



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2017 00277

(22) Data de depozit: 09/05/2017

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

(71) Solicitant:  
• RENAULT TECHNOLOGIE ROUMANIE  
S.R.L., NORTH GATE BUSINESS CENTRE,  
BD. PIPERA NR. 2/III, VOLUNTARI, IF, RO

(72) Inventatori:  
• PREDĂ ALEXANDRU, STR.PRINCIPALĂ,  
NR.36, BUZOEȘTI, AG, RO;

• AMUZESCU MIHAI, STR. PARTIZANILOR,  
NR.3, BL.M10, SC.3, ET.5, AP.95,  
SECTOR 6, BUCUREȘTI, B, RO

(74) Mandatar:  
ROMINVENT S.A.,  
STR. ERMIL PANGRATTI NR.35,  
SECTOR 1, BUCUREȘTI

(54) DISPOZITIV DE IMOBILIZARE A UNUI RACORD DE TEACĂ  
PE UN SUPORT, ȘI PROCEDEU DE MONTAJ

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un dispozitiv de imobilizare pe un suport a unui racord de teacă a unui cablu de comandă culisant, destinat unei cutii de viteze a unui vehicul. Dispozitivul conform invenției cuprinde o placă (3) de primire, fixată pe un suport (4), cum ar fi carterul unei cutii de viteze, transversal pe axa unui racord (2) de teacă, placa (3) având pe muchia sa liberă o deschidere (3a) decupată în forma literei U în suprafața sa, care permite introducerea completă a racordului (2) de teacă, prin cooperarea cu profilul său exterior, pentru reținerea axială, precum și un element (7) de imobilizare care obturează parțial deschiderea (3a), care se retrage lateral către marginea deschiderii, sub apăsarea racordului (2), pentru a-l lăsa să treacă până la fundul deschiderii în timpul introducerii sale, și care revine elastic în poziția sa inițială, pentru imobilizarea racordului (2) în deschidere (3a), atunci când acesta din urmă a atins fundul deschiderii.

Revendicări: 10

Figuri: 6

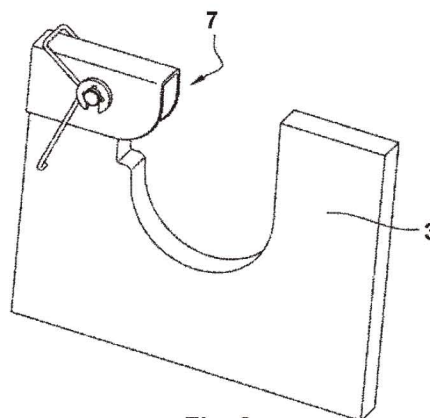


Fig. 2



## DISPOZITIV DE IMOBILIZARE A UNUI RACORD DE TEACĂ PE UN SUPPORT ȘI PROCEDEU DE MONTAJ

### Descriere

Prezenta invenție se referă la montarea racordurilor de teacă de cabluri de comandă culisante pe un suport fix, cum ar fi un carter de cutie de viteze.

Mai precis, această invenție are ca obiect un dispozitiv de immobilizare pe un suport a unui racord de teacă de cablu culisant. Acest dispozitiv cuprinde o placă de primire transversală pe axa racordului de teacă, fixată pe suport. Placa prezintă pe muchia sa liberă o deschidere decupată în formă de U în suprafața sa, permițând introducerea completă a racordului de teacă, prin cooperarea cu profilul său exterior pentru reținerea axială.

Aceasta are de asemenea ca obiect un procedeu de montare și demontare a unui dispozitiv de immobilizare a racordului de teacă de cablu culisant.

Această invenție își găsește o aplicație particulară, însă nu limitativă, în cadrul cutiilor de viteze de vehicul cu comandă prin cabluri.

Cutiile de viteze cu comandă exterioară prin cabluri, sunt în general cuplate la maneta de viteze a șoferului, printr-un prim cablu, comandând selectarea unei linii de viteze, și printr-un al doilea cablu, comandând trecerea unei viteze pe linia selecționată.

