

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

E05G 1/04 (2006.01)

E05B 37/20 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200520013908.2

[45] 授权公告日 2006 年 9 月 13 日

[11] 授权公告号 CN 2816278Y

[22] 申请日 2005.8.9

[21] 申请号 200520013908.2

[73] 专利权人 周科荣

地址 315812 浙江省宁波市大榭开发区书一
保险箱有限公司

[72] 设计人 周科荣

[74] 专利代理机构 杭州杭诚专利事务所有限公司

代理人 尉伟敏

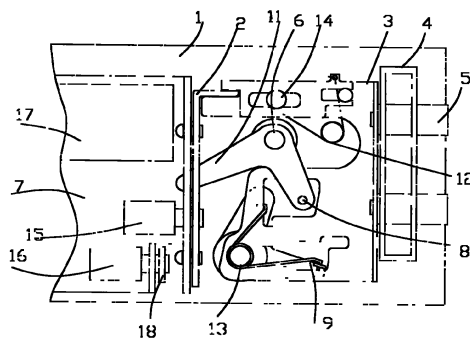
权利要求书 2 页 说明书 6 页 附图 5 页

[54] 实用新型名称

一种保险箱的门板锁定机构

[57] 摘要

一种保险箱的门板锁定机构，包括门板，门板外设的密码输入面板盘，设置门板内侧上的应急锁等，其中设置在门板内侧的锁芯拨叉式机械锁的拨叉片一端有锁销，可驱动锁闩机构，拨叉片另一端被限制在主电子锁紧机构的开槽中，所述应急锁为应急电子锁，该应急电子锁配有专属于该锁的应急钥匙；在门板上固接有一带孔的小挡板，在主板上应急电子锁与主电子锁并列设置，应急电子锁在失电时，其电磁铁的衔铁柱头穿插在小挡板的孔中，应急钥匙接头接外设的接口。它具有抗冲击好、使用方便，代替机械应急锁，提高安全性等优点，适合在保险箱上使用。



1、一种保险箱的门板锁定机构，包括门板(1)，门板外设的密码输入面板盘(20)，设置门板内侧上的应急锁等，其中设置在门板内侧的锁芯拨叉式机械锁的拨叉片(11)一端有锁销(8)，可驱动锁闩机构，拨叉片另一端被限制在主电子锁紧机构的开槽中，其特征在于：所述应急锁为应急电子锁(16)，该应急电子锁配有专属于该锁的应急钥匙(21)；在门板上固接有一带孔的小挡板(18)，在主板(7)上应急电子锁(16)与主电子锁(15)并列设置，应急电子锁在失电时，其电磁铁的衔铁柱头穿插在小挡板(18)的孔中，应急钥匙接头(22)接外设的接口(23)。

2、根据权利要求1所述的一种保险箱的门板锁定机构，其特征是：所述锁闩机构包括锁闩板(3)和与其固接的锁闩(5)，还包括由设置在锁闩板下侧的自锁拨叉片(9)和设置在锁闩板上侧且与自锁拨叉共轴的扭簧(13)构成的自锁结构，所述的轴(10)固定在门板内侧，所述的锁闩板开有若干预设轨迹的槽，中部槽(27)有锁芯拨叉式机械锁的拨叉片的锁销(8)插入，还有扭簧(13)的弯折端卡在中部槽(27)内沿上，下部槽(28)有固接在门板上的轴(10)穿过并有自锁拨叉片弯折端伸出，自锁拨叉片弯折端的小孔中有扭簧的另一弯折端穿过。

3、根据权利要求1或2所述的一种保险箱的门板锁定机构，其特征是：所述的锁闩机构的锁闩板下部槽(28)的轨迹为闪电形，门闩锁紧时，锁拨叉弯折端抵住槽中部的弯折处，自锁；门闩打开时，自锁拨叉弯折端滑至槽的尽端处。

4、根据权利要求1或2所述的一种保险箱的门板锁定机构，其特征是：所述主电子锁紧机构包括主电子锁(15)和带弯折边的安装电子锁的主板(7)，一端弯折的小滑板(2)，其中主板与小滑板叠合处开有若干条形槽，与主板对应的小滑板中部开有b形槽(25)，主电子锁(15)的衔铁在失电时穿过主板的中部槽，并卡在小滑板b形槽(25)的下部，进而将锁芯拨叉式机械锁的拨叉片的圆弧端限制在主板中部条形槽和b形槽(25)

