

19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

11) N° de publication : **2 862 694**  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

21) N° d'enregistrement national : **04 02465**

51) Int Cl<sup>7</sup> : E 05 F 15/00, E 05 C 21/02, 9/10, E 06 B 3/40, E 05 F 15/10

12)

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22) Date de dépôt : 09.03.04.

30) Priorité : 24.11.03 FR 0313840; 12.12.03 FR 0314686; 24.12.03 FR 0315485.

43) Date de mise à la disposition du public de la demande : 27.05.05 Bulletin 05/21.

56) Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du présent fascicule*

60) Références à d'autres documents nationaux apparentés :

71) Demandeur(s) : GELIN MICHEL GUY RENE — FR.

72) Inventeur(s) : GELIN MICHEL GUY RENE.

73) Titulaire(s) :

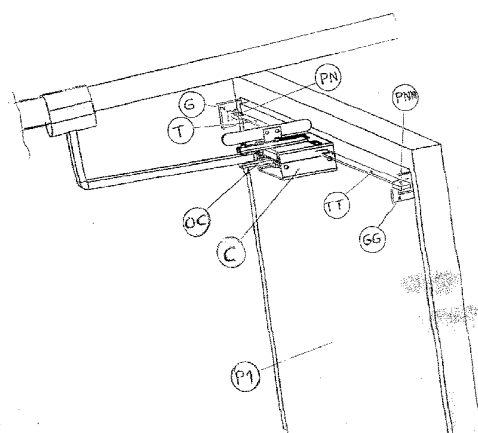
74) Mandataire(s) : GELIN MICHEL.

54) DISPOSITIF DE VERROUILLAGE AUTOMATIQUE MECANIQUE POUR BATTANT MOTORISE.

57) Le dispositif selon l'invention est un dispositif de verrouillage automatique mécanique d'un battant motorisé dont la force est transmise généralement en un point du battant par un organe de transmission du mouvement.

Un actionneur OC, dépendant d'un boîtier C entraîne des tringles pour verrouiller un battant P1 après libération du mouvement contenu pendant la course d'ouverture / fermeture du battant P1.

Le verrouillage est engendré par la poussée du moteur, un réglage de positionnement de la pièce qui bride la manoeuvre des tringles pendant la course d'ouverture ou fermeture du battant P1 permet la libération du mouvement dans la position voulue.



FR 2 862 694 - A1



1  
DESCRIPTION

La présente invention a pour objet un dispositif de verrouillage automatique mécanique d'un battant motorisé par une motorisation, notamment avec une motorisation du type communément appelé « tire pousse ». Le terme battant est considéré dans son acception générique, à savoir quel que soit le mouvement du

5 battant pour s'ouvrir ou se fermer, qu'il soit basculant, coulissant ou battant « à la française », qu'il s'agisse d'un battant basculant pour porte de garage, d'un battant coulissant de porte de garage, d'un volet battant, d'un battant à panneau unique ou à plusieurs panneaux qui basculent les uns après les autres lorsqu'ils passent d'un plan horizontal à un plan vertical, battant appelé communément porte sectionnelle. Le

10 dispositif n'est pas prévu pour les barrières ou portails battants motorisés, un dispositif connu EP 1 355 031 A1 est plus adapté.

Il existe plusieurs dispositifs qui tentent de résoudre le problème de la fermeture effective d'un battant motorisé, que l'on peut ranger en trois catégories.

Il y a tout d'abord le dispositif pour portail motorisé connu EP 1 355 031 A1.

15 La deuxième catégorie regroupe les organes commandés électriquement comme des serrures électriques, électro-aimants, qui ont un surcoût important et sont délicats à implanter car les jeux de fonctionnements de ces produits sont souvent non adaptés, qui plus est, ces dispositifs n'ont pas de manœuvre de secours lorsqu'ils ne sont pas alimentés, ce qui peut poser un problème lorsqu'il n'y a pas d'autre issue.

20 La troisième catégorie regroupe des organes de blocage mécaniques comme des serrures lesquelles suppriment l'intérêt de la porte motorisée en obligeant l'utilisateur à une manœuvre sur la porte. Il existe aussi un dispositif de pènes ½ tour généralement réalisés en Nylon, qui se rétractent par la traction d'un câble juste avant l'ouverture de la porte, et également l'irréversibilité de la motorisation utilisée

25 comme moyen de verrouillage.

Tous ces dispositifs sont très fragiles et peu sécurisant, aucun n'entraîne des pènes avec une tringlerie rigide.

La présente invention a pour but de remédier à ces inconvénients tout en proposant une solution simple et peu coûteuse et dont les applications sont nombreuses en

30 utilisant le dispositif selon l'invention avec des adaptations différentes en fonction des battants sur lesquels il est implanté.

Nous allons décrire ci-dessous un tel dispositif avec plusieurs modes de réalisations préférentielles, pour portes du type sectionnelle à plusieurs panneaux qui passent d'un plan horizontal à un plan vertical, pour portes basculantes à panneau unique, pour

35 volets battants et portes battantes.

Le dispositif selon l'invention est un dispositif de verrouillage en position fermeture, d'un battant motorisé dont la force est transmise généralement en un point du battant par un organe de transmission du mouvement.

Dispositif de verrouillage pour battant motorisé, du type à système de verrouillage

40 dans au moins une gâche, dans lequel les moyens de motorisations sont reliés à un actionneur OC coulissant, pourvu de moyens de fixation sur un battant P1, l'actionneur OC assurant le verrouillage du battant P1 en position fermé par coopération avec au moins une pièce de transformation du mouvement à au moins une tringle T fixée sur le battant, dont le déplacement est parallèle audit battant et

45 dont l'extrémité se termine en un pêne destiné à pénétrer une gâche G, comportant des moyens d'escamotage commandés par des moyens de déverrouillage de l'actionneur OC commandés par le contact avec une partie fixe constituée soit par le

## DESCRIPTION

cadre du battant, soit par une pièce rapportée afin d'assurer cette fonction, de sorte à permettre, après escamotage d'une butée F, le déplacement de l'actionneur OC, de façon à ne permettre ainsi le déplacement de l'actionneur OC seulement lorsque le battant arrive en position de fermeture sans que le pêne PN puisse faire saillie du

5 battant en cours de fermeture, permettant au battant d'avoir un fonctionnement d'apparence normal et d'éviter tout réglage préalable de course, un tel dispositif destiné à être adapté aux systèmes de motorisation standard notamment du type « tire/pousse » pour portes de garages basculantes à panneau unique ou à multi-

10 panneaux à refoulement au plafond, pour portes de garage coulissantes, ou motorisations « à manivelle » pour portes ou volets battants s'ouvrant indifféremment vers l'extérieur ou l'intérieur est caractérisé en ce que la butée F, qui dépend du boîtier C du type serrure, est pourvue de moyens de réglage de sa position, que le réglage soit obtenu sur la butée elle-même, ou sur une pièce assurant son maintien sur

15 ledit boîtier C, ou sur une pièce prévue à cet effet et disposée sur le bâti ou le battant opposé, le réglage de la butée F permettant d'une part l'adaptation à la distance entre battant et bâti ou battant opposé, et d'autre part la libération du blocage du mouvement de l'actionneur OC, dépendant du boîtier de serrure C, avec le bâti du battant P1 ou une pièce rapportée disposée afin de réaliser ladite libération juste avant la fin de course de fermeture du battant P1.

20 Dispositif de verrouillage pour battant motorisé, du type plus particulièrement destiné aux portes de garages sectionnelles, caractérisé par deux biellettes B et BB angulairement articulées à l'actionneur OC en un point B0 sur une de leur extrémité et en B1 et B2 sur l'autre extrémité, chacune respectivement dans une gorge L2 et L4, une partie excroissante FD de la butée F saillante, perpendiculaire et au-dessus du

25 plan du battant P1 vient au contact avec le bâti, ou une pièce prévue à cet effet, pendant la fin de manœuvre de fermeture du battant, ce qui engendre un coulissement horizontal de la butée F en direction opposée au battant P1 et donc l'escamotage d'une surface F1 de blocage de la biellette B par échappement de ladite surface F1 jusqu'alors en contact avec le corps de l'articulation B1, ce qui autorise le

30 déplacement de l'actionneur OC, perpendiculairement et vers le battant P, qui provoque la translation des axes B1 et B2 dans les gorges L2 et L4 et par voie de conséquence d'une tringle T articulée en B1 et d'une deuxième tringle TT articulée en B2, de déplacements opposés, parallèles et dans le plan du battant P1, tringles T et TT terminées respectivement par un pêne PN et PNN qui pénètrent respectivement

35 dans une gâche G et GG pratiquées de part et d'autre dans le cadre entourant la porte de garage en partie haute, afin d'assurer le verrouillage, et en ce qu'aussitôt après le début de l'ouverture de la porte de garage, intervient un repositionnement en translation, perpendiculaire au plan du battant P1 de la butée F dont dépend l'excroissance FD, laquelle n'est plus contrainte par un appui sur le bâti ou le cadre

40 de la porte, par l'action d'un ressort RC prenant position sur une surface quelconque du boîtier C ou d'une pièce élastique quelconque prévue à cet effet.

Dispositif de verrouillage pour battant motorisé également du type plus particulièrement destiné aux portes de garages sectionnelles, lequel comporte une platine articulée ORG fixée sur le panneau du haut d'un battant de porte sectionnelle,

45 ou en haut du battant unique d'une porte de garage et un boîtier C recevant la transmission du mouvement du moteur et la répercutant à au moins une tringle afin de verrouiller le battant P1. Ce dispositif se caractérise en ce que la liaison entre la

3  
DESCRIPTION

- platine articulée ORG et le boîtier C est une liaison souple du type à câble dans laquelle la tension du câble est obtenue par le contact entre une butée OR4 de la platine articulée ORG sur laquelle est accrochée une extrémité du câble CAB et le cadre du battant P1 ou d'une pièce rapportée fixée à cet effet, action qui engendre le
- 5 déplacement d'une butée BT contenue dans le boîtier C, butée BT sur laquelle est accrochée l'autre extrémité du câble CAB, jusqu'à la libération d'une tringle TRB1 par effacement d'une surface de blocage STR de ladite tringle TRB1, cette libération conditionnant le déplacement d'au moins une tringle TRB1 permettant ainsi le verrouillage du panneau P1 dans une gâche prévue à cet effet en vis à vis dans le
- 10 cadre dudit battant P1, l'utilisation de ressorts de rappel notamment au niveau de la platine articulée ORG et entre la butée BT et la surface en vis à vis du boîtier B1 permettant le repositionnement de ladite butée BT avec la surface de blocage STR de la tringle TRB1 lors de la manœuvre inverse à savoir le début de l'ouverture du battant P1.
- 15 Dispositif du type plus particulièrement destiné aux portes basculantes débordantes à simple panneau, caractérisé par un profilé CD, dépendant ou non du boîtier C, sensiblement perpendiculaire au déplacement de l'actionneur OC et dirigé vers le bas du battant P1, profilé qui comporte une lumière longitudinale L3, parallèle au plan du battant, apte à recevoir l'extrémité articulée B4 d'un organe de liaison J articulé
- 20 angulairement à l'actionneur OC par son autre extrémité B3, de telle sorte que le déplacement de l'actionneur OC vers le battant P1 provoque la translation de l'articulation B3 vers le battant P1, le déplacement angulaire de l'organe de liaison J et donc de l'articulation B4 vers le bas de la porte, celle-ci étant raccordée à au moins une tringle afin d'actionner au moins un pêne en partie basse de la porte, pêne reçu
- 25 dans une gâche disposée en vis à vis du pêne, au sol ou sur un coté en bas du bâti de porte afin d'assurer le verrouillage.
- Dispositif du type plus particulièrement destiné au verrouillage avec un moteur du type à bras unique ou à compas des portes battantes motorisées ouvrant vers
- 30 l'extérieur ou les volets battants, le dispositif étant fixé sur le battant le dernier fermé ou le battant unique, la fixation de l'extrémité M1 d'une manivelle M de transmission du mouvement du moteur, extrémité coulissant dans une glissière GL normalement fixée sur le battant P1, caractérisé par la liaison entre la glissière GL et le battant P1 qui est une liaison articulée en au moins un point afin de déporter ladite glissière GL ou une pièce dépendant de ladite glissière GL, du plan du battant P1.
- 35 Dispositif caractérisé par la liaison entre la glissière GL et le battant P1 qui est une liaison articulée en deux points, un approximativement à chaque extrémité de la glissière GL, liaison coulissante horizontale, parallèle au battant P1, pour l'articulation GL1 rattachée directement ou par l'intermédiaire d'une pièce à
- 40 l'actionneur OC, liaison articulée angulaire ou pivotante horizontale GL2 avec une pièce fixée au battant P1, pivotante horizontale si la pièce est pourvue d'une lumière circulaire horizontale ou s'il s'agit d'une biellette articulée remplissant la même fonction, angulaire horizontale si la pièce possède une lumière angulaire, tendant à déporter horizontalement l'articulation GL1 du plan du battant P1 tout en la rapprochant du boîtier C de manière à transmettre un mouvement longitudinal
- 45 horizontal à l'actionneur OC lorsque celui-ci est libéré par des moyens de libération du mouvement entraînant par cette action la translation verticale haute et basse, par

## DESCRIPTION

- un moyen de transmission du mouvement, des tringles terminées par des pènes dans des gâches prévues en vis à vis pour les recevoir, afin d'assurer le verrouillage.
- Dispositif du type plus particulièrement destiné au verrouillage avec un moteur du type à bras unique ou à compas pour portes battantes motorisées ouvrant vers
- 5 l'extérieur ou pour volets battants fig. 13 14 et 15, la fixation de l'extrémité M1 d'une manivelle M de transmission du mouvement du moteur, extrémité couissant dans une glissière GL normalement fixée sur le battant P1, caractérisé en ce qu'une butée F6 est fixée sur le battant P1 et vient directement au contact avec l'extrémité d'une
- 10 tringle T6, butée pourvue de moyens de fixation FX1 et FX2 sur le battant P1 et d'une vis de réglage FX de sa position angulaire par rapport au plan du battant P1.
- Dispositif caractérisé en ce que la glissière GL est articulée en V1 sur un axe sensiblement perpendiculaire au plan du battant P1 avec l'extrémité de deux biellettes B6 et B7 angulairement disposées et articulées sur leur autre extrémité V2 et V3
- 15 chacune à une tringle verticale T6 et T7, au delà de l'articulation GL1 qui est une liaison articulée dans une rainure d'une pièce EC pourvue de moyens de fixation sur le battant P1, rainure parallèle au plan dudit battant P1.
- Dispositif dans le cas où il est nécessaire d'utiliser une manœuvre de libération extérieure de l'irréversibilité du moteur, en cas d'absence de courant par exemple, caractérisé par un ressort de traction RT tendu entre les articulations B1 et B2 des
- 20 biellettes B et BB, provoquant un coulisement parallèle au battant des tringles T et TT de l'une vers l'autre des biellettes, coulisement qui libère les pènes PN et PNN des gâches G et GG.
- Dispositif caractérisé en ce que la transmission du mouvement de l'actionneur OC, dépendant du boîtier C aux tringles hautes et basses s'effectue avec des crémaillères CR1 et CR2 angulairement disposées dans le boîtier C et appareillées avec un pignon PG apte à les recevoir afin de transmettre le mouvement aux tringles et pènes associés
- 25 pour obtenir le verrouillage du battant P1.
- Dispositif caractérisé en ce que l'actionneur OC est pourvu d'une crémaillère et est appareillé au pignon PG afin de permettre la transmission du mouvement engendré par les moyens de motorisation aux crémaillères CR1 et CR2.
- 30 D'autres buts et avantages de l'invention apparaîtront mieux dans la description détaillée qui suit et qui se réfère aux dessins annexés, donnés uniquement à titre d'exemple, et dans lesquels :
- La fig. 1 est une vue perspective du boîtier principal C .
- 35 Les fig. 2 et 3 sont des vues perspectives du dispositif installé sur un des panneaux d'une porte de garage sectionnelle motorisée.
- Les fig. 4 et 5 sont des vues du dispositif sans la partie couvercle, montrant l'interaction des éléments constitutifs.
- Les fig. 6 et 7 sont des vues perspectives du dispositif installé sur le panneau unique
- 40 d'une porte de garage basculante à panneau unique motorisée.
- Les fig. 8, 9, 10 et 11 sont des vues perspectives du dispositif installé sur une paire de volets battants motorisés.
- La fig. 12 est une vue perspective du dispositif dans une version avec pignon et crémaillères.
- 45 Les fig. 13, 14 et 15 sont des perspectives du dispositif dans une version épurée sans actionneur avec le blocage du mouvement pendant la course du battant réalisé sur l'extrémité d'une tringle.

