



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:  
**24.12.2008 Bulletin 2008/52**

(51) Int Cl.:  
**A47C 1/023 (2006.01)**

(21) Numéro de dépôt: **07360028.0**

(22) Date de dépôt: **20.06.2007**

(84) Etats contractants désignés:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR  
HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE  
SI SK TR**  
Etats d'extension désignés:  
**AL BA HR MK RS**

(71) Demandeur: **STEELCASE SA  
67300 Schiltigheim (FR)**

(72) Inventeurs:  
• **Girardin, Etienne  
57930 Hellingring (FR)**  
• **Krommenaker, Jean-Antoine  
57565 Niderviller (FR)**

(74) Mandataire: **Littolff, Denis  
Cabinet Meyer & Partenaires,  
20 place des Halles,  
Bureau Europe  
67000 Strasbourg (FR)**

(54) **Dispositif de réglage de la position horizontale de l'assise d'un siège**

(57) Dispositif de réglage de la position horizontale de l'assise d'un siège par rapport au support de ladite assise surmontant le pied du siège, comportant :

- une coque (1) supportant la partie matelassée de l'assise et reliée au support ;
- au moins une barre solidaire du support et apte à coulisser dans la coque (1), dans la direction du réglage ;
- une tige (2) montée sur la coque (1), orientée dans la

direction du coulisement et dont au moins une portion comporte une crémaillère (3), ladite tige (2) étant mobile en rotation entre une première position de blocage d'au moins une de ladite ou desdites barres (6) dans une encoche (4) de la crémaillère (3) et une seconde position de libération de chaque barre (6) ;

- des moyens de rappel de la tige (2) en position de blocage de chaque barre (6) ; et
- des moyens de commande de la rotation de la tige (2).

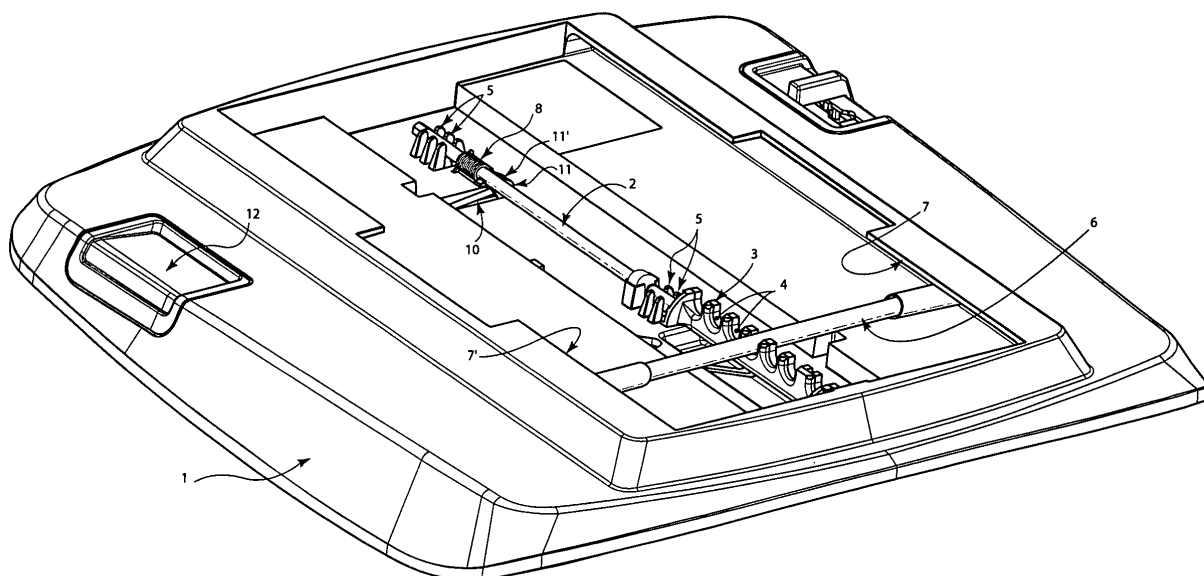


Figure 1

## Description

**[0001]** La présente invention concerne un dispositif de réglage de la position horizontale de l'assise d'un siège par rapport au support de ladite assise surmontant le pied du siège. Un tel dispositif est également dénommé dispositif de réglage de la profondeur de l'assise d'un siège.

