



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221788709 U

(45) 授权公告日 2024.10.01

(21) 申请号 202420348541.2

(22) 申请日 2024.02.26

(73) 专利权人 青岛瑞安建工集团有限公司

地址 266000 山东省青岛市市北区延安一路31号8-221室

(72) 发明人 于海波

(74) 专利代理机构 青岛鼎丞智佳知识产权代理

事务所(普通合伙) 37277

专利代理师 赵玉婕

(51) Int. Cl.

B01D 50/60 (2022.01)

B01D 46/88 (2022.01)

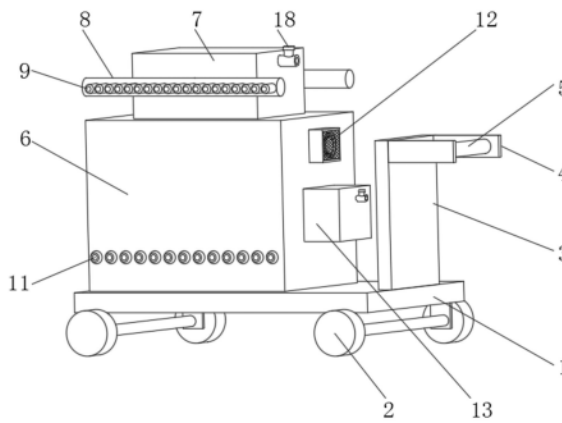
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种带有辅助结构的除尘设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种带有辅助结构的除尘设备,包括支撑板一,所述支撑板一的底部通过连接板活动连接有滚轮,所述支撑板一的顶部固定连接支撑板二。本实用新型通过设置生物纳膜层,先开启水泵,利用水泵的进出口将蓄水箱二内部的生物纳膜抑尘液传输至分流通和进水管内部,并利用喷头二喷洒到生物纳膜层内部,使生物纳膜层产生物理吸附性,随后再开启风机箱将箱体内部的气体排出,并利用吸风头将带有粉尘的气体吸入箱体内部,然后穿过生物纳膜层内部,生物纳膜层内部会将气体中的粉尘进行吸附,使小颗粒逐渐成为大颗粒从而脱离生物纳膜层表面,减少过滤装置的堵塞情况,提高粉尘的收集效果。



1. 一种带有辅助结构的除尘设备,包括支撑板一(1),其特征在于:所述支撑板一(1)的底部通过连接板活动连接有滚轮(2),所述支撑板一(1)的顶部固定连接支撑板二(3),所述支撑板二(3)的右侧固定连接有两个支撑板三(4),两个所述支撑板三(4)的内侧固定连接连接杆(5),所述支撑板一(1)的顶部固定连接箱体(6),所述箱体(6)的顶部固定连接蓄水箱一(7),所述蓄水箱一(7)前后两侧壁连通有出水管(8),所述出水管(8)的内部连通有多个喷头一(9),所述箱体(6)的内部设置有生物纳膜层(10),所述箱体(6)的前后两侧壁均固定连接多个吸风头(11),所述吸风头(11)与箱体(6)连通,所述箱体(6)的右侧固定连接有机箱(12),所述机箱(12)与箱体(6)连通,所述机箱(12)的下方设置有蓄水箱二(13),所述箱体(6)的内部固定连接水泵(14),所述水泵(14)的进口与蓄水箱二(13)连通,所述水泵(14)的出口固定连接分流管(15),所述分流管(15)的内部连通有多个进水管(16),所述进水管(16)的内部连通多个喷头二(17),所述喷头二(17)位于生物纳膜层(10)上方。

2. 根据权利要求1所述的一种带有辅助结构的除尘设备,其特征在于:所述蓄水箱一(7)和蓄水箱二(13)的右侧均固定连接换水阀(18),所述换水阀(18)与蓄水箱一(7)和蓄水箱二(13)连通。

3. 根据权利要求1所述的一种带有辅助结构的除尘设备,其特征在于:所述箱体(6)的内部设置有活性炭过滤网(19),所述活性炭过滤网(19)位于进水管(16)上方。

4. 根据权利要求1所述的一种带有辅助结构的除尘设备,其特征在于:所述箱体(6)的内部开设有通口一(20),所述通口一(20)的内部活动连接有连接框(21)。

5. 根据权利要求3所述的一种带有辅助结构的除尘设备,其特征在于:所述箱体(6)内部的前后两侧均固定连接夹板(22),所述夹板(22)套设在生物纳膜层(10)和活性炭过滤网(19)表面。

