

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :

(A n'utiliser que pour les
commandes de reproduction).

2 500 046

A3

**DEMANDE
DE CERTIFICAT D'UTILITÉ**

(21)

N° 82 02412

(54) Dispositif de guidage pour l'ouvrant, de préférence relevable et coulissant, d'une fenêtre ou d'une porte.

(51) Classification internationale (Int. Cl. 3). E 06 B 3/50.

(22) Date de dépôt..... 15 février 1982.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée : RFA, 14 février 1981, n° G 81 04 117.9.

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 33 du 20-8-1982.

(71) Déposant : Société dite : GRETSCH-UNITAS GMBH BAUBESCHLAGFABRIK, résidant en RFA.

(72) Invention de : Julius Maus.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Lavoix,
2, place d'Estienne-d'Orves, 75441 Paris Cedex 09.

La présente invention se rapporte à un dispositif de guidage associé à un rail de guidage et destiné à guider l'ouvrant ou châssis mobile, de préférence relevable et coulissant, d'une fenêtre ou d'une porte le long du rail de guidage qui est fixé à l'élément supérieur d'un châssis fixe et avec lequel coopèrent des curseurs de guidage fixés à l'extrémité avant et l'extrémité arrière, dans le sens de la manoeuvre, de l'élément supérieur du châssis mobile. Le châssis mobile d'une porte ou fenêtre relevable-coulissante ou relevable-coulissante-basculante, doit être guidé non seulement en bas mais également en haut pendant le coulis- sement. Pour cela, un dispositif de guidage connu comporte un rail de guidage qui est interposé entre les éléments supérieurs des châssis fixe et mobile et dont l'extrémité libre assure le guidage et présente une section en U. Cette extrémité libre du rail est entourée par les deux curseurs de guidage. De cette façon, on obtient un jeu relativement petit et un bon guidage longitudinal lors du coulis- sement.

Ce dispositif de guidage connu est prévu pour les châssis mobiles, relevables et coulissants, de fenêtres ou de portes.

Le but de la présente invention est de perfec- tionner un dispositif de guidage du genre cité plus haut de manière que la configuration des éléments supérieurs du châssis fixe et du châssis mobile puisse être la même dans le cas d'une fenêtre ou d'une porte relevable et coulissante que dans celui d'une fenêtre ou d'une porte relevable-cou- lissante et basculante.

Cette invention a donc pour objet un dispositif de guidage pour un châssis mobile de fenêtre ou de porte qui est au moins relevable et coulissant le long d'un rail de guidage fixé à l'élément supérieur d'un châssis dormant avec lequel coopèrent deux curseurs de guidage fixés respec- tivement à l'extrémité avant, côté actionnement, et à l'ex-

trémité arrière de l'élément supérieur du châssis mobile dans lequel le rail de guidage a une section droite sensiblement en C et les curseurs de guidage sont engagés dans le volume intérieur du C, derrière les extrémités libres de ses branches et sont constitués par deux éléments qui peuvent coulisser télescopiquement, perpendiculairement à la direction longitudinale des éléments supérieurs du châssis dormant et du châssis mobile.

5 Ce dispositif de guidage peut être monté dans une fenêtre ou une porte dont les châssis fixe et mobile ont des éléments supérieurs qui sont appropriés aussi bien pour une fenêtre, ou porte relevable-coulissante qu'à une fenêtre ou porte relevable-coulissante-basculante. Ceci permet une simplification considérable de la fabrication et également du 10 montage du dispositif de guidage. Par ailleurs, ceci permet d'accroître les séries de fabrication puisqu'on peut adopter la même configuration d'éléments de châssis pour les fenêtres ou portes relevables-coulissantes-basculantes que pour 15 les fenêtres ou portes relevables-coulissantes.

