



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221170152 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 18

(21) 申请号 202323333100.X

(22) 申请日 2023.12.07

(73) 专利权人 重庆通用风机有限公司

地址 401150 重庆市渝北区龙溪街道龙脊
路1号建材大厦1栋5-11

(72) 发明人 王进

(74) 专利代理机构 深圳信科专利代理事务所
(普通合伙) 44500

专利代理师 叶万里

(51) Int. Cl.

F04D 29/70 (2006.01)

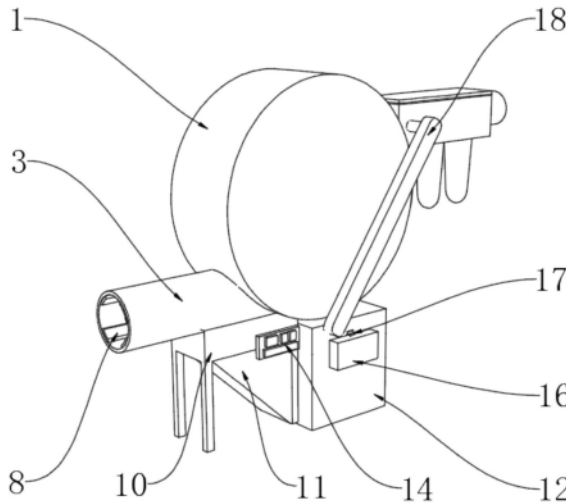
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种节能风机进风自动过滤装置

(57) 摘要

本实用新型涉及工业风机技术领域,公开了一种节能风机进风自动过滤装置,包括节能风机,节能风机的输出端连通有通风管,通风管的底部开设有预留缝,通风管的内壁左右侧均开设有凹槽,两个凹槽的内部均转动连接有转动环,两个转动环的内侧均固定连接有扇叶,通风管的底部设置有集尘组件,节能风机的右侧设置有过滤机构,过滤机构包括通风罩,通风罩的左侧与节能风机的输入端相连通,通风罩的顶端固定连接有密封板。本实用新型中,通过吹动扇叶带动刮板转动可以对装置内壁进行清理,从而提高了装置的实用性,并且通过密封板和滤网之间的配合可以对进风口气流中的杂质进行过滤并分类,从而提高了装置的工作效率。



1. 一种节能风机进风自动过滤装置,包括节能风机(1),其特征在于:所述节能风机(1)的输出端连通有通风管(3),所述通风管(3)的底部开设有预留缝(4),所述通风管(3)的内壁左右侧均开设有凹槽(5),两个所述凹槽(5)的内部均转动连接有转动环(6),两个所述转动环(6)的内侧均固定连接扇叶(7),所述通风管(3)的底部设置有集尘组件,所述节能风机(1)的右侧设置有过滤机构(2)。

2. 根据权利要求1所述的一种节能风机进风自动过滤装置,其特征在于:所述过滤机构(2)包括通风罩(201),所述通风罩(201)的左侧与所述节能风机(1)的输入端相连通,所述通风罩(201)的顶端固定连接密封板(202),所述密封板(202)的底部左右侧均等距开设有多个滤网(203),所述通风罩(201)的右侧连通有进风口(204),所述通风罩(201)的底部左右侧均连通有集尘斗(205)。

3. 根据权利要求1所述的一种节能风机进风自动过滤装置,其特征在于:所述集尘组件包括刮板(8),所述刮板(8)的外壁左右侧均固定连接在所述扇叶(7)的内侧,所述通风管(3)的左侧固定连接过滤板(9),所述预留缝(4)的底部连通有支架(10),所述支架(10)的内侧连通有漏斗(11),所述漏斗(11)的右侧连通有集尘箱(12),所述节能风机(1)的底部固定连接在所述集尘箱(12)的顶部。

