

(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2017 00478

(22) Data de depozit: 14/07/2017

(30) Prioritate:
21/04/2017 DE 202017102386.9

(41) Data publicării cererii:
29/11/2018 BOPI nr. 11/2018

(71) Solicitant:
• HUGO BENZING GMBH & CO.KG,
DAIMLERSTR.49/53,
KORNTAL-MUNCHINGEN, DE

(72) Inventatori:
• GUTSCHER HORST, PFADSTR.3,
LEONBERG, DE;

• SCHOLPP UDO, ROSSBACHSTR. 8B,
STUTTGART, DE;
• TOMASIN MARKUS, TORWEINBREG 14,
SACHSENHEIM, DE;
• MANFRED HINK, MOGLINGERSTRASSE
40, LUDWIGSBURG, DE

(74) Mandatar:
CABINET DOINA ȚULUCA, BD.LACUL TEI
NR.56, BL.19, SC.B, AP.52, SECTOR 2,
BUCUREȘTI

(54) DISPOZITIV DE ACȚIONARE PENTRU O FRÂNĂ
DE PARCARE, ȘI PROCEDU PENTRU PRODUCEREA
ACESTUIA

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un dispozitiv de acționare pentru un sistem de frânare de parcare. Dispozitivul conform invenției este constituit dintr-o tijă (2) de acționare, care, pe partea sa de capăt frontală, are montată o secțiune (6) de parcare ce este montată să fie deplasabilă pe tija (2) de acționare, și adaptat pe tija (2) de acționare este presat un arc (3) într-o poziție de capăt frontal, împotriva unui clichet (22) montat pe tija (2) de acționare, clichetul (22) fiind proiectat ca un cap de nit (220) format pe porțiunea de capăt frontală a tije (2) de acționare.

Revendicări: 10
Figuri: 4

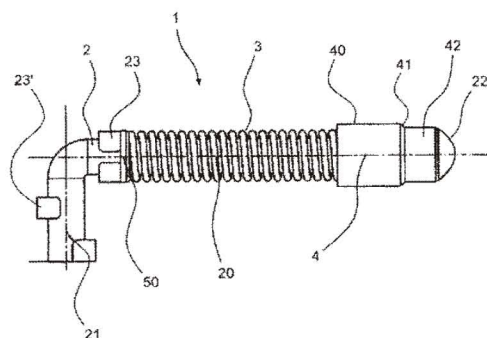
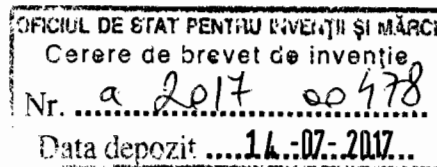


Fig. 1A





Dispozitiv de acționare pentru o frână de parcare și procedeu pentru producerea acestuia

Invenția se referă la un dispozitiv de acționare pentru un sistem de frânare de parcare cu o tijă de acționare, la capătul de operare al căreia este montată o secțiune de parcare pe o secțiune frontală a roții de blocare de parcare și care este montată deplasabilă pe tija de acționare și printr-un arc purtat de tija de acționare, pentru acționare pe o pârghie într-o poziție frontală este presată un reazem montat pe tija de acționare și un procedeu pentru producerea unui astfel de dispozitiv.

Un dispozitiv de acționare de acest tip este dezvăluit în DE 1 O 2014 108 866 A1. Un dispozitiv de acționare cunoscut este prevăzut pentru acționarea unui clichet care poate fi cuplat într-o roată de blocare de parcare pentru blocare și poate fi decuplat pentru eliberare, o tijă de acționare cu o secțiune de susținere care se sprijină pe clichet și este susținută înapoi împotriva unei forțe a arcului.

Tija de acționare este prevăzută la partea opusă a porțiunii de sprijin la extremitatea din spate, cu o porțiune de cuplare și cuplat la acest lucru prin mai multe elemente de acționare pentru a cupla sau elibera frâna de staționare.

Porțiunea de suport este presată contra unui opritor frontal, prin intermediul arcului dispus concentric pe tija de acționare, în timp ce arcul stă la capătul ei posterior pe un opritor posterior. Bonturilor de pe tija de acționare sunt formate ca proeminente pe lateralul tijei.

