

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 28.07.00.

30 Priorité :

43 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 01.02.02 Bulletin 02/05.

56 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

60 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

71 Demandeur(s) : VACHETTE Société anonyme — FR.

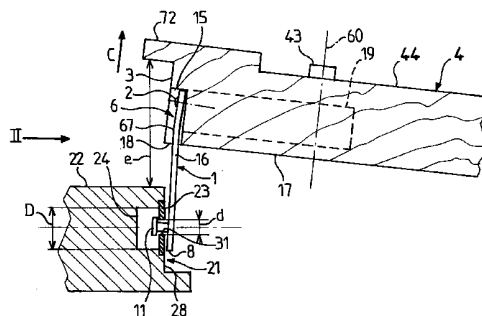
72 Inventeur(s) : GOUDOUX VINCENT, DARMANIN
CHRISTIAN et HABERT HERVE.

73 Titulaire(s) :

74 Mandataire(s) : CABINET PEUSCET.

54 ENSEMBLE FORME D'UN ENTREBAÎLLEUR ET D'UNE GACHE ASSOCIEE SANS ELEMENTS APPARENTS.

57 Dans cet ensemble formé d'un entrebâilleur pour ouvrant (4), et d'une gâche associée (21), un bras (1) est destiné à être fixé par une première extrémité au fond d'un évidement (6) pratiqué dans le chant (3) de porte, de manière à être mobile en rotation autour d'un premier axe (2) sensiblement perpendiculaire audit chant, entre une position de fermeture dans laquelle ledit bras est apte à être logé dans ledit évidement, et des positions d'entrebâillement, ledit entrebâilleur comportant également un organe de manoeuvre (43) destiné à être actionné depuis une face dudit ouvrant pour déplacer un doigt de liaison (11), entre une position escamotée, et une position déployée, dans laquelle ledit doigt est apte à s'engager dans ladite gâche et, d'autre part, lorsque ledit ouvrant est déplacé dans le sens de l'ouverture (C), apte à coulisser dans ladite gâche jusqu'à une position de fin de course, en entraînant ledit bras en rotation autour de son premier axe.



La présente invention concerne un ensemble formé d'un entrebâilleur pour un vantail de porte, de fenêtre, ou d'ouvrant analogue et d'une gâche associée, destinée à être montée sur le dormant d'un ouvrant.

5 Pour des raisons de sécurité, il est recommandé de munir une porte d'entrée, par exemple d'une habitation, d'un entrebâilleur pour permettre une ouverture limitée de ladite porte afin de pouvoir visualiser une personne qui se présenterait à l'entrée, sans lui laisser l'accès libre. Un tel entrebâilleur doit pour cela présenter une
10 résistance suffisante à un effort de poussée sur l'ouvrant qu'il équipe. De manière connue, un tel entrebâilleur peut comporter une chaînette fixée à une extrémité sur la face intérieure d'un ouvrant et portant à sa deuxième extrémité un crochet destiné à être accroché dans une gâche fixée sur le dormant, par exemple un montant d'huissierie, de l'ouvrant.

15 Le système précité a pour inconvénient de présenter des éléments d'entrebâilleur saillants et apparents sur la face de l'ouvrant et sur le cadre dormant de l'ouvrant. Or il est souhaitable de limiter l'encombrement de tels éléments apparents d'entrebâilleur. On connaît aussi, d'après par exemple le document FR 2 771 767, un entrebâilleur
20 comportant une platine adaptée à être fixée sur une traverse du cadre dormant d'un ouvrant et sur laquelle est montée, de manière pivotante, une bielle comportant à son extrémité libre un trou de gâche adapté à recevoir l'extrémité d'une tringle portée par l'ouvrant.

La présente invention a pour but de proposer un
25 entrebâilleur ne présentant pas les inconvénients précités, c'est-à-dire limite l'encombrement de l'entrebâilleur sur l'ouvrant. A cet effet, la solution de l'invention consiste à proposer un entrebâilleur ne présentant pas d'éléments apparents sur la face de l'ouvrant et du cadre dormant et pas d'éléments saillants sur le chant du cadre dormant et sur
30 le chant de l'ouvrant.

Une telle solution aurait aussi pour avantage de réduire les coûts de fabrication et/ou simplifier le montage des différents organes de condamnation d'un ouvrant, par exemple une serrure simple ou multipoints et un entrebâilleur, en les intégrant en un seul système. La
35 présente invention a aussi pour but de proposer un ensemble comprenant un entrebâilleur pour ouvrant qui puisse être intégré dans

un ensemble formant serrure multipoint sur le chant de l'ouvrant, et une gâche associée qui puisse être intégrée dans un ensemble formant gâche de serrure multipoint.

Pour cela, l'invention fournit un ensemble formé d'un
5 entrebâilleur pour ouvrant, tel qu'une porte pivotante, fenêtre ou analogue, et d'une gâche associée, destinée à être portée par un montant d'huissierie faisant face au chant d'un ouvrant, caractérisé par le fait que ledit entrebâilleur comporte un bras destiné à être fixé par
10 une première extrémité au fond d'un évidement pratiqué dans ledit chant, de manière à être mobile en rotation autour d'un premier axe sensiblement perpendiculaire audit chant, entre une position de fermeture dans laquelle ledit bras est apte à être logé dans ledit évidement, et des positions d'entrebâillement dans lesquelles ledit bras est apte à faire saillie latéralement par rapport audit chant, ledit
15 entrebâilleur comportant également un organe de manœuvre destiné à être actionné depuis une face dudit ouvrant pour déplacer un doigt de liaison, porté par ledit bras à son extrémité libre, opposée à ladite première extrémité, entre une position escamotée, dans laquelle ledit doigt est apte à être logé dans ledit évidement, et une position
20 déployée, dans laquelle ledit doigt est apte à faire saillie sensiblement perpendiculairement par rapport audit chant, ledit doigt en position déployée étant, d'une part, lorsque ledit ouvrant est fermé, apte à s'engager dans ladite gâche et, d'autre part, lorsque ledit ouvrant est déplacé dans le sens de l'ouverture, apte à coulisser dans ladite gâche
25 jusqu'à une position de fin de course, en entraînant ledit bras en rotation autour de son premier axe depuis sa position de fermeture vers ses positions d'entrebâillement, ladite position de fin de course dudit doigt définissant l'entrebâillement maximal dudit ouvrant.

Avantageusement, ladite gâche comporte une rainure
30 sensiblement rectiligne destinée à être disposée sensiblement parallèlement à la surface dudit chant, de manière qu'une partie dite d'entrée de ladite rainure fasse sensiblement face audit doigt lorsque ledit ouvrant est fermé et qu'une partie d'extrémité de ladite rainure soit plus proche dudit premier axe que ladite partie d'entrée lorsque
35 ledit ouvrant est fermé, afin que ledit doigt en position déployée soit entraîné en translation dans ladite rainure, depuis ladite partie d'entrée,

vers ladite porte d'extrémité, jusqu'à ladite position de fin de course, lorsque ledit ouvrant est déplacé depuis sa position de fermeture dans sa direction d'ouverture.

