



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210216231 U

(45)授权公告日 2020.03.31

(21)申请号 201920939599.3

(22)申请日 2019.06.21

(73)专利权人 北京平安快轿科技有限公司

地址 100070 北京市丰台区外环西路26号
院10号楼3层3001

(72)发明人 熊晓斌 付友忠

(51)Int.Cl.

E01F 13/04(2006.01)

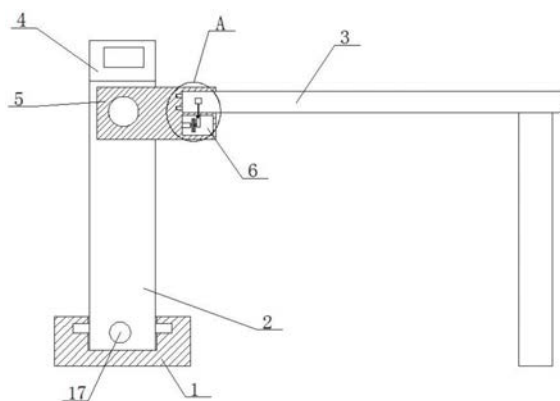
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种新型智能无人值守的AI道闸

(57)摘要

本实用新型属于道闸技术领域,尤其是一种新型智能无人值守的AI道闸,针对现有的阻挡杆不具备缓冲作用,在车辆不小心碰撞后容易造成严重变形,且维修时不便于拆卸问题,现提出如下方案,其包括底座,底座的顶部滑动安装有立柱,立柱的一侧转动安装有连接块,连接块上活动安装有阻挡杆,立柱上设置有驱动装置,连接块与驱动装置配合,立柱上设置有智能AI控制器,智能AI控制器上电性连接有摄像头,驱动装置与智能AI控制器电性连接,连接块的一侧开设有安装槽,阻挡杆与安装槽相配合,连接块上开设有腔体,腔体的一侧固定安装有伺服电机,本实用新型使得阻挡杆具备缓冲作用,避免碰撞后造成严重变形,便于维修时拆卸,节约时间。



1. 一种新型智能无人值守的AI道闸,包括底座(1),底座(1)的顶部滑动安装有立柱(2),立柱(2)的一侧转动安装有连接块(5),连接块(5)上活动安装有阻挡杆(3),立柱(2)上设置有驱动装置,连接块(5)与驱动装置配合,立柱(2)上设置有智能AI控制器(4),智能AI控制器(4)上电性连接有摄像头,驱动装置与智能AI控制器(4)电性连接,其特征在于,所述连接块(5)的一侧开设有安装槽(8),阻挡杆(3)与安装槽(8)相配合,连接块(5)上开设有腔体(6),腔体(6)的一侧固定安装有伺服电机(7),阻挡杆(3)的两侧均开设有卡接槽,安装槽(8)的两侧内壁上均开设有矩形槽(15),矩形槽(15)内滑动安装有卡接块(14),卡接块(14)与对应的卡接槽相配合,两个卡接块(14)均与伺服电机(7)相配合。

2. 根据权利要求1所述的一种新型智能无人值守的AI道闸,其特征在于,所述腔体(6)的两侧内壁上均固定安装有同一个支撑杆(16),支撑杆(16)上滑动安装有两个滑动杆(12),两个滑动杆(12)上均转动安装有斜杆(11)的一端,两个斜杆(11)的另一端均转动安装有同一个连接杆(10),伺服电机(7)的输出轴与连接杆(10)的中心位置转动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种新型智能无人值守的AI道闸,其特征在于,所述腔体(6)的顶部内壁上开设有两个滑动孔,两个滑动孔分别与两个矩形槽相连通,两个滑动孔内均滑动安装有拉力杆(13),拉力杆(13)的顶端与对应的滑动杆(12)固定连接,拉力杆(13)的顶端与对应的卡接块(14)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种新型智能无人值守的AI道闸,其特征在于,所述底座(1)的顶部开设有方形槽,立柱(2)与方形槽滑动连接,立柱(2)的两侧均固定安装有弹簧(17)的一端,两个弹簧(17)的另一端分别与方形槽的两侧内壁固定安装。