6. 根据权利要求1所述的一种带有辅助结构的除尘设备,其特征在于:所述箱体(6)的内部开设有通口二(23),所述通口二(23)的内部活动连接有连接门(24)。

一种带有辅助结构的除尘设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑工程技术领域,具体为一种带有辅助结构的除尘设备。

背景技术

[0002] 建筑施工是指工程建设实施阶段的生产活动,是各类建筑物的建造过程,也可以说是把设计图纸上的各种线条,在指定的地点,变成实物的过程。它包括基础工程施工、主体结构施工、屋面工程施工、装饰工程施工等。施工作业的场所称为“建筑施工现场”或叫“施工现场”也叫工地。

[0003] 中国专利CN 219784266 U公开的一种建筑工程现场施工用除尘设备,本实用新型公开了一种建筑工程现场施工用除尘设备,本实用新型涉及建筑工程技术领域。该建筑工程现场施工用除尘设备,通过设置降尘组件,可以对建筑过程施工现场进行喷淋,使得空气中飞扬的灰尘能够与降尘组件中喷射出来的水汽相互接触,从而增加灰尘的重力,使得灰尘能够掉落下去,从而起到一定的降尘作用,提高除尘效果,通过设置吸尘组件和灰尘过滤组件,可以通过吸尘组件将灰尘吸入除尘箱中,再经过灰尘过滤组件的多级过滤之后再从除尘箱左右两侧的出气孔排放出来,可以得到干净的空气,与降尘组件相互配合,除尘效果更佳。

[0004] 一般施工现场会产生大量的粉尘,上述专利虽然可以利用过滤网等装置对气体中的粉尘进行过滤,但是过滤网使用一定时间后,其网口的内部会堆积过多的粉尘,从而产生堵塞,这样不仅会影响过滤网的正常使用,还会影响对粉尘的收集效果。

实用新型内容

[0005] 为解决上述背景技术中提出的问题,本实用新型的目的在于提供一种带有辅助结构的除尘设备,具备减少过滤网堵塞提高粉尘收集效果的优点,解决了因过滤网发生堵塞从而影响人员使用过滤网和影响粉尘收集效果的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种带有辅助结构的除尘设备,包括支撑板一,所述支撑板一的底部通过连接板活动连接有滚轮,所述支撑板一的顶部固定连接支撑板二,所述支撑板二的右侧固定连接有两个支撑板三,两个所述支撑板三的内侧固定连接连接杆,所述支撑板一的顶部固定连接箱体,所述箱体的顶部固定连接蓄水箱一,所述蓄水箱一前后两侧壁连通有出水管,所述出水管的内部连通有多个喷头一,所述箱体的内部设置有生物纳膜层,所述箱体的前后两侧壁均固定连接多个吸风头,所述吸风头与箱体连通,所述箱体的右侧固定连接风机箱,所述风机箱与箱体连通,所述风机箱的下方设置有蓄水箱二,所述箱体的内部固定连接水泵,所述水泵的进口与蓄水箱二连通,所述水泵的出口固定连接分流管,所述分流管的内部连通有多个进水管,所述进水管的内部连通多个喷头二,所述喷头二位于生物纳膜层上方。

[0007] 作为本实用新型优选的,所述蓄水箱一和蓄水箱二的右侧均固定连接换水阀,所述换水阀与蓄水箱一和蓄水箱二连通。

[0008] 作为本实用新型优选的,所述箱体的内部设置有活性炭过滤网,所述活性炭过滤网位于进水管上方。

[0009] 作为本实用新型优选的,所述箱体的内部开设有通口一,所述通口一的内部活动连接有连接框。

[0010] 作为本实用新型优选的,所述箱体内部的前后两侧均固定连接夹板,所述夹板套设在生物纳膜层和活性炭过滤网表面。

[0011] 作为本实用新型优选的,所述箱体的内部开设有通口二,所述通口二的内部活动连接有连接门。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0013] 1、本实用新型通过设置生物纳膜层,先开启水泵,利用水泵的进出口将蓄水箱二内部的生物纳膜抑尘液传输至分流管和进水管内部,并利用喷头二喷洒到生物纳膜层内部,使生物纳膜层产生物理吸附性,随后再开启风机箱将箱体内部的气体排出,并利用吸风头将带有粉尘的气体吸入箱体内部,然后穿过生物纳膜层内部,生物纳膜层内部会将气体中的粉尘进行吸附,使小颗粒逐渐成为大颗粒从而脱离生物纳膜层表面,减少过滤装置的堵塞情况,提高粉尘的收集效果。

