



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213896965 U

(45) 授权公告日 2021.08.06

(21) 申请号 202022887846.5

(22) 申请日 2020.12.06

(73) 专利权人 刘宏艳

地址 161000 黑龙江省齐齐哈尔市依安县  
依安镇东北街二委7组

(72) 发明人 刘宏艳

(51) Int. Cl.

E01H 1/10 (2006.01)

E02F 3/76 (2006.01)

E02F 3/815 (2006.01)

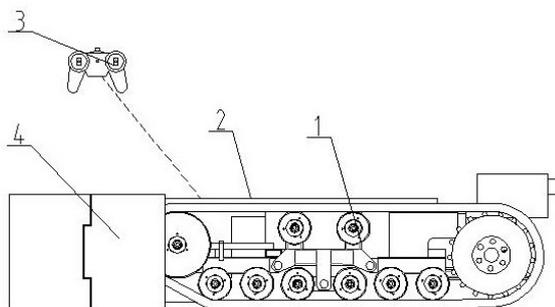
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种道路养护积土推出装置

### (57) 摘要

一种道路养护积土推出装置。属于道路养护技术领域。对于双向车道之间的护栏底部堆积的沙土需要用人力用铁锹将其推向两侧的道路上，然后通过推土机进行收集，这种方式清理效率低。本实用新型包括：履带式遥控车(1)、L形固定板(2)和推板(4)，L形固定板固定在履带式遥控车的顶部，推板固定在L形固定板的竖直段；推板包括V形板(8)和两个支杆(7)，V形板的两端分别铰接有转动板(5)，两个支杆的一端与V形板的夹角处焊接，另一端与背板(10)焊接，背板与L形固定板的竖直段通过螺栓固定，每个支杆的前后两侧分别固定有弹簧(6)，弹簧固定在转动板上。本实用新型用于道路养护积土推出。



1. 一种道路养护积土推出装置,其特征在于,所述的一种道路养护积土推出装置包括履带式遥控车、L形固定板和推板,所述的L形固定板固定在所述的履带式遥控车的顶部,所述的推板固定在所述的L形固定板的竖直段;

所述的推板包括V形板和两个支杆,所述的V形板的两端分别铰接有转动板,两个所述的支杆的一端与所述的V形板的夹角处焊接,另一端与背板焊接,所述的背板与所述的L形固定板的竖直段通过螺栓固定,每个所述的支杆的前后两侧分别固定有弹簧,所述的弹簧固定在所述的转动板上。

2. 如权利要求1所述的一种道路养护积土推出装置,其特征在于,所述的背板上开设两条滑孔,所述的L形背板上焊接有四个螺柱,所述的螺柱穿过所述的滑孔后与螺母螺纹连接。

3. 如权利要求2所述的一种道路养护积土推出装置,其特征在于,所述的转动板的长度大于所述的V形板一侧长度的1倍,小于所述的V形板一侧长度的1.5倍。

4. 如权利要求3所述的一种道路养护积土推出装置,其特征在于,所述的推板的高度小于等于所述的履带式遥控车的高度。

5. 如权利要求4所述的一种道路养护积土推出装置,其特征在于,所述的V形板的两端之间的宽度等于所述的履带式遥控车的宽度。

## 一种道路养护积土推出装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及公路养护技术领域,具体地说,涉及一种道路养护积土推出装置。

### 背景技术

[0002] 公路养护就是对公路的保养与维护,保养侧重于从建成通车开始的全过程养护,维护侧重于对被破坏的部分进行修复,公路特别是位于山区的一些公路经常会堆积有沙土,因此在对公路进行养护时需要将沙土进行清理,对于路面上的沙土都是通过推土机进行清理,但是对于双向车道之间的护栏底部堆积的沙土需要用人力用铁锹将其推向两侧的道路上,然后通过推土机进行收集,这种方式清理效率低。

