(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222510786 U
(45)授权公告日 2025.02.21

(21)申请号 202421300895.6

(22)申请日 2024.06.07

(73)专利权人 山东润裕建筑工程有限公司
地址 250000 山东省济南市自由贸易试验区济南片区解放东路3号齐鲁百老汇B座2207室

(72)发明人 郝红垒 王学潮

(74)专利代理机构 北京子焱知识产权代理事务所(普通合伙) 11932
专利代理师 王栋良

(51)Int.Cl.
B01D 47/06(2006.01)
B08B 15/04(2006.01)

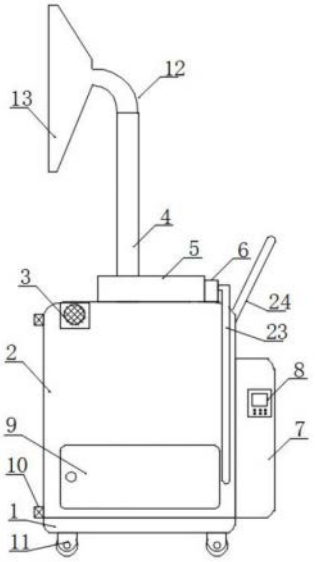
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于建筑施工过程的扬尘处理装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于建筑施工过程的扬尘处理装置,包括底架、集尘水箱和配电箱,所述配电箱固定在所述集尘水箱的一侧,所述底架固定安装在所述集尘水箱的底部,所述集尘水箱的顶部箱壁上转动安装有转筒,所述转筒的顶端通过弯头安装有吸尘罩,所述转筒的底端延伸到所述集尘水箱内,所述集尘水箱的侧面顶部开设有排风孔,所述排风孔的外侧安装有引风机组件,所述集尘水箱的顶部安装有水轮腔组,所述水轮腔组的进出水口上分别安装有水轮腔进管和水轮腔排管。有益效果在于通过内喷淋设置极大地节约了水量,集尘效果好,且通过水流循环过程中进行驱动转动,使得吸尘罩全方位进行吸尘,吸尘效率高。



CN 222510786 U

1.一种用于建筑施工过程的扬尘处理装置,其特征在于:包括底架、集尘水箱和配电箱,所述配电箱固定在所述集尘水箱的一侧,所述底架固定安装在所述集尘水箱的底部,所述集尘水箱的顶部箱壁上转动安装有转筒,所述转筒的顶端通过弯头安装有吸尘罩,所述转筒的底端延伸到所述集尘水箱内,所述集尘水箱的侧面顶部开设有排风孔,所述排风孔的外侧安装有引风机组件,所述集尘水箱的顶部安装有水轮腔组,所述水轮腔组的进出水口上分别安装有水轮腔进管和水轮腔排管,所述水轮腔排管的末端延伸到所述集尘水箱的内部并安装有喷淋管,所述喷淋管上安装有若干个喷淋头,所述水轮腔进管的进端安装有液泵,所述集尘水箱的箱壁上开设有升水孔,所述液泵通过升液管连接到所述升水孔上,所述水轮腔组的水轮轴上安装有小齿轮,所述小齿轮啮合连接有筒套齿轮,所述筒套齿轮套设固定到所述转筒上。

2.根据权利要求1所述的一种用于建筑施工过程的扬尘处理装置,其特征在于:所述转筒的底部安装有均气管,所述均气管的底部开设有若干个均气孔。

3.根据权利要求1所述的一种用于建筑施工过程的扬尘处理装置,其特征在于:所述底架的底部安装有移动脚轮,所述集尘水箱的顶部安装有防护扣罩。

4.根据权利要求1所述的一种用于建筑施工过程的扬尘处理装置,其特征在于:所述配电箱的外侧安装有控制器,所述集尘水箱的内侧壁上安装有液位传感器。

5.根据权利要求1所述的一种用于建筑施工过程的扬尘处理装置,其特征在于:所述集尘水箱的侧面安装有水阀,所述集尘水箱的侧面底部开设有检修孔,所述检修孔上安装有检修门。

6.根据权利要求1所述的一种用于建筑施工过程的扬尘处理装置,其特征在于:所述集尘水箱上安装有推架。

一种用于建筑施工过程的扬尘处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及施工扬尘处理装置领域,特别是涉及一种用于建筑施工过程的扬尘处理装置。

