



**DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:  
**10.02.2021 Bulletin 2021/06**

(51) Int Cl.:  
**B61D 37/00 (2006.01)**

(21) Numéro de dépôt: **20189199.1**

(22) Date de dépôt: **03.08.2020**

(84) Etats contractants désignés:  
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB  
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO  
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**  
Etats d'extension désignés:  
**BA ME**  
Etats de validation désignés:  
**KH MA MD TN**

(72) Inventeurs:  
• **PAILLER, Christophe**  
**17180 PERIGNY (FR)**  
• **BEAUSEIGNEUR, Christophe**  
**17540 VERINES (FR)**  
• **DE-COLOMBEL, Bertrand**  
**75020 PARIS (FR)**

(30) Priorité: **06.08.2019 FR 1909025**

(74) Mandataire: **Lavoix**  
**2, place d'Estienne d'Orves**  
**75441 Paris Cedex 09 (FR)**

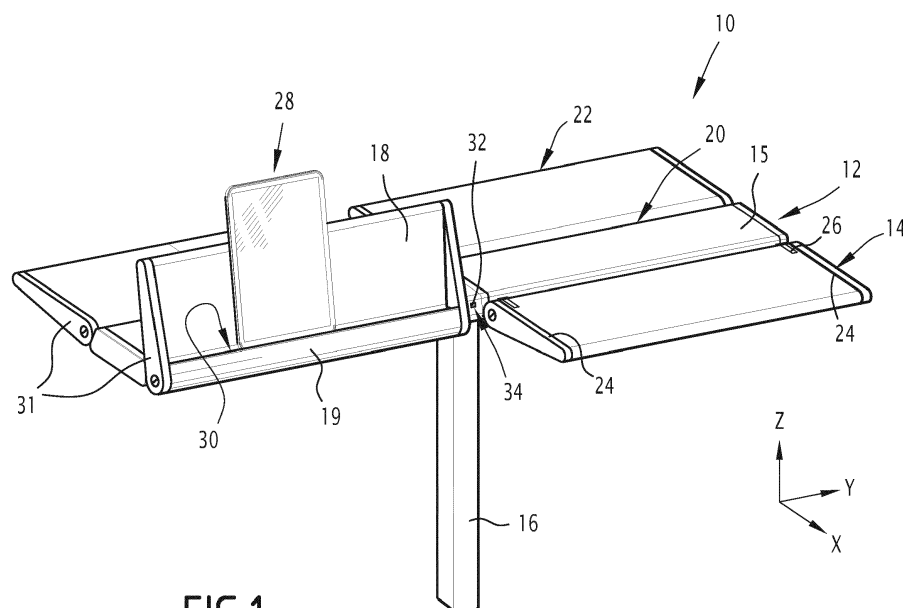
(71) Demandeur: **SpeedInnov**  
**75008 Paris (FR)**

(54) **MOBILIER D'ÉQUIPEMENT DE COMPARTIMENT DE VÉHICULE**

(57) L'invention concerne un mobilier (10) d'équipement de compartiment de véhicule, comprenant une console (12) structurelle fixe et au moins une tablette (14), chaque tablette (14) comprenant un panneau (18) présentant une extrémité proximale (20) et une extrémité distale (22) par rapport à la console (12), chaque tablette (14) étant articulée sur la console (12) par l'extrémité proximale (20) du panneau (18), de manière mobile en

rotation autour d'un axe d'articulation, entre une position relevée et une position abaissée.

La tablette (14) comporte un rebord (19) s'étendant sensiblement parallèlement à l'axe d'articulation au voisinage de l'extrémité proximale (20), le rebord (19) étant solidaire du panneau (18), le rebord (19) et le panneau (18) formant un support pour matériel (28) en position relevée de la tablette (14).



**FIG.1**

## Description

**[0001]** La présente invention concerne un mobilier d'équipement de compartiment de véhicule, comprenant une console structurelle fixe et au moins une tablette, chaque tablette comprenant un panneau présentant une extrémité proximale et une extrémité distale par rapport à la console, chaque tablette étant articulée sur la console par l'extrémité proximale du panneau, de manière mobile en rotation autour d'un axe d'articulation, entre une position relevée et une position abaissée.

