

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 940 530 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
08.09.1999 Bulletin 1999/36

(51) Int Cl. 6: E05B 13/00, E05B 47/00

(21) Numéro de dépôt: 99400465.3

(22) Date de dépôt: 26.02.1999

(84) Etats contractants désignés:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE
Etats d'extension désignés:
AL LT LV MK RO SI

(72) Inventeurs:
• Canard, Louis
58000 Nevers (FR)
• Thiebaud, Fabrice
36330 Le Poinçonnet (FR)
• Lesueur, Guillaume
58000 Nevers (FR)

(30) Priorité: 04.03.1998 FR 9802741

(74) Mandataire: Kohn, Philippe
Cabinet Philipp Kohn,
30, rue Hoche
93500 Pantin (FR)

(71) Demandeur: VALEO SECURITE HABITACLE
94000 Créteil (FR)

(54) Dispositif de verrouillage pour un ouvrant de véhicule automobile comportant un renvoi pivotant débrayable en coulissement et commandé par une came

(57) L'invention propose un dispositif de verrouillage pour un ouvrant de véhicule automobile, du type comportant un organe de manoeuvre (14) pour provoquer l'ouverture d'une serrure de l'ouvrant par l'intermédiaire d'une tringlerie (24), et du type dans lequel la tringlerie comporte un renvoi pivotant (26) qui est lié de manière permanente à la serrure et qui est susceptible d'être commandé en pivotement par l'organe de ma-

noeuvre (14) entre une position de repos et une position d'ouverture, caractérisé en ce que le renvoi (26) est susceptible d'être commandé entre une position active, dans laquelle il coopère avec l'organe de manoeuvre (14) pour provoquer le déverrouillage de la serrure, et une position débrayée dans laquelle il n'est plus susceptible de coopérer avec l'organe de manoeuvre (14) de manière à rendre ce dernier inopérant.

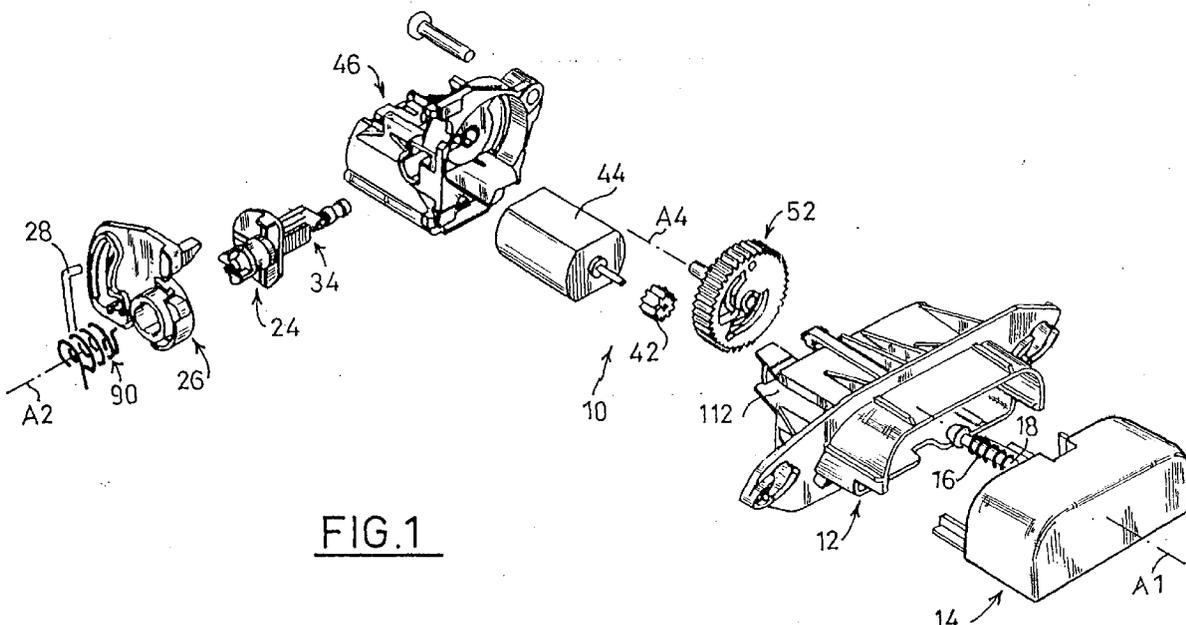


FIG. 1

EP 0 940 530 A1

Description

[0001] L'invention concerne un dispositif de verrouillage pour un ouvrant de véhicule automobile comportant un renvoi pivotant débrayable en coulissement et commandé par une came.

[0002] L'invention concerne plus particulièrement un dispositif de verrouillage pour un ouvrant de véhicule automobile, du type comportant un organe de manoeuvre pour provoquer l'ouverture d'une serrure de l'ouvrant par l'intermédiaire d'une tringlerie, et du type dans lequel la tringlerie comporte un renvoi pivotant qui est lié de manière permanente à la serrure et qui est susceptible d'être commandé en pivotement par l'organe de manoeuvre entre une position de repos et une position d'ouverture.

[0003] Dans un tel type de dispositif de verrouillage, seul l'organe de manoeuvre est accessible depuis l'extérieur du véhicule pour provoquer l'ouverture de l'ouvrant. La tringlerie qui relie l'organe de manoeuvre à la serrure qui, elle, assure le maintien de l'ouvrant en position fermée, comporte généralement des tringles et des renvois.

[0004] On connaît des dispositifs dans lesquels un doigt de transmission est intercalé entre l'organe de manoeuvre et la tringlerie pour, dans une position active, transmettre le mouvement de l'organe de manoeuvre au reste de la tringlerie pour permettre à l'organe de manoeuvre de commander la serrure. Au contraire, dans une position débrayée du doigt de transmission, l'organe de manoeuvre ne peut plus agir sur la tringlerie et ne peut donc plus commander l'ouverture de la serrure.

[0005] Ainsi, même en forçant sur l'organe de manoeuvre, un éventuel cambrioleur ne peut agir sur la tringlerie et ne peut donc pas endommager celle-ci au risque de réussir à provoquer l'ouverture de la serrure.

[0006] L'invention a pour objet de proposer une nouvelle conception d'un tel dispositif de verrouillage ne nécessitant plus un tel doigt de transmission.

[0007] Dans ce but, l'invention propose un dispositif de verrouillage pour un ouvrant de véhicule automobile, du type comportant un organe de manoeuvre pour provoquer l'ouverture d'une serrure de l'ouvrant par l'intermédiaire d'une tringlerie, et du type dans lequel la tringlerie comporte un renvoi pivotant qui est lié de manière permanente à la serrure et qui est susceptible d'être commandé en pivotement par l'organe de manoeuvre entre une position de repos et une position d'ouverture, le renvoi étant susceptible d'être commandé entre une position active, dans laquelle il coopère avec l'organe de manoeuvre pour provoquer le déverrouillage de la serrure, et une position débrayée dans laquelle il n'est plus susceptible de coopérer avec l'organe de manoeuvre de manière à rendre ce dernier inopérant, le renvoi étant commandé en translation selon la direction de son axe de pivotement, caractérisé en ce que le renvoi est monté à pivotement sur une tige de commande qui s'étend selon l'axe de pivotement du renvoi et qui est

guidée en coulissement selon cet axe, la tige de commande comporte un suiveur de came qui s'étend perpendiculairement à l'axe de la tige de manière à coopérer avec un chemin de came porté par une came mobile, et la came est commandée de manière que le chemin de came provoque le coulissement axial de la tige de commande, par l'intermédiaire du suiveur de came, pour déplacer le renvoi entre ses positions active et débrayée.