背景技术

[0002] 在建筑施工过程中,由于开凿、破碎、搅拌、砌筑等各项操作会产生大量的扬尘,为了保障施工环境,多通过扬尘装置进行处理,现有的扬尘装置多通过喷洒水到空气中或者通过吸气结构进行过滤收集两种方式,前者会需要大量的水,造成水资源的浪费,后者在使用时,紧紧将空气过滤,空气较为干燥,更容易尘土的传播,并且施工场所尘土颗粒较小,过滤网设置孔径如果较小,也影响其风流,造成效率降低的现象。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种用于建筑施工过程的扬尘处理装置。

[0004] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的:

[0005] 一种用于建筑施工过程的扬尘处理装置,包括底架、集尘水箱和配电箱,所述配电箱固定在所述集尘水箱的一侧,所述底架固定安装在所述集尘水箱的底部,所述集尘水箱的顶部箱壁上转动安装有转筒,所述转筒的顶端通过弯头安装有吸尘罩,所述转筒的底端延伸到所述集尘水箱内,所述集尘水箱的侧面顶部开设有排风孔,所述排风孔的外侧安装有引风机组件,所述集尘水箱的顶部安装有水轮腔组,所述水轮腔组的进出水口上分别安装有水轮腔进管和水轮腔排管,所述水轮腔排管的末端延伸到所述集尘水箱的内部并安装有喷淋管,所述喷淋管上安装有若干个喷淋头,所述水轮腔进管的进端安装有液泵,所述集尘水箱的箱壁上开设有升水孔,所述液泵通过升液管连接到所述升水孔上,所述水轮腔组的水轮轴上安装有小齿轮,所述小齿轮啮合连接有筒套齿轮,所述筒套齿轮套设固定到所述转筒上。

[0006] 进一步的,所述转筒的底部安装有均气管,所述均气管的底部开设有若干个均气孔。

[0007] 进一步的,所述底架的底部安装有移动脚轮,所述集尘水箱的顶部安装有防护扣罩。

[0008] 进一步的,所述配电箱的外侧安装有控制器,所述集尘水箱的内侧壁上安装有液位传感器。

[0009] 进一步的,所述集尘水箱的侧面安装有水阀,所述集尘水箱的侧面底部开设有检修孔,所述检修孔上安装有检修门。

[0010] 进一步的,所述集尘水箱上安装有推架。

[0011] 有益效果在于:本实用新型所述的用于建筑施工过程的扬尘处理装置通过内喷淋设置极大地节约了水量,集尘效果好,且通过水流循环过程中进行驱动转动,使得吸尘罩全

方位进行吸尘,吸尘效率高。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型所述一种用于建筑施工过程的扬尘处理装置的结构示意图;

[0013] 图2是本实用新型所述一种用于建筑施工过程的扬尘处理装置的集尘水箱内部示意图。

[0014] 附图标记说明如下:

[0015] 1、底架;2、集尘水箱;3、引风机组件;4、转筒;5、防护扣罩;6、液泵;7、配电箱;8、控制器;9、检修门;10、水阀;11、移动脚轮;12、弯头;13、吸尘罩;14、液位传感器;15、均气管;16、水轮腔组;17、小齿轮;18、筒套齿轮;19、水轮腔进管;20、水轮腔排管;21、喷淋管;22、喷淋头;23、升液管;24、推架。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明:

[0017] 如图1-2所示,一种用于建筑施工过程的扬尘处理装置由底架1、集尘水箱2和配电箱7组成;

[0018] 配电箱7固定在集尘水箱2的一侧,底架1固定安装在集尘水箱2的底部,集尘水箱2的顶部箱壁上转动安装有转筒4,转筒4的顶端通过弯头12安装有吸尘罩13,吸尘罩13在转筒4的带动下转动,实现对建筑施工进行全方位的收集扬尘,转筒4的底端延伸到集尘水箱2内;

[0019] 集尘水箱2的侧面顶部开设有排风孔,所述排风孔的外侧安装有引风机组件3,便于将集尘水箱2内的气体排出,集尘水箱2的顶部安装有水轮腔组16,水轮腔组16内置水轮,通过水流驱动其转动,水轮腔组16的进出水口上分别安装有水轮腔进管19和水轮腔排管20,水轮腔排管20的末端延伸到集尘水箱2的内部并安装有喷淋管21,喷淋管21上安装有若干个喷淋头22,用于对收集的气体进行喷淋,方便集尘,水轮腔进管19的进端安装有液泵6;

[0020] 集尘水箱1的箱壁上开设有升水孔,液泵6通过升液管23连接到所述升水孔上,为了方便过滤尘土,所述升水孔的内部安装有过滤网;

