(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212000756 U
(45)授权公告日 2020.11.24

(21)申请号 202020377495.0

(22)申请日 2020.03.23

(73)专利权人 福州泉朗网络科技有限公司
地址 350000 福建省福州市晋安区象园街道国货东路435号连潘新村内旧居委会一层南侧022室

(72)发明人 周后军

(74)专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理事务所(普通合伙) 11411
代理人 郭堃

(51)Int.Cl.
E01F 13/06(2006.01)
E04H 6/42(2006.01)

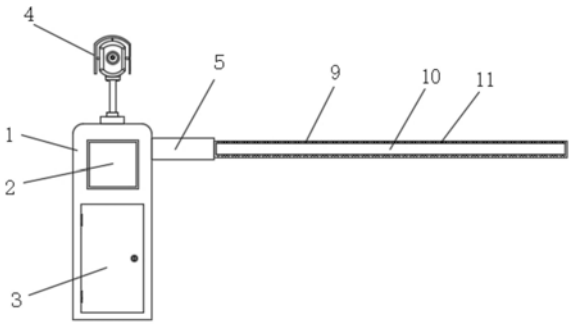
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种防撞停车场道闸

(57)摘要

本实用新型公开了一种防撞停车场道闸，包括闸机本体，所述闸机本体前端外表面的顶部设置有显示屏，所述闸机本体顶部的中心安装有与显示屏相对应的摄像装置，所述闸机本体后端的顶部安装有转动架，所述闸机本体中心的顶部转动连接有与转动架相对应的固定轴，所述闸机本体的中心安装有与固定轴相对应的伺服电机，所述转动架远离闸机本体的一端转动连接有阻拦杆，所述转动架后端的中心安装有复位弹簧，所述转动架的后端滑动连接有与复位弹簧相对应的滑块。本实用新型中，该防撞停车场道闸不仅设计有自动升降机构，还设计有阻拦杆防撞机构，有效的降低了阻拦杆的损坏率以及维护成本，工作效率大大提高，值得大力推广。



CN 212000756 U

1.一种防撞停车场道闸,包括闸机本体(1),其特征在于:所述闸机本体(1)前端外表面的顶部设置有显示屏(2),所述闸机本体(1)前端的底部设置有检修门(3),所述闸机本体(1)顶部的中心安装有与显示屏(2)相对应的摄像装置(4),所述闸机本体(1)后端的顶部安装有转动架(5),所述闸机本体(1)中心的顶部转动连接有与转动架(5)相对应的固定轴(6),所述闸机本体(1)的中心安装有与固定轴(6)相对应的伺服电机(7),所述伺服电机(7)的输出轴与固定轴(6)之间安装有传动皮带(8),所述转动架(5)远离闸机本体(1)的一端转动连接有阻拦杆(9),所述阻拦杆(9)前端外表面的顶部与底部均安装有多个警示灯(11),所述转动架(5)后端的中心安装有复位弹簧(12),所述转动架(5)的后端滑动连接有与复位弹簧(12)相对应的滑块(13),所述滑块(13)外表面的中心固定连接有第一转动支架(14),所述阻拦杆(9)后端的一侧固定连接有与第一转动支架(14)相对应的第二转动支架(16)。

2.根据权利要求1所述的一种防撞停车场道闸,其特征在于:所述固定轴(6)远离转动架(5)的一端以及伺服电机(7)输出轴的一端均安装有与传动皮带(8)相对应的皮带轮。

3.根据权利要求1所述的一种防撞停车场道闸,其特征在于:所述闸机本体(1)后端中心的顶部开设有与固定轴(6)相对应的通孔,所述固定轴(6)贯穿通孔并向闸机本体(1)的中心延伸。

4.根据权利要求1所述的一种防撞停车场道闸,其特征在于:所述阻拦杆(9)前端的中心嵌合有橡胶垫片(10),且所述橡胶垫片(10)呈长条状结构设置。

5.根据权利要求1所述的一种防撞停车场道闸,其特征在于:所述转动架(5)后端外表面的中心开设有与滑块(13)相对应的矩形孔,所述滑块(13)的一端贯通矩形孔并向转动架(5)的中心延伸。

6.根据权利要求1所述的一种防撞停车场道闸,其特征在于:所述转动架(5)与阻拦杆(9)之间安装有与滑块(13)相对应的支撑杆(15),且所述支撑杆(15)的两端分别与第一转动支架(14)和第二转动支架(16)转动连接。

