



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114787724 A

(43) 申请公布日 2022. 07. 22

(21) 申请号 202080084344.9

(74) 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司 72001

(22) 申请日 2020.11.24

专利代理师 郑瑾彤 吕传奇

(30) 优先权数据

19214187.7 2019.12.06 EP

(51) Int.Cl.

G04G 21/02 (2006.01)

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2022.06.06

G04G 9/00 (2006.01)

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/EP2020/083155 2020.11.24

(87) PCT国际申请的公布数据

W02021/110470 FR 2021.06.10

(71) 申请人 天梭股份有限公司

地址 瑞士·勒洛克勒·图尔雷斯17号

(72) 发明人 E·弗兰齐

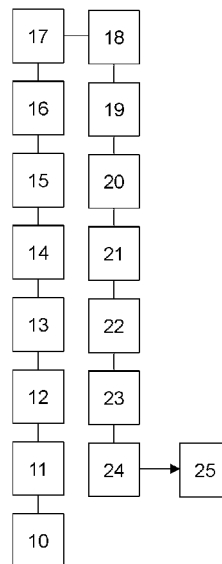
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54) 发明名称

手表中的数据的使用管理方法

(57) 摘要

本发明涉及用于控制对存档在手表的存储元件中的至少一个机密数据(26)的访问的方法,所述存储元件包括两个数据类别:一般数据(27)和机密数据(26),所述手表(100)的功能对所述机密数据的访问需要识别手表佩戴者,该方法包括以下步骤:-认证(10)手表(100)的佩戴者,以便授权对该手表(100)的功能的访问;-选择(11)需要使用存档在存储元件中的一般数据(27)或所述机密数据(26)中的至少一个的手表的所述功能中的一个;-确定(12)该功能所需的所述至少一个数据所属的类别;-基于手表(100)的佩戴者与包括在所述手表(100)中的图形表示之间的交互来检验(15)该手表(100)的佩戴者的身份,以及-若检验了手表佩戴者的身份,则授权(25)该功能使用所述至少一个机密数据。



1. 一种用于控制对存档在手表的存储元件中的至少一个机密数据(26)的访问的方法, 所述存储元件包括两个数据类别: 一般数据(27)和机密数据(26), 所述手表的功能对所述机密数据(26)的访问需要对其佩戴者进行识别, 该方法包括以下步骤:

- 对手表(100)佩戴者进行认证(10), 以便授权对该手表(100)的功能的访问;
- 选择(11)需要使用存档在存储元件中的所述机密数据(26)或一般数据(27)中的至少一个的手表的所述功能中的一个;
- 确定(12)该功能所需的所述至少一个数据所属的类别;
- 基于手表(100)的佩戴者与包括在所述手表(100)中的图形表示之间的交互来检验(15)该手表(100)的佩戴者的身份, 以及
- 若检验了手表佩戴者的身份, 则授权(25)该功能使用所述至少一个机密数据。

2. 根据前一权利要求所述的方法, 其特征在于, 确定步骤(12)包括估计所述数据的访问准则的子步骤(13), 所述访问准则定义所述数据是属于机密数据(26)的类别还是一般数据(27)的类别。

3. 根据前一权利要求所述的方法, 其特征在于, 确定步骤(12)包括比较所估计的访问准则与参考准则的子步骤(14)。

4. 根据前述权利要求中的任一项所述的方法, 其特征在于, 检验步骤(15)包括在所述手表(100)的视觉信息播送接口(4)上/中呈现图形表示(7)的子步骤(16)。

5. 根据前述权利要求中的任一项所述的方法, 其特征在于, 检验步骤(15)包括基于包括在从所述皮肤部分获取的图像中的所述至少一个生物鉴别信息元素生成数字识别元素的子步骤(17)。

6. 根据前述权利要求中的任一项所述的方法, 其特征在于, 检验步骤(15)包括在考虑佩戴者的识别的情况下验证所生成的数字识别元素的子步骤(23)。

7. 根据前述权利要求中的任一项所述的方法, 其特征在于, 生物鉴别信息元素与血管网络或该皮肤的纹理有关。

8. 一种用于控制对存档在手表(100)的存储元件中的至少一个机密数据的访问的系统(1), 其实施根据前述权利要求中的任一项所述的方法, 该系统包括彼此连接的以下元件: 处理单元(2)、皮肤多光谱生物鉴别传感器(7)、输入接口(34)、视觉信息播送接口(4)、以及存储元件(6), 存储元件包括两个数据类别: 一般数据(27)和所述机密数据(26)。