[0021] 水轮腔组16的水轮轴上安装有小齿轮17,小齿轮17啮合连接有筒套齿轮18,筒套齿轮18套设固定到转筒4上,方便带动转筒4转动,实现全方位吸尘,抑制施工过程中的扬尘。

[0022] 如图1-2所示,本实用新型还公开了以下多种更加优化的具体结构:

[0023] 转筒4的底部安装有均气管15,均气管15的底部开设有若干个均气孔。

[0024] 底架1的底部安装有移动脚轮11,集尘水箱2的顶部安装有防护扣罩5,防护扣罩5用于将水轮腔组16、小齿轮17和筒套齿轮18扣起,起到保护作用。

[0025] 配电箱7的外侧安装有控制器8,配电箱8用于给装备提供电量,集尘水箱2的内侧壁上安装有液位传感器14,方便检测液位。

[0026] 集尘水箱2的侧面安装有水阀10,水阀10设有两个,分别设置在集尘水箱2的上下两侧,集尘水箱2的侧面底部开设有检修孔,所述检修孔上安装有检修门9,方便拆卸检修。

[0027] 集尘水箱2上安装有推架24,方便带动集尘水箱2移动。

[0028] 如图1-2所示的用于建筑施工过程的扬尘处理装置主要应用于建筑施工工地,在施工环境下,其周围会起大量的尘土,将装置至于施工场所,集尘水箱2内注入水,水量在箱体的五分之二高度即可,启动液泵6和引风机组件3,液体开始循环,通过喷淋头22喷轮,同时外部气体从吸尘罩13吸入,通过均气管15排出,此时,气体在喷淋作用下,气体所携带的建筑施工因其的扬尘落入水中,然后干净湿润的气体通过引风机组件3排出的箱外,使得施工场所空气湿润,进一步抑制扬尘;

[0029] 在水循环过程中,由于水流的运动,促使水轮腔组16内的水轮被驱动,带动小齿轮转动,从而啮合到筒套齿轮,带动转筒4转动,使得旋转吸气,吸气效率高,吸尘效果好。