**[0002]** Selon l'invention, le dispositif comporte :

- une coque supportant la partie matelassée de l'assise et reliée au support ;
- au moins une barre solidaire du support et apte à coulisser dans la coque, dans la direction du réglage ;
- une tige montée sur la coque, orientée dans la direction du coulisser et dont au moins une portion comporte une crémaillère, ladite tige étant mobile en rotation entre une première position de blocage d'au moins une de ladite ou desdites barres dans une encoche de la crémaillère et une seconde position de libération de chaque barre ;
- des moyens de rappel de la tige en position de blocage de chaque barre ; et
- des moyens de commande de la rotation de la tige.

**[0003]** Le dispositif de l'invention fonctionne donc très simplement de la manière suivante : lorsque l'utilisateur actionne les moyens de commande de la rotation de la tige, celle-ci libère la ou les barres solidaires du support qu'elle bloquait jusqu'ici, rendant possible un coulisser de la coque d'assise par rapport audit support. Ce coulisser peut par exemple être effectué par l'utilisateur lorsqu'il est assis, en exerçant avec son corps une action vers l'avant ou vers l'arrière du siège tout en maintenant les moyens de commande actionnés.

**[0004]** Ces derniers peuvent par exemple consister en une tringle orientée sensiblement perpendiculairement à la tige à crémaillère, dont une première extrémité est reliée à la tige par une liaison à rotation d'axe parallèle à et décalée de ladite tige, et dont la seconde extrémité est montée à un organe de commande apte à la déplacer selon un mouvement d'allure rectiligne pour faire pivoter la tige.

**[0005]** En d'autres termes, lorsque l'organe de commande est actionné, il déplace la tringle de manière à exercer une traction sur la liaison rotative décalée, provoquant du même coup la rotation de la tige supportant la crémaillère.

**[0006]** Plus précisément, selon une possibilité, la première extrémité de la tringle peut être munie d'une rotule apte à pivoter entre deux pattes parallèles dépassant radialement de la tige et munies de logements en regard pour loger la rotule.

**[0007]** En l'occurrence, la rotule sert principalement à réaliser une liaison à rotation, même si les degrés de liberté supplémentaire qu'elle offre sont utiles par exemple pour rattraper des écarts dimensionnels. Plus géné-

ralement, l'utilisation d'une rotule permet de s'affranchir de la nécessité d'une grande précision dimensionnelle au moment de la réalisation des pièces, précision qui aurait évidemment un coût non négligeable.

**[0008]** De même, selon une configuration préférentielle, l'organe de commande peut consister en une manette à poussoir rotatif d'axe parallèle à celui de la tige à crémaillère, ledit poussoir comportant une excroissance dont l'extrémité libre comporte deux joues parallèles munies de logements en regard pour loger une rotule équipant la seconde extrémité de la tringle.

**[0009]** L'utilisation d'une liaison de ce type à cette seconde extrémité présente les mêmes avantages que mentionnés auparavant, en termes de fabrication et de montage.

**[0010]** La rotation du poussoir, qui consiste en une surface sur laquelle s'exerce la poussée de l'utilisateur, est retransmise à l'excroissance et à son extrémité, entraînant la tringle à l'écart de la tige rotative, et permettant de faire pivoter cette dernière du fait du décalage que présente la première liaison à rotule.

**[0011]** De préférence, les moyens de rappel peuvent consister en un ressort de torsion enroulé autour de la tige.

**[0012]** L'utilisation de moyens de rappel au niveau de la tige permet de s'affranchir de l'emploi de moyens de rappel supplémentaires au niveau de l'organe de commande. Lorsque la tige est rappelée dans sa position initiale, bloquant au moins l'une des barres solidaires du support, la manette à poussoir est elle-même rappelée dans sa position de repos, prête à recevoir une nouvelle poussée de la part de l'utilisateur pour débloquer l'assise par rapport au support et au pied du siège.

