



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217327390 U

(45) 授权公告日 2022.08.30

(21) 申请号 202220950328.X

(22) 申请日 2022.04.24

(73) 专利权人 扬州市超博矿业机电设备有限公司

地址 225000 江苏省扬州市江都区城北工业园区从兵路20号

(72) 发明人 吕景纪

(74) 专利代理机构 北京棘龙知识产权代理有限公司 11740

专利代理师 聂颖

(51) Int.Cl.

E21F 1/00 (2006.01)

E21F 5/02 (2006.01)

F04D 29/52 (2006.01)

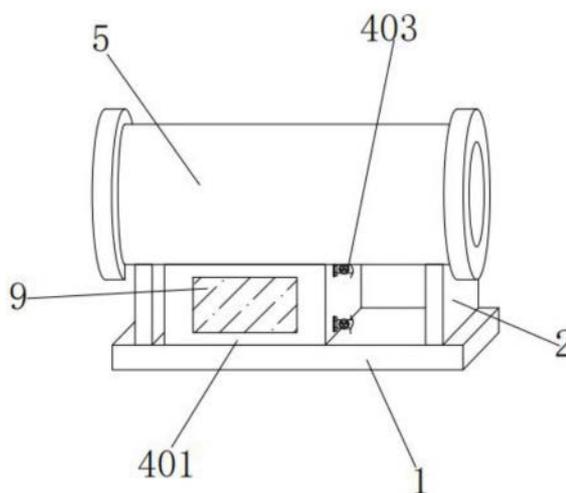
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种矿用轴流式湿式除尘风机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种矿用轴流式湿式除尘风机,包括底板和支腿,所述底板的上方两端均焊接有支腿,所述支腿的上方焊接有风机本体,且风机本体的左右两端为开口设计,所述风机本体的内部中间安装有连接装置,所述底板的上方左侧安装有除尘装置。该矿用轴流式湿式除尘风机,可以通过斜板和第二圆盘对含尘气体进行阻挡,使气体通过集流罩流入进风管,再通过进风管使含尘气体进入水箱内激起水花,使含尘气体与水箱内的水密切接触,利用水滴和颗粒的惯性碰撞,或者利用水和粉尘的混合作用,达到造浪洗涤粉尘目的,从而使含尘气体内的污染物与气体分离,这样不仅提高了除尘效果,同时也更加节能。



1. 一种矿用轴流式湿式除尘风机,包括底板(1)和支腿(2),所述底板(1)的上方两端均焊接有支腿(2),其特征在于:所述支腿(2)的上方焊接有风机本体(5),且风机本体(5)的左右两端为开口设计,所述风机本体(5)的内部中间安装有连接装置(3),所述底板(1)的上方左侧安装有除尘装置(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种矿用轴流式湿式除尘风机,其特征在于:所述连接装置(3)包括第一圆盘(301),所述第一圆盘(301)的外壁与风机本体(5)的内壁相固接,所述第一圆盘(301)的左侧设有斜板(302),且斜板(302)的下方与风机本体(5)相固接,所述斜板(302)的左侧设有集流罩(303),所述集流罩(303)的下方固接有进风管(304),且进风管(304)的下方外壁与风机本体(5)的内部相固接,所述进风管(304)的中间外壁固接有横板(305),且横板(305)的左侧固接有第二圆盘(306),所述第二圆盘(306)的外壁与风机本体(5)的内壁相固接。

3. 根据权利要求2所述的一种矿用轴流式湿式除尘风机,其特征在于:所述第一圆盘(301)的右侧设有第三圆盘(6)。

4. 根据权利要求3所述的一种矿用轴流式湿式除尘风机,其特征在于:所述第三圆盘(6)的外壁固接有多个横杆(7),且横杆(7)的外侧与风机本体(5)的内壁相固接。

5. 根据权利要求1所述的一种矿用轴流式湿式除尘风机,其特征在于:所述除尘装置(4)包括水箱(401),所述水箱(401)的下表面和上方内部分别与底板(1)和进风管(304)相固接,所述水箱(401)的上方左侧固接有出风管(402),且出风管(402)的两端外壁与风机本体(5)的内部相固接,所述水箱(401)的右侧上下方分别固接有进水管(403)和出水管(404)。

6. 根据权利要求5所述的一种矿用轴流式湿式除尘风机,其特征在于:所述进水管(403)和出水管(404)上均固接有阀门(8)。

7. 根据权利要求5所述的一种矿用轴流式湿式除尘风机,其特征在于:所述水箱(401)的前端面固接有观察窗(9)。

一种矿用轴流式湿式除尘风机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及除尘风机技术领域,具体为一种矿用轴流式湿式除尘风机。

