



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222847173 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 09

(21) 申请号 202421796217.3

(22) 申请日 2024.07.29

(73) 专利权人 中建二局第二建筑工程有限公司

地址 518000 广东省深圳市南山区南山街道前海路0169号

(72) 发明人 班程远 冯立雷 马露 王大亮
王林明 张嵘 于延涛 王楠
王飞 王敬轩 何涛 王碧华
宋帅

(74) 专利代理机构 北京投知圈知识产权代理事

务所(普通合伙) 16064

专利代理师 李竞

(51) Int.Cl.

E01C 23/03 (2006.01)

E01H 3/02 (2006.01)

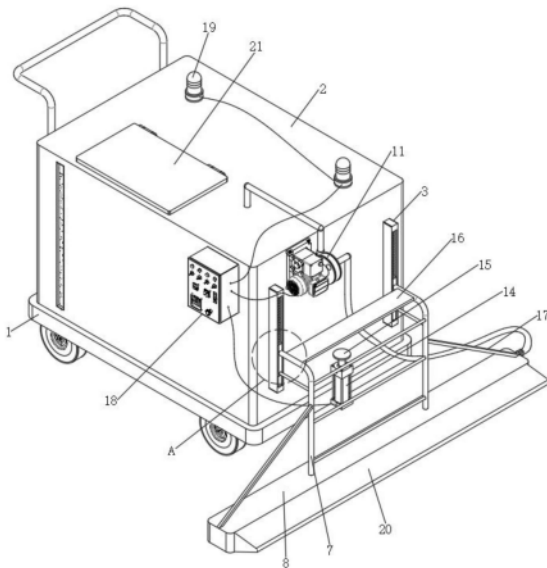
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种混凝土路面养护用混凝土防开裂装置

(57) 摘要

本申请涉及混凝土抗开裂养护领域,公开了一种混凝土路面养护用混凝土防开裂装置,包括电动车体,所述电动车体的顶面固定安装有储液箱,所述储液箱的前侧固定安装有两个安装座,且两个所述安装座的前侧均开设有T型槽,固定座在弹簧、T型块和支撑杆的协同作用下紧贴道路路面,减少外界风的影响,固定座底部的转动辊轮与地面接触,确保装置平稳移动,使得液体能够均匀喷洒在道路上,液体进一步通过喷洒头喷洒到道路上,防止道路路面开裂,这一过程中,如果路面不平整,固定座能够在弹簧、T型块等的配合下自动适应路面,无需操作人员时刻关注,提高操作的便捷性,减少外部环境对喷洒机构的影响,提高养护效率。



1. 一种混凝土路面养护用混凝土防开裂装置,包括电动车体(1),其特征在于:所述电动车体(1)的顶面固定安装有储液箱(2),所述储液箱(2)的前侧固定安装有两个安装座(3),且两个所述安装座(3)的前侧均开设有T型槽(4),所述T型槽(4)的内部滑动连接有T型块(5),所述T型槽(4)的内部顶面固定安装有弹簧(6),所述弹簧(6)的一端与T型块(5)的顶面相固定,所述T型块(5)的前侧固定安装有两个支撑杆(7),且两个所述支撑杆(7)远离T型块(5)的一端均固定安装有固定座(8),所述固定座(8)的内部固定安装有供液管道(9),所述供液管道(9)靠近底部外表面等间距阵列安装有多个喷洒头(10),所述储液箱(2)的前侧固定安装有水泵(11),所述水泵(11)的进液端延伸至储液箱(2)的内部,所述水泵(11)的出液端与供液管道(9)的一端相固定,所述固定座(8)的底面开设有两个安装凹槽(12),且两个所述安装凹槽(12)的内部均转动连接有转动辊轮(13)。

2. 如权利要求1所述的一种混凝土路面养护用混凝土防开裂装置,其特征在于:所述电动车体(1)的前侧固定安装有电动推杆(14),所述电动推杆(14)的伸缩端固定安装有圆形推板(15),所述支撑杆(7)的外表面固定安装有横杆(16)。

