[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl[7]
B60R 11/02
H04R 1/28

[12]发明专利说明书

[21] ZL 专利号 98804517.6

[45]授权公告日 2001 年 10 月 17 日

[11]授权公告号 CN 1073030C

[22]申请日 1998.3.30
[21]申请号 98804517.6
[30]优先权
[32]1997.4.24 [33]DE [31]19717278.4
[86]国际申请 PCT/EP98/01846 1998.3.30
[87]国际公布 WO98/47740 德 1998.10.29
[85]进入国家阶段日期 1999.10.25
[73]专利权人 大众汽车有限公司
地址 联邦德国沃尔夫斯堡
[72]发明人 V·艾斯纳
[56]参考文献

CN2207044Y	1995. 9. 6	H04R1/20
EP0128625A1	1984.11.21	H04R1/28
US5218175	1993. 6. 8	H05K5/00

审查员 程跃新

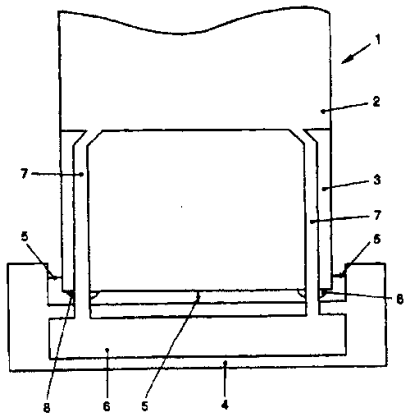
[74]专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司
代理人 崔幼平 章社杲

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图页数 1 页

[54]发明名称 汽车的发声装置

[57]摘要

发明涉及带有发声装置的汽车(1),发声装置包括至少一个低音音箱(6) 和一个与低音音箱(6)相连的管状声音导体(7),其中低音音箱设置在汽 车(1)的潮湿区域内并且声音导体(7)以气密方式通入干燥区域,同时低 音音箱(6)和声音导体(7)之间的连接也为气密结构。



ISSN1008-4274

权　利　要　求　书

1. 带有发声装置的汽车，发声装置包括至少一个低音音箱和一个与低音音箱相连的管状声音导体，其特征在于，低音音箱(6)设置在汽车(1)的潮湿区域，并且声音导体(7)以气密方式导入干燥区域，并且低音音箱(6)和声音导体(7)之间的连接为气密结构。

2. 如权利要求 1 所述的带有发声装置的汽车，其特征在于，低音音箱(6)的电线设置在声音导体(7)内。

3. 如权利要求 2 所述的带有发声装置的汽车，其特征在于，导线固定在声音导体(7)的内壁上。

4. 如权利要求 1 或 2 所述的带有发声装置的汽车，其特征在于，声音导体(7)为管状结构。

5. 如权利要求 1 或 2 所述的带有发声装置的汽车，其特征在于，声音导体(7)以对角线方式导入客厢。

6. 如权利要求 1 或 2 所述的带有发声装置的汽车，其特征在于，声音导体(7)的长度在 0.2～0.5 米之间。

7. 如权利要求 1 或 2 所述的带有发声装置的汽车，其特征在于，附属于低音音箱(6)的放大器以水密和/或气密方式设置在音箱(6)上并且它的电路连接也设置在音箱(6)内。

