



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Numéro de publication : **0 457 633 A1**

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt : 91401032.7

(51) Int. Cl.⁵ : E05B 9/08

(22) Date de dépôt : 18.04.91

(30) Priorité : 14.05.90 FR 9005978

(72) Inventeur : Long, Francis
39bis, Avenue de Verdun
F-78400 Chatou (FR)

(43) Date de publication de la demande :
21.11.91 Bulletin 91/47

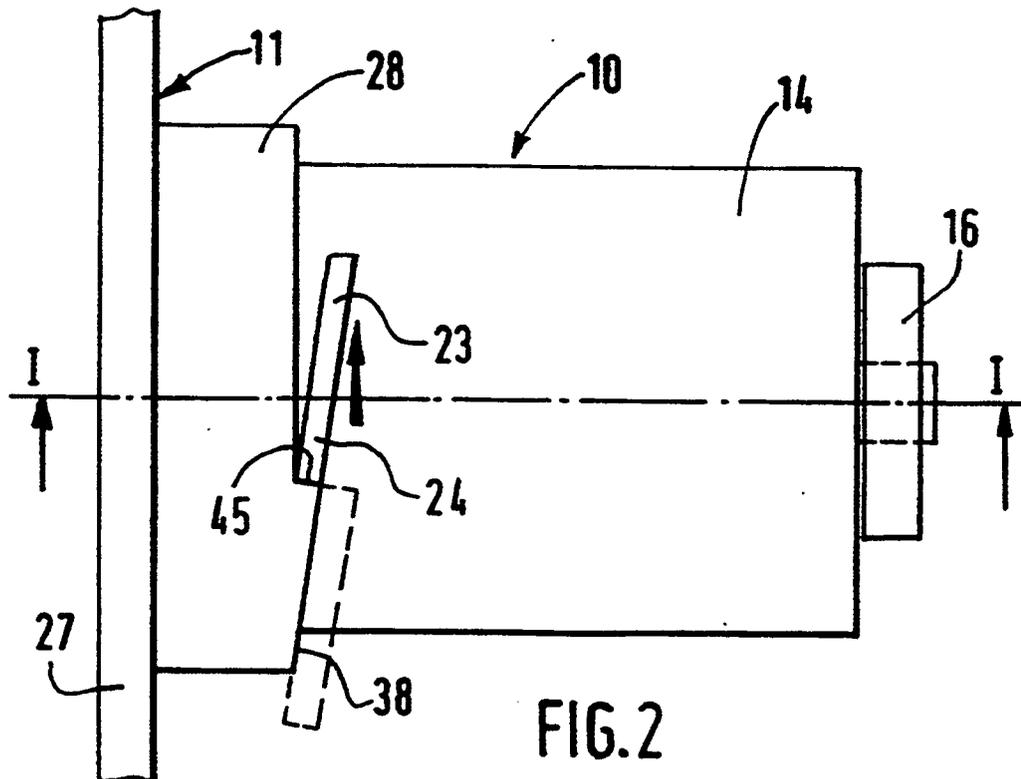
(84) Etats contractants désignés :
DE ES FR GB IT

(74) Mandataire : Gamonal, Didier
Société VALEO Service Propriété Industrielle
30, rue Blanqui
F-93406 Saint-Ouen Cédex (FR)

(71) Demandeur : VALEO SECURITE HABITACLE
12 bis, rue Maurice Berteaux, B.P. 38
F-78290 Croissy-Sur-Seine (FR)

(54) Dispositif de fixation d'un verrou dans une poignée de portière, notamment d'un véhicule automobile.

(57) Dispositif de fixation d'un verrou (10) destiné à être monté dans une poignée de portière (11) présentant une cheminée (28), le verrou (10) étant constitué d'un tube (17) fermé par un fond (18).
Selon l'invention, ce dispositif, ménagé de matière, comprend
— des moyens de blocage en translation du verrou (10) comprenant des tétons (20,21) coopérant avec des logements circulaires (34,35),
— des moyens de blocage en rotation du verrou (10) comprenant au moins une languette élastique (22) coopérant avec au moins un épaulement (45) situé aux extrémités (43,44) de rampes (38,39).



EP 0 457 633 A1

FIG. 2

La présente invention concerne d'une manière générale un dispositif de fixation d'un verrou dans une paroi et plus particulièrement la fixation d'un verrou à rotor débrayable dans un élément de portière, notamment une poignée de portière d'un véhicule automobile.

Elle concerne également une portière de véhicule ainsi qu'un verrou destiné à être fixé dans ladite portière.

