

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: 87402537.2

(51) Int. Cl.⁴: **E 05 F 15/12**
E 05 B 17/00

(22) Date de dépôt: 10.11.87

(30) Priorité: 13.11.86 FR 8615726

(43) Date de publication de la demande:
01.06.88 Bulletin 88/22

(84) Etats contractants désignés: DE ES GB IT SE

(71) Demandeur: **VACHETTE**
92, Boulevard Richard Lenoir
F-75011 Paris (FR)

(72) Inventeur: **Girard, Joel**
15, rue des Frères Caudron
F-80100 Abbeville (FR)

Wattebled, Christian
14, rue de Cantatre
F-80970 Sallily-Flibeaucourt (FR)

(74) Mandataire: **Michardière, Bernard**
C/O CABINET PEUSCET 68, rue d'Hauteville
F-75010 Paris (FR)

(54) **Dispositif de fermeture motorise, notamment pour coffre ou hayon de véhicule automobile.**

(57) L'invention concerne un dispositif de fermeture pour solidariser de façon libérable un élément mobile (1) et un élément fixe ; l'un des éléments porte un organe-pêne et l'autre, un organe-gâche (2) susceptible de coopérer avec l'organe-pêne pour assurer la solidarisation des deux éléments. L'un des organes (pêne ou gâche) est associé à un système-moteur (12) commandant la solidarisation et/ou la désolidarisation des deux éléments quand l'organe-gâche a été manuellement amené à s'enclencher dans l'organe-pêne. Dans une course d'approche, l'organe associé au moteur est débrayable par un dispositif de débrayage (15, 16), qui se déclenche quand la résistance à la fermeture est supérieure à un seuil. Dans la course finale, le dispositif de débrayage est inhibé.

Utilisable pour la fermeture électrique d'un coffre de véhicule automobile.

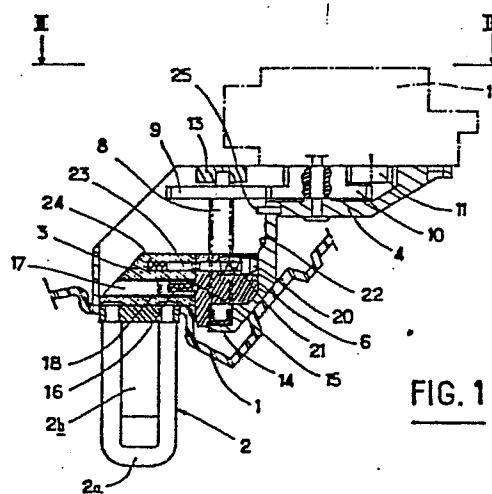


FIG. 1

Description

DISPOSITIF DE FERMETURE MOTORISE, NOTAMMENT POUR COFFRE OU HAYON DE VEHICULE AUTOMOBILE.

L'invention concerne un dispositif de fermeture pour solidariser de façon libérable un élément mobile et un élément fixe ; elle trouve tout particulièrement son application pour la fermeture d'un coffre de véhicule automobile.

On sait que les dispositifs de fermeture de coffre de véhicule automobile sont généralement constitués d'un organe-pêne qui est fixé sur la partie fixe du coffre, c'est-à-dire sur la carrosserie du véhicule automobile et d'un organe-gâche porté par le capot du coffre. L'organe-gâche a très souvent la forme d'un U et pénètre dans l'ouverture prévue à cet effet de l'organe-pêne. Dans les dispositifs de type connu, l'utilisateur est amené à claquer le capot sur le coffre pour que la gâche pénètre suffisamment dans l'organe-pêne pour entraîner le verrouillage de la fermeture. Pour assurer l'étanchéité du coffre tout autour du capot, on dispose généralement un joint, qui est comprimé au moment où le capot est claqué pour assurer son verrouillage. Il en résulte que, pour que le verrouillage de la fermeture intervienne, il faut un peu écraser le joint d'étanchéité, ce qui nécessite un certain effort de compression ; l'utilisateur est donc amené à claquer relativement fort le capot pour assurer son verrouillage, ce qui, d'une part, n'est pas très pratique pour les personnes âgées ou handicapées et, d'autre part, n'est pas très recommandable pour la bonne tenue des charnières du capot de coffre et des joints d'étanchéité car, au moment du claquage du capot, la force de percussion, qui s'exerce sur le joint, est généralement très supérieure à celle qui serait nécessaire pour assurer simplement le verrouillage de la fermeture.

On a donc imaginé d'assurer la fermeture d'un coffre tel que celui d'un véhicule automobile, au moyen d'un dispositif automatique. Un tel dispositif nécessite simplement de la part de l'utilisateur un engagement sans effort de la gâche dans l'organe-pêne après quoi, le dispositif automatique commandé par un système-moteur prend le relais de l'action de l'utilisateur et assure la mise en place du capot sur le coffre avec compression du joint jusqu'à ce que le verrouillage de la fermeture soit obtenu. Un tel dispositif de fermeture a l'avantage d'éviter toute détérioration du joint d'étanchéité et des charnières du capot et d'éviter tout effort de la part de l'utilisateur. Malheureusement, un tel dispositif présente un inconvénient en raison du fait que, si le capot du coffre vient heurter un obstacle dur, la force de fermeture exercée par le système-moteur entraîne la détérioration du capot du coffre ou du dispositif de fermeture ; en outre, si l'obstacle interposé entre le capot et le coffre au moment de la fermeture est une partie d'un corps humain par exemple, la main de l'utilisateur ou la main d'un enfant, l'utilisation du dispositif automatique mû par un système-moteur risque d'entraîner des blessures graves.

La présente invention a pour but de proposer un

dispositif de fermeture du type ci-dessus défini, qui est actionné par un système-moteur mais qui, néanmoins, ne présente pas les inconvénients ci-dessus mentionnés. Selon l'invention la course de fermeture, qui est assurée sous l'action du système-moteur, est divisée en une course d'approche et une course finale. La course d'approche commence au moment où la gâche est engagée dans l'organe-pêne et elle se termine au moment où le capot est suffisamment près du coffre pour qu'il ne puisse y avoir aucun risque d'insertion d'un élément de corps humain ou d'un élément rigide entre le capot et le coffre ; la course finale commence à la fin de la course d'approche et se termine au moment où le joint d'étanchéité est comprimé suffisamment pour que le verrouillage de la fermeture soit intervenu. Selon l'invention, pendant la course d'approche, le système-moteur est débrayable dès que la résistance à la fermeture dépasse un seuil prédéterminé ; il en résulte une impossibilité complète d'accident pendant cette course d'approche. Par contre, pendant la course finale, le débrayage du système-moteur est inhibé et toute la puissance du système-moteur est utilisée pour fermer le capot de coffre. Selon l'invention, le système-moteur peut exercer son action soit sur la gâche elle-même, soit sur l'organe-pêne, étant entendu que l'action motrice n'intervient qu'à compter du moment où la gâche est engagée manuellement par l'utilisateur dans l'organe-pêne, ce qui peut être détecté aisément par un micro-contact.

La présente invention a, en conséquence, pour objet, un dispositif de fermeture pour solidariser de façon libérable un élément mobile et un élément fixe, l'un desdits éléments portant un organe-pêne et l'autre un organe-gâche susceptible de coopérer avec ledit organe-pêne pour assurer la solidarisation des deux éléments précités l'un avec l'autre, l'un des organes-(pêne ou-gâche) étant associé à au moins un système-moteur commandant la solidarisation et/ou la désolidarisation des deux éléments précités, quand l'organe-gâche a été préalablement amené à s'enclencher dans l'organe-pêne, caractérisé par le fait que, dans une course d'approche, l'organe-(pêne ou -gâche) associé au système-moteur est débrayable par rapport audit système grâce à un dispositif de débrayage, qui se déclenche dès qu'une résistance supérieure à un seuil se manifeste au cours du mouvement de fermeture conduisant à la solidarisation des éléments fixe et mobile l'un avec l'autre, alors que, dans la course finale de fermeture, ledit dispositif de débrayage est inhibé.

Dans un mode préféré de réalisation, le dispositif de débrayage du dispositif de fermeture selon l'invention est interposé entre un bloc-entraîneur déplacé par le système-moteur et un bloc de manoeuvre qui commande le fonctionnement de celui des organes-(pêne et gâche), qui est associé au système-moteur. Dans une application préférée, l'élément mobile porte l'organe-gâche et l'élément

fixe porte l'organe-pêne ; l'élément mobile peut être un couvercle de caisson relié audit caisson par une articulation, notamment un capot de véhicule automobile, et l'élément fixe peut être constitué par le corps dudit caisson, notamment la carrosserie dudit véhicule automobile.

On préfère que le dispositif selon l'invention comporte un système-moteur unique constitué par un moteur électrique associé à des moyens de transmission.

Dans une première variante de réalisation, le système-moteur est associé à l'organe-gâche.

Dans une première réalisation de cette première variante, on peut prévoir que les moyens de transmission comportent un train d'engrenages entraîné par un moteur électrique, la roue de sortie dudit train entraînant une vis hélicoïdale qui assure le déplacement du bloc entraîneur ; la vis hélicoïdale est solidaire de la roue de sortie et entraînée par elle en rotation, le bloc entraîneur comportant un alésage fileté et se déplaçant en translation dans un carter de même que le bloc de manoeuvre qui lui est associé.

Dans une deuxième réalisation de la première variante, la vis hélicoïdale coopère avec un alésage fileté pratiqué selon l'axe de la roue de sortie du train d'engrenages et elle est bloquée en rotation par rapport au carter du dispositif pour se déplacer en translation par rapport audit carter, ladite vis comportant une tête qui constitue le bloc entraîneur, au moins un poussoir mobile porté par le bloc de manoeuvre venant en appui sur le bloc entraîneur sous l'action d'un ressort pour constituer d'une part, la liaison mécanique entre le bloc entraîneur et le bloc de manoeuvre et, d'autre part, le dispositif de débrayage lorsque la tête de la vis échappe au poussoir par compression de son ressort associé.

Dans le cas de la première réalisation susmentionnée, on peut avantageusement prévoir que les blocs entraîneur et de manoeuvre soient en contact selon une interface permettant un glissement relatif et que le dispositif de débrayage soit constitué par une bille poussée par un ressort pour traverser partiellement ladite interface, le débrayage étant obtenu quand la bille comprime son ressort associé pour venir dans une position où l'interface lui est tangente sous l'effet d'un effort résistant appliqué sur le bloc de manoeuvre ; l'inhibition du dispositif de débrayage peut être obtenue par la mise en oeuvre d'un clavetage interposé entre le bloc entraîneur et le bloc de manoeuvre ; ce clavetage peut être obtenu grâce à un piston coulissant, dont la tête s'appuie sur un guide solidaire du carter, alors que l'extrémité de la tige dudit piston sert de butée à un poussoir coulissant maintenu en appui sur elle par un ressort, la surface d'appui entre le poussoir et la tige étant confondue avec l'interface entre bloc entraîneur et bloc de manoeuvre au cours de la course d'approche, alors qu'en raison de la forme du guide, le poussoir traverse partiellement ladite interface dès que commence la course finale de fermeture.

