

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 719 864 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:

08.11.2006 Bulletin 2006/45

(51) Int Cl.:

E05B 63/14 (2006.01)**B23K 11/11** (2006.01)(21) Numéro de dépôt: **06290671.4**(22) Date de dépôt: **25.04.2006**

(84) Etats contractants désignés:

**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI
SK TR**

Etats d'extension désignés:

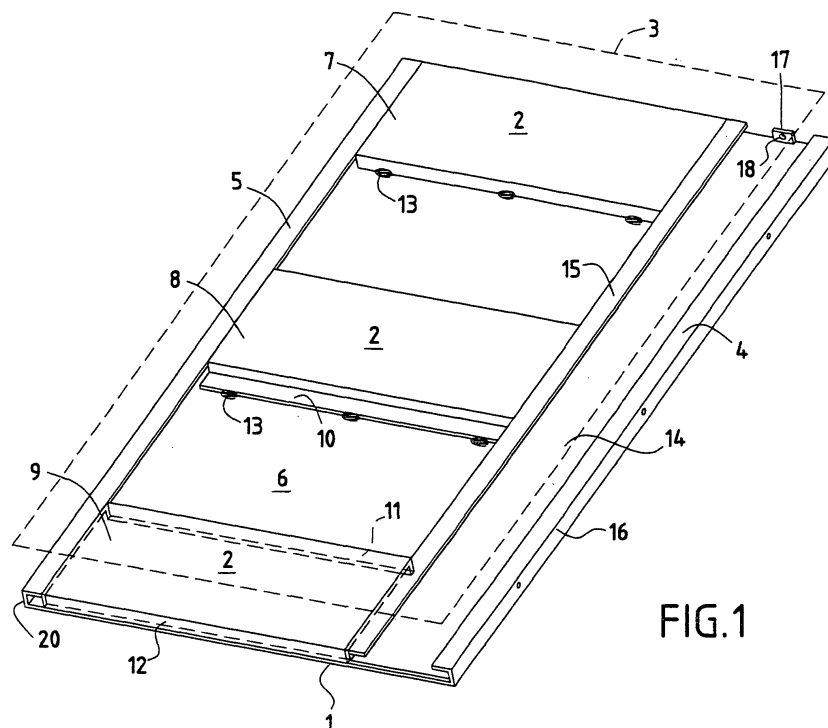
AL BA HR MK YU(30) Priorité: **25.04.2005 FR 0504211**(71) Demandeur: **Valente, Massimo****28260 Anet (FR)**

(72) Inventeurs:

• **Valente, Massimo****28260 Anet (FR)**• **Delahaie, Hugues****92100 Boulogne (FR)**(74) Mandataire: **Thibon, Norbert****Cabinet Thibon-Littaye****Boîte Postale 19****78164 Marly-le-Roi Cedex (FR)****(54) Porte de sécurité à blindage métallique**

(57) Porte de sécurité à blindage métallique comportant une tôle intérieure d'encadrement (1) dont les bords verticaux sont pliés deux fois à angle droit vers l'intérieur de manière à présenter, de chaque côté, une aile (4, 5) parallèle à son fond (6), caractérisée en ce qu'elle comporte une tôle de verrouillage (14) qui a, en section horizontale, la forme d'un "U" présentant une branche longue et une branche courte et en ce que ladite tôle de

verrouillage (14) est disposée dans la tôle d'encadrement (1) le long d'une première face latérale verticale (16) de la tôle d'encadrement de telle manière que la branche longue du "U" repose et soit fixée sur le fond de la tôle d'encadrement et que la branche courte du "U" soit disposée du côté opposée à ladite première face latérale verticale (16) de la tôle d'encadrement de manière à former un logement vertical dans lequel on peut introduire par coulissement un bloc de verrouillage.

**FIG.1****EP 1 719 864 A1**

Description

[0001] La présente invention concerne la conception et la réalisation de portes de sécurité à blindage métallique qui comportent un bloc de verrouillage à plusieurs points. De telles portes peuvent être installées avec leur encadrement ou dans un encadrement existant. Elles peuvent aussi, dans le cas où l'on désire préserver l'aspect extérieur de la porte, par exemple dans des immeubles anciens dont l'architecture est protégée, prévoir que le blindage soit placé sur la face intérieure du battant de la porte, la face extérieure du battant étant conservée sans prévoir de blindage.

[0002] Ces portes de sécurité comportent une tôle intérieure d'encadrement dont les bords verticaux sont pliés deux fois à angle droit vers l'intérieur de manière à présenter, de chaque côté, une aile parallèle à son fond. Sur un des bords de la face intérieure de la porte, on fixe un bloc de verrouillage qui se présente sous la forme d'un boîtier vertical qui comporte des pènes horizontaux de fermeture, dont un pêne demi-tour qui est maintenu en position de fermeture par un ressort, et, généralement, aussi un ou deux pènes verticaux qui s'engagent dans des trous correspondants de l'encadrement de la porte.

[0003] Le bloc de verrouillage constitue une partie qui fait saillie sur la tôle d'encadrement et qui nuit à l'aspect esthétique de la face intérieure de la porte. Par ailleurs, il faut prévoir un encadrement qui dépasse de la face intérieure de la porte pour recevoir les pènes, ce qui nuit encore à l'aspect esthétique de l'intérieur de la porte.

[0004] Par ailleurs, le positionnement exact de ce bloc de verrouillage et sa fixation sur la tôle d'encadrement sont des opérations complexes et longues, ce qui nuit au prix de revient.

[0005] La fabrication de telles portes est réalisée en série et nécessite de nombreuses opérations de découpe et de pliage de tôles, d'assemblage des différentes tôles et de leur fixation les unes sur les autres. Il faut ensuite mettre en place le bloc de verrouillage, ce qui nécessite aussi des opérations délicates de positionnement précis. Il est donc souhaitable de simplifier cette fabrication pour réduire fortement le prix de revient.

[0006] En particulier, la fixation des différentes tôles les unes sur les autres est réalisée par des soudures par points et nécessite de les maintenir au moyen de pinces de serrage pour conserver un positionnement précis pendant les opérations de soudage.

[0007] Ces portes métalliques à verrouillage en plusieurs points constituent des portes de sécurité et il est avantageux de prévoir des dispositifs appelés anti-pince qui empêchent l'utilisation d'un levier pour forcer la porte.

[0008] On prévoit souvent des entrebâilleurs qui permettent d'entrouvrir la porte sans possibilité d'ouverture complète quand on se trouve à l'intérieur. Ces dispositifs ne sont pas intégrés lors de la fabrication de la porte et constituent des accessoires qui sont fixés sur la paroi latérale interne de l'encadrement de la porte et coopèrent

avec une pièce rapportée sur la face interne de la porte. Du fait de cette fixation, ils peuvent être facilement arrachés et ils ne présentent pas une résistance importante à une tentative d'ouverture en force de la porte. Il est donc souhaitable de prévoir un entrebâilleur plus fiable et qui soit intégré à la porte.

[0009] Certains blocs de verrouillage comportent un pêne vertical qui s'engage dans le haut de l'encadrement de la porte. Il est souhaitable d'assurer un guidage précis de ce pêne vertical pour le verrouillage de la porte.

[0010] La présente invention a pour objet une porte du type précitée qui permet de résoudre les problèmes qui viennent d'être cités.

[0011] Elle a pour objet une porte de sécurité à blindage métallique comportant une tôle intérieure d'encadrement dont les bords verticaux sont pliés deux fois à angle droit vers l'intérieur de manière à présenter, de chaque côté, une aile parallèle à son fond, des tôles de renforcement qui sont disposées l'une au dessus de l'autre dans la tôle d'encadrement et dont les bords horizontaux sont pliés à angle droit de manière à présenter une paroi qui est fixée sur le fond de la tôle d'encadrement et un bloc de verrouillage vertical comportant plusieurs pènes, dont un pêne demi-tour à ressort ; cette porte est notamment remarquable en ce qu'elle comporte une tôle de verrouillage qui est disposée dans la tôle d'encadrement le long d'une première face latérale verticale de la tôle d'encadrement de manière à former un logement vertical formant glissière dans lequel on peut introduire par coulissement le bloc de verrouillage, en ce que la première face latérale verticale de la tôle d'encadrement qui délimite le logement comporte des trous disposés en alignement avec les pènes du bloc de verrouillage et en ce que le pêne demi-tour à ressort et le trou correspondant ont une section plus grande que les autres pènes de telle sorte que le pêne demi-tour ne peut s'engager que dans le trou qui lui est associé, de telle sorte que, lors de la mise en place du bloc de verrouillage, ce dernier est positionné de manière automatique.

[0012] De cette manière, le bloc de verrouillage est intégré dans la porte lors de la fabrication de cette dernière. Cela simplifie les opérations de fabrication de la porte et, par suite, réduit le prix de revient. De plus, l'aspect esthétique de la face intérieure est amélioré puisqu'il n'y a plus de pièce rapportée sur la face intérieure de la porte.