Mișcările de selectare și de trecere impuse manetei de viteze de către șofer, sunt transmise la mecanismul intern de comandă al cutiei prin cabluri culisante în interiorul tecilor. O extremitate a fiecărei teci este fixată într-o manieră rigidă, printr-un racord, pe un suport solidar la cutie. Acest suport sau opritor de teacă, imobilizează racordul pe teacă, pentru a permite cablului să exercite o tracțiune sau o împingere asupra intrărilor de comandă ale mecanismului intern al cutiei.

Pentru a immobiliza un racord de teacă pe un carter de cutie de viteze, vom utiliza în general un suport sau o plăcuță rigidă prezentând o deschidere în U adaptată la dimensiunile racordului. Plăcuța este prevăzută cu mijloace care interzic racordului să scape în afara deschiderii și să se deplaseze axial. În timpul mișcărilor de comandă, plăcuța induce pe carter efortul de reacțiune al mecanismului intern, transmis la opritorul de teacă.

Din publicația CN 202118039 se cunoaște un suport de racord de teacă în formă de U, reținând racordul de teacă printr-un sistem cu „clamă”. Intrarea formei U

este prevăzută lateral cu mijloace deformabile elastic. Ramurile acestei „clame” se îndepărtează în timpul introducerii racordului. Apoi acestea își recapătă conformația lor inițială. Fixarea reține racordul în această poziție pe placă.

Dezavantajele principalele ale unui astfel de sistem sunt complexitatea porțiunilor elastice, și efortul ridicat care trebuie exercitat pentru „prinderea” racordului de teacă, sau „desprinderea”, ceea ce face operațiile imposibile cu o singură mână. Elasticitatea cerută pentru ramurile clamei ridică probleme de cost și de fiabilitate. Mai mult, montajul mobilizează cele două mâini ale operatorului, și demontarea este foarte dificilă.

Prezenta invenție propune un dispozitiv de imobilizare cu o construcție simplă și robustă, permițând montarea și demontarea racordului de teacă cu o singură mână.

În acest scop, acesta cuprinde un element care obturează parțial deschiderea, care se retrage lateral către marginea deschiderii sub apăsarea racordului pentru a-l lăsa să treacă până la fundul deschiderii în timpul introducerii sale. Acesta revine elastic în poziția sa inițială pentru imobilizarea racordului atunci când acesta din urmă a atins fundul deschiderii.

Într-un mod de realizare particular a invenției, elementul de imobilizare este articulat pe placă.

În timpul montajului, racordul este introdus în deschiderea suportului cu o singură mână, până la fundul acesteia.

Demontarea este efectuată de asemenea cu o singură mână, prin degajarea cu un deget a elementului de imobilizare, pe partea deschiderii.

Prezenta invenție va fi mai bine înțeleasă din lecturarea descrierii următoare a unui mod de realizare nelimitativ al acesteia, cu referire la desenele anexate, în care:

- figura 1 este un exemplu de implementare a dispozitivului propus,
- figurile 2 și 3 ilustrează dispozitivul în sine și principalele sale componente,
- figura 4 este un exemplu de opritor de teacă,
- figurile 5A la 5G ilustrează operația de montaj, și
- figura 6 ilustrează operația de demontare a racordului de teacă.

În figura 1 poate fi văzută mâna 1 a unui operator care plasează racordul 2 de teacă a cablului de comandă, spre exemplu de selectare sau de trecere a vitezelor,

pe o placă **3** fixată pe un carter **4** de cutie de viteze. Extremitatea cablului (nereprezentată) este fixată pe o tijă de comandă **5** acționând o manetă de comandă exterioară **6**, cuplată la un ax de comandă interior al cutiei (nereprezentat).

Placa de primire **3** se regăsește în figurile 2 și 3, ilustrând dispozitivul de imobilizare a racordului de teacă de cablu culisant care este propus. Acest dispozitiv cuprinde placa de primire **3** fixată pe suport (spre exemplu, carterul cutiei **4** din figura 1). Aceasta este transversală pe axa racordului de teacă **2**. Placa **3** prezintă pe muchia sa liberă o deschidere **3a** decupată în U în suprafața sa, care permite introducerea completă a racordului de teacă **2**, și cooperarea cu profilul său exterior pentru reținerea axială.

