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

(11) **EP 2 206 869 B1**

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention de la délivrance du brevet:
13.04.2011 Bulletin 2011/15

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

(21) Numéro de dépôt: **10370003.5**

(22) Date de dépôt: **08.01.2010**

(54) **Dispositif pour la motorisation d'une fenêtre ou d'une baie à châssis coulissant**

Vorrichtung für die Motorisierung eines Fensters oder des Öffnungselements eines Schiebefensters

Device for motorising a window or a bay with sliding frame

(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 0900073**

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

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

(72) Inventeurs:
- **Castell, Mathias**
  59115 Leers (FR)
- **Kimpe, Florent**
  59115 Leers (FR)

(74) Mandataire: **Duthoit, Michel Georges André et al**
Bureau Duthoit Legros Associés
96/98, Boulevard Carnot
B.P. 105
59027 Lille Cedex (FR)

(56) Documents cités:
EP-A- 1 325 996 **EP-A- 1 672 151**
FR-A- 2 752 871

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 2 206 869 B1

Printed by Jouve, 75001 PARIS (FR)

Description

[0001] L'invention concerne un dispositif pour la motorisation d'une fenêtre ou d'une baie, comprenant un dormant et au moins un châssis coulissant dans le dormant.

[0002] Dans le domaine des ouvrants, plus particulièrement des fenêtres ou baies, il est connu de motoriser un châssis coulissant d'une fenêtre grâce à un moteur, plus précisément un motoréducteur électrique. A cette fin, on connaît une transmission constituée d'une crémaillère engrenant avec un pignon de manoeuvre du motoréducteur. Le motoréducteur est fixe par rapport au dormant, la crémaillère assujettie au châssis mobile, ou inversement.

[0003] Par exemple, le document FR-2.664.644 décrit une fenêtre à vantail mobile motorisé. Dans cet agencement, la motorisation est intégrée dans le châssis propre à la fenêtre, plus précisément logé dans l'un de ses montants creux. Cet agencement de fenêtre, motorisation incluse est destinée à être fabriqué et assemblé en usine, avant sa pose sur site.

[0004] Afin de pouvoir motoriser une baie coulissante existante, non motorisée, on connaît, par ailleurs, du document FR-2.752.871 un système de motorisation pour baie coulissante. Selon ce document, la motorisation est fixée au sol, logée dans un carter, le pignon de manoeuvre calé sur la crémaillère, elle-même fixée à la traverse basse du châssis coulissant de la baie. Cette solution de motorisation est toutefois inadaptée à une fenêtre « classique » dont le châssis coulissant se trouve à distance du sol.

[0005] Afin de motoriser une fenêtre existante dite classique, non motorisée, on connaît du document FR-2.834.530 un dispositif pour la motorisation d'une fenêtre ou d'une baie coulissante. La conception de ce dispositif de motorisation permet de faciliter la pose de la motorisation sur une fenêtre existante sur site.

[0006] A cet effet, le moteur électrique est fixé à l'intérieur d'un carter tubulaire dont les extrémités sont fermées par des embouts emboîtables. Le carter tubulaire est disposé verticalement devant la fenêtre comme un faux montant. Ce faux montant est fixé à ses extrémités, sur le dormant ou sur un support adjacent, grâce auxdits embouts du carter qui présentent à cet effet des moyens de fixation adaptés.

[0007] Le pignon de manoeuvre du moteur engrène avec une crémaillère solidaire du châssis mobile de la fenêtre, au travers d'une lumière de transmission du carter tubulaire.

[0008] Afin de pouvoir être utilisé sur différentes configurations de fenêtres existantes, il est toutefois nécessaire de pouvoir ajuster la longueur du faux montant. Selon le document FR-2.834.530, cette opération est réalisée lors de la pose par la découpe du carter tubulaire afin d'obtenir une longueur adéquate au montage. Cette opération est toutefois non réversible en cas d'erreur, mais également à l'origine d'une perte de temps pour le poseur.

[0009] Le but de la présente invention est de pallier les inconvénients précités en proposant un dispositif pour la motorisation d'une fenêtre ou d'une baie dont la pose est facilitée.

[0010] D'autres buts et avantages de la présente invention 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.

[0011] L'invention concerne tout d'abord un dispositif pour la motorisation d'une fenêtre ou d'une baie, comprenant un dormant et au moins un châssis coulissant dans le dormant, dispositif du type comprenant :

- une crémaillère destinée à être fixée sur le châssis coulissant,
- un moteur électrique entraînant un pignon de manoeuvre destiné à engrener avec la crémaillère pour déplacer en translation le châssis dans le dormant,
- un faux montant, distinct des montants du châssis de la fenêtre ou de la baie, constitué par un carter tubulaire à l'intérieur duquel est fixé le moteur électrique, chaque extrémité dudit carter tubulaire étant associée à un embout muni de moyens de fixation sur le dormant ou sur un support adjacent, ledit faux montant présentant une lumière de transmission au travers de laquelle la crémaillère est destinée à engrener avec le pignon de manoeuvre.

[0012] Selon l'invention, ledit faux montant présente des moyens de réglage de la position desdits moyens de fixation de l'un au moins des embouts par rapport à l'extrémité du carter tubulaire associée audit embout de telle façon à permettre un ajustement de la longueur dudit faux montant.

[0013] Selon des caractéristiques optionnelles prises seules ou en combinaison :

- lesdits moyens de réglage peuvent être constitués au moins par l'un des embouts qui comprend deux éléments déplaçables l'un par rapport à l'autre et des moyens de guidage entre lesdits deux éléments, l'un des éléments, dit fixe, étant solidaire de l'une des extrémités du carter tubulaire, l'autre élément, dit mobile, présentant lesdits moyens de fixation dudit embout, pouvant être déplacé par rapport au carter tubulaire pour ajuster la longueur du faux montant,
- ledit élément fixe dudit embout peut être creux, destiné à recevoir le pignon de manoeuvre du moteur électrique, ladite lumière de transmission étant réalisée sur ledit élément fixe,
- ledit moteur électrique peut être assujetti audit élément fixe dudit embout,
- ledit embout peut présenter un capotage de protection autour de la fenêtre de transmission,
- ledit élément fixe et ledit élément mobile peuvent constituer deux segments d'un ensemble télescopi-

