

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

B62D 65/02 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200680020885.5

[45] 授权公告日 2010 年 1 月 6 日

[11] 授权公告号 CN 100577498C

[22] 申请日 2006.6.9

[21] 申请号 200680020885.5

[30] 优先权

[32] 2005.6.14 [33] FR [31] 0551598

[86] 国际申请 PCT/FR2006/050516 2006.6.9

[87] 国际公布 WO2006/134288 法 2006.12.21

[85] 进入国家阶段日期 2007.12.12

[73] 专利权人 雷诺股份公司

地址 法国布洛涅 - 比扬古

[72] 发明人 X·比亚尔 J·夸菲耶

[56] 参考文献

US6715954B2 2004.4.6

DE10220025A1 2003.11.20

US6391470B1 2002.5.21

WO01/70558A1 2001.9.27

DE29916470U1 2000.1.13

FR2669885A1 1992.6.5

审查员 曹俊丽

[74] 专利代理机构 北京市中咨律师事务所

代理人 李 峥 于 静

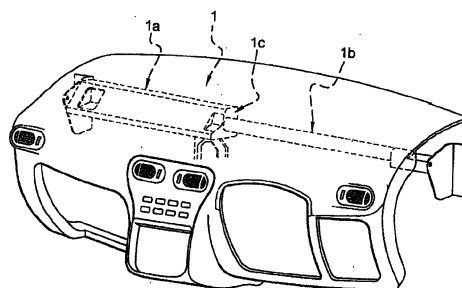
权利要求书 2 页 说明书 4 页 附图 2 页

[54] 发明名称

机动车辆座舱中的空气分配管道

[57] 摘要

本发明涉及一种并入机动车车舱中的空气分配管道(2)，包括加固车辆结构的至少一个刚性空心横构件(1)，其特征在于，该管道(2)是通过挤出制成的并且被置于该横构件(1)中与横构件的内壁间隔开的位置。



1.一种并入机动车辆座舱中的空气分配管道(2),该机动车辆包括加固车辆结构的至少一个刚性空心横构件(1),该横构件(1)包括空心部分(1a)和管状部分(1b),所述空心部分和管状部分通过连接件(1c)相连,该连接件适配于所述空心部分(1a)和管状部分(1b)的形状并且确保了组件的刚性,

其特征在于,该管道(2)是通过挤出制成的,并且被置于所述横构件(1)中与该横构件的内壁间隔开的位置。

2.如权利要求1所述的空气分配管道(2),其特征在于,所述管道(2)的截面沿着纵向边缘是不变的。

3.如权利要求1或2所述的空气分配管道(2),其特征在于,挤出制成的所述管道(2)包括至少两个开口(4、5)用于使得空气从空调体向车辆座舱流通。

4.如权利要求1或2所述的空气分配管道(2),其特征在于,挤出制成的所述管道(2)借助于来自所述横构件(1)的突起(3)而与该横构件(1)的内壁保持隔开。

5.如权利要求4所述的空气分配管道(2),其特征在于,所述突起(3)在所述横构件(1)的周边上以及长度上均匀地分布。

6.如权利要求1或2所述的空气分配管道(2),其特征在于,挤出制成的所述管道(2)是用可回收材料制成的。

7.如权利要求1或2所述的空气分配管道(2),其特征在于,所述横构件(1)是基本上直线形的空心体,其适于在其腔内收纳挤出的所述空气管道(2)。

8.如权利要求1或2所述的空气分配管道(2),其特征在于,所述横构件(1)旨在被置于机动车辆仪表板的内部以加固它。

9.一种在机动车座舱内安装如以上权利要求之一所述的空气分配管道的方法,其特征在于,将所述空心部分(1a)、管状部分(1b)和连接

件(1c)组装到一起以构成所述横构件(1)，将挤出制成的所述管道装配在所述空心部分(1a)中，并且将所装配的组件安装在车辆的仪表板中。

机动车辆座舱中的空气分配管道

技术领域

本发明涉及一种用于向机动车辆座舱中分配空气的空气分配管道，并且特别涉及连接到空调组的这种装置，它使得可能是热的或冷的空气可以被送达车舱的不同位置。

背景技术

随着不断地降低由机动车发动机产生的噪音的损害，空调组成为一种重要的噪音源，而对此空气分配装置起着作用。由于该装置的空气管道的透明性，风扇的噪音径直传播进车舱中。另外，这些管道本身就是噪音源，这种噪音是由于其结构产生的涡流所造成的。

通常安排在车辆的仪表盘中的、已知的空气分配装置还存在占据了相当大的空间的缺点，其在设计车辆时是难于掌控的。

一种用于减少其体积的解决方案在于直接使用车辆仪表盘内的金属横构件来引导空气，如在专利文献 FR 2 669 885 (PEUGEOT) 中所描述的。然而该解决方案的缺点是造成热损耗，形成横构件的材料的热惯性比常规分配管道用的材料的热惯性要高。因此，回暖或冷却在横构件中流通的空气所用的时间要长，这降低了车辆乘客的舒适性。

