



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221601563 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 27

(21) 申请号 202323096647.2

(22) 申请日 2023.11.16

(73) 专利权人 王铁石

地址 164300 黑龙江省黑河市嫩江县七星
泡农垦社区B区三委12号楼421号

(72) 发明人 张霞

(74) 专利代理机构 北京成高专利代理事务所
(普通合伙) 16047

专利代理师 苗浩

(51) Int. Cl.

B01D 47/06 (2006.01)

B60B 33/00 (2006.01)

B05B 15/68 (2018.01)

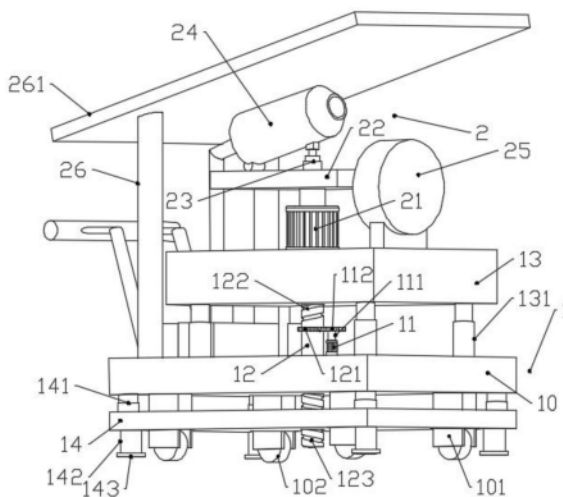
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种节能型建筑工程施工用降尘装置

(57) 摘要

本实用新型属于降尘装置技术领域,具体涉及一种节能型建筑工程施工用降尘装置,解决了现有技术中存在稳定性差和使用不环保的问题,包括抬升支撑机构、除尘节能机构以及底板,所述抬升支撑机构包括电动机,所述电动机安装在所述底板的顶部,所述电动机的输出端通过联轴器连接有同轴设置的转动轴,所述转动轴的外周面上固定套设有转动齿轮,所述底板的内部转动安装有随动轴,通过抬升支撑机构、电动机等结构的设置,通过转轮将设备放置在所需位置,随后开启电动机,对设备的高度进行调节,在高度进行调节的同时,下压连接柱与地面相接,保障设备高度调节时的稳定性。



1. 一种节能型建筑工程施工用降尘装置,包括抬升支撑机构(1)、除尘节能机构(2)以及底板(10),其特征在于:所述抬升支撑机构(1)包括电动机(11),所述电动机(11)安装在所述底板(10)的顶部,所述电动机(11)的输出端通过联轴器连接有同轴设置的转动轴(111),所述转动轴(111)的外周面上固定套设有转动齿轮(112),所述底板(10)的内部转动安装有随动轴(12),所述随动轴(12)的外周面上固定套设有随动齿轮(121),所述转动齿轮(112)与所述随动齿轮(121)相啮合,所述随动轴(12)的两端分别固定连接有上升螺杆(122)和下压螺杆(123),所述上升螺杆(122)的外周面上螺纹套设有上升板(13),所述上升板(13)的底部固定连接有四个对称布置的上升连接柱(131),所述下压螺杆(123)的外周面上螺纹套设有下压板(14),所述下压板(14)的顶部固定连接有四个对称布置的下压连接柱(141),所述下压板(14)的底部固定连接有四个对称布置的接地柱(142),所述接地柱(142)的底部固定连接有接地盘(143),所述底板(10)的底部通过螺丝固定连接有四个对称布置的连接板(101),所述连接板(101)的内部转动安装有转轮(102)。

2. 根据权利要求1所述的一种节能型建筑工程施工用降尘装置,其特征在于:所述除尘节能机构(2)包括转动电机(21),所述转动电机(21)安装在所述上升板(13)的顶部,所述转动电机(21)的输出端固定连接有支撑板(22),所述支撑板(22)的顶部分别安装有液压器(23)和喷雾器(24),所述喷雾器(24)的内部安装有风扇(241),所述上升板(13)的顶部安装有照明灯(25),所述上升板(13)的顶部固定连接有两个对称布置的连接杆(26),两个所述连接杆(26)的顶部共同安装有太阳能板(261),所述底板(10)的顶部分别安装有锂电池(262)和储水罐(27),所述储水罐(27)的顶部安装有水泵(271),所述水泵(271)的顶部固定连接连接有连接水管(272),所述底板(10)的一侧通过螺丝固定连接有推手(28)。

