

①⑨ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
—
**INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE**
—
COURBEVOIE
—

①① N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

3 100 224

②① N° d'enregistrement national : **19 09398**

⑤① Int Cl⁸ : **B 64 D 11/00** (2019.01), B 64 D 11/06, B 60 N 2/34

①②

BREVET D'INVENTION

B1

⑤④ Cabine d'aéronef, s'étendant dans un fuselage le long d'un axe avion et avion d'affaires associé.

②② Date de dépôt : 26.08.19.

③③ Priorité :

④③ Date de mise à la disposition du public
de la demande : 05.03.21 Bulletin 21/09.

④⑤ Date de la mise à disposition du public du
brevet d'invention : 10.09.21 Bulletin 21/36.

⑤⑥ Liste des documents cités dans le rapport de
recherche :

Se reporter à la fin du présent fascicule

⑥⑥ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

○ Demande(s) d'extension :

⑦① Demandeur(s) : *DASSAULT AVIATION Société
anonyme — FR.*

⑦② Inventeur(s) : ROBERT Maxime et GERVAIS Agnès.

⑦③ Titulaire(s) : DASSAULT AVIATION Société
anonyme.

⑦④ Mandataire(s) : Lavoix.

FR 3 100 224 - B1



Description

Titre de l'invention : Cabine d'aéronef, s'étendant dans un fuselage le long d'un axe avion et avion d'affaires associé

- [0001] La présente invention concerne une cabine d'aéronef s'étendant dans un fuselage le long d'un axe avion entre une paroi transversale d'extrémité avant destinée à être adjacente à un cockpit de l'aéronef et une paroi transversale d'extrémité arrière, destinée à être adjacente à une soute technique arrière de l'aéronef, la cabine délimitant un volume intérieur accessible à un passager de l'aéronef, la cabine comportant, dans le volume intérieur :
- [0002] - un compartiment arrière, délimité par la paroi transversale d'extrémité arrière et comportant au moins un espace de stockage de bagages et/ou un cabinet de toilette,
- [0003] - un compartiment principal comportant une pluralité de sièges, et
- [0004] - un compartiment intermédiaire adjacent à l'arrière au compartiment arrière et adjacent à l'avant au compartiment principal ;
- [0005] - une paroi transversale arrière, munie d'une porte, la paroi transversale arrière délimitant l'avant du compartiment arrière;
- [0006] - une paroi transversale intermédiaire délimitant une ouverture de circulation entre le compartiment intermédiaire et le compartiment principal, la paroi transversale intermédiaire délimitant l'arrière du compartiment principal, le compartiment intermédiaire s'étendant entre la paroi transversale arrière et la paroi transversale intermédiaire.
- [0007] L'aéronef est un avion d'affaires. Par « avion d'affaires », on entend notamment un avion présentant une masse totale au décollage inférieure à 55000 kg (121000 livres). Un avion d'affaires est généralement certifié pour transporter moins de 25 passagers, notamment moins de 21 passagers.
- [0008] Dans l'aviation d'affaires, les passagers souhaitent disposer d'un confort conséquent dans la cabine, afin de pouvoir travailler et/ou se reposer lorsque le déplacement est de longue durée.
- [0009] Généralement, les cabines d'avions d'affaires comportent au moins un compartiment principal, dans lequel sont placés une pluralité de sièges et/ou des tables permettant aux passagers de travailler et/ou de se reposer en position assise.
- [0010] Les avions d'affaires comprennent très souvent un compartiment arrière dans lequel se trouve un espace de stockage de bagages et/ou un cabinet de toilette.
- [0011] Pour améliorer le confort, certains avions d'affaires sont en outre équipés d'un compartiment intermédiaire, séparé du compartiment avant par une paroi transversale, dans lequel se trouvent des divans latéraux en regard. Le compartiment arrière est en outre séparé du compartiment intermédiaire par une porte.

- [0012] Lorsque le voyage est de longue durée, ce type d'avions d'affaires peut être aménagé pour permettre à certains passagers de dormir en position allongée.
- [0013] Dans le compartiment principal, des dispositifs gonflables et/ou des matelas sont par exemple montés entre le siège et les tables ou sur ceux-ci pour assurer des couchages en position allongée.
- [0014] Dans le compartiment intermédiaire, les divans latéraux sont déployables vers l'axe avion pour passer en position lit et fournir deux couchages à des passagers de l'aéronef souhaitant s'isoler par rapport à ceux présents dans le compartiment principal.
- [0015] Un tel aménagement ne donne cependant pas entière satisfaction. En effet, lorsque les divans présents dans le compartiment intermédiaire sont passés en position lit, la coursive de passage entre les deux divans se réduit notablement, voire est supprimée.
- [0016] Cette configuration de la cabine intermédiaire empêche totalement la circulation d'occupants vers le compartiment arrière comportant les bagages et/ou les toilettes. Le confort de la cabine s'en trouve donc temporairement réduit, tant que des passagers dorment à l'arrière.
- [0017] Un but de l'invention est donc de fournir un aménagement de cabine d'aéronef permettant à la fois à certains passagers de pouvoir disposer d'un confort de couchage et/ou d'isolement substantiel, sans entraver la circulation d'autres passagers dans l'aéronef.
- [0018] A cet effet, l'invention a pour objet une cabine d'aéronef du type précité, caractérisée en ce que le compartiment intermédiaire comporte, de part et d'autre du fuselage, des zones d'isolement, et entre les zones d'isolement, une coursive centrale de passage, la coursive centrale présentant une largeur supérieure à 50,8 cm, chaque zone d'isolement comportant un siège et au moins une cloison longitudinale séparant la zone d'isolement de la coursive centrale et délimitant une ouverture d'accès à la zone d'isolement, chaque siège situé dans une zone d'isolement étant manœuvrable entre une position rétractée d'assise d'un occupant de la zone d'isolement et une position étendue d'allongement d'un occupant de la zone d'isolement.
- [0019] La cabine d'aéronef selon l'invention peut comprendre l'une ou plusieurs des caractéristiques suivantes, prises isolément ou suivant toute combinaison techniquement possible :
- [0020] - la coursive centrale présente une largeur inférieure à 61 cm entre les cloisons longitudinales des zones d'isolement respectives ;
- [0021] - la porte de la paroi transversale arrière débouche en regard de la coursive centrale ;
- [0022] - la largeur de la porte de la paroi transversale arrière est inférieure à 110% de la largeur de la coursive centrale ;
- [0023] - dans la position étendue, chaque siège dans une zone d'isolement délimite une surface horizontale d'allongement de l'occupant, de longueur supérieure à 198 cm, et

