

A1

**DEMANDE  
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

**N° 80 20479**

---

(54) Dispositif de transmission pour cycles à moteur, comportant une transmission principale et une transmission secondaire.

(51) Classification internationale (Int. Cl. <sup>3</sup>). B 62 M 11/02.

(22) Date de dépôt..... 24 septembre 1980.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée : Japon, 25 septembre 1979, n° 123031/79.

(41) Date de la mise à la disposition du  
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 13 du 27-3-1981.

---

(71) Déposant : Société dite : HONDA GIKEN KOGYO KK, résidant au Japon.

(72) Invention de : Takanori Onda, Hiroshi Kawasaki et Mitsukuni Misawa.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Société de protection des inventions,  
25, rue de Ponthieu, 75008 Paris.

La présente invention se rapporte à un dispositif de transmission pour cycles à moteur, ce dispositif ayant pour rôle de transmettre à la roue arrière la puissance d'un moteur installé sur le cadre du cycle.

D'une façon générale, un dispositif de transmission pour cycles à moteur est destiné à transmettre à une roue arrière la puissance du moteur, par l'intermédiaire d'un embrayage, d'une transmission, puis d'un mécanisme d'entraînement à chaîne ou à arbre.

Or, les cycles à moteur, selon les emplois et les applications, ont souvent à rouler à une vitesse qui n'est pas comprise dans la gamme permise par une transmission du type défini ci-dessus.

L'invention vise à répondre à un tel besoin.

De façon plus précise, l'invention a pour objet un dispositif de transmission pour cycles à moteur, dans lequel une transmission secondaire est intercalée entre la transmission indiquée ci-dessus et le mécanisme d'entraînement à chaîne ou à arbre, de manière à assurer une gamme plus large de variations de vitesse, en combinant la gamme de vitesses couverte par la transmission habituelle à la gamme couverte par cette transmission secondaire, une telle disposition permettant d'obtenir les résultats désirés indiqués plus haut sans nuire aux performances ni à la stabilité du cycle à moteur, comme cela pourrait se produire en raison de l'adjonction de la transmission secondaire, grâce à un montage bien équilibré de cette transmission secondaire par rapport aux autres pièces de la transmission.

L'invention vise également un dispositif de transmission comportant un train d'engrenage secondaire, ce dispositif étant conçu et construit de manière que

l'on puisse facilement remplacer ce train d'engrenage, de façon que l'on puisse facilement modifier la démultiplication de ce dispositif de transmission considéré dans son ensemble, sans avoir à démonter puis à remonter ce dispositif, ce qui est fâcheusement le cas avec les dispositifs de transmission classiques.

Le dispositif de transmission selon l'invention présente l'avantage de ne comporter qu'un faible nombre de pièces et d'être d'un montage facile.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront de la description qui va suivre, faite en regard des dessins annexés, et donnant, à titre explicatif mais nullement limitatif, deux formes de réalisation.

Sur ces dessins,

- la figure 1 est une vue schématique en plan d'une forme de réalisation du dispositif de transmission pour cycles à moteur selon l'invention ;

- la figure 2 est une coupe, suivant la ligne II-II de la figure 4, d'une partie essentielle de cette forme de réalisation du dispositif ;

- la figure 3 est une vue de côté et en élévation correspondant à la figure 2 ;

- la figure 4 est une coupe faite suivant la ligne IV-IV de la figure 2 ;

- la figure 5 est une vue éclatée d'une rainure à effet de came de tambour de décalage ;

- la figure 6 est une coupe faite suivant la ligne VI-VI de la figure 3 ; et

- la figure 7 est une vue en coupe et en plan d'une seconde forme de réalisation.

Le moteur E d'un cycle à moteur (fig. 1 à 6) comporte un carter de vilebrequin 1 d'un seul tenant avec un carter principal 2 pour transmission. Un vilebrequin 3 est monté de façon à pouvoir tourner dans le

5     carter 1. Une transmission principale Tm est logée dans  
ce carter principal 2. Cette transmission principale  
comprend un arbre primaire 4, un arbre principal 5 et  
un contre-arbre 6, montés parallèles entre eux dans le  
10     carter principal de transmission 2. L'arbre primaire 4  
est relié fonctionnellement au vilebrequin 3 par un  
mécanisme à chaîne 7 intercalé entre ces deux arbres.  
L'arbre principal 5 est relié fonctionnellement à l'arbre  
primaire 4 au moyen d'un mécanisme à engrenages 8 et d'un  
15     embrayage 9. Enfin, le contre-arbre 6 est relié fonction-  
nellement à l'arbre principal 5 au moyen d'un train  
d'engrenages 10. La puissance du moteur E est transmise  
à ce contre-arbre 6 par le vilebrequin 3, le mécanisme  
à chaîne 7, l'arbre primaire 5 et le train d'engrenages  
20     10. La démultiplication entre le vilebrequin 3 et le  
contre-arbre 6 s'effectue de façon connue en agissant  
sur la transmission principale Tm. L'extrémité de sortie  
6' du contre-arbre 6 fait saillie du carter principal 2.