Când frâna de mână este cuplată cu un dinte al roții de blocare de parcare, secțiunea de susținere este deplasată spre înapoi împotriva forței arcului și numai atunci este împinsă din nou prin forța arcului când roata de blocare de parcare este apoi rotită prin prinderea arcului în următorul locaș dintre dinți. Cu toate acestea, dacă roata de blocare de parcare se deplasează prea repede, așa cum se poate întâmpla când blocarea de parcare este activată în timpul unei operații de rulare, clichetul nu intră imediat într-un spațiu a dintelui, făcând clichetul să zornăie pe roata de blocare de parcare, provocând fenomene de uzură pe parcursul timpului.

Dispozitive de acționare similare sunt de asemenea prezentate în DE 697 07 779 T2 și DE 10 201 O 028 281 A1.

Obiectul prezentei invenții se bazează pentru a furniza un dispozitiv de acționare de tipul menționat, care are ca rezultat o stabilitate crescută.

Acest obiectiv este atins cu caracteristicile din revendicarea 1. Aici, este prevăzut ca bontul să fie format integral ca un cap de nit la porțiunea de capăt frontală a tijei de

acționare. Studiile inventatorilor au arătat că cu această măsură stabilitatea este crescută fiind realizată cu funcția exactă a frânei de parcare.

Un exemplu de realizare avantajoasă constă în aceea că capul nitului este prevăzut pe partea sa posterioară îndreptată spre arc cu o suprafața plană de rezemare, situată într-un plan perpendicular pe axa tijei. În acest mod, se obține un suport precis a porțiunii de sprijin.

Pentru producere, sunt de asemenea măsuri avantajoase prin faptul că structura și funcția, capulului nitului este de formă cilindrică și este aplatizat pe partea din față sau este prevăzut cu o suprafață frontală rotundă, lenticulară.

Alte avantaje pentru producere și rezultatul funcției rezultă din faptul că capul de nit este fabricat prin formare la rece.

Măsurile contribuie de asemenea la o structură avantajoasă prin faptul că arcul este sprijinit pe partea sa posterioară pe proeminențele de pe tija de acționare, produse prin ambutisare, direct sau prin intermediul unui disc opritor.

Un exemplu de realizare avantajos, de asemenea, constă în aceea că tija de acționare este prevăzută în partea din spate, cu o secțiune de cuplare.

Pentru o funcție precisă, cu o ajustare exactă, măsurile sunt de asemenea avantajoase prin faptul că secțiunea de susținere este fixată sau integrată cu un element de ghidare în formă de manșon și că elementul de ghidare este susținut cu partea sa frontală pe partea posterioară a capului nitului.

Invenția este explicată mai detaliat în continuare cu referire la exemplele de realizare cu referire la desene. În desene:

Fig. 1 A Un dispozitiv de acționare pentru o frână de parcare cu o tijă acționare și un element de ghidare dispuse pe aceasta, precum și un arc într-o vedere laterală.

Fig. 1 B O porțiune frontală a tijei de funcționare din FIG 1A cu un cap de nit format integral pe porțiunea de capăt frontală într-o vedere laterală,

Fig. 2A, Un dispozitiv de acționare din Fig. 1A cu o porțiune suplimentară de susținere montată pe elementul de ghidare într-o vedere laterală în secțiune

FIG. 2B Un Dispozitiv de acționare conform Fig. 2A, în vedere de sus,

Fig. 3 Un dispozitiv de acționare în conformitate cu stadiul tehnicii,

Fig. 4A este o diagramă pentru montarea capului nitului pe tija de acționare și

FIG. 4B este o ilustrare a capului nitului pentru montarea pe tija de acționare

Fig. 1 prezintă componentele esențiale ale unui dispozitiv de acționare 1 cu o tijă de acționare 2, un arc 3 dispus și comprimate pe ea, și un element de ghidare în formă de manșon 4 care alunecă deschis în regiunea frontală a tijei de acționare 2 și care este sprijinit cu suprafața sa de capăt frontală, contra unui reazem 22 fiind presat de arcul 3, în partea din spate a tijei de acționare 2 este fixat pe un arbore 20, pe care arcul 3 și elementul de ghidare 4 sunt aranjate pentru a conecta o porțiune de cuplare 21 și care este îndoit, în cazul de față, într-o singură piesă în unghi drept. Resortul 3 este sprijinit pe partea opusă de elementul de ghidare 4 înapoi împotriva elementelor de rezemare 23, unde între partea din spate și arcul 3 și elementele de rezemare 23 este introdus un disc de rezemare 50. Elementele de prindere suplimentare 23' sunt atașate la secțiunea de cuplare 21. Elementele de reazem 23 și elementele de susținere 23' sunt formate integral pe tija de ghidare prin ștanțare sau ondulare.

