



(21) 申请号 202323565352.5

(22) 申请日 2023.12.26

(73) 专利权人 曾志伟

地址 050899 河北省石家庄市正定县盛世
华安二期12楼2单元23室

(72) 发明人 曾志伟 赵鑫 赵丹丹 曹黎明
李泽烨

(74) 专利代理机构 北京蓝蜘蛛专利代理有限公司
16226

专利代理师 王康

(51) Int. Cl.

B01D 47/06 (2006.01)

B05B 3/14 (2006.01)

B05B 15/68 (2018.01)

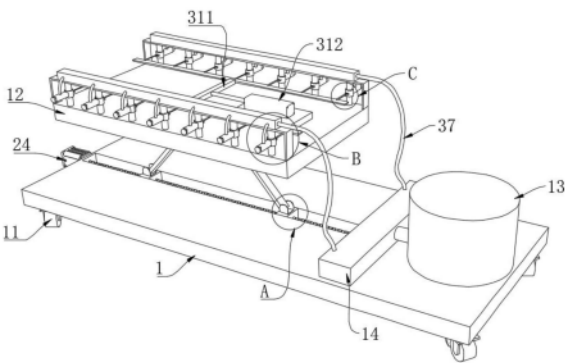
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种建筑工程降尘装置

(57) 摘要

本实用新型属于降尘装置技术领域,提供了一种建筑工程降尘装置,包括:底板,所述底板底部四角活动安装有万向轮,所述底板顶端活动安装有升降台,所述底板顶端远离升降台一侧固定安装有水桶,所述底板靠近水桶一侧固定安装有泵体,所述泵体与水桶之间通过管道互通连接;本实用新型通过在U形架内部设置可转动的喷头,利用前后移动的活动板配合摆动杆来实现改变喷头的喷洒角度,在同样数量的喷头情况下,能够提升喷洒范围,节约资源,利用气缸带动两侧的活动板前后来回移动,以此来同步带动喷头左右来回摆动,使得相邻喷头的喷洒范围相交,可以全面对施工现场进行喷洒。



1. 一种建筑工程降尘装置,其特征在于,包括:

底板(1),所述底板(1)底部四角活动安装有万向轮(11),所述底板(1)顶端活动安装有升降台(12),所述底板(1)顶端远离升降台(12)一侧固定安装有水桶(13),所述底板(1)靠近水桶(13)一侧固定安装有泵体(14),所述泵体(14)与水桶(13)之间通过管道互通连接;

升降组件(2),所述升降组件(2)设置于底板(1)顶端一侧,所述升降组件(2)包括位于底板(1)一侧开设的凹槽(21),所述凹槽(21)内部活动安装有两块螺纹块(23),两块所述螺纹块(23)均与升降台(12)之间铰接有推动杆(25);

喷洒组件(3),所述喷洒组件(3)设置于升降台(12)顶端,所述喷洒组件(3)包括位于升降台(12)顶端设置的两个U形架(31),两个所述U形架(31)内部均固定安装有若干支撑轴(32),所述支撑轴(32)一侧活动安装有喷头(34)。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑工程降尘装置,其特征在于,所述底板(1)靠近升降台(12)一侧开设有凹槽(21),所述凹槽(21)内部通过轴承活动安装有螺纹杆(22),所述螺纹杆(22)外侧通过螺纹旋合安装有两块螺纹块(23),两块所述螺纹块(23)均与凹槽(21)内壁滑动贴合,两块所述螺纹块(23)内部螺纹相反。

3. 根据权利要求2所述的一种建筑工程降尘装置,其特征在于,所述底板(1)外部靠近凹槽(21)一侧通过固定座安装有伺服电机(24),所述伺服电机(24)输出端通过联轴器与螺纹杆(22)的轴传动连接,两块所述螺纹块(23)均与升降台(12)之间铰接有推动杆(25)。

4. 根据权利要求1所述的一种建筑工程降尘装置,其特征在于,所述升降台(12)远离底板(1)一侧固定安装有两个U形架(31),两个所述U形架(31)位于升降台(12)两侧对称设置,两个所述U形架(31)与升降台(12)之间固定连接有若干支撑轴(32),所述支撑轴(32)外部通过轴承活动安装有活动筒(33),所述活动筒(33)一侧固定安装有喷头(34)。

