



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210766321 U

(45)授权公告日 2020.06.16

(21)申请号 201921688526.8

(22)申请日 2019.10.10

(73)专利权人 郝诚辉

地址 044000 山西省运城市圣惠南路88号

专利权人 李雷明 杨娜

(72)发明人 郝诚辉 李雷明 杨娜

(74)专利代理机构 成都明涛智创专利代理有限公司 51289

代理人 王巍敏

(51)Int.Cl.

E01C 23/09(2006.01)

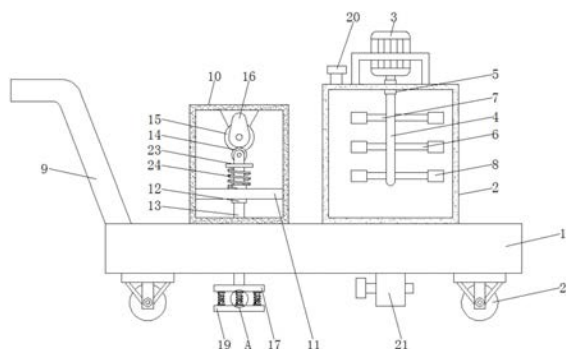
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种公路灌缝装置

(57)摘要

本实用新型涉及公路施工技术领域,且公开了一种公路灌缝装置,包括底座,所述底座顶部的右侧固定连接有沥青罐,所述沥青罐的顶部固定连接有第一电机,所述第一电机的输出轴通过联轴器固定连接有转动轴,所述沥青罐的顶部镶嵌有轴承,所述轴承的内圈与转动轴的表面固定套接,所述转动轴远离第一电机的一端穿设轴承并分别固定连接有第一连接杆和第二连接杆。本实用新型通过设置动力箱、隔板、套筒、固定杆、滚轮、第二电机、凸轮、固定板、伸缩杆、挤压板、第一卡环、第一复位弹簧、第二卡环和第二复位弹簧,使固定板向下移动时带动底部的挤压板对沥青路面进行挤压,从而使得挤压的效果更好,从而使沥青路面被压实。



1. 一种公路灌缝装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)顶部的右侧固定连接有沥青罐(2),所述沥青罐(2)的顶部固定连接有第一电机(3),所述第一电机(3)的输出轴通过联轴器固定连接有转动轴(4),所述沥青罐(2)的顶部镶嵌有轴承(5),所述轴承(5)的内圈与转动轴(4)的表面固定套接,所述转动轴(4)远离第一电机(3)的一端穿设轴承(5)并分别固定连接有第一连接杆(6)和第二连接杆(7),且所述第一连接杆(6)的长度大于第二连接杆(7)的长度,所述第一连接杆(6)和第二连接杆(7)远离转动轴(4)的一端均固定连接有连接板(8);

所述底座(1)顶部的左侧固定连接有推杆(9),所述底座(1)的顶部且位于推杆(9)和沥青罐(2)之间固定连接有动力箱(10),所述动力箱(10)的内部固定连接有隔板(11),所述隔板(11)顶部表面的中部镶嵌有套筒(12),所述套筒(12)的内部套接有固定杆(13),所述固定杆(13)的顶端通过转轴交接有滚轮(14),所述动力箱(10)内壁的顶部固定连接有第二电机(15),所述第二电机(15)的输出轴固定连接有凸轮(16),且所述凸轮(16)的表面与滚轮(14)的表面紧密贴合,所述固定杆(13)的底端穿设动力箱(10)的地板和底座(1)并固定连接有固定板(17),所述固定板(17)的底部固定连接有伸缩杆(18),所述伸缩杆(18)远离固定板(17)的一端固定连接有挤压板(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种公路灌缝装置,其特征在于:所述沥青罐(2)顶部的左侧连通有入料管(20),所述沥青罐(2)的底部连通有出料管(21),所述出料管(21)远离沥青罐(2)的一端穿设底座(1)并延伸至底座(1)的下方,且所述出料管(21)的开口处设置有阀门。

