



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218653626 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 21

(21) 申请号 202222736499.5

(22) 申请日 2022.10.17

(73) 专利权人 沈阳欣荣基建筑工程有限公司
地址 110000 辽宁省沈阳市和平区仙岛北路422号

(72) 发明人 汤宇 鲍志泉 王钦

(74) 专利代理机构 北京智行阳光知识产权代理
事务所(普通合伙) 11738
专利代理师 张迎春

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

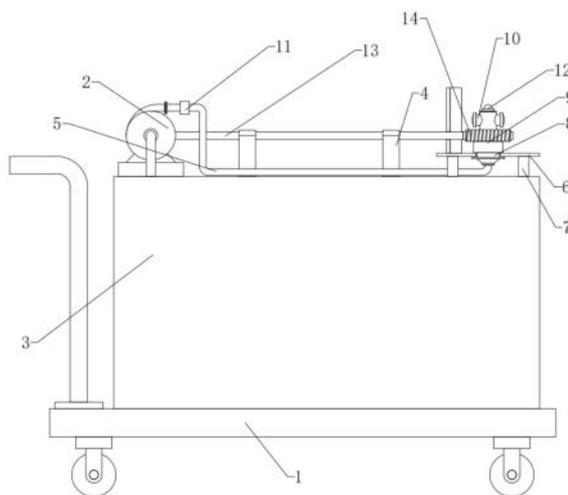
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种环保建筑施工用现场降尘设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种环保建筑施工用现场降尘设备,包括移动底盘、加压泵以及水箱,所述水箱安装于移动底盘上,所述加压泵安装于水箱的顶部一侧,所述水箱的顶端设置有转动连接结构,所述转动连接结构与加压泵连接;本实用新型涉及降尘设备技术领域,该环保建筑施工用现场降尘设备,采用可移动式的底盘作为支撑,便于设备的移动,通过自动检测施工现场灰尘度,利用喷射式的加压泵,将水从喷头分流后喷出,喷出的方向采用对称双向喷洒,从而提高喷洒的面积,喷洒的方向采用旋转控制,进一步提高降尘效率,采用间歇式的自动喷射,可以有效提高设备的节能效果。



1. 一种环保建筑施工用现场降尘设备,包括移动底盘、加压泵以及水箱,所述水箱安装于移动底盘上,所述加压泵安装于水箱的顶部一侧,其特征在于,所述水箱的顶端设置有转动连接结构,所述转动连接结构与加压泵连接;

所述转动连接结构包括:上水管、转向板、两对支杆、转动接头、喷洒头、一对雾化喷头、控制阀以及灰尘检测器;

所述加压泵上连接有上水管,所述水箱顶面上设置有转向板,所述转向板的底面设置有两对支杆连接于水箱顶面,所述上水管的端部连接在转动接头上,所述转动接头活动安装于转向板上,所述转动接头上连接有喷洒头,所述喷洒头上设置有一对雾化喷头,一对所述雾化喷头均为扁口结构,所述喷洒头上设置有控制阀,所述控制阀一侧设置有灰尘检测器,所述灰尘检测器与控制阀连接。

2. 根据权利要求1所述的一种环保建筑施工用现场降尘设备,其特征在于,所述喷洒头的顶端两侧设置有一对喷口,一对所述雾化喷头套设于一对所述喷口上。

3. 根据权利要求2所述的一种环保建筑施工用现场降尘设备,其特征在于,一对所述雾化喷头的开口处设置有一对喷淋网。

4. 根据权利要求3所述的一种环保建筑施工用现场降尘设备,其特征在于,两对所述支杆呈矩形阵列排布焊接在水箱的顶面上。

5. 根据权利要求4所述的一种环保建筑施工用现场降尘设备,其特征在于,所述加压泵驱动端上连接有同轴动力组件包括:驱动蜗杆以及转动蜗轮;

所述加压泵的驱动轴上设置有驱动蜗杆,所述喷洒头的外侧套设有转动蜗轮,所述转动蜗轮与驱动蜗杆啮合。

6. 根据权利要求5所述的一种环保建筑施工用现场降尘设备,其特征在于,所述驱动蜗杆的两端分别通过一对支撑座进行固定。

一种环保建筑施工用现场降尘设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及降尘设备技术领域,具体为一种环保建筑施工用现场降尘设备。