[0013] En outre, cette structure permet un positionnement rapide et précis du bloc de verrouillage dans son logement, il suffit de faire glisser le bloc de verrouillage dans son logement, le pêne demi-tour est repoussé contre l'effet de son ressort de rappel en position d'ouverture jusqu'à ce qu'il arrive au niveau du trou de la tôle d'encadrement qui lui correspond, il est alors poussé dans ce trou par son ressort dans sa position de fermeture, ce qui arrête le déplacement du bloc de verrouillage qui est donc mis automatiquement dans la bonne position dans son logement.

[0014] Selon un mode de réalisation de l'invention, la

longueur des tôles de renforcement est plus petite que la distance entre les ailes de la tôle d'encadrement, les tôles de renforcement sont disposés le long de l'aile de la deuxième face latérale verticale de la tôle d'encadrement de manière à dégager un espace libre pour la tôle de verrouillage entre l'aile de la première face latérale verticale de la tôle d'encadrement et les tôles de renforcement, la tôle de verrouillage a, en section horizontale, la forme d'un " U " présentant une branche longue et une branche courte et ladite tôle de verrouillage est disposée dans la tôle d'encadrement le long de la première face latérale verticale de la tôle d'encadrement de telle manière que la branche longue du " U " repose et soit fixée sur le fond de la tôle d'encadrement et que la branche courte du " U " soit disposée du côté opposée à ladite première face latérale verticale de la tôle d'encadrement.

[0015] Ceci permet de renforcer la structure de la porte, le processus de fabrication et de montage de la porte étant simple et rapide, ce qui réduit le coût de fabrication.

[0016] Selon une variante de ce mode de réalisation, pour une porte destinée à venir en recouvrement sur une huisserie, les tôles de renforcement comportent une échancrure du côté de ladite première face latérale de la tôle d'encadrement de manière à dégager un espace libre pour la tôle de verrouillage et la tôle de verrouillage a, en section, la forme d'un oméga qui présente deux ailes rentrantes parallèles à son fond qui reposent dans l'échancrure des tôles de renforcement et dont le fond est opposé au fond de la tôle d'encadrement.

[0017] Dans ce mode de réalisation, le fond de la tôle de verrouillage protège le bloc de verrouillage dans le cas où l'on attaque le blindage extérieur de la porte.

[0018] Selon encore un autre mode de réalisation de l'invention, les bords verticaux de ladite tôle d'encadrement sont pliés quatre fois à angle droit, deux fois vers l'intérieur, une fois vers l'extérieur puis une fois vers l'extérieur, de manière à ménager une glissière de part et d'autre de la tôle d'encadrement.

[0019] Avantageusement, lesdites glissières coopèrent avec des pattes en saillie réalisées aux points cardinaux de la face des tôles de renforcement qui est du côté du fond de la tôle d'encadrement, de sorte que lors de la fabrication, lesdites tôles de renforcement sont glissées dans la tôle d'encadrement.

[0020] Lesdites pattes en saillies peuvent être réalisées en ménageant des échancrures de part et d'autre des tôles de renforcement dont la longueur initiale est supérieure à la distance entre les ailes de la tôle d'encadrement et inférieure à la distance entre le fond des deux glissières. Dans ce cas, lesdites échancrures sont réalisées de telle sorte que la petite longueur des tôles de renforcement soit plus petite que la distance entre les ailes de la tôle d'encadrement.

[0021] Selon un autre mode de réalisation de l'invention, qui concerne le cas où l'on réalise un blindage intérieur de la porte sans modifier sa face extérieure, la tôle d'encadrement comporte deux pliures supplémentaires à angle droit de manière à ménager, le long de

ladite première face latérale verticale, dans le fond, une rainure pour recevoir la tôle de verrouillage et le battant d'une porte existante est introduit dans la tôle d'encadrement par coulisement sous les deux ailes de la tôle d'encadrement.

[0022] Avantageusement, la largeur du logement vertical est légèrement inférieure à la largeur du bloc de verrouillage.

[0023] De cette manière, le coulisement du bloc de verrouillage est facilité et, une fois qu'il est mis en place, on le pousse contre la paroi latérale de la tôle d'encadrement et on le fixe dans cette position, ce qui simplifie encore sa mise en place.

[0024] Selon encore une autre caractéristique de l'invention, les ailes de la tôle d'encadrement comportent des bossages et la tôle de fermeture comporte des trous disposés en regard des bossages des ailes de la tôle d'encadrement.

[0025] Cela simplifie le positionnement de la tôle de fermeture pour l'assemblage de la porte.

[0026] Avantageusement, certains trous de la tôle de fermeture ont un diamètre légèrement supérieur au diamètre du bossage correspondant de la tôle d'encadrement de telle manière que ledit bossage pénètre à force dans le trou correspondant.

[0027] Grâce à cette disposition, la tôle de fermeture est fixée par rapport à la tôle d'encadrement et il n'est pas nécessaire de prévoir des pinces de serrage pour la maintenir pendant les opérations de soudage qui sont réalisées par introduction de soudure dans les trous de la tôle de fermeture.

[0028] De ce fait, la fixation par soudage nécessite moins de matière de soudure et on réduit les protubérances de la matière de soudure sur la face intérieure de la porte, ce qui simplifie les opérations de finissage.

[0029] Selon encore une autre caractéristique de l'invention, la porte comporte un dispositif de sécurité " anti-pince " constitué par une feuillure coudée qui est fixée sur le l'encadrement de la porte et qui présente une partie extérieure qui a en section la forme d'un " U " de manière à réaliser un logement qui est disposé le long de la face extérieure de la porte et dont l'ouverture est fermée par la porte et par une barre plate qui est fixée à angle droit sur le bord de la face extérieure de la porte en regard du logement du dispositif anti-pince.

[0030] La partie extérieure du dispositif anti-pince s'oppose à l'introduction d'un levier tel qu'une pince monseigneur entre la porte et son encadrement. De plus, si cette partie extérieure est forcée, la barre plate interdira encore l'introduction d'une pince monseigneur.

[0031] Avantageusement, le dispositif anti-pince comporte un logement pour un joint d'étanchéité qui vient en contact avec la face extérieure de la porte et réalise l'étanchéité entre la barre de seuil et la face extérieure de la porte. Ce dispositif anti-pince permet donc également d'obtenir une fermeture étanche de la porte.

[0032] Lorsque la porte est montée sur un encadrement existant, la feuillure comporte une partie intérieure

qui présente la forme d'un " U " dont le fond est disposé dans le même plan que la face intérieure de la porte et dont les branches sont placées contre la face intérieure de l'encadrement existant.

[0033] Cette partie intérieure permet d'adapter la porte à l'encadrement existant qui est donc aligné avec la face interne intérieure de la porte. L'extrémité libre de cette partie intérieure est coupée à la longueur voulue pour obtenir cet alignement.

[0034] La porte selon l'invention peut comporter un entrebâilleur constitué par un guide qui est fixé à pivotement sur la face intérieure de l'encadrement de la porte et qui comporte une fente de guidage dont l'extrémité proche de l'encadrement a une section élargie et le bloc de verrouillage comporte un pêne dont l'extrémité libre peut être engagée dans la fente de guidage et qui est commandé de manière séparée.

[0035] Cet entrebâilleur ne peut être facilement arraché parce qu'il est fixé sur la face intérieure et non sur la face latérale intérieure de l'encadrement. De plus le pêne spécifique prévu à cet effet peut aussi résister à une action d'ouverture en force de la porte.

[0036] Avantageusement, le pêne de l'entrebâilleur comporte, à son extrémité libre une gorge périphérique dont la largeur est légèrement inférieure à la largeur de la fente de guidage de l'entrebâilleur. Ceci permet d'augmenter la résistance mécanique de ce pêne.

[0037] Selon encore une autre caractéristique de l'invention, la porte comporte au moins un pêne vertical et, dans ce cas, la tôle de verrouillage comporte à son bord vertical correspondant une patte rabattue à angle droit qui présente un trou pour le guidage du pêne vertical.

[0038] Cela permet d'obtenir un positionnement précis de l'ensemble du bloc de verrouillage.

[0039] Avantageusement, les bords horizontaux de certaines des tôles de renforcement sont pliés deux fois à angle droit de manière à présenter une section en " oméga " avec une aile qui est parallèle au fond de la tôle d'encadrement et qui repose sur ledit fond.

[0040] Ceci permet d'augmenter le renforcement de la porte en la rigidifiant.

