



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104850986 A

(43) 申请公布日 2015. 08. 19

(21) 申请号 201410538282. 0

(22) 申请日 2014. 10. 13

(30) 优先权数据

61/939, 752 2014. 02. 14 US

(71) 申请人 仁宝电脑工业股份有限公司

地址 中国台湾台北市内湖区瑞光路 581 号

(72) 发明人 李利翔 周冠谦 张皓嫫 吴健君

(74) 专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227

代理人 王宝筠

(51) Int. Cl.

G06Q 20/20(2012. 01)

G06Q 20/40(2012. 01)

G06F 21/32(2013. 01)

A61B 5/00(2006. 01)

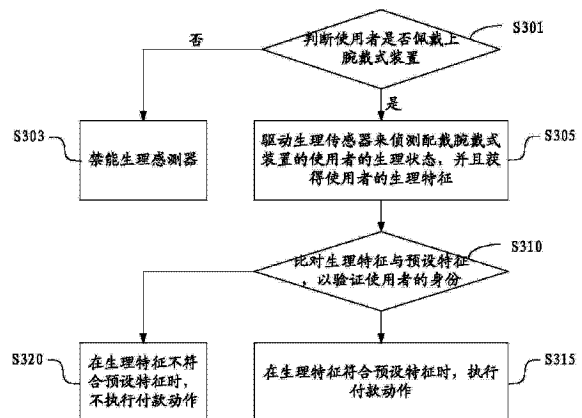
权利要求书2页 说明书8页 附图5页

(54) 发明名称

基于身份识别的付款方法及腕戴式装置

(57) 摘要

一种基于身份识别的付款方法及腕戴式装置。通过生理传感器来侦测配戴腕戴式装置的使用者的生理状态，并且获得使用者的生理特征。比对生理特征与预设特征，来验证使用者的身份。在生理特征符合预设特征时，执行付款动作。



1. 一种基于身份识别的付款方法,适用于一腕戴式装置,其特征在于,该付款方法包括:

在一使用者配戴该腕戴式装置的情况下,驱动一生理传感器来侦测配戴该腕戴式装置的该使用者的一生理状态,并且获得该使用者的一生理特征;

比对该生理特征与一预设特征,来验证该使用者的身份;以及

在该生理特征符合该预设特征时,执行一付款动作。

2. 如权利要求 1 所述的基于身份识别的付款方法,其特征在于,更包括:

当侦测到该腕戴式装置未配戴于该使用者时,禁能该生理传感器。

3. 如权利要求 1 所述的基于身份识别的付款方法,其特征在于,其中在比对该生理特征与该预设特征的步骤之前,更包括:

判断是否接收到一支付指令;以及

在接收到该支付指令时,切换至一行动支付模式,以在该行动支付模式下来比对该生理特征与该预设特征。

4. 如权利要求 1 所述的基于身份识别的付款方法,其特征在于,其中在比对该生理特征与该预设特征的步骤之后,更包括:

判断是否接收到一支付指令;以及

在接收到该支付指令,且该生理特征符合该预设特征时,切换至一行动支付模式,以在该行动支付模式下执行该付款动作。

5. 如权利要求 1 所述的基于身份识别的付款方法,其特征在于,更包括:

侦测是否接收到一按压指令,以在接收到该按压指令时,驱动该生理传感器来获得该生理特征。

6. 如权利要求 1 所述的基于身份识别的付款方法,其特征在于,其中获得该使用者的该生理特征的步骤包括:

通过该生理传感器撷取该使用者的一手腕内侧影像;以及

执行一影像识别程序而自该手腕内侧影像中获得一血管形状特征,而以该血管形状特征作为该生理特征。

7. 如权利要求 6 所述的基于身份识别的付款方法,其特征在于,更包括:

预先通过该生理传感器来获得该使用者的手腕全区域的一血管影像;以及

执行该影像识别程序而自该血管影像中获得该预设特征。

8. 如权利要求 1 所述的基于身份识别的付款方法,其特征在于,其中该生理传感器包括一发光单元与一光学侦测器,该生理特征为一血管形状特征或一皮肤特征,而该生理状态包括血压数据、血氧数据、心跳数据及脉搏数据至少其中一个。

9. 如权利要求 1 所述的基于身份识别的付款方法,其特征在于,更包括:

当该生理状态不符合一标准状态时,通过一网络服务发送一紧急讯号以通知一医疗中心或一紧急联络人。

10. 如权利要求 1 所述的基于身份识别的付款方法,其特征在于,更包括:

在该生理特征不符合该预设特征时,发出一警示讯号并且停止执行该付款动作。

11. 一种腕戴式装置,其特征在于,包括:

一储存单元,储存一预设特征;

一生理传感器, 侦测配戴该腕戴式装置的一使用者的一生理状态, 并且获得该使用者的一生理特征; 以及

一控制单元, 耦接至该储存单元与该生理传感器, 其中, 该控制单元比对该生理特征与该预设特征, 来验证该使用者的身份。

12. 如权利要求 11 所述的腕戴式装置, 其特征在于, 更包括:

一行动支付单元, 耦接至该控制单元, 其执行一付款动作, 其中该控制单元在判定该生理特征符合该预设特征时, 发送一付款执行指令至该行动支付单元, 使得该行动支付单元执行该付款动作。

13. 如权利要求 12 所述的腕戴式装置, 其特征在于, 其中, 该控制单元在比对该生理特征与该预设特征之前, 判断是否接收到一支付指令, 而在接收到该支付指令时, 该控制单元切换至一行动支付模式, 以在该行动支付模式下来比对该生理特征与该预设特征; 或者

该控制单元在比对该生理特征与该预设特征之后, 判断是否接收到该支付指令, 而在接收到该支付指令, 且该生理特征符合该预设特征时, 该控制单元切换至该行动支付模式, 以在该行动支付模式下执行该付款动作。

14. 如权利要求 11 所述的腕戴式装置, 其特征在于, 更包括:

一压力侦测器, 耦接至该控制单元, 其侦测是否接收到一按压指令, 以在接收到该按压指令时, 驱动该生理传感器来获得该使用者的该生理特征。

15. 如权利要求 11 所述的腕戴式装置, 其特征在于, 其中该生理传感器撷取该使用者的一手腕内侧影像, 并且该控制单元执行一影像识别程序自该手腕内侧影像中获得一血管形状特征, 而以该血管形状特征作为该生理特征。

16. 如权利要求 15 所述的腕戴式装置, 其特征在于, 其中该生理传感器预先获得该使用者的手腕全区域的一血管影像, 并且使该控制单元执行该影像识别程序而自该血管影像中获得该预设特征。

