(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Numéro de publication: **0 287 466**
A1

(12) # DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: **88400897.0**

(51) Int. Cl.4: **E 05 C 9/06**

(22) Date de dépôt: **14.04.88**

(30) Priorité: **14.04.87 FR 8705249**

(43) Date de publication de la demande:
19.10.88 Bulletin 88/42

(84) Etats contractants désignés:
AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE

(71) Demandeur: **Valente, Massimo**
136 rue Salvadore Allendé
F-92000 Nanterre (FR)

Valente, Erminio
5 rue des Fossés Nord
F-45390 Puiseaux Boesse (FR)

(72) Inventeur: **Valente, Massimo**
136 rue Salvadore Allendé
F-92000 Nanterre (FR)

Valente, Erminio
5 rue des Fossés Nord
F-45390 Puiseaux Boesse (FR)

(74) Mandataire: **Thibon-Littaye, Annick**
Cabinet A. THIBON-LITTAYE 11 rue de l'Etang
F-78160 Marly-le-Roi (FR)

(54) **Système de blindage de porte.**

(57) Système de blindage de porte à incorporer dans une porte plane limitée par deux montants opposés, ledit système comportant une pluralité de pênes rétractables (26) répartis autour de la porte qui sont solidaires de barres (11) de liaison desdits pênes avec des boîtes de déviation (1,7) comportant des moyens de renvoi de déplacement pour commander à partir d'une serrure l'éjection simultanée desdits pênes dans une position de verrouillage où ils pénètrent dans un encadrement fixe de la porte ; ledit système comporte deux boîtes de déviation (1,7) disposées dans une partie médiane de la porte, chacune présentant des pattes mobiles de fixation desdites barres de liaison au moins vers deux pênes ; ladite serrure est intégrée dans une première desdites boîtes de déviation (1) tandis qu'une seconde desdites boîtes (7) comporte deux pattes de fixation dans le montant correspondant lesdites boîtes (1,7) étant reliées par une tige de transmission de mouvement (34).

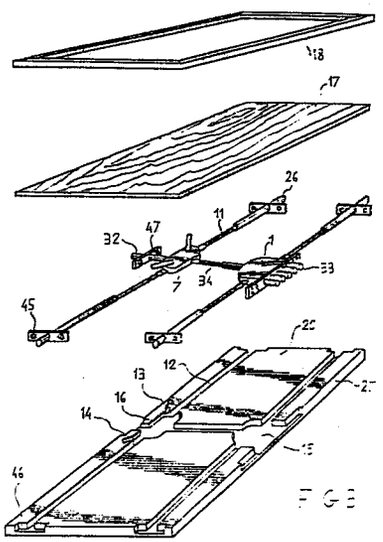


FIG 3

EP 0 287 466 A1

Description

SYSTEME DE BLINDAGE DE PORTE

La présente invention a pour objet un système de blindage de porte à plusieurs points d'ancrage par verrouillage qui est conçu notamment pour permettre son adaptation aisée sur une porte en bois traditionnelle et pour améliorer l'inviolabilité. On notera que le terme de porte utilisé ici s'étend à tout type d'huisserie.

Du document GB 1 333 456, on connaît déjà un système de blindage de porte qui peut être rendu invisible par une plaque de protection et qui comporte une pluralité de pênes rétractables de verrouillage de la porte par pénétration dans des gâches ménagées à cet effet dans un encadrement de porte, ainsi qu'un dispositif de commande simultané desdits pênes à partir d'une serrure à organe de commande extérieur par l'intermédiaire d'une tringlerie. Dans le système décrit, la tringlerie comporte des barres individuelles de déplacement des différents pênes qui sont actionnées à travers des boîtes de déviation permettant de déplacer dans deux sens opposés deux pênes situés sur la tranche de deux bords parallèles opposés de la porte en même temps éventuellement qu'un troisième pêne en direction perpendiculaire sur un troisième bord de la porte.

La serrure et les boîtes de déviation, qui sont amplement décrites dans leur mécanisme et leur fonctionnement, sont toutes disposées dans la partie centrale de la porte.

On a pu constater à l'usage qu'un tel système de blindage ne résiste pas suffisamment aux tentatives d'effraction. La présente invention permet d'éviter cet inconvénient et d'améliorer la sécurité. Elle conduit en outre à une grande facilité de montage du système de blindage sur des portes existantes, ce que ne permet pas le système de l'art antérieur. Elle y parvient grâce à une nouvelle disposition des boîtes de déviation et à une conception différentes de la tringlerie et de son mode d'intégration et de fixation dans la porte.

Ainsi, l'invention a pour objet un système de blindage de porte à incorporer dans une porte plane limitée par deux montants opposés définissant des bords latéraux et deux traverses opposées définissant des bords transversaux sensiblement perpendiculaires auxdits montants, ledit système comportant une pluralité de pênes rétractables répartis autour de la porte qui sont solidaires de barres de liaison desdits pênes avec des boîtes de déviation comportant des moyens de renvoi de déplacement pour commander à partir d'une serrure l'éjection simultanée desdits pênes par la tranche de la porte dans une position de verrouillage où ils pénètrent dans un encadrement fixe de la porte, caractérisé en ce qu'il comporte deux boîtes de déviation disposées dans une partie médiane de la porte à proximité immédiate respectivement des deux montants, chacune présentant des pattes mobiles de fixation desdites barres de liaison vers au moins un pêne situé sur le bord latéral correspondant et vers deux pênes situés respectivement sur chacun desdits bords transversaux opposés et en ce que ladite serrure est intégrée dans une première desdites boîtes de déviation tandis qu'une seconde desdites boîtes comporte deux pattes de fixation dans le montant correspondant qui sont orientées sensiblement suivant les bissectrices desdites barres de liaison auxdits pênes commandés par l'intermédiaire de ladite seconde boîte, la première boîte étant reliée à la seconde par une tige de transmission de mouvement orientée transversalement à la porte dans ladite partie médiane.

De préférence, ladite première boîte, celle qui intègre la serrure, est fixée dans l'épaisseur de la porte par une ferrure vissée dans sa tranche.

Les barres de liaison avec les pênes, qui sont de préférence formés directement par l'extrémité de chaque barre, sont avantageusement guidés d'une manière analogue en passant à travers des plaquettes fixées sur la tranche de la porte.

Dans un mode de réalisation préféré de l'invention, ladite porte est en bois et elle présente des défoncements sur une face pour recevoir dans son épaisseur lesdites boîtes et lesdites barres, et le système de blindage comporte une plaque de protection maintenue appliquée sur une face arrière de la porte par un cadre en cornière fixé sur la tranche de la porte.

Suivant d'autres caractéristiques secondaires de l'invention, le système de blindage comporte en outre des pênes rétractables situés sur les bords latéraux de la porte en regard respectivement de chacune desdites boîtes et commandés directement à partir de la boîte correspondante.

On décrira maintenant plus en détail une forme de réalisation particulière de l'invention qui en fera mieux comprendre les caractéristiques essentielles et les avantages, étant entendu toutefois que cette forme de réalisation est choisie à titre d'exemple et qu'elle n'est nullement limitative. Sa description est illustrée par les dessins annexés, dans lesquels :

- la figure 1 représente une porte en bois défoncée pour recevoir le système de blindage décrit ;
- la figure 2 représente schématiquement ce système de blindage dans ses éléments essentiels ;
- la figure 3 est une vue éclatée illustrant le montage du système de blindage dans la porte ;
- la figure 4 et 5 montrent respectivement les deux boîtes de déviation en vue extérieure ;
- les figures 6,7,8 illustrent la constitution interne de la boîte incorporant une serrure ;
- les figures 9 et 10 illustrent la constitution interne de l'autre boîte ;
- et la figure 11 représente une pièce annexe du système.

