(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
5 octobre 2017 (05.10.2017)

WIPO | PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2017/168105 A1

(51) Classification internationale des brevets : *B64D 11/06* (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale : PCT/FR2017/050761

(22) Date de dépôt international : 31 mars 2017 (31.03.2017)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
1652830 31 mars 2016 (31.03.2016) FR

(71) Déposant : **STELIA AEROSPACE** [FR/FR]; Zone Industrielle de l'Ancien Arsenal, 17300 Rochefort (FR).

(72) Inventeurs : **DELESSARD, Laurent**; 2 Le petit Châteauroux, 17430 Tonnay Charente (FR). **MAZELLIER, Denis**; 74 rue René Lesson, 17300 Rochefort (FR). **BONNET, Cédric**; 18 avenue de Cognac, 17770 Saint Hilaire De Villefranche (FR).

(74) Mandataire : **MAUPILIER, Didier**; IPSIDE, 7, 9, allées Haussmann, 33300 Bordeaux (FR).

(81) États désignés *(sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible)* : AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, 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, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), européen (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

— *avec rapport de recherche internationale (Art. 21(3))*

— *avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues (règle 48.2.h))*

(54) **Title** : SEAT THAT CAN BE CONVERTED INTO A WIDENED SLEEPING ARRANGEMENT

(54) **Titre** : SIÈGE CONVERTIBLE EN COUCHAGE ELARGI

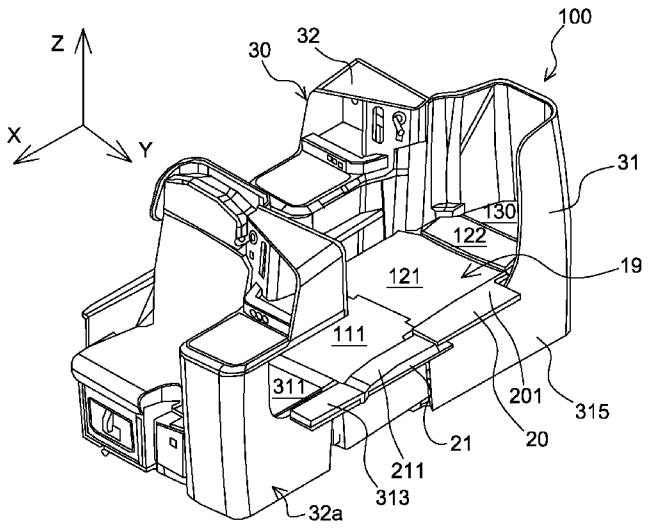


Fig.3b

(57) **Abstract** : A seat 100 comprises an armchair 10 and a trim structure 30 of which a shell 31 at least partially surrounds the armchair, the armchair comprising a seated position and comprising a bed position in which the seat portion 11 of the armchair is moved forward with respect to the seated position so as to form, with the back 12 inclined with respect to the horizontal, at least one part of a reclining plane 19. The seat comprises at least one false armrest 21 that is arranged on a lateral edge of the armchair and is able to move between at least a stowed position in the seated position and a deployed position in the bed position, the false armrest in the deployed position being held essentially on a lateral edge of the seat portion such that an upper surface 211 of the false armrest is essentially in the reclining plane 19, which it forms part of, at the level of a region of the seat portion 11. A movable armrest 20 of the armchair and a lateral extension 313 of a footrest are advantageously arranged so as to extend, to the rear and to the front of the false armrest, the widening of the reclining surface.

(57) **Abrégé** :

[Suite sur la page suivante]

WO 2017/168105 A1

Un siège 100 comporte un fauteuil 10 et une structure d'habillage 30, dont une coque 31 enveloppe au moins partiellement le fauteuil, le fauteuil comportant une position assis et comportant une position lit, dans laquelle l'assise 11 du fauteuil est avancée par rapport à la position assis pour former avec le dossier 12 incliné à l'horizontal au moins une partie d'un plan de couchage 19. Le siège comporte au moins un faux accoudoir 21, agencé sur un bord latéral du fauteuil, mobile entre au moins une position stockée dans la position assis et une position déployée dans la position lit, le faux accoudoir dans la position déployée étant maintenu sensiblement sur un bord latéral de l'assise de sorte qu'une surface supérieure 211 du faux accoudoir se trouve sensiblement dans le plan de couchage 19, dont il forme une partie, au niveau d'une zone de l'assise 11. Un accoudoir 20 mobile du fauteuil et une extension latérale 313 d'un repose pieds sont avantageusement agencés pour prolonger vers l'arrière et vers l'avant du faux accoudoir l'élargissement de la surface de couchage.

SIÈGE CONVERTIBLE EN COUCHAGE ELARGI

L'invention appartient au domaine de l'aménagement des espaces passagers des véhicules de transport de personnes.

L'invention concerne en particulier un siège convertible en lit, plus particulièrement le lit ayant une largeur sensiblement augmentée par rapport au siège pour offrir un meilleur confort à son occupant.

L'aménagement des cabines de transport de passagers est souvent confronté au maintien d'un confort suffisant du passager pour offrir des conditions attractives en particulier lorsqu'il doit être supporté des voyages relativement long, voire des durées de voyage couvrant une période de sommeil.

Une telle situation est susceptible de se trouver par exemple dans les voyages en autocars, les traversées maritimes et les vols moyen ou long courrier en avion.

Pour améliorer le confort des passagers dans ces conditions, notamment des passagers voyageant dans les classes supérieures, classes affaires ou premières classes, il est connu de proposer des sièges qui peuvent être convertis en couchage plus ou moins complet à la volonté du passager par des mouvements relatifs de l'assise du siège et de son dossier.

Il est également connu dans une telle conversion du siège en lit d'abaisser un accoudoir au niveau de l'assise de sorte que dans cette configuration en lit l'assise présente une largeur élargie dans la zone du bassin de l'occupant du siège.

Le résultat d'une telle conversion est une forme du couchage qui correspond mieux à une morphologie humaine moyenne sans nécessiter de réaliser un siège plus large que nécessaire en position assis. Toutefois cette amélioration reste statique en élargissant le couchage dans les zones correspondant au partie les plus larges du corps et ne prend pas en compte le besoin d'une personne couchée de bouger dans la position allongée et de se retourner si elle le souhaite.

La présente invention a pour objet de remédier à ces inconvénients en apportant au passager un couchage élargi sur une partie importante de la longueur du couchage

pour un confort amélioré tant statique que lors de ses mouvements.

Pour cela, un siège comporte un fauteuil et une structure d'habillage, dont une coque enveloppe au moins partiellement le fauteuil, le fauteuil comportant une position assis et comportant une position lit, dans laquelle position lit une assise du fauteuil est avancée par rapport à la position assis et dans laquelle un dossier est incliné vers l'arrière dans une position sensiblement horizontale pour former avec l'assise au moins une partie d'un plan de couchage.

En outre le siège comporte au moins un faux accoudoir, agencé sur un bord latéral du fauteuil, mobile entre au moins une position stockée dans la position assis du fauteuil et une position déployée dans la position lit du fauteuil, ledit faux accoudoir dans la position déployée étant maintenu sensiblement sur un bord latéral de l'assise de sorte qu'une surface supérieure du faux accoudoir se trouve sensiblement dans le plan de couchage, dont il forme une partie, au niveau d'une zone de l'assise.

Il est ainsi formé un plan de couchage élargi dans la zone l'assise qui correspond sensiblement à la position du bassin d'un occupant du siège, lui procurant un confort amélioré et la possibilité lorsqu'il est étendu de réaliser des mouvements avec une amplitude augmentée par rapport aux solutions connues. Lorsque le passager est dans la position assis ou de relaxation, le faux accoudoir est stocké et ne gêne pas l'occupant du siège lors de ses mouvements et déplacements dans ces positions.

Dans une forme de réalisation, le siège comporte un accoudoir agencé sur le bord latéral du fauteuil où est agencé l'au moins un faux accoudoir, ledit accoudoir étant mobile entre au moins une position haute dans laquelle ledit accoudoir est au-dessus de la surface supérieure de l'assise en position assis, et une position descendue dans laquelle une surface d'accoudoir se trouve sensiblement dans le plan de couchage lorsque le fauteuil est en position lit, ladite surface d'accoudoir formant dans la position descendue une partie de la surface du plan de couchage, sur une partie d'une largeur et d'une longueur de ladite surface du plan de couchage, formée en arrière de la surface supérieure du faux accoudoir en position déployée et principalement au niveau du dossier dans la position lit. Il est ainsi étendue, dans la zone du buste d'un occupant du siège, une partie élargie du plan de couchage de manière sensiblement continue avec l'élargissement résultant de la position déployée du faux accoudoir.

Dans une forme de réalisation, le siège comporte une surface de repos pour les pieds d'un occupant du siège, agencée en avant du fauteuil et comportant une

extension latérale, ladite extension latérale étant agencée sur le bord latéral de ladite surface de repos correspondant au bord latéral du fauteuil où est agencé l'au moins un faux accoudoir, l'extension latérale formant, en position lit du fauteuil, une partie de la surface de couchage sur une partie d'une largeur et d'une longueur de ladite surface de couchage, formée en avant de la surface supérieure du faux accoudoir en position déployée. Il est ainsi étendue, dans la zone occupée par les membres inférieurs d'un occupant du siège, une partie élargie du plan de couchage de manière sensiblement continue avec l'élargissement résultant de la position déployée du faux accoudoir.

