



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112767701 A

(43) 申请公布日 2021.05.07

(21) 申请号 202110210334.1

(22) 申请日 2021.02.25

(71) 申请人 瑞德(新乡)路业有限公司

地址 453000 河南省新乡市经济技术开发
区工业园区

(72) 发明人 王九意 赵金叶 王晓海 张强

(74) 专利代理机构 新乡市挺立众创知识产权代
理事务所(普通合伙) 41192

代理人 林海

(51) Int.Cl.

G08G 1/01 (2006.01)

H04N 7/18 (2006.01)

H02S 20/30 (2014.01)

H02J 9/06 (2006.01)

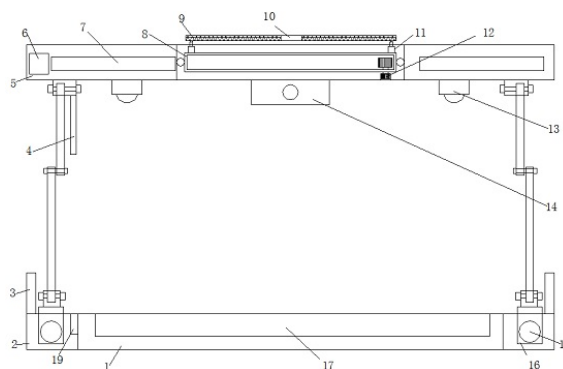
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种道路治理超载用监控设备

(57) 摘要

本发明公开了一种道路治理超载用监控设备,包括底座、安装块和限位板,所述底座左右两侧均固定安装有安装块,且底座内部上方设置有检测器,所述安装块内部设置有双向丝杆,且双向丝杆上设置有两组螺母座,所述双向丝杆位于安装块外部一端均通过联轴器与第一驱动电机输出端转动连接,所述限位板左右两侧下方设置有两组照明灯,且照明灯中间设置有摄像头,所述限位板内部中间开设有凹槽,且凹槽内部转动连接有齿环。该道路治理超载用监控设备,配合检测装置同步使用,便于与检测装置同步运输,同时节约资源,更加环保。



1. 一种道路治理超载用监控设备,包括底座(1)、安装块(2)和限位板(5),其特征在于:所述底座(1)左右两侧均固定安装有安装块(2),且底座(1)内部上方设置有检测器(17),所述安装块(2)内部设置有双向丝杆(15),且双向丝杆(15)上设置有两组螺母座(16),所述双向丝杆(15)位于安装块(2)外部一端均通过联轴器与第一驱动电机(18)输出端转动连接,所述螺母座(16)顶部均转动连接有第一支撑杆(20),且第一支撑杆(20)远离螺母座(16)的一端转动连接有第二支撑杆(21),所述底座(1)上方设置有限位板(5),且底座(1)两侧呈倾斜状态,所述限位板(5)左右两侧下方固定安装有固定块(22),左侧固定块(22)朝向照明灯(13)的一侧下方固定安装有显示屏(4),且固定块(22)左右两侧内部与第二支撑杆(21)远离第一支撑杆(20)的一侧转动连接,所述限位板(5)左右两侧下方设置有两组照明灯(13),且照明灯(13)中间设置有摄像头(14),所述限位板(5)内部中间开设有凹槽,且凹槽内部转动连接有齿环(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种道路治理超载用监控设备,其特征在于:所述安装块(2)远离底座(1)的一侧上方均固定安装有支撑板(3),左侧安装块(2)靠近底座(1)一侧内部开设有安装槽(19),且安装槽(19)与显示屏(4)相适配。

3. 根据权利要求1所述的一种道路治理超载用监控设备,其特征在于:所述限位板(5)内部设置有第二驱动电机(12),第二驱动电机(12)输出端通过联轴器固定连接有输出杆,且输出杆上设置有传动轮,传动轮外表面与齿环(8)内部表面啮合连接。

4. 根据权利要求1所述的一种道路治理超载用监控设备,其特征在于:所述齿环(8)上固定安装有两组气缸(11),气缸(11)内部设置有伸缩杆,且齿环(8)上方设置有太阳能电池板(9),太阳能电池板(9)内部中间设置有光敏传感器(10),太阳能电池板(9)底部表面与伸缩杆位于气缸(11)外部一端铰接。

