(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221297537 U
(45)授权公告日 2024.07.09

(21)申请号 202323214419.0

(22)申请日 2023.11.28

(73)专利权人 聊城市市政工程管理服务中心
地址 252000 山东省聊城市东昌府区柳园北路81号

(72)发明人 滕东辉

(74)专利代理机构 济南知来知识产权代理事务所(普通合伙) 37276
专利代理师 张彦海

(51)Int.Cl.
E01C 23/088(2006.01)

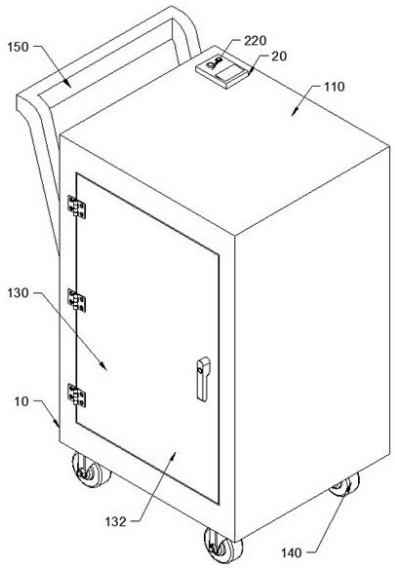
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种城市道路养护装置

(57)摘要

本实用新型提供了一种城市道路养护装置，属于路面养护技术领域。该城市道路养护装置，包括主体结构和养护结构。主体结构包括箱体和底孔，箱体内底部开设有底孔，养护结构包括打磨件和升降件，打磨件底端悬于底孔上，顶端与升降件固定连接，且外壁与箱体内壁贴合，升降件外壁与箱体内壁焊接，伸缩端与打磨件表面固定连接，其中，通过箱体内部安装的打磨件和升降件，能够有效的利用升降件提升和下降打磨件，同时，利用打磨件磨平道路表面不同高度的凸起点，且本装置结构简单便于维修。



CN 221297537 U

1.一种城市道路养护装置,其特征在于,包括:

主体结构(10),所述主体结构(10)包括箱体(110)和底孔(120),所述箱体(110)内底部开设有所述底孔(120);

养护结构(20),所述养护结构(20)包括打磨件(210)和升降件(220),所述打磨件(210)底端悬于所述底孔(120)上,顶端与所述升降件(220)固定连接,且外壁与所述箱体(110)内壁贴合,所述升降件(220)外壁与所述箱体(110)内壁焊接,伸缩端与所述打磨件(210)表面固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种城市道路养护装置,其特征在于,所述打磨件(210)包括驱动电机(211)、滑动板(212)、打磨盘(213)和孔洞(214),所述驱动电机(211)固定端与所述表面螺栓连接,输出端贯穿所述滑动板(212)表面与所述打磨盘(213)法兰连接,且所述打磨盘(213)底部与所述底孔(120)对应,所述升降件(220)表面开设有所述孔洞(214),且所述孔洞(214)与所述驱动电机(211)顶端对应。

3.根据权利要求2所述的一种城市道路养护装置,其特征在于,所述升降件(220)包括支撑板(221)、两个伸缩缸(222)、控制开关(223)和两个电池(224),所述支撑板(221)外壁与所述箱体(110)内壁焊接,两个所述伸缩缸(222)分别安装在所述支撑板(221)表面两端,且伸缩端贯穿所述支撑板(221)表面与所述滑动板(212)表面两端螺栓连接,所述控制开关(223)安装在所述箱体(110)顶端,并与所述驱动电机(211)和两个所述伸缩缸(222)以及两个所述电池(224)电性连接,且两个所述电池(224)分别安装在所述支撑板(221)表面两侧。

4.根据权利要求3所述的一种城市道路养护装置,其特征在于,所述主体结构(10)还包括检修部(130),所述检修部(130)安装在所述箱体(110)外侧壁,且侧壁与所述滑动板(212)和所述支撑板(221)侧壁贴合。

5.根据权利要求4所述的一种城市道路养护装置,其特征在于,所述检修部(130)包括安装口(131)和检修门(132),所述箱体(110)侧壁开设有所述安装口(131),所述检修门(132)安装于所述安装口(131)内部,且一侧与所述箱体(110)铰接,另一侧与所述箱体(110)锁接。

6.根据权利要求5所述的一种城市道路养护装置,其特征在于,所述主体结构(10)还包括四个可锁定移动轮(140),四个所述可锁定移动轮(140)顶端分别与所述箱体(110)底部四角螺栓连接。

