

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
COURBEVOIE

①1 N° de publication : 3 122 143

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

②1 N° d'enregistrement national : 21 04291

⑤1 Int Cl⁸ : B 61 D 1/04 (2020.12), B 61 D 17/08

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 26.04.21.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 28.10.22 Bulletin 22/43.

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 :

Demande(s) d'extension :

⑦1 Demandeur(s) : SpeedInnov Société par actions sim-
plifiée (SAS) — FR.

⑦2 Inventeur(s) : BERNARD Alexandre et COMBEAU
Eric.

⑦3 Titulaire(s) : SpeedInnov Société par actions simpli-
fiée (SAS).

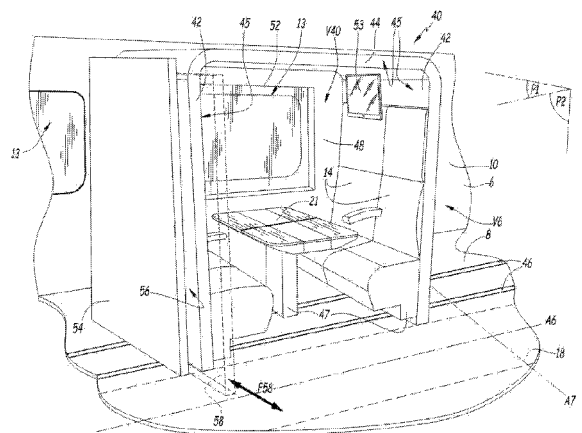
⑦4 Mandataire(s) : Lavoix.

⑤4 caisse de véhicule, notamment ferroviaire, et véhicule comprenant une telle caisse.

⑤7 C aisse de véhicule, notamment ferroviaire, et véhi-
cule comprenant une telle caisse

Caisse (6) de véhicule de transport de passagers, no-
tamment ferroviaire, comprenant un plancher (8) et des pa-
rois latérales (10) ménageant un compartiment (V6)
d'accueil des passagers, la caisse (6) comprenant en outre
des sièges (14), disposés au sein du compartiment (V6) à
l'attention des passagers, certains des sièges (14) étant dis-
posés en vis-à-vis et définissant une paire de sièges (14).
La caisse (6) comprend un module privatif (40), situé dans
le compartiment (V6) et fixé au reste de la caisse (6), le
module privatif comprenant des cloisons transversales (42) et
une cloison supérieure (44) délimitant un volume isolé
(V40). Au moins une paire de siège est reçue dans le vo-
lume isolé, tandis que les cloisons transversales du module
privatif sont fixées de manière réversible au plancher du
compartiment, et que le module privatif est autoporteur.

Figure pour l'abrégé : Figure 2



FR 3 122 143 - A1



Description

Titre de l'invention : caisse de véhicule, notamment ferroviaire, et véhicule comprenant une telle caisse

- [0001] La présente invention concerne une caisse de véhicule, notamment ferroviaire, et un véhicule comprenant une telle caisse.
- [0002] Dans le domaine du transport de passagers, notamment le transport ferroviaire, les véhicules de transport comprennent une caisse avec un plancher, un plafond et deux parois latérales délimitant un compartiment d'accueil des passagers. Des sièges sont disposés dans le compartiment à l'intention des passagers. Pendant la durée du trajet, certains passagers souhaitent discuter avec d'autres passagers, par exemple pour travailler, mais le bruit généré risque de déranger d'autres passagers qui préfèrent le silence.
- [0003] Lorsqu'un compartiment ne comprend qu'une seule porte d'accès pour le passage des voyageurs, le compartiment comprend une extrémité, opposée à la porte, qui forme un cul-de-sac, et il est connu d'isoler cette extrémité au moyen d'une partition, notamment vitrée. Afin d'éviter la propagation du bruit au reste du compartiment, une telle partition occupe généralement toute la section transversale du compartiment et est fixée au plancher, aux parois latérales et au plafond. La mise en place ou le retrait d'une telle partition est une opération lourde, qui demande d'immobiliser le véhicule.
- [0004] CN-10 779 2097-A décrit une voiture de transport ferroviaire comprenant un compartiment séparé, avec des banquettes spécifiques et des toilettes. La mise en place d'un tel compartiment n'est possible que dans un véhicule ferroviaire comprenant une caisse spécifique, dont l'aménagement est une opération lourde, qui demande d'immobiliser le véhicule.
- [0005] C'est à ces problèmes qu'entend plus particulièrement remédier l'invention, en proposant un système qui offre un espace privatif aux passagers et qui soit facile à installer ou à désinstaller.
- [0006] À cet effet, l'invention concerne une caisse de véhicule de transport de passagers, notamment ferroviaire, qui comprend un plancher et des parois latérales ménageant un compartiment d'accueil des passagers. La caisse comprend en outre des sièges, disposés au sein du compartiment à l'intention des passagers, certains des sièges étant disposés en vis-à-vis et définissant une paire de sièges. Selon l'invention, la caisse comprend un module privatif, situé dans le compartiment et fixé au reste de la caisse, le module privatif comprenant des cloisons transversales et une cloison supérieure délimitant un volume isolé. Au moins une paire de siège est reçue dans le volume isolé. Les cloisons transversales du module privatif sont fixées de manière réversible au

plancher du compartiment, et le module privatif est autoporteur.

