



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107709129 A

(43)申请公布日 2018.02.16

(21)申请号 201680035175.3

(74)专利代理机构 北京市柳沈律师事务所
11105

(22)申请日 2016.07.15

代理人 岳雪兰

(30)优先权数据

2015-148822 2015.07.28 JP

(51)Int.Cl.

B61D 1/04(2006.01)

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

B60N 2/005(2006.01)

2017.12.15

B61D 33/00(2006.01)

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/JP2016/071014 2016.07.15

(87)PCT国际申请的公布数据

W02017/018251 JA 2017.02.02

(71)申请人 三菱重工业株式会社

地址 日本东京都

(72)发明人 兼森亨 藤尾宣幸 大久保吉喜

唐泽龙儿

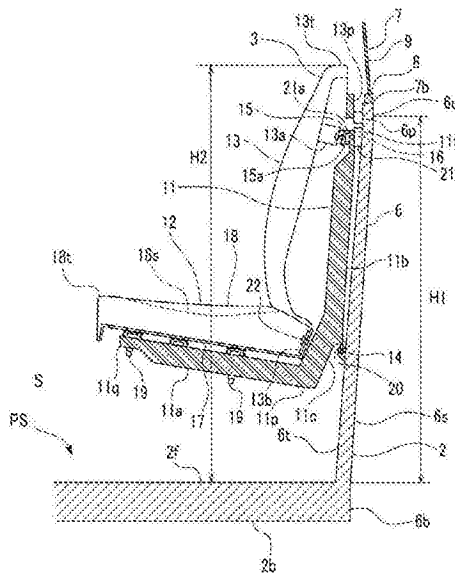
权利要求书1页 说明书7页 附图5页

(54)发明名称

车辆

(57)摘要

本发明提供一种车辆,车辆在与行驶方向正交的宽度方向两侧具有侧壁部(6),并且具备:车辆主体(2),在侧壁部(6)的上端部与下端部(6b)之间具有比上端部及下端部(6b)向宽度方向外侧膨出的膨出部(6c);以及座椅(3),设置于车辆主体(2)内,具有沿侧壁部(6)的靠背部(13)和从靠背部(13)朝向车辆主体(2)的宽度方向内侧延伸的座面部(12),在靠背部(13)的与侧壁部(6)对置的背面,最向侧壁部(6)侧突出的部分配置于侧壁部(6)的车内侧面(6t)的与膨出部(6c)对置的位置。



1. 一种车辆,其具备:

车辆主体,呈箱状,在与行驶方向正交的宽度方向两侧分别具有侧壁部,并且在所述侧壁部的上端部与下端部之间形成有比所述上端部及所述下端部更向宽度方向外侧膨出的膨出部;以及

座椅,设置于所述车辆主体内,具有沿所述侧壁部的靠背部和从所述靠背部朝向所述车辆主体的宽度方向内侧延伸的座面部,在所述靠背部的与所述侧壁部对置的背面,最向所述侧壁部侧突出的部分配置于所述侧壁部的车内侧侧面的与所述膨出部对置的位置。

2. 根据权利要求1所述的车辆,其中,

所述座椅具备框架,所述框架固定于所述侧壁部,支撑所述靠背部及所述座面部,所述框架的上端部在所述侧壁部的车内侧侧面的与所述膨出部对置的所述位置的下方位置固定于所述侧壁部。

3. 根据权利要求1或2所述的车辆,其具备:

门导轨,在所述车辆主体的所述侧壁部的车外侧侧面以沿所述行驶方向延伸的方式设置;以及

侧拉门,比所述侧壁部的所述车外侧侧面更靠宽度方向外侧设置,沿所述门导轨滑动,所述门导轨配置于所述膨出部的上方及下方中的至少一侧,并且比所述膨出部更靠所述车辆主体的宽度方向内侧设置。

4. 根据权利要求1至3中任一项所述的车辆,其中,

在所述侧壁部设置有窗部,

所述靠背部的上端比所述窗部的下边更向上方突出。

5. 根据权利要求1至4中任一项所述的车辆,其中,

所述侧壁部以直线状连接所述上端部及所述下端部与所述膨出部,由此在所述车辆主体中与所述行驶方向正交的铅垂面内的截面形状呈六边形状。

车辆

技术领域

[0001] 本发明涉及一种车辆。

[0002] 本申请主张基于2015年7月28日于日本申请的日本专利申请2015-148822号的优先权,并将其内容援用于此。

背景技术

[0003] 一边由设置于轨道的导轨被引导一边在轨道上行驶的轨道系交通系统用车辆(称为新交通系统、AGT(自动导轨客运系统(Automated Guideway Transit))、或者APM(旅客捷运系统(Automated People Mover)))或其他铁路用客运车辆、客车等车辆中,有时在相对于车辆的行驶方向(前后方向)设置于侧方的侧壁部的内侧设置有朝向车辆的宽度方向内侧落座的座椅。专利文献1、2中公开有在侧壁部的车内侧侧面固定有靠背的座椅。