中；主电子锁的衔铁在得电吸合时，退出 b 形槽，锁芯拨叉式机械锁的拨叉片的圆弧端可拨动小滑板在主板弯折边上向 b 形槽(25)上部滑动。

5、根据权利要求 1 或 2 所述的一种保险箱的门板锁定机构，其特征是：所述的主电子锁紧机构的主板在与小滑板叠合处的上、下部开设若干条形槽，小滑板于条形槽对应位置固接有铆钉(24)，铆钉(24)可在主板的条形槽中上下滑动。

6、根据权利要求 1 或 2 所述的一种保险箱的门板锁定机构，其特征是：所述的锁闩机构还设有防撞卡锁，即锁闩板上部开一条形槽(29)，与槽平行位置固接一小立杆(26)；固接在门板上且穿在条形槽中的立柱(14)；还有设在锁闩板上侧的一小锁片(19)，在小锁片上与锁闩板上的条形槽对应处也开有一条形槽，立柱(14)同时穿过锁闩板和小锁片各自的条形槽，小锁片一端有一缺口，与锁闩板上固接的小立杆(26)对应的另一端有一开口槽。

7、根据权利要求 1 或 2 所述的一种保险箱的门板锁定机构，其特征是在于所述的主电子锁紧机构的主板(7)上还设有主控制芯片(17)，主控制芯片设置有外接电源盒接口，按键发声的蜂鸣器接口，主电子锁，应急电子锁接口等，并接有相应器件。

8、根据权利要求 6 所述的一种保险箱的门板锁定机构，其特征是：所述的防撞卡锁的小锁片(19)在带开口槽一端还有一带孔的小突起，有一小弹簧(12)的一端穿过该小突起上的孔，小弹簧另一端绕在立柱(14)上。

9、根据权利要求 1 所述的一种保险箱的门板锁定机构，其特征是在于所述的主电子锁(15)与应急电子锁(16)均为得电吸合式电磁阀，其中主电子锁(15)的密码由门板外设的密码输入面板盘(20)输入，应急电子锁的密码烧结在一小芯片(30)内，该小芯片(30)设于应急钥匙盒(21)内，并经由密码输入面板盘(20)上的接口(23)输入。

一种保险箱的门板锁定机构

技术领域

本实用新型涉及一种锁具，尤其是涉及一种对保险箱的门板锁定机构的结构改良。

背景技术

随着人们生活水平的提高，保险箱逐渐走入家庭，为了提高保险箱的防盗功能，研制出各式保险箱，根据锁的原理主要可分为：机械锁，电子锁和机械电子复合锁。为了防止撞击等暴力性开启保险箱，专利号 02215702.6 的《一种可防止暴力开启的保险箱锁》中就公开了一种机械锁与电子锁的复合锁的保险箱锁。通过主副电子锁配合机械锁，加强保险箱的防盗功能。所公开的保险箱的机械锁的锁芯一旦被敲脱，锁门板上的蓄势锁死机构的挡杆、顶杆在扭簧的作用下向远离弹簧座的方向移动，于是卡销便在弹簧的作用下，穿出弹簧座，并卡在锁门板与底板之间，从而将锁门板锁死。在电子锁未开启的状态下，限制了机械锁的开启，从而进一步提高了防盗效果。其中另外主副电子锁的电源一般都是普通干电池，时间长了电压不足，会造成保险箱不能正常开启，所以该实用新型另设有机械应急锁，作为机械锁的锁孔外设在门板外侧，机械结构都是有形的，非常显目。当前“万能钥匙”，盗贼随身携带，这样的保险箱因此就不“保险”了，如果采用电子锁，除非是熟悉高科技的盗贼，才会有解码器等高科技手段。尽管如果，如果密码复杂，普通的穷举法破密，想破解密码也难。

