



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221663502 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 06

(21) 申请号 202323270051.X

(22) 申请日 2023.12.01

(73) 专利权人 湖北方圆伟业科技有限公司

地址 432300 湖北省武汉市东西湖区吴家  
山金行工业园方圆科技

(72) 发明人 赵克兵

(74) 专利代理机构 广州浩泰知识产权代理有限  
公司 44476

专利代理师 陈明月

(51) Int. Cl.

E01F 13/06 (2006.01)

E01F 9/615 (2016.01)

E01F 9/619 (2016.01)

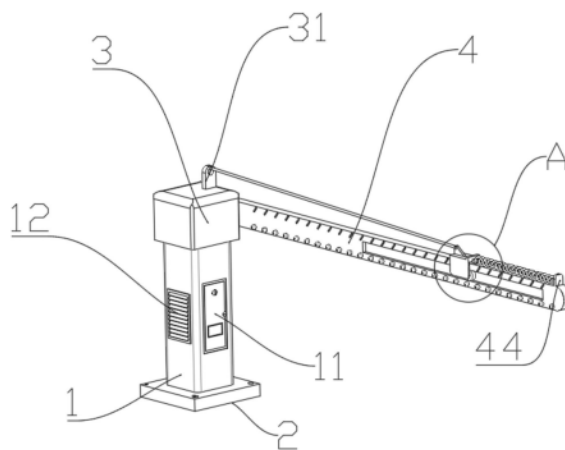
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种停车场用道闸

(57) 摘要

本实用新型公开了一种停车场用道闸,包括一种停车场用道闸,包括电气箱、驱动机构以及栏杆,顶部与驱动机构固定连接,驱动机构的输出轴与栏杆的一端固定连接。栏杆上设有滑动组件以及弹簧组件,栏杆的两侧面的长度方向上均设有滑槽,滑动组件通过滑槽与栏杆滑动连接,弹簧组件连接栏杆、滑动组件以及驱动机构。停车场使用本道闸时,可以利用弹簧组件对栏杆施加竖直向上的力,减少道闸使用时,惯性对栏杆造成的损坏。



1. 一种停车场用道闸,包括电气箱(1)、驱动机构(3)以及栏杆(4),所述电气箱(1)的顶部与所述驱动机构(3)固定连接,所述驱动机构(3)的输出轴与所述栏杆(4)的一端固定连接,其特征在于:所述栏杆(4)上设有滑动组件以及弹簧组件,所述栏杆(4)的两侧面的长度方向上均设有滑槽(41),所述滑动组件通过滑槽(41)与所述栏杆(4)滑动连接,所述弹簧组件的两端分别连接所述栏杆(4)以及所述驱动机构(3),所述弹簧组件的中部连接所述滑动组件,所述滑动组件受到所述弹簧组件斜向上的力。

2. 根据权利要求1所述的停车场用道闸,其特征在于:所述滑动组件包括滑动块(42)、滚轮,所述滑动块(42)的两侧均设有多个与所述滑槽(41)配合的所述滚轮。

3. 根据权利要求1所述的停车场用道闸,其特征在于:所述弹簧组件包括弹簧(43)、缆绳(421),所述弹簧(43)的两端分别与所述栏杆(4)的一端以及所述滑动组件可拆卸连接;所述缆绳(421)的两端分别与所述滑动组件、所述驱动机构(3)绑接。

4. 根据权利要求3所述的停车场用道闸,其特征在于:所述栏杆(4)远离所述驱动机构(3)的一端设有固定块(44),所述滑动组件以及所述固定块(44)靠近所述弹簧(43)的一面分别设有一号挂钩(422)、二号挂钩,所述弹簧(43)的两端分别与所述一号挂钩(422)、所述二号挂钩挂接。

5. 根据权利要求3所述的停车场用道闸,其特征在于:所述滑动组件的顶部设有第一凸块(423),所述驱动机构(3)的顶部设有第二凸块(31),所述第一凸块(423)以及所述第二凸块(31)上均设有通孔,所述缆绳(421)的两端均穿过所述通孔并分别与带动第一凸块(423)、第二凸块(31)绑接。

6. 根据权利要求1所述的停车场用道闸,其特征在于:所述栏杆(4)靠近所述驱动机构(3)的一面设有多个闪光灯(45),所述闪光灯(45)沿着所述栏杆(4)的长度方向均匀排列。

