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

(11) **EP 2 622 155 B1**

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention de la délivrance du brevet:
11.03.2015 Bulletin 2015/11

(21) Numéro de dépôt: **11766940.8**

(22) Date de dépôt: **27.09.2011**

(51) Int Cl.:
E05B 41/00 *(2006.01)* ***E05B 63/14*** *(2006.01)*
E05C 1/14 *(2006.01)* *E05B 15/00* *(2006.01)*

(86) Numéro de dépôt international:
PCT/EP2011/066794

(87) Numéro de publication internationale:
WO 2012/041865 (05.04.2012 Gazette 2012/14)

(54) PALETTE A DOUBLE VERROUILLAGE ET TRIPLE DETECTIONS

PALETTE MIT DOPPELARRETIERUNG UND DREIFACHERKENNUNG

TRIPLE-DETECTION DOUBLE-LOCKING PALLET

(84) Etats contractants désignés:
AL 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 RS SE SI SK SM TR

(30) Priorité: **28.09.2010 FR 1057803**

(43) Date de publication de la demande:
07.08.2013 Bulletin 2013/32

(73) Titulaire: **Zodiac Seats France**
36100 Issoudun (FR)

(72) Inventeurs:
- **BERNARDO DE MORAIS, José**
  F-36000 Chateauroux (FR)
- **LEVEQUE, Michaël**
  F-36000 Chateauroux (FR)

(74) Mandataire: **Marconnet, Sébastien et al**
Cabinet Marconnet
95bis rue Manin
75019 Paris (FR)

(56) Documents cités:
WO-A2-2010/004039
DE-U1- 20 017 674
GB-A- 2 322 902
GB-A- 2 437 620
GB-A- 2 439 212
US-A1- 2008 129 054

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 2 622 155 B1

Description

DOMAINE TECHNIQUE DE L'INVENTION

[0001] L'invention concerne un système de poignée à double verrouillage et triple détections destiné à être solidaire d'un ouvrant. L'invention trouve une application particulièrement avantageuse dans le domaine des produits aéronautiques équipés d'ouvrants.

ETAT DE LA TECHNIQUE

[0002] Les produits aéronautiques équipés d'ouvrants de type porte, manchette ou autres non exemptés de la norme AC.25.17-A sont soumis à la contrainte du double verrouillage. Pour satisfaire cette spécification, la plupart du temps ces ouvrants sont équipés, soit de deux verrous à palettes indépendantes, soit de verrou à 2 targettes, une auto-verrouillante, l'autre à actionner à chaque verrouillage et déverrouillage. Ces dernières sont souvent équipées de témoins de verrouillage.

[0003] Le document DE 200 17 674 décrit un système de poignée comportant un corps de poignée et une palette de déverrouillage apte à tourner autour d'un axe de rotation pour faire passer l'ouvrant d'une position fermée à une position ouverte. Deux loquets de verrouillage peuvent passer d'une position verrouillée dans laquelle les loquets entrent en coopération avec des ouvertures ménagées dans l'ouvrant, à une position déverrouillée dans laquelle ces loquets sont dégagés des ouvertures de l'ouvrant.

[0004] Dans le système décrit dans ce document, un seul moyen de détection est utilisé pour indiquer un défaut de fermeture de l'ouvrant ou un défaut de verrouillage. En effet, lorsque la surface de la poignée est visible, on peut constater qu'il existe un défaut de fermeture ou de verrouillage, mais on ne peut pas connaître la cause de ce défaut, à savoir si un ou les deux loquets de verrouillage sont déverrouillés ou si l'ouvrant est ouvert.

OBJET DE L'INVENTION

[0005] L'invention a pour but de résoudre cet inconvénient en proposant un système de poignée entièrement mécanique capable de détecter la fermeture/ouverture d'un ouvrant et le verrouillage/déverrouillage des loquets en meilleure adéquation avec les normes aéronautiques.

[0006] A cet effet, le système de poignée selon l'invention comporte des premiers moyens mécaniques pour détecter le verrouillage ou le déverrouillage des loquets de verrouillage, ainsi que des deuxièmes moyens mécaniques pour détecter indépendamment des premiers moyens mécaniques l'ouverture et la fermeture de l'ouvrant.

