



SPF ECONOMIE, P.M.E.,

CLASSES MOYENNES & ENERGIE

NUMERO DE PUBLICATION : 1015014A4

NUMERO DE DEPOT : 2002/0417

Classif. Internat. : E05B

Date de délivrance le : 03 Août 2004

Le Ministre de l'Economie,

Vu la Convention de Paris du 20 Mars 1883 pour la Protection de la propriété intellectuelle;

Vu la loi du 28 Mars 1984 sur les brevets d'invention, notamment l'article 22;

Vu l'arrêté royal du 2 Décembre 1986 relatif à la demande, à la délivrance et au maintien en vigueur des brevets d'invention, notamment l'article 28;

Vu le procès verbal dressé le 28 Juin 2002 à 14H45 à l'Office de la Propriété Intellectuelle

ARRETE:

ARTICLE 1.- Il est délivré à : PRUNET Charles
allée Frédéric Mistral 7, FR-31000 TOULOUSE(FRANCE)

représenté(e)s par : KUBORN Jacques, OFFICE HANSENS S.P.R.L., Square
Marie-Louise, 40 Bte 19 - B 1000 BRUXELLES.

un brevet d'invention d'une durée de 20 ans, sous réserve du paiement des taxes annuelles, pour : FERRURE DE VERROUILLAGE D'OUVRANT DOTEE POUR SA FIXATION DE MOYENS D'APPUI INTERIEUR ET EXTERIEUR DECALES ET OUVRANT EQUIPE D'UNE TELLE FERRURE.

PRIORITE(S) 05.07.01 FR FRA 0108960

ARTICLE 2.- Ce brevet est délivré sans examen préalable de la brevetabilité de l'invention, sans garantie du mérite de l'invention ou de l'exactitude de la description de celle-ci et aux risques et périls du(des) demandeurs(s).

Pour expédition certifiée conforme

PETIT M.
Conseiller adjoint

Bruxelles, le 03 Août 2004
PAR DELEGATION SPECIALE :

PETIT M.
Conseiller adjoint

5

FERRURE DE VERROUILLAGE D'OUVRANT DOTEE POUR SA
FIXATION DE MOYENS D'APPUI INTERIEUR ET EXTERIEUR
10 DECALES ET OUVRANT EQUIPE D'UNE TELLE FERRURE

L'invention concerne une ferrure de verrouillage d'ouvrant -notamment d'ouvrant coulissant- de porte, fenêtre ou analogue, et un ouvrant équipé d'au moins une telle ferrure de verrouillage.

15 Les ouvrants, et en particulier les ouvrants coulissants, comportent en général un cadre formé de profilés creux (présentant des parois peu épaisses), et sont en général équipés d'une ferrure de verrouillage encastrée dans une lumière de montage, en général oblongue, ménagée à travers une paroi frontale de l'ouvrant. Ces ferrures comprennent le plus
20 souvent une pièce -notamment métallique réalisée à partir d'un profilé ou d'une pièce injectée-, formant simultanément une plaque plane extérieure de finition, et un châssis de réception portant et guidant les différents éléments du mécanisme de verrouillage et des moyens de fixation à la paroi frontale de l'ouvrant.

25 Ces moyens de fixation peuvent être constitués de simples vis ou boulons traversant la plaque de finition, ou de mors mobiles ou brides à vis serrées de l'extérieur peu esthétiques (qui doivent être peintes), souvent complexes et comprenant un grand nombre de pièces, et n'assurant pas une fixation précise et résistante dans les deux directions parallèles au plan
30 principal de la lumière de montage (direction longitudinale de la lumière et

direction transversale parallèle à la direction de coulissement de l'ouvrant). Par exemple, lors du serrage d'une vis en rotation, la ferrure peut se trouver légèrement déplacée par rapport à la lumière de montage du fait des efforts engendrés lors du serrage, dans une position qui gêne ensuite son bon
5 fonctionnement. En effet, notamment dans le cas d'un ouvrant coulissant, le positionnement du pêne porté par la ferrure par rapport à l'ouvrant doit être extrêmement précis, alors que la fixation doit être suffisamment rigide et ferme pour permettre les manœuvres de l'ouvrant et assurer un verrouillage résistant.

10 En outre, ces moyens de fixation sont relativement longs à mettre en œuvre, et donc coûteux en main d'œuvre à la pose.

Pour pallier certains de ces inconvénients, on a proposé des fixations, dites invisibles, à élément(s) de fixation interne(s) effaçable(s) élastiquement (par exemple EP-869241) et rappelé(s) élastiquement en
15 position de fixation. Le problème qui se pose avec ces fixations invisibles est celui du choix de la raideur du rappel élastique. Si cette raideur est trop forte, il est nécessaire d'exercer un effort important pour encastrer la ferrure, et on risque d'endommager l'ouvrant et/ou de ne pas placer la ferrure précisément. L'usinage de la lumière doit être extrêmement précis pour éviter tout jeu
20 ultérieur. Le rappel élastique ne peut en outre jamais être suffisamment résistant pour permettre de faire porter par la ferrure une poignée en saillie pour la manœuvre de l'ouvrant.

De plus, la fixation invisible de EP-869241 n'est démontable après la pose que via la lumière de chant de l'ouvrant traversée par
25 le pêne, qui n'est pas centrée par rapport à la lumière de montage de l'ouvrant. Dès lors, si elle est montée dans le mauvais sens, elle n'est pas fonctionnelle et il n'est plus possible de la démonter.

Si la raideur est trop faible, la fixation obtenue n'est pas suffisamment ferme, et il est nécessaire de prévoir des organes de blocage

complémentaires qui ne peuvent être manœuvrés que de l'intérieur, ce qui n'est pas toujours possible et est, en tout cas, délicat et donc coûteux pour la pose.

L'invention vise donc à pallier ces inconvénients en proposant une ferrure de verrouillage dont la fixation est simultanément facile
5 à mettre en œuvre (et donc rapide et peu coûteuse au montage), assure une mise en place précise sur l'ouvrant (notamment tant perpendiculairement au plan principal de la lumière de montage, que parallèlement à ce plan dans les deux directions), et procure un maintien rigide et résistant sur l'ouvrant.

L'invention vise aussi à proposer une ferrure de
10 verrouillage dont les moyens de fixation soient simples et peu coûteux.

L'invention vise aussi à proposer une ferrure de verrouillage dont la fixation est fiable, et empêche, après le montage, toute extraction intempestive de la ferrure hors de la lumière de montage, même en cas de défaillance ultérieure des organes mobiles de fixation.

L'invention vise aussi à proposer une ferrure de
15 verrouillage dont les moyens de fixation soient d'esthétique améliorée et/ou compatible avec une ferrure de verrouillage comprenant un parement de finition distinct rapporté et fixé sur le boîtier technique lui-même fixé à l'ouvrant.

L'invention vise aussi à proposer une ferrure de
20 verrouillage particulièrement (bien que non exclusivement) adaptée à un ouvrant coulissant -notamment à lumière de montage oblongue (c'est-à-dire plus longue que large)-, et encore plus particulièrement à un mécanisme de verrouillage de type à poignée cuvette.

25 Une ferrure de verrouillage selon l'invention est destinée à être fixée sur une paroi frontale d'un ouvrant -notamment un ouvrant coulissant-. La paroi frontale, en général peu épaisse, présente une face extérieure recevant le parement de finition, et une face opposée intérieure (généralement située à l'intérieur du profilé formant l'ouvrant). Dans la suite,

les termes "extérieur" et "intérieur" sont ainsi définis par rapport à la paroi frontale.

L'invention concerne donc une ferrure de verrouillage d'ouvrant comprenant un boîtier destiné à être inséré depuis l'extérieur dans
5 une lumière de montage ménagée à travers une paroi frontale de l'ouvrant, cette ferrure de verrouillage étant dotée de moyens de fixation à la paroi frontale comprenant :

- des moyens d'appui extérieur adaptés pour venir en appui contre la face extérieure de la paroi frontale,
 - 10 • et des moyens d'appui intérieur adaptés pour venir en appui contre la face intérieure de la paroi frontale et comportant des moyens mobiles d'appui intérieur guidés par rapport au boîtier et adaptés pour pouvoir être déplacés depuis une position d'encastrement où ils sont escamotés dans une position où ils permettent le passage du boîtier dans la lumière de
15 montage depuis l'extérieur jusqu'à une position de fixation où ils sont déployés pour s'étendre en regard de la face intérieure de la paroi frontale et en appui contre cette face intérieure,
- caractérisée en ce que les moyens d'appui extérieur et les moyens d'appui intérieur sont adaptés pour qu'au moins une partie des moyens mobiles d'appui
20 intérieur viennent, en position de fixation, en appui sur une portion de la face intérieure de la paroi frontale s'étendant en regard d'une portion de la face extérieure de la paroi frontale laissée libre par les moyens d'appui extérieur. Ainsi, les moyens mobiles d'appui intérieur sont décalés par rapport aux moyens d'appui extérieur, au moins lorsqu'ils sont en position de fixation. Il en
25 résulte, en position de fixation, une contrainte de flexion et/ou de cisaillement au sein de la ferrure, les efforts et réactions d'appui intérieur et extérieur ne s'appliquant pas au même centre d'application. Cette contrainte produit un effet de coincement et de frottement statique qui assure un maintien des moyens mobiles d'appui intérieur en position de fixation de façon
30 extrêmement efficace, rigide, et résistant aux sollicitations répétées, aux

vibrations et chocs, et aux contraintes thermiques. Dès lors, aucun ressort de rappel n'est nécessaire pour assurer ce maintien au bénéfice d'un coût réduit de fabrication, d'une plus grande simplicité et d'une meilleure fiabilité. En outre, le montage et le démontage d'une ferrure selon l'invention sont extrêmement
5 faciles et rapides à réaliser.

