

12 **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

21 Numéro de dépôt: **85401885.0**

51 Int. Cl. 4: **E06B 3/48**, **E05D 15/26**

22 Date de dépôt: **11.10.85**

43 Date de publication de la demande:
29.04.87 Bulletin 87/18

71 Demandeur: **Chaumat, Bernard**
10 Boulevard Jourdan
F-75014 Paris(FR)

64 Etats contractants désignés:
AT BE CH DE GB IT LI LU NL SE

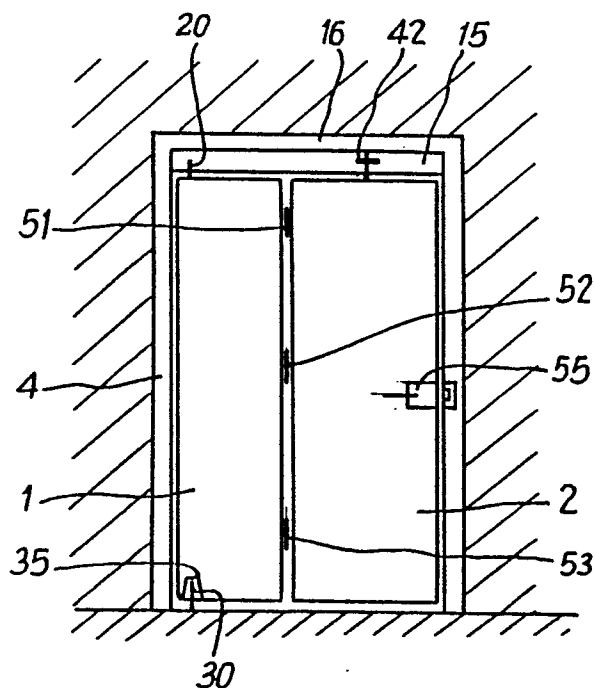
72 Inventeur: **Chaumat, Bernard**
10 Boulevard Jourdan
F-75014 Paris(FR)

74 Mandataire: **Pinguet, André**
CAPRI 28 bis, avenue Mozart
F-75016 Paris(FR)

54 **Porte pliante.**

57 Une porte pliante comporte un panneau (1) articulé sur les pivots (20 et 30), et un panneau (2) articulé sur le premier par les charnières (51, 52, 53). Le panneau (2) porte un doigt de guidage (42) qui coulisse dans un profilé (15) placé dans la feuillure du linteau. On peut ainsi monter une porte pliante à faible débattement, en plaçant un tel profilé dans la feuillure du linteau, et utiliser des cadres de portes standard, ce qui réduit beaucoup le prix de revient de l'installation d'une telle porte.

Fig. 12



PORTE PLIANTE

La présente invention a pour objet une porte pliante constituée d'au moins deux panneaux articulés l'un sur l'autre, permettant de dégager une ouverture large, tout en occupant en position ouverte un débattement réduit. Les figures 1 et 2 représentent en coupe horizontale schématique le fonctionnement d'une telle porte. Elle est constituée de deux panneaux, un premier panneau 1 et un deuxième panneau 2 réunis par une articulation 3. Le premier panneau 1 dont la largeur est dans cet exemple la moitié de celle du deuxième panneau 2, c'est-à-dire le tiers de la largeur de la porte, est articulé sur le montant ou cadre 4 inscrit dans une ouverture de la cloison 5. Le deuxième panneau est articulé sur le premier. Quand on ouvre la porte, le deuxième panneau 2 se replie contre le premier panneau 1. Il en résulte deux avantages. Pendant l'ouverture, la porte balaye une surface réduite 6, et une fois ouverte, la porte ne débordé de la cloison que du tiers de sa largeur, de part et d'autre du plan de la cloison.

Il peut y avoir plus de deux panneaux articulés. Mais l'intérêt ne croît pas avec le nombre des panneaux : la structure se complique, et la porte repliée occupe une épaisseur non négligeable qui limite sérieusement la largeur libre. C'est pourquoi dans la plupart des applications, on se limite à deux panneaux mais on comprendra par la suite que la présente invention s'applique aussi bien aux portes constituées de 3 panneaux et d'avantage.

Ces portes suscitent un grand intérêt de la clientèle. Mais les réalisations proposées jusqu'à présent sont d'un prix élevé, qui en limite la diffusion. On voit immédiatement sur le dessin, que les panneaux constitutifs d'une porte se déplacent aussi bien d'un côté que de l'autre de la cloison. Une feuillure normale ne peut pas être utilisée, et ce d'autant plus que le deuxième panneau 2 doit être de préférence guidé dans une glissière pratiquée dans le linteau de la porte, pour éviter un débattement désordonné.

Il faut donc prévoir un cadre spécial pour une telle porte, ce qui est un facteur d'accroissement du prix de revient.

La présente invention a essentiellement pour but de proposer une porte présentant ces avantages, à un prix comparable à celui d'une porte ordinaire. L'invention prévoit principalement une telle porte pliante à débattement réduit, utilisant un cadre standard.