3. 根据权利要求1所述的一种节能型建筑工程施工用降尘装置,其特征在于:所述底板(10)的内部开设有孔槽,所述转动轴(111)转动安装在所述孔槽的内部。

4. 根据权利要求1所述的一种节能型建筑工程施工用降尘装置,其特征在于:所述上升板(13)的内部开设有第一螺纹槽,所述上升螺杆(122)螺纹连接在所述第一螺纹槽的内部。

5. 根据权利要求1所述的一种节能型建筑工程施工用降尘装置,其特征在于:所述下压板(14)的内部开设有第二螺纹槽,所述下压螺杆(123)螺纹连接在所述第二螺纹槽的内部。

6. 根据权利要求1所述的一种节能型建筑工程施工用降尘装置,其特征在于:所述连接板(101)的内部开设有凹槽,所述转轮(102)转动安装在所述凹槽的内部。

一种节能型建筑工程施工用降尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及降尘装置技术领域,具体为一种节能型建筑工程施工用降尘装置。

背景技术

[0002] 目前,工程施工用降尘是指通过一定的方法或措施,减少或抑制施工现场的粉尘产生和扩散,从而降低空气中的粉尘浓度和改善作业环境。

[0003] 现有技术中授权公告号为:CN214345273U的一种建筑工程施工用环保型降尘装置,该专利公开了一种建筑工程施工用环保型降尘装置,其属于降尘装置技术领域,该装置主要包括一个推车,推车上设置有减震弹簧,减震弹簧的上端连接有一个放置板,放置板上则连接有一个水箱,在推车远离水箱的一侧,还设有一个升降机构,该机构的伸缩端连接有一个升降板,在升降板靠近水箱的一侧,固定连接有第一电机,通过第一电机、转动轴、连接杆、固定槽板、滑块的设置,该专利可以驱动喷雾箱在规定的范围内进行转动,从而扩大降尘的范围,为了进一步提高喷雾箱的稳定性,还设置了支撑杆和支撑轮,此外,升降机构的设置使得可以对喷雾箱进行高度调节,从而进一步提高降尘的范围,该专利不仅提高了降尘效果,还通过优化结构设计,增强了设备的适应性,对于建筑工地等粉尘较多的场所,该专利具有重要的实用价值。

[0004] 然而,该专利在进行高度调节时,底部支撑不足,容易造成倾斜,该专利的使用需要外接多个电源,使用不环保。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种节能型建筑工程施工用降尘装置,解决了稳定性差和使用不环保的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种节能型建筑工程施工用降尘装置,包括抬升支撑机构、除尘节能机构以及底板,所述抬升支撑机构包括电动机,所述电动机安装在所述底板的顶部,所述电动机的输出端通过联轴器连接有同轴设置的转动轴,所述转动轴的外周面上固定套设有转动齿轮,所述底板的内部转动安装有随动轴,所述随动轴的外周面上固定套设有随动齿轮,所述转动齿轮与所述随动齿轮相啮合,所述随动轴的两端分别固定连接有所述上升螺杆和所述下压螺杆,所述上升螺杆的外周面上螺纹套设有上升板,所述上升板的底部固定连接有所述四个对称布置的上升连接柱,所述下压螺杆的外周面上螺纹套设有下压板,所述下压板的顶部固定连接有所述四个对称布置的下压连接柱,所述下压板的底部固定连接有所述四个对称布置的接地柱,所述接地柱的底部固定连接有所述接地盘,所述底板的底部通过螺丝固定连接有所述四个对称布置的连接板,所述连接板的内部转动安装有转轮。

[0007] 优选的,所述除尘节能机构包括转动电机,所述转动电机安装在所述上升板的顶部,所述转动电机的输出端固定连接有所述支撑板,所述支撑板的顶部分别安装有液压器和喷

雾器,所述喷雾器的内部安装有风扇,所述上升板的顶部安装有照明灯,所述上升板的顶部固定连接有两个对称布置的连接杆,两个所述连接杆的顶部共同安装有太阳能板,所述底板的顶部分别安装有锂电池和储水罐,所述储水罐的顶部安装有水泵,所述水泵的顶部固定连接连接有连接水管,所述底板的一侧通过螺丝固定连接连接有推手。