3. 根据权利要求1所述的一种公路灌缝装置,其特征在于:所述底座(1)的底部固定连接有四个移动车轮(22),且四个所述移动车轮(22)分别位于底座(1)的四个边角处。

4. 根据权利要求1所述的一种公路灌缝装置,其特征在于:所述固定杆(13)表面的顶部固定套接有第一卡环(23),所述第一卡环(23)与隔板(11)之间固定连接有第一复位弹簧(24),且所述第一复位弹簧(24)套接在固定杆(13)的表面。

5. 根据权利要求1所述的一种公路灌缝装置,其特征在于:所述伸缩杆(18)的表面固定套接有两个第二卡环(25),两个所述第二卡环(25)之间固定连接有第二复位弹簧(26),且所述第二复位弹簧(26)套接在伸缩杆(18)的表面。

6. 根据权利要求1所述的一种公路灌缝装置,其特征在于:所述沥青罐(2)的顶部和动力箱(10)内壁的顶部均固定连接有安装座,且所述沥青罐(2)和动力箱(10)分别通过安装座与第一电机(3)和第二电机(15)固定连接。

一种公路灌缝装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及公路施工技术领域，具体为一种公路灌缝装置。

背景技术

[0002] 由沥青铺设的城市道路与公路经长期使用或因地理、重型车辆所致，路面常常会出现较多不规则裂缝。沥青路面裂缝是目前重载交通下沥青路面最易引发其他病变的早期主要病害之一，沥青路面裂缝不但破坏了路面的连续性、整体性及美观性，且还严重影响路面的使用寿命，若不及时采取有效措施进行预防性养护和维修，则会引起道路更大面积的破坏，因此需要使用灌缝装置进行修复。

[0003] 现有的公路灌缝装置在一些方面存在一些缺点，需要进一步的改进，现有的公路灌缝装置在使用时由于沥青从出料管填补到公路上时，沥青需要进行人工的摊平，人工进行摊平不能够将沥青很好的压实，因此导致修复的缝隙使用寿命短。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 为了解决现有技术的上述问题，本实用新型提供一种公路灌缝装置。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为了达到上述目的，本实用新型采用的主要技术方案包括：

[0008] 一种公路灌缝装置，包括底座，所述底座顶部的右侧固定连接有沥青罐，所述沥青罐的顶部固定连接有第一电机，所述第一电机的输出轴通过联轴器固定连接有转动轴，所述沥青罐的顶部镶嵌有轴承，所述轴承的内圈与转动轴的表面固定套接，所述转动轴远离第一电机的一端穿设轴承并分别固定连接有第一连接杆和第二连接杆，且所述第一连接杆的长度大于第二连接杆的长度，所述第一连接杆和第二连接杆远离转动轴的一端均固定连接有连接板；

[0009] 所述底座顶部的左侧固定连接有推杆，所述底座的顶部且位于推杆和沥青罐之间固定连接有动力箱，所述动力箱的内部固定连接有隔板，所述隔板顶部表面的中部镶嵌有套筒，所述套筒的内部套接有固定杆，所述固定杆的顶端通过转轴交接有滚轮，所述动力箱内壁的顶部固定连接有第二电机，所述第二电机的输出轴固定连接有凸轮，且所述凸轮的表面与滚轮的表面紧密贴合，所述固定杆的底端穿设动力箱的地板和底座并固定连接有固定板，所述固定板的底部固定连接有伸缩杆，所述伸缩杆远离固定板的一端固定连接有挤压板。

[0010] 优选的，所述沥青罐顶部的左侧连通有入料管，所述沥青罐的底部连通有出料管，所述出料管远离沥青罐的一端穿设底座并延伸至底座的下方，且所述出料管的开口处设置有阀门。