De préférence, ladite partie d'extrémité est destinée à
5 recevoir en butée ledit doigt pour définir ladite position de fin de course, la longueur de ladite rainure entre ladite partie d'entrée et ladite partie d'extrémité étant prédéterminée sensiblement inférieure à la longueur dudit bras, de préférence inférieure à la moitié de la longueur dudit bras, de manière que l'angle entre ledit bras et ladite rainure soit
10 inférieur à 60° lorsque ledit doigt est à ladite position de fin de course.

Avantageusement, ladite rainure débouche par son fond sur un compartiment de largeur supérieure à celle de ladite rainure, et ledit doigt comporte une tête qui porte au moins une saillie latérale s'étendant parallèlement à ladite rainure lorsque ledit bras est dans sa
15 position de fermeture, la dimension de ladite tête dans la direction de ladite saillie latérale étant supérieure à la largeur de ladite rainure, tandis que la dimension de ladite tête dans la direction transverse à ladite saillie latérale est inférieure à la largeur de ladite rainure, chaque saillie latérale étant logée dans ledit compartiment lorsque ledit bras est
20 dans une de ses positions d'entrebâillement.

De préférence, ledit doigt est solidaire en rotation dudit bras, de façon qu'en position déployée dudit doigt et en position de fermeture dudit bras, ladite tête et chaque saillie latérale s'engage à travers la rainure de la gâche, puis qu'au cours de la rotation dudit bras
25 vers une position d'entrebâillement, chaque saillie latérale soit retenue dans ledit compartiment de fond de gâche.

Selon une caractéristique particulière de l'invention, ledit doigt est déplaçable par rapport audit bras sous l'action dudit organe de manœuvre, en translation sensiblement parallèlement audit premier axe,
30 entre sa position escamotée et sa position déployée.

Selon une autre caractéristique de l'invention, ledit doigt est lié de manière fixe à ladite extrémité libre dudit bras, ledit bras étant aussi apte à basculer sous l'action dudit organe de manœuvre, en rotation par rapport à un deuxième axe passant par ladite première
35 extrémité et sensiblement perpendiculaire audit bras et audit premier

axe, pour déplacer ledit doigt entre ses positions escamotée et déployée.

Avantageusement dans ce cas, ledit entrebâilleur comprend une liaison rotule définissant les deux axes de rotation précités à la
5 première extrémité dudit bras.

De préférence, ladite première extrémité dudit bras est liée à un moyen élastique de rappel tendant à rappeler ledit bras en rotation autour dudit second axe vers la position escamotée dudit doigt.

Selon encore une autre caractéristique de l'invention, ledit
10 entrebâilleur comporte un poussoir apte à être monté dans ledit ouvrant sensiblement perpendiculairement audit chant de manière à être déplaçable par ledit organe de manœuvre entre une position passive, dans laquelle ledit poussoir est rentré dans ledit ouvrant sans faire saillie dans ledit évidement, et une position active, dans laquelle une
15 extrémité libre dudit poussoir vient repousser ledit doigt à sa position déployée.

Avantageusement dans ce cas, ladite extrémité libre dudit poussoir comporte un aimant permanent pour entraîner le retour dudit doigt en position escamotée sous l'action dudit organe de manœuvre,
20 ledit bras et/ou ledit doigt étant en un matériau ferromagnétique.

De préférence, l'extrémité libre dudit poussoir comporte un profil de came incliné par rapport au plan dudit bras, et destiné, en position active dudit poussoir à entraîner le recul dudit poussoir dans ledit ouvrant sous l'action dudit bras lorsque celui-ci passe d'une
25 position entrebâillée à sa position de fermeture.

Avantageusement dans ce cas, ledit entrebâilleur comporte un organe de transmission pour transmettre les mouvements dudit organe de manœuvre audit poussoir, afin de déplacer ledit poussoir entre ses positions passive et active, ledit organe de transmission
30 comprenant un logement contenant une seconde extrémité dudit poussoir, opposée à l'extrémité libre dudit poussoir, ladite seconde extrémité pouvant se déplacer dans ledit logement à l'encontre d'un ressort de compression pour permettre le recul dudit poussoir dans ledit ouvrant.

De préférence, ledit bras est, dans sa position de fermeture, en butée contre un bord dudit évidemment sensiblement parallèle à la direction longitudinale dudit chant.

Avantageusement, ledit entrebâilleur comporte une tête
5 de serrure dont le profil présente un renforcement destiné à épouser ledit évidemment du chant dudit ouvrant et à recevoir ledit bras en position de fermeture.

L'invention sera mieux comprise, et d'autres buts, détails, caractéristiques et avantages de celle-ci apparaîtront plus clairement au
10 cours de la description suivante de plusieurs modes de réalisation particuliers de l'invention, donnés uniquement à titre illustratif et non limitatif, en référence au dessin annexé. Sur ce dessin :

- la figure 1 est une vue partielle et de face d'un entrebâilleur selon l'invention monté sur le chant d'une porte et en
15 position de fermeture, suivant la flèche I de la figure 6 ;

- La figure 2 est une vue de face de l'entrebâilleur de la figure 1 en position d'entrebâillement et selon la flèche II de la figure 3, dont la gâche a été omise ;

- la figure 3 est une vue partielle et en coupe selon la
20 ligne III-III de la figure 2 de l'entrebâilleur et de sa gâche associée selon l'invention, montée sur un montant d'huisserie, en position de porte entrebâillée ;

- la figure 4 est une vue partielle et en coupe le long de la ligne IV-IV de la figure 1 d'un premier mode de réalisation
25 de l'entrebâilleur selon l'invention, monté sur le chant d'une porte, avec son bras en position de fermeture et son doigt de liaison en position escamotée ;

- la figure 5 est une vue de l'entrebâilleur de la figure 4 avec son doigt de liaison en position déployée avec la gâche associée, en position de porte fermée ;
30

- la figure 6 est une vue en coupe analogue à la figure 4, mais suivant un second mode de réalisation de l'entrebâilleur selon l'invention, monté sur le chant d'une porte, avec son bras en position de fermeture et son doigt de liaison en position
35 escamotée ;

- la figure 7 est une vue de l'entrebâilleur de la figure 6 avec son doigt de liaison en position déployée.

Comme visible à la figure 1, l'entrebâilleur 20 comporte un bras 1, monté en rotation au fond d'un renforcement 6 pratiqué dans le chant 3 d'une porte d'entrée 4. Une première extrémité 7 du bras 1 est fixée à un axe 2, monté sensiblement perpendiculairement sur le chant 3. Le bras 1 a une forme de plaquette allongée avec des extrémités arrondies. L'extrémité libre 8 du bras 1 porte un doigt de liaison 9 sensiblement perpendiculaire au chant 3 monté dans un trou 10, centré sensiblement à mi-largeur du bras 1, de manière à être lié en rotation avec le bras 1 autour de l'axe 2. Le doigt de liaison 9 ne peut pas tourner autour de son axe dans le trou 10. La tête 11 du doigt de liaison 9, extérieure par rapport au chant 3, comporte deux saillies latérales 12 s'étendant parallèlement au bras 1, de sorte que la section de la tête 11 est sensiblement rectangulaire, avec deux petits côtés 13 parallèles à la direction latérale du bras 1 et deux grands côtés 14 parallèles à la direction longitudinale du bras 1.