Dans une forme de réalisation, le faux accoudoir est solidaire de l'assise de sorte que le faux accoudoir est entraîné vers la position déployée, ou vers la position stockée, par l'assise lors du déplacement de cette dernière vers la position lit, respectivement vers la position assis. Le faux accoudoir est ainsi déplacé automatiquement en fonction des mouvements de l'assise sans mettre en œuvre de dispositif propre pour assurer les mouvements du faux accoudoir.

Dans cette forme de réalisation, le faux accoudoir est dans la position stockée maintenu par exemple contre une paroi latérale de la coque. Le faux accoudoir peut ainsi être guidé dans ses mouvements par des supports repris sur la coque.

Egalement le faux accoudoir peut être dans la position stockée maintenu contre un bord latéral de l'assise ou sous l'assise. La structure du faux accoudoir est alors intégrée à la structure de l'assise dans laquelle le faux accoudoir peut être encastré ou sous laquelle il peut être placé en position stockée.

Suivant différentes formes de réalisation, le faux accoudoir est solidaire d'une paroi latérale de la coque, ou le faux accoudoir est solidaire de l'accoudoir et maintenu dans la position stockée dessous l'accoudoir, ou le faux accoudoir est solidaire de l'accoudoir et maintenu dans la position stockée dessus l'accoudoir.

Le faux accoudoir peut-être solidaire de l'accoudoir par des rails ou glissières de sorte que le faux accoudoir coulisse, sensiblement suivant une direction longitudinale X du siège, entre la position stocké et la position déployée.

Le faux accoudoir peut être solidaire de l'accoudoir par une liaison pivot de sorte que le faux accoudoir pivote, sensiblement dans un plan vertical XZ du siège, entre la position stocké et la position déployée.

Dans une forme de réalisation, le faux accoudoir est solidaire d'une structure supportant la surface de repos du repose pieds. Il est ainsi reporté une éventuelle complexité mécanique du faux accoudoir sur la structure du repose pieds a priori plus

simple que celle du fauteuil au niveau de l'assise.

Dans ce cas, le faux accoudoir est par exemple solidaire du panneau latéral de la surface de repos, le faux accoudoir étant maintenu dans la position stockée au-dessus ou au-dessous dudit panneau latéral.

Le faux accoudoir peut être solidaire du panneau latéral par des rails ou glissières de sorte que le faux accoudoir coulisse, sensiblement suivant une direction longitudinale X du siège, entre la position stocké et la position déployée.

Le faux accoudoir peut également être solidaire du panneau latéral par une liaison pivot de sorte que le faux accoudoir pivote, sensiblement dans un plan vertical XZ du siège, entre la position stocké et la position déployée.

Dans une forme de réalisation, l'au moins un faux accoudoir, le cas échéant un accoudoir, le cas échéant un panneau latéral d'un repose pieds, comportent, au moins lorsque le fauteuil est dans la position assis, une position stockée repliée dans laquelle l'au moins un faux accoudoir, le cas échéant l'accoudoir, le cas échéant le panneau latéral du repose pieds, détermine une largeur maximale du siège inférieure à une largeur du siège en position lit lorsque ledit au moins un faux accoudoir, le cas échéant ledit accoudoir, le cas échéant ledit panneau latéral, sont dans des positions déployées en position lit du fauteuil.

L'invention concerne également une cabine d'avion, comportant au moins un siège tel que le siège de l'invention, dans laquelle un bord latéral du siège, comportant au moins un faux accoudoir, le cas échéant un accoudoir, le cas échéant un panneau latéral d'un repose pieds, est placé à proximité d'une paroi de la cabine d'avion, et dans laquelle en position déployé dudit au moins un faux accoudoir, le cas échéant dudit accoudoir, le cas échéant dudit panneau latéral, lorsque le fauteuil est dans la position lit, ledit au moins un faux accoudoir, le cas échéant ledit accoudoir, le cas échéant ledit panneau latéral, obturent, au moins partiellement, un espace compris entre la coque de la structure d'habillage du siège et une face de la paroi. Il est ainsi exploité pour étendre une largeur de la surface de couchage un volume de la cabine généralement inutilisé.

Dans une forme de réalisation, la cabine d'avion comporte au moins deux sièges agencés dans la dite cabine l'un derrière l'autre et orientés dans une même direction, un siège étant sensiblement le symétrique en miroir du siège situé devant lui ou derrière lui, et dans laquelle une surface de repos d'un repose pieds d'un siège arrière est agencé dans la structure d'habillage du siège situé devant ledit siège arrière.

L'invention est décrite de manière détaillée en référence aux dessins qui représentent de manière schématique :

- la figure 1 : illustre en vue isométrique un siège suivant l'invention représenté en configuration assis ;
- les figures 2a et 2b : illustrent en vues isométriques le siège de la figure 1 en position relaxation, figure 2a, et en position lit, figure 2b ;
- les figures 3a et 3b : illustrent une variante du siège de la figure 1, représenté aligné avec un siège symétrique similaire et supportant un repose pieds, le fauteuil en position lit, en vue de profil sur la figure 3a et en vue isométrique sur la figure 3b ;
- les figures 4a et 4b : illustrent le siège des figures 3a et 3b, dans lequel le faux accoudoir est dans une position intermédiaire entre la position stockée et la position déployée, le fauteuil en position assis, en vue de profil sur la figure 4a et en vue isométrique sur la figure 4b ;
- les figures 5a et 5b : illustrent un exemple de faux accoudoir. Sur la figure 5a, le faux accoudoir est illustrée avec une glissière pour assurer un déplacement longitudinal du faux accoudoir et la figure 5b illustre un détail du faux accoudoir assemblé à une paroi de la coque du siège et couplé à l'assise ;
- la figure 6 : illustre en vue de face un siège dans une cabine d'avion et montrant l'espace exploité par le faux accoudoir dans cette configuration.

Les figures représentent schématiquement des exemples de réalisation de l'invention.

Sur les figures des parties ou éléments similaires même représentés dans des formes différentes portent le même repère.

La figure 1 représente un exemple de siège 100 suivant l'invention.

Le siège 100 comporte principalement un fauteuil 10 et une structure d'habillage 30.

La structure d'habillage 30 comporte elle même une coque 31 enveloppante fixe couvrant une partie arrière du fauteuil 10 et au moins partiellement des parties latérales

dudit fauteuil, et une colonne latérale 32 agencée sur un côté du fauteuil.

La coque 31 permet de masquer des éléments tels que des supports, des mécanismes du siège et des équipements de servitudes du siège, non visibles sur la figure 1, de sorte que ces éléments soient protégés et que l'esthétique du siège soit préservée.

La colonne latérale 32 comporte dans la forme de réalisation illustrée des aménagements à destinations d'un occupant du siège, par exemple tablette, espace de rangement ou éclairage individuel, et également des volumes et aménagements destinés à un occupant d'un siège situé derrière le siège considéré.

Le fauteuil 10 comporte une assise 11 avec une surface d'assise 111 sur laquelle l'occupant du siège s'assoit, et comporte un dossier 12. Le dossier 12 comporte une surface d'appui inférieure 121, correspondant à une face avant d'une partie inférieure dudit dossier, et comporte une surface d'appui supérieure 122, correspondant à une face avant d'une partie supérieure dudit dossier, par exemple une partie du dossier formant un appui-tête. Les surfaces d'appui inférieure 121 et supérieure 122 correspondent donc en utilisation aux surfaces sur lesquelles un utilisateur assis peut appuyer son dos et sa tête.

Le fauteuil 10 est convertible entre une position « assis » et une position « lit », illustrée sur la figure 2b, par des déplacements de l'assise 11 et du dossier 12 par rapport à la coque 31 fixe, les principes d'une telle conversion étant connus de l'homme du métier.

Pour les besoins de la présente description, il sera fait référence autant que de besoin à un repère siège X, Y, Z pour les axes respectivement longitudinaux, transversaux et verticaux du siège. Suivant l'axe longitudinal X, les termes « avant », « arrière », « antérieur » et « postérieur », et suivant l'axe vertical Z les termes « haut », « bas », « dessus » et « dessous » seront utilisés, sauf précision ou évidence contraire, suivant le sens commun qui leur serait donné par un occupant du siège. L'axe transversal Y est perpendiculaire au plan XZ, positif vers la gauche pour un occupant du siège, l'axe Z étant choisi positif vers le haut.

Le siège 100 comporte également au moins un accoudoir 20 solidaire de la coque 31 et agencé latéralement par rapport au fauteuil 10, sur un côté dudit fauteuil opposé au côté duquel est situé la colonne latérale 32, et suivant la direction

longitudinale sensiblement au niveau de l'assise 11 lorsque le siège est dans la configuration assis comme illustré sur la figure 1.

Lorsque le fauteuil 10 est dans la position assis, l'accoudoir 20 est avantageusement dans une position haute, en pratique une hauteur d'une surface d'accoudoir 201, sur laquelle repose le bras en position assis du fauteuil, supérieure à une hauteur de la surface d'assise 111, adaptée, suivant les conditions connues en matière d'ergonomie, au confort d'un occupant dudit fauteuil pour reposer son bras. Dans une forme de réalisation, la position haute, voire une inclinaison de l'accoudoir, peuvent être ajustées par l'utilisateur du siège pour adapter la position de la surface d'accoudoir 201 à une hauteur et ou une inclinaison préférées par ledit utilisateur par rapport à l'assise.

Sur le côté du fauteuil 10 duquel est placé l'accoudoir 20 considéré, le siège 100 comporte également un faux accoudoir 21.

Le faux accoudoir 21 est dans la présente invention un élément distinct de l'accoudoir 20 qui malgré des apparentes similitudes assure des fonctions différentes et distinctes de celles de l'accoudoir comme il sera compris de la suite de la description.

