

A1

**DEMANDE  
DE BREVET D'INVENTION**

②

**N° 81 22145**

---

⑤ Dispositif à montage perfectionné pour la commande de désengagement d'un embrayage, notamment de véhicule automobile.

⑤ Classification internationale (Int. Cl. 3). F 16 D 23/12; G 05 G 3/00.

② Date de dépôt ..... 26 novembre 1981.

③③②③① Priorité revendiquée :

④ Date de la mise à la disposition du  
public de la demande ..... B.O.P.I. — « Listes » n° 21 du 27-5-1983.

---

⑦ Déposant : VALEO, société anonyme. — FR.

⑦ Invention de : Aldo Marchisio et Carlo Beccaris.

⑦ Titulaire : *Idem* ⑦

⑦ Mandataire : Cabinet Bonnet-Thirion, G. Foldés,  
95, bd Beaumarchais, 75003 Paris.

La présente invention se rapporte à un dispositif de commande de désengagement d'un embrayage, notamment de véhicule automobile, cet embrayage étant doté d'un moyen débrayeur, ledit dispositif agissant par exemple, notamment par traction, sur une pièce, dite butée, qui est adaptée à être attelée à ce moyen débrayeur et qui est portée par un manchon monté coulissant le long d'un guide coaxial avec l'axe longitudinal de l'embrayage et solidaire d'un carter fixe, ledit dispositif comportant une fourchette à deux branches qui est solidaire d'un arbre transversal monté sur ledit carter, les extrémités des branches de la fourchette coopérant en application contre une collerette du manchon pour le désengagement de l'embrayage.

Pour le montage, on rapproche l'un de l'autre, d'une part, un bloc constitué par la boîte de vitesse avec son carter portant le guide susvisé et avec son arbre primaire constituant l'arbre mené de l'embrayage, et, d'autre part, un bloc constitué par le moteur et l'embrayage avec son disque de friction et avec le manchon susvisé. On enfle le disque de friction sur l'arbre primaire de la boîte et également le manchon sur le guide, jusqu'à la position longitudinale requise. Pour ce faire, il convient que la fourchette ne constitue pas un obstacle puisqu'en position définitive de montage, la collerette du manchon occupe une position située au-delà de la fourchette pour la recevoir en application du côté qui correspond à une action de désengagement par traction. On a proposé jusqu'à présent divers agencements pour escamoter la fourchette afin que celle-ci ne gêne pas un tel engagement du manchon sur le guide mais ces agencements, outre une construction compliquée, obligent généralement à intervenir manuellement à travers une ouverture ménagée dans le carter. Toutefois, dans de nombreuses applications, notamment dans des véhicules automobiles du type tracteur agricole, le carter est complètement clos et une telle intervention manuelle est impossible.

La présente invention a pour objet un dispositif de commande de désengagement d'un embrayage, notamment de véhicule automobile, qui est exempt des divers inconvénients indiqués ci-dessus et qui permet un montage sans visibilité du manchon sur le guide avec mise en bonne place de la fourchette.

Suivant l'invention, un dispositif de commande de désenga-

gement d'un embrayage, notamment de véhicule automobile, du type indiqué ci-dessus, est caractérisé en ce que l'arbre de fourchette est monté mobile tant en translation qu'en rotation sur le carter, tandis que le manchon présente une portée cylindrique de positionnement qui est adjacente à la collerette et dont le diamètre correspond à l'écartement des branches de la fourchette, cette portée cylindrique étant précédée d'une portée conique centreuse.

Grâce à cette disposition, il suffit de manipuler l'arbre de fourchette de l'extérieur du carter pour d'abord faire tourner la fourchette au moment du montage afin d'effacer la fourchette et de permettre au manchon de s'engager jusqu'à sa position définitive le long du guide puis de faire tourner la fourchette en sens inverse pour la placer en position de manoeuvre, ce qui se fait automatiquement même si la fourchette n'est pas exactement en face du manchon grâce à la latitude de déplacement en translation de l'arbre de fourchette. En effet, si la fourchette n'est pas exactement centrée par rapport au manchon, elle rencontre d'abord la portée conique centreuse qui lui permet de se placer exactement en position circonscrite autour de la portée cylindrique du manchon. Lorsque la fourchette est ainsi placée à califourchon sur cette portée cylindrique, sa position est exactement définie et elle se trouve maintenue en bonne position de manoeuvre.

Une fois que le montage est effectué, on relie l'arbre de fourchette à une timonerie issue de la pédale de débrayage.

Plus particulièrement, pour les besoins du montage et du fonctionnement, l'arbre de fourchette est monté mobile en rotation sur le carter, non seulement dans un premier secteur angulaire qui correspond à la course de désengagement de l'embrayage, mais également dans un deuxième secteur angulaire qui précède le premier pour permettre aux branches de la fourchette de s'effacer en libérant un passage de franchissement pour la collerette du manchon.

Il peut arriver que le manchon ait tendance à être entraîné en rotation, toujours dans le même sens, par l'embrayage. Cet entraînement en rotation n'est pas souhaitable pour diverses raisons, en particulier le bruit. Des moyens sont avantageusement prévus pour maintenir le manchon angulairement fixe.

Suivant une autre caractéristique de l'invention, ces moyens comportent deux saillies ménagées respectivement sur la collerette du manchon et sur la fourchette et adaptées à venir s'appliquer transversalement l'une contre l'autre.