[0008] Selon d'autres caractéristiques de l'invention :

- la came est une roue qui est commandée en rotation autour de son axe perpendiculaire à l'axe de pivotement du renvoi, et la roue comporte, dans une face d'extrémité axiale, une gorge dont la distance à l'axe de la roue n'est pas constante de manière à former le chemin de came dans lequel est reçu le suiveur de came de la tige de commande ;
- la gorge comporte, à au moins une de ses extrémités, un logement dans lequel le suiveur de came est susceptible d'être verrouillé par emboîtement élastique ;
- au moins au niveau de ladite extrémité en forme de logement, la gorge est délimitée par une paroi qui est déformable élastiquement selon la direction radiale ;
- la roue est une roue dentée qui est entraînée en rotation par un pignon de commande ;
- l'organe de manoeuvre est un poussoir qui est mobile longitudinalement selon un axe perpendiculaire à l'axe de pivotement du renvoi ;
- lorsqu'il est en position débrayée, le renvoi est immobilisé en pivotement dans sa position angulaire de repos, et il comporte un ergot qui coopère avec l'organe de manoeuvre pour empêcher celui-ci d'être amené vers une position d'ouverture de la serrure ;
- l'ergot du renvoi est sécable de manière à rompre au-delà d'un effort déterminé exercé par l'organe de manoeuvre, et ainsi à limiter la transmission d'efforts trop importants au renvoi ;
- le renvoi est commandé entre ses positions active et débrayée par un moteur électrique ; et
- le pignon de commande est motorisé.

[0009] D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description détaillée qui suit pour la compréhension de laquelle on se reportera aux dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective éclatée d'un dispositif de verrouillage selon l'invention ;
- la figure 2 est une vue de côté du verrou de la figure 1 le renvoi étant en position axiale active et en position angulaire de repos ;
- la figure 3 est une vue de côté du verrou de la figure 1 le renvoi étant en position axiale active et en position angulaire d'ouverture ;

- les figures 4 et 5 sont des vues schématiques de la roue et de la tige de commande illustrant les moyens de commande du passage du renvoi de sa position active à sa position débrayée ;
- les figures 6 et 7 sont des vues de face du verrou de la figure dans lesquelles le renvoi est respectivement dans ses positions active et débrayée ;
- la figure 8 est une vue en plan plus détaillée de la roue ;
- les figures 9 et 10 sont des vues en perspective selon la figure 8 de la roue ;
- les figures 11 et 12 sont des vues en perspective plus détaillée, de la tige de commande et du renvoi, respectivement éclatés et assemblés.

[0010] On a représenté sur les figures un dispositif de verrouillage pour un ouvrant de véhicule automobile conforme aux enseignements de l'invention.

[0011] Le dispositif de verrouillage 10 qui est représenté comporte un boîtier principal 12, qui forme un châssis fixe, par exemple solidaire de l'ouvrant, et dans lequel un poussoir 14 est monté coulissant selon une direction longitudinale d'axe A1.

[0012] Le poussoir 14 est mobile longitudinalement entre une position reculée de repos, vers laquelle il est ramené par un ressort de compression 16 interposé entre le poussoir 14 et le boîtier 12, et une position avancée d'ouverture dans laquelle il provoque l'ouverture d'une serrure de l'ouvrant (non représentée).

[0013] A cet effet, le poussoir 14 comporte une tige de poussée 18 qui s'étend longitudinalement vers l'avant selon l'axe A1 au travers d'une fenêtre 20 aménagée dans une paroi transversale avant 22 du boîtier 12 qui forme le fond de ce boîtier 12 (figures 6 et 7).

[0014] Pour provoquer l'ouverture de la serrure, la tige de poussée 18 du poussoir 14 est destinée à coopérer avec une tringlerie 24, qui est agencée en avant du boîtier principal 12, et qui comporte notamment un renvoi articulé 26 et une tringle 28.

[0015] Le renvoi 26 est susceptible de pivoter par rapport au boîtier 12, autour d'un axe transversal A2 perpendiculaire à l'axe A1 et sensiblement horizontal tel que représenté sur les figures, entre une position de repos et une position d'ouverture. De la sorte, le renvoi 26 transforme un mouvement longitudinal d'axe A1 du poussoir 14 en un mouvement de translation de la tringle 28 selon une direction perpendiculaire aux axes A1 et A2. La tringle 28 comporte en effet une extrémité supérieure qui est reçue dans une lumière 114 du renvoi 26. La lumière 114, sensiblement en arc de cercle autour de l'axe A2, permet de compenser les dispersions de positionnement entre le boîtier 12 et le mécanisme de serrure qu'il est destiné à actionner.

[0016] Conformément aux enseignements de l'invention, le renvoi 26 est monté pivotant autour de l'axe A2 sur une tige de commande 34 qui est montée coulissante selon l'axe A2 de pivotement du renvoi 26 de manière à pouvoir déplacer ce dernier selon l'axe A2 entre une

position active et une position de repos.

[0017] Le renvoi 26 comporte une touche 78 qui, lorsque le renvoi 26 est en position axiale active, agencée sensiblement selon l'axe longitudinal A1 de la tige de poussée 18 du poussoir 14 de telle sorte que, lorsque le poussoir 14 est avancé de sa position de repos, illustrée à la figure 2, à sa position d'ouverture, illustrée à la figure 3, la tige de poussée 18 provoque le pivotement du renvoi 26 d'une position angulaire de repos à une position angulaire d'ouverture, provoquant ainsi le déplacement de la tringle 28 qui, elle, commande l'ouverture de la serrure.

[0018] Dans l'exemple de réalisation de l'invention représenté sur les figures, la tige de commande 34 est commandée en coulissement entre ses positions active et débrayée par un dispositif à came.

[0019] A cet effet, le dispositif 10 comporte une roue 52 qui est montée à rotation contre la face avant transversale 22 du boîtier 12 autour d'un axe A4 parallèle à l'axe A1. La roue 52 comporte, dans une face transversale 54 tournée vers l'avant, une gorge 56 qui est agencée en colimaçon ou en spirale autour de l'axe A4.

[0020] La gorge 56 comporte une première extrémité 58 qui est radialement plus excentrée de l'axe A4 qu'une seconde extrémité 60 radialement plus à l'intérieur. La gorge 56 est destinée à former un chemin de came pour un suiveur de came 62 qui est porté par la tige de commande 34 et qui s'étend selon un axe parallèle à l'axe A4 de manière à être reçu à l'intérieur du chemin de came formé par la gorge 56.

[0021] La roue 52, formant came, est une roue dentée qui est susceptible d'être entraînée en rotation autour de son axe A4 par un moteur électrique 44, l'arbre moteur de ce dernier étant muni d'un pignon de commande 42 qui coopère avec une surface latérale externe dentée 64 de la roue 52.

[0022] Le moteur 44 est destiné à être reçu dans un carter 46 qui est rapporté contre la face avant transversale 22 du boîtier principal 12 et qui assure également le guidage en rotation de la roue dentée 52 formant came et le guidage en coulissement de la tige de commande 34.

[0023] Ainsi, lorsque le moteur 44 provoque la rotation de la came 52 autour de son axe A4, le chemin de came 56 provoque un déplacement axial selon la direction de l'axe A2 du suiveur de came 62 qui entraîne avec lui la tige de commande 34 et le renvoi 26 entre leurs positions active et débrayée.

[0024] La roue 52 est représentée plus en détail aux figures 8 à 10 sur lesquelles on peut voir que la roue 52 comporte des moyens qui permettent d'une part d'amortir l'arrivée du suiveur de came 62 aux extrémités 58, 60 de la gorge 56, et qui permettent par ailleurs d'immobiliser le suiveur de came 62 par emboîtement élastique dans ses deux positions extrêmes.

