



(21) 申请号 202221029870.8

(22) 申请日 2022.04.29

(73) 专利权人 中国建筑第五工程局有限公司
地址 410007 湖南省长沙市雨花区中意一路158号

(72) 发明人 赵永争 李汉宇 吴壮 柳跃建

(74) 专利代理机构 苏州拓云知识产权代理事务
所(普通合伙) 32344
专利代理师 王超

(51) Int.Cl.
E04G 21/02 (2006.01)

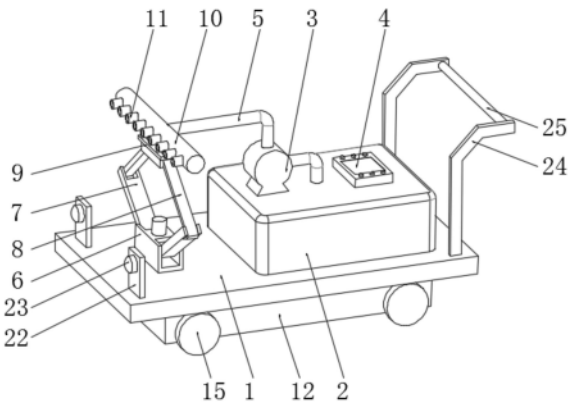
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种混凝土建筑结构的节水型喷淋养护设备

(57) 摘要

本实用新型涉及喷淋养护设备技术领域,具体是一种混凝土建筑结构的节水型喷淋养护设备,所述底板的上侧一端设置有水箱,且底板的上侧另一端固定有壳体,所述水箱的上侧一端设置有水泵,所述水泵的进液口与水箱的内部连通,且水泵的出液口连接有软管,所述水箱的上侧另一端设置有控制器,所述壳体的内侧两端对称转动连接有两个第一连杆。本实用新型设计新颖,通过移动驱动机构,可以带动装置移动,实现了自动对场地进行喷淋的作用,减小了人工操作难度,提高了喷淋效率,通过升降调节机构,带动两个第一连杆和两个第二连杆反向转动,从而可以调节喷淋管的高度,可以对高处的平面进行喷淋,提高了实用性。



1. 一种混凝土建筑结构的节水型喷淋养护设备,包括底板(1),其特征在于,所述底板(1)的上侧一端设置有水箱(2),且底板(1)的上侧另一端固定有壳体(6),所述水箱(2)的上侧一端设置有水泵(3),所述水泵(3)的进液口与水箱(2)的内部连通,且水泵(3)的出液口连接有软管(5),所述水箱(2)的上侧另一端设置有控制器(4),所述壳体(6)的内侧两端对称转动连接有两个第一连杆(7),两个所述第一连杆(7)与壳体(6)之间设置有升降调节机构,且两个第一连杆(7)的上端均转动连接有第二连杆(8),两个所述第二连杆(8)的上端转动连接有一个升降板(9),所述升降板(9)的上侧设置有喷淋管(10),所述喷淋管(10)的一侧等间距插设有高压喷头(11),所述软管(5)的一端与喷淋管(10)的内部连通,所述底板(1)的下侧设置有移动驱动机构。

2. 根据权利要求1所述的一种混凝土建筑结构的节水型喷淋养护设备,其特征在于,所述移动驱动机构包括固定于底板(1)下侧的驱动壳体(12),所述驱动壳体(12)的内部两端贯穿转动连接有两个轮轴(13),两个所述轮轴(13)的两端均对称设置有两个移动轮(15),且两个轮轴(13)的外侧位于中段位置处均固定有从动皮带轮(14),所述驱动壳体(12)的内侧位于中段位置处设置有驱动电机(16),所述驱动电机(16)的驱动端设置有主动皮带轮(17),所述主动皮带轮(17)通过皮带与两个从动皮带轮(14)转动连接,所述驱动电机(16)与控制器(4)电性连接。

3. 根据权利要求1所述的一种混凝土建筑结构的节水型喷淋养护设备,其特征在于,所述升降调节机构包括安装于壳体(6)上侧位于中段位置处的升降驱动电机(19)和固定于两个第一连杆(7)一端的蜗轮(18),所述升降驱动电机(19)的驱动端设置有位于壳体(6)内部的蜗杆(20),所述蜗杆(20)与两个蜗轮(18)啮合,所述升降驱动电机(19)与控制器(4)电性连接。

