



(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
31.03.2004 Bulletin 2004/14

(51) Int Cl.7: E05B 65/20

(21) Numéro de dépôt: 02380199.6

(22) Date de dépôt: 20.09.2002

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

• Herrero Pellicer, Jose Antonio
08860 Castelfidels Barcelona (ES)
• Villagrasa Serrano, Victor
08029 Barcelona (ES)

(71) Demandeur: Valeo Sistemas de Seguridad y de
Cierre
08640 Olesa de Montserrat (ES)

(74) Mandataire: Hervouet, Sylvie et al
Valeo Sécurité Habitable
42, rue Le Corbusier
94042 Créteil Cedex (FR)

(72) Inventeurs:
• Ferran Viladomiu, Natallo
08017 Barcelona (ES)

(54) Poignée d'ouvrant notamment pour véhicule automobile

(57) La présente invention concerne une poignée d'ouvrant (1) comportant un corps de poignée (2) positionné à la surface de l'ouvrant et affleurant ce dernier qui intègre un élément de préhension (3) mobile entre deux positions, une position de repos (A') dans laquelle l'élément de préhension affleure le corps de poignée, et une position d'utilisation (B') dans laquelle l'élément de préhension est situé en dehors du corps de poignée, et un élément déclencheur (4) destiné à être manoeuvré par un utilisateur pour déplacer l'élément de préhension (3) entre les deux positionnées mentionnées.

Selon l'invention, l'élément déclencheur (4) est mobile, lors de sa manoeuvre, entre une première position (A) et une seconde position (B), et la poignée présente une liaison de type mécanique (5) reliant l'élément déclencheur (4) et l'élément de préhension (3). La liaison mécanique est conçue de sorte qu'un déplacement de l'élément déclencheur (4) entre sa première position (A) et seconde position (B) produit un déplacement proportionnel de l'élément de préhension (3) entre sa position de repos (A') et sa position d'utilisation (B').

L'invention trouve notamment son application dans le domaine des véhicules automobiles

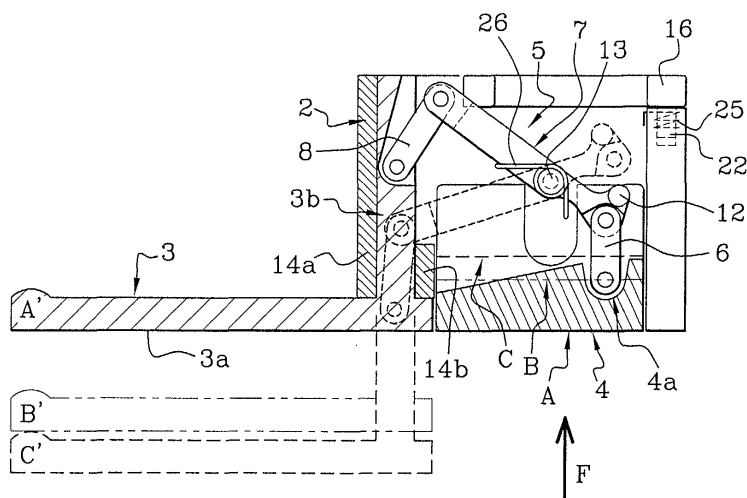


Fig. 2a

Description

[0001] La présente invention est relative à une poignée d'ouvrant notamment pour véhicule automobile.

[0002] L'invention concerne plus particulièrement une poignée d'ouvrant affleurant à la surface de l'ouvrant lorsque celle-ci n'est pas en cours d'utilisation.

[0003] De manière générale, les poignées d'ouvrant de véhicules automobiles comportent un cadre support fixé sur une paroi interne de l'ouvrant et un élément de préhension se détachant de la surface de l'ouvrant et destiné à être manoeuvré par un utilisateur pour lui permettre, en actionnant ou en tirant l'élément de préhension vers lui, d'ouvrir l'ouvrant.

[0004] Cependant, sur certains véhicules, on souhaite, pour des raisons esthétiques, rendre ces poignées plus discrètes et notamment réaliser des poignées dites « invisibles » c'est à dire des poignées pour lesquelles la partie de préhension affleure la surface de l'ouvrant et que l'utilisateur ne peut pas distinguer lorsqu'il se trouve à une distance du véhicule supérieure à quelques mètres.

[0005] De telles poignées sont notamment présentées dans le document DE-A-34 27 178 qui décrit une poignée d'ouvrant comportant un corps de poignée positionné à la surface de l'ouvrant et affleurant ce dernier, un élément de préhension intégré au corps de poignée et mobile entre une position de repos dans laquelle l'élément de préhension affleure le corps de poignée, et une position d'utilisation dans laquelle l'élément de préhension est situé en dehors du corps de poignée, et un élément déclencheur, réalisé sous la forme d'un interrupteur à membrane, positionné au niveau du corps de poignée et destiné à être actionné par un utilisateur pour déplacer l'élément de préhension entre sa position de repos et sa position d'utilisation. Dans cette réalisation, l'élément déclencheur est lié à un actionneur électrique qui contrôle l'élément de préhension et l'amène en position d'utilisation suite à une action de l'utilisateur sur l'élément déclencheur.

[0006] Cette poignée, bien que particulièrement ergonomique, présente un encombrement structurel important de sorte qu'elle ne peut pas être installée dans des endroits nécessitant des systèmes d'encombrement réduit, comme par exemple sur un ouvrant arrière de véhicule au niveau du triangle de vitre arrière.

[0007] Par ailleurs, lorsque l'actionneur électrique présente une panne, il n'est plus en mesure d'assurer le déplacement de l'élément de préhension de sa position de repos vers sa position d'utilisation. En conséquence, l'élément de préhension demeure dans sa position de repos affleurant la surface de l'ouvrant et ne peut être manoeuvré par l'utilisateur qui ne peut donc plus utiliser la poignée pour ouvrir son véhicule.

[0008] Un but de la présente invention est de pallier ces inconvénients et de proposer une solution permettant de réaliser une poignée du type de celle précitée présentant un encombrement réduit et qui puisse être

utilisée en toutes conditions.

[0009] A cet effet, l'invention propose une poignée d'ouvrant telle que présentée dans la revendication 1.

[0010] De manière particulièrement avantageuse, la liaison mécanique est conçue de sorte qu'un faible déplacement de l'élément déclencheur produit un déplacement plus important de l'élément de préhension : le coefficient de proportionnalité entre le déplacement de l'élément déclencheur et le déplacement de l'élément de préhension est supérieur à 1.

[0011] Cela permet d'obtenir une poignée d'encombrement particulièrement réduit qui peut être positionnée en tout endroit du véhicule.

[0012] Selon un mode de réalisation préférentiel de l'invention, la liaison mécanique est conçue pour permettre un déplacement en translation de l'élément de préhension, entre sa position de repos et sa position d'utilisation, dans un plan substantiellement perpendiculaire à la surface de l'ouvrant, lors du déplacement de l'élément déclencheur.

[0013] Avantageusement le déplacement de l'élément déclencheur et le déplacement de l'élément de préhension sont liés par un coefficient de proportionnalité. Ce coefficient de proportionnalité est choisi supérieur à 1 de sorte qu'un déplacement de l'élément déclencheur génère un déplacement de l'élément de préhension plus important.

[0014] Selon une caractéristique supplémentaire l'élément de préhension présente une troisième position, dite position de contrôle, dans laquelle des moyens pour la commande d'une serrure de l'ouvrant sont actionnés.

[0015] Selon une première alternative de l'invention, l'élément déclencheur est positionné dans le prolongement de l'axe longitudinal de l'élément de préhension de sorte que le déplacement de l'élément déclencheur et le déplacement de l'élément de préhension s'effectuent dans un même plan dans des directions opposées.

[0016] Selon une seconde alternative de l'invention, l'élément déclencheur est positionné en dehors de l'axe longitudinal de l'élément de préhension de sorte que le déplacement de l'élément déclencheur et le déplacement de l'élément de préhension s'effectuent dans des plans distincts substantiellement parallèles, dans des directions opposées.

