



(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt : **92400632.3**

(51) Int. Cl.⁵ : **E05C 9/02, E05B 63/04**

(22) Date de dépôt : **11.03.92**

(30) Priorité : **12.03.91 FR 9102952**

(43) Date de publication de la demande :
16.09.92 Bulletin 92/38

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

(71) Demandeur : **LEGRAND**
128 Avenue du Maréchal de Lattre de
Tassigny
F-87045 Limoges Cédex (FR)

(72) Inventeur : **Baudouin, Pascal**
29 Rue de Tanger
F-76000 Rouen (FR)
Inventeur : **Robbes, Jean-Pierre**
12 Rue Bechepay
F-76300 Sotteville les Rouen (FR)

(74) Mandataire : **CABINET BONNET-THIRION**
95 Boulevard Beaumarchais
F-75003 Paris (FR)

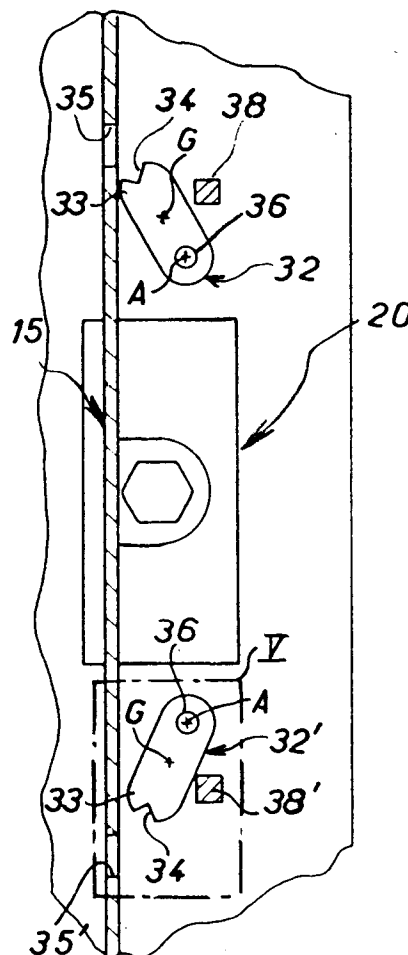
(54) **Dispositif de fermeture pour porte retournable, et armoire dont la porte est équipée d'un tel dispositif de fermeture.**

(57) Il s'agit d'un dispositif de fermeture du genre comportant, pour la commande d'au moins un pêne (14), une tringle (15) montée coulissante sous le contrôle d'un organe de commande à la disposition de l'utilisateur, avec, associés à cette tringle (15), des moyens de butée propres à en limiter la course dans au moins un sens de déplacement.

Suivant l'invention, ces moyens de butée comportent au moins un cliquet (32, 32'), qui, monté basculant, est adapté à s'arc-bouter entre la tringle et un élément fixe par rapport à celle-ci ; par exemple, ce cliquet (32, 32') est porté par un axe fixe (36) et il présente, d'une part, un bec (33), par lequel il est adapté à porter par simple gravité sur la tringle (15), et, d'autre part, un épaulement (34), par lequel il est adapté à s'arc-bouter à celle-ci lorsque ce bec (33) est engagé dans un évidement (35) prévu à cet effet dans la tringle (15).

Application, notamment, aux armoires pour matériel électrique dont la porte doit être retournable.

FIG. 4



La présente invention concerne d'une manière générale les armoires, ou autres meubles de ce type, du genre comportant une porte équipée d'un dispositif de fermeture propre à son verrouillage sur le dormant auquel elle est articulée.

Elle vise plus précisément le cas où ce dispositif de fermeture comporte, lui-même, pour la commande d'au moins un pêne, une tringle montée coulissante sous le contrôle d'un organe de commande, tel qu'une poignée par exemple, qui, monté rotatif sur la porte, est à la disposition de l'utilisateur.

Il est usuel d'associer à la tringle ainsi mise en oeuvre des moyens de butée propres à en limiter la course dans au moins un sens.

Lorsque le dispositif de fermeture comporte, également, sous le contrôle de l'organe de commande, un loquet, ces moyens de butée peuvent par exemple faire intervenir celui-ci à l'ouverture.