背景技术

[0002] 轴流式除尘风机,就是与风叶的轴同方向的气流,如电风扇,空调外机风扇就是轴流方式运行风机,轴流式风机又叫局部通风机,是工矿企业常用的一种风机,通风换气效果明显,安全,可以接风筒把风送到指定的区域。

[0003] 例如专利号为CN 215742640 U的一种湿式除尘风机,本实用新型公开了一种湿式除尘风机,涉及除尘技术领域,包括电机。通过喷雾头以及过滤网的配合设置,有效提高了除尘效果,增强了除尘精度,通过插接机构的设置,能够轻松方便的取下过滤网,方便对过滤网进行清理维护。

[0004] 虽然上述中的除尘风机可以进行除尘工作,但是通过设置水泵等辅助进行除尘,能耗较大,同时仅设置较低的隔水板进行挡水,这样喷出的水也会跟随风进入设备内部,无法将水完全阻挡。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种矿用轴流式湿式除尘风机,以解决上述背景技术中提出的虽然上述中的除尘风机可以进行除尘工作,但是通过设置水泵等辅助进行除尘,能耗较大的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种矿用轴流式湿式除尘风机,包括底板和支腿,所述底板的上方两端均焊接有支腿,所述支腿的上方焊接有风机本体,且风机本体的左右两端为开口设计,所述风机本体的内部中间安装有连接装置,所述底板的上方左侧安装有除尘装置。

[0007] 优选的,所述连接装置包括第一圆盘,所述第一圆盘的外壁与风机本体的内壁相固接,所述第一圆盘的左侧设有斜板,且斜板的下方与风机本体相固接,所述斜板的左侧设有集流罩,所述集流罩的下方固接有进风管,且进风管的下方外壁与风机本体的内部相固接,所述进风管的中间外壁固接有横板,且横板的左侧固接有第二圆盘,所述第二圆盘的外壁与风机本体的内壁相固接。

[0008] 优选的,所述第一圆盘的右侧设有第三圆盘。

[0009] 优选的,所述第三圆盘的外壁固接有多个横杆,且横杆的外侧与风机本体的内壁相固接,这样通过横杆可以将第三圆盘固定。

[0010] 优选的,所述除尘装置包括水箱,所述水箱的下表面和上方内部分别与底板和进风管相固接,所述水箱的上方左侧固接有出风管,且出风管的末端外壁与风机本体的内部相固接,所述水箱的右侧上下方分别固接有进水管和出水管。

[0011] 优选的,所述进水管和出水管上均固接有阀门。

[0012] 优选的,所述水箱的前端面固接有观察窗,这样通过观察窗可以对水箱内的情况

进行观察。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该矿用轴流式湿式除尘风机,可以通过斜板和第二圆盘对含尘气体进行阻挡,使气体通过集流罩流入进风管,再通过进风管使含尘气体进入水箱内激起水花,使含尘气体与水箱内的水密切接触,利用水滴和颗粒的惯性碰撞,或者利用水和粉尘的混合作用,达到造浪洗涤粉尘目的,从而使含尘气体内的污染物与气体分离,这样不仅提高了除尘效果,同时也更加节能;

[0014] 可以使处理完的气体通过出风管均匀排出,由于出风管的下方为弧形设计,这样便可以有效的对水进行阻挡,防止水随风一起被排出,从而便提高了此装置的使用效果。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构示意图;

[0016] 图2为图1中处的剖视图;

[0017] 图3为图2中斜板、横板和阀门处的结构示意图;

[0018] 图4为图2中出风管、风机本体和支腿处的结构示意图;

[0019] 图5为图2中扇叶、电机和竖板处的结构示意图。

[0020] 图中:1、底板,2、支腿,3、连接装置,301、第一圆盘,302、斜板,303、集流罩,304、进风管,305、横板,306、第二圆盘,4、除尘装置,401、水箱,402、出风管,403、进水管,404、出水管,5、风机本体,6、第三圆盘,7、横杆,8、阀门,9、观察窗,3A1、壳体,3A2、竖板,3A3、电机,3A4、转杆,3A5、扇叶。

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] 实施例一

[0023] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种矿用轴流式湿式除尘风机,包括底板1和支腿2,底板1的上方两端均焊接有支腿2,支腿2的上方焊接有风机本体5,通过支腿2可以对风机本体5进行支撑,且风机本体5的左右两端为开口设计,风机本体5的内部中间安装有连接装置3,底板1的上方左侧安装有除尘装置4。