5 Ainsi, lorsque le manchon a tendance à être entraîné en rotation par l'embrayage, il est admis à tourner mais seulement jusqu'à la venue en application des saillies l'une contre l'autre, car désormais le manchon est empêché de tourner.

Toutefois, les saillies de la collerette du manchon et de  
10 la fourchette pourraient gêner le montage si, par un effet du hasard, elles se trouvaient affrontées au moment de ce montage, ce qui peut se produire soit lors de l'enfilement du manchon sur le guide, soit, après un tel enfilement s'il se produit sans obstacle, lors de la remontée de la fourchette depuis sa  
15 position effacée jusqu'à sa position active.

Suivant une autre caractéristique de l'invention, les saillies sont dotées de moyens de rampes de glissement qui permettent, en cas de rencontre fortuite des saillies lors du montage, de faire légèrement tourner le manchon pour amener les  
20 saillies côte à côte.

Les moyens de rampe des saillies sont orientés de façon à intervenir soit lors de l'enfilement du manchon sur le guide soit lors de la remontée de la fourchette, soit de façon à pouvoir intervenir indifféremment à l'une ou l'autre de ces deux  
25 occasions.

On appréciera que l'encombrement est notablement réduit. Cette réduction d'encombrement peut être encore accentuée grâce à des méplats ménagés sur le moyeu de la fourchette.

Suivant une autre caractéristique, l'une au moins des deux  
30 saillies a une longueur circonférentielle par rapport à l'autre saillie, suffisamment grande pour que l'application des deux saillies l'une contre l'autre soit assurée pendant toute la course de désengagement et, ceci avantageusement, quel que soit le degré d'usure de l'embrayage, notamment de son disque de  
35 friction.

Une forme d'exécution de l'invention est ci-après décrite, à titre d'exemple, en référence aux dessins annexés dans lesquels :

la figure 1 est une vue générale schématique, en coupe

longitudinale, d'un embrayage doté d'un dispositif de commande de désengagement suivant l'invention, l'embrayage étant montré en position engagée ;

la figure 2 est une vue analogue à la figure 1 mais dans laquelle l'embrayage est montré en position désengagée ;

la figure 3 est une vue encore analogue à la figure 1, mais dans laquelle l'embrayage et la fourchette sont montrés en position avant montage du manchon sur le guide ;

la figure 4 est une vue du manchon et de la fourchette, en coupe transversale suivant la ligne brisée IV-IV de la figure 1 ;

la figure 5 est une vue en perspective du manchon ;

la figure 6 est une vue partielle, à plus grande échelle, du manchon et de la fourchette et montre les saillies de ces deux pièces lorsqu'elles se présentent face à face lors du montage ;

les figures 7 et 8 sont des vues correspondantes, suivant la ligne VII-VII et la ligne VIII-VIII, respectivement, de la figure 6.

Dans le mode de réalisation représenté aux figures 1 à 8 et qui concerne à titre d'exemple non limitatif une application de l'invention à un embrayage pour un véhicule automobile tel qu'un tracteur agricole, l'embrayage comporte (figure 1) un plateau de réaction 10, qui constitue un volant du moteur du véhicule avec la couronne de démarreur 11. L'embrayage comporte également un couvercle 12 qui est solidaire du plateau 10, par exemple par des vis (non représentées) et un plateau de pression 13 qui est solidaire en rotation de l'ensemble 10,12 mais qui est déplaçable axialement par rapport à cet ensemble, ceci par exemple au moyen de languettes tangentielles (non représentées) de liaison du plateau 13 au couvercle 12.

Un disque de friction 14 est adapté à être placé entre les plateaux 10 et 13 et est monté par l'intermédiaire de cannelures 15 sur un arbre mené 16 qui constitue l'arbre primaire de la boîte de vitesse du véhicule dont on voit le carter fixe en 17. L'arbre 16 est adapté à être centré sur le volant 10 par l'intermédiaire d'un roulement R.

Les plateaux 10 et 13, le disque 14 et l'arbre 16 sont coaxiaux avec l'axe longitudinal A de l'embrayage.

Le plateau de pression 13 est pressé contre le disque 14 lui-même appliqué contre le plateau 10, par un diaphragme élastique 18 qui prend appui en 19 sur le couvercle 12 et en 20 sur le plateau de pression 13.

5 Ce diaphragme élastique 18 comporte des doigts radiaux espacés 21 qui s'étendent vers l'axe A et qui constituent un moyen débrayeur.

Pour le désengagement, on exerce une force de traction sur les extrémités des doigts radiaux 21 vers la droite de la figure 1, c'est-à-dire en éloignement du volant 10, ce qui permet de faire cesser l'action de serrage élastique du diaphragme 18 sur le plateau de pression 13 et par conséquent de desserrer le disque 14.

A cet effet, un dispositif de commande de désengagement de l'embrayage est prévu et agit par traction sur une pièce 22, dite butée. La butée 22 comporte un roulement interposé entre deux bagues concentriques 22A et 22B. La bague intérieure 22A est rendue solidaire en rotation et translation du diaphragme 21 par l'intermédiaire d'une rondelle rigide 23 et d'une rondelle élastique 23A entre lesquelles le diaphragme 21 est pincé. La butée 22 est ainsi adapté à être attelée en 22A-23-23A au moyen débrayeur 21 et est portée par l'intermédiaire de la bague extérieure 22B par un manchon 24 qui est monté coulissant le long d'un guide fixe 25. Ce guide 25 est coaxial avec l'axe longitudinal A de l'embrayage et est solidaire du carter fixe 17.