5  
DESCRIPTION

Les fig 15A et 15B sont une autre réalisation du blocage du mouvement réalisé sur l'extrémité d'une tringle.

Les fig 16 à 20 sont des perspectives du dispositif dans une version pour porte de garage et porte sectionnelle avec une transmission du mouvement de libération des pènes par câble.

- 5 Suivant un exemple de réalisation et se référant à la figure 2 ou 3, un dispositif conforme à l'invention est prévu pour être fixé sur une porte basculante motorisée avec une motorisation du type fixée au plafond au-dessus et au-delà du refoulement du panneau de porte et en son milieu, coté intérieur.
- 10 Le dispositif comprend notamment un boîtier C du type serrure disposé et fixé sur la tranche supérieure d'un panneau de porte basculante P, en son milieu coté intérieur. Sur ce boîtier C est monté coulissant un actionneur OC dont la translation est perpendiculaire au panneau de porte basculante P1, translation horizontale lorsque celui-ci est en position porte fermée.
- 15 Sur l'actionneur OC sont articulées deux biellettes B et BB, chacune disposée angulairement d'un coté de l'organe OC, dont l'extrémité opposée, la plus éloignée de l'axe du coulissement, à savoir l'articulation B1 et B2, biellettes coulissant dans une gorge, respectivement L2 et L4, gorge perpendiculaire et dans le même plan que l'actionneur OC.
- 20 Deux tringles T et TT horizontales et dans le même plan qu'OC, sont articulées en B1 et B2 permettant la saillie des pènes PN et PNN dans les gâches G et GG prévue à cet effet en pourtour du panneau de porte basculante P1 dans sa partie supérieure. Une butée F parallèle et coulissant dans le même plan que l'organe OC, montée sur le boîtier C, vient en opposition au coulissement de la biellette B, par contact d'une
- 25 surface F1 sur l'articulation B1 bloquant par cette action le coulissement de l'actionneur OC, pendant toute la course d'ouverture/fermeture de la porte de garage, permettant à la porte d'avoir un fonctionnement d'apparence normal et d'éviter tout réglage préalable de course.
- La porte étant en position presque fermée, le dispositif comporte en outre une partie
- 30 excroissante FD de la butée F, saillante, perpendiculaire et au-dessus du plan du battant P1 et deux biellettes articulées B et BB, horizontales, chacune articulée sur un coté de l'actionneur OC, formant un angle identique mais opposé avec celui-ci. La partie excroissante FD au contact avec le bâti de la porte de garage, pendant la fin de la manœuvre de fermeture de celle-ci, détermine le coulissement horizontal de la
- 35 butée F en direction opposée au battant P1, ce coulissement libère la biellette B par échappement de la surface F1 qui était en contact avec l'articulation B1, et la biellette BB par la possibilité de coulissement de l'organe coulissant OC, toujours mû par les moyens de motorisation, en direction du battant P1, ce qui provoque la translation horizontale des articulations B1 et B2 dans les gorges L2 et L4 et par voie de
- 40 conséquence d'une tringle T articulée en B1 et d'une tringle TT articulée en B2, de déplacement opposés, parallèles et dans le plan du battant P1, tringles T et TT terminées respectivement par un pêne PN et PNN qui pénètrent chacun dans une gâche G et GG pratiquées de part et d'autre dans le cadre entourant la porte de garage en partie haute.
- 45 A l'inverse, la translation d'OC mû par la motorisation, à l'opposé du panneau basculant P1, entraîne les biellettes articulées B et BB, celles-ci tirent les tringles articulées T et TT vers le milieu du battant P1, condition nécessaire à la libération des

## DESCRIPTION

pênes PN et PNN, supprimant ainsi tout obstacle à l'ouverture normale de la porte par les moyens de motorisation.

Un ressort de traction RT est disposé entre l'articulation B1 et B2, afin de déverrouiller le dispositif automatiquement, par exemple en cas de panne électrique, dès le déblocage du moteur par une manœuvre de secours, un autre ressort à compression RC étant avantageusement disposé pour maintenir en position la butée F, afin d'éviter la saillie intempestive des pênes en cours de manœuvre d'ouverture / fermeture de la porte de garage.

Dans une version destinée principalement aux portes sectionnelles, fig. 16 à 20, le boîtier C est fixé transversalement sur le panneau supérieur du battant, à une distance du haut de celui-ci déterminée par le fabricant de la porte sectionnelle, un câble CAB permet d'établir une liaison entre un organe déclencheur ORG et la tringlerie contenue dans le boîtier C. L'organe déclencheur ORG est composé d'une platine OR1 avantageusement fixée sur le bord en haut du dernier panneau du battant P1, platine articulée sur un axe OR2 avec une pièce OR3 destinée à pivoter parallèlement au plan de la tranche horizontale supérieure du panneau sur lequel est fixé le boîtier C, autour de l'axe OR2 et au delà de ladite tranche, aidée en cela par un organe OR4 fixé réglable à OR3 par vis et écrous dans une lumière OR5. Le sous ensemble formé des pièces OR3 et OR4 coopère avec le cadre du battant P1 en fin de manœuvre de fermeture par appui de l'extrémité OR41 sur la surface du cadre CDR immédiatement en contact avec celui-ci. Cet appui provoque le pivotement d'OR3 autour de l'axe OR2, pivotement qui entraîne la tension d'une extrémité du câble CAB dont la gaine et le câble lui-même sont appareillés sur deux surfaces aménagées respectivement sur la platine OR1 et la pièce pivotante OR3. Cette tension se répercute dans le boîtier C1 ou est raccordé l'autre extrémité du câble dont la gaine est appareillée au corps du boîtier C. L'extrémité du câble est elle-même raccordée à une surface SB en vis à vis du corps du boîtier, dépendant d'une butée BT dont une extrémité BT1 bloque ou débloque la translation d'une tringle TRB1 par appui sur une surface STR de ladite tringle TRB1 en relation directe avec la tension du câble CAB. un ressort à compression est avantageusement disposé autour du câble entre le corps du boîtier C1 et la surface SB afin de repositionner la butée BT lorsqu'elle n'est plus soumise à la traction engendrée par la tension du câble CAB. La libération ou le blocage de la tringle TRB1 se répercute sur une deuxième tringle TRB2 par l'action de poussée du moteur sur l'organe de transmission du mouvement OC accouplé par un axe OCA à deux biellettes BIL1 ET BIL2 elles-mêmes articulées aux dites tringles TRB1 ET TRB2, aboutissant avantageusement dans deux gâches prévues à cet effet de part et d'autre du battant P1 dans une partie du cadre périmétrique CDR du battant.

Dans une version plus spécialement prévue pour les portes à panneau unique basculantes, fig. 6 et 7, ou il est nécessaire de prévoir un verrouillage en partie basse, le dispositif comporte en outre une structure complémentaire CD située sous le boîtier C, dépendant ou non de celui-ci. Cette structure CD possède une gorge L3, parallèle au plan du battant P1 et dirigée vers le bas de celui-ci, d'où une biellette J est articulée en B3 sur une extrémité avec l'actionneur OC et en B4 sur l'autre extrémité dans la gorge L3 de la structure CD. En position porte fermée, la biellette J qui forme un angle aigu avec le battant P1 se déplace dans un plan perpendiculaire au plan du battant P1, ce qui provoque, lors de la translation de l'actionneur OC, une translation verticale et dirigée vers le bas de l'articulation B4. Sur cette articulation B4 est

## DESCRIPTION

accouplée au moins une tringle terminée par au moins un pêne qui coopère avec au moins une gâche afin de verrouiller la porte de garage dans sa partie basse.

Dans une version, fig. 8 et 9, plus spécialement prévue pour les volets battants motorisés et les portes battantes motorisées ouvrant vers l'extérieur, le dispositif  
 5 comporte une coulisse GL sur laquelle coté battant fermé le dernier est repris le bras de transmission M du mouvement du moteur. La fixation de la coulisse GL au battant P1 est tout à fait particulière. En effet, sur son extrémité opposée au boîtier C la coulisse est articulée sur une cornière EQ2 possédant une lumière circulaire ou angulaire perpendiculaire au plan du battant P. L'autre extrémité est articulée soit  
 10 directement sur l'extrémité de l'actionneur OC, soit dans une lumière parallèle au plan du battant P1, pratiquée dans une pièce EQ1 sur laquelle est articulée en GL1 l'extrémité d'un bras BR1 qui est rattaché à OC sur son autre extrémité. L'action de fermeture du battant le dernier fermé engendre une tentative de rotation de la glissière GL dans la lumière circulaire ou angulaire. Cette tentative est contenue du fait du  
 15 blocage du mouvement pendant la course du battant. Lorsque le vantail le dernier fermé arrive en fin de fermeture, fig. 10 et 11, la partie FD excroissante de la butée F, dépendant du boîtier C, entre en contact avec la surface oblique AA d'une pièce A. Cette action engendre le retrait de l'excroissance FD et par voie de conséquence la libération de l'actionneur qui est en pression par les moyens de motorisation. Cela  
 20 permet, fig. 8 et 9, une rotation ou un coulisement angulaire de la glissière GL sur son articulation GL2, rotation ou coulisement angulaire, perpendiculaire au plan du battant P1, qui engendre une translation horizontale de l'articulation GL1 vers le boîtier C, d'où translation du bras BR1, de l'actionneur OC, avec transmission du mouvement aux tringles hautes et basses qui permettent le verrouillage du volet dans  
 25 des gâches prévues à cet effet.

Dans une version fig. 13, 14 et 15 plus spécialement adaptée aux battants ouvrants vers l'extérieur tels que des volets ou des portes battantes, la glissière GL est directement articulée, sur son extrémité la plus proche du bord du battant opposé aux  
 30 gonds, aux biellettes B6 et B7 sur un axe sensiblement perpendiculaire au plan du battant P1 au-delà d'une liaison articulée GL1, dans la rainure d'une pièce EC, coulissante, horizontale et parallèle au plan du battant P1. Dans cette version, fig 13 14 et 15 le mouvement de la tringlerie est contenu par l'appui de l'extrémité d'une lame élastique F6 du type ressort sur l'extrémité d'une tringle T6. En fin de course de fermeture du battant P1, la lame F6 s'efface lorsqu'elle entre en appui avec un arrêt  
 35 de volet disposé à cet effet en vis à vis de F6 sur le cadre du battant P1 ou d'une pièce prévue à cet effet, ce qui libère le mouvement de la tringlerie. La fixation de F6 au battant P1 est réalisée à l'aide des vis FX1 et FX2, le réglage de l'inclinaison angulaire de la lame F6 est obtenu en vissant plus ou moins la vis FX.

Un autre moyen de réaliser le blocage du mouvement de la tringlerie fig 15A et 15B  
 40 consiste à fixer un ensemble articulé sur le battant P1 à proximité immédiate d'une tringle T6, ensemble composé d'une platine FX4 fixée au battant P1 et recevant dans une lumière verticale LV prévue à cet effet une pièce pliée articulée sur la platine FX4 au niveau de la lumière verticale LV et maintenue dans une position angulaire au plan du battant P1 par l'action d'un ressort RFX associé à un couple vis/écrou FXV.  
 45 Cette réalisation permet de bloquer la tringle T6 par opposition de l'extrémité FX31 de la pièce articulée FX3 pendant toute la course de fermeture du battant P1. En fin de course du battant P1, l'effacement de l'extrémité FX31 est effectif au contact d'un



8  
DESCRIPTION

arrêt de volet disposé en vis à vis de l'extrémité FX31 sur le cadre du battant P1 ou d'une pièce prévue à cet effet.

L'invention comprend tous les équivalents techniques des moyens décrits ainsi que leurs combinaisons, si celles-ci sont exécutées suivant son esprit et mises en œuvre  
5 dans le cadre des revendications qui suivent.

