



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106470872 B

(45)授权公告日 2019.02.05

(21)申请号 201580025811.X

(22)申请日 2015.05.22

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 106470872 A

(43)申请公布日 2017.03.01

(30)优先权数据
10-2014-0061930 2014.05.23 KR (续)

(85)PCT国际申请进入国家阶段日
2016.11.18

(86)PCT国际申请的申请数据
PCT/KR2015/005137 2015.05.22

(87)PCT国际申请的公布数据
W02015/178712 KO 2015.11.26

(73)专利权人 大有控股株式会社
地址 韩国光州广域市

(72)发明人 千祐丁

(74)专利代理机构 北京三友知识产权代理有限公司 11127
代理人 王小东

(51)Int.Cl.
B60N 2/90(2018.01) (续)

(56)对比文件
JP 特開平9-271423 A,1997.10.21,
JP 特開平11-164757 A,1999.06.22, (续)
审查员 王婷婷

权利要求书1页 说明书8页 附图10页

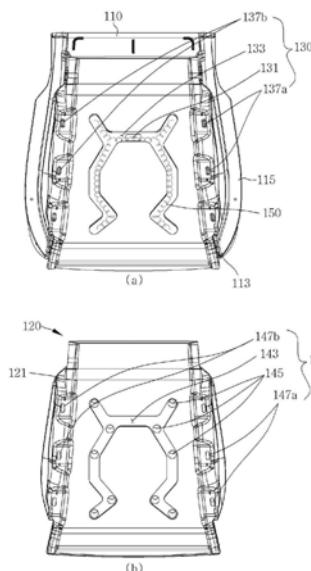
(54)发明名称

用于汽车的多硬度衬垫和具有通风结构的多硬度衬垫

(57)摘要

根据本发明的实施方式的具有通风结构的多硬度衬垫包括:支撑衬垫,所述支撑衬垫以车辆片材的形式设置并且具有插入凹部和形成在插入凹部两侧的台阶部分,所述插入凹部形成在乘员就座时乘员的臀部所处的部分中;摩擦衬垫,所述摩擦衬垫被设置为能够从支撑衬垫的插入凹部拆卸使得当乘员就座时乘员的臀部处于所述摩擦衬垫上,并且所述摩擦衬垫具有锁定于台阶部分的锁定部分;第一通风单元,所述第一通风单元具有设置在插入凹部中的第一气流凹槽、设置在台阶部分中的多个第一侧流动凹槽和设置在第一气流凹槽中的进气口;以及第二通风单元,所述第二通风单元具有第二气流凹槽、多个第二气流孔和多个第二侧流动孔,所述第二气流凹槽形成在所述摩擦衬垫中以面对所述第一气流凹槽,所述多个第二气流孔沿着所述第二气流凹槽形成以穿透所述摩擦衬垫,所述多个第二侧流动孔形成在锁定部分中以与所述多个第一侧流动凹槽连通。期望以如下方式使所述片材通

风:使通过进气口流入的空气在流过所述第一气流凹槽和所述第二气流凹槽的同时,经由所述多个第二气流孔穿过所述摩擦衬垫的中心部分,并且经由所述多个第一侧流动凹槽和所述多个第二侧流动孔通过所述摩擦衬垫的两侧。



CN 106470872 B

[接上页]

(30) 优先权数据

10-2015-0070982 2015.05.21 KR

(51) Int.Cl.

B60N 2/56(2006.01)

(56) 对比文件

CN 103587441 A, 2014.02.19,

JP 特開2006-14819 A, 2006.01.19,

WO 2014/017842 A1, 2014.01.30,

CN 103386909 A, 2013.11.13,

1. 一种用于车辆的通风垫,该通风垫包括:

支撑衬垫,所述支撑衬垫设置成车辆座椅的形式并且在乘员就座时他或她的臀部所处的部分中形成有插入凹部,在所述插入凹部的两侧形成台阶部分;

摩擦衬垫,所述摩擦衬垫以可拆卸的方式设置在所述支撑衬垫的所述插入凹部中使得当乘员就座时他或她的臀部处于所述摩擦衬垫上,并且具有锁定于所述台阶部分中的每个台阶部分的锁定部分;

第一通风单元,所述第一通风单元具有设置在所述插入凹部中的第一气流通道、设置在每个所述台阶部分中的多个第一侧流动通道和设置在所述第一气流通道中的进气口;以及

第二通风单元,所述第二通风单元具有形成在所述摩擦衬垫中以面对所述第一气流通道的第二气流通道、沿着所述第二气流通道形成以穿透所述摩擦衬垫的多个第二气流孔和形成在每个所述锁定部分中以与所述多个第一侧流动通道连通的多个第二侧流动孔,

其中,被引入所述进气口中的空气在流过所述第一气流通道和所述第二气流通道的同时,经由所述多个第二气流孔穿过所述摩擦衬垫的中心部分,并且在经由所述多个第一侧流动通道和所述多个第二侧流动孔穿过所述摩擦衬垫的两侧的同时使所述座椅通风。

2. 根据权利要求1所述的通风垫,其中,所述第一气流通道在所述支撑衬垫的前部的所述插入凹部中形成有几何结构,并且所述第二气流通道在所述摩擦衬垫的后部形成有几何结构,以及

当所述支撑衬垫与所述摩擦衬垫联接时,所述第一气流通道和所述第二气流通道限定了供引入到所述进气口中的空气流过的气流路径。

3. 根据权利要求1所述的通风垫,所述通风垫还包括:

弹性通气管,所述弹性通气管安装在所述第一气流通道中,

所述弹性通气管防止所述第一气流通道和所述第二气流通道之间的间隙由于因乘员就座时他或她的负荷挤压所述摩擦衬垫而变窄。

4. 根据权利要求1所述的通风垫,其中,所述第一气流通道和所述第二气流通道经受模制块涂覆处理,以使所述支撑衬垫的前部和所述摩擦衬垫的后部平滑,从而允许空气顺畅地流过所述第一气流通道和所述第二气流通道。

5. 根据权利要求1所述的通风垫,所述通风垫还包括:

就座检测传感器,所述就座检测传感器设置在所述支撑衬垫和所述摩擦衬垫之间,以检测乘员是否就座,

所述就座检测传感器具有防止通过所述进气口被引入所述第一气流通道和所述第二气流通道中的空气流动受阻的结构。

用于汽车的多硬度衬垫和具有通风结构的多硬度衬垫

技术领域

[0001] 本发明涉及用于车辆的多硬度衬垫和具有通风结构的多硬度衬垫。更特别地,本发明涉及如下用于车辆的多硬度衬垫和具有通风结构的多硬度衬垫,其中具有不同硬度的支撑衬垫和摩擦衬垫可拆卸地实现为块形式,从而相比于现有多硬度衬垫大幅减小缺陷比例,使由于损害而导致的更换成本最小化,并且允许乘员就座的衬垫的整个区域被均匀通风。

背景技术

[0002] 近来,随着生活质量提高,出于旅行或休闲目的以及为了通勤,车辆的使用快速增加。因此,随着人员停留在车辆内的时间增加,需要车辆座椅有舒适感。

[0003] 车辆座椅由用于承受冲击的刚性框架和座椅罩组成。更特别地,通过延展聚氨酯树脂来制成刚性框架,随后用由皮革、织物等制成的座椅罩进行覆盖。另外,如有需要,另外还设置减震垫。

[0004] 因此,施加到车辆座椅的衬垫大体形成为具有低硬度。然而,近来,双硬度衬垫的使用正快速增长。具体地,通过组合具有不同硬度的软层和硬层来制成双硬度衬垫。这里,软层为乘员提供舒适度,而硬层确保耐久性。

[0005] 然而,此双硬度衬垫的问题在于,使用同一模具来制造软层和硬层,使得在制造过程中,有缺陷的比例增大,并且制造衬垫是复杂的,使得产量低并且对于所制造的双硬度衬垫的损害使得不可以重新使用衬垫,使得招致高更换成本。

[0006] 同时,总之,热从车辆座椅直接传输到乘员,使得接触座椅的身体部分因出汗或湿气而变湿,由此乘员感到不舒服。

[0007] 图1示出用于解决上述问题的车辆座椅的传统通风结构。在座椅衬垫1中形成用于将空气导向座椅上部部分的第二气流孔1a,并且在座椅衬垫1底部安装有与第二气流孔1a连通的通风垫2,并且在座椅下方安装致使空气被吹入通风垫2中的具有鼓风机和电机的鼓风单元5。

