



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108875340 A

(43)申请公布日 2018.11.23

(21)申请号 201810464545.6

(22)申请日 2018.05.16

(30)优先权数据

15/596,186 2017.05.16 US

(71)申请人 苹果公司

地址 美国加利福尼亚

(72)发明人 M·迪文森特 N·J·霍勒彼特

R·卡瓦列罗

(74)专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专

利商标事务所 11038

代理人 李晓芳

(51)Int.Cl.

G06F 21/32(2013.01)

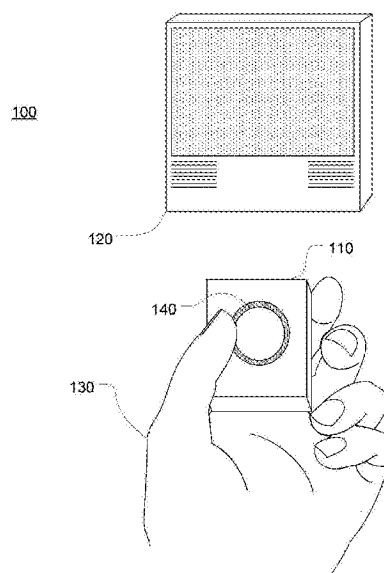
权利要求书1页 说明书8页 附图4页

(54)发明名称

使用远程用户生物特征的电子设备操作

(57)摘要

本发明涉及“使用远程用户生物特征的电子设备操作”。本发明公开了一种电子设备,所述电子设备具有至少一个操作设置诸如电源设置,该操作设置具有至少第一状态和第二状态。该电子设备还可包括可接收来自外部源诸如遥控器的状态数据和授权数据的访问控制器。访问控制器可在接收到从来自与遥控器相关联的至少一个生物特征传感器的输出接收到的或与该输出相关的正确授权数据时启用操作设置的状态。



1. 一种电子设备,包括:
部件,所述部件被配置为在第一操作模式和第二操作模式之间切换;和
访问控制器,所述访问控制器被配置为从外部控制设备接收操作模式数据和授权数据,所述授权数据至少部分地来源于用户的生物特征特性;
其中:
所述操作模式数据包括对应于所述第一操作模式和所述第二操作模式中的一者的指令;
所述操作模式数据和所述授权数据基本上同时地由所述访问控制器接收;
基于所述操作模式数据,所述访问控制器确定所述指令是否需要访问受限访问操作模式;
如果所述指令需要访问受限访问操作模式并且所述授权数据指示对所述受限访问操作模式的访问,则所述访问控制器启动所述指令的执行;
如果所述指令需要访问受限访问操作模式并且所述授权数据不指示对所述受限访问操作模式的访问,则所述访问控制器拒绝所述指令的执行;
如果所述指令不需要访问受限访问操作模式,则所述访问控制器丢弃所述授权数据并启动所述指令的执行;并且
所述受限访问操作模式包括电源模式、音量模式或所述部件的硬件设置中的至少一者。
2. 根据权利要求1所述的电子设备,其中所述生物特征特性包括指纹。
3. 根据权利要求1所述的电子设备,其中所述授权数据包括所述用户的生物特征信息。
4. 根据权利要求3所述的电子设备,还包括认证控制器,所述认证控制器被配置为测量所接收的生物特征信息和模板生物特征信息之间的相似性。
5. 根据权利要求4所述的电子设备,其中所述认证控制器被配置为向所述访问控制器指示所述相似性超过选定阈值。
6. 根据权利要求5所述的电子设备,其中所述选定阈值能够由所述用户修改。
7. 根据权利要求5所述的电子设备,其中所述认证控制器包括与所述电子设备通信的服务器。
8. 根据权利要求5所述的电子设备,其中所述认证控制器包括与所述电子设备通信的第二电子设备。
9. 根据权利要求1所述的电子设备,其中所述授权数据包括授权代码。
10. 根据权利要求9所述的电子设备,其中所述授权代码对所有授权用户是通用的。

使用远程用户生物特征的电子设备操作

[0001] 相关申请的交叉引用

[0002] 本专利申请是提交于2014年1月23日的标题为“Electronic Device Operation Using Remote User Biometrics”的美国专利申请14/162,030的部分继续申请,所述专利申请的公开内容全文据此并入本文。

技术领域

[0003] 本公开涉及电子设备操作和控制,并且更具体地涉及使用具有生物特征传感器的远程输入设备操作电子设备。

背景技术

[0004] 许多电子设备包括用户可不时修改的多个手动可控特征和设置。例如,电视机可包括操作控件,诸如电源、音量、频道、屏幕亮度等。其他电子设备诸如恒温器可包括操作空调、加热器和风扇的控件。具有手动可控特征和设置的电子设备的其他示例可包括膝上型计算机和台式计算机、智能电话、平板电脑、家庭自动化控制器、安全系统、车辆、家用电器、电视机、机顶盒等。

[0005] 电子设备的手动可控特征可为用户提供个性化体验。然而,许多电子设备可旨在供多个用户享有。例如,家庭的多个成员可共用一台电视机。在许多情况下,偏好可因用户而不同。在一些示例中,第一用户对电子设备设置的更改可降低第二用户的体验质量。此外,一些电子设备可包括不适合某些用户修改或启用的特征或选项。

[0006] 在许多情况下,电子设备可包括访问限制特征诸如通行码或密码以防止对设置进行不当的修改。例如,电视机可能需要通行码来调谐特定频道。在其他示例中,家庭安全系统可能需要密码以取消假警报。