5. 根据权利要求1所述的一种道路治理超载用监控设备,其特征在于:所述限位板(5)内部左右两侧均设置有蓄电池(7),且限位板(5)左侧内部设置有控制器(6)。

6. 根据权利要求1所述的一种道路治理超载用监控设备,其特征在于:所述照明灯(13)与摄像头(14)通过导线与蓄电池(7)电性连接,蓄电池(7)通过导线与太阳能电池板(9)和控制器(6)电性连接,且控制器(6)与光敏传感器(10)、第二驱动电机(12)和气缸(11)电性连接。

一种道路治理超载用监控设备

技术领域

[0001] 本发明涉及道路治理超载技术领域，具体为一种道路治理超载用监控设备。

背景技术

[0002] 在道路桥梁中，经常会有超载客货车行驶而对道路和桥梁的使用造成损害，并且影响到正常的道路行驶，事故率非常高，因此对超载的检测则是非常重要的工作。

[0003] 但是，目前的道路治理超载用监控设备不能配合检测装置同步使用和运输，同时监控设备在使用时需要市电配合进行供电工作，如果停电则会影响到整体工作，为此我们提出了一种道路治理超载用监控设备，用来解决上述问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种道路治理超载用监控设备，以解决上述背景技术中提出的目前的道路治理超载用监控设备不能配合检测装置同步使用和运输，同时监控设备在使用时需要市电配合进行供电工作，如果停电则会影响到整体工作的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种道路治理超载用监控设备，包括底座、安装块和限位板，所述底座左右两侧均固定安装有安装块，且底座内部上方设置有检测器，所述安装块内部设置有双向丝杆，且双向丝杆上设置有两组螺母座，所述双向丝杆位于安装块外部一端均通过联轴器与第一驱动电机输出端转动连接，所述螺母座顶部均转动连接有第一支撑杆，且第一支撑杆远离螺母座的一端转动连接有第二支撑杆，所述底座上方设置有限位板，且底座两侧呈倾斜状态，所述限位板左右两侧下方固定安装有固定块，左侧固定块朝向照明灯的一侧下方固定安装有显示屏，且固定块左右两侧内部与第二支撑杆远离第一支撑杆的一侧转动连接，所述限位板左右两侧下方设置有两组照明灯，且照明灯中间设置有摄像头，所述限位板内部中间开设有凹槽，且凹槽内部转动连接有齿环。

[0006] 优选的，所述安装块远离底座的一侧上方均固定安装有支撑板，左侧安装块靠近底座一侧内部开设有安装槽，且安装槽与显示屏相适配。

[0007] 优选的，所述限位板内部设置有第二驱动电机，第二驱动电机输出端通过联轴器固定连接输出杆，且输出杆上设置有传动轮，传动轮外表面与齿环内部表面啮合连接。

[0008] 优选的，所述齿环上固定安装有两组气缸，气缸内部设置有伸缩杆，且齿环上方设置有太阳能电池板，太阳能电池板内部中间设置有光敏传感器，太阳能电池板底部表面与伸缩杆位于气缸外部一端铰接。

[0009] 优选的，所述限位板内部左右两侧均设置有蓄电池，且限位板左侧内部设置有控制器。

[0010] 优选的，所述照明灯与摄像头通过导线与蓄电池电性连接，蓄电池通过导线与太阳能电池板和控制器电性连接，且控制器与光敏传感器、第二驱动电机和气缸电性连接。

[0011] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：该道路治理超载用监控设备，配合检测装置同步使用，便于与检测装置同步运输，同时节约资源，更加环保；

1、设有安装块、限位板、第一支撑杆和第二支撑杆，启动第一驱动电机，第一驱动电机带动双向丝杆转动，双向丝杆带动螺母座相向运动，螺母座通过第一支撑杆和第二支撑杆带动限位板上下移动，从而限位板对进出车辆的高度进行限制，从而减少大型车辆对道路造成的损伤，利于提高道路的使用寿命，当大型车辆驶入底座上方时，检测器对车辆超载进行监测，显示屏用于显示检测结果，照明灯与摄像头配合对车辆信息进行拍摄，当需要将监控设备进行运输时，第一驱动电机带动双向丝杆运动，双向丝杆带动螺母座相背运动，从而将检测装置与监控设备进行收纳，便于监控设备的运输；

2、设有第二驱动电机、太阳能电池板和光敏传感器，光敏传感器追踪太阳光的强度，光敏传感器将信号传输至控制器，控制器启动气缸，从而对太阳能电池板角度进行调节，控制器启动第二驱动电机，第二驱动电机带动传动轮转动，传动轮带动齿环转动，从而对太阳能电池板的方向进行调节，提高太阳能电池板的发电效率，蓄电池在停电情况下为摄像头进行供电，提高了装置运行的连续性。

