



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109152527 A

(43)申请公布日 2019.01.04

(21)申请号 201780015366.8

(22)申请日 2017.01.05

(30)优先权数据

1650053 2016.01.05 FR

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2018.09.05

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/EP2017/050223 2017.01.05

(87)PCT国际申请的公布数据

WO2017/118706 FR 2017.07.13

(71)申请人 贝威尔科耐特公司

地址 法国巴黎

(72)发明人 埃里克·塞班

(74)专利代理机构 北京品源专利代理有限公司
11332

代理人 王小衡 胡彬

(51)Int.Cl.

A61B 5/00(2006.01)

A61B 5/0205(2006.01)

G01K 13/00(2006.01)

A61B 5/021(2006.01)

A61B 5/145(2006.01)

A61B 5/1455(2006.01)

A61B 5/022(2006.01)

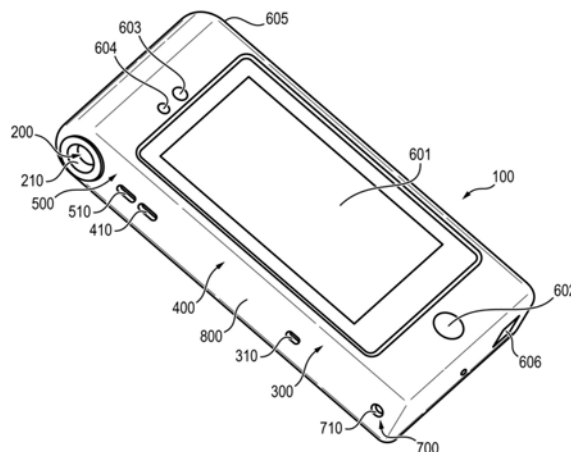
权利要求书2页 说明书12页 附图17页

(54)发明名称

用于获得至少一个生理参数的设备

(57)摘要

一种用于获得个体的至少一个生理参数的设备,该设备是便携式设备,包括:-个体的体温测量装置(200),-显示装置,被配置为显示生理参数,生理参数包括体温,-通信装置,装备例如通过通信网络连接到特别是无线连接到所述通信装置-处理装置,被配置为经由网络将生理参数发送到装备。



1. 一种用于获得个体的至少一个生理参数的设备,所述设备是便携式设备,所述设备包括:

- 所述个体的体温测量装置(200),
- 显示装置,其被配置为显示所述生理参数,所述生理参数包括体温,
- 通信装置,装备通过通信网络连接到特别是无线连接到所述通信装置,以及
- 处理装置,其被配置为经由网络将所述生理参数发送到所述装备。

2. 根据权利要求1所述的设备,其中所述设备还包括所述个体的脉冲氧饱和度的测量数据的接收和处理装置(300)。

3. 根据前述权利要求中任一项所述的设备,其中所述设备还包括所述个体的动脉压的测量数据的接收和处理装置(400)。

4. 根据前述权利要求中任一项所述的设备,其中所述设备还包括所述个体的心电活动的测量数据的接收和处理装置(500)。

5. 根据前述权利要求中任一项所述的设备,其中所述设备还包括所述个体的血糖的测量数据的接收和处理装置(700)。

6. 根据前述权利要求中任一项所述的设备,其中所述设备还包括:壳体,在所述壳体中至少部分地容纳所述温度测量装置(200);和/或脉冲氧饱和度的测量数据的接收和处理装置(300);和/或动脉压的测量数据的接收和处理装置(400);和/或心电活动的测量数据的接收和处理装置(500);和/或血糖的测量数据的接收和处理装置(700)。

7. 根据权利要求3和6所述的设备,其包括动脉压传感器的电动机和/或泵,所述动脉压传感器被至少部分地容纳在所述壳体(100)内。

8. 根据权利要求7所述的设备,其中所述泵包括缓冲室,所述缓冲室适于在操作时限制所述泵的噪声。

9. 根据权利要求6至8中任一项所述的设备,其中所述壳体具有小于或等于170cm的长度和/或小于或等于170cm的宽度,例如小于或等于120cm、例如小于或等于100cm、例如小于或等于80cm,和/或具有小于或等于170cm的厚度,例如小于或等于120cm、例如小于或等于100cm、例如小于或等于80cm、例如小于或等于50cm、例如小于或等于25cm。

10. 根据前述权利要求中任一项所述的设备,其中所述温度测量装置(200)例如优选地借由绝热壁(201)与所述通信装置和/或所述处理装置的至少一部分绝热。

11. 根据权利要求6至9中任一项和根据权利要求10所述的设备,其中所述绝热壁(201)在例如所述壳体(100)的第一部分(101)和第二部分(102)之间延伸,所述温度测量装置(200)被布置在所述第一部分(101)的区域中。

12. 根据前述权利要求中任一项所述的设备,其中所述设备具有小于或等于5kg的质量,例如小于或等于2kg、例如小于或等于1kg、例如小于或等于500g的质量。

13. 一种组件,其包括根据前述权利要求中的任一项所述的设备,所述组件还包括与心电活动传感器的连接器(520),所述设备被配置为使得当所述设备经由连接器物理地连接到所述心电活动传感器时,所述设备的电池不能充电和/或所述设备不能由外部电源供电。

14. 根据前述权利要求所述的组件,所述连接器(520)包括:

- 第一部分(521),其与端口互补,所述端口被布置成开放的和/或被布置在所述壳体(100)的开口(510)处,和

-第二阻挡部分(522),

使得当所述第一部分(521)物理地连接到被布置成开放的和/或被布置在所述壳体(100)的开口(510)处的所述端口时,所述第二阻挡部分(522)被布置以防止到电池充电装置的连接装置端口和/或到外部电源的连接装置的任何连接。

用于获得至少一个生理参数的设备

技术领域

[0001] 这涉及用于获得生理参数的设备、计算机程序产品以及与这种设备相关联的过程的技术领域。

背景技术

[0002] 用于获得生理参数的设备是已知的。然而,在所有情况下这些都不容易使用,或者在它们提出的功能和有效帮助用户的能力方面受到限制。

发明内容

[0003] 本发明的目的是消除上面提到的缺点中的至少一个。

[0004] 为此目的,提供了一种用于获得(例如个体的)至少一个生理参数的设备,该设备优选地是便携式设备,包括:

[0005] -体温测量装置,例如个体的体温测量装置,

[0006] -显示装置,被配置为显示生理参数,该生理参数包括体温,

[0007] -通信装置,装备例如通过通信网络连接到特别是无线连接到所述通信装置,以及

[0008] -数据处理装置,被配置为经由网络将生理参数发送到装备。

[0009] 本发明有利地通过以下特征单独地或以其任何技术上可能的组合来完成:

[0010] -该设备还包括例如个体的脉冲氧饱和度的测量数据的接收和处理装置;

[0011] -该设备还包括例如个体的动脉压的测量数据的接收和处理装置;

[0012] -该设备还包括例如个体的心电活动的测量数据的接收和处理装置;

[0013] -该设备还包括例如个体的血糖的测量数据的接收和处理装置;

[0014] -该设备还包括:壳体,至少部分地容纳温度测量装置;和/或脉冲氧饱和度的测量数据的接收和处理装置、和/或动脉压的测量数据的接收和处理装置、和/或心电活动的测量数据的接收和处理装置、和/或血糖的测量数据的接收和处理装置;

[0015] -至少部分地容纳在壳体内的动脉压传感器的电动机和/或泵;

[0016] -所述泵包括缓冲室,其适于在操作时限制泵的噪音;

[0017] -壳体具有小于或等于170cm的长度和/或小于或等于170cm(例如小于或等于120cm、例如小于或等于100cm、例如小于或等于80cm)的宽度,和/或小于或等于170cm(例如小于或等于120厘米、例如小于或等于100厘米、例如小于或等于80厘米、例如5小于或等于0厘米、例如小于或等于25厘米)的厚度;

[0018] -温度测量装置优选地借由绝热壁,例如与通信装置和/或处理装置的至少一部分进行绝热;

[0019] -热绝缘壁例如在壳体的第一部分和第二部分之间延伸,温度测量装置被布置在第一部分的区域中;

[0020] -该设备具有小于或等于5kg(例如小于或等于2kg,例如小于或等于1kg,小于或等于例如500g)的质量。

[0021] 还提供了包括这种设备的组件。

[0022] 本发明有利地通过以下特征单独地或以其任何技术上可能的组合来完成：

[0023] -连接器；

[0024] -该连接器是与心电活动传感器的连接器，该设备被配置为使得当设备经由连接器物理连接到心电活动传感器时，设备的电池不能充电和/或设备不能由外部电源供应；

[0025] -该连接器包括与端口互补的第一部分，该端口被布置成开放的和/或被布置在壳体的开口处；

[0026] -该连接器包括第二阻挡部分，使得当第一部分物理连接到被布置成开放的和/或被布置在壳体的开口处的所述端口时，第二阻挡部分被布置为防止到具有电池的充电装置的连接装置端口和/或到外部电源的连接装置的任何连接。

