



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106419848 A

(43)申请公布日 2017.02.22

(21)申请号 201610921254.6

(22)申请日 2016.10.21

(71)申请人 北京通和堂生物科技有限公司

地址 100000 北京市海淀区龙岗路51号6号楼一层6106室

(72)发明人 刘厚方 时启猛 金颖 曲昶晓 王建萍

(74)专利代理机构 北京创遇知识产权代理有限公司 11577

代理人 冯建基

(51)Int.Cl.

A61B 5/00(2006.01)

A61B 5/02(2006.01)

A61B 5/024(2006.01)

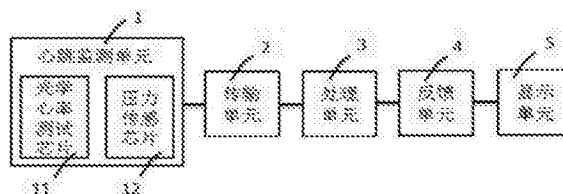
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种监测甲状腺机能的装置及方法

(57)摘要

本发明提供一种监测甲状腺机能的装置,包括:心跳监测单元,用于监测用户的心跳次数和心跳波形数据;传输单元,用于传输所述心跳监测单元监测到的所述心跳次数和心跳波形数据;处理单元,用于分析所述心跳次数和心跳波形数据,并依据分析结果判断甲状腺机能;反馈单元,用于将所述处理单元的分析结果向所述用户推送建议。该监测甲状腺机能的装置具有费用低、无痛感,而且适合长期监测甲状腺机能的优点。本发明还提供一种监测甲状腺机能的方法。



1. 一种监测甲状腺机能的装置,其特征在于,包括:
心跳监测单元,用于监测用户的心跳次数和心跳波形数据;
传输单元,用于传输所述心跳监测单元监测到的所述心跳次数和心跳波形数据;
处理单元,用于分析所述心跳次数和心跳波形数据,并依据分析结果判断甲状腺机能;
反馈单元,用于将所述处理单元的分析结果向所述用户推送建议。
2. 根据权利要求1所述的监测甲状腺机能的装置,其特征在于,所述心跳监测单元包括压力传感芯片和光学心率测试芯片,其中,
所述压力传感芯片用于监测所述用户的心跳次数;
所述光学心率测试芯片用于监测所述用户的心跳波形数据。
3. 根据权利要求1所述的监测甲状腺机能的装置,其特征在于,包括显示单元,用于显示所述心跳监测单元监测到的所述心跳次数和心跳波形数据。
4. 根据权利要求1所述的监测甲状腺机能的装置,其特征在于,包括通信单元,用于所述用户与医生之间进行沟通。
5. 根据权利要求1所述的监测甲状腺机能的装置,其特征在于,所述传输单元为蓝牙、Zigbee、Wifi或有线网络传输。
6. 根据权利要求1所述的监测甲状腺机能的装置,其特征在于,所述心跳监测单元、所述传输单元、所述处理单元和所述反馈单元集成于移动手机或可穿戴设备。
7. 根据权利要求1所述的监测甲状腺机能的装置,其特征在于,所述推送建议包括健身建议、用药建议和治疗建议。
8. 一种监测甲状腺机能的方法,其特征在于,包括以下步骤:
步骤S1,监测用户的心跳次数和心跳波形数据;
步骤S2,分析所述心跳次数和心跳波形数据,并依据分析结果判断甲状腺机能;
步骤S3,用于根据所述处理单元的分析结果向所述用户推送建议。
9. 根据权利要求8所述的监测甲状腺机能的方法,其特征在于,采用心跳监测单元监测所述用户的心跳次数和心跳波形数据;而且,所述心跳监测单元包括压力传感芯片和光学心率测试芯片,其中,
所述压力传感芯片用于监测所述用户的心跳次数;
所述光学心率测试芯片用于监测所述用户的心跳波形数据。
10. 根据权利要求8所述的监测甲状腺机能的方法,其特征在于,所述推送建议包括健身建议、用药建议和治疗建议。

一种监测甲状腺机能的装置及方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种监测甲状腺机能的装置及方法。