Pour obtenir ce résultat, l'invention a pour objet un ensemble de porte pliante du type comportant deux panneaux articulés l'un à l'autre, un premier panneau de faible largeur articulé sur un montant

du cadre de la porte et un deuxième panneau de plus grande largeur articulé sur le premier, ce deuxième panneau en position d'ouverture de la porte venant se placer en travers du cadre, avec une partie de chaque côté de celui-ci, caractérisé en ce que la porte est utilisée en combinaison avec un cadre à feuillure classique et que l'articulation du premier panneau est située à une distance du montant suffisante pour permettre l'ouverture dudit premier panneau en sens opposé à la feuillure, de façon qu'en position de fermeture le bord du deuxième panneau vienne battre dans la feuillure, en permettant l'emploi d'une serrure classique, et en ce qu'il comporte en outre un profilé formé avec une rainure, ce profilé étant destiné à être placé dans la feuillure du linteau, de façon à permettre le glissement dans la rainure d'un doigt solidaire du deuxième panneau.

De cette façon, le deuxième ou grand panneau s'ouvre par un geste habituel comme une porte ordinaire, avec une poignée près du bord et une serrure standard et non comme une porte de placard saisie par le centre. De plus, la venue du bord du panneau dans la feuillure permet une obturation de grande qualité, permettant l'emploi de la porte comme porte coupe-feu par exemple. Avantageusement, le deuxième panneau a une largeur égale au double de celle du premier. On obtient ainsi, avec deux panneaux, un débattement réduit au maximum, la porte en position ouverte n'avancant de chaque côté du cadre que d'un tiers de sa largeur.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront au cours de la description suivante donnée à titre d'exemple non limitatif, en regard des dessins ci-joints, d'un mode de réalisation de l'invention, et qui fera bien comprendre comment elle peut être mise en oeuvre.

Sur les dessins :

Les figures 1 et 2 représentent une vue schématique en coupe par un plan horizontal d'une porte pliante, du genre concerné par la présente invention;

La figure 3 est une vue en coupe d'un type de profilé standard pour encadrement de porte d'intérieur de locaux d'habitation;

La figure 4 est une vue en perspective d'un profilé utilisé pour compléter un linteau pour l'application de la présente invention;

La figure 5 est une vue en perspective d'un pivot supérieur;

La figure 6 est une vue en coupe par un plan vertical transversal d'un linteau équipé du dispositif selon l'invention, au droit d'un pivot;

La figure 7 est une vue coupe de la partie supérieure d'une porte selon l'invention, par un plan médian de la porte, parallèle au plan de la porte, au droit de l'axe du pivot supérieur de la porte;

La figure 8 est une vue en élévation d'un exemple de doigt de guidage du deuxième panneau d'une porte en deux panneaux selon l'invention;

La figure 9 est une vue en coupe par un plan horizontal d'un montant de cadre, au voisinage du pied du montant suivant la ligne IX-IX de la figure 10;

La figure 10 est une vue en coupe par un plan vertical suivant la ligne X-X de la figure 9;

La figure 11 est une vue en coupe d'un exemple de pivot femelle pour articulation inférieure du premier panneau d'une porte selon l'invention, et

La figure 12 est une vue en élévation - schématique d'une porte selon l'invention, mise en place dans un cadre et montrant les divers points de liaison de la porte à son cadre, et

les figures 12 et 13 représentent en coupe horizontale une porte selon l'invention, à l'état fermé et à l'état entr'ouvert.

La figure 3 est une vue en coupe d'un profilé métallique standard 10 pour cadre standard de porte d'intérieur de locaux d'habitation. Il comporte une feuillure délimitée par les ailes 11 et 12 du profilé. La largeur de l'aile 12 définit l'épaisseur de la porte adaptable dans ce cadre. La largeur de l'aile 11 définit l'importance du recouvrement entre la porte et le cadre dans les conditions standard.

Conformément à la présente invention, pour placer dans un tel cadre standard une porte pliante, ou articulée, selon l'invention, on utilise un profilé 15 (figure 4) formant un rail de guidage, et dont les dimensions correspondent sensiblement à celles de la feuillure.

Dans la feuillure du linteau 16, on place une longueur du profilé 15 correspondant sensiblement à l'ouverture de la baie. La surface inférieure du linteau (figure 6) une fois garnie de ce profilé est alors sensiblement plane et définit le niveau supérieur de la porte, qui peut alors passer en-dessous et débatter d'un côté ou de l'autre. Le profilé 15 peut être soudé ou vissé au linteau, ou fixé autrement.

Le premier panneau 1, dont la largeur est sensiblement égale au tiers de la largeur de la porte est articulé sur le cadre par deux pivots.