一种防撞停车场道闸

技术领域

[0001] 本实用新型涉及停车装置技术领域，尤其涉及一种防撞停车场道闸。

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，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，电动道闸可单独通过无线遥控实现起落杆，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，入场取卡放行车辆，出场时，收取停车费后自动放行车辆，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，如道闸一体化机芯、离合装置、智能防抬功能、遇阻返回装置、升温功能(确保在零下40度环境下使用)、抽风降温系统(及时降低电机温度)、自动离合装置、防撞脱杆装置等，杆的起落速度从0.8秒到6秒不等，杆子长度0-7米，根据现场实际通道宽度而定。

[0003] 目前市场上存在着各种停车场用道闸，随着技术的不断进步，各种智能道闸以及防撞道闸被生产出来，但目前现有的防撞道闸结构设计存在一定的缺陷，故障率较高，而且结构设计较为复杂，生产成本以及维护成本均较高，在使用的过程中存在一定的问题，为此，我们提出了新的一种防撞停车场道闸。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种防撞停车场道闸。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：一种防撞停车场道闸，包括闸机本体，所述闸机本体前端外表面的顶部设置有显示屏，所述闸机本体前端的底部设置有检修门，所述闸机本体顶部的中心安装有与显示屏相对应的摄像装置，所述闸机本体后端的顶部安装有转动架，所述闸机本体中心的顶部转动连接有与转动架相对应的固定轴，所述闸机本体的中心安装有与固定轴相对应的伺服电机，所述伺服电机的输出轴与固定轴之间安装有传动皮带，所述转动架远离闸机本体的一端转动连接有阻拦杆，所述阻拦杆前端外表面的顶部与底部均安装有多个警示灯，所述转动架后端的中心安装有复位弹簧，所述转动架的后端滑动连接有与复位弹簧相对应的滑块，所述滑块外表面的中心固定连接有第一转动支架，所述阻拦杆后端的一侧固定连接有与第一转动支架相对应的第二转动支架。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0007] 所述固定轴远离转动架的一端以及伺服电机输出轴的一端均安装有与传动皮带相对应的皮带轮。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0009] 所述闸机本体后端中心的顶部开设有与固定轴相对应的通孔，所述固定轴贯穿通

孔并向闸机本体的中心延伸。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0011] 所述阻拦杆前端的中心嵌合有橡胶垫片，且所述橡胶垫片呈长条状结构设置。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0013] 所述转动架后端外表面的中心开设有与滑块相对应的矩形孔，所述滑块的一端贯通矩形孔并向转动架的中心延伸。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0015] 所述转动架与阻拦杆之间安装有与滑块相对应的支撑杆，且所述支撑杆的两端分别与第一转动支架和第二转动支架转动连接。

[0016] 本实用新型具有如下有益效果：1、本实用新型提出的一种防撞停车场道闸与传统装置相比，该装置结构简单，方便实用，通过设计简单的防撞以及自动复位结构，既可以实现防撞功能，同时其简单的结构也便于进行生产、安装以及维修，大大降低了生产和使用成本。

[0017] 2、该装置与传统装置相比，其结构和设计均有较大创新和改进，该防撞停车场道闸不仅设计有自动升降机构，还设计有阻拦杆防撞机构，有效的降低了阻拦杆的损坏率以及维护成本，工作效率大大提高，值得大力推广。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型提出的一种防撞停车场道闸的主视结构图；

[0019] 图2为本实用新型提出的一种防撞停车场道闸的传动结构示意图；

[0020] 图3为本实用新型提出的一种防撞停车场道闸阻拦杆的安装结构示意图；

[0021] 图4为图3中A处的局部放大图。

[0022] 图例说明：

[0023] 1、闸机本体；2、显示屏；3、检修门；4、摄像装置；5、转动架；6、固定轴；7、伺服电机；8、传动皮带；9、阻拦杆；10、橡胶垫片；11、警示灯；12、复位弹簧；13、滑块；14、第一转动支架；15、支撑杆；16、第二转动支架。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”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装置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；术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性，此外，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，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0026] 参照图1-4，本实用新型提供的一种实施例：一种防撞停车场道闸，包括闸机本体1，闸机本体1前端外表面的顶部设置有显示屏2，闸机本体1前端的底部设置有检修门3，闸机本体1顶部的中心安装有与显示屏2相对应的摄像装置4，闸机本体1后端的顶部安装有转动架5，闸机本体1中心的顶部转动连接有与转动架5相对应的固定轴6，闸机本体1的中心安装有与固定轴6相对应的伺服电机7，伺服电机7的输出轴与固定轴6之间安装有传动皮带8，转动架5远离闸机本体1的一端转动连接有阻拦杆9，阻拦杆9前端外表面的顶部与底部均安装有多个警示灯11，转动架5后端的中心安装有复位弹簧12，转动架5的后端滑动连接有与复位弹簧12相对应的滑块13，滑块13外表面的中心固定连接有第一转动支架14，阻拦杆9后端的一侧固定连接有与第一转动支架14相对应的第二转动支架16。

