



(11) EP 2 708 684 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
19.03.2014 Bulletin 2014/12

(51) Int Cl.:
E05B 63/00 (2006.01) **E05B 7/00 (2006.01)**

(21) Numéro de dépôt: 13184688.3

(22) Date de dépôt: 17.09.2013

(84) Etats contractants désignés:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
Etats d'extension désignés:
BA ME

(30) Priorité: 18.09.2012 FR 1258762

(71) Demandeur: **FERCO**
57445 Reding (FR)

(72) Inventeur: **Schlachter, Dominique**
57870 Walscheid (FR)

(74) Mandataire: **Rhein, Alain**
CABINET BLEGER-RHEIN
17, rue de la Forêt
67550 Vendenheim (FR)

(54) Procédé et dispositif de ferrure de verrouillage d'une fenêtre

(57) La présente invention concerne un procédé de commande de déverrouillage d'une ferrure de verrouillage à l'aide d'un dispositif de commande (1) comportant une poignée (2), mobile entre une position de verrouillage (3) et au moins une position déverrouillée (4), ladite poignée (2) actionnant des moyens d'entraînement (5) aptes à agir sur au moins un organe de verrouillage, tel une tringle de manœuvre, pour, partant d'une première position dite de verrouillage (6) de ces moyens d'entraînement (5), les amener dans au moins une première (7) et une seconde position déverrouillée (8) caractérisé par

le fait qu'il comporte les étapes suivantes :
- on sélectionne, au travers d'un sélecteur de commande (9), un mode d'ouverture correspondant à l'une ou l'autre position déverrouillée (7, 8) des moyens d'entraînement (5) ;
- partant d'une position de verrouillage (3), on relève la poignée (2) en lui conférant un déplacement dans une direction et selon une amplitude définies pour amener les moyens d'entraînement (5) dans l'une ou l'autre position déverrouillée (7, 8) selon la position du sélecteur de commande (9).

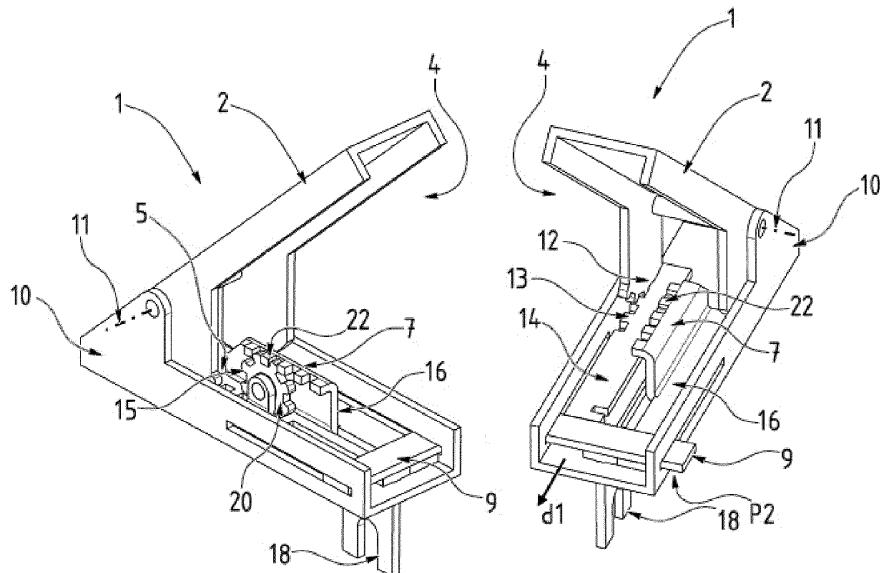


FIG. 2

Description

[0001] La présente invention concerne un procédé et un dispositif de commande de ferrure de verrouillage, notamment pour porte, fenêtre et similaire.

[0002] Plus particulièrement, l'invention concerne un procédé de commande de déverrouillage d'une ferrure de verrouillage telle une crémone ou crémone-serrure à l'aide d'un dispositif de commande comportant une poignée, mobile entre une position de verrouillage et au moins une position déverrouillée, ladite poignée actionnant des moyens d'entraînement aptes à agir sur au moins un organe de verrouillage, tel une tringle de manœuvre, pour, partant d'une première position dite de verrouillage de ces moyens d'entraînement, les amener dans au moins une première et une seconde position déverrouillée.

[0003] La présente invention est également relative à un dispositif de commande pour la mise en oeuvre de ce procédé.

[0004] La présente invention trouvera son application dans le domaine des dispositifs de verrouillage de menuiserie de type serrure, crémone ou crémone-serrure plus généralement elle concerne le domaine de la quincaillerie du bâtiment.

[0005] Il est d'ores et déjà connu des ferrures de verrouillage permettant, à la fois, de verrouiller et déverrouiller une porte ou fenêtre mais aussi d'autoriser deux modes d'ouverture de cette dernière.

[0006] Ainsi, il est assez courant qu'un tel dispositif de verrouillage permette, partant d'une position verrouillée, d'atteindre une première position déverrouillée pour autoriser l'ouverture d'une fenêtre, par exemple, par rotation d'un vantail autour d'un axe de pivotement vertical, tandis qu'amené dans une seconde position déverrouillée, ce dispositif de verrouillage permet l'ouverture d'un tel vantail en abattant, c'est-à-dire par rotation autour d'un axe horizontal correspondant sensiblement à la traverse inférieure de ce vantail. Bien évidemment, des moyens adaptés limitent le basculement de ce vantail. Une telle position est souvent dite d'aération. Si ces différents modes d'ouverture peuvent être inversés dans l'ordre de commande de déverrouillage, les deux positions déverrouillées du mécanisme d'entraînement d'un tel dispositif de verrouillage sont systématiquement atteintes successivement, partant d'une position extrême de verrouillage. C'est habituellement une poignée de commande qui actionne ce mécanisme d'entraînement par rotation, et de ce fait les deux positions déverrouillées, partant de la position de verrouillage sont atteintes. En somme, l'usager soumet la poignée à une première rotation d'environ 90° pour passer depuis la position de verrouillage dans ladite première position déverrouillée tandis qu'une seconde rotation d'amplitude similaire, soit au total 180°, permet de passer dans la seconde position de déverrouillage.

[0007] Cette configuration est devenue une règle dans ce domaine essentiellement pour des considérations

d'esthétisme. Tout particulièrement, qu'il s'agisse d'une implantation sur une traverse horizontale d'une menuiserie ou sur un montant vertical, en position de déverrouillage cette poignée de commande peut être amenée dans une position selon le cas, horizontale parallèle à ladite traverse ou verticale parallèle au montant de la menuiserie de manière à ne pas s'étendre dans le clair de vitrage et occulter, en partie, ce dernier.

[0008] Sachant que c'est très fréquemment la seconde position de déverrouillage qui correspond à l'ouverture d'aération de la menuiserie, la poignée de commande ne vient s'étendre devant ce clair de vitrage qu'en position d'ouverture totale.

[0009] Finalement, des solutions actuelles ont été adoptées au détriment de considérations plus techniques et de facilité de manipulation de ce type de dispositif de verrouillage.

[0010] En particulier, l'on a pu constater qu'une fenêtre ou porte-fenêtre est bien plus souvent fermée ou, lorsqu'elle est ouverte, amenée en position d'aération, qu'en position d'ouverture totale. En somme, lorsque l'on vient manipuler les dispositifs de verrouillage, c'est bien plus fréquemment pour amener la poignée de commande depuis sa position de verrouillage dans la seconde position de déverrouillage dite d'aération. Or, pour de nombreuses personnes, notamment à mobilité réduite, cette seconde position de déverrouillage correspondant à une rotation le plus fréquemment de l'ordre de 180°, il est nécessaire de procéder à une double manipulation pour, dans un premier mode de préhension, assurer une première rotation à 90° de la poignée et, dans un second mode de préhension, poursuivre la rotation et atteindre les 180°, sans quoi cette position ne peut être atteinte sans soumettre le poignet et l'avant-bras à une rotation contraignante pour de tels usagers.

[0011] C'est dans le cadre d'une démarche inventive que l'on a imaginé que ces différentes possibilités d'ouverture d'une porte ou fenêtre puissent être obtenues par un même mouvement appliquée à la poignée par l'usager ceci grâce à des moyens sélecteurs adaptés. En particulier, on a imaginé que ces moyens sélecteurs puissent être commandés très aisément et sans qu'il en résulte nécessairement un déplacement du mécanisme de la ferrure de verrouillage. En somme, on a pensé que les moyens sélecteurs se résument en un simple bouton ou équivalent dont le déplacement peut être obtenu à l'aide d'un seul doigt et donc sans efforts de l'usager.

[0012] A cet effet la présente invention concerne dans un premier temps un procédé de commande de déverrouillage d'une ferrure de verrouillage à l'aide d'un dispositif de commande comportant une poignée, mobile entre une position de verrouillage et au moins une position déverrouillée, ladite poignée actionnant des moyens d'entraînement aptes à agir sur au moins un organe de verrouillage, tel une tringle de manœuvre, pour, partant d'une première position dite de verrouillage de ces moyens d'entraînement, les amener dans au moins une première et une seconde position déverrouillée caracté-

risé par le fait qu'il comporte les étapes suivantes :

- on sélectionne, au travers d'un sélecteur de commande, un mode d'ouverture correspondant à l'une ou l'autre position déverrouillée des moyens d'entrainement ;
- partant d'une position de verrouillage, on relève la poignée en lui conférant un déplacement dans une direction et selon une amplitude définie pour amener les moyens d'entrainement dans l'une ou l'autre position déverrouillée selon la position du sélecteur de commande.

[0013] De manière avantageuse, après une commande de déverrouillage sur la poignée, on relâche l'action sur la poignée et, grâce à une course à vide par rapport auxdits moyens d'entrainement, on ramène ladite poignée dans sa position initiale de verrouillage par exemple sous l'impulsion de moyens de rappel élastiques.

[0014] Selon une autre particularité de l'invention, on assure le maintien des moyens d'entrainement dans l'une et/ou l'autre position déverrouillée contre l'action de moyens de rappel élastiques et on commande le retour des moyens d'entrainement dans leur position de verrouillage en libérant l'action des moyens de rappel élastiques.

