

(12)

BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2006 00770**

(22) Data de depozit: **10.10.2006**

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **30.08.2011** BOPI nr. **8/2011**

(41) Data publicării cererii:
30.04.2008 BOPI nr. **4/2008**

(73) Titular:
• **NICULESCU ADRIAN-IOAN,**
STR.GENERAL CANDIANO POPESCU
NR.63, AP.5, SECTOR 4, BUCUREȘTI, B,
RO

(72) Inventatori:
• **NICULESCU ADRIAN-IOAN,**
STR.GENERAL CANDIANO POPESCU
NR.63, AP.5, SECTOR 4, BUCUREȘTI, B,
RO

(56) Documente din stadiul tehnicii:
RO 118546 B

(54) **AMORTIZOR AUTOREGLABIL, CU CARACTERISTICĂ
DISIPATIVĂ AUTOCORECTOARE**

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un amortizor autoreglabil, ce are o caracteristică disipativă autocorectoare, destinat echipării unui vehicul sau autovehicul. Amortizorul conform invenției este constituit dintr-un cilindru (1) interior, care formează o cameră (a) de lucru și care este echipat cu niște fante (a' și b') de reglare la destindere și la comprimare, un piston (4) montat alunecător în camera (a) de lucru, pe care o separă în niște compartimente (b și c) de destindere și de comprimare, o tijă (5) conectată la piston (4) și extinsă de la capătul camerei (a) de lucru, adiacent la compartimentul (b) de destindere, un cilindru (6) exterior, dispus în jurul cilindrului (1) interior, ce formează o cameră (d) rezervor, un capac (7) interior, superior, echipat cu un ghidaj (8) circular al tijei (5) sau cu o deschizătură (e) circulară, dimensionate pentru ajustaj alunecător cu tijă (5) și cu un guler (f) rigid cu peretele interior al cilindrului (6) exterior, un capac (10) exterior, echipat cu un element (11) de etanșare, având o deschidere (j) centrală, dimensionată pentru ajustaj alunecător cu tijă (5), un sistem (9) de labirinturi, cu niște găuri (g) pentru trecerea lichidului de lucru, compartimentul dintre capacul (7) interior, superior, al cilindrului (1) interior, capacul (10) exterior, tijă (5) și cilindrul (6) exterior delimitând o cameră (h) de compensare, niște orificii (i) practicate în gulerul (f) capacului (7) interior, superior, pentru asigurarea circulației uleiului între camera (h) de compensare și camera (d) rezervor, niște supape (30 și 32) de umplere la destindere și la comprimare, plasate la capătul inferior și, respectiv, superior al cilindrului (1) interior, și niște supape (31) de umplere exterioare.

Revendicări: 25
Figuri: 89

Examinator: ing. MURĂRUȘ NICOLAE

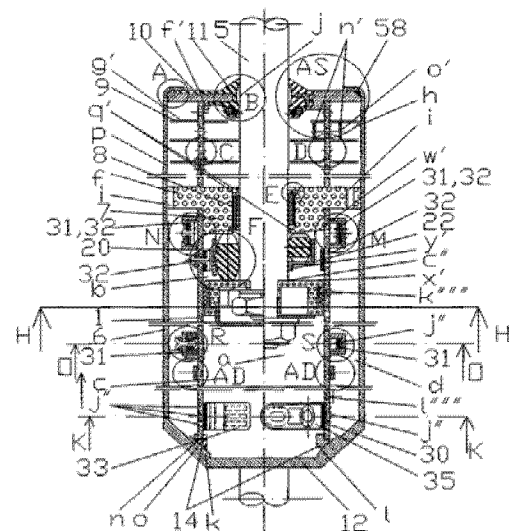


Fig. 1



RO 123330 B1

1 Invenția se referă la un amortizor autoreglabil, cu caracteristică disipativă autoco-
2 rectoare, destinat echipării autovehiculelor, materialului rulant și aeronavelor, mașinilor,
3 mecanismelor, dispozitivelor și echipamentelor, construcțiilor civile și industriale, mobilei și
4 materialelor sportive.

5 Este cunoscut un amortizor hidraulic, prezentat în brevetul **RO 118546 B**, care este
6 prevăzut cu un cilindru exterior, închis cu un capac de închidere, care are o garnitură de
7 etanșare, prin care trece o tijă montată rigid la un piston prevăzut cu niște supape de reglaj
8 la destindere și comprimare, în cilindrul exterior este montat un cilindru interior, închis de un
9 capac superior, prevăzut cu un ghidaj pentru tijă și niște supape de umplere și de reglaj,
10 precum și un capac inferior, care are niște supape de umplere și de reglaj, în cilindrul interior
11 pistonul separând o cameră de lucru superioară și o cameră de lucru inferioară, între capacul
12 superior și capacul de închidere se află o cameră de compensare, în care se montează un
13 ansamblu de liniștire, cilindrul interior fiind prevăzut cu niște orificii de reglaj, controlate de
14 niște supape de reglaj, precum și cu niște orificii de umplere, controlate de niște supape de
15 umplere.

16 Problema pe care o rezolvă invenția constă în atenuarea oscilațiilor verticale ale
17 caroseriei automobilului.

18 Amortizorul conform invenției are un cilindru interior, care formează o cameră de
19 lucru și care este echipat cu niște orificii/fante de reglare la destindere și comprimare, un
20 piston montat alunecător în camera de lucru, pe care o separă în niște compartimente de
21 destindere și comprimare, o tijă conectată la piston și extinsă de la capătul camerei de lucru,
22 adiacent la compartimentul de destindere, un cilindru exterior dispus în jurul cilindrului
23 interior, ce formează o cameră rezervor, un capac interior superior, echipat cu un ghidaj
24 circular al tijei sau cu deschidere circulară, dimensionate pentru ajustaj alunecător cu tija și
25 cu un guler rigid cu peretele interior al cilindrului exterior, un capac exterior echipat cu un
26 element de etanșare, care are o deschidere centrală, dimensionată pentru ajustaj alunecător
27 cu tija, un sistem de labirinturi cu niște găuri de trecere a lichidului de lucru, compartimentul
28 dintre capacul interior, superior, al cilindrului, capacul exterior, tijă și cilindrul exterior
29 delimitând o cameră de compensare, niște orificii practicate în gulerul capacului interior,
30 superior, pentru asigurarea circulației uleiului între camera de compensare și camera
31 rezervor, niște supape de umplere la destindere și la comprimare, plasate la capătul inferior
32 și, respectiv, superior, al cilindrului interior și niște supape de umplere, exterioare.

33 Amortizorul conform invenției prezintă următoarele avantaje: construcție simplă,
34 compactă și economică; gabarit și greutate reduse; caracteristică de amortizare adaptată
35 cerințelor de exploatare; limitarea fermă a cursei pe destindere și comprimare, și protecția
36 suplimentară; robustețea îmbunătățită, preț scăzut.

37 Se dau, în continuare, mai multe exemple de realizare a invenției, în legătură cu fig.
38 1...89, care reprezintă:

39 - fig. 1, secțiune longitudinală prin amortizorul prevăzut cu supape de umplere
40 curbe/cilindrice, interioare și exterioare, cu sistem de labirinturi independent de cilindrul
41 interior, necentrat față de ghidaj;

42 - fig. 2, detaliul A din fig. 1;

43 - fig. 3, detaliul B din fig. 1;

44 - fig. 4, detaliul C din fig. 1;

45 - fig. 5, detaliul D din fig. 1;

46 - fig. 6, detaliul E din fig. 1;

47 - fig. 7, detaliul F din fig. 1;

48 - fig. 8, detaliul G din fig. 1;

RO 123330 B1

- fig. 9, secțiune transversală cu plan H-H, redat în fig. 1, prin pistonul cu decupări interioare;	1
- fig. 10, secțiune longitudinală cu plan I-I, redat în fig. 1, prin pistonul cu decupări;	3
- fig. 11, vedere laterală din direcția J a segmentului lat;	
- fig. 12, vedere laterală din direcția J a segmentului îngust;	5
- fig. 13, secțiune cu un plan K-K, redat în fig. 1;	
- fig. 14, detaliul L din fig. 1;	7
- fig. 15, detaliul L din fig. 1;	
- fig. 16, detaliul M din fig. 1;	9
- fig. 17, detaliul N din fig. 1;	
- fig. 18, secțiune transversală cu plan, O-O, redat în fig. 1;	11
- fig. 19, detaliul P din fig. 1;	
- fig. 20, secțiunea longitudinală cu un plan Q-Q, redat în fig. 1;	13
- fig. 21, detaliul R din fig. 1;	
- fig. 22, detaliul S din fig. 1;	15
- fig. 23, vederea din direcția T, prezentată în fig. 1;	
- fig. 24, vederea din direcția U, prezentată în fig. 1;	17
- fig. 25, vederea din direcția V, prezentată în fig. 1;	
- fig. 26, vederea din direcția W prezentată în fig. 1;	19
- fig. 27, vederea din direcția X prezentată în fig. 1;	
- fig. 28, secțiunea transversală cu un plan Y-Y, redat în fig. 1;	21
- fig. 29, vederea din direcția Z din fig. 1;	
- fig. 30, vedere AA desfășurată, a talerului cu patru canale interioare, cu limbi pe aceeași parte;	23
- fig. 31, vedere AB desfășurată, a talerului cu patru canale interioare, cu limbi pe aceeași parte;	25
- fig. 32, secțiunea transversală AC-AC prin talere și limbi, în poziție de lucru;	27
- fig. 33, secțiunea longitudinală AD-AD prin bucșa cu găuri calibrate, suprapuse peste găurile funcționale sau greșite;	29
- fig. 34, secțiunea AE-AE prin supapa de umplere interioară/exterioară cu bucșa interioară pe care se așază talerele supapelor, curbe/cilindrice; în vederea T, direct pe suprafața interioară a bucșei interioare; în vederea U, pe suprafața interioară a bucșei interioare, rămasă proeminentă, prin erodarea suprafețelor învecinate; în vederea V, pe proeminențele curbe/cilindrice, rezultate prin adaos de material aplicat pe suprafața interioară a bucșei interioare;	31
- fig. 35, detaliul AF pentru secțiunea transversală prin zona de fixare a talerelor pe bucșa interioară, plasată în interiorul cilindrului interior/cămășii torice prin nit cu cap profilat;	37
- fig. 36, detaliul AF, variantă pentru secțiune transversală prin zona de fixare a talerelor pe bucșa interioară, plasată în interiorul cilindrului interior/cămășii torice prin nit cu cap înecat și bucșa de așezare pe talere;	39
- fig. 37, detaliul AF, variantă pentru secțiune transversală prin zona de fixare a talerelor pe bucșa interioară, plasată în interiorul cilindrului interior/cămășii torice prin șurubul cu cap înecat și bucșă de așezare pe talere;	41
- fig. 38, detaliul AG pentru secțiune transversală prin zona de fixarea talerelor pe bucșa interioară, plasată în interiorul cilindrului interior/cămășii torice prin nit cu cap normal și bucșă de așezare a talerelor, nituit pe cilindrul interior/cămășă torică;	43
	45

RO 123330 B1

- 1 - fig. 39, detaliul AH pentru secțiune transversală prin zona de fixarea talerelor pe
bucșa interioară, plasată în interiorul cilindrului interior/cămășii torice prin șurub cu cap
3 bombat și bucșă de așezare a talerelor, fixat pe cilindrul interior/cămășii torice, pe o
suprafață lamată;
- 5 - fig. 40, talerele desfășurate, pentru diametre mici ale cilindrului;
- fig. 41, secțiune transversală în poziție de lucru, închisă prin brațul decalat față de
7 gaura de fixare;
- fig. 42, secțiune transversală în poziție de lucru închisă prin brațul ce trece prin
9 gaura de fixare;
- fig. 43, secțiune transversală, în poziția de lucru, prin taler și talerul arc;
11 - fig. 44, secțiune transversală, varianta cu taler rigid/semirigid/elastic și taler arc;
- fig. 45, secțiune AN-AN prin zona de ghidare a talerelor;
13 - fig. 46, secțiune AO-AO prin talerul rigid/semirigid/elastic, controlat prin arc elicoidal;
- fig. 47, secțiune pătrată AP-AP prin piciorul elementului de fixare a talerelor;
15 - fig. 48, secțiune transversală AQ-AQ, la variantele cu taler elastic cu limbi de întărire
proprii și taler arc, în poziție de lucru deschis;
17 - fig. 49, secțiunea transversală AR-AR, la varianta cu taler rigid/semirigid/elastic, cu
arc taler, în poziție de lucru, deschis;
- 19 - fig. 50, detalii pentru garnitura de etanșare amovibilă în capacul exterior și pentru
varianta de fixare în cilindrul interior;
- 21 - fig. 51, secțiune longitudinală prin amortizorul cu dublu ghidaj;
- fig. 52, secțiune longitudinală prin amortizorul cu simplu și dublu ghidaj și tampon
23 limitator la destindere;
- fig. 53, detaliu fixare suport tampon limitator la destindere;
- 25 - fig. 54, detaliu frontal al corpului supapei axiale plane, superioare;
- fig. 55, secțiune longitudinală prin amortizorul autocorector cu supapa de umplere
27 superioară plană, cu taler disc și arc elicoidal, supapă de umplere inferioară curbă/cilindrică
interioară și tampon limitator la destindere pe piston, cu cămașă limitatoare/suport pahar;
- 29 - fig. 56, vedere de jos pahar supapă cu canale interioare;
- fig. 57, secțiune longitudinală prin paharul supapă cu canale interioare;
- 31 - fig. 58, vedere de sus prin paharul supapă cu canale interioare;
- fig. 59, vedere de jos prin paharul supapă cu canale străpunse;
- 33 - fig. 60, secțiune longitudinală prin paharul supapă cu canale străpunse;
- fig. 61, vedere de sus prin paharul supapă cu canale străpunse;
- 35 - fig. 62, vedere de jos prin paharul supapă cu canale exterioare;
- fig. 63, secțiune longitudinală prin paharul supapă cu canale exterioare;
- 37 - fig. 64, vedere de sus prin paharul supapă cu canale exterioare;
- fig. 65, vedere de jos prin paharul supapă cu canale exterioare cu guler de așezare;
- 39 - fig. 66, secțiune longitudinală prin paharul supapă cu canale exterioare cu guler de
așezare;
- 41 - fig. 67, vedere de sus prin paharul supapă cu canale exterioare cu guler de așezare;
- fig. 68, vedere desfășurată a arcului disc cu picioare;
- 43 - fig. 69, vedere laterală a arcului disc cu picioare;
- fig. 70, vedere de sus a capacului inferior interior cu supapă de umplere inferioară
45 plană;
- fig. 71, vedere desfășurată a talerului disc supapă cu picioare;
- 47 - fig. 72, vedere laterală a talerului disc supapă cu picioare;
- fig. 73, secțiune longitudinală prin capacul interior inferior cu supapă umplere
49 inferioară;

RO 123330 B1

- fig. 74, secțiune longitudinală prin amortizorul autocorector cu dublu/simplu ghidaj, cu umplere la comprimare prin supapă superioară plană cu taler disc cu picioare și la destindere prin supape curbe/cilindrice de umplere interioare, plasate pe bucușă turnată/injectată;	1
- fig. 75, secțiune longitudinală prin paharul cu picioare și umăr de fixare;	3
- fig. 76, secțiune longitudinală prin amortizorul autocorector cu dublu/simplu ghidaj, cu umplere la comprimare prin supapa superioară plană cu taler disc acționat de arc disc cu picioare, umplere la destindere prin supapa plană inferioară de umplere la destindere, cu tampon limitator la destindere, pe piston/suport inelar;	5
- fig. 77, secțiune longitudinală prin amortizorul autocorector cu dublu ghidaj, cu elementul de etanșare a tijeii pe capacul exterior/garnitură amovibilă, cu umplere prin supapă curbă/cilindrică interioară la comprimare și supapă plană la destindere, cu tampon limitator în piston;	7
- fig. 78, secțiune longitudinală prin amortizorul autocorector cu dublu/simplu ghidaj, cu centrarea cilindrului camerei de compensare prin umăr pe capacul superior interior, cu umplere la comprimare prin supapa curbă/cilindrică exterioară, umplere la destindere prin supapa plană inferioară de umplere la destindere, cu tampon limitator la destindere, pe piston;	9
- fig. 79, secțiune longitudinală prin amortizorul autocorector cu dublu/simplu ghidaj, cu centrarea cilindrului camerei de compensare prin umăr pe capacul superior interior, cu umplere la comprimare prin supapă curbă/cilindrică exterioară, umplere la destindere prin supape curbe/cilindrice interioare, cu tampon limitator la destindere pe piston și capac inferior interior;	11
- fig. 80, secțiune longitudinală prin amortizorul autocorector cu dublu/simplu ghidaj, cu cilindru interior prelungit în zona camerei de compensare, cu umplere la comprimare și destindere prin supape curbe/cilindrice exterioare, cu tampon limitator la destindere pe suport inelar, piston sertizat interior și bucușă de așezare a cilindrului interior pe capacul exterior inferior;	13
- fig. 81, secțiune longitudinală prin amortizorul autocorector cu dublu ghidaj, cu elementul de etanșare a tijeii pe capacul exterior/garnitura amovibilă, cu cilindru interior prelungit în zona camerei de compensare, cu umplere la comprimare prin supapa curbă/cilindrică interioară, umplere la destindere prin supapa plană inferioară, cu tampon limitator la destindere în piston, piston gol sertizat exterior și echipat cu trei segmente;	15
- fig. 82, secțiune longitudinală de detaliu pentru zona de îmbinare dintre capacul interior superior și cilindrul interior;	17
- fig. 83, secțiune longitudinală prin amortizorul autocorector cu dublu ghidaj, cu elementul de etanșare a tijeii pe capacul exterior/garnitura amovibilă, cu cilindru interior prelungit în zona camerei de compensare, cu umplere prin supape curbe/cilindrice interioare, cu tampon limitator la destindere pe piston echipat cu manșetă/tampon limitator în pahar, cu așezarea cilindrului interior pe bucușă sprijinită pe capacul inferior exterior;	19
- fig. 84, secțiune longitudinală prin amortizorul autocorector cu simplu ghidaj, cu elementul de etanșare a tijeii pe capacul exterior/garnitura amovibilă în cilindrul interior, cu cilindrul interior prelungit în zona camerei de compensare, cu umplere prin supape curbe/cilindrice interioare, cu tampon limitator la destindere pe piston echipat cu manșetă/tampon limitator în pahar, cu așezarea cilindrului interior într-o decupare a capacului inferior exterior;	21
- fig. 85, secțiune longitudinală prin amortizorul autocorector cu simplu ghidaj, cu elementul de etanșare a tijeii pe capacul exterior/garnitura amovibilă în cilindrul interior, cu cilindrul interior prelungit în zona camerei de compensare, cu umplere la comprimare prin	23

RO 123330 B1

1 supapa plană cu taler disc și arc elicoidal, umplere la destindere prin supapa curbă/cilindrică
interioară, cu tampon limitator la destindere pe piston/suport, cu așezarea cilindrului interior
3 într-o decupare a capacului inferior exterior;

- fig. 86, secțiune transversală prin supapele de umplere cu talere plane, plasate pe
5 bușca interioară, în interiorul cilindrului interior, așezate, în vederea T, direct pe suprafața
interioară a bușcii interioare; în vederea U, pe suprafața interioară a bușcii interioare,
7 rămasă proeminentă, prin erodarea suprafețelor învecinate; în vederea V, pe proeminențe
curbe/cilindrice, rezultate prin adaos de material aplicat pe suprafața interioară a bușcii
9 interioare;

- fig. 87, secțiune transversală prin supape de umplere cu talere plane, plasate pe
11 bușca turnată în interiorul cilindrului interior/interiorul cămășii torice, așezate, în vederea T,
direct pe suprafața interioară a bușcii interioare; în vederea U, pe suprafața interioară a
13 bușcii interioare, rămasă proeminentă, prin erodarea suprafețelor învecinate; în vederea V,
pe proeminențe curbe/cilindrice, rezultate prin adaos de material aplicat pe suprafața
15 interioară a bușcii interioare;

- fig. 88, secțiune transversală prin supapele de umplere cu talere plane, plasate pe
17 segmente de bușcă interioară, așezate, în vederea T, direct pe suprafața interioară a
segmentului de bușcă interioară; în vederea U, pe suprafața interioară a segmentului de
19 bușcă interioară, rămasă proeminentă, prin erodarea suprafețelor învecinate; în vederea V,
pe proeminențe curbe/cilindrice, rezultate prin adaos de material aplicat pe suprafața
21 interioară a segmentului de bușcă interioară;

- fig. 89, secțiune transversală prin supapa de umplere curbă,
23 rigidă/semirigidă/elastică, cu arc taler exterior, variantele deschis și închis.

Amortizorul autoreglabil, cu caracteristică disipativă autocorectoare, cu supape de
25 umplere curbe/cilindrice și plane, conform invenției, este prevăzut cu un cilindru interior 1,
formând o cameră a de lucru, echipat de-a lungul său cu o mulțime de orificii a' de reglaj la
27 destindere și orificii b' de reglaj la comprimare. Un piston 4, montat alunecător în camera a
de lucru, care separă camera a de lucru într-un compartiment b de destindere și un
29 compartiment c de comprimare, ale căror volume variază în acord cu poziția pistonului 4 în
camera a de lucru. O tijă 5, conectată la pistonul 4 și extinsă de la capătul camerei a de
31 lucru, adiacent la camera b de destindere, antrenează pistonul 4 în interiorul camerei a de
lucru. În jurul cilindrului 1 interior, este dispus un cilindru 6 exterior, care formează o
33 cameră d rezervor. Un capac 7 interior superior al cilindrului 1 interior închide capătul
camerei a de lucru, adiacent la camera b de destindere. Capacul 7 interior superior este
35 echipat cu un ghidaj 8 circular al tije 5 sau o deschizătură e circulară, dimensionate pentru
ajustaj alunecător cu tija 5 și cu un guler f rigid cu peretele interior al cilindrului 6 exterior. Un
37 sistem 9 de labirinturi cu găuri g pentru trecerea lichidului de lucru, sprijinit pe extremitatea
superioară a capacului 7 interior superior al cilindrului interior, este limitat superior de un
39 capac 10 exterior superior. Compartimentul dintre capacul 7 interior superior al cilindrului 1
interior, capacul 10 exterior superior, tija 5 și cilindrul 6 exterior formează o camera h de
41 compensare. Un fluid de lucru, care poate fi un ulei hidraulic, umple camera a de lucru și cel
puțin parțial o cameră h de compensare. Niște frezări sau orificii i practicate în gulerul f al
43 capacului 7 interior superior asigură circulația uleiului între camera h de compensare și
camera d rezervor. Capacul 10 exterior superior este echipat cu un element 11 de etanșare,
45 având o deschidere j centrală dimensionată pentru ajustarea alunecătoare a tije 5.
Cilindrul 6 exterior este închis în zona inferioară printr-un capac 12 exterior inferior, ce are
47 la interior, în partea inferioară, o proeminență k, a cărei față l este prelucrată plan, conic sau

RO 123330 B1

sferic, pentru așezarea/centrarea cilindrului 1 interior, prin intermediul unei bucșe 14 din material ușor deformabil, metalic sau plastic, elastic sau elastoplastic, pentru îmbunătățirea etanșării-așezării. Bucșa 14 va îmbraca, la interior și/sau exterior, extremitatea inferioară a cilindrului 1 interior. Bucșa 14 va avea fețele n interne de așezare a cilindrului 1 interior și față o de așezare a acesteia pe proeminența k, cu forme în corelație cu formele pieselor conjugate, a cărui față inferioară m este prelucrată în corelație cu fața l a proeminenței k. 1

În zona superioară, cilindrul 6 exterior are suprafața interioară prelucrată pe o zonă p, pentru a asigura alinierea cu fața l de pe proeminența k din zona sa inferioară. 3

Capacul 10 exterior are o muchie q circulară rigidă, cu cilindrul 6 exterior în zona p superioară prelucrată, fiind fixat axial printr-o față r de o bordură s ambutisată a capătului superior al cilindrului 6 exterior. Bordura s de închidere este permisă de o teșitură t, practică în capacul 10 exterior. 5

Elementul 11 de etanșare alunecătoare a tijeii 5 are o prelungire u superioară și o prelungire v inferioară, care îmbracă capacul 10 exterior superior și sunt fixate de acesta. 7

Etanșarea capacului 10 exterior superior se face față de cilindrul 6 exterior printr-o prelungire u superioară a elementului 11 de etanșare alunecătoare a tijeii 5, care este preferabil să aibă spre extremitate o proeminență w circulară de secțiune convenabilă, care se deformează la ambutisarea s a cilindrului 6 exterior, asigurând presiunea de contact necesară etanșării la presiuni superioare. Proeminența w este reprezentată în stare liberă. 9

Deschiderea j a elementului 11 de etanșare este prevăzută cu niște buze x, y și z, ce delimitează două camere k'''''' și l'''''''. În spatele camerei l''''''' inferioare, este prevăzut un canal c' circular, în care se introduce un arc 15 inelar, pentru a mări forța de strângere a buzelor y și z. Calibrarea buzei z se face printr-o teșitură d'. Pentru etanșare la presiuni ridicate, se prevede un al doilea canal e', în care se introduce un al doilea arc 16 inelar. Plasarea canalului c' sau a canalelor c' și e' și dimensionarea arcului 15 inelar, respectiv, arcurilor 15 și 16, se face în funcție de variantă, astfel ca să se obțină distribuția de eforturi dorită pe buzele de etanșare. 11

Capacul 10 exterior este prevăzut în partea inferioară cu un umăr f circular de centrare, care poziționează radial sistemul 9 de labirinturi. Sistemul 9 de labirinturi este format dintr-un cilindru 17 cu orificii g, pentru trecerea lichidului și din niște discuri 18, prevăzute cu niște orificii g de comunicare. Discurile 18 se fixează pe exteriorul și/sau interiorul cilindrului 17, fie rigid prin presare sau sudură, fie prin formă. La fixarea prin presare, este recomandabil să fie prevăzute cu un guler h', prevăzut cu niște orificii i' sau canale j', pentru favorizarea ambutisării. 13

Pentru fixarea prin formă, pe cilindrul 17 se prevăd niște canale sau adâncituri k', în care se fixează elastic sau prin ambutisare proeminențele l' ale discurilor 18. Este preferabil ca proeminențele l' ale discurilor 18 să fie înclinate în zona preterminală m'. Pentru rigidizare, în cazul mai multor discuri 18, acestea se pot cupla două sau mai multe, prin punți n' prevăzute cu orificii o'. 15

Pentru limitarea axială a ghidajului 8, capacul 7 interior superior este prevăzut, în canalul p', cu un umăr q' și un canal r', în care se introduce un inel elastic 19. Umărul q' poate fi amplasat fie la extremitatea superioară, fie la cea inferioară a capacului 7 interior superior, poziția canalului r' și a inelului 19 fiind în corelație cu varianta aleasă. 17

Pentru limitarea fermă a cursei la destindere pe pistonul 4, în jurul tijeii 5 se prevede un tampon 20 limitator la destindere, care, în situația în care în zona de tamponare la destindere, definită de suprafața interioară a părții superioare a cilindrului 1 interior și pe față 19

RO 123330 B1

1 inferioară a capacului 7 superior, se găsesc orificii sau supape, este îmbrăcat într-o manta
21 metalică, mai puțin înaltă decât tamponul 20, astfel încât tamponul 20 să iasă de o parte
3 și de alta a mantalei 21. Este preferabil ca tamponul 20 să aibă o secțiune de formă conică
sau eliptică. Față superioară s' și fața inferioară t' ale tamponului 20 vor fi netede sau
5 profilate corespunzător caracteristicii de deformare dorite. Pentru menținerea poziției relative
a mantalei 21 față de tamponul 20, acestea sunt solidarizate definitiv sau provizoriu, fie prin
7 lipirea tamponului 20 pe mantaua 21, fie prin forma pieselor conjugate în zona centrală,
adică printr-un canal u' sau mai multe orificii v' , practicate în mantaua 21 în care pătrunde
9 materialul bucșei 20.