附图说明

[0012] 图1为本发明正视剖面结构示意图；

图2为本发明侧视剖面结构示意图；

图3为本发明限位板俯视剖面结构示意图。

[0013] 图中：1、底座；2、安装块；3、支撑板；4、显示屏；5、限位板；6、控制器；7、蓄电池；8、齿环；9、太阳能电池板；10、光敏传感器；11、气缸；12、第二驱动电机；13、照明灯；14、摄像头；15、双向丝杆；16、螺母座；17、检测器；18、第一驱动电机；19、安装槽；20、第一支撑杆；21、第二支撑杆；22、固定块。

具体实施方式

[0014] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0015] 请参阅图1-3，本发明提供一种技术方案：一种道路治理超载用监控设备，包括底座1、安装块2和限位板5，底座1左右两侧均固定安装有安装块2，且底座1内部上方设置有检测器17，安装块2内部设置有双向丝杆15，且双向丝杆15上设置有两组螺母座16，双向丝杆15位于安装块2外部一端均通过联轴器与第一驱动电机18输出端转动连接，螺母座16顶部均转动连接有第一支撑杆20，且第一支撑杆20远离螺母座16的一端转动连接有第二支撑杆21，底座1上方设置有限位板5，且底座1两侧呈倾斜状态，限位板5左右两侧下方固定安装有固定块22，左侧固定块22朝向照明灯13的一侧下方固定安装有显示屏4，且固定块22左右两侧内部与第二支撑杆21远离第一支撑杆20的一侧转动连接，限位板5左右两侧下方设置有两组照明灯13，且照明灯13中间设置有摄像头14，限位板5内部中间开设有凹槽，且凹槽内部转动连接有齿环8。

[0016] 如图1和图2中安装块2远离底座1的一侧上方均固定安装有支撑板3，左侧安装块2靠近底座1一侧内部开设有安装槽19，且安装槽19与显示屏4相适配，限位板5内部设置有第

二驱动电机12,第二驱动电机12输出端通过联轴器固定连接有输出杆,且输出杆上设置有传动轮,传动轮外表面与齿环8内部表面啮合连接,启动第一驱动电机18,第一驱动电机18带动双向丝杆15转动,双向丝杆15带动螺母座16相向运动,螺母座16通过第一支撑杆20和第二支撑杆21带动限位板5上下移动,从而限位板5对进出车辆的高度进行限制,从而减少大型车辆对道路造成的损伤,利于提高道路的使用寿命,当大型车辆驶入底座1上方时,检测器17对车辆超载进行监测,显示屏4用于显示检测结果,照明灯13与摄像头14配合对车辆信息进行拍摄,当需要将监控设备进行运输时,第一驱动电机18带动双向丝杆15运动,双向丝杆15带动螺母座16相背运动,从而将检测装置与监控设备进行收纳,便于监控设备的运输。

[0017] 如图1、图2和图3中齿环8上固定安装有两组气缸11,气缸11内部设置有伸缩杆,且齿环8上方设置有太阳能电池板9,太阳能电池板9内部中间设置有光敏传感器10,太阳能电池板9底部表面与伸缩杆位于气缸11外部一端铰接,限位板5内部左右两侧均设置有蓄电池7,且限位板5左侧内部设置有控制器6,照明灯13与摄像头14通过导线与蓄电池7电性连接,蓄电池7通过导线与太阳能电池板9和控制器6电性连接,且控制器6与光敏传感器10、第二驱动电机12和气缸11电性连接,光敏传感器10追踪太阳光的强度,光敏传感器10将信号传输至控制器6,控制器6启动气缸11,从而对太阳能电池板9角度进行调节,控制器6启动第二驱动电机12,第二驱动电机12带动传动轮转动,传动轮带动齿环8转动,从而对太阳能电池板9的方向进行调节,提高太阳能电池板的发电效率,蓄电池7在停电情况下为监控设备进行供电,提高了装置运行的连续性。

