



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213007790 U

(45) 授权公告日 2021.04.20

(21) 申请号 202021724024.9

(22) 申请日 2020.08.18

(73) 专利权人 东北林业大学

地址 150040 黑龙江省哈尔滨市香坊区和  
兴路26号

(72) 发明人 王仕臣 李丹丹 刘鼎一

(74) 专利代理机构 六安市新图匠心专利代理事  
务所(普通合伙) 34139

代理人 陈斌

(51) Int. Cl.

B60P 1/04 (2006.01)

B62D 55/02 (2006.01)

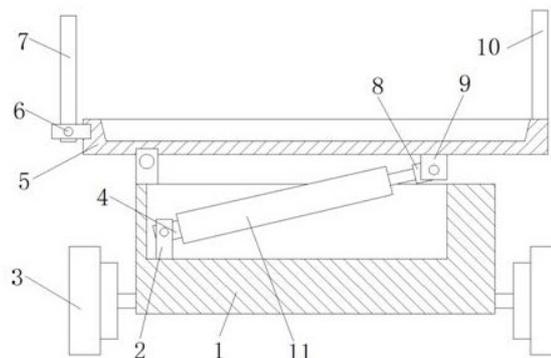
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种具有自主翻身功能的电控小车

(57) 摘要

本实用新型涉及电控小车技术领域,尤其涉及一种具有自主翻身功能的电控小车,包括控制箱、车轮、传动轮、履带、电动伸缩杆和运输盘,所述控制箱的两端均通过传动轴的连接设置了一对车轮;所述控制箱中设置有电动伸缩杆,且电动伸缩杆的一端焊接了第二铰接块,第二铰接块与固定块铰接相连,所述固定块焊接在所述运输盘的底部;所述运输盘的底部焊接了插杆,且插杆的两端均插接在连接块中;所述运输盘的一端设置有由电机带动运转的翻转板,且运输板的另一端焊接有挡板。本实用新型,可以控制电动伸缩杆做伸展运动时,推动运输盘带动插杆做角度的调整,从而实现对运输盘的翻转控制,使得小车具有自主翻身的功能。



1. 一种具有自主翻身功能的电控小车,包括控制箱(1)、车轮(3)、传动轮(14)、履带(13)、电动伸缩杆(11)和运输盘(5),其特征在于,所述控制箱(1)的两端均通过传动轴的连接设置了一对车轮(3);

所述控制箱(1)中设置有电动伸缩杆(11),且电动伸缩杆(11)的一端焊接了第二铰接块(8),第二铰接块(8)与固定块(9)铰接相连,所述固定块(9)焊接在所述运输盘(5)的底部;

所述运输盘(5)的底部焊接了插杆,且插杆的两端均插接在连接块中;

所述运输盘(5)的一端设置有由电机(12)带动运转的翻转板(7),且运输板的另一端焊接有挡板。

2. 根据权利要求1所述的一种具有自主翻身功能的电控小车,其特征在于,所述控制箱(1)的内底部焊接有两个固定板(2),且固定板(2)之间铰接相连有第一铰接块(4)。

3. 根据权利要求2所述的一种具有自主翻身功能的电控小车,其特征在于,所述第一铰接块(4)焊接在所述电动伸缩杆(11)上。

4. 根据权利要求1所述的一种具有自主翻身功能的电控小车,其特征在于,所述翻转板(7)的两端均焊接有转杆(6),且转杆(6)的一端通过联轴器与电机(12)的输出轴固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种具有自主翻身功能的电控小车,其特征在于,所述转杆(6)的另一端插接在撑板上,撑板的一端焊接在所述运输盘(5)上。

6. 根据权利要求1所述的一种具有自主翻身功能的电控小车,其特征在于,所述车轮(3)的一侧通过履带(13)的连接设置了传动轮(14)。

## 一种具有自主翻身功能的电控小车

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电控小车技术领域,尤其涉及一种具有自主翻身功能的电控小车。

### 背景技术

[0002] 随着经济的高速发展,科技水平愈加提高,在很多场合都会借助机器控制取代人工,以达到提高效率降低危险的效果,譬如电控小车,操作者通过远程控制其可以实现探索、运输等任务。

[0003] 现有的运输设备,多采用人工行驶运输车,实现仓库或厂区内的物品运输,并且运输车不便进行翻身卸料,降低使用效果。

[0004] 因此,提出一种具有自主翻身功能的电控小车解决上述问题。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种具有自主翻身功能的电控小车。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种具有自主翻身功能的电控小车,包括控制箱、车轮、传动轮、履带、电动伸缩杆和运输盘,所述控制箱的两端均通过传动轴的连接设置了一对车轮;