3. 如权利要求1所述的一种混凝土路面养护用混凝土防开裂装置,其特征在于:所述固定座(8)的顶面固定安装有加固支杆(17),所述加固支杆(17)远离固定座(8)的一端与支撑杆(7)的外表面相固定。

4. 如权利要求1所述的一种混凝土路面养护用混凝土防开裂装置,其特征在于:所述储液箱(2)的左侧固定安装有操控箱体(18),所述储液箱(2)的顶面固定安装有警示灯(19),所述水泵(11)、电动推杆(14)和警示灯(19)与操控箱体(18)内部控制元件电性连接。

5. 如权利要求1所述的一种混凝土路面养护用混凝土防开裂装置,其特征在于:所述固定座(8)的前侧固定安装有推块(20)。

6. 如权利要求1所述的一种混凝土路面养护用混凝土防开裂装置,其特征在于:所述储液箱(2)的顶面通过设置的合页转动连接有密封盖板(21),所述储液箱(2)的左侧固定安装有液位观察窗。

一种混凝土路面养护用混凝土防开裂装置

技术领域

[0001] 本申请属于混凝土抗开裂养护技术领域,具体为一种混凝土路面养护用混凝土防开裂装置。

背景技术

[0002] 混凝土路面养护是指在混凝土路面施工完成后,为保证其使用性能和使用寿命,对其进行的一系列保护措施和操作,混凝土路面养护的主要目的是保持路面的完整性、稳定性和耐久性,防止因自然环境、车辆压力、化学腐蚀等因素导致路面出现裂缝、破损、磨损等问题,而混凝土路面在养护过程中往往会其表面进行浇水,适当的浇水能够保持路面的湿度,有助于减缓路面的干燥和水分蒸发,从而降低由于收缩产生的应力,减少开裂的可能性。

[0003] 如公告号为CN218813716U的实用新型专利中公开了一种港口混凝土用抗开裂养护装置,包括支撑板,所述支撑板的上表面固定连接支撑架,所述支撑架的上表面固定安装有水泵,所述水泵的下方设置有洒水机构,所述支撑板的两侧设置有升降机构,所述升降机构的移动端固定连接洒水机构,所述支撑板的下表面固定连接驱动机构,该一种港口混凝土用抗开裂养护装置,启动水泵将水箱中的水抽出,水泵再通过一端连接的水管将水输送至软管中,软管将水向下导入至导管中,导管将水分散至多个洒水喷头中,根据路面高低幅度,启动升降机构对底部洒水机构进行上下调节,同时洒水喷头外表面固定连接的挡风盒,可有效防止在洒水过程中,水雾到处飞扬的情况。

[0004] 然而在实际使用过程中发现了:该装置挡风盒防止洒水喷头在洒水过程中,出现的水雾到处飞扬的情况,使地面洒水更加均匀,并通过调节机构带动洒水机构进行高度的调整,以应对不同地面环境的需求;

[0005] 但是该装置挡风盒的底部与地面接近,当遇到地面凸起时,需要操作人员时刻关注路面情况并手动启动调节机构进行调整,这种频繁的调节操作不仅影响工作效率和洒水的均匀性,还可能给操作人员带来不便,为此提供一种混凝土路面养护用混凝土防开裂装置。

实用新型内容

[0006] 本申请的目的在于:为了解决上述提出的问题,提供一种混凝土路面养护用混凝土防开裂装置。

[0007] 本申请采用的技术方案如下:一种混凝土路面养护用混凝土防开裂装置,包括电动车体,所述电动车体的顶面固定安装有储液箱,所述储液箱的前侧固定安装有两个安装座,且两个所述安装座的前侧均开设有T型槽,所述T型槽的内部滑动连接有T型块,所述T型槽的内部顶面固定安装有弹簧,所述弹簧的一端与T型块的顶面相固定,所述T型块的前侧固定安装有两个支撑杆,且两个所述支撑杆远离T型块的一端均固定安装有固定座,所述固定座的内部固定安装有供液管道,所述供液管道靠近底部外表面等间距阵列安装有多个喷

