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

(11) **EP 1 528 212 B1**

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention de la délivrance du brevet:
09.01.2008 Bulletin 2008/02

(51) Int Cl.:
E06B 3/50 *(2006.01)* ***E05D 15/58*** *(2006.01)*

(21) Numéro de dépôt: **03360125.3**

(22) Date de dépôt: **29.10.2003**

(54) **Porte à axe de pivotement décalé**

Tür mit versetzter Drehachse

Door with an offset pivot axis

(84) Etats contractants désignés:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR

(43) Date de publication de la demande:
04.05.2005 Bulletin 2005/18

(73) Titulaire: **Steelcase S.A.**
67200 Strasbourg (FR)

(72) Inventeur: **Flanet, Daniel**
67300 Schiltigheim (FR)

(74) Mandataire: **Littolff, Denis**
Meyer & Partenaires
Conseils en Propriété Industrielle
Bureaux Europe
20, place des Halles
67000 Strasbourg (FR)

(56) Documents cités:
DE-B- 1 216 732
FR-A- 760 931
FR-A- 1 202 659
US-A- 3 653 158
US-A- 5 083 847

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen, toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

EP 1 528 212 B1

Printed by Jouve, 75001 PARIS (FR)

Description

[0001] La présente invention concerne un système de guidage d'une porte coulissant entre deux parois latérales d'un volume de rangement de type caisson parallélépipédique, à l'aide d'un système classique à glissières de guidage, la porte s'insérant dans le volume du caisson lorsqu'elle est en position ouverte.

[0002] Des caissons munis de portes obéissant à un tel système d'ouverture sont couramment utilisés dans le domaine du mobilier de bureau. Ces éléments de mobilier sont fermés soit par des volets mobiles coulissants, formés de lattes successives qui procurent une déformabilité à la porte, et permettent son enroulement / déroulement à l'intérieur du volume du caisson, soit par des portes rigides. L'invention concerne lesdites portes rigides, formées en général d'un élément plan indéformable venant obstruer, en position de fermeture, l'ouverture du caisson.

[0003] Dans les,systèmes de guidage connus à ce jour, des éléments du type plot ou galet, en général au nombre de deux dépassant de chacun des chants latéraux de la porte, sont guidés dans une glissière comportant un tronçon d'allure verticale relié à un tronçon d'allure horizontale disposé à proximité et souvent parallèlement au plafond du caisson. Lorsque la porte est fermée, ces chants latéraux sont par conséquent disposés en face des portions d'allure verticale de la glissière, qui sont dès lors masquées.

[0004] Dans cette solution, l'axe de déplacement desdits éléments dépassant est en fait inclus dans le plan moyen de la porte ou à proximité immédiate de celui-ci.

[0005] A titre d'exemple, on connaît le document US 3 653 158 qui décrit un système de guidage d'une porte coulissant entre deux parois latérales d'un caisson. Les parois latérales sont munies chacune d'une glissière à deux tronçons communicants et d'allure rectiligne. Le déplacement de la porte est obtenu au moyen de pions dépassant latéralement au niveau de ses chants latéraux et disposés symétriquement de part et d'autre de la porte, en coulissant dans les glissières à raison de deux pions par glissière entre une position de fermeture et une position d'ouverture dans laquelle la porte est au moins partiellement logée dans le caisson au voisinage de son plafond.

[0006] Cette configuration n'est pas toujours recherchée, car le positionnement relatif particulier de la porte et des glissières qu'elle impose n'est pas toujours réalisable. Il peut ainsi être techniquement nécessaire que la porte soit positionnée en avant de la glissière, c'est-à-dire que cette dernière soit située à l'intérieur du volume du caisson fermé. Ainsi en est-il par exemple lorsque l'encadrement de la porte se réduit à une épaisseur de tôle, et qu'il n'est par conséquent pas possible d'y pratiquer des glissières, mais que la porte doit néanmoins y être encadrée.

[0007] L'objet de l'invention est donc de proposer une configuration dans laquelle est possible de décaler la porte en avant des glissières, par exemple pour répondre à une telle exigence esthétique.

[0008] Le système de guidage de l'invention s'applique plus précisément à une porte coulissant entre deux parois latérales d'un caisson munies chacune d'une glissière à deux tronçons communicants d'allure rectiligne, et permet le déplacement de ladite porte au moyen de pions dépassant latéralement au niveau de ses chants latéraux, disposés symétriquement de part et d'autre de la porte et coulissant dans les glissières à raison de deux pions par glissière.

[0009] Il se caractérise à titre principal en ce que lesdits pions sont décalés vers l'intérieur du volume du caisson, les deux pions supérieurs situés à proximité du plafond lorsque la porte est en position fermée étant solidarisé chacun à une pièce montée en pivotement sur la porte (P) autour d'un axe disposé au voisinage de son chant supérieur.

[0010] Dans cette solution, les pions ne sont alors plus disposés dans le prolongement de la porte, et leurs axes ne sont par conséquent plus contenus ou à proximité immédiate du plan moyen de celle-ci, mais décalés par rapport à ce plan.

[0011] En revanche, l'axe de pivotement reste de préférence dans ou au voisinage immédiat de ce plan moyen. D'un point de vue fonctionnel, cet axe de pivotement doit de plus nécessairement se trouver à proximité du chant supérieur de la porte, afin de permettre le " rangement de celle-ci à proximité du plafond du caisson.

[0012] En fait, l'axe de pivotement de la porte et l'axe des pions supérieurs sont disposés relativement, dans la pièce de pivotement, de telle sorte que lorsque la porte est fermée, lesdits pions supérieurs sont déjà placés dans les portions des glissières d'allure rectiligne orientées sensiblement parallèlement au plafond.

[0013] Cette caractéristique permet de simplifier l'opération d'ouverture, en rendant notamment le mouvement plus fluide par amélioration du guidage initial. Il est d'ailleurs à noter que, dans l'hypothèse d'une configuration dans laquelle les contours de la porte sont disposés, à la fermeture, à proximité du cadre d'ouverture délimité par les bords du caisson, est nécessaire que les pions supérieurs soient toujours situés peu ou prou dans l'axe des portions de glissières d'allure parallèle au plafond. Dans l'hypothèse inverse, si ces pions étaient initialement logés dans les tronçons parallèles à la porte en position fermée, l'opération d'ouverture de la porte nécessiterait un premier déplacement parallèle au plan dudit cadre, et la porte se heurterait alors à son bord supérieur.

[0014] Selon l'invention, lorsque les pions sont tous dans les portions de glissières orientées sensiblement parallèlement au plafond, leurs axes forment de préférence un plan parallèle au plan moyen de la porte ou légèrement incliné par rapport à ce dernier.

[0015] Il y a alors parallélisme entre le plafond du caisson, le positionnement de la porte repliée et le plan con-

tenant l'axe des pions.

[0016] La position de ceux-ci est de préférence au surplus réglable axialement afin de permettre un fonctionnement optimal du coulissement en rapprochant les extrémités libres des pions du fond des glissières, pour éviter tout mouvement "en crabe" lors du déplacement de la porte.

[0017] Ainsi, selon une configuration, les pions forment l'extrémité axiale de pièces de réglage dont l'autre extrémité est constituée de deux branches parallèles dont les surfaces externes sont au contact de parois extérieures, l'une de la surface ou de la paroi étant munie de crans destinés à coopérer avec un relief de l'autre dans un fonctionnement de type crémaillère permettant, par déformation élastique des branches, un réglage axial discret entre plusieurs positions.

[0018] De préférence, ledit relief est en réalité également constitué de crans homologues aux premiers et interagissant avec eux.

[0019] Pour procéder à un déplacement axial, il suffit de pincer, à la manière d'une pince à linge, lesdites branches pour les rapprocher l'une de l'autre, et de pousser / tirer la pièce de réglage d'un ou plusieurs crans.

[0020] Cette pièce est en outre guidée axialement par au moins un orifice cylindrique logeant une portion centrale du pion.

[0021] Dans le cas des pions supérieurs, le guidage est effectué par un logement cylindrique pratiqué en fait dans la pièce de pivotement.

