

12

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

21 Numéro de dépôt: **87402411.0**

51 Int. Cl.⁴: **B 43 K 9/00**
B 43 K 5/00

22 Date de dépôt: **26.10.87**

30 Priorité: **28.10.86 FR 8614966**

43 Date de publication de la demande:
11.05.88 Bulletin 88/19

84 Etats contractants désignés:
AT BE CH DE GB IT LI NL

71 Demandeur: **S.T. DUPONT Société anonyme dite:**
Tour Maine-Montparnasse 33, avenue du Maine
F-75755 Paris Cédex 15 (FR)

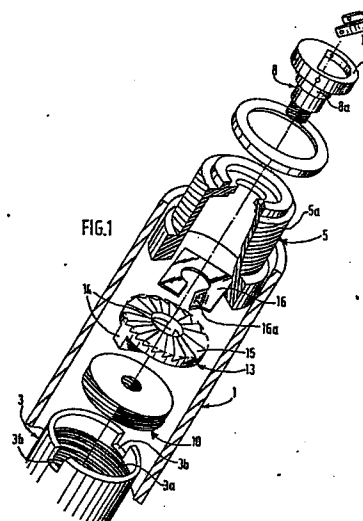
72 Inventeur: **Grossiord, Claude**
88, avenue de la Plaine
F-74000 Annecy (FR)

74 Mandataire: **Jolly, Jean-Pierre et al**
Cabinet BROT et JOLLY 83, rue d'Amsterdam
F-75008 Paris (FR)

54 **Stylographe à capuchon muni d'une agrafe, utilisant des cartouches d'encre.**

57 L'invention concerne un stylographe comportant un corps (1) et un capuchon muni d'une agrafe, du type utilisant des cartouches d'encre accessibles par le fond dudit corps.

Selon l'invention, le fond de ce corps est amovible et est constitué d'un sous-ensemble comprenant une cloche (5) pourvue extérieurement d'un filetage destiné à recevoir le capuchon, et recevant intérieurement, d'une part, un élément de fixation (8, 10) vissé dans un tube interne (3) coaxial au corps (1) et solidaire de celui-ci, dans lequel est logée la cartouche d'encre, ledit élément de fixation assurant l'immobilisation de la cloche par rapport au corps, et, d'autre part, un système à cliquet (13, 16) apte à s'opposer à la rotation de ladite cloche dans le sens correspondant à son dévissage et à permettre sa rotation en sens inverse.



Description

Stylographe à capuchon muni d'une agrafe, utilisant des cartouches d'encre.

La présente invention concerne les stylographes à capuchon équipés d'une agrafe, qui utilisent des cartouches d'encre. Elle concerne plus particulièrement les stylos de ce type dans lesquels les cartouches d'encre sont introduites dans le corps du stylo par le fond de celui-ci.

Dans de tels stylos, l'extrémité du corps opposée à la plume ou fond de stylo, comporte, en général, une partie filetée extérieurement, sur laquelle le capuchon peut être vissé en position d'écriture. Dans un souci d'esthétique, on préfère naturellement que l'agrafe du capuchon, dans cette position, soit dirigée vers l'organe d'écriture. Dans la pratique, ceci est toutefois rarement le cas et il est donc souhaitable que la partie filetée sur laquelle est vissé le capuchon puisse tourner par rapport au corps, afin que l'utilisateur, après avoir vissé le capuchon sur cette partie, puisse faire pivoter l'ensemble pour amener l'agrafe dans la position adéquate. Il est cependant nécessaire que ce mouvement de pivotement ne puisse s'effectuer que dans le sens du vissage du capuchon sur le stylo et que, dans le sens inverse, la pièce filetée soit bloquée sur le corps du stylo, pour permettre le dévissage du capuchon.

On peut obtenir ce résultat à l'aide d'un système à cliquet, du type utilisé dans d'autres domaines techniques, mais il faut néanmoins que l'utilisateur puisse avoir accès, à l'intérieur du corps du stylo à partir du fond de celui-ci, pour pouvoir remplacer une cartouche d'encre usagée. Ceci suppose, par conséquent, que l'on puisse démonter le fond du stylo sans interférer avec le fonctionnement du système à cliquet.

La présente invention vise à répondre à ce besoin en proposant un moyen permettant de fixer, de façon amovible, le fond du stylo sur le corps de ce stylo, tout en autorisant le fonctionnement d'un système à cliquet, qui permet la rotation de ce fond par rapport au corps du stylo.

A cet effet, l'invention a pour objet un stylographe comportant un corps et un capuchon muni d'une agrafe, du type utilisant des cartouches d'encre accessibles par le fond dudit corps, caractérisé en ce que le fond de ce corps est amovible et est constitué d'un sous-ensemble comprenant une cloche pourvue extérieurement d'un filetage destiné à recevoir le capuchon, et recevant intérieurement, d'une part, un élément de fixation vissé dans un tube interne coaxial au corps et solidaire de celui-ci, dans lequel est logée la cartouche d'encre, ledit élément de fixation assurant l'immobilisation de la cloche par rapport au corps, et, d'autre part, un système à cliquet apte à s'opposer à la rotation de ladite cloche dans le sens correspondant à son dévissage et à permettre sa rotation en sens inverse.

Dans un tel stylographe, il sera possible, par conséquent, en position d'écriture du stylo, de visser le capuchon sur la partie filetée de la cloche faisant saillie en dehors du corps du stylo et de le faire tourner, après son vissage complet, en entraî-

nant ladite cloche dans le sens autorisé par le système à cliquet, de manière à amener l'agrafe du capuchon dans la position désirée, c'est-à-dire dans la direction de l'organe d'écriture.

Inversement, il sera possible de dévisser le capuchon de la partie filetée de la cloche, puisque le système à cliquet empêchera la rotation de celle-ci par rapport au corps du stylo dans le sens du dévissage. Un fois le capuchon dévissé, l'utilisateur aura la possibilité de démonter le fond du stylo en le dévissant, ce qui lui donnera accès à la cartouche d'encre et lui permettra de procéder à son remplacement.