[0027] 本发明还涉及一种用于获得借由如上文所述的设备或组件所执行的生理参数的方法。本发明还涉及一种存储器或计算机程序产品，其包括用于执行该方法的指令。

[0028] 本发明还涉及一种使用生理参数的方法，该生理参数是可测量的、被测量和/或被提供，或者可以借由如上文所述的设备来执行而被提供。本发明还涉及一种存储器或计算机程序产品，其包括用于执行该过程的指令。

附图说明

[0029] 其它目的、特征以及优点将从以下通过说明给出的描述并且非限制性地参考附图而显现，在附图中：

[0030] -图1示出了根据本发明实施例的示例的设备的透视图；

[0031] -图2示出了根据本发明实施例的示例的用于获得生理参数的方法；

[0032] -图3a至3f示出了在执行根据本发明实施例的示例的图2的方法期间的图1的设备的显示图像；

[0033] -图4示出了根据本发明实施例的示例的使用生理参数的方法；

[0034] -图5a至5f示出了在执行根据本发明实施例的示例的图4的方法期间的图1的设备的显示图像；

[0035] -图6a示出了根据本发明实施例的示例的设备的透视图；

[0036] -图6b示出了图6a的设备的左边部分的视图；

[0037] -图6c示出了包括图6a的设备和具有心电活动传感器的连接器的组件。

具体实施方式

[0038] 设备的一般结构

[0039] 参考图1，描述了一种用于获得至少一个生理参数（例如对例如个体的、例如动物的、例如哺乳动物、例如人类的至少一个生理参数的测量）的设备。

[0040] 类似地，参考图6a、6b以及6c，描述了一种用于获得至少一个生理参数（例如对例如个体的、例如动物的、例如哺乳动物、例如人类的至少一个生理参数的测量）的设备。

[0041] 该设备优选地是便携式设备，也就是说，其具有有限的重量和体积，因此其可以由个体运输。该设备例如具有小于或等于5kg（例如小于或等于2kg、例如小于或等于1kg、例如小于或等于500g）的质量。

[0042] 该设备包括例如壳体100。壳体100例如适于包含或容纳设备的一个或多个部件，例如以便保护所述一个或多个部件。

[0043] 壳体具有例如尺寸，例如小于或等于30cm(例如小于或等于20cm)的长度和/或宽度和/或厚度。壳体具有例如小于或等于170cm的长度。壳体具有例如小于或等于170cm(例如小于或等于120cm、例如小于或等于100cm、例如小于或等于80cm)的宽度。壳体具有例如小于或等于170cm(例如小于或等于120cm、例如小于或等于100cm、例如小于或等于80cm、例如小于或等于50cm、例如小于或等于25cm)的厚度。因此，可以产生易于可运输(例如可在小的手提箱或口袋中易于可运输)的便携式设备。

[0044] 该设备例如是自主的，也就是说，其包括操作所需的所有元件，例如电源。因此其允许游牧式操作。

[0045] 通信装置

[0046] 设备包括例如通过通信网络(例如借由本地连接和/或与远程服务器的连接)的通信装置800。例如，通信是无线通信。通信例如借由Wi-Fi和/或蓝牙和/或GPS和/或2G和/或3G和/或LTE类型的协议来执行。Un装备例如连接到通信网络。该装备可以是固定终端或移动终端。

[0047] 设备可以包括或形成终端移动设备，例如电话，例如“智能手机”类型的装置。

[0048] 数据处理

[0049] 该设备可以包括数据处理装置。数据处理装置例如被配置为经由网络将生理参数(例如经由如下文所述的装置200、300、400、500和/或700由设备测量或提供的至少一个生理参数)发送到装备。

[0050] 数据处理装置包括例如(诸如下文所述的)处理装置数据，诸如装置200、300、400、500和/或700。

[0051] 该设备还可以包括其它数据处理装置。

[0052] 数据处理装置可以例如由至少一个处理器(例如中央处理单元)执行。

[0053] 该设备还可以包括至少一个图形处理器。

[0054] 该设备可以包括(例如只读存储器和/或随机存取存储器类型的)数据存储装置。

[0055] 该设备可以包括操作系统。

[0056] 该设备可以包括(例如以音频和/或视频和/或图像格式的)多媒体处理装置，例如读取和/或显示装置。

[0057] 该设备可以包括电池。该设备可以包括电池的充电装置和/或连接到电池的充电装置的连接装置，例如端口。该设备可以包括电池状态的光指示器。

[0058] 该设备可以包括用于插入存储卡和/或安全卡(例如SIM卡)的装置。

[0059] 连接到电池的充电装置的连接装置的端口例如被布置成开放的和/或被布置在壳体100的至少一个开口910处。

[0060] 该设备可以包括连接到外部电源的连接装置，例如连接到外部电源的连接端口。连接到外部电源的连接装置的端口例如被布置成开放的和/或被布置在壳体100的至少一个开口910处。连接到电池的充电装置的连接装置的端口形成了例如连接到外部电源的连接端口。

[0061] 界面

- [0062] 该设备可以包括界面,例如用户界面。该界面可以包括数据输入和/或输出装置。
- [0063] 该设备可以包括显示装置601。显示装置601包括例如至少一个屏幕,例如LCD类型的屏幕,例如触摸屏。显示装置例如被布置在壳体100的正面的区域中,例如以便相对于正面来定义与正面相反的背面和连接正面和背面的一个或多个侧面。显示装置601例如被配置为根据至少一个给出的定向来显示清晰的信息,以便根据这些定向中的一个来定义正面和/或壳体100的上部、下部、左部和右部。
- [0064] 显示装置601例如被配置为显示至少一个生理参数,例如由设备(例如通过诸如下文所述的装置200、300、400、500和/或700)测量或提供的至少一个生理参数。
- [0065] 该设备可以包括触觉输入装置,例如包括至少一个触觉传感器602。该设备可以包括触摸屏,其可以与显示装置601分开或组合。该设备可以包括一个或多个按钮和/或键和/或或键盘。
- [0066] 该设备可以包括(例如伴随有闪光灯604的)至少一个相机和/或照片单元603。
- [0067] 该设备可以包括扬声器和/或耳机605和/或麦克风606。
- [0068] 该设备可以包括陀螺传感器和/或加速度计和/或光传感器和/或接近传感器和/或霍尔效应传感器。
- [0069] 该设备可以包括连接到至少一个声音输出的物理连接装置,例如Jack类型的端口。
- [0070] 数据处理装置和界面例如被配置为允许控制对一个或多个生理参数(例如下文所述的那些)的测量,和/或对实时测量出的一个或多个值的查阅(consultation)。该设备例如被配置用于(例如以历史的形式)存储所测量出的数据,并允许它们被查阅。
- [0071] 该设备可以被配置为例如实时地将所测量出的一个或多个值与至少一个参考值进行比较,并且提供对已发生风险的估计和/或经由连接装置的连接的发起,以便使设备的用户与计算机服务器通信来帮助他(她),和/或与远程参与者通信。例如,如果所测量出的值大于或小于预先确定的参考值,例如如果动脉压高于某个阈值,则设备可以自动设置与参与者(例如支持服务的人员和/或医学领域的专家)的远程连接。例如,如果所测量出的值大于或小于预先确定的参考值,例如如果动脉压大于某个阈值,则设备可以根据比较结果提供颜色的光指示符,光指示符是对用户健康的风险程度的指示符。光指示符例如是符号和/或颜色。
- [0072] 温度
- [0073] 该设备包括例如温度测量装置200,例如作为生理参数的温度,例如体温,例如个体的体温、例如动物的体温、例如哺乳动物的体温、例如人体的体温。温度测量装置200适于例如提供所测量出的温度。
- [0074] 温度测量装置200例如使得设备形成温度计。
- [0075] 温度测量装置200例如是(例如经由红外线的)无接触温度测量装置。
- [0076] 温度测量装置200包括例如温度传感器,例如红外线型的传感器。
- [0077] 温度测量装置200例如适于测量给定值范围内的温度,例如在0和100℃之间的温度、例如在5和50℃之间的温度、例如大于5℃的温度、例如在20和50℃之间的温度、例如小于45℃的温度、例如在30和40℃之间的温度。
- [0078] 温度测量装置200例如适于以摄氏度量级(例如半摄氏度的量级、例如五分之一摄

氏度的量级、例如十分之一摄氏度的量级)的精度来测量温度。

[0079] 温度测量装置200例如被布置在壳体100的区域中、例如在壳体100中、例如并入到壳体100中、例如附接到壳体100。温度测量装置200例如至少部分地被容纳在壳体100中,例如至少部分地在壳体100内部延伸。温度测量装置200例如在壳体的端部中(例如在上部的区域中、例如在布置在显示装置601上方的上部的区域中)延伸、例如根据壳体100和/或正面的宽度和/或长度延伸、例如在由左边和右边限定的方向上延伸。