[0015] La présente invention concerne également un dispositif de commande pour ferrure de verrouillage, notamment de crémone ou crémone serrure, comportant une poignée mobile entre une position de verrouillage et au moins une position déverrouillée, ladite poignée actionnant des moyens d'entrainement aptes à agir sur au moins un organe de verrouillage, tel une tringle de manœuvre, pour, partant d'une première position dite de verrouillage de ces moyens d'entrainement, les amener dans au moins une première et une seconde position déverrouillée caractérisé par le fait qu'il comporte un sélecteur de commande pour, partant d'une première position dite de verrouillage de ces moyens d'entrainement, les amener dans au moins la première et la seconde position déverrouillée, sous l'impulsion d'un déplacement de même direction et de course sensiblement identique de la poignée .

[0016] De manière intéressante, des courses selon des directions opposées desdits moyens d'entrainement permettent d'atteindre, partant de la position de verrouillage, la première position et la seconde position déverrouillée desdits moyens d'entrainement.

[0017] Selon un autre exemple de réalisation, des courses d'amplitude distincte selon une même direction desdits moyens d'entrainement permettent d'atteindre, partant de la position de verrouillage, la première position et la seconde position déverrouillée desdits moyens d'entrainement.

[0018] De manière préférentielle, le dispositif de commande comporte des moyens de montage en applique sur un support, notamment un ouvrant de porte ou fenêtre, la poignée étant montée pivotante entre la position

de verrouillage et la position déverrouillée autour d'un axe parallèle audit support.

[0019] D'autres caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront de la description détaillée qui va suivre des modes de réalisation non limitatifs de l'invention, en référence aux figures annexées dans lesquelles :

- la figure 1 est une représentation schématisée et en perspective d'un dispositif de commande selon l'invention, selon un premier mode de réalisation, la poignée en position de verrouillage ;
- la figure 2 est une représentation schématisée et en perspective selon deux vues d'un dispositif de commande selon l'invention, selon un premier mode de réalisation, la poignée en position déverrouillée et le sélecteur dans une première position ;
- la figure 3 est une représentation schématisée et en perspective d'un dispositif de commande selon l'invention, selon un premier mode de réalisation, la poignée en position déverrouillée et le sélecteur dans une seconde position ;
- la figure 4 est une représentation schématisée et vue de dessus du dispositif de commande de la figure 1 ;
- la figure 5 est une vue schématisée en perspective éclatée et partielle du dispositif de commande selon les figures 1 à 4 ;
- la figure 6 est une représentation schématisée et en perspective d'un dispositif de commande selon l'invention, selon un second mode de réalisation, la poignée en position de verrouillage ;
- la figure 7 est une représentation schématisée et en perspective selon deux vues d'un dispositif de commande selon l'invention, selon un second mode de réalisation, la poignée en position déverrouillée et le sélecteur dans une première position
- la figure 8 est une représentation schématisée et en perspective d'un dispositif de commande selon l'invention, selon un second mode de réalisation, la poignée en position déverrouillée et le sélecteur dans une seconde position
- la figure 9 est une représentation schématisée et vue de dessus du dispositif de commande de la figure 6 ;
- la figure 10 est une représentation similaire à la figure 9, et correspondant à un second mode d'exécution de ce dispositif de commande ;
- la figure 11 est une représentation schématisée et en coupe d'un dispositif de commande selon l'invention, selon un troisième mode de réalisation, la poignée en position de verrouillage et le sélecteur dans une première position ;
- la figure 12 est une représentation schématisée et en coupe d'un dispositif de commande selon l'invention, selon un troisième mode de réalisation, la poignée en position déverrouillée et le sélecteur dans une première position ;
- la figure 13 est une représentation schématisée et

- en coupe d'un dispositif de commande selon l'invention, selon un troisième mode de réalisation, la poignée en position de verrouillage et le sélecteur dans une seconde position ;
- la figure 14 est une représentation schématisée et en coupe d'un dispositif de commande selon l'invention, selon un troisième mode de réalisation, la poignée en position déverrouillée et le sélecteur dans une seconde position.
 - la figure 15 est une représentation schématisée et en perspective d'un dispositif de commande selon l'invention, selon un troisième mode de réalisation, la poignée en position de verrouillage et le sélecteur dans une première position ;
 - la figure 16 est une représentation schématisée et en perspective d'un dispositif de commande selon l'invention, selon un troisième mode de réalisation, la poignée en position de verrouillage et le sélecteur dans une seconde position ;
 - la figure 17 est une représentation schématisée et en élévation d'un dispositif de commande selon l'invention, selon un quatrième mode de réalisation, la poignée en position de verrouillage et le sélecteur dans une première position ;
 - la figure 18 est une représentation similaire à la figure 17 la poignée en position déverrouillée et le sélecteur dans une première position ;
 - la figure 19 est une représentation similaire à la figure 17, mais en coupe, le sélecteur dans une seconde position et la poignée en position de verrouillage ;
 - la figure 20 est une représentation similaire à la figure 18, la poignée en position déverrouillée et le sélecteur de commande dans une seconde position ;
 - la figure 21 est une représentation schématisée en perspective et vue en éclatée du dispositif de commande selon les figures 17 à 20.

[0020] La présente invention concerne un procédé de déverrouillage et verrouillage d'une ferrure de verrouillage notamment de crémone ou crémone serrure, pour la commande d'ouverture et de fermeture d'une porte, fenêtre ou similaire, ceci à l'aide d'un dispositif de commande 1 selon l'invention.

[0021] Ce dispositif de commande 1, illustré sous différents modes de réalisation dans les figures 1 à 21 des dessins ci joints, comporte une poignée 2, mobile entre une position de verrouillage 3 et au moins une position déverrouillée 4.

[0022] Cette poignée 2 actionne des moyens d'entraînement 5 aptes à agir sur au moins un organe de verrouillage, tel une tringle de manœuvre. Cette action de la poignée 2 a pour but, partant d'une position dite de verrouillage 6 de ces moyens d'entraînement 5, d'amener ces derniers dans au moins une première position déverrouillée 7 et une seconde position déverrouillée 8.

[0023] De manière usuelle, ces deux positions déverrouillées distinctes correspondent généralement à deux modes d'ouverture de la porte ou fenêtre, par exemple

une ouverture par rotation autour d'un axe vertical et une ouverture par rotation autour d'un axe horizontal dite « en abattant ».

[0024] Plus généralement, l'un de ces modes correspond à une ouverture totale de la menuiserie tandis que l'autre est, souvent, une position dite « d'aération ».

[0025] La particularité du procédé selon l'invention consiste, dans une situation initiale de fermeture d'une menuiserie, à sélectionner, au travers d'un sélecteur de commande 9, un mode d'ouverture correspondant à l'une ou l'autre position déverrouillée 7, 8 des moyens d'entraînement 5 et, partant de la position de verrouillage 3 de la poignée 2, à relever cette dernière, en lui conférant un déplacement dans une direction D et selon une amplitude A définie pour amener les moyens d'entraînement 5 dans l'une ou l'autre position déverrouillée 7, 8, selon la position du sélecteur de commande 9.

[0026] En somme, quelle que soit la position déverrouillée 7, 8 recherchée, et, donc, le mode d'ouverture de la menuiserie, ouverture totale ou en aération, l'usager transmet à la poignée 2 toujours le même déplacement, si ce n'est qu'à l'aide d'un sélecteur de commande 9, ce déplacement agit différemment sur les moyens d'entraînement 5 pour obtenir le mode d'ouverture souhaité. En conséquence, l'un des modes d'ouverture n'est pas la résultante d'une course complémentaire transmis à la poignée 2 par rapport à celle communiquée à cette dernière pour l'obtention de l'autre mode d'ouverture.

[0027] On se reporte à présent plus particulièrement aux figures 1 à 5 correspondant à un premier mode de réalisation du dispositif de commande 1 selon l'invention.

[0028] La poignée 2 de ce dispositif de commande 1 se présente sous forme d'un levier monté en rotation sur une embase 10 susceptible d'être rapportée, notamment en applique, du côté interne d'un vantail de porte ou fenêtre. Ainsi, la poignée 2, ou le levier, est montée en rotation autour d'un axe 11 sensiblement parallèle au plan de l'embase 10.

[0029] Quant aux moyens d'entraînement 5, ils consistent en un secteur denté 12 en prise avec la crémaillère 13 d'un premier chevalet 14 monté coulissant sur l'embase 10 formant, avantageusement, boîtier.

[0030] Le secteur denté 12 est en forme d'arc de cercle autour de l'axe de rotation 11 de la poignée 2 de sorte que, partant de la position de verrouillage 3 de cette dernière, visible sur la figure 1, et pour atteindre la position déverrouillée 4 visible dans les figures 2 et 3, ce secteur denté 12 repousse, dans une direction d1, le premier chevalet 14. Celui-ci est encore en prise, par l'intermédiaire de moyens d'amplification de déplacement 15, avec un second chevalet 16, également monté coulissant sur l'embase 10 et venant en conséquence se déplacer dans cette même direction d1, mais selon une course C2 supérieure à la course C1 communiquée au premier chevalet 14 par la poignée 2.

[0031] Quant au sélecteur de commande 9, il se présente sous forme d'un loquet 17 mobile entre une première position P1 dans laquelle ce loquet 17 est en prise

avec le premier chevalet 14 et une seconde position P2 dans laquelle ce loquet 17 est en prise avec le second chevalet 16 ; De plus, audit loquet 17 est associé un organe de transmission 18 susceptible d'être amené en prise avec l'organe de verrouillage à commander, par exemple une tringle de manœuvre. On comprend, en conséquence, qu'il sera transmis à cet organe de verrouillage, une course selon le cas C1 ou C2. L'organe de transmission 18 est représenté sur les dessins sous forme d'une fourche d'entraînement.

[0032] Quant aux moyens d'amplification de déplacement 15, ceux-ci peuvent se présenter, dans un exemple de mode d'exécution, sous forme d'une roue dentée 20 montée solidaire en déplacement sur le premier chevalet 14 tout en étant libre en rotation par rapport à ce dernier, cette roue dentée 20 étant de manière diamétralement opposée en prise, d'une part, sur une crémaillère fixe 21, par exemple définie dans l'embase 10 et une seconde crémaillère 22 que comporte le second chevalet 16, l'amplification du déplacement dépendant du rapport de transmission obtenu au travers de la roue dentée 20.

