



(11) **EP 1 466 801 B1**

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
12.05.2010 Bulletin 2010/19

(51) Int Cl.:
B61D 1/06 *(2006.01)* **B61D 41/00** *(2006.01)*

(21) Numéro de dépôt: **04101447.3**

(22) Date de dépôt: **07.04.2004**

(54) **Véhicule ferroviaire à porte latérale et intermédiaire d'accès à l'intérieur de sa caisse et rame correspondante**

Schienenfahrzeug mit mittig angeordneter Seitentür für den Zugang zum Innenraum und entsprechender Zug

Railway vehicle with centrally arranged lateral door for access to the interior and corresponding train

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**

(30) Priorité: **08.04.2003 FR 0304352**

(43) Date de publication de la demande:
13.10.2004 Bulletin 2004/42

(73) Titulaire: **ALSTOM Transport SA
92300 Levallois-Perret (FR)**

(72) Inventeur: **Raoul, Jean-Claude
91330 Yerres (FR)**

(74) Mandataire: **Blot, Philippe Robert Emile et al
Cabinet Lavoix
2, place d'Estienne d'Orves
75441 Paris Cedex 09 (FR)**

(56) Documents cités:
**EP-A- 0 625 457 EP-A- 0 981 125
DE-A- 4 442 368 GB-A- 191 314 020
US-A- 2 636 452 US-A- 5 063 859**

EP 1 466 801 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la publication de la mention de la délivrance du brevet européen au Bulletin européen des brevets, toute personne peut faire opposition à ce brevet auprès de l'Office européen des brevets, conformément au règlement d'exécution. L'opposition n'est réputée formée qu'après le paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

[0001] La présente invention -concerne un véhicule ferroviaire, du type décrit dans le préambule de la revendication 1.

[0002] L'invention s'applique en particulier aux véhicules ferroviaires destinés à circuler à grandes vitesses, c'est à dire à des vitesses supérieures à environ 270km/h.

[0003] Le document EP-0 625 457 décrit un véhicule ferroviaire comprenant une caisse s'étendant longitudinalement et délimitant intérieurement des salles, des sièges disposés dans les salles et au moins une porte latérale d'accès aux salles. Les documents GB-191314020 et US-2 636 452 décrivent également un tel véhicule ferroviaire.

[0004] On connaît des véhicules du type précité, par exemple à deux étages. Ces véhicules comprennent chacun, à une extrémité longitudinale, deux portes latérales d'accès qui sont prévues dans les parois latérales de la caisse. Ces portes latérales permettent d'accéder via une plate-forme inférieure à la salle de l'étage inférieur et, par l'intermédiaire d'un escalier et d'une plate-forme supérieure, à la salle de l'étage supérieur.

[0005] Lorsque plusieurs de ces véhicules sont attelés les uns aux autres pour constituer une rame, il est également possible de passer longitudinalement de la salle supérieure d'un véhicule à la salle supérieure d'un véhicule adjacent par l'intermédiaire de portes d'intercirculation prévues aux extrémités longitudinales des véhicules.

[0006] On a constaté que de tels véhicules présentent un certain nombre d'inconvénients.

[0007] Ainsi, les passagers ont du mal à localiser et à accéder aux sièges qui leur sont affectés lors d'une réservation.

[0008] En effet, malgré les moyens d'identification du véhicule qui sont généralement prévus à proximité des portes latérales d'accès, beaucoup de passagers se trompent de véhicule et pénètrent dans un véhicule adjacent à celui où ils ont un siège réservé.

[0009] Cela engendre des circulations de passagers à contre-courant qui rendent l'accès aux sièges pénible et long. C'est d'autant plus vrai lors des arrêts en gare où des passagers doivent descendre des véhicules et d'autres y pénétrer afin d'accéder à leurs sièges.

[0010] Cela est encore accru par les distances importantes qu'il faut parcourir depuis les portes d'accès d'un véhicule pour atteindre les sièges disposés à l'autre extrémité longitudinale du véhicule.

[0011] Enfin, la longueur des salles inférieures de ces véhicules, qui constituent des culs-de-sac, accroît encore les difficultés d'accès des passagers aux sièges qu'ils ont réservés.

[0012] Un but de l'invention est de résoudre ce problème en fournissant un véhicule du type précité qui permette aux passagers de localiser et d'accéder plus facilement et plus rapidement aux sièges qu'ils ont réservés.