Printr-o alegere convenabilă a materialului și formelor, mantaua 21 poate fi turnată
11 monocorp cu tamponul 20.

În cazul în care la destins maxim, distanța dintre fața superioară a pistonului x' și fața
13 inferioară a capacului superior w' este mare, tamponul 20 limitator se plasează pe un suport
60 sau se introduce într-un pahar 22, fixate pe tija 5, printr-un umăr y' sau printr-un inel
15 elastic 61, înălțimea tamponului 20 fiind mai mare decât adâncimea paharului.

Capacul superior și pistonul vor avea fețele de atac ale tamponului w' și x' orizontale
17 sau conice, cu înclinarea în sus sau în jos, în corelație cu caracteristica de deformare dorită
pentru tamponul 20 și cu amplasarea supapelor, pentru o mai bună aerisire.

Pentru îmbunătățirea etanșării, pistonul 4 este prevăzut în zona cilindrică cu unul sau
19 mai multe canale z' , în care este introdus unul sau mai mulți segmenti 23, care pentru o
21 bună etanșare, au fanta a'' tăiată după un zigzag cu muchii drepte. În funcție de lățimea și
considerente de rezistență, segmentul 23 va avea una sau mai multe trepte b'' .

23 Fixarea pistonului 4 pe tija 5 se face axial în zona superioară, printr-un umăr c'' al
tijeii 5, iar în partea inferioară, cu o piuliță 24 cu guler și autoblocare pe o șaibă 25 plată, sau
25 o piuliță 26 normală, o șaibă 27 Grower și o șaibă 28 plată, aplicate direct pe fața
inferioară d'' a pistonului 4 sau pe o frezare e'' , practică în fața inferioară a pistonului 4.
27 În acest scop, capătul inferior al tijeii 5 este prevăzut cu un filet f'' . Fixarea radială a
pistonului 4 pe tija 5 se realizează printr-o gaură g'' , practică în zona centrală a pistonului,
29 ce asigură rigidizarea cu tija. Pentru ușurare și reducerea consumului de material, în
interiorul pistonului se prevede o decupare a'''''' sau niște scobituri h'' de formă
31 convenabilă. Când elementele de fixare sunt îngropate în piston, pentru a nu forma o pernă
de gaz care să ducă la un comportament elastic, în corpul pistonului se prevede un umăr j''
33 în care se fixează un capac 29. Umplerea, pe cursa de destindere, se face prin una sau mai
multe supape 30 de umplere la destindere, plasate direct pe fața interioară v'' a cilindrului 1
35 interior și/sau prin niște supape 31 de umplere exterioare, toate plasate în partea inferioară
a cilindrului 1 interior.

37 Umplerea, pe cursa de comprimare, se face prin una sau mai multe supape 32 de
umplere la comprimare, plasate direct pe fața interioară a cilindrului 1 interior, și/sau printr-o
39 supapă 31 de umplere exterioară, toate plasate în partea superioară a cilindrului 1 interior.
Pentru îmbunătățirea umplerii, de-a lungul cilindrului 1 interior se pot plasa mai multe supape
41 de umplere 31 exterioare, acestea funcționând la destindere, când pistonul 4 este deasupra
lor, și la comprimare, când pistonul 4 este sub ele, indiferent de tipul supapelor de umplere,
43 accesul lichidului de lucru se face în interiorul cilindrului 1 interior, prin orificii/fante j'' ,
practicate în cilindrul 1 interior.

45 Supapele interioare 30 de umplere la destindere și supapele 32 de umplere com-
primare sunt formate dintr-un taler 33 curb/cilindric, plasat pe fața interioară a cilindrului 1
47 interior, talerul 33 fiind fixat, printr-un nit sau șurub 34, al cărui corp trece printr-un canal k''

RO 123330 B1

practicat în peretele cilindrului **1** interior și un canal **l''**, practicat în talerul **33**. Pentru o mai bună fixare și pentru a evita rotirea, se pot folosi fie mai multe nituri sau șuruburi **34**, plasate pe generatoarea cilindrului **1** interior sau în plan normal pe axa cilindrului, radial sau după axe paralele, fie nituri/șuruburi sau bucșe care îmbracă nitul/șurubul, cu secțiune diferită de cea rotundă pătrată, dreptunghiulară sau altă formă. În ambele situații, numărul și forma canalelor **k''** și **l''** vor fi corelate cu numărul și forma elementului **34** de fixare. Talerul poate avea unul sau două brațe simetrice **m''** și **n''** sau asimetrice, ale căror extremități acoperă orificiile **j''** practicate în cilindrul **1** interior.

Accesul lichidului din camera **d** rezervor în interiorul cilindrului **1** interior se produce datorită depresiunii din cilindrul **1** interior, care, prin forța ce o generează asupra brațelor **m''** și **n''** ale talerului **33** elastic, deschide orificiile **j''** din cilindrul **1** interior, permițând transferul de lichid.

Talerul **33** poate fi întărit cu unul sau mai multe talere **35** elastice suplimentare, identice sau diferite, plasate la interior, peste talerul **33**, pentru a realiza caracteristica elastică și rezistența dorite. Talerul/talerele **33/35** sunt fixate de peretele interior al cilindrului **1** interior, fie direct prin capul profilat **o''** al nitului/niturilor sau șurubului/șuruburilor **34**, când fața **p''** de așezare a acestora pe taler are lățimea și forma talerelor, fie prin bucșa **36** pentru cap interior, cu fața **q''** dinspre taler profilată în corelație cu lățimea și forma talerului, iar cu fața **r''** dinspre capul **s''** al nitului/șurubului **37**, corelată sau nu cu bucșa **42**, cu fața acestora plană, conică. Când nitul/șurubul **37** este cu cap înecat, canalul **y''** va avea partea **a'''**, dinspre capul **t''**, prelucrată conic, în corelație cu forma capului **t''**, a nitului/șurubului **37**. Este recomandabil ca lățimea capului **o''**, a nitului/șurubului cu cap profilat **34** și a bucșei **36** să fie egală sau mai mare decât lățimea talerelor pe care le fixează. O rază superioară a fețelor **p''** și **r''** poate asigura o strângere mai fermă la capete. În exterior, nitul **34/37** se fixează cu un cap **t''** exterior.

În cazul utilizării unui șurub, fixarea exterioară se face cu o piuliță **38** cu autoblocare sau cu o piuliță **39** simplă și o șaibă **40** Grower. Capul **t''** exterior al nitului **34/37**, piulița **38**, șaibă **40** Grower și piulița **39** se pot așeza direct pe cilindrul **1** interior.

Este preferabil ca local să se practice un lamaj **u''**, în cilindrul **1** interior. Pentru o bună așezare, între capul exterior **t''** al nitului sau piuliței **38/șaiba 40** Grower și piulița **39**, se interpune o bucșă **41** care are fața **w''** în contact cu capul exterior al nitului/șurubului **34/37** sau cu piulița **38/șaiba 40** Grower și piulița **39** plană, iar fața **x''** în contact cu cilindrul **1** interior, cilindrică, cu diametrul corelat cu cel al cilindrului **1** interior. Canalele **y''/z''**, practicate în bucșele **36/41/42**, pentru trecerea corpului nitului/șurubului **34/37**, au forma în corelație cu forma nitului/șurubului **34/37**. Pentru o mai bună nituire, este preferabil ca canalul **k''** din cilindrul **1** și canalul **z''** din bucșa **41** să fie conice în zona terminală **a'''** dinspre capul nitului.

Supapele **31** de umplere exterioare au aceeași construcție ca și supapele **30** de umplere interioare la destindere și supapele **32** de umplere interioare la comprimare, singura deosebire constând în faptul că la cele exterioare **31**, talerul/talerele curbe/cilindrice **33, 35** este plasat pe fața cilindrică interioară **b'''** a corpului lateral **c'''** al unei cămăși **43** torice, ai cărei umeri **d'''** cilindrici îmbracă unul sau mai multe orificii **j''** și sunt fixați și etanșați pe exteriorul cilindrului **1** interior. Fețele interioare ale corpului lateral **c'''** și umerilor cilindrici **d'''** ai cămășii **43** torice formează, împreună cu suprafața **g'''** exterioară a cilindrului **1** interior, o incintă **e'''** torică. În corpul **c'''** lateral al cămășii **43** torice, spre extremitățile brațelor **m''**, **n''**, ale talerului curb/cilindric **33, 35**, sunt practicate orificii sau fante **f'''**, pentru

RO 123330 B1

1 a permite pătrunderea lichidului din camera **d** rezervor în incinta **e'''** torică. Fixarea tale-
rului **33, 35** curb/cilindric se face prin nitul/șurubul **34, 37**, al cărui corp trece printr-un
3 canal **h'''**, practicat în corpul lateral **c'''**, al cămășii **43** torice și canalul **l''**, practicat în
talerul **33, 35**. Alimentarea cilindrului **1** interior cu lichid din camera **d** rezervor se face prin
5 orificiile **f'''** în incinta **e'''** torică și de acolo prin orificiul/fantă **j''** din cilindrul **1** interior,
datorită forței exercitate de lichid la apariția depresiunii în cilindrul interior, care se transmite
7 prin orificiile **j''** în incinta **e'''** torică, determinând deformarea brațelor **m''**, **n''**, spre interior
și astfel deschiderea orificiului **f'''** al supapei **31** exterioare de umplere.

9 Pentru îmbunătățirea etanșării supapelor de umplere, toată suprafața din jurul
supapelor poate fi acoperită local cu un strat **44** de cositor sau alt material moale, astfel ca,
11 după un scurt rodaj, etanșarea să fie perfectă.

La supapele **30, 32** de umplere interioare, talerele **33, 35** se pot așeza direct pe
13 suprafața **v''** interioară cilindrică, a cilindrului **1** interior, iar la supapele **31** de umplere exte-
rioare, talerele **33, 35** se pot așeza direct pe suprafața cilindrică **b'''** interioară, a cămășii **43**.
15 În ambele cazuri, este recomandabilă așezarea pe niște amprente **i'''**, care rezultă prin
adaos sau decupare **y'''** de material pe/din suprafețele de așezare **v''**, respectiv, **b'''**. Prin
17 aceasta, se crește presiunea de contact a talerelor pe fețele de așezare, îmbunătățindu-se
etanșarea și se poate crește suprafața de contact a talerelor cu lichidul, peste cea a orificiilor
19 de acces, favorizând deschiderea și o curgere mai uniformă. În cazul așezării pe
amprente **i'''**, profilul acestora este curb/cilindric, cu o alură convenabilă.

21 Pentru creșterea flexibilității brațelor **m''**, **n''**, se prevăd canale **j'''**, care pot fi
simetrice sau asimetrice, și care formează unul sau mai multe brațe **k'''**, ce leagă zona **l'''**
23 de fixare de zona **m'''** de etanșare a talerelor. Laturile canalelor **j'''** vor fi racordate **n'''**, în
zona de îmbinare, pentru a elimina amorsele de rupere. Prin profilarea convenabilă a
25 canalelor **j'''**, în talerele **33, 35** se formează una sau mai multe limbi **o'''**, ce pornesc, de
preferință, de sub capul **o''** profilat al nitului/șurubului **34** sau de sub bucșa capului **36**
27 interior. Pentru rigidizarea limbilor **o'''**, acestea se pot uni la vârf sau spre interior printr-o
punte **p'''** de formă convenabilă. Este recomandabil ca la capăt limbile să aibă o
29 bordură **q'''**, pentru a aluneca pe taler. Curbura talerelor curbe/cilindrice **33, 35**, în stare
liberă, este astfel aleasă, încât în stare montată, să se așeze perfect peste orificiile **j''**, **f''** de
31 pătrundere a uleiului. Limbile **o'''** au curbura mai mică decât cea a brațelor **k'''**, astfel încât,
deși sunt mai scurte, calcă pe zona **m'''** de etanșare, contribuind la o mai bună așezare a
33 talerelor pe orificii și la realizarea unei caracteristici elastice mai convenabile. Când se
folosesc mai multe talere **33, 35**, unul sau amândouă pot avea limbi **o'''**, situație în care
35 canalele și limbile sunt corelate, limbile ambelor talere călcând deasupra zonei **m'''** de
etanșare a talerului **35**.

37 Pentru a reduce numărul dispozitivelor de fabricație, se pot utiliza două talere
identice, realizate cu două limbi **o'''**, plasate pe aceeași parte a uneia din axele de simetrie.
39 În acest caz, unul din cele două talere se folosește rotit, astfel ca limbile **o'''** să fie uniform
distribuite. Limbile **o'''** ale talerului **33** trec prin canalele **j'''** ale talerului **35**. Presiunea de
41 deschidere a supapelor **30, 31, 32** este reglată prin controlul curburii, brațelor **k'''**, a grosimii
fiecărui taler **33, 35**, numărul talerelor, forma exterioară și interioară, forma canalelor și
43 dimensiunile și forma limbilor **o'''**. Orificiile **a'** și **b'** calibrate se pot realiza direct sau în
trepte.

45 În cazul în care dimensiunea și/sau forma orificiilor calibrate **a'** și **b'**, practicate în
cilindrul **1** interior, nu poate fi controlată, în cilindrul **1** interior se dau orificii **r'''** funcționale.
47 Orificiile **r'''** funcționale sunt acoperite cu o bucșă **45**, așezată prin presare peste cilindrul **1**

RO 123330 B1

interior. Bucșa **45** se așază astfel încât orificiul s''' calibrat, practicat în ea, să se centreze peste orificiul r''' . La fel se procedează și atunci când orificiul t''' , practicat în cilindrul **1** interior, a fost calibrat greșit, deasupra lui punându-se o bucșă **45**, cu orificiul s''' , calibrat corespunzător. Bucșa **45** poate conține mai multe orificii calibrate diferit, urmând ca peste orificiul r'''/t''' , să se aplice orificiul s''' , optim.

Când orificiul t''' a fost dat din greșeală în poziția respectivă, bucșa **45** nu are orificiu sau se montează cu orificiul decalat față de cel greșit.

Amortizorul autoreglabil, cu caracteristică disipativă autocorectoare, cu supape de umplere curbe, conform celui de-al doilea exemplu de realizare, utilizează pentru umplere una sau mai multe supape de umplere la destindere și/sau comprimare **46**, plasate pe o bucșă **47** interioară, formate din talerul **33**, simetric sau asimetric, și eventual unul sau mai multe talere **35** suplimentare, simetrice sau asimetrice, talerul **33** fiind așezat pe fața interioară u''' a bucșei **47**, plasată rigid și etanș în interiorul cilindrilor **1** interior. În acest scop, bucșa **47** interioară are fața v''' exterioară prelucrată în corelație cu fața interioară a cilindrilor **1** interior. Talerele **33** sunt fixate prin nitul/șurubul **34/37**, ce trec prin canalul w''' , din bucșa **47** interioară. Nitul/șurubul **34/37** fie are capetele t'' , s'' , îngropate în bucșa **47**, pentru a nu depăși diametrul interior al cilindrilor **1** interior, fie trece și printr-un canal k'' , practicat în cilindrul **1** interior, fiind fixate pe exteriorul acestuia prin unul din procedeele anterioare, folosite la supapele **30**, **32** interioare sau supapele **31** exterioare. Pentru pătrunderea lichidului de lucru, în bucșa **47** interioară, sub brațele m'' , n'' , ale talerelor **33**, sunt practicate niște canale x''' .

Canalele x''' din bucșa **47** interioară sunt în corespondență cu canalele j'' din cilindrul **1** interior.

Când așezarea capului șurubului/nitului **34/37** se face direct pe fața v''' exterioară a bucșei **47** interioare sau exteriorul cilindrilor **1** interior, în funcție de elementul de fixare, la capătul canalelor w'''/k'' , de trecere a nitului/șurubului **34/37**, se practică un lamaj u'' , sau un canal conic a''' . Când fixarea se face prin nitul/șurubul **34/37** ce trece printr-un canal k'' practicat în cilindrul **1** interior, bucșa **47** interioară poate fi înlocuită cu unul sau mai multe segmente inelare, ce conțin elementele de fixare și supape. Prin aceleași procedee, bucșa **47** interioară sau segmente din aceasta se aplică pe interiorul cămășii torice **43** a supapei exterioare **31**.

Amortizorul autoreglabil, cu caracteristică disipativă autocorectoare, cu supape de umplere curbe, conform celui de-al treilea exemplu de realizare, utilizează pentru umplerea la destindere și/sau comprimare una sau mai multe supape **30/32** de umplere interioare, plasate pe cilindrul **1** interior și/sau una sau mai multe supape de umplere pe bucșa **46** interioară și/sau una sau mai multe supape **31** de umplere exterioare, formate din talerul **48**, simetric sau asimetric, cu trei brațe și eventual unul sau mai multe talere **49** suplimentare, simetrice sau asimetrice, cu trei brațe. Talerul **48** este așezat, la supapele **30**, **32** interioare, pe fața interioară v'' a cilindrilor **1** interior, la supapele **31** exterioare, pe fața interioară b''' a cămășii **43** torice, respectiv, la supapele pe bucșa **46** interioară, pe fața u''' interioară, a bucșei **47** interioare. Talerele **49** suplimentare sunt așezate peste talerele **48**, toate fiind fixate prin nitul/șurubul **34**, **37**, ce trece prin canalul l'' din talerele **48**, **49** și canalele k'' din cilindrul **1** interior, la supapele **30**, **32** interioare, prin canalul h''' , la supapele exterioare **31** și prin w''' canalul, eventual k'' la supapele pe bucșa **46** interioară.

Orificiile de umplere j'' , din cilindrul **1** interior, la supapele **30**, **32** de umplere interioară, respectiv, orificiile f''' de umplere din camașa **43** torică, la supapele **31** de umplere exterioare, respectiv, orificiile x''' de umplere, de pe bucșa **47** interioară, la supapele pe

RO 123330 B1

1 bucușă 46 interioară, sunt plasate de o parte și de alta a orificiilor k'' de fixare a
2 talerelor 48/49, simetric sau asimetric. Pentru creșterea flexibilității radiale, în brațele m'' ,
3 n'' ale talerelor 48, 49, se practică niște canale j''' , care formează brațele k''' și dacă este
necesar, niște limbi o''' , care sunt prevăzute la cap cu o bordură q''' .

5 Limbile o''' sunt astfel profilate, încât să se așeze peste zona de etanșare m''' a
talerului 48, la soluția cu un taler, respectiv, ultimul taler 49, la soluția cu mai multe talere.
7 Așezarea talerului 48 se poate face direct pe suprafața interioară curbă/cilindrică $v''/b'''/u'''$,
a cilindrului 1 interior/cămășii 43 torice/bucșei 47 interioare, la supapele 30, 32
9 interioare/supapele 31 exterioare/supapele pe bucușă 46 interioară, sau pe proeminențele i'''
aplicate pe suprafața interioară curbă/cilindrică $v''/b'''/u'''$, a cilindrului 1 interior/cămășii 43
11 torice/bucșei 47 interioare, la supapele 30, 32 interioare/supapele exterioare 31/supapele pe
bucușă 46 interioară, sau pe proeminențe i''' rezultate prin detașare de material y''' , din
13 suprafața interioară curbă/cilindrică $v''/b'''/u'''$ a cilindrului 1 interior/cămășii 43
torice/bucșei 47 interioare, la supapele 30, 32 interioare/supapele 31 exterioare/supapele pe
15 bucușă 46 interioară.

Amortizorul autoreglabil, cu caracteristică disipativă autocorectoare, cu supape de
17 umplere curbe, conform celui de-al cincilea exemplu de realizare, utilizează pentru umplerea
la destindere și/sau comprimare una sau mai multe supape de umplere interioare 30, 32,
19 plasate pe cilindrul interior 1 și/sau una sau mai multe supape de umplere pe bucușă
interioară 46 și/sau una sau mai multe supape de umplere exterioare 31, formate din talerul
21 rigid/semirigid/elastic 51/33, care este apăsat peste orificiile de pătrundere a uleiului, de un
taler arc 50.

23 Talerele 51, 33, 50 au o zonă de ghidare l'' , continuată cu două brațe m'' , n'' .

În centrul zonei de ghidare l'' sunt practicate unul sau mai multe canale z''' ,
25 respectiv, a'''' , prin care trece nitul/șurubul 53, cu cap și corp profilate. Când se utilizează
un singur nit/șurub 53, corpul acestuia în zona de ghidare c'''' și canalele z''' , a'''' au forma
27 necirculară pătrată, dreptunghiulară, ovală, stelată, pentru a împiedica rotirea.

Când se folosesc mai multe nituri/șuruburi 53, zona de ghidare c'''' , canalele z''' ,
29 respectiv, a'''' , pot fi circulare. Dimensiunile canalelor z''' , a'''' sunt astfel încât să se
asigure alunecarea talerelor 51, 33, 52 pe zona de ghidare c'''' , a nitului/șurubului 53. În
31 zona de capăt, nitul/șurubul 53 are un umăr b'''' cu care se fixează în canalul k'' din cilindrul
interior 1 la supapele interioare 30, 32, respectiv, în canalul h''' , din cămașa torică 43, la
33 supapele exterioare 31, respectiv, în canalul w''' , din bucușă interioară 47, la supapele pe
bucușă interioară. Zona de ghidare c'''' a nitului/șurubului 53 este mai lungă decât suma
35 grosimilor talerelor 51, 33, 50, astfel încât forța cu care apasă lichidul din camera rezervor d ,
asupra talerului 51, se transmite brațelor talerului arc 50, care, prin deformare elastică,
37 permit depărtarea talerului rigid 51 de fața interioară v'' a cilindrului interior 1, la supapele
interioare 30, 32, respectiv, de fața interioară b''' a cămășii torice 43, la supapele
39 exterioare 31, respectiv, de fața interioară u''' a bucșei interioare 47, la supapele pe bucușă
interioară 46. Forma brațelor talerului arc 50 și lungimea zonei de ghidare c'''' a
41 nitului/șurubului 53 sunt astfel încât să se asigure caracteristica elastică dorită. Pentru
ușurare și când se dorește ca talerul 51, 33 să funcționeze elastic, în brațele m'' , n'' , se
43 practică canale de forma dorită. În fig. 49, este reprezentată o supapă cu taler rigid 51,
deschisă. Fixarea nitului/șurubului 53 în exterior se face prin nituire/piuliță, la fel ca la soluțiile
45 anterioare de supape interioare 30, 32, exterioare 31, sau pe bucușă interioară 46. Așezarea
talerului 51, 33 se poate face direct pe suprafața interioară curbă/cilindrică $v''/b'''/u'''$ a

RO 123330 B1

cilindrului interior 1/cămășii torice 43/bucșei interioare 47, la supapele interioare 30, 32/supapele exterioare 31/supapele pe bucșa interioară 46, sau pe proeminențele i''' , aplicate pe suprafața interioară curbă/cilindrică $v''/b'''/u'''$, a cilindrului interior 1/cămășii torice 43/bucșei interioare 47, la supapele interioare 30, 32/supapele exterioare 31/supapele pe bucșa interioară 46, sau pe proeminențele i''' , rezultate prin detașare de material y''' , din suprafața interioară curbă/cilindrică $v''/b'''/u'''$, a cilindrului interior 1/cămășii torice 43/bucșei interioare 47, la supapele interioare 30, 32/supapele exterioare 31/supapele pe bucșa interioară 46.

Amortizorul autoreglabil, cu caracteristică disipativă autocorectoare, cu supape de umplere curbe, conform celui de-al șaselea exemplu de realizare, utilizează pentru umplerea la destindere și/sau comprimare una sau mai multe supape de umplere interioare 30/32, plasate pe cilindrul 1 interior și/sau una sau mai multe supape de umplere pe bucșa 46 interioară și/sau una sau mai multe supape 31 de umplere exterioare, formate din talerul 51, 33 rigid/semirigid/elastic, care este apăsat peste orificiile de pătrundere a uleiului, de un presor 54, acționat de un arc 55 elicoidal, ce se sprijină pe capul profilat o'' al nitului/șurubului 56. Presorul 54 este prevăzut în zona centrală cu unul sau mai multe canale d'''' , pentru culisare pe zona c'''' , a nitului/șurubului 56.

Talerul 51, 33 are o zonă l'' de ghidare, continuată cu două brațe m'' , n'' . În centrul zonei l'' de ghidare a talerului 51, sunt practicate unul sau mai multe canale z''' , prin care trece nitul/șurubul 56, cu cap și corp profilate. Când se utilizează un singur nit/șurub 56, corpul acestuia în zona de ghidare c'''' și canalele z''' , d'''' au formă necirculară pătrată, dreptunghiulară, ovală, stelată, pentru a împiedica rotirea. Când se folosesc mai multe nituri/șuruburi 56, zona de ghidare c'''' , canalele z''' , respectiv, d'''' , pot fi circulare.

Numărul arcurilor 55 elicoidale și lungimea zonei c'''' de ghidare sunt corelate cu numărul niturilor/șuruburilor 56 și caracteristica elastică dorită. Dimensiunile canalelor z''' , d'''' sunt astfel încât să se asigure alunecarea talerului 51, 33 și a presorului 54 pe zona c'''' de ghidare a nitului/șurubului 56. În zona de capăt, nitul/șurubul 56 are un umăr b'''' , cu care se fixează în canalul k'' , din cilindrul 1 interior, la supapele 30, 32 interioare, respectiv, în canalul h''' , din cămașa 43 torică, la supapele 31 exterioare, respectiv, în canalul w''' din bucșa 47 interioară, la supapele pe bucșa 46 interioară.

Zona c'''' de ghidare a nitului/șurubului 56 este mai lungă decât suma grosimilor talerului 51 și presorului 54 și spirelor arcului 55, astfel încât forța cu care apasă lichidul din camera rezervor d , asupra talerului 51, 33, se transmite, prin presorul 54, arcului 55, care prin deformare elastică permite depărtarea talerului rigid 51, 33 de fața v'' interioară a cilindrului 1 interior, la supapele 30, 32, interioare, respectiv, de fața b''' interioară, a cămășii 43 torice, la supapele 31 exterioare, respectiv, de fața u''' interioară, a bucșei 47 interioare, la supapele pe bucșa 46 interioară. Fixarea nitului/șurubului 56 în exterior se face prin nituire/piuliță, la fel ca la soluțiile anterioare de supape 30, 32 interioare, exterioare 31, sau pe bucșa 46 interioară. Presorul 54 poate lipsi, situație în care este recomandabil ca fața de așezare a arcului 55, pe talerul 51, 33, să fie modelată în corespondență. Pentru ușurare și când se dorește ca talerul 51 să funcționeze elastic, în brațele m'' , n'' , se practică canale de forma dorită. Așezarea talerului 51, 33 se poate face direct pe suprafața $v''/b'''/u'''$ interioară curbă/cilindrică a cilindrului 1 interior/cămășii 43 torice/bucșei 47 interioare, la supapele 30, 32 interioare/supapele 31 exterioare/supapele pe bucșa 46 interioară, sau pe proeminențele i''' aplicate pe suprafața $v''/b'''/u'''$ interioară curbă/cilindrică, a cilindrului 1 interior/cămășii 43 torice/bucșei 47 interioare, la supapele 30, 32 interioare/supapele 31

RO 123330 B1

1 exterior/supapele pe bucșa 46 interioară, sau pe proeminențele i'''' , rezultate prin detașare
de material y'''' , din suprafața v'''' , b'''' , u'''' interioară curbă/cilindrică, a cilindrului 1
3 interior/cămășii 43 torice/bucșei 47 interioare, la supapele 30, 32 interioare/supapele 31
exterior/supapele pe bucșa 46 interioară.

