



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216199082 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 05

(21) 申请号 202122802675.6

F04D 29/02 (2006.01)

(22) 申请日 2021.11.16

H02K 9/19 (2006.01)

(73) 专利权人 河南大境风机科技有限公司

地址 453000 河南省新乡市小冀镇香港路
北段(老油厂院内)

(72) 发明人 冯志伟 李利涛 张万毅 时培培

(74) 专利代理机构 郑州龙宇专利代理事务所
(特殊普通合伙) 41146

代理人 段瑾

(51) Int. Cl.

F04D 17/08 (2006.01)

F04D 25/08 (2006.01)

F04D 29/66 (2006.01)

F04D 29/42 (2006.01)

F04D 29/70 (2006.01)

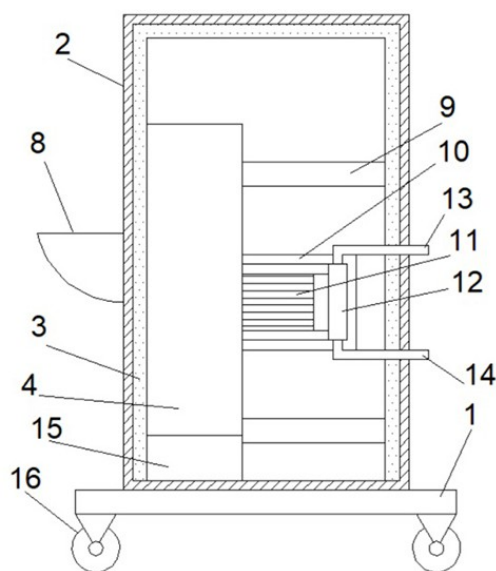
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种斜槽高压离心风机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种斜槽高压离心风机，包括底座，底座上端面有降噪箱，降噪箱内壁有隔音板，降噪箱内一侧有斜槽风机外壳，斜槽风机外壳一侧有出风管，斜槽风机外壳中部设有进风口，进风口内装有防护网，进风口顶部设有挡雨罩，斜槽风机外壳后侧设有固定杆，斜槽风机外壳后侧中部有真空筒，真空筒内装有高速电机，高速电机后端设有散热盘管，散热盘管顶部和底部分别贯穿真空筒设有进水口和出水口。通过挡雨罩对雨水进行阻挡，防护网对异物进行阻挡，实现挡雨防杂物；通过隔音板对噪音进行吸收，真空筒隔绝高速电机产生的噪音，实现噪音低；通过水流从进水口进入散热盘管与电机产生的热量进行热传递后从出水口流出，实现电机散热效果好。



1. 一种斜槽高压离心风机,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)上端面固定连接有降噪箱(2),所述降噪箱(2)内壁固定连接有隔音板(3),所述降噪箱(2)内壁一侧固定连接有斜槽风机外壳(4),所述斜槽风机外壳(4)一侧与降噪箱(2)外部连通设置有出风管(5),所述斜槽风机外壳(4)中部与降噪箱(2)外部连通设置有进风口(6),所述进风口(6)内固定安装有防护网(7),所述进风口(6)顶部设置有挡雨罩(8),所述斜槽风机外壳(4)后侧与降噪箱(2)之间固定连接有固定杆(9),所述斜槽风机外壳(4)后侧中部固定连接有真空筒(10),所述真空筒(10)内固定安装有高速电机(11),所述高速电机(11)后端与真空筒(10)之间设置有散热盘管(12),所述散热盘管(12)顶部贯穿真空筒(10)连通设置有进水口(13),所述散热盘管(12)底部贯穿真空筒(10)连通设置有出水口(14),且进水口(13)与出水口(14)均与降噪箱(2)外部连通设置。

2. 根据权利要求1所述的一种斜槽高压离心风机,其特征在于:所述斜槽风机外壳(4)底部通过连接板(15)与底座(1)固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种斜槽高压离心风机,其特征在于:所述底座(1)底部四角转动连接有万向轮(16)。

4. 根据权利要求3所述的一种斜槽高压离心风机,其特征在于:所述固定杆(9)共两根,分别设置在斜槽风机外壳(4)后侧两端。

5. 根据权利要求4所述的一种斜槽高压离心风机,其特征在于:所述底座(1)的长度和宽度分别大于降噪箱(2)的长度和宽度。

6. 根据权利要求5所述的一种斜槽高压离心风机,其特征在于:所述隔音板(3)设置为聚酯纤维吸音板。

7. 根据权利要求6所述的一种斜槽高压离心风机,其特征在于:所述真空筒(10)内部为真空设置。

一种斜槽高压离心风机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及离心风机技术领域，具体为一种斜槽高压离心风机。

