

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Numéro de publication:

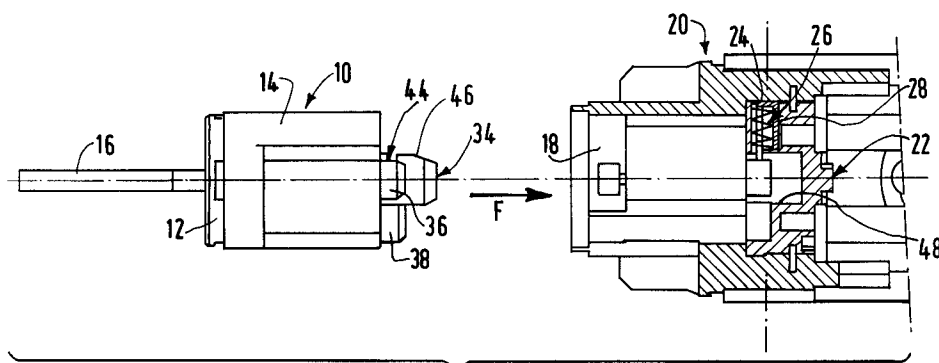
0 628 681 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN(21) Numéro de dépôt: **94108531.8**(51) Int. Cl.⁵: **E05B 9/08**(22) Date de dépôt: **03.06.94**(30) Priorité: **09.06.93 FR 9306913**(43) Date de publication de la demande:
14.12.94 Bulletin 94/50(84) Etats contractants désignés:
DE ES GB IT(71) Demandeur: **VALEO SECURITE HABITACLE**
12bis, rue Maurice Berteaux
F-78290 Croissy-Sur-Seine (FR)(72) Inventeur: **Gaudiau, Ghislain**
6 Boulevard Pierre de Courbertin
F-58000 Nevers (FR)
Inventeur: **Canard, Louis**
9 rue J. Bernot
F-58000 Nevers (FR)(74) Mandataire: **Gamonal, Didier**
Valeo Management Services
Sce Propriété Industrielle
2, rue André Boulle
B.P. 150
F-94004 Créteil (FR)(54) **Dispositif d'assemblage entre un ensemble serrure et sa came de commande.**

(57) Dispositif d'assemblage entre un ensemble serrure (10) et une came de commande (22) préalablement assemblée dans un boîtier (20) d'antivol de direction pour véhicule automobile, ledit ensemble serrure (10) présentant à l'extrémité d'un rotor (12), un nez d'accouplement (34) destiné à coopérer avec un logement (48) de la came de commande (22), caractérisé en ce qu'il comprend, associés à des

premiers moyens (24,26,44) de solidarisation en translation actifs quelles que soient les positions angulaires relatives de l'ensemble serrure (10) et de la came de commande (22), des seconds moyens (38) de solidarisation en translation actifs pour au moins une position angulaire relative prédéterminée dudit ensemble serrure (10) et de ladite came de commande (22).

**FIG.1****EP 0 628 681 A1**

La présente invention concerne, d'une manière générale, un dispositif d'assemblage entre un ensemble serrure et sa came de commande.

Elle concerne plus particulièrement les serrures destinées à équiper un boîtier d'antivol de direction pour véhicule automobile.

Un tel boîtier est en général globalement de forme cylindrique et comporte un alésage à l'intérieur duquel vient se loger une serrure constituée d'un rotor ou barillet tourillonnant dans l'alésage, ledit rotor étant rendu solidaire d'une came de commande destinée à l'entraînement d'un pêne.

En général, l'ensemble serrure et sa came associée est soit réalisé en une pièce monobloc, soit assemblé avant son introduction dans le boîtier d'antivol.

De plus en plus souvent, les différents constituants d'un antivol de direction sont mis en place sur le véhicule séparément et de manière étalée dans le temps.

En particulier, la came de commande est pré-montée dans le boîtier de l'antivol.

L'ensemble ainsi constitué doit être équipé de l'ensemble serrure et son rotor doit être rendu solidaire en rotation et en translation de la came de commande.

Le dispositif permettant cette solidarisation ou assemblage doit pouvoir être mis en oeuvre sans outil spécial et comporter un nombre de pièces réduit de manière à ce que son coût soit compatible avec une fabrication en grande série comme c'est le cas dans le domaine automobile.