发明内容

本实用新型的目的是提供一种保险箱锁，其主要是解决现有技术所存在的机械应急锁降低保险性能和原有机锁结构复杂，机械应急锁安全性不佳

等的技术问题。

本实用新型的上述技术问题主要是通过下述技术方案得以解决的：

本实用新型的公开一种保险箱的门板锁定机构，包括门板 1，门板外设密码输入面板盘 20 和设置门板内侧上的应急锁等，其中设置在门板内侧的锁芯拨叉式机械锁的拨叉片 11 一端有锁销 8，可驱动锁闩机构，拨叉片另一端被限制在主电子锁紧机构的开槽 25 中，所述应急锁为应急电子锁 16，该应急电子锁配有专属于该锁的应急钥匙；在门板上固接有一带孔的小挡板 18，在主板 7 上应急电子锁 16 与主电子锁 15 并列设置，应急电子锁在失电时，其电磁铁的衔铁柱头穿插在小挡板 18 的孔中，应急钥匙接头 22 接外设的接口 23。

作为优选，一种保险箱的门板锁定机构，所述锁闩机构包括锁闩板 3 和与其固接的锁闩 5，还包括由设置在锁闩板下侧的自锁拨叉片 9 和设置在锁闩板上侧且与自锁拨叉共轴 10 的扭簧 13 构成的自锁结构，所述的轴 10 固定在门板内侧，所述的锁闩板开有若干预设轨迹的槽，中部槽 27 有锁芯拨叉式机械锁的拨叉片的锁销 8 插入，还有扭簧的弯折端卡在中部槽 27 内沿上，下部槽 28 有固接在门板上的轴 10 穿过并有自锁拨叉片弯折端伸出，自锁拨叉弯折端的小孔中有扭簧的另一弯折端穿过。

作为优选，一种保险箱的门板锁定机构，所述的锁闩机构的锁闩板下部槽 28 的轨迹为闪电形，门闩锁紧时，锁拨叉弯折端抵住槽中部的弯折处，自锁；门闩打开时，锁拨叉弯折端滑至槽的尽端处。

作为优选，一种保险箱的门板锁定机构，所述主电子锁紧机构包括主电子锁 15 和带弯折边的安装电子锁的主板 7，一端弯折的小滑板 2，其中主板与小滑板叠合处开有若干条形槽，与主板对应的小滑板中部开有 b 形槽 25，主电子锁的衔铁在失电时穿过主板的中部槽，并卡在小滑板 b 形槽 25 的下部，进而将锁芯拨叉式机械锁的拨叉片的圆弧端限制在主板中部条形槽和 b 形槽 25 中；主电子锁的衔铁在得电吸合时，退出 b 形槽 25，锁芯拨叉式机械锁的拨叉片的圆弧端可拨动小滑板在主板的弯折边上向 b 形槽 25 上部滑动。

作为优选，一种保险箱的门板锁定机构，所述的主电子锁紧机构的主板在与小滑板叠合处的上、下部开设若干条形槽，小滑板于条形槽对应位置固

接有铆钉 24，铆钉可在主板的条形槽中上下滑动。

作为优选，一种保险箱的门板锁定机构，所述的锁闩机构还设有防撞卡锁，即锁闩板上部开一条形槽 29，与槽平行位置固接一小立杆 26；固接在门板上且穿在条形槽中的立柱 14；还有设在锁闩板上侧的一小锁片 19，小锁片与锁闩板上的条形槽对应处开有条形槽，小锁片一端有一缺口，与锁闩板上固接的小立杆 26 对应的另一端有一开口槽。可防止盗贼用倒摔方法，震开门闩。

作为优选，一种保险箱的门板锁定机构，所述的主电子锁紧机构的主板 7 上还设有主控制芯片 17，主控制芯片设置有外接电源盒接口，按键发声的蜂鸣器接口，主电子锁应急电子锁接口等，并接有相应器件。

作为优选，一种保险箱的门板锁定机构，所述的防撞卡锁的小锁片 19 在带开口槽的一端还有一带孔的小突起，有一小弹簧 12 一端穿过该小突起上的孔，小弹簧另一端绕在立柱 14 上。拉住防撞卡锁，防止的小锁片处在正放位置时发生滑动，卡死主电子锁紧机构。

作为优选，一种保险箱的门板锁定机构，所述的主电子锁 15 与应急电子锁 16 均为得电吸合式电磁阀，其中主电子锁 15 的密码由门板外设的密码输入面板盘 20 输入，应急电子锁的密码烧结在一小芯片 31 内，该小芯片 31 设于应急钥匙盒 21 内，并经由密码输入面板盘 20 上的接口 23 输入。

