



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104071338 B

(45)授权公告日 2018.04.03

(21)申请号 201410127140.5

(51)Int.Cl.

(22)申请日 2014.03.25

B64D 11/06(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

审查员 曾靖

申请公布号 CN 104071338 A

(43)申请公布日 2014.10.01

(30)优先权数据

1352623 2013.03.25 FR

(73)专利权人 EADS索加玛公司

地址 法国罗什福尔

(72)发明人 杰罗姆·奥利维耶

马丁·加布里埃尔

特瑟罗·劳伦特

(74)专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司

公司 11227

代理人 田军锋 魏金霞

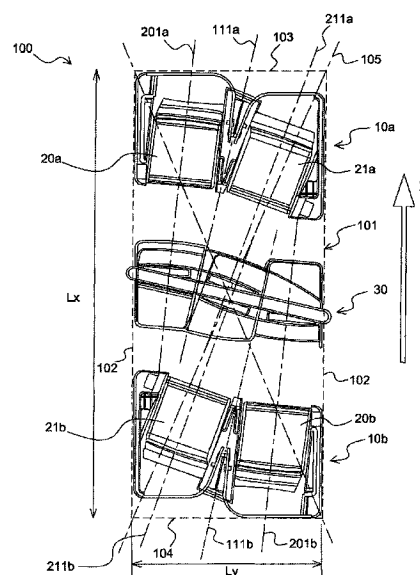
权利要求书2页 说明书9页 附图6页

(54)发明名称

可转换成铺位的座椅的布置

(57)摘要

一种组件(100),其包括两个块(10a、10b),每个块均具有能够转换为躺卧构型的两个座椅(20a、20b、21a、21b),其中,两个块设置成使得一个块的座椅在外接矩形(101)内与另一个块的座椅面对面。每个块(10a、10b)均包括第一座椅(21a、21b)和第二座椅(20a、20b)。两个块(10a、10b)的第一座椅(21a、21b)沿着外接矩形(101)的第一对角线(105)设置,并且第一座椅的纵向轴线(211a、211b)定向成使得其方向靠近第一对角线并且第一座椅大致面对面。两个第一座椅(21a、21b)之间的距离使得当从上方看时,块(10a)的第一座椅(21a)的脚部区域(212a)与另一个块(10b)的第一座椅(21b)的脚部区域(212b)重叠。在躺卧构型中,两个第一座椅的躺卧平面位于不同的高度处。



1. 一种座椅组件,所述座椅组件具有两个块,每个块均具有两个座椅,每个块均具有第一座椅(21a、21b)和第二座椅(20a、20b),其中,每个座椅均能够通过所述座椅的至少座垫与椅背的相对运动在坐立构型与躺卧构型之间单独地转换,其中,所述座椅的座垫和椅背大致放置在水平面中以形成躺卧平面的一部分,在所述座椅组件中,所述两个块设置成使得前部块(10a)的座椅与后部块(10b)的座椅在所述座椅组件的外接矩形(101)内面对面,所述外接矩形(101)由侧向边缘(102)、前边缘(103)和后边缘(104)限定,所述侧向边缘(102)具有长度 L_x 并且定向在所述座椅组件的纵向方向X上,所述前边缘(103)和所述后边缘(104)具有长度 L_y 并且定向在所述座椅组件的与纵向方向X垂直的横向方向上,其中,所述两个块的所述第一座椅(21a、21b)沿着所述外接矩形(101)的第一对角线(105)设置在所述座椅组件中,所述第一座椅的纵向轴线(211a、211b)在方向上靠近所述第一对角线的方向,

其特征在于,所述第一座椅大致面对面地布置,两个第一座椅(21a、21b)之间的距离使得当从上方观察时,前部块(10a)的第一座椅(21a)的脚部区域(212a)与后部块(10b)的第一座椅(21b)的脚部区域(212b)重叠,其中在躺卧位置中,所述第一座椅的乘客的脚放置在所述脚部区域中,并且其中,当两个第一座椅(21a、21b)处于躺卧构型中时,所述两个第一座椅的躺卧平面位于相对于基准面的不同高度处。

2. 根据权利要求1所述的座椅组件,其中,所述前边缘(103)和所述后边缘(104)的与所述外接矩形(101)的宽度对应的长度 L_y 由块的并排组装的两个座椅、两个座椅的座垫和扶手的累积宽度确定,并且其中,所述前部块和所述后部块的所述第二座椅(20a、20b)沿着第二对角线设置在所述座椅组件中,并且其中,所述第二座椅中的每个第二座椅的纵向轴线(201a、201b)定向成使得所述第二座椅中的每个第二座椅的脚部区域(202a、202b)位于所述外接矩形(101)内。

3. 根据权利要求2所述的座椅组件,其中,所述脚部区域(202a、202b、212a、212b)与设置在所述两个块之间的中央控制台(30)中的搁脚空间(32a、32b、31a、31b)对应,两个所述第一座椅(21a、21b)的所述搁脚空间(31a、31b)重叠,并且其中,两个所述第二座椅(20a、20b)的所述搁脚空间(32a、32b)设置在所述第一座椅的所述搁脚空间(31a、31b)的两侧上。

4. 根据权利要求1所述的座椅组件,其中,每个座椅(20a、20b、21a、21b)均包封在壳体(203a、203b、213a、213b)中,所述前部块(10a)的所述第二座椅(20a)的所述壳体(203a)的后表面大致靠着所述外接矩形(101)的所述前边缘(103),所述后部块(10b)的所述第二座椅(20b)的所述壳体(203b)的后表面大致靠着所述外接矩形的所述后边缘(104),所述第一座椅(21a、21b)中的每个第一座椅的所述壳体(213a、213b)的后表面相对于所述外接矩形的所述前边缘或所述后边缘朝向所述外接矩形(101)的内部偏移距离 DL_x 。

5. 根据权利要求3所述的座椅组件,其中,每个座椅(20a、20b、21a、21b)均包封在壳体(203a、203b、213a、213b)中,所述前部块(10a)的所述第二座椅(20a)的所述壳体(203a)的后表面大致靠着所述外接矩形(101)的所述前边缘(103),所述后部块(10b)的所述第二座椅(20b)的所述壳体(203b)的后表面大致靠着所述外接矩形的所述后边缘(104),所述第一座椅(21a、21b)中的每个第一座椅的所述壳体(213a、213b)的后表面相对于所述外接矩形的所述前边缘或所述后边缘朝向所述外接矩形(101)的内部偏移距离 DL_x ,所述中央控制台(30)形成所述两个块之间的视觉隔离,所述中央控制台(30)结合有为了吸引座椅的每个乘

客的注意力的单独的舒适性或娱乐特征。

6. 根据权利要求1所述的座椅组件, 其中, 所述第二座椅 (20a、20b) 中的至少一个第二座椅的躺卧平面相对于包括所述至少一个第二座椅的块中靠近所述至少一个第二座椅的第一座椅 (21a、21b) 的躺卧平面在高度上偏移。

7. 根据权利要求6所述的座椅组件, 其中, 两个第二座椅 (20a、20b) 中的每个第二座椅的躺卧平面相对于同一个块中靠近该第二座椅的所述第一座椅 (21a、21b) 的躺卧平面在高度上偏移, 使得位于所述外接矩形 (101) 的同一个侧向边缘 (102) 旁边的两个座椅的躺卧平面相对于位于所述外接矩形的另一个侧向边缘旁边的两个座椅的躺卧平面沿相同的向上方向或向下方向在高度上偏移。

8. 一种用于客运交通工具的舱室或舱室部分, 所述舱室或舱室部分包括由至少两个根据权利要求1所述的座椅组件沿着纵向轴线X并列布置而形成的至少一个列 (200), 在所述列中, 第一座椅组件的后部块 (10b) 的后表面靠着在所述第一座椅组件的后面与所述第一座椅组件并列布置的第二座椅组件的前部块 (10' a) 的后表面。

