



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201892271 U

(45) 授权公告日 2011. 07. 06

(21) 申请号 201020585036. 8

(22) 申请日 2010. 10. 30

(73) 专利权人 芜湖博耐尔汽车电气系统有限公司

地址 241009 安徽省芜湖市经济技术开发区
凤鸣湖南路 118 号

(72) 发明人 潘华 潘帮斌 张仕伟

(74) 专利代理机构 芜湖安汇知识产权代理有限公司 34107

代理人 蒋光恩

(51) Int. Cl.

F24F 1/00 (2006. 01)

F24F 13/30 (2006. 01)

F24F 13/22 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

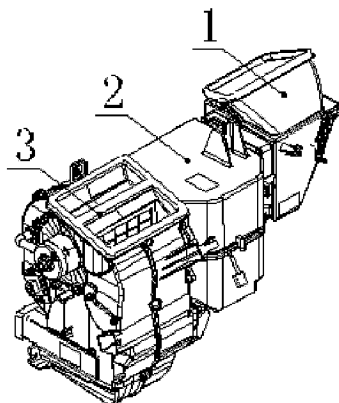
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

一种车用空调

(57) 摘要

本实用新型公开了一种车用空调,其特征在
于:所述的空调为进风口总成连接到蒸发器总成
后再与暖风机总成连接;暖风机总成内设
有离心风机,与蒸发器总成内的蒸发器芯
体组件相接触,由于采用上述结构,该装
置具有以下优点:1、采用空气吸入式设
计,最大限度的减少空调的占用空间;2、
空调的每个零件均采用独立模块化设计,
方便安装和日后的维修;3、最大限度减
少中间环节,降低生产成本。



1. 一种车用空调,其特征在于:所述的空调为进风口总成(1)连接到蒸发器总成(2)后再与暖风机总成(3)连接;暖风机总成(3)内设有离心风机(11),与蒸发器总成(2)内的蒸发器芯体组件(10)相接触。

2. 根据权利要求1所述的一种车用空调,其特征在于:所述的进风口总成(1)为进风口后壳体(5)连接到进风口前壳体(4),进风口后壳体(5)设有外循环进风口和内循环进风口,内循环进风口上设置有循环风门运动机构(6)。

3. 根据权利要求1所述的一种车用空调,其特征在于:所述的蒸发器总成(2)为蒸发器上壳体(7)与蒸发器下壳体(8)相结合,蒸发器上壳体(7)与蒸发器下壳体(8)之间设有蒸发器芯体组件(10)。

4. 根据权利要求3所述的一种车用空调,其特征在于:所述的蒸发器下壳体(8)上设有排水管(9)。

5. 根据权利要求1所述的一种车用空调,其特征在于:所述的暖风机总成(3)为暖风机左壳体(12)与暖风机右壳体(13)结合构成,暖风机总成(3)的内部设有离心风机(11)和暖风机芯体(14),离心风机(11)和暖风机芯体(14)之间设有混合风门运动机构(16),暖风机总成(3)的出气口处设有模式风门运动机构(15)。

6. 根据权利要求5所述的一种车用空调,其特征在于:所述的模式风门运动机构(15)内设有吹面除霜风门(17)、小吹脚风门(18)、大吹脚风门(19)。

一种车用空调

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车制冷领域,特别涉及一种车用空调。

背景技术

[0002] 车用空调系统是实现车厢内空气进行制冷、加热、换气和空气净化的装置。它可以为乘车人员提供舒适的乘车环境,降低驾驶员的疲劳强度,提高行车安全。

[0003] 现在的车用空调大多采用整体式设计,车用空调的每个零件都结合成为一个整体,对于安装或者维修都存在的较大的困难,并且占用空间较大,不利于整个车内空间的布置。

[0004] 提供一种新型的车用空调,最大限度的减少空调的占用空间,并且方便安装和日后的维修是现有技术需要解决的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型所要解决的技术问题是,提供一种车用空调,以达到最大限度的减少空调的占用空间,并且方便安装和日后的维修的目的。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型的技术方案是,一种车用空调,其特征在于:所述的空调为进风口总成连接到蒸发器总成后再与暖风机总成连接;暖风机总成内设有离心风机,与蒸发器总成内的蒸发器芯体组件相接触,从而相对于蒸发器芯体组件而言为抽风式结构,可有效的减小进风口总成的体积,使得整个空调空间更为紧凑。

