

12

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

21 Numéro de dépôt: **89400920.8**

51 Int. Cl.4: **E 05 F 5/06**

22 Date de dépôt: **04.04.89**

30 Priorité: **05.04.88 FR 8804454**

43 Date de publication de la demande:
11.10.89 Bulletin 89/41

84 Etats contractants désignés: **DE ES IT**

71 Demandeur: **I.T.W. DE FRANCE**
305 Chaussée Jules César
F-95250 Beauchamp (FR)

REGIE NATIONALE DES USINES RENAULT
Boîte postale 103 8-10 avenue Emile Zola
F-92109 Boulogne-Billancourt (FR)

72 Inventeur: **Morel, Henri La Cauchoiserie**
Avenue des Alouettes
F-78580 Maule (FR)

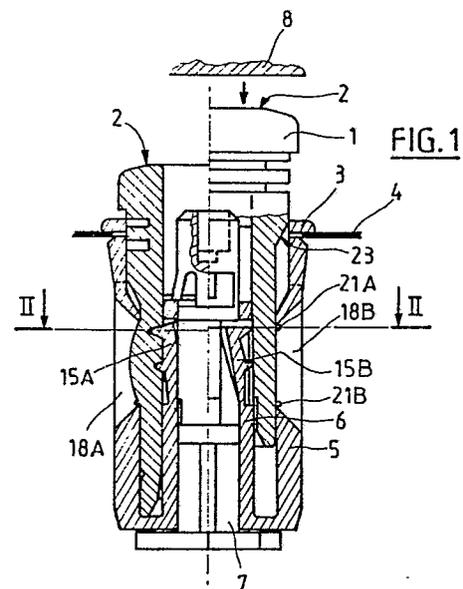
Agrimonti, Jean-Claude
8 rue des Charmes
F-93100 Montreuil (FR)

Massie, Bernard
24 rue d'Alsace
F-92300 Levallois-Perret (FR)

74 Mandataire: **Rinuy, Santarelli**
14, avenue de la Grande Armée
F-75017 Paris (FR)

54 **Butée réglable.**

57 Une butée réglable qui comporte une douille (1) dont une surface d'extrémité (2) réalise une surface d'arrêt, une cage (3) munie de moyens de maintien sur un premier élément (4) et une tige de blocage (7).



Description

Butée réglable.

La présente invention se rapporte à une butée réglable, utilisable par exemple dans une automobile, entre la caisse et un capot ou une porte de coffre.

On connaît déjà une telle butée réalisée en matière plastique souple, qui comporte pour sa fixation un filet à section carrée destiné à coopérer avec un alésage fileté de la caisse de l'automobile. Le réglage du positionnement de la surface d'arrêt de la butée, qui correspond par exemple à l'alignement d'un capot ou d'une porte de coffre avec d'autres éléments de carrosserie, se fait en faisant tourner la butée, et celle-ci se maintient dans la position dans laquelle on l'a amenée, du fait de la déformation que subit son filet dans le filetage avec lequel celui-ci coopère.

Le réglage de cette butée, c'est-à-dire le réglage du positionnement du capot ou de la porte de coffre par rapport à la caisse, est relativement long, même pour les opérateurs expérimentés. Un certain nombre de tours sont en effet nécessaires, et il est très rare de faire tourner la butée de la bonne quantité du premier coup, un ou plusieurs ajustements sont ensuite nécessaires.

L'invention vise à fournir une butée qui puisse être réglée plus rapidement. Elle propose à cet effet une butée réglable qui comporte :

- une douille tubulaire dont une surface transversale annulaire d'extrémité réalise une surface d'arrêt ;

- une cage munie de moyens de maintien sur un premier élément sur lequel doit être fixée la butée, comportant un tube extérieur et un tube intérieur coaxiaux dont, en section transversale, pour au moins une portion respectivement de la douille et de la cage, le tube intérieur a un contour extérieur similaire au contour de l'alésage de la douille et le tube extérieur un contour d'alésage similaire au contour extérieur de la douille, ladite portion de la cage étant prévue pour loger, entre le tube extérieur et le tube intérieur, ladite portion de la douille ;

- une tige de blocage destinée à être disposée dans l'alésage du tube intérieur de la cage, comportant avec ce tube intérieur des moyens pour qu'elle y admette une position de verrouillage où elle produit un effort radial destiné à s'appliquer sur la douille pour la bloquer par rapport à la cage, et des moyens pour qu'elle se maintienne dans cette position de verrouillage ;

cette butée étant prévue pour être utilisée dans un état préassemblé où ladite portion de la douille est partiellement insérée entre le tube extérieur et le tube intérieur de ladite portion de la cage en une position initiale à partir de laquelle elle peut s'y enfoncer en coulissant axialement : on met en place la butée sur ledit premier élément sur lequel elle se trouve alors fixée grâce auxdits moyens de maintien de la cage, on amène contre ladite surface d'arrêt de la douille un deuxième élément destiné à venir y porter et on pousse l'un contre l'autre le premier et le deuxième éléments, pour ajuster leur positionnement relatif, ce qui enfonce la douille dans la cage,

puis on verrouille la douille dans la cage en amenant la tige de blocage à la position de verrouillage.

Les caractéristiques, particularités et avantages de l'invention apparaîtront au cours de la description d'un exemple de réalisation avec variantes donnés ci-après à titre non limitatif en référence aux dessins annexés.

