

(19)



Europäisches
Patentamt
European
Patent Office
Office européen
des brevets



(11)

EP 3 453 585 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
13.03.2019 Bulletin 2019/11

(51) Int Cl.:
B61D 1/06 (2006.01) **B61D 35/00 (2006.01)**
B61D 37/00 (2006.01) **A47D 5/00 (2006.01)**

(21) Numéro de dépôt: 18193818.4

(22) Date de dépôt: 11.09.2018

(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

(30) Priorité: 11.09.2017 FR 1758350

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

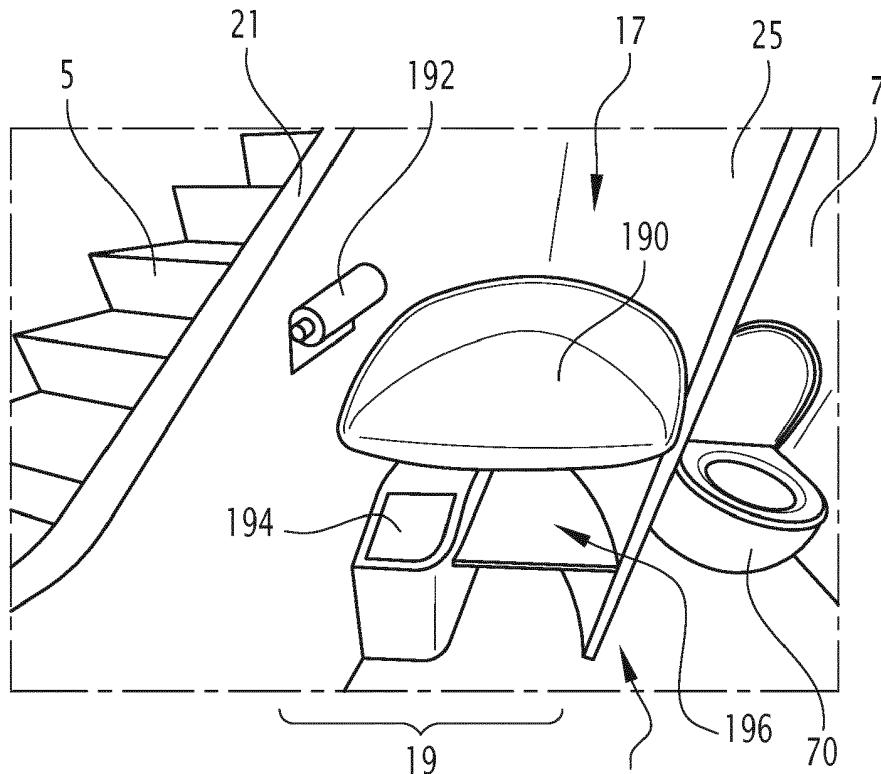
(72) Inventeurs:
• **KONDYRA, Emmanuel**
17000 La Rochelle (FR)
• **SARTI, Christophe**
17220 Saint Médard d'Aunis (FR)

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

(54) VOITURE DE VÉHICULE FERROVIAIRE

(57) Cette voiture de véhicule ferroviaire de transport de personnes à deux niveaux, comprend, sur un niveau inférieur, un espace toilettes (7), et un local polyvalent

(17) accolé à cet espace toilettes (7). La voiture comprend un module de nurserie (19) installé dans le local polyvalent (17).



Description

[0001] L'invention concerne une voiture de véhicule ferroviaire de transport de personnes à deux niveaux.

[0002] Les trains de transport de voyageurs peuvent être composés de motrices et de voitures, ces voitures comprenant deux niveaux superposés dont un niveau inférieur comporte généralement un espace toilettes utilisable par les passagers, et au moins un local polyvalent, qui peut être utilisé de différentes façons en fonction des souhaits de l'exploitant du train.

[0003] Il existe, notamment comme cela est connu de EP 0 624 501 ou GB 2 411 154, des trains équipés d'espaces de nurserie comportant notamment une table à langer. Néanmoins, l'organisation de ces espaces ne permet pas une utilisation optimale.

