(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221877664 U
(45)授权公告日 2024.10.22

(21)申请号 202323414655.7

(22)申请日 2023.12.14

(73)专利权人 甘肃陇大工程建设有限公司
地址 730030 甘肃省兰州市城关区滩尖子381号海虹外滩银谷写字楼2008室

(72)发明人 贾真 张家祥 杨瑞东 张颖

(74)专利代理机构 北京成实知识产权代理有限公司 11724
专利代理师 方炜

(51)Int.Cl.
E01C 23/09(2006.01)

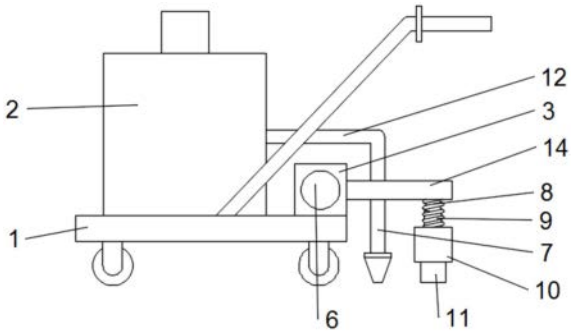
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种公路裂缝修补装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种公路裂缝修补装置，包括车板，车板的上端面固定连接有存料箱，车板的上端面位于存料箱的右侧固定连接有两个支撑板，位于前侧的支撑板的前端面固定连接有第一伺服电机，第一伺服电机的输出端贯穿支撑板的前端面并延伸至支撑板的后侧且固定连接有第一丝杆，通过两个挡板将洒在裂缝外的填充物料刮进裂缝中，防止填充物料浪费，通过第一伺服电机带动第一丝杆转动，带动连接板沿第一滑杆前后滑动，带动修补枪头和挡板前后移动，从而对不同形状的路面裂缝进行修补，通过第二伺服电机带动两个挡板沿第二滑杆相互靠近或远离，进而调整两个挡板之间的间距，从而对不同大小的路面裂缝进行修补，具有适用性广、操作简单的特点。



CN 221877664 U

1.一种公路裂缝修补装置,包括车板(1),其特征在于:所述车板(1)的上端面固定连接有存料箱(2),所述车板(1)的上端面位于存料箱(2)的右侧固定连接有两个支撑板(3),两个所述支撑板(3)相对的外壁固定连接第一滑杆(5),位于前侧的支撑板(3)的前端面固定连接有第一伺服电机(6),所述第一伺服电机(6)的输出端贯穿支撑板(3)的前端面并延伸至支撑板(3)的后侧且固定连接有第一丝杆(4),所述第一丝杆(4)与另一个支撑板(3)转动连接,所述第一丝杆(4)的外壁螺纹连接有与第一滑杆(5)滑动连接的连接板(14),所述连接板(14)的下端面固定连接有修补枪头(7),所述连接板(14)的下端面位于修补枪头(7)的右侧固定连接有伸缩杆(8),所述伸缩杆(8)的下端面固定连接有安装箱(10),所述安装箱(10)的内壁固定连接有第二滑杆(15),所述安装箱(10)的后端面固定连接有第二伺服电机(13),所述第二伺服电机(13)的输出端贯穿安装箱(10)的后端面并延伸至安装箱(10)的内部且固定连接有第二丝杆(16),所述第二丝杆(16)与安装箱(10)内部的前端面转动连接,所述第二丝杆(16)的外壁螺纹连接有两个与第二滑杆(15)滑动连接的挡板(11)。

2.根据权利要求1所述的一种公路裂缝修补装置,其特征在于:所述第二丝杆(16)两侧的螺纹方向相反,两个所述挡板(11)对称分布在第二丝杆(16)的两侧。

3.根据权利要求1所述的一种公路裂缝修补装置,其特征在于:两个所述挡板(11)呈左大右小的喇叭口。

4.根据权利要求1所述的一种公路裂缝修补装置,其特征在于:所述伸缩杆(8)的外部套接有弹簧(9),所述弹簧(9)的上端与连接板(14)的下端面固定连接,所述弹簧(9)的下端与安装箱(10)的上端面固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种公路裂缝修补装置,其特征在于:所述存料箱(2)的出料口连通有连接管(12),所述修补枪头(7)的上端贯穿连接板(14)的下端面并延伸至连接板(14)的上端面且与连接管(12)连通。

