



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111710107 A

(43)申请公布日 2020.09.25

(21)申请号 202010455013.3

(22)申请日 2020.05.26

(71)申请人 宝合工业工具(上海)有限公司

地址 201800 上海市嘉定区外冈镇嘉松北路1317号2幢A区

(72)发明人 吴金虎 王苹 李耀

(74)专利代理机构 北京维正专利代理有限公司
11508

代理人 谢绪宁 薛赞

(51)Int.Cl.

G07F 17/12(2006.01)

G07C 9/00(2020.01)

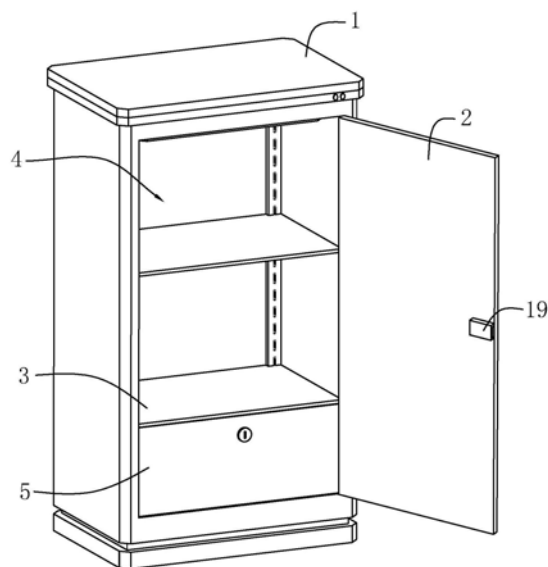
权利要求书2页 说明书7页 附图3页

(54)发明名称

智能物品存放柜及存放管理系统

(57)摘要

本发明公开一种智能物品存放柜及存放管理系统,涉及物品存放装置技术领域,存放柜包括柜体及控制柜体上柜门开闭的电子锁合件,还包括人员身份信息采集单元、权限校验单元、监测触发单元、物品识别单元、控制单元、数据存储单元及显示单元,人员身份信息采集单元用于采集人员的身份识别信息,权限校验单元输出校验信号以通过控制单元控制柜门开闭,监测触发单元用于检测柜门的关闭动作并由此触发物品识别单元识别柜体中的物品,输出物品识别信息,控制单元控制显示单元以及数据存储单元显示并存储上述数据信息。上述方案,方便用户查看柜体中物品的存储状态,避免物品丢失。当物品不在柜体中时,用户也能够查询到物品当前归属,便于物品的管理。



1. 一种智能物品存放柜, 包括柜体 (1) 以及控制所述柜体 (1) 上柜门 (2) 开闭的电子锁合件 (19), 其特征在于, 还包括:

人员身份信息采集单元 (6), 用于获取并输出欲开启柜体 (1) 人员的身份识别信息;

权限校验单元 (7), 与所述人员身份信息采集单元 (6) 数据连接, 接收所述身份识别信息并将其与数据存储单元 (11) 中存储的人员身份信息做对比, 输出校验信号;

监测触发单元 (8), 与物品识别单元 (9) 信号连接, 监测柜门 (2) 的关闭动作, 输出第一触发信号;

物品识别单元 (9), 设置于柜体 (1) 中, 与所述监测触发单元 (8) 信号连接, 接收并响应于所述第一触发信号, 识别当前柜体 (1) 中存放的物品, 输出物品识别信息;

控制单元 (10), 与物品识别单元 (9) 以及权限校验单元 (7) 数据连接, 且与电子锁合件 (19) 控制连接, 基于上述校验信号控制所述电子锁合件 (19) 的锁合状态; 接收当前物品识别信息并调取柜体 (1) 关闭前数据存储单元 (11) 中存储的物品识别信息做对比, 输出柜体 (1) 关闭前后的物品变化信息, 并将其与所述人员身份信息、系统时间信息关联输出至数据存储单元 (11);

数据存储单元 (11), 用于存储供权限校验单元 (7) 使用的人员身份信息、物品图像信息、柜体 (1) 关闭前后的物品变化信息及其对应的人员身份信息、以及当前柜体 (1) 中的物品识别信息;

显示单元 (12), 与所述数据存储单元 (11) 数据连接且与所述控制单元 (10) 控制连接, 基于控制单元 (10) 输出的控制信号, 接收并显示数据存储单元 (11) 中对应的数据信息。

2. 根据权利要求1所述的智能物品存放柜, 其特征在于, 所述人员身份信息采集单元 (6) 包括:

现场采集端 (13), 包括设置于柜体 (1) 上且与所述权限校验单元 (7) 数据连接的人体生物特征识别装置或RFID识别装置 (15); 和/或

第三方采集端 (14), 包括与权限校验单元 (7) 无线数据连接的智能采集终端 (16), 所述智能采集端采集并输出所述身份识别信息。

3. 根据权利要求1所述的智能物品存放柜, 其特征在于, 所述监测触发单元 (8) 包括设置于柜门 (2) 处的接近传感器或红外对射传感器或设置于柜门 (2) 与柜体 (1) 相接处的用于检测二者相对转动角度的霍尔传感器, 用于检测柜门 (2) 的开闭状态, 输出所述第一触发信号。

4. 根据权利要求1所述的智能物品存放柜, 其特征在于, 所述物品识别单元 (9) 包括设置于柜体 (1) 中的图像识别装置 (17) 或RFID识别组件 (18);

其中, 所述图像识别装置 (17) 包括设置于柜体 (1) 内的图像采集件以及图像识别件, 所述图像采集件采集柜体 (1) 中物品的图像信息, 图像识别件接收所述图像信息并将其与存储在数据存储单元 (11) 中的物品图像信息做对比, 输出所述物品识别信息; 或

所述RFID识别组件 (18) 包括设置于柜体 (1) 中的RFID接收器以及与物品绑定设置的RFID标签, 所述RFID标签用于对存放于柜体 (1) 中的物品进行标记并输出标记信息, RFID接收器检测柜体 (1) 中的标记信息并输出对应的物品识别信息。

5. 根据权利要求1所述的智能物品存放柜, 其特征在于, 所述柜体 (1) 上还设置或连接有信息交互单元 (23), 所述信息交互单元 (23) 与所述控制单元 (10) 控制连接且与所述数据

存储单元(11)数据连接,用于输入数据信息或操作指令至所述数据存储单元(11)或控制单元(10),接收并显示控制单元(10)输出的数据信息。

6.根据权利要求3所述的智能物品存放柜,其特征在于,

所述监测触发单元(8)还配置为用于监测柜门(2)的开启动作,输出第二触发信号;

所述柜体(1)中设置有照明控制组件(20),所述照明控制组件(20)包括LED灯(21)以及与之控制连接的LED控制器(22);

所述LED控制器(22)与所述监测触发单元(8)信号连接,接收并响应于所述第二触发信号控制所述LED灯(21)点亮,接收并响应于所述第一触发信号控制所述LED灯(21)熄灭。

7.根据权利要求6所述的智能物品存放柜,其特征在于,所述柜体(1)中设置有多个子柜,多个子柜上均设置有电子锁且对应配置有不同的开启权限,多个所述电子锁均与所述控制单元(10)控制连接,所述控制单元(10)接收并响应于所述校验信号控制其中一个或多个电子锁开启;

多个所述子柜中均独立设置有与所述LED控制器(22)连接的LED灯(21),所述LED控制器(22)与所述控制单元(10)信号连接,根据所述控制单元(10)输出的控制信号控制上述LED灯(21)的亮灭。

8.根据权利要求7所述的智能物品存放柜,其特征在于,所述柜体(1)中可拆卸设置有多块隔板(3),相邻两个隔板(3)之间形成供物品放置的放置空间(4);

所述隔板(3)由透明磨砂亚克力板制作而成。

9.一种智能物品存放管理系统,其特征在于,包括如权利要求1-8任意一项所述的智能物品存放柜,还包括:

智能交互组件,包括与所述数据存储单元(11)数据连接的权限信息录入装置以及物品信息录入装置,用于录入和/或显示人员的权限信息以及物品信息;

云端数据库,与所述数据存储单元数据连接,接收并存储所述数据存储单元(11)中的数据信息;

远程监控组件,包括监控终端以及远程通信模块,所述远程通信模块与所述监控终端、柜体(1)中的控制单元(10)以及数据存储单元(11)通信连接,用于实现数据通信。

10.根据权利要求9所述的智能物品存放管理系统,其特征在于,所述系统还包括报警模块,所述报警模块或控制单元(10)中设置有与所述物品识别单元(9)信号连接的定时输出模块,当所述定时输出模块计时到设定值后输出一触发信号至所述物品识别单元(9),触发所述物品识别单元(9)对柜体(1)中的物品加以识别,输出物品识别信息至控制单元(10);

所述报警模块与柜体(1)上的监测触发单元(8)、控制单元(10)以及所述远程监控组件信号连接,接收监测触发单元(8)输出的所述第一触发信号以及控制单元(10)输出的物品变化信息,根据设定算法输出报警信号至远程监控组件。