Un premier pivot supérieur comprend un doigt 20 (figure 7) engageable dans le trou 21 d'une platine 22 avantageusement fixée dans le profilé 15 (figure 6). A titre d'exemple, le doigt 20 peut coulisser dans un tube 23 logé dans l'épaisseur de la porte et être sollicité vers le haut par un ressort 24.

Pour enlever la porte, il suffit d'abaisser le doigt 20 par exemple au moyen d'un taquet 25 passant par une fente du tube 23 et une fente pratiquée dans la porte, et affleurant la surface de la tranche de celle-ci.

Un deuxième pivot inférieur (figures 9 et 10) peut être constitué par un bossage 30 formé sur une tôle emboutie 31, fixée à une équerre 32, elle-même fixée au montant 4 du cadre. Un bras de l'équerre est passé à l'intérieur du cadre par une découpe appropriée. La fixation peut être réalisée par vis, soudure ou autrement.

La figure 11 représente en coupe la contre-partie femelle 35 du pivot mâle 30. Ce peut être un chapeau en matière plastique, logé dans une cavité de forme correspondante formée dans le bas de la porte. Le frottement matière plastique sur métal se fait sans bruit, sans usure, sans lubrifiant. Une telle crapaudine supporte sans fatigue des charges élevées bien supérieures à celles que peuvent supporter des charnières. Le panneau 1 ainsi monté, supportera sans inconvénient le deuxième panneau 2 par des charnières convenables.

Ces dispositions de pivots sont en elles-mêmes connues. Il en est fait application à la présente invention. En particulier, le bossage 30 de même que le trou 21 de la platine 22 qui sont coaxiaux, sont situés à une certaine distance du montant 4, pour permettre au panneau 1 - (représenté en pointillé sur la figure 9) de s'ouvrir vers le côté opposé à la feuillure. L'axe de pivotement est donc situé sensiblement dans le plan médian de la feuillure du cadre, et à une distance du bord intérieur de celui-ci égale à la moitié de l'épaisseur de la porte, dans le cas le plus raisonnable, ou l'axe de pivotement est placé à égale distance des deux faces.

La figure 8 représente un doigt de guidage du deuxième panneau 2 articulé sur le premier. Le doigt comporte un axe 41 sur lequel est monté rotatif un galet 42 par exemple en matière plastique. Le galet 42 tourne librement à l'intérieur du profilé 15, avec un minimum de jeu. L'axe 41 peut tout simplement être vissé dans le haut du panneau 2, au milieu de la largeur. Ce galet sert simplement au guidage de la porte. Il n'est pas porteur, il ne supporte pas le panneau 2. Celui-ci est supporté par le panneau 1, par des charnières appropriées 51, 52, 53.

La figure 12 représente schématiquement la porte en place dans son cadre. Le panneau 1 est articulé par le pivot inférieur constitué du chapeau 35 reposant sur le bossage 30, et par le pivot supérieur constitué du doigt 20 engagé dans le trou 21 de la platine 22, fixée au profilé 15 lui-même fixé au profilé formant le linteau 16. Le deuxième panneau 2 est articulé sur le premier par exemple par trois charnières 51, 52, 53, du type

permettant de rabattre complètement un panneau contre l'autre. Le panneau 2 est en outre guidé par le galet 42 glissant dans le profilé 15.

Enfin une serrure 55 permet de maintenir la porte en position fermée. On remarquera que c'est une serrure usuelle, du type utilisé normalement sur les portes classiques en un seul battant. Elle s'ouvre, avec la porte, par un geste habituel, comme pour une porte classique, et non comme une porte de placard, repliable en V, qui est saisie par le milieu.

La description a été faite en se référant à un cadre formé d'un profilé métallique. L'invention s'applique tout aussi bien sur n'importe quelle feuillure de cadre de tout type, en métal ou en bois. En particulier, l'invention permet de remplacer toute porte existante par une porte pliante, avec un minimum de dépense. Pour des raisons de simplicité, de robustesse et d'économie, le profilé 15 sera en métal, bien qu'un profilé en bois (une baguette) avec une rainure et un trou 21 peut très bien fonctionner.

L'esprit de l'invention est essentiellement à voir dans l'usage d'un cadre conventionnel, recevant une porte pliante, à débattement réduit.

La porte pliante selon l'invention se monte avantageusement avec deux pivots, de préférence à des paumelles usuelles, les pivots étant à l'écart suffisant pour permettre l'ouverture du premier panneau en direction opposée à la feuillure, et avec l'adjonction du profilé supérieur 15, avec le galet 42 correspondant au milieu du deuxième panneau 2.

Les figures 13 et 14 représentent en coupe horizontale une porte selon l'invention à l'état fermé, et à l'état entr'ouvert, respectivement. Dans cet exemple, on a représenté les panneaux articulés par des paumelles. La paumelle 61, reliant le panneau 1 au montant 4 n'est pas placée à l'endroit habituel, mais est écartée du bord du panneau 1 pour permettre son ouverture en sens inverse de la feuillure. Le bord extérieur 56 du panneau large 2 vient battre (flèche F) dans la feuillure 57 du montant 4', dans des conditions similaires à celles d'une porte ordinaire. La porte selon l'invention est normalement équipée d'une serrure 55 standard, absolument normale, et assurant la fermeture et le blocage de la porte comme pour une porte ordinaire. En effet, le déplacement initial du bord 56 du panneau 2, lors de l'ouverture, est perpendiculaire au plan du cadre 4, avec seulement un rayon de rotation plus court. L'ouverture se fait par un geste habituel.