[0041] L'invention sera maintenant plus complètement décrite dans le cadre de caractéristiques préférées et de leurs avantages, en faisant référence aux figures 1 à 11 dans lesquelles :

- la figure 1 représente, en perspective, une porte conforme à l'invention ;
- la figure 2 est une vue partielle en perspective montrant le bloc de verrouillage et la première face latérale de la tôle d'encadrement ;
- la figure 3 est une vue partielle en coupe de la tôle de fermeture et d'une des ailes de la tôle d'encadrement ;
- la figure 4 est une vue partielle montrant

l'entrebâilleur ;

- la figure 5 représente le guide de l'entrebâilleur vu de face ;
- la figure 6 est une partie du pêne spécifique de l'entrebâilleur ;
- la figure 7 représente le dispositif anti-pince ;
- la figure 8 représente, vue en coupe partielle, un mode de réalisation de l'invention dans lequel on intègre un battant de porte existante dont on veut conserver la face extérieure ;
- la figure 9 représente, vue en perspective avec éclattement, un autre mode réalisation d'une porte métallique destinée à venir en recouvrement sur une huisserie ou encadrement de porte ;
- la figure 10 représente, vue en perspective, une tôle de renforcement de la variante de la figure 9 ;
- la figure 11 représente, vue en perspective une tôle de verrouillage de la variante de la figure 9,
- et la figure 12 est un schéma montrant la disposition des éléments de la variante de la figure 9.

[0042] La porte métallique qui est représentée en perspective éclatée sur la figure 1 est essentiellement constituée d'une tôle d'encadrement 1, de tôles de renforcement et d'une tôle de fermeture 3 qui est représentée en trait interrompu.

[0043] La tôle d'encadrement 1 constitue généralement la face intérieure de la porte. Ses deux bords verticaux sont pliés à angle droit deux fois vers l'intérieur de manière à présenter deux ailes 4 et 5 parallèles à la tôle d'encadrement. On obtient donc une sorte de cadre comportant un fond 6 et deux rebords verticaux.

[0044] Dans ce cadre, on prévoit plusieurs, par exemple trois, tôles de renforcement 7, 8 et 9 qui sont disposées transversalement entre les deux ailes 4 et 5 et dont les bords horizontaux sont pliés à angle droit de manière à former deux parois 11 et 12 et présenter, en section, la forme d'un " U ". Les tôles de renforcement 7, 8 et 9 reposent sur le fond 6 par les arêtes des parois 11 et 12 et la partie principale 2 des tôles de renforcement 7, 8 et 9 est opposée au fond 6. Les tôles de renforcement 7, 8 et 9 sont fixées sur fond 6 de la tôle d'encadrement 1 par des points de soudure réalisés entre le fond 6 et les arêtes des parois 11 et 12. La hauteur des parois 11 et 12 est telle que les fonds 2 des tôles de renforcement 7, 8 et 9 se trouvent dans le même plan que les ailes 4 et 5 de la tôle d'encadrement 1 et délimitent la porte vers l'extérieur.

[0045] La tôle de fermeture 3 constitue la face extérieure de la porte, elle a les mêmes dimensions que la

tôle d'encadrement 1 et elle est fixée par soudure sur les ailes 4 et 5 de la tôle d'encadrement 1 et sur les fonds 2 des tôles de renforcement 7, 8 et 9.

[0046] Avantagusement, certaines des tôles de renforcement, telles que la tôle de renforcement 8, sont pliées deux fois à angle droit de manière à présenter une section en "oméga" et comportent une aile 10 qui est parallèle au fond 6 de la tôle d'encadrement 1 et qui est en appui sur le fond 6 de la tôle d'encadrement 1.

[0047] Les tôles de renforcement 7, 8 et 9 sont fixées sur le fond 6 de la tôle d'encadrement 1 par des points de soudure 13 sur les arêtes des parois 11 et 12 ou sur le bord des ailes 10.

[0048] Conformément à l'invention, la longueur des tôles de renforcement 7, 8 et 9 est plus petite que la distance séparant les arêtes des ailes 4 et 5 et les tôles de renforcement 7, 8 et 9 sont placées en contact avec l'aile 5 de la deuxième face latérale verticale 20 de la tôle d'encadrement 1 de manière à dégager un espace libre entre la deuxième aile 4 de la tôle d'encadrement 1 et les tôles de renforcement 7, 8 et 9. Dans cet espace libre, on prévoit une tôle de verrouillage 14 qui est disposée verticalement entre l'aile 4 de la première face latérale verticale 16 de la tôle d'encadrement 1 et les tôles de renforcement 7, 8 et 9. Cette tôle de verrouillage 14 présente la forme d'un "U" comportant une branche longue qui repose sur le fond 6 de la tôle d'encadrement 1 et son bord qui est proche des tôles de renforcement 7, 8 et 9 est plié deux fois à angle droit vers l'intérieur de manière à former une aile 15, qui constitue une branche courte du "U" et qui se trouve dans le même plan que les ailes 4 et 5 et les fonds 2 des tôles de renforcement 7, 8 et 9 et qui est dirigée vers la deuxième aile 4.

[0049] La tôle de verrouillage 14, son aile 15 et l'aile 4 de la tôle d'encadrement 1 délimitent un logement vertical dans lequel on introduit un bloc de verrouillage (non représenté) que l'on fait coulisser pour le placer dans une position de fonctionnement dans laquelle les pènes de ce bloc de verrouillage sont disposés en regard de trous ménagés dans la première face latérale 16 de la tôle d'encadrement 1 qui est proche de la tôle de verrouillage 14.

[0050] Généralement, ce bloc de verrouillage comporte un pêne vertical qui s'engage dans le haut de l'encadrement de la porte. Dans ce cas, la tôle de verrouillage 14 comporte, à sa partie supérieure, une patte 17 dans laquelle est ménagé un trou 18 destiné au passage du pêne vertical, ce qui assure un bon positionnement de ce dernier.

[0051] Sur la figure 2, on a représenté, de manière schématique et partielle, le bloc de verrouillage 19 qui comporte trois pènes horizontaux 21 à 23 et le pêne vertical 24. On voit les trous de passage des pènes 25 à 27 ménagés dans la première face latérale 16. Conformément à l'invention, le pêne demi-tour 22 et son trou correspondant 26 ont des dimensions plus importantes que les autres pènes 21 et 23 et leurs trous correspondants 25 et 27. De ce fait, le pêne demi-tour 22 ne peut s'en-

gager dans son trou 26 et pas dans les trous 25 et 27 des autres pènes horizontaux.

[0052] Cela permet de réaliser un positionnement automatique du bloc de verrouillage 19 dans son logement. En effet, quand on fait coulisser le bloc de verrouillage 19 dans son logement, les pènes normaux 21 et 23 sont rentrés dans le bloc de verrouillage 19, mais le pêne demi-tour 22 reste sorti sous l'effet de son ressort de rappel en position de fermeture. Lorsque le bloc de verrouillage 19 coulisse dans son logement, le pêne demi-tour 22 est repoussé à l'intérieur du bloc de verrouillage 19 et glisse le long de la première face latérale 16 jusqu'à ce qu'il parvienne au niveau de son trou 26 dans lequel il s'engage sous l'effet de son ressort, ce qui bloque le bloc de verrouillage 19 dans la bonne position.

[0053] Sur la figure 3, on a représenté partiellement la plaque de fermeture 3 et une des ailes 4 ou 5 de la tôle d'encadrement 1. Dans cette aile, on a formé, avant les opérations de pliage, des bossages 33 dont deux sont représentés, qui sont disposés en regard de trous ménagés dans la plaque de fermeture 3. Les trous, tels que le trou 31, ont un diamètre nettement supérieur à celui des bossages 33 de telle manière que le bossage 33 correspondant pénètre facilement dans le trou 31 quand on place la plaque de fermeture 3 sur les ailes 4 et 5 de la tôle d'encadrement 1 et les fonds 2 des tôles de renforcement 7, 8 et 9 pour sa fixation par soudure.

[0054] Par contre, certains des trous, tels que le trou 32, ont un diamètre qui est très légèrement supérieur à celui du bossage 33 correspondant de telle manière que le bossage 33 pénètre à force dans le trou 32 quand on plaque la tôle de fermeture 3 sur la tôle d'encadrement 1, ce qui assure une fixation de la tôle de fermeture 3 sur la tôle d'encadrement 1 pendant l'opération de soudure qui est réalisée en introduisant de la soudure dans les trous 31 et 32 de la tôle de fermeture 3. Par exemple, les bossages 33 ont un diamètre de 6 mm et les trous 31 un diamètre de 7 mm, alors que certains trous 32, par exemple un trou sur deux, ont un diamètre de 6,2 mm.

[0055] Cette disposition permet d'obtenir la fixation et le positionnement de la tôle de fermeture 3 sur la tôle d'encadrement 1 sans avoir à utiliser de pinces de serrage. Par ailleurs, on peut augmenter la distance entre les trous, qui peut être doublée tout en maintenant la même solidité et, par suite, de diminuer le nombre de trous et de bossages. Cela simplifie la fabrication et diminue le prix de revient.

[0056] Les figures 4, 5 et 6 représentent un entrebâilleur conforme à l'invention. Il comprend un guide plat 35 qui est fixé à pivotement autour d'un axe vertical sur la face intérieure de l'encadrement 36 de la porte 38 et qui est disposé entre la porte 38 et l'encadrement 36. Ce guide 35 coopère avec un pêne spécifique 37 du bloc de verrouillage 19 et comporte une fente de guidage 39 dont l'extrémité 41 proche de l'encadrement a une section élargie. Le pêne 37 est commandé par un dispositif spécifique pour faire saillie dans l'espace existant entre la face latérale de la porte 38 et l'encadrement 36 et tra-

verser l'extrémité élargie 41 de la fente 39.