[0080] 壳体100包括至少一个开口210,温度测量装置200、例如温度测量装置200的温度传感器在开口210处开放,以便允许例如远程地测量温度(例如通过开口210在待测区域的方向上的定向),例如个体的温度。开口210例如在壳体100的侧面区域中制成。

[0081] 温度测量装置200允许借由设备来容易地获得对温度的测量,该设备可以处理信息或发送信息并将其提供给设备的用户或提供给远程服务器。这种设备既可以由健康部门专家(诸如医生或护士)使用,也可以由个体(例如患者或不是该领域专家的亲属)使用。

[0082] 脉冲氧饱和度

[0083] 该设备可以包括脉冲氧饱和度的测量数据的接收和处理装置300,该数据例如源自测量脉冲氧饱和度(特别是由连接到设备的脉冲氧饱和度传感器执行)。脉冲氧饱和度是例如个体的、例如动物体的、例如哺乳动物体的、例如人体的脉冲氧饱和度。对脉冲氧饱和度的测量例如是吸收光谱法测定类型的。脉冲氧饱和度的测量数据的接收和处理装置300例如适于提供所测量的脉冲氧饱和度。

[0084] 这种测量允许对个人毛细血管区域中的血红蛋白的氧饱和度进行特别量化。

[0085] 为此目的,该设备可以包括连接到脉冲氧饱和度传感器的连接装置(例如物理连接装置),其包括例如被布置成开放的和/或被布置在壳体100的开口310处的端口。连接装置例如适于向/从脉冲氧饱和度传感器发送数据和/或从其接收数据。

[0086] 脉冲氧饱和度的测量数据的接收和处理装置300包括例如脉冲氧饱和度传感器的控制装置。

[0087] 脉冲氧饱和度传感器例如是手指套和/或自粘类型的,例如红外线的。脉冲氧饱和度传感器包括例如探针。脉冲饱和度传感器包括例如适于以两个不同波长(例如一个红色波长,例如一个红外波长)发射的光源。光源包括例如至少一个LED发送器、例如多个LED发送器、用于每个波长的一个LED发送器。传感器包括例如适于接收来自光源的信号的光接收器(例如光电二极管类型),光接收器例如是高灵敏度接收器。

[0088] 设备可以包括具有形成脉冲氧饱和度的测量装置的脉冲氧饱和度的测量数据的接收和处理装置300的这种脉冲氧饱和度传感器(未示出)。

[0089] 脉冲氧饱和度的测量数据的接收和处理装置300例如适于在给定值的范围(例如在0和100%之间的饱和度、例如在25和100%之间、例如在50到100%之间)内处理和/或执行氧饱和度测量。脉冲氧饱和度的测量数据的接收和处理装置300例如适于脉冲在0和300bpm之间(例如在25和250bpm之间、例如在25和200bpm之间)时处理和/或执行氧饱和度测量。

[0090] 脉冲氧饱和度的测量数据的接收和处理装置300例如适于处理和/或执行氧饱和度测量,其具有10%量级的精度,例如7%量级的精度、例如5%量级的精度、例如4%量级的精度、例如在新生儿阶段时4%量级的精度、例如在运动中4%量级的精度、例如在静止时

3%量级的精度、特别是当所测量的饱和度在70%和100%之间时。

[0091] 脉冲氧饱和度的测量数据的接收和处理装置300例如被布置在壳体100的区域中、例如在壳体100中、例如并入到壳体100中、例如附接到壳体100。脉冲氧饱和度的测量数据的接收和处理装置300例如至少部分地被容纳在壳体100内,并且例如至少部分地在壳体100内部延伸。

[0092] 脉冲氧饱和度传感器可以被布置在壳体100的区域中,例如以便可拆卸地放置在壳体100中、例如并入到壳体100中、例如附接到壳体100上。氧气脉冲饱和度传感器例如至少部分地被容纳在壳体100内,并且例如至少部分地在壳体100内部延伸。

[0093] 脉冲氧饱和度的测量数据的接收和处理装置300,用于借由设备容易地接收和/或获得对氧饱和度的测量,该设备可以处理信息或发送信息并将其提供给设备的用户或提供给远程服务器。这种设备既可以由健康部门专家(诸如医生或护士)使用,也可以由个体(例如患者或不是该领域专家的亲属)使用。

[0094] 除了脉冲氧饱和度之外,脉冲氧饱和度的测量数据的接收和处理装置300可以适于提供(例如具有5%量级的精度的)脉冲,例如25和250bpm之间的脉冲。

[0095] 动脉压

[0096] 设备可以包括动脉压的的测量数据的接收和处理装置400,该数据来自对动脉压的测量(特别是由连接到设备的动脉压传感器执行)。动脉压是例如个体的动脉压,例如动物的、例如哺乳动物的、例如人体的动脉压。测量动脉压例如是手臂类型的。动脉压的测量数据的接收和处理装置400例如适于提供所测量的动脉压。所测量的动脉压包括例如心脏收缩压和/或心脏舒张压和/或平均动脉压。

[0097] 为此目的,设备可以包括连接到动脉压传感器的连接装置(例如物理连接装置),其包括例如被布置成开放的和/或被布置在壳体100的至少一个开口410处的端口。连接装置例如适于向动脉压传感器发送数据和/或从其接收数据。

[0098] 动脉压的测量数据的接收和处理装置400包括例如动脉压传感器的控制装置。

[0099] 动脉压传感器例如是袖带类型的。动脉压传感器包括例如可充气袖带,和/或使适于对可充气袖带进行充气/放气的泵致动的电动机。动脉压传感器包括例如具有半导体和/或压力换能器的应变仪。

[0100] 设备可以包括这样的动脉压传感器(未示出),其形成动脉压测量装置,其具有动脉压的测量数据的接收和处理装置400。

[0101] 动脉压的测量数据的接收和处理装置400例如适于处理和/或测量给定值范围内的动脉压,例如0和400mmHg之间的动脉压、例如0和300mmHg之间的动脉压、例如0和250mmHg之间的动脉压。动脉压的测量数据的接收和处理装置400例如适于当脉冲在0和300bpm之间、例如在25和250bpm之间、例如在25和200bpm之间、例如在40和180bpm之间时处理和/或进行动脉压测量。

[0102] 动脉压的测量数据的接收和处理装置400例如适于以10%量级(例如7%量级、例如5%量级、例如4%量级)的精度处理和/或进行动脉压测量。

[0103] 动脉压的测量数据的接收和处理装置400例如被布置在壳体100的区域中、例如在壳体100中、例如并入到壳体100中、例如固定到壳体100。动脉压传感器例如至少部分地被容纳在壳体100内,并且例如至少部分地在壳体100内延伸,动脉压传感器的电动机和/或泵

例如至少部分地被容纳在壳体100内、例如至少部分地在壳体100内部延伸、例如在壳体100的端部中延伸、例如在下部的区域中延伸、例如在被布置在显示装置601下方的下部的区域中延伸、例如以由左边和右边限定的方向延伸、例如根据壳体100和/或正面的宽度和/或长度延伸。

[0104] 动脉压的测量数据的接收和处理装置400因而允许借助设备容易地接收和/或获得对动脉压的测量,设备可以处理信息或发送信息,并将其提供给设备的用户或提供给远程服务器。这种设备既可以由健康部门专家(诸如医生或护士)使用,也可以由个体(例如患者或不是该领域专家的亲属)使用。

[0105] 除了动脉压之外,动脉压的测量数据的接收和处理装置400可以适于提供(例如具有5%量级的精度的)脉冲,例如40和180bpm之间的脉冲。

[0106] 心电活动

[0107] 设备可以包括心电活动的测量数据的接收和处理装置500,该数据例如来自对心电活动的测量(特别是由连接到设备的心电活动传感器执行)。心电活动是例如个体心脏的心电活动,例如动物心脏的、例如哺乳动物心脏的、例如人类心脏的心电活动。对心电活动的测量例如是心电图类型。心电活动的测量数据的接收和处理装置500例如适于提供所测量的心电活动。所测量的心电活动包括例如心电图(例如5个引线的ECG和/或12个引线的ECG类型)。

[0108] 为此目的,设备可以包括与心电活动传感器的连接装置,例如物理连接装置,其包括例如被布置成开放的和/或被布置在壳体100的至少一个开口510处的端口。连接装置例如适于向心电活动传感器发送数据和/或从其接收数据。

[0109] 心电活动的测量数据的接收和处理装置500包括例如动脉压传感器的控制装置。

[0110] 心电活动传感器例如是5个引线和/或12个引线类型的。动脉压传感器包括例如电极和引线。

[0111] 设备可以包括形成测量心电活动的装置(例如具有心电活动的测量数据的接收和处理装置500的心电示波器)的这种心电活动传感器(未示出)。

[0112] 心电活动的测量数据的接收和处理装置500例如适于在给定值的范围(例如-500和+500mV之间、例如-300和+300mV之间、、例如5mV量级的差分电压测量(英语术语中的“差分电压测量”)的直流偏移电压(英语术语中的“DC偏移电压”))内处理和/或测量心电活动。

