



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214613856 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 05

(21) 申请号 202120729401.6

(22) 申请日 2021.04.09

(73) 专利权人 河南中安建设工程有限公司
地址 454100 河南省焦作市城乡一体化示范
区建业路西侧123号

(72) 发明人 李芳芳 王雍 杨鹏翔 赵宗二
许小新 宋林堂 赵浩 王姗姗
宋林原 陈强

(74) 专利代理机构 焦作市科彤知识产权代理事
务所(普通合伙) 41133
代理人 郑菊梅

(51) Int. Cl.
E01H 3/02 (2006.01)
B01D 47/08 (2006.01)

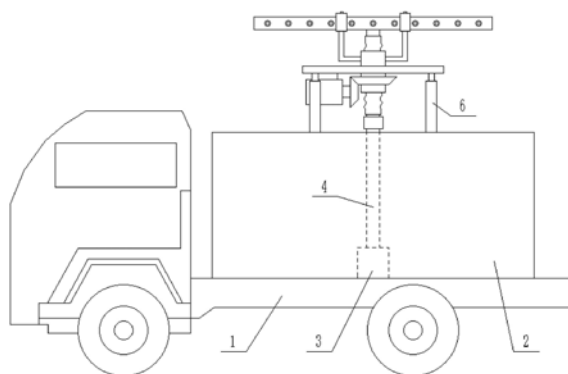
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

建筑施工用降尘洒水装置

(57) 摘要

本实用新型涉及施工降尘技术领域,公开了建筑施工用降尘洒水装置,包括洒水车本体、洒水车本体上的矩形水箱、安装在矩形水箱上的洒水组件;所述洒水组件包括抽水组件、支撑组件、旋转组件、喷洒组件;旋转组件包括旋转管、驱动电机、支撑套、连接杆;喷洒组件包括喷洒管、安装在喷洒管的前端的多个喷嘴、安装在喷洒管下端的连接管。本实用新型结构简单,操作方便;本实用新型的喷洒组件可以旋转,不仅扩大喷洒的范围,还减少洒水车本体在施工场地内频繁的调整运行路线;本实用新型的喷洒组件高度可以调整,可以在较高处喷洒降尘。



1. 建筑施工用降尘洒水装置,所述降尘洒水装置包括洒水车本体、洒水车本体上的矩形水箱、安装在矩形水箱上的洒水组件;其特征在于:所述洒水组件包括抽水组件、支撑组件、旋转组件、喷洒组件;

抽水组件包括潜水泵、抽水管、旋转接头;潜水泵位于矩形水箱内,并与抽水管连通;抽水管的头部伸出矩形水箱外,并连通有旋转接头;

支撑组件包括升降支撑件、支撑板;支撑板通过四个升降支撑件安装在矩形水箱上端面;

旋转组件包括旋转管、驱动电机、支撑套、连接杆;旋转管为空心管,旋转管贯穿支撑板,并与支撑板转动连接;驱动电机安装在支撑板下端面,驱动电机的旋转端安装有锥型齿轮A;支撑板下方的旋转管上固定安装有锥型齿轮B;锥型齿轮A与锥型齿轮B相啮合;驱动电机驱动旋转管转动;

支撑板上方的旋转管的左右两侧,分别安装有一个连接杆;两个连接杆左右对称,两个连接杆的头部均固定安装有一个支撑套;

喷洒组件包括喷洒管、安装在喷洒管的前端的多个喷嘴、安装在喷洒管下端的连接管;喷洒管两端封闭;喷洒管安装在支撑套内;连接管通过软管与旋转接头连通;软管穿过旋转管。

2. 根据权利要求1所述的建筑施工用降尘洒水装置,其特征在于:所述支撑套的内径大于喷洒管外径;支撑套的上端螺纹连接有限位钉;限位钉将喷洒管固定在支撑套内。

3. 根据权利要求2所述的建筑施工用降尘洒水装置,其特征在于:旋转管通过轴承与支撑板转动连接。

4. 根据权利要求3所述的建筑施工用降尘洒水装置,其特征在于:升降支撑件为电动推杆或者升降气缸;驱动电机为正反转电机。

建筑施工用降尘洒水装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及施工降尘技术领域,特别是涉及建筑施工用降尘洒水装置。