que, ou encore, présenter des moyens de vissage entre ces deux éléments,

- le dispositif peut présenter des moyens de blocage de la position dudit élément mobile par rapport audit élément fixe,
- le dispositif peut présenter des moyens de débrayage entre ledit moteur électrique et ladite crémaillère, constitués par un moyen manuel d'actionnement dudit moteur électrique par rapport audit carter tubulaire.
- alternativement, ledit carter tubulaire et l'un desdits embouts au moins peuvent constituer deux segments d'un ensemble télescopique permettant d'ajuster la longueur du faux montant, voire en outre, présenter des moyens de blocage desdits segments de l'ensemble télescopique,
- ladite crémaillère peut résulter de l'assemblage d'une succession d'éléments pourvus d'extrémités mâles et femelles que l'on fait coïncider, un profilé de section en U, étant destiné pour la fixation de la crémaillère sur le châssis coulissant, présentant sur ses parois latérales intérieures des nervures longitudinales destinées à pénétrer des rainures correspondantes de la crémaillère, le dispositif présentant, en outre, des moyens pour bloquer en translation la crémaillère par rapport au profilé, notamment via les extrémités de ladite crémaillère.

[0014] L'invention concerne également un ouvrant coulissant, plus particulièrement fenêtre ou baie dans une ouverture d'un mur comprenant un dormant fixé à l'ouverture et au moins un châssis coulissant dans le dormant. Selon l'invention, l'ouvrant coulissant comprend un dispositif conforme à l'invention dont la crémaillère est fixée audit châssis coulissant, ledit carter tubulaire recevant ledit moteur électrique étant fixé à ses extrémités via lesdits moyens de fixation desdits embouts sur le dormant et/ou sur un support adjacent, disposé verticalement en faux montant devant ladite fenêtre, ledit pignon de manoeuvre engrenant avec la crémaillère dudit châssis coulissant.

[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 en perspective d'une fenêtre équipée d'un dispositif pour la motorisation conforme à l'invention selon un mode de réalisation,
- la figure 2 est une vue de détail en perspective du cadre I tel qu'illustré à la figure 1,
- la figure 3 est une vue de face de la partie inférieure d'un faux montant d'un dispositif conforme à l'invention selon un mode de réalisation,
- la figure 4 est une vue de côté de la partie inférieure du faux montant tel qu'illustré à la figure 3,
- la figure 5 est une vue selon la coupe III-III telle qu'illustrée à la figure 3,
- la figure 6 est une vue en perspective de la crémaillère et d'un élément de fixation de la crémaillère sur une surface,
- la figure 7 est une vue partielle de deux éléments successifs de la crémaillère telle qu'illustrée à la figure 3,
- la figure 8 est une vue de la coupe VI-VI telle qu'illustrée à la figure 6,
- la figure 9 est une vue de deux embouts de crémaillère permettant de bloquer en translation la crémaillère par rapport à un profilé de fixation.

[0016] L'invention concerne un dispositif 1 pour la motorisation d'une fenêtre 2 ou d'une baie comprenant un dormant 3 et au moins un châssis 4 coulissant dans le dormant.

[0017] Ce dispositif comprend :

- une crémaillère 5 destinée à être fixée sur le châssis coulissant 4,
- un moteur électrique 6 notamment motoréducteur, entraînant un pignon de manoeuvre 7 destiné à engrener avec la crémaillère 5 pour déplacer en translation le châssis 4 dans le dormant 3,
- un faux montant 8, distinct des montants du châssis de la fenêtre 2 ou de la baie, constitué par un carter tubulaire 9, notamment métallique, à l'intérieur duquel est fixé le moteur électrique 6.

[0018] Chaque extrémité 10 ; 11 dudit carter tubulaire 9 est associée à un embout 12 ; 13, notamment plastique, muni de moyens de fixation 15 ; 16 sur le dormant ou sur un support adjacent.

[0019] Ledit faux montant 8 présente une lumière de transmission 17 au travers de laquelle la crémaillère est destinée à engrener avec le pignon de manoeuvre 7.

[0020] Selon l'invention, le faux montant 8 présente des moyens 30 de réglage de la position desdits moyens de fixation 15 de l'un 12 au moins des embouts par rapport à l'extrémité 10 du carter tubulaire 9 associée audit embout 12 de telle façon à permettre un ajustement de la longueur dudit faux montant.

[0021] Tel qu'illustré selon l'exemple des figures, cette possibilité de réglage est verticale.

[0022] Les embouts 12 ; 13 peuvent être emboîtables aux extrémités du carter tubulaire, fermant ce dernier. Ils sont pourvus desdits moyens de fixation 15 ; 16 au dormant ou sur un support adjacent à ce dernier, qui peut être notamment horizontal ou vertical. Il peut notamment s'agir d'alésages pour des organes de fixation tels que des vis ou similaires.

[0023] Lesdits moyens de fixation 15 ; 16 des embouts 12 ; 13 peuvent définir chacun une surface d'appui verticale, parallèle à l'axe longitudinal du faux montant 8, ou une surface d'appui horizontale, perpendiculaire à l'axe longitudinal du faux montant 8.

[0024] Selon les configurations de fenêtre ou de baie, l'embout 12 supérieur du faux montant 8 peut être fixé notamment à la traverse supérieure du dormant, au lin-

teau, voire au plafond, tandis que l'embout 13 inférieur du faux montant peut être fixé notamment à la traverse inférieure du dormant 3, sur un appui de fenêtre, voire au sol.

[0025] Tels qu'illustrés, selon l'exemple de la figure 2, lesdits moyens 30 de réglage peuvent être constitués au moins par l'un 12 des embouts qui comprend deux éléments 18, 19, déplaçables l'un par rapport à l'autre, et des moyens de guidage entre les deux éléments 18, 19.

[0026] L'élément 18, dit fixe, est solidaire de l'une 10 des extrémités du carter tubulaire 9, notamment encastré à ce dernier. L'autre élément 19 dit mobile présente lesdits moyens de fixation 15 dudit embout 12, et peut être déplacé par rapport audit carter tubulaire 9 pour ajuster la longueur du faux montant 8.

[0027] Tel qu'illustré, selon l'exemple de la figure 2, l'élément fixe 18 est tubulaire de section correspondant à la section du carter tubulaire 9 pour pouvoir être encastré à ce dernier. Selon l'exemple, l'élément 18 vient s'emmancher sur l'extrémité du carter tubulaire 6.