背景技术

[0002] 甲状腺是人类甲状腺是人体最大的内分泌腺,棕红色,分左右两叶,中间相连(称峡部),呈“H”形,约20~30克。甲状腺位于喉下部气管上部的前侧,吞咽时可随喉部上下移动。其形似蝴蝶,犹如盾甲,故以此命名。甲状腺激素是甲状腺分泌的激素。其主要的生理功能为:①促进新陈代谢,使绝大多数组织耗氧量加大,并增加产热;②促进生长发育,对长骨、脑和生殖器官的发育生长至关重要,尤其是婴儿期,此时缺乏甲状腺激素则会患呆小症。③提高中枢神经系统的兴奋性。此外,还有加强和调控其它激素的作用及加快心率、加强心缩力和加大心输出量等作用。

[0003] 当甲状腺的机能受内在和外在因素的影响发生变异时,就会引发人体不适或特异性反应。如:甲状腺机能亢进(甲亢),临床表现为甲状腺肿大,引起人体食欲亢进,心跳过速,体重减轻,情绪易于激动,手抖等症状。甲状腺机能减退(甲减),甲状腺激素分泌减少,引发人体面色苍白,表情痴呆,记忆力减退嗜睡,呼吸减慢,心跳过缓,肌肉无力等症状。

[0004] 甲状腺体的变异,目前临床上主要通过抽血检查甲状腺功能五项,该方法不仅费用高,疼痛感强,而且不便于作为甲状腺变异的长期监测。

发明内容

[0005] 为解决上述技术问题,本发明提供一种监测甲状腺机能的装置及方法,其费用低,无疼痛感,而且可以长期监测甲状腺的机能。

[0006] 本发明提供了一种监测甲状腺机能的装置,包括:心跳监测单元、传输单元、处理单元和反馈单元,其中,心跳监测单元,用于监测用户的心跳次数和心跳波形数据;

[0007] 传输单元,用于传输所述心跳监测单元监测到的所述心跳次数和心跳波形数据;

[0008] 处理单元,用于分析所述心跳次数和心跳波形数据,并依据分析结果判断甲状腺机能;

[0009] 反馈单元,用于将所述处理单元的分析结果向所述用户推送建议。

[0010] 优选地,所述心跳监测单元包括压力传感芯片和光学心率测试芯片,其中,

[0011] 所述压力传感芯片用于监测所述用户的心跳次数;

[0012] 所述光学心率测试芯片用于监测所述用户的心跳波形数据。

[0013] 其中,包括显示单元,用于显示所述心跳监测单元监测到的所述心跳次数和心跳波形数据。

[0014] 优选地,包括通信单元,用于所述用户与医生之间进行沟通。

[0015] 其中,所述传输单元为蓝牙、Zigbee、Wifi或有线网络传输。

[0016] 其中,所述心跳监测单元、所述传输单元、所述处理单元和所述反馈单元集成于移动手机或可穿戴设备。

- [0017] 其中,所述推送建议包括健身建议、用药建议和治疗建议。
- [0018] 本发明还提供一种监测甲状腺机能的方法,包括以下步骤:
- [0019] 步骤S1,监测用户的心跳次数和心跳波形数据;
- [0020] 步骤S2,分析所述心跳次数和心跳波形数据,并依据分析结果判断甲状腺机能;
- [0021] 步骤S3,用于根据所述处理单元的分析结果向所述用户推送建议。
- [0022] 其中,采用心跳监测单元监测所述用户的心跳次数和心跳波形数据;而且,所述心跳监测单元包括压力传感芯片和光学心率测试芯片,其中,
- [0023] 所述压力传感芯片用于监测所述用户的心跳次数;
- [0024] 所述光学心率测试芯片用于监测所述用户的心跳波形数据。
- [0025] 其中,所述推送建议包括健身建议、用药建议和治疗建议。
- [0026] 本发明具有以下有益效果:
- [0027] 本发明提供的监测甲状腺机能的装置和方法具有费用低、无痛感,而且适合长期监测甲状腺机能的优点。