Le faux accoudoir 21 est situé sur le siège 100 sous l'accoudoir 20, lorsque le fauteuil 10 est en position assis, comme illustré sur la figure 1, l'accoudoir 20 étant dans cette configuration utilisable comme un accoudoir dans sa fonction primaire.

Dans le mode de réalisation illustré sur la figure 1, une longueur **Lfa** suivant la direction longitudinale X du faux accoudoir 21 correspond sensiblement à une longueur de la surface d'assise 111 suivant ladite direction longitudinale. En outre, le faux accoudoir 21 solidaire de la coque 31 est également relié à l'assise 11 de sorte a être maintenu sur un bord latéral de et entraîné par ladite assise et à suivre les déplacements de ladite assise lors de mouvements de conversion du fauteuil entre des positions assis et lit comme il est décrit infra.

Le faux accoudoir 21 est lié à l'assise 11 par une liaison avant 22, dont un exemple de réalisation est illustré sur la figure 5b, du côté d'un bord avant 112 de la surface d'assise 111, un bord avant 212 dudit faux accoudoir étant sensiblement aligné avec le bord avant 112 de l'assise.

La figure 2a illustre le siège 100 de la figure 1 avec le fauteuil 10 dans une position intermédiaire entre la position assis et la position lit, correspondant par exemple à une transition entre ces deux positions, ou correspondant par exemple à une

position stable du fauteuil, par exemple à une position de repos ou position « relaxation ».

La figure 2b illustre le siège 100 de la figure 1 avec le fauteuil 10 dans la position lit.

Dans la position relaxation de la figure 2a, la coque 31 servant ici de référence, l'assise 11 est dans une position avancée par rapport à la position assis du fauteuil, et le dossier 12 est dans une position plus inclinée vers l'arrière tout en étant suffisamment vertical pour maintenir l'occupant du fauteuil avec le buste de l'occupant du siège partiellement redressé.

Dans cette position relaxation, l'accoudoir 20 est maintenu dans une position fonctionnelle d'accoudoir, soit à la hauteur dudit accoudoir lorsque le fauteuil 10 est dans la position assis, soit à une hauteur et ou inclinaison adaptées pour assurer un repos du bras dans ladite position relaxation. En outre le faux accoudoir 21 est avancé d'une distance correspondant au déplacement de l'assise 11 vers l'avant.

Dans la position lit de la figure 2b, l'assise 11 est avancée et le dossier 12 se trouve dans une position avec la surface d'appui inférieure 121 et la surface d'appui supérieure 122 sensiblement horizontale et dans un même plan de couchage 19 que la surface d'assise 111.

Dans cette position lit, l'accoudoir 20 est dans une position descendue, dans le mode de réalisation de la figure 1 et des figures 2a, 2b sensiblement à la verticale de la position fonctionnelle de l'accoudoir lorsque le fauteuil est en position assis, de sorte que la surface d'accoudoir 201 se trouve sensiblement dans le plan de couchage 19. La surface d'accoudoir 201 forme alors une partie de la surface de couchage 19 sur une partie d'une largeur et d'une longueur de ladite surface de couchage. L'accoudoir 20 en position descendue forme notamment une extension latérale de la surface de couchage 19, formée principalement, sinon totalement, au niveau du dossier 12 compte tenu du déplacement vers l'avant de l'assise 11 lors de la conversion du fauteuil de la position assis vers la position lit.

Dans cette position lit, le faux accoudoir 21 est toujours situé sur le bord de l'assise 11, à laquelle il est lié et par le mouvement de laquelle assise il a été entraîné suivant la direction longitudinale X.

Le faux accoudoir 21 forme alors une extension latérale de la surface de

couchage 19, formée principalement, sinon totalement, au niveau de l'assise 11.

La longueur **Lfa** du faux accoudoir est choisie pour que, dans la position lit du fauteuil 10, une extrémité arrière 213 dudit faux accoudoir coïncide sensiblement avec une extrémité avant 202 de l'accoudoir 20 abaissé dans la position lit, et de sorte qu'une surface supérieure 211 dudit faux accoudoir forme une surface sensiblement continue avec la surface supérieure 201 de l'accoudoir 20.

Les figures 5a et 5b illustrent schématiquement un détail d'un exemple de réalisation de faux accoudoir 21 couplé à l'assise 11.

Dans cet exemple de réalisation, une structure 210 du faux accoudoir, supportant un matelassage 214, est fixée sur un dispositif de guidage 215, tel qu'un rail à billes ou une glissière, dont une partie fixe est fixée sur une paroi latérale 315 de la coque 31, sensiblement parallèle au bord de l'assise 11. Dans une partie avant de la structure du faux accoudoir, une chape 216 est agencée dans une ouverture de laquelle est placé, comme visible sur la figure 5b, un pion de couplage 113 de l'assise. Le pion de couplage 113 et la chape 216 forme la liaison avant 22 par laquelle le faux accoudoir est entraîné en déplacement suivant la direction longitudinale X par les déplacements de l'assise 11 suivant cette direction longitudinale.

Dans la forme de réalisation illustrée sur les figures 1, 2a et 2b, les surfaces supérieures 201 de l'accoudoir et 211 du faux accoudoir s'étendent latéralement vers l'extérieur au-delà de la coque 31 du siège, au moins au-delà d'une surface intérieure de ladite coque, de sorte à étendre en largeur le couchage par rapport à une largeur de l'assise et une largeur du dossier, au moins sur une partie du dossier voisine de l'assise. Dans l'exemple de réalisation illustré, la surface d'appui supérieure 122 du dossier, correspondant à l'appui-tête, n'est pas élargie et reste délimitée par la coque 31.

Cette limitation n'est cependant pas gênante, puisque la tête correspond à une largeur réduite du corps et une personne étendue n'est usuellement pas gênée par une réduction limitée de la largeur du couchage dans cette zone.

Il doit être noté que, dans le cas d'un siège 100 dont le fauteuil 10 est placé du côté d'une paroi extérieure 40 d'un fuselage avion de section circulaire ou elliptique, le fauteuil 10 n'est généralement pas placé au plus prés de ladite paroi extérieure pour maintenir une distance de confort entre la tête d'un occupant du siège en position assis

et ladite paroi. Il résulte de cette contrainte, comme illustré sur la figure 6, un espace libre 41 entre le siège et la paroi peu exploitable en aménagement. Avantageusement cet espace libre 41 est mis à profit pour placer l'accoudoir 20 et le faux accoudoir 21 sans que ceux-ci n'empiètent sur un espace utile dans la position lit. En outre, en fermant au moins partiellement cet espace il est limité le risque de chute d'un objet personnel de l'occupant du siège, au moins dans la position lit.

Les figures 3a et 3b illustrent un siège 100 suivant l'invention dans le contexte d'un ensemble comportant deux sièges alignés l'un derrière l'autre.

Dans cet ensemble, un occupant d'un siège dispose d'une zone de repos 31 de ses pieds dont une surface de repos 311 est situé dans la colonne latérale 32a d'un siège situé devant le siège considéré, et agencé à une hauteur correspondant à la hauteur du plan de couchage 19 dans la configuration lit.

La surface de repos 311 des pieds comporte une extension latérale 313 qui s'étend latéralement à l'extérieure à la colonne latérale 32a de sorte à se trouver en position lit dans le prolongement du faux accoudoir 21. Il est ainsi obtenu une surface élargie du couchage sur une longueur couvrant pour un occupant du siège les zones du buste et des épaules, du bassin, et d'au moins une partie supérieure des membres inférieurs, offrant un confort amélioré par rapport aux solutions connues.

L'extension latérale 313 de la surface de repos 311 comporte un capitonnage fixé sur un panneau latéral 312. Dans un cas où le fauteuil 10 est situé du côté d'une cloison, le panneau latéral 312 peut être fixe en utilisation ordinaire du siège. Dans un cas où le panneau latéral 312 serait susceptible de produire une gêne, par exemple à la circulation dans une allée, le panneau latéral 312 est avantageusement mobile pour prendre soit une position déployée d'utilisation soit une position stockée, non illustrée, dans laquelle il ne dépasse pas ou peu du volume de la colonne latérale. Le passage de la position stockée à la position déployée, et inversement, est par exemple réalisé par une rotation du panneau latéral 312 et ou par un glissement dudit panneau latéral.

Suivant un autre mode de réalisation de l'invention, non illustrée, le faux accoudoir 21 est fixé à l'accoudoir 20 coulissant vers l'avant. Dans ce mode de réalisation, le dispositif de guidage du faux accoudoir 21 est fixé à l'accoudoir 20 pour assurer le déplacement relatif entre ledit faux accoudoir et ledit accoudoir. Avantageusement le dispositif de guidage réalise au moins dans une étape finale du

mouvement un déplacement vertical du faux accoudoir pour placer la surface supérieure 201 de l'accoudoir et la surface supérieure 211 du faux accoudoir sensiblement dans un même plan horizontal avec l'extrémité arrière 213 du faux accoudoir sensiblement contre l'extrémité avant 202 de l'accoudoir. Un tel déplacement vertical en fin de déplacement est par exemple obtenu par des rails de guidage de forme adaptée, déterminant une trajectoire courbe en fin de déplacement.

Suivant un autre mode de réalisation de l'invention, le faux accoudoir 21 est articulé sur une structure du siège 100, comme par exemple la coque 31, comme illustré sur les figures 4a et 4b montrant le faux accoudoir dans une position intermédiaire, pour permettre un mouvement de rotation dans un plan sensiblement vertical XZ.