4. 根据权利要求3所述的一种节能风机进风自动过滤装置,其特征在于:所述集尘箱(12)的右侧连通有活动板(13)。

5. 根据权利要求3所述的一种节能风机进风自动过滤装置,其特征在于:所述漏斗(11)的前侧固定连接控制器(14),所述控制器(14)与所述节能风机(1)电性连接。

6. 根据权利要求3所述的一种节能风机进风自动过滤装置,其特征在于:所述集尘箱(12)的前侧固定连接急停按钮(15)。

7. 根据权利要求6所述的一种节能风机进风自动过滤装置,其特征在于:所述急停按钮(15)的外侧设置有护罩(16),所述护罩(16)的顶部固定连接合页(17),所述护罩(16)通过所述合页(17)与所述集尘箱(12)转动连接。

8. 根据权利要求2所述的一种节能风机进风自动过滤装置,其特征在于:所述通风罩(201)的前后侧均固定连接固定杆(18),所述节能风机(1)的前后侧分别与对应的所述固定杆(18)固定连接。

一种节能风机进风自动过滤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工业风机技术领域,尤其涉及一种节能风机进风自动过滤装置。

背景技术

[0002] 风机是一种将风动能转换为机械能或电能的设备,通常被设计为通过风的流动来驱动叶片旋转从而产生动力的装置,在使用风机时需要时常对其进行清理,清理风机较为繁琐,简化清理过程需要一种节能风机进风自动过滤装置。

[0003] 经检索,中国专利公告号为:CN217080848U,公开了一种自清理式的节能风机,包括,底板,所述底板上表面的一侧固定连接有支撑座,所述支撑座上表面的一侧安装有电机,所述电机的输出端安装有联轴器,所述联轴器的另一端安装有传动轴,所述底板的上表面且位于支撑座的侧面安装有导流罩,通过设置联轴器、传动轴、导流罩和叶轮,在电机启动后可以将空气通过进风口吸入增压后从出风口输出,进而实现空气的流动,通过设置一定倾斜角度的风板,在空气流动的时候可以带动内刷板、连接轴和外刷板的转动,进而实现驱动排刷对防护网两侧的表面同时进行扫刷,通过设置滚动轴承,可以提高排刷扫刷的稳定性,从而达到无须额外动力清扫灰尘的目的,但是在实际使用过程中,该装置不能很好的通风管内壁进行清理和过滤,降低过滤装置的过滤效果,从而降低了装置的实用性。

实用新型内容

[0004] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种节能风机进风自动过滤装置,旨在改善现有技术中自清理式的节能风机不能清理内壁杂质降低过滤效果的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种节能风机进风自动过滤装置,包括节能风机,节能风机的输出端连通有通风管,通风管的底部开设有预留缝,通风管的内壁左右侧均开设有凹槽,两个凹槽的内部均转动连接有转动环,两个转动环的内侧均固定连接有扇叶,通风管的底部设置有集尘组件,节能风机的右侧设置有过滤机构。

[0006] 通过上述技术方案:通过节能风机的工作产生的风力即可带动转动环转动。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0008] 过滤机构包括通风罩,通风罩的左侧与节能风机的输入端相连通,通风罩的顶端固定连接有密封板,密封板的底部左右侧均等距开设有多个滤网,通风罩的右侧连通有进风口,通风罩的底部左右侧均连通有集尘斗。

[0009] 通过上述技术方案:通过滤网可以将不同大小的杂质分类。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 集尘组件包括刮板,刮板的外壁左右侧均固定连接在扇叶的内侧,通风管的左侧固定连接有过滤板,预留缝的底部连通有支架,过支架的内侧连通有漏斗,漏斗的右侧连通有集尘箱,节能风机的底部固定连接在集尘箱的顶部。

[0012] 通过上述技术方案:转动转动环可以刮下通风管内壁附着的杂质。

[0013] 作为上述技术方案的进一步描述:

- [0014] 集尘箱的右侧连通有活动板。
- [0015] 通过上述技术方案:通过活动板可以将杂质取出。
- [0016] 作为上述技术方案的进一步描述:
- [0017] 漏斗的前侧固定连接有控制器,控制器与节能风机电性连接。
- [0018] 通过上述技术方案:控制器可以控制节能风机的启动。
- [0019] 作为上述技术方案的进一步描述:
- [0020] 集尘箱的前侧固定连接有急停按钮。
- [0021] 通过上述技术方案:可以在出现状况时紧急停止工作。
- [0022] 作为上述技术方案的进一步描述:
- [0023] 急停按钮的外侧设置有护罩,护罩的顶部固定连接有合页,护罩通过合页与集尘箱转动连接。
- [0024] 通过上述技术方案:护罩可以防止急停按钮被误触。
- [0025] 作为上述技术方案的进一步描述:
- [0026] 通风罩的前后侧均固定连接有固定杆,节能风机的前后侧分别与对应的固定杆固定连接。
- [0027] 通过上述技术方案:通过固定杆可以更好地固定过滤机构。
- [0028] 本实用新型具有如下有益效果:
- [0029] 1、本实用新型中,通过节能风机、通风管、凹槽和扇叶之间的配合可以带动转动环与其上的刮板转动,通过预留缝、支架、过滤板、漏斗和集尘箱之间的配合可以对装置内壁进行清理,并将刮蹭出的杂质进行收集,从而提高了装置的实用性。
- [0030] 2、本实用新型中,通过通风罩、密封板和滤网之间的配合可以对进入风机的气流进行过滤,通过密封板、进风口和集尘斗之间的配合,可以对进风口气流中的杂质进行过滤并分类,避免杂质影响节能风机工作,从而提高了装置的工作效率。

附图说明

- [0031] 图1为本实用新型提出的一种节能风机进风自动过滤装置的立体图;
- [0032] 图2为本实用新型提出的一种节能风机进风自动过滤装置的正视图;
- [0033] 图3为本实用新型提出的一种节能风机进风自动过滤装置的集尘组件示意图;
- [0034] 图4为本实用新型提出的一种节能风机进风自动过滤装置的过滤机构示意图。
- [0035] 图例说明:
- [0036] 1、节能风机;2、过滤机构;201、通风罩;202、密封板;203、滤网;204、进风口;205、集尘斗;3、通风管;4、预留缝;5、凹槽;6、转动环;7、扇叶;8、刮板;9、过滤板;10、支架;11、漏斗;12、集尘箱;13、活动板;14、控制器;15、急停按钮;16、护罩;17、合页;18、固定杆。

具体实施方式

[0037] 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。

[0038] 参照图1、图2和图3,本实用新型提供一种实施例:一种节能风机进风自动过滤装置,包括节能风机1,节能风机1的输出端连通有通风管3,通风管3的底部开设有预留缝4,通风管3的内壁左右侧均开设有凹槽5,两个凹槽5的内部均转动连接有转动环6,两个转动环6的内侧均固定连接扇叶7,通风管3的底部设置有集尘组件,节能风机1的右侧设置有过滤机构2;集尘组件包括刮板8,刮板8的外壁左右侧均固定连接在扇叶7的内侧,通风管3的左侧固定连接过滤板9,预留缝4的底部连通有支架10,过支架10的内侧连通有漏斗11,漏斗11的右侧连通有集尘箱12,节能风机1的底部固定连接在集尘箱12的顶部;集尘箱12的右侧连通有活动板13;

[0039] 具体的,启动节能风机1可以通过其输出端吹风,通过风力可以带动扇叶7与其上的转动环6沿着凹槽5转动,转动转动环6会带动刮板8转动并将通风管3内壁附着的杂质刮起,杂质会通过过滤板9从预留缝4落入漏斗11,最终滑入集尘箱12内。