[0022] Dans le cas des autres pions, le guidage est effectué simultanément par un orifice pratiqué dans le chant latéral de la porte et par un orifice coaxial pratiqué dans une patte parallèle audit chant et située vers l'intérieur de la porte.

[0023] L'invention va à présent être décrite en référence aux figures annexées, pour lesquelles :

- la figure 1 est une vue en perspective d'une partie du caisson et de la porte, faisant apparaître l'un des systèmes de guidage latéraux ;
- la figure 2 constitue un agrandissement détaillant la représentation de la figure 1, dans lequel les modes de fixation des pions à la porte sont notamment précisés ;
- la figure 3 est une vue en perspective d'une partie de l'extérieur du caisson, porte fermée, représentant le système de pivotement ;
- la figure 4 représente, toujours en perspective, une pièce de réglage ;
- la figure 5 montre la pièce de pivotement ; et
- les figures 6a à 6e montrent le positionnement relatif successif des différents éléments du système de guidage de l'invention lors d'une opération d'ouverture de la porte.

[0024] La figure 1 ne représente qu'une partie du caisson (C), pour faciliter l'explication du système de guidage de l'invention. Celui-ci permet, à l'ouverture, l'insertion de la porte (P) parallèlement et au voisinage du plafond (1) du caisson (C). Le guidage s'effectue au moyen d'une glissière (2) comportant deux tronçons rectilignes reliés entre eux, dont l'un est orienté parallèlement au plafond (1), alors que l'autre est orienté parallèlement à l'ouverture du caisson, c'est-à-dire au plan de la porte lorsqu'elle est fermée. Les deux tronçons sont en l'occurrence perpendiculaires l'un à l'autre.

[0025] Chaque glissière (2) est donc parcourue par deux pions latéraux, dont l'un (3) est directement fixé au chant latéral de la porte, alors que l'autre (4) est solidaire d'une pièce (5) montée à pivotement sur la porte (P).

[0026] Le mode de fixation du pion (3) à la porte (P) apparaît plus clairement en figure 2. Il constitue en fait l'extrémité axiale d'une pièce (6) (voir figure 4) dont l'autre extrémité comporte deux branches (7, 7'). Le pion (3) est guidé par deux orifices coaxiaux pratiqués dans une patte (8) et le chant latéral (9) de la porte (P). Les branches (7, 7') coopèrent avec deux parois (10, 10'). Elles comportent, sur leurs surfaces externes, des crans (15, 15') qui coopèrent avec des crans homologues (16, 16') dépassant de chaque paroi (10, 10') pour réaliser un fonctionnement en crémaillère permettant un réglage axial discret grâce à l'élasticité des branches (7, 7').

[0027] Le même type de pion (4) coopère avec une pièce (5) (voir en figure 5) permettant le pivotement de la porte (P). Ce pion (4) est toujours logé dans le tronçon de la glissière (2) qui est parallèle au plafond (1) du caisson (C), et il est guidé axialement, en vue de son réglage, dans un logement cylindrique (14) de la pièce de pivotement (5). Ce logement (14) sépare en fait deux parties distinctes de la pièce de pivotement : une partie comportant les parties (10,10') munies de leurs crantages (16,16'), et une partie formant chariot (13) guidé dans la glissière (2).La paroi (10) est en outre prolongée par une aile (17) munie d'orifices (18) pouvant loger un arbre (19) (voir en figures 1,2 et 3) matérialisant l'axe autour duquel s'effectue la rotation. Le logement (14) entoure la partie centrale du pion (4), située à proximité des branches (7,7').

[0028] Le réglage axial des deux pions (3, 4), rendu possible manuellement par simple pincement des branches (7, 7') accompagné d'une poussée ou d'une traction axiale, permet d'éviter l'utilisation d'un système complexe pour empêcher le déplacement dit « en crabe » de la porte dans les glissières. Ces systèmes traditionnels, basés sur des tringleries mécaniques constituant typiquement une configuration de type en pantographe, alourdissent la structure mécanique et la rendent bien plus onéreuse. En l'espèce, le réglage axial de chaque pion (3,4) permet d'assurer son positionnement correct au fond des glissières pour éviter ledit déplacement « en crabe ». Le réglage discret de chaque pion se fait par exemple par pas de 0,5 mm, ledit pas étant en fait fixé par le crantage des branches (7,7') et des parois (10,10').

[0029] La figure 3 montre bien que dans une configuration de caisson (C) telle que montrée, avec un cadre périphérique d'ouverture fait d'une tôle repliée en biseau

(11), il n'est pas possible de disposer la glissière (2) à proximité de l'arête extérieure (12) dudit cadre. Dans ce cas, si l'on veut que la façade extérieure de la porte (P) soit dans le même plan que cette arête (12), il faut recourir à une solution telle que celle de l'invention, avec une pièce (5) permettant de distinguer l'axe du pion (4) et celui (19) du pivotement avec des pions (3, 4) qui sont décalés vers l'intérieur du caisson (C). Il est à noter que le guidage, dans la portion de la glissière (2) orientée sensiblement parallèlement au plafond (1) du caisson (C), se fait via un pion (4) mais également au moyen du chariot (13) de la pièce (5) qui est logé dans ladite portion. Ce mode de guidage ne permettant pas le basculement d'une portion à l'autre de la glissière (2), la pièce de pivotement (5) reste bien toujours logée dans la partie de glissière (2) proche du plafond (1).

[0030] En considérant les figures 6a à 6e, qui illustrent l'opération d'ouverture de la porte, il est manifeste que l'axe du pion (4) et celui du pivotement (19) sont doublement décalés, selon un axe vertical et selon un axe horizontal. La pièce (5) ne subit qu'un mouvement de translation lors de l'opération d'ouverture et, dans la configuration montrée, pour que la porte (P) puisse s'insérer au voisinage du plafond (1) du caisson (C), il est nécessaire que son axe de pivotement soit décalé vers le haut, c'est-à-dire situé à proximité dudit plafond (1). Cela répond à une double nécessité esthétique et fonctionnelle, cette dernière se situant dans la réalisation d'une ouverture de surface maximale.

[0031] En position de fermeture de la porte (P), représentée en figure 6 a, le pion (3) est en butée intérieure dans le tronçon vertical de la glissière (2), alors que le pion (4) et le chariot (13) sont déjà engagés dans son tronçon horizontal. Cela facilite le guidage à l'ouverture, et constitue l'une des justifications du décalage, selon un axe horizontal, des axes respectivement de pivotement de la porte et de déplacement du pion (4). Lorsqu'on démarre l'opération d'ouverture de la porte (P), la possibilité de pivotement (19) de la porte (P) permet un premier déplacement du pion (4) de la pièce (5) vers le fond du caisson (C), sans qu'il se produise de déplacement du pion (3), qui reste sensiblement en butée au bas du tronçon vertical de la glissière (2) : c'est ce qui apparaît en figure 6 b. La figure suivante 6 c montre que dans la phase suivante, lorsqu'on accentue le pivotement de la porte (P), le pion (4) et la pièce (5) s'enfoncent dans la glissière (2) vers le fond du caisson (C), et le pion (3) décolle de l'extrémité inférieure de la glissière (2). Lorsqu'il atteint l'extrémité supérieure dudit tronçon vertical, la porte (P) se retrouve en position horizontale, c'est-à-dire parallèle au plafond (1) du caisson (C). Dans ce cas, montré en figure 6 d, le pion (3) se trouve à l'extrémité gauche du tronçon horizontal de la glissière (2), alors que le pion (4) est presque à mi-parcours de cette glissière (2).

[0032] Enfin, en figure 6 e, le pion (4) et la pièce (5) sont repoussés à l'extrémité droite du tronçon horizontal, et la porte (P) est logée, pratiquement en totalité, à l'intérieur du caisson (C).

