

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION  
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété  
Intellectuelle  
Bureau international



(43) Date de la publication internationale  
29 novembre 2007 (29.11.2007)

PCT

(10) Numéro de publication internationale  
**WO 2007/135249 A2**

(51) Classification internationale des brevets : **Non classée**

(21) Numéro de la demande internationale :  
PCT/FR2007/000543

(22) Date de dépôt international : 29 mars 2007 (29.03.2007)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :  
0604248 12 mai 2006 (12.05.2006) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) :  
**GRUPO ANTOLIN-INGENIERIA, S.A.** [ES/ES]; Car-  
retera Madrid-Irun Km 244.8, Apartado 2069, E-09080  
Burgos (ES).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) :  
**DUCHATEAU, Jean** [FR/FR]; L'Hermet Bas, F-43330  
Pont Salomon (FR). **HAMTACHE, Nordine** [FR/FR]; 89  
Chemin Quatre Vents, F-42700 Firminy (FR).

(74) Mandataire : **CABINET GERMAIN & MAUREAU**;  
12, rue de la République, F-42000 Saint Etienne (FR).

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de  
protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AT,  
AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN,  
CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,  
GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS,  
JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS,  
LT, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ,  
NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU,  
SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR,  
TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre  
de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH,  
GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM,  
ZW), eurasién (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM),  
européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI,  
FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, PL,  
PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM,  
GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

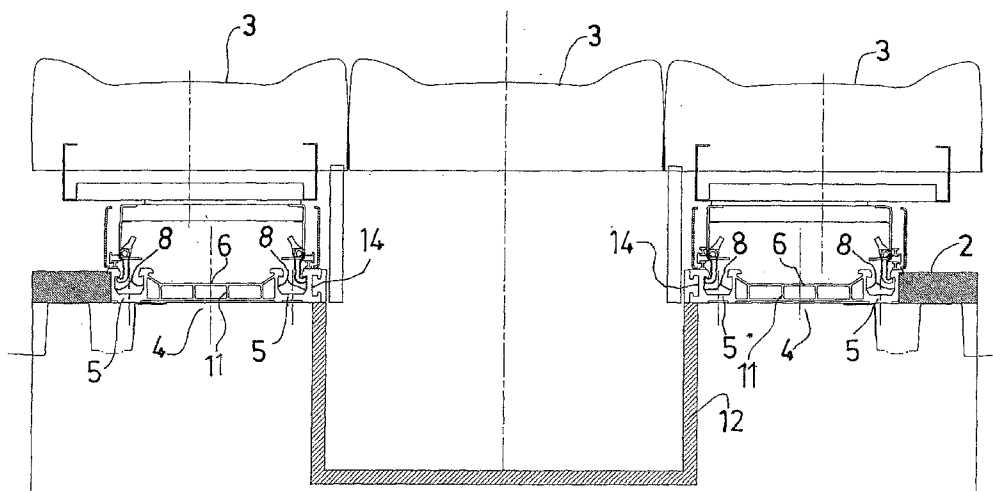
Publiée :

— sans rapport de recherche internationale, sera republiée  
dès réception de ce rapport

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: PROFILE FOR THE RECEPTION OF A SEAT, AND VEHICLE EQUIPPED WITH THIS PROFILE.

(54) Titre : PROFILE DE RECEPTION D'UN SIEGE ET VEHICULE EQUIPE DE CE PROFILE.



(57) Abstract: This reception profile is intended for a seat (3) comprising two parallel sliding members; the profile (4) according to the invention incorporates two lateral parallel slideways (5) each having two flanges (8), forming a U, which can respectively accommodate the sliding members of the seat, these two flanges (8) being separated by a central part.

(57) Abrégé : Ce profilé de réception est destiné à un siège (3) comprenant deux organes de coulissement parallèles ; le profilé (4) selon l'invention intègre deux glissières (5) parallèles latérales présentant chacune deux ailes (8) formant un U susceptibles d'accueillir respectivement les organes de glissement du siège, ces deux ailes (8) étant séparées par une partie centrale.

WO 2007/135249 A2



---

*En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.*

**PROFILE DE RECEPTION D'UN SIEGE ET VEHICULE EQUIPE DE CE PROFILE.**

La présente invention concerne un système de fixation d'un siège notamment de véhicule automobile, sur un plancher d'un véhicule  
5 notamment d'un véhicule automobile.

De manière traditionnelle, l'arrimage d'un siège dans un véhicule se fait par deux glissières qui sont rapportées sur le plancher de véhicule. Ces glissières sont généralement orientées longitudinalement par rapport à la direction de déplacement du véhicule. Le siège présente, pour sa part,  
10 des coulisseaux qui lui permettent de s'engager dans les glissières et de se déplacer par rapport à ces dernières. Le siège est de plus équipé au niveau de son piètement de moyens de blocage qui peuvent verrouiller le siège dans plusieurs positions au gré des besoins d'un utilisateur.

Dans un véhicule automobile, les sièges de rang 1, c'est-à-dire  
15 les sièges qui se trouve en face des portes avant du véhicule sont, sauf rares exceptions, montés sur des glissières et sont donc longitudinalement réglables.

