

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局



(43) 国际公布日
2011年3月31日 (31.03.2011)

PCT

(10) 国际公布号
WO 2011/035631 A1

- (51) 国际专利分类号:
B61D 1/02 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2010/074786
- (22) 国际申请日: 2010年6月30日 (30.06.2010)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
200920217162.5 2009年9月24日 (24.09.2009) CN
- (71) 申请人 (对除美国外的所有指定国): 唐山轨道客车有限责任公司 (TANGSHAN RAILWAY VEHICLE CO., LTD.) [CN/CN]; 中国河北省唐山市丰润区厂前路3号, Hebei 063035 (CN)。
- (72) 发明人: 及
- (75) 发明人/申请人 (仅对美国): 孙帮成 (SUN, Bangcheng) [CN/CN]; 中国河北省唐山市丰润区厂前路3号, Hebei 063035 (CN)。 安超 (AN, Chao) [CN/CN]; 中国河北省唐山市丰润区厂前路3号, Hebei 063035 (CN)。 才顺印 (CAI, Shunyin) [CN/CN]; 中国河北省唐山市丰润区厂前路3号, Hebei 063035 (CN)。 刘慧军 (LI, Huijun) [CN/CN]; 中国河北省唐山市丰润区厂前路3号, Hebei 063035 (CN)。
- (74) 代理人: 北京同立钧成知识产权代理有限公司 (LEADER PATENT & TRADEMARK FIRM); 中国
- (81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。
- (84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。
- 本国际公布:
— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

(54) Title: SLEEPER CARRIAGE FOR RAILWAY COACH

(54) 发明名称: 铁路客车的卧铺车厢

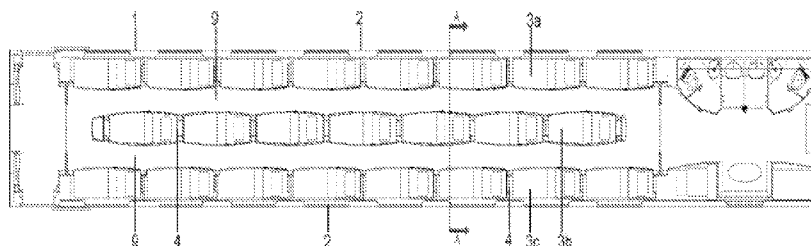


图 1/ Fig.1

(57) Abstract: A sleeper carriage (1) for railway coach is provided. The sleeper carriage can be open-type or compartment-type and includes sidewalls (2) of the carriage, partition walls (4) and longitudinal sleepers (3a, 3b, 3c) arranged in parallel. Each line of the longitudinal sleepers is composed of no less than two sleepers jointed with each other. The sleeper contains two layers, which are upper sleeper (14) and lower sleeper (15), and the partition walls are placed between the adjacent longitudinal sleepers. The longitudinal sleepers are arranged in the same length direction of a railway coach. The longitudinal sleepers on two sides are respectively connected with the sidewalls and a passageway is provided between the adjacent two longitudinal sleepers. The sleeper carriage is uniformly weighted, and can be used comfortably by passengers.

[见续页]



WO 2011/035631 A1

(57) 摘要:

一种铁路客车的卧铺车厢(1)，该卧铺车厢可以为敞开式，也可以为包间式，包括车厢的侧墙(2)、间壁墙(4)、平行设置的纵列铺(3a,3b,3c)；每列所述纵列铺均由不少于两个的卧铺拼接而成，所述卧铺包括上铺(14)、下铺(15)两层，且相邻床铺之间设有所述间壁墙；所述纵列铺长度方向与铁路客车的长度方向一致，两侧的纵列铺分别与侧墙固定，相邻两列纵列铺之间设有走廊。这种结构的铁路客车的卧铺车厢的重量分布均匀，且乘客乘坐时具有较好的舒适度。

铁路客车的卧铺车厢

技术领域

本发明涉及铁路客车技术领域，尤其涉及一种铁路客车的卧铺车厢。

背景技术

现有轨道客车的卧铺车厢分为硬卧车厢和软卧车厢，卧铺布局方式主要是卧铺沿客车车体横向设置，即卧铺长度方向垂直于客车车体的长度方向。通常卧铺的一端固定在车厢的一个侧壁上，卧铺的一个长边固定在间壁墙上，卧铺的另一端与车厢的另一侧壁之间形成走廊。