[0004] C'est à cet inconvénient qu'entend remédier l'invention en proposant une nouvelle voiture de véhicule ferroviaire, dans laquelle l'organisation des espaces de nurserie est réalisée de façon plus pratique et plus flexible.

[0005] A cet effet, l'invention concerne une voiture de véhicule ferroviaire de transport de personnes à deux niveaux, comprenant, sur un niveau inférieur, un espace toilettes, et un local polyvalent accolé à cet espace toilettes. Cette voiture est caractérisée en ce qu'elle comprend un module de nurserie installé dans le local polyvalent.

[0006] Grâce à l'invention, l'implantation de l'espace nurserie près des toilettes dans le local polyvalent permet de mutualiser les équipements du module toilettes et du module nurserie, et par conséquent, d'en réduire le nombre et de simplifier la construction de la voiture.

[0007] Selon des aspects avantageux mais non obligatoires de l'invention, une telle voiture peut incorporer une ou plusieurs des caractéristiques suivantes, prises selon toute combinaison techniquement admissible :

- Une cloison séparant le local polyvalent de l'espace toilettes présente une ouverture faisant communiquer le module de nurserie et l'espace toilettes.
- Le local polyvalent est localisé, selon un sens transversal de la voiture, entre l'espace toilette et un escalier menant à un niveau supérieur.
- Le local polyvalent est localisé, selon un sens transversal de la voiture, entre l'espace toilette et une paroi latérale de la voiture.
- Le module de nurserie comprend au moins une table à langer, un système de fourniture de papier de protection de la table à langer, et une poubelle.
- Le module de nurserie comprend également un rangement situé au-dessus ou au-dessous de la table à langer.
- Le module de nurserie est un module fabriqué indépendamment intégré dans le local polyvalent.
- Le module de nurserie fait partie intégrante d'un module incorporant l'espace toilettes.

[0008] 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'une voiture conforme à son principe, faite à titre d'exemple non limitatif et en référence aux dessins annexés, dans lesquels :

- la figure 1 est une vue en coupe longitudinale verticale d'une partie d'une voiture de véhicule ferroviaire conforme à l'invention ;
- la figure 2 est une vue en coupe horizontale d'un niveau inférieur de la voiture de la figure 1 ;
- les figures 3 à 6 sont des vues, selon des angles différents, d'un espace de nurserie accolé à un espace de toilettes présent dans la voiture de la figure 1.

[0009] La figure 1 représente une partie d'une voiture 1 de véhicule ferroviaire. Ce véhicule peut être, notamment, un train. Plus particulièrement, il s'agit d'un véhicule de transport de voyageurs à grande vitesse. La voiture 1 comporte un niveau inférieur 1A et un niveau supérieur 1B. Les niveaux inférieurs 1A et supérieur 1B sont séparés par un plancher 3, et la voiture 1 comporte un escalier 5 permettant d'accéder au niveau supérieur 1B depuis le niveau inférieur 1A.

[0010] La voiture 1 présente une forme allongée selon un axe longitudinal X.

[0011] Le niveau inférieur 1A comporte un espace toilettes 7 muni notamment d'un toilette 70 et d'un lavabo 72. L'espace toilettes 7 comprend également des éléments non représentés tels qu'un robinet, un distributeur de savon et un sèche-mains. Cet espace toilettes 7 est localisé autour d'un espace intermédiaire 9 qui dessert un compartiment passagers 11, débouche sur l'escalier 5 et qui est muni de deux portes latérales opposées 13 et 15 ouvrant sur chacun des côtés de la voiture 1. La porte 74 de l'espace toilettes 7 s'ouvre sur l'espace intermédiaire 9.

[0012] La voiture 1 comporte également un local polyvalent 17, qui est accolé à l'espace toilettes 7. Conformément à l'invention, un module de nurserie 19 est installé dans le local polyvalent 17.

[0013] Le module de nurserie 19 comprend au moins une table à langer 190, un système 192 de fourniture de papier de protection de la table à langer 190, et une poubelle 194. De façon optionnelle, le module de nurserie 19 peut également comprendre un rangement inférieur 196 disposé sous la table à langer 190. Selon une variante non représentée, le rangement, ou bien un autre rangement, peut être prévu au-dessus de la table à langer 190.