Le système de blindage de porte considéré dans ce mode de réalisation particulier de l'invention, tel qu'il est représenté notamment sur la figure 2, est utilisé pour équiper, sur place, une porte en bois 20 (fig. 1) de type traditionnel. On peut considérer que

cette porte, qui est de forme plane rectangulaire, est limitée par deux montants 22 et 23, et par deux traverses 24 et 25, bien que ces quatre éléments puissent être réalisés comme il est représenté sur les figures, d'une seule pièce avec l'âme de la porte remplissant l'espace qu'ils délimitent entre eux. Les deux montants définissent les bords latéraux de la porte, qui sont orientés verticalement dans la position d'utilisation, le montant 22 étant celui qui porte les paumelles (non représentées) par lesquelles la porte est montée pivotante par rapport à un encadrement fixe. Les deux traverses 24 et 25 définissent deux bords transversaux qui sont perpendiculaires aux bords latéraux respectivement en haut et en bas de la porte.

Comme le montre la figure 1, ainsi que la vue éclatée de la figure 3, la porte 20 présente des défoncements qui sont réalisés par la face arrière de la porte, sans atteindre la face avant, au moment de la mise en place du système de blindage sur une porte existante. Ces défoncements sont destinés à recevoir dans l'épaisseur de la porte les différents éléments qui constituent le système de blindage, avec en particulier des défoncements 15 et 16 pour des boîtes de déviation 1 et 7 et des défoncements tels que 12 pour des barres de liaison 11. Un exemple de dimension pour la profondeur de ces défoncements est de 32 mm dans une porte de 40 mm d'épaisseur.

Le système de blindage comporte des pênes rétractables tels que 26 qui se répartissent autour de la porte en se plaçant dans l'épaisseur de celle-ci, perpendiculairement à la tranche 27 (fig. 3) de la porte. Ces pênes sont représentés sur la figure 2 dans leur position rétractée, où ils s'effacent à l'intérieur du pourtour de la porte, tandis que sur la figure 3 ils sont représentés dans une position éjectée. Quand la porte est fermée, ils assurent alors son verrouillage en pénétrant dans des gâches qui sont ménagées à cet effet, dans des emplacements correspondants, dans un encadrement fixe entourant la porte qui n'a pas été représenté sur les figures. La commande des différents pênes, pour les rétracter et ouvrir la porte ou pour les éjecter en position de verrouillage de la porte fermée, s'effectue, de manière simultanée, à partir d'une serrure par l'intermédiaire des boîtes de déviation 1 et 7 et des barres de liaison 11.

Dans le système selon l'invention, la serrure est intégrée dans l'une des boîtes de déviation 1. Il s'agit d'une serrure à georges qui apparaît en 28 sur la vue de la figure 4. Dans leurs mécanismes internes, les boîtes de déviation 1 et 7 sont constituées d'une manière qui est en elle-même classique et qui est représentée par les figures 6 et 12. L'essentiel de ces mécanismes réside dans le fait qu'ils constituent des moyens de renvoi de déplacement pour commander des pattes mobiles 6 dépassant à l'extérieur d'un carter 30 (fig. 4) ou 41 (fig. 5) qui enferme les mécanismes internes de chaque boîte. Ces pattes 6 sont chacune perforées d'un orifice 31 (fig. 4) permettant de fixer dessus par boulonnage une extrémité aplatie des barres de liaison, de manière rigide, comme on l'a représenté pour un pêne 32 sur la figure 5. On voit sur la figure 4 que la boîte de déviation 1 intégrant la serrure 28 comporte en outre une série de pênes 33 qui sont rétractables dans le carter 30 de cette boîte et qui sont directement commandés par la serrure, par des mécanismes internes de cette boîte.

En revenant maintenant sur les figures 2 et 3, on remarque que les deux boîtes de déviation 1 et 7 se placent en des positions opposées près des bords latéraux de la porte dans une partie médiane de celle-ci. Plus exactement la boîte 1 qui comporte la serrure se place dans le défoncement 15 à proximité immédiate du montant 23, du côté ouvrant de la porte, tandis que la boîte 7 se place à l'opposé à proximité immédiate du montant 22 portant les paumelles. Les deux boîtes 1 et 7 sont reliées entre elles par une barre de liaison spéciale qui constitue une tige de transmission de mouvement 34 dans la commande de l'ensemble des pênes. Cette tige 34 est orientée transversalement à la porte dans la partie médiane de celle-ci. Elle est fixée en une extrémité sur la patte mobile 6 de la boîte 1 et en son autre extrémité sur une patte mobile 35 (fig. 5) de la boîte 7. La patte 35 se trouve ainsi déplacée en translation en le même sens que la patte 6, ce qui implique que les mécanismes de renvoi interne de la boîte 7 inversent le mouvement pour que les autres pattes mobiles dépassant de la boîte 7 se déplacent par rapport au centre de la boîte dans le même sens que la patte 6 par rapport au centre de la boîte 1.

En plus de la tige de transmission 34, le système de blindage de l'invention comporte principalement quatre barres de liaison qui portent les références 11,37,38 et 39 sur la figure 2. Chacune est fixée à une extrémité sur une patte mobile de l'une des boîtes 1 et 7 pour servir à transmettre la commande de verrouillage ou déverrouillage à un pêne rétractable qui est en fait constitué par l'extrémité opposée de la barre correspondante. Deux de ces barres soit 11 et 37 sont alignées verticalement et logées dans des défoncements 12 de la porte (fig. 3) ménagés à cet effet parallèlement au montant 22. Elles sont reliées respectivement à deux pattes mobiles du boîtier 7 situées sur l'axe vertical. De la même manière les deux autres barres 38 et 39 se placent orientées verticalement près du montant 23 et elles sont fixées à des pattes mobiles de la boîte 1. On comprend donc que les différents pênes correspondant à ces quatre barres de liaison sont situés en des positions opposées sur les bords transversaux de la porte et qu'ils sont rétractables et éjectables par la tranche des traverses 20 et 25.

Comme la boîte de déviation 7 comporte en outre un pêne 32 déjà mentionné, qui est orienté dans le sens transversal de la porte pour verrouiller celle-ci sur le montant vertical de l'encadrement d'huisserie, on comprend aussi que chacune des boîtes 1 et 7 comporte trois pattes mobiles orientées à angle droit les unes des autres.

Une fois mises en place dans leurs logements respectifs constitués par les défoncements 15 et 16, les boîtes de déviation 1 et 7 sont fixées sur la porte pour y être solidement maintenues. A cet effet la boîte 1 incorporant la serrure comporte une ferrure 2 traversée par les pênes 33 (fig. 4), ferrure qui s'intègre dans un défoncement peu profond (par

exemple 2 mm) pratiqué à cet effet dans la tranche de la porte le long de son bord latéral. Des trous 40 de cette ferrure facilitent sa fixation par vissage sur la tranche de la porte.

La boîte de déviation 7 est fixée de manière différente en liaison avec le fait qu'elle n'affleure pas sur la tranche de la porte autrement que par le pêne 32. Son mode de fixation est conçu spécialement pour encaisser sans risque tous les efforts qui peuvent s'exercer sur la boîte. Il implique deux pattes fixes 9 et 10 qui sont soudées sur le dessus du carter 41 de cette boîte 7 et qui, au fait près qu'elles ne passent pas par le centre de la boîte, dépassent du carter 41 dans une orientation sensiblement suivant les bissectrices des angles que forment les trois pattes mobiles de commande des pênes. Dans la porte 20 ces deux pattes fixes 9 et 10 se placent dans des défoncements 13 et 14 peu profonds ménagés de manière correspondante comme il apparaît sur les figures 1 et 3.