Dans le cas de la deuxième réalisation de la première variante susmentionnée, l'inhibition du dispositif de débrayage peut être obtenue, à la fin de

la course d'approche, par le blocage du (ou des) poussoir(s) dans leur position d'appui sur le bloc entraîneur au moyen d'une pièce de blocage portée par le carter, ladite pièce de blocage étant reliée au carter par au moins un ressort et se déplaçant avec les blocs entraîneur et de manoeuvre au cours de la course finale ; le dispositif comporte, de préférence, au moins deux poussoirs pivotants, régulièrement disposés autour de l'axe de la vis hélicoïdale et la pièce de blocage est alors un anneau disposé au droit des extrémités de poussoir, qui sont opposées à leurs axes de pivotement.

Dans une seconde variante de réalisation, le système-moteur est associé à l'organe-pêne. Dans ce cas, les moyens de transmission peuvent comporter un câble dont une extrémité est fixée sur un plateau entraîné par le système-moteur et dont l'autre extrémité est fixée sur un coulisseau, ledit coulisseau constituant le bloc entraîneur et étant soumis à l'action d'un ressort de rappel qui maintient le câble en tension, le système-moteur comportant un dispositif d'arrêt fixe qui n'autorise qu'une rotation d'un tour du plateau pour provoquer un aller-retour du coulisseau.

Dans cette seconde variante, les dispositifs de débrayage et d'inhibition du débrayage peuvent avantageusement être strictement les mêmes que ceux qui ont été prévus pour la première réalisation de la première variante ci-dessus définie à savoir un dispositif de débrayage à bille et une inhibition de ce dispositif par clavetage. Dans une construction intéressante de cette seconde variante, le bloc de manoeuvre peut commander un levier, qui pivote sur un axe fixe du carter et ledit levier étant en appui sur un téton engagé dans un pêne pivotant, qui peut bloquer l'organe-gâche et être verrouillé par un cliquet de fermeture, ledit pêne étant soumis à un ressort de rappel et le mouvement dudit levier commandant le pivotement du pêne dans le sens de la fermeture, le téton pouvant coulisser par rapport au pêne pivotant pour échapper à l'appui du levier, au cas où ledit levier n'aurait pas fini sa course de retour en raison d'une panne du système-moteur, pour permettre l'ouverture du dispositif ; le dégagement du téton par rapport au levier peut être obtenu par une rampe de guidage sur laquelle le téton est maintenu en appui par un ressort, ladite rampe étant mobile par rapport au pêne pivotant et étant liée au cliquet de verrouillage ; l'organe-pêne peut être constitué, d'une part, du pêne pivotant manoeuvré par le levier et, d'autre part, d'un contre-pêne pivotant, actionné par le pêne grâce à un engrenage, le pêne présentant une extrémité fourchue qui reçoit la gâche et est fermée par le contre-pêne dans la position de fermeture.

Pour mieux faire comprendre l'objet de l'invention, on va en décrire maintenant, à titre d'exemples purement illustratifs et non limitatifs, trois modes de réalisation représentés sur le dessin annexé.

Sur ce dessin :

- la figure 1 représente, en coupe partielle, un dispositif selon la première réalisation de la première variante de l'invention, ladite coupe étant limitée à l'organe-gâche, l'organe-pêne n'étant pas représenté et étant constitué par un

pêne à ressort de type classique, les pièces de l'organe-gâche étant représentées dans la position correspondant à l'ouverture du dispositif, c'est-à-dire au début de la course d'approche ;

- la figure 2 représente une vue selon II-II de la figure 1 ;

- la figure 3 est une vue analogue à la figure 1 montrant les pièces de l'organe-gâche après qu'un débrayage se soit opéré pendant la course d'approche ;

- la figure 4 est une vue analogue à la figure 1, montrant les pièces de l'organe-gâche dans une position correspondant à la fin de la course finale de fermeture lorsqu'aucun débrayage n'est intervenu ;

- la figure 5 représente, en coupe schématique, un dispositif correspondant à la deuxième réalisation de la première variante de l'invention, la représentation étant limitée à l'organe-gâche, alors que l'organe-pêne n'est pas représenté et est constitué par un boîtier de pêne à ressort de type classique, les pièces de l'organe-gâche étant représentées dans la position qu'elles occupent à l'ouverture, c'est-à-dire au début de la course d'approche ;

- la figure 6 représente une vue selon VI-VI de la figure 5 ;

- la figure 7 représente le dispositif de débrayage de la réalisation de la figure 5 dans une position correspondant au débrayage au début de la course d'approche ;

- la figure 8 représente une vue analogue à la figure 7, lorsque la course d'approche s'est déroulée sans débrayage et que le dispositif de débrayage est inhibé au début de la course finale ;

- la figure 9 représente une vue analogue à la figure 7 lorsque les pièces sont parvenues à la fin de la course finale sans qu'aucun débrayage n'ait eu lieu ;

- la figure 10 représente une vue en coupe du dispositif de débrayage de la réalisation des figures 5 à 9 lorsque l'utilisateur amène le capot et sa gâche en contact brutal avec l'organe-pêne au début de la course d'approche ;

- la figure 11 représente schématiquement un dispositif selon la deuxième variante de l'invention, le système-moteur étant associé à l'organe-pêne, l'organe-gâche étant un simple U solidaire du capot d'un coffre de véhicule automobile, les pièces de l'organe-pêne étant représentées dans la position qui correspond au début de la course d'approche ;

- la figure 12 représente une coupe selon XII-XII de la figure 11 ;

- la figure 13 représente le dispositif de débrayage de la variante de la figure 11, lorsque le débrayage se produit ;

- la figure 14 représente l'organe-pêne de la réalisation de la figure 11, lorsqu'aucun débrayage ne s'est produit et que l'on se trouve en cours de course finale ;

- la figure 15 représente une coupe selon XV-XV de la figure 14 ;

- la figure 16 représente les pièces de l'organe-pêne de la variante de la figure 11 lorsque le pêne est en position de fermeture et qu'à la suite d'une panne, le bloc entraîneur n'est pas revenu dans la position initiale, l'utilisateur ayant agi manuellement pour débloquent la fermeture ;

- la figure 17 est une coupe selon XVII-XVII de la figure 16.

En se référant aux figures 1 à 4, on voit que l'on a désigné par 1 la tôle du capot d'un coffre de véhicule automobile. Cette tôle 1 porte, en direction de l'intérieur du coffre, une gâche 2, qui a la forme d'un U, dont l'âme 2a est destinée à s'introduire dans un organe-pêne (non représenté) porté par la partie fixe du coffre du véhicule, c'est-à-dire la carrosserie dudit véhicule. L'organe-pêne est un boîtier de pêne classique comportant un mécanisme d'ouverture, le pêne traversant la gâche 2 dans la zone libre située entre l'âme 2a et le voile 2b, qui occupe la partie supérieure de l'espace compris entre les deux branches du U que forme la gâche 2. Ces deux branches sont fixées par leurs extrémités libres sur un bloc de manoeuvre désigné par 3 dans son ensemble. Le bloc de manoeuvre 3 est disposé à l'intérieur d'un carter 4, qui renferme le mécanisme de l'organe-gâche ; le bloc de manoeuvre 3 peut se déplacer en translation dans le carter 4, son guidage étant assuré par des glissières 5 parallèles aux branches de la gâche 2. Lorsque le capot est sensiblement en position de fermeture, les branches de la gâche 2 sont sensiblement verticales.

Le bloc de manoeuvre 3 est associé à un bloc entraîneur 6 également assujéti à se déplacer en translation à l'intérieur du carter 4 par coulissement dans des glissières 7 parallèles aux glissières 5. Le bloc entraîneur 6 comporte, dans sa zone centrale, un alésage fileté, qui coopère avec une vis hélicoïdale 8 entraînée en rotation par la roue de sortie 9 d'un train d'engrenages, qui comporte un double pignon 10 coopérant sur une de ses roues avec la roue 9 et sur son autre roue, avec un pignon d'entrée 11 entraîné par un moteur électrique 12 par l'intermédiaire d'un engrenage à vis et roue tangente, dont le détail n'est pas figuré sur le dessin. L'ensemble 8-9-10-11 constitue un train d'engrenages réducteur permettant, à partir d'un moteur électrique de relativement faible puissance, d'obtenir une force importante pour le déplacement du bloc entraîneur 6. Le carter 4 renferme tous les éléments de ce train d'engrenages et reçoit à sa partie supérieure le sous-ensemble constitué par le moteur électrique 12 assorti de son réducteur (vis/roue tangente) de sortie. Le carter 4 porte, bien entendu, les paliers de fixation des différents pignons du train d'engrenages ainsi que les paliers de tourbillonnement 13 et 14 disposés aux deux extrémités de la vis hélicoïdale 8.

Le bloc entraîneur 6 et le bloc de manoeuvre 3 sont en contact le long d'une interface plane parallèle aux glissières 5 et 7. Entre ces deux blocs sont disposés, d'une part, un dispositif de débrayage et, d'autre part, un dispositif de clavetage permettant d'inhiber le débrayage susmentionné. Le dispositif de débrayage est constitué par une bille 15

poussée par un ressort 16 contre le bloc entraîneur 6, ledit bloc entraîneur comportant une empreinte en forme de calotte sphérique 19 pour recevoir la bille 15. La bille 15 et son ressort 16 sont logés dans un alésage 17 prévu à l'intérieur d'un bloc de manoeuvre 3 et la compression exercée par le ressort 16 sur la bille 15 est réglée au moyen d'un bouchon fileté 18 que l'on visse plus ou moins à l'intérieur de l'alésage 17. Tant que la force résistante qui s'exerce sur la gâche 2 et qui s'oppose au déplacement du bloc de manoeuvre 3 ne dépasse pas un seuil prédéterminé, que l'on règle par le bouchon 18, la bille 15, qui traverse l'interface entre les blocs 3, assure la liaison mécanique entre ces deux blocs, qui se déplacent, par conséquent, en étant liés l'un à l'autre. Par contre, si la force résistante dépasse le seuil prédéterminé sus-indiqué, la bille 15 comprime le ressort 16 et rentre à l'intérieur de l'alésage 17, ce qui désolidarise le bloc de manoeuvre 3 vis-à-vis du bloc entraîneur 6 : on a obtenu ainsi un débrayage.

La figure 1 représente les éléments de l'organe-gâche dans la position du début de la course d'approche, c'est-à-dire dans la position qu'il occupe, lorsque la gâche 2 a été engagée manuellement dans le boîtier de pêne et que la gâche est ainsi retenue par le pêne sans pour autant que le coffre ne soit fermé. Un micro-contact placé dans le boîtier de pêne permet de repérer le mouvement du pêne au passage de la gâche et commande alors l'alimentation du moteur 12. Le moteur 12 entraîne la vis 8, ce qui provoque la translation vers le haut du bloc entraîneur 6, qui entraîne par le dispositif de débrayage 15, 16 le bloc de manoeuvre 3. Comme il a été indiqué ci-dessus, cet entraînement se poursuit pendant toute la course d'approche, tant qu'une résistance supérieure au seuil prédéterminé ne se manifeste pas. Dans le cas contraire, le dispositif de débrayage joue son rôle et la translation du bloc de manoeuvre 3 est arrêtée : cette position est représentée sur la figure 3. De la sorte, pendant toute la course d'approche, il est impossible d'avoir un incident de fermeture ou un accident dû à l'interposition d'un élément de corps humain entre le capot et le paroi fixe du coffre.

