



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107595263 A

(43)申请公布日 2018.01.19

(21)申请号 201710943573.1

(22)申请日 2017.10.11

(71)申请人 上海展扬通信技术有限公司

地址 201203 上海市浦东新区自由贸易试
验区盛夏路399弄1号A座922/926室

(72)发明人 管仁琦

(74)专利代理机构 北京大成律师事务所 11352

代理人 李佳铭 沈汶波

(51)Int.Cl.

A61B 5/0205(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

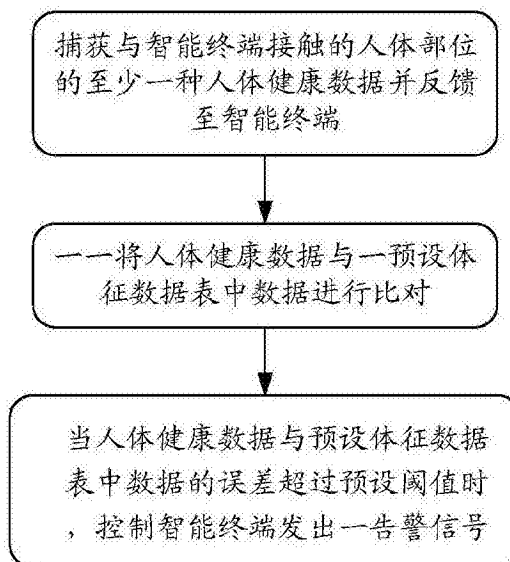
权利要求书2页 说明书8页 附图3页

(54)发明名称

一种基于智能终端的健康监测方法及健康监测装置

(57)摘要

本发明提供一种基于智能终端的健康监测方法及健康监测装置,其包括,一种基于智能终端的健康监测方法,其特征在于,包括以下步骤:捕获与所述智能终端接触的人体部位的至少一种人体健康数据并反馈至所述智能终端,一一将所述人体健康数据与一预设体征数据表中数据进行比对,当所述人体健康数据与所述预设体征数据表中数据的误差超过预设阈值时,控制所述智能终端发出一告警信号。本发明利用在智能终端上设置光线传感单元或湿度传感单元等,配合相应的为处理单元,实现监测人体的心率或出汗量的技术效果。



1. 一种基于智能终端的健康监测方法,其特征在于,包括以下步骤:

