



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205330378 U

(45) 授权公告日 2016. 06. 22

(21) 申请号 201620098724. 9

(22) 申请日 2016. 02. 01

(73) 专利权人 湖北建威科技发展有限公司

地址 432700 湖北省随州市广水市十里工业园

(72) 发明人 李仁瑜

(51) Int. Cl.

E05G 1/10(2006. 01)

G07C 9/00(2006. 01)

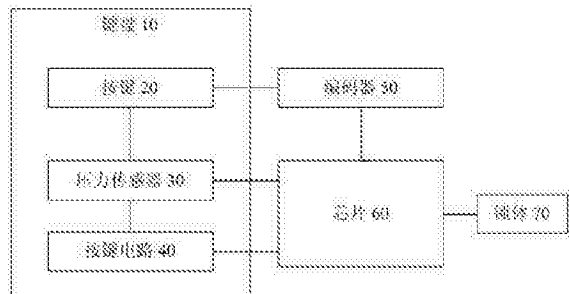
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

保险柜

(57) 摘要

本实用新型公开一种保险柜,包括柜体、柜门、锁体、键盘和芯片,所述键盘固定设置在所述柜门上用于输入安全密码,所述保险柜还包括与所述芯片连接的多个压力传感器以及编码器,所述多个压力传感器对应设置在所述键盘多个按键与按键电路的连接件中用于检测按键压力,所述编码器与所述多个压力传感器连接,用于根据所述键盘按键的输入值以及所述键盘按键对应的压力传感器检测到的按键压力的压力范围生成安全密码,所述芯片在验证所述安全密码通过后控制所述锁体解锁所述柜门。本实用新型采用的技术方案,提高了保险柜的安全性和可靠性。



1. 一种保险柜,包括柜体、柜门、锁体、键盘和芯片,所述锁体固定安装在所述柜门上,所述键盘固定设置在所述柜门上用于输入密码,其特征在于,还包括与所述芯片连接的多个压力传感器以及编码器,所述多个压力传感器对应设置在所述键盘多个按键与按键电路的连接件中用于检测按键压力,所述编码器与所述多个压力传感器连接,用于根据所述键盘按键的输入值以及所述键盘按键对应的压力传感器检测到的按键压力的压力范围生成安全密码,所述芯片在验证所述安全密码通过后控制所述锁体解锁所述柜门。

2. 如权利要求1所述的保险柜,其特征在于,所述编码器包括编码电路,所述编码电路分别与所述按键电路和芯片连接。

3. 如权利要求1所述的保险柜,其特征在于,所述键盘的按键中设置有触发键,当所述压力传感器检测到所述触发键的按键压力在预设压力范围内时,所述芯片控制所述按键电路和压力传感器开始工作。

4. 如权利要求1至3任一项所述的保险柜,其特征在于,还包括设置在所述柜体表面的蜂鸣器,所述蜂鸣器与所述芯片连接,所述芯片在验证安全密码失败超过预设次数时控制所述蜂鸣器发出蜂鸣警报。

5. 如权利要求4所述的保险柜,其特征在于,所述芯片在所述柜门打开超过预设时间时控制所述蜂鸣器发出蜂鸣提醒。

6. 如权利要求1至3任一项所述的保险柜,其特征在于,还包括设置在所述柜体内的无线通讯模块,所述无线通讯模块与所述芯片连接,所述芯片在验证安全密码失败超过预设次数时控制所述无线通讯模块向预设终端发出警报信息。

7. 如权利要求6所述的保险柜,其特征在于,所述无线通讯模块为蓝牙模块或WIFI模块。

8. 如权利要求1所述的保险柜,其特征在于,所述芯片在所述柜门打开超过预设时间时控制关闭所述柜门并控制所述锁体锁定所述柜门。

保险柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及安防控制技术领域,尤其涉及一种保险柜。

背景技术

[0002] 现有的保险柜通常只是通过几位数字密码进行简单的密码保护。由于用户在输入密码时容易被他人偷窥或非法截取到数字密码,且数字密码本身容易被他人猜测到,还可以通过多次尝试不同数字组合进行非法破解,现有保险柜的安全性和可靠性较低,导致保险柜存在极大的安全隐患。