L'ensemble des éléments du système de blindage tels qu'ils viennent d'être décrits, quand ils sont en place dans les défoncements de la porte 20, sont rendus invisibles et inaccessibles par une plaque de protection 17, constituée par une plaque de tôle métallique, qui recouvre l'ensemble de la face arrière de la porte et qui est maintenue appliquée contre celle-ci par un cadre 18, réalisé en double cornières et fixé sur la tranche de la porte.

On explicitera maintenant d'autres particularités du système de blindage décrit qui facilitent sont adaptation sur toute porte existante, quelles que soient ses dimensions, ainsi que sa mise en oeuvre lors de son montage sur la porte.

Ainsi chacune des différentes barres de liaison 11,37,38 et 39 de même que la tige de transmission transversale 34 sont réalisées de manière télescopique afin de permettre leur réglage en longueur en fonction des dimensions de la porte. Chacune, telle que la barre 11 (fig. 2) comporte donc en fait deux tubes 2 et 4 qui coulissent l'un dans l'autre. Quand la longueur est réglée par leur déplacement relatif, ils sont fixés rigidement dans leur position relative par l'intermédiaire d'un anneau 5 formé à l'extrémité du tube le plus large 4 que l'on fixe par rivetage sur le tube plus étroit 3.

Par ailleurs, on remarque sur la figure 3, qu'il est prévu des plaquettes métalliques 45 destinées à renforcer le système une fois monté dans la porte 20. Leur rôle est analogue à celui de la ferrure 2 dans le guidage des déplacements de chacun des pênes autres que les pênes 33. Chaque plaquette 45 comporte donc un orifice central pour le passage du pêne correspondant et elle se fixe sur la tranche de la porte perpendiculairement à ce pêne. La fixation est assurée par vissage et des défoncements peu profonds 46 sont ménagés dans la porte 20 pour la recevoir.

Dans un mode de réalisation préféré de l'invention qui n'a pas été illustré sur les figures, on conserve sous sa forme plane celle de ces plaquettes, soit la plaquette 47, qui coopère avec le pêne 32 commandé directement par la boîte de déviation 7, alors que l'on remplace les quatre autres plaquettes 45, situées sur les traverses de la porte par des plaquettes en équerre, de forme appropriée pour recouvrir l'angle correspondant entre montant et traverse. On peut aussi consolider l'encadrement d'huisserie de manière similaire, au moyen d'autres plaquettes, perforées pour permettre la pénétration de chaque pêne.

Lors du montage du système de blindage sur une porte, on commence par pratiquer les défoncements nécessaires au gabarit des boîtes de déviation et des différentes barres. On fixe ensuite les boîtes de déviation et les différents éléments qui viennent sur la tranche de la porte. Bien entendu on aura également pratiqué un perçage de la porte jusqu'à sa face avant pour permettre le passage d'une clé de commande de la serrure pénétrant à travers le carter 30 par une lumière 50 (fig. 4). On engage ensuite les barres de liaison à travers les orifices des plaquettes 45 pour les fixer sur les pattes mobiles qui leur sont affectées, après avoir réglé leur longueur. On remarquera ici qu'il reste toujours possible de démonter ultérieurement le système pour le replacer sur une autre porte, en cas de déménagement du propriétaire par exemple.

Enfin il est avantageux d'associer au système de blindage décrit une pièce annexe 55 représentée sur la figure qui se pose de manière provisoire sur la tranche de la porte en correspondance avec chacun des pênes et qui comporte une pointe extérieure pour poinçonner l'endroit où devront être pratiquées les gâches dans l'encadrement d'huisserie. Cette pièce 55 est constituée par une barrette métallique conformée en deux parties droites décalées, dont l'une 56 porte, perpendiculairement à son plan, un pion 57 à pointe acérée 58. Pour l'utiliser on engage le pion 57 dans un trou central prévu à cet effet dans le pêne 26, la partie 56 de la pièce reposant sur la tranche de la porte 20, puis porte fermée, on actionne partiellement le système d'éjection des pênes, de sorte que l'on pousse ainsi la pointe 58 vers l'extérieur pour assurer le poinçonnage. L'autre partie 59 de la pièce 55 constitue un levier facilitant le retrait de cette pièce après le poinçonnage.

Jusqu'ici, il n'a pas semblé utile de décrire les mécanismes internes des deux boîtes de déviation, qui sont en eux-mêmes classiques. On pourra cependant se référer aux figures 6 à 10 pour comprendre leur fonctionnement.

On y voit en particulier qu'en plus de quatre pênes rétractables 33, la boîte 1 comporte un pêne 51 (fig. 6) actionné par une targette 52 par un premier demi-tour de clé dans la serrure. La même clé commande ensuite les pênes 33, solidaires d'une pièce d'entraînement 53 (fig. 7). Les trois pattes mobiles 61,62,63 sont solidaires de trois pièces 64,65,66 (fig. 8) qui s'entraînent mutuellement en même temps que la pièce 53 grâce à des pions tels que 67, coulissant dans des lumières 68.

Dans la boîte 7 (fig. 9 et 10) les pattes mobiles 69,70 commandant les pênes de l'axe vertical sont formées dans des pièces en angle 72 et 73 qui par un jeu de pions 74 et lumière 75 sont entraînées par la translation d'une pièce horizontale 76 portant en ligne la troisième patte 71 sur laquelle se fixe le pêne 33 et la patte 35 sur laquelle se fixe la tige de transmission liée à la boîte 1.

D'autre part, dans une variante de réalisation de l'invention qui sera souvent préférée en pratique, le système de blindage tel qu'il a été décrit est tout autant adapté à un montage sur une porte à alvéoles dans laquelle seuls les montants et traverses sont en bois plein. Dans ce cas, il n'est pas nécessaire de pratiquer en totalité les défoncements décrits ci-dessus. Les boîtes de déviation et les barres de liaison peuvent être introduites dans la porte à travers des ouvertures ménagées dans le montant 22 et dans les traverses après avoir dégagé une place suffisante à l'intérieur de la porte par tassement de la matière constituant les alvéoles. A part des défoncements pratiqués sur la tranche de la porte, les défoncements réalisés par la face arrière se limitent à ceux qui reçoivent les pattes fixes 13 et 14 et à des trous d'accès aux différents points de fixation des barres de liaison sur les pattes mobiles des deux boîtes de déviation.

Naturellement, l'invention n'est en rien limitée par les particularités qui ont été spécifiées dans ce qui précède ou par les détails du mode de réalisation particulier choisi pour illustrer l'invention. Toutes sortes de variantes peuvent être apportées à la réalisation particulière qui a été décrite à titre d'exemple et à ses éléments constitutifs sans sortir pour autant du cadre de l'invention. Cette dernière englobe ainsi tous les moyens constituant des équivalents techniques des moyens décrits ainsi que leurs combinaisons.

Revendications

1. Système de blindage de porte à incorporer dans une porte plane limitée par deux montants opposés (22,23) définissant des bords latéraux et deux traverses opposées (24,25) définissant des bords transversaux sensiblement perpendiculaires auxdits montants, ledit système comportant une pluralité de pênes rétractables (26) répartis autour de la porte qui sont solidaires de barres (11) de liaison desdits pênes avec des boîtes de déviation (1,7) comportant des moyens de renvoi de déplacement pour commander à partir d'une serrure (28) l'éjection simultanée desdits pênes par la tranche de la porte dans une position de verrouillage où ils pénètrent dans un encadrement fixe de la porte, caractérisé en ce qu'il comporte deux boîtes de déviation (1,7) disposées dans une partie médiane de la porte à proximité immédiate respectivement des deux montants, chacune présentant des pattes mobiles (6) de fixation desdites barres de liaison au moins vers deux pênes situés respectivement sur chacun desdits bords transversaux opposés et en ce que ladite serrure est intégrée dans une première desdites boîtes de déviation (1) tandis qu'une seconde desdites boîtes (7) comporte deux pattes (9,10) de fixation dans le montant correspondant qui sont orientées sensiblement suivant les bissectrices desdites barres de liaison auxdits pênes commandés par l'intermédiaire de ladite seconde boîte, la première boîte (1) étant reliée à la seconde (7) par une tige de transmission de mouvement (34) orientée transversalement à la porte dans ladite partie médiane.

