



(12)

BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2014 00215**

(22) Data de depozit: **19/03/2014**

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **29/03/2019** BOPI nr. **3/2019**

(41) Data publicării cererii:
30/09/2015 BOPI nr. **9/2015**

(73) Titular:
• **RECE LAURENȚIU LIVIU,**
STR. BAIJA MARE NR. 8, BL. 7A1, SC. A,
AP. 43, BUCUREȘTI, B, RO;
• **ȚURCANU COSTIN RADU,** *STR. SOVEJA*
NR. 50, SECTOR 1, BUCUREȘTI, B, RO

(72) Inventatori:
• **RECE LAURENȚIU LIVIU,**
STR. BAIJA MARE NR. 8, BL. 7A1, SC. A,
AP. 43, BUCUREȘTI, B, RO;

• **ȚURCANU COSTIN RADU,** *STR. SOVEJA*
NR. 50, SECTOR 1, BUCUREȘTI, B, RO

(74) Mandatar:
INVENTA - AGENȚIE UNIVERSITARĂ
DE INVENȚICĂ S.R.L.,
B-DUL CORNELIU COPOSU NR.7,BL.104,
SC.2, AP.31, SECTOR 3, BUCUREȘTI

(56) Documente din stadiul tehnicii:
US 6286739 B1; EP 0509000 B1;
US 8485403 B2; US 8424733 B2;
US 7066364 B2

(54) **PORTBAGAJ AUTO CU BARE TRANSVERSALE**
RABATABILE



RO 130559 B1

1 Invenția se referă la un portbagaj auto cu bare transversale rabatabile, destinat mon-
tării pe acoperișul autovehiculelor.

3 Sunt cunoscute portbagaje auto cu bare transversale, în cadrul cărora barele trans-
versale sunt fixe. Sunt, de asemenea, cunoscute portbagaje auto cu bare transversale
5 demontabile, la care prinderea barelor transversale de barele longitudinale se face prin
șuruburi și alte elemente clasice de fixare.

7 Este cunoscut un portbagaj auto din documentul **US 6286739 B1** alcătuit din două
șine laterale longitudinale, atașate la acoperișul vehiculului, incluzând o pereche de montanți
9 atașați la șine pentru deplasarea printr-o multitudine de poziții. O primă traversă este fixată
pivotal la capătul din față al uneia dintre șine și este mobilă între o poziție de depozitare și
11 una desfășurată. În poziția încastrată, prima traversă este încastrată într-un canal prevăzut
în șină. O a doua traversă este atașată pivotal la unul dintre montanții opuși lateralei la care
13 este atașată prima traversă. Montanții culisabili permit deplasarea traversei între o poziție
de depozitare și o poziție desfășurată de-a lungul șinelor laterale. Acest atașament poate
15 include o rotiță de reglare filetată, un șurub, un dispozitiv de fixare și un sistem de prindere.

Un alt portbagaj pentru vehicule, dezvoltat de **EP 0509000 B1**, este constituit din
17 două suporturi longitudinale fixate permanent pe plafonul vehiculului, între care pot fi dispuse
bare transversale, prin pivotare la suporturile longitudinale de încărcare între pozițiile pliate
19 și pozițiile de încărcare. Suporturile longitudinale sunt prevăzute cu porțiuni profilate cu sec-
țiune transversală în formă de C sau U care au deschiderile lor orientate una spre cealaltă,
21 iar barele transversale sunt găzduite în aceste porțiuni în pozițiile lor inoperante. În interiorul
profilului suporturilor longitudinale sunt prevăzute nervuri de rigidizare care măresc rezistența
23 mecanică în direcția verticală, iar barele transversale sunt prevăzute în partea superioară cu
o canelură subțire cu o bandă longitudinală din plastic. Pentru ca pivotarea barelor transver-
25 sale să poată avea loc între pozițiile de operare pivotate și pozițiile pliate, este necesar ca
distanța dintre axele de îmbinare pe direcția longitudinală a vehiculului să fie puțin mai mare
27 decât lungimea barelor transversale. Barele transversale pot fi plasate în direcția longitu-
dinală în orice poziție opțională de-a lungul ambelor suporturi longitudinale. Legătura pivo-
29 tantă dintre suporturile longitudinale și barele transversale este proiectată astfel încât să per-
mită o anumită deplasare a barelor transversale în direcția lor longitudinală în raport cu
31 suportul longitudinal la care fiecare este conectat, toleranțele din caroseria vehiculului în
pozițiile de montare ale suporturilor longitudinale putând fi compensate cu ușurință. Elemen-
33 tul de blocare este prevăzut cu o adâncitură care servește la adaptarea unei proeminențe
pe clichetul de pe bara pivotantă.