Dans l'aménagement intérieur de véhicule type monospace, les sièges de rang 2 et de rang 3 peuvent également être montés sur des  
20 glissières. Par conséquent, dans la mesure où ce type de véhicule peut présenter jusqu'à 7 à 8 sièges, il est prévu de 7 à 8 ensembles de deux glissières parallèles qui sont fixées dans le plancher.

En pratique, on constate des dispersions dimensionnelles dans les cotes des planchers de véhicule. Malgré le soin apporté aux opérations  
25 de fabrication de la caisse du véhicule à laquelle appartient le plancher et de pose des glissières, le cumul des tolérances produit des dispersions dimensionnelles qui peuvent être préjudiciables au bon fonctionnement du siège.

Or, il importe que le parallélisme des glissières sur lesquelles  
30 coulisse le siège soit respecté de manière extrêmement rigoureuse. Un défaut de parallélisme se traduit par des bruits parasites et/ou des blocages intempestifs des sièges au cours de leur déplacement sur les glissières. Cela se traduit par de l'inconfort et des désagréments pour l'utilisateur.

Les dispersions dimensionnelles que l'on peut constater dans les  
35 zones de fixation des glissières peuvent générer des défauts de parallélisme des glissières dans les directions liées au véhicule, longitudinale X et

transversale Y définissant le plan du plancher du véhicule mais également dans la direction verticale Z.

Le document FR-A-2 835 790 montre une manière de gérer les défauts de parallélisme des glissières qui prévoit d'embarquer des organes  
5 de calage dans les coulisseaux.

Les organes de calage montrés par ce document permettent d'absorber les dispersions dimensionnelles de manière très efficace au prix toutefois d'une certaine complexité mécanique.

Il apparaît donc que des améliorations sont souhaitables dans le  
10 domaine de la fixation d'un siège réglable longitudinalement sur un plancher d'un véhicule.

Un but de l'invention est de proposer un système de fixation d'un siège qui s'affranchisse des dispersions dimensionnelles de la surface qui assure la réception du siège.

15 Un autre but d'invention est de proposer un véhicule dont la fixation des sièges s'affranchit des dispersions dimensionnelles de la surface de réception et dont l'espace intérieur soit optimisé.

L'invention concerne donc un profilé de réception d'un siège comprenant deux organes de coulissement parallèles ; le profilé intègre  
20 deux glissières parallèles latérales présentant chacune deux ailes formant un U susceptibles d'accueillir respectivement les organes de glissement du siège, et en ce que, au moins, une face latérale d'un profilé présente une rainure en queue d'aronde susceptible de recevoir des organes de glissement d'un siège.

25 L'invention propose d'assurer la réception d'un siège par un profilé unique qui intègre deux glissières. Ce profilé qui peut, par exemple, être réalisé par extrusion a comme caractéristique d'incorporer les deux glissières dans lesquels circulent les organes de coulissement du siège. Ainsi, la gestion du parallélisme des glissières qui est critique pour le bon  
30 fonctionnement des sièges est traitée au niveau d'un composant unique en l'occurrence un profilé. Les éventuelles dispersions dimensionnelles longitudinale, transversale ou verticale que l'on peut constater au niveau du plancher du véhicule, sont donc sans conséquence pour les sièges et leur coulissement. De plus, en disposant parallèlement deux profilés, des  
35 moyens de réception d'un siège disposés entre les profilés sont créés.

Pour assurer la réception d'un siège, il peut être prévu que chacune des ailes d'une glissière soit surmontée d'une lèvre tournée vers l'intérieur de la glissière.

5 Dans une forme d'exécution de l'invention, la partie centrale du profilé comprend un caisson positionné entre les deux glissières. Cette disposition a pour objet d'augmenter l'inertie du profilé. On peut rappeler que, en cas d'une forte décélération consécutive à un accident du véhicule, une partie de l'énergie doit être encaissée par la liaison entre le siège et son support.

10 Une disposition particulière peut prévoir que le caisson comprend cinq alvéoles longitudinales délimitées latéralement par les parois des glissières et centralement par quatre voiles de matière.

Il peut être prévu que, au moins l'une des glissières soit pourvue dans au moins l'une de ses ailes d'une pluralité de perçages répartis selon  
15 un pas régulier. Ces perçages peuvent accueillir des organes de verrouillage comme, par exemple, des tétons qui permettent de verrouiller le siège dans une position quelconque du choix de l'utilisateur.

Selon un autre aspect, l'invention concerne également un véhicule possédant un plancher équipé de deux profilés tels que  
20 précédemment décrits pouvant chacun recevoir un siège.

De préférence, les profilés sont orientés l'un par rapport à l'autre, de telle sorte que les rainures en queue d'aronde se font face. Ainsi, les deux profilés disposés côte à côte peuvent recevoir chacun un siège qui est porté à moitié par chacune d'eux.

25 Selon un aménagement avantageux du véhicule, une cuvette de rangement d'un siège est ménagée dans le plancher d'un véhicule entre les deux profilés.

Cette disposition s'avère très avantageuse dans la mesure où le siège central qui peut être escamoté dans la cuvette est retenu par deux  
30 rainures qui n'interfèrent pas avec cette cuvette.