- [0007] Grâce à l'invention, le module privatif est mis en place autour de paires de sièges existantes, sans avoir à changer la configuration des sièges dans le compartiment. Ce module privatif est autoporteur, c'est-à-dire que les cloisons transversales et supérieure comprennent une structure suffisamment résistante pour résister aux contraintes mécaniques et aux vibrations lorsque le véhicule est en mouvement, même en l'absence de fixations aux parois latérales ou au plafond de la caisse. Le module privatif, fixé au plancher, est facile et rapide à installer ou à désinstaller, sans avoir à changer la configuration des sièges dans le compartiment. Les passagers assis sur les sièges reçus dans le volume isolé du module privatif peuvent ainsi converser en toute confidentialité et sans être dérangés par les conversations et bruits des autres passagers hors du module privatif.
- [0008] Selon des aspects avantageux mais non obligatoires de l'invention, une telle caisse peut incorporer une ou plusieurs des caractéristiques suivantes prises isolément ou selon toute combinaison techniquement admissible :
- [0009] - les cloisons transversales et la cloison supérieure comprennent chacune une face interne, orientée vers le volume isolé du module privatif, alors que chaque face interne est essentiellement réalisée en un matériau configuré pour absorber les ondes sonores.
- [0010] - Le plancher du compartiment comprend des rails de fixation, disposés parallèlement à un axe longitudinal de la caisse et destinés à recevoir des pieds de fixation des sièges et/ou de tablettes, alors que les cloisons transversales sont fixées aux rails de fixation.
- [0011] - Le module privatif comprend une cloison de fond, qui est parallèle à une paroi latérale adjacente de la caisse et qui relie les parois transversales.
- [0012] - La paroi de fond intègre une portion centrale translucide, de préférence transparente, alors que la portion centrale est alignée avec une fenêtre ménagée dans la paroi latérale adjacente de la caisse.
- [0013] - La caisse comprend deux paires de sièges, qui sont situées d'un même côté d'un couloir de la caisse, qui sont voisines l'une de l'autre et qui définissent un carré de sièges, alors que le carré de sièges est reçu dans le volume isolé d'un module privatif.
- [0014] - L'une au moins des cloisons transversales d'un module privatif recevant un carré de sièges définit un fourreau, dans lequel est logé une cloison mobile, la cloison mobile étant guidée en translation par rapport au module privatif parallèlement à un axe transversal de la caisse entre une position reculée, dans laquelle la cloison mobile est essentiellement reçue dans le fourreau, et une position avancée, dans laquelle la cloison mobile obture le couloir.
- [0015] - La caisse comprend un carré de sièges et un ensemble de sièges choisi parmi une paire de sièges ou un carré de sièges, qui sont alignés suivant l'axe transversal de la

caisse et sont situés de part et d'autre du couloir, le carré de sièges et l'ensemble de sièges étant chacun reçu dans un module privatif respectif, alors que lorsque la cloison mobile du module privatif recevant le ou l'un des carrés de sièges est en position avancée, la cloison mobile coopère avec le module privatif situé de l'autre côté du couloir de manière à obturer entièrement le couloir suivant l'axe transversal de la caisse.

[0016] - Le module privatif comprend un dispositif d'information, situé à l'intérieur du volume isolé et destiné à diffuser des informations à l'attention des passagers assis sur les sièges reçus dans ce module privatif.

[0017] L'invention concerne aussi un véhicule de transport de passagers, notamment ferroviaire, comprenant une caisse ménageant un compartiment d'accueil des passagers, cette caisse étant telle que décrit précédemment.

[0018] L'invention sera mieux comprise, et d'autres avantages de celle-ci apparaîtront plus clairement à la lumière de la description qui va suivre, d'un mode de réalisation d'une caisse de véhicule de transport, notamment ferroviaire, et d'un véhicule de transport conformes à son principe, donnée uniquement à titre d'exemple et faite en référence aux dessins annexés, dans lesquels :

[0019] - [Fig.1] la [Fig.1] est une vue schématique de dessus d'un écorché d'un véhicule conforme à l'invention comprenant un module privatif conforme à l'invention, et

[0020] - [Fig.2] la [Fig.2] est une vue en perspective d'un module privatif installé dans le véhicule de la [Fig.1], observé selon la flèche II sur la [Fig.1].

[0021] Un véhicule 2 de transport de passagers est représenté sur la [Fig.1]. Le véhicule 2 est ici un véhicule ferroviaire circulant sur des rails 4 d'une installation ferroviaire.

[0022] Dans l'exemple illustré, les rails 4 sont supposés être rectilignes et parallèles entre eux, définissant une direction longitudinale des rails 4, qui est aussi une direction de déplacement du véhicule 2. Les rails 4 sont supposés être ici horizontaux et définissent un plan horizontal P1. Le plan P1 est situé dans le plan d'observation de la [Fig.1].

[0023] Le véhicule 2 est ici un train, qui comprend une caisse 6. Une seule caisse 6 est représentée sur la [Fig.1]. En variante le véhicule 2 comprend plusieurs caisses 6, reliées les unes aux autres. La caisse 6 présente une forme allongée parallèlement aux rails 4 qui définit un axe longitudinal A6 de la caisse 6.

[0024] Par commodité, on définit un plan longitudinal P2 du véhicule 2 comme étant un plan vertical et parallèle à l'axe longitudinal A6. Le plan P2 étant orthogonal au plan d'observation de la [Fig.1], le plan P2 est confondu avec l'axe longitudinal A6 sur la [Fig.1]. On définit aussi un axe transversal A7 comme étant un axe orthogonal au plan longitudinal P2. L'axe transversal A7 est donc horizontal et orthogonal à l'axe longitudinal A6.