[0017] De manière particulièrement avantageuse, la poignée comprend en outre un moyen d'assistance motorisé pour permettre un déplacement au moins en partie assisté de l'élément de préhension vers sa position d'utilisation, la mise en fonctionnement du moyen d'assistance étant commandé selon différentes possibilités.

[0018] L'invention sera mieux comprise au cours de la description explicative détaillée d'exemples non limitatifs faisant référence aux figures annexées qui représentent :

- Figure 1, une vue de face d'une poignée selon un

- premier mode de réalisation de l'invention ;
- Figure 2a, une vue en coupe longitudinale selon la ligne I-I de la poignée de la figure 1 présentant différentes positions de l'élément de préhension ;
- Figure 2b, une vue en coupe longitudinale selon la ligne II-II d'un détail de la poignée de la figure 1 en position d'utilisation ;
- Figure 3, une vue en perspective éclatée de la poignée de la figure 1 ;
- Figure 4, une vue de face d'une poignée selon un second mode de réalisation de l'invention ;
- Figure 5, une vue en coupe transversale selon la ligne III-III de la poignée de la figure 4 en position de repos et d'utilisation ;
- Figure 6, une vue en perspective éclatée de la poignée de la figure 4 ;
- Figure 7, une vue en coupe transversale selon la ligne III-III de la poignée de la figure 4 en position de repos et d'utilisation et intégrant un actionneur motorisé.

[0019] La figure 1 présente une vue schématique de face d'une poignée 1, selon un premier mode de réalisation de l'invention, destinée à être intégrée au niveau d'un ouvrant, représenté par la surface S, pour permettre à un utilisateur d'en réaliser l'ouverture et/ou la fermeture.

[0020] La figure 1 montre une poignée 1 comprenant un corps de poignée 2, un élément de préhension 3 intégré au corps de poignée et un élément déclencheur 4 également positionné au niveau de corps de poignée 2.

[0021] Le corps de poignée 2 est réalisé sous la forme d'un réceptacle de forme générale parallépipédique (non représenté sur la figure 1) ouvert sur une face débouchant sur l'extérieur recevant au niveau de cette ouverture l'élément de préhension 3 et l'élément déclencheur 4. Le corps de poignée 2 est positionné au niveau de l'ouvrant de sorte que les contours de sa face ouverte vers l'extérieur affleurent la surface extérieure de l'ouvrant.

[0022] Ainsi, les éléments de préhension 3 et déclencheur 4 sont intégrés dans le corps de poignée 2 et affleurent extérieurement la surface de l'ouvrant lorsque la poignée est en position de repos. En conséquence, en position de repos, l'ensemble de la poignée 1 forme une surface continue avec la paroi de l'ouvrant qui la reçoit.

[0023] L'élément de préhension 3 présente une forme générale allongée et est destiné à être agrippé par un utilisateur lorsque celui-ci souhaite accéder à son véhicule. Il est mobile, par rapport au corps de poignée, entre deux positions : une position de repos précédemment décrite dans laquelle l'élément de préhension 3 affleure le corps de poignée 2 et une position d'utilisation dans laquelle il est situé en dehors du corps de poignée 2 et peut être agrippé par l'utilisateur.

[0024] Le passage de la position de repos à la position d'utilisation est réalisé par l'actionnement de l'élément

déclencheur 4 par l'utilisateur.

[0025] Selon l'invention, l'élément déclencheur 4 est mobile, lors de sa manoeuvre, entre une première et une seconde position pour produire un déplacement de l'élément de préhension entre sa position de repos et sa position d'utilisation.

[0026] La forme et la taille de l'élément déclencheur 4 sont choisies pour permettre à l'utilisateur de l'actionner sans difficultés.

[0027] Dans ce mode de réalisation, l'élément déclencheur 4 est positionné dans le prolongement de l'axe longitudinal de l'élément de préhension 3 de sorte que les deux éléments sont agencés côte à côte sur l'ouvrant.

[0028] Les figures 2a et 2b, présentant deux vues en coupe longitudinale selon les lignes I-I (figure 2a) et II-II (figure 2b) de la poignée de la figure 1, et la figure 3 présentant une perspective éclatée de la poignée de la figure 1, seront décrites conjointement pour faciliter la compréhension de l'agencement des différents éléments les uns par rapport aux autres.

[0029] La figure 2a présente plus particulièrement la poignée dans sa position de repos (trait continu), sa position d'utilisation (traits pointillés épais) ainsi que dans une position de contrôle (trait pointillés fins) pour la commande de la serrure de l'ouvrant, de la poignée 1 selon l'invention alors que la figure 2b présente un détail des pièces participant à la commande de la serrure de l'ouvrant.

[0030] Sur les figures 2 et 3, on distingue en premier lieu, le corps de poignée 2 (non représenté sur la figure 3), l'élément de préhension 3 et l'élément déclencheur 4.

[0031] L'élément de préhension 3 présente une forme en L dont la branche la plus grande 3a constitue la partie destinée à être manoeuvrée par l'utilisateur et dont la branche la plus petite 3b est destinée à coopérer avec d'autres éléments de la poignée.

[0032] L'élément déclencheur 4 est une pièce de forme globalement cubique montée mobile dans le corps de poignée. Il présente notamment une face d'interface avec l'utilisateur, affleurant la surface de l'ouvrant, et une face dans laquelle un logement 4a est réalisé pour coopération avec d'autres éléments de la poignée.

[0033] Selon l'invention, la poignée 1 comprend également une liaison de type mécanique 5 reliant mécaniquement l'élément déclencheur 4 et l'élément de préhension 3 et permettant la transmission d'un mouvement depuis l'élément déclencheur 4 vers l'élément de préhension 3 et inversement.

[0034] La liaison mécanique 5 est formée d'une pluralité de leviers liés mécaniquement les uns aux autres. Elle possède un premier levier 6 engageant de façon fixe l'élément déclencheur 4, au niveau de son logement 4a, par l'intermédiaire d'un pion 9, un second levier 7 appelé levier intermédiaire et un troisième levier 8 engageant de façon fixe l'élément de préhension 3 au niveau de la branche 3b par l'intermédiaire d'un pion 10.

[0035] Le levier intermédiaire 7 est lié de manière mobile entre le premier levier 6 et le troisième levier 8 par des axes 11a et 11b, et est libre en rotation autour d'un axe transversal fixe 13 maintenu de part et d'autre par les parois du corps de poignée 2 (non représentées).

[0036] Il présente une forme générale allongée et est muni d'un pion 12 positionné à son extrémité 7a proche du premier levier 6.

[0037] On a représenté, sur la figure 2a, les différentes positions que peuvent prendre l'élément déclencheur 4, la liaison mécanique 5 et l'élément de préhension 3 suite au déplacement de l'élément déclencheur 4 par l'utilisateur.

[0038] Ainsi, l'élément déclencheur est actionné par l'utilisateur entre une première position A et une seconde position B correspondant à l'enfoncement de l'élément déclencheur 4 dans le corps de poignée 2.

[0039] La première position A et la seconde position B de l'élément déclencheur 4 sont associées respectivement à la position de repos A' et à la position d'utilisation B' de l'élément de préhension.

[0040] En effet, lorsque l'utilisateur actionne l'élément déclencheur 4 et le déplace vers sa seconde position B selon la direction de la flèche F, la liaison mécanique 5 produit, par l'intermédiaire des différents leviers 6, 7 et 8, un déplacement de la partie de préhension 3, dans la direction opposée à la flèche F, vers sa position d'utilisation B' dans laquelle l'utilisateur peut prendre en main l'élément de préhension en vue d'ouvrir l'ouvrant.