**[0002]** Les véhicules destinés à accueillir des voyageurs, et notamment les véhicules ferroviaires, comprennent un grand nombre d'aménagements de compartiment destinés à augmenter leur confort d'utilisation. Il est notamment courant de munir les sièges passagers de mobiliers comprenant des tablettes rabattables, qui permettent de déposer des objets, sans encombrer l'espace lorsqu'elles ne sont pas utilisées.

**[0003]** Il est connu de munir ces tablettes d'un support déployable lorsque la tablette est en position repliée, destiné à recevoir un équipement électronique tel qu'un téléphone portable ou une tablette numérique, afin de permettre à un voyageur de visionner du contenu tout en conservant un confort maximal. Un tel support est par exemple décrit dans le document FR 3 001 690.

**[0004]** Cependant, ces mobiliers ne donnent pas entière satisfaction. En effet, leur conception complexe augmente l'encombrement associé au mobilier ainsi que la fragilité face aux accidents et aux actes de malveillance.

**[0005]** Un but de l'invention est ainsi de fournir un mobilier d'intérieur de véhicule présentant une ergonomie améliorée et une bonne durabilité, afin d'augmenter le confort et la durée d'utilisation.

**[0006]** A cet effet, l'invention a pour objet un mobilier d'équipement de compartiment selon la revendication 1.

**[0007]** Un tel mobilier présente une architecture simplifiée et un nombre de parties mobiles réduit, ce qui lui permet d'être plus résistant et plus simple à produire, tout en présentant un encombrement réduit et donc une meilleure ergonomie.

**[0008]** Selon des modes de réalisation particuliers, le mobilier selon l'invention présente l'une ou plusieurs des caractéristiques des revendications 2 à 8.

**[0009]** L'invention a également pour objet une voiture de véhicule, notamment de véhicule ferroviaire, selon la revendication 9.

**[0010]** 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, parmi lesquels :

- [Fig 1] la figure 1 est une vue en perspective d'un mobilier selon l'invention ; et
- [Fig 2] la figure 2 est une vue selon une direction transversale du mobilier de la figure 1.

**[0011]** La description qui suit est faite en référence à

une direction longitudinale X, orientée sensiblement selon le sens de déplacement normal du véhicule, une direction transversale Y, sensiblement horizontale et orthogonale à la direction longitudinale X, et une direction d'élévation Z, sensiblement verticale et orthogonale aux directions longitudinale X et transversale Y.

**[0012]** Par « sensiblement parallèle », « sensiblement perpendiculaire » et « sensiblement orienté », on entend respectivement parallèle, perpendiculaire et orienté avec une marge angulaire inférieure à 10°, avantageusement inférieure à 5°.

**[0013]** Un mobilier 10 selon l'invention est représenté sur les figures 1 et 2. Ce mobilier 10 comprend une console 12 et au moins une tablette 14 rabattable, de préférence plusieurs tablettes 14.

**[0014]** Le mobilier 10 est destiné à être installé dans un compartiment d'un véhicule destiné à accueillir des passagers. Le véhicule est notamment un véhicule ferroviaire destiné à effectuer des trajets de moyenne et longue durée, pour lesquels le confort des passagers est une priorité.

**[0015]** A cet effet, le compartiment comprend des sièges (non représentés), chaque tablette 14 étant disposée en face d'un des sièges afin de pouvoir être utilisée par un passager assis sur le siège correspondant.

**[0016]** Dans l'exemple représenté, le mobilier 10 comprend quatre tablettes 14 agencées pour faire face à quatre sièges disposés selon un agencement dit « en carré », c'est-à-dire en deux paires de sièges côte à côte selon la direction transversale Y, en vis-à-vis l'une de l'autre selon la direction longitudinale X. Les tablettes 14 en vis-à-vis sont agencées symétriquement par rapport à un plan médian parallèle à la direction transversale Y.

**[0017]** En variante, le mobilier 10 comprend une console 12 et deux tablettes 14 disposées côte à côte selon la direction transversale Y, les tablettes 14 faisant faces à deux sièges disposés côte à côte selon la direction transversale Y. La console 12 s'étend par exemple le long d'une paroi du véhicule 10, ou bien le long de dosiers d'une rangée de sièges.

**[0018]** La console 12 est un support structurel fixe, c'est-à-dire destiné à être fixé de manière sensiblement immobile au véhicule. La console 12 comprend une poutre 15 s'étendant sensiblement selon la direction transversale Y, supportée par un ou plusieurs pieds 16 s'étendant sensiblement selon la direction d'élévation Z, la poutre et/ou le ou les pied(s) étant réalisés par exemple à partir de profilés en métal.

