



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113174820 A

(43) 申请公布日 2021.07.27

(21) 申请号 202110480138.6

(22) 申请日 2021.04.30

(71) 申请人 徐增珍

地址 266400 山东省青岛市黄岛区隐珠街道海南路168号,九方海悦华庭小区

(72) 发明人 徐增珍 董玉英 刘超

(74) 专利代理机构 杭州融方专利代理事务所 (普通合伙) 33266

代理人 沈相权

(51) Int.Cl.

E01C 23/09 (2006.01)

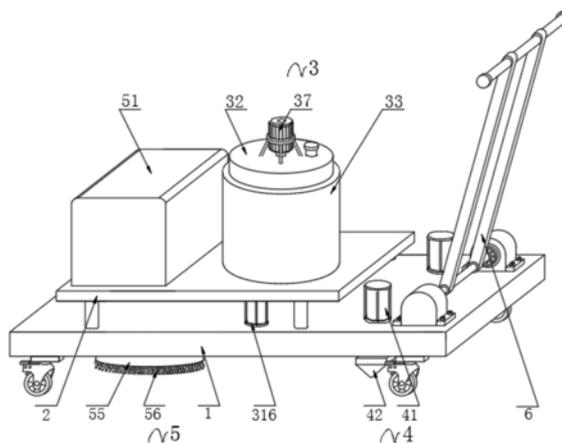
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54) 发明名称

一种基于道路桥梁的路面裂缝修补预处理系统及其方法

(57) 摘要

本发明公开了一种基于道路桥梁的路面裂缝修补预处理系统及其方法,包括底座以及通过支撑腿固定连接于底座顶部的支撑板,底座的底部设置有修补机构,底座底部的右侧设置有刮除机构,本发明涉及路面裂缝修补技术领域。该基于道路桥梁的路面裂缝修补预处理系统及其方法,通过在修补前对储液箱内部的修补剂进行混合加温,避免产生凝固冻结且加强了修补剂的流动性,使得修补剂在裂缝内与裂缝界面充分接触,并且在压实的过程中利用UV固化灯对修补剂进行快速固化,将静置冷却固化改变成主动固化,加快了修补剂的固化效率,同时利用刮除机构可对裂缝形成的凸起时进行刮除,保证修复后路面裂缝处的平整性,提高了裂缝的修补质量。



1. 一种基于道路桥梁的路面裂缝修补预处理系统,包括底座(1)以及通过支撑腿固定连接于底座(1)顶部的支撑板(2),其特征在于:所述底座(1)的底部设置有修补机构(3),所述底座(1)底部的右侧设置有刮除机构(4),所述底座(1)底部的左侧设置有清理机构(5);

所述修补机构(3)包括安装框(31)和储液箱(32),所述储液箱(32)的表面固定连接于固定环(33),所述固定环(33)内壁的两侧之间且位于储液箱(32)的表面固定连接有电加热管(34),所述储液箱(32)的内壁固定连接于导热板(35),所述储液箱(32)的表面固定连接于导热棉(36),所述储液箱(32)的顶部通过支撑环固定连接于第一电机(37),且第一电机(37)输出轴的一端通过联轴器固定连接于贯穿至储液箱(32)内部的竖杆(38),所述竖杆(38)位于储液箱(32)内部的一端固定连接于混合器(39),所述底座(1)的底部开设有安装槽(310),所述安装框(31)内壁的两侧之间固定连接于分液管(311),所述分液管(311)表面的底部固定连接于贯穿至安装框(31)底部的喷液嘴(312),所述储液箱(32)的底部固定连接于贯穿至安装框(31)内部的出液管(313),所述出液管(313)的内部固定连接于流量控制阀(314),所述安装框(31)内壁顶部的正面和背面均固定连接于UV固化灯(315),所述安装槽(310)的内部且位于安装框(31)的两侧均滑动连接于连接板(318),所述底座(1)顶部的正面和背面均固定连接于第一电动推杆(316),所述连接板(318)的底部通过支撑架转动连接于贯穿至安装槽(310)底部的压实轮(317)。

2. 根据权利要求1所述的一种基于道路桥梁的路面裂缝修补预处理系统,其特征在于:所述刮除机构(4)包括液压油缸(41)和刮刀(42),所述底座(1)底部的正面和背面均开设有活动槽(43),且活动槽(43)内壁的两侧之间滑动连接于滑动板(44),所述滑动板(44)的底部固定连接于固定框(45),所述液压油缸(41)的伸出端与滑动板(44)的顶部固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种基于道路桥梁的路面裂缝修补预处理系统,其特征在于:所述滑动板(44)的底部且位于固定框(45)的内部固定连接于缓冲弹簧(46),且缓冲弹簧(46)的底端固定连接于贯穿至固定框(45)底部的连接杆(47),所述连接杆(47)的底端与刮刀(42)的顶部固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种基于道路桥梁的路面裂缝修补预处理系统,其特征在于:所述出液管(313)位于安装框(31)内部的一端与分液管(311)表面的顶部相通,所述第一电动推杆(316)的伸出端与支撑板(2)的顶部固定连接,所述安装框(31)的顶部与安装槽(310)内壁的顶部固定连接,所述储液箱(32)的底部与支撑板(2)的顶部固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种基于道路桥梁的路面裂缝修补预处理系统,其特征在于:所述清理机构(5)包括吸尘器(51)和转动杆(52),所述底座(1)内部的左侧开设有固定槽(53),所述转动杆(52)的顶端通过轴承与固定槽(53)内壁的顶部转动连接,所述转动杆(52)的底端固定连接于贯穿至底座(1)底部的伸缩节(54)。