Sur ceux-ci :

- la figure 1 est une élévation en coupe d'une butée conforme à l'invention, la demi-coupe de droite montrant la butée en position préassemblée initiale et la demi-coupe de gauche la montrant après réglage avec enfoncement maximum, en position verrouillée ;

- la figure 2 est la vue en coupe indiquée en II-II sur la figure 1 ;

- la figure 3 est une vue en plan de l'orifice prévu pour le montage de cette butée dans un premier élément sur lequel elle doit être fixée ;

- la figure 4 est une élévation de la cage de la butée ;

- la figure 5 est une vue de droite de cette cage telle qu'on la voit sur la figure 4, en demi-coupe ;

- la figure 6 est une élévation en demi-coupe de la douille tubulaire de la butée ;

- la figure 7 est la vue en coupe indiquée en VII-VII sur la figure 6 ;

- la figure 8 est une élévation de la tige de blocage de la butée ;

- la figure 9 est une vue de droite de cette tige telle qu'on la voit sur la figure 8, avec une section rabattue de la came ;

- la figure 10 est la vue en coupe indiquée en X-X sur la figure 8 ;

- la figure 11 est une vue similaire à la figure 5, pour une variante de la cage ;

- et la figure 12 est une vue similaire à la figure 6, pour une variante de la douille.

Ainsi qu'on le voit sur les figures 1 et 2, la butée illustrée comporte conformément à l'invention, une douille tubulaire 1 dont une surface transversale annulaire d'extrémité 2 réalise une surface d'arrêt ; une cage 3 munie de moyens de maintien sur un premier élément 4 - par exemple une caisse de véhicule - sur lequel doit être fixée la butée, comportant un tube extérieur 5 et un tube intérieur 6 coaxiaux dont, en section transversale, pour au moins une portion respectivement de la douille et de la cage, le tube intérieur a un contour extérieur similaire au contour de l'alésage de la douille et le tube extérieur un contour d'alésage similaire au contour extérieur de la douille, ladite portion de la cage étant prévue pour loger, entre le tube extérieur et le tube intérieur, ladite portion de la douille ; et une tige de blocage 7 destinée à être disposée dans l'alésage du tube intérieur 6 de la cage, comportant avec ce tube intérieur des moyens pour qu'elle y admette une position de verrouillage où elle produit un effort radial destiné à s'appliquer sur la douille pour la bloquer par rapport à la cage, et des moyens

pour qu'elle se maintienne dans cette position de verrouillage.

Cette butée est prévue pour être utilisée dans un état préassemblé montré sur la demi-coupe de droite des figures 1 et 2, où ladite portion de la douille 1 est partiellement insérée entre le tube extérieur 5 et le tube intérieur 6 de ladite portion de la cage en une position initiale à partir de laquelle elle peut s'y enfoncer en coulisant axialement : on met en place la butée sur ledit premier élément 4 sur lequel elle se trouve alors fixée grâce auxdits moyens de maintien de la cage, on amène contre la surface d'arrêt 2 de la douille un deuxième élément 8 - par exemple un capot ou une porte de coffre - destiné à venir y porter et on pousse l'un contre l'autre le premier et le deuxième éléments pour ajuster leur positionnement relatif, ce qui enfonce la douille 1 dans la cage 3, puis on verrouille la douille dans la cage en amenant la tige de blocage 7 à la position de verrouillage. La butée se trouve alors dans la position représentée sur la demi-coupe de gauche des figures 1 et 2, si l'on a été jusqu'en position d'enfoncement maximum.

Dans cet exemple de réalisation, la butée est destinée à être montée par simple insertion dans un orifice de montage 9 du premier élément 4 (voir figure 3). La cage 3 comporte comme moyens de maintien une collerette 10 bordant le tube extérieur à l'opposé du fond 11 de la cage, destinée à venir porter sur le pourtour de l'orifice 9 ; deux lames élastiques de maintien 12A et 12B diamétralement opposées, chacune mobile au travers de la paroi latérale du tube extérieur, adoptant spontanément une position en saillie par rapport à cette paroi latérale, chaque lame étant destinée à venir porter sur ladite paroi du premier élément 4, à l'opposé de la face sur laquelle porte la collerette 10, ainsi qu'on le voit sur la figure 1 ; et un ergot anti-rotation 13 (voir figures 2 et 4) disposé sur la paroi latérale du tube extérieur, destiné à s'engager dans une rainure correspondante 14 de l'orifice 9. L'ergot empêche la rotation de la cage quand on fait tourner la tige de verrouillage pour bloquer la douille dans la cage.

D'autres types d'immobilisation en rotation sont possibles en variantes à la place de l'ergot, par exemple un orifice 9 prismatique au lieu d'être rond, avec une forme correspondante pour la zone concernée de la cage.

Les moyens pour que la tige de blocage 7 admette une position de verrouillage comportent :

- pour le tube intérieur 6 de la cage, deux lames élastiques de verrouillage 15A et 15B diamétralement opposées, chacune mobile au travers de la paroi latérale du tube intérieur, présentant spontanément une saillie intérieure dans l'alésage du tube intérieur (voir la figure 5 et la demi-coupe de droite des figures 1 et 2) ;

- pour la tige de blocage 7, une came 16 adaptée à coopérer avec ladite saillie intérieure de chacune des lames élastiques 15A et 15B pour, lorsqu'on amène la tige à la position de verrouillage, déplacer la lame élastique vers l'extérieur de façon à ce qu'elle présente une saillie extérieure au tube intérieur, destinée à exercer ledit effort radial sur la douille (voir figures 8, 9 et la demi-coupe de gauche

des figures 1 et 2).

