



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213610508 U

(45) 授权公告日 2021.07.06

(21) 申请号 202022011383.6

(22) 申请日 2020.09.15

(73) 专利权人 左飞

地址 250031 山东省济南市天桥区齐鲁花园2号楼3单元901号

(72) 发明人 左飞

(74) 专利代理机构 西安汇智创想知识产权代理有限公司 61247

代理人 李恒

(51) Int.Cl.

B01D 50/00 (2006.01)

B01D 47/06 (2006.01)

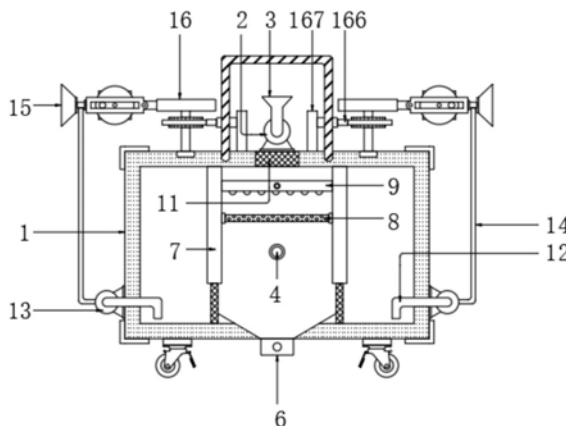
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种建筑工程施工除尘装置

(57) 摘要

本实用新型公开了建筑工程技术领域的一种建筑工程施工除尘装置,包括除尘箱,所述除尘箱的顶部后侧固定连接吸风机,所述吸风机的吸风口连接有吸尘罩,所述吸风机的送风口通过管道与送风头连通,且送风头的前侧与除尘箱连通,所述除尘箱底部内壁的两侧均设置有过滤板,两组所述过滤板的相对侧底部连接有排水口,所述排水口的底端贯穿除尘箱,通过吸风机工作可以将施工场所的部分灰尘抽进除尘箱内,通过过滤网和喷淋盘过滤沉降后通过排气口排出,喷淋盘喷淋的水通过过滤板过滤后,在水泵的作用下通过雾化喷头喷出至施工场所的空气中,可以对施工场所进行降尘处理,通过抽尘配合降尘使用,可以提高建筑施工过程中除尘的效率。



CN 213610508 U

1. 一种建筑工程施工除尘装置,包括除尘箱(1),其特征在于:所述除尘箱(1)的顶部后侧固定连接有吸风机(2),所述吸风机(2)的吸风口连接有吸尘罩(3),所述吸风机(2)的送风口通过管道与送风头(4)连通,且送风头(4)的前侧与除尘箱(1)连通,所述除尘箱(1)底部内壁的两侧均设置有过滤板(5),两组所述过滤板(5)的相对侧底部连接有排水口(6),所述排水口(6)的底端贯穿除尘箱(1),且排水口(6)上设置电磁阀,两组所述过滤板(5)顶部均连接有顶部固定在除尘箱(1)内壁上的固定板(7),两组所述固定板(7)的相对侧从下到上依次设置有过滤网(8)和喷淋盘(9),且过滤网(8)位于送风头(4)的上方,所述喷淋盘(9)的前侧外接有送水管(10),且送水管(10)的前端贯穿除尘箱(1),所述除尘箱(1)的顶部设置有排气口(11),且排气口(11)上设置有防尘网,所述除尘箱(1)的两侧底部均横向贯穿有抽水管(12),所述抽水管(12)延伸出除尘箱(1)的一端连通水泵(13)的进水口,且水泵(13)固定连接在除尘箱(1)上,所述水泵(13)的送水口连通波纹管(14),所述波纹管(14)的顶端与降尘组件(15)连接,所述降尘组件(15)上连接有驱动组件(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑工程施工除尘装置,其特征在于:所述降尘组件(15)包括与波纹管(14)连通的雾化喷头(151),所述雾化喷头(151)的右端连接有条形框(152),所述条形框(152)套接在导向柱(153)上,所述导向柱(153)的后侧固定连接在转盘(154)上,所述转盘(154)的后侧中部固定连接在电机(155)的动力端上。