[0025] La caisse 6 comprend un plancher 8, deux parois latérales 10 et un toit 12.

Le plancher 8, essentiellement plat, est ici horizontal car les rails 4 sont horizontaux. Les parois latérales 10 sont disposées en regard l'une de l'autre parallèlement au plan P2 et présentent des ouvertures, telles que des fenêtres 13 ou des portes. Deux fenêtres 13 sont visibles en partie sur la [Fig.2], tandis que les portes ne sont pas représentées. Le toit 12, essentiellement plat, est parallèle au plancher 8 et relie les parois latérales 10 en partie supérieure de chaque caisse 6. Pour chaque caisse 6, le plancher 8, les parois latérales 10 et le toit 12 délimitent ensemble un compartiment V6 d'accueil des passagers séparé de l'extérieur de cette caisse 6 par les éléments 8, 10 et 12. Le toit 12 de la caisse 6 est ainsi un plafond pour le compartiment V6 où sont accueillis les passagers.

- [0026] Sur la [Fig.1], le toit 12 est représenté partiellement écorché. Des sièges 14 sont disposés à l'intérieur du compartiment V6 à l'intention des voyageurs, les sièges 14 étant fixés au plancher 8 et/ou aux parois latérales 10. Dans l'exemple illustré, les sièges 14 sont orientés parallèlement à l'axe longitudinal A6 de la caisse 6, c'est-à-dire que lorsqu'un passager est assis sur un siège 14, ce passager est assis soit dans le sens de déplacement du véhicule 2, soit dans le sens inverse.
- [0027] Dans l'exemple illustré, les sièges 14 disposés suivant des alignements longitudinaux, c'est-à-dire que les sièges 14 du compartiment V6 sont alignés parallèlement à l'axe longitudinal A6. Dans l'exemple illustré, les sièges 14 sont disposés suivant trois alignements longitudinaux, notés 16A, 16B et 16C.
- [0028] Un couloir 18 est ménagé entre les sièges 14 pour permettre le déplacement des passagers au sein du compartiment V6. Dans l'exemple, le couloir 18 sépare les sièges 14 de l'alignement 16A des sièges 14 de l'alignement 16B. Le couloir 18 est ici rectiligne et s'étend parallèlement à l'axe longitudinal A6 de la caisse 6. L'axe longitudinal A6 est ici représenté au milieu du couloir 18.
- [0029] Les sièges 14 sont, de préférence, disposés en rangées transversales, c'est-à-dire que certains sièges 14 sont alignés suivant une direction parallèle à l'axe transversal A7. Deux sièges 14 d'une même rangée transversale et situés d'un même côté du couloir 18 sont des sièges 14 dits « voisins ». Deux sièges 14 voisins sont orientés dans le même sens. Chaque siège 14 de l'alignement 16B est donc voisin d'un siège 14 de l'alignement 16C et orienté dans le même sens que ce siège.
- [0030] Certains sièges 14 d'un même alignement 16A, 16B ou 16C sont disposés en vis-à-vis, c'est-à-dire que deux passagers, assis sur ces sièges 14 en vis-à-vis, se font face. Deux sièges 14 en vis-à-vis définissent une paire 20 de sièges 14. Dans l'exemple, une tablette 21 est disposée entre deux sièges 14 d'une même paire 20, chaque tablette 21 présentant ici une partie repliable pour faciliter le passage des passagers. Sur la [Fig.1], certaines des tablettes 21 sont représentées en configuration repliée, et certaines des tablettes 21 sont représentées en configuration déployée. Sur la [Fig.2], les tablettes 21

sont représentées en configuration déployée. La configuration des tablettes 21 n'a pas d'influence sur la mise en œuvre de l'invention.

- [0031] Deux sièges 14 en vis-à-vis de l'alignement 16B sont donc voisins de deux sièges 14 de l'alignement 16C, eux aussi disposés en vis-à-vis, et qui forment donc une autre paire 20 de sièges 14.
- [0032] Chaque paire 20 de sièges 14 de l'un des alignements 16B ou 16C est donc voisine d'une paire 20 de sièges 14 de l'alignement 16C ou 16B. Deux paires 20 de sièges 14 voisines forment un groupe de quatre sièges 14, appelé carré 22 de sièges 14. Un carré 22 comprend donc deux paires 20 de sièges voisines.
- [0033] Dans l'exemple illustré, chaque rangée transversale comprend trois sièges 14, appartenant respectivement à l'un des alignements 16A, 16B ou 16C. En variante non représentée, un ou plusieurs sièges 14 d'une même rangée sont parfois omis, par exemple un siège 14 de l'alignement 16A est omis, afin de ménager un espace d'accueil de fauteuil roulant ou encore un espace d'entreposage de bagages des passagers.
- [0034] Les sièges 14 d'une même rangée transversale sont généralement tous orientés dans le même sens. Dans l'exemple illustré, chaque carré 22, situé sur les alignements 16B et 16C, est aligné, suivant l'axe transversal A7, avec une paire 20 de sièges 14, située sur l'alignement 16A. La caisse 6 comprend ici deux carrés 22 de sièges 14, et deux paires 20 de sièges 14, chacune alignée avec l'un des carrés 22.
- [0035] Dans l'exemple, les deux carrés 22 de sièges 14 sont chacun reçus dans un module privatif 40, tandis que les deux paires 20 de sièges 14 sont chacune reçues dans un module privatif 40'.
- [0036] En variante, seule l'une des paires 20 de sièges 14 est reçue dans un module privatif 40', auquel cas seul le carré 22 aligné avec cette paire 20 suivant la direction transversale A7 est reçu dans un module privatif 40. Chaque module privatif 40 ou 40' présente des dimensions adaptées au nombre de paires 20 de sièges 14 reçues dans ce module 40 ou 40'.
- [0037] En variante, seule l'une des paires 20 de sièges 14 ou l'un des carrés 22 de sièges est reçu dans un module privatif 40 ou 40'.
- [0038] On décrit à présent le module privatif 40 représenté sur la [Fig.2], qui reçoit un carré 22 de sièges 14, sachant que ce qui est valable pour ce module privatif 40 peut être transposé aux autres modules privatifs 40 ou 40'.
- [0039] Le module privatif 40 est situé dans le compartiment V6 et est fixé au reste de la caisse 6. Le module privatif 40 comprend des cloisons transversales 42 et une cloison supérieure 44, les cloisons transversales 42 et supérieure 44 délimitant un volume isolé V40, qui présente ici une forme sensiblement parallélépipédique. De préférence, les cloisons transversales 42 sont orthogonales au plancher 8 et parallèles à l'axe