Le tube extérieur 5 présente deux fenêtres diamétralement opposées 18A et 18B en regard chacune d'une des lames de verrouillage 15A et 15B, dans chacune desquelles est destinée à s'engager une portion de la douille déformée par ladite saillie extérieure de chaque lame élastique, ainsi qu'on le voit sur la demi-coupe de gauche des figures 1 et 2.

On a ainsi un verrouillage de la douille dans la cage par engagement de surfaces, plus sûr que par simple appui et adhérence.

On a également prévu dans cet exemple des dents transversales acérées 17 sur la partie de chaque lame de verrouillage venant en saillie extérieure, destinées à pénétrer dans la douille, pour améliorer aussi le verrouillage de la douille dans la cage.

Le tube extérieur 5 est cylindrique, mais comporte deux méplats 19A et 19B dans lesquels sont respectivement ménagées la fenêtre 18A et la fenêtre 18B; et sur la douille 1 sont prévus des méplats diamétralement opposés correspondants 20A et 20B.

Ces méplats présentent l'avantage de réaliser un amincissement de la paroi latérale de la douille qui la rend déformable plus facilement, et sont en outre favorables à l'efficacité du verrouillage de la douille dans la cage, puisque le centre des bords horizontaux de chaque fenêtre (comme on les voit sur les figures) est ainsi rapproché de l'axe de la butée.

En fait, afin de faciliter son introduction dans la cage autant que possible, la douille 1 présente également deux autres méplats diamétralement opposés 20C et 20D équivalents aux méplats 20A et 20B, ce qui fait que même dans le positionnement angulaire initial le plus défavorable de la douille par rapport à la cage, il suffit d'une très faible correction pour parvenir à une position angulaire où on peut engager la douille dans la cage.

Chaque méplat de la douille 1 présente deux bossages transversaux 21A et 21B destinés à venir chacun contre l'un des bords transversaux de la fenêtre correspondante (bords horizontaux sur les figures), à l'état préassemblé de la butée, ainsi qu'on le voit sur la demi-coupe de droite de la figure 1.

Cela facilite le repérage de la position initiale de la douille dans la cage lors du préassemblage de la butée, ainsi que le maintien de la douille dans la position initiale.

On notera que les méplats 20A et 20C de la douille s'étendent à partir de son extrémité 22 par laquelle elle est enfoncée dans la cage jusqu'à une zone de raccordement 23 dont l'emplacement est prévu pour correspondre à la limite d'insertion de la douille dans la cage, dans la position initiale correspondant à l'état préassemblé de la butée (voir la demi-coupe de droite de la figure 1). La douille s'enfonce donc très facilement dans la cage tant qu'on reste en-deçà de la zone de raccordement 23, tandis qu'au-delà de celle-ci se manifeste une certaine résistance due au frottement supplémentaire qui apparaît alors entre la douille et la cage.

Cette mesure favorise donc aussi la commodité du repérage de la position initiale de la douille dans la cage lors de l'assemblage de la butée : il suffit

d'enfoncer la douille jusqu'à ressentir un blocage pour arriver à cette position initiale. Elle permet en outre de faire cet assemblage sans trop forcer, tout en imposant de forcer lors du réglage de la butée.

La came 16 de la tige de blocage 7 est effilée et s'étend radialement de part et d'autre de l'axe de la tige (c'est-à-dire diamétralement), cette tige étant prévue pour être amenée par rotation à la position de verrouillage de la douille dans la cage : à l'état préassemblé de la butée, la came 16 se loge entre les saillies intérieures des lames 15A et 15B sans agir sur celles-ci (voir les demi-coupes de droite des figures 1 et 2), mais lorsqu'on la tourne elle pousse les lames vers l'extérieur (voir les demi-coupes de gauche des figures 1 et 2).

Dans cet exemple de réalisation, les moyens pour que la tige de blocage 7 se maintienne dans la position de verrouillage comportent un cran de verrouillage 29 ménagé dans chaque lame de verrouillage 15A et 15B (voir figures 2 et 5) suivant une direction axiale, destiné à loger l'extrémité de la came effilée 16 pour immobiliser en rotation la tige de verrouillage.

Le tube intérieur 6 est moins long que le tube extérieur 5 et comporte un alésage cylindrique, et la tige de blocage comporte :

- un corps 30 destiné à être logé dans l'alésage du tube intérieur 6, comportant la came effilée 16 et au moins une surface de guidage en rotation de la tige par rapport au tube intérieur, ici les extrémités des nervures 31 et les surfaces cylindriques étroites 32 et 33 situées de part et d'autre de la came 16 ;
- une tête transversale 34 située à une première extrémité du corps 30 ;
- à une seconde extrémité de celui-ci, distante de la première extrémité d'une distance similaire à la longueur du tube intérieur, deux lames élastiques de blocage 35 et 36 mobiles chacune radialement et adoptant spontanément une position en saillie par rapport au corps 30 ;
- une zone de préhension 37 prolongeant la tige 7 au-delà de cette seconde extrémité, présentant en bout une empreinte 38 pour un outil destiné à faire tourner la tige de blocage, ici pour un tournevis à lame plate.

Cette tige est montée à rotation dans le tube intérieur 6 en étant introduite zone de préhension la première dans l'alésage du tube intérieur par l'orifice 39 que présente la surface intérieure 40 du fond de la cage, puis en étant enfoncé dans cet alésage jusqu'à ce que la tête 34 vienne porter contre la surface extérieure 40 et que chaque lame de blocage 35 et 36 porte contre la surface transversale d'extrémité 25 du tube intérieur.

