



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215104922 U

(45) 授权公告日 2021.12.10

(21) 申请号 202120785019.7

(22) 申请日 2021.04.16

(73) 专利权人 克立司帝控制系统(上海)股份有限公司

地址 201613 上海市松江区宝益路151号2  
幢4层A区

(72) 发明人 王玮

(51) Int.Cl.

E01F 13/06 (2006.01)

G01S 13/04 (2006.01)

G01L 5/00 (2006.01)

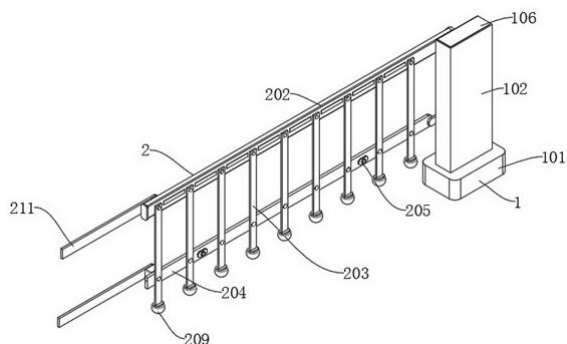
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种带有雷达的防砸车装置

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种带有雷达的防砸车装置,包括安装机构、升降机构,所述安装机构包括底座、防护箱、一号电机,所述底座上端面设置有所述防护箱,所述防护箱内部安装有所述一号电机,所述一号电机下方位于所述防护箱底部通过螺栓安装有蓄电池,所述防护箱上端面通过螺栓安装有太阳能板;所述升降机构包括转座、升降管、连接转板,所述转座上安装有所述升降管。本实用新型结构简单,设计合理,生产成本低,不仅可以保证升降管下落时,避免砸到行人与车辆,极大地降低了意外事故的发生,而且行人骑车经过时,不需要完全将升降管抬起,节省电能,同时可以延长装置的使用寿命,实用性高。



1. 一种带有雷达的防砸车装置,其特征在于:包括安装机构(1)、升降机构(2),所述安装机构(1)包括底座(101)、防护箱(102)、一号电机(103),所述底座(101)上端面设置有所述防护箱(102),所述防护箱(102)内部安装有所述一号电机(103),所述一号电机(103)下方位于所述防护箱(102)底部通过螺栓安装有蓄电池(105),所述防护箱(102)上端面通过螺栓安装有太阳能板(106);所述升降机构(2)包括转座(201)、升降管(202)、连接转板(203),所述转座(201)上安装有所述升降管(202),所述升降管(202)前侧安装有所述连接转板(203),所述升降管(202)下方设置有升降板(204),所述升降板(204)前后两侧均通过螺栓安装有两个雷达(205),所述升降板(204)一端转动安装有固定转板(206),所述连接转板(203)下端面设置有底板(207),所述底板(207)下端面通过螺栓固定有压力传感器(208),所述压力传感器(208)外侧包裹有弹力橡胶球(209),且所述弹力橡胶球(209)与所述底板(207)下端面完全接触,所述升降管(202)内部远离所述转座(201)一侧安装有二号电机(210),所述升降管(202)后部转动安装有一号挡板(211),所述升降板(204)后侧与所述二号电机(210)垂直的方向上设置有动力箱(212),所述动力箱(212)内部安装有三号电机(213),所述动力箱(212)后部转动安装有二号挡板(214)。

2. 根据权利要求1所述的一种带有雷达的防砸车装置,其特征在于:所述一号电机(103)与所述转座(201)通过联轴器连接,所述转座(201)与所述防护箱(102)转动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种带有雷达的防砸车装置,其特征在于:所述连接转板(203)沿所述升降管(202)横向均匀设置有10个,且所有的所述连接转板(203)均与所述升降管(202)、所述升降板(204)转动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种带有雷达的防砸车装置,其特征在于:所述升降管(202)前后两侧位于两个所述连接转板(203)之间均粘接有反光条,四个所述雷达(205)均向下倾斜60度设置。

5. 根据权利要求1所述的一种带有雷达的防砸车装置,其特征在于:所述二号电机(210)与所述一号挡板(211)通过联轴器连接,所述三号电机(213)与所述二号挡板(214)通过联轴器连接。

