



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111686538 B

(45) 授权公告日 2021.11.23

(21) 申请号 202010603120.6

(22) 申请日 2020.06.29

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 111686538 A

(43) 申请公布日 2020.09.22

(73) 专利权人 郑子朔

地址 475001 河南省开封市明伦街85号河南大学

(72) 发明人 郑子朔 马鹏飞

(51) Int.Cl.

B01D 47/08 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 106522144 A, 2017.03.22

CN 105879529 A, 2016.08.24

CN 205628370 U, 2016.10.12

CN 107487251 A, 2017.12.19

CN 108385592 A, 2018.08.10

DE 2209453 A1, 1976.04.08

CN 207126285 U, 2018.03.23

CN 206368341 U, 2017.08.01

CN 206368341 U, 2017.08.01

CN 205636607 U, 2016.10.12

CN 209816758 U, 2019.12.20

审查员 周茂蕾

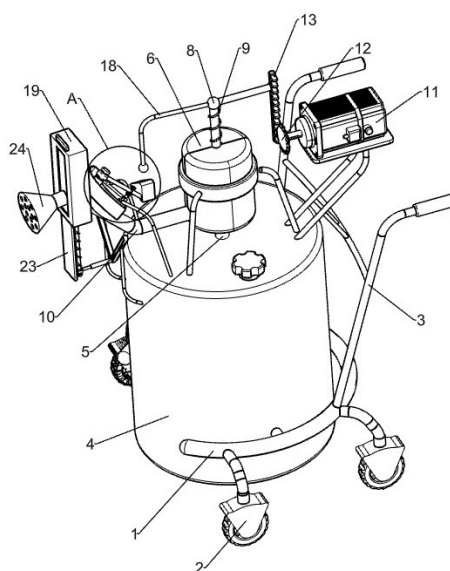
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 发明名称

一种建筑施工用防暑除尘洒水装置

(57) 摘要

本发明涉及一种洒水装置,尤其涉及一种建筑施工用防暑除尘洒水装置。本发明需要解决的技术问题是:提供一种能够多方位进行喷淋、喷淋范围较大、效率高的建筑施工用防暑除尘洒水装置。一种建筑施工用防暑除尘洒水装置,包括有:安装架;轮子,轮子至少为两个,对称安装在安装架上;推手,安装在安装架上;储水筒,安装在安装架上;喷水组件,安装在储水筒上,通过推动的方式进行喷水;动力组件,安装在储水筒上,通过转动的方式提供动力;摆动组件,安装在安装架上,通过转动的方式进行摆动。本发明通过喷水组件能够对建筑施工场地进行喷水,从而对施工场地进行降温,同时减少施工场地的灰尘。



1. 一种建筑施工用防暑除尘洒水装置,其特征在于,包括有:
安装架;
轮子,轮子至少为两个,对称安装在安装架上;
推手,安装在安装架上;
储水筒,安装在安装架上;
喷水组件,安装在储水筒上,通过推动的方式进行喷水;
动力组件,安装在储水筒上,通过转动的方式提供动力;
摆动组件,安装在安装架上,通过转动的方式进行摆动;
喷水组件包括有:
连接管,连接管带有单向阀,安装在储水筒与缸体之间;
缸体,安装在储水筒上;
活塞,滑动式安装在缸体内;
推杆,安装在活塞上;
第一弹簧,安装在推杆与缸体之间;
出水管,安装在缸体上;
动力组件包括有:
减速电机,安装在安装架上;
扇形齿轮,安装在减速电机的输出轴上;
齿条,安装在推杆上,齿条与扇形齿轮啮合;
摆动组件包括有:
弧形导轨,安装在安装架上;
滑块,滑动式安装在弧形导轨内;
连接杆,安装在弧形导轨上;
摆杆,转动式安装在连接杆上;
扭力弹簧,安装在摆杆与连接杆之间;
楔形块,安装在摆杆上;
L型杆,安装在推杆上;
还包括有:
空心框体,安装在出水管上,空心框体上开有一字口;
挡板,滑动式安装在空心框体上;
导杆,安装在空心框体上;
滑套,滑动式安装在导杆上;
第二弹簧,安装在滑套与空心框体之间;
喷头,安装在挡板上;
伸缩杆,安装在滑套上;
V型导轨,安装在储水筒上,伸缩杆右部滑动式位于V型导轨内。

一种建筑施工用防暑除尘洒水装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种洒水装置,尤其涉及一种建筑施工用防暑除尘洒水装置。