9. 根据权利要求8所述的舱室或舱室部分, 其中, 每个座椅 (20a、20b、21a、21b) 均包封在壳体 (203a、203b、213a、213b) 中, 所述前部块 (10a) 的所述第二座椅 (20a) 的所述壳体 (203a) 的后表面大致靠着所述外接矩形 (101) 的所述前边缘 (103), 所述后部块 (10b) 的所述第二座椅 (20b) 的所述壳体 (203b) 的后表面大致靠着所述外接矩形的所述后边缘 (104), 所述第一座椅 (21a、21b) 中的每个第一座椅的所述壳体 (213a、213b) 的后表面相对于所述外接矩形的所述前边缘或所述后边缘朝向所述外接矩形 (101) 的内部偏移距离 DL_x , 至少两个并列布置的座椅组件的外接矩形部分地重叠长度 DL_x , 使得 N ($N \geq 2$) 个并列布置的长度为 L_x 的座椅组件在纵向方向X上占据 $N * L_x - (N-1) * DL_x$ 的总长度。

10. 根据权利要求8或9所述的舱室或舱室部分, 其中, 两个第二座椅 (20a、20b) 中的每个第二座椅的躺卧平面相对于同一个块中靠近该第二座椅的所述第一座椅 (21a、21b) 的躺卧平面在高度上偏移, 使得位于所述外接矩形 (101) 的同一个侧向边缘 (102) 旁边的两个座椅的躺卧平面相对于位于所述外接矩形的另一个侧向边缘旁边的两个座椅的躺卧平面沿相同的向上方向或向下方向在高度上偏移, 位于所述外接矩形 (101) 的同一个侧向边缘 (102) 旁边并且相对于位于所述外接矩形的另一个侧向边缘旁边的两个座椅向下偏移的两个座椅置于所述舱室或舱室部分的流通过道 (201) 的两侧。

11. 根据权利要求8所述的舱室或舱室部分, 其中, 座椅组件包括具有两个座椅的前部块 (10a)、具有两个座椅的后部块 (10b)、以及中央控制台 (30), 所述前部块、所述后部块和所述中央控制台通过设置在所述舱室或舱室部分的底板中的固定点以所需的间隔距离彼此独立地固定至所述底板。

12. 根据权利要求8所述的舱室或舱室部分, 其中, 靠着与第一座椅组件并列布置的第二座椅组件的前部块 (10' a) 背对背布置的所述第一座椅组件的后部块 (10b) 共享对所述块的座椅的功能有用的辅助设备。

13. 一种飞行器, 所述飞行器包括根据权利要求8所述的舱室或舱室部分。

可转换成铺位的座椅的布置

技术领域

[0001] 本发明的领域为客运交通工具舱室布局领域。

背景技术

[0002] 本发明更特别地涉及一种能够转换为铺位的特别适于乘客舱室、例如飞行器舱室的需求的布置。

[0003] 在运输领域中,例如在航空运输领域中,已知以彼此并排设置的连续排的形式布置座椅,这些座椅可以经由在横向于所述排的方向上的过道进入。

[0004] 由于经济的原因,试图在给定的空间中设置最大数量的乘客以及对座椅的宽度进行修改,这使得必须最大可能地减小两排座椅之间的距离。

[0005] 结果,降低了舒适度,这使得长途旅程不舒适,并且此外对于某些类型的乘客而言不能接受。

[0006] 如果旅程时间不是问题,例如在长途飞行的情况下,已知的是提供在旅程期间能够在坐立、斜倚、躺卧位置之间进行转换的乘客座椅。

[0007] 为此,已知的是制造这样的座椅:其中座垫、椅背以及腿支撑部的配合运动将座椅的这些各个部件定位成大致水平且处于同一平面内,从而可以形成躺卧表面,在适当的情况下该躺卧表面通过与躺卧平面处于相同高度处的固定脚凳而延伸。

[0008] 然而,为了使乘客能够舒展,尽管存在可以呈现躺卧位置的其他座椅,但是这种座椅比不可转换座椅需要更多的空间。

[0009] 为了限制这种转换座椅在两排座椅之间的距离方面的不利,从欧洲专利2507131中已知的是设置具有汇聚轴线的成对300的座椅301、302,使得躺卧乘客的脚部位于设置在所述成对的座椅的前方的座椅的椅背之间,并且,为了限制椅背之间的必要距离,将一排的两个相邻座椅的躺卧平面设置在不同的高度,使得这两个座椅上的两个乘客的脚部位于堆叠的搁脚空间中。

[0010] 图1示出了源于这种解决方案的飞行器舱室布置的一个示例。

[0011] 这种布置在高舒适度的座椅的情况在减小座椅排的间距方面表现出了显著的进步,然而,这种布置具有限制,特别是在乘客的个人空间的布置方面,并且某些乘客可能对这种解决方案不太感兴趣。

发明内容

[0012] 本发明提出了对这种布置的替代方案,该替代方案改善了提供给乘客的设施的质量,从而在不影响乘客的舒适度的情况下减小了座椅排的平均间距。

[0013] 该座椅以四个座椅成组地设置,四个座椅在具有两个块的组件中,每个块具有两个座椅。每个块包括第一座椅和第二座椅,其中,每个座椅均能够通过座椅的至少座垫与椅背的相对运动在坐立构型与躺卧构型之间单独地转换。在躺卧位置中,座椅的座垫和椅背大致放置在水平面中以形成躺卧平面的一部分。组件的两个块设置成使得前部块的座椅在

底板上的限定组件边界的矩形内相对于后部块的座椅处于整体面对面的位置中,其中,矩形通过侧边缘、前边缘和后边缘来限定,其中,每个侧边缘具有沿组件的纵向方向X定向的长度 L_x ,前边缘和后边缘各自具有沿组件的垂直于纵向方向X的横向方向定向的长度 L_y 。

[0014] 此外,在具有两个块的组件中:

[0015] ●所述两个块的第一座椅沿着外接矩形的第一对角线设置在具有两个块的组件中。

[0016] ●第一座椅的水平轴线位于靠近第一对角线的方向的方向上。

[0017] ●第一座椅大致面对面地设置,即,坐在第一座椅中的一个座椅上的乘客面对坐在另一个第一座椅上的乘客。

[0018] 因此获得了具有两个块的组件的布置,在该布置中,两个第一座椅能够共享沿着外接在具有两个块的组件上的矩形的对角线的位于两个第一座椅之间的长形空间。

[0019] 在一个实施方式中,两个第一座椅之间的距离使得当从上方观察时,块的第一座椅的脚部区域与另一个块的第一座椅的脚部区域重叠,其中在躺卧位置中,第一座椅的乘客的脚放置在脚部区域中,并且其中,当两个第一座椅处于躺卧构型中时,两个第一座椅上的躺卧平面位于相对于基准面的不同高度处。

[0020] 因此,对于两个块的第一座椅而言,在脚部的区域中,分配给一个块的空间叠加在分配给另一个块的空间上。没有显著的不利,在与一个座椅的脚部区域与另一个座椅的头部区域之间产生重叠的情况(如现有技术的解决方案中那样)相比具有较少约束的情况下,这种构型允许分配的空间的相对较大的重叠。

[0021] 在一个实施方式中,前边缘和后边缘的与外接矩形的宽度对应的长度 L_y 由块的并排组装的两个座椅、两个座椅的座垫和扶手的累积宽度确定,并且第二座椅沿着外接矩形的第二对角线设置在组件中,并且这些第二座椅中的每个第二座椅的纵向轴线定向成使得第二座椅中的每个第二座椅的脚部区域位于外接矩形内。