### 实用新型内容

[0003] 为了解决上述现有技术的不足之处,本实用新型的目的在于提供一种道路养护积土推出装置,以克服现有技术中的缺陷。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型提供了一种道路养护积土推出装置,所述的一种道路养护积土推出装置包括履带式遥控车、L形固定板和推板,所述的L形固定板固定在所述的履带式遥控车的顶部,所述的推板固定在所述的L形固定板的竖直段;

[0005] 所述的推板包括V形板和两个支杆,所述的V形板的两端分别铰接有转动板,两个所述的支杆的一端与所述的V形板的夹角处焊接,另一端与背板焊接,所述的背板与所述的L形固定板的竖直段通过螺栓固定,每个所述的支杆的前后两侧分别固定有弹簧,所述的弹簧固定在所述的转动板上。

[0006] 作为对本实用新型所述的一种道路养护积土推出装置的进一步说明,优选地,所述的背板上开设两条滑孔,所述的L形背板上焊接有四个螺柱,所述的螺柱穿过所述的滑孔后与螺母螺纹连接。

[0007] 作为对本实用新型所述的一种道路养护积土推出装置的进一步说明,优选地,所述的转动板的长度大于所述的V形板一侧长度的1倍,小于所述的V形板一侧长度的1.5倍。

[0008] 作为对本实用新型所述的一种道路养护积土推出装置的进一步说明,优选地,所述的推板的高度小于等于所述的履带式遥控车的高度。

[0009] 作为对本实用新型所述的一种道路养护积土推出装置的进一步说明,优选地,所述的V形板的两端之间的宽度等于所述的履带式遥控车的宽度。

[0010] 本实用新型的有益效果:

[0011] 1、本实用新型通过履带式遥控车在公路双向车道之间的两道护栏之间行走,通过前侧的推板对底部的沙土进行推动,将其推动到护栏两侧,不需要维护人员用铁锹将其推到护栏两侧,可以提高沙土清理效率,同时保证清理效果。

[0012] 2、本实用新型采用履带式遥控车,可以适用于不同地形的地面的行走。

[0013] 3、本实用新型V形板两侧分别与转动板铰接,在履带式遥控车进行行走时,触碰到护栏底部的支脚后转动板转动,可以保证装置顺利通过支脚处,转动板通过支脚后在弹簧的

作用下回到初始位置,继续将沙土导向到护栏两侧。

### 附图说明

[0014] 图1为本实用新型的主视图;

[0015] 图2为本实用新型的俯视图;

[0016] 图3为本实用新型的结构示意图;

[0017] 图4为附图3的A-A部剖视图;

[0018] 图5为推板抬起后的结构示意图;

[0019] 图6为本实用新型使用时的结构示意图;

[0020] 图7为换成T形推板的结构示意图;

[0021] 附图标记说明如下:

[0022] 图中:1、履带式遥控车;2、L形固定板;3、遥控器;4、推板;5、转动板;6、弹簧;7、支杆;8、V形板;9、护栏;10、背板;11、螺栓;12、滑孔;13、螺母。

### 具体实施方式

[0023] 为了能够进一步了解本实用新型的结构、特征及其他目的,现结合所附较佳实施例附以附图详细说明如下,本附图所说明的实施例仅用于说明本实用新型的技术方案,并非限定本实用新型。

[0024] 具体实施方式一、本实施方式所述的一种道路养护积土推出装置包括履带式遥控车1、L形固定板2和推板4,所述的L形固定板固定在所述的履带式遥控车的顶部,所述的推板固定在所述的L形固定板的竖直段;

[0025] 所述的推板包括V形板8和两个支杆7,所述的V形板的两端分别铰接有转动板5,两个所述的支杆的一端与所述的V形板的夹角处焊接,另一端与背板10焊接,所述的背板与所述的L形固定板的竖直段通过螺栓固定,每个所述的支杆的前后两侧分别固定有弹簧6,所述的弹簧固定在所述的转动板上。