[0011] 优选的，所述底座的底部固定连接有四个移动车轮，且四个所述移动车轮分别位于底座的四个边角处。

[0012] 优选的,所述固定杆表面的顶部固定套接有第一卡环,所述第一卡环与隔板之间固定连接,所述第一复位弹簧套接在固定杆的表面。

[0013] 优选的,所述伸缩杆的表面固定套接有两个第二卡环,两个所述第二卡环之间固定连接,所述第二复位弹簧套接在伸缩杆的表面。

[0014] 优选的,所述沥青罐的顶部和动力箱内壁的顶部均固定连接,所述沥青罐和动力箱分别通过安装座与第一电机和第二电机固定连接。

[0015] (三)有益效果

[0016] 本实用新型提供了一种公路灌缝装置。具备以下有益效果:

[0017] (1)、该公路灌缝装置,通过设置沥青罐、第一电机、转动轴、轴承、第一连接杆、第二连接杆、连接板、入料管和出料管,将沥青原料通过入料管放入到沥青罐的内部,而后通过第一电机的转动带动转动轴一起转动,由于第一连接杆和第二连接杆固定连接在转动轴的表面,因此转动轴的转动带动第一连接杆和第二连接杆一起转动,并且由于第一连接杆和第二连接杆的长度不同,使得第一连接杆和第二连接杆上的连接板将沥青混合的更好。

[0018] (2)、该公路灌缝装置,通过设置动力箱、隔板、套筒、固定杆、滚轮、第二电机、凸轮、固定板、伸缩杆、挤压板、第一卡环、第一复位弹簧、第二卡环和第二复位弹簧,通过第二电机的转动带动凸轮一起转动,由于凸轮的表面与滚轮的表面紧密贴合,并且在第一复位弹簧的弹性作用下,凸轮的转动带动滚轮一起转动的同时带动滚轮上下往复运动,由于滚轮通过固定杆与固定板固定连接,因此滚轮上下往复运动带动固定板一起上下往复运动,当固定板向下移动时带动底部的挤压板对沥青路面进行挤压,并且在伸缩杆和第二复位弹簧的作用下,使得挤压板与沥青路面接触的时间增加,从而使得挤压的效果更好,从而使沥青路面被压实。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型图1中A处的放大结构示意图。

[0021] 【附图标记说明】

[0022] 图中:1底座、2沥青罐、3第一电机、4转动轴、5轴承、6第一连接杆、7第二连接杆、8连接板、9推杆、10动力箱、11隔板、12套筒、13固定杆、14滚轮、15第二电机、16凸轮、17固定板、18伸缩杆、19挤压板、20入料管、21出料管、22移动车轮、23第一卡环、24第一复位弹簧、25第二卡环、26第二复位弹簧。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 如图1-2所示,本实用新型提供一种技术方案:一种公路灌缝装置,包括底座1,底座1的底部固定连接四个移动车轮22,且四个移动车轮22分别位于底座1的四个边角处,底座1顶部的右侧固定连接沥青罐2,沥青罐2顶部的左侧连通有入料管20,沥青罐2的底

部连通有出料管21,出料管21远离沥青罐2的一端穿设底座1并延伸至底座1的下方,且出料管21的开口处设置有阀门,沥青罐2的顶部固定连接有第一电机3,第一电机3的输出轴通过联轴器固定连接有转动轴4,沥青罐2的顶部镶嵌有轴承5,轴承5的内圈与转动轴4的表面固定套接,转动轴4远离第一电机3的一端穿设轴承5并分别固定连接有第一连接杆6和第二连接杆7,且第一连接杆6的长度大于第二连接杆7的长度,第一连接杆6和第二连接杆7远离转动轴4的一端均固定连接有连接板8,通过设置沥青罐2、第一电机3、转动轴4、轴承5、第一连接杆6、第二连接杆7、连接板8、入料管20和出料管21,将沥青原料通过入料管20放入到沥青罐2的内部,而后通过第一电机3的转动带动转动轴4一起转动,由于第一连接杆6和第二连接杆7固定连接在转动轴4的表面,因此转动轴4的转动带动第一连接杆6和第二连接杆7一起转动,并且由于第一连接杆6和第二连接杆7的长度不同,使得第一连接杆6和第二连接杆7上的连接板8将沥青混合的更好;

