

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

⑪ N° de publication :
(A n'utiliser que pour les
commandes de reproduction).

2 465 120

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

⑫

N° 79 22533

⑤4 Butée de débrayage.

⑤1 Classification internationale (Int. Cl.³). F 16 D 23/14.

⑫② Date de dépôt..... 10 septembre 1979.

③③ ③② ③① Priorité revendiquée :

④① Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 12 du 20-3-1981.

⑦① Déposant : SOCIÉTÉ ANONYME FRANÇAISE DU FERODO, société anonyme, résidant en
France.

⑦② Invention de : René Billet et Pierre Renaud.

⑦③ Titulaire : *Idem* ⑦①

⑦④ Mandataire : Cabinet Bonnet-Thirion, G. Foldés,
95, bd Beaumarchais, 75003 Paris.

La présente invention concerne d'une manière générale les butées de débrayage, c'est-à-dire les organes destinés à agir sur le dispositif débrayeur d'un embrayage, notamment pour véhicules automobiles.

5 Ainsi qu'on le sait, une telle butée de débrayage comporte globalement un élément de manoeuvre, qui est destiné à être soumis à l'organe de commande, en pratique une fourchette de débrayage, un élément d'attaque, qui est destiné, sous l'action de l'élément de manoeuvre, à agir sur le dispositif débrayeur de l'embrayage
10 concerné, et des moyens élastiques à action axiale, qui prennent appui sur l'élément de manoeuvre ou une pièce solidaire axialement de celui-ci, et qui agissent sur une pièce de l'élément d'attaque pour assujettissement axial de ce dernier à l'élément de manoeuvre, une autre pièce dudit élément d'attaque, celle destinée à agir sur
15 ledit dispositif débrayeur, demeurant libre en rotation par rapport à l'élément de manoeuvre.

 Elle vise plus particulièrement celles de ces butées de débrayage dans lesquelles l'élément de manoeuvre comporte un manchon, qui est muni transversalement en saillie, à sa périphérie
20 externe, d'une collerette, éventuellement d'un seul tenant avec celui-ci, propre à l'appui axial de l'élément d'attaque, et auquel il est associé une plaque d'appui plus particulièrement destinée à l'action de la fourchette de débrayage.

 C'est le cas notamment dans le brevet français déposé le
25 30 Décembre 1975 sous le N° 75 40052 et publié sous le n° 2.337.281.

 Un des problèmes à résoudre dans la réalisation des butées de débrayage de ce type est de permettre un assemblage aisé et économique des diverses pièces qui les constituent, à savoir le
30 manchon de l'élément de manoeuvre, la plaque d'appui, qui est distincte de ce manchon mais qui appartient cependant à l'élément de manoeuvre, l'élément d'attaque, et les moyens élastiques à action axiale assujettissant axialement l'ensemble.

 Dans le brevet français N° 2.337.281 mentionné ci-dessus,
35 l'élément d'attaque est engagé axialement, d'un premier côté, désigné ci-après par commodité comme étant le côté avant de la butée de débrayage à constituer, sur le manchon de l'élément de manoeuvre, la plaque d'appui est engagée sur ce manchon du côté opposé, et donc du côté arrière de la butée, et les moyens élastiques à
40 action axiale forment un capot qui, coiffant et entourant l'élé-

ment d'attaque, est, comme celui-ci, engagé du côté avant sur le manchon de l'élément de manoeuvre.

5 Ainsi, certaines des pièces de la butée à constituer sont mises en place d'un premier côté du manchon de l'élément de manoeuvre, et d'autres du côté opposé.

10 Bien que cette disposition ait donné et donne encore satisfaction, il est apparu qu'il était souhaitable, au moins pour certaines réalisations, que, pour une simplification du montage de celles-ci, toutes les pièces à mettre en oeuvre soient mises en place d'un même côté.

15 Mais, dans les réalisations de ce type connues à ce jour, les moyens élastiques à action axiale agissent le plus souvent de l'avant vers l'arrière sur l'élément d'attaque, et sont de ce fait disposés d'un même côté que celui-ci vis-à-vis de la plaque d'appui.

20 Or il est également apparu que, au moins pour certaines applications, il était souhaitable de pouvoir mettre en oeuvre des moyens élastiques à action axiale agissant de l'arrière vers l'avant sur l'élément d'attaque, notamment pour des conditions d'implantation.

Une telle disposition se trouve notamment décrite dans le Modèle d'Utilité allemand N° 7222842.

25 Mais, dans la réalisation correspondante, outre que les moyens élastiques mis en oeuvre n'assujettissent pas axialement l'élément d'attaque à l'élément de manoeuvre, cet élément d'attaque se trouve mis en place d'un premier côté du manchon de l'élément de manoeuvre, tandis que la plaque d'appui, c'est-à-dire la pièce destinée à l'action de l'organe de commande, est mise en place de l'autre côté, au prix d'une complication du montage.

30 La présente invention a d'une manière générale pour objet une disposition permettant avantageusement de conjuguer, d'une part, un montage d'un même côté, avant ou arrière, de l'ensemble des pièces constitutives de la butée, et, d'autre part, une implantation arrière des moyens élastiques à action axiale impliquant une
35 action de ceux-ci de l'arrière vers l'avant sur l'élément d'attaque.

