



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207360315 U

(45)授权公告日 2018.05.15

(21)申请号 201721173231.8

(22)申请日 2017.09.13

(73)专利权人 浙大网新系统工程有限公司

地址 310007 浙江省杭州市天目山路226号
4楼

(72)发明人 邱云奎 沈新锋 赵和平 陈炜
郭日轩

(74)专利代理机构 北京青松知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 11384

代理人 郑青松

(51)Int.Cl.

B61D 15/10(2006.01)

B62B 3/02(2006.01)

B62B 5/00(2006.01)

B62B 5/06(2006.01)

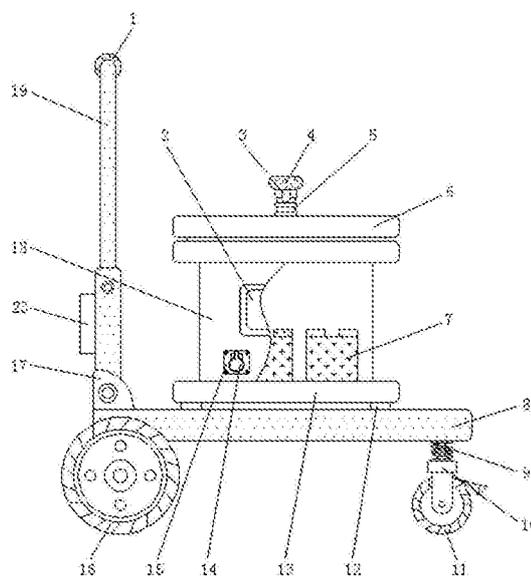
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种高铁隧道检修作业装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种高铁隧道检修作业装置,包括车底板,所述车底板的顶端对称开设有四个卡槽,且车底板的上方通过安装在底座底部与四个卡槽相对应的四个卡脚卡合固定有底座,所述底座的顶端安装有箱体,且箱体的顶端安装有箱盖,所述车底板顶端靠近底座的一侧对称安装有两个固定座,两个所述固定座上分别通过转轴转动连接伸缩推杆的一端,本实用新型采用了绕线槽,解决了线缆冗长,容易发生缠绕,不便于维修工人收装的问题,大大的提高了维修工人的工作效率,采用了缓震弹簧,缓解了隧道道路的颠簸,避免了道路颠簸导致箱体摔落,使箱体内部设备损坏,使维修工人不能及时检修隧道,影响高铁列车通行的问题。



1. 一种高铁隧道检修作业装置,包括车底板(8),其特征在于:所述车底板(8)的顶端对称开设有四个卡槽(22),且车底板(8)的上方通过安装在底座(13)底部与四个卡槽(22)相对应的四个卡脚(12)卡合固定有底座(13),所述底座(13)的顶端安装有箱体(18),且箱体(18)的顶端安装有箱盖(6),所述车底板(8)顶端靠近底座(13)的一侧对称安装有两个固定座(17),两个所述固定座(17)上分别通过转轴转动连接伸缩推杆(19)的一端。

2. 根据权利要求1所述的一种高铁隧道检修作业装置,其特征在于:所述车底板(8)的底部四个拐角处均固定连接有缓震弹簧(9),且其中两个缓震弹簧(9)的底端均安装有固定架(10),另外两个缓震弹簧(9)的底端固定连接有安装架(21),两个所述固定架(10)的内部通过转轴转动连接有前轮(11),所述安装架(21)的两端均通过轴承固定连接有后轮(16)。

3. 根据权利要求1所述的一种高铁隧道检修作业装置,其特征在于:所述伸缩推杆(19)的顶端中间位置处套设有手柄胶套(1),且伸缩推杆(19)的内侧对称安装有两个调节旋钮(20),所述伸缩推杆(19)的一侧安装有电控制箱(23)。

4. 根据权利要求1或3所述的一种高铁隧道检修作业装置,其特征在于:所述箱体(18)的内部安装有蓄电池组(7),且箱体(18)的外壁四周均设置有显示屏(2),所述箱体(18)外壁四周靠近四个显示屏(2)的下方位置处均安装有三个插孔(15),且三个插孔(15)的外部通过转轴转动连接有翻盖(14),所述蓄电池组(7)的输出端与插孔(15)的输入端电性连接,所述蓄电池组(7)的输入端与电控制箱(23)中控制器的输出端电性连接。

5. 根据权利要求1所述的一种高铁隧道检修作业装置,其特征在于:所述箱盖(6)的顶端中间位置处安装有把手(4),且把手(4)的连接柱上开设有绕线槽(5),所述把手(4)的底部两端均安装有卡勾(3)。