Pour accroître la flexibilité du véhicule, au moins l'un des sièges possède une assise supportée par un piètement, l'assise pouvant se déplacer transversalement par rapport au piètement. Cette disposition s'avère extrêmement utile dans le cas d'un véhicule équipé de deux profilés  
35 encastrant une cuvette dans laquelle se range un siège central. Lorsque ce siège est rangé, les deux sièges supportés par les profilés peuvent se

rapprocher transversalement l'une de l'autre pour occuper l'espace laissé par le siège central.

De façon concrète, le siège peut comprendre un piètement inférieur comprenant deux coulisseaux parallèles susceptibles d'être engagés dans les deux glissières d'un profilé et un piètement supérieur supportant l'assise relié au piètement inférieur par au moins un rail orienté perpendiculairement par rapport aux coulisseaux sur lequel le piètement supérieur peut coulisser par rapport au piètement inférieur.

Pour sa bonne compréhension, l'invention est décrite en référence au dessin schématique ci annexé représentant, à titre d'exemple non limitatif, une forme de réalisation d'un profilé de fixation d'un siège et d'un véhicule selon l'invention.

Figure 1 est une vue en coupe transversale d'un véhicule équipé de deux profilés de fixation de siège,

Figure 2 est une vue de dessus de ce véhicule,  
Figure 3 est une vue en perspective d'un profilé,  
Figure 4 montre en perspective un siège fixé sur un profilé,  
Figure 5 montre une configuration possible d'un véhicule.

De manière générale, un véhicule qu'il soit un véhicule automobile, ferroviaire ou aérien, présente un plancher 2 sur lequel sont fixés un ou plusieurs sièges 3 permettant à des passagers de prendre place et de voyager dans ce véhicule.

Dans l'exemple représenté sur le dessin, on peut voir que le plancher du véhicule qui, en l'occurrence est un véhicule automobile, est pourvu de deux profilés 4 qui sont fixés, par exemple, par boulonnage sur le plancher 2. Chacun de ces profilés 4 intègre deux glissières 5 latérales qui, dans l'exemple représenté, sont séparées par un caisson 6 central. Chacune des glissières 5 présente une section transversale à deux ailes 8 en forme générale de U. L'extrémité de chacune de ailes 8 est pourvue d'une lèvre 9 tournée vers l'intérieur de la glissière.

De manière pratique, les profilés 4 peuvent être en aluminium extrudé. D'autres métaux peuvent bien entendu être envisagés pour réaliser ces profilés et il peut également être tout à fait concevable de les réaliser en matière composite.

On note également que, dans chacune des ailes 8 des glissières 5, des perçages 10 sont prévus à un pas régulier.

On peut également observer la présence d'un caisson 6 entre les deux glissières 5, ce caisson 6, dans l'exemple représenté possède cinq alvéoles ; il s'agit de trois alvéoles centrales qui sont séparées par quatre voiles de matière 11 et de deux alvéoles latérales qui viennent se raccorder à chacune des glissières 5.

La figure 2 montre la manière avec laquelle les profilés peuvent être disposés par rapport à l'architecture générale du plancher du véhicule.

Dans le présent exemple, la fixation des sièges de rang 2 et de rang 3 du véhicule est assurée par deux glissières 5 parallèles qui sont orientées dans l'axe longitudinal du véhicule.

On note que les deux profilés 4 encadrent une cuvette 12 sensiblement parallélépipédique dans laquelle peut venir se ranger un siège 3 escamotable.

Il est à noter que, sur leur face bordant la cuvette 12, les deux glissières 5 sont pourvues d'une rainure 14 en queue d'aronde qui peut servir de moyen de guidage à un siège 3 central.

La forme en queue d'aronde est illustrative de la fonction générale visant à assurer la réception et le guidage d'un organe de glissement d'un siège central.

En ce qui concerne les sièges 3 qui vont venir se fixer sur chacun des deux profilés 4, ils peuvent être d'une structure classique. Ces sièges peuvent comprendre un piètement qui présente des organes de fixation sur l'un des profilés 4. Le piètement, de manière générale, intègre deux coulisseaux 16 dont la section est complémentaire de celle des deux glissières 5 présentes dans le profilé 4 ; ces deux glissières 5 sont par construction parallèles, quels que soient les défauts de planéité ou de dimension du plancher sur lequel repose le profilé 4.

On voit ainsi l'un des avantages tout à fait significatif de l'utilisation de profilé 4 monolithique intégrant deux glissières 5 ; ce type de profilé peut ainsi assurer un excellent parallélisme desdites glissières.

Compte tenu de la maîtrise du parallélisme des glissières 5 à l'intérieur d'un profilé 4, il peut être envisagé de produire un profilé de grande longueur pour recevoir plusieurs sièges en tandem. Dans le cas d'un véhicule automobile, il peut ainsi être envisagé de placer deux glissières 5 qui s'étendent entre le rang 2 et le rang 3 du véhicule. Dans le cas d'un

véhicule de transport en commun routier, ferroviaire ou aérien, des profilés 4 de beaucoup plus grande longueur peuvent être envisagés.

Un autre avantage de l'invention est que, non seulement les profilés peuvent assurer la réception d'un ou de deux sièges placés en tandem, mais deux profilés 4 disposés parallèlement l'un à l'autre peuvent assurer la fixation d'un siège central qui, dans l'exemple représenté, peut être escamoté dans la cuvette présente au centre du véhicule.

