

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

E05B 65/52 (2006.01)

E05B 63/14 (2006.01)

E05B 49/00 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720092913.6

[45] 授权公告日 2008 年 10 月 8 日

[11] 授权公告号 CN 201129088Y

[22] 申请日 2007.11.26

[21] 申请号 200720092913.6

[73] 专利权人 凯迈(洛阳)电子有限公司

地址 471009 河南省洛阳市高新技术开发区
春城路 16 号

[72] 发明人 杨亚峰 曹娟娟 李 炜 刘咸春
齐文钊 王 路 张延杰

[74] 专利代理机构 郑州中民专利代理有限公司
代理人 郭中民

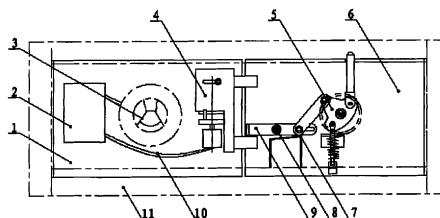
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

对开门双门联动锁闭装置

[57] 摘要

本实用新型公开的保险柜门锁闭装置其由设置在柜体门上的指纹识别机构、手轮(22)、锁具机构(4)、手柄连杆机构(5)及拨叉(9)和限位板(7)构成,锁具机构与指纹识别机构设置在同一扇门上,锁具机构的门闩(12)固定连接在滑板(13)前端,偏心轮(15)的偏心部分拨柱与滑板为滑动副连接,中心部分与电机(16)输出端连接;手柄连杆机构与手轮、拨叉和限位板设置在同一扇门上,手柄连杆机构的连杆(17)、上锁杆(20)及下锁杆(26)的一端均与手柄连杆连接,导向板(24)、弹簧(25)套接在下锁杆上,手柄连杆的另一端与拨叉的后端为滑动副连接,限位板设置在拨叉下方。本实用新型在双扇门上实现双门联动锁闭,进一步提高保险柜的安全可靠性能。



1、一种保险柜对开门双门联动锁闭装置，包括设置在柜体(11)门上的指纹识别机构、手轮(22)、锁具机构(4)、手柄连杆机构(5)，其特征在于：所述的锁具机构(4)由门闩(12)、滑板(13)、导向柱(14)、偏心轮(15)及电机(16)组成，门闩为两个且固定连接在滑板的前端，偏心轮偏心部分拨柱与滑板为滑动副连接，中心部分与电机输出端连接，其与指纹识别机构设置在同一门上；在设置有手轮(22)的门上设置有由连杆(17)、手柄连杆(19)、上锁杆(20)、导向板(24)、弹簧(25)、下锁杆(26)组成的手柄连杆机构(5)和拨叉(9)及限位板(7)，连杆、上锁杆及下锁杆的一端均与手柄连杆连接，导向板(24)、弹簧(25)套接在下锁杆(26)上，手柄连杆(19)的另一端与拨叉(9)的后端为滑动副连接，限位板(7)设置在拨叉的下方。

2、根据权利要求1所述的保险柜对开门双门联动锁闭装置，其特征在于：所述的手柄连杆(19)为变异的规则三角形结构。

3、根据权利要求1所述的保险柜对开门双门联动锁闭装置，其特征在于：在所述的滑板(13)上设置有导向槽，其与焊接在门上的导向柱(14)采用滑动副连接。

4、根据权利要求1所述的保险柜对开门双门联动锁闭装置，其特征在于：所述的下锁杆(26)的下端为半球头形状。

对开门双门联动锁闭装置

技术领域

本发明属于保险柜门、安全门的锁闭装置技术领域，主要涉及的是一种保险柜及类似产品的对开门双门联动锁闭装置。

背景技术

目前，公知的各类保险柜、安全门的锁闭通常采用单门控制，即由一个门来完成它的开启或锁闭功能。当遇到柜体体积较大需要配置双门时这种锁闭方式就显得笨重，不仅开启或锁闭不方便，而且还存在一定的安全隐患。如已有的双门大保险柜，多采用右门压左门边的互锁方式，即只在右门上安装锁闭机构，左门则无此功能，因此左门的安全性较差，容易被撬开。