[0008] 然而,传统通风结构的问题在于,通过注塑成型制作具有预定厚度的通风垫,以致这样导致座椅衬垫的厚度减小,由此使坐在座椅中的乘员的舒适度大幅劣化。

[0009] 另外,鼓风单元分别独立地设置在座椅衬垫侧和座椅后侧,使得通风装置的成本和重量不期望地增加,并且鼓风单元致使当乘客就座时感到刺激,从而使他或她的舒适度下降。

发明内容

[0010] 技术问题

[0011] 因此,本发明考虑到了相关领域中出现的以上问题,并且旨在提供一种用于车辆的多硬度衬垫,其中,具有不同硬度的支撑衬垫和摩擦衬垫可拆卸地实现为块形式,从而相比于现有多硬度衬垫大幅减小缺陷比例并且使由于损害而导致的更换成本最小化。

[0012] 本发明的另一个目的是提供了一种多硬度衬垫,该多硬度衬垫具有通风结构,该通风结构能够通过乘员就座的摩擦衬垫的就座表面和其两侧来均匀地循环空气。

[0013] 本发明的其他目的是提供了一种多硬度衬垫,该多硬度衬垫具有通风结构,该通风结构能够更顺畅地从乘员接触座椅的身体部分中去除汗液,由此防止产生湿气,从而增加乘员舒适度。

[0014] 技术方案

[0015] 在一方面,本发明提供了一种多硬度衬垫,该多硬度衬垫包括:支撑衬垫,其设置成车辆座椅的形式,所述支撑衬垫具有插入凹部、台阶部分和引导部分,所述插入凹部形成在乘员就座时他或她的臀部所处的部分中,所述台阶部分形成在所述插入凹部的两侧,所述引导部分设置在所述台阶部分的两侧,以在乘客就座时引导他或她的臀部和大腿的两侧;以及摩擦衬垫,其可拆卸地设置在所述支撑衬垫的所述插入凹部中使得当乘员就座时他或她的臀部处于摩擦衬垫上,并且由硬度比所述支撑衬垫低的材料制成,并且在其两侧具有锁定于所述台阶部分的锁定部分。

[0016] 在优选实施方式中,可在所述摩擦衬垫的下部部分的外周表面上设置具有磁性的磁性构件,并且可在所述支撑衬垫的外周表面上设置由金属材料制成的接触构件以接触所述磁性构件。

[0017] 在另一个优选实施方式中,其中容纳有所述磁性构件的网状第一网构件可附接到所述摩擦衬垫,其中容纳有所述接触构件的网状第二网构件可附接到所述支撑衬垫。

[0018] 在另一个优选实施方式中,所述多硬度衬垫还可包括:减震垫,其由可拆卸地附接到所述摩擦衬垫的下表面的衬垫形式的合成树脂泡沫成型产品构成,并且具有用于在所述下表面上形成空气层的鸡蛋盒板状不平坦部分。

[0019] 在另一个优选实施方式中,多个第一气流孔可穿透所述摩擦衬垫并且多个第二气流孔可穿透所述减震垫,以允许所述空气层中的空气和外部空气流向所述摩擦衬垫和所述减震垫的外表面。

[0020] 在另一个方面,本发明提供了一种具有通风结构的多硬度衬垫,该多硬度衬垫包括:支撑衬垫,其设置成车辆座椅的形式并且在乘员就座时在他或她的臀部所处的部分中形成有插入凹部,在所述插入凹部的两侧形成台阶部分;摩擦衬垫,其可拆卸地设置在所述支撑衬垫的所述插入凹部中使得当乘员就座时他或她的臀部处于摩擦衬垫上,并且具有锁定于每个所述台阶部分的锁定部分;第一通风单元,其具有设置在所述插入凹部中的第一气流通道、设置在每个所述台阶部分中的多个第一侧流动通道和设置在所述第一气流通道中的进气口;以及第二通风单元,其具有形成在所述摩擦衬垫中以面对所述第一气流通道的第二气流通道、沿着所述第二气流通道形成以穿透所述摩擦衬垫的多个第二气流孔和形成每个在所述锁定部分中以与所述多个第一侧流动通道连通的多个第二侧流动孔,其中,引入所述进气口中的空气在流过所述第一气流通道和所述第二气流通道时,经由所述多个第二气流孔穿过所述摩擦衬垫的中心部分,并且在经由所述多个第一侧流动通道和所述多个第二侧流动孔通过所述摩擦衬垫的两侧的同时,使所述座椅通风。

[0021] 在优选实施方式中,所述第一气流通道可在所述支撑衬垫的前部的所述插入凹部中形成有几何结构,并且所述第二气流通道可在所述摩擦衬垫的后部形成有几何结构,以及当所述支撑衬垫可与所述摩擦衬垫联接时,所述第一气流通道和所述第二气流通道可限

定供被引入所述进气口中的空气流过的所述气流路径。

[0022] 在另一个优选实施方式中,所述多硬度衬垫还可包括:弹性通气管,其安装在所述第一气流通道中,所述弹性通气管可防止所述第一气流通道和所述第二气流通道之间的间隙由于因乘员就座时他或她的负荷导致的所述摩擦衬垫被挤压而变窄。

[0023] 在另一个优选实施方式中,所述第一气流通道和所述第二气流通道可经受模制块涂覆处理(mold block coating),以使所述支撑衬垫的前部和所述摩擦衬垫的后部平滑,从而允许空气顺畅地流过所述第一气流通道和所述第二气流通道。

[0024] 在另一个优选实施方式中,所述多硬度衬垫还可包括:就座检测传感器,其设置在所述支撑衬垫和所述摩擦衬垫之间,以检测乘员是否就座,并且所述就座检测传感器可具有防止通过所述进气口被引入所述第一气流通道和所述第二气流通道中的空气流动受阻。

[0025] 有益效果

[0026] 如上所述,本发明提供了一种结构,在该结构中,支撑衬垫和摩擦衬垫可拆卸地实现为块的形式,从而相比于其中支撑衬垫和摩擦衬垫彼此形成一体的现有多硬度衬垫大幅减小了有缺陷比例,并且使由于损害而导致的更换成本最小化。

[0027] 另外,通过使用磁性的磁性构件和接触构件,可拆卸地附接支撑衬垫和摩擦衬垫,从而允许进行快速操作,由此除了确保优异功能性之外,还能够使多硬度衬垫能够半永久地使用。

[0028] 此外,形成在减震垫上的不均匀表面保留未被摩擦衬垫吸收的冲击,并且通过空气层来形成谐振空间,从而显著减少并且分布传输的振动,允许有效执行减震操作,因此提供优良质量的多硬度衬垫。

[0029] 本发明使空气在乘客就座的摩擦衬垫的就座表面中循环并且通过多个第二侧引导孔使空气在摩擦衬垫两侧循环,从而允许空气均匀地在摩擦衬垫的整个区域上流动,因此增加了摩擦衬垫的通风效率。

[0030] 另外,本发明具有弹性通气管,弹性通气管安装在第一气流通道和第二气流通道之间,从而防止摩擦衬垫被弹性通气管的弹性回复力挤压,并且防止在乘员就座时空气流动路径的间隙变窄,从而提高车辆座椅的通风效率。

[0031] 此外,本发明更顺畅地从乘员的接触座椅的身体部分去除汗液,并且防止产生湿气,从而增加乘客舒适度。

附图说明

[0032] 图1是示意性示出装配有通风垫的车辆座椅的传统结构的视图;

[0033] 图2、图3和图4是示出根据本发明的优选实施方式的多硬度衬垫的形状的视图;

[0034] 图5是示出根据本发明的优选实施方式的用于车辆的多硬度衬垫中的摩擦衬垫的优选形状的视图;

[0035] 图6和图7是示出根据本发明的优选实施方式的用于车辆的多硬度衬垫中的磁性构件和接触构件的各种优选形状的视图;

[0036] 图8的(a)和图8的(b)是示意性示出根据本发明的优选实施方式的用于车辆的多硬度衬垫中的减震垫的优选形状的视图;