[0028] L'autre élément 19 mobile est prévu déplaçable par rapport à l'élément fixe 18 selon une course nécessaire au réglage de la longueur du faux montant. Selon l'exemple, l'élément mobile 19 présente une section correspondant à la section de l'élément fixe 18 afin de pouvoir être guidé à l'intérieur de ce dernier.

[0029] Ledit élément fixe 18 dudit embout 12 peut être creux, destiné à recevoir le pignon de manoeuvre 7 du moteur électrique 6, la lumière de transmission 17 étant réalisée sur ledit élément fixe 18. Avantageusement, afin d'assurer le bon positionnement du pignon de manoeuvre 7 en regard de la lumière de transmission 17, le moteur électrique 6 peut être assujetti directement audit élément fixe 18 dudit embout.

[0030] En outre, et afin d'éviter le pincement des doigts entre le pignon de manoeuvre 7 et la crémaillère 5, l'embout 12 peut présenter un capotage 20 de protection autour de la lumière de transmission 17. Dans le cas d'un embout en matière plastique notamment, ce capotage peut être monobloc avec l'élément fixe 18 réalisé notamment lors du moulage dudit élément.

[0031] Selon un mode de réalisation, ledit élément 18 et ledit élément mobile 19 peuvent constituer deux segments d'un ensemble télescopique, ces deux éléments coopérant ainsi en coulissement. Selon une alternative illustrée à la figure 5, l'élément fixe 18 et ledit élément 19 peuvent présenter des moyens de vissage entre eux.

[0032] Dans ce dernier mode de réalisation, le réglage de la longueur du faux montant s'effectue alors par vissage d'un élément par rapport à l'autre, dans un sens ou dans l'autre pour réduire ou au contraire augmenter la longueur du faux montant.

[0033] En outre, des moyens de blocage de la position dudit élément mobile 19 par rapport audit élément fixe 18 peuvent être prévus afin de faciliter le montage, permettant de verrouiller la longueur du faux montant 8 après l'étape de réglage.

[0034] Selon un mode de réalisation non illustré, le carter tubulaire et l'un des embouts au moins peuvent constituer deux segments d'un ensemble télescopique permettant d'ajuster la longueur du faux montant. Des moyens de blocage des segments de l'ensemble télescopique peuvent être prévus pour verrouiller la longueur du faux montant après l'étape de réglage.

[0035] Nous décrivons ci-dessous en détail l'exemple de réalisation des figures 1 et 2.

[0036] La figure 1 illustre une fenêtre 2 dans une ouverture d'un mur comprenant un dormant 3 et un châssis coulissant 4. Plus précisément, il s'agit d'une fenêtre à deux vantaux dont l'un est fixe et l'autre vantail, mobile, comprend ledit châssis coulissant 4.

[0037] Le dispositif conforme à l'invention est constitué du moteur électrique 6, fixé dans un carter tubulaire 9 fermé par des embouts 12, 13 emboîtables auxdites extrémités dudit carter. Le moteur électrique 6 est fixe par rapport au dormant 3 de la fenêtre et entraîne un pignon de manoeuvre 7 calé sur une crémaillère solidaire du châssis coulissant 4. Le carter tubulaire 9 est disposé verticalement en faux montant 8 devant la fenêtre. En partie haute, l'embout 13 permet la fixation du faux montant 8 à la traverse supérieure du dormant de la fenêtre, tandis qu'en partie basse, l'embout 12 permet la fixation du faux montant 8 à une surface horizontale telle qu'un appui de fenêtre.

[0038] L'embout 13 peut être ainsi fixé à une surface verticale, lesdits moyens de fixation 16 définissant une surface d'appui verticale, parallèle à l'axe longitudinal du faux montant 8, tandis que l'embout 12, inférieur peut être fixé à une surface horizontale, lesdits moyens de fixation 15 dudit embout 12 définissant une surface d'appui horizontale, sensiblement perpendiculaire à l'axe longitudinal du faux montant 8.

[0039] Les moyens de fixation des embouts 12 sont constitués, outre les surfaces d'appui, par des alésages 21 desdits embouts pour des organes de fixation tels que des vis.

[0040] L'embout supérieur 13 est un embout fixe, sans pièce mobile. Au contraire, l'embout inférieur 12 peut permettre le réglage de la longueur du faux montant lors de la pose.

[0041] Il est constitué de deux parties, à savoir d'un élément 18, dit fixe, solidaire de l'extrémité basse du carter tubulaire 9 et d'un élément mobile 19. Ce dernier est de section correspondante à celle de l'élément fixe 18 de telle façon à être guidé à l'intérieur de ce dernier, les deux éléments 18, 19 constituant un ensemble télescopique. Selon cet exemple, l'élément 18 est creux de telle façon à recevoir le pignon de manoeuvre 7 du moteur électrique. Il présente en outre une lumière de transmission 17 à travers laquelle le pignon de manoeuvre 7 engrène avec la crémaillère.

[0042] La lumière 17 présente un capotage 20 apte à recouvrir le jour entre la crémaillère 5 et le pignon 7 afin d'éviter le pincement des doigts.

[0043] Avantageusement, le moteur électrique 6 est un moteur tubulaire qui est fixé directement sur l'élément

fixe 18 dudit embout de telle façon à assurer le bon positionnement du pignon 7 en regard de la lumière de transmission 17.

[0044] Avantageusement, la crémaillère peut être constituée d'une succession d'éléments 30, 31 pourvus de parties d'assemblage 32, 33 à leurs extrémités, voire d'alésage pour leur fixation par vis. Il peut notamment s'agir d'éléments moulés dont les parties d'assemblage sont constituées par des clips. Les parties d'assemblage, voire le cas échéant les alésages sont obtenus lors du moulage.

[0045] Ces divers éléments s'assemblent en assurant la continuité du pas de la crémaillère entre les éléments, permettant d'ajuster la longueur de la crémaillère selon les besoins.

[0046] Avantageusement, afin d'éviter la détérioration de la denture de la crémaillère, conséquence des alésages pour les vis, et ainsi d'améliorer la transmission, un profilé 34, de section en U peut être destiné à fixer la crémaillère 5 sur le châssis coulissant, notamment sur la surface plane d'une traverse.