另一种解决方案在于在横构件内部放置空气分配管道，例如专利文献 DE 102 20 025 (BEHR) 中所描述的。这种管道可以用便宜的材料制造并且可以借助于紧固在横构件上的刚性支承件而被支承在该横构件内。因此，在管道和横构件之间的空气层起到隔热的作用。这种装置使得横构件在结构上是刚性的，但是不提供任何声音吸收，从而该管道依然是噪音源。

空气分配装置的热力学和声学性能可以通过添加吸收管道振动的弹性

或半刚性的支承件而得到改进,如在专利文献US 6 715 954 (BENTELER)中所描述的。然而,在管道周边上添加这种支承件的成本很高,并且导致了复杂的装配横构件的过程,该横构件的初始形状被大幅修改。

因此需要以低成本制造一种体积较小的空气分配装置,其具有良好的隔热和隔音作用并且易于安装到车辆中。

发明内容

为此,本发明的目的涉及一种并入机动车辆座舱中的空气分配管道,包括至少一个加固车辆结构的刚性空心横构件,其特征在于,该管道通过挤出(extrusion)制成并且被置于所述横构件中与该横构件的内壁隔开的位置。

由于这个挤出制成的管道处于该横构件内部,因而减小了该空气分配装置的体积。另外,通过挤出制造该管道使之能够减少所使用的材料量从而降低制造成本。挤出制成的管道的刚性也使之能够在其被紧固到所述横构件中时保持基本不变的横截面,这带来的优点是便于空气流入座舱内同时保证热力学性能的质量。最后,所述管道与所述横构件之间的空气层确保了该管道的热隔离。

所提出空气分配装置可以单独地或组合地具有以下特征:

- 所述管道的横截面沿着纵向边缘是不变的;
- 挤出制成的管道包括至少两个开口,用于使得空气从空调体(un bloc de climatisation)向车辆座舱流通;
- 挤出制成的管道借助于来自所述横构件的突起而与该横构件的内壁保持隔开;
- 这些突起在该横构件的周边上以及长度上均匀地分布;
- 挤出制成的管道是用可回收材料制成的,优选地为塑料;
- 该横构件是基本上直线形的空心体,其适于在其腔内收纳挤出制成的空气管道;
- 该横构件包括空心横构件和管状横构件,它们通过连接件相连,该

连接件适配于所述横构件的形状并且确保了组件的刚性；以及

- 该横构件旨在被置于机动车仪表板内部以加固它。

本发明还涉及一种在机动车座舱内安装空气分配装置的方法，其中，所述空心横构件、管状横构件和连接件被组装在一起以构成所述横构件，挤出制成的管道被装配在该空心横构件中，并且所装配的组件被安装在车辆仪表板中。

附图说明

参照附图，通过阅读作为非限制性实例给出的实施例的详细描述，本发明的其他特征和优点将变得明显，其中：

- 图 1 是并入车辆仪表板中的空气分配装置的示意性透视图；
- 图 2 是根据本发明实施例的空气分配装置的示意性透视图；
- 图 3 是包括挤出制成的管道的空心横构件的截面的示意图。

具体实施方式

图 1 示出了加固车辆结构的横构件 1。这个横构件 1 被并入车辆仪表盘的内部，并且支承一些结构件，譬如车速表或者空调体。

例如，这个横构件 1 位于仪表盘内部的挡风玻璃的下边缘附近。它具有空心的封闭截面（图 3）并且是用刚性材料制成的，通常为金属。

分配管道 2 用塑料通过挤出来制造。它在形状上基本上是平行六面体并且包括分别位于该管道每一侧的两个开口 4 和 5。第一开口 4 用于接收来自空调体的空气以经管道 2 将空气传向第二开口 5。该第二开口以常规的方式与车辆座舱连通，从而将可能是热的或冷的空气引入其中。

如图 2 所示，空气分配管道 2 被插入横构件 1 中。该横构件由空心部分 1a、管状部分 1b 和连接件 1c 构成，该连接件旨在连接该横构件的两个部分 1a 和 1b。连接件 1c 还能够在将横构件 1 安装到仪表盘内部时确保组件的刚性，并且闭合空心部分 1a 的空腔。借助于连接件（未示出）将横构件 1 连至车身基部，这确保了车辆车身结构在受到侧冲击时的有效抵抗。

如图3所示,该管道由突起3支承,这些突起形成在空心部分1a上并且在其周边上及其整个长度上均匀分布,从而在部分1a的壁与管道2的壁之间保持不变的、或多或少的隔离。这种隔离优选地是在3mm以上。为了更清楚,图中放大了该隔离。

这些突起3在空心部分1a的腔内部突出,并且一方面用于在安装到部分1a中时引导管道2,另一方面用于限制管道2与部分1a之间的接触区域。事实上,受限的接触表面对应于减少的热交换以及改进的热力学性能。