**[0019]** La console 12 présente avantageusement une largeur, notée d sur la figure 2, mesurée selon la direction longitudinale X, inférieure à 150 mm, avantageusement inférieure à 100 mm.

**[0020]** Chaque tablette 14 comprend un panneau 18 de forme aplatie et sensiblement rectangulaire, ainsi qu'un rebord 19 solidaire du panneau 18. Par solidaire, on entend que le rebord 19 et le plateau 18 sont fixés l'un à l'autre de manière rigide et se déplacent ensemble.

**[0021]** Le panneau 18 présente une extrémité proxi-

male 20 et une extrémité distale 22 par rapport à la console 12, ainsi que deux bords latéraux 24 à l'écart l'un de l'autre selon la direction transversale Y.

**[0022]** Le panneau 18 présente des profils arrondis, dans un plan XZ orthogonal à la direction transversale Y, au niveau de son extrémité proximale et de son extrémité distale, comme visible sur la figure 2.

**[0023]** Avantageusement, l'épaisseur du panneau 18 est croissante depuis l'extrémité proximale jusqu'à l'extrémité distale. Cela permet de mieux répartir la masse le long de la tablette 14 et de contrebalancer le poids du rebord 19.

**[0024]** La tablette 14 est articulée sur la console 12 à l'extrémité proximale 20 du plateau 18, de manière mobile en rotation autour d'un axe d'articulation s'étendant sensiblement selon la direction transversale Y. La tablette 14 est ainsi mobile entre une position abaissée et une position relevée.

**[0025]** En position abaissée de la tablette 14, le plateau 18 s'étend dans un plan sensiblement horizontal XY sensiblement orthogonal à la direction d'élévation Z.

**[0026]** En position relevée de la tablette 14, le plateau 18 vient en appui sur la console 12, de sorte que le plateau 18 s'étend dans un plan incliné formant un angle supérieur ou égal à 90° avec le plan horizontal XY.

**[0027]** Avantageusement, l'angle entre le plan incliné de la tablette 14 en position relevée et le plan horizontal XY de la tablette 14 en position abaissée est compris entre 100° et 120°, notamment 110°. Le panneau 18 forme alors un angle avec la direction d'élévation Z compris entre 10° et 30°, notamment égal à 20°. Cela permet d'obtenir une meilleure stabilité pour le matériel 28, et d'avoir une inclinaison optimisée pour le visionnage et l'utilisation du matériel 28 par un passager installé dans le siège.

**[0028]** La tablette 14 est articulée par l'intermédiaire de deux charnières 26 située notamment au voisinage des bords latéraux 24 du plateau 18. La liaison mécanique entre la tablette 14 et la console 12 est ainsi une liaison pivot, plus simple et robuste qu'une liaison plus complexe.

**[0029]** Le rebord 19 s'étend sensiblement parallèlement à l'axe d'articulation, au voisinage de l'extrémité proximale 20 du plateau 18, duquel il est solidaire.

**[0030]** Avantageusement, le rebord 19 est venu de matière avec le plateau 18, ce qui simplifie la confection de la tablette 14 et augmente sa solidité.

**[0031]** En position relevée de la tablette 14, le rebord 19 fait face au siège associé à la tablette 14, et le rebord 19 et le plateau 18 forment ensemble un support pour matériel 28 comme représenté sur la figure 1.

**[0032]** On entend par là qu'en position relevée de la tablette 14, le rebord 19 et le plateau 18 constituent un réceptacle adapté pour supporter un matériel 28 de façon stable, en prévenant les glissements et la chute du matériel 28. Le matériel 28 est reçu dans une position en permettant le visionnage et l'utilisation par le voyageur.

**[0033]** Le matériel 28 est par exemple un matériel élec-

tronique nomade comme une tablette électronique comme représenté sur la figure 1, ou un téléphone portable.

**[0034]** Avantageusement, le rebord 19 définit une gorge 30 s'étendant le long du rebord 19, sensiblement parallèlement à l'axe d'articulation. La gorge 30 s'ouvre vers le haut selon la direction d'élévation Z, en position relevée de la tablette 14. La gorge 30 est agencée pour recevoir et maintenir un bord inférieur du matériel 28. Cela permet d'augmenter encore la stabilité du matériel 28.