Revendications

1. Système de guidage d'une porte (P) coulissant entre deux parois latérales d'un caisson (C), lesquelles sont munies chacune d'une glissière (2) à deux tronçons communicants d'allure rectiligne, le déplacement de ladite porte (P) étant obtenu au moyen de pions (3, 4) dépassant latéralement au niveau de ses chants latéraux, disposés symétriquement de part et d'autre de la porte (P) et coulissant dans lesdites glissières (2) à raison de deux pions (3, 4) par glissière (2) entre une position de fermeture et une position d'ouverture dans laquelle la porte (P) est au moins partiellement logée dans le caisson (C) au voisinage de son plafond (1), **caractérisé en ce que** les axes des pions (3, 4) sont décalés vers l'intérieur du volume du caisson (C), les deux pions supérieurs (4) situés à proximité du plafond (1) lorsque la porte (P) est en position fermée étant solidarisé chacun à une pièce montée en pivotement sur la porte (P) autour d'un axe (19) disposé au voisinage de son chant supérieur.

2. Système de guidage selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** l'axe de pivotement (19) de la porte (P) est dans le plan moyen de ladite porte (P).

3. Système de guidage selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'axe de pivotement (19) de la porte (P) et l'axe des pions supérieurs (4) sont disposés relativement l'un à l'autre, dans la pièce de pivotement (5), de telle sorte que lorsque la porte (P) est fermée, lesdits pions supérieurs (4) sont placés dans les portions des glissières (2) d'allure rectiligne orientées sensiblement parallèlement au plafond (1).

4. Système de guidage selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que**, lorsque les pions (3, 4) sont tous dans les portions de glissières (2) orientées sensiblement parallèlement au plafond (1), leurs axes forment un plan parallèle au plan moyen de la porte (P) ou légèrement incliné par rapport à ce dernier.

5. Système de guidage selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la position des pions (3, 4) est réglable axialement.

6. Système de guidage selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** les pions (3, 4) forment l'extrémité axiale de pièces de réglage dont l'autre extrémité est constituée de deux branches (7, 7') parallèles dont les surfaces externes sont au con-

tact de parois extérieures (10, 10'), l'une de la surface ou de la paroi étant munie de crans (15, 15') destinés à coopérer avec un relief de l'autre dans un fonctionnement de type crémaillère, permettant par déformation élastique des branches (7, 7') un réglage axial discret de la pièce entre plusieurs positions.

7. Système de guidage selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** ledit relief est également constitué de crans (16, 16') homologues aux premiers (15, 15').

8. Système de guidage selon l'une des revendications 6 et 7, **caractérisé en ce que** la pièce de réglage est guidée axialement par au moins un orifice cylindrique logeant une portion centrale du pion.

9. Système de guidage selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que**, dans le cas des pions supérieurs (4), le guidage est effectué par un logement cylindrique (14) pratiqué dans la pièce de pivotement (5).

10. Système de guidage selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** dans le cas d'autres pions (3), le guidage est effectué simultanément par un orifice pratiqué dans le chant latéral (9) de la porte (P), et par un orifice coaxial pratiqué dans une patte (8) parallèle audit chant (9) située vers l'intérieur de la porte (P).

Claims

1. System for guiding a door (P) that slides between two lateral walls of a bunker (C), which are each equipped with a slide (2) having two communicating lengths of rectilinear operation, displacement of the said door (P) being obtained by means of pegs (3, 4) which jut out laterally at its lateral edges and are disposed symmetrically on either side of the door (P) and slide within the said slides (2), at the rate of two pegs (3, 4) per slide (2), between a closing position and an opening position in which the door (P) is at least partially housed within the bunker (C) in the vicinity of its ceiling (1),
characterised in that the axes of the pegs (3, 4) are offset towards the interior of the volume of the bunker (C), the two upper pegs (4) situated close to the ceiling (1) when the door (P) is in the closed position being each interlocked with a piece (5) mounted for pivoting movement on the door (P) about a pin (19) disposed in the vicinity of its upper edge.

2. Guide system according to the preceding claim,
characterised in that the axis of pivoting (19) of the door (P) is in the middle plane of the said door (P).

3. Guide system according to either of the preceding claims, **characterised in that** the axis of pivoting (19) of the door (P) and the axis of the upper pegs (4) are disposed, within the pivoting piece (5), in such a way in relation to one another that, when the door (P) is closed, the said upper pegs (4) are located in those portions of the slides (2) of rectilinear operation which are oriented substantially parallel to the ceiling (1).

4. Guide system according to any of the preceding claims,
characterised in that, when the pegs (3, 4) are all within those portions of the slides (2) which are oriented substantially parallel to the ceiling (1), their axes form a plane which is parallel to the middle plane of the door (P) or slightly inclined in relation to said plane.

5. Guide system according to any of the preceding claims,
characterised in that the position of the pegs (3, 4) is axially adjustable.

6. Guide system according to the preceding claim,
characterised in that the pegs (3, 4) form the axial end of adjusting pieces whose other end is made up of two parallel arms (7, 7') whose external surfaces are in contact with external walls (10, 10'), one surface or wall being equipped with notches (15, 15') which are intended to cooperate with a raised portion on the other in rack-type operation, thereby permitting, by elastic deformation of the arms (7, 7'), discrete axial adjustment of the piece between a number of positions.

7. Guide system according to the preceding claim,
characterised in that the said raised portion is also made up of notches (16, 16') homologous to the first ones (15, 15').

8. Guide system according to either of claims 6 and 7,
characterised in that the adjusting piece is guided axially by at least one cylindrical orifice housing a central portion of the peg.

9. Guide system according to the preceding claim,
characterised in that, in the case of the upper pegs (4), guidance is effected by a cylindrical housing (14) formed in the pivoting piece (5).

10. Guide system according to claim 8, **characterised in that**, in the case of other pegs (3), guidance is effected simultaneously by an orifice formed in the lateral edge (9) of the door (P), and by a coaxial orifice formed in a lug (8) which is parallel to the said edge (9) and is situated towards the interior of the door (P).

Patentansprüche

1. System zur Führung einer Tür (P), die zwischen zwei Seitenwänden eines Kastens (C) gleitet, welche jeweils mit einer Gleitschiene (2) mit zwei miteinander zusammenwirkenden Teilstücken mit geradlinigem Verlauf ausgestattet sind, wobei die Vorschiebung der Tür (P) mittels Stiften (3, 4) erfolgt, welche seitlich auf Höhe ihrer Seitenkanten überstehen, symmetrisch auf beiden Seiten der Tür (P) angeordnet und aufgrund zweier Stifte (3, 4) pro Gleitschiene (2) zwischen einer geschlossenen und einer geöffneten Position, in der die Tür (P) wenigstens teilweise in dem Kasten (C) nahe dessen Decke (1) angeordnet ist, gleitend, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Achsen der Stifte (3, 4) zum Innern des Raums des Kastens (C) hin verschoben werden, wobei die beiden oberen Stifte (4), die nahe der Decke (1) angeordnet sind, wenn sich die Tür (P) in geschlossener Position befindet, jeweils mit einem Stück (5), das drehbar auf der Tür (P) um eine Achse (19) angeordnet ist, die nahe der Oberkante angeordnet ist, fest zusammengebaut sind.

2. Führungssystem gemäß dem vorausgegangenen Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die Drehachse (19) der Tür (P) in der Mittelebene der Tür (P) befindet.

3. Führungssystem gemäß einem der vorausgegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Drehachse (19) der Tür (P) und die Achse der oberen Stifte (4) relativ zueinander in dem Drehstück (5) so angeordnet sind, dass, wenn die Tür (P) geschlossen ist, die oberen Stifte (4) in den Bereichen der Gleitschienen (2) mit geradem Verlauf angeordnet sind, die im Wesentlichen parallel zur Decke (1) ausgerichtet sind.

4. Führungssystem gemäß einem der vorausgegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass**, wenn sich die Stifte (3, 4) alle in den Bereichen der Gleitschienen (2) mit geradem Verlauf befinden, die im Wesentlichen parallel zur Decke (1) ausgerichtet sind, deren Achsen eine Ebene bilden, die zur Mittelebene der Tür (P) parallel oder bezogen auf die Letztgenannte leicht geneigt ist.

5. Führungssystem gemäß einem der vorausgegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Position der Stifte (3, 4) axial eingestellt werden kann.