3. 根据权利要求2所述的一种建筑工程施工除尘装置,其特征在于:所述驱动组件(16)包括通过销轴与条形框(152)转动连接的连接板(161),所述连接板(161)的左端与电机(155)固定连接,所述连接板(161)的右侧固定连接在固定轮(162)上,所述固定轮(162)套接在转动轴(163)上,所述转动轴(163)的底端通过轴承与除尘箱(1)转动连接,所述转动轴(163)于固定轮(162)的下方设置有齿轮(164),所述齿轮(164)的前侧啮合连接有齿条杆(165),所述齿条杆(165)的右端与液压缸(166)的活塞杆连接,所述液压缸(166)固定连接在安装板(167)上,所述安装板(167)的底部固定连接在除尘箱(1)上。

4. 根据权利要求1所述的一种建筑工程施工除尘装置,其特征在于:所述除尘箱(1)的前侧固定连接有推动架,且推动架倾斜设置。

5. 根据权利要求1所述的一种建筑工程施工除尘装置,其特征在于:所述除尘箱(1)的四周处均设置有加强板,所述除尘箱(1)的底部四周处均设置有万向轮。

6. 根据权利要求1所述的一种建筑工程施工除尘装置,其特征在于:所述送风头(4)位于过滤板(5)的上方,所述过滤板(5)、固定板(7)和过滤网(8)的前后两侧均与除尘箱(1)的内壁相接触。

一种建筑工程施工除尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑工程技术领域,具体为一种建筑工程施工除尘装置。

背景技术

[0002] 建筑工程,指通过对各类房屋建筑及其附属设施的建造和与其配套的线路、管道、设备的安装活动所形成的工程实体,建筑施工时不可避免地会产生扬尘,扬起的粉尘会污染施工环境,严重时会影响到施工工人的呼吸道健康,传统的用于建筑施工过程中的除尘装置多为喷淋降尘设备,降尘效率不高且水资源浪费严重,为此,我们提出一种建筑工程施工除尘装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种建筑工程施工除尘装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种建筑工程施工除尘装置,包括除尘箱,所述除尘箱的顶部后侧固定连接吸风机,所述吸风机的吸风口连接吸尘罩,所述吸风机的送风口通过管道与送风头连通,且送风头的前侧与除尘箱连通,所述除尘箱底部内壁的两侧均设置有过滤板,两组所述过滤板的相对侧底部连接排水口,所述排水口的底端贯穿除尘箱,且排水口上设置电磁阀,两组所述过滤板顶部均连接顶部固定在除尘箱内壁上的固定板,两组所述固定板的相对侧从下到上依次设置有过滤网和喷淋盘,且过滤网位于送风头的上方,所述喷淋盘的前侧外接有送水管,且送水管的前端贯穿除尘箱,所述除尘箱的顶部设置有排气口,且排气口上设置有防尘网,所述除尘箱的两侧底部均横向贯穿有抽水管,所述抽水管延伸出除尘箱的一端连通水泵的进水口,且水泵固定连接在除尘箱上,所述水泵的送水口连通波纹管,所述波纹管的顶端与降尘组件连接,所述降尘组件上连接驱动组件。

[0005] 优选的,所述降尘组件包括与波纹管连通的雾化喷头,所述雾化喷头的右端连接有条形框,所述条形框套接在导向柱上,所述导向柱的后侧固定连接在转盘上,所述转盘的后侧中部固定连接在电机的动力端上。

[0006] 优选的,所述驱动组件包括通过销轴与条形框转动连接的连接板,所述连接板的左端与电机固定连接,所述连接板的右侧固定连接在固定轮上,所述固定轮套接在转动轴上,所述转动轴的底端通过轴承与除尘箱转动连接,所述转动轴于固定轮的下方设置有齿轮,所述齿轮的前侧啮合连接有齿条杆,所述齿条杆的右端与液压缸的活塞杆连接,所述液压缸固定连接在安装板上,所述安装板的底部固定连接在除尘箱上。