[0033] On se reporte à présent plus particulièrement aux figures 6 à 10 correspondant à un second mode de réalisation du dispositif de commande 1 selon l'invention.

[0034] Il est à observer que les composants du dispositif de commande 1 selon ce second mode de réalisation, identiques à ceux du dispositif 1 du premier mode de réalisation comportent les mêmes références.

[0035] En particulier, la poignée 2 par rotation autour de son axe de pivotement 11 sur l'embase 10 agit au travers d'un secteur denté 12 sur une crémaillère 13 d'un premier chevalet 14 soumettant ce dernier à un déplacement dans une première direction d1, selon une course C1 définie.

[0036] Selon ce second mode de réalisation, ce premier chevalet 14 est en prise, au travers d'un inverseur 23 avec le second chevalet 16. Aussi, sous l'action de la poignée 2 il est soumis à ce dernier un déplacement dans une direction d2 opposée à la direction d1.

[0037] Le sélecteur de commande 9 peut emprunter une forme d'exécution identique à celle décrite à propos du premier mode de réalisation. Ainsi, selon la position P1 ou P2 du loquet 17, celui-ci est repoussé par le premier chevalet 14 ou le second 16 et transmet par l'intermédiaire de son organe de transmission 18 une course C1 dans une direction d1 à l'organe de verrouillage, notamment une tringle de manœuvre, ou une course C2 dans une direction opposée d2.

[0038] Substantiellement l'inverseur 23 peut se présenter sous forme d'une roue dentée montée en rotation sur l'embase 10 et en prise, de manière diamétralement opposée avec une crémaillère 21a du premier chevalet 14 et une crémaillère 22a du deuxième chevalet 16.

[0039] A noter encore qu'au travers non pas d'une mais de deux roues dentées coaxiales, solidaires en rotation, et de diamètre nominal distinct, le rapport de transmission entre le premier chevalet 14 et le second chevalet 16 peut être ajusté.

[0040] Le mode de réalisation correspondant aux figures 6 à 8 illustre l'application possible du dispositif de commande 1 pour une ferrure de verrouillage de type crémaillère ou crémaillère-serrure comportant deux tringles de manœuvre à déplacement opposé ou identique.

[0041] Le principe est le suivant : dans une première position P1 du sélecteur de commande 9, donc du loquet 17, celui-ci est embrayé avec le premier chevalet 14. A la fois, ce dernier coopère avec une tringle de manœuvre au travers d'un organe de transmission 18a et le loquet 17 agit à l'aide de son propre organe de transmission 18 avec une autre tringle de manœuvre, de sorte que lesdites tringles de manœuvre se déplacent concomitamment.

[0042] Dans la seconde position P2 du sélecteur de commande 9, le loquet 17 est embrayé sur le second chevalet 16, entraînant un déplacement en direction opposée desdites tringles de manœuvre lors de la commande de déverrouillage de la poignée 2.

[0043] On se reporte à présent plus particulièrement aux figures 11 à 16 correspondant à un troisième mode de réalisation du dispositif de commande 1 selon l'invention.

[0044] Il est à observer que les composants du dispositif de commande 1 selon ce troisième mode de réalisation, identiques à ceux du dispositif 1 des premiers et seconds modes de réalisation comportent les mêmes références.

[0045] Ainsi, tel que visible sur ces figures, la poignée 2, là encore sous forme d'un levier, est montée en rotation autour de l'axe de pivotement 11 traversant le boîtier que forme l'embase 10.

[0046] Quant aux moyens d'entraînement 5, ils comportent ici, substantiellement, une fourche de transmission 24 montée en rotation sur le même axe de pivotement 11 que la poignée 2 d'un côté 32 de cette dernière. Cette fourche de transmission 24 joue le même rôle que l'organe de transmission 18 associé au loquet 17 du sélecteur de commande 9 dans les deux modes de réalisation décrits précédemment. Tout particulièrement, cette fourche de transmission 24 peut être engagée sur un plot d'entraînement associé à un organe de verrouillage tel une tringle de manœuvre.

[0047] Par ailleurs, au-delà de l'axe de pivotement 11 cette fourche de transmission 24 comporte une languette d'entraînement 25 sur laquelle est en mesure d'agir la poignée 2 par l'intermédiaire d'un doigt d'entraînement 26 pour, en repoussant ladite poignée 2 depuis sa position de verrouillage 3 dans sa position déverrouillée 4, commander en rotation la fourche de transmission 24 dans une première direction d1.

[0048] Lesdits moyens d'entraînement 5 comportent encore un coulisseau 27 monté du côté opposé 33 de la poignée 2 par rapport à la fourche de transmission 24. Ce coulisseau 27 est en prise avec un ergot d'entraînement 28 que comporte la fourche de transmission 24 sous l'axe 11, soit diamétralement opposé à la languette d'entraînement 25 par rapport à cet axe 11. Avantageu-

segment ce coulisseau 27 est guidé en déplacement par l'embase 10 formant boîtier et/ou par l'axe de pivotement 11.

[0049] L'édit coulisseau 27 comporte à son tour une languette d'entraînement 25a là encore apte à coopérer avec un doigt d'entraînement 26a de la poignée 2 pour, par action sur cette dernière, et partant de sa position de verrouillage 3 pour atteindre la position déverrouillée 4, repousser le coulisseau 27 depuis une première position 29 vers une seconde position 30. Du fait de la coopération de ce coulisseau 27 avec l'ergot d'entraînement 28 sous l'axe de pivotement 11 il en résulte une rotation de la fourche de transmission 24 dans une direction d2 opposée à la direction de rotation d1.

[0050] Quant au sélecteur de commande 9 il est défini sous forme d'un loquet 17 traversant transversalement la poignée 2 soit parallèlement à l'axe 11. Ce loquet 17 sous l'impulsion d'un poussoir 31 peut alternativement être repoussé de manière saillante d'un côté 32 de la poignée 2 en formant le doigt d'entraînement 26 apte à coopérer avec la languette d'entraînement 25 de la fourche de transmission 24 ou du côté opposé 33 de ladite poignée 2 en formant le doigt d'entraînement 26a apte à coopérer avec la languette d'entraînement 25a du coulisseau 27. Selon le côté 32, 33 par rapport auquel le loquet 17 forme doigt d'entraînement 26, 26a, il adopte une position effacée par rapport au côté opposé respectivement 33, 32 de la poignée 2.

[0051] Selon un autre mode d'exécution du dispositif de commande 1 de l'invention, la poignée 2, repoussée dans sa position déverrouillée 4 pour amener les moyens d'entraînement 5 dans l'une ou l'autre position déverrouillée 7, 8, comporte une course à vide Cv par rapport auxdits moyens d'entraînement 5 lui permettant, partant de la position déverrouillée 4 de regagner la position de verrouillage 3 sans interaction sur lesdits moyens d'entraînement 5.

[0052] De manière tout particulièrement avantageuse, le dispositif de commande 1 comporte, dans ce cas, des moyens élastiques de rappel de la poignée 2 dans sa position de verrouillage 3.

[0053] Comme illustré dans la figure 10, cette course à vide Cv peut résulter de moyens de débrayage 34 adaptés.

[0054] Selon un mode de réalisation préférentiel, lesdits moyens de débrayage 34 consistent en une lame de transmission 35 laquelle comporte le secteur denté 12 monté pivotant sur le même axe 11 que la poignée 2 avec une mobilité relative par rapport à cette dernière, correspondant à la course à vide Cv.

[0055] Plus particulièrement, dans cette lame 35 est découpé un secteur semi-circulaire 36 dans lequel vient s'engager un ergot 37 associé à la poignée 2.

[0056] Ainsi, lorsque les moyens d'entraînement 5 sont dans leur position de verrouillage 6, et la poignée 2 elle-même dans sa position de verrouillage 3, l'ergot 37 est en butée avec l'une des extrémités 38 du secteur semi-circulaire 36. En relevant la poignée 2, il en résulte l'en-

trainement de la lame de transmission 35, et l'interaction sur les moyens d'entraînement 5 par l'intermédiaire du secteur denté 12. Arrivé en position déverrouillée 4 et en relâchant la poignée 2, celle-ci peut regagner sa position de verrouillage 3 notamment sous l'impulsion des moyens de rappel élastiques 39 et grâce à la mobilité relative de l'ergot 37 le long du secteur semi circulaire 36.

[0057] Dans le troisième mode de réalisation, le doigt d'entraînement 26 ; 26a n'agit sur la languette 25 ; 25a de la fourche de transmission 24, respectivement du coulisseau 27, que dans une direction de rotation de la poignée 2, en particulier, en direction de déverrouillage de cette dernière. Aussi, celle-ci est libre de regagner sa position de verrouillage 3, là encore de par son propre poids ou sous l'impulsion de moyen de rappel élastiques 39.

[0058] De manière avantageuse dans ce mode de réalisation, une fois la poignée 2 retournée dans sa position de verrouillage 3, selon le cas la fourche de transmission 24 ou le coulisseau 27 constitue substantiellement des moyens de blocage du loquet 17 dans sa position de sélection avant commande de déverrouillage.

[0059] Dans un mode de réalisation préférentiel du procédé de commande de déverrouillage selon l'invention, on assure le maintien des moyens d'entraînement 5 dans l'une ou l'autre des positions déverrouillées 7, 8 contre l'action de moyens de rappel élastiques et on commande le retour desdits moyens d'entraînement 5 dans leur position de verrouillage 6 en libérant l'action des moyens de rappel élastiques.

[0060] Ce procédé est tout particulièrement aisé à mettre en oeuvre grâce à la course à vide Cv permettant de ramener initialement la poignée 2 dans sa position de verrouillage 3, plus exactement dès l'instant où l'action sur cette poignée 2 est interrompue. En effet, si la poignée 2 était rabattue dans cette position de verrouillage 3 qu'au moment du rappel élastique en position de verrouillage 6 des moyens d'entraînement 5 il pourrait y avoir un risque d'accident, coincement de doigt ou autre.