17. 如权利要求 11 所述的腕戴式装置, 其特征在于, 其中该生理传感器包括一发光单元与一光学侦测器, 该生理特征包括一血管形状特征或一皮肤特征, 而该生理状态更包括血压数据、血氧数据、心跳数据及脉搏数据至少其中一个。

18. 如权利要求 11 所述的腕戴式装置, 其特征在于, 更包括:

一通讯单元, 耦接至该控制单元, 其中当该生理状态不符合一标准状态时, 该控制单元通过该通讯单元来发送一紧急讯号以通知一医疗中心或一紧急联络人; 以及

一警示单元, 耦接至该控制单元, 其中在该生理特征不符合该预设特征时, 发出一警示讯号。

19. 如权利要求 12 所述的腕戴式装置, 其特征在于, 更包括:

一判断单元, 判断该腕戴式装置是否配戴于该使用者, 若判断该腕戴式装置配戴于该使用者, 则驱动该生理传感器来侦测该使用者的该生理状态与该生理特征, 若判断该腕戴式装置未配戴于该使用者, 则禁能该生理传感器或该行动支付单元。

20. 如权利要求 19 所述的腕戴式装置, 其特征在于, 其中该判断单元即为该生理传感器, 当该生理传感器无法判断该生理状态时, 则判断该腕戴式装置未配戴于该使用者。

## 基于身份识别的付款方法及腕戴式装置

### 技术领域

[0001] 本发明是有关于一种身份验证机制,且特别是有关于一种基于身份识别的付款方法及腕戴式装置。

### 背景技术

[0002] 服务式端点销售系统(Point of Service, POS)是一种广泛应用在零售业、餐饮业、旅馆等行业的电子系统,主要功能在于统计商品的销售、库存与顾客购买行为。目前POS结合一付款装置,而提供使用者一种近端付款交易的功能。即,使用者利用上述付款装置来与POS进行近端付款交易。POS会将现场当下所测得的付款装置中的生物标记,与其内部已登记的参考生物标记相比较,以获得授权以使用进行付款操作。然而,此方式必需在POS中同时登记使用者的生物标记,建置程序复杂,比对流程也较为复杂。

### 发明内容

[0003] 本发明提供一种基于身份识别的付款方法及腕戴式装置,可在确认使用者的身份后才执行支付行为。

[0004] 本发明的基于身份识别的付款方法,适用于腕戴式装置。此付款方法包括下列步骤。在使用者配戴腕戴式装置的情况下,驱动生理传感器来侦测配戴腕戴式装置的使用者的生理状态,并且获得使用者的生理特征。比对生理特征与预设特征,来验证使用者的身份。在生理特征符合预设特征时,执行付款动作。

[0005] 在本发明的一实施例中,当腕戴式装置未配戴于使用者身上时,则禁能生理传感器。

[0006] 在本发明的一实施例中,在比对生理特征与预设特征的之前,更包括:判断是否接收到支付指令。在接收到支付指令时,切换至行动支付模式,以在行动支付模式下来比对生理特征与预设特征。

[0007] 在本发明的一实施例中,在比对生理特征与预设特征的之后,更包括:判断是否接收到一支付指令。在接收到支付指令,且生理特征符合预设特征时,切换至行动支付模式,以在行动支付模式下执行付款动作。

[0008] 在本发明的一实施例中,上述基于身份识别的付款方法更包括:侦测是否接收到按压指令,以在接收到按压指令时,驱动生理传感器来获得生理特征。

[0009] 在本发明的一实施例中,上述获得使用者的生理特征的步骤包括:通过生理传感器撷取使用者的手腕内侧影像,以及执行影像识别程序而自手腕内侧影像中获得血管形状特征,而以血管形状特征作为生理特征。

[0010] 在本发明的一实施例中,上述基于身份识别的付款方法更包括:预先通过生理传感器来获得使用者的手腕全区域的血管影像,以及执行影像识别程序而自血管影像中获得预设特征。

[0011] 在本发明的一实施例中,上述生理特征传感器包括发光单元与光学侦测器,生理

特征为血管形状特征或皮肤特征。上述生理状态包括血压数据、血氧数据、心跳数据及脉搏数据至少其中一个。

[0012] 在本发明的一实施例中,上述基于身份识别的付款方法更包括:当生理状态不符合标准状态时,通过网络服务发送紧急讯号以通知医疗中心或紧急联络人。

[0013] 在本发明的一实施例中,上述基于身份识别的付款方法更包括:在生理特征不符合预设特征时,发出警示讯号并且不执行付款动作。

[0014] 本发明的腕戴式装置,包括储存单元、生理传感器以及控制单元。储存单元储存有一预设特征。生理传感器用以侦测配戴腕戴式装置的使用者的生理状态,并且获得使用者的生理特征。控制单元耦接至储存单元与生理传感器。在此,控制单元比对生理特征与预设特征,来验证使用者的身份。

[0015] 在本发明的一实施例中,上述腕戴式装置更包括:行动支付单元,耦接至控制单元,并执行一付款动作。在此,控制单元在判定生理特征符合预设特征时,发送付款执行指令至行动支付单元,使得行动支付单元执行付款动作。

[0016] 在本发明的一实施例中,上述控制单元在比对生理特征与预设特征之前,会先判断是否接收到支付指令,而在接收到支付指令时,控制单元切换至行动支付模式,以在行动支付模式下来比对生理特征与预设特征。或者,控制单元在比对生理特征与预设特征之后,才判断是否接收到支付指令,而在接收到支付指令,且生理特征符合预设特征时,控制单元切换至行动支付模式,以在行动支付模式下执行付款动作。

[0017] 在本发明的一实施例中,上述腕戴式装置更包括:压力侦测器,耦接至控制单元,其侦测是否接收到按压指令,以在接收到按压指令时,驱动生理传感器来获得使用者的生理特征。

[0018] 在本发明的一实施例中,上述生理传感器撷取使用者的手腕内侧影像,并且控制单元执行影像识别程序自手腕内侧影像中获得血管形状特征,而以血管形状特征作为生理特征。

[0019] 在本发明的一实施例中,上述生理传感器预先获得使用者的手腕全区域的血管影像,并且使控制单元执行影像识别程序而自血管影像中获得预设特征。

[0020] 在本发明的一实施例中,上述腕戴式装置更包括通讯单元以及警示单元。通讯单元耦接至控制单元。当生理状态不符合一标准状态时,控制单元通过通讯单元来发送紧急讯号以通知医疗中心或紧急联络人。警示单元耦接至控制单元。在生理特征不符合预设特征时,发出警示讯号。