智能物品存放柜及存放管理系统

技术领域

[0001] 本发明涉及物品存放装置技术领域,更具体地说,它涉及一种智能物品存放柜及存放管理系统。

背景技术

[0002] 在生活中有许多重要物品都需要安全存放,例如印章以及各种证件等。上述物品在存放过程中经常被不同的人取出使用,容易造成物品的丢失。

[0003] 为了解决上述问题,专利公告号为CN110610216A的中国专利提出了一种有记录功能的储物柜、系统、方法、装置和设备,包括柜体、扫码器和用于无线连接至用户终端的无线传输装置,扫码器设置在柜体上,扫码器上设置有存放按钮、提取按钮和扫码窗口,扫码器和无线传输装置相连接。其大致工作流程在于存放物品时先通过扫码录入物品信息,而后取出物品时再将上述物品信息从存储列表中删除,以此实现随时查看到储物柜中的所存储物品的物品信息的目的。

[0004] 上述设备虽然能够实现物品的管理,但是整个操作过程较为繁琐。

发明内容

[0005] 针对实际运用中存在的这一问题,本发明目的一在于提出一种智能物品存放柜,其能够自动统计柜体中物品的存放信息并且将之归类存储,便于用户查询物品使用及存放情况,避免物品丢失。基于上述智能物品存放柜,本发明目的二在于提供一种智能物品存放管理系统,具体方案如下:

一种智能物品存放柜,包括柜体以及控制所述柜体上柜门开闭的电子锁合件,还包括:人员身份信息采集单元,用于获取并输出欲开启柜体人员的身份识别信息;

权限校验单元,与所述人员身份信息采集单元数据连接,接收所述身份识别信息并将其与数据存储单元中存储的人员身份信息做对比,输出校验信号;

监测触发单元,与所述物品识别单元信号连接,监测柜门的关闭动作,输出第一触发信号;

物品识别单元,设置于柜体中,与所述监测触发单元信号连接,接收并响应于所述第一触发信号,识别当前柜体中存放的物品,输出物品识别信息;

控制单元,与物品识别单元以及权限校验单元数据连接,且与电子锁合件控制连接,基于上述校验信号控制所述电子锁合件的锁合状态;接收当前物品识别信息并调取柜体关闭前数据存储单元中存储的物品识别信息做对比,输出柜体关闭前后的物品变化信息,并将其与所述人员身份信息、系统时间信息关联输出至数据存储单元;

数据存储单元,用于存储供权限校验单元使用的人员身份信息、物品图像信息、柜体关闭前后的物品变化信息及其对应的人员身份信息、以及当前柜体中的物品识别信息;

显示单元,与所述数据存储单元数据连接且与所述控制单元控制连接,基于控制单元输出的控制信号,接收并显示数据存储单元中对应的数据信息。

[0006] 通过上述技术方案,当用户在柜体中放置物品后柜体便会自动的识别记录物品的变化信息以及引发上述信息变化的个人身份信息,由此实现对物品使用情况的跟踪,避免物品遗失。

[0007] 进一步的,所述人员身份信息采集单元包括:

现场采集端,包括设置于柜体上且与所述权限校验单元数据连接的人体生物特征识别装置或RFID识别装置;和/或

第三方采集端,包括与权限校验单元无线数据连接的智能采集终端,所述智能采集端采集并输出所述身份识别信息。

[0008] 通过上述技术方案,可以在现场利用柜体上设置的现场采集端或者远程控制上述柜体的开启。

[0009] 进一步的,所述监测触发单元包括设置于柜门处的接近传感器或红外对射传感器或设置于柜门与柜体相接处的用于检测二者相对转动角度的霍尔传感器,用于检测柜门的开闭状态,输出所述第一触发信号。

[0010] 通过上述技术方案,可以准确地检测出柜门的开闭状态。

[0011] 进一步的,所述物品识别单元包括设置于柜体中的图像识别装置或RFID识别组件;

其中,所述图像识别装置包括设置于柜体内的图像采集件以及图像识别件,所述图像采集件采集柜体中物品的图像信息,图像识别件接收所述图像信息并将其与存储在数据存储单元中的物品图像信息做对比,输出所述物品识别信息;或

所述RFID识别组件包括设置于柜体中的RFID接收器以及与物品绑定设置的RFID标签,所述RFID标签用于对存放于柜体中的物品进行标记并输出标记信息,RFID接收器检测柜体中的标记信息并输出对应的物品识别信息。

[0012] 通过上述技术方案,能够准确的识别出柜体中物品,当物品发生变化时可以输出对应的变化信息。

[0013] 进一步的,所述柜体上还设置或连接有信息交互单元,所述信息交互单元与所述控制单元控制连接且与所述数据存储单元数据连接,用于输入数据信息或操作指令至所述数据存储单元或控制单元,接收并显示控制单元输出的数据信息。

[0014] 通过上述技术方案,可以灵活的调整数据存储单元中存储的数据信息。

[0015] 进一步的,所述监测触发单元还配置为用于监测柜门的开启动作,输出第二触发信号;

所述柜体中设置有照明控制组件,所述照明控制组件包括LED灯以及与之控制连接的LED控制器;

