



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218407950 U

(45) 授权公告日 2023. 01. 31

(21) 申请号 202221640522.4

(22) 申请日 2022.06.28

(73) 专利权人 上为机电设备有限公司

地址 064100 河北省唐山市玉田县散水头镇戴家屯村

(72) 发明人 钱运昌

(74) 专利代理机构 北京智行阳光知识产权代理
事务所(普通合伙) 11738

专利代理师 王龙海

(51) Int. Cl.

F04D 29/70 (2006.01)

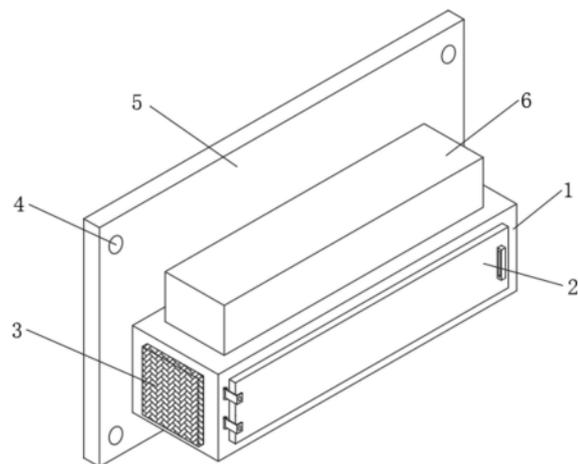
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种轴流式通风机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种轴流式通风机,包括通风机本体,所述通风机本体的右侧设置有集尘袋,所述通风机本体的顶部固定安装有箱体,所述箱体的右侧固定安装有伺服电机。本实用新型通过抽风机的输入端产生吸力,将外界的空气吸入通风机本体的内腔中,空气经过滤网进行过滤,可以吸附空气中的灰尘,最后,空气经过出风口排出,经过长时间使用后,通过吸尘风机的输入端将滤网顶部的灰尘吸入,然后吸尘风机的输出端经过波纹管将灰尘输送至集尘袋的内腔中,对滤网进行清洁,避免人们需要反复拆卸清洁,通过伺服电机的输出端带动螺杆转动,螺杆带动螺套向左侧移动,螺套通过连接杆带动吸尘风机向左侧移动,可以提高清洁范围。



1. 一种轴流式通风机,包括通风机本体(1),其特征在于:所述通风机本体(1)的右侧设置有集尘袋(10),所述通风机本体(1)的顶部固定安装有箱体(6),所述箱体(6)的右侧固定安装有伺服电机(12),所述伺服电机(12)的输出端固定连接有螺杆(16),且螺杆(16)的左侧通过轴承活动连接于箱体(6)内腔的左侧,所述螺杆(16)的外表面螺纹连接有螺套(14),所述螺套(14)的底部固定安装有连接杆(15),所述连接杆(15)的底部固定安装有吸尘风机(9),所述通风机本体(1)的左侧设置有防尘网(3),所述通风机本体(1)内腔的左右两侧均固定安装有卡座(23),所述卡座(23)的内侧卡接有滤网(8),所述通风机本体(1)的底部开设有出风口(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种轴流式通风机,其特征在于:所述箱体(6)内腔的顶部开设有滑槽(17),所述螺套(14)的顶部固定安装有滑块(13),且滑块(13)的顶部滑动连接于滑槽(17)的内腔中。

3. 根据权利要求1所述的一种轴流式通风机,其特征在于:所述箱体(6)的底部开设有第一预留槽(18),所述通风机本体(1)的顶部开设有第二预留槽(19),所述连接杆(15)的底部贯穿第一预留槽(18)和第二预留槽(19)的内腔并延伸至通风机本体(1)的内腔中。

4. 根据权利要求1所述的一种轴流式通风机,其特征在于:所述通风机本体(1)左侧的上下两侧均开设有卡槽(22),所述防尘网(3)右侧的上下两侧均固定安装有卡块(21),且卡块(21)卡接于卡槽(22)的内腔中。

5. 根据权利要求1所述的一种轴流式通风机,其特征在于:所述通风机本体(1)的前侧通过合页活动安装有机门(2),且机门(2)的前侧固定安装有把手。

6. 根据权利要求1所述的一种轴流式通风机,其特征在于:所述通风机本体(1)的背侧固定安装有安装板(5),所述安装板(5)内表面的四周均开设有安装孔(4)。

7. 根据权利要求1所述的一种轴流式通风机,其特征在于:所述吸尘风机(9)的输出端连通有波纹管(11),且波纹管(11)远离吸尘风机(9)的一端连通于集尘袋(10)的顶部。

