



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219888368 U

(45) 授权公告日 2023. 10. 24

(21) 申请号 202321361901.4

(22) 申请日 2023.05.31

(73) 专利权人 维达护理用品(中国)有限公司
地址 432000 湖北省孝感市湖北孝南经济
开发区316国道复线

(72) 发明人 陶光庆 高利军 张亮 高元
马中德

(74) 专利代理机构 温州青科专利代理事务所
(特殊普通合伙) 33390
专利代理师 虞乘乘

(51) Int. Cl.
F04D 29/70 (2006.01)
F04D 25/08 (2006.01)

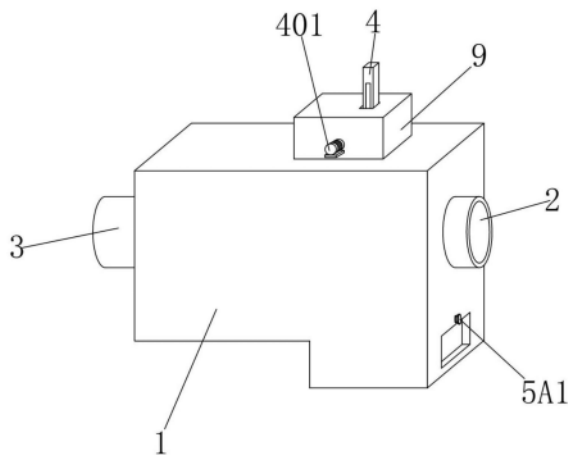
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种高厚度卫生用纸车间排风扇自动清扫机构

(57) 摘要

本实用新型涉及排风扇清扫技术领域,尤其是一种高厚度卫生用纸车间排风扇自动清扫机构,包括风机机壳,所述风机机壳的右端固接有车间进风管,所述风机机壳的左端中间固接有车间排风管,所述风机机壳的顶端固接有外壳,所述外壳的内部设置有清扫装置,所述风机机壳的左端上下两侧均设置有辅助装置。通过第二电机、直齿轮、齿条和分流板之间的配合,第二电机的输出端带动直齿轮转动,直齿轮会使齿条向下移动,齿条带动分流板移动,从而改变空气的出口位置,可以对扇叶和圆形过滤网进行充分的清理,在此过程中,扇叶会进行缓慢的转动,从而不会对后方的圆形过滤网造成阻碍,同时不在需要频繁的更换刷毛,提高了清理装置的使用寿命。



1. 一种高厚度卫生用纸车间排风扇自动清扫机构,包括风机机壳(1),其特征在于:所述风机机壳(1)的右端固接有车间进风管(2),所述风机机壳(1)的左端中间固接有车间排风管(3),所述风机机壳(1)的顶端固接有外壳(9),所述外壳(9)的内部设置有清扫装置(4),所述风机机壳(1)的左端上下两侧均设置有辅助装置(5),所述风机机壳(1)的内部中间固接有圆形过滤网(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种高厚度卫生用纸车间排风扇自动清扫机构,其特征在于:所述清扫装置(4)包括第二电机(401),所述第二电机(401)的外壁通过支架与外壳(9)相固接,所述第二电机(401)的输出端固接有直齿轮(402),所述直齿轮(402)的外壁与齿条(403)啮合连接,所述齿条(403)的外壁通过滑槽外壳(9)滑动连接,所述齿条(403)的一端固接有分流板(404)。

3. 根据权利要求2所述的一种高厚度卫生用纸车间排风扇自动清扫机构,其特征在于:所述分流板(404)的一端与伸缩软管的一端相连通,且伸缩软管的另一端与空压机(11)相连通。

4. 根据权利要求3所述的一种高厚度卫生用纸车间排风扇自动清扫机构,其特征在于:所述空压机(11)的外壁通过支架与风机机壳(1)相固接,所述风机机壳(1)的内部右下方放置有收集箱(10)。