6. 根据权利要求1所述的一种带有雷达的防砸车装置,其特征在于:所述弹力橡胶球(209)通过螺栓固定在所述底板(207)下端面,所述弹力橡胶球(209)为半球形状。

7. 根据权利要求1所述的一种带有雷达的防砸车装置,其特征在于:所述固定转板(206)转动安装在所述防护箱(102)后部,所述一号挡板(211)与所述二号挡板(214)上均包裹有一层橡胶层。

## 一种带有雷达的防砸车装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及挡车器技术领域,特别是涉及一种带有雷达的防砸车装置。

### 背景技术

[0002] 挡车器又称道闸,最初从国外引进,英文名叫Barrier Gate是专门用于道路上限制机动车行驶的通道出入,现广泛应用于公路收费站、停车场、小区、企事业单位门口,来管理车辆的出入。电动挡车器可单独通过遥控实现起落杆,也可以通过停车场管理系统(即IC刷卡管理系统)实行自动管理状态。根据道闸的使用场所,其闸杆可分为直杆、90度曲杆、180度折杆及栅栏等。挡车器由减速箱、电机、(或者采用液压)传动机构、平衡装置、机箱、闸杆支架、闸杆等部分成。

[0003] 现有的挡车器结构单一,不具备安全防护功能,有时候会由于保安的疏忽,没有观察挡车器下方有人员经过,或是有车辆抢道,在挡车杆落下的同时经过,这种情况下保安无法及时使挡车器停止,容易造成事故发生,而且行人的经过也要抬起档杆,档杆较重,不仅浪费电能,工作频率的增加,也会降低装置的使用寿命。

### 发明内容

[0004] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种带有雷达的防砸车装置。

[0005] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的:

[0006] 一种带有雷达的防砸车装置,包括安装机构、升降机构,所述安装机构包括底座、防护箱、一号电机,所述底座上端面设置有所述防护箱,所述防护箱内部安装有所述一号电机,所述一号电机下方位于所述防护箱底部通过螺栓安装有蓄电池,所述防护箱上端面通过螺栓安装有太阳能板;所述升降机构包括转座、升降管、连接转板,所述转座上安装有所述升降管,所述升降管前侧安装有所述连接转板,所述升降管下方设置有升降板,所述升降板前后两侧均通过螺栓安装有两个雷达,所述升降板一端转动安装有固定转板,所述连接转板下端面设置有底板,所述底板下端面通过螺栓固定有压力传感器,所述压力传感器外侧包裹有弹力橡胶球,且所述弹力橡胶球与所述底板下端面完全接触,所述升降管内部远离所述转座一侧安装有二号电机,所述升降管后部转动安装有一号挡板,所述升降板后侧与所述二号电机垂直的方向上设置有动力箱,所述动力箱内部安装有三号电机,所述动力箱后部转动安装有二号挡板。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案,所述一号电机与所述转座通过联轴器连接,所述转座与所述防护箱转动连接。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案,所述连接转板沿所述升降管横向均匀设置有10个,且所有的所述连接转板均与所述升降管、所述升降板转动连接。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案,所述升降管前后两侧位于两个所述连接转板之间均粘接有反光条,四个所述雷达均向下倾斜60度设置。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案,所述二号电机与所述一号挡板通过联轴器连接,

所述三号电机与所述二号挡板通过联轴器连接。

[0011] 作为本实用新型进一步的方案,所述弹力橡胶球通过螺栓固定在所述底板下端面,所述弹力橡胶球为半球形状。

[0012] 作为本实用新型进一步的方案,所述固定转板转动安装在所述防护箱后部,所述一号挡板与所述二号挡板上均包裹有一层橡胶层。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、升降管下落过程中,前后四个雷达工作,检测升降管前后两侧一定距离内是否有物体存在,检测到有物体时,一号电机迅速停止,雷达均倾斜60度设置,保证了升降管在高空时,也可以检测到正下方的位置,如果雷达出现故障,升降管下落过程中,连接转板下方的弹力橡胶球先接触到物体,弹力橡胶球起到缓冲作用,压力传感器受到挤压,感应到压力变化后,一号电机迅速停止,起到双重保障作用,可以保证升降管下落时,避免砸到行人与车辆,极大地降低了意外事故的发生;

[0015] 2、二号电机带动一号挡板升起,呈竖直状态,同时三号电机也带动二号挡板转动,成竖直状态,行人可以从左侧经过,不需要完全将升降管抬起,节省电能,同时可以延长装置的使用寿命,实用性高。