背景技术

[0002] 建筑施工是指工程建设实施阶段的生产活动,是各类建筑物的建造过程,也可以说是把设计图纸上的各种线条,在指定的地点,变成实物的过程。在建筑施工的场地时,有时候因为天气较热的原因,会有少部分工人会中暑,同时,在施工时灰尘比较大。

[0003] 专利授权公告号CN208493639U的专利公布了一种建筑施工用防暑除尘喷淋装置,该装置包括底座,移动轮,竖立杆,连接板,储水筒,密封盖,连接管,水泵,推杆,防滑套,遮挡架结构,喷洒头结构,吹起筒结构和收集管道结构,所述的移动轮分别螺栓安装在底座下表面的左右两侧;所述的竖立杆,上端与储水筒下表面的左右两侧胶接,下端与连接板上表面的左右两侧焊接。本发明的有益效果为:通过遮挡架结构的设置,有利于方便的通过遮挡布遮挡住建筑施工地上的设备,进而避免了过热的阳光对设备造成影响,通过喷洒头结构的设置,在使用时,方便的带动喷洒头处在过高或过低的位置上,进而避免了该喷淋装置不方便移动到过高或过低的位置上进行使用。该装置在进行喷淋时只能够往一个方向进行喷淋,范围小,导致喷淋时的效率变低。

[0004] 因此,如何设计一种能够多方位进行喷淋、喷淋范围较大、效率高的建筑施工用防暑除尘洒水装置是本发明需要解决的技术问题。

发明内容

[0005] 为了克服在喷淋时只能够往一个方向进行喷淋、喷淋的范围小、喷淋效率低的缺点,要解决的技术问题是:提供一种能够多方位进行喷淋、喷淋范围较大、效率高的建筑施工用防暑除尘洒水装置。

[0006] 技术方案为:一种建筑施工用防暑除尘洒水装置,包括有:安装架;轮子,轮子至少为两个,对称安装在安装架上;推手,安装在安装架上;储水筒,安装在安装架上;喷水组件,安装在储水筒上,通过推动的方式进行喷水;动力组件,安装在储水筒上,通过转动的方式提供动力;摆动组件,安装在安装架上,通过转动的方式进行摆动。

[0007] 作为更进一步的优选方案,喷水组件包括有:连接管,连接管带有单向阀,安装在储水筒与缸体之间;缸体,安装在储水筒上;活塞,滑动式安装在缸体内;推杆,安装在活塞上;第一弹簧,安装在推杆与缸体之间;出水管,安装在缸体上。

[0008] 作为更进一步的优选方案,动力组件包括有:减速电机,安装在安装架上;扇形齿轮,安装在减速电机的输出轴上;齿条,安装在推杆上,齿条与扇形齿轮啮合。

[0009] 作为更进一步的优选方案,摆动组件包括有:弧形导轨,安装在安装架上;滑块,滑动式安装在弧形导轨内;连接杆,安装在弧形导轨上;摆杆,转动式安装在连接杆上;扭力弹簧,安装在摆杆与连接杆之间;楔形块,安装在摆杆上;L型杆,安装在推杆上。

[0010] 作为更进一步的优选方案,还包括有:空心框体,安装在出水管上,空心框体上开

有一字口；挡板，滑动式安装在空心框体上；导杆，安装在空心框体上；滑套，滑动式安装在导杆上；第二弹簧，安装在滑套与空心框体之间；喷头，安装在挡板上；伸缩杆，安装在滑套上；V型导轨，安装在储水筒上，伸缩杆右部滑动式位于V型导轨内。

[0011] 有益效果为：本发明通过喷水组件能够对建筑施工场地进行喷水，从而对施工场地进行降温，同时减少施工场地的灰尘，通过动力组件能够在喷水时提供动力，提高了人们的工作效率，更加方便人们使用，通过旋转组件能够多方位的进行喷水，提高了人们的工作效率，通过V型导轨和喷头能够更加全面的对施工场地进行喷水。

附图说明

[0012] 图1为本发明的立体结构示意图。

[0013] 图2本发明喷水组件的立体结构示意图。

[0014] 图3本发明A的立体结构示意图。

[0015] 图4本发明的部分立体结构示意图。

[0016] 图中零部件名称及序号：1 安装架，2 轮子，3 推手，4 储水筒，5 连接管，6 缸体，7 活塞，8 推杆，9 第一弹簧，10 出水管，11 减速电机，12 扇形齿轮，13 齿条，14 弧形导轨，15 滑块，16 连接杆，161 摆杆，162 扭力弹簧，17 楔形块，18 L型杆，19 空心框体，20 一字口，21 挡板，22 导杆，23 滑套，231 第二弹簧，24 喷头，25 伸缩杆，26 V型导轨。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图对本发明的技术方案作进一步说明。