[0013] A cet effet, l'invention a pour objet un véhicule

ferroviaire du type précité, caractérisé en ce que la porte latérale est une porte intermédiaire éloignée des extrémités longitudinales du véhicule et disposée longitudinalement entre deux salles munies de sièges, les deux salles étant disposées à un même étage du véhicule et ayant des longueurs du même ordre de grandeur, et en ce que la porte latérale d'accès permet aux passagers d'accéder aux deux salles en deux flux différents.

[0014] Selon des modes particuliers de réalisation, le véhicule peut comprendre l'une ou plusieurs des caractéristiques suivantes, prise(s) isolément ou selon toutes les combinaisons techniquement possibles :

- il comprend des moyens **intérieurs** d'indication de la répartition des sièges entre les salles,
- il comprend un espace d'accès aux salles disposé longitudinalement entre lesdites deux salles, et les moyens d'indication sont disposés dans l'espace d'accès,
- la caisse comprend deux étages, chaque étage comportant deux salles et une plate-forme disposée longitudinalement entre les deux salles pour y accéder, et le véhicule comprend au moins un escalier intérieur permettant de passer d'une plate-forme à l'autre,
- la porte latérale d'accès est disposée longitudinalement sensiblement au centre du véhicule,
- la caisse comporte deux portes intermédiaires latérales d'accès prévues dans des parois latérales opposées de la caisse,
- il ne comprend pas de porte latérale d'accès à ses extrémités longitudinales,
- il comprend à ses extrémités longitudinales des portes permettant d'accéder longitudinalement à une salle d'un véhicule ferroviaire adjacent.

[0015] L'invention a en outre pour objet une rame comprenant plusieurs véhicules ferroviaires attelés les uns aux autres, caractérisé en ce que les véhicules sont des véhicules tels que définis ci-dessus.

[0016] Selon une variante, les extrémités longitudinales adjacentes de deux véhicules adjacents sont supportées par un bogie commun.

[0017] 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 à la figure unique annexée qui est une vue schématique, partielle, en coupe longitudinale et médiane d'une rame selon l'invention.

[0018] La figure illustre une rame 1 comprenant plusieurs véhicules ferroviaires attelés les uns aux autres. Les véhicules ferroviaires 2 ayant des structures analogues, un seul sera décrit ci-dessous.

[0019] Le véhicule 2 comprend une caisse 3 s'étendant longitudinalement selon une direction L et délimitant intérieurement un habitacle 4. Les extrémités longitudinales 6 du véhicule 2 sont attelées à des extrémités longitudinales 6 de véhicules 2 adjacents. Chaque paire d'extrémités longitudinales 6 attelées l'une à l'autre re-

pose sur un bogie commun 8.

[0020] La caisse 3 comprend deux étages 10 séparés par un plancher 12.

[0021] L'étage 10 supérieur comprend deux salles 14 d'accueil de passagers séparées par une plate-forme 16 d'accès longitudinal aux salles 14.

[0022] L'étage 10 inférieur comprend deux salles 18 d'accueil de passagers séparées par une plate-forme 20 d'accès longitudinal aux salles 18.

[0023] Des portes 22 et 24 sont prévues respectivement entre la plate-forme 16 et les salles 14 et entre la plate-forme 20 et les salles 18.

[0024] Les portes 22 et 24 et les plates-formes 16 et 20 délimitent dans la caisse 3 un espace intérieur 25 d'accès aux salles 14 et 18.

[0025] Un escalier intérieur 26 (en traits mixtes) est prévu dans l'espace 25 pour passer de la plate-forme supérieure 16 à la plate-forme inférieure 20 et inversement.

[0026] Les plates-formes 16 et 20 sont éloignées des extrémités longitudinales 6 du véhicule 2 et sont disposées longitudinalement sensiblement au centre de celui-ci.

[0027] Chaque salle 14, 18 comprend des sièges 30 dont la disposition peut être différente dans chacune des salles 14 et 18.

[0028] Chaque salle 14, 18 comprend des moyens intérieurs 32 d'identification des sièges 30. Il peut s'agir par exemple d'éléments, placés en regard des sièges 30 sur la paroi latérale 33 adjacente de la caisse 3, et portant des numéros d'identification des sièges 30. En variante, il peut également s'agir d'éléments disposés sur les dossiers des sièges 30.

[0029] Chaque paroi latérale 33 de la caisse 3 comprend, au droit de la plate-forme inférieure 20, une porte latérale 34 d'accès latéral à l'intérieur de la caisse 3. Une telle porte 34 peut avoir une structure classique et débouche sur la plate-forme inférieure 20 dans l'espace 25.