[0024] 连接装置3包括第一圆盘301、斜板302、集流罩303、进风管304、横板305和第二圆盘306,第一圆盘301的外壁与风机本体5的内壁相固接,第一圆盘301的中间加工有开口,第一圆盘301的左侧设有斜板302,通过斜板302可以对风起引导作用,且斜板302的下方与风机本体5相固接,斜板302的左侧设有集流罩303,通过集流罩303可以对风进行聚集,集流罩303的下方固接有进风管304,且进风管304的下方外壁与风机本体5的内部相固接,进风管304的中间外壁固接有横板305,且横板305的左侧固接有第二圆盘306,第二圆盘306的外壁与风机本体5的内壁相固接,通过第二圆盘306可以对风进行阻挡,第一圆盘301的右侧设有第三圆盘6,第三圆盘6的外壁固接有4个横杆7,且横杆7的外侧与风机本体5的内壁相固接,通过横杆7可以将第三圆盘6固定;

[0025] 可以通过斜板302和第二圆盘306对含尘气体进行阻挡,使气体通过集流罩303流入进风管304,再通过进风管304使含尘气体进入水箱401内激起水花,使含尘气体与水箱401内的水密切接触,利用水滴和颗粒的惯性碰撞,或者利用水和粉尘的混合作用,达到造浪洗涤粉尘目的,从而使含尘气体内的污染物与气体分离,这样不仅提高了除尘效果,同时也更加节能。

[0026] 除尘装置4包括水箱401、出风管402、进水管403和出水管404,水箱401的下表面和上方内部分别与底板1和进风管304相固接,通过进风管304可以将气体排入水箱401内,水箱401的上方左侧固接有出风管402,出风管402的上方左侧加工有5个开口,可以使风均匀的排出,且出风管402的两端外壁与风机本体5的内部相固接,水箱401的右侧上下方分别固接有进水管403和出水管404,进水管403和出水管404上均固接有阀门8,这样方便对水进行排入及排出,水箱401的前端面固接有观察窗9,通过观察窗9可以对水箱401内的情况进行观察;

[0027] 可以使处理完的气体通过出风管403均匀排出,由于出风管403的下方为弧形设计,这样便可以有效的对水进行阻挡,防止水随风一起被排出,从而便提高了此装置的使用效果。

[0028] 在本实施例中,当操作人员需要使用矿用轴流式湿式除尘风机时,首先操作人员将此装置移动至需要除尘地点,使含尘气体从风机本体5的右侧口处进入,通过斜板302和第二圆盘306对含尘气体进行阻挡,使气体通过集流罩303流入进风管304,再通过进风管304使含尘气体进入水箱401内激起水花,使含尘气体与水箱401内的水密切接触,利用水滴和颗粒的惯性碰撞,或者利用水和粉尘的混合作用,达到造浪洗涤粉尘目的,从而使含尘气体内的污染物与气体分离,这样不仅提高了除尘效果,同时也更加节能,之后处理完的气体会通过出风管403均匀排出,由于出风管403的下方为弧形设计,这样便可以有效的对水进行阻挡,防止水随风一起被排出,从而便提高了此装置的使用效果。

[0029] 实施例二

[0030] 请参阅图2和5,本实用新型提供一种技术方案:一种矿用轴流式湿式除尘风机,连接装置3还可以包括壳体3A1、竖板3A2、电机3A3、转杆3A4和扇叶3A5,壳体3A1的右侧与第三圆盘6相固接,壳体3A1的内部固接有竖板3A2,且竖板3A2的中间固接有电机3A3,通过竖板3A2可以将电机3A3固定,电机3A3的型号可根据使用者需求选择,电机3A3的输出轴固接有转杆3A4,且转杆3A4的中间外壁与第三圆盘6转动相连,转杆3A4的右侧固接有扇叶3A5,电机3A3的输出轴通过转杆3A4可以带动扇叶3A5进行转动,且扇叶3A5的外壁与风机本体5的内壁间隙配合;

[0031] 可以通过在第三圆盘6的左侧设有壳体3A1,在壳体3A1的内部安装电机3A3,这样通过壳体3A1便可以对电机3A3进行保护,防止含尘气体进入电机3A3内部,使电机3A3造成损坏,这样电机3A3的输出轴通过转杆3A4便可以带动扇叶3A5稳定的进行转动。

[0032] 在本实施例中,当操作人员需要使用矿用轴流式湿式除尘风机时,可以接通电机3A3的外接电源,启动电机3A3,通过电机3A3的输出轴带动转杆3A4进行转动,使转杆3A4带动扇叶3A5进行转动,这样通过扇叶3A5便可以将外界的含尘气体吸入,进行除尘工作。