[0007] L'invention concerne donc un système de poignée destinée à être solidaire d'un ouvrant comportant :

- un corps de poignée,
- une palette de déverrouillage apte à tourner autour d'un axe de rotation pour faire passer l'ouvrant d'une position fermée à une position ouverte et réciproquement,
- deux loquets de verrouillage pouvant passer d'une position verrouillée dans laquelle les loquets entrent en coopération avec des ouvertures ménagées dans l'ouvrant, à une position déverrouillée dans laquelle ces loquets sont dégagés des ouvertures de l'ouvrant, ces loquets étant actionnables par la palette de déverrouillage,

caractérisé en ce qu'il comporte en outre :

- des premiers moyens mécaniques pour détecter le verrouillage ou le déverrouillage des loquets de verrouillage, et
- des deuxièmes moyens mécaniques pour détecter indépendamment des premiers moyens mécaniques l'ouverture et la fermeture de l'ouvrant.

[0008] Selon une réalisation, les premiers moyens mécaniques sont formés par des témoins associés aux loquets utilisés en combinaison avec des fenêtres transparentes.

[0009] Selon une réalisation, les deuxièmes moyens mécaniques comportent un doigt de détection coopérant avec la palette de déverrouillage, ce doigt étant apte à recouvrir les témoins des loquets lorsque l'ouvrant est en position ouverte.

[0010] Selon une réalisation, le doigt de détection est capable de maintenir la palette de déverrouillage dans une position relevée par rapport au corps de la poignée.

[0011] Selon une réalisation, les deux loquets de verrouillage et le doigt de détection sont mobiles en translation par rapport au corps de poignée suivant une direction sensiblement perpendiculaire à l'axe de rotation de la palette de déverrouillage, les deux loquets et le doigt de détection étant reliés chacun au corps de poignée par l'intermédiaire d'un ressort de rappel ayant tendance à repousser ces éléments dans une direction correspondant à la position de verrouillage des loquets.

[0012] Selon une réalisation, le ressort de rappel du doigt de détection présente une constante de raideur supérieure à celle des ressorts associés aux loquets.

[0013] Selon une réalisation, l'extrémité du doigt de détection présente en coupe une forme en V, cette extrémité étant capable de coopérer avec la palette de déverrouillage pour la maintenir dans la position relevée.

[0014] Selon une réalisation, lorsque l'ouvrant est en position fermée, l'extrémité du doigt de détection entre en coopération avec une interface de l'ouvrant formant un angle avec le plan d'extension du corps de poignée compris entre 25 et 60 degrés de manière à appliquer un effort résiduel supérieur au poids de l'ouvrant.

[0015] Selon une réalisation, le système comporte des trous pilotes ménagés dans les bords du corps de poignée destinés à accueillir des plots de centrage solidaires de l'ouvrant.

BREVE DESCRIPTION DES FIGURES

[0016] L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui suit et à l'examen des figures qui l'accompagnent. Ces figures ne sont qu'à titre illustratif mais nullement limitatif de l'invention. Elles montrent :

Figure 1 : une vue en trois dimensions d'un ouvrant en position ouverte muni d'un système de poignée selon l'invention ;

Figure 2 : une vue détaillée du système de poignée de la Figure 1 ;

Figure 3 : une vue du système de poignée de la Figure 1 lorsque l'ouvrant se trouve en position fermée ;

Figure 4 : une vue en perspective du système de poignée selon l'invention ;

Figure 5 : une vue de dessous du système de poignée selon l'invention ;

Figure 6 : une vue de dessus du système avec les indicateurs indiquant l'état de verrouillage des loquets (lorsque l'ouvrant est en position fermée) ;

Figure 7 : une vue de côté du système de poignée selon l'invention en coupe suivant un plan de coupe longitudinal muni de trous de centrage ;

Figures 8a, 8b : des représentations schématiques de l'extrémité d'un doigt de détection selon l'invention utilisé en combinaison ou non avec des plots exerçant une force continue de rappel.

[0017] Les éléments identiques, similaires ou analogues conservent les mêmes références d'une figure à l'autre.