[0026] 履带式遥控车的结构组成和与遥控器的遥控形式为常规技术,履带式遥控车和遥控器的遥控形式为:遥控器3上设置有按键模块、遥控主板、遥控发射头,遥控主板分别与按键模块、遥控发射头电性连接,按键模块包括前进键、后退键、左转键、右转键,用户通过按键模块输入控制命令,按键模块将信号输入到遥控主板,经遥控主板处理后将信号输出到遥控发射头并由遥控发射头将信号发送到履带式遥控车。

[0027] 履带式遥控车上设置有控制器,控制器内设置主板、通讯模块、驱动电路、连接遥控车履带轮的电机和电源,所述主板分别与通讯模块、驱动电路、电源电性连接,该驱动电路与电机电性连接,遥控车上的通讯模块接收来自遥控器的信号,通讯模块经过解码后将信号输入到主板,经主板处理后输入到驱动电路。

[0028] 具体实施方式二、本实施方式是对具体实施方式一所述的一种道路养护积土推出装置的进一步说明,所述的背板上开设两条滑孔12,所述的L形背板上焊接有四个螺柱11,所述的螺柱穿过所述的滑孔后与螺母13螺纹连接,在不进行推沙土时可以将四个螺母都拧松,然后向上提推板,使得推板高度上升,高度上升后拧紧螺母,可以方便装置的移动。

[0029] 具体实施方式三、本实施方式是对具体实施方式一所述的一种道路养护积土推出

装置的进一步说明,所述的转动板的长度大于所述的V形板一侧长度的1倍,小于所述的V形板一侧长度的1.5倍,为了另转动板与V形板铰接的一侧处于两个护栏之间,另一侧伸出与护栏,使得沙土能够完全推出于两条护栏至道路上。

[0030] 具体实施方式四、本实施方式是对具体实施方式一所述的一种道路养护积土推出装置的进一步说明,所述的推板的高度小于等于所述的履带式遥控车的高度,保证履带式遥控车能够顺利进入两条护栏之间,同时也顺利从两条护栏之间穿出。

[0031] 具体实施方式五、本实施方式是对具体实施方式一所述的一种道路养护积土推出装置的进一步说明,所述的V形板的两端之间的宽度等于所述的履带式遥控车的宽度,V形板完全处于两条护栏之间,使得履带式遥控车能够在两条护栏之间顺畅的行走。

[0032] 工作原理:本实用新型的装置适用于如图6所示,公路双向道路之间为两条护栏,并且两条护栏之间反光板是焊接在两条护栏9之间,没有设置单独的支柱,同时护栏底部没有浇注台阶的条件下使用,在此种情况下护栏下堆积沙土时,启动履带式遥控车使其行走,运动到两条护栏之间,使其前侧朝向公路的行走方向,然后将四个螺母都拧松,将推板下滑后拧紧螺母,然后通过遥控器控制履带式遥控车沿着两条护栏之间进行行走,在行走时推板将地面上的沙土推向护栏两侧的道路上,在履带式遥控车行走中,转动板碰到护栏的支柱时,转动板在支柱的压力下转动,当转动板运动过支柱的位置后,转动板在弹簧的作用下回到初始位置,继续对沙土进行导向,在推动完沙土后将装置运动出护栏,然后拧松四个螺母,将推板向上推动后拧紧螺母即可;

[0033] 当公路双向道路之间是一条护栏或者两条护栏之间的反光板是单独设置支柱支撑在地面上时,可以将背板从L形固定板上拆卸掉,然后换成T形推板固定在L形固定板上,如图7所示,然后将履带式遥控车转动到与护栏垂直的方向,将护栏下的沙土推出至道路上即可。

[0034] 需要声明的是,上述实用新型内容及具体实施方式意在证明本实用新型所提供技术方案的实际应用,不应解释为对本实用新型保护范围的限定。本领域技术人员在本实用新型的精神和原理内,当可作各种修改、等同替换或改进。本实用新型的保护范围以所附权利要求书为准。