[0007] 优选的,所述除尘箱的前侧固定连接推动架,且推动架倾斜设置。

[0008] 优选的,所述除尘箱的四周处均设置有加强板,所述除尘箱的底部四周处均设置有万向轮。

[0009] 优选的,所述送风头位于过滤板的上方,所述过滤板、固定板和过滤网的前后两侧

均与除尘箱的内壁相接触。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] 1、通过吸风机工作可以将施工场所的部分灰尘抽进除尘箱内,通过过滤网和喷淋盘过滤沉降后通过排气口排出,喷淋盘喷淋的水通过过滤板过滤后,在水泵的作用下通过雾化喷头喷出至施工场所的空气中,可以对施工场所进行降尘处理,通过抽尘配合降尘使用,可以提高建筑施工过程中除尘的效率,且喷淋沉降用的水资源通过过滤板过滤后可以重新用于降尘,有利于节约水资源;

[0012] 2、通过液压缸带动齿条杆往复水平移动,使得齿轮带动转动轴做往复的正反转,进而使得雾化喷头可以前后往复移动,可以扩大降尘范围,通过电机带动转盘旋转,使得导向柱旋转,进而使得条形框在连接板上往复上下摆动,从而使得雾化喷头可以竖向往复移动,可以进一步扩大降尘范围,从而有效地提高了降尘的效果。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型局部结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型降尘组件和驱动组件的局部结构示意图。

[0016] 图中:1、除尘箱;2、吸风机;3、吸尘罩;4、送风头;5、过滤板;6、排水口;7、固定板;8、过滤网;9、喷淋盘;10、送水管;11、排气口;12、抽水管;13、水泵;14、波纹管;15、降尘组件;151、雾化喷头;152、条形框;153、导向柱;154、转盘;155、电机;16、驱动组件;161、连接板;162、固定轮;163、转动轴;164、齿轮;165、齿条杆;166、液压缸;167、安装板。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 本实用新型提供一种技术方案:一种建筑工程施工除尘装置,请参阅图1和图2,包括除尘箱1,除尘箱1的顶部后侧固定连接吸风机2,吸风机2的吸风口连接有吸尘罩3,吸风机2工作可以通过吸尘罩3将建筑施工中的部分灰尘吸走,吸风机2的送风口通过管道与送风头4连通,且送风头4的前侧与除尘箱1连通,灰尘通过送风头4排进除尘箱1内处理,除尘箱1底部内壁的两侧均设置有过滤板5,两组过滤板5的相对侧底部连接有排水口6,排水口6的底端贯穿除尘箱1,且排水口6上设置电磁阀,通过打开电磁阀即可排出灰尘和水,两组过滤板5顶部均连接有顶部固定在除尘箱1内壁上的固定板7,两组固定板7的相对侧从下到上依次设置有过滤网8和喷淋盘9,且过滤网8位于送风头4的上方,喷淋盘9的前侧外接有送水管10,且送水管10的前端贯穿除尘箱1,送水管10外接水源,除尘箱1的顶部设置有排气口11,且排气口11上设置有防尘网,排气口11用于排出经过处理后的空气,排气口11也可以采用烟囱设计,将外部水源通过送水管10送进喷淋盘9后,可以将灰尘沉降,同时空气在向上流动的过程中还会被过滤网8过滤,经过过滤和沉降后的空气即可通过排气口11排出,除尘箱1的两侧底部均横向贯穿有抽水管12,抽水管12延伸出除尘箱1的一端连通水泵13的进

水口,且水泵13固定连接在除尘箱1上,水泵13的送水口连通波纹管14,波纹管14可以跟随雾化喷头151的位置产生适当的伸缩,波纹管14的顶端与降尘组件15连接,降尘组件15上连接有驱动组件16,文中所有的电器元件均通过外部电源导线连接,且均通过外部电源开关控制开闭。

[0019] 请参阅图3,降尘组件15包括与波纹管14连通的雾化喷头151,雾化喷头151的右端连接有条形框152,条形框152套接在导向柱153上,导向柱153的后侧固定连接在转盘154上,转盘154的后侧中部固定连接在电机155的动力端上,电机155通过减速机连接其动力端,电机155工作,使得转盘154带动导向柱153旋转,从而使得导向柱153带动条形框152在连接板161上做竖向往复摆动,从而使得雾化喷头151竖向往复摆动,驱动组件16包括通过销轴与条形框152转动连接的连接板161,连接板161的左端与电机155固定连接,连接板161的右侧固定连接在固定轮162上,固定轮162套接在转动轴163上,转动轴163的底端通过轴承与除尘箱1转动连接,转动轴163于固定轮162的下方设置有齿轮164,齿轮164的前侧啮合连接有齿条杆165,齿条杆165的右端与液压缸166的活塞杆连接,液压缸166固定连接在安装板167上,通过液压缸166伸缩,使得齿条杆165往复水平移动,进而使得齿轮164做正反交替旋转,从而使得转动轴163带动固定轮162做正反交替旋转,通过固定轮162正反交替旋转,使得雾化喷头151做前后往复移动,从而扩大了雾化喷头151的降尘范围,从而可以提高除尘的效果,安装板167的底部固定连接在除尘箱1上。