Le système à cliquet dont est équipée la cloche sera, par exemple, constitué d'un disque rendu fixe en rotation et en translation par rapport au corps et cranté, sur l'une de ses faces, en vue de coopérer avec une plaquette ressort solidaire en rotation de ladite cloche et comportant au moins une dent apte à s'escamoter élastiquement au contact des crans de disque lorsque ladite cloche tourne dans le sens du vissage, et à entrer en prise avec ces crans, dans le sens inverse.

Le disque et la plaquette ressort sont enfilés et montés libres en rotation sur un axe qui traverse le fond de ladite cloche et dont la tête, accessible de l'extérieur de celle-ci, est munie d'un organe de préhension, de préférence escamotable.

Le capuchon pourra être équipé intérieurement d'une contre-cloche, dont il sera solidaire en rotation et qui sera apte à être vissée sur la partie filetée de la cloche.

Dans une variante de l'invention, dans le but d'éliminer les coincements pouvant survenir dans le cas de tolérance de fabrication trop larges, lorsque, le capuchon étant en place sur le fond du stylo, on fait tourner dans le sens du vissage le capuchon pour positionner l'agrafe par rapport à l'organe d'écriture, on introduit dans le mécanisme du sous-ensemble constitué par l'organe de fixation, le disque cranté, la plaquette-ressort et la cloche, un ressort de compensation, destiné à réaliser un rattrapage de jeu entre le filetage du capuchon (ou de la contre-cloche solidaire de celui-ci) et celui de la cloche sur laquelle il est vissé.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront de la description détaillée qui va suivre de certaines formes de réalisation. Dans cette description, on se référera aux dessins annexés, sur lesquels :

La figure 1 est une vue en perspective éclatée, d'une première forme de réalisation du stylo selon l'invention.

La figure 2 est une coupe axiale partielle de ce stylo en position d'écriture, avec le capuchon disposé à l'extrémité du corps du stylo ;

Les figures 3 et 4 sont des coupes analogues à celle de la figure 2 de deux autres formes de réalisation du stylo selon l'invention ;

La figure 5 est une coupe axiale d'une quatrième forme de réalisation de l'invention,

avec le capuchon du stylo disposé en position d'écriture à l'extrémité du corps, au début du vissage du capuchon ;

La figure 6 est une vue analogue à la figure 5, en fin de vissage du capuchon ;

La figure 7 est une coupe axiale d'une autre forme de réalisation de l'invention.

Sur toutes les figures, les organes remplissant les mêmes fonctions sont désignés par les mêmes chiffres de référence.

On décrira d'abord de stylo représenté sur les figures 1 et 2.

Ce stylo comprend un corps 1 et un capuchon 2 fixé par vissage sur celui-ci, tant en position d'écriture (le capuchon est alors vissé sur le fond, comme montré à la figure 2) qu'en position de non utilisation (le capuchon est alors vissé sur le bloc d'écriture, afin de le protéger des chocs).

Le fond du stylo est amovible et est constitué essentiellement d'une cloche 5 comportant un filetage externe 5a renfermant des moyens de fixation sur le corps du stylo et un système à cliquet.

La base de la cloche est traversée par un élément de fixation 8, constitué d'une tige terminée à l'une de ses extrémités par un organe de préhension 11 et à son autre extrémité par un élément fileté 10.

Un dispose 13, comportant à sa partie supérieure des crans 15 et à sa partie inférieure deux bossages 14, est monté libre en rotation sur l'élément de fixation entre l'élément fileté et un bossage 8a de celui-ci. Une plaquette 16 en acier à ressort, de forme carrée, est logée dans un évidement de la cloche de forme complémentaire. Elle est pliée de façon à présenter une dent 16a venant en contact avec les crans 15 du disque.

Le corps 1 comporte un tube interne et coaxial 3 destiné à recevoir une cartouche d'encre. Ce tube comporte un filetage interne 3a et deux encoches diamétralement opposées 3b.

Les parois de la cloche 5 prennent place entre la paroi interne du corps 1 et la paroi externe du tube 3, et les deux bossages 14 viennent s'encaster dans les évidements 3b. On peut dès lors assurer l'immobilisation du disque cranté 13 par rapport au tube interne 3 en vissant l'élément fileté 10 dans celui-ci, en agissant pour ce faire sur l'organe de préhension 11.

Le forme des crans 15, ainsi que la position de la dent 16a seront telles que la rotation de la cloche 5 ne sera possible que dans le sens du vissage.

En conséquence, le vissage du capuchon 2 sur le filetage externe 5a de la cloche 5 ne sera possible qu'à la condition que le frottement existant entre le filetage du capuchon 2 et celui de la cloche soit plus faible que le frottement à vaincre pour faire tourner la cloche dans le sens du vissage.

Une fois le capuchon 2 complètement vissé sur la cloche 5, c'est-à-dire lorsque la base de ce capuchon est en contact avec la tranche supérieure de l'extrémité ouverte du corps 1, toute rotation additionnelle du capuchon 2 dans le sens de son vissage provoquera la rotation de la cloche 5. Cette rotation permettra d'amener l'agrafe dans la direction désirée. Une rotation en sens inverse du capuchon 2, puisque ne pouvant provoquer celle de

la cloche, à cause du cliquet, provoquera son dévissage par rapport à la cloche 5.

Pour changer une cartouche d'encre, il suffira, après avoir dévissé le capuchon 2 de la cloche 5, de retirer du corps 1, en dévissant l'élément fileté 10, le sous-ensemble formé par cet élément 10, le disque cranté 13, la plaquette 16, la cloche 5 et l'élément de fixation 8.