Racordul de teacă **2**, reprodus în figura 4, prezintă o canelură sau crestătură circulară **2a** de reținere axială pe placa **3**. Raza sa corespunde celei a fundului formei U. Placa **2** este fixată pe carterul **3**. Dispozitivul cuprinde de asemenea un element de imobilizare **7**, basculant pe placa **3**.

În modul de realizare nelimitativ ilustrat în figuri, acesta se prezintă sub forma unui etrier care înconjoară parțial opritorul superior **3b** al plăcii pe latura deschiderii **3a**. Etrierul **7** este articulat pe placa **3**. Acesta este montat pe placă printr-un știft **8**, reținut printr-o agrafă **9**. Etrierul **7** poate bascula pe placa **3** în jurul știftului **8**, cuplat de-a lungul acesteia. Un arc de revenire **9** cu două brațe **9a** și **9b** este înfășurat în jurul știftului **8**. Acesta readuce etrierul **7** către poziția de repaus din figura 2. Arcul **9** este agățat pe placă, și se sprijină pe etrierul **7**. Cele două brațe inferioare **9a** sunt cuplate în placa **3**, prin intermediul extremităților lor. Acestea se prelungesc printr-o înfășurare **9c** în jurul știftului, de unde se extind cele două brațe superioare **9b**, care se reunesc la extremitatea lor pentru a se sprijini pe fața superioară a etrierului **7**. Conform constrângerilor ergonomice de montaj, putem alege marginea de suport (stânga sau dreapta), pe care să pivoteze etrierul.

Operația de montaj a racordului de teacă **2** pe suportul **2** este ilustrată în figurile 5A la 5G. La început (figura 5A) etrierul **7** se sprijină pe fața superioară **3a** a plăcii. Acesta se extinde orizontal către interiorul deschiderii **3a**, care îi obturează parțial intrarea. În timpul introducerii, etrierul **7** basculează în jurul știftului **8**, fiind pivotat către în jos sub forța de împingere a racordului (figurile 5B la 5E). Atunci când canelura **2a** ajunge la fundul formei U (figura 5E), racordul **2** eliberează trecerea etrierului **7**, care basculează spontan către în sus, sub destinderea arcului **9**. Datorită muchiei sale rotunjite **7a**, etrierul revine apoi deasupra racordului de teacă **2**.

Figurile 5E la 5G ilustrează cum introducerea completă a racordului **2** la fundul deschiderii **3a** eliberează trecerea elementului de imobilizare **7**, care revine apoi în poziția sa inițială, imobilizând în această poziție racordul **2** în placa **3**.

Rezumând, dispozitivul cuprinde un element de imobilizare **7** care obturează parțial deschiderea **3a** a plăcii de primire **3**, care se retrage lateral către muchia deschiderii sub apăsarea racordului, și îl lasă să treacă până la fund. Acesta revine elastic în poziția sa inițială pentru imobilizarea racordului.

În timpul montajului, operatorul introduce racordul **2** în deschiderea **3a** a suportului, acționând asupra racordului cu o singură mână. Racordul se sprijină pe etrierul **7** către interior. La fundul deschiderii, acesta este imobilizat axial pe suport prin canelura sa **2a**. La final de cursă, acesta eliberează trecerea etrierului **7** care revine până în poziția sa inițială, unde interzice racordului **2** să scape.

Demontarea este realizată prin ridicarea etrierului **7**, conform figurii 6, pentru ieșirea racordului de teacă **2**. Operația poate fi efectuată deci tot cu o singură mână, prin degajarea cu un deget a elementului de imobilizare (etrierul **7**) pe latura deschiderii **3a**.

Avantajul principal al dispozitivului propus este acela de a permite montarea și demontarea racordului de teacă pe suportul său cu o singură mână. În plus, acesta este în mod particular robust și ansamblul pieselor sale constitutive este foarte facil de realizat și de asamblat.