Si le débrayage ne se produit pas au cours de la course d'approche, le bloc entraîneur 6 arrive avec le bloc de manoeuvre 3 dans la position correspondant à la fin de la course d'approche. Le bloc entraîneur 6 renferme, dans un alésage perpendiculaire au plan de l'interface entre les blocs 3 et 6, un piston coulissant 20, qui est soumis à l'action d'un ressort 21 prenant appui au fond de l'alésage et poussant la tête du piston 20 contre une rampe de guidage 22 portée par le carter 4 du dispositif. Le piston 20 comporte, du côté qui est opposé à sa tête, une queue cylindrique coulissant dans un alésage de plus faible diamètre que celui qui contient la tête du piston. Le bloc de manoeuvre 3 comporte également un alésage de même diamètre que celui qui contient la queue du piston 20, ledit alésage renfermant un poussoir 23 qui est poussé, en direction de l'interface entre les blocs 3 et 6, par un ressort 24 logé au fond de l'alésage. Le poussoir 23 a le même diamètre que la queue du piston 20 et il est donc susceptible de s'engager dans l'alésage,

qui contient la queue du piston 20. Lorsque les blocs 3 et 6 sont solidarités par la bille 15, le poussoir 23 se trouve exactement dans le prolongement de la queue du piston 20. Pendant toute la course d'approche, la rampe de guidage 22 maintient la tête du piston 20 dans une position telle que le plan d'appui du poussoir 23 sur la queue du piston 20 se trouve confondu avec le plan de l'interface entre les blocs 3 et 6. Lorsque la course d'approche est terminée, la rampe de guidage 22 permet le déplacement du piston 20 dans son alésage sous l'action du ressort 21, de sorte que le poussoir 23, sous l'action du ressort 24, pénètre dans l'alésage, qui contient la queue du piston 20. Le poussoir 23 constitue, dès lors, un clavetage entre les blocs 3 et 6, ce qui inhibe le dispositif de débrayage 15, 16. Il en résulte que, pendant la course finale qui commence au moment où la rampe 22 a permis le déplacement du piston 20, le bloc de manoeuvre 3 suit obligatoirement la translation du bloc entraîneur 6 ; toute la puissance du moteur 12 est donc utilisée pour tirer la gâche 2, ce qui rapproche le capot de la carrosserie puisque l'on réduit la distance entre la tôle 1 et le boîtier de pêne fixe porté par la carrosserie. Toute la puissance du moteur 12 permet donc la compression des joints d'étanchéité du coffre jusqu'à ce que l'on arrive à la fin de la course finale, ce qui est représenté sur la figure 4 ; dans ce cas, le bloc entraîneur vient en appui sur une butée 25 qui, par un micro-contact, commande l'arrêt de l'alimentation du moteur 12.

On voit donc que l'on a ainsi divisé la course de fermeture du dispositif selon l'invention en une course d'approche, où l'entraînement automatique est débrayable, et une course finale, où l'entraînement automatique n'est pas débrayable et permet d'assurer, avec toute la puissance nécessaire, la compression des joints d'étanchéité du coffre. L'ouverture du coffre s'effectue en alimentant le moteur 12 dans le sens inverse, ce qui provoque le déplacement inverse de la gâche 2 par rapport au capot ; après quoi, il ne reste plus qu'à manoeuvrer l'organe-pêne de façon classique.

Dans un mode de réalisation particulier, le temps d'actionnement de la gâche 2 pour la fermeture ou l'ouverture est de 2,5 secondes ; le moteur 12 est alimenté en courant continu sous 9 volts et l'effort de fermeture exercé sur la gâche 2 est de 50 daN. La course de fermeture totale est de 20 mm et la course d'approche est de 10 mm ; le débrayage s'effectue pendant la course d'approche si l'effort résistant est supérieur à 16 daN.

Sur les figures 5 à 10, on a représenté un deuxième mode de réalisation de la première variante de l'invention. Dans cette réalisation, les éléments similaires à ceux qui ont été décrits pour la première réalisation portent les mêmes numéros de référence augmentés de 100. Dans cette variante, un moteur électrique 112 entraîne une gâche 102 pour provoquer son déplacement par rapport à la tôle 101 d'un capot de coffre de véhicule automobile. La gâche 102 a la forme d'un U, comme dans le premier mode de réalisation, et elle coopère avec un boîtier de pêne mécanique de type classique de la même façon que décrit pour la réalisation des figures 1 à

4. Lorsque l'âme inférieure de la gâche 102 est engagée manuellement dans le boîtier de pêne, un micro-contact commande l'alimentation du moteur 112 pour provoquer le déplacement vers le haut de la gâche 102 et, par conséquent, le déplacement du capot mobile vers la partie fixe du coffre. Comme précédemment, la course de fermeture est divisée en deux parties, une course d'approche dans laquelle l'entraînement de la gâche 102 est débrayable et une course finale dans laquelle le dispositif de débrayage est inhibé.

Le moteur 112 entraîne par l'intermédiaire d'un système (vis 112a/roue tangente 112b), un train d'engrenages constitué par un pignon 110, qui entraîne la roue de sortie 109 du train d'engrenages. La roue tangente 112b et le pignon 110 sont clavetés sur le même axe. La roue de sortie 109 repose sur un palier 113 porté par le carter 104 du dispositif. Selon son axe, la roue de sortie 109 comporte un alésage fileté 151, qui coopère avec une vis hélicoïdale 108 comportant un méplat 150. La vis hélicoïdale 108 coulisse dans un orifice, dont la forme correspond à sa section droite, ledit orifice étant pratiqué dans une plaque 152 portée par le carter 104 et disposé au-dessus de la roue de sortie 109. Lorsque la roue 109 est entraînée en rotation, la position de son plan médian est fixe par rapport au carter 104 ; la vis hélicoïdale 108 étant bloquée en rotation par la coopération de son méplat 150 avec la bordure correspondante de l'orifice pratiqué dans la plaque 152, la rotation de la roue 109 entraîne une translation de la vis 108 par rapport au carter 104.

A la partie inférieure de la vis 108, on a prévu une tête 106, qui constitue le bloc entraîneur du dispositif. La tête 106 comporte à sa partie inférieure un anneau torique, qui coopère avec deux poussoirs mobiles 153 portés par un bloc de manoeuvre 103 sur lequel est fixé la gâche 102. Le bloc de manoeuvre 103 peut se déplacer en translation dans le carter 104 grâce à deux glissières 105 parallèles à l'axe de la vis 108. Les poussoirs 153 peuvent pivoter chacun autour d'un axe 154 porté par le bloc de manoeuvre 103 et ils sont poussés symétriquement de part et d'autre de la tête de vis, qui constitue le dispositif entraîneur 106, par des ressorts 155. Chaque poussoir 153 comporte, en vis-à-vis du dispositif entraîneur 106, un bossage. Lorsque le bloc entraîneur 106 et le bloc de manoeuvre 103 sont en position basse, c'est-à-dire au début de la course d'approche, les deux poussoirs 153 ont leur bossage en appui sur la tête de la vis 108 juste au-dessus de l'anneau torique que ladite tête porte à sa partie inférieure ; il en résulte que, si l'on déplace la vis 108 vers le haut sur la figure 5, les poussoirs 153 assurent la transmission du mouvement de translation vers le haut en s'accrochant au-dessus du bourrelet, que constitue l'anneau torique. La vis 108 peut ainsi entraîner la translation vers le haut du bloc de manoeuvre 103 et de la gâche 102.

Cet entraînement n'est maintenu que dans la mesure où la force résistante qui s'exerce sur la gâche 102 ne dépasse pas un seuil prédéterminé ; au-delà de ce seuil, la force exercée par le bloc entraîneur 106 sur les bossages des poussoirs 153 est suffisante pour provoquer l'écrasement des

ressorts 155 et, par conséquent, le pivotement des poussoirs 153 autour de leurs axes 154, ce qui permet la désolidarisation du bloc entraîneur 106 par rapport au bloc de manoeuvre 103. Cette situation est représentée sur la figure 7 et correspond au débrayage du système d'entraînement de la gâche 102 au cas où la force résistante à la fermeture est supérieure au seuil fixé. Ce seuil est réglé par la précompression des ressorts 155, précompression qui est obtenue par des bouchons filetés 156, que l'on peut visser plus ou moins dans les alésages, qui contiennent les ressorts 155 et qui sont pratiqués dans le bloc de manoeuvre 103.

Un ressort 157 est interposé entre le bloc de manoeuvre 103 et le bloc entraîneur 106, de façon que, si l'utilisateur claque trop brutalement le capot pour engager la gâche 102 dans le boîtier de pêne porté par la carrosserie, le ressort 157 encaisse l'excès d'énergie en se comprimant sans qu'il y ait aucun risque de choc en bout de la vis 108, ce qui serait susceptible de détériorer le filetage de ladite vis. Cette compression du ressort 157 est représentée sur la figure 10. Il est à noter que le ressort 157 protège également des chocs à la fois la gâche 102 et le pêne de la serrure associée.

La forme générale du bloc de manoeuvre 103 est une forme cylindrique à l'exception de deux oreilles diamétralement opposées, qui pénètrent dans les glissières 105. Les poussoirs 153 sont disposés dans un alésage central 158 prévu à la partie supérieure de ce bloc de manoeuvre 103. Le bloc de manoeuvre 103 se déplace, à l'intérieur du carter 104, dans un logement cylindrique dans la zone médiane duquel se trouve un anneau cylindrique 123 relié au carter 104 par des ressorts hélicoïdaux 124, dont l'axe est sensiblement parallèle à l'axe de la vis 108 ; les ressorts 124 sont régulièrement répartis sur l'anneau 123, l'anneau 123 est donc disposé au droit du bloc de manoeuvre 103 et peut, par compression des ressorts 124, se déplacer dans le logement cylindrique prévu pour le passage du bloc de manoeuvre 103. L'ouverture centrale, que présente l'anneau 123, a des dimensions, qui permettent à l'anneau de venir prendre position autour des têtes des poussoirs 153.

Lorsque le moteur 112 a entraîné le déplacement du bloc de manoeuvre 103 sur toute la course d'approche, ce qui est représenté sur la figure 8, les têtes des poussoirs 153 viennent s'engager dans l'ouverture centrale de l'anneau 123, qui joue ainsi le rôle de pièce de blocage et empêche l'écartement des poussoirs. Le dispositif de débrayage, que constituaient les poussoirs 153, est donc ainsi inhibé par l'anneau 123 et tout déplacement en translation de la vis 108 est obligatoirement transmis au bloc de manoeuvre 103. On commence ainsi la course finale de fermeture, laquelle se poursuit jusqu'à ce que l'anneau 123 vienne en appui contre le bloc 159 du carter, qui supporte le palier 113 de la roue 109 : cette position est représentée sur la figure 9. Les ressorts 124 sont alors comprimés et l'appui de l'anneau 123 sur la plaque 159, qui sert de butée, permet de déclencher un micro-contact, qui commande l'arrêt de l'alimentation du moteur 112.