Le bras 1 est mobile en rotation autour de l'axe 2, comme représenté par la flèche B à la figure 2, entre, d'une part, une position de fermeture, visible à la figure 1, dans laquelle le bras 1 a son côté latéral 16 intérieur par rapport à la porte 4 en appui sur sensiblement toute sa longueur contre une paroi 15 du renforcement 6, sensiblement parallèlement à la direction longitudinale A du chant 3 et, d'autre part, des positions d'entrebâillement, comme celles visibles à la figure 2, dans lesquelles le bras 1 forme un angle avec la direction longitudinale A vers la face extérieure 17 de la porte 4. La face extérieure 17 est définie comme la face de la porte 4 opposée à sa direction d'ouverture, qui est représentée par la flèche C à la figure 3 ; en effet, une porte d'entrée est généralement conçue pour s'ouvrir vers l'intérieur de la pièce qu'elle ferme. Bien sûr, la porte 4 pourrait aussi s'ouvrir en tournant vers l'extérieur de la pièce. Le renforcement 6 est ouvert sur son côté 18 contiguë avec la face extérieure 17 pour permettre à l'extrémité libre 8 de faire saillie par rapport à la face extérieure 17 en position d'entrebâillement du bras 1.

Comme visible à la figure 3, l'entrebâilleur 20 est destiné à coopérer avec une gâche 21 montée sur un montant d' huisserie 22. La

gâche 21 est spécifique à l'entrebâilleur 20 et, de préférence, est dans le prolongement d'un ensemble de gâches (non représentées) destinées à coopérer avec une serrure multipoints portée par la porte 4. La porte 4 comporte classiquement sur sa face extérieure 44 un bandeau 72
5 destinée à recouvrir partiellement le montant 22 lorsque la porte est fermée, pour améliorer l'isolation.

Comme visible à la figure 5, le montant d'hubriserie 22 comporte une surface 28 faisant face au chant 3 lorsque la porte 4 est fermée. La gâche 21 comporte une plaquette 23 sur le montant 22, de
10 manière à recouvrir un compartiment de gâche 24 sensiblement parallélépipédique rectangle ménagé dans le montant 22. La plaquette 23 est alignée avec la surface 28 du montant 22 et a ses extrémités 27a et 27b qui s'étendent au-delà des extrémités 26a et 26b du
compartiment 24 pour permettre la fixation par un moyen approprié
15 (non représenté), par exemple par des vis, de la plaquette 23 sur le montant 22. La partie de la plaquette 23 qui recouvre le compartiment 24 comporte une rainure 25 sensiblement parallèle à la direction longitudinale A et de largeur d, inférieure à la largeur D du
compartiment de gâche 24 dans la direction de l'épaisseur de la porte 4,
20 comme visible à la figure 3. Comme visible à la figure 5, la rainure 25 fait face au bras 1 lorsque la porte 4 est fermée, une première extrémité 29a de la rainure 25 étant située sensiblement en face du doigt de liaison 9, tandis que sa seconde extrémité 29b est située en face d'un
point du bras 1 situé en direction de l'axe 2 par rapport au doigt de
25 liaison 9.

En position de porte fermée, le doigt de liaison 9 peut être déplacé sensiblement perpendiculairement au chant 3 entre, d'une part, une position escamotée, visible aux figures 4 et 6, dans laquelle le doigt 9 est logé dans l'échancrure 6 et ne dépasse pas du chant de porte 3, et
30 d'autre part, une position déployée, visible aux figures 5 et 7, dans laquelle le doigt 9 fait saillie sensiblement perpendiculairement par rapport au chant 3, la tête 11 étant engagée dans la rainure 25. Dans ce but, la longueur a desdits petits côtés 13 de la tête 11, visible à la figure 2, est inférieure à la largeur d de la rainure 25.

35 Pour amener le doigt 9 à sa position déployée, l'entrebâilleur 20 comporte un poussoir 39, sensiblement cylindrique,

monté dans la porte 4. Le poussoir 39 est déplaçable dans la porte 4 parallèlement à son axe P, sensiblement perpendiculaire au chant 3, par l'intermédiaire d'un organe de manœuvre 42, entre une position passive, dans laquelle le poussoir 39 est rentré dans la porte 4 sans faire saillie au fond de l'échancrure 6, et une position active dans laquelle le poussoir 39 fait saillie au fond de l'échancrure 6, de sorte à pousser le doigt 9 en position déployée. L'organe de manœuvre 42 comporte un bouton de manœuvre 43, accessible depuis la face intérieure 44, opposée à la face extérieure 17, de la porte 4, comme visible à la figure 3. Le bouton de manœuvre 43 sert à verrouiller et à déverrouiller l'entrebâilleur 20 lorsque la porte 4 est fermée. Lorsque le bouton de manœuvre 43 est amené manuellement dans une position de verrouillage, l'organe de manœuvre 42 déplace le poussoir 39 à sa position active, et lorsque le bouton de manœuvre 43 est ramené manuellement dans une position de déverrouillage, l'organe de manœuvre 42 ramène le poussoir 39 à sa position passive.

Lorsque le doigt 9 est dans sa position déployée, le déplacement dans sa direction d'ouverture C de la porte 4 entraîne la mise en contact du doigt 9 avec la paroi latérale 30 de la rainure 25, qui bloque l'extrémité libre 8 du bras 1 en translation dans la direction C d'ouverture de la porte 4. Le déplacement dans sa direction d'ouverture C de la porte 4 entraîne donc le coulisement du doigt de liaison 9 dans la rainure 25 et la rotation du bras 1 vers ses positions d'entrebâillement.

La longueur ℓ de la rainure 25 est inférieure à la longueur L du bras 1, calculée entre le doigt de liaison 9 et l'axe 2, de sorte que le mouvement d'ouverture de la porte 4 est limité par la venue en butée de la tête 11 du doigt 9 contre l'extrémité 29b de la rainure 25. La porte est alors en position d'entrebâillement maximal, l'angle α atteignant alors sa valeur maximale α_m , comme visible à la figure 2. En position d'entrebâillement maximal, le chant 3 de la porte 4 est décalé d'une distance e sensiblement égale à $L \sin(\alpha_m)$ dans la direction d'ouverture C par rapport à sa position de fermeture, comme visible à la figure 3. La distance de décalage e est choisie sensiblement supérieure à l'épaisseur de la porte 4, pour qu'un jour sépare la porte 4 en position d'entrebâillement maximal du montant 22, afin de permettre

à la personne à l'intérieur de la pièce fermée par la porte 4 de voir à l'extérieur.