这种结构的铁路客车的卧铺车厢，其横向两侧重量分布不均。车厢重量分布是否均匀是影响铁路客车运行稳定性的重要因素，车厢重量分布不均将使得铁路客车在行驶过程中存在极大的安全隐患。

现有技术中，为了使得铁路客车的车厢重量分布均匀，通常采用添加配重的方式，即在车厢具有走廊的一侧添加适当的配重，这样就会增加铁路客车的载重量，从而增加了铁路客车的动力载荷。

又如现有技术中，申请号为 95242247.6，名称为“纵置卧铺列车车厢”的专利文献虽采用了纵置卧铺的形式，但其形式单一，卧铺间没有隔断，乘客间容易相互影响，其卧铺的靠背部分能在小范围内调节，但是仍然是斜躺的姿势，时间长了，乘客会感觉疲劳，从而影响了个人空间和舒适性。

发明内容

本发明的目的是提供一种铁路客车的卧铺车厢，能够使得铁路客车的

车厢重量分布均匀，提高车辆行驶稳定性，且很好地满足乘客躺、坐两种乘坐的舒适性需求。

为了实现上述目的，本发明提供了一种铁路客车的卧铺车厢，该卧铺车厢可为敞开式，包括车厢的侧墙、间壁墙、三列平行设置的纵列铺；每列所述纵列铺均由不少于两个的卧铺拼接而成，且相邻床铺之间设有所述间壁墙；所述纵列铺长度方向与铁路客车的长度方向一致，两侧的纵列铺分别与侧墙固定，相邻两列纵列铺之间设有走廊。

优选的，所述间壁墙靠近走廊侧设有凹槽，凹槽内有内嵌的脚蹬梯。

优选的，所述卧铺车厢的中间纵列铺靠近车体端墙端设有灭火器箱和电开水炉箱。

优选的，间壁墙内靠近卧铺床头位置安装有床头灯，所述卧铺外侧装有翻转扶手。

一种铁路客车的卧铺车厢，卧铺车厢可为包间式，其包括侧墙、间壁墙、两列相互平行的纵列铺；所述卧铺车厢的卧铺设置为上铺、下铺两层，两列所述纵列铺均由不少于两个的卧铺拼接而成，且相邻床铺之间设有所述间壁墙；所述纵列铺长度方向与铁路客车的长度方向一致。

优选的，所述上铺与所述侧墙为活动连接；所述下铺由两部分拼接而成。

优选的，每对应的一对上、下铺形成一个包间，包间具有拉门，所述拉门采用半透明磨砂玻璃。

优选的，所述两列纵列铺中间为走廊，走廊在间壁墙处为凹形圆弧结构。

优选的，所述走廊的顶板呈圆弧顶，且所述顶板内安装有 LED 灯线。

本发明的有益效果为：沿车辆方向布置的卧铺结构可以使车辆载荷分布均匀，车辆行驶稳定，可减少运行时的动力载荷；下铺的卧铺与沙发可相互转换，乘客可在夜晚躺下休息，白天坐在沙发上休息，满足了乘客坐卧的两种休息需求，设计人性化，具有良好的乘坐舒适、实用性。

附图说明

图 1 为敞开式车厢平面布置图；

图 2 为敞开式车厢 A-A 截面图；

图 3 为敞开式车厢的纵列铺与侧墙布置图；

图 4 为包间式车厢卧铺展开平面图；

图 5 为包间式车厢卧铺收折后的车厢截面图；

图 6 为包间式车厢上铺翻转与下铺收放的过程示意图；

图 7 为包间式沙发转换为上下铺完成示意图；

图 8 为包间式车厢平面局部放大图。

具体实施方式

下面结合附图对本发明的内容进行描述，以下的描述仅是示范性和解释性的，不应对本发明的保护范围有任何的限制作用。

实施例一：如图 1、图 2 所示的卧铺车厢 1，该卧铺车厢为敞开式，包括车厢的侧墙 2、间壁墙 4 和三列相互平行的纵列铺 3a、3b、3c，其中

的三列相互平行的纵列铺包括位于车厢两侧的两纵列铺 3a、3c 和中间一列纵列铺 3b，每列所述纵列铺均由不少于两个的卧铺拼接而成；纵列铺长度方向与车辆长度方向一致，两侧的纵列铺 3a、3c 的外侧长边分别与车厢的侧墙 2 固定，且两相邻接的纵向铺之间设有间壁墙 4，形成相对独立的活动空间，保护乘客的隐私，且避免相近的乘客之间相互影响。相邻两列纵列铺之间设有走廊 9。

