



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218373514 U

(45) 授权公告日 2023. 01. 24

(21) 申请号 202222835696.2

(22) 申请日 2022.10.27

(73) 专利权人 山东速彬智能科技股份有限公司

地址 266000 山东省青岛市城阳区成康路
328号甲联东U谷·城阳夏庄智造园U1
栋101

(72) 发明人 凌爱宝 王俊伟 吴佳明

(51) Int.Cl.

E01F 13/06 (2006.01)

E01F 13/04 (2006.01)

G08B 3/06 (2006.01)

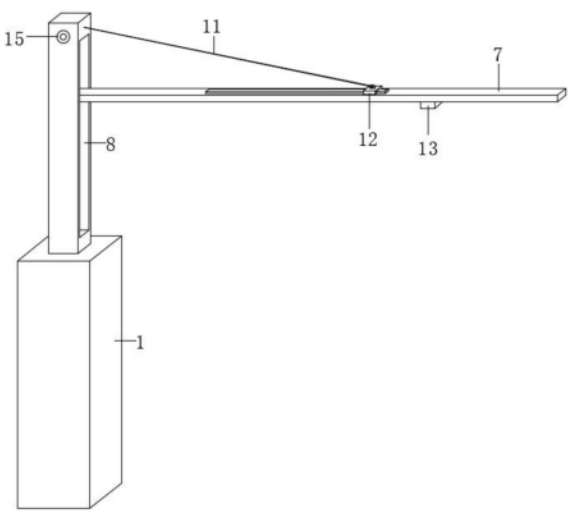
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种带有防撞保护的道闸

(57) 摘要

本申请属于道闸技术领域,尤其是涉及一种带有防撞保护的道闸,包括闸控机、通行闸杆,所述闸控机的内部开设有控制槽,且闸控机的右侧开设有与控制槽相通的竖直伸缩槽,所述通行闸杆活动设有控制槽内并穿出竖直伸缩槽,所述闸控机内还开设有安装仓,且安装仓内设有驱动通行闸杆活动的驱动组件,所述闸控机正面的上端安装有警示哨。本实用新型中,在通行闸杆抬升或下摆过程中,由于第一齿轮与第二齿轮的传动,使联动杆随着往复轴同步发生转动,继而使螺旋叶片旋转,从而使风吹向警示哨并发出警示声,以警示行人闸道处于使用状态,避免剐蹭,预警行人不要靠近闸道,继而防止行人磕碰或撞到道闸,提升安全。



1. 一种带有防撞保护的道闸,包括闸控机(1)、通行闸杆(7),其特征在于:所述闸控机(1)的内部开设有控制槽(2),且闸控机(1)的右侧开设有与控制槽(2)相通的竖直伸缩槽(8),所述通行闸杆(7)活动设有控制槽(2)内并穿出竖直伸缩槽(8),所述闸控机(1)内还开设有安装仓,且安装仓内设有驱动通行闸杆(7)活动的驱动组件,所述闸控机(1)正面的上端安装有警示哨(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种带有防撞保护的道闸,其特征在于:所述驱动组件包括步进电机(101)、往复轴(102)、绕盘(103)、动力绳索(11)以及衔接套(12),所述步进电机(101)固定安装于安装仓(9)内,且步进电机(101)的输出端固定连接往复轴(102),所述往复轴(102)转动安装于安装仓(9)内,所述绕盘(103)固定套于往复轴(102)上,所述动力绳索(11)卷绕于绕盘(103)上,所述动力绳索(11)的头端穿过闸控机(1)上的活动孔并固定连接衔接套(12),所述衔接套(12)滑动安装于通行闸杆(7)上的导轨。

3. 根据权利要求2所述的一种带有防撞保护的道闸,其特征在于:所述安装仓(9)的内壁开设有流通口,且流通口朝向警示哨(15),所述安装仓(9)设有吹动机构。

4. 根据权利要求3所述的一种带有防撞保护的道闸,其特征在于:所述吹动机构包括第一齿轮(16)、第二齿轮(18)、联动轴(17)以及螺旋叶片(19),所述联动轴(17)转动安装于安装仓(9)内,且第二齿轮(18)固定套于联动轴(17)上,所述联动轴(17)的一端伸至流通口内并固定连接螺旋叶片(19),所述往复轴(102)上固定套有第一齿轮(16),且第一齿轮(16)与第二齿轮(18)啮合。

