

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

①1 N° de publication :

**2 905 355**

(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

②1 N° d'enregistrement national :

**06 53538**

⑤1 Int Cl<sup>8</sup> : B 64 D 11/00 (2006.01), B 60 N 2/44, 3/00

⑫

**DEMANDE DE BREVET D'INVENTION**

**A1**

②2 Date de dépôt : 31.08.06.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la  
demande : 07.03.08 Bulletin 08/10.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du  
présent fascicule*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : AIRBUS Groupement d'intérêt écono-  
mique — FR.

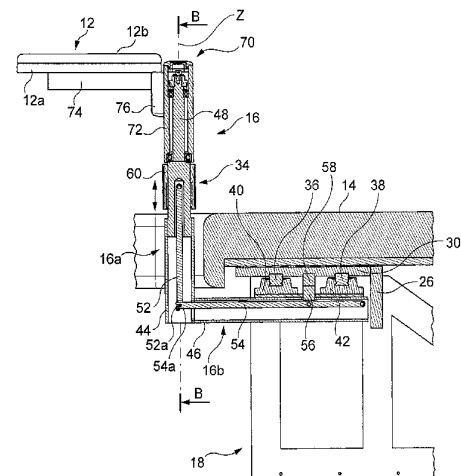
⑦2 Inventeur(s) : COLLINS ALEXANDRA et COLLINS  
MARK.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : SANTARELLI.

⑤4 SOUS-ENSEMBLE DE CABINE D'AERONEF ET AERONEF COMPORTANT UN TEL SOUS-ENSEMBLE.

⑤7 L'invention est relative à un sous-ensemble d'aéronef  
(10), caractérisé en ce qu'il comporte:  
- une tablette (12) associée à une banquette (14) longi-  
tudinale pour passager,  
- des moyens de déplacement (36, 38, 40, 42) de la ta-  
blette le long d'un des deux côtés longitudinaux de la ban-  
quette.



FR 2 905 355 - A1



5 L'invention est relative à un sous-ensemble d'aéronef.

Sur les vols commerciaux d'aéronefs, particulièrement dans les classes dites supérieures (premières classes, classes "affaires"...), les passagers font l'objet d'attentions particulières de la part des constructeurs d'aéronefs.

10 Ces derniers prévoient notamment plus d'espace que pour les passagers des classes dites "économiques" et, de façon générale, offrent de plus en plus de services pour améliorer le confort des passagers.

Les passagers des classes supérieures peuvent ainsi incliner leur siège dans une position sensiblement horizontale, parfois même transformer leur fauteuil en lit ou en banquette car les sièges placés devant et derrière sont suffisamment éloignés.

15 Les sièges sont également écartés latéralement les uns des autres pour offrir plus d'espace aux passagers.

Par ailleurs, dans certains aéronefs des espaces sont prévus pour accueillir des banquettes ou des lits afin d'offrir aux passagers des espaces de repos privilégiés.

20 Lorsque les passagers sont installés en position allongée sur leur banquette ou leur lit, qu'il s'agisse d'un siège transformé en banquette ou en lit ou bien d'une banquette ou d'un lit à demeure, ils ont bien souvent besoin d'une tablette pour poser dessus, par exemple, un plateau repas ou une boisson, un magazine, un ordinateur portable...

25 De façon connue, dans les sièges des passagers des classes supérieures, une tablette est généralement logée à l'intérieur de l'un des accoudoirs du siège et peut être déployée en cas de besoin.

30 Toutefois, une telle tablette n'est généralement pas adaptée à une banquette ou à un lit.

En outre, le fait que la tablette doive être logée dans un espace de petites dimensions à l'intérieur de l'accoudoir impose des contraintes sur sa conception.

En effet, par exemple, les mouvements possibles de la tablette une fois en position d'utilisation devant le passager sont limités dans l'espace, tant du point de vue de leur amplitude que des degrés de liberté possibles.

5 La taille de la tablette est bien souvent elle aussi réduite en raison du faible encombrement réservé pour son logement dans l'accoudoir.

De plus, la tablette n'est pas adaptée à supporter des charges élevées du fait de sa conception en plusieurs parties articulées qui doivent toutes être logées dans l'accoudoir.

10 La présente invention vise à remédier à au moins un des inconvénients précités en proposant un sous-ensemble d'aéronef, caractérisé en ce qu'il comporte :

- une tablette associée à une banquette longitudinale pour passager,
  - des moyens de déplacement de la tablette le long d'un des deux
- 15 côtés longitudinaux de la banquette.

En agencant la tablette de façon à pouvoir la déplacer longitudinalement par rapport à la banquette le sous-ensemble selon l'invention est parfaitement adapté aux banquettes et, de plus, offre à la tablette un degré de liberté qui n'existait pas auparavant.

20 De surcroît, le déplacement longitudinal a lieu sur une grande partie de la dimension longitudinale de la banquette voire sur sa totalité, ce qui offre plus de possibilités de mouvement pour le passager.

On notera que la direction longitudinale de la banquette n'est pas nécessairement confondue avec la direction longitudinale de l'aéronef. La

25 banquette peut en effet être orientée transversalement à la direction longitudinale de la cabine, voire adopter une orientation intermédiaire entre les axes longitudinaux et transversaux de la cabine.

Selon une caractéristique, le sous-ensemble d'aéronef comporte également des moyens de pivotement de la tablette par rapport à la banquette, ce

30 qui permet d'offrir aux passagers un autre degré de liberté en plus de la translation de la tablette.

Selon une caractéristique, les moyens de pivotement sont mécaniquement indépendants des moyens de déplacement longitudinal.

Ceci apporte une plus grande souplesse d'utilisation pour le passager et facilite également la conception du sous-ensemble.

5 Selon une caractéristique, la tablette occupe une pluralité de positions discrètes stables au cours de son déplacement, là ou bien souvent il n'existait auparavant que deux positions extrêmes et parfois non stables.

En effet, dans l'une de ces positions extrêmes il arrivait que dans l'art antérieur la tablette puisse bouger par suite d'un mouvement malencontreux de l'utilisateur.

10 Selon une caractéristique, le sous-ensemble d'aéronef comprend au moins un mécanisme de verrouillage/déverrouillage mobile entre une première position verrouillée, dans laquelle un déplacement de la tablette est empêché, et une deuxième position déverrouillée, dans laquelle ce déplacement est autorisé.

15 Ceci permet de s'assurer que la tablette ne bouge plus dès lors que le passager l'a placé dans une position d'utilisation.

Selon une caractéristique, le sous-ensemble comporte au moins un organe élastique assurant le retour élastique du mécanisme dans sa première position en l'absence de sollicitation extérieure sur le mécanisme.

20 Ainsi, l'utilisateur n'a pas besoin d'enclencher lui-même un mécanisme de verrouillage pour bloquer la tablette en position après avoir sélectionné cette dernière car le mécanisme se verrouille tout seul.