De même, avantageusement et selon l'invention, les moyens d'appui extérieur sont adaptés pour s'étendre intégralement en appui sur une portion de la face extérieure de la paroi frontale s'étendant en regard d'une portion de la face intérieure de la paroi frontale laissée libre par les
10 moyens d'appui intérieur. Les moyens mobiles d'appui intérieur et les moyens d'appui extérieur ne viennent donc pas en regard, en position de fixation. Il est à noter cependant qu'en variante, un certain chevauchement relatif pourrait être admis, avec une efficacité moindre, mais qui pourrait être considérée comme suffisante pour certaines applications.

15 Avantageusement, dans une ferrure selon l'invention, les moyens mobiles d'appui intérieur sont guidés en translation par rapport au boîtier, la ferrure étant exempte de ressort de rappel des moyens mobiles d'appui intérieur en position de fixation. On évite ainsi les problèmes posés avec les ferrures à ressort de rappel de l'art antérieur susmentionné.
20 Avantageusement et selon l'invention, les moyens mobiles d'appui intérieur sont guidés par rapport au boîtier en translation selon une direction au moins sensiblement parallèle à la face intérieure de la paroi frontale lorsque la ferrure est encastrée dans la lumière de montage –notamment selon une direction longitudinale définie entre au moins une paire de mors d'appui intérieur-. Cette
25 direction longitudinale correspond avantageusement à la direction longitudinale de la lumière de montage de l'ouvrant lorsque cette dernière est oblongue.

Par ailleurs, avantageusement et selon l'invention, les moyens d'appui extérieur et les moyens d'appui intérieur sont disposés à une
30 distance les uns des autres, selon la direction de l'épaisseur de la paroi frontale,

qui est inférieure à cette épaisseur, de telle sorte que les moyens mobiles d'appui intérieur viennent mordre la paroi frontale en position de fixation. Ainsi, au premier montage, les moyens mobiles d'appui intérieur entraînent une déformation plastique en force en réalisant des creusements dans la face
5 intérieure de la paroi frontale. On améliore ainsi d'une part la tenue dans le temps des moyens mobiles d'appui intérieur en position de fixation, et, d'autre part, la rigidité du montage, notamment dans le plan parallèle à la paroi frontale.

En outre, avantageusement et selon l'invention, les
10 moyens mobiles d'appui intérieur sont adaptés pour coopérer avec au moins une portée fixe du boîtier de façon à se coincer lorsqu'ils sont déployés en position de fixation. Ce coincement concourt aussi à empêcher tout retour intempestif des moyens mobiles d'appui intérieur en position d'encastrement après montage. Avantageusement et selon l'invention, le boîtier comprend au
15 moins une nervure apte à s'opposer au déploiement intempestif des moyens mobiles d'appui intérieur à partir de leur position d'encastrement initiale, mais adaptée pour pouvoir autoriser un déploiement en position de fixation des moyens mobiles d'appui intérieur effectué pour fixer la ferrure à la paroi frontale. Cette nervure s'étend de préférence parallèlement à la direction de
20 déploiement en position de fixation des moyens mobiles d'appui intérieur, et présente une section droite transversale à angle vif -notamment triangulaire- susceptible d'être rabattu par les moyens mobiles d'appui intérieur lors de leur mise en place initiale dans le logement du boîtier. La nervure présente ainsi une arête vive écrasée par les moyens mobiles d'appui intérieur au cours de
25 leur mise en place, et qui retient donc ensuite les moyens mobiles d'appui intérieur en position d'encastrement initiale par la contrainte de compression résiduelle et le frottement statique sur les parois du logement et la nervure avec lesquelles ils sont en contact.

Avantageusement et selon l'invention, les moyens
30 mobiles d'appui intérieur comportent au moins un mors mobile adapté pour

être déployé en position de fixation selon une direction longitudinale définie entre ce mors mobile et un autre mors d'appui intérieur. Avantageusement et selon l'invention, la ferrure étant destinée à être insérée dans une lumière de montage de forme oblongue selon une direction, dite direction longitudinale de la lumière, est caractérisée en ce que chaque mors mobile est adapté pour
5 coopérer avec un bord de la face intérieure situé à une extrémité longitudinale de la lumière de montage.

Avantageusement et selon l'invention, la ferrure comprend deux mors mobiles d'appui intérieur, l'un à chaque extrémité
10 longitudinale du boîtier. Les deux mors mobiles sont donc opposés l'un à l'autre. Avantageusement et selon l'invention, chaque mors d'appui intérieur est en forme de fourche. De la sorte, un tel mors peut être engagé de part et d'autre d'une nervure ou paroi intérieure transversale (orthogonale à la paroi frontale) de l'ouvrant. En outre, dans le cas d'un mors mobile, si la longueur de
15 l'espace séparant les deux dents du mors est suffisante, le fond d'extrémité de cet espace (où les dents se rejoignent) peut être accessible de l'extérieur en position fixation. On peut alors passer un outil entre ce fond et le bord de la lumière de montage pour repousser le mors mobile depuis la position de fixation jusqu'à la position d'encastrement en vue du démontage.

Par ailleurs, avantageusement et selon l'invention, les
20 moyens d'appui extérieur comprennent au moins une paire d'ailettes latérales extérieures adaptées pour venir en appui de chaque côté de la lumière de montage lorsque la ferrure est fixée dans cette lumière de montage. Les ailettes d'une même paire sont ainsi adaptées pour venir en appui sur deux
25 côtés opposés de la lumière de montage. Elles s'étendent à partir du boîtier en s'éloignant du boîtier à l'opposé l'une de l'autre. En outre, Avantageusement et selon l'invention, les ailettes latérales extérieures d'une même paire sont inclinées -notamment faiblement inclinées- de façon à se rapprocher de l'intérieur en s'éloignant latéralement, de sorte qu'elles fléchissent
30 élastiquement lorsqu'elles sont appliquées sur la face extérieure de la paroi

frontale. Avantageusement et selon l'invention, chaque ailette latérale extérieure est inclinée d'un angle non nul inférieur à 5° -notamment de l'ordre de 3° -. De la sorte, les ailettes latérales extérieures sont plaquées avec une légère flexion élastique lorsque les moyens mobiles d'appui intérieur sont en position de fixation, la ferrure étant fixée à l'ouvrant. Avantageusement et selon l'invention, les ailettes latérales extérieures sont formées de portions du boîtier repliées latéralement vers l'extérieur pour s'étendre en regard de la face extérieure de la paroi frontale. Avantageusement et selon l'invention, le boîtier comprend un carter en tôle métallique pliée -notamment en acier inoxydable- définissant une paroi de fermeture postérieure et des flancs latéraux longitudinaux, et les ailettes latérales extérieures sont formées de bandes prolongeant latéralement les flancs latéraux longitudinaux du carter, et repliées latéralement vers l'extérieur.

Avantageusement et selon l'invention, la ferrure comporte deux paires d'ailettes latérales extérieures, chacune d'elle étant disposée dans l'une des deux demi-parties longitudinales du boîtier -notamment au voisinage de chacune de ses extrémités longitudinales-. Dans le cas d'une ferrure à mécanisme de verrouillage comprenant un coulisseau de commande guidé en translation longitudinale par rapport au boîtier, et à parement de finition extérieur distinct du boîtier, les deux paires d'ailettes latérales extérieures sont distantes l'une de l'autre d'une distance permettant le passage, entre le boîtier et le bord en regard de la lumière de montage, de flancs latéraux médians du parement de finition qui viennent eux-mêmes en regard du coulisseau de commande, et participent à son guidage et à l'esthétique de l'ensemble.

Avantageusement et selon l'invention, les ailettes latérales extérieures d'une même paire sont symétriques par rapport à une direction longitudinale médiane du boîtier et les deux paires d'ailettes latérales extérieures sont symétriques l'une de l'autre par rapport à une direction médiane transversale frontale du boîtier.

Par ailleurs, avantageusement et selon l'invention, les moyens d'appui extérieur -notamment les ailettes latérales extérieures- présentent une épaisseur inférieure à 1 mm -notamment comprise entre 0,5 mm et 1 mm, par exemple de l'ordre de 0,8 mm-, de façon d'une part à
5 permettre le croisement de vantaux coulissants recevant au moins une ferrure selon l'invention, et, d'autre part, à permettre le montage facile et esthétique d'un parement de finition distinct du boîtier et rapporté par-dessus le boîtier.

