



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215462965 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 11

(21) 申请号 202122134818.0

(22) 申请日 2021.09.06

(73) 专利权人 李凡

地址 072550 河北省保定市徐水县遂城镇
巩固庄村一区83号

(72) 发明人 李凡

(74) 专利代理机构 北京众泽信达知识产权代理
事务所(普通合伙) 11701

代理人 周振

(51) Int.Cl.

B01D 47/08 (2006.01)

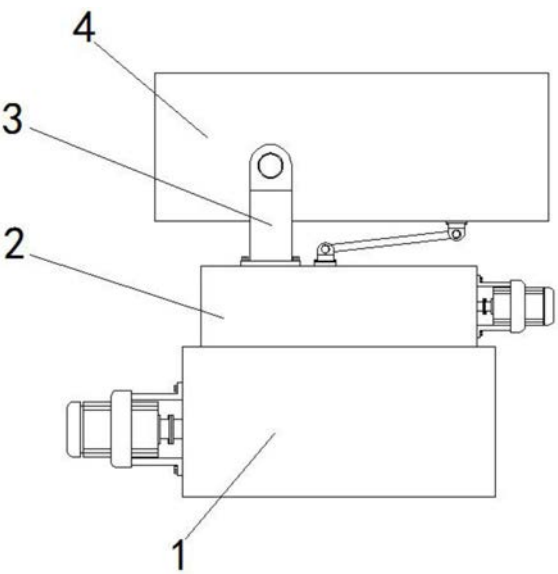
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种建筑安全工程用除尘喷淋装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种建筑安全工程用除尘喷淋装置,包括底仓,所述底仓的顶部为开口状,所述底仓的顶部通过轴承活动连接有移动仓,所述移动仓的顶面固定安装有铰接架,所述铰接架上铰接有活动筒,所述活动筒的内壁固定有喷洒组件,所述喷洒组件包括滤网、风机和喷洒仓,所述活动筒的左侧壁固定有连通组件,所述底仓的内部设有转动机构,所述移动仓的内部设有翻转机构。通过第一电机启动后可带动移动仓转动,在移动仓转动时可带动活动筒转动,通过第二电机启动后,在支撑杆的配合使用下可带动活动筒进行上下翻转,使活动筒可在第一电机和第二电机的驱动下进行转动和翻转,从而达到通过机械调整角度的效果。



1. 一种建筑安全工程用除尘喷淋装置,其特征在于,包括底仓(1),所述底仓(1)的顶部为开口状,所述底仓(1)的顶部通过轴承活动连接有移动仓(2),所述移动仓(2)的顶面固定安装有铰接架(3),所述铰接架(3)上铰接有活动筒(4),所述活动筒(4)的内壁固定有喷洒组件;

所述喷洒组件包括滤网(14)、风机(15)和喷洒仓(16),所述滤网(14)固定连接在活动筒(4)的内周壁上,所述风机(15)固定连接在活动筒(4)的内壁上,所述喷洒仓(16)固定连接在活动筒(4)的内周壁上;

所述活动筒(4)的左侧壁固定有连通组件,所述底仓(1)的内部设有转动机构,所述移动仓(2)的内部设有翻转机构。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑安全工程用除尘喷淋装置,其特征在于:所述喷洒仓(16)为环形,所述滤网(14)为圆形。

3. 根据权利要求2所述的一种建筑安全工程用除尘喷淋装置,其特征在于:所述连通组件包括连通管(17)和导管(18),所述连通管(17)的底端与导管(18)的顶端固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种建筑安全工程用除尘喷淋装置,其特征在于:所述连通管(17)的右端固定连接在喷洒仓(16)的左侧壁上,所述连通管(17)的底端贯穿活动筒(4)并延伸至其底部,所述活动筒(4)的底面开设有与连通管(17)相适配的固定孔,且配合方式为过盈配合。