6. 根据权利要求5所述的一种基于道路桥梁的路面裂缝修补预处理系统,其特征在于:所述伸缩节(54)位于底座(1)底部的一端固定连接于转动盘(55),且转动盘(55)的底部固定连接于清理毛刷(56),所述固定槽(53)内壁的底部固定连接于第二电机(57),且第二电机(57)输出轴的一端通过联轴器固定连接于第一齿轮(58)。

7. 根据权利要求5所述的一种基于道路桥梁的路面裂缝修补预处理系统,其特征在于:所述转动杆(52)的表面固定连接于第一齿轮(58)相啮合的第二齿轮(59),所述固定槽(53)内壁底部的正面和背面均固定连接于第二电动推杆(510),所述第二电动推杆(510)的伸出

端固定连接有贯穿至转动盘(55)内部的支撑杆(511)。

8.根据权利要求5所述的一种基于道路桥梁的路面裂缝修补预处理系统,其特征在于:所述吸尘器(51)的吸尘口连通有吸气管(512),所述吸气管(512)的底端依次贯穿转动杆(52)、伸缩节(54)和转动盘(55)并延伸至转动盘(55)的内部,所述吸尘器(51)的出尘口连通有出尘管(513),所述底座(1)顶部的右侧固定连接有推手(6)。

9.根据权利要求1-8任意一项所述的一种基于道路桥梁的路面裂缝修补预处理系统,其特征在于:其处理方法具体包括以下步骤:

S1、人员使用推手(6)将该装置移动至路面裂缝处,启动第二电动推杆(510),使得第二电动推杆(510)的伸出端带动支撑杆(511)向下移动,由于支撑杆(511)与转动盘(55)之间的卡合,继而带动转动盘(55)向下移动,直至清理毛刷(56)的底部与路面裂缝处相接触即可,启动吸尘器(51)以及第二电机(57),使得第二电机(57)通过第一齿轮(58)和与其啮合的第二齿轮(59)带动转动杆(52)转动,转动杆(52)继而通过伸缩节(54)带动转动盘(55)沿着支撑杆(511)表面进行转动,清理毛刷(56)的转动将裂缝处的碎料灰尘进行清扫,此时通过吸气管(512)将清扫出来的碎料灰尘抽入到吸尘器(51)内部,存储在吸尘器(51)内部的灰尘最终通过出尘管(513)统一排出进行清理;

S2、修补剂已预先存储在储液箱(32)内部,当裂缝处灰尘清理完毕后,启动第一电机(37)和电加热管(34),电加热管(34)升温产生的温度通过导热棉(36)和导热板(35)传递至储液箱(32)内部从而对修补剂进行加温,启动第一电机(37),使得第一电机(37)带动竖杆(38)转动,继而竖杆(38)带动混合器(39)转动,混合器(39)的转动配合电加热管(34)的加温工作避免修补剂凝固;

S3、通过流量控制阀(314)控制流动性增强的修补剂进入到出液管(313)内部并且控制出液流量,随之修补剂进入到分液管(311)内部,再由分液管(311)通过喷液嘴(312)输送至路面裂缝处进行修补,在修补的过程中,启动第一电动推杆(316),使得压实轮(317)底部与修补剂相接触,通过移动底座(1),使得压实轮(317)对修补剂进行压实,在压实的过程中,启动UV固化灯(315),使得UV固化灯(315)对修补剂进行快速固化;

S4、最后待修补剂固化结束后,当路面裂缝处形成凸起时,启动液压油缸(41),使得液压油缸(41)的伸出端带动滑动板(44)沿着固定槽(53)向下移动,滑动板(44)继而带动固定框(45)向下移动,直至刮刀(42)与路面相接触即可,通过移动底座(1)使得刮刀(42)对凸起处进行刮除,刮除后产生的碎料再利用清理机构(5)进行清理即可。

10.根据权利要求9所述的一种基于道路桥梁的路面裂缝修补预处理方法,其特征在于:所述电加热管(34)通过外部温控器控制加热温度。

一种基于道路桥梁的路面裂缝修补预处理系统及其方法

技术领域

[0001] 本发明涉及路面裂缝修补技术领域,具体为一种基于道路桥梁的路面裂缝修补预处理系统及其方法。

背景技术

[0002] 目前沥青路面在长时间使用后,容易出现各种裂缝,即降低了平整度,有影响道路的美观,而且减少路面的使用寿命,导致路面裂缝的原因很多:干燥土壤的收缩,软弱地基或路基层,铺设接缝不良的路面裂缝,沥青层的收缩,日常温度循环,当路面开裂后,雨水就会通过裂缝渗到路面基层、底基层甚至路基,这样会腐蚀混凝土路基,削弱基层、土基的强度,加速道路的破坏,缩短路面的使用寿命,在现今交通日益喧闹的情况下可能会进一步恶化,因此道路的修补及维护尤为重要。

[0003] 参考中国专利公开号为CN110904804A的一种沥青混凝土路面裂缝修补装置,通过在沥青箱的底部与右侧分别连通有自动升降的沥青硬管,与手持控制长度的沥青软管,然后分别对大裂缝和小裂缝进行对应的修补操作,从而能够保证物尽其用,实现高效的工作速度,也可防止沥青的浪费,进而节省资源,通过在第二振动电机的内部以及连接管的一侧分别设置振动杆和振动棒,从而保证对填充到裂缝中的沥青能够紧实的将裂缝进行修补,从而保证修补的质量,然而该参考专利还存在以下不足:

[0004] 1)、上述专利中,在利用修补剂进行修补之前,修补剂预先存储于储液箱内部,在储液箱内部放置的时间越久越容易产生凝固,影响修补剂的流动性,使得修补剂进入到裂缝中未能与裂缝界面充分接触,同时修补剂静置固化需要耗费较长的时间,延长了修补时间,影响修补效果,而当修补剂填充较多时,还会在路面形成凸起,导致路面不够平整,从而大大降低了裂缝的修补质量。