L'invention est en effet avantageusement applicable à cette variante de réalisation. La ferrure selon l'invention est alors
10 avantageusement caractérisée en ce qu'elle comprend un parement de finition extérieur distinct du boîtier et monté rapporté et fixé sur le boîtier par l'intermédiaire de moyens de fixation distincts de moyens de fixation du boîtier sur la paroi frontale, et adaptés pour permettre le montage du parement de finition sur le boîtier après encastrement et fixation du boîtier sur la paroi
15 frontale, et en ce que les moyens d'appui extérieur et les moyens d'appui intérieur sont associés au boîtier et appartiennent aux moyens de fixation du boîtier sur la paroi frontale. Avantageusement et selon l'invention, le parement de finition et/ou ses moyens de fixation au boîtier est(sont) adapté(s) pour empêcher le retour des moyens mobiles d'appui intérieur en position
20 d'encastrement où le boîtier pourrait être dissocié et extrait de la lumière de montage. En outre, avantageusement et selon l'invention, le parement de finition présente des renforcements adaptés pour loger les moyens d'appui extérieur en permettant le contact du parement de finition sur la face extérieure de la paroi frontale. Ces renforcements ménagés dans l'épaisseur du
25 parement peuvent être réalisés dès lors que l'épaisseur des moyens d'appui extérieur est faible, c'est-à-dire plus faible que celle du parement de finition.

L'invention pourrait aussi être appliquée avec un parement de finition solidaire et indissociable du boîtier mais faisant office de moyens d'appui extérieur conformes aux caractéristiques mentionnées ci-
30 dessus (les autres portions du parement ne venant pas en appui contre

l'ouvrant), ou bien même ne faisant pas office de moyens d'appui extérieur et venant coiffer ces derniers. Dans cette variante, il suffit que les moyens mobiles d'appui intérieur puissent être manœuvrés depuis l'extérieur du parement de finition lors du montage de la ferrure, par exemple à travers une
5 lumière traversante du parement ensuite refermée par un bouchon.

L'invention est aussi avantageusement applicable à une ferrure dotée d'un mécanisme de verrouillage commandant les mouvements d'une pièce porte-pêne guidée en translation par rapport au boîtier selon une direction longitudinale définie entre au moins une paire de mors d'appui
10 intérieur. Plus particulièrement, le mécanisme de verrouillage comprend un coulisseau de commande -notamment formant poignée cuvette- guidé en translation longitudinale par rapport au boîtier.

L'invention s'étend à un ouvrant -notamment ouvrant coulissant- de porte, fenêtre ou analogue, caractérisé en ce qu'il est équipé d'au
15 moins une ferrure de verrouillage selon l'invention.

L'invention concerne aussi une ferrure et un ouvrant caractérisés en combinaison par tout ou partie des caractéristiques mentionnées ci-dessus ou ci-après.

D'autres buts, caractéristiques et avantages de l'invention
20 apparaissent à la lecture de la description suivante d'un de ses modes de réalisation préférentiels donné à titre d'exemple non limitatif, et qui se réfère aux figures annexées dans lesquelles :

- la figure 1 est une vue schématique en perspective d'une ferrure de verrouillage selon l'invention avant son montage sur un
25 ouvrant,

- la figure 2 est une vue schématique en perspective éclatée d'une ferrure de verrouillage selon l'invention,

- la figure 3 est une vue schématique en élévation représentant la ferrure de la figure 1 avec le boîtier inséré dans la lumière de
30 montage,

- la figure 4 est une vue similaire à la figure 3 dans laquelle un premier mors mobile d'appui intérieur a été déployé en position de fixation,

5 - la figure 5 est une vue schématique en coupe selon la ligne V de la figure 4, représentant aussi le parement de finition et la manœuvre en vue du déploiement du deuxième mors mobile d'appui extérieur,

- la figure 6 est une vue similaire à la figure 3 représentant la ferrure avec les deux mors mobiles d'appui intérieur déployés en position de fixation,

10 - la figure 7 est une vue schématique en coupe longitudinale d'un embout d'extrémité du boîtier de la ferrure de la figure 1,

- les figures 8a et 8b sont des vues schématiques de dessus du boîtier de la ferrure de la figure 1 avant le montage de la ferrure et, respectivement, après sont montage sur la paroi frontale.

15 La ferrure de verrouillage selon l'invention est destinée à être encastrée depuis l'extérieur et fixée dans une lumière de montage 1 oblongue (c'est-à-dire plus longue que large) ménagée à travers une paroi frontale 2 d'un ouvrant 3 coulissant de porte, fenêtre ou analogue. La paroi frontale 2 est par exemple une paroi d'un profilé métallique ou de matière
20 synthétique formant un cadre périphérique d'ouvrant 3, carré ou rectangulaire, vitré ou non. La paroi frontale 2 présente ainsi une face extérieure 32 visible et accessible de l'extérieur, et une face intérieure 31, normalement invisible et inaccessible de l'extérieur (sauf à travers des lumières, telles que la lumière de montage 1 éventuellement pratiquées dans la paroi frontale 2 ou dans une
25 autre portion de l'ouvrant). La lumière de montage 1 oblongue peut être rectangulaire ou non, à angles vifs ou arrondis, à extrémités courbes ou droites. La direction longitudinale de la lumière de montage 1 est perpendiculaire à la direction de coulissement de l'ouvrant 3 sur son dormant correspondant, qui est elle-même parallèle au plan principal de la paroi
30 frontale 2. Dans toute la suite, on suppose que la ferrure s'étend verticalement,

mais il est clair que toute autre orientation est possible. La lumière de montage 1 oblongue est ménagée à proximité d'un chant 5 de l'ouvrant dans lequel une lumière 6 est également ménagée pour le passage d'un pêne 7 porté et commandé par la ferrure de verrouillage selon l'invention encastrée dans la
5 lumière de montage 1.

La ferrure de verrouillage 1 selon l'invention est essentiellement constituée de deux ensembles distincts, à savoir d'une part, un boîtier technique 8 portant le pêne 7 et, de préférence, l'ensemble des différents éléments constitutifs du mécanisme de verrouillage (c'est-à-dire les
10 différents moyens mécaniques permettant la commande du pêne 7 dans les positions de verrouillage ou de déverrouillage de l'ouvrant 3), et d'un parement de finition 9, qui, dans l'exemple représenté figure 1, est simplement constitué d'une plaque de finition 9 extérieure adaptée pour recouvrir, à l'extérieur de la paroi frontale 2, les bords périphériques extérieurs de la lumière de montage 1,
15 et masquer le boîtier technique 8 (et le mécanisme de verrouillage) après son montage dans la lumière de montage 1.

Le boîtier technique 8 est formé d'un ensemble d'un seul tenant des différents éléments qui le constituent, assemblés préalablement au montage du boîtier technique 8 sur l'ouvrant 3. Le boîtier technique 8 peut
20 donc être manipulé d'un seul tenant et monté dans la lumière de montage 1 aisément en une seule étape. Le boîtier technique 8 est doté de moyens 12, 17, qui lui sont propres, de fixation à la paroi frontale 2, indépendamment du parement de finition 9. Ainsi, le boîtier technique 8, qui est adapté pour pouvoir être encastré dans la lumière de montage 1, peut être fixé à la paroi
25 frontale 2 rigidement et définitivement, indépendamment du parement de finition 9 et en l'absence du parement de finition 9, ce dernier ne participant donc pas directement à la fixation du boîtier technique 8 à la paroi frontale 2.

Dans l'exemple représenté, le boîtier technique 8 comprend un carter principal 13 globalement allongé (selon la forme oblongue
30 de la lumière de montage 1) formé d'une pièce de tôle métallique pliée et

adaptée pour recevoir les autres organes constitutifs du boîtier ; un porte-pêne 14 monté à l'arrière du carter 13 et destiné à recevoir et à porter le pêne 7 grâce à une vis 21 de fixation ; un coulisseau de commande 15 formant une poignée de type poignée cuvette 18 (c'est-à-dire comprenant une échancrure 18 permettant le passage des doigts d'un utilisateur en vue des manœuvres d'ouverture et de fermeture de l'ouvrant 3 et/ou de l'actionnement longitudinal en translation du coulisseau de commande 15 pour le verrouillage ou le déverrouillage du pêne 7), monté à l'avant du carter 13 (c'est-à-dire du côté du carter 13 orienté vers l'extérieur de la paroi frontale 2), guidé en translation selon la direction longitudinale du carter 13 entre deux flancs latéraux longitudinaux 19 définis par ce carter 13, ce coulisseau de commande 15 étant relié solidaire en translation au porte-pêne 14. Le carter 13 définit aussi une paroi 16 de fermeture postérieure (c'est-à-dire un fond du côté du carter 13 orienté vers l'intérieur) qui referme le boîtier technique 8 en maintenant en place le porte-pêne 14. Le carter 13 porte aussi deux embouts d'extrémité 20 fixés rigidement, par exemple par sertissage, à chaque extrémité du carter 13, et portant chacun un mors mobile 17 d'appui intérieur. Dans ce mode de réalisation, la ferrure comprend donc deux mors mobiles 17, un à chaque extrémité. Un pion anti-crochètement 22 (tel que décrit dans FR-2700575) est associé au porte-pêne 14. Dans cette forme de réalisation, le boîtier technique 8 est donc constitué en tout et pour tout, outre le pêne 7, de neuf pièces distinctes assemblées préalablement les unes aux autres.