On voit ainsi apparaître une seconde fonction des profilés qui est, par leurs rainures 14 en queue d'aronde, d'assurer à eux deux la fixation d'un siège central. Cette disposition est tout à fait intéressante dans le cas d'un siège qui a vocation à être escamoté puisque les moyens de fixation de ce siège n'interfèrent pas avec la cuvette 12 et donc ne gênent pas l'escamotage du siège.

On peut noter maintenant un second aspect de l'invention qui peut être mis en œuvre lorsque le siège central est escamoté ou lorsque aucun siège central n'est prévu dans le véhicule. Par siège central, on entend un siège qui vient prendre position entre chacun des profilés.

Dans ce cas de figure, on constate qu'un espace relativement important est dégagé entre deux sièges 3 supportés respectivement par un profilé. La figure 5 illustre ce cas de figure avec un siège 3 central escamoté dans la cuvette.

Pour une utilisation plus rationnelle de l'espace intérieur du véhicule, il est alors prévu une disposition particulière des sièges supportés par chacun des profilés 4.

Il est envisagé, comme on peut le voir sur la figure 3 par exemple, que le piètement de ces sièges est scindé en un piètement inférieur 17 et en un piètement supérieur 18 ; le piètement inférieur 17 et le piètement supérieur 18 sont reliés entre eux par des moyens autorisant un déplacement du piètement supérieur 18 par rapport au piètement inférieur 17 dans une direction perpendiculaire à la direction des profilés 4.

En d'autres termes, comme cela apparaît sur la figure 4, on voit que le piètement inférieur 17 est constitué par deux coulisseaux 16 venant s'engager dans chacune des glissières 5 d'un profilé 4. On remarque que chacun des coulisseaux 16 est équipé de moyens permettant de verrouiller longitudinalement le siège par rapport au profilé. Ces moyens peuvent, par



exemple, prendre la forme de téton venant s'engager dans l'un des perçages prévus dans les ailes des glissières.

Quant au piètement supérieur 18 qui reçoit l'assise et le mécanisme d'articulation d'un dossier, celui-ci est relié au piètement  
5 inférieur par deux rails 20 transversaux qui permettent donc un déplacement dans un sens transversal au véhicule de l'assise et du dossier du siège. Ainsi, il est possible de mettre à profit l'espace qui se trouve entre les deux profilés pour rapprocher transversalement l'un vers l'autre deux sièges qui se trouvent respectivement sur chaque profilé 4.

10 Lorsque les sièges sont rapprochés, il est bien entendu impossible de déployer le siège qui est escamoté dans la cuvette.

La disposition permettant de rapprocher transversalement deux sièges peut être mise à profit dans un véhicule ayant une configuration de  
15 2 - 3 - 2 c'est-à-dire deux sièges de rang 1, trois sièges de rang 2 et deux sièges de rang 3 dans laquelle la fixation des sièges de rang 2 et de rang 3 se fait exclusivement par deux profilés qui s'étendent sur toute la longueur de la partie arrière du véhicule.

Dans ce cas de figure, on peut envisager d'avoir pour le rang 2 trois sièges, deux sièges latéraux supportés par chacun des profilés et un  
20 siège central supporté par chacun des profilés au niveau des rainures en queue d'aronde ; en ce qui concerne le rang 3, il est peut être prévu d'avoir des sièges du type précité, c'est-à-dire permettant un déplacement transversal qui, compte tenu des impératifs architecturaux notamment de passage de roues, doivent être rapprochés transversalement l'un de l'autre.

25 Ainsi, un tel véhicule pourrait utiliser quatre sièges totalement interchangeables qui peuvent être utilisés comme sièges latéraux de rang 2 et sièges de rang 3, tout en ne prévoyant pour la fixation de ces sièges que deux profilés qui s'étendent sur le plancher du véhicule au niveau des rangs 2 et des rangs 3.

30 On voit ainsi que l'invention propose en premier lieu un profilé permettant d'assurer la réception et fixation d'un siège dans lequel le parallélisme est totalement indépendant de la planéité et des éventuelles dispersions dimensionnelles du plancher sur lequel le profilé est fixé et en  
35 second lieu l'invention permet, de manière simple, d'assurer la fixation d'un siège central escamotable ou non escamotable.

Bien entendu, l'invention n'est pas limitée aux formes de réalisation décrites ci-dessus à titre d'exemples non limitatifs, mais elle en embrasse au contraire toutes les formes de réalisation.

## REVENDICATIONS

1. Profilé de réception d'un siège (3) comprenant deux organes de glissement parallèles, caractérisé en ce que le profilé (4) intègre deux  
5 glissières (5) parallèles latérales présentant chacune deux ailes (8) formant un U susceptibles d'accueillir respectivement les organes de glissement du siège, ces deux ailes (8) étant séparées par une partie centrale et en ce que, au moins une face latérale d'un profilé (4) présente une rainure (14) en queue d'aronde susceptible de recevoir des organes de glissement d'un  
10 siège.

2. Profilé selon la revendication 1, caractérisé en ce que chacune des ailes (8) d'une glissière est surmontée d'une lèvre (9) tournée vers l'intérieur de la glissière.

3. Profilé selon la revendication 1 ou la revendication 2,  
15 caractérisé en ce que la partie centrale comprend un caisson (6) positionné entre les deux glissières (5).