[0014] Comme cela est représenté sur les figures, le local polyvalent 17 est situé, selon le sens transversal de la voiture 1, entre l'espace toilettes 7 et l'escalier 5. Une cloison 21 sépare l'escalier 5 de l'emplacement polyvalent 17.

[0015] Selon une variante non représentée de l'invention, le local polyvalent 17 peut être situé, selon un sens

transversal, c'est-à-dire perpendiculaire à l'axe longitudinal X, de la voiture 1, entre l'espace toilettes 7 et une paroi latérale 23 de la voiture 1, cette paroi latérale 23 formant l'enveloppe externe de la voiture 1.

[0016] Le local polyvalent 17 est séparé de l'espace de toilettes 7 par une cloison 25. Comme cela est représenté à la figure 5, cette cloison 25 présente une ouverture 250 faisant communiquer le module de nurserie 19 et l'espace toilette 7. Comme cela est visible sur les figures 3 à 6, l'ouverture 250 autorise une personne à aller et venir entre l'espace toilettes 7 et le module de nurserie 19.

[0017] Le module de nurserie 19 peut être un module fabriqué indépendamment, par exemple, sous la forme d'un ensemble mécanique regroupant la table à langer 190, la poubelle 194 et le distributeur de papier 192, et mis en place dans le local polyvalent 17. En variante, le module de nurserie 19 peut faire partie intégrante d'un module global incorporant l'espace toilettes 7. Par exemple, ce module global peut être une cellule délimitée par des parois latérales et comportant l'espace toilettes 7 et les éléments du module de nurserie 19, la cloison 25, et cette cellule occuperait entièrement l'espace délimité entre la cloison 21 et la paroi latérale 23.

[0018] L'adjonction du module de nurserie 19 à côté de l'espace toilettes 7 permet la mutualisation de certains équipements, comme le lavabo, le savon et le séchemains, et de ce fait d'en réduire leur nombre dans la voiture 1 et d'en simplifier la construction et réduire le coût. Un certain nombre d'aménagements de tuyauterie, de câblage et d'appareillage est économisé. Dans le module nurserie 19, l'accès à un lavabo 72 est permis grâce à l'accès à l'espace toilettes 7.

[0019] En outre, l'association du module de nurserie 19 et de l'espace toilettes 7 permet un accès commun par la seule porte 74. Cela permet également une simplification de la construction de la voiture 1 et un gain économique.

[0020] L'invention permet d'augmenter le nombre d'espaces de nurserie disponibles aux passagers dans une rame. Cela permet aussi de faciliter l'accès à ces espaces aux passagers ceux-ci sachant plus facilement où ces espaces se trouvent grâce à leur proximité avec les espaces de toilettes.