[0014] 2、本实用新型通过设置换水阀,使蓄水箱一和蓄水箱二具有一个便捷添水的优点,便于使用。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型箱体的剖面示意图;

[0017] 图3为本实用新型水泵、分流管、进水管和喷头二的连接示意图;

[0018] 图4为本实用新型箱体和连接门的连接示意图。

[0019] 图中:1、支撑板一;2、滚轮;3、支撑板二;4、支撑板三;5、连接杆;6、箱体;7、蓄水箱一;8、出水管;9、喷头一;10、生物纳膜层;11、吸风头;12、风机箱;13、蓄水箱二;14、水泵;15、分流管;16、进水管;17、喷头二;18、换水阀;19、活性炭过滤网;20、通口一;21、连接框;22、夹板;23、通口二;24、连接门。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 如图1至图4所示,一种带有辅助结构的除尘设备,包括支撑板一1,支撑板一1的底部通过连接板活动连接有滚轮2,支撑板一1的顶部固定连接支撑板二3,支撑板二3的右侧固定连接有两个支撑板三4,两个支撑板三4的内侧固定连接连接杆5,支撑板一1的顶部固定连接箱体6,箱体6的顶部固定连接蓄水箱一7,蓄水箱一7前后两侧壁连通有出水管8,出水管8的内部连通有多个喷头一9,箱体6的内部设置有生物纳膜层10,箱体6的前后两侧壁均固定连接多个吸风头11,吸风头11与箱体6连通,箱体6的右侧固定连接有风

机箱12,风机箱12与箱体6连通,风机箱12的下方设置有蓄水箱二13,箱体6的内部固定连接有水泵14,水泵14的进口与蓄水箱二13连通,水泵14的出口固定连接有分流管15,分流管15的内部连通有多个进水管16,进水管16的内部连通多个喷头二17,喷头二17位于生物纳膜层10上方。

[0022] 参考图1,蓄水箱一7和蓄水箱二13的右侧均固定连接有换水阀18,换水阀18与蓄水箱一7和蓄水箱二13连通。

[0023] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置换水阀18,使蓄水箱一7和蓄水箱二13具有一个便捷添水的优点,便于使用。

[0024] 参考图2,箱体6的内部设置有活性炭过滤网19,活性炭过滤网19位于进水管16上方。

[0025] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置活性炭过滤网19,活性炭过滤网19可对气体进行一个净化,进一步提高气体的洁净度。

[0026] 参考图4,箱体6的内部开设有通口一20,通口一20的内部活动连接有连接框21。

[0027] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置通口一20,连接框21可对降解的尘团进行收集,便于人员后期进行处理,而通口一20使得人员不用打开箱体6内部即可对连接框21进行抽出清理,方便人员的使用。

[0028] 参考图3,箱体6内部的前后两侧均固定连接有夹板22,夹板22套设在生物纳膜层10和活性炭过滤网19表面。

[0029] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置夹板22,夹板22使生物纳膜层10和活性炭过滤网19具有一个拆装的优点,方便人员后期对生物纳膜层10和活性炭过滤网19的拆卸更换或维修。

[0030] 参考图4,箱体6的内部开设有通口二23,通口二23的内部活动连接有连接门24。

[0031] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置通口二23,通过通口二23和连接门24的相互配合,方便人员打开箱体6内部,便于后期对箱体6内部的装置进行检修维护。

[0032] 本实用新型的工作原理及使用流程:日常使用,先开启水泵14,利用水泵14的进出口将蓄水箱二13内部的生物纳膜抑尘液传输至分流管15和进水管16内部,并利用喷头二17喷洒到生物纳膜层10内部,使生物纳膜层10产生物理吸附性,随后再开启风机箱12将箱体6内部的气体排出,并利用吸风头11将带有粉尘的气体吸入箱体6内部,然后穿过生物纳膜层10内部,生物纳膜层10内部会将气体中的粉尘进行吸附,使小颗粒逐渐成为大颗粒从而脱离生物纳膜层10表面,减少过滤装置的堵塞情况,提高粉尘的收集效果,可在箱体6的内部安装多个密封条,提高箱体6的密封性。

[0033] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0034] 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。