La fixation d'un tel verrou nécessite à la fois des moyens de blocage en rotation et en translation, de manière à le rendre complètement solidaire de la paroi dans laquelle il doit être monté.

Il est usuel de réaliser ces moyens à l'aide de goupilles ou de circlips, voire de système vis-écrou.

On connaît par le document EP-A-0 221 375 un exemple de fixation d'un verrou dans une paroi de portière n'utilisant pas de tels moyens. Cependant, il nécessite la constitution du verrou en deux parties situées de part et d'autre de la paroi et donc la présence d'un joint compressible pour assurer une étanchéité entre les différentes parties.

L'utilisation de telles solutions entraîne des pièces supplémentaires et des opérations de montage relativement complexes, ce qui augmente inévitablement le coût d'un tel ensemble de manière incompatible avec une fabrication en grande série comme c'est le cas en particulier dans le domaine de l'automobile.

La présente invention résout ces problèmes et propose à cet effet un dispositif de fixation d'un verrou destiné à être monté dans un élément de portière, notamment une poignée de portière présentant une cheminée, le verrou étant constitué d'un tube fermé par un fond, dispositif caractérisé en ce qu'il comprend, ménagé de matière:

- des moyens de blocage en translation du verrou comprenant des tétons coopérant avec des logements circulaires,
- des moyens de blocage en rotation du verrou comprenant au moins une languette élastique coopérant avec au moins un épaulement situé aux extrémités de rampes.

Ainsi le dispositif suivant l'invention ne nécessite plus de pièces complémentaires pour son montage, et son coût s'en trouve considérablement réduit.

De manière avantageuse, les tétons sont ménagés de matière sur le corps du verrou et les logements circulaires sont ménagés de matière sur la cheminée de la poignée de portière.

Selon une première variante, les languettes élastiques sont ménagées de matière sur le corps du verrou et les rampes sont ménagées de matière sur la face interne de la cheminée.

Selon une seconde variante, les languettes élastiques sont ménagées de matière sur la cheminée de la poignée de portière et les rampes sont ménagées de matière sur le corps du verrou.

Selon un aspect de l'invention, les languettes d'une part et les rampes d'autre part sont diamétralement opposées et présentent une inclinaison symétrique par rapport aux axes de la cheminée de la poignée de portière et du corps du verrou.

L'invention sera mieux comprise avec la description qui va suivre en regard des dessins annexés dans lesquels:

- la figure 1 est une vue en coupe suivant la ligne I-I de la figure 2 de l'ensemble d'un verrou suivant l'invention une fois monté dans une portière de véhicule;

- la figure 2 est une vue de dessus de la figure 1;

- la figure 3 est une vue en coupe suivant la ligne III-III de la figure 4 d'un corps du verrou suivant l'invention;

- la figure 4 est une vue de gauche du corps du verrou;

- la figure 5 est une vue de dessus du corps du verrou avec une coupe partielle suivant la ligne V-V de la figure 4;

- la figure 6 est une vue partielle en coupe suivant la ligne brisée VI-VI de la figure 7 d'une poignée de portière dans laquelle doit être monté le verrou;

- la figure 7 est une vue partielle de la poignée de portière suivant la flèche F de la figure 6.

On se réfère tout d'abord à la figure 1 qui illustre un verrou débrayable 10 monté dans une poignée de portière 11 avec des moyens qui seront explicités plus avant.

Le verrou 10 comprend notamment un rotor 12 tourillonnant dans une douille ou stator intermédiaire 13, ledit stator intermédiaire pouvant tourillonner dans un corps fixe ou boîtier 14.

Le rotor 12 qui peut être d'un type identique à celui représenté dans le document FR-A-2 631 067, et ne faisant pas partie de la présente invention, ne sera pas décrit plus en détail.

Le rotor 12 est par ailleurs solidaire en rotation d'un coulisseau 15 destiné à entraîner un pêne 16 pour commander la serrure associée au verrou 10.

On se réfère maintenant aux figures 3 à 5 qui illustrent le corps ou boîtier 14 du verrou 10.

Ledit corps 14 a la forme générale d'un tube cylindrique 17 fermé par un fond 18 dans lequel est ménagée une ouverture 19 destinée au passage du coulisseau 15.

Suivant l'invention, le dispositif de fixation comprend, ménagés de matière, des moyens de blocage en rotation et en translation du verrou 10.