7.根据权利要求6所述的一种城市道路养护装置,其特征在于,所述主体结构(10)还包括推杆(150),所述推杆(150)两端分别与所述箱体(110)外侧壁两端焊接。

一种城市道路养护装置

技术领域

[0001] 本申请涉及路面养护技术领域,具体而言,涉及一种城市道路养护装置。

背景技术

[0002] 城市道路养护就是对道路的保养和维护。维护道路及道路上的构筑物和设施,尽可能保持道路使用性能,及时恢复破损部分,保证行车安全、舒适、畅通,节约运输费用和时间;采取正确的技术措施,提高工程质量,延长道路的使用年限,推迟重建时间,道路养护具体有路面养护、路肩养护、路边养护和人行道养护。

[0003] 目前,城市道路无论在使用前还是在使用中都需要对道路进行定期的养护,以此增加道路的使用寿命。在城市道路施工过后,道路表面会凹凸不平,为了使道路表面平整,需要使用养护装置对道路表面凸起点进行磨平处理。采用方式:施工人员利用道路打磨机中高速旋转的打磨片对道路凸起点进行磨平,如此可以使得凸起块被磨平,使得道路平整,但打磨机在使用中施工人员一但没有将打磨机控制平稳,打磨片高速自转时易伤到施工人员,又耽误施工进度,且打磨片的高度也不易调节,维修起来也不便利。

实用新型内容

[0004] 为了弥补以上不足,本申请提供了一种城市道路养护装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案为:

[0006] 一种城市道路养护装置,包括主体结构和养护结构。

[0007] 所述主体结构包括箱体和底孔,所述箱体内底部开设有所述底孔,所述养护结构包括打磨件和升降件,所述打磨件底端悬于所述底孔上,顶端与所述升降件固定连接,且外壁与所述箱体内壁贴合,所述升降件外壁与所述箱体内壁焊接,伸缩端与所述打磨件表面固定连接。

[0008] 进一步地,所述打磨件包括驱动电机、滑动板、打磨盘和孔洞,所述驱动电机固定端与所述表面螺栓连接,输出端贯穿所述滑动板表面与所述打磨盘法兰连接,且所述打磨盘底部与所述底孔对应,所述升降件表面开设有所述孔洞,且所述孔洞与所述驱动电机顶端对应。

[0009] 进一步地,所述升降件包括支撑板、两个伸缩缸、控制开关和两个电池,所述支撑板外壁与所述箱体内壁焊接,两个所述伸缩缸分别安装在所述支撑板表面两端,且伸缩端贯穿所述支撑板表面与所述滑动板表面两端螺栓连接,所述控制开关安装在所述箱体顶端,并与所述驱动电机和两个所述伸缩缸以及两个所述电池电性连接,且两个所述电池分别安装在所述支撑板表面两侧。

[0010] 进一步地,所述主体结构还包括检修部,所述检修部安装在所述箱体外侧壁,且侧壁与所述滑动板和所述支撑板侧壁贴合。

[0011] 进一步地,所述检修部包括安装口和检修门,所述箱体侧壁开设有所述安装口,所

述检修门安装于所述安装口内部,且一侧与所述箱体铰接,另一侧与所述箱体锁接。

[0012] 进一步地,所述主体结构还包括四个可锁定移动轮,四个所述可锁定移动轮顶端分别与所述箱体底部四角螺栓连接。

[0013] 进一步地,所述主体结构还包括推杆,所述推杆两端分别与所述箱体外侧壁两端焊接。

[0014] 有益效果:本申请提供了一种城市道路养护装置,通过箱体内部安装的打磨件和升降件,能够有效的利用升降件提升和下降打磨件,同时,利用打磨件磨平不同高度的凸起点,再通过与外界信号对接的控制开关,可以控制打磨盘的运动,以及升降件是否提起打磨件,如此能够有效的防止本装置自转伤到施工人员,且打磨件和升降件结构简单,可以通过检修部对箱体内部的打磨件和升降件进行维修。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本申请实施方式的技术方案,下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本申请的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0016] 图1是本申请实施方式提供的城市道路养护装置结构示意图;

[0017] 图2为本申请实施方式提供的城市道路养护装置内部显示结构示意图;

[0018] 图3为本申请实施方式提供的打磨件和升降件连接结构示意图。

[0019] 图中:10-主体结构;110-箱体;120-底孔;130-检修部;140-可锁定移动轮;150-推杆;20-养护结构;210-打磨件;220-升降件;211-驱动电机;212-滑动板;213-打磨盘;214-孔洞;221-支撑板;222-伸缩缸;223-控制开关;224-电池;131-安装口;132-检修门。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本申请一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0021] 请参阅图1,本申请提供一种城市道路养护装置,包括主体结构10和养护结构20。