## REVENDICATIONS

- 1) Dispositif de verrouillage pour battant motorisé, du type à système de verrouillage dans au moins une gâche, dans lequel les moyens de motorisations sont reliés à un actionneur (OC) coulissant, dépendant d'un boîtier (C) pourvu de moyens de fixation sur un battant (P1), l'actionneur (OC) assurant le verrouillage du battant (P1) en position fermé par
- 5 coopération avec au moins une pièce de transformation du mouvement à au moins une tringle (T) fixée sur le battant, dont le déplacement est parallèle audit battant et dont l'extrémité se termine en un pêne destiné à pénétrer une gâche (G), comportant des moyens d'escamotage commandés par des moyens de déverrouillage de l'actionneur (OC) commandés par le contact avec une partie fixe constituée soit par le cadre du
- 10 battant, soit par une pièce rapportée afin d'assurer cette fonction, de sorte à permettre, après escamotage d'une butée (F), le déplacement de l'actionneur (OC), de façon à ne permettre ainsi le déplacement de l'actionneur (OC) seulement lorsque le battant arrive en position de fermeture sans que le pêne (PN) puisse faire saillie du battant en cours de fermeture, permettant au battant d'avoir un fonctionnement d'apparence normal et
- 15 d'éviter tout réglage préalable de course, un tel dispositif destiné à être adapté aux systèmes de motorisation standard notamment du type « tire/pousse » pour portes de garages basculantes à panneau unique ou à multi-panneaux à refoulement au plafond, pour portes de garage coulissantes, ou motorisation « à manivelle » pour portes ou volets battants s'ouvrant indifféremment vers l'extérieur ou l'intérieur est caractérisé en ce que
- 20 les tringles portant les pênes sont constituées de deux tringles coulissantes (T),(TT),(TRB),(T6)(T7) de déplacements opposés et parallèles qui sont issues d'un boîtier de serrure (C), et en ce que la butée escamotable (F),(F6)(BT) qui libère la course de l'actionneur coulissant (OC)(TRB1) est reliée à une partie excroissante (FD),(F6)(ORG) saillante et pourvue de moyens de réglage de sa position, que le réglage soit effectué sur la butée elle-même (FX)(OR4)(OR5) ou sur une pièce (FD), assurant son
- 25 maintien sur le boîtier (C) ou sur une pièce disposée sur le bâti ou le battant opposé, le réglage de la butée (F),(F6)(BT) permettant d'une part l'adaptation à la distance entre battant(P1) et bâti ou battant opposé, et d'autre part la libération du blocage du mouvement de l'actionneur (OC), dépendant du boîtier de serrure (C), avec le bâti du
- 30 battant (P1) ou d'une pièce rapportée, afin de réaliser ladite libération juste avant la fin de course de fermeture du battant (P1), et en ce qu'est prévu en outre un ressort (RC) destiné à assurer le repositionnement des tringles et celui de la butée (F),(F6) aussitôt après le début du mouvement d'ouverture du battant (P1).
- 2) Dispositif de verrouillage pour battant motorisé selon la revendication 1, du type plus
- 35 particulièrement destiné aux portes de garages sectionnelles, caractérisé par deux biellettes (B) et (BB) angulairement articulées à l'actionneur (OC) en un point (B0) sur une de leur extrémité et en (B1) et (B2) sur l'autre extrémité, chacune respectivement dans une gorge (L2) et (L4), une partie excroissante (FD) de la butée (F) saillante, perpendiculaire et au-dessus du plan du battant (P1) vient au contact avec le bâti, ou une
- 40 pièce prévue à cet effet, pendant la fin de manœuvre de fermeture du battant, ce qui engendre un coulisement horizontal de la butée(F) en direction opposée au battant(P1) et donc l'escamotage d'une surface (F1) de blocage de la biellette (B) par échappement de ladite surface (F1) jusqu'alors en contact avec le corps de l'articulation (B1), ce qui autorise le déplacement de l'actionneur (OC), perpendiculairement et vers le battant (P), qui provoque la translation des axes (B1) et (B2) dans les gorges (L2) et (L4) et par voie
- 45 de conséquence d'une tringle (T) articulée en (B1) et d'une deuxième tringle (TT) articulée en (B2), de déplacements opposés, parallèles et dans le plan du battant (P1), tringles (T) et (TT) terminées respectivement par un pêne (PN) et (PNN) qui pénètrent respectivement dans une gâche (G) et (GG) pratiquées de part et d'autre dans le cadre

## REVENDEICATIONS

entourant la porte de garage en partie haute, afin d'assurer le verrouillage, et en ce qu'aussitôt après le début de l'ouverture de la porte de garage, intervient un repositionnement en translation, perpendiculaire au plan du battant (P1) de la butée (F) dont dépend l'excroissance (FD), laquelle n'est plus contrainte par un appui sur le bâti ou le cadre de la porte, par l'action d'un ressort (RC) prenant position sur une surface

5 quelconque du boîtier (C) ou d'une pièce élastique quelconque prévue à cet effet.

3) Dispositif de verrouillage pour battant motorisé selon la revendication 1 et 2, du type plus particulièrement destiné aux portes de garages sectionnelles, lequel comporte une platine articulée (ORG) fixée sur le panneau du haut d'un battant de porte sectionnelle, ou en haut du battant unique d'une porte de garage et un boîtier (C) recevant la transmission du mouvement du moteur et la répercutant à au moins une tringle afin de verrouiller le battant (P1) dispositif caractérisé en ce que la liaison entre la platine articulée (ORG) et le boîtier (C) est une liaison souple du type à câble dans laquelle la tension du câble est obtenue par le contact entre une butée (OR4) pourvue d'une lumière OR5 permettant un réglage sur une pièce OR3 articulée sur le panneau autour d'un axe O2 de la platine articulée (ORG) sur laquelle est accrochée une extrémité du câble (CAB) et le cadre du battant (P1) ou d'une pièce rapportée fixée à cet effet, action qui engendre le déplacement d'une butée (BT) contenue dans le boîtier (C), butée (BT) sur laquelle est accrochée l'autre extrémité du câble (CAB), jusqu'à la libération d'une tringle (TRB1) par effacement d'une surface de blocage (STR) de ladite tringle (TRB1), cette libération conditionnant le déplacement d'au moins une tringle (TRB1) permettant ainsi le verrouillage du panneau (P1) dans une gâche prévue à cet effet en vis à vis dans le cadre dudit battant (P1), l'utilisation de ressorts de rappel notamment au niveau de la platine articulée (ORG) et entre la butée (BT) et la surface en vis à vis du boîtier (C) permettant

15 le repositionnement de ladite butée (BT) avec la surface de blocage (STR) de la tringle (TRB1) lors de la manœuvre inverse à savoir le début de l'ouverture du battant (P1).

4) Dispositif selon la revendication 1 du type plus particulièrement destiné aux portes basculantes débordantes à simple panneau, caractérise par un profilé (CD), dépendant ou non du boîtier (C), sensiblement perpendiculaire au déplacement de l'actionneur (OC) et dirigé vers le bas du battant (P1), profilé qui comporte une lumière longitudinale (L3), parallèle au plan du battant, apte à recevoir l'extrémité articulée (B4) d'un organe de liaison (J) articulé angulairement à l'actionneur (OC) par son autre extrémité (B3), de telle sorte que le déplacement de l'actionneur (OC) vers le battant (P1) provoque la translation de l'articulation (B3) vers le battant (P1), le déplacement angulaire de l'organe de liaison (J) et donc de l'articulation (B4) vers le bas de la porte, celle-ci étant raccordée à au moins une tringle afin d'actionner au moins un pêne en partie basse de la porte, pêne reçu dans une gâche disposée en vis à vis du pêne, au sol ou sur un coté en bas du bâti de porte afin d'assurer le verrouillage.

5) Dispositif selon la revendication 1, du type plus particulièrement destiné au verrouillage avec un moteur du type à bras unique ou à compas des portes battantes motorisées ouvrant vers l'extérieur ou les volets battants, le dispositif étant fixé sur le battant le dernier fermé ou le battant unique, la fixation de l'extrémité (M1) d'une manivelle (M) de transmission du mouvement du moteur, extrémité coulissant dans une glissière (GL) normalement fixée sur le battant (P1), caractérisé par la liaison entre la glissière (GL) et le battant (P1) qui est une liaison articulée en au moins un point afin de déporter ladite glissière (GL), ou une pièce dépendant de ladite glissière (GL), du plan du battant (P1).

6) Dispositif selon la revendication 5, caractérisé par la liaison entre la glissière (GL) et le battant (P1) qui est une liaison articulée en deux points, un approximativement à

11  
REVENDEICATIONS

- chaque extrémité de la glissière (GL), liaison coulissante horizontale, parallèle au battant (P1), pour l'articulation (GL1) rattachée directement ou par l'intermédiaire d'une pièce à l'actionneur (OC), liaison articulée angulaire ou pivotante horizontale (GL2) avec une pièce fixée au battant (P1), pivotante horizontale si la pièce est pourvue d'une lumière circulaire horizontale ou s'il s'agit d'une biellette articulée remplissant la même fonction, angulaire horizontale si la pièce possède une lumière angulaire, tendant à déporter horizontalement l'articulation (GL1) du plan du battant (P1) tout en la rapprochant du boîtier (C) de manière à transmettre un mouvement longitudinal horizontal à l'actionneur (OC) lorsque celui-ci est libéré par des moyens de libération du mouvement entraînant par cette action la translation verticale haute et basse, par un moyen de transmission du mouvement, des tringles terminées par des pènes dans des gâches prévues en vis à vis pour les recevoir, afin d'assurer le verrouillage.
- 5
- 10
- 7) Dispositif selon la revendication 1, du type plus particulièrement destiné au verrouillage avec un moteur du type à bras unique ou à compas pour portes battantes motorisées ouvrant vers l'extérieur ou pour volets battants (fig. 13 14 et 15), la fixation de l'extrémité (M1) d'une manivelle (M) de transmission du mouvement du moteur, extrémité coulissant dans une glissière (GL) normalement fixée sur le battant (P1), caractérisé en ce qu'une butée (F6) est fixée sur le battant (P1) et vient directement au contact avec l'extrémité d'une tringle (T6), butée pourvue de moyens de fixation (FX1) (FX2) sur le battant (P1) et d'une vis de réglage (FX) de sa position angulaire par rapport au plan du battant (P1).
- 15
- 20
- 8) Dispositif selon la revendication 6 caractérisé en ce que la glissière (GL) est articulée en (V1) sur un axe sensiblement perpendiculaire au plan du battant (P1) avec l'extrémité de deux biellettes (B6) et (B7) angulairement disposées et articulées sur leur autre extrémité (V2) et (V3) chacune à une tringle verticale (T6) et (T7), au delà de l'articulation (GL1) qui est une liaison articulée dans une rainure d'une pièce (EC), pourvue de moyens de fixation sur le battant P1, rainure parallèle au plan dudit battant (P1).
- 25
- 9) Dispositif selon la revendication 2 ou 3, et dans le cas où il est nécessaire d'utiliser une manœuvre de libération extérieure de l'irréversibilité du moteur, en cas d'absence de courant par exemple, le dispositif est caractérisé par un ressort de traction (RT) tendu entre les articulations (B1) et (B2) des biellettes (B) et (BB), provoquant un coulissement parallèle au battant des tringles (T) et (TT) de l'une vers l'autre des biellettes, coulissement qui libère les pènes (PN) et (PNN) des gâches (G) et (GG).
- 30
- 10) Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que la transmission du mouvement de l'actionneur (OC), dépendant du boîtier (C), aux tringles hautes et basses s'effectue avec des crémaillères (CR1) et (CR2) angulairement disposées dans le boîtier (C) et appareillées avec un pignon (PG) apte à les recevoir afin de transmettre le mouvement aux tringles et pènes associés pour obtenir le verrouillage du battant (P1).
- 35
- 40