On voit que l'on peut utiliser un cadre standard et même pour le deuxième panneau une porte standard, raccourcie de l'épaisseur du premier panneau. On a donc réalisé une porte à faible surface balayée, et à faible débattement procurant

ainsi un avantage important pour les fermetures de locaux exigus (WC, dégagements, etc.) fréquents dans les logements modernes, pour un supplément de prix étonnamment peu élevé, par rapport à une porte ordinaire. En particulier, une porte selon l'invention peut être mise à la place d'une porte classique à tout moment, à la conception d'un logement, à la mise en service, ou postérieurement. L'architecte concepteur n'a pas à réserver les emplacements qui seront munis de telles portes. On peut aussi, avec deux portes pliantes, réaliser la fermeture d'une baie large, c'est-à-dire l'équivalent d'une cloison escamotable.

Revendications

1. Ensemble de porte pliante du type comportant deux panneaux articulés l'un à l'autre, un premier panneau (1) de faible largeur articulé sur un montant (4) du cadre de la porte et un deuxième panneau (2) de plus grande largeur articulé sur le premier, ce deuxième panneau en position d'ouverture de la porte venant se placer en travers du cadre, avec une partie de chaque côté de celui-ci, caractérisé en ce que la porte est utilisée en combinaison avec un cadre à feuillure classique et que l'articulation du premier panneau (1) est située à une distance du montant suffisante pour permettre l'ouverture dudit premier panneau (1) en sens opposé à la feuillure, de façon qu'en position de fermeture le bord du deuxième panneau vienne battre dans la feuillure, en permettant l'emploi d'une serrure classique, et en ce qu'il comporte en outre un profilé (15) formé avec une rainure, ce profilé étant destiné à être placé dans la feuillure du linteau, de façon à permettre le glissement dans la rainure d'un doigt (20) solidaire du deuxième panneau (2).

2. Ensemble selon la revendication 1, caractérisé en ce que le deuxième panneau (2) a une largeur sensiblement égale au double de la largeur du premier panneau (1), ledit doigt (20) étant placé sensiblement au milieu du côté supérieur du deuxième panneau (2).

3. Ensemble selon une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que le profilé (15) a une épaisseur et une largeur sensiblement égales à la hauteur et à la largeur de feuillure de la porte.

4. Ensemble selon une des revendications 1 à 3 caractérisé en ce que l'articulation de la porte est formée par deux pivots (20, 30) supérieur et inférieur.

5. Ensemble selon la revendication 4 caractérisé en ce que le pivot supérieur est formé par une platine (22) logée dans le profilé, la platine

portant un orifice (21) dans lequel s'engage un doigt (20) solidaire du premier panneau (1) de la porte.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