所述LED控制器与所述监测触发单元信号连接,接收并响应于所述第二触发信号控制所述LED灯点亮,接收并响应于所述第一触发信号控制所述LED灯熄灭。

[0016] 通过上述技术方案,当柜门开启后,LED灯能够及时照亮柜体内部,方便用户查找对应的物品。

[0017] 进一步的,所述柜体中设置有多个子柜,多个子柜上均设置有电子锁且对应配置有不同的开启权限,多个所述电子锁均与所述控制单元控制连接,所述控制单元接收并响应于所述校验信号控制其中一个或多个电子锁开启;

多个所述子柜中均独立设置有与所述LED控制器连接的LED灯,所述LED控制器与所述控制单元信号连接,根据所述控制单元输出的控制信号控制上述LED灯的亮灭。

[0018] 通过上述技术方案,不同的物品放置空间对应独立的LED灯,开启柜体后只有对应的LED灯被点亮,方便照明的同时也能够起到提示作用,便于用户快速查找到对应的物品。

[0019] 进一步的,所述柜体中可拆卸设置有多块隔板,相邻两个隔板之间形成供物品放置的放置空间;

所述隔板由透明磨砂亚克力板制作而成。

[0020] 通过上述技术方案,当采用RFID识别组件识别柜体中的物品时,射频信号不会被阻隔,同时透明的亚克力板也不会阻隔柜体中LED灯发出的光线,方便用户查找物品。

[0021] 基于上述智能物品存放柜,本发明还提出了一种智能物品存放管理系统,包括如前所述的智能物品存放柜,还包括:

智能交互组件,包括与所述数据存储单元数据连接的权限信息录入装置以及物品信息录入装置,用于录入和/或显示人员的权限信息以及物品信息;

云端数据库,与所述数据存储单元数据连接,接收并存储所述数据存储单元中的数据信息;

远程监控组件,包括监控终端以及远程通信模块,所述远程通信模块与所述监控终端、柜体中的控制单元以及数据存储单元通信连接,用于实现数据通信。

[0022] 通过上述技术方案,用户可以在远端对柜体加以监控,随时访问获取柜体中物品的存放信息,方便用户对柜体中物品的管理,避免物品丢失。

[0023] 进一步的,所述系统还包括报警模块,所述报警模块或控制单元中设置有与所述物品识别单元信号连接的定时输出模块,当所述定时输出模块计时到设定值后输出一触发信号至所述物品识别单元,触发所述物品识别单元对柜体中的物品加以识别,输出物品识别信息至控制单元;

所述报警模块与柜体上的监测触发单元、控制单元以及所述远程监控组件信号连接,接收监测触发单元输出的所述第一触发信号以及控制单元输出的物品变化信息,根据设定算法输出报警信号至远程监控组件。

[0024] 通过上述技术方案,当柜体中的物品出现异常的存放状态时,系统可以及时的输出报警信号。

[0025] 与现有技术相比,本发明的有益效果如下:

通过设置物品识别单元,方便用户查看柜体中物品的存储状态,避免物品丢失。当物品不在柜体中时,用户也能够查询到物品当前归属,追溯物品的使用情况,便于物品精细化的管理。

附图说明

[0026] 图1为本发明智能物品存放柜的示意图;

图2为本发明智能物品存放柜的示意图(柜门打开);

图3为本发明功能模块的框架示意图。

[0027] 附图标记:1、柜体;2、柜门;3、隔板;4、放置空间;5、抽屉;6、人员身份信息采集单元;7、权限校验单元;8、监测触发单元;9、物品识别单元;10、控制单元;11、数据存储单元;

12、显示单元；13、现场采集端；14、第三方采集端；15、RFID识别装置；16、智能采集终端；17、图像识别装置；18、RFID识别组件；19、电子锁合件；20、照明控制组件；21、LED灯；22、LED控制器；23、信息交互单元。

具体实施方式

[0028] 下面结合实施例及图对本发明作进一步的详细说明，但本发明的实施方式不仅限于此。

[0029] 一种智能物品存放柜，结合图1和图2所示，包括柜体1，柜体1上设置有柜门2，柜门2与柜体1之间设置有用以控制柜门2开闭的电子锁合件19。柜体1中可拆卸设置有多块隔板3，相邻两个隔板3之间形成供物品放置的放置空间4。在特定实施例中，上述柜体1还单独设置有至少一个抽屉5，上述抽屉5上设置有独立的电子或机械锁合件，用于存放重要物件。

[0030] 本发明中，如图3所示，上述柜体1上还设置有人员身份信息采集单元6、权限校验单元7、监测触发单元8、物品识别单元9、控制单元10、数据存储单元11以及显示单元12。