洒头,所述储液箱的前侧固定安装有水泵,所述水泵的进液端延伸至储液箱的内部,所述水泵的出液端与供液管道的一端相固定,所述固定座的底面开设有两个安装凹槽,且两个所述安装凹槽的内部均转动连接有转动辊轮。

[0008] 在一优选的实施方式中,所述电动车体的前侧固定安装有电动推杆,所述电动推杆的伸缩端固定安装有圆形推板,所述支撑杆的外表面固定安装有横杆。

[0009] 在一优选的实施方式中,所述固定座的顶面固定安装有加固支杆,所述加固支杆远离固定座的一端与支撑杆的外表面相固定。

[0010] 在一优选的实施方式中,所述储液箱的左侧固定安装有操控箱体,所述储液箱的顶面固定安装有警示灯,所述水泵、电动推杆和警示灯与操控箱体内部控制元件电性连接。

[0011] 在一优选的实施方式中,所述固定座的前侧固定安装有推块。

[0012] 在一优选的实施方式中,所述储液箱的顶面通过设置的合页转动连接有密封盖板,所述储液箱的左侧固定安装有液位观察窗。

[0013] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本申请的有益效果是:

[0014] 1、本申请中,由于采用了上述该方案,该装置通过电动车体进行移动,便于大面积覆盖道路路面,固定座在装置的底部起到关键作用,它能在弹簧、T型块和支撑杆的协同作用下紧贴道路路面,同时减少外界风的影响,固定座底部的转动辊轮与地面接触,确保装置平稳移动,使得液体能够均匀喷洒在道路上,液体进一步通过喷洒头喷洒到道路上,防止道路路面开裂,这一过程中,如果路面不平整,固定座能够在弹簧、T型块等的配合下自动适应路面,无需操作人员时刻关注,提高操作的便捷性,这样的设计不仅使得液体能够均匀喷洒在道路上,还大大减少了外部环境对喷洒机构的影响,提高了养护效率。

附图说明

[0015] 图1为本申请的整体结构示意图;

[0016] 图2为本申请的图1中A处放大结构示意图;

[0017] 图3为本申请的固定座仰视结构示意图;

[0018] 图4为本申请的供液管道结构示意图。

[0019] 图中标记:1、电动车体;2、储液箱;3、安装座;4、T型槽;5、T型块;6、弹簧;7、支撑杆;8、固定座;9、供液管道;10、喷洒头;11、水泵;12、安装凹槽;13、转动辊轮;14、电动推杆;15、圆形推板;16、横杆;17、加固支杆;18、操控箱体;19、警示灯;20、推块;21、密封盖板。

具体实施方式

[0020] 为使本申请实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本申请实施例,对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本申请保护的范围。

[0021] 参考图1,一种混凝土路面养护用混凝土防开裂装置,包括电动车体1,电动车体1的顶面固定安装有储液箱2,储液箱2的顶面通过设置的合页转动连接有密封盖板21,储液箱2的左侧固定安装有液位观察窗;通过设置的电动车体1,便于带动储液箱2进行移动,储液箱2的内部储存有养护用液体,密封盖板21的下方开设有注液孔,通过设置的密封盖板

21,便于对注液孔进行密封,通过设置的液位观察窗,便于人员观察储液箱2内部的液位。

[0022] 参考图1、图2,储液箱2的前侧固定安装有两个安装座3,且两个安装座3的前侧均开设有T型槽4,T型槽4的内部滑动连接有T型块5,T型槽4的内部顶面固定安装有弹簧6,弹簧6的一端与T型块5的顶面相固定;通过设置的T型槽4,便于T型块5在其内部滑动,通过设置的弹簧6,便于带动T型块5复位。

[0023] 参考图1、图2和图3,T型块5的前侧固定安装有两个支撑杆7,且两个支撑杆7远离T型块5的一端均固定安装有固定座8,固定座8的前侧固定安装有推块20;通过设置的两个支撑杆7,便于对固定座8进行支撑固定,提高固定座8的稳定性,通过设置的推块20,便于后续在移动时将道路路面上的杂物推开,如此尽量避免道路路面杂物对固定座8造成影响。