只有空心部分1a收纳空气分配管道2,以便遵从限制仪表盘空间的几何约束。结构抵抗功能与空气分配功能相结合这一事实释放了空间,其可供用于在仪表盘并入其他的功能。管状部分1b的体积小于常规的横构件,并且其缩减的体积使得与管状部分1b分开的空气分配管道能够通过,从而为车辆座舱的右边部分提供空气。

连接件1c具有与空心部分1a和管状部分1b各自的端部相容的形状。它被焊在每个端部上以确保整个横构件1的刚性。

形状简单且截面沿纵向边缘不变的塑料材料的挤出制成的管道2能够降低制造这种构件的成本并且易于组装整个横构件1。事实上,管道2是从空心部分1a的左边被插入的(沿图2中箭头F的方向),该空心部分然后在其右边收纳连接件1c。最后,将管状部分1b焊在连接件1c上,并且所装配的整个横构件1被并入车辆的车身结构中。

最后,挤出制成的管道2的形状使之能够因其固有的刚性而保持不变的截面,这一方面便于空气经该分配装置扩散,另一方面也改进了横构件1中的管道安装质量。

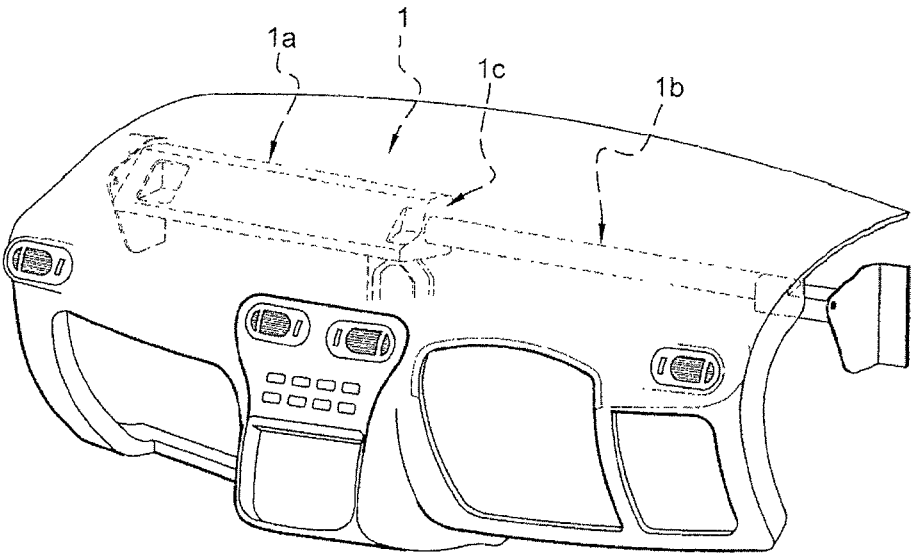


图 1

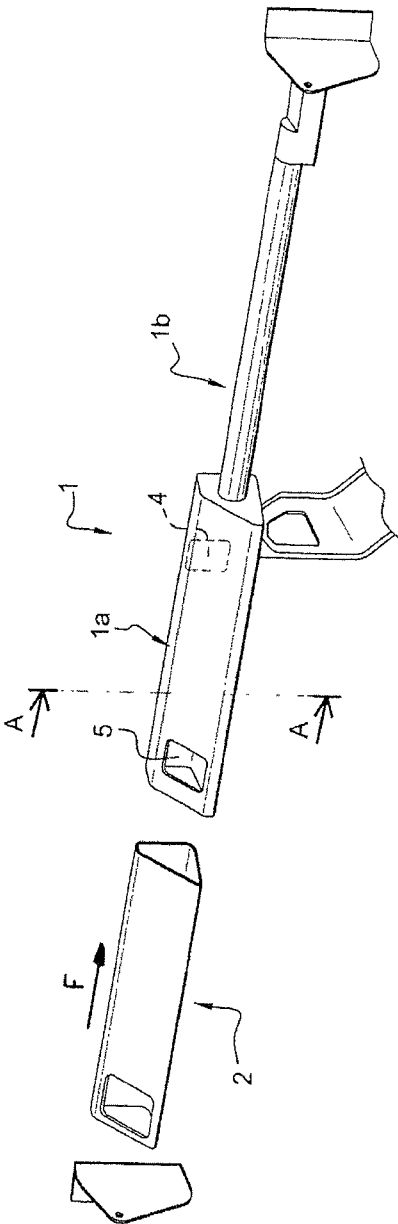


图 2

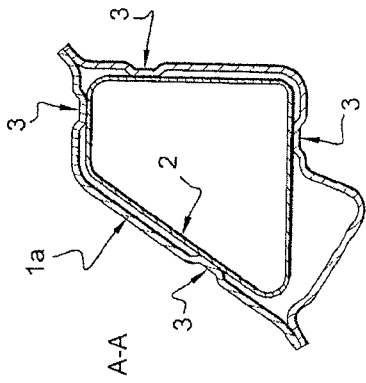


图 3