Chaque mors mobile 17 est inséré et guidé en translation longitudinale dans l'embout d'extrémité 20 qui est doté d'un logement 24 longitudinal adapté pour recevoir et guider longitudinalement ce mors mobile 17. Le mors mobile 17 peut donc être soit escamoté dans le logement 24 en position d'encastrement où le boîtier 8 peut passer à travers une lumière de montage 1, soit déployé longitudinalement en position de fixation où il vient en regard de la face intérieure 31, en appui contre un bord intérieur d'extrémité 27 de la lumière de montage 1.

Les deux mors mobiles 17 sont alignés l'un par rapport à l'autre selon la direction longitudinale du boîtier 8 qui coïncide avec leur direction de translation dans les embouts d'extrémité 20.

Dans le texte, le terme "proximal" désigne un élément ou
5 une portion plus proche de la partie centrale 33 du boîtier 8 par rapport à la direction longitudinale. Le terme "distal" désigne un élément ou une portion plus éloignée de la partie centrale 33 du boîtier 8.

Chaque embout d'extrémité 20 présente, à l'extrémité proximale du logement 24, un évidement 34 s'étendant dans la profondeur du
10 boîtier 8 (de l'extérieur vers l'intérieur), débouchant du côté extérieur, et adapté pour permettre l'engagement d'un outil tel qu'un tournevis en vue de déployer le mors mobile 17 en position de fixation par effet de levier. La face proximale 36 de l'évidement 34 présente avantageusement un renforcement proximal incliné 35 permettant l'insertion de l'outil alors que le mors mobile
15 17 est en butée contre cette face proximale 36 en position d'encastrement. L'évidement 34 est adapté pour que l'outil puisse former un levier facilitant la manœuvre de déploiement du mors mobile 17 (figure 5). L'outil est complètement engagé dans l'évidement 34 (flèche F1) puis incliné (flèche F2) avec son extrémité en appui sur la face proximale 36 pour repousser le
20 mors mobile 17 (flèche F3).

Chaque mors mobile 17 est en forme générale de fourche, et comprend une plaquette proximale principale 38 et deux dents distales 39 s'étendant globalement longitudinalement à partir de la plaquette 38 avec, entre elles, un espace 40, de sorte que ces dents 39 peuvent passer de
25 chaque côté d'une paroi interne de l'ouvrant orthogonale à la paroi frontale. En outre, l'espace 40 présente une longueur suffisante pour qu'un passage 42 soit ménagé en position de fixation entre le fond 41 proximal de cet espace 40 (où les dents 39 se rejoignent à la plaquette 38) et le bord d'extrémité 43 de la lumière de montage 1 (figure 4). De la sorte, en passant un outil dans ce
30 passage on peut repousser le mors mobile 17 de la position de fixation vers la

position d'encastrement, en faisant levier contre le bord 43 de la lumière en vue du démontage de la ferrure.

Le logement 24 recevant un mors mobile 17 comprend une nervure 37 longitudinale ménagée en saillie vers l'extérieur par rapport à la face interne longitudinale 38 de ce logement 24. Cette nervure 37 a une section droite transversale qui va en s'amincissant à angle vif en s'éloignant de la face 38 de laquelle elle est en saillie, par exemple en triangle, et est adaptée pour s'étendre entre les dents 39 du mors mobile 17 en position d'encastrement, et être écrasée par la plaquette 38 du mors mobile 17 lorsqu'il est mis en place dans le logement 24 depuis son orifice axial d'extrémité. L'angle vif de la nervure 37 est ainsi rabattu lors de cette mise en place. La nervure 37 qui reste ainsi au contact du mors mobile 17 formant un montage serré empêche donc tout déploiement intempestif et donc la perte du mors mobile 17 avant le montage de la ferrure dans la lumière 1 et le déploiement du mors mobile 17 en position de fixation. La nervure 37 réalise aussi ensuite une portée fixe du boîtier 8 avec laquelle la plaquette 38 coopère pour bloquer le mors mobile 17 en position de fixation. La nervure 37 s'étend longitudinalement entre les logements 34, 51 ménagés en profondeur dans l'embout 20. Dans l'exemple représenté, la nervure 37 présente la même épaisseur sur toute sa longueur. En variante, son épaisseur pourrait croître à partir de sa partie distale vers sa partie proximale afin de réaliser un coincement du mors mobile 17 avec un effort augmentant au fur et à mesure qu'il est enfoncé dans le logement 34.

Les flancs latéraux 19 du carter 13, globalement parallèles l'un à l'autre, reçoivent et guident entre eux le coulisseau de commande 15 et le porte-pêne 14 grâce à des nervures et/ou rainures appropriées. Chaque flanc latéral 19 est doté d'une échancrure médiane 23 correspondant à la poignée cuvette 18. De part et d'autre de l'échancrure médiane 23, la portion d'extrémité longitudinale 26 de chaque flanc latéral 19 a son bord extérieur latéral replié latéralement de façon à former une ailette

latérale 12 d'appui extérieur prolongeant latéralement le flanc latéral 19, et adaptée pour venir en appui contre la face extérieure 32 de la paroi frontale 2, sur le bord périphérique 30 extérieur latéral de la lumière de montage 1.

Le carter 13 définit ainsi à chaque extrémité
5 longitudinale, une paire d'ailettes latérales 12 d'appui extérieur s'étendant en s'éloignant l'une de l'autre et de la partie longitudinale médiane du carter 13. Les ailettes latérales 12 sont en forme de bandes globalement rectilignes, ou, en tout cas, adaptées pour suivre la forme du bord périphérique 30 de la lumière de montage 1 sur lequel elles sont destinées à venir en appui.

10 Le carter 13 est globalement symétrique par rapport à un plan longitudinal médian parallèle aux flancs latéraux 19. Le carter 13 est aussi globalement symétrique par rapport à un plan transversal médian intérieur-extérieur (c'est-à-dire orthogonal à la paroi frontale 2 sur laquelle la ferrure est destinée à être fixée).

15 Les ailettes latérales 12 sont interrompues à chaque extrémité longitudinale des flancs latéraux 19 du carter 13 de façon à ne pas venir s'étendre en regard de la portion d'extrémité du boîtier 8 s'étendant au-delà de ces flancs 19, et entre ces flancs 19, c'est-à-dire de l'embout d'extrémité 20 et du mors mobile 17 d'appui intérieur. Il est à noter en effet
20 que chaque embout 20 est monté dans le carter 13 de façon à s'étendre longitudinalement au-delà du carter 13 et en particulier au-delà des flancs 19 et des ailettes 12.

Ainsi les ailettes latérales 12 sont adaptées pour laisser libre le bord extérieur d'extrémité 28 de la lumière de montage 1, c'est-à-dire
25 ne pas venir en appui contre ce bord 28. Au contraire, le mors mobile 17 d'appui intérieur vient en appui contre le bord intérieur d'extrémité 27 de la lumière de montage 1, et laisse libre (ne vient pas en appui contre) le bord périphérique intérieur latéral 29 de la lumière de montage 1.

Les appuis ainsi réalisés à l'intérieur par les mors
30 mobiles 17 d'appui intérieur et, à l'extérieur, par les ailettes latérales 12 d'appui

extérieur sont entièrement décalés les uns des autres de façon à engendrer une contrainte élastique de flexion et/ou de cisaillement au sein du boîtier 8 et donc des efforts d'appui en position de fixation, ce qui a pour effet de maintenir rigidement les mors mobiles 17 d'appui intérieur en place en évitant
 5 tout retour intempestif en position d'encastrement.

De plus, les ailettes latérales 12 sont repliées par rapport aux flancs latéraux 19 de façon à être, avant le montage de la ferrure, légèrement inclinées en se rapprochant de l'intérieur en s'éloignant latéralement.

10 Les ailettes 12 d'une même paire sont donc non coplanaires et sont inclinées l'une par rapport à l'autre et par rapport à un plan frontal 10 s'étendant selon la largeur du boîtier 8 et correspondant au plan principal de la paroi frontale 2 lorsque le boîtier 8 est en place dans la lumière de montage 1. De la sorte, les ailettes latérales 12 fléchissent élastiquement
 15 légèrement par rapport à leur ligne de jonction aux flancs latéraux 19 (ligne de pliage) lorsqu'elles sont appliquées contre la face extérieure 32 de la paroi frontale 2 lors du déploiement des mors mobiles 17. L'angle formé par chaque ailette latérale 12 par rapport à ce plan frontal 10 avant le montage est non nul, mais faible. En pratique, il est avantageusement inférieur à 5°
 20 -notamment de l'ordre de 3°. Autrement dit, dans le cas où les flancs latéraux 19 du carter 13 sont plans, parallèles entre eux, et perpendiculaires au plan frontal, l'angle entre chaque flanc 19 et l'ailette latérale 12 correspondante est inférieur à 90° mais supérieur à 85° -notamment de l'ordre de 87°-.