[0025] A cet effet, à chacune de ses extrémités 58, 60, la gorge 56 est délimitée radialement vers l'intérieur ou vers l'extérieur par une patte élastique 116, 118.

[0026] Ainsi, l'extrémité radiale externe 58 de la gorge 56 est délimitée radialement vers l'intérieur par la patte élastique 116, et radialement vers l'extérieur par un logement 120 en creux radialement vers l'extérieur par rapport à la paroi latérale externe de la gorge 56.

[0027] La patte 116, toute comme la patte 118, est réalisée venue de matière avec la roue 52, et elle est rendue élastique grâce à une découpe adéquate 122 du matériau. La patte 116 s'étend ainsi selon un arc de spirale depuis le centre vers l'extérieur, dans le sens inverse des aiguilles d'une montre en considérant la figure 8, et son extrémité libre peut être défléchie radialement vers l'intérieur.

[0028] On peut voir que la patte 116 présente, à son extrémité libre, un pan 124 qui est incliné radialement vers l'extérieur par rapport à une tangente à la spirale formée par la gorge 56, de telle sorte que, lorsque le suiveur de came 62 est reçu au niveau de l'extrémité radiale externe 58, il tend à être forcé en direction du logement 120, la patte 116 se déformant alors élastiquement de manière à assurer l'emboîtement élastique du suiveur 62 qui se trouve ainsi "coincé" entre le pan 124 et le logement 120.

[0029] De manière similaire, la patte élastique 118 correspondant à l'extrémité radiale interne 60 de la gorge 56 est sensiblement en arc de spirale mais elle s'étend radialement de l'extérieur vers l'intérieur lorsqu'on la suit jusqu'à son extrémité libre, dans le sens des aiguilles d'une montre en considérant la figure 8. La patte 118 délimite radialement vers l'extérieur l'extrémité 60 de la gorge 56 et elle présente donc, à son extrémité libre, un pan 126 qui est recourbé vers l'intérieur de manière à ce que le suiveur de came 62 tende à être repoussé radialement vers l'intérieur en direction d'un logement 128 formé en creux dans la paroi radiale interne de l'extrémité 60 de la gorge 56.

[0030] Ainsi, quel que soit le sens de rotation de la roue 52, la tige de commande 24 et le renvoi 26 se trouvent immobilisés axialement en position active ou en position débrayée lorsque le suiveur de came 62 parvient à l'une des extrémités 58, 60 de la gorge 56.

[0031] De plus, lors de l'arrivée du suiveur de came 62 dans l'une des extrémités 58, 60, il provoque la déformation élastique de la patte correspondante, ce qui a pour effet d'augmenter momentanément le couple moteur qu'il fait fournir à la roue. Cette augmentation du couple pourra être détectée et utilisée pour commander l'arrêt du moteur 44, ce qui permet d'éviter d'avoir à recourir à des détecteurs de fin de course de la roue 52 ou de la tige de commande 34.

[0032] Comme on peut le voir plus particulièrement sur la figure 11, la tige de commande 34 comporte un tronçon prismatique 80 d'axe A2 qui est destiné à être reçu dans un logement complémentaire aménagé dans le carter 46 pour assurer le guidage de la tige 34 en translation selon l'axe A2.

[0033] A une extrémité du tronçon prismatique 80, la tige 34 est prolongée par une fusée 82 d'axe A2, la fusée

82 étant séparée du tronçon prismatique 80 par une plaque d'appui 84 qui s'étend dans un plan perpendiculaire à l'axe A2. Le renvoi 26 est destiné à être monté à pivotement autour de l'axe A2 sur la fusée 82 qui comporte à cet effet deux portées annulaires 86 espacées axialement l'une de l'autre.

[0034] Comme on peut le voir sur la figure 11, le renvoi 26 présente généralement la forme d'une plaque perpendiculaire à l'axe A2. Il comporte également une douille tubulaire 88 à l'intérieur de laquelle est destiné à être reçu la fusée 82 de la tige de commande 34. Comme on peut le voir par exemple sur la figure 12, lorsque le renvoi 26 est monté sur la tige de commande 34, il est sensiblement en appui axialement contre la plaque d'appui 84 de cette dernière.

[0035] Par ailleurs, il est prévu un ressort 90 de rappel du renvoi 26 de sa position angulaire d'ouverture vers sa position angulaire de repos. Le ressort 90 est un ressort hélicoïdal à action angulaire qui est destiné à être agencé autour de la douille 88 du renvoi 26 et qui comporte deux extrémités 92, 98 s'étendant selon un rayon par rapport à l'axe A2.

[0036] Une première des extrémités 92 s'étend radialement vers l'extérieur de manière à être reçue dans une encoche 94 aménagée dans une collerette 96 en forme de demi-anneau qui s'étend autour de la douille 88.

[0037] La seconde extrémité 98 du ressort 90 s'étend selon un diamètre de l'hélice formée par ce ressort et elle est destinée à être reçue au travers d'un logement 100 qui s'étend diamétralement au travers d'un tronçon d'extrémité libre 102 de la fusée 82 de la tige 34. Lorsque la seconde extrémité 98 du ressort 90 est engagée dans le logement 100, la douille 88 du renvoi 26 se trouve ainsi immobilisée axialement par rapport à la tige 34 d'une part par la plaque d'appui 84 et d'autre part la seconde extrémité 98 qui joue le rôle d'une goupille.

[0038] Par ailleurs, l'extrémité libre 102 de la fusée 82 est conformée de manière à ce que la seconde extrémité 98 puisse être engagée dans le logement 100 selon la direction axiale plutôt que selon la direction radiale. A cet effet, il est prévu une fente 104 qui débouche axialement d'une part dans le logement 100 et, d'autre part, dans une face transversale d'extrémité de la fusée 82 et qui s'étend selon un diamètre perpendiculaire au diamètre selon lequel s'étend la direction générale du logement 100.

[0039] De plus, on peut voir sur la figure 1 que la plaque d'appui 84 comporte une butée 106 qui s'étend axialement selon la direction de la fusée 82 et qui est destinée à coopérer avec une surface d'arrêt 108 complémentaire du renvoi 26 pour délimiter la position angulaire de repos vers laquelle le renvoi 26 est ramené par le ressort 90.

[0040] Le renvoi 26 comporte par ailleurs un doigt d'immobilisation 110 qui s'étend axialement selon l'axe A2, à l'opposé d'un ergot sécable 50. Le doigt d'immobilisation 110 est destiné à être reçu dans un logement 112 lorsque le renvoi 26 est dans sa position débrayée,

de manière à empêcher alors toute rotation du renvoi 26, le mécanisme de serrure ne pouvant donc plus être ouvert.

[0041] Le renvoi 26 comporte aussi un ergot sécable 50 qui s'étend axialement depuis une face latérale du renvoi 26, devant la fenêtre 20 du corps de boîtier 12 lorsque le renvoi 26 est en position débrayée. De la sorte, l'ergot 50 est susceptible de coopérer avec la tige de poussée 18 du poussoir 14 pour empêcher celui-ci d'être amené vers sa position d'ouverture. En effet, le levier 32 est alors immobilisé en position angulaire de repos.

[0042] Toutefois, si un effort trop important est appliqué par le poussoir 14 sur l'ergot sécable 50, celui-ci est prévu pour rompre afin de ne pas imposer d'efforts trop importants sur le renvoi 26.

[0043] Le poussoir 14 pourra alors être amené vers sa position longitudinale d'ouverture mais, le poussoir 14 ne peut pas coopérer avec le renvoi articulé 26 car celui-ci est alors en position débrayée. Le poussoir 14 est ainsi rendu inopérant en ce sens qu'il ne peut plus commander l'ouverture de la serrure.