transversal A7, tandis que la cloison supérieure 44 est parallèle au plancher 8 et au plafond 12. Le volume V40 est ouvert sur le couloir 18, pour permettre l'accès des passagers aux sièges 14 reçus dans le module privatif 40.

- [0040] Les cloisons transversales 42 sont fixées de manière réversible au plancher 8 du compartiment V6. Le module privatif 40 est autoporteur, c'est-à-dire que les cloisons transversales 42 et supérieure 44 forment une structure suffisamment résistante pour résister aux contraintes mécaniques et aux vibrations lorsque le véhicule 2 est en mouvement ou lorsque des passagers s'appuient sur les cloisons transversales 42. Ainsi, le module privatif peut être monté dans le compartiment V6 sans modifier les habillages internes des parois latérales 10 ou du plafond 12. Les cloisons transversales 42 et supérieure 44 sont de préférence réalisées en un sandwich d'un panneau léger entre deux couches protectrices rigides, par exemple un panneau mélaminé entre deux couches d'aluminium.
- [0041] Les cloisons transversales 42 et la cloison supérieure 44 comprennent chacune une face interne 45, orientée vers le volume isolé V40 du module privatif 40. Avantageusement, chaque face interne 45 est essentiellement réalisée en un matériau configuré pour absorber les ondes sonores. Par « essentiellement », on entend que au moins 70% d'une surface des faces internes 45 est réalisée en un matériau apte à absorber les ondes sonores. Un tel matériau comprend, par exemple, une mousse élastique recouverte d'un tissu perforé.
- [0042] Dans l'exemple illustré, le plancher 8 du compartiment V6 comprend des rails de fixation 46. Deux rails de fixation 46 sont représentés sur la [Fig.2]. Les rails de fixation 46 sont ici disposés parallèlement à l'axe longitudinal A6 de la caisse 6 et sont par exemple destinés à recevoir des pieds de fixation 47 des sièges et/ou des tablettes 21. Les rails 46 sont liés à la structure de la caisse 6 et présentent par exemple une forme de profilé avec une section en forme de C, dont l'ouverture est orientée vers le haut, c'est-à-dire que le profilé est ouvert sur le compartiment V6. Le plancher 8 est généralement recouvert d'une couche de revêtement, non représentée, qui cache les rails de fixation 46.
- [0043] Les cloisons transversales 42 sont ici fixées aux rails de fixation 46 du plancher 8, au moyen d'organes de fixation qui coopèrent de manière réversible avec les rails de fixation 46. Les organes de fixation, non représentés, sont par exemple des boulons à tête cylindrique, dont la tête est logée dans l'un des rail 46. Ainsi, lors du montage du module privatif 40, la position du module 40 le long de l'axe longitudinal A6 est ajustable de manière continue.
- [0044] Le montage et le démontage du module privatif 40 est rapide, car les rails de fixation 46 sont déjà présents. Il suffit de déplacer et/ou de percer les couches de revêtement pour accéder aux rails de fixation 46.