一种高铁隧道检修作业装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于高铁隧道检修技术领域,具体涉及一种高铁隧道检修作业装置。

背景技术

[0002] 铁路隧道是修建在地下或水下并铺设铁路供机车车辆通行的建筑物。根据其所在位置可分为三大类:为缩短距离和避免大坡道而从山岭或丘陵下穿越的称为山岭隧道;为穿越河流或海峡而从河下或海底通过的称为水下隧道;为适应铁路通过大城市的需要而在城市地下穿越的称为城市隧道。这三类隧道中修建最多的是山岭隧道。

[0003] 但是目前市场上的高铁隧道检修作业装置在隧道检修工作时仍然存在一定的缺陷,例如,线缆冗长,容易发生缠绕,维修工人难以解开,不便于维修工人收装,同时影响维修工人的检修工作,另外维修工人推动装置在隧道中移动,道路颠簸,箱体容易摔落,导致箱体内部设备损坏,使维修工人不能及时检修隧道,影响高铁列车通行。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种高铁隧道检修作业装置,以解决上述背景技术中提出线缆冗长,容易发生缠绕,维修工人难以解开,不便于维修工人收装,同时影响维修工人的检修工作,另外维修工人推动装置在隧道中移动,道路颠簸,箱体容易摔落,导致箱体内部设备损坏,使维修工人不能及时检修隧道,影响高铁列车通行的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种高铁隧道检修作业装置,包括车底板,所述车底板的顶端对称开设有四个卡槽,且车底板的上方通过安装在底座底部与四个卡槽相对应的四个卡脚卡合固定有底座,所述底座的顶端安装有箱体,且箱体的顶端安装有箱盖,所述车底板顶端靠近底座的一侧对称安装有两个固定座,两个所述固定座上分别通过转轴转动连接伸缩推杆的一端。

[0006] 优选的,所述车底板的底部四个拐角处均固定连接有缓震弹簧,且其中两个缓震弹簧的底端均安装有固定架,另外两个缓震弹簧的底端固定连接有安装架,两个所述固定架的内部通过转轴转动连接有前轮,所述安装架的两端均通过轴承固定连接有后轮。

[0007] 优选的,所述伸缩推杆的顶端中间位置处套设有手柄胶套,且伸缩推杆的内侧对称安装有两个调节旋钮,所述伸缩推杆的一侧安装有电控制箱。

[0008] 优选的,所述箱体的内部安装有蓄电池组,且箱体的外壁四周均设置有显示屏,所述箱体外壁四周靠近四个显示屏的下方位置处均安装有三个插孔,且三个插孔的外部通过转轴转动连接有翻盖,所述蓄电池组的输出端与插孔的输入端电性连接,所述蓄电池组的输入端与电控制箱中控制器的输出端电性连接。

[0009] 优选的,所述箱盖的顶端中间位置处安装有把手,且把手的连接柱上开设有绕线槽,所述把手的底部两端均安装有卡勾。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] (1) 本实用新型采用了绕线槽,使线缆能够绕设在绕线槽上将线缆固定,解决了线

缆冗长,容易发生缠绕,维修工人难以解开,不便于维修工人收装的问题,为维修工人的检修工作带来极大的便利,大大的提高了维修工人的工作效率。

[0012] (2)本实用新型采用了缓震弹簧,有效的缓解了维修工人推动装置在隧道中移动因道路颠簸产生的振动,解决了装置移动中产生振动,导致箱体摔落,使箱体内部设备损坏,使维修工人不能及时检修隧道,影响高铁列车通行的问题。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型的侧视图;

[0015] 图3为本实用新型伸缩推杆收缩时的结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型车底板的俯视图;

[0017] 图中:1-手柄胶套;2-显示屏;3-卡勾;4-把手;5-绕线槽;6-箱盖;7-蓄电池组;8-车底板;9-缓震弹簧;10-固定架;11-前轮;12-卡脚;13-底座;14-翻盖;15-插孔;16-后轮;17-固定座;18-箱体;19-伸缩推杆;20-调节旋钮;21-安装架;22-卡槽;23-电控制箱。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种高铁隧道检修作业装置,包括车底板8,车底板8的顶端对称开设有四个卡槽22,且车底板8的上方通过安装在底座13底部与四个卡槽22相对应的四个卡脚12卡合固定有底座13,能够使底座13牢固的固定在车底板8上,防止行走在高铁隧道中道路颠簸,导致底座13摔落,底座13的顶端安装有箱体18,且箱体18的顶端安装有箱盖6,车底板8顶端靠近底座13的一侧对称安装有两个固定座17,两个固定座17上分别通过转轴转动连接伸缩推杆19的一端,使伸缩推杆19能够在 0° - 90° 的角度范围内转动,这样能够实现伸缩推杆19的角度调节,同时便于伸缩推杆19的放平收起,减小装置的占据空间。