[0044] On décrira maintenant le fonctionnement global du dispositif de verrouillage selon l'invention.

[0045] Dans l'état dans lequel il est représenté aux figures 2 et 4, le dispositif de verrouillage est tel que le poussoir 14 est en position reculée de repos, et le renvoi 26 est en position angulaire de repos et dans sa position axiale active dans laquelle il est susceptible de coopérer avec le poussoir 14.

[0046] Comme on peut le voir sur les figures 4 et 6, la roue dentée 52 est alors dans une position telle que le suiveur de came 62 est engagé dans l'extrémité 60 du chemin de came 56 qui est radialement le plus vers l'extérieur par rapport à l'axe A4 de la roue dentée 52.

[0047] Ainsi, la tige de commande 34 est dans sa position la plus à gauche en considérant les figures 4 et 6. Dans cette position, plus particulièrement illustrée à la figure 4, on peut voir que le renvoi 26 est disposé selon la direction de l'axe A2 de telle manière que la touche 78 soit apte à coopérer avec l'extrémité de la tige 18 du poussoir 14.

[0048] Ainsi, lorsque l'utilisateur sollicite le poussoir 14 pour l'amener vers sa position avancée, on peut voir aux figures 2 et 3 que la tige 18 du poussoir 14 provoque le pivotement du renvoi 26 vers sa position d'ouverture.

[0049] Lorsque l'utilisateur relâche son action sur le poussoir 14, le ressort 16 ramène le poussoir 14 vers sa position reculée et le ressort 90 ramène le renvoi 26 vers sa position de repos.

[0050] L'utilisateur peut alors provoquer le verrouillage du dispositif afin qu'il ne soit plus possible de provoquer l'ouverture de la serrure.

[0051] Pour cela, il commande le moteur électrique 44, par exemple à l'aide d'un transpondeur permettant d'envoyer un ordre de condamnation à une centrale d'antivol qui provoque la mise en route du moteur 44, lequel entraîne la roue 52 en rotation dans le sens ho-

raire en considérant par exemple la figure 4, jusqu'à ce que la roue ait atteint sa position illustrée à la figure 5. Dans cette position, le suiveur de came 62 se trouve alors reçu dans l'extrémité 58 du chemin de came 56 qui se trouve radialement le plus à l'extérieur par rapport à l'axe A4. Il en résulte que, toujours en considérant la figure 5, la tige de commande 34 s'est déplacée vers la droite ce qui a pour conséquence, quand on considère la figure 7, que le renvoi 26 se trouve décalé selon la direction de l'axe A2 par rapport à l'axe A1 de la tige 18 du poussoir 14.

[0052] Dans cette position débrayée du renvoi 26, le doigt 110 porté par le renvoi 26 est engagé dans le logement 112 du boîtier 12 de telle sorte que le renvoi 26 ne peut plus pivoter autour de l'axe A2 et qu'il est ainsi immobilisé en position angulaire de repos.

[0053] Par ailleurs, l'ergot sécable 50 est alors positionné juste en regard de l'extrémité de la tige 18 du poussoir 14. Ainsi, si une personne sollicite le poussoir 14 vers sa position avancée, la tige 18 vient en butée contre l'ergot sécable 50 ce qui empêche toute progression vers l'avant du poussoir 14. En cas de pression excessive sur le poussoir 14, l'ergot sécable 50 rompt de telle sorte que le poussoir 14 peut alors être ramené vers sa position avancée. Cependant, lors de ce trajet, il n'entraîne pas avec lui le renvoi 26 qui reste en position de repos de telle sorte que l'action sur le poussoir 14 reste sans aucun effet sur la serrure qui maintient l'ouvrant fermé.

Revendications

1. Dispositif de verrouillage pour un ouvrant de véhicule automobile, du type comportant un organe de manoeuvre (14) pour provoquer l'ouverture d'une serrure de l'ouvrant par l'intermédiaire d'une tringlerie (24), et du type dans lequel la tringlerie comporte un renvoi pivotant (26) qui est lié de manière permanente à la serrure et qui est susceptible d'être commandé en pivotement par l'organe de manoeuvre (14) entre une position de repos et une position d'ouverture, le renvoi (26) étant susceptible d'être commandé entre une position active, dans laquelle il coopère avec l'organe de manoeuvre (14) pour provoquer le déverrouillage de la serrure, et une position débrayée dans laquelle il n'est plus susceptible de coopérer avec l'organe de manoeuvre (14) de manière à rendre ce dernier inopérant, le renvoi (26) étant commandé en translation selon la direction de son axe (A2) de pivotement, caractérisé en ce que le renvoi (26) est monté à pivotement sur une tige de commande (34) qui s'étend selon l'axe de pivotement (A2) du renvoi (26) et qui est guidée en coulissement selon cet axe (A2), en ce que la tige de commande (34) comporte un suiveur de came (62) qui s'étend perpendiculairement à l'axe (A2) de la tige (34) de manière à coopérer avec un

chemin de came (56) porté par une came mobile (52), et en ce que la came (52) est commandée de manière que le chemin de came (56) provoque le coulisement axial de la tige de commande (34), par l'intermédiaire du suiveur de came (62), pour déplacer le renvoi (26) entre ses positions active et débrayée.

2. Dispositif de verrouillage selon la revendication 1, caractérisé en ce que la came est une roue (42) qui est commandée en rotation autour de son axe (A4) perpendiculaire à l'axe (A2) de pivotement du renvoi (32), et en ce que la roue (52) comporte, dans une face d'extrémité axiale (54), une gorge (56) dont la distance à l'axe (A4) de la roue (52) n'est pas constante de manière à former le chemin de came dans lequel est reçu le suiveur de came (62) de la tige de commande (34). 15
3. Dispositif de verrouillage selon la revendication 2, caractérisé en ce que la gorge (56) comporte, à au moins une de ses extrémités (58, 60), un logement (120, 128) dans lequel le suiveur de came (62) est susceptible d'être verrouillé par emboîtement élastique. 20 25
4. Dispositif de verrouillage selon la revendication 3, caractérisé en ce que, au moins au niveau de ladite extrémité (58, 60) en forme de logement, la gorge (56) est délimitée par une paroi (116, 188) qui est déformable élastiquement selon la direction radiale. 30
5. Dispositif de verrouillage selon l'une quelconque des revendications 2 à 4, caractérisé en ce que la roue (52) est une roue dentée qui est entraînée en rotation par un pignon de commande (42). 35
6. Dispositif de verrouillage selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'organe de manoeuvre est un poussoir (14) qui est mobile longitudinalement selon un axe (A1) perpendiculaire à l'axe de pivotement (A2) du renvoi (26). 40 45
7. Dispositif de verrouillage selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que, lorsqu'il est en position débrayée, le renvoi (26) est immobilisé en pivotement dans sa position angulaire de repos, et il comporte un ergot (50) qui coopère avec l'organe de manoeuvre (14) pour empêcher celui-ci d'être amené vers une position d'ouverture de la serrure. 50
8. Dispositif de verrouillage selon la revendication 7, caractérisé en ce que l'ergot (50) du renvoi (26) est sécable de manière à rompre au-delà d'un effort déterminé exercé par l'organe de manoeuvre (14), et

ainsi à limiter la transmission d'efforts trop importants au renvoi (26).