20 Le rail de guidage est monté de la même façon sur le châssis dormant, dans la fente entre le châssis mobile et le châssis dormant. Naturellement, l'extrémité ouverte en U du rail est tournée vers le bas, de la même façon que dans la technique connue. Toutefois, les curseurs de guidage circulent maintenant à l'intérieur du rail de guidage tandis 25 que les flancs extérieurs de ce rail ne sont pas utilisés pour le guidage. La liaison télescopique des deux éléments des curseurs de guidage permet de les fixer au châssis mobile, d'une part, et de les accrocher dans le rail de guidage, d'autre part, sans empêcher ni gêner le mouvement d'élévation du châssis mobile qui précède le mouvement de coulis- 30 sement. Par ailleurs, la dépose du châssis mobile est beaucoup plus simple qu'avec le dispositif de guidage déjà connu, puisque, maintenant, après avoir détaché les curseurs 35 de guidage prévus sur le châssis mobile ou sur l'élément supérieur de ce châssis mobile, on peut faire basculer ce der-

nier vers l'intérieur du local et, ensuite, l'extraire de son rail de guidage.

Suivant une autre caractéristique de l'invention, chaque curseur de guidage est composé d'un pied monté de façon à coulisser dans le rail de guidage et d'un élément intermédiaire fixé à ce pied ainsi qu'à une pièce de montage fixée au châssis mobile, l'organe intermédiaire et la pièce de montage pouvant coulisser l'un par rapport à l'autre, d'une distance prédéterminée qui correspond au moins à la cour-
se maximum du châssis mobile, et formant un ensemble téles-
copique.

Entre le pied du curseur et le rail de guidage ou, plus précisément, le chemin de guidage intérieur du rail de guidage, on doit naturellement prévoir une bonne combinaison de surfaces de glissement. Pour cette raison, il est particulièrement avantageux de réaliser l'organe intermédiaire sous la forme d'une patte et de noyer son extrémité supérieure dans le pied du curseur, qui est composé d'une matière plastique ayant de bonnes propriétés de glissement.
De cette façon, le rail de guidage n'a pas à avoir une construction spécialement adaptée au glissement mais, au contraire, il peut être constitué par un simple rail métallique, notamment en métal léger. Grâce à la forme de patte, on obtient une section plus étroite mais cependant entièrement adaptée à la charge, qui peut être facilement noyée dans la matière plastique.

Suivant une autre caractéristique de l'invention, la partie noyée de l'élément intermédiaire, qui est placée à l'intérieur du rail de guidage, est élargie, sa largeur étant supérieure à l'écartement latéral des extrémités libres des branches de la section en C du rail. De cette façon, on obtient également un certain ancrage de l'extrémité supérieure de l'organe intermédiaire à l'intérieur du rail de guidage. L'organe intermédiaire est fabriqué en acier ou en une autre matière très résistante et dans cette configuration, il peut transmettre les efforts qui se manifestent

et permet de réaliser la totalité du curseur en une matière plastique ayant un faible coefficient de frottement. Plus précisément, l'extrémité intérieure épaisse ou élargie de l'élément intermédiaire est enrobée dans la matière plastique du curseur par moulage par injection. En d'autres termes, l'extrémité supérieure de l'organe intermédiaire qui est engagée dans la cavité intérieure du rail de guidage, forme le curseur de guidage en combinaison avec son enrobage de matière plastique.

10 Suivant une autre variante de l'invention, la partie noyée de l'organe intermédiaire est coudée ou en forme de T, la branche coudée ou la barre transversale du T s'étendant dans la direction longitudinale du rail de guidage. De cette façon, le curseur possède une bonne stabilité, 15 sur toute sa longueur mesurée dans la direction de la translation du châssis mobile.

10 Suivant une forme préférée de réalisation de l'invention les pièces de montage présentent ou reçoivent un élément transversal, jouant le rôle de coulisseau, et traversant une fente longitudinale télescopique de l'organe intermédiaire qui est guidé en translation sur ou dans la pièce de montage. Naturellement, il est également possible d'adopter la disposition inverse, c'est-à-dire que la fente longitudinale peut être prévue sur la pièce de montage tandis que le coulisseau peut être fixé sur l'organe intermédiaire. La longueur de la fente longitudinale télescopique correspond approximativement à la hauteur de soulèvement du châssis mobile, additionnée de l'épaisseur de l'élément transversal, mesurée dans la direction du soulèvement. Pour 30 des raisons de sécurité, on peut encore réaliser la fente sous une forme légèrement plus longue.

