



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211893241 U

(45) 授权公告日 2020.11.10

(21) 申请号 202020475957.2

(22) 申请日 2020.04.03

(73) 专利权人 黄石市铁路建设投资有限公司

地址 430000 湖北省黄石市下陆区黄石市  
团城山广州路以南金广厦西北

(72) 发明人 潘华南

(74) 专利代理机构 北京挺立专利事务所(普通  
合伙) 11265

代理人 吴彩凤

(51) Int.Cl.

B61K 9/08 (2006.01)

B61K 9/10 (2006.01)

E01H 8/10 (2006.01)

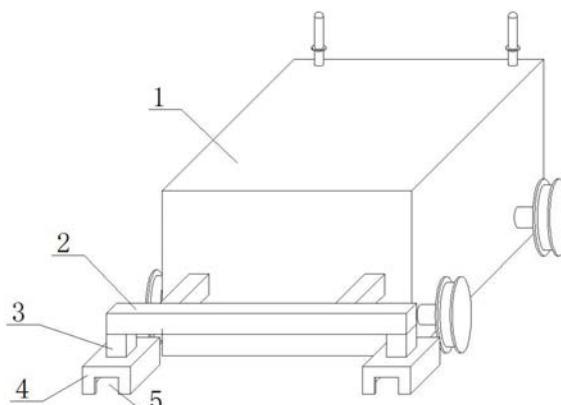
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种新型铁路轨道监测装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种新型铁路轨道监测装置，包括监测装置本体和安装架，所述安装架固定安装在监测装置本体的前侧，所述安装架两端的底部固定安装有安装座，所述安装座的底部固定安装有视频采集装置，所述视频采集装置的底部开设有安装槽，所述安装槽顶部的内侧壁上固定安装有顶摄像头，所述安装槽两侧的内侧壁上均固定安装有侧摄像头，该新型铁路轨道监测装置设计合理，视频采集装置能够套设在待检测的铁路轨道上，将外界的光照屏蔽掉，然后重新提供稳定的光照，从而能够有效的提高视频采集的质量，有利于监测精度的提高，实用性强。



1. 一种新型铁路轨道监测装置,包括监测装置本体(1)和安装架(2),其特征在于,所述安装架(2)固定安装在监测装置本体(1)的前侧,所述安装架(2)两端的底部固定安装有安装座(3),所述安装座(3)的底部固定安装有视频采集装置(4),所述视频采集装置(4)的底部开设有安装槽(12),所述安装槽(12)顶部的内侧壁上固定安装有顶摄像头(6),所述安装槽(12)两侧的内侧壁上均固定安装有侧摄像头(7),所述安装槽(12)顶部的内侧壁上处于顶摄像头(6)两侧的位置处固定安装有顶LED灯(8),所述安装槽(12)两侧的内侧壁上处于侧摄像头(7)底部的位置处固定安装有侧LED灯(9),所述安装槽(12)顶部的内侧壁上处于顶摄像头(6)前侧的位置处固定安装有安装板(10),所述安装板(10)的底部固定安装有毛刷(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种新型铁路轨道监测装置,其特征在于:所述安装槽(12)前侧与后侧的内侧壁上均开设有轨道槽(5)。

3. 根据权利要求1所述的一种新型铁路轨道监测装置,其特征在于:所述监测装置本体(1)的两侧均安装有轨道轮,所述轨道轮的位置与视频采集装置(4)相对应。

4. 根据权利要求1所述的一种新型铁路轨道监测装置,其特征在于:所述安装槽(12)两侧的内侧壁上的侧摄像头(7)的位置相对应。

## 一种新型铁路轨道监测装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及轨道监测设备技术领域,具体为一种新型铁路轨道监测装置。

### 背景技术

[0002] 铁路轨道在日常工作的过程中,由于火车的非常重,因此,铁路轨道承受着多变化的垂直、横向、纵向的静荷载和动荷载,有可能产生形变,影响火车运行的安全性,因此,铁路轨道需要经常进行状态监测,通过视频分析轨道的状态是很好的一种方法,但是,现有的铁路轨道监测装置在进行轨道视频采集时,视频采集的质量非常容易受到光照环境的影响,从而会导致误差较大,不利于对轨道状态的分析判断,为此,本实用新型提供一种新型铁路轨道监测装置。