[0008] 所述控制箱中设置有电动伸缩杆,且电动伸缩杆的一端焊接了第二铰接块,第二铰接块与固定块铰接相连,所述固定块焊接在所述运输盘的底部;

[0009] 所述运输盘的底部焊接了插杆,且插杆的两端均插接在连接块中;

[0010] 所述运输盘的一端设置有由电机带动运转的翻转板,且运输板的另一端焊接有挡板。

[0011] 优选的,所述控制箱的内底部焊接有两个固定板,且固定板之间铰接相连有第一铰接块。

[0012] 优选的,所述第一铰接块焊接在所述电动伸缩杆上。

[0013] 优选的,所述翻转板的两端均焊接有转杆,且转杆的一端通过联轴器与电机的输出轴固定连接。

[0014] 优选的,所述转杆的另一端插接在撑板上,撑板的一端焊接在所述运输盘上。

[0015] 优选的,所述车轮的一侧通过履带的连接设置了传动轮。

[0016] 本实用新型的有益效果是:

[0017] 1、本实用新型,可以控制电动伸缩杆做伸展运动时,推动运输盘带动插杆做角度的调整,从而实现对运输盘的翻转控制,使得小车具有自主翻身的功能。

[0018] 2、本实用新型,当运输盘上承载物品时,物品将方便快捷的从呈翻转倾斜状态下的运输盘上滑落,完成物品的卸料,结构简单操作方便且适用性强。

## 附图说明

[0019] 图1为本实用新型提出的一种具有自主翻身功能的电控小车的前视结构示意图；

[0020] 图2为本实用新型提出的一种具有自主翻身功能的电控小车的右视结构示意图；

[0021] 图3为本实用新型提出的一种具有自主翻身功能的电控小车的翻转板、运输盘和挡架位置关系的俯视结构示意图。

[0022] 图中：1控制箱、2固定板、3车轮、4第一铰接块、5运输盘、6转杆、7翻转板、8第二铰接块、9固定块、10挡架、11电动伸缩杆、12电机、13履带、14传动轮。

## 具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 实施例：参照图1-3，一种具有自主翻身功能的电控小车，包括控制箱1、车轮3、传动轮14、履带13、电动伸缩杆11和运输盘5，控制箱1的两端均通过传动轴的连接设置了一对车轮3，车轮3的一侧通过履带13的连接设置了传动轮14；

[0025] 其中，控制箱1中设置有电动伸缩杆11，且电动伸缩杆11的一端焊接了第二铰接块8，第二铰接块8与固定块9铰接相连，固定块9焊接在运输盘5的底部，控制箱1的内底部焊接有两个固定板2，且固定板2之间铰接相连有第一铰接块4，第一铰接块4焊接在电动伸缩杆11上；

[0026] 运输盘5的一端设置有由电机12带动运转的翻转板7，且运输板的另一端焊接有挡板，翻转板7的两端均焊接有转杆6，且转杆6的一端通过联轴器与电机12的输出轴固定连接，转杆6的另一端插接在撑板上，撑板的一端焊接在运输盘5上。

[0027] 具体的，在传动轴的连接作用下，带动车轮3的运转，并在履带13的连接作用下，带动传动轮14和车轮3的同时运转，通过履带13传输与轮式传输相结合的传输方式，增加了电控小车对林地多种地形的适应能力，保证小车的运行效果，也确保了小车在林间小路地面上行驶的安全稳定；

[0028] 利用第一铰接块4与固定板2的铰接连接关系，第二铰接块8与固定块9之间的铰接连接关系，因运输盘5的底部焊接了插杆，且插杆的两端均插接在连接块中，可以控制电动伸缩杆11做伸展运动时，推动运输盘5带动插杆做角度的调整（此时插杆将在运输盘5带动下，在连接块中旋转），从而实现对运输盘5的翻转控制，使得小车具有自主翻身的功能；

[0029] 当运输盘5上承载物品时，物品将方便快捷的从呈翻转倾斜状态下的运输盘5上滑落，完成物品的卸料，结构简单操作方便且适用性强；

[0030] 控制电机12带动转杆6的运转，将带动翻转板7的翻转，将翻转板7从竖直状态旋转至与运输盘5处于同一水平面上的水平状态，当后续运输盘5翻转时，便于物品从运输盘5上滑落，之后再沿翻转板7滑落，完成卸料；

[0031] 处于固定状态的挡板，和处于竖直状态下的翻转板7的相互配合，对置于在运输盘5上的物品起到遮挡作用。

[0032] 本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0033] 本实用新型使用到的标准零件均可以从市场上购买，异形件根据说明书的和附图