15 Suivant une autre caractéristique de l'invention, la pièce de montage côté actionnement est réalisée sous la forme d'un boîtier en équerre, qui est encastré exactement dans une rainure de l'élément supérieur et de l'élément situé du côté actionnement du châssis mobile, et comporte au

moins un perçage de fixation. Ces rainures de la face externe des éléments du châssis existent normalement de toute façon puisqu'elles servent de canaux pour le montage des éléments de ferrure du mécanisme de relevage-coulissement ou 5 de relevage-coulissement-basculement. Sur ce point, aucune dépense supplémentaire n'est donc nécessaire. D'autre part, grâce à cette configuration, on peut monter la pièce de montage rapidement, avec précision et sécurité.

Suivant une autre caractéristique de l'invention, 10 la pièce de montage arrière a la forme d'une plaque et comporte sur sa surface interne, d'une part, une rainure ou un canal de guidage destiné à recevoir l'organe intermédiaire et, d'autre part, un ergot ou équivalent servant de coulisseau. Alors que la pièce de montage côté actionnement est 15 montée sur l'angle formé par l'élément supérieur et l'élément ou montant côté fermeture du châssis mobile, la pièce de montage arrière est fixée contre la surface externe du montant vertical arrière du châssis mobile. Toutefois, ces deux pièces de montage doivent être considérées comme équivalentes 20 en ce qui concerne leurs fonctions. Dans le cas d'une rainure de guidage, le canal de guidage de l'organe intermédiaire en forme de patte, est délimité, d'une part par le canal de la pièce de montage et, d'autre part, par la surface frontale du montant qui ferme ce canal.

Suivant une autre caractéristique de l'invention, 25 le rail de guidage porte, de part et d'autre du dos du C de sa section droite, réalisée sous la forme d'un voile plat, des ailes d'élargissement qui sont de préférence venues de matière. De cette façon, on obtient, non seulement une plus 30 large surface d'appui mais également une possibilité de montage plus facile parce que, dans ce cas les vis de fixation, ou organes analogues, peuvent être enfilés non pas entre les branches du profil en C mais au contraire, dans des trous de fixation des ailes d'élargissement, latéralement à l'extérieur 35 des branches du C. Par ailleurs, on peut avantageusement engager la semelle du rail de guidage, qui est compo-

sée des ailes d'élargissement et du dos du C, dans une rainure correspondante de la traverse supérieure du châssis dormant.

Suivant une autre variante de réalisation de l'invention l'aile d'élargissement du rail de guidage qui est placée à l'extérieur du local porte au moins un élément de verrouillage qui peut être par exemple placé à peu près au milieu du châssis mobile en position fermée, une patte de verrouillage ou organe analogue prévu sur le côté supérieur de l'élément supérieur du châssis mobile est alors engagée derrière cet organe de verrouillage dans la position fermée du châssis mobile. Ce dispositif de verrouillage, composé de l'élément de verrouillage et de la patte de verrouillage, absorbe les forces de pression qui agissent de l'extérieur sur le châssis mobile, par exemple la poussée du vent. Dans le cas d'un châssis mobile très large, on peut également monter plusieurs dispositifs de verrouillage entre les deux curseurs de guidage et, grâce à la simplicité de leur construction et de leurs possibilités de fixation, il est également possible d'augmenter ultérieurement leur nombre sans difficulté. Pour simplifier la fabrication et le montage, il est particulièrement avantageux que la patte de verrouillage soit prévue sur une pièce de verrouillage, notamment venue de matière avec cette pièce, cette dernière étant encastrée dans la rainure, formée dans l'élément supérieur du châssis mobile, et de préférence emmanchée à force dans cette rainure, tandis que la patte de verrouillage est décalée latéralement par rapport au flanc extérieur de la rainure, considéré de l'intérieur du local, mais en prolongement de ce flanc extérieur. En supplément de sa fixation par serrage, la pièce de verrouillage peut également être tenue par une vis. La largeur de l'élément de verrouillage, mesurée perpendiculairement au plan du châssis mobile, correspond de préférence à la largeur de l'aile d'élargissement correspondante du rail de guidage, sur laquelle est monté le ou les éléments de verrouillage. La longueur, mesurée dans la direction de la trans-

lation du châssis mobile, est fonction de la sollicitation à envisager. Cette longueur détermine le degré d'ouverture du châssis mobile pour lequel le verrouillage disparaît.