9. 一种手表(100), 特别是可联网机械手表(100), 其包括根据前一权利要求所述的系统(1)。

10. 一种计算机程序, 包括程序代码指令, 所述程序代码指令用于当所述程序由处理单元(2)执行时执行根据权利要求1至7中的任一项所述的方法的步骤(10至27)。

手表中的数据的使用管理方法

技术领域

[0001] 本发明涉及用于检验存档在手表中的数据的使用的方法,该方法尤其使得能够控制对存档在该手表的存储元件中的至少一个机密数据的访问。

[0002] 本发明还涉及实施这样的方法的系统以及包括该系统的手表和计算机程序。

背景技术

[0003] 手表包括可供佩戴者使用的一组功能。此类功能可以使得能够查询该佩戴者的个人数据,或访问所提供的各种服务,诸如银行服务、商业服务(在线商店、电子商务事业),或者电子消息收发或即时消息收发的服务。在这样的背景下,此处存在如下缺点:一旦认证了手表的佩戴者,任何个人都能访问手表的功能,特别是在手表被盗的情况下,因此能够访问佩戴者的个人数据和机密数据。

[0004] 应当理解,需要找到一种解决方案,特别是不具有现有技术缺点的解决方案。

发明内容

[0005] 因此,本发明旨在提出一种安全、可靠、有效且稳健的解决方案,其使得能够控制对存档在手表的存储元件中的机密数据的访问。

[0006] 本发明涉及用于控制对存档在手表的存储元件中的至少一个机密数据的访问的方法,所述存储元件包括两个数据类别:一般数据和所述机密数据,所述手表的功能对所述机密数据的访问需要对其佩戴者进行识别,该方法包括以下步骤:

- 对手表佩戴者进行认证,以便授权对该手表的功能的访问;
- 选择需要使用存档在存储元件中的所述机密数据或一般数据中的至少一个的手表的所述功能中的一个;
- 确定该功能所需的所述至少一个数据所属的类别;
- 基于该手表的佩戴者与包括在所述手表中的图形表示之间的交互来检验该佩戴者的身份,以及
- 若检验了手表佩戴者的身份,则授权该功能使用所述至少一个机密数据。

[0007] 在其他实施例中:

- 确定步骤包括估计所述数据的访问准则的子步骤,所述访问准则定义所述数据是属于机密数据类别还是一般数据类别;
- 确定步骤包括比较所估计的访问准则与参考准则的子步骤;
- 检验步骤包括在所述手表的视觉信息播送接口上/中呈现图形表示的子步骤;
- 检验步骤包括基于包括在从所述皮肤部分获取的图像中的所述至少一个生物鉴别信息元素生成数字识别元素的子步骤;
- 检验步骤包括在考虑佩戴者的识别的情况下验证所生成的数字识别元素的子步骤;
- 生物鉴别信息元素与血管网络或该皮肤的纹理有关。

[0008] 本发明还涉及实施该方法的用于控制对存档在手表的存储元件中的至少一个机密数据的访问的系统,该系统包括彼此连接的以下元件:处理单元、皮肤多光谱生物鉴别传感器、输入接口、视觉信息播送接口、以及存储元件,存储元件包括两个数据类别:一般数据和所述机密数据。

[0009] 本发明还涉及包括这样的系统的手表,特别是可联网机械手表。

[0010] 本发明还涉及计算机程序,包括程序代码指令,所述程序代码指令用于当所述程序由处理单元执行时执行该方法的步骤。

附图说明

[0011] 从下面参考附图给出的作为示例而绝非限制的描述中,其他特征和优点将清楚地显现出来,在附图中:

- 图1是根据本发明实施例的手表的示意性表示,该手表包括用于控制对存档在该手表的存储元件中的至少一个机密数据的访问的系统,以及
- 图2是根据本发明实施例的方法流程图,其涉及用于控制对存档在手表的存储元件中的至少一个机密数据的访问的方法。

