



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 107327264 B

(45)授权公告日 2018.12.21

(21)申请号 201710731191.2

E06B 9/80(2006.01)

(22)申请日 2017.08.23

E06B 9/86(2006.01)

E05B 49/00(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 107327264 A

(43)申请公布日 2017.11.07

(73)专利权人 泉州台商投资区点优网络科技有限公司
地址 362122 福建省泉州市台商投资区东
园镇群青村名都花苑D栋

(56)对比文件

JP 2015155642 A, 2015.08.27,

CN 205895108 U, 2017.01.18,

CN 106499324 A, 2017.03.15,

CN 101983605 A, 2011.03.09,

审查员 熊卉

(72)发明人 林清

(74)专利代理机构 浙江永鼎律师事务所 33233

代理人 陆永强

(51)Int.Cl.

E06B 9/08(2006.01)

E06B 9/70(2006.01)

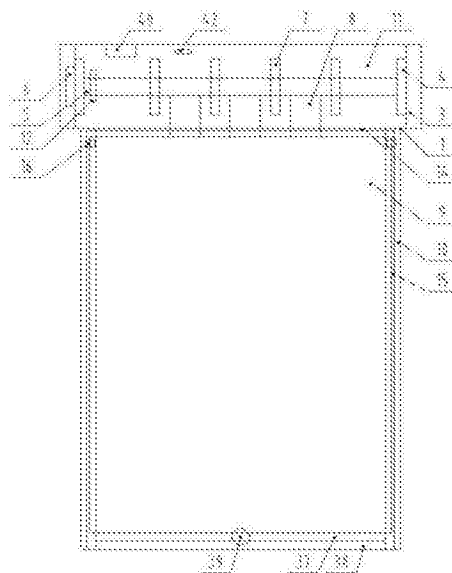
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54)发明名称

一种带有限位功能的指纹电动卷闸门

(57)摘要

本发明公开了一种带有限位功能的指纹电动卷闸门,包括基础门体及限位装置,所述基础门体是由固定座、固定轴承一、转轴一、驱动电机一、轴套、短接片、门板、导轨及罩壳组成,所述导轨内侧开有滑槽,所述滑槽上端内腔设有辊筒装置且其是由固定支架、固定轴承二、转轴二、驱动电机二、辊筒组成,所述导轨外侧壁上设有限位装置且其是由马达连接板、支撑板、滑轨、驱动电机三、丝杆、螺母、滑块及圆弧形限位锁组成,所述圆弧形限位锁是由锁壳、驱动电机四、圆弧形限位条、反向L形竖直连接杆组成,所述门板两侧等距离设有多个限位孔,所述门板下端设有负重梁与地面上固定梁通过指纹电子锁固定连接。本发明的有益效果是,结构简单,实用性强。



1. 一种带有限位功能的指纹电动卷闸门,包括基础门体(1)及限位装置(2),其特征在于,所述基础门体(1)是由设置在墙壁两侧上端的固定座(3),固定座(3)内侧壁相互对应位置设有的一组固定轴承一(4)、固定轴承一(4)之间连接的转轴一(5)、转轴一(5)一端透过固定轴承一(4)连接的驱动电机一(6)、等距离套在转轴一(5)上的多个轴套(7)、轴套(7)之间设有的竖直向下的短接片(8)、短接片(8)下端部连接的门板(9)、门板(9)两侧设置在墙壁上的导轨(10)及完全罩住两端固定座(3)的罩壳(11)组成,所述驱动电机一(6)的旋转轴穿过所述固定轴承一(4)通过联轴器一(12)与所述转轴一(5)连接,所述轴套(7)与所述转轴一(5)之间通过螺纹连接(13),所述罩壳(11)下端开有矩形口(14)且所述矩形口(14)长度大于所述门板(9)横向长度,所述门板(9)通过所述矩形口(14)伸出,所述导轨(10)内侧表面开有沿所述导轨(10)高度方向的滑槽(15),所述滑槽(15)上端内腔设有辊筒装置(16),所述辊筒装置(16)是由设置在所述滑槽(15)左右端的一组固定支架(17)、固定支架(17)内侧相对应位置设有的一组固定轴承二(18)、固定轴承二(18)之间设有的转轴二(19)、两根转轴二(19)一端分别通过联轴器二(20)连接的驱动电机二(21)、分别套在两根转轴二(19)上的辊筒(22)组成,所述门板(9)穿过所述矩形口(14)通过所述辊筒装置(16)在所述滑槽(15)内上下移动,所述导轨(10)外侧壁上设有限位装置(2),所述限位装置(2)是由分别设置在所述导轨(10)外侧壁上端的马达连接板(23)、所述导轨(10)外侧壁下端的支撑板(24)、马达连接板(23)与支撑板(24)之间设有的滑轨(25)、马达连接板(23)上端设有的驱动电机三(26)、驱动电机三(26)的旋转轴穿过马达连接板(23)通过联轴器三(27)连接设置在支撑板(24)与马达连接板(23)之间的丝杆(28)、丝杆(28)上套有的螺母(29)、螺母(29)上设有的滑块(30)及滑块(30)上固定连接的圆弧形限位锁(31)组成,所述圆弧形限位锁(31)是由与所述滑块(30)外壁固定连接的锁壳(32)、锁壳(32)内腔上端面固定设置的驱动电机四(33)、锁壳(32)内腔中部设有的圆弧形限位条(34)、圆弧形限位条(34)与驱动电机四(33)之间连接的反向L形竖直连接杆(35)组成,所述圆弧形限位条(34)中部与所述反向L形竖直连接杆(35)固定端连接,所述驱动电机四(33)的旋转轴通过联轴器四(50)与所述反向L形竖直连接杆(35)旋转端连接,所述门板(9)两侧边缘处沿其高度方向等距离设有多个限位孔(36),所述圆弧形限位条(34)可通过所述锁壳(32)外壁穿过所述限位孔(36)实现门板(9)位置固定,所述门板(9)下端连接有负重梁(37),地面表面对应所述负重梁(37)位置设有固定梁(38),所述负重梁(37)与所述固定梁(38)通过指纹电子锁(39)实现固定连接,所述罩壳(11)内侧壁上设有控制箱(40)及电源接口(42),所述导轨(10)一侧墙壁上设有控制操作面板(43),所述控制操作面板(43)通过导线连接所述控制箱(40)信号输入端,所述电源接口(42)通过电源线外接电源装置,所述控制箱(40)控制端口通过导线分别连接所述基础门体(1)与所述限位装置(2)内各个驱动电机,所述指纹电子锁(39)通过导线直接与所述控制操作面板(43)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种带有限位功能的指纹电动卷闸门,其特征在于,所述螺纹连接(13)是由等弧度开在所述轴套(7)外表的多个螺纹通孔(44)及螺纹通孔(44)内插入的拧紧螺栓(45)组成。