**[0013]** Pour simplifier la configuration, la crémaillère couvre seulement une portion d'extrémité de la tige, en vue de bloquer une unique barre. Le déplacement par coulisser de ladite barre s'effectue donc selon une course qui couvre au maximum la longueur de la crémaillère.

**[0014]** En fait, de préférence, le support comporte deux barres parallèles coulissantes dont les extrémités coulisser dans une direction perpendiculaire à l'axe des barres, dans des glissières de la coque disposées de part et d'autre et parallèlement à la tige.

**[0015]** L'invention concerne également un siège muni d'un dispositif de réglage de la position horizontale de l'assise tel que décrit ci-dessus.

**[0016]** L'invention va à présent être décrite plus en détail, en référence aux figures annexées, pour lesquelles :

- la figure 1 est une vue en perspective de la surface inférieure d'une coque supportant l'assise du siège, montrant le dispositif de réglage de la profondeur de l'assise en position bloquée par rapport à un support ;
- la figure 2 représente, en vue perspective, la surface supérieure de la coque supportant l'assise ;
- la figure 3 correspond à la figure 1, avec le dispositif

de réglage de l'invention en position de libération de la coque par rapport au support ; et

- la figure 4 montre une vue en perspective d'un support sur lequel est montée la coque de l'assise.

[0017] En référence à la figure 1, la coque (1) supportant l'assise comporte une tige (2) dont l'une des extrémités présente une crémaillère (3) munie d'une série d'encoches (4). Cette tige (2) est montée rotative dans des guides (5) dépassant de la surface de la coque (1).

[0018] Dans la position de la tige (2) montrée en figure 2, une encoche (4) de la crémaillère (3) bloque une barre (6) dont les extrémités peuvent coulisser dans des glissières (7, 7') pratiquées dans la coque (1). Cette barre (6) est solidaire du support, par exemple montré en figure 4, support auquel est monté le pied du siège (non représenté). Ce support comporte d'ailleurs une seconde barre (6') également apte à coulisser dans les glissières (7, 7'), mais sur lesquelles ne s'exerce aucun moyen de blocage du type de la crémaillère (3). Un ressort de torsion (8) rappelle la tige (2) dans la position montrée en figure 1, aboutissant au verrouillage de l'assise sur le support (9).

[0019] Les moyens de commande en rotation de la tige (2) consistent en une tringle (10) dont l'extrémité est montée rotative entre des pattes (11, 11') solidaires de la tige (2) et qui, actionnée par la manette à poussoir (12), permet de provoquer la rotation de ladite tige (2).

[0020] Le fonctionnement de ces moyens de commande apparaît de manière plus explicite en figure 2. Cette figure montre la surface supérieure de la coque (1), surface en principe recouverte d'un matelassage donnant son confort à l'assise.

[0021] En l'espèce, le matelassage n'est pas représenté, et la tige (10) apparaît donc avec sa liaison à la manette à poussoir (12). Celle-ci pivote sensiblement au niveau de l'arête (13) de la coque (1) (voir figure 3), entraînant une protubérance (14) à l'extrémité de laquelle est reliée la tige (10). Cette protubérance (14) comporte deux joues supérieures (15, 15') munies de logements en regard dans lesquels l'extrémité en forme de rotule (16) de la tige (10) peut être clipsée. Ainsi, lorsque la manette (12) est pivotée vers le haut, en référence à la figure 2, l'extrémité supérieure de la protubérance (14) entraîne la tige (10) en un déplacement sensiblement rectiligne l'éloignant de la tige (2), entraînant un pivotement des pattes (11, 11') et par conséquent de la tige (2). La liaison entre la tringle (10) et les pattes (11, 11') se fait également à l'aide d'une rotule (17) logée dans deux logements en regard pratiqués dans ces pattes (11, 11'), comme cela apparaît en figure 3.

