



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111196317 A

(43)申请公布日 2020.05.26

(21)申请号 201911068310.6

(22)申请日 2019.11.05

(30)优先权数据

102018128997.9 2018.11.19 DE

(71)申请人 宝马股份公司

地址 德国慕尼黑

(72)发明人 B·基扎弗 B·罗特 P·扎茨格

M·施瓦布尔 C·泽尔迈尔

(74)专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专

利商标事务所 11038

代理人 邵静玥

(51)Int.Cl.

B62D 25/14(2006.01)

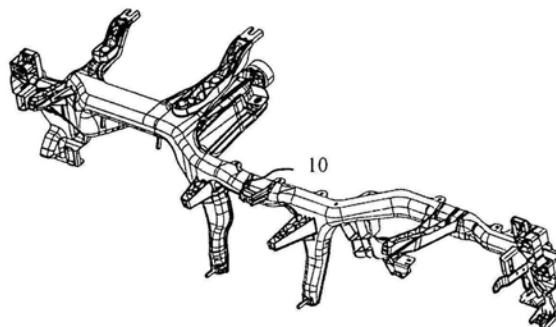
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

用于内覆板部件的支架和车身结构

(57)摘要

本发明涉及一种用于内覆板部件(20)的支架(10),内覆板部件尤其是用于覆盖机动车的乘员空间,所述支架包括:-至少一个供应管线(11),用于将能调温的、液态或气态的流体导向出口(12),所述流体能通过所述出口从供应管线(11)输出;-入口(14),通过其所述流体能通过所述入口进入到导出管线(13)中;其特征在于,所述内覆板部件(20)能在所述支架(10)上设置为使得所述支架(10)的出口(12)与所述内覆板部件(20)的入口(22)流体连接,并且所述支架(10)的导出管线(13)的入口(14)与所述内覆板部件(20)的出口(23)流体连接。本发明还涉及一种包括支架的车身结构。



1. 用于内覆板部件(20)的支架(10),所述内覆板部件尤其是用于覆盖机动车的乘员空间,所述支架包括:

-至少一个供应管线(11),用于将能调温的、液态或气态的流体导向出口(12),所述流体能通过所述出口从所述供应管线(11)输出,

-入口(14),所述流体能通过所述入口进入到导出管线(13)中,

其特征在于,

所述内覆板部件(20)能在所述支架(10)上设置为使得

-所述支架(10)的所述出口(12)与所述内覆板部件(20)的入口(22)流体连接,并且

-所述支架(10)的导出管线(13)的入口(14)与所述内覆板部件(20)的出口(23)流体连接。

2. 按照权利要求1所述的支架(10),其特征在于,所述支架(10)构造为门槛、A立柱、B立柱、C立柱、D立柱、车顶篷弓梁、顶部侧框架、底板总成和/或仪表板载体下部结构。

3. 按照上述权利要求之一所述的支架(10),其特征在于,所述入口(13)和/或所述出口(12)构造为柔性耦合器。

4. 按照上述权利要求之一所述的支架(10),其特征在于,所述入口(13)和/或所述出口(12)构造为刚性插接部。

5. 按照上述权利要求之一所述的支架(10),其特征在于,所述内覆板部件(20)构造为形状稳定的整体泡沫成形件。

6. 按照权利要求5所述的支架(10),其特征在于,所述整体泡沫成形件具有细胞孔状的芯和流体密封的外表面。

7. 按照权利要求5或6之一所述的支架(10),其特征在于,所述芯的细胞相互流体连接,并且所述芯不仅与所述入口(22)流体连接并且与所述出口(23)流体连接。

8. 按照上述权利要求之一所述的支架(10),其特征在于,所述供应管线(11)和所述导出管线(13)整体地构造在所述支架(10)上。

9. 车身结构,所述车身结构包括按照上述权利要求1至8之一所述的支架(10),并且包括设置在所述支架上的内覆板部件(20),其特征在于,所述内覆板部件(20)是形状稳定的整体泡沫部件。

用于内覆板部件的支架和车身结构

技术领域

[0001] 本发明涉及一种按照权利要求1前序部分所述的用于内覆板部件的支架以及一种按照权利要求9前序部分所述的车身结构。

背景技术

[0002] 为了对机动车的车辆内部空间进行空气调节,符合标准地使用空气冷却/空气加热装置。在此,热空气或冷空气吹到驾驶室或乘员空间中,以便达到希望的额定温度。该直接的空气流经常被乘员察觉为不愉快的,因为所述空气流将热或冷不优化地分布并且此外造成噪音。通过单方面的空气流可能例如出现热的干燥空气,由此刺激眼睛和粘膜,同时乘员可能会脚冷。也在冷空气的情况下可能刺激呼吸道或有时可能会出现过度冷却。

