(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 204567581 U
(45)授权公告日 2015.08.19

(21)申请号 201520262652.2

(22)申请日 2015.04.28

(73)专利权人 长城汽车股份有限公司
地址 071000 河北省保定市朝阳南大街2266号

(72)发明人 张伟利 葛操 阚文君 杨国都 米佳佳 鞠艳海

(74)专利代理机构 北京中博世达专利商标代理有限公司 11274
代理人 申健

(51)Int.Cl.
B60S 1/54(2006.01)
B60H 1/00(2006.01)

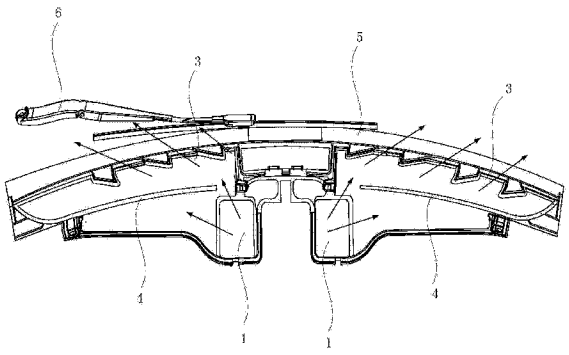
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种除霜风道、空调系统及汽车

(57)摘要

本实用新型提供了一种除霜风道、空调系统及汽车，涉及汽车配件技术领域，为解决当环境温度较低时雨刮的刮片冻结在前挡风玻璃上使得雨刮无法正常使用的问题。所述除霜风道包括除霜风道本体，所述除霜风道本体上设置有进风口和可对雨刮加热的第一出风口，所述除霜风道本体上的进风口与车载空调的出风口连通。本实用新型所述的除霜风道应用于汽车，以避免当环境温度较低时雨刮的刮片冻结在前挡风玻璃上使得雨刮无法正常使用。



CN 204567581 U

1. 一种除霜风道，其特征在于，包括除霜风道本体，所述除霜风道本体上设置有进风口 (1) 和可对雨刮加热的第一出风口 (3)，所述除霜风道本体上的进风口 (1) 与车载空调的出风口连通。

2. 根据权利要求 1 所述的除霜风道，其特征在于，所述除霜风道本体的顶面设有对汽车的挡风玻璃上除底边外的其他区域加热的第二出风口 (2)，所述第二出风口 (2) 的开口朝上设置。

3. 根据权利要求 2 所述的除霜风道，其特征在于，所述除霜风道本体内设有导风隔板 (4)，以将从所述除霜风道本体上的进风口 (1) 进入的风导向所述第一出风口 (3)。

4. 根据权利要求 3 所述的除霜风道，其特征在于，所述导风隔板 (4) 将所述除霜风道分隔为第一风道和第二风道两部分，所述第一出风口 (3) 设置于所述第一风道上，所述第二出风口 (2) 设置于所述第二风道上。

5. 根据权利要求 3 所述的除霜风道，其特征在于，所述除霜风道本体上的进风口 (1) 设置于所述除霜风道本体的中部区域，所述除霜风道本体的左侧和右侧分别设有多个所述第一出风口 (3) 和一个所述导风隔板 (4)，位于所述除霜风道本体的左侧的导风隔板 (4) 将从所述除霜风道本体上的进风口 (1) 进入的风导向设置于左侧的各所述第一出风口 (3)，位于所述除霜风道本体的右侧的导风隔板 (4) 将从所述除霜风道本体上的进风口 (1) 进入的风导向设置于右侧的各所述第一出风口 (3)。

6. 根据权利要求 5 所述的除霜风道，其特征在于，多个所述第一出风口 (3) 沿汽车的前挡风玻璃 (5) 的底边均匀排布。

7. 一种空调系统，其特征在于，所述空调系统中设置有车载空调和如权利要求 1-6 任一项所述的除霜风道，所述除霜风道本体上的进风口 (1) 与所述车载空调的出风口连通。

8. 一种汽车，其特征在于，所述汽车中设置有雨刮和如权利要求 7 所述的空调系统。

一种除霜风道、空调系统及汽车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车配件技术领域，特别涉及一种除霜风道、空调系统及汽车。