[0061] On se réfère à présent aux figures 17 à 21 illustrant un quatrième mode de réalisation du dispositif de commande selon l'invention.

[0062] La poignée 2 est toujours montée en rotation autour d'un axe 11 sur une embase 10 formant boîtier, cette poignée 2 étant susceptible d'occuper une position de verrouillage 3 et une position déverrouillée 4.

[0063] Les moyens d'entraînement 5 comportent une fourche de transmission 24 également montée en rotation au niveau de l'embase 10 formant boîtier autour d'un axe 40 parallèle à l'axe de pivotement 11 de la poignée 2, cette fourche de transmission 24 s'étendant sous l'embase 10 de manière apte à agir sur un organe de verrouillage tel une tringle de manœuvre, ceci de manière similaire au troisième mode de réalisation.

[0064] Les moyens d'entraînement 5 comportent encore, ici, un coulisseau 27a monté mobile en translation dans l'embase 10 formant boîtier et auquel est rendu solidaire la fourche de transmission 24 par l'intermédiaire

d'un ergot d'entraînement 28.

[0065] Quant au sélecteur de commande 9, il consiste en un moyen de transformation du mouvement de rotation de la poignée 2 en un déplacement en translation du coulisseau 27a dans une première direction d1 lorsque ce sélecteur de commande 9 est dans une première position ou dans une direction de commande opposée d2 lorsqu'il a été amené, notamment par l'opérateur, dans une seconde position.

[0066] Selon un mode de réalisation avantageux, ce sélecteur de commande 9 comporte une bielle 41 dont une première extrémité 42 est rendue solidaire de la poignée 2 et une seconde extrémité 43 est, elle, raccordée au coulisseau 27a.

[0067] De manière avantageuse, chacun de ces extrémités 42, 43, est mobile en translation le long d'une lumière respectivement 44, 45 ménagée au niveau de la poignée 2 et du coulisseau 27a.

[0068] Ces lumières sont ainsi définies pour, lorsque l'extrémité 42 de la bielle 41 est repoussée le long de la lumière 44 de la poignée 2, ceci au travers d'un organe de commande 46 approprié, qu'il en résulte, selon le cas, une traction sur le coulisseau 27a sous l'effet de la rotation de la poignée 2 depuis sa position de verrouillage 3 vers sa position déverrouillée 4 pour un déplacement du coulisseau 27a dans la direction d1 ou, au contraire, une poussée pour un déplacement dudit coulisseau 27a dans la direction opposée d2 engendant sous l'impulsion de l'ergot d'entraînement 28 une rotation de la fourche de transmission 24 dans une première ou une seconde direction correspondant à la première position déverrouillée 7 et à la seconde position déverrouillée 8 desdits moyens d'entraînement 5.

[0069] De manière avantageuse, les positions de l'organe de commande 46 du sélecteur de commande 9 sur la poignée 2 peuvent être indexées.

[0070] De manière préférentielle, si la bielle 41 vient s'arc-bouter, au travers de ses extrémités 42, 43, dans les lumières 44, 45, lors d'une commande de déverrouillage et donc de la rotation de la poignée 2 depuis sa position de verrouillage 3 vers sa position déverrouillée 4, la mobilité relative des extrémités 42, 43 de la bielle 41 dans les lumières 44, 45, constituent substantiellement les moyens de débrayage 34 grâce auxquels la poignée 2 peut regagner sa position de verrouillage 3 sans interaction sur les moyens d'entraînement 5, lesquels peuvent préserver leur première ou, selon le cas, seconde position déverrouillée, en particulier en ce qui concerne la fourche de transmission 24 de ces moyens d'entraînement 5.

[0071] Selon une autre particularité de la présente invention, découlant des caractéristiques du dispositif de commande 1 tel que décrit précédemment sous différents modes de réalisation, sur l'embase 10 formant boîtier peuvent être montés des moyens de commande de rappel élastique des moyens d'entraînement 5 dans leur position de verrouillage 6. De tels moyens de commande, par exemple activés par des moyens déclencheurs adap-

tés, permettent d'envisager, de manière simplifiée, un verrouillage automatique d'une menuiserie de type porte ou fenêtre.

[0072] A noter encore qu'en lieu et place de moyens de commande de rappel élastique il est très aisément d'intégrer à l'embase 10 formant boîtier des moyens moteurs pour une gestion motorisée du dispositif de commande 1 selon l'invention.

[0073] A noter, qu'il s'agisse de moyens de commande à rappel élastique ou motorisés, ceux-ci sont non seulement d'accès très facile, mais, en outre, ils ne constituent pas un encombrement additionnel en feuillure de menuiserie.

15

Revendications

1. Procédé de commande de déverrouillage d'une fermeture de verrouillage à l'aide d'un dispositif de commande (1) comportant une poignée (2), mobile entre une position de verrouillage (3) et au moins une position déverrouillée (4), ladite poignée (2) actionnant des moyens d'entraînement (5) aptes à agir sur au moins un organe de verrouillage, tel une tringle de manœuvre, pour, partant d'une première position dite de verrouillage (6) de ces moyens d'entraînement (5), les amener dans au moins une première (7) et une seconde position déverrouillée (8) **caractérisé par le fait qu'il** comporte les étapes suivantes :

- on sélectionne, au travers d'un sélecteur de commande (9), un mode d'ouverture correspondant à l'une ou l'autre position déverrouillée (7, 8) des moyens d'entraînement (5) ;
- partant d'une position de verrouillage (3), on relève la poignée (2) en lui conférant un déplacement dans une direction et selon une amplitude définies pour amener les moyens d'entraînement (5) dans l'une ou l'autre position déverrouillée (7, 8) selon la position du sélecteur de commande (9).

35

2. Procédé selon la revendication précédente **caractérisé par le fait qu'après** une commande de déverrouillage sur la poignée (2), on relâche l'action sur la poignée (2) et, grâce à une course à vide (Cv) par rapport auxdits moyens d'entraînement (5), on ramène ladite poignée (2) dans sa position initiale de verrouillage (3) par exemple sous l'impulsion de moyens de rappel élastiques (39).

40

3. Procédé selon la revendication 1 **caractérisé par le fait que** on assure le maintien des moyens d'entraînement (5), dans l'une et/ou l'autre position déverrouillée (7, 8) contre l'action de moyens de rappel élastiques (39), et on commande le retour des moyens d'entraînement (5) dans leur position de ver-

45

50

55

rouillage (6) en libérant l'action des moyens de rappel élastiques (39).

4. Dispositif de commande (1) pour ferrure de verrouillage, notamment de crémone ou crémone serrure, pour la mise en oeuvre du procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 3 comportant une poignée mobile (2) entre une position de verrouillage (3) et au moins une position déverrouillée (4), ladite poignée (2) actionnant des moyens d'entraînement (5) aptes à agir sur au moins un organe de verrouillage, tel une tringle de manoeuvre, pour, partant d'une première position (6) dite de verrouillage de ces moyens d'entraînement (5), les amener dans au moins une première (7) et une seconde position déverrouillée (8), **caractérisé par le fait qu'il comporte** un sélecteur de commande (9) pour, partant d'une première position dite de verrouillage (6) de ces moyens d'entraînement (5), les amener dans au moins la première (7) et la seconde position déverrouillée (8), sous l'impulsion d'un déplacement de même direction et de course sensiblement identique de la poignée (2).
5. Dispositif de commande (1) selon la revendication 4 **caractérisé par le fait que** des courses selon des directions opposées (d1, d2) desdits moyens d'entraînement (5) permettent d'atteindre, partant de la position de verrouillage (6), la première position (7) et la seconde position (8) déverrouillée desdits moyens d'entraînement (5).
6. Dispositif de commande (1) selon la revendication 4 **caractérisé par le fait que** des courses d'amplitude distincte selon une même direction desdits moyens d'entraînement (5) permettent d'atteindre, partant de la position de verrouillage (6), la première position (7) et la seconde position déverrouillée (8) desdits moyens d'entraînement (5).
7. Dispositif de commande (1) selon l'une quelconque des revendications 4 à 6 **caractérisé en ce qu'il** comporte des moyens de montage en applique sur un support, notamment un ouvrant de porte ou fenêtre, la poignée (2) étant montée pivotante entre la position de verrouillage (3) et la position déverrouillée (4) autour d'un axe (11) parallèle audit support.