De plus cette solidarisation doit s'effectuer pour une position relative prédéterminée de la came et du rotor dite position de montage et être effective, après rotation du rotor, y compris dans ladite position de montage de manière à ce qu'il soit impossible à l'utilisateur de pouvoir extraire le rotor de la serrure de son logement et donc le dissocier de sa came de commande.

La présente invention résout ces problèmes et propose à cet effet un dispositif d'assemblage entre un ensemble serrure et une came de commande préalablement assemblée dans un boîtier d'antivol de direction pour véhicule automobile, ledit ensemble serrure présentant, à l'extrémité d'un rotor, un nez d'accouplement destiné à coopérer avec un logement de la came de commande, caractérisé en ce qu'il comprend, associés à des premiers moyens de solidarisation en translation actifs quelles que soient les positions angulaires relatives de l'ensemble serrure et de la came de commande, des seconds moyens de solidarisation en translation actifs pour au moins une position angulaire relative prédéterminée dudit ensemble serrure et de ladite came de commande.

Selon d'autres caractéristiques de l'invention :

- les premiers moyens de solidarisation en translation comportent une encoche ménagée sur le nez d'accouplement destinée à coopérer avec une paillette de clipsage de la came de commande ;
- la paillette de clipsage comporte une branche apte à pénétrer dans une encoche du boîtier pour une seule position relative de l'ensemble serrure et de la came de commande ;
- la seule position relative correspond à la position d'assemblage de l'ensemble serrure avec la came de commande ;
- le nez d'accouplement comporte à son extrémité un pan incliné ;
- les seconds moyens de solidarisation en translation sont constitués par un bras radial du nez d'accouplement.

La présente invention concerne également un antivol de direction pour véhicule automobile comprenant notamment un ensemble serrure et une came de commande, caractérisé en ce que ladite came de commande et ledit ensemble de serrure sont assemblés au moyen d'un dispositif d'assemblage.

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

- la figure 1 est une vue en coupe longitudinale partielle d'un ensemble serrure et d'un boîtier d'antivol pré-équipé d'une came de commande avant leur assemblage ;
- la figure 2 est une vue en perspective à plus grande échelle du rotor de la serrure et de la came de commande suivant une première orientation angulaire ;
- la figure 3 est une vue identique à la figure 2 pour une seconde orientation angulaire ;
- la figure 4 est une vue en coupe suivant la ligne 4 de la figure 1, la came et le rotor étant en position de montage.
- la figure 5 est une vue en coupe longitudinale de l'ensemble serrure assemblé à la came de commande et dans la position de montage ;
- la figure 6 est une vue identique à la figure 4 pour une position angulaire différente de la serrure et de sa came associée ;
- la figure 7 est une vue identique à la figure 5 pour la position angulaire de la figure 6.

On se réfère tout d'abord à la figure 1 qui illustre un ensemble serrure 10 constitué d'un rotor 12 et d'un fourreau ou stator 14 solidaire dudit rotor, l'ensemble pouvant être manoeuvré par une clé conforme 16.

L'ensemble serrure 10 est destiné à être introduit, suivant la flèche F, dans un logement 18 ménagé dans un boîtier d'antivol 20.

Ce boîtier est pré-équipé d'une came de commande 22 destinée à actionner un pêne (non représenté) qui, en position de verrouillage, immobilise en rotation un organe essentiel du véhicule, par exemple la colonne de direction.

La came 22 est rendue solidaire du boîtier 20 par des moyens qui, ne faisant pas partie de la présente invention, n'ont pas été représentés.

La came de commande 22 présente un logement 24 équipé d'une paillette de clipsage 26 rappelée radialement vers l'axe du boîtier 20 par un ressort 28.

Ainsi qu'on peut le voir en particulier aux figures 2 et 3, le rotor 12 est globalement de forme cylindrique et comporte, de manière connue en soi, des logements radiaux 30 destinés à recevoir des couples de paillettes ou de pistons (non représentés).

La face arrière 32 du rotor 12, opposée à la face d'entrée de la clé 16, se prolonge par un nez d'accouplement 34 dont la partie centrale 35 est globalement cylindrique.

