(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 2 206 874 B1**

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention de la délivrance du brevet:
23.04.2014 Bulletin 2014/17

(51) Int Cl.:
E06B 9/04 *(2006.01)* ***E05F 15/14*** *(2006.01)*

(21) Numéro de dépôt: **10370002.7**

(22) Date de dépôt: **08.01.2010**

(54) **Agencement comprenant une fenêtre et un système de protection**

Anordnung aus einem Fenster und einem Schutzsystem

Arrangement comprising a window and a protection system

(84) Etats contractants désignés:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO SE SI SK SM TR

(30) Priorité: **09.01.2009 FR 0900072**

(43) Date de publication de la demande:
14.07.2010 Bulletin 2010/28

(73) Titulaire: **Deprat Jean SA**
59115 Leers (FR)

(72) Inventeurs:
- **Doyennette, Ludovic**
  59115 Leers (FR)
- **Kimpe, Florent**
  59115 Leers (FR)

(74) Mandataire: **Boubal, Denis Henri Jacques et al**
Bureau Duthoit Legros Associés
96/98, Boulevard Carnot
B.P. 105
59027 Lille Cedex (FR)

(56) Documents cités:
DE-U1- 20 210 425

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la publication de la mention de la délivrance du brevet européen au Bulletin européen des brevets, toute personne peut faire opposition à ce brevet auprès de l'Office européen des brevets, conformément au règlement d'exécution. L'opposition n'est réputée formée qu'après le paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

EP 2 206 874 B1

Printed by Jouve, 75001 PARIS (FR)

Description

[0001] L'invention concerne un agencement comprenant une ouverture dans un mur équipée d'une fenêtre et d'un système de protection de type volet comprenant au moins un vantail mobile à coulissement.

[0002] On connaît du document FR 2.543.210 un volet mobile constitué par un panneau monté à coulissement horizontal dans un plan parallèle à la fenêtre. Il s'agit d'un système de volet intérieur à l'habitation, à galandage, qui s'escamote totalement dans un logement latéral en position d'ouverture. L'ouverture ou la fermeture du volet peut être automatisée grâce à un moteur et une transmission adaptés.

[0003] L'art antérieur connaît également du document DE 202 104 25 U1 en correspondance avec le préambule de la revendication 1 un agencement comprenant une ouverture, équipée d'un système de protection équipé de vantaux mobiles. Chaque vantail est apte à passer d'une position de fermeture, devant la fenêtre, vers une position d'ouverture, au-delà de la fenêtre.

[0004] Le système de protection comprend, pour chaque vantail, une motorisation qui entraîne un arbre moteur dont une roue dentée entraîne avec les ouvertures d'un rail, à fonction de crémaillère, solidaire du vantail correspondant. Cette motorisation est intercalée entre le vantail correspondant et le mur fixée sur la surface extérieure du mur. A cet effet, le vantail est écarté du mur d'une distance permettant l'invention de la motorisation.

[0005] Le but de la présente invention est de proposer une alternative à cet agencement du document FR-2.543.210, plus particulièrement pour la motorisation d'un ou plusieurs vantaux de volets extérieurs à l'habitation.

[0006] Plus particulièrement le but de la présente invention est de proposer un agencement qui peut être obtenu aisément à partir d'une fenêtre existante, sans modification importante, à savoir sans travail de maçonnerie ou encore modification du châssis de la fenêtre.

[0007] Un autre but de la présente invention est de proposer un tel agencement de sécurité accrue quant à l'intrusion.

[0008] Un autre but de la présente invention est de proposer un tel agencement dont la motorisation, bien qu'extérieure, est correctement protégée des intempéries.

[0009] Un autre but de la présente invention est de proposer un tel agencement dont l'aspect esthétique a été pris en compte.

[0010] Un autre but de la présente invention est de proposer un tel agencement qui peut être obtenu aisément à partir de vantaux, notamment standard de dimensions diverses.

[0011] Un autre but de la présente invention est de proposer un tel agencement permettant une ouverture du système de protection même dans le cas d'une coupure de courant.

[0012] D'autres buts et avantages apparaîtront au cours de la description qui va suivre qui n'est donnée qu'à titre indicatif et qui n'a pas pour but de la limiter.

- L'invention concerne tout d'abord un agencement comprenant une ouverture dans un mur équipée d'une fenêtre et d'un système de protection de type volet comprenant :
- au moins un vantail apte à être mû par translation,
- des moyens de guidage en translation dudit au moins un vantail,
- des moyens moteur pour l'actionnement dudit au moins un vantail à l'ouverture ou à la fermeture,
- une crémaillère, assujettie audit au moins un vantail, lesdits moyens moteur étant aptes à entraîner en rotation un pignon engrenant avec ladite crémaillère.

[0013] Selon l'invention, lesdits moyens moteur sont logés dans l'épaisseur de l'ouverture dans le mur, situés entre ledit au moins un vantail et ladite fenêtre, fixés au niveau du chant de l'ouverture ou encore sur un support adjacent à ce dernier.

[0014] Selon des caractéristiques optionnelles, l'agencement peut comprendre en tout ou partie :

- un rail supérieur et un rail inférieur, disposés de part et d'autre dudit au moins un vantail, respectivement en partie haute et basse pour le guidage dudit au moins un vantail,
- ledit au moins un vantail pouvant présenter des moyens de suspension audit rail supérieur, ladite crémaillère étant assujettie audit au moins un vantail à sa partie supérieure,
- ledit au moins un vantail est guidé dans ledit rail inférieur à sa partie basse, ledit rail inférieur étant fixé au mur latéralement à un appui de fenêtre, un sabot de guidage assujetti à l'appui de fenêtre permettant une reprise de guidage dudit au moins un vantail lors de sa fermeture.
- ledit rail, inférieur ou supérieur, pouvant être constitué par au moins un profilé, notamment extrudé, comprenant une rainure de guidage et une aile de protection venant recouvrir le jour entre ladite rainure de guidage et ledit au moins un vantail,
- lesdits moyens moteur pouvant être constitués d'un moto-réducteur logé dans un carter tubulaire fermé à ses extrémités par des embouts emboîtables,
- l'un des embouts emboîtables au moins pouvant être creux et recevoir le pignon des moyens moteur, la crémaillère engrenant avec ledit pignon via une lumière dudit embout creux,
- lesdits embouts pouvant être pourvus de moyens de fixation à la maçonnerie,
- des moyens de débrayage entre les moyens moteur et ladite crémaillère peuvent être prévus, constitués par un moyen manuel d'actionnement en translation dudit moto réducteur par rapport audit carter tubulaire,
- deux vantaux motorisés,

- ladite crémaillère pouvant être constituée d'une succession d'éléments, pourvus à leurs extrémités de parties d'assemblage, notamment mâles et femelles, voire d'alésages pour des vis de fixation.