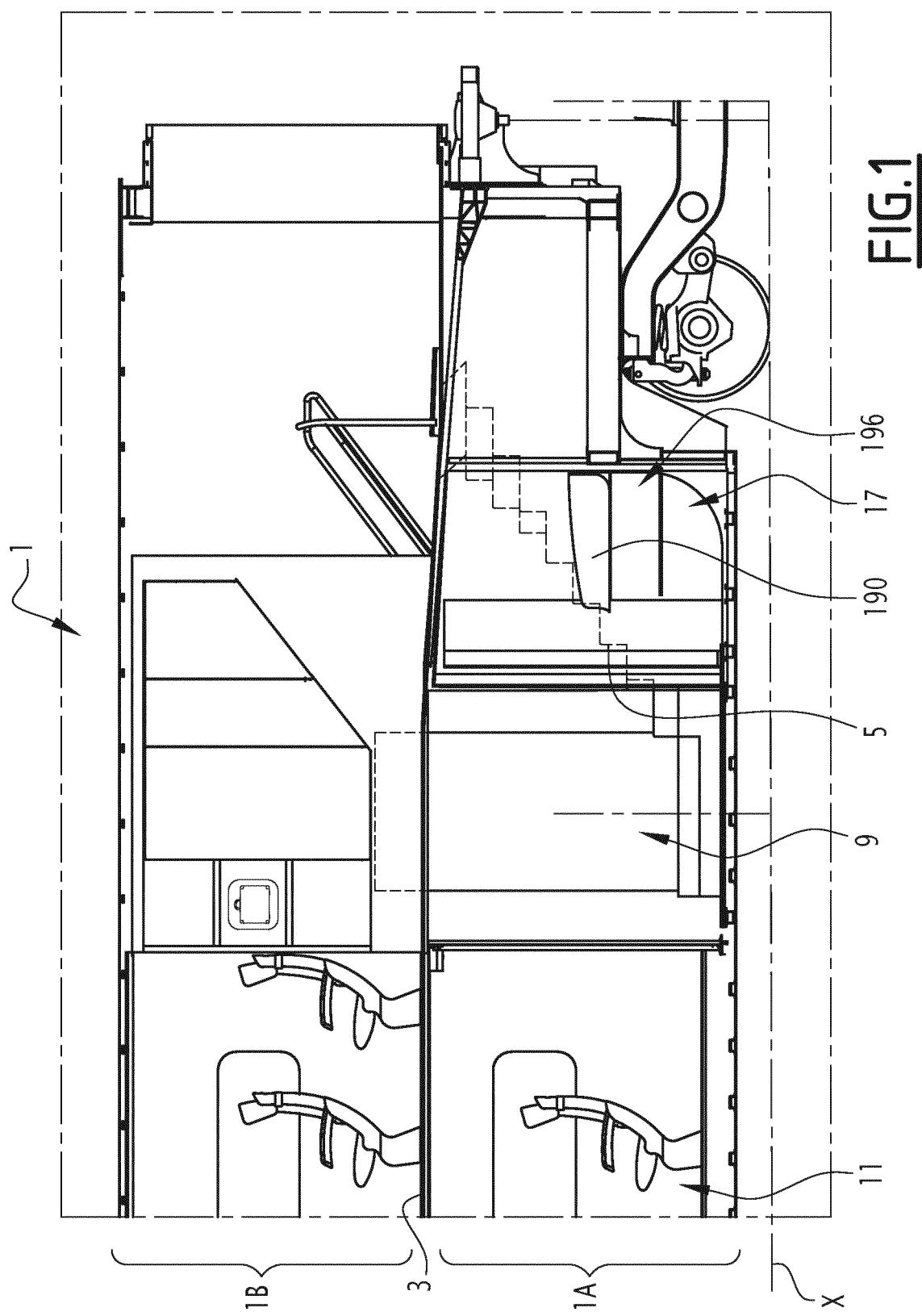
de l'espace toilettes (7) présente une ouverture (250) faisant communiquer le module de nurserie (19) et l'espace toilettes (7).

- 5 3. Voiture selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le local polyvalent (17) est localisé, selon un sens transversal de la voiture (1), entre l'espace toilette (7) et un escalier (5) menant à un niveau supérieur (1B).
- 10 4. Voiture selon l'une des revendications 1 et 2, **caractérisée en ce que** le local polyvalent (17) est localisé, selon un sens transversal de la voiture (1), entre l'espace toilette (7) et une paroi latérale (23) de la voiture (1).
- 15 5. Voiture selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le module de nurserie (19) comprend au moins une table à langer (190), un système (192) de fourniture de papier de protection de la table à langer (190), et une poubelle (194).
- 20 6. Voiture selon la revendication 5, **caractérisée en ce que** le module de nurserie (19) comprend également un rangement (196) situé au-dessus ou au-dessous de la table à langer (190).
- 25 7. Voiture selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le module de nurserie (19) est un module fabriqué indépendamment intégré dans le local polyvalent (17).
- 30 8. Voiture selon l'une des revendications 1 à 6, **caractérisée en ce que** le module de nurserie (19) fait partie intégrante d'un module incorporant l'espace toilettes (7).

