

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

E05B 47/06

E05B 45/06

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 02210195.0

[45] 授权公告日 2002 年 12 月 4 日

[11] 授权公告号 CN 2523883Y

[22] 申请日 2002.02.09 [21] 申请号 02210195.0

[73] 专利权人 金学坚

地址 110002 辽宁省沈阳市和平区市府大路 25 号
正昌宾馆 9 楼

[72] 设计人 金学坚

[74] 专利代理机构 沈阳杰克专利事务所

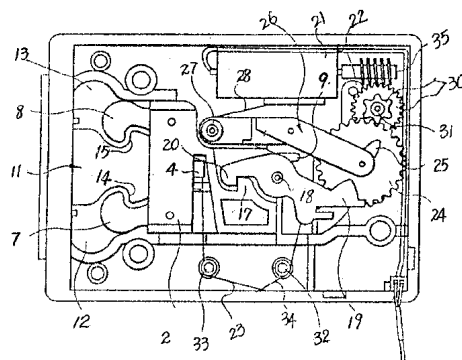
代理人 杨 光

权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称 电子锁

[57] 摘要

一种电子锁,锁外壳(1)内设有与内部锁片(2)导轨(5)接合的滑动轨道(3),外部锁片的接合凸肩(14)、(15)和内部锁片的钩(7)、(8)咬合,离合器齿轮(24)上有凸轮(25),离合器凹部(26)的一端与离合器齿轮(24)铰链,另一端固定在外壳的固定销(27),锁动作凹部(19)固定在固定销(18)上,齿轮(30)固定在固定销(31)上,锁动作凹部的凸肩(20)与内部锁片的卡肩(17)接合,内部锁片两端有一对对应钩(7)、(8),在导轨的一端肩部内设有簧片凹部(9),内部锁片有卡肩(17),在内部锁片内设有推动按钮(6),驱动电机(21)固定在外壳上,其轴上装有蜗轮(35),蜗轮(35)与齿轮(30)铰链,手动控制杆(22)一端固定在外壳上,另一端连接到与弹簧(28)接合的锁动作凹部的凸肩(17)上,本实用新型是一种安全可靠,在非法开启时能够报警的电子锁。



1、一种电子锁，其特征在于：锁外壳(1)内设有与内部锁片(2)导轨(5)接合的滑动轨道(3)，在滑动轨道上装有簧片开关(4)，簧片开关(4)与蜂鸣器相连，外部锁片的接合凸肩(14)、(15)和内部锁片的钩(7)、(8)咬合，离合器齿轮(24)上有凸轮(25)，离合器凹部(26)的一端与离合器齿轮(24)和离合器齿轮上的凸轮(25)铰链，另一端固定在外壳的固定销(27)，固定销(27)上有弹簧(28)，锁动作凹部(19)固定在外壳的固定销(18)上，齿轮(30)固定在外壳的固定销(31)上，弹簧(23)固定在外壳的支撑体(33)上，锁动作凹部的凸肩(20)与内部锁片的卡肩(17)接合，弹簧(34)固定在外壳的支撑体(32)上，内部锁片两端有一对对应钩(7)、(8)，在导轨(5)的一端肩部内设有簧片凹部(9)，在内部锁片内设有推动按钮(6)，其上有磁铁(10)，驱动电机(21)固定在外壳上，其轴上装有涡轮(35)，涡轮(35)与齿轮(30)铰链，手动控制杆(22)一端固定在外壳上，另一端连接到与弹簧(28)接合的锁动作凹部的凸肩(17)上。

2、根据权利要求1所述的一种电子锁，其特征在于：所述的内部锁片的两端上有钩导轨(12)、(13)，在一对钩导轨(12)、(13)中间有外部锁片(11)滑动的锁槽，外部锁片的接合凸肩(14)、(15)插入锁槽。