50

55

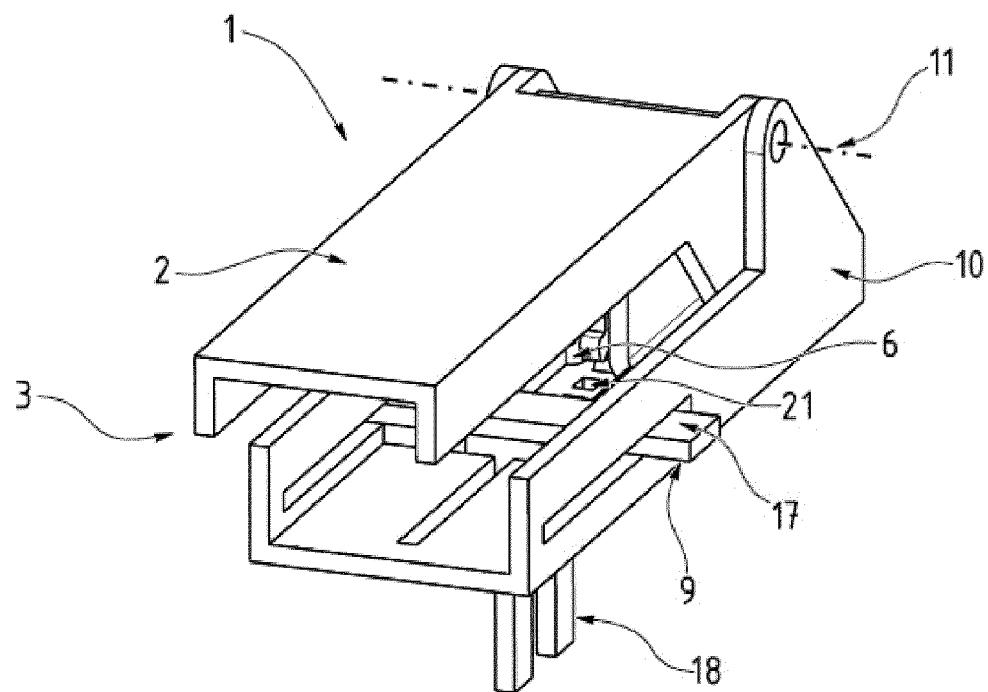


FIG. 1

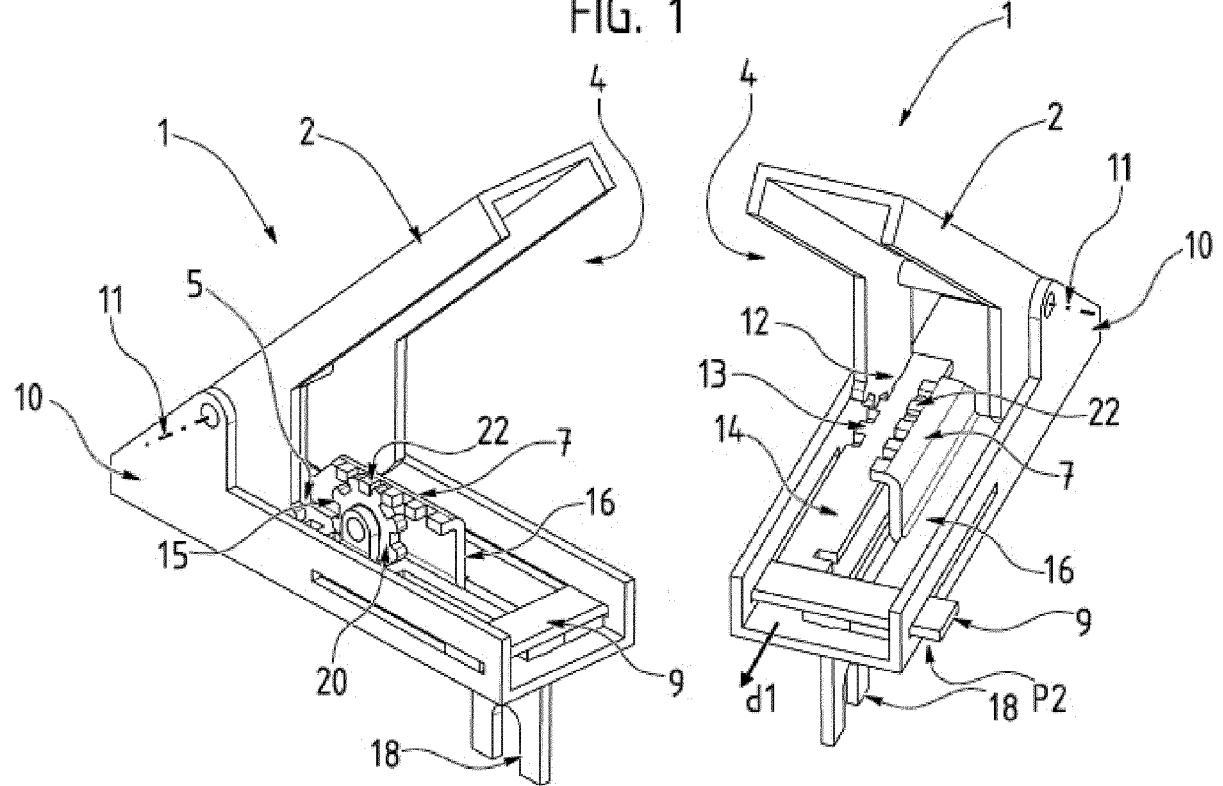


FIG. 2

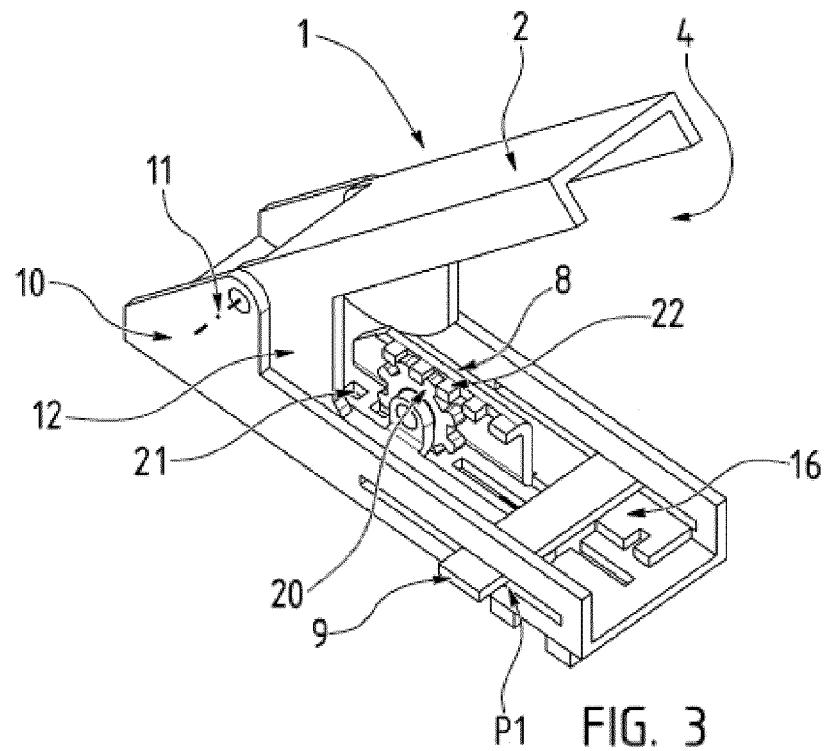


FIG. 3

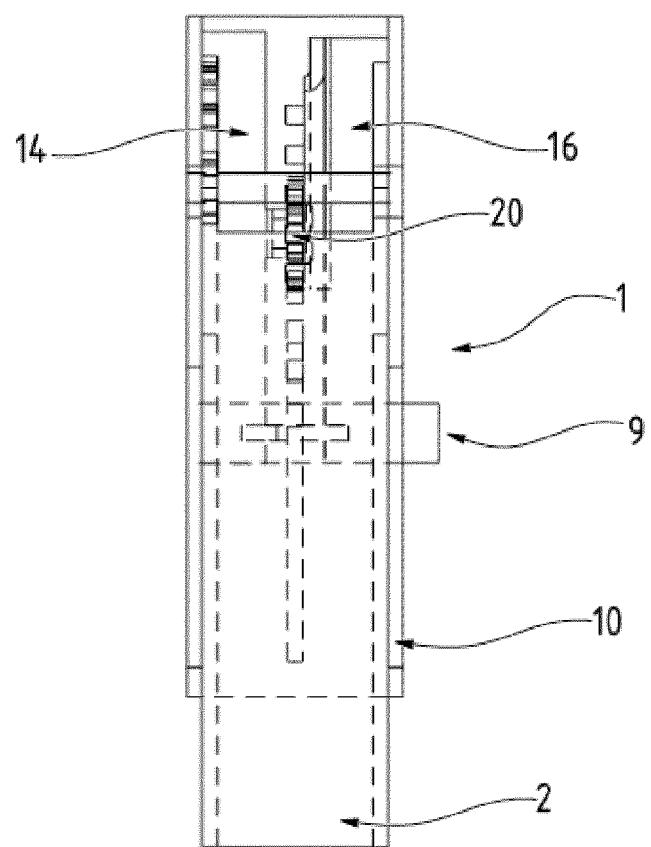