具体实施方式

[0012] 图1中示出了手表,其包括用于控制对存档在该手表的存储元件中的至少一个机密数据的访问的系统1。这样的手表100优选为可联网机械手表100,其包括诸如表壳之类的主体和诸如腕带之类的附接元件,该附接元件使得能够将该主体固定到例如佩戴者的手腕。更具体地,该手表100以非限制性和/或非穷举性的方式包括:

- 处理单元2,包括硬件和软件资源,特别是与存储元件3协作的至少一个处理器,所述存储元件3尤其包括两个数据类别,一般数据27和机密数据26;
- 视觉信息播送接口4,例如配备有第一模拟显示部件和第二数字和/或字母数字显示部件的混合显示表盘;
- 输入接口5,例如键盘,或者包括在例如视觉信息播送接口4中的触摸接口,以及
- 皮肤多光谱生物鉴别传感器7,其包括至少一个照相传感器8a、至少一个多光谱光源8b和至少一个热图像传感器8c,光源8b能够发射波长在300至1100nm之间的光辐射,此外,该光源8b可以是激光类型的。

[0013] 在本发明的本实施例中,机密数据26是手表100的佩戴者的个人/秘密/私人数据,并且该手表100的给定功能对该数据的访问需要对佩戴者进行身份识别。而一般数据即所谓的“公共”数据,其可能与佩戴者相关并且给定功能可以自由地对其进行访问。例如,机密数据26可以包括与包括机密信息的图像、视频、文档(例如文本格式、表格格式、XML等)相关的数字文件,所述机密信息如佩戴者的个人信息(银行信息、姓名、地址、出生日期、体重、年龄、性别、心率、睡眠周期等)。这些机密数据26还可以包括加密/解密密钥、证书、认证码、密码和个人代码。

[0014] 在该手表100中,处理单元2尤其连接到视觉信息播送接口4、输入接口5以及多光谱生物鉴别传感器7。此外,应当注意,多光谱生物鉴别传感器7布置在电子装置100的主体中和/或附接元件中。

[0015] 在该手表中,手表100的处理单元2的存储元件3包括机密数据26和一般数据27以及用于将这些数据分类为机密或一般这两个类别之一的参数。这些存储元件3还包括处理单元2的这些存储元件6还包括至少一个图形表示7,其使得能够识别佩戴者,如下文将看到的。例如,该图形表示7可以是包括至少一个对象的图像。例如,该图像定义了包括诸如房屋、车辆和/或比如月球等天体的多个对象的场景。当然,应当理解,该图像可以定义包括至少一个对象的其他类型的场景。这些存储元件6还包括与参考序列8相关的数据,参考序列8包括该图形表示7的参考识别部分,所述部分是由手表100的佩戴者在与佩戴者识别相关的配置过程中预先选择的。如图2所示,系统1适于实施用于控制对存档在手表的存储元件中的至少一个机密数据的访问的方法,所述存储元件包括两个数据类别,一般数据27和所述机密数据26。

[0016] 该方法包括认证授权使用手表100的功能的该手表100的佩戴者的步骤10。因此,该认证步骤10使得能够确定地识别手表的佩戴者,使得他能够使用该手表100的所有功能。换句话说,它使得佩戴者能够借助于佩戴者和输入接口34之间的交互通过输入认证码或密码来提供他的身份证明。

[0017] 此外,应当理解,这些功能可以通过手表100的处理单元2执行的处理算法来实施,只要这些功能在佩戴者和该手表100的输入接口5之间的交互之后被激活/选择即可。这样执行的这些算法需要使用通用数据27和/或机密数据26。在这里以非限制性且非穷举性的方式阐述的示例中,手表的这些功能可以涉及图像或视频编辑功能、文本处理功能、用于连接到银行服务的功能、用于连接到商业服务(在线商店、电子商务事业)的功能、用于连接到电子消息收发服务或即时消息收发服务的功能。

[0018] 在该认证步骤10之后,该方法包括选择手表的所述功能之一的步骤11,该功能需要使用存档在存储元件中的所述机密数据26或一般数据27中的至少一个。在该步骤11中,在佩戴者和该手表100的输入接口5之间的交互之后,从显示在视觉播送接口4上的手表的所有功能中选择该功能。如前所述,这种交互有助于处理单元2执行处理算法,该处理算法旨在尤其是基于存档在存储元件3中的至少一个数据来执行该功能,在此,这是实施该算法所必需的。