背景技术

[0002] 雨刮是清洁汽车的前挡风玻璃的装置，有时与洗涤系统配合，用于清除掉前挡风玻璃上的霜、雾、雨、泥、尘埃及其他污物，使驾驶员视野清晰，从而保障行车安全。

[0003] 但是当汽车所处的环境温度较低（如冬季）时，在汽车的前挡风玻璃上容易形成霜层；而为了保证雨刮的刮擦功能，雨刮的刮片通常与汽车的前挡风玻璃接触。因此当汽车的前挡风玻璃上形成有霜层时，雨刮的刮片容易与前挡风玻璃冻结在一起；当雨刮的刮片与前挡风玻璃冻结在一起之后，启动雨刮容易损坏雨刮的刮片，或者造成雨刮的电机过载烧蚀的问题，从而影响雨刮的正常使用。

实用新型内容

[0004] 有鉴于此，本实用新型旨在提出一种除霜风道，以避免当环境温度较低时雨刮的刮片冻结在前挡风玻璃上使得雨刮无法正常使用。

[0005] 为达到上述目的，本实用新型的技术方案是这样实现的：

[0006] 一种除霜风道，包括除霜风道本体，所述除霜风道本体上设置有进风口和可对雨刮加热的第一出风口，所述除霜风道本体上的进风口与车载空调的出风口连通。

[0007] 进一步地，所述除霜风道本体的顶面设有对汽车的前挡风玻璃上除底边外的其他区域加热的第二出风口，所述第二出风口的开口朝上设置。

[0008] 优选地，所述除霜风道本体内设有导风隔板，以将从所述除霜风道本体上的进风口进入的风导向所述第一出风口。

[0009] 进一步地，所述导风隔板将所述除霜风道分隔为第一风道和第二风道两部分，所述第一出风口设置于所述第一风道上，所述第二出风口设置于所述第二风道上。

[0010] 优选地，所述除霜风道本体上的进风口设置于所述除霜风道本体的中部区域，所述除霜风道本体的左侧和右侧分别设有多个所述第一出风口和一个所述导风隔板，位于所述除霜风道本体的左侧的导风隔板将从所述除霜风道本体上的进风口进入的风导向设置于左侧的各所述第一出风口，位于所述除霜风道本体的右侧的导风隔板将从所述除霜风道本体上的进风口进入的风导向设置于右侧的各所述第一出风口。

[0011] 较佳地，多个所述第一出风口沿汽车的前挡风玻璃的底边均匀排布。

[0012] 相对于现有技术，本实用新型所述的除霜风道具有以下优势：

[0013] 使用时，车载空调提供的热风从车载空调的出风口吹出，经由除霜风道本体上的进风口进入除霜风道本体中，热风经由第一出风口吹出，吹向汽车的前挡风玻璃与雨刮的刮片接触的区域，热风使得前挡风玻璃与雨刮的刮片接触的区域的霜融化，从而避免当环境温度较低时雨刮的刮片冻结在前挡风玻璃上使得雨刮无法正常使用。此外，减少了雨刮与前挡风玻璃冻结在一起后启动雨刮致使雨刮损坏的问题，从而延长了雨刮的使用寿命。

[0014] 本实用新型的另一目的在于提出一种空调系统，以避免当环境温度较低时雨刮的刮片冻结在前挡风玻璃上使得雨刮无法正常使用。

[0015] 为达到上述目的，本实用新型的技术方案是这样实现的：

[0016] 一种空调系统，所述空调系统中设置有车载空调和如上述技术方案所述的除霜风道，所述除霜风道本体上的进风口与所述车载空调的出风口连通。

[0017] 相对于现有技术，本实用新型所述的空调系统具有以下优势：

[0018] 所述空调系统与上述除霜风道相对于现有技术所具有的优势相同，在此不再赘述。

[0019] 本实用新型的另一目的在于提出一种汽车，以避免当环境温度较低时雨刮的刮片冻结在前挡风玻璃上使得雨刮无法正常使用。

[0020] 为达到上述目的，本实用新型的技术方案是这样实现的：

[0021] 一种汽车，所述汽车中设置有雨刮和如上述技术方案所述的空调系统。

[0022] 相对于现有技术，本实用新型所述的汽车具有以下优势：

[0023] 所述汽车与上述空调系统相对于现有技术所具有的优势相同，在此不再赘述。

附图说明

[0024] 构成本实用新型的一部分的附图用来提供对本实用新型的进一步理解，本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中：