[0030] Chaque paroi latérale 33 comporte, de préférence au voisinage de la porte 34, des moyens extérieurs 36 d'identification du véhicule ferroviaire 2. Ces moyens 36 sont visibles en pointillés sur la figure. Il peut s'agir par exemple d'afficheurs numériques pour afficher un numéro préalablement affecté au véhicule 2.

[0031] Les parois latérales 33 peuvent également comprendre, au droit des plate-formes 16 et 20, des moyens intérieurs 37 d'indication de l'ensemble des numéros de sièges 30 se trouvant dans chaque salle 14 et 18. Il peut s'agir de supports d'affiches, d'afficheurs numériques... Ces moyens 37 indiquent donc la répartition des sièges 30 entre les salles 14 et 18.

[0032] Aux extrémités longitudinales 6 du véhicule ferroviaire 2, la caisse 3 comprend des portes d'intercirculation 38 qui permettent de passer longitudinalement de l'étage supérieur 10 du véhicule ferroviaire 2 à l'étage supérieur 10 des véhicules ferroviaires 2 adjacents.

[0033] On notera que le véhicule ferroviaire 2 ne comprend pas de porte latérale d'accès prévue aux extrémi-

tés longitudinales 6 du véhicule ferroviaire 2.

[0034] La caisse 3 comprend par exemple des toilettes 40 situées sur les plates-formes 16 et 20. Les toilettes 40 inférieures ne sont pas visibles sur la figure.

[0035] Les salles supérieures 14 comprennent des emplacements 42 pour le rangement de bagages. Ces emplacements 42 peuvent être répartis le long des salles 14 ou disposés à l'une ou l'autre de leurs extrémités longitudinales.

[0036] Les salles inférieures 18 comprennent également de tels emplacements 42 qui sont par exemples prévus à leurs extrémités longitudinales.

[0037] Lorsqu'un passager a réservé un siège dans la rame 1, il lui a été fourni des informations permettant d'identifier le siège 30 correspondant et le véhicule 2 dans lequel il est situé, par exemple un numéro de siège et un numéro de véhicule.

[0038] Le passager doit tout d'abord localiser le véhicule 2 grâce à ses moyens 36 d'identification et y pénétrer via une des portes 34. Les risques d'erreur d'identification du véhicule 2 par le passager sont réduits car les portes latérales d'accès 34 sont des portes intermédiaires éloignées des extrémités 6 des véhicules 2. Le passager ne risque donc pas de croire que la porte d'accès 34 qu'il utilise est en fait associée à un véhicule 2 adjacent. Cette réduction du risque d'erreur permet donc de limiter la circulation à contre-courant de passagers à l'intérieur des véhicules 2.

[0039] Une fois que le passager a pénétré à l'intérieur du véhicule 2 et se trouve sur la plate-forme inférieure 20, il peut accéder à chacune des salles supérieures 14 via l'escalier 26 et la plate-forme supérieure 16, comme matérialisé par les flèches 44 sur la figure. Il peut également accéder directement aux salles inférieures 18, comme matérialisé par les flèches 46 sur la figure.

[0040] Grâce aux moyens 37 qui indiquent la répartition des sièges 30 dans les salles, le passager peut localiser, lorsqu'il est dans l'espace 25, la salle 14 ou 18 où son siège se situe et se diriger directement vers cette salle afin d'y rechercher le siège 30 qui lui a été affecté.

[0041] Cela permet de limiter le risque qu'un passager pénètre par erreur dans une salle 14 ou 18 alors que le siège 30 qui lui a été affecté ne s'y trouve pas, et donc de réduire la circulation à contre-courant dans les véhicules 2.

[0042] Enfin, les longueurs de chaque salle 14, 18 étant réduites, les inconvénients liés à la circulation à contre-courant de passagers qui peut s'y produire sont réduits et l'effet de cul-de-sac rencontré dans les salles inférieures 18 est également diminué.

[0043] Ainsi, les passagers peuvent déterminer beaucoup plus rationnellement, et donc beaucoup plus simplement et rapidement, le véhicule 2 et l'emplacement précis du siège 30 qui leur ont été affectés. En outre, l'accès aux sièges 30 est beaucoup plus simple et rapide du fait de la répartition de la circulation des passagers en quatre flux différents et relativement homogènes, comme matérialisé par les flèches 44 et 46.