On voit donc que, là encore, comme pour la

réalisation des figures 1 à 4, le dispositif selon l'invention permet, dans une course d'approche, d'avoir un entraînement débrayable de la gâche 102 et, dans une course finale, de transmettre toute la puissance du moteur 112 sur la gâche 102 pour assurer la fermeture du coffre.

On va décrire maintenant une construction correspondant à la deuxième variante de l'invention et représentée sur les figures 11 à 17. Dans cette variante, le moteur qui commande le dispositif de fermeture selon l'invention est associé non pas à l'organe-gâche comme dans les deux modes de réalisation précédents, mais à l'organe-pêne. Il en résulte que la gâche portée par le capot de coffre est un simple U fixé à la partie inférieure dudit capot et amené manuellement dans une position d'engagement à l'intérieur de l'organe-pêne. Pour cette réalisation, les éléments, qui sont similaires à ceux de la réalisation des figures 1 à 4, ont été désignés par les mêmes chiffres de référence augmentés de 200.

Le système-moteur, qui est associé à l'organe-pêne, est un moteur électrique 212 relié, par l'intermédiaire d'un réducteur à vis et roue tangente (non représenté), à un plateau 250 à la périphérie duquel se trouve en saillie un téton de fixation 251. Le plateau 250 se trouve à l'intérieur du carter 253, qui contient le réducteur associé au moteur 212, et il est surmonté par une plaque de protection 252. Le téton de fixation 251 se déplace d'un mouvement circulaire autour de l'axe du plateau 250 ; un couloir 254 est ménagé dans le carter 253 pour permettre le passage vers l'extérieur d'un câble 255, dont l'extrémité est accrochée sur le téton de fixation 251, le couloir 254 étant recouvert par la plaque 252. Le moteur 212 est associé à un dispositif d'arrêt fixe (non représenté), qui permet une rotation d'un tour du plateau 250 et qui arrête l'alimentation du moteur dès que la rotation du plateau 250 a été effectuée sur 360°. Le câble 255 subit donc, pour chaque tour du plateau 250, une translation aller-retour dont l'amplitude est égale au diamètre du plateau 250.

Le câble 255 est relié à un dispositif entraîneur 206, qui est un coulisseau susceptible de se déplacer en translation à l'intérieur d'un fourreau 256. Selon l'axe du coulisseau 206, on a pratiqué un alésage à l'intérieur duquel est engagé un bloc de manoeuvre 203. La solidarisation mécanique entre le bloc de manoeuvre 203 et le bloc entraîneur 206 est assurée par une bille 215 disposée à l'interface entre les blocs 203 et 206 ; lorsque le bloc de manoeuvre 203 est engagé à fond à l'intérieur du bloc entraîneur 206, la bille 215, qui est poussée par un ressort 216 mis en place dans un alésage du bloc de manoeuvre 203, se trouve en vis-à-vis d'un alésage de diamètre correspondant pratiqué dans la paroi du bloc entraîneur 206, qui délimite le logement où se trouve le bloc de manoeuvre 203. Cet alésage renferme une entretoise 257, qui maintient la bille 215 dans une position où elle est engagée sur moins de la moitié de son volume à l'intérieur de l'alésage où se trouve l'entretoise 257. La bille 215 constitue un système de liaison mécanique entre les blocs 203 et 206, mais il s'agit d'une liaison débrayable puisque, si l'effort résistant exercé sur le bloc de manoeuvre 203

dépasse un seuil prédéterminé, le ressort 216 se comprime et permet à la bille 215 de rentrer entièrement à l'intérieur de l'alésage où se trouve le ressort 216, ce qui désolidarise le bloc de manoeuvre 203 vis-à-vis du bloc entraîneur 206 ; cet état du dispositif est représenté sur la figure 13.

A l'intérieur du fourreau 256, on a prévu une rampe de guidage 222. Cette rampe de guidage coopère avec un poussoir 220, mis en place dans un alésage de la paroi du bloc entraîneur 206, qui délimite le logement du bloc de manoeuvre 203. Lorsque le bloc de manoeuvre 203 est engagé complètement à l'intérieur du bloc entraîneur 206, le poussoir 220 se trouve en vis-à-vis d'un poussoir 223 de même diamètre ; le poussoir 223 est disposé à l'intérieur d'un alésage prévu à cet effet à l'intérieur du bloc de manoeuvre 203, le poussoir 223 étant poussé par un ressort 224 vers l'interface entre les blocs 203 et 206. Lorsque le dispositif se trouve au début de la course d'approche, le coulisseau, qui constitue le bloc entraîneur 206, est en appui contre la plaque 261, qui ferme le fourreau 256 à l'extrémité opposée à celle par laquelle pénètre le câble 255. Dans cette position, la rampe de guidage 222 maintient la surface d'appui des poussoirs 220 et 223 en coïncidence avec l'interface existant entre les blocs 203 et 206. Si le coulisseau, qui constitue le bloc entraîneur 206, se déplace à l'intérieur du fourreau 256, le poussoir 220 arrive en un point de la rampe 222, où un déplacement à l'intérieur de son alésage lui est permis sous la poussée exercée par le ressort 224. Dans ce cas, le poussoir 223 traverse l'interface entre les blocs 203 et 206, ce qui constitue un clavetage venant inhiber le dispositif de débrayage 215, 216 : cette position est représentée sur la figure 14. Le moment où la rampe 222 permet le déplacement du poussoir 220 correspond à la fin de la course d'approche et au début de la course finale.

Le bloc de manoeuvre 203 se prolonge par une tige 203a autour de laquelle est disposé un ressort hélicoïdal 262, qui est comprimé entre la tête de ladite tige 203a et la plaque de fermeture 261 du fourreau 256. Ce ressort 262 maintient en permanence en tension le câble 255. La tige 203a commande l'organe-pêne du dispositif selon cette variante de l'invention.

L'organe-pêne est représenté sur les figures 11, 14 et 16 dans trois positions différentes, seuls les éléments mécaniques étant figurés sur le dessin, le carter du boîtier de pêne n'étant pas représenté pour plus de clarté. La gâche 202 portée par le capot du coffre vient, dans un mouvement d'engagement manuel, s'appuyer sur la branche inférieure 263a d'un pêne en forme de fourche désigné par 263 dans son ensemble. Le pêne 263 est susceptible de pivoter autour d'un axe fixe 264 ; il comporte, à son extrémité opposée à son axe de pivotement, une fourche constituée par une branche inférieure 263a et une branche supérieure 263b, la branche 263a étant plus longue que la branche 263b. Le pêne 263 comporte, sur une partie de sa bordure qui entoure l'axe 264, une découpe en forme de dents d'engrenage, qui coopère avec une découpe correspondante pratiquée sur un contre-pêne 265. Le contre-

pêne 265 pivote autour d'un axe fixe 266 et, dans sa zone opposée à son axe de pivotement, il comporte une dent unique 265a. Lorsque la gâche 202 vient manuellement se positionner en appui sur la branche 263a du pêne 263 (voir figure 11), ledit pêne est légèrement entraîné dans un mouvement de pivotement autour de son axe 264, ce qui commande un micro-contact qui déclenche l'alimentation du moteur 212.

Comme on va le décrire en détail ci-après, le moteur 212 va provoquer le pivotement du pêne 263, qui, par l'intermédiaire de ses dents d'engrenage, entraîne un pivotement en sens inverse du contre-pêne 265, de sorte que l'âme de la gâche 202 vient se positionner au fond de la fourche 263a, 263b et y est bloquée par la dent unique 265a du contre-pêne 265 : cette position est représentée sur les figures 14 et 16.

Lorsque le pêne 263 et le contre-pêne 265 sont ainsi amenés en position de fermeture, la dent 263a du pêne 263 vient s'encliqueter sous le béquet 267a d'un cliquet 267 susceptible de pivoter autour d'un axe fixe 268. Le cliquet 267 est soumis à l'action d'un ressort de rappel 269 et il porte, à son extrémité opposée à son axe de pivotement 268, un axe 270 sur lequel est articulée une biellette 271. La biellette 271 porte, à son extrémité opposée à l'axe 270, une rampe de guidage 272, qui est fixée sur elle par des vis 273 et qui délimite, entre elle et la biellette 271, un tunnel 274. Au droit du tunnel 274, la biellette 271 comporte un évidement oblong 275, qui est traversé par un téton 276, dont la tête 276a est maintenue en appui sur la rampe de guidage 272 par un ressort 277 interposé entre ladite tête 276a et la biellette 271. Le téton 276 traverse par un alésage le pêne 263 et fait saillie du côté du pêne, où ne se trouve pas la biellette 271.

Sur l'extrémité de la tige 203a est articulé un levier 278, dont l'extrémité opposée est supportée à pivotement par l'axe 264. Le levier 278 est disposé le long de la face du pêne 263, ou ne se trouve pas la biellette 271. Le levier 278 vient en appui contre l'extrémité saillante du téton 276 et il est situé du côté de ce téton, où ne se trouve pas le fourreau 256.

Lorsque le bloc entraîneur 206 est tiré par le câble 255 vers la droite sur la figure 11, le levier 278 pivote autour de l'axe 264 et entraîne, par le téton 276, la rotation du pêne 263 dans le sens de la fermeture. Cette position est représentée sur la figure 14. Lorsque la fermeture est atteinte, le cliquet 267 maintient le pêne 263 et le contre-pêne 265 dans la position de fermeture. La fermeture est obtenue pour une rotation d'un demi-tour du plateau 250; dans la rotation ultérieure d'un demi-tour, le câble 255, qui est maintenu tendu par le ressort 252, laisse revenir le bloc entraîneur 206 dans la position initiale, c'est-à-dire dans la position représentée sur la figure 11. Dans ce mouvement, le levier 278 revient également dans sa position initiale, mais l'organe-pêne reste en position de fermeture grâce au cliquet 267. Pour déclencher l'ouverture, il suffit d'agir manuellement sur l'axe 270 en le tirant vers la gauche pour dégager le béquet 267a ; dans ce cas, sous l'effet de son ressort de rappel 279, le pêne 263

revient en position d'ouverture par une rotation autour de son axe 264, qui entraîne une rotation simultanée en sens contraire du contre-pêne 265. Le téton 276 revient en appui contre le levier 278 et le dispositif est ainsi replacé dans la position initiale.

Il peut se produire une panne du dispositif de commande électrique. Si cette panne intervient avant la mise en position de fermeture, la fermeture peut être obtenue manuellement, auquel cas, le téton 276 coulisse dans l'ouverture oblongue 275, tout l'effort de fermeture devant, bien entendu, être exercé par l'utilisateur sur la gâche 202 pour produire un écrasement des joints d'étanchéité suffisant, pour que la branche 263a vienne s'accrocher sous le béquet 267a.