25 Selon une caractéristique, ledit au moins un mécanisme de verrouillage/déverrouillage est un premier mécanisme mobile entre une première position verrouillée, dans laquelle le déplacement longitudinal de la tablette est empêché, et une deuxième position déverrouillée dans laquelle ce déplacement est autorisé.

Ainsi, un mécanisme spécifique est dédié au déplacement longitudinal de la tablette.

30 Selon une caractéristique, ledit au moins un mécanisme de verrouillage/déverrouillage est un deuxième mécanisme mobile entre une première position verrouillée, dans laquelle le pivotement de la tablette est empêché, et une deuxième position déverrouillée, dans laquelle ce déplacement est autorisé.

Là aussi, pour le déplacement en rotation de la tablette un mécanisme spécifique lui est dédié.

Selon une caractéristique, la tablette est montée sur un support déplaçable en translation par rapport à la banquette.

5                    Selon une caractéristique, la tablette est montée rotative par rapport au support.

Selon une caractéristique, ledit au moins un mécanisme de verrouillage / déverrouillage est disposé sur le support.

10                   Selon une caractéristique, en projection dans un plan perpendiculaire à la direction longitudinale de la banquette, le support est en forme générale d'équerre et comprend une première partie de forme allongée suivant une direction sensiblement perpendiculaire au plan de la banquette et une deuxième partie sensiblement parallèle au plan de la banquette et disposée au moins partiellement sous ladite banquette.

15                   Cette forme de support permet au sous-ensemble d'être peu encombrant puisqu'une grande partie du support est disposée sous la banquette, offrant ainsi une compacité élevée au sous-ensemble.

20                   En outre, la forme de la première partie du support ne réduit pas l'encombrement latéral autour de la banquette et contribue ainsi également à conférer un encombrement réduit au sous-ensemble.

25                   Selon une caractéristique, le premier mécanisme comporte au moins un organe de verrouillage mobile fixé sur la deuxième partie du support et qui, dans sa première position, s'engage avec un organe complémentaire solidaire d'un cadre fixe par rapport auquel le support est déplaçable en translation en vue d'empêcher ce déplacement.

Cet organe fait office de butée transversale pour le support.

30                   Selon une caractéristique, le premier mécanisme comporte un organe de manœuvre disposé sur la première partie du support et qui est relié audit au moins un organe de verrouillage/déverrouillage par un ensemble de pièces mobiles, l'actionnement de l'organe de manœuvre de sa première à sa deuxième position provoquant le déplacement de l'ensemble des pièces et le désengagement de l'organe de verrouillage de l'organe complémentaire.

La simple manipulation de l'organe de manœuvre par l'utilisateur permet donc de déverrouiller le premier mécanisme et ainsi de déplacer longitudinalement le support et la tablette qui lui est assujettie.

5 Selon une caractéristique, le déplacement de l'organe de manœuvre est effectué suivant la direction allongée de la première partie du support, ce qui représente un mouvement facile à effectuer pour l'utilisateur installé sur la banquette.

Selon une caractéristique, l'organe de manœuvre comporte une bague coulissante entourant la première partie du support.

10 Selon une caractéristique, le deuxième mécanisme comporte un élément d'actionnement disposé à une extrémité dite supérieure de la première partie du support et relié à une première pièce mobile axialement qui, dans la première position du mécanisme, est engagée avec une deuxième pièce solidaire de la tablette, empêchant ainsi tout mouvement de pivotement de la deuxième  
15 pièce par rapport à la première, le déplacement de l'élément d'actionnement provoquant le déplacement axial de la première pièce et son désengagement de la deuxième pièce, autorisant ainsi le mouvement de pivotement précité.

Le deuxième mécanisme comporte ainsi une butée en rotation s'opposant au mouvement de pivotement de la tablette et qui peut être libérée sur  
20 commande.

Selon une caractéristique, l'élément d'actionnement est un bouton poussoir, ce qui présente l'avantage d'être particulièrement simple à mettre en œuvre par un utilisateur.

25 Selon une caractéristique, les moyens de déplacement en translation du support comprennent au moins un ensemble de rail coopérant avec un élément formant chariot disposés l'un sur le support et l'autre sur un cadre fixe placé sous la banquette.

Il s'agit de moyens particulièrement simples à mettre en œuvre pour assurer le coulissement du support par rapport à la banquette.

30 Selon une caractéristique, la tablette comprend deux demi-plateaux reliés entre eux par des moyens formant charnière et pouvant être agencés l'un au dessus de l'autre dans une position repliée de la tablette.

Ainsi, lorsque la tablette n'est pas utilisée, elle offre un encombrement réduit en position repliée.

En position ouverte, les deux demi-plateaux offrent une grande surface d'utilisation au passager.

5 Selon une caractéristique, au moins une des dimensions de l'un des demi-plateaux est inférieure à celle de l'autre plateau afin de faciliter la préhension du demi-plateau supérieur en vue de son déploiement en position dépliée de la tablette.

10 L'utilisateur peut ainsi placer la tablette en position d'utilisation de façon simple et sans se blesser.

Selon une caractéristique, les demi-plateaux ont chacun, d'une part, un côté rectiligne le long duquel les moyens formant charnière sont disposés et, d'autre part, un côté opposé partiellement rectiligne entre les deux extrémités opposées de ce côté, chaque extrémité ayant une forme arrondie avec un rayon de courbure donné, le rayon de courbure d'au moins une des extrémités d'un demi-plateau étant supérieur au rayon de courbure de l'extrémité correspondante de l'autre demi-plateau placé en vis-à-vis en position repliée de la tablette.

20 Ceci constitue une forme de réalisation particulièrement simple à mettre en œuvre pour faciliter la préhension du demi-plateau supérieur par rapport au demi-plateau inférieur.

L'invention concerne également un aéronef qui comprend un ou plusieurs sous-ensemble d'aéronef conformes à ce qui vient d'être décrit.

25 D'autres caractéristiques et avantages apparaîtront au cours de la description qui va suivre, donnée uniquement à titre d'exemple non limitatif et faite en référence aux dessins annexés, sur lesquels :

- La figure 1 est une vue schématique générale présentant le sous-ensemble d'aéronef selon un exemple de réalisation ;
- La figure 2 est une vue schématique de dessus du sous-ensemble de la figure 1 sur laquelle la banquette 14 a été représentée en pointillés par souci de clarté et les différentes positions successives longitudinales de la tablette ont également été représentées en pointillés ;
- La figure 3 est une vue schématique en coupe transversale du sous-ensemble de la figure 1 ;

- La figure 4 est une vue schématique partielle agrandie en coupe suivant B-B d'une partie du support illustré à la figure 3;
- La figure 5 est une vue schématique en coupe transversale suivant C-C de la figure 4 ;
- 5 - La figure 6 illustre de façon schématique la tablette 12 en position repliée ;
- La figure 7 illustre de façon schématique différentes positions angulaires successives de la tablette 12.

L'invention concerne un sous-ensemble ou module destiné à être  
10 installé dans un aéronef.

Comme représenté à la figure 1 et désigné par la référence générale notée 10, un tel sous-ensemble (aménagement cabine) comprend une table ou tablette 12 disposée de façon adjacente à une banquette 14 qui est allongée suivant une direction longitudinale perpendiculaire au plan de la figure 1.

