



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105513223 A

(43) 申请公布日 2016. 04. 20

(21) 申请号 201610056827. 3

(22) 申请日 2016. 01. 27

(71) 申请人 大连楼兰科技股份有限公司

地址 116023 辽宁省大连市高新技术产业园
区汇贤园 7 号 11 层

(72) 发明人 田雨农 王里 周秀田 于维双
陆振波

(74) 专利代理机构 沈阳科苑专利商标代理有限
公司 21002

代理人 许宗富

(51) Int. Cl.

G07F 19/00(2006. 01)

G06K 9/00(2006. 01)

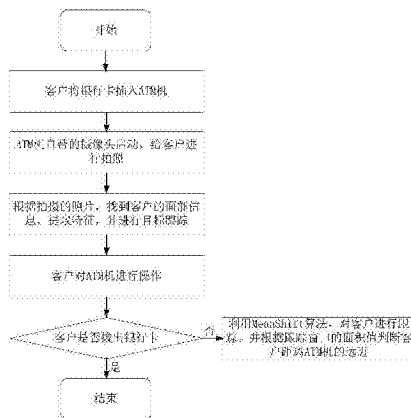
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种基于摄像机的银行卡防盗方法

(57) 摘要

本发明涉及一种基于摄像机的银行卡防盗方法,当银行卡插入 ATM 机时,摄像头开启并对持卡者进行拍照,根据人脸识别的算法,提取面部的特征并保存,并根据 Meanshift 算法对持卡者进行定位跟踪,判断持卡者的实时位置;当持卡人处于欲离开状态,且未取出银行卡时,则启动语音提示;当持卡人处于离开状态,且未取出银行卡时,则 ATM 机锁住银行卡。本发明可以保证客户的利益不受侵犯,防止有人浑水摸鱼,盗取客户银行卡中的积蓄,还可以协助公安机关快速锁定嫌疑人盗取银行卡嫌疑人。



1. 一种基于摄像机的银行卡防盗方法,其特征在于,包括以下步骤:

步骤1:当银行卡插入ATM机时,摄像头开启并对持卡者进行拍照,根据人脸识别的算法,提取面部的特征并保存,并根据Meanshift算法对持卡者进行定位跟踪,判断持卡者的实时位置;

步骤2:当持卡人处于欲离开状态,且未取出银行卡时,则启动语音提示;

步骤3:当持卡人处于离开状态,且未取出银行卡时,则ATM机锁住银行卡。

2. 根据权利要求1所述的基于摄像机的银行卡防盗方法,其特征在于:当锁卡后,有人进入摄像区域,开启摄像头并对其进行拍照,与未取出银行卡的持卡者面部特征进行识别比对,如果面部特征比对结果一致,则进行解锁,否则保持银行卡锁住状态。

3. 根据权利要求1所述的基于摄像机的银行卡防盗方法,其特征在于:如果银行卡锁住状态保持24小时,则ATM向所属的银行发送消息,通知工作人员来处理。

4. 根据权利要求1所述的基于摄像机的银行卡防盗方法,其特征在于:所述根据Meanshift算法对持卡者进行定位跟踪过程为:

设置两个阈值a和b;

当跟踪窗口的面积大小值不小于阈值a时,判断持卡人处于操作状态;

当跟踪窗口的面积大小值大于阈值b且小于阈值a时,判断持卡人处于欲离开状态;

当跟踪窗口的面积大小值小于阈值b时,判断持卡人处于离开状态。

一种基于摄像机的银行卡防盗方法

技术领域

[0001] 本发明涉及金融安全领域,具体地说是一种基于摄像机的银行卡防盗方法。

背景技术

[0002] 随着社会的向前发展,人们的生活水平越来越高,把富余的钱存在银行卡里,用的时候再从ATM机取出来。这样做,方便、快捷、安全。但是,人难免有犯错误的时候,遇到急事,忘记将卡从ATM机中取出,被后面的人盗卡,取出了所有的积蓄,这样给银行和客户都带来了损失。

[0003] 现有的ATM机,结构简单,功能传统、单一。客户插入银行卡后,ATM机自动读取卡中的客户信息,然后显示在屏幕上,与客户进行交互。客户通过屏幕上的信息和提示进行操作。操作结束后,要把银行卡从ATM机上拔出。

[0004] 正如前所描述的,如果客户遇到什么急事,或是其他原因,而忘记了拔出银行卡,那么后面的人,可以接着对银行卡进行任何操作,甚至取光银行卡中的钱。这对客户是非常不利的。

发明内容

[0005] 针对现有技术的不足,本发明提供一种基于摄像机的银行卡防盗方法,通过人脸识别技术,来保证银行客户的利益不受侵犯。

[0006] 本发明为实现上述目的所采用的技术方案是:

[0007] 一种基于摄像机的银行卡防盗方法,包括以下步骤:

[0008] 步骤1:当银行卡插入ATM机时,摄像头开启并对持卡者进行拍照,根据人脸识别的算法,提取面部的特征并保存,并根据Meanshift算法对持卡者进行定位跟踪,判断持卡者的实时位置;

[0009] 步骤2:当持卡人处于欲离开状态,且未取出银行卡时,则启动语音提示;

[0010] 步骤3:当持卡人处于离开状态,且未取出银行卡时,则ATM机锁住银行卡。

[0011] 当锁卡后,有人进入摄像区域,开启摄像头并对其进行拍照,与未取出银行卡的持卡人面部特征进行识别比对,如果面部特征比对结果一致,则进行解锁,否则保持银行卡锁住状态。

[0012] 如果银行卡锁住状态保持24小时,则ATM向所属的银行发送消息,通知工作人员来处理。

[0013] 所述根据Meanshift算法对持卡者进行定位跟踪过程为:

[0014] 设置两个阈值a和b;

[0015] 当跟踪窗口的面积大小值不小于阈值a时,判断持卡人处于操作状态;

[0016] 当跟踪窗口的面积大小值大于阈值b且小于阈值a时,判断持卡人处于欲离开状态;

[0017] 当跟踪窗口的面积大小值小于阈值b时,判断持卡人处于离开状态。

[0018] 本发明具有以下有益效果及优点：

[0019] 1. 本发明可以保证客户的利益不受侵犯，防止有人浑水摸鱼，盗取客户银行卡中的积蓄。

[0020] 2. 本发明可以协助公安机关快速锁定嫌疑人盗取银行卡嫌疑人。

附图说明

[0021] 图1是本发明的方法流程图；

[0022] 图2是本发明的目标跟踪流程图；

[0023] 图3是本发明的返回取卡流程图。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图及实施例对本发明做进一步的详细说明。

[0025] 本发明是在传统ATM机的基础之上进行的改进。通过人脸识别技术，来保证银行客户的利益不受侵犯。

[0026] 如图1所示为本发明的方法流程图。

[0027] 银行客户手持银行卡，到ATM机上取钱。客户把银行卡插入ATM机中，ATM机读取银行卡中的信息，并将信息显示在屏幕上，供客户参考。客户根据屏幕上显示的内容，进行操作。

[0028] 客户把银行卡插入ATM机的时候，ATM机上自带的摄像自动对客户进行拍照。根据人脸识别的算法，找到客户的面部，然后提取面部的特征保存起来。

[0029] 客户对ATM机操作完成后，客户将银行卡从ATM机上拔出，则本次操作完成。

[0030] 如果客户没有从ATM机上将银行卡拔出，就离开了ATM机。这时，ATM机上自带的摄像头会根据采集的图像中客户和ATM机的位置关系，判断客户是否已经离开，或者即将离开。这一步是利用Meanshift方法，对客户进行定位跟踪。由于在客户在ATM机前取款的时候，ATM机已经找到了客户的面部，并进行了面部特征采样。因此，可以对客户的面部用Meanshift算法进行跟踪，并动态改变跟踪窗口的大小。设置两个阈值a和b，当跟踪窗口的面积大于a时，表示客户正在ATM机附近，取钱或是进行其他操作，当跟踪窗口的面积小于a大于b时，表示客户已经离开了ATM机一段距离，但还没有走远。当跟踪窗口的面积小于b时，表示客户已经离开ATM机足够远了。

[0031] 如图2所示为本发明的目标跟踪流程图。如果客户还在ATM机附近的话，则启动语音提示功能，提示客户银行卡没有拔出。如果客户已经离开一定的范围，语音提示已经很难起到作用，则ATM机自动锁住银行卡。暂停一切对银行卡的操作，同时，银行卡在ATM机中也无法拔出。同时，根据客户办理银行卡时的信息，查找客户的电话等资料，通知客户。

[0032] 如图3所示为本发明的返回取卡流程图。当客户想起来自己忘记拔卡的时候，回到银行。ATM机上的摄像头对客户进行拍照，根据人脸识别算法，找到客户的面部，提取面部特征之后，和之前保存的面部特征进行比对，如果确定是同一个人，则有客户输入密码，取回银行卡。

[0033] 如果客户超过24小时没有回来取卡，为防止影响ATM机的使用，ATM机会向所属的银行发送消息，通知工作人员来处理。工作人员可以输入员工权限的账号，取出银行卡，然