**[0035]** Avantageusement, la tablette 14 comprend deux flasques latéraux 31 s'étendant le long des bords latéraux 24 du plateau 18 ainsi que le long du rebord 19. Les flasques latéraux 31 sont agencés pour fermer des extrémités latérales de la gorge 30, permettant de mieux sécuriser le matériel 28.

**[0036]** Les flasques latéraux s'étendent notamment depuis l'extrémité proximale 20 jusqu'à l'extrémité distale 22 du plateau 18, pour protéger les bords latéraux 24 du plateau 18.

**[0037]** Avantageusement, la console 12 comprend au moins une prise 32 de courant et/ou de connexion à un réseau numérique, positionnée de manière décalée par rapport à la tablette 14 selon la direction transversale Y.

**[0038]** Dans le cas représenté sur les figures où le mobilier 10 comprend au moins deux tablettes 14 voisines selon la direction transversale Y, les prises sont disposées sur un panneau central 34 disposé entre deux tablettes voisines.

**[0039]** Alternativement, les prises sont disposées sur le pied 16.

**[0040]** Chaque prise 32 est par exemple orientée selon la direction longitudinale X, afin de faciliter l'accès à la prise 32 par les voyageurs.

**[0041]** Le positionnement des prises 32 permet notamment de brancher un chargeur d'un matériel 28 électronique reçu par le mobilier 10, pour recharger ce matériel 28 pendant son utilisation.

**[0042]** Avantageusement, les prises 32 de courant comprennent des prises de type secteur et des prises de type USB, afin de permettre la recharge de matériel 28 électronique de tout type sans nécessiter d'adaptateur.

**[0043]** Avantageusement, le rebord 19 présente au moins une perforation débouchant dans la gorge 30, adaptée pour laisser passer un câble de connexion du matériel 28 à une des prises 32. En effet, de nombreux matériels électroniques comprennent des ports de connexion sur le bord inférieur reçu dans la gorge 30.

**[0044]** Par exemple, le rebord 19 présente trois telles perforations, réparties sur la largeur de la tablette 14.

**[0045]** Avantageusement, la perforation est apte à permettre l'évacuation de liquides éventuellement renversés dans la gorge 30.

**[0046]** En variante (non représentée), le véhicule comprenant le mobilier 10 est un véhicule aérien ou maritime destiné au transport de voyageurs.

## Revendications

1. Mobilier (10) d'équipement de compartiment de véhicule, comprenant une console (12) structurale fixe et au moins une tablette (14), chaque tablette (14) comprenant un panneau (18) présentant une extrémité proximale (20) et une extrémité distale (22) par rapport à la console (12), chaque tablette (14) étant articulée sur la console (12) par l'extrémité proximale (20) du panneau (18), de manière mobile en rotation autour d'un axe d'articulation, entre une position relevée et une position abaissée,  
**caractérisé en ce que** la tablette (14) comporte un rebord (19) s'étendant sensiblement parallèlement à l'axe d'articulation au voisinage de l'extrémité proximale (20), le rebord (19) étant solidaire du panneau (18), le rebord (19) et le panneau (18) formant un support pour matériel (28) en position relevée de la tablette (14),  
 dans lequel chaque tablette (14) comprend des flasques latéraux (31) s'étendant le long de bords latéraux (24) du panneau (18) et du rebord (19), perpendiculairement à l'axe d'articulation, depuis l'extrémité proximale (20) jusqu'à l'extrémité distale (22) du panneau (18).
 

5  
10  
15  
20  
25
2. Mobilier (10) selon la revendication 1, dans lequel le rebord (19) définit une gorge (30) s'étendant sensiblement parallèlement à l'axe d'articulation, agencée pour recevoir un bord inférieur du ou de chaque matériel (28).
 

30
3. Mobilier (10) selon la revendication 1 ou 2, dans lequel le panneau (18) est en appui contre la console (12) en position relevée de la tablette (14), le panneau (18) formant un angle compris entre 10° et 30° avec une direction d'élévation (Z), le panneau (18) s'étendant sensiblement perpendiculairement à la direction d'élévation (Z) en position abaissée de la tablette (14).
 

35  
40
4. Mobilier (10) selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, dans lequel le mobilier (10) comprend au moins deux tablettes (14) présentant des axes de rotation sensiblement parallèles l'un à l'autre, les tablettes (14) étant agencées de part et d'autre de la console (12), sensiblement symétriquement par rapport à un plan médian parallèle aux axes de rotation des tablettes (14).
 