4. 根据权利要求3所述的一种混凝土建筑结构的节水型喷淋养护设备,其特征在于,所述蜗杆(20)的一端转动连接有蜗杆轴承(21),所述蜗杆轴承(21)的一端与壳体(6)的内侧固定。

5. 根据权利要求1所述的一种混凝土建筑结构的节水型喷淋养护设备,其特征在于,所述底板(1)的上侧另一端固定有两个安装板(22),两个所述安装板(22)的一侧均安装有照明灯(23)。

6. 根据权利要求1所述的一种混凝土建筑结构的节水型喷淋养护设备,其特征在于,所述底板(1)的上侧一端固定有两个推杆(24),两个所述推杆(24)之间固定有握把(25)。

一种混凝土建筑结构的节水型喷淋养护设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及喷淋养护设备技术领域,具体是一种混凝土建筑结构的节水型喷淋养护设备。

背景技术

[0002] 混凝土建筑结构成型后,必须对其进行养护,以保证水泥水化过程的顺利进行,从而使其获得良好的质量。在大量的施工实践中发现,混凝土建筑结构表面的湿度的保持是混凝土建筑结构养护的关键所在,特别是在夏季高温月份,因此需要对混凝土表面喷洒水,对其进行养护。

[0003] 根据专利申请号为:CN202021348158.5公开了混凝土建筑结构的节水型喷淋养护装置,通过带动喷嘴往复摆动使得对于混凝土建筑的喷洒更加均匀,充分利用水资源的同时降低了人力的消耗,但是,该实用新型不能自动移动,需要人工推动装置移动对场地进行喷淋,增加了操作难度,降低了喷淋效率,而且该实用新型的喷淋管高度固定,在对台阶平面进行喷淋时不能将水喷洒到高度较高的台阶上,实用性较差。因此,本领域技术人员提供了一种混凝土建筑结构的节水型喷淋养护设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种混凝土建筑结构的节水型喷淋养护设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种混凝土建筑结构的节水型喷淋养护设备,包括底板,所述底板的上侧一端设置有水箱,且底板的上侧另一端固定有壳体,所述水箱的上侧一端设置有水泵,所述水泵的进液口与水箱的内部连通,且水泵的出液口连接有软管,所述水箱的上侧另一端设置有控制器,所述壳体的内侧两端对称转动连接有两个第一连杆,两个所述第一连杆与壳体之间设置有升降调节机构,且两个第一连杆的上端均转动连接有第二连杆,两个所述第二连杆的上端转动连接有升降板,所述升降板的上侧设置有喷淋管,所述喷淋管的一侧等间距插设有高压喷头,所述软管的一端与喷淋管的内部连通,所述底板的下侧设置有移动驱动机构。

[0007] 作为本实用新型再进一步的方案:所述移动驱动机构包括固定于底板下侧的驱动壳体,所述驱动壳体的内部两端贯穿转动连接有两个轮轴,两个所述轮轴的两端均对称设置有两个移动轮,且两个轮轴的外侧位于中段位置处均固定有从动皮带轮,所述驱动壳体的内侧位于中段位置处设置有驱动电机,所述驱动电机的驱动端设置有主动皮带轮,所述主动皮带轮通过皮带与两个从动皮带轮转动连接,所述驱动电机与控制器电性连接。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述升降调节机构包括安装于壳体上侧位于中段位置处的升降驱动电机和固定于两个第一连杆一端的蜗轮,所述升降驱动电机的驱动端设置有位于壳体内部的蜗杆,所述蜗杆与两个蜗轮啮合,所述升降驱动电机与控制器电性

连接。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述蜗杆的一端转动连接有蜗杆轴承,所述蜗杆轴承的一端与壳体的内侧固定。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述底板的上侧另一端固定有两个安装板,两个所述安装板的一侧均安装有照明灯。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述底板的上侧一端固定有两个推杆,两个所述推杆之间固定有握把。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型设计新颖,通过移动驱动机构,可以带动装置移动,实现了自动对场地进行喷淋的作用,减小了人工操作难度,提高了喷淋效率,通过升降调节机构,带动两个第一连杆和两个第二连杆反向转动,从而可以调节喷淋管的高度,可以对高处的平面进行喷淋,提高了实用性。

附图说明

[0013] 图1为一种混凝土建筑结构的节水型喷淋养护设备的结构示意图;