5. 根据权利要求1所述的一种新型智能无人值守的AI道闸,其特征在于,所述安装槽(8)的一侧内壁上开设有四个定位槽,阻挡杆(3)的一侧固定安装有四个定位杆(9),定位杆(9)与对应的定位槽相配合,连接块(5)的一侧设置有控制盒,控制盒内设置有电机开关,控制盒上设置有安全锁,电机开关与伺服电机(7)电性连接。

一种新型智能无人值守的AI道闸

技术领域

[0001] 本实用新型涉及道闸技术领域,尤其涉及一种新型智能无人值守的AI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,为了节约人工成本,现有的很多地方都设置了智能AI道闸,可以通过摄像头拍摄车牌号,将车牌号传送到AI智能控制器上进行判断,启动驱动装置带动阻挡杆翻转将道闸打开。

[0003] 现有的阻挡杆不具备缓冲作用,在车辆不小心碰撞后容易造成严重变形,且维修时不便于拆卸。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有的阻挡杆不具备缓冲作用,在车辆不小心碰撞后容易造成严重变形,且维修时不便于拆卸缺点,而提出的一种新型智能无人值守的AI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:

[0006] 一种新型智能无人值守的AI道闸,包括底座,底座的顶部滑动安装有立柱,立柱的一侧转动安装有连接块,连接块上活动安装有阻挡杆,立柱上设置有驱动装置,连接块与驱动装置配合,立柱上设置有智能AI控制器,智能AI控制器上电性连接有摄像头,驱动装置与智能AI控制器电性连接,连接块的一侧开设有安装槽,阻挡杆与安装槽相配合,连接块上开设有腔体,腔体的一侧固定安装有伺服电机,阻挡杆的两侧均开设有卡接槽,安装槽的两侧内壁上均开设有矩形槽,矩形槽内滑动安装有卡接块,卡接块与对应的卡接槽相配合,两个卡接块均与伺服电机相配合。

[0007] 优选的,所述腔体的两侧内壁上均固定安装有同一个支撑杆,支撑杆上滑动安装有两个滑动杆,两个滑动杆上均转动安装有斜杆的一端,两个斜杆的另一端均转动安装有同一个连接杆,伺服电机的输出轴与连接杆的中心位置转动连接,支撑杆对两个滑动杆起到了支撑和导向的作用。

[0008] 优选的,所述腔体的顶部内壁上开设有两个滑动孔,两个滑动孔分别与两个矩形槽相连通,两个滑动孔内均滑动安装有拉力杆,拉力杆的顶端与对应的滑动杆固定连接,拉力杆的顶端与对应的卡接块固定连接,滑动杆通过拉力杆带动卡接块移动。

[0009] 优选的,所述底座的顶部开设有方形槽,立柱与方形槽滑动连接,立柱的两侧均固定安装有弹簧的一端,两个弹簧的另一端分别与方形槽的两侧内壁固定安装,弹簧可以缓解阻挡杆在受到撞击时的冲击力,避免阻挡杆受损严重。

[0010] 优选的,所述安装槽的一侧内壁上开设有四个定位槽,阻挡杆的一侧固定安装有四个定位杆,定位杆与对应的定位槽相配合,连接块的一侧设置有控制盒,控制盒内设置有电机开关,控制盒上设置有安全锁,电机开关与伺服电机电性连接,控制盒上设置有安全

锁,可以防止闲人误操作控制伺服电机启动,定位杆与定位槽的配合可以起到支撑力的作用。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的优点在于:

[0012] (1) 本方案通过摄像头拍摄车牌号,将车牌号传送到AI智能控制器上进行判断,驱动装置带动阻挡杆翻转将道闸打开。

[0013] (2) 本方案通过弹簧可以缓解阻挡杆在受到撞击时的冲击力,避免阻挡杆受损严重。

[0014] (3) 本方案通过启动伺服电机,可以带动两个滑动杆相互远离,两个滑动杆带动两个卡接块离开两个卡接槽,可以快速的对阻挡杆拆卸维修,节约时间。

[0015] (4) 本方案控制盒内设置有电机开关,控制盒上设置有安全锁,可以防止闲人误操作控制伺服电机启动。

[0016] 本实用新型使得阻挡杆具备缓冲作用,避免碰撞后造成严重变形,便于维修时拆卸,节约时间。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种新型智能无人值守的AI道闸的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型提出的一种新型智能无人值守的AI道闸的侧视结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型提出的一种新型智能无人值守的AI道闸的A部分结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型提出的一种新型智能无人值守的AI道闸的连接块和阻挡杆的侧视连接结构示意图。

[0021] 图中:1底座、2立柱、3阻挡杆、4智能AI控制器、5连接块、6腔体、7伺服电机、8安装槽、9定位块、10连接杆、11斜杆、12滑动杆、13拉力杆、14卡接块、15矩形槽、16支撑杆、17弹簧。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实施例中的附图,对本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施例一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0023] 实施例一

[0024] 参照图1-4,一种新型智能无人值守的AI道闸,包括底座1,底座1的顶部滑动安装有立柱2,立柱2的一侧转动安装有连接块5,连接块5上活动安装有阻挡杆3,立柱2上设置有驱动装置,连接块5与驱动装置配合,立柱2上设置有智能AI控制器4,智能AI控制器4上电性连接有摄像头,驱动装置与智能AI控制器4电性连接,连接块5的一侧开设有安装槽8,阻挡杆3与安装槽8相配合,连接块5上开设有腔体6,腔体6的一侧固定安装有伺服电机7,阻挡杆3的两侧均开设有卡接槽,安装槽8的两侧内壁上均开设有矩形槽15,矩形槽15内滑动安装有卡接块14,卡接块14与对应的卡接槽相配合,两个卡接块14均与伺服电机7相配合,卡接块14与卡接槽配合可以快速安装,增加稳定性。

[0025] 本实施例中,腔体6的两侧内壁上均固定安装有同一个支撑杆16,支撑杆16上滑动安装有两个滑动杆12,两个滑动杆12上均转动安装有斜杆11的一端,两个斜杆11的另一端均转动安装有同一个连接杆10,伺服电机7的输出轴与连接杆10的中心位置转动连接,支撑

杆16对两个滑动杆12起到了支撑和导向的作用。

[0026] 本实施例中,腔体6的顶部内壁上开设有两个滑动孔,两个滑动孔分别与两个矩形槽相连通,两个滑动孔内均滑动安装有拉力杆13,拉力杆13的顶端与对应的滑动杆12固定连接,拉力杆13的顶端与对应的卡接块14固定连接,滑动杆12通过拉力杆13带动卡接块14移动。

[0027] 本实施例中,底座1的顶部开设有方形槽,立柱2与方形槽滑动连接,立柱2的两侧均固定安装有弹簧17的一端,两个弹簧17的另一端分别与方形槽的两侧内壁固定安装,弹簧17可以缓解阻挡杆3在受到撞击时的冲击力,避免阻挡杆3受损严重。

[0028] 本实施例中,安装槽8的一侧内壁上开设四个定位槽,阻挡杆3的一侧固定安装有四个定位杆9,定位杆9与对应的定位槽相配合,连接块5的一侧设置有控制盒,控制盒内设置有电机开关,控制盒上设置有安全锁,电机开关与伺服电机7电性连接,控制盒上设置有安全锁,可以防止闲人误操作控制伺服电机7启动,定位杆9与定位槽的配合可以起到支撑力的作用。