5. 根据权利要求1所述的一种高厚度卫生用纸车间排风扇自动清扫机构,其特征在于:所述圆形过滤网(6)的中间通过支架与第一电机(7)相固接,所述第一电机(7)的输出端固接有扇叶(8)。

6. 根据权利要求1所述的一种高厚度卫生用纸车间排风扇自动清扫机构,其特征在于:所述辅助装置(5)包括第三电机(501),所述第三电机(501)的外壁通过支架与风机机壳(1)相固接,所述第三电机(501)的输出端固接有转筒(502),所述转筒(502)的外壁通过滑槽与L形板(503)滑动连接,所述L形板(503)的一端固接有环形清理板(504),所述环形清理板(504)的外壁与风机机壳(1)相贴合。

一种高厚度卫生用纸车间排风扇自动清扫机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及排风扇清扫技术领域,具体为一种高厚度卫生用纸车间排风扇自动清扫机构。

背景技术

[0002] 排气扇向外排出空气的过程中会造成室内气压下降,室内空气变稀薄,形成一个负压区,空气由于气压差补偿流入室内,换气彻底、高效,换气率可高达99%,通过具体的工程设计、根据需要设计换气速度和风速,任何高热、有害气体、粉尘烟雾均能迅速排出车间,任何通风不良问题均能一次性彻底解决,而在排气扇长时间的使用过后,空气中的灰尘等物质会沾到排风扇上,从而影响空气的流通,这就需要用到自动清扫机构来进行清理。

[0003] 例如授权公告号为CN212509004U的一种基于工业风扇的自动控制清洁装置,虽然上述文件能够对排风扇的表面进行清理,但是在上述文件中的基于工业风扇的自动控制清洁装置使用时,通过将刷毛贴合在扇叶的表面,并通过转动刷毛来利用摩擦力将灰尘等物质清理下来,但是为了防止扇叶的表面出现划痕,所采用的刷毛均为柔软材质制成的,而这样的刷毛在经过一段时间的使用过后,会因为摩擦而导致刷毛折断,或者向一面倾斜,从而无法起到清理效果,需要频繁的更换刷毛,使用寿命短。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决上述文件中的基于工业风扇的自动控制清洁装置,为了防止扇叶的表面出现划痕,所采用的刷毛均为柔软材质制成的,而这样的刷毛在经过一段时间的使用过后,会因为摩擦而导致刷毛折断,或者向一面倾斜,从而无法起到清理效果,需要频繁的更换刷毛,存在使用寿命短的问题,而提出的一种高厚度卫生用纸车间排风扇自动清扫机构。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 设计一种高厚度卫生用纸车间排风扇自动清扫机构,包括风机机壳,所述风机机壳的右端固接有车间进风管,所述风机机壳的左端中间固接有车间排风管,所述风机机壳的顶端固接有外壳,所述外壳的内部设置有清扫装置,所述风机机壳的左端上下两侧均设置有辅助装置,所述风机机壳的内部中间固接有圆形过滤网。

[0007] 优选的,所述清扫装置包括第二电机,所述第二电机的外壁通过支架与外壳相固接,所述第二电机的输出端固接有直齿轮,所述直齿轮的外壁与齿条啮合连接,所述齿条的外壁通过滑槽外壳滑动连接,所述齿条的一端固接有分流板。

[0008] 优选的,所述分流板的一端与伸缩软管的一端相连通,且伸缩软管的另一端与空压机相连通。

[0009] 优选的,所述空压机的外壁通过支架与风机机壳相固接,所述风机机壳的内部右下方放置有收集箱。

[0010] 优选的,所述圆形过滤网的中间通过支架与第一电机相固接,所述第一电机的输

出端固接有扇叶。

[0011] 优选的,所述辅助装置包括第三电机,所述第三电机的外壁通过支架与风机机壳相固接,所述第三电机的输出端固接有转筒,所述转筒的外壁通过滑槽与L形板滑动连接,所述L形板的一端固接有环形清理板,所述环形清理板的外壁与风机机壳相贴合。