[0113] 心电活动的测量数据的接收和处理装置500例如适于以10%量级、例如5%量级、例如2%量级、例如1%量级的精度处理和/或测量心电活动。

[0114] 心电活动的测量数据的接收和处理装置500例如被布置在壳体100的区域中、例如在壳体100中、例如并入到壳体100中、例如附接到壳体100。心电活动传感器例如至少部分地被容纳在壳体100内,例如至少部分地在壳体100内延伸。

[0115] 心电活动的测量数据的接收和处理装置500,用于借由设备容易地接收和/或获得测量心电活动,该设备可以处理信息或发送信息并将其提供给设备的用户或者提供给远程服务器。因此,这种设备既可以由健康部门专家(诸如医生或护士)使用,也可以由个体(例如患者或不是该领域专家的亲属)使用。

[0116] 血糖

[0117] 设备可以包括血糖的测量数据的接收和处理装置700,该数据例如来自对血糖的

测量(特别是由连接到设备的血糖传感器执行)。血糖是例如个体的血糖、例如动物体的血糖、例如哺乳动物体的血糖、例如人体的血糖。血糖的测量数据的接收和处理装置700例如适于提供所测量的血糖。

[0118] 为此目的,设备可以包括连接到血糖传感器的连接装置,例如物理连接装置,其包括例如被布置成开放的和/或被布置在壳体100的至少一个开口710处的端口。连接装置例如适于向血糖传感器发送数据和/或从其接收数据。

[0119] 血糖的测量数据的接收和处理装置700包括例如血糖控制装置。

[0120] 该装置可以包括形成血糖测量装置(例如具有血糖的测量数据的接收和处理装置700的血糖计)的这种血糖传感器(未示出)。

[0121] 血糖的测量数据的接收和处理装置700例如被布置在壳体100的区域中、例如在壳体100中、例如并入到壳体100中、例如附接到壳体100。血糖传感器例如至少部分地被容纳在壳体100内、例如至少部分地在壳体100内延伸。

[0122] 血糖的测量数据接收和处理装置700,用于借由设备容易地接收和/或获得血糖测量,设备可以处理信息或发送信息并将其提供给设备的用户或提供给远程服务器。这种设备既可以由健康部门专家(诸如医生或护士)使用,也可以由个体(例如患者或不是该领域专家的亲属)使用。

[0123] 套管

[0124] 装置200、300、400、500和/或700例如借由壁201与剩余装置200、300、400、500和/或700和/或通信装置和/或数据处理装置中的一个或多个进行热绝缘,和/或与至少部分地布置在壳体100中的至少一个其它发热元件进行热绝缘。因此,可以限制或防止对测量的破坏。

[0125] 温度测量装置200例如借由热绝缘壁201与通信装置和/或数据处理装置的至少一部分进行热绝缘,例如与至少一个芯片进行热绝缘,例如芯片包括微控制器和/或存储器,例如SIM卡。温度测量装置200例如被布置在壳体100的第一部分101(例如上部)的区域中。通信装置(例如SIM卡),例如至少部分地、例如完全地、例如在壳体100的第二部分102(例如下部)的区域中延伸。热绝缘壁201例如在第一部分101和第二部分102之间延伸。在限制设备和/或其部件的尺寸的同时,可以确保适当地(特别是无接触地)获取温度。

[0126] 动脉压传感器的泵包括例如缓冲室。缓冲室形成例如空气过滤器。缓冲室例如适于在操作时限制泵的噪音。这在小型化泵的情况下特别有用,小型化需要能够引起噪声的结构自适应性。因此,可以确保降低噪声的操作并限制设备和/或其部件的尺寸。

[0127] 泵例如被布置在第二部分的区域中。可以优化设备的结构以提供尺寸减小且可靠的优化设备。

[0128] 参考图6c,包括这种设备的组件还包括例如连接器520(例如具有心电活动传感器),其包括与端口互补的第一部分521,该端口被布置成开放的和/或被布置在壳体100的开口510处,该端口例如是阴侧端口。第一部分例如是插头,例如适于接合兼容性阴侧端口的标准化的插头(特别是根据USB标准,但是其它标准(诸如RJ45或IEEE1394)也是可能的)。连接器520适于在心电活动传感器和端口之间发送和/或接收数据,所述端口被布置成开放的和/或被布置在壳体100的开口510处,例如当与端口互补的第一部分521物理连接到所述端口时、例如附接到所述端口、例如放置在所述端口的区域中、例如在所述端口中时。连接

器520例如通过连接电缆延伸到心电活动传感器和/或直接延伸到心电活动传感器。

[0129] 设备例如被配置为使得当设备物理连接到心电活动传感器时,特别是当连接器520附接到被布置成开放的和/或被布置在壳体100的开口510处的所述端口时,电池不能充电和/或设备不能由外部电源供电。例如,在这些条件下,充电装置不能连接到具有电池充电装置的连接装置,例如端口。例如,在这些条件下,外部馈电不能连接到外部馈电的连接装置,例如端口。

[0130] 因此可以避免必须确定设备的尺寸以同时确保电活动测量和对电池或电源的充电。可以制造尺寸减小的设备。

[0131] 还可以防止由于使用两种装置而导致的显著加热和因此更加损害温度测量或需要对涉及更大体积设备的热绝缘。

[0132] 例如,连接器520可以包括第二阻挡部分522,使得当与端口互补的第一部分521物理连接到被布置成开放的和/或被布置在壳体100的开口510处的所述端口、例如放置在所述端口的区域中、例如在所述端口中时,第二阻挡部分522被布置以便防止与具有电池充电装置的连接装置的端口和/或连接到外部电源的连接装置的任何连接。第二阻挡部分522例如被布置成阻挡对被布置成开放的和/或被布置在壳体100的开口910处的端口的接入(例如通过直接放置在所述开口910的前面或在所述端口的前面)。第二部分522例如弯曲以便允许这种阻挡。

[0133] 以相同的方式,该设备例如被配置为使得当设备物理地经由设备的另一端口连接时,电池不能充电和/或设备不能由外部电源供电。

[0134] 具有心电活动传感器的物理连接装置、具有电池充电装置的连接装置和/或连接到外部电源的连接装置例如被布置在壳体100的第二部分102的区域中。因此可以进一步优化设备的配置,以提供尺寸减小的功能设备。

[0135] 可替代地或另外地,包括这种设备的组件还包括例如连接器(包括例如与被布置成开放的和/或被布置在壳体100的开口910处的端口(例如是阴侧端口)互补的第一部分)、例如外部电源。第一部分例如是插头,例如适于接合兼容性阴侧端口的标准化插头(特别是根据USB标准,但是其它标准(诸如RJ45或IEEE1394)也是可能的)。例如当与端口互补的第一部分物理连接到所述端口、例如放置在所述端口的区域中、例如在所述端口中时,所述连接器适于从充电装置和/或外部电源向电池和/或设备供电。连接器例如通过连接电缆延伸到充电装置和/或外部电源。

[0136] 设备例如被配置为使得当设备物理连接到电池的充电装置和/或外部电源时,特别是当连接器附接到被布置成开放的和/或被布置在壳体100的开口910处的所述端口时,心电活动传感器不起作用或不能作用。例如,在这些情况下,插头520不能连接到被布置成开放的和/或被布置在壳体100的开口510处的端口。

[0137] 因此可以避免必须确定设备的尺寸以同时确保电活动测量和对电池或电源的充电。可以制造尺寸减小的设备

[0138] 此外,可以防止由于使用两种装置而导致大量加热和因此更加冒险损害温度测量或需要对涉及更大体积设备的热绝缘。

[0139] 例如,插头可以包括第二阻挡部分,使得当与端口互补的第一部分物理连接到被布置成开放的和/或被布置在壳体100的开口910处的所述端口、例如放置在所述端口的区

域中、例如在所述端口中时,第二阻挡部分被布置以便防止与被布置成开放的和/或被布置在壳体100的开口510处的端口的任何连接(例如通过直接放置在所述开口510的前面或所述端口的前面)。第二部分例如弯曲以便允许这种阻挡。

[0140] 以相同的方式,设备例如被配置成使得当设备物理连接到电池的充电装置和/或外部电源时,专用插头不能连接到设备的其它端口中的一个。

[0141] 设备的实施例的示例

[0142] 参考图2和图3a至3f,描述了一种用于借由诸如上文所述的设备执行获得的生理参数的方法。该设备可以包括存储器,在该存储器上存储对应于该方法的指令。

[0143] 还可以提供包括用于执行该方法的指令的计算机程序产品。

[0144] 根据第一步骤901,设备可以例如在显示装置601的区域中,显示包括与设备不同用户相对应的多个配置文件的列表。步骤901例如由图3a示出。

[0145] 根据第二步骤902,响应于用户输入,例如借由用户界面,可以从多个配置文件中选择配置文件。根据第三步骤903,例如在步骤902期间选择配置文件之后,可以显示用户配置文件。步骤903例如由图3b示出。