[0015] L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description suivante accompagnée des dessins en annexe parmi lesquels :

- la figure 1 est une vue d'un agencement à deux vantaux conforme à l'invention selon un mode de réalisation (fenêtre non illustrée),
- la figure 2 est une vue de face de l'agencement tel qu'illustré à la figure 1,
- la figure 3 est une vue selon la coupe III-III telle qu'illustrée à la figure 2,
- la figure 4 est une vue du cadre IV tel qu'illustré à la figure 3,
- la figure 5 est une vue de détail du cadre V tel qu'illustré à la figure 3,
- la figure 6 est une vue partiellement éclatée de l'agencement tel qu'illustré à la figure 1,
- la figure 7 est une vue de détail du cadre VII tel qu'illustré à la figure 6,
- la figure 8 est une vue de face d'un agencement tel qu'illustré à la figure 1 équipé en outre d'un sabot de guidage sur l'appui de fenêtre,
- la figure 9 est une vue de la coupe IX-IX telle qu'illustrée à la figure 8,
- la figure 10 est une vue de détail du cadre X tel qu'illustré à la figure 9,
- la figure 11 est une vue de perspective de l'agencement tel qu'illustré à la figure 8,
- la figure 12 est une vue du cadre XII tel qu'illustré à la figure 11,
- la figure 13 est une vue du cadre XIII tel qu'illustré à la figure 12.

[0016] L'invention concerne un agencement comprenant une ouverture 2 dans un mur M équipée d'une fenêtre F et d'un système de protection de type volet.

[0017] Ledit système de protection comprend :

- au moins un vantail 3 ; 4, apte à être mû en translation,
- des moyens de guidage en translation dudit au moins un vantail 3 ; 4,
- des moyens moteur pour l'actionnement dudit au moins un vantail à l'ouverture ou à la fermeture.

[0018] Selon l'invention, une crémaillère 7 est assujettie audit au moins un vantail 3 ; 4. Lesdits moyens moteur sont aptes à entraîner en rotation un pignon 8 engrenant avec ladite crémaillère 7. Lesdits moyens moteur 6 sont logés dans l'épaisseur de l'ouverture 2 dans le mur, situés entre ledit au moins un vantail 3 ; 4 et la fenêtre F.

[0019] Par ailleurs, lesdits moyens moteur sont fixés au niveau du chant de l'ouverture, notamment directement sur ce dernier, ou encore sur un support adjacent.

[0020] Les moyens de guidage 5 peuvent être constitués au moins par un rail supérieur 51 et un rail inférieur 52, disposés de part et d'autre dudit au moins un vantail 3 ; 4, respectivement en partie haute et basse.

[0021] Selon l'exemple des figures, qui comprend un système de protection à deux vantaux 3 ; 4, le rail supérieur 51 est fixé sur le mur au-dessus de l'ouverture 2, notamment au niveau du linteau. Ce rail 51 est horizontal et s'étend continûment sur une longueur permettant de faire coulisser les vantaux 3, 4 à l'ouverture, tel qu'illustré à la figure 2.

[0022] L'exemple de réalisation des figures est du type à vantail suspendu, chaque vantail 3 ; 4 présentant des moyens de suspension 57 audit rail supérieur 51. Selon l'exemple de la figure 4, ces moyens 57 peuvent prendre la forme de chariots 57 assujettis chacun au chant supérieur de chaque vantail 3 ; 4, via une tige de liaison 58, aptes à rouler sur les parois inférieures d'une rainure 55 pourvue d'une fente longitudinale pour le passage de ladite tige de liaison 58.

[0023] Avantageusement, dans le cas d'un système de protection à vantail suspendu, la crémaillère 7 peut être assujettie au vantail correspondant à sa partie supérieure, afin de faciliter la transmission.

[0024] Concernant le guidage des vantaux à leur partie inférieure, selon les exemples, il peut s'agir d'un profilé 53 assujetti sur le chant inférieur du vantail présentant une section apte à coulisser dans la rainure de guidage 55 du rail inférieur 52.

[0025] Le rail inférieur 52 peut être fixé au mur M latéralement à un appui de fenêtre 9. Dans le cas d'un système de volet à deux vantaux notamment, le guidage inférieur est donc effectué par deux rails inférieurs 52 indépendants. De cette façon la maçonnerie de l'appui de fenêtre 9 n'est pas détériorée, notamment par perçage pour la fixation de rails, préservant ainsi son étanchéité.

[0026] Eventuellement un sabot de guidage 70, assujetti à l'appui de fenêtre 9, peut permettre une reprise de guidage des vantaux 3, 4 à leur partie inférieure lors de leur fermeture. Il peut s'agir d'une pièce plastique notamment moulée, formant une rainure 71 de guidage pour le chant inférieur des vantaux 3, 4. La longueur du sabot 70 est bien inférieure à la largeur des vantaux. Chaque extrémité de la rainure 71 présente une section convergente pour assurer la reprise de guidage respective des vantaux 3, 4.

[0027] Tel qu'illustré aux figures 3 et 4 notamment, le rail 51 ; 52, inférieur ou supérieur, peut être constitué par un profilé 54, notamment métallique extrudé, comprenant ladite rainure de guidage 55 et une aile de protection 56 venant recouvrir le jour entre ladite rainure de guidage 55 et ledit au moins un vantail 3 ; 4. L'esthétique en est améliorée, permettant, en outre, d'éviter le pincement des doigts.

[0028] Avantageusement selon l'invention, les moyens moteur 6 sont ainsi logés, tels qu'illustrés à la

figure 3, dans l'épaisseur du mur, situés entre le vantail 3 ; 4, et la fenêtre F. D'un point de vue de l'esthétique extérieur, la motorisation est ainsi cachée, positionnée notamment verticalement derrière son vantail 3 ; 4 correspondant, ce qui permet également de protéger le moteur contre les intempéries. D'un point de vue de la sécurité cette position est également intéressante en ce que la motorisation est inaccessible de l'extérieur lorsque le système de protection est fermé.