Les moyens de blocage en translation sont constitués de deux tétons 20,21 de forme générale parallélépipédique. Les tétons 20,21 ménagés de matière avec le corps 14 sur la paroi extérieure du tube 17, sont diamétralement opposés et ont une position axiale identique.

Dans l'exemple représenté, les moyens de blo-

cage en rotation sont constitués par deux languettes élastiques 22,23 ménagées de matière avec le corps 14. Ces deux languettes 22,23 se présentent sous la forme générale d'un secteur circulaire respectivement 24,25 concentrique à la paroi extérieure du tube 14 et sont solidaires du corps 14 que sur une faible portion angulaire de manière à leur conférer une élasticité.

Les deux languettes 22,23 sont diamétralement opposées et sont inclinées radialement d'un angle A par rapport à l'axe 26 du corps 14, symétriquement par rapport audit axe 26 comme on le voit en particulier sur la figure 5.

On se réfère maintenant aux figures 6 et 7 qui illustrent l'aménagement d'une poignée de portière 11 dans laquelle doit être monté le verrou 10.

La poignée de portière 11 comprend une paroi 27 prolongée vers l'intérieur par une cheminée cylindrique 28 et de manière connue en soi une ouverture circulaire 29 concentrique à la cheminée 28 et prolongée vers l'intérieur par une paroi cylindrique 30.

Cette ouverture circulaire 29 est destinée au passage de la clé (non représentée) devant actionner le verrou 10.

Dans la cheminée 28 sont ménagées des ouvertures rectangulaires 31,32 diamétralement opposées et débouchantes sur la paroi interne 33 de la cheminée 28.

Dans l'exemple représenté, la cheminée 28 comprend également deux logements circonférentiels ouverts 34,35 débouchant respectivement dans les ouvertures 31,32 et se terminant angulairement par des parois respectivement 36,37 (figure 7).

Sur la face interne 33 de la cheminée 28 sont ménagées de matière des rampes 38,39 diamétralement opposées et inclinées symétriquement d'un angle A par rapport à l'axe 40 de la cheminée 28.

Autrement dit lesdites rampes 38,39 ont une disposition radiale identique à celle des languettes 22,23 du corps 14 du verrou 10.

Les rampes 38,39 présentent donc un départ respectivement 41,42 qui est au même niveau que la face interne 33 de la cheminée 28 et une arrivée respectivement 43,44 qui est en surélévation par rapport à ladite face interne 33.

Il en résulte à ce niveau la présence de parois radiales verticales ou épaulements 45,46 correspondant respectivement aux arrivées 43,44 des rampes 38,39.

Le montage du verrou 10 dans la poignée de portière 11 s'effectue de la manière suivante.

Le verrou 10 étant complètement équipé est présenté suivant la flèche F de la figure 6 de manière telle que les tétons 20,21 du corps 21 pénètrent dans les ouvertures 31,32 de la cheminée 28. Le déplacement du verrou 10 dans le sens de la flèche F s'effectue jusqu'à la mise en butée du tube 17 du corps 14 contre la face interne de la paroi 27 de la poignée de portière

11.

Dans cette configuration, ainsi qu'il est illustré figure 2, la languette 23 est dans la position représentée en pointillé c'est-à-dire qu'elle est en appui contre la rampe 38. Il en est de même de la languette 22 qui est en appui contre la rampe 39.

On tourne alors l'ensemble du verrou 10 dans le sens horaire. Cette opération a pour effet de faire pénétrer les tétons 20,21 dans les logements circonférentiels 34,35, ceux-ci constituant alors avec lesdits tétons 20,21 un montage du type baïonnette. Ainsi les tétons 20,21 constituent les moyens de blocage en translation du verrou 10.

Pendant la rotation du verrou 10, la languette 23 se déplace dans le sens de la flèche de la figure 2 et son secteur circulaire 24 se déforme élastiquement pour suivre l'inclinaison de la rampe.

En poursuivant la rotation, l'extrémité du secteur circulaire 24 échappe à la rampe 38, et se rabat par son élasticité au droit de l'épaulement 45 de la cheminée 28.

Il en est de même pour l'extrémité du secteur circulaire 25 de la languette 22 qui se rabat au droit de l'épaulement 46 de la cheminée 28.

Les languettes 22,23 d'une part et les rampes 38,39 d'autre part étant inclinées radialement de manière symétrique, il en résulte que tout mouvement de rotation du verrou dans le sens anti-horaire est impossible par arc-boutement des languettes contre les épaulements respectivement 45,46.

Lesdites languettes 22,23 constituent bien ainsi les moyens de blocage en rotation du verrou 10.