5. 根据权利要求1所述的一种带有防撞保护的道闸,其特征在于:所述通行闸杆(7)上安装有感应器(13)。

6. 根据权利要求1所述的一种带有防撞保护的道闸,其特征在于:所述控制槽(2)内固定安装有伺服电机(3),所述伺服电机(3)的输出端固定连接有丝杆(4),所述丝杆(4)转动安装于控制槽(2)内,所述丝杆(4)上螺纹安装有步进座(5),所述步进座(5)滑动安装于控制槽(2)的内壁,所述步进座(5)上通过销轴(6)铰接通行闸杆(7)。

一种带有防撞保护的道闸

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种道闸,具体涉及一种带有防撞保护的道闸。

背景技术

[0002] 道闸又称挡车器,是专门用于道路上限制机动车行驶的通道出入口管理设备,现广泛应用于公路收费站、停车场系统管理车辆通道,用于管理车辆的出入,现有的道闸通过电控箱内的电子元器件,控制调节轴转动,带动栏杆摆动,实现道闸的开启和关闭。道闸,是一种专门用于限制机动车辆行驶的通道出入口管理设备,广泛应用于小区、停车场、高速公路收费站、医院等场所。道闸一般由机箱和道闸杆组成。机箱中设有控制部分和传动结构,控制道闸杆抬起和落下,道闸杆抬起则允许机动车辆通过,道闸杆落下则阻止机动车辆通过。

[0003] 随着汽车工业的不断发展及汽车数量的日益剧增,对道闸的需求量也越来越大,对道闸的性能也提出了更高的要求,为防止闸机下降或上升时意外发生造成行人或车辆的碰撞,以对人体和过往车辆造成伤害,道闸的安全警示也尤为重要,而现有的道闸警示效果不佳,继而安全性有待提高。

实用新型内容

[0004] 本公开的主要目的在于提供了一种带有防撞保护的道闸,以有效解决发明人在上述背景技术提出的问题。

[0005] 为达成上述目的,本实用新型采用的技术方案如下:

[0006] 一种带有防撞保护的道闸,包括闸控机、通行闸杆,所述闸控机的内部开设有控制槽,且闸控机的右侧开设有与控制槽相通的竖直伸缩槽,所述通行闸杆活动设有控制槽内并穿出竖直伸缩槽,所述闸控机内还开设有安装仓,且安装仓内设有驱动通行闸杆活动的驱动组件,所述闸控机正面的上端安装有警示哨。

[0007] 优选的,所述驱动组件包括步进电机、往复轴、绕盘、动力绳索以及衔接套,所述步进电机固定安装于安装仓内,且步进电机的输出端固定连接往复轴,所述往复轴转动安装于安装仓内,所述绕盘固定套于往复轴上,所述动力绳索卷绕于绕盘上,所述动力绳索的头端穿过闸控机上的活动孔并固定连接衔接套,所述衔接套滑动安装于通行闸杆上的导轨。

[0008] 优选的,所述安装仓的内壁开设有流通口,且流通口朝向警示哨,所述安装仓设有吹动机构。

[0009] 优选的,所述吹动机构包括第一齿轮、第二齿轮、联动轴以及螺旋叶片,所述联动轴转动安装于安装仓内,且第二齿轮固定套于联动轴上,所述联动轴的一端伸至流通口内并固定连接螺旋叶片,所述往复轴上固定套有第一齿轮,且第一齿轮与第二齿轮啮合。

[0010] 优选的,所述通行闸杆上安装有感应器。

[0011] 优选的,所述控制槽内固定安装有伺服电机,所述伺服电机的输出端固定连接有丝杆,所述丝杆转动安装于控制槽内,所述丝杆上螺纹安装有步进座,所述步进座滑动安装