20     On ne décrira pas ci-après le mode de trans-  
mission entre le vilebrequin 3 et le contre-arbre 6,  
étant donné que les organes en jeu sont connus en soi.  
Comme on le voit nettement d'après la figure 2, un car-  
ter secondaire ayant la forme d'un L est fixé de façon  
amovible, au moyen de boulons 13, à la face arrière du  
25     carter principal 2, par l'intermédiaire d'un organe de  
support 12.

30     Ce carter secondaire 11 se compose d'un corps  
14 et d'un couvercle 15, celui-ci étant fixé à une  
ouverture de ce corps à l'aide de boulons 16. Le corps  
14 présente une moitié avant 17 qui occupe un côté du  
carter principal 2 et qui est orientée suivant la direc-  
tion avant-arrière du cadre de l'engin, et une moitié  
arrière 18, orientée suivant la direction droite-gauche  
de l'engin et située le long de la paroi arrière du

carter principal 2. Ces deux moitiés sont solidaires l'une de l'autre. Le couvercle 15 est appliqué sur une ouverture de la moitié avant 17 et il coopère avec celle-ci en délimitant un espace 20 destiné à recevoir les engrenages. L'extrémité de sortie 6' du contre-arbre 6 fait saillie dans cet espace 20 et elle est portée par ce couvercle 15 de manière à pouvoir tourner.

Une transmission secondaire Ts est montée dans le carter secondaire 11. On décrira la construction de cette transmission secondaire en se reportant à la figure 2. Un premier (21) et un second (22) pignons d'entraînement sont montés, de façon rotative, à l'extrémité de sortie 6' du contre-arbre 6. Une bague cannelée 23 est en prise avec le contre-arbre 6 entre ces pignons 21 et 22 de manière à tourner d'un seul bloc avec ce contre-arbre. Un premier trou 24 et un second trou 25 sont percés dans la partie en forme de disque respectivement du premier pignon 21 et du second pignon 22 et ces deux trous ont le même rayon. Un baladeur 26 est cannelé sur le pourtour extérieur de la bague cannelée 23 et peut coulisser longitudinalement. Une première (27) et une seconde (28) saillies situées de part et d'autre de ce baladeur 26 sont destinées à venir s'engager respectivement dans le premier trou 24 et dans le second trou 25.

Le montage est tel que, lorsque l'on déplace le baladeur 26 vers la gauche (selon la figure 2), la première saillie 27 pénètre dans le premier trou 24, tandis que si l'on déplace le baladeur vers la droite, la seconde saillie 28 s'engage dans le second trou 25. Une fourche de décalage 29, portée de façon rotative par un arbre 30, est assujettie, par l'une de ses extrémités, au baladeur 26. Cette fourche 29 comporte une tige de décalage 31 qui fait saillie de son autre extrémité. Cette tige 31 vient se loger dans une rainure 34,

qui joue le rôle d'un came, pratiquée sur le pourtour extérieur d'un tambour de décalage 33 qui est en prise, au moyen de ces cannelures, avec un axe 32 porté de façon rotative par un carter secondaire 11.

5           Comme on le voit sur les figures 3 et 6, un bras 36, muni d'une tige 35 partant de l'une de ses extrémités, est cannelé et il est assujetti, au moyen d'une tige d'arrêt 37, à l'extrémité de l'axe 32 qui sort du couvercle 15. Contre cette tige 35 du bras 36  
10 vient s'appliquer contre le bord d'une fente longitudinale 37, de forme allongée, pratiquée dans une partie intermédiaire du levier de décalage 38, au moyen de l'un des boulons de fixation 16.

Grâce à cette disposition, il devient possible  
15 de diminuer l'angle de rotation du bras 36 correspondant à une rotation donnée du levier de décalage 38, par rapport au cas où ce levier 38 est fixé directement à l'axe 32, de sorte que les manoeuvres deviennent beaucoup plus faciles.

20           Comme on le voit sur la figure 6, un élément tubulaire 40 est solidaire du levier de décalage, à l'extrémité inférieure de celui-ci. Cet élément tubulaire 40 est appliqué sur un axe fileté 41 qui part de l'un des boulons de fixation 16 dont il est solidaire  
25 et il est fixé à cet arbre fileté 41 à l'aide d'un écrou 42.