### 实用新型内容

[0003] 针对现有技术存在的不足,本实用新型目的是提供一种新型铁路轨道监测装置,以解决上述背景技术中提出的问题,本实用新型设计合理,视频采集装置能够套设在待检测的铁路轨道上,将外界的光照屏蔽掉,然后重新提供稳定的光照,从而能够有效的提高视频采集的质量,有利于监测精度的提高,实用性强。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型是通过如下的技术方案来实现:一种新型铁路轨道监测装置,包括监测装置本体和安装架,所述安装架固定安装在监测装置本体的前侧,所述安装架两端的底部固定安装有安装座,所述安装座的底部固定安装有视频采集装置,所述视频采集装置的底部开设有安装槽,所述安装槽顶部的内侧壁上固定安装有顶摄像头,所述安装槽两侧的内侧壁上均固定安装有侧摄像头,所述安装槽顶部的内侧壁上处于顶摄像头两侧的位置处固定安装有顶LED灯,所述安装槽两侧的内侧壁上处于侧摄像头底部的位置处固定安装有侧LED灯,所述安装槽顶部的内侧壁上处于顶摄像头前侧的位置处固定安装有安装板,所述安装板的底部固定安装有毛刷。

[0005] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述安装槽前侧与后侧的内侧壁上均开设有轨道槽。

[0006] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述监测装置本体的两侧均安装有轨道轮,所述轨道轮的位置与视频采集装置相对应。

[0007] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述安装槽两侧内侧壁上的侧摄像头的位置相对应。

[0008] 本实用新型的有益效果:本实用新型的一种新型铁路轨道监测装置,包括监测装置本体、安装架、安装座、视频采集装置、轨道槽、顶摄像头、侧摄像头、顶LED灯、侧LED灯、安装板、毛刷和安装槽。

[0009] 1.此新型铁路轨道监测装置的视频采集装置能够套设在待检测的铁路轨道上,将外界的光照屏蔽掉,然后重新提供稳定的光照,从而能够有效的提高视频采集的质量,有利于监测精度的提高,实用性强。

[0010] 2.此新型铁路轨道监测装置的安装槽内安装了毛刷,毛刷能够在视频采集前,对铁路轨道表面进行清理,从而进一步提高视频采集的质量。

[0011] 3.此新型铁路轨道监测装置的顶摄像头和侧摄像头的两侧均有灯光照明,从而使视频采集的更清晰和均匀,实用性强。

## 附图说明

[0012] 图1为本实用新型一种新型铁路轨道监测装置的结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型一种新型铁路轨道监测装置的视频采集装置剖面示意图;

[0014] 图3为本实用新型一种新型铁路轨道监测装置的视频采集装置横切面示意图;

[0015] 图中:1-监测装置本体、2-安装架、3-安装座、4-视频采集装置、5-轨道槽、6-顶摄像头、7-侧摄像头、8-顶LED灯、9-侧LED灯、10-安装板、11-毛刷、12-安装槽。

## 具体实施方式

[0016] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0017] 请参阅图1至图3,本实用新型提供一种技术方案:一种新型铁路轨道监测装置,包括监测装置本体1和安装架2,所述安装架2固定安装在监测装置本体1的前侧,所述安装架2两端的底部固定安装有安装座3,所述安装座3的底部固定安装有视频采集装置4,所述视频采集装置4的底部开设有安装槽12,所述安装槽12顶部的内侧壁上固定安装有顶摄像头6,所述安装槽12两侧的内侧壁上均固定安装有侧摄像头7,所述安装槽12顶部的内侧壁上处于顶摄像头6两侧的位置处固定安装有顶LED灯8,所述安装槽12两侧的内侧壁上处于侧摄像头7底部的位置处固定安装有侧LED灯9,所述安装槽12顶部的内侧壁上处于顶摄像头6前侧的位置处固定安装有安装板10,所述安装板10的底部固定安装有毛刷11。

[0018] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述安装槽12前侧与后侧的内侧壁上均开设有轨道槽5。

[0019] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述监测装置本体1的两侧均安装有轨道轮,所述轨道轮的位置与视频采集装置4相对应。

[0020] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述安装槽12两侧内侧壁上的侧摄像头7的位置相对应。

[0021] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述视频采集装置4能够套设在待检测的铁路轨道上,将外界的光照屏蔽掉,然后重新提供稳定的光照,从而能够有效的提高视频采集的质量,有利于监测精度的提高,实用性强。

[0022] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述安装槽12内安装了毛刷11,毛刷11能够在视频采集前,对铁路轨道表面进行清理,从而进一步提高视频采集的质量。

[0023] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述顶摄像头6和侧摄像头7的两侧均有灯光照明,从而使视频采集的更清晰和均匀,实用性强。

[0024] 工作原理:将顶摄像头6、侧摄像头7、顶LED灯8和侧LED灯9连接到监测装置本体1内的控制系统,监测装置本体1通过轨道轮在轨道上运行,视频采集装置4通过轨道槽5套在铁路轨道上,并在监测装置本体1的带动下前行,前行的过程中,安装板10底部的毛刷11,将