Les caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront au cours de la description qui va suivre, d'un mode de réalisation, représenté aux dessins annexés et donné uniquement à titre d'exemple. Sur ces dessins :

- la Fig. 1 est une vue en perspective éclatée d'un dispositif de guidage, avec indication du châssis mobile et de l'élément du châssis dormant ;
- la Fig. 2 est une coupe suivant la ligne II-II de la Fig. 1, avec le châssis mobile monté.

Le châssis mobile 1 est monté dans un châssis dormant 2 de manière à pouvoir coulisser dans le sens de la double flèche 3 et à pouvoir monter et descendre dans le sens de la double flèche 4. Le châssis dormant 2 reçoit, en plus du châssis mobile 1, également un panneau dit fixe qui est monté sur ses barres intérieures 5. Les barres intérieures 5 sont reliées aux barres extérieures 6 du châssis dormant par des baguettes intermédiaires 7. La fente entre ces trois éléments du châssis dormant peut être comblée par une matière d'étanchéité 8.

Sur l'élément supérieur 9 du châssis dormant 2 est vissé un rail de guidage 10. La semelle de ce rail est encastrée de préférence dans une rainure 11 ménagée dans l'élément supérieur 9 du châssis dormant, plus précisément, dans la barre extérieure 6 de ce châssis. Ce rail de guidage s'étend de façon connue sur toute la largeur libre du dormant 2. Le châssis mobile 1 est appuyé sur un rail inférieur, d'une façon également connue, par l'intermédiaire de galets ou d'organes équivalents. Un dispositif de guidage, dont fait partie le rail de guidage 10, maintient la position verticale du châssis mobile pendant le coulisser dans le sens de la double flèche 3. Naturellement, ce dispositif retient également l'extrémité supérieure du châssis mobile dans sa position extrême abaissée et verrouillée

par rapport au dormant 2.

En plus du rail 10, le dispositif de guidage comprend également un curseur de guidage avant 12, côté actionnement, et un curseur de guidage arrière 13. Dans l'exemple 5 de réalisation représenté, les formes de ces deux curseurs ne sont pas exactement identiques mais le mode de fonctionnement est le même pour les deux. Ces deux curseurs comprennent un pied de curseur 14, un élément intermédiaire 15 ainsi qu'une pièce de montage 16 ou 17 fixée au châssis mobile.

10 Si l'on fait abstraction de ses deux ailes d'élargissement 18 et 19, le rail de guidage 10 a une section droite sensiblement en C. Les curseurs de guidage 12, 13 ou plus précisément leurs pieds 14 sont montés de façon à coulisser dans le sens de la double flèche 3 dans la cavité intérieure 22 du

15 rail de guidage 10 qui est étranglé du fait que les extrémités libres 20 et 21 des branches du C sont dirigées l'une vers l'autre. Comme la largeur des curseurs de guidage correspond à peu près à la largeur libre de la cavité intérieure du rail de guidage, d'une part on obtient un bon guidage

20 longitudinal et, d'autre part, les curseurs sont protégés de la chute.

L'organe intermédiaire 15 est en acier ou en autre métal à haute résistance. Son extrémité supérieure en position d'utilisation est noyée dans le pied 14 du curseur, 25 qui est réalisé en matière plastique en vue d'assurer un coulisser doux et silencieux. Etant donné que l'extrémité supérieure de chaque organe intermédiaire 15, qui est engagée dans la cavité intérieure 22 du rail de guidage 10, est élargie, par exemple en forme de T et constitue ainsi pratiquement une partie du pied 14 du curseur considéré, elle peut absorber les efforts engendrés, fonction que la matière plastique ou l'enrobage de matière plastique ne serait pas en mesure d'assurer seule. De cette façon, cette extrémité interne de l'organe intermédiaire 15 qui forme une partie 30 du pied 14 du curseur, s'appuie également sur les surfaces internes des extrémités libres 20, 21 des branches du C, avec

interposition de l'enrobage de matière plastique. Pour réduire la contrainte, on peut également couder en équerre ou réaliser en forme de T l'extrémité de l'organe intermédiaire 15 qui est engagée dans la cavité intérieure 22. Dans 5 cette construction, la ou les branches horizontales sont également enrobées de matière plastique.