于控制槽的内壁,所述步进座上通过销轴铰接通行闸杆。

[0012] 鉴于此,与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] (一)、本申请中,起初通行闸杆处于水平状态,开放通行时,步进电机驱动往复轴和绕盘转动,使绕盘对动力绳索进行收卷,衔接套在通行闸杆的导轨上滑动,继而使动力绳索拉动通行闸杆向上摆动,以使通行道得以打开通行,重新阻截通道时,步进电机反转使通行闸杆缓慢下摆至水平状态,采用此种方式的道闸,能够保障通行闸杆使用的流畅性。

[0014] (二)、本申请中,在通行闸杆抬升或下摆过程中,由于第一齿轮与第二齿轮的传动,使联动杆随着往复轴同步发生转动,继而使螺旋叶片旋转,从而使风吹向警示哨并发出警示声,以警示行人闸道处于使用状态,避免剐蹭,预警行人不要靠近闸道,继而防止行人磕碰或撞到道闸,提升安全。

[0015] (三)、本申请中,伺服电机带动丝杆转动,使丝杆上的步进座能够在控制槽内上下移动,从而使得通行闸杆移动至所需的高度得以应用,调节快速,通行闸杆的高度可调控,使其适用不同车辆的限高,而且避免车辆载用不安全设备进入。

附图说明

[0016] 图1所示为本实用新型提供的带有防撞保护的闸道结构示意图;

[0017] 图2所示为闸控机的正剖图;

[0018] 图3所示为闸控机俯剖图;

[0019] 图4所示为绕盘的三维图。

[0020] 图标:

[0021] 1-闸控机;2-控制槽;3-伺服电机;4-丝杆;5-步进座;6-销轴;7-通行闸杆;8-竖直伸缩槽;9-安装仓;10-驱动组件;101-步进电机;102-往复轴;103-绕盘;11-动力绳索;12-衔接套;13-感应器;15-警示哨;16-第一齿轮;17-联动轴;18-第二齿轮;19-螺旋叶片。

具体实施方式

[0022] 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。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前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 请参阅图1-4,本实用新型提供以下实施例:

[0024] 一种带有防撞保护的闸道,包括闸控机1、通行闸杆7,闸控机1的内部开设有控制槽2,且闸控机1的右侧开设有与控制槽2相通的竖直伸缩槽8,通行闸杆7活动设有控制槽2内并穿出竖直伸缩槽8,闸控机1内还开设有安装仓,且安装仓内设有驱动通行闸杆7活动的驱动组件,闸控机1正面的上端安装有警示哨15。

[0025] 具体的,驱动组件包括步进电机101、往复轴102、绕盘103、动力绳索11以及衔接套12,步进电机101固定安装于安装仓9内,且步进电机101的输出端固定连接往复轴102,往复轴102转动安装于安装仓9内,绕盘103固定套于往复轴102上,动力绳索11卷绕于绕盘103上,动力绳索11的头端穿过闸控机1上的活动孔并固定连接衔接套12,衔接套12滑动安装于通行闸杆7上的导轨。

[0026] 具体的,安装仓9的内壁开设有流通口,且流通口朝向警示哨15,安装仓9设有吹动机构。

[0027] 具体的,吹动机构包括第一齿轮16、第二齿轮18、联动轴17以及螺旋叶片19,联动轴17转动安装于安装仓9内,且第二齿轮18固定套于联动轴17上,联动轴17的一端伸至流通口内并固定连接螺旋叶片19,往复轴102上固定套有第一齿轮16,且第一齿轮16与第二齿轮18啮合。

[0028] 具体的,通行闸杆7上安装有感应器13。

[0029] 具体的,控制槽2内固定安装有伺服电机3,伺服电机3的输出端固定连接有丝杆4,丝杆4转动安装于控制槽2内,丝杆4上螺纹安装有步进座5,步进座5滑动安装于控制槽2的内壁,步进座5上通过销轴6铰接通行闸杆7。