[0004] 现有技术文献

[0005] 专利文献

[0006] 专利文献1:(日本)专利公开2007-325673号公报

[0007] 专利文献2:(日本)专利公开2002-205641号公报

发明内容

[0008] 发明要解决的技术课题

[0009] 如上所述,设置朝向车辆的宽度方向内侧落座的座椅时,例如在限制车辆的宽度方向上的最大尺寸的情况下,或者为了提高座椅的落座性而加大靠背的高度或座部的前后方向尺寸的情况下等,形成于车辆宽度方向两侧的座椅之间的通道等的空间变窄。其结果,存在影响以站在通道的状态乘车的旅客的舒适性,或最大乘车人数减少的问题。

[0010] 本发明是鉴于上述情况而完成的,提供一种能够实现车辆内的空间的有效利用的车辆。

[0011] 用于解决技术课题的手段

[0012] 本发明为了解决上述课题,采用以下方法。

[0013] 本发明的第一方式中,车辆具备:车辆主体,呈箱状,在与行驶方向正交的宽度方向两侧分别具有侧壁部,并且在所述侧壁部的上端部与下端部之间形成有比所述上端部及所述下端部更向宽度方向外侧膨出的膨出部;以及座椅,设置于所述车辆主体内,具有沿所述侧壁部的靠背部和从所述靠背部朝向所述车辆主体的宽度方向内侧延伸的座面部,在所述靠背部的与所述侧壁部对置的背面,最向所述侧壁部侧突出的部分配置于所述侧壁部的车内侧侧面的与所述膨出部对置的位置。

[0014] 根据这种结构,在座椅的靠背部的背面,最向侧壁部侧突出的部分配置于在侧壁部的车内侧侧面与膨出部对置的位置,即在车内侧侧面位于最靠宽度方向外侧的位置的部分。由此,能够将座椅配置于最靠车辆宽度方向外侧的位置。因此,能够最大限度宽地确保形成于车辆宽度方向两侧的座椅之间的通道等的空间。

[0015] 关于本发明的第二方式,在上述第一方式中,所述座椅具备框架,所述框架固定于所述侧壁部,支撑所述靠背部及所述座面部,所述框架的上端部可以在所述侧壁部的车内侧侧面的与所述膨出部对置的所述位置的下方位置固定于所述侧壁部。

[0016] 如此,通过将框架的上端部固定于侧壁部的车内侧侧面的与膨出部对置的位置的下方位置,与将框架固定于膨出部的情况相比,能够容易地将框架固定于侧壁部。并且,通过将框架的上端部固定于与膨出部对置的位置的下方位置,例如将窗安装于侧壁部的情况下,能够加大该窗的高度方向尺寸。因此,增加车辆主体内部空间的开放感等,由此提高乘客的舒适性,并且提高外观设计性。

[0017] 关于本发明的第三方式,上述第一或者第二方式中,所述车辆可以具备:门导轨,在所述车辆主体的所述侧壁部的车外侧侧面以沿所述行驶方向延伸的方式设置;以及侧拉门,比所述侧壁部的所述车外侧侧面更靠宽度方向外侧设置,沿所述门导轨滑动,所述门导轨配置于所述膨出部的上方及下方中的至少一侧,并且比所述膨出部更靠所述车辆主体的宽度方向内侧设置。

[0018] 门导轨及侧拉门设置于侧壁部的车外侧侧面的宽度方向外侧的情况下,因车辆主体的车辆极限的限制,需要将侧壁部在宽度方向内侧设置与门导轨及侧拉门的宽度方向尺寸相当的量来设置。其结果,车辆主体的内部空间的宽度方向尺寸变小。相对于此,门导轨配置于膨出部的上方(下方),在其下方(上方)配置膨出部。由此,在膨出部的部分,加大内部空间的宽度尺寸,能够最大限度增大车辆主体的内部空间的最大宽度尺寸。

[0019] 关于本发明的第四方式,上述第一至第三中任一方式中,在所述侧壁部设置窗部,所述靠背部的上端比所述窗部的下边更向上方突出。

[0020] 通过如此构成,座椅安装在最靠近车辆宽度方向外侧的位置,并且靠背的上端比窗部的下边更向上方突出。由此,能够将靠背的高度方向尺寸确保为较大,能够提高落座时的舒适性。而且,窗部的下边位于靠背部的上端的下方。由此,能够加大窗部的高度方向尺寸。其结果,能够提高车辆主体的内部空间的开放感。因此,还提高外观设计性。

[0021] 根据本发明的第五方式,上述第一至第四方式中,所述侧壁部以直线状连接所述上端部及所述下端部与所述膨出部,在所述车辆主体中与所述行驶方向正交的铅垂面内的截面形状呈六边形状。