L'organe intermédiaire 15 et la pièce de montage 16 ou 17 forment un ensemble télescopique que l'on peut mettre dans une position d'extension ou de contraction par dé- 10 placement parallèle à la double flèche 4. La longueur de l'extension correspond de préférence à peu près à la hauteur de soulèvement du châssis mobile relevable-coulissant 1. L'un de ces deux éléments télescopiques, de préférence la pièce de montage 16 ou 17, porte un organe transversal 23 15 qui joue le rôle de coulisseau tandis qu'une fente longitudinale de translation télescopique 24 est prévue sur l'autre élément, c'est-à-dire sur l'élément intermédiaire 15 dans l'exemple de réalisation représenté.

La pièce 16 du côté actionnement est réalisée 20 sous la forme d'un boîtier en équerre et est emmanchée de façon ajustée dans une rainure en équerre 25, 26 de la barre supérieure 27 et de la barre verticale 28 côté actionnement du châssis mobile. Un trou de fixation 29, formé par le volume intérieur d'une douille venue de matière avec le 25 curseur de montage 12, est traversé par une vis de fixation 30 dont l'extrémité intérieure est vissée dans la barre 28 du côté actionnement du châssis mobile. De préférence, l'extrémité intérieure 31 de l'élément intermédiaire 15 est en forme de fourche, de manière à pouvoir s'emboîter sur la 30 vis 30 ou sur la douille de la pièce de montage 16 ou 17, en une construction compacte.

Comme le montre la Fig. 1, la pièce de montage arrière 17 a la forme d'une plaque. Elle se monte sur la surface externe plate de la barre verticale arrière 32 du 35 châssis mobile, de préférence à l'aide de trois vis. Une glissière pour l'élément intermédiaire 15 est formée à l'in-

térieur de la pièce 17 et l'organe transversal 23 est fixé ou venu de matière à l'intérieur de la pièce. La glissière peut être formée entièrement à l'intérieur du curseur de guidage arrière 13, ou également être formée partiellement 5 par la surface externe 32.

Comme la Fig. 1 le montre clairement, au moins un organe de verrouillage 33 est monté sur l'aile d'élargissement 19 du rail de guidage 10 qui se trouve à l'extérieur du local et cet organe de verrouillage est avantageusement fixé au châssis dormant à travers cette aile d'élargissement. Il coopère avec une patte de verrouillage 34 prévue sur la face supérieure du châssis mobile 1 ou sur la barre supérieure 27 de ce châssis mobile. L'organe de verrouillage 33 est appliqué extérieurement contre la branche 10 extérieure 35 de la section en C du rail de guidage 10. Il est réalisé sous la forme d'un petit bloc et possède à ses deux extrémités des chanfreins d'entrée 36 et 37 respectivement.

La patte de verrouillage 34 est d'une seule pièce avec une pièce de verrouillage 38. Cette pièce est de préférence constituée par un corps de base 39 de forme parallélipipédique et de préférence creux, auquel fait suite une équerre latérale 40. Le corps est emboîté dans la rainure supérieure 25 du châssis mobile 1 et est par exemple bloqué en translation au moyen d'une vis qui traverse son perçage 41. La nervure 42 délimitant la rainure 25 du côté droit sur la Fig. 1 est plus courte que la nervure 43 la délimitant à gauche. L'aile horizontale de l'équerre 40 est posée sur la face supérieure 44 de la nervure 42 de la barre 27 du châssis mobile, tandis que l'aile verticale de cette équerre est située dans le prolongement de cette nervure de droite 42.