[0041] Plus précisément, lors du déplacement de l'élément déclencheur 4 de sa position A vers sa position B, le premier levier 6 est également déplacé dans la direction de la flèche F et agit sur le levier intermédiaire 7 qui pivote autour de son axe 13 et amène le troisième levier 8 dans une direction opposée à la flèche F. Ce troisième levier 8 produit par son déplacement le déport de l'élément de préhension 3 de sa position de repos A' vers sa position d'utilisation B'.

[0042] Dans son déplacement de sa position A' vers sa position B', l'élément de préhension est guidé par des moyens de guidage 14 portés par le corps de poignée 2. Ces moyens de guidage sont réalisés sous la forme de parois 14a et 14b intégrales avec le corps de poignée 2.

[0043] De manière avantageuse, la géométrie de la liaison mécanique 5, par ses différents leviers 6, 7 et 8 et la position de l'axe 13, est telle qu'un déplacement de l'élément déclencheur 4 entre sa première A et seconde B position produit un déplacement proportionnel de l'élément de préhension 3 entre sa position de repos A' et sa position d'utilisation B'.

[0044] De manière avantageuse, le coefficient de proportionnalité entre les déplacements est choisi pour qu'un faible déplacement de l'élément déclencheur 4 génère un déplacement plus important de l'élément de préhension 3 : le coefficient de proportionnalité choisi est donc supérieur à 1.

[0045] La mise en oeuvre de ce coefficient de propor-

tionnalité au niveau de la liaison mécanique 5 est réalisée par le positionnement plus ou moins proche de l'axe 13 par rapport à l'élément déclencheur 4.

[0046] A titre d'exemple, dans la poignée réalisée, le coefficient de proportionnalité choisi est environ égale à 2 de sorte qu'un déplacement de l'élément déclencheur 4 de 1 cm dans la direction de la flèche F provoque un déplacement de 2 cm de l'élément de préhension 3 dans la direction opposée de la flèche F.

[0047] Cet agencement de l'élément déclencheur 4 selon l'axe longitudinal de l'élément de préhension 3 et la géométrie de la liaison mécanique 5 permettent un déplacement de ces deux éléments dans un même plan dans des directions opposées de sorte qu'une action sur l'élément déclencheur, provoque un déplacement en translation de l'élément de préhension de sa position A' vers sa position B' dans un plan substantiellement perpendiculaire à la surface de l'ouvrant.

[0048] On obtient ainsi une poignée d'encombrement très réduit qui peut être positionnée en tout endroit du véhicule.

[0049] Lorsque l'élément de préhension 3 est en position d'utilisation B', il est disponible pour que l'utilisateur le manœuvre en vue de commander l'ouverture de l'ouvrant : l'utilisateur agrippe l'élément de préhension et le tire vers lui dans un mouvement de translation dans la continuité du passage de la position A' vers la position B'.

[0050] L'utilisateur amène alors l'élément de préhension dans une troisième position C' dite position de contrôle correspondant à une position permettant la commande d'une serrure (non représentée) de l'ouvrant en vue de réaliser son ouverture.

[0051] On notera que le déplacement, par l'utilisateur, de l'élément de préhension 3 dans la position C' entraîne, par action de la liaison mécanique 5 depuis le troisième levier 8 vers le premier levier 6, un déplacement de l'élément déclencheur 4 dans une troisième position C.

[0052] L'étape de commande de la serrure fait plus particulièrement appel à la figure 2b, présentant un détail des pièces participant commande de la serrure de l'ouvrant, conjointement avec la figure 3.

[0053] Lorsque l'élément de préhension est dans la position de contrôle C' de l'élément de préhension 3, la liaison mécanique 5, par le pion 12 de l'extrémité 7a du levier intermédiaire 7, coopère avec des moyens de commande de la serrure 15, 16 de l'ouvrant. Ces moyens de commande sont réalisés sous la forme d'un organe de transmission 15 et d'un levier de commande 16.

[0054] L'organe de transmission 15 est une pièce de forme générale triangulaire mobile en rotation autour d'un axe 17 fixe traversant l'un de ses sommets 15a et présentant une creusure 18 entre le sommet fixe 15a et un second sommet 15b pour coopération avec l'extrémité 7a du levier intermédiaire. Il présente, par ailleurs, au niveau de son troisième sommet 15c une protubé-

rance 19 destinée à coopérer avec le levier de contrôle 16.

[0055] Le levier de contrôle 16 est réalisé sous la forme d'une pièce en forme de L dont une première branche 21a est pourvue d'une protubérance 23 et dont la seconde branche 21b présente un anneau 24 pour accrochage d'un câble ou d'une tringle (non représentés) de commande de la serrure de l'ouvrant. Il présente également, à l'intersection des branches 21a et 21b, un pion 22 s'engageant de manière mobile en rotation dans le corps de poignée de sorte que le levier de contrôle 16 est mobile en rotation par rapport au corps de poignée 2.

[0056] Ainsi, lors du passage de l'élément de préhension 3 de la position d'utilisation B' à la position de contrôle C', le pion 12 de l'extrémité 7a du levier intermédiaire est amenée en contact avec l'organe de transmission 15 au niveau de sa creusure 18. L'organe de transmission est actionné en rotation autour de l'axe 17 par l'avancée du pion 12 et entre en contact avec la branche 21a du levier de commande 16 qu'il entraîne en rotation.

[0057] Cette rotation de l'ensemble du levier de contrôle 16 génère une traction du câble ou de la tringle de commande de la serrure qui permet l'actionnement de la serrure en vue de l'ouverture de l'ouvrant.

[0058] On a représenté en traits fins et pointillés le déplacement de l'organe de transmission 15 et explicité les mouvements des différents éléments par des flèches.

[0059] Une fois la commande de la serrure réalisée, le levier de commande 16 est rappelé dans sa position initiale par un ressort de rappel 25 porté par le pion 22 et l'ensemble des autres pièces, organe de transmission 15 et levier intermédiaire 7, retrouvent également leur position initiale, le levier intermédiaire présentant un ressort de rappel 26 prévu à cet effet.

[0060] Dans la réalisation décrite, les moyens de commande de la serrure sont manoeuvrés par le déplacement de l'élément de préhension 3 de sa position d'utilisation B' à sa position de contrôle C' mais ils peuvent également être manoeuvrés par le déplacement de l'élément déclencheur 4 vers sa troisième position C' bien que cela ne soit pas, dans le cas présent, le mode d'actionnement privilégié.

[0061] La figure 4 présente une vue de face d'une poignée 1 selon un second mode de réalisation de l'invention dans lequel l'élément déclencheur 4 n'est pas positionné selon l'axe longitudinal de l'élément de préhension 3. Ainsi, dans cet exemple, le corps de poignée 2 présente une forme en L, la branche la plus longue étant occupée par l'élément de préhension 3 et la plus courte par l'élément déclencheur 4.

[0062] Malgré un agencement des éléments différents, la poignée présente un fonctionnement identique pour l'utilisateur à celui décrit dans le cadre de la figure 1.

[0063] Cet agencement peut notamment être intéressant dans le cas où l'on dispose d'un logement ne présentant pas de place suffisante pour mettre l'élément de

préhension et l'élément déclencheur côte à côte.

[0064] Ainsi, comme dans le cas de la poignée de la figure 1, le corps de poignée 2 et les éléments de préhension 3 et déclencheur 4 affleurent extérieurement la surface de l'ouvrant lorsque la poignée est en position de repos de sorte que l'ensemble de la poignée 1 forme une surface continue avec la paroi de l'ouvrant qui la reçoit.

[0065] L'élément de préhension 3 présente une forme générale allongée et est mobile, par rapport au corps de poignée 2 entre une position de repos affleurant l'ouvrant et une position d'utilisation dans laquelle il est situé en dehors du corps de poignée 2 et peut être agrippé par l'utilisateur lorsque celui-ci souhaite accéder à son véhicule.

[0066] Le passage de la position de repos à la position d'utilisation est réalisé par l'actionnement de l'élément déclencheur 4 comme précédemment décrit dans le cadre de la figure 1.