3. 根据权利要求1所述的一种带有限位功能的指纹电动卷闸门,其特征在于,所述辊筒(22)之间留有缝隙,可以刚好使所述门板(9)通过,所述驱动电机一(6)与所述驱动电机二(21)的转速相同,所述辊筒装置(16)可以对所述门板(9)下移起到控速作用。

4. 根据权利要求1所述的一种带有限位功能的指纹电动卷闸门,其特征在于,所述滑轨(25)上设有滑道(46),所述滑块(30)沿着所述滑道(46)实现上下滑动。

5. 根据权利要求1所述的一种带有限位功能的指纹电动卷闸门,其特征在于,所述驱动电机一(6)、驱动电机二(21)、驱动电机三(26)及驱动电机四(33)都为旋转电机。

6. 根据权利要求1所述的一种带有限位功能的指纹电动卷闸门,其特征在于,所述控制操作面板(43)是由指纹感应装置(47)及各个操作键(48)组成,所述指纹感应装置(47)直接与所述指纹电子锁(39)电连,所述操作键(48)分别对应各个驱动电机及丝杆传动。

7. 根据权利要求1所述的一种带有限位功能的指纹电动卷闸门,其特征在于,所述控制箱(40)内设有PLC系统,内部设有分别控制所述驱动电机一(6)、驱动电机二(21)、驱动电机三(26)及驱动电机四(33)的控制模块,所述控制箱(40)电源输入端连接所述电源接口(42)。

8. 根据权利要求1所述的一种带有限位功能的指纹电动卷闸门,其特征在于,所述轴套(7)外壁设有压力传感器(49),所述压力传感器(49)与所述控制箱(40)控制端口电连,当压力传感器(49)检测压力过大则由控制箱控制整个设备停止运作。

9. 根据权利要求1所述的一种带有限位功能的指纹电动卷闸门,其特征在于,所述导轨(10)外侧壁设有可以完全罩住丝杆传动装置的壳体,壳体靠近所述限位装置(2)一侧开有可以矩形通槽,方便所述限位装置(2)上下移动。

10. 根据权利要求1所述的一种带有限位功能的指纹电动卷闸门,其特征在于,所述控制操作面板(43)外部设有完全罩住面板的面壳(41),面壳(41)内部设有防水膜,且面壳(41)是用透明硬质材料制成。

一种带有限位功能的指纹电动卷闸门

技术领域

[0001] 本发明涉及电动门技术领域,特别是一种带有限位功能的指纹电动卷闸门。

背景技术

[0002] 电动卷闸门可以实现电动开关门,并且与传感装置配合实现自动开关门,因此得到了广泛的应用,现有的电动门结构复杂,通常会出现门板下移过快或者过慢对出入员工有一定的危险,而且当主驱动电机坏掉后无法实现卷闸门开启和关闭。现有的电动卷闸门也无法实现准确的限位功能,而且门锁也是传统的机械锁,对防盗有一定的隐患,因此现在需要一种带有限位功能的指纹电动卷闸门,不仅有两个驱动装置减少了门体不可运动的几率,还可以通过辊筒装置实现控制门体上下移动的速度,通过限位锁实现门体的位置限定,通过指纹锁大大增加了防盗效果。