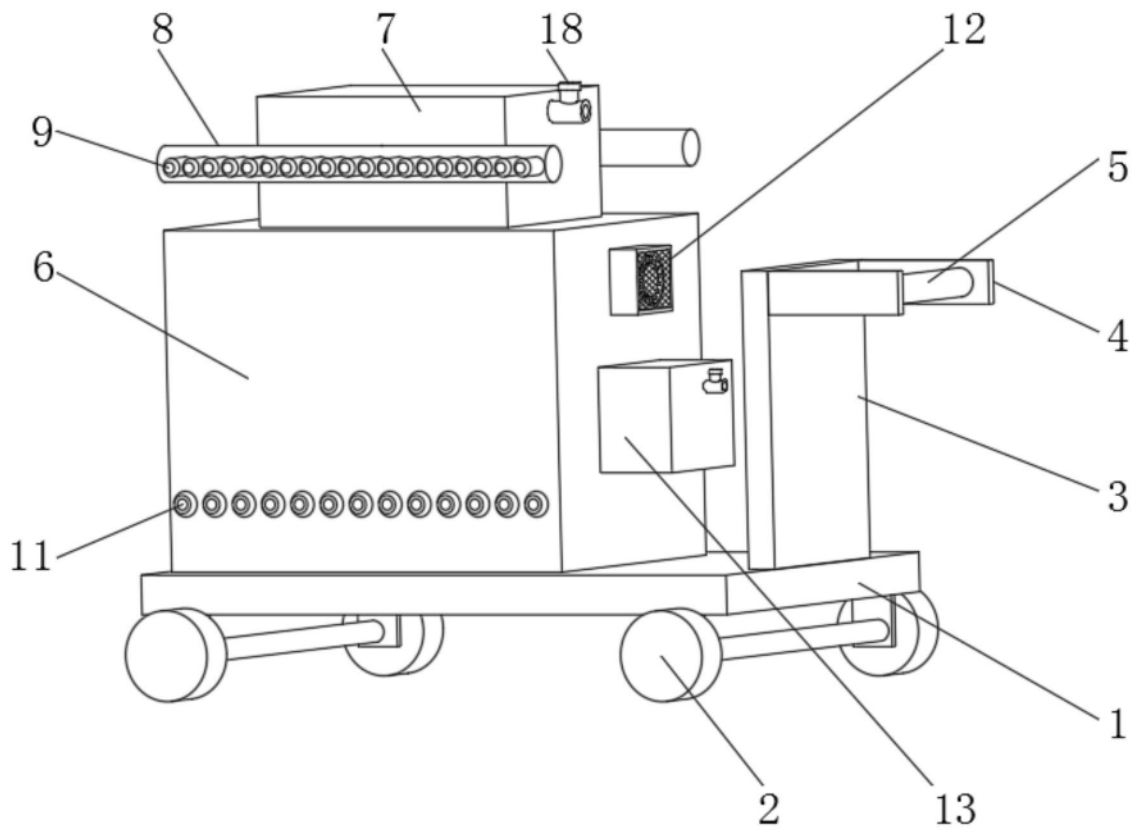


图1

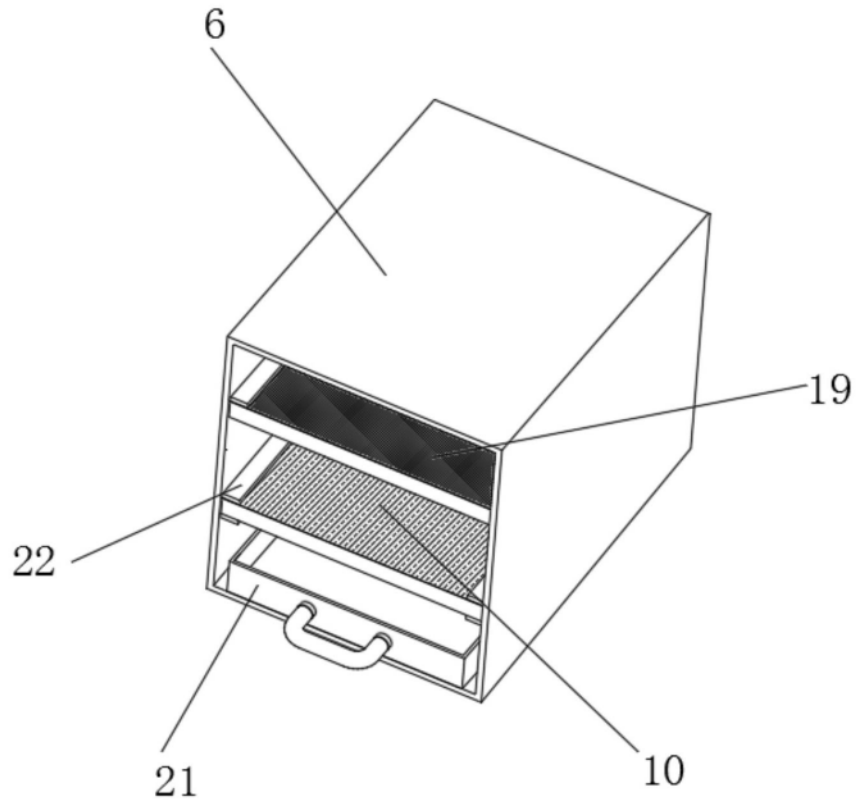


图2