[0067] Les figures 5 et 6, présentant une vue en coupe transversale selon la ligne III-III de la poignée de la figure 4 en position de repos et d'utilisation et une vue en perspective éclatée de la poignée de la figure 4, seront décrites conjointement pour faciliter la compréhension de l'agencement des différentes pièces les unes par rapport aux autres.

[0068] Pareillement au premier mode de réalisation et selon l'invention, on retrouve, en plus du corps de poignée 2, de l'élément de préhension 3 et de l'élément déclencheur 4 présenté à la figure 4, une liaison mécanique 5 reliant l'élément déclencheur 4 à l'élément de préhension 3.

[0069] L'élément de préhension 3 est réalisé sous la forme d'un cadre rectangulaire présentant une ouverture pour le passage des doigts de l'utilisateur prolongé au niveau de sa partie opposée à celle accessible à l'utilisateur par une surface intégrant deux surfaces dentées 32a et 32b dont les parties dentées font face à l'élément déclencheur 4.

[0070] L'élément déclencheur 4 présente quant à lui une forme générale en L, l'une des branches constituant l'interface d'actionnement avec l'utilisateur et l'autre branche présentant une surface dentée 30, dont la partie dentée fait face à l'élément de préhension 3.

[0071] Dans cette alternative, la liaison mécanique 5 est réalisée avec des engrenages dentés. Elle comporte une pièce de liaison 31 mobile en rotation autour d'un axe 36 disposé selon l'axe longitudinal de poignée 1 et maintenu au niveau du corps de poignée 2. La pièce de liaison 31 est formée d'une première roue dentée 33 coopérant avec la surface dentée 30 portée par l'élément déclencheur 4 et d'une paire de roues dentées 34 (34a, 34b) coopérant avec la paire de surfaces dentées 32 (32a, 32b) portées par l'élément de préhension 3.

[0072] Les deux roues dentées 34a, 34b formant la paire de roues dentées 34 coopérant avec l'élément de préhension sont reliées par un cylindre denté 35.

[0073] L'ensemble des différentes pièces - roues den-

tées 33, 34a, 34b, cylindre 35, axe 36 - de la pièce de liaison 31 sont solidaires les unes des autres de sorte que lorsque l'une des roues dentées est entraînée en rotation, l'ensemble de la pièce de liaison 31 entre en rotation.

[0074] La pièce de liaison 31 fait ainsi la liaison entre l'élément déclencheur 4 et l'élément de préhension 3 par coopération avec les surfaces dentées de ces deux éléments.

[0075] Selon l'invention, la roue dentée 33 est de diamètre plus faible que les roues dentées 34a et 34b de sorte qu'un déplacement de l'élément déclencheur 4 entre sa première et seconde position, produit un déplacement proportionnel et plus important de l'élément de préhension 3 entre sa position de repos et sa position d'utilisation.

[0076] Le rapport entre les diamètres des roues dentées 33 et 34 correspond donc au coefficient de proportionnalité entre les deux déplacements. Ce coefficient de proportionnalité est choisi supérieur à 1 en conséquence de quoi un faible déplacement de l'élément déclencheur 4 génère un déplacement plus important de l'élément de préhension 3.

[0077] Ainsi, lorsque l'élément déclencheur est actionné dans le sens de la flèche F, et passe de sa première position A vers sa seconde position B, la surface dentée 30 qu'il porte en regard de l'élément de préhension, coopère avec la roue dentée 33 de la pièce de liaison 31 de sorte que celle-ci est entraînée en rotation dans le sens horaire selon la vue de la figure 5.

[0078] La pièce de liaison 31 portant la roue dentée 33 ainsi que les roues dentées 34 sont également entraînées en rotation dans le sens horaire et les roues dentées 34, par coopération avec les surfaces dentées 32 de l'élément de préhension 3, déplace ce dernier vers l'extérieur de l'ouvrant dans le sens opposé de la flèche F de la position de repos A' vers la position d'utilisation B'.

[0079] Dans ce mode de réalisation, l'élément déclencheur 4 est positionné en dehors de l'axe longitudinal de l'élément de préhension 3 de sorte que le déplacement de l'élément déclencheur 4 et le déplacement de l'élément de préhension 3 s'effectuent dans des plans distincts substantiellement parallèles, et dans des directions opposées.

[0080] On notera par ailleurs l'avantage pour l'élément de préhension 3 de présenter une paire de surfaces dentées 32a et 32b parallèles coopérant respectivement avec la paire de roues dentées 34a et 34b qui permet, lorsque l'élément de préhension 3 est déplacé, qu'il subisse un déplacement en translation de sa position de repos A' vers sa position d'utilisation B' qui soit substantiellement perpendiculaire à la surface de l'ouvrant.

[0081] L'élément de préhension 3, lors de son déplacement vers sa position d'utilisation, est guidé en translation par des moyens de guidage 37a et 37b réalisés sous la forme de parois appartenant au corps de poi-

gnée 2.

[0082] Lorsque l'élément de préhension 3 est dans sa position d'utilisation B', il est disponible à l'utilisateur pour que ce dernier puisse l'actionner en vue d'ouvrir l'ouvrant du véhicule.

[0083] L'actionnement de la poignée consiste à faire passer l'élément de préhension 3 de sa position d'utilisation B' vers une position de contrôle C' dans laquelle il peut réaliser la commande d'une serrure (non représentée).

[0084] La commande de la serrure est réalisée par l'intermédiaire d'un organe de transmission 38 et d'un levier de contrôle 39.

[0085] L'organe de transmission 38 est une pièce de forme générale en L dont l'une des branches 38a est fixée à l'élément de préhension 3, au niveau de l'espace situé entre les surfaces dentées 32a et 32b. Cet organe de transmission 38 est monté fixe sur l'élément de préhension 3 par l'intermédiaire d'un pion de fixation 40 de sorte qu'il se déplace avec celui-ci.

[0086] Lors de son déplacement, l'organe de transmission 38 coopère par sa seconde branche 38b avec le levier de contrôle 39 pour réaliser la commande de la serrure.

[0087] Le levier de contrôle 39 présente une forme identique au levier de contrôle décrit dans le cadre du premier mode de réalisation c'est à dire qu'il se présente sous la forme d'une pièce en forme de L dont une première branche du L 39a est pourvue d'une proéminence 41 et dont la seconde branche du L 39b présente un anneau 42 pour accrochage d'un câble ou d'une tringle (non représentés) de commande de la serrure de l'ouvrant.

[0088] Le levier de contrôle 39 est monté mobile autour d'un axe 43 fixé au corps de poignée selon son axe longitudinal.

[0089] Ainsi, lorsque l'élément de préhension 3 est amené en position de contrôle C' par l'utilisateur, l'organe de transmission 38 est déplacé avec celui-ci et coopère avec la proéminence 41 du levier de contrôle pour l'entraîner en rotation autour de l'axe 43 et permettre une traction du câble ou de la tringle de commande de la serrure qui actionne celle-ci en vue de l'ouverture de l'ouvrant.

[0090] La direction de déplacement de l'organe de transmission 38 en vue de la commande du levier de contrôle 39 ainsi que le déplacement de la branche 39a du levier de contrôle pour la commande de la serrure sont représentés à la figure 5.

[0091] Une fois la commande de la serrure réalisée, le levier de contrôle 39 est rappelé dans sa position initiale par un ressort de rappel 44 porté par le levier 39 dans la direction de l'axe 43 et l'ensemble des autres pièces, organe de transmission 38, partie de préhension 3, pièce de liaison 31 et élément déclencheur 4 retrouvent également leur position initiale, l'élément déclencheur 4 présentant des ressorts de rappel 45 montés entre ce dernier et une pièce de fixation des ressorts 46

montée sur le corps de poignée 2 prévus à cet effet.

[0092] Dans les deux modes de réalisation décrits, la manoeuvre de l'élément déclencheur 4 de sa première position A vers sa seconde position B contribue entièrement au déplacement de l'élément de préhension : l'élément de préhension 3 est entièrement déplacé, de sa position de repos A' jusqu'à sa position d'utilisation B', par la manoeuvre de l'élément déclencheur 4.