4. Profilé selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que le caisson comprend cinq alvéoles longitudinales délimitées latéralement par les parois des glissières et centralement par quatre voiles.

20 5. Profilé selon la revendication 4, caractérisé en ce que, au moins l'une des glissières (5) est pourvue dans l'une de ses ailes (8) d'une pluralité de perçages répartis selon un pas régulier.

6. Véhicule possédant un plancher, caractérisé en ce qu'il est équipé de deux profilés (4) selon les revendications 1 à 5 pouvant chacun  
25 recevoir un siège.

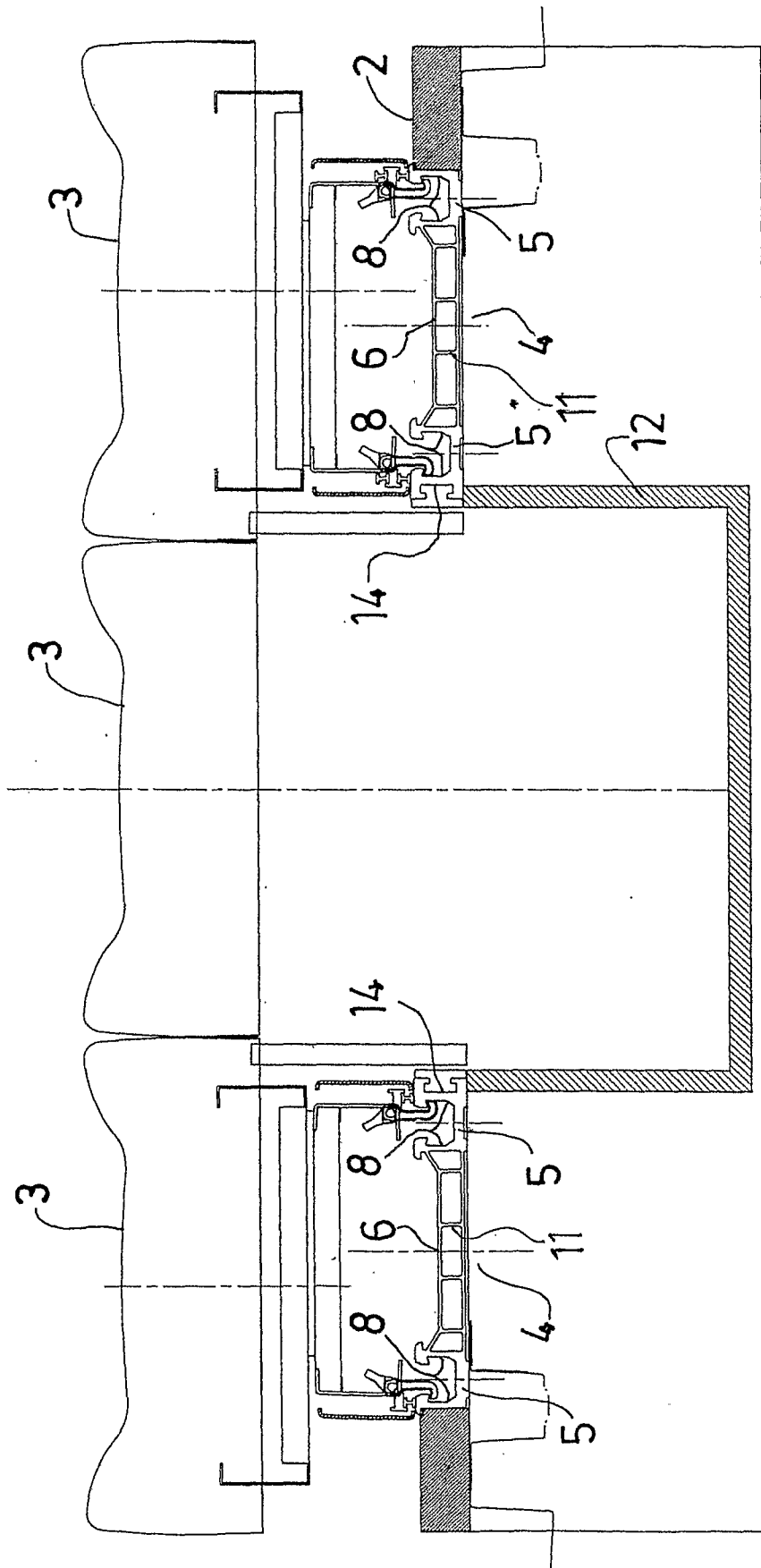
7. Véhicule selon la revendication 6, caractérisé en ce qu'une cuvette (12) de rangement d'un siège est ménagée dans le plancher (2) d'un véhicule entre les deux profilés (4).

8. Véhicule selon la revendication 7, caractérisé en ce qu'au  
30 moins l'un des sièges comprend notamment une assise supportée par un piètement et comprend des moyens de déplacement transversal de l'assise par rapport au piètement.

9. Véhicule selon la revendication 10, caractérisé en ce que le siège comprend un piètement inférieur (17) comprenant deux coulisseaux  
35 parallèles susceptibles d'être engagés dans les deux glissières d'un profilé et un piètement supérieur (18) relié au piètement inférieur par au moins un

rail (20) orienté perpendiculairement par rapport aux coulisseaux sur lequel le piètement supérieur peut glisser par rapport au piètement inférieur.