DESCRIPTION D'UN EXEMPLE DE REALISATION PREFERE DE L'INVENTION

[0018] Les figures 1 à 7 montrent un système 100 de poignée destiné à être solidaire d'un ouvrant 101 comportant un corps de poignée 5 et une palette 6 unique de déverrouillage apte à tourner autour d'un axe 10 de rotation pour faire passer l'ouvrant 101 d'une position fermée à une position ouverte et réciproquement. Cette palette 6 comporte une petite et une grande portion en forme de plaque perpendiculaires l'une par rapport à l'autre. L'axe 10 est situé par exemple au niveau de la jonction entre la petite et la grande portion ou sur un bord d'extrémité de la petite portion de la palette 6 opposé à la jonction entre les deux portions de la palette 6.

[0019] Ce système 100 comprend également deux loquets 7, 8 de verrouillage dits « auto-verrouillants » indépendants l'un de l'autre au verrouillage. Ces loquets 7 et 8 peuvent passer d'une position verrouillée dans laquelle les loquets 7, 8 entrent en coopération avec des ouvertures ménagées dans l'ouvrant 101, à une position déverrouillée dans laquelle ces loquets 7, 8 sont dégagés des ouvertures de l'ouvrant 101 et réciproquement. Ces loquets 7, 8 sont actionnables par la palette 6 de déverrouillage.

[0020] Des premiers moyens mécaniques 1 assurent la détection du verrouillage ou du déverrouillage des loquets 7, 8 de verrouillage. Ces premiers moyens mécaniques 1 sont formés par des témoins associés aux loquets 7, 8 utilisés en combinaison avec des fenêtres transparentes ménagées dans la face du fond d'un creux du corps 5 à l'intérieur duquel est positionnée la palette 6.

[0021] Par ailleurs, des deuxièmes moyens mécaniques 9 assurent la détection de l'ouverture et la fermeture de l'ouvrant 101. Ces deuxièmes moyens mécaniques comportent notamment un doigt 9 de détection coopérant avec la palette 6 de déverrouillage, ce doigt 9 étant apte à recouvrir les témoins des loquets lorsque l'ouvrant 101 est en position ouverte.

[0022] Plus précisément, les deux loquets 7, 8 de verrouillage et le doigt 9 de détection de forme allongée sont mobiles en translation par rapport au corps 5 de poignée suivant une direction sensiblement perpendiculaire à l'axe de rotation 10 de la palette de déverrouillage et se trouvant dans le plan de la plus grande portion de la palette 6 lorsque cette dernière se trouve en position fermée.

[0023] Les deux loquets 7, 8 présentent, à leur extrémité opposée à celle située du côté des témoins de verrouillage, des crochets destinés à coopérer avec des ouvertures complémentaires de l'ouvrant 101 pour en assurer le verrouillage.

[0024] Une extrémité du doigt 9 de détection opposée à celle située du côté des témoins de verrouillage présente en coupe une forme en V. Cette extrémité est capable de coopérer avec la palette 6 de déverrouillage pour la maintenir dans la position relevée.

[0025] Du côté des témoins de verrouillage, les extrémités des deux loquets 7, 8 et du doigt 9 de détection sont reliées chacun au corps de poignée 5 par l'intermédiaire d'un ressort 11, 11', 11" de rappel ayant tendance à repousser ces éléments 7, 8, 9 dans une direction correspondant à la position de verrouillage des loquets 7, 8 (soit de la gauche vers la droite sur la figure 5). Le ressort de rappel 11 du doigt de détection présente une constante de raideur supérieure à celle des ressorts 11', 11" associés aux loquets 7, 8.

[0026] Un tel système permet ainsi de détecter l'ouverture et la fermeture de l'ouvrant 101, à l'aide des moyens 1 lorsque la palette 6 est en position levée, et détecte indépendamment, comme montré sur la Figure 6, le verrouillage des deux loquets 3 et 4.

[0027] En effet, le doigt de détection 9 fonctionnant avec le ressort de rappel 11, quand ce doigt 9 est sorti, il prend l'ascendant sur les deux loquets de verrouillage

7 et 8 en actionnant deux indicateurs en position de non-fermeture et en maintenant la palette en position levée 2. Dans cette configuration, l'ouvrant 101 est resté ouvert (voir Figure 2).