[0014] 图2为一种混凝土建筑结构的节水型喷淋养护设备中升降调节机构的结构示意图;

[0015] 图3为一种混凝土建筑结构的节水型喷淋养护设备中移动驱动机构的结构示意图。

[0016] 图中:1、底板;2、水箱;3、水泵;4、控制器;5、软管;6、壳体;7、第一连杆;8、第二连杆;9、升降板;10、喷淋管;11、高压喷头;12、驱动壳体;13、轮轴;14、从动皮带轮;15、移动轮;16、驱动电机;17、主动皮带轮;18、蜗轮;19、升降驱动电机;20、蜗杆;21、蜗杆轴承;22、安装板;23、照明灯;24、推杆;25、握把。

具体实施方式

[0017] 请参阅图1~3,本实用新型实施例中,一种混凝土建筑结构的节水型喷淋养护设备,包括底板1,底板1的上侧一端设置有水箱2,且底板1的上侧另一端固定有壳体6,水箱2的上侧一端设置有水泵3,水泵3的进液口与水箱2的内部连通,且水泵3的出液口连接有软管5,水箱2的上侧另一端设置有控制器4,壳体6的内侧两端对称转动连接有两个第一连杆7,两个第一连杆7与壳体6之间设置有升降调节机构,且两个第一连杆7的上端均转动连接有第二连杆8,两个第二连杆8的上端转动连接有升降板9,升降板9的上侧设置有喷淋管10,喷淋管10的一侧等间距插设有高压喷头11,软管5的一端与喷淋管10的内部连通,底板1的下侧设置有移动驱动机构。

[0018] 在图1和图3中:移动驱动机构包括固定于底板1下侧的驱动壳体12,驱动壳体12的内部两端贯穿转动连接有两个轮轴13,两个轮轴13的两端均对称设置有两个移动轮15,且两个轮轴13的外侧位于中段位置处均固定有从动皮带轮14,驱动壳体12的内侧位于中段位置处设置有驱动电机16,驱动电机16的驱动端设置有主动皮带轮17,主动皮带轮17通过皮带与两个从动皮带轮14转动连接,驱动电机16与控制器4电性连接,通过移动驱动机构,可以带动装置移动,实现了自动对场地进行喷淋的作用,减小了人工操作难度,提高了喷淋效率。

[0019] 在图2中:升降调节机构包括安装于壳体6上侧位于中段位置处的升降驱动电机19和固定于两个第一连杆7一端的蜗轮18,升降驱动电机19的驱动端设置有位于壳体6内部的蜗杆20,蜗杆20与两个蜗轮18啮合,升降驱动电机19与控制器4电性连接,升降驱动机构用于调节喷淋管10的高度。

[0020] 在图2中:蜗杆20的一端转动连接有蜗杆轴承21,蜗杆轴承21的一端与壳体6的内侧固定,蜗杆轴承21用于将蜗杆20与壳体6的内侧转动连接。

[0021] 在图1中:底板1的上侧另一端固定有两个安装板22,两个安装板22的一侧均安装有照明灯23,照明灯23起到照明作用。

[0022] 在图1中:底板1的上侧一端固定有两个推杆24,两个推杆24之间固定有握把25,推杆24和握把25用于对装置进行扶持。

[0023] 本实用新型的工作原理是:水泵3运行将水箱2内部的水抽入到喷淋管10的内侧,通过喷淋管10一侧的高压喷头11喷洒出,起到喷淋作用,通过控制器4控制移动驱动机构的驱动电机16运行带动主动皮带轮17转动,主动皮带轮17转动通过皮带带动两个从动皮带轮14同步转动,两个从动皮带轮14分别带动两个轮轴13同步转动,两个轮轴13分别带动四个移动轮15转动,四个移动轮15转动可以带动装置整体移动,从而可以自动对场地进行喷淋,减小了人工操作难度,提高了喷淋效率,遇到台阶或地势较高的平面时,控制升降调节机构的升降驱动电机19运行带动蜗杆20转动,蜗杆20转动通过啮合带动两个蜗轮18反向转动,两个蜗轮18分别带动两个第一连杆7反向转动,两个第一连杆7分别带动两个第二连杆8反向转动,当两个第一连杆7和两个第二连杆8向竖直角度转动时,可以带动升降板9和喷淋管10升起,抬高喷淋管10的高度,从而可以对高处的平面进行喷淋,提高了实用性。