1/5



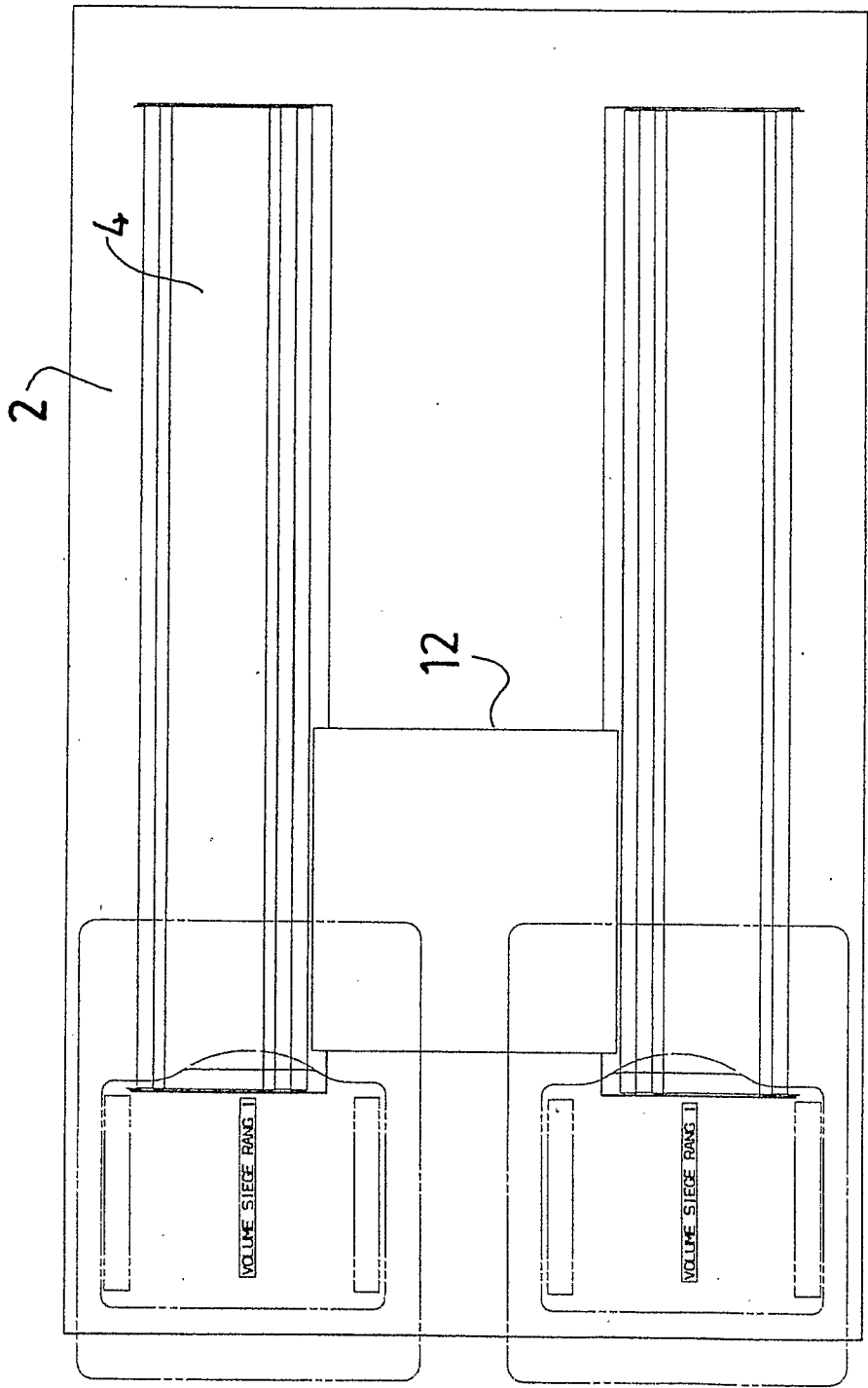


FIG.2