## REVENDICĂRI

1. Dispozitiv de imobilizare pe un suport a unui racord de teacă (2) de cablu culisant, cuprinzând o placă de primire (3) fixată pe suport, transversal pe axa racordului de teacă, și prezentând pe muchia sa liberă o deschidere (3a) decupată în U în suprafața sa, care permite introducerea completă a racordului de teacă prin cooperarea cu profilul său exterior pentru reținerea axială, **caracterizat prin aceea că** acesta cuprinde un element de imobilizare (7) care obturează parțial deschiderea (3a), care se retrage lateral către marginea deschiderii sub apăsarea racordului (2) pentru a-l lăsa să treacă până la fundul deschiderii în timpul introducerii sale, și care revine elastic în poziția sa inițială pentru imobilizarea racordului (2) în deschiderea (3a) atunci când acesta din urmă a atins fundul deschiderii.

2. Dispozitiv de imobilizare conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** elementul de imobilizare (7) este articulat pe placă (3).

3. Dispozitiv de imobilizare conform revendicării 2, **caracterizat prin aceea că** elementul de imobilizare (7) basculează în jurul unui știft (8) cuplat transversal pe placă (3).

4. Dispozitiv de imobilizare conform revendicării 1, 2 sau 3, **caracterizat prin aceea că** introducerea completă a racordului (2) la fundul deschiderii (3a) eliberează trecerea elementului de imobilizare (7) care revine apoi în poziția sa inițială imobilizând racordul (2) în deschidere.

5. Dispozitiv de imobilizare conform revendicării 4, **caracterizat prin aceea că** elementul de imobilizare (7) revine în poziția sa inițială sub apăsarea unui arc de revenire (9) deformat în timpul introducerii.

6. Dispozitiv de imobilizare conform revendicării 5, **caracterizat prin aceea că** arcul (9) este agățat pe placă (3) prin niște prime extremități și se sprijină pe elementul de imobilizare (7) prin niște extremități secunde.

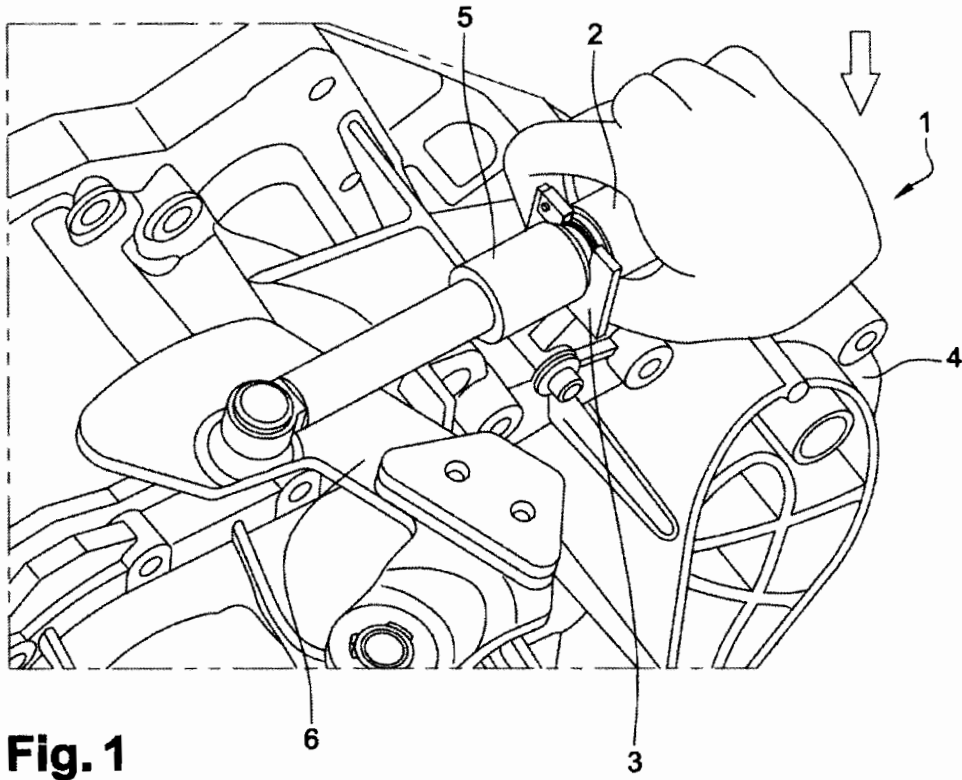
7. Dispozitiv de imobilizare conform uneia dintre revendicările precedente, **caracterizat prin aceea că** elementul de imobilizare este un etrier (7) care înconjoară parțial opritorul superior (3b) al plăcii pe latura deschiderii sale (3a).