On notera que la douille, du fait des bossages 21A et 21B, ainsi que la tige de blocage, grâce à la tête 34 et aux lames 35 et 36, sont imperdables à l'état préassemblé.

L'opérateur, lorsqu'il a ajusté le positionnement des éléments 4 et 8, insère simplement l'outil (ici le tournevis) dans l'alésage de la douille 1 par le dessus (tel qu'on la voit sur la figure) pour glisser le bout de son outil dans l'empreinte 38 et manoeuvrer la tige de blocage, c'est-à-dire en lui faisant effectuer un quart de tour. La douille est alors

verrouillée à la position à laquelle elle a été ajustée.

La surface extérieure 40 du fond de la cage présente un ergot 41, et la tête 34 deux surfaces de butée 42 et 43 destinées à limiter le débattement de la tige de blocage par venue en butée contre l'ergot 41, respectivement lorsque la tige de blocage est dans la position angulaire d'attente et lorsqu'elle est en position de verrouillage. On est ainsi sûr que l'opérateur, lorsqu'il verrouille la butée, ne reste pas en deça ou ne va pas au delà de la position dans laquelle l'extrémité de la came est engagée dans le cran de blocage 29, et l'on est de la même façon sûr de la position initiale de l'état préassemblé.

La figure 11 montre une variante 3A de la cage de la butée, où les lames 15A et 15B sont remplacées par des lames comparables 44A et 44B diamétralement opposées qui sont articulées en partie haute au lieu de l'être en partie basse, et qui ne comportent pas de dents 17.

La figure 12 illustre une variante 1A de la douille tubulaire de la butée, qui n'est plus monobloc, mais comporte un corps de douille 50 et un écrou de douille 51 coopérant coaxialement l'un avec l'autre par un filetage dont la section est visible sur le demi-coupe de gauche, et dont on a représenté l'hélice primitive 52 pour l'ensemble de la figure. C'est la surface 2A de l'écrou 51 qui porte dans cette variante la surface annulaire d'extrémité qui réalise une surface d'arrêt.

Le corps 50 et l'écrou 51 sont dans la configuration de vissage maximum de l'écrou représentée sur la figure à l'état préassemblé de la butée. Lorsque la douille 1A a été verrouillée dans la cage de la même façon que la douille 1, un réglage fin supplémentaire de la position de la surface d'arrêt est possible, en faisant tourner l'écrou 51 par rapport au corps 50 grâce à l'empreinte de manoeuvre 53.

Le corps 50 et l'écrou 51 sont tous deux réalisés en matière souple, et le blocage de l'un par rapport à l'autre se fait par déformation de leur filetage.

Les cages 3 et 3A sont en matière relativement dure alors que les douilles 1 et 1A sont en matière souple. La douille 1 comporte sur sa paroi latérale, à proximité de la surface d'arrêt 2, des rainures annulaires d'assouplissement 27 et 28 (voir figure 6), ce qui lui confère une fonction d'amortisseur entre lesdits premier et deuxième éléments 4 et 8 pour les chocs dus à leur rencontre, mais aussi pour les vibrations. De telles rainures sont envisageables si nécessaire sur l'écrou 51 de la douille 1A.

On notera que si l'on a prévu dans l'exemple illustré, diamétralement opposés, pour des raisons d'équilibre, deux lames 15A et 15B, deux méplats 19A et 19B et deux lames de maintien 35 et 36, un ou une seule d'entre-eux ou d'entre-elles pourrait être suffisant dans d'autres modes de réalisation de l'invention ; et que la came 16 pourrait alors simplement s'étendre radialement au lieu de diamétralement.

Bien entendu, l'invention ne se limite pas à l'exemple de réalisation décrit et représenté sur les figures, mais englobe au contraire toutes les variantes que l'homme de métier pourra déterminer.

Revendications

1. Butée réglable caractérisée en ce qu'elle comporte :
- une douille tubulaire (1, 1A) dont une surface transversale annulaire d'extrémité (2, 2A) réalise une surface d'arrêt ;
 - une cage (3, 3A) munie de moyens de maintien sur un premier élément (4) sur lequel doit être fixée la butée, comportant un tube extérieur (5) et un tube intérieur (6) coaxiaux dont, en section transversale, pour au moins une portion respectivement de la douille et de la cage, le tube intérieur a un contour extérieur similaire au contour de l'alésage de la douille et le tube extérieur un contour d'alésage similaire au contour extérieur de la douille, ladite portion de la cage étant prévue pour loger, entre le tube extérieur et le tube intérieur, ladite portion de la douille ;
 - une tige de blocage (7) destinée à être disposée dans l'alésage du tube intérieur (6) de la cage, comportant avec ce tube intérieur des moyens pour qu'elle y admette une position de verrouillage où elle produit un effort radial destiné à s'appliquer sur la douille pour la bloquer par rapport à la cage, et des moyens pour qu'elle se maintienne dans cette position de verrouillage ;
- cette butée étant prévue pour être utilisée dans un état préassemblé où ladite portion de la douille (1, 1A) est partiellement insérée entre le tube extérieur (5) et le tube intérieur de ladite portion de la cage en une position initiale à partir de laquelle elle peut s'y enfoncer en couissant axialement: on met en place la butée sur ledit premier élément (4) sur lequel elle se trouve alors fixée grâce auxdits moyens de maintien de la cage, on amène contre ladite surface d'arrêt (2, 2A) de la douille un deuxième élément (8) destiné à venir y porter et on pousse l'un contre l'autre le premier et le deuxième éléments (4, 8), pour ajuster leur positionnement relatif, ce qui enfonce la douille (1, 1A) dans la cage (3, 3A), puis on verrouille la douille dans la cage en amenant la tige de blocage (7) à la position de verrouillage.
2. Butée selon la revendication 1 caractérisée en ce que lesdits moyens pour que la tige de blocage admette une position de verrouillage comportent :
- pour le tube intérieur (6) de la cage, au moins une lame élastique de verrouillage (15A, 15B ; 44A, 44B), mobile au travers de sa paroi latérale, présentant spontanément une saillie intérieure dans l'alésage du tube intérieur ;
 - pour la tige de blocage (7), une came (16) adaptée à coopérer avec ladite saillie intérieure de la lame élastique (15A, 15B ; 44A, 44B) pour, lorsqu'on amène la tige à ladite position de verrouillage, déplacer la lame élastique vers l'extérieur de façon à ce qu'elle présente une saillie extérieure au tube intérieur, destinée à