[0024] 参考图1、图3和图4,固定座8的内部固定安装有供液管道9,供液管道9靠近底部外表面等间距阵列安装有多个喷洒头10,储液箱2的前侧固定安装有水泵11,水泵11的进液端延伸至储液箱2的内部,水泵11的出液端与供液管道9的一端相固定;水泵11将储液箱2内部的液体抽出并经出液端输送至供液管道9的内部,通过设置的供液管道9,便于其内部的液体经多个喷洒头10喷出,如此便于对道路路面进行养护。

[0025] 参考图1、图3和图4,固定座8的底面开设有两个安装凹槽12,且两个安装凹槽12的内部均转动连接有转动辊轮13;两个安装凹槽12的内侧壁对称开设有圆槽,转动辊轮13的两端安装有凸块,如此使得凸块插接在圆槽即可使得转动辊轮13在安装凹槽12的内部转动,便于固定座8靠近地面进行移动。

[0026] 参考图1,电动车体1的前侧固定安装有电动推杆14,电动推杆14的伸缩端固定安装有圆形推板15,支撑杆7的外表面固定安装有横杆16;需要对固定座8的高度进行调节时,首先启动电动推杆14,电动推杆14带动圆形推板15向上运动,圆形推板15向上运动时会与横杆16的底面接触并推动支撑杆7向上运动,如此便于对固定座8的高度进行调节,使得固定座8可以避开较大的障碍物。

[0027] 参考图1,固定座8的顶面固定安装有加固支杆17,加固支杆17远离固定座8的一端与支撑杆7的外表面相固定;通过设置的加固支杆17,便于提高固定座8与支撑杆7之间的连接稳定性。

[0028] 参考图1,储液箱2的左侧固定安装有操控箱体18,储液箱2的顶面固定安装有警示灯19,水泵11、电动推杆14和警示灯19与操控箱体18内部控制元件电性连接;操控箱体18内部安装的控制元件可为控制线路板或者PLC控制器和配套元器件,如此便于人员通过操控箱体18控制警示灯19,水泵11和电动推杆14的启停,通过设置的警示灯19,便于在养护作业时提醒周围人员或者车辆注意安全。

[0029] 本申请一种混凝土路面养护用混凝土防开裂装置实施例的实施原理为:操作人员首先将该装置移至需要养护的道路路面上,该装置通过电动车体1进行移动,便于大面积覆盖道路路面,固定座8在装置的底部起到关键作用,它能在弹簧6、T型块5和支撑杆7的协同作用下紧贴道路路面,固定座8底部的转动辊轮13与地面接触,确保装置平稳移动,同时减少外界风的影响,使得液体能够均匀喷洒在道路上,液体进一步通过喷洒头10喷洒到道路上,防止道路路面开裂;

[0030] 这一过程中,如果路面不平整,固定座8能够在弹簧6、T型块5等的配合下自动适应路面,无需操作人员时刻关注,该装置结构简单,操作便捷,固定座8在移动过程中能够通过

T型槽4、T型块5和弹簧6的配合,很好地适应路面,提高操作的便捷性,这样的设计不仅使得液体能够均匀喷洒在道路上,还大大减少了外部环境对喷洒机构的影响,提高了养护效率。

[0031] 以上实施例仅用以说明本申请的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本申请进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本申请各实施例技术方案的精神和范围。