Mais il reste à mettre en oeuvre des moyens de butée complémentaires à la fermeture.

L'un des problèmes à résoudre, par ailleurs, dans la réalisation des armoires dont la porte est équipée d'un tel dispositif de fermeture tient à ce que, pour une standardisation de leur fabrication, et c'est le cas notamment pour les armoires destinées à recevoir du matériel électrique, il est souhaitable que cette porte soit retournable, pour que, au gré des nécessités, l'utilisateur puisse en inverser le montage, en l'articulant sur le dormant soit à droite, avec alors l'organe de commande de son dispositif de fermeture disposé à main gauche, soit à gauche, avec alors cet organe de commande disposé à main droite.

Les opérations correspondantes, déjà plus ou moins complexes, nécessitent usuellement à ce jour une intervention spécifique sur les moyens de butée associés à la tringle que comporte le dispositif de fermeture de la porte.

La présente invention a d'une manière générale pour objet une disposition permettant de s'affranchir avantageusement de cette intervention.

De manière plus précise, elle a tout d'abord pour objet un dispositif de fermeture pour porte, du genre comportant, pour la commande d'au moins un pêne, une tringle montée coulissante sous le contrôle d'un organe de commande à la disposition de l'utilisateur, avec, associés à cette tringle, des moyens de butée propres à en limiter la course dans au moins un sens, ce dispositif de fermeture étant d'une manière générale caractérisé en ce que ces moyens de butée comportent au moins un cliquet, qui, monté basculant, est adapté à s'arc-bouter entre la tringle et un élément fixe par rapport à celle-ci ; elle a encore pour objet toute armoire dont la porte est équipée d'un tel dispositif de fermeture.

Par exemple, le cliquet mis en oeuvre est monté pivotant sur un axe fixe par rapport à la ligne de déplacement de la tringle, et il présente, d'une part, un bec, par lequel il est adapté à porter par simple gravité sur

la tringle, et, d'autre part, un épaulement, par lequel il est adapté à s'arc-bouter à celle-ci lorsque ce bec est engagé dans un évidement prévu à cet effet dans la tringle.

L'intervention de ce cliquet se fait ainsi avantageusement d'elle-même, par simple gravité, en raison même du défilement de la tringle au droit de ce cliquet : lorsque l'évidement prévu à cet effet dans cette tringle vient au droit du cliquet, le bec de ce cliquet s'engage dans cet évidement, et, l'épaulement qu'il comporte venant conjointement porter sur la tringle, il assure dès lors la retenue de celle-ci.

En pratique, il est prévu, en attente, suivant des dispositions opposées, deux cliquets, qui sont destinés à limiter en alternance la course de la tringle dans un sens ou dans l'autre suivant le sens de montage de la porte.

Ainsi, c'est, alternativement, l'un ou l'autre de ces cliquets qui devient systématiquement actif suivant que la porte est montée dans un sens, ou que, après retournement, elle est montée dans le sens opposé au précédent, cependant que, conjointement, l'autre cliquet devient systématiquement inactif.

Mais, pour ce faire, il n'est avantageusement besoin d'aucune intervention spécifique de la part de l'utilisateur, tout se faisant au contraire de soi-même.

Les opérations nécessaires au retournement de la porte s'en trouvent avantageusement simplifiées d'autant.

Les objets de l'invention, leurs caractéristiques et leurs avantages, ressortiront d'ailleurs de la description qui va suivre, à titre d'exemple, en référence aux dessins schématiques annexés sur lesquels :

la figure 1 est une vue en perspective, porte fermée, d'une armoire dont la porte est équipée d'un dispositif de fermeture suivant l'invention ;
la figure 2 en est une vue en perspective porte ouverte ;

la figure 3 est, à échelle supérieure, une vue partielle en perspective éclatée du dispositif de fermeture suivant l'invention, représenté isolément ;
la figure 4 est, à échelle différente, et en configuration d'ouverture, une vue partielle en élévation-coupe de ce dispositif de fermeture représenté en place sur la porte, pour un premier sens de montage de celle-ci ;

la figure 5 reprend, à échelle supérieure, le détail de la figure 4 repéré par un encart V sur cette figure 4 ;

la figure 6 est une vue partielle en élévation-coupe analogue à celle de la figure 4, pour la configuration de fermeture du dispositif de fermeture ;
la figure 7 est une vue partielle en élévation-coupe analogue à celle de la figure 4, pour l'autre sens de montage de la porte ;

les figures 8 et 9 sont des vues partielles en élévation-coupe, qui, reprenant chacune respectivement pour partie celles des figures 4 et 6, se

rapportent à une première variante de réalisation ;

les figures 10 et 11 sont des vues partielles en élévation-coupe qui, correspondant chacune respectivement à celles des figures 8 et 9, se rapportent à une autre variante de réalisation.