发明内容

本发明的目的即由此产生，提出一种保险柜及类似产品的对开门双门联动锁闭装置。实现双门联动锁闭，进一步提高保险柜的安全可靠性能。

本发明实现上述目的采取的技术方案是：其由设置在柜体门上的指纹识别机构、手轮、锁具机构、手柄连杆机构及拨叉和限位板构成，锁具机构与指纹识别机构设置在同一扇门上，由门闩、滑板、导向柱、偏心轮及电机组成，门闩为两个且固定连接在滑板前端，偏心轮偏心部分拨柱与滑板为滑动副连接，中心部分与电机输出端连接，指纹识别机构与电机由线缆连接；手柄连杆机构与手轮、拨叉和限位板设置在同一扇门上，由连杆、手柄连杆、上锁杆、手轮、导向板、弹簧及下锁杆组成，连杆、上锁杆及下锁杆的一端均与手柄连杆连接，导向板、弹簧套接在下锁杆上，手柄连杆的另一端与拨叉的后端为滑动副连接，

限位板设置在拨叉下方。

本发明设计合理、操作方便。由于其在双扇门上均设置有锁闭机构，实现双门联动锁闭，由此进一步提高了保险柜及类似产品的安全可靠性能。而且手柄连杆机构中导向板和弹簧的应用实现了门体在锁闭时的自锁功能，省去关门时转动手轮的步骤，省时又省力。

附图说明

图1是本发明的结构示意图；

图2是本发明锁具机构的结构示意图；

图3是本发明的手柄连杆机构的结构示意图；

图4是本发明的下锁杆的正视结构示意图；

图5是本发明的下锁杆的右视结构示意图；

图中：1、左门，2、主控电路板，3、指纹识别面板，4、锁具机构，5、手柄连杆机构，6、右门，7、限位板，8、带螺母的支撑，9、拨叉，10、线缆，11、柜体门框，12、门闩，13、滑板，14、导向柱，15、偏心轮，16、电机，17、连杆，18、轴销，19、手柄连杆，20、上锁杆，21、销轴，22、手轮，23、螺钉，24、导向板，25、弹簧，26、下锁杆。

具体实施方式

结合附图给出本发明的实施例如下：

如图1所示：本实施例由设置在右门6上的拨叉9及驱动拨叉的手柄连杆机构5和设置在左门1上的锁具机构4及驱动锁具机构的指纹识别系统组成。该实施例只是其中的一种安装方式。拨叉9及驱动拨叉的手柄连杆机构5并不局限于右门6上，也可设置在左门1。同样，锁具机构4及驱动锁具机构的指纹识别系统也并不局限于左门1上，也可设置在右门6上。

指纹识别机构采用的是公知技术，由主控电路板 2、指纹识别面板 3、连接线缆 10 组成：主控电路板 2 与指纹识别面板 3 经由线缆 10 连接，线缆 10 又将指纹识别系统与锁具机构 4 上的电机 16 连接在一起，由此保证信号的顺利传输。

如图 2 所示：锁具机构 4 由门闩 12、滑板 13、导向柱 14、偏心轮 15、电机 16 组成：门闩 12 为两个，焊接在滑板 13 的前端，在滑板 13 上设置有导向槽，焊接在左门 1 之上的导向柱 14 和该导向槽采用滑动副连接，从而使滑板 13 与左门 1 连接并保证了滑板 13 的正常滑动；偏心轮 15 偏心部分拨柱与滑板 13 上的另一导向槽同样采用滑动副连接，中心部分与电机 16 输出端连接，当电机 16 收到信号通电转动时，偏心轮 15 就在其驱动下带动滑板 13 滑动，使门闩 12 准确的插入右门 6 上相应的门闩孔内。