[0007] 记住并正确传达密码或通行码以享用电子设备的受限访问特征可降低授权用户的体验质量。在某些情况下,当被指示通过小型遥控器或紧凑型输入面板输入通行码或密码时,用户可受到额外的挫折。

[0008] 在其他示例中,具有有限访问权限的用户可不期望获得通行码或密码以访问不允许用户享用的特征。

[0009] 此外,如果密码或通行码丢失、被遗忘或被发现,则先前被授权的用户可能需要耗时且繁琐的重新授权过程。

[0010] 因此,目前可存在对具有改善的受限访问特征的电子设备的需要。

发明内容

[0011] 本文所述的实施方案可涉及具有至少一个操作设置诸如电源设置的电子设备或采用该电子设备的形式,该操作设置具有至少第一状态和第二状态。电子设备还可包括可接收来自外部源诸如遥控器的状态数据和授权数据的访问控制器。在接收到正确的授权数据时,访问控制器可启用操作设置的状态。

[0012] 在许多情况下,状态数据可包括对应于电子设备的第一操作状态或第二操作状态的指令。例如,状态数据可包括打开电视机电源的指令,或者在另一个实施方案中,包括提高恒温器温度的指令。在另一个实施方案中,状态数据可包括打开车库门的指令或停用安全警报的指令。可以理解,状态数据、指令和操作设置可基本上在实施方案与实施方案间变化。

[0013] 在许多情况下,授权数据可至少部分地来源于试图操作电子设备的用户的生物特征特性。例如,授权数据可以是原始的生物特征数据,诸如指纹图像。在其他示例中,授权数据可以是使用生物特征识别信息作为输入的算法的输出。例如,该算法可以是消息-摘要算法、高级加密标准的实施,或任何其他单向加密或数据处理算法。

[0014] 本文所述的其他实施方案可涉及用于控制类似于上述电子设备的电子设备的操作设置的遥控器或采用该遥控器的形式。遥控器可包括被配置为检测用户的生物特征特性的至少一个传感器。在一些示例中,传感器可以是指纹传感器,或者在其他示例中,传感器可以是视网膜或虹膜传感器、心电图传感器、静脉成像传感器、语音传感器或能够客观地测量用户的独特生物特征特性的任何其他传感器。

[0015] 遥控器还可包括与电子设备通信的通信控制器。遥控器还可包括耦接到传感器和通信控制器的处理器。处理器可被配置为接收和分析检测到的生物特征特性与模板生物特征特性之间的相似性的测量值。

[0016] 模板特性可存储在遥控器中或者在其他实施方案中,模板可存储在不同位置,诸如存储在与处理器通信的服务器上。一旦接收到相似性的测量值,处理器就可确定相似性是否超过特定的所选择的阈值。例如,可不需要模板与检测到的生物特征特性之间的完美匹配。阈值可随时间推移而改变。如果相似性超过阈值,则处理器可指示通信控制器向电子设备发送信号。

[0017] 本文所述的其他实施方案涉及一种操作电子设备的受限访问特征的方法或采用该方法的形式,所述方法包括以下步骤:接收至少部分地对应于生物特征特性的信号,确定所述信号是否包括授权数据,以及一旦确定所述信号包括授权数据,测量所述授权数据与模板授权数据之间的相似性。然后,在确定相似性超过所选择的阈值之后,可将指令发送至电子设备以启用受限访问特征。

附图说明

[0018] 现在将参考在附图示出的代表性实施方案。应当理解,以下描述不旨在将实施方案限制于一个优选实施方案。相反,其旨在涵盖可被包括在由所附权利要求限定的所述实施方案的实质和范围内的另选的替代形式、修改形式和等同形式。

[0019] 图1是使用远程收集的生物特征数据来操作电子设备的受限访问特征的系统的等轴视图。

[0020] 图2是示出图1所示的实施方案的功能关系的例子的框图。

[0021] 图3为示出操作电子设备的受限访问特征的方法的流程图。

[0022] 图4为示出使用生物特征特性来操作电子设备的受限访问特征的方法的流程图。

[0023] 在不同附图中使用相同或相似的附图标记来指示相似、相关或者相同的项目。

具体实施方式

[0024] 本文所述的实施方案涉及利用远程收集的生物特征数据操作电子设备的受限访问特征的方法和设备。

[0025] 例如,电子设备可以是可包括操作控件诸如电源、音量、频道、屏幕亮度等的电视机。又如,恒温器可包括操作空调、加热器和风扇的控件。具有操作特征和设置的电子设备的其他示例可包括膝上型计算机和台式计算机、智能电话、平板电脑、家庭自动化控制器、可穿戴设备、健康设备、运动设备、附件设备、安全系统,车辆、家用电器、电视机、机顶盒等。

[0026] 在这些和相关示例中,电子设备可包括受限的访问特征。例如,电视机可能需要用户的通行码来查看特定频道,或者在其他情况下,在一天中的特定时间之后或之前打开电视机。在不同的示例中,恒温器可能需要物理密钥以便改变温度或设置。在另外的示例中,家庭安全系统可能需要访问代码以便武装系统或解除系统武装。其他电子设备可具有其他受限的访问特征。

[0027] 在某些实施方案中,电子设备可包括阻止或允许修改电子设备的受限访问特征的访问控制器。访问控制器可区分候选用户、经批准用户和被拒绝用户。如本文所用,“候选用户”包括电子设备的所有未知用户。如本文所用,“经批准用户”或“授权用户”包括被允许访问和操作电子设备的受限访问特征的所有用户。类似地,如本文所用,“被拒绝用户”或“未授权用户”包括不被允许访问或操作电子设备的受限访问特征的所有用户。