实用新型内容

[0003] 鉴于此,本实用新型提供一种保险柜,解决现有保险柜由于简单的数字密码容易被偷取和非法破解导致安全性和可靠性较低的技术问题。

[0004] 根据本实用新型的实施例,提供一种保险柜,包括柜体、柜门、锁体、键盘和芯片,所述锁体固定安装在所述柜门上,所述键盘固定设置在所述柜门上用于输入安全密码,还包括与所述芯片连接的多个压力传感器以及编码器,所述多个压力传感器对应设置在所述键盘多个按键与按键电路的连接件中用于检测按键压力,所述编码器与所述多个压力传感器连接,用于根据所述键盘按键的输入值以及所述键盘按键对应的压力传感器检测到的按键压力的压力范围生成安全密码,所述芯片在验证所述安全密码通过后控制所述锁体解锁所述柜门。

[0005] 优选的,所述编码器包括编码电路,所述编码电路分别与所述按键电路和芯片连接。

[0006] 优选的,所述键盘的按键中设置有触发键,当所述压力传感器检测到所述触发键的按键压力在预设压力范围内时,所述芯片控制所述按键电路和压力传感器开始工作。

[0007] 优选的,所述保险柜还包括设置在所述柜体表面的蜂鸣器,所述蜂鸣器与所述芯片连接,所述芯片在验证安全密码失败超过预设次数时控制所述蜂鸣器发出蜂鸣警报。

[0008] 优选的,所述芯片在所述柜门打开超过预设时间时控制所述蜂鸣器发出蜂鸣提醒。

[0009] 优选的,所述保险柜还包括设置在所述柜体内的无线通讯模块,所述无线通讯模块与所述芯片连接,所述芯片在验证安全密码失败超过预设次数时控制所述无线通讯模块向预设终端发出警报信息。

[0010] 优选的,所述无线通讯模块为蓝牙模块或WIFI模块。

[0011] 优选的,所述芯片在所述柜门打开超过预设时间时控制关闭所述柜门并控制所述锁体锁定所述柜门。

[0012] 本实用新型的保险柜,通过压力传感器获取每个按键输入时的压力范围,编码器结合每个按键的输入值和压力范围赋值共同形成安全密码,所述安全密码在输入时具有极强的隐蔽性而不易被偷看和截取,提高了保险柜的安全性和可靠性。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单的介绍。显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0014] 图1为本实用新型一个实施例的保险柜的结构示意图。

[0015] 图2为本实用新型另一个实施例的保险柜的结构示意图。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型的技术方案作进一步更详细的描述。显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例,都应属于本实用新型保护的范围。

[0017] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言,可以结合具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。此外,在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0018] 图1为本实用新型一个实施例的保险柜的结构示意图。如图所示,所述保险柜包括柜体、柜门(未图示)、键盘10、按键20、压力传感器30、按键电路40、编码器50、芯片60和锁体70。

[0019] 所述柜体形状为规则的长方体,材质为具有一定厚度的不锈钢,具有较高的抗压性和硬度,所述柜体内可安全存放贵重物品,比如现金、珠宝以及重要证件等。所述柜体的一个侧面设置有长方形柜门,所述柜门转轴相对的一侧设置有锁体70,所述锁体70设置有传动机构和锁舌,所述芯片60可控制所述传动机构推动所述锁舌卡入设置在所述柜体对应位置上的锁洞以锁定所述柜门,实现所述保险柜柜体的安全密封。

[0020] 所述键盘10固定设置在所述柜门上,其包括多个按键20以及按键电路40,所述按键20包括控制OK键和0123456789数字键,可按压所述多个按键20进行密码输入和指令控制,所述按键电路40可将用户的物理输入转化为数字信号并传送给所述芯片60。在本实施例中,所述键盘10还包括设置在所述按键20和按键电路40中间连接件中的压力传感器30,所述压力传感器30与所述芯片60连接,用于检测用户使用所述按键20时的按压压力并将检测到的按键压力发送给所述芯片60。