[0024] 以上所述的,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

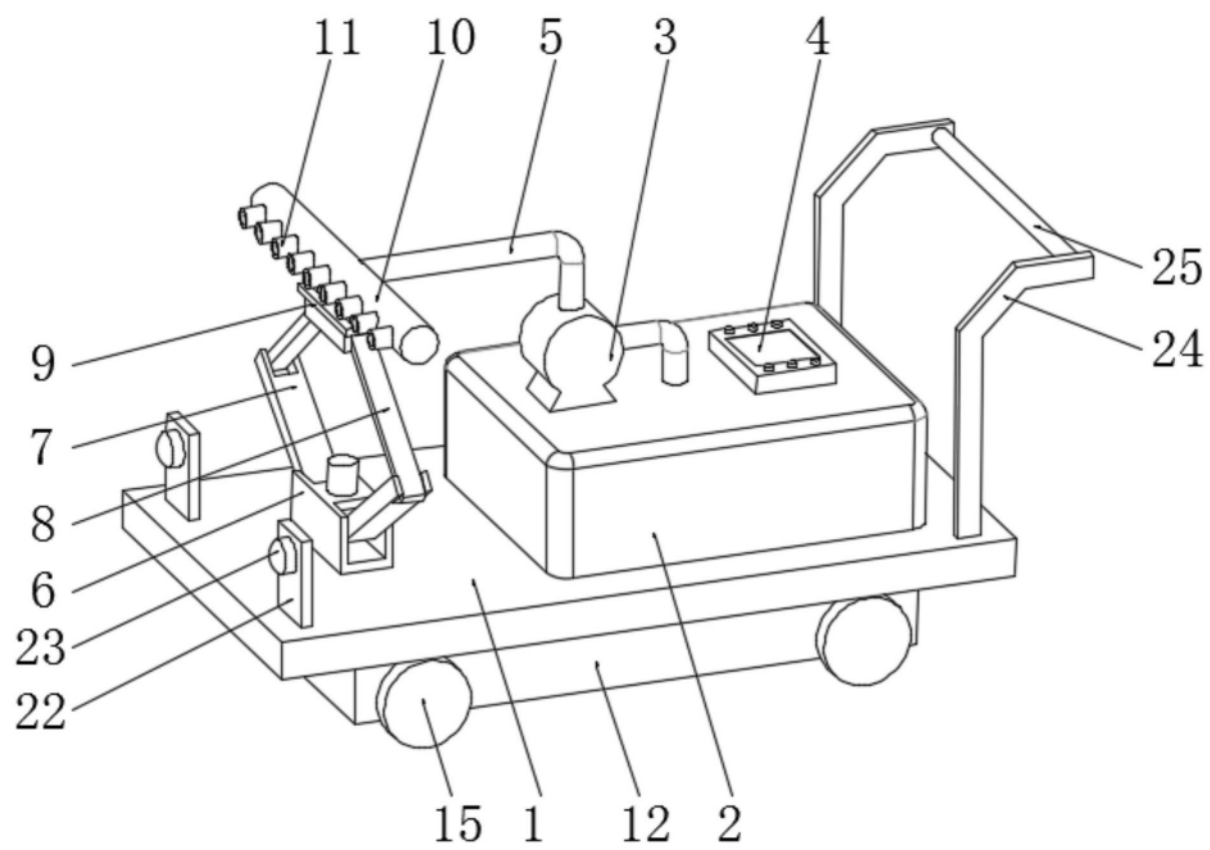