6.根据权利要求1所述的一种公路裂缝修补装置,其特征在于:所述安装箱(10)为底部敞开的敞口箱。

一种公路裂缝修补装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及公路修补设备技术领域,特别涉及一种公路裂缝修补装置。

背景技术

[0002] 公路是可以行驶汽车的公用之路和公众的交通工具行驶之路,汽车、单车、人力车和马等众多交通工具及行人都可以走的路,在公路长期使用的过程中,公路的表面会因气候和压力等因素而发生开裂的现象,因此,通常需要利用修补装置对公路裂缝进行修补。

[0003] 修补时需要使用裂缝修补装置将修补物料填充进入裂缝处,然后再将填充后的物料层压平,保持与原路面水平,同时使得物料可以压入裂缝内部的细微缝隙中。

[0004] 现有的路面裂缝修补装置在修补时,直接将填充物填入裂缝处后进行压实,不仅会造成路面修补不平整,而且造成了不必要的物料浪费,使用效果不佳,因此,需要一种公路裂缝修补装置来解决这一问题。

实用新型内容

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了一种公路裂缝修补装置,通过两个挡板将洒在裂缝外的填充物料刮进裂缝中,防止填充物料浪费,具有适用性广、操作简单的特点。

[0006] 本实用新型是这样实现的,一种公路裂缝修补装置,包括车板,所述车板的上端面固定连接有存料箱,所述车板的上端面位于存料箱的右侧固定连接有两个支撑板,两个所述支撑板相对的外壁固定连接第一滑杆,位于前侧的支撑板的前端面固定连接有第一伺服电机,所述第一伺服电机的输出端贯穿支撑板的前端面并延伸至支撑板的后侧且固定连接有第一丝杆,所述第一丝杆与另一个支撑板转动连接,所述第一丝杆的外壁螺纹连接有与第一滑杆滑动连接的连接板,所述连接板的下端面固定连接有修补枪头,所述连接板的下端面位于修补枪头的右侧固定连接有伸缩杆,所述伸缩杆的下端面固定连接有安装箱,所述安装箱的内壁固定连接有第二滑杆,所述安装箱的后端面固定连接有第二伺服电机,所述第二伺服电机的输出端贯穿安装箱的后端面并延伸至安装箱的内部且固定连接有第二丝杆,所述第二丝杆与安装箱内部的前端面转动连接,所述第二丝杆的外壁螺纹连接有两个与第二滑杆滑动连接的挡板。

[0007] 为了便于第二丝杆带动两个挡板相互靠近或远离,作为本实用新型的一种公路裂缝修补装置优选的,所述第二丝杆两侧的螺纹方向相反,两个所述挡板对称分布在第二丝杆的两侧。

[0008] 为了便于将修复填充物刮进路面裂缝内,作为本实用新型的一种公路裂缝修补装置优选的,两个所述挡板呈左大右小的喇叭口。

[0009] 为了使挡板始终紧贴路面,作为本实用新型的一种公路裂缝修补装置优选的,所述伸缩杆的外部套接有弹簧,所述弹簧的上端与连接板的下端面固定连接,所述弹簧的下端与安装箱的上端面固定连接。

[0010] 为了便于将存料箱内的填充物输送至修补枪头,作为本实用新型的一种公路裂缝

修补装置优选的,所述存料箱的出料口连通有连接管,所述修补枪头的上端贯穿连接板的下端面并延伸至连接板的上端面且与连接管连通。

[0011] 为了便于安装挡板,作为本实用新型的一种公路裂缝修补装置优选的,所述安装箱为底部敞开的敞口箱。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 该种公路裂缝修补装置,通过两个挡板将洒在裂缝外的填充物料刮进裂缝中,防止填充物料浪费,通过第一伺服电机带动第一丝杆转动,进而带动连接板沿第一滑杆前后滑动,从而带动修补枪头和挡板前后移动,从而对不同形状的路面裂缝进行修补,通过第二伺服电机带动两个挡板沿第二滑杆相互靠近或远离,进而调整两个挡板之间的间距,从而对不同大小的路面裂缝进行修补。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型一种公路裂缝修补装置的主视图;

[0015] 图2为本实用新型一种公路裂缝修补装置的俯视图;