9. Dispositif de verrouillage selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le renvoi (26) est commandé entre ses positions active et débrayée par un moteur électrique (44). 5
10. Dispositif de verrouillage selon la revendication 9 prise en combinaison avec la revendication 5, caractérisé en ce que le pignon de commande (42) est motorisé. 10

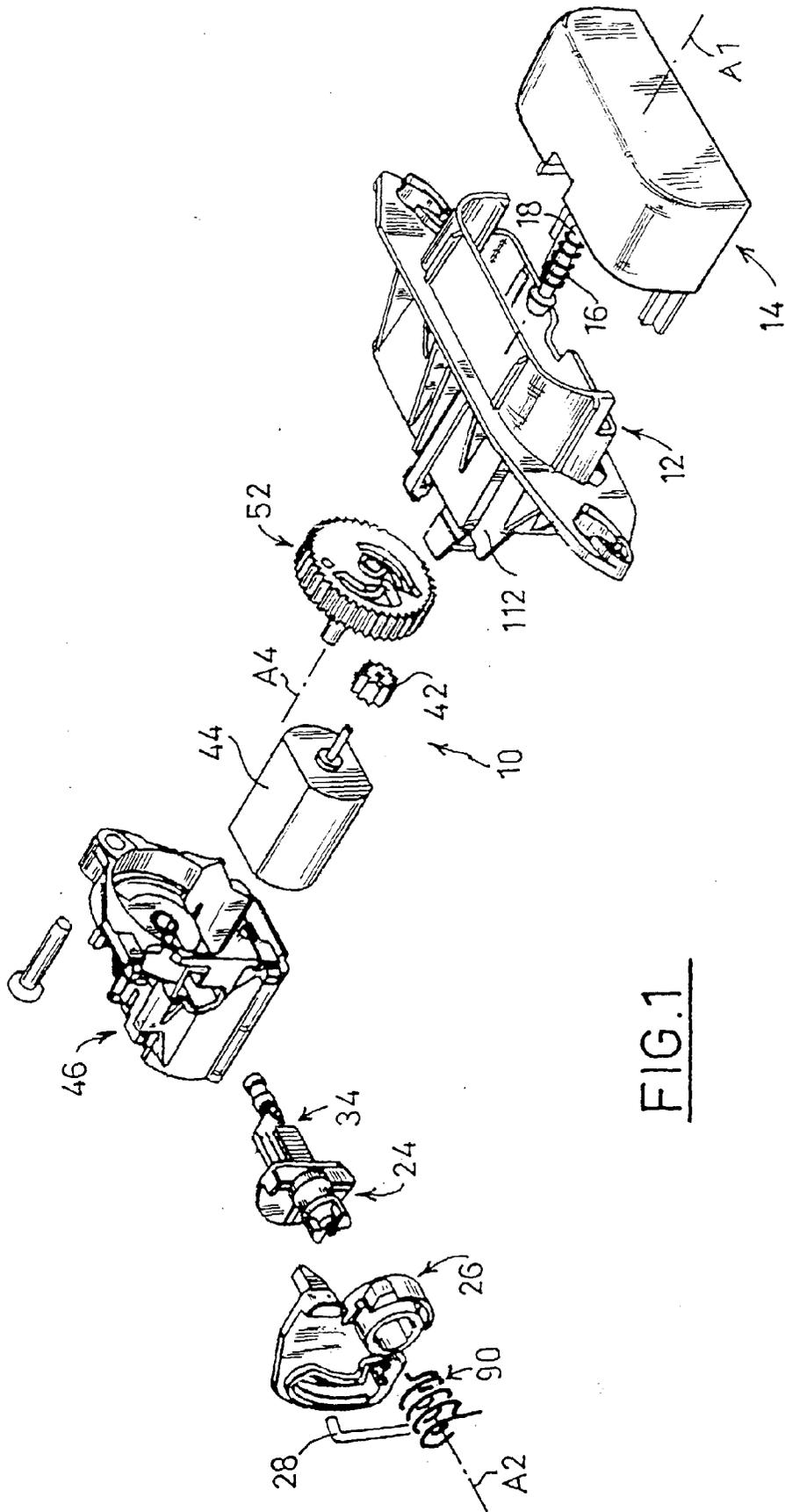


FIG.1

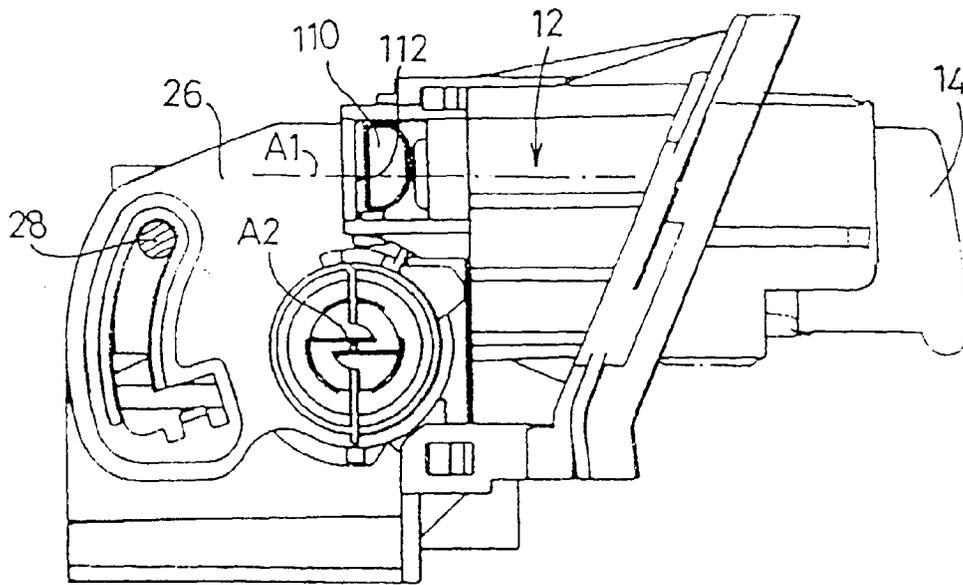


FIG. 2

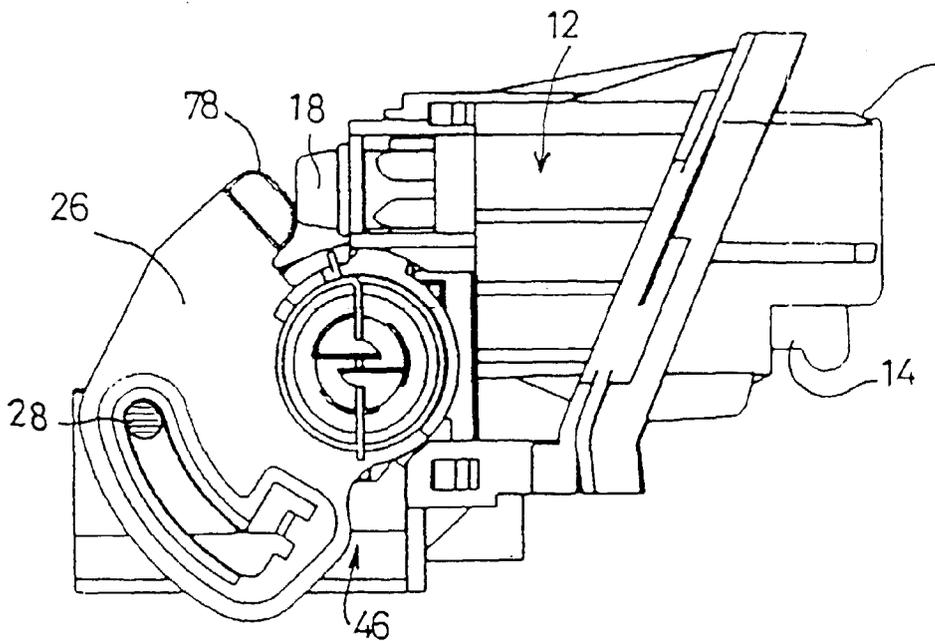


FIG. 3

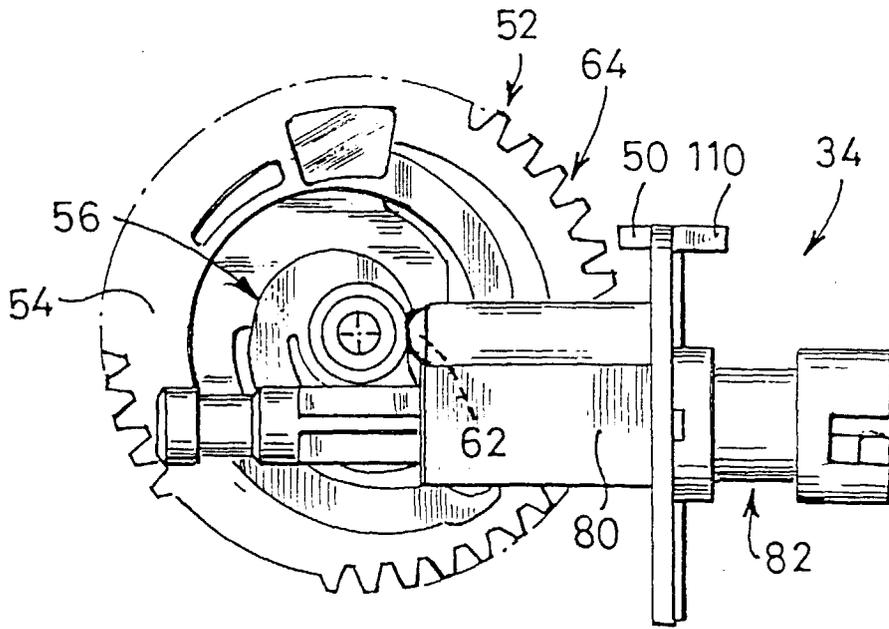


FIG. 4