5. 根据权利要求4所述的一种建筑工程降尘装置,其特征在于,两个所述U形架(31)顶端均固定安装有腔体(35),所述腔体(35)与喷头(34)之间互通连接有软管(36),所述泵体(14)与腔体(35)之间互通连接有输送管(37)。

6. 根据权利要求5所述的一种建筑工程降尘装置,其特征在于,所述活动筒(33)远离喷头(34)一侧固定安装有连接块(38),所述升降台(12)顶端活动安装有两块活动板(39),两块所述活动板(39)与连接块(38)之间铰接有摆动杆(310),两块所述活动板(39)之间固定连接有推块(311),所述升降台(12)顶端靠近推块(311)一侧固定安装有气缸(312),所述气缸(312)输出端与推块(311)固定连接。

一种建筑工程降尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于降尘装置技术领域,具体涉及一种建筑工程降尘装置。

背景技术

[0002] 随着社会的不断发展与进步,建筑工程也犹如雨后春笋般迅速发展,但是在建筑施工工地因土方开挖、混凝土搅拌站水泥灰的飘洒等因素,加之裸露的地表,往往导致施工场地粉尘较大,不仅会对环境造成污染,还会对工人的身体健康造成一定的影响,因此在建筑施工时需要进行降尘处理。

[0003] 经检索,授权公告号为CN218741025U的专利,公开了一种建筑工程降尘装置,包括升降结构和喷洒结构;首先安装板与地面固定连接,使此装置得以固定,随后输水管与第二竖管连接,输水管通过水泵向第二竖管内不断输水,经横管、第一竖管,而进入至横向管内,随后从连接软管经进水管而分别进入至两个空心筒内,两个空心筒内的水则分别通过喷头而把水喷射出去。

[0004] 上述专利存在以下不足:该装置的喷头虽然具有角度调节,但是其调节的方式是俯仰调节,这样与整体装置高度调节的效果类似,且上下调节虽然使得喷洒面积提升,但是左右两侧的范围则难以喷洒到,需要人工手动移动整体装置才能完整的喷洒,使得降尘效率大幅降低。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种建筑工程降尘装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种建筑工程降尘装置,包括:

[0008] 底板,所述底板底部四角活动安装有万向轮,所述底板顶端活动安装有升降台,所述底板顶端远离升降台一侧固定安装有水桶,所述底板靠近水桶一侧固定安装有泵体,所述泵体与水桶之间通过管道互通连接;

[0009] 升降组件,所述升降组件设置于底板顶端一侧,所述升降组件包括位于底板一侧开设的凹槽,所述凹槽内部活动安装有两块螺纹块,两块所述螺纹块均与升降台之间铰接有推动杆;

[0010] 喷洒组件,所述喷洒组件设置于升降台顶端,所述喷洒组件包括位于升降台顶端设置的两个U形架,两个所述U形架内部均固定安装有若干支撑轴,所述支撑轴一侧活动安装有喷头。

[0011] 优选的,所述底板靠近升降台一侧开设有凹槽,所述凹槽内部通过轴承活动安装有螺纹杆,所述螺纹杆外侧通过螺纹旋合安装有两块螺纹块,两块所述螺纹块均与凹槽内壁滑动贴合,两块所述螺纹块内部螺纹相反。

[0012] 优选的,所述底板外部靠近凹槽一侧通过固定座安装有伺服电机,所述伺服电机

输出端通过联轴器与螺纹杆的轴传动连接,两块所述螺纹块均与升降台之间铰接有推动杆。

[0013] 优选的,所述升降台远离底板一侧固定安装有两个U形架,两个所述U形架位于升降台两侧对称设置,两个所述U形架与升降台之间固定连接有若干支撑轴,所述支撑轴外部通过轴承活动安装有活动筒,所述活动筒一侧固定安装有喷头。