exercer ledit effort radial sur la douille.

3. Butée selon la revendication 2, caractérisée en ce que ladite saillie extérieure de la lame de verrouillage (15A, 15B) comporte des dents transversales acérées (17) destinées à pénétrer dans la douille.

4. Butée selon l'une quelconque des revendications 2 ou 3, caractérisée en ce que ladite came (16) de la tige de blocage (7) est effilée et s'étend radialement, ladite tige de blocage étant prévue pour être amenée par rotation à ladite position de verrouillage.

5. Butée selon la revendication 4, caractérisée en ce que lesdits moyens pour que la tige de blocage (7) se maintienne dans la position de verrouillage comportent un cran de verrouillage (29) ménagé dans la lame de verrouillage (15A, 15B ; 44A, 44B) suivant une direction axiale, destiné à loger l'extrémité de la came effilée (16) pour immobiliser en rotation la tige de verrouillage.

6. Butée selon l'une quelconque des revendications 4 ou 5 caractérisée en ce que :

- lesdits tubes intérieur (5) et extérieur (6) de la cage sont reliés par un fond transversal (11) ;
- le tube intérieur (6) est moins long que le tube extérieur (5), et comporte un alésage cylindrique ;

- la tige de blocage (7) comporte :

- . un corps (30) destiné à être logé dans l'alésage du tube intérieur, comportant ladite came effilée (16) et au moins une surface de guidage (32, 33) en rotation de la tige par rapport au tube intérieur,
- . une tête transversale (34) située à une première extrémité de ce corps,
- . à une seconde extrémité du corps (30) distante de ladite première extrémité d'une distance similaire à la longueur du tube intérieur, au moins une lame élastique de blocage mobile radialement (35, 36), adoptant spontanément une position en saillie par rapport au corps (30),
- . une zone de préhension (37) prolongeant axialement la tige (7) au delà de cette seconde extrémité, présentant en bout une empreinte (38) pour un outil destiné à faire tourner la tige de blocage ;

cette tige étant destinée à être montée à rotation dans ledit tube intérieur (6) en étant introduite zone de préhension (37) la première dans l'alésage du tube intérieur par l'orifice (39) que présente la surface extérieure (40) du fond de la cage, puis enfoncée dans cet alésage jusqu'à ce que ladite tête (34) vienne porter contre ladite surface extérieure du fond de la cage (40) et que ladite lame de blocage (35, 36) porte contre la surface transversale opposée du tube intérieur (25), cette tige étant prévue pour être montée dans une position angulaire d'attente où la came n'agit pas sur la lame élastique de la paroi latérale du tube intérieur, dans ledit état préassemblé de la butée.

7. Butée selon la revendication 6, caractérisée en ce que ladite surface extérieure (40) du

fond de la cage présente un ergot (41), et ladite tête (34) de la tige de blocage deux surface de butée (42, 43) destinées à limiter le débattement de la tige de blocage par venue en butée contre l'ergot (41), respectivement lorsque la tige de blocage est dans ladite position angulaire d'attente et lorsqu'elle est en position de verrouillage.

8. Butée selon l'une quelconque des revendications 2 à 7, caractérisée en ce que le tube extérieur (5) de la cage présente au moins une fenêtre (18A, 18B) en regard de la lame de verrouillage (15A, 15B; 44A, 44B) de la paroi latérale du tube intérieur, dans laquelle est destinée à s'engager une portion de douille déformée par ladite saillie extérieure de la lame élastique.

9. Butée selon la revendication 8, caractérisée en ce que le tube extérieur (5) de la cage est cylindrique mais comporte au moins un méplat (19A, 19B) dans lequel est ménagée ladite fenêtre (18A, 18B), un méplat correspondant (20A, 20B 20C, 20D) étant prévu sur la douille.

10. Butée selon la revendication 9, caractérisée en ce que le méplat (20A, 20B, 20C, 20D) de la douille présente deux bossages transversaux (21A, 21B) destinés à venir chacun contre un bord transversal de la fenêtre de la cage, dans ladite position initiale de la douille dans la cage, à l'état préassemblé de la butée.

11. Butée selon l'une quelconque des revendications 9 ou 10, caractérisé en ce que le méplat (20A, 20B, 20C, 20D) de la douille s'étend à partir de l'extrémité (22) de la douille par laquelle celle-ci est enfoncée dans la cage jusqu'à une zone de raccordement (23) dont l'emplacement est prévu pour correspondre à la limite d'insertion de la douille dans la cage, dans la position initiale correspondant à l'état préassemblé de la butée.