[0029] 实施例二

[0030] 参照图1-4,一种新型智能无人值守的AI道闸,包括底座1,底座1的顶部滑动安装有立柱2,立柱2的一侧转动安装有连接块5,连接块5上活动安装有阻挡杆3,立柱2上设置有驱动装置,连接块5与驱动装置配合,立柱2上设置有智能AI控制器4,智能AI控制器4上电性连接有摄像头,驱动装置与智能AI控制器4电性连接,连接块5的一侧开设有安装槽8,阻挡杆3与安装槽8相配合,连接块5上开设有腔体6,腔体6的一侧通过焊接固定安装有伺服电机7,阻挡杆3的两侧均开设有卡接槽,安装槽8的两侧内壁上均开设有矩形槽15,矩形槽15内滑动安装有卡接块14,卡接块14与对应的卡接槽相配合,两个卡接块14均与伺服电机7相配合,卡接块14与卡接槽配合可以快速安装,增加稳定性。

[0031] 本实施例中,腔体6的两侧内壁上均通过焊接固定安装有同一个支撑杆16,支撑杆16上滑动安装有两个滑动杆12,两个滑动杆12上均转动安装有斜杆11的一端,两个斜杆11的另一端均转动安装有同一个连接杆10,伺服电机7的输出轴与连接杆10的中心位置转动连接,支撑杆16对两个滑动杆12起到了支撑和导向的作用。

[0032] 本实施例中,腔体6的顶部内壁上开设有两个滑动孔,两个滑动孔分别与两个矩形槽相连通,两个滑动孔内均滑动安装有拉力杆13,拉力杆13的顶端与对应的滑动杆12通过螺丝固定连接,拉力杆13的顶端与对应的卡接块14通过螺丝固定连接,滑动杆12通过拉力杆13带动卡接块14移动。

[0033] 本实施例中,底座1的顶部开设有方形槽,立柱2与方形槽滑动连接,立柱2的两侧均通过焊接固定安装有弹簧17的一端,两个弹簧17的另一端分别与方形槽的两侧内壁通过焊接固定安装,弹簧17可以缓解阻挡杆3在受到撞击时的冲击力,避免阻挡杆3受损严重。

[0034] 本实施例中,安装槽8的一侧内壁上开设四个定位槽,阻挡杆3的一侧通过焊接固定安装有四个定位杆9,定位杆9与对应的定位槽相配合,连接块5的一侧设置有控制盒,控制盒内设置有电机开关,控制盒上设置有安全锁,电机开关与伺服电机7电性连接,控制盒上设置有安全锁,可以防止闲人误操作控制伺服电机7启动,定位杆9与定位槽的配合可以起到支撑力的作用。

[0035] 本实施例中,使用时,将伺服电机7接通电源,通过摄像头拍摄车牌号,将车牌号传

送到AI智能控制器上进行判断,驱动装置带动阻挡杆3翻转将道闸打开,阻挡杆3受到碰撞时,弹簧17可以缓解阻挡杆3在受到撞击时的冲击力,避免阻挡杆3受损严重,需要拆卸维修时,工作人员打开控制盒,启动伺服电机7,伺服电机7带动连接杆10翻转,连接杆10翻转推动两个斜杆11翻转,两个斜杆11分别推动两个滑动杆12相互远离,支撑杆16对两个滑动杆12起到了支撑和导向的作用,两个滑动杆12通过两个拉力杆13带动两个卡接块14离开两个卡接槽,可以快速的对阻挡杆3拆卸维修,安装时,将定位块9拆入对应的定位槽内,反向开启伺服电机7,使得卡接块进入对应的卡接槽即可,节约时间。

[0036] 以上所述,仅为本实施例较佳的具体实施方式,但本实施例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施例揭露的技术范围内,根据本实施例的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实施例的保护范围之内。