[0007] 所述的进风口总成为进风口后壳体连接到进风口前壳体,进风口后壳体设有外循环进风口和内循环进风口,内循环进风口上设置有循环风门运动机构,从而使得空调实现进风口的外循环与内循环之间的切换。

[0008] 所述的蒸发器总成为蒸发器上壳体与蒸发器下壳体相结合,蒸发器上壳体与蒸发器下壳体之间设有蒸发器芯体组件,从而对于进风口总成送过的来风进行冷却,实现空调制冷的目的。

[0009] 所述的蒸发器下壳体上设有排水管,使得蒸发器可以将冷却水全部排出去。

[0010] 所述的暖风机总成为暖风机左壳体与暖风机右壳体结合构成,暖风机总成的内部设有离心风机和暖风机芯体,离心风机和暖风机芯体之间设有混合风门运动机构,暖风机总成的出气口处设有模式风门运动机构,从而实现进风口总成和蒸发器总成送过来的空气进行加热,并且控制不同的出风模式。

[0011] 所述的模式风门运动机构内设有吹面除霜风门、小吹脚风门、大吹脚风门,从而实现不同风门的出风。

[0012] 一种车用空调,由于采用上述结构,该装置具有以下优点:1、采用空气吸入式设计,最大限度的减少空调的占用空间;2、空调的每个零件均采用独立模块化设计,方便安装和日后的维修;3、最大限度减少中间环节,降低生产成本。

附图说明

- [0013] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明；
- [0014] 图 1 为本实用新型一种车用空调的结构示意图；
- [0015] 图 2 为本实用新型一种车用空调的侧面结构示意图；
- [0016] 图 3 为本实用新型一种车用空调的进风口总成结构示意图；
- [0017] 图 4 为本实用新型一种车用空调的进风口总成侧面结构示意图；
- [0018] 图 5 为本实用新型一种车用空调的蒸发器总成结构示意图；
- [0019] 图 6 为本实用新型一种车用空调的蒸发器总成底面结构示意图；
- [0020] 图 7 为本实用新型一种车用空调的暖风机总成结构示意图；
- [0021] 图 8 为本实用新型一种车用空调的暖风机总成的内部结构示意图；
- [0022] 图 9 为本实用新型一种车用空调的暖风机总成的背面结构示意图；
- [0023] 图 10 为本实用新型一种车用空调的暖风机总成的内部平面图；
- [0024] 在图 1-10 中,1、进风口总成；2、蒸发器总成；3、暖风机总成；4、进风口前壳体；5、进风口后壳体；6、循环风门运动机构；7、蒸发器上壳体；8、蒸发器下壳体；9、排水管；10、蒸发器芯体组件；11、离心风机；12、暖风机左壳体；13、暖风机右壳体；14、暖风机芯体；15、模式风门运动机构；16、混合风门运动机构；17、吹面除霜风门；18、小吹脚风门；19、大吹脚风门。

具体实施方式

[0025] 如图 1-10 所示,本实用新型为进风口总成 1 连接到蒸发器总成 2 后再与暖风机总成 3 连接；暖风机总成 3 内设有离心风机 11,与蒸发器总成 2 内的蒸发器芯体组件 10 相接触,从而相对于蒸发器芯体组件 10 而言为抽风式结构,可有效的减小进风口总成 1 的体积,使得整个空调空间更为紧凑。

[0026] 进风口总成 1 为进风口后壳体 5 连接到进风口前壳体 4,进风口后壳体 5 设有外循环进风口和内循环进风口,内循环进风口上设置有循环风门运动机构 6,从而使得空调实现进风口的外循环与内循环之间的切换。

[0027] 蒸发器总成 2 为蒸发器上壳体 7 与蒸发器下壳体 8 相结合,蒸发器上壳体 7 与蒸发器下壳体 8 之间设有蒸发器芯体组件 10,从而对于进风口总成 1 送过的来风进行冷却,实现空调整冷的目的。