35 Mai este cunoscut un portbagaj de acoperiș pentru vehicule din documentul
US 8485403 B2 prevăzut cu două șine de alunecare de acoperiș paralele și distanțate unele
37 față de altele. O bară este fixată la prima șină și este configurată pentru a fi fixată față de a
doua șină prin pivotare între o poziție de depozitare, în interiorul unei cavități definite de șină,
39 și o poziție de utilizare, punctul de pivotare fiind realizat cu un știft. Mecanismul de fixare este
prezentat cu o porțiune de capăt detașabilă a barei transversale pe șină și poate să alunece
41 în interiorul cavității șinei în niște caneluri pentru a permite poziționarea înainte/înapoi a barei
transversale. Când se află în poziția de depozitare, mecanismele de fixare ar trebui să fie
43 alunecate la capetele respective ale cavităților pentru a permite ca toată lungimea barelor
transversale să fie găzduită.

45 Documentul **US 8424733 B2** dezvoltă un portbagaj auto cuprinzând două șine de
acoperiș, distanțate una față de cealaltă, fiecare șină având un arc rabatabil deplasabil și un
47 mecanism de antrenare legat în mod operațional de arc, care determină ca niște bare fixate
la șine să se extindă cu ușurință în lungime cu o valoare predeterminată, atunci când sunt
49 pivotate dintr-o poziție fixată într-o poziție desfășurată pentru a acoperi distanța dintre șine.

RO 130559 B1

Valoarea predeterminată este suficientă pentru ca barele să se prindă de la prima la cea de-a doua șină atunci când este în poziție desfășurată, fiind diferența dintre distanța dintre șine și lungimea barelor telescopice. Cavitățile de stocare din șinele longitudinale pot fi deplasate vertical una față de cealaltă, astfel încât barele transversale să poată trece una de alta atunci când sunt pivotate.

Portbagajul auto descris în documentul **US 7066364 B2** are o pereche de bare transversale care se extind perpendicular între șinele laterale dintr-o poziție de depozitare, barele transversale putând fi mutate rapid în poziția operativă și fixate printr-un mecanism de blocare dispus la capăt, cum ar fi un clichet.

Dezavantajul portbagajelor auto cu bare transversale cunoscute constă în faptul că, în majoritatea timpului, barele transversale nu sunt necesare, iar pentru a reduce consumul de combustibil și zgomotul dat de aer la viteză, sunt demontate și purtate în vehicul.

Portbagajul auto cu bare transversale rabatabile conform invenției înlătură aceste dezavantaje prin aceea că este realizat din două bare longitudinale prevăzute cu un șanț în care se află barele transversale, prinse articulat la barele longitudinale prin intermediul unui ax, la al cărui capăt superior se află un ornament, iar în zona de fixare a barelor transversale, acestea sunt prevăzute cu un orificiu în care poate intra un șurub care se filetează într-un filet din bara longitudinală, sub capul șurubului fiind dispusă o garnitură.

Problema tehnică obiectivă pe care o rezolvă invenția constă în fixarea cu posibilitate de rabatare a barelor transversale.

Axul poate fi dispus presat în bara longitudinală, filetat sau în alt mod uzual de prindere. Șurubul poate avea capul fluture pentru acționare manuală a strângerii, cu locaș hexagonal sau de altă formă, cu capul hexagonal sau de altă formă, urmând a fi acționat cu o cheie corespunzătoare. Garnitura poate fi din cauciuc sau alt material cu caracteristici elastice.