Les ailettes latérales 12 présentent une faible épaisseur
 25 (en saillie de la face extérieure 32 de la paroi frontale 2 lorsque le boîtier 8 est fixé), avantageusement inférieure à 1 mm -notamment comprise entre 0,5 mm et 1 mm-. Cette épaisseur correspond à celle de la tôle utilisée pour réaliser le carter 13, et est par exemple de l'ordre de 0,8 mm. La largeur des ailettes 12 est aussi faible pour ne pas dépasser latéralement au-delà du parement de
 30 finition 9 et pouvoir être masquée par le parement de finition. Cette largeur est

avantageusement supérieure à 1 mm et inférieure à 3 mm, par exemple de l'ordre de 1,5 mm. Cette largeur doit aussi être compatible avec les tolérances de réalisation en largeur de la lumière de montage 1.

Le parement de finition 9 comporte avantageusement des renforcements 44 ménagés en creux dans sa face 49 venant contre la paroi frontale 2 pour recevoir et loger les ailettes latérales 12 du boîtier 8, sans créer de surépaisseur.

Bien que de faibles épaisseur et largeur, les ailettes latérales 12 procurent un appui rigide très résistant notamment grâce à leur longueur importante et du fait qu'elles sont formées de replis du carter 13 qui est en tôle métallique, notamment en tôle d'acier inoxydable.

En outre, la distance d (dans le sens de la profondeur) séparant le plan d'appui 10 des ailettes latérales 12 (moyens d'appui extérieur) et le plan d'appui 25 des mors mobiles 17 (moyens mobiles d'appui intérieur) est inférieure à l'épaisseur e de la paroi frontale 2 (figures 8a, 8b) de telle sorte d'une part que les ailettes latérales 12 fléchissent élastiquement comme indiqué ci-dessus, et d'autre part que les mors mobiles 17 viennent mordre la face intérieure 31 de la paroi frontale 2 lors du déploiement en position de fixation. Cette distance d est légèrement inférieure à l'épaisseur e de la paroi 2 pour ne pas empêcher le déploiement. Les dents 39 des mors mobiles 17 sont avantageusement biseautées à leur extrémité distale pour faciliter leur pénétration contre et dans la face intérieure 31 de la paroi frontale 2.

Dans l'exemple représenté, le parement de finition 9 est une simple plaque de finition 9 adaptée pour masquer le boîtier 8 et la lumière de montage 1.

La plaque de finition 9 comprend deux paires de crochets élastiques latéraux 45, à savoir une paire de deux crochets élastiques 45 latéraux destinés à être engagés dans l'évidement 34 de chaque embout d'extrémité 20 jusqu'à venir en prise dans des évidements latéraux 47 de cet embout d'extrémité 20 débouchant de chaque côté au fond de l'évidement 24.

Les paires de crochets 45 sont du type à crochetage extérieur, c'est-à-dire que les deux crochets d'une même paire se rapprochent l'un de l'autre par flexion élastique lorsqu'ils sont engagés dans l'évidement 34 correspondant, et s'écartent l'un de l'autre latéralement, rappelés élastiquement en flexion
 5 lorsqu'ils arrivent en position dans les évidements latéraux 47 au fond de l'évidement 34.

La plaque de finition 9 est ainsi simplement fixée au boîtier technique 8 par sa seule mise en place par rapport au boîtier technique 8.

10 On réalise ainsi des moyens de fixation de la plaque de finition 9 au boîtier technique 8 de type à montage instantané sans outil, et plus particulièrement à crochetage par effacement élastique en flexion. Ces moyens de fixation peuvent faire l'objet de nombreuses variantes de réalisation. Ils peuvent être par exemple du type à engagement réciproque en
 15 force, c'est-à-dire avec des parties déformables élastiquement en compression et non en flexion.

Une fois en place dans l'évidement 34 supérieur, les crochets 45 de la plaque de finition 9 empêchent le retour du mors mobile 17 en position d'encastrement. Après le montage de la plaque de finition 9, la
 20 ferrure de verrouillage ne peut plus être démontée de l'ouvrant 3, sauf à rompre les crochets 45. La forme des crochets 45 peut aussi être adaptée pour repousser longitudinalement le mors mobile 17 vers la position de fixation, renforçant ainsi son serrage contre la face intérieure 31 de la paroi frontale 2.

La plaque de finition 9 présente une lumière centrale
 25 d'accès 46 pour le passage des doigts de l'utilisateur en vue de l'actionnement de la poignée cuvette 18 (coulisseau de commande 15). Cette lumière d'accès 46 permet la manœuvre du coulisseau de commande 15 depuis l'extérieur, en vue du verrouillage et du déverrouillage du pêne 7 et en vue de la manœuvre d'ouverture et de fermeture de l'ouvrant 3. La plaque de finition 9 présente
 30 également deux flancs latéraux 48, de chaque côté de la lumière d'accès 46,

destinés à venir de chaque côté du coulisseau de commande 15 en regard de l'échancrure 18 formant la poignée cuvette, notamment pour masquer les flancs latéraux 19 du carter 13.

La plaque de finition 9 peut prendre diverses formes de réalisation autres que celle représentée sur les figures. Sa face, dite face de contact 49, destinée à venir contre la face extérieure 32 de la paroi frontale 2 n'est pas nécessairement plane et peut présenter des formes conjuguées de celles de la face extérieure 32 contre laquelle elle est appliquée, et qui n'est pas, non plus, nécessairement plane. Ces deux faces 32, 49 peuvent être gauches, galbées, nervurées, moulurées, convexes, concaves ou ondulées....

Il est à noter que le parement de finition 9 peut être posé dans un sens comme dans l'autre par rapport à la direction longitudinale (il est possible de le retourner). En effet, il peut être symétrique (ainsi que ses moyens 45 de fixation au boîtier 8), par rapport à un axe transversal médian passant par le milieu de la lumière d'accès 46. Néanmoins, il n'est pas nécessairement symétrique par rapport à son axe longitudinal médian mais peut cependant être posé sur un ouvrant gauche ou sur un ouvrant droit puisqu'il suffit de le retourner.

L'invention s'applique également dans le cas où le parement de finition 9 n'est pas limité à une simple plaque de finition 9 comme dans le mode de réalisation décrit ci-dessus. Ainsi, le parement de finition 9 peut avantageusement comprendre à la place de la plaque de finition, ou en sus de cette plaque de finition, une poignée fixe adaptée pour s'étendre en saillie par rapport à la paroi frontale 2 en vue de faciliter les manœuvres de l'ouvrant 3 ; au moins un organe de manœuvre tel qu'un loquet rotatif monté mobile sur le parement de finition et adapté pour s'associer au coulisseau de commande 15 après le montage et l'entraîner en déplacement entre les positions de verrouillage et de déverrouillage du pêne 7, ou réciproquement, lorsqu'il est lui-même manœuvré par un utilisateur ; une serrure de sûreté à clé adaptée pour coopérer avec le coulisseau de commande 15 et le maintenir

bloqué en position verrouillée, ou permettre son déverrouillage après actionnement de la clé. De préférence, la poignée fixe est fixée au boîtier technique 8 à l'aide de vis ou boulons, qui peuvent être masqués par exemple par des bouchons. Pour ce faire, les embouts d'extrémité 20 présentent
 5 avantageusement des alésages 51, taraudés ou non, adaptés pour recevoir des vis ou boulons de fixation d'une telle poignée 43. De préférence, la plaquette principale 38 du mors mobile 17 est dotée d'une lumière 50 permettant, en position de fixation, le passage d'une telle vis ou d'un tel boulon dans l'alésage 51. De même, le coulisseau de commande 15 présente toutes formes et
 10 éléments adaptés pour coopérer avec la serrure de sûreté, notamment avec un barillet de cette serrure.

Le même boîtier technique 8 peut être conçu pour pouvoir recevoir différents modèles de parements de finition 9. Après assemblage des différents éléments qui le constituent, le boîtier technique 8 est
 15 monté dans la lumière de montage 1 et se trouve ainsi encastré dans cette lumière de montage 1, c'est-à-dire ne présente sensiblement aucune saillie vers l'extérieur par rapport à la face extérieure 32 de la paroi frontale 2, à l'exception des ailettes latérales 12 d'appui extérieur. Le parement de finition 9 est fixé au boîtier technique 8 après le montage du boîtier technique 8 sur la
 20 paroi frontale 2.

Il est à noter que le pêne 7 est en général monté sur le porte-pêne 14 après montage du boîtier technique 8 dans la lumière de montage 1, ce pêne 7 étant engagé dans la lumière 6 du chant 5 de l'ouvrant 3 et serré sur le porte-pêne 14 grâce à la vis de serrage 21 accessible via un
 25 orifice 52 du coulisseau de commande 15.

L'invention peut faire l'objet de très nombreuses variantes de réalisation. En particulier, au lieu de deux mors mobiles 17, un seul mors mobile peut être prévu, l'autre étant fixe (partie intégrante de l'embout 20) et engagé en premier lieu. Le parement de finition 9 peut être
 30 solidaire indissociable du boîtier 9, ou être dissociable du boîtier 8 et fixé en

tout ou partie non pas sur le boîtier 8 mais sur la paroi frontale 2 par exemple par crochetage élastique.

Le boîtier technique 8, commun à tous les modèles, peut être fabriqué en très grandes séries, à très faibles coûts. Il ne comprend qu'un
5 faible nombre de pièces, est simple, robuste et fiable. Sa fixation à l'ouvrant 3 est simple, rapide, fiable, peu coûteuse en prix de revient et à la pose.