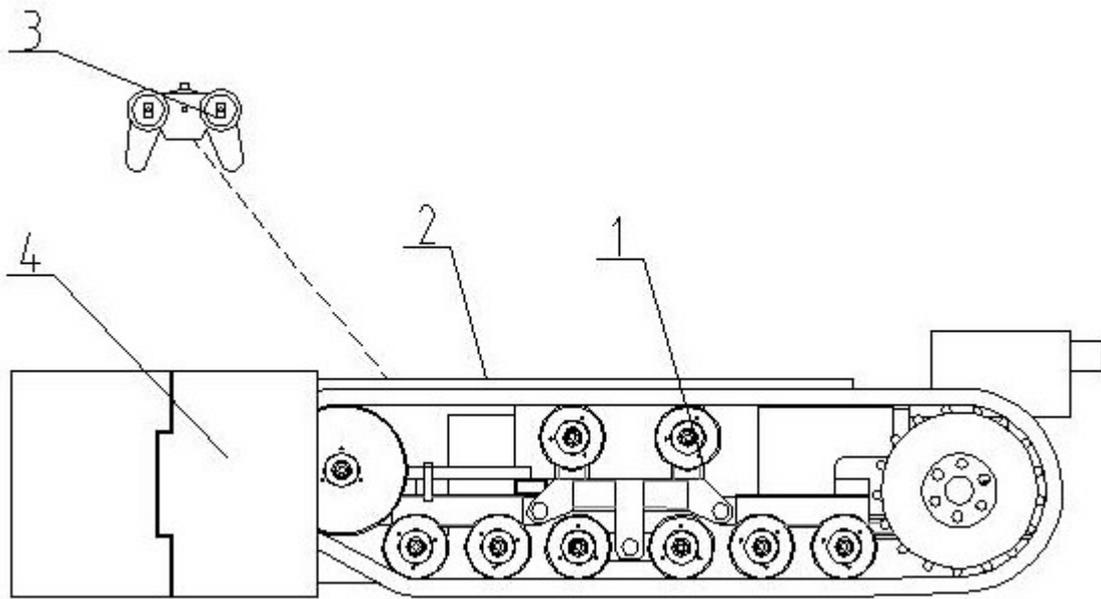


图1

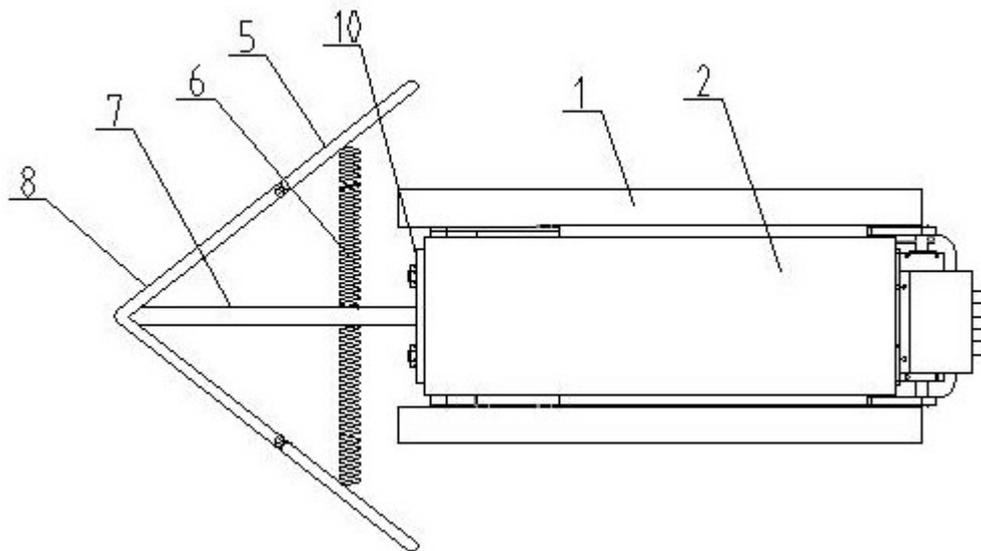


图2