Dans ce mode, le faux accoudoir 21 comporte une position stockée dans laquelle ledit faux accoudoir est stocké dans une zone située sous l'accoudoir, comme dans le cas du premier mode de réalisation, ou dans une position sensiblement verticale sur un bord avant du panneau latéral 315 de la coque 31, et comporte une position déployée dans laquelle la surface supérieure 211 du faux accoudoir 21 est situé dans le plan de couchage 19 et dans laquelle ledit faux accoudoir assure suivant la direction longitudinale X une continuité entre l'accoudoir 20, dans la position lit du fauteuil, et l'extension latérale 313.

Lors d'une transition entre la position stockée et la position déployée, le faux accoudoir est pivoté autour d'un axe de rotation de faux accoudoir orienté sensiblement suivant la direction transversale Y, ledit axe de rotation de faux accoudoir étant situé sur la paroi latérale 315 de la coque 31 du côté du bord avant 112 de l'assise 11 en position reculée.

Suivant un autre mode de réalisation, le faux accoudoir 21 est monté articulé directement sur l'accoudoir 20. Dans ce mode de réalisation, non illustré, une charnière est formée entre l'extrémité avant 202 de l'accoudoir et l'extrémité arrière 213 du faux accoudoir.

En position stockée, le faux accoudoir 21 est placé entre une position sensiblement verticale et une position sensiblement horizontale sous l'accoudoir 20 de sorte à ne pas diminuer en largeur l'accès à un espace ouvert en avant de l'assise 11 en position assis. Le faux accoudoir 21 pivote donc vers le bas pour se placer dans une

position en dessous du niveau de l'accoudoir 20.

Dans une variante de ce mode de réalisation, non illustrée, le faux accoudoir 21 est articulé de manière similaire sur l'accoudoir 20 mais, dans la position stockée, ledit faux accoudoir vient couvrir l'accoudoir, la surface d'appui du bras de l'utilisateur en position assis étant dans ce cas une surface inférieure du faux accoudoir. Le faux accoudoir 21 pivote donc dans ce cas vers le haut pour se placer dans une position au-dessus de l'accoudoir 20.

Dans les formes de réalisation dans lesquelles le faux accoudoir 21 est articulé sur l'accoudoir 20, les positions en hauteur suivant la direction Z dudit faux accoudoir et dudit accoudoir sont liées et le faux accoudoir 21 est placé à la hauteur désirée avec le positionnement en hauteur de l'accoudoir.

Dans une autre forme de réalisation, le faux accoudoir est articulé ou monté sur des glissières au niveau du repose pieds, de l'extension latérale 313 ou d'une structure de colonne latérale 32a d'un siège situé devant le siège considéré.

Dans une autre forme de réalisation, le faux accoudoir est articulé sur un bord latéral de l'assise autour d'un axe orienté sensiblement suivant une direction longitudinale X. Dans ce cas, le faux accoudoir est placé en position stocké avec la surface supérieure 211 dudit accoudoir contre le bord de l'assise et dans une position verticale, ou est placée sous l'assise, ou toute position par rapport à l'assise qui n'entrave pas le déplacement de l'assise de ou vers la position assis, en particulier par rapport à la structure d'habillage 30 et à la coque 31. En position lit du fauteuil, le faux accoudoir est en position déployée pour élargir la largeur de l'assise, latéralement à l'extérieur de la coque 315 ou au moins d'une surface intérieure de ladite coque, avec la surface supérieure 211 dudit faux accoudoir dans le prolongement de la surface d'assise 111.

L'invention décrite est également applicable avec des sièges de structures différentes de celle du siège de la figure 1. Par exemple, une partie de la surface de couchage 19 peut être formée par une surface fixe 130 utilisée dans la position lit au niveau de la tête de l'utilisateur du fauteuil et placée derrière le dossier du fauteuil en position assis, comme sur le siège 100 présenté en figure 3b.

Dans une cabine, les sièges sont agencés en lignes dans lesquelles des sièges sont placés dans un même sens les uns derrière les autres, comme dans les

illustrations des figures 3a, 3b, 4a et 4b.

Dans ce cas des sièges similaires sont mis en œuvres dans une ligne, un siège présentant une symétrie miroir du siège le précédent et ou le suivant dans la ligne de sorte que la surface de repos 311 d'un siège est installée dans la colonne latérale 32a d'un siège situé devant le siège considéré.

Lorsque le siège 100 de l'invention est mis en œuvre, dans une conversion de la position assis à la position lit, l'assise 11 est déplacée vers l'avant et le dossier 12 est progressivement incliné vers l'arrière jusqu'à la position sensiblement horizontale dans la position lit. Pendant le déplacement de l'assise 11 vers l'avant et le mouvement d'inclinaison vers l'arrière du dossier 12, ou lorsque ladite assise et ledit dossier sont dans la position lit, le faux accoudoir 21 est déplacé par glissement longitudinal ou par rotation de sorte à se trouver sensiblement sur un côté de l'assise 11 et d'en élargir la surface supérieure dans le plan de couchage 19 de la position lit. Conjointement ou indépendamment l'accoudoir 20, situé du même côté du fauteuil que le faux accoudoir considéré, est descendu pour que sa surface supérieure 201 soit également dans le plan de couchage, et le cas échéant l'extension latérale 313 du repose pieds est placée dans la position dans laquelle elle élargit la surface utile dudit repose pieds.

Dans la position lit, les surfaces supérieures de l'accoudoir, du faux accoudoir et de l'extension latérale sont sensiblement alignées et forment dans le plan de couchage une surface sensiblement continue suivant la direction longitudinale X qui élargit la surface de couchage latéralement par rapport à l'assise et au dossier.

Dans le cas où l'élargissement est réalisé du côté d'une paroi d'une cabine, tout ou partie de l'accoudoir, du faux accoudoir et de l'extension latérale du repose pieds peuvent déborder en permanence du bord latéral de la coque du siège.

Dans le cas où l'élargissement est réalisé du côté d'une allée de circulation, et de manière générale du côté où ledit élargissement pourrait produire une gêne temporaire, il sera avantageusement mis en œuvre un mode de réalisation qui permet de mettre l'accoudoir, le faux accoudoir et l'extension latérale de repose pieds dans des positions stockées repliées qui évitent ou limitent leur dépassement du bord latéral de la coque, au moins dans la configuration assis.

Ainsi dans ce dernier cas, par exemple dans un avion long courrier, la position lit du siège utilise une partie de la largeur d'une allée de circulation bordant le siège considéré mais sans que la circulation d'une personne dans une période de faible

activité en cabine ne soit significativement gênée. A contrario, dans les périodes de forte activité en cabine, par exemple pendant lesquelles le service des repas nécessite le passage de chariots dans les allées, il peut être évité ou limité une diminution de la largeur de l'allée de circulation.

La description des différents modes de réalisation ne détaille pas comment les différentes parties mobiles sont déplacées est comment elles sont immobilisées dans les différentes positions stables dans lesquelles elles sont susceptibles d'être maintenues. La réalisation d'éléments mobiles entre eux, par exemple par la mise en œuvre de glissières, et ou rails de guidage, et ou charnières, est connue de l'homme du métier qui saura définir les moyens nécessaires en fonction des formes, dimensions et déplacements nécessaires. Tout ou parties des éléments mobiles sont par exemple déplacés par des dispositifs mécaniques qui en assurent également le verrouillage dans les différentes positions, contrôlés par des commandes mécaniques agencées sur le siège pour être actionnées par l'utilisateur du siège. Tout ou parties des éléments mobiles sont par exemple déplacés par des actionneurs, par exemple des actionneurs électriques, contrôlés par des commandes à la disposition de l'utilisateur du siège.

Tout ou parties des éléments mobiles sont le cas échéant déplacés automatiquement lors de la conversion entre les positions assis et lit sans intervention spécifique de l'occupant du siège.

REVENDICATIONS

1 – Siège (100) comportant un fauteuil (10), avec une assise (11), un dossier (12) et au moins un accoudoir (20), et une structure d'habillage (30), dont une coque (31) enveloppe au moins partiellement ledit fauteuil, le fauteuil comportant une position assis et comportant une position lit, dans laquelle position lit l'assise (11) est avancée par rapport à la position assis et dans laquelle le dossier (12) est incliné vers l'arrière dans une position sensiblement horizontale pour former avec l'assise au moins une partie d'un plan de couchage (19), caractérisé en ce que le siège comporte au moins un faux accoudoir (21), agencé sur un même bord latéral du fauteuil que l'au moins un accoudoir (20), mobile entre au moins une position stockée dans la position assis du fauteuil et une position déployée dans la position lit du fauteuil, et tel que dans la position lit du fauteuil :

- le faux accoudoir (21) dans la position déployée est maintenu sensiblement sur un bord latéral de l'assise de sorte qu'une surface supérieure (211) dudit faux accoudoir se trouve sensiblement dans le plan de couchage (19), dont il forme une partie, au niveau d'une zone de l'assise (11), et ;
- l'accoudoir (20) est descendu sensiblement au niveau d'un bord latéral du dossier (12) de sorte qu'une surface supérieure (201) dudit accoudoir se trouve sensiblement dans le plan de couchage (19), dont il forme une partie ;

la surface supérieure (211) du faux accoudoir et la surface supérieur (201) de l'accoudoir s'étendant latéralement à l'extérieur de la coque (31) ou au moins à l'extérieur d'une surface intérieure de ladite coque.

2 – Siège suivant la revendication 1 dans lequel, en position lit du fauteuil,

- le faux accoudoir (21) déployé forme une partie du plan de couchage (19) principalement au niveau d'une zone de l'assise (11), et ;
- l'accoudoir (20) descendu forme une partie du plan de couchage (19) principalement au niveau d'une zone du dossier (12).