[0027] 固定轴6远离转动架5的一端以及伺服电机7输出轴的一端均安装有与传动皮带8相对应的皮带轮。

[0028] 闸机本体1后端中心的顶部开设有与固定轴6相对应的通孔，固定轴6贯穿通孔并向闸机本体1的中心延伸。

[0029] 阻拦杆9前端的中心嵌合有橡胶垫片10，且橡胶垫片10呈长条状结构设置，通过在阻拦杆9前端的中心嵌合橡胶垫片10，可以在汽车撞向阻拦杆9时起到一定的缓冲和保护作用可以有效防止阻拦杆9或汽车发生较大变形，从而降低了损失成本。

[0030] 转动架5后端外表面的中心开设有与滑块13相对应的矩形孔，滑块13的一端贯通矩形孔并向转动架5的中心延伸。

[0031] 转动架5与阻拦杆9之间安装有与滑块13相对应的支撑杆15，且支撑杆15的两端分别与第一转动支架14和第二转动支架16转动连接。

[0032] 工作原理：本实用新型提出的一种防撞停车场道闸与传统装置有较大改进创新，在使用该防撞停车场道闸时，汽车在正常的状态下通过停车场道闸使，工作人员在确认完成后，伺服电机7会自动工作，从而在传动皮带8的带动下，带动固定轴6和转动架5进行转动，从而使阻拦杆9自动抬起，使汽车可以正常通过，在发生紧急情况下，汽车发生冲杆、刹车不及时或溜车的时候，汽车前端可以会直接撞上阻拦杆9，阻拦杆9前端的中心嵌合橡胶垫片10，可以在汽车撞向阻拦杆9时起到一定的缓冲和保护作用可以有效防止阻拦杆9或汽车发生较大变形，从而降低了损失成本，在汽车撞击阻拦杆9的时候，阻拦杆9会在转动架5上发生转动，于此同时，阻拦杆9后端的支撑杆15也会在第二转动支架16上发生转动，并带动滑块13在矩形孔上进行滑动，从而使滑块13挤压复位弹簧12，并使阻拦杆9可以发生0-90°的转动，在汽车驶离阻拦位置后，阻拦杆9在复位弹簧12自身的弹性作用下，会反向推动支撑杆15和阻拦杆9自动复位。