5 Amortizorul autoreglabil, cu caracteristică disipativă autocorectoare, cu supape de
umplere curbe, conform celui de-al șaptelea exemplu de realizare, are etanșarea
7 alunecătoare a tijeii 5, realizată cu o garnitură 57 de etanșare, montată într-o degajare e'''' ,
a capacului 10 exterior. Etanșarea capacului 10 se face față de cilindrul 6 exterior printr-o
9 garnitură 58 de etanșare, tip O, introdusă într-o teșitură t circulară, practică în capacul 10
și comprimată prin bordura s de închidere, a cilindrului 6 exterior.

11 Deschiderea j a elementului de etanșare 57 este prevăzută cu trei buze x , y , z , ce
delimitază două camere k'''''' , l'''''' . În spatele camerei inferioare l'''''' este prevăzut un
13 canal circular c' în care se introduce un arc 15 inelar, pentru a mări forța de strângere a
buzelor y , z . Calibrarea buzei inferioare z se face printr-o teșitură d' . Pentru etanșarea la
15 presiuni ridicate, se prevede un al doilea canal e' în care se introduce un al doilea arc 16
inelar. Plasarea canalului c' sau a canalelor c' , e' și dimensionarea arcului 15, respectiv,
17 arcurilor 15, 16, se face în funcție de variantă, astfel ca să se obțină distribuția de eforturi
dorită pe buzele de etanșare. Rezistența garniturii 57 de etanșare este asigurată de armătura
19 59 interioară. Pentru îmbunătățirea etanșării, pe fața laterală și fețele frontale, se prevăd
niște proeminențe f'''' circulare cu secțiuni convenabile.

21 Degajarea e'''' poate fi aplicată la partea superioară sau cea inferioară a
capacului 10, astfel că umărul g'''' de limitare axială a garniturii 57 poate fi plasat superior
23 sau inferior. Pentru o mai bună fixare/etanșare, degajarea e'''' are niște canale m''''''
circulare, în care se fixează/etanșează proeminențele f'''' .

25 Amortizorul autoreglabil, cu caracteristică disipativă autocorectoare, cu supape de
umplere curbe, conform celui de-al optulea exemplu de realizare, are partea inferioară w'
27 a capacului 7 superior interior, continuată cu o prelungire i'''' circulară de diametru inferior
celui al cilindrului 1 interior, pentru a asigura o zonă protejată pentru supapele 32 interioare
29 de umplere la comprimare. Pentru reducerea lungimii amortizorului, în fața superioară x' a
pistonului 4, se practică o degajare i'''' circulară, în care intră total sau parțial tamponul 20
31 limitator la destindere. Diametrul degajării i'''' este mai mare decât cel al prelungirii h'''' ,
pentru a permite comprimarea tamponului 20 limitator la destindere. În felul acesta,
33 deplasarea la destindere este controlată de limitarea deformării tamponului 20, prin limitarea
volumului incintei definite de prelungirea h'''' și ambutisarea i'''' . Pentru reducerea
35 gabariturii în partea inferioară a pistonului 4, se face o decupare a'''''' , în care se îngroapă
piulița 24 cu guler și autofrânare. Pentru a nu se forma pernă de gaz, un capac 29 ambutisat
37 se presează în decuparea a'''''' , preferabil până pe fundul decupării, pentru a nu se deplasa
la presiuni mari. Fața inferioară f'''''' a capacului 29 va fi sub nivelul feței interioare d'' a
39 pistonului 4. Amortizorul este echipat cu supape de umplere aplicate direct pe cilindrul 1
interior, una sau mai multe supape 32 interioare, de umplere la comprimare, plasate în
41 partea superioară a cilindrului 1 interior, protejate de prelungirea h'''' circulară și una sau mai
multe supape 30 interioare de umplere la destindere, plasate în partea inferioară a
43 cilindrului 1 interior.

45 Pentru a îmbunătăți ghidarea și preluarea forțelor laterale, capacul 10 exterior este
prevăzut în zona centrală cu o deschizătură circulară e , ajustată alunecător cu tija 5, sau o
degajare p' , în care este introdus un ghidaj 8 suplimentar, ajustat alunecător cu tija 5,

RO 123330 B1

ghidajul fiind limitat axial de un umăr q' și eventual de inelul **19** elastic, fixat într-un canal r' . 1

Capacul **10** este prevăzut în partea superioară cu o degajare e'''' centrală, în care este 3

introdusă o garnitură **57** de etanșare, limitată axial de umărul g'''' .

Pentru îmbunătățirea etanșării, pe fața laterală și fețele frontale, se prevăd niște 5

proeminențe f'''' circulare cu secțiune convenabilă. Pentru o mai bună fixare/etanșare, 7

degajarea e'''' are niște canale circulare m'''''' , în care se fixează/etanșează 7

proeminențele f'''' .

Fixarea capacului **10** superior față de cilindrul **6** exterior se face radial prin umărul **2**, 9

așezat rigid pe zona p prelucrată a cilindrului **6** exterior și axial prin bordura s a cilindrului **6** 9

exterior. Fixarea capacului **10** superior față de cilindrul **1** interior se face prin umărul f' .

Etanșarea capacului **10** superior față de cilindrul **6** exterior este realizată de o 11

garnitură **58** de etanșare circulară, plasată în teșitura t circulară. O incintă j'''' colectează 13

uleiul raclat de garnitura de etanșare, care este returnat în camera d rezervor printr-un 13

canal k'''' .

Pentru a elimina garnitura **58**, degajarea e'''' centrală se majorează și primește un 15

capac **52**, cu garnitura **11** de etanșare alunecătoare a tije și cu o prelungire u , superioară 17

a garniturii până la capătul capacului **52**. Prolungirea u este prevăzută cu o proeminență 17

circulară w , care prin deformare îmbunătățește etanșarea. Fixarea axială se face prin 19

bordura s a cilindrului **6** exterior. Garnitura de etanșare **11** are toate elementele definite 19

anterior și suplimentar o limbă circulară l'''' , care se sprijină pe o proeminență m'''' a 21

capacului **10**, definind incinta n'''' , care comunică cu camera d rezervor, prin canalul k'''' de 21

evacuare, împiedicând intrarea uleiului din camera d rezervor în incinta n'''' , dar permițând 23

evacuarea uleiului raclat în camera d rezervor.

Pentru ușurare și economie de material, pe suprafața laterală a capacului **10**, se 25

prevăd niște frezări o'''' .

Cilindrul **6** exterior este închis în zona inferioară printr-un capac exterior **12** inferior, 27

ce are la interior, în partea inferioară k , o proeminență a cărei față l este prelucrată plan, 27

conic sau sferic, pentru așezarea-centrarea cilindrului **1** interior, a cărei față m inferioară este 29

prelucrată în corelație cu fața l a proeminenței k . Pentru o mai bună așezare-etanșare, este 29

utilă placarea feței m inferioare a cilindrului **1** interior și/sau a feței l a proeminenței k , cu un 31

material ușor deformabil **13**.

Amortizorul autoreglabil, cu caracteristică disipativă autocorectoare, cu supape de 33

umplere curbe, conform celui de-al nouălea exemplu de realizare, este prezentat în varianta 33

cu simplu și dublu ghidaj, tampon **20** limitator la destindere simplu, așezat pe pistonul **4** sau 35

pe suportul **60** inelar și supape **31** curbe/cilindrice de umplere, exterioare, plasate în partea 35

superioară a cilindrului **1** interior, pentru comprimare și în partea inferioară a cilindrului **1** 37

interior, pentru destindere. Suportul **60** inelar al tamponului **20** limitator la destindere este 37

fixat pe tija **5** printr-un inel **61** de fixare, așezat într-un canal p'''' , practicat în tija **5**. În acest 39

scop, suportul **60** are o degajare inelară q'''' , pentru așezarea inelului **61** de fixare. 39

Amortizorul autoreglabil, cu caracteristică disipativă autocorectoare, cu supape de 41

umplere curbe, conform celui de-al zecelea exemplu de realizare, este prezentat în varianta 41

cu simplu și dublu ghidaj, tampon **20** limitator la destindere, cu manta **21** limitatoare, așezat 43

pe pistonul **4** sau pe paharul **22** tampon, fixat prin inelul **61**, supapa **31** curbă/cilindrică 43

exterioară, de umplere la destindere, plasate în partea inferioară a cilindrului **1** interior și 45

supapa **62** plană superioară, de umplere la comprimare.

RO 123330 B1

1 Supapa 62 plană superioară de umplere la comprimare este formată dintr-un taler 63
inelar, apăsător pe fața w' inferioară a capacului 7 superior interior sau pe niște
3 proeminențe i'''' de către un arc 64 elicoidal, cilindric sau conic, așezat pe fața r'''' interioară
a unui pahar 65, fixat între capacul 7 superior interior și cilindrul 1 interior.

5 Proeminențele i'''' , care înconjoară canalele s'''' de alimentare, formează una sau
mai multe incinte t'''' , legate cu unul sau mai multe canale f'''''' circulare, mărimea
7 incintelor t'''' fiind corelată cu rezistența talerelor. La destindere, talerul 63 inelar închide
canalele s'''' sau incinta/incintele t'''' formate de proeminențele i'''' . Canalele s''''
9 comunică cu găurile/frezările i , practicate în gulerul f al capacului 7 superior. La comprimare,
depresiunea de sub talerul 63 inelar creează o forță ce deformează arcul 64, ceea ce duce
11 la deschiderea supapei 62 plane superioare, permițând alimentarea cu ulei din camera d
rezervor. Paharul 65 este fixat pe cilindrul 1 interior, fie prin presare/fretare, favorizat de niște
13 canale p'''''' circulare fine, în capacul 7 și paharul 65, fie printr-un umăr u'''' circular,
continuu sau discontinuu, practicat în cilindrul 1 interior, așezat pe o teșitură y'''' a
15 capacului 7, fie printr-un inel 66 de fixare, introdus într-un canal z'''''' din cilindrul 1 interior.

17 Pentru o bună închidere a supapei 62 superioare, este recomandabil ca paharul 65
să se așeze pe un umăr v'''' inelar al capacului 7, poziționat deasupra feței w' inferioare a
capacului 7 superior interior. Pentru a asigura trecerea uleiului din interiorul paharului 65 în
19 exterior, în fusta w'''' se prevăd decupări x'''' interioare, decupări străpunse y'''' sau
decupări exterioare z'''' , a'''''' . În cazul în care amortizorul nu are tampon limitator la
21 destindere 20, decupările se pot aplica pe toată lungimea paharului 65. Când se folosește
tampon 20 limitator la destindere, pentru ca acesta să nu obtureze decupările și să nu fie
23 deteriorat de acestea, decupările x'''' , y'''' se opresc sub fața b'''''' a paharului 65, iar
decupările z'''' , a'''''' se dau spre exteriorul paharului 65. Un canal c'''''' circular, practicat
25 în fața b'''''' , spre exterior, unește canalele x'''' , y'''' , z'''' , a'''''' . La variantele de
decupări x'''' , y'''' , care nu străpung fața b'''''' , canalul c'''''' este obligatoriu.

27 La varianta cu canalele a'''''' neaplicate pe toată lungimea paharului 65, fusta w''''
rămâne neatacată în zona de așezare pe capacul 7, formând un guler continuu d'''''' ,
29 îmbunătățind așezarea.

31 Amortizorul autoreglabil, cu caracteristică disipativă autocorectoare, cu supape de
umplere curbe, conform celui de-al unsprezecelea exemplu de realizare, este prezentat în
33 varianta cu simplu și dublu ghidaj, tampon 60 limitator la destindere pe piston sau pe suport
inelar, fixat pe tija 5.

35 Supapa 62 plană superioară folosește un taler 67 arc, cu picioare e'''''' , îndoite față
de planul talerului, elasticitatea picioarelor e'''''' asigurând funcționarea supapei 62.

37 La capătul inferior, picioarele e'''''' au o bordură f'''''' , pentru a aluneca pe fața
interioară a paharului 65. O racordare g'''''' asigură eliminarea concentratorilor în zona de
39 prindere a picioarelor de discul h'''''' al talerului 67. O decupare centrală i'''''' în discul h''''''
asigură trecerea tijei 5.

41 Paharul supapei 65 are fusta w'''' prevăzută la partea inferioară cu o
proeminență j'''''' , care asigură fixarea într-un canal k'''''' , practicat în capacul 7 superior.

43 Umplerea la destindere se realizează printr-o supapă pe bușca 68 turnată, compusă
din talerele curbate 33/35, așezate pe suprafața interioară a bușei 74, fie pe amprente i'''' ,
45 curbe, de pe fața interioară a bușei 74, turnată din materiale ușor fuzibile sau injectată din
material plastic rezistent, în interiorul cilindrului 1 interior sau al cămășii 43 torice, bușca 74
conține canale m'''''' de umplere, canale w'''' de trecere a nitului/șurubului 34/37, de fixare

RO 123330 B1

a supapelor, proeminențe exterioare I'''' de etanșare/fixare, proeminențele i'''' formează
amprentele curbe/cilindrice/plane i'''' de așezare a talerelor 33, 35 curbe, incinte t'''' , v'''' .
Talerile 33, 35 se fixează prin procedeele anterioare, prezentate la supapele pe bucșa 46
interioară sau la supapele 31 exterioare. Bucșa poate fi continuă sau fragmentată în
segmente ce conțin zonele de etanșare și fixare, situație în care fixarea este asigurată prin
proeminențele I'''''''' exterioare, extinse din interiorul cilindrului 1, bucșei 47, prin orificiile de
umplere j'' , f'' majorate.

Amortizorul autoreglabil, cu caracteristică disipativă autocorectoare, cu supape de
umplere curbe, conform celui de-al doisprezecelea exemplu de realizare, este prezentat în
varianta cu simplu și dublu ghidaj, tampon limitator la destindere pe piston sau pe suport 60
inelar, fixat pe tija 5.

Umplerea la comprimare se realizează prin supapa plană 62 superioară, ce folosește
un taler 63 inelar și un arc 67 disc, cu picioare îndoite față de planul talerului.

Picioarele e'''''' acționează prin elasticitate asupra talerului 63, asigurând
funcționarea supapei 62. La capătul inferior, picioarele e'''''' au o bordură f'''''' , pentru a
aluneca pe fața interioară a talerului 63. O racordare g'''''' asigură eliminarea
concentratorilor în zona de prindere a picioarelor de discul h'''''' , al talerului 67. O decupare
centrală i'''''' asigură trecerea tijeii 5. La presiuni ridicate, talerul 67 se așază cu picioarele
în jos, ca discul să se suprapună peste taler.

Umplerea la destindere este asigurată de o supapă 70 de umplere plană inferioară,
formată din capacul 71 interior interior, pe a cărei față n'''''' plană superioară sau pe niște
proeminențe i'''' , se așază talerul 72 elastic, fixat pe capacul 71, printr-un nit șurub 34, 37,
ce trece prin canalul o'''''' din talerul 72 și prin canalul p'''''' din capacul 71. Între capul s''
al nitului/șurubului 37 și talerul 63, partea inferioară a capacului 71 și capul inferior t''
al nitului 34, 37, piulița 38, 39, se așază câte o șaibă 73 plată.

Capacul 71 are în zona inferioară o deschidere q'''''' , care comunică cu
compartimentul c de comprimare prin niște canale r'''''' și cu camera d rezervor prin niște
canale s'''''' , practicate în partea inferioară . Proeminențele i'''' , care înconjoară canalele de
alimentare r'''''' , formează una sau mai multe incinte t'''''' , legate cu unul sau mai multe
canale t'''''' circulare, mărimea incintelor t'''''' fiind corelată cu rezistența talerelor.

Fixarea capacului 71 interior inferior se face față de cilindrul 1 interior printr-un
umăr u'''''' și față de proeminența k de pe capacul 12 exterior inferior, printr-o zonă v'''''' cu
forma corelată cu k.

Amortizorul autoreglabil, cu caracteristică disipativă autocorectoare, cu supape de
umplere curbe, conform celui de-al treisprezecelea exemplu de realizare, este prezentat în
varianta cu dublu ghidaj, etanșare alunecătoare față de tija 5, prin garnitura 57 de etanșare
amovibilă și față de cilindrul 6 exterior, prin garnitura 58 de etanșare, sau cu capac 12
exterior, conținând elemente de etanșare alunecătoare a tijeii și etanșare față de cilindrul 6
exterior, tampon limitator la destindere în piston, umplere la comprimare prin supapa 32
curbă/cilindrică interioară, plasată în partea superioară a cilindrului 1 interior, protejată de
prelungirea inferioară h'''''' , a capacului 7 superior și supapa 70 plană de umplere la
destindere, plasată la partea inferioară a cilindrului 1 interior.

Amortizorul autoreglabil, cu caracteristică disipativă autocorectoare, cu supape de
umplere curbe, conform celui de-al paisprezecelea exemplu de realizare, este prezentat în
varianta cu simplu și dublu ghidaj, tampon 20 limitator la destindere, pe piston 4, umplere la

RO 123330 B1

1 comprimare prin supapa **31** curbă/cilindrică exterioară, plasată în partea superioară a
cilindrului **1** interior, umplere la destindere prin supapa **70** plană de umplere la destindere,
3 plasată la partea inferioară a cilindrului **1** interior.

Capacul **7** superior interior are gulerul **f** cu diametrul mai mic decât diametrul interior
5 al cilindrului **6** exterior, astfel ca cele două piese, respectiv, capacul **7** și cilindrul **6** exterior,
nu sunt în contact, între ele fiind o incintă **w''''''** torică, gulerul având doar rol de a atenua
7 mișcarea lichidului în camera **d** rezervor. Un umăr **x''''''** plin sau inelar, pe fața superioară
a capacului **7** superior interior, asigură centrarea cilindrului **17** față de capacul **7** superior
9 interior. Astfel ansamblul format din capacul **10** superior exterior, cilindrul **17** al camerei de
compensare, capacul **7**, superior interior, cilindrul **1** interior, capacul **71** inferior interior este
11 centrat/fixat față de cilindrul **6** exterior inferior prin suprafața **v''''''** de pe capacul **71** inferior
interior, așezată pe umărul **k** de pe cilindrul **6** exterior și superior prin gulerul **2** și fața **r**, ale
13 capacului **10** superior exterior, așezate pe fața **p**, respectiv, bordura **s** de închidere, ale
cilindrului **6** exterior. În acest fel se asigură o aliniere perfectă a elementelor piston **4**,
15 cilindru **1** interior, ghidaj **8**, în capacul **7** superior interior, ghidajul **8** suplimentar, în
capacul **10** exterior superior, garnitura **57** de etanșare amovibilă, respectiv, garnitura de
17 etanșare **11** aplicată pe capacul **52**.

Amortizorul autoreglabil, cu caracteristică disipativă autocorectoare, cu supape de
19 umplere curbe, conform celui de-al cincisprezecelea exemplu de realizare, este prezentat
în varianta cu simplu și dublu ghidaj, tampon **20** limitator la destindere, pe piston **4**, umplere
21 la comprimare prin supapa **31** curbă/cilindrică exterioară, plasată în partea superioară a
cilindrului **1** interior, umplere la destindere prin supapa **30** curbă/cilindrică interioară, plasată
23 la partea inferioară a cilindrului **1** interior.

Capacul **7** superior interior are gulerul **f** cu diametrul mai mic decât diametrul interior
25 al zonei **p** prelucrate, al cilindrului **6** exterior, astfel ca cele două piese, respectiv, capacul **7**
și cilindrul **6** exterior, nu sunt în contact, între ele fiind o incintă **w''''''** torică, gulerul **f** având
27 doar rol de a atenua mișcarea lichidului în camera **d** rezervor. Un umăr **x''''''** plin sau inelar,
pe fața superioară a capacului **7** superior interior, asigură centrarea cilindrului **17** față de
29 capacul **7** superior interior. În partea inferioară, cilindrul **1** interior este închis cu capacul **71**
interior inferior, față de care se centrează prin umărul **u''''''**. Capacul **71** se sprijină și se
31 centrează cu suprafața **v''''''**, pe umărul interior **k** al capacului inferior exterior **12** al
cilindrului exterior **6**.

33 Astfel ansamblul format din capacul **10** superior exterior, cilindrul **17** al camerei de
compensare, capacul **7** superior interior, cilindrul **1** interior, capacul **71** inferior este
35 centrat/fixat față de cilindrul **6** exterior inferior prin suprafața **v''''''**, de pe capacul **71** inferior
interior, așezată pe umărul **k** de pe cilindrul **6** exterior și superior prin gulerul **2**, și fața **r**, ale
37 capacului **10** exterior, așezate pe fața **p**, respectiv, bordura **s** de închidere, ale cilindrului **6**
exterior. În acest fel se asigură o aliniere perfectă a elementelor piston **4**, cilindru **1** interior,
39 ghidaj **8**, în capacul **7** superior interior, ghidaj **8** suplimentar, în capacul **10** exterior superior,
garnitura **11** de etanșare, de pe capacele **10** sau **52**.

41 Amortizorul autoreglabil, cu caracteristică disipativă autocorectoare, cu supape de
umplere curbe, conform celui de-al șaisprezecelea exemplu de realizare, este prezentat în
43 varianta cu simplu și dublu ghidaj, tampon **20** limitator la destindere, pe taler **60**, umplere la
comprimare prin supapa **31** curbă/cilindrică exterioară, plasată în partea superioară a
45 cilindrului **1** interior, umplere la destindere prin supapa **31** curbă/cilindrică exterioară, plasată
la partea inferioară a cilindrului **1** interior.

RO 123330 B1

Cilindrul 1 interior este prelungit superior la nivelul capacului 10 exterior superior, fixându-se/centrându-se în umărul f' al acestuia, preluând și funcția cilindrului 17 de formare a camerei h de compensare, scop în care conține orificii g pentru circulația lichidului și niște discuri 18 prevăzute cu orificiile g' de comunicare. Discurile 18 se fixează pe exteriorul și/sau interiorul cilindrului 1 interior, fie rigid prin presare sau sudură, fie prin formă. La fixarea prin presare, este recomandabil să fie prevăzute cu un guler h' prevăzut cu niște orificii i' sau canale j' , pentru favorizarea ambutisării. Pentru fixarea prin formă, pe cilindrul 1 se prevăd niște canale sau adâncituri k' , în care se fixează elastic sau prin ambutisare proeminențele l' ale discurilor 18. Este preferabil ca proeminențele l' ale discurilor 18 să fie înclinate în zona preterminală m' . În cazul mai multor discuri 18, pentru rigidizare, se pot cupla două sau mai multe discuri 18 prin punți n' , prevăzute cu orificii o' . Capacul 7 interior superior are diametrul corelat cu diametrul interior al cilindrului 1 interior, pentru a intra presat în acesta. Fixarea capacului 7 superior interior în cilindrul 1 interior se face fie prin presare/fretare, favorizată de niște canale s'''' circulare fine în capacul 7 și în cilindrul 1 interior, fie prin unul sau mai mulți umeri u'''' circulari, continui sau discontinui, practicați în cilindrul 1 interior, așezați pe teșituri/canale v'''''' ale capacului 7, fie prin inele 66 de fixare, introduse în canale z'''''' din cilindrul 1 interior.

Pistonul 4 are în partea inferioară o decupare a'''''' , în care se află capul b'''''' , format prin ambutisarea la rece a extremității inferioare a tijeii 5. Capul b'''''' fixează pistonul 4 pe tija 5, direct, când pentru favorizarea ambutisării canalul g'' de trecere a tijeii 5 este conic în zona inferioară c'''''' , fie indirect, prin intermediul unei șaibe 75, care are în canalul d'''''' de trecere a tijeii, partea inferioară e'''''' conică, pentru favorizarea ambutisării. Pentru a nu se forma o pernă elastică de gaz, decuparea a'''''' se închide cu un capac 29, care se sprijină direct pe fundul decupării a'''''' , respectiv, pe șaiba 75, astfel încât fața inferioară f'''''' a capacului 29 să fie sub fața inferioară d'' a pistonului 4.

Amortizorul autoreglabil, cu caracteristică disipativă autocorectoare, cu supape de umplere curbe, conform celui de-al șaptesprezecelea exemplu de realizare, este prezentat în varianta cu simplu ghidaj, tampon 20 limitator la destindere, fixat pe tija 5, plasat în pistonul 4, umplere la comprimare prin supapa 32 curbă/cilindrică interioară, plasată în partea superioară a cilindrului 1 interior, umplere la destindere prin supapa 70 plană de umplere la destindere, plasată la partea inferioară a cilindrului 1 interior.

Pentru a asigura o zonă protejată pentru supapele 32 interioare, de umplere la comprimare, partea inferioară w' a capacului 7 superior interior se continuă cu o prelungire h'''' circulară de diametru inferior celui al cilindrului 1 interior. Cilindrul 1 interior este prelungit superior la nivelul capacului 10 exterior superior, fixându-se/centrându-se în umărul f' al acestuia, preluând și funcția cilindrului 17 de formare a camerei h de compensare, scop în care conține orificii g' pentru circulația lichidului și niște discuri 18 prevăzute cu orificiile g de comunicare. Discurile 18 se fixează pe exteriorul și/sau interiorul cilindrului 1, interior, fie rigid prin presare sau sudură, fie prin formă. La fixarea prin presare, este recomandabil să fie prevăzute cu un guler h' , prevăzut cu niște orificii i' sau canale j' , pentru favorizarea ambutisării. Pentru fixarea prin formă, pe cilindrul 1 interior se prevăd niște canale sau adâncituri k' , în care se fixează elastic sau prin ambutisare proeminențele l' ale discurilor 18. Este preferabil ca proeminențele l' ale discurilor 18 să fie înclinate în zona preterminală m' . Pentru rigidizare, în cazul mai multor discuri 18, acestea se pot cupla două sau mai multe prin punți n' , prevăzute cu orificii o' .

RO 123330 B1

1 Capacul 7 interior superior are diametrul corelat cu diametrul interior al cilindrului 1
interior, pentru a intra presat în acesta. Fixarea capacului 7 superior interior în cilindrul 1
3 interior se face fie prin presare/fretare, fie prin unul sau mai mulți umeri circulari u'''' ,
continui sau discontinui, practicați în cilindrul 1 interior, așezați pe o teșitură y'''' a
5 capacului 7, fie prin inele 66 de fixare, introduse în canale z'''' din cilindrul 1 interior.

 Pentru reducerea lungimii amortizorului, în fața superioară x' a pistonului 4, se
7 practică o ambutisare circulară i'''' , în care intră total sau parțial tamponul 20 limitator la
destindere. Diametrul ambutisării i'''' este mai mare decât cel al prelungirii h'''' , pentru a
9 permite comprimarea tamponului 20 limitator la destindere. În felul acesta, deplasarea la
destindere este controlată de limitarea deformării tamponului 20, prin limitarea volumului
11 incintei definite de prelungirea h'''' și ambutisarea i'''' . Pistonul 4 are în partea inferioară
o decupare a'''''' pentru ușurare și economie de material, închisă în partea inferioară
13 printr-un capac 76, prevăzut în partea superioară cu un umăr g'''''' inelar, care asigură
centrarea radială față de decuparea a'''''' și fixarea axială prin sprijin pe fața d'' inferioară
15 a pistonului 4. Capacul 76 este prevăzut cu o deschidere centrală h'''''' , prin care trece
tija 5, față de care este centrat radial. Capul b'''''' , format prin ambutisarea la cald a
17 extremității inferioare a tijeii 5, fixează, între umărul c'' al tijeii 5, ansamblul piston 4,
capac 76. Pentru a favoriza ambutisarea capului b'''''' , canalul h'''''' este conic în
19 partea i'''''' inferioară. Este recomandabil ca amprente j'''''' de pe capul ambutisat să fie
orizontale sau înclinate astfel încât să nu se formeze punga de gaz, nivelul lor fiind, în acest
21 scop, sub nivelul feței inferioare d'' a pistonului 4.