Elementul de ghidare 4 este avantajos prezentat în prezentul caz așa cum este în documentul DE 014 2 O 1 108 866 A 1 menționat mai sus acesta este prevăzut cu o porțiune posterioară cilindrică lărgită 40 și o porțiune conică 42 integral conectată printr-un umăr 41. Acest exemplu de realizare are avantajul că pe elementul de de ghidare 4, o secțiune de parcare 6 poate fi poziționată și montată exact la distanța cerută de porțiunea de cuplare 21 și conectată la acesta alte elemente de acționare în coordonare cu poziția unui închizător, așa cum se arată în fig 2A și 2B

Porțiunea de sprijin are două picioare de sprijin laterale 40 și o bară suport 61 fixată la porțiunea conică 42 și în regiunea frontală a picioarelor de sprijin 60 sunt montate role de susținere, care cooperează cu o suprafață activă adaptată clichetului (nu este prezentat) pentru ca aceasta să pivoteze, și să se angajeze cu o camă în roata de frână de parcare (de asemenea, nu este prezentat). Resortul 3 este proiectat pentru a fi capabil să deplaseze porțiunea suport 6 cu elementul de ghidare 4 împotriva forței arcului din spate, atunci când clichetul prinde un dinte atunci când dispozitivul de blocare de parcare este introdus. Când roata dințată de parcare se roteste, închizătorul este apoi angajat de forța elastică a arcului 3 în următorul locaș al dintelui introdus pentru a produce starea de blocare a frânei de parcare.

Cu toate acestea, atunci când blocajul de parcare se rotește relativ repede, cama de blocare a roții cu clichet nu este complet introdusă în locașul dintelui și poate, în schimb, să alunece pe următorul dinte și așa mai departe, provocând ruperea cu efort corespunzător pe dispozitivul de acționare 1 cu arcul 3 și secțiunea de susținere 6 și apare o uzură a dispozitivului de acționare 1 pentru o perioadă prelungită.

După cum se arată în continuare în FIG 1A, FIG 1B, FIG 2A și FIG 2B, reazemul 22 din prezentul dispozitiv de acționare 1 este format dintr-un cap de nit 220 format în mod integral pe regiunea frontală a tijei de acționare 2. Capul 220 al nitului este turnat în mod avantajos direct pe tija de acționare 2 prin deformare la rece și are, în exemplul de

realizare ilustrat, o suprafață frontală 221 convexă și lenticulară și pe partea sa din spate se transformă într-o suprafață inelară de rezemare 222 perpendiculară pe extensia longitudinală a tijei de acționare 2 (sau pe axa longitudinală a acestora). În mod alternativ, capul 220 a nitului poate avea o formă cilindrică. Elementul de ghidare 4 este presat în întregime cu fața sa frontală pe fața de contact 222 de contact. În mod corespunzător, arcul 3 poate, de asemenea, să poarte față de suprafața de oprire 222 cu fața frontală de capăt directă sau cu interpunerea unui disc inelar. Capul nitului 220 cu suprafața de oprire 222 formează o suprafață stabilă, uniformă de contact pentru elementul de ghidare 4 sau arcul 3.

Ca urmare, nu se produce o uzură unifromă între suprafața de oprire 222 și elementul de ghidare 4 sau arcul 3 în timpul clichetării, ca urmare a faptului că se neutralizează uzura prematură. Ca urmare, o îmbunătățire substanțială a funcției este realizată pe termen lung în comparație cu elementele de reținere convenționale stanțate 23 ", așa cum se poate vedea în FIG 3.

Fig. 4A și 4B prezintă exemple de realizare pentru producerea pintenului 22 drept cap de nit 220 prin deformare la rece pe capătul frontal al tijei de operare 2 și axului 20.