8. Dispozitiv de imobilizare conform revendicării 7, **caracterizat prin aceea că** etrierul (7) prezintă o muchie rotunjită (7a) care îi permite să treacă din nou pe deasupra racordului de teacă (2) ajuns la fundul deschiderii (3a).

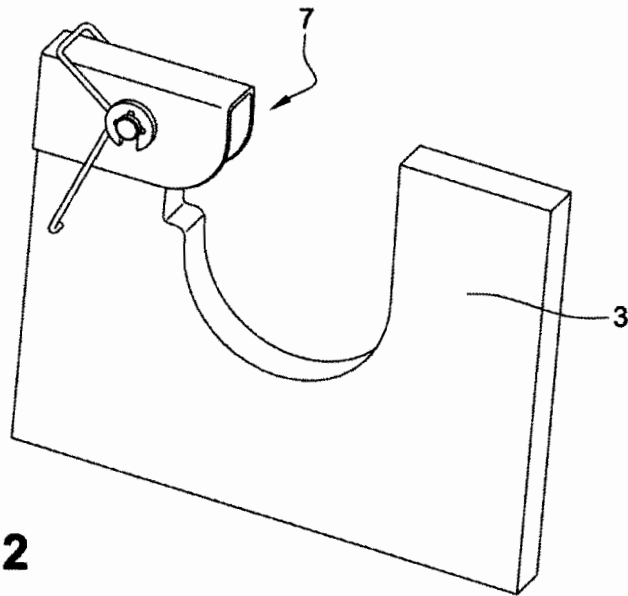
9. Procedeu de montare a unui racord de teacă (2) pe un suport fix, cu un dispozitiv de imobilizare conform uneia dintre revendicările precedente, **caracterizat prin aceea că** racordul (2) este introdus în deschiderea (3a) plăcii de primire (3) cu o singură mână, până la fundul acesteia.

10. Procedeu de demontare a unui racord de teacă imobilizat pe un suport fix prin intermediul unui dispozitiv de imobilizare conform uneia dintre revendicările precedente, **caracterizat prin aceea că** demontarea este efectuată cu o singură mână, prin degajarea cu un deget a elementului de imobilizare (7) pe partea laterală a deschiderii (3a).