发明内容

[0003] 本发明的目的是为了解决上述问题,设计了一种带有限位功能的指纹电动卷闸门。

[0004] 实现上述目的本发明的技术方案为,一种带有限位功能的指纹电动卷闸门,包括基础门体及限位装置,所述基础门体是由设置在墙壁两侧上端的固定座,固定座内侧壁相互对应位置设有的一组固定轴承一、固定轴承一之间连接的转轴一、转轴一端透过固定轴承一连接的驱动电机一、等距离套在转轴一上的多个轴套、轴套之间设有的竖直向下的短接片、短接片下端部连接的门板、门板两侧设置在墙壁上的导轨及完全罩住两端固定座的罩壳组成,所述驱动电机一的旋转轴穿过所述固定轴承一通过联轴器一与所述转轴一连接,所述轴套与所述转轴一之间通过螺纹连接,所述罩壳下端开有矩形口且所述矩形口长度大于所述门板横向长度,所述门板通过所述矩形口伸出,所述导轨内侧表面开有沿所述导轨高度方向的滑槽,所述滑槽上端内腔设有辊筒装置,所述辊筒装置是由设置在所述滑槽左右端的一组固定支架、固定支架内侧相对应位置设有的一组固定轴承二、固定轴承二之间设有的转轴二、两根转轴二一端分别通过联轴器二连接的驱动电机二、分别套在两根转轴二上的辊筒组成,所述门板穿过所述矩形口通过所述辊筒装置在所述滑槽内上下移动,所述导轨外侧壁上设有限位装置,所述限位装置是由分别设置在所述导轨外侧壁上端的马达连接板、所述导轨外侧壁下端的支撑板、马达连接板与支撑板之间设有的滑轨、马达连接板上端设有的驱动电机三、驱动电机三的旋转轴穿过马达连接板通过联轴器三连接设置在支撑板与马达连接板之间的丝杆、丝杆上套有的螺母、螺母上设有的滑块及滑块上固定连接的圆弧形限位锁组成,所述圆弧形限位锁是由与所述滑块外壁固定连接的锁壳、锁壳内腔上端面固定设置的驱动电机四、锁壳内腔中部设有的圆弧形限位条、圆弧形限位条与驱动电机四之间连接的反向L形竖直连接杆组成,所述圆弧形限位条中部与所述反向L形竖直连接杆固定端连接,所述驱动电机四的旋转轴通过联轴器四与所述反向L形竖直连接杆旋转端连接,所述门板两侧边缘处沿其高度方向等距离设有多个限位孔,所述圆弧形限

位条可通过所述锁壳外壁穿过所述限位孔实现门板位置固定,所述门板下端连接有负重梁,地面表面对应所述负重梁位置设有固定梁,所述负重梁与所述固定梁通过指纹电子锁实现固定连接,所述罩壳内侧壁上设有控制箱及电源接口,所述导轨一侧墙壁上设有控制操作面板,所述控制操作面板通过导线连接所述控制箱信号输入端,所述电源接口通过电源线外接电源装置,所述控制箱控制端口通过导线分别连接所述基础门体与所述限位装置内各个驱动电机,所述指纹电子锁通过导线直接与所述控制操作面板连接。

[0005] 所述螺纹连接是由等弧度开在所述轴套外表的多个螺纹通孔及螺纹通孔内插入的拧紧螺栓组成。

[0006] 所述辊筒之间留有缝隙,可以刚好使所述门板通过,所述驱动电机一与所述驱动电机二的转速相同,所述辊筒装置可以对所述门板下移起到控速作用。

[0007] 所述滑轨上设有滑道,所述滑块沿着所述滑道实现上下滑动。

[0008] 所述驱动电机一、驱动电机二、驱动电机三及驱动电机四都为旋转电机。

[0009] 所述控制操作面板是由指纹感应装置及各个操作键组成,所述指纹感应装置直接与所述指纹电子锁电连,所述操作键分别对应各个驱动电机及丝杆传动。

[0010] 所述控制箱内设有PLC系统,内部设有分别控制所述驱动电机一、驱动电机二、驱动电机三及驱动电机四的控制模块,所述控制箱电源输入端连接所述电源接口。

[0011] 所述轴套外壁设有压力传感器,所述压力传感器与所述控制箱控制端口电连,当压力传感器检测压力过大则由控制箱控制整个设备停止运作。

[0012] 所述导轨外侧壁设有可以完全罩住丝杆传动装置的壳体,壳体靠近所述限位装置一侧开有可以矩形通槽,方便所述限位装置上下移动。

[0013] 所述控制操作面板外部设有完全罩住面板的面壳,面壳内部设有防水膜,且面壳是用透明硬质材料制成。

[0014] 利用本发明的技术方案制作的带有限位功能的指纹电动卷闸门,不仅有两个驱动装置减少了门体不可运动的几率,还可以通过辊筒装置实现控制门体上下移动的速度,通过限位锁实现门体的位置限定,通过指纹锁大大增加了防盗效果。

附图说明

[0015] 图1是本发明所述带有限位功能的指纹电动卷闸门的整体结构示意图;

[0016] 图2是本发明所述导轨侧壁结构示意图;

[0017] 图3是本发明所述辊筒装置结构示意图;

[0018] 图4是本发明所述螺纹连接结构示意图;

[0019] 图5是本发明所述圆弧形限位锁结构示意图;

[0020] 图6是本发明所述圆弧形限位锁平面图;

[0021] 图7是本发明所述控制面板平面结构示意图;

[0022] 图中,1、基础门体;2、限位装置;3、固定座;4、固定轴承一;5、转轴一;6、驱动电机一;7、轴套;8、短接片;9、门板;10、导轨;11、罩壳;12、联轴器一;13、螺纹连接;14、矩形口;15、滑槽;16、辊筒装置;17、固定支架;18、固定轴承二;19、转轴二;20、联轴器二;21、驱动电机二;22、辊筒;23、马达连接板;24、支撑板;25、滑轨;26、驱动电机三;27、联轴器三;28、丝杆;29、螺母;30、滑块;31、圆弧形限位锁;32、锁壳;33、驱动电机四;34、圆弧形限位条;35、