Diametrul D al capului nitului 220 este reglat cu precizie, prin care axul 20 este fixat ferm cu ajutorul unei piese de strângere 7 și capul nitului 220 este format prin intermediul unei părți de prelucrare 8. Fixarea axului 20 prin mijloace de partea de prindere 7 este în mod avantajos efectuată în acest caz, astfel încât înainte de producerea elementelor de rezemare posterioară 23 pentru arcul 3 așa cum a făcut aceasta din urmă poate fi împins înapoi o distanță mare și o zonă de strângere mare pentru prinderea fălcilor circumferentiala de prindere, în care o prindere stabila a tijei 20 pentru producerea capului nitului 220 se realizează nestingherită de arcul 3, în mod avantajos prin intermediul unui proces de nituire înfășuratt. După ce capul nitului 220 a fost modelat și scos din partea de strângere 7, arcul 3 este împins înainte și elementele 23 de fixare din spate pentru susținerea arcului 3 sunt ulterior imprimare.

Diametrul D al capului nitului 220 poate fi astfel adaptat exact la diametrul exterior al secțiunii conice 42 astfel încât fața frontală a capului nitului 220 să poată fi complet susținută față de suprafața de oprire 222. Secțiunea suport 6 poate fi împinsă pe secțiunea conică 42 prin intermediul capului nitului 220 prin intermediul unui alezaj adaptat cu diametrul exterior al secțiunii conice 42, astfel că o bară suport 61 nu poate fi împinsă dincolo de umărul 41. Acesta este apoi fixat într-o poziție definită pe porțiunea conică. Coroborat cu exemplul de realizare descris mai sus a dispozitivului de acționare 1, alte avantaje rezultă astfel, în timpul asamblării.

REVEDICARI

1. Un dispozitiv de acționare (1) pentru un sistem de frânare de parcare cu o tijă de acționare (2) care pe partea sa de capăt frontală are montată o secțiune de parcare (6) care este montată să fie deplasabilă pe tija de acționare (2) și adaptat pe tija de acționare tijă (2) este presat arcul (3) într-o poziție de capăt frontal împotriva unui clichet (22) montat pe tija de acționare (2) pentru a acționa asupra unui clichet, **caracterizat prin aceea că** clichetul (22) este proiectat ca un cap de nit (220) format pe porțiunea de capăt frontală a tijeii de acționare (2).

2. Un dispozitiv de acționare conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că**, capul nitului (220) este prevăzut pe partea sa posterioară îndreptată spre arcul (3) cu o suprafață de oprire inelară plată (222), situată într-un plan perpendicular pe axa tijeii.

3 Dispozitivul de acționare conform revendicării 1 sau 2, **caracterizat prin aceea că** capul nitului (220) are o formă cilindrică și este aplatizat pe suprafața sa frontală sau este prevăzută cu o suprafață frontală curbată în formă de lentilă (221).

4. Dispozitivul de acționare conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că**, capul nitului este produs prin deformare la rece.

5. Dispozitivul de acționare conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** arcul (3) se sprijină pe partea sa posterioară împotriva elementelor de rezemare (23), care ies în afară pe tija de acționare (2) și produse prin embosare, în mod direct sau prin intermediul unui disc opritor (50).

6. Dispozitivul de acționare conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** tija de acționare (2) este prevăzută cu o secțiune de cuplare (21), în secțiunea sa posterioară.