Le dispositif de commande de désengagement de l'embrayage comporte également une fourchette 26 ayant deux branches 27 dont on voit l'extrémité en 28. La fourchette 26 présente un moyeu 29 qui est solidaire d'un arbre 30 dont l'axe B est transversal par rapport à l'axe A. L'arbre 30 (figure 4) est monté sur le carter 17, dans des bossages alésés 31 de celui-ci. L'arbre 30 est solidaire par une goupille 30A d'un levier 30B qui est disposé à l'extérieur du carter 17 et qui présente un perçage 30C pour pouvoir être lié, d'une manière démontable, à une timonerie de débrayage (non représentée) du tracteur. Le levier 30B est espacé par un jeu J du carter 17, de manière à ne pas gêner des déplacements éventuels en translation de l'arbre 30 dont l'utilité apparaîtra plus loin.

Les extrémités 28 des branches 27 de la fourchette 26 (figures 1 et 4) coopèrent en application en 32 contre une collerette 33 du manchon 24 pour le désengagement de l'embrayage.

5 On voit à la figure 1 que dans la position de montage, les branches 27 de la fourchette 26 sont situées à gauche de la collerette 33 du manchon 24, de façon à permettre, par une action des extrémités 28 de ces branches 27 vers la droite de la figure 1, de déplacer le manchon 24 vers la droite de la  
10 figure 1 (de la position de la figure 2 à celle de la figure 1) de manière à exercer une traction sur le moyen débrayeur 21 et provoquer le désengagement de l'embrayage.

Mais cet emplacement nécessaire des branches 27 de la fourchette 26 par rapport à la collerette 33, demande des pré-  
15 cautions lors du montage du manchon 24 sur le guide 25 puisqu'il faut faire passer la collerette 33 de la gauche à la droite de la fourchette 26, sans que les branches 27 constituent un obstacle.

Suivant l'invention, l'arbre 30 de la fourchette est monté  
20 mobile en 31 sur le carter 17 tant en translation qu'en rotation.

Plus particulièrement, cet arbre 30 de fourchette est monté mobile en rotation sur le carter 17 non seulement dans un premier secteur angulaire S1 (figures 2 et 3), qui correspond  
25 à la course de désengagement de l'embrayage, mais également dans un deuxième secteur angulaire S2 qui précède le premier pour les besoins du montage du manchon 24 sur le guide 25, en permettant aux branches 27 de la fourchette 26 de s'effacer (figure 3) en libérant un passage de franchissement pour la  
30 collerette 33 du manchon 24.

En outre, suivant l'invention, le manchon 24 présente (figures 1 et 4) une portée cylindrique de positionnement 34 qui est adjacente à la collerette 33 et dont le diamètre D correspond à l'écartement E des branches 27 de la fourchette 26. Cette  
35 portée cylindrique 34 est précédée d'une portée conique centreuse 35.

Un tel agencement permet un montage sans visibilité de l'embrayage sur le carter 17 de la boîte de vitesse, même lorsque ce carter 17 est exempt de toute ouverture qui permettrait

une intervention manuelle.

Pour le montage, on déconnecte d'abord en 30C le levier 30B de la timonerie qui transmet le mouvement de commande de la pédale de débrayage jusqu'à l'arbre 30. De cette façon, l'arbre 30 devient libre en rotation et en translation ainsi qu'il a été précédemment décrit.

De l'extérieur du carter 17, on fait tourner l'arbre 30 de manière à rabattre les branches 27 de la fourchette 26 dans la position effacée qui est montrée à la figure 3 où la fourchette repose sur le fond 17A du carter 17.

On déplace le manchon 24 vers la droite de la figure 3. Le manchon 24 s'engage facilement grâce à un chanfrein 24A sur l'extrémité 25A du guide 25 puis glisse le long de ce guide.

Ce mouvement s'effectue sans que la collerette 33 du manchon 24 risque d'être gênée par la fourchette 26 puisque celle-ci est rabattue sur le fond 17A.

On amène ainsi le manchon 24 jusqu'à la position de montage où la collerette 33 a franchi la fourchette 26 et se place à sa droite. Au cours de ce montage, le disque de friction 14 est engagé par les cannelures 15 sur l'arbre 16 lequel vient également se centrer dans le roulement R du plateau de réaction 10.

Lorsque le manchon 24 est en bonne place sur le guide 25, on fait tourner l'arbre 30 dans le sens des aiguilles d'une montre comme on le voit aux figures 1 à 3, de manière à faire remonter les branches 27 de la fourchette 26 jusqu'en application en 32 (figure 1) contre la collerette 33 du manchon 24.

Au cours de cette manoeuvre, il est possible et même probable que les branches 27 de la fourchette 26 ne soient pas, tout d'abord, exactement centrées par rapport au manchon 24 encore que voisines d'un tel centrage.

Lorsque les branches 27 de la fourchette 26 sont admises à remonter de façon à passer de chaque côté du manchon 24, elles rencontrent la portée conique centreuse 35 et sont ainsi amenées à se déplacer latéralement, si besoin est, de manière à occuper une position tout à fait correcte où elles chevauchent la portée cylindrique 34 du manchon 24.

Dès lors, la fourchette 26 est correctement positionnée par rapport au manchon 24. L'arbre 30 n'a plus désormais besoin



d'être libre en translation et il lui suffit de pouvoir tourner pour assurer la course de désengagement de l'embrayage (de la position de la figure 1 à celle de la figure 2). On peut dès lors relier le levier 30B en 30C à la timonerie de liaison  
5 à la pédale de débrayage. Le montage est terminé.