[0003] 为了防止选择性的调温和作为不愉快察觉的空气流并且使空气调节较舒适,尝试将空气出口尽可能大面积地并且间接地构造。另一种可能性是在乘员空间中产生面加热,其中,对在乘员空间内部中的车辆构件直接调温。所述构件构造在DE 10 2017 206 304.1中提出。

[0004] 然而,乘员空间通过面冷却/面加热的调温需要在覆板后方设置许多管线,以便可好地分布调温性能。连接这些管线是高成本的、烦琐的,产生额外重量并且需要附加的结构空间。

发明内容

[0005] 从该现有技术出发,本发明的任务是,给出一种用于内覆板部件的支架,以及给出一种具有这种支架的车身结构,所述支架和所述车身结构克服现有技术的缺点。

[0006] 该任务利用具有权利要求1特征的支架和具有权利要求9特征的车身结构解决。有利的实施形式和扩展方案在其从属权利要求中给出。

[0007] 为了解决该任务,本发明提出一种用于内覆板部件的支架,所述内覆板部件尤其是用于覆盖机动车的乘员空间,所述支架包括:至少一个供应管线,用于将能调温的流体导向出口,所述流体能通过所述出口从所述供应管线输出;入口,所述流体能通过所述入口进入到导出管线中。此外,内覆板部件能在所述支架上设置为使得所述支架的出口与所述内覆板部件的入口流体连接,并且所述支架的导出管线的入口与所述内覆板部件的出口流体连接。这提供如下优点,这些管线和接头集成到内覆板部件的原本就需要的下部结构中,由此,将在连接用于引导能调温的介质所需要的管线时的复杂性简化。此外,可节省对于管线所需要的材料。换句话说,可通过本发明实现具有介质供应部和/或介质导出部的支架。

[0008] 在这里,尤其是调温的(即被加热的或冷却的)气体适合作为流体。然而,代替于此地,也可使用能调温的液体,如水或油作为流体。

[0009] 在本发明的意义中,内覆板部件尤其是仪表盘载体或者说仪表板载体,A立柱、B立柱、C立柱的覆板,中控台的覆板,杂物箱盖和类似物。

[0010] 支架可构造为门槛、A立柱、B立柱、C立柱、D立柱、车顶篷弓梁、顶部侧向框架、底板

总成和/或仪表板载体下部结构。这提供高一体化结构方式的优点,其中现有的构件用于介质引导。

[0011] 此外,支架的入口和/或出口可构造为柔性耦合器。柔性耦合器提供如下优点,可补偿在制造内覆板构件或下部结构时的制造公差。此外,多种类型的内覆板构件可装配到相同类型的下部结构上,在所述内覆板构件中容易地区分入口和/或出口的位置。

[0012] 代替于此地,所述入口和/或所述出口可构造为刚性插接部。刚性的连接提供在装配方法中的优点,因为内覆板部件可简单地插到下部结构上,同时产生流体连接。

[0013] 所述内覆板部件可构造为形状稳定的整体泡沫成形件、尤其是注塑整体泡沫构件。稳固的泡沫材料的多孔的结构允许,该构件被流体穿流。该构件的外部层在此是紧密的并且确保构件关于所使用的流体的密封性。该冷却的形式比通常的空气冷却明显更高效。

[0014] 整体泡沫成形件可具有细胞孔状的(zellig)芯以及流体密封的外表面。

[0015] 所述芯的细胞孔可相互流体连接,其中,所述芯不仅与所述入口流体连接并且与所述出口流体连接。

[0016] 使用由具有发泡能力的塑料材料制成的内覆板部件,其中,内部区域(芯)具有开孔的泡沫结构并且与外部壁整体地连接,提供如下优点。这种内覆板部件可优选以注塑集成方法(SGI)产生。SGI方法由现有技术已知。为了产生所谓的SGI构件,在构成型腔的两个工具半部之间将具有发泡能力的塑料体引入所述型腔中。在此,该塑料体基本上完全填充所述型腔并且从该塑料体的外部区域朝该塑料体的内部区域固化。一旦塑料体达到确定的固化程度,则其丢失其发泡能力。该效应如下利用,即,首先等待预定的时间,直至边缘区域固化并且因此形成载体部件的外部壁。此后,所述工具以所谓的SGI行程彼此移开,从而所述型腔得到容积增大。在此,外部壁也彼此移开,从而塑料体的处于外部壁之间的内部区域增大。载体部件的在外部壁之间的内部区域中,现在还未固化的塑料体可发泡。使用SGI构件作为载体部件,在制造多层的塑料构件时提供如下优点,内部的、发泡的区域具有气孔(Poren)或气泡(Alveolen)或细胞孔(Zellen),所述流体可扩散或流动穿过所述气孔或气泡或细胞孔。这样的SGI部件可构造为发泡的热塑性塑料,其泡沫结构能被加热介质和/或冷却介质穿流。在专利申请DE 102017206304中说明这样的构件。所述构件包括密封的外表面或者说外壁和细胞孔状的芯。细胞孔状的芯的至少一部分在此构造为热交换区域。