- avantageusement de largeur supérieure à 55,9 cm ;
- [0024] - chaque zone comporte une cloison longitudinale avant et une cloison longitudinale arrière délimitant entre elles l'ouverture d'accès à la zone d'isolement ;
- [0025] - l'une de la cloison latérale avant ou de la cloison latérale arrière est mobile longitudinalement par rapport au siège situé dans la zone d'isolement ;
- [0026] - le compartiment intermédiaire comporte au moins un rideau propre à obturer l'ouverture d'accès à la zone d'isolement ;
- [0027] - chaque zone d'isolement comporte au moins une table, déployable en regard du siège situé dans la zone d'isolement ;
- [0028] - le compartiment intermédiaire comporte au moins un placard situé à l'avant ou à l'arrière d'une zone d'isolement et,
- [0029] - elle comporte un nombre total de sièges inférieur à vingt-cinq entre la paroi transversale d'extrémité avant destinée à être adjacente au cockpit de l'aéronef et la paroi transversale d'extrémité arrière, destinée à être adjacente à la soute technique arrière de l'aéronef .
- [0030] L'invention a également pour objet un avion d'affaires comportant un cockpit, et une cabine d'aéronef telle que définie plus haut, la cabine d'aéronef débouchant à l'avant dans le cockpit.
- [0031] L'avion d'affaires selon l'invention peut comprendre l'une ou plusieurs des caractéristiques suivantes, prise(s) isolément ou suivant toute combinaison techniquement possible :
- [0032] - il présente une masse maximale au décollage inférieure à 55000 kg et,
- [0033] -il comporte, à l'arrière du compartiment arrière, une soute technique adjacente au compartiment arrière, la soute technique définissant l'extrémité arrière de l'aéronef.
- [0034] L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui va suivre, donnée uniquement à titre d'exemple, et faite en se référant aux dessins annexés, sur lesquels :
- [0035] [fig.1] la figure 1 est une vue de dessus d'un plan de sol d'une première cabine d'aéronef selon l'invention, dans un avion d'affaires ;
- [0036] [fig.2] la figure 2 est une vue analogue à la figure 1 du compartiment intermédiaire, le siège gauche étant en position déployée, le siège droit étant en position rétractée ;
- [0037] [fig.3] la figure 3 est une vue en perspective du compartiment intermédiaire ;
- [0038] [fig.4] la figure 4 est une vue de côté d'une zone d'isolement comportant le siège droit dans le compartiment intermédiaire, le siège étant en position rétractée ; et
- [0039] [fig.5] la figure 5 est une vue analogue à la figure 4, le siège étant dans la position déployée.
- [0040] Un premier aéronef 10 comportant une cabine 12 selon l'invention est illustré par les figures 1 à 5. L'aéronef 10 est un avion d'affaires.
- [0041] Par « avion d'affaires », on entend un aéronef apte à transporter au maximum vingt-

cinq passagers, de préférence au maximum vingt-et-un passagers. La masse maximale au décollage (maximum takeoff weight MTOW en anglais) de l'avion d'affaires est de préférence inférieure à 55000 kg (121000 livres).

- [0042] L'aéronef 10 comporte, entre l'extrémité avant et l'extrémité arrière de l'aéronef 10, un fuselage 14 délimitant un volume intérieur 16 comprenant le cockpit 18, la cabine 12, et à l'arrière de la cabine 12, une soute technique 20.
- [0043] Le fuselage 14 présente de préférence un diamètre extérieur maximal inférieur à 3 m (inférieur à 10 pieds).
- [0044] Le cockpit 18 est destiné à recevoir les membres d'équipage. Il contient les équipements nécessaires au pilotage et à la navigation de l'aéronef, en particulier les commandes de vol et l'avionique permettant de suivre et de piloter le vol.
- [0045] Le cockpit 18 est séparé de la cabine 12 par une paroi transversale d'extrémité avant 19 de cabine, munie d'une porte d'accès au cockpit.
- [0046] La soute technique 20 est disposée à l'arrière de l'aéronef. Elle s'étend à l'arrière de la cabine 12, jusqu'à l'extrémité arrière de l'aéronef. La soute technique 20 est destinée à recevoir des équipements nécessaires au fonctionnement de l'aéronef, tels que des équipements informatiques. Elle n'est pas destinée à accueillir des passagers.
- [0047] La soute technique 20 est séparée de la cabine 12 par une paroi transversale d'extrémité arrière 22 de cabine.
- [0048] La cabine 12 est un espace destiné à recevoir les passagers et l'équipage commercial de l'aéronef. Elle s'étend le long de l'axe avion A-A' entre les parois transversales d'extrémité 19, 22. Elle comporte depuis l'arrière vers l'avant, un compartiment arrière 30 adjacent à la soute technique 20, un compartiment intermédiaire 32 d'isolement et de confort passager, un compartiment principal 34, et un compartiment de service et de repos équipage 36.
- [0049] La cabine 12 comporte en outre une paroi transversale arrière 38 séparant le compartiment arrière 30 du compartiment intermédiaire 32, une paroi transversale intermédiaire 40 séparant le compartiment intermédiaire 32 du compartiment principal 34 et une paroi transversale avant 42 séparant le compartiment principal 34 du compartiment de service et de repos équipage 36.
- [0050] Le compartiment arrière 30 est situé à l'extrémité arrière de la cabine 12. Il représente l'espace le plus à l'arrière dans lequel les passagers et les membres d'équipage peuvent évoluer dans la cabine 12 dans la position debout.
- [0051] Dans cet exemple, le compartiment arrière 30 comporte un espace de stockage de bagages 44, un cabinet de toilette 46 et avantageusement un placard de rangement 48.
- [0052] L'espace de stockage de bagages 44 est ici formé par un placard, situé à l'arrière du compartiment arrière 30. Le placard s'ouvre ici axialement par une porte située dans l'axe avion A-A'. L'espace de stockage de bagages 44 est délimité à l'arrière par la

paroi transversale 22 d'extrémité arrière de cabine.