5

REVENDICATIONS

- 1/ - Ferrure de verrouillage d'ouvrant (3) comprenant un boîtier (8) destiné à être inséré depuis l'extérieur dans une lumière de montage (1) ménagée à travers une paroi frontale (2) de l'ouvrant (3), cette
10 ferrure de verrouillage étant dotée de moyens de fixation à la paroi frontale (2) comprenant :
- des moyens (12) d'appui extérieur adaptés pour venir en appui contre la face extérieure (32) de la paroi frontale (2),
 - et des moyens (17) d'appui intérieur adaptés pour venir en appui
15 contre la face intérieure (31) de la paroi frontale (2) et comportant des moyens (17) mobiles d'appui intérieur guidés, par rapport au boîtier (8), et adaptés pour pouvoir être déplacés depuis une position d'encastrement où ils sont escamotés dans une position où ils permettent le passage du boîtier (8) dans la lumière de montage (1) depuis l'extérieur, jusqu'à une position
20 de fixation où ils sont déployés pour s'étendre en regard de la face intérieure (31) de la paroi frontale (2) et en appui contre cette face intérieure (31),
- caractérisé en ce que les moyens (12) d'appui extérieur et les moyens (17) d'appui intérieur sont adaptés pour qu'au moins une partie des moyens (17)
25 mobiles d'appui intérieur viennent, en position de fixation, en appui sur une portion de la face intérieure (31) de la paroi frontale (2) s'étendant en regard d'une portion de la face extérieure (32) de la paroi frontale (2) laissée libre par les moyens (12) d'appui extérieur.

2/ - Ferrure selon la revendication 1, caractérisée en ce que les moyens (12) d'appui extérieur sont adaptés pour s'étendre intégralement en appui sur une portion de la face extérieure (32) de la paroi frontale (2) s'étendant en regard d'une portion de la face intérieure (31) de la paroi frontale (2) laissée libre par les moyens (17) d'appui intérieur.

3/ - Ferrure selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisée en ce que les moyens (17) mobiles d'appui intérieur sont guidés en translation par rapport au boîtier (8), la ferrure étant exempte de ressort de rappel des moyens (17) mobiles d'appui intérieur en position de fixation.

4/ - Ferrure selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que les moyens (17) mobiles d'appui intérieur sont guidés par rapport au boîtier (8) en translation selon une direction au moins sensiblement parallèle à la face intérieure (31) de la paroi frontale (2) lorsque la ferrure est encastrée dans la lumière de montage (1).

5/ - Ferrure selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que les moyens (17) mobiles d'appui intérieur sont guidés par rapport au boîtier (8) en translation selon une direction longitudinale définie entre au moins une paire de mors (17) d'appui intérieur.

6/ - Ferrure selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisée en ce que les moyens (12) d'appui extérieur et les moyens (17) d'appui intérieur sont disposés à une distance (d) les uns des autres, selon la direction de l'épaisseur de la paroi frontale (2), qui est inférieure à cette épaisseur (e), de telle sorte que les moyens (17) mobiles d'appui intérieur viennent mordre la paroi frontale (2) en position de fixation.

7/ - Ferrure selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisée en ce que les moyens (17) mobiles d'appui intérieur sont adaptés pour coopérer avec au moins une portée fixe (37) du boîtier (8) de façon à se coincer lorsqu'ils sont déployés en position de fixation.

5

8/ - Ferrure selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisée en ce que le boîtier (8) comprend au moins une nervure (37) apte à s'opposer au déploiement intempestif des moyens (17) mobiles d'appui intérieur à partir de leur position d'encastrement initiale, mais adaptée pour autoriser un déploiement en position de fixation des moyens (17) mobiles d'appui intérieur effectué pour fixer la ferrure à la paroi frontale (2).

10

9/ - Ferrure selon l'une des revendications 1 à 8, caractérisée en ce que les moyens (17) mobiles d'appui intérieur comportent au moins un mors mobile (17) adapté pour être déployé en position de fixation selon une direction longitudinale définie entre ce mors mobile (17) et un autre mors d'appui intérieur.

15

10/ - Ferrure selon la revendication 9 destinée à être insérée dans une lumière de montage (1) de forme oblongue selon une direction, dite direction longitudinale de la lumière, caractérisée en ce que chaque mors mobile (17) est adapté pour coopérer avec un bord (27) de la face intérieure (31) situé à une extrémité longitudinale de la lumière de montage (1).

20

11/ - Ferrure selon l'une des revendications 8 ou 9, caractérisée en ce qu'elle comprend deux mors mobiles (17) d'appui intérieur, l'un à chaque extrémité longitudinale du boîtier (8).

25

12/ - Ferrure selon l'une des revendications 9 à 11, caractérisée en ce que chaque mors (17) d'appui intérieur est en forme de fourche.

5 13/ - Ferrure selon l'une des revendications 1 à 12, caractérisée en ce que les moyens (12) d'appui extérieur comprennent au moins une paire d'ailettes latérales (12) extérieures adaptées pour venir en appui de chaque côté de la lumière de montage (1) lorsque la ferrure est fixée dans cette lumière de montage (1).

10

14/ - Ferrure selon la revendication 13, caractérisée en ce qu'elle comporte deux paires d'ailettes latérales (12) extérieures, chacune d'elle étant disposée dans l'une des deux demi-parties longitudinales du boîtier (8) -notamment au voisinage de chacune de ses extrémités longitudinales-.

15

15/ - Ferrure selon l'une des revendications 13 ou 14, caractérisée en ce que les ailettes latérales (12) extérieures sont formées de portions du boîtier (8) repliées latéralement vers l'extérieur pour s'étendre en regard de la face extérieure (32) de la paroi frontale (2).

20

16/ - Ferrure selon l'une des revendications 13 à 15, caractérisée en ce que le boîtier (8) comprend un carter (13) en tôle métallique pliée -notamment en acier inoxydable- définissant une paroi (16) de fermeture postérieure et des flancs latéraux (19) longitudinaux, et en ce que les ailettes
25 latérales (12) extérieures sont formées de bandes prolongeant latéralement les flancs latéraux (19) longitudinaux du carter (13), et repliées latéralement vers l'extérieur.

17/ - Ferrure selon l'une des revendications 13 à 16,
30 caractérisée en ce que les ailettes latérales (12) extérieures d'une même paire

sont inclinées de façon à se rapprocher de l'intérieur en s'éloignant latéralement, de sorte qu'elles fléchissent élastiquement lorsqu'elles sont appliquées sur la face extérieure (32) de la paroi frontale (2).

5 18/ - Ferrure selon la revendication 17, caractérisée en ce que chaque ailette latérale (12) extérieure est inclinée d'un angle (α) non nul inférieur à 5° -notamment de l'ordre de 3°-.

19/- Ferrure selon l'une des revendications 1 à 18,
10 caractérisée en ce que les moyens (12) d'appui extérieur présentent une
épaisseur inférieure à 1mm –notamment comprise entre 0,5 mm et 1 mm-.

20/- Ferrure selon l'une des revendications 1 à 19, caractérisée en ce qu'elle comprend un parement de finition (9) extérieur distinct du boîtier (8) et monté rapporté et fixé sur le boîtier (8) par l'intermédiaire de moyens (34, 45, 47) de fixation distincts de moyens (12, 17) de fixation du boîtier (8) sur la paroi frontale(2), et adaptés pour permettre le montage du parement de finition (9) sur le boîtier (8) après encastrement et fixation du boîtier (8) sur la paroi frontale (2), et en ce que les moyens (12) d'appui extérieur et les moyens (17) d'appui intérieur sont associés au boîtier (18) et appartiennent aux moyens (12, 17) de fixation du boîtier (8) sur la paroi frontale (2).

21/ - Ferrure selon la revendication 20, caractérisée en
ce que le parement de finition (9) et/ou ses moyens (34, 45, 47) de fixation au
boîtier (8) est(sont) adapté(s) pour empêcher le retour des moyens (17)
mobiles d'appui intérieur en position d'encastrement où le boîtier (8) pourrait
être dissocié et extrait de la lumière de montage (1).

22/ - Ferrure selon l'une des revendications 20 ou 21, caractérisée en ce que le parement de finition (9) présente des renforcements (44) adaptés pour loger les moyens (12) d'appui extérieur en permettant le contact du parement de finition (9) sur la face extérieure (32) de la paroi frontale (2).

23/ - Ferrure selon l'une des revendications 1 à 22, caractérisée en ce qu'elle comprend un mécanisme de verrouillage commandant les mouvements d'une pièce porte-pêne (14) guidée en translation par rapport au boîtier (8) selon une direction longitudinale définie entre au moins une paire de mors (17) d'appui intérieur.

24/ - Ferrure selon la revendication 23, caractérisée en ce que le mécanisme de verrouillage comprend un coulisseau de commande (15) guidé en translation longitudinale par rapport au boîtier (8).

25/ - Ferrure selon la revendication 24, caractérisée en ce que le coulisseau de commande (15) forme une poignée cuvette (18).

26/ - Ouvrant –notamment ouvrant coulissant- de porte, fenêtre ou analogue, caractérisé en ce qu'il est équipé d'au moins une ferrure de verrouillage selon l'une des revendications 1 à 25.