[0014] 优选的,两个所述U形架顶端均固定安装有腔体,所述腔体与喷头之间互通连接有软管,所述泵体与腔体之间互通连接有输送管。

[0015] 优选的,所述活动筒远离喷头一侧固定安装有连接块,所述升降台顶端活动安装有两块活动板,两块所述活动板与连接块之间铰接有摆动杆,两块所述活动板之间固定连接有推块,所述升降台顶端靠近推块一侧固定安装有气缸,所述气缸输出端与推块固定连接。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0017] (1) 本实用新型通过在U形架内部设置可转动的喷头,利用前后移动的活动板配合摆动杆来实现改变喷头的喷洒角度,在同样数量的喷头情况下,能够提升喷洒范围,节约资源,利用气缸带动两侧的活动板前后来回移动,以此来同步带动喷头左右来回摆动,使得相邻喷头的喷洒范围相交,可以全面对施工现场进行喷洒。

[0018] (2) 本实用新型通过在凹槽内部设置两个内部螺纹相反的螺纹块,通过螺纹杆来带动两个螺纹块相互靠近或者远离,螺纹块在移动的过程中会通过推动杆带动升降台进行升降,两个螺纹块相互靠近会推动升降台升高,两个螺纹块相互远离会带动升降台降低,通过改变升降台的高度来改变喷头的喷洒高度,进一步提升了喷头的逸散范围,使得喷洒范围更广。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的升降台安装结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型的A处放大结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型的B处放大结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型的C处放大结构示意图。

[0024] 图中:1、底板;11、万向轮;12、升降台;13、水桶;14、泵体;2、升降组件;21、凹槽;22、螺纹杆;23、螺纹块;24、伺服电机;25、推动杆;3、喷洒组件;31、U形架;32、支撑轴;33、活动筒;34、喷头;35、腔体;36、软管;37、输送管;38、连接块;39、活动板;310、摆动杆;311、推块;312、气缸。

具体实施方式

[0025] 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、完整的描述,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。

[0026] 实施例一:

[0027] 请参阅图1—图3所示,一种建筑工程降尘装置,包括:

[0028] 底板1,底板1底部四角活动安装有万向轮11,底板1顶端活动安装有升降台12,底板1顶端远离升降台12一侧固定安装有水桶13,底板1靠近水桶13一侧固定安装有泵体14,泵体14与水桶13之间通过管道互通连接;

[0029] 升降组件2,升降组件2设置于底板1顶端一侧,升降组件2包括位于底板1一侧开设的凹槽21,凹槽21内部活动安装有两块螺纹块23,两块螺纹块23均与升降台12之间铰接有推动杆25;

[0030] 喷洒组件3,喷洒组件3设置于升降台12顶端,喷洒组件3包括位于升降台12顶端设置的两个U形架31,两个U形架31内部均固定安装有若干支撑轴32,支撑轴32一侧活动安装有喷头34。

[0031] 具体的,底板1靠近升降台12一侧开设有凹槽21,凹槽21内部通过轴承活动安装有螺纹杆22,螺纹杆22外侧通过螺纹旋合安装有两块螺纹块23,两块螺纹块23均与凹槽21内壁滑动贴合,两块螺纹块23内部螺纹相反,底板1外部靠近凹槽21一侧通过固定座安装有伺服电机24,伺服电机24输出端通过联轴器与螺纹杆22的轴传动连接,两块螺纹块23均与升降台12之间铰接有推动杆25。

[0032] 由上可知,在凹槽21内部设置螺纹杆22可实现由螺纹杆22转动来带动两块螺纹块23在凹槽21内部移动,由于两块螺纹块23内部螺纹相反,所以当螺纹杆22转动时两块螺纹块23会做相向或者相背运动,螺纹块23在移动的过程中会通过推动杆25带动升降台12进行升降,两个螺纹块23相互靠近会推动升降台12升高,两个螺纹块23相互远离会带动升降台12降低,通过改变升降台12的高度来改变喷头34的喷洒高度。

[0033] 实施例二:

[0034] 请参阅图1及图4—图5所示,升降台12远离底板1一侧固定安装有两个U形架31,两个U形架31位于升降台12两侧对称设置,两个U形架31与升降台12之间固定连接有若干支撑轴32,支撑轴32外部通过轴承活动安装有活动筒33,活动筒33一侧固定安装有喷头34。