[0047] Ce profilé 34 peut être fixé sur le châssis grâce à l'aile horizontale 36 du U, notamment via des alésages 37 pour de vis.

[0048] Les ailes verticales du U coopèrent avec les parois longitudinales de la crémaillère 5. A cet effet, des nervures 35 longitudinales du profilé sont destinées à engager avec deux rainures correspondantes de la crémaillère 5.

[0049] Lors du montage, le profilé 34 est destiné à être fixé au châssis notamment sur une traverse du châssis coulissant. Les éléments 30, 31 de la crémaillère sont alors assemblés notamment par clippage grâce à leurs parties 32, 33 sur un autre élément de crémaillère afin de constituer un rail de crémaillère de longueur adaptée au châssis. La crémaillère ainsi assemblée est enfilée à l'extrémité du profilé 34 en engageant les nervures 35 dans les rainures correspondantes de la crémaillère 5.

[0050] Enfin, il est nécessaire de bloquer en translation la crémaillère 5 par rapport au profilé 34. A cet effet, par exemple, des embouts de crémaillère 40, 41 permettront de bloquer en translation la crémaillère. Tels qu'illustrés à la figure 9, ces embouts de crémaillère 40, 41 peuvent présenter chacun une partie d'assemblage 32, 33 mâle ou femelle, pour s'emboîter et se fixer sur la partie 32, ou 33 d'un élément 30, 31 de la crémaillère. Ces embouts de crémaillère peuvent présenter chacun un alésage 42 pour une vis, destinée à être fixée audit châssis coulissant.

[0051] Bien souvent, les montants du châssis coulissant sont en saillie par rapport à la traverse sur laquelle est fixé le profilé 34 et ne sont donc pas au même niveau que la traverse. On notera alors, avantageusement, que le profilé 34 permet d'obtenir un décalage ε de la crémaillère 5 par rapport à la surface de montage notamment de la traverse, qui permettra de rattraper la différence de niveau montant/traverse, et de laisser filer la crémaillère devant le montant.

[0052] En outre, le dispositif peut présenter des moyens de débrayage entre le moteur électrique 6 et la crémaillère 5 constitué par un moyen manuel 22 d'actionnement dudit moteur électrique 6 par rapport au carter tubulaire 9.

[0053] Selon l'exemple, ce moyen est constitué d'une vis, notamment quart de tour ; solidaire du moteur électrique 6, notamment du moteur tubulaire, permettant d'actionner le moteur 6 en translation d'une course suffisante pour désengager le pignon 7 de la crémaillère 5. Cette vis traverse une lumière du carter tubulaire. Son dévissage permet de déverrouiller le moteur du carter puis de le translater pour débrayer la crémaillère du pignon de manoeuvre. La translation inverse permet de caler à nouveau le pignon sur la crémaillère. Le vissage de la vis sur le carter permet de verrouiller la position d'embrayage.

[0054] Naturellement, d'autres modes de mise en oeuvre auraient pu être envisagés sans pour autant sortir du cadre de l'invention définie par les revendications ci-après.

Revendications

1. Dispositif (1) pour la motorisation d'une fenêtre (2) ou d'une baie, comprenant un dormant (3) et au moins un châssis coulissant (4) dans le dormant, dispositif (1) du type comprenant :

   - une crémaillère (5) destinée à être fixée sur le châssis coulissant,
   - un moteur électrique (6) entraînant un pignon de manoeuvre (7) destiné à engrener avec la crémaillère (5) pour déplacer en translation le châssis (4) dans le dormant (3),
   - un faux montant (8), distinct des montants du châssis de la fenêtre ou de la baie, constitué par un carter tubulaire (9) à l'intérieur duquel est fixé le moteur électrique (6), et deux embouts (12, 13), chaque extrémité (10 ; 11) dudit carter tubulaire (9) étant associée à un desdits embout (12 ; 13) muni de moyens de fixation (15 ; 16) sur le dormant ou sur un support adjacent, ledit faux montant (8) présentant une lumière de transmission (17) au travers de laquelle la crémaillère (5) est destinée à engrener avec le pignon de manoeuvre (7), **caractérisé en ce que** ledit faux montant présente des moyens (30) de réglage de la position desdits moyens de fixation (15) de l'un (12) au moins des embouts par rapport à l'extrémité (10) du carter tubulaire (9) associée audit embout (12) de telle façon à permettre l'ajustement de la longueur du faux montant (8).

2. Dispositif selon la revendication 1, dans lequel lesdits moyens de réglage sont constitués au moins par

l'un (12) des embouts qui comprend deux éléments (18, 19) déplaçables l'un par rapport à l'autre et des moyens de guidage entre lesdits deux éléments (18, 19), l'un (18) des éléments, dit fixe, étant solidaire de l'une (10) des extrémités du carter tubulaire (9), l'autre élément (19), dit mobile, présentant lesdits moyens de fixation (15) dudit embout, pouvant être déplacé par rapport au carter tubulaire (9) pour ajuster la longueur du faux montant.

3. Dispositif selon la revendication 2, dans lequel ledit élément fixe (18) dudit embout est creux, destiné à recevoir le pignon de manoeuvre (7) du moteur électrique (6), ladite lumière de transmission (17) étant réalisée sur ledit élément fixe (18).

4. Dispositif selon la revendication 3, dans lequel le moteur électrique (6) est assujetti audit élément fixe (18).

5. Dispositif selon la revendication 3 ou 4, dans lequel l'embout (12) présente un capotage (20) de protection autour de la lumière de transmission (17).

6. Dispositif selon l'une des revendications 2 à 5, dans lequel ledit élément fixe (18) et ledit élément mobile (19) constituent deux segments d'un ensemble télescopique.

7. Dispositif selon l'une des revendications 2 à 5, présentant des moyens de vissage entre l'élément fixe (18) et ledit élément mobile (19).

8. Dispositif selon l'une des revendications 2 à 7, présentant des moyens de blocage de la position dudit élément mobile (19) par rapport audit élément fixe (18).

9. Dispositif selon la revendication 1, dans lequel le carter tubulaire et l'un des embouts au moins constituent deux segments d'un ensemble télescopique permettant d'ajuster la longueur du faux montant.

10. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 9, présentant des moyens de débrayage entre le moteur électrique et ladite crémaillère, constitués par un moyen manuel (22) d'actionnement dudit moteur électrique (6) par rapport audit carter tubulaire (9).

11. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 10, dans lequel :

- ladite crémaillère résulte de l'assemblage d'une succession d'éléments (30, 31) pourvus d'extrémités (32, 33) mâle et femelle que l'on fait coïncider,
- un profilé (34), de section en U, est destiné pour la fixation de la crémaillère (5) sur le châssis coulissant (4), présentant sur ses parois latérales intérieures des nervures longitudinales (35) destinées à pénétrer des rainures correspondantes de la crémaillère,
- des moyens pour bloquer en translation la crémaillère (5) par rapport au profilé (34).

12. Ouvrant coulissant, plus particulièrement fenêtre ou baie dans une ouverture d'un mur comprenant un dormant (3) fixé à l'ouverture et au moins un châssis (4) coulissant dans le dormant (3) **caractérisée en ce qu'**il comprend un dispositif selon l'une des revendications 1 à 11 dont la crémaillère est fixée audit châssis coulissant (4), ledit carter tubulaire (9) recevant ledit moteur électrique (6) étant fixé à ses extrémités via lesdits moyens (15, 16) de fixation desdits embouts (12, 13) sur le dormant et/ou sur un support adjacent, disposé verticalement en faux montant (8) devant ledit ouvrant coulissant (2), ledit pignon de manoeuvre (7) engrenant avec la crémaillère (5) dudit châssis coulissant (4).

Claims

1. A device (1) for motorising a window (2) or a bay, including a frame (3) and at least one sliding chassis (4) in the frame, a device (1) of the type comprising:

- a rack (5) intended for being attached to the sliding chassis,
- an electric motor (6) driving a manoeuvring pinion (7) intended for meshing with the rack (5) for moving the chassis (4) in the frame (3) in translation,
- a dummy frame (8), distinct from the posts of the chassis of the window or of the bay, formed of a tubular casing (9) inside which the electric motor engine (6) and two inserts (12, 13), are attached, whereas each end (10; 11) of said tubular casing (9) is associated with one of said inserts (12; 13) fitted with means (15; 16) for fastening to the frame or an adjacent support, wherein said dummy frame (8) has a transmission light (17) through which the rack (5) is intended for meshing with the manoeuvring pinion (7), **characterised in that** said dummy frame exhibits means (30) for adjusting the position of said attaching means (15) of one (12) at least of the inserts relative to the end (10) of the tubular casing (9) associated with said insert (12) so as to enable adjustment of the length of the dummy frame (8).

2. A device according to claim 1, in which said adjusting means consist of at least one (12) of the inserts which includes two elements (18, 19) movable relative to one another and guiding means between both said

elements (18, 19), whereas one so-called fixed element (18) is interlocked with one (10) of the ends of the tubular casing (9) and the other, so-called mobile element (19) with said means (15) for fastening said insert, may be moved with respect to the tubular casing (9) to adjust the length of the dummy frame.

3. A device according to claim 2, in which said fixed element (18) of said insert is hollow, intended for receiving the manoeuvring pinion (7) of the electric motor (6), whereas said transmission light (17) is performed on said fixed element (18).

4. A device according to claim 3, in which the electric motor (6) is slaved to said fixed element (18).

5. A device according to claim 3 or 4, in which the insert (12) has a protection cowl (20) around the transmission light (17).

6. A device according to one of claims 2 to 5, in which said fixed element (18) and said mobile element (19) form two segments of a telescopic assembly.

7. A device according to one of claims 2 to 5, exhibiting screwing means between the fixed element (18) and said mobile element (19).

8. A device according to one of claims 2 to 7, exhibiting means for blocking the position of said mobile element (19) relative to said fixed element (18).

9. A device according to claim 1, in which the tubular casing and one of the inserts at least form two segments of a telescopic assembly for adjusting the length of the dummy frame.

10. A device according to one of claims 1 to 9, exhibiting means for disengagement between the electric motor and said rack, formed of a manual means (22) for actuating said electric motor (6) relative to said tubular casing (9).

11. A device according to any of the claims 1 to 10, wherein:

- said rack results from the assembly of a succession of elements (30, 31) fitted with male and female ends (32, 33) which are made to coincide,
- a U-shaped profile (34) is intended for attachment of the rack (5) to the sliding chassis (4), exhibiting on its internal side walls longitudinal ribs (35) intended for engaging into matching grooves of the rack,
- means for blocking the rack (5) with respect to the profile (34) translationally.

12. A sliding opening member, more particularly a window or a bay in an aperture of a wall comprising a frame (3) attached to the aperture and at least one sliding chassis (4) in the frame (3) **characterised in that** it comprises a device according to one of claims 1 to 11 whose rack is fastened to said sliding chassis (4), whereas said tubular casing (9) receiving said electric motor is attached at its ends via said means (15, 16) for fastening said inserts (12, 13) to the frame and/or to an adjacent support, arranged vertically as a dummy frame (8) against said sliding opening member (2), whereas said manoeuvring pinion (7) meshes with the rack (5) of said sliding chassis (4).

Patentansprüche

1. Vorrichtung (1) zum Motorisieren eines Fensters (2) oder eines Schiebefensters, umfassend einen Fensterrahmen (3) und mindestens einen Schieberahmen (4) in dem Fensterrahmen, wobei die Vorrichtung (1) von der Art ist, die Folgendes umfasst:

- eine Zahnstange (5), vorgesehen, um auf dem Schieberahmen befestigt zu werden,
- einen Elektromotor (6), der ein Betätigungsritzel (7) antreibt, vorgesehen, um mit der Zahnstange (5) in Eingriff zu kommen, um den Rahmen (4) innerhalb des Fensterrahmens (3) translationsmäßig zu bewegen,
- einen Montageschenkel (8), der von den Rahmenpfosten des Fensters oder des Schiebefensters gesondert ist, der durch ein röhrenförmiges Gehäuse (9), in dessen Innenraum der Elektromotor (6) befestigt ist, und zwei Endstücke (12, 13) gebildet ist, wobei jedes Ende (10 ; 11) des besagten röhrenförmigen Gehäuses (9) einem von den besagten Endstücken (12 ; 13) zugeordnet sei, das mit Mitteln (15 ; 16) für die Befestigung auf dem Fensterrahmen oder auf einem angrenzenden Träger versehen ist, wobei der besagte Montageschenkel (8) eine Transmissionsöffnung (17) aufweist, durch welche die Zahnstange (5) vorgesehen ist, um mit dem Betätigungsritzel (7) in Eingriff zu kommen,