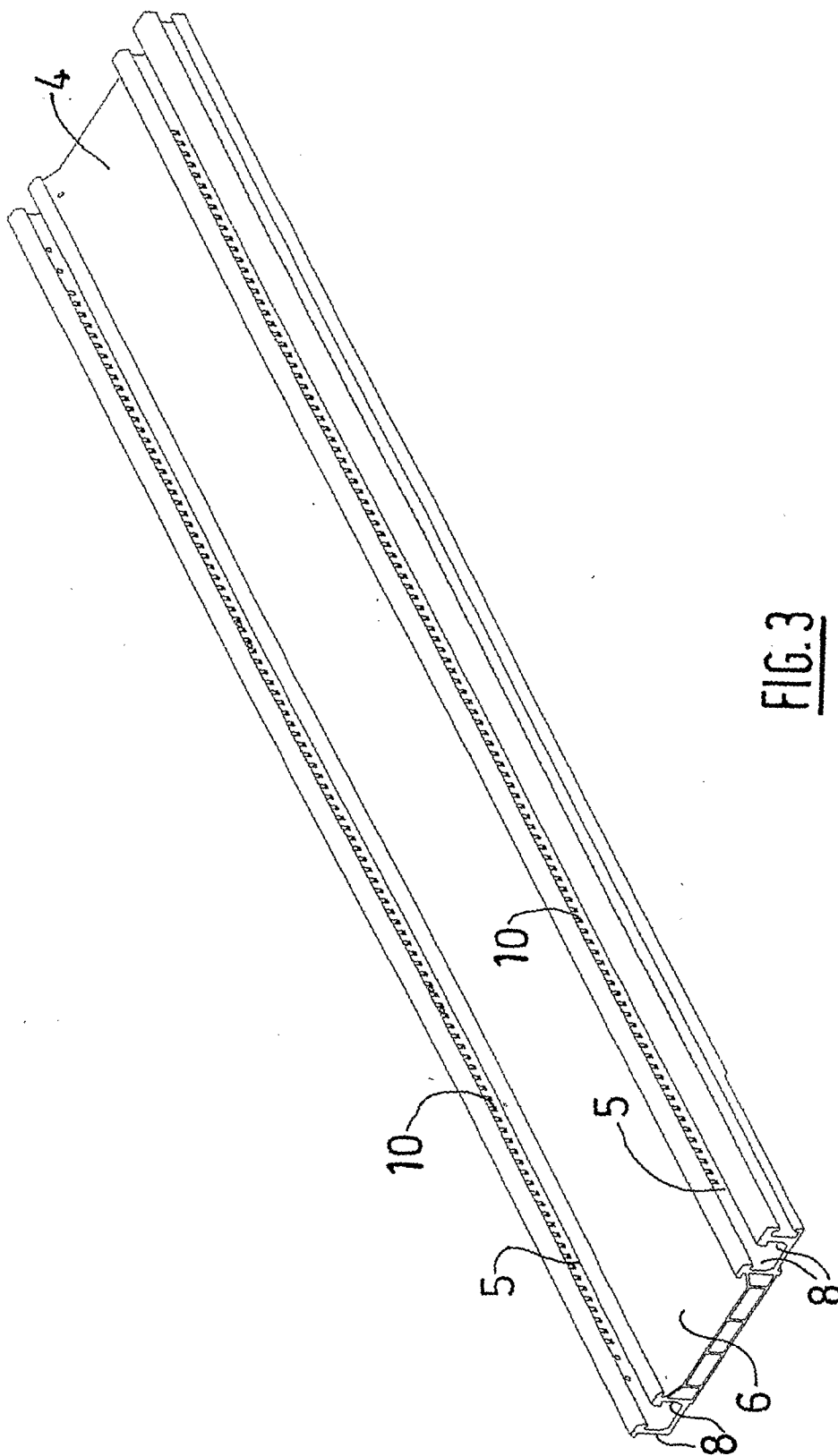
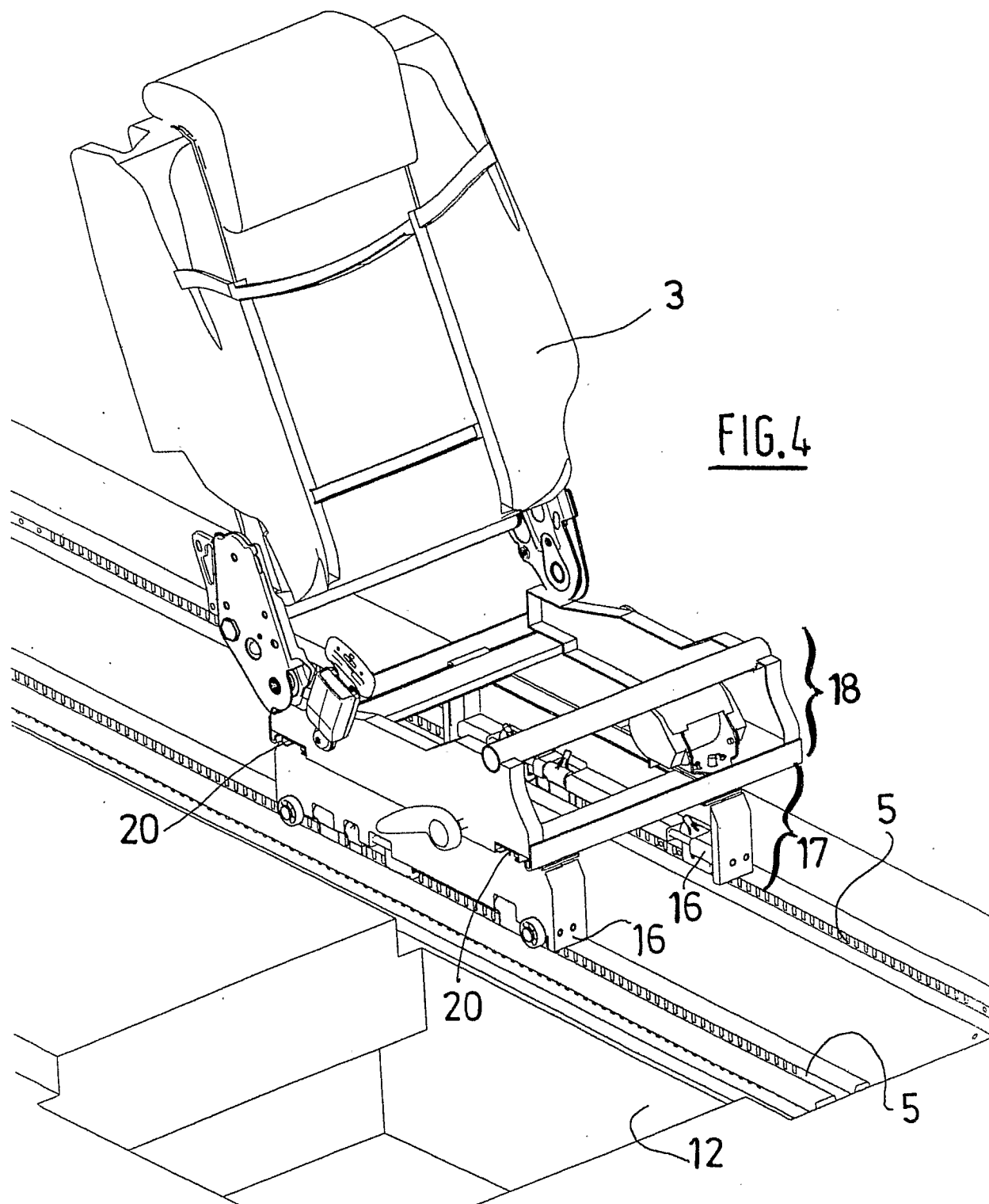