[0005] 2)、上述专利中,在修补裂缝前未对裂缝周边的碎料进行清理,裂缝内部残留的碎料对修补剂的修补效果造成不利影响,目前通过人工清灰除碎料工作,造成了工作强度大以及耗费时间长的问题。

发明内容

[0006] (一)解决的技术问题

[0007] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种基于道路桥梁的路面裂缝修补预处理系统及其方法,解决了修补剂在存储时易发生凝固,流动性降低从而使得修补剂未能与裂缝界面充分接触,同时修补剂固化时间长且容易形成凸起以及在修补前未对裂缝周边碎料进行清理的问题。

[0008] 技术方案

[0009] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种基于道路桥梁的路面裂缝修补预处理系统,包括底座以及通过支撑腿固定连接于底座顶部的支撑板,所述底座的底部设置有修补机构,所述底座底部的右侧设置有刮除机构,所述底座底部的左侧设置

有清理机构。

[0010] 所述修补机构包括安装框和储液箱,所述储液箱的表面固定连接固定环,所述固定环内壁的两侧之间且位于储液箱的表面固定连接电加热管,所述储液箱的内壁固定连接导热板,所述储液箱的表面固定连接导热棉,所述储液箱的顶部通过支撑环固定连接第一电机,且第一电机输出轴的一端通过联轴器固定连接贯穿至储液箱内部的竖杆,所述竖杆位于储液箱内部的一端固定连接混合器,所述底座的底部开设有安装槽,所述安装框内壁的两侧之间固定连接分液管,所述分液管表面的底部固定连接贯穿至安装框底部的喷液嘴,所述储液箱的底部固定连接贯穿至安装框内部的出液管,所述出液管的内部固定连接流量控制阀,所述安装框内壁顶部的正面和背面均固定连接UV固化灯,所述安装槽的内部且位于安装框的两侧均滑动连接连接板,所述底座顶部的正面和背面均固定连接第一电动推杆,所述连接板的底部通过支撑架转动连接贯穿至安装槽底部的压实轮。

[0011] 优选的,所述刮除机构包括液压油缸和刮刀,所述底座底部的正面和背面均开设有活动槽,且活动槽内壁的两侧之间滑动连接滑动板,所述滑动板的底部固定连接固定框,所述液压油缸的伸出端与滑动板的顶部固定连接。

[0012] 优选的,所述滑动板的底部且位于固定框的内部固定连接缓冲弹簧,且缓冲弹簧的底端固定连接贯穿至固定框底部的连接杆,所述连接杆的底端与刮刀的顶部固定连接。

[0013] 优选的,所述出液管位于安装框内部的一端与分液管表面的顶部相通,所述第一电动推杆的伸出端与支撑板的顶部固定连接,所述安装框的顶部与安装槽内壁的顶部固定连接,所述储液箱的底部与支撑板的顶部固定连接。

[0014] 优选的,所述清理机构包括吸尘器和转动杆,所述底座内部的左侧开设有固定槽,所述转动杆的顶端通过轴承与固定槽内壁的顶部转动连接,所述转动杆的底端固定连接贯穿至底座底部的伸缩节。

[0015] 优选的,所述伸缩节位于底座底部的一端固定连接转动盘,且转动盘的底部固定连接清理毛刷,所述固定槽内壁的底部固定连接第二电机,且第二电机输出轴的一端通过联轴器固定连接第一齿轮。

[0016] 优选的,所述转动杆的表面固定连接第一齿轮相啮合的第二齿轮,所述固定槽内壁底部的正面和背面均固定连接第二电动推杆,所述第二电动推杆的伸出端固定连接贯穿至转动盘内部的支撑杆。

[0017] 优选的,所述吸尘器的吸尘口连通吸气管,所述吸气管的底端依次贯穿转动杆、伸缩节和转动盘并延伸至转动盘的内部,所述吸尘器的出尘口连通出尘管,所述底座顶部的右侧固定连接推手。

[0018] 本发明还公开了一种基于道路桥梁的路面裂缝修补预处理方法,具体包括以下步骤:

[0019] S1、人员使用推手将该装置移动至路面裂缝处,启动第二电动推杆,使得第二电动推杆的伸出端带动支撑杆向下移动,由于支撑杆与转动盘之间的卡合,继而带动转动盘向下移动,直至清理毛刷的底部与路面裂缝处相接触即可,启动吸尘器以及第二电机,使得第二电机通过第一齿轮和与其啮合的第二齿轮带动转动杆转动,转动杆继而通过伸缩节带动

转动盘沿着支撑杆表面进行转动,清理毛刷的转动将裂缝处的碎料灰尘进行清扫,此时通过吸气管将清扫出来的碎料灰尘抽入到吸尘器内部,存储在吸尘器内部的灰尘最终通过出尘管统一排出进行清理;

[0020] S2、修补剂已预先存储在储液箱内部,当裂缝处灰尘清理完毕后,启动第一电机和电加热管,电加热管升温产生的温度通过导热棉和导热板传递至储液箱内部从而对修补剂进行加温,启动第一电机,使得第一电机带动竖杆转动,继而竖杆带动混合器转动,混合器的转动配合电加热管的加温工作避免修补剂凝固;

[0021] S3、通过流量控制阀控制流动性增强的修补剂进入到出液管内部并且控制出液流量,随之修补剂进入到分液管内部,再由分液管通过喷液嘴输送至路面裂缝处进行修补,在修补的过程中,启动第一电动推杆,使得压实轮底部与修补剂相接触,通过移动底座,使得压实轮对修补剂进行压实,在压实的过程中,启动UV固化灯,使得UV固化灯对修补剂进行快速固化;

