

(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101761273 B

(45) 授权公告日 2013. 05. 22

(21) 申请号 200910264936. 4

CN 201185021 Y, 2009. 01. 21,

(22) 申请日 2009. 12. 18

US 2006/0070412 A1, 2006. 04. 06,

CN 2821071 Y, 2006. 09. 27,

(73) 专利权人 江苏银河电子股份有限公司

地址 215611 江苏省张家港市塘桥镇南环路  
188 号

审查员 李敏

(72) 发明人 顾益丰

(74) 专利代理机构 张家港市高松专利事务所

(普通合伙) 32209

代理人 孙高

(51) Int. Cl.

E05B 65/44 (2006. 01)

E05B 47/06 (2006. 01)

(56) 对比文件

CN 201595438 U, 2010. 10. 06, 权利要求

1, 2.

CN 2006/0022031 A1, 2006. 02. 02,

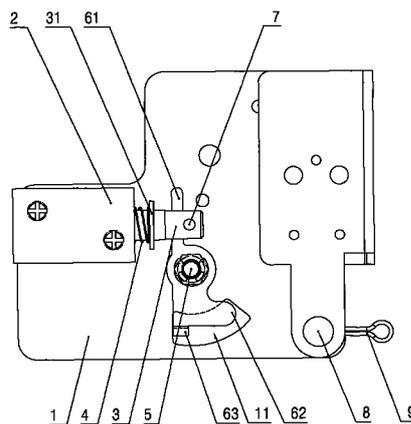
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 发明名称

收银箱中抽屉的自动解锁装置

(57) 摘要

本发明公开了一种稳定可靠的收银箱中抽屉的自动解锁装置,包括箱体以及设置在箱体上的底板,该底板上设置有电磁铁,电磁铁中活动设置有铁芯,铁芯上设置有挡圈,铁芯在挡圈的内侧套装有复位弹簧,铁芯在挡圈的外侧开设有长条形拉杆孔,所述的底板上还设置有转动销,转动销上活动设置有摆动片,摆动片的外侧设置有用解锁的撞击头,摆动片的两端分别设置有向外伸出的拉动杆和垂直向下的限位杆,拉动杆伸入所述的拉杆孔中,底板上还设置有圆弧形限位孔,限位杆伸入限位孔中。本发明主要用于自动开启抽屉的收银箱中。



1. 收银箱中抽屉的自动解锁装置,包括:箱体和设置在箱体上的底板,底板上设置有电磁铁,电磁铁中活动设置有铁芯,其特征在于:所述的铁芯上设置有挡圈,铁芯在挡圈的内侧套装有复位弹簧,铁芯在挡圈的外侧开设有长条形拉杆孔,在所述的底板上还设置有转动销,转动销上活动设置有摆动片,摆动片的外侧设置有用于解锁的撞击头,摆动片的两端分别设置有向外伸出的拉动杆和垂直向下的限位杆,拉动杆伸入所述的拉杆孔中,底板上还设置有圆弧形限位孔,限位杆伸入限位孔中。

2. 根据权利要求1所述的自动解锁装置,其特征在于:所述的摆动片、拉动杆、撞击头和限位杆为一体式结构。

## 收银箱中抽屉的自动解锁装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及到收银箱中抽屉的自动解锁装置。

### 背景技术

[0002] 众所周知,在商场、超市、酒店、零售店等场合广泛使用收银机来收取钱币或票据。目前的收银机,通常都设置有分别位于抽屉的箱体上的卡钩和限位销自动脱钩的自动解锁装置,其结构通常包括:设置在箱体上的底板,底板上设置有电磁铁,电磁铁中活动设置有铁芯,铁芯的端部为用于撞开卡钩的撞击头。在实际使用过程中,这种自动解锁装置的稳定性较差,经常会导致抽屉无法开启。