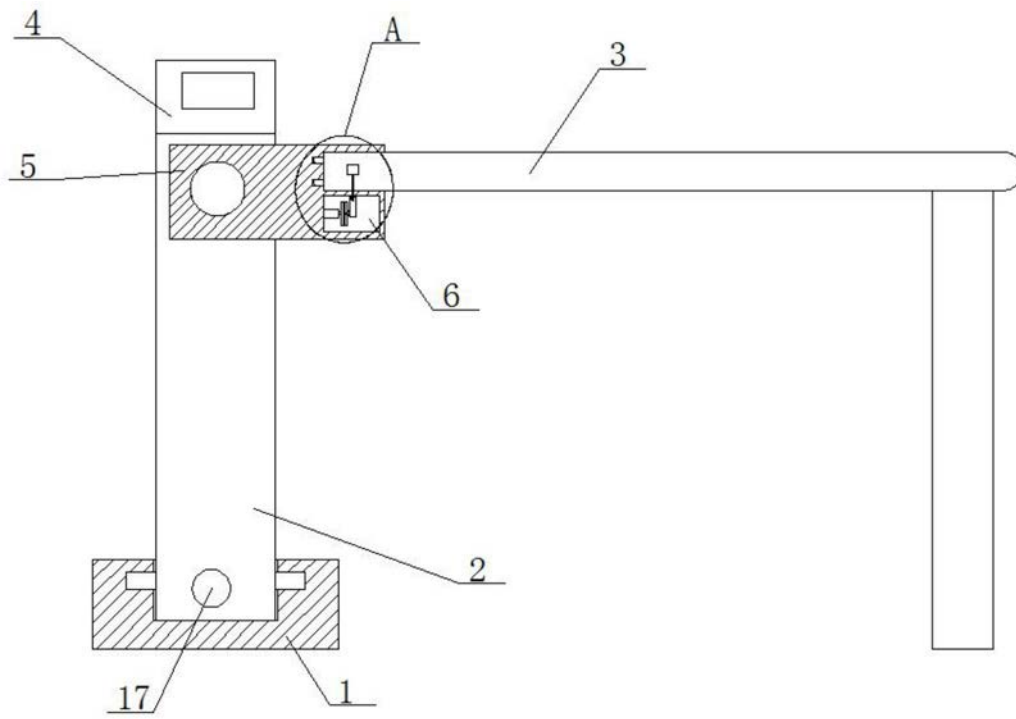


图1