De manière connue en soi, et tel qu'illustré sur ces figures, l'armoire 10 à laquelle est destinée l'invention, qui est par exemple une armoire pour matériel électrique, comporte, globalement, un dormant 11 et une porte 12 articulée par des gonds à ce dormant 11 le long d'un des bords verticaux de celui-ci.

Dans la forme de réalisation représentée, la porte 12 est articulée le long du bord vertical droit du dormant 11.

De manière également connue en soi, cette porte 12 est équipée d'un dispositif de fermeture 13 comportant, dans cette forme de réalisation, pour la commande, intérieurement, d'au moins un pêne 14, une tringle 15 montée coulissante sous le contrôle d'un organe de commande 16 qui, extérieurement, est à la disposition de l'utilisateur.

Par exemple, et tel que représenté, l'organe de commande 16 est une poignée montée rotative sur la porte 12.

Sur cette poignée 16 est calé en rotation un carré d'entraînement 18, qui traverse la porte 12, et qui, au-delà de celle-ci, est en prise avec une came étoilée 19 montée rotative dans un boîtier 20 dûment rapporté par des vis 21 sur la surface intérieure de cette porte 12.

Sur cette came étoilée 19 peut si désiré être calé en rotation un loquet non représenté sur les figures.

Dans la forme de réalisation représentée, la tringle 15 se présente sous la forme d'un feuillard, dont les faces principales s'étendent perpendiculairement à la surface intérieure de la porte 12.

Elle présente, en pratique, par pliage, une succession de tronçons, qui, tous parallèles les uns aux autres, dans le sens de la hauteur de la porte 12, sont décalés les uns par rapport aux autres par des tronçons de raccordement d'équerre avec eux.

Par son tronçon médian, la tringle 15 est engagée, à coulissement, par sa tranche, dans le boîtier 20.

Pour ce faire, ce boîtier 20 présente, longitudinalement, dans le sens de la hauteur de la porte 12, une saignée 22 avec laquelle interfère la came étoilée 19.

Par la partie centrale, 23, formant crémaillère, de son tronçon médian, la tringle 15 engrène avec cette came étoilée 19.

Sur le boîtier 20 est rapporté, transversalement, au-delà de la tringle 15, par les vis 21, un couvercle 24 présentant, dans sa partie centrale, un perçage 26 laissant un libre accès à une vis 27 assurant le maintien du carré d'entraînement 18 par rapport à la came étoilée 19.

Outre le boîtier 20, la tringle 15 est également montée coulissante dans des guides 28 qui, échelonnés sur sa hauteur, sont dûment rapportés sur la surface intérieure de la porte 12.

Dans la forme de réalisation représentée, enfin, la tringle 15 porte, dos à dos, à l'une et l'autre de ses extrémités, deux pènes 14, et, en correspondance, il est rapporté, sur le dormant 11, deux gâches 30.

Les dispositions correspondantes ne relevant pas de la présente invention, elles ne seront pas décrites plus en détail ici.

Il suffira d'indiquer que, pour des raisons relevant de leur montage, chacune de ces gâches 30 présente, de manière symétrique de part et d'autre d'un plan médian horizontal, deux entrées formées chacune respectivement par les extrémités d'un même évidement allongé.

Tout en s'engageant toujours par le haut dans ces gâches 30 à la fermeture, les pènes 14 y pénètrent par une première de leurs entrées pour un premier sens de montage de la porte 12, et par la deuxième de celles-ci pour le sens de montage de la porte 12 opposé au précédent.