### 发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是:提供一种稳定可靠的收银箱中抽屉的自动解锁装置。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明采用的技术方案为:收银箱中抽屉的自动解锁装置,包括:箱体和设置在箱体上的底板,底板上设置有电磁铁,电磁铁中活动设置有铁芯,铁芯上设置有挡圈,铁芯在挡圈的内侧套装有复位弹簧,铁芯在挡圈的外侧开设有长条形拉杆孔,在所述的底板上还设置有转动销,转动销上活动设置有摆动片,摆动片的外侧设置有用解锁的撞击头,摆动片的两端分别设置有向外伸出的拉动杆和垂直向下的限位杆,拉动杆伸入所述的拉杆孔中,底板上还设置有圆弧形限位孔,限位杆伸入限位孔中。

[0005] 所述的摆动片、拉动杆、撞击头和限位杆为一体式结构。

[0006] 本发明的有益效果是:本发明在铁芯上增加了挡圈,并在铁芯与电磁铁之间设置了复位弹簧,铁芯的端部通过摆动机构来撞击卡钩,而摆动机构的运动受到限位孔的限制,其运行轨迹非常平稳。这样就使得整个自动解锁装置稳定可靠。

### 附图说明

[0007] 图1是本发明的结构示意图。

[0008] 图2是图1的俯视结构示意图。

[0009] 图3是摆动片的结构示意图。

[0010] 图4是图3的右视结构示意图。

[0011] 图5是铁芯的结构示意图。

[0012] 图1至图5中:1、底板,2、电磁铁,3、铁芯,31、挡圈,32、U型槽,33、销孔,4、复位弹簧,5、转动销,6、摆动片,61、拉动杆,62、撞击头,63、限位杆,64、旋转孔,7、销轴,8、限位销,9、开口销,11、限位孔。

### 具体实施方式

[0013] 下面结合附图,详细描述本发明的具体实施方案。

[0014] 如图 1 和图 2 所示,本发明所述的收银箱中抽屉的自动解锁装置,包括:箱体和设置在箱体上的底板 1,底板 1 上设置有电磁铁 2,电磁铁 2 中活动设置有铁芯 3,铁芯 3 上设置有挡圈 31,铁芯 3 在挡圈 31 的内侧套装有复位弹簧 4,铁芯 3 在挡圈 31 的外侧开设有长条形拉杆孔,如图 5 所示,该拉杆孔由开设在铁芯 3 外侧端面的 U 型槽 32 和穿设在 U 型槽两侧侧壁的销孔 33 中的销轴 7 构成;在所述的底板 1 上还设置有转动销 5,如图 3 和图 4 所示,摆动片 6 的外侧设置有用于解锁的撞击头 62,摆动片 6 的两端分别设置有向外伸出的拉动杆 61 和垂直向下的限位杆 63,摆动片 6、拉动杆 61、撞击头 62 和限位杆 63 为一体式结构,拉动杆 61 伸入所述的拉杆孔中,底板 1 上还设置有圆弧形限位孔 11——参见图 2 所示,限位杆 63 伸入限位孔 11 中,所述的转动销 5 活动设置在摆动片 6 上的旋转孔 64 中。在底板 1 上还设置有限位销 8,限位销 8 的一端设置有销帽,另一端设置有开口销 9。

[0015] 本发明的工作原理为:电磁铁 2 不工作时,铁芯 3 会在复位压簧 4 的作用下,U 型槽 32 的底部会挤压拉动杆 61,摆动片 6 会围绕转动销 5 顺时针旋转,直至限位杆 63 在限位孔 11 中受阻,保持静态平衡;开启抽屉时,电磁铁 2 通电 50 毫秒左右,电磁铁 2 内的线圈产生瞬间磁力,对铁芯 3 所产生的吸力克服复位压簧 4 的弹力,这样,拉动杆 61 就跟着铁芯 3 向回缩,使得摆动片 6 围绕转动销 5 逆时针转动,摆动片 6 在转动过程中,撞击头 62 会撞击卡在限位销 8 上的卡钩,使卡钩向外转动,从限位销 8 上滑脱,实现自动解锁;然后,在弹出机构的作用下将抽屉打开。电磁铁 2 通电结束,摆动片 6 又会在复位压簧 8 的作用下,恢复到起始位置。