[0017] 此外,供应管线和导出管线可整体地、即一件式构造在所述支架上。由此,所述支架可用作分配器,以便节省由于柔性的、铺设的管线导致的额外费用、附加重量、结构空间和花费。将管线置入车内覆板的支架/下部结构中,在这里通过注塑内压方法或通过注塑过程中已置入的并且已注入的管线而直接在支架的制造过程中进行。

[0018] 换句话说,分配器通道(即供应管线和/或导出管线)可通过(必要时局部的)注塑集成泡沫方法被集成在支架中。代替于此地,如果支架以加压注塑(Kompakt-Spritzguss)方法制造,则将通道集成到支架中可通过气体内压、水内压技术或射弹技术(Projektiltechnik)实施。

[0019] 在另一方面,本发明涉及一种车身结构,所述车身结构包括如在前面说明的支架和在设置在支架上的内覆板部件,其中,内覆板部件构造为形状稳定的整体泡沫部件。由此,车辆内部空间可利用通过液态/气态介质的面调温更高效地进行空气调节。为此使用的SGI内覆板部件示例性地在DE 102017206304中说明并且可按照本发明特别简单地连接到

介质回路上。

[0020] 由于支架材料和内覆板部件材料的不同膨胀系数以及调温过程的时间偏差,可在结构上集成有伸缩缝或弹性补偿元件。通过集成在支架/下部结构中的管线,取消用于介质回路的附加管线的高成本连接。此外,通过少量的直接接头而简化装配。此外,取消用于附加管线的空间和材料。

附图说明

[0021] 以示意图示例性地:

[0022] 图1示出仪表板载体;

[0023] 图2示出用于仪表板载体的支架;以及

[0024] 图3示出通过结构组合件的示意性剖面图,在该结构组合件中内覆板部件设置到支架上。

具体实施方式

[0025] 图1示例性地示出仪表板载体20,所述仪表板载体作为示例性的内覆板部件20用于阐释本发明。替代于所示出的I面板载体,也可使用所有其他的处于车内的覆板部件,如杂物箱、中央扶手、遮光板、在门覆板中的臂支承部、门覆板、车顶板等或它们的部分区域。仪表板载体20具有表面20o,所述表面相对大并且因此特别适合于用作面加热装置。表面20o可如在图1中示出的那样涉及仅一个区段,如例如所谓的组合仪表的导气罩的上表面。然而,用于热交换的表面20o也可以是支架结构10的表面的如下部分,所述部分在车辆内部空间中由乘员可见或朝乘员空间定向。此外替代地,表面20o也可包括仪表板载体20的整个表面,其中,这时仪表板载体20的由乘员不可见的区域也可有助于对流。

[0026] 图2示出下部结构10,图1的仪表板载体装配到所述下部结构上。当然,在本发明的其他的未示出的实施形式中,下部结构10可设有内覆板部件20的各个部段。在此,仪表板载体由不同的各个区段构造,所述区段分立地位置固定地与处于其下的支架10连接。尽管本发明借助仪表板载体20和用于仪表板载体的支架进行解释,但是本发明不应局限于此。也可设想,支架构造为B立柱,并且内覆板部件是B立柱的(例如在安全带引导装置的区域中的)覆板部件。相同的也适用于在顶部侧向框架的A立柱、C立柱的区域中的车身的其他结构元件等,其可作用于车内覆板的支架。对于所有这些元件共同的是,这些元件原本就需要用于构成车身结构。因此,可将介质引导装置集成到这些通常棱柱状地构造有闭合型廓的构件中。