[0021] 在本发明的一实施例中,上述腕戴式装置更包括判断单元。判断单元判断腕戴式装置是否配戴于使用者,若判断腕戴式装置配戴于使用者,则驱动生理传感器来侦测使用者的生理状态与生理特征,若判断腕戴式装置未配戴于使用者,则禁能生理传感器或行动支付单元。

[0022] 在本发明的一实施例中,上述判断单元即为生理传感器,当生理传感器无法判断生理状态时,则判断腕戴式装置未配戴于使用者。

[0023] 基于上述,通过腕戴式装置可持续侦测使用者的生理状态,并且还进一步获得使用者的生理特征,通过生理特征来进行身份比对,进而确保行动支付功能不会被他人盗用。

[0024] 为了让本发明的上述特征和优点能更明显易懂,下文特举实施例,并配合所附图式作详细说明如下。

### 附图说明

[0025] 为了更清楚地说明本申请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申请中记载的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0026] 图 1A 及图 1B 是依照本发明第一实施例的腕戴式装置的方块图;

[0027] 图 2 是依照本发明第一实施例的腕戴式装置配戴方式的示意图;

[0028] 图 3 是依照本发明第一实施例的基于身份识别的付款方法的流程图;

[0029] 图 4 是依照本发明第一实施例的另一种腕戴式装置的方块图;

[0030] 图 5 是依照本发明第二实施例的基于身份识别的付款方法的流程图;

[0031] 图 6 是依照本发明第三实施例的基于身份识别的付款方法的流程图。

[0032] 符号说明

[0033] 100、400 :腕戴式装置

[0034] 110 :生理传感器

[0035] 120 :控制单元

[0036] 130 :储存单元

[0037] 140 :行动支付单元

[0038] 410 :输入单元

[0039] 420 :警示单元

[0040] 430 :显示单元

[0041] 440 :通讯单元

[0042] 450 :压力侦测器

[0043] 460 :判断单元

[0044] S301 ~ S320 :第一实施例的基于身份识别的付款方法各步骤

[0045] S501 ~ S535 :第二实施例的基于身份识别的付款方法各步骤

[0046] S601 ~ S625 :第三实施例的基于身份识别的付款方法各步骤

### 具体实施方式

[0047] 图 1A 及图 1B 是依照本发明第一实施例的腕戴式装置的方块图。图 2 是依照本发明第一实施例的腕戴式装置配戴方式的示意图。在图 1A 中,腕戴式装置 100 包括生理传感器 110、控制单元 120 以及储存单元 130。腕戴式装置 100 配戴于使用者的手腕上,以此来侦测使用者的生理状态并且获得使用者的生理特征,如图 2 所示。生理传感器 110 用以侦测配戴腕戴式装置 100 的使用者的生理状态,并且获得使用者的生理特征。控制单元 120 耦接至生理传感器 110 及储存单元 130。控制单元 120 驱动生理传感器 110 来获得使用者的生理特征,并比对生理特征与预设特征以验证使用者的身份,进而在生理特征符合预设特征时,发送付款执行指令。储存单元 130 中储存与使用者相关的预设特征。

[0048] 在此,生理状态包括血压数据、血氧数据及心跳 / 脉搏数据至少其中一个。生理特征例如为血管形状特征或皮肤特征。血管形状特征例如为血管形状分布。皮肤特征例如为皮肤纹路。

[0049] 上述生理传感器 110 包括发光单元与光学侦测器,发光单元所发出的光可照射使用者手腕内侧,使得光学侦测器可撷取使用者的手腕内侧影像,再通过控制单元 120 执行影像识别程序而自手腕内侧影像中获得一血管形状特征,例如静脉血管形状,而以血管形状特征作为生理特征。

[0050] 此外,当生理传感器 110 的发光单元所发出的光照射于手腕处时,由于体内组织(例如:血管中含氧血红素与非含氧血红素)对光吸收、穿透或反射程度具有不同特性,使得光学侦测器可侦测其差异并通过控制单元 120 作进一步的运算,产生血压数据、血氧数据或心跳 / 脉搏数据等生理状态数据。

[0051] 控制单元 120 例如为中央处理器 (Central Processing Unit, CPU),或其它可程序化的微处理器 (Microprocessor)、数字讯号处理器 (Digital Signal Processor, DSP)、可程序化控制器、特殊应用集成电路 (Application Specific Integrated Circuit, ASIC)、系统单芯片 (system on chip, SoC) 等,或其它类似组件或上述组件的组合。储存单元 130 例如为非挥发性内存 (Non-volatile memory)、随机存取内存 (Random Access Memory, RAM) 或硬盘等。上述仅为举例说明,并不以此为限。

[0052] 在图 1B 中,腕戴式装置 100 还进一步包括一行动支付单元 140,以在控制单元 120 验证身份无误后,通过行动支付单元 140 来执行付款动作。行动支付单元 140 耦接至控制单元 120,以在接收到付款执行指令时,执行付款动作。行动支付单元 140 例如为近场通讯 (Near Field Communication, NFC) 芯片、射频识别 (Radio Frequency Identification, RFID) 芯片、单线连接协议 (Single Wire Protocol, SWP) 芯片或低功耗蓝牙 (Bluetooth low energy, BLE) 芯片等。

[0053] 底下即搭配上述腕戴式装置 100 来说明基于身份识别的付款方法各步骤。

[0054] 图 3 是依照本发明第一实施例的基于身份识别的付款方法的流程图。请参照图 3,在步骤 S301 中,判断使用者是否配戴上腕戴式装置 100。例如,在本实施例中,可通过生理传感器 110 来判断腕戴式装置 100 是否配戴在人体。例如,当生理传感器 110 无法获得生理状态时,则控制单元 120 判定腕戴式装置 400 未配戴于使用者身上。在其它实施例中,亦可在腕戴式装置 100 中增设一判断单元,而由判断单元来判断腕戴式装置 100 是否配戴在人体。

[0055] 在腕戴式装置 100 未配戴于使用者身上的情况下,在步骤 S303 中,控制单元 120 禁用生理传感器 110,例如关闭生理传感器的感测功能。而在使用者配戴腕戴式装置 100 的情况下,在步骤 S305 中,控制单元 120 驱动生理传感器 110 来侦测配戴腕戴式装置 100 的使用者的生理状态,并且获得使用者的生理特征。例如,可在使用者将腕戴式装置 100 配戴至其手腕上后,腕戴式装置 100 的控制单元 120 即自动驱动生理传感器 110 来取得使用者的生理状态与生理特征。

[0056] 举例来说,使用者可通过按压腕戴式装置 100 使其贴近皮肤,而控制单元 120 在接收到按压指令时,便会去驱动生理传感器 110,使得生理传感器 110 来获得使用者的生理特征。由于每个人皆有不同的血管形状,因此可利用静脉的血管形状来作为身份的识别。在