[0028] 在一些实施方案中,访问控制器可接收来自外部源诸如电视机的遥控器的状态数据和授权数据二者。例如,状态数据可包括识别候选用户所请求的受限访问频道,并且授权数据可包括肯定地将候选用户识别为经批准用户的数据。例如,在某些实施方案中,授权数据可以是访问代码。在其他情况下,授权数据可包括识别经批准用户的信息。在另外的情况下,授权数据可包括与经批准用户组相关联的信息。

[0029] 本文所述的其他实施方案可通过远程收集的生物特征数据将候选用户识别为授权用户。在一些情况下,生物特征数据可来源于被配置为检测候选用户的客观生物特征特性的传感器的输出或与该输出相关。例如,传感器可以是指纹传感器,该指纹传感器可检测候选用户指纹的脊和谷的独特排列。在另一个示例中,传感器可以是可检测候选用户眼睛结构中的独特变化的视网膜或虹膜传感器。生物特征传感器的其他示例可包括心电图传感器、静脉成像传感器、语音传感器、光学传感器、热电传感器或能够客观地测量用户的独特生物特征特性的任何其他传感器。

[0030] 在其他示例中,多于一个传感器和/或多于一种传感器类型可协同地用于从多个单独测量的生物特征特性肯定地将候选用户识别为授权用户。例如,在某些实施方案中,多个指纹传感器可用于通过多个指纹识别候选用户。又如,来自指纹传感器的输出和来自静脉成像传感器的输出可用于通过指纹和静脉图案来识别候选用户。这样,术语“传感器”可被理解为涵盖单个和多个传感器实施方案两者。在一些情况下,可独立地或协作地使用不同生物特征识别类型的多个传感器来提供候选用户的生物特征识别。

[0031] 生物特征传感器可包括在与候选用户试图操作的电子设备通信的便携式遥控器内。例如,传感器可被包括在电视机的遥控器中,或者在其他示例中,传感器可被包括在控制面板内以用于与家庭自动化系统一起使用。在另外的示例中,传感器可包括在多功能便

便携式电子设备诸如智能电话、可穿戴设备、健康监控器或其他类似设备内。在这些和相关实施方案中的每个中，便携式遥控器可接收来自生物特征传感器的生物特征数据，所述生物特征数据可与模板生物特征数据进行比较，以肯定地将候选用户识别为经批准用户，或在替代形式中，将候选用户识别为被拒绝用户。模板生物特征数据可在训练过程中预先记录或以其他方式从授权用户收集。例如，模板数据可以是先前测量的授权用户的指纹。

[0032] 在许多相关实施方案中，可确定测量的生物特征数据与模板生物特征数据之间的相似性测量值。在许多示例中，相似性测量值可为线性的。例如，如果测量的生物特征数据与模板生物特征数据相同，则相似性测量值可等于100。在另一个示例中，如果测量的生物特征数据仅匹配模板数据的一半（例如，部分指纹匹配），则相似性测量值可等于50。在另一个示例中，如果测量的生物特征数据仅匹配模板数据的非常小部分，则相似性测量值可等于10。用于确定测量的生物特征数据与模板生物特征数据之间相似性的算法、方法或过程在实施方案与实施方案，传感器与传感器或模板与模板间可不相同。可在不同实施方案中使用不同的标度和测量方法和/或相似性分析。例如，在某些实施方案中，可使用对数标度测量相似性。

[0033] 一旦计算、确定或以其他方式推导出相似性的测量值，某些实施方案可确定测量的相似性是否超过特定的所选择的阈值。在某些实施方案中，可设定测量的生物特征数据和模板生物特征数据之间的测量的相似性的阈值，使得如果超过阈值，可批准测量的生物特征数据。这样，阈值可限定肯定地将候选用户识别为与特定模板相关联的经批准用户所需的置信水平。

[0034] 例如，阈值可被设定为90，使得仅当测量的生物特征数据与模板生物特征数据的变化小于10时才批准测量的生物特征数据。在另一个示例中，阈值可被设定为51，使得仅当测量的生物特征数据与模板生物特征数据的变化不超过49时才批准测量的生物特征数据。应当理解，给定的100点标度仅仅是示例。在某些实施方案中，可以不参照任何数值标度来确定针对模板的测量的生物特征数据的匹配。例如，匹配可取决于匹配生物特征数据的一个或多个特征，而不是特定百分比或相对量。

[0035] 在某些实施方案中，所选择的阈值可被设定为至少部分地考虑传感器和/或相似性测量值中的误差。例如，如果已知来自特定相似性测量值算法的输出具有误差，则可具体地选择阈值以减小错误批准的概率。如本文所用，“错误批准”或“错误肯定”包括在实际上候选用户应被识别为未授权用户时将候选用户识别为经批准用户。通过选择高阈值，经批准用户可确信候选用户不太可能被误认为经批准用户。

[0036] 虽然减小了错误批准的概率，但高阈值可导致对经批准用户的错误拒绝的增加。如本文所用，“错误拒绝”包括在实际上候选用户应被识别为授权用户时将候选用户识别为未授权用户。

[0037] 例如，为80的测量的相似性不超过为90的阈值，并且未经批准。如果候选用户实际上是授权用户，则这可以是错误拒绝的示例。相似地，为55的测量的相似性不超过为90的阈值。如果候选用户实际上是未授权用户，则这可以是真正拒绝的示例。

[0038] 另一方面，在阈值为51的情况下，为55和80的测量的相似性可被批准。在这种情况下，具有为80的相似性的候选用户被批准。如果候选用户实际上是授权用户，则这可以是真正批准的示例。此外，如果候选用户实际上是未授权用户，则具有为55的测量的相似性的候