45  
50
5. Mobilier (10) selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, dans lequel le mobilier (10) comprend au moins deux tablettes (14) présentant un même axe de rotation et disposées côte à côte selon une direction transversale (Y) d'un même côté de la console (12).
 

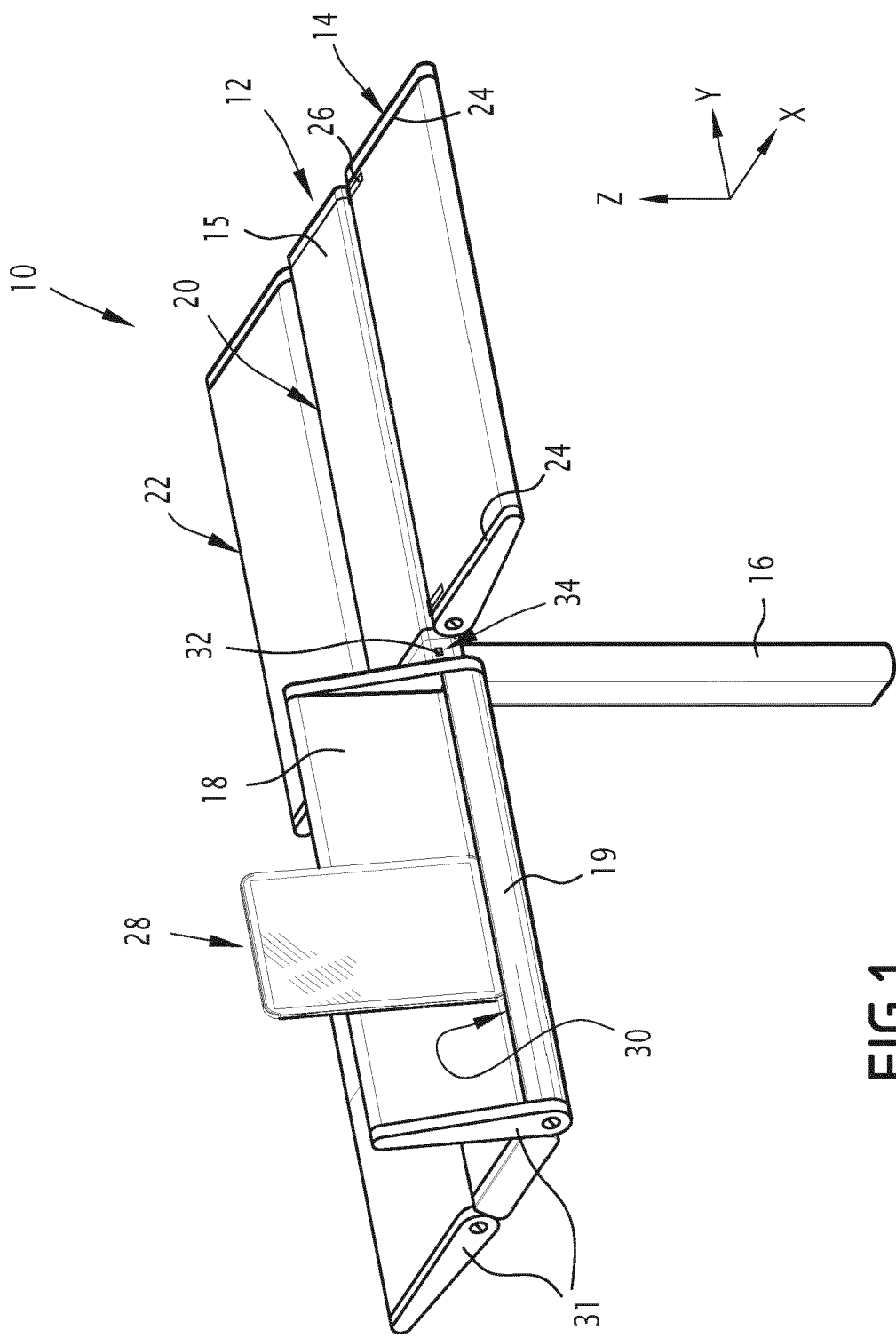
55
6. Mobilier (10) selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, dans lequel la console (12) comprend au moins une prise (32) de courant et/ou de connexion à un réseau numérique, chaque prise (32) étant orientée selon une direction longitudinale (X) sensiblement perpendiculaire à l'axe de rotation, chaque prise (32) étant décalée par rapport à la ou chaque tablette (14) selon une direction transversale (Y) parallèle à l'axe d'articulation.
 