- [0053] Le cabinet de toilette 46 est ici situé sur un côté du fuselage 14. Il comporte dans cet exemple une toilette et au moins un lavabo.
- [0054] Le placard de rangement 48 est situé sur un autre côté du fuselage 14. Dans cet exemple, le compartiment arrière 30 comprend ainsi une coursive arrière 50, s'étendant suivant l'axe avion A-A', de largeur supérieure à 50,8 cm (supérieure à 20 pouces) est comprise notamment entre 50,8 cm et 61 cm (entre 20 et 24 pouces). Ceci permet un accès passager en vol à l'espace de stockage de bagages 44.
- [0055] Le compartiment arrière 30 est avantageusement dépourvu de siège s'étendant longitudinalement.
- [0056] La paroi transversale arrière 38 est munie d'une porte arrière 52, par exemple une porte coulissante ou une porte battante.
- [0057] La porte arrière 52 est centrée par rapport à l'axe avion A-A'. Elle délimite, lorsqu'elle est ouverte, une ouverture de passage de largeur supérieure à 50,8 cm (supérieure à 20 pouces) et notamment comprise entre 50,8 cm et 61 cm (entre 20 et 24 pouces).
- [0058] Comme indiqué plus haut, le compartiment intermédiaire 32 est destiné à former un espace d'isolement et de confort pour au maximum deux passagers de l'aéronef 10. Il s'étend axialement entre la paroi transversale arrière 38 et la paroi transversale intermédiaire 40.
- [0059] La longueur LCI du compartiment intermédiaire 32, prise en projection le long de l'axe avion A-A' est supérieure à la longueur LCA du compartiment arrière 30 et est inférieure à la longueur LCP du compartiment principal 34.
- [0060] La longueur LCI est généralement inférieure à 25% de la longueur totale LT de la cabine, prise entre la paroi transversale d'extrémité avant 19 et la paroi transversale d'extrémité arrière 22 et est notamment comprise entre 15% et 25% de la longueur totale LT de la cabine 12. La longueur LCI est généralement supérieure à 2,54 m (supérieure à 100 pouces) et notamment comprise entre 2,54 m et 3,05 m (entre 100 pouces et 120 pouces).
- [0061] Le compartiment intermédiaire 32 comprend une coursive centrale 60 dégagée débouchant en regard de la porte 52 de la paroi transversale arrière 38, et, de part et d'autre de la coursive centrale 60, deux zones d'isolement 62, 64.
- [0062] Avantageusement, le compartiment intermédiaire 32 comprend en outre un placard 66.
- [0063] La coursive centrale 60 présente une largeur minimale, prise perpendiculairement à l'axe avion A-A', supérieure à 50,8 cm (supérieure à 20 pouces). Cette largeur est par ailleurs inférieure à 61 cm, (inférieure à 24 pouces).
- [0064] Une telle largeur permet à l'équipage et aux passagers d'accéder au compartiment

arrière 30 et en particulier à l'espace de stockage de bagages 44 en disposant de suffisamment d'espace pour circuler, et pour amener un bagage vers l'espace 44, sans perturber les passagers se trouvant dans les zones d'isolement 62, 64.

- [0065] En référence aux figures 3 à 5, chaque zone d'isolement 62, 64 est délimitée à l'avant par une cloison transversale 68, à l'arrière par une cloison transversale arrière 70 qui est ici formée par une région de la paroi transversale arrière 38.
- [0066] La zone d'isolement 62, 64 est délimitée en outre latéralement vers la coursive centrale 60 par au moins une cloison longitudinale 72, 74 délimitant une ouverture d'accès 76 à la zone d'isolement 62, 64. Dans cet exemple, la zone d'isolement 62, 64 est délimitée latéralement vers la coursive centrale 60 par une cloison longitudinale avant 72 et une cloison longitudinale arrière 74 délimitant entre elles l'ouverture d'accès 76.
- [0067] Chaque zone d'isolement 62, 64 comporte en outre au moins un siège 78, avantageusement au moins une table 80, un coffre latéral 82 et un repose pied 84.
- [0068] La cloison transversale avant 68 s'étend ici sur toute la hauteur de la zone d'isolement 62, 64, prise depuis le plancher jusqu'à l'habillage interne du fuselage 14. Elle est adjacente au repose pied 84 définissant une surface d'appui supérieure 86. Elle porte avantageusement un équipement 88 de visualisation électronique, notamment un moniteur d'affichage.
- [0069] La cloison longitudinale avant 72 s'étend le long de la coursive centrale 60, à l'avant de l'ouverture d'accès 76 à la zone d'isolement 62, 64, de manière adjacente à la cloison transversale avant 68. Comme visible sur la figure 4, elle présente dans cet exemple une partie inférieure 90 qui forme un côté du repose-pied 84 et une partie supérieure 92 qui fait saillie vers le haut à partir de la partie inférieure 90.
- [0070] La cloison longitudinale arrière 74 présente une partie inférieure 94 qui forme un accoudoir du siège 78 et une partie supérieure 96, qui fait saillie dans un plan vertical parallèle à un plan vertical médian de l'aéronef 10.
- [0071] Dans cet exemple, la partie supérieure 96 de la cloison 74 comporte au moins un volet longitudinal, mobile entre une position arrière rétractée, dégageant une région avant 97 de la partie inférieure (voir figure 4), et une position avant d'isolement située en regard de la région avant 97 de la partie inférieure 94.
- [0072] La hauteur de chaque cloison longitudinale 72, 74 est supérieure à la hauteur maximale du siège 78 dans sa position rétractée d'assise d'un passager, visible sur la figure 4.
- [0073] L'ouverture d'accès 76 à la zone d'isolement 62, 64 présente une largeur supérieure à 50,8 cm (supérieure à 20 pouces) pour permettre l'accès à l'intérieur de la zone d'isolement 62, 64. Elle est ici dégagée en permanence. Elle peut être munie d'un rideau obturant lorsque le passager présent dans la zone d'isolement 62, 64 souhaite

s'isoler.

- [0074] Le siège manœuvrable 78 présente une largeur supérieure à 55,9 cm (supérieure à 22 pouces), et comprise notamment entre 55,9 cm et 61 cm (entre 22 et 24 pouces). Il s'étend entre deux accoudoirs fixes situés de part et d'autre du siège 78, l'un situé le long du fuselage 14, l'autre formé sur la partie inférieure 94 de la cloison 74.
- [0075] Le siège 78 est manœuvrable entre une position rétractée d'assise du passager, visible sur la figure 4, dans lequel l'assise et le dossier du siège 78 forment un angle inférieur à 120° et une position déployée étendue, visible sur la figure 5, dans lequel la surface supérieure de l'assise et du dossier forment un angle égal à 180°. Dans sa position déployée le siège présente une inclinaison de 3° par rapport à l'horizontale pour compenser l'inclinaison de l'aéronef pendant la phase de croisière.
- [0076] Dans la position assise, l'assise du siège 78 est située à l'écart du repose-pied 84. L'espace situé entre l'assise du siège 78 et le repose-pied 84 débouche en regard de l'ouverture d'accès 76 pour permettre un accès facilité au siège 78.
- [0077] Dans la position déployée, l'assise du siège 78 est au contact du repose-pied 84. Les surfaces supérieures de l'assise, du dossier et du repose-pied 84 définissent une surface plane de couchage, qui présente une longueur supérieure à 198 cm, en particulier (supérieure à 78 pouces), en particulier comprise entre 198 cm et 224 cm, (entre 78 pouces et 88 pouces).
- [0078] La largeur minimale de cette surface est par ailleurs supérieure à 55,9 cm, et notamment comprise entre 55,9 cm et 61 cm (entre 22 pouces et 24 pouces).
- [0079] Une telle surface présente l'avantage d'offrir un couchage très confortable pour un utilisateur du siège 78, dans la zone d'isolement 62, 64, sans avoir à disposer nécessairement un matelas supplémentaire sur le siège 78 et sans avoir à combler un espace intermédiaire entre le repose-pied 84 et le siège 78 en position déployée. Ce couchage est donc très confortable pour l'utilisateur.
- [0080] En outre, le couchage de l'utilisateur dans le siège 78 n'entrave pas le déplacement possible d'occupants de l'aéronef entre le compartiment intermédiaire 32 vers le compartiment arrière 30, puisque la largeur de la coursive centrale 60 est suffisante pour ce déplacement.
- [0081] Chaque passager présent dans une zone d'isolement 62 du compartiment intermédiaire 32 peut se déplacer vers le compartiment principal 34 ou vers le compartiment arrière 30 sans gêner un autre passager éventuellement présent dans l'autre zone d'isolement 64.
- [0082] De même, un passager présent dans le compartiment principal 34 est apte à atteindre le compartiment arrière 30 sans avoir à déplacer le ou les passagers présents dans les zones d'isolement 62, 64. Cette disposition est donc particulièrement confortable, malgré l'espace restreint présent dans un avion d'affaires.