[0022] 如此,通过在侧壁部设置膨出部并车辆主体的截面形状呈六边形状,能够将座椅靠宽度方向外侧配置。其结果,能够最大限度宽地确保形成于车辆宽度方向两侧的座椅之间的通道等的空间。并且,能够将车辆主体的外观设为有特色性的外观。

[0023] 发明效果

[0024] 根据本发明所涉及的车辆,通过最大限度宽地确保通道等空间,可以实现车辆内的空间的有效利用。

附图说明

[0025] 图1是表示本发明的实施方式中的车辆的正视图;

[0026] 图2是本发明的实施方式中的车辆的侧视图;

[0027] 图3是表示本发明的实施方式中的车辆的内部结构的侧视剖视图;

[0028] 图4是表示本发明的实施方式中的车辆的内部结构的俯视剖视图;

[0029] 图5是表示本发明的实施方式中的相对于车辆的侧壁部的座椅的安装结构的剖视图。

具体实施方式

[0030] 以下,根据附图对本发明的实施方式所涉及的车辆进行说明。

[0031] 如图1至图4所示,该实施方式的车辆1例如用于轨道系交通系统。

[0032] 车辆1具备车辆主体2、设置于车辆主体2的门部5(参考图2、图3)及设置于车辆主体2内的座椅3(参考图3、图4)。

[0033] 车辆主体2呈箱状。车辆主体2呈设为其内部容纳乘客的客房PS的例如中空的长方体形状。如图1、图2所示,在形成车辆主体2的车内地板2f的基部2b的下方,在车辆主体2的长边方向的两个端部分别设置有行驶用车轮4r及行驶装置4。行驶装置4具备沿轨道引导行进方向的导向轮4g。

[0034] 如图1所示,车辆主体2具有设置于与长边方向(车辆1的行驶方向)交叉的宽度方向两侧的侧壁部6。

[0035] 侧壁部6分别具有上端部6a及下端部6b;以及膨出部6c,在上端部6a与下端部6b之间的上下方向中间部向宽度方向外侧膨出。该实施方式中,关于侧壁部6,上端部6a与膨出部6c之间及膨出部6c与下端部6b之间分别形成为平板装。在此,车辆主体2的车辆宽度方向两侧的侧壁部6的膨出部6c之间的宽度尺寸 W_m 成为车辆主体2的车辆最大宽度尺寸。

[0036] 如图5所示,膨出部6c相对于基部2b的上表面侧的车内底板2f以600mm以上且1100mm以下、优选为700mm以上且1000mm以下、更优选为800mm以上且900mm以下的高度 H_1 的范围配置。

[0037] 如图1所示,车辆主体2的基部2b以及形成车辆主体2的顶棚面的车顶部2r几乎成为平板状。本实施方式中,通过基部2b、车顶部2r及侧壁部6。与车辆主体2的前后方向正交的铅垂面的截面形状呈大致六边形状。

[0038] 如图2所示,门部5分别设置于车辆主体2的宽度方向两侧的侧壁部6。门部5具备门导轨5a及侧拉门5b。门导轨5a以向前后方向延伸的方式设置于朝向车辆主体2的侧壁部6的宽度方向外侧的车外侧侧面6s的上部。侧拉门5b悬挂在门导轨5a。侧拉门5b通过在侧壁部6的车外侧侧面6s的宽度方向外侧,沿门导轨5a的方向滑动,从而成为可以开闭。

[0039] 在此,如图1所示,门导轨5a不比成为车辆主体2的车辆最大宽度尺寸的侧壁部6的膨出部6c更向车辆宽度方向外侧突出,而是设置于车辆宽度方向内侧。

[0040] 另外,门导轨5a不仅可以设置于膨出部6c的上方,而且也可以设置于膨出部6c的下方。并且,也可以设置于膨出部6c的上方及下方两侧。

[0041] 如图2所示,在不干涉关闭状态的门部5的侧拉门5b的位置,在车辆主体2的宽度方向两侧的侧壁部6设置有窗部7。如图5所示,该窗部7具有嵌入到形成于侧壁部6的开口部8的玻璃9。在此,如图5所示,窗部7在侧壁部6配置于上下方向中间部的膨出部6c的上方。

[0042] 如图3、图4所示,座椅3在车辆主体2内设置有多个。这些多个座椅3在车辆主体的前后方向上相邻的方式并列而设置,由此构成长座椅3A。在此,座椅3也可以单独设置于车辆主体2的车内。

[0043] 座椅3在车辆1的侧壁部6朝向车辆宽度方向内侧而设置。座椅3具备框架11、座面

部12及靠背部13。

[0044] 关于框架11,在车辆主体2的长边方向上隔开间隔配置有多个。该实施方式中,框架11分别配置于各座椅3的座椅宽度方向(车辆主体2的长边方向)两侧。

[0045] 如图5所示,各框架11具备座面支撑部11a及背面支撑部11b。座面支撑部11a在车辆主体2的车内地板2f的上方向车辆宽度方向延伸。背面支撑部11b沿朝向侧壁部6的车辆宽度方向内侧的车内侧面6t向上下方向延伸。由此,各框架11整体呈大致L字形。