[0029] Tels qu'illustrés particulièrement aux figures 6 et 7, les moyens moteur 6 peuvent être constitués d'un moto réducteur logé dans un carter tubulaire 61, notamment déposé verticalement. Ce carter tubulaire 61 est fermé à ses extrémités par des embouts 62, 63 emboîtables.

[0030] Plus précisément, tel qu'illustré à la figure 7, le moto-réducteur peut être logé dans le carter tubulaire 61 de telle façon que le pignon 8 fait saillie à l'une des extrémités du carter tubulaire. L'un 62 des embouts emboîtables au moins est alors creux et reçoit le pignon 8 des moyens moteur 6. Il présente une lumière 64 à travers de laquelle le pignon 8 engrène avec la crémaillère 7.

[0031] Tels qu'illustrés selon l'exemple de la figure 6, d'un point de vue industriel, les deux embouts 62, 63 emboîtables aux extrémités du carter peuvent être identiques et présenter chacun une lumière 64. Un cache 59 peut permettre de couvrir la lumière 64 non utilisée pour la transmission.

[0032] Avantageusement, les moyens moteur 6 peuvent être fixés via les embouts 62, 63. A cet effet ces derniers peuvent être pourvus de moyens de fixation à la maçonnerie. Ces moyens peuvent notamment prendre la forme d'équerres 65. L'une des branches de l'équerre est fixée audit embout 62 ; 63 notamment grâce à des vis et l'autre branche permet la fixation à la maçonnerie, notamment grâce à un trou oblong pour une fixation par vis.

[0033] Avantageusement et afin de pallier à une coupure de courant, l'agencement peut présenter des moyens de débrayage entre les moyens moteur 6 et ladite crémaillère 7. Ces moyens peuvent être constitués par un moyen manuel 65 d'actionnement en translation du moto réducteur par rapport audit carter tubulaire 61. Le moto-réducteur peut être alors translaté d'une course limitée afin de désengager le pignon 8 de la crémaillère. A cette fin une tige 65 assujettie audit moteur tubulaire traverse une ouverture oblongue du carter 61 (ou de l'embout 62) pour translater le moto réducteur selon l'axe longitudinal du carter 61.

[0034] L'agencement peut être du type à un seul vantail ou, tel qu'illustré à deux vantaux. Dans ce dernier cas, chaque vantail présente alors sa propre crémaillère et des moyens moteur 6 correspondants.

[0035] Avantageusement et afin d'adapter rapidement et aisément la crémaillère 7 sur la largeur du vantail, ladite crémaillère 7 peut être constituée d'une succession d'éléments pourvus à leurs extrémités de parties d'assemblage, notamment mâles et femelles. Lesdits éléments de la crémaillère 7 peuvent notamment être constitués par des pièces moulées, en matière plastique, présentant, d'une part, des alésages pour leur fixation par vis audit vantail, et d'autre part, à leurs extrémités, lesdites parties d'assemblage telles que par exemple clips. Lesdites parties d'assemblage et les alésages des éléments sont obtenus lors du moulage.

[0036] L'invention peut être mise en oeuvre au moyen d'un kit convenant pour la réalisation d'un agencement selon l'invention, à partir d'une fenêtre existante comprenant :

- des moyens de guidage d'au moins un vantail 3 ;4 sous forme de profilés 54,
- au moins une crémaillère 7 destinée à être fixée sur le vantail 3 ; 4,
- des moyens moteur 6 aptes à entraîner un pignon 8 en rotation, comprenant un moto-réducteur logé dans un carter tubulaire 61 fermé à ses extrémités par des embouts 62, 63 emboîtables, et dans lequel l'un 62 des embouts au moins est creux et reçoit le pignon 8 des moyens moteur 6 pour engrener avec ladite crémaillère 7 via une lumière 64 dudit embout 62.

[0037] Ces divers éléments, à savoir : profilé et crémaillère 7, les moyens moteur 6 ont été précédemment décrits dans l'agencement et peuvent être du même type que ceux précédemment décrits.

[0038] Naturellement d'autres modes de mise en oeuvre auraient pu être envisagés par l'homme du métier sans pour autant sortir du cadre de l'invention définie par les revendications ci-après.

Revendications

1. Agencement (1) comprenant une ouverture (2) dans un mur (M) équipée d'une fenêtre (F) et d'un système de protection de type volet comprenant :

   - au moins un vantail (3,4), apte à être mû par translation,
   - des moyens de guidage (5) en translation dudit au moins un vantail (3 ;4),
   - des moyens moteur (6) pour l'actionnement dudit au moins un vantail à ouverture ou à la fermeture,
   - une crémaillère (7), assujettie audit au moins un vantail (3 ;4), lesdits moyens moteur (6) étant aptes à entraîner en rotation un pignon (8) engrenant avec ladite crémaillère (7),

   caractérisé en ce que lesdits moyens moteur (6) sont logés dans l'épaisseur de l'ouverture (2) dans le mur, situés entre ledit au moins un vantail (3 ;4) et ladite fenêtre (F), fixés au niveau du chant de l'ouverture ou encore sur un support adjacent à ce

dernier.

2. Agencement selon la revendication 1, dans lequel les moyens de guidage sont constitués au moins par un rail supérieur (51) et un rail inférieur (52), disposés de part et d'autre du au moins un vantail (3 ;4), respectivement en partie haute et basse.

3. Agencement selon la revendication 2, dans lequel ledit au moins un vantail (3 ;4) présente des moyens de suspension (57) audit rail supérieur (51), ladite crémaillère (7) étant assujettie audit au moins un vantail (3 ;4) à sa partie supérieure.

4. Agencement selon la revendication 2 ou 3, dans lequel ledit au moins un vantail (3 ; 4) est guidé à sa partie basse dans ledit rail inférieur (52), ledit rail inférieur (52) étant fixé au mur (M) latéralement à un appui de fenêtre (9), un sabot de guidage (70) assujetti à l'appui de fenêtre (9) permettant une reprise de guidage dudit au moins un vantail lors de sa fermeture.