附图说明

- [0028] 图1为本发明实施例提供的监测甲状腺机能的装置的结构示意图;
- [0029] 图2为本发明另一实施例提供的监测甲状腺机能的装置的结构示意图;
- [0030] 图3为本发明实施例提供的显示单元的界面示意图;
- [0031] 图4为本发明实施例提供的监测甲状腺机能的方法的流程图。

具体实施方式

[0032] 为使本领域的技术人员更好地理解本发明的技术方案,下面结合附图对本发明提供的监测甲状腺机能的装置及方法进行详细描述。

[0033] 如图1所示,监测甲状腺机能的装置包括心跳监测单元1、传输单元2、处理单元3、反馈单元4和显示单元5,其中,心跳监测单元1用于监测用户的心跳次数和心跳波形数据;传输单元2用于传输心跳监测单元1监测到的心跳次数和心跳波形数据;处理单元3用于分析心跳次数和心跳波形数据,并依据分析结果判断甲状腺机能;反馈单元4用于将处理单元3的分析结果向用户推送建议;显示单元5用于显示心跳监测单元1监测到的心跳次数和心跳波形数据。

[0034] 在本实施例中,心跳监测单元1包括压力传感芯片11和光学心率测试芯片12,其中,压力传感芯片11用于监测用户的心跳次数;光学心率测试芯片12用于监测用户的心跳波形数据。

[0035] 传输单元2将压力传感芯片11监测到的心跳次数以及光学心率测试芯片12监测到的心跳波形传输至处理单元3,传输单元2以有线传输方式和/或无线传输方式将心跳次数和心跳波形传输至处理单元3。具体地,传输单元2可以采用蓝牙、Zigbee、Wifi或有线网络传输等现有技术存在的传输方式,也可以采用未来出现的传输方式。

[0036] 处理单元3分析心跳次数和心跳波形数据,并依据分析结果判断甲状腺机能。虽然从心跳次数和心跳波形不能直接诊断甲状腺存在疾病,但甲状腺机能的变化能够导致心跳发生变化,对于有甲状腺病史的患者,心跳次数和心跳波形可以作为一个参考,当心跳次数

和心跳波形出现异常,如超出或低于正常值时,患者可以第一时间检查甲状腺,以防拖延治疗。处理单元3根据长期监控心跳次数和心跳波形的历史数据,通过自我学习给用户私人订制心跳次数和心跳波形的正常值,以提高分析准确率。例如,处理单元3可以利用云数据库分析心跳次数和心跳波形数据,给出甲状腺状态建议。

[0037] 处理单元3可以将分析后的结果传输至显示单元5,显示单元5用于显示心跳监测单元1监测到的心跳次数和心跳波形数据以及处理单元3分析后的结果等监测情况。

[0038] 反馈单元4是根据处理单元3的分析结果向用户推送建议,包括但不限于健身建议、用药建议和治疗建议等。对于甲状腺患者而言,用药剂量的推送非常适用。不难理解,反馈单元4推送的建议同样可以显示于显示单元5。图2示出了显示单元5的界面示意图。

[0039] 在另一实施例中,如图3所示,监测甲状腺机能的装置还包括通信单元6,处理单元3借助通信单元6将分析后的结果传输至医生,医生与用户(尤其是有甲状腺病史的用户)也可以通过通信单元6进行互动,用户向医生提供更多的身体变化信息,医生进一步对甲状腺机能进行更准确地判断,用户按照医生的建议决定是否去医院作进一步检查,以减少用户往返医院的时间以及甲状腺检查的时间和费用。

[0040] 监测甲状腺机能的装置可以作为一个独立的装置,用户佩戴这个装置进行监测。在又一实施例中,将心跳监测单元1、传输单元2、处理单元3、反馈单元4和显示单元5集成于移动手机或可穿戴设备中,用户不用佩戴一个独立装置,日常佩戴的手机即可完成心跳次数和心跳波形的监测。

[0041] 在再一实施例中,监测甲状腺机能的装置包括心跳监测单元1、传输单元2、处理单元3、反馈单元4、显示单元5和充电单元(图中未示出),其中,心跳监测单元1、传输单元2、处理单元3、反馈单元4和显示单元5的结构、功能以及连接方式与图1所示监测甲状腺机能的装置中对应单元一致;充电单元用于为监测甲状腺机能的装置中需要能量的单元提供电能。充电单元不仅可以采用无线充电方式的充电单元,也可以采用有线充电方式的充电单元,如USB充电单元。