 Amortizorul autoreglabil, cu caracteristică disipativă autocorectoare, cu supape de
23 umplere curbe, conform celui de-al optsprezecelea exemplu de realizare, este prezentat în
varianta cu dublu ghidaj, etanșare prin garnitură 57 amovibilă sau garnitură 11 aplicată pe
25 capacul 52, tampon 20 limitator la destindere, cu manta 21 pe piston 4, sau tampon 20
limitator în paharul 22, tampon fixat pe tija 5 prin inelul 61 de fixare, umplere la comprimare
27 prin supapa 32 curbă/cilindrică interioară, plasată în partea superioară a cilindrului 1 interior,
umplere la destindere prin supapa 30 curbă/cilindrică interioară, plasată la partea inferioară
29 a cilindrului 1 interior. Cilindrul 1 interior este prelungit superior la nivelul capacului 10
exterior superior, fixându-se/centrandu-se în umărul f' al acestuia, preluând și funcția
31 cilindrului 17 de formare a camerei h de compensare, scop în care conține orificii g' pentru
circulația lichidului și niște discuri 18 prevăzute cu orificiile g de comunicare. Discurile 18 se
33 fixează pe exteriorul și/sau interiorul cilindrului 1 interior, fie rigid prin presare sau sudură,
fie prin formă. La fixarea prin presare, este recomandabil să fie prevăzute cu un guler h' ,
35 prevăzut cu niște orificii i' sau canale j' , pentru favorizarea ambutisării. Pentru fixarea prin
formă, pe cilindrul 1 interior se prevăd niște canale sau adâncituri k' , în care se fixează
37 elastic sau prin ambutisare proeminențele l' ale discurilor 18. Este preferabil ca
proeminențele l' ale discurilor 18 să fie înclinate în zona preterminală m' . Pentru rigidizare,
39 în cazul mai multor discuri 18, acestea se pot cupla două sau mai multe, prin punți n' ,
prevăzute cu orificii o' .

 Capacul 7 interior superior are diametrul corelat cu diametrul interior al cilindrului 1
interior, pentru a intra presat în acesta. Fixarea capacului superior interior 7 în cilindrul 1
43 interior se face prin presare/fretare. Pentru îmbunătățirea fixării prin fretare, suprafețele în
contact ale cilindrului 1 interior și capacului 7 superior interior sunt prelucrate pentru crearea
45 rugozității și, de preferință, prin realizarea unor minicanale p'''''' circulare, astfel încât
proeminențele unei piese să între în adânciturile celeilalte.

RO 123330 B1

Profilul și pasul se aleg astfel încât să favorizeze autoașezarea și să evite înclinarea profilelor.	1
Tija 5 trece prin canalul g'' al pistonului 4, față de care se fixează radial. Fixarea axială a pistonului 4, față de tija 5, se face între umărul c'' al tijeii 5 și capul b''''''', format prin ambutisarea la cald a extremității inferioare a tijeii 5. Pentru a favoriza ambutisarea capului b''''''', canalul g'' este conic în partea inferioară c'''''''. Este recomandabil ca amprentele j'''''' de pe capul ambutisat să fie orizontale sau înclinate, astfel încât să nu se formeze punga de gaz, nivelul lor fiind, în acest scop, sub nivelul feței inferioare d'' a pistonului 4.	3 5 7 9
Inferior, cilindrul 1 interior se fixează pe proeminența k a capacului 12 inferior exterior, printr-o bucușă 14, față de care se fixează/centrează pe fețele u ale acesteia.	11
Amortizorul autoreglabil, cu caracteristică disipativă autocorectoare, cu supape de umplere curbe, conform celui de-al nouăsprezecelea exemplu de realizare, este prezentat în varianta cu simplu ghidaj, etanșare prin garnitura 57 amovibilă sau garnitura 11, aplicată pe capacul 52, tampon 20 limitator la destindere, cu manta 21 pe piston 4, sau tampon 20 limitator în pahar 22 tampon, fixat pe tija 5 prin inel 61 de fixare, umplere la comprimare prin supapa 32 curbă/cilindrică interioară, plasată în partea superioară a cilindrului 1 interior, umplere la destindere prin supapa curbă/cilindrică 30 interioară, plasată la partea inferioară a cilindrului 1 interior și piston 4, fixat prin sertizare pe tija 5.	13 15 17 19
Garnitura 57 amovibilă este fixată direct în cilindrul 1 interior, la extremitatea superioară a acestuia, prevăzută cu niște canale m'''''' circulare, de secțiune dorită, în care pătrund proeminențele f'''''. Pentru o fixare mai sigură, se recomandă utilizarea unui inel 3 de siguranță, fixat în canalul x''''''.	21 23
Fixarea/centrarea cilindrului 1 interior față de cilindrul 6 exterior se face în partea superioară prin bucușă 2 inelară, cu secțiune în forma de L, camera verticală q asigurând fixarea radială față de suprafața p interioară, prelucrată/neprelucrată a cilindrului 6 exterior, iar camera orizontală r fixarea axială față de bordura s de închidere a cilindrului 6 exterior.	25 27
Fixarea/centrarea cilindrului 1 interior, față de cilindrul 6 exterior, se face în partea inferioară prin umărul h''''''', practicat în capacul 12 inferior exterior, umăr centrat față de suprafața p interioară, prelucrată sau nu, a cilindrului 6 exterior.	29
Amortizorul autoreglabil, cu caracteristică disipativă autocorectoare, cu supape de umplere curbe, conform celui de-al douăzecilea exemplu de realizare, este prezentat în varianta cu simplu ghidaj, etanșare prin garnitura 57 amovibilă, tampon 20 limitator la destindere, pe piston 4 sau tampon 20 limitator, pe suport 60, fixat pe tija 5, prin inel 61 de fixare, umplere la comprimare prin supapă plană superioară formată din capacul 7 superior interior, talerul 63 inelar, arcul 64 elicoidal și paharul 65, plasată în partea superioară a cilindrului 1 interior, umplere la destindere prin supapă curbă/cilindrică interioară 30, plasată la partea inferioară a cilindrului 1 interior și piston 4, fixat prin sertizare pe tija 5.	31 33 35 37
Capacul 7 superior interior și paharul 65 sunt fixate în cilindrul 1 interior, prin presare/fretare, recomandabil fiind ca în prealabil suprafețele în contact să fie amprentate cu canale circulare p''''''.	39 41
Pentru accesul uleiului în cilindrul 1 interior se prevăd canalele o''''''', în corespondență cu canalele s'''' din capacul 7 superior interior.	43
Garnitura 57 amovibilă este fixată direct în cilindrul 1 interior, la extremitatea superioară a acestuia, prevăzută cu niște canale m'''''' circulare, de secțiune dorită, în care pătrund proeminențele f'''''. Pentru fixare fermă, se prevede un inel 3 de siguranță, introdus în canalul x'''''' circular.	45 47

RO 123330 B1

1 Fixarea/centrarea cilindrului 1 interior, față de cilindrul 6 exterior, se face în zona
superioară, axial prin bordura s și radial prin amprentele q'''''' longitudinale sau
3 umărul r'''''' inelar, care au fețele s'''''' interioare prelucrate pentru a se ajusta rigid cu
cilindrul 1 interior, iar în partea inferioară prin umărul n''''''', practicat în capacul 12 inferior
5 exterior.

Amprețele q'''''' longitudinale pot fi prelungite în jos, pentru rigidizare și
7 îmbunătățirea răcirii, când fețele s'''''' interioare se prelucrează parțial sau pe toată
suprafața pentru rigidizare față de cilindrul 1 interior.

9 Asamblarea capacului 12 exterior inferior se face prin cordoanele t'''''' de sudură
exterioară, interioară u'''''' și/sau prin sudură v'''''' în butoniere.

11 Amortizorul autoreglabil, cu caracteristică disipativă autocorectoare, cu supape de
umplere curbe, conform celui de-al douăzecișunulea exemplu de realizare, prezintă varianta
13 de supape pe bucușa 46 interioară, plasată în interiorul cilindrului 1 interior, cu suprafețe u''',
respectiv, amprente i''', plane, de așezare a talerelor 33, 35. Soluțiile sunt identice cu cele
15 de la varianta cu suprafețe de așezare curbe/cilindrice, zonele T, U, V prezentând
suprafețele de așezare a talerelor. În vederea T, direct pe suprafața interioară u''' curbă a
17 bucușei interioare; în vederea U, pe suprafața interioară i''' a cilindrului interior, rămasă
proeminentă, prin erodarea suprafețelor învecinate; în vederea V, pe proeminențele i''',
19 cilindrice, plane, rezultate prin adaos de material aplicat pe suprafața interioară a bucușei
interioare.

21 Amortizorul autoreglabil, cu caracteristică disipativă autocorectoare, cu supape de
umplere curbe, conform celui de-al douăzecișidoilea exemplu de realizare, prezintă varianta
23 de supape pe bucușa turnată/injectată 68, în interiorul cilindrului 1 interior sau al cămășii
torice 43, cu suprafețe u''', respectiv, amprente i''' plane, de așezare a talerelor 33, 35.
25 Soluțiile sunt identice cu cele de la varianta cu suprafețe de așezare curbe/cilindrice, zonele
T, U, V prezentând suprafețele de așezare a talerelor: în vederea T, direct pe suprafața
27 interioară u''' a bucușei turnate injectate; în vederea U, pe suprafața interioară i''' a bucușei
turnate injectate, rămasă proeminentă, prin erodarea suprafețelor învecinate; în vederea V,
29 pe proeminențele i''', curbe/cilindrice, rezultate prin adaos de material aplicat pe suprafața
interioară a bucușei turnate/injectate. Existența gulerelor I'''''' de fixare permite utilizarea și
31 sub formă de segmente de bucușă. Suprafețele u''', proeminențele i''' pot avea forma
curbă/cilindrică plană, iar talerele vor avea forma suprafețelor corelată cu acestea.

33 Amortizorul autoreglabil, cu caracteristică disipativă autocorectoare, cu supape de
umplere curbe, conform celui de-al douăzecișitreilea exemplu de realizare, prezintă varianta
35 de supape pe segmente de bucușă 46 interioară, plasate în interiorul cilindrului 1 interior sau
al cămășii 43 torice, cu suprafețe u''', respectiv, amprente i''' plane de așezare a
37 talerelor 33, 35. Soluțiile sunt identice cu cele de la varianta cu suprafețe de așezare
curbe/cilindrice, diferența constând în aceea că fiecare supapă este așezată pe un segment
39 de bucușă interioară, ceea ce impune fixarea acestora de cilindrul interior 1 sau de cămașa 46
torică. Zonele T, U, V prezintă suprafețele de așezare a talerelor: în vederea T, direct pe
41 suprafața interioară plană u''' a segmentului de bucușă interioară; în vederea U, pe suprafața
interioară plană a segmentului de bucușă interioară i''', rămasă proeminentă prin erodarea
43 suprafețelor învecinate; în vederea V, pe proeminențele plane i''', rezultate prin adaos de
material aplicat pe suprafața interioară a segmentului de bucușă interioară. Suprafețele u''',
45 proeminențele i''' pot avea forma curbă/cilindrică plană, iar talerele vor avea forma corelată
cu ele.

RO 123330 B1

Amortizorul autoreglabil, cu caracteristică disipativă autocorectoare, cu supape de umplere curbe, conform celui de-al douăzecișipatrulea exemplu de realizare, prezintă soluția de supapă de umplere curbă, cu talere rigide/semirigide/elastice, cu arc taler exterior, se compune dintr-un taler **33**, **51** curb rigid/semirigid/elastic, plasat în interiorul cilindrului **1** interior, bucșei **47** interioare, cămășii **43** torice, cămășii **74** injectate/turnate, direct sau pe proeminențele **i'''**, obturând orificiile **j'''** de pătrundere a uleiului. Talerul **33**, **51** este fixat pe nitul/șurubul **53** prin orificiul **z'''**, ambele având secțiuni rectangulară sau ovală, pentru a nu permite rotirea. Nitul/șurubul **53** culisează în canalul **y''''''** din **1**, **43**, **47**, **74**, controlat de arcul taler **77**, fixat la extremitatea acestuia prin nituire sau piuliță. Pentru a permite accesul lichidului, brațele arcului au canale **j'''**.

Suprafețele **u'''**, proeminențele **i'''** pot avea forma curbă/cilindrică plană, iar talerele vor avea forma corelată cu ele.

RO 123330 B1

Revendicări

1
3
5
7
9
11
13
15
17
19
21
23
25
27
29
31
33
35
37
39
41
43
45
47

1. Amortizor autoreglabil, cu caracteristică disipativă autocorectoare, cu supape de umplere curbe, cuprinzând un cilindru interior formând o cameră de lucru, cilindrul interior fiind echipat de-a lungul său cu o mulțime de orificii/fante de reglaj la destindere și orificii/fante de reglaj la comprimare, un piston montat alunecător în camera de lucru și separând camera de lucru într-un compartiment de destindere și un compartiment de comprimare, ale căror volumele variază în acord cu poziția pistonului în camera de lucru, o tijă conectată la piston și extinsă de la capătul camerei de lucru, adiacent la camera de destindere, un cilindru exterior, dispus în jurul cilindrului interior, formând o cameră rezervor, un capac interior superior al cilindrului interior închizând capătul camerei de lucru adiacent la camera de destindere, capacul superior fiind echipat cu un ghidaj circular al tijeii sau o deschizătură circulară, dimensionate pentru ajustaj alunecător cu tija și cu un guler rigid cu peretele interior al cilindrului exterior, un capac exterior, echipat cu un element de etanșare, având o deschidere centrală dimensionată pentru ajustare alunecătoare a tijeii, un sistem de labirinturi cu găuri pentru trecerea lichidului de lucru, sprijinit pe extremitatea superioară a capacului superior al cilindrului interior și limitat superior de capacul exterior superior, compartimentul dintre capacul superior al cilindrului interior, capacul exterior, tija și cilindrul exterior formând o cameră de compensare, un fluid umple camera de lucru și cel puțin parțial camera de compensare, niște frezări sau orificii practicate în gulerul capacului superior pentru asigurarea circulației uleiului între camera de compensare și camera rezervor, o pluralitate de supape de umplere la destindere, la capătul inferior al cilindrului interior, o pluralitate de supape de umplere la comprimare, la capătul superior al cilindrului interior, o pluralitate de supape de umplere la destindere și comprimare, este prevăzută pe cilindrul interior, între supapele de umplere la destindere și supapele de umplere la comprimare, **caracterizat prin aceea că**, la interiorul capacului (12) exterior inferior, are o proeminență (k) a cărei față (l) este prelucrată plan, conic sau sferic, pentru așezarea/centrarea cilindrului (1) interior, prin intermediul unei bucșe (14) din material ușor deformabil, metalic sau plastic, elastic sau elastoplastic, pentru îmbunătățirea etanșării-așezării, bucșa (14) îmbrăcând la interior și/sau exterior extremitatea inferioară a cilindrului (1) interior și având niște fețe (n) interne de așezare a cilindrului (1) interior și o față (o) de așezare a acesteia pe o proeminență (k) cu forme în corelație cu formele pieselor conjugate, a cărei față (m) inferioară este prelucrată în corelație cu fața (l) proeminentei (k); capacul (10) superior exterior are o suprafață (q) exterioară prelucrată pentru așezare pe zona superioară prelucrată (q) a cilindrului (6) exterior, pentru a asigura alinierea ansamblului format din cilindru (1) interior, capacul (7) superior interior, cilindrul camerei de compensare (17), capacul (10) superior exterior, cu fața (l) de pe proeminența (k) de pe partea inferioară a capacului (12) inferior exterior; capacul (10) exterior are o muchie (q) circulară rigidă cu cilindrul (6) exterior într-o zonă (p) superioară, fiind fixat axial printr-o față (r) de o bordură (s) ambutisată a capătului superior al cilindrului (6) exterior, permisă de o teșitură (t) practică în capacul (10); un element (11) de etanșare alunecătoare a tijeii (5) are o prelungire (u) superioară și o prelungire (v) inferioară, care îmbracă capacul (10) exterior și sunt fixate de acesta, etanșarea capacului (10) se face față de cilindrul (6) exterior prin prelungirea (u) superioară a elementului (11) de etanșare alunecătoare a tijeii (5), care este preferabil să aibă spre extremitate o proeminență (w) circulară, care se deformează la bordura (s) cilindrului (6) exterior; o deschidere (j) a elementului de etanșare (11) este prevăzută cu trei buze (x, y, z) ce delimitează o cameră (k''''''') superioară și o cameră (l''''''') inferioară, în

RO 123330 B1

spatele camerei inferioare (l''''''''') fiind prevăzut un canal (c') circular în care se introduce un arc (15) inelar pentru a mări forța de strângere a buzelor (y, z), calibrarea buzei (z) inferioare făcându-se printr-o teșitură (d'), pentru etanșare la presiuni ridicate fiind prevăzut un al doilea canal (e') în care se introduce un al doilea arc (16) inelar; capacul (10) exterior este prevăzut în partea inferioară cu un umăr (f') circular de centrare care poziționează radial sistemul (9) de labirinturi care este format dintr-un cilindru (17) cu niște orificii (g) pentru trecerea lichidului și din niște discuri (18) prevăzute cu niște orificii (g) de comunicare, discurile (18) fixându-se pe exteriorul și/sau interiorul cilindrului (17) fie rigid, prin presare sau sudură, fie prin formă, la fixarea prin presare discurile având o bordură (h') prevăzută cu niște orificii (i') sau niște canale (j') pentru favorizarea ambutisării, iar la fixarea prin formă, pe cilindrul (17) se prevăd niște canale sau adâncituri (k') în care se fixează elastic sau prin ambutisare proeminențele (l'), preferabil înclinate în zona preterminală (m'), iar în cazul mai multor discuri (18), acestea se pot cupla două sau mai multe prin niște punți (r') prevăzute cu niște orificii (o'); capacul superior (7) este prevăzut într-un canal (p') pentru introducerea unui ghidaj (8) cu un umăr (q') și un canal (r') în care se introduce un inel (19) elastic, umărul (q') putând fi amplasat fie la extremitatea superioară, fie la extremitatea inferioară a capacului (7) superior; un tampon (20) limitator la destindere, cu o față superioară (s') și o față inferioară (t'), netede sau profilate, plasat pe pistonul (4), în jurul tije (5) sau pe un suport (60), sau se introduce într-un pahar (22), fixate pe tija (5), printr-un umăr (y') sau printr-un inel elastic (61), înălțimea tamponului (20) fiind mai mare decât adâncimea paharului (22), tamponul (20) plasat pe piston fiind prevăzut cu o manta metalică (21) mai puțin înaltă decât tamponul (20), astfel încât tamponul (20) să iasă de o parte și de alta a mantalei (21), menținerea poziției relative a mantalei (21) față de tamponul (20) făcându-se fie prin lipirea tamponului (20) pe mantaua (21) sau printr-un canal (u'), sau mai multe orificii (v') practicate în mantaua (21) în care pătrunde materialul tamponului (20), fie tamponul și mantaua sunt turnate monocorp, capacul superior (7) și pistonul (4) vor avea niște fețe de atac (w', x') ale tamponului orizontale sau conice, înclinate în sus sau în jos, corelat cu caracteristica elastică și aerisirea; pistonul (4) este prevăzut în zona cilindrică cu unul sau mai multe canale (z') în care este introdus unul sau mai mulți segmenti (23), cu o fantă (a'') tăiată după un zigzag cu muchii drepte, având una sau mai multe trepte (b''); fixarea pistonului (4) pe tija (5) se face axial în zona superioară printr-un umăr (c'') al tije (5), iar în partea inferioară cu o piuliță (24) cu guler și autoblocare pe o șaibă plată (25), sau o piuliță normală (26), o șaibă Grower (27) și o șaibă plată (28), aplicate direct pe fața inferioară (d'') a pistonului (4) sau pe o frezare (e''), practică în fața inferioară a pistonului (4), piulițele se fixează pe un filet (f'') la capătul inferior al tije (5), fixarea radială a pistonului (4) pe tija (5) realizându-se printr-o gaură (g'') practică în zona centrală a pistonului; în interiorul pistonului se prevede o decupare (a''''''''') sau niște scobituri (h'') de formă convenabilă, închise cu un capac (29) sprijinit pe fundul decupării, sau într-un umăr (i''); supapele interioare de umplere la destindere (30) și comprimare (32) sunt formate dintr-un taler curb/cilindric (33), plasat pe fața interioară (v'') a cilindrului interior (1) sau pe niște amprente (i'''), care rezultă prin adaos sau decupare (y''') de material pe/din suprafețele de așezare (v''), talerul (33) fiind fixat printr-un nit sau șurub (34), al cărui corp trece printr-un canal (k'') practicat în peretele cilindrului interior (1) și un canal (l'') practicat în talerul (33), pentru evitarea rotirii se pot folosi fie mai multe nituri sau șuruburi (34), plasate pe generatoarea cilindrului interior (1), sau în plan normal pe axa cilindrului radial sau după axe paralele, fie nituri/șuruburi sau bucșe care îmbracă nitul/șurubul, cu secțiune diferită de

RO 123330 B1

1 cea rotundă (pătrată, dreptunghiulară, sau altă formă), numărul și forma canalelor (k'' , l'')
fiind corelate cu numărul și forma elementului de fixare (34); talerul (33) având unul sau două
3 brațe simetrice (m'' , n'') sau asimetrice, ale căror extremități acoperă orificiile (j'') practicate
în cilindrul interior (1), talerul (33) putând fi întărit cu unul sau mai multe talere (35) elastice
5 suplimentare, identice sau diferite, plasate la interior, peste talerul (33), talerul/talerele
(33/35) fiind fixate de peretele interior al cilindrului interior (1), fie direct prin capul profilat (o'')
7 al nitului/niturilor sau șurubului/șuruburilor (34), când fața acestora de așezare (p'') pe taler
are lățimea și forma talerelor, fie prin bucșa pentru cap interior (36), cu fața (q'') dinspre taler
9 profilată în corelație cu lățimea și forma talerului, iar cu fața (r'') dinspre capul (s'') al
nitului/șurubului (37) corelată sau nu cu bucșa (42), cu fața acestora plană, conică, pentru
11 nitul/șurubul (37) cu cap înecat, canalul (y'') având partea (a''') dinspre capul (t''), prelucrată
conic în corelație cu forma capului (t''), a nitului/șurubului (37); în exterior nitul/șurubul
13 (34/37) se fixează cu capul exterior (t''), respectiv, cu o piuliță cu autoblocare (38) sau o
piuliță simplă (39) și o șaibă Grower (40), capul exterior (t'') al nitului (34/37), piulița (38),
15 șaiba Grower (40) și piulița (39) așezându-se direct pe cilindrul interior (1), dar preferabil pe
un lamaj (u''), în cilindrul (1) sau pe o bucșa (41) care are fața (w'') în contact cu capul
17 exterior al nitului/șurubului (34)/(37) sau cu piulița (38)/șaiba Grower (40) și piulița (39) plană,
iar fața (x''), în contact cu cilindrul interior (1), cilindrică, cu diametrul corelat cu cel al
19 cilindrului interior (1), canalele (y'' , z''), practicate în bucșele (36, 41, 42) pentru trecerea
corpului nitului/șurubului (34, 37) având forma în corelație cu forma nitului/șurubului (34, 37),
21 iar canalul (k'') din cilindrul (1) și canalul (z'') din bucșa (41) fiind conice în zona
terminală (a''') dinspre capul nitului; supapele de umplere, exterioare (31), cu construcție
23 similară cu cele interioare de umplere la destindere (30) și comprimare (32), diferența
constând în faptul că la cele exterioare (31), talerul/talerele curbe/cilindrice (33, 35) este
25 plasat pe fața cilindrică interioară (b''') sau pe niște amprente (i'''), care rezultă prin adaos
sau o decupare (y''') de material pe/din suprafețele de așezare (b'''), pe corpul lateral (c''')
27 al unei cămăși torice (43), ai cărei umeri cilindrici (d'') îmbracă unul sau mai multe orificii (j'')
și sunt fixați și etanșați pe exteriorul cilindrului interior (1), fețele interioare ale corpului
29 lateral (c''') și umerilor cilindrici (d''') ai cămășii torice (43) formând împreună cu suprafața
exterioară (g''') a cilindrului interior (1) o incintă torică (e''') în corpul lateral (c''') cămășii
31 torice (43), spre extremitățile brațelor (m'' , n'') talerului curb/cilindric (33, 35) sunt practicate
orificii sau fante (f'''), fixarea talerului curb/cilindric (33, 35) făcându-se prin nitul/șurubul (34,
33 37) al cărui corp trece printr-un canal (h''') practicat în corpul lateral (c''') al cămășii
torice (43) și canalul (l'') practicat în talerul (33, 35); talerele curbe/cilindrice (33, 35) au în
35 brațe (m'' , n'') canale (j'') racordate (n''') la capete, canale care pot fi simetrice sau
asimetrice, și care formează unul sau mai multe brațe (k''') ce leagă zona de fixare (l''') de
37 zona de etanșare a talerelor (m'''), și una sau mai multe limbi (o'''), ce pornesc de
preferință, de sub capul profilat (o'') al nitului/șurubului (34) sau de sub bucșa capului
39 interior (36), pentru rigidizare, limbile (o''') se pot uni la vârf sau spre interior printr-o
punte (p''') de formă convenabilă, limbile (o''') având niște borduri (q''') la capete, pentru
41 a aluneca pe taler, limbile talerelor (33, 35) fiind corelate, pentru a călca deasupra zonei de
etanșare (m'''), talerele (33, 35) putând fi identice, dar poziționate rotit; un start de
43 cositor (44) sau alt material moale se aplică pe toată suprafața din jurul supapelor;
orificiile/fantele calibrate (a' , b') se pot realiza direct sau în trepte, în funcție de tehnologia
45 utilizată; în cilindrul interior (1), peste orificiile funcționale (r''') sau peste orificiile (t'''),
calibrate greșit, se așază unul din orificiile calibrate (s''') practicate în bucșa (45), corectând
47 reglajul, sau orificiul calibrat (s''') se așază decalat față de orificiile (r'''), (t''') sau orificiile
calibrate (s''') lipsesc.

RO 123330 B1

2. Amortizor autoreglabil, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** are una sau mai multe supape de umplere la destindere și/sau comprimare (30) pe bucușă (46) interioară, formate din talerul (33) simetric sau asimetric curb/cilindric/plan, așezat direct pe fața interioară curbă/cilindrică/plană (u''') a bucușei (47) sau pe niște proeminențe (i''') curbe/cilindrice/plane, aplicate pe suprafața interioară (u''') sau pe amprente curbe/cilindrice/plane (i'''), rezultate prin decuparea canalelor (y''') în suprafața interioară (u''') a bucușei (47) și unul sau mai multe talere suplimentare (35) curbe/cilindrice/plane, simetrice sau asimetrice, așezate peste talerul (33); bucușă (47) este plasată rigid și etanș în interiorul cilindrului (1) interior sau al cămășii (43) torice, bucușă (47) interioară având fața (v''') exterioară prelucrată în corelație cu fața interioară a cilindrului (1) interior sau fața (b''') cămășii torice (43); fixarea talerelor (33, 35) se face prin nitul/șurubul (34, 37) ce trece prin canalele (l'') din talerele (33, 35) și canalul (w''') din bucușă (47) interioară; nitul/șurubul (34, 37) fie are capetele (t'' , s'') îngropate în bucușă (47), pentru a nu depăși diametrul interior al cilindrului (1) interior sau al cămășii (43) torice, fie trece și printr-un canal (k'') practicat în cilindrul (1) interior, respectiv, (h''), practicat în cămașa (43) torică, fixate pe exteriorul acestora; pentru pătrunderea lichidului de lucru în bucușă (47) interioară, sub brațele (m'' , n'') talerelor (33), sunt practicate niște canale (x''') în corespondență cu canalele (j'') din cilindrul (1) interior, respectiv, (f'''), în cămașa (43) torică; când așezarea capului șurubului/nitului (34, 37) se face direct pe fața exterioară (v''') a bucușei (47) interioare sau exteriorul cilindrului (1) interior, sau cămașa (43) torică, în funcție de elementul de fixare, la capătul canalelor (w''' , k'' , h'') de trecere a nitului/șurubului (34, 37), se practică un lamaj (u'') sau un canal (a''') conic; când nitul/șurubul (34, 37) trece prin cilindrul (1) interior sau cămașa (43) torică, bucușă (47) interioară poate fi înlocuită cu unul sau mai multe segmente inelare, ce conțin elementele de fixare și supape.