因此，本实用新型具有结构简单合理，能防止盗贼绕过重重机关，直接用“万能钥匙”打开机械锁，提高保险效果等特点。

附图说明

附图 1 是本实用新型在闭锁状态下的结构示意图；

附图 2 是本实用新型在正常开锁状态下的结构示意图；

附图 3 是本实用新型的门板外侧的结构示意图；

附图 4 是本实用新型的锁闩板与锁闩固接的结构示意图；

附图 5 是本实用新型的小滑板的结构示意图；

附图 6 是本实用新型的应急钥匙盒去盖后的结构示意图；

- 1、门板 2、小滑板 3、锁门板 4、导向架 5、锁门
6、锁芯 7、主板 8、锁销 9、自锁拨叉片 10、轴
11、拨叉片 12、小弹簧 13、扭簧 14、立柱 15、主电子锁
16、应急电子锁 17、主控制芯片 18、应急电子锁 19、小锁片
20、密码输入面板盘 21、应急钥匙盒 22、应急钥匙接头
24、接口 25、b形槽 26、小立杆 27、中部槽 28、下部槽
29、条形槽 30、小芯片

具体实施方式

下面通过实施例，并结合附图，对本实用新型的技术方案作进一步具体的说明。

实施例：一种保险箱的门板锁定机构，包括铰链在保险箱箱体上的门板1，门板外侧设有密码输入面板盘20，用户可在输入面板盘上输入保险箱预设的開箱密码；主电子锁紧机构还设有一应急电子锁6和专属于该锁的应急钥匙，在门板上固接有一带孔的小档板18，在主板上与主电子锁15并列设置一应急电子锁16，应急电子锁在失电时，其电磁铁的衔铁柱头穿插在小档板18的孔中，应急钥匙接头22接门板外设的密码输入面板盘20下方接口23。所述的主电子锁15与应急电子锁16均为得电吸合式电磁阀，其中主电子锁的密码由门板外设的密码输入面板盘输入，应急电子锁的密码烧结在一小芯片内，该小芯片设于应急钥匙盒内隐蔽处，应急钥匙接头22接门板外设的密码输入面板盘20下方接口23。如果密码输入后，传到主板上的主控制芯片，经分析比对是正确的，应急电子锁得电吸合，衔铁柱头退出小档板的孔。此时，用保险箱钥匙去开门，扭转锁芯拨叉式机械锁的拨叉片，拨叉片的一端可拨动主电子锁紧机构，使其整体在门板上滑动，拨叉片带有锁销8一端同时驱动锁门机构，将保险箱打开。因为应急电子锁上的密码和应急电子锁的一一对应的，让盗贼拿着“万能钥匙”，也对无形的密码无计可施。