3 – Siège suivant la revendication 1 ou la revendication 2 comportant une surface de repos (311) pour les pieds d'un occupant du siège, agencée en avant du fauteuil (10) et comportant une extension latérale (313), ladite extension latérale

étant agencée sur le bord latéral de ladite surface de repos correspondant au bord latéral du fauteuil où est agencé l'au moins un faux accoudoir (21), ladite extension latérale formant, en position lit du fauteuil, une partie de la surface de couchage (19) sur une partie d'une largeur et d'une longueur de ladite surface de couchage, formée en avant de la surface supérieure (211) du faux accoudoir en position déployée.

4 – Siège suivant l'une des revendications précédentes dans lequel le faux accoudoir (21) est solidaire de l'assise (11) de sorte que le faux accoudoir est entraîné vers la position déployée, ou vers la position stockée, par ladite assise lors du déplacement de cette dernière vers la position lit, respectivement vers la position assis.

5 – Siège suivant la revendication 4 dans lequel le faux accoudoir (21) est dans la position stockée maintenu contre une paroi latérale 315 de la coque 31.

6 - Siège suivant la revendication 4 dans lequel le faux accoudoir 21) est dans la position stockée maintenu contre un bord latéral de l'assise (11) ou sous ladite assise.

7 - Siège suivant l'une des revendications 1 à 4 dans lequel le faux accoudoir (21) est solidaire d'une paroi latérale (315) de la coque (31).

8 - Siège suivant l'une des revendications 1 à 4 prise en combinaison avec la revendication 2 dans lequel le faux accoudoir (21) est solidaire de l'accoudoir (20) et maintenu dans la position stockée dessous ledit accoudoir.

9 - Siège suivant l'une des revendications 1 à 4 prise en combinaison avec la revendication 2 dans lequel le faux accoudoir (21) est solidaire de l'accoudoir (20) et maintenu dans la position stockée dessus ledit accoudoir.

10 - Siège suivant l'une des revendications 8 ou 9 dans lequel le faux accoudoir (21) est solidaire de l'accoudoir (20) par des rails ou glissières de sorte que ledit faux accoudoir coulisse, sensiblement suivant une direction longitudinale X du siège,

entre la position stocké et la position déployée.

11 - Siège suivant l'une des revendications 8 ou 9 dans lequel le faux accoudoir (21) est solidaire de l'accoudoir (20) par une liaison pivot de sorte que ledit faux accoudoir pivote, sensiblement dans un plan vertical XZ du siège, entre la position stocké et la position déployée.

12 – Siège suivant la revendication 3 dans lequel le faux accoudoir (21) est solidaire d'une structure supportant la surface de repos (311).

13 - Siège suivant la revendication 12 dans lequel le faux accoudoir (21) est solidaire d'un panneau latéral (312) de la surface de repos, ledit faux accoudoir étant maintenu dans la position stockée au-dessus ou au-dessous du dit panneau latéral.

14 - Siège suivant la revendication 13 dans lequel le faux accoudoir (21) est solidaire du panneau latéral (312) par des rails ou glissières de sorte que ledit faux accoudoir coulisse, sensiblement suivant une direction longitudinale X du siège, entre la position stocké et la position déployée.

15 - Siège suivant la revendication 13 dans lequel le faux accoudoir (21) est solidaire du panneau latéral (312) par une liaison pivot de sorte que ledit faux accoudoir pivote, sensiblement dans un plan vertical XZ du siège, entre la position stocké et la position déployée.

16 - Siège suivant l'une des revendications précédentes dans lequel l'au moins un faux accoudoir (21), le cas échéant un accoudoir (20), le cas échéant un panneau latéral (312) d'un repose pieds, comportent, au moins lorsque le fauteuil est dans la position assis, une position stockée repliée dans laquelle ledit au moins un faux accoudoir, le cas échéant ledit accoudoir, le cas échéant ledit panneau latéral, détermine une largeur maximale du siège inférieure à une largeur dudit siège en position lit lorsque ledit au moins un faux accoudoir, le cas échéant ledit accoudoir, le cas échéant ledit panneau latéral, sont dans des positions déployées en position lit du fauteuil.

16 – Cabine d'avion comportant au moins un siège (100) conforme à l'une des revendications précédentes dans lequel un bord latéral du siège, comportant au moins un faux accoudoir (21), le cas échéant un accoudoir (20), le cas échéant un panneau latéral (312) d'un repose pieds, est placé à proximité d'une paroi (40) de ladite cabine d'avion, et dans lequel en position déployé dudit au moins un faux accoudoir, le cas échéant dudit accoudoir, le cas échéant dudit panneau latéral, lorsque le fauteuil (10) est dans la position lit, ledit au moins un faux accoudoir, le cas échéant ledit accoudoir, le cas échéant ledit panneau latéral, obturent, au moins partiellement, un espace (41) compris entre la coque (31) de la structure d'habillage (30) du siège et une face de la paroi (40).

17 – Cabine d'avion suivant la revendication 16 comportant au moins deux sièges (100) agencés dans la dite cabine l'un derrière l'autre et orientés dans une même direction, un siège étant sensiblement le symétrique en miroir du siège situé devant lui ou derrière lui, et dans laquelle une surface de repos (311) d'un repose pieds d'un siège arrière est agencé dans la structure d'habillage (30a) du siège situé devant ledit siège arrière.

