



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220850075 U

(45) 授权公告日 2024. 04. 26

(21) 申请号 202322159602.9

(22) 申请日 2023.08.11

(73) 专利权人 成都美森威尔冷冻设备有限公司

地址 611137 四川省成都市温江区成都海
峡两岸科技产业开发园科林西路618
号

(72) 发明人 冯德强

(74) 专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事
务所(普通合伙) 34126

专利代理师 江兰

(51) Int. Cl.

F04D 25/08 (2006.01)

F04D 29/58 (2006.01)

F04D 29/32 (2006.01)

F04D 29/38 (2006.01)

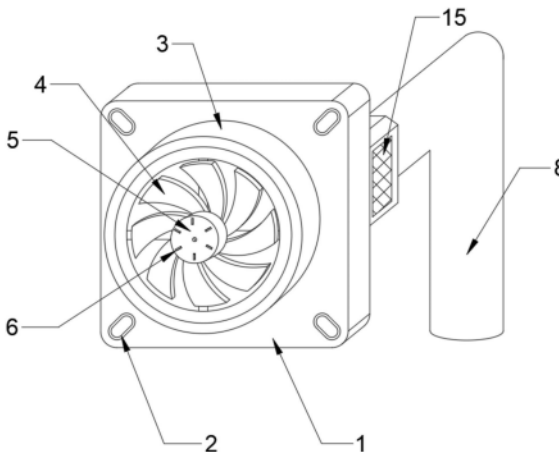
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种带有风冷装置的排风扇

(57) 摘要

本实用新型公开了一种带有风冷装置的排风扇,涉及排风扇技术领域,本实用新型包括排风扇外壳,所述排风扇外壳外表面设置有风扇叶片,所述风扇叶片内侧设置有叶片转动轴,所述叶片转动轴侧面外表面设置有多组风扇叶片,所述叶片转动轴正面外表面均匀设置有多组通气散热孔,所述排风扇外壳背侧外表面设置有电机箱,所述电机箱内部设置有风机,所述叶片转动轴和风机连接,所述电机箱两侧外表面均设置有通风窗,所述风机末端外表面设置有连接轴承,所述连接轴承外表面设置有风机轴,该排风扇设计合理构造简单,有利于大量生产应用,同时为排风扇电机降温,改善电机的工作环境,能大大提升排风扇电机使用寿命。



1. 一种带有风冷装置的排风扇,包括排风扇外壳(1),其特征在于:所述排风扇外壳(1)外表面设置有风扇叶片(4),所述风扇叶片(4)内侧设置有叶片转动轴(5),所述叶片转动轴(5)侧面外表面设置有多组风扇叶片(4),所述叶片转动轴(5)正面外表面均匀设置有多组通气散热孔(6),所述排风扇外壳(1)背侧外表面设置有电机箱(7),所述电机箱(7)内部设置有风机(12),所述叶片转动轴(5)和风机(12)连接,所述电机箱(7)两侧外表面均设置有通风窗(15),所述风机(12)末端外表面设置有连接轴承(14),所述连接轴承(14)外表面设置有风机轴(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种带有风冷装置的排风扇,其特征在于:所述电机箱(7)背侧外表面设置有连通管(11),所述连通管(11)外表面设置有自冷却风扇(9),所述自冷却风扇(9)外表面中间设置有连通轴(10),所述风机轴(13)和连通轴(10)连接,所述连通管(11)末端设置有通风管道(8)。

3. 根据权利要求1所述的一种带有风冷装置的排风扇,其特征在于:所述排风扇外壳(1)外表面四角均设置有安装槽(2)。

4. 根据权利要求1所述的一种带有风冷装置的排风扇,其特征在于:所述通气散热孔(6)和风机(12)之间设置有连接轴,所述通气散热孔(6)和风机(12)通过连接轴转动连接,所述风机(12)和自冷却风扇(9)之间设置有风机轴(13),所述风机(12)和自冷却风扇(9)之间通过风机轴(13)转动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种带有风冷装置的排风扇,其特征在于:所述风机(12)和风机轴(13)之间设置有连接轴承(14),所述风机(12)和风机轴(13)通过连接轴承(14)可拆卸连接,所述风机轴(13)和自冷却风扇(9)之间设置有连通轴(10),所述自冷却风扇(9)和风机轴(13)之间通过连通轴(10)转动连接。