40 De manière plus précise, la présente invention a pour objet une butée de débrayage du genre comportant un élément de manoeuvre qui est destiné à être soumis à un organe de commande, en pratique une fourchette de débrayage, et qui comporte, d'une part, un man-

chon, muni transversalement en saillie, à sa périphérie externe, d'une collerette, et, d'autre part, une plaque d'appui distincte dudit manchon et propre à l'action dudit organe de commande, un élément d'attaque, qui est destiné, sous l'action de l'élément de manoeuvre, à agir sur le dispositif débrayeur d'un embrayage, et des moyens élastiques à action axiale qui prennent appui sur le manchon de l'élément de manoeuvre, directement ou indirectement, et qui, pour maintien axial de l'élément d'attaque, sollicitent une pièce de celui-ci en direction de ladite collerette du manchon de l'élément de manoeuvre, caractérisée, en ce que, en combinaison d'une part, ladite pièce de l'élément d'attaque, la plaque d'appui et les moyens élastiques à action axiale sont conjointement d'un même côté de la collerette du manchon de l'élément de manoeuvre en direction de laquelle est sollicitée ladite pièce de l'élément d'attaque, et, d'autre part, lesdits moyens élastiques à action axiale sont du côté de la plaque d'appui opposé à celui suivant lequel se trouve l'élément d'attaque, ou, autrement dit, sont disposés au-delà de ladite plaque d'appui vis-à-vis dudit élément d'attaque.

Grâce à une telle disposition, le montage des pièces constitutives de la butée de débrayage concernée se fait par un simple empilage axial, d'un même côté, de l'élément d'attaque, de la plaque d'appui, et des moyens élastiques à action axiale, bien que ce derniers soient implantés à l'arrière de la butée.

Cette disposition se prête en outre à une grande diversité de réalisation pour la butée de débrayage concernée.

Suivant certaines de ces formes de réalisation, la collerette du manchon de l'élément de manoeuvre en direction de laquelle est sollicitée une pièce de l'élément d'attaque est d'un seul tenant avec ce manchon, les moyens élastiques à action axiale étant soit directement en prise avec ce manchon, soit indirectement en appui sur celui-ci, sur une deuxième collerette formée par un anneau élastique fendu rapportée à cet effet sur ce manchon.

Suivant d'autres de ces formes de réalisation, ce sont les moyens élastiques à action axiale qui prennent appui sur une collerette venue d'un seul tenant avec le manchon de l'élément de manoeuvre, voire même forment des saillies sur une telle collerette, tandis que la collerette en direction de laquelle est sollicitée une pièce de l'élément d'attaque pour le maintien axial de celui-ci est dans ce cas formée par un anneau élastique fendu rapporté

à cet effet sur le manchon de l'élément de manoeuvre.

Les caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront d'ailleurs de la description qui va suivre, à titre d'exemple, en référence aux dessins schématiques annexés sur lesquels :

5 la figure 1 est une demi-vue en coupe axiale d'une butée de débrayage suivant l'invention ;

la figure 2 est une vue partielle en élévation, suivant la flèche II de la figure 1, de la pièce annulaire formant les moyens élastiques à action axiale mis en oeuvre dans cette butée;

10 la figure 3 est une vue reprenant pour partie celle de la figure 1 et concerne une variante de réalisation ;

la figure 4 reprend, à échelle supérieure, le détail de la figure 3 repéré par un encart IV sur cette figure 3 ;

15 les figures 5, 6 et 7 sont des vues reprenant pour partie celle de la figure 1 et se rapportent chacune respectivement à une variante de réalisation;

la figure 8 est une vue partielle en plan-coupe, développée à plat, de la variante représentée à la figure 7, suivant la ligne VIII-VIII de cette figure 7 ;

20 la figure 9 est une vue reprenant pour partie celle de la figure 1 et concerne une autre variante de réalisation;

la figure 10 est une vue partielle en coupe transversale de cette variante de réalisation suivant la ligne X-X de la figure 9;

25 les figures 11 et 12 sont des vues reprenant pour partie celle de la figure 1 et concernent chacune respectivement une autre variante de réalisation ;

30 la figure 13 est une vue partielle en élévation de cette variante, suivant la flèche XIII-XIII de la figure 12, une pièce de cette variante, représentée en traits interrompus, ayant été supposée éliminée;

les figures 14 et 15 sont des vues reprenant pour partie celle de la figure 1 et concernent chacune respectivement une variante de réalisation;

35 la figure 16 est, développée à plat, une vue partielle en coupe circonférentielle de la variante de réalisation représentée à la figure 15, suivant la ligne XVI-XVI de celle-ci;

40 les figures 17 et 18 sont des vues respectivement analogues à celles des figures 15, 16 et concernent une autre variante de réalisation.

Tel que représenté sur ces figures, la butée de débrayage selon l'invention comporte d'une manière générale, et de façon connue en soi, un élément de manoeuvre 10, destiné à être soumis à un organe de commande, en pratique une fourchette de débrayage, non représentée, et un élément d'attaque 11, destiné, sous l'action de l'élément de manoeuvre 10, à agir sur le dispositif débrayeur d'un embrayage, également non représenté.

L'élément de manoeuvre 10 comporte, d'une part, un manchon 12, qui est muni transversalement en saillie, à sa périphérie externe, d'une collerette 13, et, d'autre part, une plaque d'appui annulaire 14 qui est distincte du manchon 12 et libre axialement vis-à-vis de celui-ci, et qui est plus particulièrement destinée à être soumise à l'action de la fourchette de débrayage, le manchon 12 n'ayant ainsi qu'à encaisser des efforts de frottement sur un guide non représenté.

Dans l'exemple de réalisation représenté, la collerette 13 du manchon 12 est d'un seul tenant avec celui-ci, l'ensemble formant une pièce en matière synthétique convenablement moulée.