De part et d'autre de la partie centrale 35 et adjacents à la face arrière 32 du rotor 12 le nez d'accouplement présente deux tenons radiaux 36 diamétralement opposés.

Perpendiculairement aux tenons 36, le nez d'accouplement 34 présente un bras radial 38 de forme globalement parallélogrammique dont l'extrémité 40 fait saillie par rapport à la surface externe 42 du rotor 12.

Du côté opposé au bras radial 38, le nez d'accouplement 34 présente, d'une part, une encoche 44 (voir figure 3) et, d'autre part, un pan incliné 46.

Ainsi que représenté en particulier aux figures 2 et 3, la came de commande 22 présente un logement 48 destiné à recevoir le nez d'accouplement 34. A cet effet, le logement 48 comporte deux branches radiales 50 diamétralement opposées de forme complémentaire aux tenons 46 et une fente radiale 52 perpendiculaire aux branches 50 et de forme complémentaire au bras 38 du nez d'accouplement 34.

L'assemblage de l'ensemble serrure 10 à la came de commande 22 s'effectue de la façon suivante.

Ainsi que représentée figures 1 et 4, la came de commande 22 est prépositionnée angulairement dans le corps 20 de l'antivol dans une position différente de la position de verrouillage ou position "stop" de l'antivol, par exemple la position dite "accessoires", ci-après désignée position d'assemblage.

Dans la position d'assemblage, une branche 54 de la paillette de clipsage 24 est en vis-à-vis d'une encoche 56 du corps 20 de l'antivol.

Lorsque l'ensemble serrure 10 est introduit dans le corps 20, le nez d'accouplement 34 pénètre dans le logement 48 de la came de commande 22.

L'extrémité inférieure de la paillette de clipsage 24 vient en appui sur le pan incliné 46 du nez d'accouplement 34 et se déplace radialement vers l'extérieur à l'encontre du ressort 26 et l'extrémité de la branche 56 de la paillette 24 pénètre dans l'encoche 56 du corps 20.

En poursuivant le mouvement d'introduction de l'ensemble serrure 10, la paillette 24 arrive en vis-à-vis de l'encoche 44 ménagée sur le nez d'accouplement 34 et y pénètre sous l'action du ressort 26.

Dans cette configuration représentée figure 5, l'ensemble serrure 10 est rendu, d'une part, solidaire en rotation de la came de commande 22 par coopération des tenons radiaux 36 avec les branches 50 du logement 48 et, d'autre part, solidaire en translation de ladite came de commande par coopération de la paillette de clipsage 24 avec l'encoche 44 du nez d'accouplement 34.

Autrement dit, la coopération de la paillette de clipsage 24 avec l'encoche 44 sous l'action du ressort 26 constitue des premiers moyens de solidarisation en rotation, moyens qui restent actifs, quelles que soient les positions angulaires relatives de l'ensemble serrure 10 et de la came de commande 22, comme illustré sur les figures 6 et 7.

Par ailleurs (figure 7), l'extrémité 40 du bras radial 38 fait saillie par rapport au logement 18 de l'ensemble serrure 10 et vient en butée contre l'extrémité dudit logement de manière à compléter la solidarisation en translation de l'ensemble serrure 10 et de la came 22 en particulier pour la position "stop" de l'antivol.

Autrement dit le bras radial 38 constitue des seconds moyens de solidarisation en translation, moyens actifs pour au moins une position angulaire relative différente de la position d'assemblage.