[0028] 蒸发器下壳体 8 上设有排水管 9,使得蒸发器可以将冷却水全部排出去。

[0029] 暖风机总成 3 为暖风机左壳体 12 与暖风机右壳体 13 结合构成,暖风机总成 3 的内部设有离心风机 11 和暖风机芯体 14,离心风机 11 和暖风机芯体 14 之间设有混合风门运动机构 15,暖风机总成 3 的出气口处设有模式风门运动机构 16,从而实现对于进风口总成 1 和蒸发器总成 2 送过来的空气进行加热,并且控制不同的出风模式。

[0030] 模式风门运动机构 15 内设有吹面除霜风门 17、小吹脚风门 18、大吹脚风门 19,从而实现不同风门的出风。

[0031] 本实用新型的进风口总成 1 包括进风口前壳体 4、进风口后壳体 5、循环风门运动机构 6,所述的壳体的一端具有将室外空气吸入的外循环进风口和将室内空气吸入的内循环进风口,与进风口总成 1 相连的为蒸发器总成 2；蒸发器总成 2 包括蒸发器上壳体 7、蒸发

器下壳体8、排水管9、蒸发器芯体组件10,所述的由进风口总成1吹过来的风经过蒸发器芯体组件10的同时吸走空气中的热量,从而产生凉爽的空气,两边接口分别与进风口总成1、暖风机总成3相连接;暖风机总成3包括离心风机11、暖风机左外壳12、暖风机右外壳13、暖风机芯体14、模式风门运动机构15、混合风门运动机构16,所述的由蒸发器过来的风经过离心风机吹到暖风机芯体从而产生热空气,并经过模式风门运动机构15吹到所需的位置,暖风机与蒸发器总成相连。

[0032] 本实用新型的具体工作过程为,离心风机11旋转把室外或室内的空气吸入空调器,通过进风口壳体均匀地吹到蒸发器芯体组件10表面,通过蒸发器芯体组件10出来的冷风经过混合风门运动机构16的开合大小来调配冷热气体的配比,空气经过蒸发器芯体组件10变冷后,如暖风机芯体14不对空气进行加热,吹出的将是冷风;如需温度变高,则可把通向暖风机芯体14的风门打开一定的角度,来加热一部分空气,从而实现不同的温度调节,再经过模式风门运动机构15的控制,把混合好达到使用要求的气体送到指定的出风口,吹到各自的区域。

[0033] 上面结合附图对本实用新型进行了示例性描述,显然本实用新型具体实现并不受上述方式的限制,只要采用了本实用新型的方法构思和技术方案进行的各种改进,或未经改进直接应用于其它场合的,均在本实用新型的保护范围之内。