[0022] 因此,借助于每个块的座椅的定向获得了具有两个块的组件的有限的宽度。

[0023] 在一个实施方式中,脚部区域与设置在两个块之间的中央控制台中的搁脚空间对应,当座椅处于躺卧位置时,座椅的乘客能够将他们的脚放置在搁脚空间中,其中第一座椅的搁脚空间重叠,并且第二座椅的搁脚空间设置在第一座椅的搁脚空间的两侧上。

[0024] 在这种构型中,不是必须增大外接矩形的宽度,获得了具有与座椅的座垫的宽度接近的宽度的舒适的搁脚空间。

[0025] 因技术和美观的原因,每个座椅被封闭在包围座椅的背部并且至少部分地侧向包围座椅的壳体中。

[0026] 在一个实施方式中,前部块的第二座椅的壳体的后表面大致靠着外接矩形的前边缘,后部块的第二座椅的壳体的后表面大致靠着外接矩形的后边缘,并且第一座椅中的每个第一座椅的壳体的后表面相对于所述外接矩形的前边缘或后边缘朝向所述外接矩形的内部偏移距离 DL_x 。

[0027] 这利用了沿着外接矩形的对角线的可用长度,以在纵向方向X上的更小的距离布置第一座椅,并且可以使块的多个并列组件的组合最优化。

[0028] 在一个实施方式中,中央控制台形成两个块之间的视觉隔离,所述中央控制台结合有为了吸引座椅的每个乘客的注意力的单独的舒适性或娱乐特征。

[0029] 在一个特定实施方式中,第二座椅中的至少一个第二座椅的躺卧平面相对于包括所述至少一个第二座椅的块中靠近所述至少一个第二座椅的第一座椅的躺卧平面在高度上偏移。

[0030] 在这种情况下,偏移高度不受必须叠置搁脚空间的限制,并且可以取决于所需结果而将同一块的两个座椅的两个躺卧平面移动为更靠近或更远地隔开,从而在中央列的布置方面获得了额外的自由度。

[0031] 在一个特定实施方式中,两个第二座椅中的每个第二座椅的躺卧平面相对于同一个块中靠近该第二座椅的所述第一座椅的躺卧平面在高度上偏移,使得位于所述外接矩形的同一个侧向边缘旁边的处于躺卧位置的两个座椅相对于位于所述外接矩形的另一个侧向边缘旁边的两个座椅沿相同的向上方向或向下方向在高度上偏移。

[0032] 这产生了位于组件的一个侧向侧部上的两个低躺卧平面以及位于另一个侧向侧部上的两个高躺卧平面,并且这种构型使得当入口是来自低躺卧平面所在的侧向侧部时更易于接近处于躺卧位置的各个座椅。

[0033] 本发明还针对一种用于客运交通工具的舱室或舱室部分,所述舱室或舱室部分包括由至少两个根据本发明的组件沿着纵向轴线X并列布置而形成的至少一个列,在所述列中,第一组件的后部块的后表面靠着在所述第一组件的后面与所述第一组件并列布置的第二组件的前部块的后表面。

[0034] 当组件的第一座椅朝向外接矩形的内部偏移时,有利地,至少两个并列布置的组件的外接矩形部分地重叠长度 DL_x ,使得 N ($N \geq 2$) 个并列布置的长度为 L_x 的组件在纵向方向X上占据 $N * L_x - (N-1) * DL_x$ 的总长度。

[0035] 这在设置具有两个块的组件所需的舱室长度方面实现了节约,并且导致了座椅排的更短的平均间距。

[0036] 当舱室包括一个或多个流通过道时,有利地,位于所述外接矩形的同一个侧向边缘旁边并且其躺卧平面相对于位于所述外接矩形的另一个侧向边缘旁边的两个座椅向下偏移的两个座椅置于所述舱室或舱室部分的流通过道的两侧。

[0037] 在一个实施方式中,每个组件包括具有两个座椅的前部块、具有两个座椅的后部块、以及形成分离元件的中央控制台,前部块、后部块和中央控制台通过设置在所述舱室或舱室部分的底板中的固定点——例如结合在底板中的固定轨道上的固定点——以所需的分离距离彼此独立地固定至底板。

[0038] 因此,可以在安装舱室布置时以统一的方式以及以辅助的方式安装各个单独的元件以针对特定的使用条件调节各个元件之间的分离距离,特别是使组件适于不同的躺卧长度。

[0039] 在舱室的一个实施方式中,靠着与块的第一组件并列布置且位于块的第一组件后面的第二组件的前部块背对背布置的所述第一组件的后部块共享对所述块的座椅的功能有用的辅助设备。

[0040] 这例如在连接接口和公共辅助设备方面实现了舱室的更简单的准备。

[0041] 舱室或舱室部分例如为飞行器舱室或舱室部分,其中,本发明使得可以以增大的密度以适于长途飞行的舒适等级躺下。

[0042] 特别地,就所提供的服务而言,如果旅程时间不允许设置单独的乘客舱室,则舱室

或舱室部分可以等同地作为陆地交通工具或海上交通工具的舱室。

附图说明

[0043] 参照附图给出对本发明的一个非限制的实施方式的描述,附图示意性示出了以下内容:

[0044] 图1:包括根据已知解决方案的能够转换成铺位的座椅的飞行器舱室的布置图的示例;

[0045] 图2:根据本发明的各自具有两个座椅的两个块的组件的平面图,所述两个块面对面设置并且被中央控制台分开,示出为处于坐立位置;

[0046] 图3a和图3b:图2的具有两个块的组件的分别从前部和从后部观察的立体图,其中每个块具有两个座椅;

[0047] 图4:示出了与图2和图3中示出的组件类似的具有两个块的组件的四个座椅的简化的平面图,其中每个块具有两个座椅,并且其中,示出了被位于躺卧位置的乘客的脚部占据的空间;

[0048] 图5:具有背对背设置的两个块的布置的立体图,其中每个块具有两个座椅,示出了与图1至图5中示出的组件相一致的纵向并列的组件的具有两个座椅的块;

[0049] 图6:具有两个块的组件的飞行器舱室部分的布局的示例,其中每个块具有两个根据本发明的座椅。

具体实施方式

[0050] 本发明涉及一种可以至少在坐立位置与平躺位置之间进行转换的座椅的布置,其中,在该坐立位置中,乘客坐在座椅上,而在该平躺位置中,座椅的乘客大致平坦地且大致水平地伸展。

[0051] 本发明更具体地涉及一种组件,在该组件中,四个座椅以两个块的形式设置,其中每个块具有两个座椅。

[0052] 为了描述的需要,将认为图中所示的向前方向通过沿着组件的纵向轴线X定向的箭头示出。将纵向轴线X的正向选择为朝向前方是任意的,并且因此不应当认为限制本发明。

[0053] 然而,除非另有指明,否则座椅的前部和后部必须被理解为是相对于座椅的乘客所面对的方向而言。

[0054] 应当指出的是,交通工具中的座椅的轴线通常根据运动轴线来定向,其中,座椅定向成面向前或者面向后,向前和向后在此处自然是相对于与纵向轴线X的正向对应的运动方向来限定的。然而,这种取向的构型不是一贯的,并且座椅可以具有相对于运动方向的其他取向。

[0055] 图2以平面图的形式示出了具有设置为前部块10a和后部块10b的四个座椅的组件100,其中,前部块10a包括并排设置的第一前座椅21a和第二前座椅20a,后部块10b包括并排设置的第一后座椅21b和第二后座椅20b。

[0056] 在这种情况下,四个座椅具有非常类似的——如果不相同的话——形状和尺寸,所述四个座椅属于提供一致舒适性的组件。

[0057] 在图2的平面图中,组件100设置在外接矩形101的内部。外接矩形包括侧向边缘102以及前边缘103和后边缘104,其中,侧向边缘102具有长度 L_x ,长度 L_x 与纵向方向X平行并且与块的长度对应,前边缘103和后边缘104具有长度 L_y ,长度 L_y 平行于与纵向轴线X垂直的横向方向并且与块的宽度对应。