PL 1

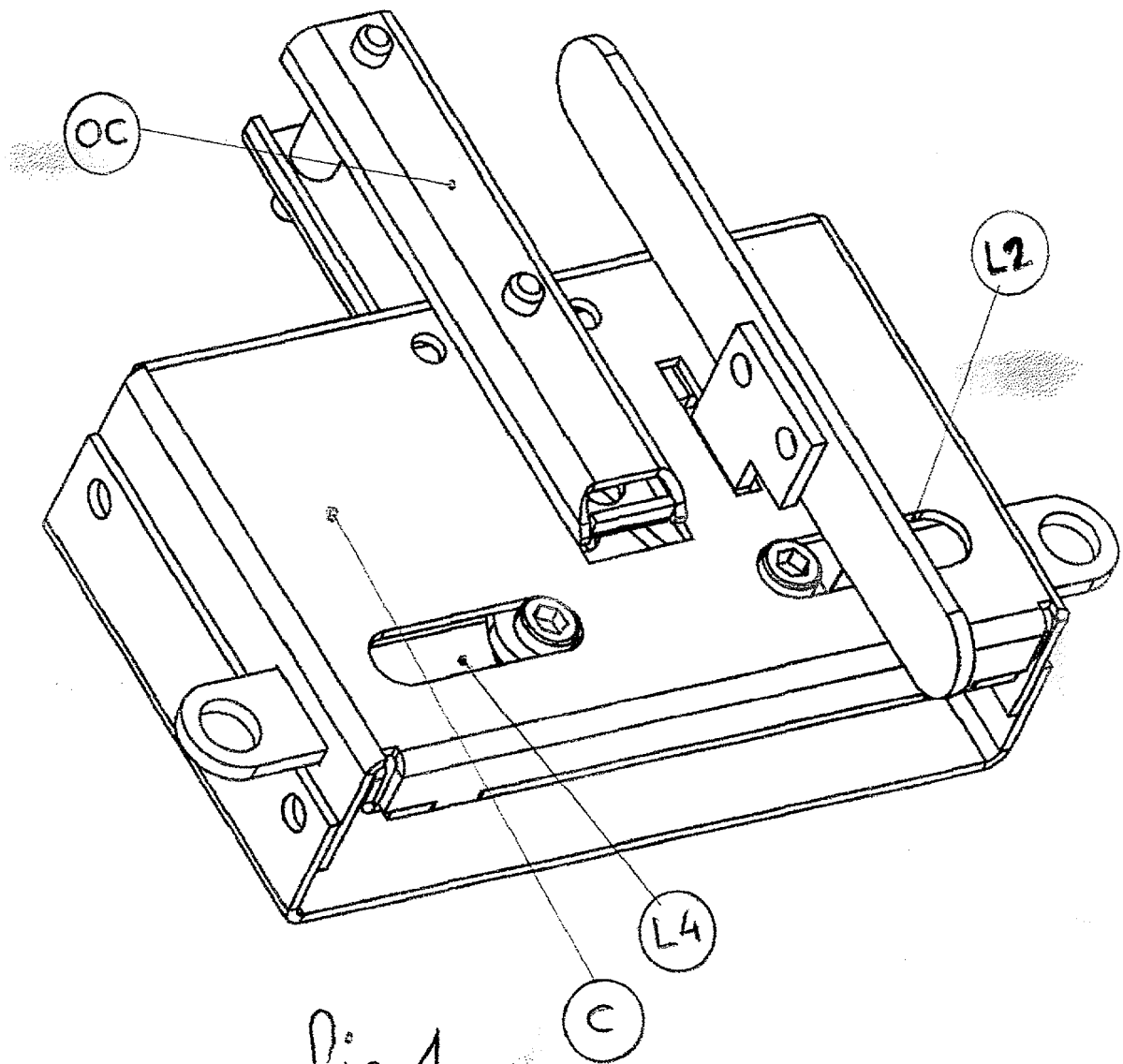


fig 1

PL 2

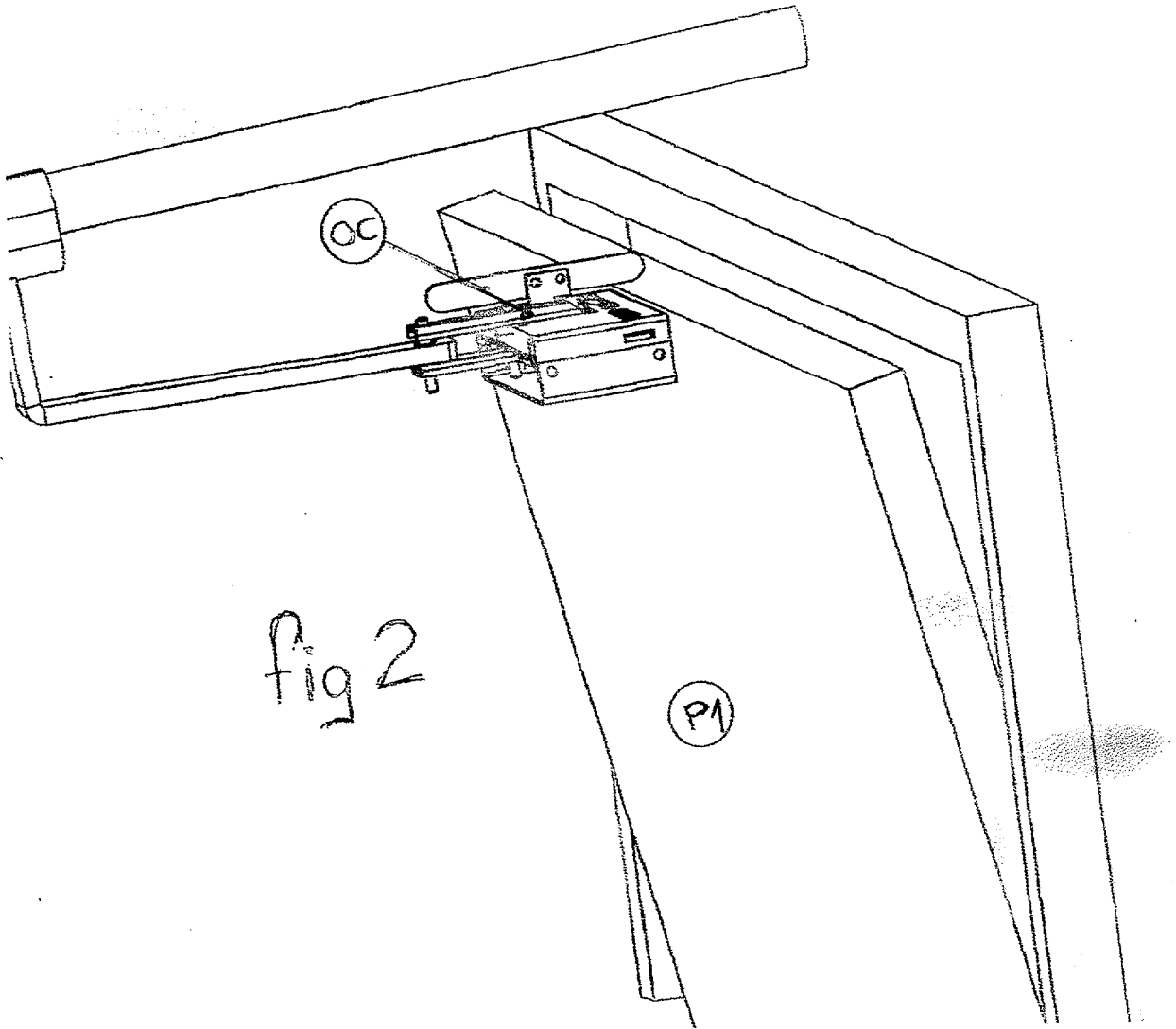


fig 2

PL3

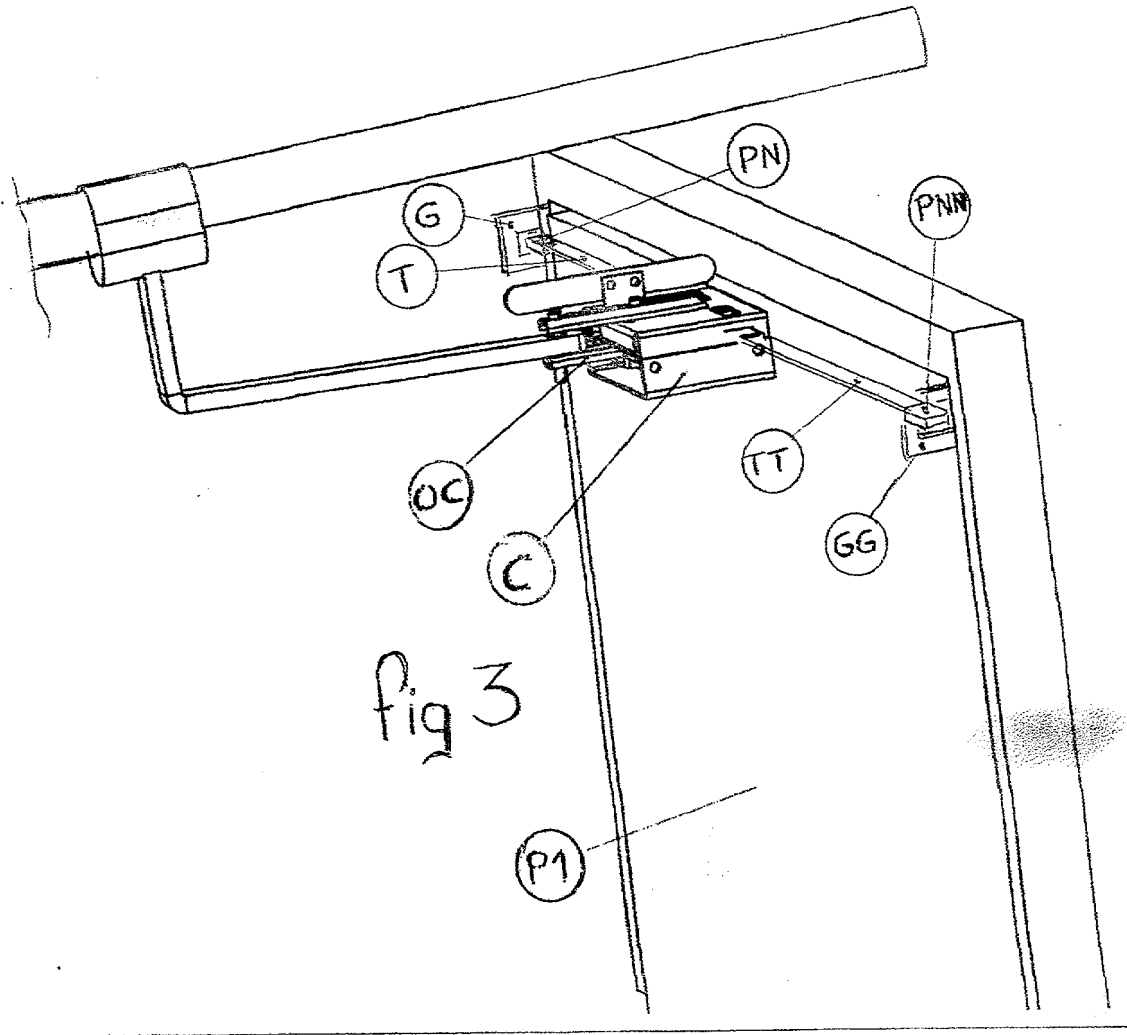


fig 3

PL 4

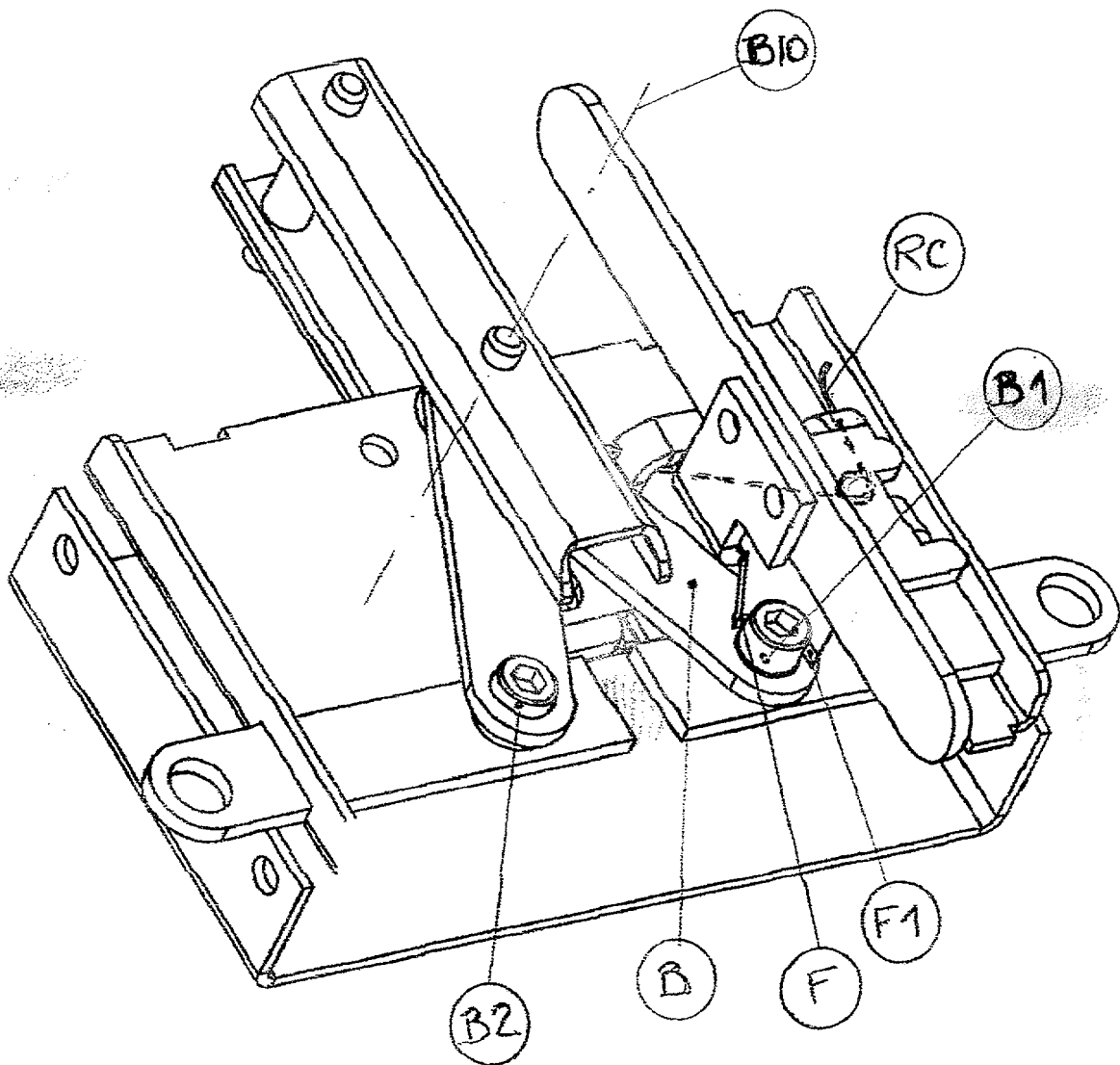