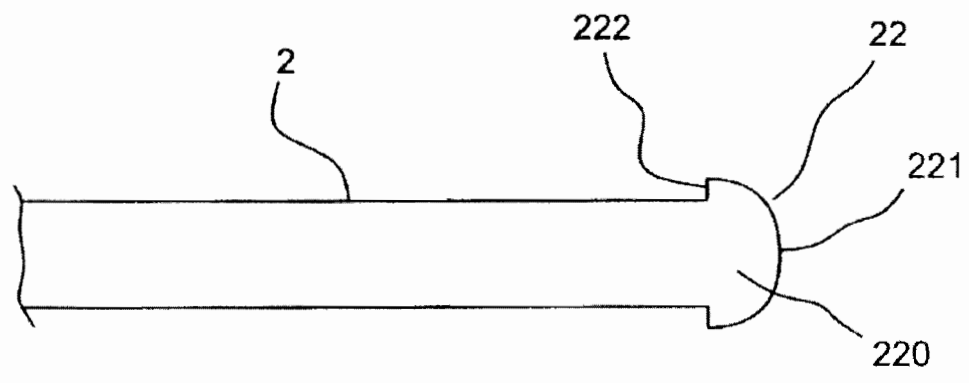
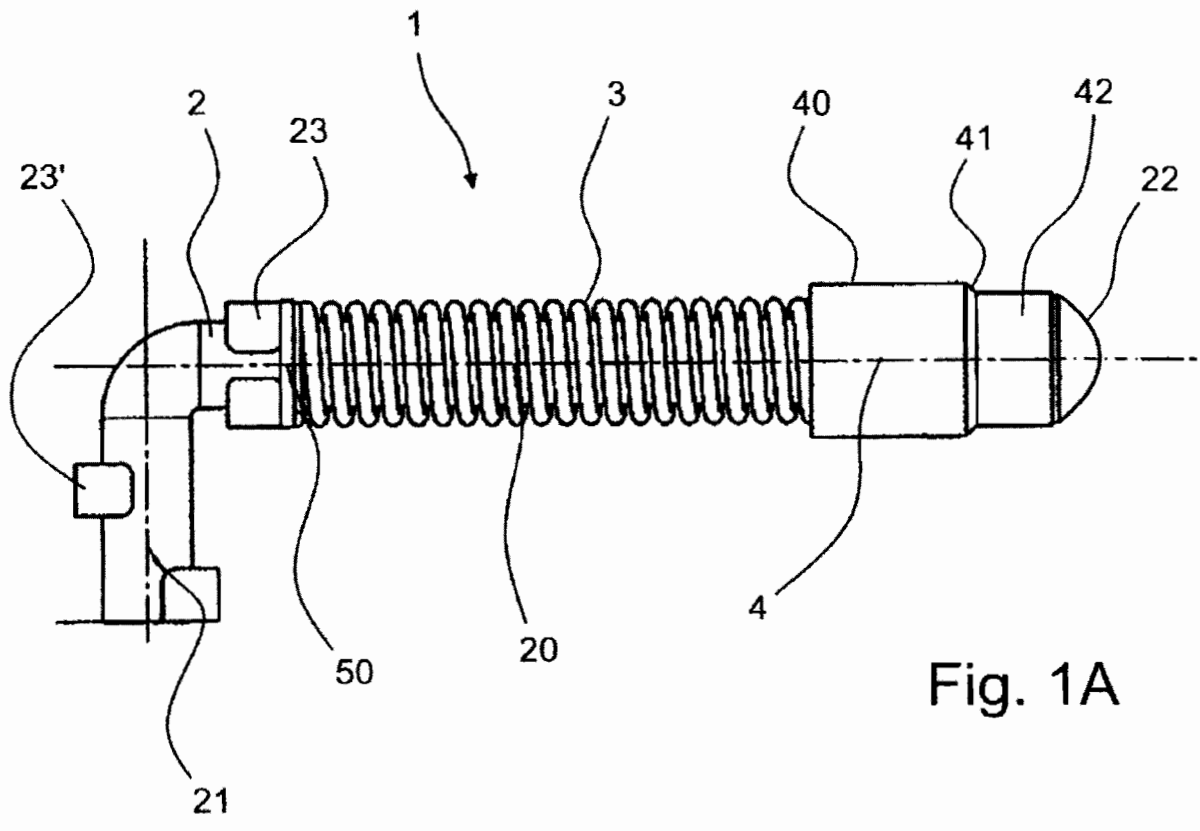
7. Dispozitivul de acționare, conform oricăreia dintre revendicările precedente, **caracterizată prin aceea că** o porțiune de parcare (6) este montată pe un element de ghidare în formă de manșon (4) sau este prevăzut cu aceasta ca o singură piesă și că elementul de ghidare (4) este prevăzut cu partea sa frontală spre partea din spate a capului nitului (220).

8. Metodă pentru producerea unui dispozitiv de acționare (1) pentru o frână de parcare, în conformitate cu una sau mai multe dintre revendicările precedente, cuprinzând o tijă de acționare (2), pe partea din față a căreia este montată o secțiune de parcare (6) pe tija de acționare (2) și este presată pe un element de reținere (22) montat pe tija de acționare (2) prin intermediul unui arc (3), care este acționat pe tija de acționare (2),

pentru acționarea pe o pârghie, **caracterizată prin aceea că** elementul de reținere (22) ca un cap de nit (220) este dispus pe porțiunea de capăt frontală a tijei de acționare (2).

