



(11) **RO 135517 B1**

(51) **Int.Cl.**
B29B 17/00 ^(2006.01),
B30B 9/32 ^(2006.01)

(12)

BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2020 00546**

(22) Data de depozit: **28/08/2020**

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **28/02/2023** BOPI nr. **2/2023**

(41) Data publicării cererii:
28/02/2022 BOPI nr. **2/2022**

(73) Titular:
• **FULGA MARIAN, BD. CAROL I, NR. 152,
BL.V, SC.1, AP.36, CRAIOVA, DJ, RO**

(72) Inventatori:
• **FULGA MARIAN, BD. CAROL I, NR. 152,
BL.V, SC.1, AP.36, CRAIOVA, DJ, RO**

(74) Mandatar:
**CABINET INDIVIDUAL NEACȘU CARMEN
AUGUSTINA, STR.ROZELOR NR.12/3,
BAIA MARE, MM**

(56) Documente din stadiul tehnicii:
**JPH 10249593 (A); JPH 11285899 (A);
CN 211250985 (U)**

(54) **SISTEM UNIC DE GHIDARE, ANTRENARE, PERFORARE
ȘI PRESARE A RECIPIENTELOR CU GULER**



RO 135517 B1

1 Invenția se referă la un sistem cu ajutorul căruia se dirijează, se antrenează, se
perforează și se presează recipientele cu guler de diferite forme, confecționați din materiale
3 necesare cu dimensiune cuprinsă între 0,25 l până la 10 l, din plastic sau metal.

5 Domeniul tehnic în care se poate aplica invenția este cel al colectării și reciclării
deșeurilor de ambalaje din plastic și metal.

7 Sunt cunoscute o serie de documente care tratează problema reciclării deșeurilor prin
procedee de procesare, zdrobire, depozitare a deșeurilor de plastic și metal sub forma lor
de recipiente.

9 În documentul **JPH 10249593 (A)**, este prezentat un mecanism care asigură redu-
cerea volumului recipientelor de plastic preluați.

11 Dezavantajul acestei invenții constă în faptul că mecanismul nu are un sistem de
ghidare adaptabil la orice formă și dimensiune de ambalaj, nu permite reglarea automată a
13 distanței dintre cilindrii, respectiv valțuri, nu numai la recipiente din diferite materiale mai
groase, ci nici măcar la partea de fund a recipientelor, care se știe că este mult mai groasă,
15 mai dură. Un alt dezavantaj îl reprezintă faptul că are foarte multe bolțuri pe ambii cilindri,
ceea ce presupune multe orificii filetate, multe piese bolț confecționate, tratate termic și mon-
17 tate, multă manoperă de strunjire a părților concave de pe cilindri, roți dințate care, în final,
duc la obținerea unui produs final nu numai scump dar și limitat ca posibilitate de presare a
19 multitudinii de recipiente existenți între 0,25-10 l.

21 Dezavantajul major este acela că mecanismul nu se poate autoregla singur și nu
poate fi reglat nici de utilizator, în privința parametrilor concreți constructivi sau de funcțio-
nare cum ar fi: distanța dintre valțuri, lungimea bolțurilor și forța de presare asupra recipien-
23 telor.

25 Se mai cunoaște din documentul **JPH 11285899 (A)** o presă rotativă pentru a reduce
volumul recipientelor din PET și pentru a facilita colectarea și transportul în scopul reciclării.
Presa are în compunere două role 41, 42 antrenate în mișcare prin intermediul unor angren-
27 naje 51 și 52 care se leagă între ele și se rotesc în sincronizare și sunt atașate la arborii
rotativi 41a și 42a ai perechilor de role 41 și 42, iar angrenajele 51 și 52 sunt conectate
29 printr-un mecanism de reducere a vitezei 6 conectat la un angrenaj de antrenare 71 fixat la
un arbore rotativ al motorului 7. Perechile de role 41 și 42 sunt prevăzute cu niște creștături
31 411 și 421 care sunt tăiate în formă de V astfel încât să corespundă simetric între ele și să
se rotească sincronizat între ele în direcții opuse pentru a putea agăța gâtul unei sticle 1
33 goale din PET care este ghidată către role de un ghidaj 3 astfel încât să cadă cu capul 1a
orientat în jos.

35 Mai este cunoscut documentul **CN 211250985 (U)** care se referă la un dispozitiv de
comprimare și colectare a sticlelor din plastic și cuprinde un corp de cutie și o parte de
37 comprimare utilizată pentru străpungerea corpului sticlei în primul rând și apoi pentru
aplatizarea corpului sticlei, o parte principală utilizată pentru scoaterea automată a corpului
39 sticlei și o piesă de colectare poziționată sub partea de ieșire a sticlei.

41 Problema tehnica pe care își propune să o rezolve invenția consta în realizarea unui
sistem de presare performant, pentru recipiente cu guler din materiale necesare, care să
ghideze și să preseze recipientele indiferent de forma și compoziția acestora și care să
43 permită reglarea automată a unor parametri constructivi sau de funcționare, cum ar fi
distanța dintre valțuri, lungimea bolțurilor, forța de presare, în funcție de grosimea și duritatea
45 materialului respectivilor recipiente, astfel încât să nu fie blocări sau suprasolicitări și să fie
garantată buna funcționare a procesului presării.

