(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219176647 U
(45)授权公告日 2023.06.13

(21)申请号 202223612436.5

(22)申请日 2022.12.30

(73)专利权人 宁波得力工具有限公司
地址 315608 浙江省宁波市宁海县黄坛镇车站西路128号办公楼2层

(72)发明人 肖定勇

(74)专利代理机构 潍坊博强专利代理有限公司 37244
专利代理师 付露露

(51)Int.Cl.
F04D 29/58(2006.01)
F04D 17/16(2006.01)

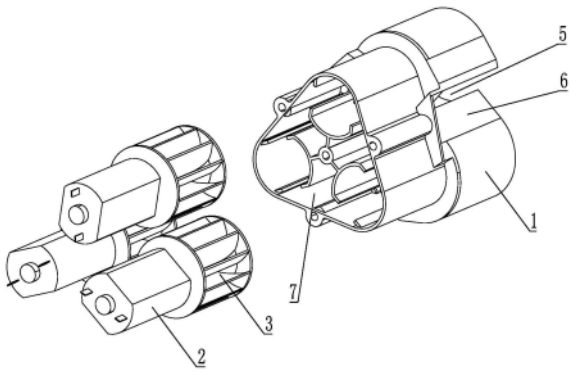
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

离心风机散热通道

(57)摘要

本实用新型公开了一种离心风机散热通道，设在风机壳体上，所述风机壳体内安装有电机和离心风扇，所述风机壳体靠近所述离心风扇的一端设有风扇进风口，所述风机壳体的侧表面设有与所述离心风扇外周对应连通的风扇出风口，所述风机壳体上对应所述风扇出风口处对应设有负压腔；所述风机壳体靠近所述风机的一端设有电机进风口，所述风机壳体的侧表面设有与所述风机对应连通的电机散热口，所述电机散热口与所述负压腔对应；本装置利用风扇的出风口在风机外壳表面形成一负压腔，并利用负压腔的负压原理，使得流经电机的气体携带热量排出，结构简单、设计合理。



CN 219176647 U

1.离心风机散热通道,设在风机壳体上,所述风机壳体内安装有电机和离心风扇,其特征在于:所述风机壳体靠近所述离心风扇的一端设有风扇进风口,所述风机壳体的侧表面设有与所述离心风扇外周对应连通的风扇出风口,所述风机壳体上对应所述风扇出风口处对应设有负压腔;所述风机壳体靠近所述风机的一端设有电机进风口,所述风机壳体的侧表面设有与所述风机对应连通的电机散热口,所述电机散热口与所述负压腔对应。

2.如权利要求1所述的离心风机散热通道,其特征在于:所述风扇出风口为沿所述离心风扇轴线方向延伸的细长侧风口,所述细长侧风口与所述离心风扇的外周对应连通。

3.如权利要求1所述的离心风机散热通道,其特征在于:所述电机散热口设在所述风机壳体上靠近所述电机与所述离心风扇之间的连接处。

4.如权利要求1所述的离心风机散热通道,其特征在于:所述风机壳体内布置有多组电机和离心风扇,所述风机壳体上对应每个所述离心风扇分别设有一所述风扇进风口、风扇出风口以及负压腔,所述风机壳体上对应每个所述电机分别设有一所述电机进风口和电机散热口。

离心风机散热通道

技术领域

[0001] 本实用新型涉及风机领域，尤其涉及一种离心风机散热通道。

背景技术

[0002] 传统的吸尘器风机都是通过扇叶带动风机前部的空气向后部运动，从而实现通过吸尘器吸口吸除粉尘颗粒的效果，相对于传统的风机，离心式风机具有实用性强、噪声低、运行平稳的优点。同时，由于离心风机改变了风管内介质的流向，抽取的负压很高，吸力很大，但是由于风管的限制，抽取的气体无法通过驱动电机，导致驱动扇叶转动的电机难以散热。

[0003] 离心风机包括电机，电机的输出端对应安装离心风扇，电机和离心风扇外罩有风机外壳，为了实现离心风扇提高吸口处吸力的同时，使得外部的气体流过电机表面以对电机进行降温，因此在风机外壳上设计散热通道，来实现驱动风扇转动的电机具有较好降温效果。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种的离心风机散热通道。

[0005] 为解决上述技术问题，本实用新型的技术方案是：离心风机散热通道，设在风机壳体上，所述风机壳体内安装有电机和离心风扇，所述风机壳体靠近所述离心风扇的一端设有风扇进风口，所述风机壳体的侧表面设有与所述离心风扇外周对应连通的风扇出风口，所述风机壳体上对应所述风扇出风口处对应设有负压腔；所述风机壳体靠近所述风机的一端设有电机进风口，所述风机壳体的侧表面设有与所述风机对应连通的电机散热口，所述电机散热口与所述负压腔对应。