6. Führungssystem gemäß dem vorausgegangenen Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stifte (3, 4) das axiale Ende der Einstellungsstücke bilden, deren anderes Ende aus zwei parallelen Armen (7, 7') gebildet ist, deren Außenflächen in Kontakt mit den Außenwänden (10, 10') sind, wobei entweder die Fläche oder die Wand mit Rastkerben (15, 15') versehen ist, die dazu bestimmt sind, mit einem Relief der anderen in einer Funktion der Art Zahnstange zusammenzuwirken, wodurch mittels elastischer Verformung der Arme (7, 7') ein unauffälliges axiales Einstellen des Stücks zwischen mehreren Positionen ermöglicht wird.

7. Führungssystem gemäß dem vorausgegangenen Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Unebenheit gleichermaßen aus Rastkerben (16, 16') gebildet ist, die zu den ersten (15, 15') gleichförmig sind.

8. Führungssystem gemäß einem der Ansprüche 6 und 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Stück zum Einstellen axial durch wenigstens eine zylinderförmige Öffnung geführt wird, in der ein mittlerer Bereich des Stifts untergebracht ist.

9. Führungssystem gemäß dem vorausgegangenen Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Fall der oberen Stifte (4) die Führung mittels eines zylinderförmigen Sitzes (14) bewirkt wird, der in dem Drehstück (5) vorgesehen ist.

10. Führungssystem gemäß Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** in dem Fall anderer Stifte (3) die Führung gleichzeitig mittels einer Öffnung, die in der Seitenkante (9) der Tür (P) vorgesehen ist, und mittels einer koaxialen Öffnung bewirkt wird, die in einer Klaue (8) parallel zur Kante (9) zum Innern der Tür (P) angeordnet ist.