Il résulte de ce qui précède que si, à l'ouverture, le loquet éventuellement mis en oeuvre peut, par butée contre le boîtier 20, limiter de manière appropriée la course de la tringle 15 dans le sens de déplacement correspondant à cette ouverture, il est nécessaire, eu égard aux gâches 30 mises en oeuvre, d'associer à cette tringle 15 des moyens de butée propres à en limiter corollairement sa course dans le sens de déplacement correspondant à la fermeture.

Suivant l'invention, ces moyens de butée comportent au moins un cliquet 32, 32' qui, monté basculant, est adapté à s'arc-bouter entre la tringle 15 et un élément fixe par rapport à celle-ci.

Dans les formes de réalisation représentées sur les figures 2 à 9, ce cliquet 32, 32' est monté pivotant sur un axe 36, qui, par exemple, peut être porté par la porte 12, mais qui, d'une manière plus générale, est simplement fixe par rapport à la ligne de déplacement de la tringle 15, et il présente, d'une part, un bec 33, par lequel il est adapté à porter par simple gravité sur la tringle 15, et, d'autre part, un épaulement 34, par lequel il est adapté à s'arc-bouter à celle-ci lorsque son bec 33 est engagé dans un évidement 35, 35' prévu à cet effet dans cette tringle 15.

Soit A l'axe d'articulation d'un cliquet 32, 32'.

Dans les formes de réalisation représentées, cet axe d'articulation A est perpendiculaire à la surface intérieure de la porte 12, et il s'étend transversalement par rapport à la tringle 15, parallèlement aux faces principales de celle-ci.

C'est donc contre la face principale correspondante de cette tringle 15 que le cliquet 32, 32' ainsi mis en oeuvre est destiné à porter.

En pratique, ce cliquet 32, 32' se présente sous la forme d'une simple plaquette de contour approprié.

Dans la forme de réalisation plus particulièrement représentée sur les figures 2 à 7, l'épaule 34 du cliquet 32, 32' est sensiblement d'équerre avec son bec 33, et ce cliquet 32, 32' est de forme générale longiligne.

Corollairement, son bec 33 a, extérieurement, un profil arrondi.

En pratique, il y a, en attente, suivant des dispositions opposées, deux cliquets 32, 32' et ceux-ci, qui, en pratique, sont chacun respectivement disposés de part et d'autre du boîtier 20, sont destinés à limiter en alternance la course de la tringle 15 dans un sens ou dans l'autre suivant le sens de montage de la porte 12.

Seul est actif le cliquet 32, 32' supérieur, c'est-à-dire celui qui, pour ce sens de montage, est disposé au-dessus du boîtier 20.

Sur les figures 2 à 6, il s'agit du cliquet 32.

En effet, pour ce cliquet 32, et compte tenu du sens de montage de la porte 12, le centre de gravité G est au-dessus de l'axe d'articulation A.

Par son bec 33, le cliquet 32 repose donc sur la tringle 15, en dessous de l'évidement 35 correspondant de celle-ci, en sorte qu'il est en mesure de pénétrer de lui-même dans cet évidement 35 lorsque, à la fermeture, cet évidement 35 vient à son niveau.

Par son bec 33, le cliquet 32 porte alors sur la tranche de l'évidement 35 de la tringle 15, cependant que, par son épaule 34, il vient en appui sur la face principale correspondante de celle-ci, figure 6 ; il assure dès lors par arc-boutement sur son axe 36 la retenue recherchée pour cette tringle 15.

Autrement dit, dans cette forme de réalisation, l'axe 36 qui le porte forme l'élément fixe qui lui est associé.

A l'ouverture, la tringle 15 refoule le cliquet 32, compte tenu du profil extérieur arrondi de son bec 33.

Corollairement, l'autre cliquet, en l'espèce le cliquet 32', qui est identique au cliquet 32 précédent, est inactif ; en pratique, il repose, par simple gravité, sur une butée 38, 38' prévue à cet effet en saillie sur la surface intérieure de la porte 12.

Mais c'est lui qui, en substitution au cliquet 32 précédent, et suivant les mêmes modalités que pour celui-ci, devient à son tour actif, tel que représenté à la figure 7, lorsque, après avoir été retournée de 180° dans son plan, la porte 12 est articulée, non plus le long du bord vertical droit du dormant 11, mais le long du bord vertical gauche de celui-ci.

