



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207785149 U

(45)授权公告日 2018.08.31

(21)申请号 201720769915.8

(22)申请日 2017.06.29

(73)专利权人 江立生

地址 200136 上海市浦东新区上海市浦东
大道2554号2号楼1101

(72)发明人 江立生

(74)专利代理机构 北京高文律师事务所 11359

代理人 程义贵

(51)Int.Cl.

A61B 5/024(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种心率监测和管理的电子设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种心率监测和管理的电子设备,其包括即时心率读入元件、将即时心率转化为静息心率的转化元件,以及显示静息心率的显示部件。本实用新型提供一种心率监测和管理的电子设备,通过测量即时心率即可获得静息心率值,其结构简单,操作方便。



1. 一种心率监测和管理的电子设备,其特征在于,其包括:
即时心率读入元件;
将即时心率转化为静息心率的转化元件;以及
显示静息心率的显示部件。
2. 如权利要求1所述的心率监测和管理的电子设备,其中所述的即时心率读入元件为即时心率测试器。
3. 如权利要求1所述的心率监测和管理的电子设备,其中所述的即时心率读入元件为一种数字或语音输入设备。
4. 如权利要求1所述的心率监测和管理的电子设备,其中所述的将即时心率转化为静息心率的转化元件进一步包括一计算模块,从而将即时心率读入元件获取的即时心率值通过所述的转化元件转化为静息心率。
5. 如权利要求1所述的心率监测和管理的电子设备,其中所述的显示静息心率的显示部件为数字显示器或语音输出设备。
6. 如权利要求1-5中任一权利要求所述的心率监测和管理的电子设备,其中所述即时心率值对应的数值范围为0~140 (次/分)。
7. 如权利要求1-5中任一权利要求所述的心率监测和管理的电子设备,其中所述静息心率值对应的数值范围为50~100 (次/分)。

一种心率监测和管理的电子设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种医疗检测产品，特别是涉及一种心率监测和管理的电子设备。

背景技术

[0002] 心血管疾病是全球范围内首屈一指的公共卫生问题。根据2014年中国心血管病研究报告指出，我国心血管病患病率处于持续上升阶段。目前，估计全国有心血管病患者2.9亿，其中高血压患者2.7亿，心肌梗死患者250万，心力衰竭患者450万。心血管病死亡占中国城乡居民总死亡原因的首位，农村为44.8%，城市为41.9%，给家庭和社会造成了巨大的负担。

[0003] 流行病学研究表明，静息心率(Rest Heart Rate)过快与普通人群和高血压、冠心病、心肌梗死和心力衰竭等心血管疾病患者的全因死亡和心血管死亡增加密切相关，而减慢静息心率(<60 次/分)则可降低心肌缺血，缩小心肌梗死面积，减少心衰发作和改善心功能，预防心源性猝死和全因死亡，对长短期预后也有改善作用。因此，对心率进行优化管理，把静息心率控制于合理水平($55\sim60$ 次/分)，已成为冠心病、心肌梗死、心力衰竭和高血压等常见心血管疾病治疗和康复的重要手段和目标。

[0004] 即时心率(Instant Heart Rate)受自主神经调节，与体力活动、情感状态和所处环境密切相关，存在很大的变异性。而静息心率是指在清醒、不活动的安静状态下测定的心率，与即时心率相比能够更好的反应内在心率水平，因此，目前医学临床上均把静息心率水平作为心血管疾病管理的重要指标之一。对门诊病人而言，由于体力活动、情感状态和环境因素的影响，患者不可能处于静息状态，这种情况下医生通过传统方法如心电图、听诊和触脉等方法所获得的心率仅能反应就诊时的即时心率水平。因此，门诊医生很难根据门诊测定的即时心率水平给病人处方合适剂量的心率控制药物，很难对患者的静息心率是否达到理想范围进行正确评价。其后果是，许多心血管疾病患者的静息心率很难达到指南所推荐的理想范围，影响患者预后。