[0030] 本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

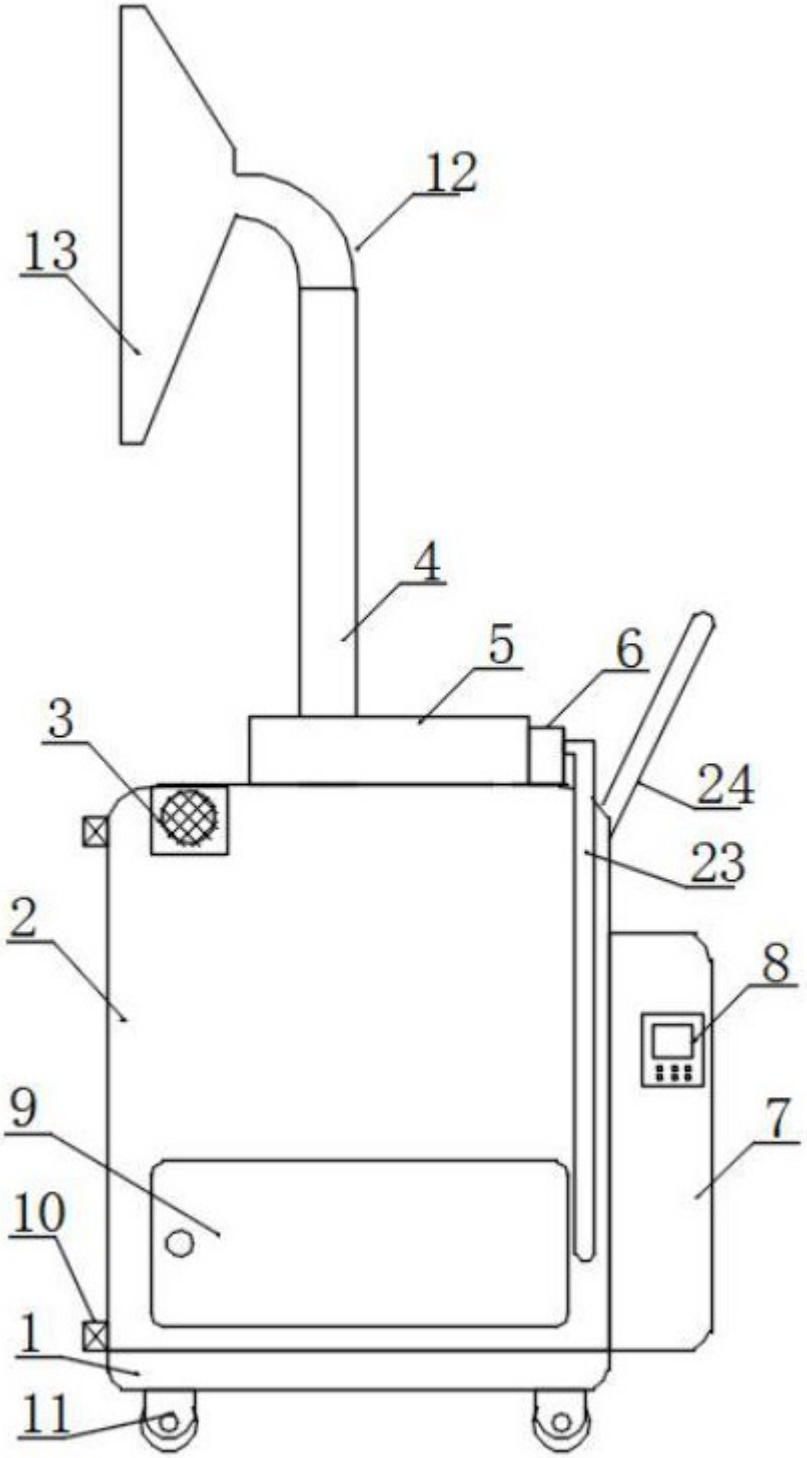


图 1

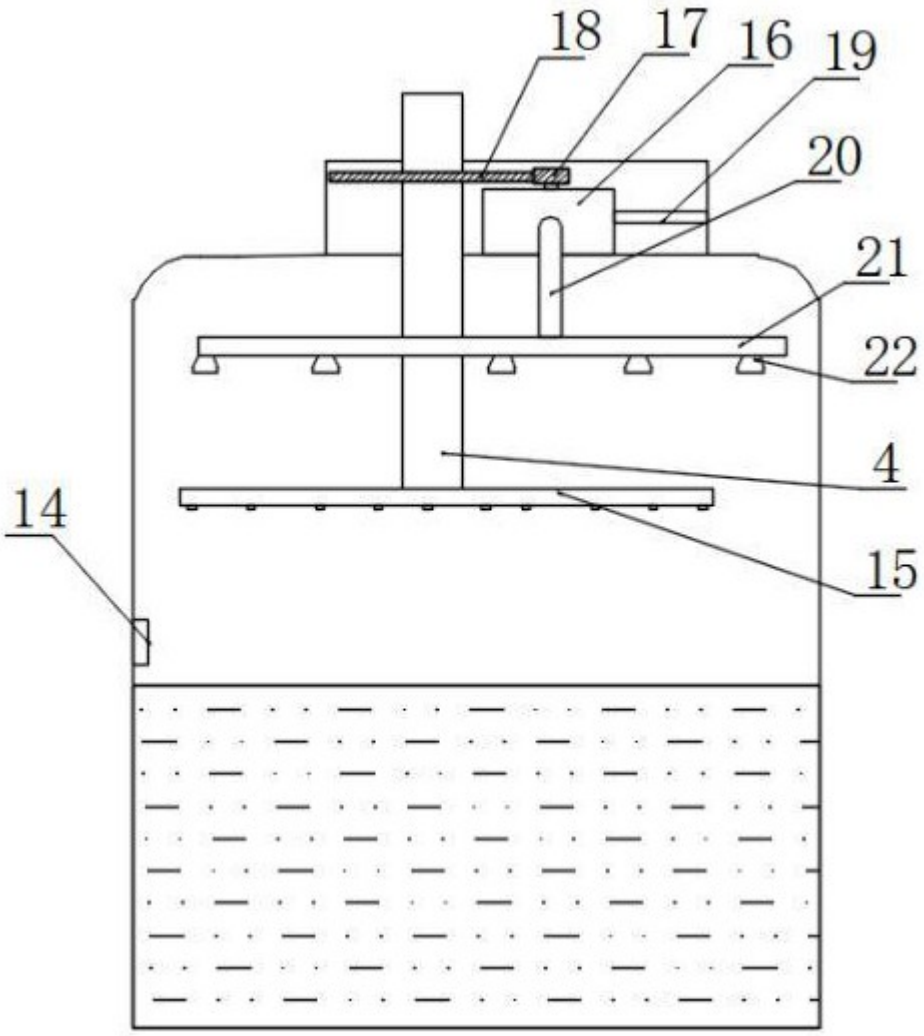


图 2