REVENTICATIONS

1 - Dispositif de guidage à rail de guidage (10) pour un châssis mobile (1) de fenêtre ou de porte qui est au moins relevable et coulissant le long d'un rail de guidage (10) fixé à l'élément supérieur (9) d'un châssis dormant (2) avec lequel coopèrent deux curseurs de guidage (12 et 13 respectivement) fixés respectivement à l'extrémité avant, côté actionnement, et à l'extrémité arrière de l'élément supérieur (27) du châssis mobile, ce dispositif de guidage étant caractérisé en ce que le rail de guidage (10) a une section droite sensiblement en C et que les curseurs de guidage (12, 13) sont engagés dans le volume intérieur (22) du C, derrière les extrémités libres (20, 21) de ses branches et sont constitués par deux éléments (15 ; 16, 17) qui peuvent coulisser télescopiquement perpendiculairement à la direction longitudinale (3) des éléments supérieurs (9, 27) du châssis dormant et du châssis mobile.

2 - Dispositif suivant la revendication 1, caractérisé en ce que chaque curseur de guidage (12, 13) est composé d'un pied (14) qui est monté coulissant dans le rail de guidage (10), d'un organe intermédiaire (15) fixé à ce pied, et d'une pièce de montage (16, 17) fixée au châssis mobile (1) l'élément intermédiaire et la pièce de montage pouvant coulisser l'un par rapport à l'autre et formant un ensemble télescopique sur une distance prédéterminée, qui correspond au moins au soulèvement maximum du châssis mobile.

3 - Dispositif suivant la revendication 2, caractérisé en ce que l'élément intermédiaire (15) est réalisé sous la forme d'une patte et a son extrémité supérieure noyée dans le pied (14) du curseur qui est composé d'une matière plastique possédant de bonnes propriétés de glissement.

4 - Dispositif suivant la revendication 3, caractérisé en ce que la partie de l'élément intermédiaire (15) qui se trouve dans la cavité intérieure (22) du rail de guidage (10) est élargie, sa largeur étant supérieure à la distance latérale qui sépare les extrémités libres (20, 21) des

branches du C de la section droite du rail.

5 - Dispositif suivant la revendication 3, caractérisé en ce que la partie noyée de l'élément intermédiaire (15) est coudée, en équerre ou en forme de T, la branche de 5 l'équerre ou la barre transversale du T s'étendant dans la direction longitudinale du rail de guidage (10).

6 - Dispositif suivant l'une des revendications 2 à 5, caractérisé en ce que les pièces de montage (16, 17) comportent ou contiennent un élément transversal (23), jouant 10 le rôle de coulisseau, qui traverse une fente longitudinale (24) télescopique ménagée dans l'élément intermédiaire (15) guidé en translation sur ou dans la pièce de montage (16, 17).

7 - Dispositif suivant la revendication 6, caractérisé en ce que la pièce de montage (16) côté actionnement 15 est constituée par un boîtier en forme d'équerre qui s'emboîte avec ajustement dans une rainure (25, 26) de l'élément supérieur (27) et de l'élément côté actionnement (28) du châssis mobile et qui comporte en particulier au moins un 20 trou de fixation (29).