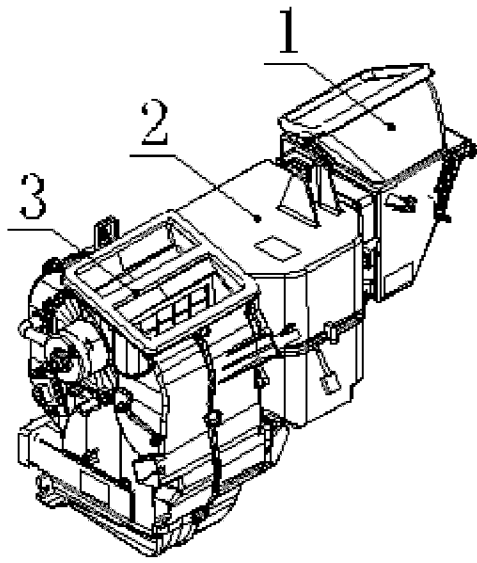


图 1

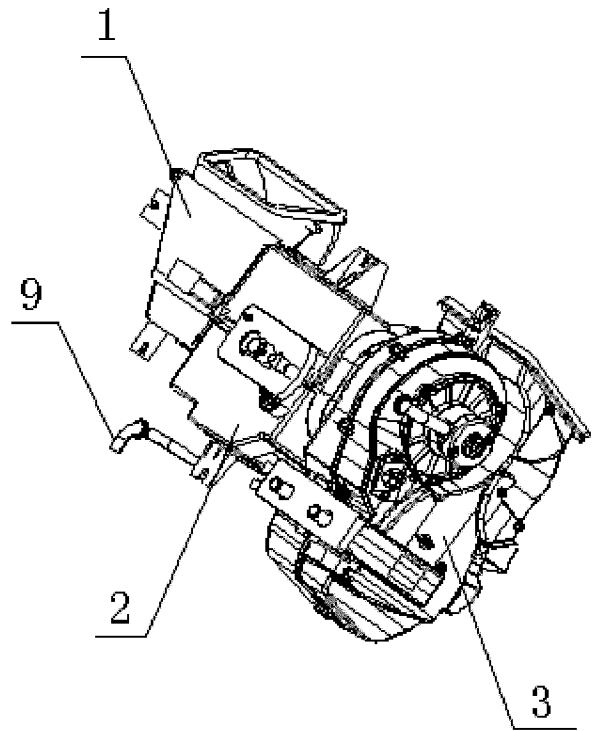


图 2

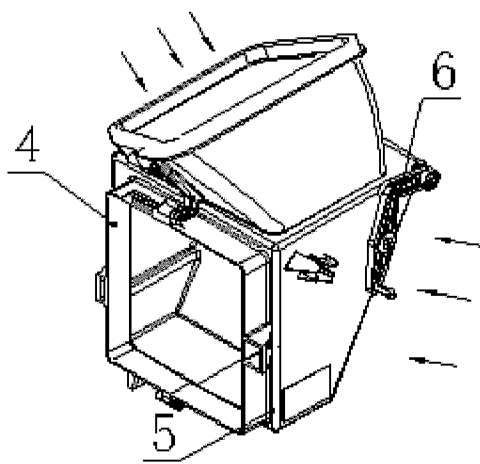


图 3

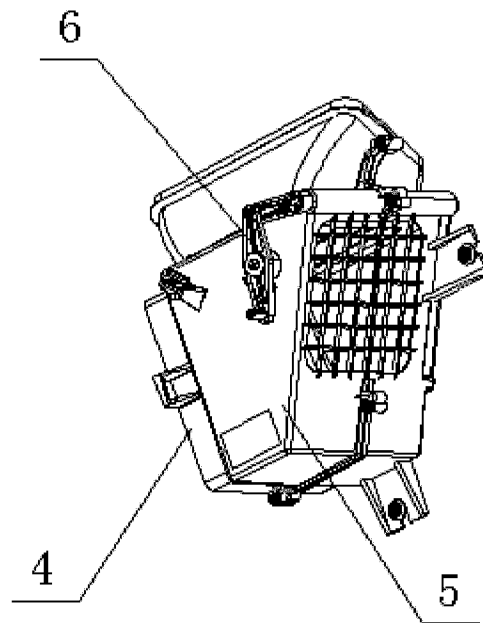


图 4

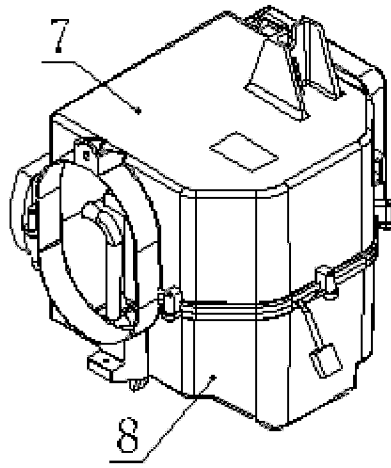