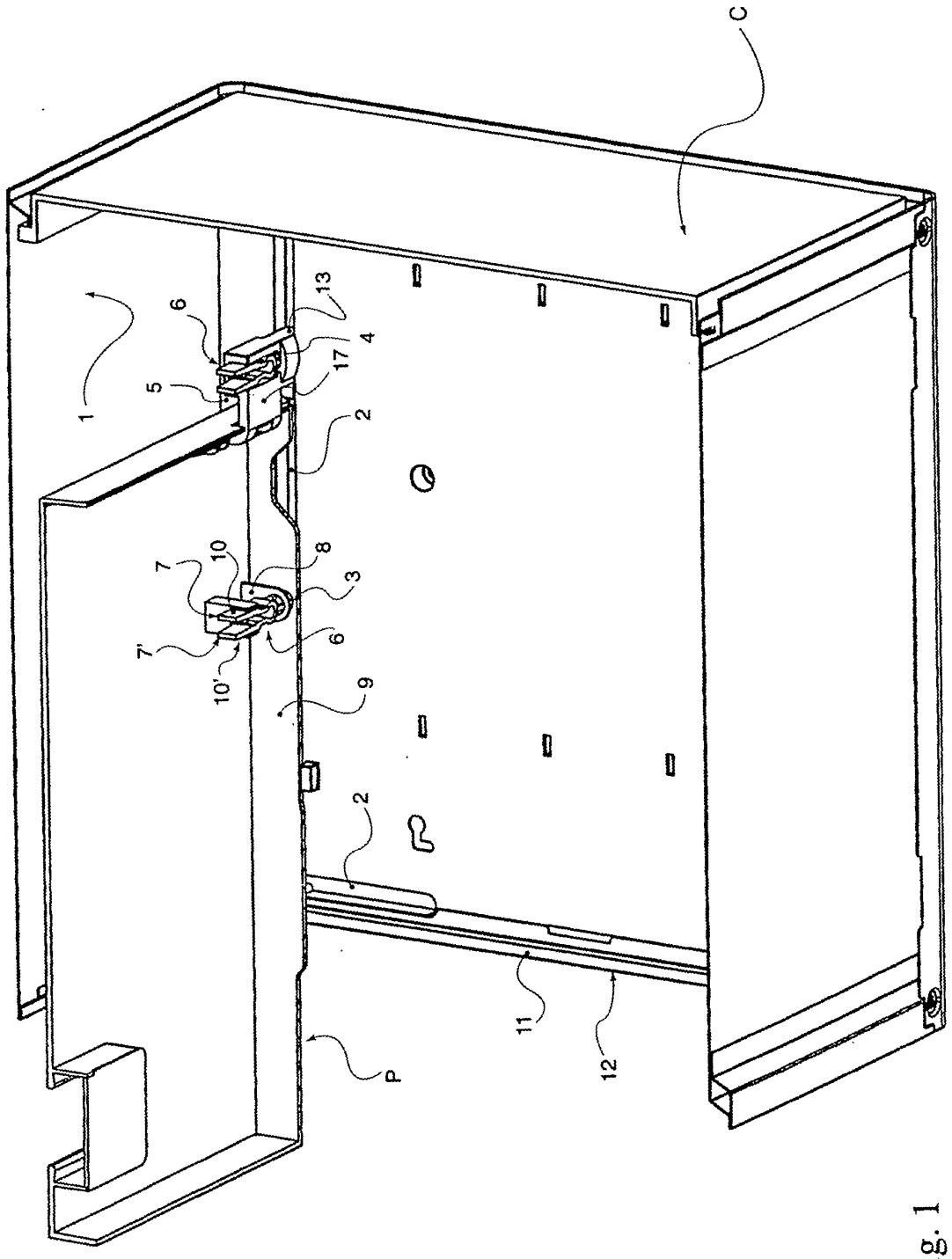


Fig. 1

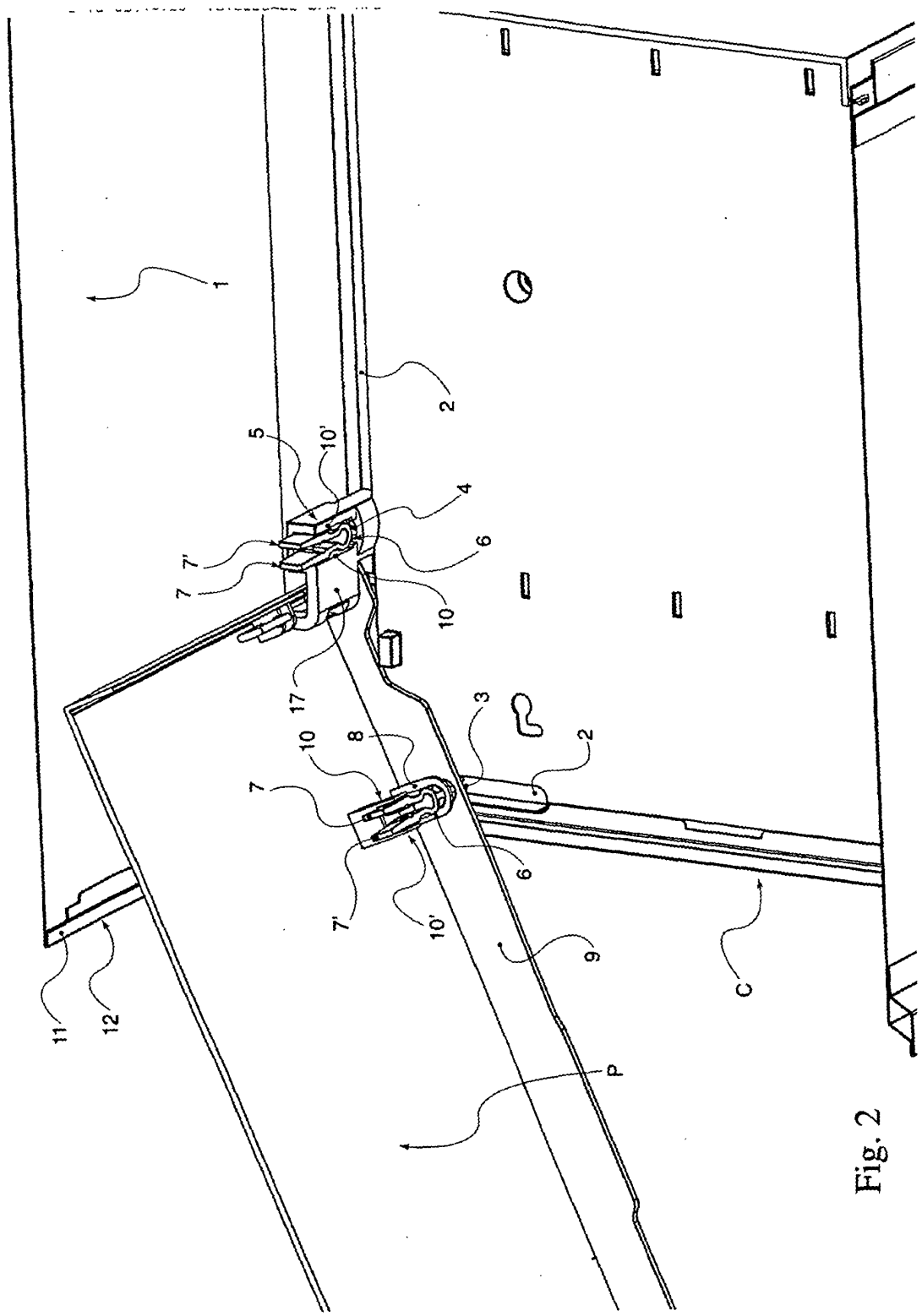


Fig. 2

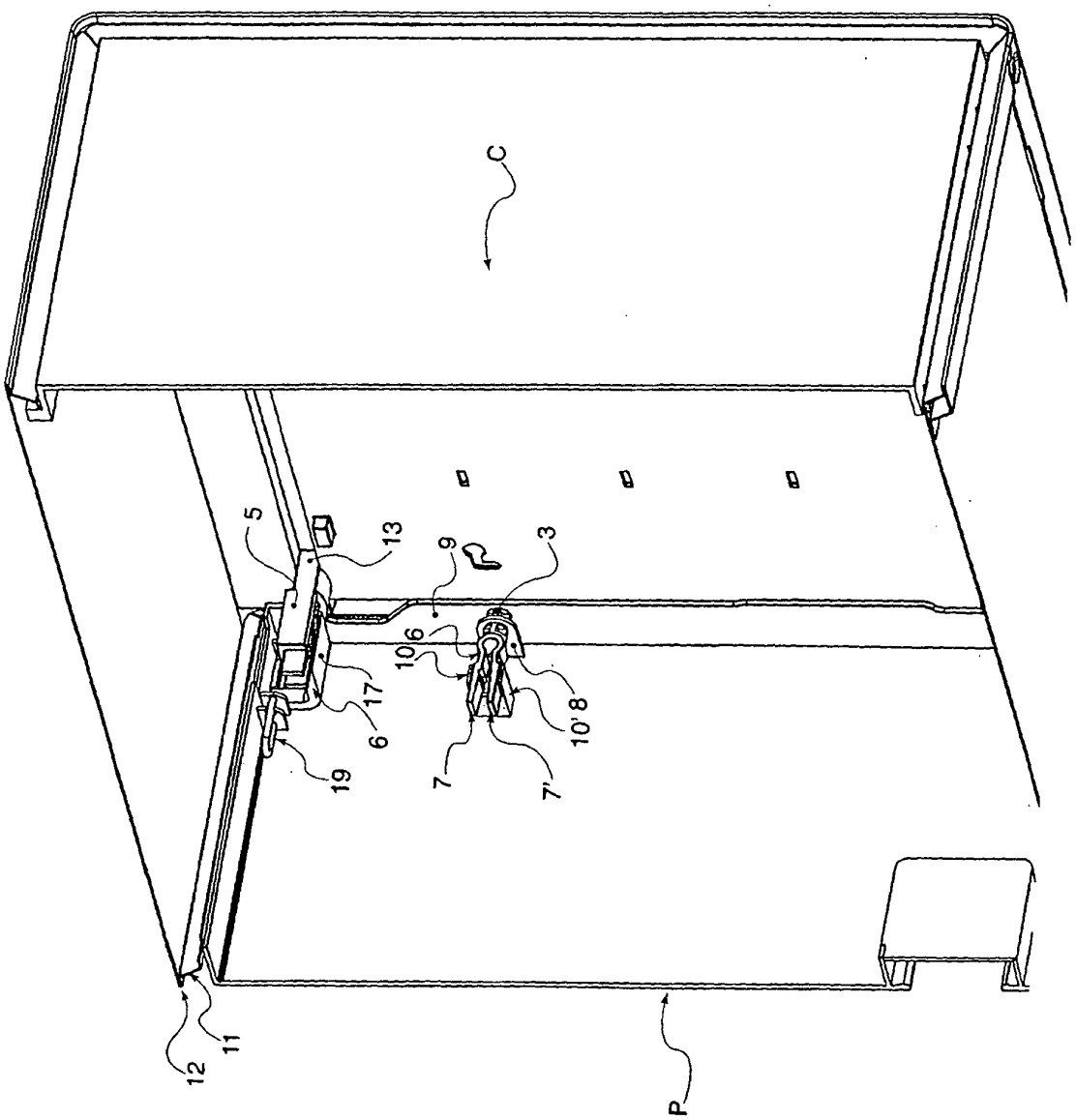