RO 135517 B1

Sistemul unic de ghidare, antrenare, perforare și presare a recipientelor cu guler, conform invenției, elimină dezavantajele sistemelor cunoscute prin aceea că valțul de antrenare este fixat pe cadrul de susținere și este prevăzut, în partea centrală, cu niște baghete duble pe care sunt încastrate niște bolțuri, pentru perforarea și antrenarea recipientului, și cu o paletă, pentru fixarea și antrenarea recipientului, cel de-al doilea valț antrenat este fixat pe un suport mobil și prevăzut cu niște casete de antrenare și niște role metalice laterale, iar în partea centrală, cu niște palete, pentru antrenarea recipientului, palete prevăzute cu niște locașuri de perforare, pentru trecerea bolțurilor, și antrenate prin intermediul unei cremaliere prevăzută cu o contragreutate care acționează asupra valțului antrenat și prin aceea că suportul mobil este fixat de cadru printr-o balama și reglat, față de acesta, prin intermediul unor șuruburi distanțoare, iar ghidarea recipientelor realizându-se cu ajutorul unor lamele amplasate tot pe suportul mobil, în dreptul valțurilor, și a unui ansamblu de ghidare (AG) a recipientelor către valțuri și fixat prin niște suporturi de suportul mobil.	1 3 5 7 9 11 13
Sistemul unic de ghidare antrenare perforare și presare a recipientelor cu guler, conform invenției, prezintă următoarele avantaje :	15
- preia recipientele cu guler de orice formă și compoziție între 0,25-10 l;	17
- simplifică mecanismul, prin reducerea numărului de bolțuri la 8, sau multiplu de 8, însă numai la cerere;	19
- folosește bolțuri existente dure, fără orificii filetate în cilindri, din care ar putea să slăbească și să cadă ușor și interschimbabile, totodată;	19
- elimină prelucrările de strunjire a valțurilor, elimină lucrările de găurire și filetare a orificiilor pentru zeci de bolțuri, care altfel ar trebui confecționate, tratate și montate;	21
- elimină roțile dințate care să acționeze cel de-al doilea valț;	23
- este mult mai ieftin, atât ca realizare, cât și ca întreținere;	25
- este eficient și fiabil pentru o gamă mult mai mare de recipiente;	25
- are o întreținere facilă, singurele eventuale piese de schimb, respectiv bolțurile, se găsesc în comerț, fără a fi necesare comenzi speciale de fabricație;	27
- reduce volumul recipientelor presate, determină eficientizarea transportului acestora către reciclatori, necesitând doar o cursă în loc de 4-6 curse care ar fi fost efectuate cu recipiente nepresate, realizându-se, astfel, o economie de timp, combustibil, uzură și salarii aferente celor 3-5 curse care sunt astfel eliminate, ceea ce rentabilizează sistemul;	29 31
- elimină poluarea, menținând mediul înconjurător curat.	31
Se prezintă, în continuare, un prim exemplu de realizare practică a sistemului unic de ghidare, antrenare, perforare și presare a recipientelor cu guler și în relație cu fig.1...8:	33
- fig. 1, imagine de ansamblu;	35
- fig. 2, tandem valțuri;	37
- fig. 3, valțul V1 motric de antrenare;	37
- fig. 4.1, valțul V2 antrenat cu palete în relief;	39
- fig. 4.2, valțul V2 antrenat cu palete economic;	39
- fig. 5.1, imagine de ansamblu tandem cu 2 rânduri de bolțuri;	41
- fig. 5.2, imagine de ansamblu tandem cu 4 rânduri de bolțuri;	41
- fig. 6, tandem valțuri cu 2 rânduri de bolțuri și motoreductor;	43
- fig. 7, tandem valțuri cu 4 rânduri de bolțuri și motoreductor;	43
- fig. 8, ansamblu de ghidare cu triunghiuri.	45
Sistemul unic de ghidare, antrenare, perforare și presare a recipientelor cu guler este compus dintr-un cadru de susținere CM , un motoreductor M , un prim valț V1 de antrenare cu două casete 9a , 9b , două role 2a , 2b metalice laterale, niște palete 3 centrale și niște	45 47

RO 135517 B1

1 baghete **4** duble cu niște bolțuri încastrate, o lamelă **PD** de desprindere, un suport mobil **SM**
2 cu o balama **BS**, două șuruburi **SRS**, **SRD** de reglare, un al doilea valț **V2** antrenat cu două
3 casete **7a**, **7b**, două role **8a**, **8b** metalice laterale și niște palete **9** centrale prevăzute cu niște
4 locașuri **LPS**, **LPD** de perforare, două lame **LVM**, **LVA** de ghidare, o cremalieră **CS**, o
5 contragreutate **CG**, un ansamblu **AG** de ghidare cu niște suportți **SG** și niște triunghiuri **AG1**,
6 **AG2** metalice de ghidare, precum și diferite elemente de performanță și de siguranță.

7 Sistemul prezintă, la partea superioară, un ansamblul **AG** de ghidare pe două nivele,
8 cu niște triunghiuri **AG1** metalice late, lungi și niște triunghiuri **AG2** metalice late, scurte
9 (fig. 1 și fig. 8), care dirijează și centrează recipientul cu gura în jos, astfel încât paletetele **3**
10 centrale să poată agăța gulerul recipientului și să îl antreneze în jos între cele două valțuri
11 **V1**, **V2** unde recipientul este perforat și presat.

12 La partea inferioară, cele două valțuri **V1** (fig. 3) și **V2** (fig. 4.1 fig. 4.2) metalice au
13 central niște palete **3** și **9** cu rol de fixare și antrenare a gâtului recipientelor de sub guler.

14 Concomitent cu antrenarea recipientelor, aceștia sunt perforați de bolțurile **5a**, **5b** de
15 pe baghetele **4** purtătoare aflate în spatele paletelor **3** de pe valțul **V1** motric de antrenare
16 și sunt presate prin opoziția celui de-al doilea valț **V2** antrenat, după care alunecă în cutia
17 **Y** de stocare.

18 Valțul **V1** este poziționat pe un cadru **CM** fix (fig. 1, fig. 5.1 și fig. 5.2).

19 Valțul **V2** antrenat este poziționat pe un cadru **SM** mobil cu o balama **BS** care îi
20 permite pivotarea în sus și îndepărtarea de valțul **V1** când recipientul are dimensiuni mai
21 mari sau când materialul din care este confecționat recipientul este mai gros, în special în
22 partea de jos a acestuia, concomitent cu asigurarea unei opoziții suficiente pentru o presare
23 cât mai eficientă.

24 Un motoreductor **M** poziționat lateral antrenează primul valț **V1**, iar cel de-al doilea
25 valț **V2** este antrenat fie prin contact direct cu primul valț **V1**, fie prin intermediul corpului
26 recipientului presat.

27 Cremaliera **CS** asigură ca valțul **V2** antrenat susține fixarea și antrenarea gâtului
28 recipientului. Lamela **PD** fixă favorizează desprinderea recipientelor de pe valțul **V1** motric
29 în partea de sub acesta. Cremaliera **CS** și șuruburile **SRS**, **SRD** de reglare pot fi prevăzute
30 cu amortizoare care conferă silențiozitate în timpul funcționării. Lamela **PD** este fixată de
31 cadrul **CM** de susținere.

32 Sistemul este montat pe cadrul **CM** metalic de susținere astfel încât înălțimea de
33 alimentare de sus, să fie înălțimea optimă la care poate ajunge utilizatorul, iar în partea de
34 jos să aibă loc cutia **Y** de stocare.

35 În situația în care nu se poate monta cutia **Y** de stocare, aceasta poate fi înlocuită de
36 un sac sau un container de stocare.

37 Sistemul poate fi dotat cu senzori de pornire/oprire la alimentarea cu recipiente și
38 senzori de oprire, în cazul manevrării în sus a cadrului **SM** la diverse intervenții necesare,
39 pentru a asigura securitatea operatorului.

40 De asemenea, sistemul poate fi dotat cu cântare, cititoare, imprimante, etc, pentru
41 mase, bucăți, valori în monedă, sau alte echipamente auxiliare, conform cerințelor
42 utilizatorilor.

43 În cea mai simplă variantă constructivă, sistemul funcționează doar cu o volanta sau
44 o manivelă manuală în locul motorului.