[0044] De plus, la présence de quatre salles 14 et 18 distinctes et séparées dans chaque véhicule 2 permet d'affecter chacune de ces salles à des groupes de personnes différents, par exemple à des familles, à des passagers fumeurs, à des passagers non-fumeurs...

[0045] Cela permet de limiter les désagréments qu'une catégorie de passagers peut faire supporter à une autre catégorie de passagers et également, comme exposé précédemment, de réduire les risques d'erreurs lors de la recherche d'un siège affecté à un voyageur

[0046] Dans certains véhicules 2, une des salles 14 ou 18 peut être équipée d'un comptoir et de tables pour former un bar/restaurant. Certaines salles 18 peuvent également être affectées à des locaux techniques de toutes natures (compartiment à bagages, local pour équipements électrique,...).

[0047] Dans une variante non-représentée, la caisse 3 d'un ou de chaque véhicule 2 peut comprendre une plate-forme intermédiaire, disposée entre la plate-forme supérieure 16 et la plate-forme inférieure 20, et permettant d'accéder aux plates-formes 16 et 20 par des escaliers intérieurs. Les portes latérales 34 débouchent alors sur cette plate-forme intermédiaire qui est disposée longitudinalement entre au moins deux salles 14 ou 18 du véhicule 2 considéré.

[0048] On notera que, dans certaines variantes non-représentées, des portes latérales d'accès peuvent, en plus des portes intermédiaires 34, être prévues aux extrémités longitudinales des véhicules 2.

[0049] Dans encore une autre variante, les moyens 37 d'indication peuvent être absents de l'espace 25.

[0050] On notera que les principes exposés ci-dessus, qui permettent aux passagers d'identifier beaucoup plus rationnellement les véhicules 2 et les sièges 30 et d'y accéder plus facilement peuvent être utilisés dans des véhicules 2 à un seul étage. Dans ce cas, les portes intermédiaires 34 d'accès sont disposées longitudinalement entre deux salles inférieures 18.

Revendications

1. Véhicule ferroviaire (2), du type comprenant :

- une caisse (3) s'étendant longitudinalement et délimitant intérieurement des salles (14, 18),
- des sièges (30) disposés dans les salles (14, 18),
- des moyens (32) d'identification des sièges (30), ces moyens d'identification (32) étant disposés à l'intérieur des salles (14, 18)
- des moyens extérieurs (36) d'identification du véhicule, et
- au moins une porte latérale (34) d'accès aux salles (14, 18),

caractérisé en ce que la porte latérale d'accès (34) est une porte intermédiaire éloignée des extrémités

longitudinales (6) du véhicule (2) et disposée longitudinalement entre deux salles (18) munies de sièges (30), les deux salles (18) étant disposées à un même étage du véhicule (2) et ayant des longueurs du même ordre de grandeur, et **en ce que** la porte latérale d'accès (34) permet aux passagers d'accéder aux deux salles (18) en deux flux différents (46).

2. Véhicule selon la revendication 1, **caractérisé en ce qu'il** comprend des moyens intérieurs (37) d'indication de la répartition des sièges (30) entre les salles (14, 18).

3. Véhicule selon la revendication 2, **caractérisé en ce qu'il** comprend un espace (25) d'accès aux salles (14, 18) qui est disposé longitudinalement entre les dites deux salles (14, 18) et dans lequel la porte latérale d'accès (34) débouche, et **en ce que** les moyens (37) d'indication sont disposés dans l'espace d'accès (25).

4. Véhicule selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la caisse (3) comprend deux étages (10), chaque étage (10) comportant deux salles (14, 18) et une plate-forme (16, 20) disposée longitudinalement entre les deux salles (14, 18) pour y accéder, et **en ce que** le véhicule (2) comprend au moins un escalier intérieur (26) permettant de passer d'une plate-forme (16) à l'autre (20) pour permettre aux passagers d'accéder aux quatre salles (14, 18) en quatre flux différents (44, 46).

5. Véhicule selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la porte latérale d'accès (34) est disposée longitudinalement sensiblement au centre du véhicule (2).

6. Véhicule ferroviaire selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la caisse (3) comporte deux portes intermédiaires latérales d'accès (34) prévues dans des parois latérales opposées (33) de la caisse (3).

7. Véhicule selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il** ne comprend pas de porte latérale d'accès à ses extrémités longitudinales (6).