Distanța dintre aceste axe și axele orificiilor la barele transversale coincide cu distanța dintre barele longitudinale, dacă poziționarea canalelor este simetrică față de planul transversal al portbagajului, respectiv dintre axul de pe o bară longitudinală și axa orificiului de pe cealaltă bară longitudinală. Dar aceeași distanță dintre barele transversale se poate alege mai mare sau mai mică, dacă articulațiile din secțiunea **A-A** se poziționează asimetric. Pentru ușurința montării, orificiul are la partea superioară o evazare conică de centrare a șurubului. Distanța dintre barele transversale se poate alege însă de producător prin poziționarea asimetrică.

Într-o altă realizare constructivă, se poate mări distanța dintre barele transversale, caz în care se realizează încă un orificiu și un filet în barele longitudinale, diferit de cel folosit atunci când barele transversale sunt pliate în interiorul barelor longitudinale. Barele transversale apasă, prin intermediul unor elemente elastice dispuse în șanț, asupra barelor longitudinale, evitând jocurile. Respectivul element elastic ajută și la scoaterea barelor transversale din șanț.

Forma barelor longitudinale în vedere laterală poate fi dreaptă sau curbă, caz în care și barele transversale au aceeași formă. În acest din urmă caz, capetele barelor transversale se vor realiza cu joc.

Într-o o altă realizare constructivă, barele transversale sunt prevăzute la capete cu filet de prindere. Barele longitudinale pot avea întărituri și în interior un corp glisant cu înălțimea mai mică decât interiorul barelor longitudinale, astfel încât să permită trecerea de întărituri, ceea ce conduce la un decalaj al axelor, fixarea corpurilor glisante făcându-se de manieră uzuală cu niște șuruburi, la corpurile glisante fiind dispus un ax filetat având capătul înecat, iar pe axul filetat fiind dispusă o bucășă la care este prins un cep filetat. Acesta poate intra în bucașă filetată care este fixată de manieră uzuală la barele transversale. La celălalt

RO 130559 B1

1 capăt al barelor transversale se află un cilindru cu șurub prevăzut cu piuliță de siguranță,
cilindrul cu șurub filetându-se în corpul filetat, fixat în mod uzual la un alt corp glisant
3 simetric. Pentru centrarea cilindrului cu șurub în corpul filetat este prevăzută o teșitură.

Fixarea barelor transversale în lungul barelor longitudinale se face în corpurile
5 glisante de fixare, prevăzute cu o placă elastică și elemente elastice, care fixează barele
transversale, fixarea corpurilor glisante de fixare la barele longitudinale făcându-se de
7 manieră uzuală cu un șurub.

Corpurile glisante permit stabilirea diferitelor deschideri între barele transversale.
9 Dacă se dorește realizarea unui portbagaj auto cu distanță fixă între barele transversale,
corpurile glisante dispar, prinderile respective realizându-se direct la barele longitudinale.
11 Sistemul impune folosirea unor bare transversale rectilinii.

Pentru montarea transversală a barelor transversale, se rabat acestea cu 90°, se cen-
13 trează în teșitură, și se rotesc, producând înșurubarea în corpul filetat, respectiv deșurubarea
de pe cepul filetat, asigurându-se apoi cu piulița de siguranță.

15 Prinderea capătului liber al barelor transversale se poate face și cu clichet. În acest
caz, pe barele longitudinale, pe zona laterală spre cealaltă bară longitudinală, se frezează
17 o porțiune **h** pentru a permite rabaterea barelor transversale, iar la partea inferioară a barelor
longitudinale se realizează o fereastră pentru clichet, prevăzut cu un orificiu, iar clichetul
19 este prins de manieră uzuală printr-un șurub la o lamelă elastică fixată la bara longitudinală
prin niște șuruburi. Capătul liber al barei transversale se sprijină pe un tampon elastic care
21 este fixat la un perete dispus pe barele longitudinale. Clichetul poate fi menținut în poziție,
de manieră uzuală, și de un element elastic metalic sau de cauciuc.

23 Prinderea capătului liber al barelor transversale, atunci când sunt pliate în lungul
barelor longitudinale, se poate face de aceeași manieră, cu clichet.