[0035] 具体的,两个U形架31顶端均固定安装有腔体35,腔体35与喷头34之间互通连接有软管36,泵体14与腔体35之间互通连接有输送管37,活动筒33远离喷头34一侧固定安装有连接块38,升降台12顶端活动安装有两块活动板39,两块活动板39与连接块38之间铰接有摆动杆310,两块活动板39之间固定连接有推块311,升降台12顶端靠近推块311一侧固定安装有气缸312,气缸312输出端与推块311固定连接。

[0036] 由上可知,两个U形架31起到支撑的作用,支撑腔体35以及喷头34的重量,在支撑轴32外侧活动安装活动筒33,实现转动活动筒33即可带动喷头34左右摆动,以此来改变喷头34的喷洒角度,通过活动板39、连接块38以及摆动杆310的配合,实现气缸312推动活动板39前后移动来带动喷头34左右摆动。

[0037] 具体使用时,先通过输送管37将水桶13内部的水输送至腔体35中,然后由腔体35再将水通过软管36输送至喷头34处,接着启动气缸312,气缸312推动两块活动板39前后移动,两块活动板39在移动的过程中会通过摆动杆310带动活动筒33在支撑轴32外部转动,活动筒33会同步带动喷头34左右来回摆动,以此来提升喷头34的逸散范围。