- [0083] La table 80, lorsqu'elle est présente, est déployable transversalement dans l'espace intermédiaire entre le siège 78 en position rétractée et le repose-pied 84.
- [0084] Le coffre latéral 82 est situé le long du fuselage 14, entre le siège 78 et le fuselage 14. Il offre un espace de stockage pour chaque passager présent dans une zone d'isolement 62, 64.
- [0085] Lorsqu'il est présent, le placard 66 est disposé entre la cloison longitudinale avant 72 d'une zone d'isolement 62 et la paroi transversale intermédiaire 40. Il débouche latéralement vers la coursive centrale 60.
- [0086] Dans cet exemple, la paroi transversale intermédiaire 40 définit une ouverture intermédiaire 98 de passage entre le compartiment intermédiaire 32 et le compartiment principal 34, qui est décalée latéralement par rapport à l'axe avion A-A'. Ainsi, la coursive centrale 60 présente à l'avant un coude situé entre la cloison longitudinale avant de la zone d'isolement 64 et l'ouverture 98 intermédiaire de passage.
- [0087] D'une manière classique, le compartiment principal 34 présente une longueur LCP supérieure à la longueur LCI du compartiment intermédiaire 32 et à la longueur LCA du compartiment arrière 30.
- [0088] Le compartiment principal 34 est dépourvu de paroi transversale de séparation entre la paroi transversale intermédiaire 40 et la paroi transversale avant 42.
- [0089] Il comporte une pluralité de sièges passagers 100, avantageusement des tables 102 disposées entre les sièges passagers 100 et éventuellement au moins un divan latéral 104. Elle comporte entre les sièges au moins un couloir central 106.
- [0090] Dans cet exemple, le compartiment principal 34 comporte, de part et d'autre du couloir central 106, des sièges 100 en vis-à-vis séparés chacun par une table 102. Elle comporte dans une autre partie de la cabine, des paires de sièges 100 disposés à côté l'un de l'autre et en regard d'une autre paire de sièges 100, les deux paires de sièges étant séparées par une table 102.
- [0091] Le couloir central 106 présente ici une première région 106A dans l'axe avion A-A', et une deuxième région 106B décalée axialement par rapport à l'axe avion A-A'. Dans la deuxième région 106B, un divan latéral 104 est placé en regard des paires de sièges 100. La deuxième région 106B débouche dans l'ouverture intermédiaire de passage 98.
- [0092] La paroi transversale avant 42 est munie d'une ouverture avant de passage 110. L'ouverture avant 110 est ici située dans l'axe avion A-A'. Elle est obturée par exemple par un rideau.
- [0093] Le compartiment de service et de repos équipage 36 comporte un office 112 permettant la préparation de nourriture et de boissons pour les occupants de l'aéronef, un cabinet de toilette 114 et un espace de repos équipage 116 permettant à un pilote de l'aéronef de s'asseoir et/ou de s'allonger pour se reposer. Il comporte en outre une porte latérale 118 d'entrée dans l'aéronef 10.

- [0094] Dans l'exemple représenté sur les figures, l'aéronef 10 est dépourvu de porte latérale d'accès 118 dans le compartiment principal 30, dans le compartiment intermédiaire 32, ou dans le compartiment arrière 34.
- [0095] En utilisation, chaque occupant de l'aéronef 10 est libre d'évoluer dans le compartiment principal 34 et de se rendre dans le compartiment arrière 30 en traversant le compartiment intermédiaire 32.
- [0096] A cet effet, l'occupant traverse l'ouverture intermédiaire de passage 98, et se déplace sur la coursive centrale 60 avec suffisamment d'espace pour transporter éventuellement des bagages, sans interaction avec les zones d'isolement 62, 64 et avec les occupants éventuels de ces zones d'isolement 62, 64.
- [0097] L'occupant peut ainsi atteindre la porte arrière 52, l'ouvrir et pénétrer dans le compartiment arrière 30, soit pour utiliser le cabinet de toilette 46, soit pour déposer ou récupérer un bagage dans l'espace de stockage de bagages 44.
- [0098] Au moins deux passagers de l'aéronef sont aptes à se reposer dans les zones d'isolement 62, 64, sans interaction avec les autres occupants.
- [0099] A cet effet, ils peuvent rejoindre le compartiment intermédiaire 32 depuis le compartiment principal 34 à travers la coursive centrale 60 et entrer dans une zone d'isolement 62, 64 par l'ouverture d'accès 76. Dans la zone d'isolement 62, 64, ils peuvent maintenir le siège 78 en position rétractée, pour s'asseoir sur le siège. Lorsqu'ils souhaitent se coucher, ils peuvent déployer le siège 78 pour créer une surface de couchage dans la zone d'isolement 62, 64 et s'étendre, en étant protégés latéralement vers l'axe avion A-A' par chaque cloison longitudinale 72, 74.
- [0100] Le compartiment intermédiaire 32 constitue donc, dans l'espace restreint d'un avion d'affaires, une zone d'isolement personnel très confortable et isolée. Les zones d'isolement 62, 64 ainsi définies dans le compartiment intermédiaire 32 offrent une surface de couchage horizontale très étendue, sans besoin d'équipement supplémentaire.
- [0101] Contrairement aux avions d'affaires de l'état de la technique, la présence de passagers dans le compartiment intermédiaire 32 n'entrave pas l'utilisation du compartiment arrière 30, en particulier du cabinet de toilette 46 ou de l'espace de stockage de bagages 44, à la fois pour chaque occupant présent dans le compartiment intermédiaire 32, mais également pour les occupants présents dans le compartiment principal 34.
- [0102] Le passage en position de couchage est en outre très simple à réaliser, et ne nécessite pas l'intervention du personnel commercial présent dans l'aéronef 10.