捕获与所述智能终端接触的人体部位的至少一种人体健康数据并反馈至所述智能终端,

一一将所述人体健康数据与一预设体征数据表中数据进行比对,

当所述人体健康数据与所述预设体征数据表中数据的误差超过预设阈值时,

控制所述智能终端发出一告警信号。

2. 如权利要求1所述的健康监测方法,其特征在于,

所述人体健康数据包括心率数据、体温数据、血压数据和/或出汗量数据。

3. 如权利要求2所述的健康监测方法,其特征在于,

捕获与所述智能终端接触的人体部位的至少一种人体健康数据并反馈至所述智能终端的步骤包括,

所述智能终端中一光线传感单元捕获人体手指中血液对所述智能终端发出的光线的透射或反射光线,

所述光线传感单元根据所述透射或反射光线,计算得到所述透射或者反射光线的光强度,并反馈至所述智能终端,

所述智能终端根据所述透射或者反射光线的光强度计算得到人体心率数据。

4. 如权利要求2所述的健康监测方法,其特征在于,

捕获与所述智能终端接触的人体部位的至少一种人体健康数据并反馈至所述智能终端的步骤包括,

所述智能终端中的一湿度传感单元感应与所述智能终端接触的人体部位的湿度,生成一电信号反馈至所述智能终端,

所述智能终端根据所述电信号,计算得到所述人体部位的出汗量数据。

5. 如权利要求1所述的健康监测方法,其特征在于,

还包括,

当所述人体健康数据与所述预设体征数据表中数据的误差超过一预设阈值时,

所述智能终端读取一预设号码,

将所述人体健康数据发送至所述预设号码。

6. 一种基于智能终端的健康监测装置,其特征在于,包括以下模块,

健康监测模块,捕获至少一种人体健康数据并反馈至所述智能终端,

检测模块,一一将所述人体健康数据与一预设体征数据表中数据进行比对,当所述人体健康数据与所述预设体征数据表中数据的误差超过一预设阈值时,生成一告警指令,

告警模块,控制所述智能终端发出一告警信号。

7. 如权利要求6所述的健康监测装置,其特征在于,

所述人体健康数据包括心率数据和/或出汗量数据。

8. 如权利要求7所述的健康监测装置,其特征在于,

所述健康监测模块包括,

一光线传感单元,捕获人体手指中血液对所述智能终端发出的光线的透射或反射光线,根据所述透射或反射光线,计算得到所述透射或者反射光线的光强度,并反馈至所述智能终端,

一第一微处理单元,根据所述透射或者反射光线的光强度计算得到人体心率数据。

9.如权利要求7所述的健康监测装置,其特征在于,

所述健康监测模块包括,

一湿度传感单元,感应与所述智能终端接触的人体部位的湿度,生成一电信号反馈至所述智能终端,

一第二微处理单元,根据所述电信号,计算得到所述人体部位的出汗量数据。

10.如权利要求6所述的健康监测装置,其特征在于,

所述健康监测装置还包括,

号码识别模块,从所述智能终端中识别一预设号码,

信息模块,与所述预设号码的智能终端建立连接,将所述人体健康数据发送至所述预设号码的智能终端。

一种基于智能终端的健康监测方法及健康监测装置

技术领域

[0001] 本发明涉及健康监测的方法及装置的技术领域,尤其涉及一种基于智能终端的健康监测方法及健康监测装置。

背景技术

[0002] 随着科学技术的发展和进步,智能终端的发展也日新月异。智能终端因其便利性和智能性,在人们的学习、工作和生活中得到了极大的利用,逐渐渗透到人们生活的方方面面。

[0003] 随之生活水平的不断提高,人们开始更多的关注自身的健康状态。而基于智能终端的健康监控装置,可实现实时监控人体健康数据,为人们的健康提供可靠的保障。

[0004] 目前已出现多种基于智能终端的健康监测的方法及装置,但现有的基于智能终端的健康监测的方法或者装置大都采用将智能终端与健康监测装置或者能够实现健康监测功能的可穿戴设备建立通讯连接,简单地利用智能终端实现显示人体健康数据及存储上述人体健康数据的功能。而,健康监测功能本身还需依赖智能终端以外的健康监测装置或者可穿戴设备来实现。通过智能终端直接实现监测人体健康数据的功能仍待于研究开发。

发明内容

[0005] 为解决上述问题,本发明提出一种基于智能终端的健康监测方法,本发明利用在智能终端上设置光线传感单元或湿度传感单元等,配合相应的为处理单元,实现监测人体的心率或出汗量的技术效果。

[0006] 具体地,本发明一方面提供一种基于智能终端的健康监测方法,其包括,一种基于智能终端的健康监测方法,其特征在于,包括以下步骤:捕获与所述智能终端接触的人体部位的至少一种人体健康数据并反馈至所述智能终端,一一将所述人体健康数据与一预设体征数据表中数据进行比对,当所述人体健康数据与所述预设体征数据表中数据的误差超过预设阈值时,控制所述智能终端发出一告警信号。

[0007] 优选地,所述人体健康数据包括心率数据、体温数据、血压数据和/或出汗量数据。

[0008] 优选地,捕获与所述智能终端接触的人体部位的至少一种人体健康数据并反馈至所述智能终端的步骤包括,所述智能终端中一光线传感单元捕获人体手指中血液对所述智能终端发出的光线的透射或反射光线,所述光线传感单元根据所述透射或反射光线,计算得到所述透射或者反射光线的光强度,并反馈至所述智能终端,所述智能终端根据所述透射或者反射光线的光强度计算得到人体心率数据。

[0009] 优选地,捕获与所述智能终端接触的人体部位的至少一种人体健康数据并反馈至所述智能终端的步骤包括,所述智能终端中的一湿度传感单元感应与所述智能终端接触的人体部位的湿度,生成一电信号反馈至所述智能终端,所述智能终端根据所述电信号,计算得到所述人体部位的出汗量数据。

[0010] 优选地,上述健康监测方法还包括,当所述人体健康数据与所述预设体征数据表

中数据的误差超过一预设阈值时,所述智能终端读取一预设号码,将所述人体健康数据发送至所述预设号码。

[0011] 本发明另一方面,在于提供一种基于智能终端的健康监测装置,其包括以下模块,健康监测模块,捕获至少一种人体健康数据并反馈至所述智能终端,检测模块,一一将所述人体健康数据与一预设体征数据表中数据进行比对,当所述人体健康数据与所述预设体征数据表中数据的误差超过一预设阈值时,生成一告警指令,告警模块,控制所述智能终端发出一告警信号。

[0012] 优选地,所述人体健康数据包括心率数据和/或出汗量数据。

[0013] 优选地,所述健康监测模块包括,一光线传感单元,捕获人体手指中血液对所述智能终端发出的光线的透射或反射光线,根据所述透射或反射光线,计算得到所述透射或者反射光线的光强度,并反馈至所述智能终端,一第一微处理单元,根据所述透射或者反射光线的光强度计算得到人体心率数据。