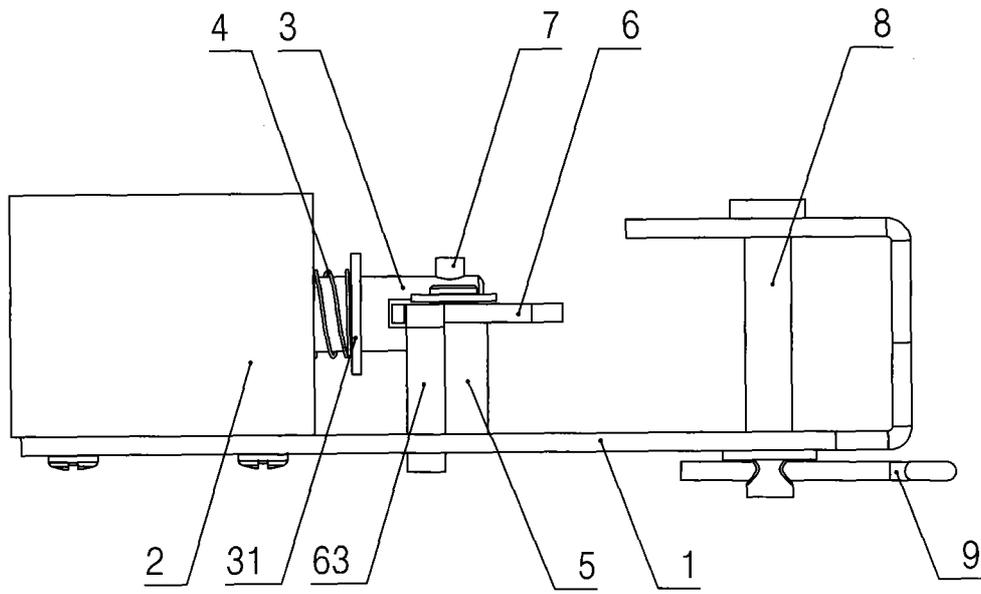


图 1

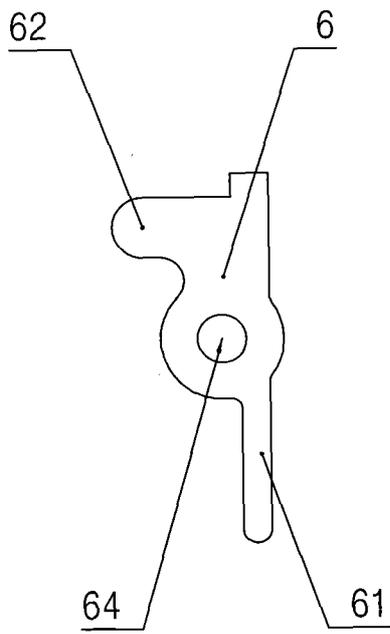


图 3

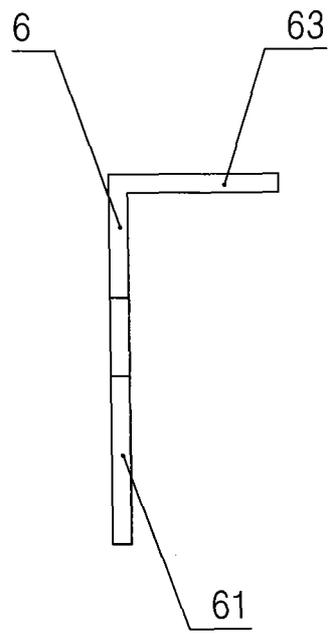