[0008] 优选的,所述底板的内部开设有孔槽,所述转动轴转动安装在所述孔槽的内部,孔槽用于转动轴的转动。

[0009] 优选的,所述上升板的内部开设有第一螺纹槽,所述上升螺杆螺纹连接在所述第一螺纹槽的内部,第一螺纹槽用于上升螺杆带动上升板上升。

[0010] 优选的,所述下压板的内部开设有第二螺纹槽,所述下压螺杆螺纹连接在所述第二螺纹槽的内部,第二螺纹槽用于下压螺杆带动下压块下压。

[0011] 优选的,所述连接板的内部开设有凹槽,所述转轮转动安装在所述凹槽的内部,凹槽用于转轮的转动。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0013] 1、本实用新型通过抬升支撑机构、电动机等结构的设置,通过转轮将设备放置在所需位置,随后开启电动机,对设备的高度进行调节,在高度进行调节的同时,下压连接柱与地面相接,保障设备高度调节时的稳定性。

[0014] 2、本实用新型通过除尘节能机构、太阳能板等结构的设置,设备使用时,需要在室外放置,而设备的内部有许多电器,被太阳长期照射容易老化,太阳能板可以在为设备进行遮阳的同时为锂电池进行充电,使设备的使用更加节能环保。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的主视图;

[0017] 图3为本实用新型的后视图。

[0018] 图中:1、抬升支撑机构;10、底板;101、连接板;102、转轮;11、电动机;111、转动轴;112、转动齿轮;12、随动轴;121、随动齿轮;122、上升螺杆;123、下压螺杆;13、上升板;131、上升连接柱;14、下压板;141、下压连接柱;142、接地柱;143、接地盘;2、除尘节能机构;21、转动电机;22、支撑板;23、液压器;24、喷雾器;241、风扇;25、照明灯;26、连接杆;261、太阳能板;262、锂电池;27、储水罐;271、水泵;272、连接水管;28、推手。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-3,一种节能型建筑工程施工用降尘装置,包括抬升支撑机构1、除尘节能机构2以及底板10,抬升支撑机构1包括电动机11,电动机11安装在底板10的顶部,电动机11的输出端通过联轴器连接有同轴设置的转动轴111,转动轴111的外周面上固定套设有转动齿轮112,底板10的内部转动安装有随动轴12,随动轴12的外周面上固定套设有随动齿轮

121,转动齿轮112与随动齿轮121相啮合,随动轴12的两端分别固定连接有上升螺杆122和下压螺杆123,上升螺杆122的外周面上螺纹套设有上升板13,上升板13的底部固定连接有四个对称布置的上升连接柱131,下压螺杆123的外周面上螺纹套设有下压板14,下压板14的顶部固定连接有四个对称布置的下压连接柱141,下压板14的底部固定连接有四个对称布置的接地柱142,接地柱142的底部固定连接有接地盘143,底板10的底部通过螺丝固定连接四个对称布置的连接板101,连接板101的内部转动安装有转轮102,通过抬升支撑机构1、电动机11等结构的设置,通过转轮102将设备放置在所需位置,随后开启电动机11,对设备的高度进行调节,在高度进行调节的同时,下压连接柱141与地面相接,保障设备高度调节时的稳定性。

[0021] 请参阅图1-3,除尘节能机构2包括转动电机21,转动电机21安装在上升板13的顶部,转动电机21的输出端固定连接支撑板22,支撑板22的顶部分别安装有液压器23和喷雾器24,喷雾器24的内部安装有风扇241,上升板13的顶部安装有照明灯25,上升板13的顶部固定连接有两个对称布置的连接杆26,两个连接杆26的顶部共同安装有太阳能板261,底板10的顶部分别安装有锂电池262和储水罐27,储水罐27的顶部安装水泵271,水泵271的顶部固定连接连接水管272,底板10的一侧通过螺丝固定连接推手28,通过除尘节能机构2、太阳能板261等结构的设置,设备使用时,需要在室外放置,而设备的内部有许多电器,被太阳长期照射容易老化,太阳能板261可以在为设备进行遮阳的同时为锂电池262进行充电,使设备的使用更加节能环保。

[0022] 请参阅图1-3,底板10的内部开设有孔槽,转动轴111转动安装在孔槽的内部,上升板13的内部开设有第一螺纹槽,上升螺杆122螺纹连接在第一螺纹槽的内部,下压板14的内部开设有第二螺纹槽,下压螺杆123螺纹连接在第二螺纹槽的内部,连接板101的内部开设有凹槽,转轮102转动安装在凹槽的内部。