背景技术

[0002] 在建筑施工的过程中,现阶段的建筑工艺不仅要求建筑施工更加高效,也要求施工工艺更加环保节能,然而现有的建筑施工过程中,最大的问题就是机械设备造成的灰尘较大,不仅对施工环境有影响,而且造成了对环境的破坏,现有的降尘设备结构体积沉重,朝向调节不便,鉴于此,针对上述问题深入研究,遂有本案产生。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种环保建筑施工用现场降尘设备,解决了现有的背景技术问题。

[0004] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种环保建筑施工用现场降尘设备,包括移动底盘、加压泵以及水箱,所述水箱安装于移动底盘上,所述加压泵安装于水箱的顶部一侧,所述水箱的顶端设置有转动连接结构,所述转动连接结构与加压泵连接;

[0005] 所述转动连接结构包括:上水管、转向板、两对支杆、转动接头、喷洒头、一对雾化喷头、控制阀以及灰尘检测器;

[0006] 所述加压泵上连接有上水管,所述水箱顶面上设置有转向板,所述转向板的底面设置有两对支杆连接于水箱顶面,所述上水管的端部连接在转动接头上,所述转动接头活动安装于转向板上,所述转动接头上连接有喷洒头,所述喷洒头上设置有一对雾化喷头,一对所述雾化喷头均为扁口结构,所述喷洒头上设置有控制阀,所述控制阀一侧设置有灰尘检测器,所述灰尘检测器与控制阀连接。

[0007] 优选的,所述喷洒头的顶端两侧设置有一对喷口,一对所述雾化喷头套设于一对所述喷口上。

[0008] 优选的,一对所述雾化喷头的开口处设置有一对喷淋网。

[0009] 优选的,两对所述支杆呈矩形阵列排布焊接在水箱的顶面上。

[0010] 优选的,所述同轴动力组件包括:驱动蜗杆以及转动蜗轮;

[0011] 所述加压泵的驱动轴上设置有驱动蜗杆,所述喷洒头的外侧套设有转动蜗轮,所述转动蜗轮与驱动蜗杆啮合。

[0012] 优选的,所述驱动蜗杆的两端分别通过一对支撑座进行固定。

[0013] 有益效果

[0014] 本实用新型提供了一种环保建筑施工用现场降尘设备。具备以下有益效果:该环保建筑施工用现场降尘设备,采用可移动式的底盘作为支撑,便于设备的移动,通过自动检测施工现场灰尘度,利用喷射式的加压泵,将水从喷头分流后喷出,喷出的方向采用对称双向喷洒,从而提高喷洒的面积,喷洒的方向采用旋转控制,进一步提高降尘效率,采用间歇

式的自动喷射,可以有效提高设备的节能效果。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型所述一种环保建筑施工用现场降尘设备的主视结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型所述一种环保建筑施工用现场降尘设备的侧视结构示意图。

[0017] 图3为本实用新型所述一种环保建筑施工用现场降尘设备的俯视结构示意图。

[0018] 图中:1、移动底盘;2、加压泵;3、水箱;4、支撑座;5、上水管;6、转向板;7、支杆;8、转动接头;9、喷洒头;10、雾化喷头;11、控制阀;12、灰尘检测器;13、驱动蜗杆;14、转动蜗轮。

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] 实施例:根据说明书附图1-3可知,本案为一种环保建筑施工用现场降尘设备,包括移动底盘1、加压泵2以及水箱3,水箱3安装于移动底盘1上,加压泵2安装于水箱3的顶部一侧,水箱3的顶端设置有转动连接结构,转动连接结构与加压泵2连接,在具体实施过程中,通过移动底盘1上的加压泵2与水箱3连接,通过水箱3承载降尘用的水,通过移动底盘1上的加压泵2将水箱3内的水抽入到转动连接结构内,利用转动连接结构将水旋洒喷出,从而增加喷出压力,并且增大喷出面积;

[0021] 根据说明书附图1-3可知,上述转动连接结构包括:上水管5、转向板6、两对支杆7、转动接头8、喷洒头9、一对雾化喷头10、控制阀11以及灰尘检测器12,其连接关系以及位置关系如下;

[0022] 加压泵2上连接有上水管5,水箱3顶面上设置有转向板6,转向板6的底面设置有两对支杆7连接于水箱3顶面,上水管5的端部连接在转动接头8上,转动接头8活动安装于转向板6上,转动接头8上连接有喷洒头9,喷洒头9上设置有一对雾化喷头10,一对雾化喷头10均为扁口结构,喷洒头9上设置有控制阀11,控制阀11一侧设置有灰尘检测器12,灰尘检测器12与控制阀11连接;