2. Système de blindage de porte selon la revendication 1, caractérisé en ce que ladite première boîte est fixée dans l'épaisseur de la porte par une ferrure (2) vissée dans sa tranche.

3. Système de blindage de porte selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que ladite porte est en bois et elle présente des défoncements sur une face arrière pour recevoir dans son épaisseur lesdites boîtes et lesdites barres, et en ce que le système de blindage comporte une plaque de protection (17) maintenue appliquée sur ladite face arrière de la porte par un cadre (18) en cornière fixé sur la tranche de la porte.

4. Système de blindage de porte selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que les barres de liaison avec les pênes, qui sont formés directement par l'extrémité de chaque barre sont guidés en passant à travers des plaquettes (45) fixées sur la tranche de la porte.

5. Système de blindage de porte selon la revendication 4, caractérisé en ce que lesdites plaquettes associées aux pênes des bords transversaux sont en cornière pour recouvrir un angle de la porte.

6. Système de blindage de porte selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que le système de blindage comporte en outre des pênes rétractables situés sur les bords latéraux de la porte en regard respectivement de chacune desdites boîtes et commandés directement à partir de la boîte correspondante.

7. Système de blindage de porte selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que lesdites barres de liaison (11) et ladite tige (34) comportent des tubes télescopiques pour un réglage de longueur.

8. Système de blindage de porte selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce qu'il comporte une pièce annexe à engager dans un trou central des pênes et portant une pointe de poinçonnage d'un encadrement d'huisserie associé à la porte.