[0023] 本实用新型具体实施过程如下:在将设备放置在所需位置后,开启电动机11,电动机11转动带动转动轴111转动,转动轴111转动带动转动齿轮112转动,转动齿轮112转动带动随动齿轮121转动,随动齿轮121转动带动上升螺杆122和下压螺杆123转动,使得上升板13和下压板14上升下架,对设备的高度进行调节,在下压板14下压时,接地柱142和接地盘143与地面进行连接,保障设备在进行高度调节时设备的稳定性;

[0024] 进一步的,转动电机21转动可以对喷雾器24的旋转角度进行调节,液压器23可以调节喷雾器24的上下角度,照明灯25使得设备可以在夜间使用,设备内的电气设备都与锂电池262电性连接,在设备的顶部设置有太阳能板261,可以为锂电池262进行充电,使得设备的使用更加绿色环保。

[0025] 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。

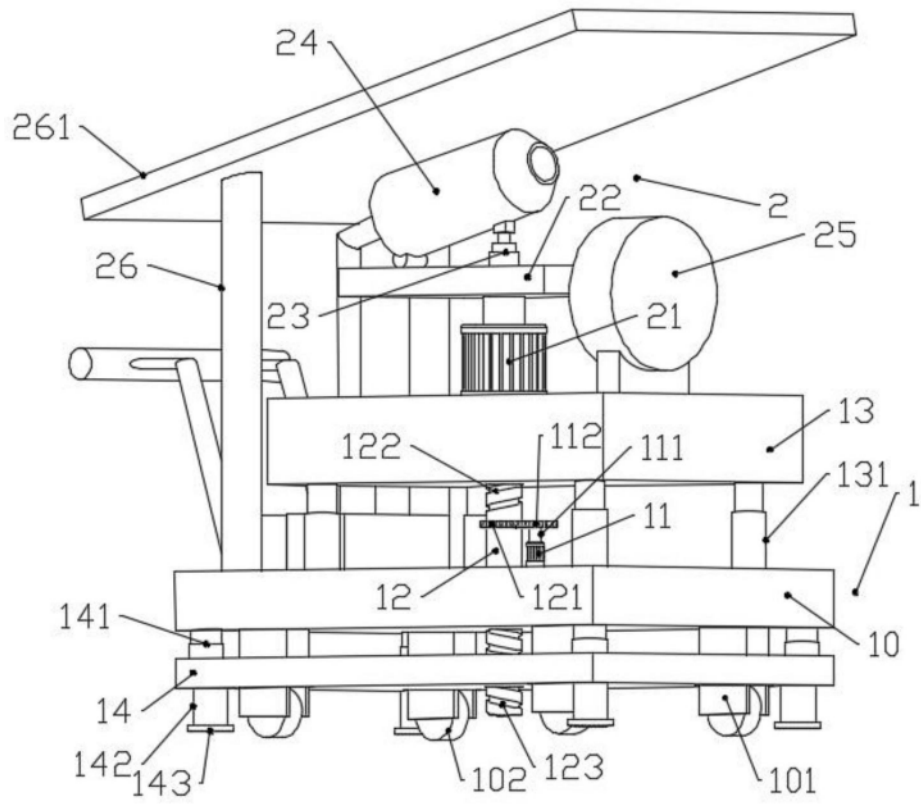


图1

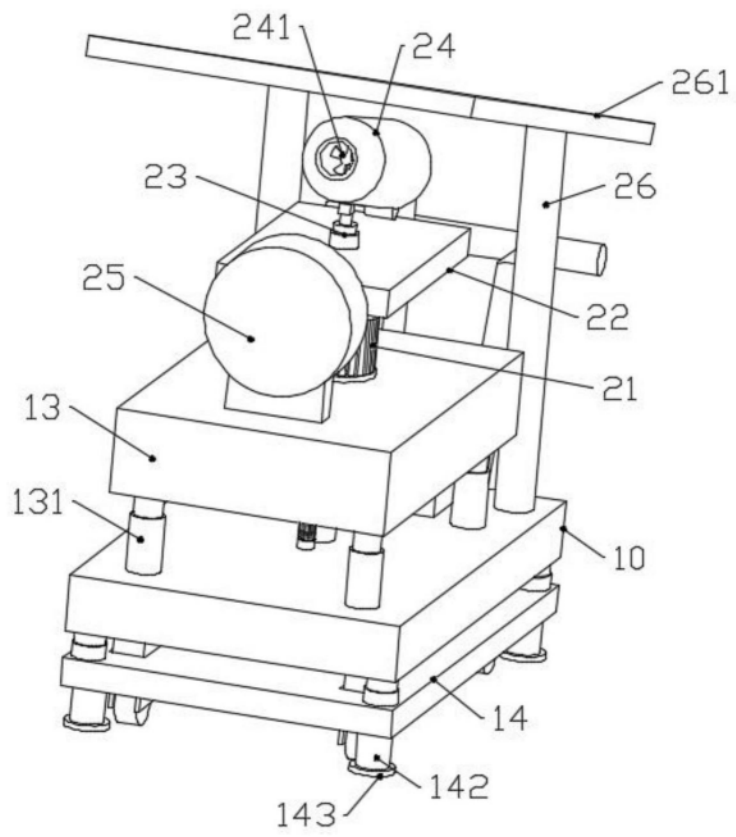


图2

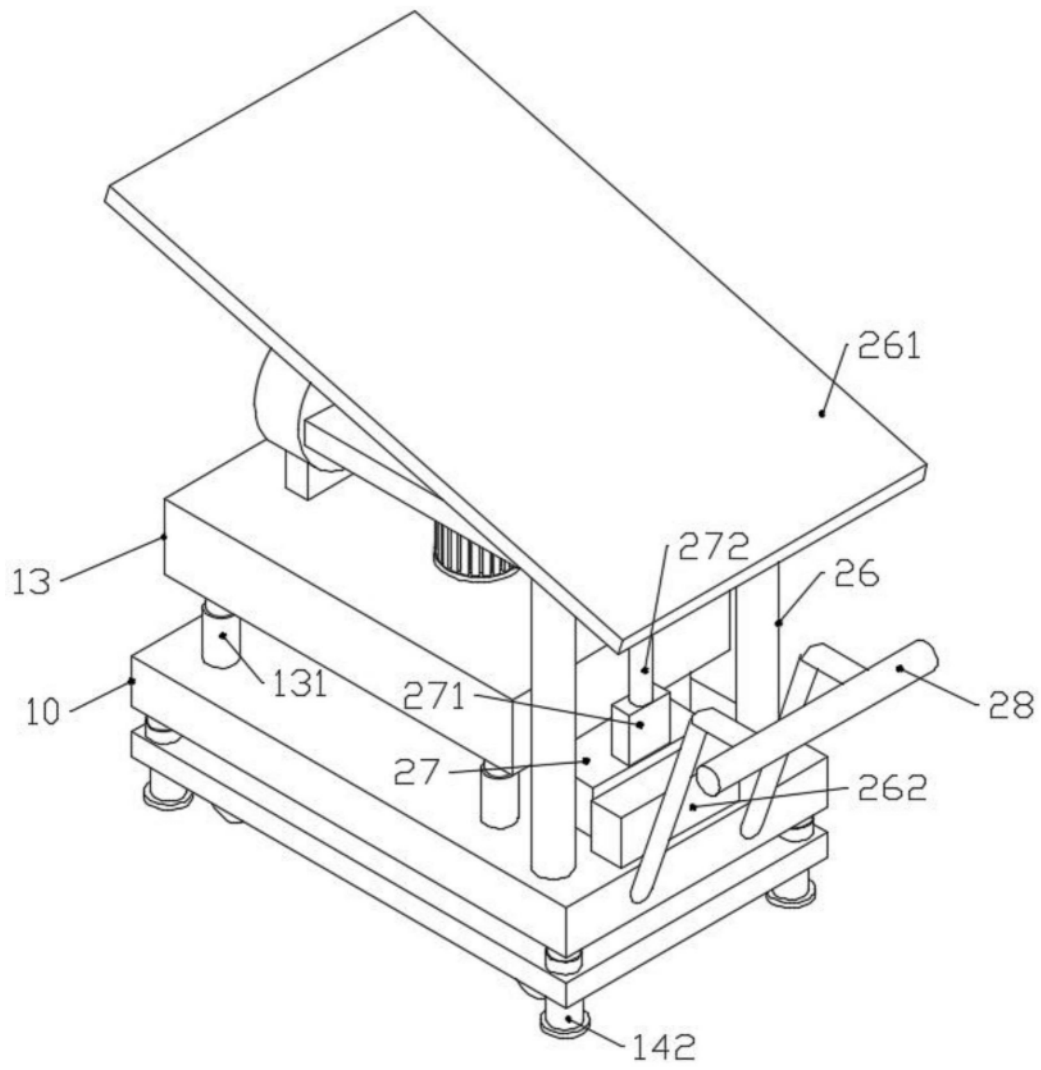


图3