La rainure 34 pratiquée sur le pourtour du tambour de décalage 32 est inclinée, dans sa partie centrale 34a, comme indiqué sur la figure 5, et elle  
30 présente, à ses deux extrémités, des parties 34b et 34c qui partent de son pourtour. L'une de ces deux dernières parties, à savoir la partie 34c, présente latéralement une ouverture constituée par une rainure 34b en forme d'encoche. Par conséquent, lorsque l'on fait tourner  
35 le tambour 33 en agissant sur le levier de décalage 38,

la fourche 29 se déplace suivant la direction longitudinale le long de la rainure 34, de telle sorte que le baladeur 26 se déplace vers la gauche ou vers la droite, pour introduire la première (27) ou la seconde (28) saillies dans le premier (24) ou dans le second (25) trous.

Un organe 44, destiné à arrêter le tambour et portant de façon rotative, à son extrémité, un galet 43, est fixé de façon pivotante, en 45 au couvercle 15. Cet organe d'arrêt 44 est sollicité, par un ressort 46, pour tourner dans le sens de rotation des aiguilles d'une montre autour d'un point de pivotement 45, comme représenté sur la figure 4, de telle sorte que le galet 43 est appliqué fortement contre le pourtour extérieur du tambour de décalage 33. Sur l'axe 32 est cannelé un élément 47 de forme annulaire qui comporte, sur son pourtour extérieur, deux rainures 47a et 47b. Lorsque ce galet 43 est engagé dans la rainure 47a ou la rainure 47b, le tambour de décalage 33 est retenu à une position de rotation donnée. Dans de telles conditions, la tige ou axe 35 de la fourche de décalage 29 est retenue dans l'une des parties extrêmes 34b ou 34c de la rainure 34 servant de came.

La moitié arrière 18 du carter secondaire 11 se trouve sur le côté du cadre de l'engin et elle est perpendiculaire à la partie qui se trouve juste en avant de la roue arrière W de cet engin. Un arbre de transmission 48, parallèle au contre-arbre 6, est monté de façon rotative dans la moitié arrière 18 de ce carter secondaire 11. Un premier (49)) et un second (50) pignons menés, qui constituent un ensemble monobloc, sont en prise avec l'arbre de transmission 48, à l'une des extrémités de ce dernier, de manière à tourner d'un seul bloc avec cet arbre, mais à pouvoir se déplacer le long de ce dernier.

Le premier (49) pignon mené et le second (50) pignon mené sont en permanence en prise, respectivement, avec le premier (21) et le second (22) pignons d'entraînement. L'ouverture pratiquée dans la moitié avant 17  
5 du carter secondaire 11 débouche sur le côté du premier et du second pignons d'entraînement 21, 22 de telle sorte que le premier et le second pignon d'entraînement 21, 22 et le premier et le second pignons menés 49, 50 peuvent être extraits respectivement du contre-arbre 6  
10 et de l'arbre de transmission 48, ce qui permet de remplacer ces divers pignons par d'autres, correspondant à une valeur quelconque de la démultiplication désirée.

Un pignon conique d'entraînement 51 est disposé à l'autre extrémité de l'arbre de transmission 48  
15 avec lequel il est d'un seul tenant. Un arbre mené 52, de faible longueur, perpendiculaire à cet arbre de transmission 48, est porté de façon rotative par l'autre extrémité (c'est-à-dire l'extrémité de droite selon la figure 2) du carter secondaire 11 et il porte un pignon  
20 conique mené 53 avec lequel il est d'un seul tenant et qui est en prise avec le pignon conique d'entraînement.

Comme on le voit d'après la figure 1, un mécanisme de transmission 54 est relié à l'arbre de transmission 48, sur le côté du carter principal 2 autre que  
25 le côté de ce carter où se trouve la transmission secondaire Ts. De façon plus précise, un arbre d'entraînement 55, orienté suivant la longueur du cadre du cycle, est accouplé, à son extrémité avant, à l'arbre mené 52, au moyen d'un joint.

30 L'extrémité arrière de cet arbre d'entraînement 55 est raccordée à la roue arrière W de l'engin, au moyen de deux pignons coniques extrêmes 56, 57. Ces pignons extrêmes 56 et 57 et l'arbre d'entraînement 55 sont logés dans un carter de transmission 58. La roue  
35 arrière W se trouve approximativement à mi-chemin, dans



la direction latérale, entre le train d'engrenages de la transmission secondaire Ts et le mécanisme de transmission 54, de telle sorte que le centre de gravité de l'ensemble constitué par ce train d'engrenages et par ce mécanisme de transmission est situé sur cette roue arrière W.