[0037] 图9是示意性示出根据本发明的实施方式的具有通风结构的多硬度衬垫的组装状态的立体图；

[0038] 图10是示意性示出根据本发明的实施方式的具有通风结构的多硬度衬垫的分解立体图；

[0039] 图11的(a)是示意性示出具有第一通风单元的支撑衬垫的立体图,图11的(b)是示意性示出具有第二通风单元的摩擦衬垫的立体图；

[0040] 图12是沿着图9的X-X线截取的示意性剖视图；

[0041] 图13是沿着图9的Y-Y线截取的示意性剖视图；以及

[0042] 图14是示意性示出根据本发明的实施方式的含具有就座检测传感器和加热器单元的通风结构的多硬度衬垫的分解立体图。

具体实施方式

[0043] 下文中,将参照附图描述根据本发明的优选实施方式的用于车辆的多硬度衬垫和具有通风结构的多硬度衬垫。

[0044] 首先,以下将参照图2至图8描述根据本发明的优选实施方式的用于车辆的多硬度衬垫。

[0045] 图2、图3和图4是示出本发明的优选形状的视图。根据本发明的用于车辆的多硬度衬垫被构造成,使得具有不同硬度的支撑衬垫10和摩擦衬垫20可拆卸地附接。

[0046] 支撑衬垫10设置成车辆座椅的形式并且在当乘员就座时他或她的臀部所处的部分中具有插入凹部11,使得随后将描述的摩擦衬垫20可拆卸地附接至支撑衬垫。

[0047] 在限定于支撑衬垫10中的插入凹部11的两侧形成有台阶部分13,从而当插入摩擦衬垫20时增大联接力,由此提供稳固结构。

[0048] 另外,在支撑衬垫10两侧设置有引导部分15,当乘员就座时,用于引导他或她臀部和腿部的两侧,从而增大乘员的臀部和腿部的两侧的支撑力,由此提高整体支撑衬垫10的耐久性。

[0049] 如图5中所示,摩擦衬垫20可拆卸地插入支撑衬垫10的插入凹部11中,允许当乘客就座时他或她的臀部放在其上,并且由硬度比支撑衬垫10低的材料制成。

[0050] 也就是说,接触乘员的摩擦衬垫20的硬度低于支撑衬垫10的硬度,从而增强乘客舒适度。支撑摩擦衬垫20的支撑衬垫10的硬度高于摩擦衬垫20,从而增加多硬度衬垫的耐久性。

[0051] 如图6和图7中所示,摩擦衬垫20可具有通过将三个块彼此连接而得到的结构。对于本领域的技术人员而言,显而易见,摩擦衬垫20的块状结构将是双块连接结构或多块连接结构。同时,在这个实施方式中示出的摩擦衬垫20中,只公开了没有支撑物并且被插入支撑衬垫10的插入凹部11中的结构(参见图6)。然而,摩擦衬垫可具有支撑物从摩擦衬垫的两侧延伸并且部分地接触支撑衬垫的引导部分115的结构(参见图10),或从摩擦衬垫的两侧延伸的支撑物完全接触支撑衬垫的引导部分的结构(未示出)。

[0052] 另外,摩擦衬垫20在其两侧具有锁定部分21,锁定部分21锁定于台阶部分13,从而将插入凹部11、支撑衬垫10和摩擦衬垫20实现为块的形式,由此除了有助于附接和脱离之外,增加了与支撑衬垫10的联接力。

[0053] 因此,根据本发明的多硬度衬垫的支撑衬垫10和摩擦衬垫20被分开制造,并且以块的形式可拆卸地组合,从而相比于其中支撑衬垫和摩擦衬垫彼此形成一体的现有多硬度衬垫大幅减小了有缺陷比例。另外,多硬度衬垫分成支撑衬垫10和摩擦衬垫20,使得可仅仅通过在支撑衬垫10和摩擦衬垫20中的任一者受损时只用新衬垫更换受损衬垫,以连续地使用多硬度衬垫,从而使由于损害而导致的更换成本最小化。

[0054] 同时,如图6中所示,在摩擦衬垫20的下部部分的外周表面上设置具有磁性的磁性构件23,并且在支撑衬垫10的外周表面上设置有由金属材料制成的接触构件17,以与磁性构件23接触。

[0055] 也就是说,摩擦衬垫20和支撑衬垫10分别包括具有磁性的磁性构件23和接触构件17,从而允许摩擦衬垫20快速地以可拆卸的方式附接到支撑衬垫10,由此除了确保优异功能性之外,就磁性构件23的特征而言,还能够半永久地使用多硬度衬垫。

[0056] 为了在摩擦衬垫20和支撑衬垫10之间形成固定力,磁性构件23优选地由具有高磁力的钕磁体制成。

[0057] 如图7中所示,其中容纳有磁性构件23的网状第一网构件25附接到摩擦衬垫20的下部部分的外周表面,并且其中容纳有接触构件17的网状第二网构件19附接到支撑衬垫10的外周表面。

[0058] 也就是说,除了允许摩擦衬垫20容易地附接或者脱离支撑衬垫10之外,第一网构件25和第二网构件19还允许磁性构件23和接触构件17安全地固定到摩擦衬垫20和支撑衬垫10。这里,支撑衬垫10具有高硬度,而摩擦衬垫20具有低硬度。

[0059] 如图8的(a)和图8的(b)中所示,还在摩擦衬垫20和支撑衬垫10之间设置减震垫30,用于分布由乘员所产生的负荷,由此为乘员提供舒适度。

[0060] 减震垫30由可拆卸地附接到摩擦衬垫20的下表面的衬垫形式的合成树脂泡沫模制产品构成,并且具有在下表面上形成空气层33的鸡蛋盒板状不平坦部分31。减震垫30的硬度可不同于支撑衬垫10和摩擦衬垫20。例如,减震垫可具有比支撑衬垫10的硬度低并且比摩擦衬垫20的硬度高的硬度。

[0061] 也就是说,乘员所产生的负荷被摩擦衬垫20吸收,剩下的冲击被形成在减震垫30上的不平坦部分31扩散和吸收,并且所传输的振动因减震垫30的不平坦部分31所形成的空气层33所限定的谐振空间被显著地减少并分布,使得冲击被有效吸收并且由于不平坦部分31,导致与支撑衬垫10的接触面积最小。因此,传输到支撑衬垫10的振动最小化并且实现了有效的减震操作。

[0062] 为了允许空气在空气层中循环并且允许外部空气流向摩擦衬垫20和减震垫30的外表面,分别形成多个穿孔的第一气流孔27和多个穿孔的第二气流孔37,以将减震垫30的空气层33中循环的空气排放到外部。因此,减震效果最大化并且外部空气被供应到乘员的与摩擦衬垫20紧密接触的身体部分,从而确保乘员舒适度。

[0063] 下文中,将参照图9至图14描述根据本发明的优选实施方式的具有通风结构的多硬度衬垫。

[0064] 如图9至图13中所示,根据本发明的实施方式的具有通风结构的多硬度衬垫100包括支撑衬垫110、摩擦衬垫120、第一通风单元130、第二通风单元140、弹性通气管150、就座检测传感器170和加热器单元180。本发明旨在均匀地在乘员就座的摩擦衬垫120的整个区

域上通风。

[0065] 如图10和图11的(a)中所示,支撑衬垫110设置成车辆座椅形式并且在当乘员就座时他或她的臀部所处的部分中具有插入凹部111,使得随后将描述的摩擦衬垫120可拆卸地附接至支撑衬垫。

[0066] 如图11的(a)中所示,在限定在支撑衬垫110中的插入凹部111的两侧形成台阶部分113,从而当插入摩擦衬垫120时增大联接力,由此提供稳固结构。

[0067] 另外,在支撑衬垫110两侧设置有引导部分115,当乘员就座时,用于引导他或她的臀部和大腿的两侧,从而增大乘员的臀部和大腿两侧的支撑力,由此提高乘员的稳定性并且提高整体支撑衬垫110的耐久性。

[0068] 如图11的(b)中所示,摩擦衬垫120可拆卸地插入支撑衬垫110的插入凹部111中,允许当乘客就座时他或她的臀部放在其上。

[0069] 摩擦衬垫120由硬度比支撑衬垫120低的材料制成。也就是说,接触乘员的摩擦衬垫120的硬度低于支撑衬垫110的硬度,从而增强乘客舒适度。支撑摩擦衬垫120的支撑衬垫110的硬度高于摩擦衬垫120,从而增加多硬度衬垫的耐久性。