[0012] 本实用新型提出的一种高厚度卫生用纸车间排风扇自动清扫机构,有益效果在于:通过第二电机、直齿轮、齿条和分流板之间的配合,启动空压机,使得空压机将压缩后的空气通过伸缩软管送到分流板上,并通过分流板上的多个喷头喷在扇叶和圆形过滤网上,利用压缩空气的强大压力来进行清理,此时接通第二电机的外接电源,使得第二电机的输出端带动直齿轮转动,直齿轮会使齿条向下移动,齿条带动分流板移动,从而改变空气的出口位置,可以对扇叶和圆形过滤网进行充分的清理,在此过程中,扇叶会进行缓慢的转动,从而不会对后方的圆形过滤网造成阻碍,同时不在利用刷毛进行清理,从而不在需要频繁的更换刷毛,提高了清理装置的使用寿命。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型结构示意图;

[0014] 图2为图1中内部连接结构主视平面示意图;

[0015] 图3为图2中部分连接结构立体放大示意图;

[0016] 图4为图2中A处连接结构示意图。

[0017] 图中:1、风机机壳,2、车间进风管,3、车间排风管,4、清扫装置,401、第二电机,402、直齿轮,403、齿条,404、分流板,5、辅助装置,501、第三电机,502、转筒,503、L形板,504、环形清理板,5A1、电动推杆,5A2、挡板,6、圆形过滤网,7、第一电机,8、扇叶,9、外壳,10、收集箱,11、空压机。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明:

[0019] 实施例1:

[0020] 请参阅图1-4,本实施例中:一种高厚度卫生用纸车间排风扇自动清扫机构,包括风机机壳1,风机机壳1的右端固接有车间进风管2,车间中的空气通过车间进风管2进入风机机壳1中,风机机壳1的左端中间固接有车间排风管3,完成过滤的空气通过车间排风管3排出风机机壳1,风机机壳1的顶端固接有外壳9,外壳9的内部设置有清扫装置4,风机机壳1的左端上下两侧均设置有辅助装置5,风机机壳1的内部中间固接有圆形过滤网6,圆形过滤网6用于对空气中的灰尘等物质进行阻挡,圆形过滤网6是由钢丝交叉编制而成的。

[0021] 清扫装置4包括第二电机401、直齿轮402、齿条403和分流板404,第二电机401的外壁通过支架与外壳9相固接,第二电机401的型号根据实际使用需求选择,满足工作需求即可,第二电机401的输出端固接有直齿轮402,第二电机401的输出端带动直齿轮402转动,直齿轮402的外壁与齿条403啮合连接,直齿轮402会使齿条403上下移动,齿条403的外壁通过滑槽外壳9滑动连接,齿条403的一端固接有分流板404,齿条403带动分流板404移动,分流板404的左侧安装有多个喷头;

[0022] 启动空压机11,使得空压机11将压缩后的空气通过伸缩软管送到分流板404上,并

通过分流板404上的多个喷头喷在扇叶8和圆形过滤网6上,利用压缩空气的强大压力来进行清理,此时接通第二电机401的外接电源,使得第二电机401的输出端带动直齿轮402转动,直齿轮402会使齿条403向下移动,齿条403带动分流板404移动,从而改变空气的出口位置,可以对扇叶8和圆形过滤网6进行充分的清理,在此过程中,扇叶8会进行缓慢的转动,从而不会对后方的圆形过滤网6造成阻碍,同时不在利用刷毛进行清理,从而不在需要频繁的更换刷毛,提高了清理装置的使用寿命。