背景技术

[0002] 在建筑施工过程中,会产生大量的灰尘,造成工作环境恶劣,影响工作人员的呼吸健康,也会影响城市的空气质量,因此在建筑施工的过程中会使用降尘洒水装置。降尘洒水装置有很多种,最常用的就是降尘洒水车,但现有技术中的降尘洒水车为地面喷洒,喷洒面积小,无法满足较高处的降尘;且降尘洒水车在喷洒过程中,喷头的朝向是固定的,需要依靠降尘洒水车不断地调整行走方向来满足更大面积的降尘,但在施工现场,频繁的调整降尘洒水车不仅降低了降尘的效率,还会妨碍施工的顺畅进行。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的就在于克服现有的技术问题,提供了建筑施工用降尘洒水装置。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型是按照以下技术方案实施的:

[0005] 建筑施工用降尘洒水装置,所述降尘洒水装置包括洒水车本体、洒水车本体上的矩形水箱、安装在矩形水箱上的洒水组件;所述洒水组件包括抽水组件、支撑组件、旋转组件、喷洒组件;

[0006] 抽水组件包括潜水泵、抽水管、旋转接头;潜水泵位于矩形水箱内,并与抽水管连通;抽水管的头部伸出矩形水箱外,并连通有旋转接头;

[0007] 支撑组件包括升降支撑件、支撑板;支撑板通过四个升降支撑件安装在矩形水箱上端面;

[0008] 旋转组件包括旋转管、驱动电机、支撑套、连接杆;旋转管为空心管,旋转管贯穿支撑板,并与支撑板转动连接;驱动电机安装在支撑板下端面,驱动电机的旋转端安装有锥型齿轮A;支撑板下方的旋转管上固定安装有锥型齿轮B;锥型齿轮A与锥型齿轮B相啮合;驱动电机驱动旋转管转动;

[0009] 支撑板上方的旋转管的左右两侧,分别安装有一个连接杆;两个连接杆左右对称,两个连接杆的头部均固定安装有一个支撑套;

[0010] 喷洒组件包括喷洒管、安装在喷洒管的前端的多个喷嘴、安装在喷洒管下端的连接管;喷洒管两端封闭;喷洒管安装在支撑套内;连接管通过软管与旋转接头连通;软管穿过旋转管。

[0011] 优选的,所述支撑套的内径大于喷洒管外径;支撑套的上端螺纹连接有限位钉;限位钉将喷洒管固定在支撑套内。

[0012] 优选的,旋转管通过轴承与支撑板转动连接。

[0013] 优选的,升降支撑件为电动推杆或者升降气缸;驱动电机为正反转电机。

[0014] 本实用新型的作用原理:

[0015] 本实用新型在使用时,通过喷洒组件来喷洒水雾,达到降尘的目的。抽水组件用于将矩形水箱内水抽出,供应喷洒组件喷洒。支撑组件用于支撑喷洒组件、旋转组件;且支撑板是通过电动推杆或者升降气缸来支撑的,可以调节高度,方便在高处喷洒水雾,用以降尘。旋转组件主要与喷洒组件安装在一起,当驱动旋转组件转动的时候,带动喷洒组件转动。旋转组件的主要目的是方便调整喷洒组件的角度,方便喷洒组件向四周喷洒水雾;也可以控制驱动电机,使得喷洒组件在一定的角度内往复旋转。喷洒组件旋转角度可控,不仅可以扩大喷洒的范围,还可以减少洒水车本体在施工场地内频繁的调整运行路线,减少不必要的行走。