Revendications

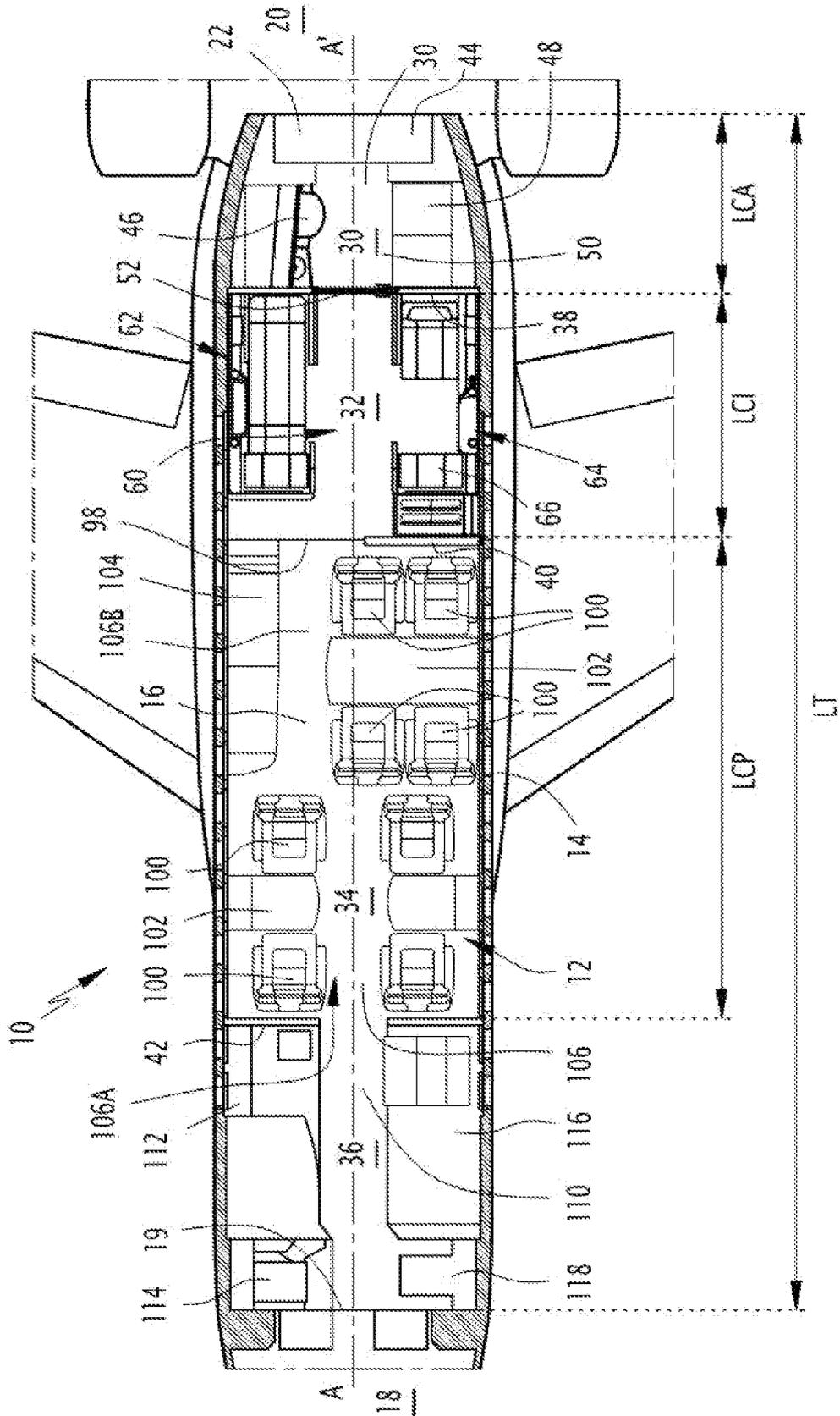
- [Revendication 1] Cabine (12) d'aéronef, s'étendant dans un fuselage (14) le long d'un axe avion (A-A') entre une paroi transversale d'extrémité avant (19) destinée à être adjacente à un cockpit (18) de l'aéronef (10) et une paroi transversale d'extrémité arrière (22), destinée à être adjacente à une soute technique arrière (20) de l'aéronef (10), la cabine (12) délimitant un volume intérieur (16) accessible à un passager de l'aéronef (10), la cabine (12) comportant, dans le volume intérieur (16) :
- un compartiment arrière (30), délimité par la paroi transversale d'extrémité arrière (22) et comportant au moins un espace de stockage de bagages (44) et/ou un cabinet de toilette (46),
 - un compartiment principal (34) comportant une pluralité de sièges (100), et
 - un compartiment intermédiaire (32) adjacent à l'arrière au compartiment arrière (30) et adjacent à l'avant au compartiment principal (34) ;
 - une paroi transversale arrière (38), munie d'une porte (52), la paroi transversale arrière (38) délimitant l'avant du compartiment arrière (30) ;
 - une paroi transversale intermédiaire (40) délimitant une ouverture de circulation (98) entre le compartiment intermédiaire (32) et le compartiment principal (34), la paroi transversale intermédiaire (40) délimitant l'arrière du compartiment principal (34), le compartiment intermédiaire (32) s'étendant entre la paroi transversale arrière (38) et la paroi transversale intermédiaire (40), caractérisée en ce que le compartiment intermédiaire (32) comporte, de part et d'autre du fuselage (14), des zones d'isolement (62, 64), et entre les zones d'isolement (62, 64), une coursive centrale (60) de passage, la coursive centrale (60) présentant une largeur supérieure à 50,8 cm, chaque zone d'isolement (62, 64) comportant un siège (78) et au moins une cloison longitudinale (72, 74) séparant la zone d'isolement (62, 64) de la coursive centrale (60) et délimitant une ouverture d'accès (76) à la zone d'isolement (62, 64), chaque siège (78) situé dans une zone d'isolement (62, 64) étant manœuvrable entre une position rétractée d'assise d'un occupant de la zone d'isolement (62, 64) et une position étendue d'allongement d'un occupant de la zone d'isolement (62, 64).
- [Revendication 2] Cabine (12) selon la revendication 1, dans laquelle la coursive centrale

- (60) présente une largeur inférieure à 61 cm, prise transversalement entre les cloisons longitudinales (72, 74) des zones d'isolement (62, 64) respectives.
- [Revendication 3] Cabine (12) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans laquelle la porte (52) de la paroi transversale arrière (38) débouche en regard de la coursive centrale (60).
- [Revendication 4] Cabine (12) selon la revendication 3, dans laquelle la largeur de la porte (52) de la paroi transversale arrière (38) est inférieure à 110% de la largeur de la coursive centrale (60).
- [Revendication 5] Cabine (12) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans laquelle dans la position étendue, chaque siège (78) dans une zone d'isolement (62, 64) délimite une surface horizontale d'allongement de l'occupant, de longueur supérieure à 198 cm, et avantageusement de largeur supérieure à 55,9 cm.
- [Revendication 6] Cabine (12) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans laquelle chaque zone (62, 64) comporte une cloison longitudinale avant (72) et une cloison longitudinale arrière (74) délimitant entre elles l'ouverture d'accès (76) à la zone d'isolement (62, 64).
- [Revendication 7] Cabine (12) selon la revendication 6, dans laquelle au moins une de la cloison latérale avant (72) ou de la cloison latérale arrière (74) est mobile longitudinalement par rapport au siège (78) situé dans la zone d'isolement (62, 64).
- [Revendication 8] Cabine (12) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans laquelle le compartiment intermédiaire (32) comporte au moins un rideau propre à obturer l'ouverture d'accès à la zone d'isolement (62, 64).
- [Revendication 9] Cabine (12) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans laquelle chaque zone d'isolement (62, 64) comporte au moins une table (80), déployable en regard du siège (78) situé dans la zone d'isolement (62, 64).
- [Revendication 10] Cabine (12) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans laquelle le compartiment intermédiaire (32) comporte au moins un placard (66) situé à l'avant ou à l'arrière d'une zone d'isolement (62, 64).
- [Revendication 11] Cabine (12) selon l'une quelconque des revendications précédentes, comportant un nombre total de sièges (78, 100) inférieur à vingt-cinq entre la paroi transversale d'extrémité avant (19) destinée à être adjacente au cockpit (18) de l'aéronef (10) et la paroi transversale