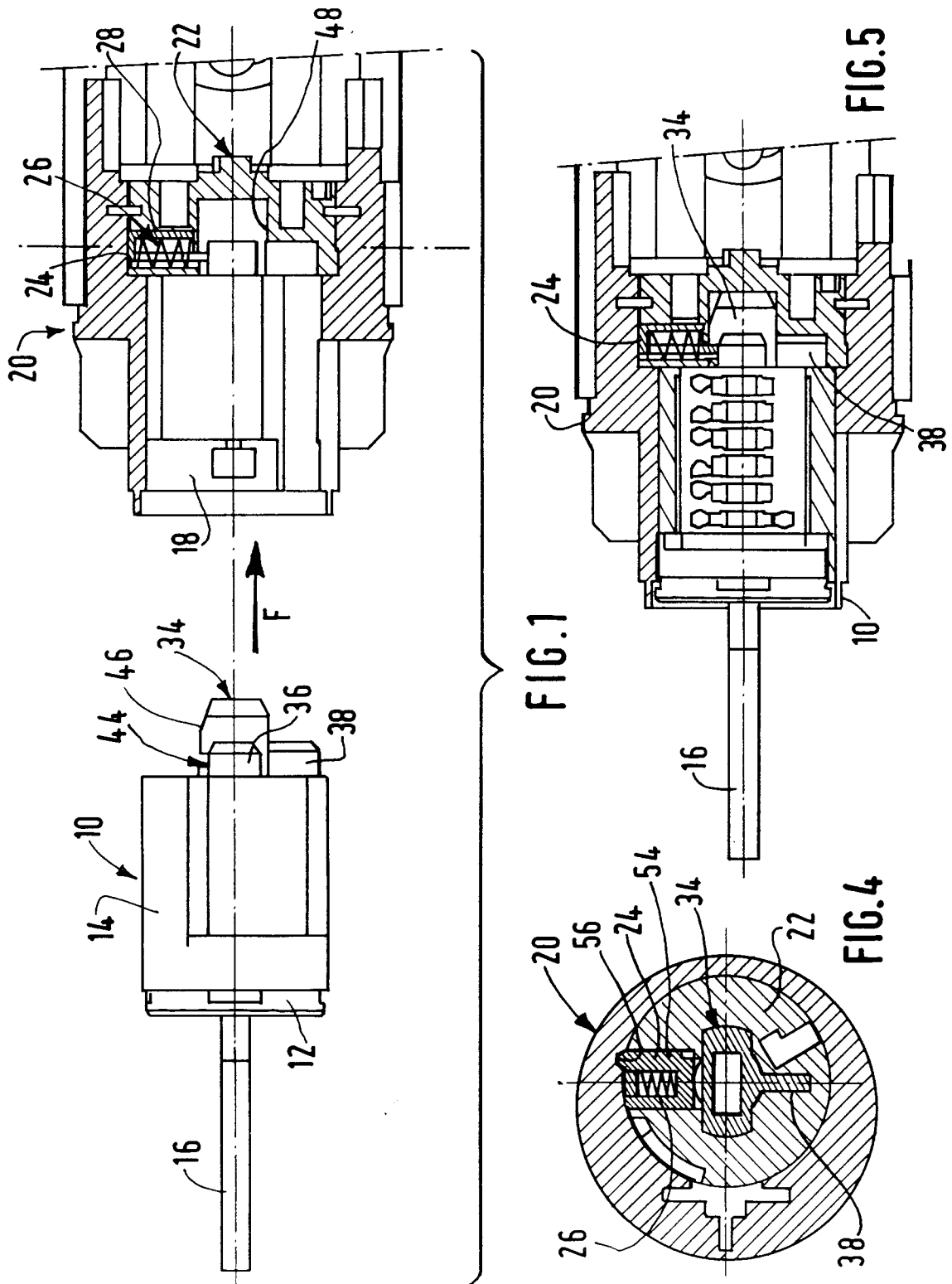
Bien entendu, la présente invention ne se limite pas aux formes de réalisation décrites ou représentées mais englobe toute variante que l'homme de l'art pourrait y apporter.

Revendications

1. Dispositif d'assemblage entre un ensemble serrure (10) et une came de commande (22) préalablement assemblée dans un boîtier (20) d'antivol de direction pour véhicule automobile, ledit ensemble serrure (10) présentant à l'extrémité d'un rotor (12), un nez d'accouplement (34) destiné à coopérer avec un logement (48) de la came de commande (22), caractérisé en ce qu'il comprend, associés à des premiers moyens (24,26,44) de solidarisation en transla-

tion actifs quelles que soient les positions angulaires relatives de l'ensemble serrure (10) et de la came de commande (22), des seconds moyens (38) de solidarisation en translation actifs pour au moins une position angulaire relative prédéterminée dudit ensemble serrure (10) et de ladite came de commande (22). 5