选用户可构成错误批准。

[0039] 这样,降低阈值可允许以增加错误批准的可能性为代价来减少错误拒绝的可能性。同样,提高阈值可允许以增加错误拒绝的可能性为代价来减少错误批准的可能性。

[0040] 在某些实施方案中,授权用户可选择与电子设备的不同受限访问特征相关联的不同阈值。例如,用户可希望限制对某些电视频道的访问并访问最大音量。在这种情况下,用户可确定对于高音量的错误肯定可没有对于选择未授权频道的错误肯定麻烦。类似地,用户可发现,对请求访问高音量的错误拒绝可比对请求访问未授权频道的错误拒绝更令人恼火。在其他情况下,阈值可随时间推移而改变,或者在替代形式中,或者可在受限访问特征与受限访问特征间改变。

[0041] 图1是使用远程收集的生物特征数据来操作电子设备120的受限访问特征的系统100的等轴视图。系统100可以包括电子设备120和遥控器设备110。遥控器设备可与电子设备120通信,并且可操作以将一个或多个指令传输至电子设备。例如,遥控器110可包括与包括在电子设备120内的无线通信部件兼容的无线通信部件。例如,无线通信部件可使用红外、可见光、声音、Wi-Fi、蓝牙、近场通信、电力线传输、无线电或任何其他合适的无线通信协议或方法。

[0042] 仅作为示例将电子设备120示出为电视机。在各种具体实施中,电子设备可以是能够从遥控器设备接收指令的任何电子设备。此类电子设备可以包括一个或多个电视机、机顶盒、媒体中心、台式计算设备、媒体控制器、媒体播放器、膝上型计算设备、可穿戴设备、平板计算设备、移动计算设备、蜂窝电话、智能电话、厨房电器、汽车、互联网协议电话、显示器、麦克风、扬声器、视频游戏控制台、HVAC(加热,通风和/或空调)系统、照明系统和/或任何其他(一种或多种)电子设备。

[0043] 类似地,仅作为示例将遥控器设备110示出为具有单个控制元件140的专用遥控器。在各种具体实施和实施方案中,遥控器设备可以是能够向电子设备120传输指令的任何遥控器设备。此类遥控器设备可包括一个或多个便携式电子设备,诸如专用遥控器设备、便携式电子设备、智能电话设备、平板设备、触笔设备、可穿戴设备、健康监控器或任何其他合适的电子设备。

[0044] 遥控器设备110可包括被配置为检测来自候选用户130的至少一种生物特征特性的至少一个传感器140。如图所示,传感器可以是指纹传感器(诸如电容式传感器、超声传感器和/或其他触摸传感器),该指纹传感器能够操作以检测至少一个指纹。然而,指纹传感器仅作为为示例被示出。传感器140可包括任何数量的能够检测来自候选用户130的生物特征特性的生物特征传感器。例如,在某些实施方案中,传感器140可以是视网膜或虹膜传感器、心电图传感器、静脉成像传感器、语音传感器或能够客观地测量候选用户130的独特生物特征特性的任何其他传感器。

[0045] 在其他具体实施中,传感器可为任何类型的传感器(诸如一个或多个相机、惯性传感器、光电传感器等),所述传感器可操作以检测候选用户的至少一种独特的生物特征特性。此类生物特征特性可包括但不限于视网膜或面部图像、掌纹、手势图案、签名和/或候选用户的任何其他类型的独特生物特征特性。在另外的实施方案中,遥控器设备140可包括多于一个的元件传感器元件140。例如,遥控器设备可包括多个按钮或传感器,每个按钮或传感器都能够导致向电子设备120发送指令。此类指令可包括状态信息和/或认证信息。

[0046] 在这些和相关实施方案中,传感器元件140可接收可与模板生物特征数据进行比较的生物特征数据,以肯定地将候选用户130识别为经批准用户,或者在替代形式中,将候选用户识别为被拒绝用户。模板生物特征数据可在训练过程中预先记录或以其他方式从授权用户收集。例如,模板数据可以是先前测量的授权用户的指纹。

[0047] 在一些实施方案中,遥控器设备140可包括可存储多个模板的存储器。在这些和相关情况下,当传感器元件140由候选用户130接合时,每个模板可与由传感器元件140返回的生物特征数据进行比较。

[0048] 例如,遥控器设备140可包括存储多达十个单独模板数据的存储器。当候选用户130接合传感器元件140时,传感器元件140可测量与候选用户相关联的生物特征数据。接下来,可将候选生物特征数据与十个单独的模板数据进行比较。如上所述,候选生物特征数据与任何特定模板生物特征数据的比较可包括测量它们之间的相似性。

[0049] 一旦计算、确定或以其他方式推导出相似性的测量值,某些实施方案可确定测量的相似性是否超过特定的所选择的阈值。如上所述,阈值可以是固定的、可变的,或者可以其他方式由最终用户编辑。在一些实施方案中,阈值可在受限访问特征到受限访问特征间变化。

[0050] 以第一示例的方式,候选用户可持有具有指纹传感器的遥控器设备。传感器可定位在沿遥控器的外表面的任何位置。例如,传感器可定位在遥控器的底部表面上,或者在另一个示例中,传感器可定位在遥控器的顶部表面上。在抓握遥控器时,候选用户的手指可与指纹传感器对准。然后,遥控器可检测手指沿传感器表面存在,并且可开始将指纹与存储在遥控器中的模板指纹进行比较。此过程可将候选用户认证为授权用户。