Le fonctionnement de cette première forme de réalisation du dispositif de transmission selon l'invention est le suivant :

10 Le contre-arbre 6 est entraîné, par l'intermédiaire de la transmission principale Tm, par le vilebrequin 3, au moment du démarrage du moteur E. Lorsque l'on agit sur le levier de décalage 38 pour entraîner le baladeur 26 vers la gauche (selon la figure 2), la première saillie 27 vient se loger dans le premier trou 24, de telle sorte que le premier pignon d'entraînement 21 se trouve directement accouplé au contre-arbre 6, et la rotation de celui-ci se transmet à l'arbre de transmission 48 par l'intermédiaire de la bague cannelée 23, du baladeur 26, du premier pignon d'entraînement 21 et du premier pignon mené 49, de telle sorte que la vitesse de rotation du contre-arbre 6 est diminuée une seconde fois avant d'être transmise à l'arbre 48. La rotation de cet arbre de transmission 48 est finalement transmise à la roue arrière W, par les pignons coniques 51, 53, par l'arbre mené 52, l'arbre d'entraînement 55 et les pignons coniques extrêmes 56 et 57.

30 Tandis que le baladeur 26 se déplace vers la droite (selon la figure 2), la seconde saillie 28 pénètre dans le second trou 25, de telle sorte que le second pignon d'entraînement 22 se trouve accouplé au contre-arbre 6 et transmet la rotation de ce dernier à l'arbre 48, par l'intermédiaire de la bague cannelée 23, du baladeur 26, du second pignon d'entraînement 22 et du

second pignon mené 50. Dans de telles conditions, la vitesse de rotation du contre-arbre est transmise à l'arbre 48 avec une démultiplication différente de celle qui est indiquée plus haut. Cette vitesse réduite  
5 est ensuite transmise, par l'intermédiaire du mécanisme de transmission 54, à la roue arrière W qui est de la sorte mise en rotation.

Si l'on veut obtenir des rapports de démultiplication différents de ceux qui sont indiqués ci-dessus,  
10 on retire le couvercle 15 du corps 14 et on enlève du contre-arbre 6 et de l'arbre de transmission 48 les deux trains d'engrenages de la transmission secondaire pour les remplacer par une autre paire de trains d'engrenages, correspondant à une autre valeur de la démultiplication.  
15 On repose ensuite le couvercle 15 sur le corps 14.

Dans la seconde forme de réalisation, représentée sur la figure 7, un premier pignon d'entraînement 60 situé sur le contre-arbre 6 joue également le rôle de baladeur. Autrement dit, ce premier pignon d'entraî-  
20 nement 60, cannelé sur le contre-arbre 6, de manière à pouvoir coulisser longitudinalement le long de ce dernier, et un second pignon d'entraînement 61 sont montés sans frottement sur ce contre-arbre, de manière à pouvoir tourner par rapport à ce dernier. La partie en forme  
25 de disque du second pignon d'entraînement 61 est percée d'un trou 62 destiné à recevoir une saillie 63 de la partie en forme de disque du premier pignon d'entraînement 60. De plus, ce premier pignon d'entraînement 60 présente une rainure 64 de forme annulaire, destinée à  
30 recevoir la fourche de décalage 29. Lorsque l'on a amené le premier pignon d'entraînement 60 à la position de gauche (selon la figure 7), ce pignon est en prise avec le premier pignon mené 49 de l'arbre de transmission 48, de telle manière que la rotation du contre-arbre 36 se  
35 transmet à cet arbre 48 par l'intermédiaire du premier

pignon d'entraînement 60 et du premier pignon mené 49. Au contraire, lorsque le premier pignon d'entraînement 60 a été amené à sa position de droite (selon la figure 7), le second pignon d'entraînement 61 se trouve accou-  
5 plé au contre-arbre par l'intermédiaire du premier pignon d'entraînement 60, de telle sorte que la rotation de ce contre-arbre 6 se transmet à l'arbre de transmission 48, par l'intermédiaire du premier pignon d'entraînement 60, du second pignon d'entraînement 61 et du  
10 second pignon mené 50.

Les autres parties de cette seconde forme de réalisation sont pratiquement identiques à celles de la première forme de réalisation, et elles sont dési-  
gnées par les mêmes numéros de référence.

15 Dans les descriptions qui précèdent, la puissance est transmise de la transmission secondaire Ts à la roue arrière W par l'intermédiaire d'un mécanisme de transmission 54, mais bien entendu, on pourrait sans sortir du cadre de l'invention remplacer ce mécanisme  
20 de transmission 54 par un autre mécanisme de transmission, mais à chaîne.