25 Forma barelor longitudinale în secțiune poate fi circulară, rectangulară, eliptică sau
poligonală.

27 Avantajele invenției constau în evitarea transportării separat a unor bare transversale
care să se monteze prin diferite procedee, de obicei prin șuruburi, la barele longitudinale.

29 Se dă, mai jos, un exemplu de realizare a invenției în legătură și cu fig. 1...9, care
reprezintă:

- 31 - fig. 1, vedere în perspectivă a portbagajului auto cu bare transversale rabatabile;
- fig. 2, secțiune **A-A** prin articulația barei transversale;
- 33 - fig. 3, secțiune **B-B** prin barele longitudinale;
- fig. 4, secțiune **C-C** prin barele longitudinale în zona de fixare a barelor transversale;
- 35 - fig. 5, portbagajul auto cu bare transversale rabatabile cu prinderi pe filet;
- fig. 6, fixarea barelor transversale la prinderea cu filet;
- 37 - fig. 7, fixarea capătului liber al barelor transversale cu clichet, secțiune în plan
vertical;
- 39 - fig. 8, fixarea capătului liber al barelor transversale cu clichet, secțiune în plan
orizontal;
- 41 - fig. 9, prinderea capătului liber al barelor transversale pliate.

Portbagajul auto cu bare transversale rabatabile conform invenției este realizat din
43 două bare longitudinale **1** prevăzute cu șanțul **a** în care se află barele transversale **2**, prinse
articulat la barele longitudinale **1** prin intermediul axului **3**, la al cărui capăt superior se află
45 ornamentul **4**, iar în zona de fixare a barelor transversale, acestea sunt prevăzute cu orificiul
b în care poate intra șurubul **5** care se filetează în filetul **c** din bara longitudinală **1**, sub capul
47 șurubului **5** fiind dispusă garnitura **6**.