的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中,常规的型号,加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再详述。

[0034] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的设备或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0035] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0036] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

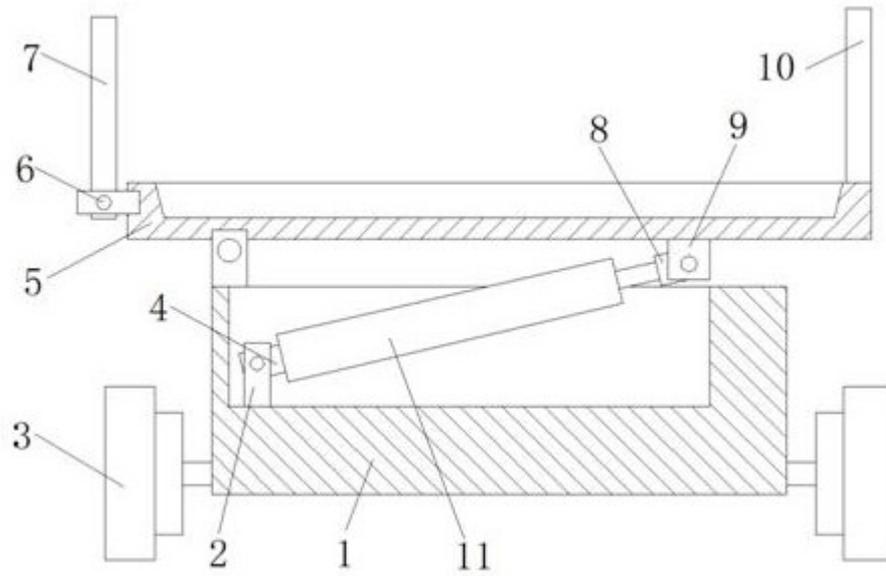


图1

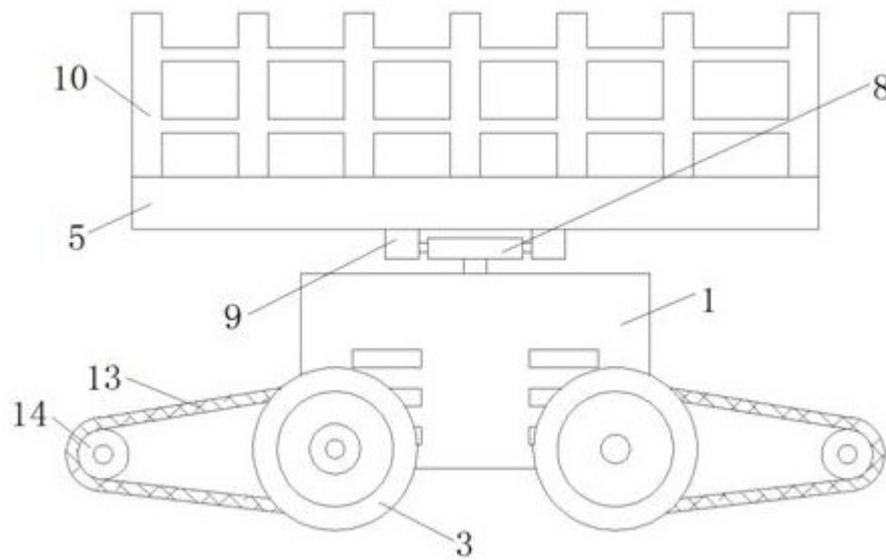


图2

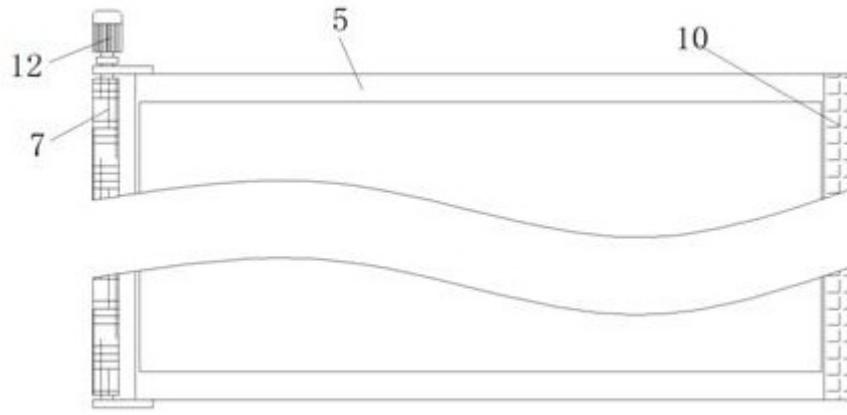


图3