Comme on le voit d'après la description qui précède, le dispositif de transmission selon l'inven-  
25 tion permet d'obtenir toute une vaste gamme de variations de vitesse, grâce au fait qu'il associe la gamme de variations de vitesse assurée par la transmission principale à la gamme de variations de vitesse assurée par la transmission secondaire, qui est intercalée entre la transmission principale reliée au vilebrequin du  
30 moteur et le mécanisme de transmission, relié à la roue arrière.

De plus, étant donné que la transmission secon-  
daire et le mécanisme de transmission raccordée à la  
roue arrière sont disposés de part et d'autre de cette  
35 roue arrière, le centre de gravité de l'ensemble de ces

pièces se trouve sur la roue arrière, de sorte que le cycle à moteur est bien équilibré, ce qui lui confère une bonne stabilité de marche.

5 En outre, on peut facilement modifier la  
valeur de la démultiplication de la transmission secon-  
daire, en remplaçant l'ensemble des pignons après avoir  
retiré le couvercle, de telle sorte que l'on peut modi-  
fier la valeur de la démultiplication globale, suivant  
toute une gamme de valeurs et beaucoup plus facilement  
10 qu'avec les dispositifs de transmission classiques, qui  
ne comportent que la transmission principale ; le dis-  
positif selon l'invention augmente donc l'utilité du  
cycle à moteur.

15 Etant donné que le premier et le second pignons  
d'entraînement de la transmission secondaire comportent  
des parties qui viennent en prise les unes avec les  
autres et qu'il est prévu un baladeur servant à déplacer  
ce second pignon d'entraînement et d'un seul bloc avec  
ce dernier de manière qu'un baladeur distinct ne soit  
20 pas nécessaire, le nombre des pièces de la transmission  
secondaire se trouve réduit, ce qui simplifie la cons-  
truction de l'ensemble et diminue le prix de revient.

REVENDEICATIONS

1. Dispositif de transmission pour cycles à moteur, caractérisé par le fait qu'il comprend un carter principal (2) solidaire d'un carter de vilebrequin (1), un carter secondaire (11) disposé à l'arrière de ce carter principal (2), une transmission principale (T<sub>m</sub>) montée dans ledit carter principal (2), une transmission secondaire (T<sub>s</sub>) montée dans ledit carter secondaire (11) et reliée fonctionnellement à ladite transmission principale, et des moyens servant à relier ladite transmission secondaire (T<sub>s</sub>) à une roue arrière (W) du cycle, ladite transmission secondaire et lesdits moyens étant disposés de part et d'autre de cette roue arrière.
2. Dispositif de transmission selon la revendication 1, caractérisé par le fait que ledit carter secondaire (11) est constitué par un corps (14) présentant une ouverture et par un couvercle (15) fixé de façon amovible à ce corps (14) et ayant pour rôle de boucher ladite ouverture, ledit corps et ledit couvercle coopérant l'un avec l'autre de manière à délimiter un espace (20) destiné à recevoir des pignons de ladite transmission secondaire (T<sub>s</sub>), ladite ouverture étant située sur le côté desdits pignons de cette transmission secondaire de manière que l'on puisse retirer ces pignons en enlevant ce couvercle (15).
3. Dispositif de transmission selon la revendication 1, caractérisé par le fait que ladite transmission secondaire (T<sub>s</sub>) comprend au moins un premier (60) pignon d'entraînement qui peut se déplacer longitudinalement grâce à des cannelures le long d'un contre-arbre (6) de ladite transmission principale, à une extrémité de cette transmission faisant saillie dudit carter principal (2), ledit premier pignon d'entraînement (60) pouvant venir en prise avec un premier pignon

mené (49) et s'en dégager, au moins un second (61)  
pignon d'entraînement monté de façon rotative sur ladite  
extrémité en saillie dudit contre-arbre (6), ce second  
pignon d'entraînement étant en permanence en prise avec  
5 un second (50) pignon mené, un baladeur (63) solidaire  
dudit premier pignon d'entraînement (60), ce baladeur  
pouvant venir en prise avec ledit second pignon d'en-  
traînement (61) et des moyens de décalage servant à  
10 déplacer ce baladeur (63) en même temps que ledit pre-  
mier pignon d'entraînement longitudinalement sur ledit  
contre-arbre (6) de manière à faire venir ce baladeur  
(63) en prise avec ledit second pignon d'entraînement,  
et, simultanément, à dégager ledit premier pignon d'en-  
traînement dudit premier pignon mené, ou bien à dégager  
15 ledit baladeur dudit second pignon d'entraînement et,  
en même temps, mettre ledit premier pignon d'entraîne-  
ment en prise avec ledit premier pignon mené.