铁路轨道上的杂物去除，顶摄像头6和侧摄像头7进行视频采集，顶LED灯8和侧LED灯9提供照明，视频采集装置4能够套设在待检测的铁路轨道上，将外界的光照屏蔽掉，然后重新提供稳定的光照，从而能够有效的提高视频采集的质量，有利于监测精度的提高，实用性强，安装槽12内安装了毛刷11，毛刷11能够在视频采集前，对铁路轨道表面进行清理，从而进一步提高视频采集的质量，顶摄像头6和侧摄像头7的两侧均有灯光照明，从而使视频采集的更清晰和均匀，实用性强。

[0025] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点，对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型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实用新型。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，本实用新型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实用新型内。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。

[0026] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

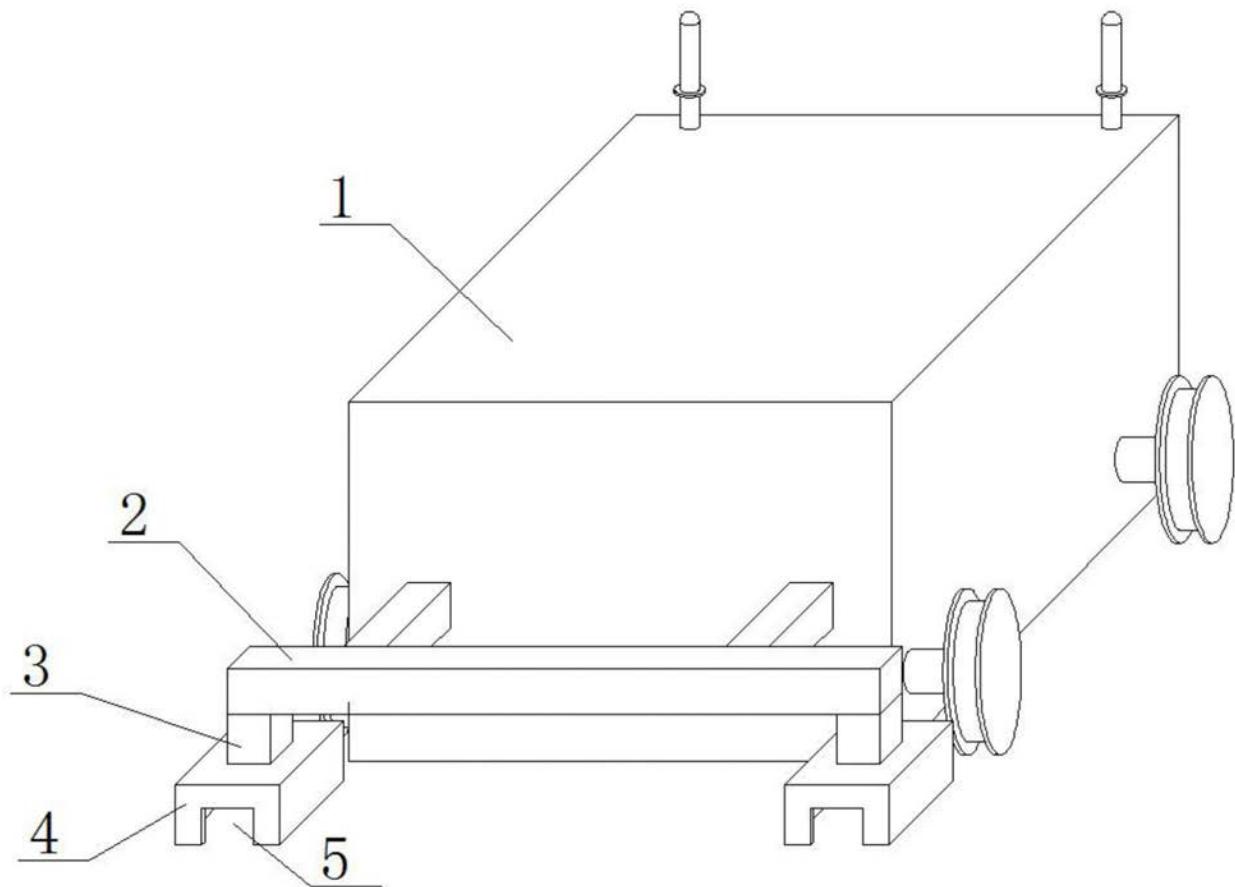


图1

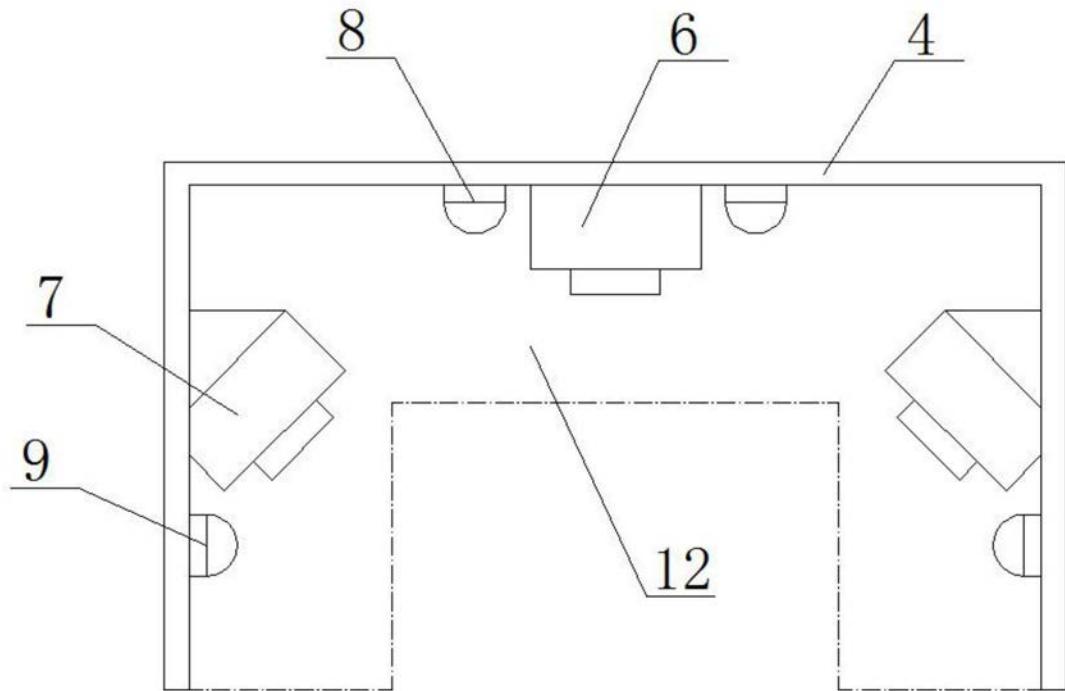


图2

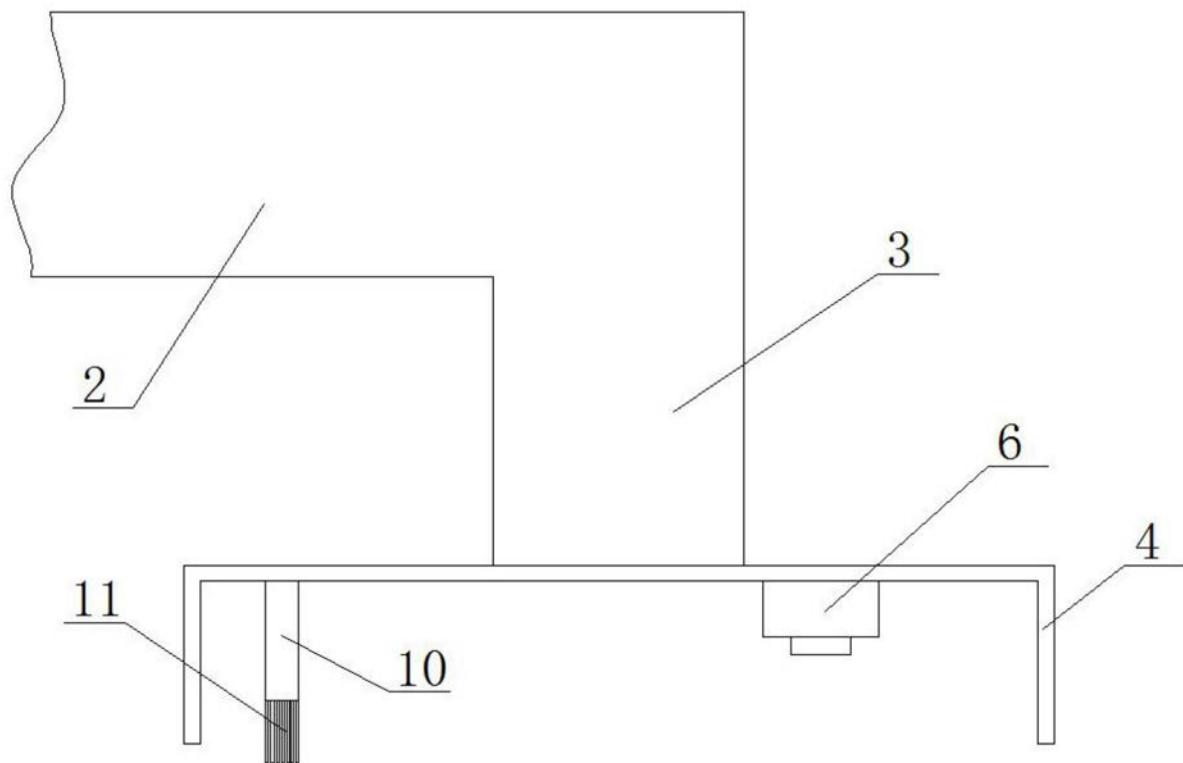


图3