6. 根据权利要求2所述的一种带有风冷装置的排风扇,其特征在于:所述通风管道(8)和连通管(11)之间设置有连接槽,所述通风管道(8)和连通管(11)通过连接槽卡接。

一种带有风冷装置的排风扇

技术领域

[0001] 本实用新型涉及排风扇技术领域,特别涉及一种带有风冷装置的排风扇。

背景技术

[0002] 排风扇通常设置于洗浴间或者卫生间等较为潮湿的环境中,当环境中的湿度值达到一定高度时,用户会将排风扇打开以尽快将潮湿的空气抽出,并重新注入相对较为干燥的空气,以便营造更加舒适的环境,但排风扇通常需要长时间开启,使用时间过长会导致排风扇风机温度升高,直接传递至排风扇的电机驱动轴上,轴承受热后极易损坏,使排风扇震动卡死后无法正常工作,因此,加强对高温风扇风机轴冷却效果,是提升使用寿命的有效途径。

[0003] 现有的排风扇设计构造复杂,并不能有效的解决排风扇的电机散热问题,从而导致排风扇的使用寿命较短,且现有排风扇不易拆卸,清理维修不便,加重了工作人员的负担,为了解决现有技术的不足,我们提出一种带有风冷装置的排风扇。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的在于提供一种带有风冷装置的排风扇,可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0006] 一种带有风冷装置的排风扇,包括排风扇外壳,所述排风扇外壳外表面设置有风扇叶片,所述风扇叶片内侧设置有叶片转动轴,所述叶片转动轴侧面外表面设置有多组风扇叶片,所述叶片转动轴正面外表面均匀设置有多组通气散热孔,所述排风扇外壳背侧外表面设置有电机箱,所述电机箱内部设置有风机,所述叶片转动轴和风机连接,所述电机箱两侧外表面均设置有通风窗,所述风机末端外表面设置有连接轴承,所述连接轴承外表面设置有风机轴。

[0007] 优选的,所述电机箱背侧外表面设置有连通管,所述连通管外表面设置有自冷却风扇,所述自冷却风扇外表面中间设置有连通轴,所述风机轴和连通轴连接,所述连通管末端设置有通风管道。

[0008] 优选的,所述排风扇外壳外表面四角均设置有安装槽。

[0009] 优选的,所述通气散热孔和风机之间设置有连接轴,所述通气散热孔和风机通过连接轴转动连接,所述风机和自冷却风扇之间设置有风机轴,所述风机和自冷却风扇之间通过风机轴转动连接。

[0010] 优选的,所述风机和风机轴之间设置有连接轴承,所述风机和风机轴通过连接轴承可拆卸连接,所述风机轴和自冷却风扇之间设置有连通轴,所述自冷却风扇和风机轴之间通过连通轴转动连接。

[0011] 优选的,所述通风管道和连通管之间设置有连接槽,所述通风管道和连通管通过连接槽卡接。

[0012] 有益效果

[0013] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0014] 1、本实用新型中,通过设置的通风散热结构,能有效对风箱内部的风机进行散热降温,利用连通结构,能让通风管道将外部空气在排风扇内部流通完成换气作用,通过叶片转动轴外表面设置的通气散热孔,能将外部的空气引入至电机箱内,且电机箱两侧带有通风窗,加快了对风机的散热,该排风扇设计合理构造简单,有利于大量生产应用,同时为排风扇电机降温,改善电机的工作环境,能大大提升排风扇电机使用寿命。

[0015] 2、本实用新型中,通过设置的风机轴将风机与自冷却风扇连接,利用风机转动带动风机轴使得自冷却风扇对风机进行降温,只要风机运行便能同时进行降温,降温效率高,同时风机轴通过同步带动自冷却风扇达到自冷效果,无需额外安装电机动力源,节约了能源成本,使装置环保节能和方便维护。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型的整体结构示意图;