Fig. 3

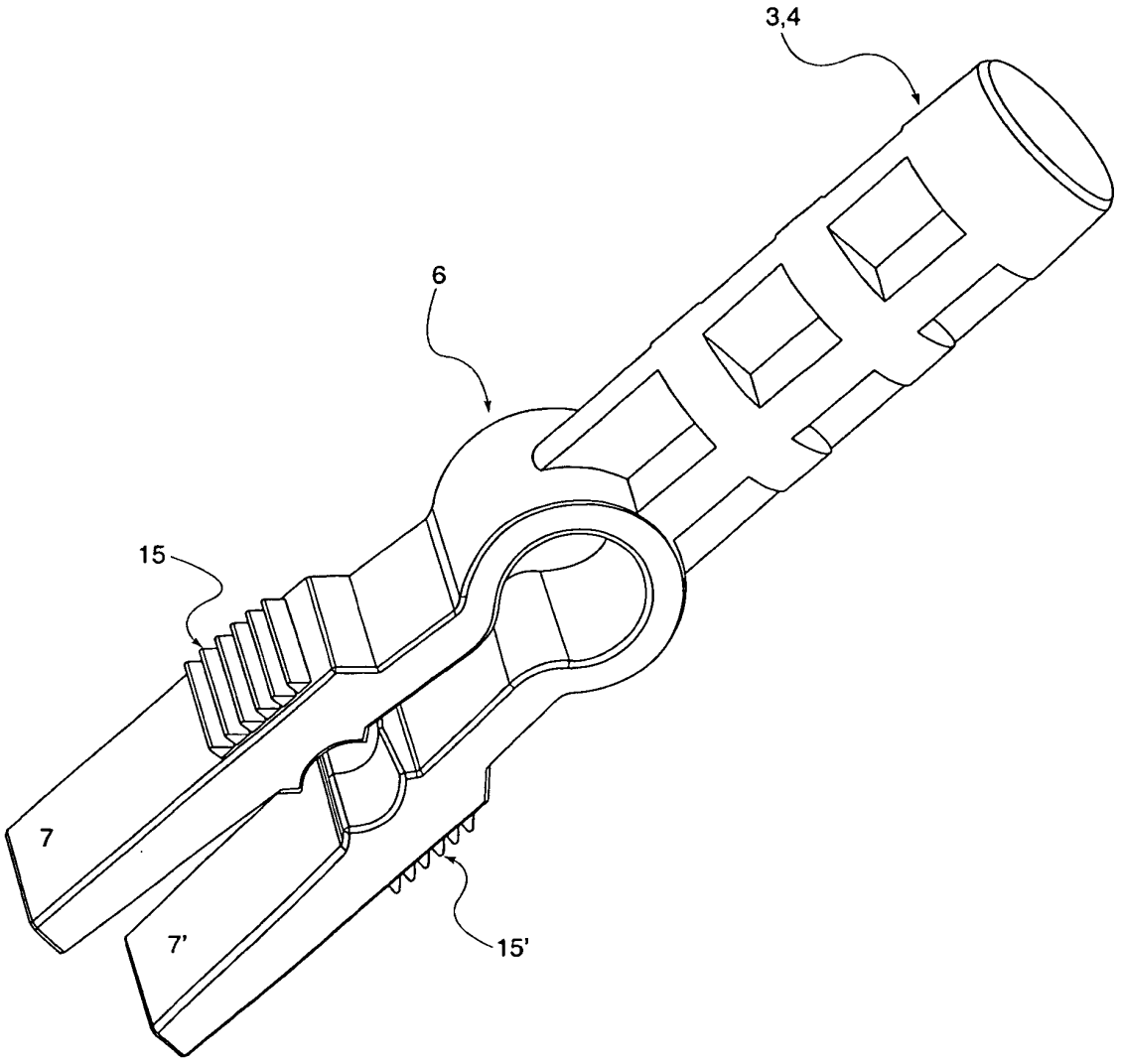


Fig. 4

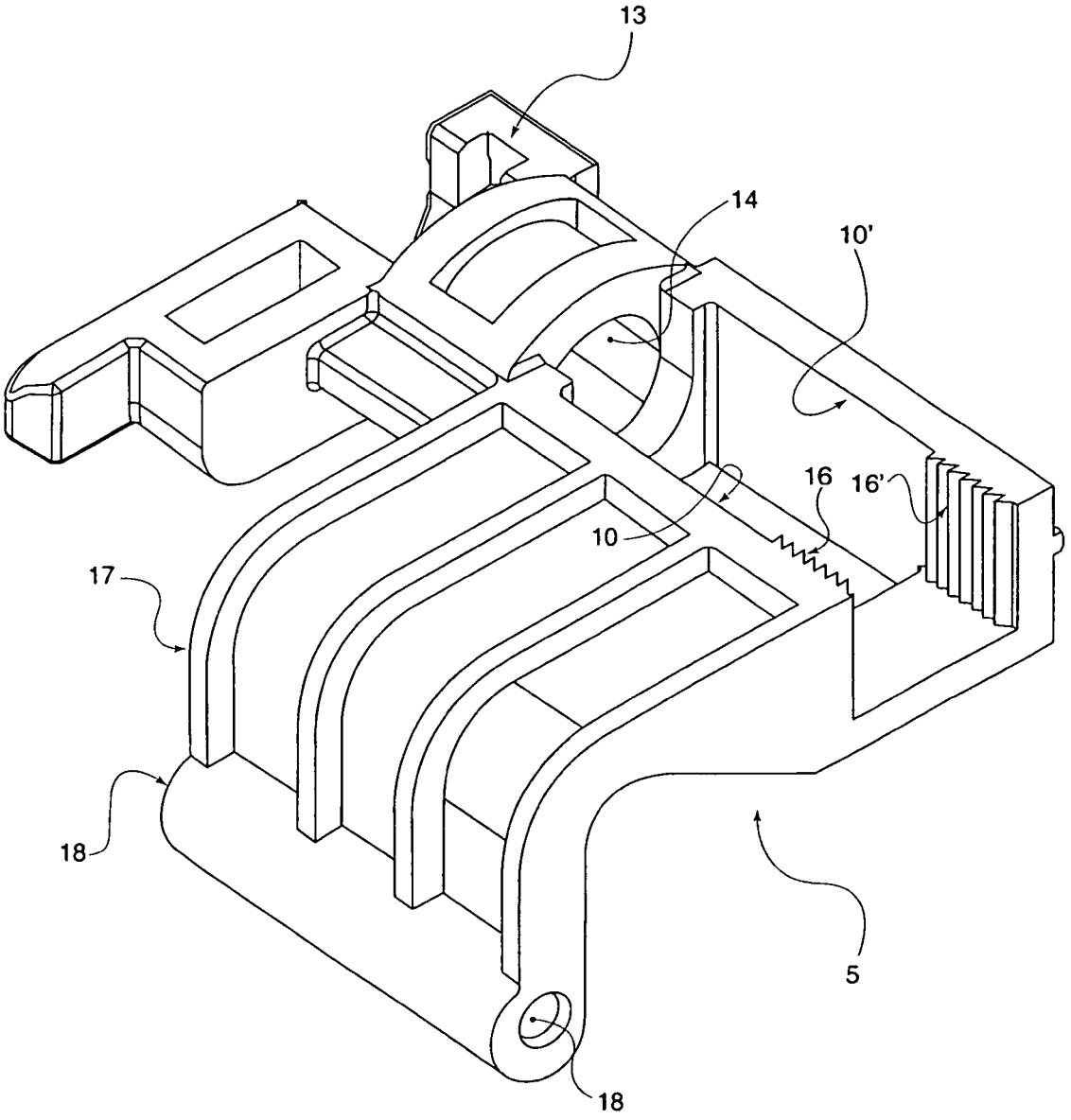


Fig. 5

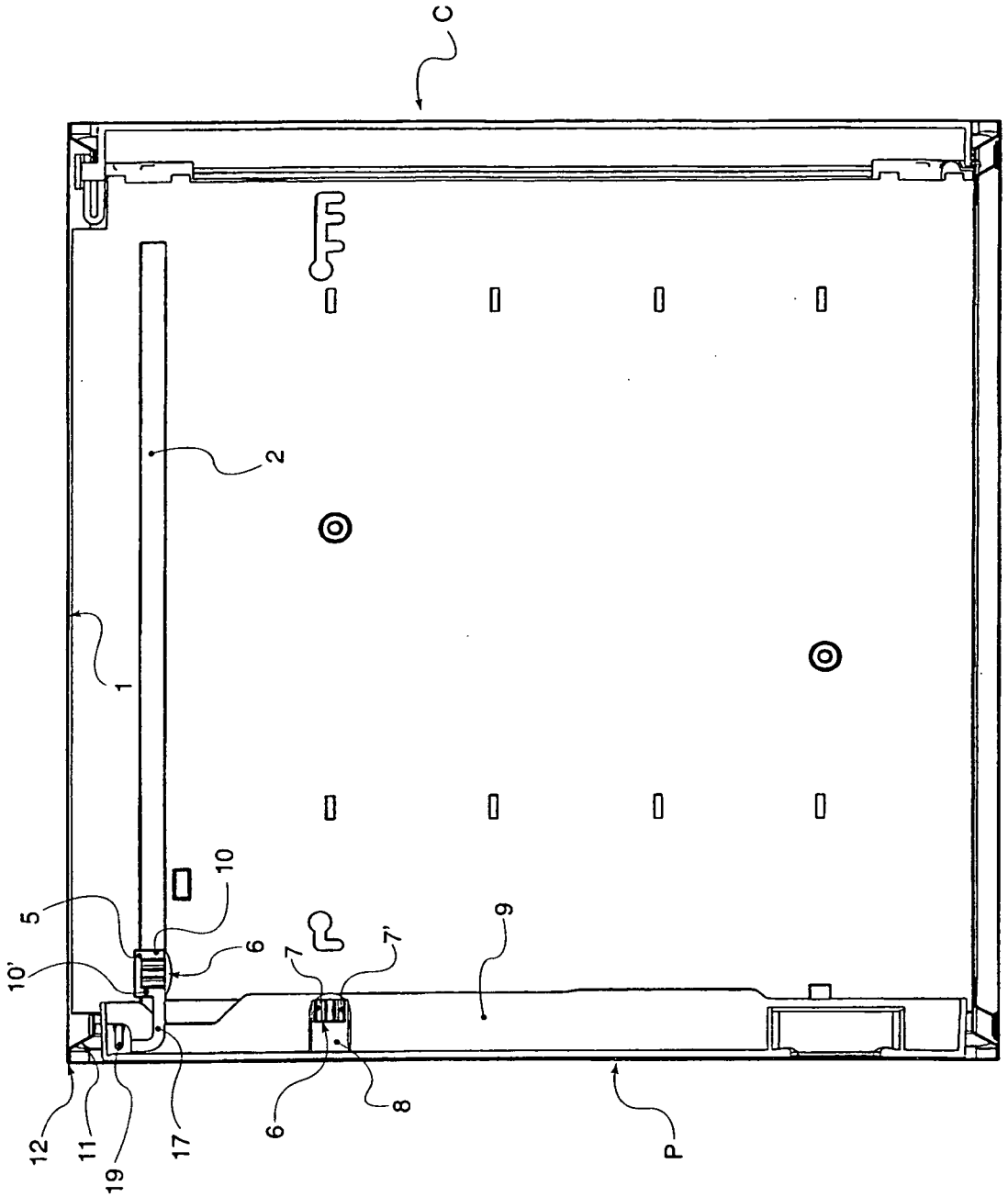