RO 130559 B1

Axul 3 poate fi dispus presat în bara longitudinală 1 , filetat sau în alt mod uzual de prindere. Șurubul 5 poate avea capul fluture pentru acționare manuală a strângerii, cu locaș hexagonal sau de altă formă, cu capul hexagonal sau de altă formă, urmând a fi acționat cu o cheie corespunzătoare.	1 3
Garnitura 6 poate fi din cauciuc sau alt material cu caracteristici elastice.	5
Distanța dintre axele 3 și axele orificiilor b la barele transversale 2 coincide cu distanța dintre barele longitudinale 1 , respectiv dintre axul de pe bara longitudinală 1 și axa orificiului b de pe cealaltă bară longitudinală 1 . Pentru ușurința montării, orificiul b are la partea superioară o evazare conică de centrare a șurubului 5 .	7 9
Într-o altă realizare constructivă, se poate mări distanța dintre barele transversale 2 , caz în care se realizează încă un orificiu și un filet c în barele longitudinale 1 , diferit de cel folosit atunci când barele transversale 2 sunt pliate în interiorul barelor longitudinale 1 . Barele transversale 2 apasă, prin intermediul unor elemente elastice dispuse în șanțul a , nefigurată în desen, asupra barelor longitudinale 1 , evitând jocurile. Respectivul element elastic ajută și la scoaterea barelor transversale 2 din șanțul a .	11 13 15
Forma barelor longitudinale 1 în vederea laterală poate fi dreaptă sau curbă, caz în care și barele transversale 2 au aceeași formă. În acest din urmă caz, capetele barelor transversale 2 se vor realiza cu joc.	17
Într-o altă realizare constructivă, barele transversale 2 sunt prevăzute la capete cu filet de prindere. Barele longitudinale 1 , conform fig. 5, pot avea întăriturile d și în interior corpul glisant 7 cu înălțimea mai mică decât interiorul barelor longitudinale, astfel încât să permită trecerea de întăriturile d , ceea ce conduce la un decalaj al axelor 5 , fixarea corpurilor glisante 7 făcându-se de manieră uzuală cu șuruburile 8 , la corpurile glisante 7 fiind dispus axul filetat 9 având capătul înecat f , pe axul filetat 9 fiind dispusă bucșa 10 la care este prins cepul filetat 11 . Acesta poate intra în bucșa filetată 12 care este fixată de manieră uzuală la barele transversale 2 . La celălalt capăt al barelor transversale 2 se află cilindrul cu șurub 13 prevăzut cu piulița de siguranță 14 , cilindrul cu șurub 13 filetându-se în corpul filetat 15 , fixat de manieră uzuală la un alt corp glisant simetric 16 . Pentru centrarea cilindrului cu șurub 13 în corpul filetat 15 este prevăzută teșitura g . Fixarea barelor transversale 2 în lungul barelor longitudinale 1 se face în corpurile glisante de fixare 17 prevăzute cu placa elastică 18 și elementele elastice 19 , care fixează barele transversale 2 , fixarea corpurilor glisante de fixare 17 la barele longitudinale 1 făcându-se de manieră uzuală cu șurubul 20 .	19 21 23 25 27 29 31
Corpurile glisante 7 , 16 și 17 permit stabilirea diferitelor deschideri între barele transversale 2 . Dacă se dorește realizarea unui portbagaj auto cu distanță fixă între barele transversale 2 , corpurile glisante dispar, prinderile respective realizându-se direct la barele longitudinale 1 . Sistemul impune folosirea unor bare transversale rectilinii.	33 35
Pentru montarea transversală a barelor transversale 2 , se rabat acestea cu 90°, se centrează în teșitura g , și se rotesc, producând înșurubarea în corpul filetat 15 , respectiv deșurubarea de pe cepul filetat 11 , asigurându-se apoi cu piulița de siguranță 14 . Soluția poate fi aplicată folosindu-se un șurub numai la capătul liber al barelor transversale 2 , care să poată fi filetat în corpul filetat 15 . Prinderea capătului liber al barelor transversale 2 se poate face și cu clichet, conform fig. 7 și 8. În această realizare constructivă pe barele longitudinale 1 , pe zona laterală spre cealaltă bară longitudinală 1 , se frezează porțiunea h pentru a permite rabaterea barelor transversale 2 , iar la partea inferioară a barelor longitudinale 1 se realizează fereastra 21 pentru clichetul 22 , prevăzut cu orificiul i , iar clichetul 22 este prins de manieră uzuală prin șurubul 23 la lamela elastică 24 , fixată la bara longitudinală 1 prin șuruburile 25 .	37 39 41 43 45 47

RO 130559 B1

1 Capătul liber al barei transversale **2** se sprijină pe tamponul elastic **26**, care este fixat
la peretele **27** dispus pe barele longitudinale **1**. Clichetul poate fi menținut în poziție, de mani-
3 eră uzuală, și de un element elastic metalic sau de cauciuc, nefigurat în desen.

5 Prinderea capătului liber al barelor transversale **2**, atunci când sunt pliate în lungul
barelor longitudinale **1**, se poate face de aceeași manieră, cu clichet, conform fig. 9, semnifi-
cația reperelor fiind la fel ca în fig. 7 și 8. Axele barelor longitudinale **1** și transversale **2** în
7 poziție pliată vor fi decalate, în zona de prindere a capătului liber, cu o mărime **e**, determinată
de deformarea tamponului elastic **26**.

9 Forma barelor longitudinale **1** în secțiune poate fi circulară, rectangulară, eliptică,
semieliptică, parabolică, hiperbolică, sau poligonală cu muchii drepte sau racordate.

RO 130559 B1

Revendicare

1

Portbagaj auto cu bare transversale rabatabile, alcătuit din două bare (1) longitudinale prevăzute cu niște întărituri (d) între care sunt poziționate două bare (2) transversale prevăzute la capete cu filet de prindere, **caracterizat prin aceea că** în interiorul barelor (1) longitudinale este montat un corp (7) glisant cu înălțimea mai mică decât interiorul barelor (1) longitudinale, astfel încât să permită trecerea barelor (2) de întărituri (d), corpurile glisante (7) fiind prevăzute cu un ax filetat (9), pe care este dispusă o bucsă (10) la care este prins un cep (11) filetat ce intră într-o bucsă (12) filetată, iar la celălalt capăt al barelor transversale (2) este montat un cilindru (13) cu șurub și piuliță (14) de siguranță, care este înfiletat într-un corp (15) filetat prevăzut cu o teșitură (g) și fixat la un alt corp (16) glisant simetric pentru centrarea cilindrului (13), fixarea barelor (2) transversale în lungul barelor (1) longitudinale făcându-se în alte corpuri (17) glisante de fixare, prevăzute cu o placă elastică (18) și niște elemente (19) elastice.