[0046] 在各框架11的背面支撑部11b的下端部一体形成有连接臂部11c。连接臂部11c朝向下方向车辆宽度方向内侧倾斜,联结于座面支撑部11a的一端11p。座面支撑部11a从联结有连接臂部11c的下端的一端11p侧朝向车辆宽度方向内侧的另一端11q以逐渐向上方延伸的方式倾斜。

[0047] 在各框架11的背面支撑部11b的下端部形成有朝向铅垂下方突出的卡定爪14。在背面支撑部11b的上端部形成有插通安装螺栓15的螺栓插通孔16。

[0048] 卡定爪14卡合于形成于侧壁部6的车内侧面6t的卡槽20。卡槽20形成为向下方凹陷的凹状,并向车辆主体2的长边方向延伸。

[0049] 插通于螺栓插通孔16的安装螺栓15安装到形成于侧壁部6的车内侧面6t的固定基座21。由此,框架11的背面支撑部11b的上端部11t以与固定基座21相抵的状态被固定。在此,作为具体的结构,例如,固定基座21成为向车辆主体2的长边方向延伸的轨道。安装螺栓15的螺栓头可以从长边方向的端部插入到该轨道。在以安装螺栓15的螺纹部分朝向宽度方向的车内侧面6t突出的方式,以螺栓头插入到轨道的状态下,通过螺母15a将螺纹部固定于背面支撑部11b的上端部11t。由此,框架11经由轨道固定于侧壁部6。

[0050] 固定基座21在侧壁部6的车内侧面6t,比膨出部6c靠下方与规定尺寸相当的量形成。

[0051] 座面部12以从靠背部13的下端部朝向车辆宽度方向内侧延伸的方式形成。座面部12具备:座面底座板17,配置于框架11的座面支撑部11a上;以及座面坐垫18,设置于座面底座板17上。

[0052] 座面底座板17在车辆主体2的长边方向上连续形成。座面底座板17横跨设置在车辆主体2的长边方向上隔开间隔配置的多个框架11的座面支撑部11a上。该座面底座板17通过螺栓19紧固固定于各框架11的座面支撑部11a。

[0053] 座面坐垫18使每个乘客成为独立的。座面坐垫18由聚氨酯泡沫等弹性材料形成。座面坐垫18以从上方覆盖座面底座板17的方式通过钩连结构或者螺栓(无图示)等被固定在座面底座板17。由此座面坐垫18的上表面成为乘客落座的落座面18s。

[0054] 座面坐垫18的车辆宽度方向内侧的前端部18t比座面支撑部11a的另一端11q更向车辆宽度方向内侧突出设置。座面坐垫18的前后方向(与车辆宽度方向一致的方向)的长度尺寸成为例如500mm左右的尺寸。并且,座面坐垫18以进入靠背部13的下部50mm左右的状态设置。

[0055] 靠背部13使每个乘客成为独立的。靠背部13以从车辆宽度方向内侧覆盖框架11的背面支撑部11b的方式设置。该靠背部13的上端部13t比框架11的背面支撑部11b的上端部11t、侧壁部6的膨出部6c及窗部7的下边7b都更向上方突出。该靠背部13的上端部13t相对于基部2b的上表面侧的车内地板2f,设定为700mm以上且1200mm以下、优选800mm以上且

1100mm以下、更优选900mm以上且1000mm以下的范围的高度H2。

[0056] 在靠背部13的上端部13t的在与侧壁部6对置的背面侧最向侧壁部6侧突出的部分上设置有在侧壁部6的车内侧侧面6t与对应于膨出部6c的部位6p抵接的抵接部13p。

[0057] 在靠背部13的上端部13t附近的位置以朝向侧壁部6突出的方式设置有支架13a。在固定基座21以向远离侧壁部6的方向突出的方式设置有支架21a。例如支架21a与框架11同样地,通过螺栓和螺母固定于作为轨道的固定基座21。通过支架13a从上方挂在支架21a,靠背部13固定于侧壁部6。设置有支架13a及支架21a的位置成为各靠背部13的座椅宽度方向上的大致中央的位置。

[0058] 靠背部13的下端部13b通过紧固件22固定于座面底座板17。

[0059] 靠背部13由聚氨酯泡沫等弹性材料构成。靠背部13可以相对于车辆1的高度方向,朝向上方向车辆宽度方向外侧倾斜例如15度。即,躯干角可以成为15度。

[0060] 根据如上述那样的车辆1,在座椅3的靠背部13的背面,作为最向侧壁部6侧突出的部分的抵接部13p以与在侧壁部6的车内侧侧面6t与膨出部6c对置的部位6p对置的方式配置。由此,能够将座椅3配置于最靠车辆宽度方向外侧的位置。因此,能够最大限度宽地确保形成于车辆宽度方向两侧的座椅3之间的通道等的空间S。其结果,可以实现车辆主体2内的空间的有效利用。