-

This exploded perspective view shows the assembly of a door. The main components include:

- Door Panel (1):** The central part of the door with a large oval cutout (29).
- Top and Bottom Rails (2, 3):** Horizontal rails at the top and bottom of the door panel.
- Side Stiles (4, 5):** Vertical rails on the left and right sides of the door panel.
- Locking Mechanism (6, 7):** A handle and lock assembly on the left side.
- Internal Hardware (8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20):** Various internal components including hinges, a latch, and a handle assembly.
- Decorative Elements (21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49):** Various decorative and functional elements including a large oval cutout (29), a handle (20), and a latch (12).

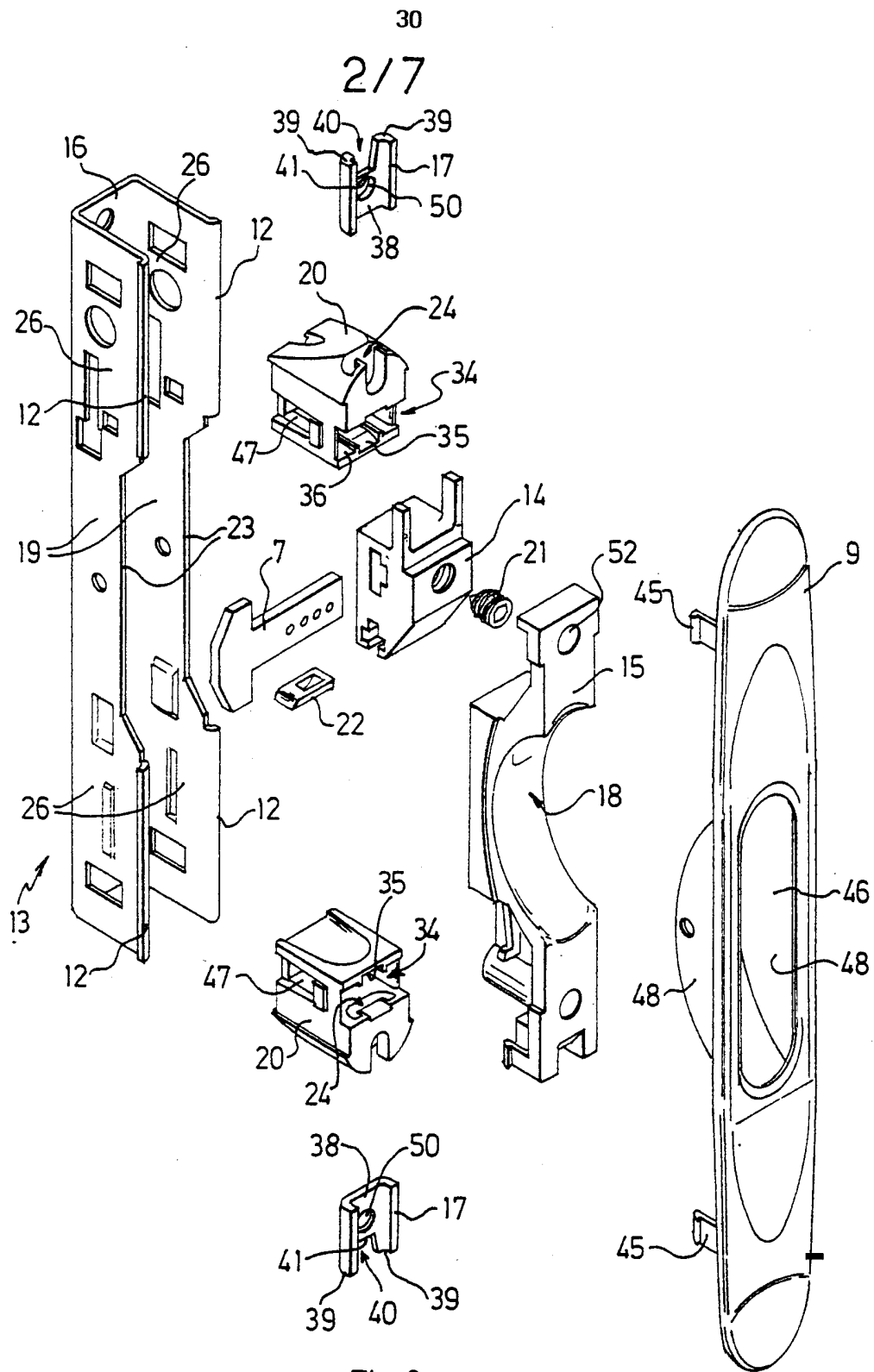
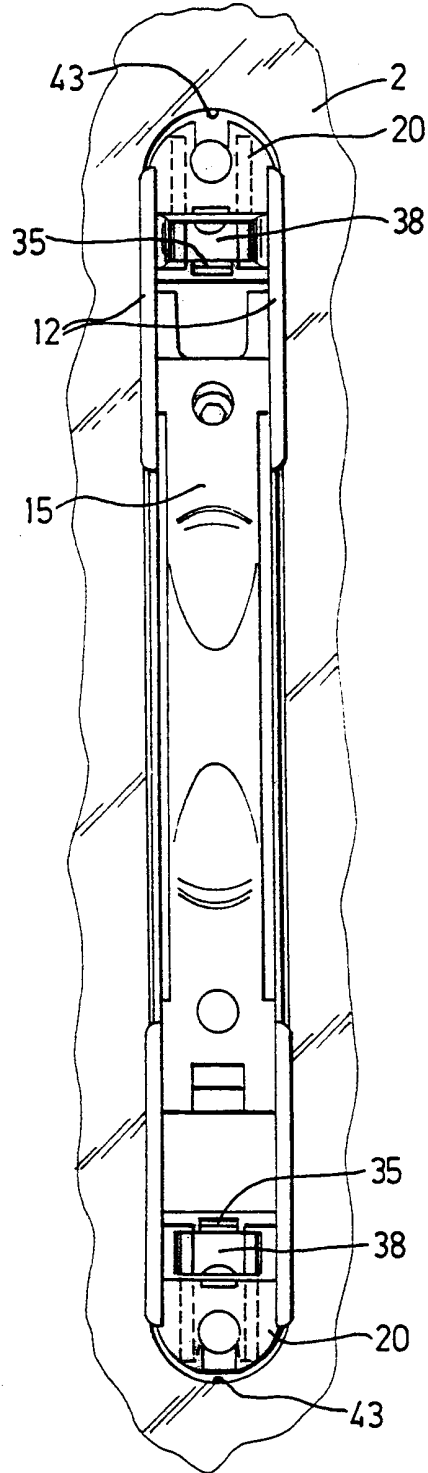