- [0045] Selon un mode de réalisation, les sièges 14 reçus dans le module privatif 40, 40' sont fixés aux cloisons transversales 42.
- [0046] Le module privatif 40 comprend également une cloison de fond 48, qui relie ses deux cloisons transversales 42. La cloison de fond 48 s'étend parallèlement à la paroi latérale 10 de la caisse 6, qui est adjacente au module privatif 40.
- [0047] La cloison de fond 48 comprend une portion centrale 52, qui est réalisée en un matériau translucide, c'est-à-dire qui laisse passer la lumière, voire de préférence en un matériau transparent. La portion centrale 52 est, par exemple, réalisée en verre ou en polycarbonate. La portion centrale 52 est alignée, suivant une direction parallèle à l'axe transversal A7, avec une des fenêtres 13 de la caisse 6, de manière à laisser pénétrer la lumière naturelle extérieure au sein du module privatif 40 et, si elle est transparente, de voir à travers la fenêtre 13. Une portion d'une fenêtre 13, vue en transparence au travers de la portion centrale 52, est représentée en trait fin sur [Fig.2].
- [0048] Optionnellement des lampes sont prévues dans le module privatif 40, par exemple intégrées à la cloison supérieure 44. Ces lampes ne sont pas représentées.
- [0049] Généralement, le véhicule 2 de transport est équipé d'un système d'information aux voyageurs – dit aussi SIV –, par exemple sous la forme d'écrans d'affichage qui sont disposés au voisinage d'extrémités du compartiment V6 et qui diffusent des informations relatives à la conduite du véhicule 2, aux arrêts, etc. Le système d'informations voyageurs et les écrans d'affichage ne sont pas représentés.
- [0050] Le module privatif 40 comprend avantageusement un dispositif d'information 53, représenté ici par un écran, qui diffuse des informations à l'attention des passagers assis sur les sièges 14 reçus dans le module privatif 40.
- [0051] Le dispositif d'information 53 est situé à l'intérieur du volume isolé V40 et est orienté vers les sièges 14 reçus dans ce volume isolé V40. Le dispositif d'information 53 est fixé à l'une des cloisons 42, 44 ou 48 du module privatif 40, de préférence en hauteur. Dans l'exemple illustré, le dispositif d'information 53 est situé à la jonction entre la cloison supérieure 44 et l'une des cloisons transversale 42.
- [0052] Le module privatif 40 comprend avantageusement une cloison fourreau 54, qui est disposée parallèlement, à distance selon l'axe A6, de l'une des deux cloisons transversales 42 de manière à définir, avec cette cloison transversale 42, un fourreau 56. Le fourreau 56 est un volume creux, qui s'étend entre la cloison fourreau 54 et la cloison transversale 42 correspondante. Dans l'exemple illustré, la cloison fourreau 54 est située hors du volume isolé V40, tandis que le fourreau 56 s'étend du plancher 8 jusqu'à la cloison supérieure 44.
- [0053] Le module privatif 40 comprend aussi une cloison mobile 58. La cloison mobile 58 est représentée en pointillés sur la [Fig.2]. La cloison mobile 58 est guidée en translation par rapport au module privatif 40 parallèlement à l'axe transversal A7 de la

caisse 6 entre une position avancée, dans laquelle la cloison mobile 58 obture le couloir 18 et empêchant les passagers de passer selon la direction de l'axe longitudinal A6, et une position reculée, dans laquelle la cloison mobile 58 est essentiellement reçue dans le fourreau 56 et n'empêche pas le passage des passagers selon la direction de l'axe longitudinal A6. Le mouvement de translation de la cloison mobile 58 entre les positions reculée et avancée, qui est parallèle à l'axe transversal A7, est représenté par une double-flèche F58 à la [Fig.2].

- [0054] Selon un aspect de l'invention qui est optionnel et qui n'est pas représenté sur les figures, une cloison fourreau 54, un fourreau 56 et une cloison mobile 58 sont également disposés au voisinage de la cloison transversale 42 visible sur la droite de la [Fig.2].
- [0055] Chaque cloison mobile 58 est, de préférence, une porte automatique, déplacée par un moteur, non représenté, et l'ouverture de la cloison mobile 58 est commandée, par exemple, par un bouton activé par les passagers ou par un capteur de présence. La fermeture de la cloison mobile est par exemple commandée, après l'ouverture, par une temporisation.
- [0056] Dans l'exemple illustré, seuls les modules privatifs 40 recevant un carré 22 de sièges 14 comprennent un fourreau 54 et une cloison mobile 58. Lorsque la cloison mobile 58 d'un module privatif 40 est en position avancée, cette cloison mobile 58 coopère avec les cloisons transversales 42 du module privatif 40' situé de l'autre côté du couloir 18 de manière à obturer entièrement le couloir 18 dans la direction transversale A7 de la caisse 6 et à empêcher le passage des passagers. Lorsqu'elle est en position avancée, chaque cloison mobile 58 contribue à isoler phoniquement les volumes internes V40 des modules privatifs 40 et 40' du reste du compartiment V6, ce qui garantit la confidentialité des conversations échangées dans ces volumes V40 vis-à-vis des autres passagers.
- [0057] Dans l'exemple illustré, les sièges 14 sont disposés suivant trois alignements longitudinaux, notés 16A, 16B et 16C. Une telle configuration correspond par exemple à un compartiment V6 de première classe. Autrement dit, la caisse 6 comprend, de part et d'autre du couloir 18, un carré 22 de sièges 14 et un ensemble de siège comprenant une paire 20 de sièges 14, le carré de siège 22 et l'ensemble de siège étant alignés suivant l'axe transversal A7.
- [0058] En variante non représentée, un quatrième alignement de siège 14 est ménagé entre le couloir 18 et l'alignement 16A. Une telle configuration correspond par exemple à un compartiment V6 de deuxième classe, dans lequel les sièges 14 sont plus étroits que dans la configuration de première classe avec trois alignements. Chaque carré 22 situé sur les alignements 16B et 16C est ainsi aligné, parallèlement à l'axe transversal A7, avec un autre carré 22 de sièges 14, situé sur l'alignement 16A et sur le quatrième

alignement. Autrement dit, la caisse 6 comprend, de part et d'autre du couloir 18, un premier carré 22 de sièges 14 et un ensemble de sièges comprenant un autre carré 22 de sièges 14, le carré de sièges 22 et l'ensemble de sièges étant alignés suivant l'axe transversal A7. Chacun des carrés 22 de sièges 14 est alors reçu dans un module privatif 40, cependant seul l'un des deux modules privatif 40 comprend un fourreau 56 et une cloison mobile 58.