5. 根据权利要求4所述的一种建筑安全工程用除尘喷淋装置,其特征在于:所述转动机构包括第一电机(5)、蜗杆(6)、转动柱(7)和蜗轮(8),所述第一电机(5)固定安装在底仓(1)的左侧壁上,所述蜗杆(6)固定连接在第一电机(5)的输出轴上,所述转动柱(7)通过轴承活动连接在底仓(1)的内底壁上,所述蜗轮(8)固定连接在转动柱(7)的外周壁上。

6. 根据权利要求5所述的一种建筑安全工程用除尘喷淋装置,其特征在于:所述蜗杆(6)的右端贯穿底仓(1)并通过轴承与底仓(1)活动连接,所述转动柱(7)的顶端与移动仓(2)的底面固定安装,所述蜗杆(6)与蜗轮(8)啮合。

7. 根据权利要求6所述的一种建筑安全工程用除尘喷淋装置,其特征在于:所述翻转机构包括第二电机(9)、螺纹杆(10)、限位杆(11)、移动板(12)、支撑杆(13)和竖板(19),所述竖板(19)固定安装在移动仓(2)的内底壁上,所述第二电机(9)固定安装在移动仓(2)的右侧壁上,所述螺纹杆(10)通过轴承活动连接在竖板(19)的右侧壁和移动仓(2)的右侧内壁之间,所述限位杆(11)固定安装在竖板(19)的右侧壁和移动仓(2)的右侧内壁之间,所述移动板(12)套设在螺纹杆(10)的外部,所述支撑杆(13)的左端通过铰接架与移动板(12)的顶面铰接。

8. 根据权利要求7所述的一种建筑安全工程用除尘喷淋装置,其特征在于:所述螺纹杆(10)的右端贯穿移动仓(2)并与第二电机(9)的输出轴固定连接,所述支撑杆(13)的右端通过铰接架与活动筒(4)的底面铰接,所述移动板(12)的右侧壁开设有与螺纹杆(10)螺纹连接的螺纹孔,所述限位杆(11)贯穿移动板(12),所述移动板(12)的右侧壁开设有与限位杆(11)相适配的限位孔,且配合方式为间隙配合。

一种建筑安全工程用除尘喷淋装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑安全工程技术领域,具体为一种建筑安全工程用除尘喷淋装置。

背景技术

[0002] 建筑安全工程指对于建筑施工中安全意识加强以及做好防范工作等,在建筑工地的施工过程中,施工时的安全问题是重中之重,在现今的施工现场也会通过各种方式进行安全防范,工地上的除尘工作是安全防范的工作之一。

[0003] 在除尘工作中,大都会使用到除尘喷淋装置对工地进行除尘,但是传统的除尘喷淋装置,在使用时基本都是由工作人员来进行调整喷洒角度,在调整完角度后需要工作人员扶住装置进行固定,长时间的除尘工作对工作人员的体力是一种挑战,故而提出一种建筑安全工程用除尘喷淋装置。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种建筑安全工程用除尘喷淋装置,具备通过机械调整角度等优点,解决了传统的除尘喷淋装置需要人工进行调整角度和固定的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种建筑安全工程用除尘喷淋装置,包括底仓,所述底仓的顶部为开口状,所述底仓的顶部通过轴承活动连接有移动仓,所述移动仓的顶面固定安装有铰接架,所述铰接架上铰接有活动筒,所述活动筒的内壁固定有喷洒组件,所述喷洒组件包括滤网、风机和喷洒仓,所述滤网固定连接在活动筒的内周壁上,所述风机固定连接在活动筒的内壁上,所述喷洒仓固定连接在活动筒的内周壁上,所述活动筒的左侧壁固定有连通组件,所述底仓的内部设有转动机构,所述移动仓的内部设有翻转机构。

[0006] 进一步,所述喷洒仓为环形,所述滤网为圆形。

[0007] 进一步,所述连通组件包括连通管和导管,所述连通管的底端与导管的顶端固定连接。

[0008] 进一步,所述连通管的右端固定连接在喷洒仓的左侧壁上,所述连通管的底端贯穿活动筒并延伸至其底部,所述活动筒的底面开设有与连通管相适配的固定孔,且配合方式为过盈配合。