FIG. 3

4/5





5/5

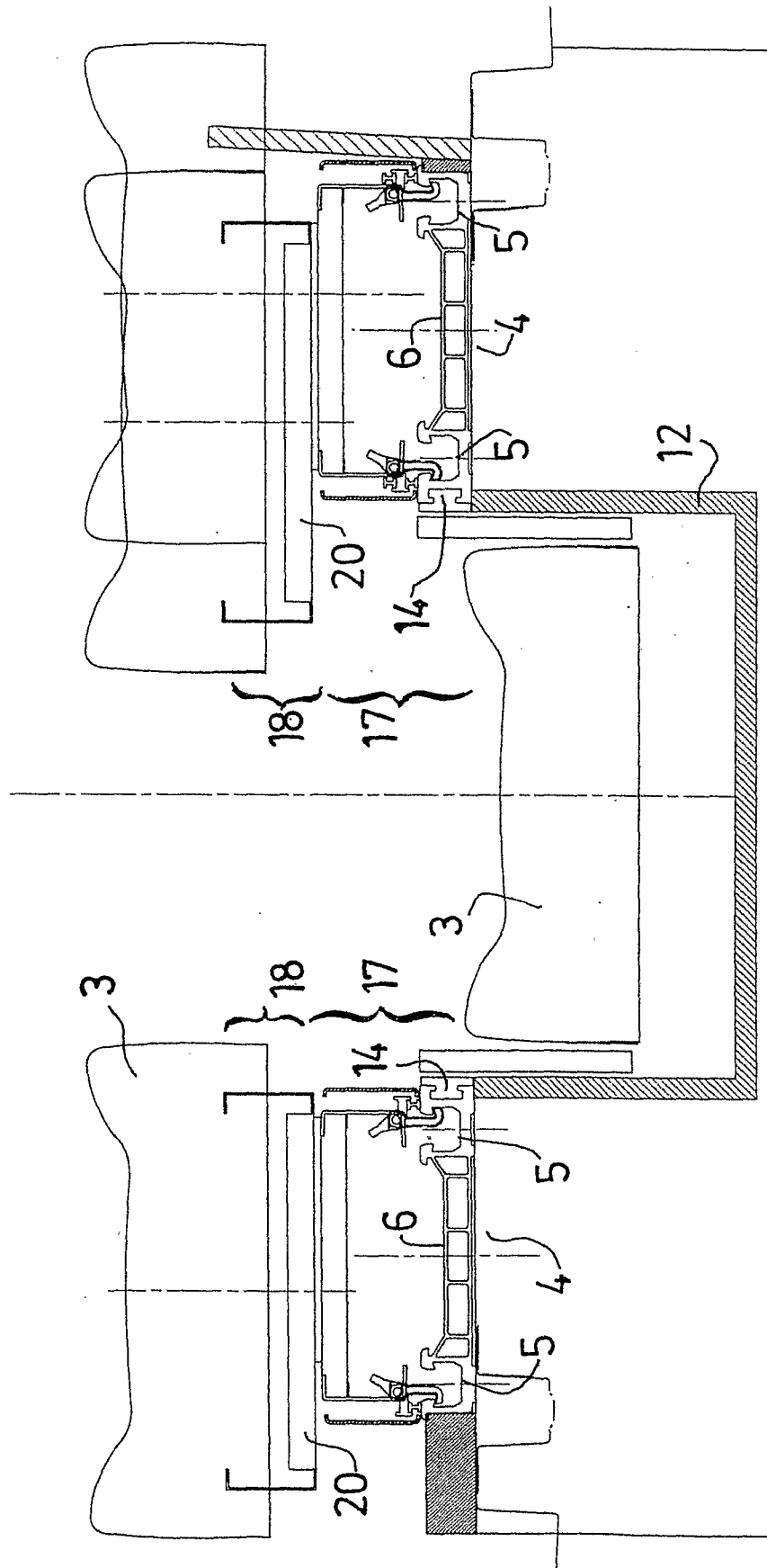


FIG. 5