(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219252067 U
(45)授权公告日 2023.06.27

(21)申请号 202320055537.2

(22)申请日 2023.01.09

(73)专利权人 江阴市金通装饰工程有限公司
地址 214426 江苏省无锡市江阴市新桥镇东环路197号

(72)发明人 陶科

(74)专利代理机构 广东中凡共创专利代理有限公司 44948
专利代理师 张川

(51)Int.Cl.
B01D 47/06(2006.01)

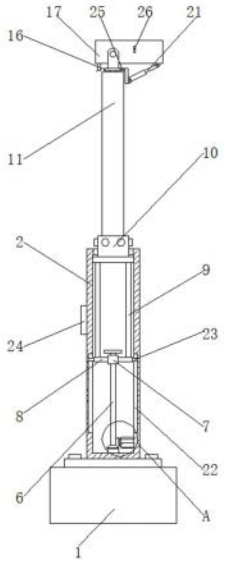
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种建筑施工用降尘装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种建筑施工用降尘装置，包括预埋块，所述预埋块的顶部固定连接有调高箱，所述调高箱的内腔固定连接有第一电机，所述第一电机的输出端固定连接有主动锥齿轮，所述主动锥齿轮的表面啮合有从动锥齿轮，所述从动锥齿轮的内腔固定连接有螺纹杆，所述螺纹杆的表面螺纹连接有螺纹套，所述螺纹套的两侧均固定连接有顶升板。本实用新型通过预埋块、调高箱、第一电机、主动锥齿轮、从动锥齿轮、螺纹杆、螺纹套、顶升板、顶升杆、安装块、竖杆、第二电机、驱动齿轮、转动齿轮、转杆、安装板、降尘箱、风机、降尘管、雾化喷嘴与液压伸缩杆的配合使用，采用高处喷洒降尘液的方式，能够有效的提高降尘效果。



CN 219252067 U

1.一种建筑施工用降尘装置,包括预埋块(1),其特征在于:所述预埋块(1)的顶部固定连接有调高箱(2),所述调高箱(2)的内腔固定连接有第一电机(3),所述第一电机(3)的输出端固定连接有主动锥齿轮(4),所述主动锥齿轮(4)的表面啮合有从动锥齿轮(5),所述从动锥齿轮(5)的内腔固定连接有螺纹杆(6),所述螺纹杆(6)的表面螺纹连接有螺纹套(7),所述螺纹套(7)的两侧均固定连接有顶升板(8),所述顶升板(8)的顶部固定连接有顶升杆(9),所述顶升杆(9)的顶部固定连接有安装块(10),所述安装块(10)的内腔设置有竖杆(11),所述竖杆(11)的内腔固定连接有第二电机(12),所述第二电机(12)的输出端固定连接有驱动齿轮(13),所述驱动齿轮(13)的表面啮合有转动齿轮(14),所述转动齿轮(14)的内腔固定连接有转杆(15),所述转杆(15)的顶部固定连接有安装板(16),所述安装板(16)的顶部通过转轴活动连接有降尘箱(17),所述降尘箱(17)内腔的左侧固定连接有风机(18),所述降尘箱(17)内腔的右侧固定连接有降尘管(19),所述降尘管(19)的表面连通有雾化喷嘴(20),所述安装板(16)的右侧通过转轴活动连接有液压伸缩杆(21)。

2.根据权利要求1所述的一种建筑施工用降尘装置,其特征在于:所述调高箱(2)通过膨胀螺栓固定连接在预埋块(1)上,所述调高箱(2)的顶部开设有进出通槽。

3.根据权利要求1所述的一种建筑施工用降尘装置,其特征在于:所述调高箱(2)的两侧均开设有限位槽(22),所述顶升板(8)的一侧固定连接有限位块(23),所述限位块(23)远离顶升板(8)的一侧延伸至限位槽(22)的内腔并与限位槽(22)活动连接。