[0051] 在该示例中,当经认证的用户操作遥控器的另一特征时,经认证的用户可已经被认证以操作该特征。然而,如果另一个用户要持有遥控器并且将他的/她的指纹与传感器对准,则遥控器可确定第二用户不是授权用户。然后,不允许第二用户访问遥控器的某些特征。例如,父母可以是电视遥控器的授权用户,使得当父母处理遥控器并将手指与指纹传感器对准时,遥控器可确定父母是授权用户。然后,父母可能够访问电视机的受限访问特征,而不会被提示安全或授权代码。

[0052] 另一方面,儿童可以是仅具有受限访问权限的用户。如果儿童抓握遥控器并将手指与遥控器的指纹传感器对准,则可不允许儿童通过操作遥控器来访问电视机(或其他电子设备)的某些受限访问特征。如果儿童试图访问电视机的受限访问特征,则电视机可提示儿童输入正确的访问代码。

[0053] 在这些和相关示例中,遥控器可将状态数据和认证数据发送至电子设备。例如,当父母使用具有生物特征传感器的遥控器操作电视机时,遥控器可以在父母每次按下按钮时将状态数据和授权数据发送到电视机。在一个实施方案中,遥控器的每个特征可导致发送指令和授权。例如,如果按下遥控器上的电源按钮,则打开电视机的指令可由识别发出电视机请求的用户的授权数据实现。在许多情况下,打开电视机的电源可不是受限的访问特征。因此,电视机可以忽略指令之后发送的认证数据。然而,当试图访问受限访问特征时,电视机可将授权数据传递给访问控制器以确定授权数据是否允许访问所请求的特征。

[0054] 在其他实施方案中,对于特定特征而言,授权数据可为相同的。换句话说,用于访问电视机的电源特征的授权数据针对每个用户可相同。在此类示例中,电子设备可完全不

知道特定用户的身份。

[0055] 在另一个示例性实施方案中,授权数据可包括确认用户身份的生物特征识别信息。例如,如果用户选择按钮以对电视机上显示的内容进行购买(例如,按次付费电影),则遥控器可发送认证与一个或多个购买账户相关联的用户身份的信息到电视机。

[0056] 在另外的实施方案中,遥控器可向第三电子设备发送生物特征识别信息。例如,第三电子设备可以是与遥控器和电视机两者均通信的认证服务器。这样,遥控器可不一定识别特定用户,而是可将认证过程卸载到第三电子设备。

[0057] 图2是示出图1的系统100的部件的功能关系200的框图。遥控器设备210和电子设备290可操作以通过一个或多个有线、无线、本地和/或网络通信连接彼此通信和/或与一个或多个附加电子设备250(诸如在云计算配置中配置的一个或多个计算设备)进行通信。

[0058] 如图所示,遥控器设备210可包括一个或多个传感器215、一个或多个处理单元220、一个或多个存储介质230(其可以采取但不限于磁存储介质、光存储介质、磁光存储介质、只读存储器、随机存取存储器、可擦除可编程存储器、闪存存储器等的形式),和/或一个或多个通信部件240(诸如一个或多个有线和/或无线通信部件,包括但不限于一个或多个蓝牙通信部件、Wi-Fi通信部件、红外通信部件、以太网通信部件等),通信部件240可用于与电子设备290和/或一个或多个附加电子设备250通信。

[0059] 还如图所示,电子设备290可包括一个或多个处理单元280、一个或多个存储介质270、可用于与遥控器设备210和/或一个或多个附加电子设备250通信的一个或多个通信部件260,和/或一个或多个输入/输出部件285(诸如一个或多个显示器、扬声器、麦克风、触摸屏、触摸板、键盘、虚拟键盘、鼠标、打印机和/或任何其他输入/输出设备和/或输入/输出设备接口)。

[0060] 尽管遥控器设备210和电子设备290被示出和描述为包括特定部件诸如处理单元220和280,但应当理解,这些是示例。在各种情况下,遥控器设备和/或电子设备可包括相同、相似或不同部件的各种布置而不脱离本公开的范围。

[0061] 图3为示出操作电子设备的受限访问特征的方法300的流程图。该方法可在框310处开始,前进到框320,在框320中可操作电子设备。在320处的操作期间,电子设备可在330处接收访问受限特征的请求。然后,电子设备可在框350处确定请求者(即,候选用户)是否具有访问所请求的特征的权限。如果请求者被允许操作所请求的特征,则电子设备可在350处操作所请求的特征,然后继续在320处操作。在替代形式中,如果用户没有访问所请求的特征的权限,则电子设备可忽略该请求并且继续在320处操作。在一些实施方案中,该方法可由如图1所示的电子设备120执行。

[0062] 图4为示出使用生物特征特性来操作电子设备的受限访问特征的方法400的流程图。该方法可在框410处开始,前进到框420,在框420中遥控器可操作。在420处的操作期间,遥控器可在430处接收来自一个或多个传感器的生物特征输入。然后,遥控器可在框450处确定数据(即,候选用户生物特征数据)是否与受限访问特征相关联。如果数据与受限访问特征相关联,则遥控器可在440处将与所接收的生物特征输入相关联的数据传输到电子设备,之后继续在420处操作。在替代形式中,如果数据与受限访问特征无关,则遥控器可忽略数据并且继续在420处操作。