- [0059] Plus généralement, la caisse 6 comprend un carré 22 de sièges 14 et un ensemble de sièges 14 choisi parmi une paire 20 de sièges ou un carré 22 de sièges, qui sont alignés suivant l'axe transversal A7 de la caisse 6 et sont situés de part et d'autre du couloir 18. Le carré 22 de sièges et l'ensemble de sièges 14 sont chacun reçu dans un module privatif 40 ou 40' respectif. Lorsque la cloison mobile 58 du module privatif 40 recevant le ou l'un des carrés 22 de sièges 14 est en position avancée, cette cloison mobile 58 coopère avec le module privatif 40 ou 40' situé de l'autre côté du couloir 18 de manière à obturer entièrement le couloir suivant l'axe transversal A7 de la caisse 6.
- [0060] Dans l'exemple illustré, les sièges 14 et les tablettes 21 sont fixés au plancher 8, et la cloison de fond 48 se prolonge jusqu'au plancher 8. En variante non représentée, par exemple lorsque la tablette 21, et/ou les sièges 14 et/ou d'autres éléments d'aménagement du compartiment V6 sont fixés à la paroi latérale 10 de la caisse 6, la cloison de fond 48 présente des ouvertures, permettant d'installer le module privatif 40 ou 40' sans avoir à démonter les sièges, tablettes ou autres éléments d'aménagement.
- [0061] Selon une autre variante non représentée, la cloison de fond 48 est en plusieurs morceaux, assemblés les uns aux autres lors du montage du module privatif 40.
- [0062] Les modes de réalisation et les variantes mentionnées ci-dessus peuvent être combinés entre eux pour générer de nouveaux modes de réalisation de l'invention