如图 2、图 3 所示，所述卧铺车厢 1 的间壁墙 4 靠近走廊 9 一侧设有垂直于地板的长形凹槽 5，凹槽 5 内设有内嵌的脚蹬梯 6，以便于乘客上下床铺，且不占用空间，布置美观、实用。所述卧铺车厢 1 的两相邻中间纵列铺 3b 固定在铺间间壁墙 4 上，间壁墙 4 内靠近卧铺床头的位置安装有床头灯 7，每张卧铺外侧活动安装有可翻转扶手 8。并且在每节敞开式卧铺车厢 1 的中间纵列铺 3b 靠近车体端墙的一端设有灭火器箱和电开水炉箱，不必单独设置隔间，从而合理利用空间。

实施例二：如图 4 所示的卧铺车厢 10 为包间式，其包括侧墙 12、间壁墙 13 和两列相互平行的纵列铺 11。所述卧铺车厢的卧铺设置为上铺 14、下铺 15 两层如图 7 所示，两列所述纵列铺均由不少于两个的卧铺拼接而成，且相邻床铺之间设有所述间壁墙 13；所述纵列铺长度方向与铁路客车的长度方向一致，两侧的纵列铺分别与所述车厢的两侧墙连接，两列纵列铺之间设有走廊 19。

如图 5 所示，所述卧铺车厢 10 内的上铺 14 可绕和侧墙连接的轴向上翻转，上铺 14 的下面为两个面对面的沙发 16。如图 6 所示，两沙发 16 的座垫 17 可向中间相对滑动，从而使得沙发 16 的靠背 18 随之倾斜，直

至放平，此时两沙发的座垫 17 和靠背 18 组合为一平面，从而转换为下铺 15 如图 7 所示。每对应的一对上、下铺形成一个包间，所述包间内设有电视、带锁的存放柜、床头灯等及窗下边桌，大大提高乘客乘坐的舒适性和便利性。

如图 8 所示，所述卧铺车厢的中间走廊 19 在间壁墙 13 处设计成向包间内凹的圆弧 20 形，便于两相向走来的乘客在此处避让；所述包间具有拉门，包间拉门 21 采用半透明磨砂玻璃，白天的光线可通过窗口——磨砂玻璃拉门透射到走廊，增加走廊照度。走廊顶板设计成圆弧顶，内藏 LED 灯线。

权 利 要 求

1、一种铁路客车的卧铺车厢，包括车厢的侧墙、间壁墙、纵列铺，所述纵列铺长度方向与铁路客车的长度方向一致，其特征在于，车厢内至少设有两列相互平行的纵列铺，两侧的纵列铺分别与所述车厢侧墙连接，每列所述纵列铺均由不少于两个卧铺拼接而成，且相邻接的卧铺之间设有所述间壁墙，相邻两列纵列铺之间设有走廊。

2、如权利要求 1 所述铁路客车的卧铺车厢，其特征在于，车厢内设有三列相互平行的纵列铺，其中两侧的纵列铺分别与所述车厢侧墙连接，一列纵列铺设在车厢中间；所述中间的纵列铺固定在所述间壁墙上。

3、如权利要求 2 所述铁路客车的卧铺车厢，其特征在于，所述间壁墙靠近走廊侧设有凹槽，凹槽内设有内嵌的脚蹬梯。

4、如权利要求 2~3 中的任一项所述铁路客车的卧铺车厢，其特征在于，所述卧铺车厢的中间纵列铺靠近车厢端墙的一端设有灭火器箱和电开水炉箱。

5、如权利要求 2~4 中的任一项所述铁路客车的卧铺车厢，其特征在于，所述间壁墙内靠近卧铺床头位置安装有床头灯，所述卧铺外侧装有翻转扶手。

6、如权利要求 1 所述铁路客车的卧铺车厢，其特征在于，车厢内设有两列相互平行的纵列铺，所述卧铺车厢的卧铺设置为上铺、下铺两层，每对应的一对上、下铺形成一个包间。