Comme dit précédemment, lorsque le capuchon 8 est complètement vissé sur la cloche 5, c'est-à-dire lorsque son extrémité entre en contact avec le corps 1 du stylo, toute rotation supplémentaire du capuchon 2, par exemple, pour amener l'agrafe dans une position différente, provoquera l'entraînement en rotation de la cloche 5. Comme cet entraînement en rotation se fait par l'intermédiaire d'un filetage, il existe un risque de coincement entre ces deux pièces, surtout, comme l'a constaté la Demanderesse, si le jeu entre celles-ci est important.

En effet, les efforts exercés par le capuchon 2 sur la cloche 5 ont non seulement tendance à faire tourner celle-ci, mais également à lui faire effectuer un déplacement longitudinal dans la direction opposée à l'organe d'écriture.

La Demanderesse a également constaté que le phénomène de coincement était évité si un effort longitudinal était appliqué sur la cloche 5 dans une direction tendant à s'opposer à l'effort qu'elle subit longitudinalement du fait de son entraînement par le capuchon 2.

C'est pourquoi il est avantageux d'adjoindre au présent mécanisme des moyens de rappel élastiques destinés à compenser l'effort longitudinal sus-mentionné.

Ainsi dans la réalisation de la figure 3 comportant, comme précédemment, un sous-ensemble comprenant une cloche 5, un élément de fixation 8, un disque cranté 13, une plaquette ressort 16 et un élément fileté 10, un ressort de compression 25 est disposé dans la partie de fond de la cloche 5 et prend appui, d'une part, sur celle-ci et, d'autre part, sur un bossage 6 de l'élément de fixation 8.

On constate que, lorsque le sous-ensemble constituant le fond du stylo est fixé sur celui-ci, l'élément de fixation 8 est fixe par rapport au corps 1 et que, en conséquence, le ressort 25 exerce sur la cloche 5 une force de direction F_2 ayant tendance à s'opposer à la force de direction F_1 exercée sur cette même cloche par le capuchon 2 lorsque l'on fait tourner celui-ci. Tout phénomène de coincement est donc évité.

Dans la réalisation de la figure 4, l'élément de fixation 8 comporte une partie de section hexagonale 8c et une extrémité pourvue d'une butée 8d.

L'élément fileté 10 est creusé d'une lumière de section hexagonale de dimensions correspondantes à celles de la partie 8c et est enfilée sur celle-ci. Un ressort de compression 25 l'applique, lorsque le sous-ensemble n'est pas monté sur le stylo, contre le disque cranté 13.

La mise en place du sous-ensemble formant le fond du stylo sur le corps de celui-ci s'effectue comme précédemment. Lorsque celle-ci est réalisée et que le capuchon 2 est vissé sur la cloche 5, l'extrémité 25a du ressort 25 prend appui sur

l'élément fileté 10 (fixe par rapport au corps du stylo) pour exercer sur la butée 8d et donc sur la cloche 5 une Force F_2 tendant à s'opposer à la force F_1 exercée sur cette même cloche 5 par le capuchon 2, lorsque l'on tourne ce dernier dans le sens du vissage.

Dans les formes de réalisation représentées aux figures 5 à 6, le mécanisme du sous-ensemble constituant le fond du stylo est le même que celui représenté aux figures 1 et 2, mais c'est au niveau du capuchon 2 que sont prévus les moyens élastiques destinés à prévenir le coincement.

Ainsi, dans le cas des figures 5 et 6, le capuchon 2 n'est plus vissé directement sur la cloche 5. Il est doublé intérieurement d'une contre-cloche 29, filetée intérieurement et destinée à être vissée sur la cloche 5. Un axe 30 fixé sur le fond du capuchon 2 et traversant le fond de la contre-cloche 29 fait saillie à l'intérieur de celui-ci. Il comporte à son extrémité une tête 31, contre laquelle prend appui un ressort 25, qui sollicite le fond de la contre-cloche 29. Au cours du vissage de cette contre-cloche sur la cloche 5, son fond reste appliqué contre celui du capuchon 2 jusqu'à ce que le bord inférieur de ce capuchon vienne en butée contre la tranche du corps 1 (figure 5). Le fond de la contre-cloche 29 coulisse ensuite le long de l'axe 30 en comprimant le ressort 25 et il s'écarte donc du fond du capuchon (figure 6).

On constate donc également, dans cette forme de réalisation, que la force F_2 exercée par le ressort 25 sur la contre-cloche 29 est opposée à celle F_1 créée par le capuchon 2 sur cette même contre-cloche au cours de la rotation, dans le sens du vissage, dudit capuchon.

Enfin, dans le cas de la figure 7, le capuchon 2 est à nouveau doublé intérieurement d'une contre-cloche 29 destinée à être vissée sur la cloche 5. Le fond de cette contre-cloche est en contact avec celui du capuchon, mais leurs parois latérales sont séparées par un espace, dans lequel est logé un ressort de compression 34 qui prend appui contre une bague 35 solidaire de la contre-cloche et contre une saillie interne 36 du capuchon 2.

Dans cette réalisation, comme dans la précédente, le ressort exerce sur la contre-cloche une force F_2 opposée à celle F_1 créée par le capuchon sur cette contre-cloche au cours de la rotation, dans le sens du vissage, dudit capuchon.

On notera la simplicité de construction de ces différentes variantes de mise en oeuvre de l'invention et la facilité avec laquelle ces stylos peuvent être actionnés.

Revendications

1.- Stylographe comportant un corps (1) et un capuchon (2) muni d'une agrafe, du type utilisant des cartouches d'encre accessibles par le fond dudit corps, caractérisé en ce que le fond de ce corps est amovible et est constitué d'un sous-ensemble comprenant une cloche (5) pourvue extérieurement d'un filetage des-

tiné à recevoir le capuchon (2), et recevant intérieurement, d'une part, un élément de fixation (8) vissé dans un tube interne (3) coaxial au corps (1) et solidaire de celui-ci, dans lequel est logée la cartouche d'encre, ledit élément de fixation assurant l'immobilisation de la cloche par rapport au corps, et, d'autre part, un système à cliquet (13, 16) apte à s'opposer à la rotation de ladite cloche dans le sens correspondant à son dévissage et à permettre sa rotation en sens inverse.