De préférence, la longueur ℓ de la rainure 25 est choisie sensiblement inférieure à la moitié de la longueur L, de sorte que l'angle maximal α_m est sensiblement inférieur à 60° . L'angle maximal α_m est prédéterminé de manière à donner une valeur suffisante au bras de levier par rapport à l'axe 2 de la force exercée par la gâche 21 sur le doigt 9 lors d'un déplacement ultérieur de la porte 4 dans sa direction de fermeture, afin de limiter l'effort supporté alors par le bras 1 et l'axe 2, afin de ne pas les déformer à l'usage. A partir de sa position d'entrebâillement maximal, le déplacement de la porte 4 dans sa direction de fermeture entraîne la mise en contact du doigt 9 avec la paroi latérale 31 de la rainure 25, opposée à la paroi 30, le coulisement de la tête 11 du doigt 9 vers la première extrémité 29a de la rainure 25, et la rotation simultanée du bras 4 jusqu'à sa position de fermeture.

La longueur h des grands côtés 14 de la tête 11 du doigt 9, visible à la figure 2, est choisie supérieure à la largeur d de la rainure 25, afin que, lorsque le doigt de liaison 9 est dans sa position déployée et le bras 1 en position d'entrebâillement, la tête 11 du doigt de liaison 9 soit coincée dans le compartiment de gâche 24, la tête 11 avec les saillies latérales 12 présentant alors une largeur supérieure à d dans la direction latérale de la rainure 25, comme visible à la figure 3.

D'autres caractéristiques d'un premier mode de réalisation de l'entrebâilleur 20 selon l'invention vont maintenant être décrites en référence aux figures 4 et 5. L'entrebâilleur 20 dans ce premier mode de réalisation comporte une têtière de serrure 5 fixée sur le chant 3 de la porte 4. La têtière 5 présente un renforcement 38 épousant sensiblement la surface de l'échancrure 6 pour recevoir le bras 1 dans sa position de fermeture et le doigt 9 dans sa position escamotée. Un boîtier 19 contenant d'autres organes de l'entrebâilleur 20 est fixé sur la face arrière de la têtière 5 au niveau du renforcement 38, et est encastré ou mortaisé dans le chant de porte 3. De préférence, la têtière 5 est la têtière d'une serrure multipoints et couvre sensiblement tout le chant de porte 3, en portant à différents niveaux plusieurs pènes (non

représentés) destinés à coopérer avec des gâches associées (non représentées), portées par le montant 22, pour condamner la porte 4.

Le bras 1 est fixé à sa première extrémité 7 à une calotte sphérique 32, emmanchée sur l'axe 2. Une première extrémité 35 de l'axe 2 est encastrée dans un trou 36 du bras 1. La calotte sphérique 32 est logée dans un trou 37 de la têtière 5 de manière à former une liaison rotule entre le bras 1 et la têtière 5. L'axe 2, solidaire de la calotte sphérique 32, traverse le trou 37 vers l'intérieur du boîtier 19. Un ressort 33 est enfilé sur l'axe 2 à l'intérieur du boîtier 19, comprimé entre la surface interne 41 de la têtière 5 et une rondelle 34 sertie à la deuxième extrémité 40 de l'axe 2, afin d'exercer un effort élastique tendant à ramener le bras 1 dans une position parallèle au chant 3.

La calotte sphérique 32 permet la rotation du bras 1 autour de l'axe 2 entre ses positions de fermeture et d'entrebâillement, ainsi que sa rotation sur un angle limité dans les autres directions, notamment par rapport à un axe F, représenté à la figure 1, sensiblement perpendiculaire aux faces utiles de la porte 4. Dans ce premier mode de réalisation, le doigt de liaison 9 a son extrémité 45, opposée à la tête 11 encastrée dans le trou 10 du bras 1. Le poussoir 39 est monté dans le boîtier 19 à travers un trou 46, percé dans la têtière 5 derrière le bras 1 lorsqu'il est en position de fermeture. En position passive, le poussoir 39 est rentré dans le boîtier 19, son extrémité libre 47 étant sensiblement alignée avec la surface externe de la têtière 5. Lorsqu'il est poussé vers l'extérieur de la têtière 5 vers sa position active, l'extrémité libre 47 du poussoir 39 entre en contact avec la face arrière 48 du bras 1 de manière à déplacer en rotation le bras 1 autour de l'axe F, le doigt 9 à l'extrémité libre 8 se déplaçant alors de sa position escamotée vers sa position déployée. La saillie maximale g du poussoir 39 à sa position active est prédéterminée de manière à basculer le bras 1 d'un angle β autour de l'axe F par rapport au chant 3 et à amener le doigt 9 à sa position déployée. Lorsque le bras 1 est ensuite déplacé autour de l'axe 2 vers une position d'entrebâillement, sa face arrière 48 glisse sur l'extrémité libre 47 jusqu'à ne plus être en contact avec celle-ci. Le bras 1 revient alors dans un plan parallèle au chant 3 pour la suite de son mouvement de rotation autour de l'axe 2.

Le bras 1 présente, sensiblement à la moitié de sa longueur, une partie de coude 67 légèrement coudée vers l'intérieur du chant 3, pour limiter l'inclinaison du doigt 9 par rapport à la direction perpendiculaire à la plaquette 23, et éviter ainsi qu'une des saillies 12 ne frotte contre les bords de la rainure 25 lors du fonctionnement de l'entrebâilleur 20, ce qui pourrait freiner le coulisement du doigt 9 dans la gâche 21 et/ou déformer le bras 1. La liaison sphérique à l'extrémité 7 du bras 1 a aussi pour fonction de limiter les efforts de torsion supportés par le bras 1.

Le poussoir 39 comporte une tige cylindrique 50 se prolongeant d'un côté par l'extrémité libre 47 et ayant son autre extrémité 55 engagée à travers un trou cylindrique 51 dans un logement cylindrique 53, coaxial au poussoir 39, d'un organe de transmission 52, agencé dans le boîtier 19 entre le poussoir 39 et l'organe de manœuvre 42. La tige cylindrique 50 comporte à ladite autre extrémité 55 un épaulement 54, formé par exemple par emboutissage, de diamètre supérieur à celui du trou cylindrique 51, pour empêcher l'extrémité 55 de sortir du logement 53. Un ressort de compression 56 est inséré dans le logement 53 entre l'extrémité 55 et la paroi 57 du logement 53 opposée au trou cylindrique 51. Le poussoir 39 est ainsi déplaçable perpendiculairement au chant 3 à l'encontre du ressort 56, entre une position avancée, visible à la figure 4, dans laquelle l'épaulement 54 est en appui contre le l'entrée du trou cylindrique 51 sous l'action du ressort 56, et des positions de recul, comme celle visible à la figure 5, dans lesquelles le poussoir 39 est reculé dans l'organe de transmission 52 en direction de sa position passive, l'extrémité 55 comprimant le ressort 56.

