(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212199995 U
(45)授权公告日 2020.12.22

(21)申请号 202020624803.5

(22)申请日 2020.04.23

(73)专利权人 杨天银
地址 734400 甘肃省张掖市甘州区西环路8号

(72)发明人 杨天银

(74)专利代理机构 渭南申梦宏创专利代理事务所(普通合伙) 61270
代理人 高兴云

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

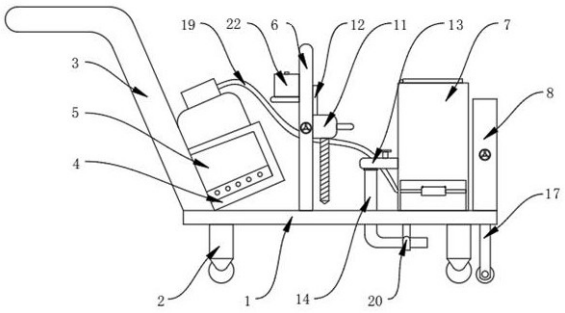
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种路面裂缝修复装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种路面裂缝修复装置，包括支撑平台，所述扶手的右侧固定安装有液化罐支撑架，所述液化罐支撑架的内壁设置有液化罐，所述支撑平台的上表面固定安装有支撑板、沥青加热罐和滚轮支撑架，所述支撑板的右侧设置有滑动槽，所述滑动槽的内顶壁固定安装有拉力弹簧，所述滑动槽的内壁嵌设有电钻机。该路面裂缝修复装置，通过设置电钻机，能够对裂缝进行钻孔，根据不同裂缝的大小，调整电钻机转孔的距离，使裂缝轨迹上每间隔一小段距离就有一个钻孔，利用沥青软管将融化的沥青注入钻孔中，钻孔中的热沥青，在原有的裂缝中流动，将裂缝填补满，避免了对整条裂缝进行开槽处理，提高了工作效率。



CN 212199995 U

1.一种路面裂缝修复装置,包括支撑平台(1),其特征在于:所述支撑平台(1)的下表面固定安装有万向轮(2),所述支撑平台(1)的左侧固定安装有扶手(3),所述扶手(3)的右侧固定安装有液化罐支撑架(4),所述液化罐支撑架(4)的内壁设置有液化罐(5),所述支撑平台(1)的上表面固定安装有支撑板(6)、沥青加热罐(7)和滚轮支撑架(8),所述支撑板(6)的右侧设置有滑动槽(9),所述滑动槽(9)的内顶壁固定安装有拉力弹簧(10),所述滑动槽(9)的内壁嵌设有电钻机(11),所述支撑板(6)的右侧固定安装有控制面板(12),所述沥青加热罐(7)的左侧设置有输出管(13),所述输出管(13)的下表面通过卡箍固定连接有沥青软管(14),所述滚轮支撑架(8)的内顶壁固定安装有限位杆(15),所述滚轮支撑架(8)的内侧壁开设有T型槽(16),所述T型槽(16)的内壁嵌设有滚轮支撑杆(17),所述滚轮支撑杆(17)的下端通过轴承转动连接有滚轮(18)。

2.根据权利要求1所述的一种路面裂缝修复装置,其特征在于:所述液化罐(5)的出气阀设置有气管(19),所述支撑板(6)的左侧开设有通孔,所述气管(19)穿过支撑板(6)侧面的通孔与沥青加热罐(7)的灶头相连接,所述支撑平台(1)的下表面固定安装有挂钩(20),所述支撑平台(1)的上表面开设有通孔,所述沥青软管(14)的下端穿过该通孔套接在挂钩(20)的上表面。

3.根据权利要求1所述的一种路面裂缝修复装置,其特征在于:所述滚轮支撑架(8)的内顶壁固定安装有压缩弹簧(21),所述压缩弹簧(21)的数量为两个,且两个压缩弹簧(21)以限位杆(15)的轴线为对称轴对称设置在滚轮支撑架(8)的内顶壁。