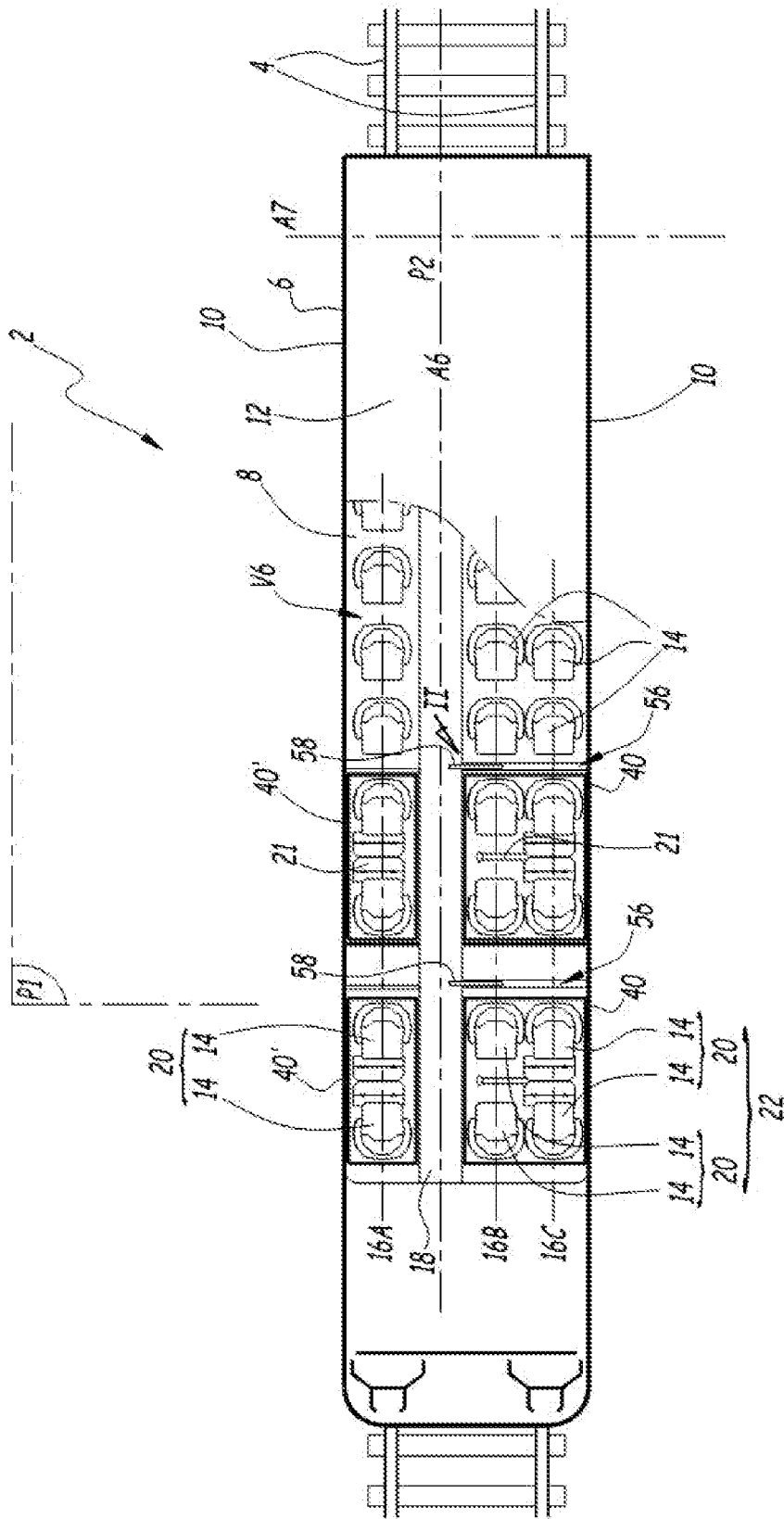
Revendications

- [Revendication 1] Caisse (6) de véhicule (2) de transport de passagers, notamment ferroviaire, comprenant un plancher (8) et des parois latérales (10) ménageant un compartiment (V6) d'accueil des passagers, la caisse (6) comprenant en outre des sièges (14), disposés au sein du compartiment (V6) à l'intention des passagers, certains des sièges (14) étant disposés en vis-à-vis et définissant une paire (20) de sièges (14), caractérisée en ce que :
- la caisse (6) comprend un module privatif (40, 40'), situé dans le compartiment (V6) et fixé au reste de la caisse (6), le module privatif (40, 40') comprenant des cloisons transversales (42) et une cloison supérieure (44) délimitant un volume isolé (V40),
 - au moins une paire (20) de siège est reçue dans le volume isolé,
 - les cloisons transversales (42) du module privatif (40, 40') sont fixées de manière réversible au plancher (8) du compartiment (V6), et
 - le module privatif (40, 40') est autoporteur.
- [Revendication 2] Caisse (6) de véhicule (2) selon la revendication précédente, dans laquelle les cloisons transversales (42) et la cloison supérieure (44) comprennent chacune une face interne (45), orientée vers le volume isolé (V40) du module privatif (40, 40'), alors que chaque face interne est essentiellement réalisée en un matériau configuré pour absorber les ondes sonores.
- [Revendication 3] Caisse (6) de véhicule (2) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans laquelle le plancher (8) du compartiment (V6) comprend des rails de fixation (46), disposés parallèlement à un axe longitudinal (A6) de la caisse (6) et destinés à recevoir des pieds (47) de fixation des sièges (14) et/ou de tablettes (21), alors que les cloisons transversales (42) sont fixées aux rails de fixation.
- [Revendication 4] Caisse (6) de véhicule (2) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans laquelle le module privatif (40, 40') comprend une cloison de fond (48), qui est parallèle à une paroi latérale (10) adjacente de la caisse (6) et qui relie les cloisons transversales (42).

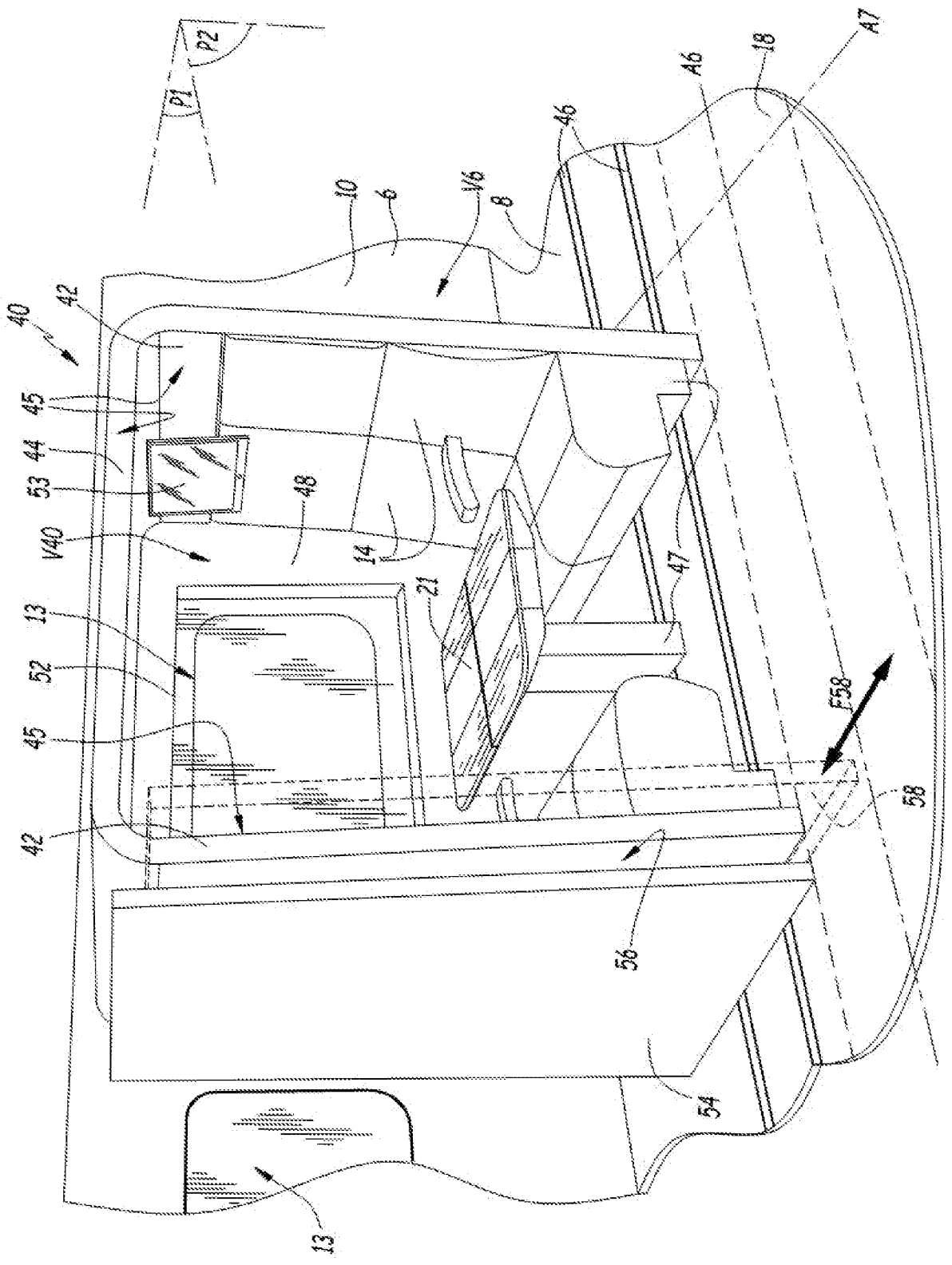
- [Revendication 5] Caisse (6) de véhicule (2) selon la revendication précédente, dans laquelle la cloison de fond (48) intègre une portion centrale (52) translucide, de préférence transparente, alors que la portion centrale est alignée avec une fenêtre (13) ménagée dans la paroi latérale (10) adjacente de la caisse (6).
- [Revendication 6] Caisse (6) de véhicule (2) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans laquelle la caisse (6) comprend deux paires (20) de sièges (14), qui sont situées d'un même côté d'un couloir (18) de la caisse, qui sont voisines l'une de l'autre et qui définissent un carré (22) de sièges (14), alors que le carré (22) de sièges (14) est reçu dans le volume isolé (V40) d'un module privatif (40).
- [Revendication 7] Caisse (6) de véhicule (2) selon la revendication précédente, dans laquelle l'une au moins des cloisons transversales (42) d'un module privatif (40) recevant un carré (22) de sièges (14) définit un fourreau (56), dans lequel est logé une cloison mobile (58), alors que la cloison mobile (58) est guidée en translation par rapport au module privatif (40) parallèlement à un axe transversal (A7) de la caisse (6) entre une position reculée, dans laquelle la cloison mobile (58) est essentiellement reçue dans le fourreau (56), et une position avancée, dans laquelle la cloison mobile (58) obture le couloir (18).
- [Revendication 8] Caisse (6) de véhicule (2) selon la revendication précédente, comprenant un carré (22) de sièges (14) et un ensemble de sièges choisi parmi une paire (20) de sièges ou un carré (22) de sièges, qui sont alignés suivant l'axe transversal (A7) de la caisse (6) et sont situés de part et d'autre du couloir (18), le carré (22) de siège et l'ensemble de sièges (14) étant chacun reçu dans un module privatif (40, 40') respectif, dans laquelle, lorsque la cloison mobile (58) du module privatif (40) recevant le ou l'un des carrés (22) de sièges (14) est en position avancée, la cloison mobile (58) coopère avec le module privatif (40, 40') situé de l'autre côté du couloir de manière à obturer entièrement le couloir suivant l'axe transversal (A7) de la caisse (6).
- [Revendication 9] Caisse (6) de véhicule (2) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans laquelle le module privatif (40, 40') comprend un dispositif d'information (53), situé à l'intérieur du volume isolé (V40) et destiné à diffuser des informations à l'attention des passagers assis sur les sièges (14) reçus dans ce module privatif.
- [Revendication 10] Véhicule (2) de transport de passagers, notamment ferroviaire, comprenant une caisse (6) ménageant un compartiment (V6) d'accueil