[0028] Le doigt de détection 9 se rétracte lors de la fermeture de l'ouvrant 101, libérant ainsi la vision des témoins des loquets de verrouillage 7 et 8. En effet, chaque loquet 7 et 8 est équipé de témoins (cf. Figure 6) de verrouillage visibles lorsque les loquets 7, 8 verrouillent l'ouvrant 101 et de témoins de déverrouillage visibles lorsque les loquets 7, 8 déverrouillent l'ouvrant 101 autorisant ainsi l'ouverture de l'ouvrant 101. Les témoins de verrouillage pourront par exemple prendre la forme d'une peinture verte, ou d'une indication lettrée (« Close », « fermé » ou autre suivant le pays) ; tandis que les témoins de non-verrouillage pourront par exemple prendre la forme d'une peinture rouge, ou d'une indication lettrée (« open », « ouvert » ou autre suivant le pays).

[0029] Comme visible sur la Figure 7, afin de sécuriser le fonctionnement du système 100, la poignée est équipée de trous pilotes 12 ménagés dans les bords du corps de poignée 5 dans lesquels viennent se loger des plots de centrage 13 munis de ressorts de rappel. Ce dispositif a pour but de garantir une cote d'engagement de loquet constante et suffisante et cela quelle que soit la souplesse, c'est-à-dire la tolérance, du système.

[0030] Le doigt 9 équipé des indicateurs 1 maintient l'ouvrant 101 ouvert, c'est-à-dire dans une position relevée par rapport au corps 5 de la poignée, tant que les loquets 7 ou 8 ne verrouillent pas l'ouvrant 101. A cette fin, comme montré sur les Figure 8a et 8b, le ressort de rappel 11 exerce sur le doigt 9 de détection une force F continue de rappel. L'extrémité du doigt 9 entre en coopération avec un profil de l'ouvrant 101 référencé P sur les Figures 8a et 8b. L'angle α que forme le profil P avec l'horizontal est compris de préférence entre 25 et 60 degrés. Le doigt 9 exerce un effort E résiduel supérieur au poids de l'ouvrant 101 dans une direction sensiblement perpendiculaire au plan de l'ouvrant 101 lorsque ce dernier est en position fermée. Ce dispositif peut être complété par l'assistance du pion 13 en cas de poids d'ouvrant 101 élevé, ce pion 13 exerçant alors une force Fbis (voir Figure 8b).

[0031] Lorsque l'ouvrant 101 est en position fermée, l'extrémité du doigt 9 de détection entre en coopération avec une interface de l'ouvrant 101 formant un angle α avec le plan d'extension du corps de poignée 5 compris entre 25 et 60 degrés de manière à appliquer un effort résiduel supérieur au poids de l'ouvrant 101.

Revendications

1. Système de poignée (100) destiné à être solidaire d'un ouvrant (101) comportant

- un corps de poignée (5),
- une palette (6) de déverrouillage apte à tourner autour d'un axe (10) de rotation pour faire passer l'ouvrant (101) d'une position fermée à une position ouverte et réciproquement,
- deux loquets (7, 8) de verrouillage pouvant passer d'une position verrouillée dans laquelle les loquets (7, 8) entrent en coopération avec des ouvertures ménagées dans l'ouvrant (101), à une position déverrouillée dans laquelle ces loquets (7, 8) sont dégagés des ouvertures de l'ouvrant (101), ces loquets (7, 8) étant actionnables par la palette (6) de déverrouillage, **caractérisé en ce qu'**il comporte en outre :
- des premiers moyens mécaniques (1) pour détecter le verrouillage ou le déverrouillage des loquets (7, 8) de verrouillage, et
- des deuxièmes moyens mécaniques (9) pour détecter, indépendamment des premiers moyens mécaniques (1) l'ouverture et la fermeture de l'ouvrant (101).

2. Système selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les premiers moyens mécaniques (1) sont formés par des témoins associés aux loquets (7, 8) utilisés en combinaison avec des fenêtres transparentes.

3. Système selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** les deuxièmes moyens mécaniques comportent un doigt (9) de détection coopérant avec la palette (6) de déverrouillage, ce doigt (9) étant apte à recouvrir les témoins des loquets (7,8) lorsque l'ouvrant (101) est en position ouverte.

4. Système selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** le doigt (9) de détection est capable de maintenir la palette (6) de déverrouillage dans une position relevée par rapport au corps de la poignée (5).