4.根据权利要求3所述的一种路面裂缝修复装置,其特征在于:所述支撑板(6)和滚轮支撑架(8)的正面均设置有制动阀,所述输出管(13)的外表面设置有阀门,所述拉力弹簧(10)的下端与电钻机(11)的上表面固定连接,所述压缩弹簧(21)的下端与滚轮支撑杆(17)的上表面固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种路面裂缝修复装置,其特征在于:所述万向轮(2)的数量为四个,且四个万向轮(2)分别设置在支撑平台(1)下表面的四角。

6.根据权利要求1所述的一种路面裂缝修复装置,其特征在于:所述支撑板(6)的左侧固定安装有蓄电池(22),所述电钻机(11)和蓄电池(22)均与控制面板(12)耦合。

一种路面裂缝修复装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及路面养护技术领域，具体为一种路面裂缝修复装置。

背景技术

[0002] 沥青路面在使用期开裂是世界各国普遍存在的问题，路面裂缝的危害在于从裂缝中不断进入水分，使基层甚至路基软化，导致路面承载力下降，产生唧浆、台阶、网裂等病害，从而加速路面损坏。

[0003] 修复路面裂缝一般使用灌缝机，现有的灌缝机需要对裂缝进行开槽处理，在施工作业时常遇到多种形态各异的裂缝，当裂缝的形状较为复杂时，现有的灌缝机就显得不够灵活，且对裂缝进行开槽处理，工作量大，工作效率低下。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种路面裂缝修复装置，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：一种路面裂缝修复装置，包括支撑平台，所述支撑平台的下表面固定安装有万向轮，所述支撑平台的左侧固定安装有扶手，所述扶手的右侧固定安装有液化罐支撑架，所述液化罐支撑架的内壁设置有液化罐，所述支撑平台的上表面固定安装有支撑板、沥青加热罐和滚轮支撑架，所述支撑板的右侧设置有滑动槽，所述滑动槽的内顶壁固定安装有拉力弹簧，所述滑动槽的内壁嵌设有电钻机，所述支撑板的右侧固定安装有控制面板，所述沥青加热罐的左侧设置有输出管，所述输出管的下表面通过卡箍固定连接有沥青软管，所述滚轮支撑架的内顶壁固定安装有限位杆，所述滚轮支撑架的内侧壁开设有T型槽，所述T型槽的内壁嵌设有滚轮支撑杆，所述滚轮支撑杆的下端通过轴承转动连接有滚轮。

[0006] 优选的，所述液化罐的出气阀设置有气管，所述支撑板的左侧开设有通孔，所述气管穿过支撑板侧面的通孔与沥青加热罐的灶头相连接，所述支撑平台的下表面固定安装有挂钩，所述支撑平台的上表面开设有通孔，所述沥青软管的下端穿过该通孔套接在挂钩的上表面。

[0007] 优选的，所述滚轮支撑架的内顶壁固定安装有压缩弹簧，所述压缩弹簧的数量为两个，且两个压缩弹簧以限位杆的轴线为对称轴对称设置在滚轮支撑架的内顶壁。

[0008] 优选的，所述支撑板和滚轮支撑架的正面均设置有制动阀，所述输出管的外表面设置有阀门，所述拉力弹簧的下端与电钻机的上表面固定连接，所述压缩弹簧的下端与滚轮支撑杆的上表面固定连接。

[0009] 优选的，所述万向轮的数量为四个，且四个万向轮分别设置在支撑平台下表面的四角。

[0010] 优选的，所述支撑板的左侧固定安装有蓄电池，所述电钻机和蓄电池均与控制面板耦合。

[0011] 有益效果

[0012] 本实用新型提供了一种路面裂缝修复装置，具备以下有益效果：

[0013] 1.该路面裂缝修复装置，通过设置电钻机，能够对裂缝进行钻孔，根据不同裂缝的大小，调整电钻机转孔的距离，使裂缝轨迹上每间隔一小段距离就有一个钻孔，利用沥青软管将融化的沥青注入钻孔中，钻孔中的热沥青，在原有的裂缝中流动，将裂缝填补满，避免了对整条裂缝进行开槽处理，提高了工作效率。