9. Procedeul conform revendicării 8, **caracterizat prin aceea că**, capul nitului (220) este format prin formare la rece.

10 Procedeul conform revendicării 8 sau 9, **caracterizat prin aceea că** pentru fabricarea capului nitului (220), o porțiune de capăt frontală a arborelui (20) a tijei de acționare (2) și care poartă arcul (3), este fixată prin intermediul unei părți de prindere (7), de preferință, înainte ca elemente de rezemare posterioare (23) să fie formate.



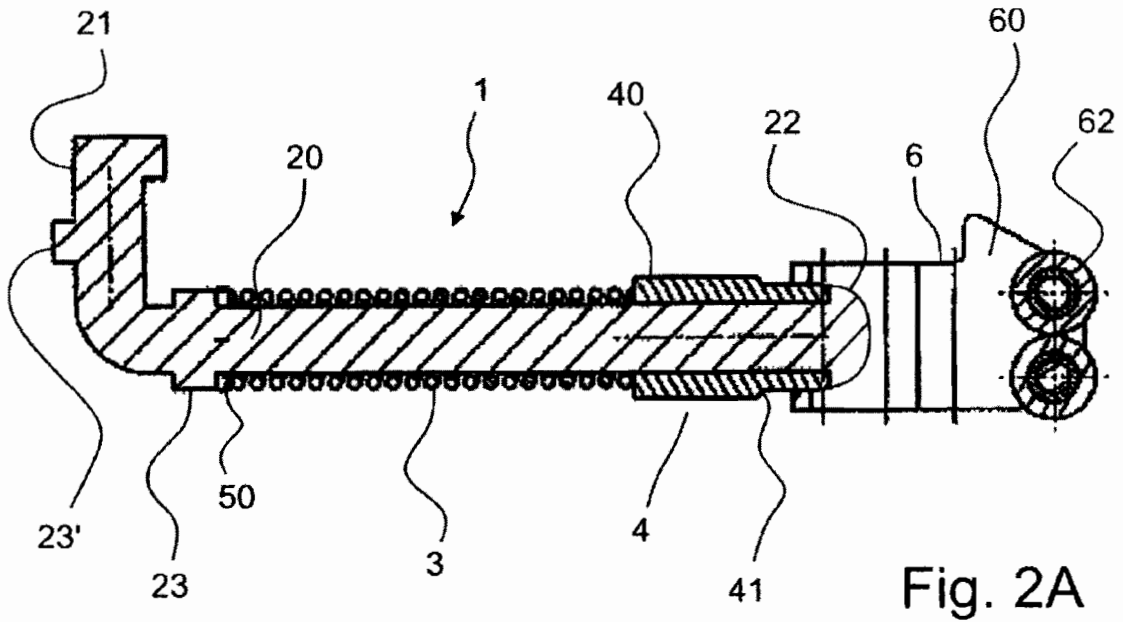