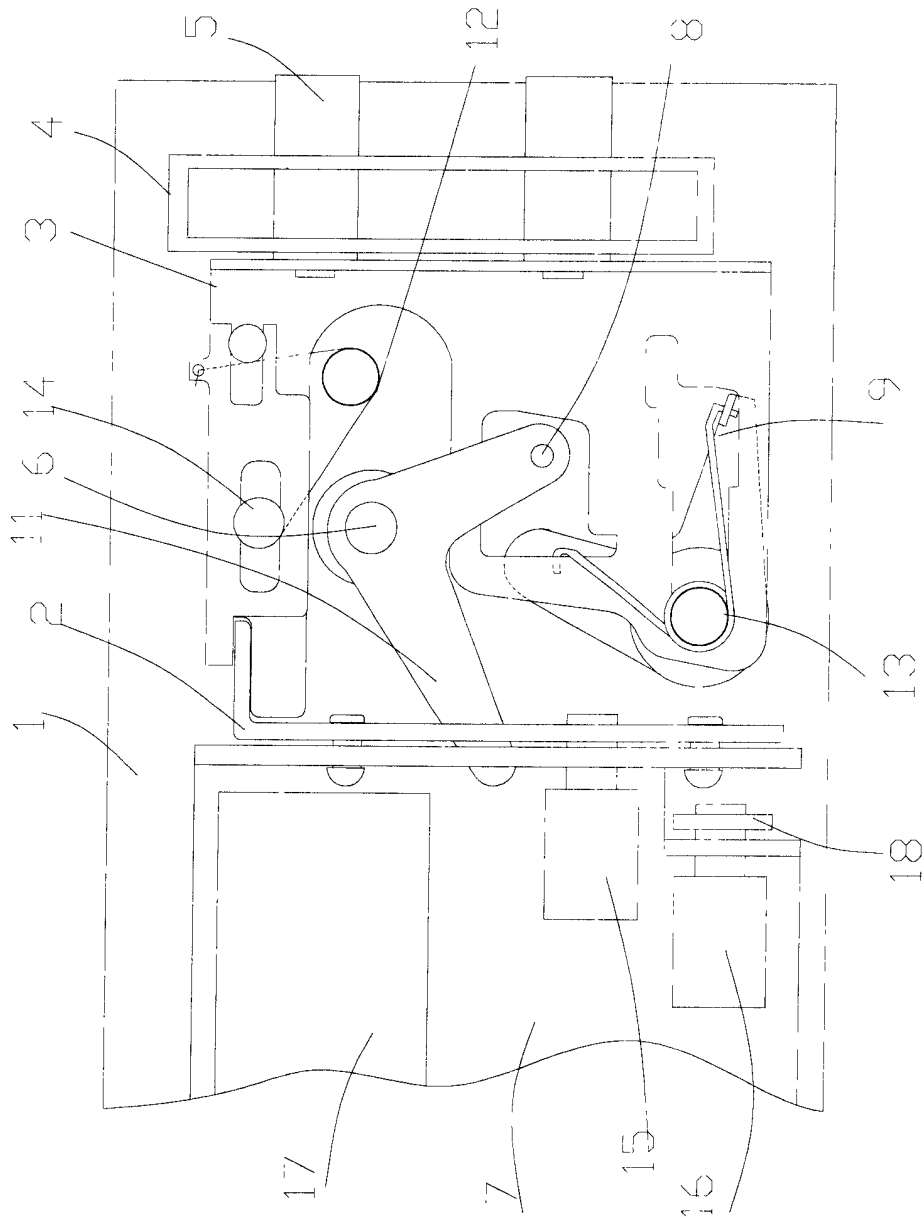
在门板内侧依次设置的有固接的门闩导向架，其上开有两对通孔，用于支撑和圆柱形门栓的运动导向。锁芯拨叉式机械锁，其锁芯6贯穿门板，在保险箱外扭转保险箱钥匙可转动锁芯，进而扭转与锁芯共轴的拨叉片11，拨叉

片一端有锁销 8, 可驱动锁闩机构, 拨叉片另一端被限制在主电子锁紧机构的开槽 25 中。锁闩机构, 包括锁闩板 3 和与其固接的锁闩 5, 锁闩板可与门闩一起作来回运动, 还包括由设置在锁闩板下侧的自锁拨叉片 9 和设置在锁闩板上侧且与自锁拨叉共轴 10 的扭簧 13 构成的自锁结构。轴 10 固定在门板内侧, 锁闩板 3 开有若干预设轨迹的槽。中部槽 27 有锁芯拨叉式机械锁的拨叉片的锁销 8 插入, 还有扭簧 13 的弯折端卡在中部槽内沿上, 下部槽 28 的轨迹为闪电形, 有固接在门板上的轴 10 穿过并有自锁拨叉弯折端伸出, 该自锁拨叉弯折端的小孔中有扭簧 13 的另一弯折端穿过, 使扭簧始终处于蓄势状态。门闩锁紧时, 锁芯拨叉式机械锁的拨叉片的锁销 8 拨转自锁拨叉 9, 使自锁拨叉弯折端抵住槽中部的弯折处, 实现自锁; 门闩打开时, 锁芯拨叉式机械锁的拨叉片又使自锁拨叉弯折端滑至槽的尽端处。通过自锁结构间接驱动锁闩结构, 就使得盗贼即使敲脱锁芯拨叉式机械锁, 也难以直接拨动处于自锁状态下的锁闩结构。该锁的主电子锁紧机构, 包括主电子锁 15 和带弯折边的安装电子锁的主板 7, 一端弯折的小滑板 2, 其中主板 7 与小滑板 2 叠合处开有若干条形槽, 与主板对应的小滑板中部开有 b 形槽 25, 主电子锁 15 的衔铁在失电时穿过主板的中部槽, 并卡在小滑板 b 形槽 25 的下部, 进而将锁芯拨叉式机械锁的拨叉片的圆弧端限制在该主板中部条形槽和 b 形槽 25 中; 主电子锁的衔铁在得电吸合时, 退出 b 形槽, 锁芯拨叉式机械锁的拨叉片 11 的圆弧端可拨动小滑板在主板的弯折边上向 b 形槽 25 上部滑动。主板 7 在与小滑板叠合处的上、下部各开设一条形槽, 小滑板于条形槽对应位置固接有铆钉 24, 铆钉 24 可在主板的条形槽中上下滑动。