[0025] 底座1顶部的左侧固定连接有推杆9,底座1的顶部且位于推杆9和沥青罐2之间固定连接有动力箱10,动力箱10的内部固定连接有隔板11,隔板11顶部表面的中部镶嵌有套筒12,套筒12的内部套接有固定杆13,固定杆13表面的顶部固定套接有第一卡环23,第一卡环23与隔板11之间固定连接有第一复位弹簧24,且第一复位弹簧24套接在固定杆13的表面,固定杆13的顶端通过转轴交接有滚轮14,动力箱10内壁的顶部固定连接有第二电机15,沥青罐2的顶部和动力箱10内壁的顶部均固定连接有安装座,且沥青罐2和动力箱10分别通过安装座与第一电机3和第二电机15固定连接,第二电机15的输出轴固定连接有凸轮16,且凸轮16的表面与滚轮14的表面紧密贴合,固定杆13的底端穿设动力箱10的地板和底座1并固定连接有固定板17,固定板17的底部固定连接有伸缩杆18,伸缩杆18的表面固定套接有两个第二卡环25,两个第二卡环25之间固定连接有第二复位弹簧26,且第二复位弹簧26套接在伸缩杆18的表面,伸缩杆18远离固定板17的一端固定连接有挤压板19,通过设置动力箱10、隔板11、套筒12、固定杆13、滚轮14、第二电机15、凸轮16、固定板17、伸缩杆18、挤压板19、第一卡环23、第一复位弹簧24、第二卡环25和第二复位弹簧26,通过第二电机15的转动带动凸轮16一起转动,由于凸轮16的表面与滚轮14的表面紧密贴合,并且在第一复位弹簧24的弹性作用下,凸轮16的转动带动滚轮14一起转动的同时带动滚轮14上下往复运动,由于滚轮14通过固定杆13与固定板17固定连接,因此滚轮14上下往复运动带动固定板17一起上下往复运动,当固定板17向下移动时带动底部的挤压板19对沥青路面进行挤压,并且在伸缩杆18和第二复位弹簧24的作用下,使得挤压板19与沥青路面接触的时间增加,从而使得挤压的效果更好,从而使沥青路面被压实。

[0026] 工作原理:将沥青原料通过入料管20放入到沥青罐2的内部,而后通过第一电机3的转动带动转动轴4一起转动,由于第一连接杆6和第二连接杆7固定连接在转动轴4的表面,因此转动轴4的转动带动第一连接杆6和第二连接杆7一起转动,并且由于第一连接杆6和第二连接杆7的长度不同,使得第一连接杆6和第二连接杆7上的连接板8将沥青混合的更好,而后打开阀门,混合好的沥青对公路缝隙处进行灌缝,再通过第二电机15的转动带动凸轮16一起转动,由于凸轮16的表面与滚轮14的表面紧密贴合,并且在第一复位弹簧24的弹性作用下,凸轮16的转动带动滚轮14一起转动的同时带动滚轮14上下往复运动,由于滚轮14通过固定杆13与固定板17固定连接,因此滚轮14上下往复运动带动固定板17一起上下往复运动,当固定板17向下移动时带动底部的挤压板19对沥青路面进行挤压,并且在伸缩杆

18和第二复位弹簧24的作用下,使得挤压板19与沥青路面接触的时间增加,从而使得挤压的效果更好,从而使沥青路面被压实。

[0027] 综上可得,该公路灌缝装置,通过设置沥青罐2、第一电机3、转动轴4、轴承5、第一连接杆6、第二连接杆7、连接板8、入料管20和出料管21,将沥青原料通过入料管20放入到沥青罐2的内部,而后通过第一电机3的转动带动转动轴4一起转动,由于第一连接杆6和第二连接杆7固定连接在转动轴4的表面,因此转动轴4的转动带动第一连接杆6和第二连接杆7一起转动,并且由于第一连接杆6和第二连接杆7的长度不同,使得第一连接杆6和第二连接杆7上的连接板8将沥青混合的更好。