Pour l'action de la fourchette de débrayage, la plaque d'appui 14, qui est engagée axialement sur le manchon 12, autour de celui-ci, présente en saillie, à sa périphérie externe, en positions diamétralement opposées, deux pattes radiales 16.

Pour le guidage de la fourchette de débrayage et le blocage en rotation de l'élément de manoeuvre 10, chacune de ces pattes radiales 16 présente, à son extrémité, un retour en équerre 17.

De manière connue en soi, l'élément d'attaque 11 est constitué par un roulement à billes, et, par une des pièces de celui-ci, est, pour son maintien axial, axialement sollicité en direction de la collerette 13 du manchon de l'élément de manoeuvre 10, par des moyens élastiques à action axiale détaillés ci-après.

Dans l'exemple de réalisation représenté à la figure 1, c'est la bague externe 18 du roulement à billes constituant l'élément d'attaque 11 qui est ainsi soumise à des moyens élastiques à action axiale, cette bague externe 18 comportant, à son extrémité axiale correspondante, un rebord radial 19, en saillie vers l'axe de l'ensemble, inséré axialement entre la collerette 13 du manchon 12 de l'élément de manoeuvre 10 et la plaque d'appui 14 de celui-ci ; dans l'exemple de réalisation représenté, ce rebord radial 19 de l'élément d'attaque 11 est directement au contact, tant de la

collerette 13 du manchon 12 de l'élément de manoeuvre 10 que de la plaque d'appui 14 de celui-ci, mais il va de soi que, en variante, une rondelle de frottement par exemple peut être prévue, si désiré, sur l'une et/ou l'autre de ses faces.

5 S'agissant d'une butée de débrayage autocentreuse, un jeu annulaire J est laissé entre le rebord radial 19 de l'élément d'attaque 11, d'une part, et le manchon 12 de l'élément de manoeuvre 10, d'autre part, en sorte que l'élément d'attaque 11 est libre de se déplacer radialement en tout sens vis-à-vis de l'axe de l'élément de manoeuvre 10, entre la collerette 13 et la plaque d'appui 14 de celui-ci ; autrement dit, l'élément d'attaque 11 présente radialement, vis-à-vis de l'élément de manoeuvre 10, une latitude unidirectionnelle de cheminement.

15 La bague interne 20 du roulement à billes constituant l'élément d'attaque 11, qui est libre en rotation vis-à-vis de l'élément de manoeuvre 10, est la pièce de cet élément d'attaque 11 par laquelle celui-ci est apte à agir sur le dispositif débrayeur d'un embrayage, et, à cet effet, elle fait saillie axialement au-delà du manchon 12 de l'élément de manoeuvre 10.

20 Cette bague externe 20 est choisie pour présenter un diamètre interne supérieur au diamètre externe de la collerette 13 du manchon 12 de l'élément de manoeuvre 10.

En pratique, les moyens élastiques prévus pour solliciter le rebord radial 19 de l'élément d'attaque 11 en direction de la collerette 13 de l'élément de manoeuvre 10, pour maintien axial de cet élément d'attaque 11, agissent sur ledit rebord radial 19 de celui-ci à travers la plaque d'appui 14.

30 Dans la forme de réalisation illustrée par les figures 1 et 2, ces moyens élastiques à action axiale sont constitués par une pièce annulaire 22 dont la partie périphérique 23 forme une rondelle Belleville, et dont la partie centrale est fragmentée en doigts radiaux 24 par des fentes 25.

Dans l'exemple de réalisation représenté, cette pièce annulaire 22 prend directement appui, par sa périphérie interne, sur le manchon 12 de l'élément de manoeuvre 10, ses doigts radiaux 24 étant engagés dans une gorge 27 prévue à cet effet à la périphérie externe de ce manchon.

40 Par sa périphérie externe elle porte sur la plaque d'appui 14, et, dans l'exemple de réalisation représenté, sa périphérie externe a à cet effet en section un contour arrondi.

Ainsi qu'on le notera, le rebord radial 19 de la bague externe 18 de l'élément d'attaque 11, la plaque d'appui 14, qui est libre axialement vis-à-vis du manchon 12, et la pièce annulaire 22 constituant les moyens élastiques à action axiale, sont conjointement d'un même côté axial de la collerette 13 du manchon 12 de l'élément de manoeuvre 10, en sorte qu'ils peuvent tous être engagés axialement d'un même côté sur ledit manchon 12.

Le montage de la butée selon l'invention se réduit donc à un empilage axial, effectué d'un même côté, sur le manchon 12 de l'élément de manoeuvre 10, des autres pièces constitutives de cette butée.

Dans la forme de réalisation illustrée par les figures 1 et 2 cet empilage axial se fait de l'arrière, c'est-à-dire du côté opposé à celui sur lequel l'élément d'attaque 11 est destiné à agir

Il se termine par l'engagement à force des doigts radiaux 24 de la pièce annulaire 22 dans la gorge 27 du manchon 12 de l'élément de manoeuvre 10.

On notera en outre que, en combinaison avec un tel empilage axial unidirectionnel, les moyens élastiques à action axiale que constitue cette pièce annulaire 22 sont disposés à l'arrière de la butée, c'est-à-dire du côté de la plaque d'appui 14 opposé à celui sur lequel se trouve l'élément d'attaque 11.

Autrement dit, suivant l'invention, ces moyens élastiques à action axiale sont disposés au-delà de la plaque d'appui 14 vis-à-vis de l'élément d'attaque 11.