后将卡的信息发送到网上,供客户查询。客户查询到银行卡的信息后,可以安排别人去银行找工作人员,提供相应的信息后取回银行卡。

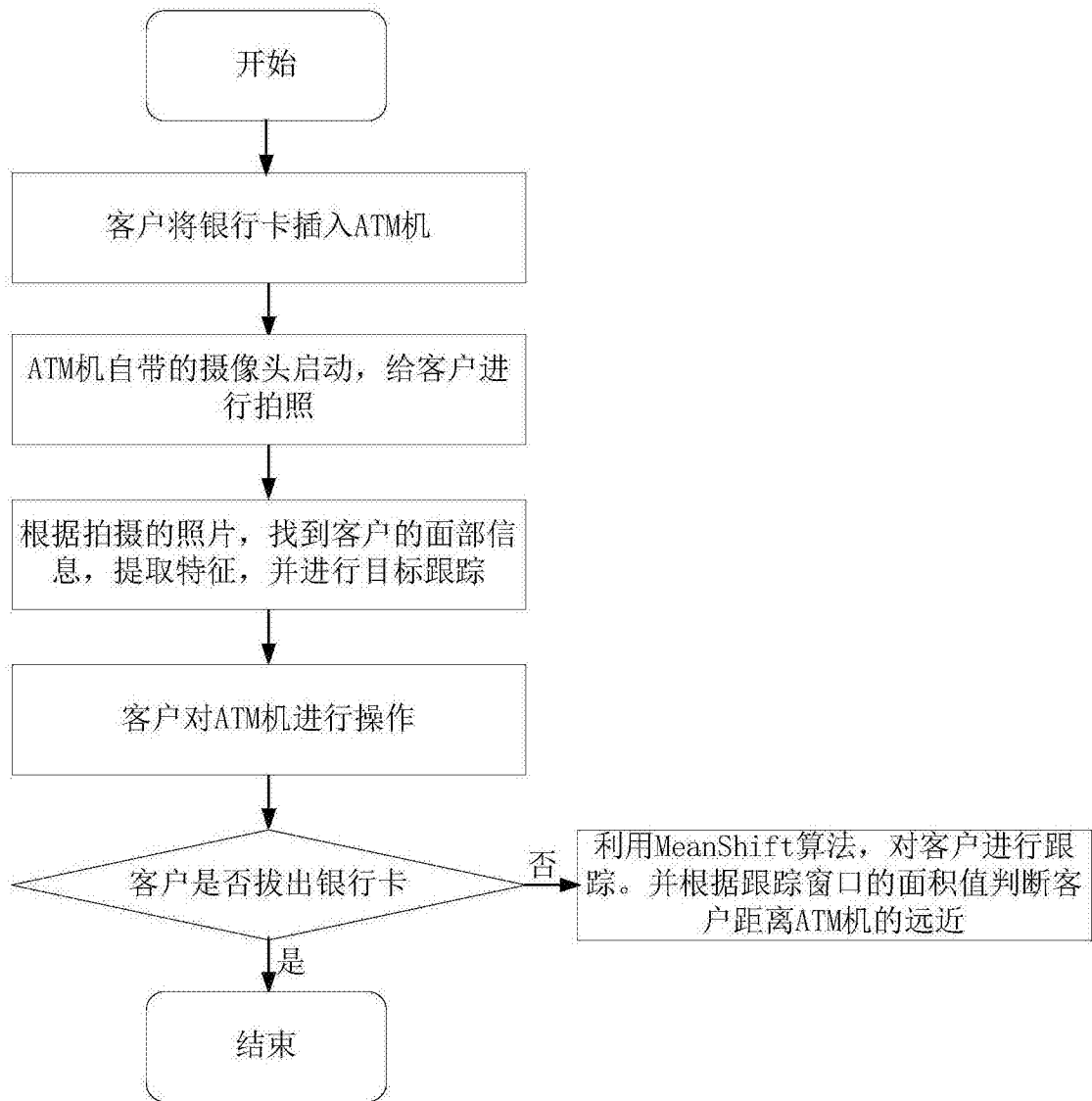