Si, au contraire, la panne intervient, après que la fermeture ait été obtenue grâce à l'action du moteur 212 mais avant que le levier 278 soit revenu dans sa position initiale, c'est-à-dire si la panne intervient au cours du mouvement de retour arrière du câble 265 et du dispositif entraîneur 206, dans ce cas, l'ouverture peut être obtenue en exerçant une force F sur l'axe 270 comme indiqué sur la figure 16. Ce faisant, d'une part, on dégage la dent 263a du blocage effectué par le cliquet 267 et, d'autre part, on fait coulisser la biellette 271 par rapport au téton 276, qui est bloqué par le levier 278 dont le retour arrière n'a pas été obtenu. Dans ce mouvement, la rampe de guidage 272 se déplace par rapport au téton 276 jusqu'à ce que ledit téton, poussé par le ressort 277, se déplace dans l'alésage, par lequel il traverse le pêne 263, jusqu'à disparition complète de la partie en saillie sur laquelle le levier 278 était en appui. Le pêne 263 est alors libéré et peut pivoter autour de son axe 264 sous l'effet de son ressort de rappel 279. Cette position de dégagement du téton est représentée sur la figure 17, alors que la figure 16 montre le dispositif dans le cas où le levier 278 est bloqué au début de sa course retour et où l'action de l'utilisateur sur l'axe 270 selon la force F amène le téton dans la position représentée sur la figure 17, l'ouverture du pêne n'étant pas encore effectuée, mais pouvant dès lors s'effectuer selon la flèche G.

On voit donc que cette deuxième variante de l'invention permet de commander l'organe-pêne au moyen d'un moteur électrique de façon débrayable pendant la course d'approche grâce au dispositif de débrayage 215-216 et de façon non débrayable pendant la course finale grâce au dispositif de clavetage 220-223-224, qui inhibe le dispositif de débrayage.

Il est bien entendu que les modes de réalisation ci-dessus décrits ne sont aucunement limitatifs et pourront donner lieu à toutes modifications désirables, sans sortir pour cela du cadre de l'invention.

Revendications

1. Dispositif de fermeture pour solidariser de façon libérable un élément mobile (1, 10) et un élément fixe, l'un desdits éléments portant un organe-pêne et l'autre un organe gâche susceptible de coopérer avec ledit organe-pêne

pour assurer la solidarisation des deux éléments précités l'un avec l'autre, l'un des organes- (pêne ou -gâche) étant associé à au moins un système moteur (12, 112, 212) commandant la solidarisation et/ou la désolidarisation des deux éléments précités, quand l'organe-gâche a été préalablement amené à s'enclencher dans l'organe-pêne, caractérisé par le fait que, dans une course d'approche, l'organe (-pêne ou -gâche) associé au système-moteur est débrayable par rapport audit système grâce à un dispositif de débrayage (15, 16 ; 153, 155 ; 215, 216), qui se déclenche dès qu'une résistance supérieure à un seuil se manifeste au cours du mouvement de fermeture conduisant à la solidarisation des éléments fixe et mobile l'un avec l'autre, alors que, dans la course finale de fermeture, ledit dispositif de débrayage est inhibé.

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé par le fait que le dispositif de débrayage (15, 16 ; 153, 155 ; 215, 216) est interposé entre un bloc entraîneur (6, 106, 206) déplacé par le système-moteur (12, 112, 212) et un bloc de manoeuvre (3, 103, 203), qui commande le fonctionnement de celui des organes (-pêne et -gâche), qui est associé au système-moteur.

3. Dispositif selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé par le fait que l'élément mobile (1, 101) porte l'organe-gâche (2, 102) et l'élément fixe porte l'organe-pêne.

4. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé par le fait que l'élément mobile (1, 101) est un couvercle de caisson, relié audit caisson par une articulation, notamment un capot de coffre de véhicule automobile, et l'élément fixe est constitué par le corps dudit caisson, notamment la carrosserie dudit véhicule automobile.

5. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé par le fait qu'il comporte un système-moteur unique constitué par un moteur électrique (12, 112, 212) associé à des moyens de transmission.

6 - Dispositif selon la revendication 5, caractérisé par le fait que le système-moteur (12, 112) est associé à l'organe-gâche.

7. Dispositif selon les revendications 2 et 6 prises simultanément, caractérisé par le fait que les moyens de transmission comportent un train d'engrenages (9, 10, 11 ; 109, 110) entraîné par le moteur électrique (12 ; 112), la roue de sortie (9, 109) dudit train entraînant une vis hélicoïdale (8, 108), qui assure le déplacement du bloc entraîneur (6, 106).

8. Dispositif selon la revendication 7, caractérisé par le fait que la vis hélicoïdale (8) est solidaire de la roue de sortie (9) et entraînée par elle en rotation, le bloc entraîneur (6) comportant un alésage fileté et se déplaçant en translation dans un carter (4) de même que le bloc de manoeuvre (3), qui lui est associé.

9. Dispositif selon la revendication 7, caractérisé par le fait que la vis hélicoïdale (108) coopère avec un alésage fileté pratiqué selon

l'axe de la roue de sortie (109) et est bloquée en rotation par rapport au carter (101) du dispositif pour se déplacer en translation par rapport audit carter, ladite vis (108) comportant une tête (106), qui constitue le bloc entraîneur, au moins un poussoir mobile (153) porté par le bloc de manoeuvre (103) venant en appui sur le bloc entraîneur (106) sous l'action d'un ressort (155) pour constituer, d'une part, la liaison mécanique entre le bloc entraîneur (106) et le bloc de manoeuvre (103) et, d'autre part, le dispositif de débrayage lors que la tête de la vis (108) échappe au(x) poussoir(s) (153) par compression de son ressort (155) associé.

10. Dispositif selon la revendication 9, caractérisé par le fait que l'inhibition du dispositif de débrayage (153, 154) est obtenue, à la fin de la course d'approche, par le blocage du (ou des) poussoir(s) (153) dans leur position d'appui sur le bloc entraîneur (106) au moyen d'une pièce de blocage (123) portée par le carter (101), ladite pièce de blocage étant reliée au carter par au moins un ressort (124) et se déplaçant avec les blocs entraîneur (106) et de manoeuvre (103) au cours de la course finale.

11. Dispositif selon la revendication 12, caractérisé par le fait qu'il comporte au moins deux poussoirs (153) pivotants, régulièrement disposés autour de l'axe de la vis hélicoïdale (108) et que la pièce de blocage est un anneau (123) disposé au droit des extrémités de poussoir, qui sont opposées à leurs axes de pivotement (154).

12. Dispositif selon la revendication 5, caractérisé par le fait que le système-moteur (212) est associé à l'organe-pêne.

13. Dispositif selon la revendication 12, caractérisé par le fait que les moyens de transmission comportent un câble (255), dont une extrémité est fixée sur un plateau (250) entraîné par le système-moteur (212) et dont l'autre extrémité est fixée sur un coulisseau (206), ledit coulisseau constituant le bloc entraîneur et étant soumis à l'action d'un ressort de rappel (262), qui maintient le câble (255) en tension, le système-moteur comportant un dispositif d'arrêt fixe, qui n'autorise qu'une rotation d'un tour du plateau (250) pour provoquer un aller et retour du coulisseau (206).

14 - Dispositif selon l'une des revendications 8 ou 13, caractérisé par le fait que les blocs entraîneur (6, 206) et de manoeuvre (3, 203) sont en contact selon une interface permettant un glissement relatif et le dispositif de débrayage est constitué par une bille (15, 215) poussée par un ressort (16, 216) pour traverser partiellement l'interface, le débrayage étant obtenu quand la bille (15, 215) comprime son ressort associé (16, 216) pour venir dans une position où l'interface lui est tangente sous l'effet d'un effort résistant appliqué sur le bloc de manoeuvre (3, 203).

15. Dispositif selon l'une des revendications 8 ou 13, caractérisé par le fait que l'inhibition du dispositif de débrayage est obtenue par la mise

en oeuvre d'un clavetage interposé entre le bloc entraîneur (6, 206) et le bloc de manoeuvre (3, 203).

16 - Dispositif selon la revendication 15, caractérisé par le fait que le clavetage est obtenu grâce à un piston coulissant (20, 220) dont la tête s'appuie sur un guide (22, 222) solidaire du carter, alors que l'extrémité de la tige dudit piston (20, 220) sert de butée à un poussoir coulissant (23, 223) maintenu en appui sur elle par un ressort (24, 224), la surface d'appui entre le poussoir (23, 223) et la tige étant confondue avec l'interface entre bloc entraîneur (6, 206) et bloc de manoeuvre (3, 203) au cours de la course d'approche alors qu'en raison de la forme du guide (22, 222), le poussoir (23, 223) traverse partiellement ladite interface dès que commence la course finale de fermeture.

17 - Dispositif selon l'une des revendications 13 à 16, caractérisé par le fait que le bloc de manoeuvre (203) commande un levier (278), qui pivote sur un axe fixe (264) du carter, ledit levier (278) étant en appui sur un téton (276) engagé dans un pêne pivotant (263), qui peut bloquer l'organe-gâche (202) et être verrouillé par un cliquet (267) dans la position de fermeture, ledit pêne (263) étant soumis à un ressort de rappel (279) et le mouvement du levier (278) commandant le pivotement du pêne (263) dans le sens de la fermeture, le téton (276) pouvant coulisser par rapport au pêne pivotant (263) pour échapper à l'appui du levier (278) au cas où ledit levier n'aurait pas fini sa course de retour, en raison d'une panne du système-moteur (212), pour permettre l'ouverture du dispositif.

18. Dispositif selon la revendication 17, caractérisé par le fait que le dégagement du téton (276) par rapport au levier (278) est obtenu par une rampe de guidage (272), sur laquelle le téton (276) est maintenu en appui par un ressort (277), ladite rampe (272) étant mobile par rapport au pêne pivotant (263) et étant liée au cliquet de verrouillage (267).

19 - Dispositif selon la revendication 18, caractérisé par le fait que l'organe-pêne est constitué, d'une part, du pêne pivotant (263) manoeuvré par le levier (278) et, d'autre part, d'un contre-pêne pivotant (265) actionné par le pêne (263) grâce à un engrenage, le pêne (263) présentant une extrémité fourchue, qui reçoit la gâche (202) et est fermée par le contre-pêne (265) dans la position de fermeture.