[0020] 本实施例中,优选的,车底板8的底部四个拐角处均固定连接缓震弹簧9,且其中两个缓震弹簧9的底端均安装有固定架10,另外两个缓震弹簧9的底端固定连接安装架21,两个固定架10的内部通过转轴转动连接前轮11,安装架21的两端均通过轴承固定连接后轮16,这样能够通过前轮11改变方向,便于装置在隧道中移动,同时缓震弹簧9能够缓解装置在隧道中移动产生的振动,有效的防止箱体18受到颠簸而摔落,导致箱体18上的电器设备损坏。

[0021] 本实施例中,优选的,伸缩推杆19的顶端中间位置处套设有手柄胶套1,能够有效的防止伸缩推杆19磨手,同时能够防止维修工人手掌打滑,便于维修工人推动装置在隧道中移动,且伸缩推杆19的内侧对称安装有两个调节旋钮20,伸缩推杆19的一侧安装有电控制箱23,通过调节旋钮20可以调节伸缩推杆19的高度,这样能够适用不同身高的维修工人,使维修工人更加容易推动,同时伸缩推杆19能够伸缩收起,可以减少装置的占据空间,便于

维修工人的携带和搬运。

[0022] 本实施例中,优选的,箱体18的内部安装有蓄电池组7,且箱体18的外壁四周均设置有显示屏2,这样便于维修工人观看箱体18内部蓄电池组7的剩余电量,及时提醒维修工人对蓄电池组7进行充电补充电力,箱体18外壁四周靠近四个显示屏2的下方位置处均安装有三个插孔15,便于维修工人连接多种不同电器设备,使多种不同电器设备能够同时工作,对隧道进行检修,且三个插孔15的外部通过转轴转动连接有翻盖14,能够有效的避免在隧道检修时灰尘和水进入插孔15中,导致插孔15不能正常使用,对插孔15起到防水防尘的作用,蓄电池组7的输出端与插孔15的输入端电性连接,蓄电池组7的输入端与电控制箱23中控制器的输出端电性连接,蓄电池组7为插孔15和电控制箱23中的控制器提供电力,以保障插孔15输出电力,同时保障电控制箱23进行智能操控。

[0023] 本实施例中,优选的,箱盖6的顶端中间位置处安装有把手4,且把手4的连接柱上开设有绕线槽5,把手4的底部两端均安装有卡勾3,使连接线缆能够绕设在绕线槽5上,卡勾3将连接线缆卡合,防止连接线缆松动,有效的避免了连接线缆冗长,容易缠绕,影响维修工人的检修工作。

[0024] 工作原理:该实用新型在使用时,先将蓄电池组7电量充满,维修工人手握伸缩推杆19上的手柄胶套1进行推动,在前轮11和后轮16的作用下,使装置在隧道中进行移动,在移动过程中,缓震弹簧9起到缓解隧道道路颠簸的作用,避免装置移动中产生振动,导致箱体摔落,使箱体内部设备损坏,使维修工人不能及时检修隧道,影响高铁列车通行,当移动至待检修区域,前轮11可实现其自锁,然后将检修设备电源插头插进插孔15中,由电控制箱23装置的电源开关,蓄电池组7放电为检修设备提供电力,显示屏2显示蓄电池组7的电量,以对隧道进行检修,当检修完成后,检修设备连接线缆可绕设在绕线槽5上,卡勾3将线缆卡合固定,防止线缆松动,有效的解决了线缆冗长,容易缠绕,影响维修工人检修工作的问题,维修工人可通过调节旋钮20调节伸缩推杆19进行收缩,再通过固定座17内部安装的转轴将伸缩推杆19转动放平,实现装置的折叠,从而减少了装置的占据空间,便于装置的携带。