8. Véhicule selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il** comprend à ses extrémités longitudinales (6) des portes (38) permettant d'accéder longitudinalement à une salle (14) d'un véhicule ferroviaire (2) adjacent.

9. Rame comprenant plusieurs véhicules ferroviaires (2) attelés les uns aux autres, **caractérisée en ce que** les véhicules sont des véhicules ferroviaires (2)

selon l'une des revendications précédentes.

10. Rame selon la revendication 9, **caractérisée en ce que** les extrémités longitudinales (6) adjacentes de deux véhicules ferroviaires (2) adjacents sont supportées par un bogie commun (8).

Claims

1. Railway vehicle (2), of the kind comprising:

- a body (3) extending longitudinally and defining internal compartments (14, 18),
- seats (30) arranged in the compartments (14, 18),
- means (32) for identifying the seats (30), the identification means (32) being arranged inside the compartments (14, 18),
- external means (36) for identifying the vehicle, and
- at least one side door (34) for access to the compartments (14, 18),

characterised in that the side access door (34) is an intermediate door remote from the longitudinal ends (6) of the vehicle (2) and arranged longitudinally between two compartments (18) provided with seats (30), the two compartments (18) being arranged on the same deck of the vehicle (2) and having lengths of the same order of magnitude, and **in that** the side access door (34) allows passengers to access the two compartments (18) in two different streams (46).

2. Vehicle according to claim 1, **characterised in that** it comprises internal means (37) for indicating the allocation of the seats between the compartments (14, 18).

3. Vehicle according to claim 2, **characterised in that** it comprises a space (25) for access to the compartments (14, 18) which is arranged longitudinally between the said two compartments (14, 18) and into which the side access door (34) opens, and **in that** the indicator means (37) are arranged in the access space (25).

4. Vehicle according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the body (3) comprises two decks (10), each deck (10) having two compartments (14, 18) and a platform (16, 20) arranged longitudinally between the two compartments (14, 18) to provide access to them, and **in that** the vehicle (2) comprises at least one internal staircase (26) allowing passage from one platform (16) to the other (20) to provide access for the passengers to four compartments (14, 18) in four different streams (44, 46).

5. Vehicle according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the side access door (34) is arranged longitudinally substantially at the centre of the vehicle (2).

6. Railway vehicle according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the body (3) has two intermediate side access doors (34) provided in the opposed side walls (33) of the body (3).

7. Vehicle according to any one of the preceding claims, **characterised in that** it does not have side access doors at its longitudinal ends (6).

8. Vehicle according to any one of the preceding claims, **characterised in that** at its longitudinal ends (60) it has doors (38) allowing access longitudinally to a compartment (14) of an adjacent railway vehicle (2).

9. Train comprising several railway vehicles (2) coupled to each other, **characterised in that** the vehicles are the railway vehicles (2) according to any one of the preceding claims.

10. Train according to claim 9, **characterised in that** the adjacent longitudinal ends (6) of two adjacent railway vehicles (2) are mounted on a common bogie.

Patentansprüche

1. Schienenfahrzeug (2) des Typs, der umfasst:

- einen Wagenkasten (3), der sich longitudinal erstreckt und innen Räume (14, 18) begrenzt;
- Sitze (30), die in den Räumen (14, 18) angeordnet sind,
- Mittel (32) zum Identifizieren der Sitze (30), wobei diese Identifizierungsmittel (32) in den Räumen (14, 18) angeordnet sind,
- externe Mittel (36) zum Identifizieren des Fahrzeugs und
- wenigstens eine seitliche Tür (34) für den Zugang zu den Räumen (14, 18),

dadurch gekennzeichnet, dass die seitliche Zugangstür (34) eine von den longitudinalen Enden (6) des Fahrzeugs (2) entfernte Zwischentür ist und longitudinal zwischen zwei mit Sitzen (30) versehenen Räumen (18) angeordnet ist, wobei die zwei Räume (18) auf derselben Etage des Fahrzeugs (2) angeordnet sind und Längen in der gleichen Größenordnung besitzen, und dass die seitliche Zugangstür (34) den Fahrgästen ermöglicht, in die beiden Räume (18) in zwei unterschiedlichen Strömen (46) einzutreten.

2. Fahrzeug nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** es interne Mittel (37) zur Angabe der Verteilung der Sitze (30) auf die Räume (14, 18) umfasst. stützt sind.

