



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102793532 A

(43) 申请公布日 2012. 11. 28

(21) 申请号 201110157912. 6

(22) 申请日 2011. 06. 13

(30) 优先权数据

100118703 2011. 05. 27 TW

(71) 申请人 纬创资通股份有限公司

地址 中国台湾新北市

(72) 发明人 林书弘 张耀宗 李佳宪 林百洋  
钟顺麒

(74) 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所  
11105

代理人 史新宏

(51) Int. Cl.

A61B 5/00(2006. 01)

A61B 5/117(2006. 01)

A61B 5/0402(2006. 01)

A61B 5/021(2006. 01)

A61B 5/145(2006. 01)

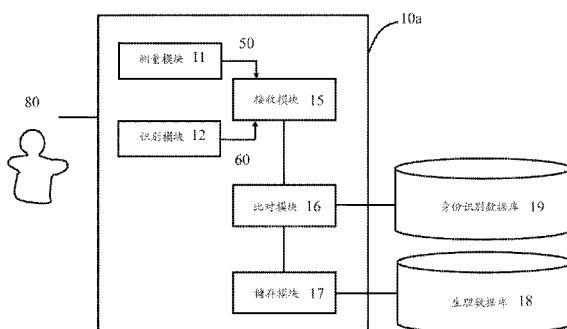
权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 5 页

(54) 发明名称

具有识别功能的生理讯号量测装置及方法

(57) 摘要

本发明为一种具有识别功能的生理讯号量测装置及方法。具有识别功能的生理讯号量测装置包含量测模块、识别模块及传送模块。量测模块用以取得生理讯号,并根据生理讯号产生生理数据。识别模块用以取得识别数据。传送模块与量测模块及识别模块电性连接,以传送生理数据及识别数据至计算机装置。



1. 一种具有识别功能的生理讯号量测装置,与一计算机装置电性连接,该具有识别功能的生理讯号量测装置包含:

一量测模块,用以取得一使用者的一生理讯号,并根据该生理讯号产生一生理数据;

一识别模块,用以取得该使用者的一识别数据;以及

一传送模块,与该量测模块及该识别模块电性连接,以传送该生理数据及该识别数据至该计算机装置。

2. 如权利要求 1 所述的具有识别功能的生理讯号量测装置,其中该识别数据为一心电图数据、一指纹数据、一脸孔特征数据或一虹膜数据。

3. 如权利要求 2 所述的具有识别功能的生理讯号量测装置,其中该生理讯号为一血压讯号、一血糖讯号或一心电图讯号,且该生理数据为一血压值、一血糖值或该心电图数据。

4. 如权利要求 1 所述的具有识别功能的生理讯号量测装置,其中该生理讯号为一血压讯号、一血糖讯号或一心电图讯号,且该生理数据为一血压值、一血糖值或一心电图数据。

5. 一种具有识别功能的生理讯号量测方法,包括:

接收一使用者的一生理数据及一识别数据;

判断该识别数据是否存在于一身分识别数据库中,以进行下列其中的一步骤:

若该识别数据不存在于该身分识别数据库中,则提供对应该识别数据的一使用者身分数据,并将该识别数据及该使用者身分数据储存至该身分识别数据库中;或

若该识别数据存在于该身分识别数据库中,则取得对应该识别数据的该使用者身分数据;以及

根据该使用者身分数据,储存该生理数据于一生理数据库中的一对应生理数据区。

6. 如权利要求 5 所述的生理讯号量测方法,其中该识别数据为一心电图数据、一指纹数据、一脸孔特征数据或一虹膜数据。

7. 如权利要求 6 所述的生理讯号量测方法,其中该生理数据为一血压值、一血糖值或该心电图数据。

8. 如权利要求 5 所述的生理讯号量测方法,其中该生理数据为一血压值、一血糖值或一心电图数据。

9. 一种具有识别功能的生理讯号量测装置,包含:

一接收模块,用以接收一使用者的一生理数据及一识别数据;

一比对模块,与该接收模块电性连接,用以判断该识别数据是否存在于一身分识别数据库中,以进行下列其中的一机制:

若该识别数据不存在于该身分识别数据库中,则提供对应该识别数据的一使用者身分数据,并将该识别数据及该使用者身分数据储存至该身分识别数据库中;或

若该识别数据存在于该身分识别数据库中,则取得对应该识别数据的该使用者身分数据;以及

一储存模块,与该比对模块电性连接,用以根据该使用者身分数据,储存该生理数据于一生理数据库中的一对应生理数据区。

10. 如权利要求 9 所述的具有识别功能的生理讯号量测装置,其中还包括:

一量测模块,用以取得该使用者的一生理讯号,并根据该生理讯号产生该生理数据;以及

一识别模块,用以取得该使用者的该识别数据。

11. 如权利要求 10 所述的具有识别功能的生理讯号量测装置,其中该识别数据为一心电图数据、一指纹数据、一脸孔特征数据或一虹膜数据。

12. 如权利要求 11 所述的具有识别功能的生理讯号量测装置,其中该生理讯号为一血压讯号、一血糖讯号或一心电图讯号,且该生理数据为一血压值、一血糖值或一心电图数据。

13. 如权利要求 10 所述的具有识别功能的生理讯号量测装置,其中该生理讯号为一血压讯号、一血糖讯号或一心电图讯号,且该生理数据为一血压值、一血糖值或该心电图数据。

## 具有识别功能的生理讯号量测装置及方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种具有识别功能的生理讯号量测装置及方法,特别是涉及一种可在本体装置或在外部电子装置上进行识别的具有识别功能的生理讯号量测装置及方法。

### 背景技术

[0002] 在现代社会中,因为医疗进步且现代人越来越注重自己健康的缘故,常常有机会需要量测一些生理讯号,例如血压、血糖或体脂肪等。随着科技的进步,记录的方式也由传统的纸本记录或储存在计算机本身的储存装置,演变成直接储存于云端的网络数据库中。如此一来,医疗单位可对病患作更即时的追踪。

[0003] 而在为数众多需要进行即时监控的病患中,大多数皆是上了年纪的老年人,对于计算机的操作能力并不高,因此愈简便的操作方式,可使得量测者在使用时更便利,也更不容易出错。一种方式是在量测的同时,识别使用者的身分,以减少医疗照护机构所需的人力负担,并可简化使用者的操作动作(特别是对于老年人或对使用计算机不习惯的使用者),以免使用者在操作过程中因为失误而使得量测记录遭到误植。

[0004] 而在身分识别技术上,除了常用的指纹与视网膜识别外,其他可供识别身分的技术尚有掌纹、脸型、虹膜、DNA 及心电图(Electrocardiography, ECG)波形等。其中就心电图波形方面,国内外已有许多学术单位对其识别率进行研究,通过不同的演算法,皆可达到90%以上的识别率。

[0005] 因此,本发明提出一种具有识别功能的生理讯号量测装置及方法,在量测生理讯号时同时识别使用者身分,以解决现有技术的缺失。

### 发明内容

[0006] 本发明的主要目的是在提供一种具有识别功能的生理讯号量测装置。

[0007] 本发明的另一主要目的是在提供一种具有识别功能的生理讯号量测方法。

[0008] 为实现上述的目的,本发明具有识别功能的生理讯号量测装置包含量测模块、识别模块及传送模块。量测模块用以取得生理讯号,并根据生理讯号产生生理数据。识别模块用以取得识别数据。传送模块与量测模块及识别模块电性连接,以传送生理数据及识别数据至计算机装置。

[0009] 本发明的具有识别功能的生理讯号量测方法包括以下步骤:接收生理数据及识别数据;判断识别数据是否存在于身分识别数据库中,以进行下列其中的一步骤:若识别数据不存在于身分识别数据库中,则提供对应识别数据的使用者身分数据,并将识别数据及使用者身分数据储存至身分识别数据库中;而若识别数据存在于身分识别数据库中,则取得对应识别数据的使用者身分数据;以及根据使用者身分数据,储存生理数据于生理数据库中的对应生理数据区。

### 附图说明

- [0010] 图 1 是本发明的具有识别功能的生理讯号量测装置的第一实施例
- [0011] 图 2 是本发明的具有识别功能的生理讯号量测装置的第二实施例
- [0012] 图 3 是本发明的具有识别功能的生理讯号量测方法的步骤流程图
- [0013] 图 4 是本发明生理数据库及身分识别数据库的示意图
- [0014] 图 5 是本发明的具有识别功能的生理讯号量测装置的使用介面示意图
- [0015] 附图符号说明
- [0016] 具有识别功能的生理讯号量测装置 10, 10a
- [0017] 量测模块 11
- [0018] 识别模块 12
- [0019] 传送模块 13
- [0020] 接收模块 15
- [0021] 比对模块 16
- [0022] 储存模块 17
- [0023] 生理数据库 18
- [0024] 生理数据区 181
- [0025] 身分识别数据库 19
- [0026] 使用界面 30
- [0027] 收缩压 31
- [0028] 舒张压 32
- [0029] 使用者身分数据 33
- [0030] 生理数据 50
- [0031] 识别数据 60
- [0032] 使用者 80
- [0033] 外部电子装置 90
- [0034] 处理器 91
- [0035] 存储器 92
- [0036] 识别程序 100
- [0037] 记录程序 101