[0019] 随后,该方法包括确定该功能所需的所述至少一个数据所属的类别的步骤12。该步骤12包括估计所述数据的访问准则的子步骤13,所述访问准则定义了所述数据是属于机密数据26的类别还是属于一般数据27的类别。该子步骤13包括由处理单元2实施计算操作以获得该访问准则的阶段,并且所述计算操作是基于所述数据、功能的性质或类型以及该数据的分类参数。这样的参数与相应数据相关联地存档在手表的处理单元的存储元件中。该参数定义了所述数据属于保密数据26的类别或一般数据27的类别中的哪一个,并且这是根据手表的在其实施中可能需要这样的数据的各种功能的性质或类型。

[0020] 因此,该参数可以使得能够定义诸如图像之类的数据针对一给定功能是机密数据,而针对手表的另一功能是一般数据。因此,应该理解,在这种情况下,数据属于这两个类别中的哪一个与需要其使用的功能有关。

[0021] 随后,确定步骤12包括比较该估计的访问准则和参考准则的子步骤14。在这种情况下,如果访问准则高于或等于参考准则,则功能所需的所述至少一个数据属于机密数据26的类别。相反,如果访问准则低于参考准则,则所述至少一个数据包括在一般数据的类别

中。

[0022] 接下来,该方法包括步骤15:基于该手表100的佩戴者和包括在所述手表100中的图形表示之间的交互来检验手表100的佩戴者的身份,所述图形表示更具体地显示在所述手表100的视觉信息播送接口4上/中。这样的步骤15是在功能选择之后依序执行的,以便尤其使得处理单元2能够检查手表100的佩戴者是否仍拥有该手表,并且确实是他发起了功能选择。该步骤15包括在所述手表100的视觉信息播送接口4上/中呈现图形表示7的子步骤16。该子步骤16包括在视觉信息播送接口4上/中生成实施该识别而提供的图形表示7的显示的阶段17。该阶段17可以包括佩戴者从显示在视觉信息播送接口4上的至少两个图形表示7的样本中选择为实施该识别而提供的图形表示7的子阶段。应当注意,佩戴者是唯一知道他在与该识别相关的配置过程中选取的图形表示7的人。

[0023] 随后,该呈现子步骤16包括一旦执行了生成阶段17就触发倒计时的阶段18。换句话说,一在播送接口4上呈现了图形表示7就触发可预先配置的倒计时。这样的阶段17基于由该倒计时定义的限定时间间隔而有助于对输入在播送接口4上/中显示的图形表示7的识别部分的序列所需的估计时间进行倒计时。

[0024] 随后,检验步骤15包括在该限定时间间隔内选择旨在识别所述佩戴者的所述图形表示7的至少两个识别部分的序列的子步骤19,所述序列对应于该佩戴者的识别码。这种识别部分不能直接在播送接口4上/中呈现的图形表示7中可见。在这些条件下,选择子步骤19包括显现所述图形表示7中的序列的所述识别部分中的至少一个的阶段20。该显现阶段17包括选择可能包括所述至少一个识别部分的图形表示7的至少一个感兴趣区域的子阶段。在该子阶段中,佩戴者通过从输入接口5放大例如第一感兴趣区域或第二感兴趣区域来选择该第一区域或该第二区域。一旦选择了该第一或第二感兴趣区域,识别部分就变得可见。在该配置中,可以从输入接口5选择可用于实现/构造该序列的每个识别部分。

[0025] 应当注意,该序列包括有序的数个识别部分,并且所选的感兴趣区域可以包括例如三个识别部分,其中只有两个在序列中一个接一个地连续排序。在这种情况下,为了构成该序列,其余的识别部分需要选择包括在图形表示7的另一感兴趣区域中的识别部分。

[0026] 随后,检验步骤15包括验证所选序列的子步骤21。该验证子步骤21包括检查识别部分序列的选择是否是在由倒计时定义的限定时间间隔内进行的阶段22。若该选择不是在限定时间间隔内做出的,则验证子步骤21包括重复呈现子步骤16和选择子步骤19的阶段23。如果后来再次未能在限定时间间隔内选择序列,则撤销对手表100的访问的建立,特别是对该手表100的功能的访问。在这种情况下,邀请手表的佩戴者再次认证他自己,以便借助于佩戴者和输入接口5之间的交互通过输入认证码或密码来证明其身份。