[0093] Cependant, comme nous allons le voir, le déplacement de l'élément de préhension, depuis sa position de repos A', peut n'être que partiellement déplacé par la manoeuvre de l'élément déclencheur 4, un autre organe intervenant pour commander et finir le déplacement de l'élément de préhension jusqu'à sa position d'utilisation

[0094] La figure 7 représente une vue en coupe transversale selon la ligne III-III de la poignée de la figure 4 dans différentes positions intégrant un moyen d'assistance à l'ouverture de la poignée.

[0095] Cette réalisation se base sur la poignée décrite dans le cadre des figures 4 à 6 dans laquelle un moyen d'assistance à l'ouverture de la partie de préhension 3 a été intégré. On retrouve ainsi l'ensemble éléments présentés et décrits dans le cadre de ces figures.

[0096] Dans ce mode de réalisation, la poignée a été équipée d'un moyen d'assistance pour permettre l'ouverture assistée de la partie de préhension 3 de la poignée et améliorer le confort de l'utilisateur.

[0097] Ce moyen d'assistance est réalisé sous la forme d'un actionneur motorisé 47 couplé de manière mécanique à l'élément déclencheur 4.

[0098] Ainsi, lorsque l'élément déclencheur est actionné dans la direction de la flèche F, il agit sur un élément de commutation 48 qui a pour effet de mettre en fonctionnement l'actionneur motorisé 47. Celui-ci prend alors le relais de l'utilisateur dans le mouvement de déplacement de l'élément déclencheur 4 de sa première position A vers sa seconde position B et entraîne, par fonctionnement de la liaison mécanique 5, le déplacement de l'élément de préhension 3 de sa position de repos vers sa position d'utilisation.

[0099] L'actionneur motorisé 47 est positionné de manière adjacente au corps de poignée 2 pour permettre la commande du déplacement de l'élément déclencheur 4 selon un mouvement de translation dans une direction substantiellement perpendiculaire à la surface de l'ouvrant. Bien évidemment l'actionneur peut être agencé de manière différente tout en conservant un mode d'action identique sur l'élément déclencheur 4.

[0100] De manière avantageuse, l'agencement présenté permet, en cas de non fonctionnement de l'actionneur motorisé suite à une panne par exemple, de commander le déplacement de l'élément de préhension 3 de sa position de repos vers sa position d'utilisation par actionnement de l'élément déclencheur 4. Ainsi, il est toujours possible de commander le déplacement de l'élément de préhension en vue d'actionner la poignée quelque soit l'état de l'actionneur motorisé.

[0101] Dans ce mode de réalisation, l'actionneur a été couplé à l'élément déclencheur 4 mais un couplage à l'élément de préhension 3 peut être envisagé et fonctionnerait de manière équivalente.

[0102] De manière alternative, il est également envisagé de coupler la mise en fonctionnement de l'actionneur motorisé à la réception d'une information de déverrouillage du véhicule, provenant d'une télécommande ou d'un système d'accès « mains libres ».

[0103] Dans les différents modes de réalisation décrits, la liaison mécanique est intégrée au corps de poignée 2 de manière à obtenir une poignée compacte pouvant être disposée en tout endroit du véhicule.

[0104] Ces poignées d'encombrement particulièrement réduits et de fonctionnement simple sont également réalisées avec différents agencements de la partie de préhension par rapport à l'élément déclencheur selon la localisation souhaitée de la poignée au niveau du véhicule.

[0105] Par ailleurs, on a réalisé une poignée d'ouvrant présentant, grâce à l'ouverture assistée, un confort d'ouverture pour l'utilisateur et pouvant fonctionner même en cas de défection du moyen d'assistance.

Revendications

1. Poignée d'ouvrant (1), notamment de véhicule automobile, comportant,

- Un corps de poignée (2) positionné à la surface de l'ouvrant et affleurant ce dernier,
- Un élément de préhension (3) intégré au corps de poignée et mobile entre deux positions,
 - Une position de repos (A') dans laquelle l'élément de préhension affleure le corps de poignée,
 - Une position d'utilisation (B') dans laquelle l'élément de préhension est situé en dehors du corps de poignée,
- Un élément déclencheur (4) positionné au niveau du corps de poignée et destiné à être actionné par un utilisateur pour déplacer l'élément de préhension (3) entre sa position de repos (A') et sa position d'utilisation (B'),

Caractérisé en ce que l'élément déclencheur (4) est mobile, lors de sa manoeuvre, entre une première position (A) et une seconde position (B),
en ce que la poignée comprend une liaison de type mécanique (5) reliant l'élément déclencheur (4) et l'élément de préhension (3) et conçue de sorte qu'un déplacement de l'élément déclencheur (4) entre sa première et seconde position produit un déplacement proportionnel de l'élément de préhension (3) entre sa position de repos (A') et sa position

d'utilisation (B').

2. Poignée d'ouvrant selon la revendication 1, **caractérisée en que** la liaison mécanique (5) est conçue pour permettre un déplacement en translation de l'élément de préhension (3), entre sa position de repos (A') et sa position d'utilisation (B'), dans un plan substantiellement perpendiculaire à la surface de l'ouvrant, lors du déplacement de l'élément déclencheur (4). 5
3. Poignée d'ouvrant selon la revendication 1 ou 2, **caractérisée en que** le déplacement de l'élément déclencheur (4) et le déplacement de l'élément de préhension (3) sont liés par un coefficient de proportionnalité et en ce que ce coefficient de proportionnalité est choisi supérieur à 1 de sorte qu'un déplacement de l'élément déclencheur (4) génère un déplacement de l'élément de préhension (3) plus important. 10
4. Poignée d'ouvrant selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en que** l'élément de préhension (3) présente une troisième position, dite position de contrôle (C'), dans laquelle des moyens (15, 16, 38, 39) pour la commande d'une serrure de l'ouvrant sont actionnés. 20
5. Poignée d'ouvrant selon la revendication précédente, **caractérisée en ce que** les moyens (15, 16, 38, 39) pour la commande de la serrure sont reliés à la serrure par un câble de commande ou par une tringle. 25
6. Poignée d'ouvrant selon la revendication 4 ou 5, **caractérisée en que** les moyens de commande (15, 16) de la serrure sont manoeuvrés par le déplacement de l'élément déclencheur (4). 30
7. Poignée d'ouvrant selon la revendication 4 ou 5, **caractérisée en que** les moyens de commande (38, 39) de la serrure sont manoeuvrés par le déplacement de l'élément de préhension (3). 35
8. Poignée d'ouvrant selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en que** le corps de poignée (2) présente des moyens pour le guidage (14, 37) de l'élément de préhension (3) lors de son déplacement entre sa position de repos (A') et sa position d'utilisation (B'). 40
9. Poignée d'ouvrant selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** l'élément déclencheur (4) est positionné dans le prolongement de l'axe longitudinal de l'élément de préhension (3) de sorte que le déplacement de l'élément déclencheur et le déplacement de l'élément 45

de préhension s'effectuent dans un même plan et dans des directions opposées.