fig 4



PL5

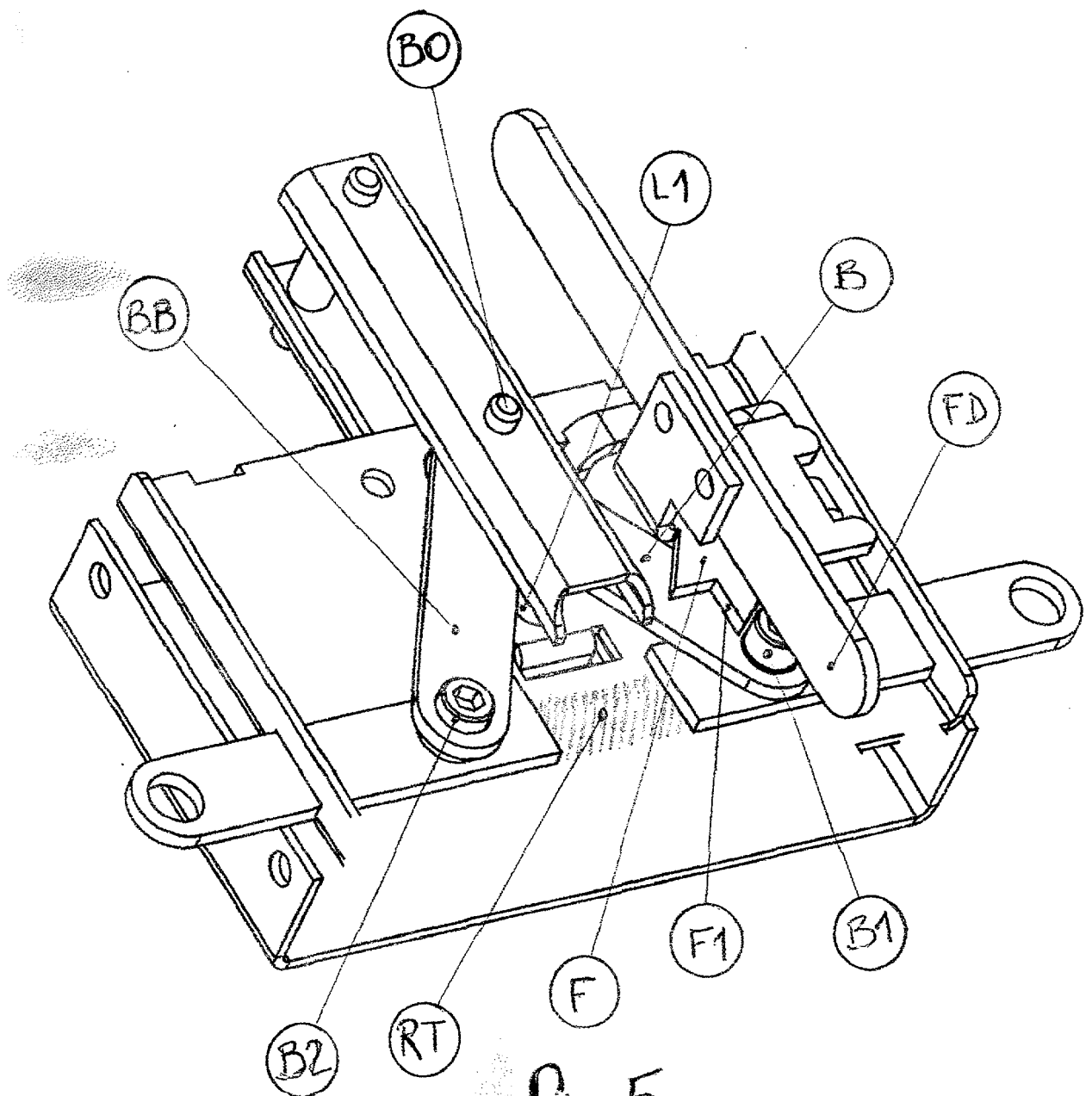


fig 5

PL6

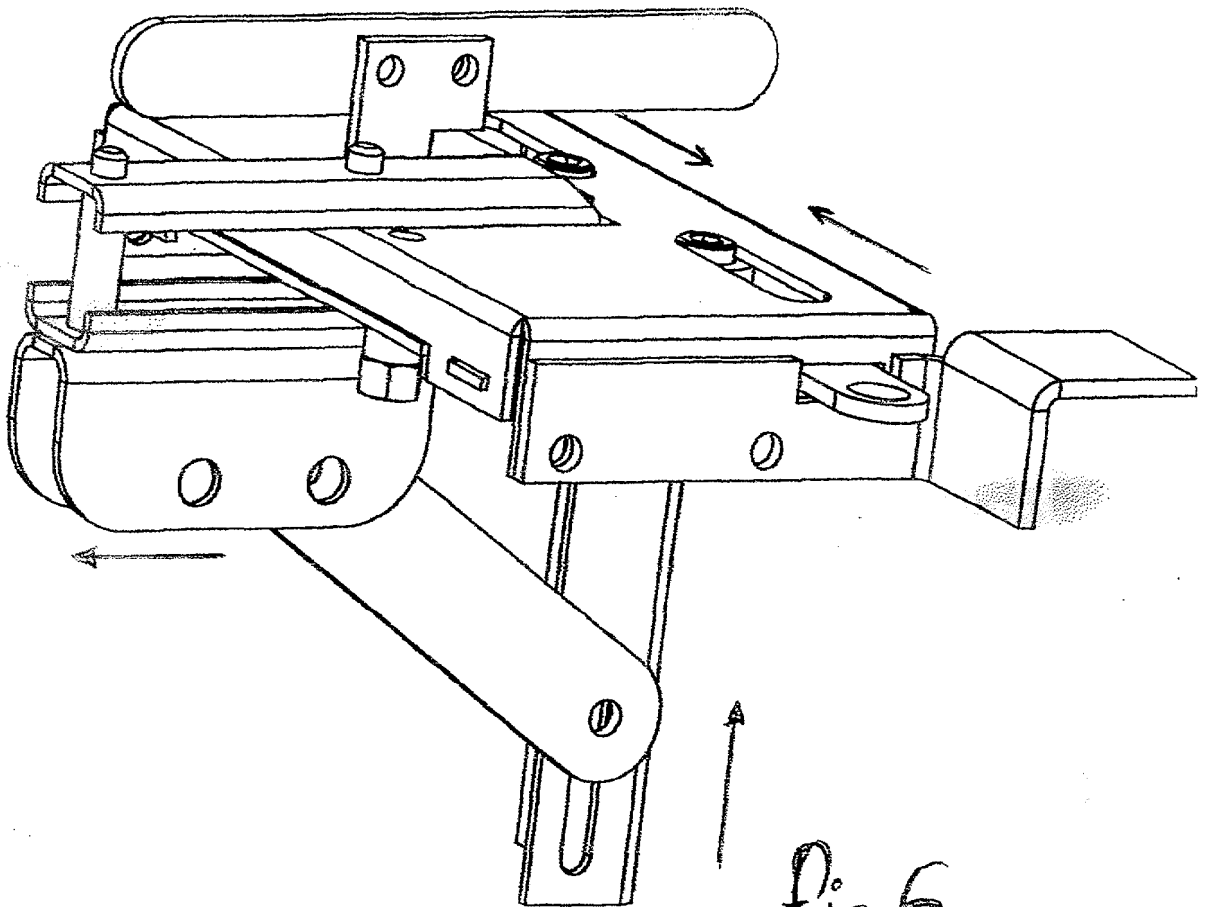
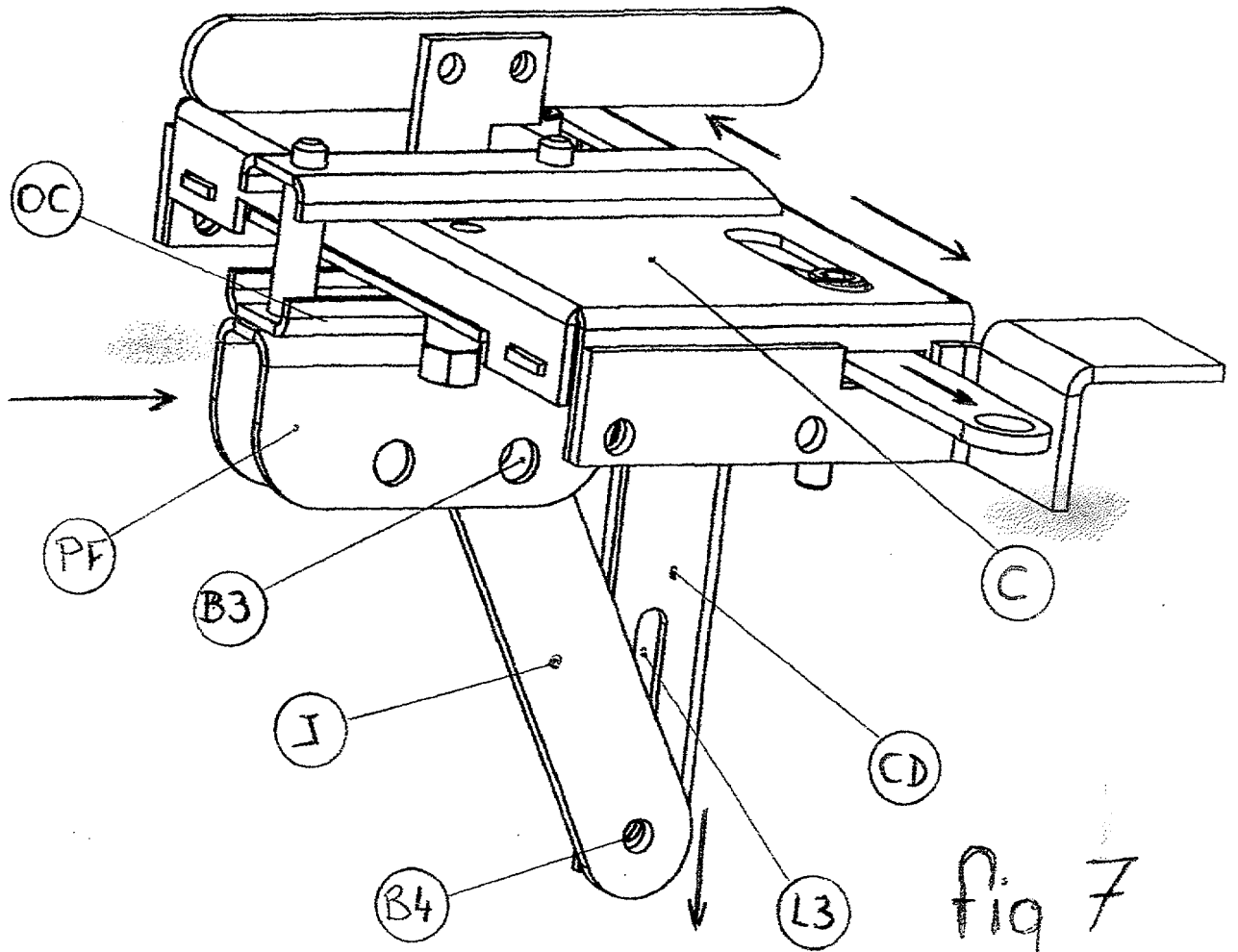
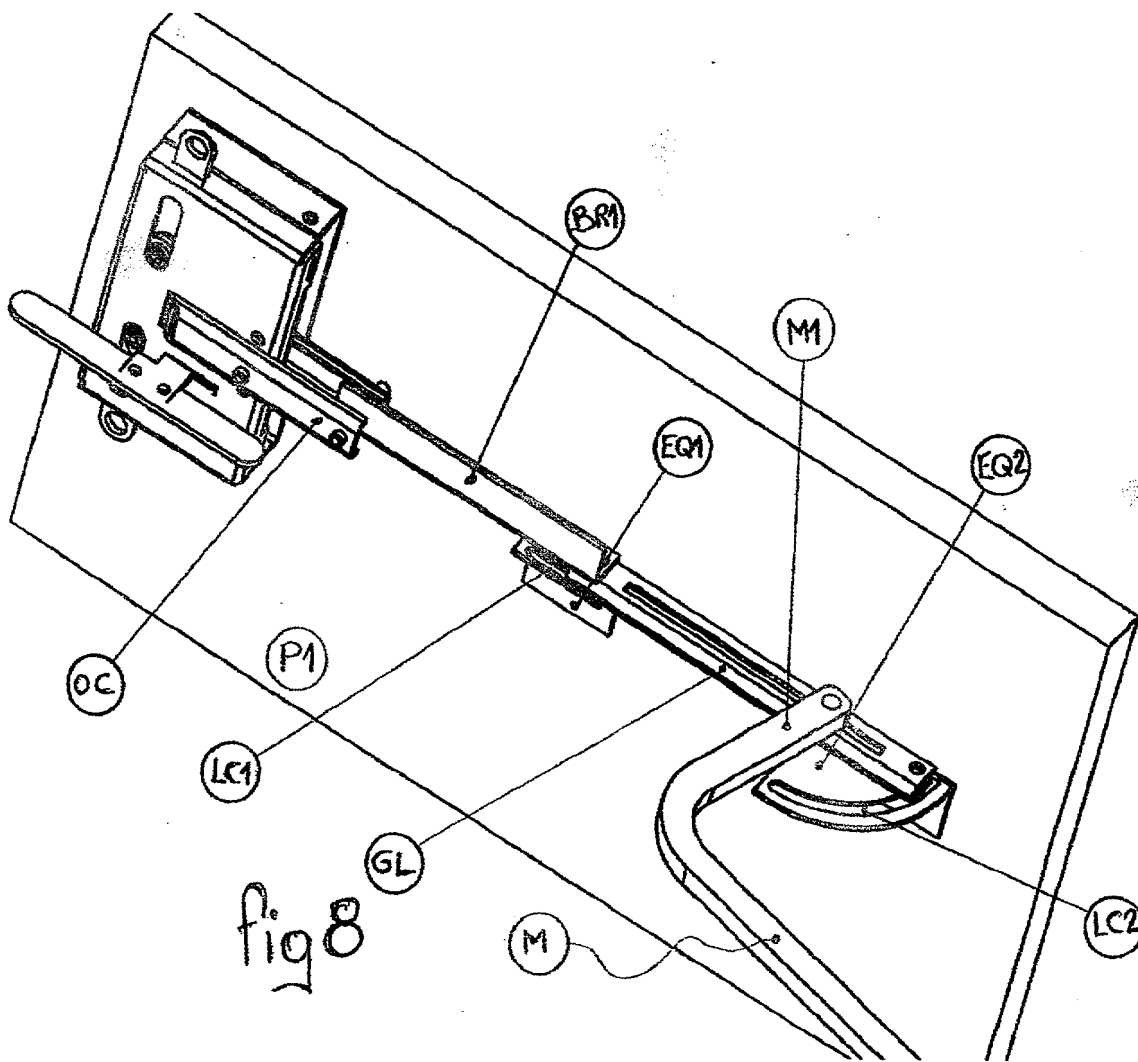