[0061] 框架11的上端部11t在侧壁部6的车内侧侧面6t的与膨出部6c对置的部位6p的下方位置被固定。由此,与将框架11固定于膨出部6c的情况比较,能够容易且可靠地固定框架11。

[0062] 靠背部13的上端部13t比窗部7的下边7b更向上方突出。通过如此构成,将座椅3安装于最靠车辆宽度方向外侧的位置,而且将靠背部13的高度确保为较大,能够提高落座时的舒适性。

[0063] 窗部7的下边7b位于靠背部13的上端部13t的下方。由此,能够加大窗部7的高度方向尺寸,能够提高车辆主体2内的空间的开放感。通过能够进一步实现窗部7的大型化,由此提高外观设计性。

[0064] 在车辆主体2的侧壁部6,在朝向宽度方向外侧的车外侧侧面6s设置有沿行驶方向延伸的门导轨5a,在比侧壁部6的车外侧侧面6s更靠宽度方向外侧设置有沿门导轨5a滑动的侧拉门5b。而且,门导轨5a配置于膨出部6c的上方,并且比膨出部6c更靠宽度方向内侧设置。

[0065] 在此,若将门导轨5a及侧拉门5b设置于侧壁部6的宽度方向外侧,则通常因车辆极限的限制,需要将车辆主体2的侧壁部6设置于车辆宽度方向内侧。其结果,导致车辆主体2的内部空间的宽度方向尺寸变小。相对于此,通过在门导轨5a的下方配置膨出部6c,能够最大限度地加大车辆主体2的内部空间的最大宽度尺寸。

[0066] 侧壁部6以直线状连接上端部6a及下端部6b与膨出部6c,车辆主体2的截面形状成为六边形状。

[0067] 根据这种结构,通过将座椅3靠宽度方向外侧配置,能够最大限度宽地确保形成于车辆宽度方向两侧的座椅3之间的通道等的空间S,并且将车辆主体2的外观设为有特色性的外观。

[0068] 另外,本发明不限于上述的实施方式,在不脱离本发明的主旨的范围内,包括对

上述的实施方式施加各种变更而得的实施方式。即,实施方式中举出的具体形状或结构等仅作为一例,可适当变更。

[0069] 例如、上述实施方式中,侧壁部6中,上端部6a与膨出部6c之间以及膨出部6c与下端部6b之间分别形成成为平板状,但不限于此。只要侧壁部6中膨出部6c最向宽度方向外侧突出,则侧壁部6可以呈例如截面弯曲形状。并且,车辆主体2的截面形状不限于六边形,也可以呈例如八边形等多边形状。并且,上述的实施方式中,车辆主体2的基部2b及形成车辆主体2的顶棚面的车顶部2r成为大致平板状,但不限于于此,也可以呈例如弯曲板状或折弯板状。

[0070] 并且,门部5可以设置于朝向侧壁部6的宽度方向内侧的车内侧侧面6t。

[0071] 并且,上述的实施方式以及各变形例的结构可以适当组合。

[0072] 产业上的可利用性

[0073] 根据上述车辆,通过最大限度宽地确保通道等的空间,可实现车辆内的空间的有效利用。

[0074] 标记说明

[0075] 1 车辆

[0076] 2 车辆主体

[0077] 2b 基部

[0078] 2f 车内地板

[0079] 2r 车顶部

[0080] 3 座椅

[0081] 3A 长座椅

[0082] 4 行驶装置

[0083] 4g 导向轮

[0084] 4r 车轮

[0085] 5 门部

[0086] 5a 门导轨

[0087] 5b 侧拉门

[0088] 6 侧壁部

[0089] 6a 上端部

[0090] 6b 下端部

[0091] 6c 膨出部

[0092] 6s 车外侧侧面

[0093] 6t 车内侧侧面

[0094] 6p 部位

[0095] 7 窗部

[0096] 7b 下边

[0097] 8 开口部

[0098] 9 玻璃

[0099] 11 框架

[0100]	11a	座面支撑部
[0101]	11b	背面支撑部
[0102]	11c	连接臂部
[0103]	11p	一端
[0104]	11q	另一端
[0105]	11t	上端部
[0106]	12	座面部
[0107]	13	靠背部
[0108]	13a	支架
[0109]	13b	下端部
[0110]	13p	抵接部
[0111]	13t	上端部
[0112]	14	卡定爪
[0113]	15	安装螺栓
[0114]	15a	螺母
[0115]	16	螺栓插通孔
[0116]	17	座面底座板
[0117]	18	座面坐垫
[0118]	18s	落座面
[0119]	18t	前端部
[0120]	19	螺栓
[0121]	20	卡槽
[0122]	21	固定基座
[0123]	21a	支架
[0124]	22	紧固件
[0125]	PS	客房
[0126]	S	空间