5

Fig:1

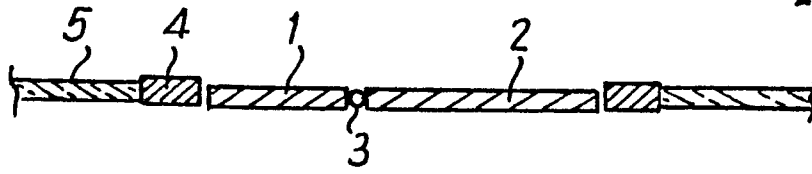


Fig:2

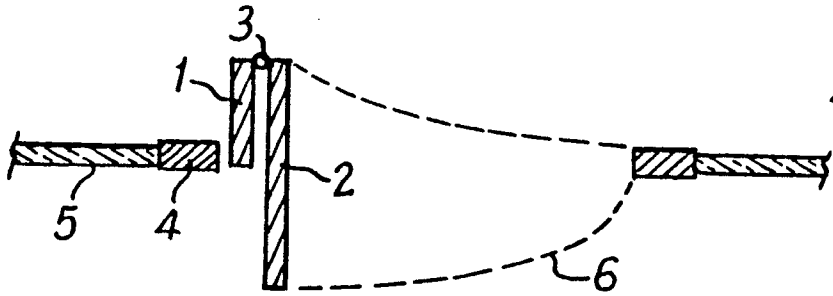


Fig:3

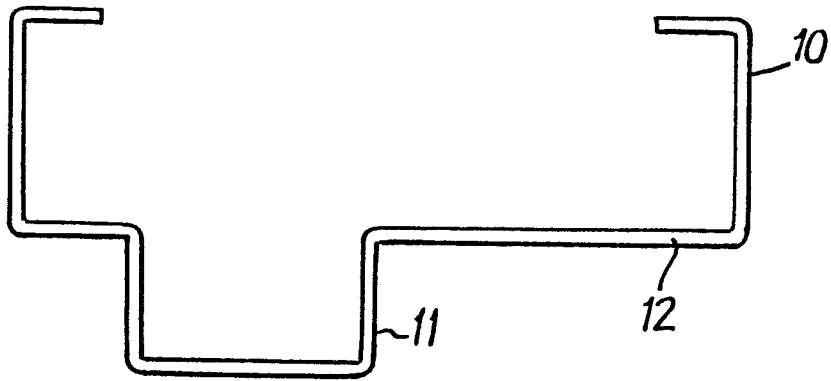


Fig:4