反向L形竖直连接杆;36、限位孔;37、负重梁;38、固定梁;39、指纹电子锁;40、控制箱;41、面壳;42、电源接口;43、控制操作面板;44、螺纹通孔;45、拧紧螺栓;46、滑道;47、指纹感应装置;48、操作键;49、压力传感器;50、联轴器四。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图对本发明进行具体描述,如图1-7所示,一种带有限位功能的指纹电动卷闸门,包括基础门体1及限位装置2,所述基础门体1是由设置在墙壁两侧上端的固定座3,固定座3内侧壁相互对应位置设有的一组固定轴承一4、固定轴承一4之间连接的转轴一5、转轴一5一端透过固定轴承一4连接的驱动电机一6、等距离套在转轴一5上的多个轴套7、轴套7之间设有的竖直向下的短接片8、短接片8下端部连接的门板9、门板9两侧设置在墙壁上的导轨10及完全罩住两端固定座3的罩壳11组成,所述驱动电机一6的旋转轴穿过所述固定轴承一4通过联轴器一12与所述转轴一5连接,所述轴套7与所述转轴一5之间通过螺纹连接13,所述罩壳11下端开有矩形口14且所述矩形口14长度大于所述门板9横向长度,所述门板9通过所述矩形口14伸出,所述导轨10内侧表面开有沿所述导轨10高度方向的滑槽15,所述滑槽15上端内腔设有辊筒装置16,所述辊筒装置16是由设置在所述滑槽15左右端的一组固定支架17、固定支架17内侧相对应位置设有的一组固定轴承二18、固定轴承二18之间设有的转轴二19、两根转轴二19一端分别通过联轴器二20连接的驱动电机二21、分别套在两根转轴二19上的辊筒22组成,所述门板9穿过所述矩形口14通过所述辊筒装置16在所述滑槽15内上下移动,所述导轨10外侧壁上设有限位装置2,所述限位装置2是由分别设置在所述导轨10外侧壁上端的马达连接板23、所述导轨10外侧壁下端的支撑板24、马达连接板23与支撑板24之间设有的滑轨25、马达连接板23上端设有的驱动电机三26、驱动电机三26的旋转轴穿过马达连接板23通过联轴器三27连接设置在支撑板24与马达连接板23之间的丝杆28、丝杆28上套有的螺母29、螺母29上设有的滑块30及滑块30上固定连接的圆弧形限位锁31组成,所述圆弧形限位锁31是由与所述滑块30外壁固定连接的锁壳32、锁壳32内腔上端面固定设置的驱动电机四33、锁壳32内腔中部设有的圆弧形限位条34、圆弧形限位条34与驱动电机四33之间连接的反向L形竖直连接杆35组成,所述圆弧形限位条34中部与所述反向L形竖直连接杆35固定端连接,所述驱动电机四33的旋转轴通过联轴器四50与所述反向L形竖直连接杆35旋转端连接,所述门板9两侧边缘处沿其高度方向等距离设有多个限位孔36,所述圆弧形限位条34可通过所述锁壳32外壁穿过所述限位孔36实现门板9位置固定,所述门板9下端连接有负重梁37,地面表面对应所述负重梁37位置设有固定梁38,所述负重梁37与所述固定梁38通过指纹电子锁39实现固定连接,所述罩壳11内侧壁上设有控制箱40及电源接口42,所述导轨10一侧墙壁上设有控制操作面板43,所述控制操作面板43通过导线连接所述控制箱40信号输入端,所述电源接口42通过电源线外接电源装置,所述控制箱40控制端口通过导线分别连接所述基础门体1与所述限位装置2内各个驱动电机,所述指纹电子锁39通过导线直接与所述控制操作面板43连接;所述螺纹连接13是由等弧度开在所述轴套7外表的多个螺纹通孔44及螺纹通孔44内插入的拧紧螺栓45组成;所述辊筒22之间留有缝隙,可以刚好使所述门板9通过,所述驱动电机一6与所述驱动电机二21的转速相同,所述辊筒装置16可以对所述门板9下移起到控速作用;所述滑轨25上设有滑道46,所述滑块30沿着所述滑道46实现上下滑动;所述驱动电机一6、驱动电机二21、驱动电机三26及驱动电

机四33都为旋转电机;所述控制操作面板43是由指纹感应装置47及各个操作键48组成,所述指纹感应装置47直接与所述指纹电子锁39电连,所述操作键48分别对应各个驱动电机及丝杆传动;所述控制箱40内设有PLC系统,内部设有分别控制所述驱动电机一6、驱动电机二21、驱动电机三26及驱动电机四33的控制模块,所述控制箱40电源输入端连接所述电源接口42;所述轴套7外壁设有压力传感器49,所述压力传感器49与所述控制箱40控制端口电连,当压力传感器49检测压力过大则由控制箱控制整个设备停止运作;所述导轨10外侧壁设有可以完全罩住丝杆传动装置的壳体,壳体靠近所述限位装置2一侧开有可以矩形通槽,方便所述限位装置2上下移动;所述控制操作面板43外部设有完全罩住面板的面壳41,面壳41内部设有防水膜,且面壳41是用透明硬质材料制成。