5. Agencement selon l'une des revendications 2 à 4, dans lequel ledit rail (51 ; 52), inférieur ou supérieur, est constitué par au moins par un profilé (54) comprenant une rainure de guidage (55) et une aile de protection (56) venant recouvrir le jour entre ladite rainure de guidage (55) et ledit au moins un vantail (3 ; 4).

6. Agencement selon l'une des revendications 1 à 5, dans lequel les moyens moteur (6) sont constitués d'un moto-réducteur logé dans un carter tubulaire (61) fermé à ses extrémités par des embouts (62,63) emboîtables.

7. Agencement selon la revendication 6, dans lequel l'un (62) des embouts emboîtables au moins est creux et reçoit le pignon (8) des moyens moteurs (6), la crémaillère (7) engrenant avec ledit pignon (8) via une lumière (64) dudit embout creux.

8. Agencement selon la 6 ou 7, dans lequel les embouts (62,63) sont pourvus de moyens de fixation à la maçonnerie.

9. Agencement selon l'une des revendications 6 à 8, présentant des moyens de débrayage entre les moyens moteur et ladite crémaillère, constitués par un moyen manuel (65) d'actionnement en translation dudit moto réducteur par rapport audit carter tubulaire (61).

10. Agencement selon l'une des revendications 1 à 9, comprenant deux vantaux (3,4) motorisés.

11. Agencement selon l'une des revendications 1 à 10, dans lequel ladite crémaillère (7) est constituée d'une succession d'éléments, pourvus à leurs extrémités de parties d'assemblage.

Patentansprüche

1. Anordnung (1), umfassend eine Öffnung (2) in einer Mauer (M), die mit einem Fenster (F) und einem Schutzsystem vom Typ Klappe versehen ist, umfassend:

- mindestens einen Flügel (3, 4), der durch Translation bewegt werden kann,
- Mittel (5) zur Führung des mindestens einen Flügels (3, 4) in Translation,
- Antriebsmittel (6) für die Betätigung des mindestens einen Flügels zum Öffnen oder Schließen,
- eine Zahnstange (7), die an dem mindestens einen Flügel (3, 4) befestigt ist, wobei die Antriebsmittel (6) geeignet sind, ein Ritzel (8), das in die Zahnstange (7) eingreift, in Drehung anzutreiben,

dadurch gekennzeichnet, dass die Antriebsmittel (6) in der Dicke der Öffnung (2) in der Mauer zwischen dem mindestens einen Flügel (3, 4) und dem Fenster (F) angeordnet und im Bereich der Kante der Öffnung oder auch auf einem an diese angrenzenden Träger befestigt sind.

2. Anordnung nach Anspruch 1, bei der die Führungsmittel mindestens von einer oberen Schiene (51) und einer unteren Schiene (52) gebildet sind, die beiderseits des mindestens einen Flügels (3, 4) im oberen bzw. unteren Teil angeordnet sind.

3. Anordnung nach Anspruch 2, bei der der mindestens eine Flügel (3, 4) Mittel (57) zum Aufhängen an der oberen Schiene (51) aufweist, wobei die Zahnstange (7) an dem mindestens einen Flügel (3, 4) in seinem oberen Teil befestigt ist.

4. Anordnung nach Anspruch 2 oder 3, bei der der mindestens eine Flügel (3, 4) in seinem unteren Teil in der unteren Schiene (52) geführt wird, wobei die untere Schiene (52) an der Mauer (M) seitlich an einer Fensterabstützung (9) befestigt ist, wobei ein Führungsschuh (70) an der Fensterabstützung (9) befestigt ist, der eine Führungsaufnahme des mindestens einen Flügels bei seinem Schließen ermöglicht.

5. Anordnung nach einem der Ansprüche 2 bis 4, bei der die untere oder obere Schiene (51, 52) von mindestens einem Profil (54) gebildet ist, umfassend eine Führungsnut (55) und eine Schutzfläche (56), die die Öffnung zwischen der Führungsnut (55) und dem

mindestens einen Flügel (3, 4) bedeckt.

6. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, bei der die Antriebsmittel (6) von einem Untersetzungsgetriebe gebildet sind, das in einem röhrenförmigen Gehäuse (61) angeordnet ist, das an seinen Enden durch einsteckbare Ansätze (62, 63) verschlossen ist.

7. Anordnung nach Anspruch 6, bei der mindestens einer (62) der einsteckbaren Ansätze hohl ist und das Ritzel (8) der Antriebsmittel (6) aufnimmt, wobei die Zahnstange (7) mit dem Ritzel (8) über eine Öffnung (64) des hohlen Ansatzes in Eingriff ist.

8. Anordnung nach Anspruch 6 oder 7, bei der die Ansätze (62, 63) mit Mitteln zur Befestigung am Mauerwerk versehen sind.

9. Anordnung nach einem der Ansprüche 6 bis 8, die Kupplungsmittel zwischen den Antriebsmitteln und der Zahnstange aufweist, die von einem manuellen Mittel (65) zur Betätigung des Untersetzungsgetriebes in Translation in Bezug zum röhrenförmigen Gehäuse (61) gebildet sind.

10. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, umfassend zwei motorbetriebene Flügel (3, 4).

11. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, bei der die Zahnstange (7) von einer Aufeinanderfolge von Elementen gebildet ist, die an ihren Enden mit Teilen zum Zusammenfügen versehen sind.

Claims

1. Arrangement (1) comprising an opening (2) in a wall (M) provided with a window (F) and with a protection system of the shutter type comprising:

- at least one leaf (3, 4), able to be moved in translation,
- means of guiding (5) in translation said at least one leaf (3; 4),
- motor means (6) for the actuating of said at least one leaf for opening or for closing,
- a rack (7), fixed to said at least one leaf (3; 4), said motor means (6) able to drive in rotation a gear (8) meshing with said rack (7),

characterised in that said motor means (6) are housed in the thickness of the opening (2) in the wall, located between said at least one leaf (3; 4) and said window (F), fixed on the edge of the opening or on a support adjacent to the latter.

2. Arrangement according to claim 1, wherein the means for guiding are constituted at least by one upper rail (51) and one lower rail (52), arranged on either side of the at least one leaf (3; 4), respectively in the top and bottom portion.

3. Arrangement according to claim 2, wherein said at least one leaf (3; 4) has means of suspension (57) at said upper rail (51), said rack (7) being fixed to said at least one leaf (3; 4) at its upper portion.