[0057] L'extrémité libre du pêne 37 comporte une gorge périphérique 42 dont la largeur est légèrement inférieure à la largeur de la fente de guidage 39 de l'entrebâilleur. Cela permet de bloquer le pêne 37 dans la fente 35 quand le pêne 37 a été introduit dans l'extrémité élargie 41 du guide 35 et que l'ouvre la porte 38. Le guide 35 pivote pour devenir horizontal et la porte 38 peut s'entrouvrir jusqu'à ce que le pêne 37 arrive au fond 43 de la fente de guidage 39, ce qui limite l'ouverture de la porte 38.

[0058] La figure 7 représente en section horizontale partielle la porte 38 et l'encadrement 36 entre lesquels est disposé un dispositif de sécurité "anti-pince".

[0059] Ce dispositif de sécurité "anti-pince" est constitué par une feuillure coudée qui est fixée sur l'encadrement 36 de la porte 38. Cette feuillure présente une partie extérieure 44 qui a, en section, la forme d'un "U" de manière à réaliser un logement 45 qui est disposé le long de la face extérieure de la porte 38 et dont l'ouverture est fermée par la porte. Le dispositif anti-pince est également constitué par une barre plate 46 qui est fixée à angle droit sur le bord de la face extérieure de la porte 38, c'est-à-dire sur la tôle de verrouillage 14, en regard du logement du dispositif anti-pince. Cela empêche l'introduction d'un levier entre la porte 38 et la barre de seuil 40 l'encadrement 36 pour forcer la porte 38. Même si on arrive à ouvrir la partie extérieure 44 de la feuillure, la barre 46 s'opposera au passage du levier.

[0060] Le dispositif anti-pince peut comporter un logement 47 pour un joint d'étanchéité qui vient en contact avec la face extérieure de la porte 38 et réalise l'étanchéité entre la barre de seuil 40 et la face extérieure de la porte 38.

[0061] Lorsque la porte 38 est montée sur un encadrement 36 existant, la feuillure peut comporter une partie intérieure 48 qui présente la forme d'un "U" dont le fond est disposé dans le même plan que la face intérieure de la porte 38 et dont les branches sont placées contre la face intérieure 49 de l'encadrement existant 36.

[0062] Lorsque l'encadrement existant 36 se trouve en retrait par rapport à la face intérieure de la porte 38, cette partie intérieure 48 permet de compenser le décrochement entre la porte 38 et l'encadrement existant 36 pour qu'ils soient alignés dans le même plan, ce qui améliore l'aspect esthétique quand on installe une porte neuve dans un encadrement existant.

[0063] La figure 8 représente un autre mode de réalisation de l'invention dans lequel on intègre un battant existant 51 dans la tôle d'encadrement 52. Ce battant 51 est engagé par coulissement entre le fond 6 et les deux ailes 56 et 57 de la tôle d'encadrement 52 et y est fixé ensuite par tout moyen approprié.

[0064] Dans ce mode de réalisation, la tôle d'encadrement 52 comporte deux pliures supplémentaires à angle droit de manière à ménager, le long de ladite première face latérale verticale 53, dans le fond 6, une rainure 50 dans laquelle on place la tôle de verrouillage 58, la bran-

che longue du "U" étant fixée sur le fond 59 de la rainure et la branche courte du "U" étant opposée à la deuxième face latérale verticale 53. Le bloc de verrouillage 19 est inséré par coulissement dans la tôle de verrouillage 58.

[0065] On retrouve sur cette figure 8 les barres 54 et 55 du dispositif anti-pince qui sont ménagées sur les ailes 56 et 57.

[0066] Dans les deux modes de réalisation illustrés, la tôle de verrouillage 1 ou 58 est fixée par des points de soudure réalisés entre l'arête comprise entre la branche courte du "U" et son fond et le bord des tôles de renforcement 7, 8 et 9 pour le premier mode de réalisation et le fond 6 de la tôle d'encadrement 52 dans le deuxième mode de réalisation. La fixation de la branche longue du "U" sur le fond 6, dans le premier mode de réalisation, ou sur le fond 59, dans le deuxième mode de réalisation, est réalisée par bouchonnage, c'est-à-dire de la même manière que pour la fixation de la tôle de fermeture 3 sur les ailes 4 et 5 (voir figure 3) de la tôle d'encadrement 1.

[0067] La figure 9 représente une variante de réalisation concernant une porte destinée à venir en recouvrement sur une huisserie. Dans ce mode de réalisation, la porte 60 comporte sur sa face intérieure, deux rebords verticaux 71 et 72 qui viennent en recouvrement sur l'encadrement de la porte. On voit sur cette figure des tôles de renforcement 61, la tôle de verrouillage 74, une plaque en bois 75 et une tôle de fermeture 76. La tôle de verrouillage 74 comporte un trou 77 pour le passage du mécanisme de commande du bloc de verrouillage et, également des trous dans sa face latérale pour le passage des pènes 78.

[0068] La figure 10 représente une tôle de renforcement 61, elle présente une échancrure 62, réalisée du coté de ladite première face latérale 16 de la tôle d'encadrement.

[0069] Lors de sa mise en place par coulissement vertical, la tôle de verrouillage 74 glisse sur les bords 63 et 64 de l'échancrure 62, avant d'être positionnée et fixée conformément à l'invention.

[0070] La tôle de renforcement 61 présente quatre échancrures à chacune de ses extrémités cardinales en contact avec la tôle d'encadrement 1, de sorte que ladite tôle de renforcement comporte quatre pattes 65 et 66 faisant saillie.

[0071] La figure 11 représente la tôle de verrouillage 74, elle a la forme d'un "oméga" dont le fond 79 est opposé au fond de la tôle d'encadrement 1 et dont les ailes 81 reposent sur les bords 63 et 64 de l'échancrure 62 de la tôle de renforcement 61.

[0072] La figure 12 est une vue schématique partielle montrant la disposition relative des éléments de la variante de la figure 9. On voit que, les deux bords verticaux de la tôle d'encadrement 1 sont pliés à angle droit quatre fois, à savoir deux fois vers l'intérieur, une fois vers l'extérieur puis une fois vers l'intérieur, de sorte que, aux extrémités du fond de la tôle d'encadrement apparaît une glissière 82 dans laquelle sont insérées les pattes 66 de la tôle de renforcement 61. Cette disposition se retrouve

du côté opposé au bloc de verrouillage pour les pattes 65 de la tôle de renforcement 61.

[0073] Au moment de la fabrication, les pattes 65 et 66 sont insérées dans les glissières 82, et les tôles de renforcement sont ainsi maintenues au niveau de cha-

cune de leurs extrémités.

[0074] Dans l'échancrure 62 de la tôle de renforcement 61 se trouve la tôle de verrouillage 74 dont le fond 79 est en alignement avec le fond de la tôle de verrouillage 74, les ailes 81 reposant sur les bords 63 et 64 de l'échan-

crure 62. Dans le logement constitué par la tôle de verrouillage 74, on introduit par coulisement vertical le bloc de verrouillage 19. On retrouve au dessus la plaque en bois 75 et la tôle de fermeture 76.

[0075] La description qui précède explique clairement comment l'invention procède d'une manière que ne pou-

vait prédire l'homme de l'art et comment elle permet d'atteindre les objectifs qu'elle s'est fixés. En particulier, elle permet de réduire notablement les opérations de fabri-

cation et, par suite, son prix de revient.

[0076] En particulier, la fixation de la tôle de fermeture sur la tôle d'encadrement pendant les opérations de sou-

dage est assurée sans utiliser de pinces de serrage.

[0077] Le dispositif anti-pince est particulièrement efficace et permet, en outre de réaliser l'étanchéité de la porte dans son encadrement et d'améliorer l'aspect es-

thétique quand la porte est montée dans un encadrement existant.

[0078] La fixation du guide de l'entrebâilleur dans la face latérale de l'encadrement présente une sécurité ac-

cruée contre les tentatives de forcer la porte quand on utilise l'entrebâilleur.