[0042] 上述实施例提供的监测甲状腺机能的装置相对于抽血检查,具有费用低、无痛感,而且适合长期监测甲状腺机能的优点。

[0043] 如图4所示,本发明还提供一种监测甲状腺机能的方法,包括以下步骤:

[0044] 步骤S1,监测用户的心跳次数和心跳波形数据;

[0045] 步骤S2,分析心跳次数和心跳波形数据,并依据分析结果判断甲状腺机能;

[0046] 步骤S3,用于根据处理单元的分析结果向用户推送建议。

[0047] 在本实施例中,监测甲状腺机能的方法还包括用户与医生的互动步骤,用户与医生进一步沟通,向医生提供更多的身体变化信息,医生进一步对甲状腺机能进行更准确地判断,用户按照医生的建议决定是否去医院作进一步检查,以减少用户往返医院的时间以及甲状腺检查的时间和费用。

[0048] 采用心跳监测单元监测用户的心跳次数和心跳波形数据;而且,心跳监测单元包括压力传感芯片和光学心率测试芯片,其中,所述压力传感芯片用于监测所述用户的心跳次数;所述光学心率测试芯片用于监测所述用户的心跳波形数据。

[0049] 在本实施例中,推送建议包括健身建议、用药建议和治疗建议。

[0050] 上述实施例提供的监测甲状腺机能的方法具有费用低、无痛感,而且适合长期监

测甲状腺机能的优点。

[0051] 可以理解的是,以上实施方式仅仅是为了说明本发明的原理而采用的示例性实施方式,然而本发明并不局限于此。对于本领域内的普通技术人员而言,在不脱离本发明的精神和实质的情况下,可以做出各种变型和改进,这些变型和改进也视为本发明的保护范围。