Comme visible à la figure 5, lorsque le bras 1 est à sa position de fermeture avec le poussoir 39 en position déployée, l'extrémité libre 8 du bras 1 est en butée contre la plaquette 23, de sorte que le poussoir 39 est maintenu légèrement en recul dans le logement 53 par le contact de son extrémité libre 47 sur la face arrière 48 du bras 1. Lorsque ce contact cesse, le bras 1 étant déplacé en position d'entrebâillement, le poussoir 39 peut sortir du logement 53 jusqu'à ladite position avancée.

Lorsque le bras 1 est ensuite ramené, par le déplacement de la porte 4 dans le sens de la fermeture, d'une position d'entrebâillement à sa position de fermeture, le poussoir 39 étant en position active et avancée, il dépasse sur la trajectoire du bras 1, de sorte que le côté latéral 16 du bras 1 entre en contact avec l'extrémité libre 47 du poussoir 39. Afin de ne pas bloquer le bras 1 lors de son retour en position de fermeture, celle-ci comporte un pan coupé incliné 49. Le côté latéral 16 du bras 1 entre en contact d'abord avec la partie du pan coupé 49 la plus proche de la têtière 5, cette partie étant orientée en direction de la face extérieure 17 de la porte 4. Le bras 1, en continuant à tourner vers sa position de fermeture, fait came avec le pan coupé 49 de manière à exercer sur le poussoir 39 un effort qui tend à le repousser vers l'intérieur du boîtier 19. Cet effort fait reculer le poussoir 39 dans le logement 53. Ainsi, la porte 4 peut être refermée sans difficulté lorsque le poussoir 39 est en position active.

Derrière le logement 53, vers l'intérieur de la porte 4, l'organe de transmission 52, qui est à symétrie de révolution autour de l'axe P du poussoir 39, comporte une partie de levier 58 destinée à coopérer avec l'organe de manœuvre 42. L'organe de manœuvre comporte, dans ce premier mode de réalisation, un fouillot 42 monté dans le boîtier 19 en rotation autour d'un axe à section carrée 60, visible à la figure 3, sensiblement perpendiculaire à la porte 4 et légèrement décalé dans la direction longitudinale du chant 3 par rapport à l'axe P. L'axe à section carrée 60 porte le bouton de manœuvre 43, qui est dans ce mode de réalisation un bouton tournant, à une extrémité qui fait saillie sensiblement perpendiculairement sur la face intérieure 44 de la porte 4. Le bouton tournant 43 permet ainsi de tourner manuellement le fouillot 42 entre une position de déverrouillage, visible à la figure 4 et une position de verrouillage, visible à la figure 5, sensiblement perpendiculaire à la position de déverrouillage. Sur son côté tourné vers l'axe P du poussoir 39, le fouillot 42 comporte un pion 62 destiné à s'engager dans une encoche 63 de la partie de levier 58 pour transmettre le mouvement de rotation du fouillot 42 en un mouvement de translation de l'organe de transmission 52 et du poussoir 39, parallèlement à l'axe P. Le fouillot 42 porte aussi de chaque côté du pion 62 des saillies 64a et 64b dont les faces extérieures par rapport

à l'axe 60 sont planes, pour définir les positions de fin de course du fouillot 42 autour de l'axe 60. Lorsque le fouillot 42 est en position de déverrouillage (respectivement de verrouillage), la face extérieure de la première saillie 64a (respectivement seconde saillie 64b) est en butée
5 contre la surface extérieure 65 de l'organe de transmission 52.

Lorsque, la porte 4 étant fermée, le fouillot 42 est tourné depuis sa position de verrouillage vers sa position de déverrouillage, le poussoir 39 rentre à sa position passive. Le bras 1 est alors rappelé vers la têtère 5 par la force exercée par le ressort 33 sur l'extrémité 40
10 de l'axe 2. On peut aussi prévoir que le bras 1 sera fabriqué en un matériau ferromagnétique et que l'extrémité libre 47 du poussoir 39 sera aimantée, afin que le retour du poussoir 39 en position passive entraîne le bras 1, maintenu en contact contre l'extrémité 47 par force magnétique, vers l'intérieur du logement 6 et l'y maintienne.

15 D'autres caractéristiques d'un second mode de réalisation de l'entrebâilleur 20 selon l'invention vont maintenant être décrites en référence aux figures 6 et 7. Dans ce second mode de réalisation, l'axe 2 est fixé directement dans le chant 3 et une rondelle 66 est enfilée sur l'axe 2 entre le bras 1 et la surface du chant 3. Le doigt 9 est coaxial au
20 poussoir 39, et est inséré dans le trou 10 de manière à pouvoir se déplacer en translation parallèlement à son axe P. La tête 11 du doigt 9 et sa base 70, opposée à la tête 11, sont de part et d'autre du trou 10 pour définir les positions de fin de course en translation du doigt 9 en venant en butée contre le bras 1. A cet effet, la longueur h de la tête 11
25 est supérieure à la largeur du trou 10, et la largeur de la base 70 également. La base 70 présente un profil évasé, s'élargissant vers l'extrémité du doigt 9, et qui correspond au profil du trou 10, dont la largeur augmente depuis la face avant 71 vers la face arrière 48 du bras 1. La base 70 peut ainsi venir en butée dans le trou 10 en y pénétrant
30 entièrement, de manière à ne plus faire saillie par rapport à la face arrière 48. La section du doigt 9 et du trou 10 sont conçues de manière que le doigt 9 ne puisse pas tourner autour de son axe P, lesdites sections étant par exemple carrées.

Le poussoir 39 est agencé dans un trou cylindrique 68
35 d'axe P, pratiqué au fond de l'échancrure 6 du chant 3. Le bouton de manœuvre 43 est, par exemple, un bouton de tirette qui fait saillie

latéralement par rapport au poussoir 39 à travers une rainure droite (non représentée), parallèle à l'axe P, ménagée dans la face intérieure 44 de la porte 4 et débouchant dans le trou cylindrique 68. L'extrémité libre 47 du poussoir 39 est aimantée, de sorte qu'elle maintient à son contact par interaction magnétique la base 70 du doigt 9. Ainsi, le déplacement manuel du bouton de tirette 43 dans ladite rainure droite permet, par la translation du poussoir 39 dans le trou cylindrique 68 entre ses positions active et passive, de translater le doigt 9 dans le trou 10 entre ses positions escamotée et déployée.

Dans sa position passive, visible à la figure 6, le poussoir 39 maintient la base 70 reculée dans le trou cylindrique 68, de sorte que la tête 11 est en butée contre la face avant 71 du bras 1, et que le doigt 9 est en position escamotée. Dans sa position active, visible à la figure 7, le poussoir 39 a son extrémité libre 47 en contact avec la face arrière 48 du bras 1, de sorte que la base 70 est en butée dans le trou 10 et que le doigt 9 est en position déployée. Dans ce second mode de réalisation, le bras 1 présente aussi la partie de coude 67 pour les raisons précitées.