[0022] S4、最后待修补剂固化结束后,当路面裂缝处形成凸起时,启动液压油缸,使得液压油缸的伸出端带动滑动板沿着固定槽向下移动,滑动板继而带动固定框向下移动,直至刮刀与路面相接触即可,通过移动底座使得刮刀对凸起处进行刮除,刮除后产生的碎料再利用清理机构进行清理即可。

[0023] 优选的,所述电加热管通过外部温控器控制加热温度。

[0024] (三)有益效果

[0025] 本发明提供了一种基于道路桥梁的路面裂缝修补预处理系统及其方法。具备以下有益效果:

[0026] (1)、该基于道路桥梁的路面裂缝修补预处理系统及其方法,通过在修补前对储液箱内部的修补剂进行混合加温,避免产生凝固冻结且加强了修补剂的流动性,使得修补剂在裂缝内与裂缝界面充分接触,并且在压实的过程中利用UV固化灯对修补剂进行快速固化,将静置冷却固化改变成主动固化,加快了修补剂的固化效率,同时利用刮除机构可对裂缝形成的凸起时进行刮除,保证修复后路面裂缝处的平整性,大大提高了裂缝的修补质量。

[0027] (2)、该基于道路桥梁的路面裂缝修补预处理系统及其方法,通过清理机构内部的清理毛刷可对裂缝处的碎料灰尘进行清扫,再通过吸气管将碎料粉尘抽入到吸尘器内部进行统一收集,避免碎料影响后续修复质量,无需人工进行清理,加快了清理效率。

[0028] (3)、该基于道路桥梁的路面裂缝修补预处理系统及其方法,通过所述安装槽的内部且位于安装框的两侧均滑动连接有连接板,所述底座顶部的正面和背面均固定连接有第一电动推杆,所述连接板的底部通过支撑架转动连接有贯穿至安装槽底部的压实轮,压实轮可在修补剂注入到裂缝内部之后对修补剂进行压实处理,避免出现注入不均匀从而影响修补效果的问题。

[0029] (4)、该基于道路桥梁的路面裂缝修补预处理系统及其方法,通过电加热管的温度由外部温控器进行调整,可根据实际情况进行控制,利用导热棉以及导热板的高导热性可将电加热管表面的温度传递至储液箱内部的修补剂中,为增强修补剂的流动性创造了良好条件。

附图说明

- [0030] 图1为本发明结构的立体图；
- [0031] 图2为本发明底座内部结构的左视图；
- [0032] 图3为本发明刮除机构的结构示意图；
- [0033] 图4为本发明安装框结构的侧视图；
- [0034] 图5为本发明安装框内部结构的仰视图；
- [0035] 图6为本发明安装框结构的剖视图；
- [0036] 图7为本发明储液箱结构的剖视图；
- [0037] 图8为本发明固定框结构的剖视图；
- [0038] 图9为本发明转动杆、伸缩节以及转动盘结构的剖视图；
- [0039] 图10为本发明转动盘结构的仰视图。
- [0040] 图中：1-底座、2-支撑板、3-修补机构、31-安装框、32-储液箱、33-固定环、34-电加热管、35-导热板、36-导热棉、37-第一电机、38-竖杆、39-混合器、310-安装槽、311-分液管、312-喷液嘴、313-出液管、314-流量控制阀、315-UV固化灯、316-第一电动推杆、317-压实轮、318-连接板、4-刮除机构、41-液压油缸、42-刮刀、43-活动槽、44-滑动板、45-固定框、46-缓冲弹簧、47-连接杆、5-清理机构、51-吸尘器、52-转动杆、53-固定槽、54-伸缩节、55-转动盘、56-清理毛刷、57-第二电机、58-第一齿轮、59-第二齿轮、510-第二电动推杆、511-支撑杆、512-吸气管、513-出尘管、6-推手。

具体实施方式

[0041] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0042] 请参阅图1-10，本发明实施例提供一种技术方案：一种基于道路桥梁的路面裂缝修补预处理系统，包括底座1以及通过支撑腿固定连接于底座1顶部的支撑板2，底座1的底部设置有修补机构3，底座1底部的右侧设置有刮除机构4，底座1底部的左侧设置有清理机构5。

[0043] 修补机构3包括安装框31和储液箱32，储液箱32顶部的一侧连通有进料管，且进料管的顶端设置有密封盖，起到方便进料以及防止修补剂外溢的作用，储液箱32的表面固定连接于固定环33，固定环33内壁的两侧之间且位于储液箱32的表面固定连接于电加热管34，储液箱32的内壁固定连接于导热板35，储液箱32的表面固定连接于导热棉36，储液箱32的顶部通过支撑环固定连接于第一电机37，且第一电机37输出轴的一端通过联轴器固定连接于贯穿至储液箱32内部的竖杆38，竖杆38位于储液箱32内部的一端固定连接于混合器39，底座1的底部开设有安装槽310，安装框31内壁的两侧之间固定连接于分液管311，分液管311表面的底部固定连接于贯穿至安装框31底部的喷液嘴312，储液箱32的底部固定连接于贯穿至安装框31内部的出液管313，出液管313的内部固定连接于流量控制阀314，安装框31内壁顶部的正面和背面均固定连接于UV固化灯315，安装槽310的内部且位于安装框31的两侧均滑动连接有连接板318，底座1顶部的正面和背面均固定连接于第一电动推杆316，连

接板318的底部通过支撑架转动连接有贯穿至安装槽310底部的压实轮317,压实轮317可在修补剂注入到裂缝内部之后对修补剂进行压实处理,避免出现注入不均匀从而影响修补效果的问题。