[0018] 工作原理:在使用该道路治理超载用监控设备时,结合图1、图2和图3所示,启动第一驱动电机18,第一驱动电机18带动双向丝杆15转动,双向丝杆15带动螺母座16相向运动,螺母座16通过第一支撑杆20和第二支撑杆21带动限位板5上下移动,从而限位板5对进出车辆的高度进行限制,从而减少大型车辆对道路造成的损伤,利于提高道路的使用寿命,当大型车辆驶入底座1上方时,检测器17对车辆超载进行监测,显示屏4用于显示检测结果,照明灯13与摄像头14配合对车辆信息进行拍摄,当需要将监控设备进行运输时,第一驱动电机18带动双向丝杆15运动,双向丝杆15带动螺母座16相背运动,从而将检测装置与监控设备进行收纳,便于监控设备的运输,光敏传感器10追踪太阳光的强度,光敏传感器10将信号传输至控制器6,控制器6启动气缸11,从而对太阳能电池板9角度进行调节,控制器6启动第二驱动电机12,第二驱动电机12带动传动轮转动,传动轮带动齿环8转动,从而对太阳能电池板9的方向进行调节,提高监控设备的发电效率,蓄电池7在停电情况下为监控设备进行供电,提高了装置运行的连续性,这就是道路治理超载用监控设备使用的整个过程。