FIG. 4

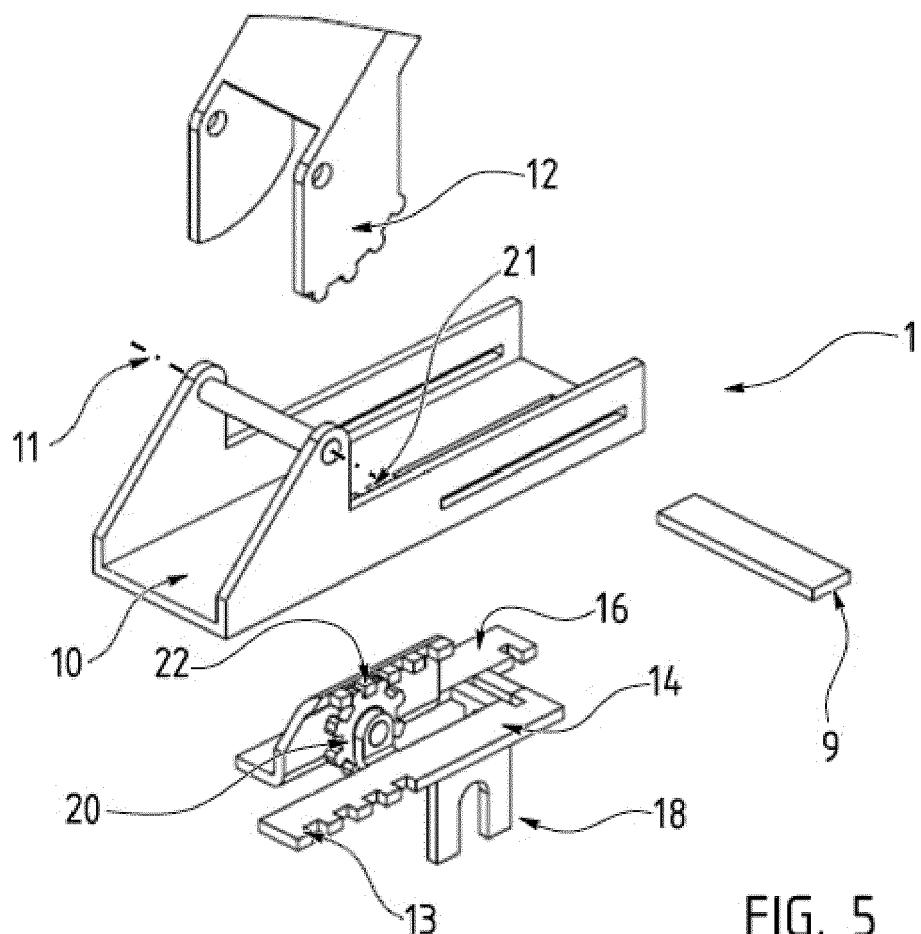


FIG. 5

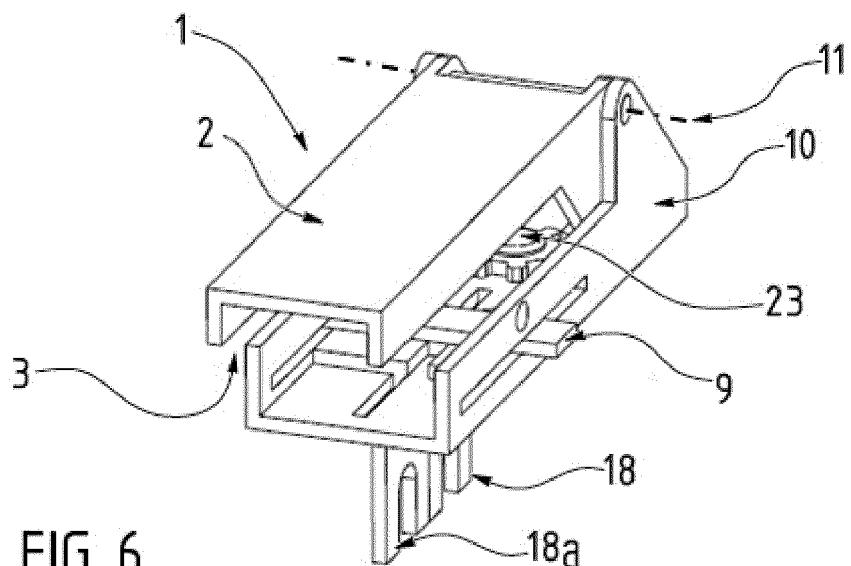
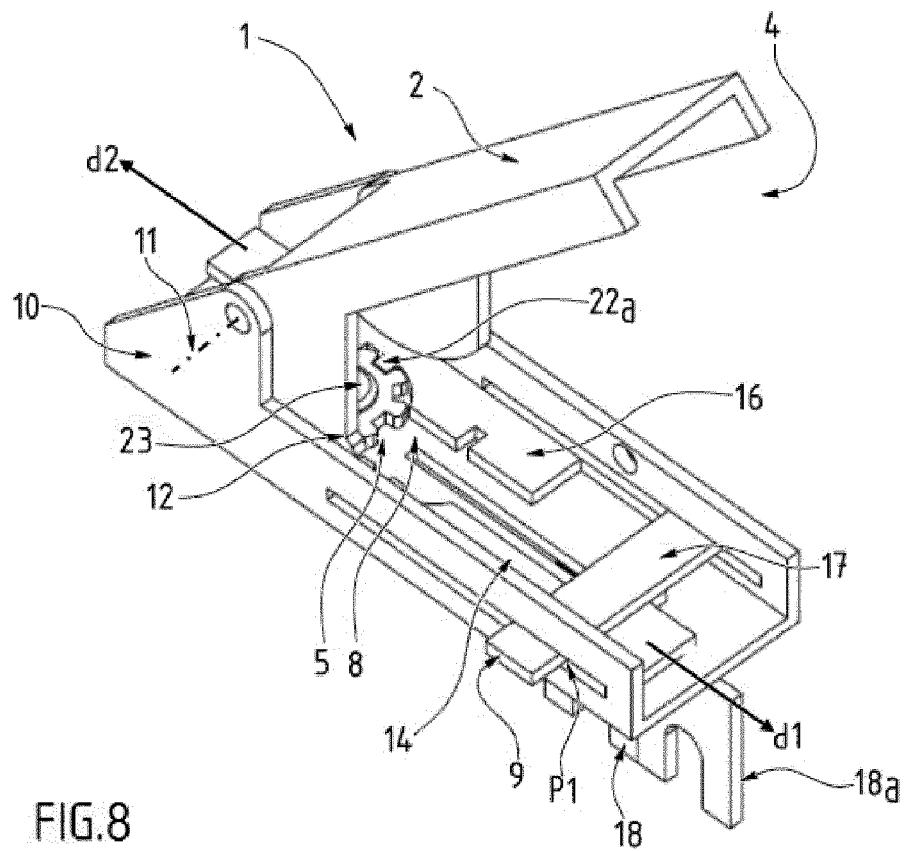
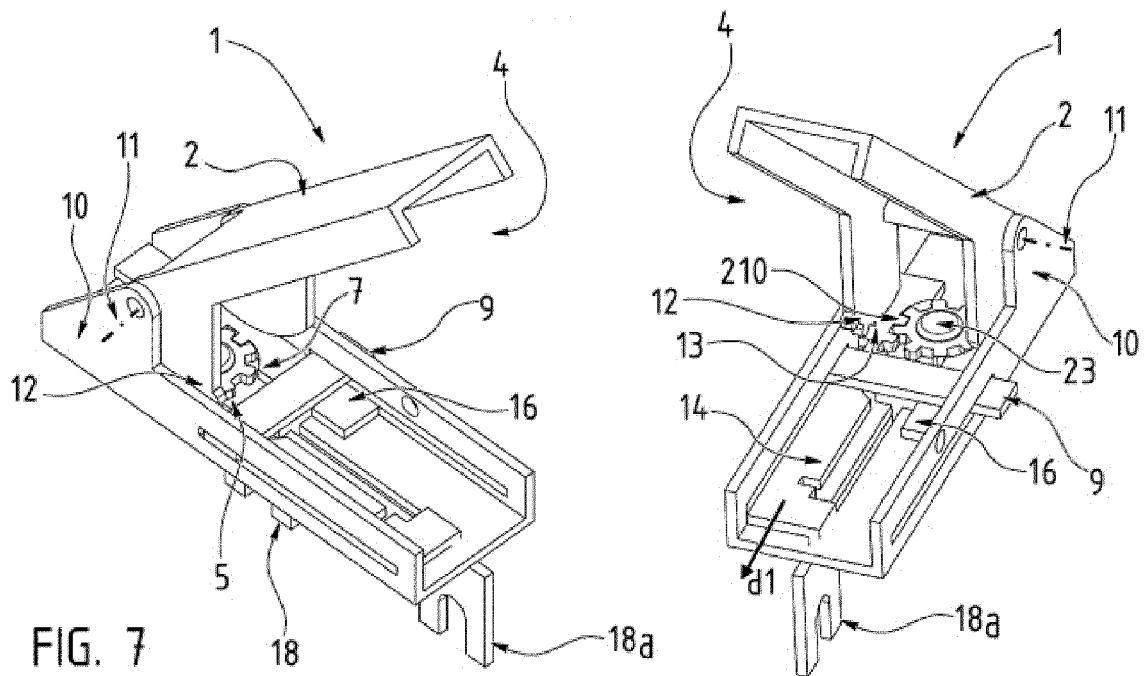