背景技术

[0002] 离心风机是依靠输入的机械能，提高气体压力并排送气体的机械，它是一种从动的流体机械，离心风机广泛用于工厂、矿井、隧道、冷却塔、车辆、船舶和建筑物的通风、排尘和冷却；锅炉和工业炉窑的通风和引风；空气调节设备和家用电器设备中的冷却和通风；谷物的烘干和选送；风洞风源和气垫船的充气和推进等。

[0003] 斜槽高压离心风机相对于普通离心风机风压更强，电机功率更大，因此其进风口的风速很快，容易将雨水和杂物吸入风机内部，导致风机内部容易生锈和造成离心风机使用不流畅，影响其正常的工作效率，且由于高压离心风机电机转速高功率大，其产生的噪音和热量相对较多，电机一旦过热，将严重影响生产效率，风机壳体的振动较强，产生的噪音较大，噪音过大将严重影响工人的身心健康。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种斜槽高压离心风机，具备挡雨防杂物、电机散热效果好、噪音小等优点，解决了雨水和杂物吸入风机内部，导致风机内部容易生锈和造成离心风机使用不流畅，离心风机电机产生的噪音和热量多，电机一旦过热，将严重影响生产效率，风机壳体的振动较强，产生的噪音较大，噪音过大将严重影响工人的身心健康等问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种斜槽高压离心风机，包括底座，所述底座上端面固定连接有降噪箱，所述降噪箱内壁固定连接有隔音板，所述降噪箱内壁一侧固定连接有斜槽风机外壳，所述斜槽风机外壳一侧与降噪箱外部连通设置有出风管，所述斜槽风机外壳中部与降噪箱外部连通设置有进风口，所述进风口内固定安装有防护网，所述进风口顶部设置有挡雨罩，所述斜槽风机外壳后侧与降噪箱之间固定连接有固定杆，所述斜槽风机外壳后侧中部固定连接有真空筒，所述真空筒内固定安装有高速电机，所述高速电机后端与真空筒之间设置有散热盘管，所述散热盘管顶部贯穿真空筒连通设置有进水口，所述散热盘管底部贯穿真空筒连通设置有出水口，且进水口与出水口均与降噪箱外部连通设置。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0007] 所述斜槽风机外壳底部通过连接板与底座固定连接。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0009] 所述底座底部四角转动连接有万向轮。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0011] 所述固定杆共两根，两根固定杆分别设置在斜槽风机外壳后侧两端。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0013] 所述底座的长度和宽度分别大于降噪箱的长度和宽度。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0015] 所述隔音板设置为聚酯纤维吸音板。

[0016] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0017] 所述真空筒内部为真空设置。

[0018] 本实用新型具有如下有益效果：

[0019] 1、该斜槽高压离心风机由于采用了挡雨罩、防护网，通过挡雨罩对靠近进风口的雨水进行阻挡，通过防护网对被气流吸入进风口的异物进行阻挡，进而实现挡雨防杂物，避免了雨水和杂物吸入风机内部而导致风机内部容易生锈和造成离心风机使用不流畅；

[0020] 2、该斜槽高压离心风机由于采用了隔音板、固定杆、真空筒，通过隔音板对风机内部噪音进行吸收，通过固定杆加固斜槽风机外壳与降噪箱的连接程度，减小振动幅度，通过真空筒隔绝高速电机产生的噪音，进而实现噪音低，减轻了噪音对工人的影响，改善了工人工作环境；

[0021] 3、该斜槽高压离心风机由于采用了散热盘管、进水口、出水口，通过水流从进水口进入散热盘管，与真空筒内电机产生的热量进行热传递后，从出水口流出，对电机进行散热，进而实现电机散热效果好，避免高速电机温度过高导致过热，影响工作效率。