12. Butée selon l'une quelconque des revendications 1 à 11, caractérisée en ce que lesdits moyens de maintien de la cage comportent :

- une coilerette (10) bordant le tube extérieur à l'opposé du fond (1) de la cage, destinée à venir porter sur le pourtour d'un orifice de montage (9) pratiqué dans une paroi dudit premier élément (4) ;

- au moins une lame élastique de maintien (12A, 12B) mobile au travers de la paroi latérale du tube extérieur, adoptant spontanément une position en saillie par rapport à cette paroi latérale, cette lame étant destinée à venir porter sur ladite paroi du premier élément (4), à l'opposé de la face sur laquelle porte ladite collerette ;

- et un ergot anti-rotation (13) disposé sur la paroi latérale du tube extérieur, destiné à s'engager dans une rainure correspondante (14) dudit orifice de montage.

13. Butée selon l'une quelconque des revendications 1 à 12 caractérisée en ce que la douille (1) est en matière souple et comporte sur sa paroi latérale, à proximité de la surface d'arrêt

(2), des rainures annulaires d'assouplissement (27, 28).

14. Butée selon l'une quelconque des revendications 1 à 13, caractérisée en ce que ladite douille tubulaire (1A) comporte un corps de douille (50) et un écrou de douille (51) coopérant coaxialement avec le corps de douille par un filetage, cet écrou portant ladite surface annulaire d'extrémité (2A) qui réalise une surface d'arrêt.

15. Butée selon l'une quelconque des revendications 4 à 7 combinée avec l'une quelconque des revendications 9 ou 10 combinée à la revendication 12, caractérisée en ce que :

- la cage comporte, diamétralement opposés :
 - . deux lames de verrouillage (15A, 15B ; 44A, 44B) dans la paroi latérale du tube intérieur,
 - . deux méplats (19A, 19B) présentant chacun une fenêtre (18A, 18B) en regard d'une desdites lames de verrouillage, dans la paroi latérale du tube extérieur,
 - . deux lames de maintien, également dans la paroi latérale du tube extérieur ;
- la came effilée de la tige de blocage s'étend diamétralement ;
- la douille comporte quatre méplats diamétralement opposés deux à deux.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