FIG. 6



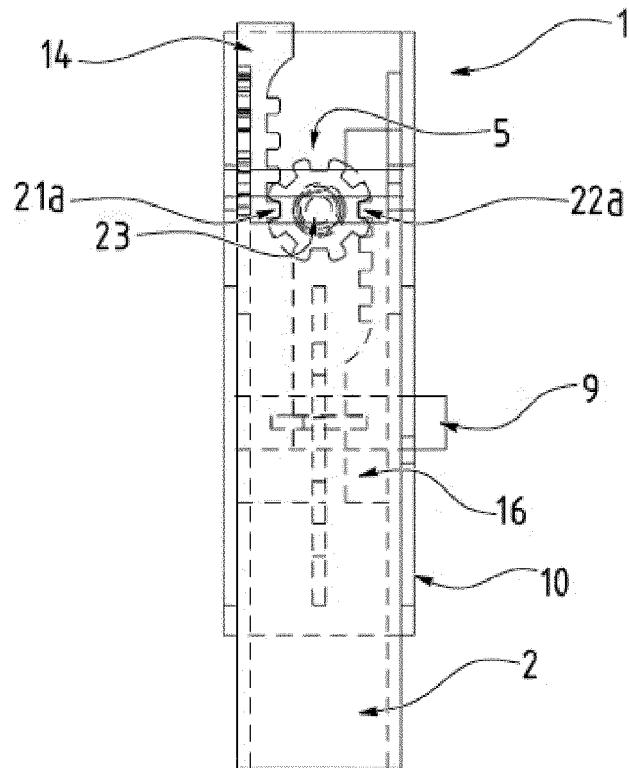


FIG.9

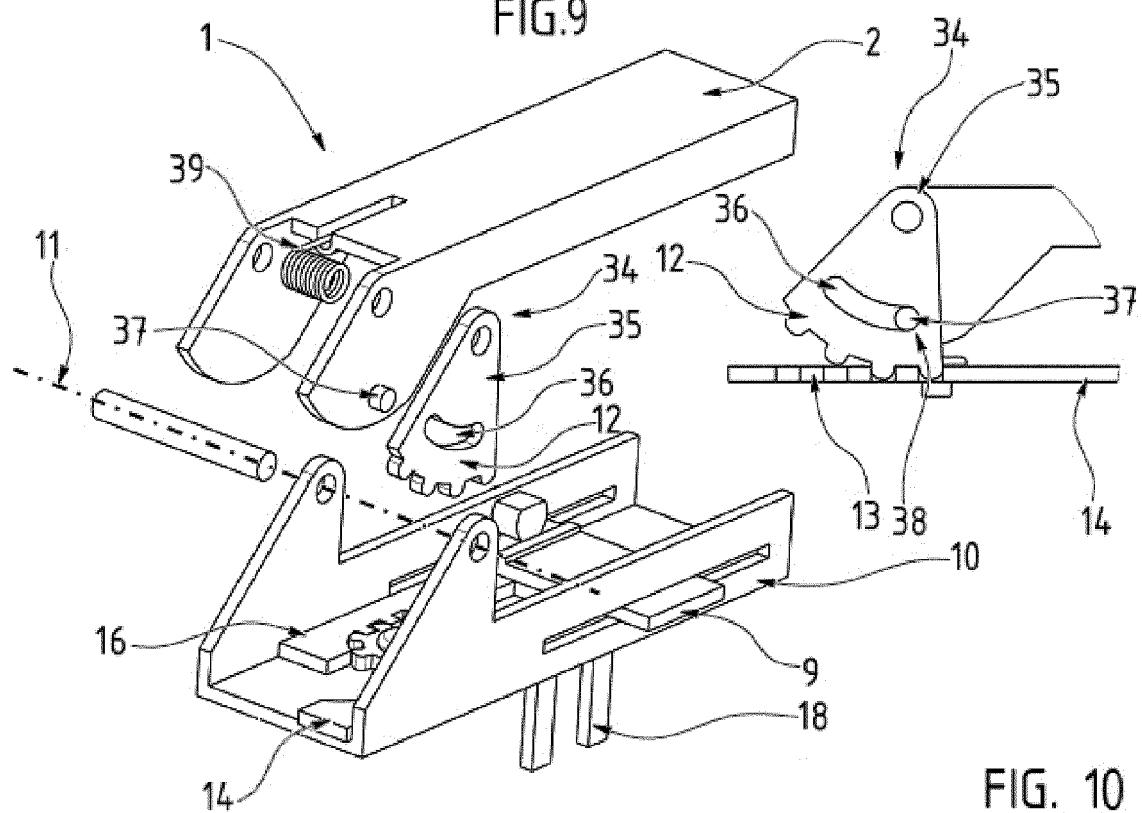


FIG. 10

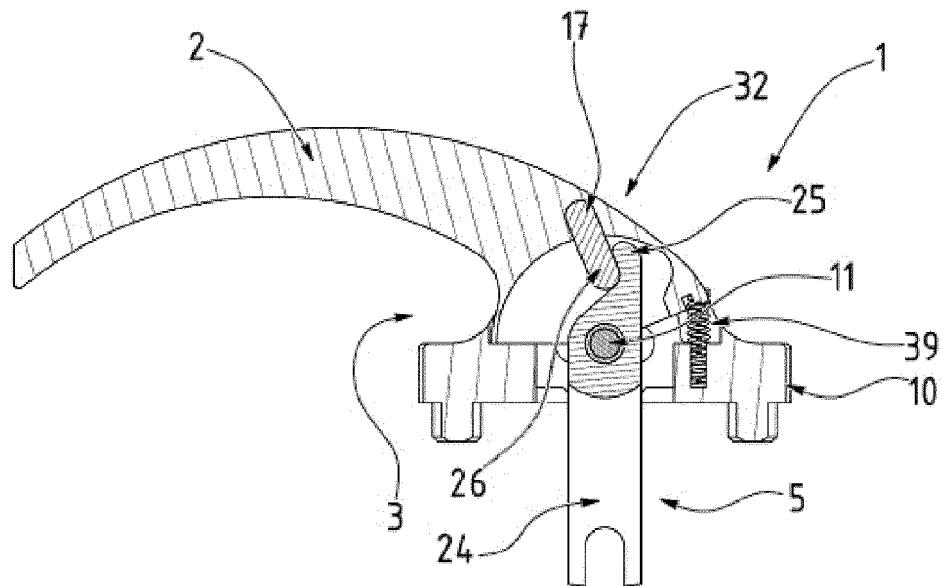


FIG. 11

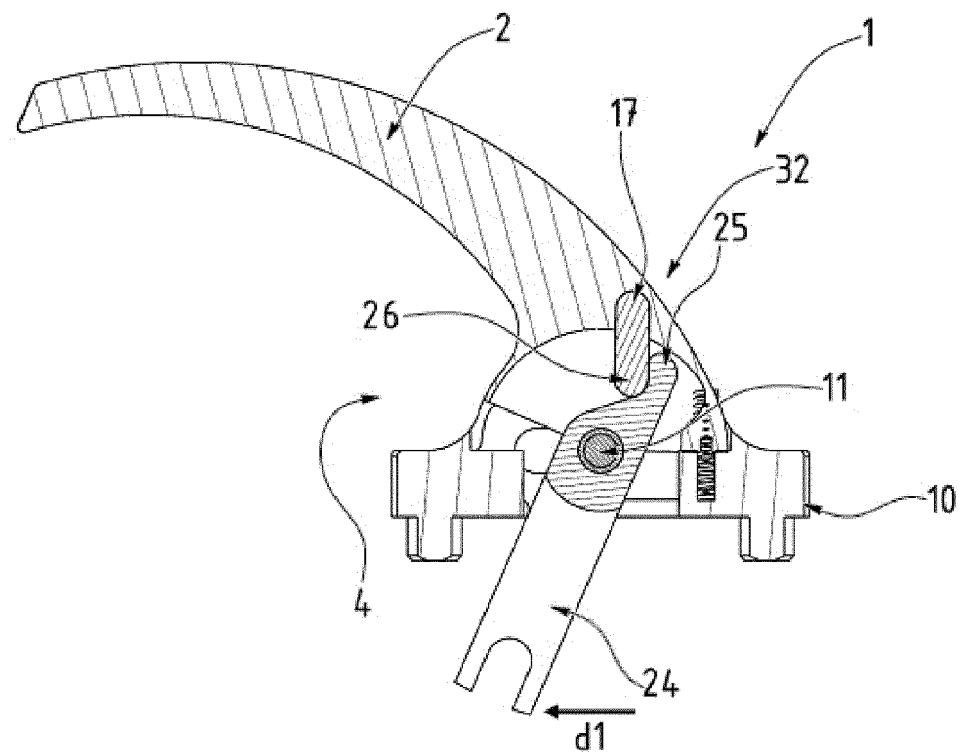


FIG. 12

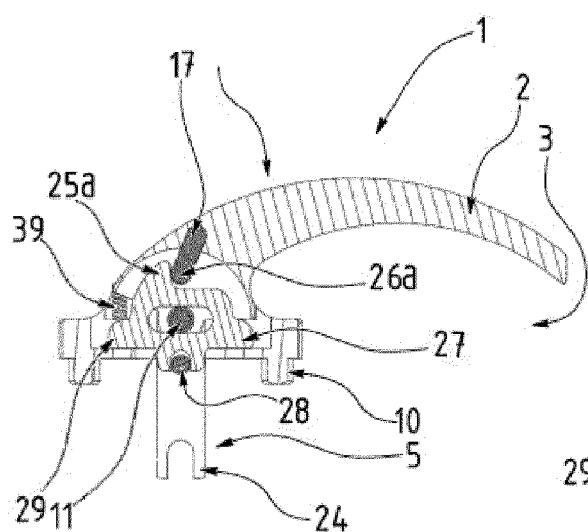


FIG. 13

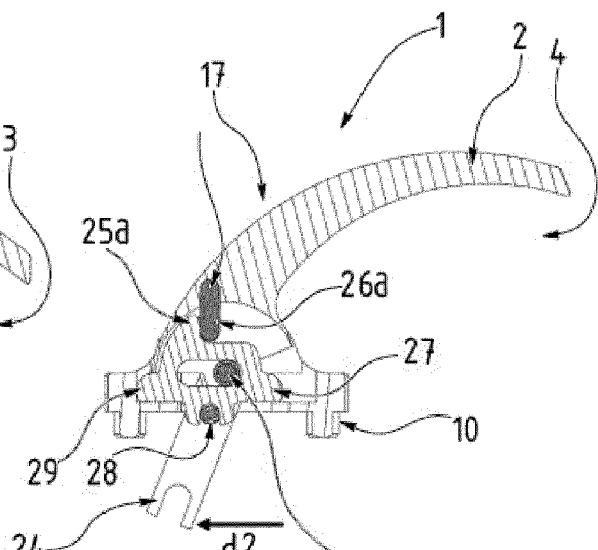


FIG. 14

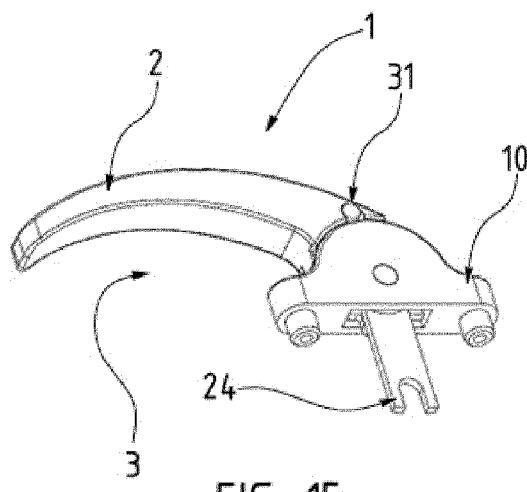


FIG. 15

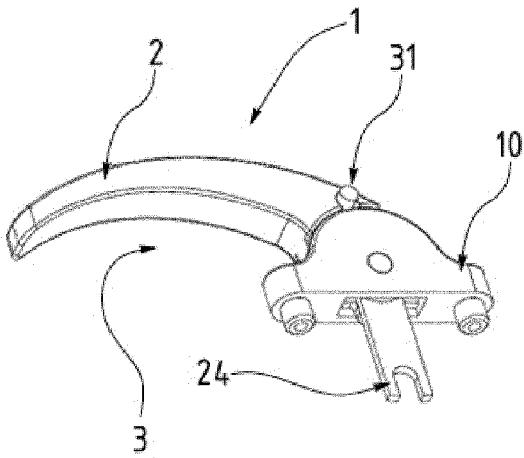


FIG. 16

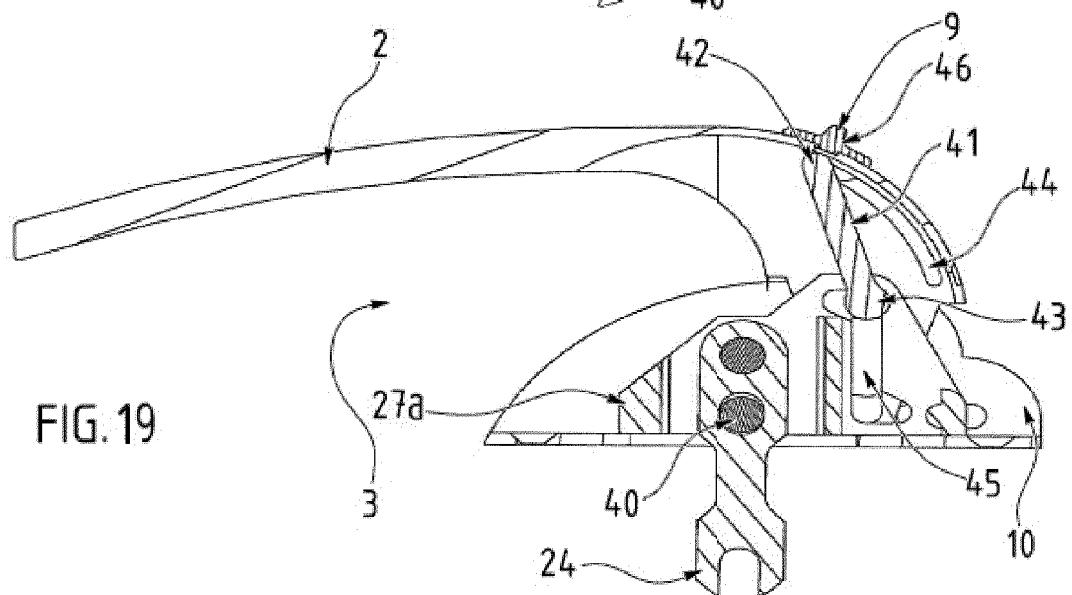
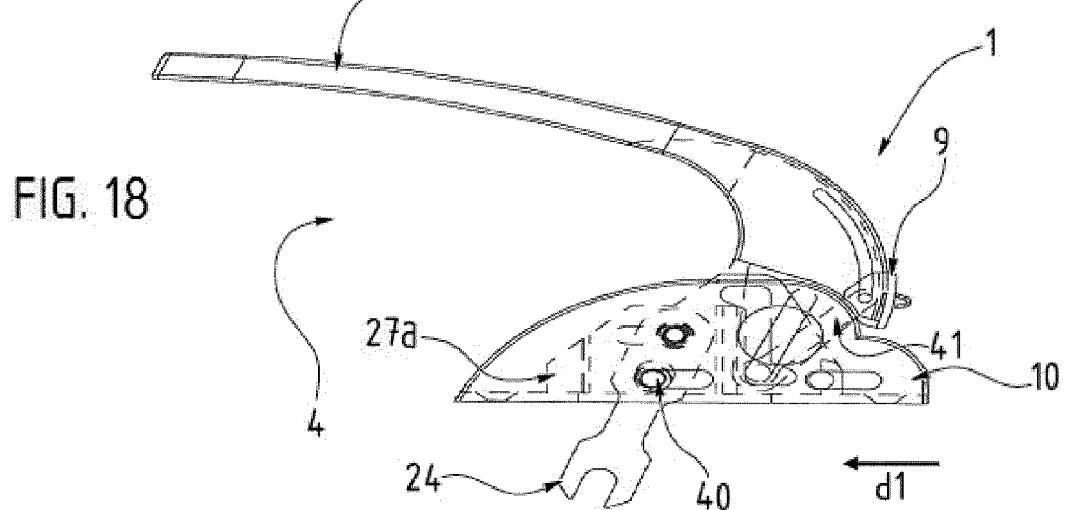
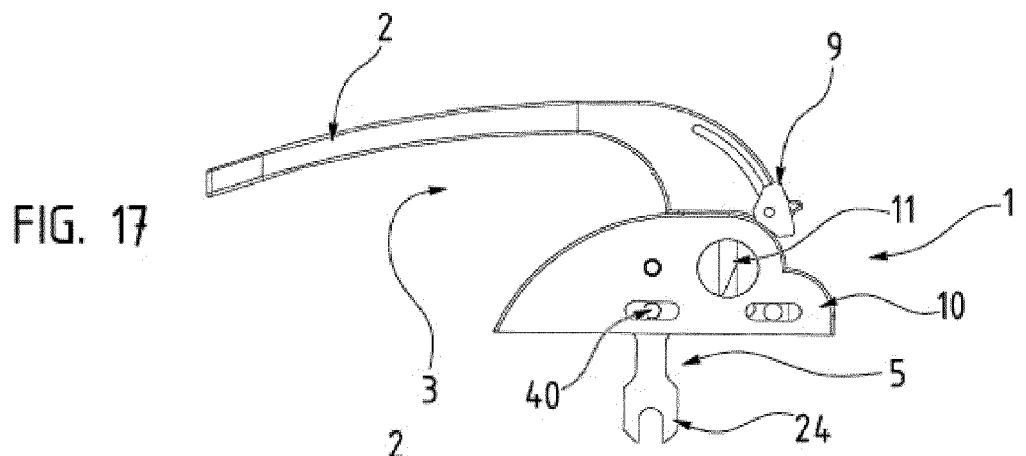


FIG. 20

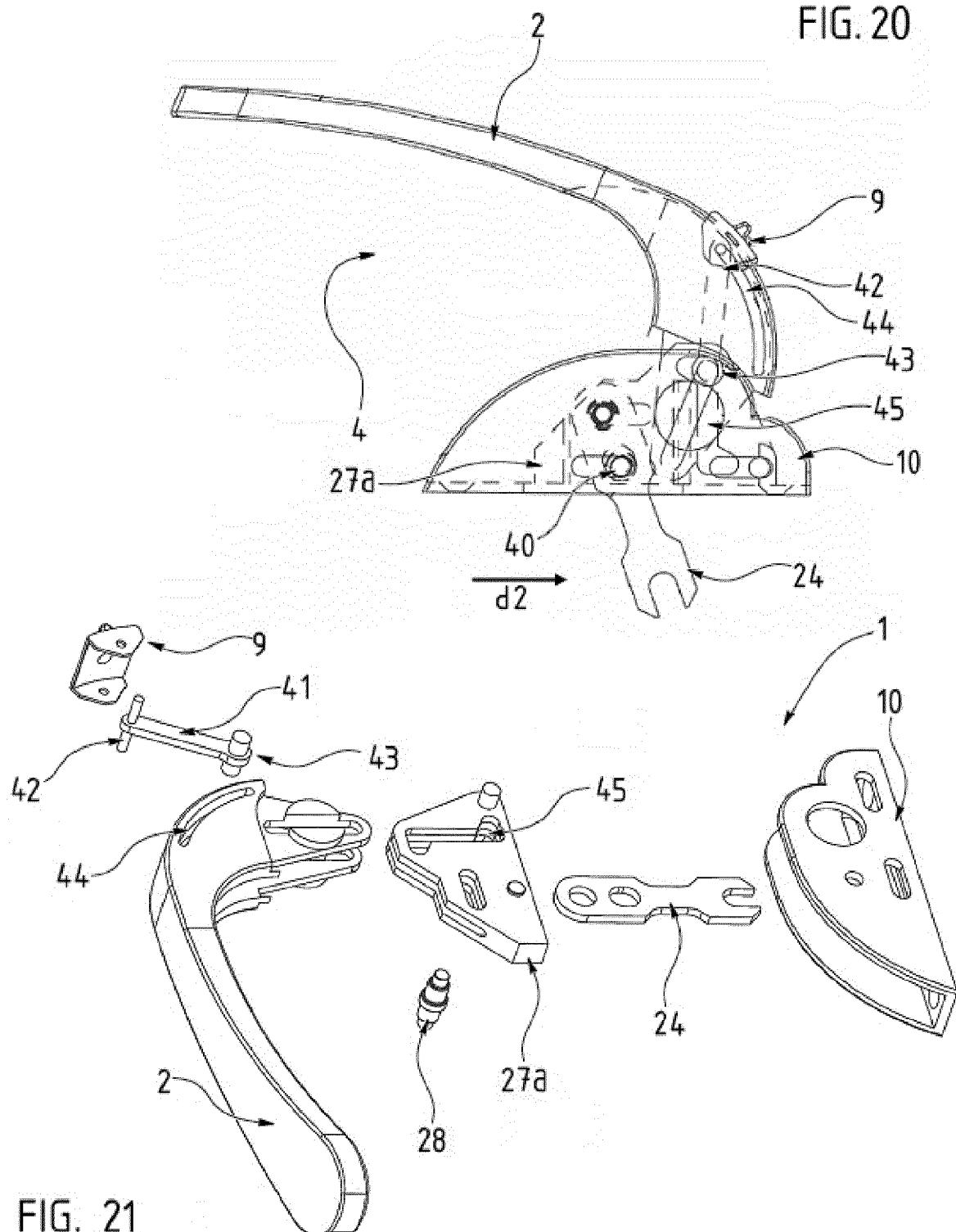


FIG. 21



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 13 18 4688

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
A	EP 0 560 017 A2 (MELCHERT BESCHLAEGE [DE]) 15 septembre 1993 (1993-09-15) * le document en entier * -----	1,4	INV. E05B63/00 E05B7/00
A	EP 1 061 215 A2 (HAUTAU GMBH W [DE] HAUTAU GMBH [DE]) 20 décembre 2000 (2000-12-20) * le document en entier * -----	1,4	
A	EP 1 672 147 A2 (SCHUECO INT KG [DE]) 21 juin 2006 (2006-06-21) * le document en entier * -----	1,4	