dadurch gekennzeichnet, dass der besagte Montageschenkel Mittel (30) zum Justieren der Position der besagten Mittel zur Befestigung (15) mindestens von einem (12) der Endstücke hinsichtlich des Endes (10) des röhrenförmigen Gehäuses (9) aufweist, welches dem besagten Endstück (12) auf solche Art und Weise zugeordnet ist, um die Anpassung der Länge des Montageschenkels (8) zu erlauben.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, bei der die besagten Justiermittel wenigstens durch das eine (12) von den Endstücken gebildet sind, welches zwei hinsichtlich

einander verstellbare Elemente (18, 19) und Mittel zur Führung zwischen den besagten zwei Elementen (18, 19) umfasst, wobei das eine (18) von den Elementen, das als unbeweglich bezeichnet wird, mit dem einen (10) von den Enden des röhrenförmigen Gehäuses (9) formschlüssig verbunden sei, wobei das andere Element (19), das als beweglich bezeichnet sei, welches die besagten Mittel zur Befestigung (15) des besagten Endstücks aufweist, hinsichtlich des röhrenförmigen Gehäuses (9) verschiebbar ist, um die Länge des Montageschenkels anzupassen.

3. Vorrichtung nach Anspruch 2, bei der das besagte unbewegliche Element (18) des besagten Endstücks hohl ist, vorgesehen, um das Betätigungsritzel (7) des Elektromotors (6) aufzunehmen, wobei die besagte Transmissionsöffnung (17) an dem besagten unbeweglichen Element (18) ausgeführt sei.

4. Vorrichtung nach Anspruch 3, bei der der Elektromotor (6) auf dem besagten unbeweglichen Element (18) befestigt ist.

5. Vorrichtung nach Anspruch 3 oder 4, bei der das Endstück (12) eine Schutzverschalung (20) um die Antriebsöffnung (17) herum aufweist.

6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 5, bei der das besagte unbewegliche Element (18) und das besagte bewegliche Element (19) zwei Segmente von einer teleskopischen Gesamtheit bilden.

7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 5, aufweisend Mittel zum Anschrauben zwischen dem unbeweglichen Element (18) und dem besagten beweglichen Element (19).

8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 7, aufweisend Mittel zum Sperren der Position des besagten beweglichen Elements (19) hinsichtlich des besagten unbeweglichen Elements (18).

9. Vorrichtung nach Anspruch 1, bei der das röhrenförmige Gehäuse und das eine von den Endstücken zumindest zwei Segmente von einer teleskopischen Gesamtheit bilden, die es erlauben, die Länge des Montageschenkels anzupassen.

10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, aufweisend zwischen dem Elektromotor und der besagten Zahnstange Auskuppelmittel, die durch ein handbetätigtes Mittel (22) zum Antrieb des besagten Elektromotors (6) hinsichtlich des besagten röhrenförmigen Gehäuses (9) gebildet sind.

11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, bei der:

- die besagte Zahnstange sich aus der Anordnung einer Folge von Elementen (30, 31) ergibt, die mit miteinander lösbar verrastbaren Endprofilen der Art Nut und Zapfen (32, 33) ausgestattetet sind, die gleichzeitig in Eingriff bringbar sind,
- ein Profilbauteil (34) mit einem U-ähnlichen Querschnitt für die Befestigung der Zahnstange (5) auf dem Schieberahmen (4) vorgesehen ist, das auf seinen inneren Seitenwänden Längsrippen (35) aufweist, die vorgesehen sind, um in die entsprechenden Rillen der Zahnstange einzudringen,
- Mittel, um die Zahnstange (5) in Translation gegenüber dem Profilbauteil (34) zu sperren.

12. Schiebeflügel, insbesondere ein Fenster oder ein Schiebefenster, in einer Öffnung einer Gebäudewand, umfassend einen in der Öffnung feststehenden Fensterrahmen (3) und mindestens einen Rahmen (4), der in dem Fensterrahmen (3) gleitet, **dadurch gekennzeichnet, dass** er eine Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11 umfasst, deren Zahnstange an dem besagten Schieberahmen (4) befestigt ist, wobei das besagte röhrenförmige Gehäuse (9), das den besagten Elektromotor (6) aufnimmt, an seinen Enden mit Hilfe der besagten Mittel (15, 16) für die Befestigung der besagten Endstükke (12, 13) an dem Fensterrahmen und/oder an einem angrenzenden Träger befestigt sei, der senkrecht in dem Montageschenkel (8) vor dem besagten Schiebeflügel (2) angebracht ist, wobei das besagte Betätigungsritzel (7) mit der Zahnstange (5) des besagten Schieberahmens (4) in Eingriff kommt.