[0018] 实施例1

[0019] 一种建筑施工用防暑除尘洒水装置，如图1-4所示，包括有安装架1、轮子2、推手3、储水筒4、喷水组件、动力组件和摆动组件，安装架1底部前后对称设有四个轮子2，安装架1右侧焊接有推手3，安装架1中部焊接有储水筒4，储水筒4顶部设有通过推动的方式进行喷水的喷水组件，储水筒4顶部右侧设有通过转动的方式提供动力的动力组件，安装架1顶部左侧设有通过转动的方式进行摆动的摆动组件。

[0020] 在使用本设备时，工作人员将水倒入储水筒4内，倒入足够的水后，工作人员通过推手3推动设备至指定地点，随后打开动力组件带动喷水组件进行喷水，在喷水时，旋转组件能够使设备喷水的范围更广，喷水完成后，工作人员关闭动力组件。

[0021] 如图1和2所示，喷水组件包括有连接管5、缸体6、活塞7、推杆8、第一弹簧9和出水管10，储水筒4顶部焊接有缸体6，缸体6与储水筒4之间连接有带有单向阀的连接管5，缸体6内滑动式设有活塞7，活塞7顶部焊接有推杆8，推杆8贯穿缸体6顶部中间，推杆8与缸体6之间绕接有第一弹簧9，缸体6左侧下部焊接有带有单向阀的出水管10。

[0022] 在进行喷水时，工作人员打开动力组件通过推杆8推动活塞7在缸体6内向下滑动将水推入出水管10内喷出，第一弹簧9被压缩，在第一弹簧9复位时，推杆8随之带动活塞7向上滑动将储水筒4内的水通过连接管5吸入缸体6内，喷水完成后，工作人员关闭动力组件。

[0023] 如图1所示，动力组件包括有减速电机11、扇形齿轮12和齿条13，安装架1顶部右侧通过螺栓固接有减速电机11，减速电机11的输出轴上键连接有扇形齿轮12，推杆8右侧焊接有齿条13，齿条13与扇形齿轮12啮合。

[0024] 在进行喷水时,工作人员启动减速电机11带动扇形齿轮12转动,当扇形齿轮12转动至与齿条13啮合时,扇形齿轮12转动带动齿条13向下移动,推杆8随之带动活塞7向下移动进行喷水,第一弹簧9被压缩,当扇形齿轮12转动至与齿条13脱离时,在第一弹簧9复位的作用下,推杆8随之向上移动复位,齿条13随之向上移动复位,喷水完成后,工作人员关闭减速电机11即可。

[0025] 如图1和3所示,摆动组件包括有弧形导轨14、滑块15、连接杆16、摆杆161、扭力弹簧162、楔形块17和L型杆18,安装架1顶部左侧焊接有弧形导轨14,弧形导轨14内滑动式设有滑块15,出水管10右部与滑块15连接,弧形导轨14右侧设有连接杆16,连接杆16上转动式设有摆杆161,摆杆161左端与滑块15转动式连接,摆杆161与连接杆16之间绕接有扭力弹簧162,摆杆161右端焊接有楔形块17,推杆8左侧焊接有L型杆18。

[0026] 在进行喷水时,推杆8向下移动带动L型杆18向下移动,当L型杆18向下移动至与楔形块17接触时,L型杆18向下移动推动楔形块17向前移动,从而推动摆杆161右端向前摆动,摆杆161左端向后摆动,滑块15随之在弧形导轨14上向后滑动,出水管10随之向后摆动,扭力弹簧162被压缩,当推杆8向上移动时,L型杆18随之向上移动不再推动楔形块17,在扭力弹簧162复位的作用下,摆杆161右端随之向后摆动复位,楔形块17随之向后移动复位,摆杆161左端则向前摆动复位,滑块15随之在弧形导轨14内向前滑动复位,出水管10随之向前摆动复位,如此,能够进行多方位的喷水,使设备喷水范围更广。

[0027] 实施例2

[0028] 在实施例1的基础之上,如图1和4所示,还包括有空心框体19、挡板21、导杆22、滑套23、第二弹簧231、喷头24、伸缩杆25和V型导轨26,出水管10左端焊接有空心框体19,空心框体19左侧中部开有一字口20,空心框体19左侧滑动式设有挡板21,空心框体19底部焊接有导杆22,导杆22上滑动式设有滑套23,滑套23与空心框体19之间绕接有第二弹簧231,挡板21右侧下部与滑套23连接,挡板21左侧焊接有喷头24,滑套23右侧焊接有伸缩杆25,储水筒4左侧上部焊接有V型导轨26,伸缩杆25右部滑动式位于V型导轨26内。