### 具体实施方式

[0038] 为使本发明的上述和其他目的、特征和优点能更明显易懂，下文特举出本发明的具体实施例，并结合附图详细说明如下。

[0039] 以下请先参考图 1 关于本发明的具有识别功能的生理讯号量测装置的第一实施例。于本实施例中，具有识别功能的生理讯号量测装置 10 可与一外部电子装置 90 连接，由外部电子装置 90 进行识别身分的动作。其中具有识别功能的生理讯号量测装置 10 包含量测模块 11、识别模块 12 及传送模块 13。外部电子装置 90 包括处理器 91 及存储器 92，其中存储器 92 内储存识别程序 100 及记录程序 101，且外部电子装置 90 还连结到生理数据库 18 及身分识别数据库 19。具有识别功能的生理讯号量测装置 10 藉由量测模块 11 取得使用者 80 的生理讯号后（如血压，血糖，心跳等），根据生理讯号产生生理数据 50（如血压数

据,血糖数据,心电图数据等),并藉由识别模块 12 取得使用者 80 的识别数据 60(如指纹数据、心电图数据等),最后藉由传送模块 13 将生理数据及识别数据传送至外部电子装置 90。外部电子装置 90 藉由处理器 91 执行存储器 92 内的识别程序 100,根据识别数据 60 搜寻身分识别数据库 19 以识别使用者 80 的身分,再执行记录程序 101 将生理数据 50 储存至生理数据库 18 中的对应生理数据区。本实施例中外部电子装置 90 可以为一个人计算机,但本发明不以此为限,亦可通过如 PDA,智能型手机等装置执行。

[0040] 需注意的是,本发明具有识别功能的生理讯号量测装置 10 的使用并不以连接至外部电子装置 90 为限。使用者 80 亦可直接使用具有识别功能的生理讯号量测装置 10 量测生理讯号及识别身分,无须通过外部电子装置 90。

[0041] 接着请参考图 2,关于本发明的具有识别功能的生理讯号量测装置 10a 的第二实施例。于本实施例中,使用者不需通过外部电子装置,即可直接使用具有识别功能的生理讯号量测装置 10a 量测生理讯号及识别身分。具有识别功能的生理讯号量测装置 10a 包含量测模块 11、识别模块 12、接收模块 15、比对模块 16 及储存模块 17。量测模块 11 用以取得使用者 80 的生理讯号,并根据生理讯号产生生理数据 50,而识别模块 12 用于取得使用者 80 的识别数据 60。接收模块 15 用于接收生理数据 50 及识别数据 60,交由比对模块 16 根据识别数据 60,搜寻身分识别数据库 19,以识别使用者身分;储存模块 17,则用以根据使用者身分数据,储存生理数据 50 于生理数据库 18 中的对应生理数据区。

[0042] 需注意的是,于本发明的一实施例中,上述各个元件除可配置为硬件装置、软件程序、固件或其组合外,亦可藉电路回路或其他适当型式配置。其中,当任一元件为利用软件实施时,其可载于一计算机可读取储存媒体。各个元件除可以单独的类型配置外,亦可以结合的类型配置。此外,本实施方式仅例示本发明的较佳实施例,为避免赘述,并未详加记载所有可能的变化组合。本领域的技术人员应可理解,为实施本发明,可能包含其他较细节的现有模块或元件。各模块或元件皆可能视需求加以省略或修改,且任两模块间未必不存在其他模块或元件。

[0043] 接着请参考图 3,关于本发明具有识别功能的生理讯号量测方法的步骤流程图,并请一并参考图 4 及图 5,关于本发明具有识别功能的生理讯号量测方法的一具体实施例。此处需注意的是,以下虽以图 2 所示的具有识别功能的生理讯号量测装置 10a 为例,说明本发明具有识别功能的生理讯号量测方法,但本发明具有识别功能的生理讯号量测方法并不以使用在具有识别功能的生理讯号量测装置 10a 为限。

[0044] 首先进行步骤 301:取得生理讯号及识别数据,并产生生理数据。

[0045] 此步骤由量测模块 11 及识别模块 12 执行。使用者 80 通过量测模块 11 进行量测生理讯号的动作,量测模块 11 取得生理讯号后产生生理数据 50;另藉由识别模块 12 取得识别数据 60。于本实施例中,使用者 80 通过量测模块 11 量测血压,接着产生血压值作为生理数据 50,同时藉由识别模块 12 取得使用者 80 心电图的特征参数作为识别数据 60。需注意的是,生理讯号并不限于血压讯号,可以是血糖讯号、心电图讯号或其他生理讯号,而生理数据亦不限于血压值,可以是血糖值、心电图数据或其他生理数据;同样的,识别数据亦不限于心电图数据,可以是指纹数据、虹膜数据、脸孔特征数据或其他可供识别的数据。另关于如何取得生理讯号并产生生理数据,以及如何取得识别数据 60 为现有的技术也非本发明的重点,因此不再赘述。

[0046] 接着进行步骤 302 :接收生理数据及识别数据。

[0047] 接着由接收模块 15 接收使用者 80 的生理数据 50 及识别数据 60。本实施例中接收模块 15 接收了使用者 80 的收缩压 31、舒张压 32 作为生理数据 50,并接收心电图数据作为识别数据 60。

