



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206400703 U

(45)授权公告日 2017.08.11

(21)申请号 201621491317.0

(22)申请日 2016.12.30

(73)专利权人 江苏国光信息产业股份有限公司

地址 213000 江苏省常州市钟楼经济开发区松涛路52号

(72)发明人 付俊勇 徐明 褚建民 孔飞

(74)专利代理机构 北京中济纬天专利代理有限公司 11429

代理人 徐琳淞

(51) Int. Cl.

G07F 19/00(2006.01)

G07F 9/00(2006.01)

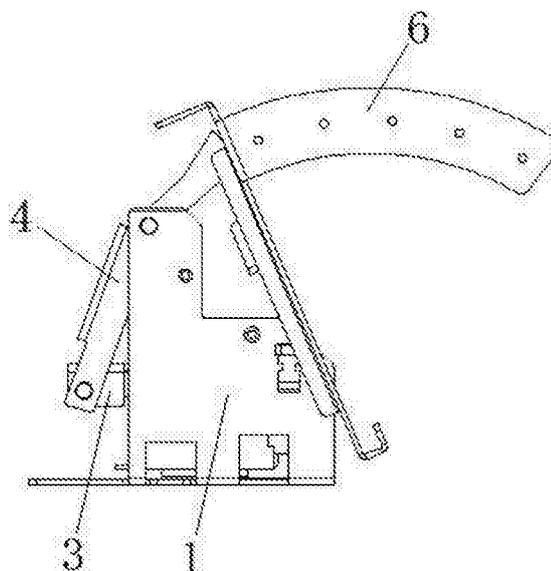
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

## (54)实用新型名称

一种旋转式闸门的自锁机构

## (57)摘要

本实用新型公开了一种旋转式闸门的自锁机构,包括支座、电磁铁、导向结构件、旋转支架和拉簧;所述电磁铁固定在支座上;所述导向结构件与支座水平滑动连接,并受电磁铁的驱动而移动;所述旋转支架的中部与支座转动连接,旋转支架的底部与导向结构件转动连接,旋转支架的顶部设有能与闸门驱动件的顶部相配合的卡口;所述拉簧的两端分别与支座和导向结构件连接;所述拉簧对导向结构件施加的作用力的方向与电磁铁通电后对导向结构件产生的作用力的方向相反。本实用新型结构非常巧妙,占用空间小,极大地降低了设备成本,可靠性非常高。



1. 一种旋转式闸门的自锁机构,其特征在于:包括支座(1)、电磁铁(2)、导向结构件(3)、旋转支架(4)和拉簧;所述电磁铁(2)固定在支座(1)上;所述导向结构件(3)与支座(1)水平滑动连接,并受电磁铁(2)的驱动而移动;所述旋转支架(4)的中部与支座(1)转动连接,旋转支架(4)的底部与导向结构件(3)转动连接,旋转支架(4)的顶部设有能与闸门驱动件(6)的顶部相配合的卡口;所述拉簧的两端分别与支座(1)和导向结构件(3)连接;所述拉簧对导向结构件(3)施加的作用力的方向与电磁铁(2)通电后对导向结构件(3)产生的作用力的方向相反。

2. 根据权利要求1所述的一种旋转式闸门的自锁机构,其特征在于:所述导向结构件(3)包括铁芯(31)、导向固定销(32)和导向支架(33);所述电磁铁(2)的一端设有盲孔;所述铁芯(31)的一端与电磁铁(2)的盲孔滑动连接;所述导向支架(33)的一端与旋转支架(4)的底部转动连接;所述铁芯(31)的另一端通过导向固定销(32)与导向支架(33)的另一端固定连接;所述支座(1)上设有与长孔,导向固定销(32)与支座(1)上的长孔滑动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种旋转式闸门的自锁机构,其特征在于:还包括行程开关(5);所述行程开关(5)固定在支座(1)上,并与导向结构件(3)的导向支架(33)相配合。