[0006] 作为优选的技术方案，所述风扇出风口为沿所述离心风扇轴线方向延伸的细长侧风口，所述细长侧风口与所述离心风扇的外周对应连通。

[0007] 作为优选的技术方案，所述电机散热口设在所述风机壳体上靠近所述电机与所述离心风扇之间的连接处。

[0008] 作为优选的技术方案，所述风机壳体内布置有多组电机和离心风扇，所述风机壳体上对应每个所述离心风扇分别设有一所述风扇进风口、风扇出风口以及负压腔，所述风机壳体上对应每个所述电机分别设有一所述电机进风口和电机散热口。

[0009] 由于采用了上述技术方案，离心风机散热通道，设在风机壳体上，所述风机壳体内安装有电机和离心风扇，所述风机壳体靠近所述离心风扇的一端设有风扇进风口，所述风机壳体的侧表面设有与所述离心风扇外周对应连通的风扇出风口，所述风机壳体上对应所述风扇出风口处对应设有负压腔；所述风机壳体靠近所述风机的一端设有电机进风口，所述风机壳体的侧表面设有与所述风机对应连通的电机散热口，所述电机散热口与所述负压腔对应；本实用新型的有益效果是：本装置利用风扇的出风口在风机外壳表面形成一负压腔，并利用负压腔的负压原理，使得流经电机的气体携带热量排出，结构简单、设计合理。

附图说明

[0010] 以下附图仅旨在于对本实用新型做示意性说明和解释，并不限定本实用新型的范围。

[0011] 图1是本实用新型实施例的结构示意图；

[0012] 图2是本实用新型实施例风机壳体的结构示意图；

[0013] 图中：1-风机壳体；2-电机；3-离心风扇；4-风扇进风口；5-风扇出风口；6-负压腔；7-电机进风口；8-电机散热口。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图和实施例，进一步阐述本实用新型。在下面的详细描述中，只通过说明的方式描述了本实用新型的某些示范性实施例。毋庸置疑，本领域的普通技术人员可以认识到，在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下，可以用各种不同的方式对所描述的实施例进行修正。因此，附图和描述在本质上是说明性的，而不是用于限制权利要求的保护范围。

[0015] 如图1和图2所示，离心风机散热通道，设在风机壳体1上，所述风机壳体1内安装有电机2和离心风扇3，所述风机壳体1靠近所述离心风扇3的一端设有风扇进风口4，所述风机壳体1的侧表面设有与所述离心风扇3外周对应连通的风扇出风口5，所述风机壳体1上对应所述风扇出风口5处对应设有负压腔6；所述风机壳体1靠近所述风机的一端设有电机进风口7，所述风机壳体1的侧表面设有与所述风机对应连通的电机散热口8，所述电机散热口8与所述负压腔6对应。所述风扇进风口4与所述风扇出风口5之间所形成的风的路径是在风扇的转动下形成的，风扇转动时，风被强制由所述风扇进风口4进入，经过所述离心风扇3的轴心后，然后由所述离心风扇3的外周处的所述风扇出风口5排出，风被强制排出后，在所述负压腔6处形成负压区；所述电机进风口7与所述电机散热口8之间所形成的风的路径是在负压腔6处负压影响下被动形成的，在此风由所述风机进风口进入，接触到所述风机的表面，将所述风机表面周围的热量携带走，最终由所述风机散热口排出，流经所述风机表面的风的流动并没有采用任何动力，而是借助负压实现风机的散热，结构简单，设计合理。

[0016] 所述风扇出风口5为沿所述离心风扇3轴线方向延伸的细长侧风口，所述细长侧风口与所述离心风扇3的外周对应连通。

[0017] 所述电机散热口8设在所述风机壳体1上靠近所述电机2与所述离心风扇3之间的连接处，保证空气可以更多的经过所述电机2，带有所述电机2上更多的热量。

[0018] 所述风机壳体1内布置有多组电机2和离心风扇3，所述风机壳体1上对应每个所述离心风扇3分别设有一所述风扇进风口4、风扇出风口5以及负压腔6，所述风机壳体1上对应每个所述电机2分别设有一所述电机进风口7和电机散热口8。