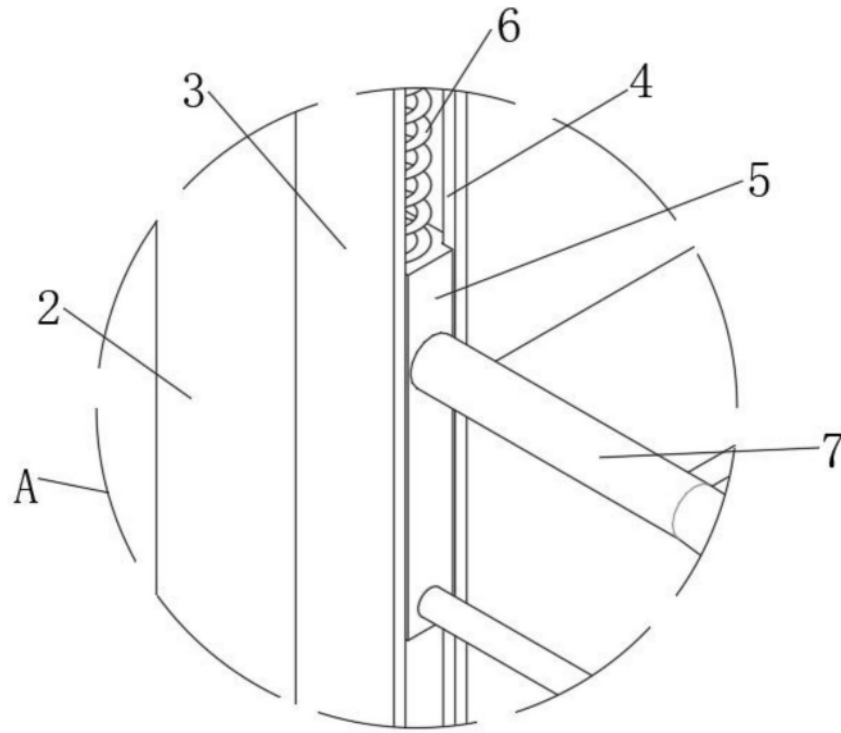


图2

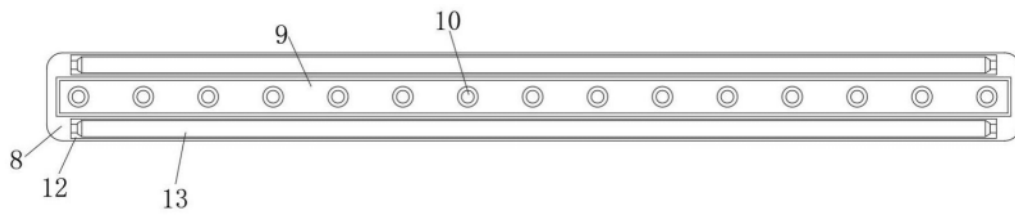


图3

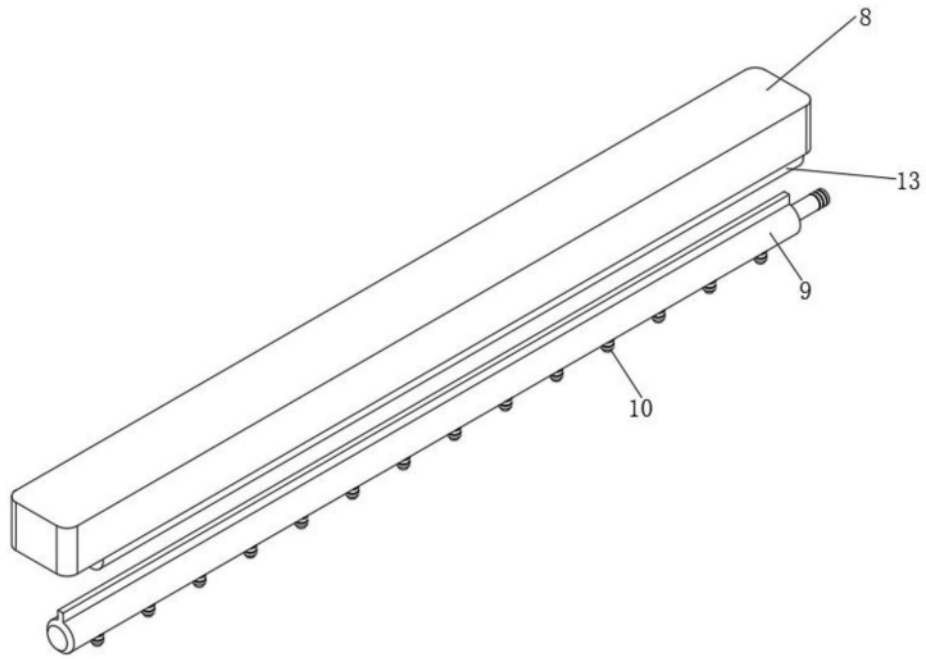


图4