3、根据权利要求1所述的一种电子锁，其特征在于：在离合器凹部(26)中装有折弯部，其上装有弹簧(29)。

电子锁

技术领域：本实用新型涉及一种公共浴池、高尔夫球场、健身俱乐部、游泳池等公共场所的保管箱或住宅门所装设的电子锁。

背景技术：目前，电子锁的结构容易被非法开启，在非法开启时，不会发出警报信号，安全性差。

发明内容：为了解决上述问题，本实用新型提供一种安全可靠，在非法开启时能够报警的电子锁。

具体技术方案如下：一种电子锁，锁外壳(1)内设有与内部锁片(2)导轨(5)接合的滑动轨道(3)，在滑动轨道上装有簧片开关(4)，簧片开关(4)与蜂鸣器相连，在内部锁片的两端上有钩导轨(12)、(13)，在一对钩导轨(12)、(13)中间有外部锁片(11)滑动的锁槽，离合器齿轮(24)上有凸轮(25)，离合器凹部(26)的一端与离合器齿轮(24)和离合器齿轮上的凸轮(25)铰链，另一端固定在外壳的固定销(27)，固定销(27)上有弹簧(28)，离合器凹部(26)中装有折弯部，其上装有弹簧(29)，锁动作凹部(19)固定在固定销(18)上，齿轮(30)固定在固定销(31)上，弹簧(23)固定在外壳的支撑体(33)上，锁动作凹部的凸肩(20)与内部锁片的卡肩(17)接合，弹簧(34)固定在外壳的支撑体(32)上，内部锁片两端有一对对应钩(7)、(8)，在导轨的一端肩部内设有簧片凹部(9)，内部锁片的片体上有卡肩(17)，在内部锁片内设有推动按钮(6)，其上有磁铁(10)，驱动电机(21)固定在外壳上，其轴上装有涡轮(35)，涡轮(35)与齿轮(30)铰链，手动控制杆(22)一端固定在外壳上，另一端连接到与弹簧(28)接合的锁动作凹部的凸肩(17)

上，外部锁片的接合凸肩(14)、(15)插入锁槽，外部锁片的接合凸肩(14)、(15)和内部锁片的钩(7)、(8)咬合。

同现有技术相比，本实用新型将外部锁片接合凸肩插入锁槽，使外部锁片的接合凸肩和内部锁片的钩互相锁定，同时随着外部锁片插在内部锁片上，并且沿着外壳内侧滑动，离合器凹部的凸肩被内部锁片的凹部推出，使离合器齿轮和齿轮 12 的减速齿轮互相咬合，使得锁动作凹部的锁凸肩和内部锁片的卡肩接合，并保持内部锁片和外部锁片互相锁定的状态，外部锁片的端部推动内部锁片的推动按钮，制动簧片开关进行锁定，如解除锁定状态，需使用可发射电子信号的电子钥匙向驱动电机供电，转动相互咬合的离合器齿轮和减速齿轮，在该过程中，离合器上的凸轮也将转动，锁动作凹部的端部会向上推进，使锁凸肩从卡肩脱离，同时利用弹簧 23 将内部锁片和外部锁片向锁槽方向移动，以解除内部锁片的钩和外部锁片的接合凸肩互相锁定状态，这种结构的电子锁可以安全、有效地锁定保管箱或住宅门，用非正常方式使用外力解除锁定状态，则立刻会发出警报信号。

附图说明：下面结合附图对本实用新型作详细描述。

图 1 为本实用新型的结构示意图。

图 2 为本实用新型的分解示意图。

具体实施方式：

一种电子锁，锁外壳 1 内设有与内部锁片 2 导轨 5 接合的滑动轨道 3，在滑动轨道上装有簧片开关 4，簧片开关 4 与蜂鸣器相连，在内部锁片的两端上有钩导轨 12、13，在一对钩导轨 12、13 中间有外部锁片 11 滑动的锁槽，离合器齿轮 24 上有凸轮 25，离合器凹部 26

的一端与离合器齿轮 24 和离合器齿轮上的凸轮 25 铰链, 另一端固定在外壳的固定销 27, 固定销 27 上有弹簧 28, 离合器凹部 26 中装有折弯部, 其上装有弹簧 29, 锁动作凹部 19 固定在固定销 18 上, 齿轮 30 固定在固定销 31 上, 弹簧 23 固定在外壳的支撑体 33 上, 锁动作凹部的凸肩 20 与内部锁片的卡肩 17 接合, 弹簧 34 固定在外壳的支撑体 32 上, 内部锁片两端有一对对应钩 7、8, 在导轨的一端肩部内设有簧片凹部 9, 内部锁片的片体上有卡肩 17, 在内部锁片内设有推动按钮 6, 其上有磁铁 10, 驱动电机 21 固定在外壳上, 其轴上装有涡轮 35, 涡轮 35 与齿轮 30 铰链, 手动控制杆 22 一端固定在外壳上, 另一端连接到与弹簧 28 接合的锁动作凹部的凸肩 17 上, 外部锁片的接合凸肩 14、15 插入锁槽, 外部锁片的接合凸肩 14、15 和内部锁片的钩 7、8 咬合。