Bien entendu, les conditions de démontage sont aussi faciles que pour le montage, car il suffit, par une manoeuvre inverse en déconnectant le levier 30B en 30C de la timonerie de débrayage, de laisser tomber les branches 27 de la fourchette 26 d'une position verticale (figure 1 ou 2) jusqu'à une position horizontale rabattue en butée sur le fond 17A (figure 3),  
10 pour pouvoir ensuite retirer l'ensemble de l'embrayage hors de la boîte de vitesse.

Le manchon 24 peut avoir tendance à être entraîné en rotation par le diaphragme 18 qui tourne en même temps que l'ensemble 10, 12 et 13. Une telle rotation du manchon 24 n'est pas souhaitable car elle provoque des bruits, des usures et une perturbation de l'autocentrage, dans le cas d'une butée auto-centreuse et il convient de l'empêcher.

Des moyens pour maintenir le manchon 24 angulairement fixe (figures 4 à 8) sont prévus et comportent deux saillies 40 et 41, ménagées respectivement sur la collerette 33 du manchon 24 et sur le moyeu 29 de la fourchette 26. Ces saillies 40 et 41 sont adaptées à venir s'appliquer transversalement en 42 l'une  
20 contre l'autre (figure 4).

Une au moins des deux saillies 40 et 41, par exemple la saillie 41 (figure 1) a une longueur circonférentielle L par rapport à l'autre saillie 40, suffisamment grande pour que l'application des deux saillies 40 et 41 l'une contre l'autre  
30 soit assurée pendant toute la course de désengagement S1, et ceci, quel que soit le degré d'usure de l'embrayage et en particulier du disque de friction 14.

Comme on le voit plus particulièrement à la figure 3, les saillies 40 et 41 peuvent gêner le montage si, lorsque la fourchette 27 est rabattue sur le fond 17A du carter 17, la saillie  
35 41 occupe un niveau situé au-dessus du niveau le plus bas que peut occuper la saillie 40, ce qui est le cas à la figure 3.

Dans ces conditions, les deux saillies 40 et 41 peuvent se trouver fortuitement affrontées lors de l'enfilement du

manchon 24 sur le guide 25.

Des moyens sont prévus pour faire légèrement tourner le manchon 24 et amener les saillies 40 et 41 côte à côte, si une telle rencontre fortuite se produit et consistent en des moyens  
5 de rampe ménagés en 43 et 44 sur la saillie 40 et en 45 sur la saillie 41.

Les rampes 43 consistent en des flancs obliques de la saillie 40 tandis que les rampes 44 consistent en un éperon frontal de cette saillie. Les rampes 45 consistent en des  
10 flancs obliques de la saillie 41.

En cas d'affrontement fortuit des saillies 40 et 41 lors de l'enfilement du manchon 24 sur le guide 25, l'éperon frontal 44 puis les flancs 43 de la saillie 40 glissent sur les flancs 45 de la saillie 41, ce qui fait tourner le manchon 24  
15 et amène les saillies 40 et 41 en bonne place l'une à côté de l'autre.

Lorsque la fourchette 27 est rabattue sur le fond 17A, la saillie 41 peut être admise à occuper un niveau situé en dessous du niveau le plus bas que peut occuper la saillie 40, ce  
20 qui serait le cas à la figure 3 si le fond 17A était situé plus bas.

Dans ce cas, les saillies 40 et 41 ne risquent sans doute pas de gêner l'enfilement du manchon 24 sur le guide, mais elles peuvent se trouver fortuitement affrontées lors de la re-  
25 montée de la fourchette et gêner cette remontée.

Des moyens sont prévus pour faire légèrement tourner le manchon 24 et amener les saillies 40 et 41 côte à côte, si une telle rencontre fortuite se produit et consistent en des moyens de rampe ménagés en 46 sur la saillie 40 et en 47 sur  
30 la saillie 41.

Les rampes 46 consistent en un éperon arrière de la saillie 40 tandis que les rampes 47 consistent en un éperon frontal de la saillie 41.

En cas d'affrontement fortuit des saillies 40 et 41 lors  
35 de la remontée de la fourchette 27, après enfilement sans obstacle du manchon 24 sur le guide 25, l'éperon frontal 47 de la saillie 41 glisse sur l'éperon arrière 46 de la saillie 40, ce qui fait tourner le manchon 24 et amène les saillies 40 et 41 en bonne place l'une à côté de l'autre.

Bien entendu, si les saillies 40 et 41 glissent l'une contre l'autre lors de l'enfilement du manchon 24 sur le guide 25, elles ne risqueront plus de s'affronter lors de la remontée de la fourchette 27.

5 Il suffit donc de prévoir une partie seulement des rampes sur les saillies, soit 43,44,45 en cas de fond haut 17A, soit 46,47 en cas de fond bas 17A.

10 Mais on peut prévoir avantageusement l'ensemble des rampes 43,44,45,46,47 ainsi qu'il est d'ailleurs représenté aux figures 5 à 7, de façon à ce que l'agencement suivant l'invention soit toujours satisfaisant quelle que soit la profondeur du fond 17A.

La saillie 40, au lieu de la forme pyramidale représentée, pourrait avoir une forme conique.