45

Revendications

1. Voiture (1) de véhicule ferroviaire de transport de personnes à deux niveaux (1A, 1B), comprenant, sur un niveau inférieur (1A), un espace toilettes (7), et un local polyvalent (17) accolé à cet espace toilettes (7), **caractérisée en ce qu'elle comprend un module de nurserie (19) installé dans le local polyvalent (17).**
- 50 2. Voiture selon la revendication 1, **caractérisée en ce qu'une cloison (25) séparant le local polyvalent (17)**
- 55



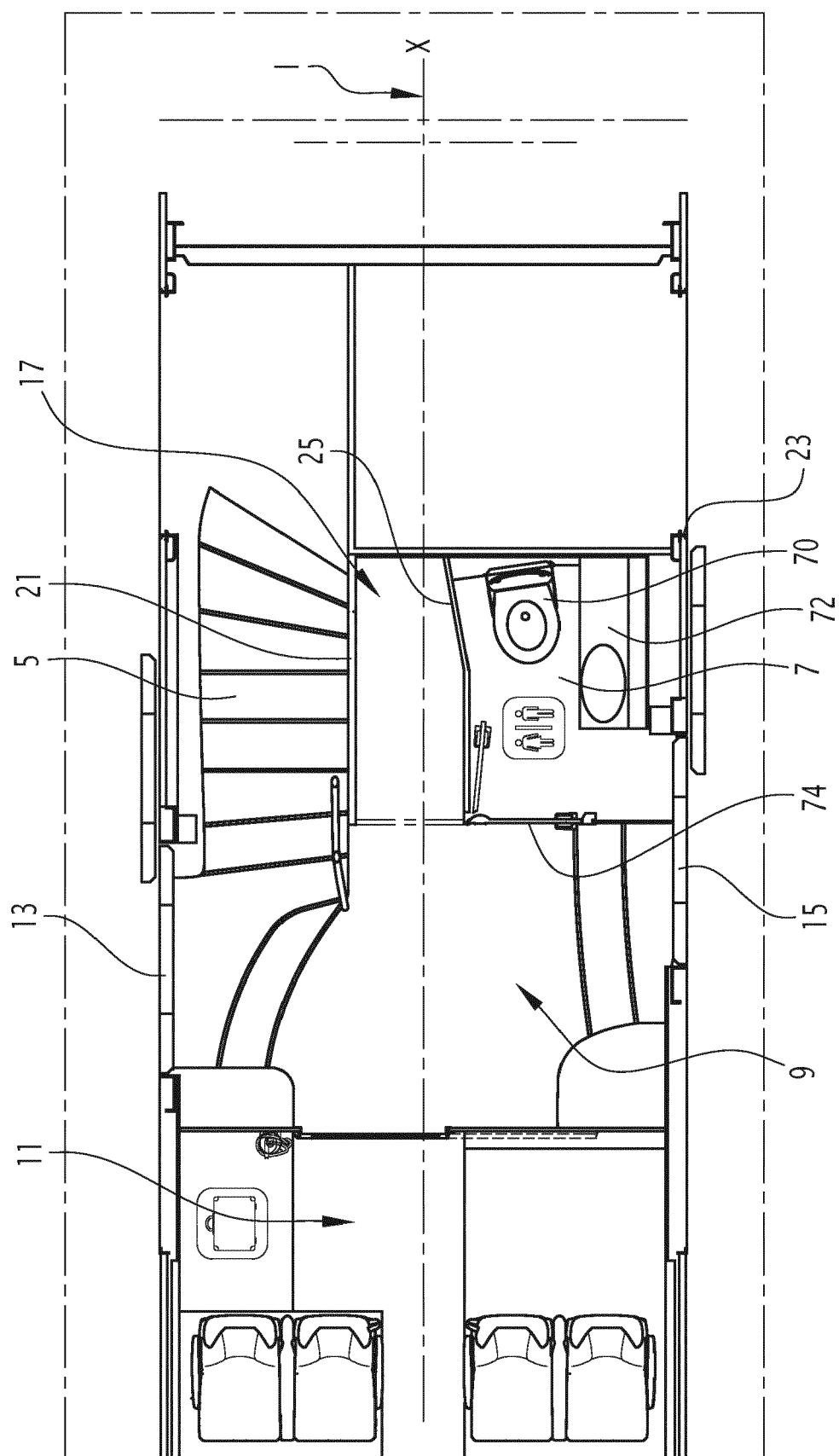


FIG.2

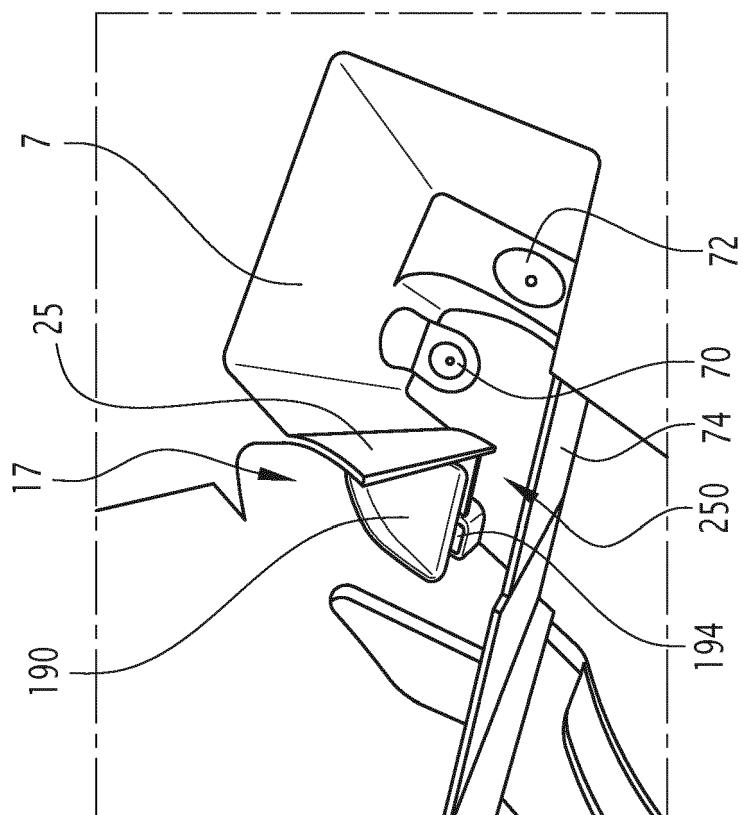


FIG. 4

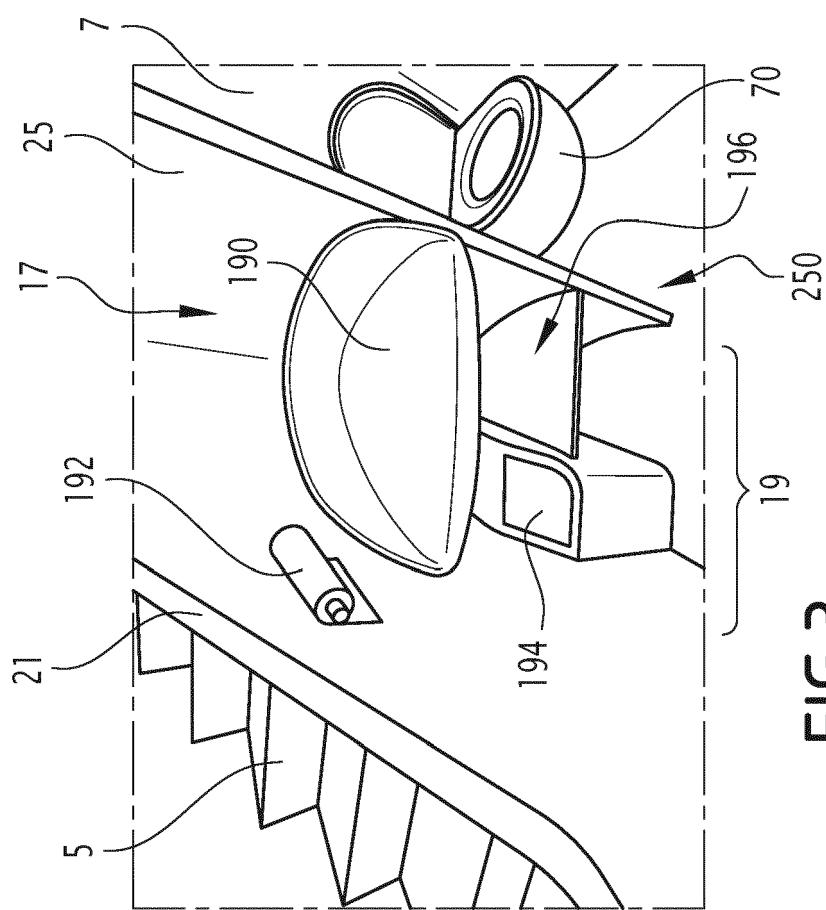
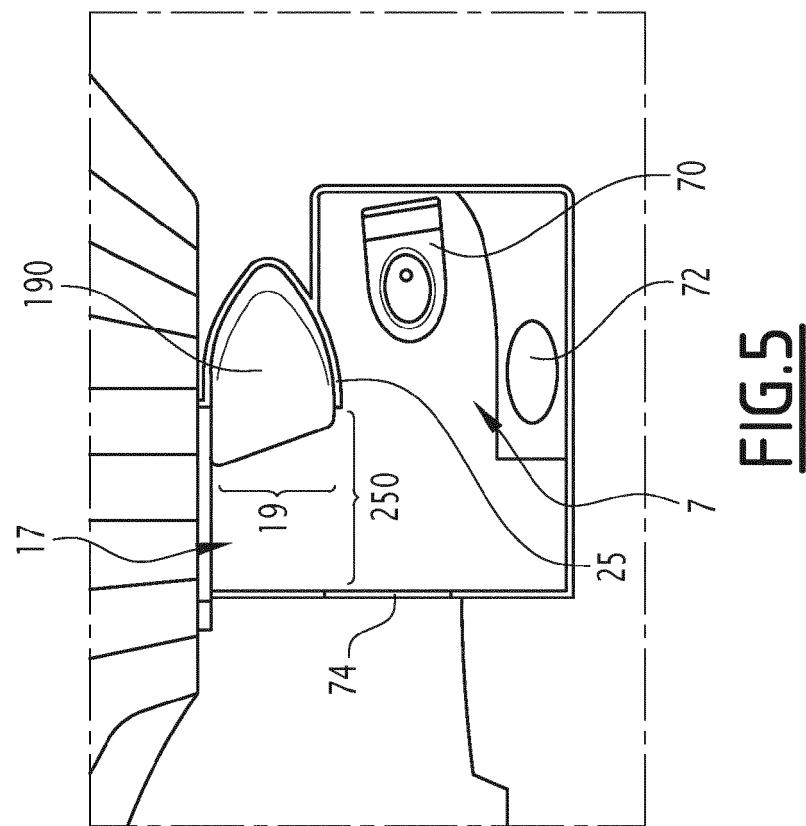
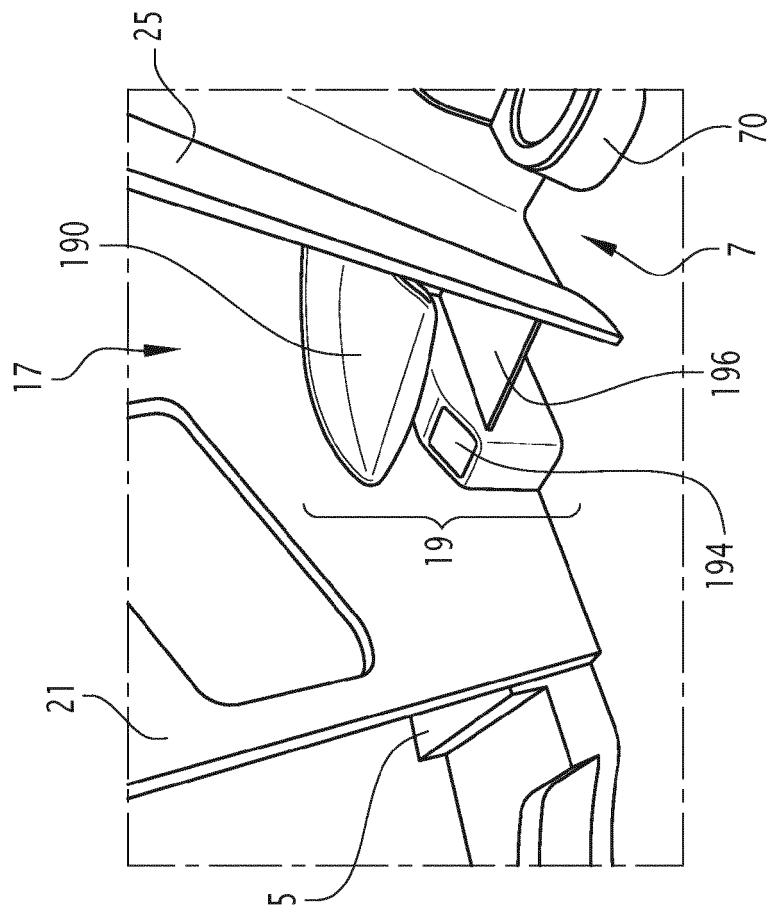