此,以生理特征为血管形状特征而言,生理传感器 110 会撷取使用者的手腕内侧影像。在此,所撷取的手腕内侧影像可以只包括手腕部分的血管。在此,可由使用者来调整腕戴式装置 100 在手腕上的位置,以使得生理传感器 110 能够正确获得手腕内侧影像。在获得手腕内侧影像之后,控制单元 120 执行影像识别程序而自手腕内侧影像中获得血管形状特征,本实施例中,以静脉血管形状特征作为生理特征,但本发明并不以此为限制。

[0057] 另外,在将腕戴式装置 100 配戴至使用者手腕之前,可在贩卖商处,预先于腕戴式装置 100 中建立好使用者对应的预设特征;或者由使用者自行利用腕戴式装置 100 来事先建立自己的预设特征,并储存预设特征至腕戴式装置 100 的储存单元 130。例如,预先通过生理传感器 110 来获得使用者的手腕全区域的血管影像,使得控制单元 120 执行影像识别程序而自血管影像中获得预设特征。也就是说,预先在腕戴式装置 100 中建立关于合法使用者的生理特征来作为预设特征。在此,手腕全区域的血管影像包括整个手腕的血管分布。而后续只需撷取包括部分血管的手腕内侧影像,即可以此来与手腕全区域的血管影像进行比对。

[0058] 接着,在步骤 S310 中,控制单元 120 比对生理特征与预设特征,以验证使用者的身份。例如,通过静脉辨识算法来比对手腕内侧影像所获得的血管形状特征是否符合储存在储存单元 130 的预设特征。也就是说,将实时获得的生理特征与预设的生理特征来进行比对,以此来判断使用者是否为合法使用者。

[0059] 在生理特征符合预设特征时,表示使用者的身份验证成功,如步骤 S315 所示,通过行动支付单元 140 来执行付款动作。例如,在生理特征符合预设特征时,控制单元 120 会发送付款执行指令至行动支付单元 140,使得行动支付单元 140 执行付款动作。而在生理特征不符合预设特征时,表示使用者的身份验证失败,即,目前配戴腕戴式装置 100 的使用者并非为合法使用者,则如步骤 S320 所示,腕戴式装置 100 将不执行付款动作。另外,在步骤 S320 中,控制单元 120 还可进一步发出一警示讯号来通知使用者。例如,警示讯号用以通知使用者行动支付失败。

[0060] 另外,当侦测到腕戴式装置 100 未配戴于使用者身上时,在步骤 S303 中,控制单元 120 可禁能生理传感器 110 与行动支付单元 140 两者或其中任一个。例如,使用者将腕戴式装置 100 自其手腕上卸除后,控制单元 120 便不会自生理传感器 110 来获得生理状态与生理特征,因而判定腕戴式装置 100 已自使用者身上卸除,故,控制单元 120 可进一步禁能生理传感器 110 以减少电力的损耗,并且还可进一步禁能行动支付单元 140 以避免行动支付单元 140 误动作。而上述仅为举例说明,并不以此为限。

[0061] 另外,在本实施例中,可通过生理传感器 110 来持续观察与记录使用者的健康状况。例如,持续通过生理传感器 110 来侦测使用者的血压数据、血氧数据、或心跳/脉搏数据等生理状态,并将侦测到的生理状态记录至储存单元 130。并且,当控制单元 120 判定所侦测到的生理状态不符合标准状态时,还可进一步通过网络服务发送紧急讯号,以通知医疗中心或紧急联络人。例如,控制单元 120 通过网络服务发送紧急讯号至医院的医疗中心服务器,或者是紧急联络人所使用的手机、平板计算机等电子产品。

[0062] 除了图 1A 及图 1B 所示的构件之外,腕戴式装置 100 还可选择性地配置输入单元、警示单元、显示单元、通讯单元以及压力侦测器等。底下再举一实施例说明。

[0063] 图 4 是依照本发明第一实施例的另一种腕戴式装置的方块图。腕戴式装置 400 除

了包括生理传感器 110、控制单元 120、储存单元 130 及行动支付单元 140,还包括输入单元 410、警示单元 420、显示单元 430、通讯单元 440 以及压力侦测器 450。生理传感器 110、储存单元 130、行动支付单元 140、输入单元 410、警示单元 420、显示单元 430、通讯单元 440 以及压力侦测器 450 分别耦接至控制单元 120。在此,将与腕戴式装置 100 中具有相同功能的构件标示相同的符号,并省略其说明。

[0064] 在图 4 中,输入单元 410 例如为按压开关或触控接口等,使用者可通过输入单元 410 来输入支付指令。而在其它实施例中,亦可在腕戴式装置 400 靠近商家的服务式端点销售系统 (Point of Service, POS) 等支付平台时,由行动支付单元 140 产生一支付指令。

[0065] 警示单元 420 用以在生理特征不符合预设特征时,发出警示讯号。例如,在显示单元 430 中显示警示讯号。另外,警示单元 420 可以是发光单元,而警示讯号例如为发光讯号。又或者,警示单元 420 可以是扬声器,而警示讯号例如为声音讯号。

[0066] 显示单元 430 可显示所侦测到生理状态,或者显示付款动作的支付数据。而显示单元 430 亦可以是结合触控模块的触控式屏幕。

[0067] 通讯单元 440 例如是用以提供有线传输协议或无线传输协议的设备,通过通讯单元 440 使得腕戴式装置 400 得以连接至网络服务。当生理状态不符合标准状态时,控制单元 120 通过通讯单元 440 来发送紧急讯号以通知医疗中心或紧急联络人。

[0068] 压力侦测器 450 用以侦测是否接收到按压指令,以在接收到按压指令时,由控制单元 120 驱动生理传感器 110 来获得生理特征。压力侦测器 450 例如配置在与生理传感器同一侧,用以侦测使用者是否对腕戴式装置 400 施予一按压力量,即,侦测是否接收到按压指令。

[0069] 而腕戴式装置 400 更包括一判断单元 460。通过判断单元 460 来判断腕戴式装置 400 是否配戴于使用者身上。若判断腕戴式装置 400 配戴于使用者身上,则由控制单元 120 驱动生理传感器 110 来侦测使用者的生理状态与生理特征;反之,若判断腕戴式装置 400 未配戴于使用者身上,则由控制单元 120 关闭生理传感器 110 或行动支付单元 140。