4.根据权利要求1所述的一种建筑施工用降尘装置,其特征在于:所述安装块(10)与竖杆(11)通过固定螺栓固定连接,所述调高箱(2)的左侧固定连接有控制器(24)。

5.根据权利要求1所述的一种建筑施工用降尘装置,其特征在于:所述安装板(16)的前侧固定连接有转向角传感器(25),所述降尘箱(17)的前侧固定连接有倾角传感器(26)。

6.根据权利要求1所述的一种建筑施工用降尘装置,其特征在于:所述降尘箱(17)的左侧开设有进气通槽,所述降尘管(19)的形状为圆环形,所述液压伸缩杆(21)的另一端通过转轴与降尘箱(17)活动连接。

一种建筑施工用降尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工技术领域,具体为一种建筑施工用降尘装置。

背景技术

[0002] 建筑施工用降尘装置是指在建筑施工时用于抑制灰尘的装置,主要通过喷出水雾将空气中的灰尘粘附在水雾上,然后灰尘因水雾重力被携带落在地面,能够改善工地施工环境,避免灰尘污染空气;

[0003] 专利号为CN214552129U公开了一种建筑施工用降尘装置,包括水箱,所述水箱呈长方体结构,所述水箱上表面安装有连接盘,所述连接盘呈圆形结构,所述连接盘顶面转动安装有转盘,所述转盘呈圆形结构,所述连接盘与所述转盘插接,所述转盘上表面安装有支撑柱,所述支撑柱顶端转动安装有喷雾筒,所述喷雾筒呈长方体结构,所述喷筒内安装有风机和喷头。有益效果在于:采用长方体喷雾筒设计,增大了水雾的喷洒范围,更有利于建筑施工降尘,利用连接盘与转盘的转动配合,方便喷雾筒左右角度的调节,在伸缩杆的作用下,方便喷雾筒上下角度的调节,使用更加方便;

[0004] 上述的一种建筑施工用降尘装置在使用时具有以下问题:粉尘一般都是向上飘散,采用底部降尘的方式很难将飘散至上方的粉尘降尘净化,降低降尘效果;

[0005] 为此提出一种建筑施工用降尘装置来解决上述问题。

发明内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种建筑施工用降尘装置,具备降尘效果好的优点,解决了粉尘一般都是向上飘散,采用底部降尘的方式很难将飘散至上方的粉尘降尘净化,降低降尘效果的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种建筑施工用降尘装置,包括预埋块,所述预埋块的顶部固定连接有调高箱,所述调高箱的内腔固定连接有第一电机,所述第一电机的输出端固定连接有主动锥齿轮,所述主动锥齿轮的表面啮合有从动锥齿轮,所述从动锥齿轮的内腔固定连接有螺纹杆,所述螺纹杆的表面螺纹连接有螺纹套,所述螺纹套的两侧均固定连接有顶升板,所述顶升板的顶部固定连接有顶升杆,所述顶升杆的顶部固定连接有安装块,所述安装块的内腔设置有竖杆,所述竖杆的内腔固定连接有第二电机,所述第二电机的输出端固定连接有驱动齿轮,所述驱动齿轮的表面啮合有转动齿轮,所述转动齿轮的内腔固定连接有转杆,所述转杆的顶部固定连接有安装板,所述安装板的顶部通过转轴活动连接有降尘箱,所述降尘箱内腔的左侧固定连接有风机,所述降尘箱内腔的右侧固定连接有降尘管,所述降尘管的表面连通有雾化喷嘴,所述安装板的右侧通过转轴活动连接有液压伸缩杆。