[0146] 根据第四步骤904,响应于用户输入,例如借由用户界面,例如在步骤903中显示的用户配置文件的区域中,包括历史的生理参数列表是可用的并且可以显示。步骤904例如由图3c示出。根据第五步骤905,响应于用户输入,例如借由用户界面,例如从步骤904中显示的生理参数列表,可以选择和显示生理参数的历史。可以容易地查阅借由设备执行的若干测量的历史。步骤905例如由图3d示出。

[0147] 根据第六步骤906,响应于用户输入,例如借由用户界面,例如在步骤903中显示的用户配置文件的区域中,可以显示可借由设备测量和/或可以由设备提供的生理参数列表。对于每个生理参数,生理参数列表可以显示其实时执行的测量结果和/或由设备执行和/或提供的最终测量结果。步骤906例如由图3e示出。

[0148] 在可测量生理参数列表的同时,显示装置可以例如在第六步骤906期间显示指示与远程服务器联系和/或保持电话会话以用于与支持服务(例如健康部门专家)通信的可能性的符号。

[0149] 根据第七步骤907,响应于用户输入,例如在指示联系可能性的符号处,或者自动根据生理参数的至少一个值的比较结果,生理参数来自可测量生理参数列表和/或可由设备与至少一个参考值一起提供。以这种方式,如果生理参数或组合被设置为具有潜在风险的一个或多个值,则可以自动联系支持服务或健康部门专家。

[0150] 根据第八步骤908,响应于用户输入,例如借由用户界面,例如从可测量参数列表或者可以在步骤906显示可以提供,可以选择和显示特定生理参数。然后,可以显示执行或提供的生理参数的最终测量和/或实时执行或提供生理参数的测量。因此可以容易地查阅借由设备执行的测量的细节。

[0151] 根据第九步骤909,响应于用户输入,例如借由用户界面,例如从步骤908提供的显示,可以更新生理参数的值。更新可以包括显示要进行测量的指令。例如当给定生理参数涉及呼吸、传感器或身体的位置、或甚至要采用的呼吸行为时,可以提醒用户进行给定生理参数的测量所要遵循的条件。

[0152] 在步骤908或909中,视觉指示器可以提供所获得值的定性指示。例如,彩色指示器

可以指示该值是被视为正常还是被视为风险特征。步骤908和909例如由图3f示出。

[0153] 根据第十步骤910,响应于用户输入,例如借由用户界面和/或自动地,可以保存所更新的生理参数的值。然后可以构成历史,特别是仅包括正确执行的那些测量的历史。

[0154] 参考图4和图5a至5f,描述了一种借由如上文所述的装置来执行的,所测量的和/或所提供的或可以被提供的可测量生理参数的使用方法。该设备可以包括存储器,在该存储器上存储对应于该方法的指令。

[0155] 还可以提供包括用于执行该方法的指令的计算机程序产品。

[0156] 该方法可以作为上文参考图2所描述的获得方法的一部分来执行。

[0157] 根据第十一步骤911,例如如果他在这里正使用设备的原因是最近的或者以前的,例如如果其涉及现在感觉或存在几天的疼痛,例如如果用户怀孕或没有怀孕,则设备可以例如在显示装置601的区域中显示关于用户状态的一个或多个信息请求。用户可以经由用户界面区域中的一个或多个输入来响应这些请求。步骤911例如由图5a示出。

[0158] 根据第十二步骤912,例如响应于用户输入,例如在步骤911之后,设备可以显示关于感觉到症状的用户身体区域的信息请求。在显示装置的区域中,设备尤其可以显示用户身体的表示,用户可以显示身体的特定部位以提供关于症状的精确区域的信息。步骤912例如由图5b示出。根据第十三步骤913,例如在步骤912之后,例如响应于用户输入,特别是在对应于人体的特定区域的显示装置601的一部分的区域中,选择显示要分析的症状的人体区域。步骤913例如由图5c示出。

[0159] 可以重复步骤912和913以选择人体的多个区域。

[0160] 根据第十四步骤914,设备可以例如在显示装置601的区域中显示关于用户状态并且特定于在913步骤处所选择的人体的一个或多个区域的一个或多个附加信息请求。步骤914例如由图5d示出。根据第十五步骤915,设备可以在步骤915之后向远程服务器发送报告。从而可以构成用户随时间呈现的症状的历史。

[0161] 在第十六步骤916中,借由如上文所述的设备来测量和/或提供至少一个生理参数值(例如借由上文所述的步骤908和/或909和/或910)。

[0162] 显示装置可以例如在第十六步骤916期间或者在完成时显示指示与远程服务器联系和/或保持电话会话以用于与支持服务(例如健康部门专家)进行通信的可能性的符号。步骤916例如由图5e和5f示出。

[0163] 根据第十七步骤917,响应于用户输入,例如在指示联系可能性的符号处,或者自动根据由设备与至少一个参考值一起在步骤916提供的和/或测量的生理参数的至少一个值的比较结果。以这种方式,如果生理参数或组合被设置为具有潜在风险的一个或多个值,则可以自动联系支持服务或健康部门专家。

[0164] 用于获得生理参数和/或使用可测量的生理参数的方法可以包括用于测量至少一个生理参数的步骤。可以响应来自远程网络的测量指令进行测量步骤。触发测量的指令可以由诸如医生或护士的健康部门专家(例如通过设备与用户接触)提供。这是特别有利的,这是因为专家可以确保满足的必要条件,以便正确地进行测量并确保获得的结果是正确的或者测量是完全安全的。

[0165] 用于获得生理参数和/或使用生理可测量参数的方法可以包括用于校准和/或重新校准的步骤。校准和/或重新校准步骤可以响应于来自远程网络的测量指令而进行。触发

校准和/或重新校准的指令可以由诸如医生或护士的健康部门专家(例如通过设备与用户接触)提供。这是特别有利的,这是因为专家可以确保满足的必要条件,以便正确地进行测量并确保获得的结果是正确的。

[0166] 校准和/或重新校准是例如温度测量装置200的校准和/或重新校准。校准和/或重新校准可以包括使温度相对于环境温度适应。这是特别有利的,这是因为可以通过限制环境温度可以在设备外部或温度测量装置200周围对测量可靠性的影响来减小设备的尺寸。