[0070] 摩擦衬垫120可由具有多个块的结构形成。在这个实施方式中,摩擦衬垫120具有三个块。然而,并不限于此,对于本领域的技术人员而言,显而易见,摩擦衬垫可由具有两个或三个块的结构形成。

[0071] 另外,摩擦衬垫120的各个块可具有不同硬度。例如,接触腿部的块可由软材料制成,并且接触臀部的块可由硬度比接触腿部的块高的材料制成。

[0072] 因此,本发明允许摩擦衬垫120的结构通过多块连接结构而多样化,从而改变车辆座椅的结构来满足消费者需求,由此实现消费者满意度。

[0073] 另外,在摩擦衬垫120两侧形成锁定部分121,从而将插入凹部111、支撑衬垫110和摩擦衬垫120实现为块的形式,由此除了有助于附接和脱离之外,还增大了与支撑衬垫110的联接力。锁定部分121被锁定于支撑衬垫的台阶部分113。

[0074] 因此,根据本发明的支撑衬垫110和摩擦衬垫120被分开制造并且以块的形式可拆卸地组合,从而相比于其中支撑衬垫110和摩擦衬垫120彼此形成一体的现有多硬度衬垫大幅减小了有缺陷比例。另外,多硬度衬垫分成支撑衬垫110和摩擦衬垫120,使得可仅仅通过在支撑衬垫110和摩擦衬垫120中的任一者受损时只用新衬垫更换受损衬垫,连续地使用多硬度衬垫,从而使由于损害而导致的更换成本最小化。

[0075] 同时,在摩擦衬垫120前部设置有加热器单元180。在摩擦衬垫120的后部设置有第二通风单元140。加热器单元180用于当乘员就座时向他或她传递热。加热器单元180优选地被构造成防止第二通风单元140被挡住,从而允许空气顺畅地通过第二通风单元140流向摩擦衬垫120。

[0076] 下文中,将描述设置在支撑衬垫110上的第一通风单元130和设置在摩擦衬垫120上的第二通风单元140。

[0077] 如图10至图13中所示,第一通风单元130形成在支撑衬垫110中。这里,第一通风单元130包括进气口131、第一气流通道133和多个第一侧流动通道137a和137b。

[0078] 如图11的(a)中所示,进气口131位于第一气流通道133中并且被形成为穿透支撑衬垫110。进气口131是空气被引入其中的开口。

[0079] 如图13中所示,鼓风机单元160连接到进气口131。这里,进气口131和鼓风机单元160通过导管161彼此连接。从鼓风机单元160排放出的空气沿着导管161被供应到进气口131。

[0080] 如图10和图11的(a)中所示,第一气流通道133设置在支撑衬垫110的形成有插入凹部111的表面中。第一气流通道133是被引入到进气口131中的空气流过的路径。这里,第一气流通道133是具有几何结构的凹槽。优选地,第一气流通道133遍及整个插入凹部111形成。

[0081] 如图11的(a)和图12中所示,在支撑衬垫110的台阶部分上设置有多个第一侧流动通道137a和137b。多个第一侧流动通道137a和137b设置在与插入凹部111的两个边缘间隔开的台阶部分113上。

[0082] 为了方便描述,在这个实施方式中,与插入凹部111的一个边缘相邻形成的第一侧流动通道137a或137b被称为“1a侧流动通道137a”,而与插入凹部111的另一个边缘相邻形成的第一侧流动通道137a或137b被称为“1b侧流动通道137b”。

[0083] 在这个实施方式中,多个1a侧流动通道137a在设置于支撑衬垫110一侧的台阶部分上成行布置,按预定距离彼此间隔开。多个1b侧流动通道137b在设置于支撑衬垫110另一侧的台阶部分113上成行布置,按预定距离彼此间隔开。

[0084] 上述的第一气流通道133设置在多个1a侧流动通道137a和多个1b侧流动通道137b之间。通过进气口131引入第一气流通道133中的空气流入1a侧流动通道137a和1b侧流动通道137b中。

[0085] 同时,如图11的(b)中所示,第二通风单元140形成在摩擦衬垫120中。第二通风单元140包括第二气流通道143、多个第二气流孔145和多个第二侧流动孔147a和147b。

[0086] 第二气流通道143形成在摩擦衬垫120的后方,以面向第一气流通道133。第二气流通道143具有对应于第一气流通道133的几何结构。

[0087] 当将支撑衬垫110和摩擦衬垫120彼此组合时,在第二气流通道143和第一气流通道133之间形成有用于允许被引入到进气口131中的空气从中流过的空气流动路径。如此构造的第二气流通道143使空气能够在摩擦衬垫120的整个区域上均匀地循环。

[0088] 为了在根据这个实施方式的具有通风结构的多硬度衬垫100中保持空气流动路径的间隙恒定,如图11的(a)中所示,在第一气流通道133中安装弹性通气管150。弹性通气管150防止作为在第一气流通道133和第二气流通道143之间的间隙的空气流动路径因乘员就座时他或她的负荷导致的摩擦衬垫120被挤压而变窄。

[0089] 弹性通气管150可使用形状自由改变的弹性弹簧并且将改变后的形状回复到其原始形状。弹性通气管150优选地被构造成保持第一气流通道133和第二气流通道143之间的间隙恒定,而不影响气流。

[0090] 同时,在第二气流通道143中形成多个第二气流孔145。这里,多个第二气流孔145被形成成为穿透摩擦衬垫120。多个第二气流孔145形成在乘员就座的方向上。优选地,第二气流孔145均匀地在摩擦衬垫120的整个区域上形成,沿着第二气流通道143彼此间隔开预定距离。根据这个实施方式,对于本领域的技术人员,显而易见,第二气流孔145的大小、形状和数量可按各种方式改变,而限于特定值。

[0091] 如图11的(b)至图13中所示,在设置在摩擦衬垫120上的锁定部分121中形成有多个第二侧流动通道147a和147b。多个第二侧流动通道147a和147b没有将通过位于支撑衬垫

110和摩擦衬垫120之间的进气口131供应的空气循环到乘员就座的摩擦衬垫120的部分,而是将空气循环到摩擦衬垫120的两侧。

[0092] 多个第二侧流动通道147a和147b的位置与第二气流通道143间隔开。多个第二侧流动通道147a和147b形成在摩擦衬垫120的锁定部分121中,以与多个第一侧流动通道137a和137b连通。多个第二侧流动通道147a和147b优选地形成在锁定部分121中、位于1a侧流动通道137a和1b侧流动通道137b彼此面对的位置处。

[0093] 为了方便在本实施方式中进行描述,与1a侧流动通道137a连通的第二侧流动孔147a和147b被称为“2a侧流动孔147a”,与1b侧流动通道137b连通的第二侧流动孔147a和147b被称为“2b侧流动孔147b”。

[0094] 多个2a侧流动孔147a在设置于摩擦衬垫120一侧的锁定部分121上成行布置,按预定距离彼此间隔开。多个2b侧流动通道147b在设置于摩擦衬垫120另一侧的锁定部分121上成行布置,按预定距离彼此间隔开。

[0095] 在根据这个实施方式的具有通风结构的多硬度衬垫100中,上面设置有第一气流通道133和第二气流通道143的部分经受模制块涂覆处理,使得支撑衬垫110的前部和摩擦衬垫120的后部被形成为平滑的,从而允许空气顺畅地流过第一气流通道133和第二气流通道143。

[0096] 当将支撑衬垫110和摩擦衬垫120彼此组合时,如上所述构造的第一通风单元130和第二通风单元140限定了如图12和图13中所示的空气流动路径。

[0097] 当鼓风单元160进行操作时,从鼓风单元160排放出的空气通过导管161被供给到进气口131。空气通过进气口131被引入到限定在第一气流通道133和第二气流通道143之间的空气流动路径中,沿着该空气流动路径流动,然后通过多个第二气流孔145、多个2a侧流动孔147a和2b侧流动孔147b排放到外部,从而使摩擦衬垫120完全通风。也就是说,本发明提供了通向接触乘员身体的部分以及他或她的身体没有接触的部分的空气流动路径,从而增加了车辆座椅的通风效率。

[0098] 因此,本发明允许乘员接触座椅的身体部分产生的汗液被有效消除,从而防止湿气累积,并因此为乘员提供舒适度。

[0099] 同时,如图14中所示,就座检测传感器170安装在支撑衬垫110和摩擦衬垫120之间。就座检测传感器170是用于检测乘员就座的传感器。就座检测传感器170优选地防止通过进气口131被引入第一气流通道133和第二气流通道143中的空气流动受阻。