5
7. Mobilier (10) selon la revendication 6, dans lequel le rebord (19) définit au moins une perforation traversante, agencée pour permettre le passage d'un câble de connexion du matériel (28) à la prise (32), et/ou agencée pour permettre l'évacuation de liquides renversés dans la gorge (30).
 

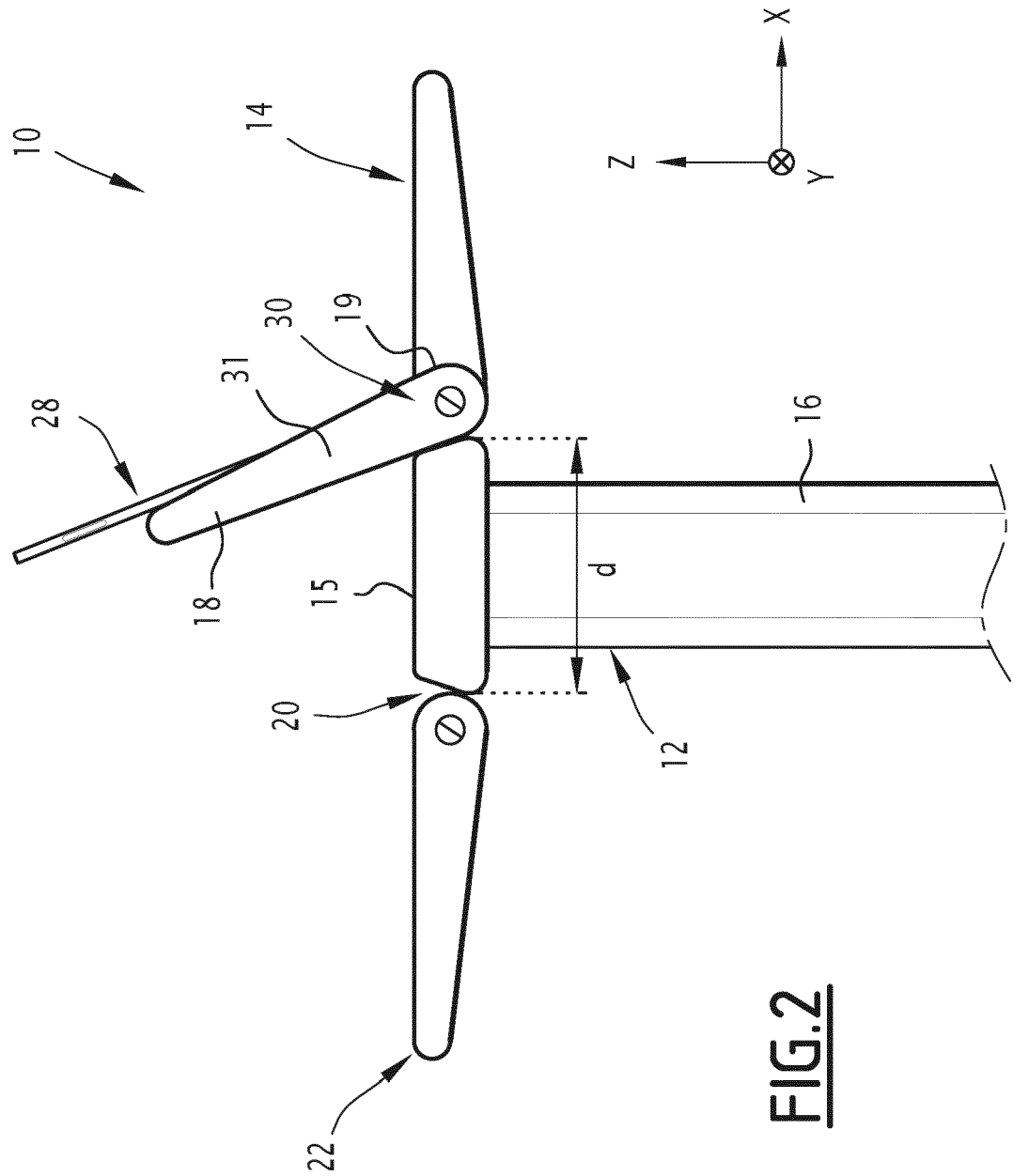
10  
15
8. Mobilier (10) selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, dans lequel le rebord (19) est venu de matière avec le panneau (18).
 