45 În jurul părților mobile, sistemul este prevăzut cu apărători care să evite accidentările
46 utilizatorilor. Aceste apărători pot fi confecționate din materiale transparente și dau posibili-
47 tatea utilizatorului interactiv să urmărească vizual întregul proces tehnologic, cu impact

RO 135517 B1

stimulativ și determinant, oricărui segment de vârstă ar aparține acesta, în special asupra copiilor care ar putea să participe astfel util și folositor aducând și presând recipientele generate de consumul familial.	1
Sistemul poate fi poziționat la gura de alimentare a oricăror mijloace de stocare, depozitare, colectare, în orice aplicație din orice domeniu care le folosește.	3
Funcționarea sistemului este următoarea:	5
Valțul motric de antrenare V1 (fig. 3) conține un ax 1 central și două casete 9a, 9b cu rulmenți (fig. 2, fig. 3).	7
Valțul V1 este antrenat numai dintr-o parte, de un motoreductor M (fig. 6, fig. 7) prin axul 1 . Casetele 9a, 9b ale axului 1 și motoreductorul M sunt fixate pe suportul CM fix (fig. 1, fig. 5.1, fig. 5.2).	9
Valțul V1 prezintă două role 2a, 2b metalice stânga, respectiv dreapta, care se rotesc și presează în opoziție cu rolele 8a, 8b ale valțului V2 antrenat (fig. 4.1, fig. 4.2).	11
Paletele 3 de fixare și antrenare a recipientului au rolul de a trage în jos de gulerul recipientului ce urmează să fie presat .	13
Fixarea și antrenarea recipientului se face între o paletă 3 a valțului V1 motric din fig. 3 și o paletă 9 a valțului V2 antrenat din fig. 4.1 și fig. 4.2.	15
Odată fixat și antrenat de sub gulerul de gât, recipientul este perforat și găurit în mișcare de bolțurile 5a și 5b fixate pe baghetele 4 duble din spatele fiecărei paleti 3 .	17
Perforarea recipientului se realizează datorită bolțurilor 5a, 5b de formă ascuțită, iar găurirea se datorează unghiului de ieșire a bolțului din materialul recipientului, care face ca înțepătura inițială să se lărgască, orificiul devenind mai mare, ceea ce ușurează ieșirea rapidă a aerului din interior, facilitând presarea.	19
Din momentul înțepării și perforării, bolțurile 5a, 5b încep și ele antrenarea recipientului. Gâtul recipientului este tras de sub guler de paletele 3 respectiv 9 ale celor două valțuri V1, V2 și recipientul odată împins în jos, este eliberat de paletele 3 și 9 care, datorită mișcării circulare, se îndepărtează de acesta, lăsându-l liber.	21
Sarcina antrenării recipientului în continuare este preluată, în primul rând, de bolțurile 5a, 5b de deasupra paletii 3 care au facilitat agățarea gâtului, bolțuri care sunt deja înfipite în corpul recipientului și care continuă antrenarea, după care vin succesiv următoarele rânduri de bolțuri 5a, 5b care se înfig și ele antrenând fără oprire recipientul până la ieșirea și alunecarea acestuia, presat în cutia Y de stocare.	23
Fără antrenarea prin intermediul bolțurilor 5a, 5b care se înfig în corpul recipientelor nu s-ar putea realiza antrenarea, deoarece suprafața acestora nu e aderentă, ci foarte lucioasă și ar aluneca pe suprafața valțurilor V1, V2 indiferent de configurația constructivă a acestora.	25
Valțul V1 motric de antrenare conține niște baghete 4 duble, cu bolțurile 5a, 5b încastrate liber, fără sudare sau înșurubare (fig. 1, fig. 3). Fiecare baghetă 4 dublă are o parte A bazala prevăzută cu niște orificii în care se sprijină bolțurile 5a, 5b și o parte B superioară în care sunt orificii prin care iese partea cu vârf a bolțurilor 5a și 5b . Această parte B superioară se poziționează către exteriorul valțului V1 motric, astfel încât bolțurile 5a, 5b să iasă cu vârfurile peste diametrul exterior al acestuia.	27
Bagheta 4 dublă se formează prin strângerea cu șuruburile S1 și S2 prin orificiile din cele două părți A și B de regulă la extremitățile acestora (fig. 3).	29
Pentru bolțurile 5a, 5b se utilizează cuie bolț standard folosite, de obicei, pentru fixarea în beton, existente în comerț, la dimensiuni diferite, din care se pot alege variantele potrivite. Acestea au forma corespunzătoare și sunt tratate suficient pentru prezentul sistem.	31
	33
	35
	37
	39
	41
	43
	45
	47

RO 135517 B1

1 Baghetele **4** au două părți distincte pentru a putea, în primul rând, înlocui cu ușurință
bolțurile **5a**, **5b** încorporate și, totodată, pentru a putea regla distanța dintre ele și, implicit,
3 a lungimii vârfului bolțurilor **5a**, **5b** care ies din ele ca parte activă de înțepare perforare și
găurire. Distanța dintre ele se poate regla cu distanțoare, șaibe, montate pe bolțuri peste
5 gulerul acestora, spre partea ascuțită, între cele două părți ale baghetei duble, reglând astfel
lungimea bolțului rămasă activă pentru înțepare, perforare și găurire.

7 Această reglare a lungimii părții active a bolțurilor **5a**, **5b** este deosebit de utilă pentru
că poate fi optimizată indiferent de materialul din care sunt realizate recipientele (plastic,
9 aluminiu etc.).

Această reglare este la îndemâna utilizatorului, în funcție de ambalajul preponderent
11 ce urmează să îl preseze.

Sistemul este reglat la livrare, astfel încât să permită preluarea oricărui tip de
13 recipiente:

Gulerul bolțurilor le menține fixe și stabile între cele două părți **A** și **B**.

15 Bagheta **4** dublă este fixată în spatele fiecărei palete **3** ale valțului **V1** fie prin sudarea
părții **B** superioare de interiorul rolor **2a**, **2b** metalice, fie cu șuruburi prin orificii de paletele
17 **3**, fie prin orificii la capetele exterioare ale rolor **2a**, **2b** cu șuruburi înecate, fie în alt fel.

Bolțurile **5a**, **5b** pot fi puse mai multe pe bagheta **4** dublă, în funcție de varianta
19 constructivă pentru care se optează. De exemplu, pot fi montate câte patru pe fiecare
baghetă **4** dublă, caz în care vom avea patru rânduri de vârfuri **5a1**, **5a**, **5b**, și **5b1** (fig. 7
21 fig. 5.2).

Vârful acestor bolțuri **5a1**, **5b1** în plus față de cele două rânduri centrale poate ieși
23 direct prin orificiile executate prin rotele **2a** și **2b** ale valțului **V1** de antrenare, în stânga și
dreapta paletelor **3** de antrenare sau prin porționarea, decuparea, întreruperea, tăierea
25 rolor **2a**, **2b** în dreptul rândurilor de bolțuri adăugate (fig. 5.2, fig.7).

Pentru cele două rânduri de bolțuri **5a1**, **5b1** în plus de pe valțul **V1**, unul la stânga
27 și unul la dreapta paletelor **3** de antrenare, trebuie prevăzut câte un locaș de perforare pe
valțul **V2** antrenat, în care să intre acestea în momentul perforării (fig. 5.2, fig. 7), un locaș
29 **LPS1** de perforare în stânga și un locaș **LPD2** de perforare în dreapta.

Deasupra valțului **V1** motric, se găsește o lamelă **LVM** de dirijare a gâtului
31 recipientului către paletele de antrenare (fig. 1, fig. 5.1, fig. 5.2.). Aceasta este montată pe
suportul **SM** mobil al valțului **V2** antrenat.