[0100] 不同于就座检测传感器位于车辆座椅的最上表面的传统结构,根据本实施方式的就座检测传感器170安装在支撑衬垫110和摩擦衬垫120之间,从而防止就座检测传感器170变得不平整,由此确保乘员就座时他或她的舒适度。

[0101] 虽然已经出于例证性目的公开了本发明的优选实施方式,但本领域的技术人员应该理解,在不脱离随附权利要求书中公开的本发明的范围和精神的情况下,可以进行各种修改、添加和取代。

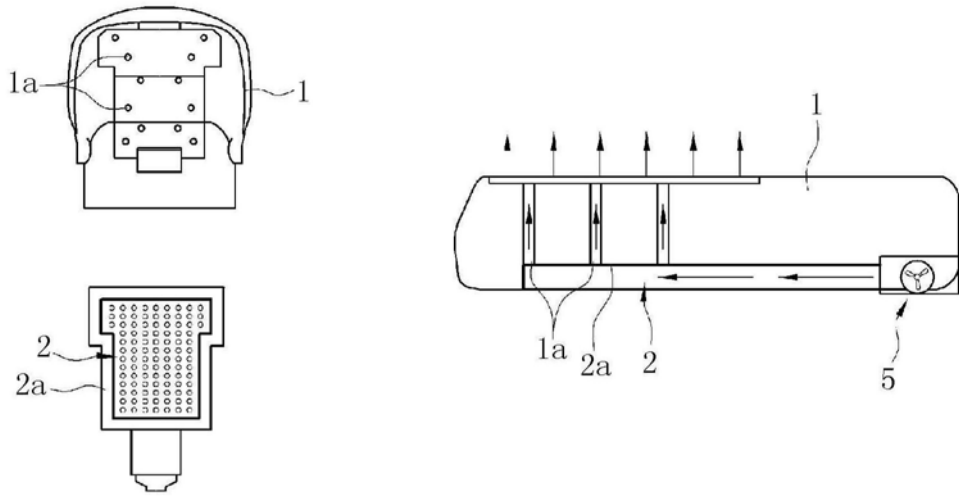


图1

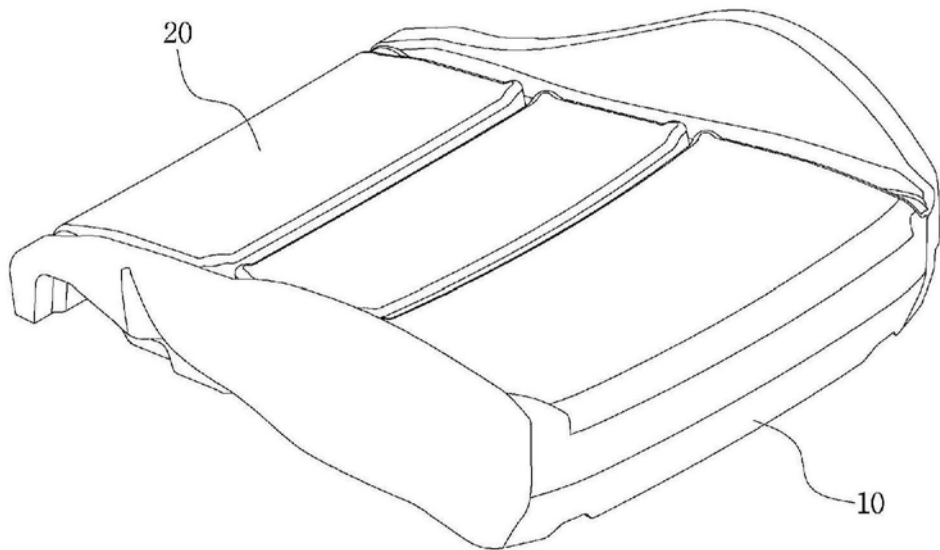


图2

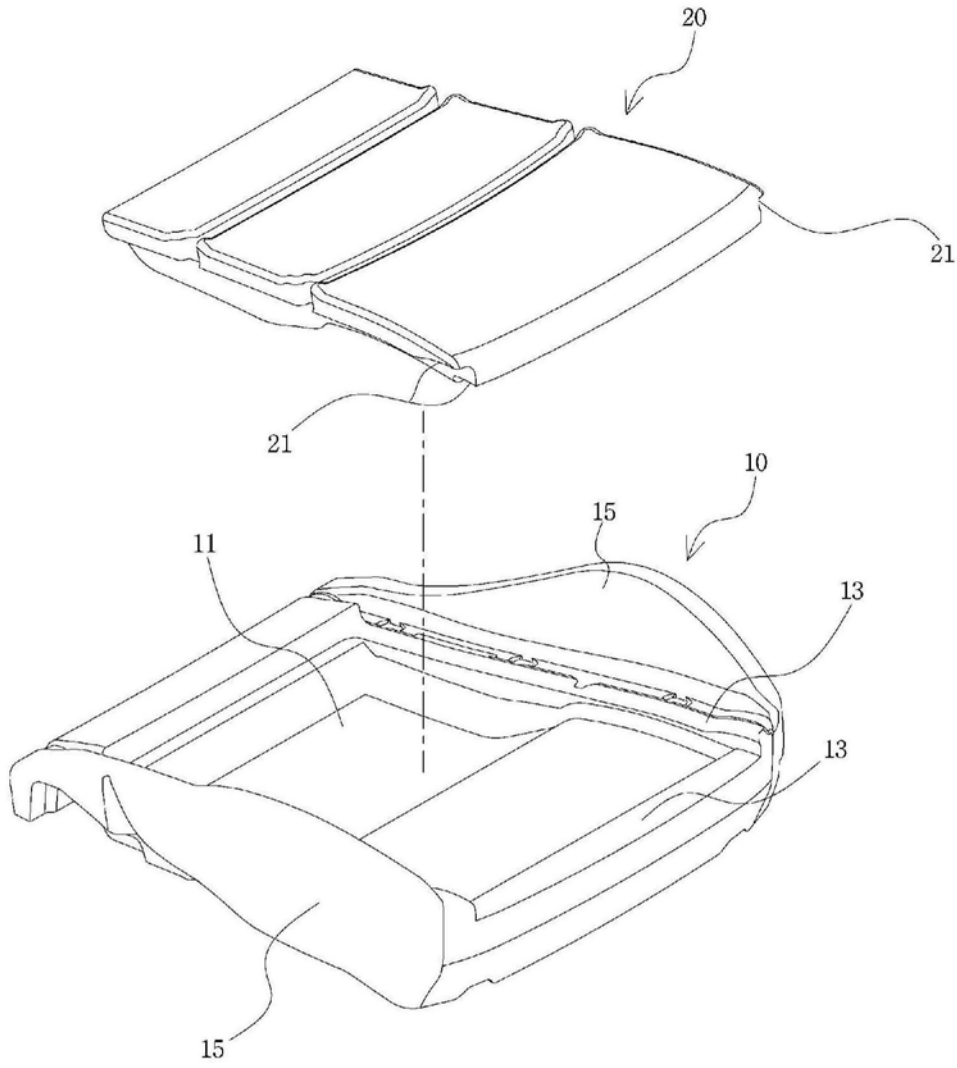


图3

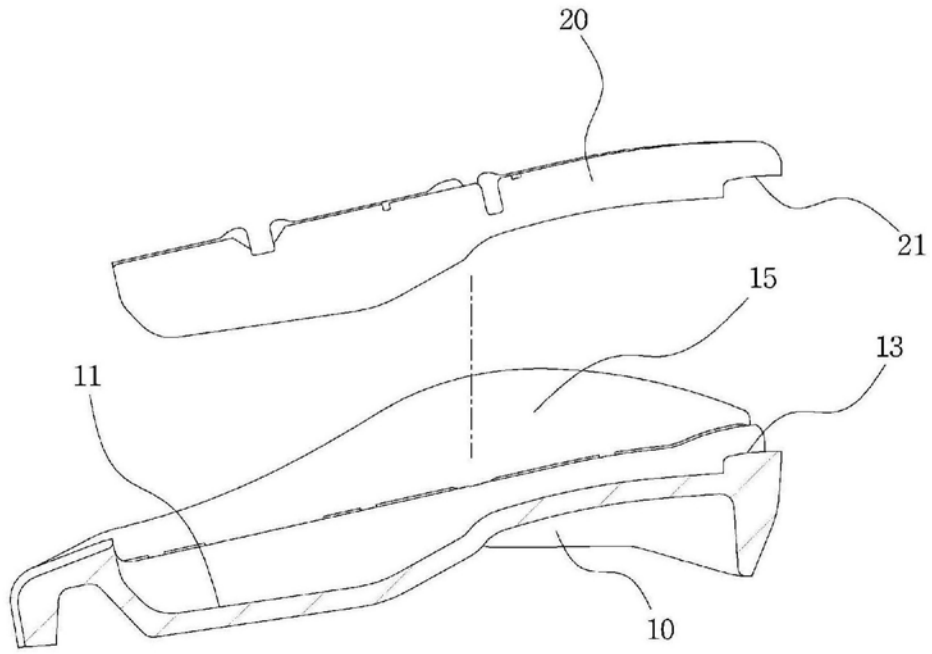


图4

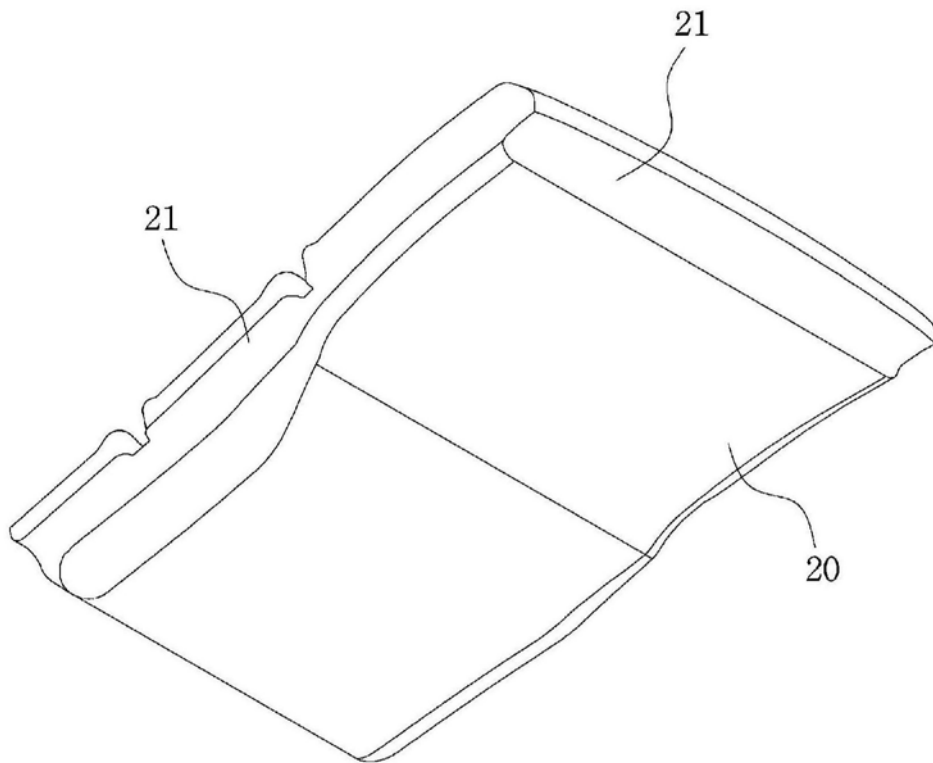