Fig 2

31

3/7

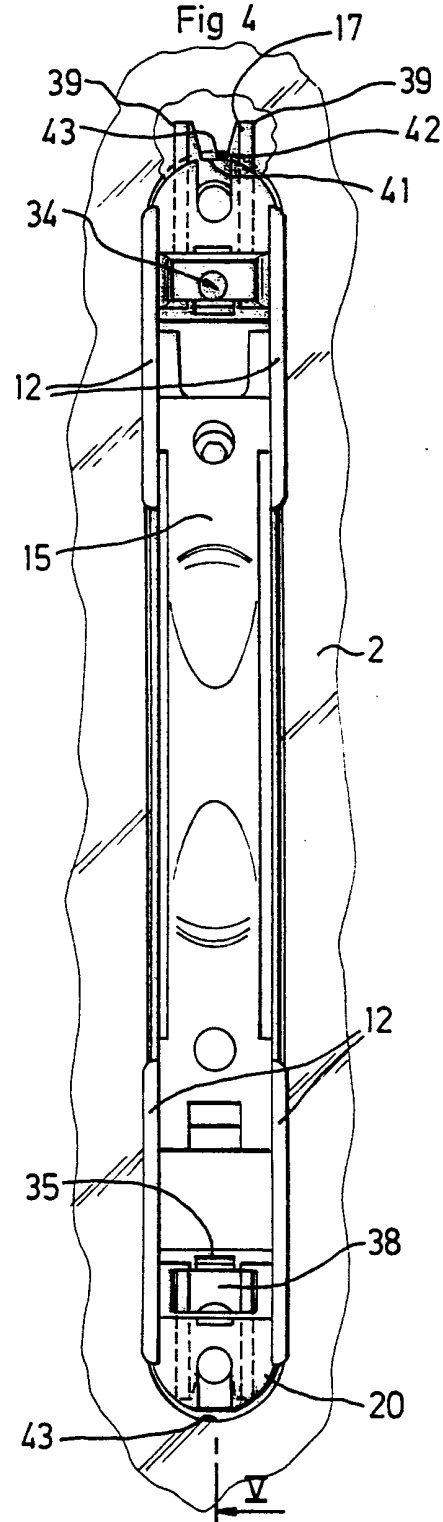
Fig 3



32

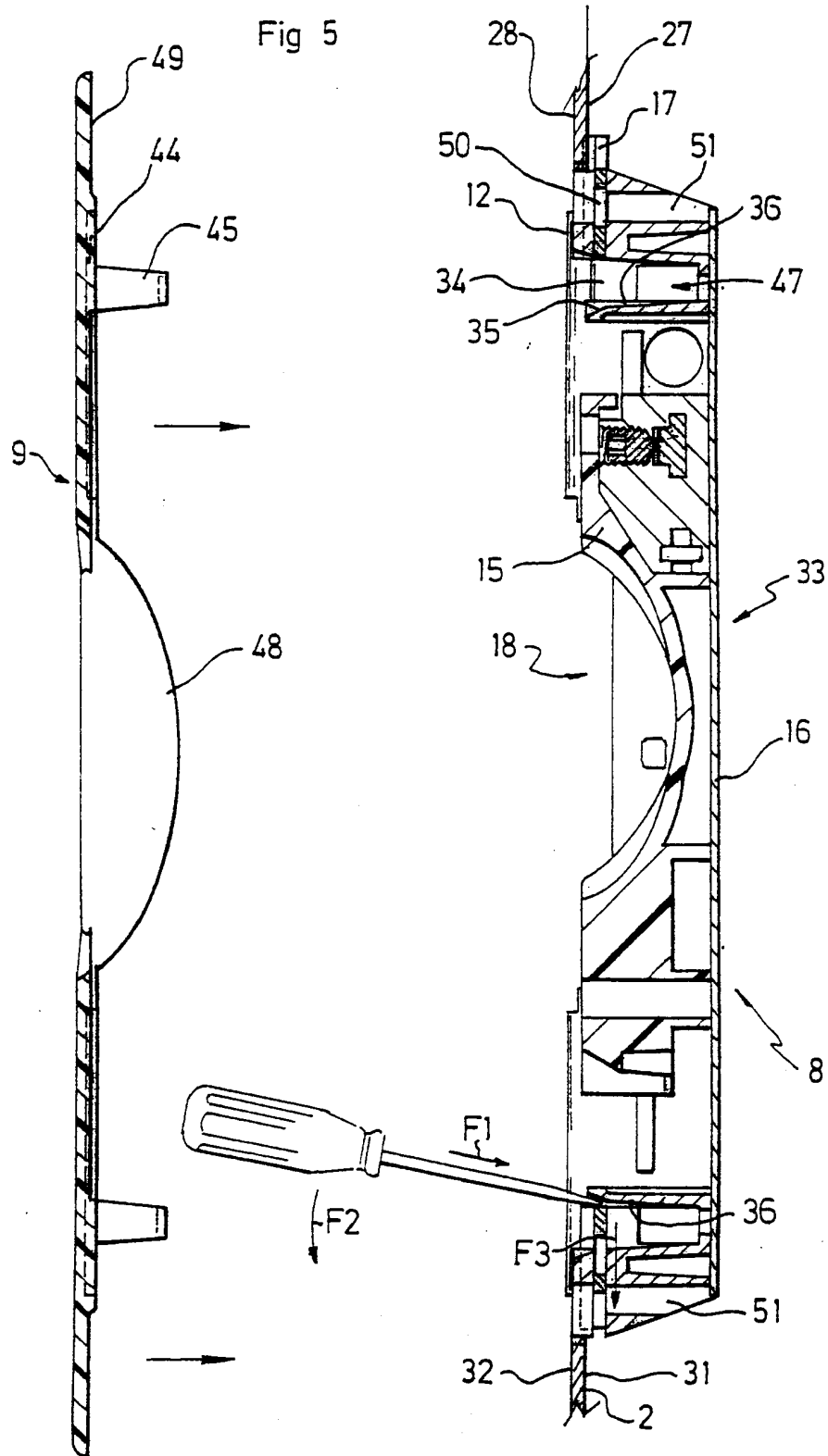
4/7

Fig 4



5/7

Fig 5



34

6/7

Fig 6

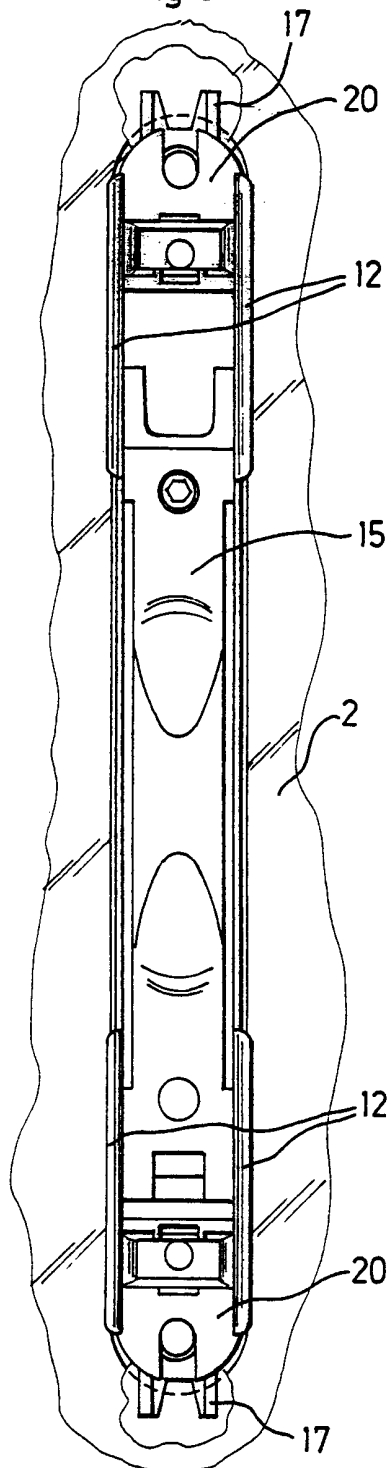


Fig 7

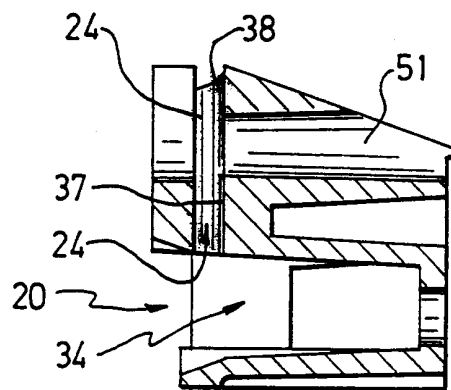


Fig 8a

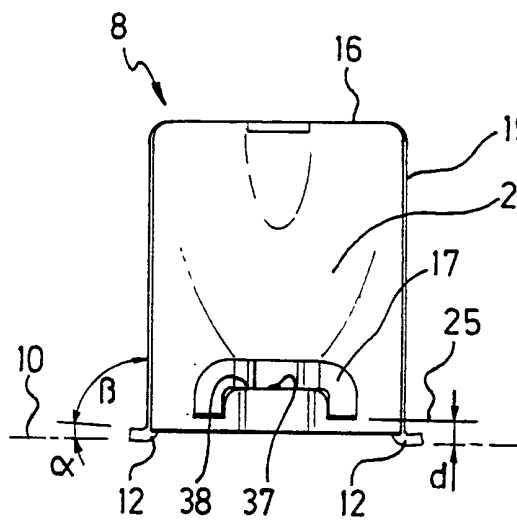
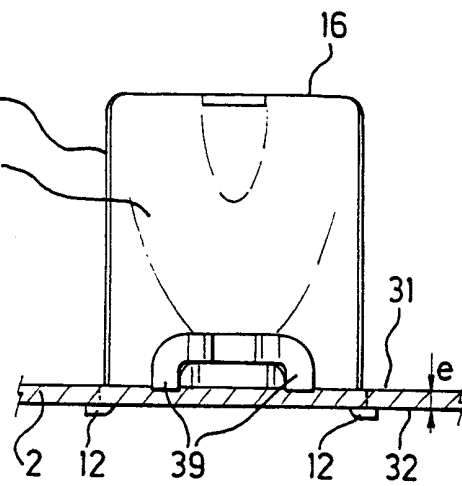


Fig 8b



5

FERRURE DE VERROUILLAGE D'OUVRANT DOTEES POUR SA
FIXATION DE MOYENS D'APPUI INTERIEUR ET EXTERIEUR
DECALES ET OUVRANT EQUIPE D'UNE TELLE FERRURE

10

ABREGE DESCRIPTIF

L'invention concerne une ferrure de verrouillage destinée
à être fixée dans une lumière de montage (1) d'ouvrant (3) grâce à des moyens
15 (17) mobiles d'appui intérieur qui sont, en position de fixation, au moins pour
partie décalés par rapport aux moyens (12) d'appui extérieur. L'invention
s'étend à un ouvrant équipé d'une telle ferrure.

-



RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FA 605388
FR 0108960

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		
A, D	EP 0 869 241 A (FERCO INTERNATIONAL FERRURES ET SERRURES BÂTIMENT) 7 octobre 1998 (1998-10-07) * le document en entier *	1, 20	E05B9/00 E05B65/08
A	FR 2 712 337 A (STREMLER SA) 19 mai 1995 (1995-05-19) * le document en entier *	1, 20	
A	EP 0 869 239 A (FERCO INTERNATIONAL FERRURES ET SERRURES DE BÂTIMENT) 7 octobre 1998 (1998-10-07) * colonne 4, ligne 10 - ligne 17; figures 7, 8 *	1, 20	
A	US 6 019 401 A (PREVOT ET AL) 1 février 2000 (2000-02-01) * le document en entier *	1, 20	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7)
			E05B
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
4 avril 2002		Van Beurden, J	
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			