2. Dispositif d'assemblage selon la revendication 1, caractérisé en ce que les premiers moyens de solidarisation en translation comportent une encoche (44) ménagée sur le nez d'accouplement (34) destinée à coopérer avec une paillette de clipsage (24) de la came de commande (22). 10
15
3. Dispositif d'assemblage selon la revendication 2, caractérisé en ce que la paillette de clipsage (24) comporte une branche (54) apte à pénétrer dans une encoche (56) du boîtier (20) pour une seule position relative de l'ensemble serrure (10) et de la came de commande (22). 20
4. Dispositif d'assemblage selon la revendication 3, caractérisé en ce que la seule position relative correspond à la position d'assemblage de l'ensemble serrure (10) avec la came de commande (22). 25
5. Dispositif d'assemblage selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le nez d'accouplement (34) comporte à son extrémité un pan incliné (46). 30
6. Dispositif d'assemblage selon la revendication 1, caractérisé en ce que les seconds moyens de solidarisation en translation sont constitués par un bras radial (38) du nez d'accouplement (34). 35
40
7. Antivol de direction pour véhicule automobile comprenant notamment un ensemble serrure (10) et une came de commande (22), caractérisé en ce que ladite came de commande (22) et ledit ensemble de serrure (10) sont assemblés au moyen d'un dispositif d'assemblage selon l'une quelconque des revendications précédentes. 45
50
55