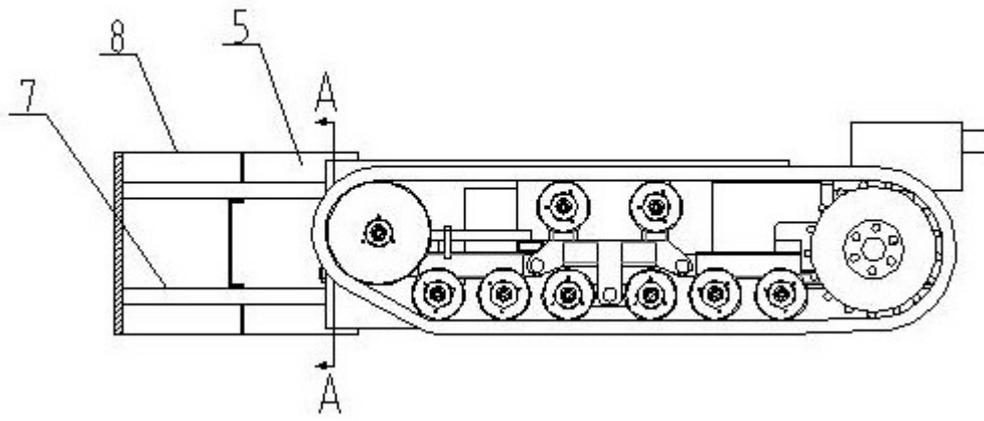


图3

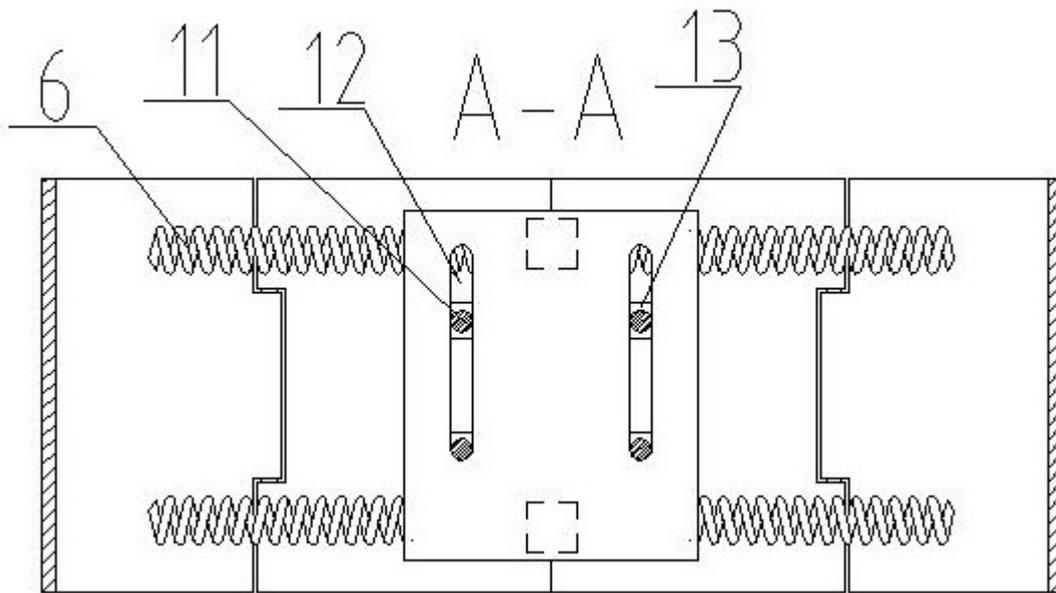


图4

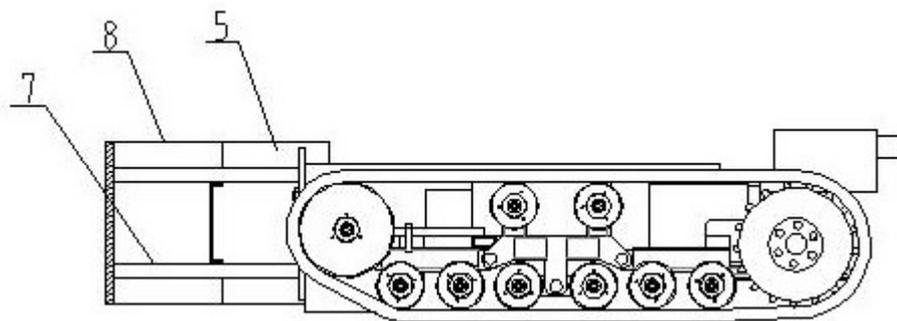