[0021] 在本实施例中,所述键盘10的所述多个按键20还可设置一个触发键,当所述触发键对应的所述压力传感器30检测到所述触发键的按键压力在预设压力范围内时,所述芯片60控制所述按键电路40和压力传感器30开始工作,只有所述触发键被正确激活,所述键盘10的其余按键和电路才开始工作,有效避免了他人非法尝试输入密码的情况,提高了所述

保险柜的安全性。

[0022] 所述编码器50包括设置在主板上的解码电路,与所述按键20和芯片60连接,用于根据所述键盘10按键20的输入值以及所述键盘10按键20对应所述多个压力传感器30检测到的按键压力的压力范围生成安全密码。

[0023] 具体的,在本实施例中,所述编码器50可将所述多个压力传感器30检测到的按键压力依照预设临界值分成两个压力范围并编码赋值,比如大于M压力值赋值为H而小于M压力值赋值为L。比如,用户在进行键盘10输入时,开始用较低力量按压特定按键20时,这个按键底部的压力传感器30都会获取用户的按键压力,所述按键电路40也获取用户输入的输入值比如9,所述编码器50根据预设的临界值将获取的按键压力识别为较小的第一压力范围并赋值为L,这样就获得这个按键的密码值9L,对于用户的后续的输入执行同样的步骤,就可以得到每一个按键20的密码值,综合所有按键20的密码值最终形成安全密码比如9L1H5L7L0H3L。

[0024] 用户可以通过所述编码器50在所述键盘10上预先设置安全密码,由于在进行密码输入时按压按键20的键程很短且动作细微,所述编码器50生成的安全密码具有极强的隐蔽性,对于按键压力范围的轻重他人很难通过肉眼观察到,降低了安全密码泄露和被截取的可能性,提高了所述保险柜的安全性和可靠性。

[0025] 所述芯片60,为所述保险柜的核心控制部件,用于验证所述键盘10输入的安全密码并在安全密码验证通过时控制所述锁体70解锁所述柜门。具体的,用户首先用预设压力范围内的压力按压预设触发键以激活整个键盘10,然后依次按照预设安全密码的按键顺序用对应预设压力范围内的压力按压所述按键20,所述编码器50依次分别从每个按键20对应的压力传感器30、按键电路40获取每个按键20的压力范围和输入值,所述编码器就可根据所述每个按键20的压力范围和输入值生成所述按键20的密码值,进而最终综合形成输入的安全密码,所述芯片60将输入的所述安全密码与预设的安全密码进行匹配,当两者一致时判断安全密码验证成功,控制所述锁体70解锁所述柜门,获得打开所述保险柜的权限。在本实施例中,所述芯片60可设置在所述柜门打开超过预设时间时控制关闭所述柜门并控制所述锁体70锁定所述柜门,有效避免了用户忘记或没有及时关闭保险柜的柜门引起的财产安全隐患。

[0026] 在本实施例中,通过压力传感器获取每个按键输入时的压力范围,编码器结合每个按键的输入值和压力范围赋值共同形成安全密码,所述安全密码在输入时具有极强的隐蔽性而不易被偷看和截取,提高了保险柜的安全性和可靠性。

[0027] 参见图2,在本实用新型另一个实施例中,在上述实施例的基础上,所述保险柜还包括设置在所述柜体表面的蜂鸣器80以及设置在所述柜体内部的无线通讯模块90。所述蜂鸣器80与所述芯片60连接,所述芯片60在验证安全密码失败超过预设次数时控制所述蜂鸣器80发出蜂鸣警报,可有效避免他人多次非法尝试破解安全密码的行为。当然,还可以设置所述芯片60在所述柜门打开超过预设时间时控制所述蜂鸣器80发出蜂鸣提醒,有效避免用户忘记或没有及时关闭保险柜的柜门引起的财产安全隐患。所述无线通讯模块90与所述芯片60连接,可以为蓝牙模块或WIFI模块,所述芯片60在验证安全密码失败超过预设次数时控制所述无线通讯模块90向预设终端发出警报信息,可及时提醒用户所述保险柜的实时安全状态,以使用户及时制止他人多次非法尝试破解安全密码的行为。