[0017] 图2是本实用新型的连通管结构示意图;

[0018] 图3是本实用新型的整体背侧结构示意图;

[0019] 图4是本实用新型的风机结构示意图。

[0020] 图中:1、排风扇外壳;2、安装槽;3、风扇保护壳;4、风扇叶片;5、叶片转动轴;6、通气散热孔;7、电机箱;8、通风管道;9、自冷却风扇;10、连通轴;11、连通管;12、风机;13、风机轴;14、连接轴承;15、通风窗。

具体实施方式

[0021] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0022] 实施例一,如图1-4所示,一种带有风冷装置的排风扇,本装置的使用原理通过利用连通结构,能让通风管道8将外部空气在排风扇内部流通完成换气作用,以此将潮湿的空气抽出,并重新注入相对较为干燥的空气,以便营造更加舒适干燥的环境,在装置使用时,风机12会运作转动而带动叶片转动轴5旋转,从而使得风扇叶片4转动而完成通风换气,风机12在启动时温度会有所上升,通过设置的风机轴13将风机12与自冷却风扇9连接,同时有连接轴承14进行固定作用,利用风机12转动可以带动风机轴13,风机轴13连通自冷却风扇9令自冷却风扇9对风机12进行风力降温,只要风机12运行便能同时进行降温,降温效率高,同时风机轴13通过同步带动自冷却风扇9达到自冷效果,无需额外安装电机动力源,节约了能源成本,使装置环保节能和方便维护。

[0023] 实施例二,如图1-2所示,一种带有风冷装置的排风扇,当排风扇转动时,通过叶片转动轴5外表面设置的通气散热孔6,能将外部的空气引入至电机箱7内,且电机箱7两侧带有通风窗15,加快了对风机12的散热,该排风扇设计合理构造简单,安装拆卸方便,可利用安装槽2将其固定在墙壁各处,通风管道8与连通管11通过卡槽卡接,可一定程度调整角度方向,实用性更高,有利于大量生产应用,同时为排风扇电机降温,改善电机12的工作环境,能大大提升排风扇电机的使用寿命。

[0024] 工作原理

[0025] 需要说明的是,本实用新型为一种带有风冷装置的排风扇,使用时,通过利用连通结构,能让通风管道8将外部空气在排风扇内部流通完成换气作用,以此将潮湿的空气抽出,并重新注入相对较为干燥的空气,以便营造更加舒适干燥的环境,在装置使用时,风机12会运作转动而带动叶片转动轴5旋转,从而使得风扇叶片4转动而完成通风换气,风机12在启动时温度会有所上升,通过设置的风机轴13将风机12与自冷却风扇9连接,同时有连接轴承14进行固定作用,利用风机12转动可以带动风机轴13,风机轴13连通自冷却风扇9令自冷却风扇9对风机12进行风力降温,只要风机12运行便能同时进行降温,同时风机轴13通过同步带动自冷却风扇9达到自冷效果,无需额外安装电机动力源,节约了能源成本,当排风扇转动时,通过叶片转动轴5外表面设置的通气散热孔6,能将外部的空气引入至电机箱7内,且电机箱7两侧带有通风窗15,加快了对风机12的散热,该排风扇设计合理构造简单,安装拆卸方便,可利用安装槽2将其固定在墙壁各处,通风管道8与连通管11通过卡槽卡接,可一定程度调整角度方向,同时为排风扇电机降温。

[0026] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。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。