[0058] 前部块10a设置成第一前座椅和第二前座椅定向为靠着或者靠近外接矩形的前边缘向后朝向,并且后部块10b设置成第一后座椅和第二后座椅定向为靠着或者靠近所述外接矩形的后边缘向前朝向。

[0059] 因此,前部块10a的座椅与后部块10b的座椅面对面地全部设置在组件100中。

[0060] 中央控制台30——其为组件100的划分空间的部件——设置在前部块与后部块之间,使得相面对的座椅上的乘客与相面对的相邻乘客被隔开而看不见对方。

[0061] 在图2的平面图中定向的中央控制台30在大致横向方向上具有其最大的尺寸,在所述横向方向上具有与外接矩形的宽度 L_y 基本相等的长度。

[0062] 在纵向方向上,中央控制台30也大致居中地设置在外接矩形中,从而限定出大小与分配给前部块和后部块中的每个块的大小基本相同的空间。

[0063] 每个座椅分别沿由所述座椅20a、21a、20b、21b的纵向轴线201a、211a、201b、211b限定的方向定向,并且每个块分别由所述块10a、10b的纵向轴线111a、111b定向。

[0064] 块的纵向轴线实际定向在由该块的两个座椅的纵向方向限定的中位方向上。在图2中,座椅或块的每个纵向轴线为所讨论的所述座椅或所述块的整体竖向对称面的实质表示。

[0065] 对于前壳体10a,第一前座椅21a的纵向轴线211a与第二前座椅20a的纵向轴线201a朝向大致位于所述前部块的纵向轴线111a上并且位于前座椅的前面的点汇聚。

[0066] 根据类似的布置,第一后座椅21b的纵向轴线211b与第二后座椅20b的纵向轴线201b沿大致位于后部块10b的纵向轴线111b上并且位于后座椅的前面的点的方向汇聚。

[0067] 因此,每个座椅的纵向轴线与该座椅构成其一部分的块的纵向轴线形成座椅/块角度 $As_b(i)$,其中, i 为所讨论的座椅的指示。

[0068] 此外,块10a、10b中的每个块的纵向轴线111a、111b均不与外接矩形101的侧向边缘102平行并且与所述侧向边缘的方向限定块角 $Ab(j)$,其中, j 为所讨论的块的指示。

[0069] 因此,由所讨论的座椅的纵向方向和侧向边缘的方向确定的座椅角度 $As(i)$ 为利用轴线的定向系统并且考虑角度的代数值将所讨论的座椅的座椅/块角度 $As_b(i)$ 与所讨论的所述座椅构成其一部分的块的块角度 $Ab(j)$ 相组合的结果: $As(i) = As_b(i) + Ab(j)$ 。

[0070] 此外,每个块角度 $Ab(j)$ 使得所讨论的座椅的块的纵向轴线相对于外接矩形的侧向边缘102沿所述外接矩形的第一对角线105的方向枢转。

[0071] 在图2中示出的示例中,所述第一对角线对应于连接外接矩形的顶点的对角线,所述顶点对应于所述外接矩形的设置有第一前座椅21a和第一后座椅21b的拐角。

[0072] 此外,组件100中的座椅的相对位置以及座椅的座椅角度 $As(i)$ 的标记使得第一前座椅21a和第一后座椅21b的纵向轴线211a、211b靠近外接矩形的中心穿过,即,在中央控制台30的区域中,座椅的所述纵向轴线隔开充分小于座椅的座垫的宽度的距离。

[0073] 根据该构型,当第一前座椅21a和第一后座椅21b的座椅角度 $As(i)$ 具有相同的绝对值时,如在图中示出的实施方式中那样,所述两个第一座椅的纵向轴线211a、211b相互平

行并且靠近在一起,其中,图2的平面图中的最小距离明显小于座椅的宽度。

[0074] 因此,第一前座椅21a和第一后座椅21b以面对面的构型基本对准,并且组件100的第二前座椅20a和第二后座椅20b因此位于两个第一座椅的这种对准的两侧。

[0075] 在图2中示出的构型中可以注意到,通过座椅/块角度 $A_{sb}(i)$ 和块角度 $A_b(j)$ 的组合,第二前座椅20a和第二后座椅20b的纵向轴线201a、201b的方向靠近外接矩形的侧向边缘102的方向。

[0076] 每个座椅20a、21a、20b、21b以已知的方式在至少两个极端位置——坐立位置与躺卧位置之间可变换,在坐立位置,座椅的椅背升起且基本上竖直,在躺卧位置,座椅的椅背处于降低位置,基本上为水平的且与所述座椅的座垫基本上齐平。

[0077] 此外,根据组件100的四个座椅中所讨论的座椅(其构成组件100的一部分),通过所述座椅的座垫及椅背限定的在躺卧位置下座椅的躺卧平面根据块中所讨论的所述座椅的位置以及根据组件100中的块的位置定位在可能不同的高度。

[0078] 座垫的高度或者躺卧平面的高度必须是相对于安装了所讨论的座椅、块或组件的交通工具的基准水平平面来考虑的。基准水平平面的选择是任意的,出于便利的原因,这里将认为所述基准水平平面与由交通工具的底板——例如必须访问组件100的流通人员所在的底板——限定的平面对应。

[0079] 每个座椅包括包封壳体203a、213a、203b、213b,包封壳体203a、213a、203b、213b将座椅的提供在座椅可以采用的不同位置之间的转换的运动的机械部件隐藏,并且除了美观方面之外,还将所述机械部件隔离以防止物体或人干预所述部件。

[0080] 所述壳体此外足够的高且当座椅处于躺卧状态时,通过将伸展的人至少在其头部的高度处与后面的或座椅一侧的其他人隔离而进行包封,从而为伸展的人带来一些私密空间。

[0081] 每个组件包括扶手并且块的第一座椅与第二座椅之间的扶手有利地接合以形成块的两个座椅的分隔部。所述分隔部的形状——从上方看时为三角形或梯形——考虑到第一座椅与第二座椅的轴线不平行的事实而调整。

[0082] 已经引用的欧洲专利2507131描述了具有与本发明的座椅和块类似的特征的可变换座椅以及具有两个座椅的块。

[0083] 参照图4,示出了与图2的组件类似的组件100,其中,座椅20a、21a、20b、21b从上方被示出为处于躺卧位置并且中央控制台30仅为暗示,专用于每个座椅的空间在中央控制台30的内部在所讨论的座椅前面延伸。

[0084] 块和座椅相对于中央控制台30的位置以及组件100沿纵向方向的尺寸使得产生的专用于座椅的空间占用长度 L_c ,长度 L_c 基本上为从所讨论的座椅的壳体的后表面到所述中央控制台的在所述中央控制台的与所讨论的所述座椅所位于的那一侧相反的一侧上的面的距离。换句话说,如果中央控制台30被认为包括根据由图中的箭头指示的组件100的位置的朝向前方的前表面以及朝向后方的后表面,则根据以上描述的结构,在躺卧位置中,前座椅20a、21a向后基本上延伸至中央控制台的后表面,而后座椅20b、21b向前基本上延伸至中央控制台的前面。

[0085] 考虑到座椅的壳体以及中央控制台的壁厚,长度 L_c 有利地与获得需要的躺卧长度所需要的长度对应。

[0086] 如从图4在可知,当从上方看时,沿着组件100的第一对角线105设置的第一前座椅21a和第一后座椅21b共享中央控制台30的相同位置,用于放置所述两个第一座椅的乘客的脚。