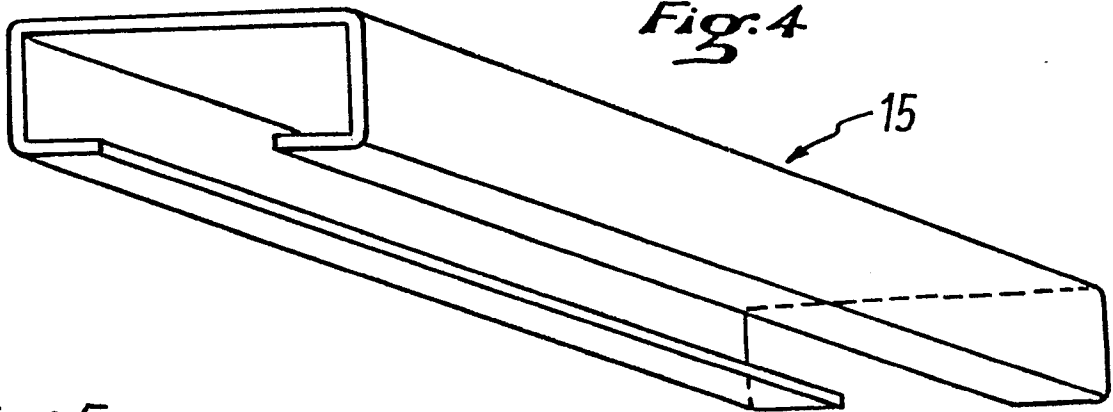


Fig:5

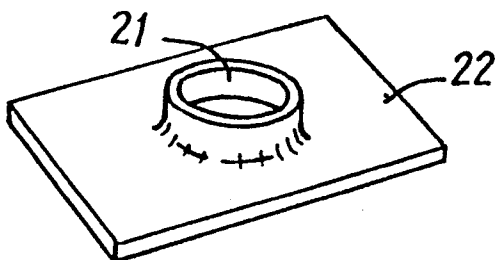


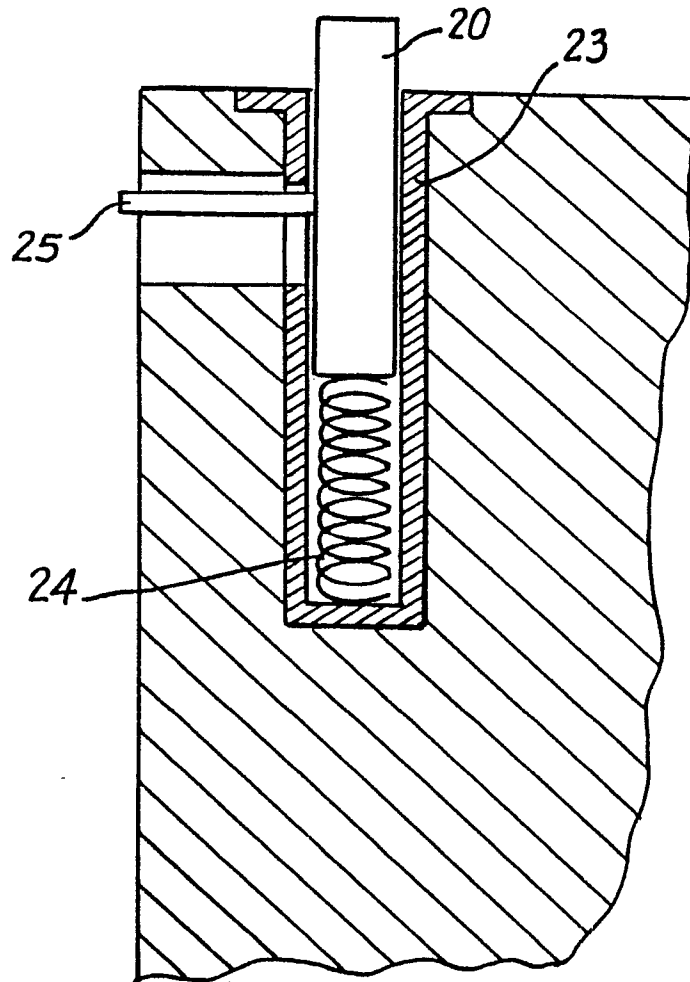
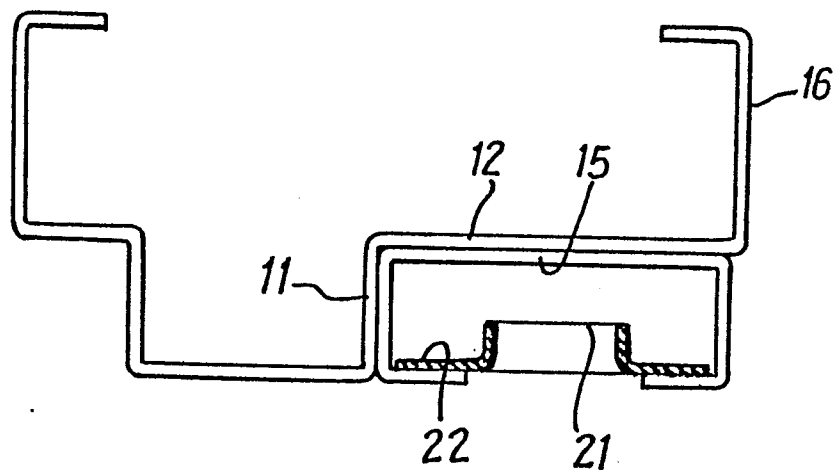
Fig. 7*Fig. 6*