7、如权利要求 6 所述铁路客车的卧铺车厢，其特征在于，所述包间具有拉门，所述拉门采用半透明磨砂玻璃。

8、如权利要求 6~7 中的任一项所述铁路客车的卧铺车厢，其特征在于，所述两列纵列铺之间设有走廊，走廊在间壁墙处设置为向包间内凹的圆弧结构。

9、如权利要求 6~8 中的任一项所述铁路客车的卧铺车厢，其特征在于，所述上铺与所述侧墙为活动连接；所述下铺由两部分拼接而成。

10、如权利要求 6~9 中的任一项所述铁路客车的卧铺车厢，其特征在于，所述走廊的顶板呈圆弧顶，且所述顶板内安装有 LED 灯线。

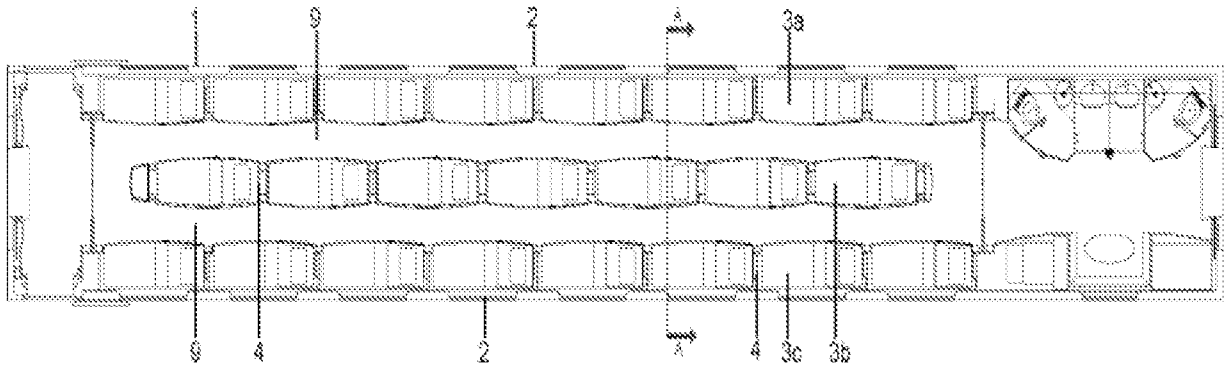


图 1

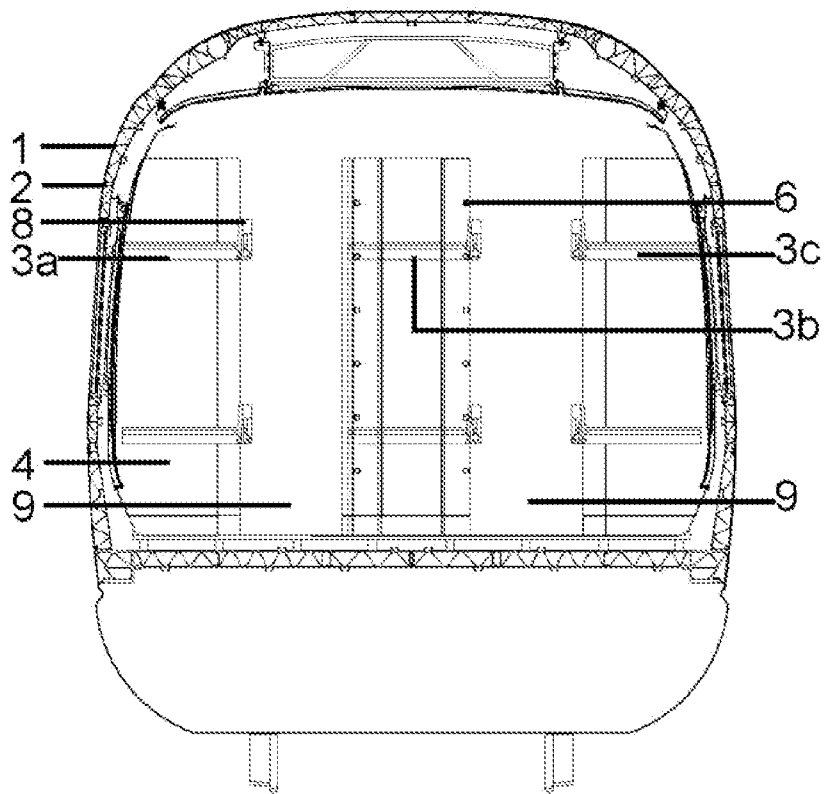


图 2

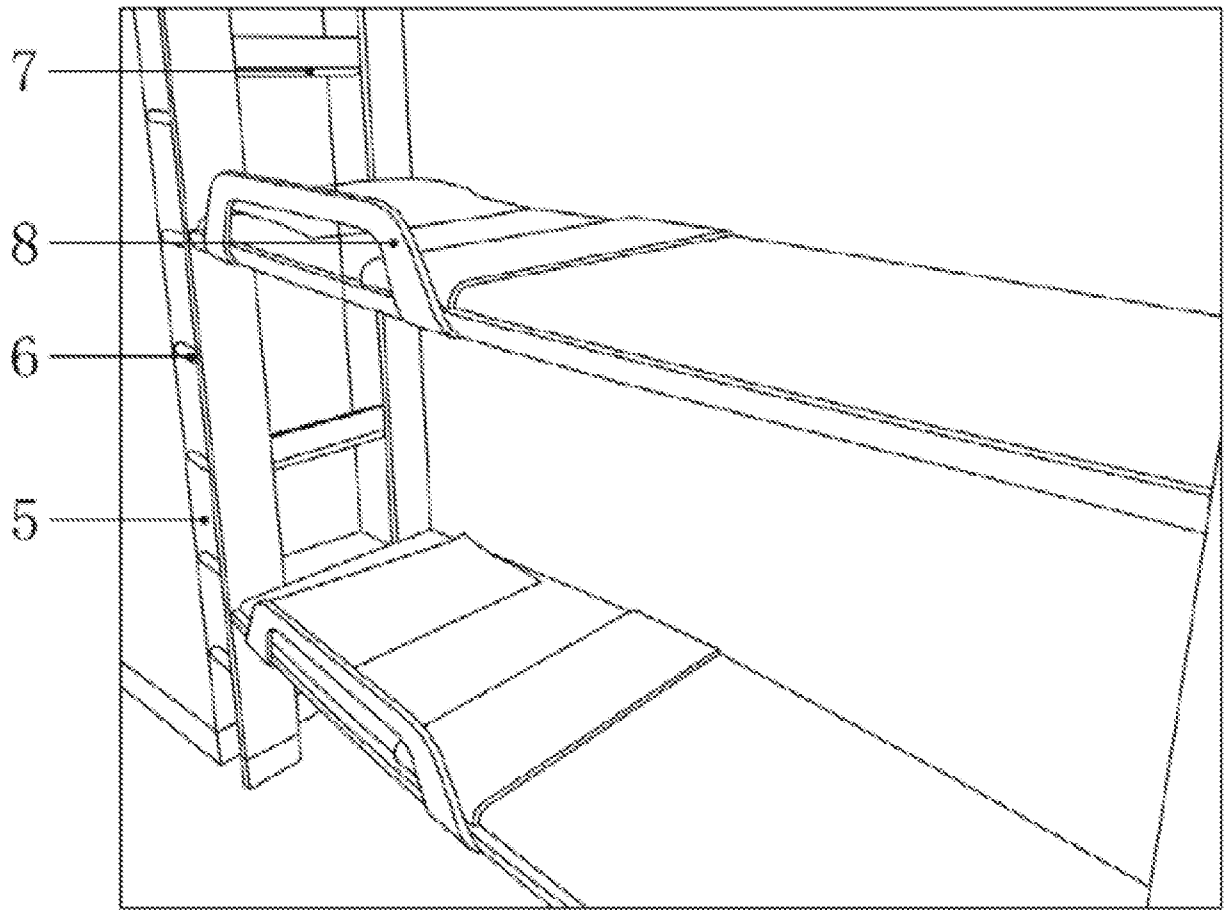


图 3