[0070] 在其它实施例中,可以生理传感器 110 取代判断单元 460,以判断腕戴式装置 400 是否配戴于使用者身上。例如,当生理传感器 110 无法获得生理状态时,则判定腕戴式装置 400 未配戴于使用者身上。举例来说,以生理传感器 110 作为判断单元而言,并且生理传感器 110 具有用以获得生理状态的功能以及用以获得生理特征的功能。此外,假设生理传感器 110 中用以获得生理状态的功能为致能,而用以获得生理特征的功能为禁能。当使用者配戴腕戴式装置 100 后,生理传感器 110 便可持续获得使用者的血压数据、血氧数据、或心跳 / 脉搏数据等生理状态,以此控制单元 120 便能够知道目前腕戴式装置 400 已配戴至某一位使用者的身上。因此,控制单元 120 可进一步来致能生理传感器 110 中用以获取生理特征的功能。例如,控制单元 120 可直接致能生理传感器 110 中用以获取生理特征的功能,或者待压力侦测器 450 接收到按压指令时,才由控制单元 120 驱动生理传感器 110 来获得生理特征。

[0071] 下面再举第二实施例与第三实施例来说明腕戴式装置 100 接收支付指令与身份验证的顺序。

[0072] 图 5 是依照本发明第二实施例的基于身份识别的付款方法的流程图。请同时参照图 4 及图 5,在步骤 S501 中,判断单元 460 判断使用者是否配戴上腕戴式装置 400。在腕戴

式装置 400 未配戴于使用者身上的情况下,在步骤 S503 中,控制单元 120 禁能生理传感器 110 及行动支付单元 140 至少其中之一。在腕戴式装置 400 配戴于使用者身上的情况下,控制单元 120 会致能生理传感器 110,以执行步骤 S505。

[0073] 在步骤 S505 中,生理传感器 110 侦测使用者的生理状态。接着,在步骤 S510 中,记录生理状态至储存单元 130。之后,在步骤 S515 中,控制单元 120 判断是否接收到支付指令。若未接收到支付指令,则返回步骤 S505,持续通过生理传感器 110 来侦测使用者的生理状态。而若接收到支付指令,控制单元 120 会切换至行动支付模式,以在行动支付模式下来比对生理特征与预设特征。即,在步骤 S520 中,控制单元 120 获得生理特征。

[0074] 在此,在接收到支付指令时,控制单元 120 驱动生理传感器 110 来撷取使用者的手腕内侧影像,以自手腕内侧影像来获得作为生理特征的血管形状特征。另外,腕戴式装置 400 还可设计为如下,即,在接收到按压指令时,行动支付单元 140 会产生支付指令,进而使得控制单元 120 驱动生理传感器 110 来获得使用者的生理特征。

[0075] 之后,在步骤 S525 中,控制单元 120 在行动支付模式下,比对生理特征与预设特征是否相符。倘若生理特征与预设特征相符,表示目前配戴腕戴式装置 400 的使用者具有执行付款动作的权限,故,执行步骤 S530,由行动支付单元 140 来执行付款动作。

[0076] 倘若生理特征与预设特征不符,表示目前配戴腕戴式装置 400 的使用者并不具有执行付款动作的权限,故,执行步骤 S535,通过警示单元 420 来发出警示讯号。另外,还可进一步由通讯单元 440 通过网络服务来传送此警示讯号至预先设定的电子装置。

[0077] 在第二实施例中,在判定接收到支付指令后,腕戴式装置 400 切换至行动支付模式,在行动支付模式下来验证使用者身份。也就是说,在第二实施例中,每一次的付款动作都要执行一次生理特征的比对。

[0078] 图 6 是依照本发明第三实施例的基于身份识别的付款方法的流程图。请同时参照图 4 及图 6,在步骤 S601 中,判断单元 460 判断使用者是否配戴上腕戴式装置 400。在腕戴式装置 400 未配戴于使用者身上的情况下,在步骤 S603 中,控制单元 120 禁能生理传感器 110 及行动支付单元 140 至少其中之一。在腕戴式装置 400 配戴于使用者身上的情况下,控制单元 120 会致能生理传感器 110,以执行步骤 S605。

[0079] 在步骤 S605 中,通过生理传感器 110 来获得使用者的生理状态。接着,在步骤 S610 中,控制单元 120 比对生理特征与预设特征是否相符。在比对生理特征与预设特征之后,如步骤 S615 所示,控制单元 120 判断是否接收到支付指令。在接收到支付指令,且生理特征符合预设特征时,控制单元 120 会切换至行动支付模式,以在行动支付模式下执行付款动作,如步骤 S620 所示。

[0080] 倘若在步骤 S610 中,判定生理特征与预设特征不相符,表示目前配戴腕戴式装置 400 的使用者不具有执行付款动作的权限,则如步骤 S625 所示,通过警示单元 420 发出警示讯号。

[0081] 在第三实施例中,使用者一配戴上腕戴式装置 400 即会进行身份的比对,当身份比对无误且后续在接收到支付指令时,便无需再次进行生理特征的比对。而在使用者卸下腕戴式装置 400 并再度配戴时,腕戴式装置 400 才会再次进行生理特征的比对。

[0082] 另外,在上述第一实施例至第三实施例中,当将上述腕戴式装置 100 (或腕戴式装置 400) 配戴于使用者 A 身上时,可先进行生理特征比对。而腕戴式装置 100 通过比对结果

可得知目前的配戴者为使用者 A。并且,腕戴式装置 100 的生理传感器 110 会持续侦测生理状态并将生理状态记录至储存单元 130 中,以成为使用者 A 的生理状态纪录。控制单元 120 也开启行动支付单元 140,提供使用者 A 进行行动支付。倘若上述腕戴式装置 100(或腕戴式装置 400)离开使用者 A 时,则会关闭行动支付单元 140,也会停止(禁能)生理传感器 110 而不进行生理状态的纪录。在重新配戴腕戴式装置 100(或腕戴式装置 400)时,则会再次执行生理特征的比对,以确认配戴的使用者的身份是否合法。

[0083] 另外,储存单元 130 也可具有多笔预设特征,而提供多个使用者进行识别比对。如此一来,上述腕戴式装置 100(或腕戴式装置 400)可供不同使用者配戴,并分别记录各个使用者的生理状态记录以及进行个别行动支付需求。

[0084] 综上所述,通过上述腕戴式装置不仅可持续侦测使用者的生理状态,以观察与记录使用者的健康状况,还可进一步获得使用者的生理特征,通过生理特征的比对来验证使用者的身份。即,腕戴式装置同时具有生理状态侦测与生理特征辨识的功能,利用生理特征来确认使用者的身份进而确保行动支付单元的支付行为,确保不会被他人盗用。

[0085] 虽然本发明已以实施例揭露如上,然其并非用以限定本发明,任何本领域技术人员,在不脱离本发明的精神和范围内,当可作些许的更动与润饰,故本发明的保护范围当视权利要求为准。