fig 6

PL 7



PL 8



PL 9

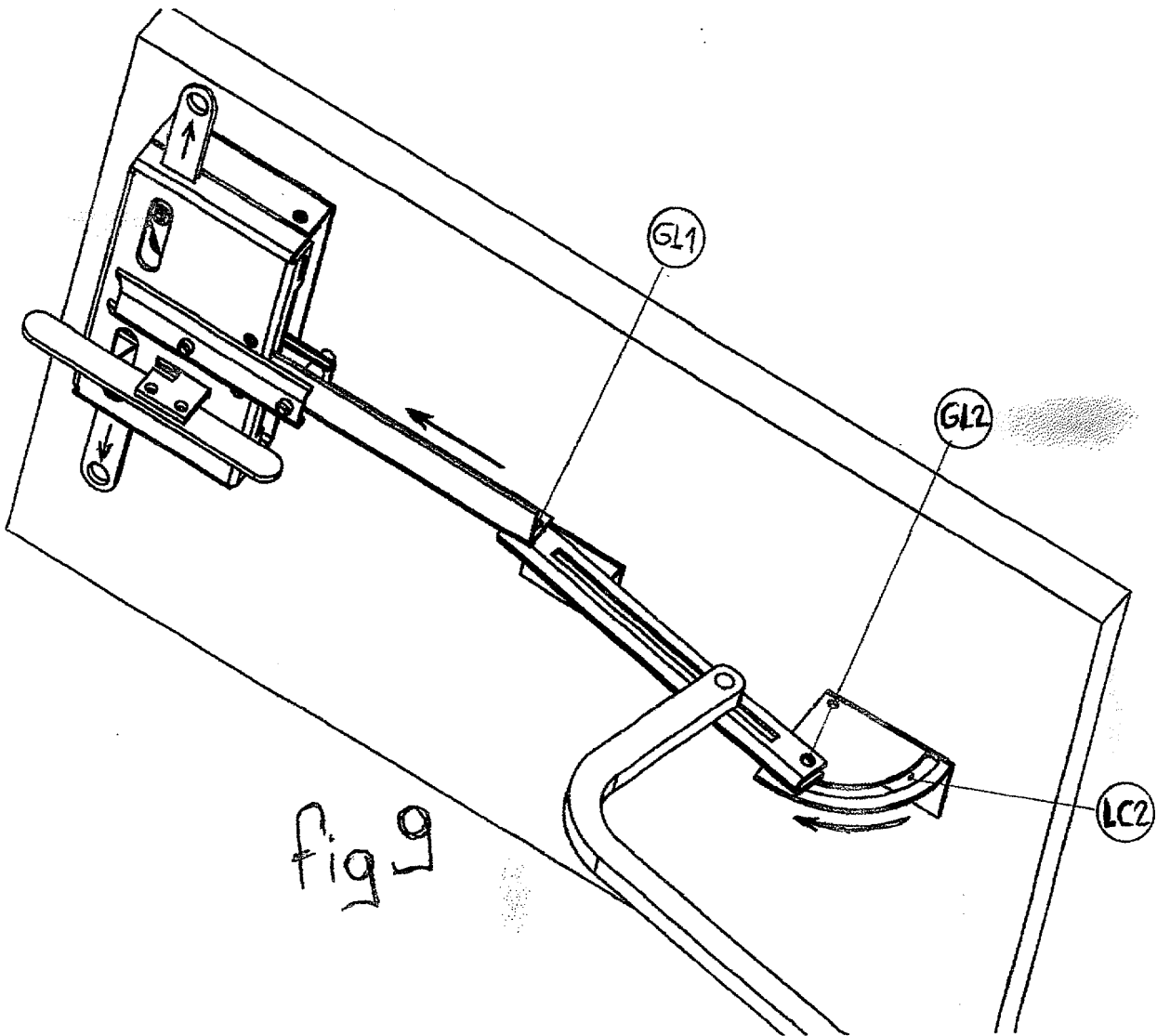


fig 9

PL 10

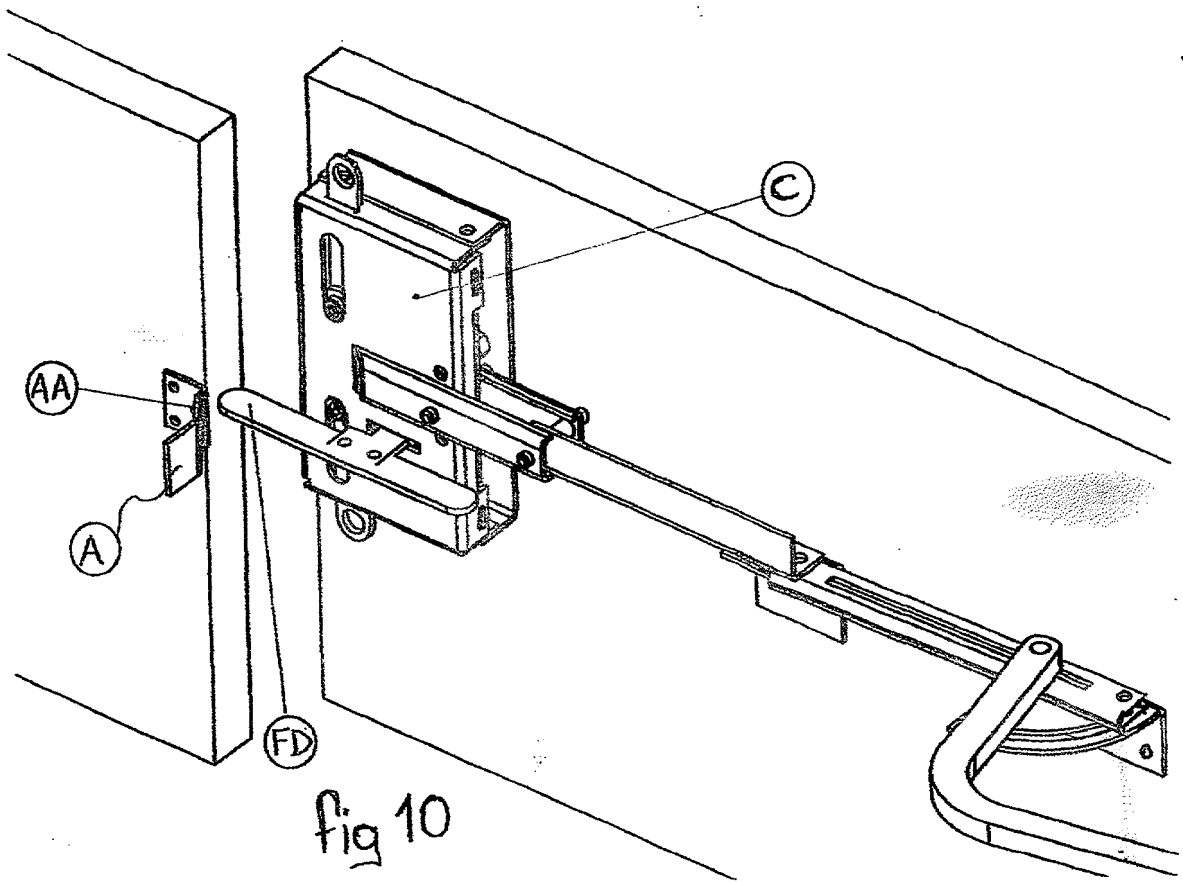


fig 10

PL 11

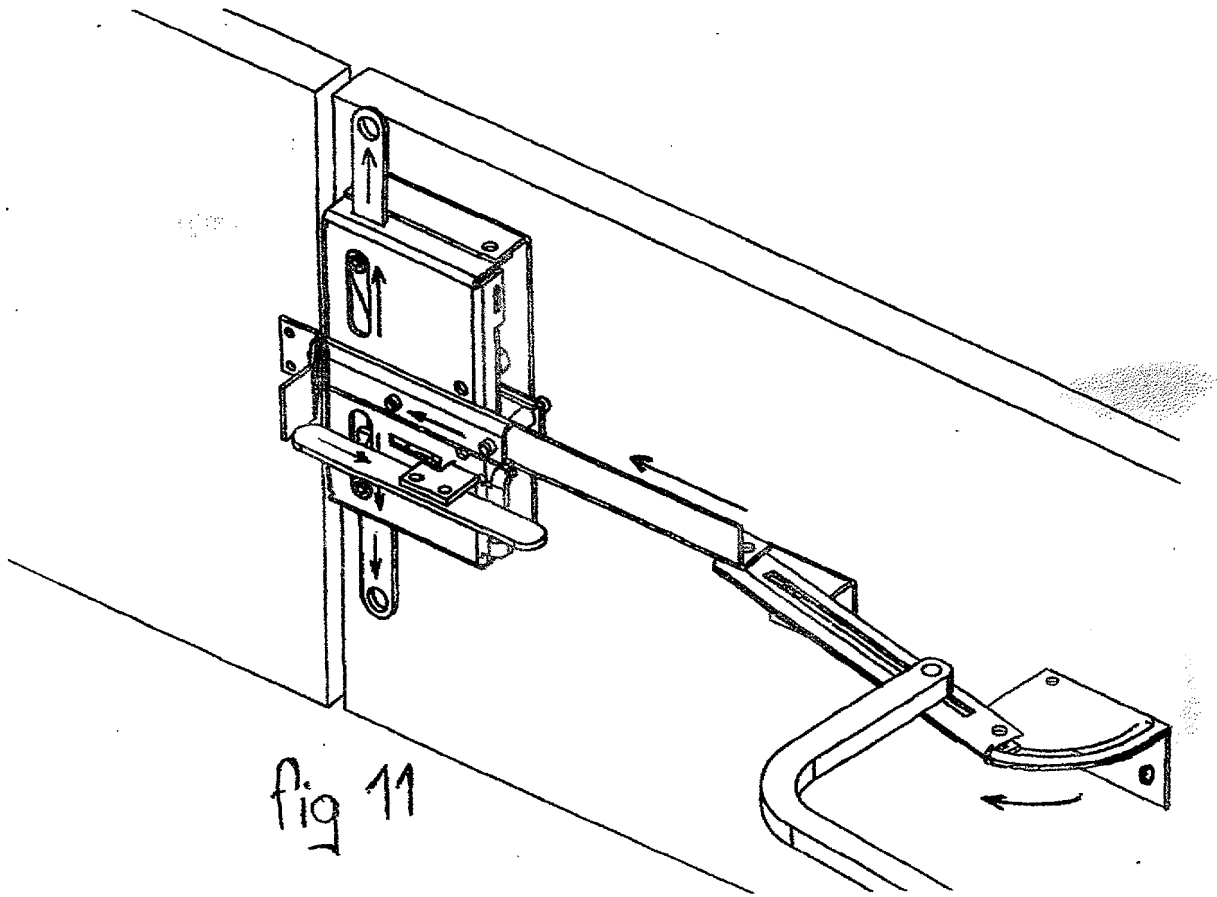


fig 11

PL 12

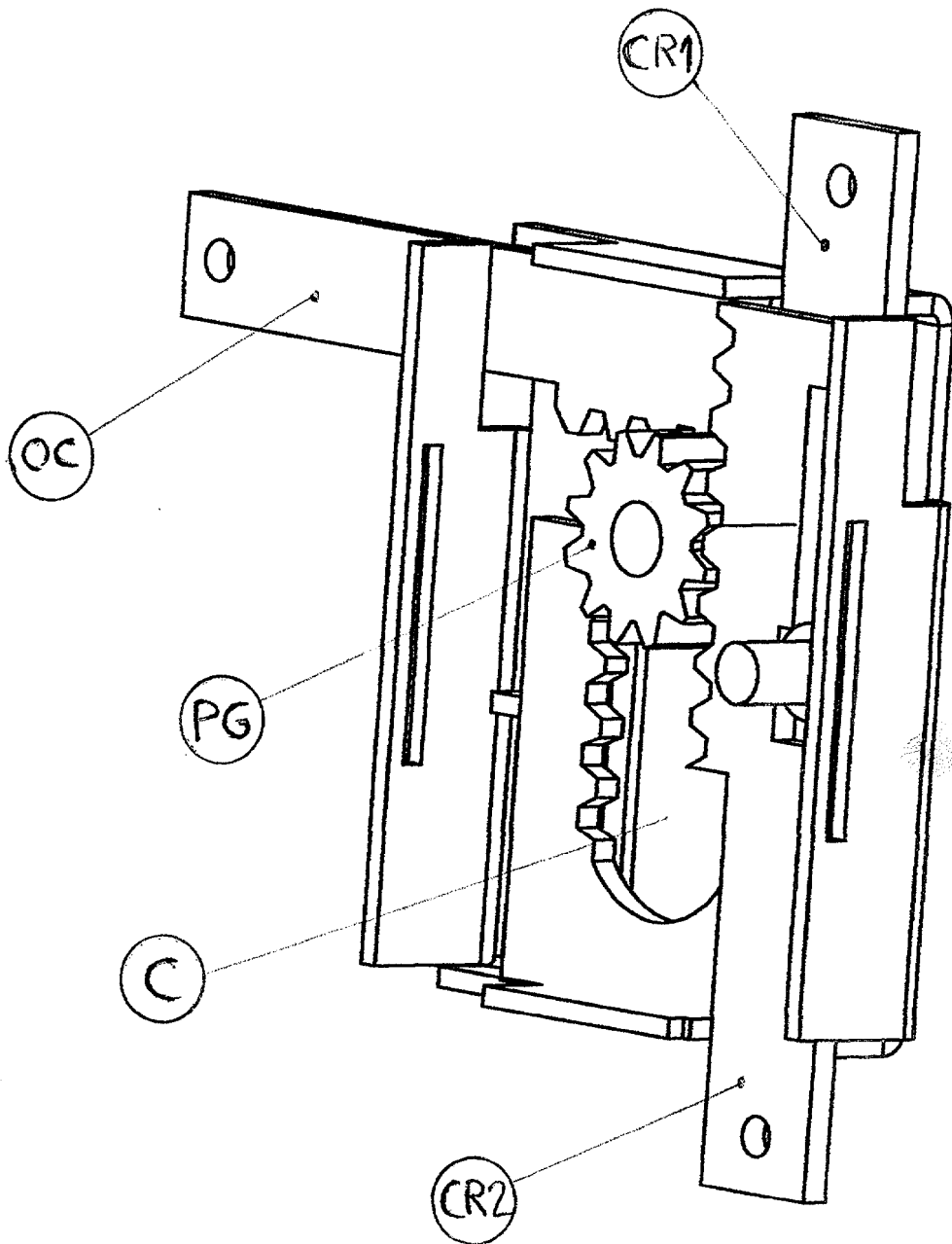
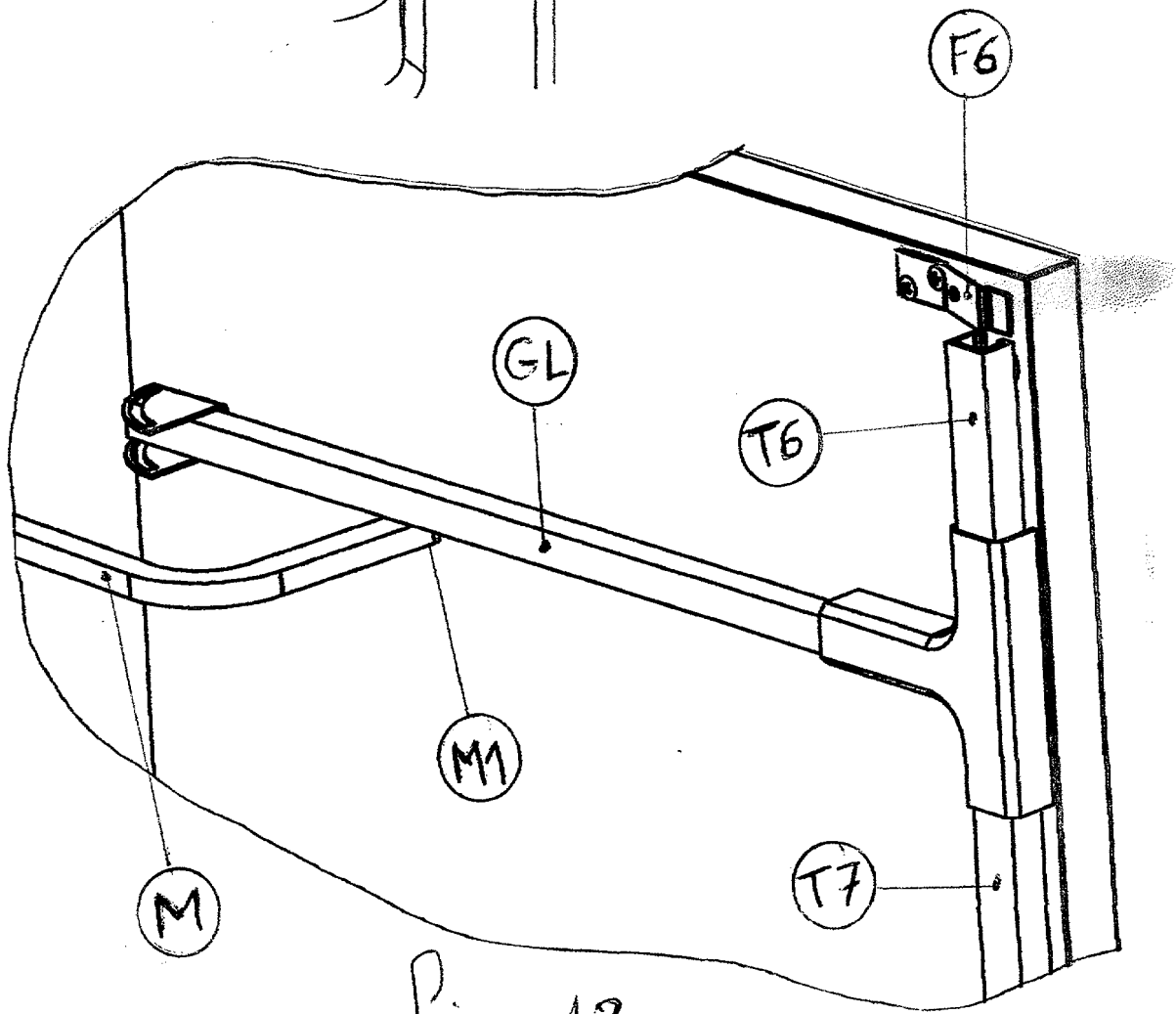
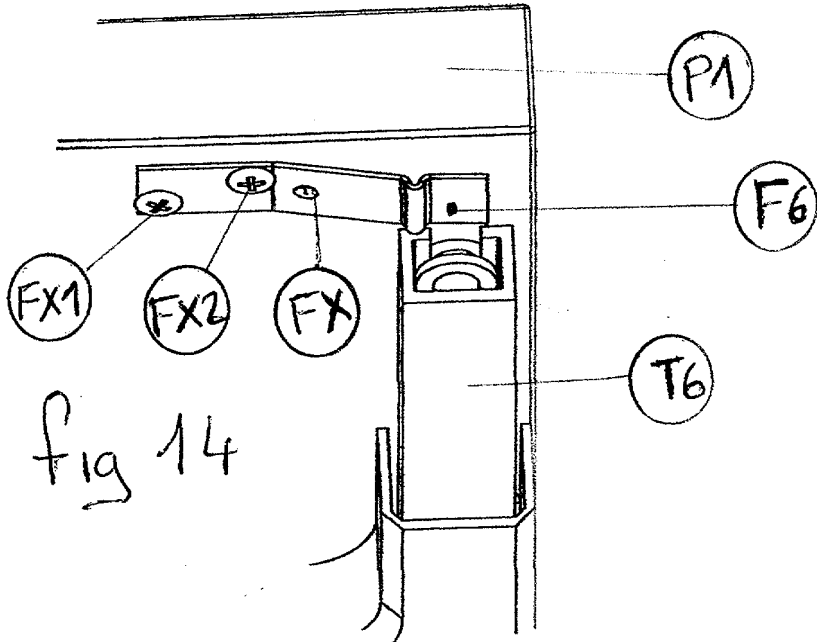


