



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106162280 A

(43)申请公布日 2016. 11. 23

(21)申请号 201610521062.6

(22)申请日 2016.07.05

(71)申请人 深圳市魔力信息技术有限公司

地址 518000 广东省深圳市南山区粤海街  
道科技园南区粤兴三道9号华中科技  
大学产学研基地B座301

(72)发明人 谢勇辉 戴峰 夏强志 杨伟文  
汪利

(74)专利代理机构 深圳市兴科达知识产权代理  
有限公司 44260

代理人 王翀

(51) Int. Cl.

H04N 21/422(2011.01)

H04N 21/4415(2011.01)

G06F 21/32(2013.01)

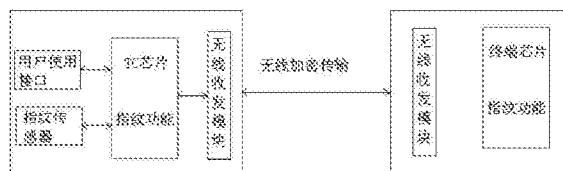
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54)发明名称

一种基于生物特征加密的指纹遥控器及其  
使用方法

## (57)摘要

本发明提供了一种基于生物特征加密的指  
纹遥控器,该设备主要包含:指纹芯片、遥  
控器主控芯片、与智能终端的无线接口。  
其方法是:用户在指纹芯片上扫描指纹,指  
纹芯片提取特征,并进行加密。主控芯片  
对加密的指纹特征无线传输给智能电视/  
智能机顶盒;该指纹特征用于注册或者登  
陆的加密设置,在登陆的时对已注册的指  
纹进行比对,如果比对成功,支持指纹识  
别,若比对失败,则拒绝相应的操作,通过  
指纹识别个人ID,实现个性化视频界面,  
通过大数据分析实现匹配内容的推荐,满  
足人们对电视内容根据个人深度定制化的  
需求,另外实现电视平台的安全支付,并  
且加密的指纹特征传输,使指纹信息更加  
难以有效复制拦截,实现更安全的指纹支  
付功能。



1. 一种基于生物特征加密的指纹遥控器,其特征在于,包括:

一无线接口,用以连接终端设备;

一主控芯片,用以转发指纹特征到无线接口,由无线接口发送给终端设备;

一指纹芯片,用以指纹采集、指纹特征提取、指纹加密,所述指纹采集用以采集指纹的信息,所述指纹特征提取用以提取完整图的指纹特征,指纹加密对提取的指纹特征进行算法加密,并将加密后的信息传送给主控芯片,如果是注册,则对指纹信息进行加密,并传输给主控芯片,由主控芯片通过无线接口上传终端设备进行注册;如果是登录,则对指纹信息进行加密,并传输给主控芯片,由主控芯片通过无线接口上传终端设备进行比对算法,如果是已经注册的指纹,终端设备允许遥控器接入,并进行相关内容操作;如果不是已经注册的指纹,则拒绝操作。

2. 如权利要求1所述的一种基于生物特征加密的指纹遥控器,其特征在于:所述指纹进行加密的算法是AES加密算法加密、椭圆加密、MD5、RSA或DES加密算法中任意一种。

3. 如权利要求1所述的一种基于生物特征加密的指纹遥控器,其特征在于:指纹特征值数据全部经过指纹进行加密,通过任何第三方都无法读指纹遥控器数据。

4. 如权利要求1所述的一种基于生物特征加密的指纹遥控器,其特征在于:所述指纹芯片主要包含指纹采集、指纹特征提取、指纹加密,指纹特征提取是在指纹芯片中进行,无需外部芯片协助。

5. 如权利要求1所述的一种基于生物特征加密的指纹遥控器,其特征在于:所述指纹进行加密是在指纹芯片完成,然后传输给主控芯片,传输的指纹数据是加密的,不是明文,进一步保证了指纹数据的安全性。