Bien que l'invention ait été décrite en liaison avec plusieurs variantes de réalisation particulières, il est bien évident qu'elle n'y est nullement limitée et qu'elle comprend tous les équivalents techniques des moyens décrits ainsi que leurs combinaisons, si celles-ci entrent dans le cadre de l'invention.

REVENDICATIONS

1. Ensemble formé d'un entrebâilleur (20) pour ouvrant, tel qu'une porte pivotante, fenêtre ou analogue, et d'une gâche associée (21), destinée à être portée par un montant d'huissierie (22) 5 faisant face au chant (3) d'un ouvrant (4), caractérisé par le fait que ledit entrebâilleur (20) comporte un bras (1) destiné à être fixé par une première extrémité (7) au fond d'un évidement (6) pratiqué dans ledit chant (3), de manière à être mobile en rotation autour d'un premier axe 10 (2) sensiblement perpendiculaire audit chant, entre une position de fermeture dans laquelle ledit bras est apte à être logé dans ledit évidement, et des positions d'entrebâillement dans lesquelles ledit bras est apte à faire saillie latéralement par rapport audit chant, ledit entrebâilleur comportant également un organe de manœuvre (42) 15 destiné à être actionné depuis une face (17) dudit ouvrant pour déplacer un doigt de liaison (9), porté par ledit bras à son extrémité libre (8), opposée à ladite première extrémité, entre une position escamotée, dans laquelle ledit doigt est apte à être logé dans ledit évidement, et une position déployée, dans laquelle ledit doigt est apte à faire saillie 20 sensiblement perpendiculairement par rapport audit chant, ledit doigt en position déployée étant, d'une part, lorsque ledit ouvrant est fermé, apte à s'engager dans ladite gâche (21) et, d'autre part, lorsque ledit ouvrant est déplacé dans le sens de l'ouverture, apte à coulisser dans ladite gâche jusqu'à une position de fin de course, en entraînant ledit bras en rotation autour de son premier axe depuis sa position de 25 fermeture vers ses positions d'entrebâillement, ladite position de fin de course dudit doigt définissant l'entrebâillement maximal dudit ouvrant.

2. Ensemble selon la revendication 1, caractérisé par le fait que ladite gâche (21) comporte une rainure (25) sensiblement rectiligne destinée à être disposée sensiblement parallèlement à la 30 surface dudit chant (3), de manière qu'une partie dite d'entrée de ladite rainure fasse sensiblement face audit doigt (9) lorsque ledit ouvrant (4) est fermé et qu'une partie d'extrémité (29b) de ladite rainure soit plus proche dudit premier axe (2) que ladite partie d'entrée lorsque ledit ouvrant est fermé, afin que ledit doigt en position déployée soit entraîné 35 en translation dans ladite rainure, depuis ladite partie d'entrée, vers ladite partie d'extrémité, jusqu'à ladite position de fin de course,

lorsque ledit ouvrant est déplacé depuis sa position de fermeture dans sa direction d'ouverture.

3. Ensemble selon la revendication 2, caractérisé par le fait que ladite partie d'extrémité (29b) est destinée à recevoir en butée ledit doigt (9) pour définir ladite position de fin de course, la longueur de ladite rainure (25) entre ladite partie d'entrée et ladite partie d'extrémité étant prédéterminée sensiblement inférieure à la longueur dudit bras (1), de préférence inférieure à la moitié de la longueur dudit bras, de manière que l'angle (α) entre ledit bras et ladite rainure soit inférieur à 60° lorsque ledit doigt est à ladite position de fin de course.

4. Ensemble selon l'une des revendications 2 ou 3, caractérisé par le fait que ladite rainure (25) débouche par son fond sur un compartiment (24) de largeur supérieure à celle de ladite rainure, et que ledit doigt (9) comporte une tête (11) qui porte au moins une saillie latérale (12) s'étendant parallèlement à ladite rainure lorsque ledit bras (1) est dans sa position de fermeture, la dimension de ladite tête dans la direction de ladite saillie latérale étant supérieure à la largeur de ladite rainure, tandis que la dimension de ladite tête dans la direction transverse à ladite saillie latérale est inférieure à la largeur de ladite rainure, chaque saillie latérale étant logée dans ledit compartiment lorsque ledit bras est dans une de ses positions d'entrebâillement.

5. Ensemble selon la revendication 4, caractérisé par le fait que ledit doigt (9) est solidaire en rotation dudit bras, de façon qu'en position déployée dudit doigt et en position de fermeture dudit bras (1), ladite tête (11) et chaque saillie latérale (12) s'engage à travers la rainure (25) de la gâche (21), puis qu'au cours de la rotation dudit bras vers une position d'entrebâillement, chaque saillie latérale soit retenue dans ledit compartiment (24) de fond de gâche.

6. Ensemble selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé par le fait que ledit doigt (9) est déplaçable par rapport audit bras (1) sous l'action dudit organe de manœuvre (42), en translation sensiblement parallèlement audit premier axe (2), entre sa position escamotée et sa position déployée.

7. Ensemble selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé par le fait que ledit doigt (9) est lié de manière fixe à ladite extrémité libre (8) dudit bras, ledit bras (1) étant aussi apte à basculer

sous l'action dudit organe de manœuvre (42), en rotation par rapport à un deuxième axe (F) passant par ladite première extrémité (7) et sensiblement perpendiculaire audit bras (1) et audit premier axe (2), pour déplacer ledit doigt entre ses positions escamotée et déployée.

5 8. Ensemble selon la revendication 7, caractérisé par le fait que ledit entrebâilleur comprend une liaison rotule (32) définissant les deux axes de rotation précités (2, F) à la première extrémité (7) dudit bras (1).

10 9. Ensemble selon l'une des revendications 7 ou 8, caractérisé par le fait que ladite première extrémité (7) dudit bras (1) est liée à un moyen élastique de rappel (33) tendant à rappeler ledit bras en rotation autour dudit second axe (F) vers la position escamotée dudit doigt.

15 10. Ensemble selon l'une des revendications 1 à 9, caractérisé par le fait que ledit entrebâilleur comporte un poussoir (39) apte à être monté dans ledit ouvrant (4) sensiblement perpendiculairement audit chant (3) de manière à être déplaçable par ledit organe de manœuvre (42) entre une position passive, dans laquelle ledit poussoir est rentré dans ledit ouvrant sans faire saillie dans ledit
20 évidemment (6), et une position active, dans laquelle une extrémité libre (47) dudit poussoir vient repousser ledit doigt (9) à sa position déployée.

25 11. Ensemble selon la revendication 10, caractérisé par le fait que ladite extrémité libre (47) dudit poussoir (39) comporte un aimant permanent pour entraîner le retour dudit doigt (9) en position escamotée sous l'action dudit organe de manœuvre, ledit bras (1) et/ou ledit doigt étant en un matériau ferromagnétique.