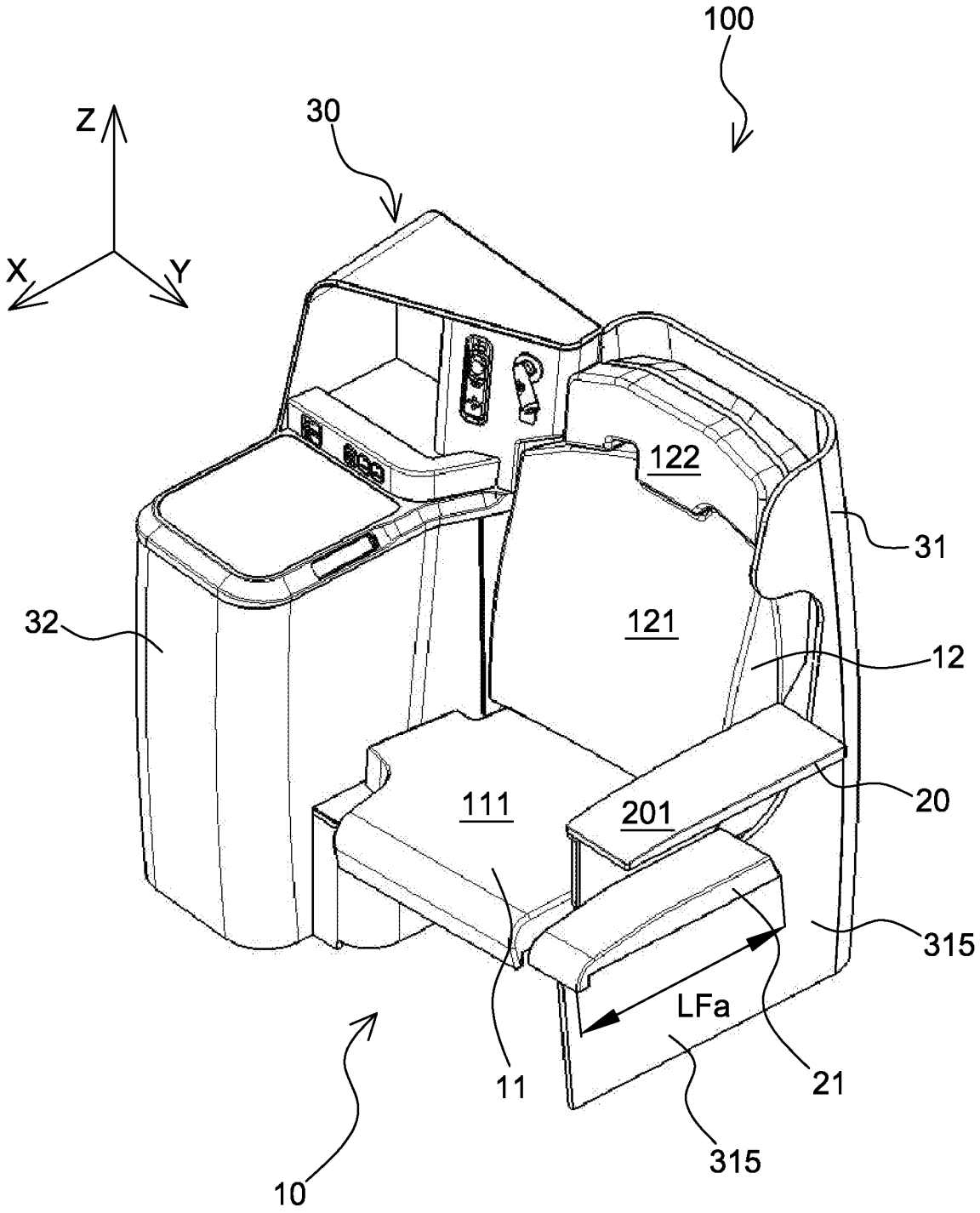


Fig.1

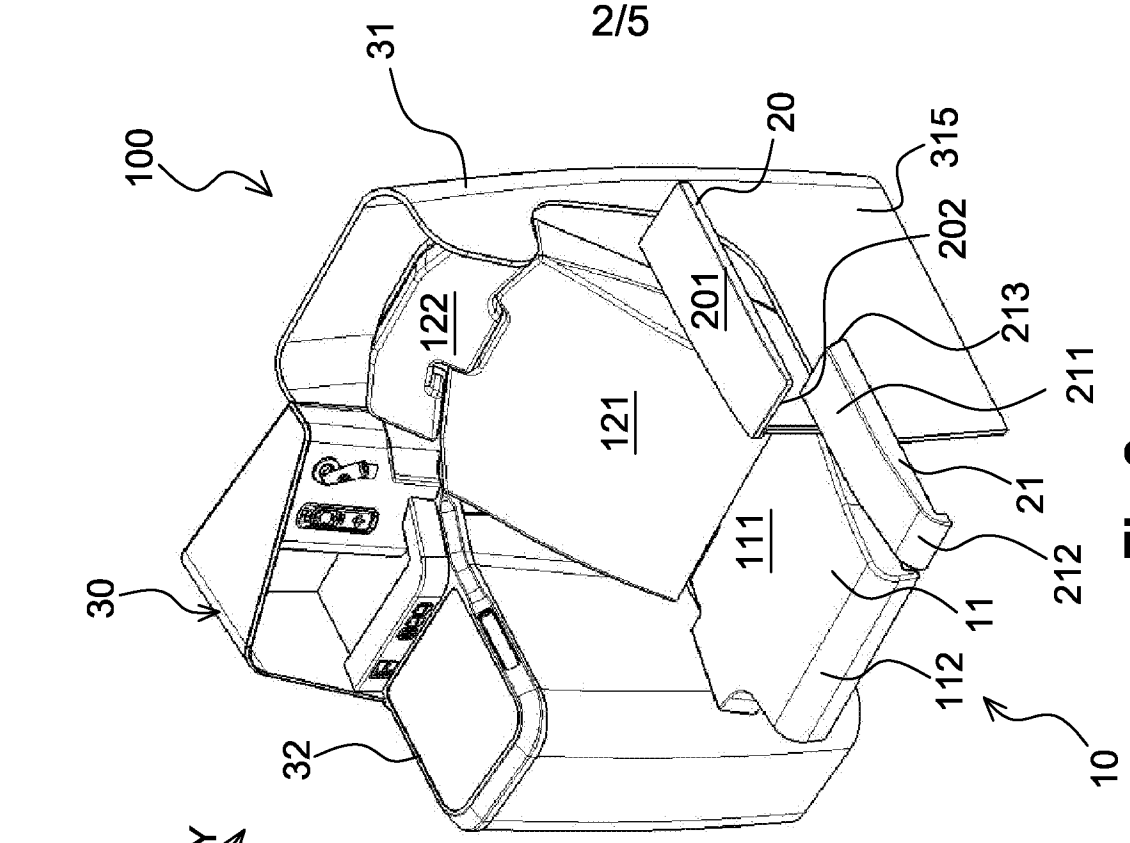

100
31
20
315
202
213
211
122
201
121
21
111
212
30
11
112
32
10

Fig.2a

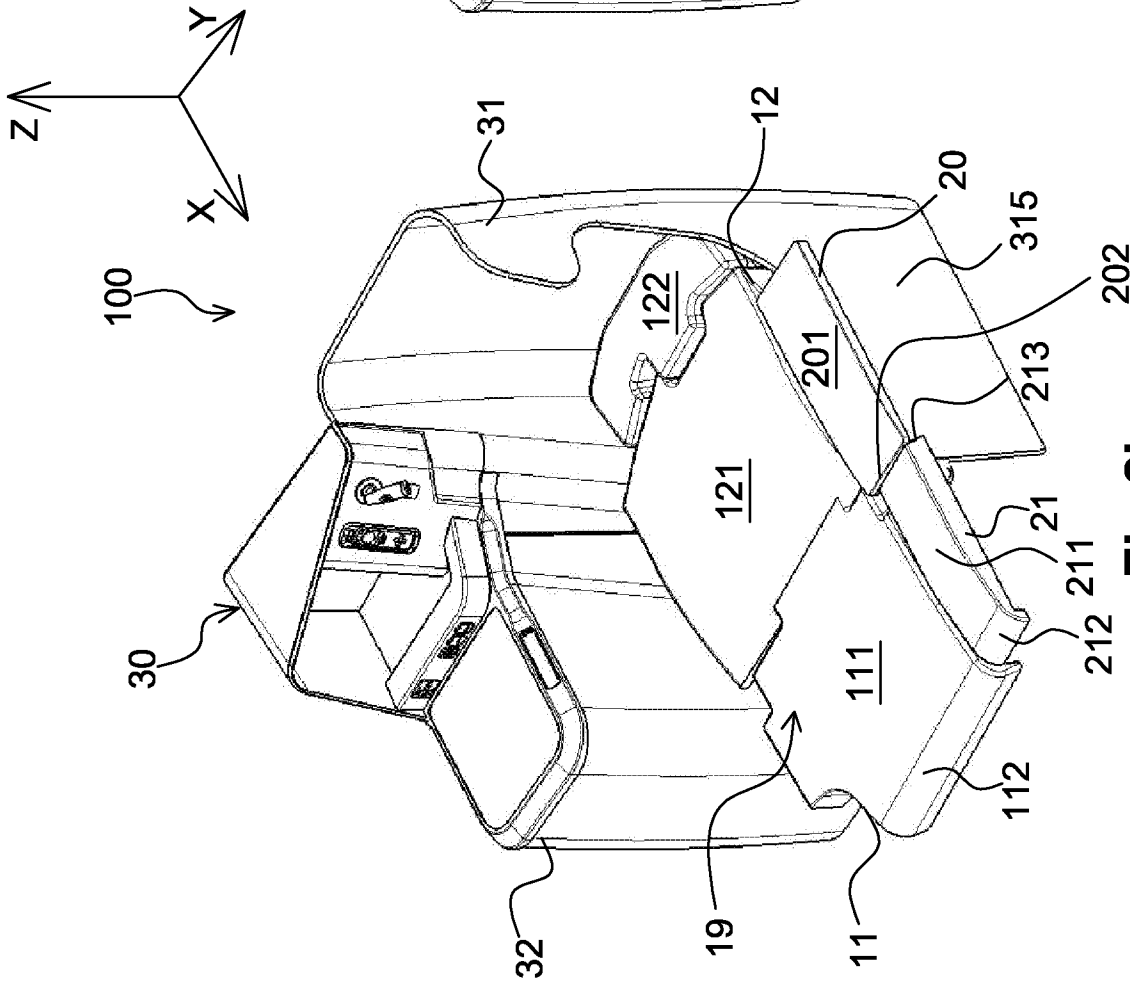

Y
Z
X
100
31
12
20
315
202
122
201
213
121
21
211
111
212
30
112
32
19
11

Fig.2b

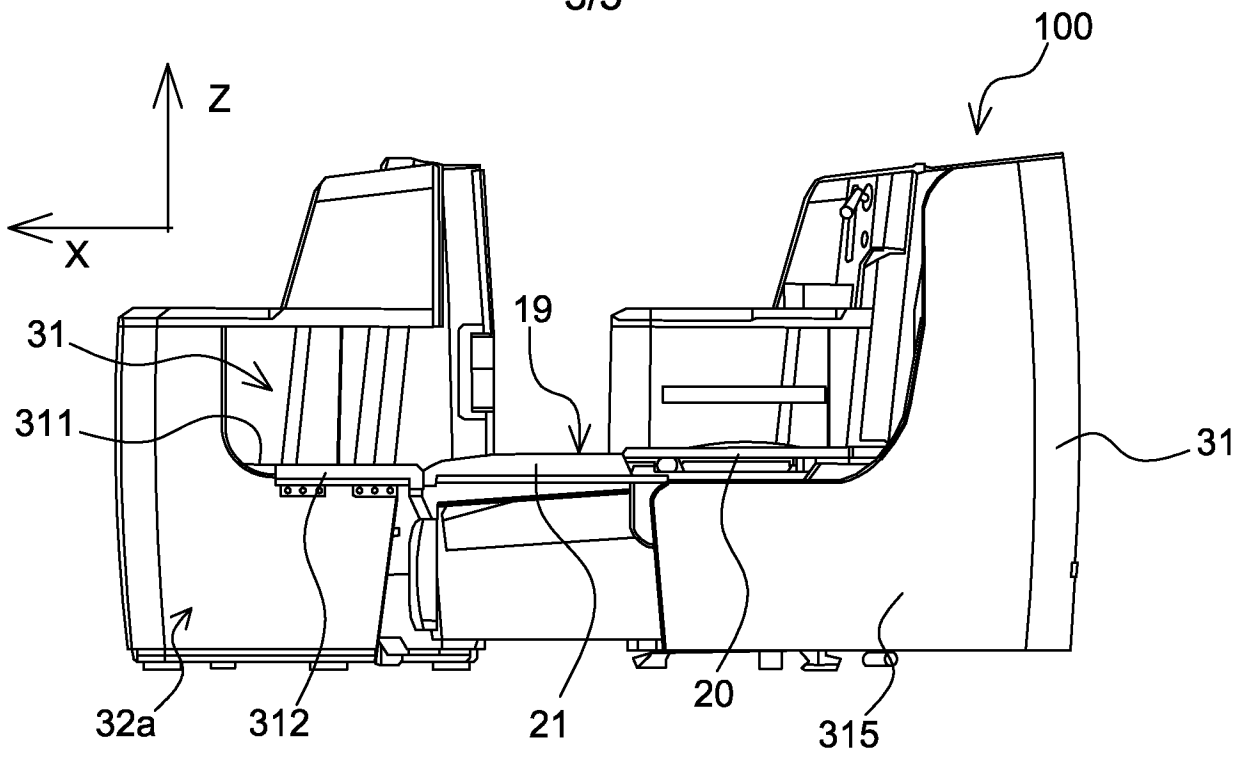

100
Z
X
31
19
311
31
32a
312
21
20
315

Fig.3a

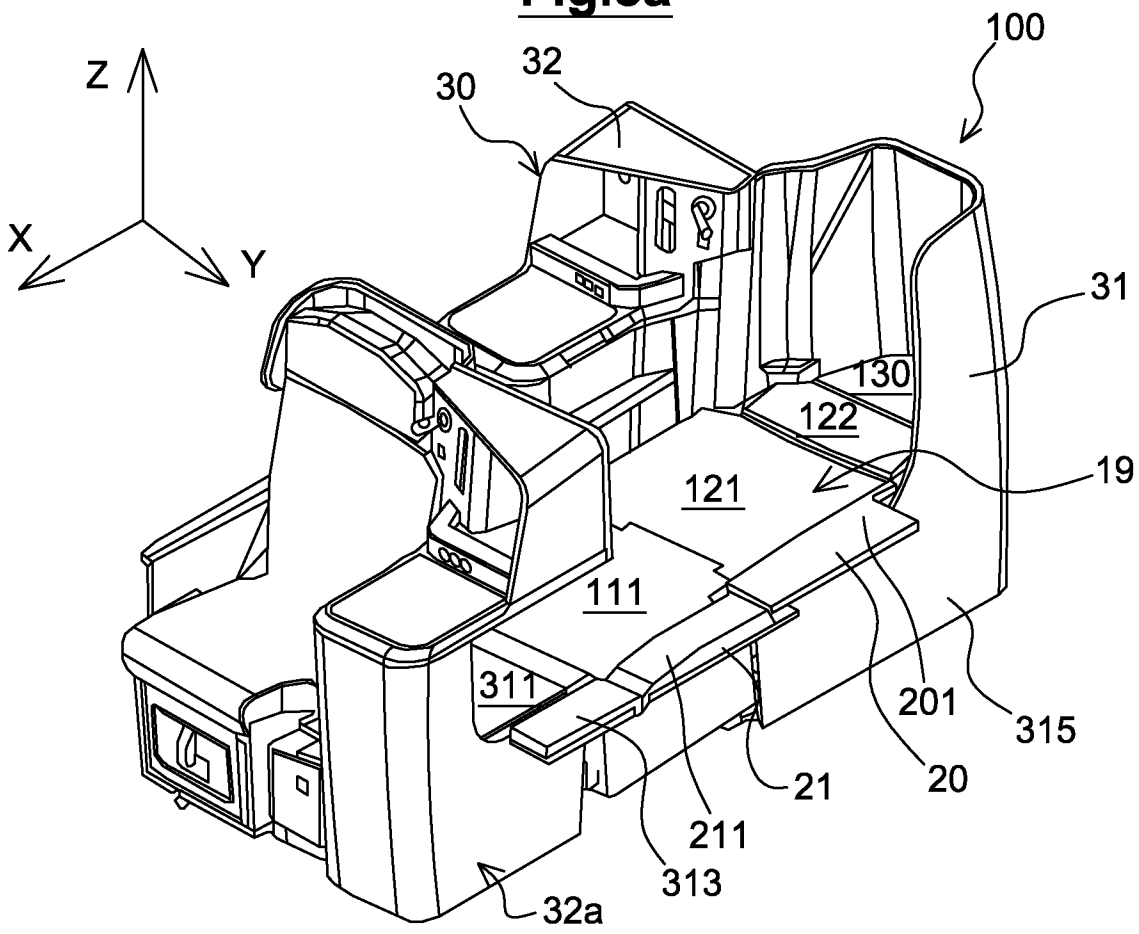

100
32
30
Z
X
Y
31
130
122
19
121
111
311
201
315
21
20
211
313
32a

Fig.3b

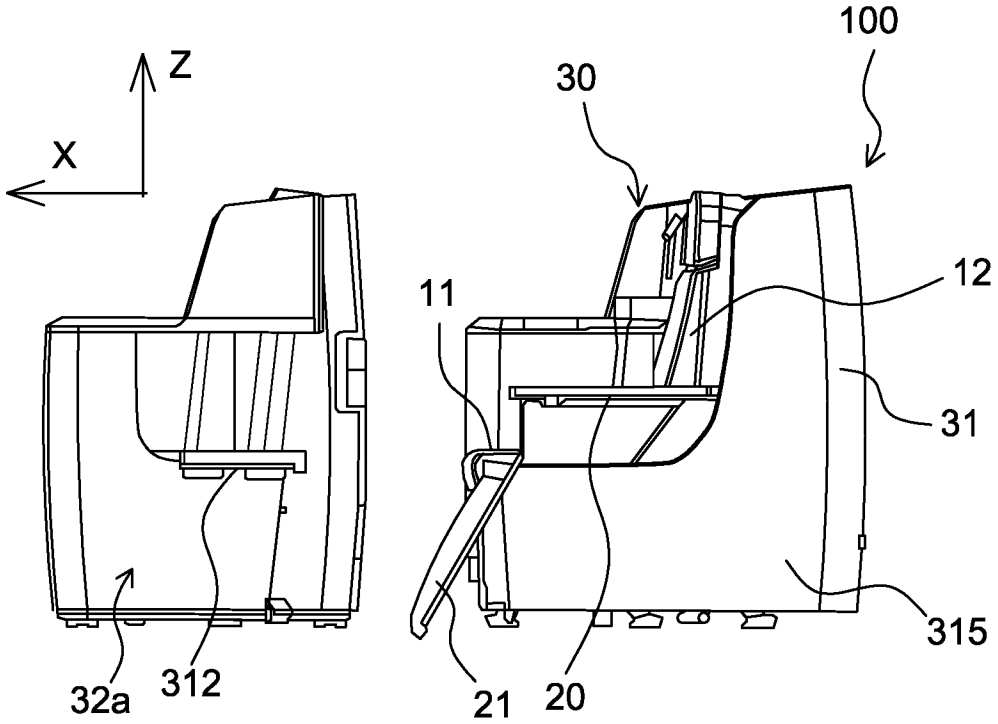

Z
X
100
30
12
11
31
315
32a
312
21
20

Fig.4a

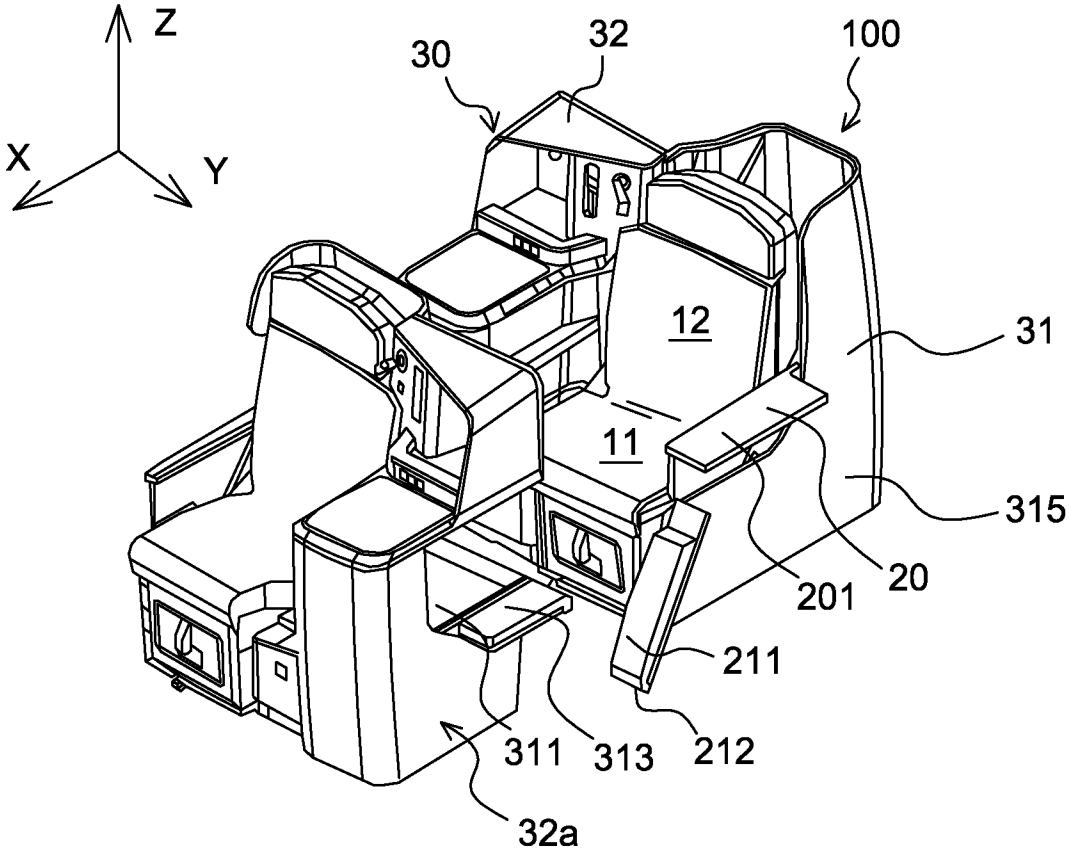

Z
X
Y
30
32
100
12
31
11
315
201
20
211
311
313
212
32a

Fig.4b

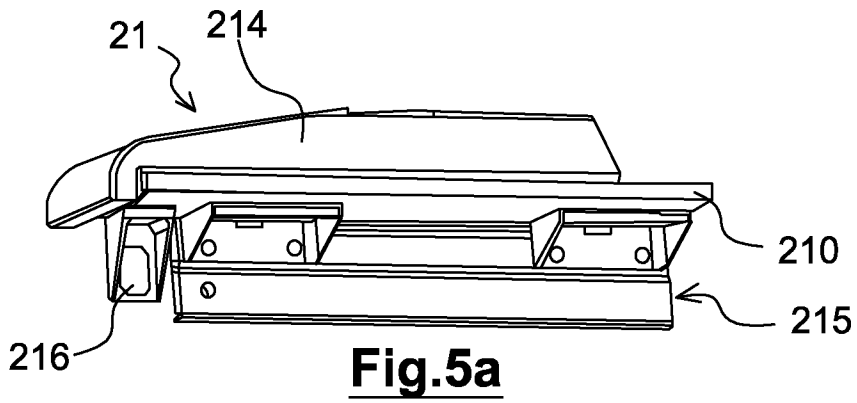


Fig.5a

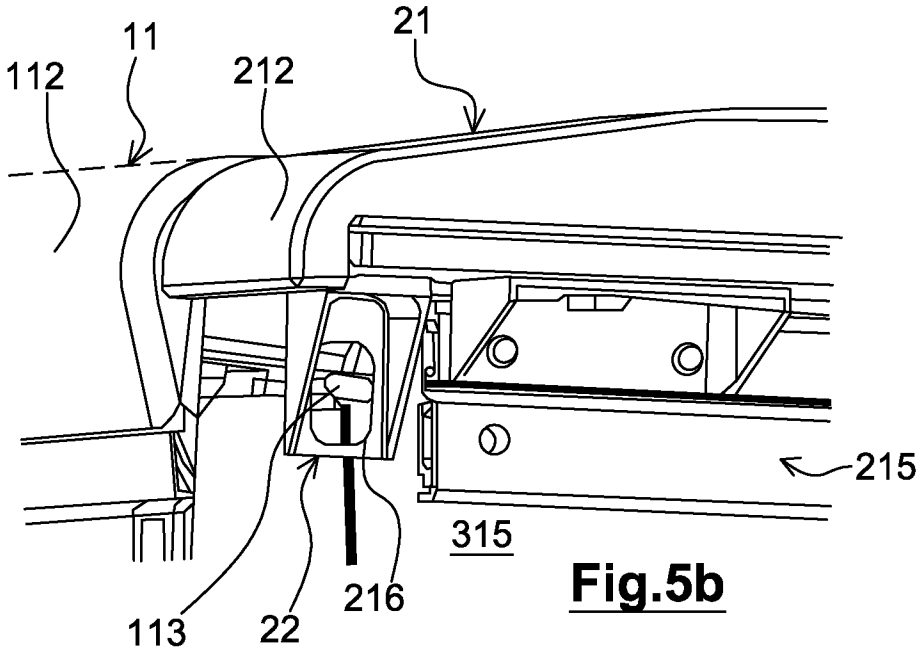


Fig.5b

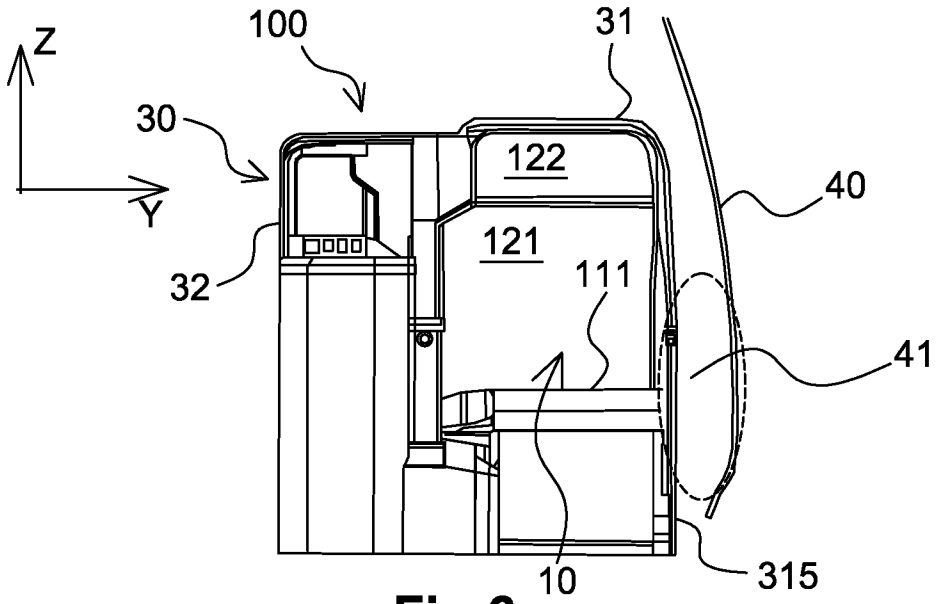


Fig.6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/FR2017/050761

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. B64D11/06
ADD.

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
B64D B60N

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)
EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 1 366 987 A1 (SICMA AERO SEAT [FR]) 3 December 2003 (2003-12-03) paragraphs [0001], [0009], [0010], [0024] - [0041], [0084]; figures 1-4, 12-14	1-17
A	EP 0 980 826 A2 (SINGAPORE AIRLINES LIMITED [SG]) 23 February 2000 (2000-02-23) Les figures suivantes, ainsi que le texte de la description pertinent:; figures 2, 3, 5	1,3-6,12
A	DE 10 2014 104055 A1 (RECARO AIRCRAFT SEATING GMBH [DE]) 24 September 2015 (2015-09-24) figure 2	17

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
4 July 2017	24/07/2017

Name and mailing address of the ISA/	Authorized officer
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Dorpema, Huijb