15 Cette direction longitudinale de la banquette correspond, par exemple, à la direction longitudinale de la cabine de l'aéronef dans laquelle elle est installée.

Toutefois, d'autres agencements sont également envisageables (transversal ou oblique).

La banquette 14 est destinée à recevoir un passager qui peut s'y tenir  
20 en position allongée ou assise.

Plus particulièrement, la tablette 12 est associée à la banquette 14 en ce sens qu'elle fait partie avec cette dernière du sous-ensemble d'aéronef 10, et qu'elle est destinée à être utilisée par un passager occupant la banquette.

On notera que la banquette 14 peut être installée à demeure dans  
25 l'aéronef ou bien être le résultat de la transformation d'un siège passager en assise horizontale ou sensiblement horizontale, constituant ainsi une banquette ou un couchage.

La tablette 12 est mobile par rapport à la banquette et peut occuper plusieurs positions géométriques successives au cours du temps, améliorant ainsi  
30 le confort du passager.

La tablette 12 peut notamment être déplacée suivant une translation longitudinale le long de la banquette 14 suivant l'axe X (figure 2).

La tablette peut ainsi occuper plusieurs positions discrètes, stables, au cours de son déplacement en translation longitudinale.

Par ailleurs, la tablette est également capable d'effectuer un mouvement de pivotement par rapport à la banquette et peut ainsi venir occuper une pluralité  
5 de positions discrètes, stables au cours de son déplacement en rotation.

A cet effet, le sous-ensemble d'aéronef 10 comporte des moyens de déplacement de la tablette en translation et en pivotement qui seront décrits ultérieurement. On notera que ces moyens sont mécaniquement indépendants les uns des autres afin de procurer une plus grande souplesse d'utilisation aux  
10 passagers. Cette indépendance des systèmes augmente le nombre de positions possibles pour chaque mouvement.

En outre, les deux mouvements de nature différente peuvent être effectués au choix simultanément ou l'un après l'autre, en raison de l'indépendance mécanique des systèmes.

De surcroît, pour chacune des positions longitudinales de la tablette,  
15 celle-ci peut adopter différentes positions angulaires après pivotement.

Comme représenté sur la figure 1, la tablette 12 est par exemple montée sur un support 16 qui est apte à se déplacer en translation longitudinale par rapport à la banquette sous l'action de moyens d'entraînement appropriés.

Par ailleurs, la tablette 12 est montée rotative par rapport au support et  
20 donc par rapport à la banquette 14 grâce à des moyens d'entraînement appropriés.

On notera que les moyens d'entraînement de la tablette en rotation et les moyens d'entraînement en translation sont agencés sur des zones différentes du support 16 comme on le verra par la suite, ce qui assure leur indépendance  
25 mécanique.

Le support 16 est monté de façon coulissante par rapport à un cadre 18 formant un bâti fixe servant de support à la banquette 14 placée au dessus.

Le cadre 18 comprend deux montants latéraux 20, 22 écartés l'un de l'autre suivant la direction longitudinale d'axe X et qui sont reliés entre eux par des  
30 traverses longitudinales 24, 26 et 28 (figure 1 et 2).

Une embase 30 horizontale est fixée sur chacun des montants latéraux 20 et 22 à leur partie supérieure.

Une plaque 32 est interposée entre la banquette 14 et l'embase 30.

Comme on le verra par la suite, le support 16 est assujéti au cadre 18 par l'intermédiaire de l'embase 30.

Ainsi, le support de tablette est suspendu et n'encombre donc pas l'espace libre sur le sol de la cabine, ce qui est particulièrement intéressant dans un aéronef où la place fait souvent défaut.

Comme représenté sur la figure 1, le support 16 est en forme générale d'équerre ou de L, la tablette 12 étant fixée à une extrémité du support, tandis que celui-ci est lié au cadre fixe du coté de l'extrémité opposée dudit support.

Le support comprend une première partie 16a de forme générale allongée suivant une direction verticale d'axe Z sensiblement perpendiculaire au plan de la banquette et une deuxième partie 16b sensiblement parallèle au plan de la banquette.

Cette deuxième partie 16b est disposée en grande partie sous la banquette afin, d'une part, de la dissimuler et, d'autre part, de réduire l'encombrement de l'espace autour de la banquette et ainsi augmenter la compacité du sous-ensemble.

On notera que la première partie allongée 16a du support a une forme générale, par exemple cylindrique.

Le déplacement longitudinal de la table et du support, ainsi que le déplacement en rotation de la table par rapport au support est commandé par l'actionnement d'un mécanisme spécifique de verrouillage/déverrouillage propre à chaque mouvement.

Plus particulièrement, le sous-ensemble d'aéronef selon l'invention comprend un premier mécanisme de verrouillage/déverrouillage 34 qui est mobile entre une première position dite verrouillée, dans laquelle le déplacement en translation du support (et donc de la tablette) est empêché, et une deuxième position déverrouillée dans laquelle ce déplacement est autorisé.

Ce premier mécanisme permet, sur commande, de rendre actif les moyens de déplacement en translation du support 16.

Ces moyens représentés en coupe transversale sur la figure 3 comprennent deux rails longitudinaux 36, 38 fixés sur la partie inférieure de l'embase 30 et qui coopèrent respectivement avec deux éléments formant chariot 40, 42 fixés sur la deuxième partie horizontale 16b du support.

Les éléments formant chariot sont ainsi aptes à coulisser le long des rails longitudinaux lorsque le premier mécanisme est déverrouillé (deuxième position).

5 Le support 16 comprend dans sa première partie verticale 16a une zone située en partie inférieure et qui comporte un élément creux 44 de forme sensiblement cylindrique.

10 La deuxième partie horizontale 16b du support comprend également un élément creux 46 (par exemple de section carrée ou rectangulaire) qui est fixé à angle droit à l'élément 44 de manière à permettre une communication entre les deux espaces internes aux dits éléments.

15 Le support 16 comporte une pièce interne allongée 48 formant un moyeu central qui s'étend sur une grande longueur de la première partie 16a, depuis une extrémité supérieure 48a proche de l'extrémité supérieure 16c du support jusqu'à une extrémité inférieure 48b qui pénètre à l'intérieur de l'élément 44 (figure 4).

Un logement cylindrique central 50 est aménagé dans la partie inférieure de plus grand diamètre du moyeu 48 pour recevoir une pièce mobile ou tige 52.

20 Cette pièce est disposée à l'intérieur de l'élément creux 44 et peut y coulisser le long de l'axe Z.

Une autre pièce mobile 54 (figure 3) est disposée à l'intérieur de l'élément creux perpendiculaire 46 et ces deux pièces sont fixées l'une à l'autre par une de leurs extrémités respectives 52a, 54a.