[0023] 分流板404的一端与伸缩软管的一端相连通,伸缩软管可以将经过空压机11压缩的空气送到分流板404中,且伸缩软管的另一端与空压机11相连通,空压机11的型号根据实际使用需求选择,满足工作需求即可,空压机11的外壁通过支架与风机机壳1相固接,风机机壳1的内部右下方放置有收集箱10,收集箱10用于收集被清理下来的灰尘,圆形过滤网6的中间通过支架与第一电机7相固接,第一电机7的型号根据实际使用需求选择,满足工作需求即可,第一电机7的输出端固接有扇叶8,第一电机7的输出端带动扇叶8转动。

[0024] 辅助装置5包括第三电机501、转筒502、L形板503和环形清理板504,第三电机501的外壁通过支架与风机机壳1相固接,第三电机501的型号根据实际使用需求选择,满足工作需求即可,第三电机501的输出端固接有转筒502,第三电机501的输出端带动转筒502转动,转筒502的外壁通过滑槽与L形板503滑动连接,转筒502转动时会通过开设在外壁上的滑槽使L形板503左右移动,L形板503的一端固接有环形清理板504,L形板503推动环形清理板504左右移动,环形清理板504的外壁与风机机壳1相贴合,环形清理板504会将粘在风机机壳1内壁上的灰尘清理下来,并将灰尘推到收集箱10中。

[0025] 工作原理:

[0026] 该高厚度卫生用纸车间排风扇自动清扫机构在使用时,首先,使用者将风机机壳1安装在高厚度卫生用纸车间的墙壁上,并将车间进风管2和车间排风管3安装在风机机壳1的两端中间位置,此时接通第一电机7的外接电源,使得第一电机7的输出端带动扇叶8转动,扇叶8会将车间中的空气通过车间进风管2吸入风机机壳1中,在经过圆形过滤网6的过滤后,通过车间排风管3排出风机机壳1,在需要对风机机壳1内部进行清理时,使用者启动空压机11,使得空压机11将压缩后的空气通过伸缩软管送到分流板404上,并通过分流板404上的多个喷头喷在扇叶8和圆形过滤网6上,利用压缩空气的强大压力来进行清理,此时接通第二电机401的外接电源,使得第二电机401的输出端带动直齿轮402转动,直齿轮402会使齿条403向下移动,齿条403带动分流板404移动,从而改变空气的出口位置,可以对扇叶8和圆形过滤网6进行充分的清理,在此过程中,扇叶8会进行缓慢的转动,从而不会对后方的圆形过滤网6造成阻碍,同时不在利用刷毛进行清理,从而不在需要频繁的更换刷毛,提高了清理装置的使用寿命,随后接通第三电机501的外接电源,使得第三电机501的输出端带动转筒502转动,转筒502会通过滑槽使L形板503左右移动,L形板503推动环形清理板504,环形清理板504会将风机机壳1的内壁清理干净,并将清理下来的灰尘推到收集箱10中,完成此次装置的使用。

[0027] 实施例2:

[0028] 请参阅图1-4,本实施例中:一种高厚度卫生用纸车间排风扇自动清扫机构,其中收集箱10的顶端还设置有辅助装置5,辅助装置5包括电动推杆5A1和挡板5A2,挡板5A2的底端与收集箱10相贴合,挡板5A2的顶端与风机机壳1相贴合,挡板5A2用于阻断收集箱10与风

机机壳1的缺口,防止在进行通风时,空气进入收集箱10中,而使灰尘扬起,挡板5A2的右端与电动推杆5A1的输出端相固接,电动推杆5A1的输出端推动挡板5A2左右移动,电动推杆5A1的外壁与风机机壳1相固接,电动推杆5A1的型号根据实际使用需求选择,满足工作需求即可;

[0029] 使用者调节电动推杆5A1,使得电动推杆5A1的输出端推动挡板5A2向右移动,从而风机机壳1中的缺口对准收集箱10,此时用于将灰尘进行清理,完成清理后,反向调节电动推杆5A1,使得挡板5A2再次挡在缺口处,防止空气进入收集箱10,避免了灰尘扬起。