[0016] 喷洒组件中选择的喷洒管,再结合多个喷嘴的使用,使得喷洒出来的水雾近似于矩形喷洒面,且水雾喷洒从高处喷下,覆盖面积较广。且喷洒管本身是通过限位钉限位的,可以调整喷洒管上喷嘴与水平面的角度,则进一步调整了矩形喷洒面与水平面之间的角度,用以控制喷洒的范围。

[0017] 喷洒组件与抽水组件之间通过软管、旋转接头连通,使得喷洒组件可以转动、也可以调整角度和高度。

[0018] 本实用新型中未加限定的组件均采用本领域中的常规手段,例如潜水泵、驱动电机、轴承、电动推杆、升降气缸等均选择本领域常用的即可,本领域的技术人员可根据实际的使用需求来选择其型号、安装方式,明确的了解其具体如何安装与控制,在此不再详细描述。软管的连接方式选择现有技术常用的即可,在此不再详细描述。

[0019] 本实用新型的有益效果:

[0020] 本实用新型结构简单,操作方便;本实用新型的喷洒组件可以旋转,不仅扩大喷洒的范围,还减少洒水车本体在施工场地内频繁的调整运行路线;本实用新型的喷洒组件高度可以调整,可以在较高处喷洒降尘。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0022] 图2为图1中洒水组件的结构示意图(无潜水泵)。

[0023] 图中:1、洒水车本体;2、矩形水箱;3、潜水泵;4、抽水管;5、旋转接头;6、升降气缸;7、支撑板;8、旋转管;9、驱动电机;10、支撑套;11、连接杆;12、轴承;13、锥型齿轮A;14、锥型齿轮B;15、喷洒管;16、喷嘴;17、连接管;18、软管;19、限位钉。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图以及具体实施例对本实用新型作进一步描述,在此实用新型的示意性实施例以及说明用来解释本实用新型,但并不作为对本实用新型的限定。

[0025] 实施例1

[0026] 如图1至图2所示,建筑施工用降尘洒水装置,所述降尘洒水装置包括洒水车本体1、洒水车本体1上的矩形水箱2、安装在矩形水箱2上的洒水组件;所述洒水组件包括抽水组件、支撑组件、旋转组件、喷洒组件。

[0027] 抽水组件包括潜水泵3、抽水管4、旋转接头5;潜水泵3位于矩形水箱2内,并与抽水管4连通;抽水管4的头部伸出矩形水箱2外,并连通有旋转接头5。

[0028] 支撑组件包括升降气缸6、支撑板7；支撑板7通过四个升降气缸6安装在矩形水箱2上端面。

[0029] 旋转组件包括旋转管8、驱动电机9、支撑套10、连接杆11；旋转管8为空心管，旋转管8贯穿支撑板7，旋转管8通过轴承12与支撑板7转动连接。驱动电机9安装在支撑板7下端面，驱动电机9的旋转端安装有锥型齿轮A13；支撑板7下方的旋转管上固定安装有锥型齿轮B14；锥型齿轮A13与锥型齿轮B14相啮合；驱动电机9驱动旋转管8转动。

[0030] 支撑板7上方的旋转管的左右两侧，分别安装有一个连接杆11；两个连接杆11左右对称，两个连接杆11的头部均固定安装有一个支撑套10。

[0031] 喷洒组件包括喷洒管15、安装在喷洒管15的前端的十一个喷嘴16、安装在喷洒管15下端的连接管17；喷洒管15两端封闭；喷洒管15安装在支撑套10内；连接管17通过软管18与旋转接头5连通；软管18穿过旋转管8。