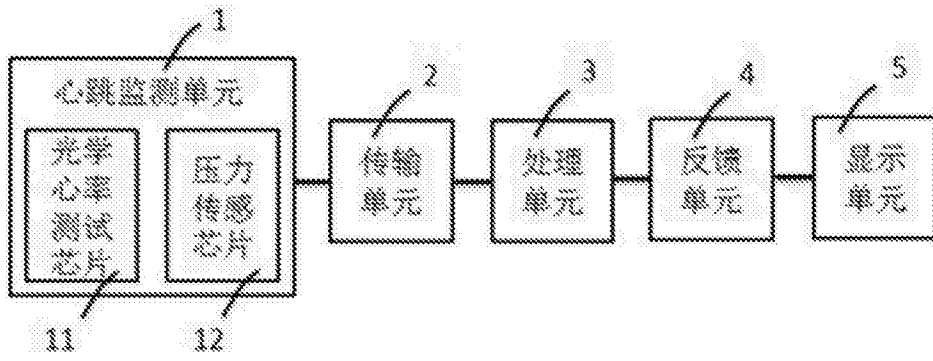


图1

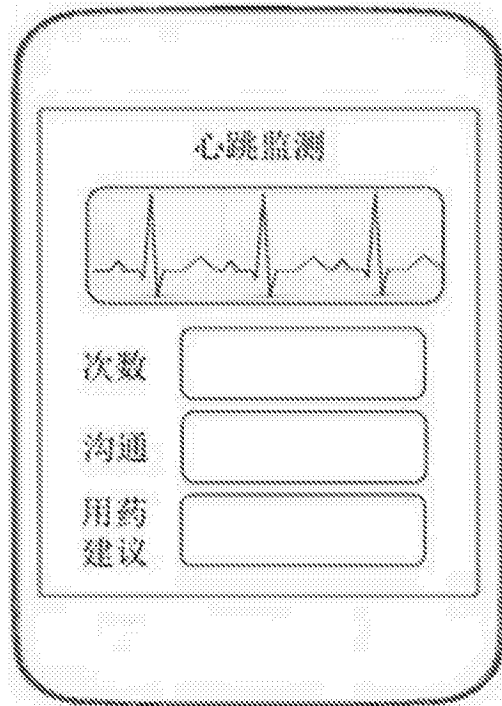


图2

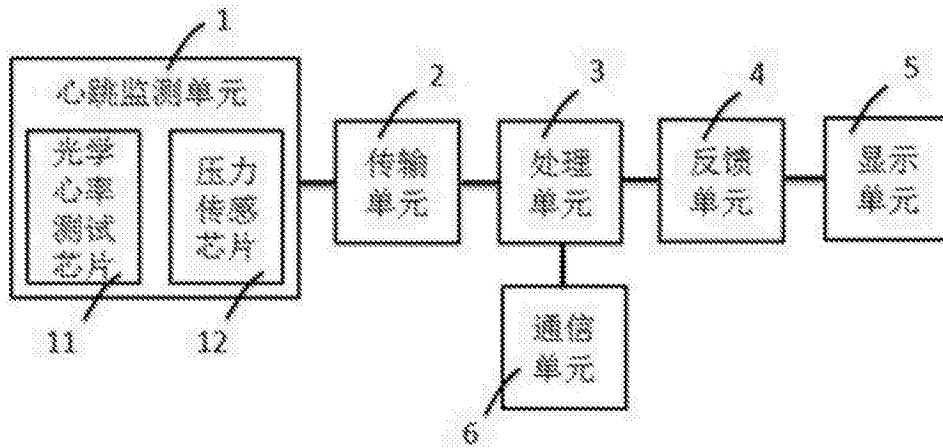


图3

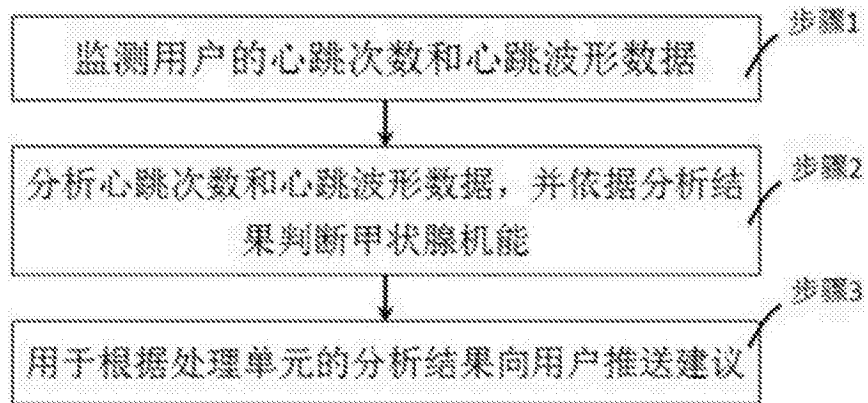


图4

专利名称(译)	一种监测甲状腺机能的装置及方法		
公开(公告)号	CN106419848A	公开(公告)日	2017-02-22
申请号	CN201610921254.6	申请日	2016-10-21
[标]申请(专利权)人(译)	北京通和堂生物科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	北京通和堂生物科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	北京通和堂生物科技有限公司		
[标]发明人	刘厚方 时启猛 金颖 曲昶晓 王建萍		
发明人	刘厚方 时启猛 金颖 曲昶晓 王建萍		
IPC分类号	A61B5/00 A61B5/02 A61B5/024		
CPC分类号	A61B5/4227 A61B5/0004 A61B5/0059 A61B5/02 A61B5/024 A61B5/7465		
外部链接	Espacenet	SIPO	

摘要(译)

本发明提供一种监测甲状腺机能的装置，包括：心跳监测单元，用于监测用户的心跳次数和心跳波形数据；传输单元，用于传输所述心跳监测单元监测到的所述心跳次数和心跳波形数据；处理单元，用于分析所述心跳次数和心跳波形数据，并依据分析结果判断甲状腺机能；反馈单元，用于将所述处理单元的分析结果向所述用户推送建议。该监测甲状腺机能的装置具有费用低、无痛感，而且适合长期监测甲状腺机能的优点。本发明还提供一种监测甲状腺机能的方法。