[0025] 图 1 为本实用新型实施例所述的除霜风道的俯视图；

[0026] 图 2 为本实用新型实施例所述的除霜风道的侧视图；

[0027] 图 3 为本实用新型实施例所述的除霜风道本体上的进风口的结构示意图。

[0028] 附图标记说明：

[0029] 1- 除霜风道本体上的进风口，　　11- 第二进风口，

[0030] 12- 第一进风口，　　2- 第二出风口，

[0031] 3- 第一出风口，　　4- 导风隔板，

[0032] 5- 前挡风玻璃，　　6- 雨刮。

具体实施方式

[0033] 需要说明的是，在不冲突的情况下，本实用新型中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0034] 下面将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。

[0035] 实施例一

[0036] 请参阅图 1 和图 2，本实用新型实施例提供了一种除霜风道，包括除霜风道本体，除霜风道本体上设置有进风口 1 和第一出风口 3，其中，进风口 1 与汽车中的车载空调的出风口相对设置，第一出风口 3 与汽车中的雨刮 6 相对设置。

[0037] 使用时，车载空调提供的热风从车载空调的出风口吹出，经由除霜风道本体的进风口 1 进入除霜风道本体中，进入除霜风道本体中的热风经由第一出风口 3 吹出，吹向汽车的前挡风玻璃 5 与雨刮 6 的刮片接触的区域，热风使得前挡风玻璃 5 与雨刮 6 的刮片接触

的区域的霜融化，从而避免环境温度较低时雨刮 6 的刮片冻结在前挡风玻璃 5 上使得雨刮 6 无法正常使用。此外，减少了雨刮 6 的刮片与前挡风玻璃 5 冻结在一起后启动雨刮 6 致使雨刮 6 损坏的问题，从而延长了雨刮的使用寿命。

[0038] 为了加快汽车的前挡风玻璃 5 上的霜的融化速度，优选地，在除霜风道本体的顶面设置有第二出风口 2，由于除霜风道本体一般位于汽车内，且相对前挡风玻璃的下部区域设置，因此，为了能够使除前挡风玻璃的大部分区域（除底边外的区域）都能吹到热风，第二出风口 2 的开口朝上设置，当然，第二出风口 2 的开口也可以朝向前挡风玻璃 5 斜向上设置；使用时，车载空调提供的热风经由除霜风道本体上的进风口 1 进入除霜风道本体中，一部分热风经由第二出风口 2 吹出，由下至上吹向汽车的前挡风玻璃 5 上除底边外的其他区域，加快该部分区域的霜的融化速度；另一部分热风经由第一出风口 3 吹出，吹向汽车的前挡风玻璃 5 与雨刮 6 的刮片接触的区域，使前挡风玻璃 5 与雨刮 6 的刮片接触的区域的霜融化，使得雨刮 6 可以正常使用。此外，当雨刮 6 的刮片与前挡风玻璃 5 接触的区域的霜融化后，启动雨刮 6，使得汽车的前挡风玻璃 5 上的霜同时在第二出风口 2 中吹出的热风提供的热量、以及雨刮 6 刮片的刮擦下更快去除，从而可以更快地扩大驾驶员的视野范围，提高汽车的安全性。