[0079] Il ressort néanmoins de ce qui précède que l'in-

Revendications

1. Porte de sécurité à blindage métallique comportant une tôle intérieure d'encadrement (1, 52) dont les bords verticaux sont pliés deux fois à angle droit vers l'intérieur de manière à présenter, de chaque côté, une aile (4, 5) parallèle à son fond (6), des tôles de renforcement (7, 8, 9 ; 61) qui sont disposées l'une au dessus de l'autre dans la tôle d'encadrement (1) et dont les bords horizontaux sont pliés à angle droit de manière à présenter une paroi (11, 12) qui est fixée sur le fond (6) de la tôle d'encadrement (1) et un bloc de verrouillage vertical (19) comportant plusieurs pènes, dont un pêne demi-tour à ressort (22), **caractérisée en ce qu'elle** comporte une tôle de verrouillage (14, 58) qui est disposée dans la tôle d'encadrement (1, 52) le long d'une première face latérale verticale (16) de la tôle d'encadrement de manière à former un logement vertical formant glis-

sière dans lequel on peut introduire par coulisement le bloc de verrouillage (19), **en ce que** la première face latérale verticale (16, 53) de la tôle d'encadrement (1, 52) qui délimite le logement comporte des trous (25, 26, 27) disposés en alignement avec les pènes (21, 22, 23) du bloc de verrouillage (19) et **en ce que** le pêne demi-tour à ressort (22) et le trou correspondant (26) ont une section plus grande que les autres pènes (21, 23) de telle sorte que le pêne demi-tour (22) ne peut s'engager que dans le trou (26) qui lui est associé, de telle sorte que, lors de la mise en place du bloc de verrouillage, ce dernier est positionné de manière automatique.

2. Porte de sécurité selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** la longueur des tôles de renforcement (7, 8, 9) est plus petite que la distance entre les ailes de la tôle d'encadrement (1), **en ce que** les tôles de renforcement (7, 8, 9) sont disposés le long de l'aile (5) de la deuxième face latérale verticale (20) de la tôle d'encadrement (1) de manière à dégager un espace libre pour la tôle de verrouillage (14) entre l'aile (4) de la première face latérale verticale de la tôle d'encadrement (1) et les tôles de renforcement (7, 8, 9), **en ce que** la tôle de verrouillage (14) a, en section horizontale, la forme d'un " U " présentant une branche longue et une branche courte (15) et **en ce que** ladite tôle de verrouillage (14) est disposée dans la tôle d'encadrement (1, 52) le long de la première face latérale verticale (16) de la tôle d'encadrement de telle manière que la branche longue du " U " repose et soit fixée sur le fond (6) de la tôle d'encadrement et que la branche courte (15) du " U " soit disposée du côté opposée à ladite première face latérale verticale (16, 53) de la tôle d'encadrement (1, 52).

3. Porte de sécurité selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** la tôle d'encadrement (52) comporte deux pliures supplémentaires à angle droit de manière à ménager, le long de ladite première face latérale verticale (53), dans le fond (6), une rainure (50) pour recevoir la tôle de verrouillage (58) et **en ce que** le battant (51) d'une porte existante est introduit dans la tôle d'encadrement (52) par coulisement sous les deux ailes de la tôle d'encadrement (52).

4. Porte de sécurité selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** la largeur du logement vertical (50) est légèrement inférieure à la largeur du bloc de verrouillage (19).

5. Porte de sécurité selon la revendication 1, disposée en recouvrement sur un encadrement de porte, **caractérisée en ce que** les tôles de renforcement (61) comportent une échancrure (62) du côté de ladite première face latérale (16) de la tôle d'encadrement

de manière à dégager un espace libre pour la tôle de verrouillage (58) et **en ce que** la tôle de verrouillage (58) a, en section, la forme d'un oméga qui présente deux ailes rentrantes parallèles à son fond qui reposent dans l'échancrure (62) des tôles de renforcement (61) et dont le fond est opposé au fond (6) de la tôle d'encadrement (1).

6. Porte de sécurité selon la revendication 5, **caractérisée en ce que** les bords latéraux de la tôle d'encadrement (1) comportent deux pliures supplémentaires, ménageant deux glissières (67, 68) propres à coopérer avec des pattes (65, 66) disposées à chaque point cardinal des tôles de renforcement (61), du coté en contact avec la tôle d'encadrement (1).
7. Porte de sécurité selon la revendication 2, **caractérisée en ce que** les ailes (4, 5) de la tôle d'encadrement (1) comportent des bossages (33) et **en ce que** la tôle de fermeture (3) comporte des trous (31, 32) disposés en regard des bossages (33) des ailes (4, 5) de la tôle d'encadrement (1).
8. Porte de sécurité selon la revendication 7, **caractérisée en ce que** certains trous (31) de la tôle de fermeture (3) ont un diamètre très légèrement supérieur au diamètre du bossage (33) correspondant de la tôle d'encadrement (1) de telle manière que ledit bossage (33) pénètre à force dans le trou correspondant (31).
9. Porte de sécurité selon la revendication 7 ou 8, **caractérisée en ce que** la fixation de la tôle de fermeture (3) sur les ailes (4, 5) de la tôle d'encadrement (1) est réalisée par introduction de soudure dans les trous (31, 32) de la tôle de fermeture (3).
10. Porte de sécurité selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce qu'elle** comporte un dispositif de sécurité "anti-pince" constitué par une feuillure coudée qui est fixée sur l'encadrement (36) de la porte (38) et qui présente une partie extérieure (44) qui a en section la forme d'un "U" de manière à réaliser un logement qui est disposé le long de la face extérieure de la porte (38) et dont l'ouverture est fermée par la porte (38) et par une barre plate (46, 54, 55) qui est fixée à angle droit sur le bord de la face extérieure de la porte (38) en regard du logement du dispositif anti-pince.
11. Porte de sécurité selon la revendication 10 dépendant de la revendication 2, **caractérisée en ce que** la barre plate (55, 56) est fixée sur chacune des deux ailes de la tôle d'encadrement.
12. Porte de sécurité selon la revendication 10, **caractérisée en ce que** ladite feuillure coudée comporte un logement (47) pour un joint d'étanchéité qui vient

en contact avec la face extérieure de la porte (38) et réalise l'étanchéité entre la barre de seuil (40) de l'encadrement (36) et la face extérieure de la porte (38).

13. Porte de sécurité selon la revendication 10, **caractérisée en ce que**, lorsque la porte (38) est montée sur un encadrement (36) existant, la feuillure comporte une partie intérieure (48) qui présente la forme d'un "U" dont le fond est disposé dans le même plan que la face intérieure de la porte (38) et dont les branches sont placées contre la face intérieure de l'encadrement (36) existant.
14. Porte selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce qu'elle** comporte un entrebâilleur constitué par un guide (35) qui est fixé à pivotement sur la face intérieure de l'encadrement (36) de la porte (38) et qui comporte une fente de guidage (39) dont l'extrémité (41) proche de l'encadrement (36) a une section élargie et **en ce que** le bloc de verrouillage (19) comporte un pêne (37) dont l'extrémité libre peut être engagée dans la fente de guidage (39) et qui est commandé de manière séparée.
15. Porte selon la revendication 14, **caractérisée en ce que** le pêne (37) de l'entrebâilleur comporte, à son extrémité libre, une gorge périphérique (42) dont la largeur est légèrement inférieure à la largeur de la fente de guidage (39) de l'entrebâilleur.
16. Porte selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le bloc de verrouillage (19) comporte au moins un pêne vertical (24) et **en ce que** la tôle de verrouillage (14) comporte à son bord vertical correspondant une patte (17) rabattue à angle droit qui présente un trou (18) pour le guidage du pêne vertical (24).
17. Porte selon la revendication 2, **caractérisée en ce que** les bords horizontaux de certaines des tôles de renforcement (8) sont pliés deux fois à angle droit de manière à présenter une section en "oméga" avec une aile (10) qui est parallèle au fond (6) de la tôle d'encadrement (1) et qui est fixée sur ledit fond (6).