Ainsi qu'on le notera, cette substitution intervient d'elle-même, par simple gravité, et il n'est ainsi avantageusement besoin d'aucune intervention spécifique sur les cliquets 32, 32' lors du retournement de la porte 12.

Les opérations correspondantes s'en trouvent avantageusement simplifiées d'autant.

En pratique, pour qu'un cliquet 32, 32' jusque-là inactif abandonne sa butée 38, 38', il importe que,

lorsqu'il est en appui sur celle-ci, et ainsi qu'il est indiqué sur la figure 5 pour le cliquet 32', son centre de gravité G soit à l'écart du plan vertical P passant par son axe d'articulation A, en étant disposé entre ce plan vertical P et la tringle 15 lorsque, comme en l'espèce, et comme indiqué ci-dessus, c'est le cliquet 32, 32' supérieur qui est actif.

La configuration des cliquets 32, 32' est donc établie en conséquence.

Dans la variante de réalisation représentée sur les figures 8 et 9, l'épaule 34 d'un cliquet 32, 32' appartient au bec 33 de celui-ci, en sorte qu'un tel cliquet 32, 32' est de forme générale coudée.

Pour la retenue de la tringle 15, son épaule 34 porte alors, non plus sur l'une des faces principales de la tringle 15, mais sur la tranche de l'évidement 35 correspondant de celle-ci.

Le fonctionnement est cependant pour le reste du même type que le précédent.

Cependant, c'est le cliquet 32, 32' inférieur, c'est-à-dire celui qui est disposé en dessous du boîtier 20, qui, comme représenté, est alors actif.

Dans la variante de réalisation représentée sur les figures 10 et 11, chaque cliquet 32, 32' est monté basculant par une articulation à jeu 40, suivant laquelle il est engagé par une boutonnière 41 sur l'axe 36 correspondant, et il présente un talon 42, par lequel il est apte à prendre appui sur une portée 43, 43' fixe par rapport à la tringle 15.

Dans la forme de réalisation représentée, l'axe 36 est porté par le boîtier 20, et la portée fixe 43, 43' correspondante appartient également à celui-ci.

En outre, et comme dans la forme de réalisation des figures 2 à 7, l'épaule 34 est alors sensiblement d'équerre avec le bec 33, pour une configuration générale de l'ensemble globalement longiligne.

Le fonctionnement est du même type que le précédent.

Mais l'effort de retenue de la tringle 15 se trouve avantageusement transmis au boîtier 20.

Autrement dit, dans la forme de réalisation représentée sur les figures 10, 11, c'est le boîtier 20 qui forme l'élément fixe associé aux cliquets 32, 32'.

Bien entendu, taant dans la forme de réalisation représentée sur les figures 8 et 9 que dans celle représentée sur les figures 10 et 11, le centre de gravité G des cliquets 32, 32' et les butées 38, 38' ou les portées fixes 43, 43' correspondantes sont disposés de manière à ce que, comme pour la forme de réalisation représentée sur les figures 2 à 7, il en résulte une mise en place naturelle contre la tringle 15 de celui de ces cliquets 32, 32' qui doit être actif pour un sens de montage donné de la porte 12.

Bien entendu, également, la présente invention ne se limite pas aux formes de réalisation décrites et représentées, mais englobe toute variante d'exécution et/ou de combinaison de leurs divers éléments.

En particulier, l'axe 36 des cliquets 32, 32' peut

indifféremment être porté par la porte 12, par le boîtier 20, ou par tout autre élément fixe par rapport à la tringle 15, et, par exemple, par un guide 28 de celle-ci.

Mais, en variante, les cliquets 32, 32' peuvent également être portés par la tringle 15 elle-même.

Dans ce cas, il est prévu, sur la porte 12, sur le boîtier 20, ou, comme précédemment sur un quelconque autre élément fixe par rapport à la tringle 15, et par exemple sur l'un des guides 28 de celle-ci, voire même sur une gâche, un épaulement propre à l'arc-boutement d'un tel cliquet 32, 32'.

Enfin, au lieu de ne comporter qu'une seule tringle, comme plus particulièrement décrit et représenté à titre d'exemple, le dispositif de fermeture concerné peut, évidemment, comporter plusieurs tringles.