REVENDICATIONS

1) Dispositif de commande de désengagement d'un embrayage qui est doté d'un moyen débrayeur (21), ce dispositif agissant sur une pièce (22), dite butée, qui est adaptée à être attelée à ce moyen débrayeur et qui est portée par un manchon (24) monté couissant le long d'un guide (25) coaxial avec l'axe longitudinal (A) de l'embrayage et solidaire d'un carter fixe (17), ledit dispositif comportant une fourchette (26) à deux branches (27) qui est solidaire d'un arbre transversal (B) monté sur ledit carter (17), les extrémités (32) des branches de la fourchette coopérant en application contre une collerette (33) dudit manchon, pour le désengagement de l'embrayage, dispositif caractérisé en ce que l'arbre (30) de fourchette est monté mobile tant en translation qu'en rotation sur ledit carter (17), tandis que le manchon (24) présente une portée cylindrique de positionnement (34) qui est adjacente à la collerette (33) et dont le diamètre (D) correspond à l'écartement (E) des branches (27) de la fourchette, cette portée cylindrique (34) étant précédée d'une portée conique centreuse (35).

2) Dispositif suivant la revendication 1, caractérisé en ce que l'arbre (30) de fourchette est monté mobile en rotation sur le carter (17) non seulement dans un premier secteur angulaire (S1) qui correspond à la course de désengagement de l'embrayage mais également dans un deuxième secteur angulaire (S2) qui précède le premier pour les besoins du montage du manchon (24) sur le guide (25), en permettant aux branches (27) de la fourchette (26) de s'effacer en libérant un passage de franchissement pour la collerette (33) du manchon (24).

3) Dispositif suivant la revendication 1 ou la revendication 2, caractérisé en ce que des moyens pour maintenir le manchon angulaire fixe comportent deux saillies (40,41) ménagées respectivement sur la collerette (33) du manchon (24) et sur la fourchette (26) et adaptées à venir s'appliquer transversalement l'une contre l'autre.

4) Dispositif suivant la revendication 3, caractérisé en ce que les deux saillies (40,41) comportent des moyens de rampe (43,44,45,46,47) pour amener les deux saillies côte à côte par une légère rotation du manchon (24) si au moment du montage du manchon (24) sur le guide (25) les deux saillies se trouvaient

affrontées.

5) Dispositif suivant la revendication 3 ou la revendication 4, caractérisé en ce que l'une au moins des deux saillies (40, 41) a une longueur circonférentielle (L) par rapport à l'autre saillie, suffisamment grande pour que l'application des deux saillies l'une contre l'autre soit assurée pendant toute la course de désengagement.

6) Dispositif suivant l'une quelconque des revendications 3 à 5, caractérisé en ce que l'une au moins des deux saillies (40, 41) a une longueur circonférentielle (L) par rapport à l'autre saillie, suffisamment grande pour que l'application des deux saillies l'une contre l'autre soit assurée pendant toute la course de désengagement, quel que soit le degré d'usure de l'embrayage.

7) Dispositif de commande de désengagement d'un embrayage qui est doté d'un moyen débrayeur (21), ce dispositif agissant sur une pièce (22), dite butée, qui est adaptée à être attelée à ce moyen débrayeur et qui est portée par un manchon (24) monté coulissant le long d'un guide (25) coaxial avec l'axe longitudinal (A) de l'embrayage et solidaire d'un carter fixe (17), ledit dispositif comportant un équipement (26) monté basculant par rapport au carter (17), caractérisé en ce que des moyens pour maintenir le manchon angulaire fixe comportent deux saillies (40, 41) ménagées respectivement sur le manchon (24) et sur l'équipage (26) et adaptées à venir s'appliquer transversalement l'une contre l'autre, les deux saillies (40, 41) comportant des moyens de rampe (43,44,45,46, 47) pour amener les deux saillies côte à côte par une légère rotation du manchon (24), si, au moment du montage du manchon (24) sur le guide (25), les deux saillies se trouvaient affrontées.

8) Dispositif suivant la revendication 7, caractérisé en ce que l'une au moins des deux saillies (40,41) a une longueur circonférentielle (L) par rapport à l'autre saillie, suffisamment grande pour que l'application des deux saillies l'une contre l'autre soit assurée pendant toute la course de désengagement.

9) Dispositif suivant la revendication 7 ou la reven-

dication 8, caractérisé en ce que l'une au moins des deux saillies (40, 41) a une longueur circonférentielle (L) par rapport à l'autre saillie, suffisamment grande pour que l'application des deux saillies l'une contre l'autre soit assurée pendant toute la course de désengagement, quel que soit le degré d'usure de l'embrayage.