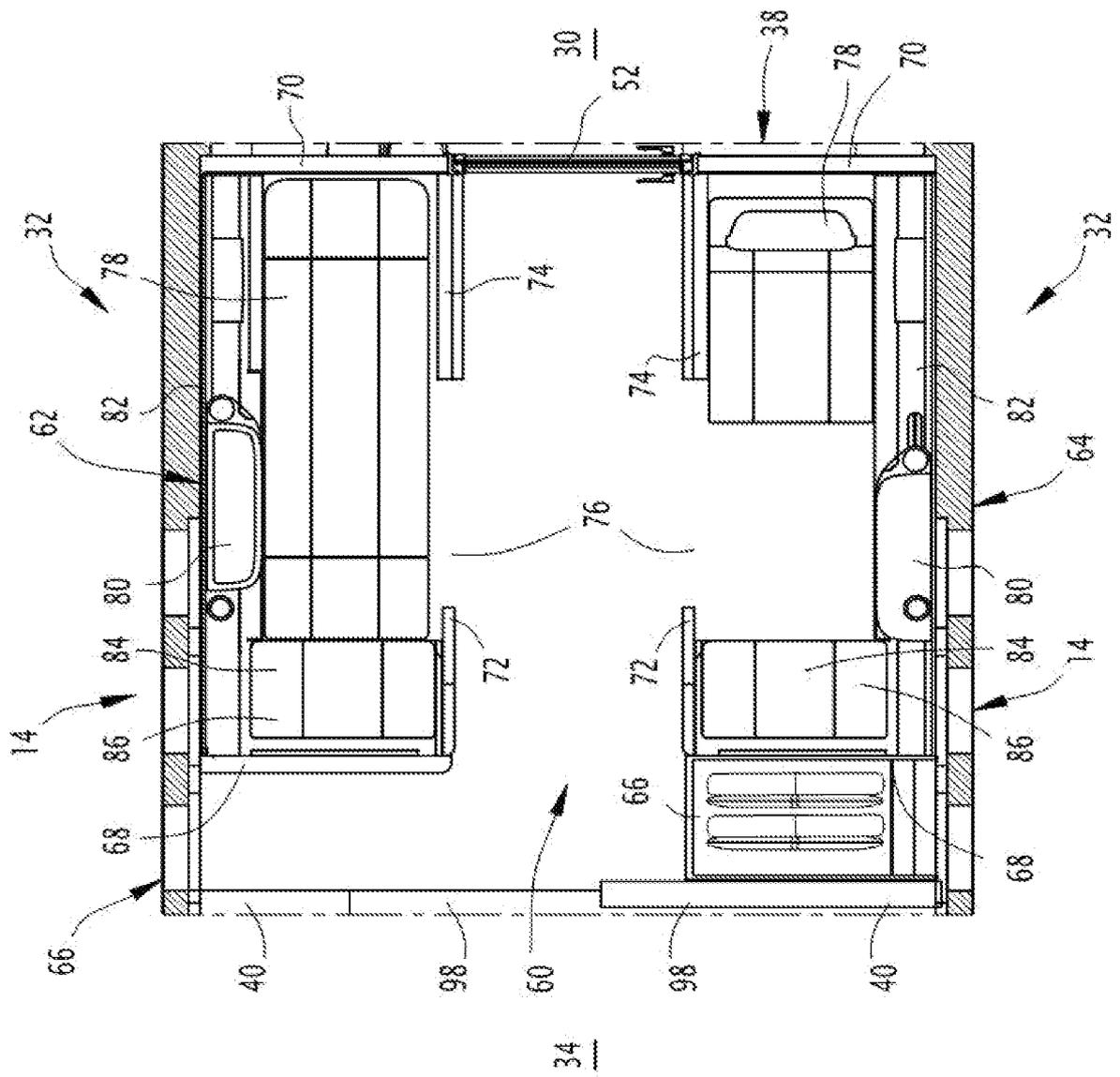
d'extrémité arrière (22), destinée à être adjacente à la soute technique arrière (20) de l'aéronef (10)

- [Revendication 12] Avion d'affaires, comportant un cockpit (18), et une cabine (12) d'aéronef selon l'une quelconque des revendications précédentes, la cabine (12) d'aéronef débouchant à l'avant dans le cockpit (18).
- [Revendication 13] Avion d'affaires selon la revendication 12, présentant une masse maximale au décollage inférieure à 55000 kg.
- [Revendication 14] Avion d'affaires selon l'une quelconque des revendications 12 à 13, comportant, à l'arrière du compartiment arrière (30), une soute technique (20) adjacente au compartiment arrière (30), la soute technique (20) définissant l'extrémité arrière de l'aéronef (10).