30 12. Ensemble selon la revendication 10 ou 11, caractérisé par le fait que l'extrémité libre (47) dudit poussoir comporte un profil de came (49) incliné par rapport au plan dudit bras, et destiné, en position active dudit poussoir à entraîner le recul dudit poussoir dans ledit ouvrant (4) sous l'action dudit bras lorsque celui-ci passe d'une position entrebâillée à sa position de fermeture.

35 13. Ensemble selon la revendication 12, caractérisé par le fait que ledit entrebâilleur comporte un organe de transmission (52) pour transmettre les mouvements dudit organe de manœuvre (42) audit

poussoir (39), afin de déplacer ledit poussoir entre ses positions passive et active, ledit organe de transmission comprenant un logement (53) contenant une seconde extrémité (55) dudit poussoir, opposée à l'extrémité libre (47) dudit poussoir, ladite seconde extrémité pouvant
5 se déplacer dans ledit logement à l'encontre d'un ressort de compression (56) pour permettre le recul dudit poussoir dans ledit ouvrant.

14. Ensemble selon l'une des revendications 1 à 13, caractérisé par le fait que ledit bras (1) est, dans sa position de
10 fermeture, en butée contre un bord (15) dudit évidement (6) sensiblement parallèle à la direction longitudinale dudit chant (3).

15. Ensemble selon l'une des revendications 1 à 14, caractérisé par le fait que ledit entrebâilleur comporte une tête (5) de serrure dont le profil présente un renforcement (38) destiné à épouser
15 ledit évidement (6) du chant (3) dudit ouvrant (4) et à recevoir ledit bras (1) en position de fermeture.