Suivant la variante de réalisation représentée sur les figures 3 et 4, la pièce annulaire 22 constituant ces moyens élastiques à action axiale est directement ancrée par sa périphérie interne dans le manchon 12 de l'élément de manoeuvre 10, l'arrêt de sa progression lors de son engagement axial sur ce manchon 12 nécessaire à sa mise en place, et donc la détermination de sa position se trouvant réalisés, soit par un épaulement transversal 20 prévu à cet effet sur le manchon 12, tel que représenté, soit, suivant une variante non représentée, par les moyens de montage mis en oeuvre pour cette mise en place.

Suivant la variante de réalisation représentée à la figure 5, les moyens élastiques à action axiale mis en oeuvre sont constitués par une rondelle ondulée 30, du type "ONDUFLEX" par exemple, prenant appui sur une deuxième collerette 31 solidaire axialement du manchon 12 de l'élément de manoeuvre 10.

Dans l'exemple de réalisation représenté, la première collerette 13 de ce manchon faisant partie intégrante de celui-ci, la deuxième collerette 31 est un anneau élastique fendu rapporté sur ce manchon à la faveur d'une gorge 32 de celui-ci.

5 Mais il va de soi qu'une disposition inverse peut être adoptée, la collerette 13 pouvant être formée par un tel anneau, et c'est le cas également pour les formes de réalisation représentées sur les figures 1 à 3, tandis que la collerette 31 peut alors venir d'un seul tenant du manchon 12.

10 Une telle disposition, qui implique un empilage axial des moyens élastiques à action axiale mis en oeuvre, de la plaque d'appui 14, et de l'élément d'attaque 11 par le côté avant de la butée, est adoptée dans les formes de réalisation illustrées sur les figures 6 à 10.

15 L'anneau élastique fendu formant dans ce cas la collerette 13 au contact de laquelle se trouve le rebord radial 19 de la bague externe 18 de l'élément d'attaque 11 peut être mis de l'avant sur le manchon 12 de l'élément de manoeuvre 10, après l'empilage axial des autres pièces de la butée.

20 Cependant, dans les formes de réalisation représentées, son diamètre externe étant supérieur au diamètre interne de la bague interne 20 de l'élément d'attaque 11 pour un bon guidage de celui-ci lors de ses déplacements radiaux, il est mis en place dans cet élément d'attaque 11 lors de l'assemblage de celui-ci, et engagé
25 avec lui sur le manchon 12 de l'élément de manoeuvre 10, jusqu'à engagement dans une gorge 33 prévue à cet effet sur ce manchon 12.

Dans la forme de réalisation représentée sur la figure 6, les moyens élastiques à action axiale mis en oeuvre sont constitués par un simple ressort 34, du type ressort à boudin, interposé entre, d'une part, la deuxième collerette 31, et, d'autre part, la
30 plaque d'appui 14.

Suivant la variante de réalisation illustrée par les figures 7 et 8, ces moyens élastiques à action axiale sont directement formés par des saillies élastiquement déformables 35 que com-
35 porte axialement la deuxième collerette 31, sur sa face tournée vers la plaque d'appui 14 ; par exemple, et tel que représenté, ces saillies 35, qui se présentent sous forme de lamelles à section globalement triangulaire, peuvent s'étendre radialement vis-à-vis de la face concernée de la deuxième collerette 31, d'un seul tenant
40 avec celle-ci.

Suivant la forme de réalisation illustrée par les figures 9 et 10, cette deuxième collerette 31 est fragmentée en deux pattes radiales, qui s'étendent en positions diamétralement opposées l'une par rapport à l'autre, et dont une seule est visible sur les figures.

Sur sa face tournée vers la plaque d'appui 14, chacune de ces pattes radiales présente deux épaulements 37 tournés l'un vers l'autre, et les moyens élastiques à action axiale associés sont formés par deux lames de ressort 38 établies chacune individuellement, en cintre, entre lesdits épaulements desdites pattes radiales.

Dans ce qui précède, c'est la bague interne 20 de l'élément d'attaque 11 qui est libre en rotation, la partie de cet élément d'attaque qui se trouve au contact de la plaque d'appui 14 étant formée par un rebord radial de la bague externe associée.

Suivant les variantes de réalisation illustrées par les figures 11 à 13, c'est au contraire la bague externe 18 de l'élément d'attaque 11 qui est libre en rotation, la bague interne 20 étant dans ce cas au contact par sa tranche de la plaque d'appui 14 et formant par elle-même la pièce de l'élément d'attaque 11, qui, sollicitée par les moyens élastiques à action axiale associés en direction de la collerette 13 de l'élément de manoeuvre 10, est insérée entre cette collerette 13 et la plaque d'appui 14.

Dans l'exemple de réalisation représenté à la figure 11, qui correspond à une mise en place par l'avant des éléments constitutifs de la butée, ces moyens élastiques à action axiale sont formés par une rondelle élastique du type "ONDUFLEX" 30 établie à l'arrière de la plaque d'appui 14, entre celle-ci et une collerette 31 venue d'un seul tenant avec le manchon 12 de l'élément de manoeuvre 10, et, à l'avant, la collerette 13 de l'élément de manoeuvre 10 assurant le maintien axial de l'élément d'attaque 11 est formée, comme dans les formes de réalisation illustrées sur les figures 6 à 10, par un anneau élastique fendu rapporté sur le manchon 12 de cet élément de manoeuvre 10 à la faveur d'une gorge 33 de ce manchon 12.