[0025] 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。

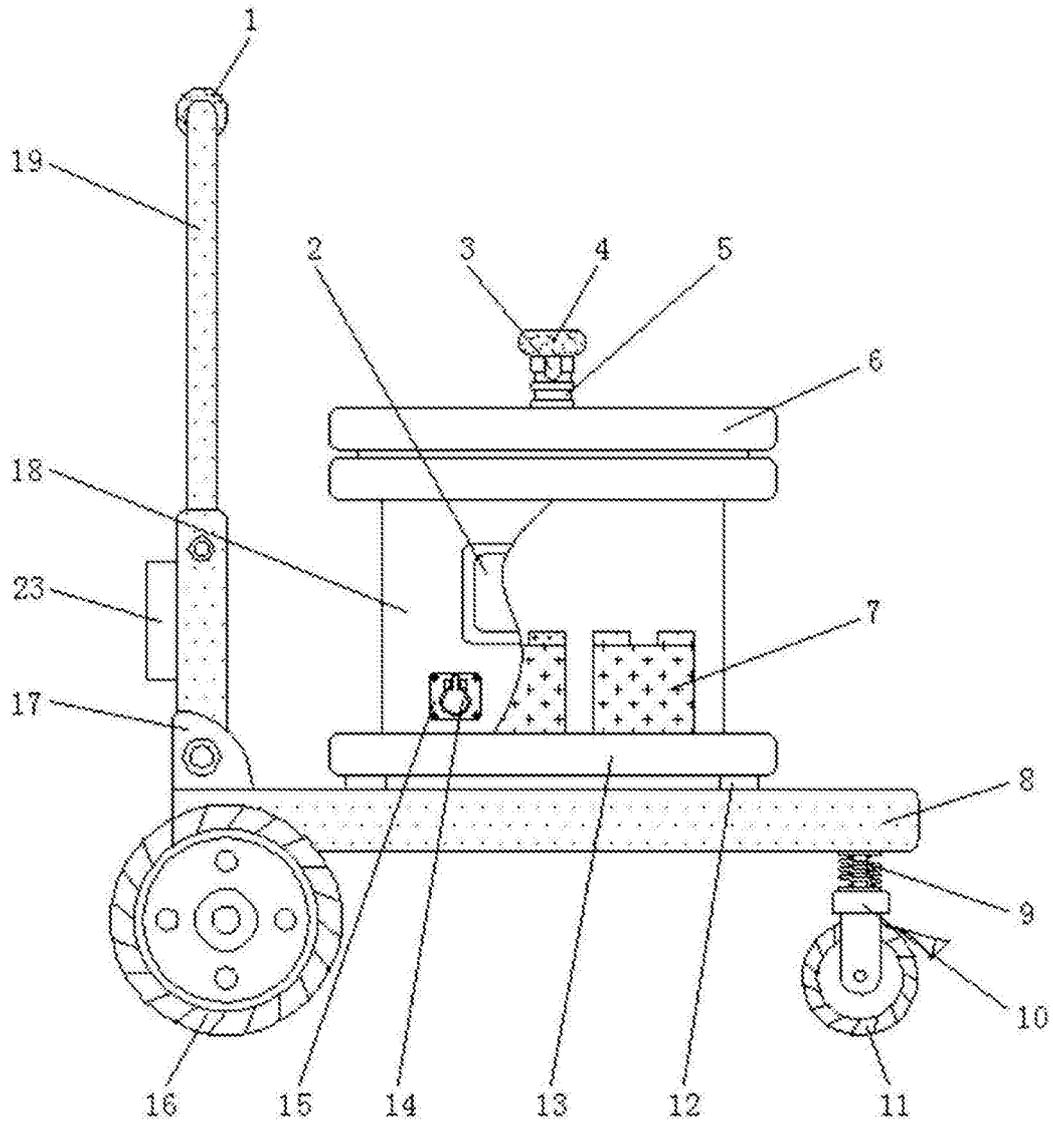


图1