[0008] 优选的,所述调高箱通过膨胀螺栓固定连接在预埋块上,所述调高箱的顶部开设有进出通槽。

[0009] 优选的,所述调高箱的两侧均开设有限位槽,所述顶升板的一侧固定连接有限位

块，所述限位块远离顶升板的一侧延伸至限位槽的内腔并与限位槽活动连接。

[0010] 优选的，所述安装块与竖杆通过固定螺栓固定连接，所述调高箱的左侧固定连接有控制器。

[0011] 优选的，所述安装板的前侧固定连接有转向角传感器，所述降尘箱的前侧固定连接有倾角传感器。

[0012] 优选的，所述降尘箱的左侧开设有进气通槽，所述降尘管的形状为圆环形，所述液压伸缩杆的另一端通过转轴与降尘箱活动连接。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0014] 1、本实用新型通过预埋块、调高箱、第一电机、主动锥齿轮、从动锥齿轮、螺纹杆、螺纹套、顶升板、顶升杆、安装块、竖杆、第二电机、驱动齿轮、转动齿轮、转杆、安装板、降尘箱、风机、降尘管、雾化喷嘴与液压伸缩杆的配合使用，采用高处喷洒降尘液的方式，能够有效的提高降尘效果，解决了粉尘一般都是向上飘散，采用底部降尘的方式很难将飘散至上方的粉尘降尘净化，降低降尘效果的问题。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型竖杆的内部结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型降尘箱的内部结构示意图；

[0018] 图4为本实用新型图1中A处的放大图。

[0019] 图中：1、预埋块；2、调高箱；3、第一电机；4、主动锥齿轮；5、从动锥齿轮；6、螺纹杆；7、螺纹套；8、顶升板；9、顶升杆；10、安装块；11、竖杆；12、第二电机；13、驱动齿轮；14、转动齿轮；15、转杆；16、安装板；17、降尘箱；18、风机；19、降尘管；20、雾化喷嘴；21、液压伸缩杆；22、限位槽；23、限位块；24、控制器；25、转向角传感器；26、倾角传感器。

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] 请参阅图1-4，一种建筑施工用降尘装置，包括预埋块1，预埋块1的顶部固定连接有调高箱2，调高箱2的内腔固定连接有第一电机3，第一电机3的输出端固定连接有主动锥齿轮4，主动锥齿轮4的表面啮合有从动锥齿轮5，从动锥齿轮5的内腔固定连接有螺纹杆6，螺纹杆6的表面螺纹连接有螺纹套7，螺纹套7的两侧均固定连接有顶升板8，顶升板8的顶部固定连接有顶升杆9，顶升杆9的顶部固定连接有安装块10，安装块10的内腔设置有竖杆11，竖杆11的内腔固定连接有第二电机12，第二电机12的输出端固定连接有驱动齿轮13，驱动齿轮13的表面啮合有转动齿轮14，转动齿轮14的内腔固定连接有转杆15，转杆15的顶部固定连接有安装板16，安装板16的顶部通过转轴活动连接有降尘箱17，降尘箱17内腔的左侧固定连接有风机18，降尘箱17内腔的右侧固定连接有降尘管19，降尘管19的表面连通有雾化喷嘴20，安装板16的右侧通过转轴活动连接有液压伸缩杆21。