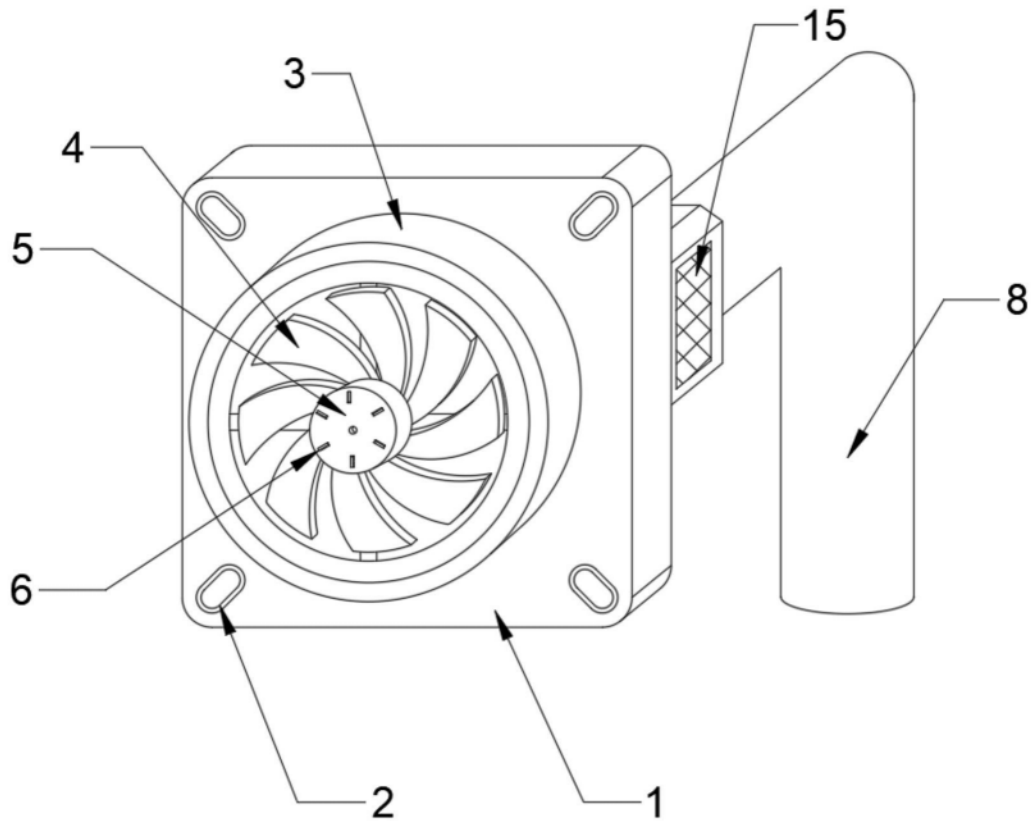


图1

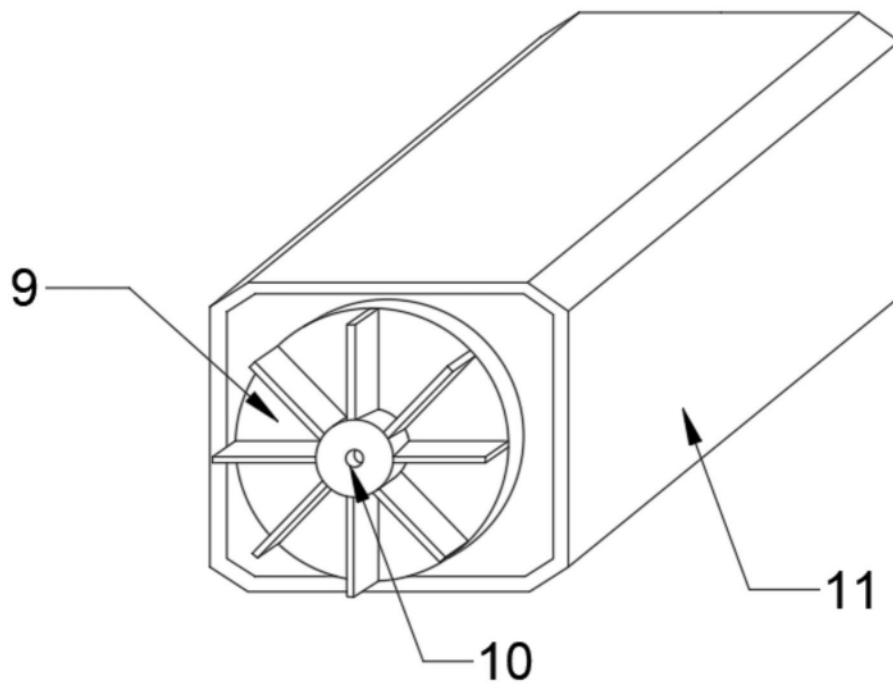


图2