Dans la variante de réalisation illustrée par les figures 12 et 13, qui correspond à une mise en place par l'arrière des pièces constitutives de la butée, la bague interne 20 de l'élément d'attaque 11 se trouve maintenue axialement à l'avant par une collerette 13 du manchon 12 de l'élément de manoeuvre 10 venue d'un

seul tenant avec ce manchon, et la périphérie interne de la plaque d'appui 14 est fragmentée en pattes radiales 40 par des fentes 41 ; deux au moins de ces pattes radiales 40 sont déformées axialement en direction opposée à l'élément d'attaque 11, et forment ainsi
5 par elles-mêmes les moyens élastiques à action axiale associés.

En pratique, une sur deux des pattes 40 est ainsi déformée axialement.

Au repos, la configuration de ces pattes ainsi déformées axialement est celle schématisée en traits interrompus à la figure
10 12.

Après mise en place d'une collerette 31 constituée d'un anneau élastique fendu rapporté sur le manchon 12 à la faveur d'une gorge 32 de celui-ci, ces pattes sont refoulées axialement par cette collerette, et il en résulte que, par les autres de ses pat-
15 tes, la plaque d'appui 14 est maintenue élastiquement au contact de la bague interne 20 de l'élément d'attaque 11, et maintient élastiquement cette bague interne 20 au contact de la collerette 13.

De préférence, et tel que représenté, ces pattes 40 sont formées à la faveur d'une zone de moindre épaisseur de la plaque d'appui 14.
20

Les figures 14 à 18 concernent des variantes de réalisation dans lesquelles la mise en place des éléments constitutifs de la butée se fait par l'avant malgré que la collerette 13 du manchon de manoeuvre soit d'un seul tenant avec celui-ci.

Suivant les formes de réalisation des figures 14 à 16, cette collerette 13 se réduit dans ce cas à au moins une languette d'encliquetage élastiquement déformable 50.
25

Par exemple, figure 14 et 15, il s'agit d'une languette d'encliquetage élastiquement déformable radialement, formée par
30 exemple à la faveur d'une fenêtre 51 ménagée à cet effet dans le manchon 12, et faisant normalement saillie radialement à la surface de celui-ci, en direction de la collerette 31, que présente par ailleurs ce manchon.

En variante, figure 16, il s'agit d'une languette d'encliquetage élastiquement déformable circonférentiellement, formée latéralement en saillie sur un bossage 52 faisant lui-même saillie sur le manchon 12, d'un seul tenant avec celui-ci ; dans ce cas, pour franchissement de cette languette d'encliquetage 50 et du bossage 52 qui la porte, la périphérie interne du rebord radial 19
40 de la bague externe 18 de l'élément d'attaque 11, présente une

échancrure 53.

Bien entendu, plusieurs languettes d'encliquetage 50 peuvent être prévues, réparties circonférentiellement autour du manchon 12, et, d'ailleurs, dans la forme de réalisation des figures 5 15, 16, un même bossage 52 porte, latéralement, et de part et d'autre deux languettes élastiquement déformables 50.

Tel que représenté, les moyens élastiques à action axiale mis en oeuvre peuvent être formés par une rondelle "ONDUFLEX" 30 ; il peut s'agir aussi de ressorts du type des ressorts 38 précédemment décrits. 10

La forme de réalisation des figures 17, 18, correspond à un montage du type à baïonnette de l'élément d'attaque 11, c'est-à-dire un montage impliquant globalement d'abord un mouvement axial puis un mouvement rotatif de cet élément d'attaque vis-à-vis du 15 manchon 12 de l'élément de manoeuvre 10.

Dans cette forme de réalisation, la collerette 13 du manchon 12 de l'élément de manoeuvre 10, est à cet effet fractionnée circonférentiellement en plots 55, qui sont d'un seul tenant avec le manchon 12, et le rebord radial 19 de la bague externe 18 de 20 l'élément d'attaque 11 est échancré de manière complémentaire et présente donc une alternance de pattes radiales 56 propres à passer entre les plots 55 et l'échancrure 57 ; il en est de même pour la plaque d'appui 14.

Quant aux moyens élastiques à action axiale mis en oeuvre, 25 ils peuvent par exemple, et tel que représenté, être formés par des ressorts du type des ressorts 38 précédemment décrits.

De préférence, l'un au moins des plots 55, et en pratique chacun d'eux, présente à chacune de ses extrémités circonférentielles une saillie axiale 58.

30 Les deux saillies 58 que présente ainsi chaque plot 55 forment conjointement un logement 59 propre à un engagement axial au moins partiel d'une patte 56 du rebord 19.

Au montage, l'engagement axial par l'avant de l'élément d'attaque 11 est suffisamment accentué pour que les pattes 56 du 35 rebord 19, qui ont franchi axialement les plots 55 du manchon 12, entre ceux-ci, puissent, lors de la rotation de cet élément d'attaque 11 autour du manchon 12 consécutif à son engagement axial, d'un pas égal à celui des plots 55, franchir les saillies 57 de ces plots. L'élément d'attaque étant alors relâché, il est, sous 40 la sollicitation des ressorts 38, l'objet d'un mouvement axial

rétrograde, de l'arrière vers l'avant, qui conduit ses pattes 55 à s'engager dans des logements 59 prévus à cet effet sur les plots 55.

5 Du fait des saillies 57 délimitant circonférentiellement ces logements 59, l'élément d'attaque 11 se trouve alors bloqué en rotation sur le manchon 12 et ne peut dès lors échapper fortuite-ment à celui-ci.

10 Ainsi qu'on le notera, dans les variantes illustrées par les figures 14 à 18, et malgré un montage par l'avant sur une col-lerette 13 venue d'un seul tenant avec le manchon 12, le jeu annu-laire entre la bague interne 20 de l'élément d'attaque 11 et le manchon 12 peut être aussi réduit que désiré dans les limites du débattement annulaire désiré par ailleurs pour cet élément d'atta-que vis-à-vis de ce manchon.