图 4

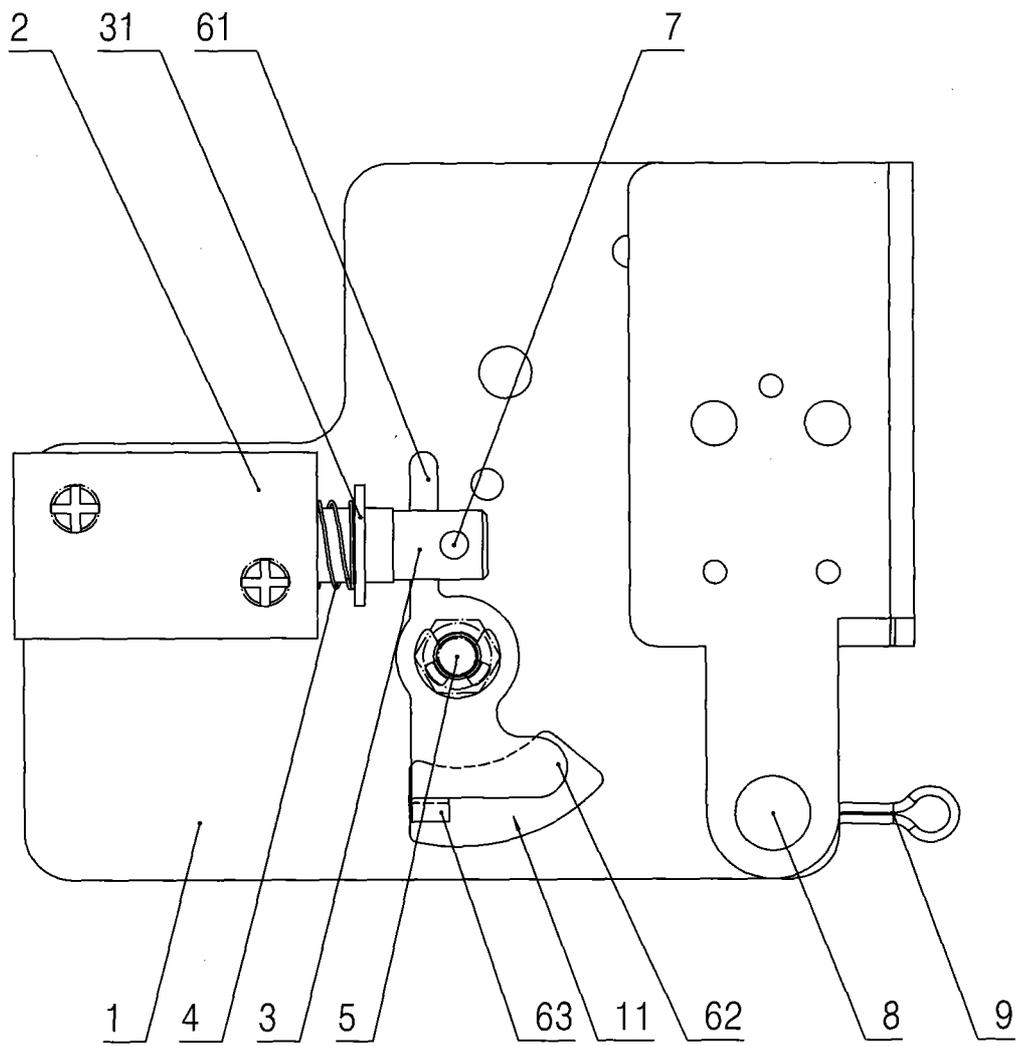


图 2

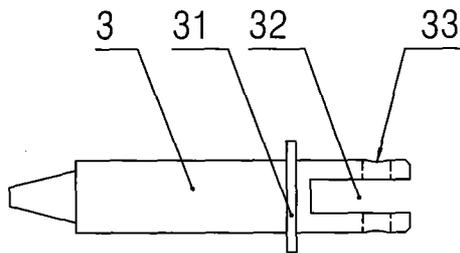


图 5