锁外壳 1 的内部装设了能够使内部锁片 2 自由滑动的导轨 3, 在该导轨区域内装有可根据磁铁距离调整动作的簧片开关 4, 在内部锁片 2 的底面, 装有可在导轨 3 上滑动的导轨 5, 在导轨 5 上面为了使内部锁片的片体沿着导轨方向行进一定深度, 在片体内插设有推动按钮 6, 在内部锁片 2 的片体两端上, 有一对以导轨 5 的中心线为基准向外侧转动适当角度的相对应的钩 7、8, 另外, 导轨的一端肩部内设簧片凹部 9, 特别是推动按钮 6 的背面还附有一块磁铁 10, 此外, 在外部锁片 11 上装有使内部锁片不仅可以沿着导轨 3 向外壳的内侧滑动, 同时通过钩形导轨 12、13、钩 7、8 向导轨的中心线方向运动, 并分别和它们接合凸肩 14、15, 锁槽 16 将外部锁片向内部锁片方向推入, 从而使得内部锁片向外壳的内部滑动, 于是接合凸肩 14、15

和钩 7、8 分别接合，使内部锁片和外部锁片互相锁定，，在此过程中，推动按钮 6 被推到内部锁片的内部。

在内部锁片 2 和外部锁片 11 相互锁定的同时，内部锁片的卡肩 17 和固定销 18 铰链接合的锁动作凹部 19 的锁凸肩 20 接合，然后通过驱动电机 21 或操纵手动控制杆 22，旋转锁动作凹部 19 直到锁凸肩 20 脱离卡肩 17 之前，应当保持卡肩 17 和锁凸肩 20 的锁定状态。

当内部锁片 2 和锁凸肩 20 相接合，同时内部锁片 2 和外部锁片 11 进行锁接合时，通过外力强迫外部锁片脱离时，被推开的推动按钮可以自动恢复到原来的位置，然后在附于推动按钮的磁铁 10 的作用下，启动簧片开关 4，簧片开关 4 与蜂鸣器相连。

为了解除锁定状态，必须通过驱动电机 21 转动凸轮，或者利用手动控制杆 22 让锁的凸肩 20 从内部锁片的卡肩 17 脱离，也就是说，内部锁片和锁的凸肩从卡肩脱离的瞬间，弹簧 23 开始作用，于是内部锁片沿着在外壳中形成的导轨 3 向外壳锁槽 16 方向滑动，并钩 7、8 向外侧分开，同时，锁定着的外部锁片脱离出来。