[0087] 为了允许该构型而不给第一前座椅21a和第一后座椅21b的乘客带来不便,所述两个第一座椅中的一个座椅的躺卧平面相对于另一个第一座椅的躺卧平面在高度上偏移并且中央控制台30包括限定了搁脚空间的隔板,当所述座椅中的乘客伸展时,乘客可以将他们的脚放置在搁脚空间中而不干扰彼此。

[0088] 与第一座椅21a、21b相关联的搁脚空间因此在高度上重叠。

[0089] 因此,在图4示出的示例中,在座椅的躺卧位置下,块10a的第一前座椅21a处于低位置(在所述座椅的图中用字母B标识),而块10a的第一后座椅21b处于高位置(在所述座椅的图中用字母H标识)。然而,该选择可以颠倒,并且在适当的情况下将根据组件100如何安装在舱室中来考虑进入该座椅的条件。

[0090] 参照图3a和图3b的组件100的立体图将更好地理解这些特征。

[0091] 在这些特征中,座椅被示出处于坐立位置,以允许中央控制台30的特征被看到。

[0092] 中央控制台30在所述中央控制台的前表面与后表面之间构成厚的隔离部。

[0093] 如在图3a和图3b中示出的,由于所述中央控制台的功能以及结合在所述中央控制台中的装置,前表面和后表面不是规则的,特别地,不是平面,但该特征不限制本发明。

[0094] 由于组件100的座椅的两个块10a、10b靠近在一起的位置——这种靠近在一起的位置导致不同块的座椅的后表面之间的距离小于两倍的躺卧长度(基本上为 L_c),所以中央控制台30沿着组件100的每个座椅的纵向轴线包括对应于所述中央控制台的中空空间的搁脚空间31a、32a、31b、32b,搁脚空间31a、32a、31b、32b在所述中空空间的面对与所述中空空间相关联的面对的座椅的至少一侧上敞开。

[0095] 此外,每个搁脚空间包括由形成所讨论的搁脚空间的中空空间的基本水平的下壁形成的搁脚表面,所述下壁基本上处在与搁脚空间相接至的面对座椅的躺卧平面的高度对应的高度处,从而与椅背和座垫——并且在合适的情况下与座椅的腿支撑部——形成用于躺卧的连续且基本水平的表面。

[0096] 与第一座椅21a、21b相关联的搁脚空间31a、31b——当从上方看时,搁脚空间31a、31b的脚部位置重叠——在中央控制台30中重叠,这是因为所讨论的座椅的躺卧平面不位于相同的高度处。

[0097] 当从上方看时,两个第二座椅20a、20b的搁脚空间32a、32b在中央控制台30中靠近两个重叠的搁脚空间的两侧上的侧向端。

[0098] 因为块的座椅的轴线从座椅的后方朝向离搁脚区域不远的点处汇聚,因此,中央控制台30的宽度主要与三个搁脚空间的累积宽度相关并且该宽度基本上对应于两个座椅的块的宽度。

[0099] 因此,能够产生这样的躺卧平面,该平面的在椅背的高度处为了确保乘客的肩膀高度处的舒适度而确定的宽度在躺卧平面的整个长度上——包括脚部区域在内——基本恒定。这带来改善的舒适度,因为乘客能够在其躺卧的表面上翻身并且能够在干扰最小化的情况下移动他们的腿,如在图4中示出的人体模型所证明的。

[0100] 如图3a和图3b示出的,块的第二座椅20a、20b的躺卧平面相对于同一个块的第一

座椅21a、21b的躺卧平面在高度上偏移。

[0101] 因此,当第一座椅具有向下偏移的躺卧平面(标识B)时,紧邻第一座椅的第二座椅具有向上偏移的躺卧平面(标识H),反之亦然。

[0102] 该构型的优点是,具有低躺卧平面的两个座椅在组件100的同一个侧向边缘101上,并且具有高躺卧平面的两个座椅在同一个相对的侧向边缘上。如果考虑在具有向下偏移的躺卧平面的座椅旁边为组件设置流通过道201,那么该构型能够实现更容易地进入与流通过道相对的座椅。

[0103] 然而,必须注意的是,由于受到对搁脚空间之间的干扰的处理——该干扰通过座椅的纵向轴线的相对定向被最小化,同一个块的第一座椅和第二座椅的躺卧平面在高度上的偏移不是严格需要的,并且在一个实施方式中,组件100包括具有相同躺卧高度(例如B)的块的两个座椅以及另一个块的两个座椅,所述另一个块的两个座椅的躺卧高度相同或者不同,但是至少第一座椅的躺卧高度与面对的块的座椅的躺卧高度不同,在本示例中为H。

[0104] 除了本发明的维护与座椅相关联的搁脚表面的主要功能之外,中央控制台还提供:

[0105] -将座椅10a、10b的两个块之间的空间分隔为需要的高度,有利地,分隔至使得在坐立位置中面对的座椅的乘客不会看见彼此的高度;

[0106] -将搁脚空间竖直分隔;

[0107] -分配给每个座椅的储物空间;

[0108] -支撑分配给每个座椅的独立屏幕或者其他娱乐装置。

[0109] 关于组件100中的座椅的结构,应注意的是,靠近沿着外接矩形101的第一对角线105的对准的第一座椅21a、21b具有如下的优点:在所述外接矩形内可以获得的总长度大于所述外接矩形的侧向边缘的长度 L_x 。侧向边缘 L_x 的长度实际上由两个第二座椅20a、20b(两个第二座椅20a、20b的纵向轴线相对于组件100的纵向轴线X倾斜地较少)以及需要为了舒适和访问的原因而在中央控制台30与处于就坐位置时的座椅之间保持必要距离上的最小宽度决定。

[0110] 因此,如在图2和图4中可以看到,第一座椅21a、21b中的一者的壳体213a、213b的后表面不需要设置为靠着外接矩形101的前边缘103或后边缘104——取决于所讨论的座椅,实际中决定所述前边缘与后边缘的位置的第二座椅20a、20b的壳体203a、203b的后表面也是这样。

[0111] 该构型的结果为组件100的前端或后端不会严格地遵循外接矩形101的前边缘103或者后边缘104,而是形成S形的曲线,在该S形曲线中,同一个块的两个壳体的后表面在纵向方向X上偏移,其中第一座椅21a、21b的壳体的后表面朝向外接矩形100的内部偏移距离 DL_x 。

[0112] 此外,因为在组件100的布置中产生的形状的放射状对称性,如在图5中示出的,两个或者更多个类似的组件100可以沿着纵向方向X连续地并列布置以形成列200。

[0113] 该构型也导致能够产生座椅背对背的两个块10b、10'a的布置,所述两个块用于两个不同的相继组件100、100',例如,为了在安装了座椅的舱室中使对座椅以及与电源或者与交通工具通信的通道连接的功能有用的辅助设备最佳化。

[0114] 如在图6中示出的飞行器舱室布置所示的,在两个或更多个连续组件的布置中,对

于每个并列的组件100、100'进一步得到在长度 L_x 上的节约 DL_x 。

[0115] 例如,对于三个并列的组件,纵向方向X上得到的总长度仅为 $3*L_x-2*DL_x$ 。

[0116] 这里,在所需的舱室长度方面的节约与由座椅的脚部区域的重叠所带来的节约相累加。

[0117] 在该实施方式中,组件100的各自具有两个座椅的两个块10a、10b以及同一个组件的中央控制台30通过固定至交通工具的底板而保持在其需要的相对位置处。