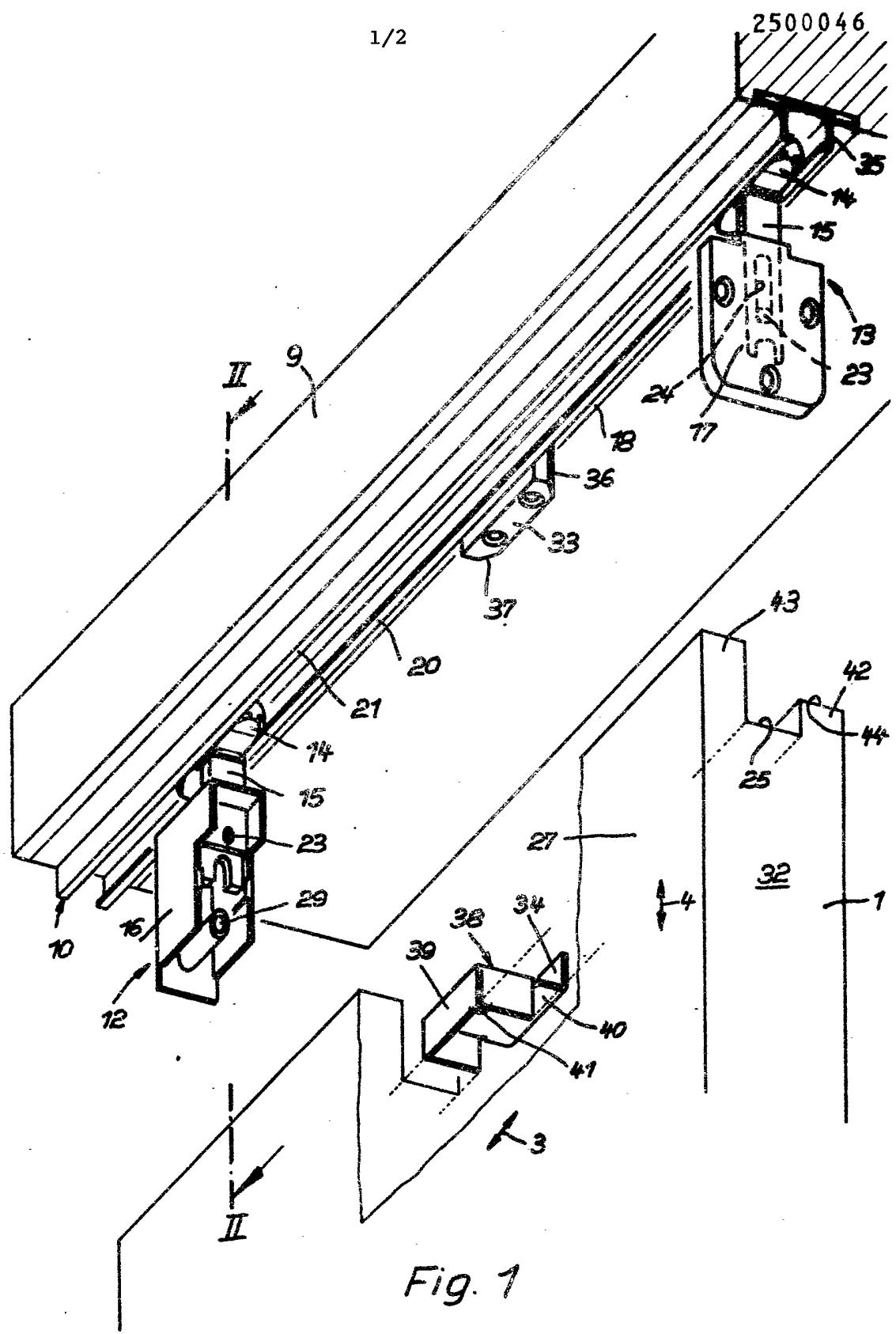
8 - Dispositif suivant la revendication 6 ou 7 caractérisé en ce que la pièce de montage (17) est constituée par une plaque et présente sur sa surface interne une rainure ou un canal de guidage, destiné à recevoir l'élément intermédiaire (15), ainsi qu'un ergot ou élément analogue qui joue le rôle de l'élément transversal formant coulisseau (23).

9 - Dispositif suivant l'une des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que le rail de guidage (10) comporte 30 des ailes d'élargissement (18, 19) de part et d'autre du dos du C de sa section droite, qui est constitué par une âme plate.

10 - Dispositif suivant la revendication 9, caractérisé en ce que l'aile d'élargissement (18) du rail de guidage (10) qui est située à l'extérieur du local, porte 35 au moins un élément de verrouillage (33) qui est notamment

placé à peu près au milieu de la longueur du châssis mobile (1) en position fermée, un organe de verrouillage (34) monté sur la face supérieure de l'élément supérieur (27) du châssis mobile qui se place derrière l'élément de verrouillage (33) lorsque le châssis mobile est en position fermée.

11 - Dispositif suivant la revendication 10, caractérisé en ce que l'organe de verrouillage (34) est prévu, notamment venu de matière, sur une pièce de verrouillage (38) qui est emboîtée, de préférence emmanchée à force, dans la rainure (25) de l'élément supérieur (27) du châssis mobile, l'organe de verrouillage (34) étant décalé latéralement par rapport à la paroi externe de la rainure, considéré de l'intérieur du local, mais en prolongement de cette paroi externe.