图5

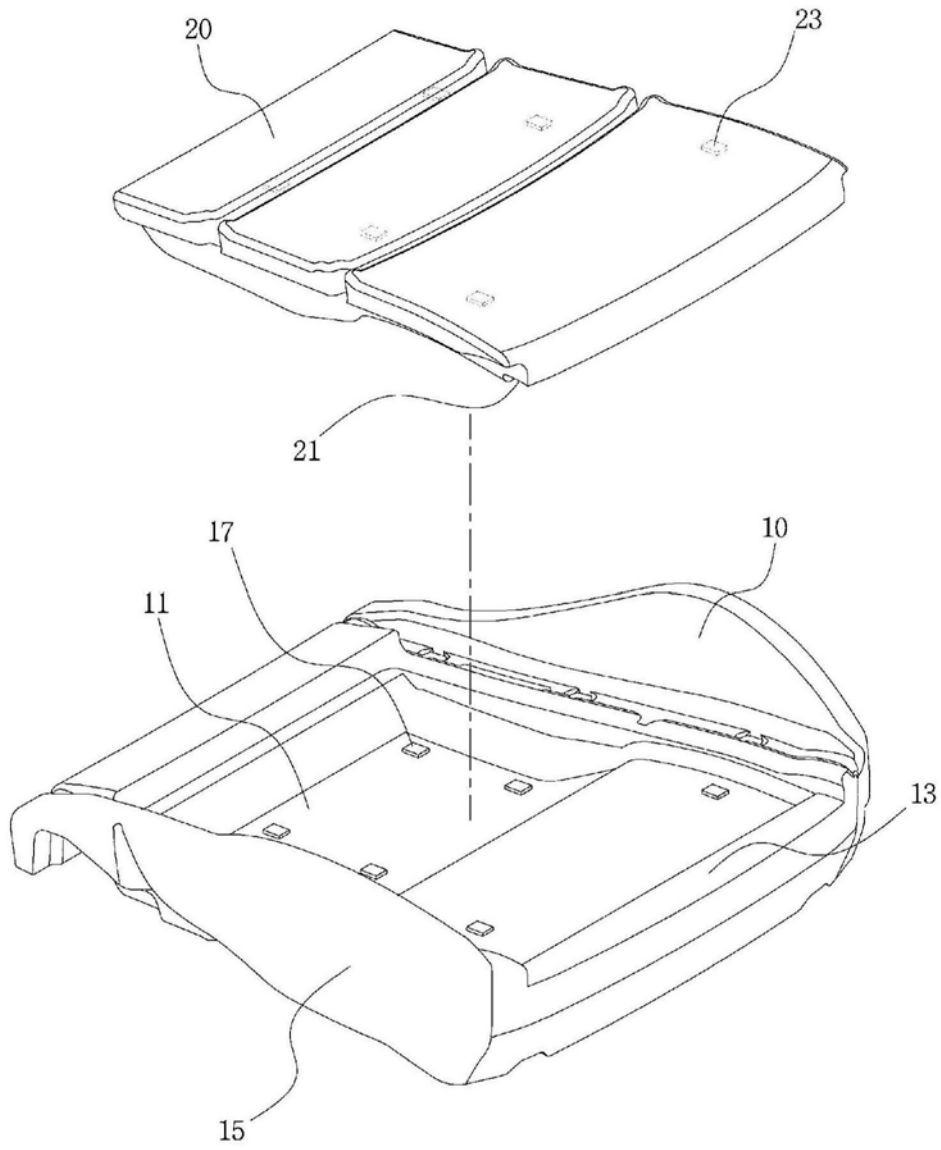


图6

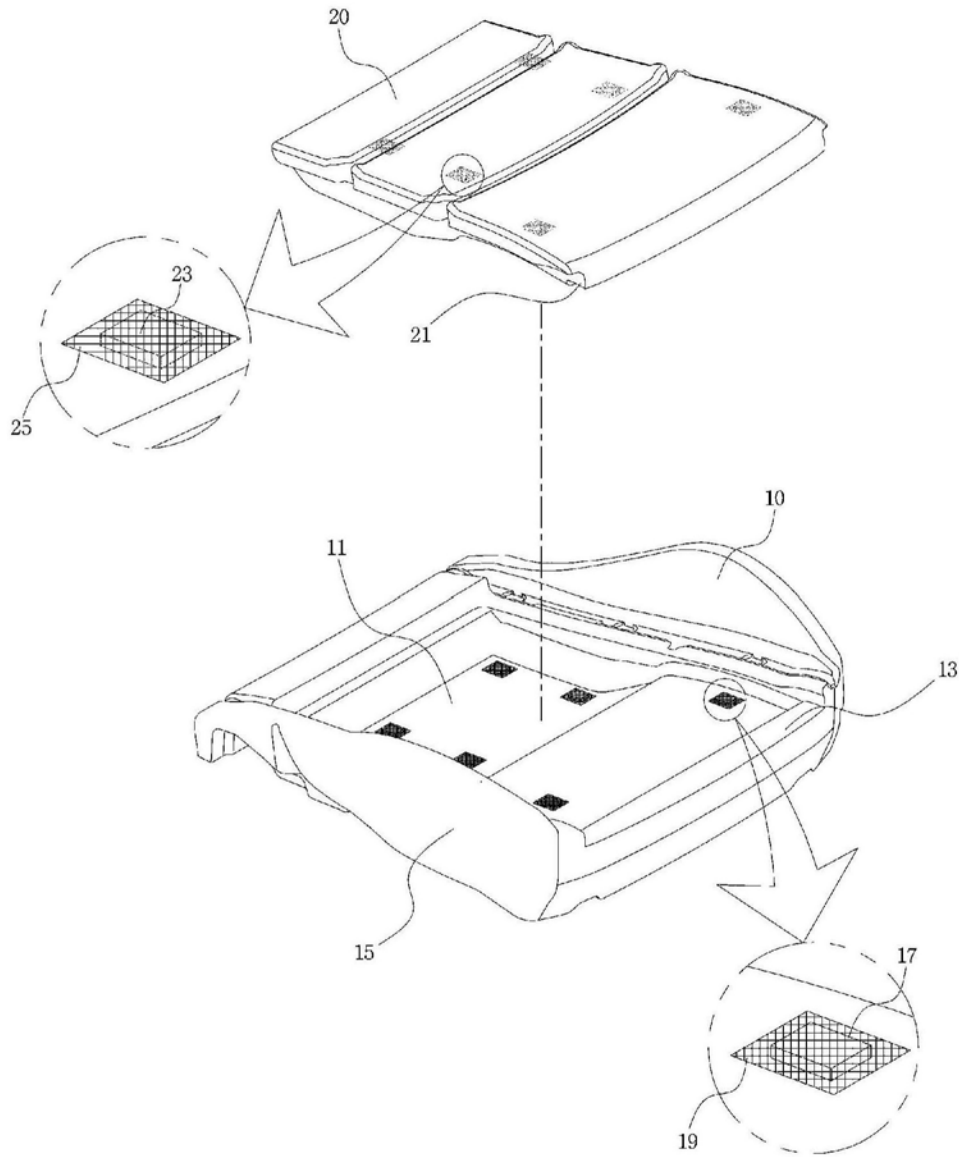


图7

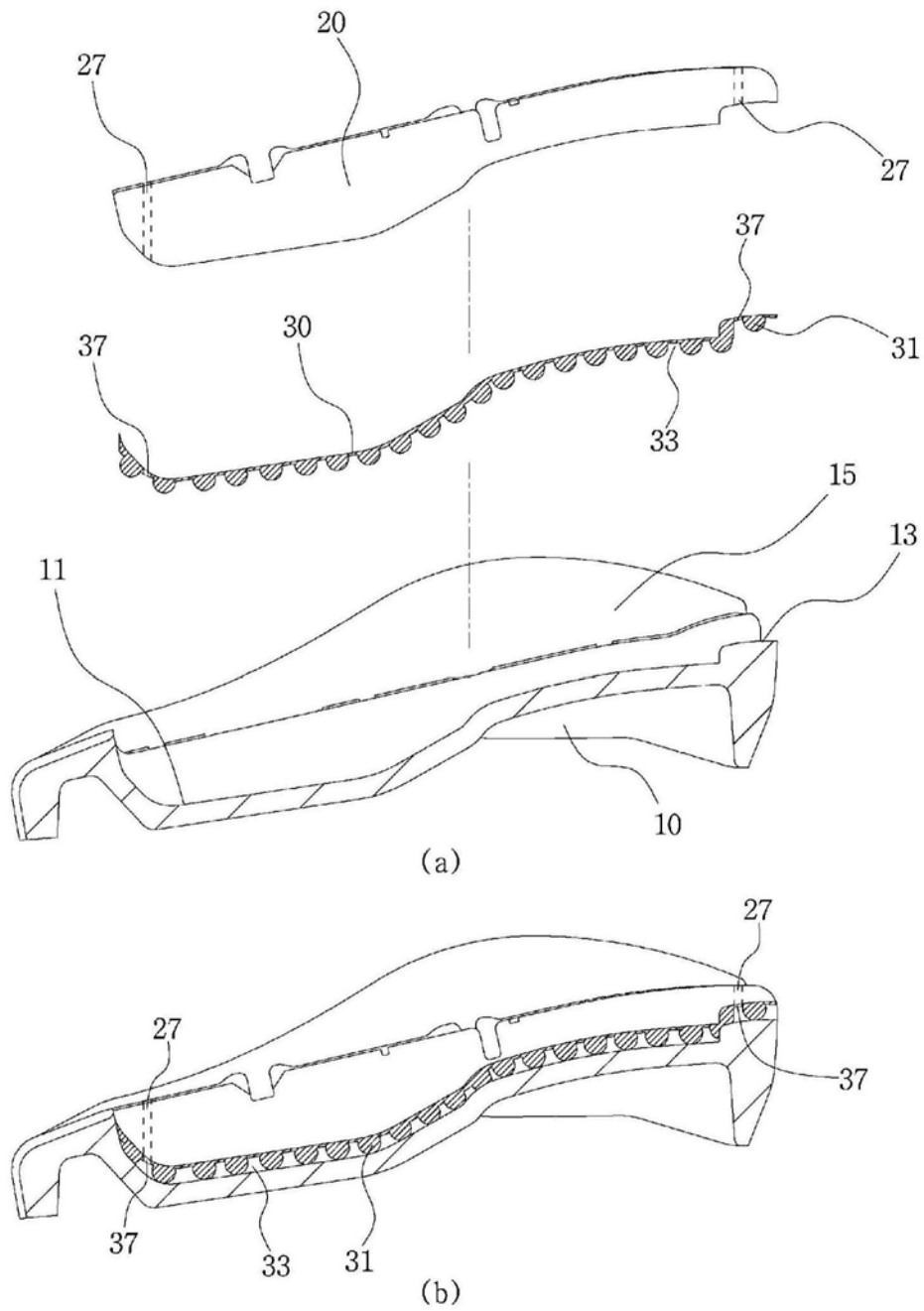


图8

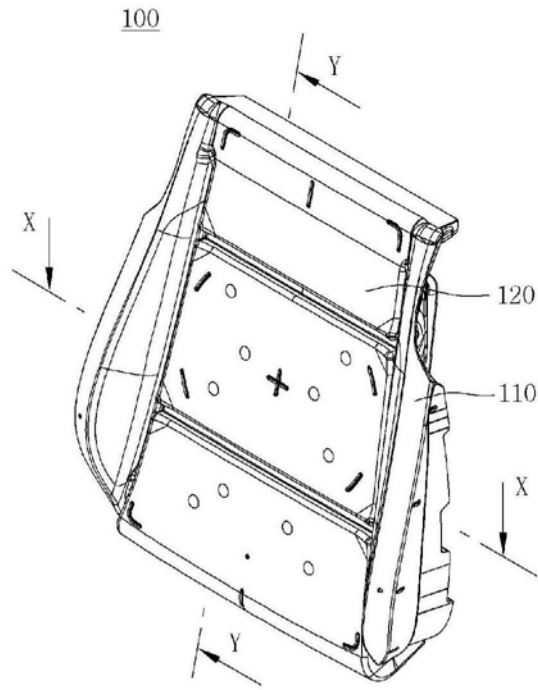


图9

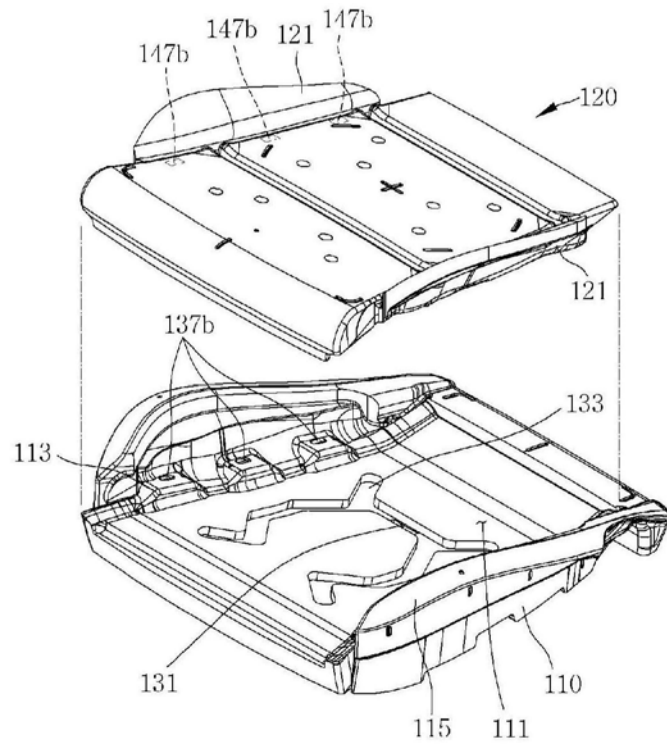