[0016] 图3为本实用新型安装箱的结构图;

[0017] 图4为本实用新型挡板的结构图。

[0018] 图中,1、车板;2、存料箱;3、支撑板;4、第一丝杆;5、第一滑杆;6、第一伺服电机;7、修补枪头;8、伸缩杆;9、弹簧;10、安装箱;11、挡板;12、连接管;13、第二伺服电机;14、连接板;15、第二滑杆;16、第二丝杆。

具体实施方式

[0019] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0020] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0021] 请参阅图1-4,一种公路裂缝修补装置,包括车板1,车板1的上端面固定连接有存料箱2,车板1的上端面位于存料箱2的右侧固定连接有两个支撑板3,两个支撑板3相对的外壁固定连接第一滑杆5,位于前侧的支撑板3的前端面固定连接有第一伺服电机6,第一伺服电机6的输出端贯穿支撑板3的前端面并延伸至支撑板3的后侧且固定连接有第一丝杆4,第一丝杆4与另一个支撑板3转动连接,第一丝杆4的外壁螺纹连接有与第一滑杆5滑动连接的连接板14,连接板14的下端面固定连接有修补枪头7,连接板14的下端面位于修补枪头7的右侧固定连接有伸缩杆8,伸缩杆8的下端面固定连接有安装箱10,安装箱10的内壁固定连接有第二滑杆15,安装箱10的后端面固定连接有第二伺服电机13,第二伺服电机13的输出端贯穿安装箱10的后端面并延伸至安装箱10的内部且固定连接有第二丝杆16,第二丝杆16

与安装箱10内部的前端面转动连接,第二丝杆16的外壁螺纹连接有两个与第二滑杆15滑动连接的挡板11。

[0022] 在本实施例中:推动车板1,存料箱2内的填充物料从修补枪头7填入路面裂缝中,两个挡板11将洒在裂缝外的填充物料刮进裂缝中,防止填充物料浪费,启动第一伺服电机6,第一伺服电机6带动第一丝杆4转动,进而带动连接板14沿第一滑杆5前后滑动,从而带动修补枪头7和挡板11前后移动,从而对不同形状的路面裂缝进行修补,启动第二伺服电机13,第二伺服电机13带动两个挡板11沿第二滑杆15相互靠近或远离,进而调整两个挡板11之间的间距,从而对不同大小的路面裂缝进行修补。

[0023] 作为本实用新型的一种技术优化方案,第二丝杆16两侧的螺纹方向相反,两个挡板11对称分布在第二丝杆16的两侧。

[0024] 在本实施例中:通过将第二丝杆16两侧的螺纹方向设置为相反方向,使第二丝杆16转动时能够带动第二丝杆16两侧的挡板11相向或相背运动,从而对不同大小的路面裂缝进行修补。

[0025] 作为本实用新型的一种技术优化方案,两个挡板11呈左大右小的喇叭口。

[0026] 在本实施例中:通过将两个挡板11设置为左大右小的喇叭口,使两个挡板11可以将填充物料刮进路面裂缝内。

[0027] 作为本实用新型的一种技术优化方案,伸缩杆8的外部套接有弹簧9,弹簧9的上端与连接板14的下端面固定连接,弹簧9的下端与安装箱10的上端面固定连接。

[0028] 在本实施例中:通过弹簧9,使两个挡板11始终与路面紧贴。

[0029] 作为本实用新型的一种技术优化方案,存料箱2的出料口连通有连接管12,修补枪头7的上端贯穿连接板14的下端面并延伸至连接板14的上端面且与连接管12连通。

[0030] 在本实施例中:通过连接管12,使存料箱2内的填充物料能够输入到修补枪头7内。

[0031] 作为本实用新型的一种技术优化方案,安装箱10为底部敞开的敞口箱。

[0032] 在本实施例中:通过将安装箱10设置为底部敞开的敞开箱,便于安装挡板11。

[0033] 本实用新型的工作原理及使用流程:在使用时,将修补用的填充物料加入存料箱2内,推动车板1,存料箱2内的填充物料从修补枪头7填入路面裂缝中,两个挡板11将洒在裂缝外的填充物料刮进裂缝中,防止填充物料浪费,启动第一伺服电机6,第一伺服电机6带动第一丝杆4转动,进而带动连接板14沿第一滑杆5前后滑动,从而带动修补枪头7和挡板11前后移动,从而对不同形状的路面裂缝进行修补,启动第二伺服电机13,第二伺服电机13带动两个挡板11沿第二滑杆15相互靠近或远离,进而调整两个挡板11之间的间距,从而对不同大小的路面裂缝进行修补。