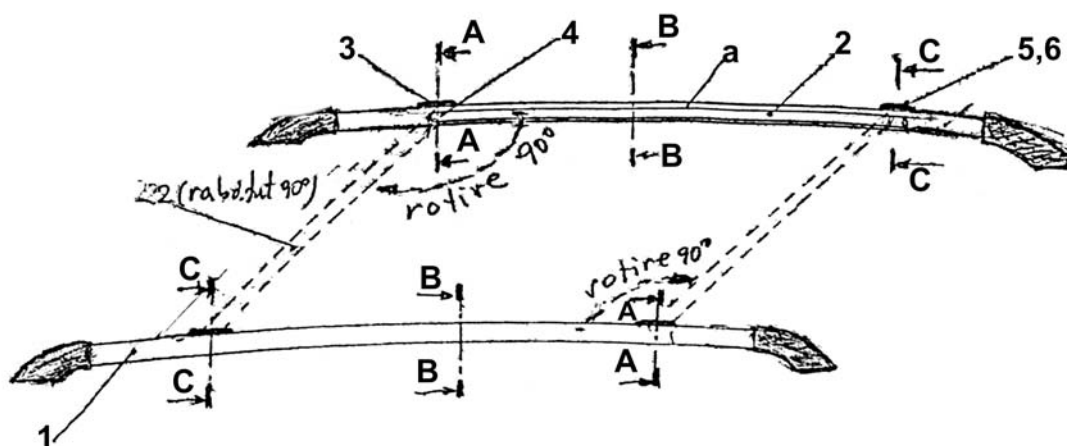


Fig. 1

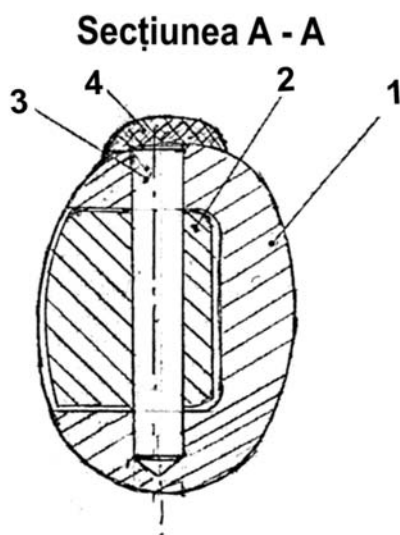


Fig. 2

Secțiunea B - B

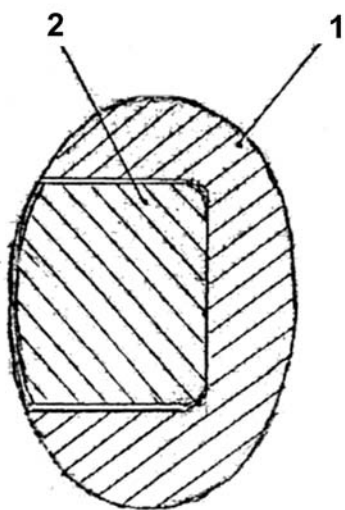