25 Cet ensemble de pièces mobiles 52, 54 fait partie du premier mécanisme 34.

30 Le premier mécanisme comporte également un organe de verrouillage/déverrouillage 56 qui est monté de manière fixe sur la tige 54 entre les deux ensembles de rails et chariots. Cet organe est destiné à coopérer par engagement avec un organe de verrouillage complémentaire 58 solidaire de la partie inférieure de l'embase 30 afin de verrouiller le premier mécanisme 34 dans sa première position et ainsi d'empêcher le déplacement du support et donc de la tablette.

Les organes de verrouillage 56 et 58 sont complémentaires l'un de l'autre et se comportent comme deux pièces complémentaires d'un engrenage (dent/pignon) ou deux pièces complémentaires d'un montage de type tenon-mortaise.

5 Dans la position illustrée sur la figure 3, les organes 56 et 58 sont engagés l'un avec l'autre pour verrouiller le mécanisme et assurent également une position longitudinale stable du support.

Comme représenté de façon plus détaillée sur la figure 4, un organe de manœuvre 60 du premier mécanisme 34 est disposé sur la première partie 16a du support par exemple, dans sa zone centrale, et, plus particulièrement, sur la partie  
10 élargie plus solide du moyeu central 48.

Cet organe de manœuvre se présente par exemple sous la forme d'une bague coulissante entourant une partie du moyeu central 48 et qui est susceptible de coulisser autour de cette dernière sous l'action d'une sollicitation extérieure dirigée selon l'axe Z (axe Z représenté sur les figures 3 et 4).  
15

On notera que l'organe de manœuvre est disposé au-dessus de la banquette 14 pour pouvoir être actionnée simplement et sans trop d'effort par un passager occupant cette dernière (figure 1).

L'organe de manœuvre 60 est relié à l'organe de verrouillage/déverrouillage 56 par l'ensemble des pièces ou tiges mobiles 52, 54.  
20

En outre, une goupille 62 est disposée transversalement par rapport à l'axe Z, et traverse l'extrémité 52b de la pièce mobile 52. Cet élément de liaison 52 possède une longueur supérieure au diamètre du moyeu central 48 de façon à faire saillie par rapport à la surface extérieure du moyeu par ses deux extrémités  
25 opposées 62a et 62b.

Deux évidements longitudinaux 60a, 60b sont aménagés sur la surface intérieure de l'organe de manœuvre 60 afin de recevoir les extrémités correspondantes 62a et 62b de l'élément de fixation 62.

Deux lumières 64, 66 diamétralement opposées sont pratiquées dans la paroi périphérique du moyeu central 48 entourant le logement 50, afin de recevoir  
30 l'élément de fixation 62 lors de son mouvement de descente.

Ainsi, lorsque l'organe de manœuvre 60 est déplacé suivant l'axe Z comme indiqué par la flèche référencée F sur la figure 4, l'élément de fixation 62

assujetti à la pièce mobile 52 est entraîné dans ce mouvement descendant, de même que cette pièce 52.

Ceci a pour effet de provoquer également le déplacement vertical descendant de la pièce liée 54 et donc le désaccouplement de l'organe de verrouillage 56 de l'organe complémentaire 58.

Le support n'est donc plus entravé par une butée transversale dans son mouvement longitudinal.

En sollicitant ainsi le premier mécanisme 34 par l'intermédiaire de l'organe de manœuvre 60, on déplace ce mécanisme de sa première position à sa deuxième position, ce qui permet alors de pousser le support suivant la direction X (figure 2) jusqu'à la position désirée par l'utilisateur.

On notera que plusieurs organes 58 (par exemple réalisés sous la forme de creux) sont disposés longitudinalement suivant la longueur de l'embase 30 (entre les montants 20 et 22) afin de constituer une pluralité de positions longitudinales discrètes, stables pour le support lorsque l'organe de verrouillage/déverrouillage 56 (par exemple réalisé sous la forme d'une dent) vient s'y insérer.

Par ailleurs, on notera qu'un ou plusieurs organes élastiques (non représentés) sont associés au premier mécanisme 34 de façon à s'opposer au mouvement imposé par l'effort symbolisé par la flèche F.

Ainsi, l'utilisateur manœuvrant l'organe 60 doit vaincre l'effort exercé par les organes élastiques qui tend à s'opposer au mouvement de descente de cet organe 60. Lorsque l'utilisateur cesse d'exercer une sollicitation extérieure suffisante sur l'organe 60, le ou les organes élastiques assurent alors le retour élastique du mécanisme 34 dans sa première position (blocage longitudinal du support 16).

Les organes peuvent par exemple prendre la forme d'un ou de plusieurs ressorts disposés dans les lumières axiales 64 et 66 ou dans les évidements périphériques 60a et 60b.

Un deuxième mécanisme 70 de verrouillage/déverrouillage est agencé sur la première partie 16a du support, notamment à sa partie supérieure proche de l'extrémité 16c (figure 4).

La première partie 16a du support comporte dans sa partie supérieure située au-dessus de l'organe de manœuvre 60 une pièce sensiblement cylindrique 72 formant fourreau qui entoure le moyeu central 48 dans sa partie de diamètre réduit (figure 4).

5 La tablette 12 repose sur un élément de support 74 qui est reliée au fourreau 72 par l'intermédiaire d'un bras incurvé 76 (figures 1 et 3).

L'ensemble constitué de la tablette, de l'élément formant support 74, du bras 76 et du fourreau 72 forme un bloc solidaire.

10 A l'intérieur du fourreau 72 (figure 4), un espace annulaire 73 est laissé libre entre ce dernier et le moyeu central. Deux ensembles de roulements 80, 82 sont disposés dans cet espace en des points suffisamment éloignés l'un de l'autre pour assurer un bon mouvement de rotation du fourreau par rapport au moyeu central 48 lorsque le deuxième mécanisme 70 est déverrouillé.

15 A l'extrémité supérieure 16c du support, est agencé un élément d'actionnement 78 réalisé par exemple sous la forme d'un bouton poussoir. Cet élément est aménagé dans l'espace interne 73 délimité par le fourreau externe 72 et le moyeu central 48 et forme la partie supérieure du support 16.

20 Cet élément 78 comporte une pièce 84 présentant une symétrie de révolution et qui est représentée de façon plus détaillée en coupe transversale sur la figure 5.

Cette pièce présente une série de dents ou cannelures périphériques (par exemple au nombre de trois) dont certaines sont engagées avec des tiges cylindriques en nombre correspondant repérées par les références 86, 88 et 90 sur la figure 5.

25 Ces tiges sont aménagées dans des encoches de forme correspondante prévues sur la surface intérieure du fourreau 72 et sont solidaires de ce dernier.

30 Dans la position représentée sur les figures 3 et 4, la pièce 84 qui prend la forme d'une couronne dentée coopère avec les tiges 86, 88 et 90 solidaires du fourreau, bloquant ainsi tout mouvement de rotation dudit fourreau par rapport à la pièce 84 et au moyeu 48.

Cette position correspond à la première position du deuxième mécanisme 70 qui assure le verrouillage (par une butée angulaire) de la tablette dans une position angulaire définie.