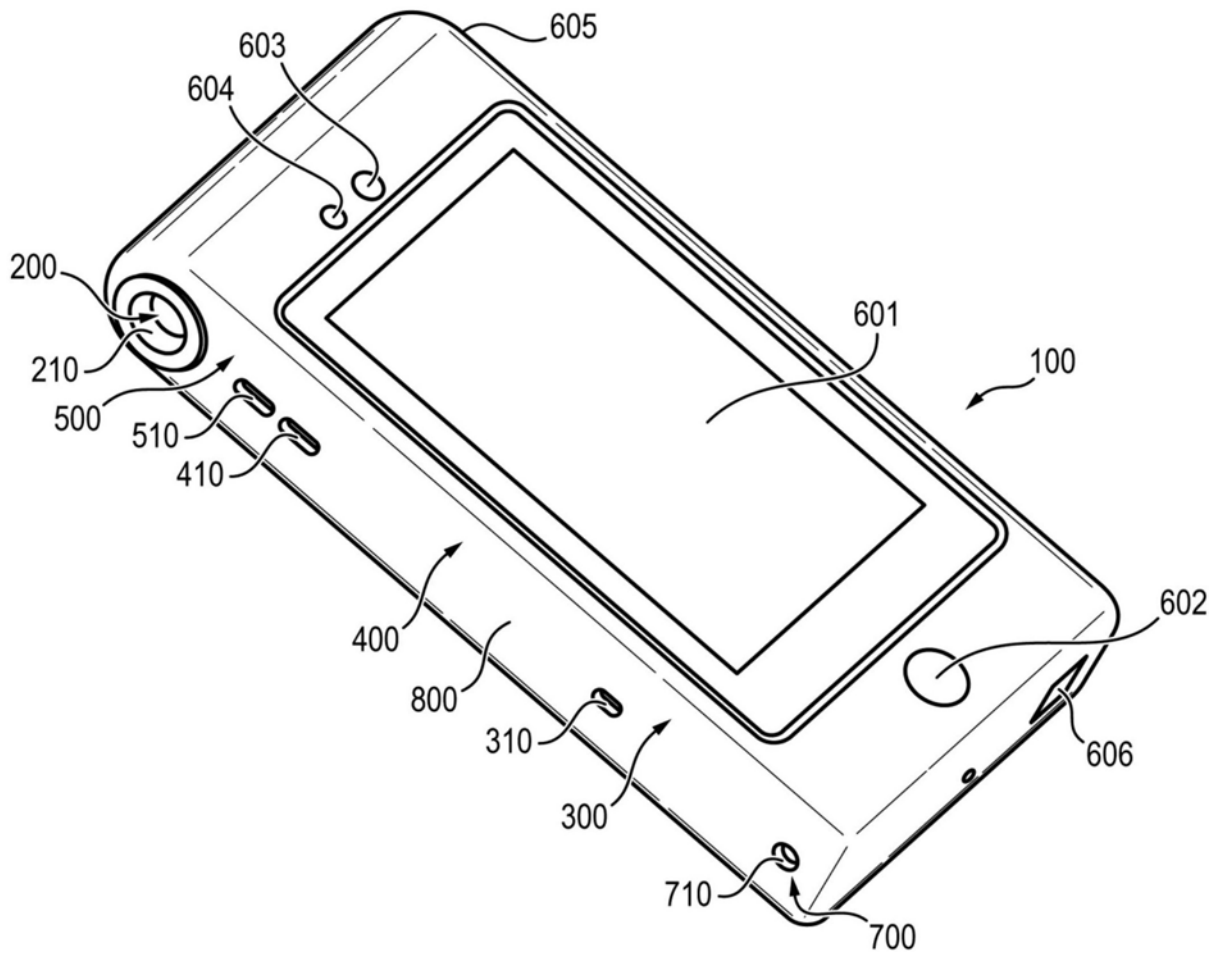


图1

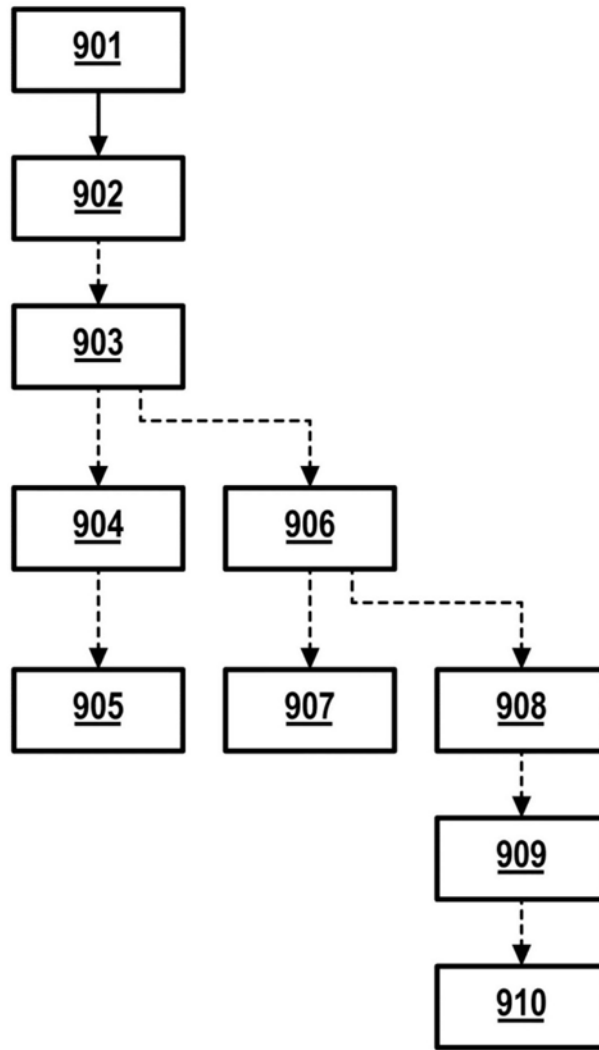


图2

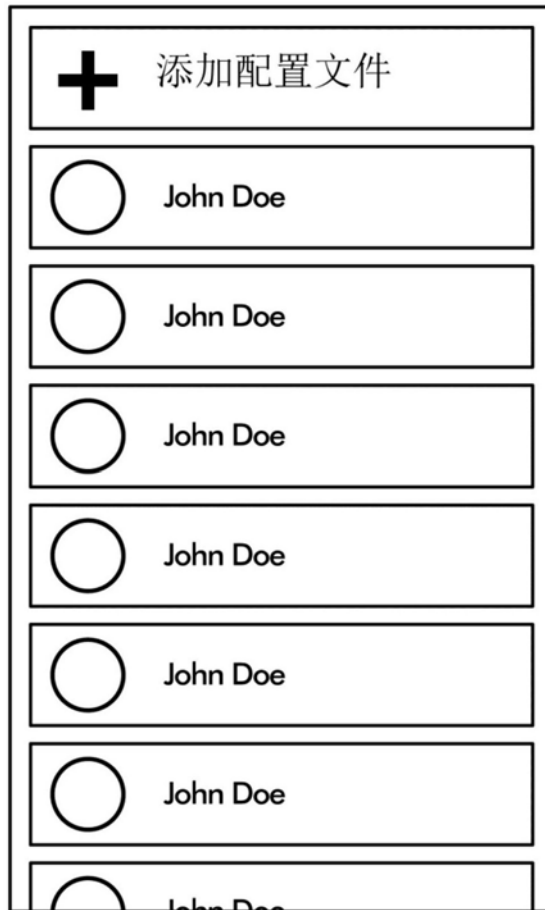


图3a



图3b

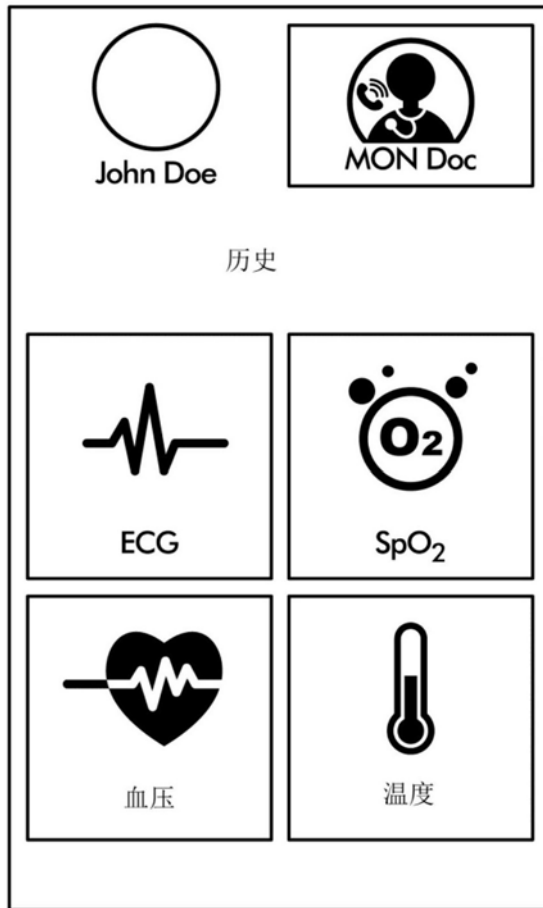


图3c

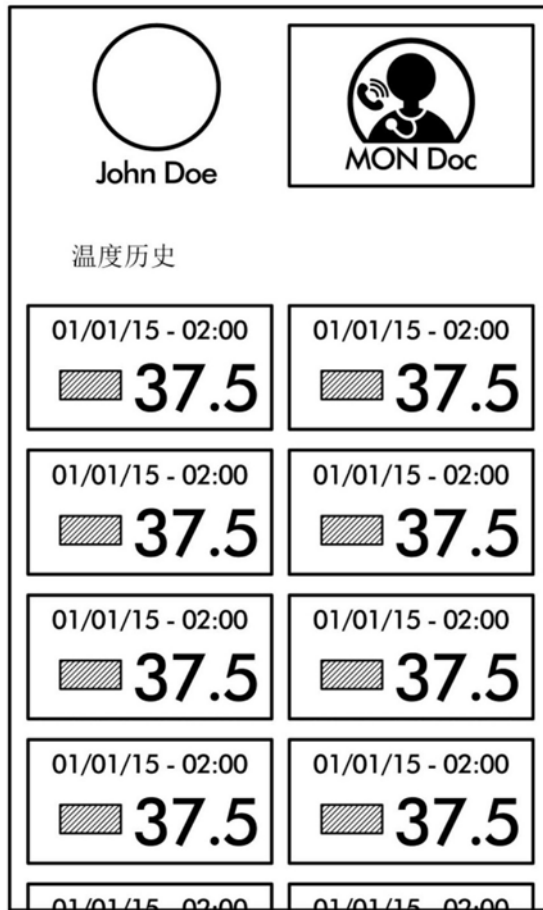


图3d

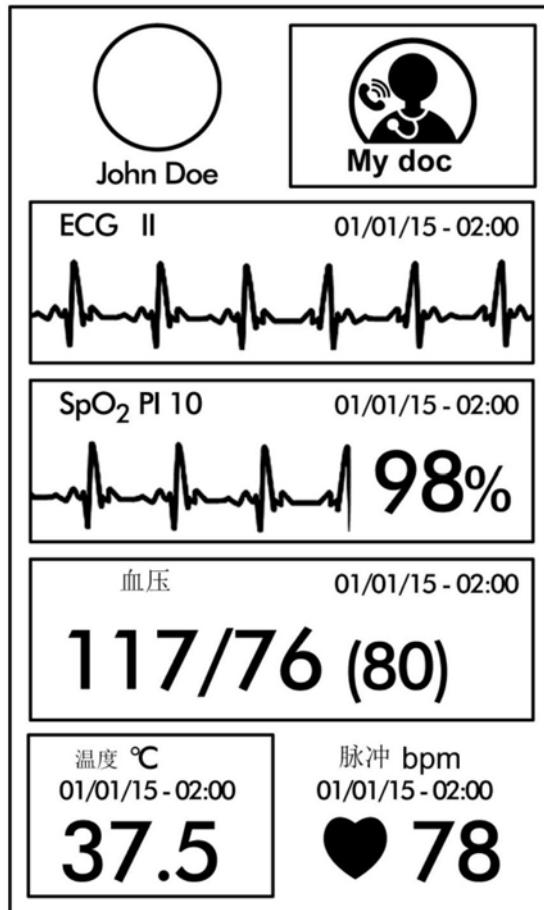


图3e

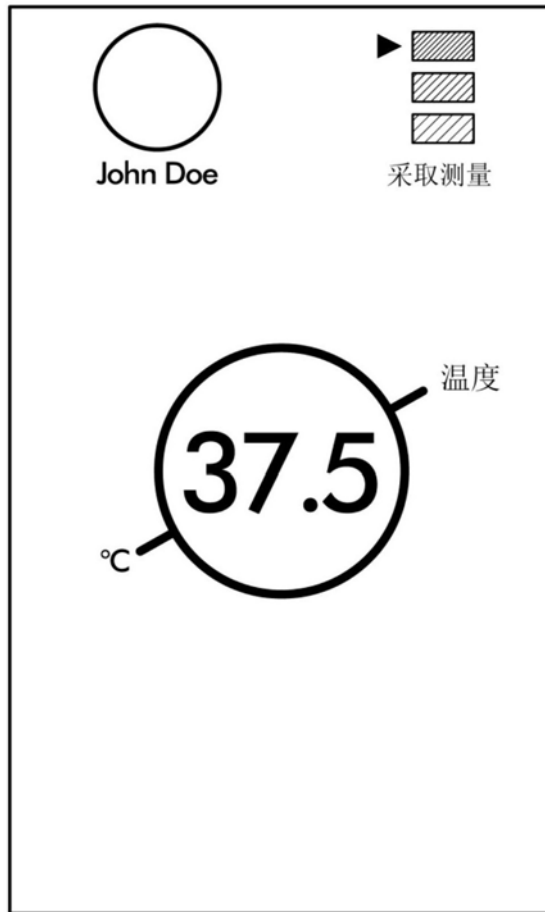


图3f

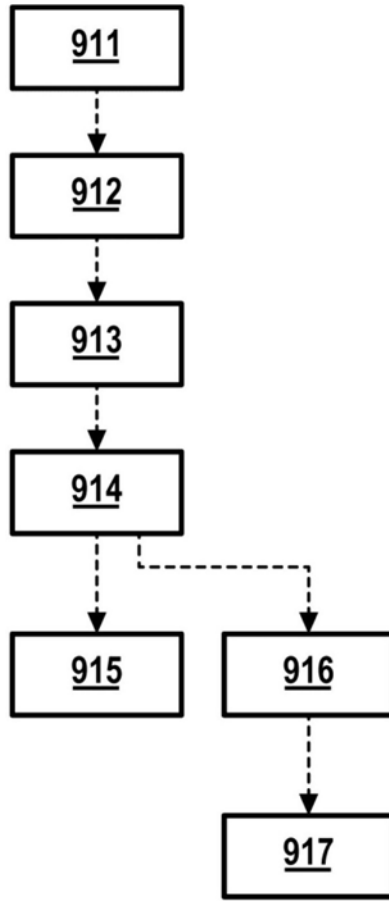


图4

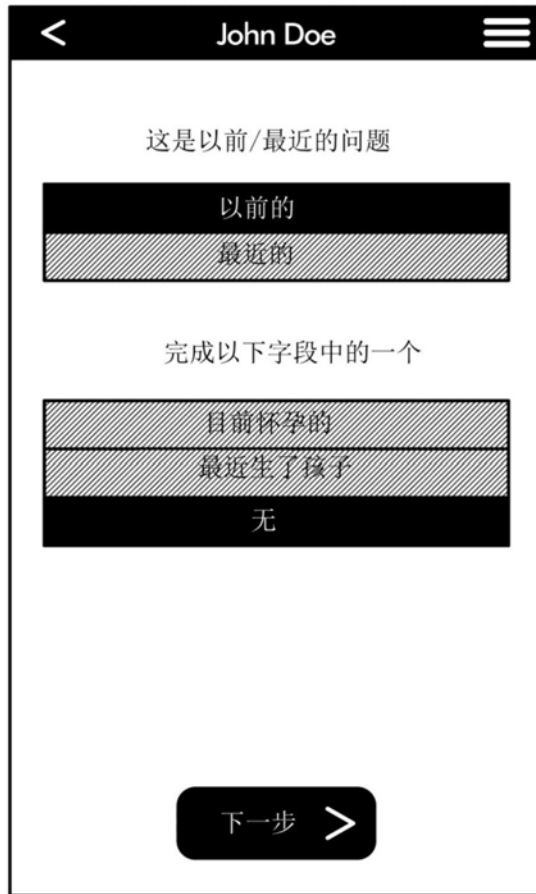


图5a

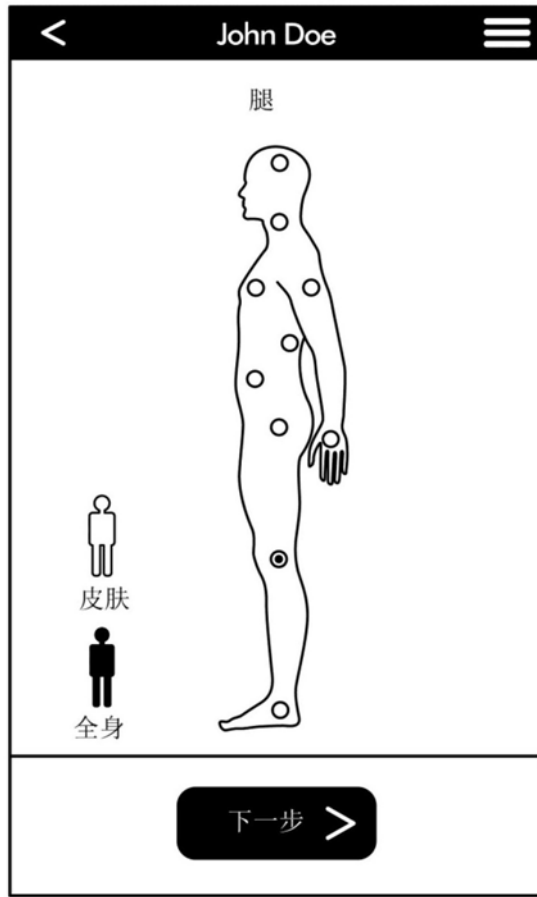


图5b

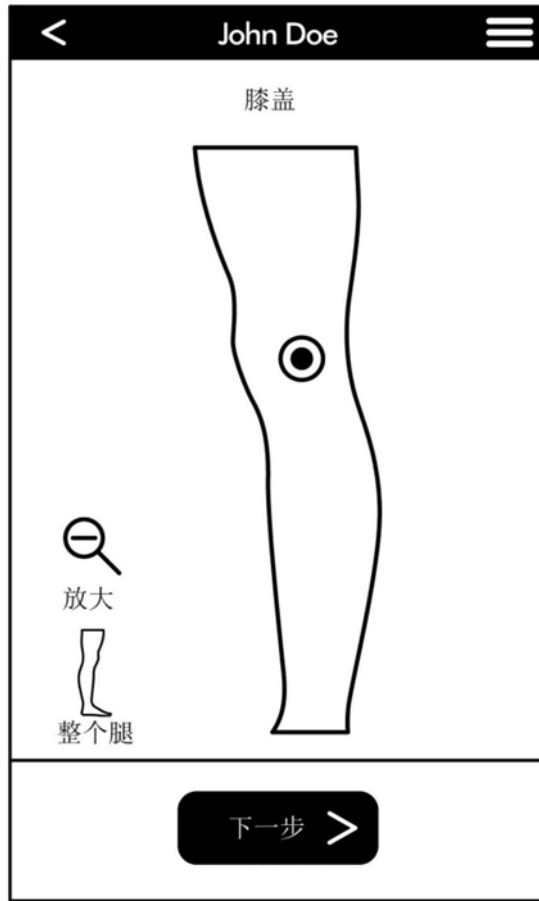