[0023] 在具体实施过程中,通过加压泵2将水箱3内的水抽出后,通过上水管5向上泵出,上水管5与喷洒头9通过转动接头8连接,转动接头8安装在转向板6上,转向板6通过两对支杆7固定提高高度,用于提供上水管5的转向空间,通过转动接头8上的喷洒头9转动可以带动一对雾化喷头10喷出,从而使喷射方向由一个增加至两个,并且配合旋转作用,进行全方位大面积的降尘,保证施工现场的清洁,使施工人员健康得到保证,喷洒头9上的控制阀11用于喷洒头9开关,同时连接灰尘检测器12,利用灰尘检测器12检测施工现场的灰尘度,从而实现在灰尘较多时自动喷淋,灰尘较少时则不工作,减少水资源的浪费。

[0024] 作为优选方案,更进一步的,喷洒头9的顶端两侧设置有一对喷口,一对雾化喷头10套设于一对喷口上,一对喷口呈对称方式布置于喷洒头9的两侧。

[0025] 作为优选方案,更进一步的,一对雾化喷头10的开口处设置有一对喷淋网,一对喷

淋网用于降低灰尘的通过率,避免灰尘污染到雾化喷头10。

[0026] 作为优选方案,更进一步的,两对支杆7呈矩形阵列排布焊接在水箱3的顶面上,用于支撑转向板6。

[0027] 作为优选方案,更进一步的,根据说明书附图1-3可知,上述同轴动力组件包括:驱动蜗杆13以及转动蜗轮14,其连接关系以及位置关系如下;

[0028] 加压泵2的驱动轴上设置有驱动蜗杆13,喷洒头9的外侧套设有转动蜗轮14,转动蜗轮14与驱动蜗杆13啮合;

[0029] 在具体实施过程中,通过加压泵2上的驱动轴用于驱动蜗杆13转动,从而使蜗杆与转动蜗轮14啮合,进而驱动喷洒头9转动,从而实现以喷洒头9为基准的全向旋转喷洒效果。

[0030] 作为优选方案,更进一步的,驱动蜗杆13的两端分别通过一对支撑座4进行固定,驱动蜗杆13的两端分别设置有一对支撑座4进行定位和支撑。

[0031] 综上所述总体可知,该环保建筑施工用现场降尘设备,采用可移动式的底盘作为支撑,便于设备的移动,通过自动检测施工现场灰尘度,利用喷射式的加压泵2,将水从喷头分流后喷出,喷出的方向采用对称双向喷洒,从而提高喷洒的面积,喷洒的方向采用旋转控制,进一步提高降尘效率,采用间歇式的自动喷射,可以有效提高设备的节能效果。

[0032] 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存在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”。