[0009] 进一步,所述转动机构包括第一电机、蜗杆、转动柱和蜗轮,所述第一电机固定安装在底仓的左侧壁上,所述蜗杆固定连接在第一电机的输出轴上,所述转动柱通过轴承活动连接在底仓的内底壁上,所述蜗轮固定连接在转动柱的外周壁上。

[0010] 进一步,所述蜗杆的右端贯穿底仓并通过轴承与底仓活动连接,所述转动柱的顶端与移动仓的底面固定安装,所述蜗杆与蜗轮啮合。

[0011] 进一步,所述翻转机构包括第二电机、螺纹杆、限位杆、移动板、支撑杆和竖板,所

述竖板固定安装在移动仓的内底壁上,所述第二电机固定安装在移动仓的右侧壁上,所述螺纹杆通过轴承活动连接在竖板的右侧壁和移动仓的右侧内壁之间,所述限位杆固定安装在竖板的右侧壁和移动仓的右侧内壁之间,所述移动板套设在螺纹杆的外部,所述支撑杆的左端通过铰接架与移动板的顶面铰接。

[0012] 进一步,所述螺纹杆的右端贯穿移动仓并与第二电机的输出轴固定连接,所述支撑杆的右端通过铰接架与活动筒的底面铰接,所述移动板的右侧壁开设有与螺纹杆螺纹连接的螺纹孔,所述限位杆贯穿移动板,所述移动板的右侧壁开设有与限位杆相适配的限位孔,且配合方式为间隙配合。

[0013] 与现有技术相比,本申请的技术方案具备以下有益效果:

[0014] 该建筑安全工程用除尘喷淋装置,通过第一电机启动后可带动移动仓转动,在移动仓转动时可带动活动筒转动,通过第二电机启动后,在支撑杆的配合使用下可带动活动筒进行上下翻转,使活动筒可在第一电机和第二电机的驱动下进行转动和翻转,从而达到通过机械调整角度的效果。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的正视图;

[0016] 图2为本实用新型的剖视图。

[0017] 图中:1底仓、2移动仓、3铰接架、4活动筒、5第一电机、6蜗杆、7 转动柱、8蜗轮、9第二电机、10螺纹杆、11限位杆、12移动板、13支撑杆、14滤网、15风机、16喷洒仓、17连通管、18导管、19竖板。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-2,本实施例中的一种建筑安全工程用除尘喷淋装置,包括底仓1,底仓1的顶部为开口状,底仓1的顶部通过轴承活动连接有移动仓2,移动仓2的顶面固定安装有铰接架3,铰接架3上铰接有活动筒4,活动筒4 的内壁固定有喷洒组件。

[0020] 喷洒组件包括滤网14、风机15和喷洒仓16,滤网14固定连接在活动筒4的内周壁上,风机15固定连接在活动筒4的内壁上,喷洒仓16固定连接在活动筒4的内周壁上。

[0021] 活动筒4的左侧壁固定有连通组件,底仓1的内部设有转动机构,移动仓2的内部设有翻转机构。

[0022] 其中,喷洒仓16为环形,滤网14为圆形。

[0023] 需要说明的是,在移动仓2转动时,通过铰接架3可带动活动筒4一起转动,滤网14会在风机15运转时将灰尘中较大的颗粒进行过滤。

[0024] 具体的,在需要进行除尘工作时,连通组件将水送至喷洒仓16处,有喷洒仓16将水喷洒而出,在喷洒仓16将水喷洒出的同时,由风机15吹来的风将水带离活动筒4并向右侧喷洒,在进行喷淋除尘的过程中,转动机构通过移动仓2可带动活动筒4转动,翻转机构可带动

活动筒4进行翻转。

[0025] 本实施例中,连通组件包括连通管17和导管18,连通管17的底端与导管18的顶端固定连接。

[0026] 其中,连通管17的右端固定连接在喷洒仓16的左侧壁上,连通管17的底端贯穿活动筒4并延伸至其底部,活动筒4的底面开设有与连通管17相适配的固定孔,且配合方式为过盈配合。