[0019] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

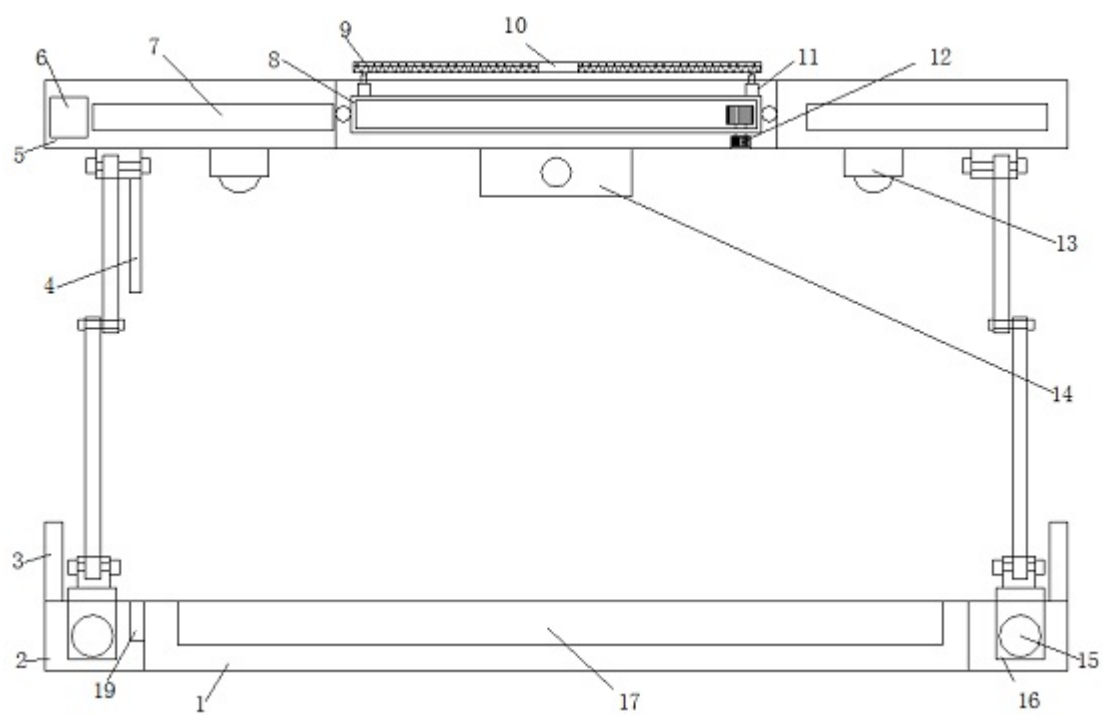


图 1

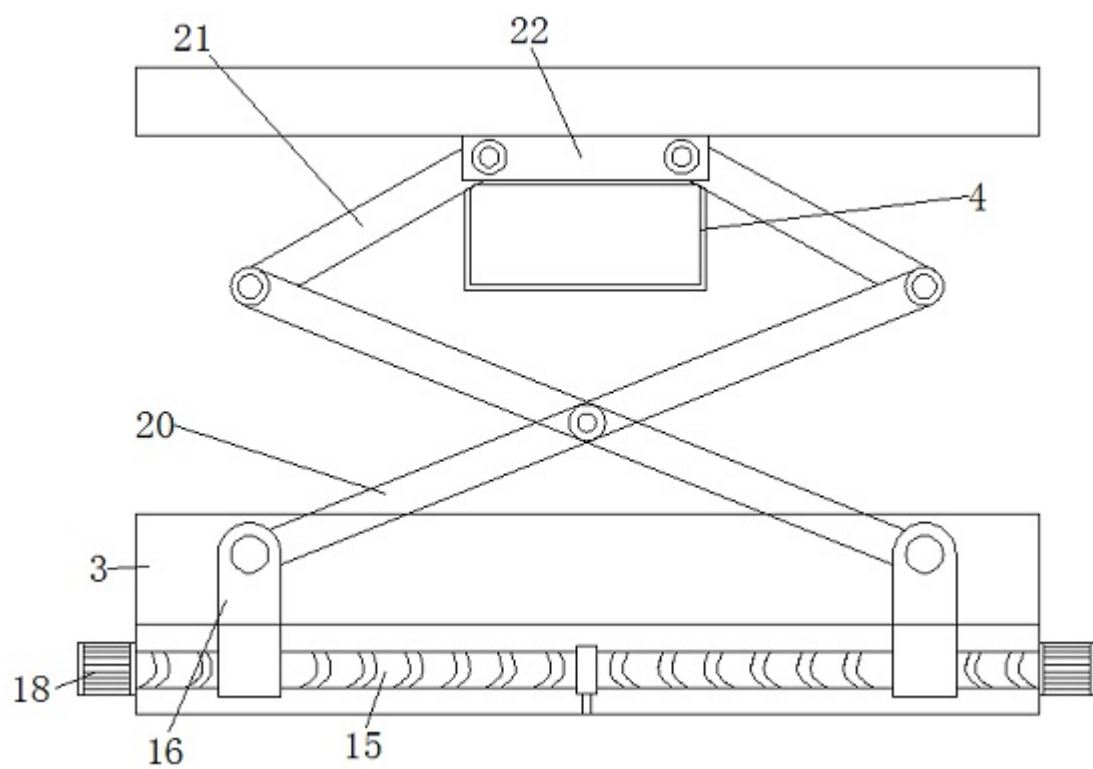


图 2

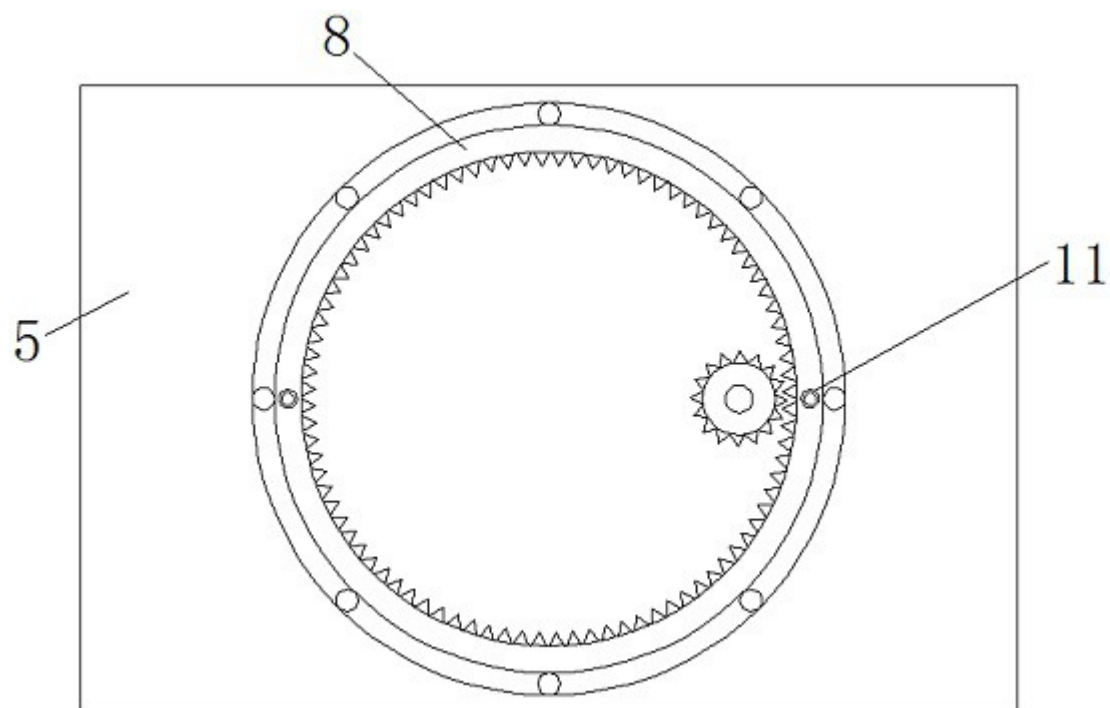


图 3