4. Arrangement according to claim 2 or 3, wherein said at least one leaf (3; 4) is guided at its bottom portion in said lower rail (52), said lower rail (52) being fixed to the wall (M) laterally to a windowsill (9), a guide shoe (70) fixed to the windowsill (9) making it possible to take up the guiding of said at least one leaf during its closing.

5. Arrangement according to one of claims 2 to 4, wherein said rail (51; 52), lower or upper, is constituted by at least one profile (54) comprising a guide groove (55) and a protective wing (56) covering the space between said guide groove (55) and said at least one leaf (3; 4).

6. Arrangement according to one of claims 1 to 5, wherein the motor means (6) are constituted of a gear motor housed in a tubular housing (61) closed at its ends by tips (62, 83) that can be nested.

7. Arrangement according to claim 6, wherein one (62) at least of the tips that can be nested is hollow and receives the gear (8) of the motor means (6), with the rack (7) meshing with said gear (8) via a hole (64) of said hollow tip.

8. Arrangement according to claim 6 or 7, wherein the tips (62, 63) are provided with means of fastening to the masonry.

9. Arrangement according to one of claims 6 to 8, having means of disengaging between the motor means and said rack, constituted by a manual means (65) for actuating in translation said gear motor in relation to said tubular housing (61).

10. Arrangement according to one of claims 1 to 9, comprising two motorised leaves (3, 4).

11. Arrangement according to one of claims 1 to 10, wherein said rack (7) is constituted of a succession of elements, provided at their ends with assembly portions.