[0033] 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。

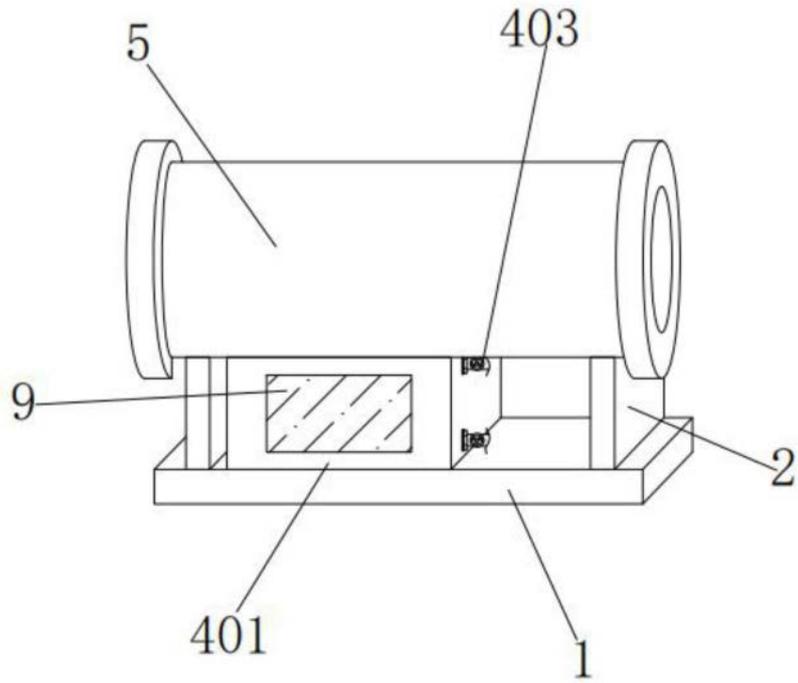


图1

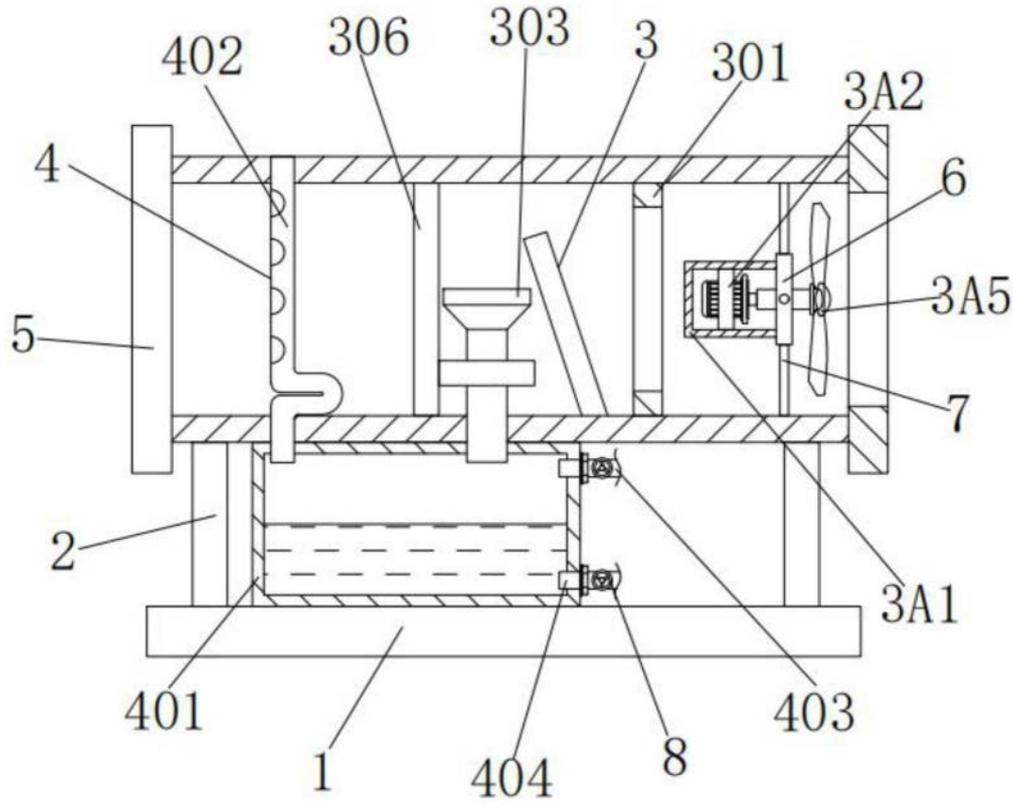