[0014] 优选地,所述健康监测模块包括,一湿度传感单元,感应与所述智能终端接触的人体部位的湿度,生成一电信号反馈至所述智能终端,一第二微处理单元,根据所述电信号,计算得到所述人体部位的出汗量数据。

[0015] 优选地,所述健康监测装置还包括,号码识别模块,从所述智能终端中识别一预设号码,信息模块,与所述预设号码的智能终端建立连接,将所述人体健康数据发送至所述预设号码的智能终端。

[0016] 与现有技术相比较,本发明的技术优势在于:

[0017] 1) 本发明提供一种直接利用智能终端实现对用户的健康数据进行监测的方法及装置;

[0018] 2) 本发明所提供的基于智能终端的健康监测系统可通过在智能终端中增设光线传感单元或者湿度传感单元等,结合微处理单元,实现对心率、出汗量等健康数据进行监测;

[0019] 3) 同时对于特定的需要监护的人群,如需要照顾的病人、儿童或者老人,本发明还提出一种智能发送健康数据的健康监测系统,可以向不在身边的用户发送被监护者的健康数据,实现对被监护者的健康监控。

附图说明

[0020] 图1为一符合本发明一优选实施例的基于智能终端的健康监测方法的流程示意图;

[0021] 图2为一符合本发明一优选实施例的基于智能终端的心率监测方法的流程示意图;

[0022] 图3为一符合本发明一优选实施例的基于智能终端的出汗量监测方法的流程示意图;

[0023] 图4为一符合本发明一优选实施例的基于智能终端的健康监控的方法的流程示意图;

[0024] 图5为一符合本发明一优选实施例的基于智能终端的健康监测系统的结构图;

[0025] 图6为一符合本发明一优选实施例的健康监测模块的结构图;

[0026] 图7为一符合本发明另一优选实施例的健康监测模块的结构图；

[0027] 图8为一符合本发明另一优选实施例的基于智能终端的健康监测系统的结构图。

具体实施方式

[0028] 下面结合附图及具体实施例，详细阐述本发明的优势。

[0029] 这里将详细地对示例性实施例进行说明，其示例表示在附图中。下面的描述涉及附图时，除非另有表示，不同附图中的相同数字表示相同或相似的要素。以下示例性实施例中所描述的实施方式并不代表与本发明相一致的所有实施方式。相反，它们仅是与如所附权利要求书中所详述的、本发明的一些方面相一致的装置和方法的例子。

[0030] 在本公开使用的术语是仅仅出于描述特定实施例的目的，而非旨在限制本公开。在本公开和所附权利要求书中所使用的单数形式的“一种”、“所述”和“该”也旨在包括多数形式，除非上下文清楚地表示其他含义。还应当理解，本文中使用的术语“和/或”是指并包含一个或多个相关联的列出项目的任何或所有可能组合。

[0031] 应当理解，尽管在本公开可能采用术语第一、第二、第三等来描述各种信息，但这些信息不应限于这些术语。这些术语仅用来将同一类型的信息彼此区分开。例如，在不脱离本公开范围的情况下，第一信息也可以被称为第二信息，类似地，第二信息也可以被称为第一信息。取决于语境，如在此所使用的词语“如果”可以被解释成为“在……时”或“当……时”或“响应于确定”

[0032] 在本发明的描述中，需要理解的是，术语“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。

[0033] 在本发明的描述中，除非另有规定和限定，需要说明的是，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是机械连接或电连接，也可以是两个元件内部的连通，可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语的具体含义。

[0034] 在后续的描述中，使用用于表示元件的诸如“模块”、“部件”或“单元”的后缀仅为了有利于本发明的说明，其本身并没有特定的意义。因此，“模块”与“部件”可以混合地使用。

[0035] 随着人们对自身健康水平的关注，如何能便捷的监控自身的健康数据，成为人们希望获得的技术手段。现有技术中也层出众多基于智能终端的人体健康数据的监测方法或者装置，但现有技术仍仅能实现在智能终端中存储并显示利用其他智能终端以外的健康监测装置所获得的人体健康数据，其不便利性也对严重影响了用户的使用体验。

[0036] 为解决上述问题，本发明一方面提出一种基于智能终端的健康监测方法。具体地，参阅图1，其为一符合本发明一优选实施例的基于智能终端的健康监测方法的流程示意图。从图中可以看出，本实施例所提供的健康监测方法以下步骤：