Simultanément, on remarquera que les tétons 20,21 viennent en butée contre les parois 36,37 des logements circulaires 34,35, ce qui permet une indexation angulaire précise de l'ensemble du verrou 10.

Cette indexation angulaire permet par exemple au canal de la clé (non représenté) d'être dans une position verticale précise comme il est d'usage dans le domaine des portières de véhicules automobiles.

On réalise ainsi, sans pièces supplémentaires et avec des mouvements simples non seulement les blocages en translation et en rotation du verrou 10 mais aussi son indexation angulaire.

Bien entendu, la présente invention n'est pas limitée à l'exemple de réalisation décrit ci-dessus et représentée sur les dessins mais englobe toute variante ou modification que l'homme de l'art pourrait y apporter.

En particulier, les languettes élastiques 22,23 peuvent être ménagées de matière sur la cheminée 28 de la poignée de portière 11 et coopérer avec des rampes 38,39 ménagées sur le corps 14 du verrou 10 sans pour cela sortir du cadre de l'invention.

Revendications

1) Dispositif de fixation d'un verrou (10) destiné à être monté dans un élément de portière, notamment une poignée de portière (11) présentant une cheminée (28), le verrou (10) étant constitué d'un tube (17) fermé par un fond (18), caractérisé en ce qu'il comprend, ménagé de matière:

- des moyens de blocage en translation du verrou (10) comprenant des tétons (20,21) coopérant avec des logements circulaires (34,35),
- des moyens de blocage en rotation du verrou (10) comprenant au moins une languette élastique (22,23) coopérant avec au moins un épaulement (45,46) situé aux extrémités (43,44) de rampes (38,39).

2) Dispositif de fixation suivant la revendication 1, caractérisé en ce que les tétons (20,21) sont ménagés de matière sur le corps (14) du verrou (10) et en ce que les logements circulaires (34,35) sont ménagés de matière sur la cheminée (28) de la poignée de portière (11).

3) Dispositif de fixation suivant la revendication 1, caractérisé en ce que les languettes élastiques (22,23) sont ménagées de matière sur le corps (14) du verrou (10) et en ce que les rampes (38,39) sont ménagées de matière sur la face interne (33) de la cheminée (28).

4) Dispositif de fixation suivant la revendication 1, caractérisé en ce que les languettes élastiques (22,23) sont ménagées de matière sur la cheminée (28) de la poignée de portière (11) et en ce que les rampes (38,39) sont ménagées de matière sur le corps (14) du verrou (10).

5) Dispositif de fixation suivant l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la cheminée (28) et le corps (14) présentent des axes respectivement (26,40), les languettes (22,23) d'une part, les rampes (38,39) d'autre part, étant diamétralement opposées et présentant une inclinaison symétrique (A) par rapport auxdits axes (26,40).

6) Dispositif de fixation suivant la revendication 1, caractérisé en ce que les tétons (20,21) constituent les moyens d'indexation angulaire du verrou (10) dans la poignée de portière (11) par coopération avec des parois (36,37) des logements circulaires (34,35).

7) Verrou (10) destiné à être fixé dans un élément de portière (11), caractérisé en ce qu'il comprend un dispositif de fixation selon l'une des revendications précédentes.

8) Portière de véhicule automobile (11) destinée à recevoir le verrou (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle comprend une paroi (27) prolongée intérieurement par une cheminée cylindrique (28) présentant un axe (40) et une face interne (33), ladite cheminée (28) comprenant ménagées de matière sur sa face interne (33), des rampes (38,39) ayant une inclinaison

symétrique (A) par rapport à l'axe (40) et comprenant des départs (41,42) de niveau avec la surface interne (33) et des arrivées (43,44) surélevées par rapport à ladite surface interne (33) présentant des épaulements (45,46).