Revendications

1. Dispositif de fermeture pour porte, du genre comportant, pour la commande d'au moins un pêne (14), une tringle (15) montée coulissante sous le contrôle d'un organe de commande (16) à la disposition de l'utilisateur, avec, associés à cette tringle (15), des moyens de butée propres à en limiter la course dans au moins un sens, caractérisé en ce que lesdits moyens de butée comportent au moins un cliquet (32, 32'), qui, monté basculant, est adapté à s'arc-bouter entre la tringle (15) et un élément (36, 20) fixe par rapport à celle-ci.
2. Dispositif de fermeture suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le cliquet (32, 32') est monté pivotant sur un axe (36) fixe par rapport à la ligne de déplacement de la tringle (15).
3. Dispositif de fermeture suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le cliquet (32, 32') est monté basculant par une articulation à jeu (40), et il présente un talon (42) par lequel il est apte à prendre appui sur une portée (43, 43') fixe par rapport à la tringle (15).
4. Dispositif suivant l'une quelconque des revendications 2, 3, caractérisé en ce que le cliquet (32, 32') présente, d'une part, un bec (33), par lequel il est adapté à porter par simple gravité sur la tringle (15), et, d'autre part, un épaulement (34) par lequel il est adapté à s'arc-bouter à celle-ci lorsque ledit bec (33) est engagé dans un évidement (35) prévu à cet effet dans ladite tringle (15).
5. Dispositif de fermeture suivant la revendication 4, caractérisé en ce que ledit épaulement (34) est sensiblement d'équerre avec ledit bec (33).
6. Dispositif de fermeture suivant la revendication 4,

caractérisé en ce que ledit épaulement (34) appartient audit bec (33).

7. Dispositif de fermeture suivant l'une quelconque des revendications 2 à 4, caractérisé en ce que, au cliquet (32, 32') est associée une butée (38, 38'), et, lorsqu'il est en appui sur celle-ci, son centre de gravité (G) est à l'écart du plan vertical (P) passant par son axe d'articulation (A).
8. Dispositif de fermeture suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le cliquet (32, 32') est porté par la tringle (15), et, sur un élément fixe par rapport à la ligne de déplacement de celle-ci, il est prévu un épaulement propre à son arc-boutement.
9. Dispositif de fermeture suivant l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisé en ce qu'il y a, en attente, suivant des dispositions opposées, deux cliquets (32, 32'), qui sont destinés à limiter en alternance la course de la tringle (15) dans un sens ou dans l'autre suivant le sens de montage de la porte (12).
10. Armoire, caractérisée en ce que sa porte (12) est équipée d'un dispositif de fermeture (13) conforme à l'une quelconque des revendications 1 à 9.

