

(19) 中华人民共和国国家知识产权局



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104599366 A

(43) 申请公布日 2015. 05. 06

(21) 申请号 201410846256. 4

(22) 申请日 2014. 12. 31

(71) 申请人 苏州福丰科技有限公司

地址 210511 江苏省苏州市高新技术产业开发区科技城培源路 2 号(微系统园 M2-4 层)

(72) 发明人 张会林 孙利华

(74) 专利代理机构 南京纵横知识产权代理有限公司 32224

代理人 董建林

(51) Int. Cl.

G07C 9/00(2006. 01)

G06K 9/00(2006. 01)

权利要求书1页 说明书3页

(54) 发明名称

一种适用于保险柜的人脸识别装置及识别方法

(57) 摘要

本发明公开了一种适用于保险柜的人脸识别装置及识别方法，在该装置的存储模块中预先存入保险柜拥有者的人脸图像和语音，之后再通过对操作者进行人脸图像和语音的获取并进行一对比，根据比较结果判断是否开启保险柜，若对比结果为相匹配，则开启保险柜，若对比结果为不匹配，则将保险柜的开锁系统关闭，避免遭遇窃贼偷窃，安全性高，值得推广。

1. 一种适用于保险柜的人脸识别装置，其特征在于，包括启动模块，用于预备启动保险柜的开锁系统；存储模块，包括人脸图像存储模块、语音存储模块，分别用于存储预先输入的人脸图像、语音；识别模块，包括人脸图像获取模块、语音读取模块，分别用于获得开启保险柜操作者的人脸图像和语音；对比模块，用于将识别模块中获得的人脸图像、语音分别与存储模块中预先输入的人脸图像、语音进行对比；控制模块，用于控制识别模块，并接收对比模块发送的对比结果的信号，控制保险柜的开启。
2. 根据权利要求 1 所述的一种适用于保险柜的人脸识别装置，其特征在于，还包括锁紧模块，当对比模块结果为不相适配时，启动锁紧模块将启动模块关闭。
3. 根据权利要求 1 或 2 所述的一种适用于保险柜的人脸识别装置，其特征在于，存储模块中预先输入的人脸图像、语音为同一人一一对应的人脸图像、语音。
4. 基于权利要求 1 所述的一种适用于保险柜的人脸识别装置的识别方法，其特征在于，包括以下步骤：
 - 步骤 1)，分别在存储模块的人脸图像存储模块、语音存储模块中预先存入相对应的人脸图像、语音；
 - 步骤 2)，保险柜操作者开启启动模块，保险柜的开锁系统处于启动状态；
 - 步骤 3)，控制模块控制识别模块的人脸图像获取模块获取操作者的人脸图像，控制语音读取模块读取操作者的语音；
 - 步骤 4)，将步骤 3) 中将获取的人脸图像、语音与步骤 1) 中预先存储的人脸图像、语音在对比模块中分别进行对比；
 - 步骤 5)，若对比模块的对比结果为相适配，则发送第一信号给控制单元，控制单元开启保险柜，否则执行步骤 6)；
 - 步骤 6)，若对比模块的对比结果为不相适配，则发送第二信号给控制单元，控制单元控制锁紧模块启动，将启动模块关闭，锁紧保险柜。
5. 根据权利要求 4 所述的一种适用于保险柜的人脸识别装置的识别方法，其特征在于，所述步骤 1) 中预先存入的相对应的人脸图像、语音是指开启保险柜所需要用到的人脸图像、语音均属于同一人。
6. 根据权利要求 4 所述的一种适用于保险柜的人脸识别装置的人脸识别方法，其特征在于，所述步骤 5) 中，对比模块的对比结果为相适配是指人脸图像获取模块获取的人脸图像与人脸图像存储模块中预存的人脸图像的匹配度达到设定阈值，同时语音读取模块中读取的语音与语音存储模块中预存的语音匹配度达到设定阈值，且人脸图像存储模块中预存的人脸图像、语音存储模块中预存的语音均同属于同一人。

一种适用于保险柜的人脸识别装置及识别方法

技术领域

[0001] 本发明属于保险柜安全技术领域，具体涉及一种适用于保险柜的人脸识别装置及识别方法。

背景技术

[0002] 通常，人们为了保护自己的私人秘密或者商业秘密，会使用到保险柜，因此，保险柜的安全性非常重要，如果被偷窃则会对拥有者造成不可预估的损失。目前，现有的保险柜各式各样，安全性不够，需要对其进行进一步研究，以保证秘密、贵重物品等的安全。

发明内容

[0003] 为了解决现有技术中存在的不足，本发明提供了一种适用于保险柜的人脸识别装置及识别方法，在该装置的存储模块中预先存入保险柜拥有者的人脸图像和语音，之后再通过对操作者进行人脸图像和语音的获取并进行一一对比，根据比较结果判断是否开启保险柜，若对比结果为相匹配，则开启保险柜，若对比结果为不匹配，则将保险柜的开锁系统关闭，避免遭遇窃贼偷窃，安全性高，值得推广。