[0044] 本发明实施例中,刮除机构4包括液压油缸41和刮刀42,底座1底部的正面和背面均开设有活动槽43,且活动槽43内壁的两侧之间滑动连接有滑动板44,滑动板44的底部固定连接有固定框45,液压油缸41的伸出端与滑动板44的顶部固定连接。

[0045] 本发明实施例中,滑动板44的底部且位于固定框45的内部固定连接有缓冲弹簧46,且缓冲弹簧46的底端固定连接有贯穿至固定框45底部的连接杆47,连接杆47的底端与刮刀42的顶部固定连接。

[0046] 本发明实施例中,出液管313位于安装框31内部的一端与分液管311表面的顶部相连通,第一电动推杆316的伸出端与支撑板2的顶部固定连接,安装框31的顶部与安装槽310内壁的顶部固定连接,储液箱32的底部与支撑板2的顶部固定连接。

[0047] 本发明实施例中,清理机构5包括吸尘器51和转动杆52,底座1内部的左侧开设有固定槽53,转动杆52的顶端通过轴承与固定槽53内壁的顶部转动连接,转动杆52的底端固定连接有贯穿至底座1底部的伸缩节54,伸缩节54的设置可方便对转动盘55上下的位置进行调整,同时配合支撑杆511和第二电动推杆510的设置不会妨碍转动盘55的正常转动。

[0048] 本发明实施例中,伸缩节54位于底座1底部的一端固定连接转动盘55,且转动盘55的底部固定连接清理毛刷56,固定槽53内壁的底部固定连接第二电机57,且第二电机57输出轴的一端通过联轴器固定连接第一齿轮58,第二电机57和第一电机37均为三相异步电动机,可调整转速以及转动方向。

[0049] 本发明实施例中,转动杆52的表面固定连接第一齿轮58相啮合的第二齿轮59,固定槽53内壁底部的正面和背面均固定连接第二电动推杆510,第二电动推杆510的伸出端固定连接贯穿至转动盘55内部的支撑杆511。

[0050] 本发明实施例中,吸尘器51的吸尘口连通有吸气管512,吸气管512的底端依次贯穿转动杆52、伸缩节54和转动盘55并延伸至转动盘55的内部,吸尘器51的出尘口连通有出尘管513,底座1顶部的右侧固定连接推手6,底座1的底部设置有万向轮,万向轮配合推手6可方便人员对该装置进行移动。

[0051] 本发明还公开了一种基于道路桥梁的路面裂缝修补预处理方法,具体包括以下步骤:

[0052] S1、人员使用推手6将该装置移动至路面裂缝处,启动第二电动推杆510,使得第二电动推杆510的伸出端带动支撑杆511向下移动,由于支撑杆511与转动盘55之间的卡合,继而带动转动盘55向下移动,直至清理毛刷56的底部与路面裂缝处相接触即可,启动吸尘器51以及第二电机57,使得第二电机57通过第一齿轮58和与其啮合的第二齿轮59带动转动杆52转动,转动杆52继而通过伸缩节54带动转动盘55沿着支撑杆511表面进行转动,清理毛刷56的转动将裂缝处的碎料灰尘进行清扫,此时通过吸气管512将清扫出来的碎料灰尘抽入到吸尘器51内部,存储在吸尘器51内部的灰尘最终通过出尘管513统一排出进行清理;

[0053] S2、修补剂已预先存储在储液箱32内部,当裂缝处灰尘清理完毕后,启动第一电机37和电加热管34,电加热管34升温产生的温度通过导热棉36和导热板35传递至储液箱32内部从而对修补剂进行加温,启动第一电机37,使得第一电机37带动竖杆38转动,继而竖杆38

带动混合器39转动,混合器39的转动配合电加热管34的加温工作避免修补剂凝固;

[0054] S3、通过流量控制阀314控制流动性增强的修补剂进入到出液管313内部并且控制出液流量,随之修补剂进入到分液管311内部,再由分液管311通过喷液嘴312输送至路面裂缝处进行修补,在修补的过程中,启动第一电动推杆316,使得压实轮317底部与修补剂相接触,通过移动底座1,使得压实轮317对修补剂进行压实,在压实的过程中,启动UV固化灯315,使得UV固化灯315对修补剂进行快速固化;

[0055] S4、最后待修补剂固化结束后,当路面裂缝处形成凸起时,启动液压油缸41,使得液压油缸41的伸出端带动滑动板44沿着固定槽53向下移动,滑动板44继而带动固定框45向下移动,直至刮刀42与路面相接触即可,通过移动底座1使得刮刀42对凸起处进行刮除,刮除后产生的碎料再利用清理机构5进行清理即可。

[0056] 本发明实施例中,电加热管34通过外部温控器控制加热温度。

[0057] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0058] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