[0048] 接着进行步骤 303 :判断识别数据是否存在于身分识别数据库。

[0049] 接收生理数据 50 及识别数据 60 后,即可藉由比对模块 16 判断识别数据 60 是否存在于身分识别数据库 19 中。请参考图 4,关于本发明生理数据库及身分识别数据库的示意图。身分识别数据库 19 中储存了多笔使用者 ID 及对应的识别数据(于本实施例中为心电图数据),因此比对模块 16 可判断使用者 80 的心电图数据(即识别数据 60)是否存在于身分识别数据库 19 中。有关于如何判断识别数据是否存在于身分识别数据库中,为现有的技术也非本发明的重点,因此不再赘述。

[0050] 若识别数据存在于身分识别数据库,则进行步骤 304 :取得对应识别数据的使用者身分数据。

[0051] 若识别数据 60 已存在于身分识别数据库 19 中,则比对模块 16 可直接取得对应识别数据 60 的使用者身分数据。于本实施例中,假设比对模块 16 发现使用者 80 的心电图数据(即识别数据 60)已存在于身分识别数据库 19 中,即可取得对应的使用者身分数据 33(Albert)。

[0052] 若识别数据不存在于身分识别数据库,则进行步骤 305 :提供对应识别数据的使用者身分数据,并将识别数据及使用者身分数据储存至身分识别数据库。

[0053] 假设比对模块 16 在步骤 303 中发现识别数据 60 不存在于身分识别数据库 19 中,则比对模块 16 会提供一笔对应识别数据 60 的使用者身分数据(比如说是"Albert"),并将识别数据 60 及对应的使用者身分数据储存到身分识别数据库 19 中。

[0054] 最后进行步骤 306 :根据使用者身分数据,储存生理数据于生理数据库中的对应生理数据区。

[0055] 识别出使用者的身分后,可藉由储存模块 17 将使用者的生理数据储存到生理数据库中对应用于该使用者的数据区块。请参考图 4 及图 5,本实施例中储存模块 17 将使用者 80 的收缩压 31 及舒张压 32,储存至生理数据库 18 中使用者身分数据 33 的对应生理数据区 181,以供住后比对之用。另将收缩压 31、舒张压 32 及使用者身分数据 33 显示于使用介面 30 上。需注意的是,如何藉由心电图数据识别使用者的身分,可参考国内外学者所发表的论文,且识别数据亦不限于心电图数据,因此不再赘述。

[0056] 上述实施例说明了使用者直接使用具有识别功能的生理讯号量测装置 10a 以量测生理讯号及识别身分的步骤。但本发明的具有识别功能的生理讯号量测装置亦可通过外部电子装置进行识别。以下将藉由图 1 所示的具有识别功能的生理讯号量测装置 10,说明如何执行具有识别功能的生理讯号量测方法,通过外部电子装置进行识别。

[0057] 首先进行步骤 301 :取得生理讯号及识别数据,并产生生理数据。

[0058] 此步骤由量测模块 11 及识别模块 12 执行。于本实施例中,使用者 80 通过量测模块 11 量测心电图,接着产生心电图数据作为生理数据 50,同时藉由识别模块 12 取得使用者 80 的指纹数据作为识别数据 60。

[0059] 接着进行步骤 302 :接收生理数据及识别数据。

[0060] 取得生理讯号及识别数据 60, 并产生生理数据 50 后, 可藉由传送模块 13 将上述数据传送到外部电子装置 90, 由外部电子装置 90 接收后进行处理。于本实施例中, 传送模块 13 会将心电图数据及指纹数据传送到外部电子装置 90。

[0061] 接着进行步骤 303 : 判断识别数据是否存在于身分识别数据库。

[0062] 外部电子装置 90 接收后, 即藉由处理器 91 执行存储器 92 内的识别程序 100, 判断识别数据 60 是否存在于身分识别数据库 19 中。本实施例中识别程序 100 会判断指纹数据是否存在于身分识别数据库 19 中。

[0063] 若识别数据存在于身分识别数据库, 则进行步骤 304 : 取得对应识别数据的使用者身分数据。

[0064] 若识别数据 60 已存在于身分识别数据库 19 中, 则外部电子装置 90 可直接取得对应识别数据 60 的使用者身分数据。于本实施例中, 假设外部电子装置 90 发现使用者 80 的指纹数据已存在于身分识别数据库 19 中, 即可取得对应的使用者身分数据。

[0065] 若识别数据不存在于身分识别数据库, 则进行步骤 305 : 提供对应识别数据的使用者身分数据, 并将识别数据及使用者身分数据储存至身分识别数据库。

[0066] 假设外部电子装置 90 在步骤 303 中发现识别数据 60 不存在于身分识别数据库 19 中, 则外部电子装置 90 会提供一笔对应识别数据 60 ( 即使用者 80 的指纹数据 ) 的使用者身分数据, 并将识别数据 60 及对应的使用者身分数据储存到身分识别数据库 19 中。