2.- Stylographe selon la revendication 1, caractérisé en ce que le système à cliquet dont est équipée la cloche (5) comprend un disque (13) rendu fixe en rotation et en translation par rapport au corps (1) et cranté sur l'une de ses faces, en vue de coopérer avec une plaquette ressort (16), solidaire en rotation de ladite cloche et comportant au moins une dent (16a) apte à s'escamoter élastiquement au contact des crans (15) dudit disque, lorsque ladite cloche tourne dans le sens du vissage, et à entrer en prise avec ces crans, dans le sens inverse.

3.- Stylographe selon la revendication 2, caractérisé en ce que ledit disque (13) et ladite plaquette (16) sont montés libres en rotation sur un axe qui traverse le fond de ladite cloche et dont la tête, accessible de l'extérieur, est munie d'un organe de préhension (11), de préférence escamotable.

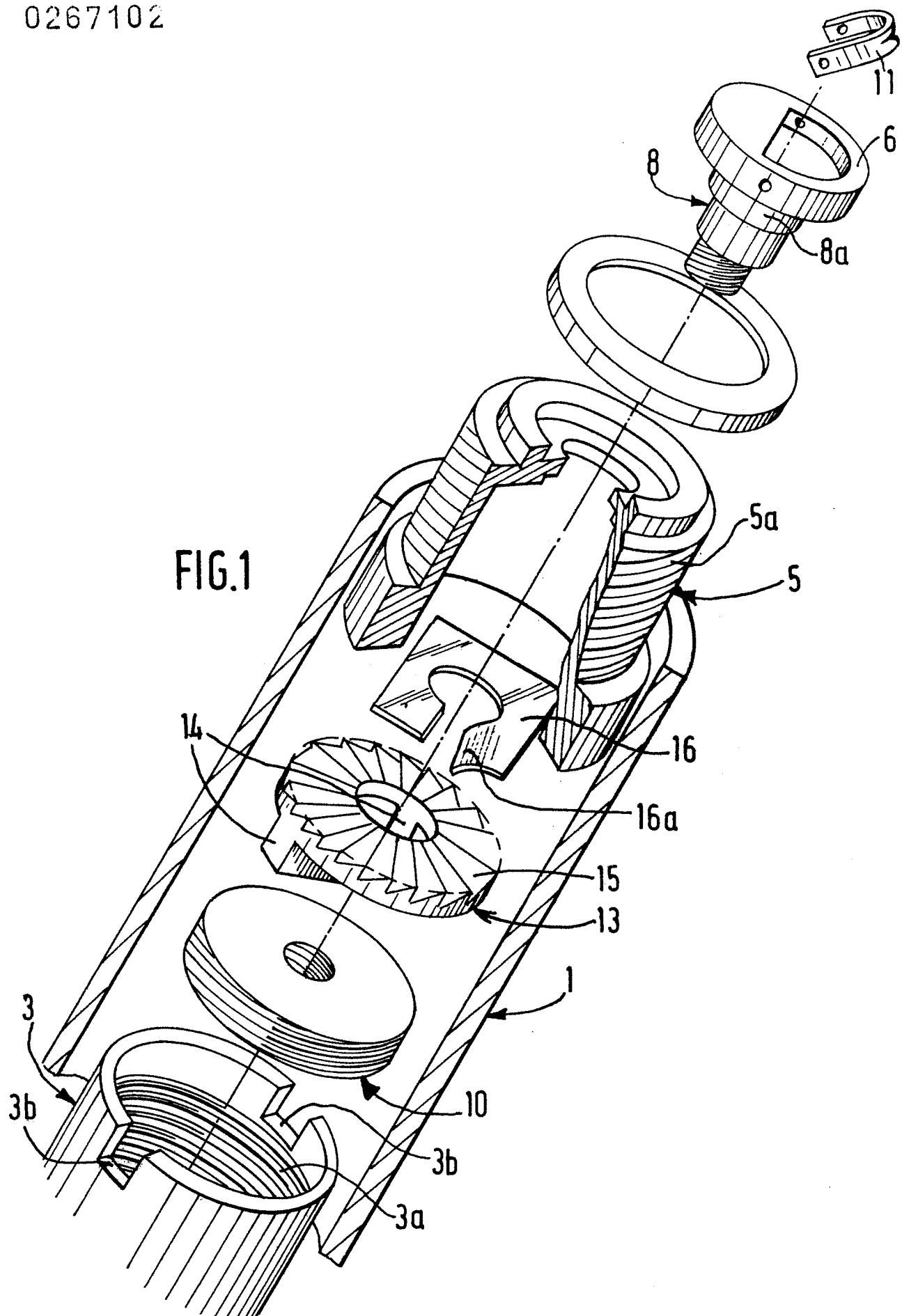
4.- Stylographe selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce qu'un organe de rappel élastique (25) est interposé entre ladite cloche et un élément (6, 8d) solidaire dudit élément de fixation.

5.- Stylographe selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que le capuchon (2) est équipé intérieurement d'une contre-cloche (29), dont il est solidaire en rotation et qui est apte à être vissée sur la partie filetée de ladite cloche (5).

6.- Stylographe selon la revendication 5, caractérisé en ce qu'un organe de rappel élastique (25) est interposé entre ladite cloche (24) et un organe (31) solidaire du capuchon (2) dans une position telle qu'il soit comprimé pendant au moins une partie de la phase du vissage de ladite contre-cloche (29) sur ladite cloche (5).