[0063] 可以理解,尽管上面公开了许多实施方案,但所提供的操作和步骤旨在为示例性

的并且因此不是穷举的。可进一步理解的是,针对特定的实施方案可要求或者期望另选的步骤顺序或者更少的步骤或附加步骤。

[0064] 在一个实施方案中,在整个或部分地使用软件实现本发明的部件或模块的情况下,这些软件元件可被实施为使用能够执行相对于其所述功能的计算或处理模块来操作。

[0065] 尽管上面根据各种示例性实施方案和实施描述了本发明,但应当理解的是,在一个或多个独立实施方案中描述的各种特征、方面和功能不限于将它们适用于它们被描述的特定实施方案中,而是相反地它们可单独地或者以各种组合被应用到本发明的其他实施方案中的一个或多个,而不论此类实施方案是否被描述以及此类特征是否作为所述实施方案的一部分被提供。因此,本发明的广度和范围不应受任何上述示例性实施方案的限制,但相反地受本文所提供的权利要求书的限定。

[0066] 本公开认识到在本发明技术中包括生物特征数据的个人信息数据可用于使用户受益。例如,使用生物特征认证数据可用于方便地访问设备特征而不使用密码。在其他示例中,收集用户生物特征数据以向用户提供关于其健康或健身水平的反馈。此外,本公开还设想包括生物特征数据的个人信息数据有益于用户的其他用途。

[0067] 本公开还预期负责此类个人信息数据的收集、分析、公开、传输、存储或其他用途的实体将遵守已确立的隐私政策和/或隐私实践。具体而言,此类实体应执行并一致使用一般公认为满足或超过行业或政府要求的隐私政策和做法,以维护个人信息数据的私有和安全,包括使用满足或超过行业或政府标准的数据加密和安全方法。例如,来自用户的个人信息应被收集用于实体的合法且合理的用途,并且不在这些合法使用之外共享或出售。另外,此类收集应仅在用户知情同意之后进行。此外,此类实体应采取任何所需的步骤,以保障和保护对此类个人信息数据的访问,并且确保有权访问个人信息数据的其他人遵守他们的隐私政策和程序。另外,此类实体可使其本身经受第三方评估以证明其遵守广泛接受的隐私政策和实践。

[0068] 不管前述情况如何,本公开还设想用户选择性地阻止使用或访问包括生物特征数据的个人信息数据的实施方案。即本公开设想可提供硬件元件和/或软件元件,以防止或阻止对此类个人信息数据的访问。例如,在生物特征认证方法的情况下,本技术可被配置为允许用户通过单独或组合地提供安全信息诸如密码、个人识别号(PINS)、触摸手势或本领域的技术人员已知的其他认证方法来选择性地绕过生物特征认证步骤。又如,用户可选择移除、禁用或限制对某些收集用户的个人健康或健身数据的健康相关应用程序的访问。