[0028] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0029] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,本领域的普通技术人员可以理解:在不脱离本实用新型的原理和宗旨的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由权利要求及其等同物限定。

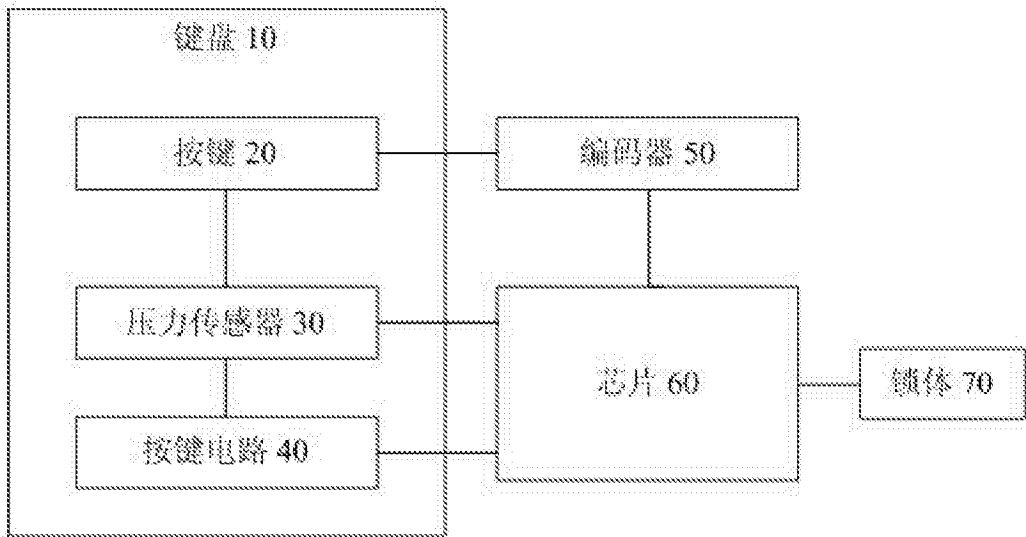


图1

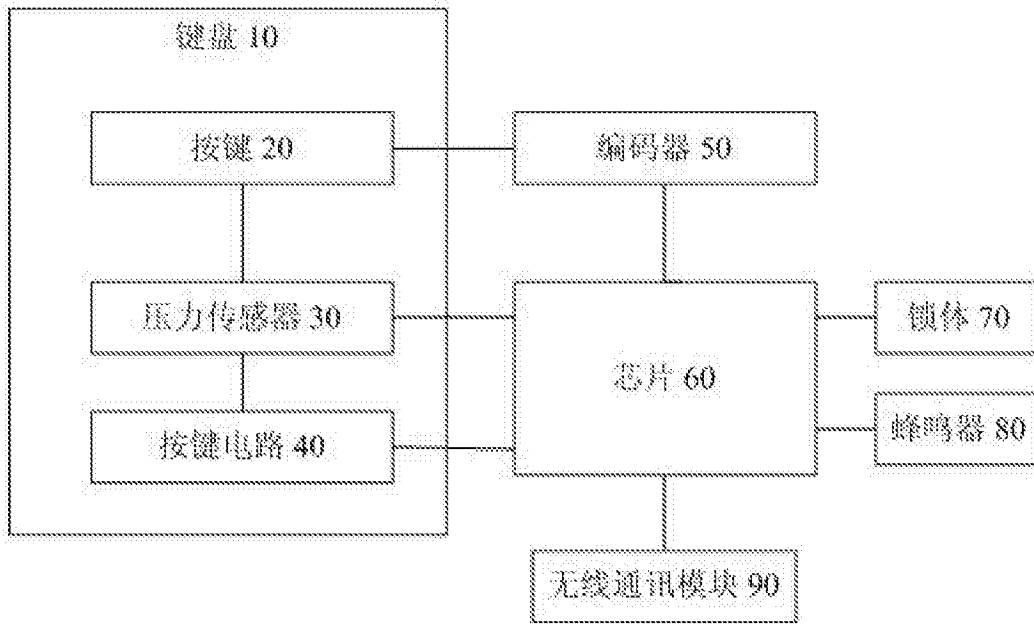


图2