[0024] 本发明的特点为,一种带有限位功能的指纹电动卷闸门,包括基础门体及限位装置,基础门体是由设置在墙壁两侧上端的固定座,固定座内侧壁相互对应位置设有的一组固定轴承一、固定轴承一之间连接的转轴一、转轴一端透过固定轴承一连接的驱动电机一、等距离套在转轴一上的多个轴套、轴套之间设有的竖直向下的短接片、短接片下端部连接的门板、门板两侧设置在墙壁上的导轨及完全罩住两端固定座的罩壳组成,驱动电机一的旋转轴穿过固定轴承一通过联轴器一与转轴一连接,轴套与转轴一之间通过螺纹连接,罩壳下端开有矩形口且矩形口长度大于门板横向长度,门板通过矩形口伸出,导轨内侧表面开有沿导轨高度方向的滑槽,滑槽上端内腔设有辊筒装置,辊筒装置是由设置在滑槽左右端的一组固定支架、固定支架内侧相对应位置设有的一组固定轴承二、固定轴承二之间设有的转轴二、两根转轴二一端分别通过联轴器二连接的驱动电机二、分别套在两根转轴二上的辊筒组成,门板穿过矩形口通过辊筒装置在滑槽内上下移动,导轨外侧壁上设有限位装置,限位装置是由分别设置在导轨外侧壁上端的马达连接板、导轨外侧壁下端的支撑板、马达连接板与支撑板之间设有的滑轨、马达连接板上端设有的驱动电机三、驱动电机三的旋转轴穿过马达连接板通过联轴器三连接设置在支撑板与马达连接板之间的丝杆、丝杆上套有的螺母、螺母上设有的滑块及滑块上固定连接的圆弧形限位锁组成,圆弧形限位锁是由与滑块外壁固定连接的锁壳、锁壳内腔上端面固定设置的驱动电机四、锁壳内腔中部设有的圆弧形限位条、圆弧形限位条与驱动电机四之间连接的反向L形竖直连接杆组成,圆弧形限位条中部与反向L形竖直连接杆固定端连接,驱动电机四的旋转轴通过联轴器四与反向L形竖直连接杆旋转端连接,门板两侧边缘处沿其高度方向等距离设有多个限位孔,圆弧形限位条可通过锁壳外壁穿过限位孔实现位置固定,门板下端连接有负重梁,地面表面对应负重梁位置设有固定梁,负重梁与固定梁通过指纹电子锁实现固定连接,罩壳内侧壁上设有控制箱及电源接口,导轨一侧墙壁上设有控制操作面板,控制操作面板通过导线连接控制箱信号输入端,电源接口通过电源线外接电源装置,控制箱控制端口通过导线分别连接基础门体与限位装置内各个驱动电机,指纹电子锁通过导线直接与控制操作面板连接,不仅有两个驱动装置减少了门体不可运动的几率,还可以通过辊筒装置实现控制门体上下移动的速度,通过限位锁实现门体的位置限定,通过指纹锁大大增加了防盗效果。

[0025] 在本发明中,在墙体两侧上端分别设有固定座,固定座之间设有罩壳,罩壳内壁设有控制箱和电源接口,电源接口通过电源线外接电源装置,控制箱通过导线与设备各个装置连接,控制整个设备运作。在两侧固定座内壁设有一组固定轴承一,固定轴承一直接连接有转轴一,转轴一端通过联轴器穿过固定轴承一与驱动电机一连接,转轴上通过螺纹连

接固定有轴套,轴套之间连接有竖直向下的短接片,短接片下端连接有门板。在墙壁两侧壁上且对应门板位置设有导轨,导轨内表面上开有滑槽,在滑槽上端内腔设有辊筒装置。辊筒装置是由设置在滑槽左右内腔的一组固定支架,固定支架内壁对应位置设有的一组固定轴承二,固定轴承二之间连接的转轴二,转轴二一端连接的驱动电机二,转轴二上是由的辊筒组成,辊筒之间设有缝隙,可使门板刚好缝隙中通过,通过辊筒装置可以对门板上移及下降的速度进行控制。在导轨外侧壁上下端分别设有马达连接板和支撑板,马达连接板上端设有的驱动电机三,驱动电机三穿过马达连接板与设置在马达连接板和支撑板之间的丝杆连接。丝杆上设有可沿丝杆反向移动的螺母,螺母上设有滑块,在马达连接板和支撑板之间设有滑轨,滑轨用来辅助滑块移动,滑块上设有圆弧形限位锁,在门板两侧等距离设有限位孔,圆弧形限位锁可以通过控制锁壳内部的驱动电机四通过反向L形竖直连接杆使圆弧形限位条插入限位孔中,从而实现门板位置的限定。在门板下端设有负重梁,其下端地面上设有固定梁,负重梁一方面起到带动面板垂直下移作用另一方面与固定梁通过指纹电子锁连接,实现卷闸门的闭合。

[0026] 在本发明中,辊筒装置是由设置在滑槽左右端的一组固定支架、固定支架内侧相对应位置设有的一组固定轴承二、固定轴承二之间设有的转轴二、两根转轴二一端分别通过联轴器二连接的驱动电机二、分别套在两根转轴二上的辊筒组成,通过辊筒装置不仅可以驱动门板运动,还可以控制面板运动的速度,保障的安全性。