[0014] 2.该路面裂缝修复装置，通过设置T型槽和滚轮支撑架，在推动修复装置行走时，可以用滚轮支撑架上的制动阀将滚轮支撑杆夹紧，使滚轮脱离体面，在推动修复装置行走时更加省力。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型正视结构示意图；

[0016] 图2为支撑板侧视结构示意图；

[0017] 图3为滚轮支撑架侧剖结构示意图。

[0018] 图中：1支撑平台、2万向轮、3扶手、4液化罐支撑架、5液化罐、6支撑板、7沥青加热罐、8滚轮支撑架、9滑动槽、10拉力弹簧、11电钻机、12控制面板、13输出管、14沥青软管、15限位杆、16 T型槽、17滚轮支撑杆、18滚轮、19气管、20挂钩、21压缩弹簧、22、蓄电池。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种路面裂缝修复装置，包括支撑平台1，支撑平台1的下表面固定安装有万向轮2，万向轮2的数量为四个，且四个万向轮2分别设置在支撑平台1下表面的四角，支撑平台1的左侧固定安装有扶手3，扶手3的右侧固定安装有液化罐支撑架4，液化罐支撑架4的内壁设置有液化罐5，液化罐5的出气阀设置有气管19，支撑平台1的上表面固定安装有支撑板6、沥青加热罐7和滚轮支撑架8，支撑板6的左侧开设有通孔，气管19穿过支撑板6侧面的通孔与沥青加热罐7的灶头相连接，利用沥青加热罐7将沥青融化。

[0021] 滚轮支撑架8的内顶壁固定安装有压缩弹簧21，压缩弹簧21的数量为两个，且两个压缩弹簧21以限位杆15的轴线为对称轴对称设置在滚轮支撑架8的内顶壁，支撑板6和滚轮支撑架8的正面均设置有制动阀，支撑板6的右侧设置有滑动槽9，滑动槽9的内顶壁固定安装有拉力弹簧10，拉力弹簧10的下端与电钻机11的上表面固定连接，压缩弹簧21的下端与滚轮支撑杆17的上表面固定连接，滑动槽9的内壁嵌设有电钻机11，支撑板6的右侧固定安装有控制面板12，支撑板6的左侧固定安装有蓄电池22，电钻机11和蓄电池22均与控制面板12耦合。

[0022] 沥青加热罐7的左侧设置有输出管13，输出管13的外表面设置有阀门，输出管13的下表面通过卡箍固定连接有沥青软管14，支撑平台1的下表面固定安装有挂钩20，支撑平台

1的上表面开设有通孔，沥青软管14的下端穿过该通孔套接在挂钩20的上表面，通过设置电钻机11，能够对裂缝进行钻孔，根据不同裂缝的大小，调整电钻机转孔的距离，使裂缝轨迹上每间隔一小段距离就有一个钻孔，利用沥青软管14将融化的沥青注入钻孔中，钻孔中的热沥青，在原有的裂缝中流动，将裂缝填补满，避免了对整条裂缝进行开槽处理，提高了工作效率，滚轮支撑架8的内顶壁固定安装有限位杆15，滚轮支撑架8的内侧壁开设有T型槽16，T型槽16的内壁嵌设有滚轮支撑杆17，滚轮支撑杆17的下端通过轴承转动连接有滚轮18，通过设置T型槽16和滚轮支撑架8，在推动修复装置行走时，可以用滚轮支撑架8上的制动阀将滚轮支撑杆16夹紧，使滚轮18脱离体面，在推动修复装置行走时更加省力。