[0037] 一捕获与所述智能终端接触的人体部位的至少一种人体健康数据并反馈至所述智能终端；

[0038] 一一将所述人体健康数据与一预设体征数据表中数据进行比对；

[0039] 当所述人体健康数据与所述预设体征数据表中数据的误差超过一预设阈值时，控制所述智能终端发出一告警信号。

[0040] 具体地，本实施例中，用户可以通过与所述智能终端的健康监测装置直接接触的方式，通过智能终端直接读取人体的健康数据，如，使用手指直接触摸所述智能终端的健康监测装置，则，所述智能终端可直接捕获与所述智能终端接触的人体部位的至少一种人体健康数据并反馈至所述智能终端；

[0041] 所述智能终端接收所述人体健康数据后，将依次将所述人体健康数据中的每个人体健康数据一一与一预先存储于所述智能终端中一存储空间中的一预设体征数据表中数据进行比对。其中，优选地，本实施例中，所述预设体征数据表为用户根据预先检测并输入至所述智能终端中的用户的标准体征数据；进一步优选地，所述预设体征数据表中数据为用户预先通过本实施例中所述智能终端检测获得，也可通过医疗器材或者其他人体体征数据检测设备获得。

[0042] 本实施例中，预先在所述智能终端中存储一或一组预设阈值。当以所述人体健康数据与所述预设体征数据表中数据进行比较时，优选地，当至少一所述人体健康数据与所述预设体征数据表中数据的误差超过其相应的预设阈值时；更加优选地，当所述人体健康数据与所述预设体征表中数据的误差均超过其相应的预设阈值时，所述智能终端控制其相应的告警单元发送告警信息。

[0043] 本实施例中，优选地，所述告警单元包括音频单元、闪光灯单元、振动单元等，所述智能终端可控制所述告警单元发出相应的音乐、有规律的闪烁灯光或者有规律的振动等告警信号。

[0044] 本实施例中，优选地，所述人体健康数据包括心率数据、体温数据、出汗量数据、血压数据等。

[0045] 实施例一：

[0046] 更加具体地，基于上述实施例中提出的基于智能终端的健康监测方法，本发明进一步提出一种基于智能终端的心率监测方法。参阅图2，其为一符合本发明一优选实施例的基于智能终端的心率监测方法的流程示意图。从图中可以看出，本实施例中所述的心率监测方法具体包括以下步骤：

[0047] 所述智能终端中一光线传感单元捕获人体手指中血液对所述智能终端发出的光线的透射或反射光线；

[0048] 所述光线传感单元根据所述透射或反射光线，计算得到所述透射或者反射光线的光强度，并反馈至所述智能终端；

[0049] 所述智能终端根据所述透射或者反射光线的光强度计算得到人体心率数据。

[0050] 本实施例中，实现利用光电容积脉搏波描记法(PhotoPlethysmography PPG)，借光电手段实现在活体组织中检测血液容积变化的一种无创检测方法。具体地，当一定波长的光束照射到指端皮肤表面时，光束将通过透射或者反射方式传送到光电接收器。在此过程中，由于受到指端皮肤肌肉和血液的吸收衰减作用，检测器检测到的光强度将减弱。其中，皮肤、肌肉组织等对光的吸收在整个血液循环中是保持恒定不变的，而皮肤内的血液容积在心脏作用下呈搏动性变化，当心脏收缩时，外周血容量最多，光吸收量也最大，检测到

的光强度最小;而在心脏舒张时,正好相反,检测到的光强度最大,使光接收器接收到的光强度随之呈脉动性变化。最后,将此光强度变化信号转换成电信号,便可获得容积脉搏流量的变化。

[0051] 具体地,本实施例中,在所述智能终端中设置有一光线传感单元。当用户用手指触摸并遮挡智能终端的摄像头及闪光灯位置时,利用智能终端中的闪光灯等向用户手指发射光线;所述智能终端中的光线传感单元可以在闪光灯的照射下捕获到人体手指中血液对所述智能终端发出的光线的透射或反射光线,由于血液在皮肤下流动时由于心脏的收缩会生成压力的变化,从而改变血液的瞬间浓度变化,从而,所述光线传感单元可检测到亮度的变化,从而所述智能终端可判断出心脏的收缩频率,并根据所述收缩频率算出用户的心率数据,并将所述心率数据反馈至所述智能终端。所述智能终端进一步将用户的所述心率数据与一预存于所述智能终端中的用户正常情况下的标准心率数据进行比较,可得到用户当前的一健康状态;而但用户的当前心率与一预存心率相比较超过一预设阈值,则判断为用户健康出现问题,智能终端自动向用户发出一告警信号。

[0052] 实施例二:

[0053] 众所周知,出汗是人调节体温的重要方式之一。据研究得知,正常人皮肤上的汗腺总数在200万~500万个之间,平均约为350万个。其密度为每平方米100~350个。人的汗腺并非每个都能排汗的。能排汗的占2/3,称能动汗腺。专家告诉我们,能动汗腺在人3岁以内逐渐长成,常人约230万个。它们成为人体终生忠实卫士之一。但是,人体非正常的大量出汗也反应出人体健康状况,如,人体盗汗,可能是肺结核浸润期的患者的表现。因此,更加具体地,基于上述实施例中提出的基于智能终端的健康监测方法,本发明进一步提出一种基于智能终端的出汗量的监测方法。参阅图3,其为一符合本发明一优选实施例的基于智能终端的出汗量监测方法的流程示意图。从图中可以看出,本实施例中提及的出汗量监测方法具体包括以下步骤:

[0054] -所述智能终端中的一湿度传感单元感应与所述智能终端接触的人体部位的湿度,生成一电信号反馈至所述智能终端;

[0055] -所述智能终端根据所述电信号,计算得到所述人体部位的出汗量数据。

[0056] 本实施例中,在所述智能终端中设置有一湿度传感单元,利用湿度传感器的原理实现对人体出汗量的监测。湿敏电阻的特点是在基片上覆盖一层用感湿材料制成的膜,当空气中的水蒸气吸附在感湿膜上时,元件的电阻率和电阻值都发生变化,利用这一特性即可测量湿度;本实施例中,当用户用手指或者其他人体部位接触所述智能终端上的湿度传感单元时,所述湿度传感单元感应到人体部位上的汗液,产生一相应的电信号,并将该电信号反馈至所述智能终端;从而,所述智能终端可根据所述电信号,按照一定的算法,计算得到所述人体部位的出汗量。所述智能终端进一步将用户的所述出汗量数据与一预存于所述智能终端中的用户正常情况下的标准出汗量数据进行比较,可得到用户当前的一健康状态;而但用户的当前出汗量与一预存出汗量相比较超过一预设阈值,则判断为用户健康出现问题,智能终端自动向用户发出一告警信号。

[0057] 实施例三:

[0058] 针对特定的需要监护的人群,如需要照顾的病人、儿童或者老人,基于上述实施例中的基于智能终端的健康监测方法,本发明还提出一种智能发送健康数据的方法。实现用

户对需要监护的病人、儿童或者老人的远程健康监控。参见图4,其为一符合本发明一优选实施例的基于智能终端的健康监控的方法的流程示意图。从图中可以看出,本实施例所提供的基于智能终端的健康监控的方法主要包括以下步骤:

[0059] -当所述人体健康数据与所述预设体征数据表中数据的误差超过一预设阈值时;

[0060] -所述智能终端读取一预设号码;

[0061] -将所述人体健康数据发送至所述预设号码。

[0062] 具体地,本实施例中,当用户利用上述实施例的健康监测方法获得用户的人体健康数据,并将所述人体健康数据与预设体征数据进行比较,且所述人体健康数据与所述预设体征数据表中数据的误差超过一预设阈值时,优选地,当所述人体健康数据中的至少一个与其相应的体征数据的误差超过其预设阈值时;优选地,当所述人体健康数据与其预设体征数据的误差超过其预设阈值时;优选地,当所述人体健康数据中所有数据均分别与其相应的体征数据的误差超过其预设阈值时,所述智能终端读取一预设的号码,并获取所述预设号码的服务商,向所述服务商发送一连接请求,从而,向所述预设号码发送所述人体健康数据。从而,当被监护的病人、老人或者儿童不在身边时,用户也可通过本实施例的方法,实现对需要监护的病人、老人或者儿童的健康数据实时监测。

[0063] 进一步地,为实现本发明上述实施例中的基于智能终端的健康监测方法,发明另一方面还提出一种基于智能终端的健康监测系统。参阅图5,其为一符合本发明一优选实施例的基于智能终端的健康监测系统的结构图。从图中可以看出,本实施例中,所提供的基于智能终端的健康监测系统包括如下模块或者单元:

[0064] -健康监测模块

[0065] 用于捕获至少一种人体健康数据并反馈至所述智能终端。所述健康监测模块根据监测数据的不同可以设置于所述智能终端的内部,也可设置于所述智能终端的外部。本实施例中,优选地,所述人体健康数据包括心率数据、体温数据、出汗量数据、血压数据等。

[0066] -检测模块

[0067] 用于一一将所述人体健康数据与一预设体征数据表中数据进行比对,当所述人体健康数据与所述预设体征数据表中数据的误差超过一预设阈值时,生成一告警指令。

[0068] -告警模块

[0069] 用于控制所述智能终端发出一告警信号。本实施例中,优选地,所述告警单元包括音频单元、闪光灯单元、振动单元等,所述智能终端可控制所述告警单元发出相应的音乐、有规律的闪烁灯光或者有规律的振动等告警信号。