Fig. 3

Secțiunea C - C

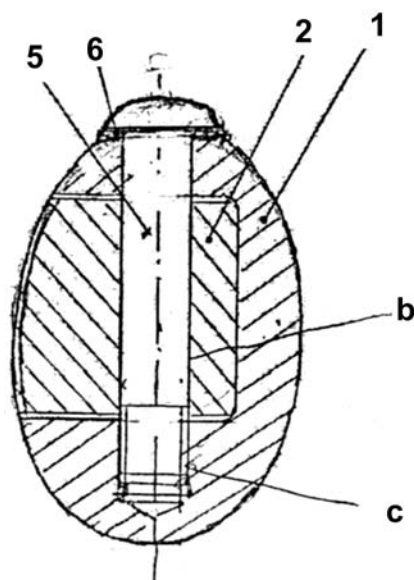


Fig. 4

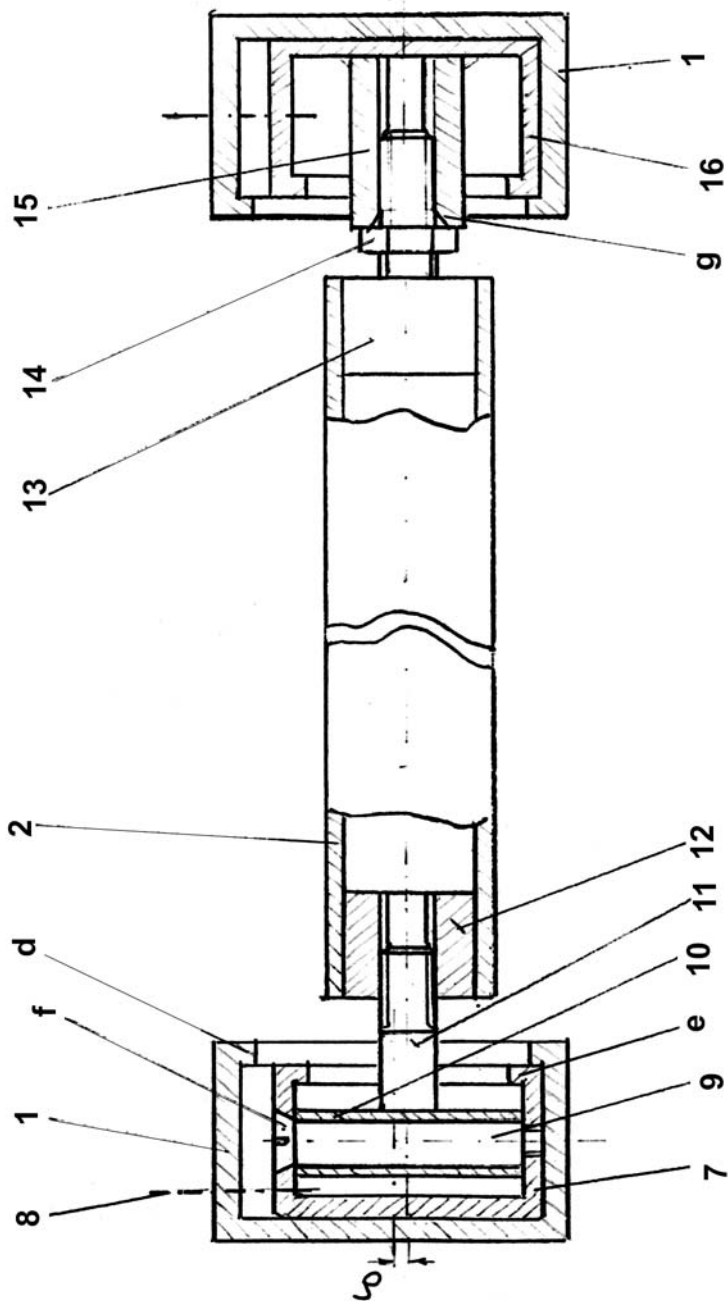


Fig. 5

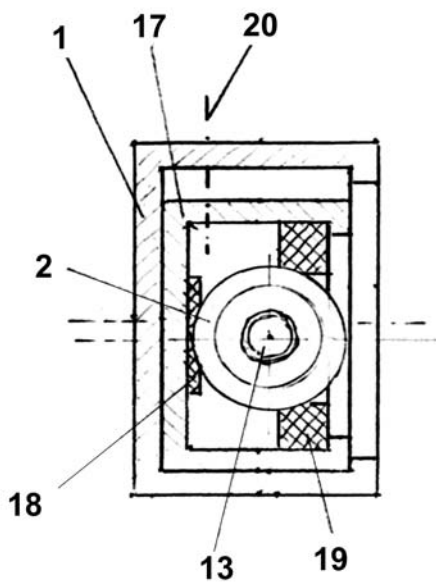