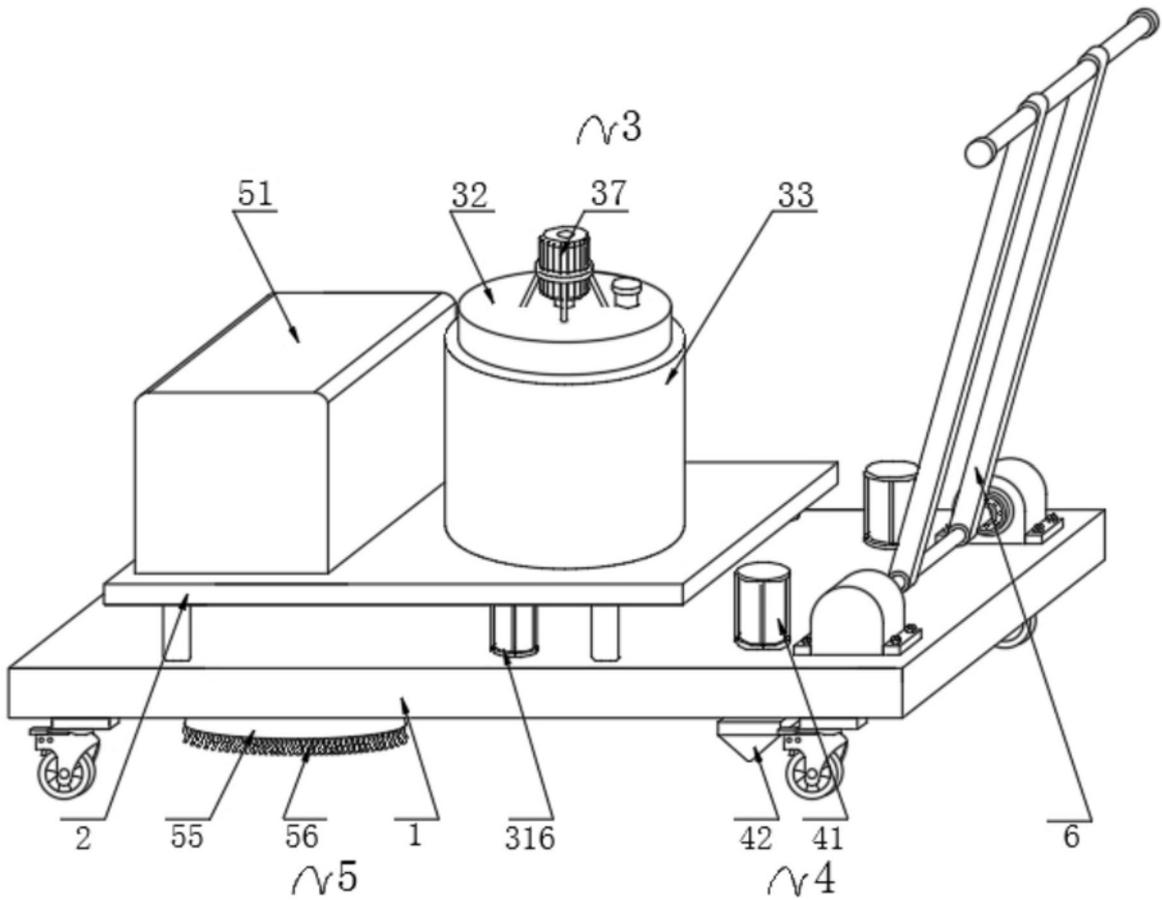


图1

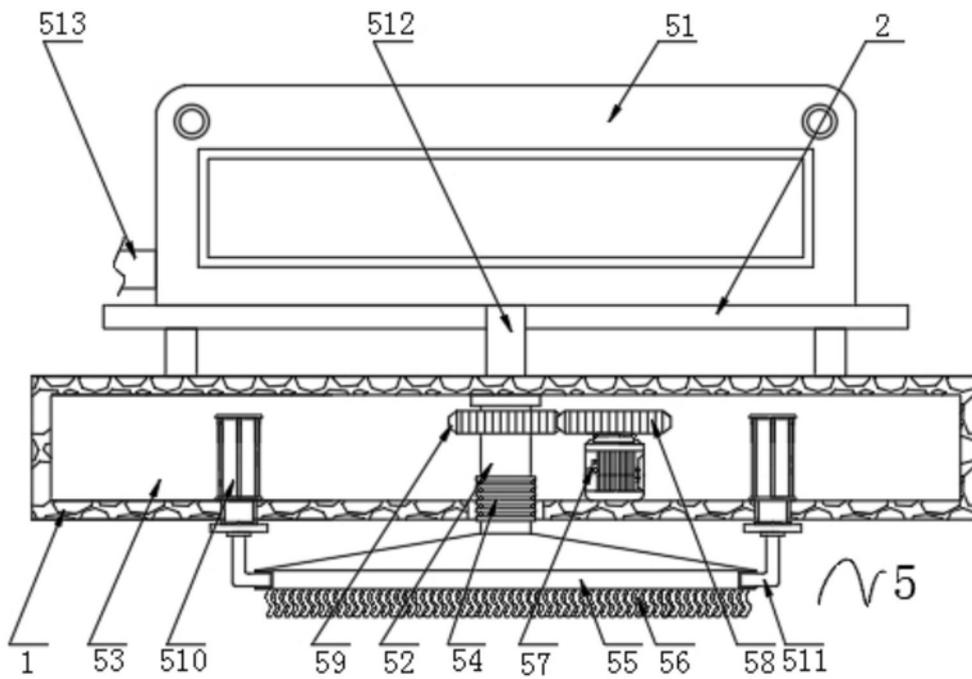


图2

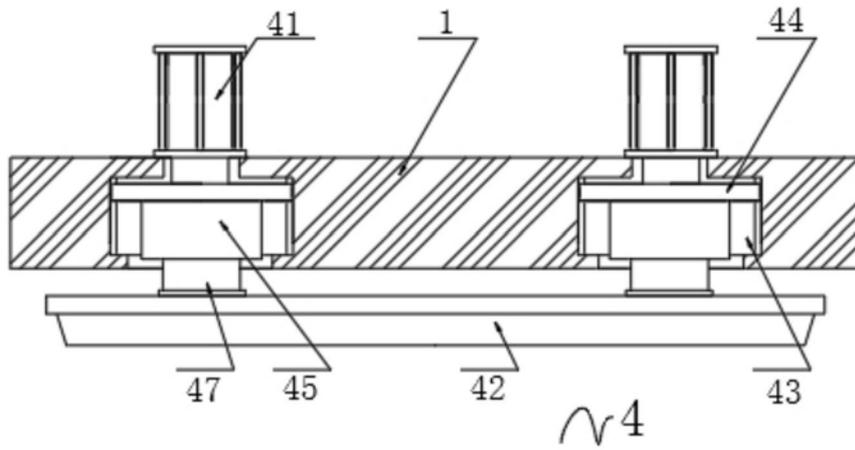


图3