8. 根据权利要求1所述的一种轴流式通风机,其特征在于:所述通风机本体(1)内腔左侧的顶部固定安装有抽风机(20),且抽风机(20)的输入端贯穿至通风机本体(1)左侧的顶部。

一种轴流式通风机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及轴流式通风机技术领域,具体为一种轴流式通风机。

背景技术

[0002] 轴流式通风机是借叶片的推力作用迫使气体沿轴向流动的通风机,常由集流器、叶轮、机壳和机轴等构成,大型轴流式通风机还设有整流罩、导流叶片、尾部导流器和扩散筒等,当原动机带动叶轮在机壳内旋转时,机轴和螺旋桨状叶片间一定的安装角对气体产生推力作用,推动气体沿机轴方向连续流动,使气体不断吸入与排出。

[0003] 如申请号为CN 215409417 U公开了一种轴流式通风机叶轮,包括轮毂与叶片,所述轮毂外表面六个角中间位置处均套接有旋转柱,所述旋转柱背离轮毂一端中间位置处均设置叶片,所述轮毂内部中间位置处设有花键孔,所述轮毂内部位于花键孔对应位置处套接有花键柱,所述轮毂内部靠近外表面位置处设有调节槽,所述旋转柱末端位于调节槽内部设置齿轮A,所述调节槽内表面位于齿轮A一侧通过限位台设置齿轮台,所述齿轮台与齿轮A相啮合。本实用新型解决了现有装置结构较为简单,磨损较大时,需要对其整体进行更换,维护成本较高,且无法通过调整叶片角度,从而改变叶轮通风量的问题,提高了本实用新型的维护便捷性和使用寿命。该轴流式通风机单单采用叶片进行进气排气,不具备防尘的功能,在使用叶片对其进行通风换气时,灰尘容易经过叶片的缝隙进入,影响环境,从而不便于人们使用。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种轴流式通风机,具备防尘的优点,解决了现有的轴流式通风机单单采用叶片进行进气排气,不具备防尘的功能,从而不便于人们使用的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种轴流式通风机,包括通风机本体,所述通风机本体的右侧设置有集尘袋,所述通风机本体的顶部固定安装有箱体,所述箱体的右侧固定安装有伺服电机,所述伺服电机的输出端固定连接有螺杆,且螺杆的左侧通过轴承活动连接于箱体内腔的左侧,所述螺杆的外表面螺纹连接有螺套,所述螺套的底部固定安装有连接杆,所述连接杆的底部固定安装有吸尘风机,所述通风机本体的左侧设置有防尘网,所述通风机本体内腔的左右两侧均固定安装有卡座,所述卡座的内侧卡接有滤网,所述通风机本体的底部开设有出风口。

[0006] 优选的,所述箱体内腔的顶部开设有滑槽,所述螺套的顶部固定安装有滑块,且滑块的顶部滑动连接于滑槽的内腔中。

[0007] 优选的,所述箱体的底部开设有第一预留槽,所述通风机本体的顶部开设有第二预留槽,所述连接杆的底部贯穿第一预留槽和第二预留槽的内腔并延伸至通风机本体的内腔中。

[0008] 优选的,所述通风机本体左侧的上下两侧均开设有卡槽,所述防尘网右侧的上下

两侧均固定安装有卡块,且卡块卡接于卡槽的内腔中。

[0009] 优选的,所述通风机本体的前侧通过合页活动安装有有机门,且机门的前侧固定安装有把手。

[0010] 优选的,所述通风机本体的背侧固定安装有安装板,所述安装板内表面的四周均开设有安装孔。

[0011] 优选的,所述吸尘风机的输出端连通有波纹管,且波纹管远离吸尘风机的一端连通于集尘袋的顶部。

[0012] 优选的,所述通风机本体内腔左侧的顶部固定安装有抽风机,且抽风机的输入端贯穿至通风机本体左侧的顶部。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0014] 1、本实用新型通过抽风机的输入端产生吸力,将外界的空气吸入通风机本体的内腔中,空气经过滤网进行过滤,可以吸附空气中的灰尘,最后,空气经过出风口排出,经过长时间使用后,通过吸尘风机的输入端将滤网顶部的灰尘吸入,然后吸尘风机的输出端经过波纹管将灰尘输送至集尘袋的内腔中,对滤网进行清洁,避免人们需要反复拆卸清洁,通过伺服电机的输出端带动螺杆转动,螺杆带动螺套向左侧移动,螺套通过连接杆带动吸尘风机向左侧移动,可以提高清洁范围,通过以上结构的配合,解决了现有的轴流式通风机单单采用叶片进行进气排气,不具备防尘的功能,从而不便于人们使用的问题。