[0027] 在本发明中,限位装置是由分别设置在导轨外侧壁上端的马达连接板、导轨外侧壁下端的支撑板、马达连接板与支撑板之间设有的滑轨、马达连接板上端设有的驱动电机三、驱动电机三的旋转轴穿过马达连接板通过联轴器三连接设置在支撑板与马达连接板之间的丝杆、丝杆上套有的螺母、螺母上设有的滑块及滑块上固定连接的圆弧形限位锁组成,圆弧形限位锁是由与滑块外壁固定连接的锁壳、锁壳内腔上端面固定设置的驱动电机四、锁壳内腔中部设有的圆弧形限位条、圆弧形限位条与驱动电机四之间连接的反向L形竖直连接杆组成,圆弧形限位条中部与反向L形竖直连接杆固定端连接,驱动电机四的旋转轴通过联轴器四与反向L形竖直连接杆旋转端连接,门板两侧边缘处沿其高度方向等距离设有多个限位孔,圆弧形限位条可通过锁壳外壁穿过限位孔实现位置固定,通过限位装置可以实现门板位置的限定。

[0028] 上述技术方案仅体现了本发明技术方案的优选技术方案,本技术领域的技术人员对其中某些部分所可能做出的一些变动均体现了本发明的原理,属于本发明的保护范围之内。