[0032] 所述支撑套10的内径大于喷洒管15外径；支撑套10的上端螺纹连接有限位钉19；限位钉19将喷洒管15固定在支撑套10内。

[0033] 其中，驱动电机9为正反转电机。

[0034] 本实用新型的技术方案不限于上述具体实施例的限制，凡是根据本实用新型的技术方案做出的技术变形，均落入本实用新型的保护范围之内。

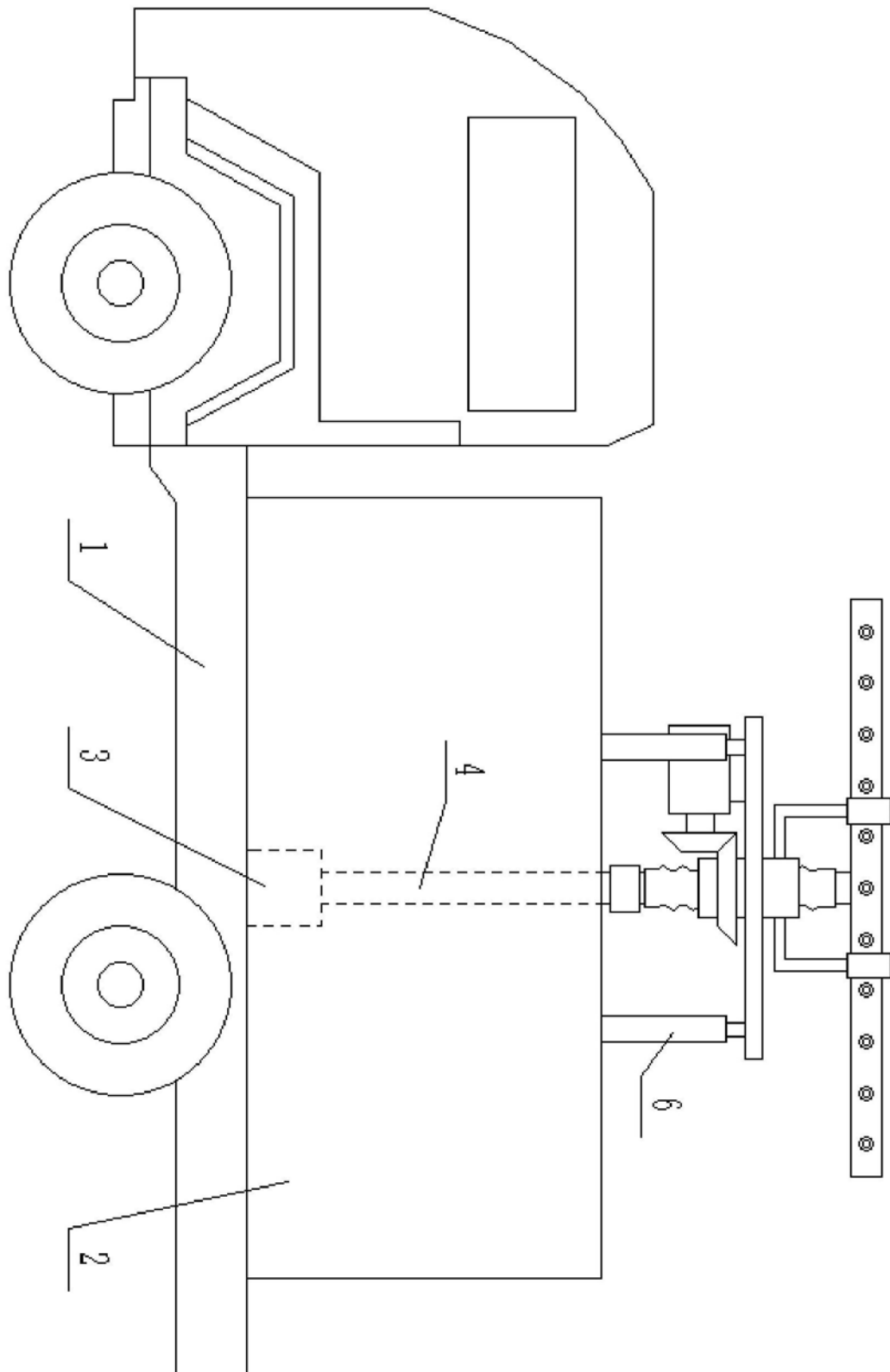


图1

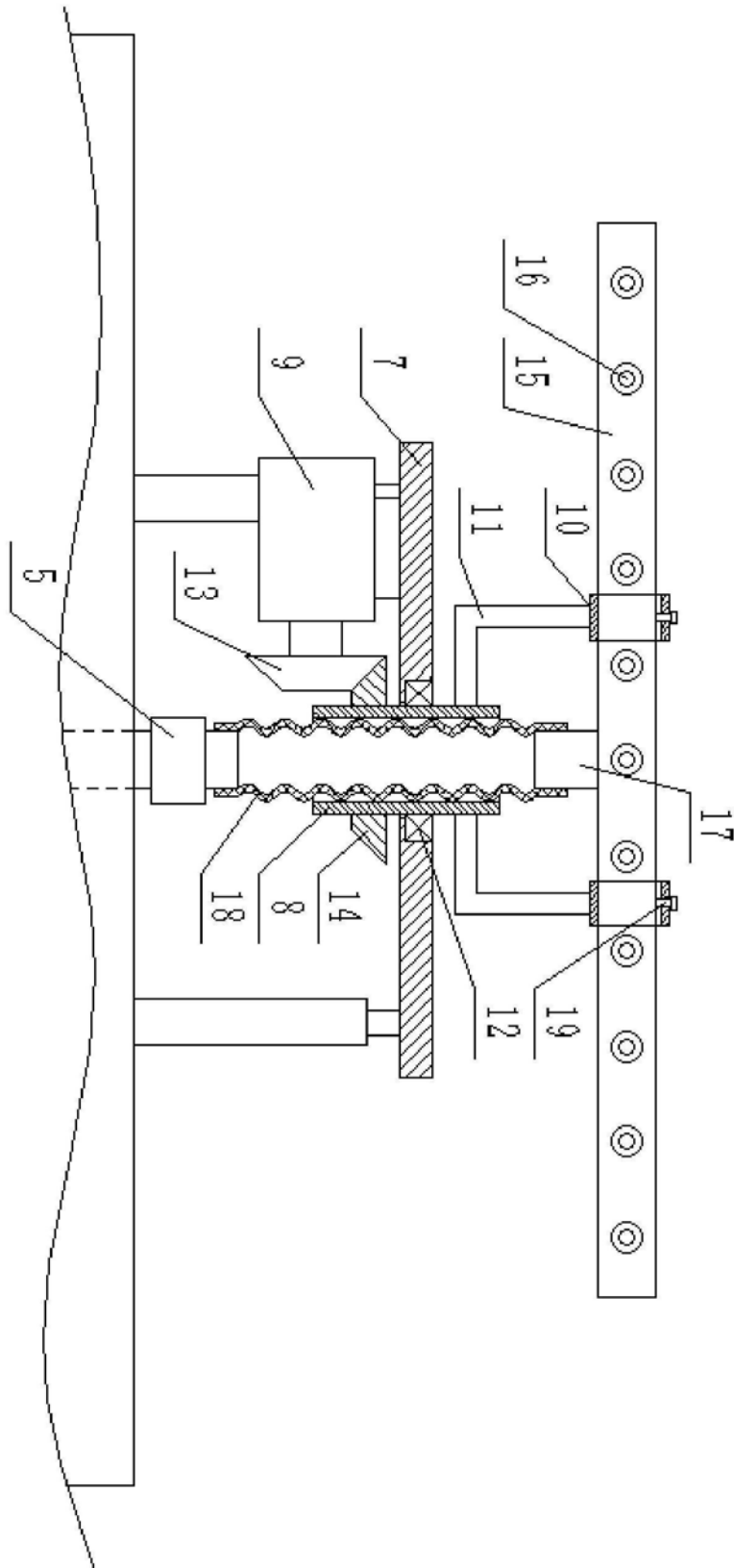


图2