8. 如权利要求 7 所述的带有发声装置的汽车，其特征在于，放大器的散热片朝向潮湿区域。

9. 如权利要求 1、2 或 8 之一所述的带有发声装置的汽车，其特征在于，低音音箱(6)设置在保险杠(4)内。

10. 如权利要求 1、2 或 8 之一所述的带有发声装置的汽车，其特征在于，低音音箱(6)设置在发动机厢内。

11. 如权利要求 1、2 或 8 之一所述的带有发声装置的汽车，其特征在于，以在潮湿区域现有的结构部分的壳体，作为低音音箱(6)的箱体。

12. 汽车的保险杠，其特征在于，保险杠(4)可用于容纳至少一个低音音箱(6)。

说　明　书

带有发声装置的汽车

发明涉及带有发声装置的汽车，发声装置包括至少一个低音音箱和一个与低音音箱相连的管状声音导体。

对于现代汽车来说，人们从很久以前就致力于，最大限度地利用现有空间以提高舒适性。为此，做出了多种形式的努力，来更紧凑地布置组件或当在车体范围内可挪动时，将组件置于结构上空闲出的空间内。于是已经提出，将体积庞大的低音音箱置于客厢之外。为此必要的结构变动例如已由 DE 33 17 518 所公开，其中低音音箱有一个开口，一个管形的音响通路与其相连。借助于这根管子，在低音音箱中发出的声波能够被朝向一定区域导出。为增加客厢内的可利用空间，由此提出，将低音音箱置于车辆的另一个干燥区域，在此处低音音箱的电线可避免潮湿侵害。所提出的此种配置方式的缺点是，要获得客厢内可利用的的空间，只有通过缩小另一个干燥区域内的，例如货厢内的可利用空间，才可实现。然而因为货厢的容积同样是车辆舒适性的一个标志，所以将低音音箱移出客厢移入另一个干燥区域，仅是为了转移而不是为了增加舒适性。

一种此类的配置例如由 US5,218,175 公开，其中音响设置在后背箱中并且在车座和车架之间置有一个音响通路，通过它，声音被导入客厢中。

本发明针对这一技术问题，实现了一种带有发声装置的汽车，采用此种装置，现有的空间可更好地被利用，以提高舒适性。

此技术问题的解决在于提供一种带有发声装置的汽车，发声装置包括至少一个低音音箱和一个与低音音箱相连的管状声音导体，其特征在于，低音音箱设置在汽车的潮湿区域，并且声音导体以气密方式导入干燥区域，并且低音音箱和声音导体之间的连接为气密结构。

通过将低音音箱设置在汽车的潮湿区域，可增大在干燥部位为被利用而存在的全部空间，也就是最重要的客厢和货厢内的空间，在潮湿区域，低音音箱和附属的声音导体之间的连接部位，以及声音导体导入汽车干燥区域的部分都为气密结构。由此得到的舒适性或直接通过提高客厢内活动自由度，或通过使用相应得到的空间而实现，此空

间可用于附加的符合舒适要求的组件。发明其他优越的结构由下文说明。

通过将低音音箱可能存在的电导线置入声音导体内，可完全避免喷水和潮湿空气对电线的损害，其中电线最好固定在声音导体的内壁上。

取决于箱体确定的频率，声音导体的长度为 0.2～0.5 米。此外，一个附属于这个或多个低音音箱的放大器可能以水/气密方式直接设置在低音音箱上，其中放大器的电气连接置于低音音箱内。若放大器结构上带有散热器，则散热器最好朝向潮湿区域，以便产生的损耗热量能够顺利被传导出。

低音音箱被置于保险杠内特别有利，因为它有无关紧要的，很大却未被利用的容积。

接下来，发明根据一个优越的实施例被详细说明。一幅单独的图概略显示了汽车上的部分俯视图。

图 1 中显示了汽车 1 的尾部的俯视图。汽车 1 包括客厢 2，货厢 3 和保险杠 4，其中保险杠 4 利用固定装置 5 以可拆卸方式固定在汽车 1 的车身上。在保险杠 4 内置有低音音箱 6。低音音箱附设有声音导体 7，其结构为管子，其中低音音箱 6 和其附属的声音导体 7 间的连接是气密的。

声音导体 7 通过一个开口通入货箱 3 并且若有必要直接通入客厢，其中开口借助于密封 8 或合适的胶粘剂被气密封闭，因此不会有潮气和尾气进入货厢 3 中。声音导体 7 然后沿着货厢侧壁通向客厢 2，在客厢处，声音导体通过另一个开口以此种方式通到客厢内，即使声音传播的自由长度尽可能长。在通入客厢处，提供有转角点，声音导体 7 随之以符合目的的对角方向指向客厢。因为低音音箱 6 被制成密封的，显然，通过与声音导体 7 相连的气密接头和以气密方式导入干燥区域，客厢增大幅度为低音音箱的体积，此时在描述的实施例中货厢 3 的存储空间由于声音导体 7 的体积当然要减少。如果声波能从货厢传入客厢，例如对于客货两用车，则声波可以被直接导入货厢并且声音导体 7 可以在货厢内取消。为此，声音导体 7 也可能在货厢外部通过并且直接通入客厢 2。