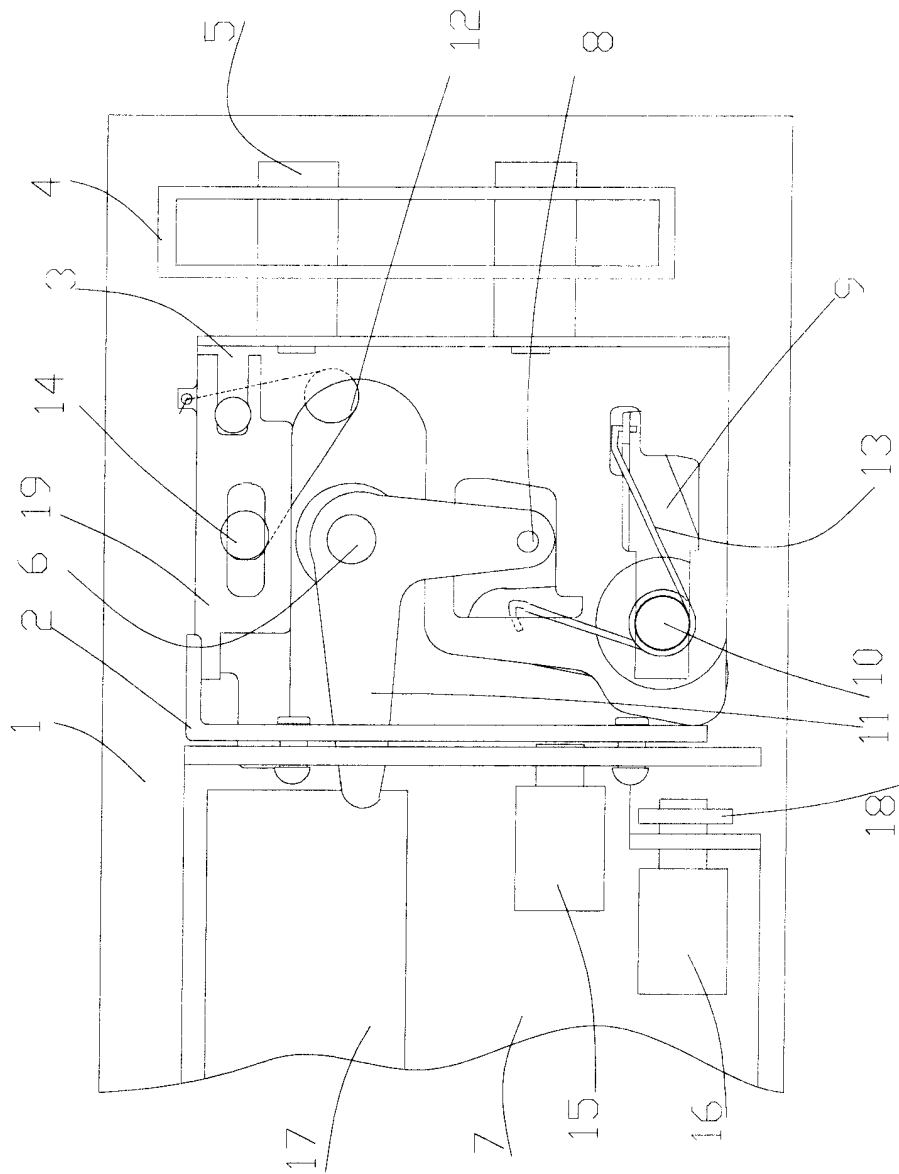
锁闩机构特设有防撞卡锁, 即锁闩板上部开一条形槽 29, 与槽平行位置固接一小立杆 26; 固接在门板上且穿在条形槽中的立柱 14; 还有设在锁闩板上侧的一小锁片 19, 在小锁片上与锁闩板上的条形槽对应处也开有一条形槽, 立柱 14 同时穿过锁闩板和小锁片上各自的条形槽, 小锁片一端有一缺口, 与锁闩板上固接的小立杆对应的另一端 26 有一开口槽。小锁片在带开口槽的一端还有一带孔的小突起, 有一小弹簧 12 一端穿过该小突起上的孔, 小弹簧另一端绕在立柱 14 上。小锁片处在正放位置时可拉住防撞卡锁, 防止的发生