4. Dispositif de transmission selon la reven-  
dication 1, caractérisé par le fait que ladite trans-  
20 mission secondaire (Ts) comprend un premier (21) et un  
second (22) pignons d'entraînement montés de façon rota-  
tive sur un contre-arbre (6) de ladite transmission  
principale, à une extrémité faisant saillie dudit carter  
principal (2), ce premier et ce second pignons d'entraî-  
25 nement étant en permanence en prise respectivement avec  
un premier (49) et un second (50) pignons menés, un bala-  
deur (26) cannelé sur l'extrémité en saillie dudit  
contre-arbre (6) de manière à pouvoir se coulisser  
longitudinalement et des moyens de décalage servant à  
30 déplacer ce baladeur (26) longitudinalement le long dudit  
contre-arbre de manière qu'il puisse venir en prise,  
selon les besoins, soit avec ce premier pignon d'entraî-  
nement, soit avec ce second pignon d'entraînement.

5. Dispositif de transmission selon l'une quelconque des revendications 3 et 4, caractérisé par le fait que lesdits moyens de décalage sont constitués par un axe (32) porté, de manière à pouvoir tourner, par ledit carter secondaire (11), un levier de déplacement (38) relié fonctionnellement audit axe (32) pour le faire tourner, et une fourche (29) reliant fonctionnellement ledit axe (32) audit baladeur (63), le montage étant tel que ce baladeur se déplace longitudinalement le long dudit contre-arbre sous l'effet de la rotation dudit axe (32) provoquée par ledit levier (38).

6. Dispositif de transmission selon la revendication 5, caractérisé par le fait que ledit carter secondaire (11) comprend un corps (14) dans lequel est logé ledit contre-arbre (6), ce corps présentant une ouverture, et un couvercle (15) fixé de façon amovible à ce corps à l'aide de moyens d'attache et servant à fermer ladite ouverture.

7. Dispositif de transmission selon la revendication 6, caractérisé par le fait que ledit levier (38) est fixé de façon pivotante audit couvercle (15) grâce auxdits moyens d'attache et est raccordé audit axe (32) au moyen d'un mécanisme à fente et bielle.

8. Dispositif de transmission selon la revendication 7, caractérisé par le fait que ledit mécanisme à bielle comporte une fente (39) de forme allongée pratiquée dans ledit levier (38) et orientée dans la direction longitudinale de ce levier, et une bielle (36) fixée, par une extrémité, audit axe (32) et munie, à son autre extrémité, d'une tige (35) engagée dans ladite fente (39).

9. Dispositif de transmission selon la revendication 5, caractérisé par le fait que lesdits moyens de décalage comportent, de plus, un tambour de décalage (33) en prise, au moyen de cannelures, avec ledit axe (32)

de manière à tourner d'un seul bloc avec ce dernier, ce tambour (33) présentant, sur son pourtour extérieur, une rainure (34) ayant un effet de came, et une tige de décalage (31) solidaire de ladite fourche (29) et engagée dans ladite rainure (34).

10. Dispositif de transmission selon la revendication 9, caractérisé par le fait que lesdits moyens de décalage comportent, de plus, des moyens de retenue servant à maintenir de façon élastique ledit tambour de décalage (33) en toute position désirée de rotation.