Fig. 6

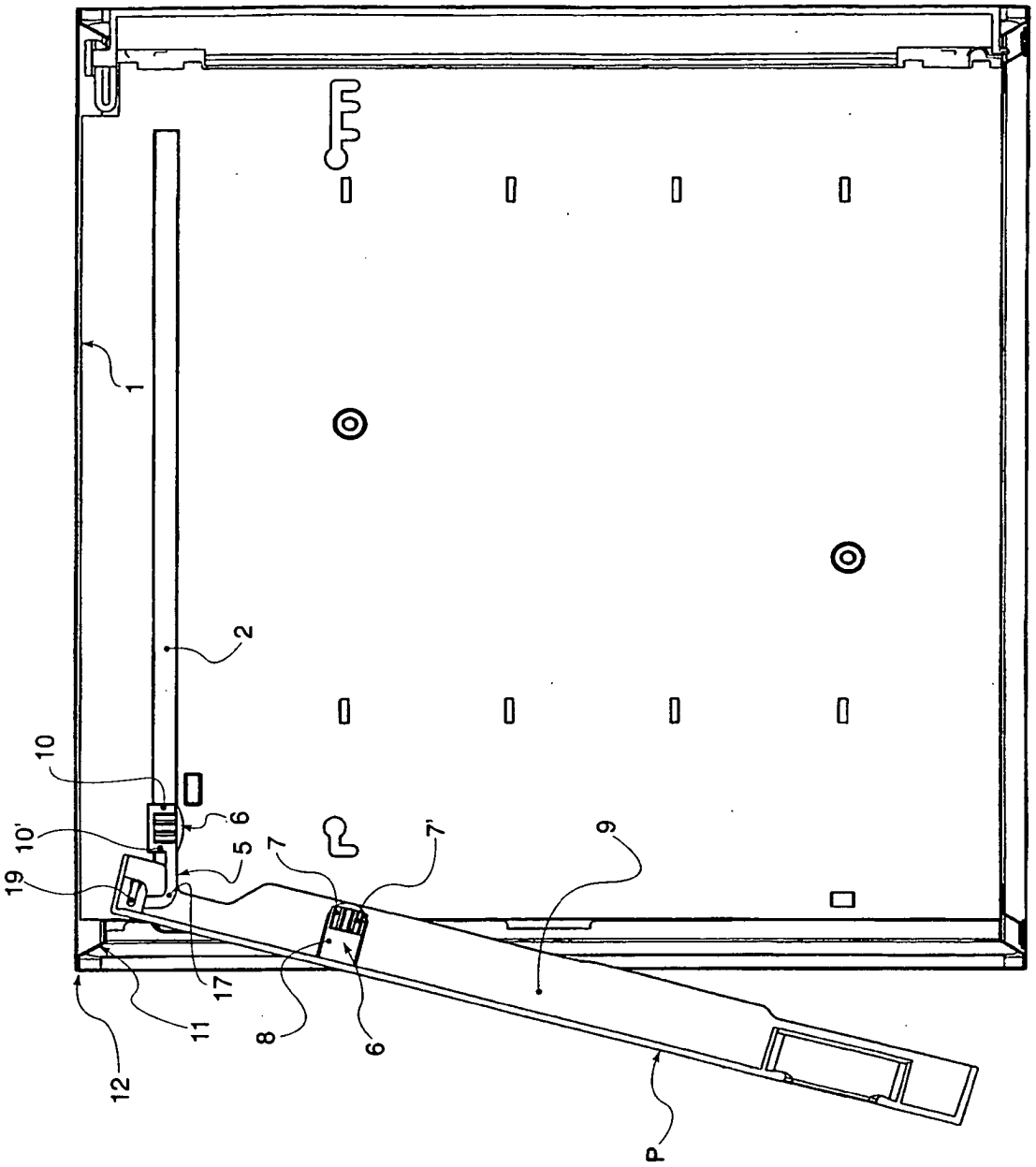


Fig. 7

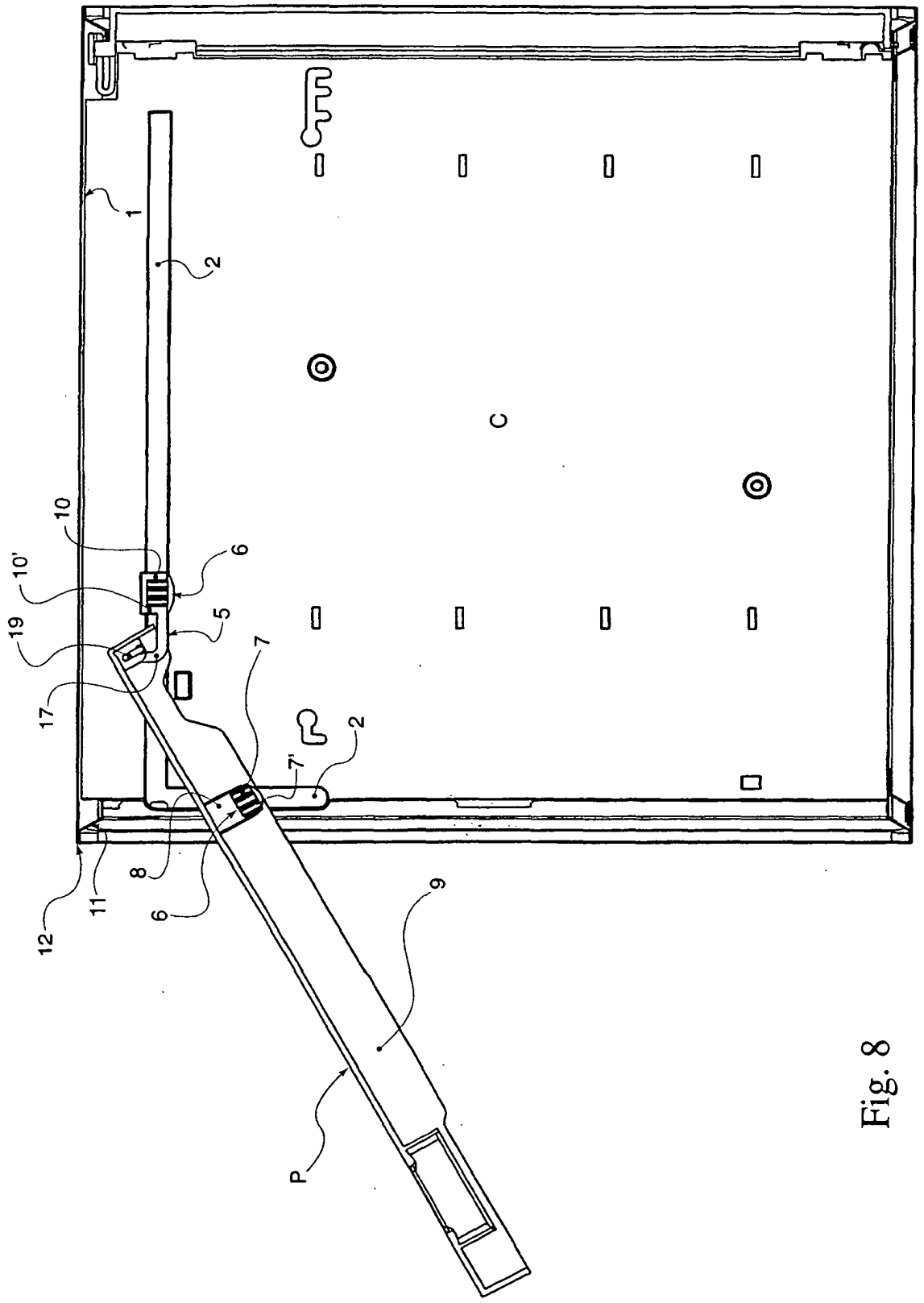


Fig. 8

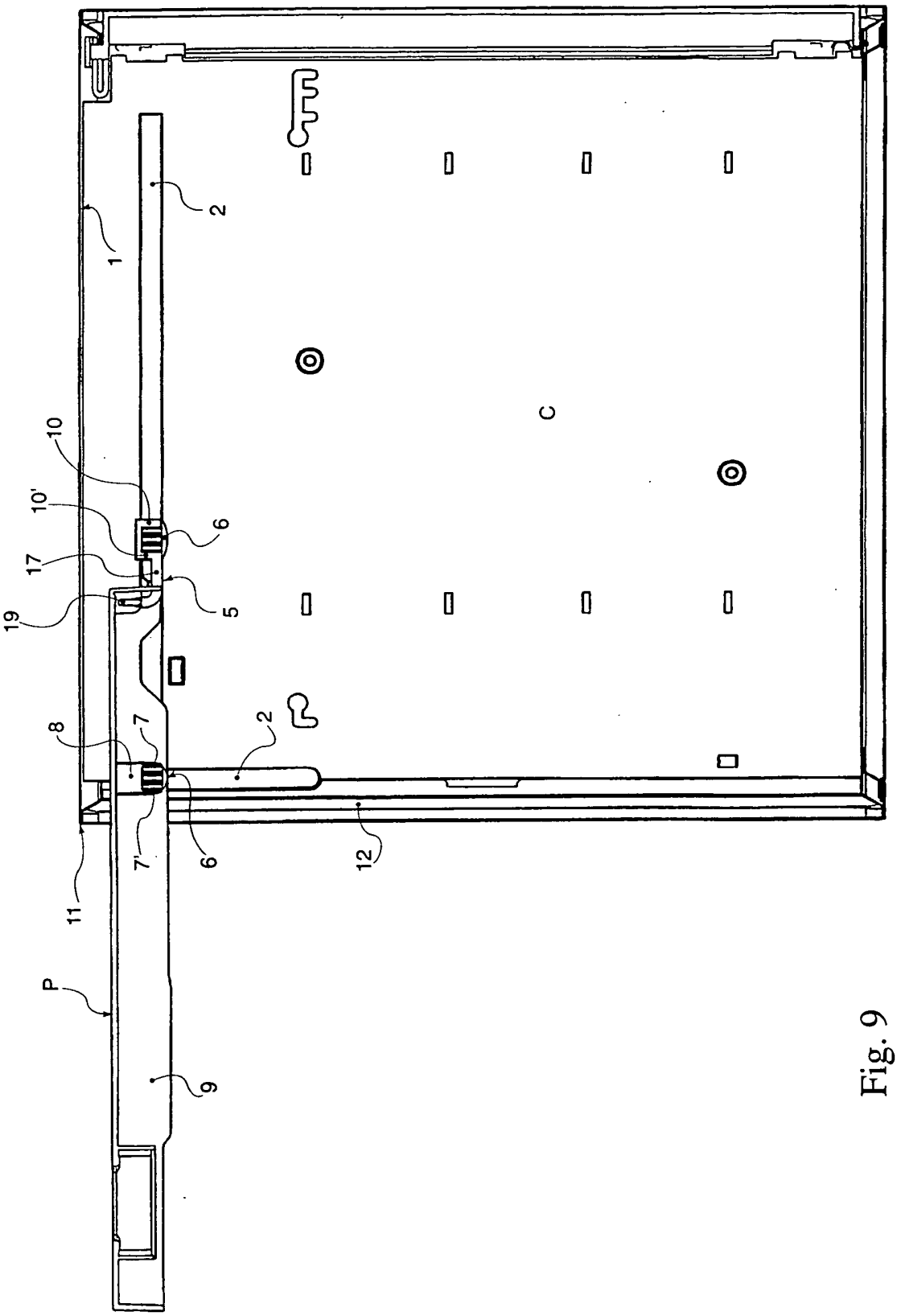