[0015] 2、本实用新型通过设置卡块和卡槽,可以方便人们对防尘网进行拆卸,通过设置卡座和机门,可以方便人们对滤网进行拆卸,通过设置安装板和安装孔,可以方便人们对本装置进行安装,通过设置滑块和滑槽,可以提高螺套移动时的稳定性。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型剖视结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型A处放大结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型B处放大结构示意图。

[0020] 图中:1、通风机本体;2、机门;3、防尘网;4、安装孔;5、安装板;6、箱体;7、出风口;8、滤网;9、吸尘风机;10、集尘袋;11、波纹管;12、伺服电机;13、滑块;14、螺套;15、连接杆;16、螺杆;17、滑槽;18、第一预留槽;19、第二预留槽;20、抽风机;21、卡块;22、卡槽;23、卡座。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-4,一种轴流式通风机,包括通风机本体1,通风机本体1的右侧设置有集尘袋10,通风机本体1的前侧通过合页活动安装有有机门2,且机门2的前侧固定安装有把手,通风机本体1的背侧固定安装有安装板5,安装板5内表面的四周均开设有安装孔4,通过

设置安装板5和安装孔4,可以方便人们对本装置进行安装,通风机本体1的顶部固定安装有箱体6,箱体6的右侧固定安装有伺服电机12,伺服电机12的输出端固定连接有螺杆16,且螺杆16的左侧通过轴承活动连接于箱体6内腔的左侧,螺杆16的外表面螺纹连接有螺套14,箱体6内腔的顶部开设有滑槽17,螺套14的顶部固定安装有滑块13,且滑块13的顶部滑动连接于滑槽17的内腔中,通过设置滑块13和滑槽17,可以提高螺套14移动时的稳定性,螺套14的底部固定安装有连接杆15,箱体6的底部开设有第一预留槽18,通风机本体1的顶部开设有第二预留槽19,连接杆15的底部贯穿第一预留槽18和第二预留槽19的内腔并延伸至通风机本体1的内腔中,连接杆15的底部固定安装有吸尘风机9,吸尘风机9的输出端连通有波纹管11,且波纹管11远离吸尘风机9的一端连通于集尘袋10的顶部,通风机本体1的左侧设置有防尘网3,通风机本体1左侧的上下两侧均开设有卡槽22,防尘网3右侧的上下两侧均固定安装有卡块21,且卡块21卡接于卡槽22的内腔中,通过设置卡块21和卡槽22,可以方便人们对防尘网3进行拆卸,通风机本体1内腔的左右两侧均固定安装有卡座23,卡座23的内侧卡接有滤网8,通过设置卡座23和机门2,可以方便人们对滤网8进行拆卸,通风机本体1的底部开设有出风口7。

[0023] 使用时,通过外置控制器启动抽风机20,通过抽风机20的输入端产生吸力,将外界的空气吸入通风机本体1的内腔中,空气经过滤网8进行过滤,可以吸附空气中的灰尘,最后,空气经过出风口7排出,经过长时间使用后,通过外置控制器启动吸尘风机9,通过吸尘风机9的输入端将滤网8顶部的灰尘吸入,然后吸尘风机9的输出端经过波纹管11将灰尘输送至集尘袋10的内腔中,对滤网8进行清洁,避免人们需要反复拆卸清洁,通过外置控制器启动伺服电机12,通过伺服电机12的输出端带动螺杆16转动,螺杆16带动螺套14向左侧移动,螺套14通过连接杆15带动吸尘风机9向左侧移动,可以提高清洁范围,通过以上结构的配合,解决了现有的轴流式通风机单单采用叶片进行进气排气,不具备防尘的功能,从而不便于人们使用的问题(本申请中外置控制器为PLC控制器,同时,外置控制器的两个接线端通过导线连接有电源插头,且本申请中采用市电进行供电)。