6. 一种如权利要求1所述的基于生物特征加密的指纹遥控器的使用方法,其特征在于,包括以下步骤:

(1)用户把用指纹遥控器开机;

(2)用户在指纹遥控器上扫描指纹并进行注册,具体地,指纹芯片上有个指纹扫描接口,在此扫描指纹,然后识别指纹;

(3)用户登录,用户需要在存储设备上扫描指纹,智能终端对检测到的指纹与存储的指纹信息进行对比,如果是已经注册的指纹,则根据用户相关权限推送相关服务,如果不是已经注册的指纹,则智能终端拒绝操作权限。

## 一种基于生物特征加密的指纹遥控器及其使用方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种基于生物特征加密的指纹遥控器及其使用方法。

### 背景技术

[0002] 随着移动互联网的快速发展,各种安全存储事件层出不穷,消费者对移动安全存储需求越来越迫切,其中安全、便捷、方便携带成为消费者首要需求。

[0003] 普通遥控器是通过红外连接到电视终端,电视终端无法识别正在操作遥控器的用户信息,进而无法准确的区分用户,并精准提供差异化服务。同时,随着移动支付的普及,电视内容付费需求越来越多,但是在电视端目前依然是一段空白。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于克服现有技术之缺陷,提供了一种基于生物特征加密的指纹遥控器及其使用方法,解决TV终端无法准确识别用户,相关云业务无法推广重大问题。

[0005] 本发明是这样实现的:一种基于生物特征加密的指纹遥控器,其包括:

[0006] 一无线接口,用以连接终端设备;

[0007] 一主控芯片,用以转发指纹特征值到无线接口,由无线接口发送给智能电视或智能机顶盒终端;

[0008] 一指纹芯片,用以指纹采集、指纹特征提取、指纹加密,所述指纹采集用以采集指纹的信息,所述指纹特征提取用以提取完整图片、提取特征点,指纹加密对提取的指纹特征进行算法加密,并将加密后的信息传送给主控芯片,如果是注册,则对指纹信息进行加密,并传输给主控芯片,由指纹芯片通过无线接口上传终端设备进行注册;如果是登录,则对指纹信息进行加密,并传输给主控芯片,由指纹芯片通过无线接口上传终端设备进行比对算法,如果是已经注册的指纹,终端设备允许遥控器接入,并进行相关内容操作;如果不是已经注册的指纹,则拒绝操作。

[0009] 进一步地,所述指纹进行加密的算法是AES加密算法加密、椭圆加密、MD5、RSA或DES加密算法中任何一种。

[0010] 进一步地,指纹遥控器指纹特征数据全部经过指纹进行加密,通过任何第三方都无法读取智能存储终端文件

[0011] 进一步地,所述指纹芯片主要包含指纹采集、指纹特征提取、指纹加密,指纹特征提取是在指纹芯片中进行,无需外部芯片协助。

[0012] 进一步地,所述指纹进行加密是在指纹芯片完成,然后传输给主控芯片,传输的指纹数据是加密的,不是明文,进一步保证了指纹数据的安全性。

[0013] 另,本发明还提供了一种基于生物特征加密的指纹遥控器的使用方法,其包括以下步骤:

[0014] (1)用户把用指纹遥控器开机;

[0015] (2)用户在指纹遥控器上扫描指纹并进行注册,具体地,指纹芯片上有个指纹扫描

接口,在此扫描指纹,然后识别指纹;

[0016] (3)用户登录,用户需要在存储设备上扫描指纹,智能电视对检测到的指纹与存储的指纹信息进行对比,如果是已经注册的指纹,则根据用户相关权限推送相关服务,如果不是已经注册的指纹,则智能电视拒绝操作权限