[0019] 本装置的工作原理为：

[0020] 当所述离心风扇3转动运行时，风由所述风扇进风口4被吸入至风扇中，被吸入至风扇中的风从所述风扇出风口5甩出，在所述风扇出风口5和电机散热口8处的负压腔6形成负压区；此时，外界的空气也会通过所述电机进风口7经过所述电机2，然后通过所述电机散热口8排出，外界的气体流过电机2内部，可以更好的将热量带走，达到为驱动风扇转动的电机2实现较好的降温效果；本装置利用风扇的出风口在风机外壳表面形成一负压腔6，并利

用负压腔6的负压原理，使得流经电机2的气体携带热量排出，结构简单、设计合理。

[0021] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征及本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

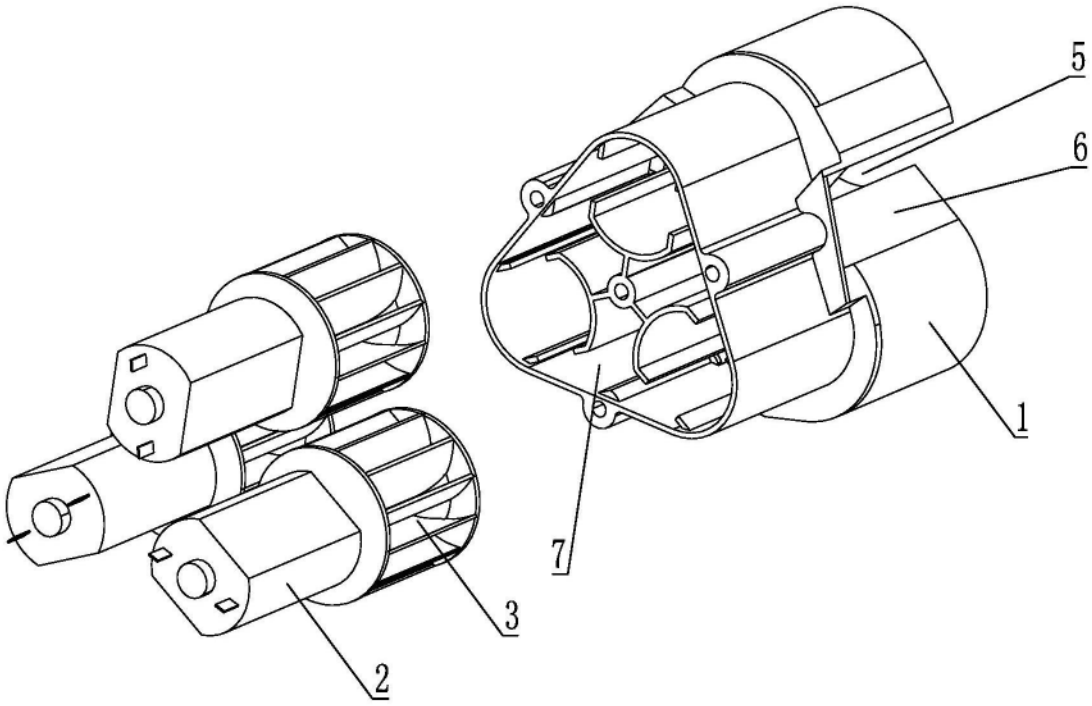


图1

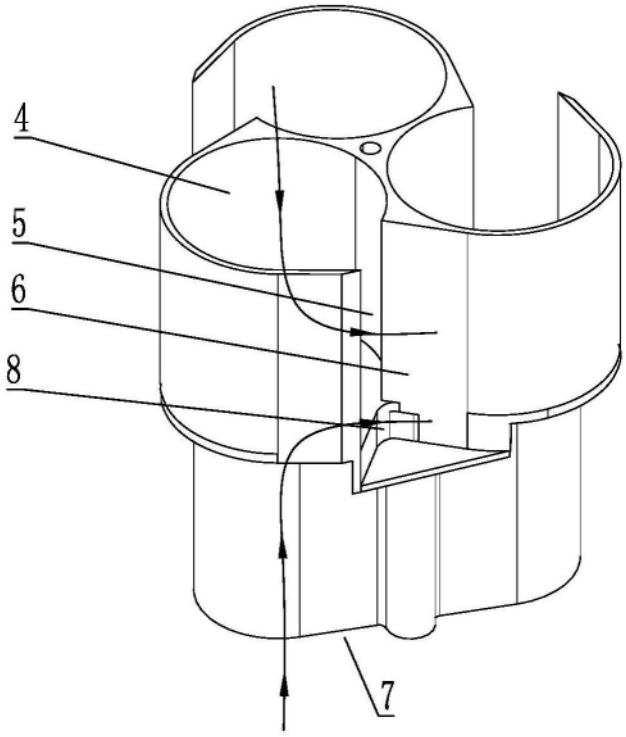


图2