[0029] 在进行喷水时,出水管10前后摆动带动空心框体19前后摆动,挡板21随之前后摆动,喷头24随之前后摆动进行喷水,挡板21前后摆动带动伸缩杆25前后移动,伸缩杆25在前后移动的同时在V型导轨26内上下滑动,挡板21随之上下滑动,滑套23随之在导杆22内上下滑动,第二弹簧231随之压缩复位,挡板21能够在上下滑动时防止水通过一字口20流出,如此,能够更加全面的对施工场地进行喷水。

[0030] 以上结合具体实施例描述了本发明实施例的技术原理。这些描述只是为了解释本发明实施例的原理,而不能以任何方式解释为对本发明实施例保护范围的限制。基于此处的解释,本领域的技术人员不需要付出创造性的劳动即可联想到本发明实施例的其它具体实施方式,这些方式都将落入本发明实施例的保护范围之内。

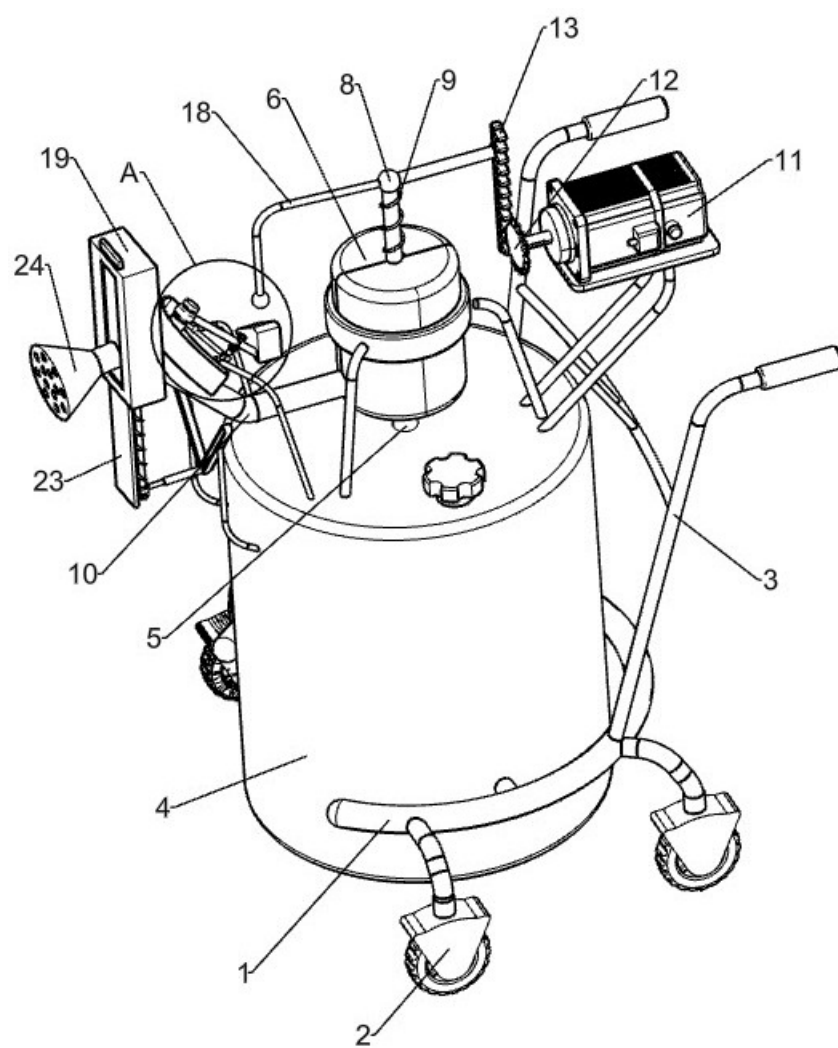


图1

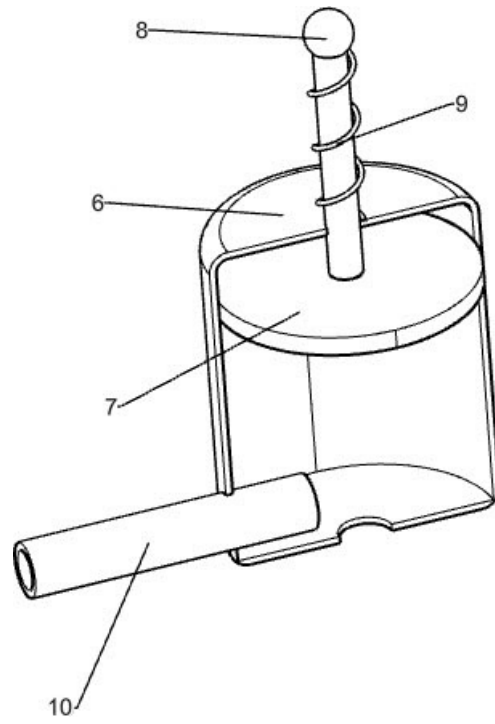


图2

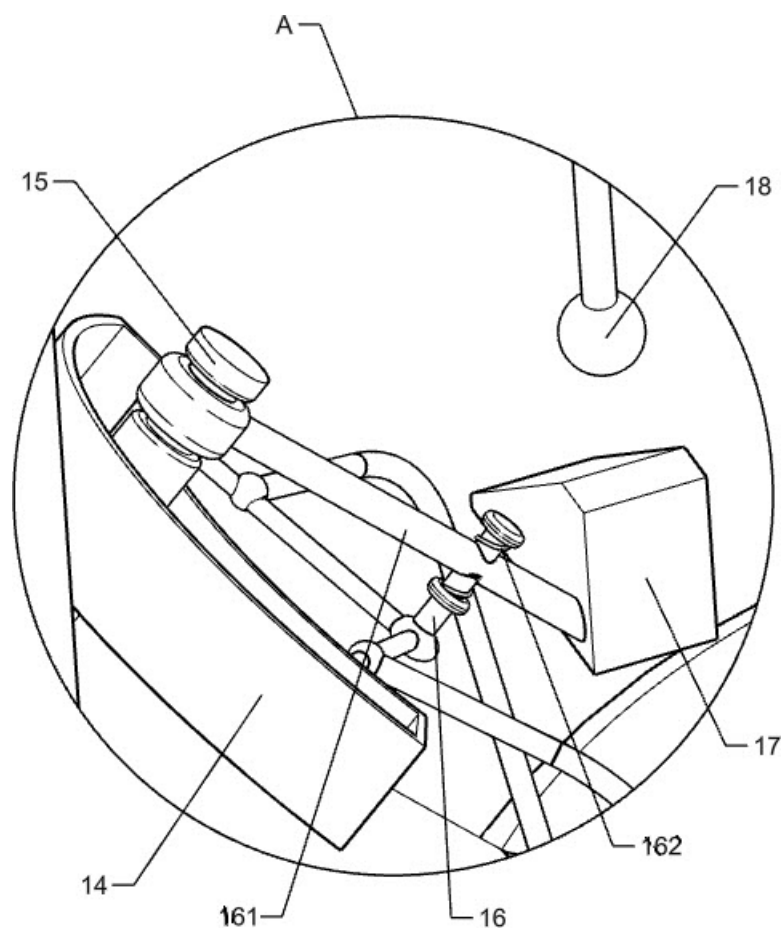


图3

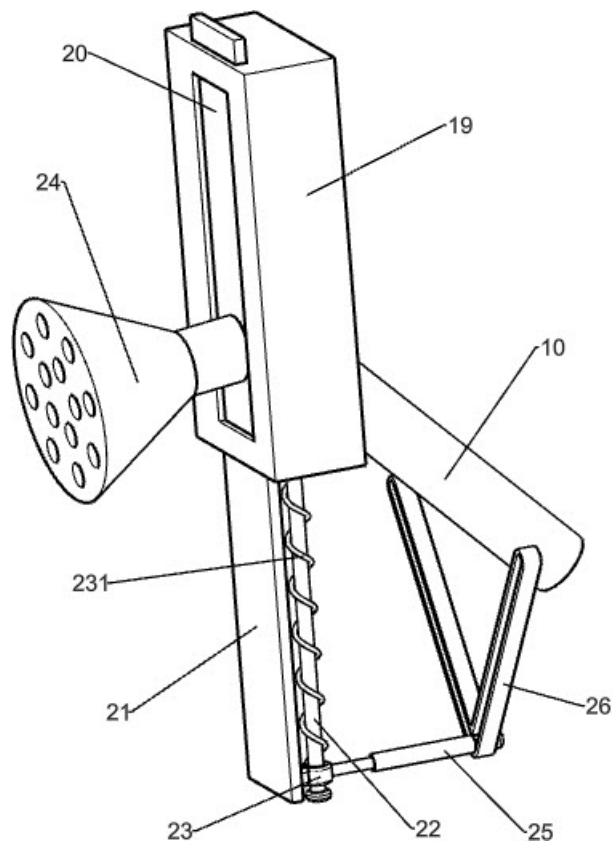


图4