15 Bien entendu, la présente invention ne se limite pas aux formes de réalisation décrites et représentées, mais englobe toute variante d'exécution, et/ou de combinaison de leurs divers éléments.

REVENDEICATIONS

1) Butée de débrayage, notamment pour véhicule automobile, du genre comportant un élément de manoeuvre, qui est destiné à être soumis à un organe de commande, en pratique une fourchette de débrayage, et qui comporte, d'une part, un manchon, muni trans-
5 versalement en saillie, à sa périphérie externe, d'une collerette, et d'autre part, une plaque d'appui distincte dudit manchon et propre à l'action dudit organe de commande, un élément d'attaque, qui est destiné, sous l'action de l'élément de manoeuvre, à agir
10 sur le dispositif débrayeur d'un embrayage, et des moyens élastiques à action axiale, qui prennent appui sur le manchon de l'élément de manoeuvre, soit directement, soit indirectement, et qui, pour maintien axial de l'élément d'attaque, sollicitent une pièce de celui-ci en direction de ladite collerette du manchon de l'élé-
15 ment de manoeuvre, caractérisée en ce que, en combinaison, d'une part, ladite pièce de l'élément d'attaque, la plaque d'appui et les moyens élastiques à action axiale sont conjointement d'un même côté de la collerette du manchon de l'élément de manoeuvre en direction de laquelle est sollicitée ladite pièce de l'élément
20 d'attaque, et d'autre part, lesdits moyens élastiques à action axiale sont disposés du côté de la plaque d'appui opposé à celui suivant lequel se trouve l'élément d'attaque.

2) Butée de débrayage suivant la revendication 1, caractérisée en ce que les moyens élastiques à action axiale sont dis-
25 posés au-delà de la plaque d'appui vis-à-vis de l'élément d'attaque.

3) Butée de débrayage suivant l'une quelconque des revendications 1, 2, caractérisée en ce que la plaque d'appui de l'élément de manoeuvre est libre axialement vis-à-vis du manchon de
30 celui-ci.

4) Butée de débrayage suivant la revendication 3, caractérisée en ce que les moyens élastiques à action axiale agissent sur la pièce concernée de l'élément d'attaque à travers la plaque d'appui.

5) Butée de débrayage suivant l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que les moyens élastiques à action axiale sont formés par des saillies que comporte axialement d'un seul tenant une collerette du manchon de l'élément de manoeuvre.
35

6) Butée de débrayage suivant l'une quelconque des reven-
40

dications 1 à 4, caractérisée en ce que les moyens élastiques à action axiale sont formés par des lames de ressorts établies chacune individuellement en cintre entre deux épaulements tournés l'un vers l'autre d'une collerette du manchon de l'élément de manoeuvre éventuellement fragmentée en pattes radiales.

7) Butée de débrayage suivant l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que, pour constitution des moyens élastiques à action axiale, la périphérie interne de la plaque d'appui est fragmentée en pattes radiales, dont deux au moins sont déformées axialement et forment ainsi par elles-mêmes lesdits moyens élastiques à action axiale.

8) Butée de débrayage suivant la revendication 6, caractérisée en ce que lesdites pattes radiales de la plaque d'appui sont formées dans une zone de moindre épaisseur de celle-ci.

9) Butée de débrayage suivant l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisée en ce que la collerette du manchon de l'élément de manoeuvre est d'un seul tenant avec celui-ci.

10) Butée de débrayage suivant l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisée en ce que la collerette du manchon de l'élément de manoeuvre est formée par un anneau élastique fendu engagé dans une gorge du dit manchon.

11) Butée de débrayage suivant l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisée en ce que la collerette du manchon de l'élément de manoeuvre se réduit à au moins une languette d'encliquetage élastiquement déformable.

12) Butée de débrayage suivant la revendication 11, caractérisée en ce que la languette d'encliquetage est élastiquement déformable radialement.

13) Butée de débrayage suivant la revendication 11 caractérisée en ce que la languette d'encliquetage est élastiquement déformable circonférentiellement.

14) Butée de débrayage suivant l'une quelconque des revendications 11 à 13, caractérisée en ce que la languette d'encliquetage est d'un seul tenant avec le manchon de l'élément de manoeuvre.

15) Butée de débrayage suivant l'une quelconque des revendications 11 à 14, caractérisée en ce que plusieurs languettes d'encliquetage sont prévues.

16) Butée de débrayage suivant l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisée en ce que, pour un montage du type

à baïonnette de l'élément d'attaque, la collerette du manchon de l'élément de manoeuvre est fractionnée circonférentiellement en plots d'un seul tenant avec le dit manchon, et la pièce correspondante de l'élément d'attaque est échancrée de manière complémentaire

- 5 17) Butée de débrayage suivant la revendication 16, caractérisée en ce que, du côté de la pièce concernée de l'élément d'attaque, l'un au moins des dits plots présente à chacune de ses extrémités circonférentielles une saillie axiale.