1/4



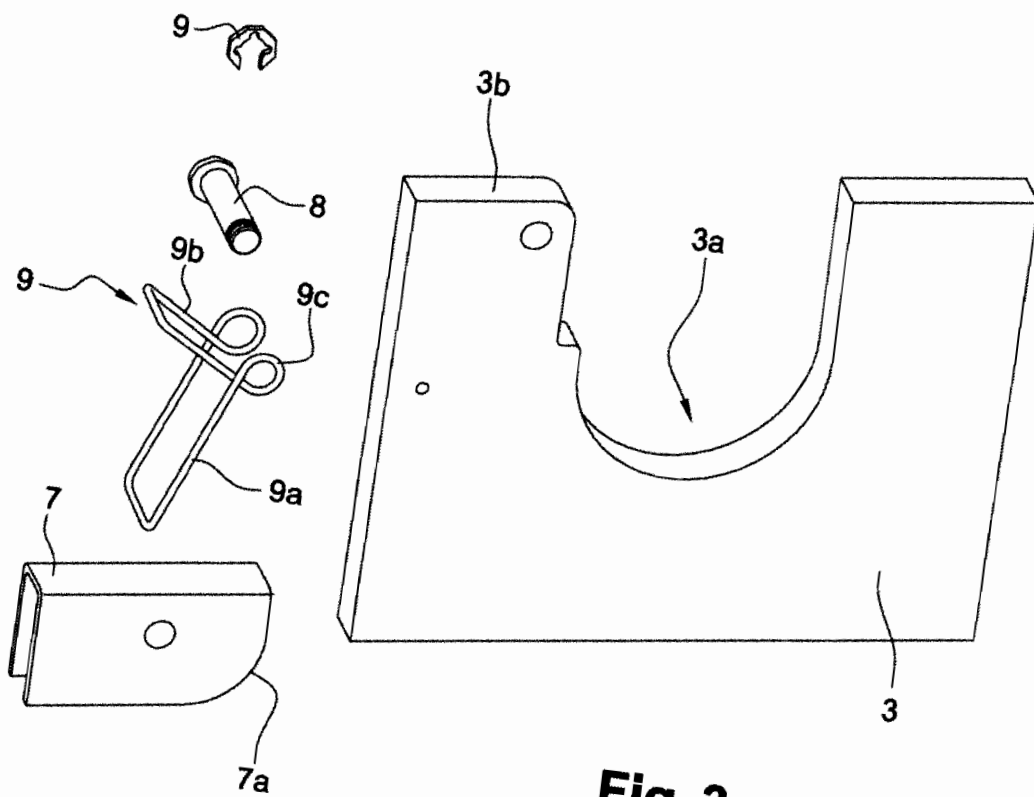
**Fig. 1**



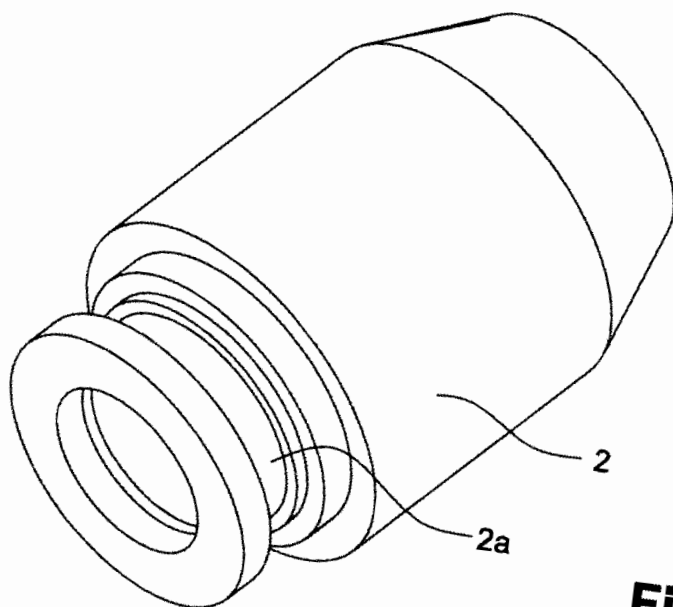
**Fig. 2**



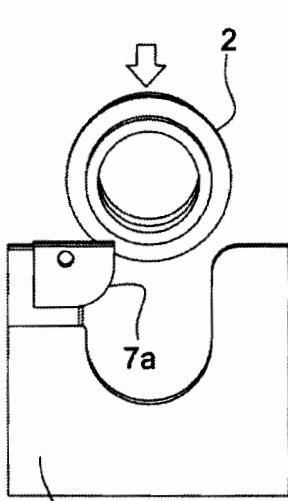
2 / 4



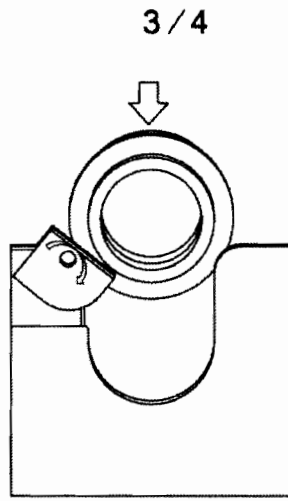
**Fig. 3**



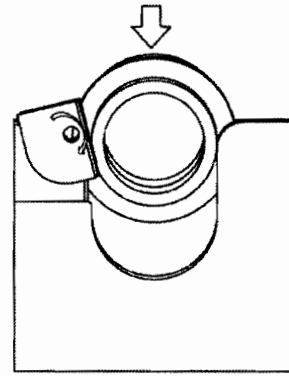
**Fig. 4**



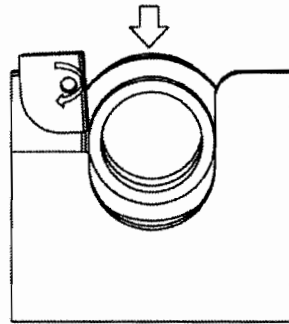