3. Amortizor autoreglabil, conform revendicărilor 1 și 2, **caracterizat prin aceea că** utilizează pentru umplerea la destindere și/sau comprimare una sau mai multe supape (30, 32) de umplere interioare, plasate pe cilindrul (1) interior și/sau una sau mai multe supape de umplere pe bucușă (48) interioară și/sau una sau mai multe supape (31) de umplere exterioare, formate din talerul (48) simetric sau asimetric, cu trei brațe și eventual unul sau mai multe talere (49) suplimentare, simetrice sau asimetrice, cu trei brațe așezate peste talerele (48) așezate la supapele interioare (30, 32) pe fața interioară (v'') a cilindrului (1) interior, la supapele (31) exterioare pe fața interioară (b''') a cămășii (43) torice, respectiv, la supapele pe bucușă (46) interioară, pe fața interioară (u''') a bucușei (47) interioare sau pe amprente (i'''), obținute prin adaos sau decupare de material; talerele (48, 49) sunt fixate prin nitul/șurubul (34, 37) ce trece prin canalul (l''), din talerele (48, 49) și canalele (k'') din cilindrul (1) interior, la supapele (30, 32) interioare, prin canalul (h'''), la supapele (31) exterioare și prin canalul (w'''), eventual (k''), la supapele pe bucușă (46) interioară; orificiile de umplere (j''), din cilindrul (1) interior, la supapele (30, 32) de umplere interioară, respectiv, orificiile de umplere (f''') din cămașa (43) torică, la supapele (31) de umplere exterioare, respectiv, orificiile (x''') de umplere, de pe bucușă (47) interioară, la supapele pe bucușă (46) interioară sunt plasate de o parte și de alta a orificiilor (k'') de fixare a talerelor (48, 49) simetric sau asimetric; în brațele (m'' , n'') talerelor (48, 49) se practică niște canale (j''') care formează brațele (k''') și dacă este necesar, niște limbi (o''') care sunt prevăzute la cap cu o bordură (q'''), limbile (o'''), fiind astfel profilate încât să se așeze peste zona (m''') de etanșare a talerului (48), la soluția cu un taler, respectiv, ultimul taler (49), la soluția cu mai multe talere.

RO 123330 B1

1 4. Amortizor autoreglabil, conform revendicărilor 1 la 3, **caracterizat prin aceea că**
2 utilizează pentru umplerea la destindere și/sau comprimare una sau mai multe supape (30,
3 32) de umplere interioare, plasate pe cilindrul (1) interior și/sau una sau mai multe supape
4 de umplere pe bucșa (46) interioară și/sau una sau mai multe supape (31) de umplere
5 exterioare, formate din talerul (33) simetric sau asimetric, cu două brațe și eventual unul sau
6 mai multe talere (35) suplimentare, simetrice sau asimetrice cu două brațe, peste care este
7 așezat un arc taler (50), cu unul sau două brațe simetrice sau asimetrice, care are o zonă
8 de fixare (l''') continuată cu două limbi (o'''), terminate cu o bordură (q''') ce calcă peste
9 o zonă (m''') de etanșare a talerelor (33), la varianta cu un taler, respectiv, pe ultimul
10 taler (35), la varianta cu mai multe talere; nitul/șurubul (34, 37) trece prin canalele (l'')
11 talerelor (33, 35), canalele (k'') din cilindrul (1) interior, la supapele (30, 32) interioare, prin
12 canalul (h'''), la supapele (31) exterioare și prin canalul (w'''), la supapele pe bucșa (46)
13 interioară și strânge între fața (p'') capului (o'') profilat sau fața (q'') bucșei capului (36)
14 interior și fața interioară (v'') a cilindrului (1) interior, la supapele (30, 32) interioare, respectiv,
15 fața (b''') cămășii (43) torice, la supapele (31) exterioare, respectiv, fața (u''', v'') bucșei (47)
16 interioare cilindrului (1) interior, la supapele pe bucșa (46) interioară; așezarea talerului (33)
17 se poate face direct pe suprafața interioară curbă/cilindrică (v'', b''', u''') a cilindrului (1)
18 interior, cămășii (43) torice, bucșei (47) interioare, la supapele (30, 32) interioare,
19 supapele (31) exterioare, supapele pe bucșa (46) interioară, sau pe proeminențe (i''')
20 aplicate pe suprafața interioară sau rezultate prin detașare de material (y''') din suprafața
21 interioară, curbă/cilindrică (v'', b''', u'''), a cilindrului (1) interior, cămășii (43) torice,
22 bucșei (47) interioare, la supapele (30, 32) interioare, supapele exterioare (31), supapele pe
23 bucșa (46) interioară.

24 5. Amortizor autoreglabil, conform revendicărilor 1 la 4, **caracterizat prin aceea că,**
25 pentru umplerea la destindere și/sau comprimare, are una sau mai multe supape (30, 32)
26 de umplere interioare, plasate pe cilindrul (1) interior și/sau una sau mai multe supape de
27 umplere pe bucșa (46) interioară și/sau una sau mai multe supape (31) de umplere
28 exterioare, formate din talerul (51), (33) rigid/semirigid/elastic, care este apăsat peste
29 orificiile de pătrundere a uleiului, de un taler (50) arc; talerele (51, 33, 50) au o zonă de
30 ghidare (l''), continuată cu două brațe (m'', n''), în centrul zonei (l'') de ghidare fiind
31 practicate unul sau mai multe canale (z'''), respectiv, (a'''), prin care trece nitul/șurubul (53)
32 cu cap și corp profilate; când se utilizează un singur nit/șurub (53), corpul acestuia în
33 zona (c''') de ghidare, și canalele (z''', a''') au forma necirculară pătrată, dreptunghiulară,
34 ovală, stelată, pentru a împiedica rotirea, când se folosesc mai multe nituri/șuruburi (53),
35 zona (c''') de ghidare, canalele (z'''), respectiv, (a'''), pot fi circulare, dimensiunile
36 canalelor (z''', a''') sunt astfel încât să se asigure alunecarea talerelor (51, 33, 50) pe
37 zona (c''') de ghidare a nitului/șurubului (53), iar zona de ghidare, (c''') a
38 nitului/șurubului (53) este mai lungă decât suma grosimilor talerelor (51, 33, 50), în zona de
39 capăt, nitul/șurubul (53) are un umăr (b''') cu care se fixează în canalul (k'') din cilindrul (1)
40 interior, la supapele (30, 32) interioare, respectiv, în canalul (h''') din cămașa (43) torică, la
41 supapele (31) exterioare, respectiv, în canalul (w''') din bucșa (47) interioară, la supapele
42 pe bucșa interioară, fixarea nitului/șurubului (53) în exterior se face prin nituire/piuliță, la fel
43 ca la soluțiile anterioare de supape (30, 32) interioare, supape (31) exterioare, sau pe
44 bucșa (46) interioară, așezarea talerului (51) se poate face direct pe suprafața interioară
45 curbă/cilindrică (v'', b''', u''') a cilindrului (1) interior/cămășii (43) torice, bucșei (47)
interioare, la supapele (30, 32) interioare, supapele (31) exterioare, supapele pe bucșa (46)

RO 123330 B1

interioară; sau pe proeminențe (i''') aplicate, sau pe proeminențe (i'''') rezultate prin detașare de material (y''') din suprafața interioară curbă/cilindrică (v'' , b''' , u''') a cilindrului interior (1), cămășii (43) bucșei (47) torice interioare, la supapele (30, 32) interioare, supapele (31) exterioare, supapele pe bucșa (46) interioară. 1
3

6. Amortizor autoreglabil, conform revendicărilor 1 la 5, **caracterizat prin aceea că**, pentru umplerea la destindere și/sau comprimare, are una sau mai multe supape (30, 32) de umplere interioare, plasate pe cilindrul (1) interior și/sau una sau mai multe supape de umplere pe bucșa interioară (46) și/sau una sau mai multe supape (31) de umplere exterioare, formate din talerul (51) rigid/semirigid/33 elastic, care este apăsat peste orificiile de pătrundere a uleiului, de un presor (54) acționat de un arc elicoidal (55) ce se sprijină pe capul profilat (o'') al nitului/șurubului (56), presorul (54) fiind prevăzut în zona centrală cu unul sau mai multe canale (d''''), pentru culisare pe zona (c'''') a nitului/șurubului (56); talerul (51, 33) are o zonă de ghidare (l''), continuată cu două brațe (m'' , n''), în centrul zonei (l'') de ghidare a talerului (51) fiind practicate unul sau mai multe canale (z'''), prin care trece nitul/șurubul (56) cu cap și corp profilate; când se utilizează un singur nit/șurub (56), corpul acestuia în zona de ghidare (c'''') și canalele (z''' , d'''') au forma necirculară, pătrată, dreptunghiulară, ovală, stelată, pentru a împiedica rotirea, iar când se folosesc mai multe nituri/șuruburi (56), zona de ghidare (c''''), canalele (z'''), respectiv, (d''''), pot fi circulare; numărul arcurilor elicoidale (55) și lungimea zonei de ghidare (c'''') sunt corelate cu numărul niturilor/șuruburilor (56) și caracteristica elastică dorită, dimensiunile canalelor (z''' , d'''') fiind astfel încât să se asigure alunecarea talerului (51) și a presorului (54) pe zona de ghidare (c'''') a nitului/șurubului (56); în zona de capăt, nitul/șurubul (56) are un umăr (b'''') cu care se fixează în canalul (k'') din cilindrul (1) interior, la supapele (30, 32) interioare, respectiv, în canalul (h'''') din cămașa (43) torică, la supapele (31) exterioare, respectiv, în canalul (w'''') din bucșa (47) interioară, la supapele pe bucșa (46) interioară, zona de ghidare (c'''') a nitului/șurubului (56) este mai lungă decât suma grosimilor talerului (51, 33) și presorului (54) și spirelor arcului (55); fixarea nitului/șurubului (56) în exterior se face prin nituire/piuliță, (54) așezarea talerului (51, 33) se poate face direct pe suprafața interioară curbă/cilindrică (v'' , b''' , u''') a cilindrului (1) interior/cămășii (43) torice/bucșei (47) interioare, la supapele (30, 32) interioare/supapele (31) exterioare/supapele pe bucșa (46) interioară, sau pe proeminențe (i''') aplicate pe suprafața interioară, sau pe proeminențe (i'''') rezultate prin detașare de material (y''') din suprafața curbă/cilindrică ($v''/b'''/u'''$) a cilindrului (1) interior/cămășii (43) torice/bucșei (47) interioare, la supapele (30, 32) interioare/supapele (31) exterioare, supapele pe bucșa (46) interioară. 5
7
9
11
13
15
17
19
21
23
25
27
29
31
33
35

7. Amortizor autoreglabil, conform revendicărilor 1 la 6, **caracterizat prin aceea că** are etanșarea alunecătoare a tijeii (5) realizată cu o garnitură (57) de etanșare, montată într-o degajare (e'''') a capacului (10) exterior, etanșarea capacului (10) exterior făcându-se față de cilindrul (6) exterior, printr-o garnitură (58) de etanșare, tip O, introdusă într-o teșitură (t) circulară, practică în capacul (10) și comprimată printr-o bordură (s) de închidere a cilindrului (6) exterior; deschiderea (j) elementului (57) de etanșare este prevăzută cu trei buze (x, y, z) ce delimitează două camere (k'''''' , l''''''), în spatele camerei (l'''''') inferioare fiind prevăzut un canal (c') circular, în care se introduce un arc (15) inelar și un al doilea canal (e'), în care se introduce un al doilea arc (16) inelar, calibrarea buzei (z) inferioare făcându-se printr-o teșitura (d'); rezistența garniturii (57) de etanșare este asigurată de o armatură (59) interioară, pe fața laterală și fețele frontale se prevăd niște 37
39
41
43
45

RO 123330 B1

1 proeminențe (f'''') circulare, degajarea (e'''') poate fi aplicată la partea superioară sau cea
inferioară a capacului (10), astfel că umărul (g'''') de limitare axială a garniturii (57) poate
3 fi plasat superior sau inferior; degajarea (e'''') are niște canale (m'''''') circulare în care se
fixează/etanșează proeminențele (f'''').

5 8. Amortizor autoreglabil, conform revendicărilor 1 la 7, **caracterizat prin aceea că**
partea (w') inferioară a capacului (7) superior interior se continuă printr-o prelungire (h'''')
7 circulară de diametru inferior celui al cilindrului (1) interior, în fața (x') superioară a
pistonului (4) se practică o degajare circulară (i''''), în care intră total sau parțial
9 tamponul (20) limitator la destindere, diametrul degajării (i'''') circulare fiind mai mare decât
cel al prelungirii (h'''') circulare.

11 9. Amortizor autoreglabil, conform revendicărilor 1 la 8, **caracterizat prin aceea că**
capacul (10) exterior este prevăzut în zonă centrală cu o deschizătură (e) circulară, ajustată
13 alunecător cu tija (5), sau o degajare (p'), în care este introdus un ghidaj (8) suplimentar,
ajustat alunecător cu tija (5), ghidajul fiind limitat axial de un umăr (q') și eventual de
15 inelul (19) elastic, fixat într-un canal (r'); capacul exterior (10) este prevăzut în partea
superioară cu o degajare (e'''') centrală, care are niște canale (m'''''') circulare, în
17 degajarea (e''''), fiind introdusă o garnitură (57) de etanșare, prevăzută cu niște
proeminențe (f'''') circulare, ce se fixează/etanșează în canalele (m''''''), degajarea fiind
19 limitată axial de umărul (g''''); fixarea capacului (10) superior față de cilindrul (6) exterior se
face radial prin umărul (q) așezat rigid pe zona (p) prelucrată a cilindrului (6) exterior și axial
21 prin bordurarea (s) cilindrului (6) exterior; fixarea capacului (10) superior față de cilindrul (1)
interior se face prin umărul (f'), etanșarea capacului (10) superior față de cilindrul (6) exterior
23 este realizată de o garnitură de etanșare (58) circulară, plasată în teșitura (t) circulară; o
incintă (j'''') colectează uleiul raclat de garnitura de etanșare, care este returnat în
25 camera (d) rezervor printr-un canal (k''''); pe suprafața laterală a capacului (10), se prevăd
niște frezări (o'''').

27 10. Amortizor autoreglabil, conform revendicărilor 1 la 9, **caracterizat prin aceea că**
degajarea (e'''') centrală a capacului (10) superior exterior se majorează și primește un
29 capac (52) cu garnitură (11) de etanșare alunecătoare a tije și cu o prelungire (u) superioară
a garniturii până la capătul capacului (10), prelungirea (u) fiind prevăzută cu o proeminență
31 circulară (w); fixarea axială a capacului (10) se face prin bordurarea (s) cilindrului (6)
exterior; garnitura de etanșare are suplimentar o limbă (l'''') circulară, care se sprijină pe o
33 proeminență (m'''') a capacului (10), definind incinta (n'''') care comunică cu camera (d)
rezervor, prin canalul (k'''') de evacuare, împiedicând intrarea uleiului din camera (d)
35 rezervor, în incinta (n''''), dar permițând evacuarea uleiului raclat în camera (d) rezervor; pe
suprafața laterală a capacului (10), se prevăd niște frezări (o'''').

37 11. Amortizor autoreglabil, conform revendicărilor 1 la 10, **caracterizat prin aceea**
că cilindrul (6) exterior este închis în zona inferioară printr-un capac (12) exterior inferior, ce
39 are la interior, în partea inferioară, o proeminență (k) a cărei față (l) este prelucrată plan,
conic, sau sferic, pentru așezarea/centrarea cilindrului (1) interior, a cărui față inferioară (m)
41 este prelucrată în corelație cu fața (l) proeminentei (k), fața (m) inferioară a cilindrului (1)
interior și/sau a feței (l) proeminentei (k) se plachează cu un material (13) ușor deformabil.

43 12. Amortizor autoreglabil, conform revendicărilor 1 la 11, **caracterizat prin aceea**
că are o supapă (62) plană superioară de umplere la comprimare, formată dintr-un taler (63)
45 inelar, apăsat pe fața (w') inferioară a capacului (7) superior interior sau pe niște
proeminențe (i''''), de către un arc (64) elicoidal, cilindric sau conic, așezat pe fața (r'''')

RO 123330 B1

interioară a unui pahar (65) fixat între capacul (10) superior interior și cilindrul (1) interior; proeminențele (i''') înconjoară canalele (s''') de alimentare, formând una sau mai multe incinte (t'''), legate între ele de unul sau mai multe canale (t''') circulare; canale (s''') pornesc de la fața (w') inferioară a capacului (7) superior, interior și comunică cu găurile/frezările (i) practicate în gulerul (f) capacului (7) superior; paharul (65) este fixat pe cilindrul (1) interior, fie prin presare/fretare, îmbunătățită prin niște canale (p''') circulare, aplicate pe fețele pieselor fixate, fie printr-un umăr (u''') circular, continuu sau discontinuu, practicat în cilindrul (1) interior, așezat pe o teșitură (y''') a capacului (7) superior interior, fie printr-un inel (66) de fixare, introdus într-un canal (z''') din cilindrul (1) interior, fie prin proeminențele (j''') fixate în canalul (k) din capacul (e), recomandabil ca paharul (65) să se așeze pe un umăr (v''') inelar al capacului (7) superior interior, poziționat deasupra feței inferioare (w') a capacului (7) superior interior, în fusta (w''') a paharului (65) se prevăd fie decupări (x''') interioare, fie decupări (y''') ce străpung fusta, fie decupări exterioare (z''', a'''), decupările făcându-se pe toată înălțimea paharului (65) sau fiind mai scurte; un canal (c''') circular, practicat în fața (b'''), spre exterior, unește canalele (x''', y''', z''', o'''), la variantele de decupări (x''', y'''), care nu străpung fața (b'''), canalul (c''') este obligatoriu; la varianta cu canalele (a''') neaplicate pe toată lungimea paharului (65), fusta (w''') rămâne intactă în zona de așezare pe capacul (7) superior interior, formând un guler continuu (d''').

13. Amortizor autoreglabil, conform revendicărilor 1 la 12, **caracterizat prin aceea că** supapa (62) plană superioară folosește un taler (67) arc, cu picioare (e''') elastice, îndoite față de planul talerului (67), la capătul inferior, picioarele (e''') au o bordură (f'''), o racordare (g''') asigurând eliminarea concentratorilor în zona de prindere a picioarelor (e''') de discul (h''') al talerului (67), iar o decupare centrală (i''') în discul (h''') asigură trecerea tijei (5); un taler disc (63) așezat prin talerul (67) se poate așeza răsturnat când se folosește un taler disc (63), talerul arc (67) se poate așeza răsturnat, practicat în capacul (7) superior interior.

14. Amortizor autoreglabil, conform revendicărilor 1 la 13, **caracterizat prin aceea că** utilizează una sau mai multe supape de umplere curbe pe bucșa (68) turnată, compusă din bucșa (74) turnată din materiale ușor fuzibile sau injectată din material plastic rezistent, în interiorul cilindrilor (1) interior sau al cămășii (43) torice, bucșa (74) conținând canale (m''') de umplere, canale (w''') de trecere a nitului/șurubului de fixare a supapelor, amprente (i''') curbe/cilindrice/plane de așezare a talerelor și niște proeminențe (l''') exterioare, bucșa (46) poate fi continuă sau fragmentată în segmente ce conțin zonele de umplere, etanșare/fixare și proeminențe exterioare (l'''), extinse din cilindrul (1) exterior sau cămașa (43) torică prin orificiile de umplere (j''), (f'') majorate.

15. Amortizor autoreglabil, conform revendicărilor 1 la 14, **caracterizat prin aceea că** utilizează pentru umplerea la destindere o supapă (70) de umplere plană inferioară, formată din capacul (71) inferior interior, pe a cărui față (n''') plană superioară sau pe niște proeminențe (i'''), se așază talerul (72) elastic, fixat pe capacul (71), printr-un nit/șurub (34, 37) ce trece prin canalul (o''') din talerul (72) și prin canalul (p''') din capacul (71); între capul (s'') al nitului/șurubului (37) și talerul (63) și partea inferioară a corpului (71) și capul inferior (t'') al nitului (34, 37), piulița (38, 39), se așază câte o șaibă (73) plată, capacul (71) are în zona inferioară o deschidere (q''') care comunică cu compartimentul (c) de comprimare prin niște canale (r''') și cu camera (d) rezervor prin niște canale (s''') practicate în partea inferioară a capacului (71); proeminențele (i'''), care înconjoară canalele (r''') de

RO 123330 B1

1 alimentare, formează una sau mai multe incinte (t''''), legate cu unul sau mai multe
canale (t'''''') circulare, mărimea incintelor (t'''') fiind corelată cu rezistența talerelor; fixarea
3 capacului (71) interior inferior se face față de cilindrul (1) interior printr-un umăr (u'''''') și față
de proeminența (k) de pe capacul (12) exterior inferior, printr-o zonă (v'''''') cu forma
5 corelată cu proeminența (k).

16. Amortizor autoreglabil, conform revendicărilor 1 la 14, **caracterizat prin aceea**
7 **că** capacul (7) superior interior are gulerul (f') cu diametrul mai mic decât diametrul interior
al cilindrului (6) exterior, astfel că cele două piese nu sunt în contact, între ele fiind o
9 incintă (w'''''') torică, gulerul (f) având doar rol de a atenua mișcarea lichidului în camera (d)
rezervor; un umăr (x'''''') plin sau inelar, pe fața superioară a capacului (7) superior interior,
11 asigură centrarea cilindrului (17) față de capacul (7) superior interior.

17. Amortizor autoreglabil, conform revendicărilor 1 la 16, **caracterizat prin aceea**
13 **că**, în partea inferioară, cilindrul (1) interior este închis cu capacul (78) interior inferior, față
de care se centrează prin umărul (u''''''), capacul (78) interior inferior sprijinindu-se și
15 centrându-se cu suprafața (v'''''') pe umărul (k) interior al capacului (12) inferior exterior al
cilindrului (6) exterior.

18. Amortizor autoreglabil, conform revendicărilor 1 la 17, **caracterizat prin aceea**
17 **că** cilindrul (1) interior este prelungit superior la nivelul capacului (10) exterior superior,
fixându-se/centrându-se în umărul (f'), preluând și funcția cilindrului (17) de formare a
19 camerei (h) de compensare, scop în care conține orificii (g) pentru circulația lichidului și niște
discuri (18) prevăzute cu orificiile (g') de comunicare, discurile (18) se fixează pe exteriorul
21 și/sau interiorul cilindrului (1), fie rigid prin presare sau sudură, fie prin formă, la fixarea prin
presare fiind recomandabil ca discurile să fie prevăzute cu un guler (h') prevăzut cu niște
23 orificii (i') sau canale (j'), pentru favorizarea ambutisării, pentru fixarea prin formă, pe
cilindrul (1) interior se prevăd niște canale sau adâncituri (k'), în care se fixează elastic sau
25 prin ambutisare proeminențele (l') preferabil înclinate în zona preterminală (m'), în cazul mai
multor discuri (18), acestea putându-se cupla două sau mai multe prin punți (n') prevăzute
27 cu orificii (o'); capacul (7) interior superior are diametrul corelat cu diametrul interior al
cilindrului interior (1), pentru a intra presat în acesta, fixarea capacului (7) superior interior
29 în cilindrul (1) interior făcându-se fie prin presare/fretare, favorizată de niște canale circulare
fine (s'''''') în canalul (7) și cilindru, fie prin unul sau mai mulți umeri (u'''''') circulari, continui
31 sau discontinui, practicați în cilindrul (1) interior, așezați pe o teșitură (y'''''') a capacului (7)
interior superior, fie prin inele (66) de fixare, introduse în canale (z'''''') din cilindrul (1)
33 interior, când capacul (7) interior superior joacă și rol de corp al supapelor (70) plane,
conținând canale (s''''''), cilindrul (1) interior va conține orificii (o'''''''') în corespondență cu
35 canalele (s'''''').

19. Amortizor autoreglabil, conform revendicărilor 1 la 18, **caracterizat prin aceea**
37 **că** pistonul (4) are în partea centrală un canal (g'') de trecere a tijeii (5), conic în
zona (c'''''''') inferioară, zonă în care capul (b'''''''') format prin ambutisarea extremității
39 inferioare a tijeii (5) fixează pistonul; este recomandabil ca amprente (j'''''''') de pe capul
ambutisat să fie orizontale sau înclinate astfel încât să nu se formeze o pungă de gaz, nivelul
41 lor fiind, în acest scop, sub nivelul feței inferioare (d'') a pistonului (4).