图5

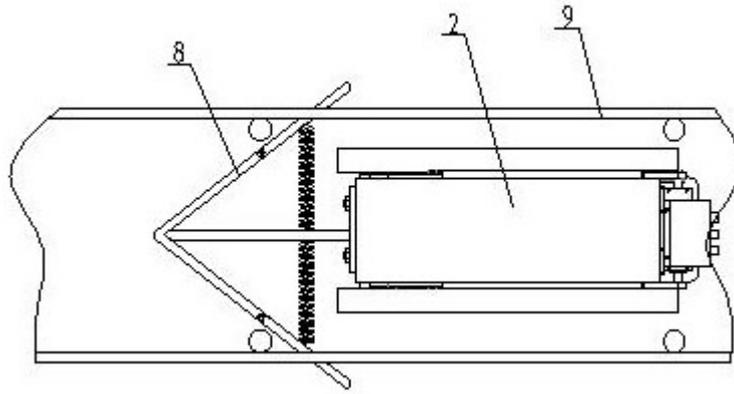


图6

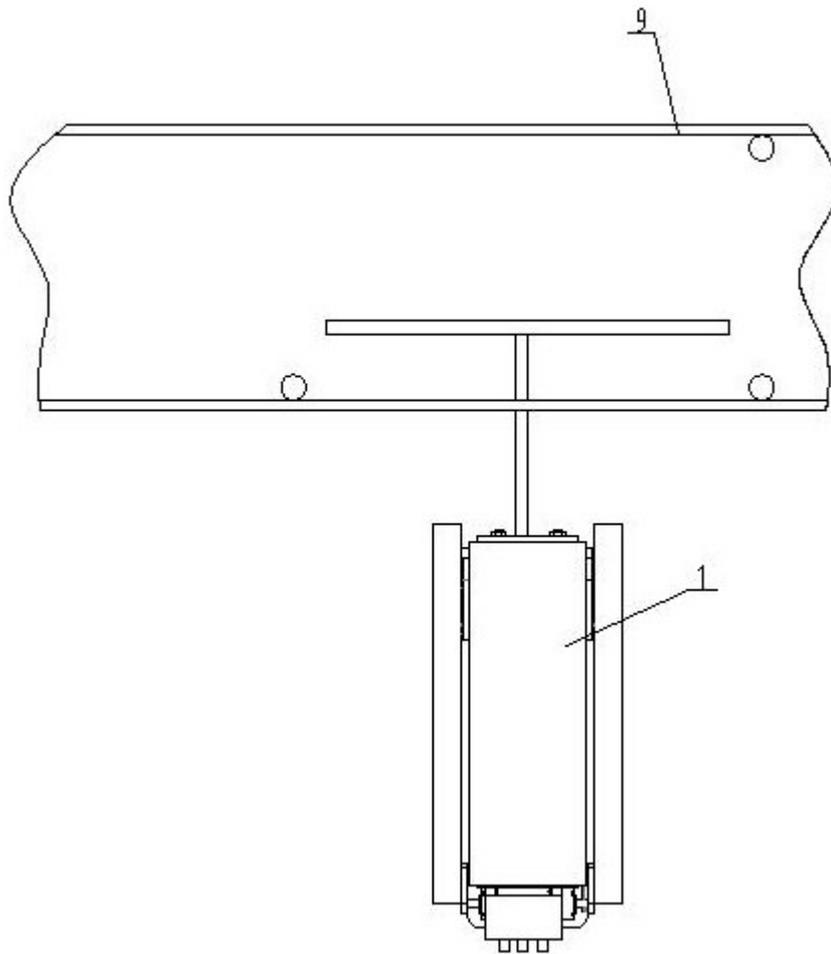


图7