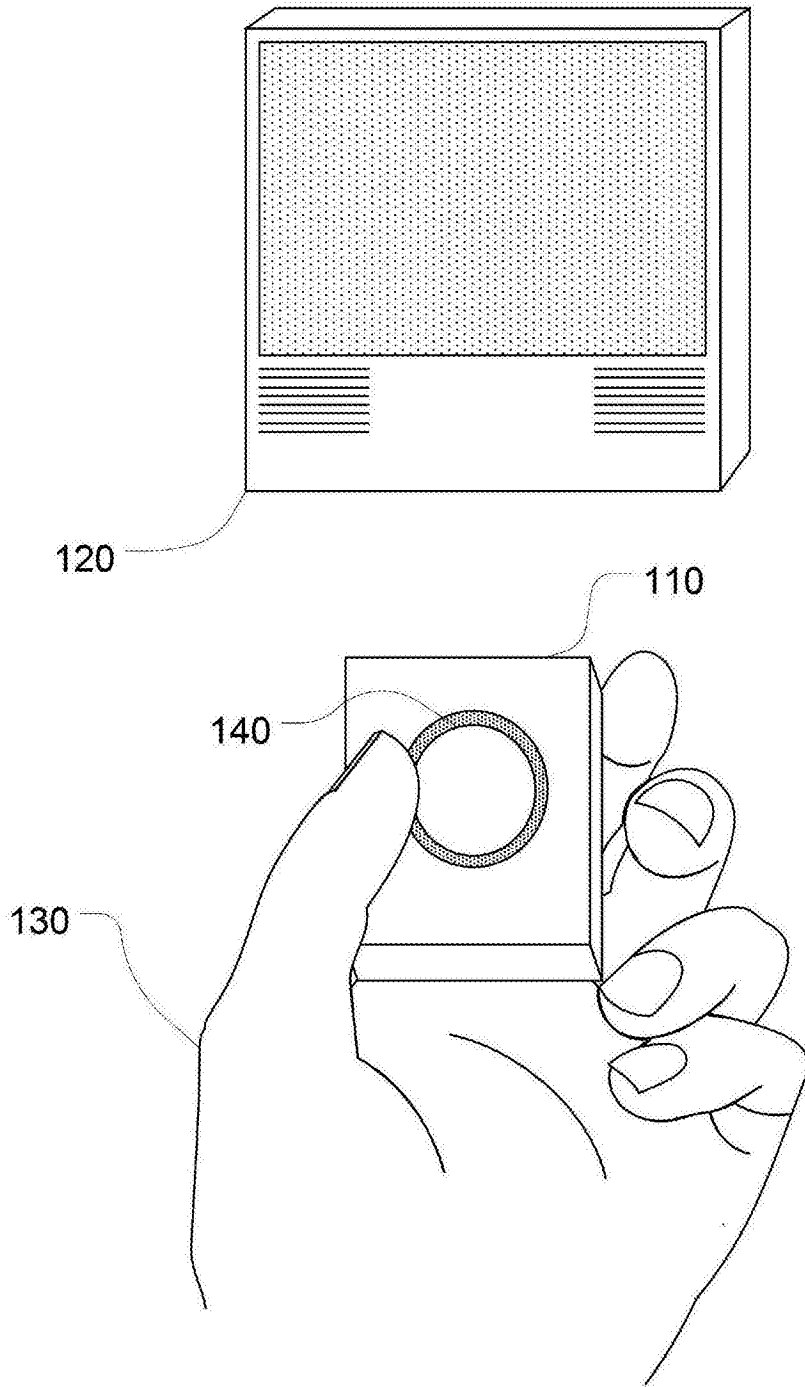


图1

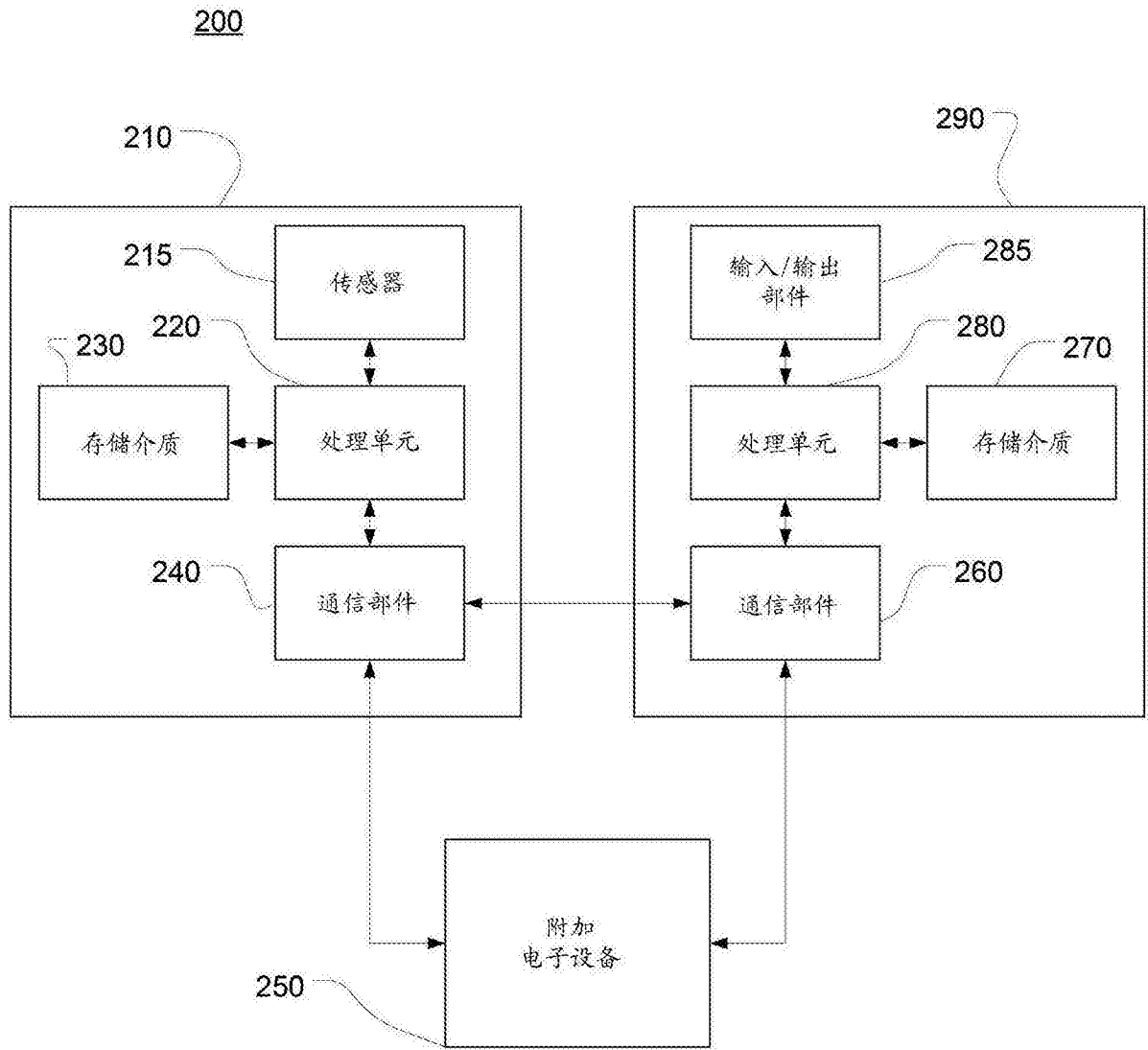


图2

300