3 **Fig. 5A**



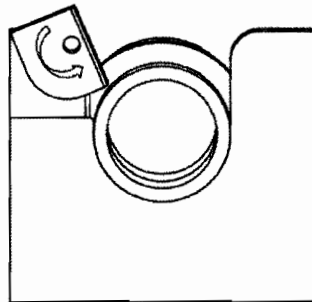
**Fig. 5B**



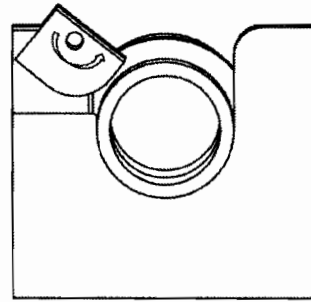
**Fig. 5C**



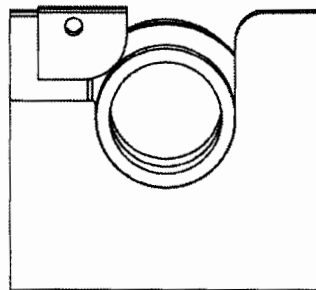
**Fig. 5D**



**Fig. 5E**

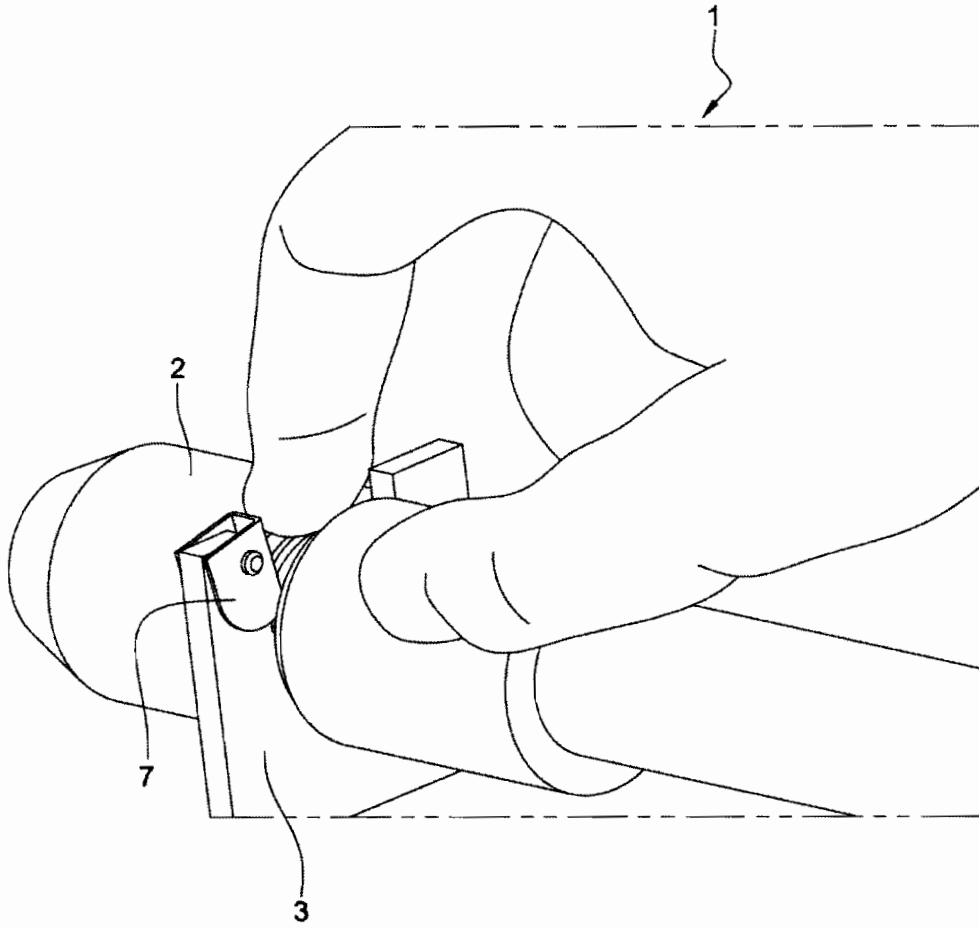


**Fig. 5F**



**Fig. 5G**

4 / 4



**Fig. 6**