fig 12



# PL 13



PL 14

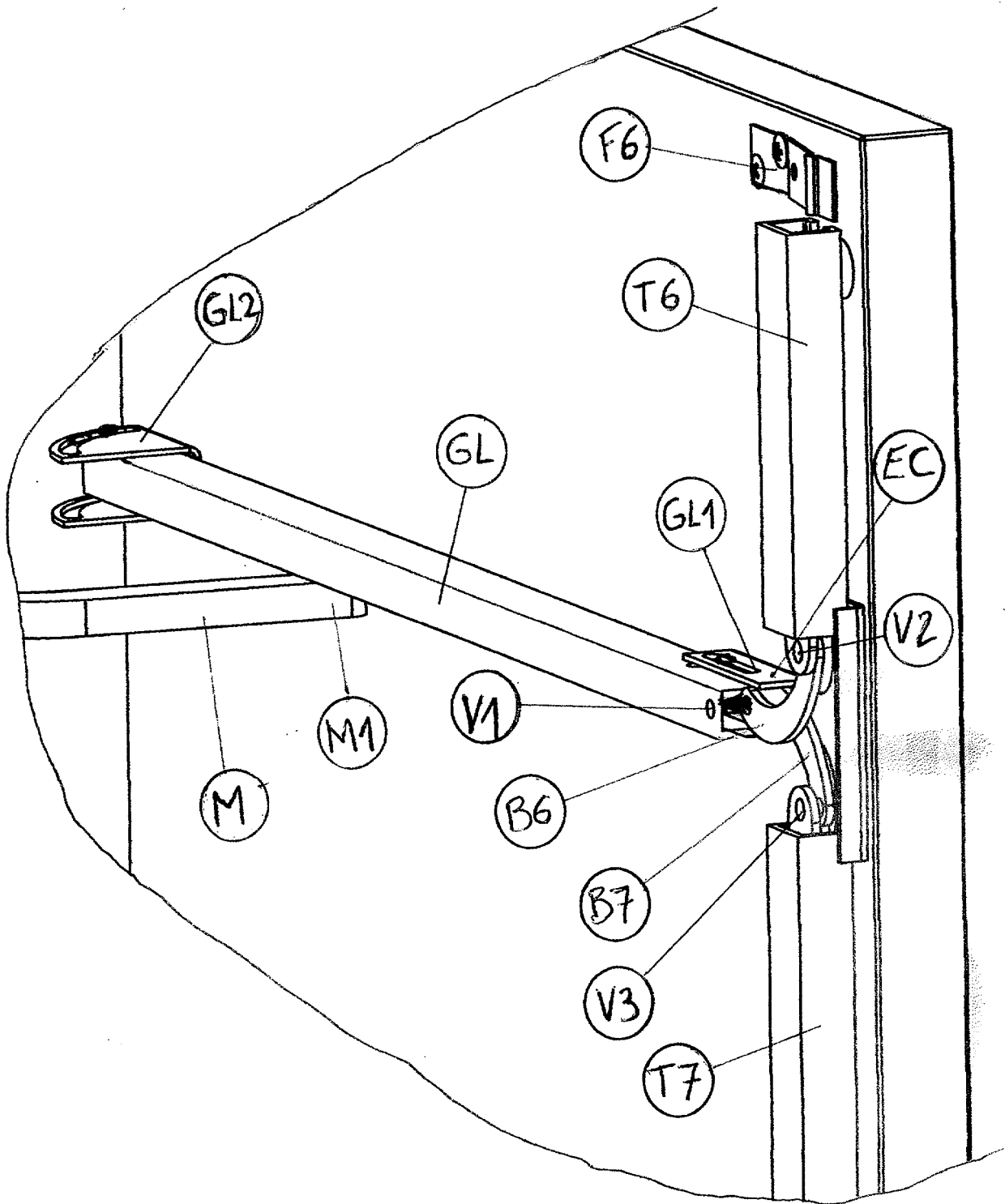
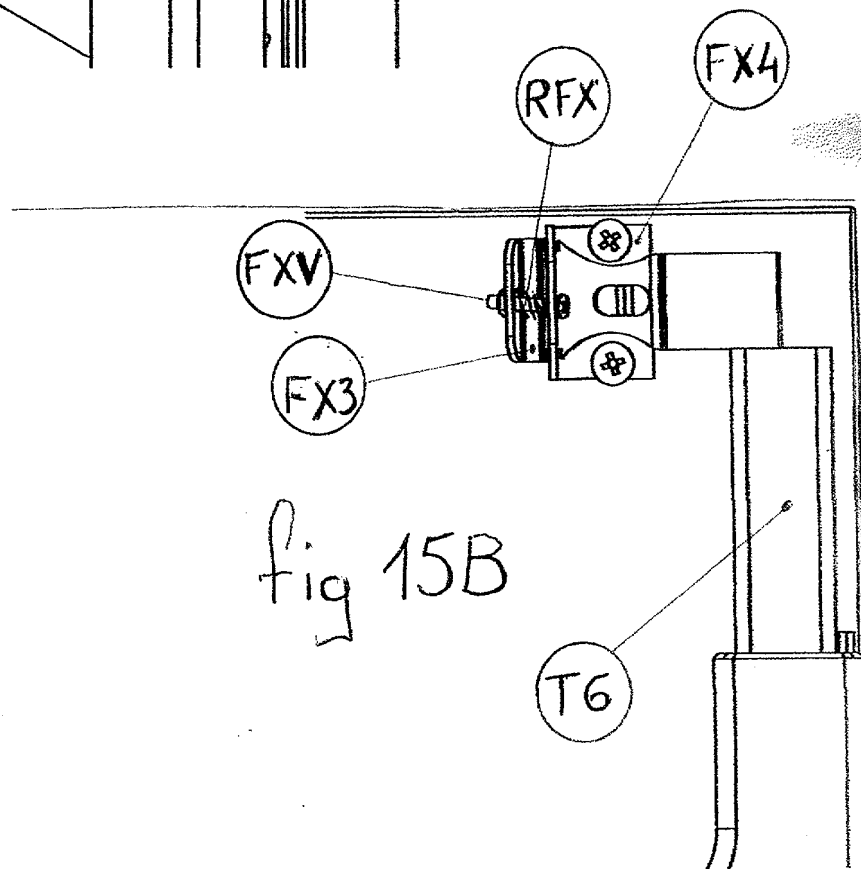
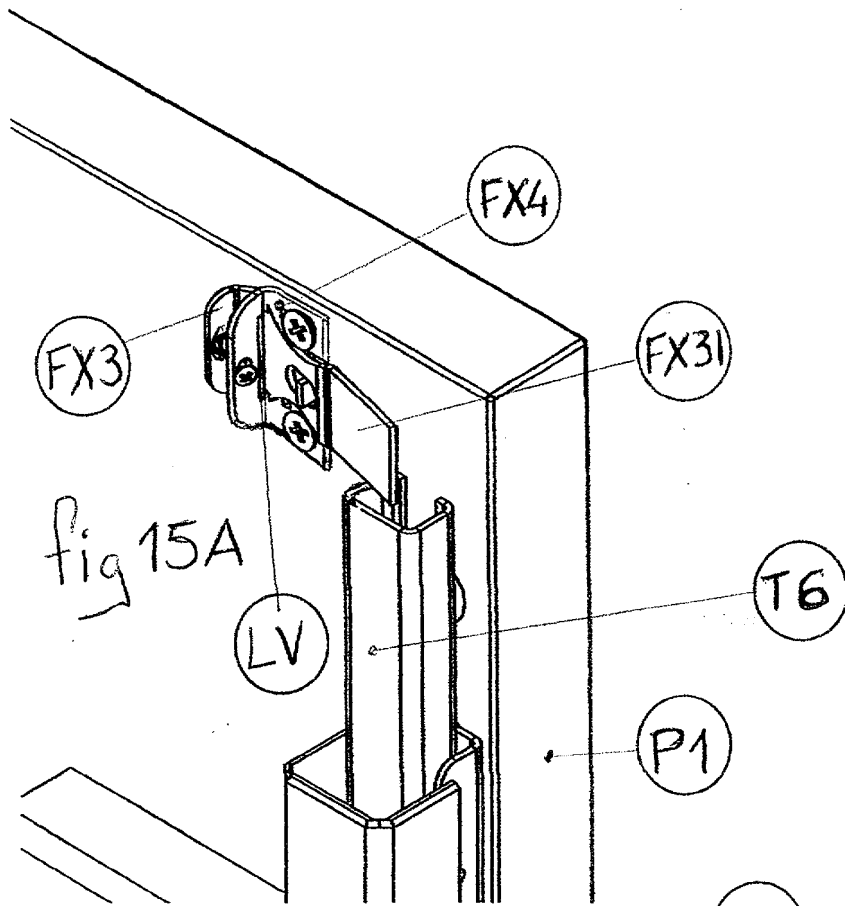
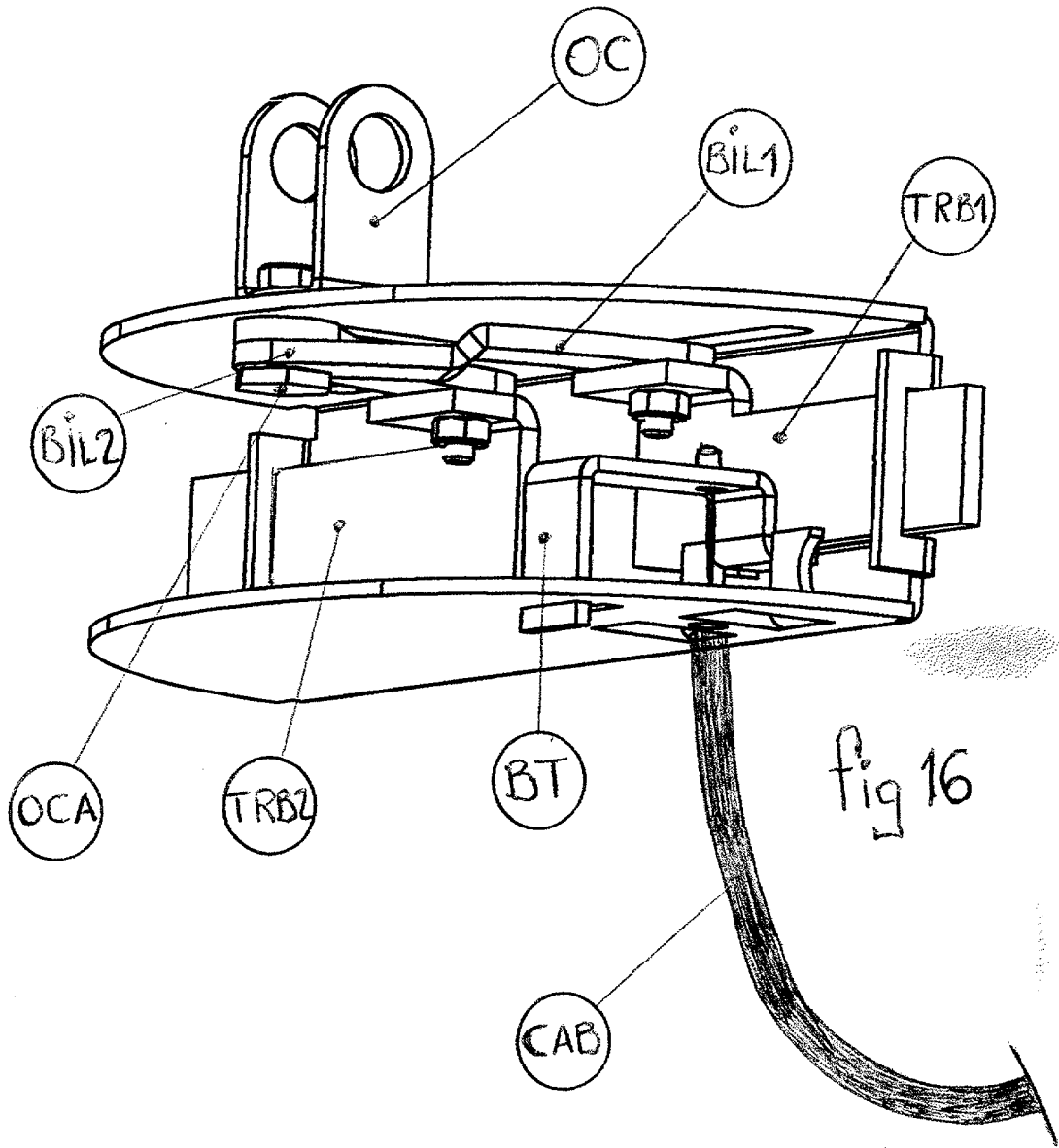