55

60

65

10

0269508

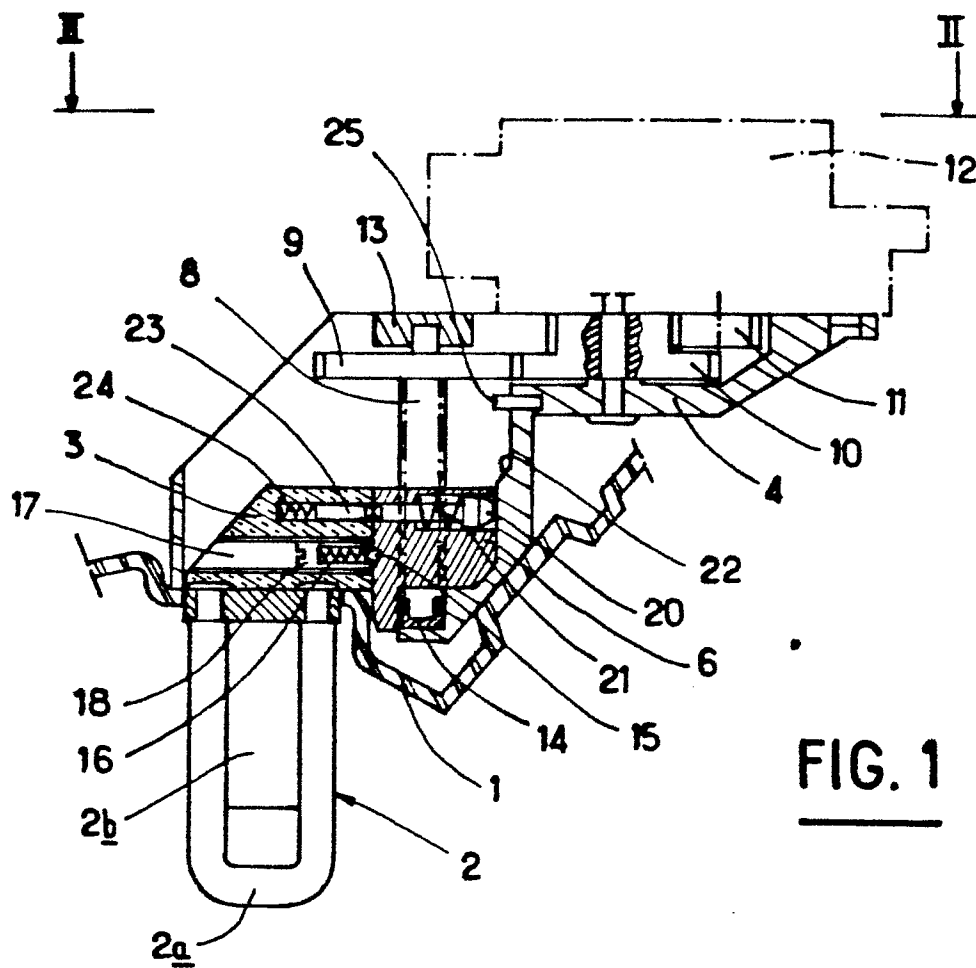


FIG. 1

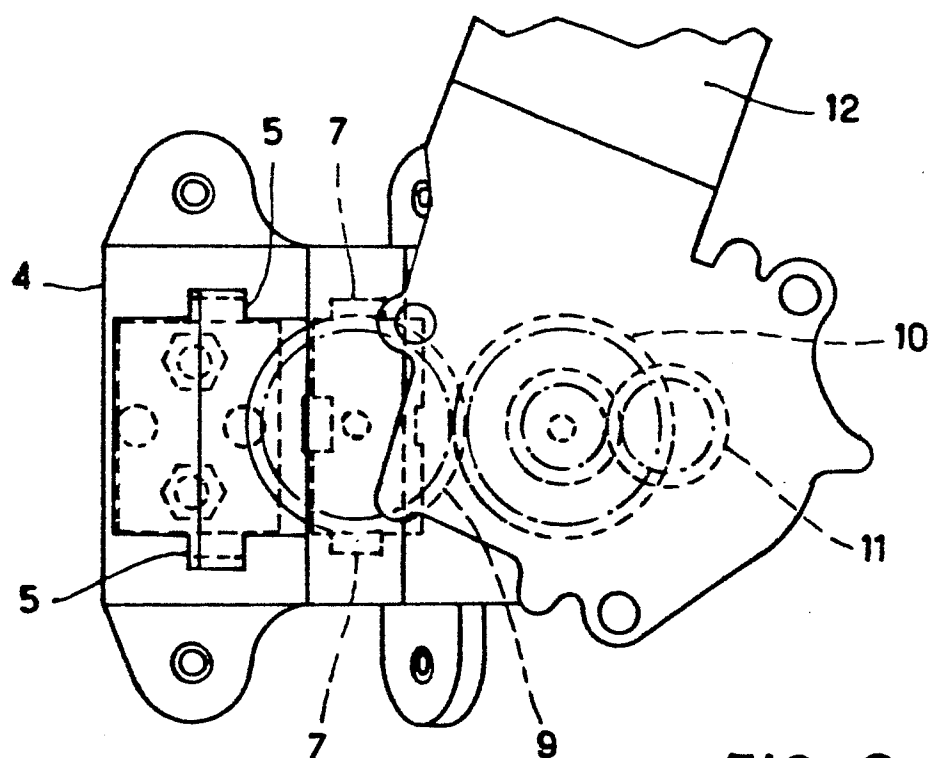


FIG. 2

0269508