[0030] 本实施例的具体实施方式为:起初通行闸杆7处于水平状态,开放通行时,步进电机101驱动往复轴102和绕盘103转动,使绕盘103对动力绳索11进行收卷,衔接套12在通行闸杆7的导轨上滑动,继而使动力绳索11拉动通行闸杆7向上摆动,以使通行道得以打开通行,重新阻截通道时,步进电机101反转使通行闸杆7缓慢下摆至水平状态,采用此种方式的道闸,能够保障通行闸杆7使用的流畅性;

[0031] 在通行闸杆7抬升或下摆过程中,由于第一齿轮16与第二齿轮18的传动,使联动轴17随着往复轴102同步发生转动,继而使螺旋叶片19旋转,从而使风吹向警示哨15并发出警示声,以警示行人闸道处于使用状态,避免剐蹭,预警行人不要靠近闸道,继而防止行人磕碰或撞到道闸,提升安全;

[0032] 伺服电机3带动丝杆4转动,使丝杆4上的步进座5能够在控制槽2内上下移动,从而使通行闸杆7移动至所需的高度得以应用,调节快速,通行闸杆7的高度可调控,使其适用不同车辆的限高,而且避免车辆载用不安全设备进入。

[0033] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0034] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

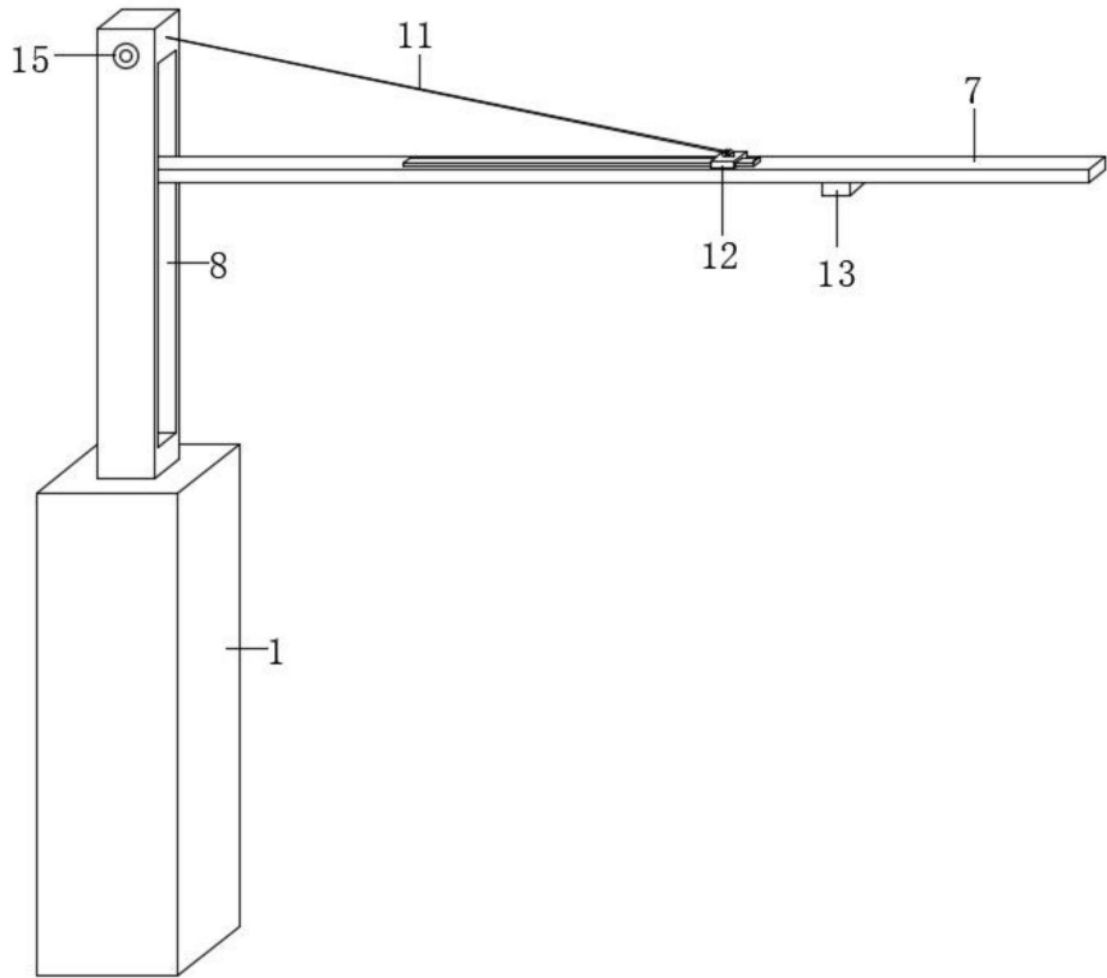


图1

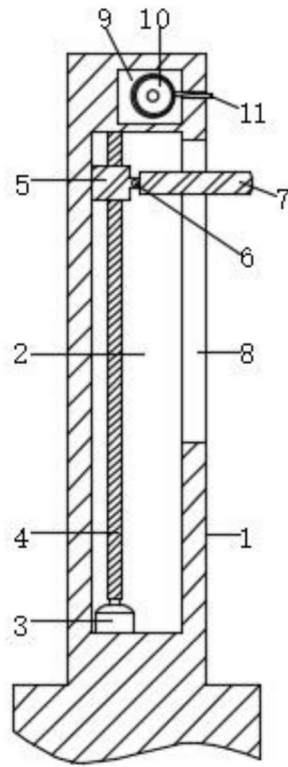


图2

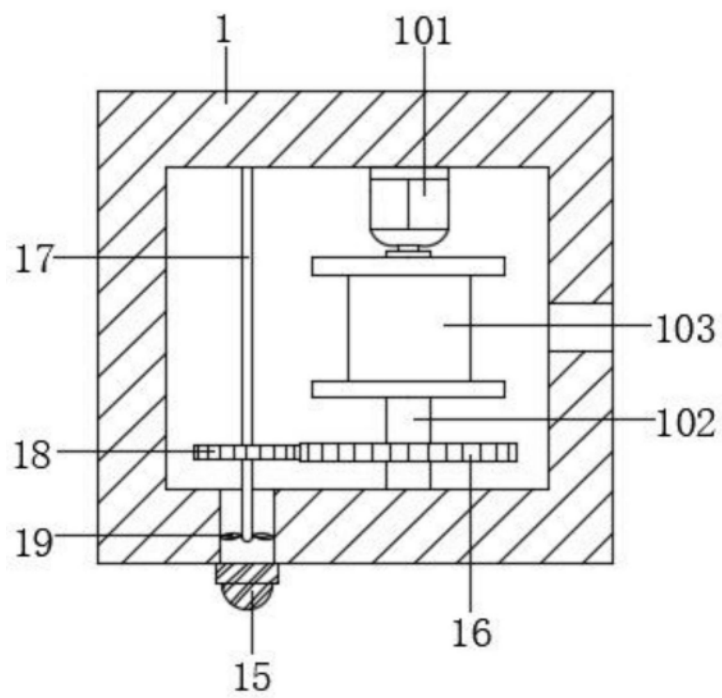


图3

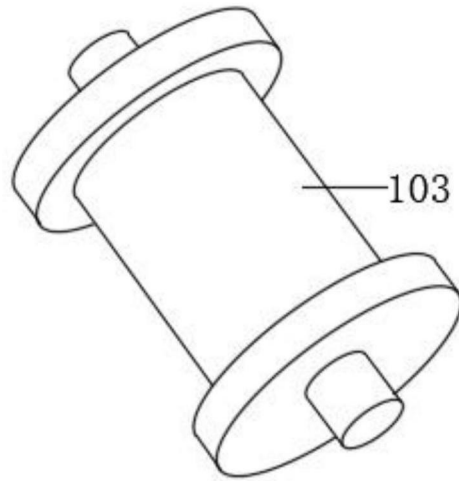


图4