10. Poignée d'ouvrant selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, **caractérisée en ce que** l'élément déclencheur (4) est positionné en dehors de l'axe longitudinal de l'élément de préhension (3) de sorte que le déplacement de l'élément déclencheur et le déplacement de l'élément de préhension s'effectuent dans des plans distincts substantiellement parallèles et dans des directions opposées. 5
11. Poignée d'ouvrant selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce** la liaison de type mécanique (5) est intégrée au corps de poignée (2). 10
12. Poignée d'ouvrant selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en** qu'elle comprend en outre un moyen d'assistance (47) motorisé pour permettre un déplacement au moins en partie assisté de l'élément de préhension (3) vers sa position d'utilisation (B'). 15
13. Poignée d'ouvrant selon la revendication précédente, **caractérisée en que** le moyen d'assistance (47) est mis en fonctionnement par déplacement de l'élément déclencheur (4). 20
14. Poignée d'ouvrant selon la revendication 12, **caractérisée en que** moyen d'assistance (47) est mis en fonctionnement par déplacement de l'élément de préhension (3). 25
15. Poignée d'ouvrant selon la revendication 12, **caractérisée en que** le moyen d'assistance (47) est mis en fonctionnement sur réception d'une information de déverrouillage provenant d'une télécommande ou d'un système dit « Mains Libres ». 30