[0039] 为了便于将车载空调提供的热风导向第一出风口 3，优选地，除霜风道本体中设置有导风隔板 4，导风隔板 4 将进入除霜风道本体的热风导向第一出风口 3。导风隔板 4 设置于不同的位置可以使经由导风隔板 4 流向第一出风口 3 的风量不同，在一种优选实施方式中，导风隔板 4 将除霜风道本体分隔为两部分，分别为第一风道和第二风道，第一出风口 3 设置于第一风道上，第二出风口 2 设置于第二风道上。如此设计，使得车载空调提供的热风从除霜风道本体上的进风口 1 进入除霜风道本体的时候就被分为两股，一股被导向第一出风口 3 的方向，另一股被导向第二出风口 2 的方向，两股热风互相不会出现干扰且便于控制两股热风的风量。举例来说，如图 3 所示，导风隔板 4 将除霜风道本体上的进风口 1 分隔为第二进风口 11 和第一进风口 12，由于导风隔板 4 偏向进风口 1 的左侧设置，因此第二进风口 11 的开口处面积小于第一进风口 12 的开口处面积，因此，在相同时间内，进入第一进风口 12 的热风的风量较大，从而使得从第一出风口 3 吹向前挡风玻璃 5 和雨刮 6 的刮片接触的区域的热风的风量较大，从而使得雨刮 6 的刮片与前挡风玻璃 5 之间的霜融化的更快。当然，也可以将导风隔板 4 的一端偏向进风口 1 的右侧设置，或者将导风隔板 4 的一端设置于进风口 1 的中间，具体设置方式可根据不同车型的不同需求进行具体选择。

[0040] 为了加快前挡风玻璃 5 和雨刮 6 的刮片接触的区域的霜的融化速度，请参阅图 1，在一种优选实施方式中，进风口 1 设置于除霜风道本体的中部区域，第一出风口 3 的数量为多个，分别设置于除霜风道本体的左侧和右侧，导风隔板 4 的数量为两个，分别设置于除霜风道本体的左侧和右侧，位于除霜风道本体的左侧的导风隔板 4 将除霜风道的左侧分为一个第一风道和一个第二风道，位于除霜风道本体的右侧的导风隔板 4 将除霜风道的右侧分为另一个第一风道和另一个第二风道，第一出风口 3 位于第一风道的侧面，第一出风口 3 的开口朝向雨刮 6 的方向，第二出风口 2 位于第二风道的顶面，第二出风口 2 的开口朝上设置。

[0041] 使用时，车载空调提供的热风经由除霜风道本体上的进风口 1 进入除霜风道本体中，一部分热风分别进入左侧的第二风道和右侧的第二风道，并分别经由左右两侧的第二

风道上的第二出风口 2 吹出，由下至上吹向汽车的前挡风玻璃 5 上除底边外的其他区域，加快该部分区域的霜的融化速度；另一部分热风进入左侧的第一风道和右侧的第一风道，并分别经由左右两侧的第一风道上的多个第一出风口 3 吹出，吹向汽车的前挡风玻璃 5 与雨刮 6 的刮片接触的区域，使前挡风玻璃 5 与雨刮 6 的刮片接触的区域的霜融化，使得雨刮 6 可以正常使用。优选地，多个第一出风口 3 沿前挡风玻璃 5 的底边均匀排布。如此设计，使得进入除霜风道本体的热风同时从多个第一出风口 3 吹出，在同一时刻，前挡风玻璃 5 和雨刮 6 的刮片接触的区域的受热面积变大，且使得前挡风玻璃 5 和雨刮 6 的刮片接触的区域受热更均匀，进而加快了前挡风玻璃 5 和雨刮 6 的刮片接触的区域的霜的融化速度。

[0042] 实施例二

[0043] 本发明实施例二提供了一种空调系统，空调系统中设置有车载空调和除霜风道，除霜风道为上述实施例一或实施例二中提供的除霜风道，除霜风道本体上的进风口 1 与车载空调的出风口连通。使用时，车载空调提供的热风从车载空调的出风口吹出，经由除霜风道本体上的进风口进入除霜风道本体，并从第一出风口 3 吹向汽车的前挡风玻璃 5 与雨刮 6 的刮片接触的区域，热风使得前挡风玻璃 5 与雨刮 6 的刮片接触的区域的霜融化，从而避免环境温度较低时雨刮 6 的刮片冻结在前挡风玻璃 5 上使得雨刮 6 无法正常使用。此外，减少了雨刮 6 的刮片与前挡风玻璃 5 冻结在一起后启动雨刮 6 致使雨刮 6 损坏的问题，从而延长了雨刮的使用寿命。