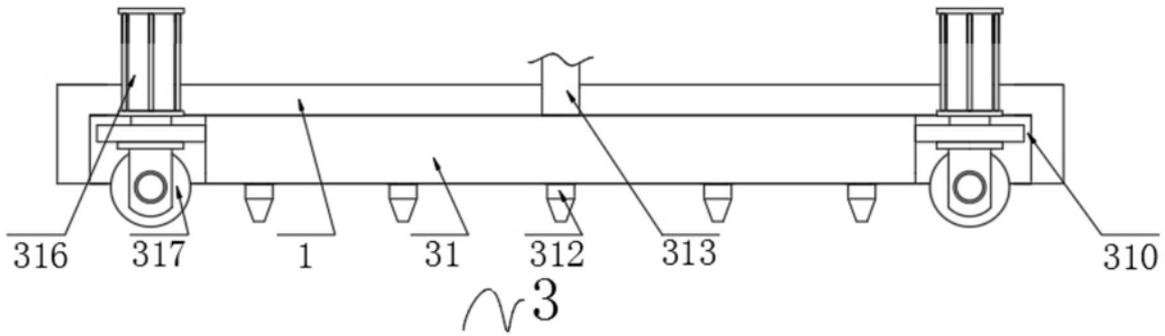


图4

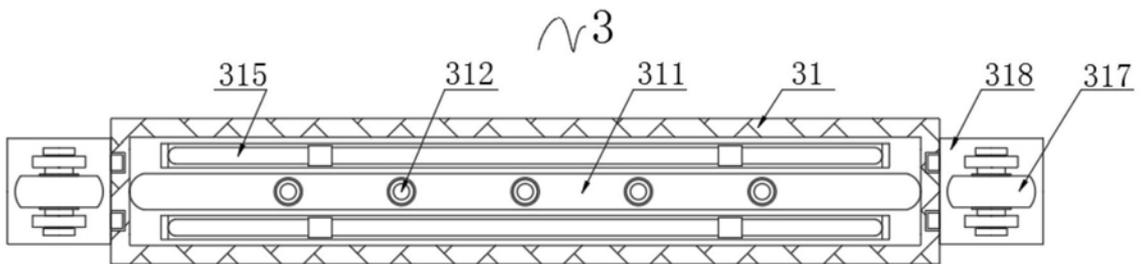


图5

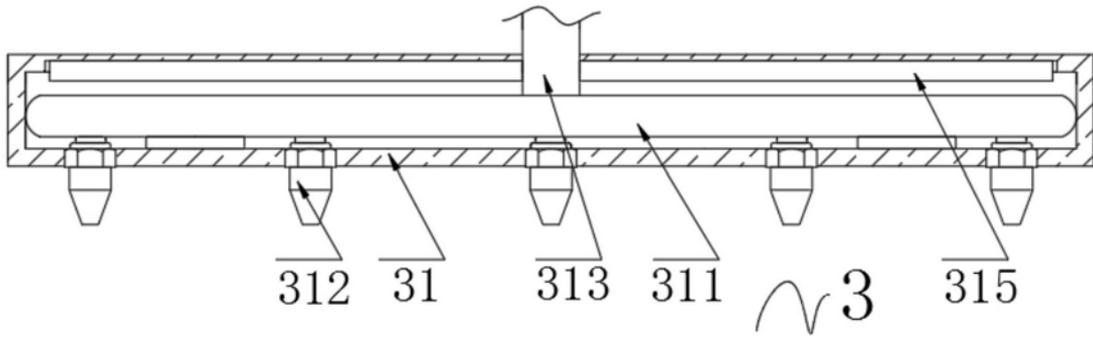


图6

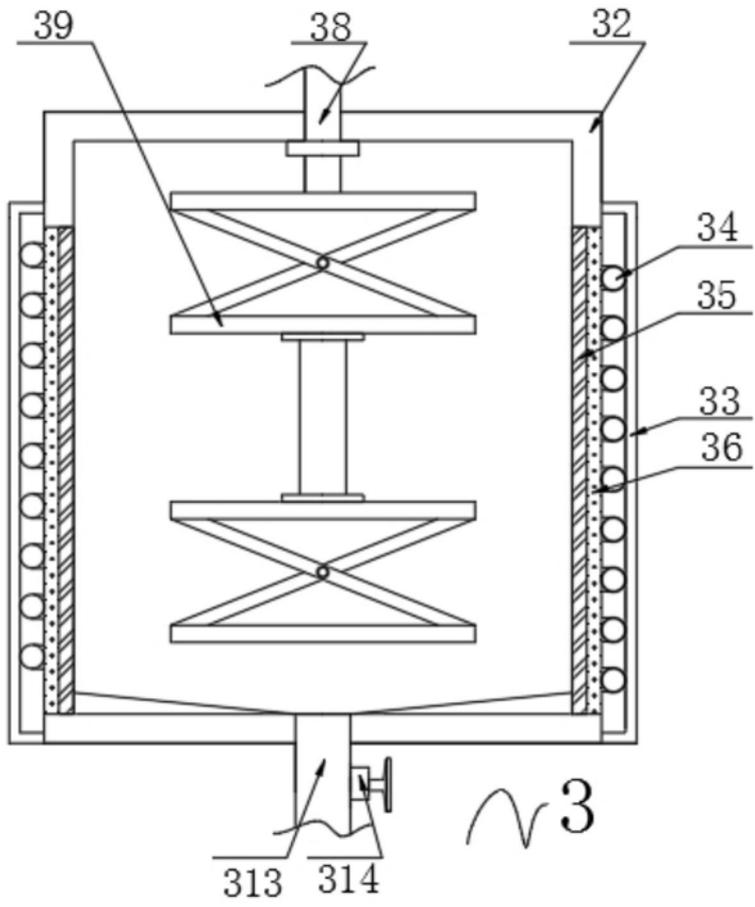