图1

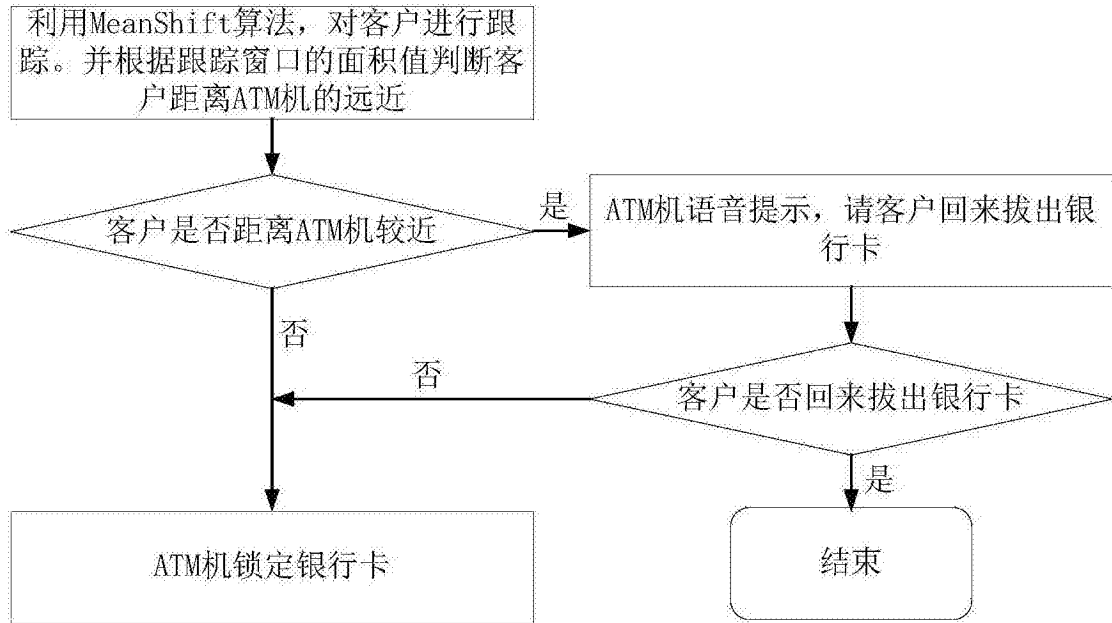


图2

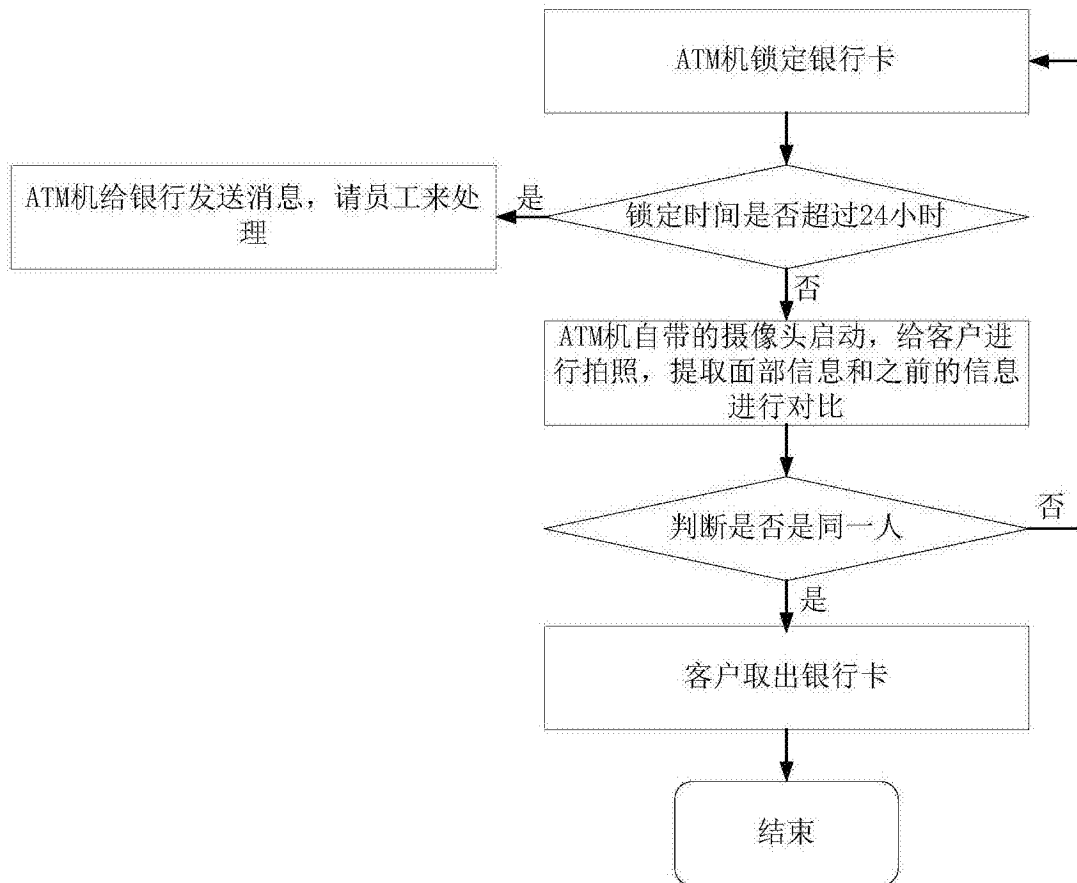


图3