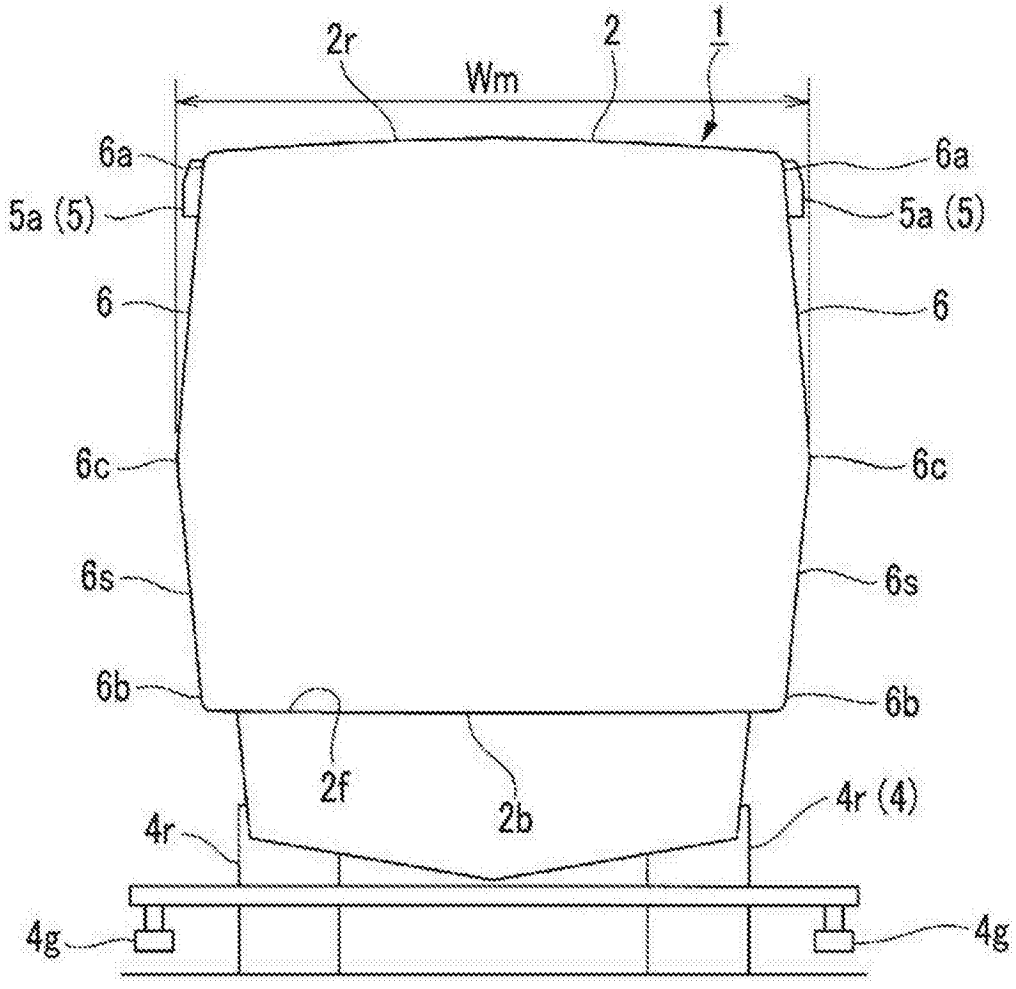


图1