[0022] Lorsqu'on cesse d'agir sur la manette à poussoir (12), les moyens de rappel (8) ramènent la tige (2) dans sa position initiale, et par conséquent ladite manette (12) dans sa position de repos telle qu'illustrée en figure 1.

[0023] Lorsque l'utilisateur entend déplacer la coque (1), qui est orientée telle que représentée en figure 2, par

rapport au support (9) représenté en figure 4, il les débloque en appuyant sur la manette (12) de sorte que la tige (2) pivote et se retrouve dans sa position illustrée en figure 3. Une action dans un plan horizontal, par exemple réalisée par une poussée dans un sens ou dans l'autre, permet, selon la position de la barre (6) dans les glissières (7, 7') de modifier la position relative de la coque (1) par rapport au support (9).

[0024] Dès que la position désirée est atteinte, il suffit de relâcher la manette à poussoir (12), et la coque (1) se retrouve en position bloquée par rapport au support (9).

## 15 Revendications

1. Dispositif de réglage de la position horizontale de l'assise d'un siège par rapport au support de ladite assise surmontant le pied du siège, comportant :

- une coque (1) supportant la partie matelassée de l'assise et reliée au support ;
- au moins une barre solidaire du support et apte à coulisser dans la coque (1), dans la direction du réglage ;
- une tige (2) montée sur la coque (1), orientée dans la direction du coulisement et dont au moins une portion comporte une crémaillère (3), ladite tige (2) étant mobile en rotation entre une première position de blocage d'au moins une de ladite ou desdites barres (6) dans une encoche (4) de la crémaillère (3) et une seconde position de libération de chaque barre (6) ;
- des moyens de rappel de la tige (2) en position de blocage de chaque barre (6) ; et
- des moyens de commande de la rotation de la tige (2).

2. Dispositif de réglage selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** les moyens de commande consistent en une tringle (10) orientée sensiblement perpendiculairement à la tige (2) à crémaillère, dont une première extrémité est reliée à la tige (2) par une liaison à rotation d'axe parallèle à et décalée de ladite tige, et dont la seconde extrémité est montée à un organe de commande apte à la déplacer selon un mouvement d'allure rectiligne pour faire pivoter la tige (2).

3. Dispositif de réglage selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** la première extrémité est munie d'une rotule (16) apte à pivoter entre deux pattes (11, 11') parallèles dépassant radialement de la tige (2) et munies de logements en regard pour loger la rotule (16).

4. Dispositif de réglage selon l'une des revendications 2 et 3, **caractérisé en ce que** l'organe de commande

consiste en une manette à poussoir (12) rotatif d'axe parallèle à celui de la tige (2) à crémaillère, ledit poussoir (12) comportant une excroissance dont l'extrémité libre comporte deux joues (15, 15') parallèles munies de logements en regard pour loger une rotule (17) équipant la seconde extrémité de la tringle.

5. Dispositif de réglage selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les moyens de rappel consistent en un ressort de torsion (8) enroulé autour de la tige (2).
6. Dispositif de réglage selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la crémaillère (3) couvre une portion d'extrémité de la tige (2) en vue de bloquer une unique barre.
7. Dispositif de réglage selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le support comporte deux barres (6) parallèles dont les extrémités coulissent dans une direction perpendiculaire à l'axe des barres (6), dans des glissières (7, 7') de la coque (1) disposées de part et d'autre et parallèlement à la tige (2).
8. Siège comportant un dispositif de réglage de la position horizontale de l'assise selon l'une des revendications précédentes.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