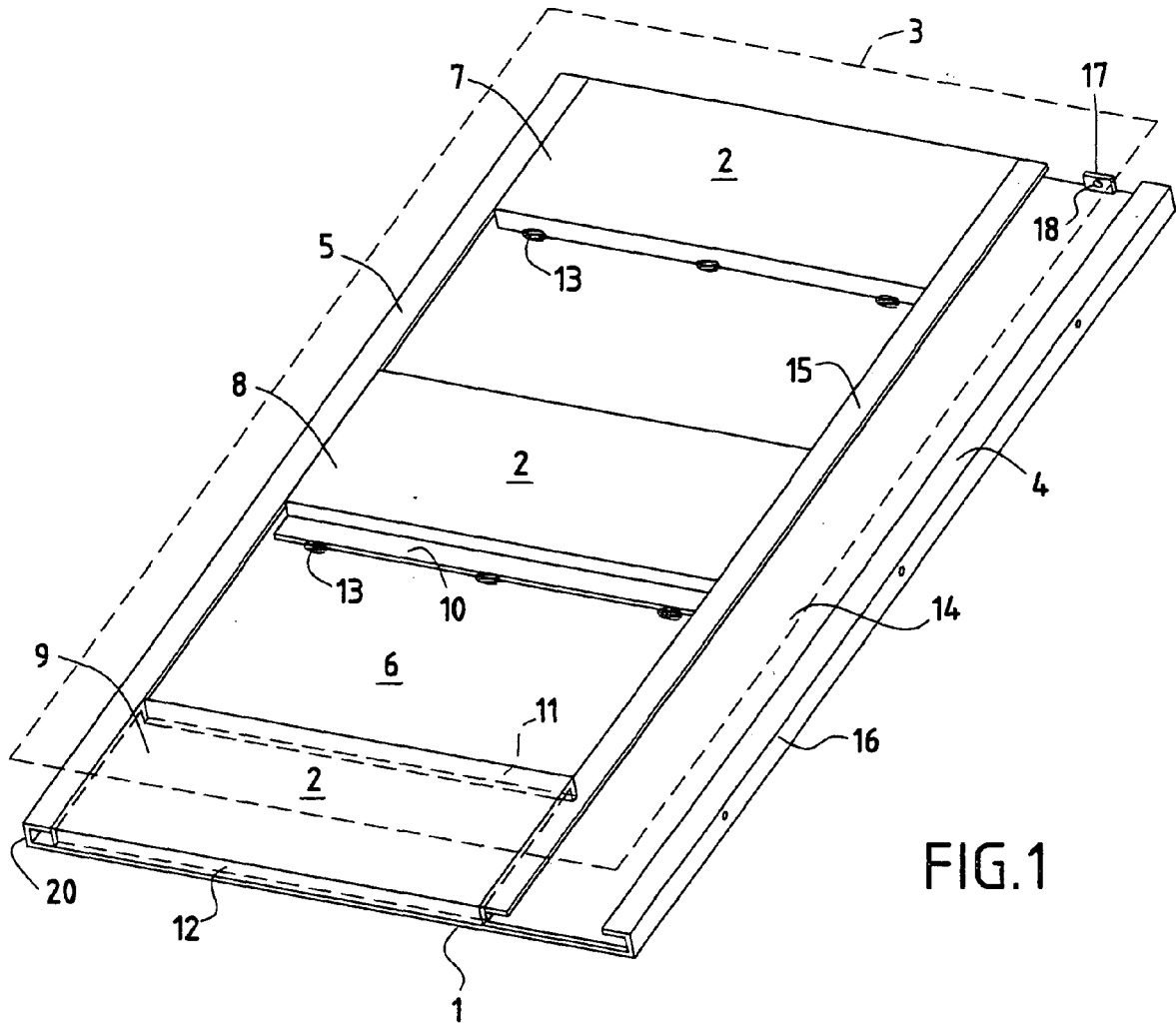


FIG. 1

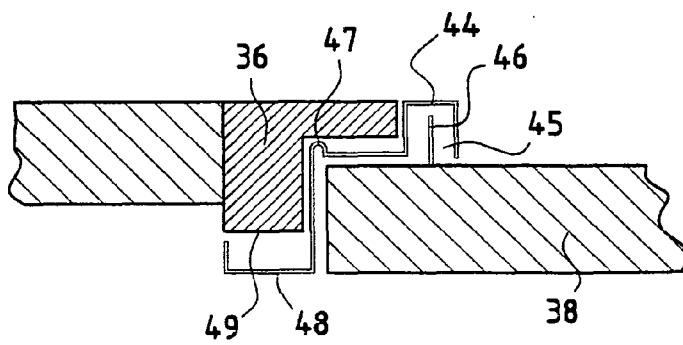


FIG. 7

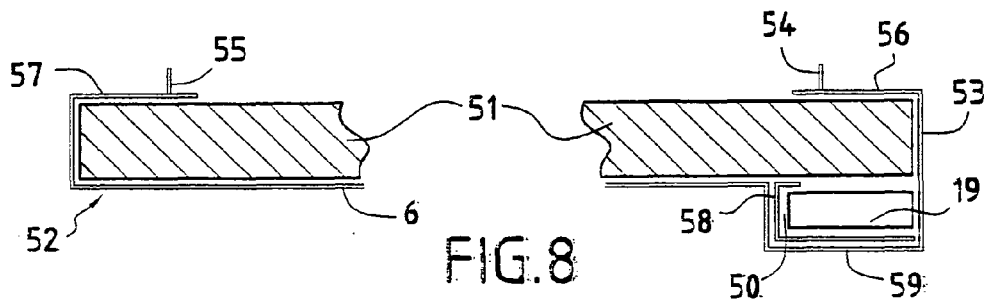


FIG. 8

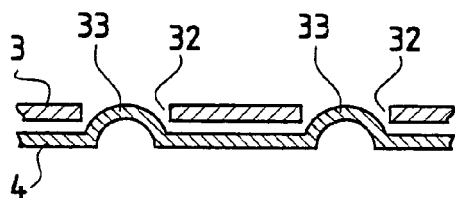
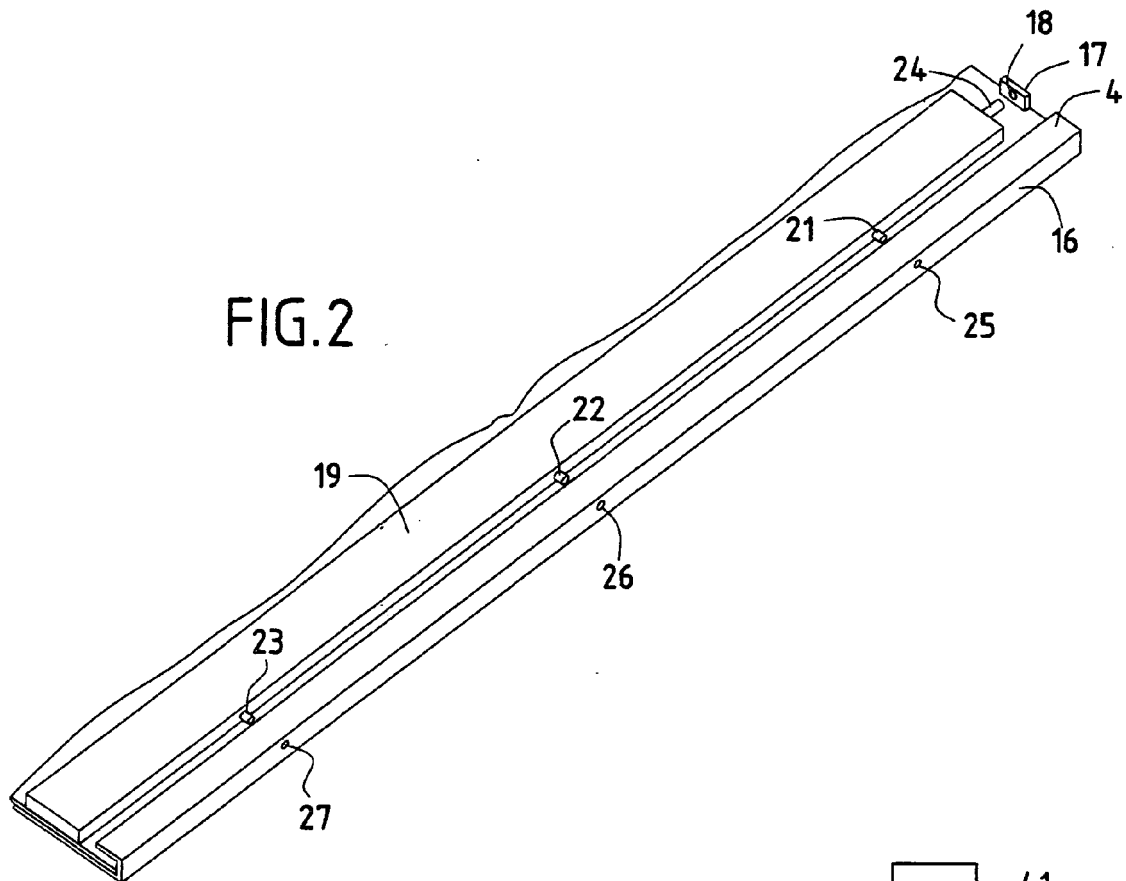