如图 3 所示：手柄连杆机构 5 由连杆 17、手柄连杆 19、上锁杆 20、手轮 22、导向板 24、弹簧 25、下锁杆 26 组成。手柄连杆 19 实质为变异的规则三角形结构，与设置在右门 6 外表面的手轮 22 通过螺钉 23 连接并随之转动。在手柄连杆 19 的三角部位分别连接有连杆 17、上锁杆 20 及下锁杆 26，上锁杆 20 通过销轴 21 与手柄连杆 19 连接；在下锁杆 26 上套接有导向板 24 和弹簧 25；连杆 17 的一端通过轴销 18 与手柄连杆 19 连接，另一端通过销轴 18 与设置在右门 6 上的拨叉 9 采用滑动副连接。拨叉 9 通过带螺母的支撑 8 与右门 6 固定连接，在拨叉 9 下方设置有限位板 7，其作用是限制拨叉的转动范围，从而保证机构的正常运转而不致发生误动作。

本实施例在使用时，开启柜门前，须在指纹识别面板 3 上采集指纹，主控电路板 2 将采集到的指纹在其内部进行指纹比对校验，验证通过后由线缆 10 将信号传给电机 16，电机 16 即通电旋转并带动偏心轮 15 一起转动，滑板 13 在偏心轮 15 的驱动下向左平移，从而使与滑板 13 焊接在一起的二个门闩 12 脱离了

右门框架上的2个对应门闩孔，左门打开；与此同时门闩12对拨叉9的限位也随之解除。此时可转动手轮22，手柄连杆19也随之转动，从而带动上锁杆20和下锁杆26分别向下、向上运动脱离门框架上对应的门闩孔，使右门6关闭的限位解除，即可打开取物。关门时，由于拨叉9的前端下垂挡着右门6的门闩孔，若左右门同时关闭时，左门1中锁具机构4的门闩12进不到相应的门闩孔中，左门1就无法关闭。所以必须先关右门6，左门1才能顺利关闭。这样就避免了左右门同时关闭时，关门不到位造成的电机持续转动而烧毁电机的现象。

如图4、5所示，下锁杆26下端为半球头形状，关闭右门6时，可用手轻轻按压右门6，突出右门6的下锁杆26即与柜体接触挤压产生一定的预压力，弹簧25就在此预压力与导向板24的按压限制作用下压缩变形，由于下锁杆26下端的半球头具有受到一定压力作用就产生运动的特性，所以下锁杆26上移并带动手柄连杆随之转动，上锁杆20亦下移，关门限位解除，右门关闭。这样就实现了门体在锁闭时的自锁功能，省去关门时转动手轮的步骤，省时又省力。