## 附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1是本实用新型所述一种带有雷达的防砸车装置的立体图。

[0018] 图2是本实用新型所述一种带有雷达的防砸车装置的弹力橡胶球的主视内部结构示意图。

[0019] 图3是本实用新型所述一种带有雷达的防砸车装置的俯视图。

[0020] 图4是本实用新型所述一种带有雷达的防砸车装置的左视内部结构示意图。

[0021] 图5是本实用新型所述一种带有雷达的防砸车装置的升降机构的示意图。

[0022] 附图标记说明如下:

[0023] 1、安装机构;2、升降机构;101、底座;102、防护箱;103、一号电机;105、蓄电池;106、太阳能板;201、转座;202、升降管;203、连接转板;204、升降板;205、雷达;206、固定转板;207、底板;208、压力传感器;209、弹性橡胶球;210、二号电机;211、一号挡板;212、动力箱;213、三号电机;214、二号挡板。

## 具体实施方式

[0024] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0025] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明。

[0026] 如图1-图5所示,本实用新型提供一种带有雷达的防砸车装置,包括安装机构1、升降机构2,安装机构1包括底座101、防护箱102、一号电机103,底座101上端面设置有防护箱102,防护箱102内部安装有一号电机103,一号电机103下方位于防护箱102底部通过螺栓安装有蓄电池105,防护箱102上端面通过螺栓安装有太阳能板106;升降机构2包括转座201、升降管202、连接转板203,转座201上安装有升降管202,升降管202前侧安装有连接转板203,升降管202下方设置有升降板204,升降板204前后两侧均通过螺栓安装有两个雷达205,升降板204一端转动安装有固定转板206,连接转板203下端设置有底板207,底板207下端通过螺栓固定有压力传感器208,压力传感器208外侧包裹有弹力橡胶球209,且弹力橡胶球209与底板207下端完全接触,升降管202内部远离转座201一侧安装有二号电机210,升降管202后部转动安装有一号挡板211,升降板204后侧与二号电机210垂直的方向上设置有动力箱212,动力箱212内部安装有三号电机213,动力箱212后部转动安装有二号挡板214。

[0027] 在上述实施例的基础上:一号电机103与转座201通过联轴器连接,转座201与防护箱102转动连接;连接转板203沿升降管202横向均匀设置有10个,且所有的连接转板203均与升降管202、升降板204转动连接;升降管202前后两侧位于两个连接转板203之间均粘接有反光条,四个雷达205均向下倾斜60度设置;二号电机210与一号挡板211通过联轴器连接,三号电机213与二号挡板214通过联轴器连接;弹力橡胶球209通过螺栓固定在底板207下端,弹力橡胶球209为半球形状;固定转板206转动安装在防护箱102后部,一号挡板211与二号挡板214上均包裹有一层橡胶层。

[0028] 本实用新型工作原理是:防护箱102上端面的太阳能板106将太阳能转化为电能储存到蓄电池105内,供装置使用,车辆需要经过时,一号电机103带动转座201转动,升降管202上升,同时带动所有的连接转板203与升降板204上升,连接转板203转动安装在升降管202与升降板204上,同时升降板204与固定转板206转动连接,固定转板206与防护箱102也转动连接,保证了升降管202可以正常升起,升降管202下落过程中,前后四个雷达205工作,检测升降管202前后两侧一定距离内是否有物体存在,检测到有物体时,一号电机103迅速停止,雷达205均倾斜60度设置,保证了升降管202在高处时,也可以检测到正下方的位置,如果雷达205出现故障,升降管202下落过程中,连接转板203下方的弹力橡胶球209先接触到物体,弹力橡胶球209起到缓冲作用,压力传感器208受到挤压,感应到压力变化后,一号电机103迅速停止,起到双重保障作用,升降管202前后两侧的反光条可以在夜间起到警示作用,有些地方行人骑车和汽车都是通过装置经过,装置较重,反复升降,不仅浪费电能,也会降低装置寿命,行人经过时二号电机210带动一号挡板211升起,呈竖直状态,同时三号电机213也带动二号挡板214转动,成竖直状态,行人可以从左侧经过,经过后,重新落下即可。