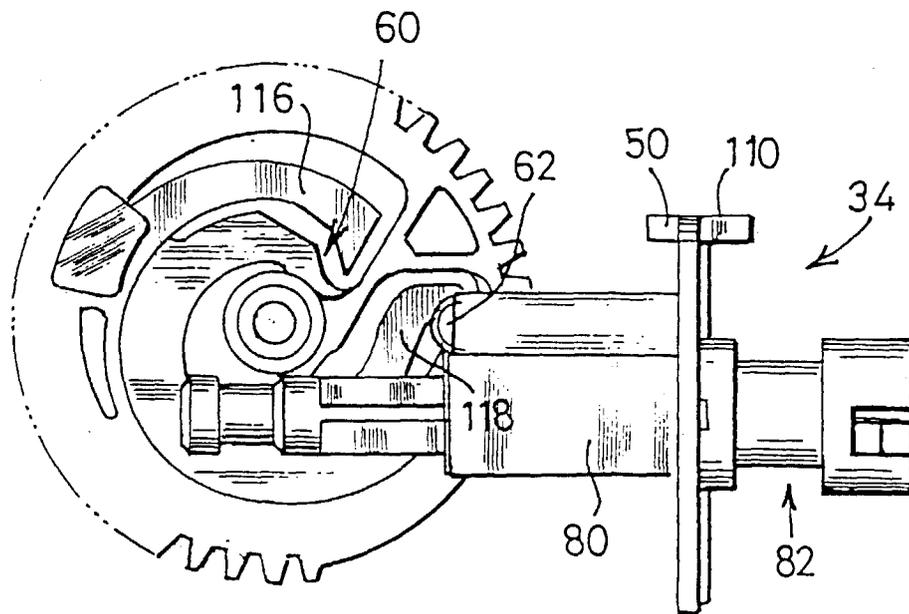


FIG. 5

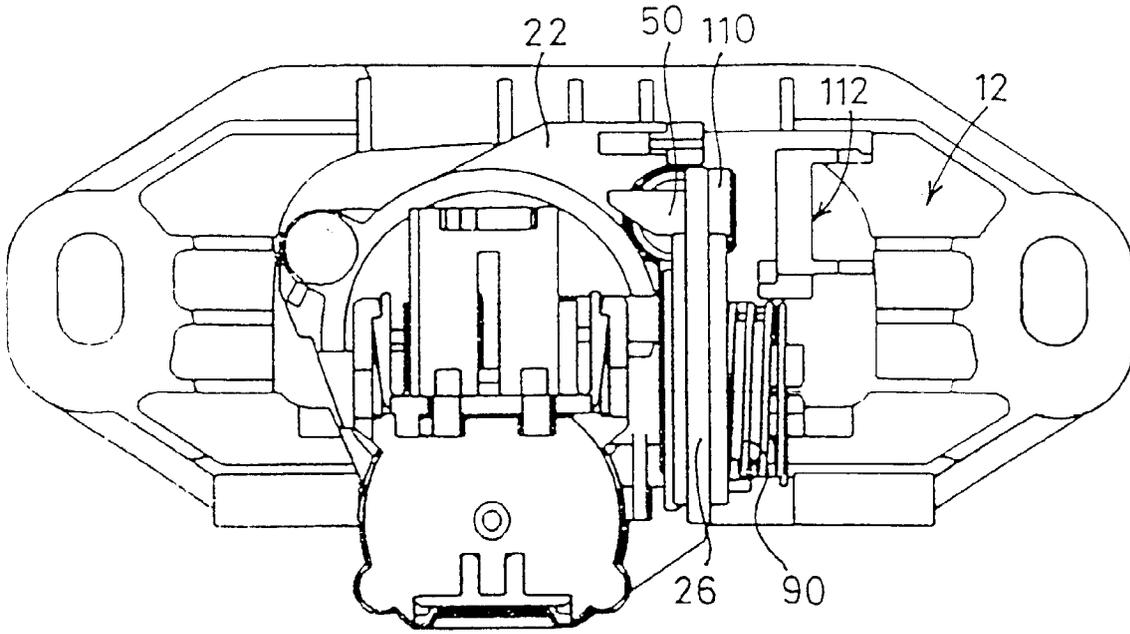


FIG. 6

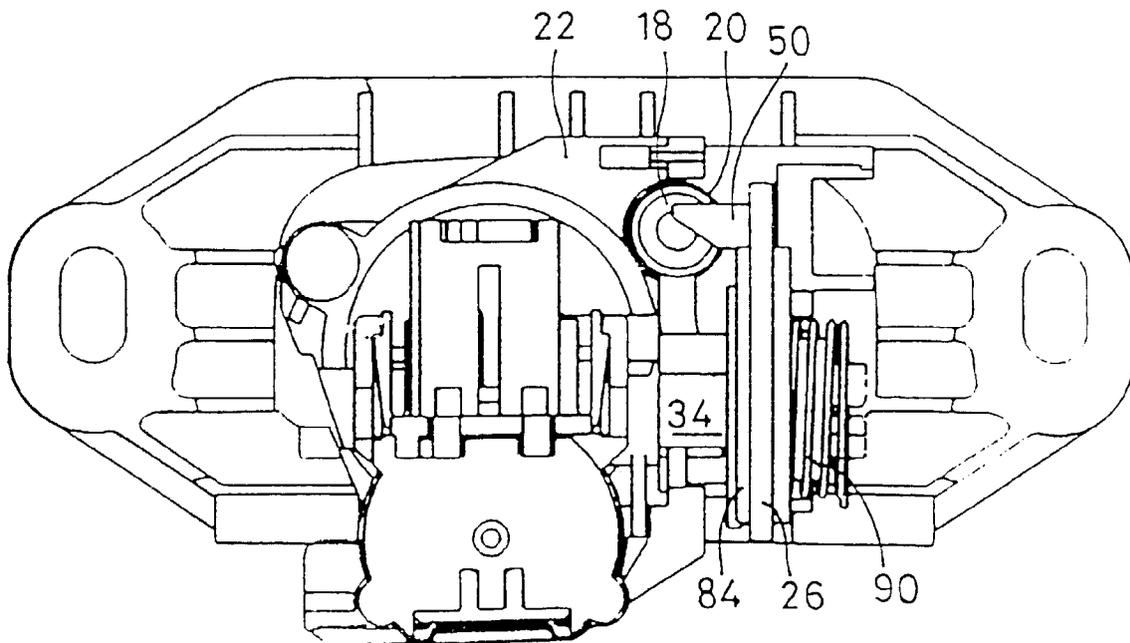


FIG. 7

FIG.8

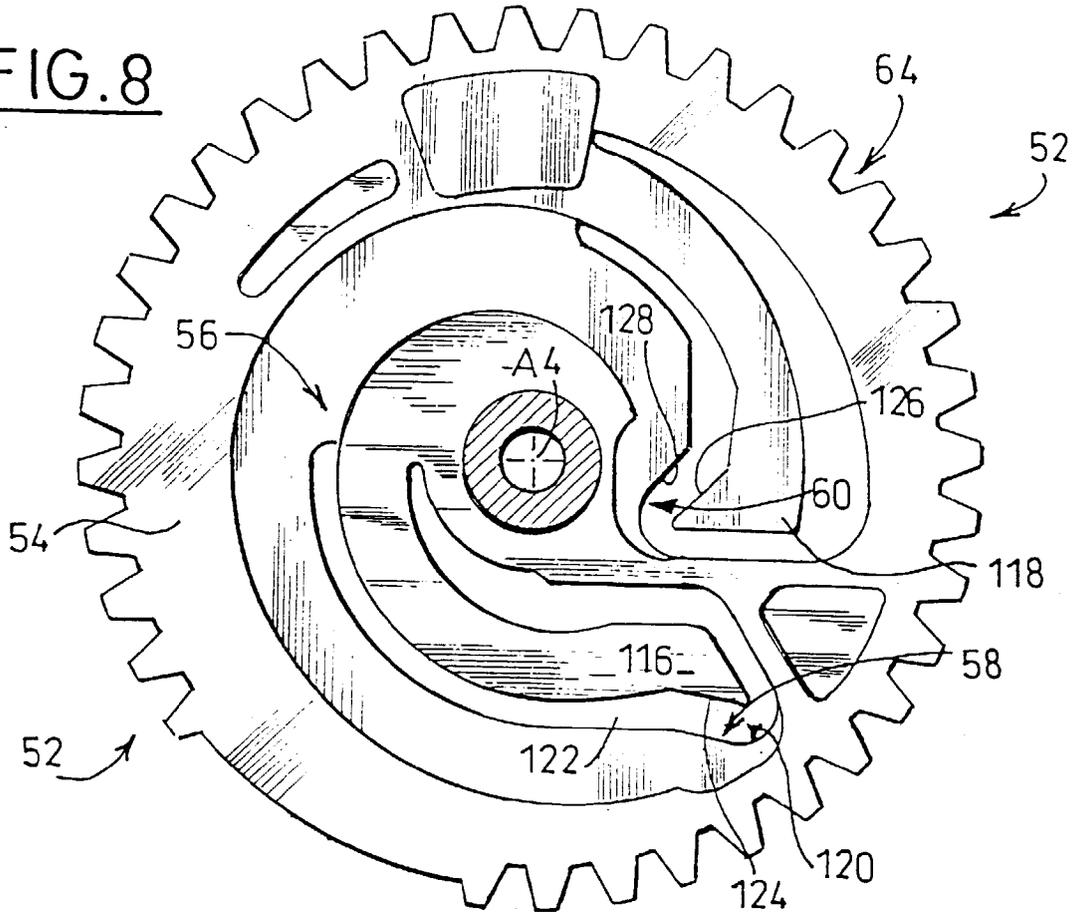


FIG.10

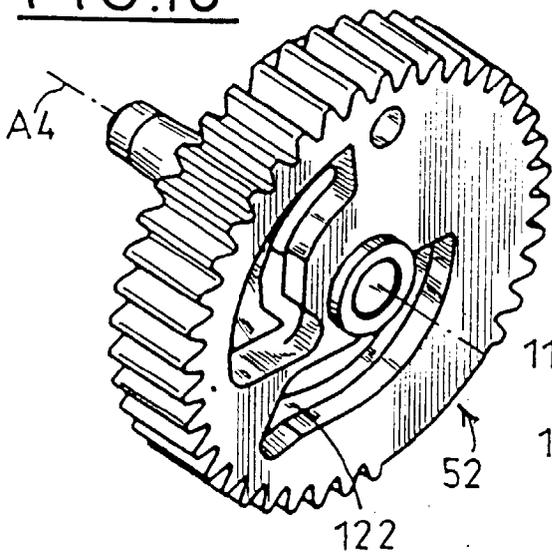
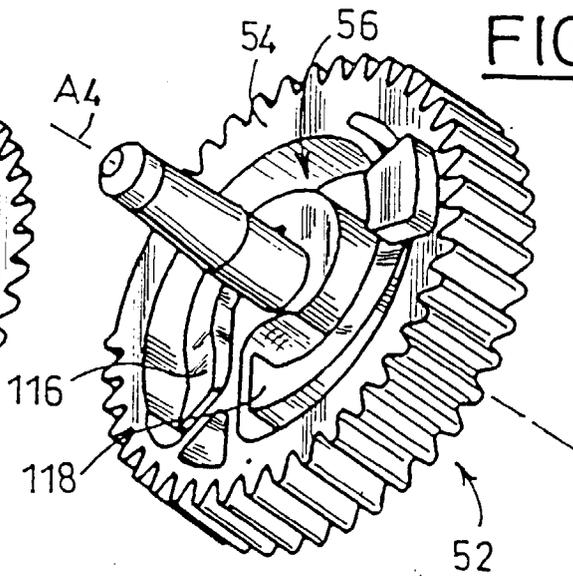