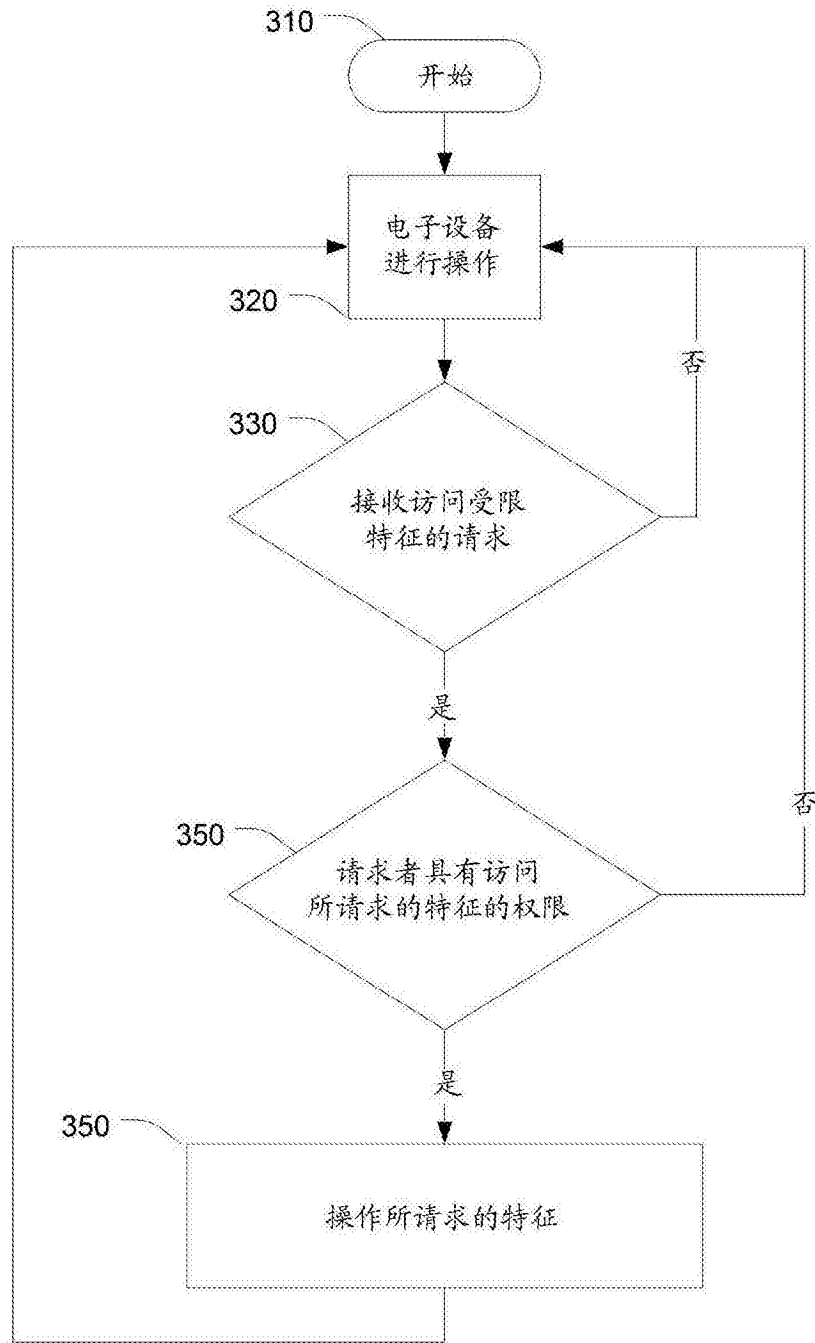


图3

400

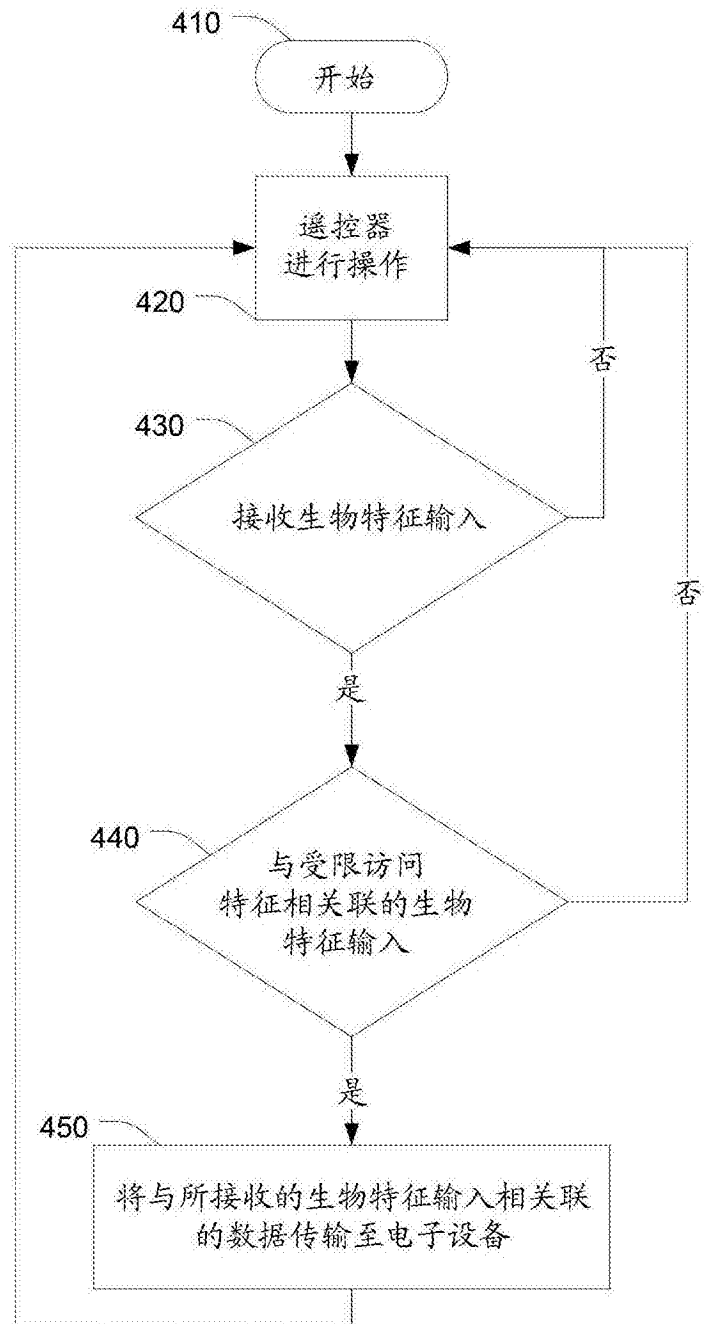


图4