[0031] 其中，上述人员身份信息采集单元6用于获取并输出欲开启柜体1人员的身份识别信息，权限校验单元7与所述人员身份信息采集单元6数据连接，接收所述身份识别信息并将其与数据存储单元11中存储的人员身份信息做对比，输出校验信号。控制单元10与权限校验单元7数据连接且与电子锁合件19控制连接，基于上述校验信号控制所述电子锁合件19的锁合状态。

[0032] 上述方案，使得只有具备开启权限的人员才能够打开上述柜体1，保证物品在柜体1中的安全存放。

[0033] 本发明中，如图3所示，上述人员身份信息采集单元6包括现场采集端13和/或第三方采集端14。现场采集端13包括设置于柜体1上且与所述权限校验单元7数据连接的人体生物特征识别装置或RFID识别装置15。第三方采集端14包括与权限校验单元7无线数据连接的智能采集终端16，所述智能采集终端采集并输出所述身份识别信息。

[0034] 上述人体生物特征识别装置包括但不限于指纹识别装置、掌纹识别装置。第三方采集端14，即智能采集终端16包括但不限于智能手机、平板电脑。上述智能手机或平板电脑通过蓝牙通信模块或WIFI通信模块与所述权限校验单元7数据连接。

[0035] 在本实施例中，上述现场采集端13优选为RFID识别装置15，第三方采集端14优选为加载有设定应用程序并带有蓝牙通信模块的智能手机。基于上述技术方案，用户可以在现场利用柜体1上设置的现场采集端13或者智能手机远程控制上述柜体1的开启。

[0036] 所述监测触发单元8与所述物品识别单元9信号连接，监测柜门2的关闭动作，输出第一触发信号。详述的，所述监测触发单元8包括设置于柜门2处的接近传感器或红外对射传感器或设置于柜门2与柜体1相接处的用于检测二者相对转动角度的霍尔传感器，用于检测柜门2的开闭状态，输出所述第一触发信号。

[0037] 物品识别单元9设置于柜体1中，与所述监测触发单元8信号连接，接收并响应于所述第一触发信号，识别当前柜体1中存放的物品，输出物品识别信息。在本发明中，上述物品识别信息包括但不限于物品的编号、物品名称。

[0038] 在本发明的一实施例中，上述所述物品识别单元9包括设置于柜体1中的图像识别装置17。所述图像识别装置17包括设置于柜体1内的图像采集件以及图像识别件，所述图像

采集件,如摄像机,采集柜体1中物品的图像信息,图像识别件接收所述图像信息并将其与存储在数据存储单元11中的物品图像信息做对比,输出所述物品识别信息。上述图像识别件接收可以配置为加载于控制单元10内部的图像识别程序,其根据设定的图像识别算法识别柜体1中物品的信息,输出物品识别信息。

[0039] 在本发明另一实施例中,上述所述物品识别单元9包括RFID识别组件18。所述RFID识别组件18包括设置于柜体1中的RFID接收器以及与物品绑定设置的RFID标签。所述RFID标签用于对存放于柜体1中的物品进行标记并输出标记信息,RFID接收器检测柜体1中的标记信息并输出对应的物品识别信息。

[0040] 为了不混淆物品与RFID标签之间的对应关系,上述RFID标签与物品绑定设置,粘贴或内嵌于物品中。RFID接收器设置于柜体1的顶部位置且与控制单元10信号连接。上述技术方案能够准确的识别出柜体1中物品,当柜体1中物品发生变化时可以快速输出对应的变化信息。

[0041] 为了避免柜体1中的隔板3对RFID标签输出的射频信号产生阻隔,上述隔板3由透明磨砂亚克力板制作而成,应当指出的是,实际运用中,上述隔板3的材料包括但不限于上述透明磨砂亚克力板,也可以采用木板等材料实现。

[0042] 控制单元10与上述物品识别单元9数据连接,接收当前物品识别信息并调取柜体1关闭前数据存储单元11中存储的物品识别信息做对比,输出柜体1关闭前后的物品变化信息,并将其与所述人员身份信息、系统时间信息关联输出至数据存储单元11。在本发明中,上述控制单元10可以采用单片机控制模块或FPGA控制模块或其它具有相应数据处理及控制功能的芯片模块。为了实现数据信息的比对,上述控制模块中加载有相应的算法程序。

[0043] 详述的,如图3所示,上述控制单元10与所述监测触发单元8信号连接,接收并响应于所述第一触发信号,接收所述物品识别信号进行物品识别信息的比对。应当指出的是,上述控制单元10也可以配置为在接收到新的物品识别信息后自主触发识别对比。

[0044] 所述数据存储单元11与所述人员身份信息采集单元6、权限校验单元7、监测触发单元8、物品识别单元9、控制单元10均直接或间接数据连接,采集并存储供权限校验单元7使用的人员身份信息、柜体1关闭前后的物品变化信息及其对应的人员身份信息、以及当前柜体1中的物品识别信息等数据信息。