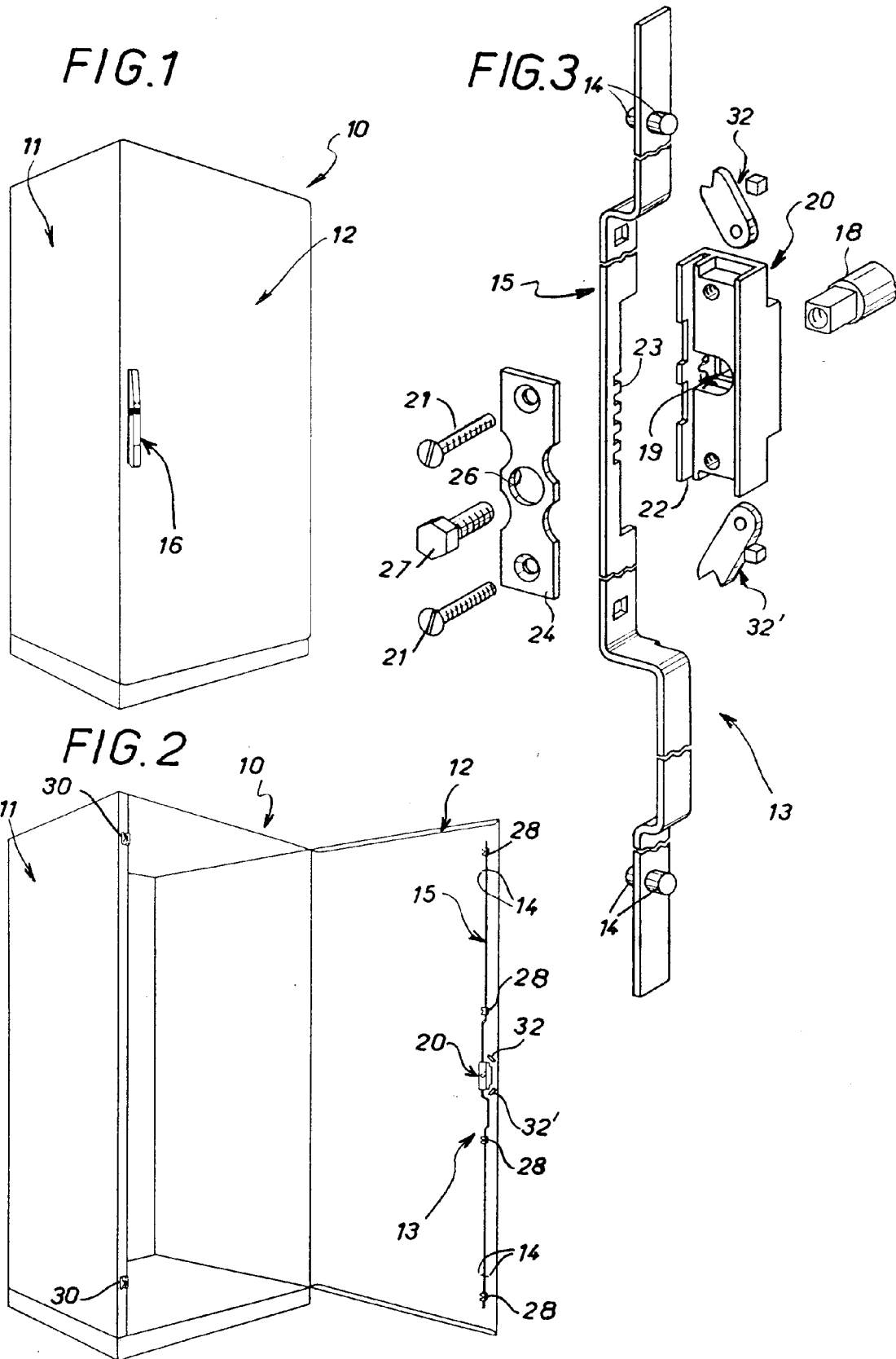


FIG. 4

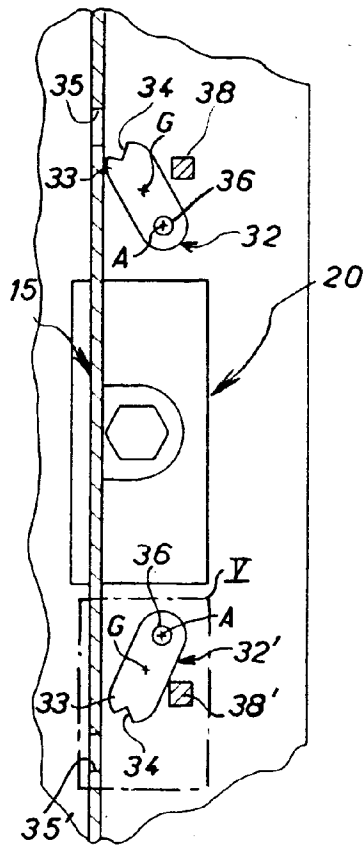


FIG. 6

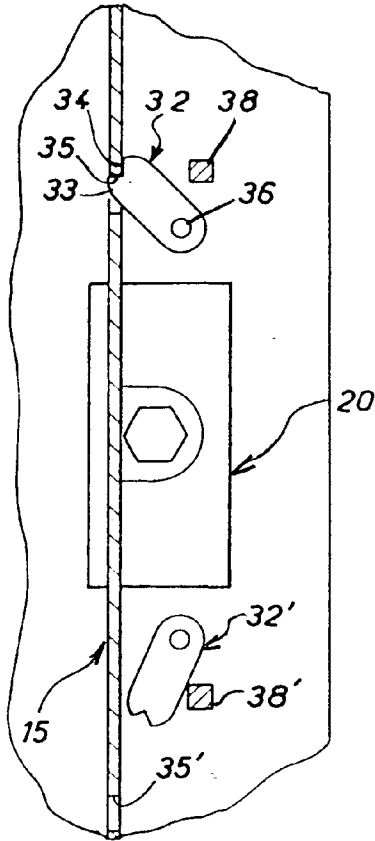


FIG. 7

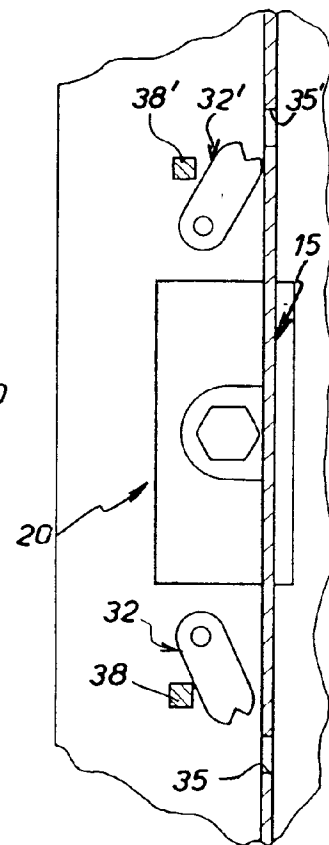


FIG. 5

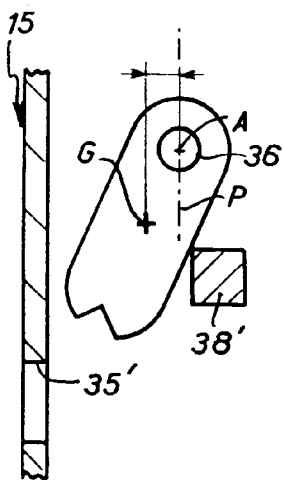


FIG. 8

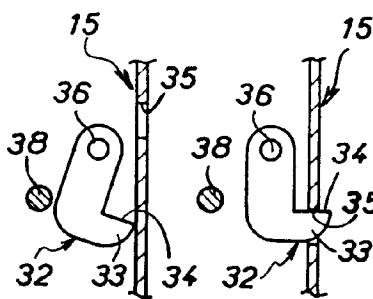


FIG. 9

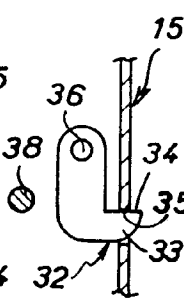


FIG. 10

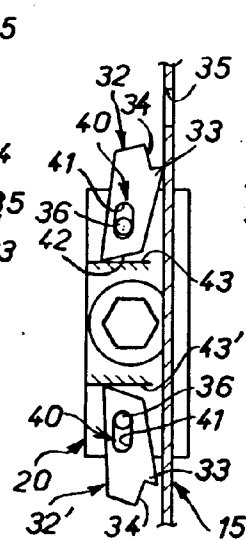
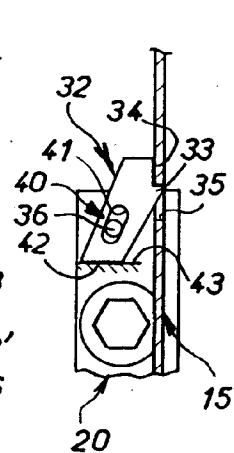


FIG. 11





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 92 40 0632

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.5)
A	DE-A-3 640 895 (CARL FUHR GMBH & CO) * le document en entier * ---	1, 9, 10	E05C9/02 E05B63/04
A	US-A-4 613 174 (BERG ET AL.) * abrégé * * figures 1-6 * ---	1, 2, 4-6, 9	
A	FR-A-2 465 855 (SOCIETE DENV & CIE SA) * le document en entier * ---	1	
A	FR-A-387 398 (GONON) * page 2, ligne 60 - ligne 63 * * figures 1-4 * ---	1, 2, 4-6, 10	
A	DE-U-9 010 175 (FRITZ SCHAFER GMBH) * le document en entier * -----	1	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			E05B E05C
Lien de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 01 JUILLET 1992	Examineur VESTIN K.
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			

EPO FORM 1503 03.82 (P0402)