附图说明

[0022] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的限制。

[0023] 在附图中：

[0024] 图1是本实用新型提出的一种斜槽高压离心风机的侧视剖面结构示意图；

[0025] 图2是本实用新型提出的一种斜槽高压离心风机的正视剖面结构示意图；

[0026] 图3是本实用新型提出的一种斜槽高压离心风机的正视主观结构示意图。

[0027] 附图标记说明如下：

[0028] 1、底座；2、降噪箱；3、隔音板；4、斜槽风机外壳；5、出风管；6、进风口；7、防护网；8、挡雨罩；9、固定杆；10、真空筒；11、高速电机；12、散热盘管；13、进水口；14、出水口；15、连接板；16、万向轮。

具体实施方式

[0029] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0030] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制；术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性，此外，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是

可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0031] 请参照如图1到图3所示,本实用新型提供一种新的技术方案:一种斜槽高压离心风机,包括底座1,所述底座1上端面固定连接降噪箱2,所述底座1的长度和宽度大于降噪箱2的长度和宽度,以保证离心风机放置平稳,不易因风速过大而侧翻,所述降噪箱2内壁固定连接隔音板3,所述隔音板3设置为聚酯纤维吸音板,其原料100%为聚酯纤维,具有吸音、环保、阻燃、隔热、保温、防潮、防霉变、易除尘、易切割、可拼花、施工简便、稳定性好、抗冲击能力好、独立性好、等优点,通过隔音板3对降噪箱2内的噪音进行吸收。所述降噪箱2内壁一侧固定连接斜槽风机外壳4,所述斜槽风机外壳4底部通过连接板15与底座1固定连接,以增强斜槽风机外壳4的连接牢固强度,所述斜槽风机外壳4一侧与降噪箱2外部连通设置有出风管5,所述斜槽风机外壳4中部与降噪箱2外部连通设置有进风口6,气流从进风口6进入风机内部,经过加压后从出风管5送出,所述进风口6内固定安装有防护网7,所述进风口6顶部设置有挡雨罩8,通过挡雨罩8对靠近进风口6的雨水进行阻挡,通过防护网7对被气流吸入进风口6的异物进行阻挡,所述斜槽风机外壳4后侧与降噪箱2之间固定连接固定杆9,所述固定杆9共两根,两根固定杆9分别设置在斜槽风机外壳4后侧两端,通过固定杆9加固斜槽风机外壳4与降噪箱2的连接程度,减小振动幅度,从而减小噪音。所述斜槽风机外壳4后侧中部固定连接真空筒10,所述真空筒10内部为真空设置,所述真空筒10内固定安装有高速电机11,通过高速电机11带动斜槽风机外壳4内的扇叶转动,进而对风机内空气进行增压,使之成为高压离心风机,由于真空不能传声,通过真空筒10隔绝高速电机11产生的噪音,所述高速电机11后端与真空筒10之间设置有散热盘管12,所述散热盘管12顶部贯穿真空筒10连通设置有进水口13,所述散热盘管12底部贯穿真空筒10连通设置有出水口14,且进水口13与出水口14均与降噪箱2外部连通设置,通过水流从进水口13进入散热盘管12,与真空筒10内高速电机11产生的热量进行热传递后,从出水口14流出,对高速电机11进行散热,以保证高速电机11散热效果好,所述底座1底部四角转动连接有万向轮16,以方便对斜槽高压离心风机进行移动。

[0032] 本实用新型的工作原理及使用流程:使用时,通过万向轮16将此斜槽高压离心风机推动到工作地点,启动高速电机11,高速电机11带动斜槽风机外壳4内的扇叶转动,进而对斜槽风机外壳4内空气进行增压,气流从进风口6进入风机内部,经过加压后从出风管5送出,隔音板3对降噪箱2内的噪音进行吸收,挡雨罩8对靠近进风口6的雨水进行阻挡,防护网7对被气流吸入进风口6的异物进行阻挡,固定杆9加固斜槽风机外壳4与降噪箱2的连接程度,减小壳体振动幅度,由于真空不能传声,通过真空筒10隔绝高速电机11产生的噪音,从而减小噪音,水流从进水口13进入散热盘管12,与真空筒10内高速电机11产生的热量进行热传递后,从出水口14流出,对高速电机11进行散热,以保证高速电机11散热状态良好。

[0033] 最后应说明的是:以上仅为本实用新型的优选实例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。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。