33 Viteza de antrenare și funcționare are în vedere în primul rând timpul necesar ieșirii
aerului din recipiente, astfel încât acesta să nu împiedice presarea completă, în special când
35 aceștia sunt introduși în sistem cu dopul înșurubat.

Pentru recipiente mai mari, se recomandă un număr mai mare de bolțuri **5a**, **5b**, **5a1**,
37 **5b1** care înțeapă, perforează și găuresc mai mult, aerul din interior având mai multe orificii
la dispoziție prin care să iasă fără probleme, permițând deci presarea optimă.

39 Valțul **V2** antrenat (fig. 4.1 și fig. 4.2) prezintă un ax **6** central și are casetele **7a**, **7b**
cu rulmenți, fixate pe un suport **SM** mobil, două role **8a**, **8b** metalice de aceleași dimensiuni
41 cu cele ale valțului **V1** motric de antrenare, dar pot să și difere.

43 Rolele **8a**, **8b** în opoziție cu cele de pe valțul **V1** motric turtesc recipientele înțepate
și perforate.

Valțul **V2** antrenat prezintă mai multe palete **9** care sunt fixate, obligatoriu, de axul **6**.

45 Acestea au despicături care formează, circular, în jurul valțului **V2**, câte un locaș
LPS/LPD de perforare poziționate în dreptul bolțurilor **5a**, **5b** de pe valțul **V1** motric, astfel
47 încât bolțurile **5a**, **5b** să nu se lovească de paletele **9** în momentul înțepării, perforării
recipientelor.

RO 135517 B1

Unele din paletele 9 pot fi înguste și fixate pe ax astfel încât să păstreze limita locașurilor LPS , LPD de perforare din stânga și dreapta.	1
Dacă paletele 9 ale valțului V2 antrenat depășesc diametrul exterior al rolor 8a , 8b până la limita paletelor 3 de antrenare de pe valțul V1 motric, (fig. 4.1) se va face o presare în două planuri a recipientului respectiv și anume planul mai avansat al dungilor laterale ale paletelor 9 și planul mai retras al rolor 8a și 8b .	3 5
Aceste planuri diferite fac ca presarea să fie diferită pe mijlocul recipientului față de lateralele acestuia, rezultând o formă curbă concava mai stabilă după presare.	7
Dacă paletele 9 de antrenare sunt poziționate cu latura exterioară până sub diametrul interior al rolor 8a și 8b , atunci este realizată varianta economică a valțului V2 (fig. 4.2).	9
Dacă combinăm lățimile paletelor este realizată varianta intermediară a valțului V2 Varianta intermediară de realizare a valțului V2 cu paletele 9 alternante mare, mică, mare, mică, e mai favorabilă unei apucări mai sigure a recipientului în cazul în care gâtul acestuia nu a putut fi prins prin opoziție cu o paletă 9 mai lată, spațiul de prindere din dreptul următoarei palete 9 mai înguste e mai mare și prinderea va avea loc aici.	11 13 15
Numărul paletelor 9 de pe valțul V2 antrenat poate fi egal sau mai mare față de numărul paletelor 3 de pe valțul V1 motric. Un număr mai mare de palete 9 face ca sistemul să fie mai util și mai eficient.	17
În cazul mai multor rânduri de bolțuri 5a , 5b ... 5n pe valțul V1 motric, trebuie prevăzute corespunzător, mai multe locașuri LPS , LPD de perforare pe valțul V2 antrenat.	19
În cazul în care se dorește o presare mai accentuată, de formă concavă, care asigură o mai mare stabilitate a presării, valțurile V1 , V2 se pot realiza astfel încât să existe mai multe niveluri de presare.	21 23
Nivelurile de presare pot avea geometrie variabilă și se pot combina și cu șiruri de bolțuri pe valțul V1 motric, caz în care se prevăd și locașurile LPS/LPD de perforare corespunzătoare pe valțul V2 antrenat.	25
Deasupra valțului V2 antrenat, se află o lamelă LVA de dirijare a gâtului recipientului către paletele 3 și 9 de antrenare (fig. 1, fig. 2, fig. 5.1, fig. 5.2.) Aceasta este montată pe suportul SM mobil al valțului V2 antrenat.	27 29
Avem tandemul celor două valțuri V1 , V2 (fig. 5.1 fig. 6) pentru varianta cu două rânduri de bolțuri pe valțul V1 motric și cu paletele 9 ale valțului V2 antrenat mai late, depășind diametrul exterior al rolor 8a , 8b .	31
În fig. 5.2 și fig. 7, se observă un tandem cu patru rânduri de bolțuri pe valțul V1 motric, cu paletele 9 în varianta în relief a valțului V2 antrenat și rolele 8a , 8b porționate întrerupte în dreptul bolțurilor laterale și a locașurilor LPS1 , LPD2 de perforare laterale corespondente.	33 35
Automat, în cazul variantelor cu mai multe planuri de presare, baghetele 4 duble vor avea geometria valțului V1 motric iar valțul V2 antrenat va avea atâtea locașuri LPS , LPD de perforare câte rânduri de bolțuri sunt pe valțul V1 motric.	37 39
Valțul V2 antrenat este montat pe un suport SM care este prins de cadrul fix CM printr-o balama BS (fig. 1, fig. 5.2) care îi dă posibilitatea să pivoteze în sus și să fie dat peste cap astfel încât valțul V1 motric rămâne cu liber acces.	41
Ansamblul AG de ghidare prins de acest suport SM este și el dat peste cap concomitent. Tot pe acest suport, sunt prinse și niște lamele LVM și LVA de ghidare din (fig. 1, fig. 5.1 și fig. 5.2) și este fixată și cremaliera CS mobilă (fig. 1, fig. 5.1 și fig. 5.2), care deservește valțul V2 antrenat în sensul menținerii lui fix în momentul în care paleta 3 a	43 45

RO 135517 B1

1 valțului **V1** motric împinge gâtul recipientului în paleta **9** corespunzătoare de pe valțul **V2**
antrenat. Forța de presare care acționează din partea paletii **3** motrice transmisă de gâtul
3 recipientului către paleta **9** a valțului **V2** antrenat nu mai poate acționa în sensul împingerii
în sens invers, opus, pentru că această cremalieră **CS** împiedică acest lucru prin blocarea
5 și menținerea pe loc a paletii **9** a valțului **V2** antrenat. În acest moment, are loc o fixare a
gâtului recipientului între paleta **3** motric și paleta **9** antrenată, stabilizată, care permite
7 înțeparea și perforarea corpului recipientului de bolțurile de deasupra și totodată antrenarea
și presarea acestuia odată cu avansarea spre centru și în jos. Valțul **V2** antrenat datorită
9 acestei cremaliere **CS**, se poate mișca numai într-un singur sens, și anume spre centru și
în jos făcând sistemul să funcționeze.