Fig: 8

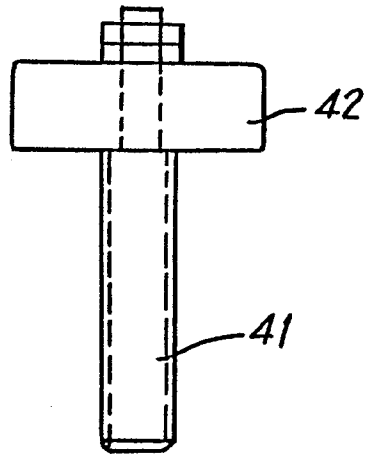


Fig: 12

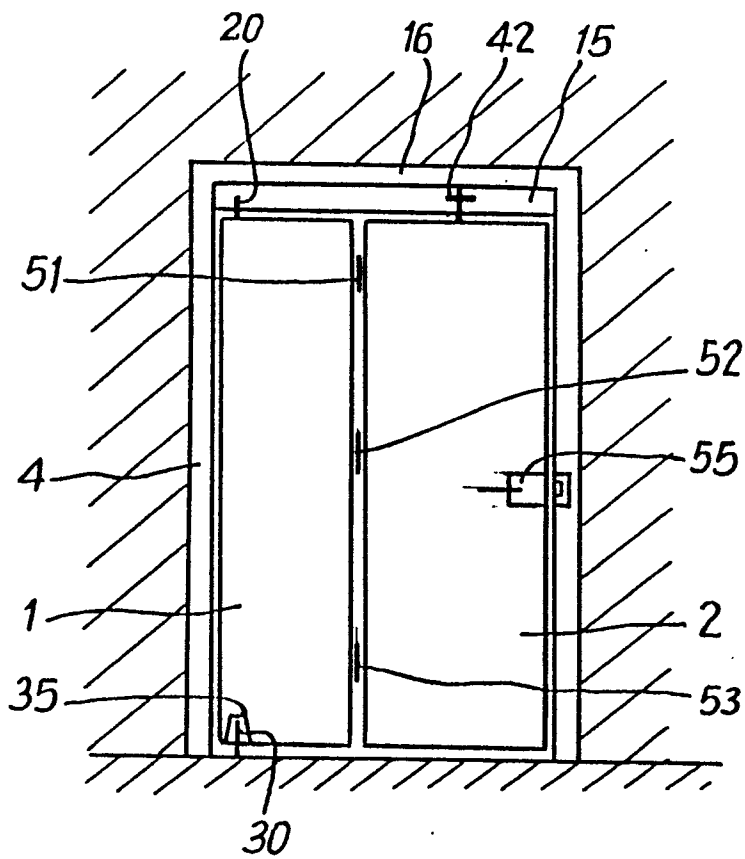


Fig: 11

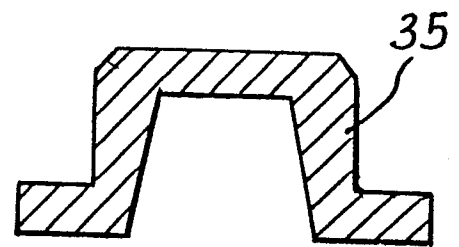


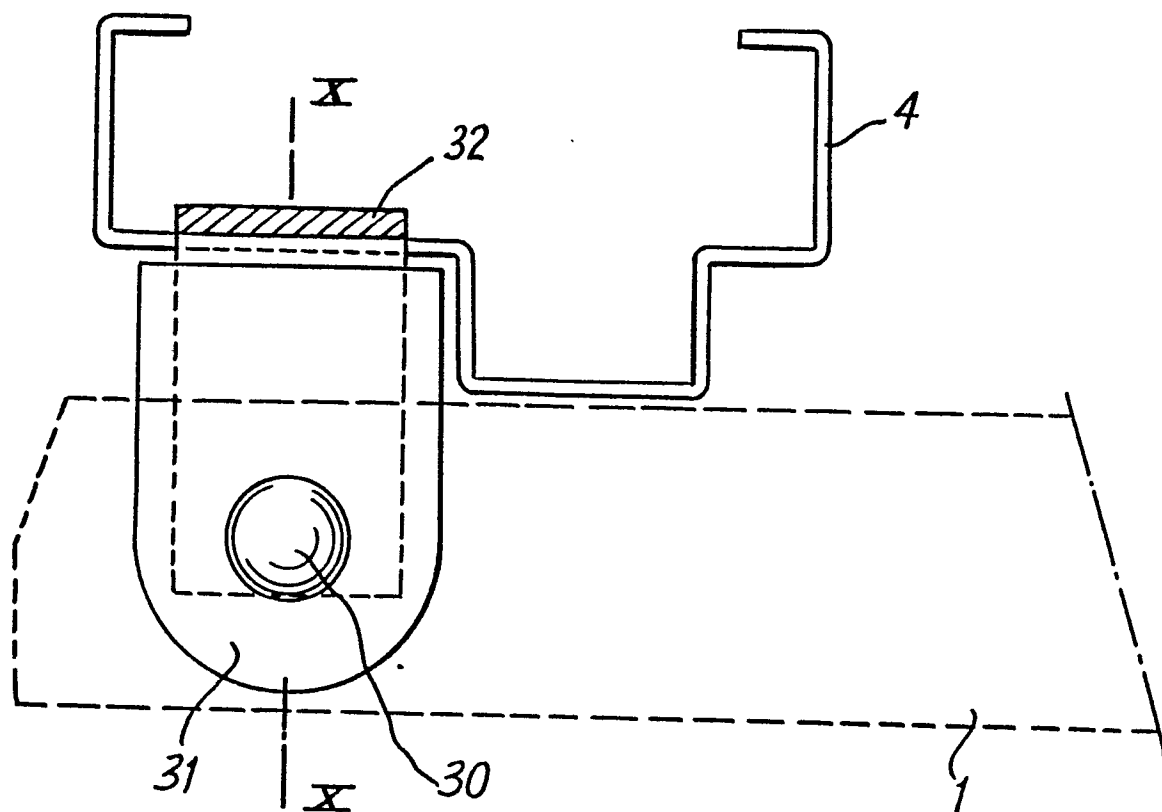
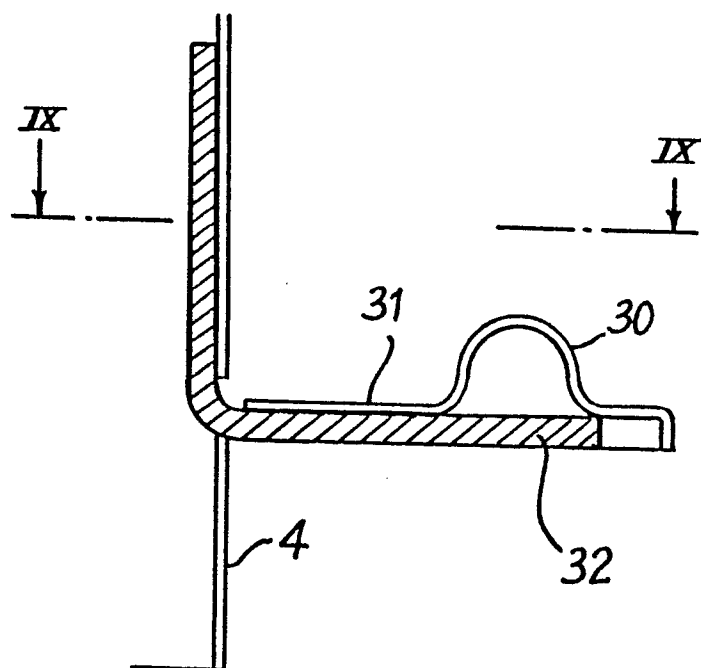
Fig: 9*Fig:10*