[0033] 最后应说明的是：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

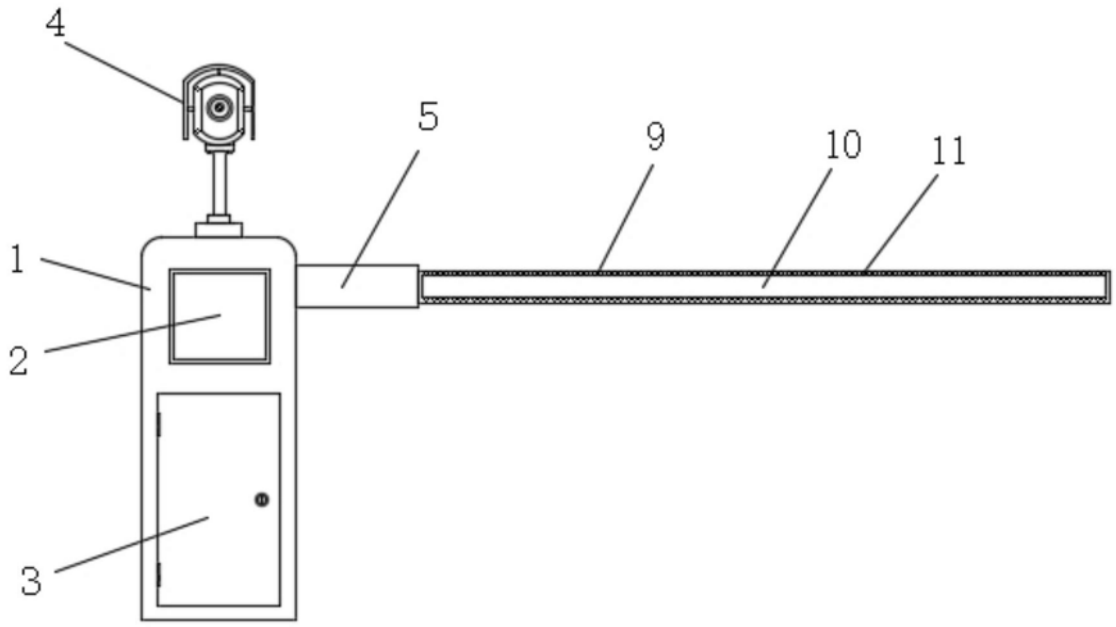


图1

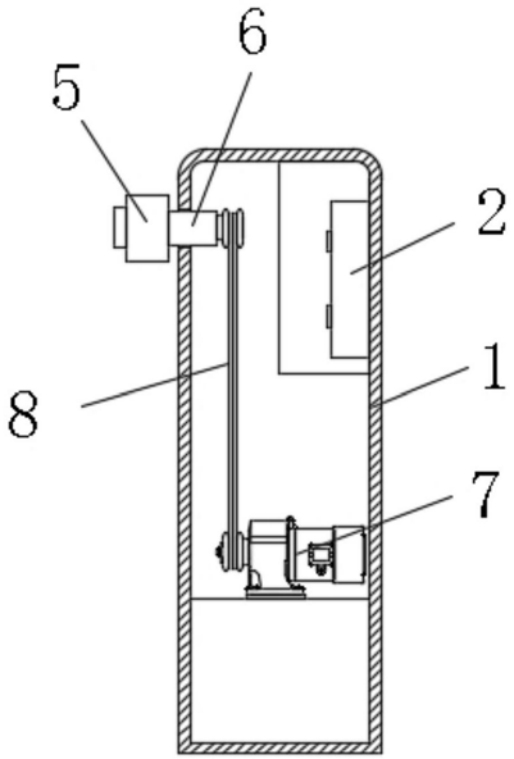


图2

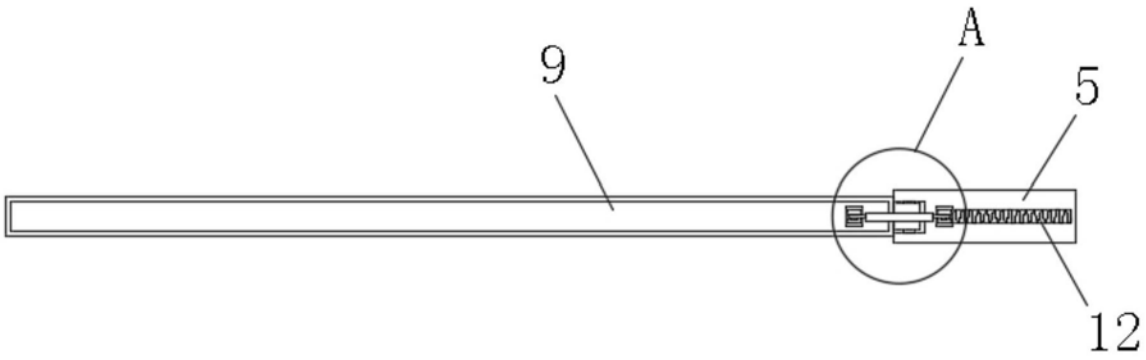


图3

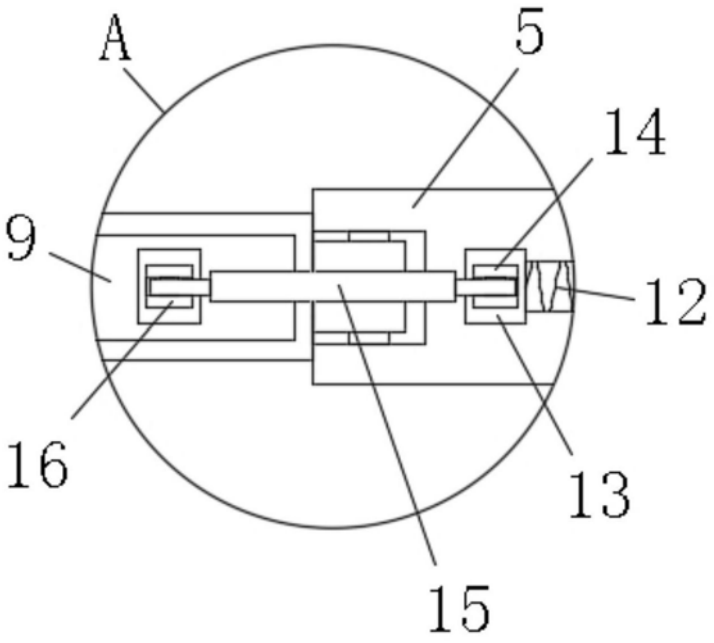


图4