[0045] 为了方便用户查找柜体1中的物品,所述柜体1中设置有照明控制组件20,所述照明控制组件20包括LED灯21以及与之控制连接的LED控制器22。所述监测触发单元8还配置为用于监测柜门2的开启动作,输出第二触发信号。

[0046] 所述LED控制器22与所述监测触发单元8信号连接,接收并响应于所述第二触发信号控制所述LED灯21点亮,接收并响应于所述第一触发信号控制所述LED灯21熄灭,即柜门2开启后上述LED灯21点亮,柜门2关闭后LED灯21熄灭。

[0047] 为了区别存放具有不同安全层级的物品,所述柜体1中设置有多个子柜,多个子柜上均设置有电子锁且对应配置有不同的开启权限。多个所述电子锁均与所述控制单元10控制连接,所述控制单元10接收并响应于所述校验信号控制其中一个或多个电子锁开启。同时,多个所述子柜中均独立设置有与所述LED控制器22连接的LED灯21,所述LED控制器22与所述控制单元10信号连接,根据所述控制单元10输出的控制信号控制上述LED灯21的亮灭。上述技术方案使得不同的物品放置空间4对应独立的LED灯21,开启柜体1后只有对应的LED

灯21被点亮,方便照明的同时也能够起到提示作用,便于用户快速查找到对应的物品。

[0048] 所述显示单元12与所述数据存储单元11数据连接且与所述控制单元10控制连接,基于控制单元10输出的控制信号,接收并显示数据存储单元11中对应的数据信息。上述显示单元12包括但不限于设置于柜体1上的显示屏或与所述数据存储单元11数据连接的外接显示器。

[0049] 优化的,如图3所示,所述柜体1上还设置或连接有信息交互单元23,所述信息交互单元23与所述控制单元10控制连接且与所述数据存储单元11数据连接,用于输入数据信息或操作指令至所述数据存储单元11或控制单元10,接收并显示控制单元10输出的数据信息。在本实施例中,上述信息交互单元23配置为触摸显示屏,应当指出的是,上述交互单元与所述显示单元12在实践中可功能复用。

[0050] 基于上述记载,本发明的工作原理以及有益效果如下:

在一实施过程中,用户利用智能手机进行身份识别,而后通过蓝牙通信模块开启柜门2,用户从柜体1中取出物品或将物品放置到柜体1中,而后关闭柜门2。监测触发单元8检测到上述柜门2关闭的动作,触发物品识别单元9对柜体1中存放的物品信息进行识别,而后对比存储并输出物品变化信息及其对应的人员身份信息、以及当前柜体1中的物品识别信息等数据信息,方便用户查看柜体1中物品的存储状态,避免物品丢失。当物品不在柜体1中时,用户也能够查询到物品当前归属,便于物品的管理。

[0051] 基于上述智能物品存放柜,本发明还提出了一种智能物品存放管理系统,其核心部件包括如前所述的智能物品存放柜,此外还包括:智能交互组件、云端数据库以及远程监控组件。

[0052] 智能交互组件包括与所述数据存储单元11数据连接的权限信息录入装置以及物品信息录入装置,用于录入和/或显示人员的权限信息以及物品信息。上述智能交互组件包括但不限于与所述控制单元10和/或数据存储单元11数据连接的智能移动终端,如通过蓝牙通信模块连接的智能手机等。

[0053] 云端数据库与所述数据存储单元数据连接,接收并存储所述数据存储单元11中的数据信息。上述云端数据库通过指定的通信网络,如局域网,对数据存储单元11中的数据信息进行备份,防止数据丢失,同时也使得用户能够随时查询柜体1中物品存放信息,便于物品的管理以及使用情况的追溯。

[0054] 远程监控组件包括监控终端以及远程通信模块,所述远程通信模块与所述监控终端、柜体1中的控制单元10以及数据存储单元11通信连接,用于实现数据通信。在本发明中,上述监控终端可以与所述智能交互组件功能复用,即利用上述智能手机进行柜体1中物品的远程监控。

[0055] 为了提升柜体1的防盗性能,所述系统还包括报警模块。所述报警模块与柜体1上的监测触发单元8、控制单元10以及所述远程监控组件信号连接,基于所述第一触发信号以及控制单元10输出的物品变化信息,根据设定算法输出报警信号至远程监控组件。在一实施例中,当监测触发单元8未检测到柜门2开启或关闭的动作,但是控制单元10仍然输出了物品变化信息,此时可以推定上述柜体1中的物品被盗取或系统中的功能模块发生故障,输出报警信号。应当指出的是,为实现上述报警功能,所述报警模块或控制单元10中设置有定时输出模块,例如循环计时输出模块,当计时到设定值后便输出一触发信号触发所述物品