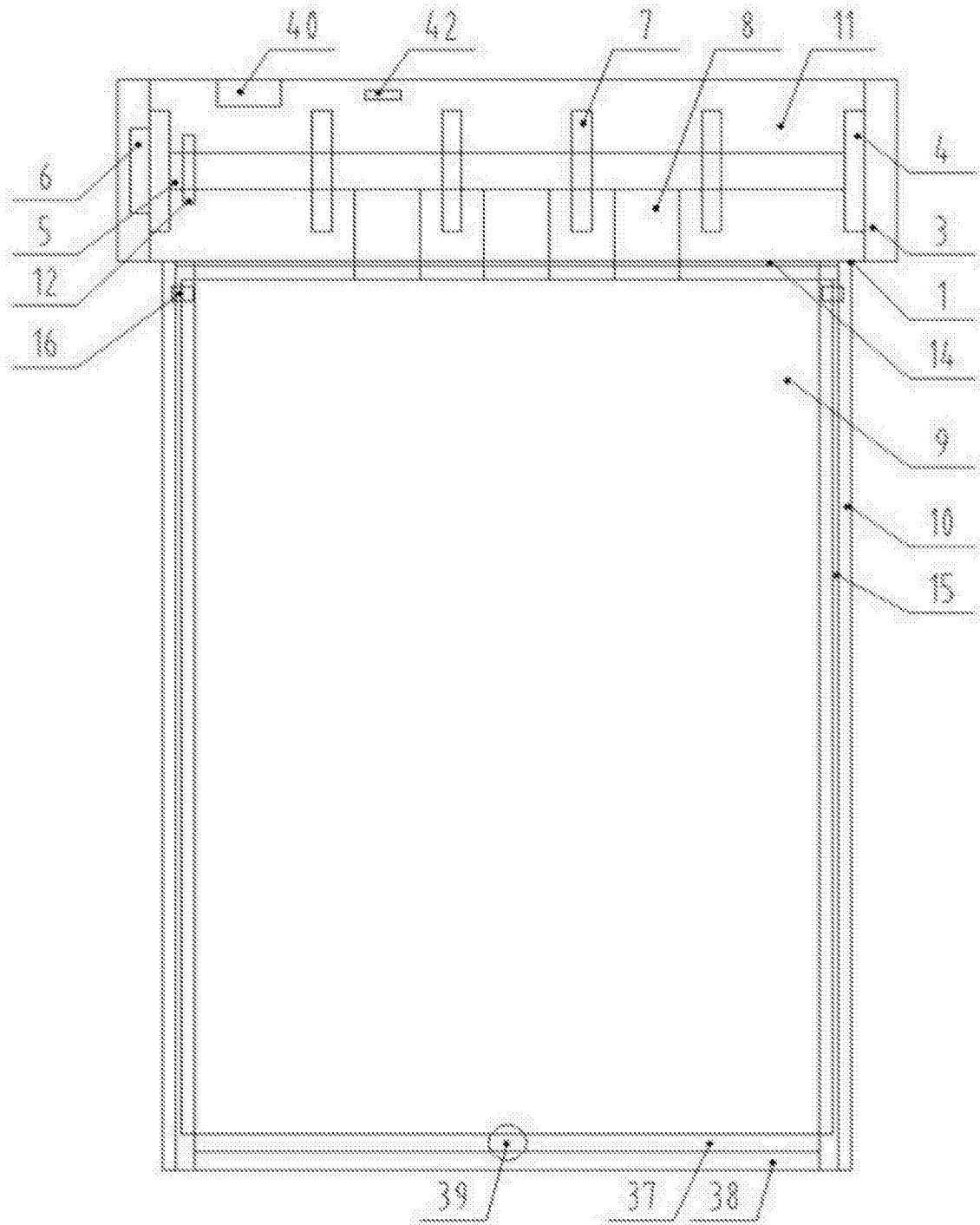


图1

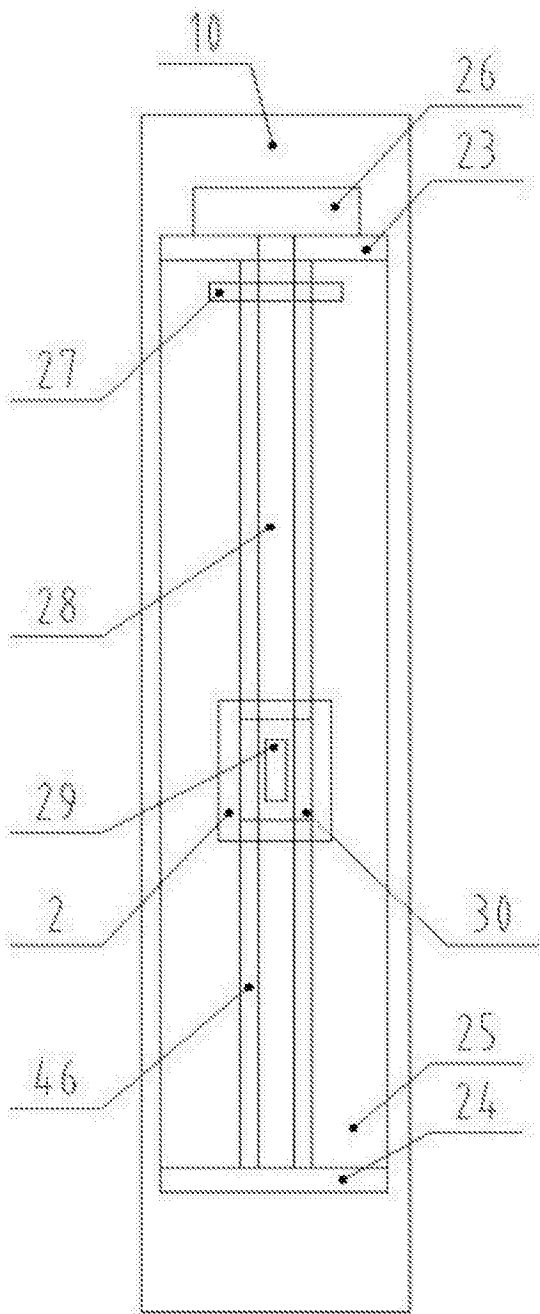


图2

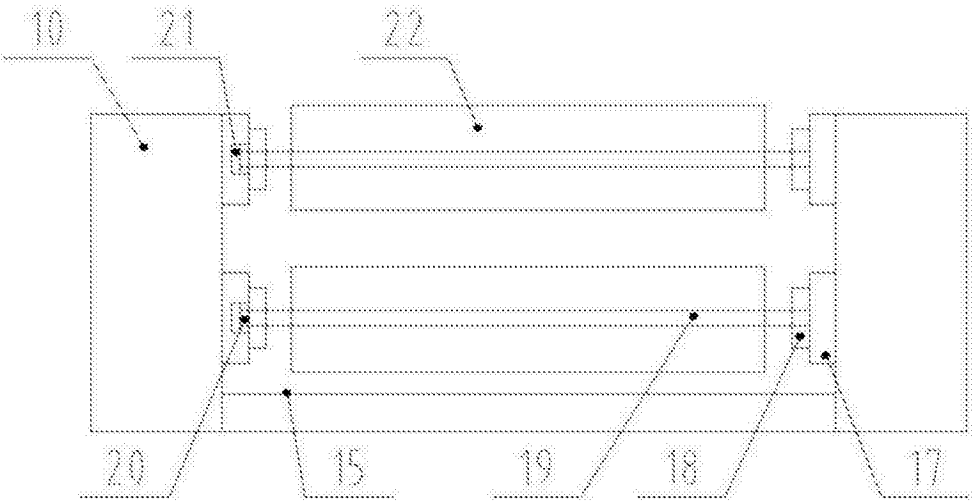


图3

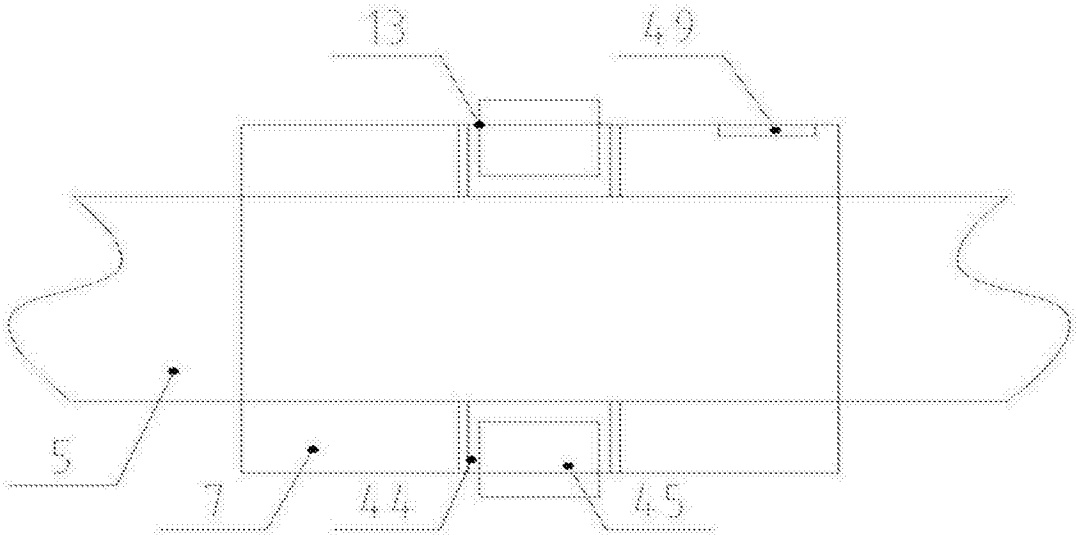