图7

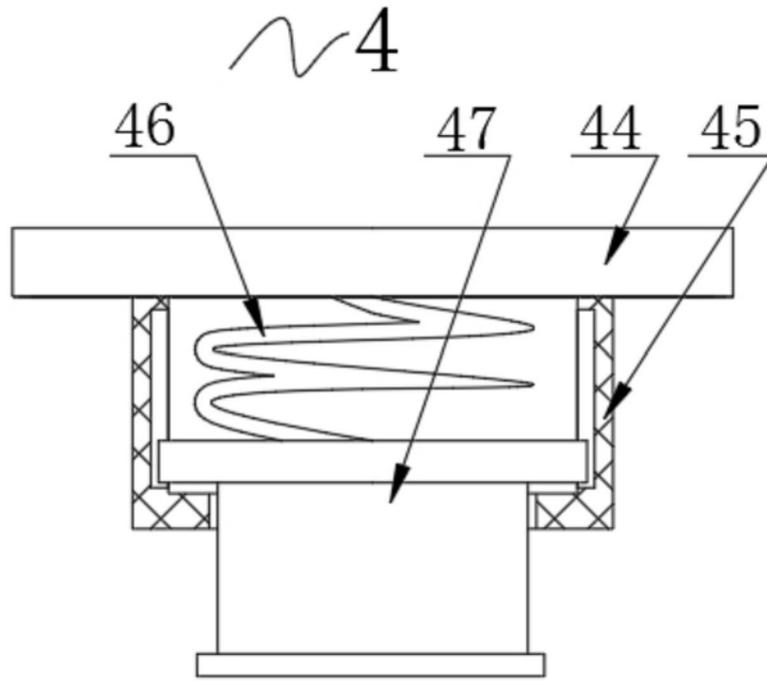


图8

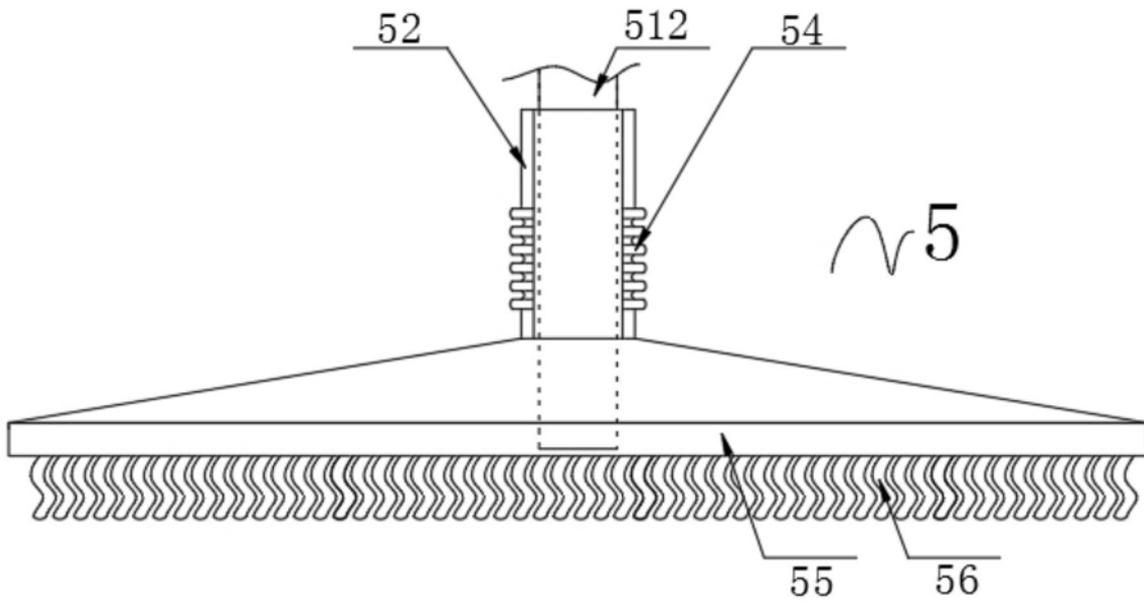


图9

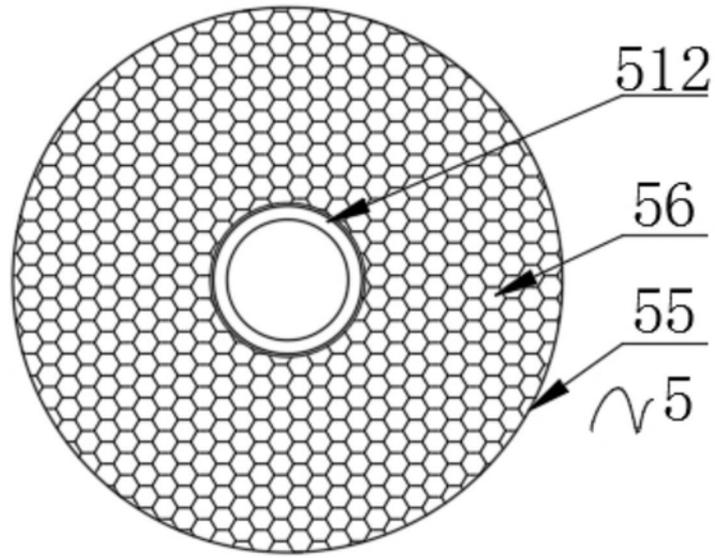


图10