[0034] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

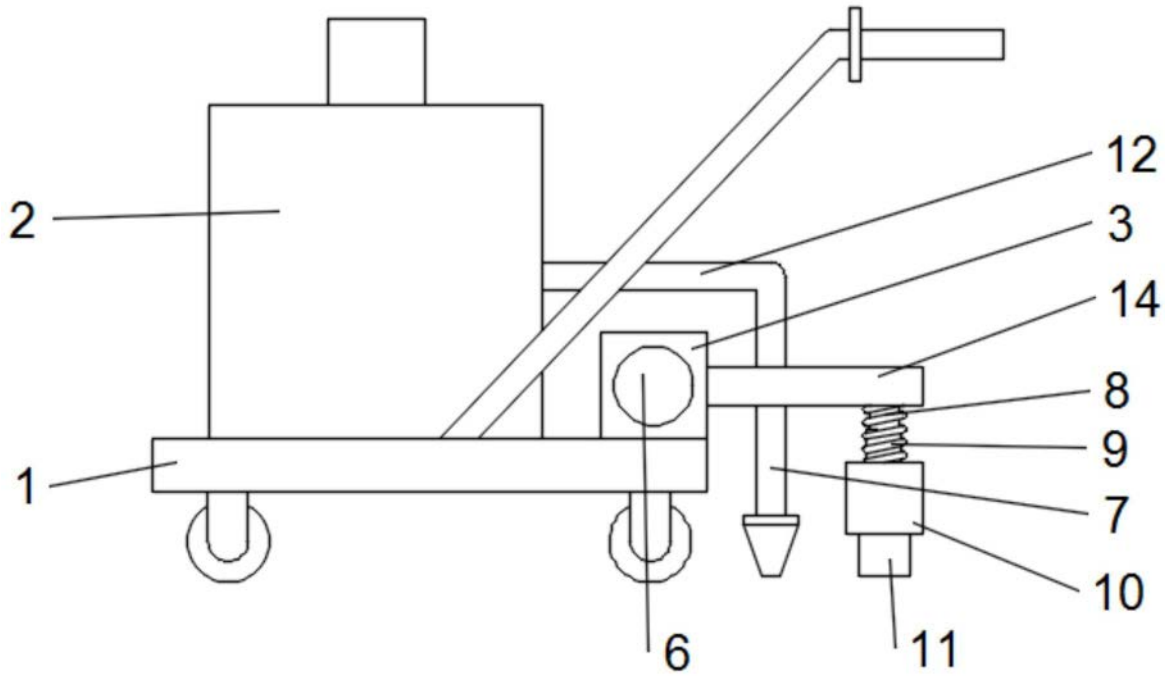


图1