保险杠 4 和固定装置 5 之间的连接以及低音音箱 6 和保险杠 4 之

间的连接都为可拆卸结构，以便在保险杠意外损坏时仅需更换保险杠即可。低音音箱 6 和声音导体 7 之间的气密连接同样为可拆卸结构。为减轻重量，低音音箱可如此制成，即利用保险杠 4 现有的壁作为壳体。

说 明 书 附 图

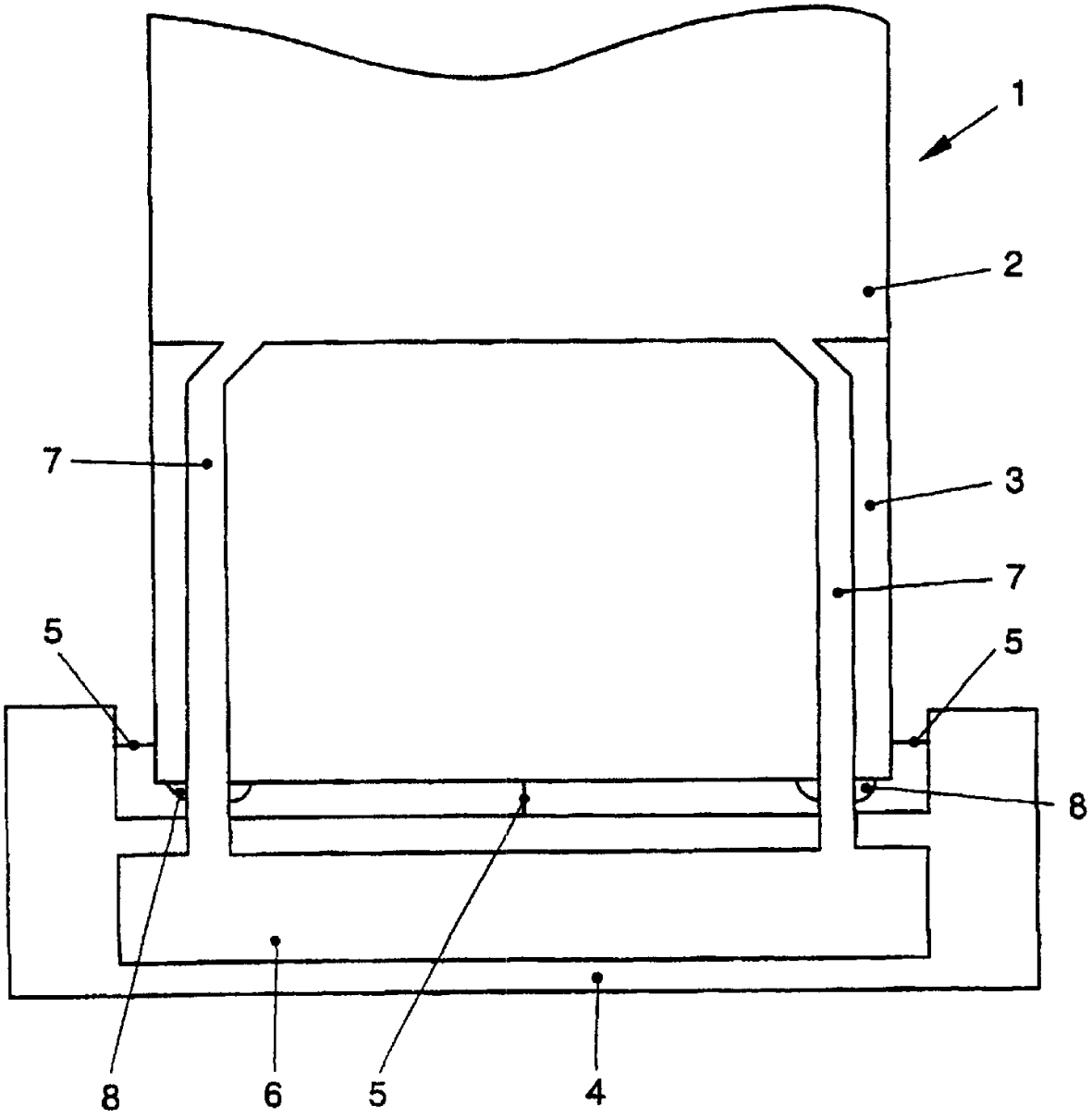


图 1