图5

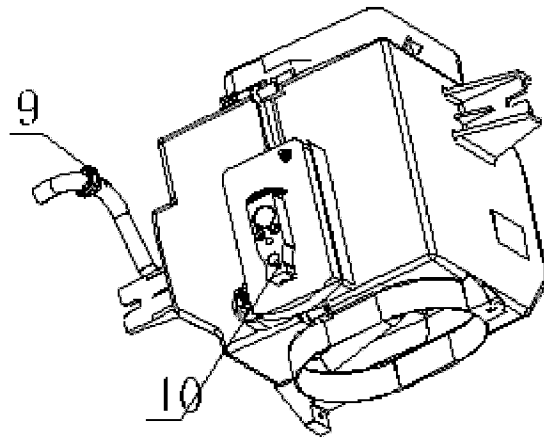


图6

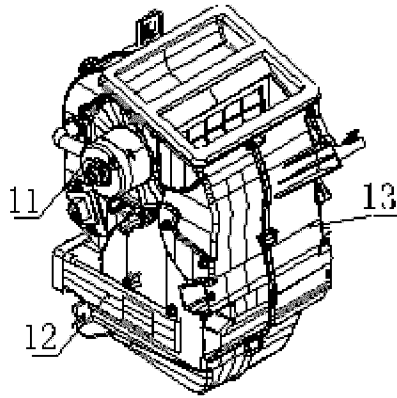


图7

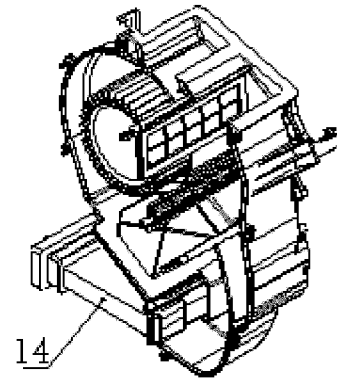


图8

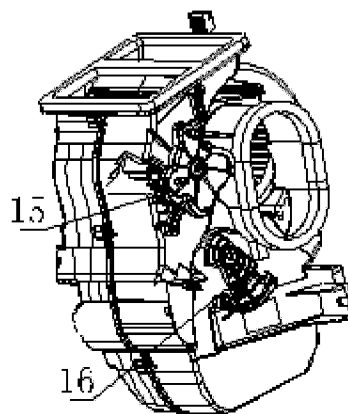


图9

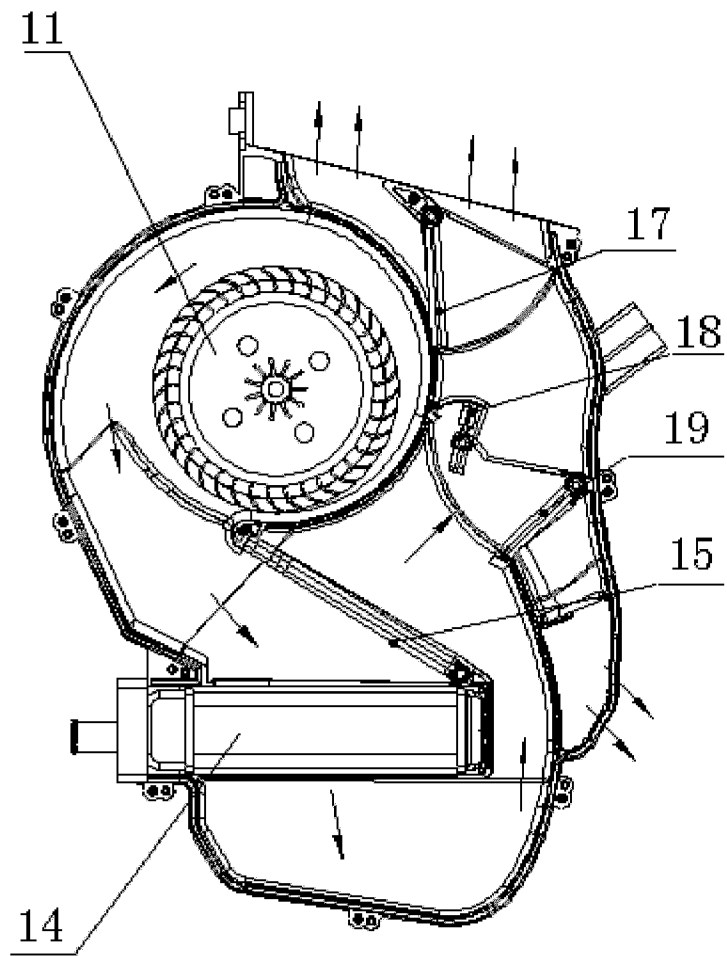


图 10