20. Amortizor autoreglabil, conform revendicărilor 1 la 19, **caracterizat prin aceea**
43 **că** pistonul (4) are în partea inferioară o decupare (a'''''''') în care se află capul (b''''''''),
format prin ambutisarea extremității inferioare a tijeii (5), capul (b'''''''') fixând pistonul (4) pe
45 tija (5), direct, când pentru favorizarea ambutisării, canalul (g'') de trecere a tijeii (5) este

RO 123330 B1

conic în zona (c''''') inferioară, fie indirect, prin intermediul unei șaibe (75), care are în canalul (d''''') de trecere a tije (5), partea (e''''') inferioară conică, pentru favorizarea ambutisării, decuparea (a''''') se închide cu un capac (29) care se sprijină pe fundul decupării (a'''''), respectiv, pe șaiba (75), astfel încât fața inferioară (j''''') a capacului (29) să fie sub fața (d'') inferioară a pistonului (4). 1
3
5

21. Amortizor autoreglabil, conform revendicărilor 1 la 20, **caracterizat prin aceea** că pistonul (4) are în partea inferioară o decupare (a''''') închisă în partea inferioară printr-un capac (76) prevăzut în partea superioară cu un umăr inelar (g'''''), ce asigură centrarea radială față de decuparea (a''''') și fixarea axială prin sprijin pe fața inferioară (d'') a pistonului (4); capacul (76) este prevăzut cu o deschidere (h''''') centrală, prin care trece tija (5), față de care este centrat radial; capul (b''''') format prin ambutisarea extremității inferioare a tije (5) fixează, între umărul (c'') tije (5), ansamblul piston (4), capac (76), pentru favorizarea ambutisării capului (b'''''), canalul (h''''') este conic în partea inferioară (i'''''); este recomandabil ca amprente (j''''') de pe capul ambutisat să fie orizontale sau înclinate, nivelul lor fiind sub nivelul feței (d'') inferioare a pistonului (4). 7
9
11
13
15

22. Amortizor autoreglabil, conform revendicărilor 1 și 21, **caracterizat prin aceea** că garnitura (57) amovibilă este fixată direct în cilindrul (1) interior, la extremitatea superioară a acestuia, prevăzută cu niște canale (m''''') circulare, în care pătrund proeminențele (f'''''), pentru o fixare mai sigură, se recomandă utilizarea unui inel de siguranță (3), fixat în canalul (x'''''); fixarea/centrarea cilindrului (1) interior față de cilindrul (6) exterior se face în partea superioară prin bucșa (2) inelară, cu secțiune în forma de L, coroana verticală (q) asigurând fixarea radială față de suprafața (p) interioară prelucrată/neprelucrată a cilindrului (6) exterior, iar coroana orizontală (r), fixarea axială față de bordura (s) de închidere a cilindrului (6) exterior. 17
19
21
23

23. Amortizor autoreglabil, conform revendicărilor 1 și 22, **caracterizat prin aceea** că fixarea/centrarea cilindrului (1) interior față de cilindrul (6) exterior se face în partea inferioară prin umărul (n''''') practicat în capacul (12) inferior exterior, umăr centrat față de suprafața (p) interioară, prelucrată sau nu, a cilindrului (6) exterior. 25
27

24. Amortizor autoreglabil, conform revendicărilor 1 și 23, **caracterizat prin aceea** că fixarea/centrarea cilindrului (1) interior față de cilindrul (6) exterior se face în zona superioară, axial prin bordura (s), radial prin amprente (q''''') longitudinale sau umărul (r''''') inelar, care au fețele (s''''') interioare prelucrate pentru a se ajusta rigid cu cilindrul (1) interior; amprente longitudinale (q''''') pot fi prelungite în jos pentru rigidizare și îmbunătățirea răcirii, când fețele (s''''') interioare se prelucrează parțial sau pe toată suprafața, pentru rigidizare față de cilindrul (1) interior. 29
31
33
35

25. Amortizor autoreglabil, conform revendicărilor 1 și 24, **caracterizat prin aceea** că folosește o supapă de umplere curbă, cu talere rigide/semirigide/elastice, cu arc taler exterior, compusă dintr-un taler (51,33) curb/cilindric/plan, rigid/semirigid/elastic, plasat în interiorul cilindrului (1) interior sau bucșei (47) interioare, sau cămășii (43) torice, sau cămășii (74) injectate/turnate, direct sau pe proeminențe (i'''), obturând orificiile de pătrundere a uleiului (j'', f''); talerul (51, 33) este fixat pe nitul/șurubul (53) prin orificiul (z'''), ambele având secțiune rectangulară sau ovală, pentru a nu permite rotirea; nitul/șurubul (53) culisează în canalul (y''''') controlat de arcul (77) taler, fixat la extremitatea acestuia prin nituire sau piuliță; pentru a permite accesul lichidului, brațele arcului (77) taler au niște canale (j'''). 37
39
41
43
45

(51) Int.Cl.
F16F 9/06 (2006.01);
F16F 9/346 (2006.01);
F16F 9/34 (2006.01)

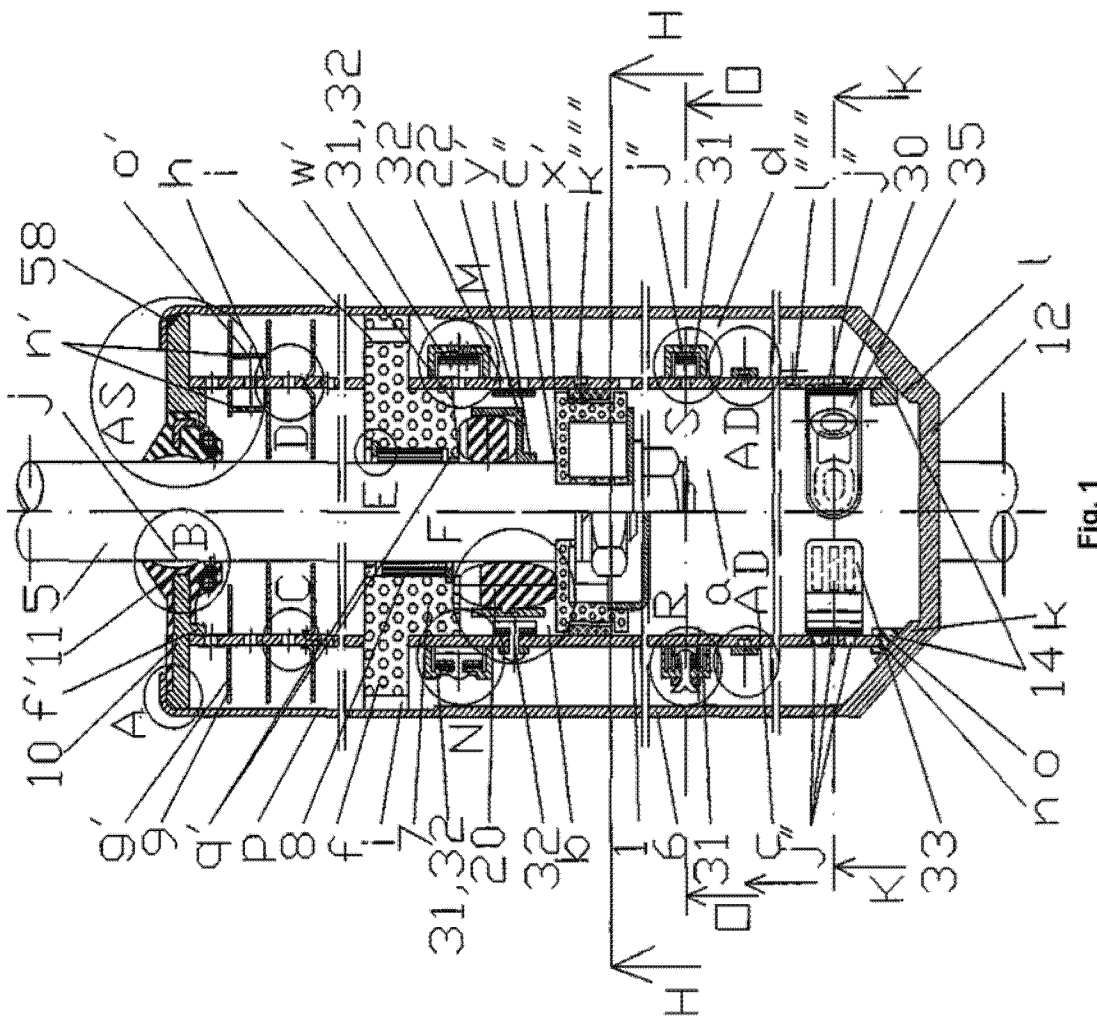


Fig. 1

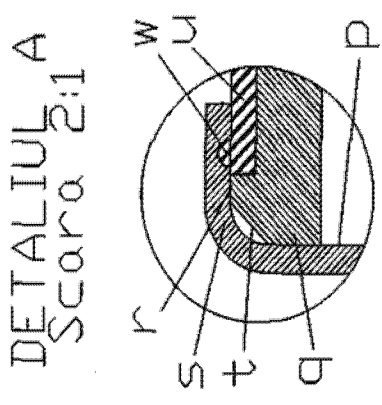


Fig. 2

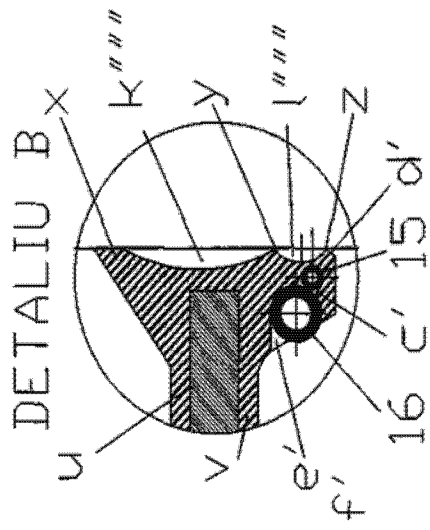


Fig. 3

(51) Int.Cl.
 F16F 9/06 (2006.01),
 F16F 9/346 (2006.01),
 F16F 9/34 (2006.01)

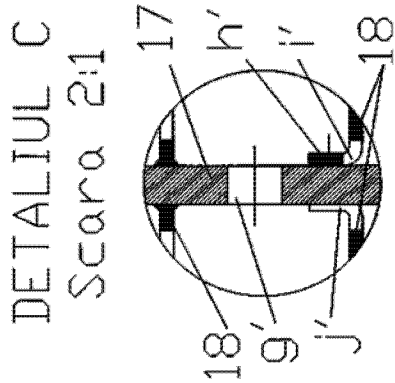


Fig. 4

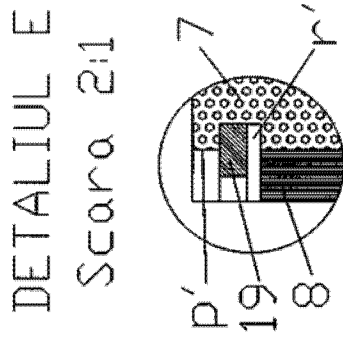


Fig. 6

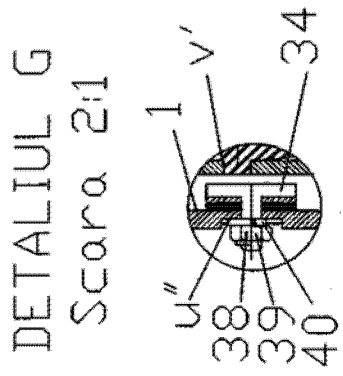


Fig. 8

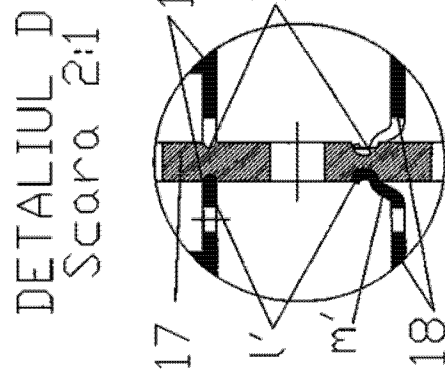


Fig. 5

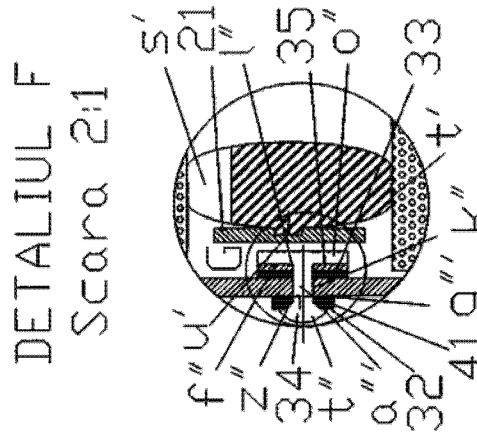


Fig. 7

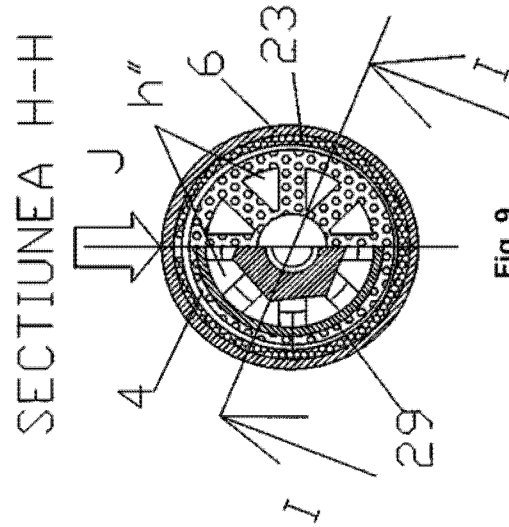


Fig. 9

(51) Int.Cl.
 F16F 9/06 (2006.01);
 F16F 9/346 (2006.01);
 F16F 9/34 (2006.01)

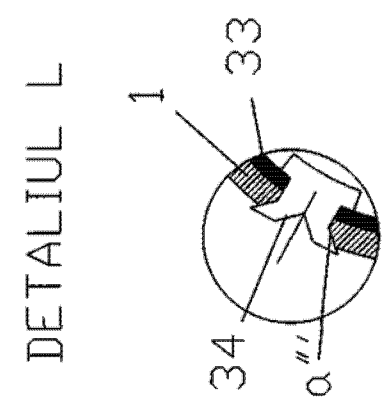


Fig. 10

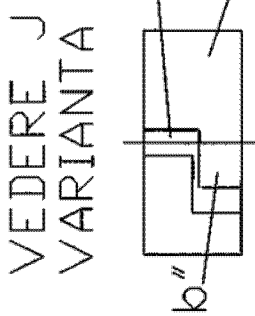


Fig. 11

DETALIUL L

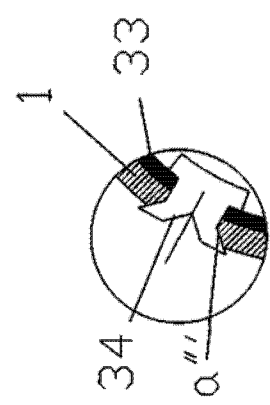


Fig. 14

SECTIUNEA K-K
 Scară 1.5:1

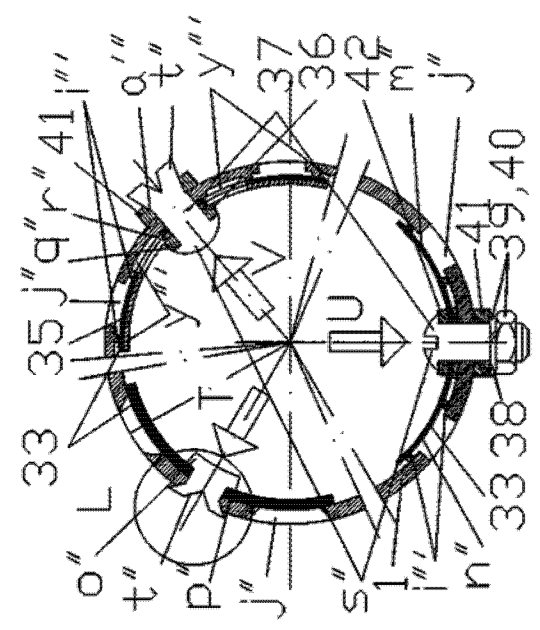


Fig. 13

VEDERE J

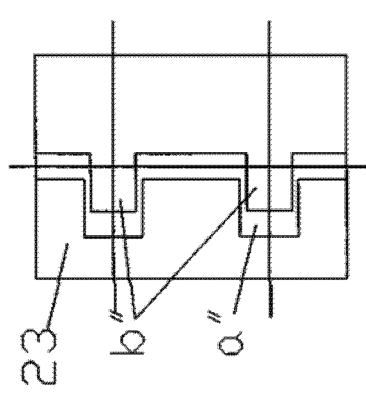
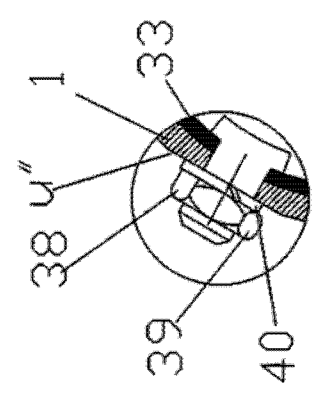


Fig. 15

DETALIUL L
 VARIANTA



(51) Int.Cl.
 F16F 9/06 (2006.01),
 F16F 9/346 (2006.01),
 F16F 9/34 (2006.01)

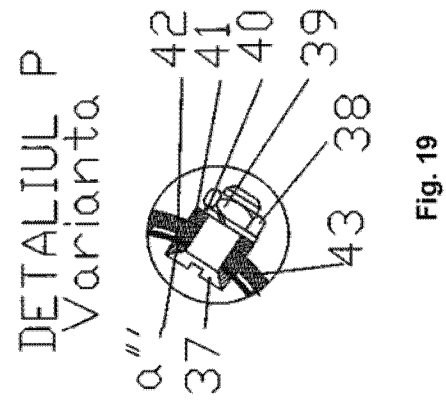


Fig. 19

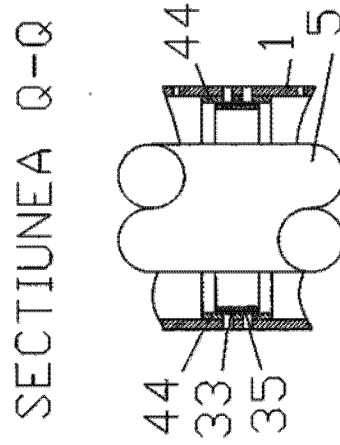


Fig. 20

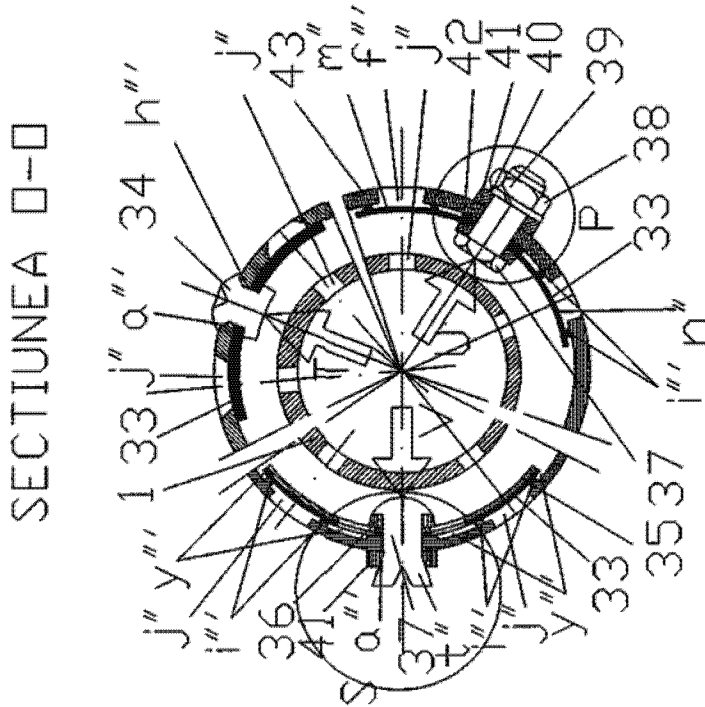


Fig. 18

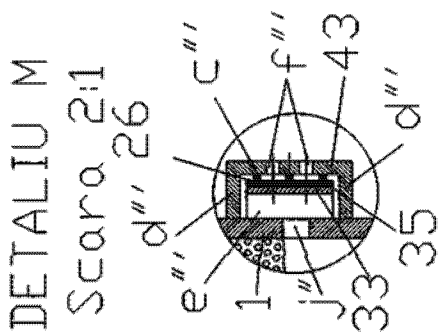


Fig. 16

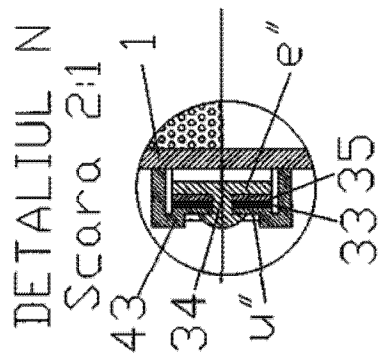


Fig. 17

(51) Int.Cl.
 F16F 9/06 (2006.01);
 F16F 9/346 (2006.01);
 F16F 9/34 (2006.01)

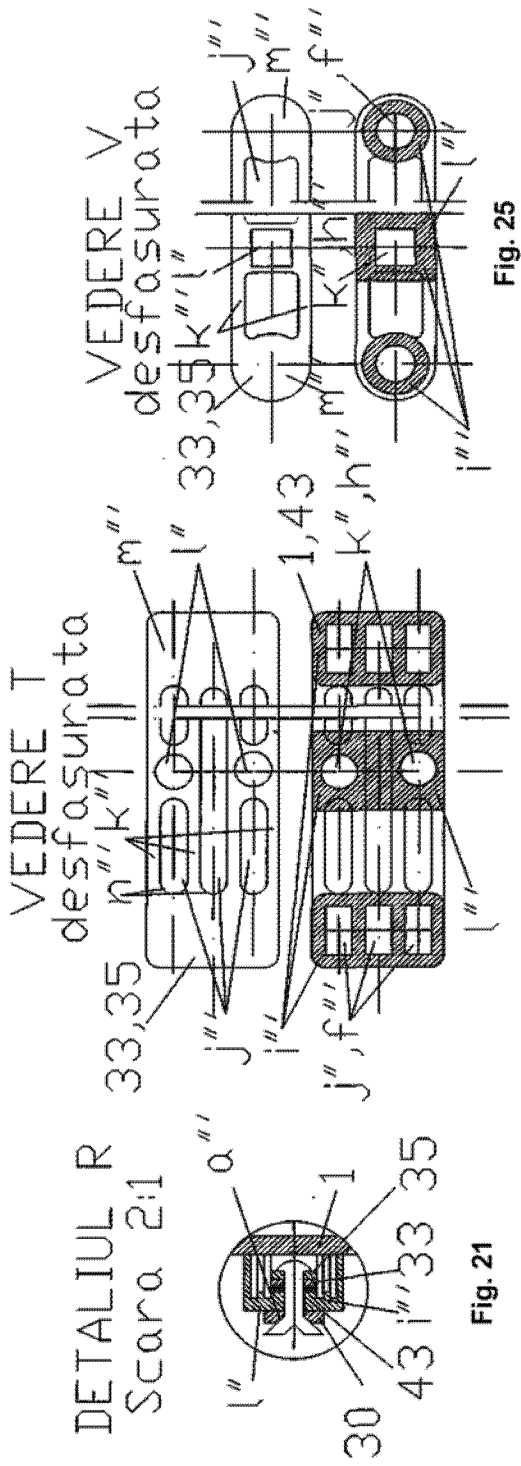


Fig. 25

Fig. 23

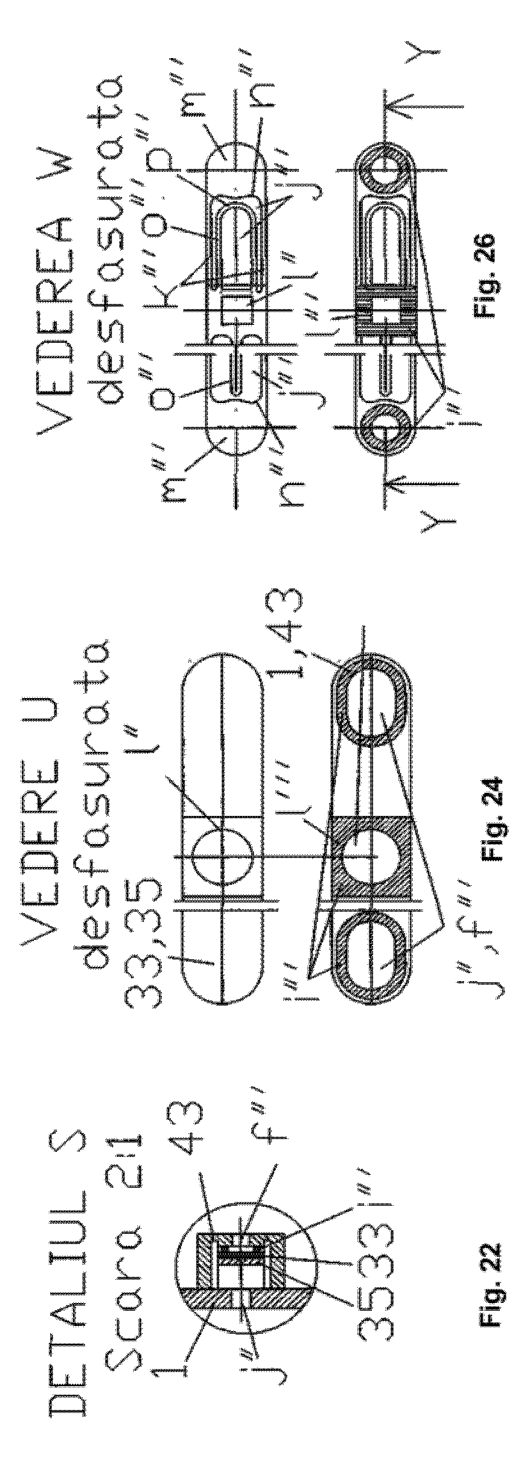
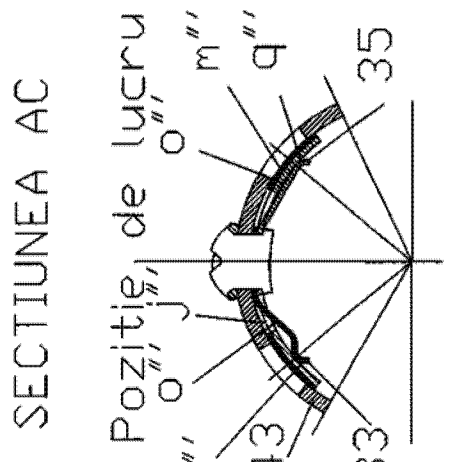
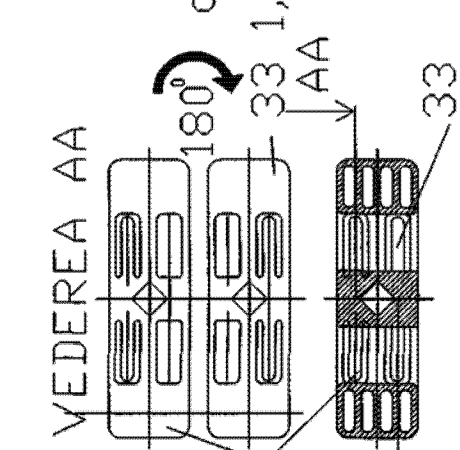
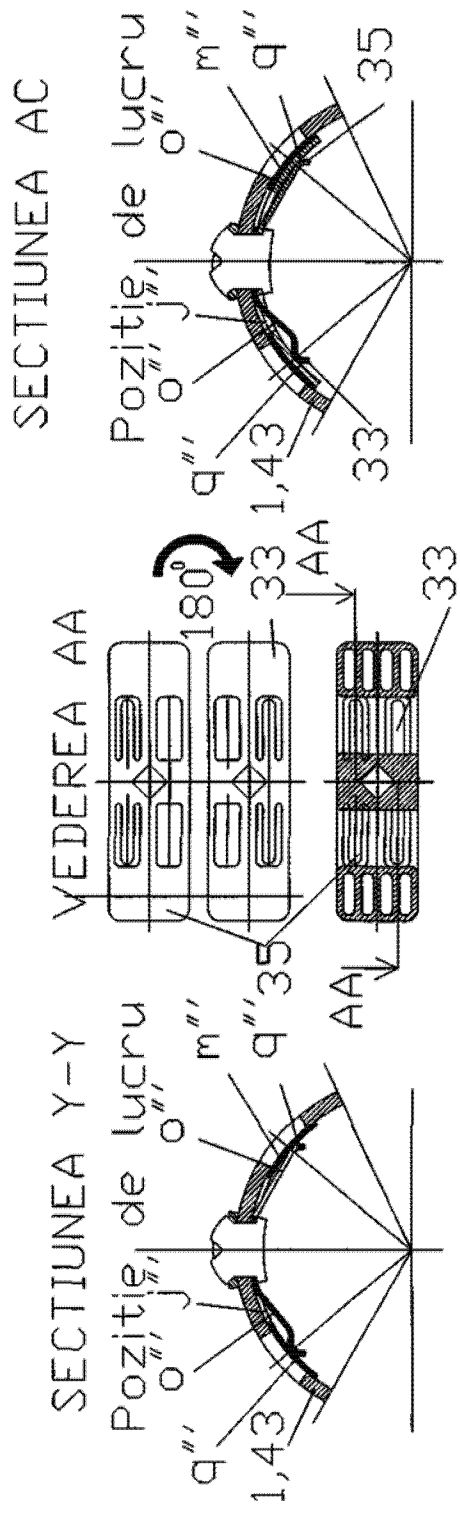
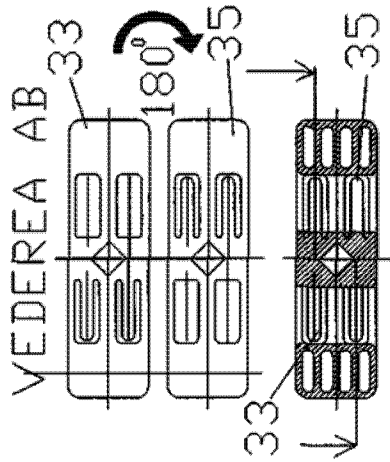
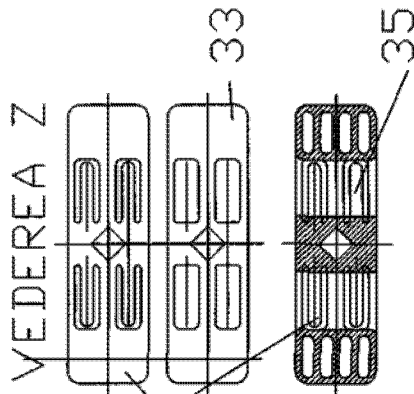
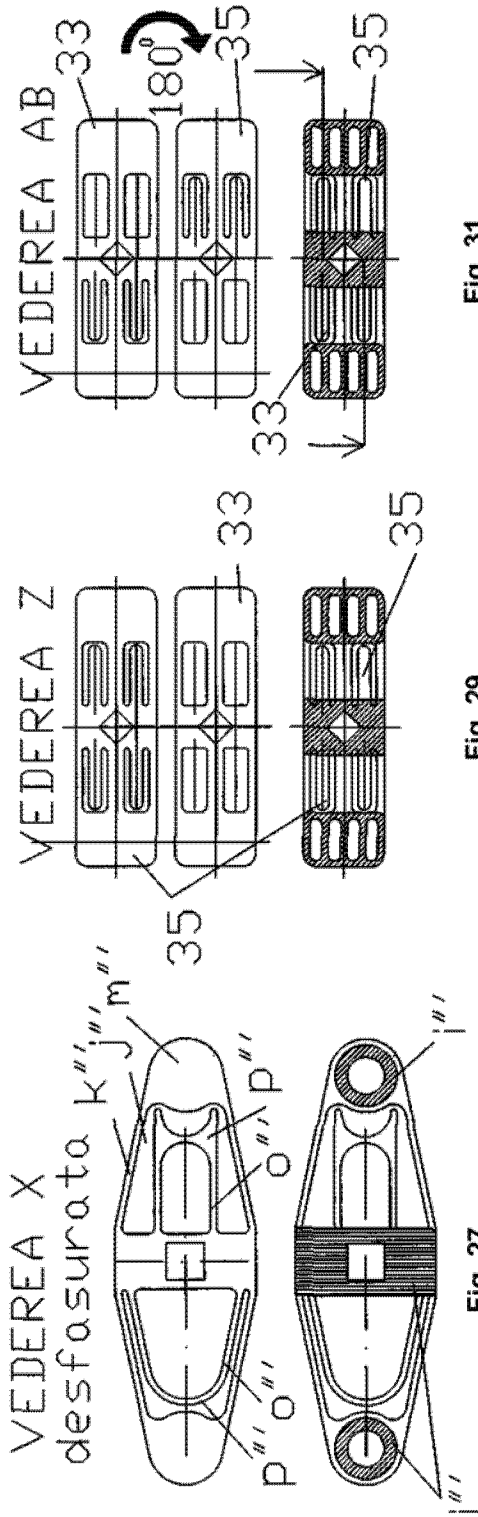