[0024] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

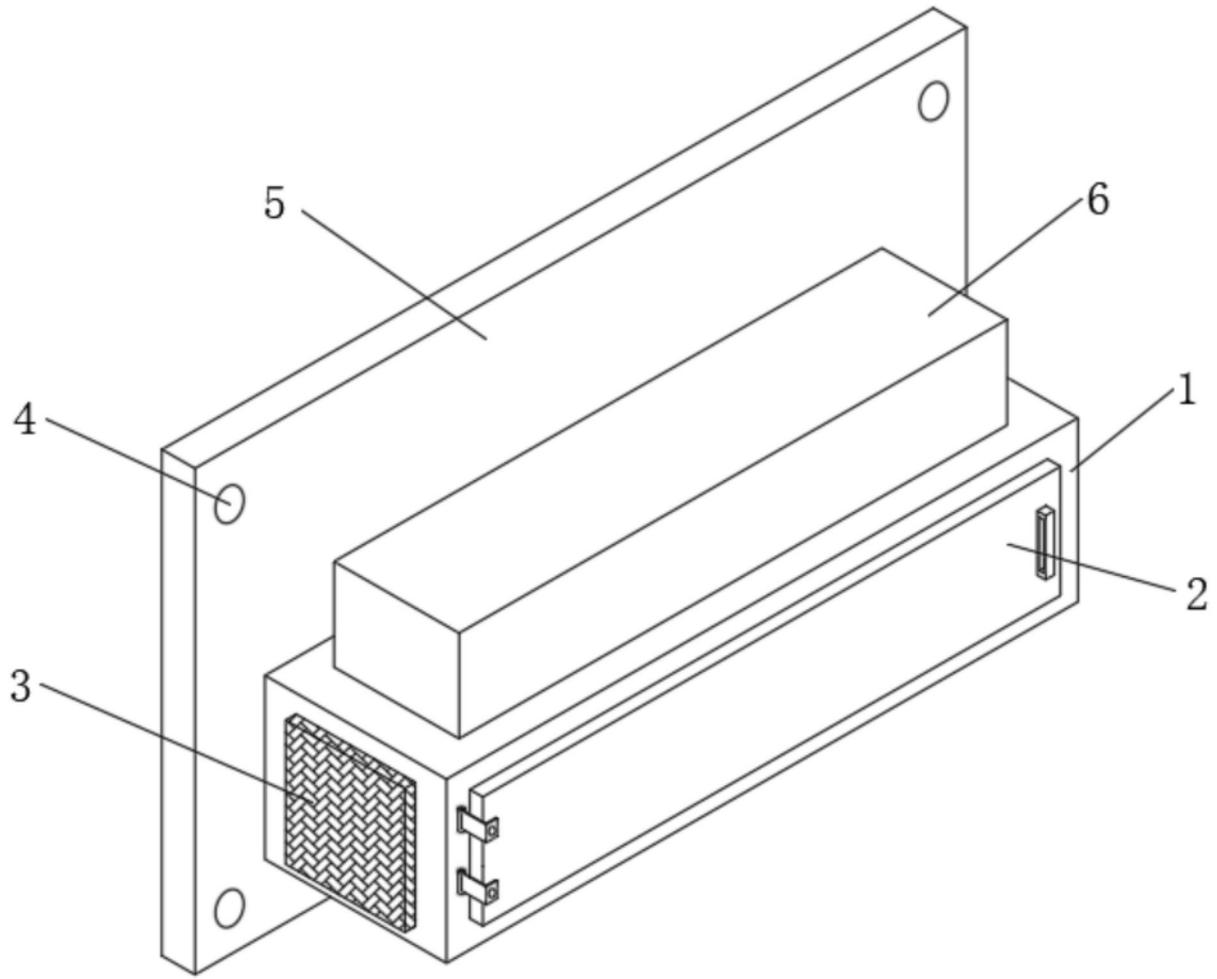


图1