[0118] 这种固定例如在特定位置处进行,或者选择在集成至底板中的轨道上进行,如在飞行器中最常见的。

[0119] 本发明因此能够提供在躺卧构型下非常舒适的座椅,其中,每个座椅需要的舱室长度充分地小于躺卧长度并且小于已知方案中每个座椅需要的舱室长度。

[0120] 每个座椅的乘客的隐私相对于侧向相邻座椅和面对的座椅被保护。

[0121] 本发明还使得能够将座椅部与中央控制台部适当地分开,并且因此将关于座椅的机械特性和其在不同构型、坐立位置和躺卧位置或者其他中间位置之间的转换的管理的元件与关于乘客娱乐的元件分开。

[0122] 因此,当进行微小改动时,例如当搁腿部的长度微小改动时,同样能够使用给定的块和中央控制台来设置具有不同躺卧长度的组件。

[0123] 本发明使得能够对于给定的躺卧长度和给定的舱室,在乘客舱室、特别是飞行器舱室中设置具有比已知座椅的布置所提供的数量多的座椅,或者能够对于给定数量的座椅和给定的躺卧长度,减小舱室长度。

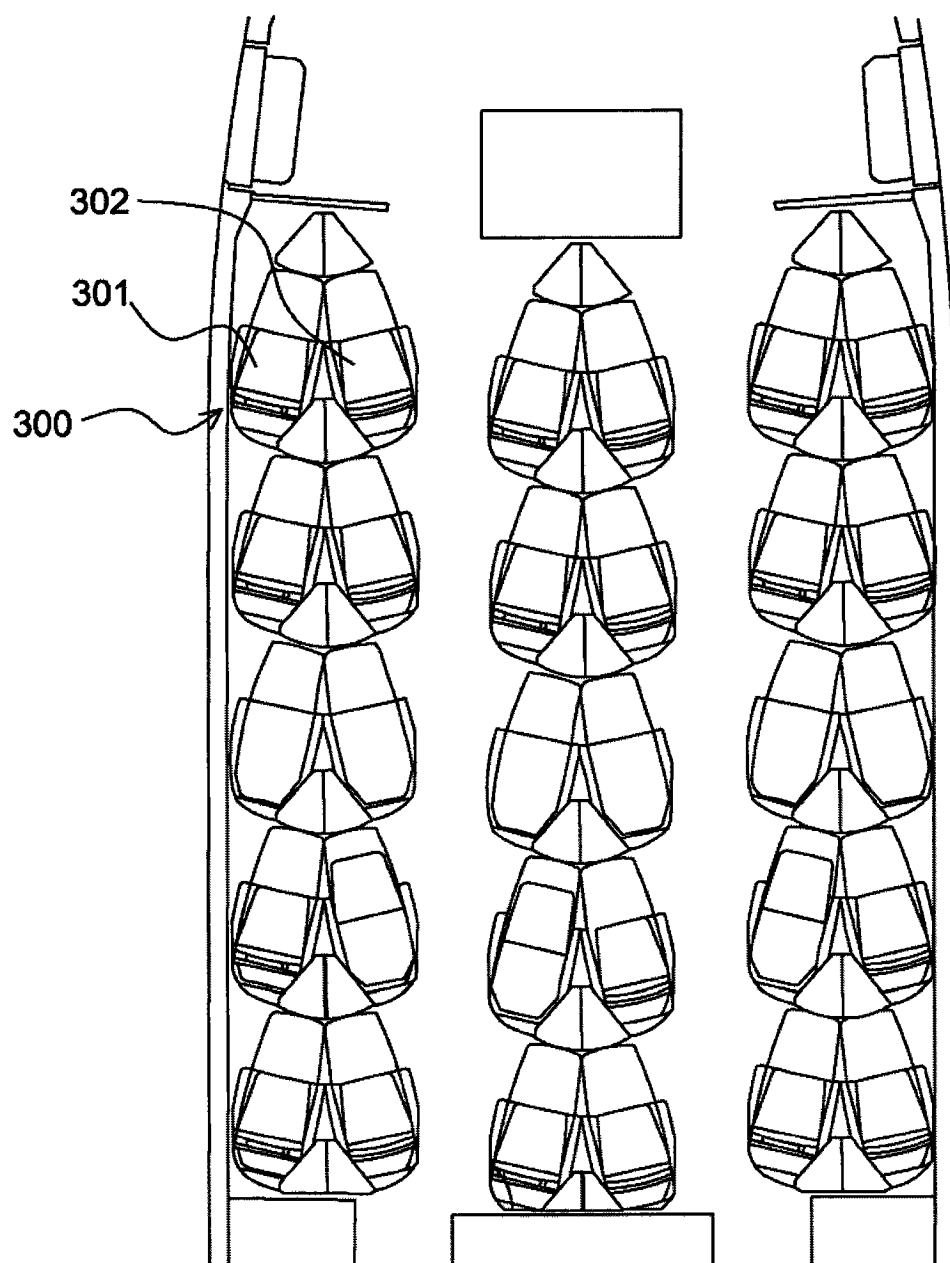


图1

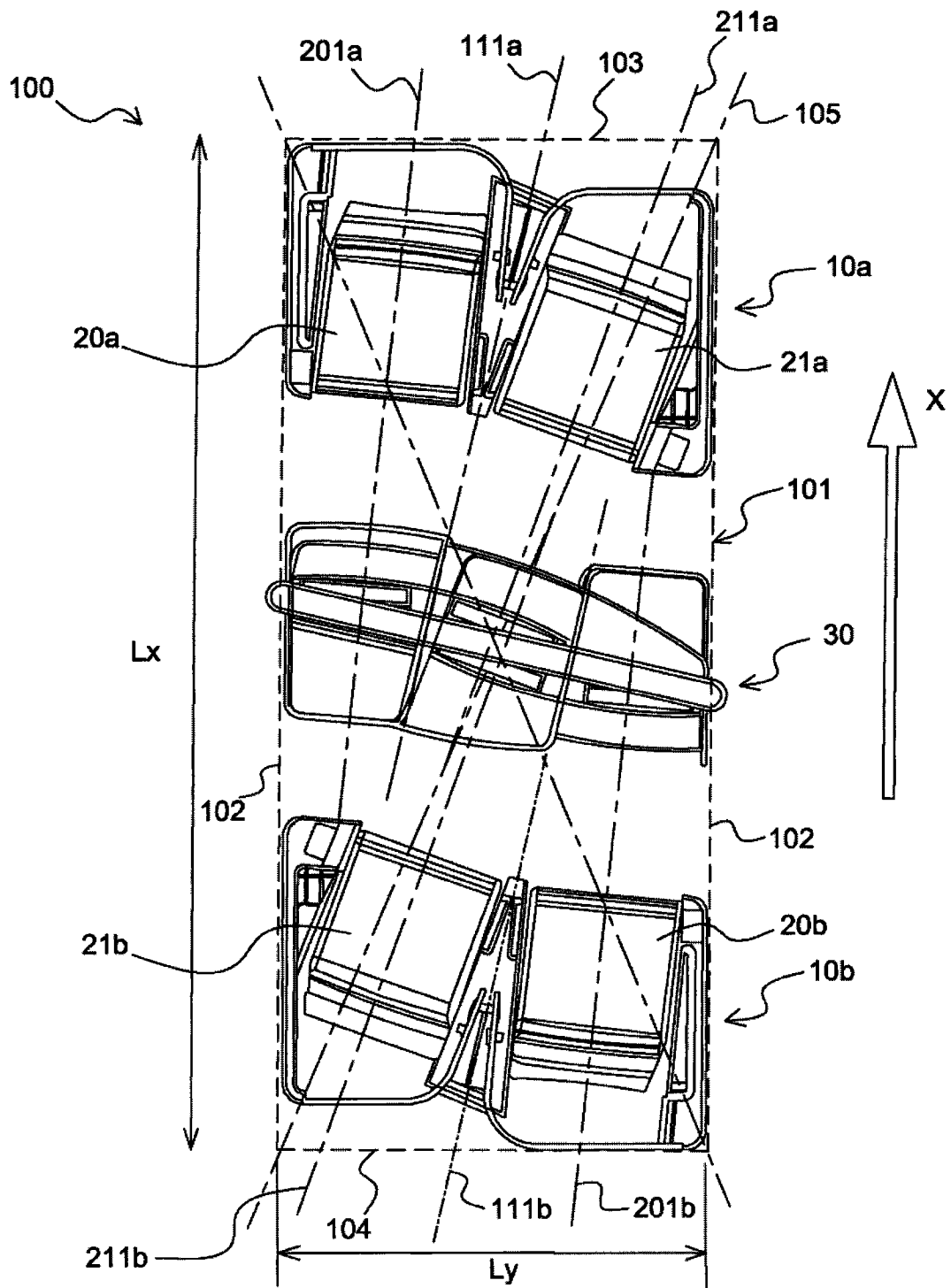