11 În loc de cremaliera **CS**, se poate monta pe axul **6** al valțului **V2** antrenat un crichet
care să nu permită decât mișcarea de rotație într-un singur sens, și anume cel necesar spre
13 centru și în jos. Suportul **SM** mobil poate fi reglat într-o primă poziție inițială cu ajutorul a
două șuruburi **SRS**, **SRD** distanțoare (fig. 1, fig. 5. 1 și fig. 5. 2) din stânga și din dreapta
15 acestuia.

Prin ridicare, suportul **SM** acționează un întrerupător sau senzor care oprește
17 alimentarea motorului, astfel încât să existe siguranța unei intervenții fără pericole și
accidente.

19 Suportul **SM** are o contragreutate **CG** culisantă (fig. 1, fig. 5. 1, fig. 5. 2, fig. 6 și
fig. 7), situată între valțul **V2** și mânerul acestui suport **SM**.

21 Această contragreutate **CG** se poate apropia sau depărta de valțul **V2** antrenat în
poziție paralelă cu acesta și se poate fixa pe suportul **SM** la cele două capete, după
23 culisarea pe poziția utilă.

Cu cât contragreutatea **CG** este mai depărtată de a valțului **V2** antrenat, cu atât
25 crește forța de presare a valțului **V2** antrenat pentru turtirea recipientelor. Dacă contragreu-
tatea **CG**, în poziția cea mai depărtată, nu asigură presarea dorită, aceasta se poate supli-
27 menta, inclusiv cu un recipient umplut cu apă, agățat de mâner sau de contragreutatea **CG**.

Avantajul major este acela că se dă posibilitatea de depărtare a valțurilor **V1**, **V2** și
29 astfel nu se blochează și nu se forțează sistemul, în cazul presării unor recipiente mai groase
în partea de jos față de corpul propriu-zis . Mânerul suportului **SM** mobil ajută și la
31 manevrarea acestuia peste cap.

Ansamblul **AG** de ghidare cu triunghiuri (fig. 1 și fig. 8) este poziționat și prins de
33 suportul **SM** mobil deasupra celor două valțuri **V1**, **V2** cu patru elemente **SG** de prindere
(fig.8) la o înălțime corespunzătoare gamei de recipiente avute în vedere.

35 În varianta octogonală (fig. 8), ansamblul **AG** are opt segmente **SF** din fier rotund pe
care sunt prinse patru triunghiuri **AG1** mai mari și patru triunghiuri **AG2** mai mici, metalice
37 cu ajutorul unor țevi **T**, cuplul de segmente **SF** din fier rotund-țeavă **T** formând o balama **BT**,
astfel încât componenta țeavă-triunghi pendulează liber pe rotundul segmentelor.

39 Țevile **T** de rotire și cele opt balamale **BT** aferente sunt dimensionate corespunzător,
astfel încât triunghiurile **AG1**, **AG2** să nu balanseze în lateral, ci numai înainte și înapoi pe
41 direcția către centrul punctului de antrenare aflat la mijlocul paletelor de antrenare ale
tandemului de valțuri. Triunghiurile **AG1**, **AG2** pendulează fără a se lovi unele de altele și au
43 o anumită lățime, o anumită repartizare a greutăților pe cele trei laturi și o poziționare
alternativă, unele fiind mai mari în alternanță cu altele mai mici.

RO 135517 B1

Ghidarea se face pe latura mare a triunghiurilor care sunt poziționate cu vârful cel mai ascuțit în sus. Recipientul de maxim 10 l, își face loc împingând prin alunecare triunghiurile AG1 , AG2 în lateral. O dată împinse în lateral, triunghiurile încearcă să revină în poziția lor inițială de echilibru exercitând o anumită presiune pe recipient de jur împrejur, pe două nivele, reușind centrarea perfectă.	1 3 5
Triunghiurile AG1 cele mai mari ghidează recipientul într-un plan mai jos, iar triunghiurile AG2 cele mai mici ghidează recipientul într-un plan mai sus. Faptul că fiecare triunghi pendulează independent, face ca acestea să se muleze pe orice dimensiune și format de recipient, asigurând centrarea dorită, în orice condiții.	7 9
Colțul C din interior activ al triunghiurilor AG1 , AG2 care face efectiv susținerea din lateral și ghidarea recipientelor poate fi rotunjit (fig. 8).	11

RO 135517 B1

Revendicări

1
3 1. Sistem unic de ghidare, antrenare, perforare și presare a recipientelor cu guler
5 format dintr-un cadru (**CM**) de susținere, niște valțuri (**V1**, **V2**), unde valțul (**V1**) de antrenare
7 este acționat de un moto-reductor (**M**) și prevăzut cu niște casete (**9a**, **9b**) de antrenare și
9 niște role (**2a**, **2b**) metalice laterale, niște palete (**3**) și o lamelă (**PD**) de desprindere
11 **caracterizat prin aceea că** valțul (**V1**) de antrenare este fixat pe cadrul (**CM**) de susținere
13 și este prevăzut, în partea centrală, cu niște baghete (**4**) duble pe care sunt încastrate niște
15 bolțuri (**5a**, **5b**), pentru perforarea și antrenarea recipientelor, și cu o paletă (**3**), pentru fixarea
17 și antrenarea recipientelor, cel de-al doilea valț (**V2**) antrenat este fixat pe un suport (**SM**)
19 mobil și prevăzut cu niște casete (**7a**, **7b**) de antrenare și niște role (**8a**, **8b**) metalice laterale,
iar în partea centrală, cu niște palete (**9**), pentru antrenarea recipientului, palete prevăzute
cu niște locașuri (**LPS**, **LPD**) de perforare, pentru trecerea bolțurilor, și antrenate prin
intermediul unei cremaliere (**CS**) prevăzută cu o contragreutate (**CG**) care acționează asupra
valțului (**V2**) antrenat și prin aceea că suportul (**SM**) mobil este fixat de cadru printr-o balama
(**BS**) și reglat, față de acesta, prin intermediul unor șuruburi (**SRS**, **SRD**) distanțoare, iar
ghidarea recipientelor realizându-se cu ajutorul unor lamele (**LVM**, **LVA**) amplasate tot pe
suportul mobil, în dreptul valțurilor, și a unui ansamblu de ghidare (**AG**) a recipientelor către
valțuri și fixat prin niște suportți (**SG**) de suportul (**SM**) mobil.

21 2. Sistem unic de ghidare, antrenare, perforare și presare a recipientelor cu guler
23 conform revendicării 1 **caracterizat prin aceea că** valțul (**V1**) motric de antrenare are în
25 compunere un ax (**1**) central, două casete (**9a**, **9b**) cu rulmenți, antrenat numai dintr-o parte,
27 de moto-reductor (**M**), două role (**2a**, **2b**) metalice și niște palete (**3**) centrale în spatele
cărora sunt poziționate baghetele (**4**) duble prevăzute cu o parte (**A**) bazală prevăzută cu
niște orificii pentru sprijinirea bolțurilor (**5a**, **5b**) și o parte (**B**) superioară prin orificiile căreia
iese partea cu vârf a bolțurilor la distanță și de lungime reglabilă.