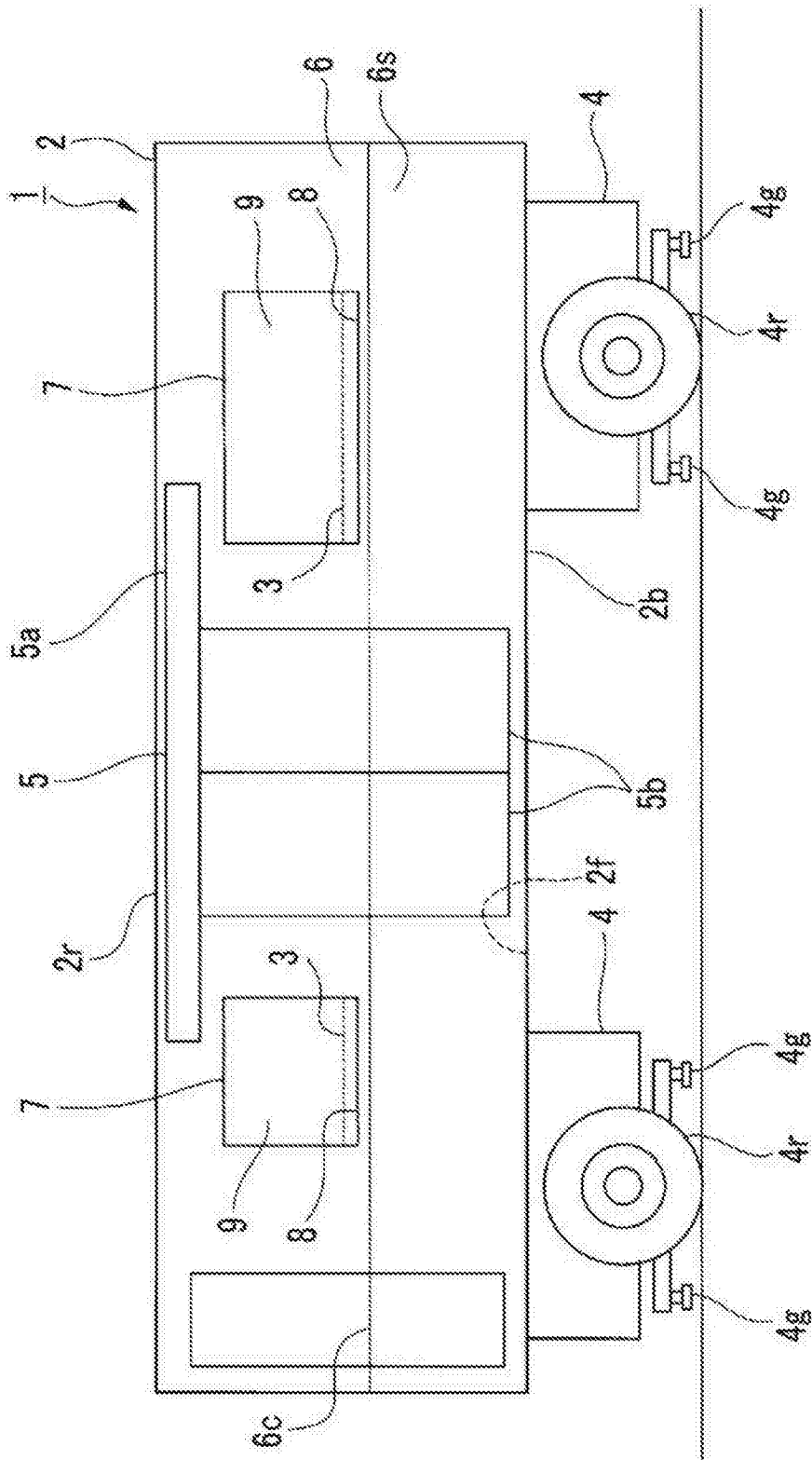


图2

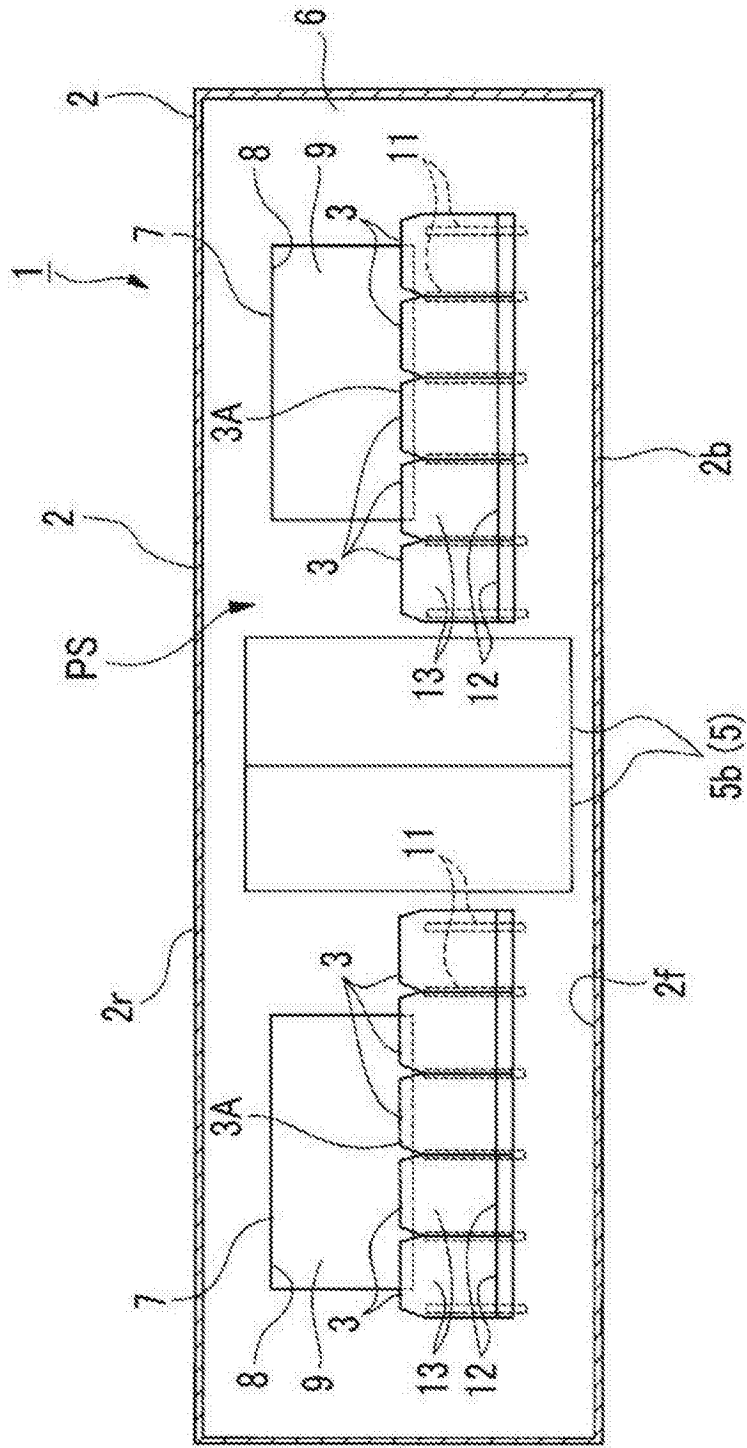