Fig. 26

Fig. 24

Fig. 22

(51) Int.Cl.
 F16F 9/06 (2006.01),
 F16F 9/346 (2006.01),
 F16F 9/34 (2006.01)



(51) Int.Cl.
 F16F 9/06 (2006.01);
 F16F 9/346 (2006.01);
 F16F 9/34 (2006.01)

DETAIUL AF

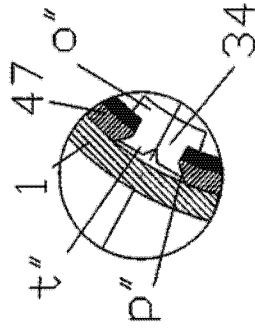


Fig. 35

SECTIUNEA AE-AE

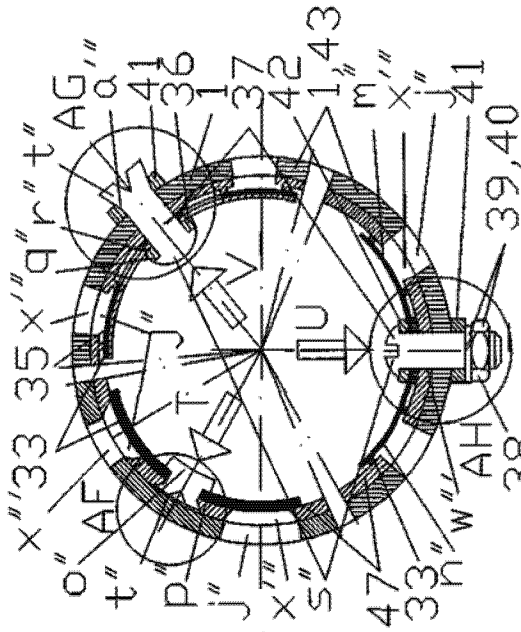


Fig. 34

SECTIUNEA AD-AD

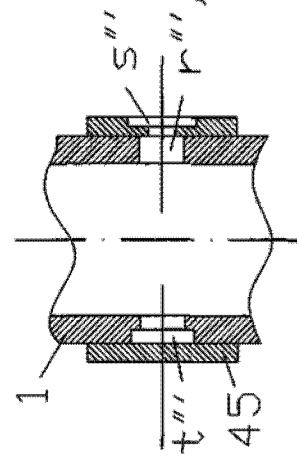


Fig. 33

DETAIUL AF varianta

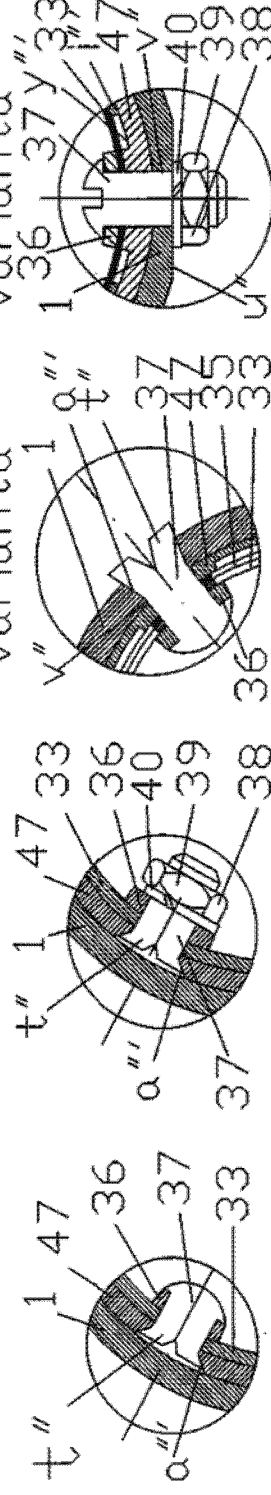


Fig. 36

DETAIUL AG varianta

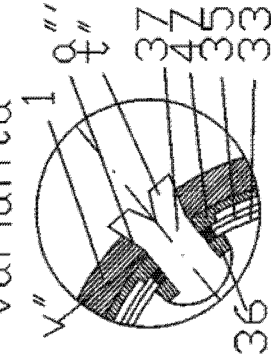


Fig. 38

DETAIUL AH varianta

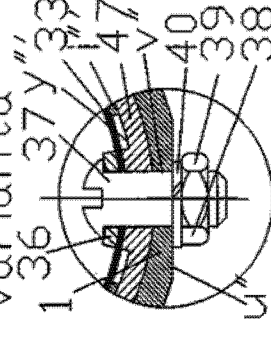
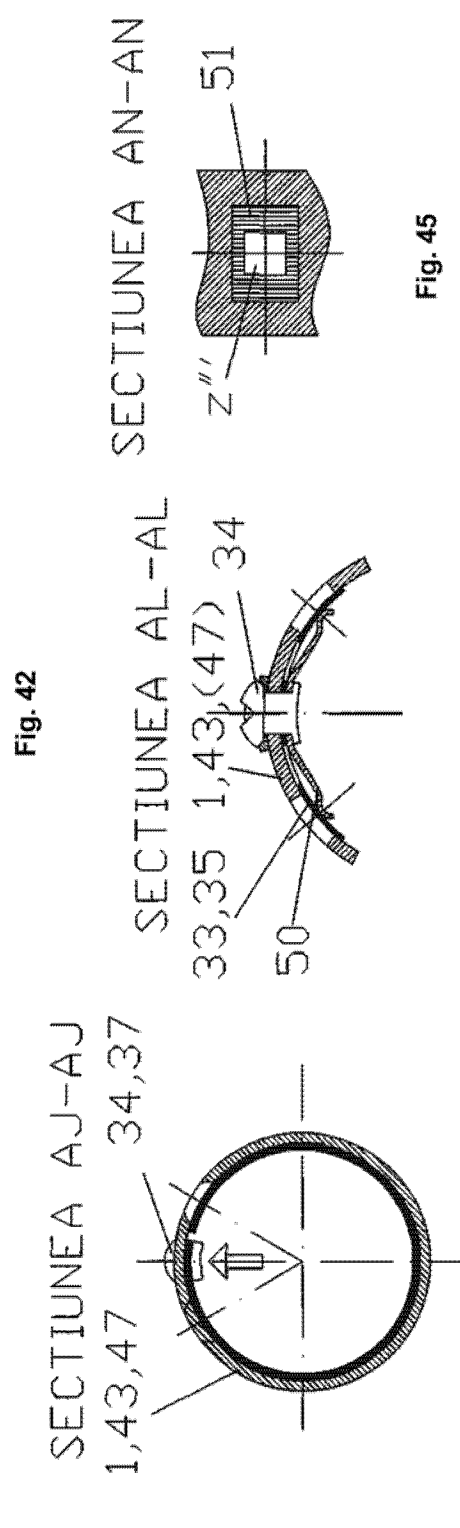
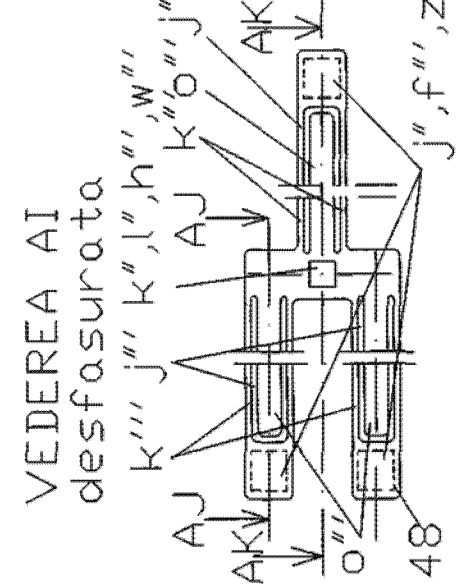
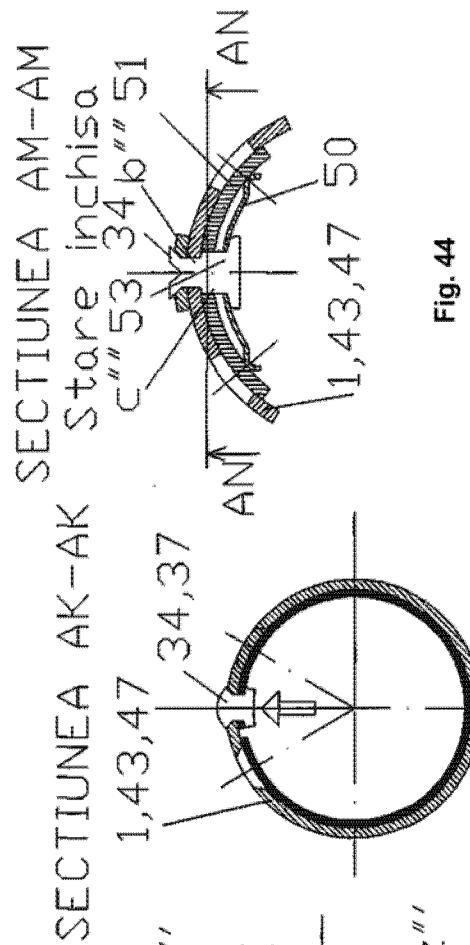
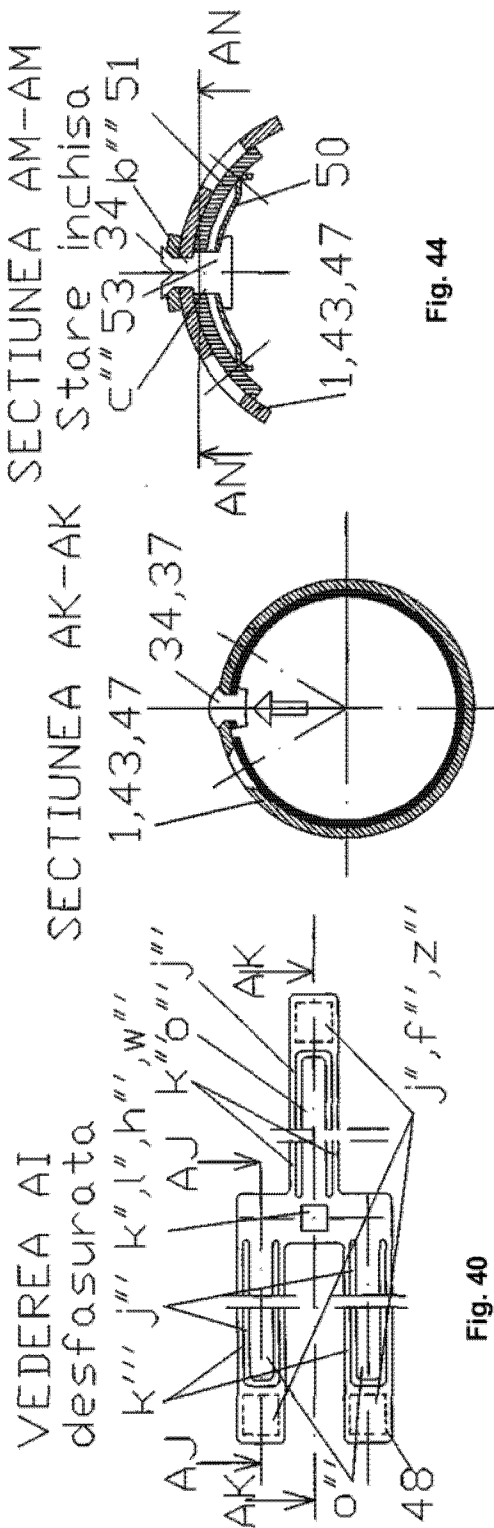
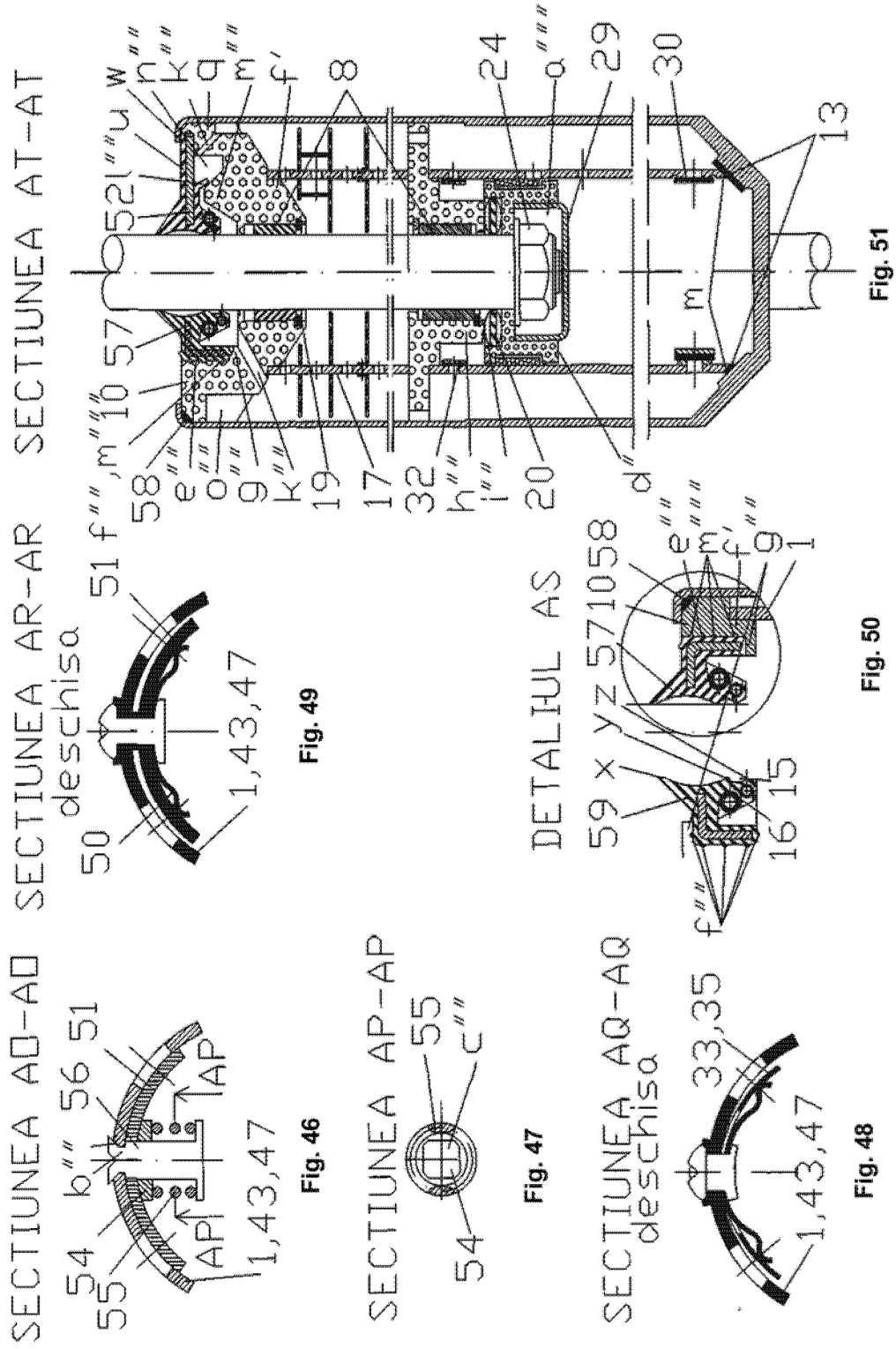


Fig. 39

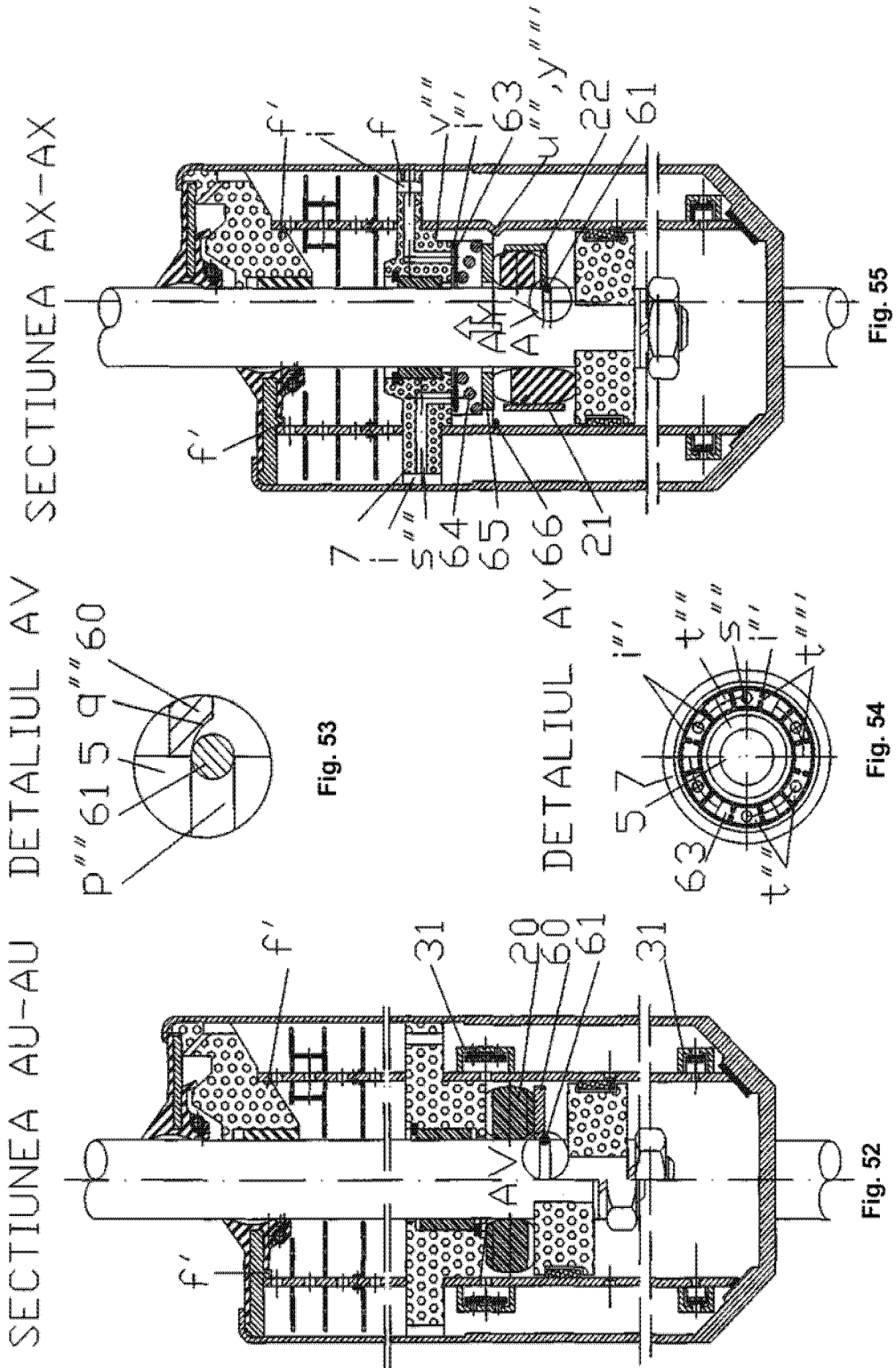
(51) Int.Cl.
 F16F 9/06 (2006.01),
 F16F 9/346 (2006.01),
 F16F 9/34 (2006.01)



(51) Int.Cl.
 F16F 9/06 (2006.01);
 F16F 9/346 (2006.01);
 F16F 9/34 (2006.01)



(51) Int.Cl.
 F16F 9/06 (2006.01),
 F16F 9/346 (2006.01),
 F16F 9/34 (2006.01)



(51) Int.Cl.
 F16F 9/06 (2006.01);
 F16F 9/346 (2006.01);
 F16F 9/34 (2006.01)

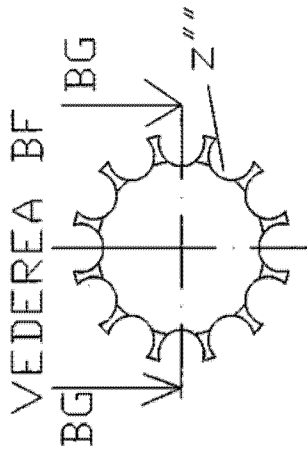


Fig. 56

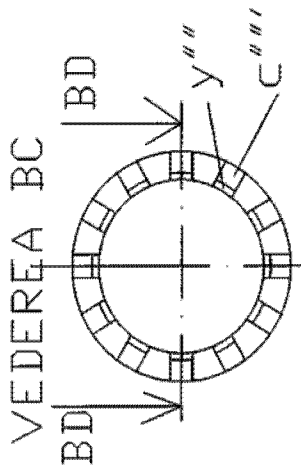


Fig. 59

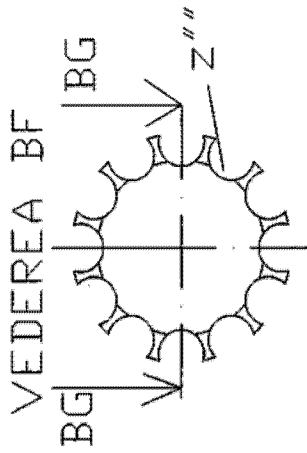


Fig. 62

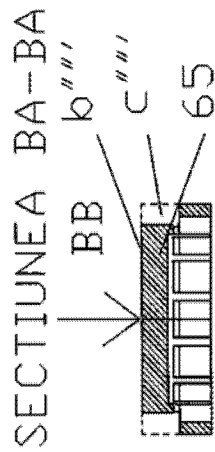


Fig. 57

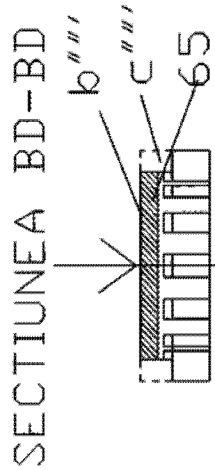


Fig. 60

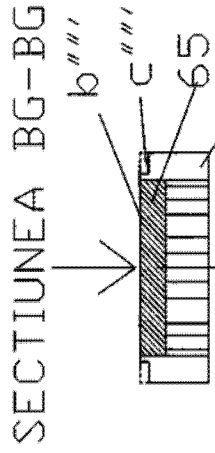


Fig. 63

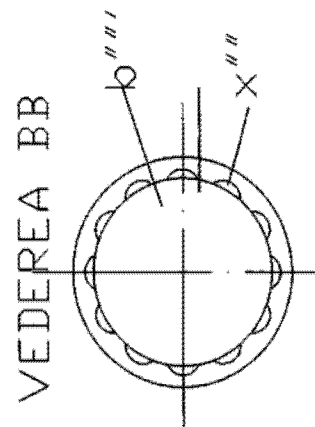


Fig. 58

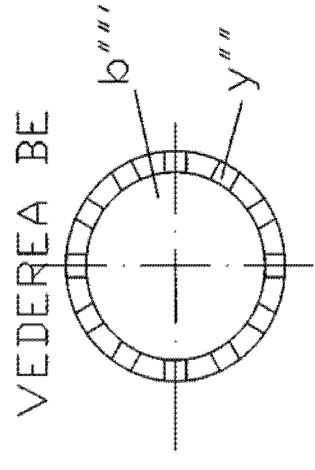


Fig. 61

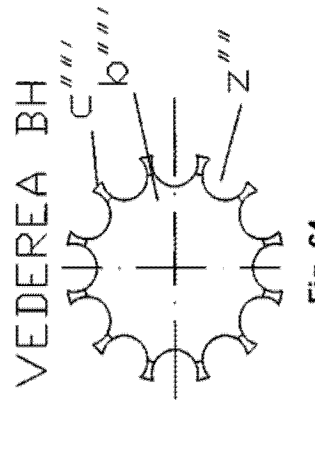


Fig. 64

(51) Int.Cl.
 F16F 9/06 (2006.01),
 F16F 9/346 (2006.01),
 F16F 9/34 (2006.01)