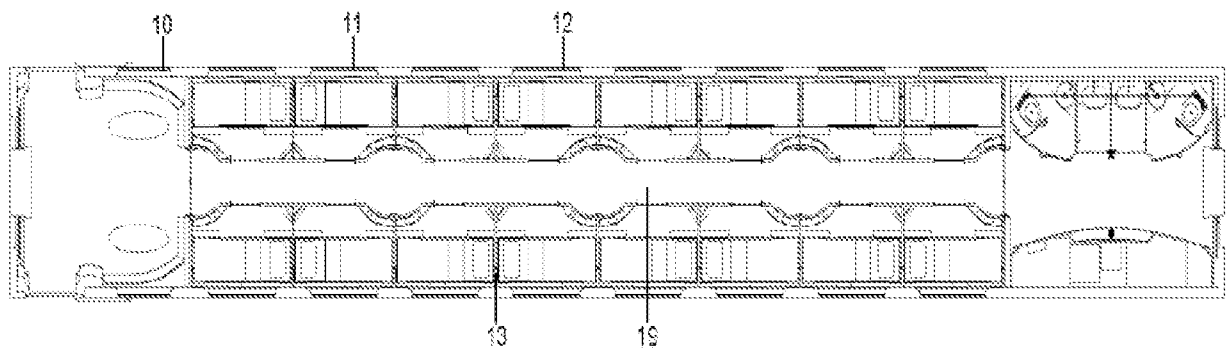


图 4

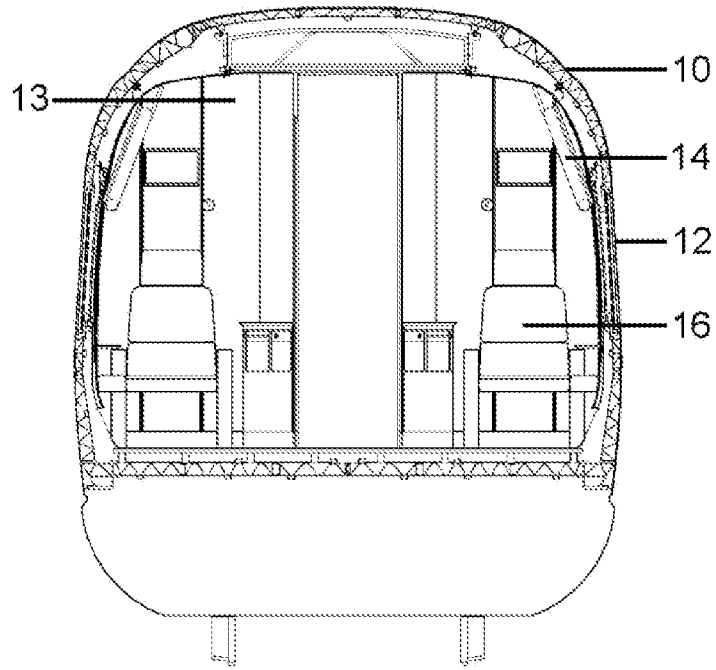


图 5

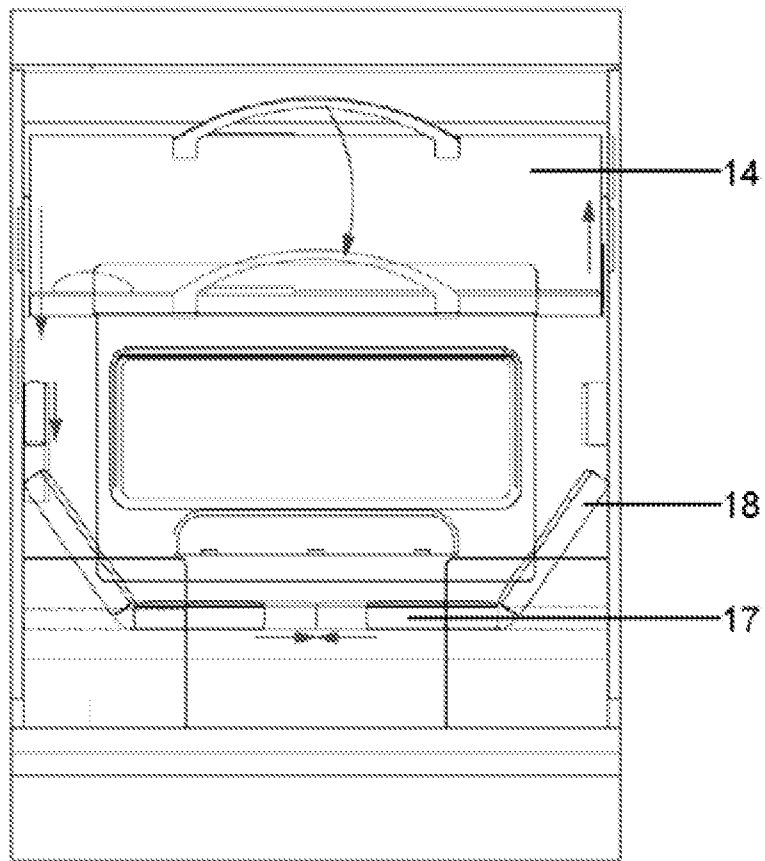


图 6

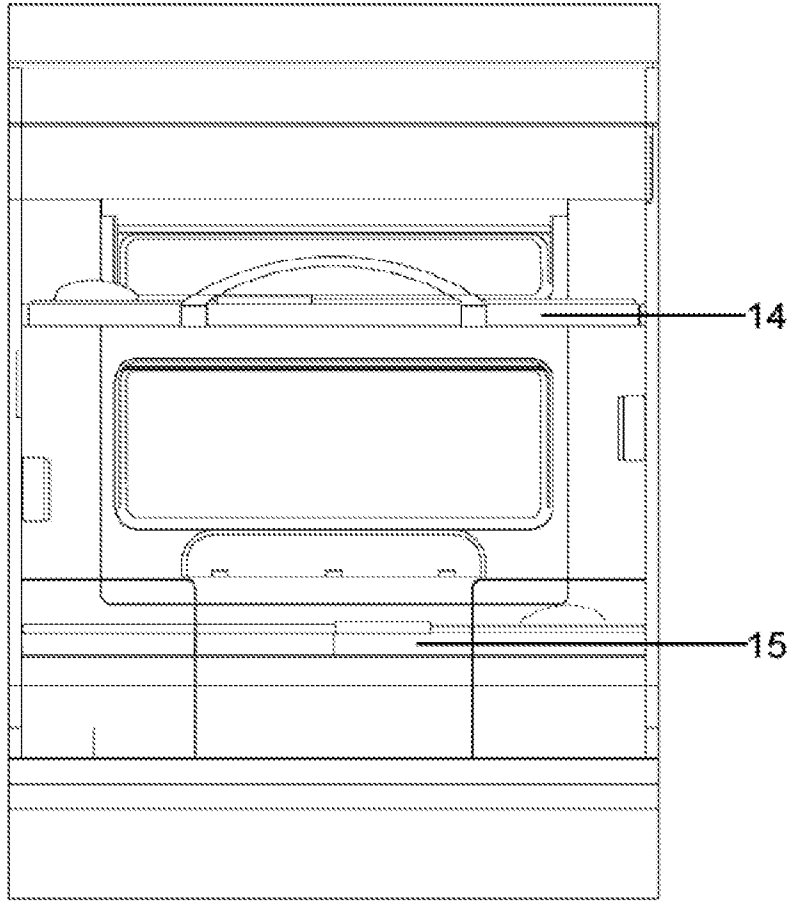


图 7

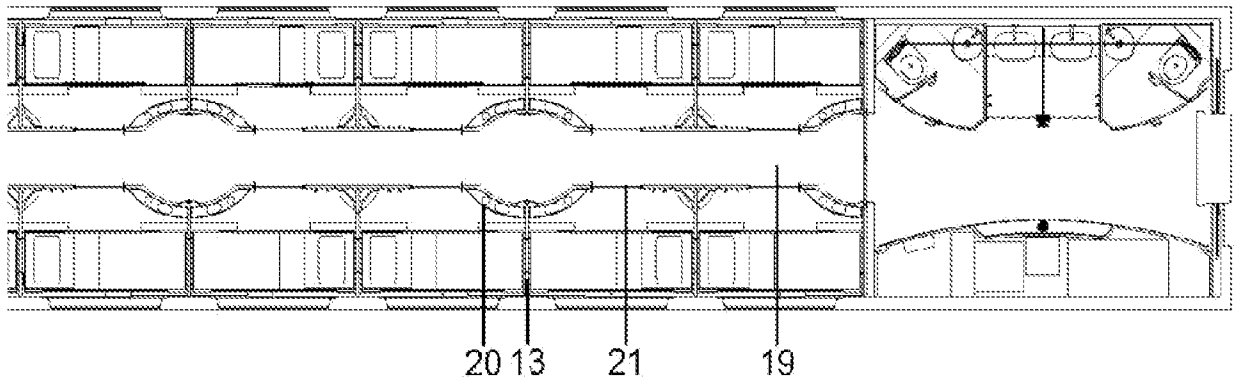


图 8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2010/074786

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B61D 1/02(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC:B61D1/02,1/08