图2

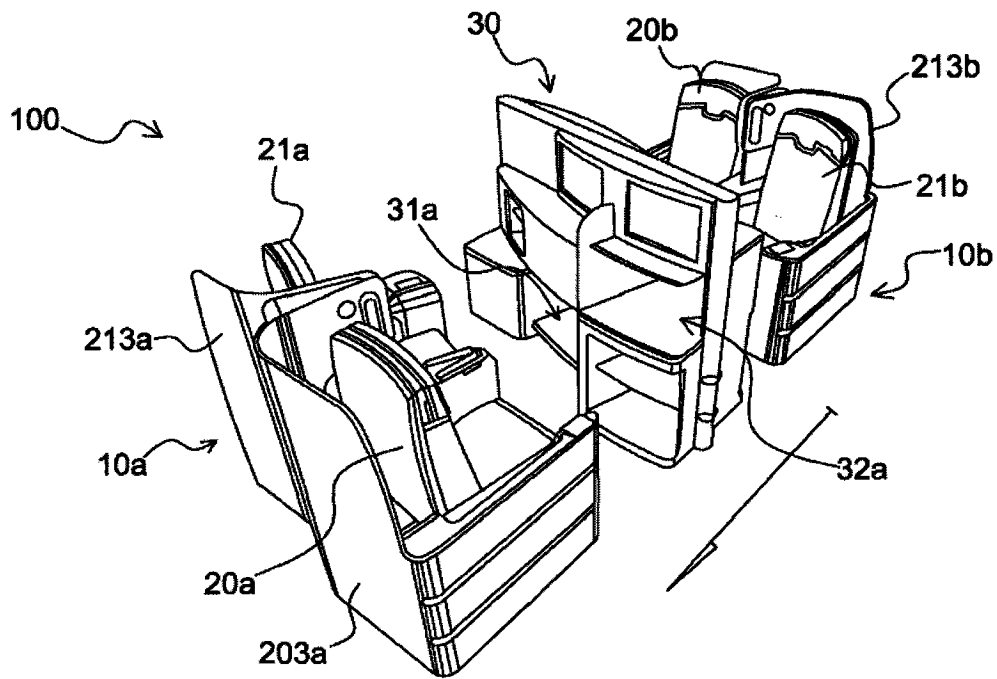


图3a

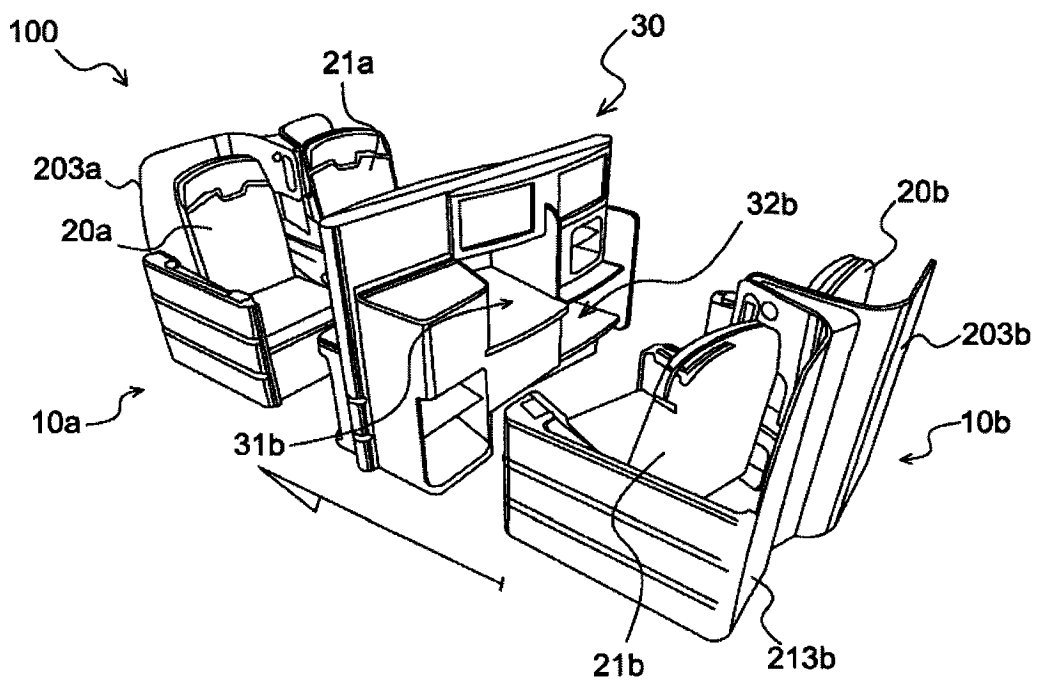


图3b

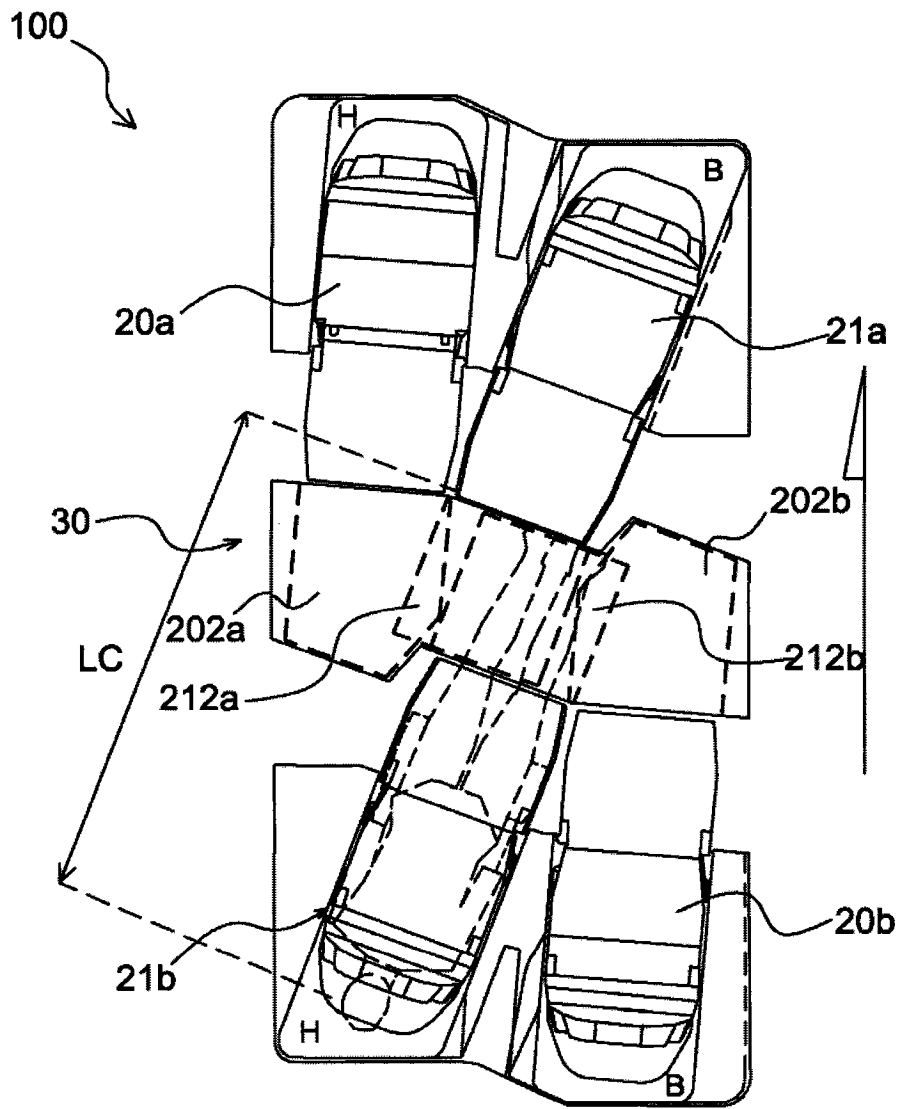


图4

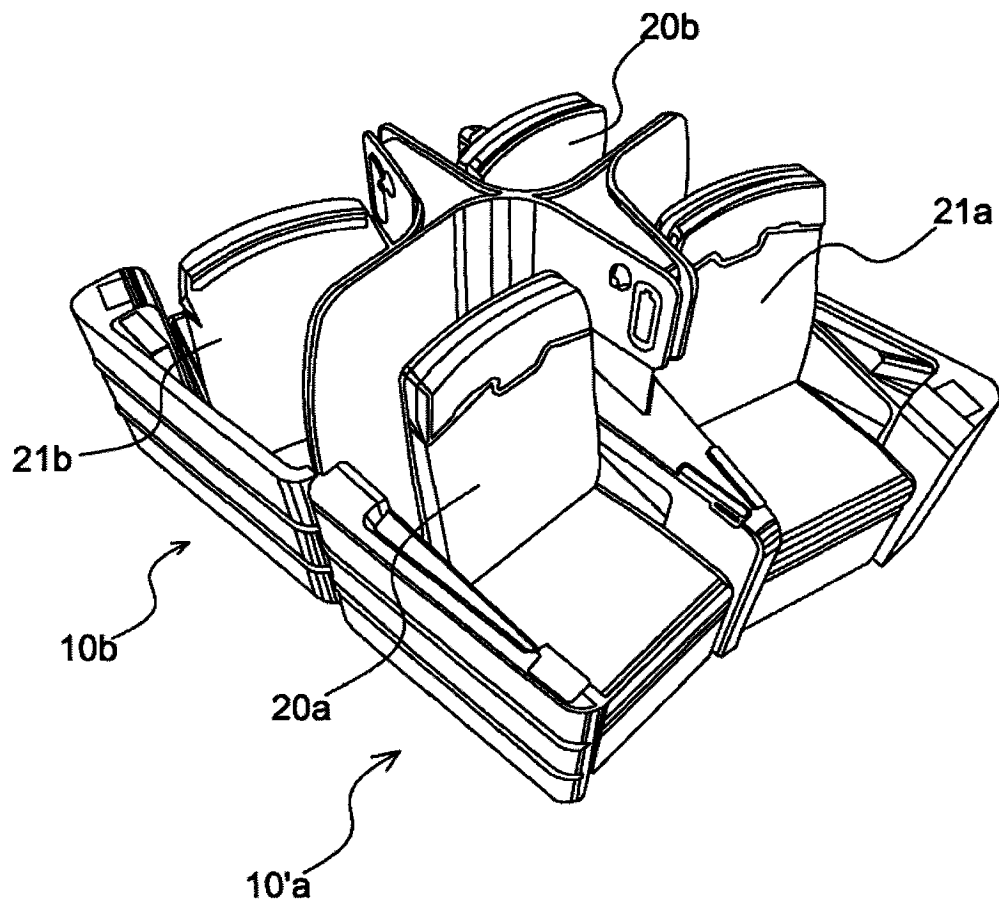


图5

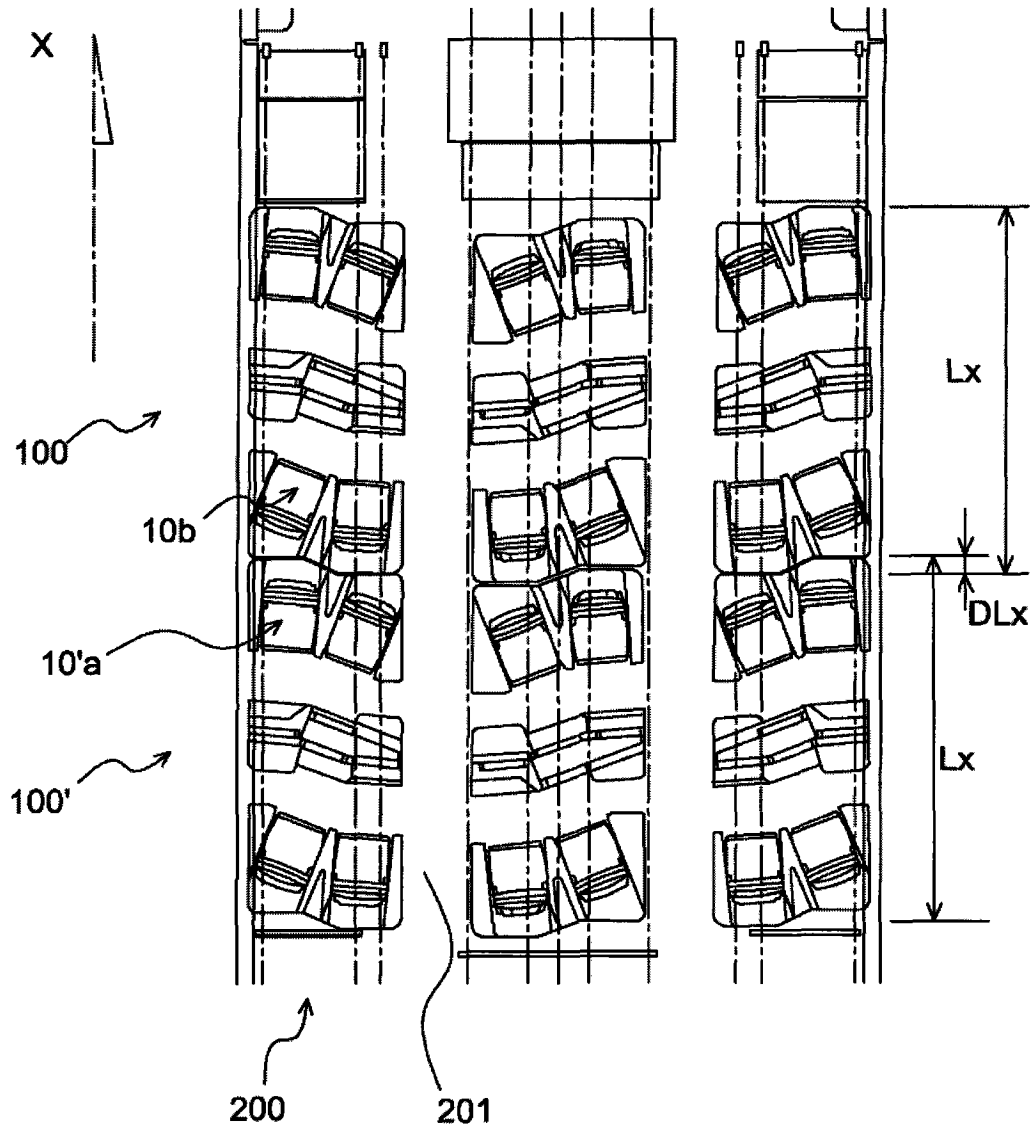


图6