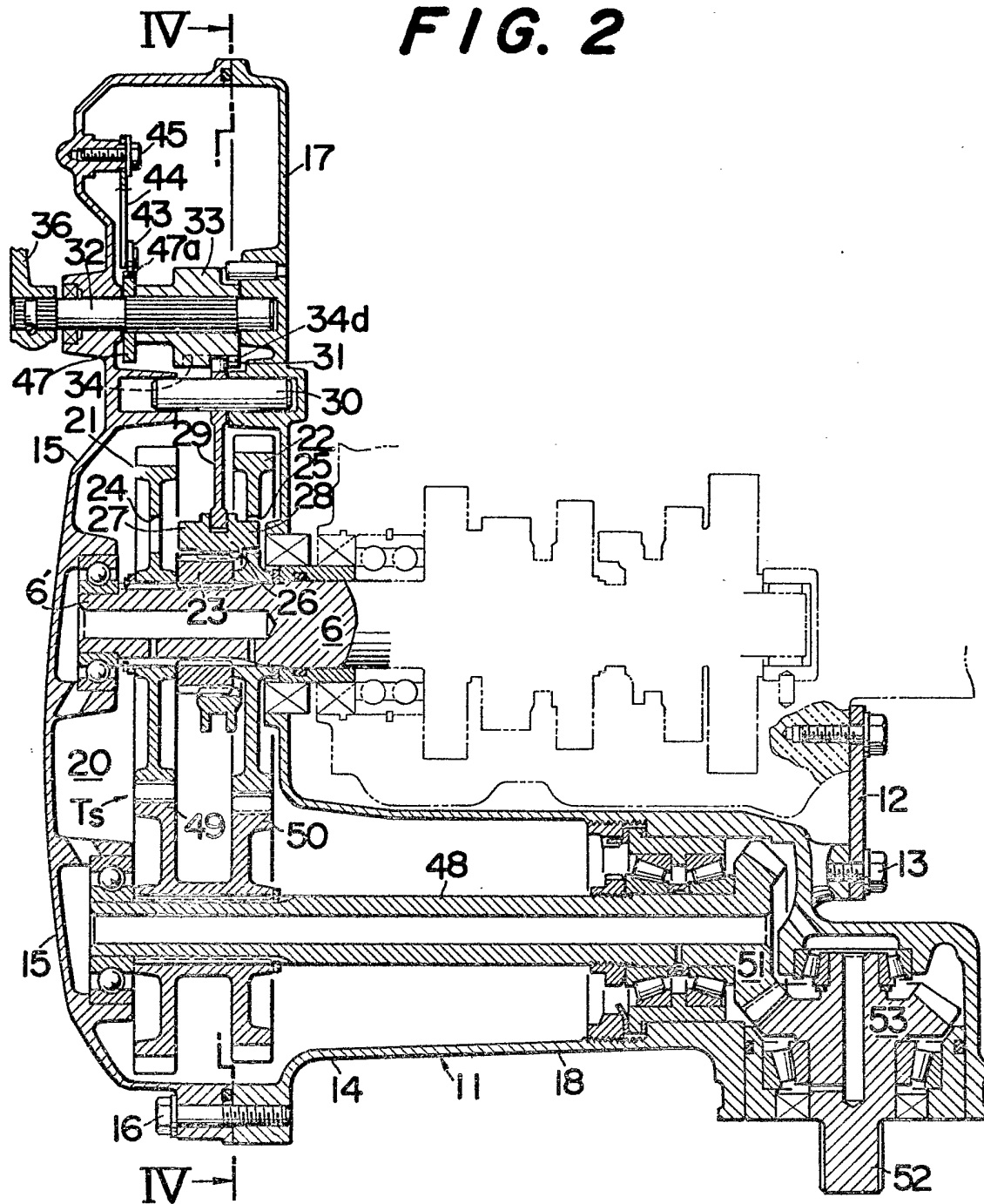
11. Dispositif de transmission selon la revendication 10, caractérisé par le fait que lesdits moyens de retenue comprennent un organe d'arrêt (44) fixés de façon pivotante, par l'une de ses extrémités, audit carter secondaire (11) et sollicité de façon élastique, à son autre extrémité, en direction du pourtour extérieur dudit tambour (33) de décalage.

12. Dispositif de transmission selon la revendication 11, caractérisé par le fait que ledit carter secondaire (11) comprend un corps (14) dans lequel est logé ledit contre-arbre (6) et qui présente une ouverture, et un couvercle (15) attaché de façon amovible audit corps (14) à l'aide de moyens d'attache et servant à fermer ladite ouverture, ledit axe (32) qui porte ledit tambour étant assujéti audit couvercle (15) de ladite transmission secondaire (12) en même temps que ledit organe d'arrêt.