[0070] 基于上述的智能终端的健康监测系统,进一步地,本发明提供一种可以监测用户的心率数据的基于智能终端的健康监测系统。参阅图6,其为一符合本发明一优选实施例的健康监测模块的结构图。从图中可以看出,本实施例所述提供的健康监测模块包括:

[0071] -一光线传感单元

[0072] 用于捕获人体手指中血液对所述智能终端发出的光线的透射或反射光线,并根据所述透射或反射光线,根据一算法,计算得到所述透射或者反射光线的光强度,并反馈至所述智能终端。优选地,所述光线传感单元可以包括所述智能终端中摄像模组终端的摄像头、闪光灯、光线传感器。当用户用手指触摸并遮挡智能终端的摄像头及闪光灯位置时,利用智能终端中的闪光灯等向用户手指发射光线;所述智能终端中的光线传感器可以在闪光灯的

照射下捕获到人体手指中血液对所述智能终端发出的光线的透射或反射光线,由于血液在皮肤下流动时由于心脏的收缩会生成压力的变化,从而改变血液的瞬间浓度变化,从而,所述光线传感器可检测到亮度的变化,也即透射或反射光线的光强变化,并将该光强度数据发送出去。

[0073] ——第一微处理单元

[0074] 用于根据一算法,根据所述透射或者反射光线的光强度计算得到人体心率数据。

[0075] 基于上述的智能终端的健康监测系统,进一步地,本发明提供一种可以监测用户的出汗量数据的基于智能终端的健康监测系统。参阅图7,其为一符合本发明另一优选实施例的健康监测模块的结构图。从图中可以看出,本实施例所述提供的健康监测模块包括:

[0076] ——湿度传感单元

[0077] 用于感应与所述智能终端接触的人体部位的湿度,生成一电信号反馈至所述智能终端。所述湿度传感单元中包括湿敏电阻。湿敏电阻的特点是在基片上覆盖一层用感湿材料制成的膜,当空气中的水蒸气吸附在感湿膜上时,元件的电阻率和电阻值都发生变化,利用这一特性即可测量湿度。

[0078] 优选地,本实施例中,所述湿度传感单元中的湿敏元件包括电阻式、电容式等。

[0079] 优选地,本实施例中,所述湿度传感单元中的湿敏元件包括:

[0080] 1、氯化锂湿度传感器

[0081] (1)电阻式氯化锂湿度计

[0082] 这种元件具有较高的精度,同时结构简单、价廉,适用于常温常湿的测控等一系列优点。氯化锂元件的测量范围与湿敏层的氯化锂浓度及其它成分有关。单个元件的有效感湿范围一般在20%RH以内。例如0.05%的浓度对应的感湿范围约为(80~100)%RH,0.2%的浓度对应范围是(60~80)%RH等;

[0083] (2)露点式氯化锂湿度计

[0084] 这种湿度计和上述电阻式氯化锂湿度计形式相似,但工作原理却完全不同。简而言之,它是利用氯化锂饱和水溶液的饱和水汽压随温度变化而进行工作的。

[0085] 2、碳湿敏元件

[0086] 碳湿敏元件具有响应速度快、重复性好、无冲蚀效应和滞后环窄等优点,因之令人瞩目。其测量不确定度不超过 $\pm 5\%$ RH,时间常数在正温时为2~3s,滞差一般在7%左右,比阻稳定性亦较好。

[0087] 3、氧化铝湿度计

[0088] 氧化铝传感器的突出优点是,体积可以非常小(例如用于探空仪的湿敏元件仅90 μ m厚、12mg重),灵敏度高(测量下限达-110℃露点),响应速度快(一般在0.3s到3s之间),测量信号直接以电参量的形式输出,大大简化了数据处理程序,等等。另外,它还适用于测量液体中的水分。

[0089] 4、陶瓷湿度传感器

[0090] ——第二微处理单元

[0091] 用于根据一算法,根据所述电信号,计算得到所述人体部位的出汗量数据。

[0092] 针对特定的需要监护的人群,如需要照顾的病人、儿童或者老人,基于上述实施例中的基于智能终端的健康监测系统,本发明还提出一种智能发送健康数据的健康监测系

统。参阅图8,其为一符合本发明另一优选实施例的基于智能终端的健康监测系统的结构图,从图中可以看出,本实施例所提供的健康监测装置还包括:

[0093] -号码识别模块

[0094] 用于从所述智能终端中识别一预设号码。具体地,本实施例中,当用户利用上述实施例的健康监测方法获得用户的人体健康数据,并将所述人体健康数据与预设体征数据进行比较,且所述人体健康数据与所述预设体征数据表中数据的误差超过一预设阈值时,优选地,当所述人体健康数据中的至少一个与其相应的体征数据的误差超过其预设阈值时;优选地,当所述人体健康数据与其预设体征数据的误差超过其预设阈值时;优选地,当所述人体健康数据中所有数据均分别与其相应的体征数据的误差超过其预设阈值时,所述号码识别模块从所述智能终端中读取一预设号码,并获取所述预设号码的服务商。

[0095] -信息模块

[0096] 用于与所述预设号码的智能终端建立连接,将所述人体健康数据发送至所述预设号码的智能终端。所述信息模块向所述预设号码的服务商发送一连接请求,从而,向所述预设号码发送所述人体健康数据。从而,当被监护的病人、老人或者儿童不在身边时,用户也可通过本实施例的方法,实现对需要监护的病人、老人或者儿童的健康数据实时监测。

[0097] 综上所述,本发明所提供的基于智能终端的健康监测系统可通过在智能终端中增设光线传感单元或者湿度传感单元等,结合微处理单元,实现对心率、出汗量等健康数据进行监测;同时对于特定的需要监护的人群,如需要照顾的病人、儿童或者老人,本发明还提出一种智能发送健康数据的健康监测系统,可以向不在身边的用户发送被监护者的健康数据,实现对被监护者的健康监控。

[0098] 应当注意的是,本发明的实施例有较佳的实施性,且并非对本发明作任何形式的限制,任何熟悉该领域的技术人员可能利用上述揭示的技术内容变更或修饰为等同的有效实施例,但凡未脱离本发明技术方案的内容,依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何修改或等同变化及修饰,均仍属于本发明技术方案的范围。