[0027] 在该选择是在该限定时间间隔内做出的情况下,验证子步骤21于是包括由处理单元2实施的比较所选择的所述序列与参考序列8的阶段23。该比较阶段23包括如果所述序列与参考序列8显著不同或不同则拒绝该佩戴者的识别的子阶段。在这种情况下,处理单元2停止处理单元2对旨在实现该功能的处理算法的执行。此外,还撤销对手表100的访问,尤其是对该手表功能的访问。在这种情况下,在重新执行认证步骤10时邀请手表的佩戴者重新认证他自己,以便通过输入认证码或密码来提供他的身份证明,并且这是借助于佩戴者和输入接口34之间的交互。事实上,手表100的佩戴者和所有者可能已不再拥有它了。

[0028] 相反,比较阶段23还包括如果所述序列与参考序列8大致相似或相似则成功地识

别佩戴者的子阶段。在这种情况下,该方法随后提供步骤24的实施,若检验了手表佩戴者的身份则授权使用属于机密数据26的类别的所述至少一个数据。在该步骤24中,处理单元2继续执行旨在基于存档在存储元件6中的数据实现该功能的处理算法。

[0029] 本发明还涉及包括程序代码指令的计算机程序,所述程序代码指令用于当手表100的处理单元2执行所述程序时执行该方法的步骤10至24。

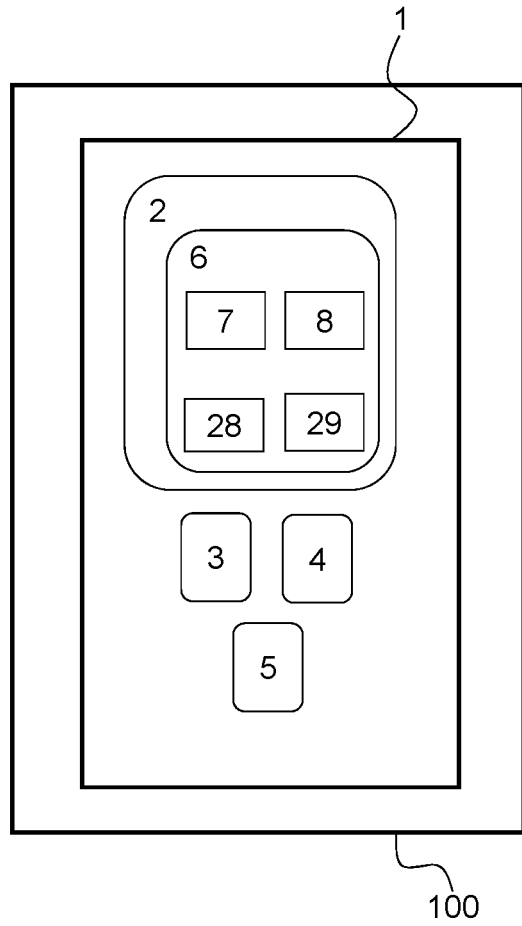


图 1

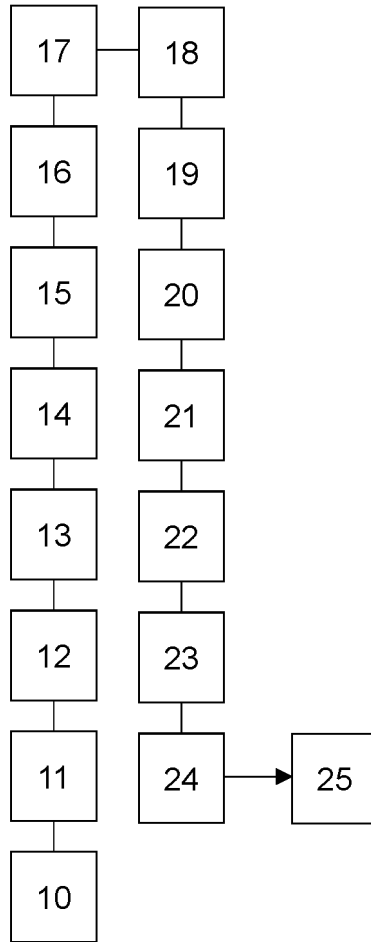


图 2