des passagers, dans lequel la caisse (6) est selon l'une quelconque des revendications précédentes.

[Fig. 1]



[Fig. 2]



**RAPPORT DE RECHERCHE
 PRÉLIMINAIRE**

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

 N° d'enregistrement
 national

 FA 893981
 FR 2104291

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	CN 212 828 342 U (CRRC TANGSHAN CO LTD) 30 mars 2021 (2021-03-30)	1,2,6,9, 10	B61D1/04 B61D17/08
A	* le document en entier *	3-5,7,8	
A	EP 3 486 172 A1 (MAGNA STEYR FAHRZEUGTECHNIK AG & CO KG [AT]) 22 mai 2019 (2019-05-22) * le document en entier *	1-10	
A	EP 1 423 305 A1 (VIRGIN ATLANTIC AIRWAYS LTD [GB]) 2 juin 2004 (2004-06-02) * le document en entier *	1-10	
A	US 5 309 845 A (ONISHI HIROYUKI [JP]) 10 mai 1994 (1994-05-10) * le document en entier *	1-10	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			B61D B64D
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
24 novembre 2021		Awad, Philippe	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		T : théorie ou principe à la base de l'invention	
X : particulièrement pertinent à lui seul		E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure	
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un		à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date	
autre document de la même catégorie		de dépôt ou qu'à une date postérieure.	
A : arrière-plan technologique		D : cité dans la demande	
O : divulgation non-écrite		L : cité pour d'autres raisons	
P : document intercalaire		
		& : membre de la même famille, document correspondant	

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 2104291 FA 893981**

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 **24-11-2021**
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
CN 212828342	U	30-03-2021	AUCUN	

EP 3486172	A1	22-05-2019	AUCUN	

EP 1423305	A1	02-06-2004	AT 289271 T	15-03-2005
			DE 60203014 T2	02-03-2006
			EP 1423305 A1	02-06-2004
			JP 4295093 B2	15-07-2009
			JP 2004537471 A	16-12-2004
			US 2005012363 A1	20-01-2005
			WO 03013942 A1	20-02-2003

US 5309845	A	10-05-1994	DE 69209680 T2	28-11-1996
			EP 0498270 A1	12-08-1992
			JP H05664 A	08-01-1993
			JP 2752004 B2	18-05-1998
			US 5309845 A	10-05-1994