滑动,卡死主电子锁紧机构。当摔击保险箱时,小锁片克服扭簧的拉力,在重力作用下发生滑动,卡住主电子锁紧机构的小滑片 2,进而限制锁芯拨叉式机械锁的拨叉片 11 的扭转,提高了保险性能。

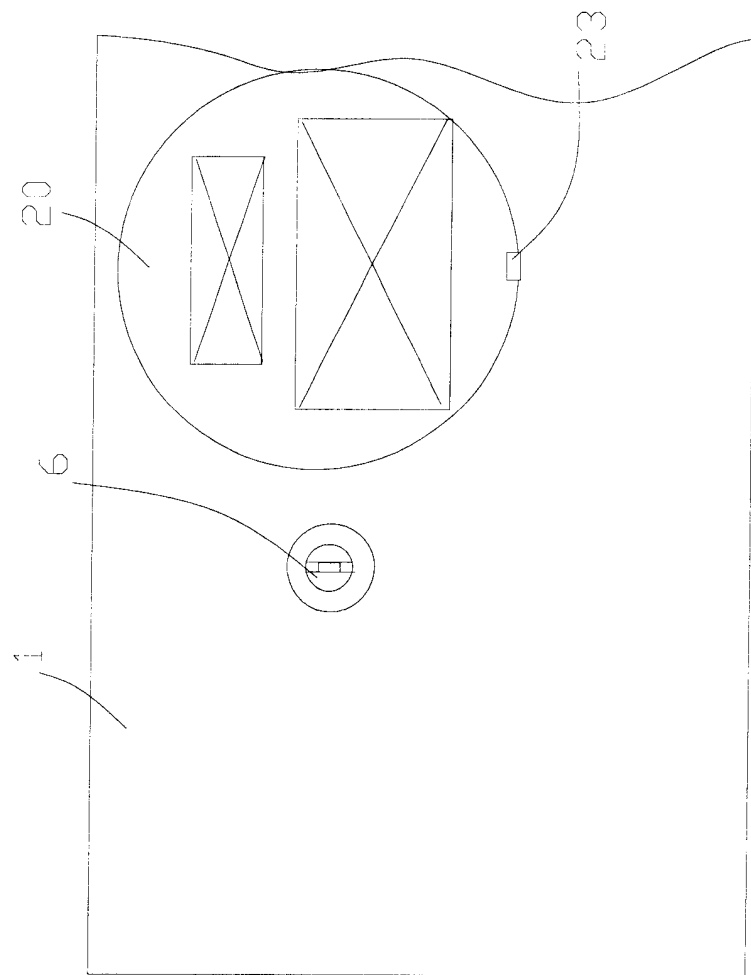
锁紧机构的主板 7 上还设有主控制芯片 17,主控制芯片 17 设置有外接电源盒接口,按键发声的蜂鸣器接口,主电子锁应急电子锁接口等,并接有相应器件。外接电源盒可对主电子锁 15 供电,以及提供门板外显示屏和按键发声的蜂鸣器的工作电源。每按动密码输入键盘上的键,蜂鸣器即发出“滴”的声响,即让做贼心虚者,闻声而遁,也可提醒合法使用者输入是否正常。