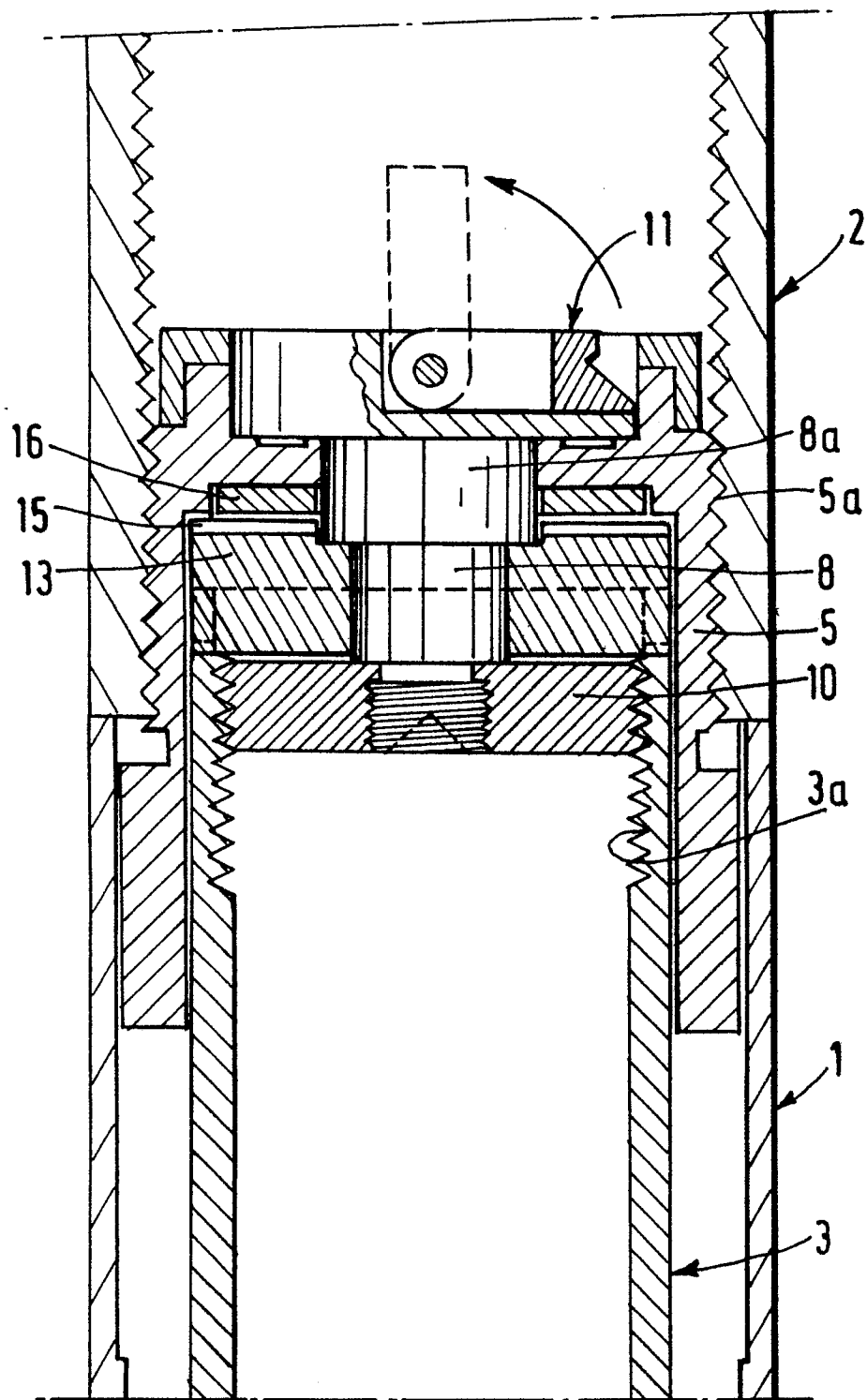
7.- Stylographe selon la revendication 5, caractérisé en ce qu'un organe de rappel élastique (34) est interposé entre ladite contre-cloche (29) et ledit capuchon (2) dans une position telle qu'il soit comprimé pendant au moins une partie de la phase du vissage de ladite contre-cloche (29) sur ladite cloche (5).