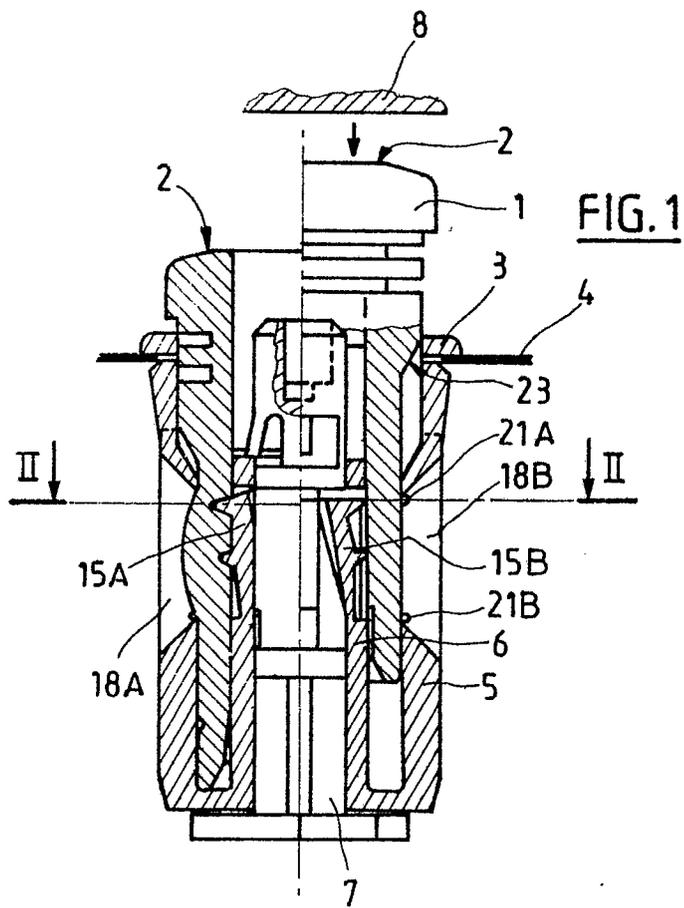


FIG. 1

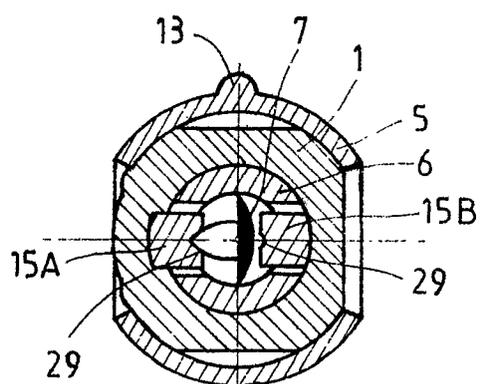


FIG. 2

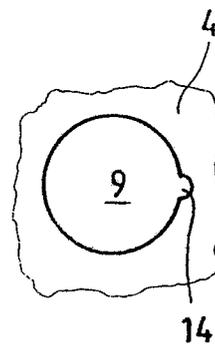
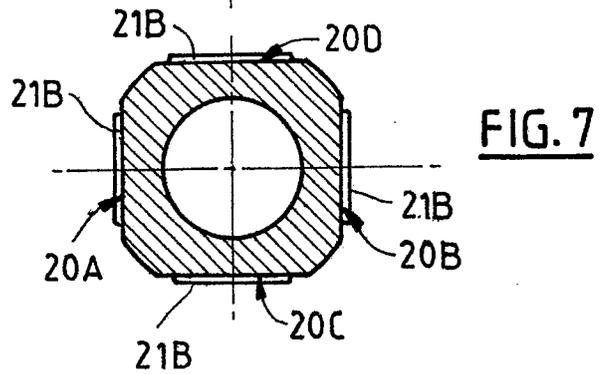
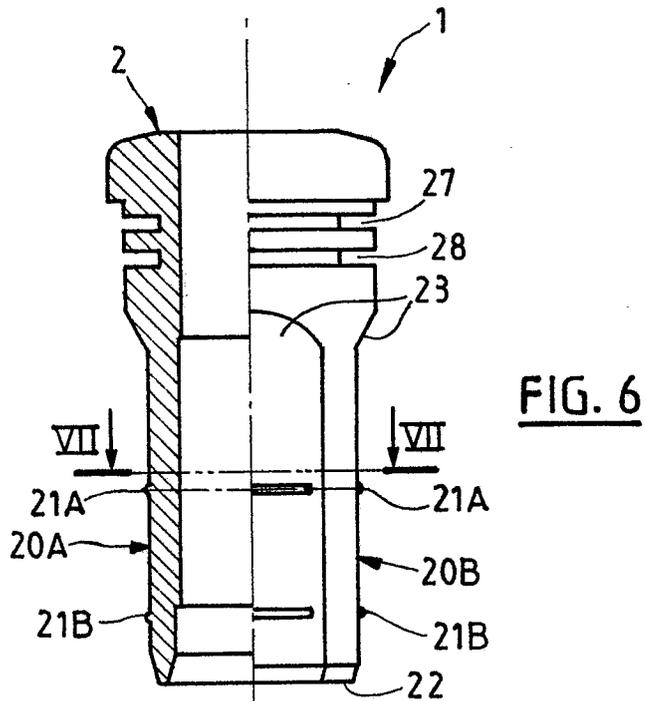
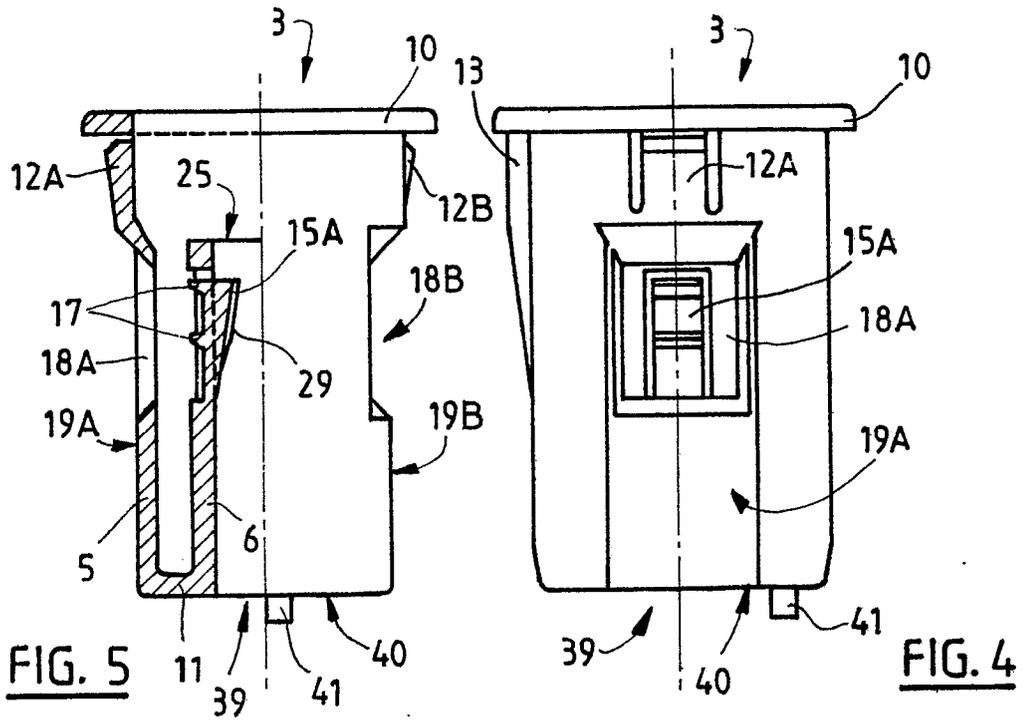
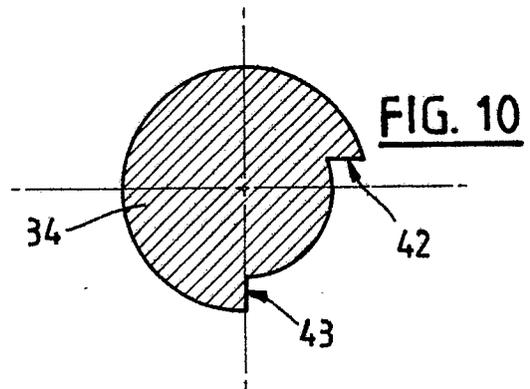
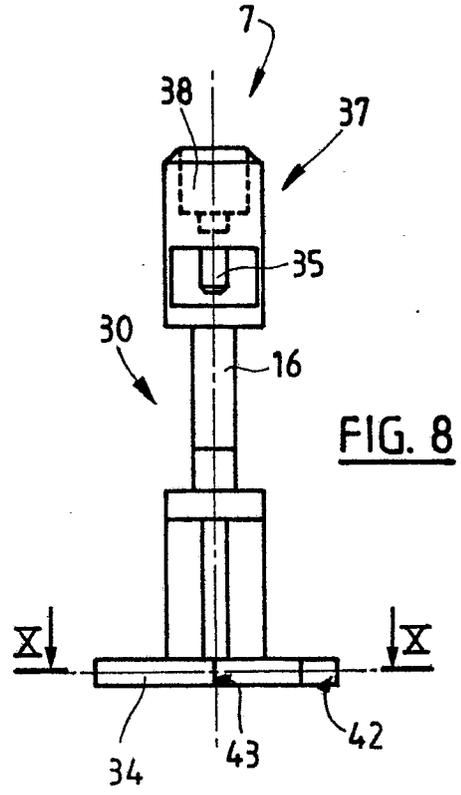
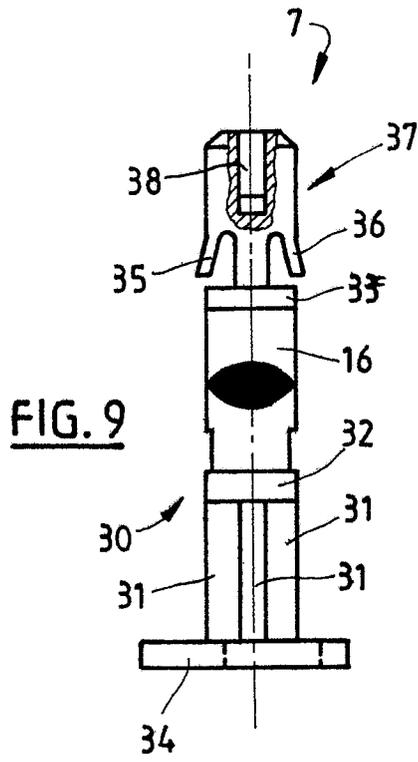