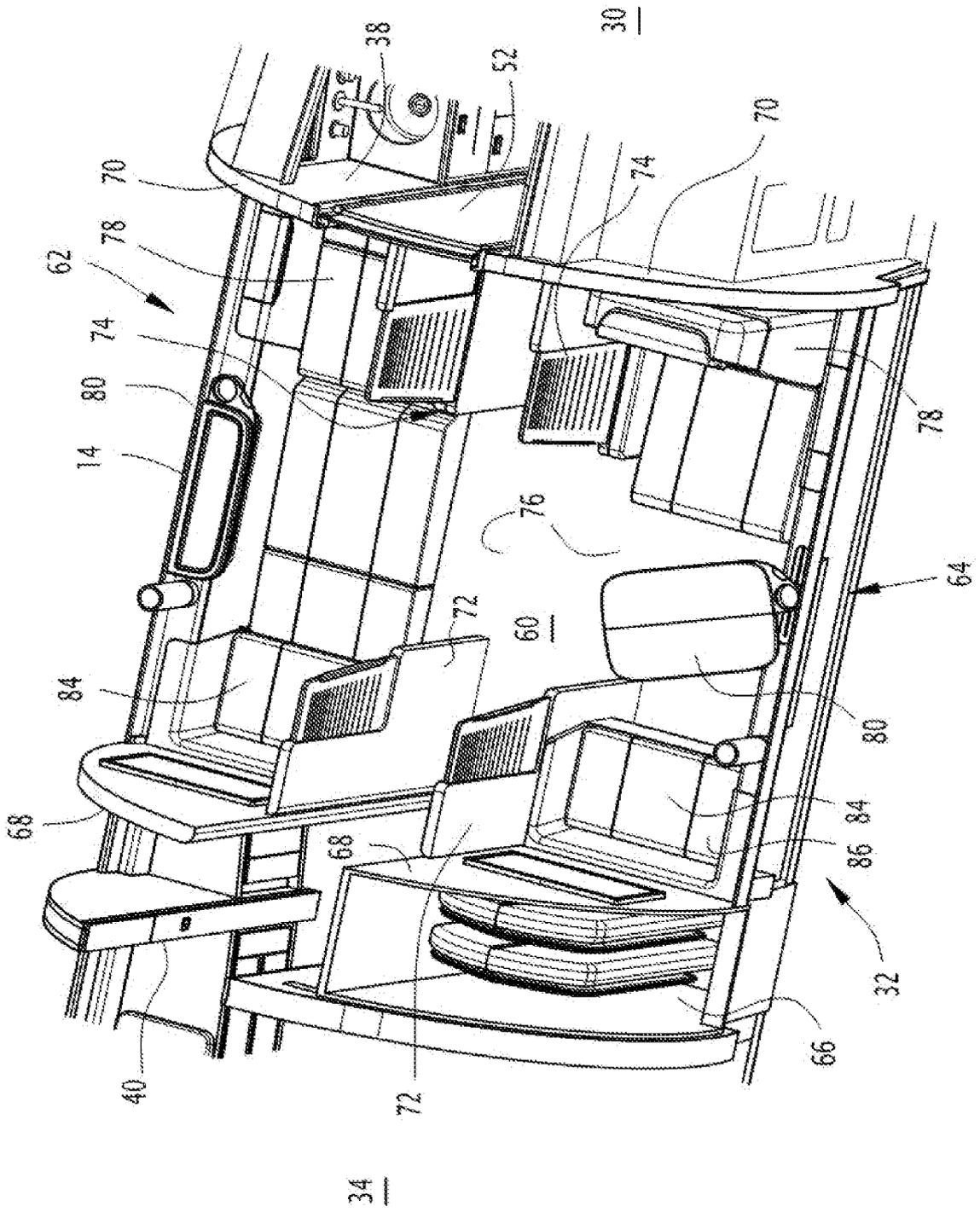
[Fig. 1]



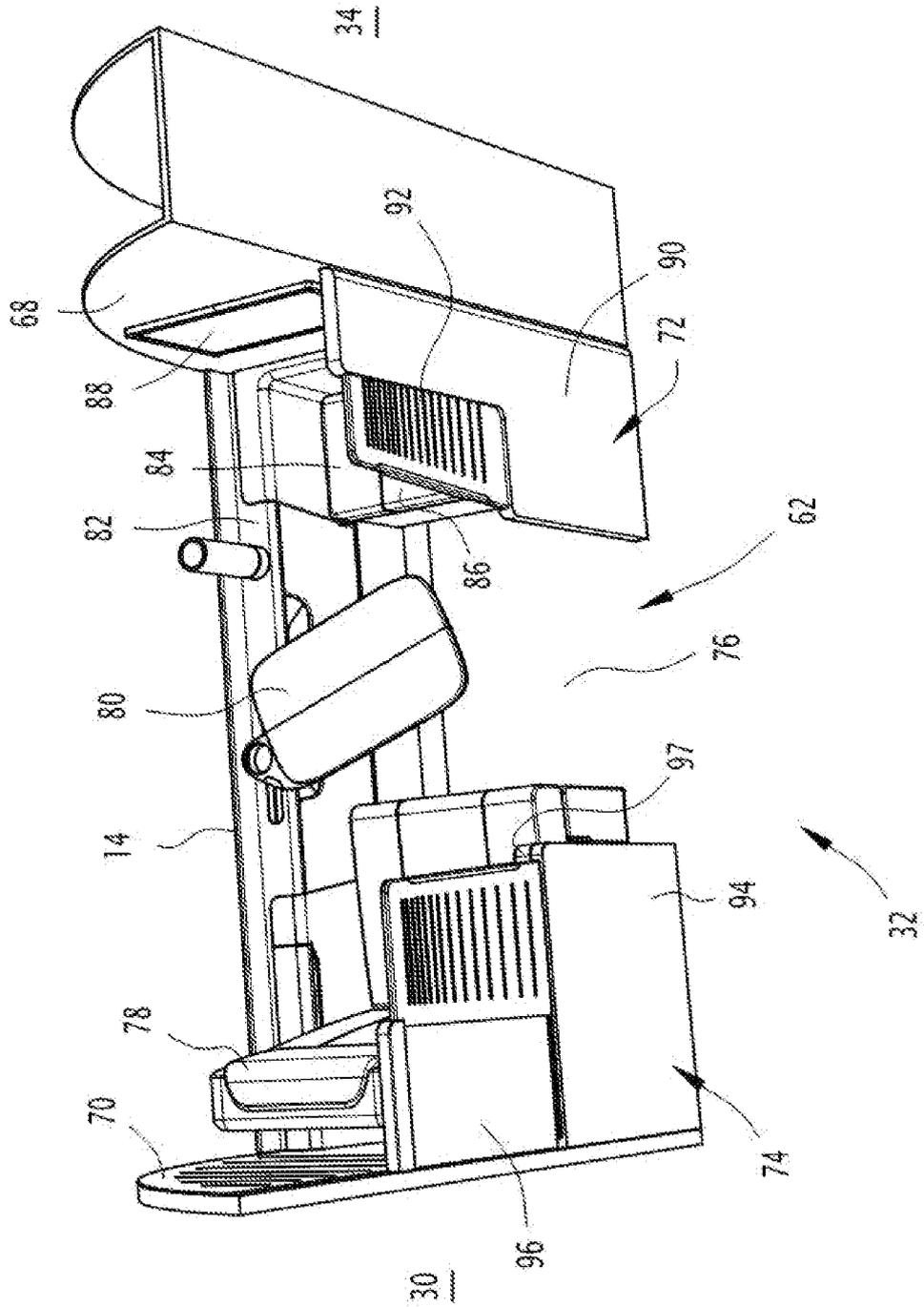
[Fig. 2]