图2

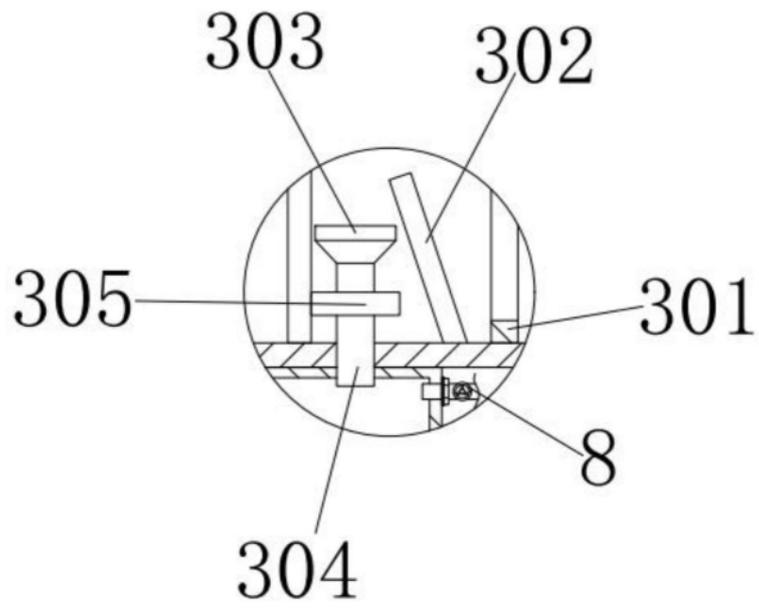


图3

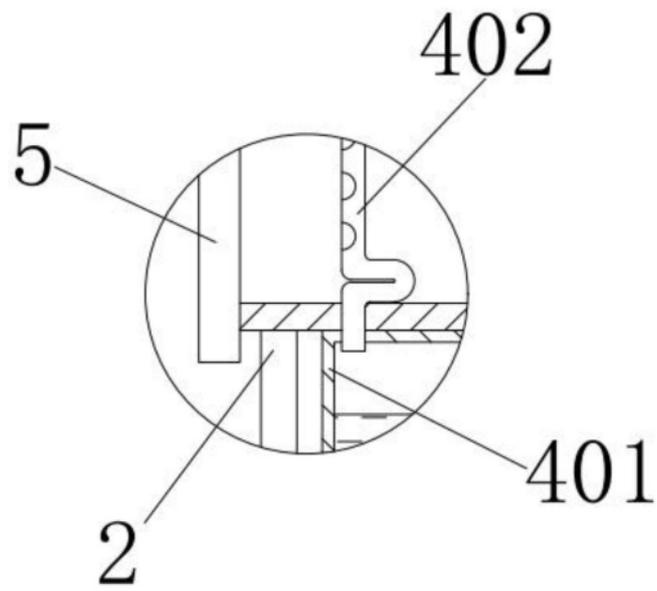


图4

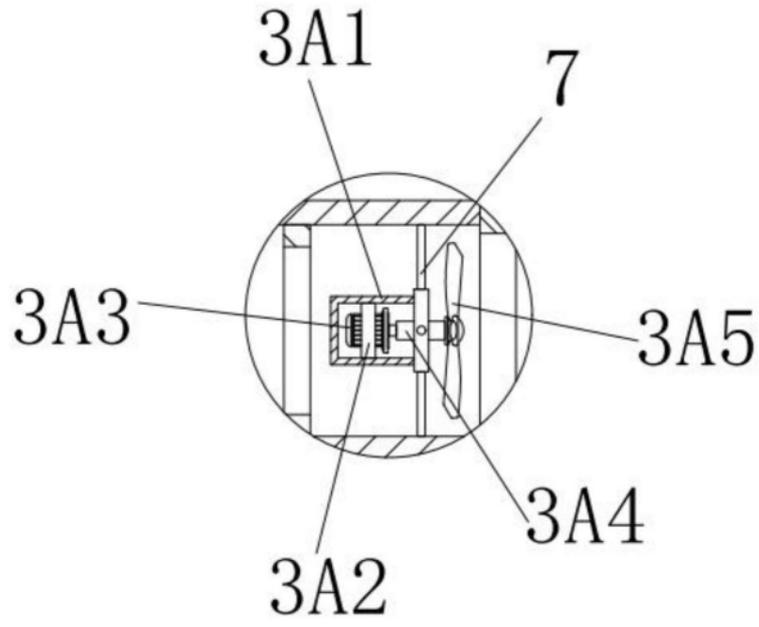


图5