[0033] 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。

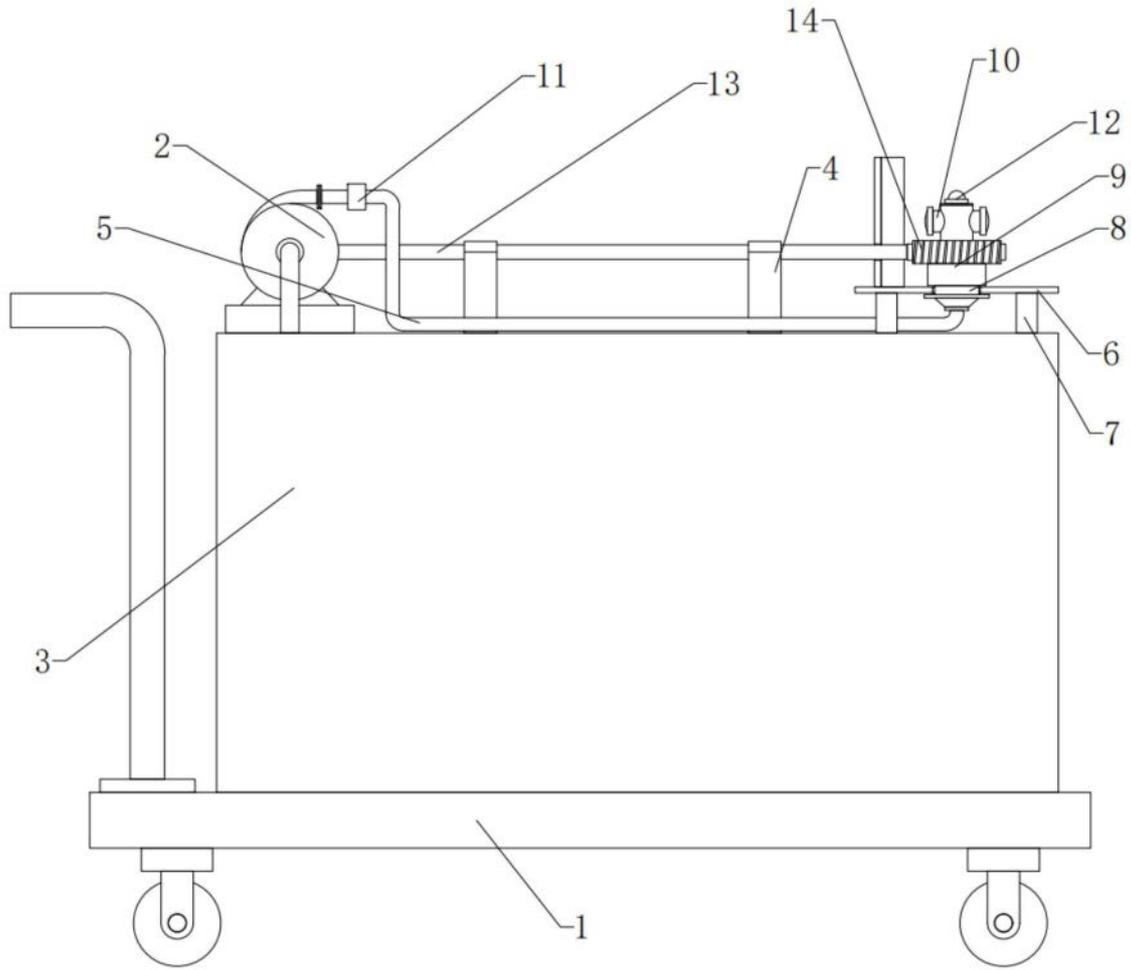