[0030] 工作原理:

[0031] 在该实施例工作时,使用者调节电动推杆5A1,使得电动推杆5A1的输出端推动挡板5A2向右移动,从而风机机壳1中的缺口对准收集箱10,此时用于将灰尘进行清理,完成清理后,反向调节电动推杆5A1,使得挡板5A2再次挡在缺口处,防止空气进入收集箱10,避免了灰尘扬起,完成此次装置的使用。

[0032] 虽然本实用新型已通过参考优选的实施例进行了图示和描述,但是,本专业普通技术人员应当了解,在权利要求书的范围内,可作形式和细节上的各种各样变化。

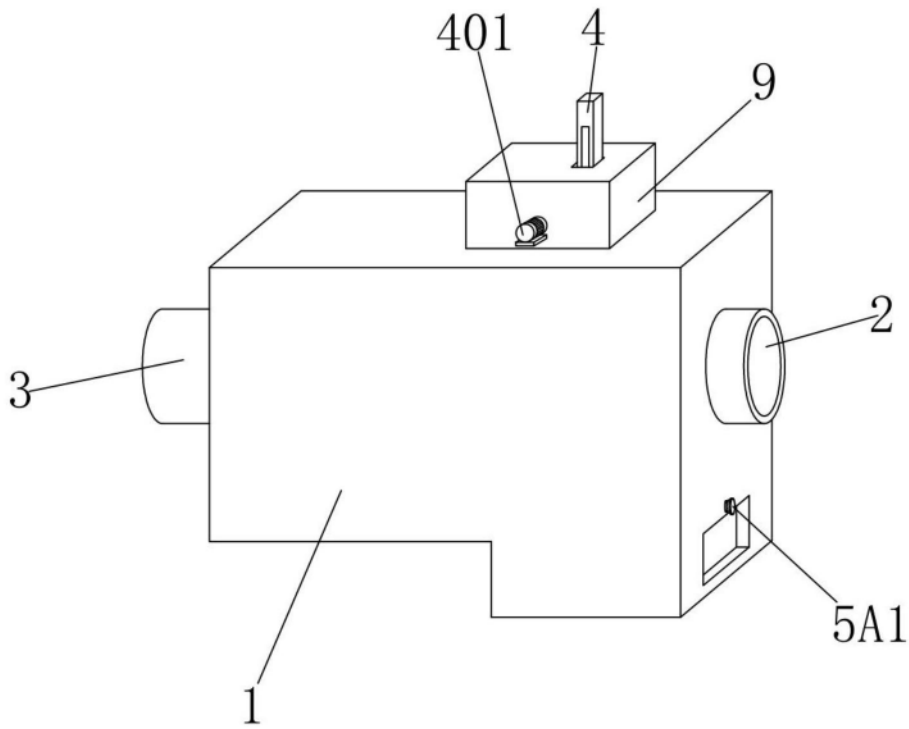


图1

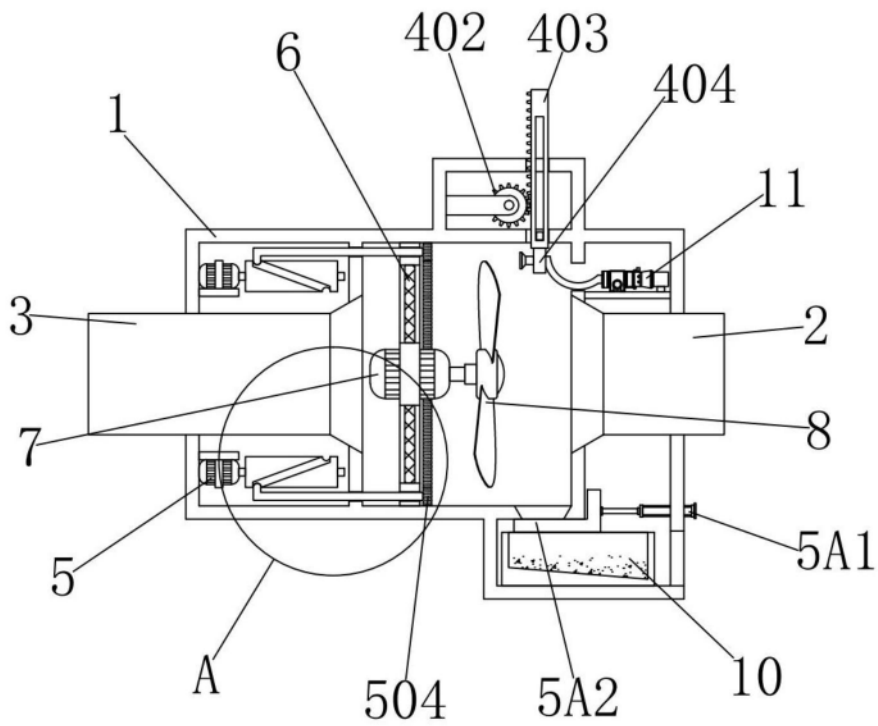


图2

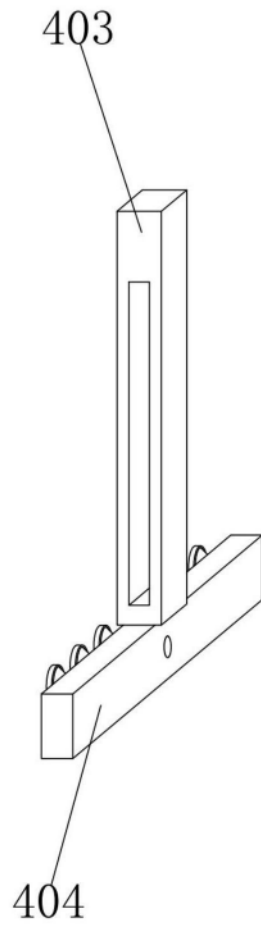


图3

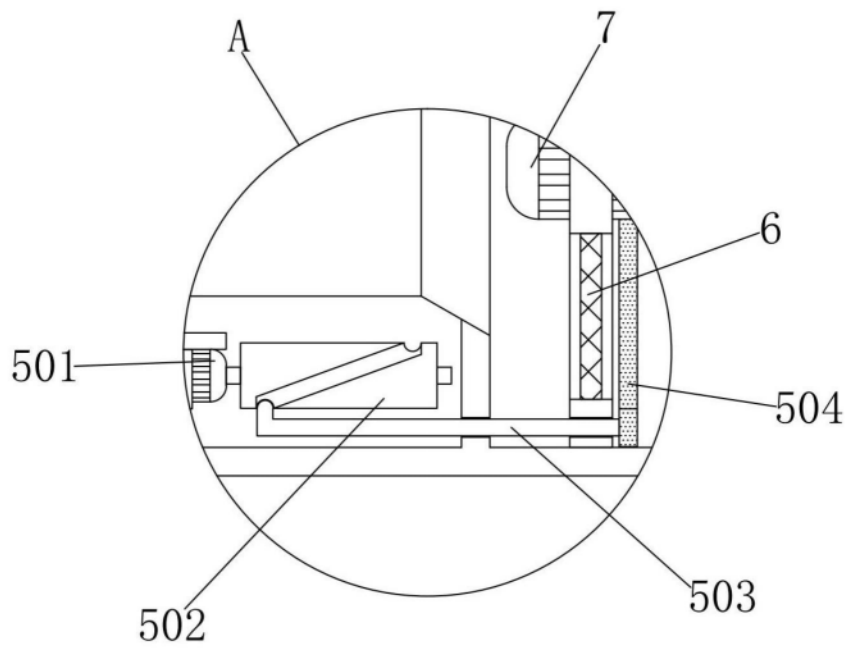


图4