5. Système selon la revendication 3 ou 4, **caractérisé en ce que**

- les deux loquets (7, 8) de verrouillage et le doigt (9) de détection sont mobiles en translation par rapport au corps (5) de poignée suivant une direction sensiblement perpendiculaire à l'axe de rotation (10) de la palette (6) de déverrouillage,
- les deux loquets (7, 8) et le doigt (9) de détection étant reliés chacun au corps de poignée (5) par l'intermédiaire d'un ressort (11, 11', 11") de rappel ayant tendance à repousser ces éléments (7, 8, 9) dans une direction correspondant à la position de verrouillage des loquets (7, 8).

6. Système selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** le ressort de rappel (11) du doigt (9) de détection présente une constante de raideur supérieure à celle des ressorts (11', 11") associés aux loquets

(7, 8).

7. Système selon l'une des revendication 3 à 6, **caractérisé en ce que** l'extrémité du doigt (9) de détection présente en coupe une forme en V, cette extrémité étant capable de coopérer avec la palette (6) de déverrouillage pour la maintenir dans la position relevée.

8. Système selon les revendications 5 et 7, **caractérisé en ce que** lorsque l'ouvrant (101) est en position fermée, l'extrémité du doigt (9) de détection entre en coopération avec une interface de l'ouvrant (101) formant un angle (α) avec le plan d'extension du corps de poignée (5) compris entre 25 et 60 degrés de manière à appliquer un effort résiduel supérieur au poids de l'ouvrant (101).

9. Système selon l'une des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce qu'**il comporte des trous pilotes (12) ménagés dans les bords du corps de poignée (5) destinés à accueillir des plots de centrage (13) solidaires de l'ouvrant (101).

Patentansprüche

1. Griffsystem (100), dazu eingerichtet, aus einem Stück mit einem Türflügel (101) zu sein, umfassend

   - einen Griffkörper (5),
   - eine Entriegelungsplatte (6), welche um eine Drehachse (10) zum Bewegen des Türflügels (101) von einer Schließstellung in eine Offenstellung und umgekehrt drehbar ist,
   - zwei Verriegelungsklinken (7, 8), welche aus einer Verriegelungsstellung, in der die Klinken (7, 8) mit Öffnungen im Türflügel (101) zusammenwirken, in eine Entriegelungstellung, in der die Klinken (7, 8) aus den Öffnungen im Türflügel (101) befreit werden, bewegbar sind, wobei diese Klinken (7, 8) durch die Entriegelungsplatte (6) betätigt werden können,

   dadurch gekennzeichnet, dass es ferner umfasst:

   - erste mechanische Mittel (1) zur Erfassung der Verriegelung und Entriegelung der Verriegelungsklinken (7,8), und
   - zweite mechanische Mittel (9) zur Erfassung das Öffnen und Schließen des Türflügels (101) unabhängig von den ersten mechanischen Mittel (1).

2. Griffsystem nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste mechanische Mittel (1) durch in Kombination mit transparenten Fenstern verwendete, und den Verriegelungsklinken (7, 8) zugeordnete Indikatoren ausgebildet sind.

3. Griffsystem nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweiten mechanischen Mittel einen mit der Entriegelungsplatte (6) zusammenwirkenden Erfassungsfinger (9) umfassen, wobei bei der Offenstellung des Türflügels (101) dieser Finger (9) dafür geeignet ist, die Indikatoren (7, 8) der Klinken (7, 8) abzudecken.

4. Griffsystem nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Erfassungsfinger (9) dafür eingerichtet ist, die Entriegelungsplatte (6) in einer erhöhten Stellung relativ zu dem Griffkörper (5) zu erhalten.

5. Griffsystem nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass**

   - die beiden Verriegelungsklinken (7, 8) und der Erfassungsfinger (9) in einer im wesentlichen senkrechten zur Drehachse (10) der Entriegelungsplatte (6) Richtung relativ zu dem Griffkörper (5) translationsbeweglich sind,
   - wobei die beiden Verriegelungsklinken (7, 8) und der Erfassungsfinger (9) jeweils über eine Rückstellfeder (11, 11', 11") mit dem Griffkörper (5) verbindet sind, welche zum Zurückdrücken dieser Elemente (7, 8, 9) in eine der Verriegelungsstellung der Klinken (7, 8) entsprechende Richtung tendiert.