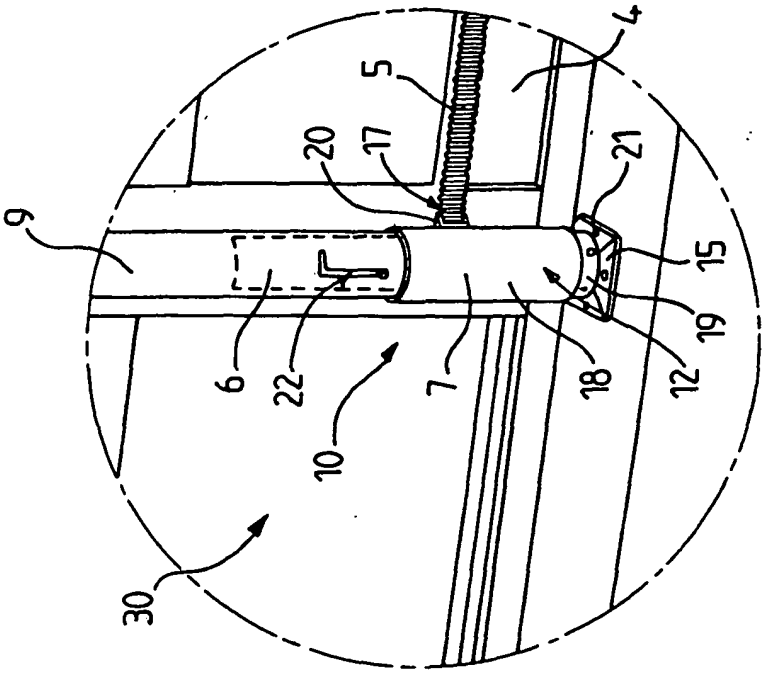


FIG.2

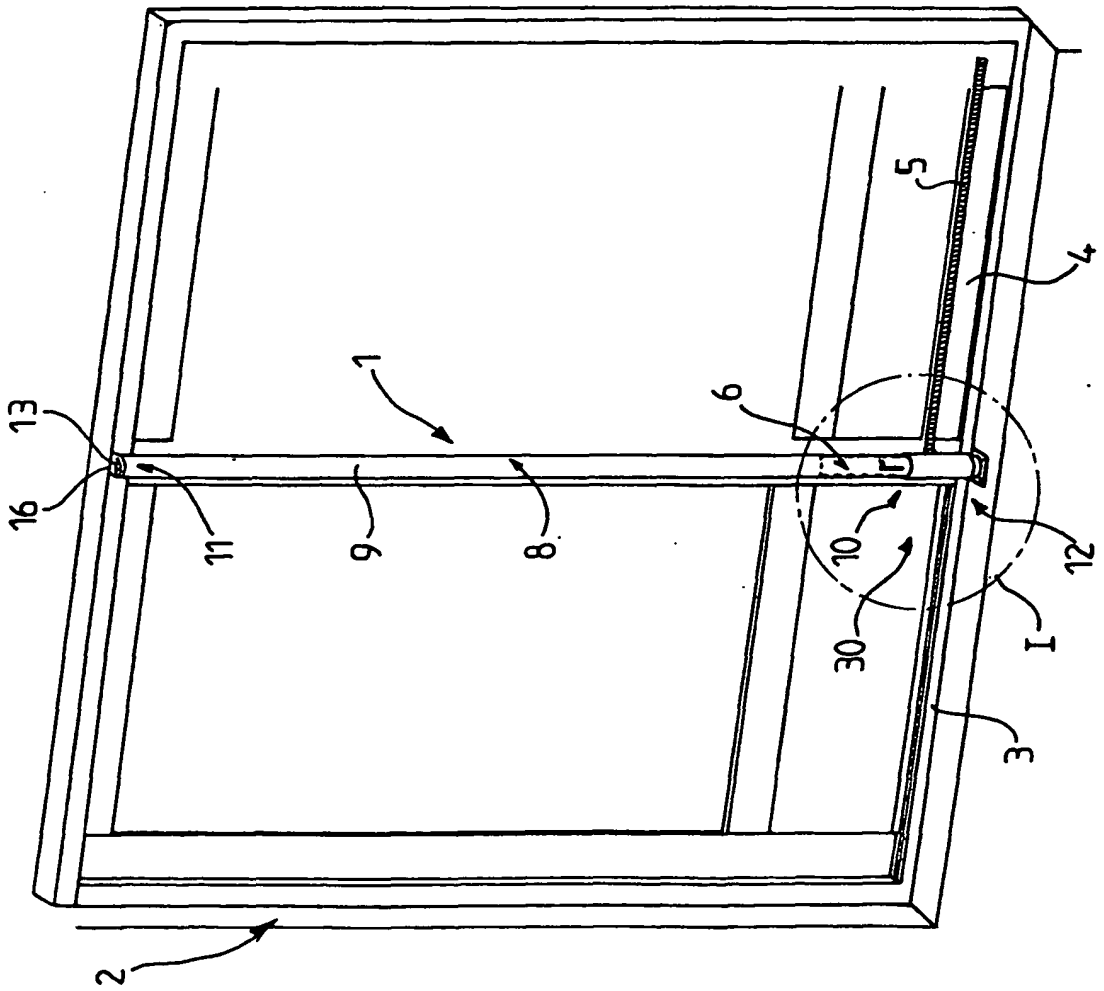


FIG.1

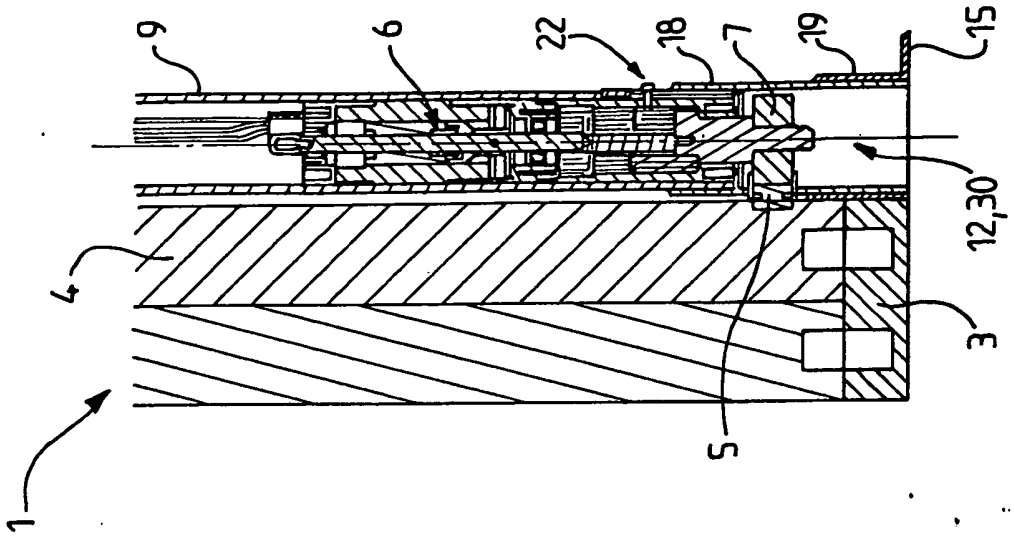


FIG.5

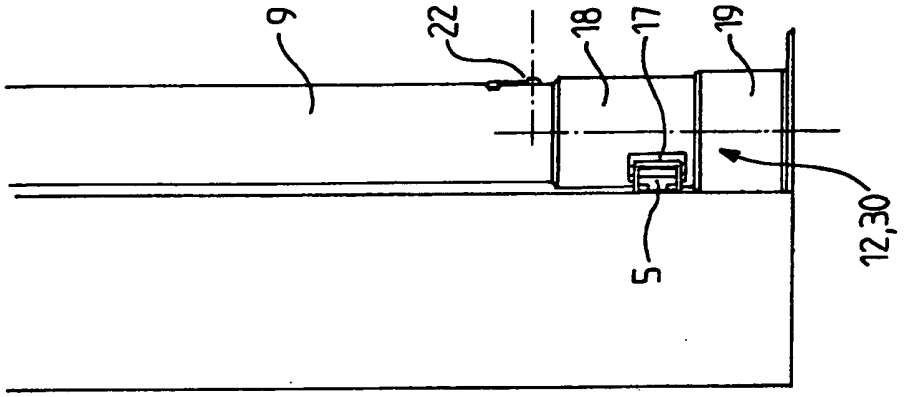


FIG.4

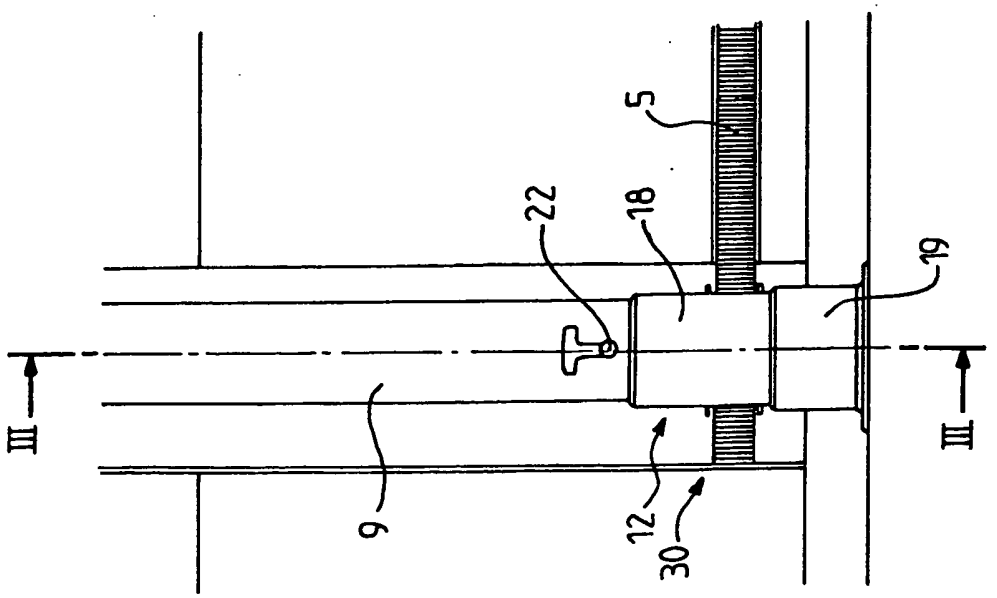


FIG.3

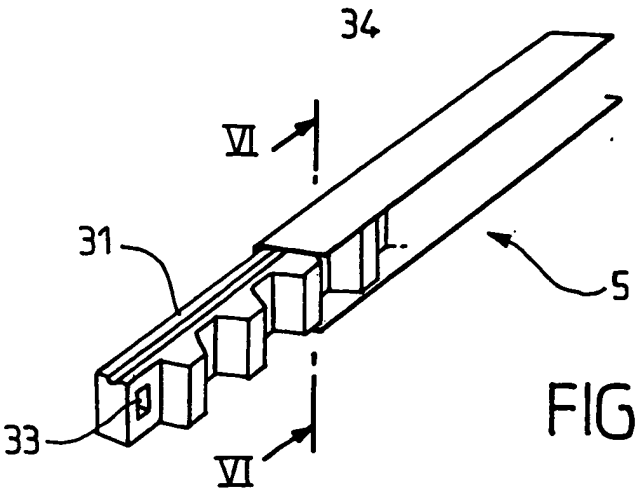