A	WO 2005/066913 A2 (SCHUECO INT KG [DE]; KAISER KONRAD [DE]; LINK DANIEL [DE]) 21 juillet 2005 (2005-07-21) * le document en entier * -----	1,4	
DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)			
E05B			
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
1	Lieu de la recherche La Haye	Date d'achèvement de la recherche 27 septembre 2013	Examinateur Geerts, Arnold
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			

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

EP 13 18 4688

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.

27-09-2013

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication		Membre(s) de la famille de brevet(s)		Date de publication
EP 0560017	A2	15-09-1993	DE	4207345 A1	09-09-1993	
			EP	0560017 A2	15-09-1993	
EP 1061215	A2	20-12-2000	AT	384842 T	15-02-2008	
			EP	1061215 A2	20-12-2000	
EP 1672147	A2	21-06-2006	DE	102004060202 A1	22-06-2006	
			EP	1672147 A2	21-06-2006	
WO 2005066913	A2	21-07-2005	AT	529846 T	15-11-2011	
			EA	200601251 A1	27-10-2006	
			EP	1700284 A2	13-09-2006	
			ES	2375619 T3	02-03-2012	
			PT	1700284 E	28-11-2011	
			US	2007170729 A1	26-07-2007	
			WO	2005066913 A2	21-07-2005	