6. Griffsystem nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rückstellfeder (11) des Erfassungsfingers (9) eine höhere Steifigkeit als diejenige der den Klinken (7, 8) zugeordneten Federn (11', 11") aufweist.

7. Griffsystem nach einem der Ansprüche 3 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Ende des Erfassungsfingers (9) einen V-förmigen Querschnitt aufweist, wobei die Ende dafür geeignet ist, mit der Entriegelungsplatte (6) zusammenzuwirken, um diese in der erhöhten Stellung zu erhalten.

8. Griffsystem nach Ansprüchen 5 und 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei der Schließstellung des Türflügels (101) das Ende des Erfassungsfingers (9) mit einer Schnittstelle des Türflügels (101) zusammenwirkt, welche mit der Erstreckungsebene des Griffkörpers (5) einen Winkel (α) zwischen 25 und 60 Grad bildet, um eine Restkraft höher als das Gewicht des Türflügels (101) aufzubringen.

9. Griffsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** es Führungslöcher (12) in den Kanten des Griffkörpers (5) zur Aufnahme mit dem Türflügel (101) integralen Zentrierstiften (13) umfasst.

Claims

1. A handle system (100) to be secured to a door (101) comprising

   - a handle body (5),
   - an unlocking plate (6) rotatable about an axis of rotation (10) for making the door (101) move from a closed position to an open position and vice versa,
   - two locking latches (7, 8) movable from a locked position, in which the latches (7, 8) cooperate with openings in the door (101), to an unlocked position in which the latches (7, 8) are disengaged from the openings in the door (101), wherein these latches (7, 8) can be actuated by the unlocking plate (6),

   characterized in that it further comprises:
   - first mechanical means (1) for detecting the locking and unlocking of the latches (7,8), and
   - second mechanical means (9) for detecting, independently of the first mechanical means (1), the opening and closing of the door (101).

2. The system according to claim 1, **characterized in that** the first mechanical means (1) are formed by indicators associated with the latches (7,8) used in combination with transparent windows.

3. The system according to claim 2, **characterized in that** the second mechanical means comprise a detection finger (9) cooperating with the unlocking plate (6), this finger (9) being able to cover the indicators of the latches (7, 8) when the door (101) is in the open position.

4. The system according to claim 3, **characterized in that** the detection finger (9) is capable of maintaining the unlocking plate (6) in a raised position relative to the handle body (5).

5. The system according to claim 3 or 4, **characterized in that**

   - the two locking latches (7, 8) and the detection finger (9) are movable in translation relative to the handle body (5) in a direction substantially perpendicular to the axis of rotation (10) of the unlocking plate (6),
   - each of the two locking latches (7, 8) and the detection finger (9) being connected to the handle body (5) via a return spring (11, 11', 11") having a tendency to force these elements (7, 8, 9) back in a direction corresponding to the locking position of the latches (7, 8).

6. The system according to claim 5, **characterized in that** the return spring (11) of the detection finger (9) has a stiffness higher than that of the springs (11', 11") associated with the latches (7, 8).

7. The system according to any of the claims 3 to 6, **characterized in that** the end of the detection finger (9) has a V-shaped section, which end is capable of cooperating with the unlocking plate (6) for keeping it in the raised position.

8. The system according to claims 5 and 7, **characterized in that**, when the door (101) is in the closed position, the end of the detection finger (9) cooperates with an interface of the door (101) forming an angle (α) between 25 and 60 degrees with the extension plane of the handle body (5) so as to apply a residual force higher than the weight of the door (101).

9. The system according to any of the claims 1 to 8, **characterized in that** it comprises guiding holes (12) formed in the edges of the handle body (5) for receiving centering pins (13) integral with the door (101).