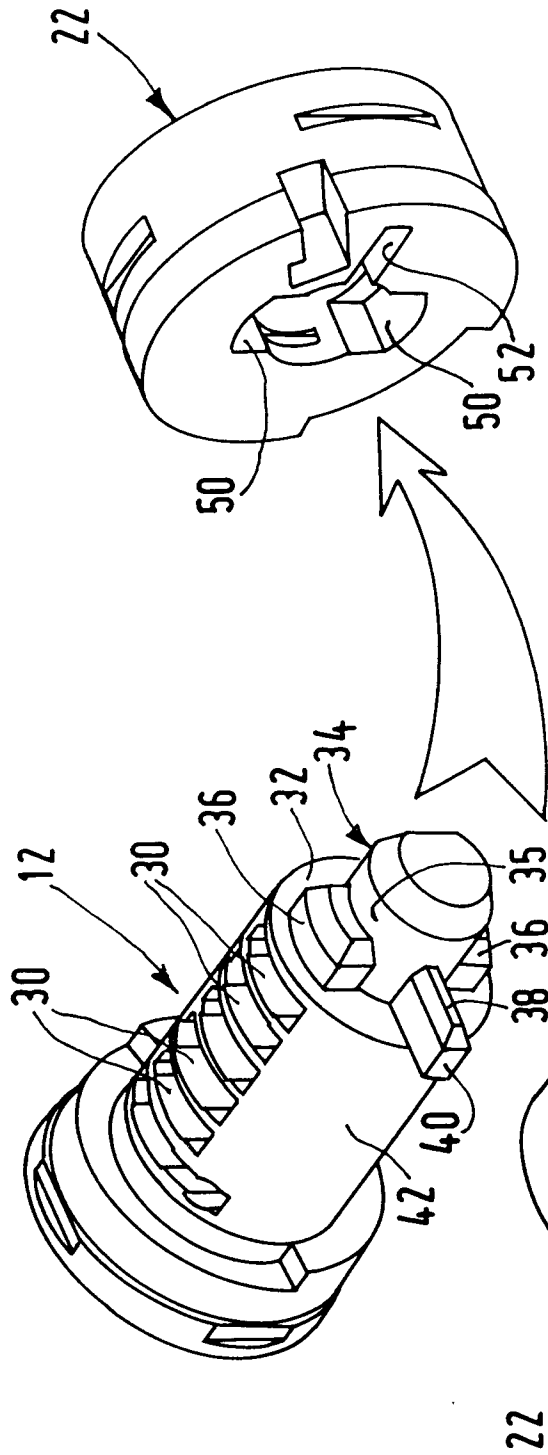


FIG. 2

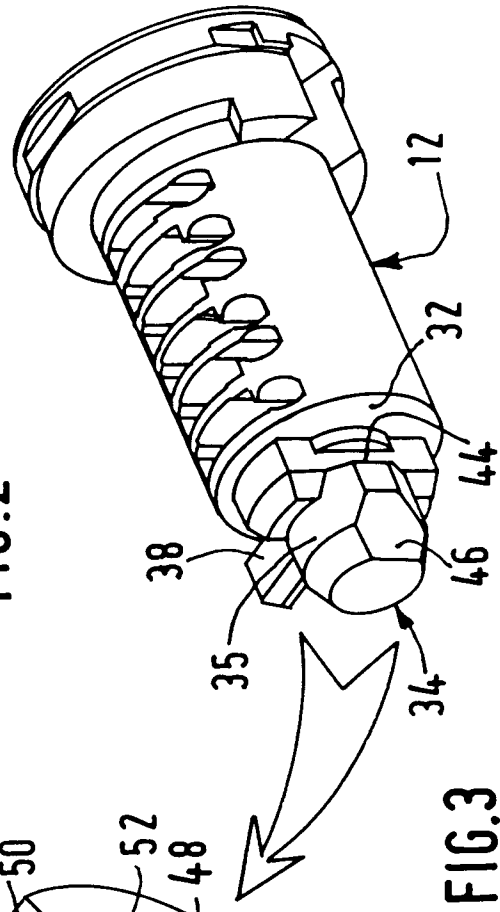


FIG. 3

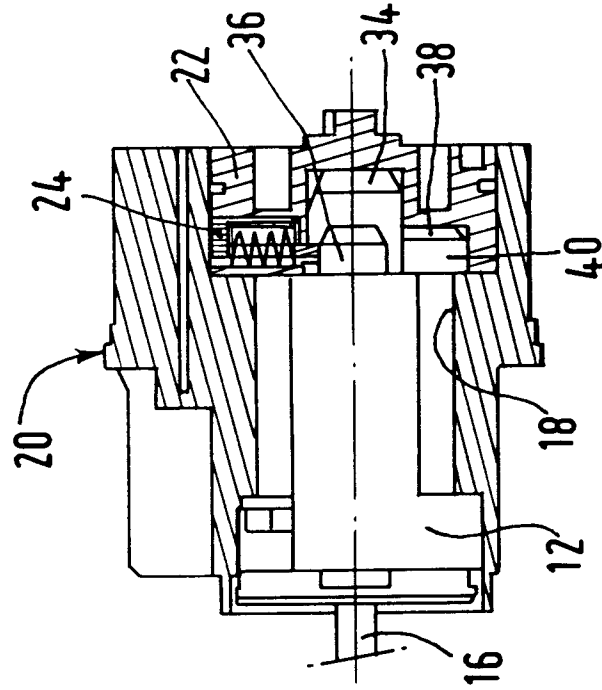


FIG. 7

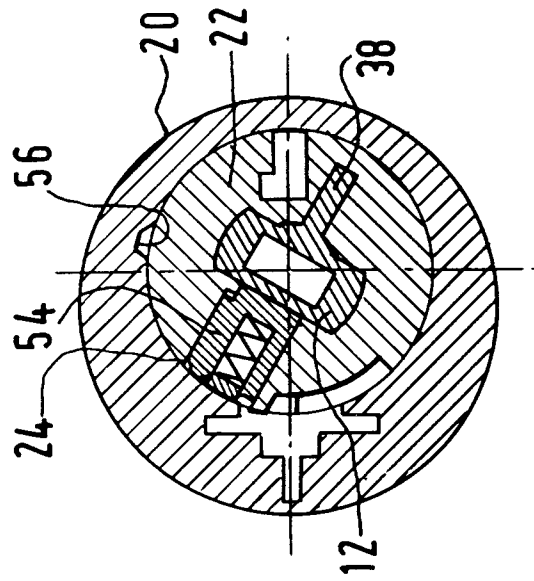


FIG. 6



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande
EP 94 10 8531

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	DE-U-89 15 331 (LEHMANN) * page 9, ligne 5 - page 10, ligne 11 * ---	1,6,7	E05B9/08
A	US-A-4 347 721 (BORGMAN) * colonne 5, ligne 10 - ligne 27 * ---	1,2,4,7	
A	EP-A-0 494 062 (CERON) * abrégé * -----	1,7	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.5)
			E05B B60R
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 16 Septembre 1994	Examineur Verelst, P
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES 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 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			