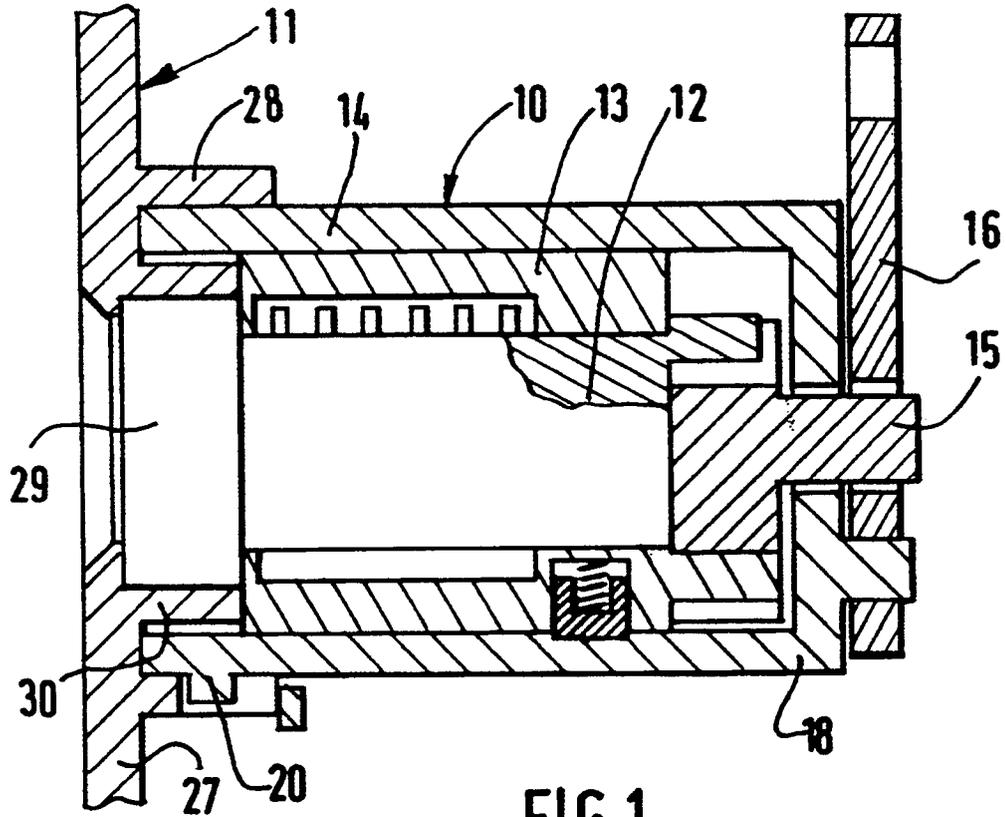


FIG. 1

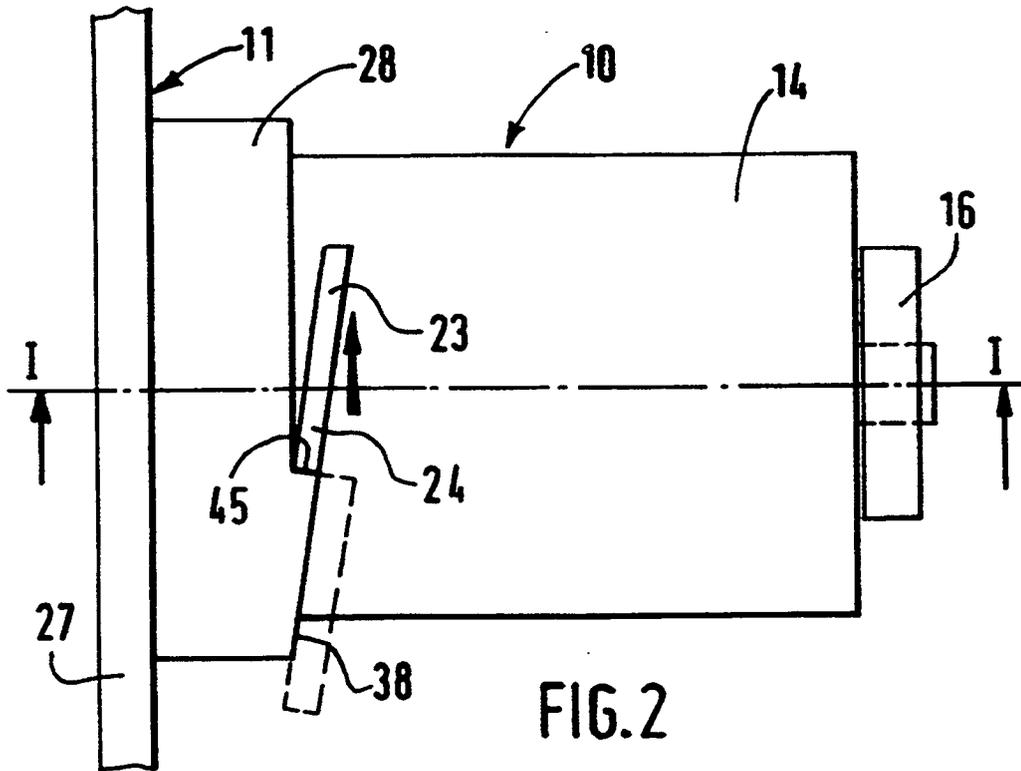


FIG. 2

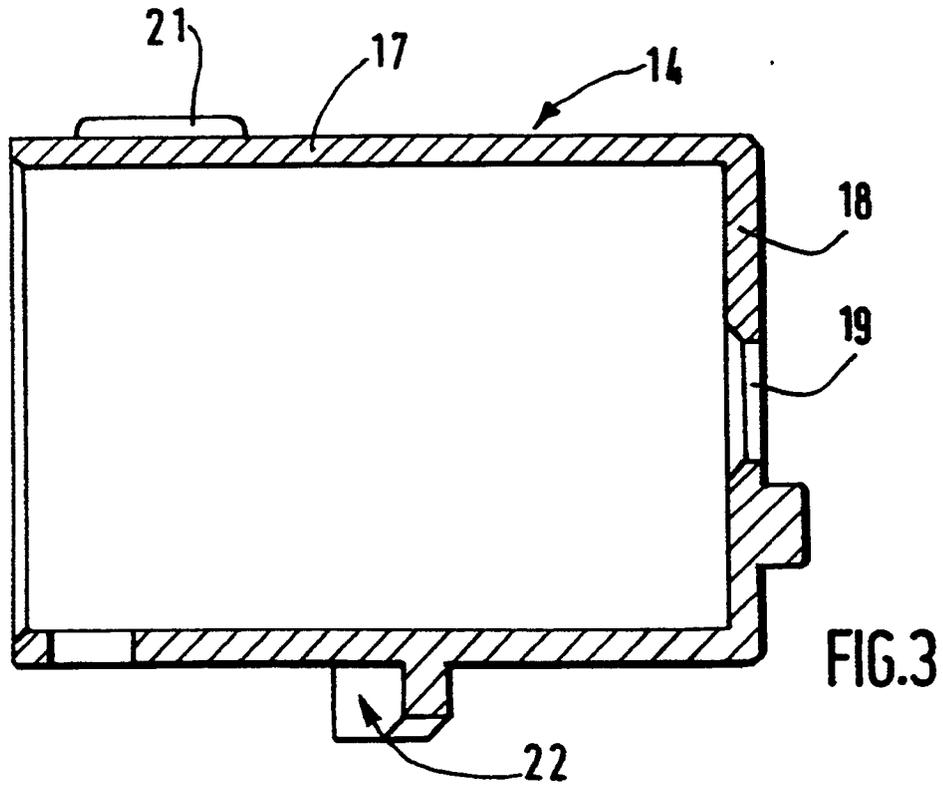


FIG. 3

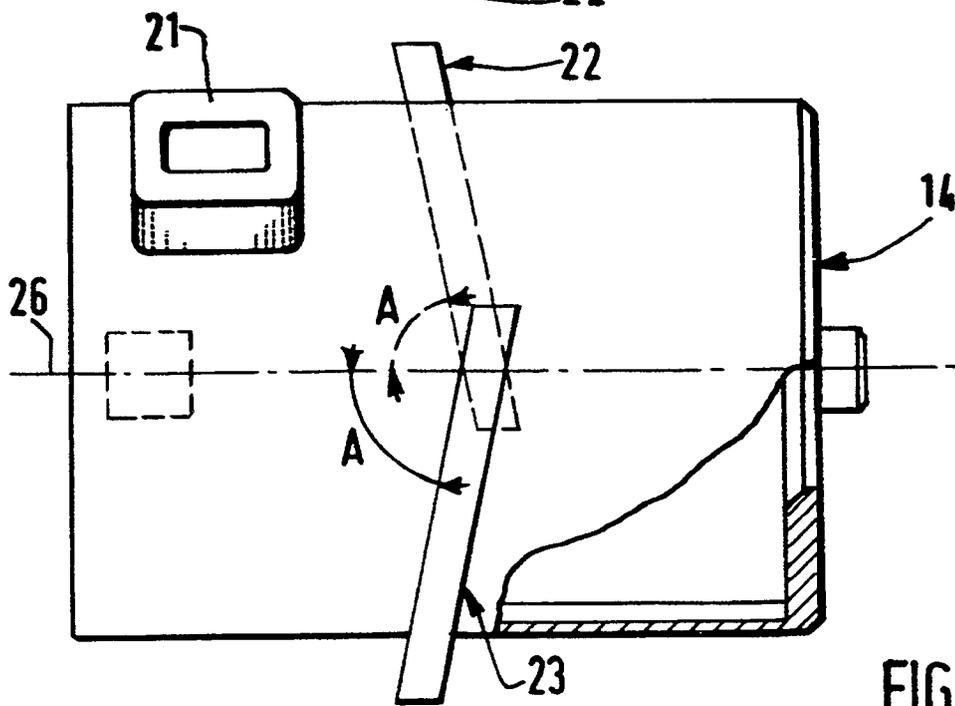


FIG. 5