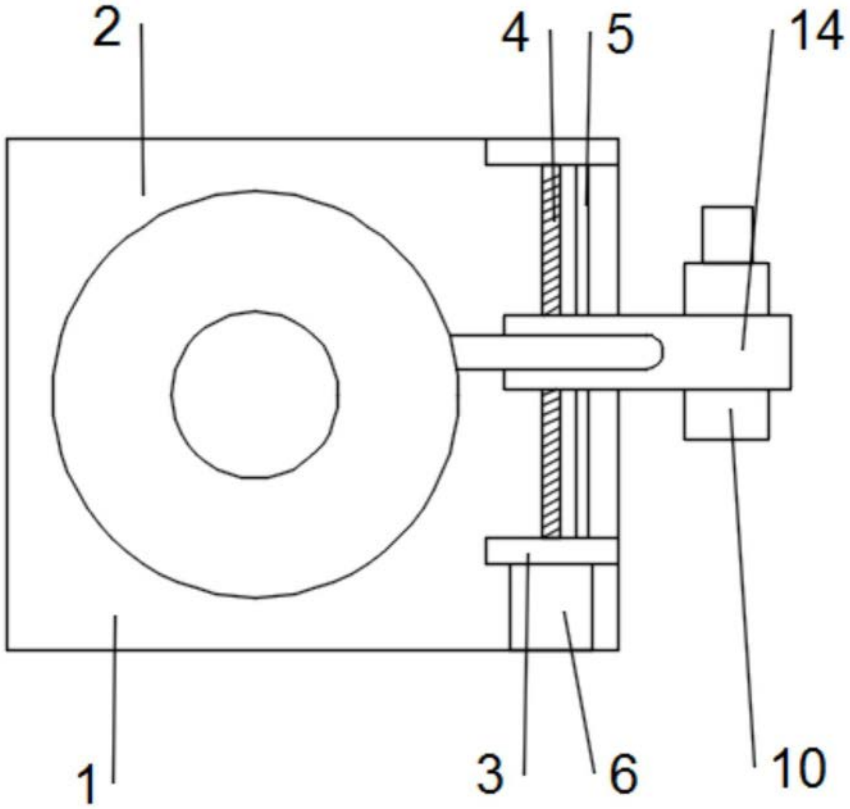


图2

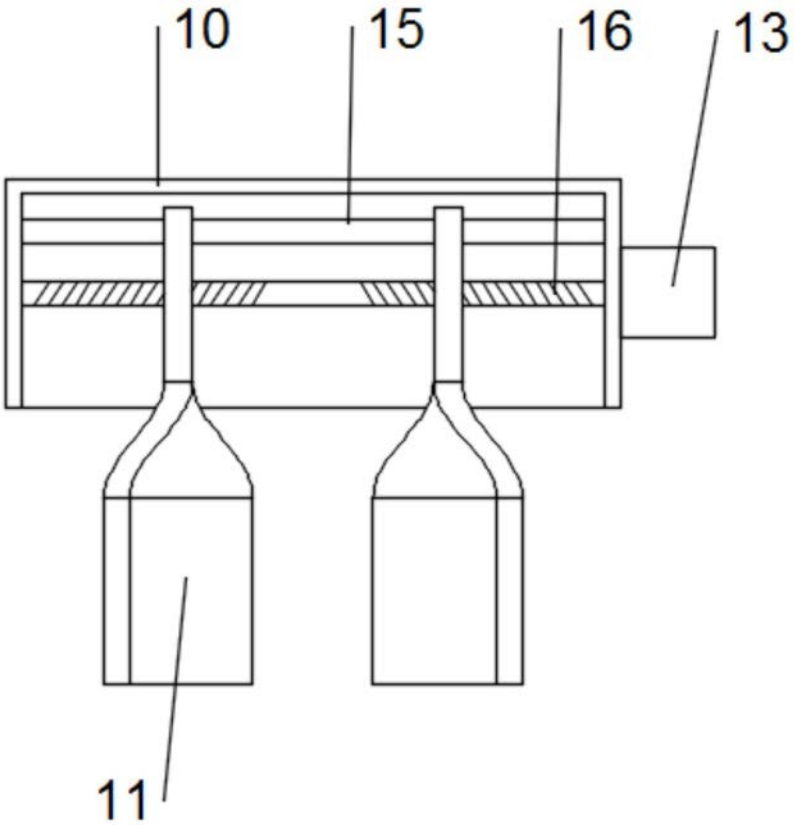


图3

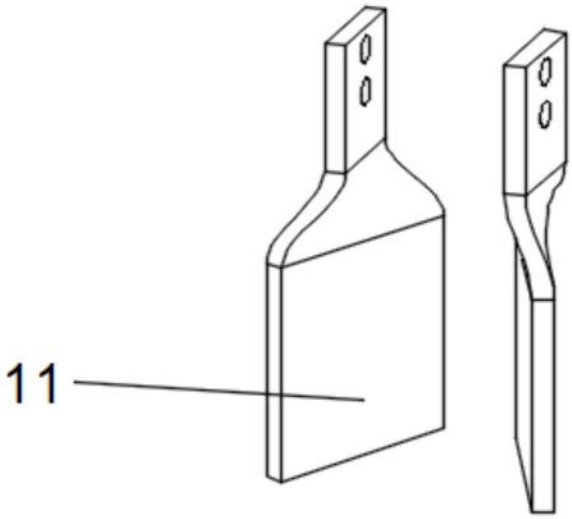


图4