Fig. 6

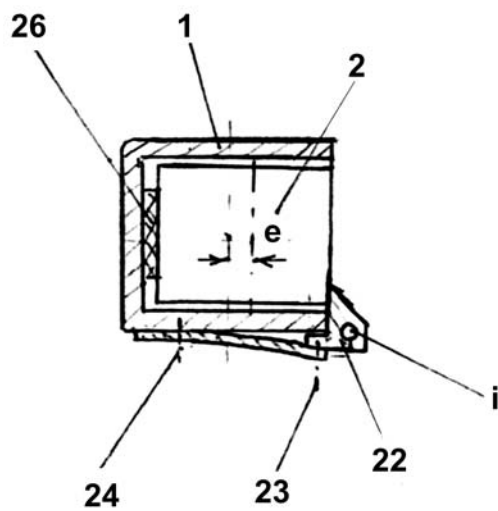


Fig. 9

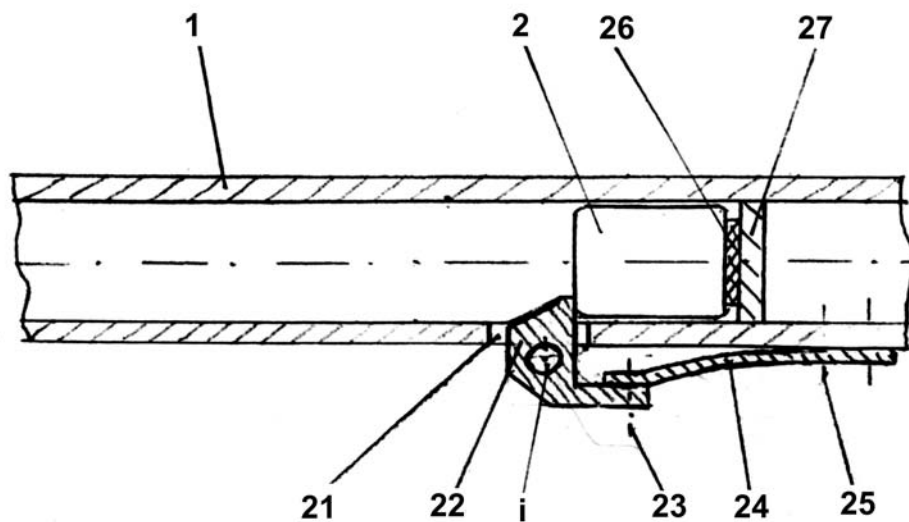


Fig. 7

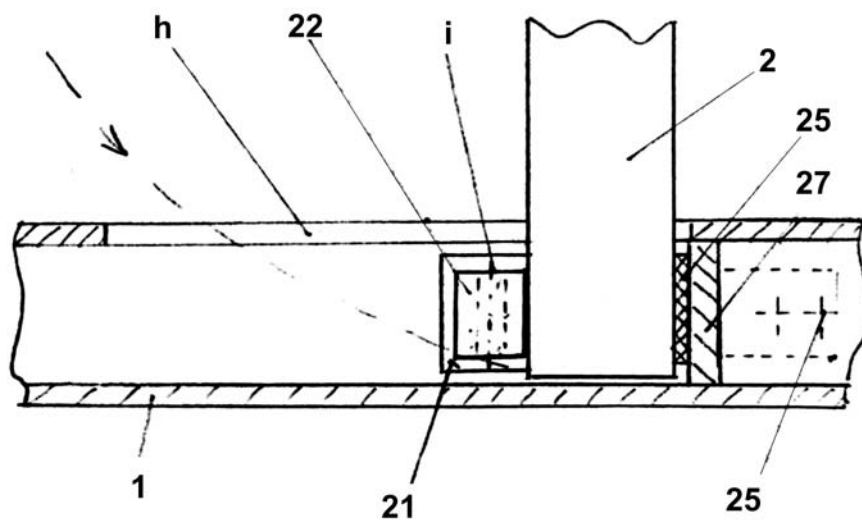


Fig. 8