[0017] 本发明提供了一种基于生物特征加密的指纹遥控器,指纹芯片用以指纹采集、指纹特征提取、指纹进行加密,如果是注册,则对指纹信息进行加密,并传输给主控芯片,由指控芯片通过无线接口上传TV端注册;如果是登录,则对指纹信息进行加密,并传输给主控芯片,由指控芯片通过无线接口上传TV端注册进行比对算法,如果是已经注册的指纹,TV端允许遥控器接入,进行相关内容操作。如果不是已经注册的指纹,则拒绝操作。可以准确识别正在操作遥控器的用户信息,区分不同类型的用户,并精准提供不同的服务,通过本设计的中使用操作简单,通过完整图像的采集、算法的比较,加密的传送,保密性能佳,精准度高。

### 附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图1为现有技术的普通遥控器方案流程原理图;

[0020] 图2为本发明实施例提供的基于生物特征加密的指纹遥控器的主要核心部件;

[0021] 图3为本发明实施例提供的基于生物特征加密的指纹遥控器指纹数据方案流程原理图。

[0022] 图4为本发明实施例提供的基于生物特征加密的指纹遥控器指纹数据方案备选流程原理图

[0023] 图5为本发明实施例提供的指纹遥控器和智能终端传输简要示意图。

### 具体实施方式

[0024] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0025] 如图1至图5,本发明实施例提供一种基于生物特征加密的指纹遥控器及其使用方法,具体请参见以下描述。

[0026] 基于生物特征加密的存储设备包括:一无线接口,用以连接终端设备,本设计中的终端设备可以是智能电视,智能机顶盒等。

[0027] 一主控芯片,用以转发指纹特征值到无线接口,由无线接口发送给智能电视或智能机顶盒终端。

[0028] 一指纹芯片,用以指纹采集、指纹特征提取、指纹加密,如果是注册,则对指纹信息进行加密,并传输给主控芯片,由指控芯片通过无线接口上传TV端注册;如果是登录,则对

指纹信息进行加密,并传输给主控芯片,由指控芯片通过无线接口上传TV端注册进行比对算法,如果是已经注册的指纹,TV端允许遥控器接入,进行相关内容操作。如果不是已经注册的指纹,则拒绝操作,如果登录成功,智能电视终端会根据识别到的用户信息,准确推送相关业务:如定制节目,广告推送,电视购物等。

[0029] 另外,本发明还提供一种基于生物特征加密的指纹遥控器的使用方法,其包括以下步骤:

[0030] (1)用户把用指纹遥控器开机;

[0031] (2)用户在指纹遥控器上扫描指纹并进行注册,具体地,指纹芯片上有个指纹扫描接口,在此扫描指纹,然后识别指纹;

[0032] (3)用户登录,用户需要在存储设备上扫描指纹,智能电视对检测到的指纹与存储的指纹信息进行对比,如果是已经注册的指纹,则根据用户相关权限推送相关服务,如果不是已经注册的指纹,则智能电视拒绝操作权限,本设计中智能终端为智能电视,当然也可以为其他智能设备。

[0033] 所述指纹进行加密的算法是AES加密算法加密、椭圆加密、MD5、RSA或DES加密算法中任意一种,指纹数据全部经过指纹进行加密,通过任何第三方都无法读取智能存储终端文件,所述指纹特征提取、指纹加密是在指纹芯片中进行,无需外部芯片协助,所述指纹进行加密是在指纹芯片完成,指纹信息闭环处理,不需要外部芯片协助,独立性更强,安全性更高,然后传输给智能电视,传输的指纹数据是加密的,不是明文,指纹数据的采集和处理均在智能电视中进行。