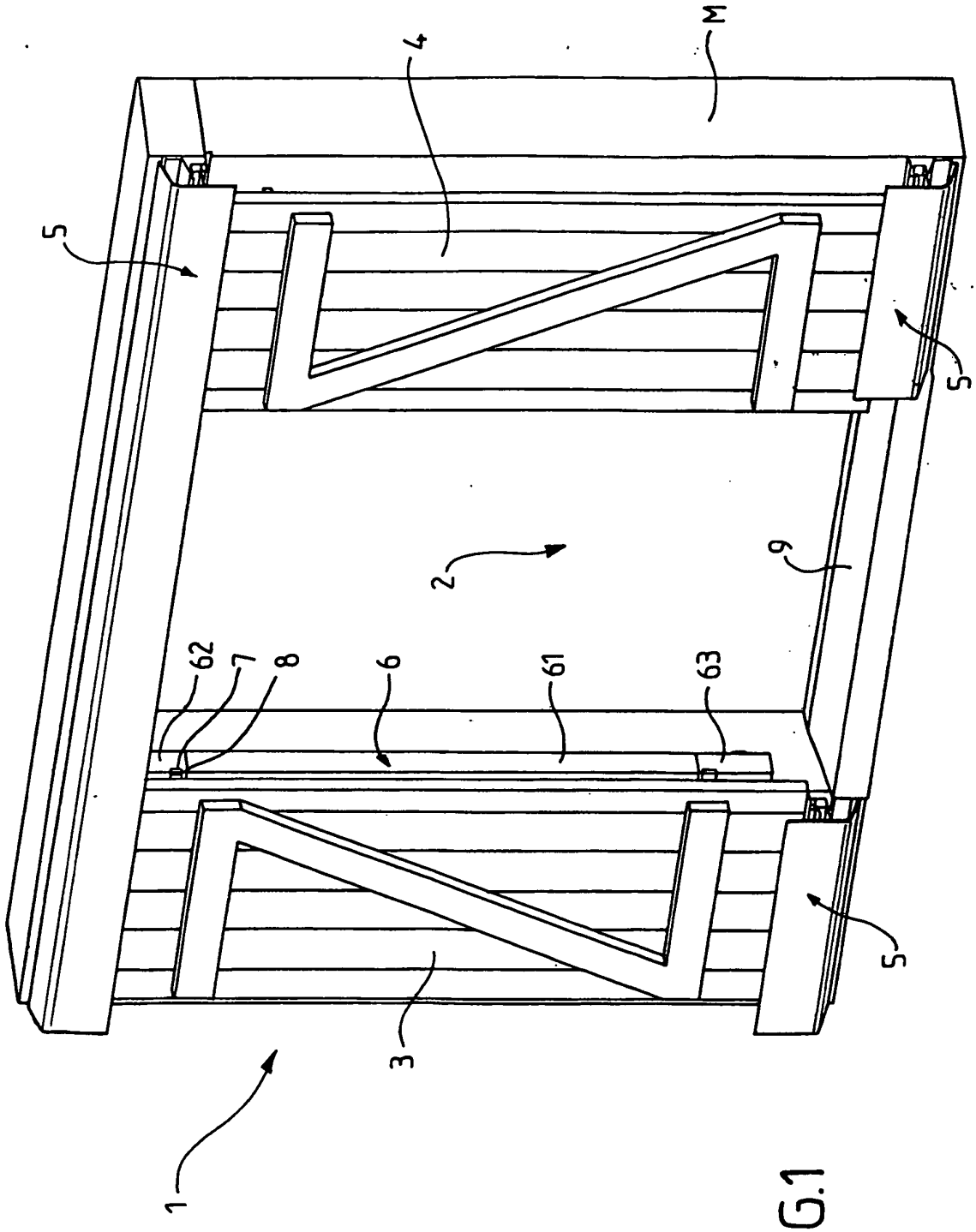


FIG.1

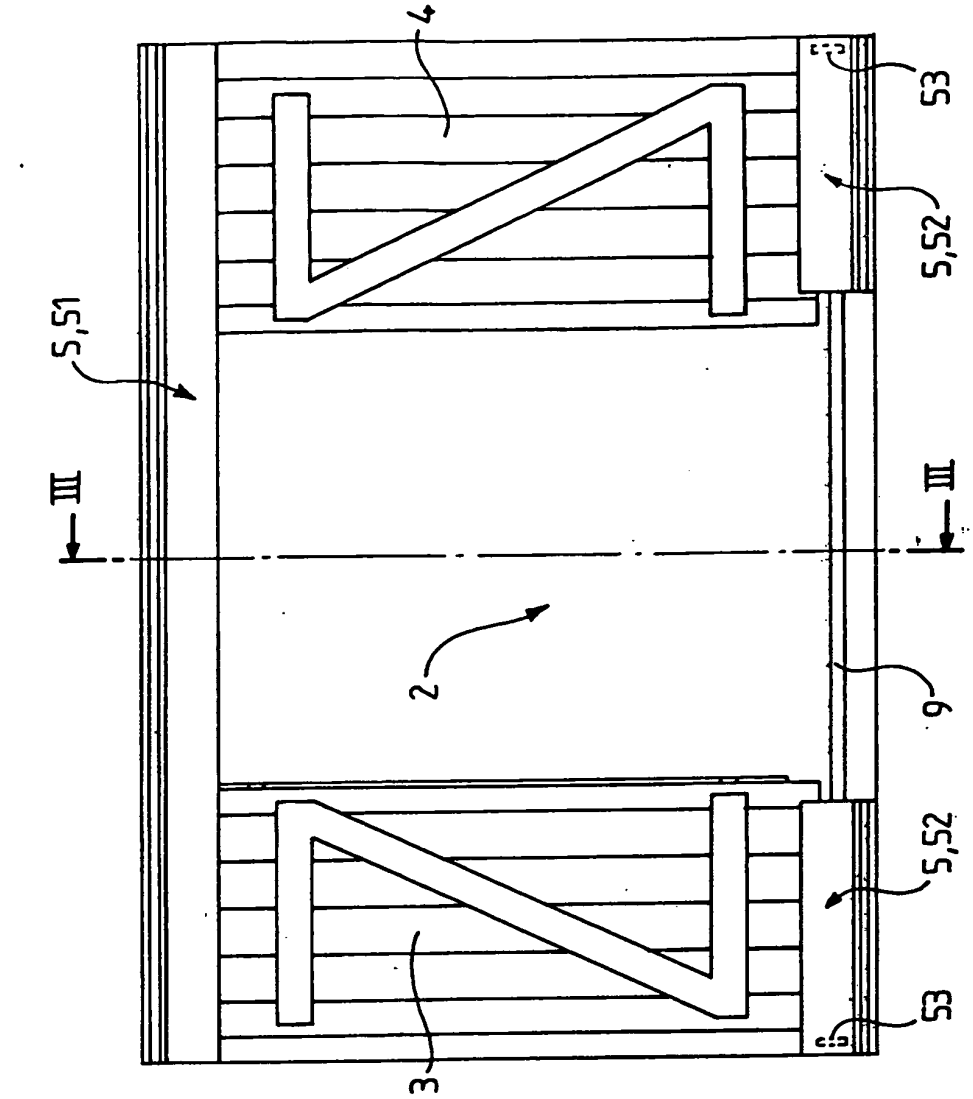


FIG.2

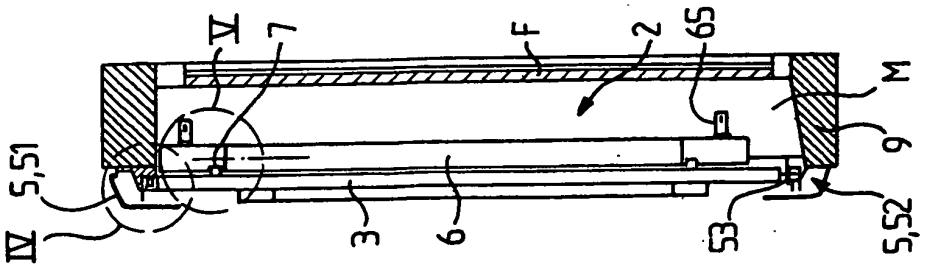


FIG.3

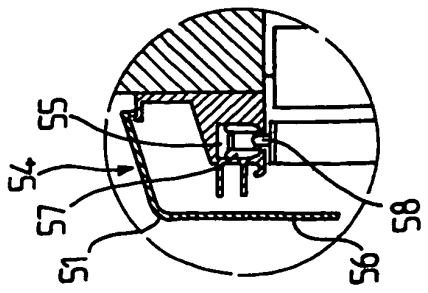


FIG.4

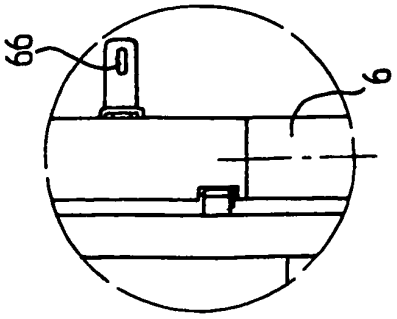


FIG.5