[0029] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

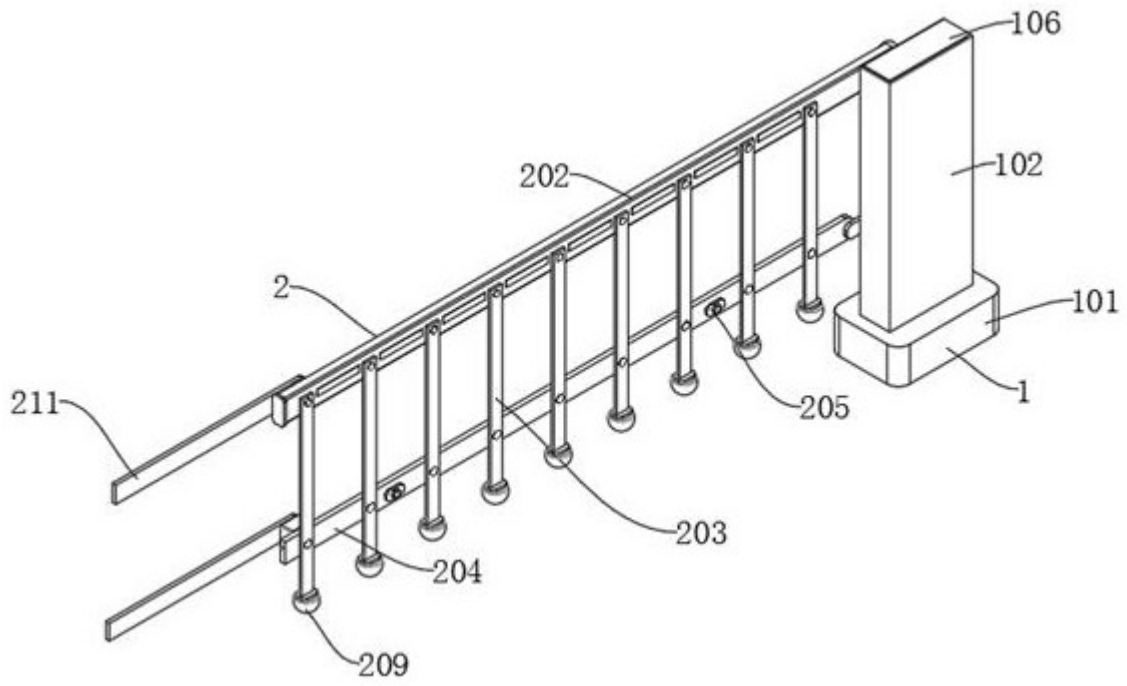


图1

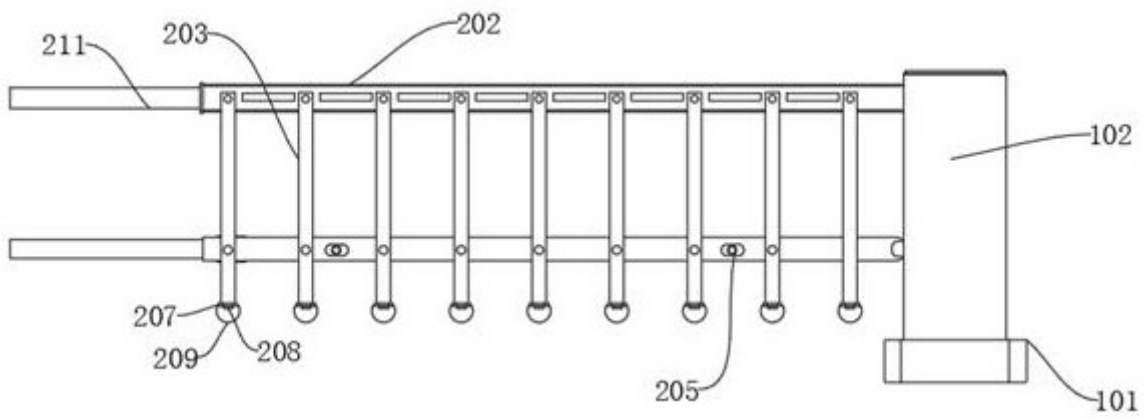