[0027] 图3示出支架10。在所述支架10上装配有内覆板部件20。在支架10中构造有供应管线11和导出管线13。对内覆板部件20进行调温,并且借此为了对乘员空间进行调温,未示出的介质在调温装置中置于预定的温度。随后,所述介质通过管线31导向支架10。在此,所述介质流动到支架10中。在支架10中,所述介质穿流供应管线11直至出口12。该出口流体密封地与在内覆板部件20上的入口22连接,从而流体可流到内覆板部件20的内部中。基于内覆板部件20的多孔的(**porösen**)开放的胞状结构,所述介质穿流内覆板部件并且在此将热能通过内覆板部件的表面20o输出到内覆板部件20的周围环境中。在内覆板部件20的图中右半部中描绘内覆板部件的出口23。该出口23流体密封地与支架的入口14连接。在此,流体

再次进入到支架10中,通过导出通道13穿流所述支架直至管线30,通过所述管线,介质再次导向调温装置。

[0028] 相对于由现有技术已知的用于机动车的面加热装置,现在引导介质的管线不再单独地铺设,而是直接集成在内覆板部件的支架中。尤其是当支架10由塑料构成时,管线11和13可在制造支架时集成地、即一体式地实现。通过已知的气体内压方法,可在注塑过程中在注塑构件时产生管线的空腔。如由图3可看出的,这时支架10构造为相对薄壁的塑料构件。代替于此地,管状的管线可在注塑过程中已经被置入并且在注塑过程中被注塑包封。

[0029] 代替塑料件,对于支架10而言也可使用由金属制成的构件,管状的输送管线和导出管线集成在该由金属制成的构件中。

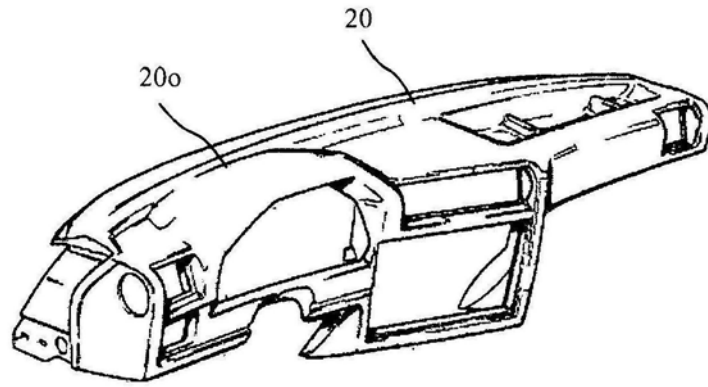


图1

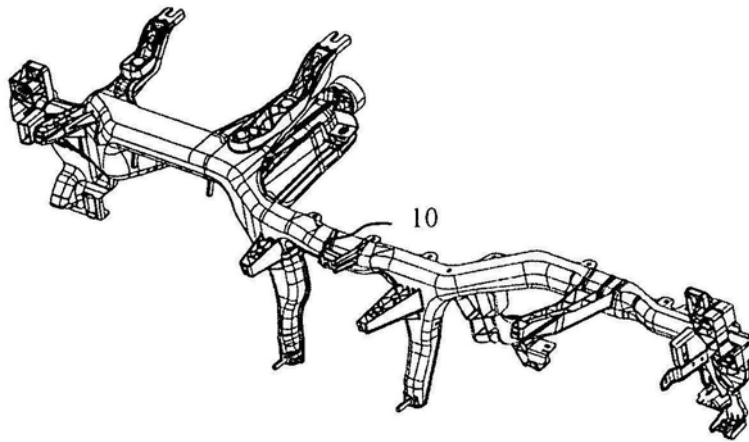


图2

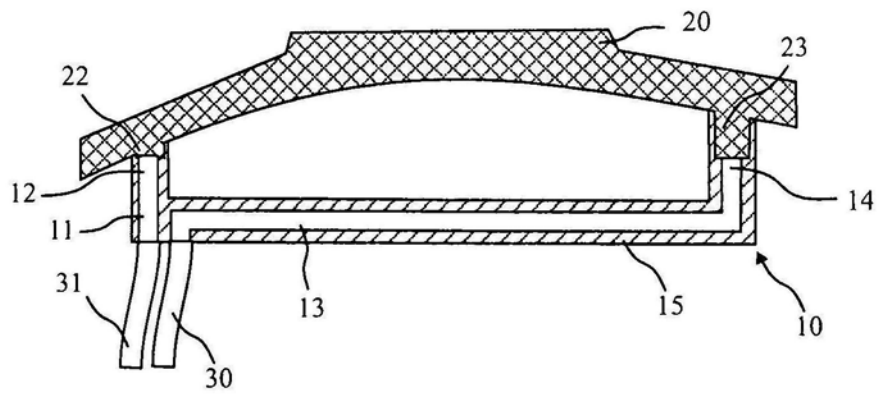


图3