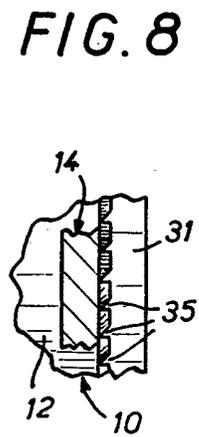
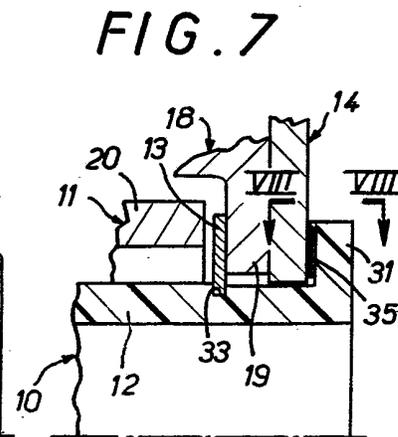
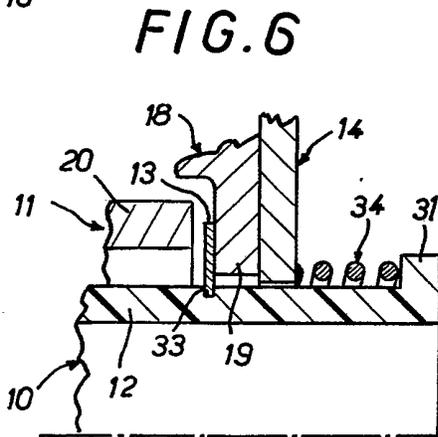
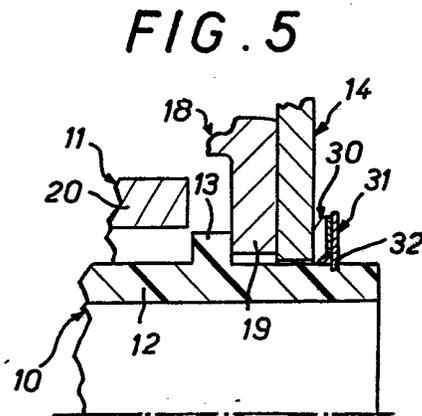
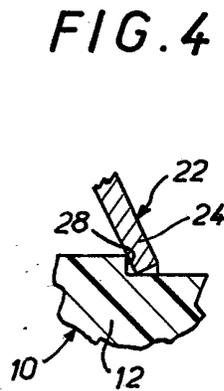
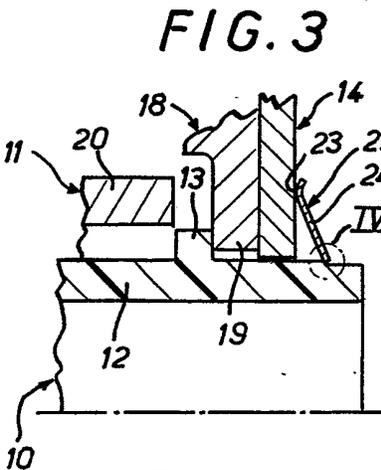
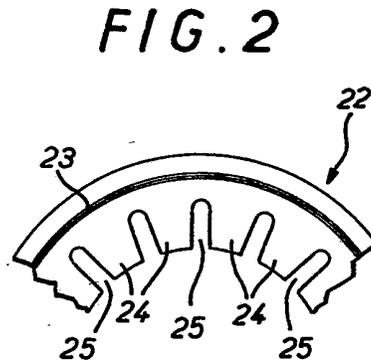
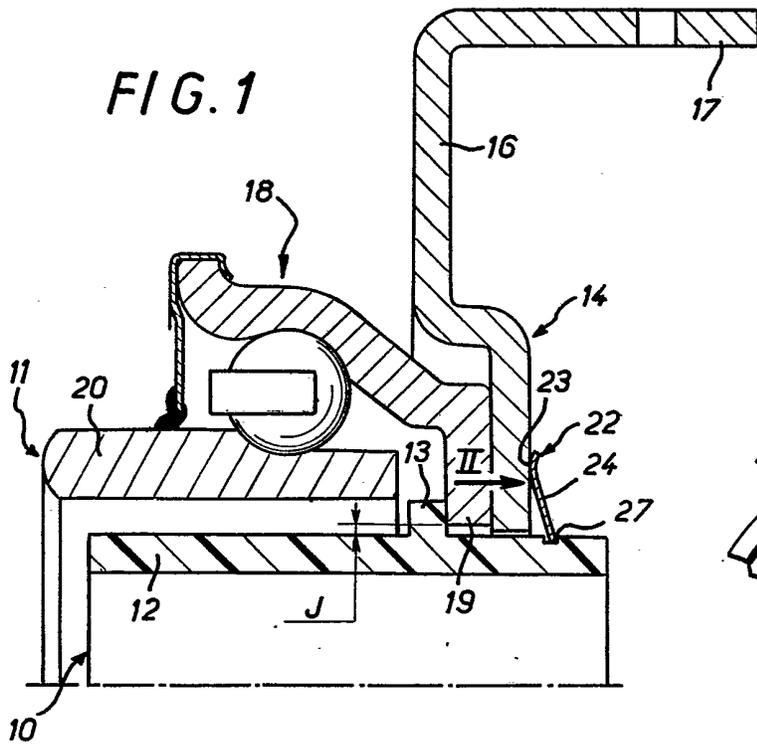