图3

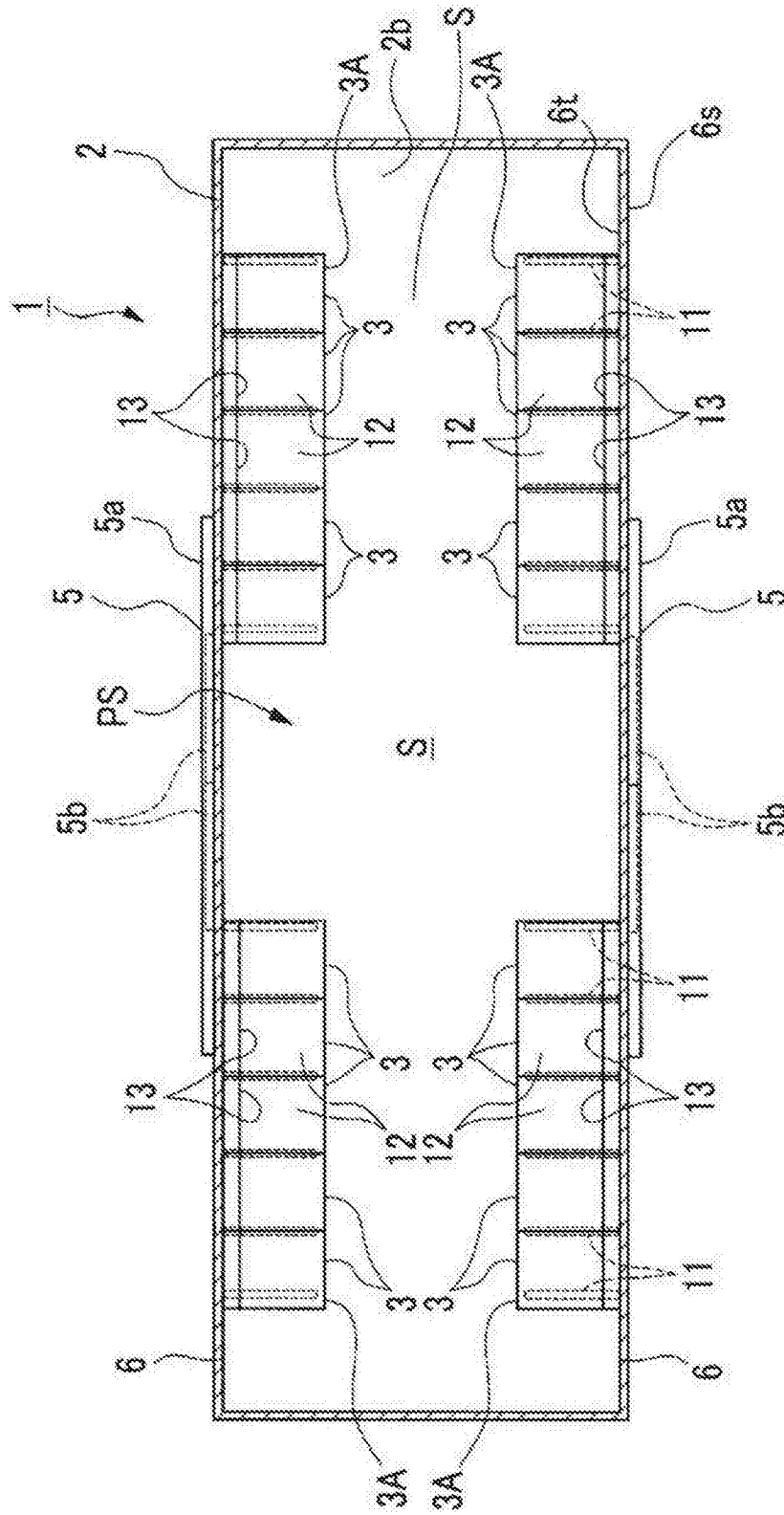


图4