Fig. 2A

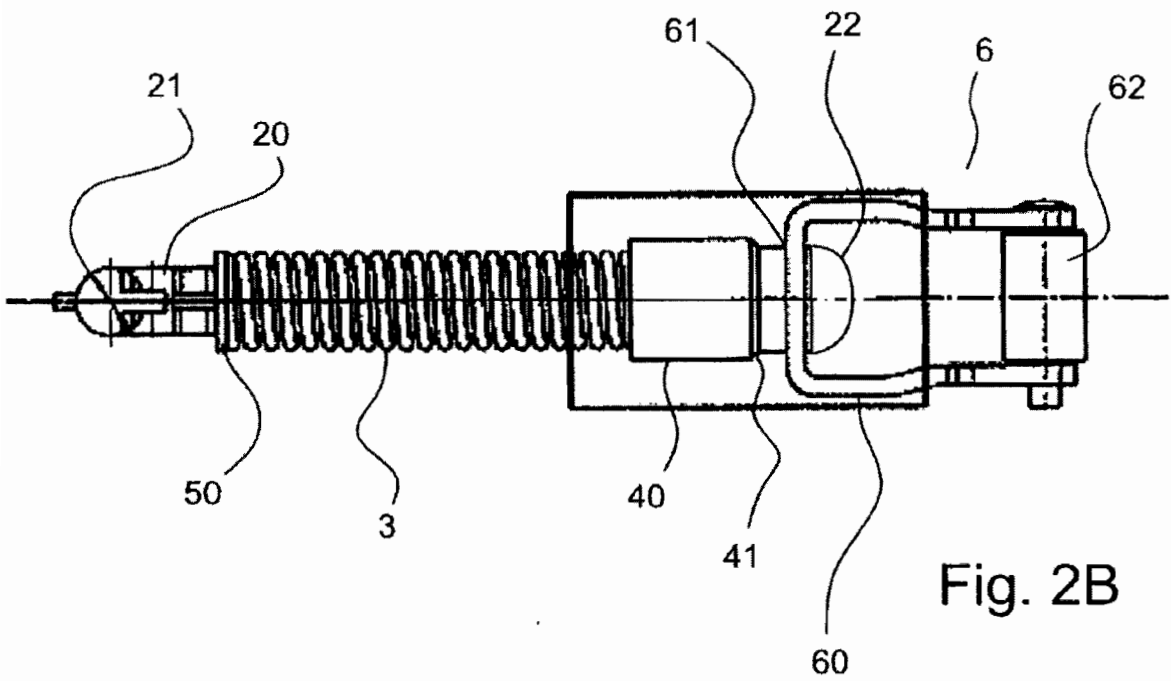


Fig. 2B

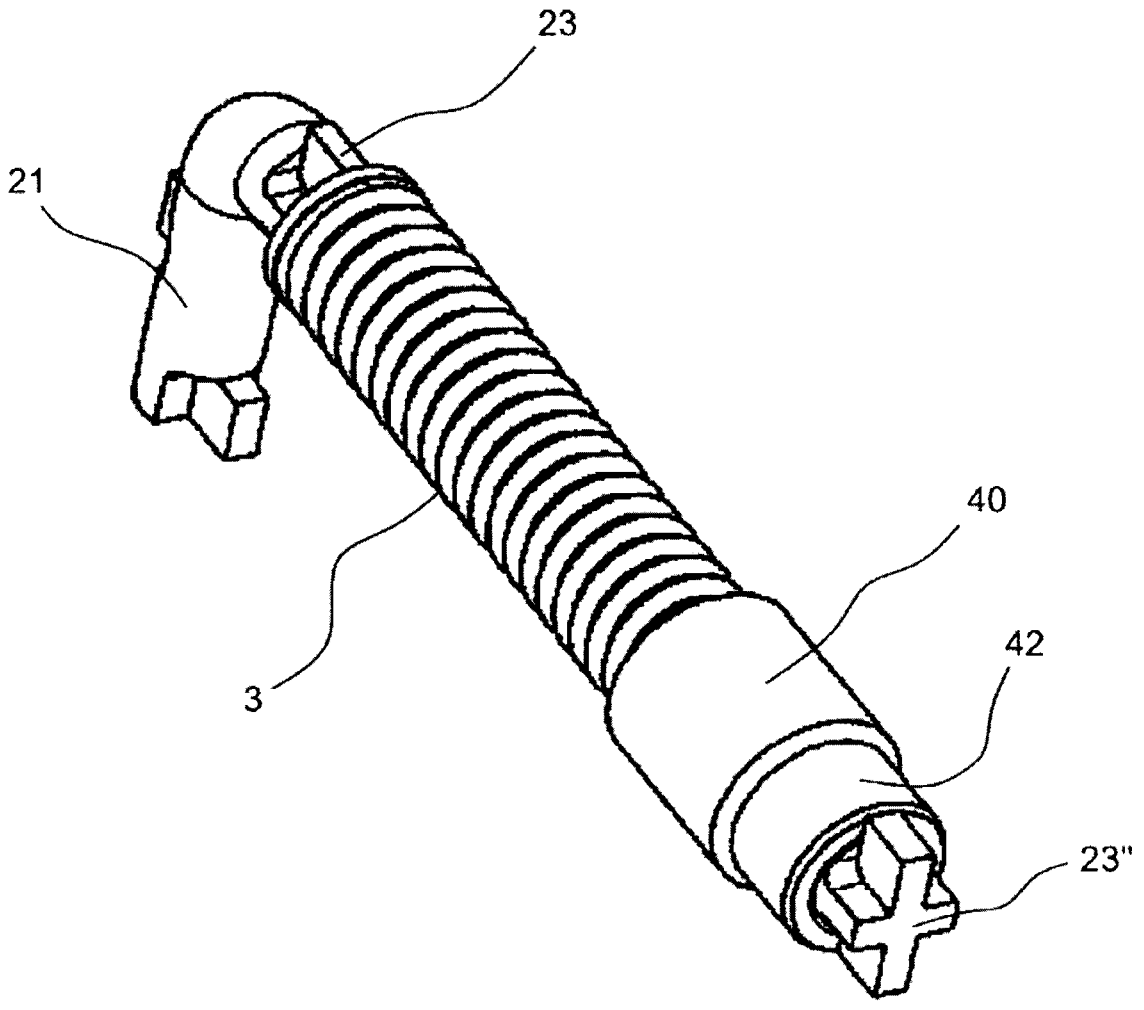


Fig. 3

(Stadiul tehnicii)

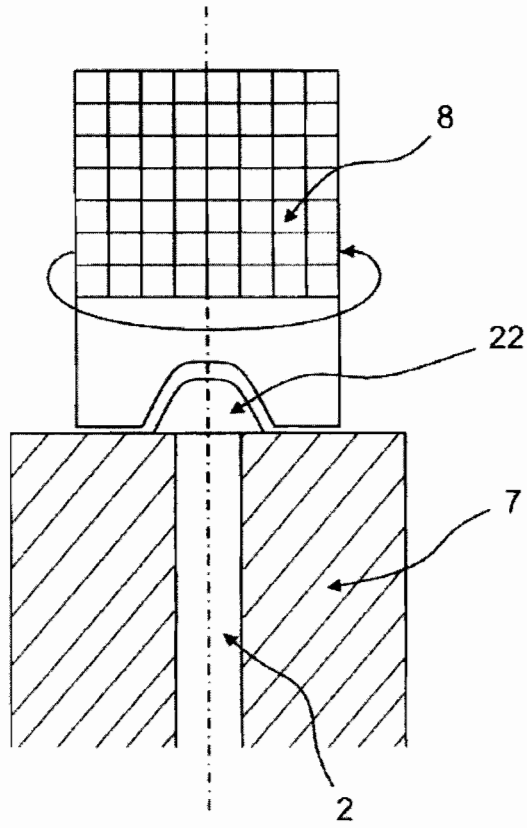


Fig. 4A

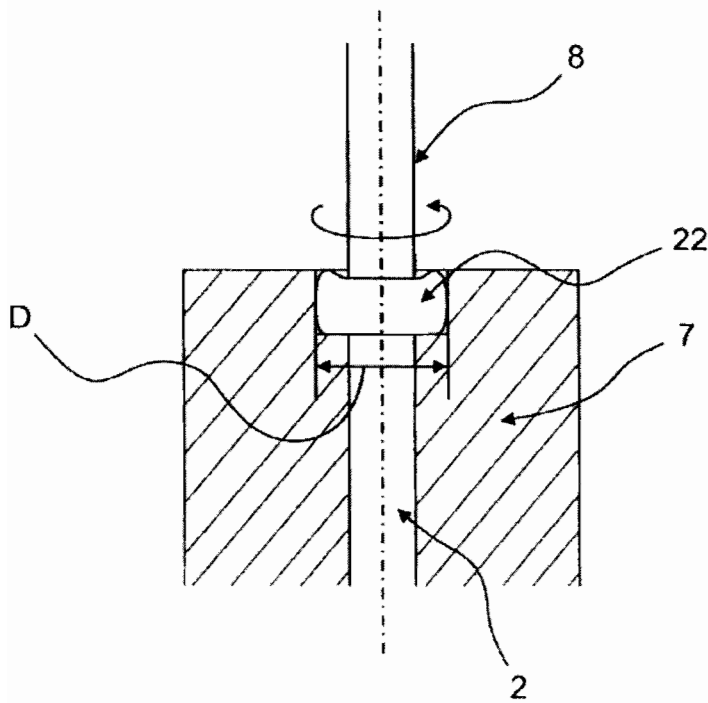


Fig. 4B