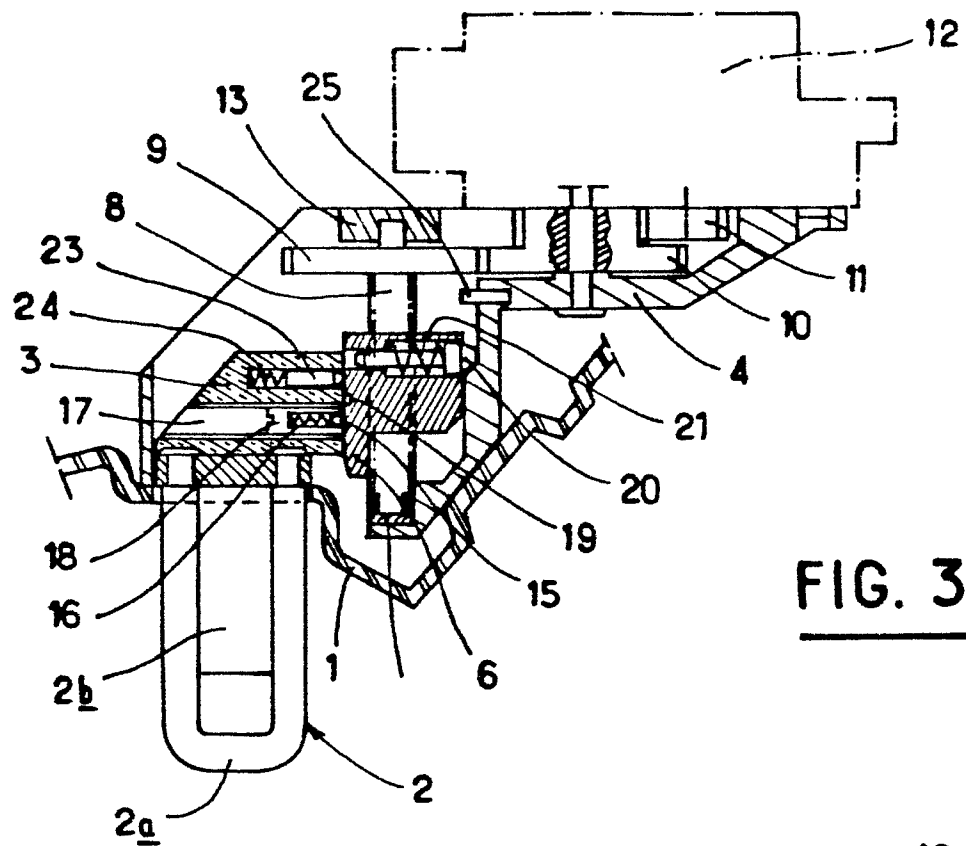


FIG. 3

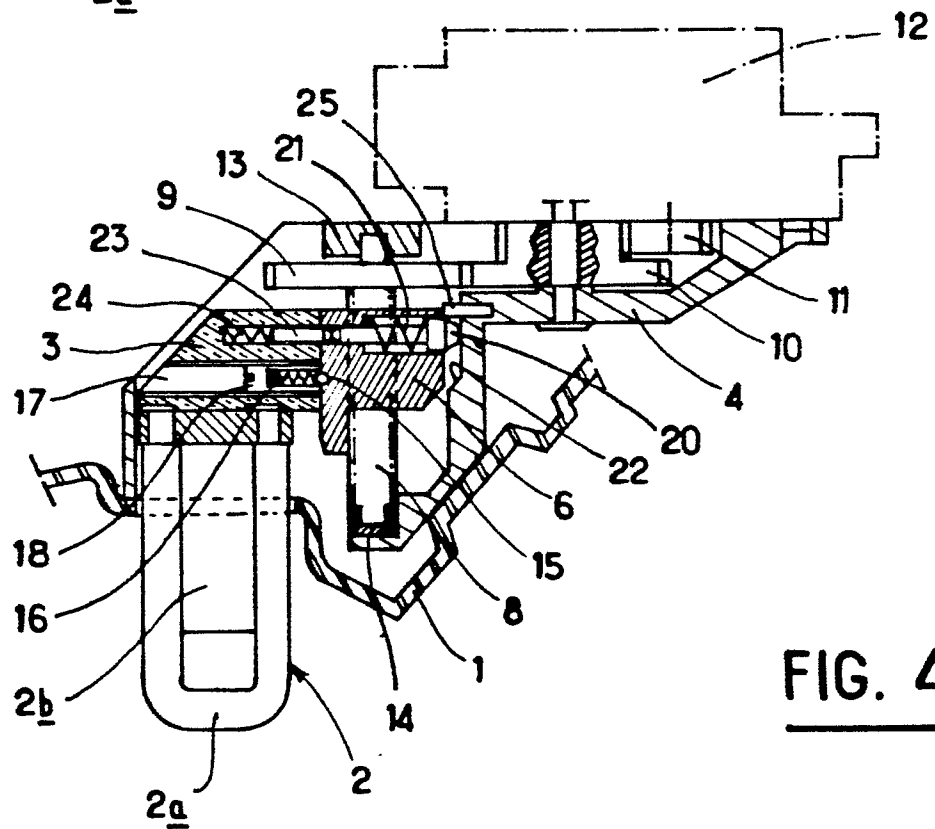
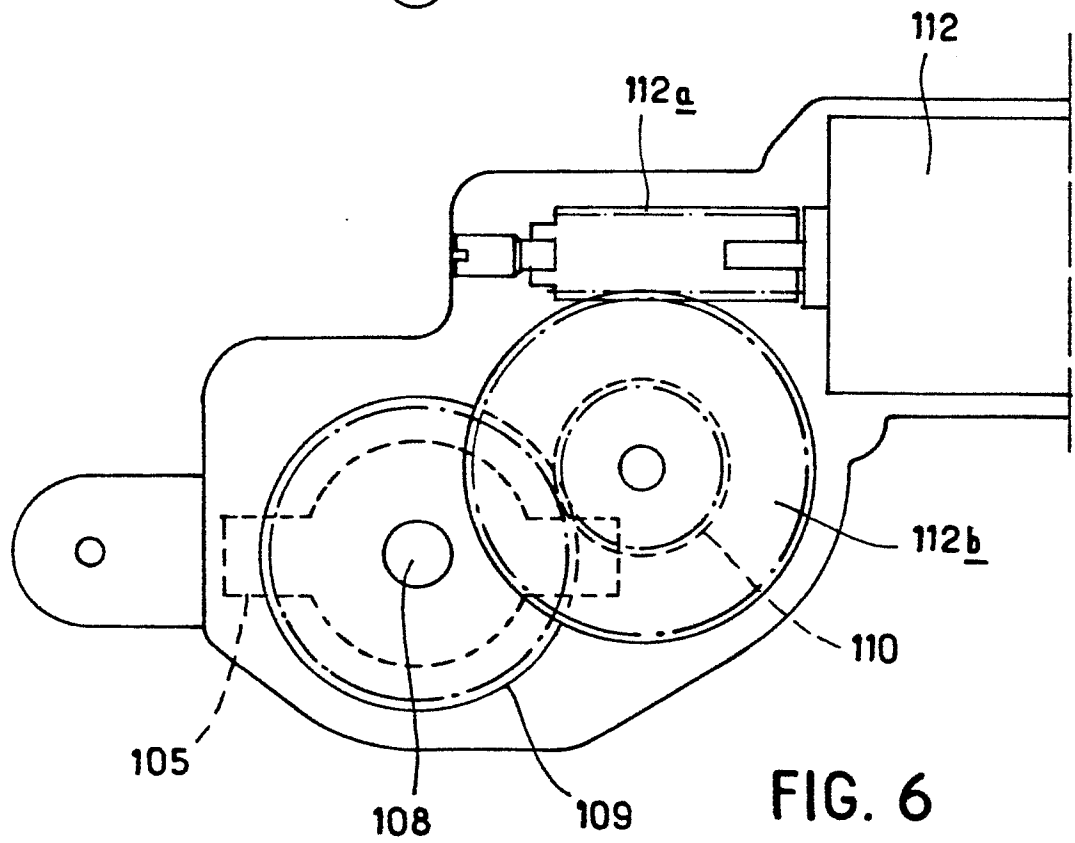
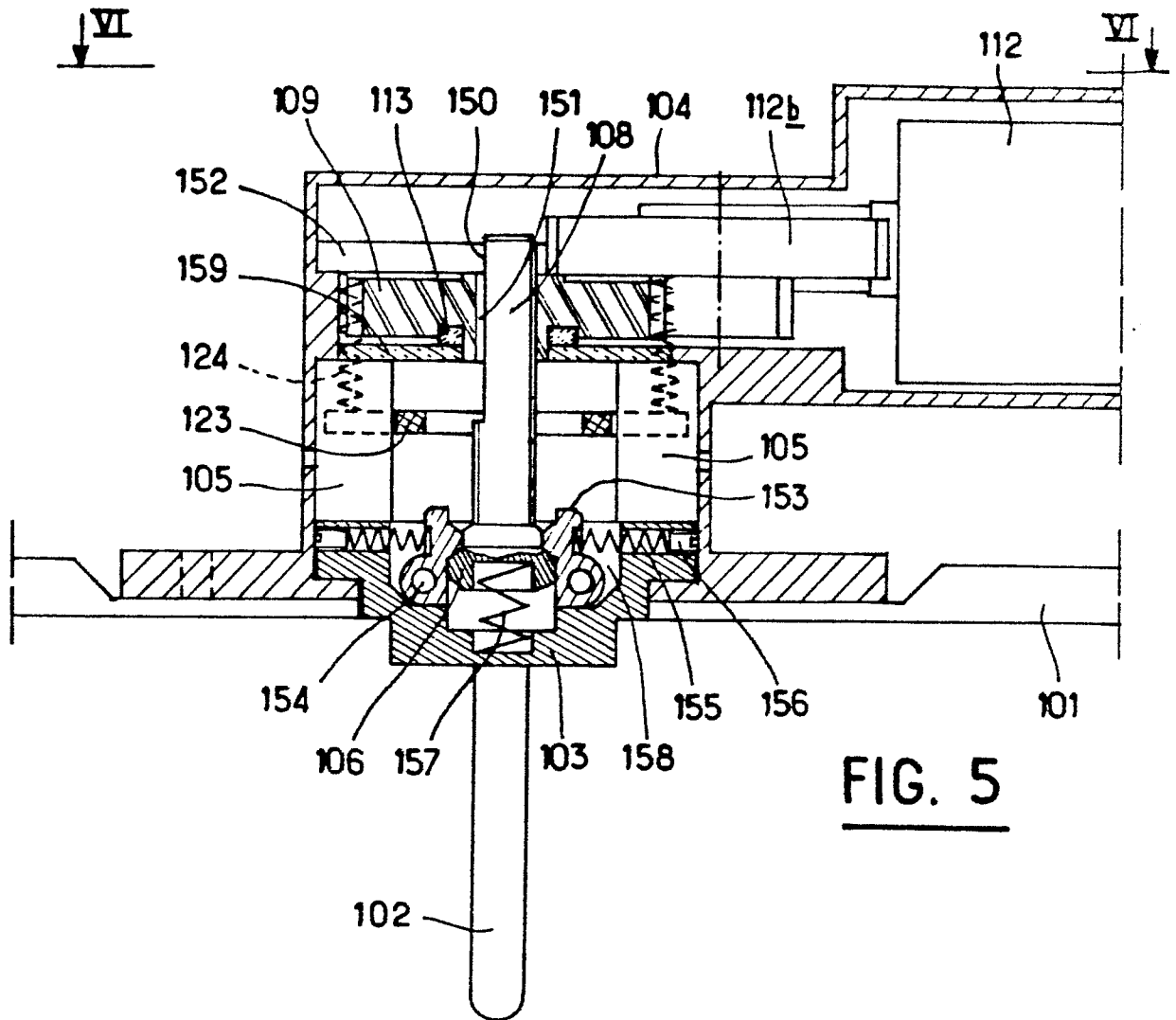