4. 根据权利要求3所述的一种旋转式闸门的自锁机构,其特征在于:所述行程开关(5)采用槽型光电开关。

## 一种旋转式闸门的自锁机构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种旋转式闸门的自锁机构。

### 背景技术

[0002] 目前ATM行业分为单取款机与存取款机,单取款机的取款口一般在机芯的前表面,存取款机的存取款口一般在机芯的上表面。单取款机的出钞闸门行业内种类比较多,有上下移动式的,有内部旋转式的,而存取款机的出钞闸门行业内以平推式为主。平推式闸门的缺点在于需要占用较大的空间。因此,为了节约空间,申请人希望将旋转式闸门应用在存取款ATM机上,然而现有的旋转式闸门的自锁机构结构复杂、成本高、可靠性较低。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种旋转式闸门的自锁机构,降低设备成本,提高闸门锁闭的可靠性。

[0004] 实现本实用新型目的的技术方案是:一种旋转式闸门的自锁机构,包括支座、电磁铁、导向结构件、旋转支架和拉簧;所述电磁铁固定在支座上;所述导向结构件与支座水平滑动连接,并受电磁铁的驱动而移动;所述旋转支架的中部与支座转动连接,旋转支架的底部与导向结构件转动连接,旋转支架的顶部设有能与闸门驱动件的顶部相配合的卡口;所述拉簧的两端分别与支座和导向结构件连接;所述拉簧对导向结构件施加的作用力的方向与电磁铁通电后对导向结构件产生的作用力的方向相反。

[0005] 所述导向结构件包括铁芯、导向固定销和导向支架;所述电磁铁的一端设有盲孔;所述铁芯的一端与电磁铁的盲孔滑动连接;所述导向支架的一端与旋转支架的底部转动连接;所述铁芯的另一端通过导向固定销与导向支架的另一端固定连接;所述支座上设有与长孔,导向固定销与支座上的长孔滑动连接。

[0006] 一种旋转式闸门的自锁机构,还包括行程开关;所述行程开关固定在支座上,并与导向结构件的导向支架相配合。

[0007] 所述行程开关采用槽型光电开关。

[0008] 采用了上述技术方案,本实用新型具有以下有益效果:(1)本实用新型的旋转支架的顶部设置能与闸门驱动件的顶部相配合的卡口,从而实现对闸门驱动件的机械式自锁,结构非常巧妙,占用空间小,极大地降低了设备成本,可靠性非常高。

[0009] (2)本实用新型的导向结构件的导向固定销即既起到了固定铁芯和导向支架的作用,又起到了滑动导向的作用,减少了零件数量,降低了成本。

[0010] (3)本实用新型的行程开关能够起到限位的作用,避免旋转支架过度旋转,同时避免电磁铁通电后导向结构件的铁芯撞击电磁铁的盲孔底部产生异响。

### 附图说明

[0011] 为了使本实用新型的内容更容易被清楚地理解,下面根据具体实施例并结合附

图,对本实用新型作进一步详细的说明,其中

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图,图中未示出拉簧。

[0013] 图2为图1的左视图。

[0014] 图3为图1的右视图。

[0015] 图4为图1的立体图。

[0016] 附图中的标号为:

[0017] 支座1、电磁铁2、导向结构件3、铁芯31、导向固定销32、导向支架33、旋转支架4、行程开关5、闸门驱动件6。

### 具体实施方式

[0018] (实施例1)

[0019] 见图1至图4,本实施例的旋转式闸门的自锁机构,包括支座1、电磁铁2、导向结构件3、旋转支架4、行程开关5和拉簧。

[0020] 电磁铁2固定在支座1上。导向结构件3与支座1水平滑动连接,并受电磁铁2的驱动而移动。导向结构件3包括铁芯31、导向固定销32和导向支架33。电磁铁2的一端设有盲孔。铁芯31的一端与电磁铁2的盲孔滑动连接。导向支架33的一端与旋转支架4的底部转动连接。铁芯31的另一端通过导向固定销32与导向支架33的另一端固定连接。支座1上设有与长孔,导向固定销32与支座1上的长孔滑动连接。