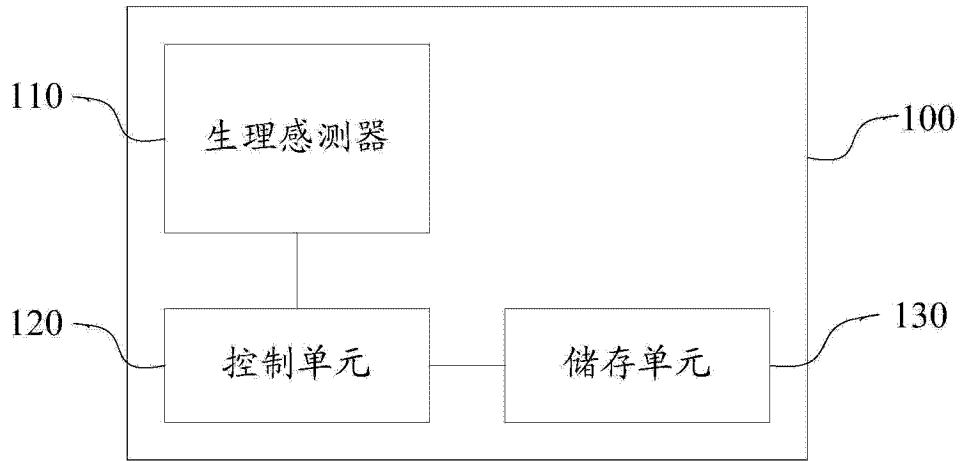


图 1A

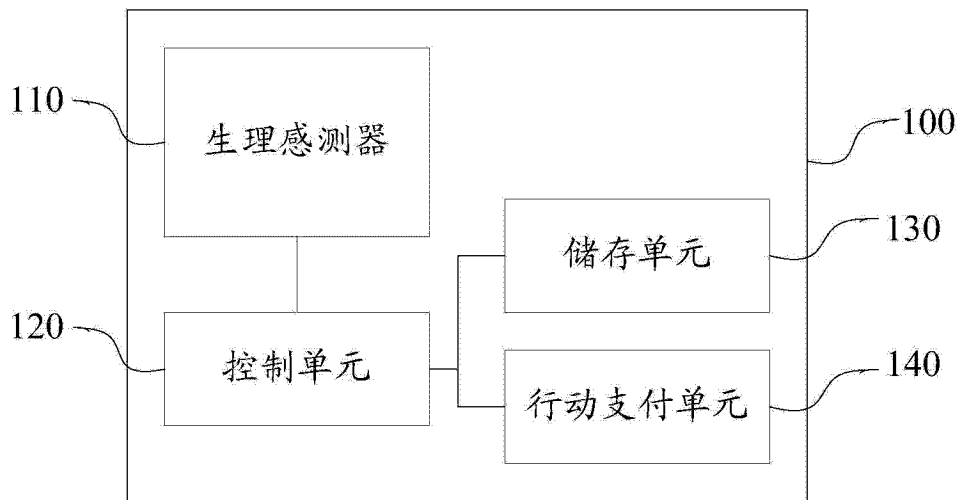


图 1B

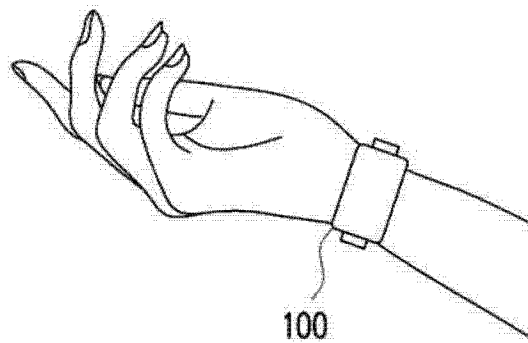


图 2

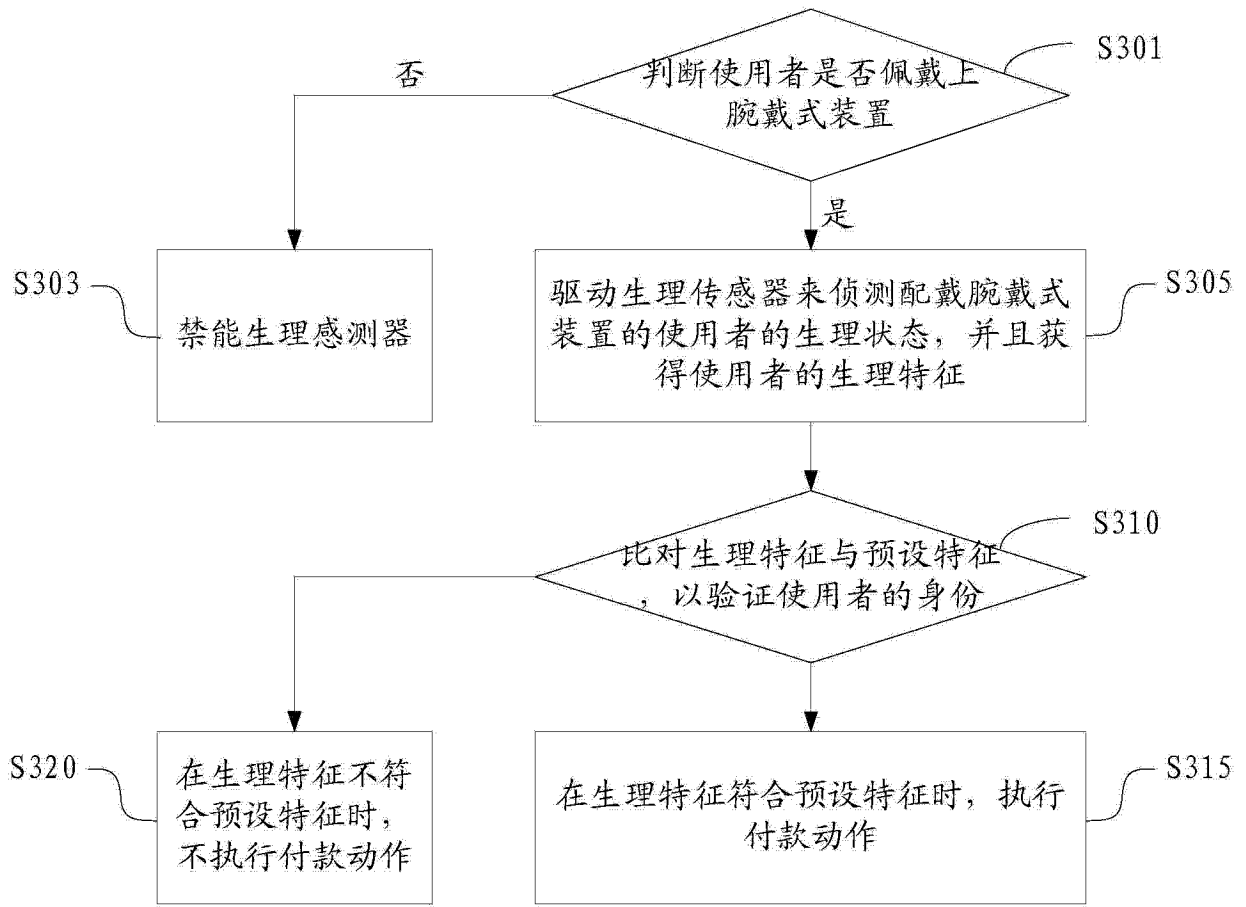


图 3

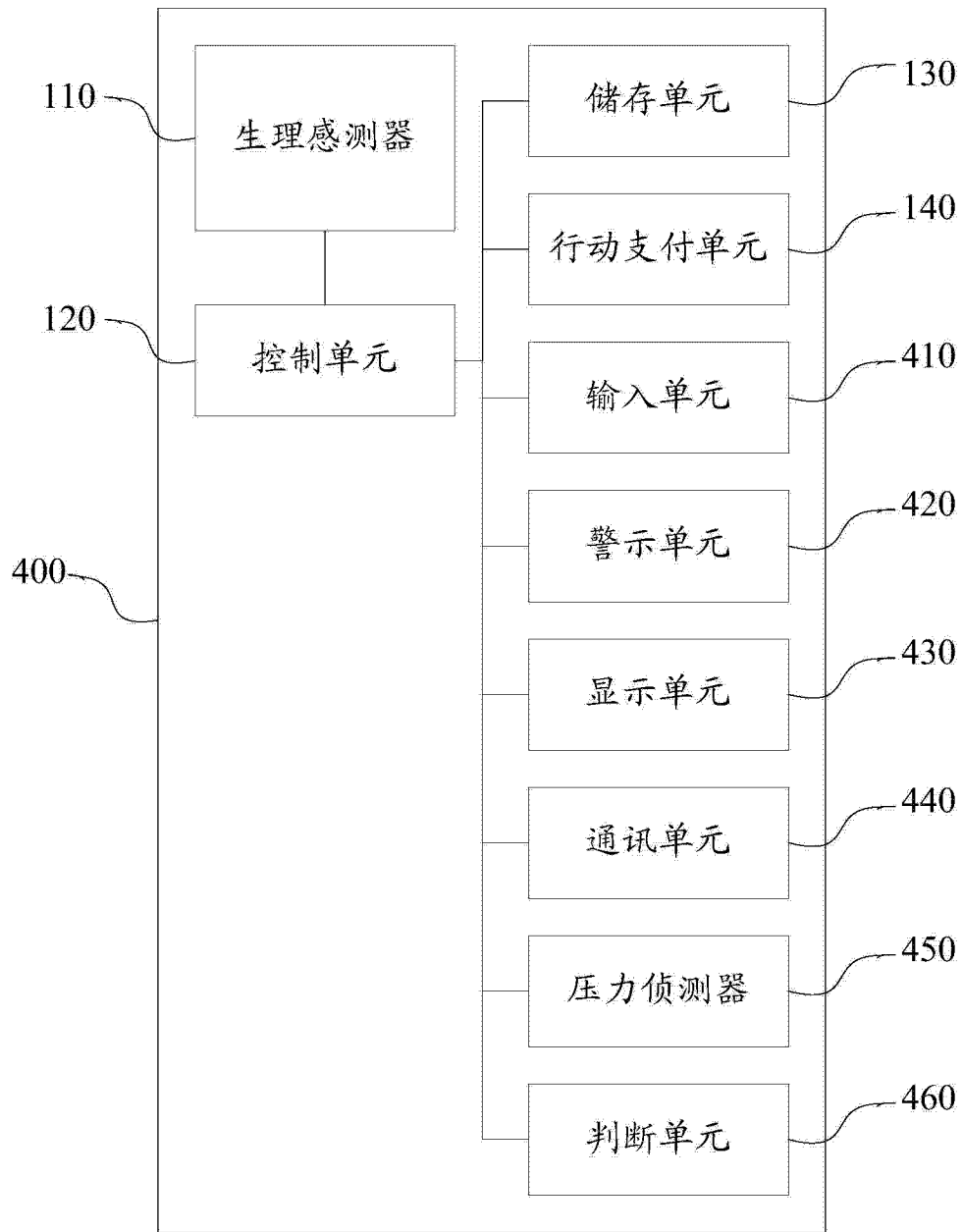


图 4

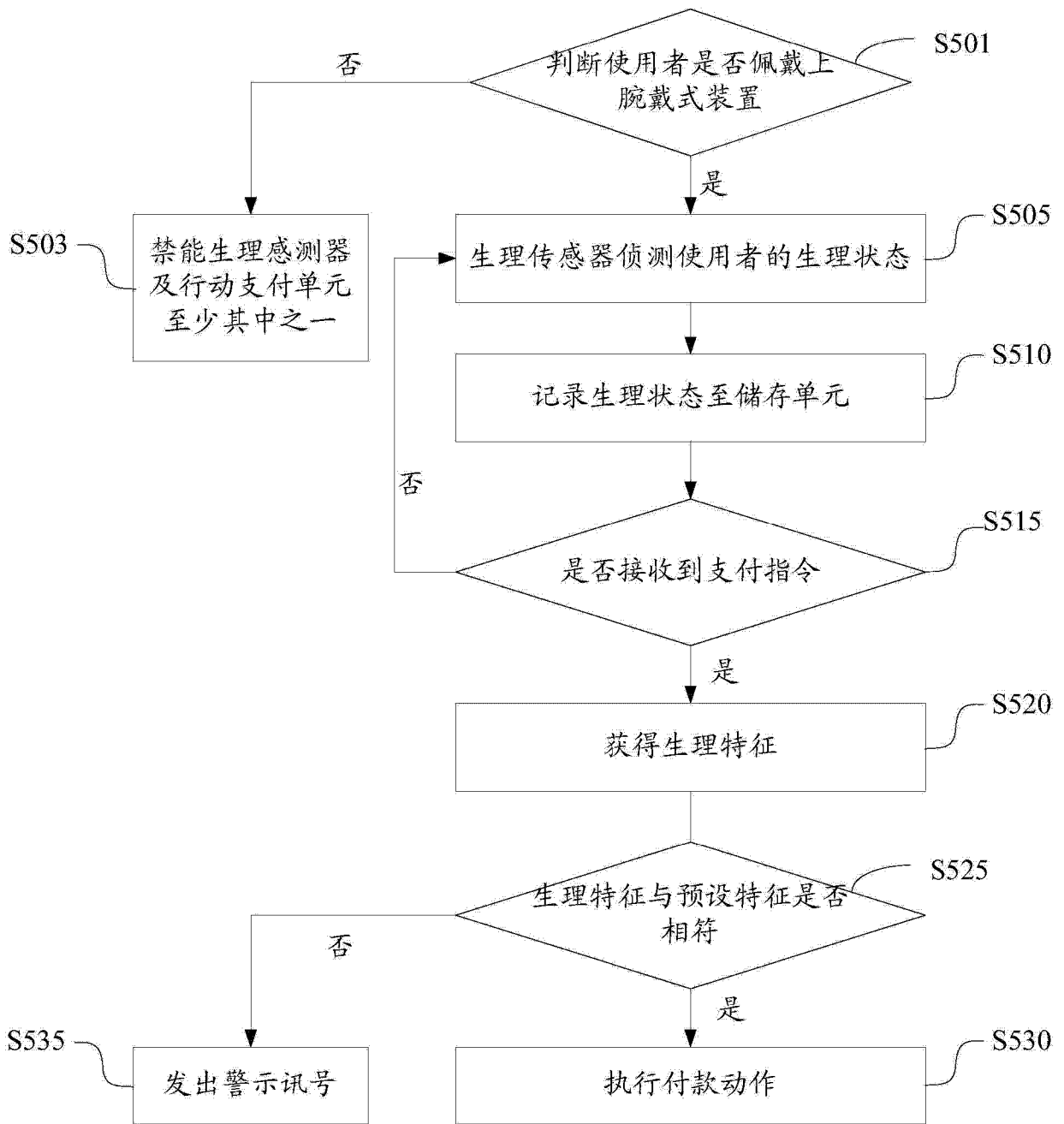


图 5