29 3. Sistem unic de ghidare, antrenare, perforare și presare a recipientelor cu guler
31 conform revendicării 1 **caracterizat prin aceea că** suportul (**SM**) are fixat pe el valțul (**V2**)
33 antrenat prins de cadrul (**CM**) de susținere printr-o balama (**BS**), care îi dă posibilitatea să
pivoteze în sus și să fie dat peste cap, o contragreutate (**CG**) culisantă situată între valțul
(**V2**) antrenat și mânerul suportului (**SM**) și o lamelă (**LVA**) care dirijează gâtul recipientului
către paletele (**3**, **9**) valțurilor.

35 4. Sistem unic de ghidare, antrenare, perforare și presare a recipientelor cu guler
37 conform revendicării 1 **caracterizat prin aceea că** valțul (**V2**) antrenat are în compunere un
39 ax (**6**) central și două casete (**7a**, **7b**) de antrenare cu rulmenți fixate pe suportul (**SM**) mobil,
două role (**8a**, **8b**) metalice în opoziție cu cele de pe valțul (**V1**) motric, niște palete (**9**), fixate
de ax (**6**), cu niște locașuri (**LPS**, **LPD**) de perforare poziționate în dreptul bolțurilor (**5a**, **5b**)
de pe valțul (**V1**) motric.

41 5. Sistem unic de ghidare, antrenare, perforare și presare a recipientelor cu guler
43 conform revendicării 1 **caracterizat prin aceea că** ansamblul (**AG**) de ghidare este construit
45 pe două nivele, este poziționat și prins de suportul (**SM**) mobil, deasupra celor două valțuri
(**V1**, **V2**) și are patru triunghiuri (**AG1**) metalice late lungi și patru triunghiuri (**AG2**) metalice
late scurte care dirijează și centrează recipientul cu gura în jos astfel încât paletele (**3**)
centrale să poată agăța gulerul recipientului și să îl antreneze în jos între cele două valțuri
(**V1**, **V2**).

(51) Int.Cl.

B29B 17/00 (2006.01);

B30B 9/32 (2006.01)

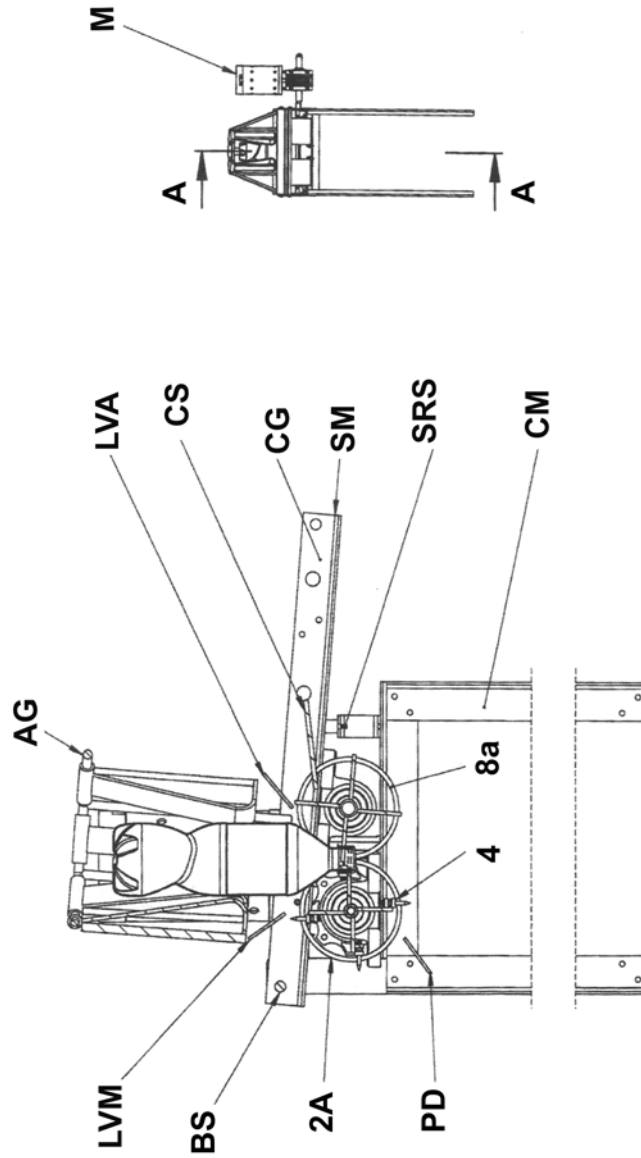


Fig. 1

(51) Int.Cl.

B29B 17/00 (2006.01),

B30B 9/32 (2006.01)

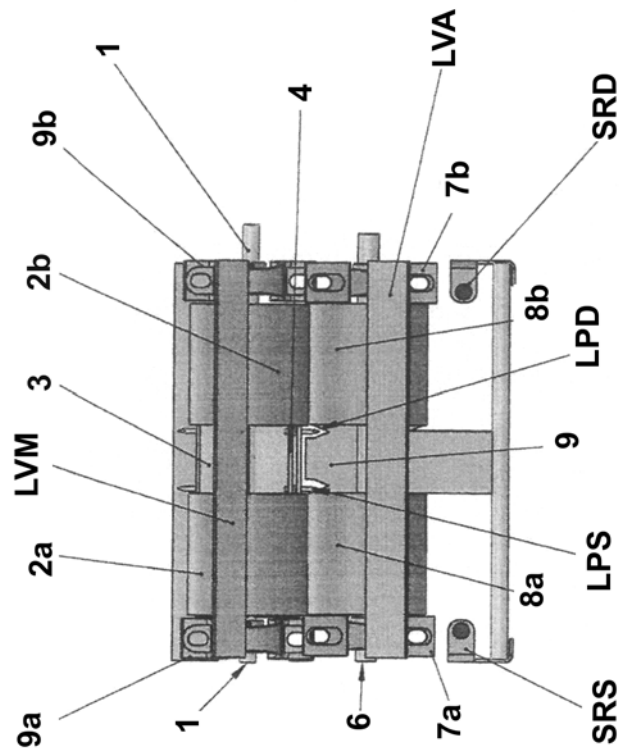


Fig. 2

(51) Int.Cl.