0267102



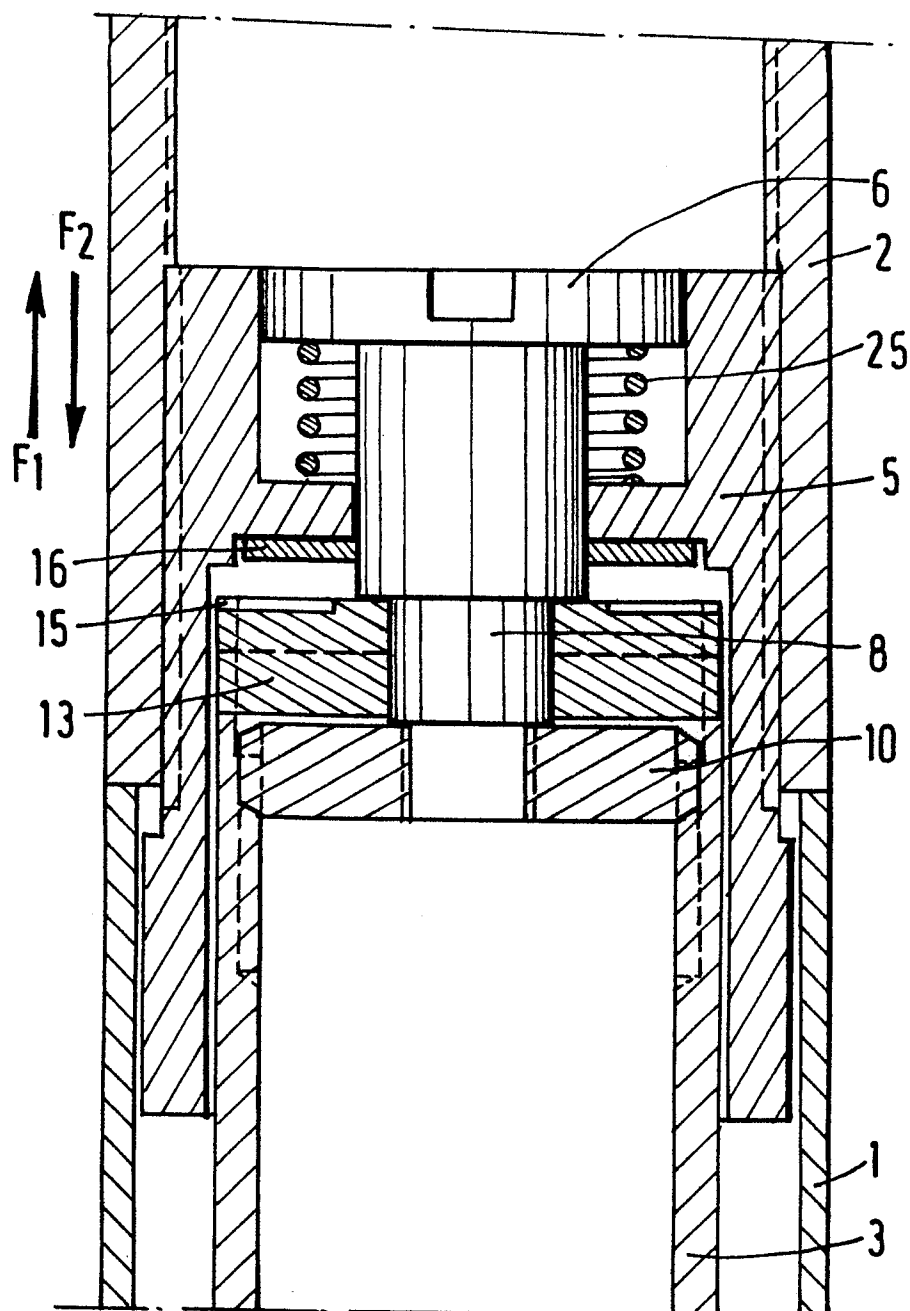
0267102

FIG.2



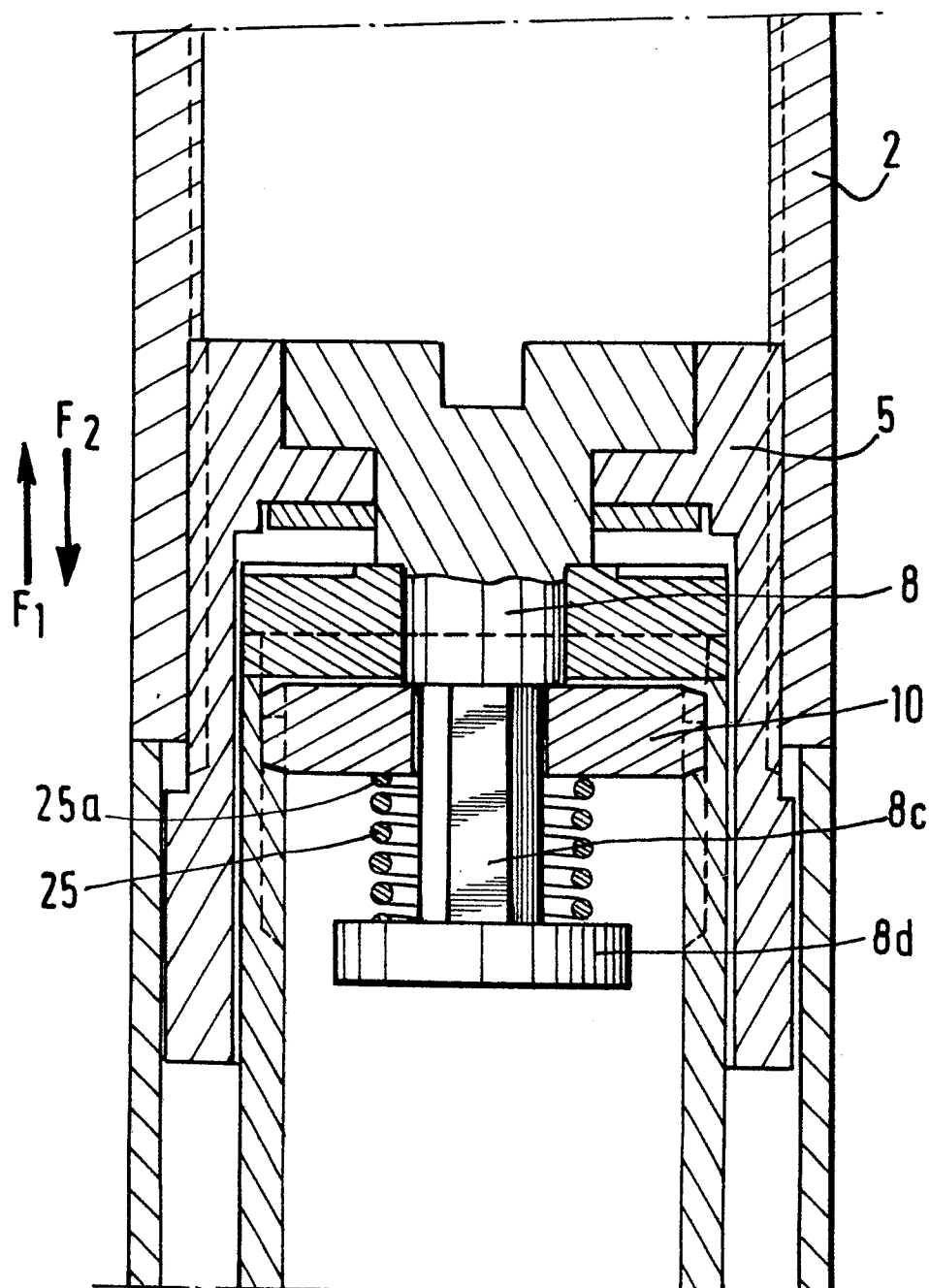
0267102

FIG.3



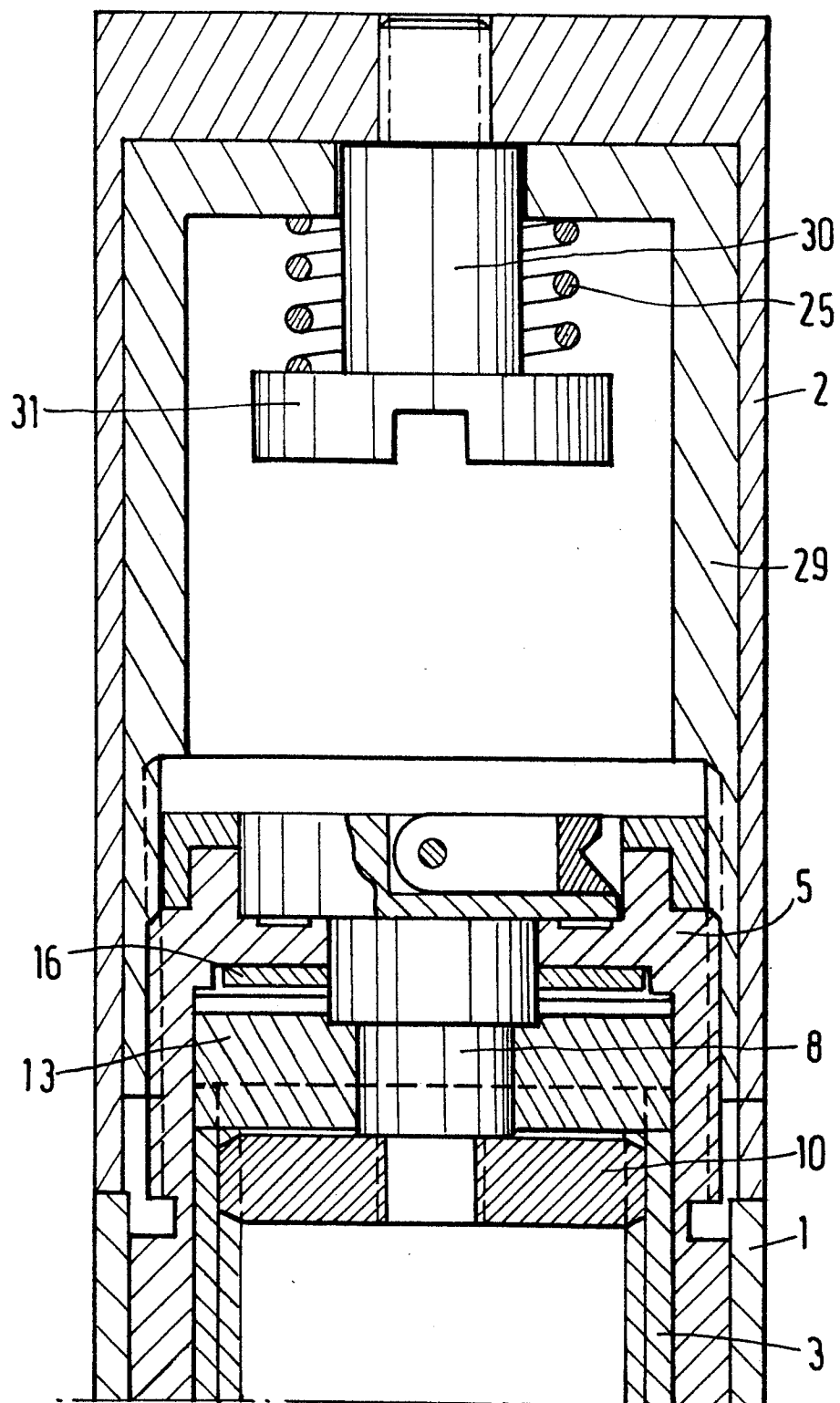
0267102

FIG. 4



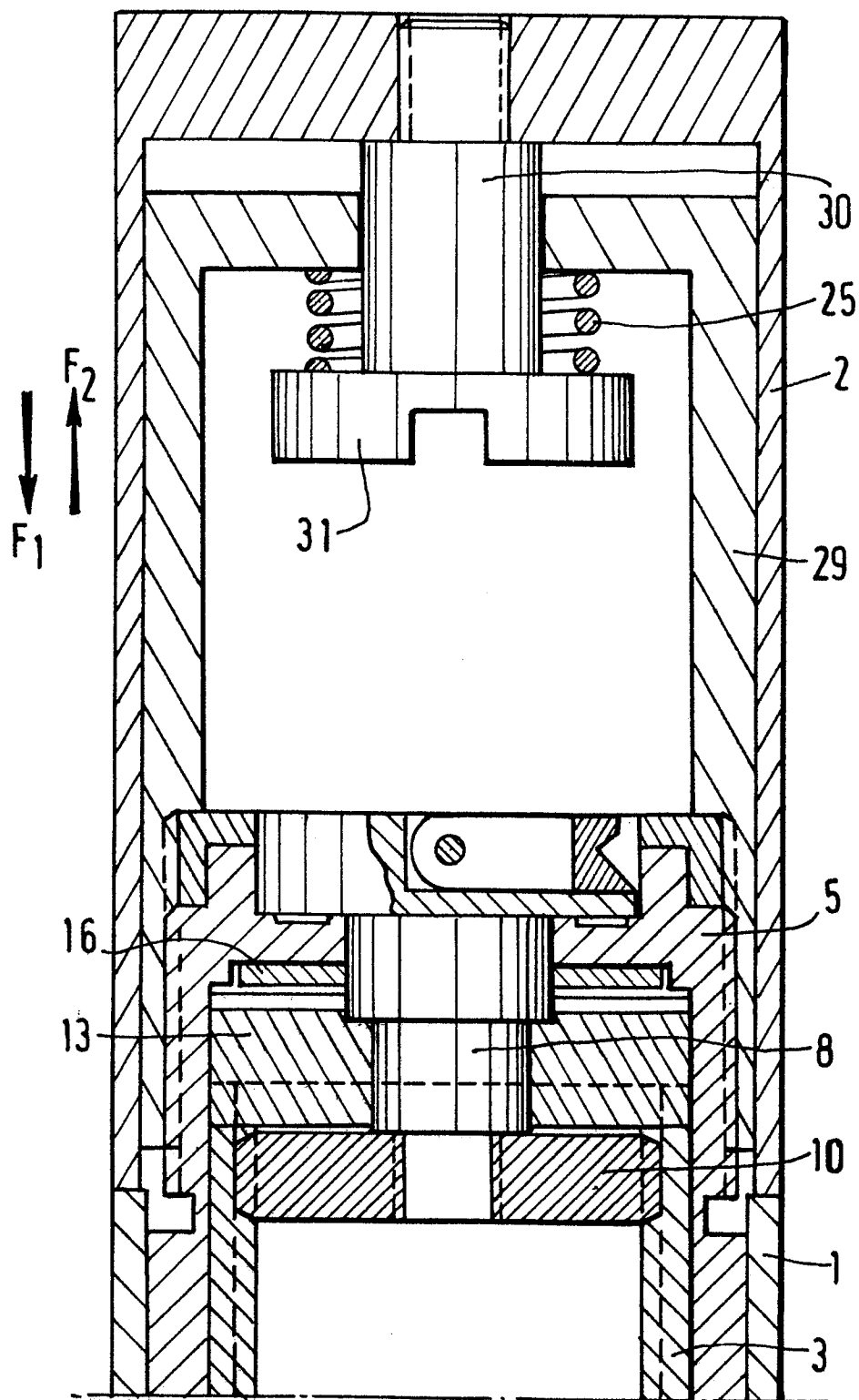
0267102

FIG.5