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

WPI,EPODOC, CNPAT, CNKI: sleep+, longitudinal, length, direction

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP2001-63566 A(FUKUYA M)13 Mar. 2001(13.03.2001) paragraphs [0011]-[0027], figures 1-3	1,6-8, 10
Y		2-5, 9
Y	CN2371085Y(WEN,Jitang) 29 Mar. 2000(29.03.2000) figure 4	2-5
Y	US4018166 A (Gutridge et al.) 19 Apr. 1977(19.04.1977) figures 1, 2	9
X	US2953103 A (PULLMAN CO) 20 Sep. 1960(20.09.1960) figure 2	1
P,X	CN201484417 U(TANGSHAN RAILWAY VEHICLF CO., LTD) 26 May 2010(26.05.2010) claims 1-10	1-10
A	CN2233345 Y(XIE,Peng) 21 Aug. 1996 (21.08.1996) the whole document	1-10

 Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
“L” document which may throw doubts on priority claim (S) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	“&”document member of the same patent family
“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search
20 Sep.2010(20.09.2010)Date of mailing of the international search report
08 Oct. 2010 (08.10.2010)Name and mailing address of the ISA/CN
The State Intellectual Property Office, the P.R.China
6 Xitucheng Rd., Jimen Bridge, Haidian District, Beijing, China
100088
Facsimile No. 86-10-62019451Authorized officer
CHEN, Xuxuan
Telephone No. (86-10)010-62085883

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2010/074786

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
JP2001-63566 A	13.03.2001	无	
CN2371085Y	29.03.2000	无	
US4018166 A	19.04.1977	CA1046348 A	16.01.1979
US2953103 A	20.09.1960	无	
CN201484417 U	26.05.2010	无	
CN2233345 Y	21.08.1996	无	

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2010/074786

A. 主题的分类		
B61D 1/02(2006.01)i		
按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类		
B. 检索领域		
检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)		
IPC:B61D1/02,1/08		
包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献		
在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))		
WPI,EPODOC, CNPAT, CNKI: 卧铺, 纵向, 纵列, 长度方向, sleep+, longitudinal, length, direction		
C. 相关文件		
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
X	JP2001-63566 A(FUKUYA M)13.3 月 2001(13.03.2001) 说明书第[0011]-[0027]段, 附图 1-3	1, 6-8, 10
Y		2-5, 9
Y	CN2371085Y(温季堂) 29.3 月 2000(29.03.2000) 附图 4	2-5
Y	US4018166 A (Gutridge et al.) 19.4 月 1977(19.04.1977) 附图 1, 2	9
X	US2953103 A (PULLMAN CO) 20.9 月 1960(20.09.1960) 附图 2	1
P,X	CN201484417 U(唐山轨道客车有限责任公司)26.5月 2010(26.05.2010) 权利要求 1-10	1-10
A	CN2233345 Y(谢鹏) 21.8 月 1996 (21.08.1996) 全文	1-10
<input type="checkbox"/> 其余文件在 C 栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。		
* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件 “T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件		
国际检索实际完成的日期 20.9 月 2010(20.09.2010)		国际检索报告邮寄日期 08.10 月 2010 (08.10.2010)
ISA/CN 的名称和邮寄地址: 中华人民共和国国家知识产权局 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 100088 传真号: (86-10)62019451		受权官员 陈旭暄 电话号码: (86-10) 010-62085883

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2010/074786

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
JP2001-63566 A	13.03.2001	无	
CN2371085Y	29.03.2000	无	
US4018166 A	19.04.1977	CA1046348 A	16.01.1979
US2953103 A	20.09.1960	无	
CN201484417 U	26.05.2010	无	
CN2233345 Y	21.08.1996	无	