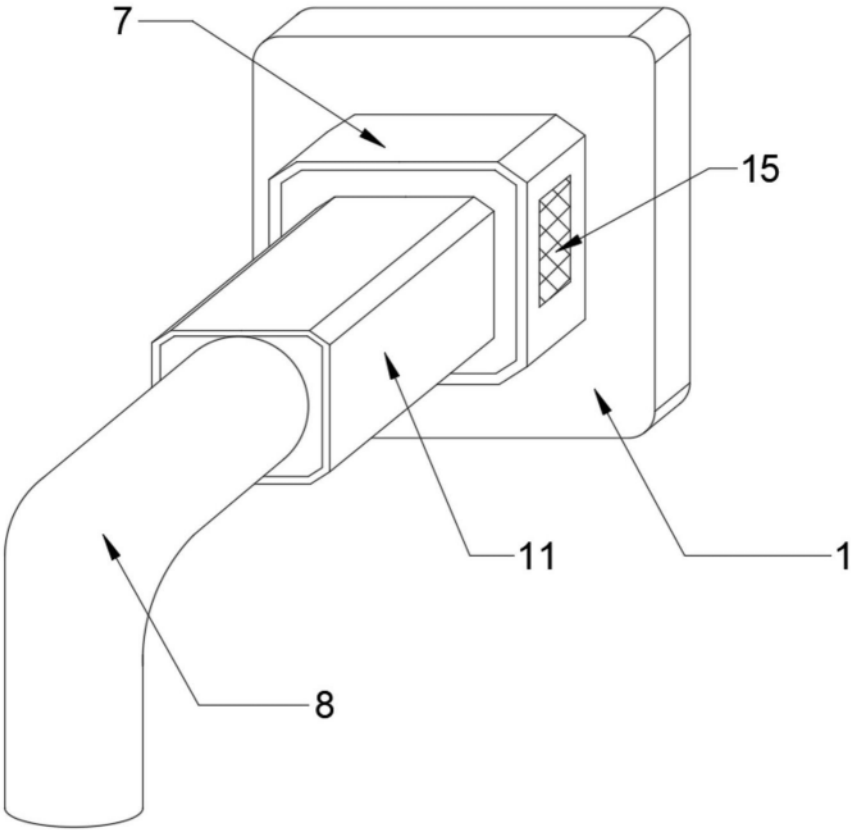


图3

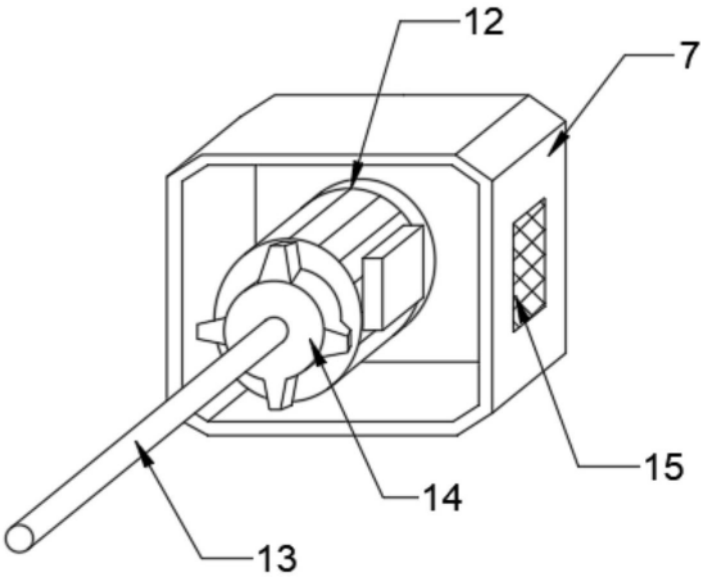


图4