[0067] 最后进行步骤 306 : 根据使用者身分数据, 储存生理数据于生理数据库中的对应生理数据区。

[0068] 识别出使用者的身分后, 即藉由处理器 91 执行存储器 92 内的记录程序 101, 将使用者的生理数据储存到生理数据库中对应于该使用者的数据区块。于本实施例中, 可将使用者 80 的心电图数据, 储存至生理数据库 18 中对应于使用者 80 的数据区块, 以供之后比对之用。

[0069] 此处需注意的, 本发明的具有识别功能的生理讯号量测方法并不以上述的步骤次序为限, 只要能实现本发明的目的, 上述的步骤次序亦可加以改变。

[0070] 综上所述, 本发明无论就目的、手段及功效, 在在均显示其迥异于现有技术的特征, 应注意的是, 上述诸多实施例仅是为了便于说明而举例而已, 本发明所主张的权利范围应以本发明的权利要求所述为准, 而非仅限于上述实施例。

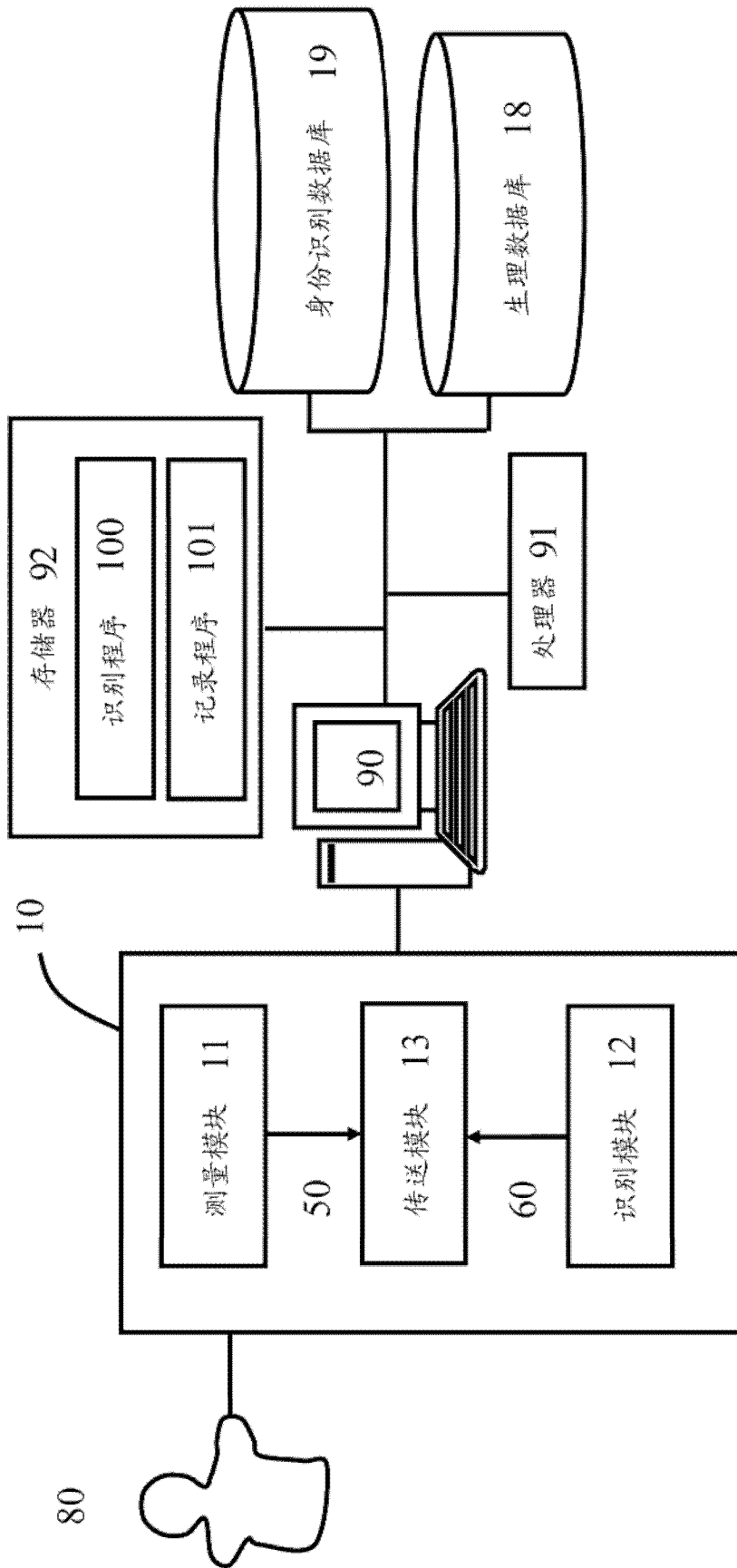


图 1

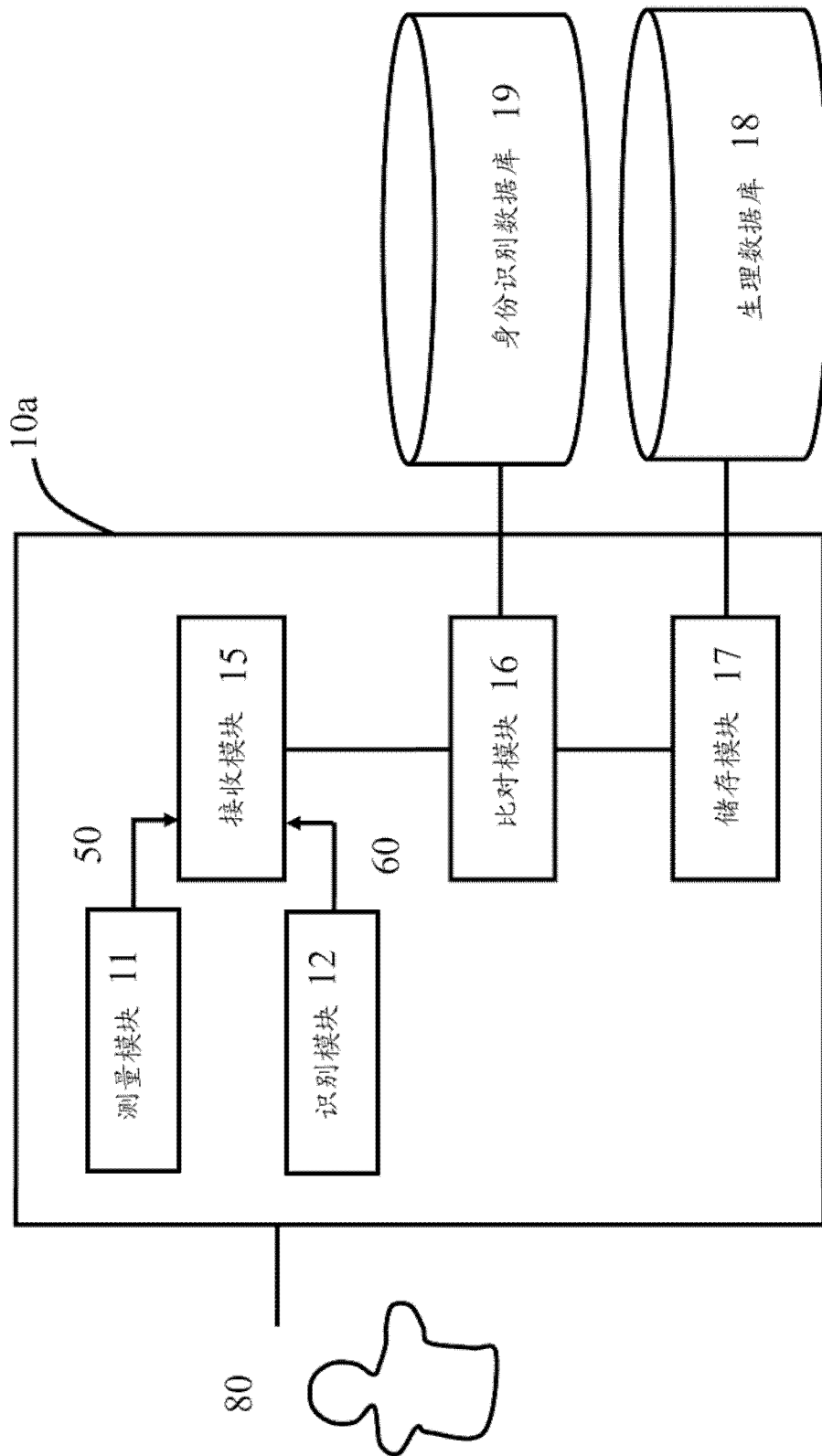


图 2

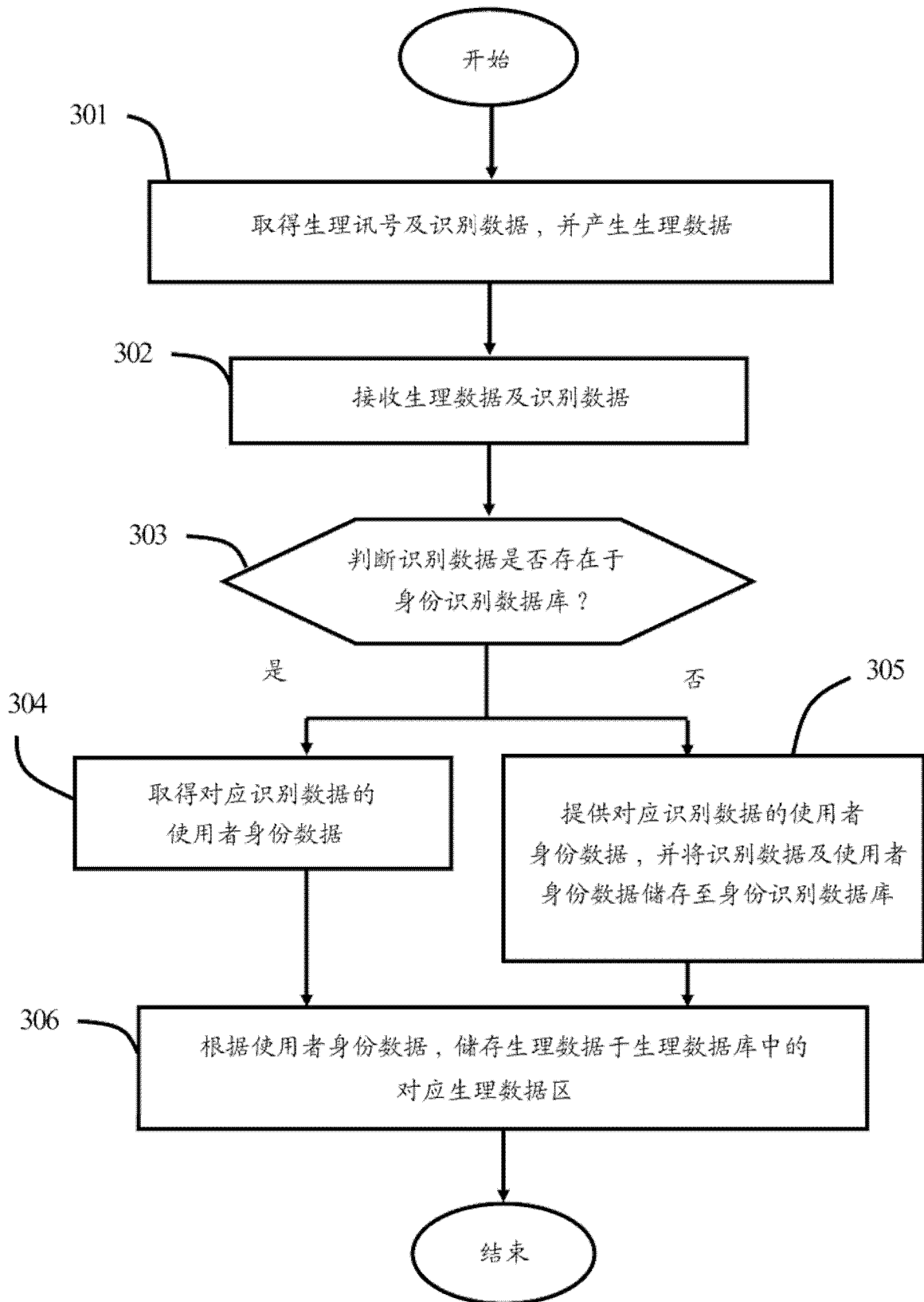


图 3

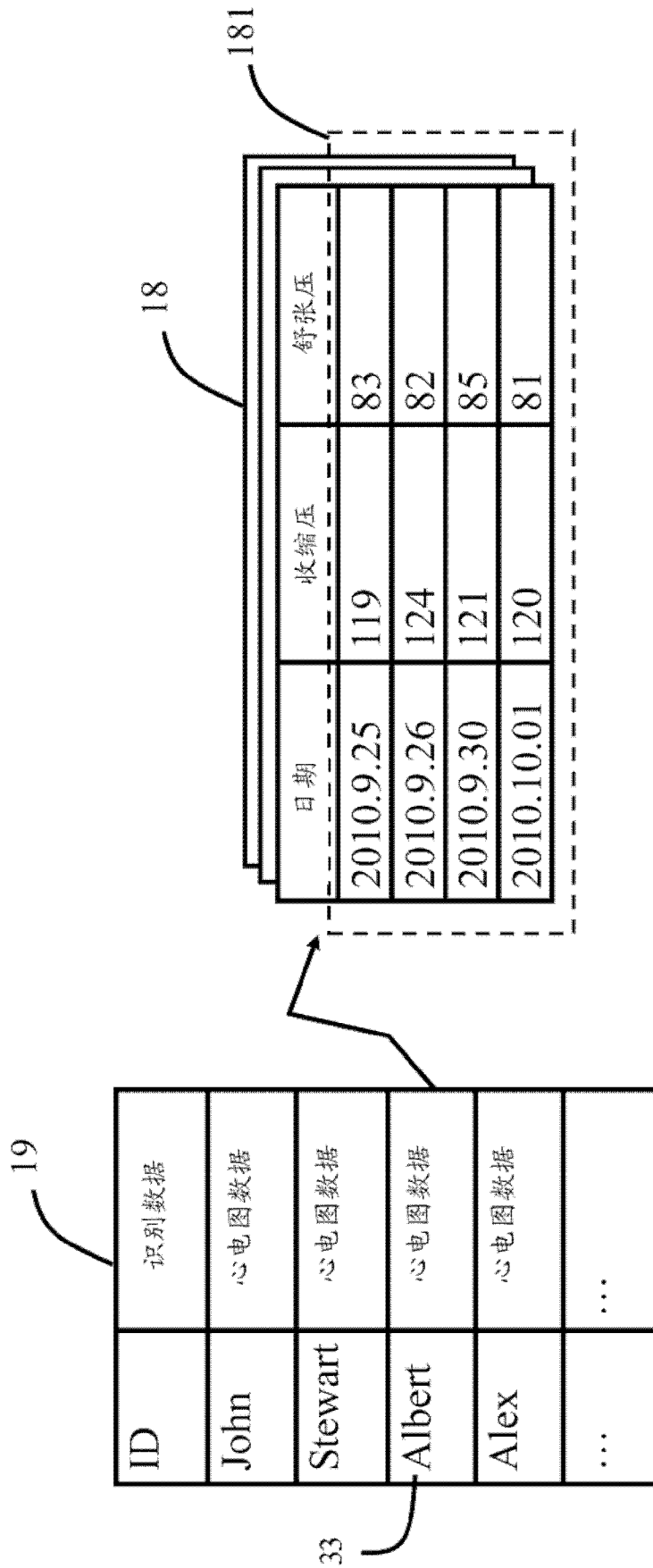


图 4

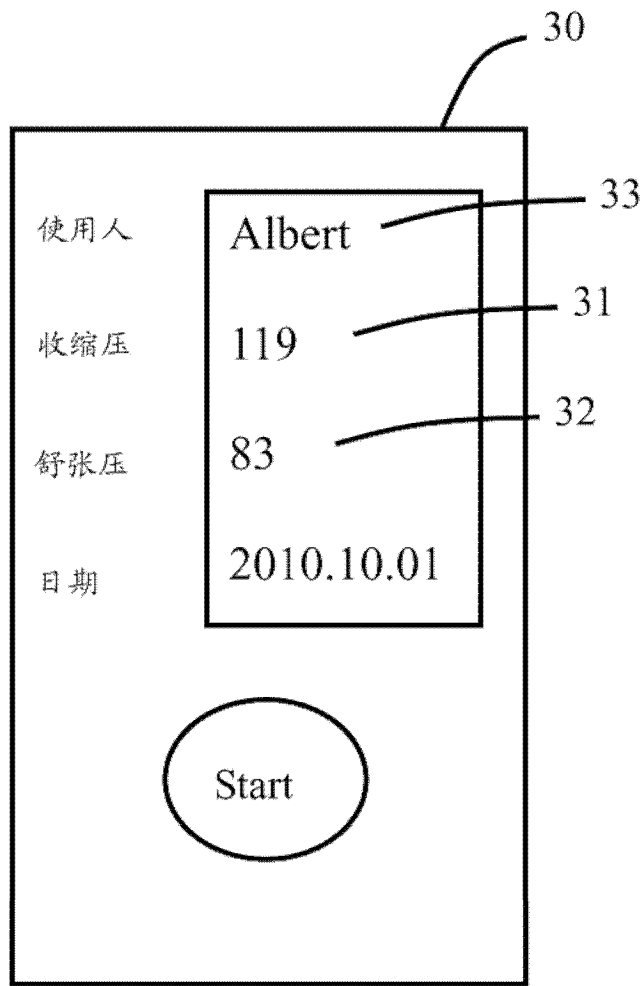


图 5

专利名称(译)	具有识别功能的生理讯号量测装置及方法		
公开(公告)号	<a href="#">CN102793532A</a>	公开(公告)日	2012-11-28
申请号	CN201110157912.6	申请日	2011-06-13
[标]申请(专利权)人(译)	纬创资通股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	纬创资通股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	纬创资通股份有限公司		
[标]发明人	林书弘 张耀宗 李佳宪 林百洋 钟顺麒		
发明人	林书弘 张耀宗 李佳宪 林百洋 钟顺麒		
IPC分类号	A61B5/00 A61B5/117 A61B5/0402 A61B5/021 A61B5/145		
CPC分类号	G06F19/322 A61B5/1172 A61B5/02 A61B5/117 G06F19/3406 A61B5/14532 A61B5/1171 G16H10/60 G16H40/63		
优先权	100118703 2011-05-27 TW		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本发明为一种具有识别功能的生理讯号量测装置及方法。具有识别功能的生理讯号量测装置包含量测模块、识别模块及传送模块。量测模块用以取得生理讯号，并根据生理讯号产生生理数据。识别模块用以取得识别数据。传送模块与量测模块及识别模块电性连接，以传送生理数据及识别数据至计算机装置。