FIG. 1

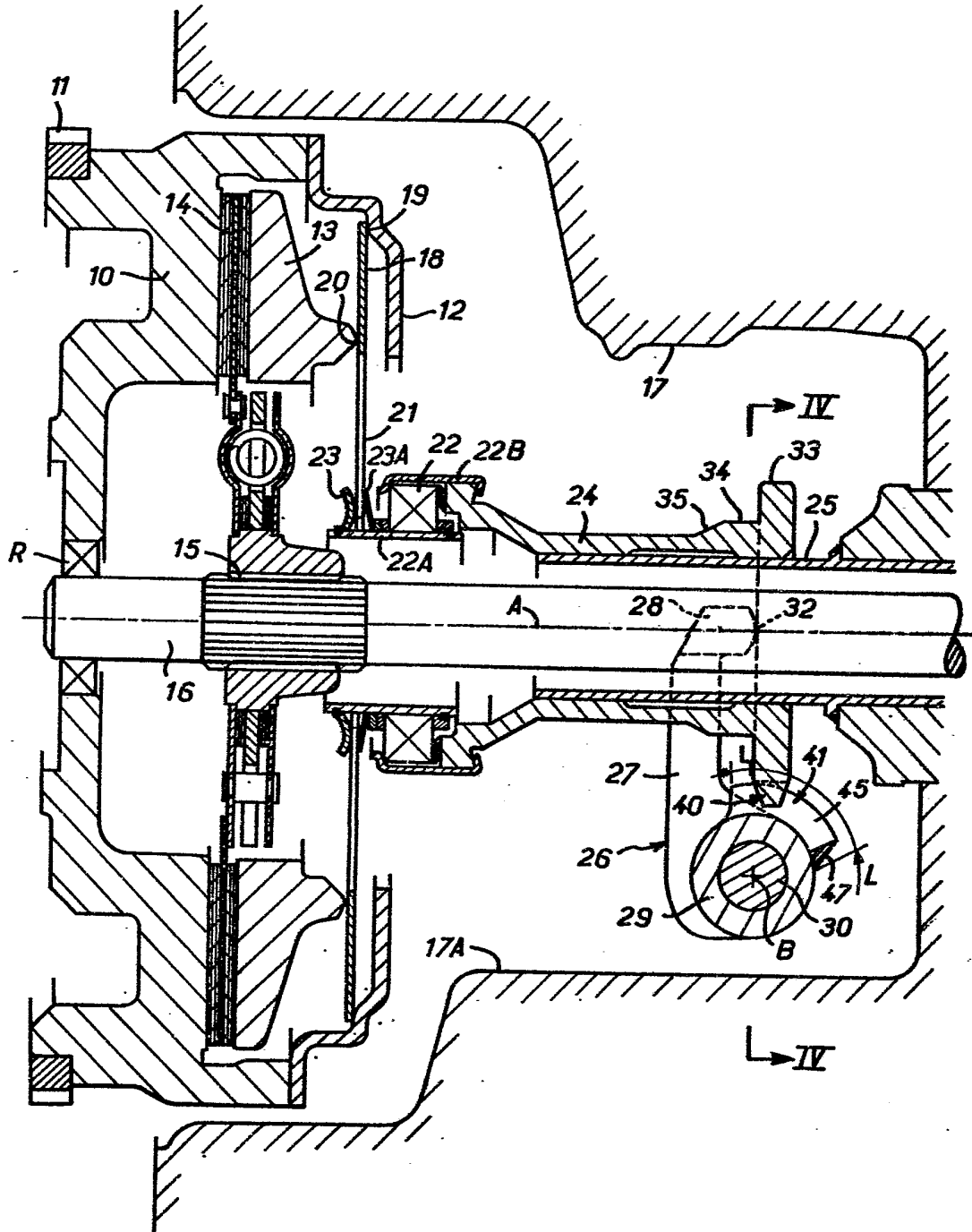