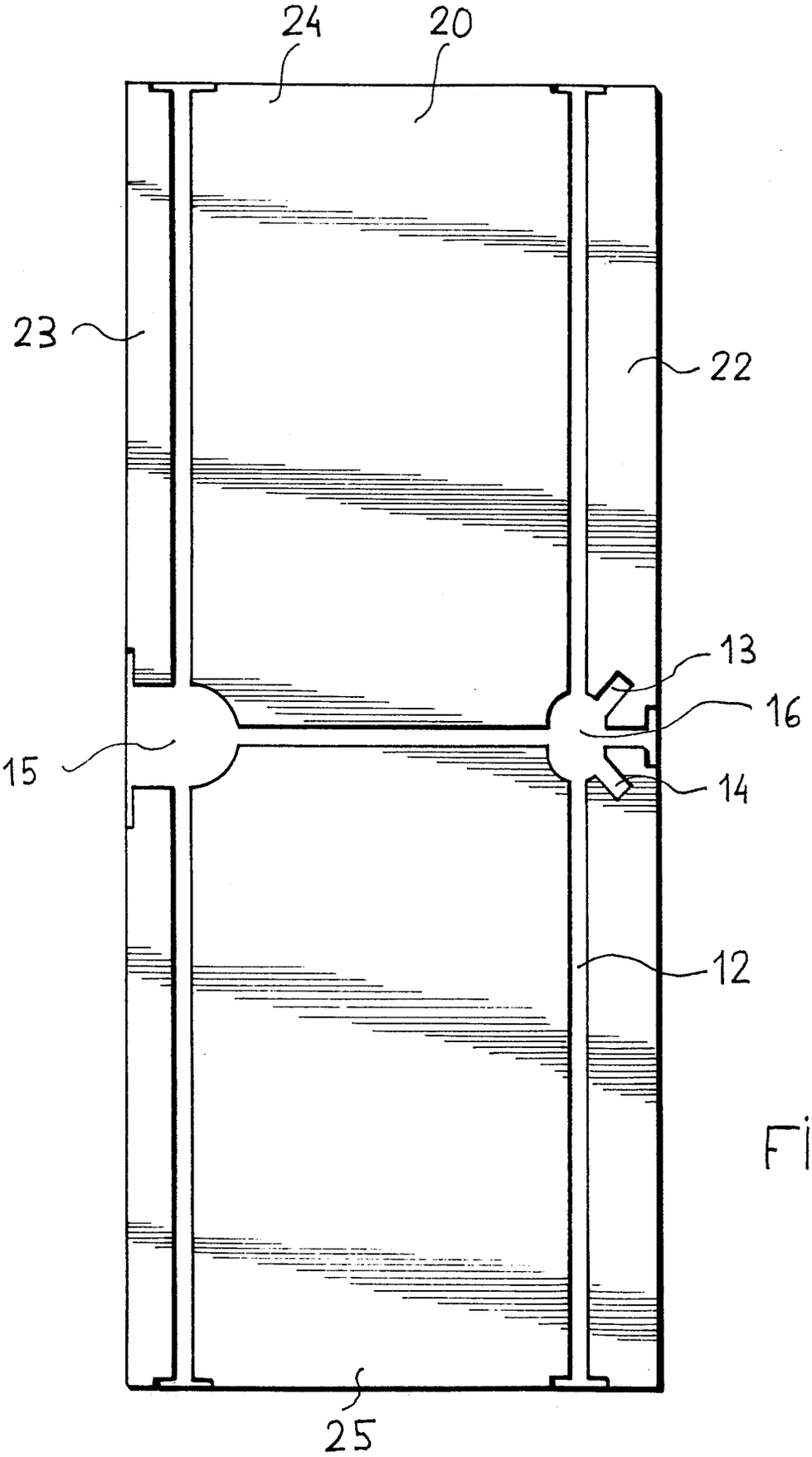


FIG.1

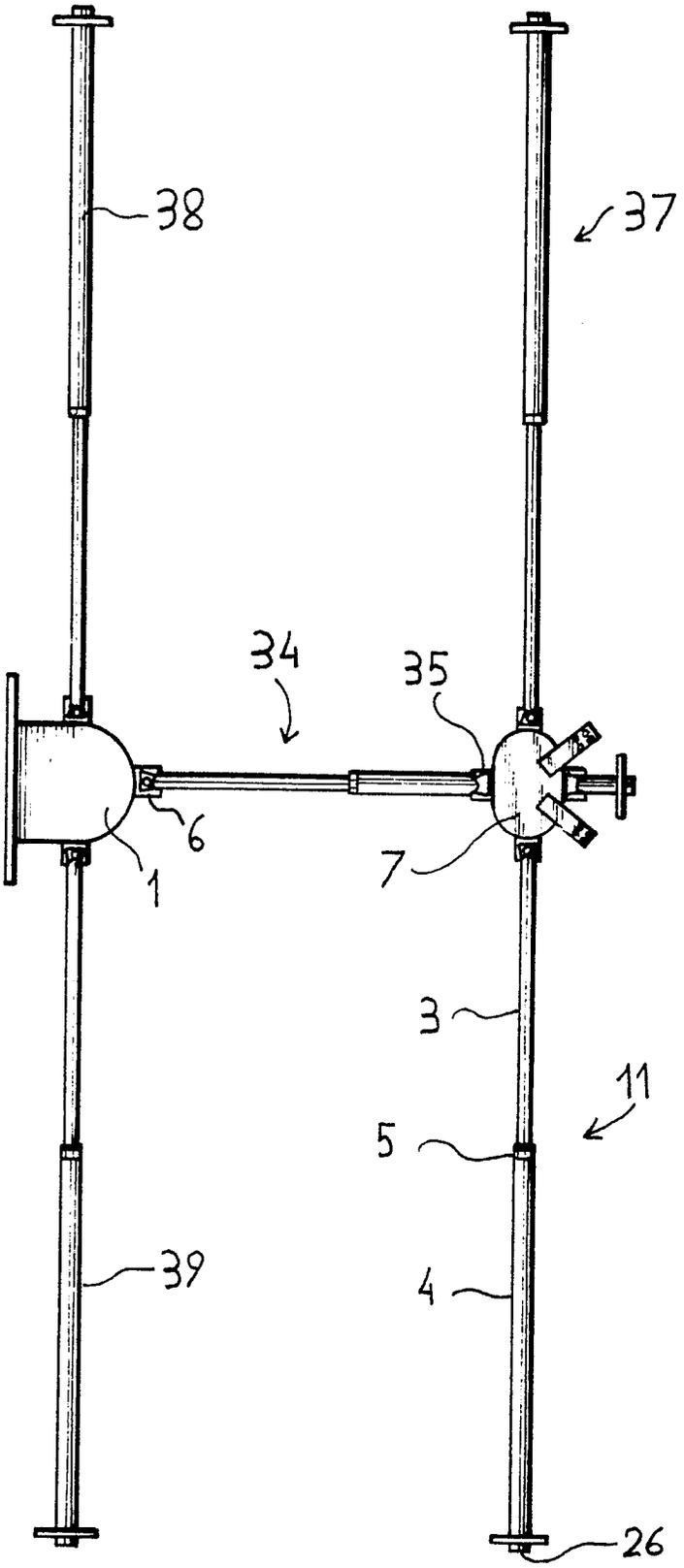


FIG. 2

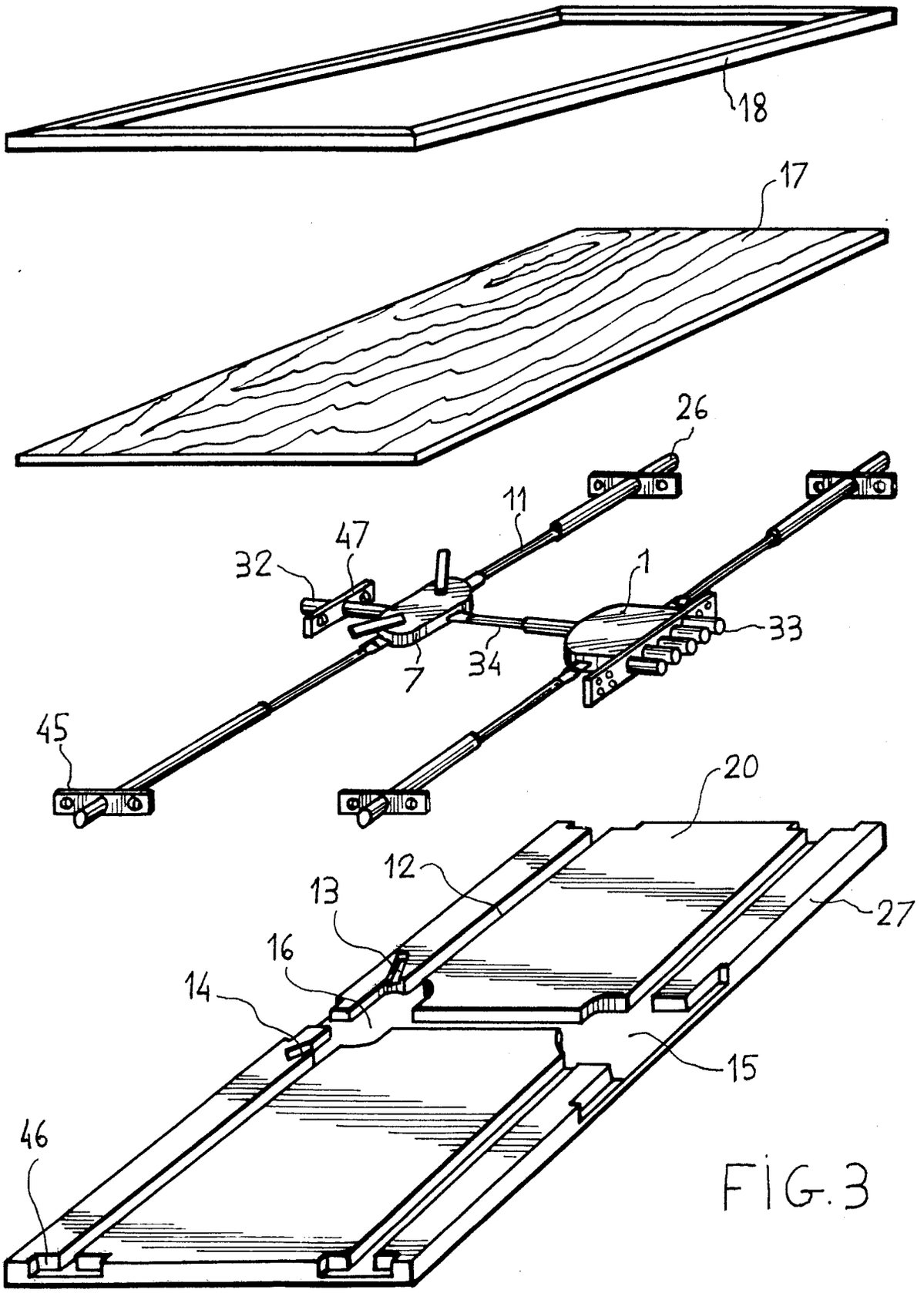