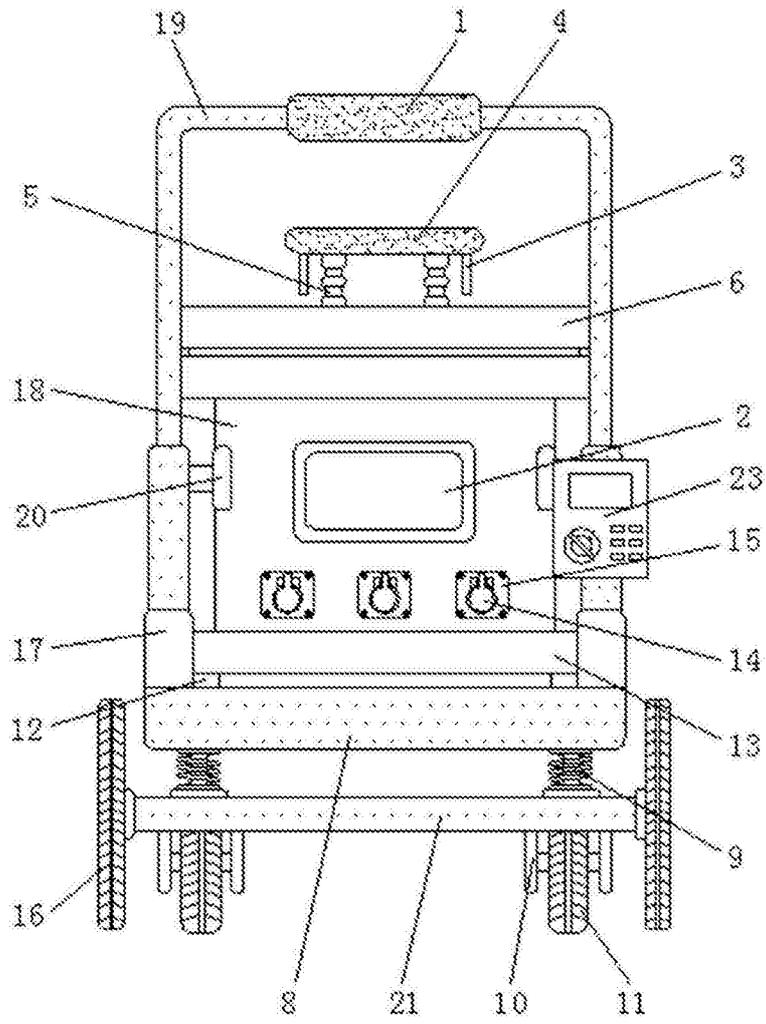


图2

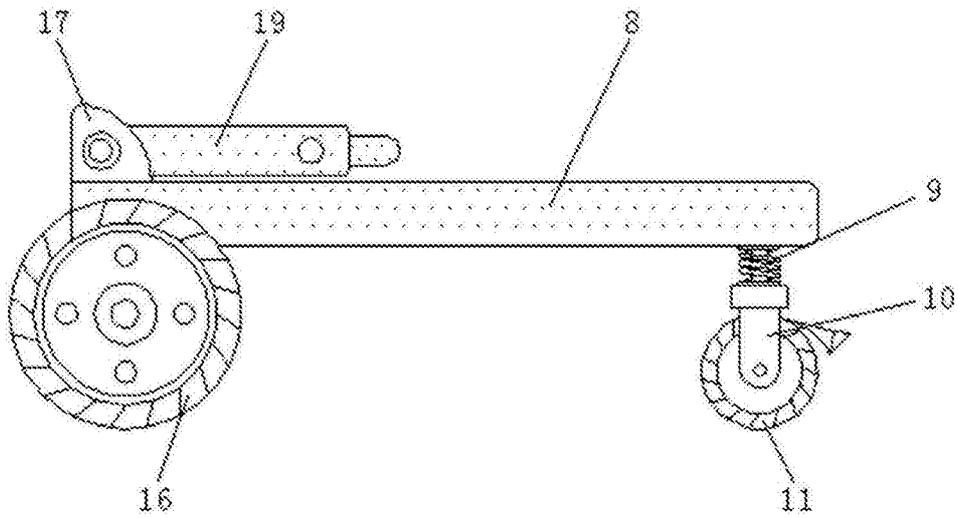


图3

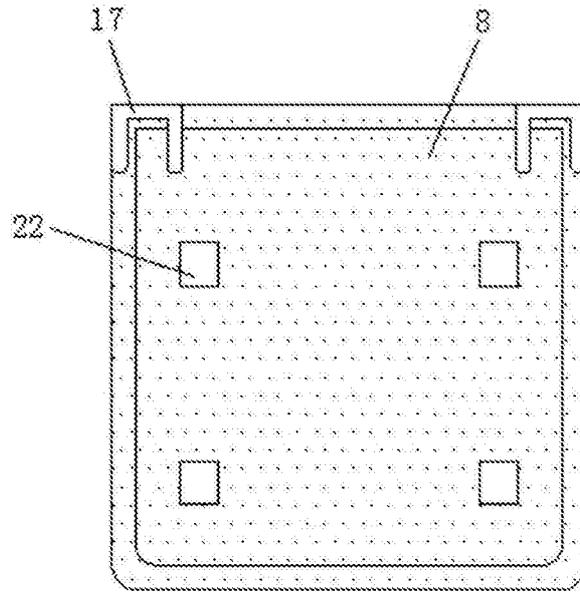


图4