图2

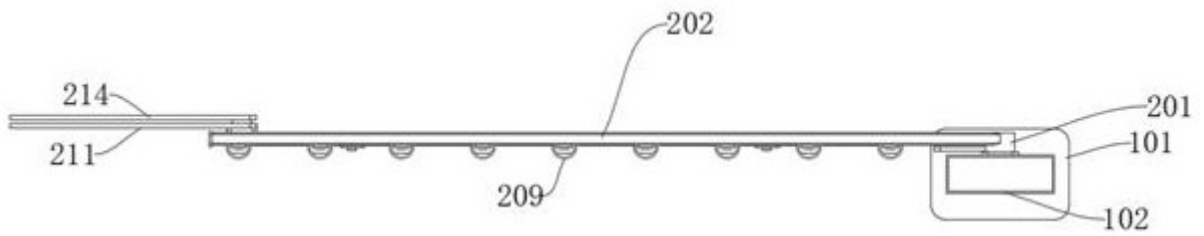


图3

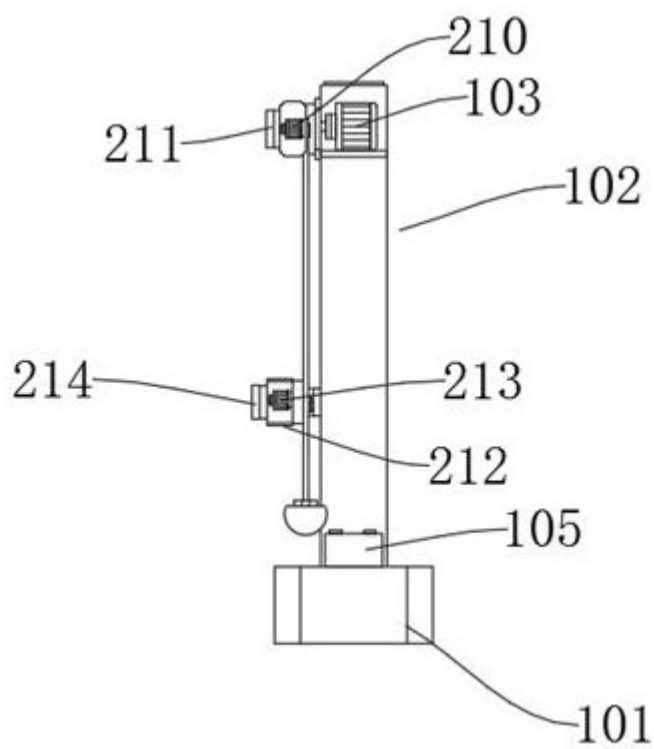


图4

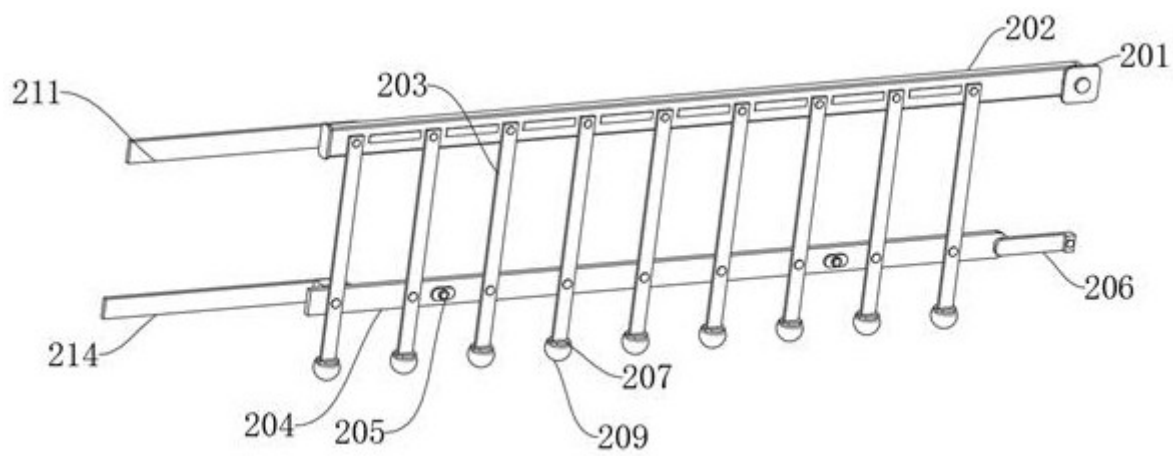


图5