[0023] 工作原理：在使用该路面裂缝修复装置工作时，将沥青倒入沥青加热罐7中加热融化，将电钻机11的钻头对准裂缝，通过控制面板12使电钻机11开始工作，使用电钻机11将裂缝钻出一个孔，推动修复装置调整电钻机11钻头的位置，使其沿着裂缝每间隔适当的距离就钻下一个孔，钻孔结束后，将沥青软管14对准之前钻的孔，打开输出管13上的阀门，将融化的沥青注入孔洞中，融化的沥青具有一定的流动性，使其沿原本的裂缝连接所有的孔洞，直至将整条裂缝填满，整个操作过程，不需要对整条裂缝进行开槽处理，极大地提高了工作效率，在推动修复装置沿裂缝行走的过程中，滚轮18在压缩弹簧21的压力下与地面接触，在滚动的过程中，将多余的沥青压实，保证地面的平整。

[0024] 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。

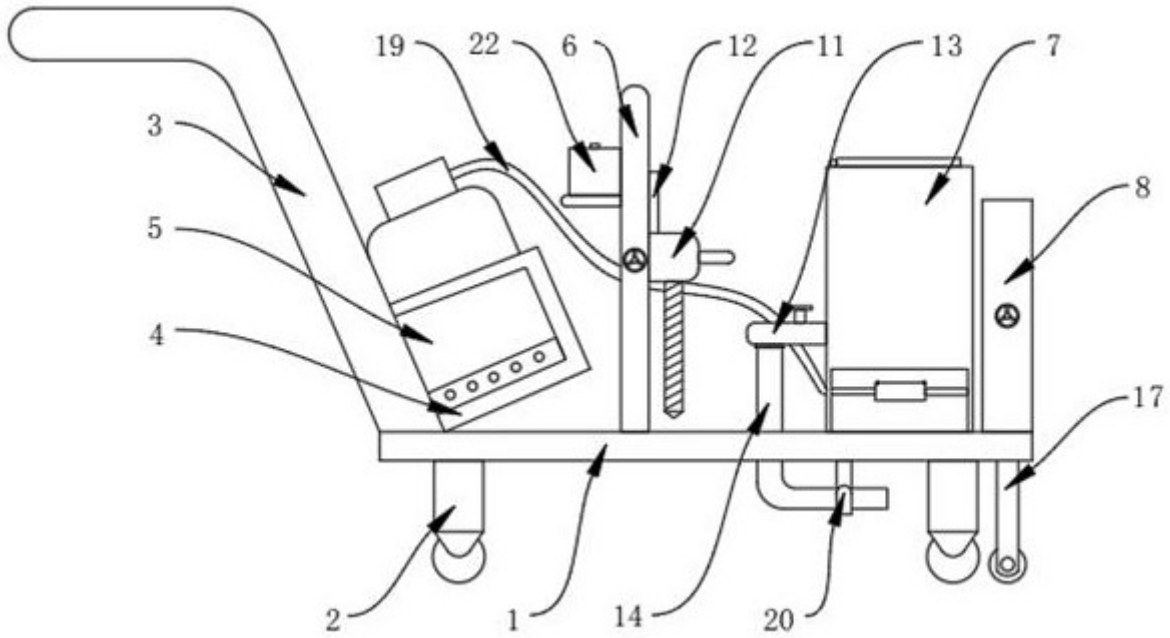


图1

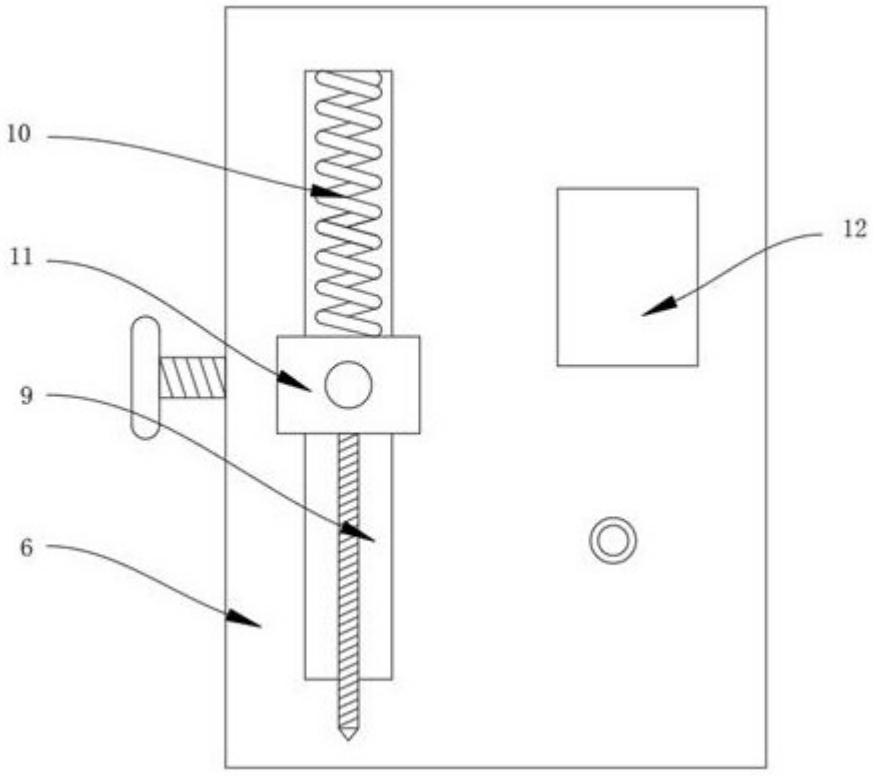


图2

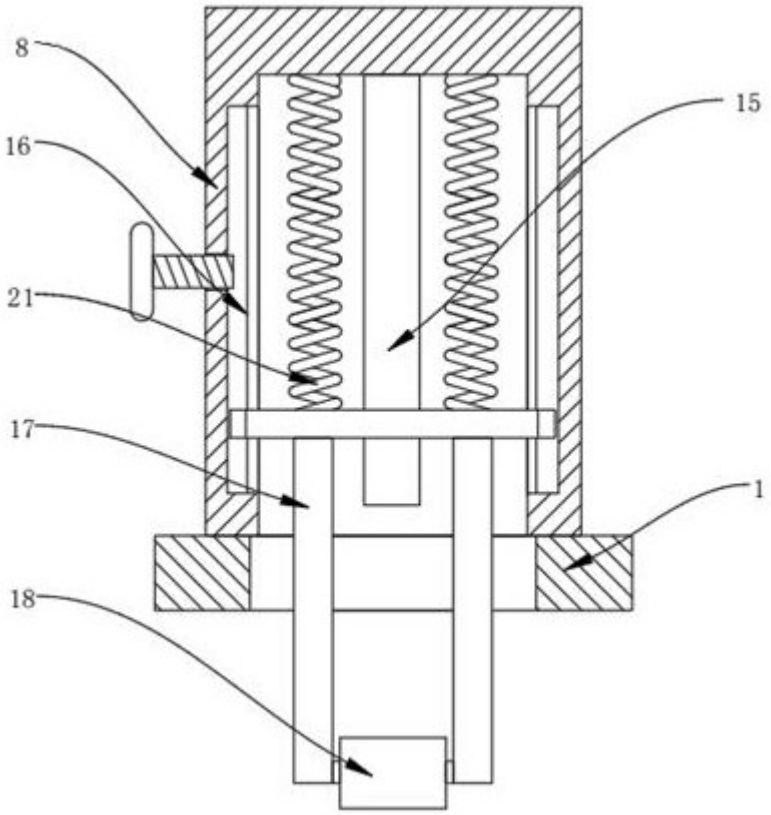


图3