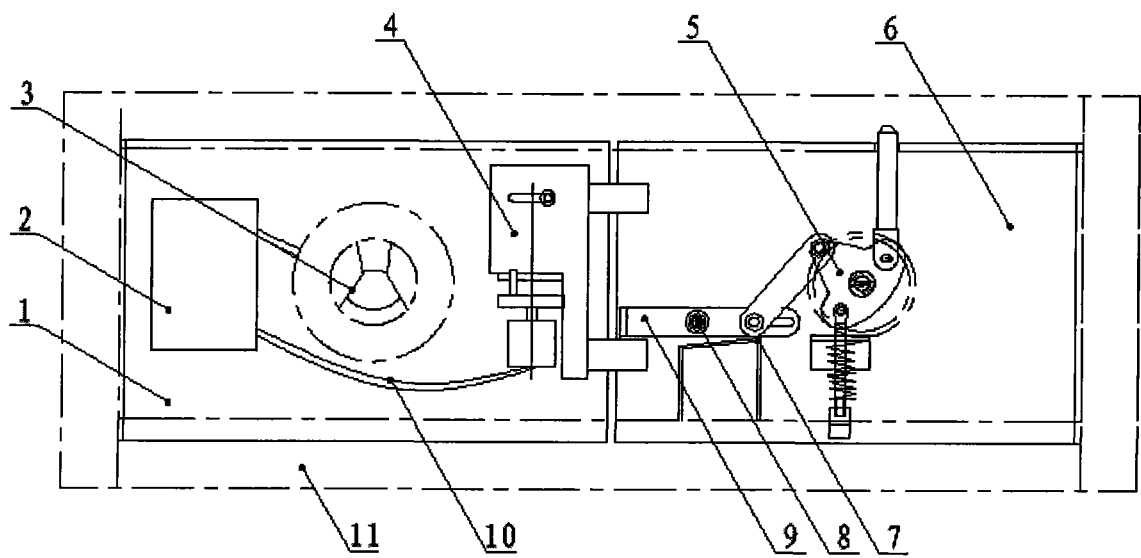


图 1

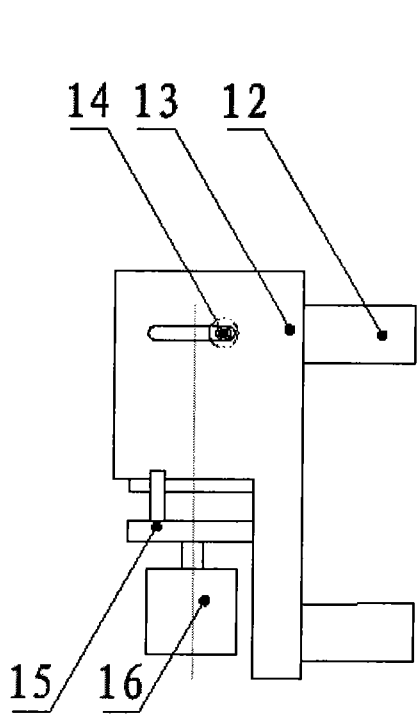


图 2

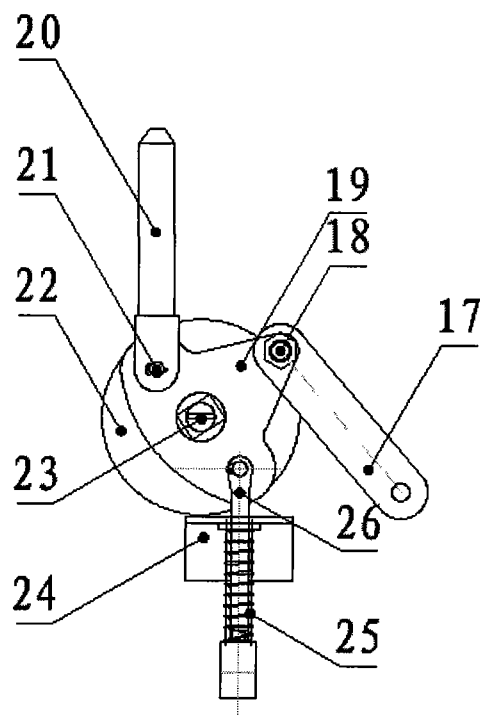


图 3

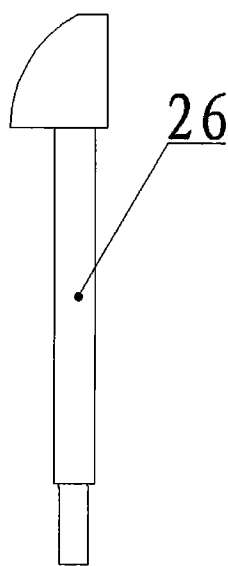


图 4

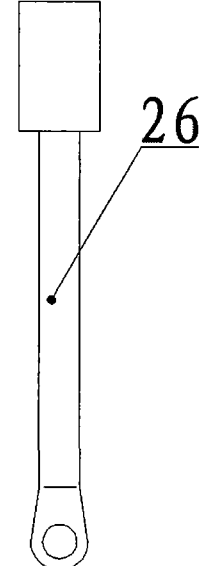


图 5