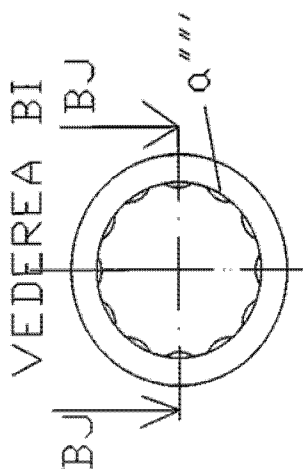


Fig. 65

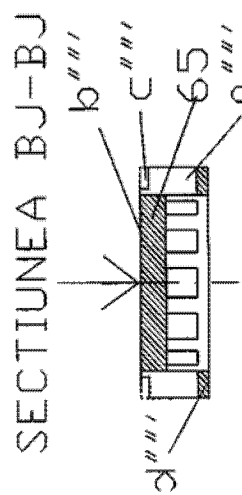


Fig. 66

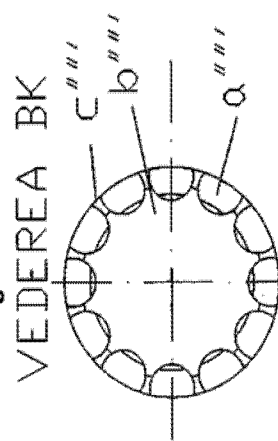


Fig. 67

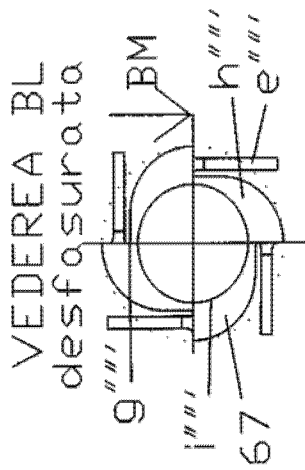


Fig. 68

VEDEREA BM-BM

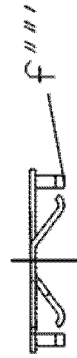


Fig. 69

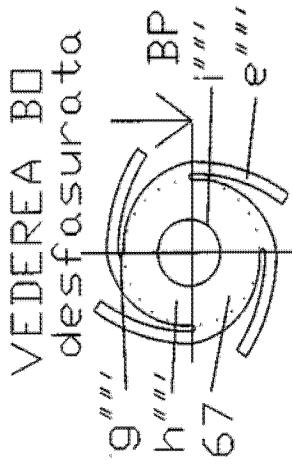


Fig. 71

VEDEREA BP-BP

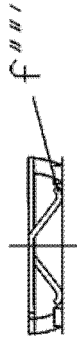


Fig. 72

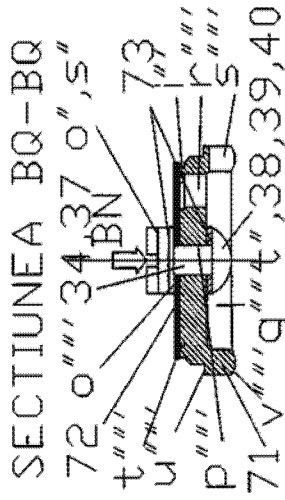


Fig. 73

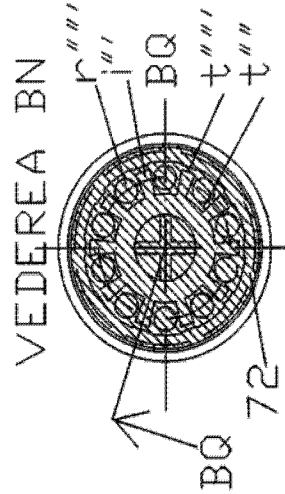
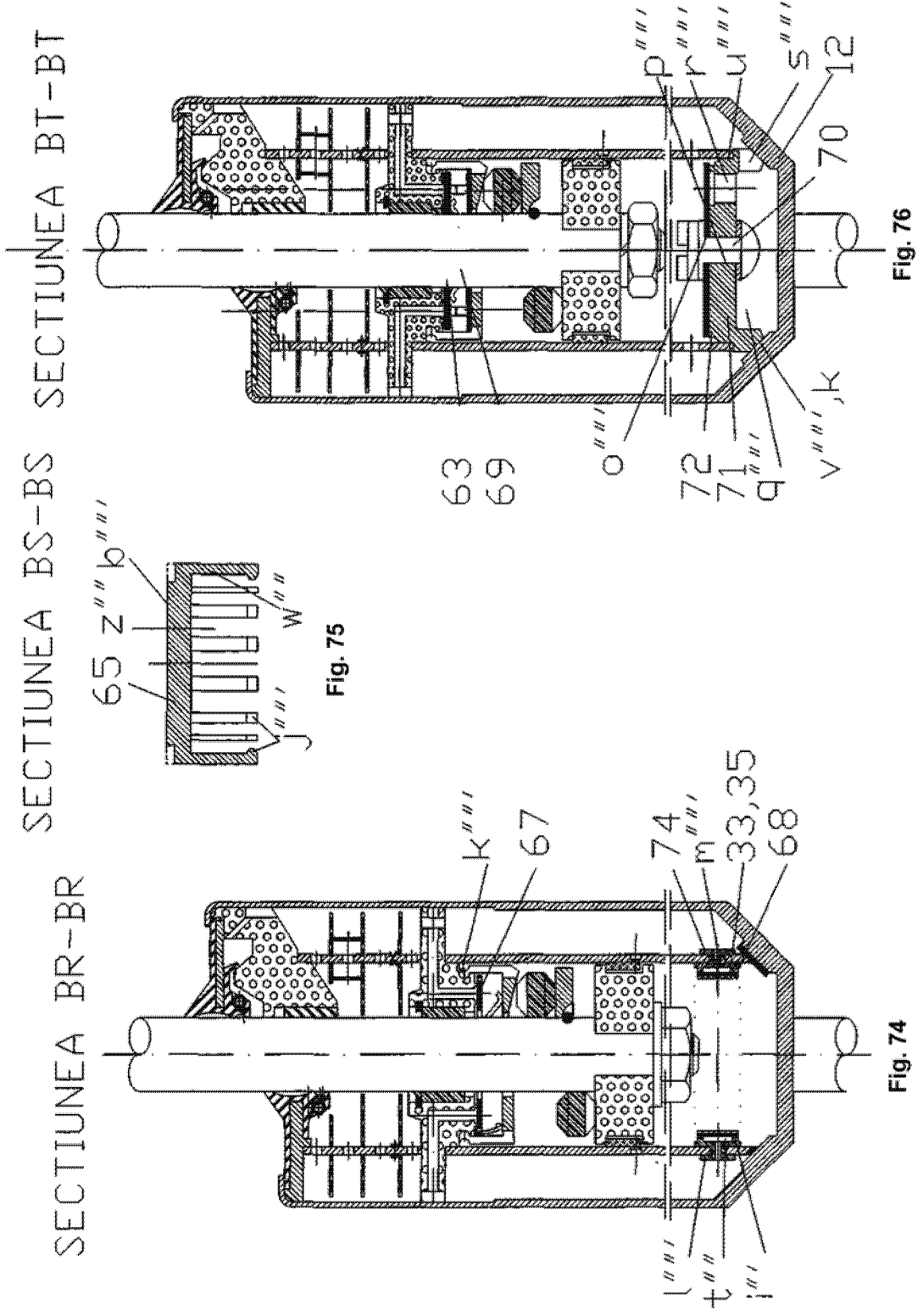


Fig. 70

(51) Int.Cl.
 F16F 9/06 (2006.01);
 F16F 9/346 (2006.01);
 F16F 9/34 (2006.01)



(51) Int.Cl.
 F16F 9/06 (2006.01),
 F16F 9/346 (2006.01),
 F16F 9/34 (2006.01)

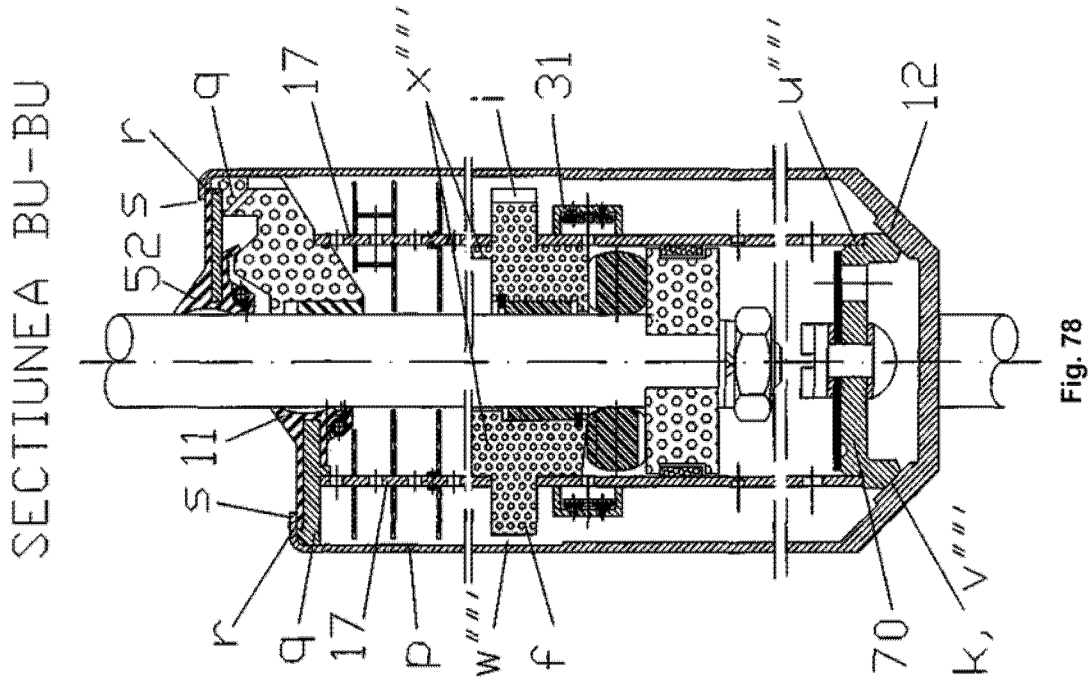


Fig. 78

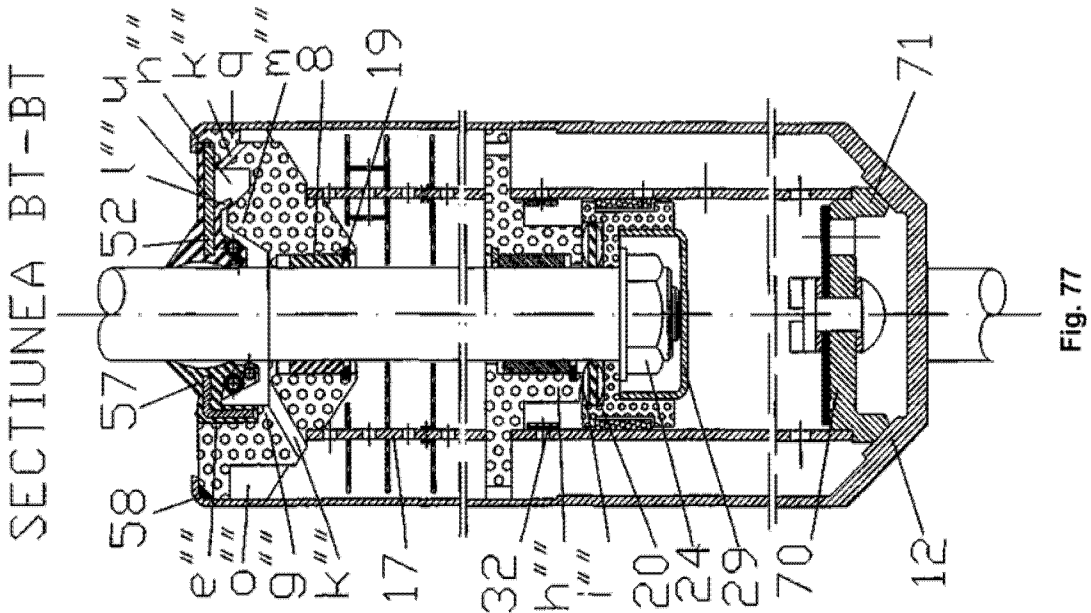


Fig. 77

(51) Int.Cl.
 F16F 9/06 (2006.01);
 F16F 9/346 (2006.01);
 F16F 9/34 (2006.01)

SECTIUNEA BV-BV

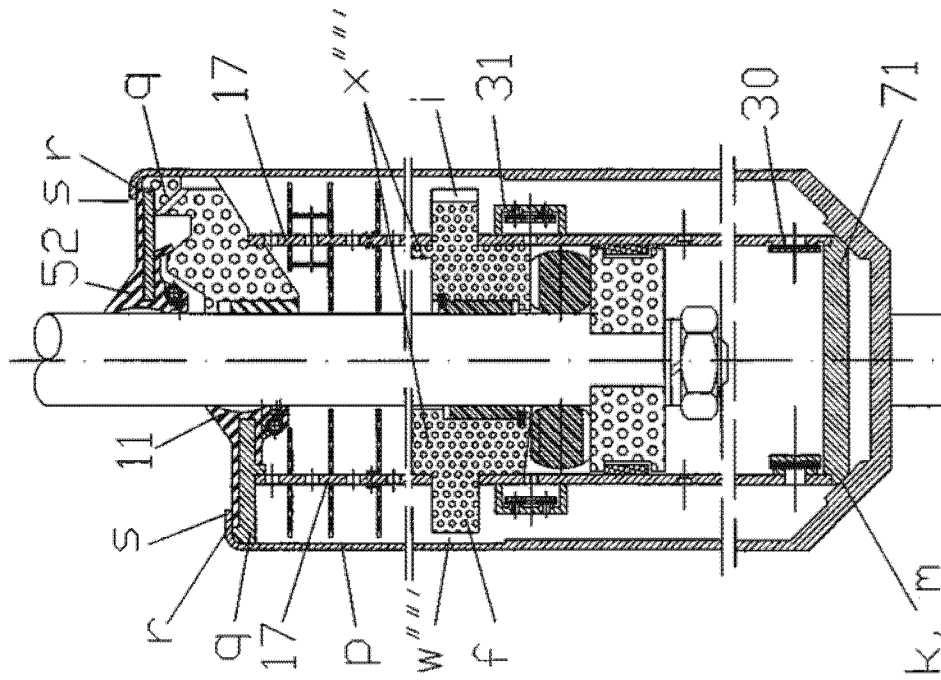


Fig. 79

SECTIUNEA BX-BX

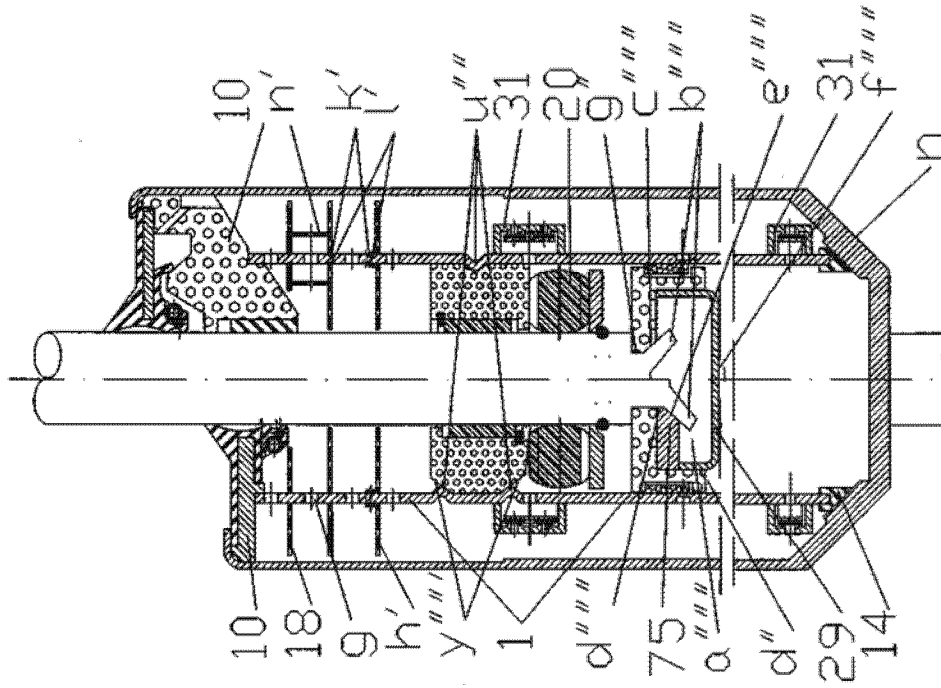


Fig. 80

(51) Int.Cl.
 F16F 9/06 (2006.01),
 F16F 9/346 (2006.01),
 F16F 9/34 (2006.01)

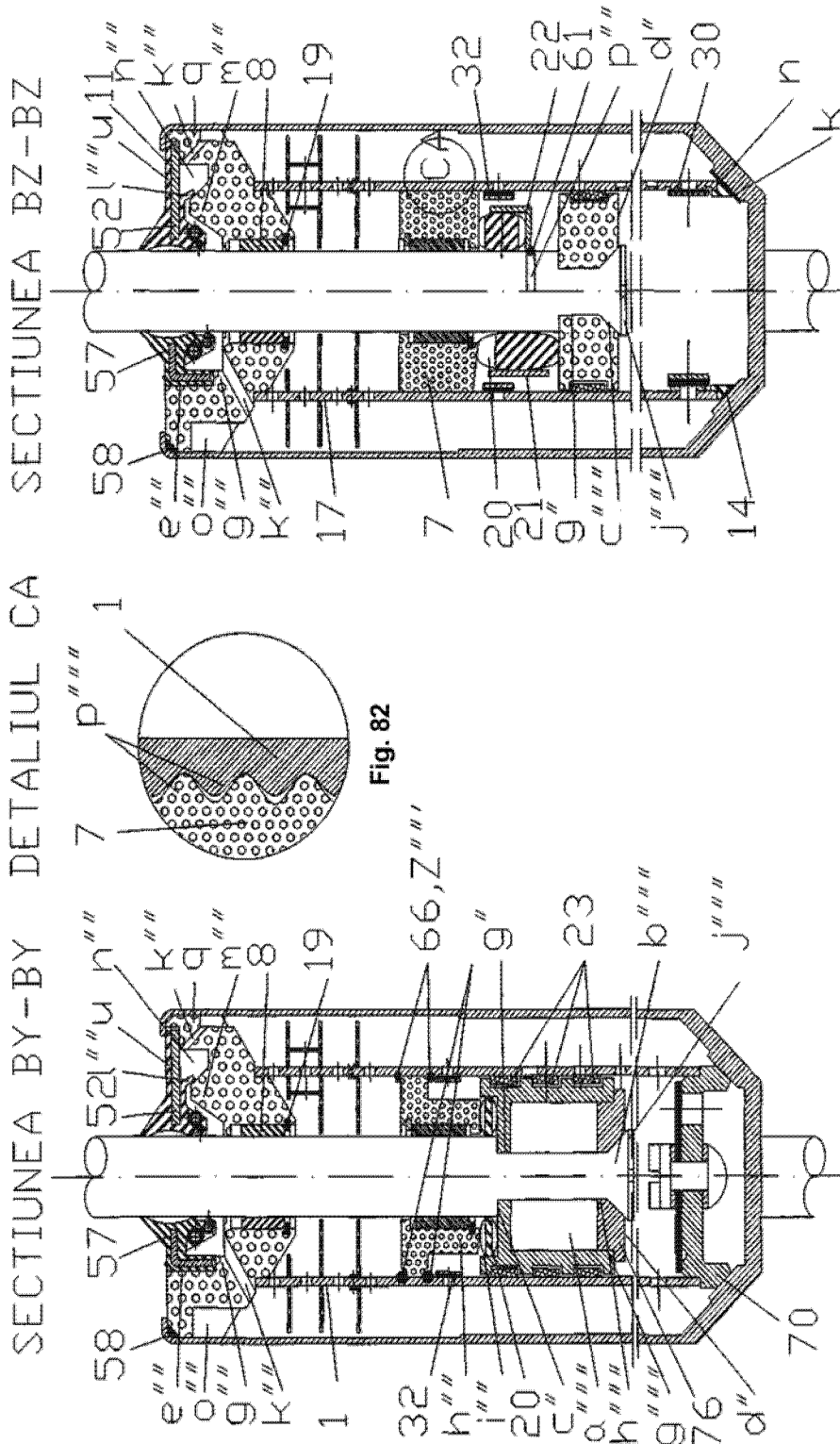
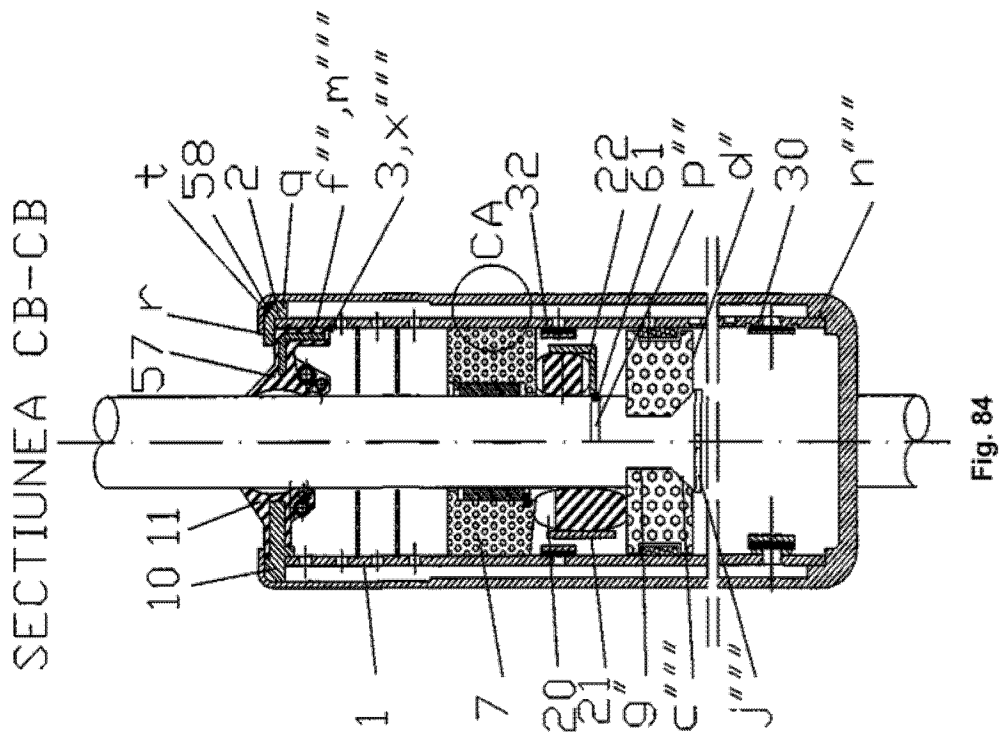
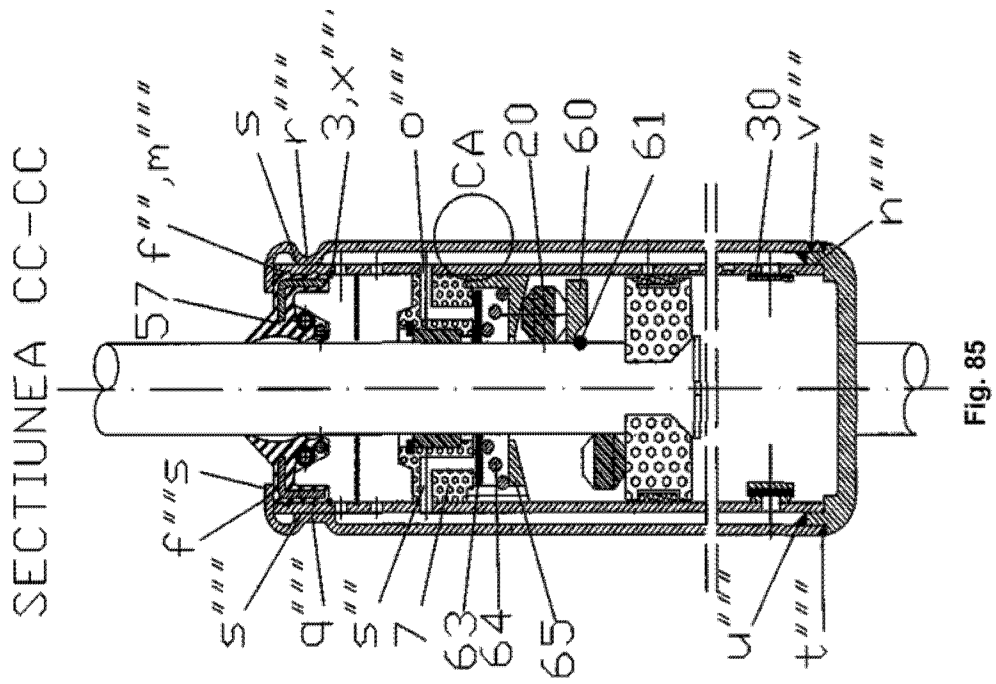


Fig. 83

Fig. 81

Fig. 82

(51) Int.Cl.
 F16F 9/06 (2006.01);
 F16F 9/346 (2006.01);
 F16F 9/34 (2006.01)



(51) Int.Cl.

F16F 9/06 (2006.01),

F16F 9/346 (2006.01),

F16F 9/34 (2006.01)

SECTIUNEA CF-CF

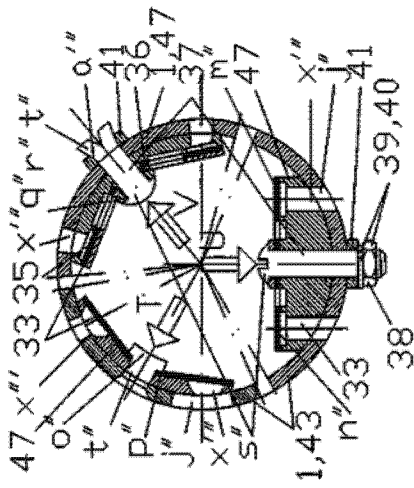


Fig. 88

SECTIUNEA CG-CG

Deschis/Inchis

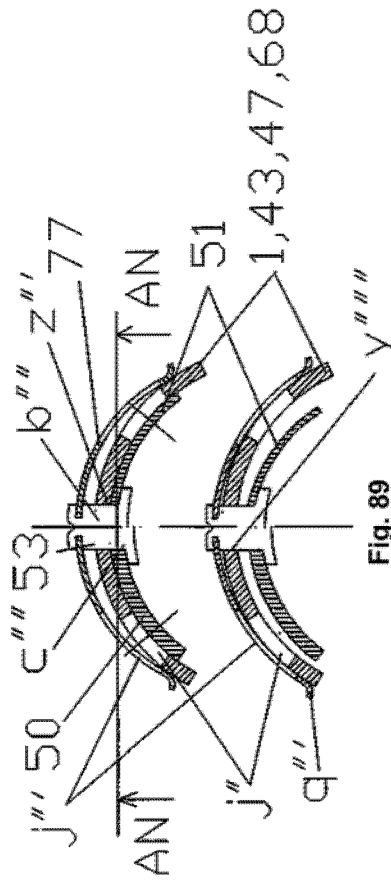


Fig. 89

SECTIUNEA CD-CD

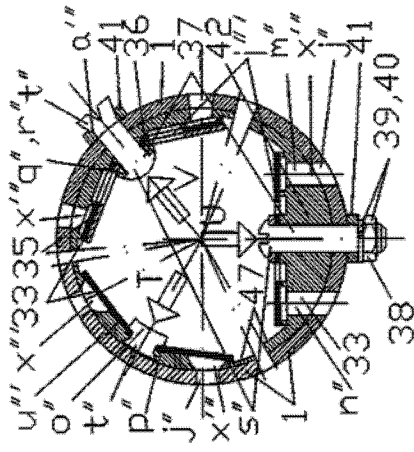


Fig. 86

SECTIUNEA CE-CE

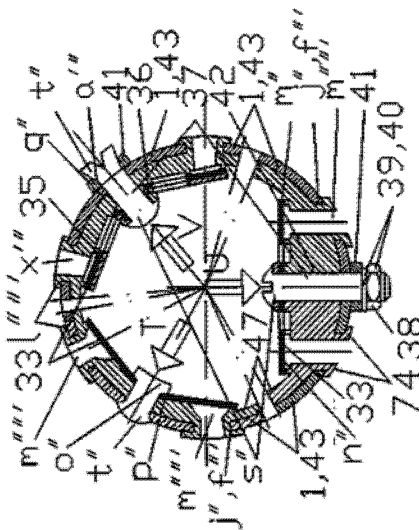


Fig. 87



Editare și tehnoredactare computerizată - OSIM
 Tipărit la: Oficiul de Stat pentru Invenții și Mărci