[0028] 同时,通过设置动力箱10、隔板11、套筒12、固定杆13、滚轮14、第二电机15、凸轮16、固定板17、伸缩杆18、挤压板19、第一卡环23、第一复位弹簧24、第二卡环25和第二复位弹簧26,通过第二电机15的转动带动凸轮16一起转动,由于凸轮16的表面与滚轮14的表面紧密贴合,并且在第一复位弹簧24的弹性作用下,凸轮16的转动带动滚轮14一起转动的同时带动滚轮14上下往复运动,由于滚轮14通过固定杆13与固定板17固定连接,因此滚轮14上下往复运动带动固定板17一起上下往复运动,当固定板17向下移动时带动底部的挤压板19对沥青路面进行挤压,并且在伸缩杆18和第二复位弹簧24的作用下,使得挤压板19与沥青路面接触的时间增加,从而使得挤压的效果更好,从而使沥青路面被压实。

[0029] 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。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个引用结构”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0030] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

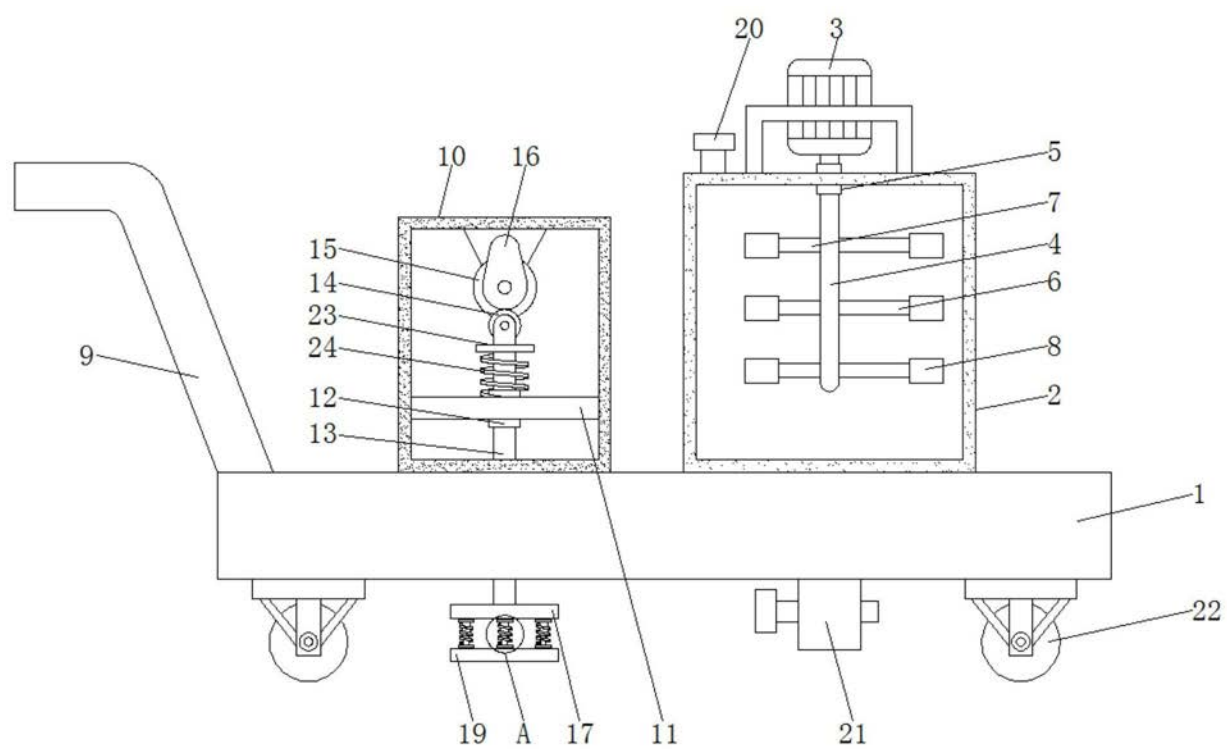


图1

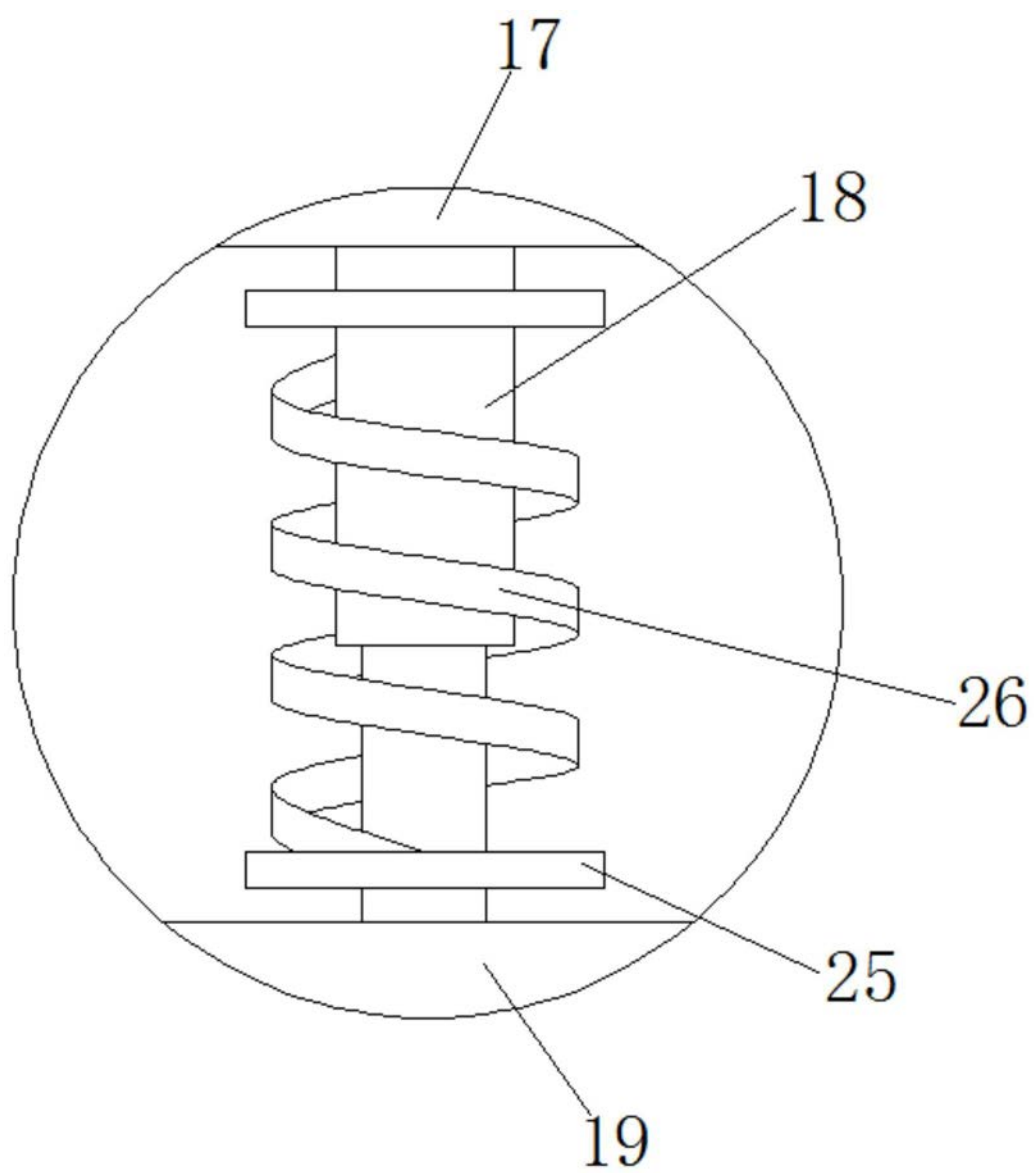


图2