[0004] 为解决上述问题，本发明具体采用以下技术方案：

一种适用于保险柜的人脸识别装置，其特征在于，包括

启动模块，用于预备启动保险柜的开锁系统；

存储模块，包括人脸图像存储模块、语音存储模块，分别用于存储预先输入的人脸图像、语音；

识别模块，包括人脸图像获取模块、语音读取模块，分别用于获得开启保险柜操作者的人脸图像和语音；

对比模块，用于将识别模块中获得的人脸图像、语音分别与存储模块中预先输入的人脸图像、语音进行对比；

控制模块，用于控制识别模块，并接收对比模块发送的对比结果的信号，控制保险柜的开启。

[0005] 前述的一种适用于保险柜的人脸识别装置，其特征在于，还包括锁紧模块，当对比模块结果为不相适配时，启动锁紧模块将启动模块关闭。

[0006] 前述的一种适用于保险柜的人脸识别装置，其特征在于，存储模块中预先输入的人脸图像、语音为同一人一一对应的人脸图像、语音。

[0007] 前述的一种适用于保险柜的人脸识别装置的识别方法，其特征在于，包括以下步骤：

步骤 1)，分别在存储模块的人脸图像存储模块、语音存储模块中预先存入相对应的人脸图像、语音；

步骤 2)，保险柜操作者开启启动模块，保险柜的开锁系统处于启动状态；

步骤 3)，控制模块控制识别模块的人脸图像获取模块获取操作者的人脸图像，控制语

音读取模块读取操作者的语音；

步骤 4)，将步骤 3) 中将获取的人脸图像、语音与步骤 1) 中预先存储的人脸图像、语音在对比模块中分别进行对比；

步骤 5)，若对比模块的对比结果为相适配，则发送第一信号给控制单元，控制单元开启保险柜，否则执行步骤 6)；

步骤 6)，若对比模块的对比结果为不相适配，则发送第二信号给控制单元，控制单元控制锁紧模块启动，将启动模块关闭，锁紧保险柜。

[0008] 前述的一种适用于保险柜的人脸识别装置的识别方法，其特征在于，所述步骤 1) 中预先存入的相对应的人脸图像、语音是指开启保险柜所需要用到的人脸图像、语音均属于同一人。

[0009] 前述的一种适用于保险柜的人脸识别装置的人脸识别方法，其特征在于，所述步骤 5) 中，对比模块的对比结果为相适配是指人脸图像获取模块获取的人脸图像与人脸图像存储模块中预存的人脸图像的匹配度达到设定阈值，同时语音读取模块中读取的语音与语音存储模块中预存的语音匹配度达到设定阈值，且人脸图像存储模块中预存的人脸图像、语音存储模块中预存的语音均同属于同一人。

[0010] 本发明的有益效果：本发明提供的了一种适用于保险柜的人脸识别装置及识别方法，在该装置的存储模块中预先存入保险柜拥有者的人脸图像和语音，之后再通过对操作者进行人脸图像和语音的获取并进行一一对比，根据比较结果判断是否开启保险柜，若对比结果为相匹配，则开启保险柜，若对比结果为不匹配，则将保险柜的开锁系统关闭，避免遭遇窃贼偷窃，安全性高，值得推广。

具体实施方式

[0011] 一种适用于保险柜的人脸识别装置，包括

启动模块，用于预备启动保险柜的开锁系统；

存储模块，包括人脸图像存储模块、语音存储模块，分别用于存储预先输入的人脸图像、语音；存储模块中预先输入的人脸图像、语音为同一人一一对应的人脸图像、语音。

识别模块，包括人脸图像获取模块、语音读取模块，分别用于获得开启保险柜操作者的人脸图像和语音；

对比模块，用于将识别模块中获得的人脸图像、语音分别与存储模块中预先输入的人脸图像、语音进行对比；

控制模块，用于控制识别模块，并接收对比模块发送的对比结果的信号，控制保险柜的开启；

锁紧模块，当对比模块结果为不相适配时，启动锁紧模块将启动模块关闭。

[0012] 一种适用于保险柜的人脸识别装置的识别方法，包括以下步骤：

步骤 1)，分别在存储模块的人脸图像存储模块、语音存储模块中预先存入相对应的人脸图像、语音；该步骤中预先存入的相对应的人脸图像、语音是指开启保险柜所需要用到的人脸图像、语音均属于同一人。

[0013] 步骤 2)，保险柜操作者开启启动模块，保险柜的开锁系统处于启动状态；

步骤 3)，控制模块控制识别模块的人脸图像获取模块获取操作者的人脸图像，控制语

音读取模块读取操作者的语音；

步骤 4)，将步骤 3) 中将获取的人脸图像、语音与步骤 1) 中预先存储的人脸图像、语音在对比模块中分别进行对比；

步骤 5)，若对比模块的对比结果为相适配，则发送第一信号给控制单元，控制单元开启保险柜，否则执行步骤 6)；对比模块的对比结果为相适配是指人脸图像获取模块获取的人脸图像与人脸图像存储模块中预存的人脸图像的匹配度达到设定阈值，同时语音读取模块中读取的语音与语音存储模块中预存的语音匹配度达到设定阈值，且人脸图像存储模块中预存的人脸图像、语音存储模块中预存的语音均同属于同一人。

[0014] 步骤 6)，若对比模块的对比结果为不相适配，则发送第二信号给控制单元，控制单元控制锁紧模块启动，将启动模块关闭，锁紧保险柜。对比模块的对比结果为不相适配，是指人脸图像获取模块获取的人脸图像与人脸图像存储模块中预存的人脸图像的匹配度未达到设定阈值，或者语音读取模块中读取的语音与语音存储模块中预存的语音匹配度未达到设定阈值，或者二者同时未达到设定阈值，只要其中的一个对比结果为不相适配，就会启动锁紧模块，关闭掉启动模块，从而保证该保险柜的安全性。

[0015] 该适用于保险柜的人脸识别装置及识别方法，在该装置的存储模块中预先存入保险柜拥有者的人脸图像和语音，之后再通过对操作者进行人脸图像和语音的获取并进行一一对比，根据比较结果判断是否开启保险柜，若对比结果为相匹配，则开启保险柜，若对比结果为不匹配，则将保险柜的开锁系统关闭，避免遭遇窃贼偷窃，安全性高，值得推广。

[0016] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征及优点。本行业的技术人员应该了解，本发明不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理，在不脱离本发明精神和范围的前提下，本发明还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。