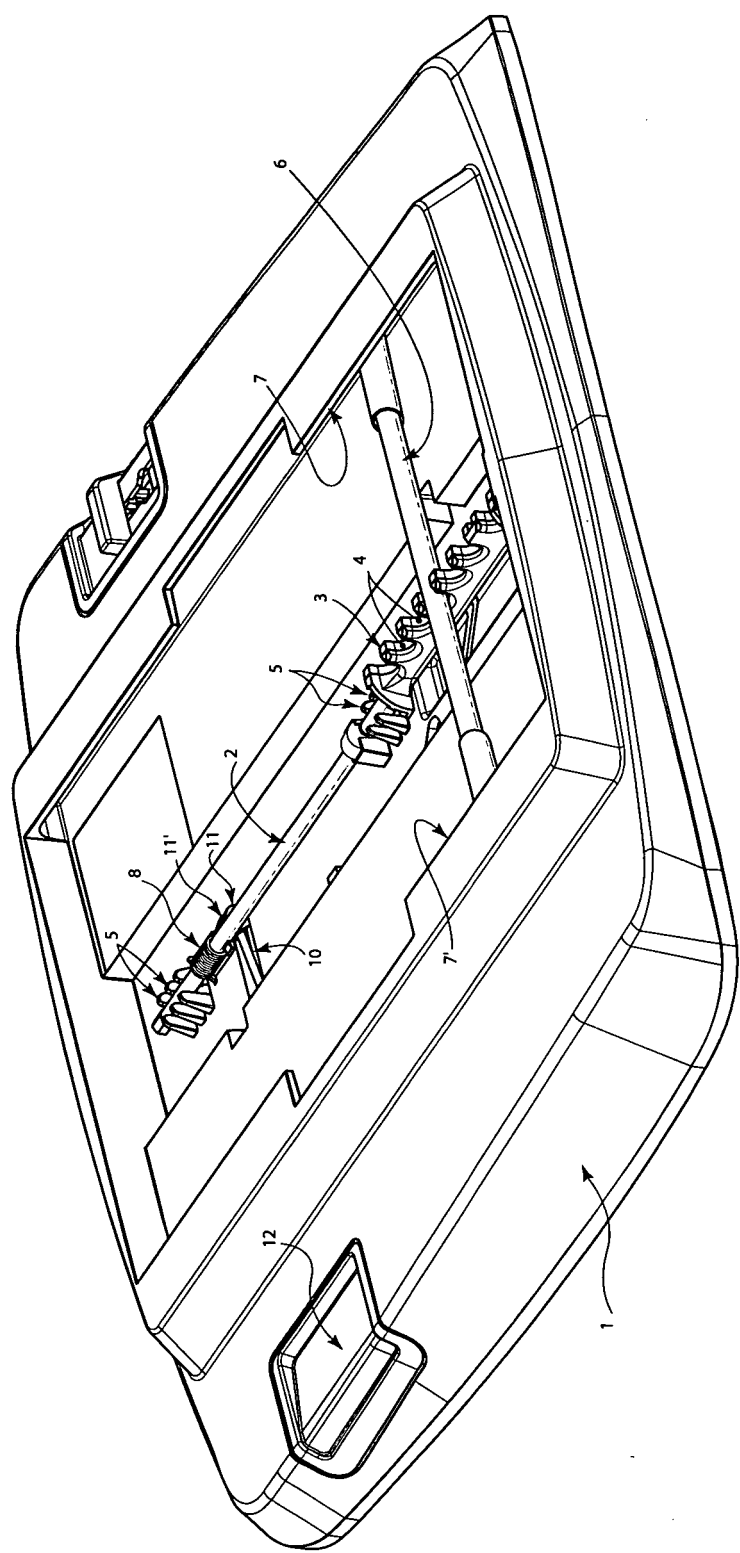


Figure 1

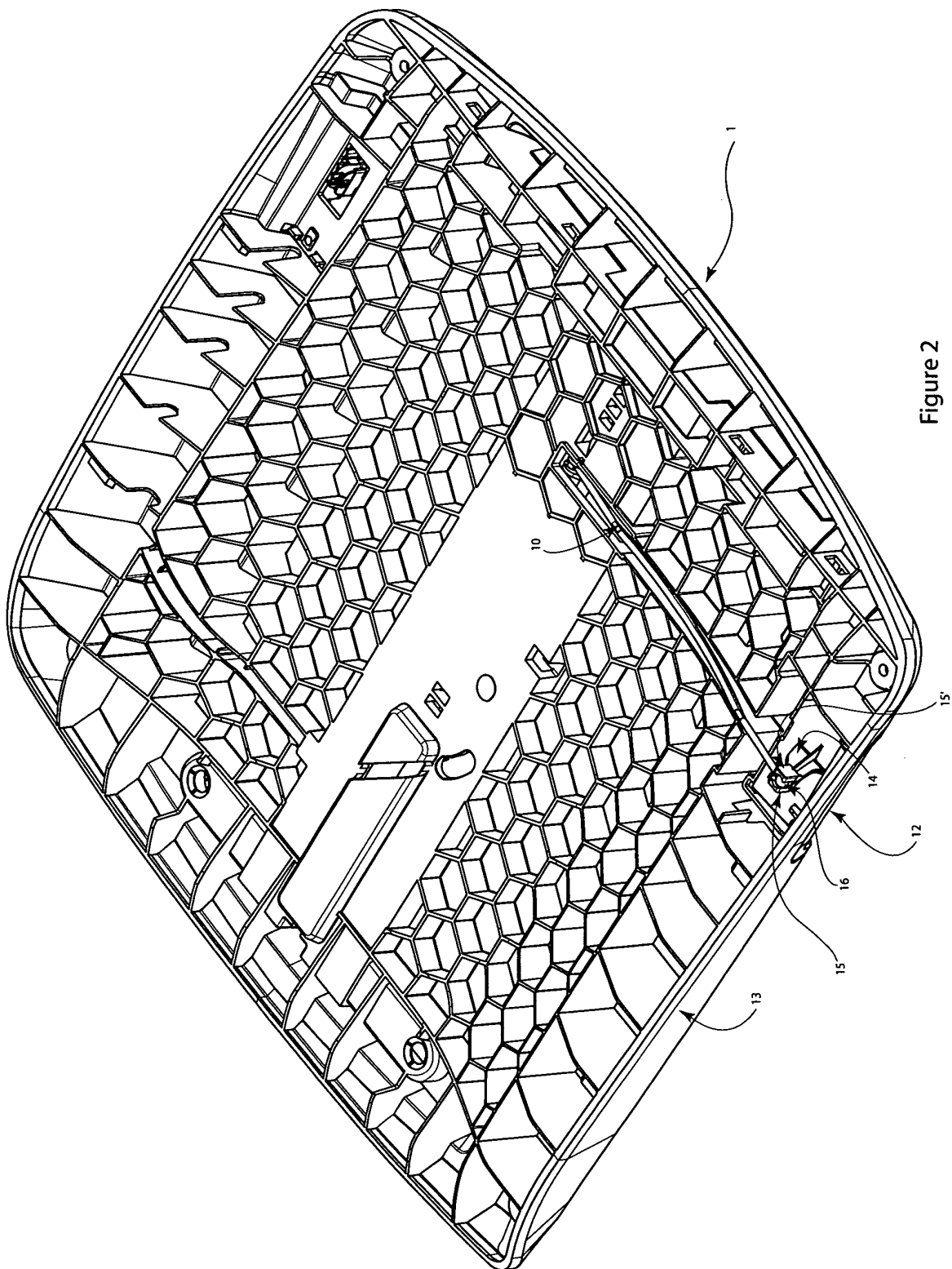


Figure 2

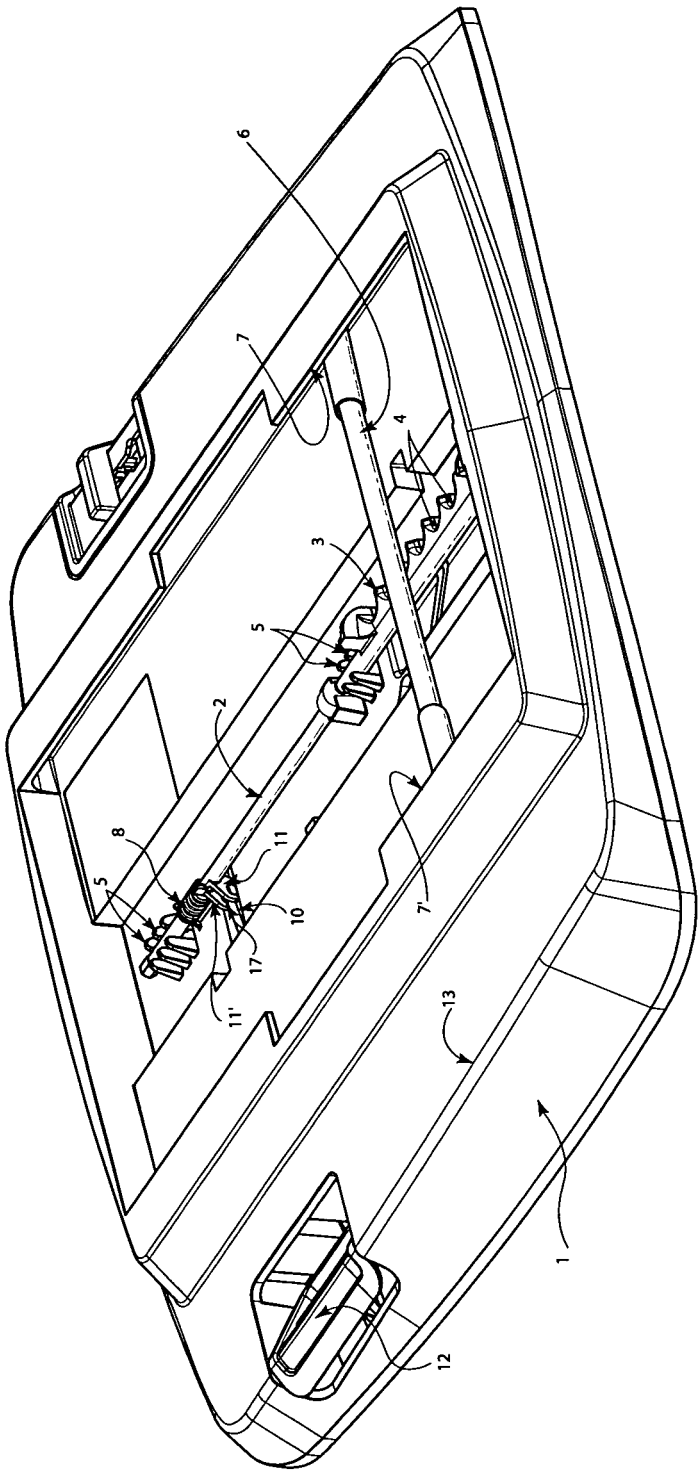


Figure 3

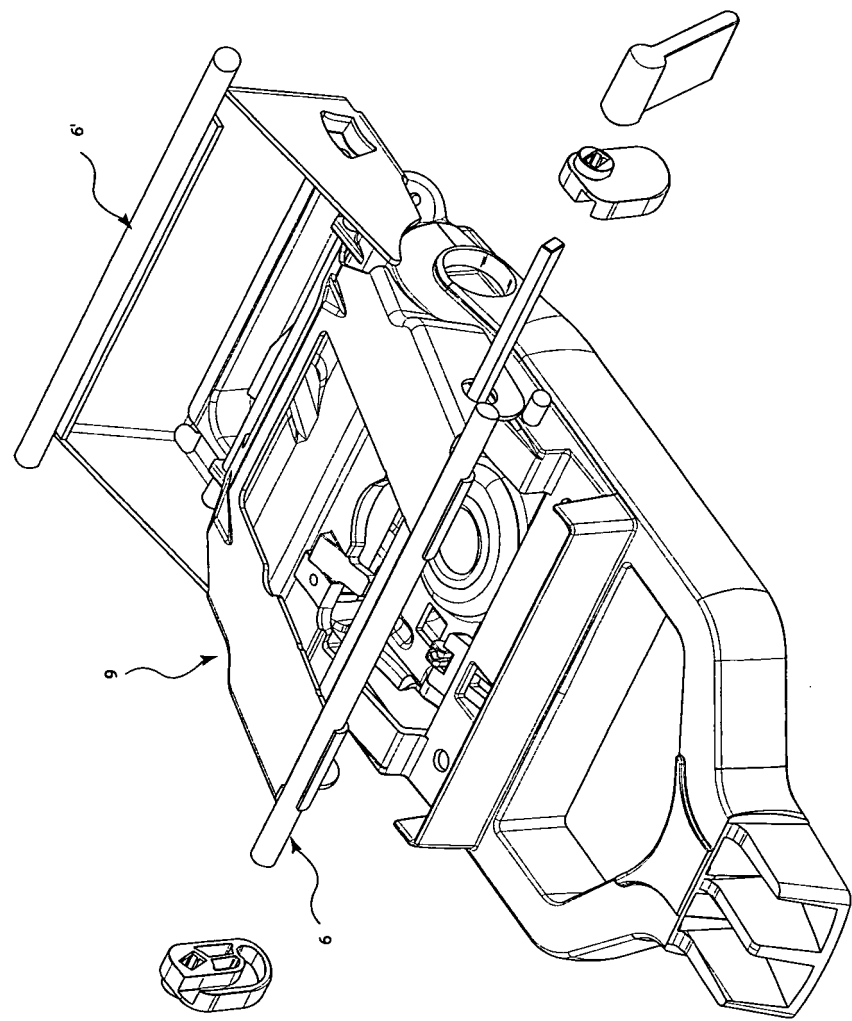


Figure 4





| DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS                                                                                                                                                                                               |                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Catégorie                                                                                                                                                                                                                           | Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes                     | Revendication concernée                                                                                                                                                                                                                                                  | CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)               |
| A                                                                                                                                                                                                                                   | US 5 884 887 A (GARELICK ET AL)<br>23 mars 1999 (1999-03-23)<br>* colonne 2, ligne 20-55; figures * | 1                                                                                                                                                                                                                                                                        | INV.<br>A47C1/023                            |