图4

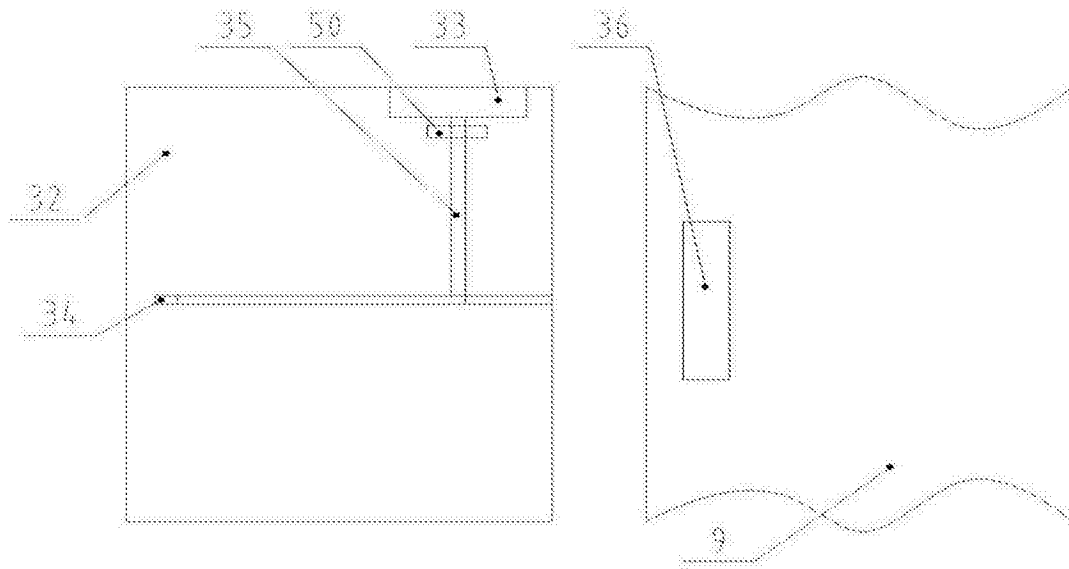


图5

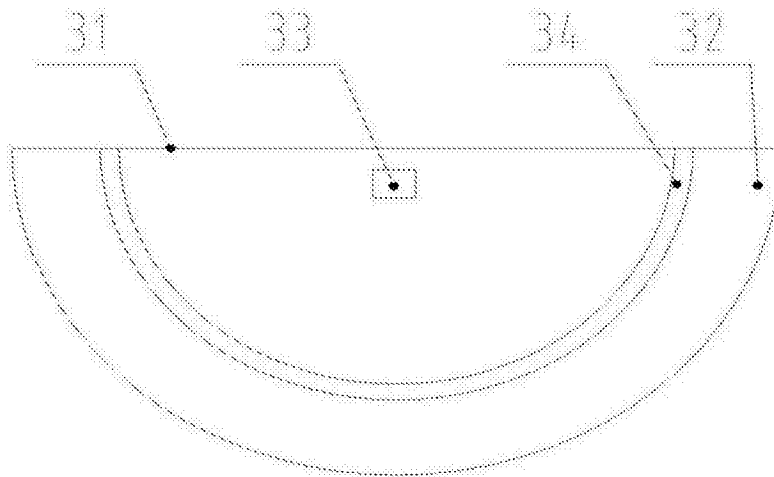


图6

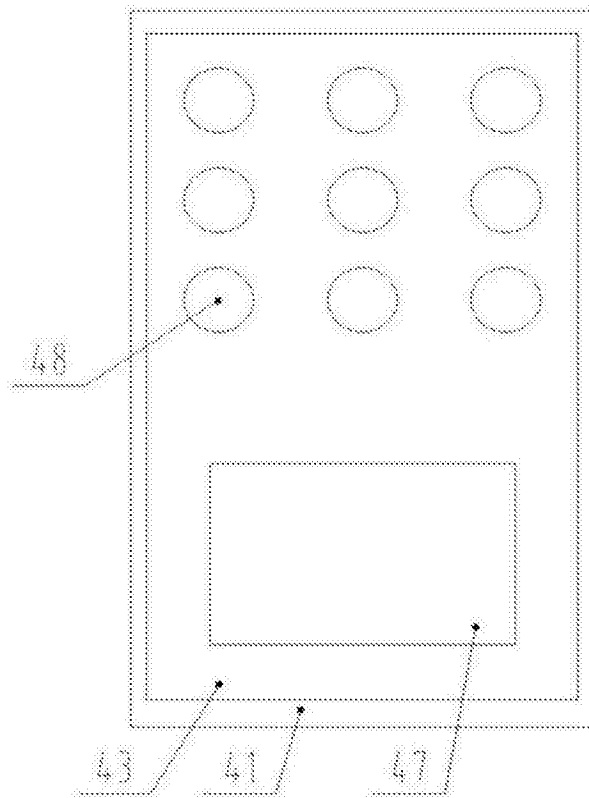


图7