[0040] 参照图1、图2和图4,过滤机构2包括通风罩201,通风罩201的左侧与节能风机1的输入端相连通,通风罩201的顶端固定连接密封板202,密封板202的底部左右侧均等距开设多个滤网203,通风罩201的右侧连通有进风口204,通风罩201的底部左右侧均连通有集尘斗205;通风罩201的前后侧均固定连接固定杆18,节能风机1的前后侧分别与对应的固定杆18固定连接;

[0041] 具体的,启动节能风机1会通过输入端吸气,气流会通过进风口204进入通风罩201内,并通过从右到左逐渐密集的滤网203将不同大小的杂质落入集尘斗205内收集。

[0042] 参照图1、图2和图3,漏斗11的前侧固定连接控制器14,控制器14与节能风机1电性连接;集尘箱12的前侧固定连接急停按钮15;急停按钮15的外侧设置有护罩16,护罩16的顶部固定连接合页17,护罩16通过合页17与集尘箱12转动连接;

[0043] 具体的,控制器14可以控制节能风机1的启动与运行功率,通过合页17可以开合护罩16,闭合护罩16可以保护内部的急停按钮15不被误触,急停按钮可以在节能风机1出现故障时将其紧急停止。

[0044] 工作原理:在使用该装置前,首先启动节能风机1,节能风机1吹出的气流会带动扇叶7转动,扇叶7的转动会带动转动环6与其上的刮板8沿着凹槽5转动,此时刮板8的转动可以将通风管3内壁附着的杂质刮除,刮除的杂质会因风力处在过滤板9处并下落,之后通过漏斗11滑入集尘箱12内收集,可以对节能风机1的通风管3内壁进行清理,并对收集刮出的杂质,从而提高了装置的实用性,并且在启动节能风机1时,其输入端的吸气,可以将外界气流与杂质通过进风口204吸入通风罩201内,并通过密封板202其上从右到左逐一密集的滤网203可以将不同大小的杂质进行过滤,并将这些杂质通过其下侧的集尘斗205收集,可以对通过进风口204进入的气流中的杂质进行收集并分类,从而提高了装置的工作效率。

[0045] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,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。