FIG. 3

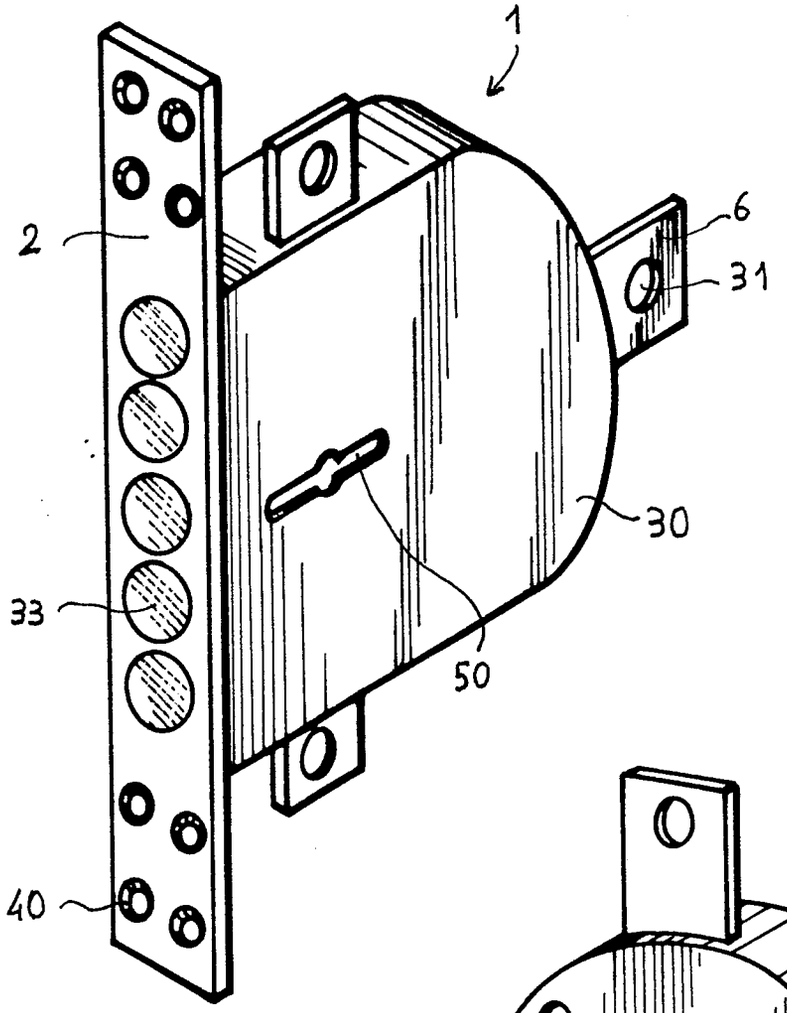


FIG. 4

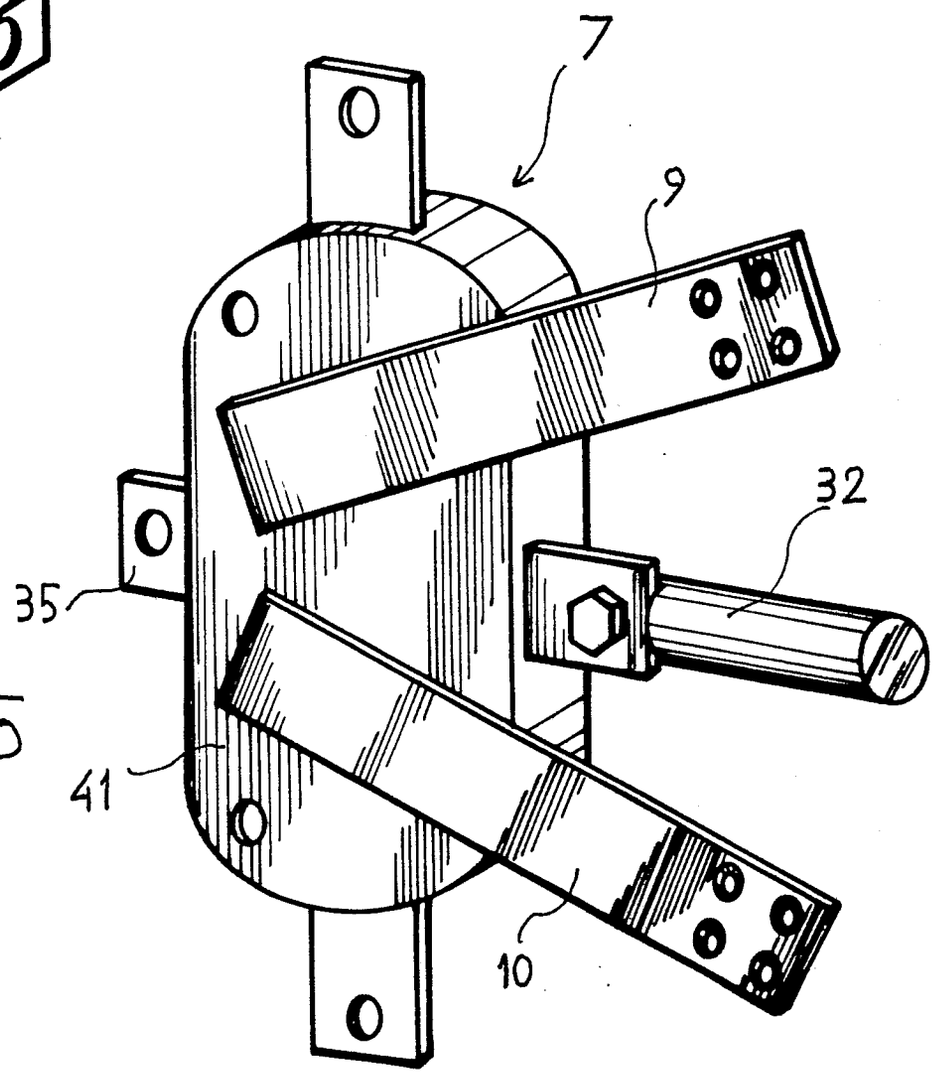


FIG. 5