Fig. 9

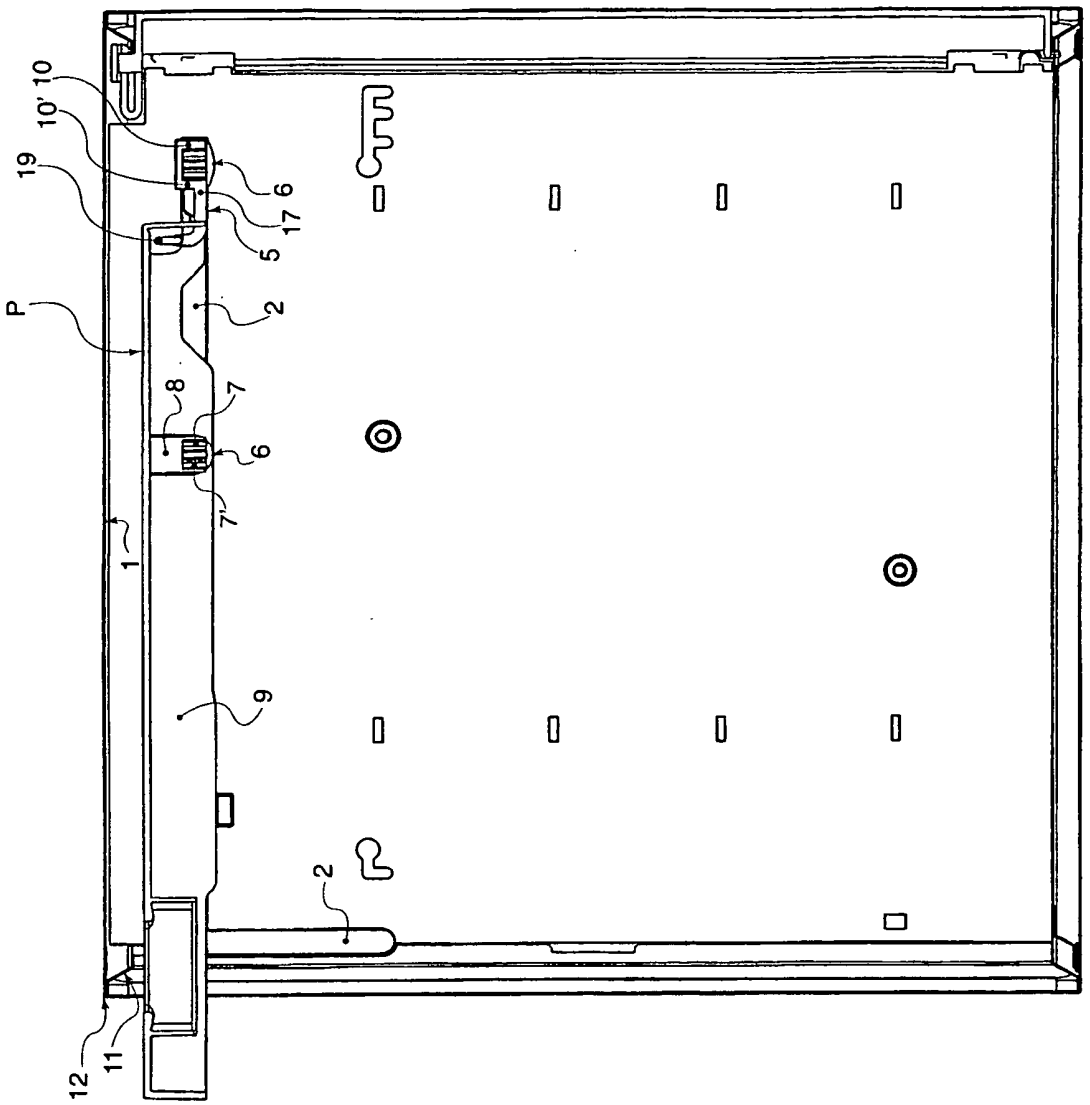


Fig. 10

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

- US 3653158 A **[0005]**