图10

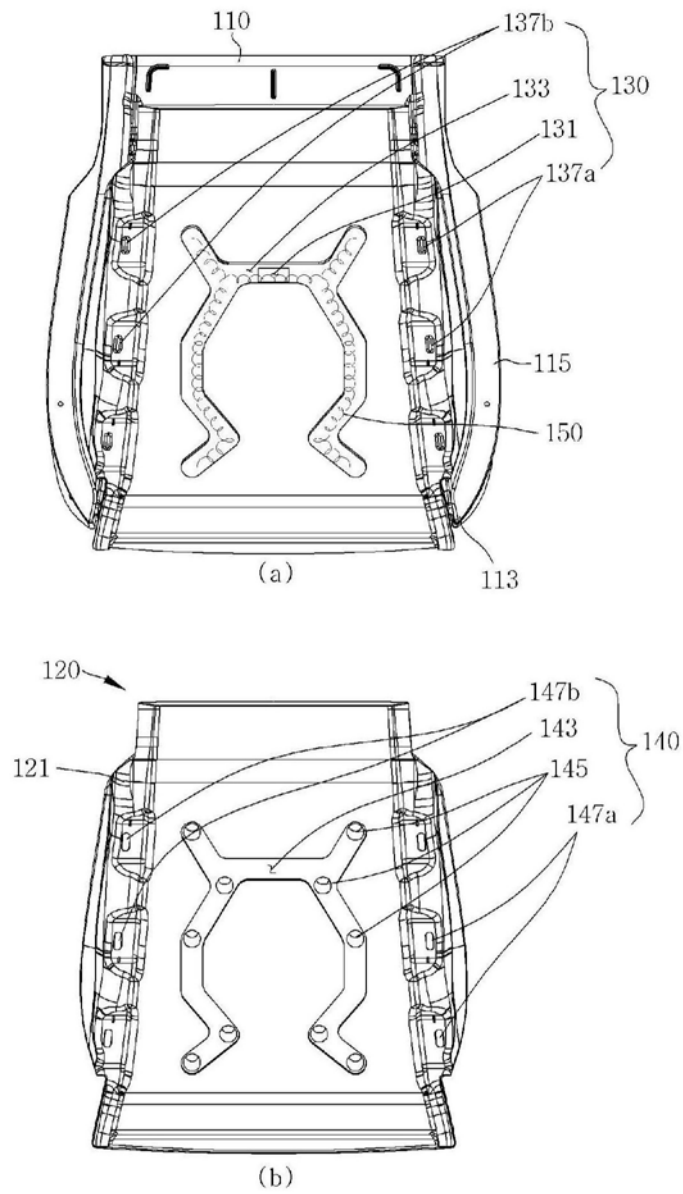


图11

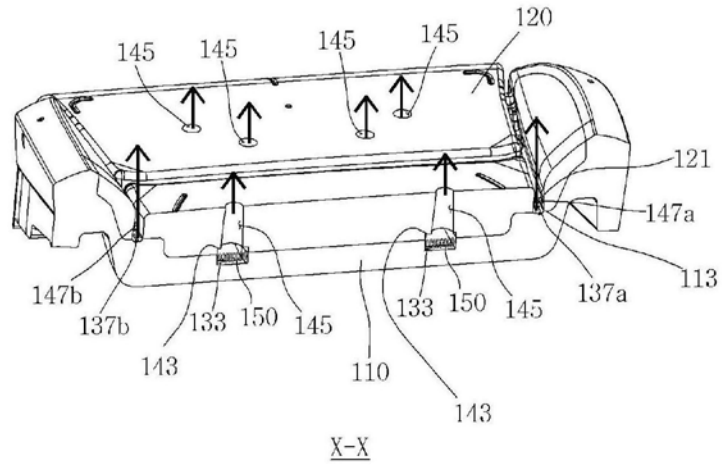


图12

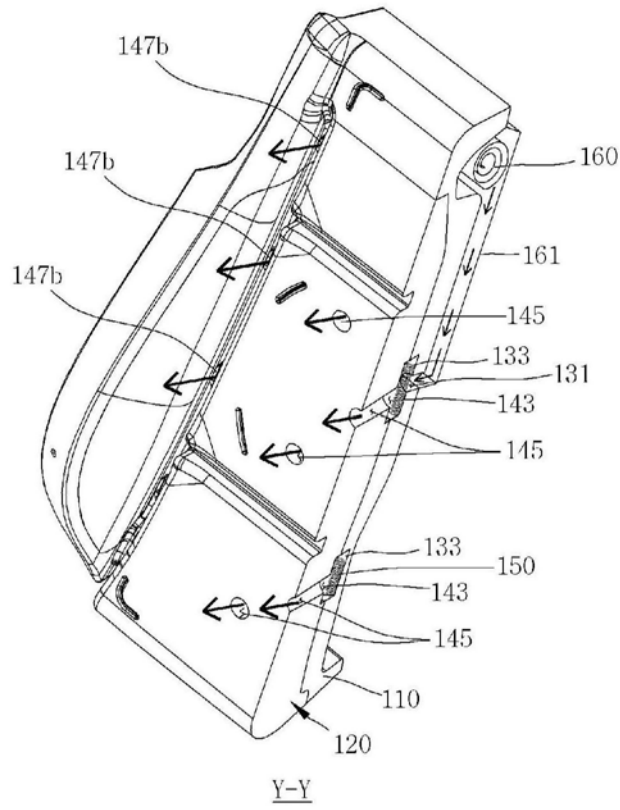


图13

100

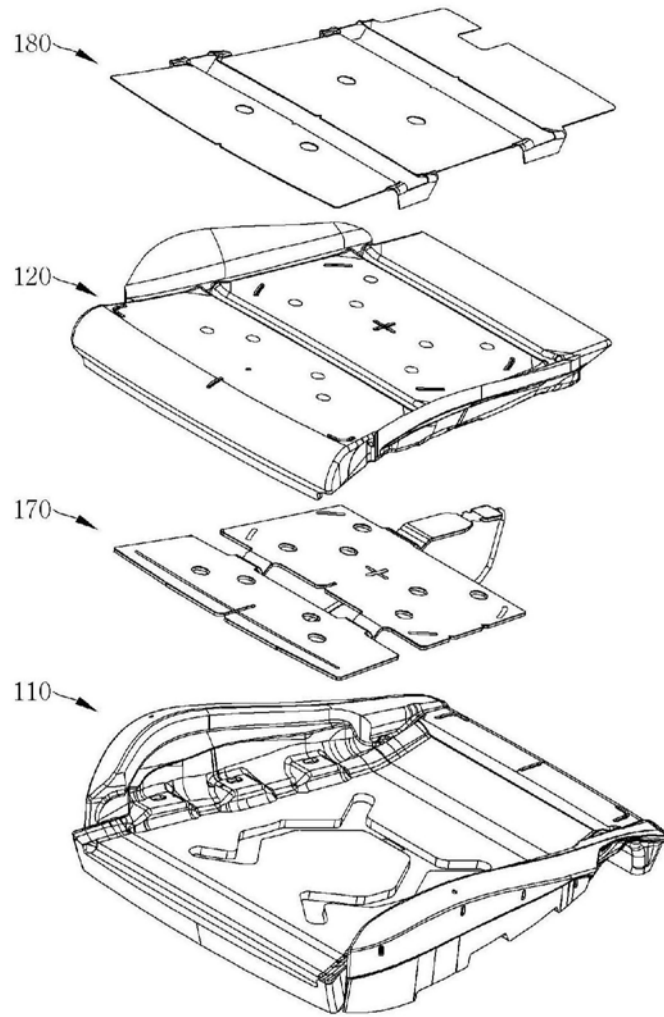


图14