[0022] 调高箱2通过膨胀螺栓固定连接在预埋块1上，调高箱2的顶部开设有进出通槽；

[0023] 调高箱2的两侧均开设有限位槽22，顶升板8的一侧固定连接有限位块23，限位块23远离顶升板8的一侧延伸至限位槽22的内腔并与限位槽22活动连接；

[0024] 通过设置限位槽22与限位块23，能够对螺纹套7进行限位，避免螺纹套7移动时发生自转。

[0025] 安装块10与竖杆11通过固定螺栓固定连接，调高箱2的左侧固定连接有控制器24；

[0026] 通过设置控制器24，能够更好的控制元件运转。

[0027] 安装板16的前侧固定连接有转向角传感器25，降尘箱17的前侧固定连接有倾角传感器26；

[0028] 通过设置转向角传感器25，能够检测降尘箱17的转动角度，通过设置倾角传感器26，能够检测降尘箱17的倾斜角度。

[0029] 降尘箱17的左侧开设有进气通槽，降尘管19的形状为圆环形，液压伸缩杆21的另一端通过转轴与降尘箱17活动连接。

[0030] 使用时，通过膨胀螺栓将调高箱2安装在预埋块1上，通过固定螺栓将竖杆11安装在安装块10的内腔，此时启动第一电机3，第一电机3通过主动锥齿轮4与从动锥齿轮5带动螺纹杆6转动，螺纹杆6带动螺纹套7移动，螺纹套7带动顶升板8与顶升杆9移动，顶升杆9带动竖杆11向上移动，调整降尘箱17的高度，然后启动第二电机12，第二电机12通过驱动齿轮13与转动齿轮14带动转杆15转动，转杆15带动安装板16转动，安装板16带动降尘箱17转动，调整降尘箱17的降尘方向，外部水源通过管道流入降尘管19，通过雾化喷嘴20喷出，风机18将雾化后的降尘液向外吹出，降尘液由上至下对飘散的粉尘进行降尘处理。

[0031] 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。

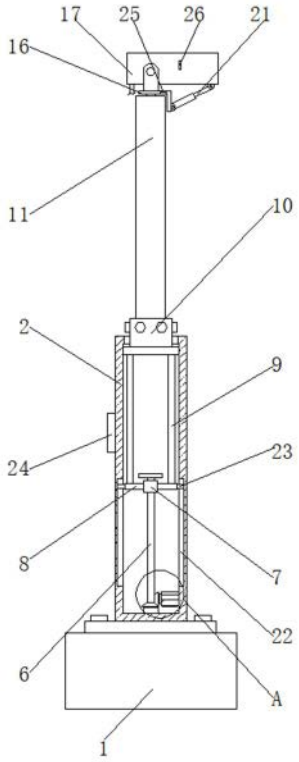


图1

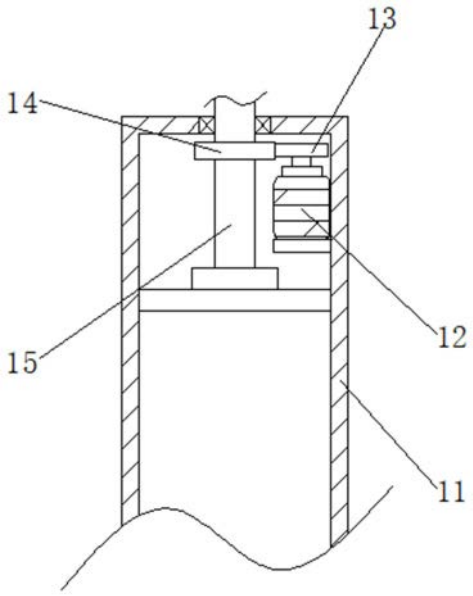


图2

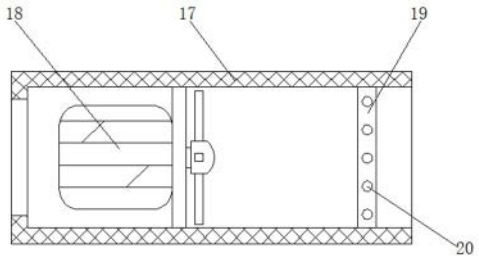


图3

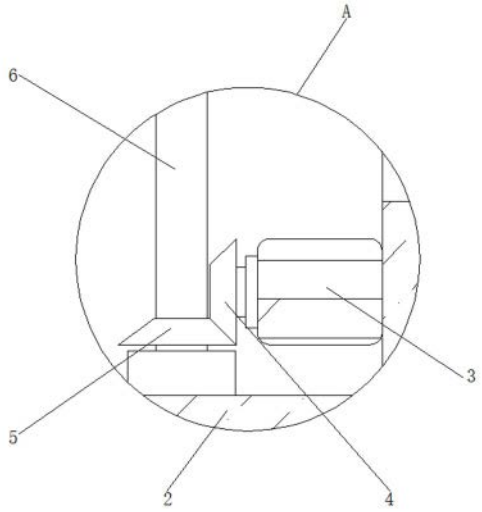


图4