5 Par contre, lorsque l'élément d'actionnement 78 est sollicité le long de l'axe Z suivant une force descendante (effort de poussée de l'utilisateur), la couronne dentée 84 solidaire de cet élément est déplacée de façon correspondante suivant cet axe Z et les dents ou cannelures de cette dernière se retrouvent en-dessous des pièces 86, 88 et 90, déverrouillant ainsi le mécanisme qui empêchait tout mouvement de pivotement.

10 Dans cette seconde position du deuxième mécanisme 70, le fourreau est libre de pivoter autour du moyeu central fixe en rotation 48 sous l'action d'une sollicitation extérieure exercée par un utilisateur sur la tablette et qui peut alors donner à celle-ci l'orientation angulaire souhaitée.

15 On notera que lorsque l'action de sollicitation extérieure exercée sur l'élément d'actionnement 78 cesse, un ou plusieurs organes élastiques exercent un effort sur la couronne dentée 84 pour la faire remonter le long de l'axe Z et ainsi provoquer le réengagement des dents ou cannelures de cette dernière avec les pièces 86, 88 et 90 formant des butées angulaires.

20 Compte tenu de la pluralité de dents ou cannelures de cette couronne, on comprend que le fourreau et donc la tablette peuvent occuper une pluralité de positions discrètes stables au cours du temps.

25 Chaque position est stable dans la mesure où, après pivotement de la tablette, lorsque l'utilisateur relâche la pression sur le bouton 78, le mécanisme revient en position de blocage, ce qui empêche tout mouvement de rotation non souhaité.

Comme représenté sur les figures 1 à 3, la tablette 12 comprend deux demi-plateaux 12a et 12b qui sont articulés l'un avec l'autre par l'intermédiaire de moyens 92, 94, 96 formant charnière.

30 Ces deux demi-plateaux peuvent être superposés dans une position repliée de la tablette comme illustré sur les figures 1 et 3.

On a représenté en vue de dessus sur la figure 6 la tablette en position repliée avec les deux demi-plateaux agencés l'un au dessus de l'autre, le demi-

plateau 12b constituant le demi-plateau supérieur et le demi-plateau 12a constituant le demi-plateau inférieur.

Afin de faciliter la préhension du demi-plateau supérieur 12b en vue de son déploiement en position dépliée de la tablette telle que représentée sur la figure 2 (tablette horizontale), il est prévu qu'au moins l'une des dimensions d'un  
5 des deux demi-plateaux soit inférieure à celle de l'autre demi-plateau.

Ainsi, comme représenté sur la figure 6, les dimensions du demi-plateau supérieur 12b sont inférieures à celle du demi-plateau inférieur 12a afin de permettre à l'utilisateur d'introduire ses doigts entre les demi-plateaux et de soulever le demi-plateau supérieur.  
10

Alternativement, au moins l'une des dimensions du demi-plateau inférieur 12a peut être inférieure à celle du demi-plateau supérieur pour faciliter la mise en œuvre de la tablette.

Plus particulièrement, la dimension Lb du demi-plateau supérieur 12b (longueur) est inférieure à la dimension La du demi-plateau inférieur 12a.  
15

Alternativement, la dimension des demi-plateaux perpendiculaire à la longueur, à savoir la largeur, peut être différente d'un demi-plateau à l'autre.

Dans l'exemple de réalisation illustré à la figure 6, chaque demi-plateau possède un côté rectiligne : le côté 100 pour le demi-plateau inférieur 12a et le côté 102 pour le demi-plateau supérieur 12b le long desquels sont fixés les différents moyens formant charnière 92, 94 et 96.  
20

En se déplaçant suivant la longueur des demi-plateaux on trouve un côté opposé 104 pour le demi-plateau inférieur 12a et 106 pour le demi-plateau supérieur 12b qui sont chacun partiellement rectilignes et qui présentent à leurs extrémités opposées respectives, 104a et 104b pour le côté 104 et 106a et 106b pour le côté 106, un bord de forme arrondie suivant un rayon de courbure donnée.  
25

Ainsi, le rayon de courbure des bords ou extrémités arrondies 106a et 106b est inférieur au rayon de courbure des extrémités ou bords arrondis 104a et 104b correspondants de l'autre demi-plateau placé en vis-à-vis lorsque la tablette est en position repliée (figure 6).  
30

Par exemple, le rayon de courbure des bords 106a, 106b est égal à 100 mm tandis que celui des bords 104a, 104b est égal à 120 mm.

Comme illustré en pointillés sur la figure 2, la tablette peut adopter plusieurs positions longitudinales successives le long d'un des deux côtés longitudinaux de la banquette 14 par déplacement en translation.

5 A titre d'exemple, on a représenté une pluralité de positions discrètes successives P1, P2, P3 et P4 de la tablette.

On notera que pour chacune de ces positions le support 16 est dans une position stabilisée par rapport au cadre fixe 18 dans la mesure où pour chacune de ces positions l'organe de verrouillage 56 coopère avec l'organe complémentaire fixe 58 lié au cadre et bloque tout mouvement de coulissement  
10 intempestif.

On a également représenté en pointillés sur la figure 7 différentes positions angulaires discrètes stables R1, R2, R3, R4 de la tablette 12 par suite d'un mouvement de pivotement de celle-ci par rapport au support 16 et donc par rapport à la banquette.

15 On notera à cet égard que la tablette peut être tournée par un utilisateur même en position repliée.

En outre, les premier et deuxième mécanismes 34 et 70 sont simples à mettre en œuvre et peuvent être aisément commandés par un utilisateur assis ou allongé sans nécessiter toutefois un effort trop important.

20

## REVENDEICATIONS

- 5                   1. Sous-ensemble d'aéronef (10), caractérisé en ce qu'il comporte :
- une tablette (12) associée à une banquette (14) longitudinale pour passager,
  - des moyens de déplacement (36, 38, 40, 42) de la tablette le long d'un des deux côtés longitudinaux de la banquette.
- 10                   2. Sous-ensemble d'aéronef selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comporte également des moyens de pivotement (80, 82) de la tablette par rapport à la banquette.
3. Sous-ensemble d'aéronef selon la revendication 2, caractérisé en ce que les moyens de pivotement sont mécaniquement indépendants des
- 15                   moyens de déplacement longitudinal.
4. Sous-ensemble d'aéronef selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que la tablette (12) occupe une pluralité de positions discrètes stables (P1-P4, R1-R4) au cours de son déplacement.
5. Sous-ensemble d'aéronef selon l'une des revendications 1 à 4,
- 20                   caractérisé en ce qu'il comprend au moins un mécanisme de verrouillage/déverrouillage (34, 70) mobile entre une première position verrouillée, dans laquelle un déplacement de la tablette est empêché, et une deuxième position déverrouillée, dans laquelle ce déplacement est autorisé.
6. Sous-ensemble d'aéronef selon la revendication 5, caractérisé en
- 25                   ce qu'il comporte au moins un organe élastique assurant le retour élastique du mécanisme dans sa première position en l'absence de sollicitation extérieure sur le mécanisme.
7. Sous-ensemble d'aéronef selon la revendication 5 ou 6,
- caractérisé en ce que ledit au moins un mécanisme de
- 30                   verrouillage/déverrouillage est un premier mécanisme (34) mobile entre une première position verrouillée, dans laquelle le déplacement longitudinal de la tablette est empêché, et une deuxième position déverrouillée dans laquelle ce déplacement est autorisé.