FIG. 9

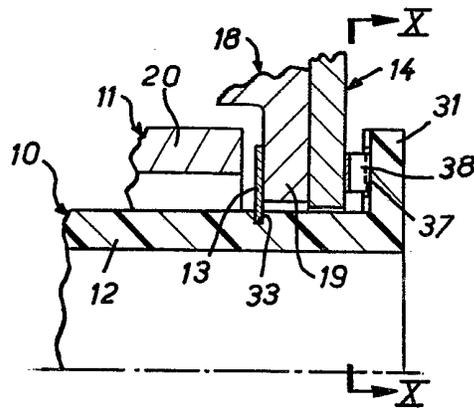


FIG. 10

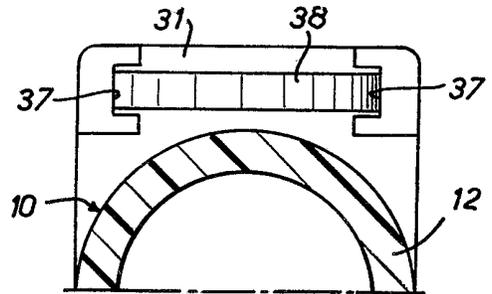


FIG. 11

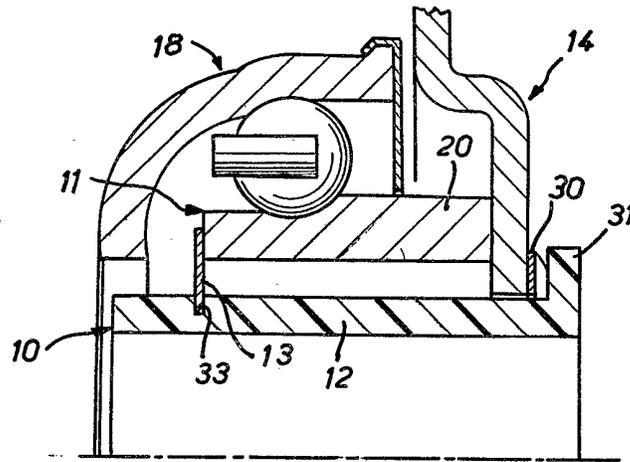


FIG. 12

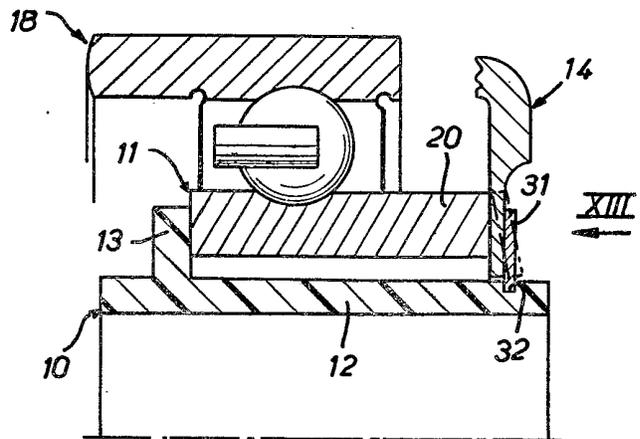


FIG. 13

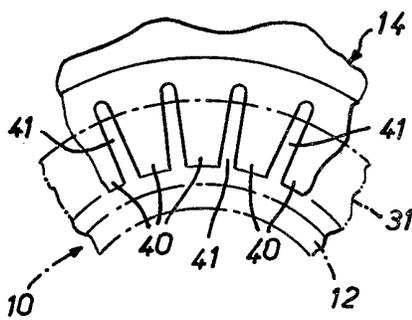


FIG. 14

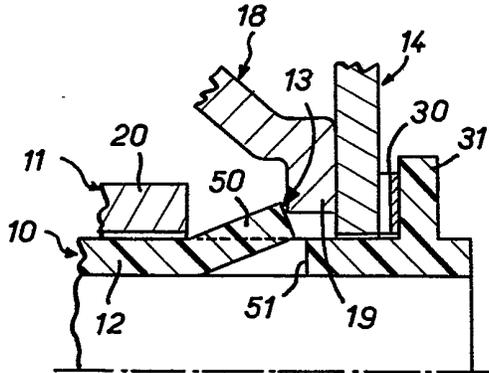


FIG. 15

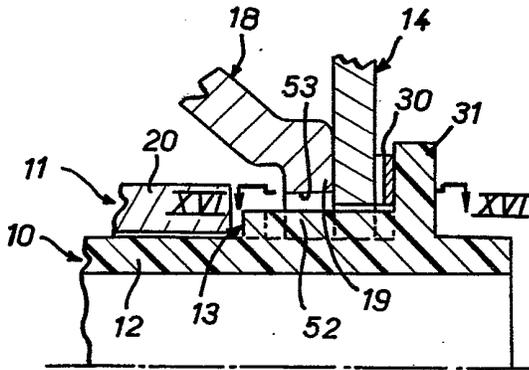


FIG. 16

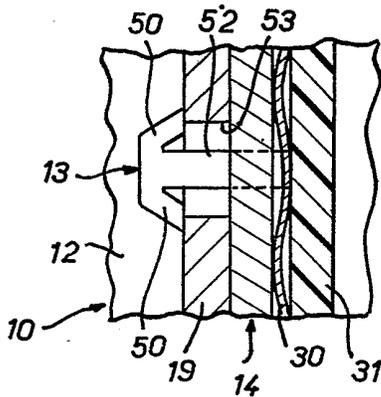


FIG. 17

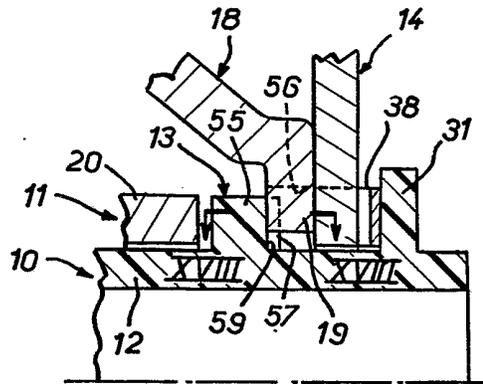


FIG. 18