FIG. 3





RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 18 19 3818

5

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
10	X EP 0 285 581 A2 (FIAT FERROVIARIA SAVIGLIANO [IT]) 5 octobre 1988 (1988-10-05) * abrégé; figures 1, 2, 3, 4, 5, 7 * * colonne 1, ligne 53 - colonne 2, ligne 32 * ----- X FR 1 098 790 A (BUDD CO) 22 août 1955 (1955-08-22) * figures 5, 8 * * page 1, ligne 1 - page 2, ligne 53 * * page 3, ligne 3 - ligne 24 * ----- Y EP 0 625 457 A1 (INVENTIO AG [CH]) 23 novembre 1994 (1994-11-23) * abrégé; figures 1, 4 * * colonne 2, ligne 4 - page 3, ligne 10 * * colonne 3, ligne 28 - ligne 34 * ----- Y CN 201 439 344 U (CNR TANSHAN RAILWAY VEHICLE CO LTD; WUXI JINXIN GROUP CO LTD) 21 avril 2010 (2010-04-21) * revendications 1, 2, 4; figures 1, 2 * ----- Y JP H03 70514 A (SUPAROO JAPAN KK) 26 mars 1991 (1991-03-26) * figures 1, 2, 3 * * alinéa [0001] * -----	1,2,4,7, 8 5,6 1,4,7,8 5,6 1,3,5-8 1,3,5-8 5,6	INV. B61D1/06 B61D35/00 B61D37/00 A47D5/00 DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC) B61D A47D
15			
20			
25			
30			
35			
40			
45			
50	1 Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications		
55	Lieu de la recherche Munich	Date d'achèvement de la recherche 19 décembre 2018	Examinateur Chevallier, Frédéric
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES			
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			
T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : 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 18 19 3818

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.

19-12-2018

10	Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)		Date de publication
	EP 0285581	A2 05-10-1988	DE 8816838 U1		13-12-1990
			EP 0285581 A2		05-10-1988
			IT 210630 Z2		30-12-1988
15	FR 1098790	A 22-08-1955	FR 1098790 A		22-08-1955
			US 2808787 A		08-10-1957
20	EP 0625457	A1 23-11-1994	AT 159217 T		15-11-1997
			CZ 9401074 A3		15-12-1994
			DE 59307553 D1		20-11-1997
			DK 0625457 T3		02-06-1998
			EP 0625457 A1		23-11-1994
			ES 2110559 T3		16-02-1998
25			FI 942264 A		18-11-1994
			NO 941831 A		18-11-1994
30	CN 201439344	U 21-04-2010	AUCUN		
	JP H0370514	A 26-03-1991	AUCUN		
35					
40					
45					
50					
55					

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

- EP 0624501 A [0003]
- GB 2411154 A [0003]