1/2

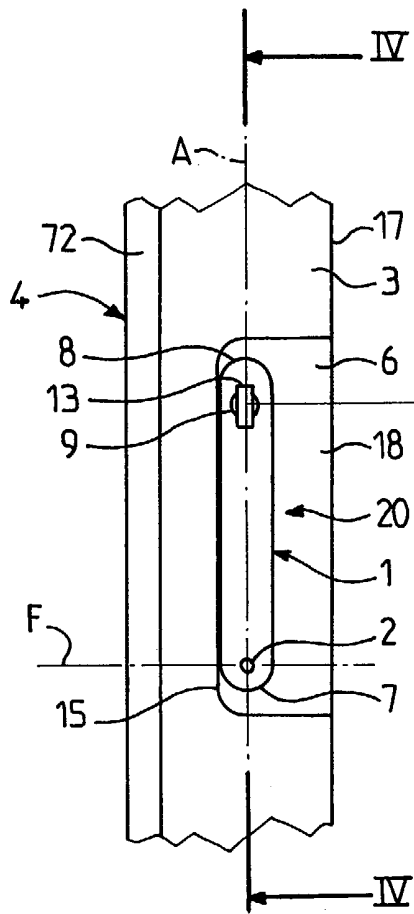


FIG. 1

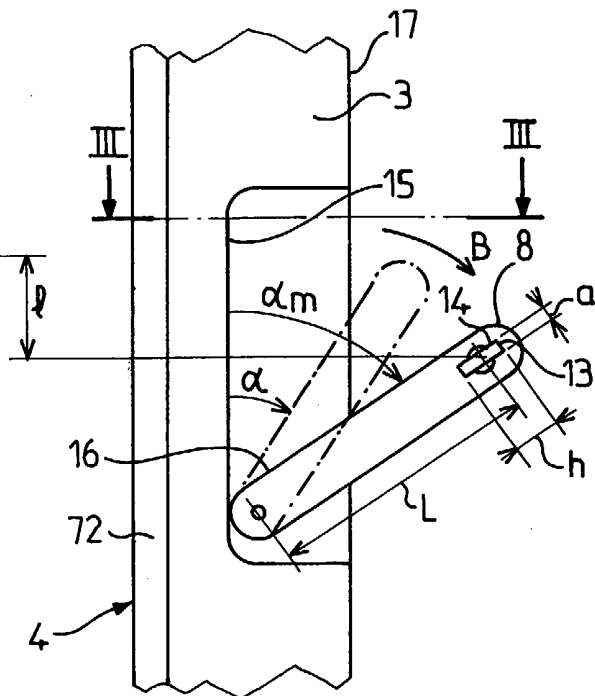


FIG. 2

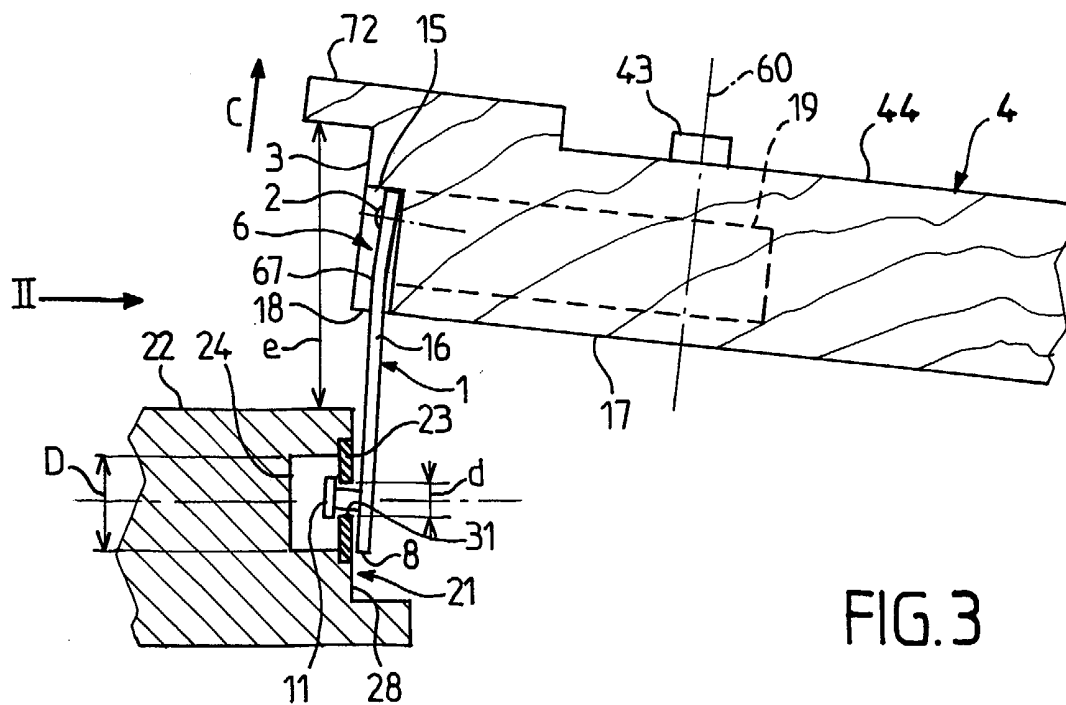
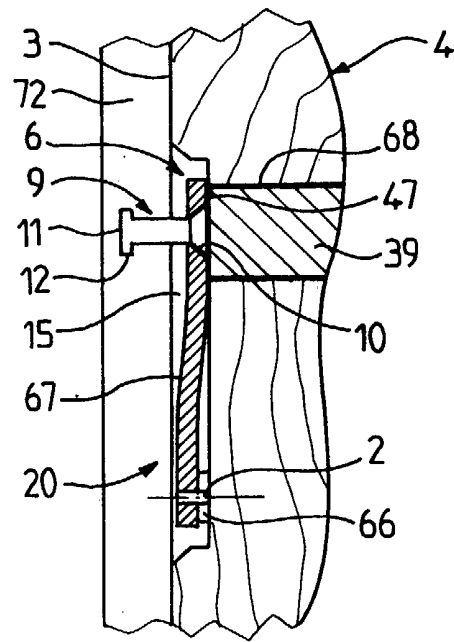
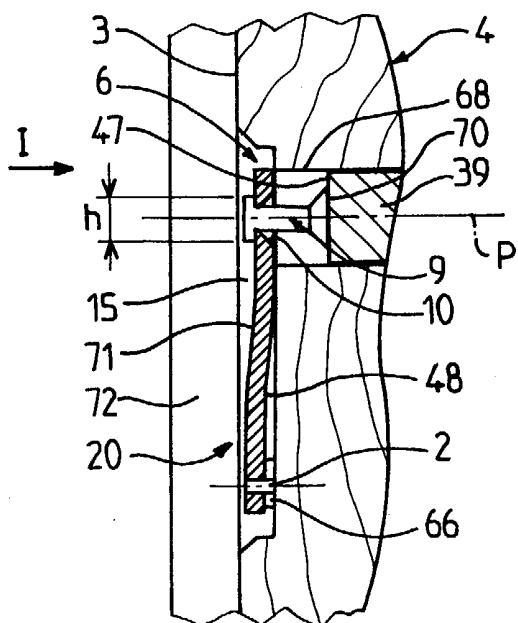
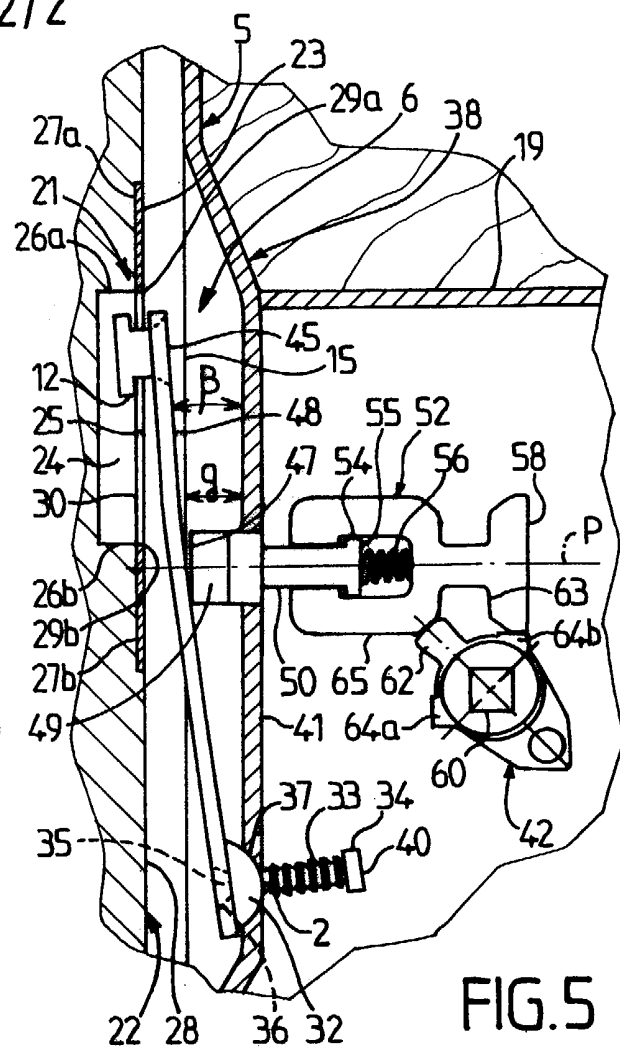
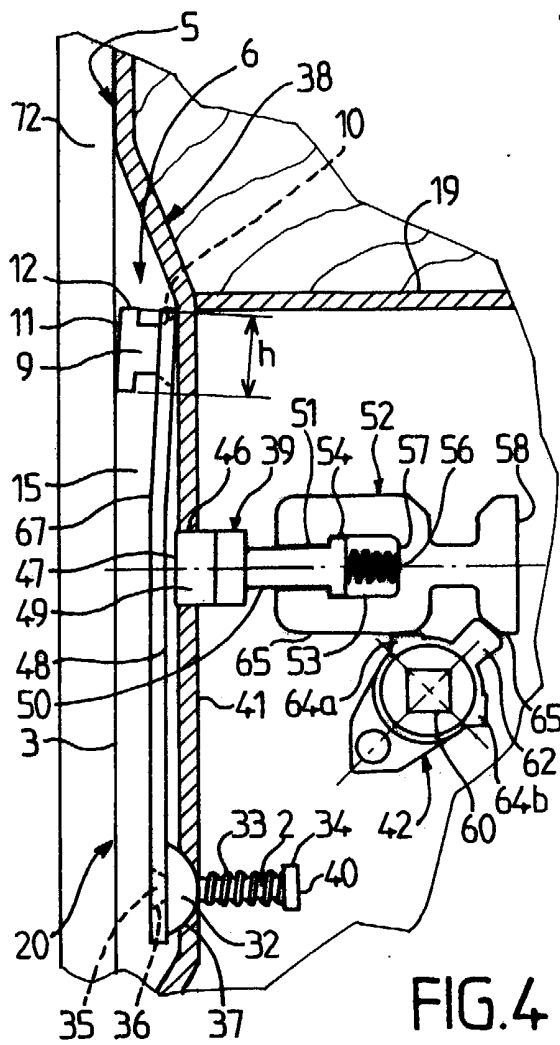


FIG. 3

2/2





**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**
établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

2812331

N° d'enregistrement
nationalFA 589841
FR 0009904

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	DE 36 13 122 A (LEHR ARMIN) 22 octobre 1987 (1987-10-22)	1,2,6	E05C17/24
A	* colonne 3, ligne 3 - colonne 4, ligne 24; figure *	10	
X	DE 14 59 209 A (FA. WILHELM WEIDTMANN) 2 janvier 1969 (1969-01-02) * page 8, ligne 1 - page 9, ligne 16; figures 4-6 *	1,2,7	
A	GB 2 277 125 A (TITON HARDWARE) 19 octobre 1994 (1994-10-19) * page 5, ligne 31 - page 7, ligne 9; figure *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7)
			E05B E05C
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
2 avril 2001		Pieracci, A	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS 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 bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			