图1

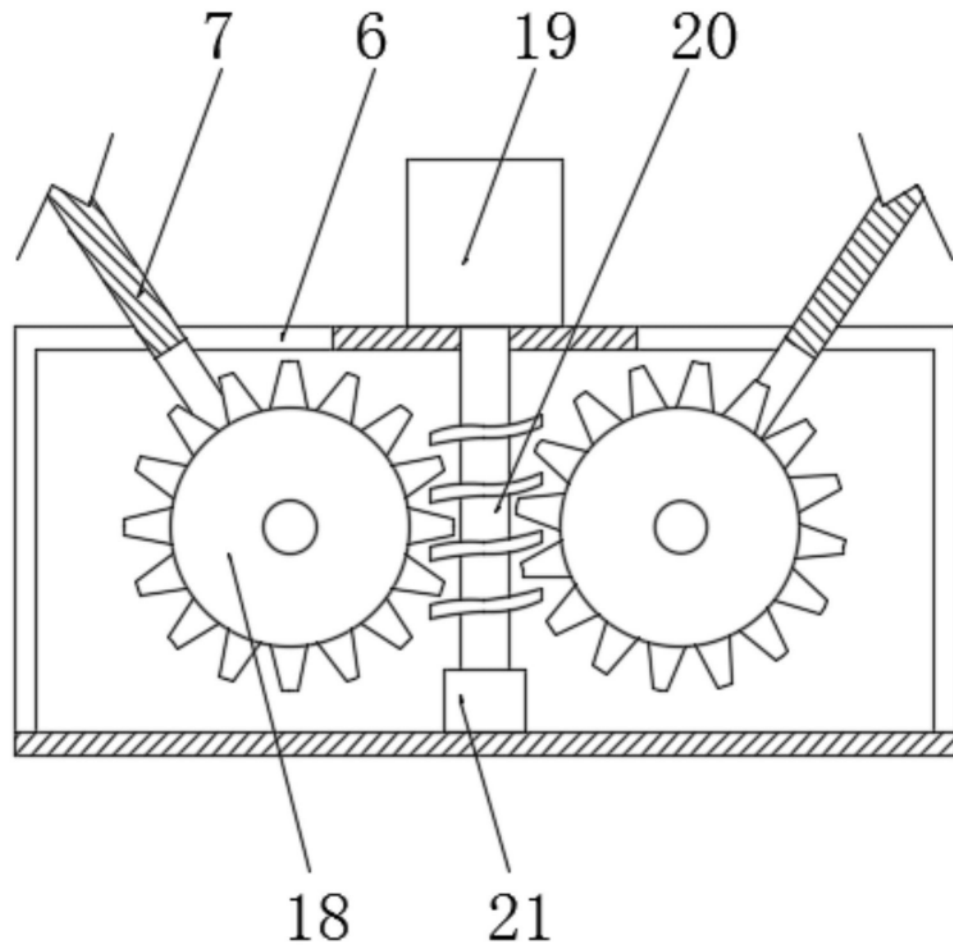


图2

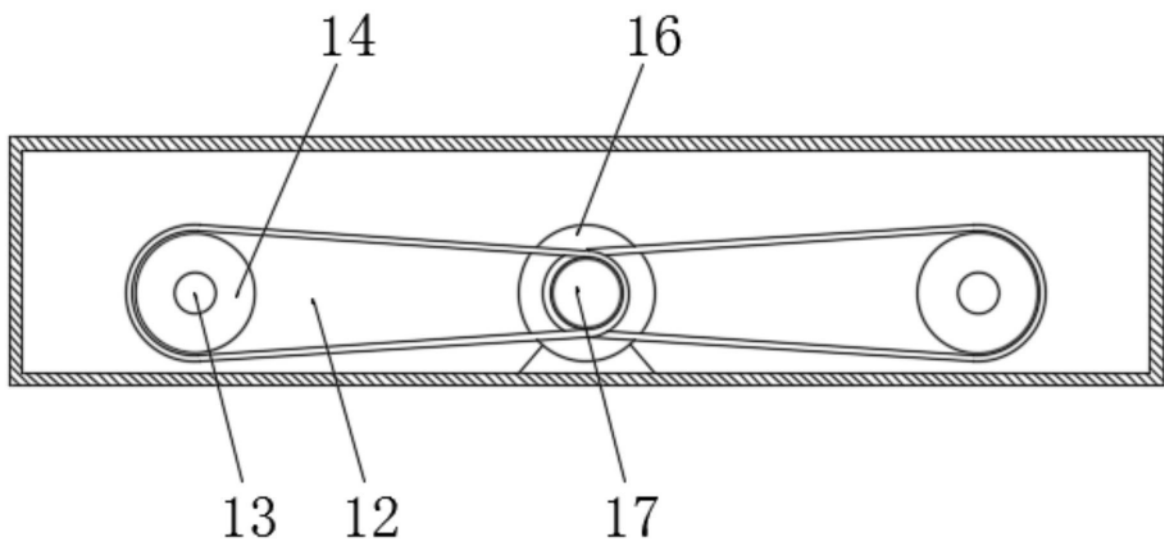


图3