FIG.3

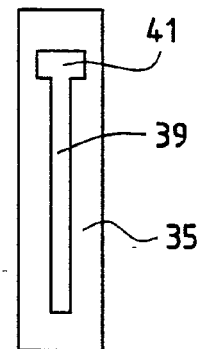


FIG.5

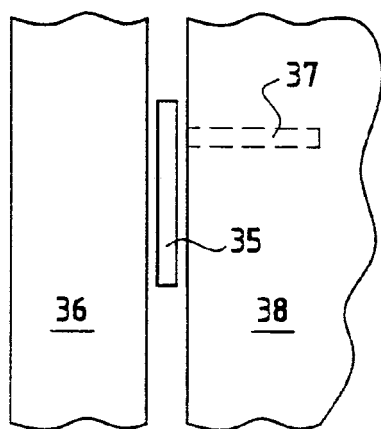


FIG.4

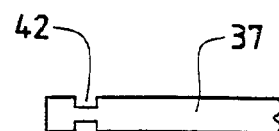


FIG.6

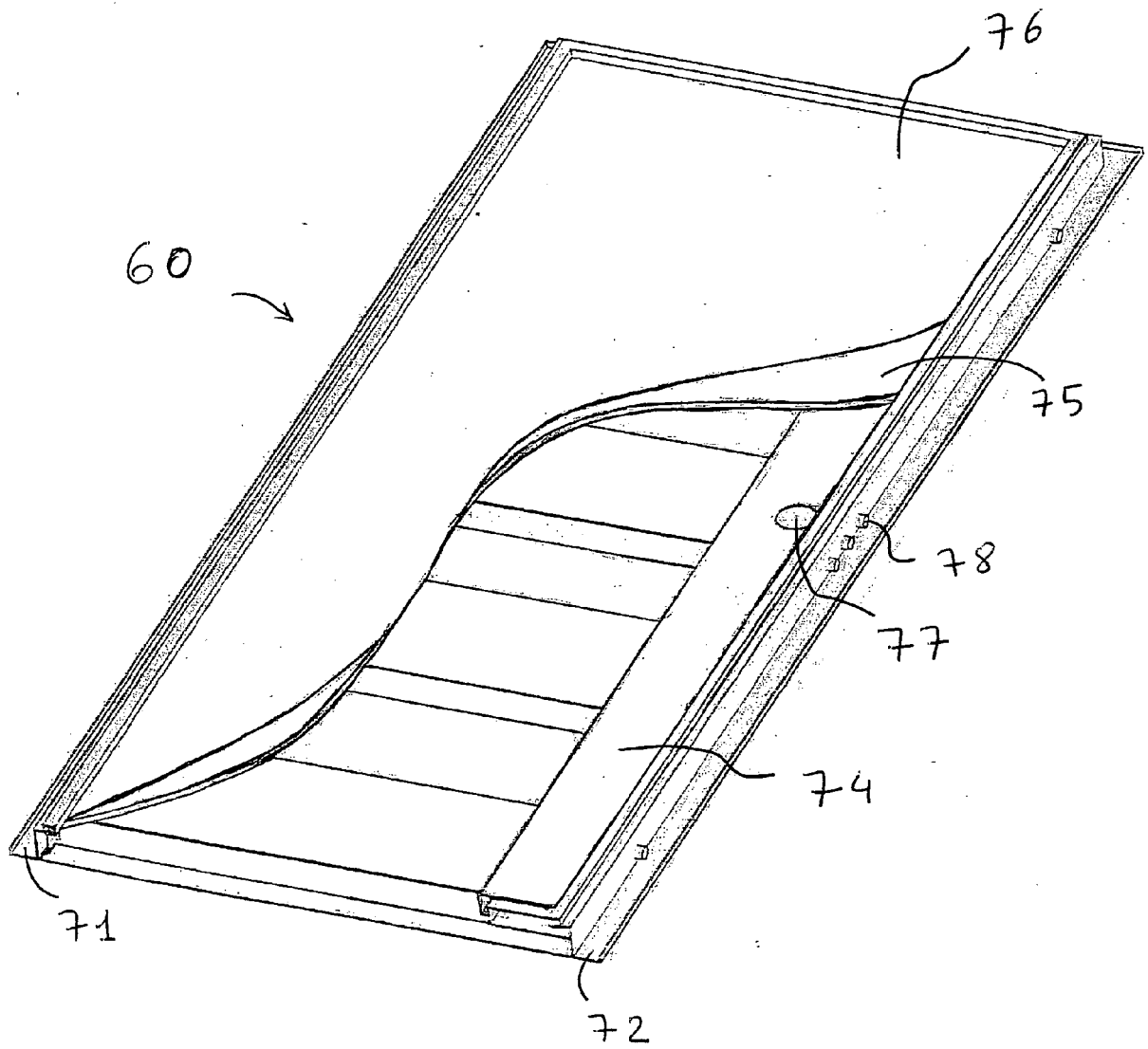
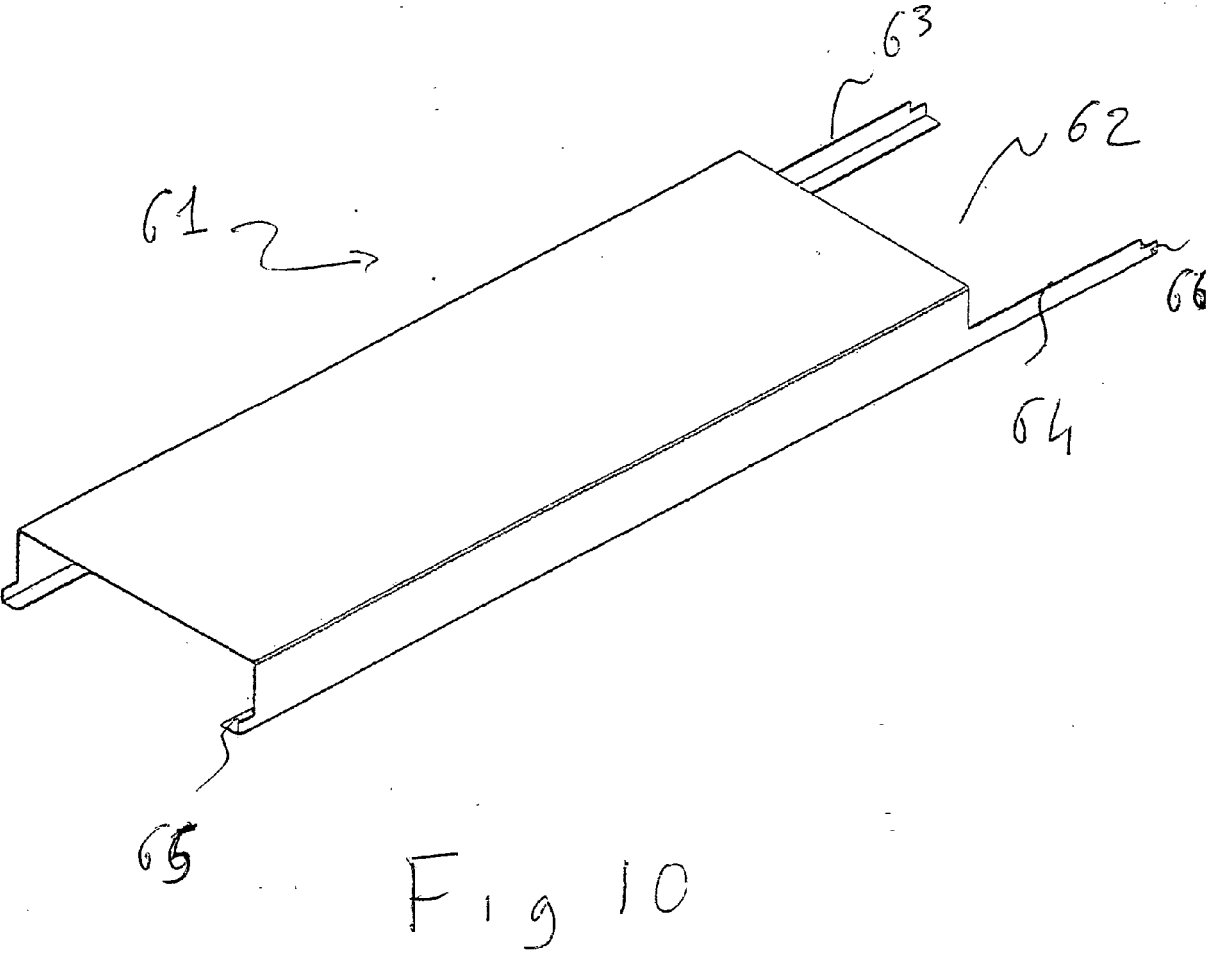