图5c

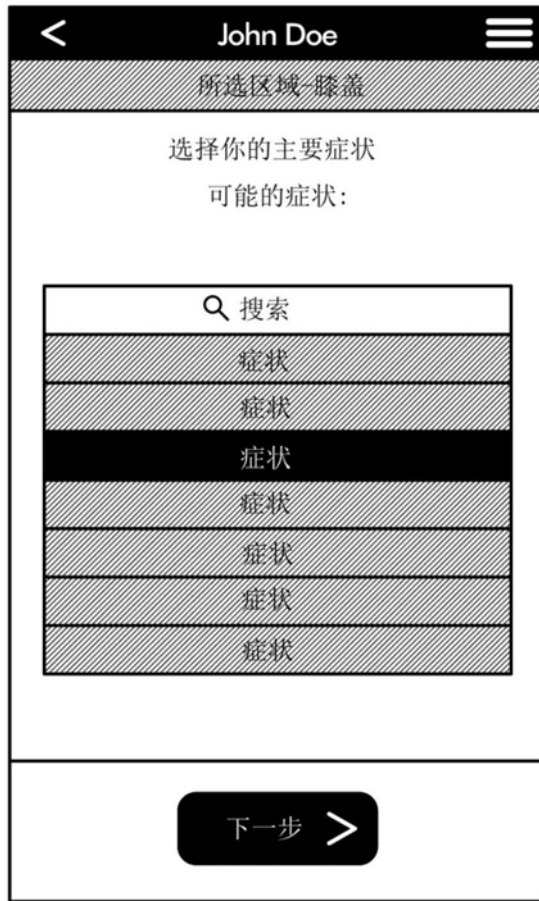


图5d

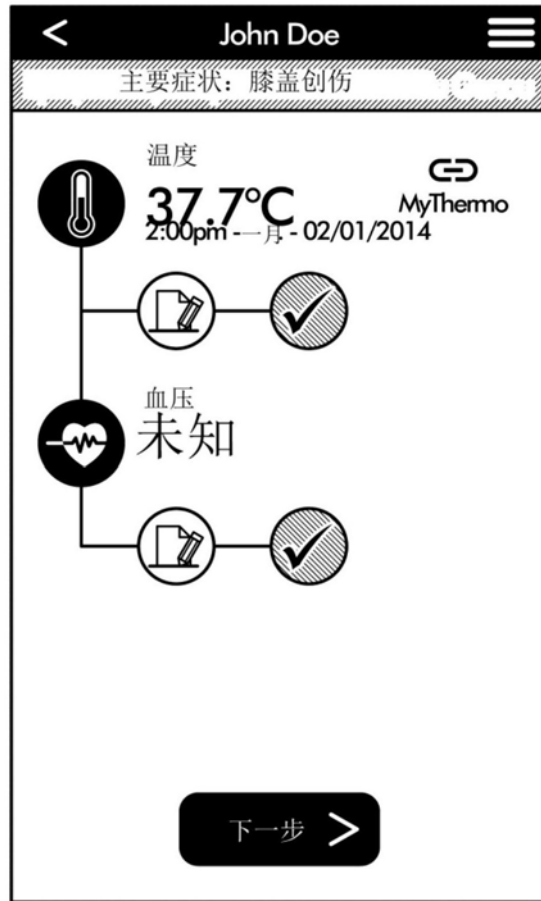


图5e



图5f

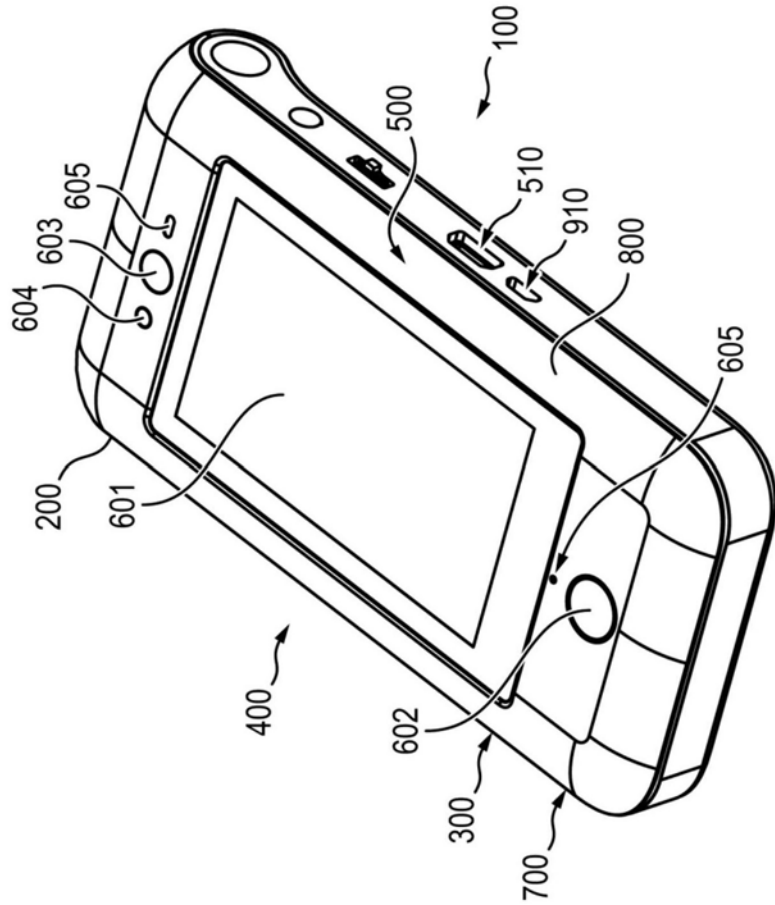


图6a

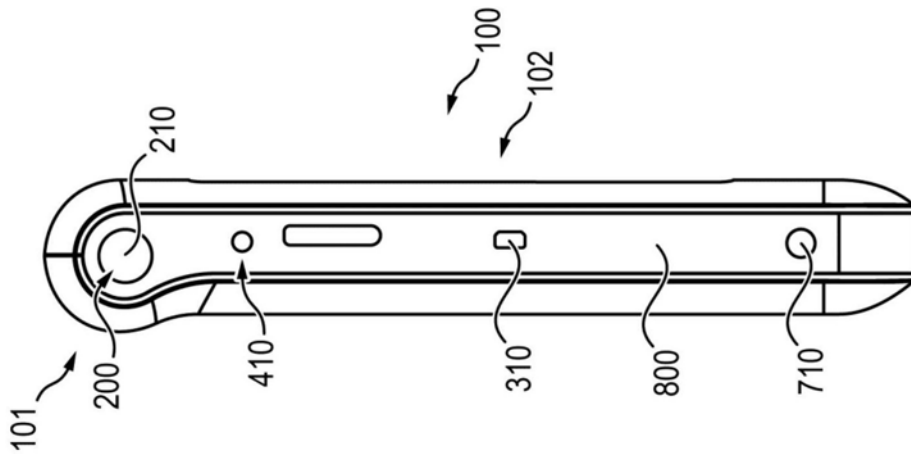


图6b

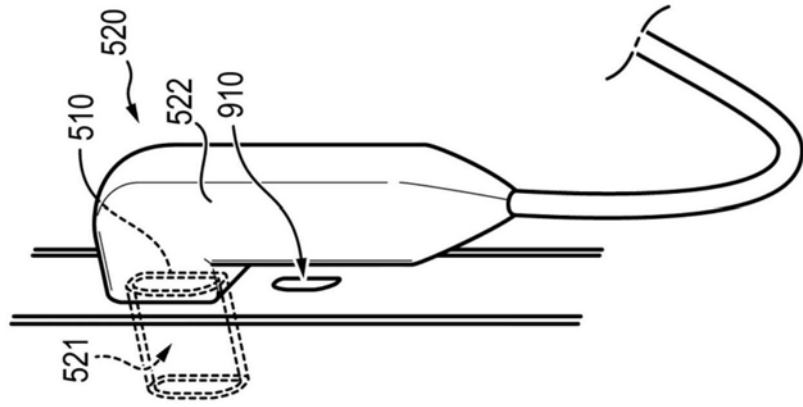


图6c

| | | | |
|---------|---|---------|------------|
| 专利名称(译) | 用于获得至少一个生理参数的设备 | | |
| 公开(公告)号 | CN109152527A | 公开(公告)日 | 2019-01-04 |
| 申请号 | CN201780015366.8 | 申请日 | 2017-01-05 |
| [标]发明人 | 埃里克塞班 | | |
| 发明人 | 埃里克·塞班 | | |
| IPC分类号 | A61B5/00 A61B5/0205 G01K13/00 A61B5/021 A61B5/145 A61B5/1455 A61B5/022 | | |
| CPC分类号 | A61B5/0008 A61B5/0006 A61B5/0022 A61B5/01 A61B5/02055 A61B5/021 A61B5/022 A61B5/02405 A61B5/02438 A61B5/14532 A61B5/1455 A61B5/14551 A61B5/7203 A61B5/742 A61B2560/0214 A61B2560/0431 A61B2560/0462 A61B2562/18 A61B2562/227 G01K13/002 | | |
| 代理人(译) | 胡彬 | | |
| 优先权 | 2016050053 2016-01-05 FR | | |
| 外部链接 | Espacenet SIPO | | |

摘要(译)

一种用于获得个体的至少一个生理参数的设备，该设备是便携式设备，包括：-个体的体温测量装置(200)，-显示装置，被配置为显示生理参数，生理参数包括体温，-通信装置，装备例如通过通信网络连接到特别是无线连接到所述通信装置-处理装置，被配置为经由网络将生理参数发送到装备。