[0022] 其中,主体结构10用于移动本装置,养护结构20用于打磨道路表面的凸起块。

[0023] 请参阅图1、图2,主体结构10包括箱体110和箱体110内底部开设的底孔120以及箱体110外壁安装的检修部130和推杆150,还包括箱体110底部四角螺栓固定的四个可锁定移动轮140,其检修部130包括安装口131和检修门132。

[0024] 其中,箱体110可以作为一个容器,提供了对打磨件210和升降件220的保护,同时,下雨时本装置也可以使用,且箱体110上还可以安装照明设备,便于照明本装置周围。

[0025] 其中,底孔120的设计还可以提供一种通道,使得打磨盘213可以通过底孔120与地面接触,实现磨平道路表面凸起块的目的。

[0026] 其中,检修部130的设计可以方便地对箱体110内的打磨件210和升降件220进行检查、维修和保养,内侧壁与滑动板212和支撑板221侧壁贴合,可以保证整个结构的稳定性和精度;检修门132一侧与箱体110铰接,另一侧与箱体110锁接,可以保证检修门132使用的灵活性和安全性。

[0027] 其中,可锁定移动轮140的设计使得箱体110可以方便地在不同地点之间移动,提高了使用的灵活性和便利性;可锁定移动轮140的设计还可以提供一种机制,使得箱体110可以在需要时被锁定在一个固定的位置,增加了使用的安全性。

[0028] 其中,推杆150的设计便于设有者推动本装置,可以将推杆150与可锁定移动轮140配合,以便于在需要时对本装置进行移动或运输。

[0029] 请参阅图1、图2、图3,养护结构20包括打磨件210和与打磨件210固定连接的升降件220,其打磨件210包括驱动电机211、滑动板212、打磨盘213和孔洞214;升降件220包括支撑板221、两个伸缩缸222、控制开关223和两个电池224。

[0030] 其中,打磨件210的设计可以磨平道路表面的凸起块,驱动电机211固定端与表面螺栓连接,输出端贯穿滑动板212表面与打磨盘213法兰连接,可以实现打磨盘213的转动,从而提高了打磨的效率和质量,且滑动板212被贯穿处可以嵌装轴承,使得驱动电机211输出端转动的更加流畅,打磨盘213底部与底孔120对应,可以确保打磨盘213通过,同时,孔洞214与驱动电机211顶端对应,可以使得滑动板212向上时,驱动电机211顶部可以穿过孔洞214可以增加打磨盘213的活动空间,滑动板212的设计可以实现打磨盘213和驱动电机211在箱体110内部的滑动,从而方便了打磨盘213垂直向下的操作,并防止打磨件210在箱体110内部晃动。

[0031] 其中,升降件220的设计具有调节打磨件210所在高度的作用,支撑板221外壁与箱体110内壁焊接,可以增强整个结构的稳定性,并便于对两个伸缩缸222和两个电池224进行支撑,同时,支撑板221表面两端分别安装有两个伸缩缸222,可以方便地对打磨件210进行升降操作,伸缩缸222的伸缩端贯穿支撑板221表面与滑动板212表面两端螺栓连接,可以确保打磨件210在升降过程中的稳定性和精度,同时,控制开关223安装在箱体110顶端,可以方便地对驱动电机211和伸缩缸222进行控制和调节;且控制开关223与驱动电机211和两个伸缩缸222以及两个电池224电性连接,可以实现自动化控制和调节,同时,两个电池224分别安装在支撑板221表面两侧,可以方便地对驱动电机211和伸缩缸222提供电源。

[0032] 该城市道路养护装置的工作原理:使用时,通过推杆150推动箱体110,并利用四个可锁定移动轮140把本装置移动到指定位置,然后锁定四个可锁定移动轮140,使得本装置处于固定状态,再通过控制开关223启动两个伸缩缸222推动滑动板212向下移动,同时,也启动驱动电机211使打磨盘213转动,此时,打磨盘213随着滑动板212向下移动,并通过底孔120与道路表面接触,完成磨平道路表面凸起块的目的。

[0033] 需要说明的是,可锁定移动轮140、驱动电机211、伸缩缸222、控制开关223、电池224具体的型号规格需根据该装置的实际规格等进行选型确定,具体选型计算方法采用本领域现有技术,故不再详细赘述。