3. Fahrzeug nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** es einen Zugangsraum (25) zu den Räumen (14, 18) umfasst, der longitudinal zwischen den zwei Räumen (14, 18) angeordnet ist und in den die seitliche Zugangstür (34) mündet, und dass die Angabemittel (37) in dem Zugangsraum (25) angeordnet sind. 5
10

4. Fahrzeug nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Wagenkasten (3) zwei Etagen (10) umfasst, wobei jede Etage (10) zwei Räume (14, 18) und eine Plattform (16, 20), die longitudinal zwischen den zwei Räumen (14, 18) angeordnet ist, um in diese einzutreten, umfasst, und dass das Fahrzeug (2) wenigstens eine Innentreppe (26) aufweist, die ermöglicht, sich von einer Plattform (16) zur anderen (20) zu bewegen, um den Fahrgästen zu ermöglichen, in die vier Räume (14, 18) in vier verschiedenen Strömen (44, 46) einzutreten. 15
20
25

5. Fahrzeug nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die seitliche Zugangstür (34) longitudinal im Wesentlichen in der Mitte des Fahrzeugs (2) angeordnet ist. 30

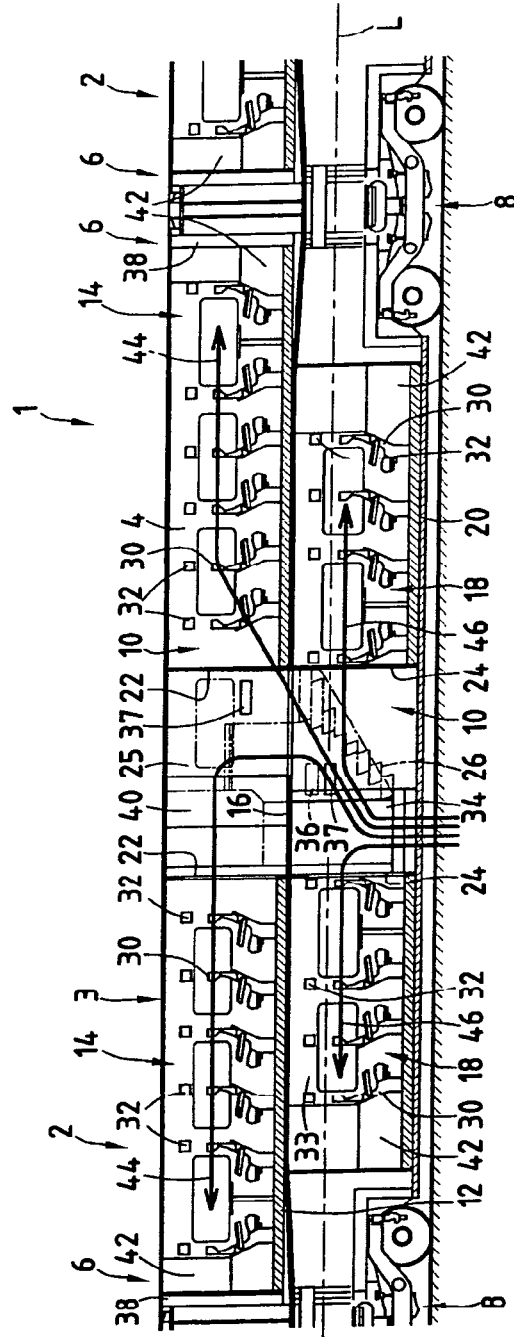
6. Schienenfahrzeug nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Wagenkasten (3) zwei seitliche Zwischenzugangstüren (34) aufweist, die in gegenüberliegenden Seitenwänden (33) des Wagenkastens (3) vorgesehen sind. 35

7. Fahrzeug nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** es an seinen longitudinalen Enden (6) keine seitliche Zugangstür aufweist. 40

8. Fahrzeug nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** es an seinen longitudinalen Enden (6) Türen (38) aufweist, die ermöglichen, in einen Raum (14) eines benachbarten Schienenfahrzeugs (2) longitudinal einzutreten. 45

9. Wagenzug, der mehrere Schienenfahrzeuge (2) umfasst, die miteinander gekuppelt sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fahrzeuge Schienenfahrzeuge (2) nach einem der vorhergehenden Ansprüche sind. 50

10. Wagenzug nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die benachbarten longitudinalen Enden (6) von zwei benachbarten Schienenfahrzeugen (2) durch ein gemeinsames Fahrgestell (8) unter-



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 0625457 A [0003]
- GB 191314020 A [0003]
- US 2636452 A [0003]