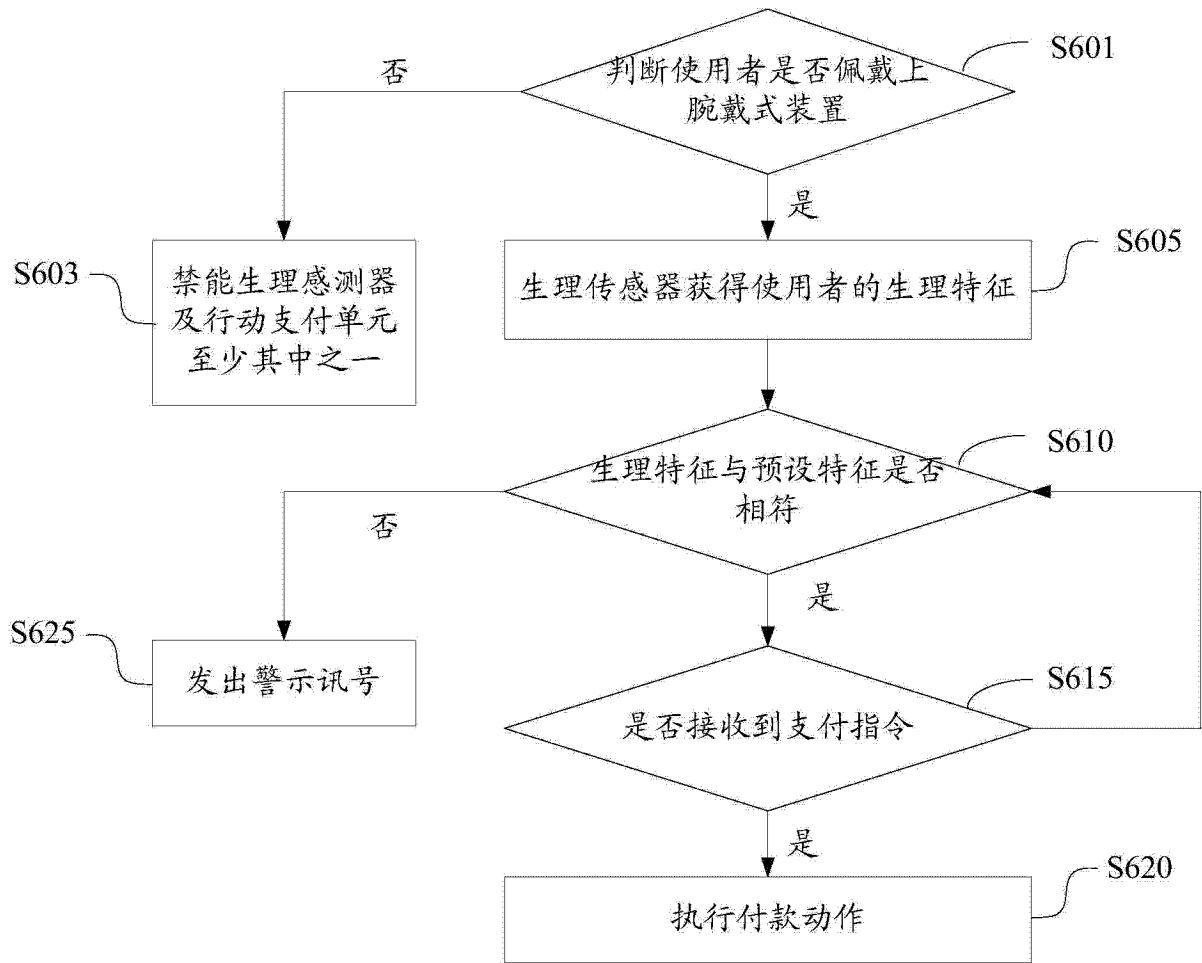


图 6

专利名称(译)	基于身份识别的付款方法及腕戴式装置		
公开(公告)号	<a href="#">CN104850986A</a>	公开(公告)日	2015-08-19
申请号	CN201410538282.0	申请日	2014-10-13
申请(专利权)人(译)	仁宝电脑工业股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	仁宝电脑工业股份有限公司		
[标]发明人	李利翔 周冠谦 张皓嫫 吴健君		
发明人	李利翔 周冠谦 张皓嫫 吴健君		
IPC分类号	G06Q20/20 G06Q20/40 G06F21/32 A61B5/00		
CPC分类号	G06Q20/3227 G06Q20/40145 G06Q20/3278		
优先权	61/939752 2014-02-14 US		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

一种基于身份识别的付款方法及腕戴式装置。通过生理传感器来侦测配戴腕戴式装置的使用者的生理状态，并且获得使用者的生理特征。比对生理特征与预设特征，来验证使用者的身份。在生理特征符合预设特征时，执行付款动作。