[0027] 需要说明的是,导管18为软管且导管18的长度不会影响到活动筒4的转动和翻转,导管18与外界水源处连通,外界水源处有驱动机构将水进行输送。

[0028] 具体的,在导管18和连接管17的配合使用下,可将水源处的水输送至喷洒仓16处。

[0029] 本实施例中,转动机构包括第一电机5、蜗杆6、转动柱7和蜗轮8,第一电机5固定安装在底仓1的左侧壁上,蜗杆6固定连接在第一电机5的输出轴上,转动柱7通过轴承活动连接在底仓1的内底壁上,蜗轮8固定连接在转动柱7的外周壁上。

[0030] 其中,蜗杆6的右端贯穿底仓1并通过轴承与底仓1活动连接,转动柱7的顶端与移动仓2的底面固定安装,蜗杆6与蜗轮8啮合。

[0031] 具体的,在第一电机5启动时,第一电机5的输出轴可带动蜗杆6转动,在蜗杆6转动时,通过蜗轮8可带动转动柱7转动,在转动柱7转动时,会带动移动仓2一起转动。

[0032] 本实施例中,翻转机构包括第二电机9、螺纹杆10、限位杆11、移动板12、支撑杆13和竖板19,竖板19固定安装在移动仓2的内底壁上,第二电机9固定安装在移动仓2的右侧壁上,螺纹杆10通过轴承活动连接在竖板19的右侧壁和移动仓2的右侧内壁之间,限位杆11固定安装在竖板19的右侧壁和移动仓2的右侧内壁之间,移动板12套设在螺纹杆10的外部,支撑杆13的左端通过铰接架与移动板12的顶面铰接。

[0033] 其中,螺纹杆10的右端贯穿移动仓2并与第二电机9的输出轴固定连接,支撑杆13的右端通过铰接架与活动筒4的底面铰接,移动板12的右侧壁开设有与螺纹杆10螺纹连接的螺纹孔,限位杆11贯穿移动板12,移动板12的右侧壁开设有与限位杆11相适配的限位孔,且配合方式为间隙配合。

[0034] 具体的,在第二电机9启动时,第二电机9的输出轴可带动螺纹杆10一起转动,在螺纹杆10转动时,移动板12在限位杆11的限制下做左右线性运动,在移动板12移动时会带动支撑杆13一起移动,移动板12移动时会带动活动筒4进行上下翻转。

[0035] 上述实施例的工作原理为:

[0036] 当需要进行喷淋除尘时,首先在连通管17和导管18的配合使用下可将水送至喷洒仓16处,水到达喷洒仓16处后,会通过喷洒仓16流出,在水流出喷洒仓16的同时,风机15出来的风会将水带出活动筒4并喷洒至活动筒4的右侧,在进行喷洒除尘的工作中需要转动活动筒4时,第一电机5启动并带动移动仓2转动,在移动仓2转动时,活动筒4会跟随转动,以此达到转动活动筒4的目的,在进行喷洒除尘的工作中需要翻转活动筒4时,第二电机9启动并通过支撑杆13即可带动活动筒4进行上下翻转。

[0037] 本实用新型的控制方式是通过控制器来控制的,控制器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现,电源的提供也属于本领域的公知常识,并且本实用新型主要用来保护机械装置,所以本实用新型不再详细解释控制方式和电路连接。

[0038] 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有任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其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。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0039] 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。