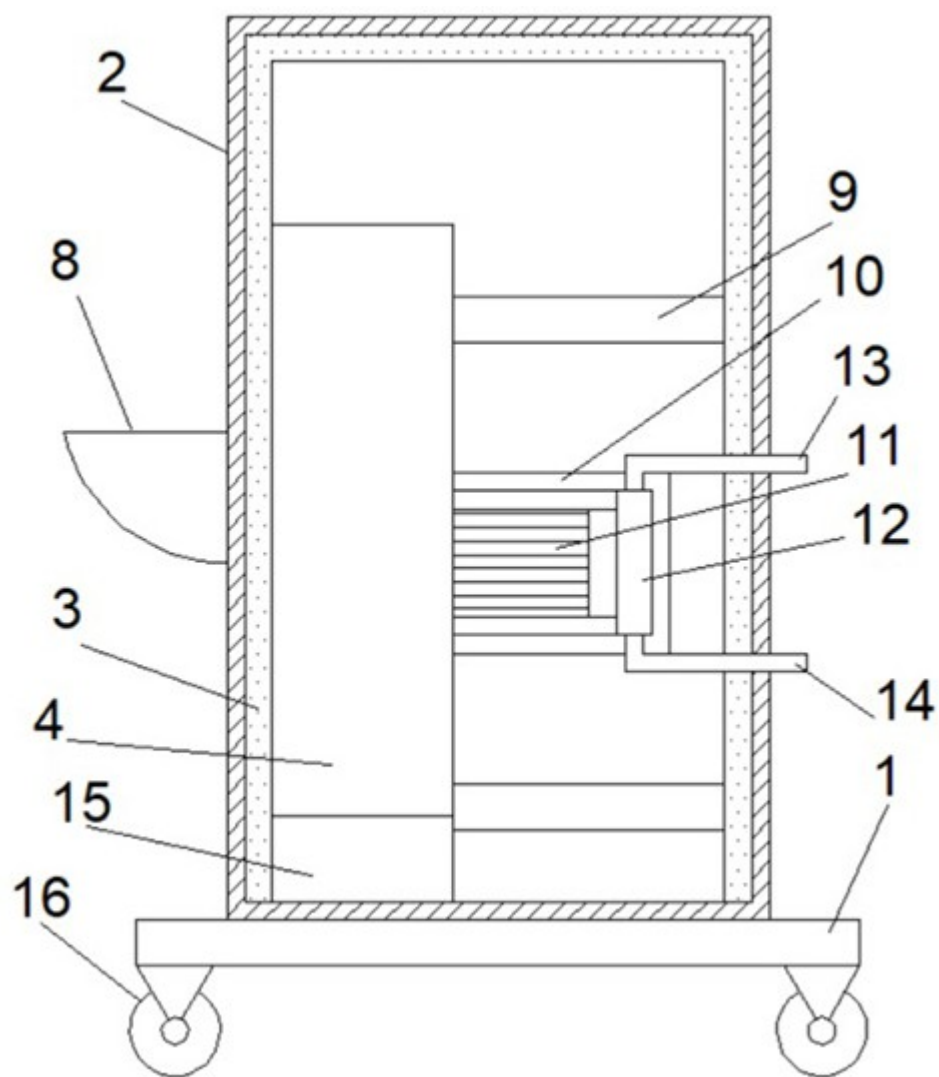


图1

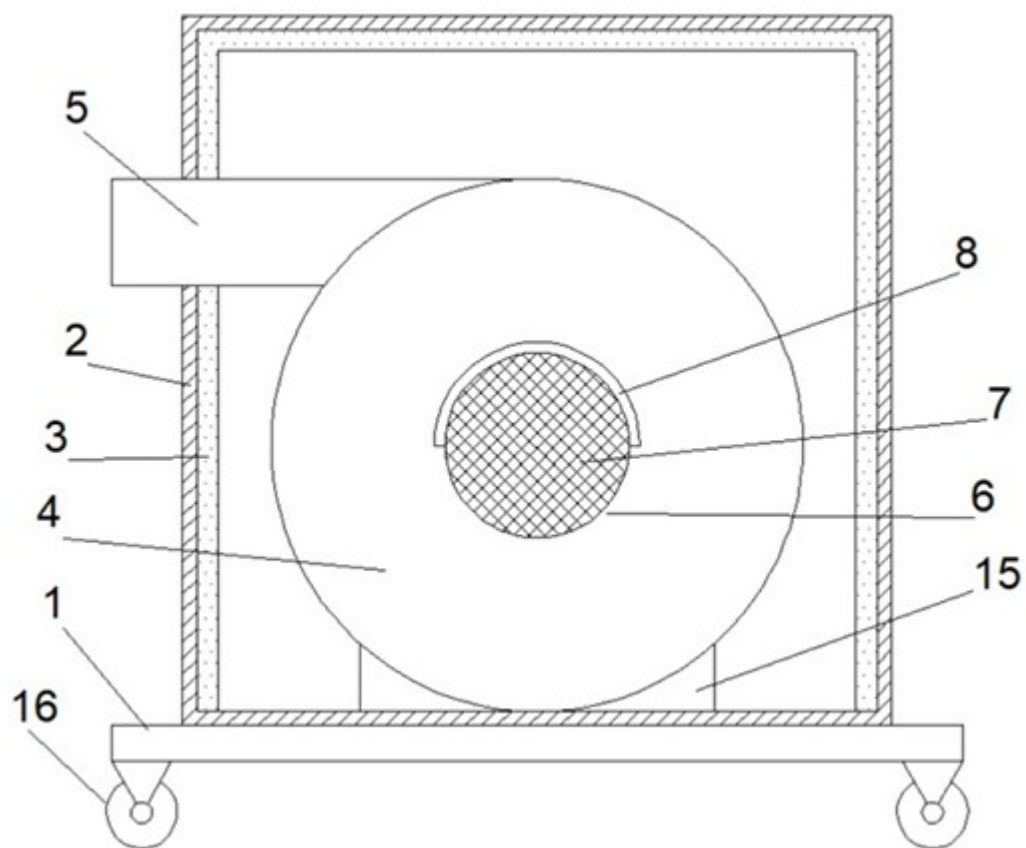