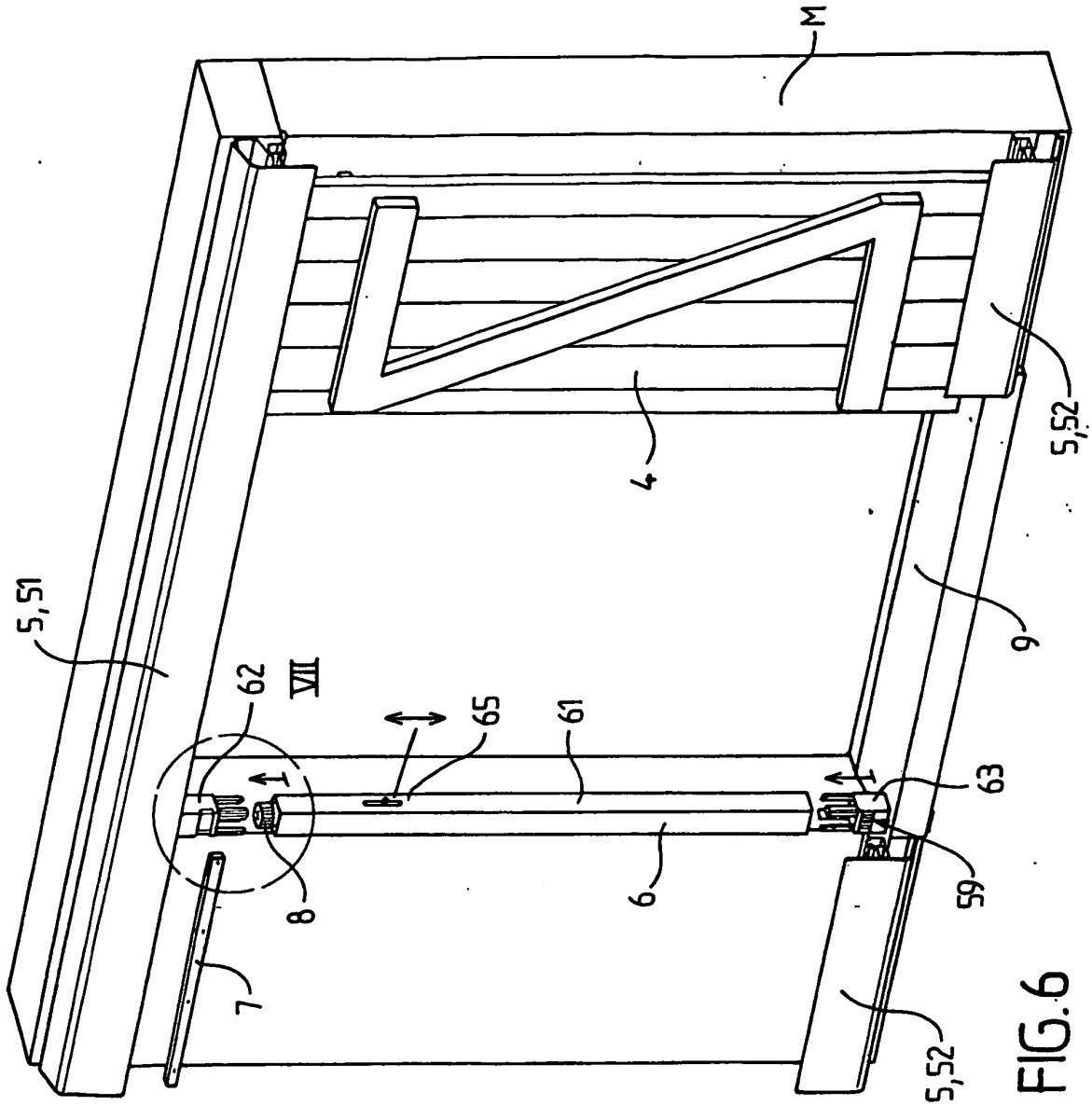


FIG.6

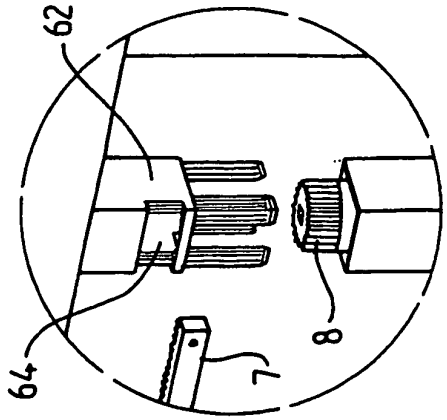


FIG.7

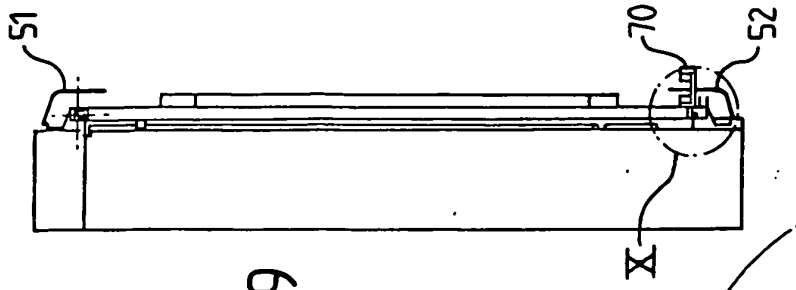


FIG.9

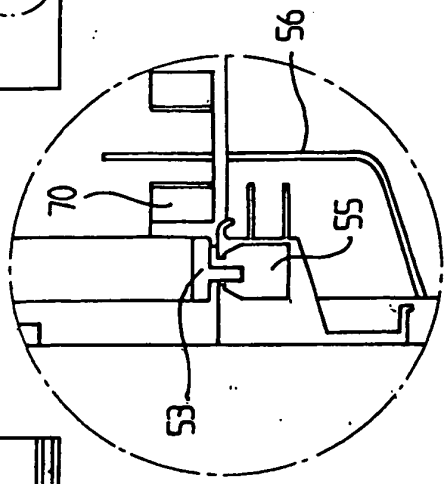


FIG.10

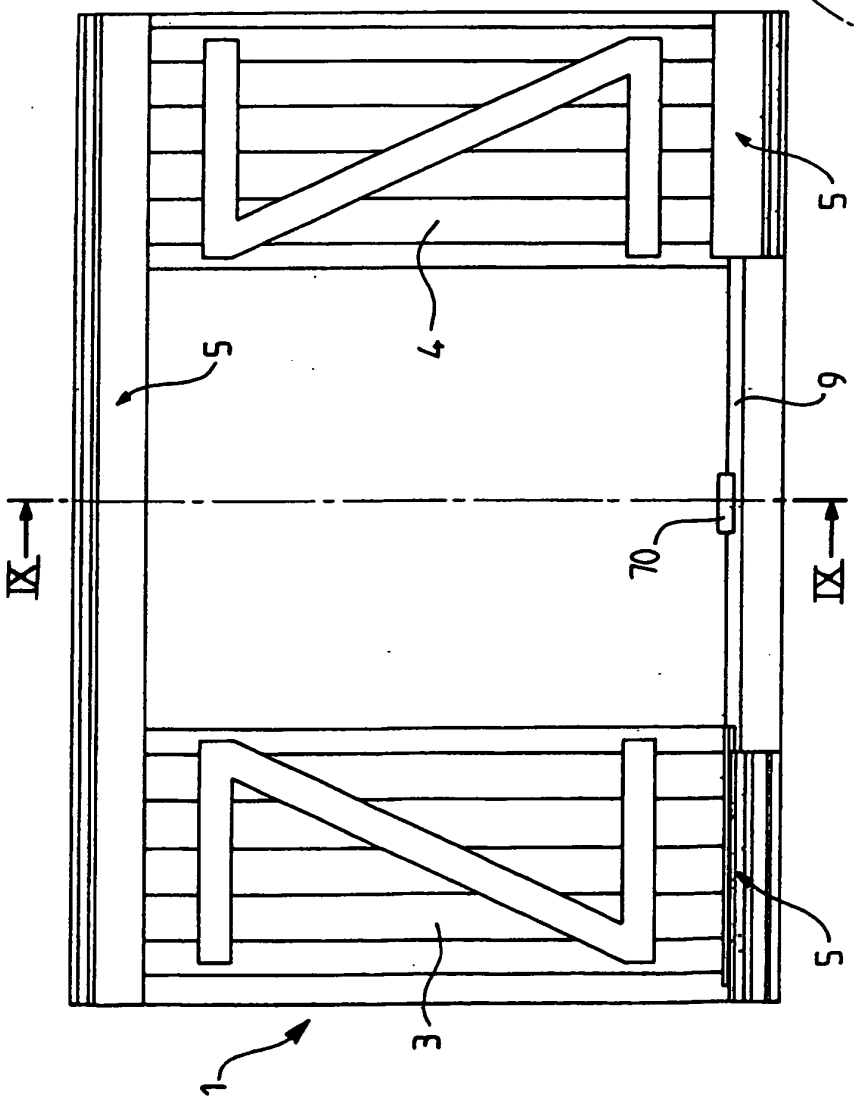


FIG.8