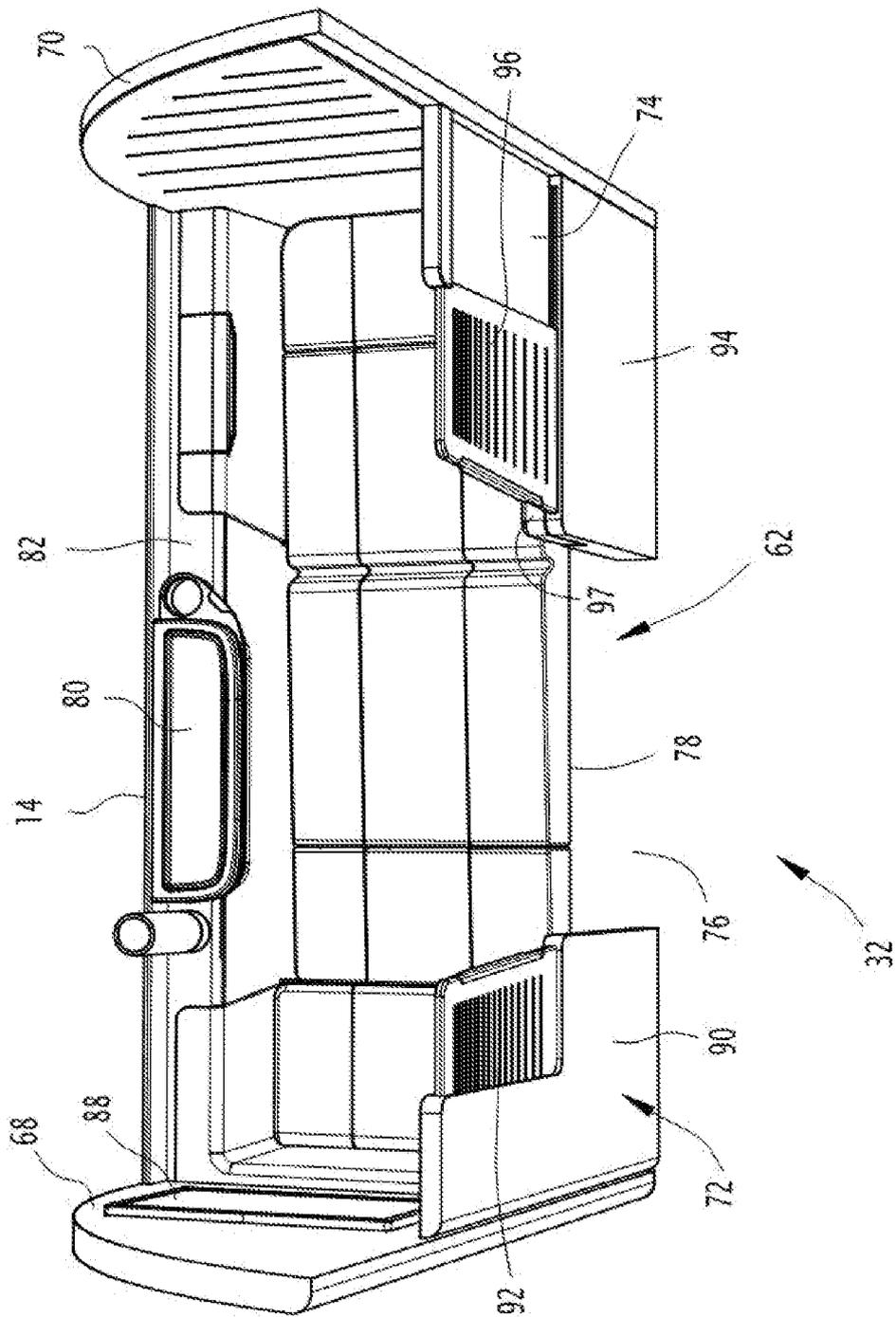
[Fig. 3]



[Fig. 4]



[Fig. 5]



RAPPORT DE RECHERCHE

articles L.612-14, L.612-53 à 69 du code de la propriété intellectuelle

OBJET DU RAPPORT DE RECHERCHE

L'I.N.P.I. annexe à chaque brevet un "RAPPORT DE RECHERCHE" citant les éléments de l'état de la technique qui peuvent être pris en considération pour apprécier la brevetabilité de l'invention, au sens des articles L. 611-11 (nouveau) et L. 611-14 (activité inventive) du code de la propriété intellectuelle. Ce rapport porte sur les revendications du brevet qui définissent l'objet de l'invention et délimitent l'étendue de la protection.

Après délivrance, l'I.N.P.I. peut, à la requête de toute personne intéressée, formuler un "AVIS DOCUMENTAIRE" sur la base des documents cités dans ce rapport de recherche et de tout autre document que le requérant souhaite voir prendre en considération.

CONDITIONS D'ETABLISSEMENT DU PRESENT RAPPORT DE RECHERCHE

Le demandeur a présenté des observations en réponse au rapport de recherche préliminaire.

Le demandeur a maintenu les revendications.

Le demandeur a modifié les revendications.

Le demandeur a modifié la description pour en éliminer les éléments qui n'étaient plus en concordance avec les nouvelles revendications.

Les tiers ont présenté des observations après publication du rapport de recherche préliminaire.

Un rapport de recherche préliminaire complémentaire a été établi.

DOCUMENTS CITES DANS LE PRESENT RAPPORT DE RECHERCHE

La répartition des documents entre les rubriques 1, 2 et 3 tient compte, le cas échéant, des revendications déposées en dernier lieu et/ou des observations présentées.

Les documents énumérés à la rubrique 1 ci-après sont susceptibles d'être pris en considération pour apprécier la brevetabilité de l'invention.

Les documents énumérés à la rubrique 2 ci-après illustrent l'arrière-plan technologique général.

Les documents énumérés à la rubrique 3 ci-après ont été cités en cours de procédure, mais leur pertinence dépend de la validité des priorités revendiquées.

Aucun document n'a été cité en cours de procédure.

**1. ELEMENTS DE L'ETAT DE LA TECHNIQUE SUSCEPTIBLES D'ETRE PRIS EN
CONSIDERATION POUR APPRECIER LA BREVETABILITE DE L'INVENTION**

WO 2012/050587 A1 (BOMBARDIER INC [CA];
LEARJET INC [US] ET AL.)
19 avril 2012 (2012-04-19)

WO 2014/147449 A1 (YASAVA SOLUTIONS SA
[CH]) 25 septembre 2014 (2014-09-25)

US 2016/059953 A1 (FAGAN TIM MICHAEL [CA]
ET AL) 3 mars 2016 (2016-03-03)

US 6 113 183 A (KOCH ROGER [US] ET AL)
5 septembre 2000 (2000-09-05)

US 2011/210205 A1 (BOCK THOMAS [FR] ET AL)
1 septembre 2011 (2011-09-01)

**2. ELEMENTS DE L'ETAT DE LA TECHNIQUE ILLUSTRANT L'ARRIERE-PLAN
TECHNOLOGIQUE GENERAL**

NEANT

**3. ELEMENTS DE L'ETAT DE LA TECHNIQUE DONT LA PERTINENCE DEPEND
DE LA VALIDITE DES PRIORITES**

NEANT