图2

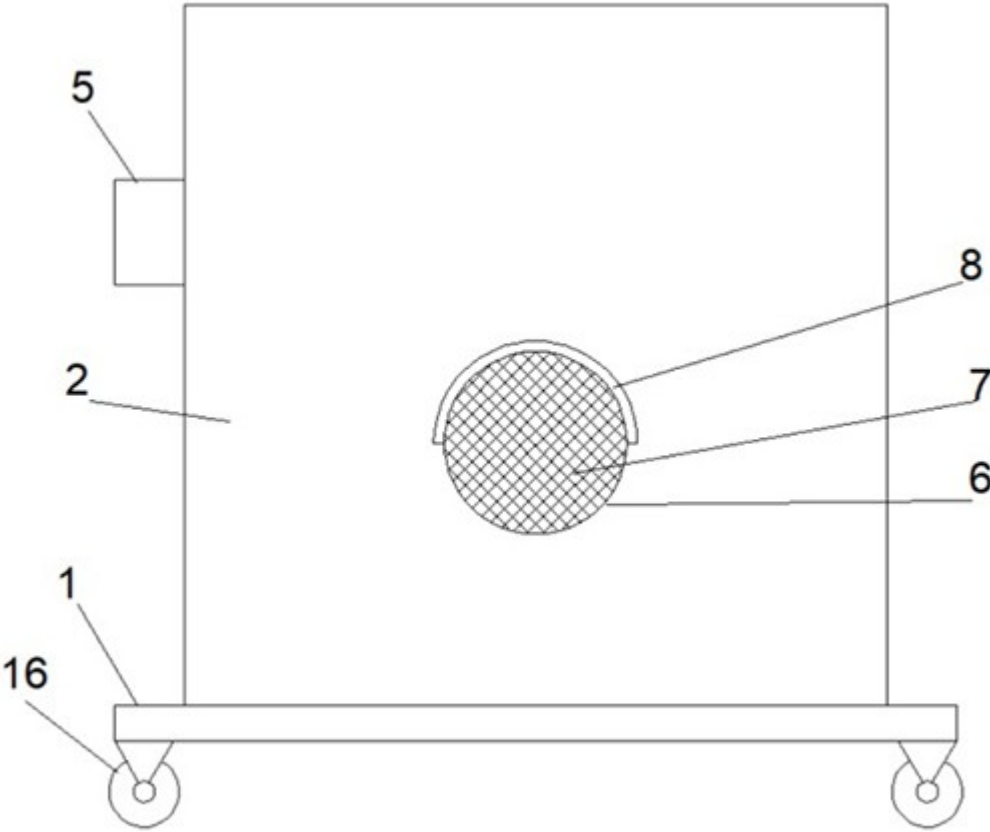


图3