20
9. Voiture de véhicule, notamment de véhicule ferroviaire, comprenant une caisse définissant un compartiment, le compartiment comprenant des sièges et au moins un mobilier (10) selon l'une quelconque des revendications 1 à 8 disposé en regard d'au moins un des sièges.
 

25



**FIG.1**





## RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 20 18 9199

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

| DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Catégorie                                                                                                                                                                                                                                                            | Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes                                                                                             | Revendication concernée                                                                                                                                                                                                                                         | CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)               |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                    | DE 10 2017 123742 A1 (BOMBARDIER TRANSP GMBH [DE]) 18 avril 2019 (2019-04-18)<br>* alinéa [0031] - alinéa [0052]; figures 1-11 *                                            | 1-9                                                                                                                                                                                                                                                             | INV.<br>B61D37/00                            |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                    | FR 2 964 932 A1 (MATERIAUX ET TECH COMPOSITES S M T C SOC D [FR])<br>23 mars 2012 (2012-03-23)<br>* page 5, ligne 6 - page 12, ligne 16;<br>figures 1-13 *                  | 1-9                                                                                                                                                                                                                                                             |                                              |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                    | WO 01/92055 A1 (RECARO AIRCRAFT SEATING GMBH [DE]; SALZER UWE [DE] ET AL.)<br>6 décembre 2001 (2001-12-06)<br>* page 5, ligne 4 - page 12, ligne 17;<br>figures 1-4b *      | 1-9                                                                                                                                                                                                                                                             |                                              |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                    | EP 1 514 760 A1 (CIESSE S P A [IT])<br>16 mars 2005 (2005-03-16)<br>* alinéa [0009] - alinéa [0015]; figures 1-7 *                                                          | 1-9                                                                                                                                                                                                                                                             |                                              |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                    | FR 3 001 691 A1 (TRANSFORMATION IND DE MATERIELS ORTHOPEDIQUES MEDICAUX PLASTIQUES TRIO) 8 août 2014 (2014-08-08)<br>* page 3, ligne 26 - page 9, ligne 9;<br>figures 1-4 * | 1-9                                                                                                                                                                                                                                                             | DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)<br>B61D |
| Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                              |
| Lieu de la recherche<br><b>Munich</b>                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                             | Date d'achèvement de la recherche<br><b>2 décembre 2020</b>                                                                                                                                                                                                     | Examineur<br><b>Lendfers, Paul</b>           |
| CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES<br>X : particulièrement pertinent à lui seul<br>Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie<br>A : arrière-plan technologique<br>O : divulgation non-écrite<br>P : document intercalaire |                                                                                                                                                                             | T : théorie ou principe à la base de l'invention<br>E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date<br>D : cité dans la demande<br>L : cité pour d'autres raisons<br>& : membre de la même famille, document correspondant |                                              |

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 20 18 9199

5 La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de  
recherche européenne visé ci-dessus.  
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du  
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.  
02-12-2020

| Document brevet cité<br>au rapport de recherche | Date de<br>publication | Membre(s) de la<br>famille de brevet(s)                                                                                 | Date de<br>publication                                                                         |
|-------------------------------------------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DE 102017123742 A1                              | 18-04-2019             | AUCUN                                                                                                                   |                                                                                                |
| FR 2964932 A1                                   | 23-03-2012             | AUCUN                                                                                                                   |                                                                                                |
| WO 0192055 A1                                   | 06-12-2001             | AT 337939 T<br>DE 10027230 A1<br>EP 1284886 A1<br>JP 3872345 B2<br>JP 2003535741 A<br>US 2003159628 A1<br>WO 0192055 A1 | 15-09-2006<br>13-12-2001<br>26-02-2003<br>24-01-2007<br>02-12-2003<br>28-08-2003<br>06-12-2001 |
| EP 1514760 A1                                   | 16-03-2005             | EP 1514760 A1<br>IT FI20030086 U1                                                                                       | 16-03-2005<br>11-03-2005                                                                       |
| FR 3001691 A1                                   | 08-08-2014             | AUCUN                                                                                                                   |                                                                                                |

EPO FORM P0460

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

**RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION**

*Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.*

**Documents brevets cités dans la description**

- FR 3001690 [0003]