| A                                                                                                                                                                                                                                   | US 3 714 843 A (BRACEY)<br>6 février 1973 (1973-02-06)<br>* abrégé; figures *                       | 1                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                              |
| A                                                                                                                                                                                                                                   | DE 14 30 281 A1 (CITROEN SA)<br>14 mai 1969 (1969-05-14)<br>* figures *                             | 1                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                          | DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)         |
|                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                          | A47C<br>B60N<br>A47B<br>B63B<br>B23Q<br>G05G |
| Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications                                                                                                                                                                      |                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                              |
| Lieu de la recherche<br><b>La Haye</b>                                                                                                                                                                                              |                                                                                                     | Date d'achèvement de la recherche<br><b>20 novembre 2007</b>                                                                                                                                                                                                             | Examineur<br><b>Kis, Pál</b>                 |
| CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                     | T : théorie ou principe à la base de l'invention<br>E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date<br>D : cité dans la demande<br>L : cité pour d'autres raisons<br>.....<br>& : membre de la même famille, document correspondant |                                              |
| X : particulièrement pertinent à lui seul<br>Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie<br>A : arrière-plan technologique<br>O : divulgation non-écrite<br>P : document intercalaire |                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                              |

2

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE  
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 07 36 0028

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

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du

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

20-11-2007

| Document brevet cité<br>au rapport de recherche |    | Date de<br>publication | Membre(s) de la<br>famille de brevet(s) | Date de<br>publication |
|-------------------------------------------------|----|------------------------|-----------------------------------------|------------------------|
| US 5884887                                      | A  | 23-03-1999             | AUCUN                                   |                        |
| US 3714843                                      | A  | 06-02-1973             | AUCUN                                   |                        |
| DE 1430281                                      | A1 | 14-05-1969             | FR 1248632 A                            | 23-12-1960             |
|                                                 |    |                        | GB 911516 A                             | 28-11-1962             |
|                                                 |    |                        | LU 39287 A1                             | 15-12-1960             |
|                                                 |    |                        | NL 122094 C                             |                        |
|                                                 |    |                        | NL 257000 A                             |                        |
|                                                 |    |                        | US 3076629 A                            | 05-02-1963             |

EPO FORM P0480

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82