7. 根据权利要求1所述的停车场用道闸,其特征在于:所述栏杆(4)靠近所述驱动机构(3)的一面设有多个反光条(46),所述反光条(46)沿着所述栏杆(4)的长度方向均匀排列。

8. 根据权利要求1所述的停车场用道闸,其特征在于:所述驱动机构(3)包括电机、减速箱,所述电机与所述电气箱(1)电性连接。

9. 根据权利要求1所述的停车场用道闸,其特征在于:所述电气箱(1)包括控制电路,所述控制电路与外界电源电性连接;所述电气箱(1)的一侧设有仓门(11),所述仓门(11)通过一侧的铰链与所述电气箱(1)连接,另一侧设有把手,所述仓门(11)的上部设有锁孔。

10. 根据权利要求9所述的停车场用道闸,其特征在于:所述电气箱(1)垂直于所述仓门(11)的侧面设有散热窗(12),所述散热窗(12)贯穿所述电气箱(1)的侧面且设有多个倾斜往下的挡条。

## 一种停车场用道闸

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及道闸技术领域,具体是一种停车场用道闸。

### 背景技术

[0002] 停车场道闸就是在停车场门口用遥控器控制的可以升降的用于拦截的设施。通常情况下道闸通过驱动栏杆转动实现控制停车场入口的开闭,当栏杆放下时,由于惯性的作用,栏杆容易偏转至水平位置以下,之后产生上下震荡的问题,这对栏杆本身以及与栏杆的连接部位都容易造成损坏。停车场用道闸通常需要频繁的开闭,这个问题造成的影响随着时间的增加更加显著。现有技术一般会在栏杆的一端设有支撑杆,或者在入库的一侧设有固定桩,通过支撑杆或者固定桩为栏杆的另一端提供支撑,减弱栏杆下落时惯性的作用。但是支撑杆增加了栏杆端部的负担,固定桩占用了入口处道路面积,都有不便之处。

### 实用新型内容

[0003] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种停车场用道闸。

[0004] 本实用新型的技术方案为:一种停车场用道闸,包括电气箱、驱动机构以及栏杆,顶部与驱动机构固定连接,驱动机构的输出轴与栏杆的一端固定连接。栏杆上设有滑动组件以及弹簧组件,栏杆的两侧面的长度方向上均设有滑槽,滑动组件通过滑槽与栏杆滑动连接,滑动组件通过滑槽与栏杆滑动连接,弹簧组件的两端分别连接栏杆以及驱动机构,弹簧组件的中部连接滑动组件,滑动组件受到弹簧组件斜向上的力。

[0005] 进一步,滑动组件包括滑动块、滚轮,滑块的两侧均设有多个与滑槽配合的滚轮。

[0006] 进一步,弹簧组件包括弹簧、缆绳,弹簧的两端分别与栏杆的一端以及滑动组件可拆卸连接;缆绳的两端分别与滑动组件、驱动机构绑接。

[0007] 进一步,栏杆远离驱动机构的一端设有固定块,滑动组件以及固定块靠近弹簧的一面分别设有一号挂钩、二号挂钩,弹簧的两端分别挂接一号挂钩、二号挂钩。

[0008] 进一步,滑动组件的顶部设有第一凸块,驱动机构的顶部设有第二凸块,第一凸块以及第二凸块上均设有通孔,缆绳的两端均穿过通孔并分别与带动第一凸块、第二凸块绑接。

[0009] 进一步,栏杆靠近驱动机构的一面设有多个闪光灯,闪光灯沿着栏杆的长度方向均匀排列。

[0010] 进一步,栏杆靠近驱动机构的一面设有多个反光条,反光条沿着栏杆的长度方向均匀排列。

[0011] 进一步,电气箱包括控制电路,控制电路与外界电源电性连接,电气箱的一侧设有仓门,仓门通过一侧的铰链与电气箱连接,另一侧设有把手,仓门的上部设有锁孔。

[0012] 进一步,驱动机构包括电机、减速箱,电机与电气箱电性连接。

[0013] 进一步,电气箱垂直于仓门的侧面设有散热窗,散热窗贯穿电气箱的侧面且设有多个倾斜往下的挡条。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的优点在于:驱动机构的输出轴与栏杆的一端固定连接,驱动机构驱动栏杆转动,当栏杆往下转动时,弹簧组件对滑动组件施加斜向上的力,滑动组件与栏杆滑动连接,这使得栏杆受到竖直方向上的分力,由此防止栏杆往下转动时由于惯性作用偏转至水平位置以下然后反复上下震荡的现象发生;栏杆横向放置时受到竖直方向上重力造成的扭矩,弹簧组件减弱该扭矩对栏杆的形变作用并保持栏杆与驱动机构的结合强度。