B29B 17/00 (2006.01);

B30B 9/32 (2006.01)

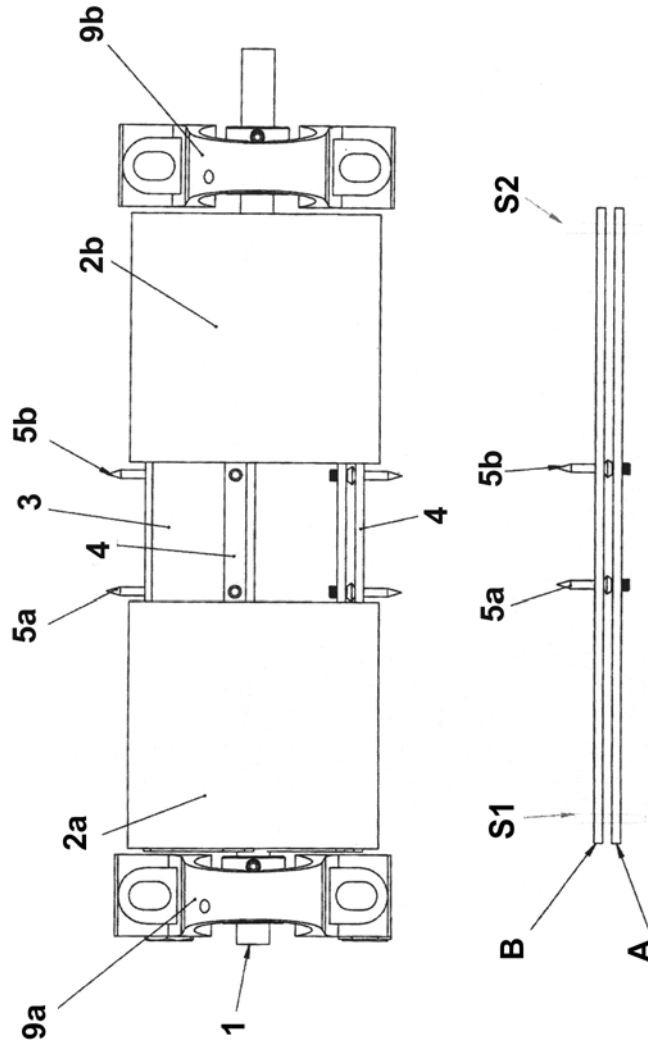


Fig. 3

(51) Int.Cl.

B29B 17/00 (2006.01);

B30B 9/32 (2006.01)

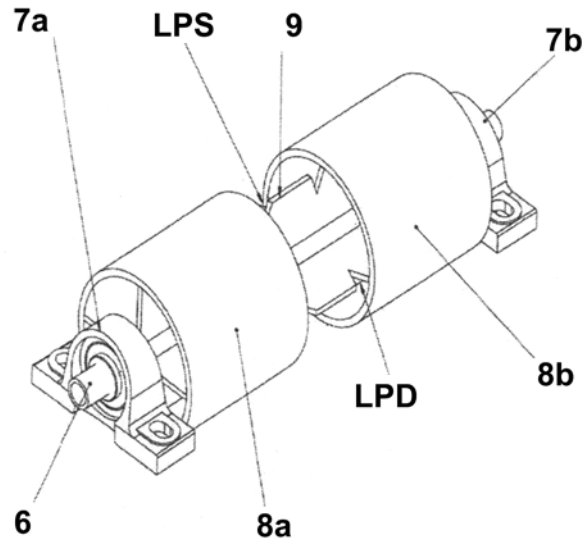


Fig. 4.2

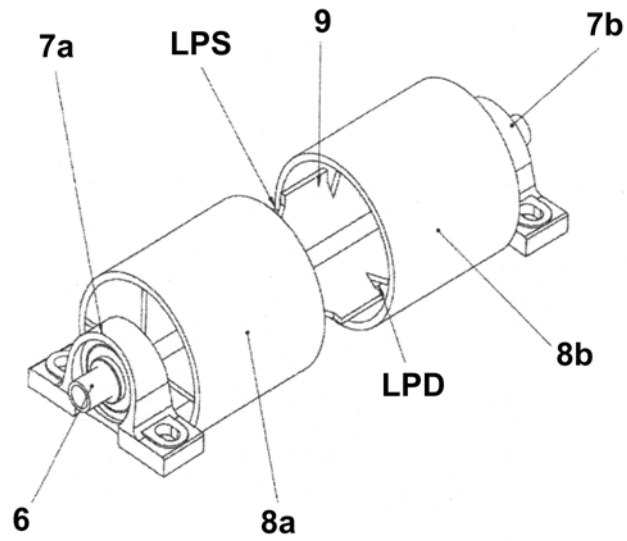


Fig. 4.1

(51) Int.Cl.

B29B 17/00 (2006.01);

B30B 9/32 (2006.01)

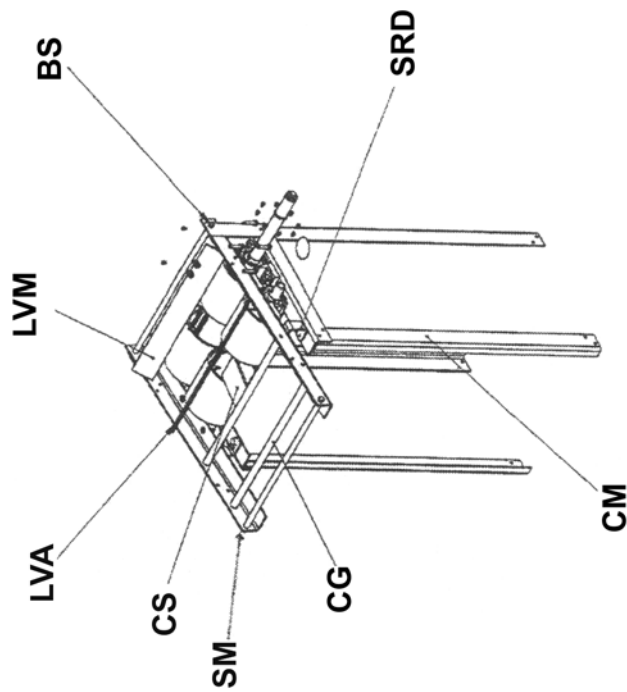


Fig. 5.1

(51) Int.Cl.

B29B 17/00 (2006.01),

B30B 9/32 (2006.01)

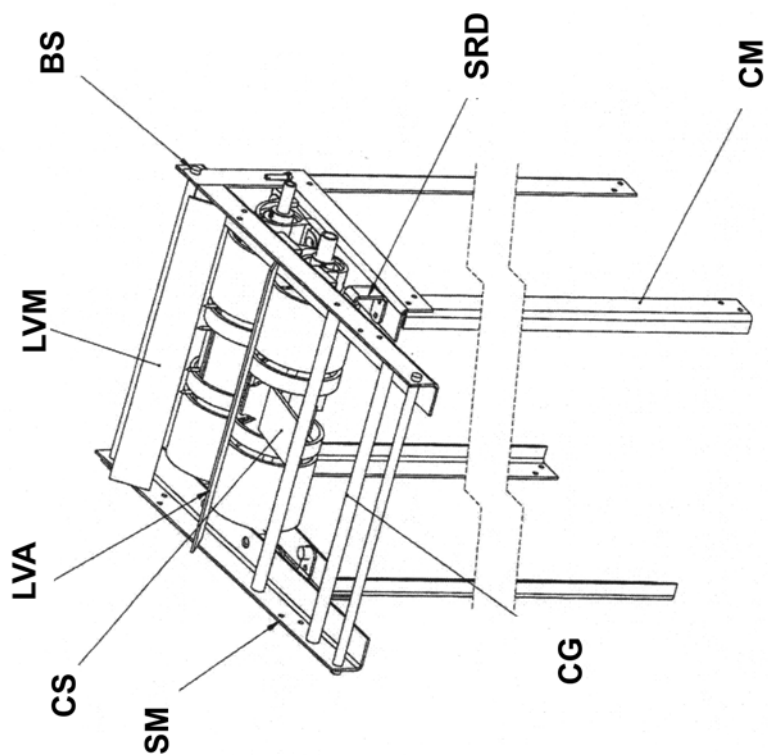


Fig. 5.2

(51) Int.Cl.