8. Sous-ensemble d'aéronef selon les revendications 2 et 5, caractérisé en ce que ledit au moins un mécanisme de verrouillage/déverrouillage est un deuxième mécanisme (70) mobile entre une première position verrouillée, dans laquelle le pivotement de la tablette est empêché, et une deuxième position déverrouillée, dans laquelle ce déplacement est autorisé.

9. Sous-ensemble d'aéronef selon l'une des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que la tablette (12) est montée sur un support (16) déplaçable en translation par rapport à la banquette (14).

10. Sous-ensemble d'aéronef selon les revendications 2 et 9, caractérisé en ce que la tablette (12) est montée rotative par rapport au support.

11. Sous-ensemble d'aéronef selon l'une des revendications 5 à 8 et selon la revendication 9 ou 10, caractérisé en ce que ledit au moins un mécanisme de verrouillage/déverrouillage (34, 70) est disposé sur le support (16).

12. Sous-ensemble d'aéronef selon l'une des revendications 9 à 11, caractérisé en ce que, en projection dans un plan perpendiculaire à la direction longitudinale de la banquette, le support (16) est en forme générale d'équerre et comprend une première partie (16a) de forme allongée suivant une direction sensiblement perpendiculaire au plan de la banquette et une deuxième partie (16b) sensiblement parallèle au plan de la banquette et disposée au moins partiellement sous ladite banquette.

13. Sous-ensemble d'aéronef selon les revendications 7 et 12, caractérisé en ce que le premier mécanisme (34) comporte au moins un organe de verrouillage (56) mobile fixé sur la deuxième partie du support et qui, dans sa première position, s'engage avec un organe complémentaire (58) solidaire d'un cadre fixe par rapport auquel le support (16) est déplaçable en translation en vue d'empêcher ce déplacement.

14. Sous-ensemble d'aéronef selon la revendication 13, caractérisé en ce que le premier mécanisme (34) comporte un organe de manœuvre (60) disposé sur la première partie (16a) du support et qui est relié audit au moins un organe de verrouillage/déverrouillage par un ensemble de pièces mobiles (52,

54, 62), l'actionnement de l'organe de manœuvre de sa première à sa deuxième position provoquant le déplacement de l'ensemble des pièces et le désengagement de l'organe de verrouillage de l'organe complémentaire.

5 15. Sous-ensemble d'aéronef selon la revendication 14, caractérisé en ce que le déplacement de l'organe de manœuvre est effectué suivant la direction allongée de la première partie du support.

16. Sous-ensemble d'aéronef selon la revendication 14 ou 15, caractérisé en ce que l'organe de manœuvre comporte une bague coulissante (60) entourant la première partie (16a) du support.

10 17. Sous-ensemble d'aéronef selon les revendications 8 et 12, caractérisé en ce que le deuxième mécanisme (70) comporte un élément d'actionnement (78) disposé à une extrémité dite supérieure (16c) de la première partie du support et relié à une première pièce (84) mobile axialement qui, dans la première position du mécanisme, est engagée avec une deuxième pièce (72)  
15 solidaire de la tablette, empêchant ainsi tout mouvement de pivotement de la deuxième pièce par rapport à la première, le déplacement de l'élément d'actionnement provoquant le déplacement axial de la première pièce et son désengagement de la deuxième pièce, autorisant ainsi le mouvement de pivotement précité.

20 18. Sous-ensemble d'aéronef selon la revendication 17, caractérisé en ce que l'élément d'actionnement est un bouton poussoir.

19. Sous-ensemble d'aéronef selon l'une des revendications 9 à 18, caractérisé en ce que les moyens de déplacement en translation du support comprennent au moins un ensemble de rail (36, 38) coopérant avec un élément  
25 formant chariot (40, 42) disposés l'un sur le support (16) et l'autre sur un cadre fixe (18) placé sous la banquette.

20. Sous-ensemble d'aéronef selon l'une des revendications 1 à 19, caractérisé en ce que la tablette (12) comprend deux demi-plateaux (12a, 12b) reliés entre eux par des moyens formant charnière (92, 94, 96) et pouvant être  
30 agencés l'un au dessus de l'autre dans une position repliée de la tablette.

21. Sous-ensemble d'aéronef selon la revendication 20, caractérisé en ce qu'au moins une des dimensions de l'un des demi-plateaux est inférieure à celle de l'autre plateau afin de faciliter la préhension du demi-plateau supérieur en vue de son déploiement en position dépliée de la tablette.

5                   22. Sous-ensemble d'aéronef selon la revendication 20 ou 21, caractérisé en ce que les demi-plateaux (12a, 12b) ont chacun, d'une part, un côté rectiligne (100, 102) le long duquel les moyens formant charnière sont disposés et, d'autre part, un côté opposé(104, 106) partiellement rectiligne entre  
10 les deux extrémités opposées de ce côté, chaque extrémité ayant une forme arrondie avec un rayon de courbure donné, le rayon de courbure d'au moins une des extrémités d'un demi-plateau étant supérieur au rayon de courbure de l'extrémité correspondante de l'autre demi-plateau placé en vis-à-vis en position repliée de la tablette.

15                   23. Aéronef, caractérisé en ce qu'il comprend au moins un sous-ensemble d'aéronef selon l'une des revendications 1 à 22.