fig 15

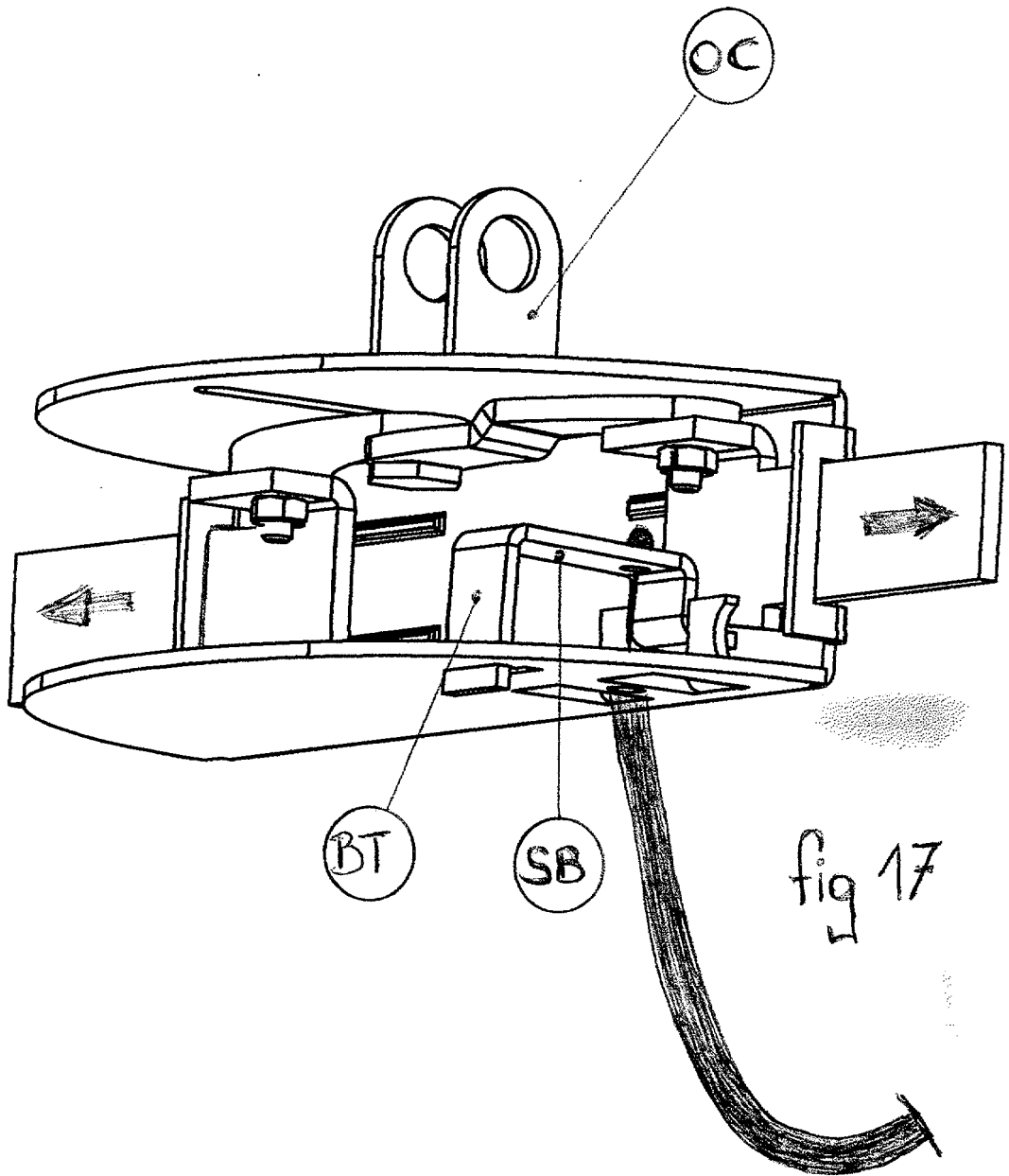
PL 15



PL 16



PL 17



PL 18

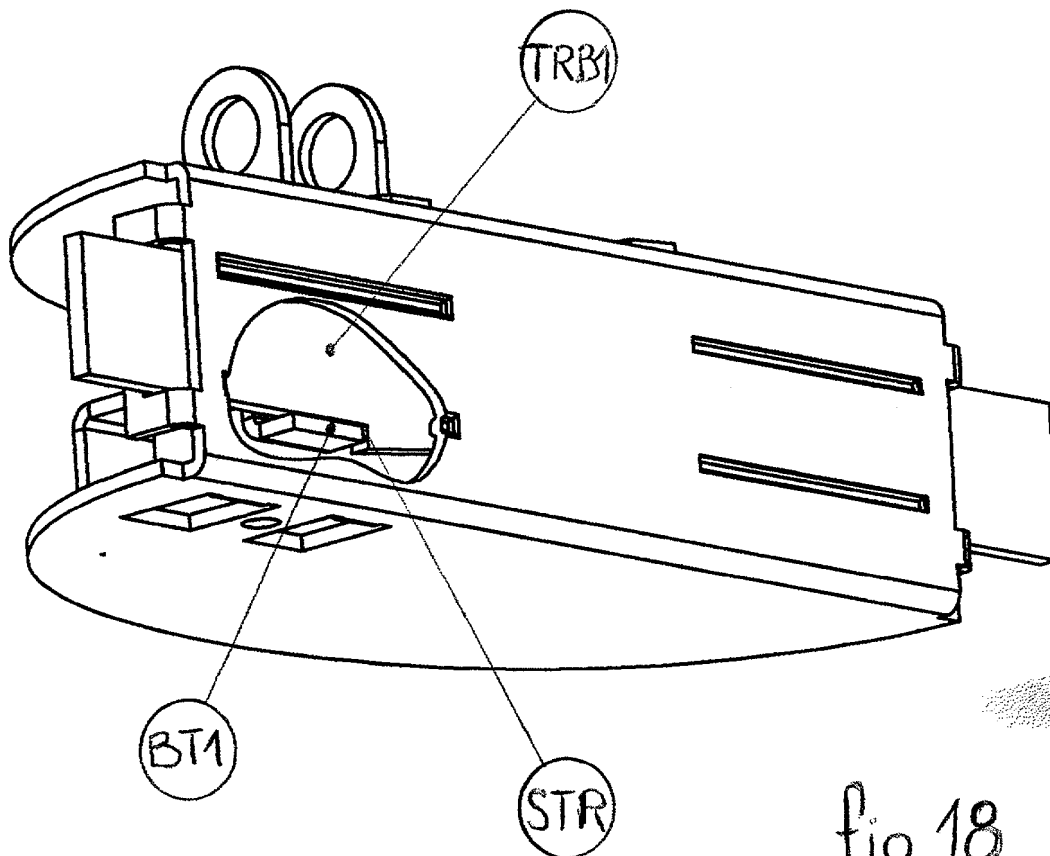
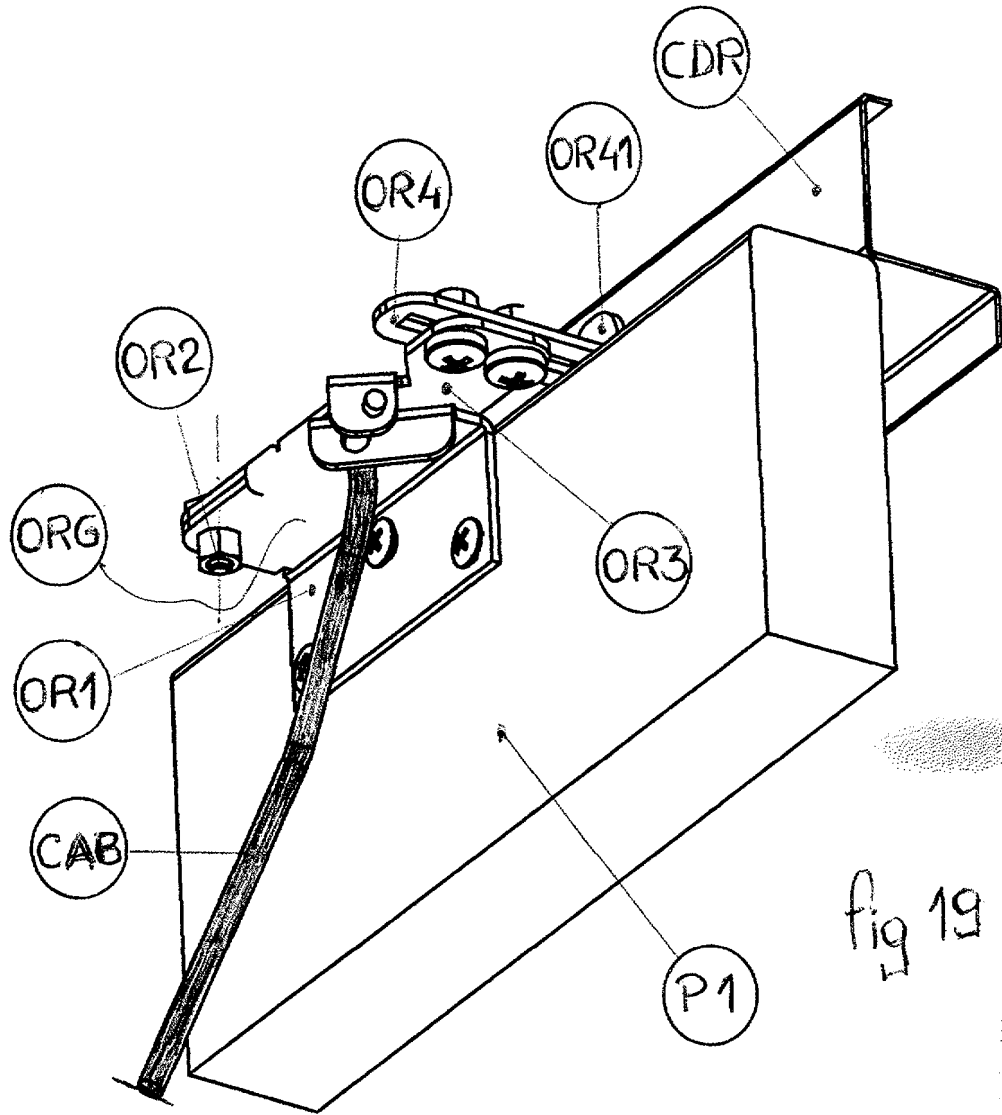


fig 18

PL 19



PL20

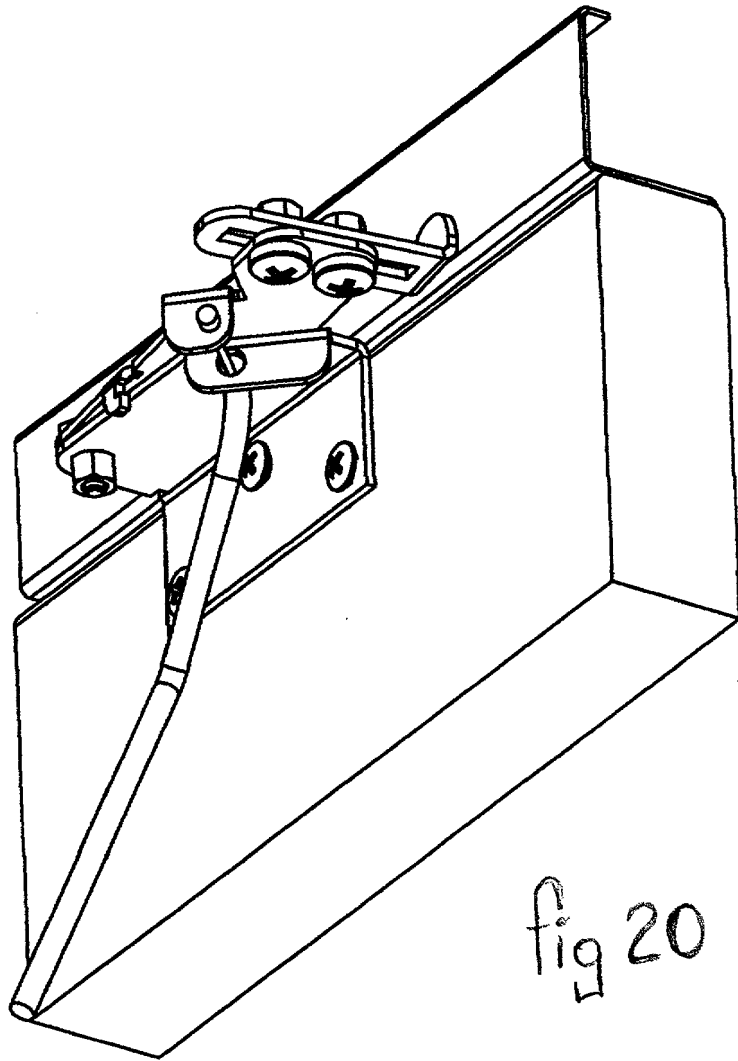


fig 20





**RAPPORT DE RECHERCHE  
PRÉLIMINAIRE**  
établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement  
national

FA 650064  
FR 0402465

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
D,Y	EP 1 355 031 A (GELIN MICHEL) 22 octobre 2003 (2003-10-22) * colonne 4, ligne 6 - ligne 57 * -----	1	E05F15/10 E05C21/02
Y	US 4 739 584 A (ZELLMAN PETER) 26 avril 1988 (1988-04-26) * colonne 4, ligne 46 - colonne 5, ligne 40 * * figures * -----	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7)
			E05F E05B
		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
		16 novembre 2004	Van Kessel, J
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons ..... & : membre de la même famille, document correspondant	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE  
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0402465 FA 650064**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du 16-11-2004

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 1355031 A	22-10-2003	FR 2838473 A1	17-10-2003
		FR 2838474 A1	17-10-2003
		EP 1355031 A1	22-10-2003
-----			
US 4739584 A	26-04-1988	AUCUN	
-----			