B29B 17/00 (2006.01);

B30B 9/32 (2006.01)

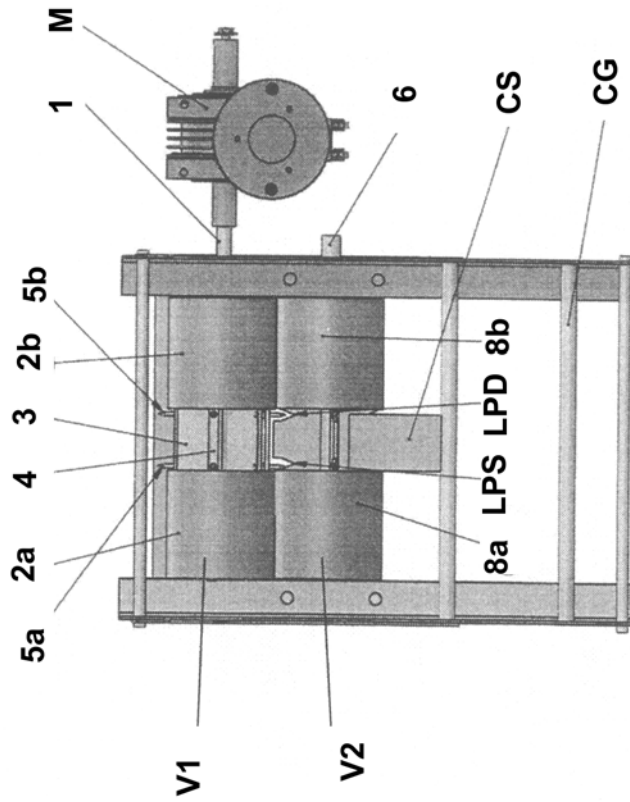


Fig. 6

(51) Int.Cl.

B29B 17/00 (2006.01),

B30B 9/32 (2006.01)

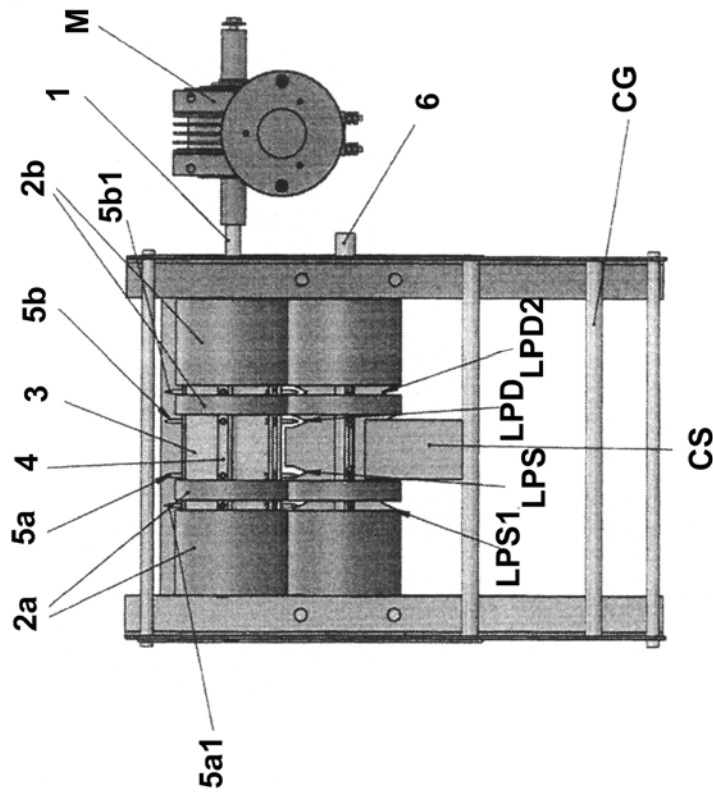


Fig. 7

(51) Int.Cl.

B29B 17/00 (2006.01);

B30B 9/32 (2006.01)

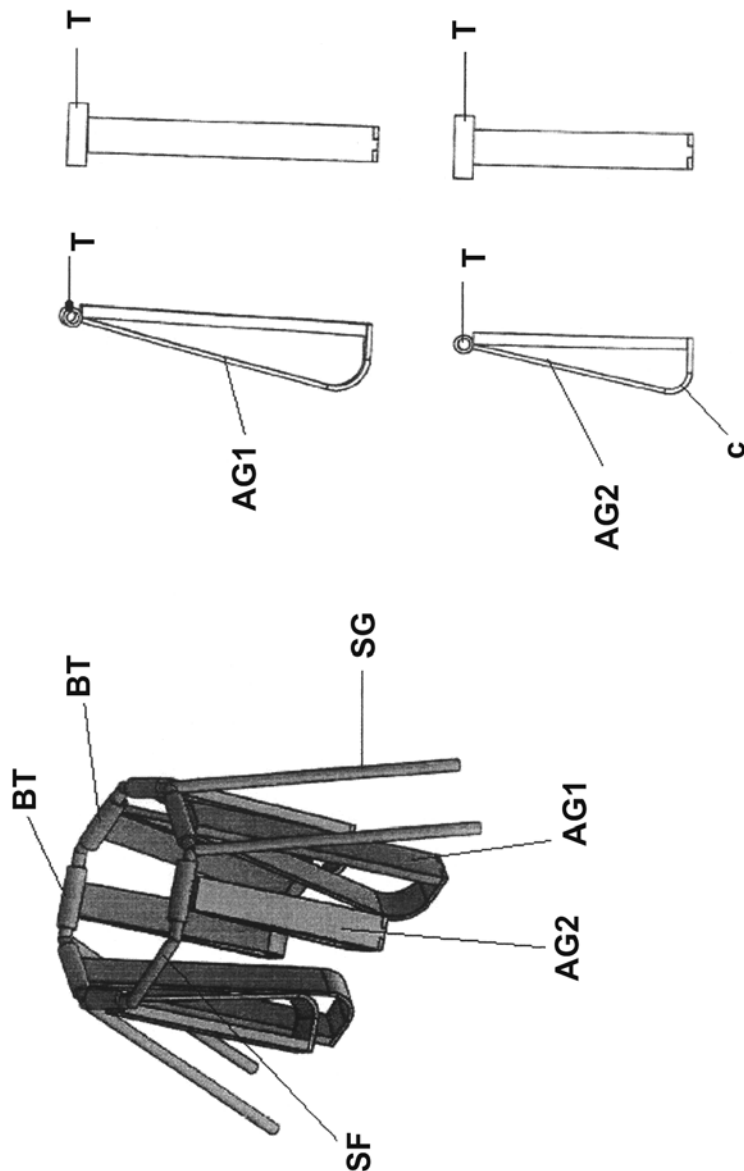


Fig. 8