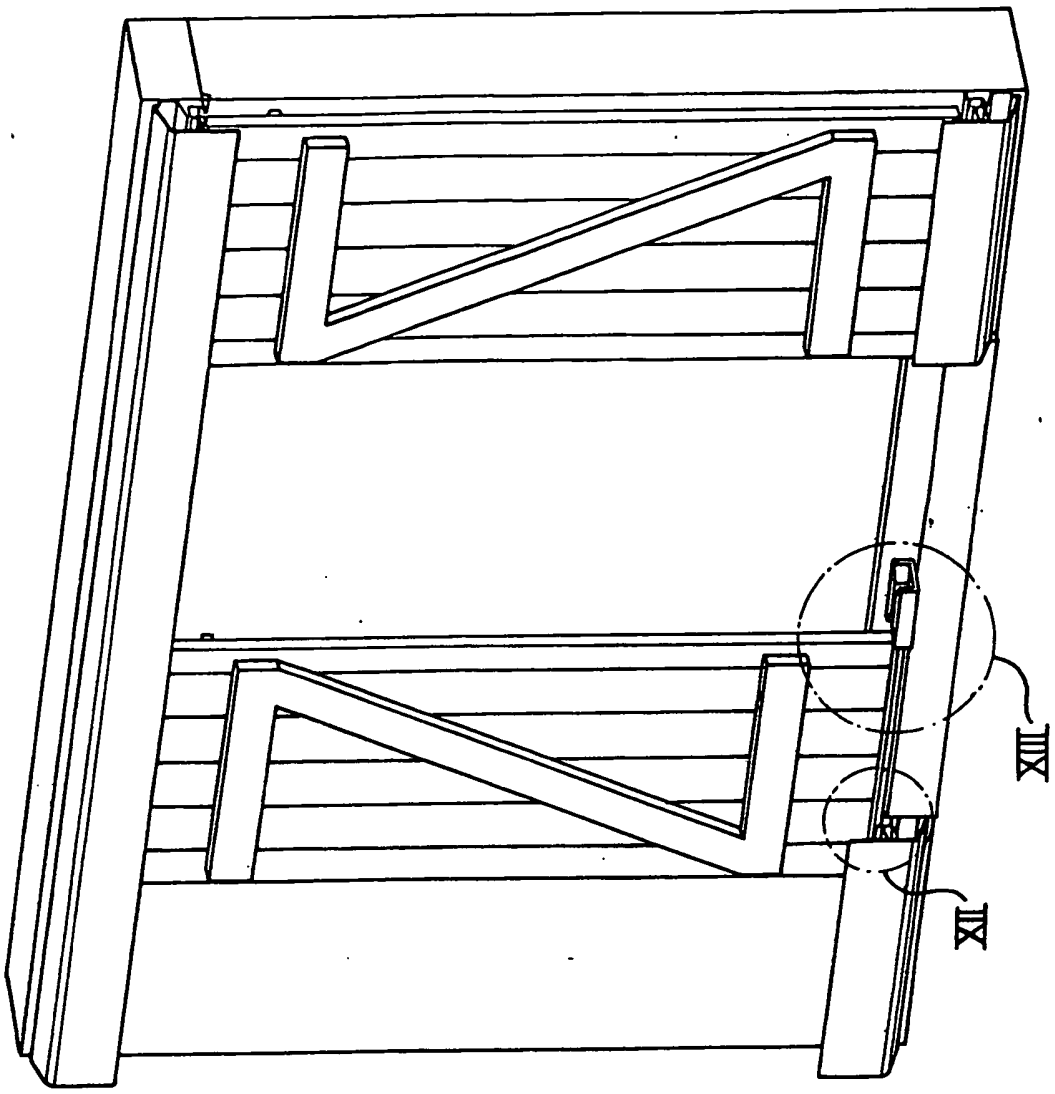


FIG.11

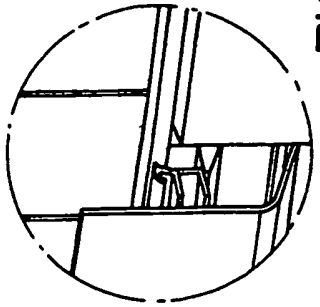


FIG.12

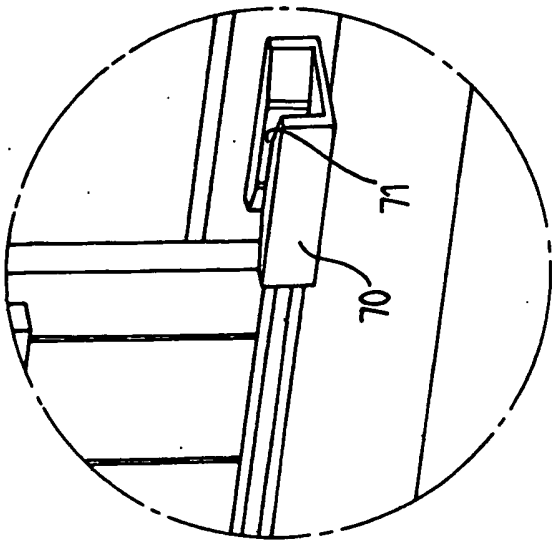


FIG.13

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- FR 2543210 **[0002] [0005]**
- DE 20210425 U1 **[0003]**