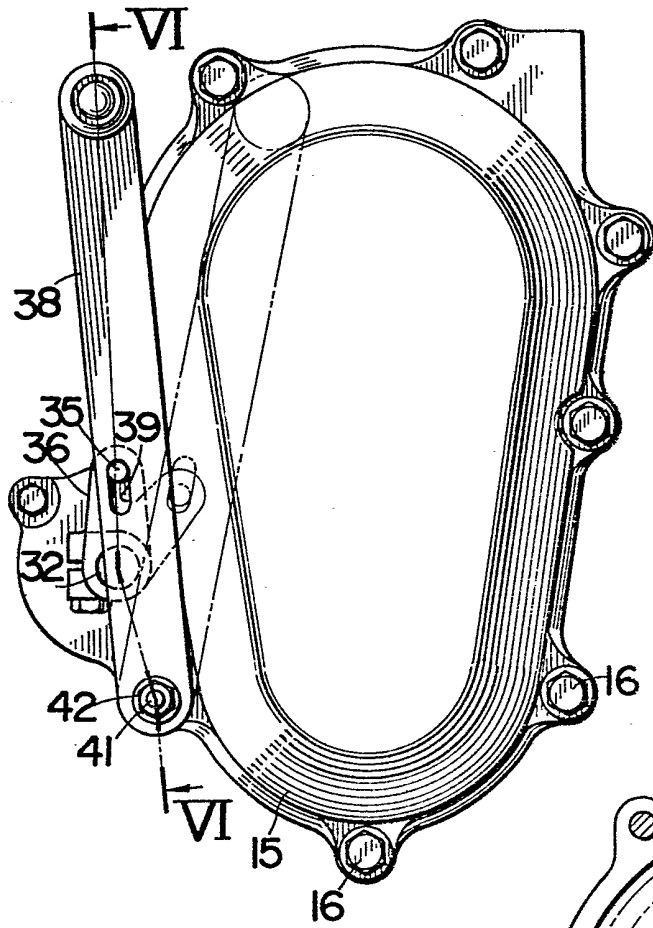
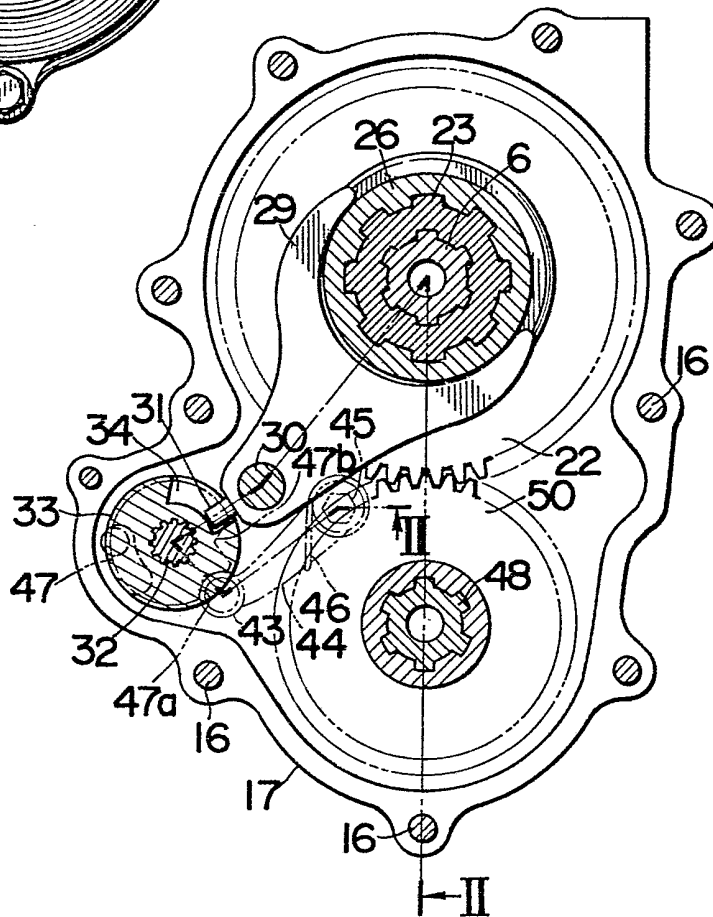
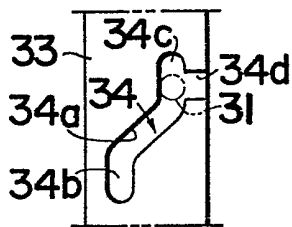
13. Dispositif de transmission selon la revendication 9, caractérisé par le fait que ladite rainure à effet de came (34) pratiquée sur le pourtour dudit tambour de décalage (33) débouche d'un côté de ce tambour.



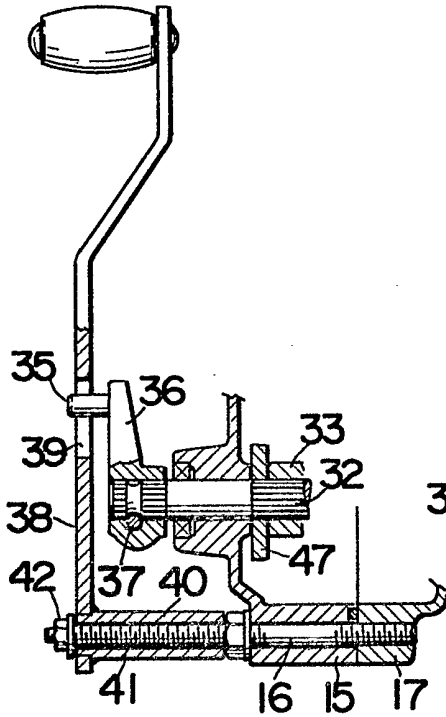


**FIG. 2**

3 / 4

**FIG. 3****FIG. 4****FIG. 5**

4/4

**FIG. 6****FIG. 7**