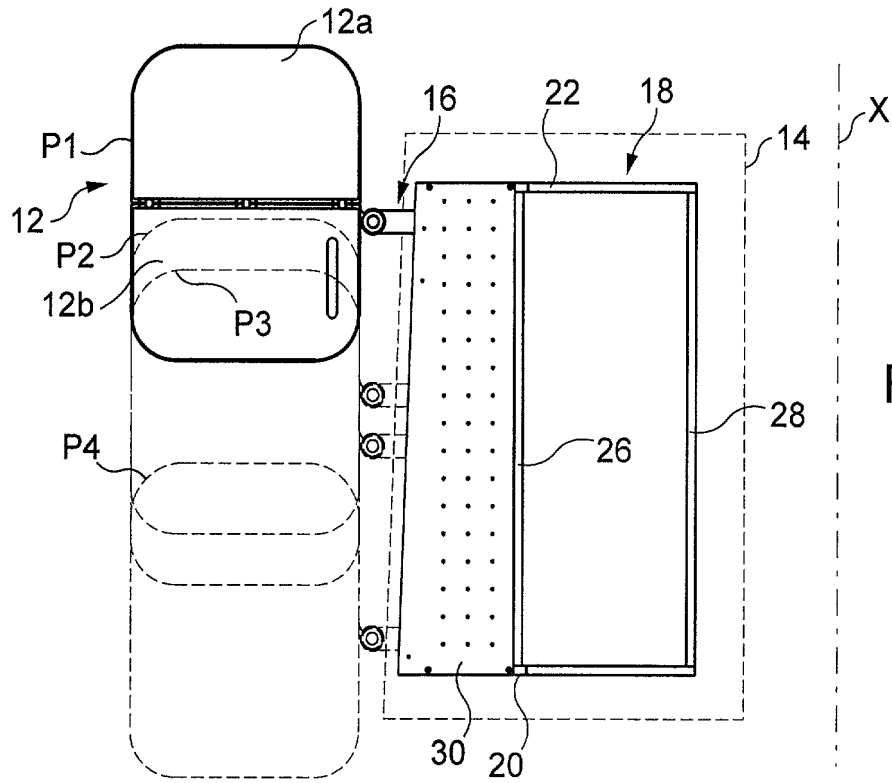


Fig. 2

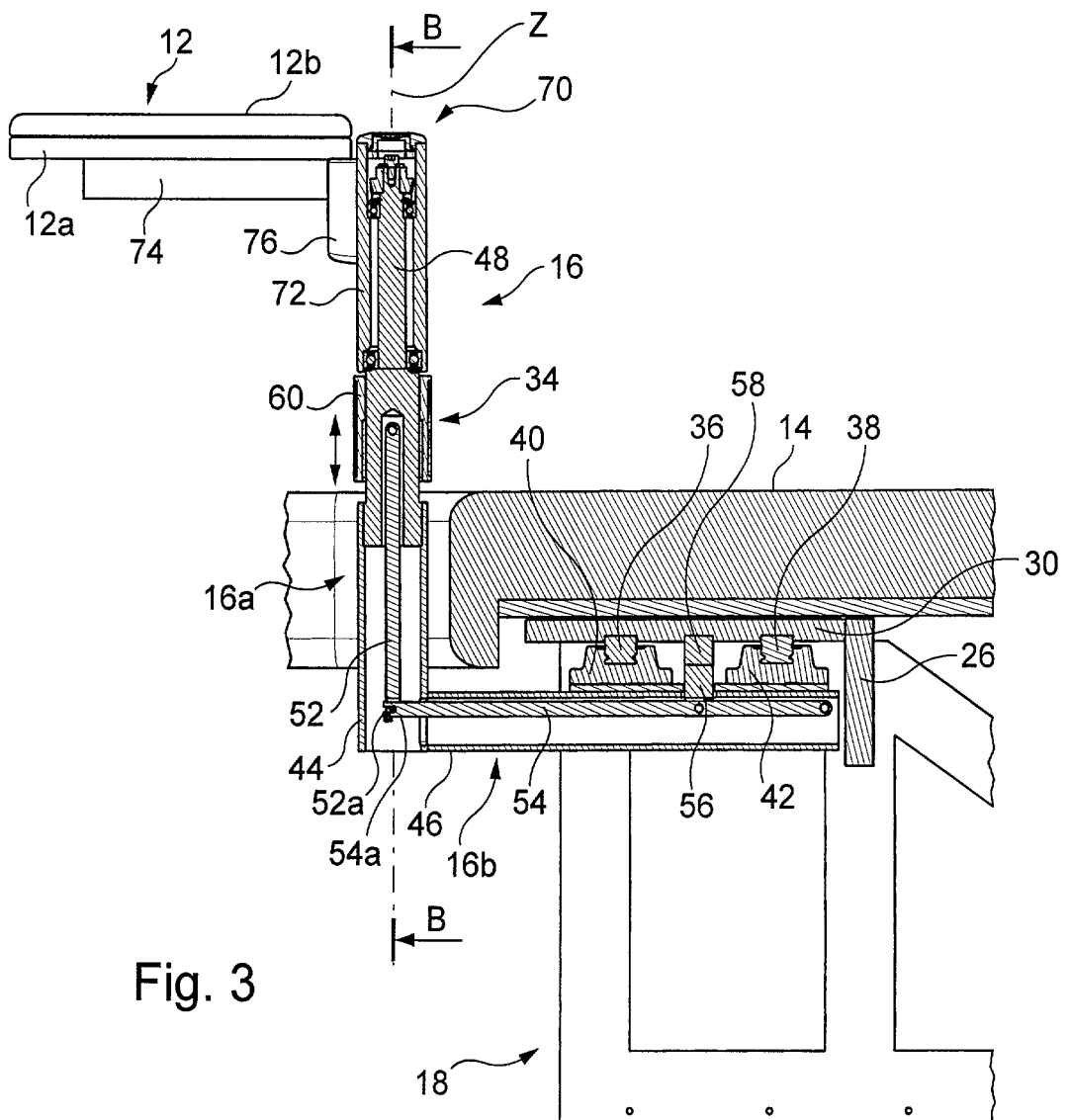


Fig. 3

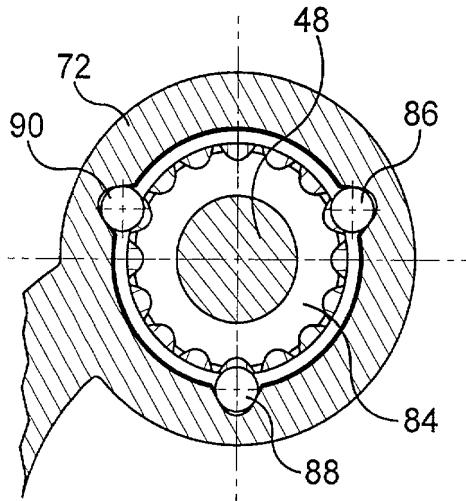


Fig. 5  
(C-C)