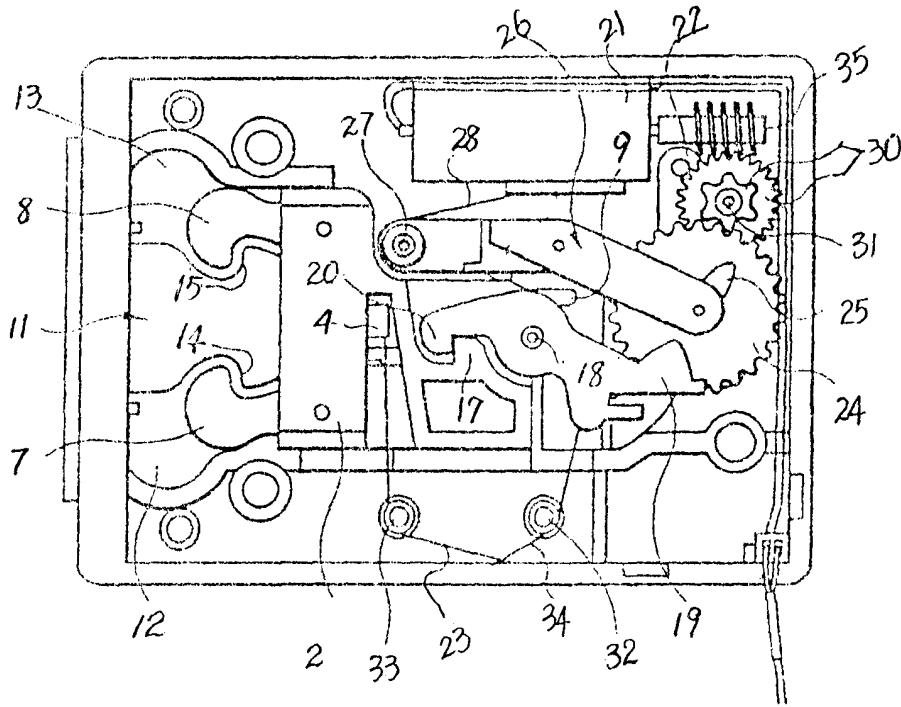


图 1

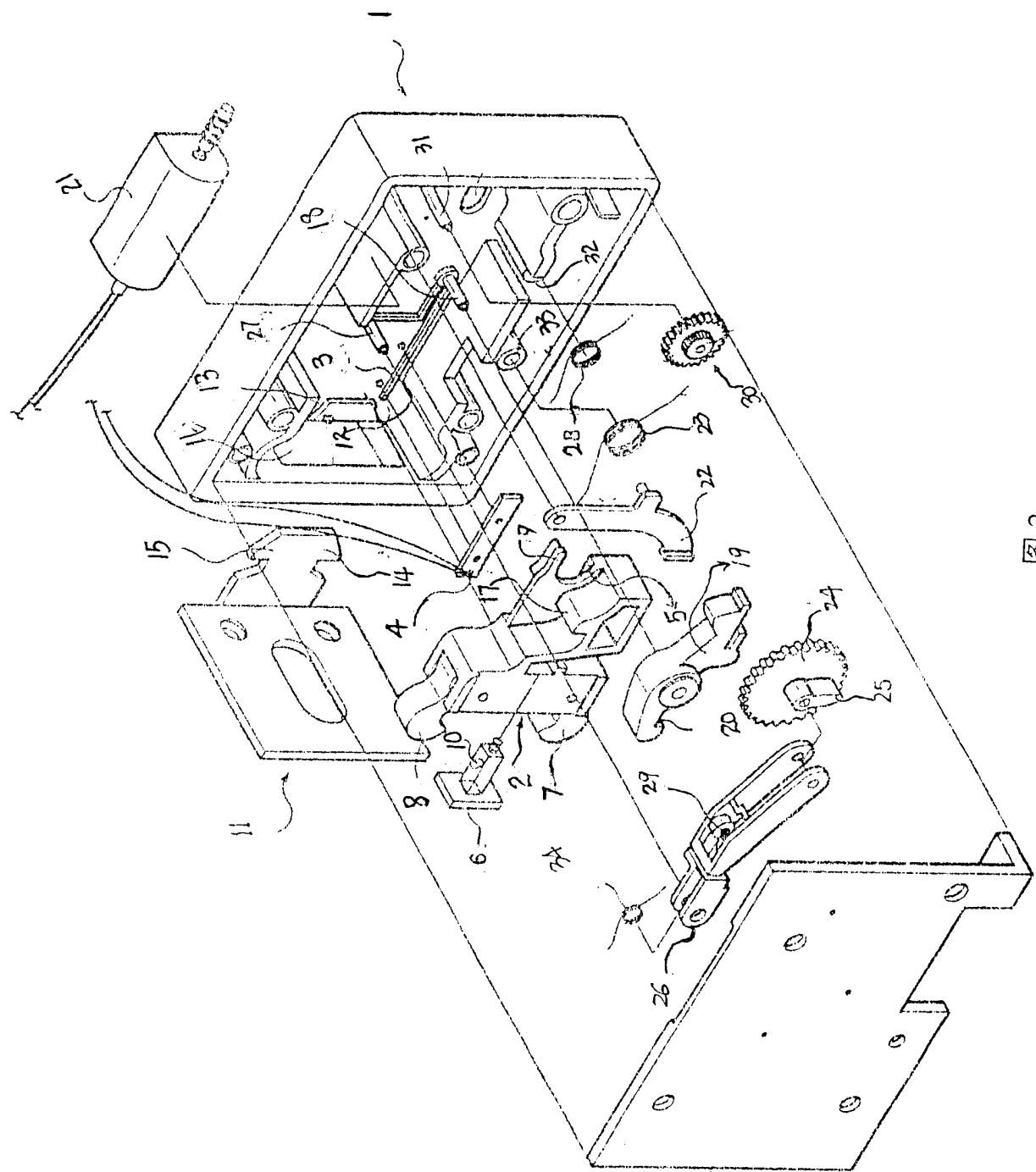


图 2