[0021] 旋转支架4的中部与支座1转动连接,旋转支架4的顶部设有能与闸门驱动件6的顶部相配合的卡口。闸门驱动件6用于带动旋转式闸门旋转。拉簧的两端分别与支座1和导向结构件3连接。拉簧对导向结构件3施加的作用力的方向与电磁铁2通电后对导向结构件3产生的作用力的方向相反。行程开关5固定在支座1上,并与导向结构件3的导向支架33相配合。行程开关5采用槽型光电开关。

[0022] 电磁铁2通电,导向结构件3会带动旋转支架4克服拉簧拉力顺时针转动,此时闸门驱动件6处于打开状态,可以逆时针转动越过旋转支架4上的卡口。电磁铁2断电后,旋转支架4恢复到初始位置,闸门驱动件6若要关闭,只需在外力的带动下,顺时针转动,闸门驱动件6的配合面越过旋转支架4上的卡口,即可达到自锁状态。

[0023] 以上所述的具体实施例,对本实用新型的目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明,所应理解的是,以上所述仅为本实用新型的具体实施例而已,并不用于限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

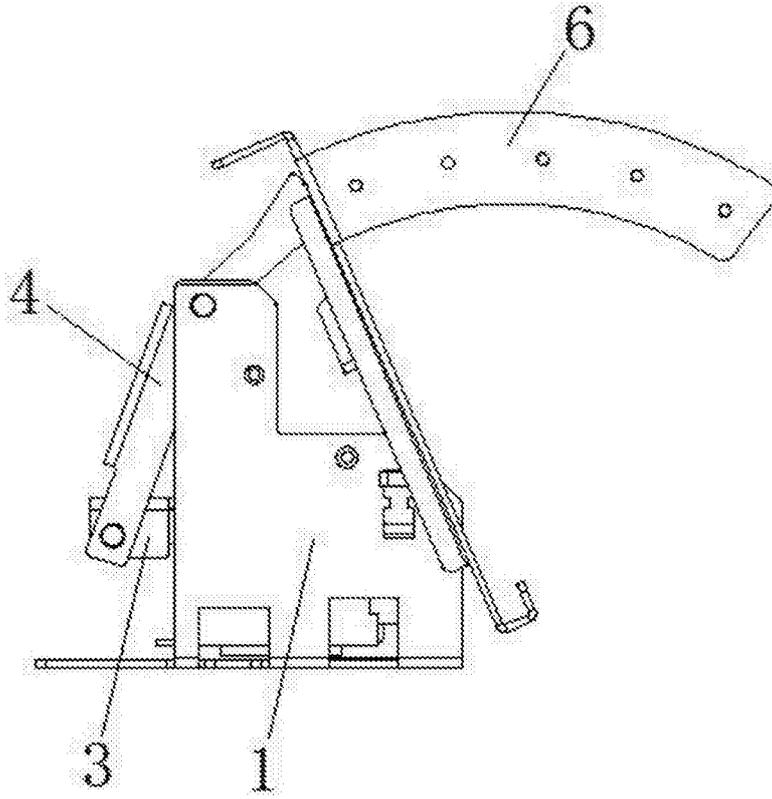


图1

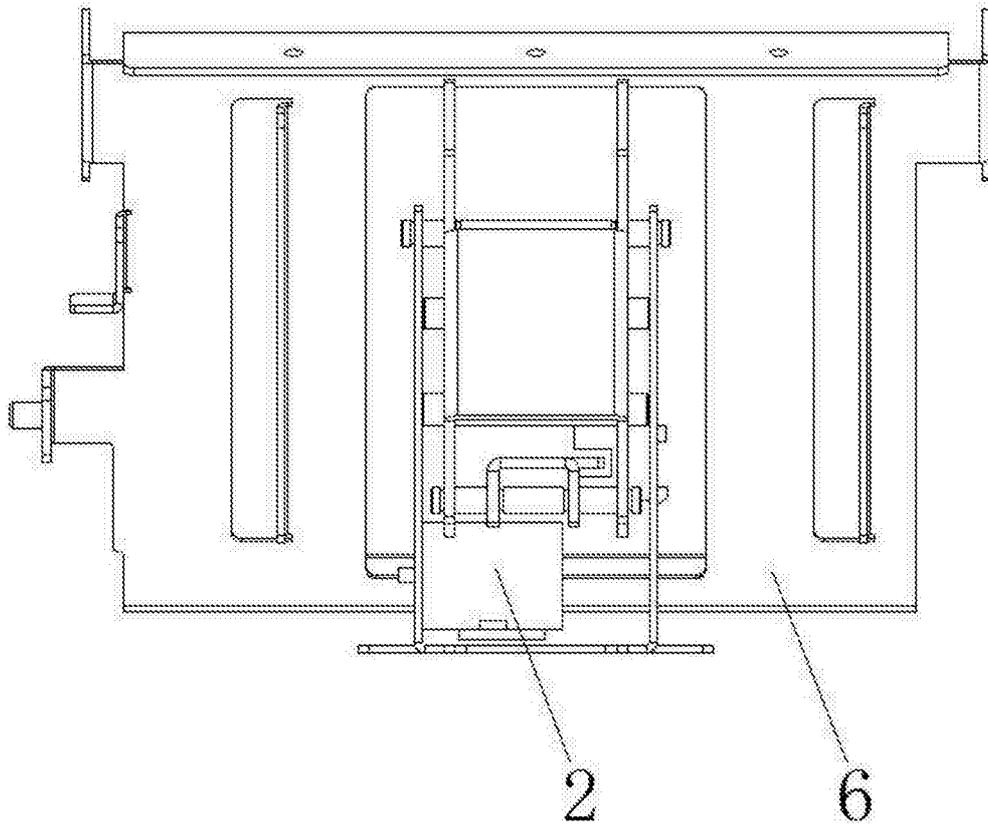


图2

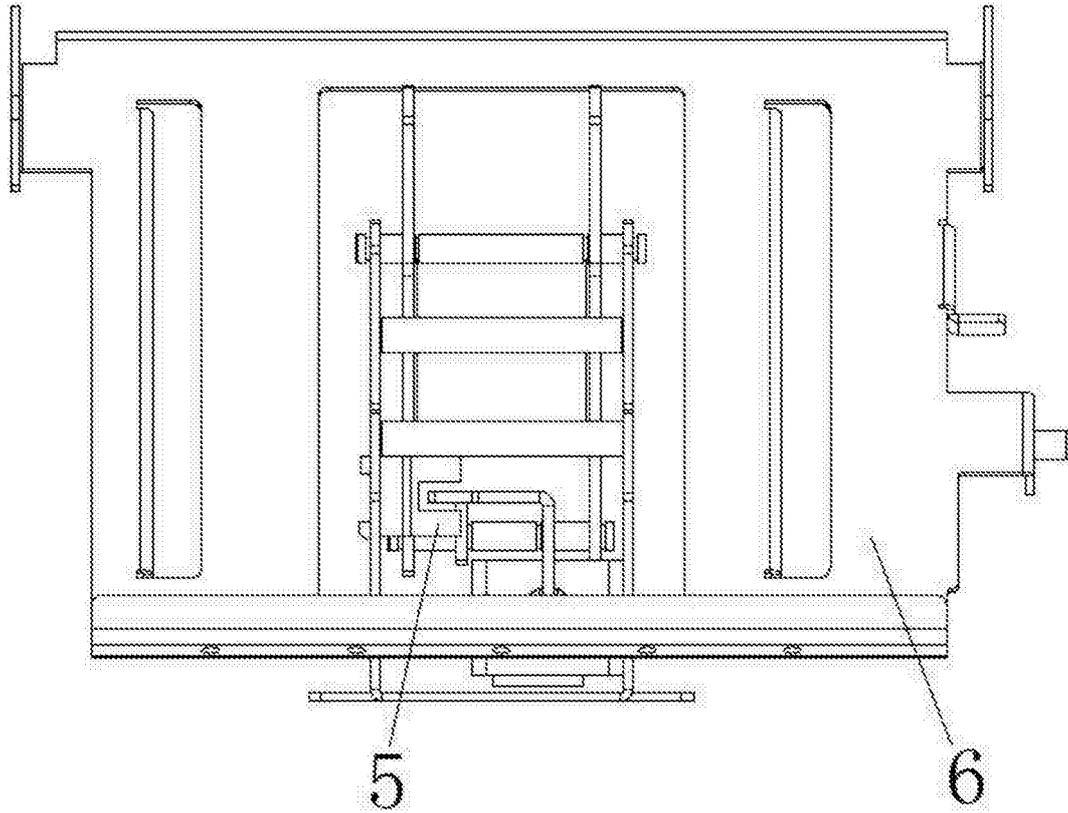


图3

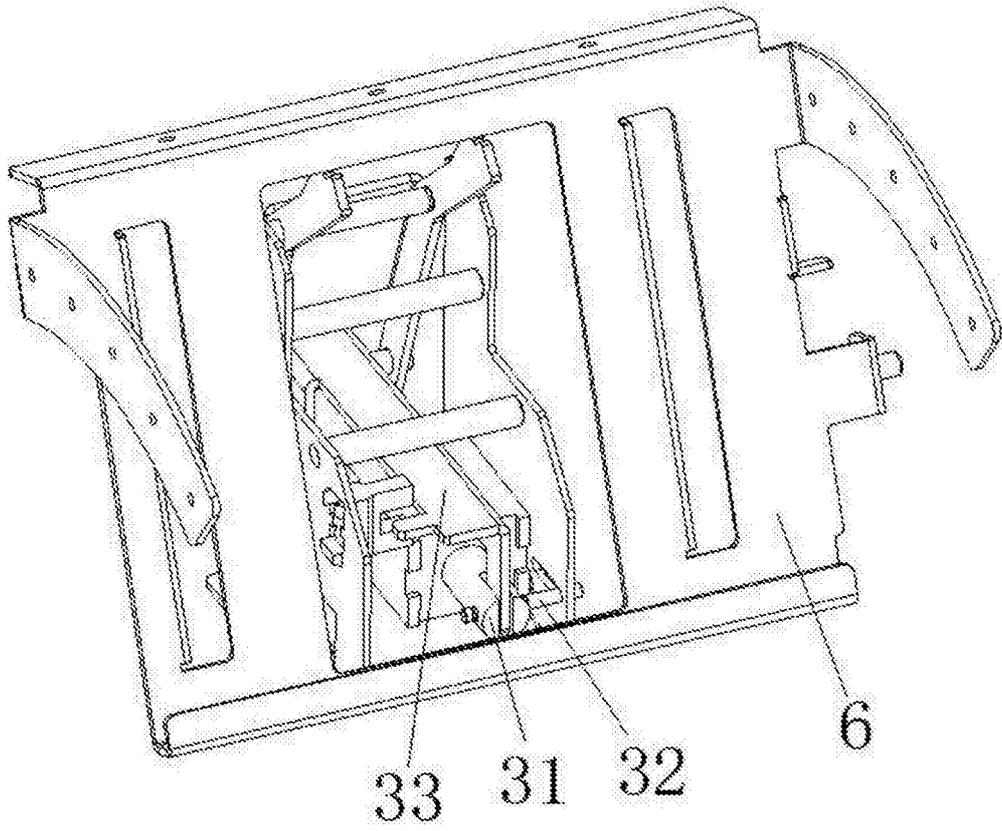


图4