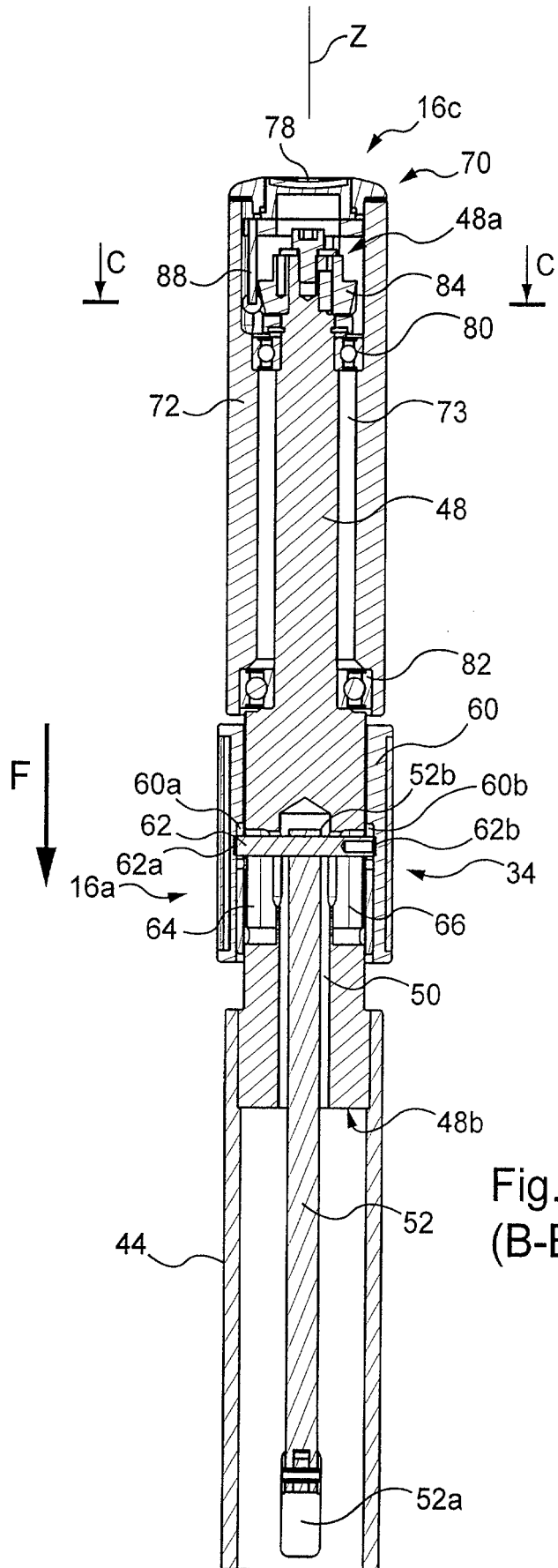


Fig. 4  
(B-B)

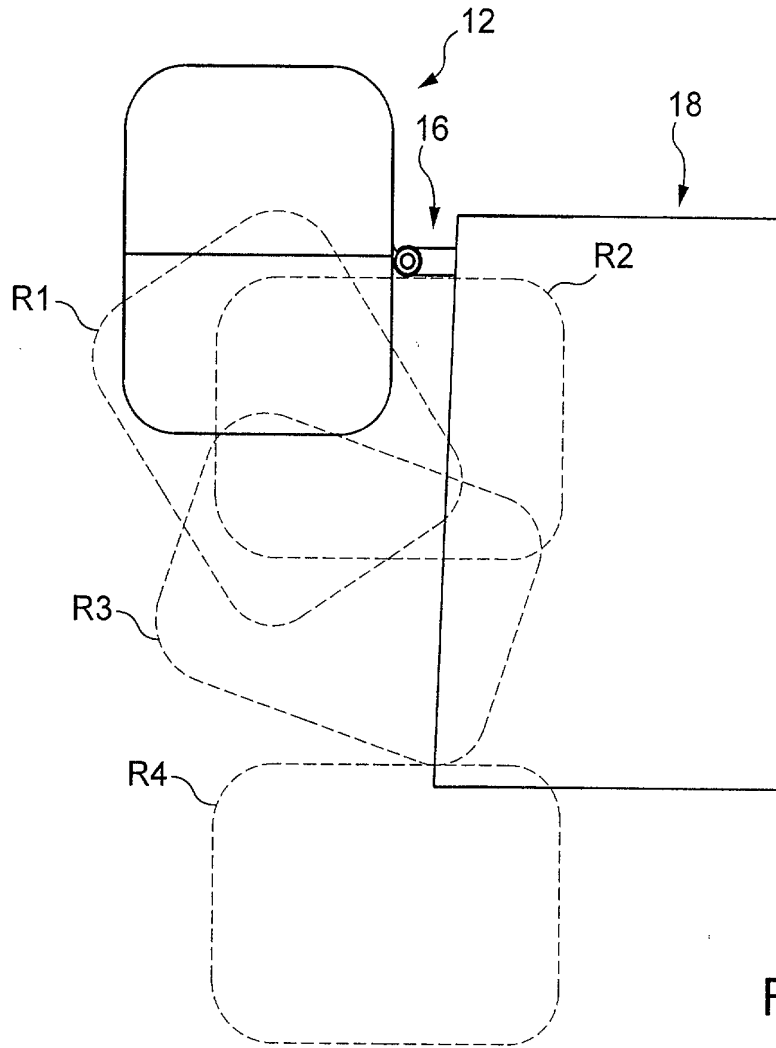


Fig. 7



**RAPPORT DE RECHERCHE  
PRÉLIMINAIRE**

N° d'enregistrement  
national

établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

FA 682348  
FR 0653538

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	US 6 170 786 B1 (PARK JAMES WILLIAM [GB] ET AL) 9 janvier 2001 (2001-01-09)	1,4-7,9, 11-14, 19,23	B64D11/00 B60N2/44 B60N3/00
Y	* colonne 10, ligne 27 - ligne 46 *  * colonne 11, ligne 54 - colonne 12, ligne 7 * * figures 14a,14b,15a,15b,15c,15d,15e,19,21a,21b,22 *	2,3,8, 10,17, 18,20-22	
Y	US 2005/012375 A1 (GIASSON BRIGITTE [CA]) 20 janvier 2005 (2005-01-20)  * alinéas [0040] - [0057] * * figures 3-10 *	2,3,8, 10,17, 18,20-22	
A	US 5 547 247 A (DIXON RICHARD W [US]) 20 août 1996 (1996-08-20) * colonne 5, ligne 9 - ligne 55 * * figures 3-10 *	1-23	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
A	US 6 427 957 B1 (FINNEMAN DARRELL R [US] ET AL) 6 août 2002 (2002-08-06) * abrégé; figures 1-9 * * colonne 7, ligne 40 - ligne 57 *	1-23	B60D B60N A47C
A	US 5 221 070 A (HEILMER ARTHUR W [US]) 22 juin 1993 (1993-06-22) * figures 2,2a * * colonne 2, ligne 49 - ligne 64 *	1-23	
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
24 avril 2007		Cesaro, Ennio	
<p>CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p>		<p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons ..... &amp; : membre de la même famille, document correspondant</p>	

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE  
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0653538 FA 682348**

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

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **24-04-2007**

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

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication	
US 6170786	B1	09-01-2001	AU 726698 B2	16-11-2000
			AU 1004900 A	23-03-2000
			AU 737843 B2	30-08-2001
			AU 1005000 A	23-03-2000
			AU 1008800 A	16-03-2000
			AU 718406 B2	13-04-2000
			AU 5539598 A	27-08-1998
			DE 69800184 D1	27-07-2000
			EP 0869060 A1	07-10-1998
			ES 2149033 T3	16-10-2000
			JP 3170482 B2	28-05-2001
			JP 10236397 A	08-09-1998
			JP 2000142588 A	23-05-2000
			JP 2000142589 A	23-05-2000
			JP 2000142587 A	23-05-2000
			SG 54502 A1	16-11-1998
			WO 9836967 A1	27-08-1998
			TW 397880 B	11-07-2000
			ZA 9801423 A	21-09-1998
			-----	-----
US 2005012375	A1	20-01-2005	AUCUN	
-----	-----	-----	-----	
US 5547247	A	20-08-1996	AUCUN	
-----	-----	-----	-----	
US 6427957	B1	06-08-2002	AUCUN	
-----	-----	-----	-----	
US 5221070	A	22-06-1993	AUCUN	
-----	-----	-----	-----	