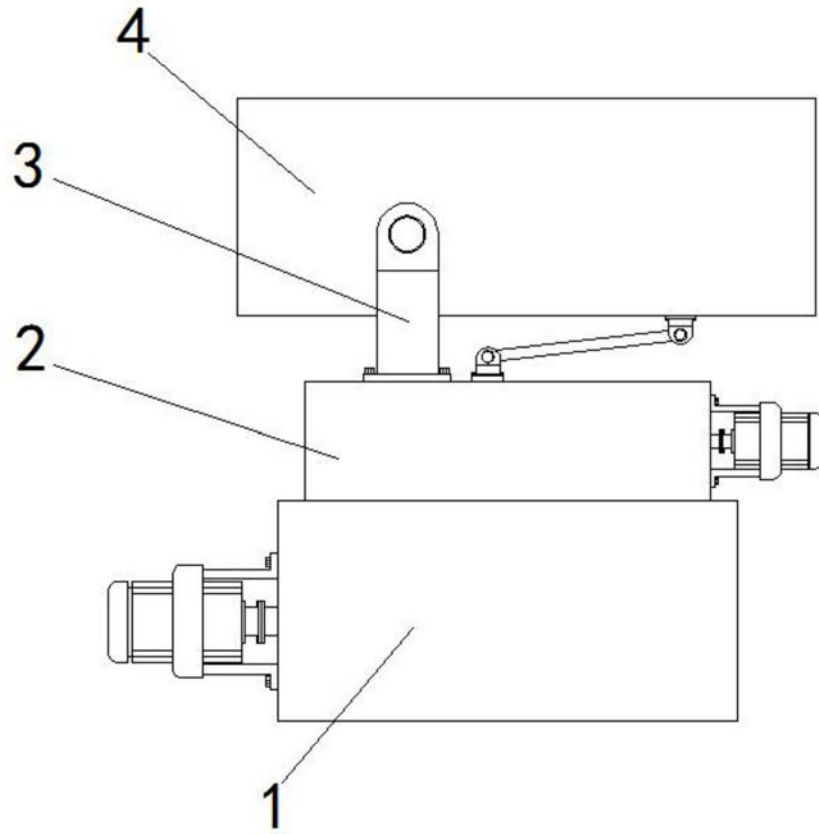


图1

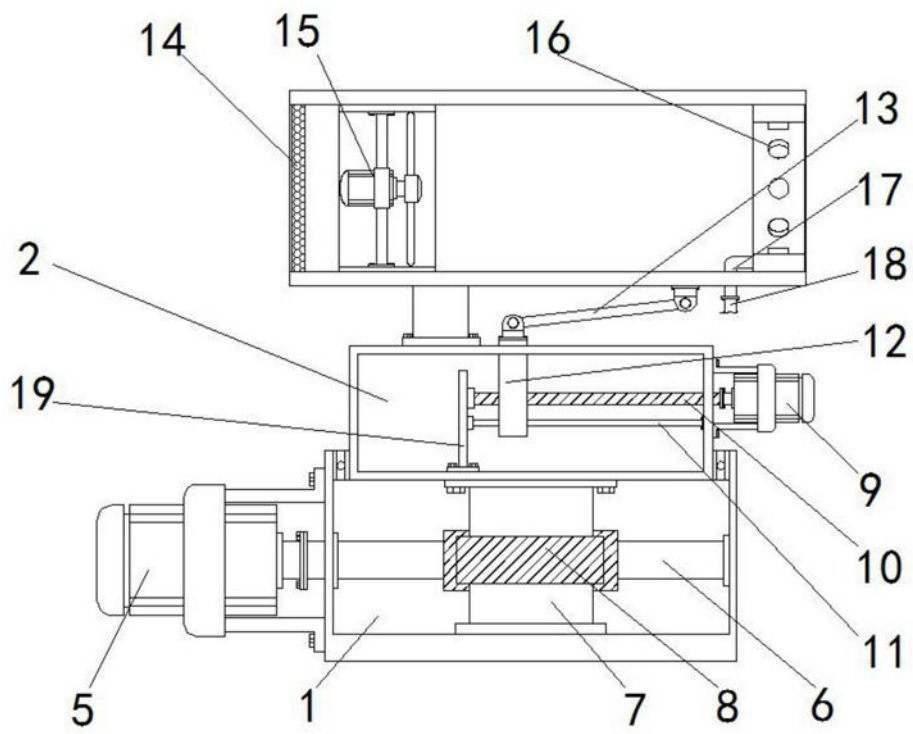


图2