识别单元9对柜体1中的物品加以识别,输出物品识别信息至控制单元10。

[0056] 上述报警信号输出至远程监控组件中,例如输出至加载有设定APP的智能手机中,实现远程报警。

[0057] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,本发明的保护范围并不仅限于上述实施例,凡属于本发明思路下的技术方案均属于本发明的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

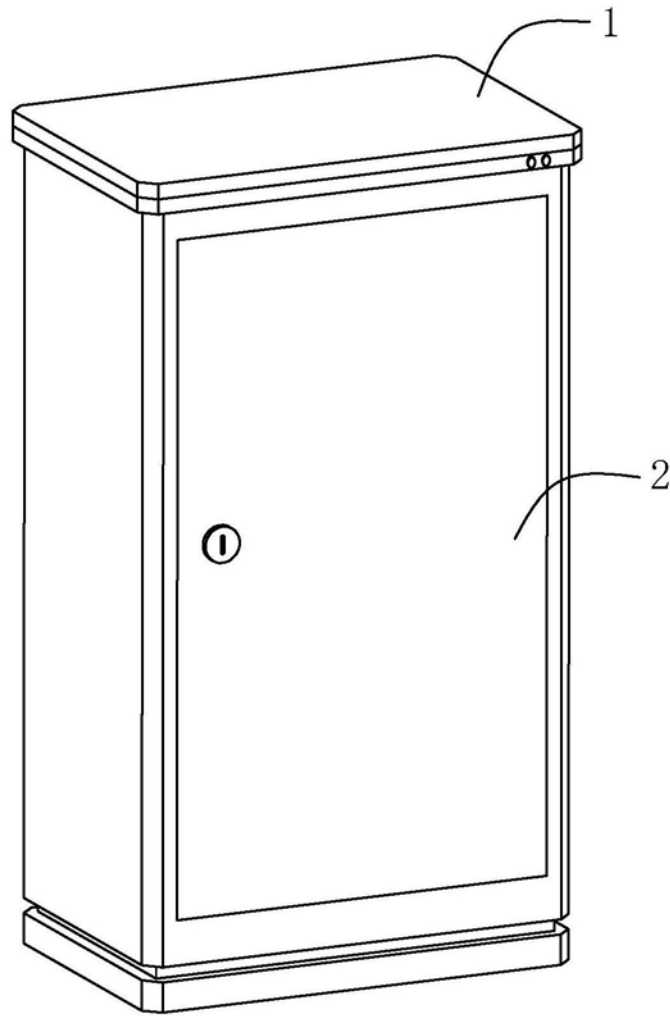


图1

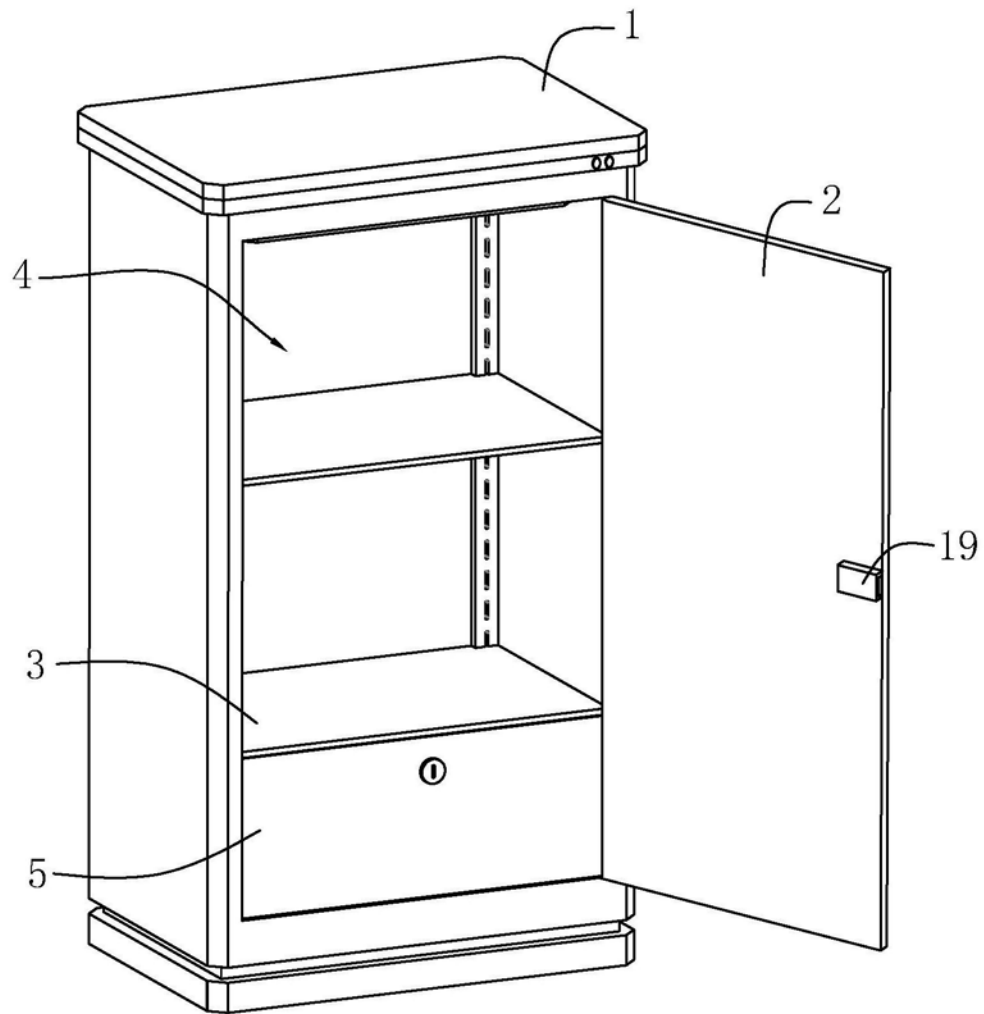


图2

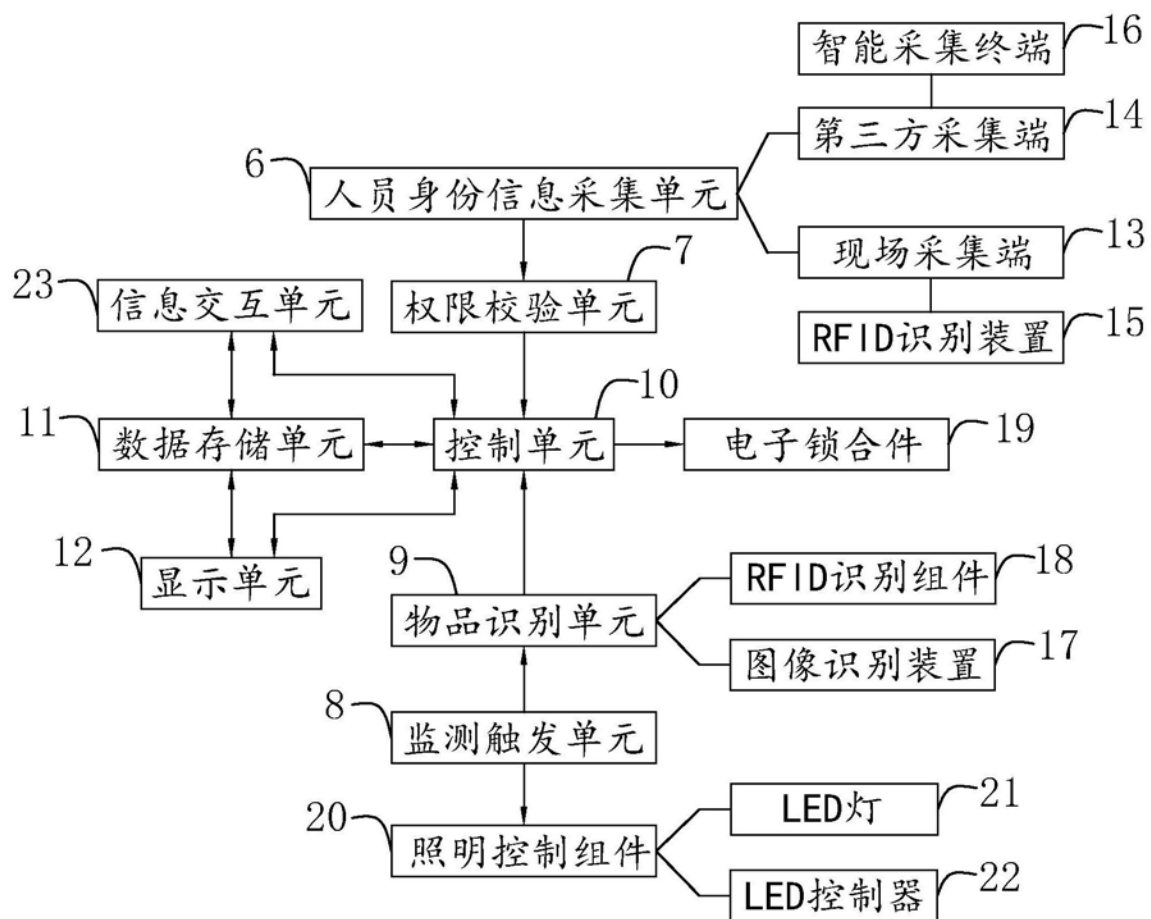


图3