### 附图说明

[0015] 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的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1为本实用新型整体示意图;

[0017] 图2为图1中A处的放大图。

[0018] 其中:1、电气箱;2、底板;3、驱动机构;4、栏杆;11、仓门;12、散热窗;31、第二凸块;41、滑槽;42、滑动块;43、弹簧;44、固定块;45、闪光灯;46、反光条;421、缆绳;422、一号挂钩;423、第一凸块。

### 具体实施方式

[0019] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将对本实用新型的技术方案进行清楚、完整的描述。显然,所描述的实施例仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所得到的所有其它实施例,都属于本实用新型所保护的范围。

[0020] 下面将结合附图来描述本实用新型的具体实施方式:

[0021] 如图1~2所示,一种停车场用道闸,包括电气箱1、驱动机构3以及栏杆4,顶部与驱动机构3固定连接,驱动机构3的输出轴与栏杆4的一端固定连接。栏杆4上设有滑动组件以及弹簧43组件,栏杆4的两侧面的长度方向上均设有滑槽41,滑动组件通过滑槽41与栏杆4滑动连接。滑动组件包括滑动块42、滚轮,滑块的两侧均设有多个与滑槽41配合的滚轮,滑动组件可以沿着滑槽41移动,滚轮与滑槽41滚动接触,减少滑动组件与滑槽41之间的摩擦力。弹簧43组件连接栏杆4、滑动组件以及驱动机构3。弹簧43组件包括弹簧43、缆绳421,栏杆4远离驱动机构3的一端设有固定块44,滑动组件以及固定块44靠近弹簧43的一面分别设有一号挂钩422、二号挂钩,弹簧43的两端分别挂接一号挂钩422、二号挂钩,弹簧43拉伸过多次容易产生疲劳,弹力减弱,挂接的弹簧43便于更换。滑动组件的顶部设有第一凸块423,驱动机构3的顶部设有第二凸块31,第一凸块423以及第二凸块31上均设有通孔,缆绳421的两端均穿过通孔并分别与带动第一凸块423、第二凸块31绑接。缆绳421对滑动组件施加斜向上的力,使得栏杆4受到竖直往上的分力;滑动组件弹簧43的拉力,这使得缆绳421始终绷紧,不会随意散落。栏杆4靠近驱动机构3的一面设有多个闪光灯45,闪光灯45沿着栏杆4的长度方向均匀排列。闪光灯45与电气箱1电性连接,当栏杆4降落时,闪光灯45可以及时提醒车辆控制距离。栏杆4靠近驱动机构3的一面设有多个反光条46,反光条46沿着栏杆4的长度

方向均匀排列。利用反光条46进一步发出警示信号,提醒出入车辆在栏杆4降下时控制距离。

[0022] 电气箱1的一侧设有仓门11,仓门11通过一侧的铰链与电气箱1连接,另一侧设有把手,仓门11的上部设有锁孔。仓门11可以自由开合以及锁紧、解锁,便于对电气箱1进行检修、保养。驱动机构3包括电机、减速箱,电机与电气箱1电性连接。电机通过减速箱驱动栏杆4转动,电气箱1为电机提供电力。电气箱1垂直于仓门11的侧面设有散热窗12,散热窗12贯穿电气箱1的侧面,便于气体出入电气箱1交换热量。散热窗12设有多个倾斜往下的挡条,挡条不影响空气的流动,防止外部的灰尘或颗粒落入电气箱1内。

[0023] 本实用新型具体实施方式的工作原理为:滑动组件与栏杆4滑动连接,栏杆4下落时,缆绳421对滑动组件施加斜向上的拉力,使得滑动组件靠近驱动机构3,弹簧43长度伸长,缆绳421与栏杆4的角度变小,栏杆4横置时受到竖直往上的分力,不会产生上下摆动的问题;栏杆4上偏时,弹簧43回缩,滑动组件远离驱动机构3,缆绳421与栏杆4的角度变大。

[0024] 需要说明的是,当元件被称为“固定于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0025] 以上所述,仅是本发明的较佳实施例而已,并非对本发明作任何形式上的限制,虽然本发明已以较佳实施例揭示如上,然而并非用以限定本发明,任何本领域技术人员,在不脱离本发明技术方案范围内,当可利用上述揭示的技术内容做出些许更动或修饰为等同变化的等效实施例,但凡是未脱离本发明技术方案内容,依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何简介修改、等同变化与修饰,均仍属于本发明技术方案的范围。