图1

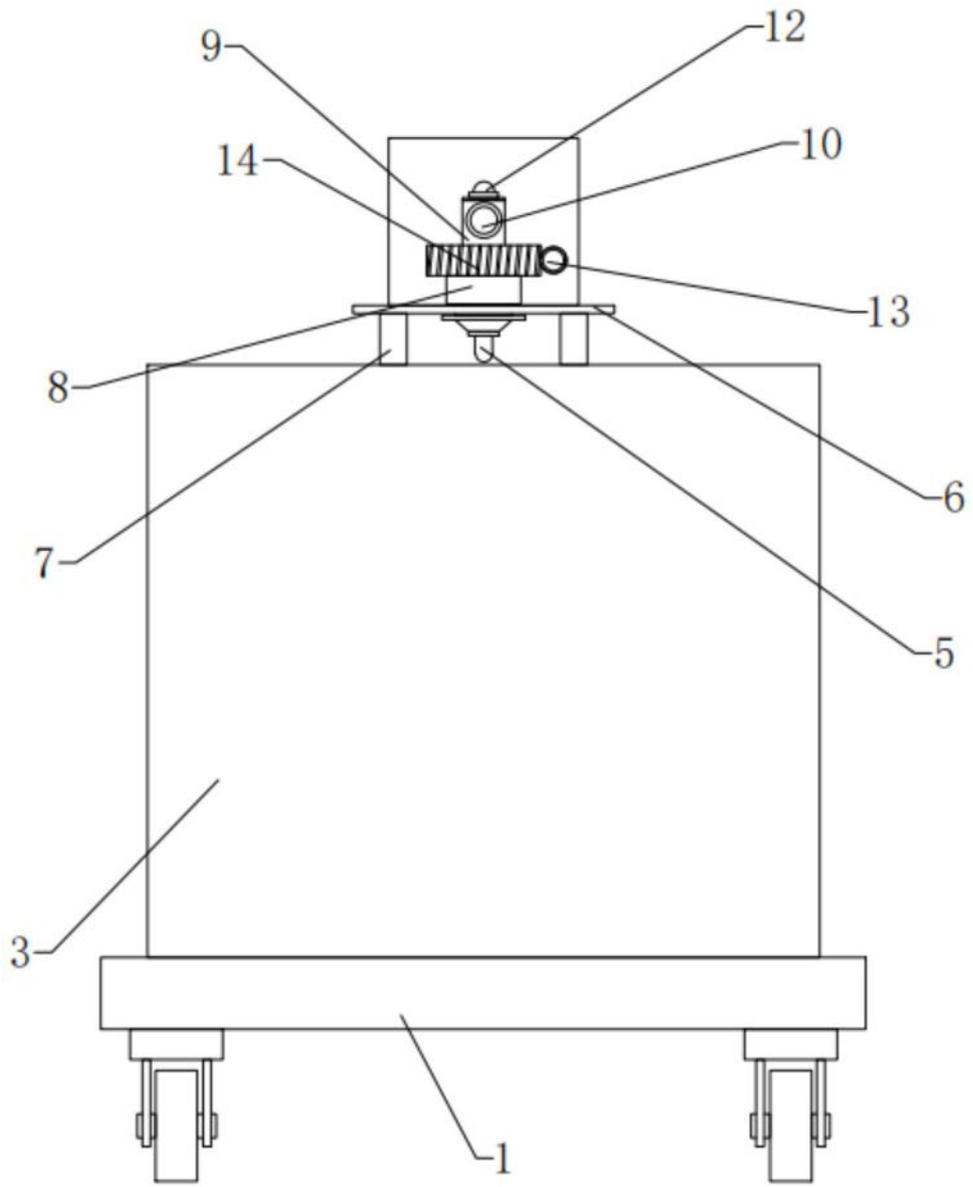


图2

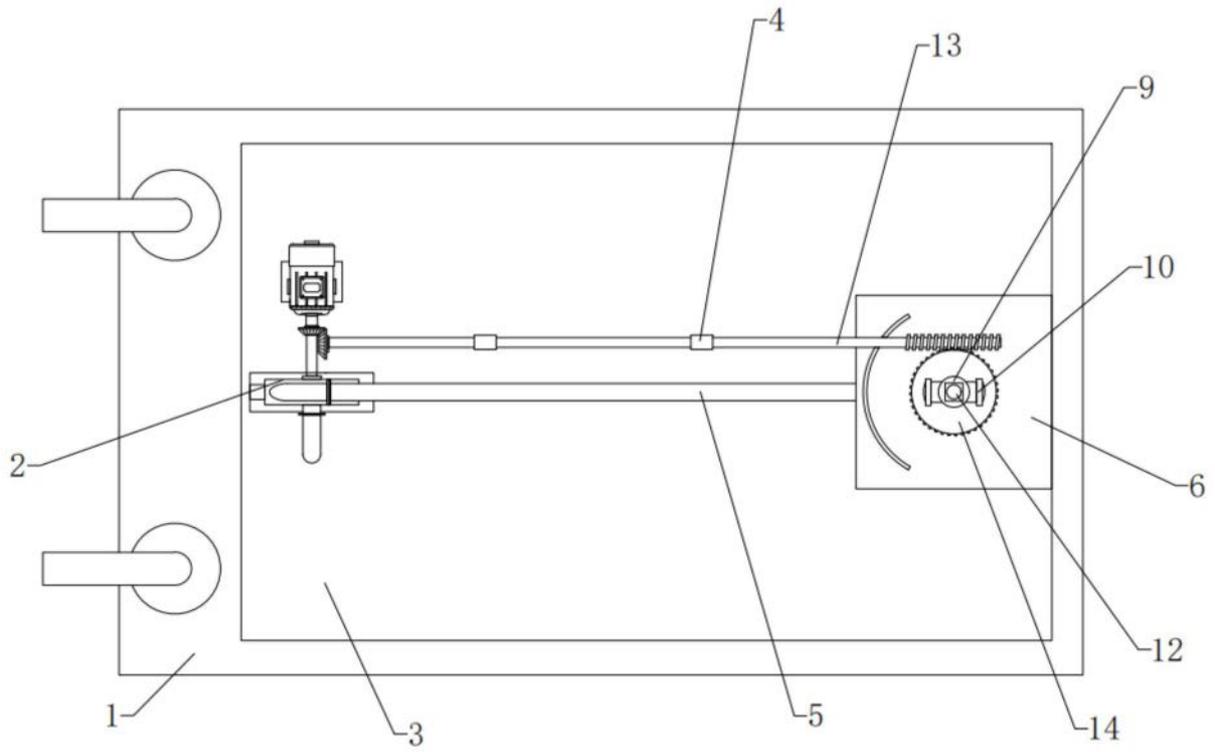


图3