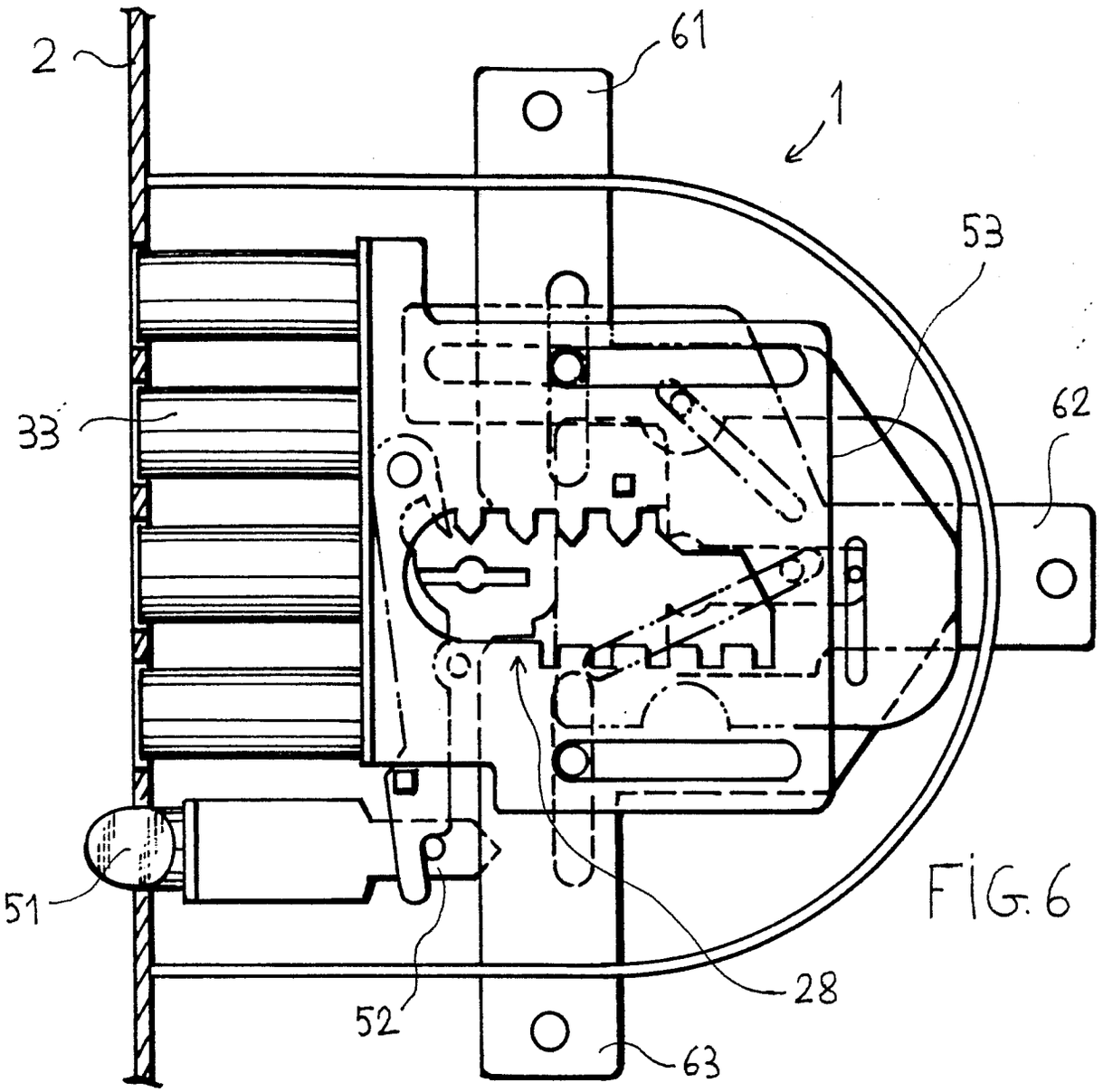


FIG.6

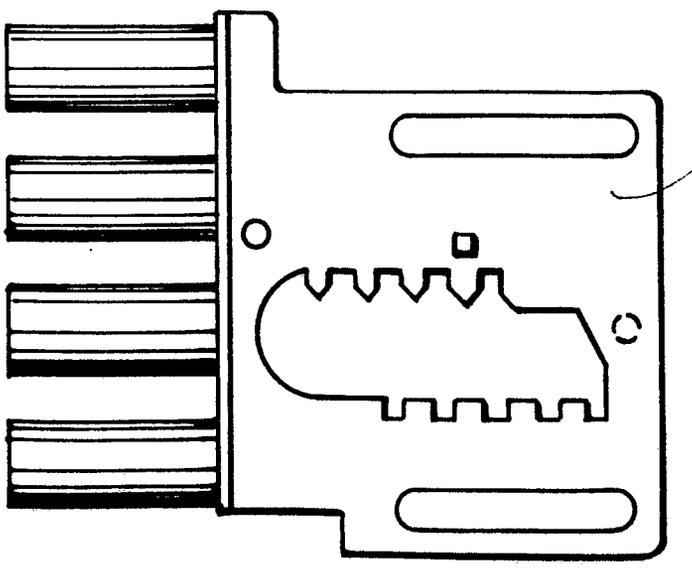
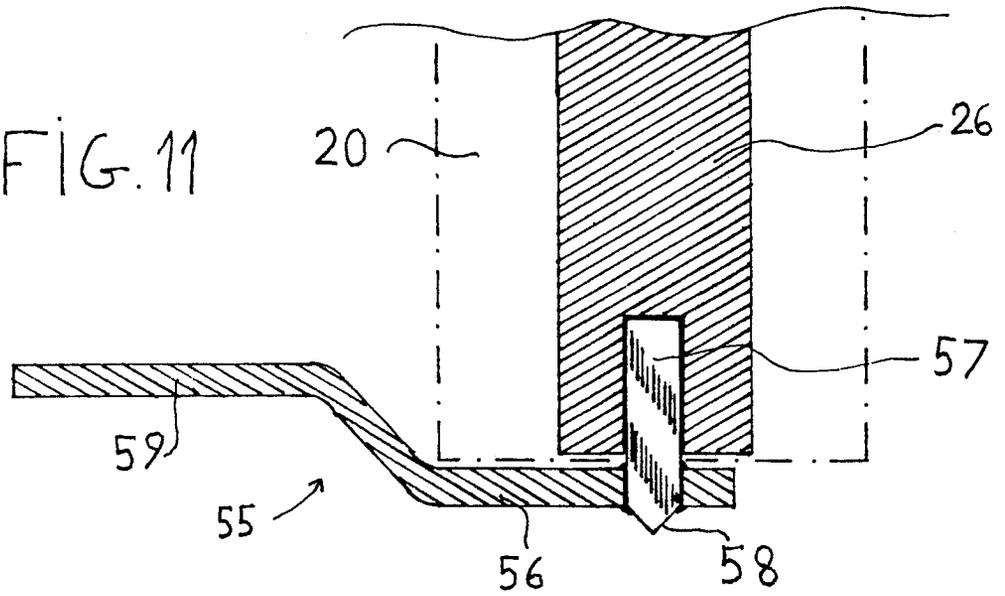