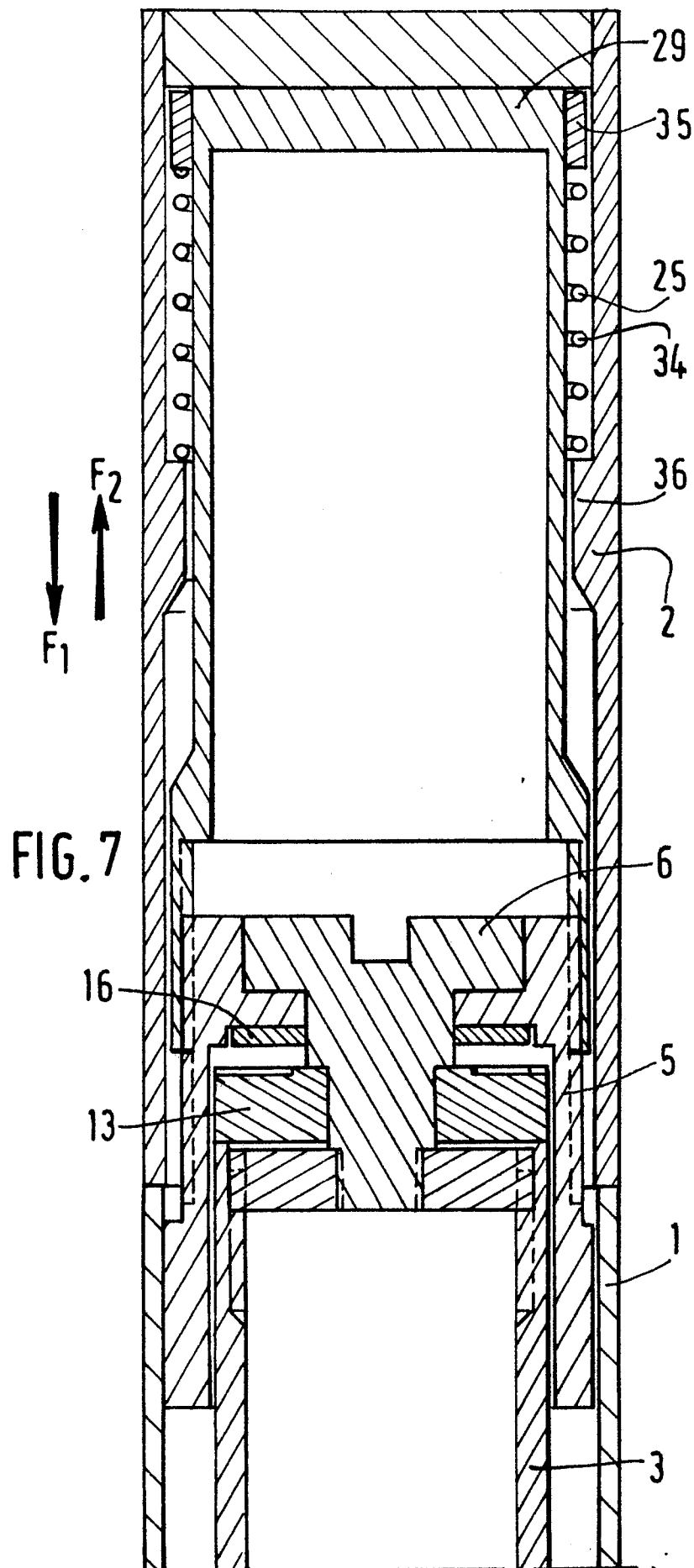


0267102

FIG. 6



0267102





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 87 40 2411

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.4)
A	US-A-2 035 378 (SAYLER) * Figure 1 * ---	1	B 43 K 9/00 B 43 K 5/00
A	DE-A-2 643 816 (LAMY) * Page 7, ligne 9 - page 8, ligne 14 * -----	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.4)
			B 43 K
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 14-12-1987	Examineur VAN OORSCHOT J.W.M.
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			