FIG.9



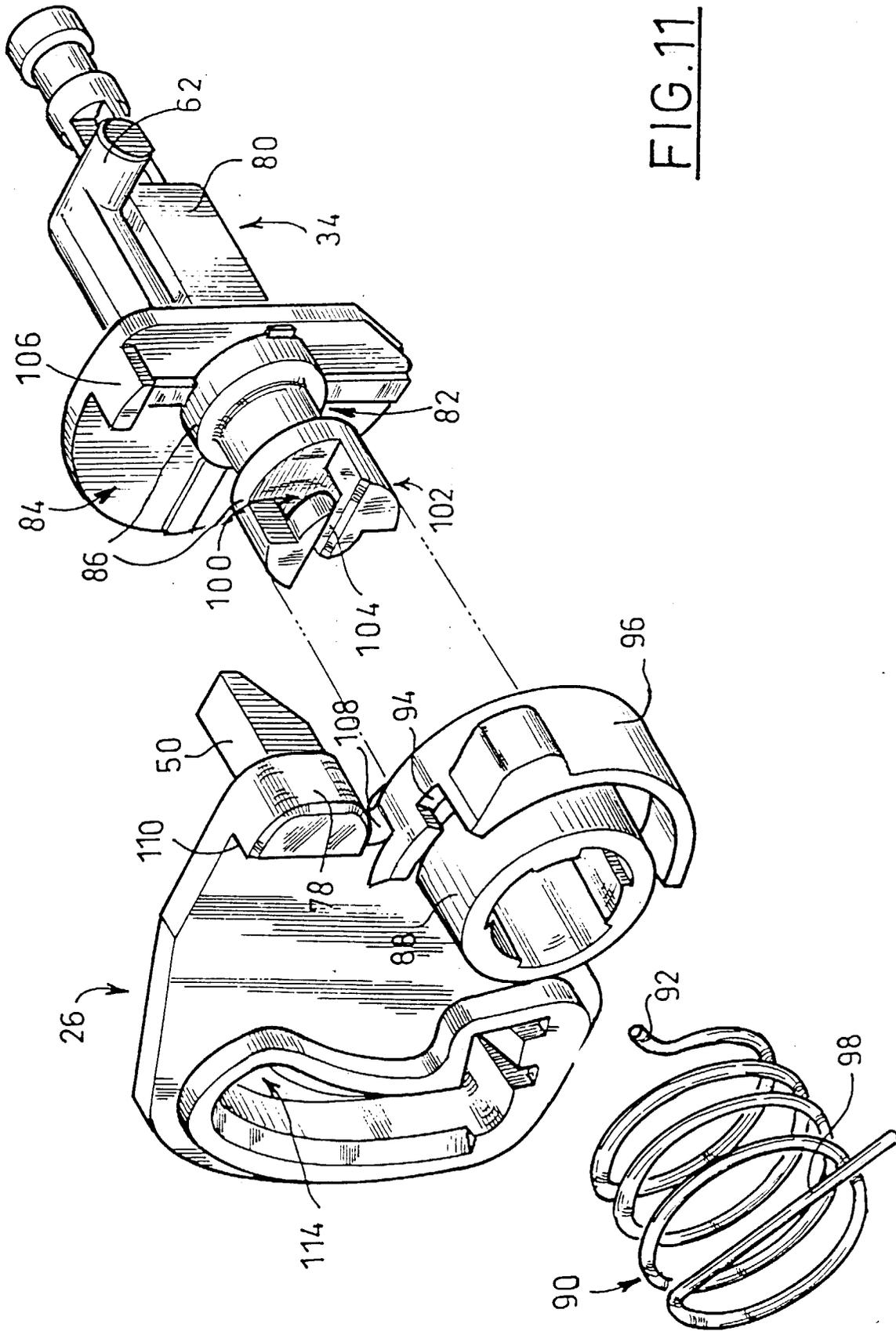
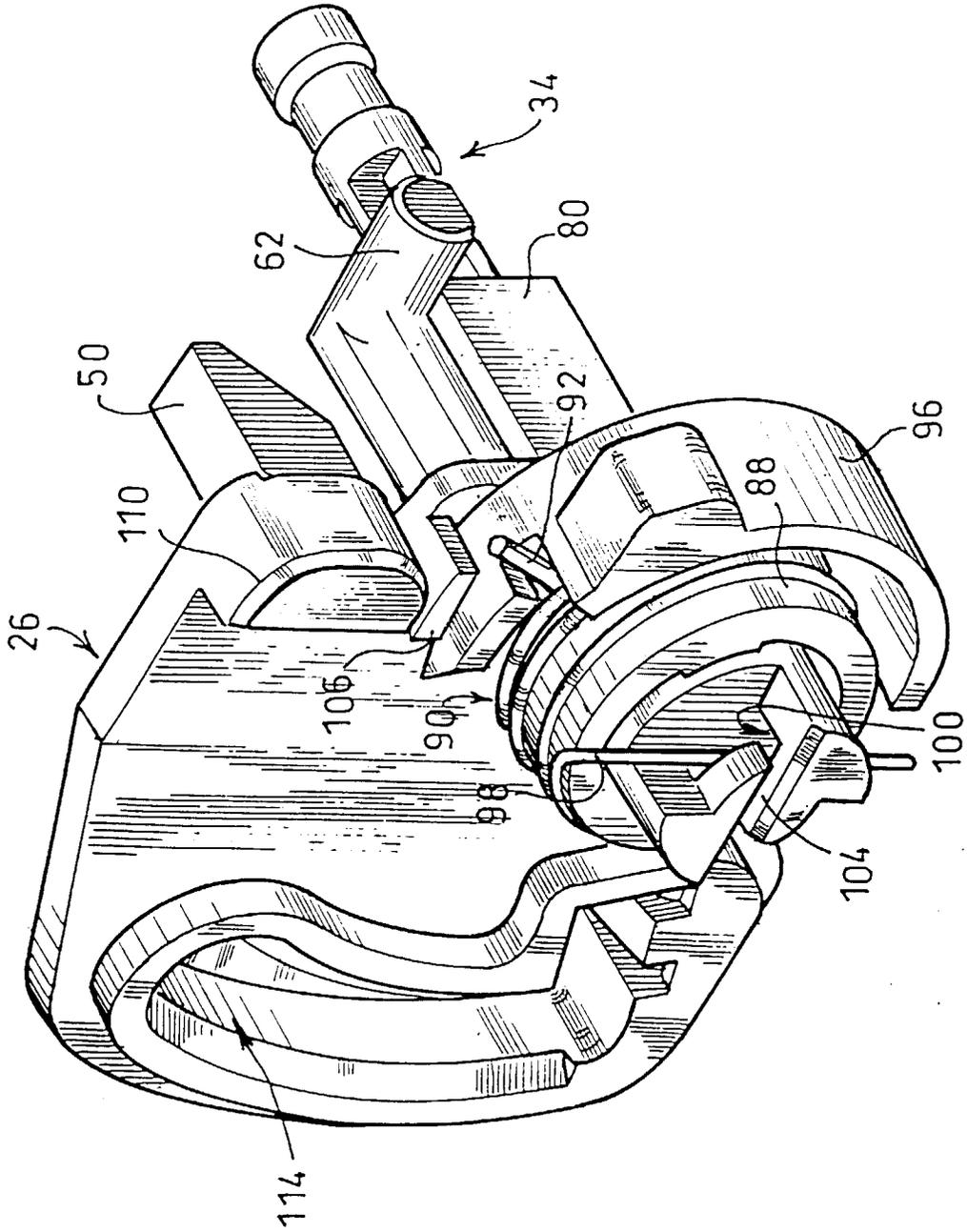


FIG. 11

FIG.12





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 99 40 0465

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.6)
A	US 5 234 237 A (GERGOE BELA ET AL) 10 août 1993 * le document en entier * ---	1	E05B13/00 E05B47/00
A	GB 2 265 936 A (FORD MOTOR COMPANY) 13 octobre 1993 * le document en entier * ---	1	
A	EP 0 791 708 A (VALEO SECURITE HABITACLE) 27 août 1997 * le document en entier * ---	1	
A	EP 0 293 300 A (AUTOMOBILES PEUGOT) 30 novembre 1988 * le document en entier * ---	1	
A	DE 196 26 914 C (HÜLSBECK & FÜRST GMBH & CO KG) 9 octobre 1997 * le document en entier * ---	1	
A	US 5 295 374 A (BENDER ET AL.) 22 mars 1994 * le document en entier * ---	1	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
A	GB 2 200 397 A (FORD MOTOR COMPANY LIMITED) 3 août 1988 * le document en entier * -----	1	E05B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 25 juin 1999	Examineur Westin, K
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			

EPO FORM 1503 03/82 (F04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 99 40 0465

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

25-06-1999

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 5234237 A	10-08-1993	AUCUN	
GB 2265936 A	13-10-1993	AUCUN	
EP 791708 A	27-08-1997	FR 2745321 A	29-08-1997
EP 293300 A	30-11-1988	FR 2615893 A	02-12-1988
DE 19626914 C	09-10-1997	WO 9801642 A	15-01-1998
		WO 9801643 A	15-01-1998
		EP 0907815 A	14-04-1999
		EP 0907816 A	14-04-1999
US 5295374 A	22-03-1994	AUCUN	
GB 2200397 A	03-08-1988	AUCUN	

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82