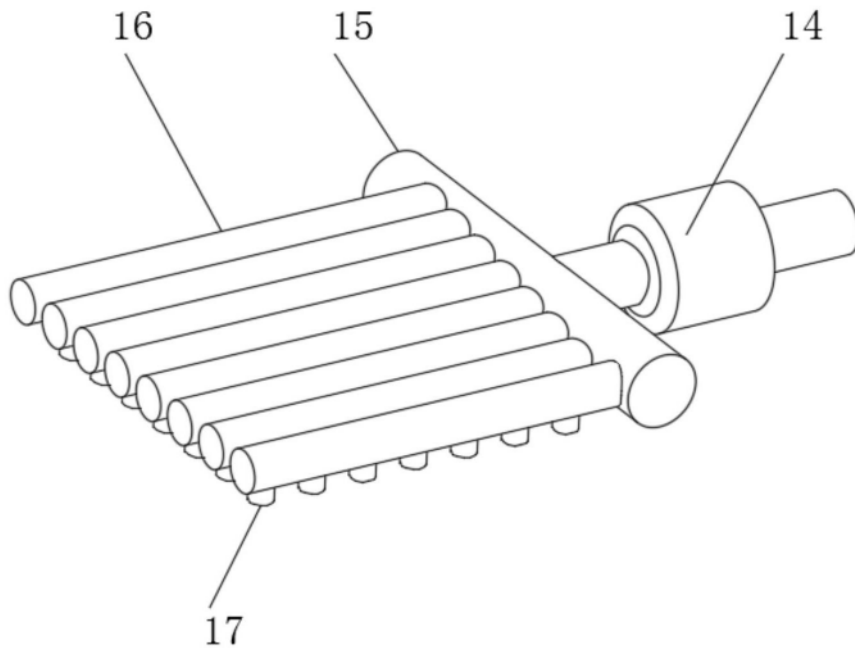


图3

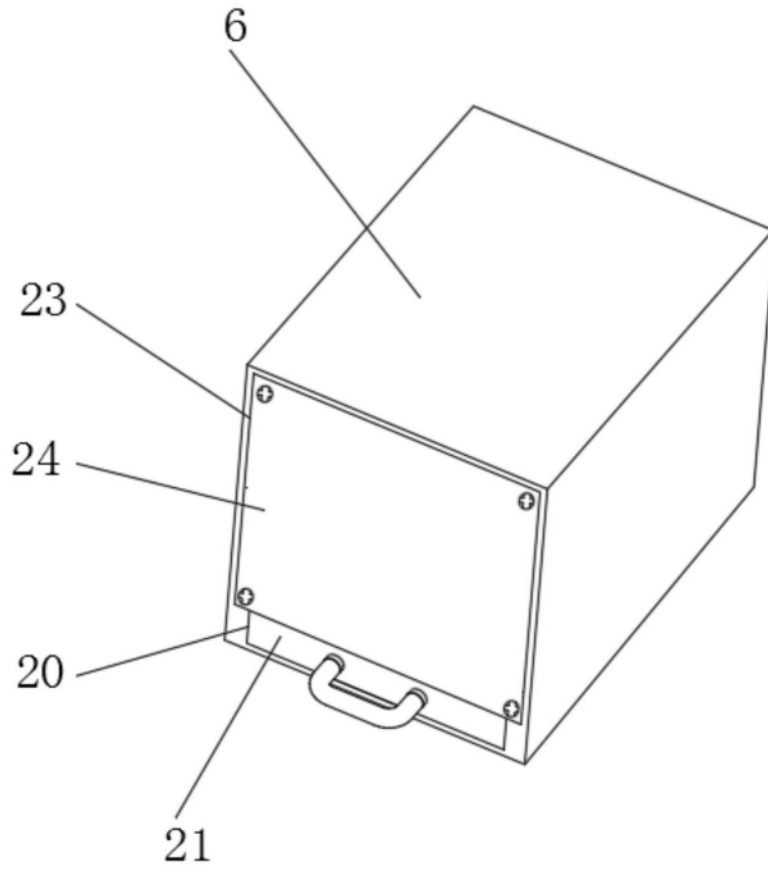


图4