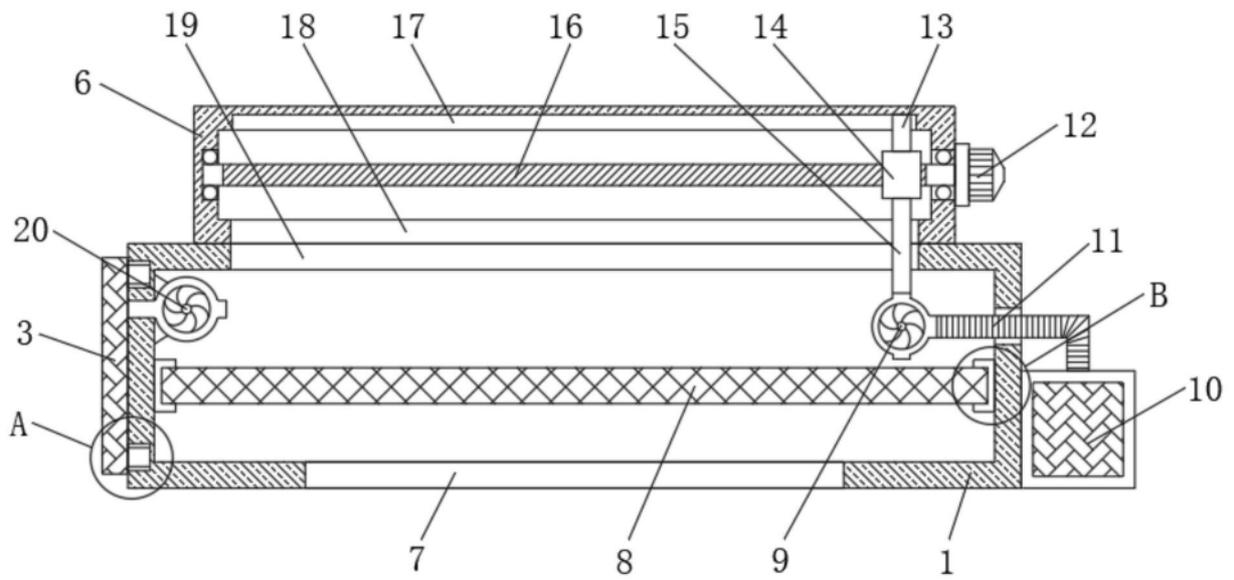


图2

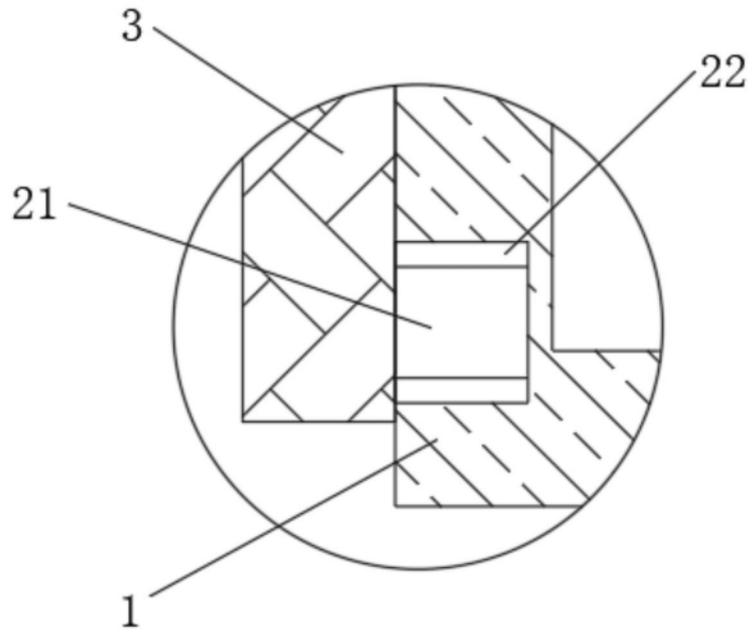


图3

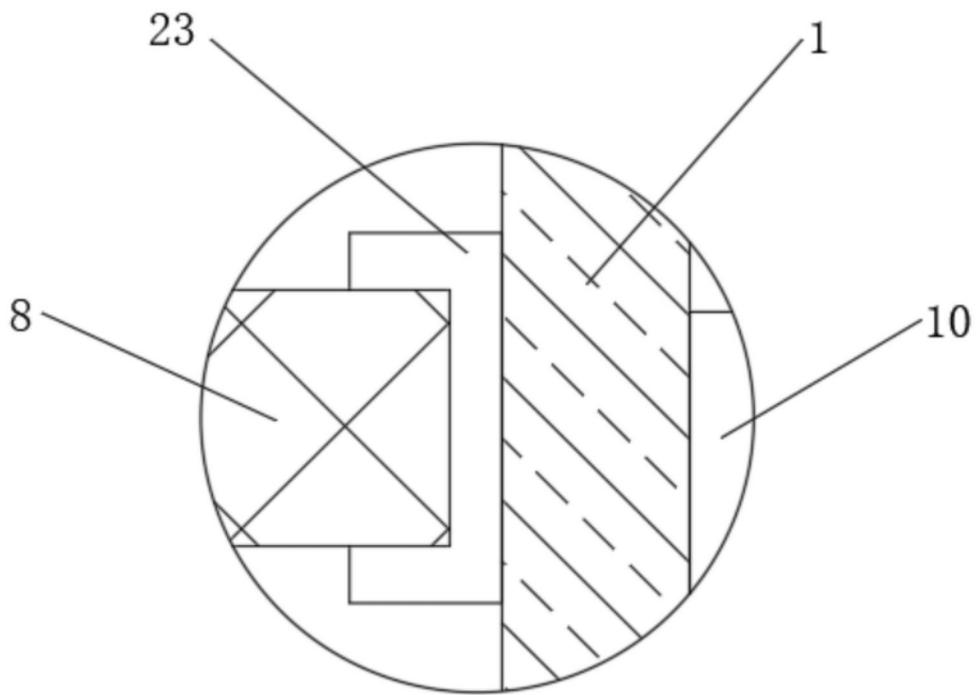


图4