FIG.6

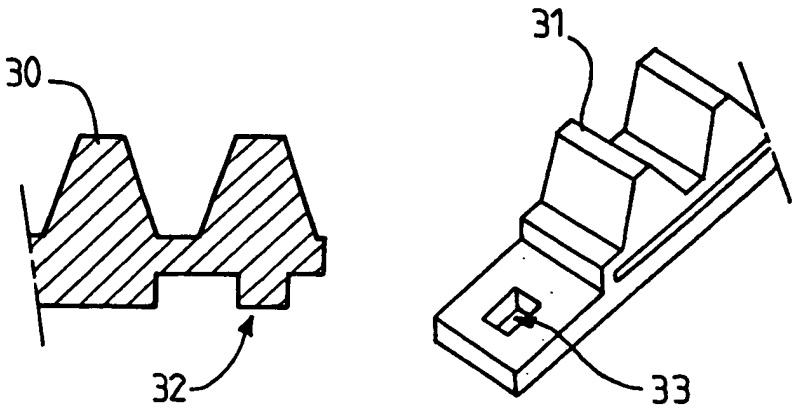


FIG.7

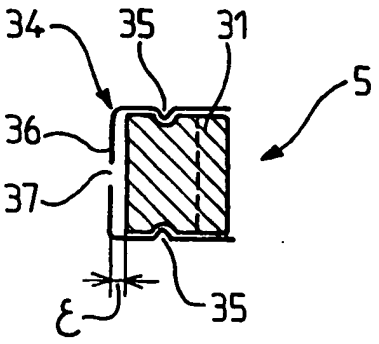


FIG.8

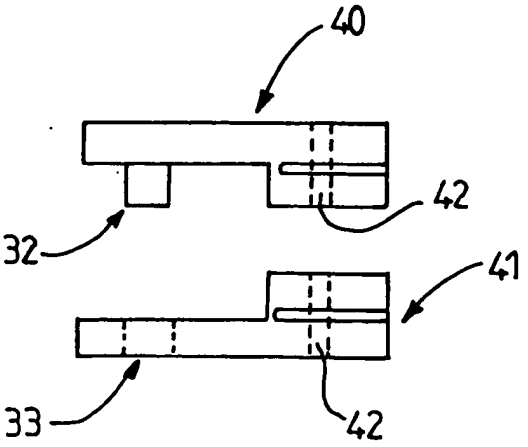


FIG.9

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 2664644 **[0003]**
- FR 2752871 **[0004]**
- FR 2834530 **[0005] [0008]**