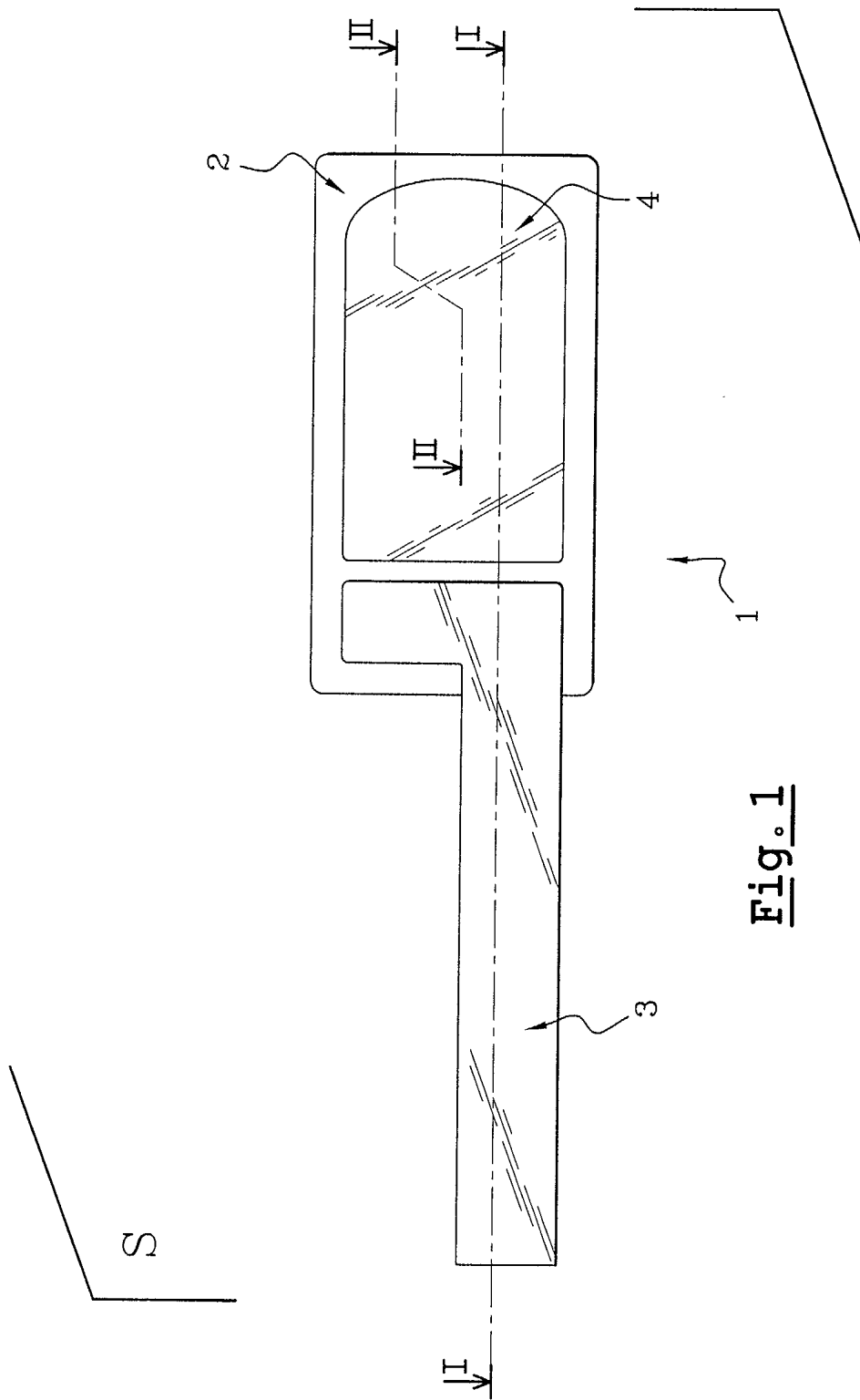


Fig. 1

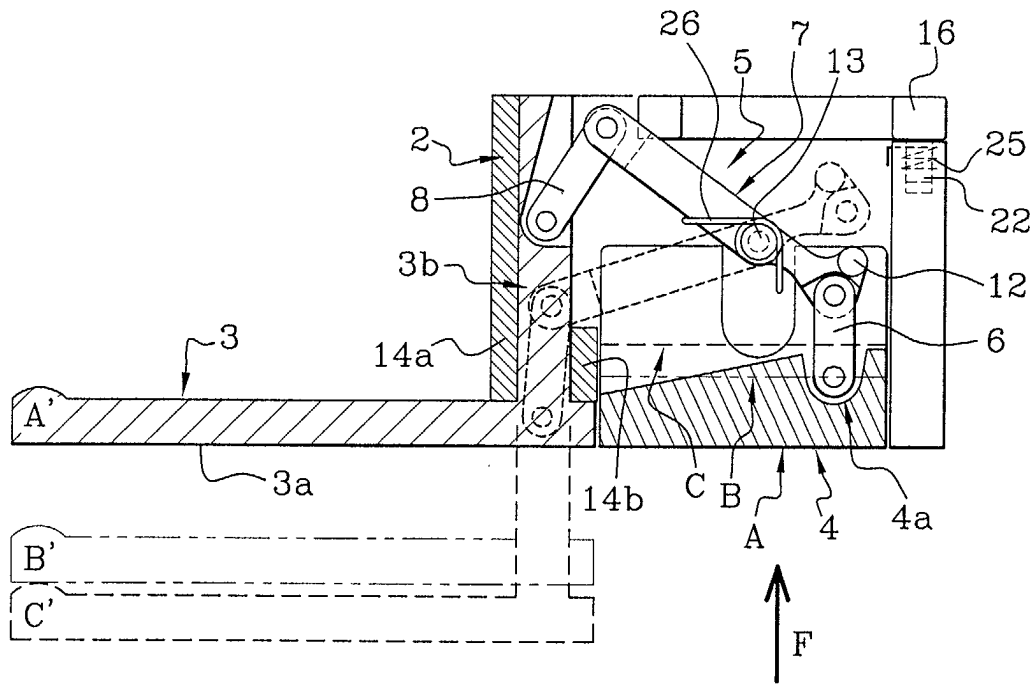


Fig. 2a

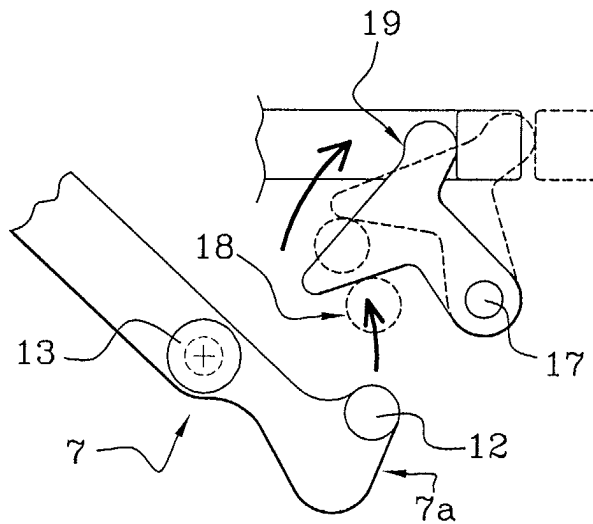


Fig. 2b

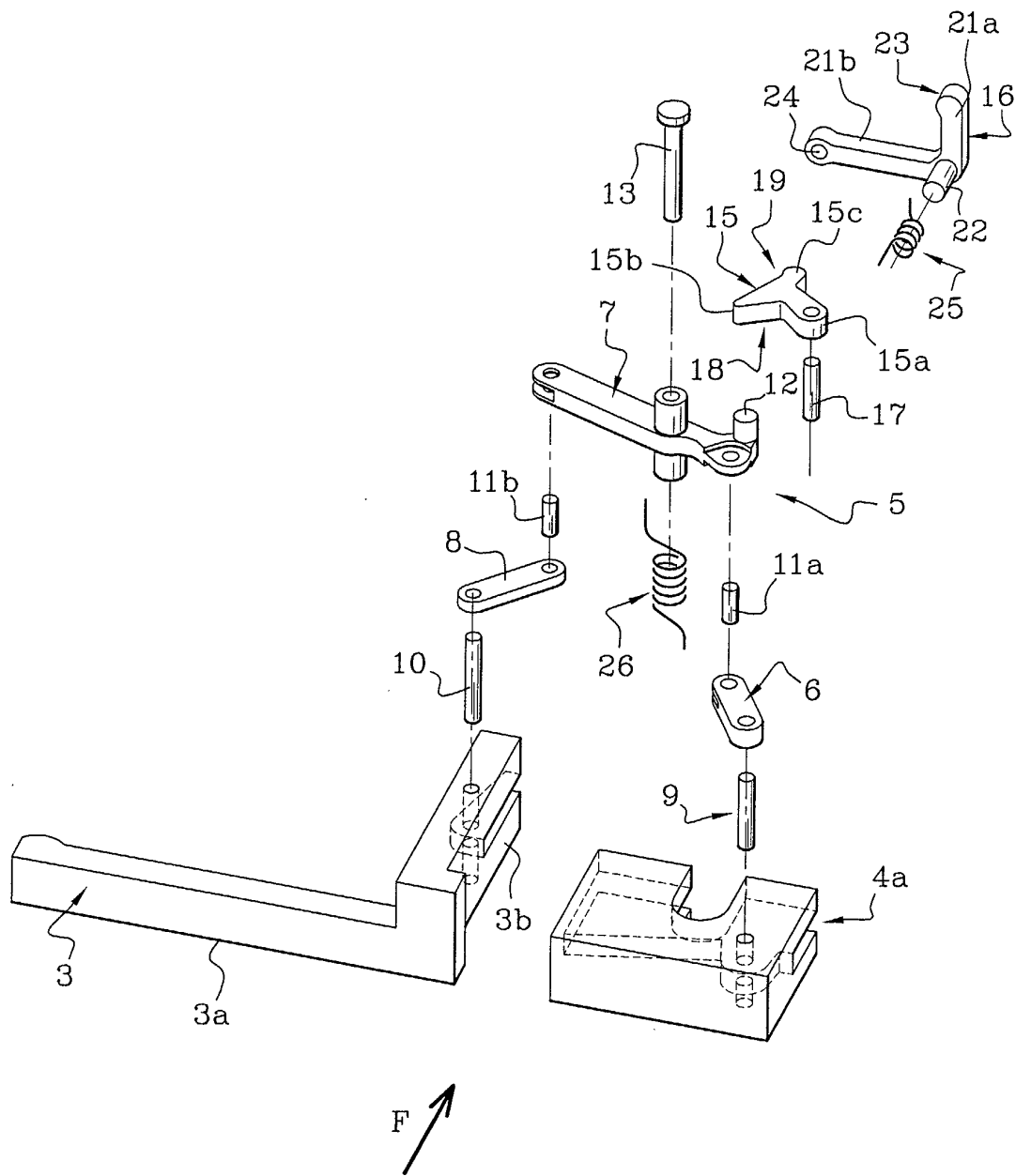
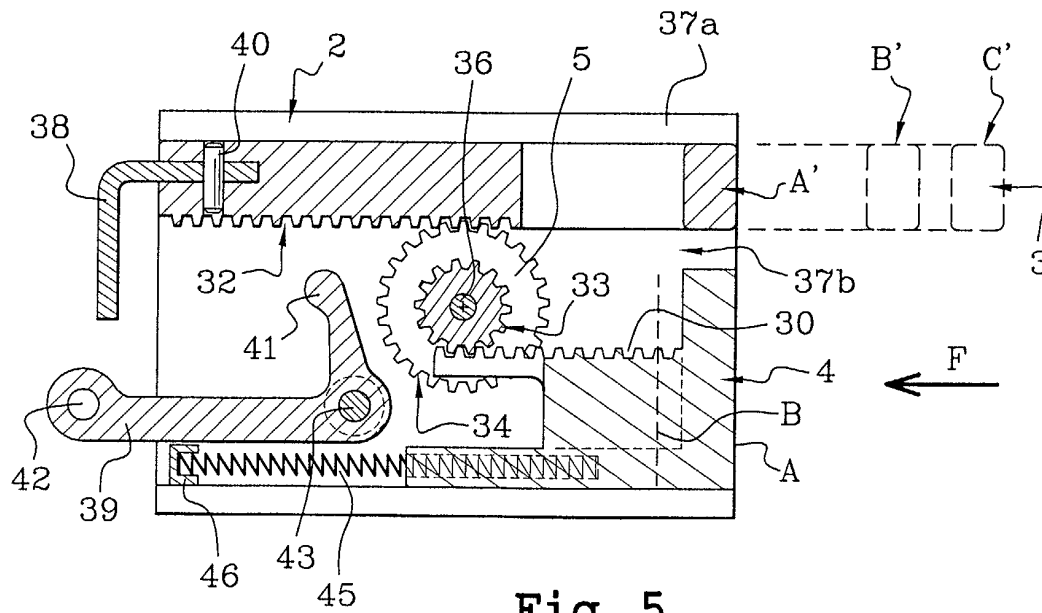
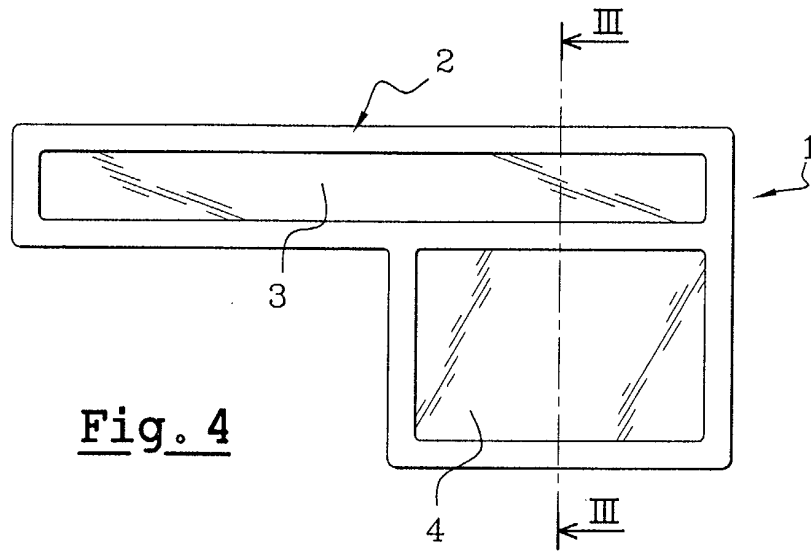