[0034] 驱动电机211、伸缩缸222、控制开关223的供电及其原理对本领域技术人员来说是清楚的,在此不予详细说明。

[0035] 对于本领域技术人员而言,显然本申请不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本申请的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本申请。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本申请的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本申请内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

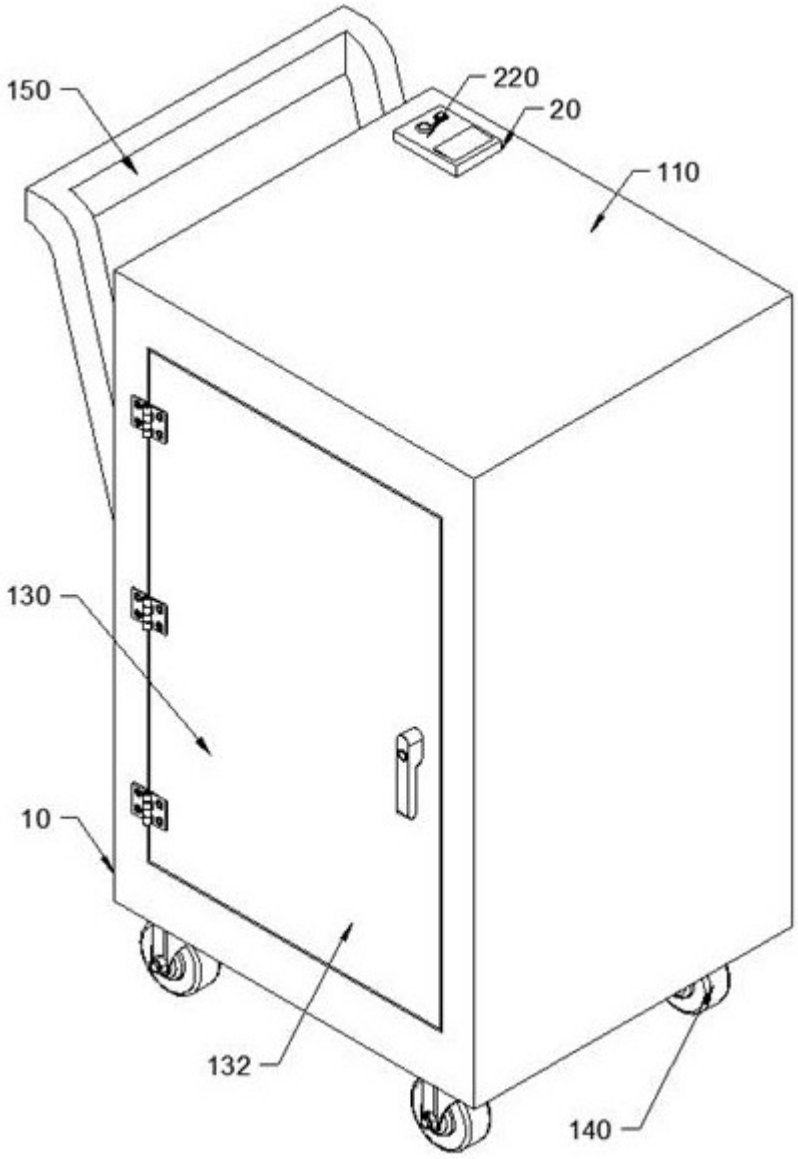


图 1

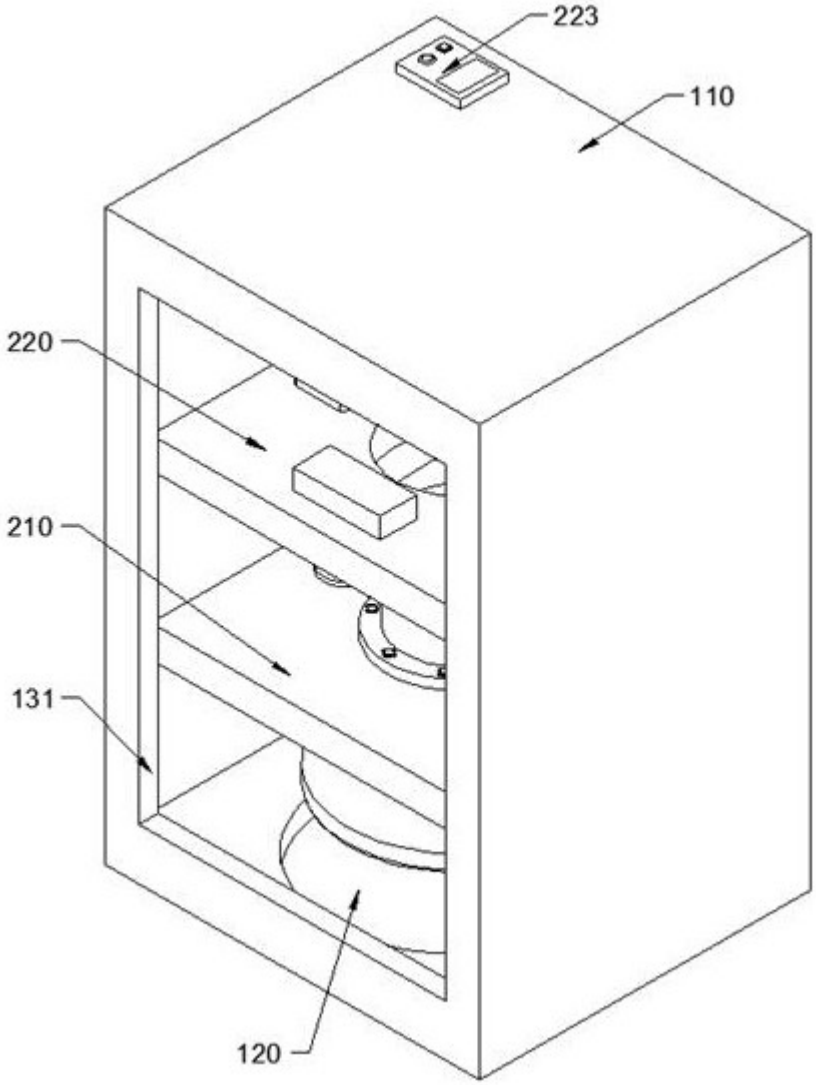


图 2

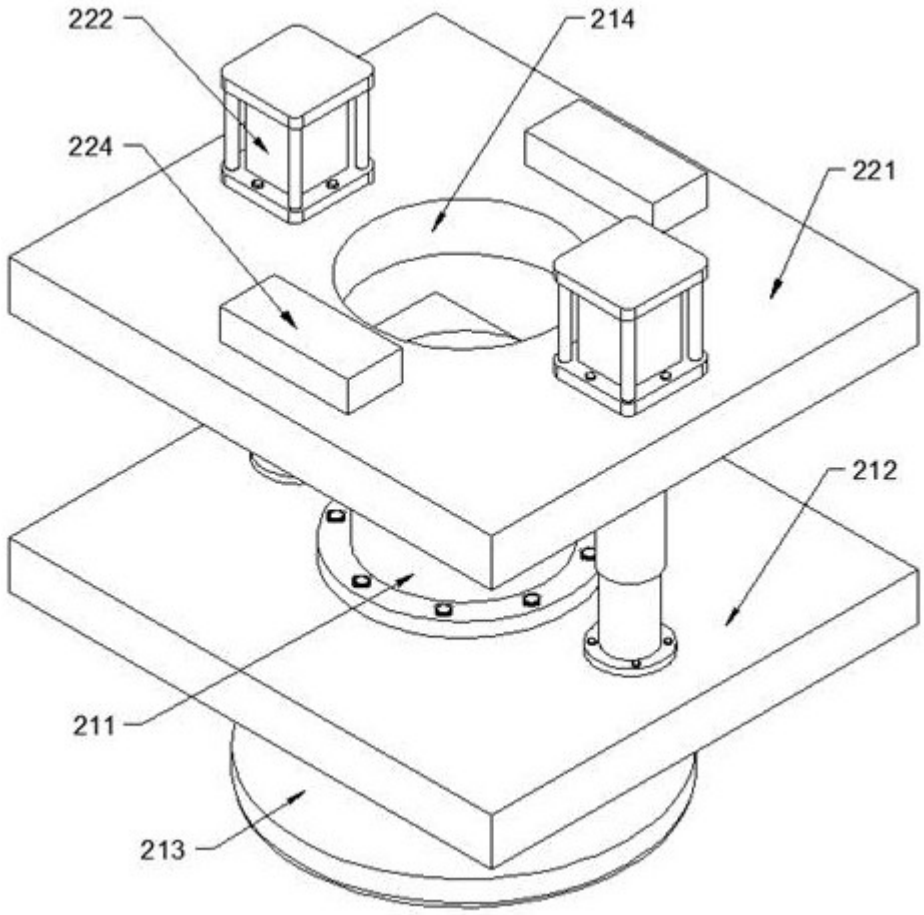


图 3