[0020] 请参阅图1,除尘箱1的前侧固定连接有推动架,且推动架倾斜设置,便于使用者推动除尘箱1。

[0021] 请参阅图1,除尘箱1的四周处均设置有加强板,便于保护除尘箱1,除尘箱1的底部四周处均设置有万向轮,可以使除尘箱1移动。

[0022] 请参阅图1,送风头4位于过滤板5的上方,过滤板5、固定板7和过滤网8的前后两侧均与除尘箱1的内壁相接触,使得进入除尘箱1的灰尘可以通过过滤网8过滤。

[0023] 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。

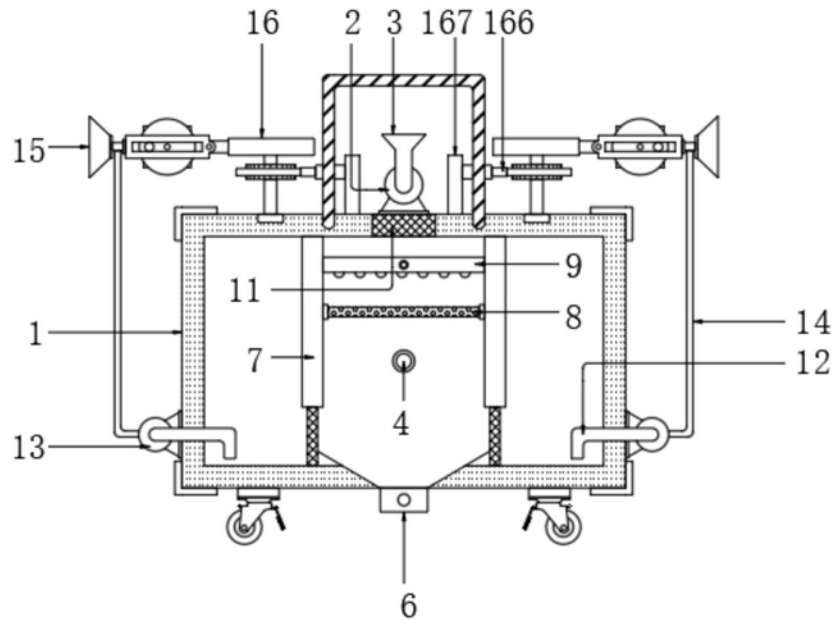


图1

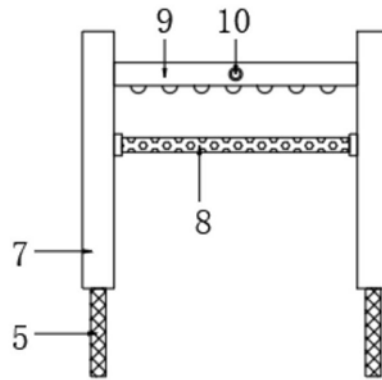


图2

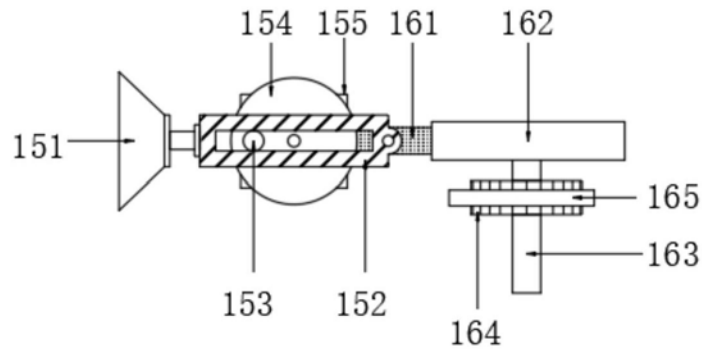


图3