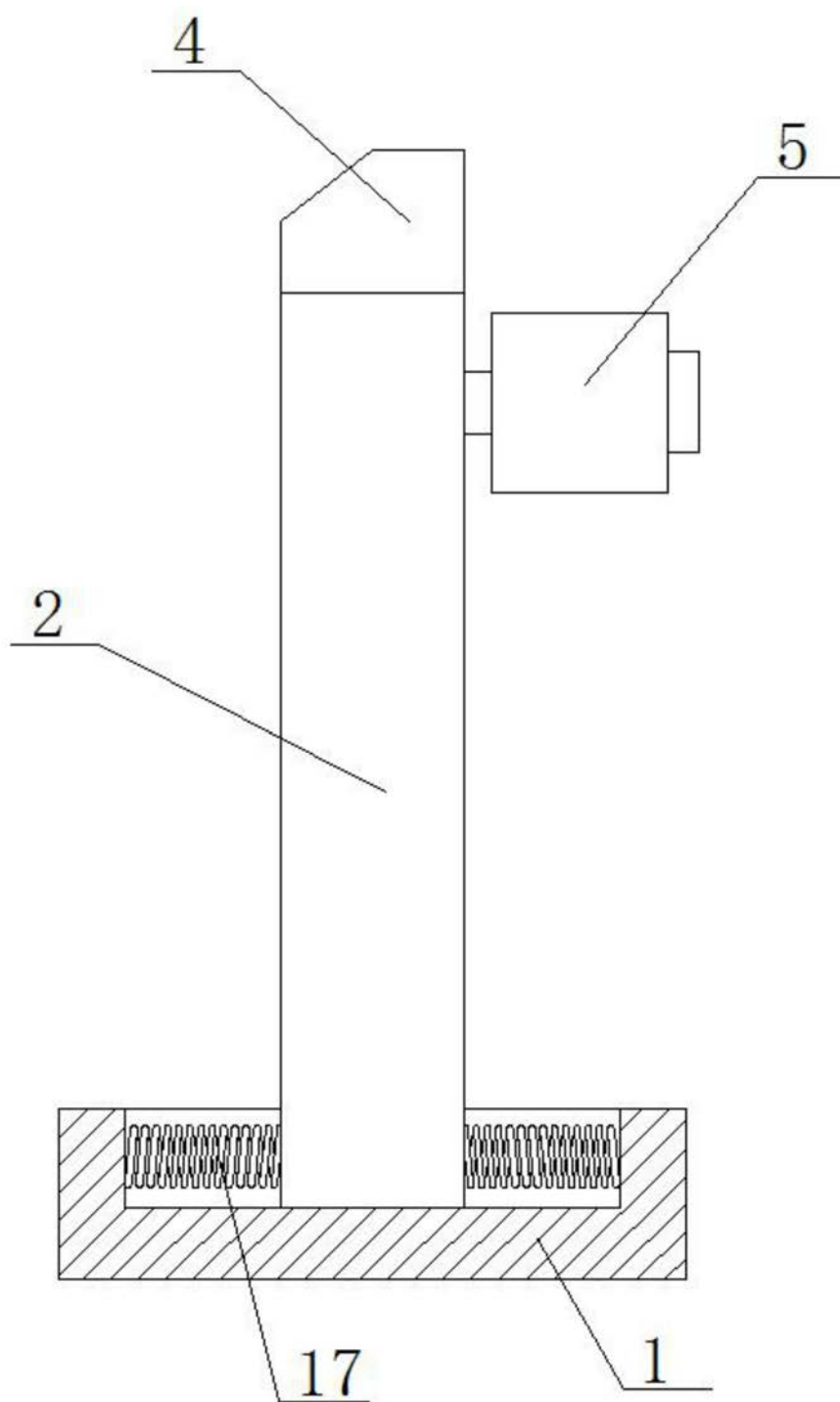


图2

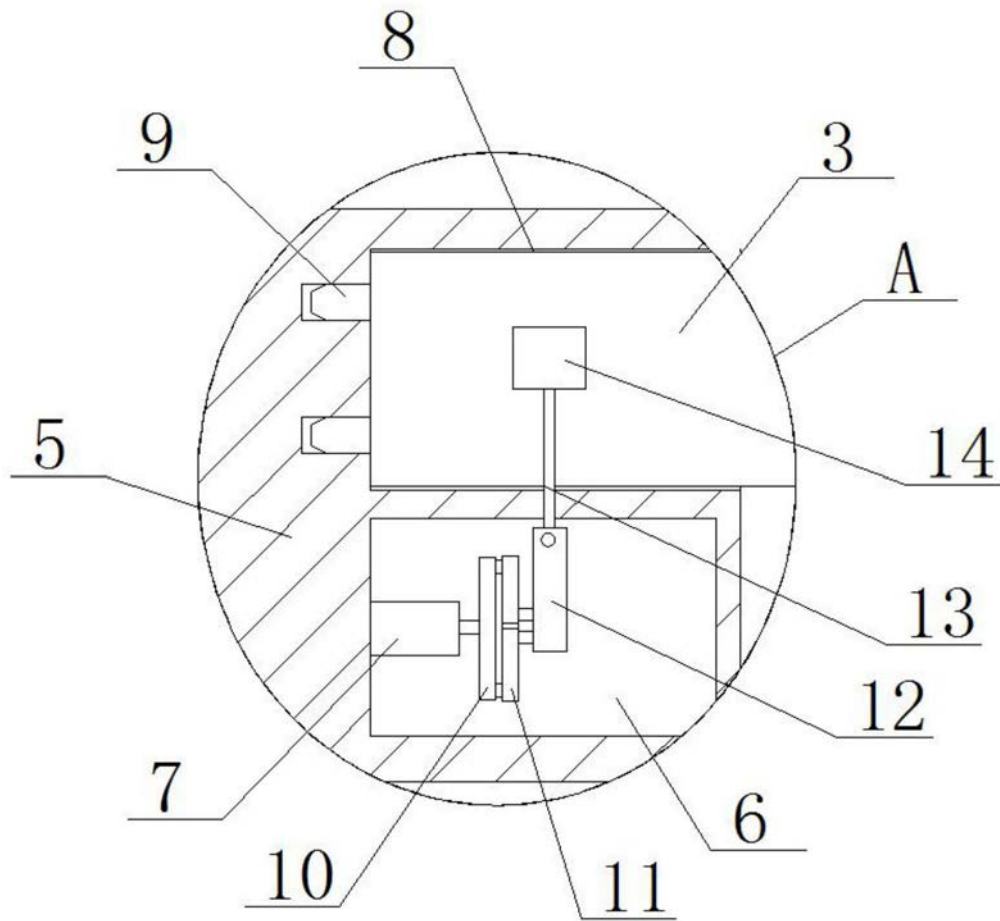