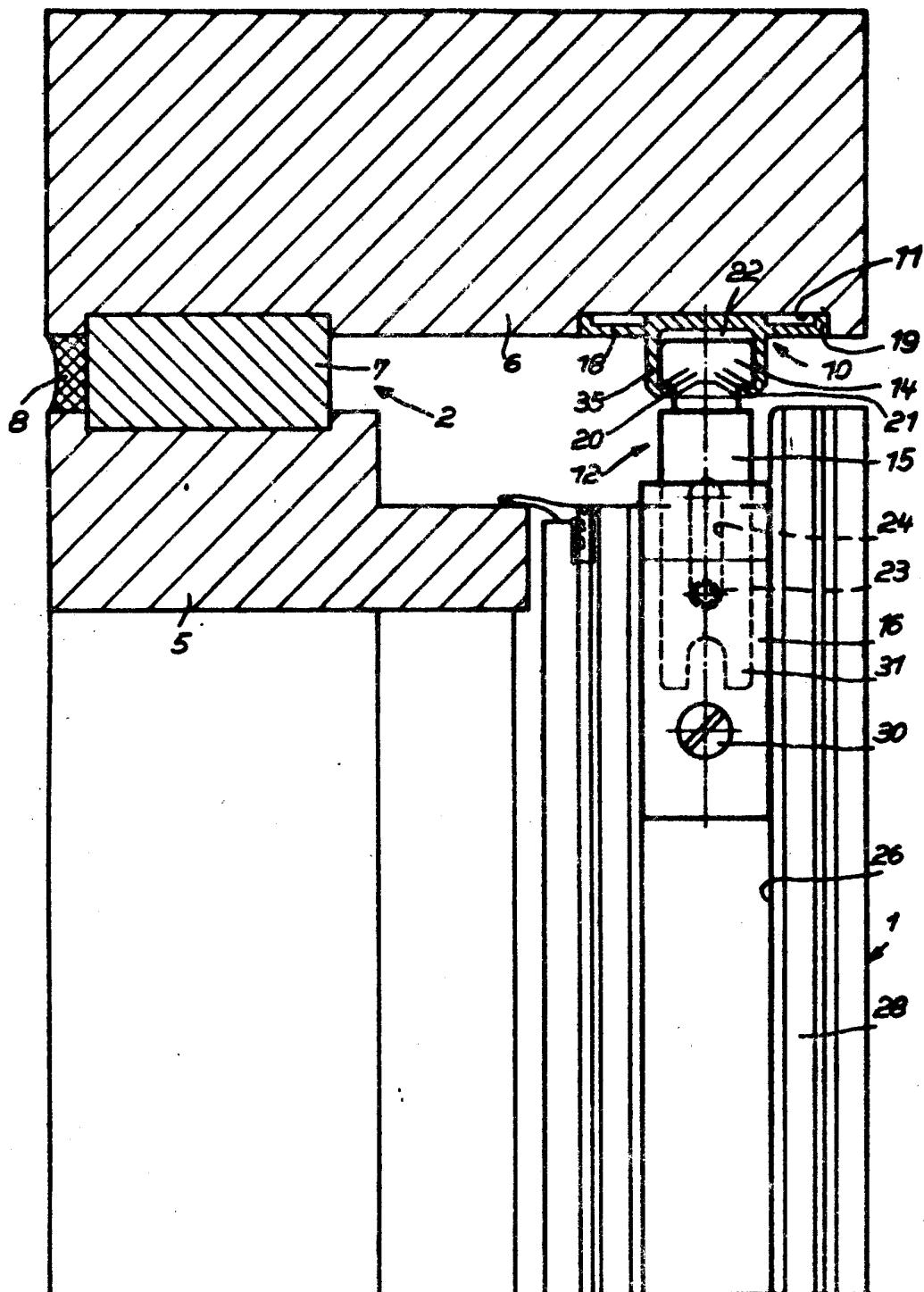


Fig. 2