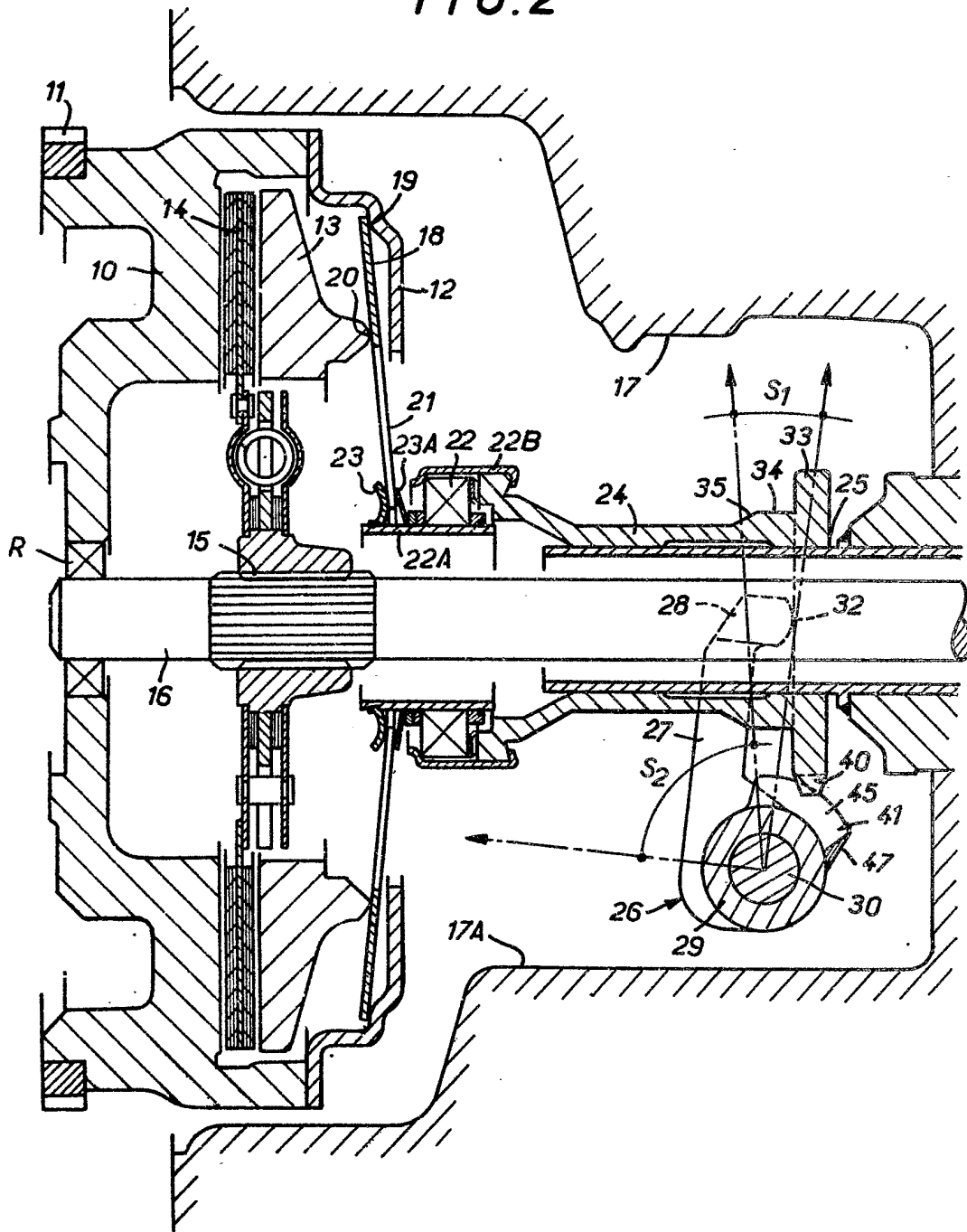
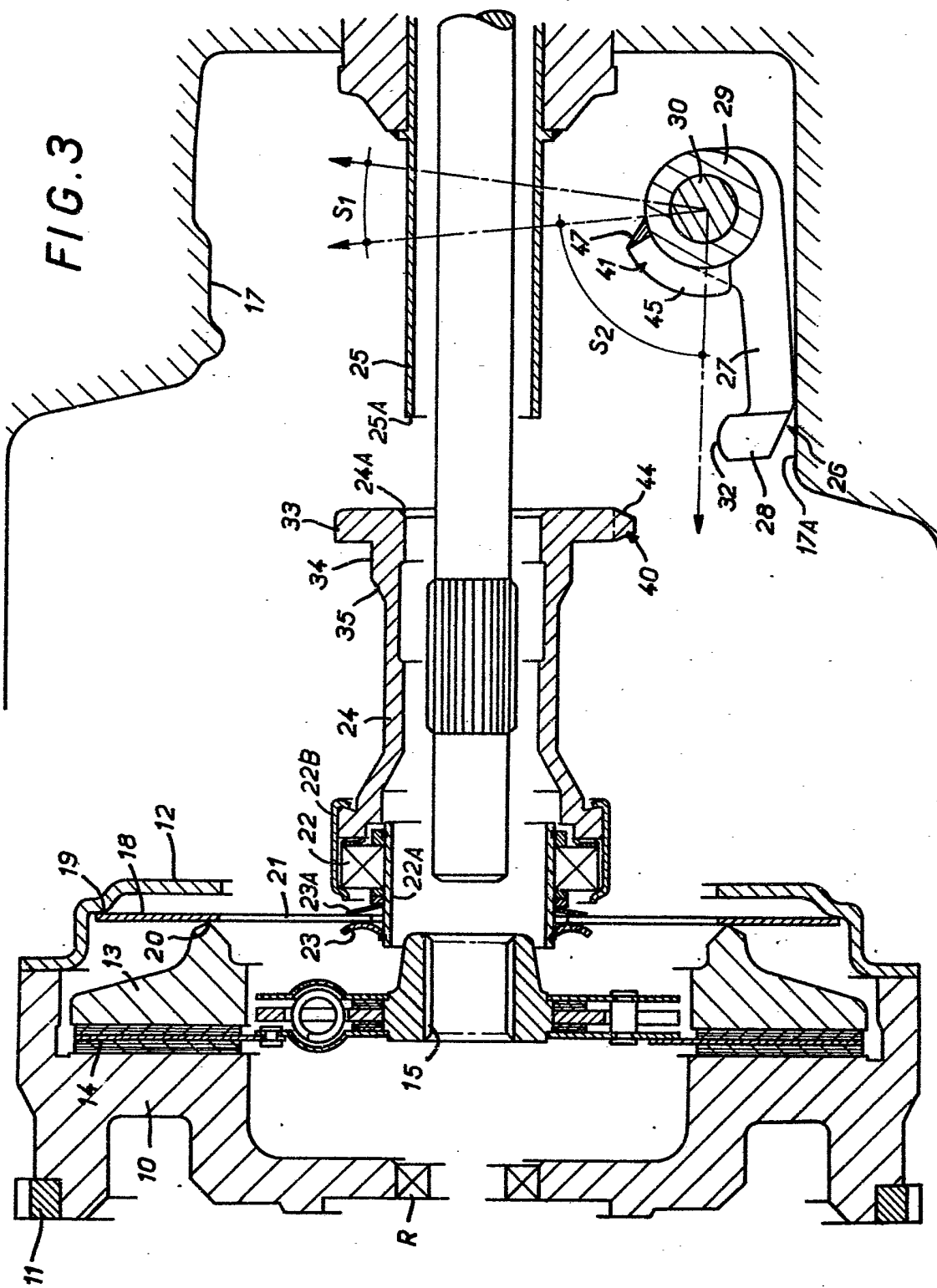