1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No
PCT/FR2017/050761

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 1366987 A1	03-12-2003	DE 60300090 D1	18-11-2004
		DE 60300090 T2	09-03-2006
		EP 1366987 A1	03-12-2003
		FR 2840282 A1	05-12-2003
		JP 4156974 B2	24-09-2008
		JP 2004033760 A	05-02-2004
		US 2004004383 A1	08-01-2004
EP 0980826 A2	23-02-2000	AU 718406 B2	13-04-2000
		AU 726698 B2	16-11-2000
		AU 737843 B2	30-08-2001
		AU 1008800 A	16-03-2000
		DE 69800184 D1	27-07-2000
		EP 0869060 A1	07-10-1998
		EP 0980825 A2	23-02-2000
		EP 0980826 A2	23-02-2000
		EP 0982226 A2	01-03-2000
		ES 2149033 T3	16-10-2000
		JP 3170482 B2	28-05-2001
		JP H10236397 A	08-09-1998
		JP 2000142587 A	23-05-2000
		JP 2000142588 A	23-05-2000
		JP 2000142589 A	23-05-2000
		SG 54502 A1	16-11-1998
		TW 397880 B	11-07-2000
		US 6170786 B1	09-01-2001
		WO 9836967 A1	27-08-1998
		ZA 9801423 B	21-09-1998
DE 102014104055 A1	24-09-2015	DE 102014104055 A1	24-09-2015
		EP 3122630 A1	01-02-2017
		WO 2015144465 A1	01-10-2015

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°
PCT/FR2017/050761

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
INV. B64D11/06
ADD.

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)
B64D B60N

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés)
EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	EP 1 366 987 A1 (SICMA AERO SEAT [FR]) 3 décembre 2003 (2003-12-03) alinéas [0001], [0009], [0010], [0024] - [0041], [0084]; figures 1-4, 12-14	1-17
A	EP 0 980 826 A2 (SINGAPORE AIRLINES LIMITED [SG]) 23 février 2000 (2000-02-23) Les figures suivantes, ainsi que le texte de la description pertinent:; figures 2, 3, 5	1,3-6,12
A	DE 10 2014 104055 A1 (RECARO AIRCRAFT SEATING GMBH [DE]) 24 septembre 2015 (2015-09-24) figure 2	17