[0034] 图4实施例中指纹传输数据做了相关说明,在指纹芯片无法对指纹特征值提取的时候,部分实施例也会采取直接加密传输指纹图像,也属于本权利要求项。

[0035] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

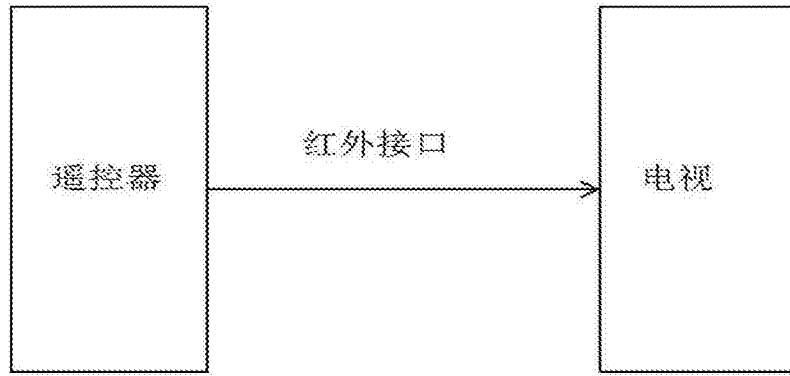


图1

指纹遥控器

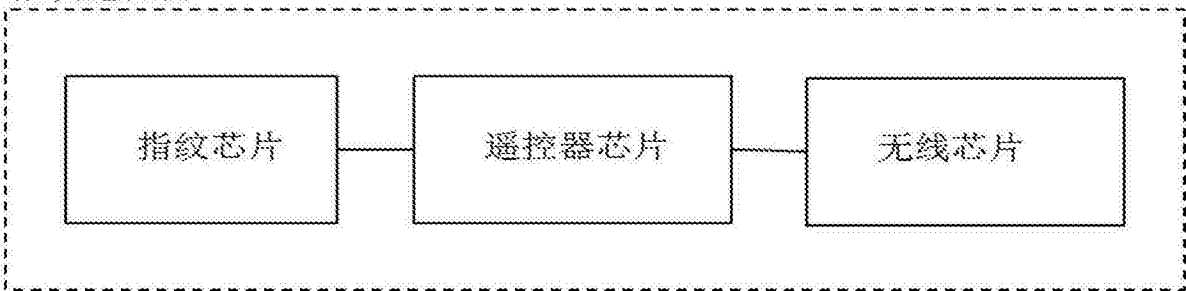


图2

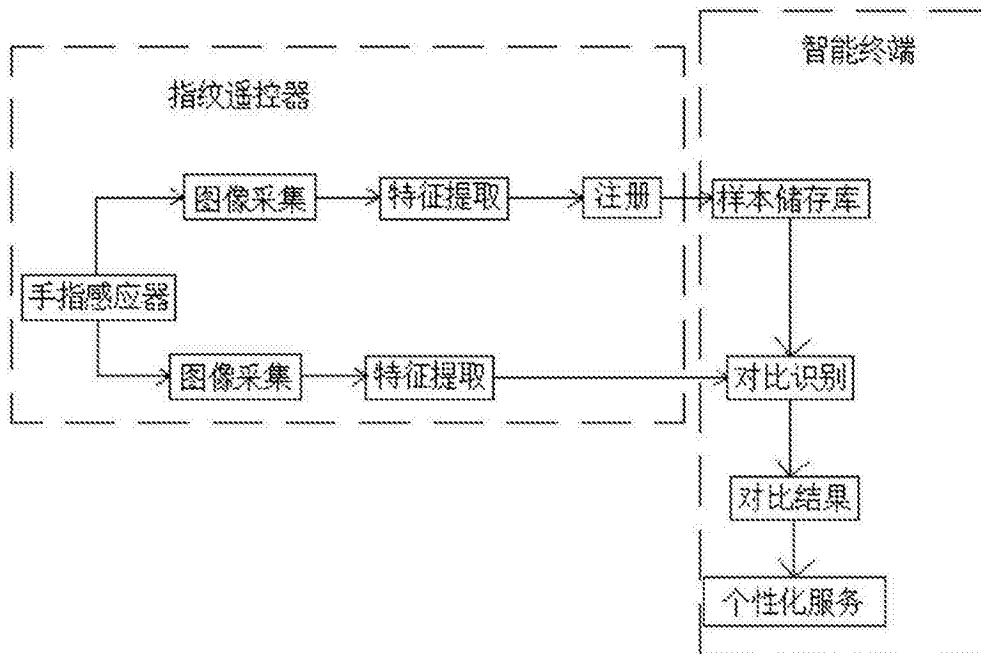


图3

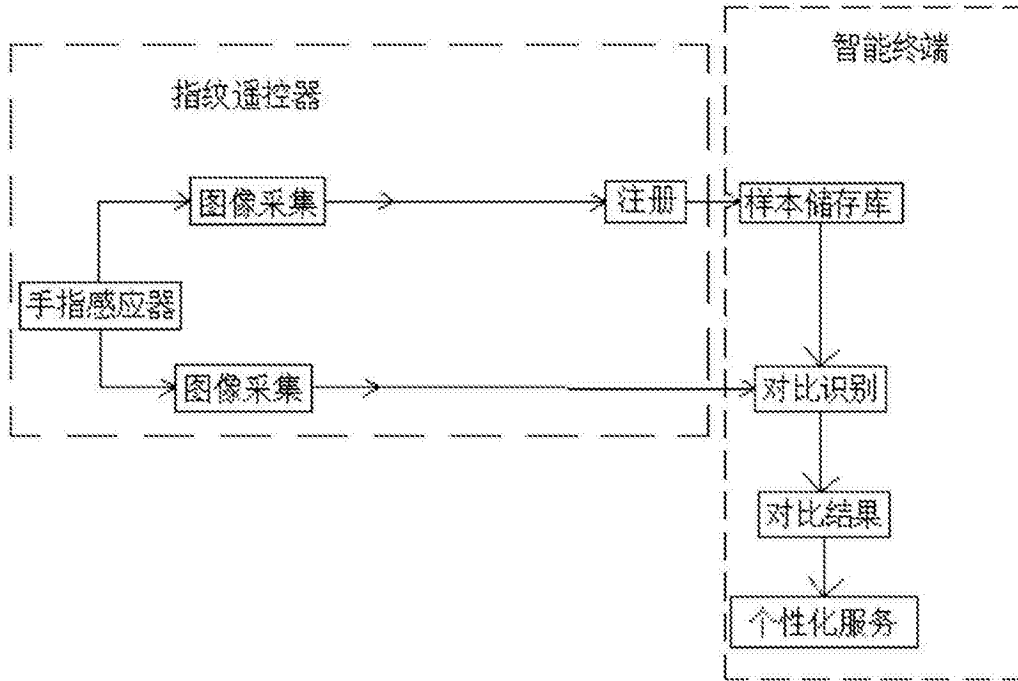


图4

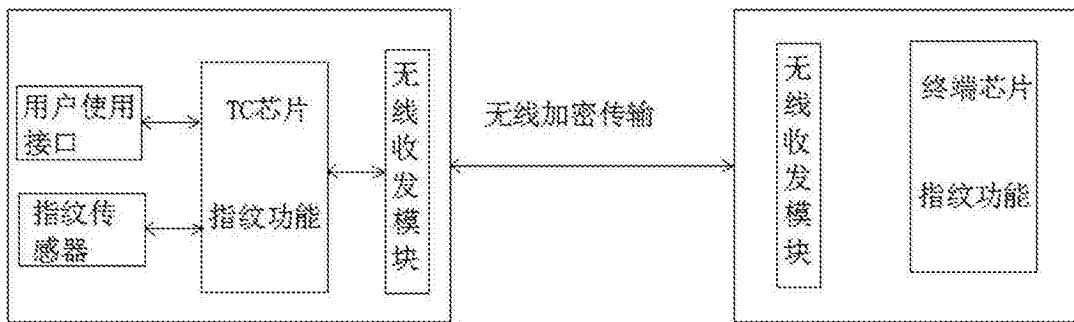


图5