Fig. 9



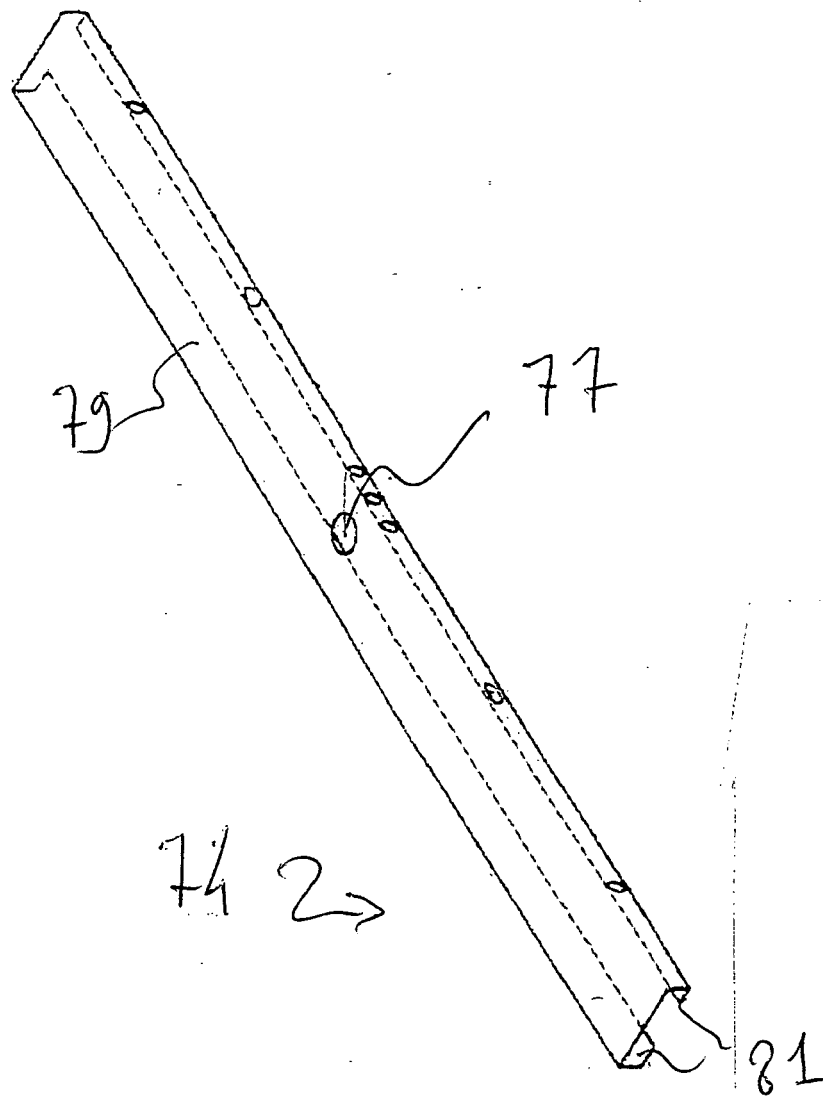


Fig 14

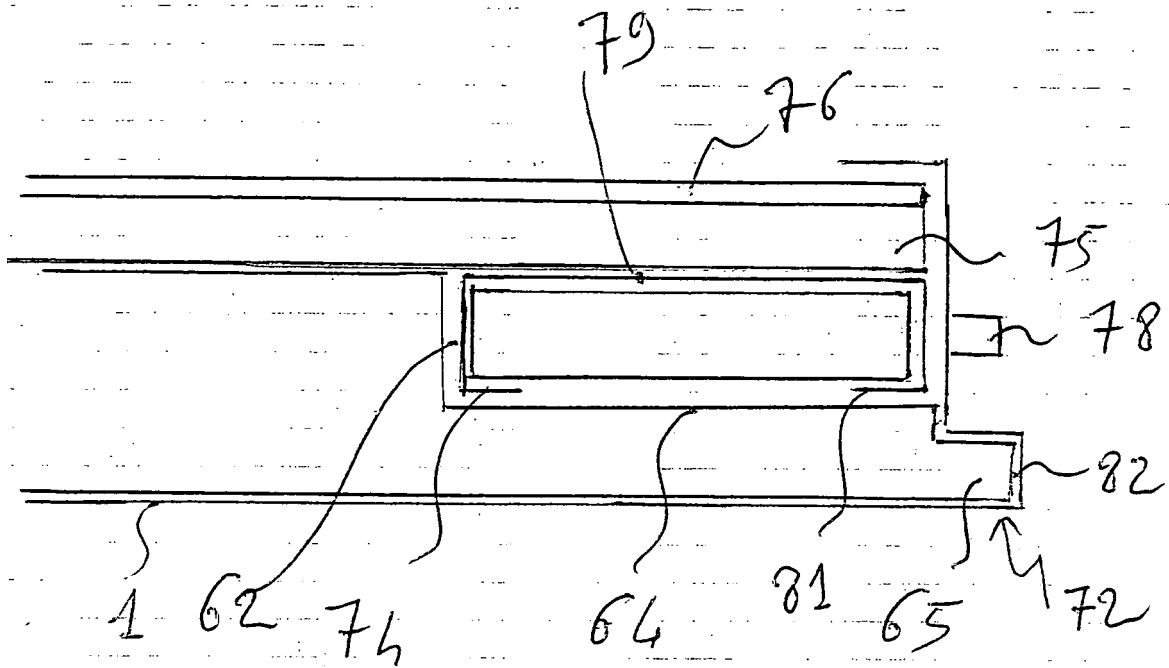


Fig 12



Office européen
des brevets

RAPPORT PARTIEL DE RECHERCHE EUROPEENNE

qui selon la règle 45 de la Convention sur le brevet
européen est considéré, aux fins de la procédure ultérieure,
comme le rapport de la recherche européenne

Numéro de la demande

EP 06 29 0671

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
Y	DE 85 10 649 U1 (FIAND-FAVORIT GMBH & CO KG, 4620 CASTROP-RAUXEL, DE) 30 mai 1985 (1985-05-30) * le document en entier *	1,2,4, 7-9,11, 13-16	INV. E05B63/14 B23K11/11
A	DE 195 11 109 A1 (COLLET, THOMAS, 89143 BLAUBEUREN, DE; COLLET, THOMAS) 18 janvier 1996 (1996-01-18) * le document en entier *	1,14	
Y	FR 2 385 877 A (FICHET BAUCHE) 27 octobre 1978 (1978-10-27) * le document en entier *	1,2,4, 11,13,16	
Y	DE 195 26 207 A1 (SAELZER SICHERHEITSTECHNIK GMBH, 35041 MARBURG, DE; SAELZER SICHERHEIT) 30 janvier 1997 (1997-01-30) * le document en entier *	1,7-9	
A	FR 2 590 928 A (TRUBERT CHRISTIAN) 5 juin 1987 (1987-06-05) * le document en entier *	2,17	
A	FR 2 590 928 A (TRUBERT CHRISTIAN) 5 juin 1987 (1987-06-05) * le document en entier *	1,10	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			E05C E05B F16B E06B E04B B23K
RECHERCHE INCOMPLETE			
La division de la recherche estime que la présente demande de brevet, ou une ou plusieurs revendications, ne sont pas conformes aux dispositions de la CBE au point qu'une recherche significative sur l'état de la technique ne peut être effectuée, ou seulement partiellement, au regard de ces revendications. Revendications ayant fait l'objet d'une recherche complète: Revendications ayant fait l'objet d'une recherche incomplète: Revendications n'ayant pas fait l'objet d'une recherche: Raison pour la limitation de la recherche: voir feuille supplémentaire C			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
Munich		21 juillet 2006	Henkes, R
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			

3
EPO FORM 1503 03.82 (P04C08)

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	
A	GB 2 247 042 A (SITEX SECURITY PRODUCTS LTD) 19 février 1992 (1992-02-19) * le document en entier * -----	1,2,4,5,17	
A	FR 2 320 686 A (CISA COSTRUZIONI ITALIANE) 4 mars 1977 (1977-03-04) * le document en entier * -----	1,12	
A		1	
Y	DE 195 22 641 A1 (AUG. WINKHAUS GMBH & CO. KG, 48291 TELGTE, DE) 2 janvier 1997 (1997-01-02) * le document en entier * -----	1,14,15	
A	DE 100 49 666 A1 (SECUPORTA GESELLSCHAFT FUER SICHERHEITSTECHNIK MBH) 8 mai 2002 (2002-05-08) * le document en entier * -----	1	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)



Revendications ayant fait l'objet de recherches complètes:
1-5,7-17

Revendications n'ayant pas fait l'objet de recherches:
6

Raison pour la limitation de la recherche:

L'expression "à chaque point cardinal des tôles de renforcement" dans la revendication 6, n'est pas défini et est vague en ce qui concerne les caractéristiques nécessaires pour comprendre la limitation de la portée de protection désirée par cette revendication (Art.84 CBE).

Les glissières (67,68) et les pattes (65,66) mentionnés dans la revendication 6 ne sont pas clairement définis et les éléments 66-68) ne se trouvent pas dans les figures de cette demande, ce qui apporte un manque de clarté (Art .84 CBE).

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

EP 06 29 0671

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

21-07-2006

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 8510649	U1	30-05-1985	AUCUN	
DE 19511109	A1	18-01-1996	DE 9411298 U1	15-09-1994
FR 2385877	A	27-10-1978	BE 865526 A1	02-10-1978
			CH 618766 A5	15-08-1980
			ES 461484 A1	01-06-1978
			IT 1086162 B	28-05-1985
DE 19526207	A1	30-01-1997	AUCUN	
FR 2590928	A	05-06-1987	AUCUN	
GB 2247042	A	19-02-1992	GB 2216161 A	04-10-1989
			GB 2247270 A	26-02-1992
FR 2320686	A	04-03-1977	AT 361693 B	25-03-1981
			AT 572776 A	15-08-1980
			BE 844812 A1	01-12-1976
			CH 601630 A5	14-07-1978
			DE 7623563 U1	18-11-1976
			ES 222984 Y	01-04-1977
			IT 1033703 B	10-08-1979
			NL 7608546 A	08-02-1977
DE 19522641	A1	02-01-1997	AT 176709 T	15-02-1999
			AU 6359396 A	22-01-1997
			WO 9701014 A1	09-01-1997
			EP 0833997 A1	08-04-1998
DE 10049666	A1	08-05-2002	DE 10066057 A1	17-06-2004

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82