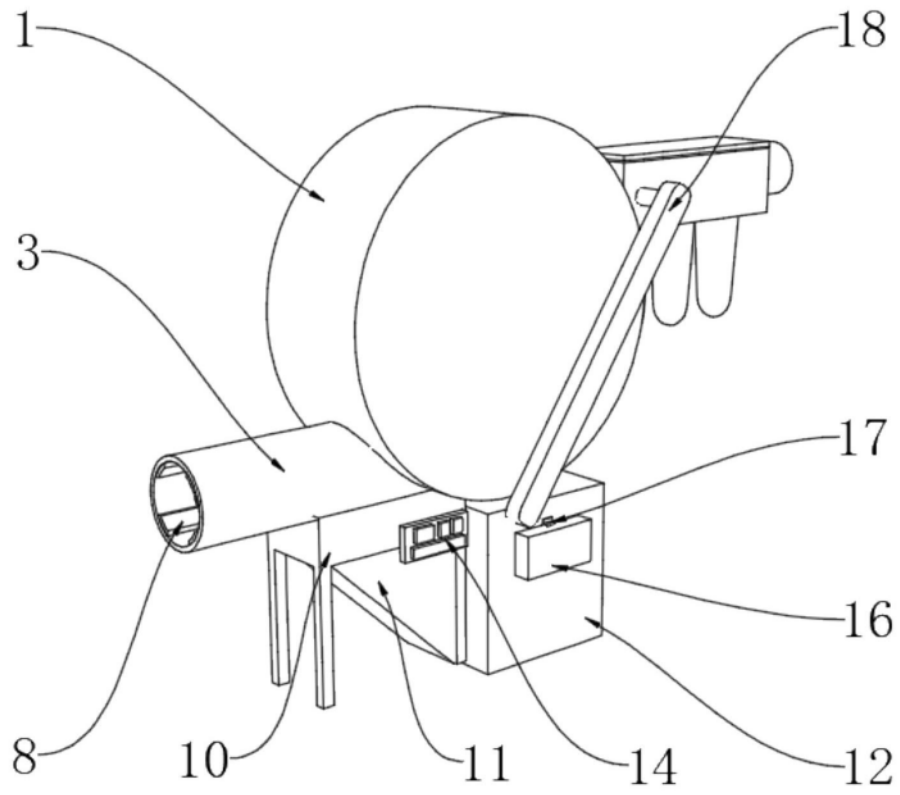


图1

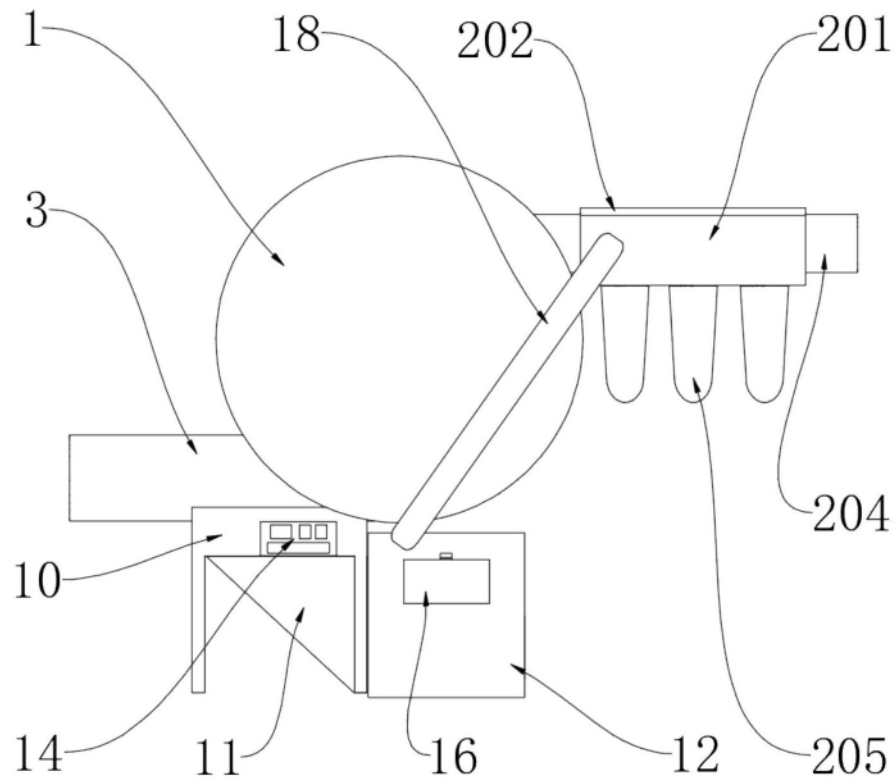


图2