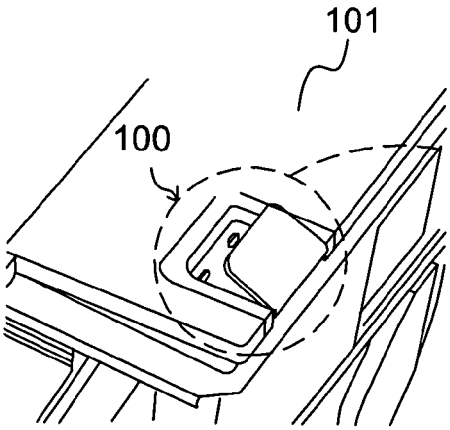


Fig.1

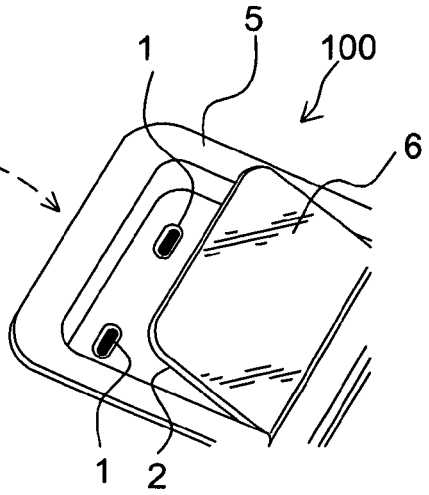


Fig.2

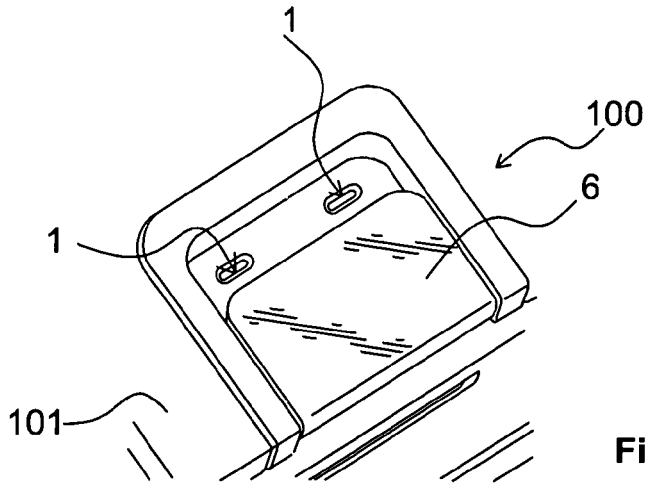


Fig.3

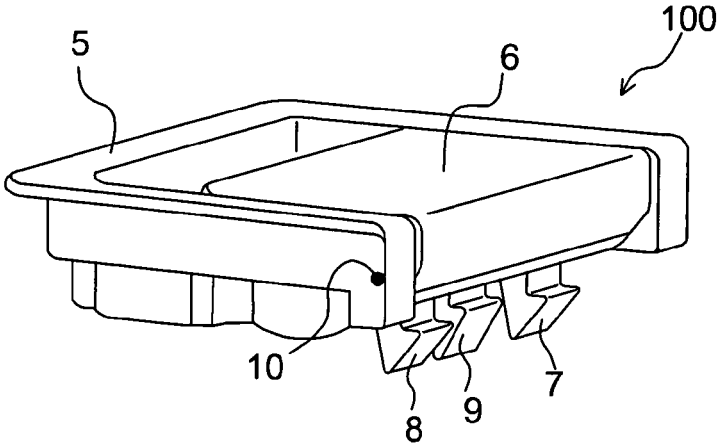


Fig.4

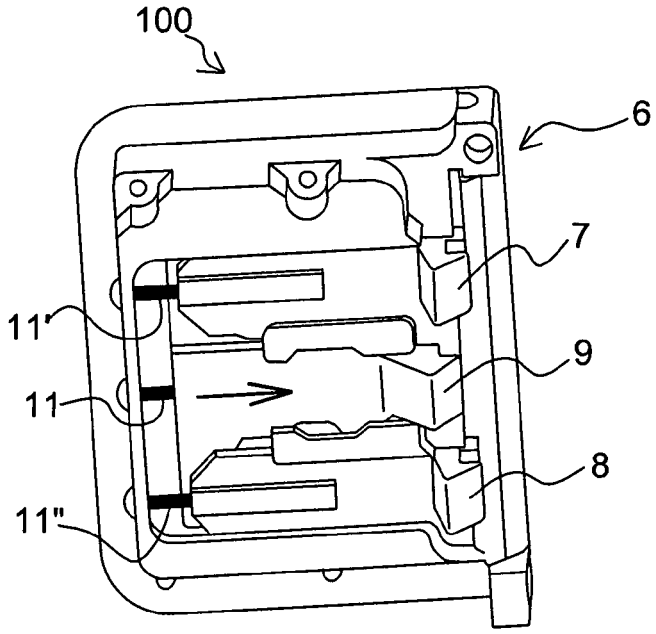


Fig.5