图3

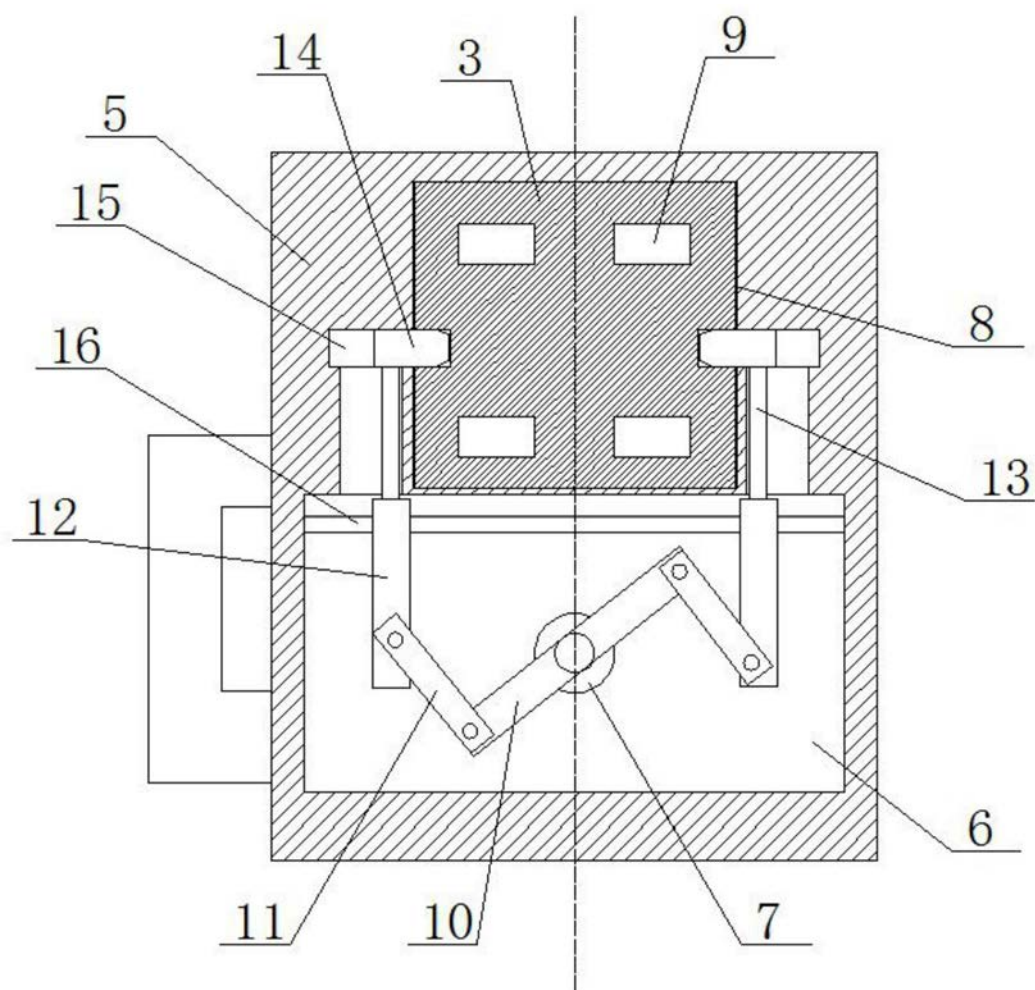


图4