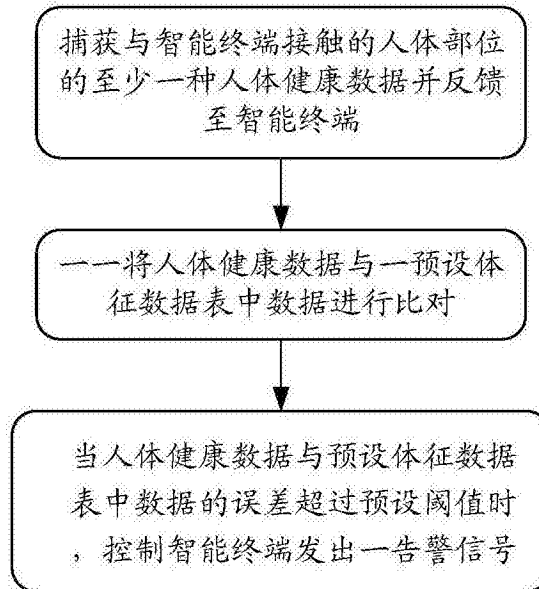


图1

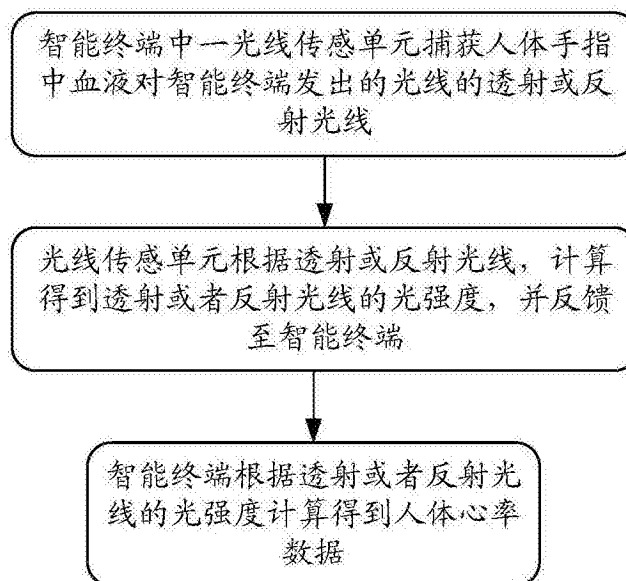


图2

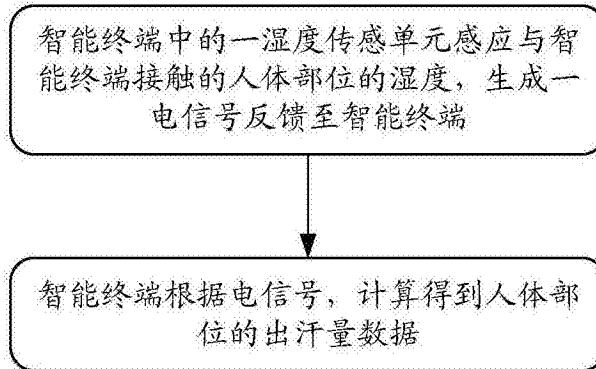


图3

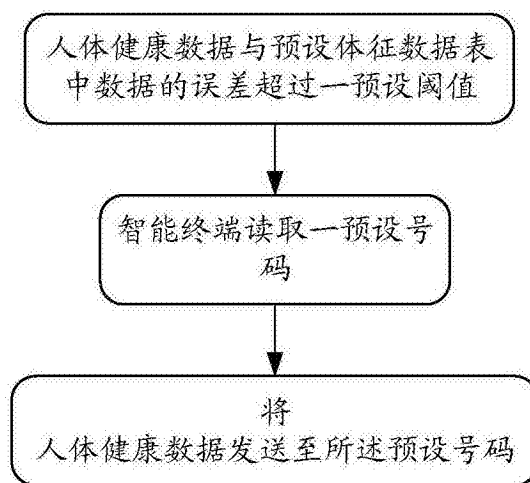


图4

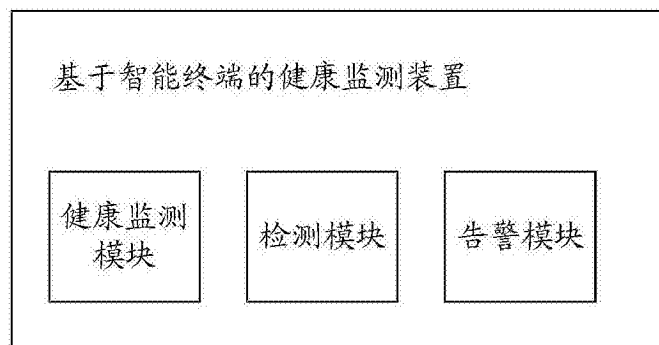


图5

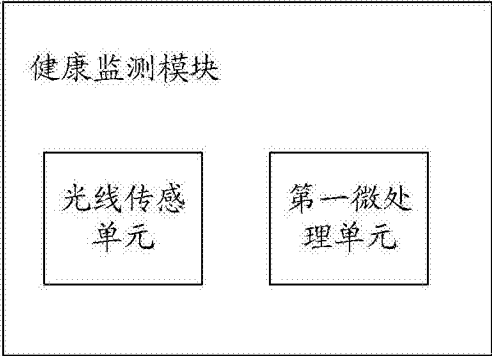


图6



图7

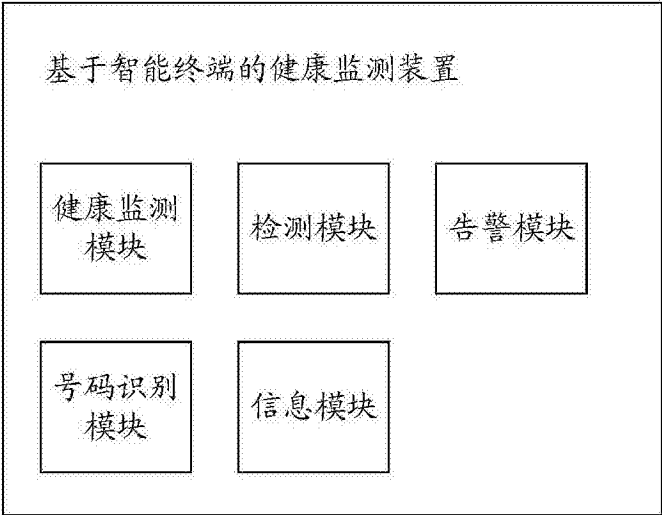


图8

专利名称(译)	一种基于智能终端的健康监测方法及健康监测装置		
公开(公告)号	CN107595263A	公开(公告)日	2018-01-19
申请号	CN2017110943573.1	申请日	2017-10-11
[标]申请(专利权)人(译)	上海展扬通信技术有限公司		
申请(专利权)人(译)	上海展扬通信技术有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	上海展扬通信技术有限公司		
[标]发明人	管仁琦		
发明人	管仁琦		
IPC分类号	A61B5/0205 A61B5/00		
代理人(译)	李佳铭		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明提供一种基于智能终端的健康监测方法及健康监测装置，其包括，一种基于智能终端的健康监测方法，其特征在于，包括以下步骤：捕获与所述智能终端接触的人体部位的至少一种人体健康数据并反馈至所述智能终端，一一将所述人体健康数据与一预设体征数据表中数据进行比对，当所述人体健康数据与所述预设体征数据表中数据的误差超过预设阈值时，控制所述智能终端发出一告警信号。本发明利用在智能终端上设置光线传感单元或湿度传感单元等，配合相应的为处理单元，实现监测人体的心率或出汗量的技术效果。