Fig. 3



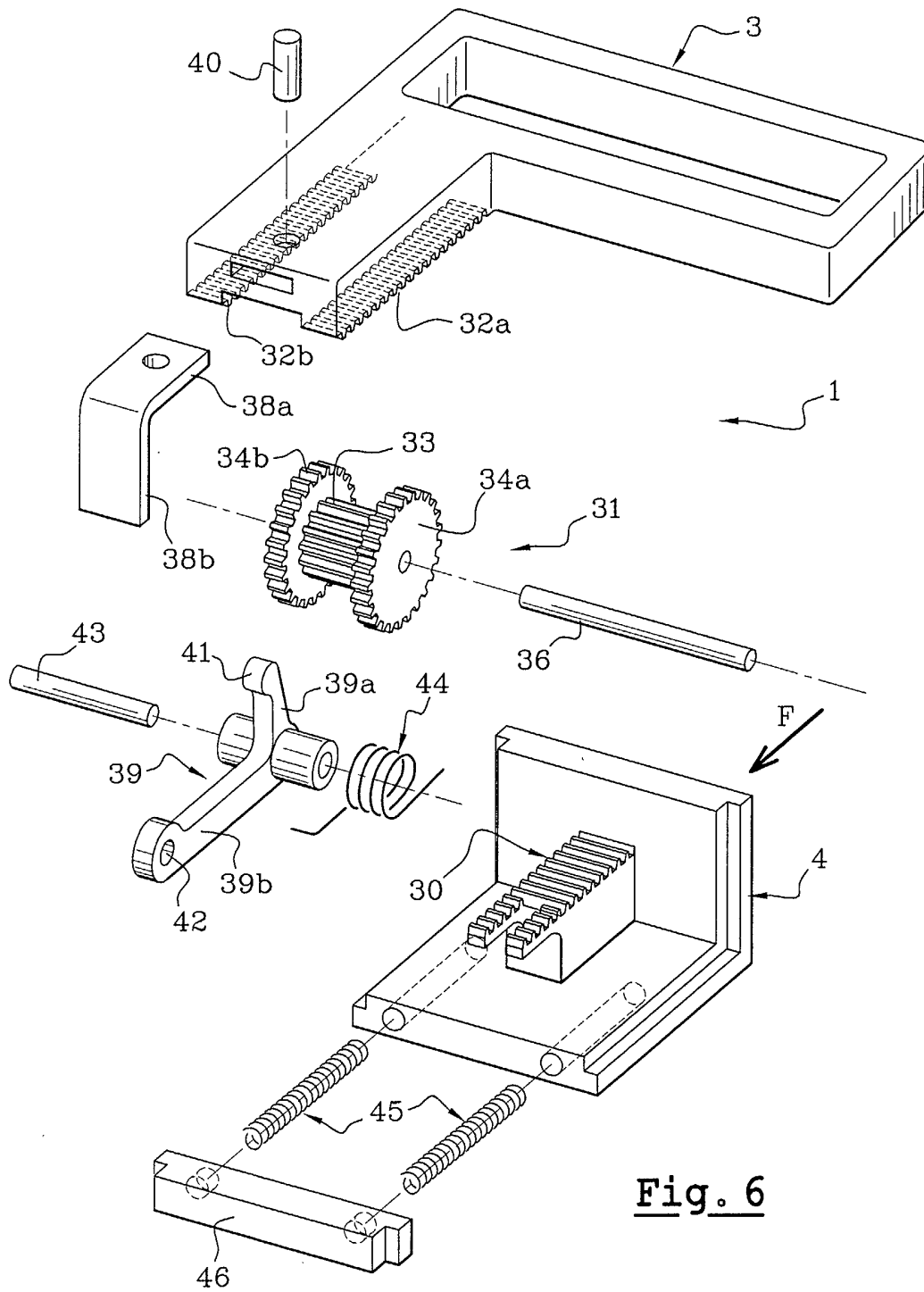


Fig. 6

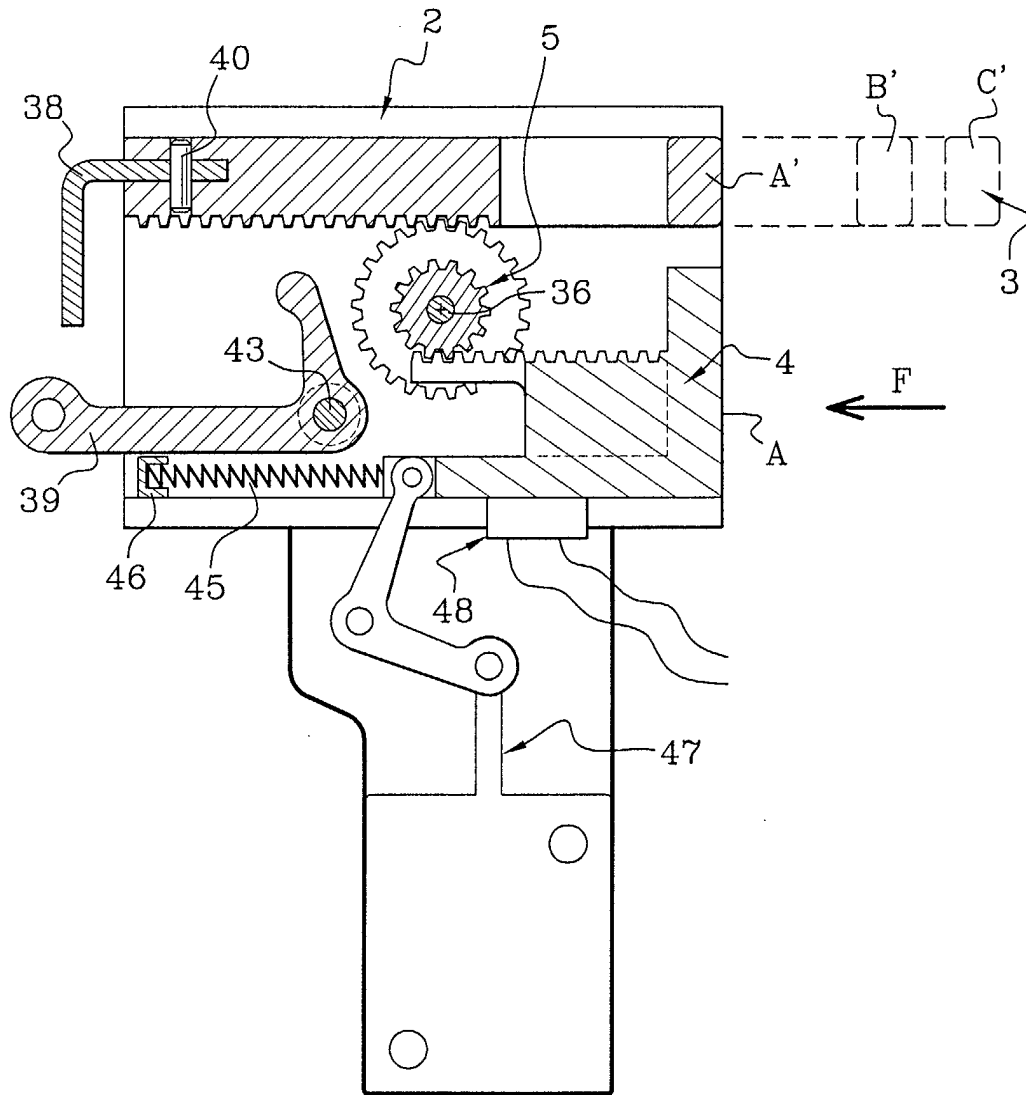


Fig. 7



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 02 38 0199

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.7)
X	DE 197 31 325 A (BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG) 28 janvier 1999 (1999-01-28) * colonne 2, ligne 44 - colonne 3, ligne 38; figures *	1-9,11, 12	E05B65/20
X	US 3 153 553 A (SANDOR) 20 octobre 1964 (1964-10-20) * figures *	1,3-9,11	
A	US 5 123 687 A (PFEIFFER ET AL.) 23 juin 1992 (1992-06-23) * abrégé; figures *	1,2,4-8	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
			E05B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche MUNICH		Date d'achèvement de la recherche 10 janvier 2003	Examineur Vacca, R
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 (P04C02)

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

EP 02 38 0199

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.

10-01-2003

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 19731325	A	28-01-1999	DE 19731325 A1	28-01-1999
US 3153553	A	20-10-1964	AUCUN	
US 5123687	A	23-06-1992	DE 4002963 C1	11-07-1991

EPO FORM P0493

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