FIG. 2

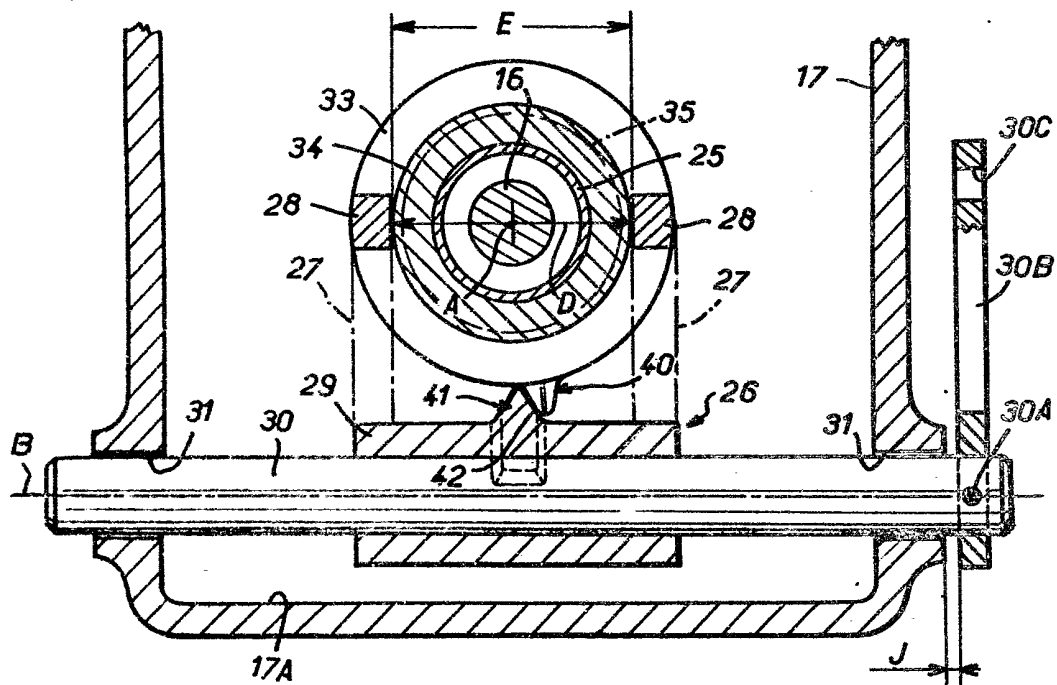






4/5

FIG. 4



5/5

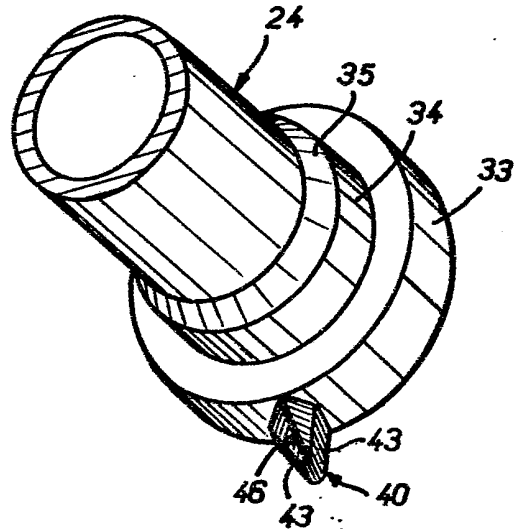


FIG. 5

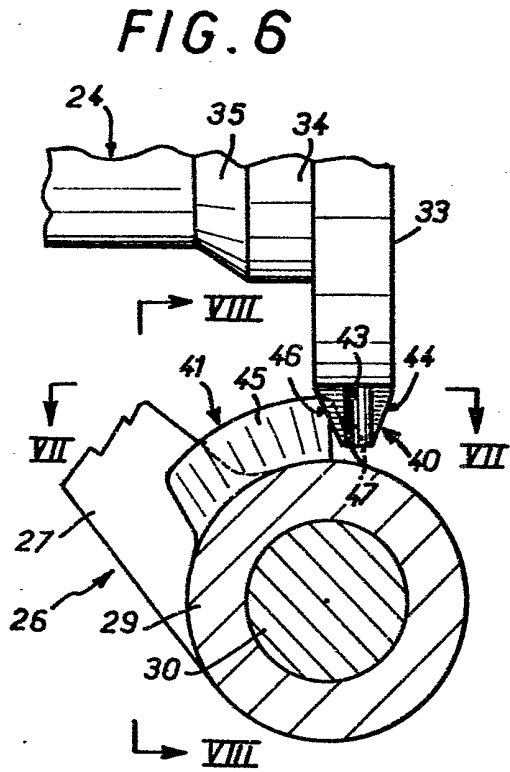


FIG. 6

FIG. 8

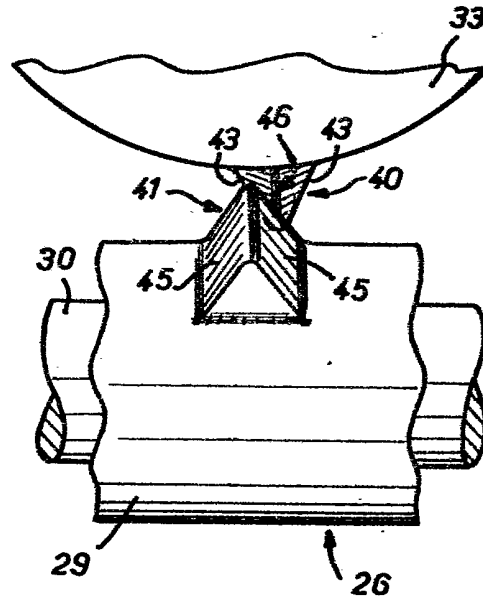


FIG. 7