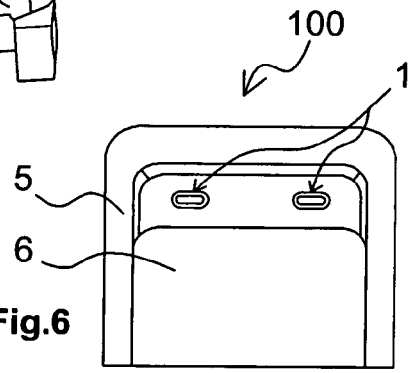


Fig.6

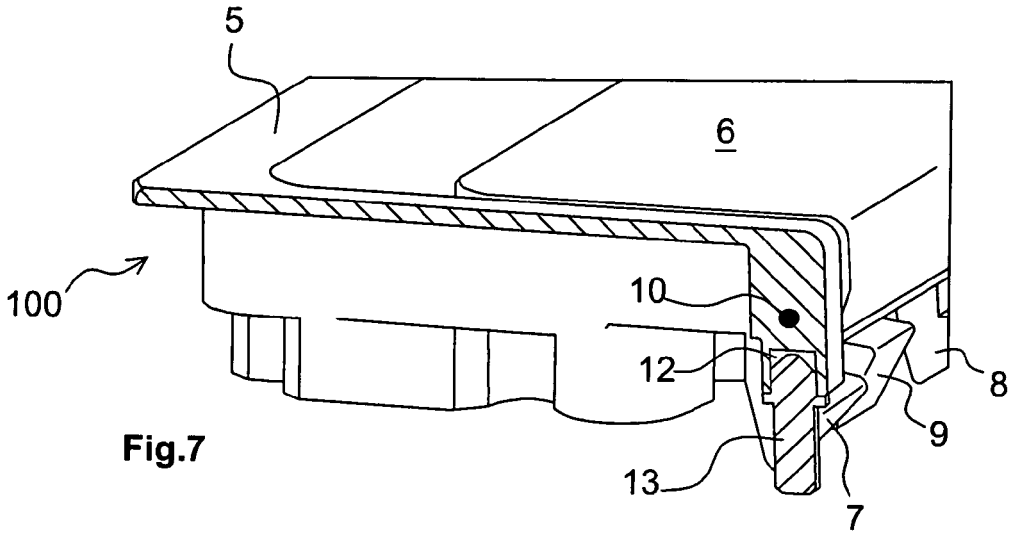


Fig.7

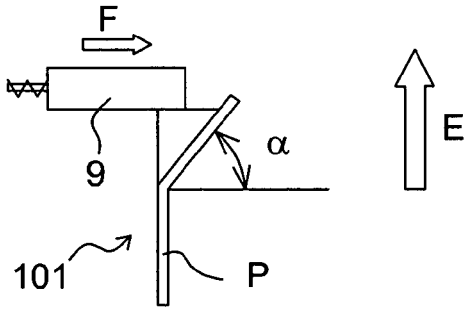


Fig.8a

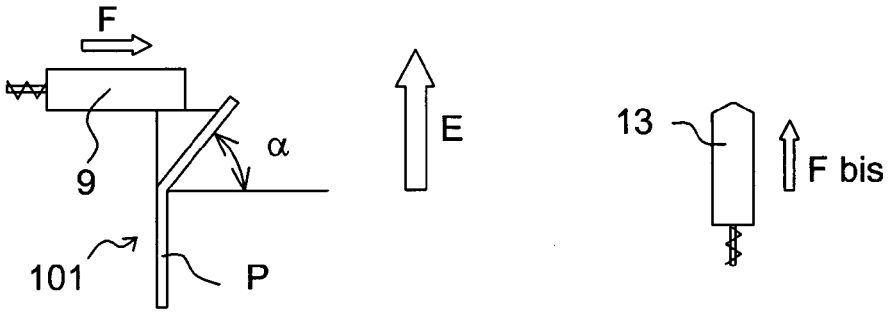


Fig.8b

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

- DE 20017674 **[0003]**