[0038] 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。

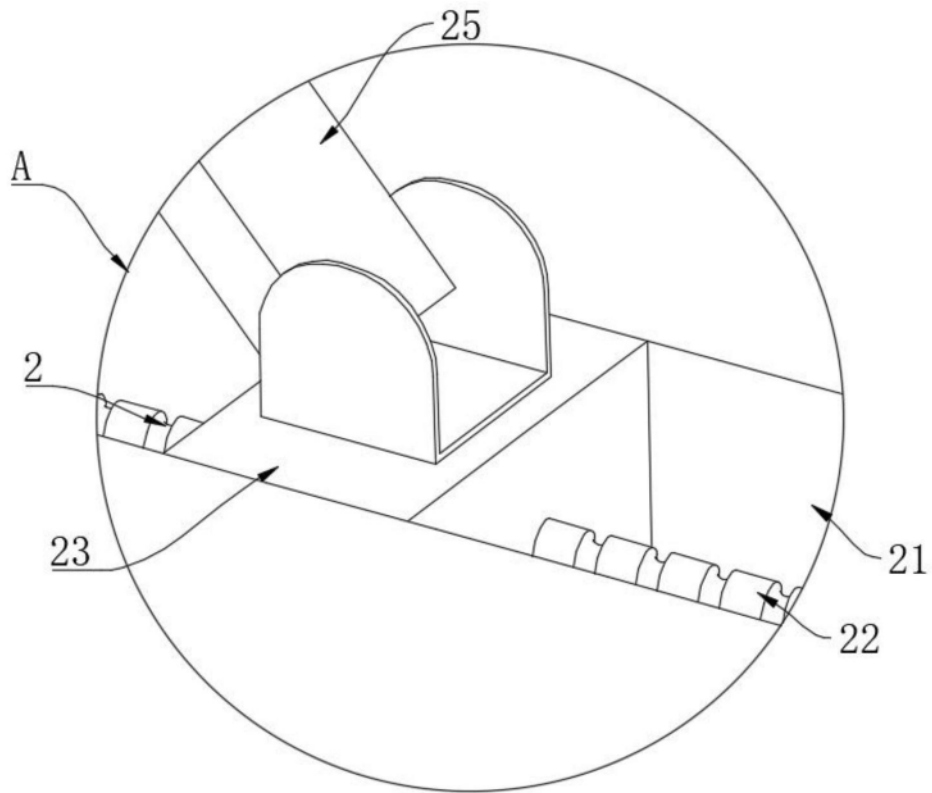


图3

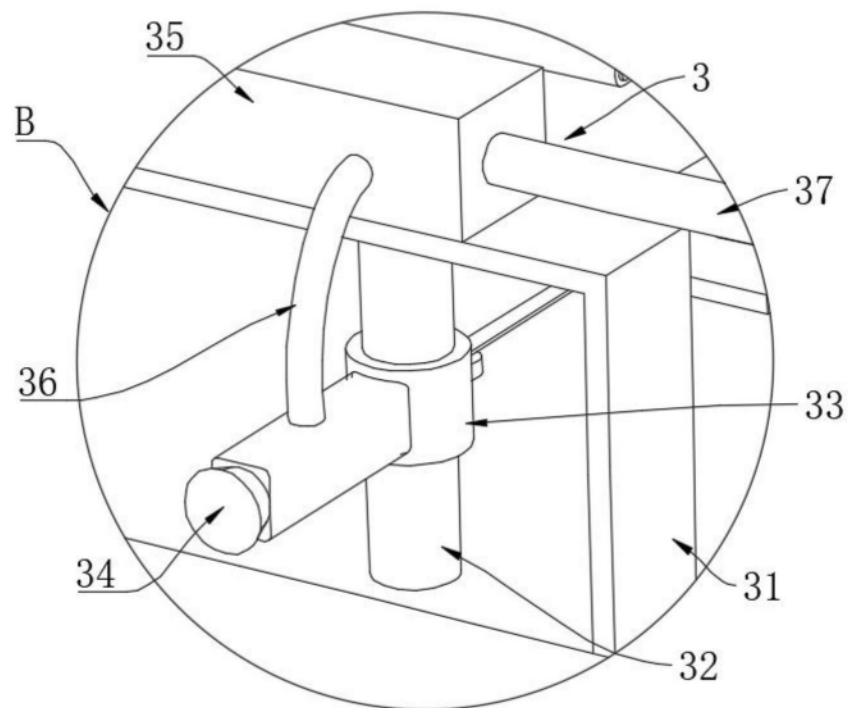


图4

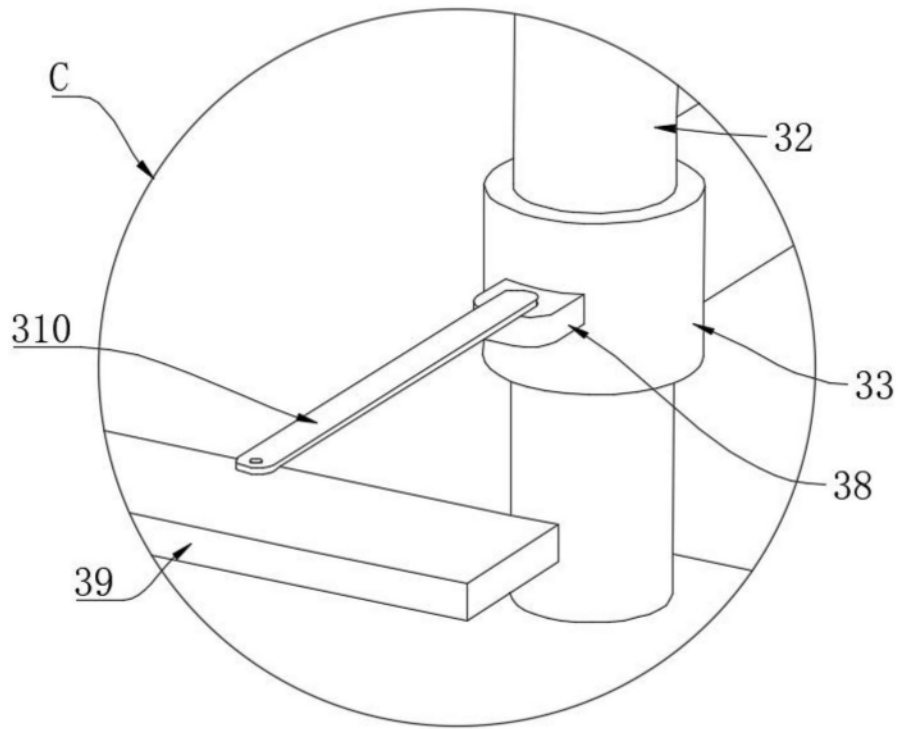


图5