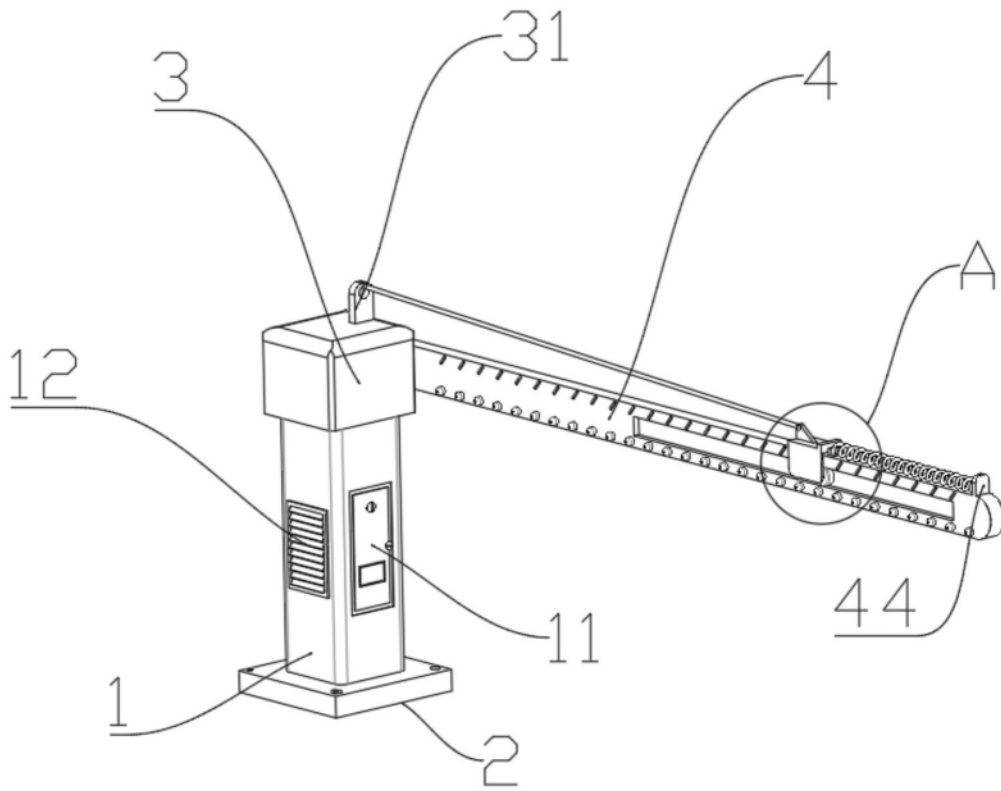


图1

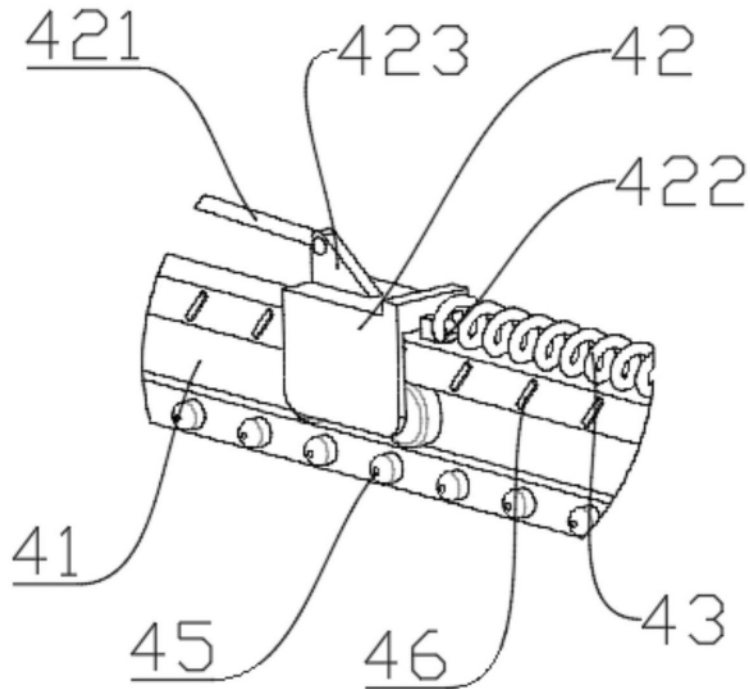


图2