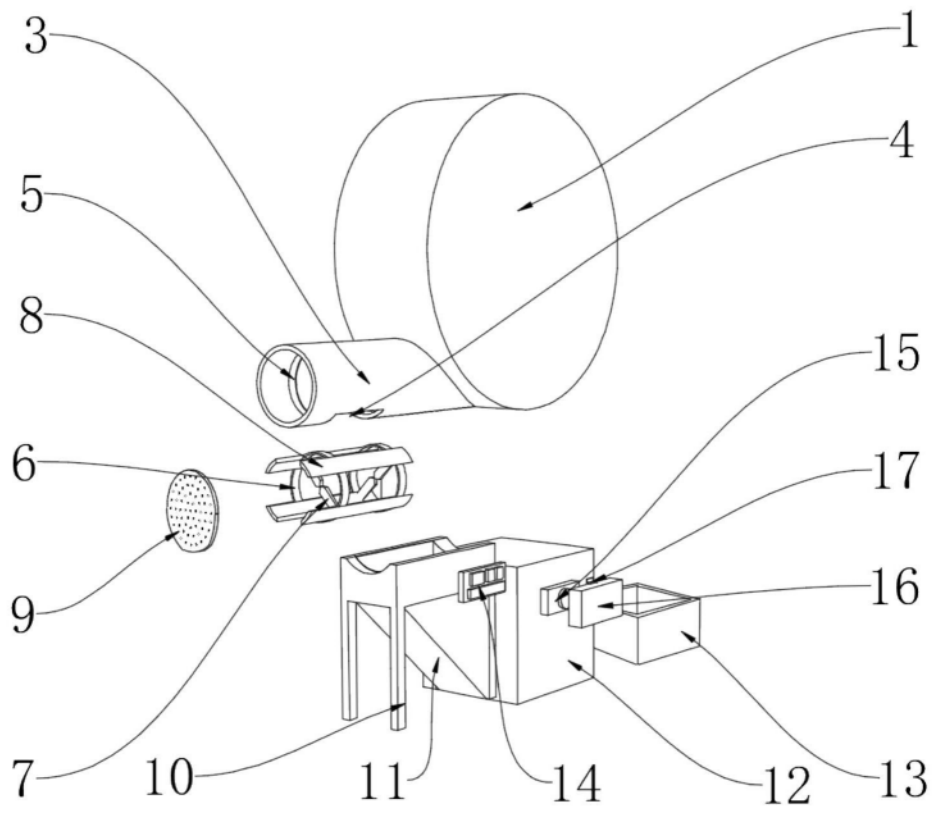


图3

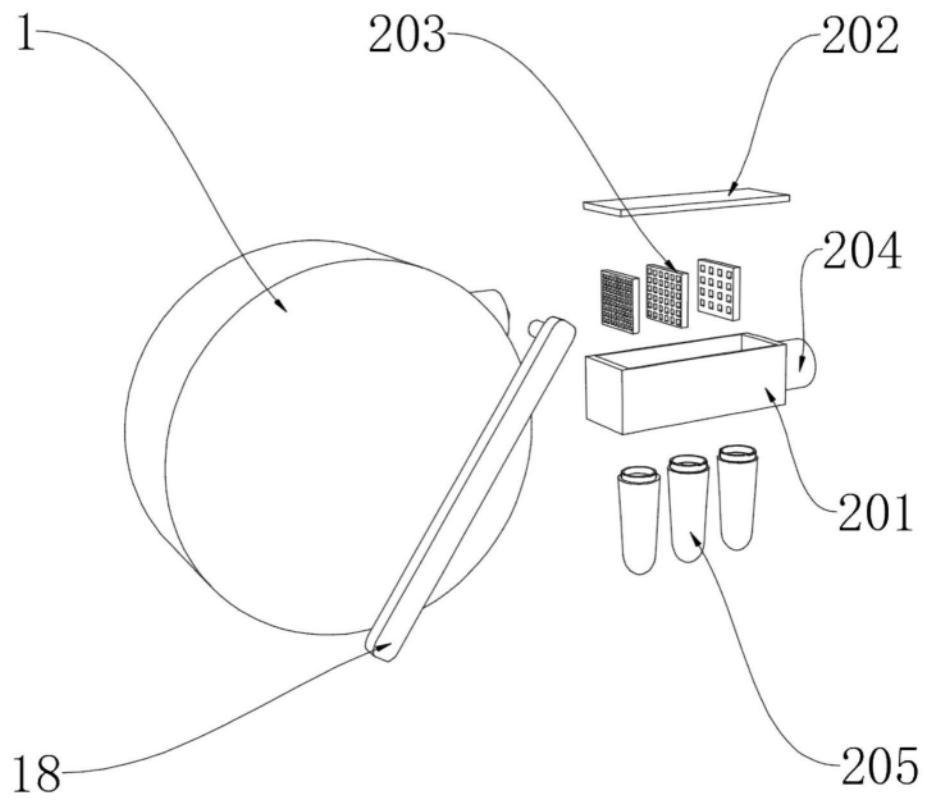


图4