[0044] 本发明实施例二同时还提供了一种汽车，汽车中设置有雨刮 6 和上述空调系统。空调系统中的车载空调提供的热风从除霜风道的第一出风口 3 吹向前挡风玻璃 5 与雨刮 6 的刮片接触的区域，使得前挡风玻璃 5 与雨刮 6 的刮片接触的区域的霜融化，从而避免环境温度较低时雨刮 6 的刮片冻结在前挡风玻璃 5 上使得雨刮 6 无法正常使用。此外，减少了雨刮 6 的刮片与前挡风玻璃 5 冻结在一起后启动雨刮 6 致使雨刮 6 损坏的问题，从而延长了雨刮的使用寿命。

[0045] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

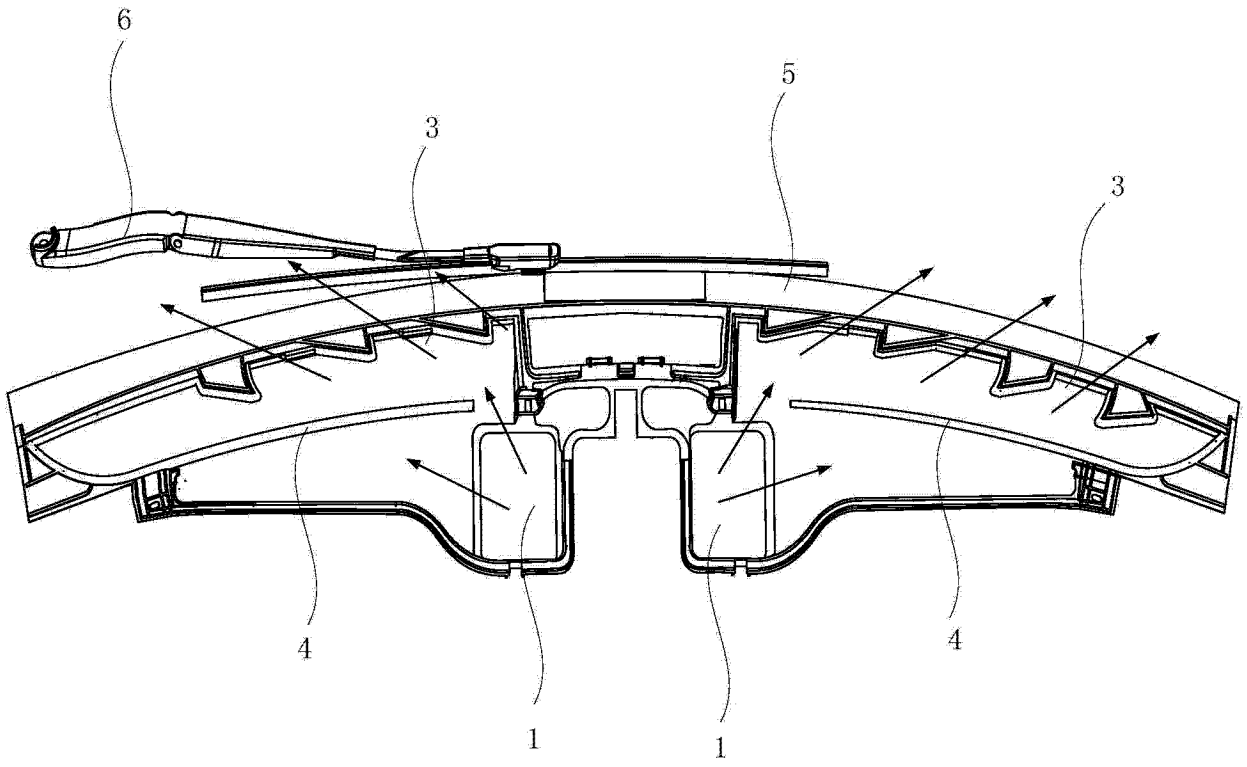


图 1

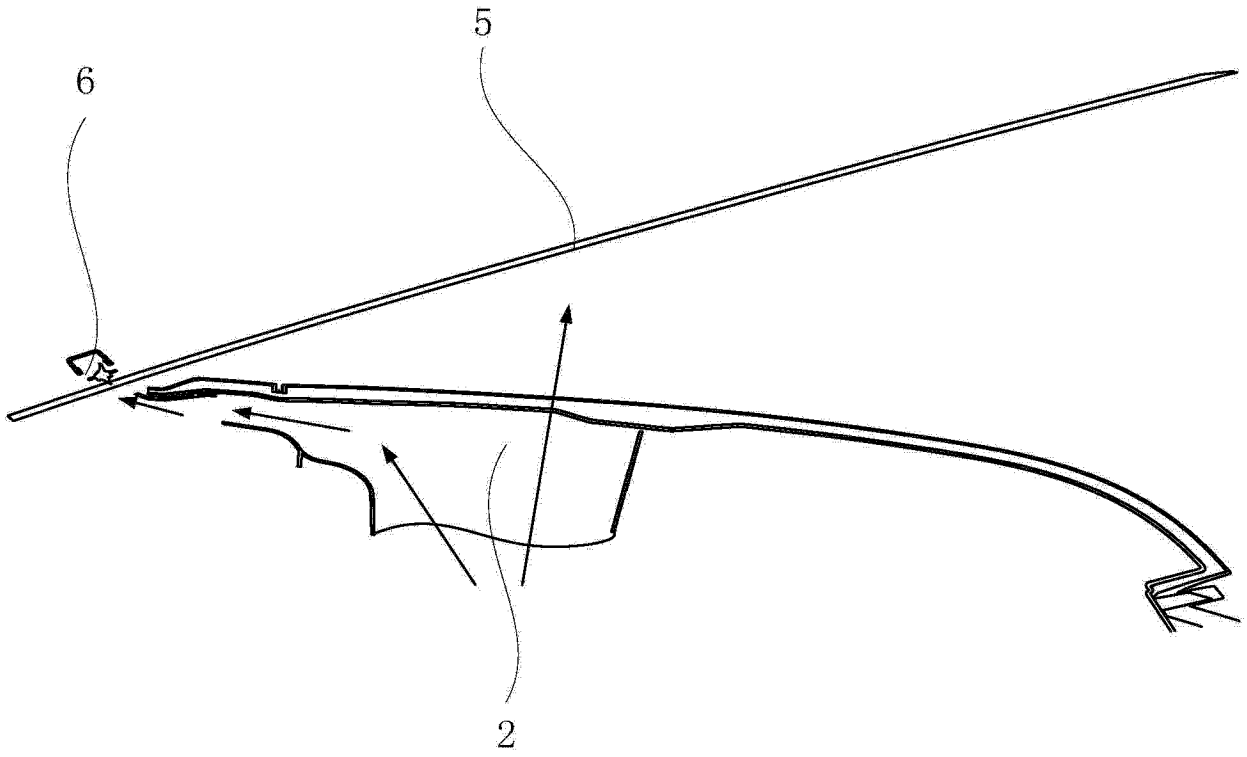


图 2

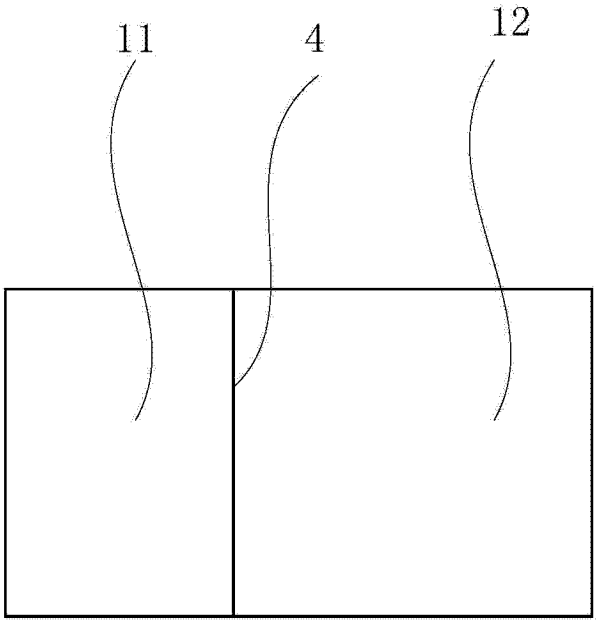


图 3