Fig: 13

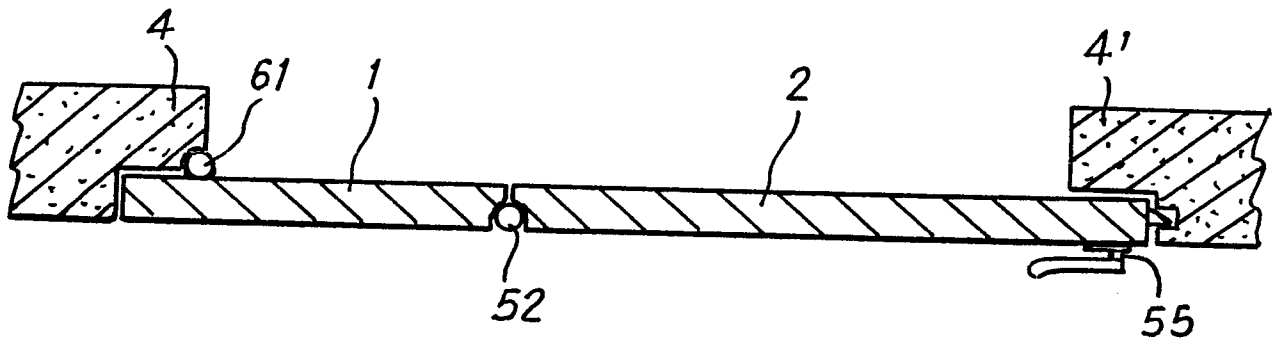
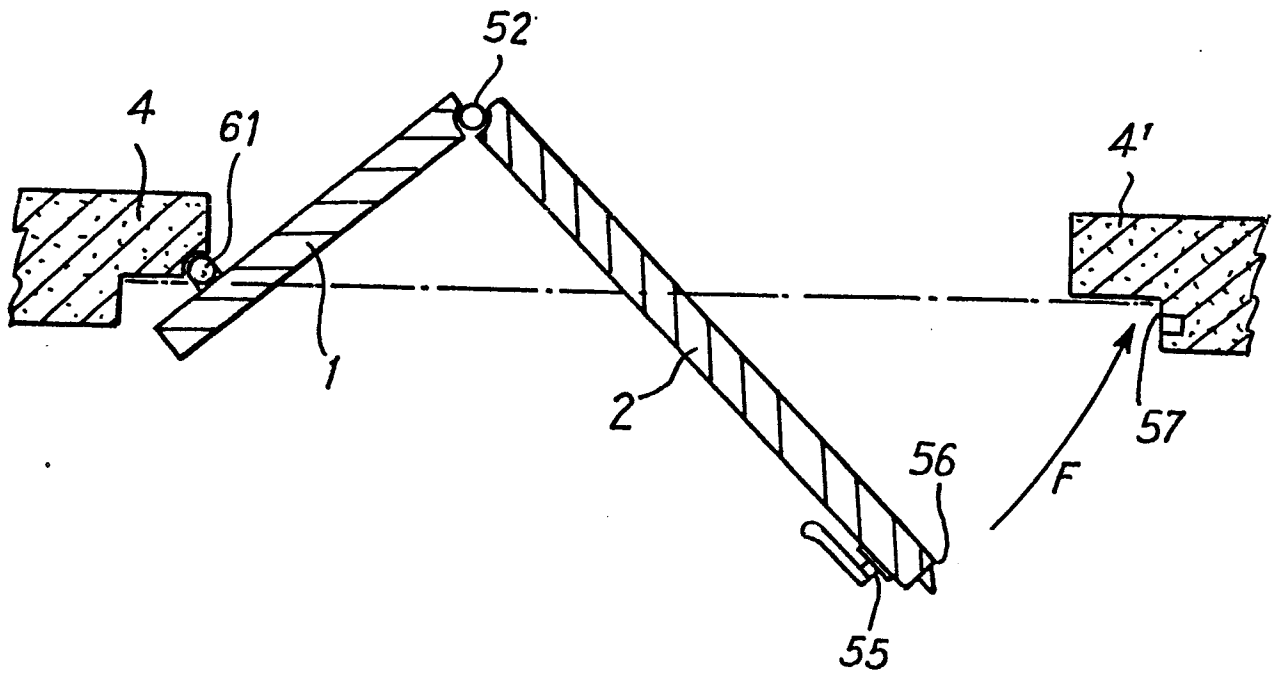


Fig: 14





DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl. 4)
A	FR-A-2 447 445 (CHAUMAT) * Page 3, lignes 15-39; revendication 2; figures 1-3 *	1,2	E 06 B 3/48 E 05 D 15/26
A	--- DE-A-2 406 942 (DOWALDWERKE) * Page 4, ligne 5 - page 5, ligne 17; figures 1,2 *	1	
A	--- FR-A-2 057 490 (COFIM) * Page 2, lignes 1-26; figures 1-6 *	1,3	
A	--- FR-A-2 185 202 (BESSE) * Page 2, ligne 15 - page 3, ligne 31; figures 1-4 *	1,3	
A	--- FR-A-1 555 721 (FORGES DE STRASBOURG) * Page 1, colonne 2, ligne 11 - page 2, colonne 2, ligne 2; figures 1-7 *	1,4,5	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 4) E 06 B E 05 D
A	--- US-A-3 987 837 (HEWSON) * Colonne 1, lignes 58-64; colonne 2, ligne 53 - colonne 3, ligne 16; colonne 3, lignes 36-56; figures 1-5 *	1,4,5	

Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 14-05-1986	Examineur DEPOORTER F.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES			
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	