FIG. 4



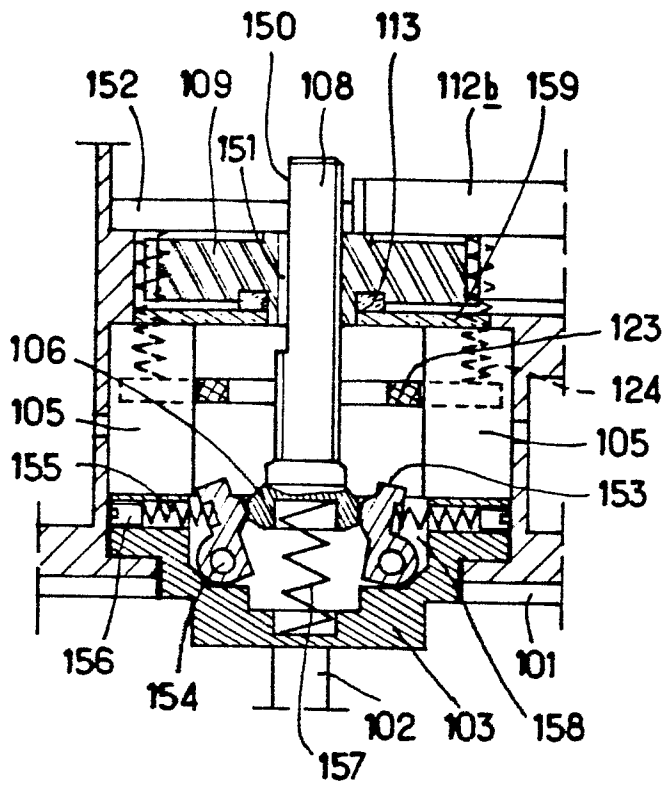


FIG. 7

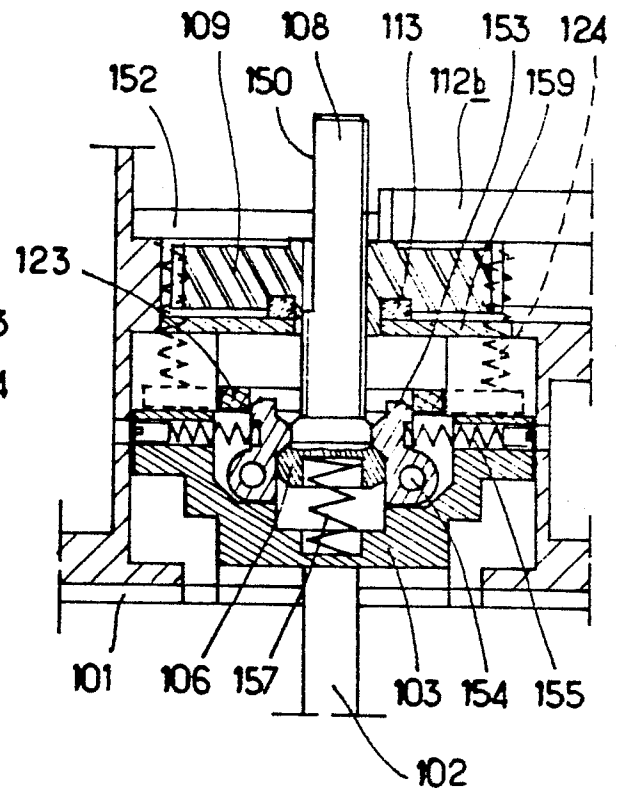


FIG. 8

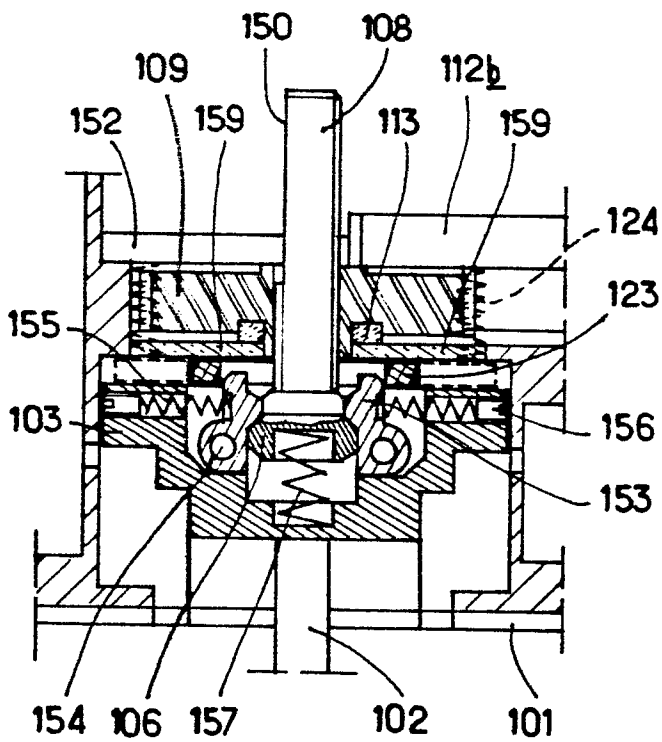


FIG. 9

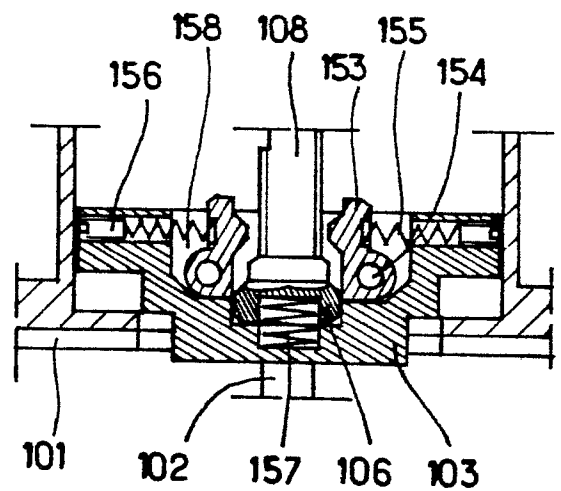


FIG. 10

0269508

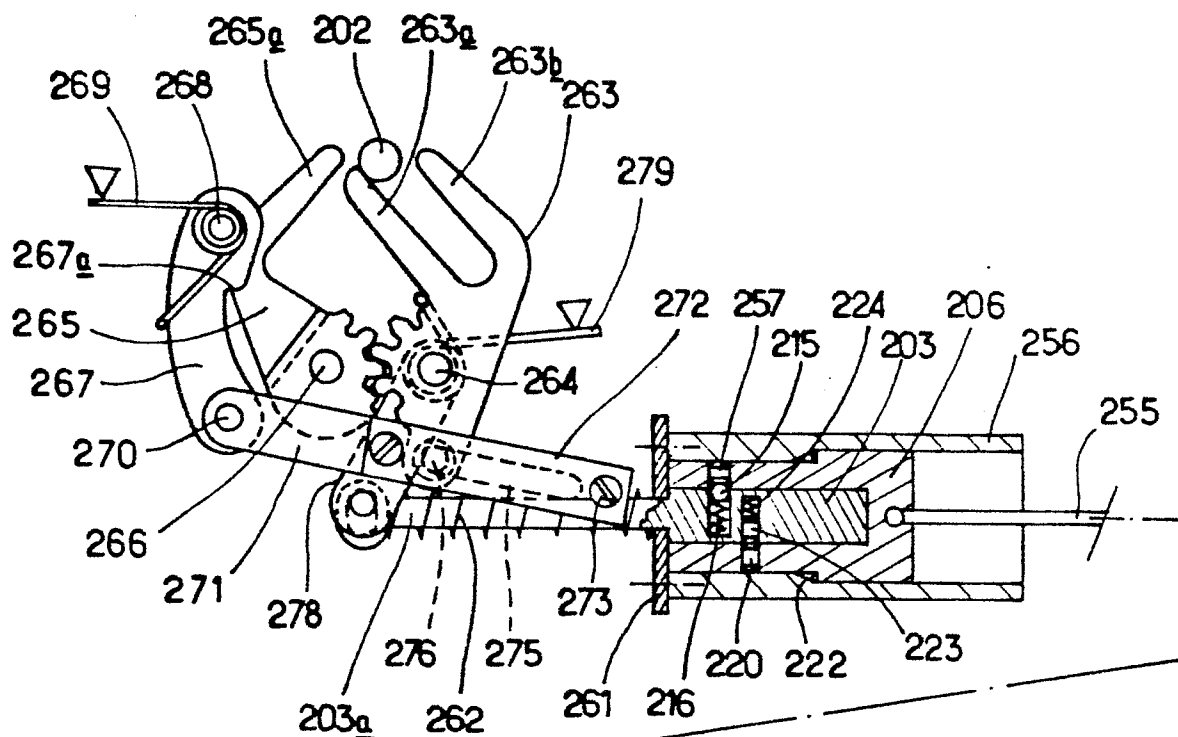


FIG. 11

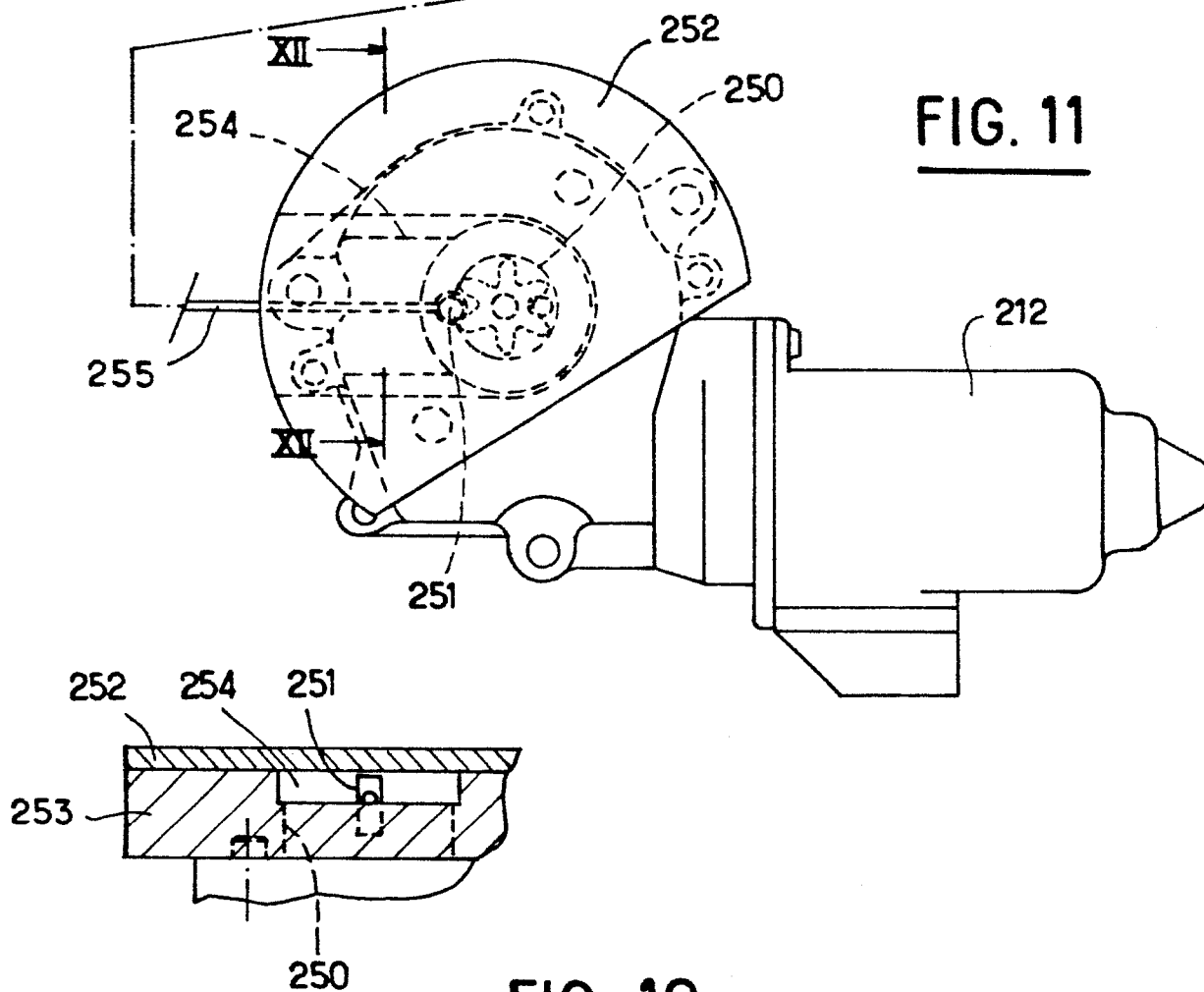


FIG. 12

0269508

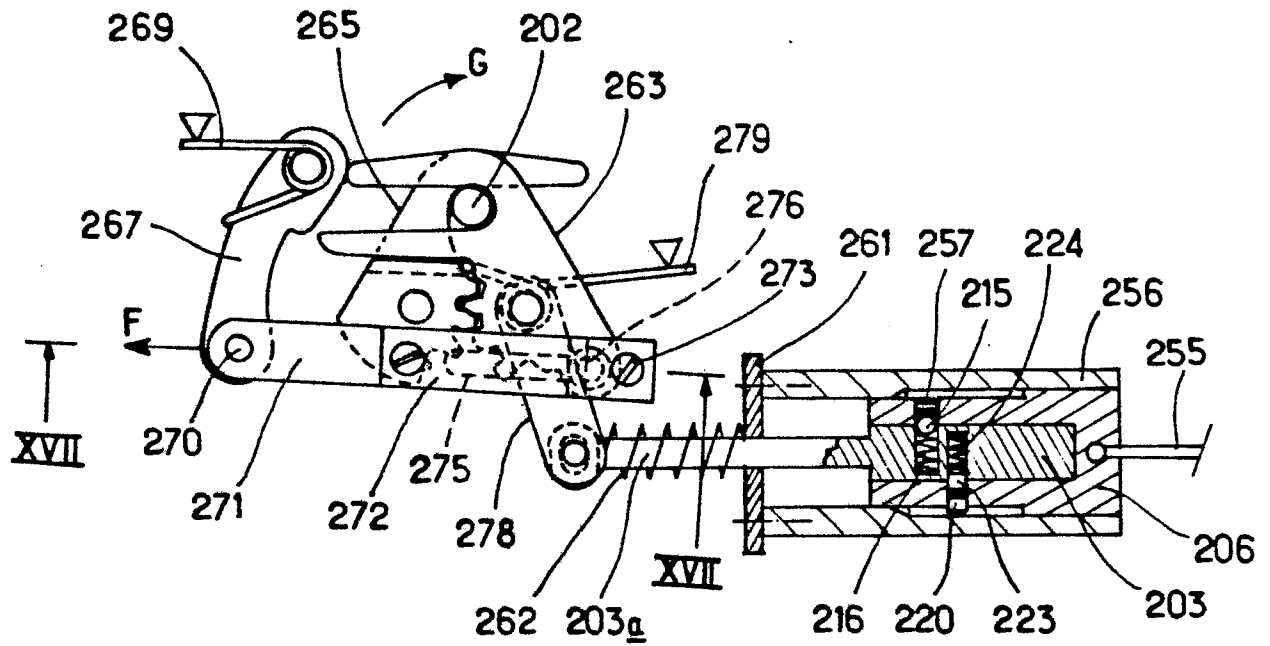


FIG. 16

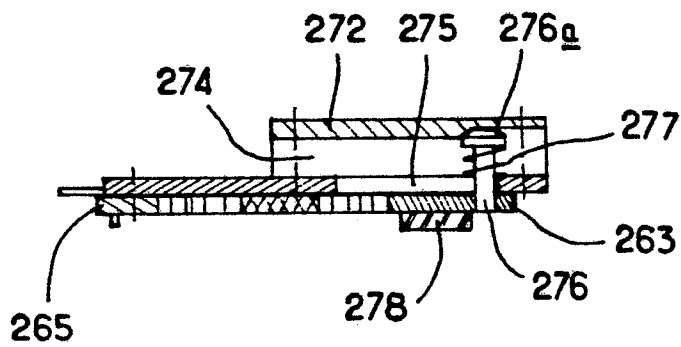


FIG. 17



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 87 40 2537

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.4)
A	EP-A-0 143 705 (REGIE NATIONALE DES USINES RENAULT) * Figures 1,2; revendication 1 *	1,4,5,7 ,8,12	E 05 F 15/12 E 05 B 17/00
A	US-A-2 896 990 (L.P. GARVEY et al.) * Figures 4,5; colonne 1, lignes 24-44 *	1,4-7, 19	
A	EP-A-0 038 226 (REGIE NATIONALE DES USINES RENAULT) * Figure 2; abrégé *	3	
A	FR-A-2 550 266 (ROLTRA S.p.A.) * Figure 4; page 8, lignes 2-28 *	9	
A	FR-A-2 516 149 (R. GREMMEL) * Figures 1,2; revendications 1-3 *	14	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.4)
			E 05 F E 05 B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 15-02-1988	Examineur SCHEIBLING C.D.A.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES 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 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			