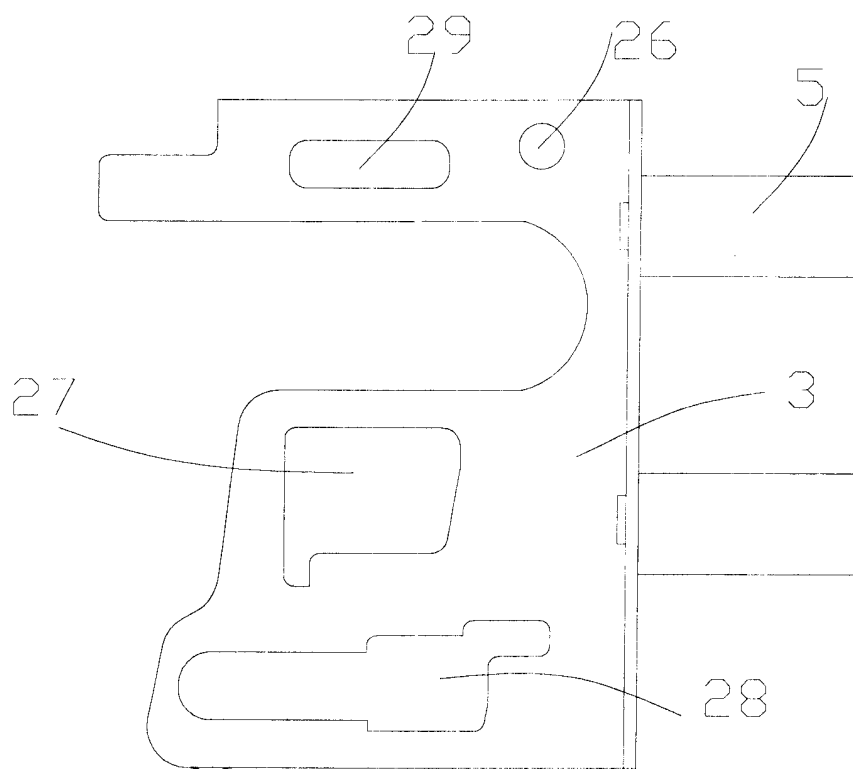
附图 1



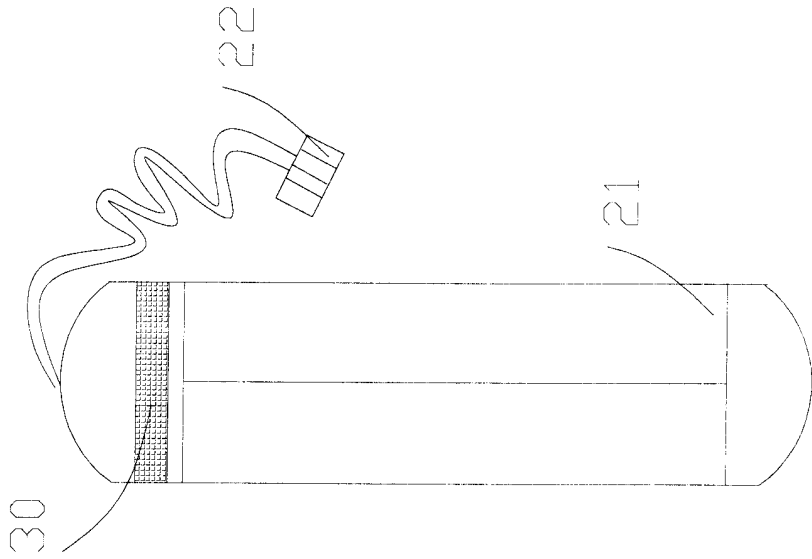
附图 2



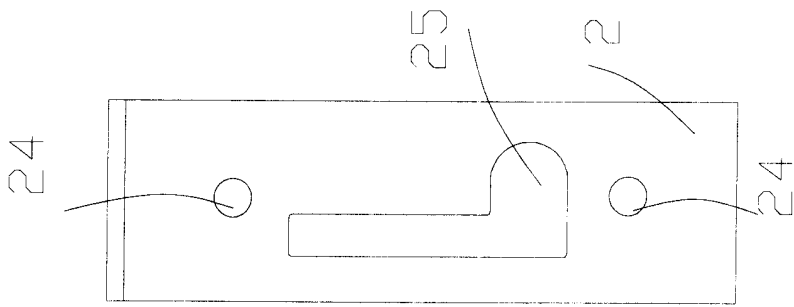
附图 3



附图 4



附图 6



附图 5