FIG.7

FIG. 11



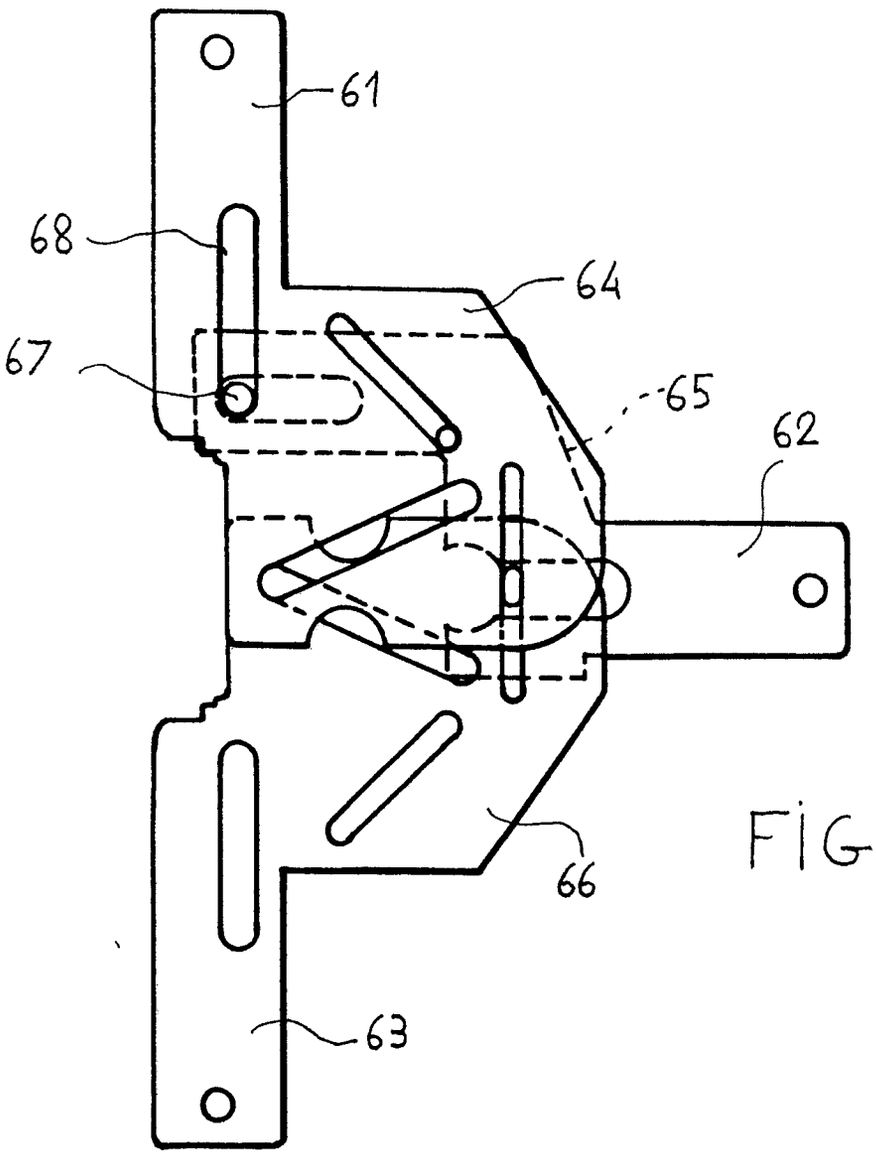


FIG. 8

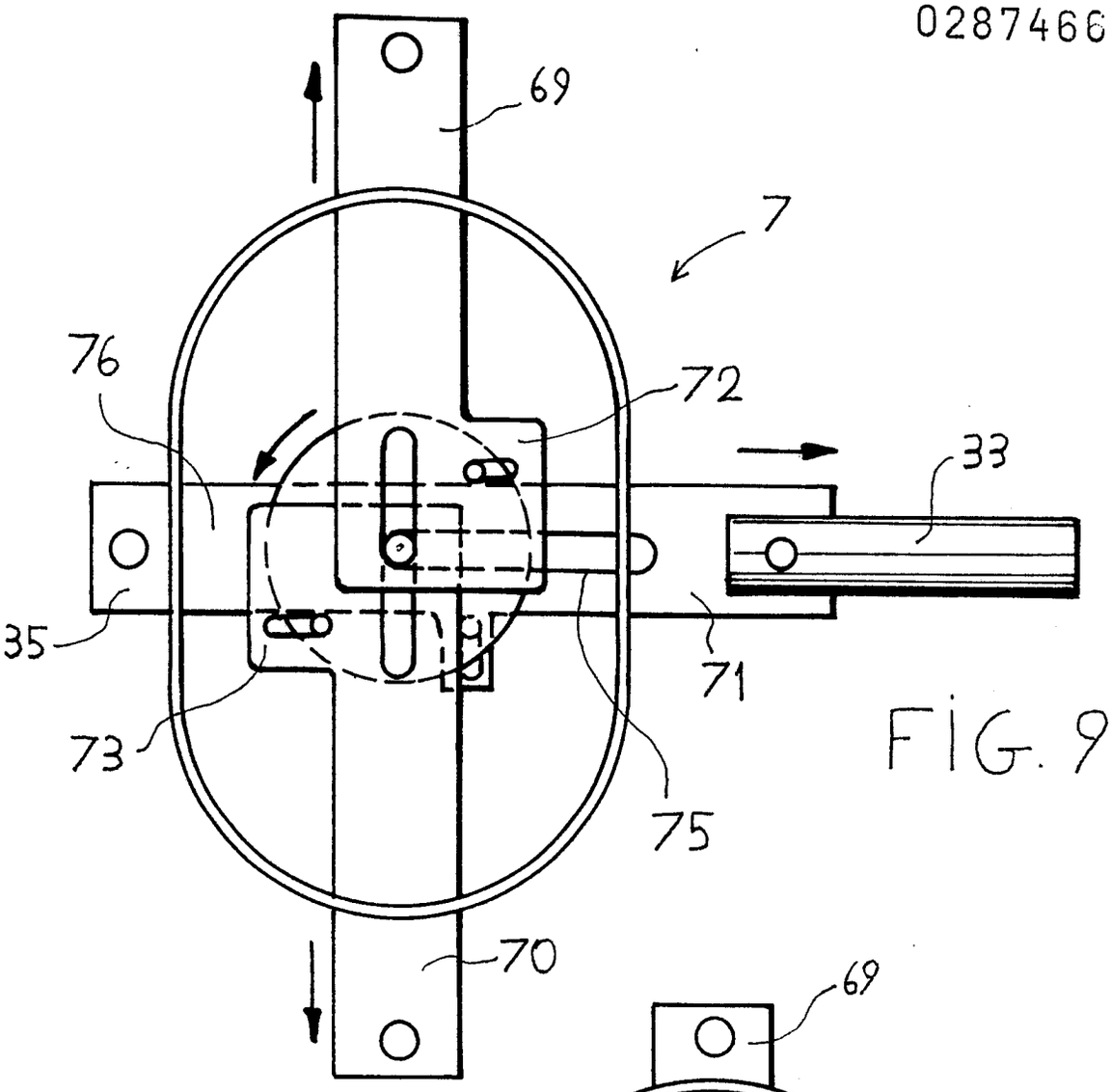


FIG. 9

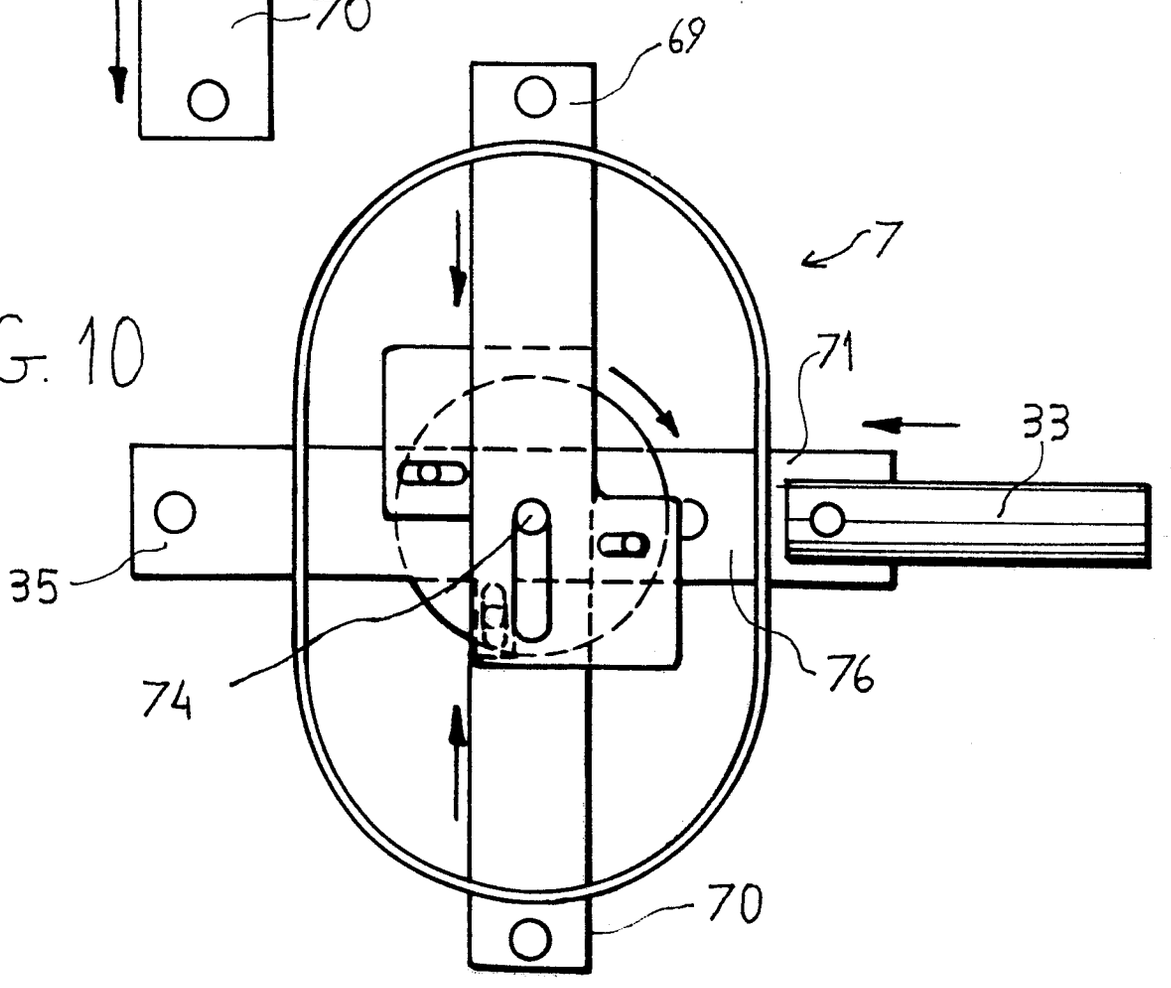


FIG. 10

Office européen des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 88 40 0897

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.4)
Y	GB-A-2 133 456 (JGR) * En entier *	1,3,6	E 05 C 9/06
Y	FR-A- 993 509 (MOREAU) * En entier *	1,3,6,2,4,5,7	
Y	FR-A-2 355 981 (BAHRY et al.) * En entier *	2	
Y	FR-A-2 376 279 (HERRENBRANDT) * En entier *	4	
Y	FR-A-2 428 724 (FERCO) * En entier *	5	
Y	FR-A- 357 179 (GIROD) * En entier *	7	

DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.4)

E 05 C

Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications

Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur
LA HAYE	26-07-1988	VAN BOGAERT J.A.M.M.

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)