FIG. 3





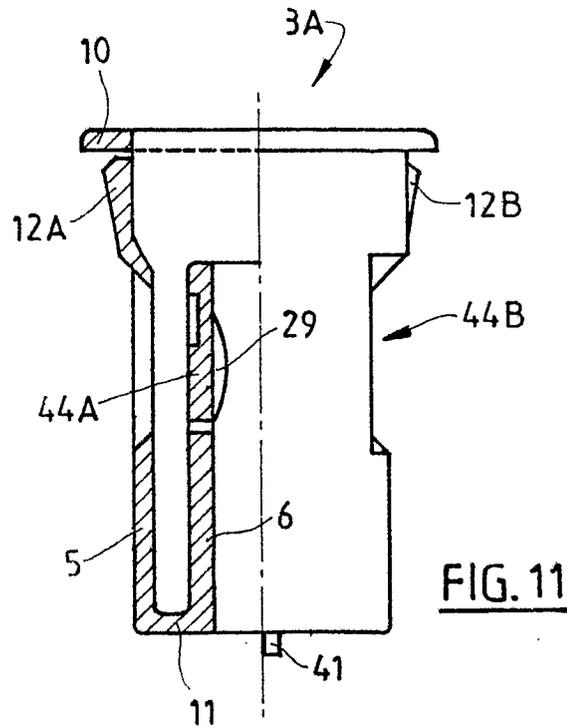


FIG. 11

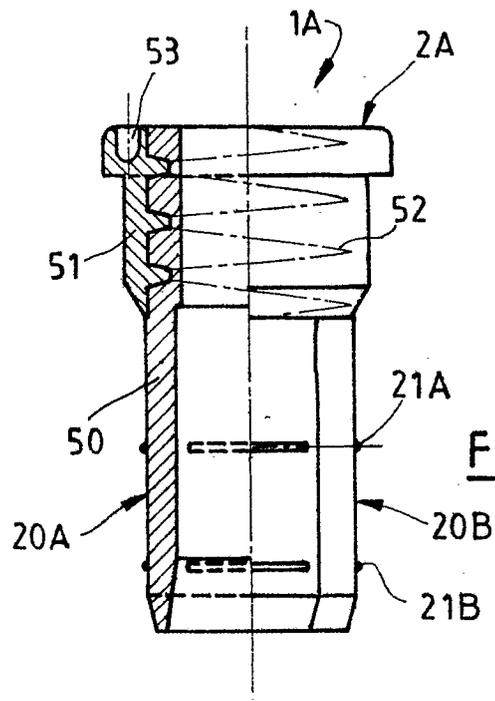


FIG. 12



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	FR-A-2 565 649 (REGIE NATIONALE DES USINES RENAULT) * Figure 1 * ---	1, 12	E 05 F 5/06
A	FR-A-2 102 516 (S.A. INDUSTRIELLE ET FINANCIERE LE PROFIL) ---		
A	DE-C- 835 567 (KIEKERT & NIELAND) -----		
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.4)
			E 05 F B 62 D
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
LA HAYE		11-07-1989	NEYS B.G.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES			
X : particulièrement pertinent à lui seul		T : théorie ou principe à la base de l'invention	
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie		E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date	
A : arrière-plan technologique		D : cité dans la demande	
O : divulgation non-écrite		L : cité pour d'autres raisons	
P : document intercalaire		
		& : membre de la même famille, document correspondant	