☐ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent

"E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date

"L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)

"O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens

"P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

"T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

"Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

"&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée	Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale
4 juillet 2017	24/07/2017

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale	Fonctionnaire autorisé
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Dorpema, Huijb

Formulaire PCT/ISA/210 (deuxième feuille) (avril 2005)

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°
PCT/FR2017/050761

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 1366987 A1	03-12-2003	DE 60300090 D1	18-11-2004
		DE 60300090 T2	09-03-2006
		EP 1366987 A1	03-12-2003
		FR 2840282 A1	05-12-2003
		JP 4156974 B2	24-09-2008
		JP 2004033760 A	05-02-2004
		US 2004004383 A1	08-01-2004
EP 0980826 A2	23-02-2000	AU 718406 B2	13-04-2000
		AU 726698 B2	16-11-2000
		AU 737843 B2	30-08-2001
		AU 1008800 A	16-03-2000
		DE 69800184 D1	27-07-2000
		EP 0869060 A1	07-10-1998
		EP 0980825 A2	23-02-2000
		EP 0980826 A2	23-02-2000
		EP 0982226 A2	01-03-2000
		ES 2149033 T3	16-10-2000
		JP 3170482 B2	28-05-2001
		JP H10236397 A	08-09-1998
		JP 2000142587 A	23-05-2000
		JP 2000142588 A	23-05-2000
		JP 2000142589 A	23-05-2000
		SG 54502 A1	16-11-1998
		TW 397880 B	11-07-2000
		US 6170786 B1	09-01-2001
		WO 9836967 A1	27-08-1998
		ZA 9801423 B	21-09-1998
DE 102014104055 A1	24-09-2015	DE 102014104055 A1	24-09-2015
		EP 3122630 A1	01-02-2017
		WO 2015144465 A1	01-10-2015