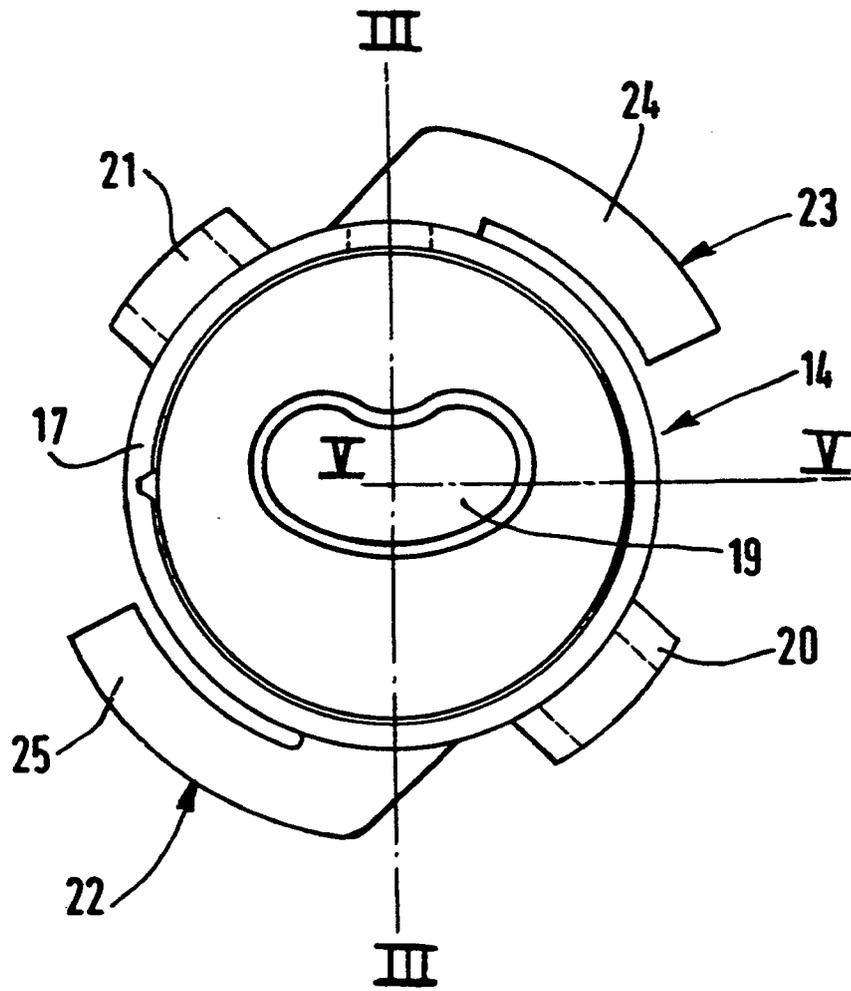


FIG. 4

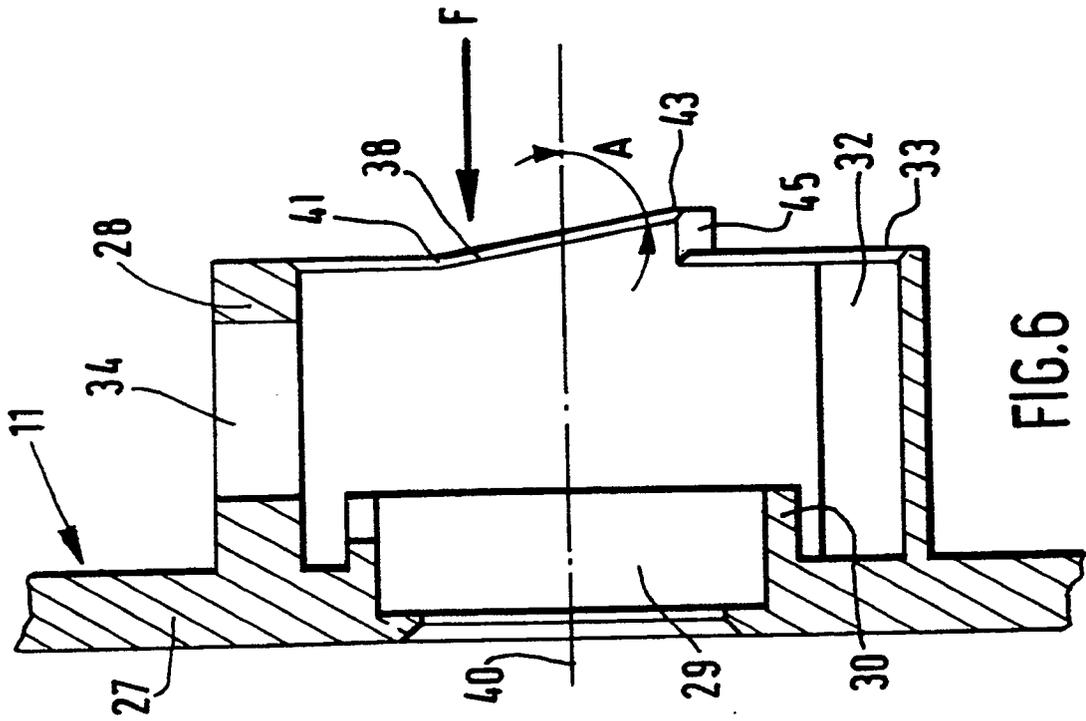


FIG. 6

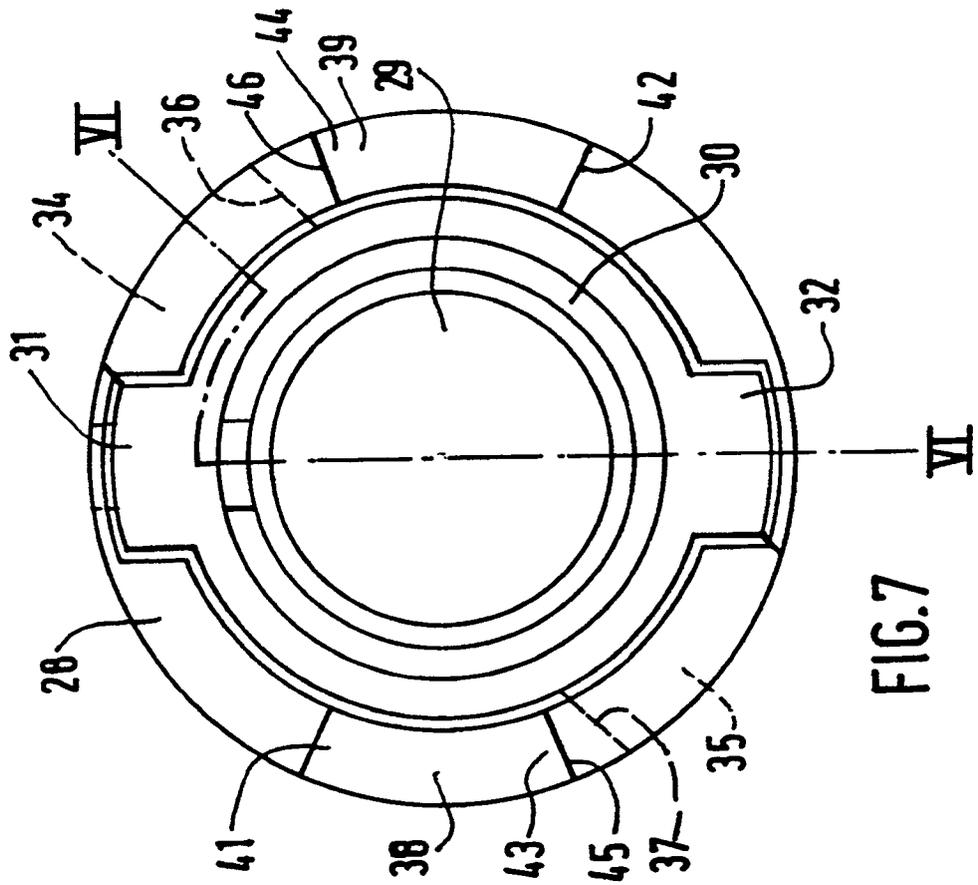


FIG. 7



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 91 40 1032

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.5)
A	EP-A-221 375 (NEIMAN) * le document en entier * ---	1-3, 5-8	E05B9/08
A	EP-A-258 491 (HUWIL-WERKE GMBH) * abrégé * * figures 1-15 * -----	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			E05B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 26 JUILLET 1991	Examinateur VESTIN
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			

EPO FORM 1500/12 (P.04/92)