[0005] 尽管24小时心电图检查可以获得病人的静息心率水平，然而进行此项检查耗时长、程序繁琐，门诊病人接受该项检查的仅占少数，因此临床上很少有人常规使用24小时心电图方法对门诊心血管病患者的静息心率进行监测和管理。基于这一状况，目前国内外在心血管疾病的管理过程中，减慢心率的药物(常用 β 受体阻滞剂)的应用普遍存在不足，使用的剂量更未达标。因此有必要开发出一种简便、实用，且方便病人自我监控和管理静息心率的工具，从而促进心血管病患者的静息心率达标和改善预后。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的是为了克服现有的静息心率检测方法受其检测时间和程序所限，存在检测盲区，在对病人心率进行监测时，需在24小时心电图下进行，耗时长、程序繁琐等缺陷，提供一种心率监测和管理的电子设备。

- [0007] 为了实现上述目的,本实用新型采用了一下技术方案:
- [0008] 一种心率监测和管理的电子设备,其特征在于,其包括:
- [0009] 即时心率读入元件;
- [0010] 将即时心率转化为静息心率的转化元件;以及
- [0011] 显示静息心率的显示部件。
- [0012] 优选的,所述的即时心率读入元件为即时心率测试器。
- [0013] 优选的,所述的即时心率读入元件为一种数字或语音输入设备。
- [0014] 优选的,所述的将即时心率转化为静息心率的转化元件进一步包括一计算模块,从而将即时心率读入元件获取的即时心率值通过所述的转化元件转化为静息心率。
- [0015] 优选的,所述的显示静息心率的显示部件为数字显示器或语音输出设备。
- [0016] 优选的,所述即时心率值对应的数值范围为0~140(次/分)。
- [0017] 优选的,所述静息心率值对应的数值范围为50~100(次/分)。
- [0018] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:
- [0019] 本实用新型提出了一种心率监测和管理的电子设备。在使用时,该电子设备的显示部件上所显示的数值或语音播报出的数值即为患者的静息心率值。一般情况下,当该电子设备所测得的患者的静息心率值介于53~60(次/分)之间时,为理想的目标心率范围;当所测得的患者的静息心率值介于60~82(次/分)之间时,表示心率过快,需要调整用药,进一步减慢心率;当所测得的患者的静息心率值介于82~96(次/分)之间时,表示心率显著增快,需要强化用药和心率控制;如若所测的静息心率值低于52(次/分),则表示心率过慢,需要引起警惕和及时就医(明确心率过慢原因和进一步处理);如若所测的静息心率值高于97(次/分),则表示心率非常快,情况比较紧急,需要及时就医。
- [0020] 实用新型在常规的用于监测即时心率的电子产品如智能手环、心率带、心电记录仪、电子血压计、指氧仪等或者手机APP软件的基础上,创造性的加入即时心率转化为静息心率的转化元件,该转化元件可以将测得的即时心率值转化为静息心率值,并通过显示元件直接输出静息心率值,测量快捷、准确。一方面,消除了传统的静息心率监测中耗时长、过程繁琐且不易获得等缺陷;另一方面,通过实时监测到的静息心率,可针对性地对患者控制心率药物的剂量进行调整,是心血管健康管理的一种又有价值电子设备;最后,该电子设备所测静息心率与实际值吻合度高,可广泛用于冠心病、心肌梗死、心力衰竭、高血压和心律失常患者的静息心率监测和管理。
- [0021] 这种电子设备对临床上管理静息心率和指导用药具有较高价值,不仅可以帮助患者使用最佳剂量的药物使静息心率达标,也可以及时发现心率过慢,减少用药风险,因此具有较高的市场价值和广阔的应用前景。

附图说明

- [0022] 图1是本实用新型的模块示意图。
- [0023] 图2是本实用新型较佳实施例示意图。

具体实施方式

- [0024] 下面结合实施例及附图对本实用新型的优选方式作进一步详细的描述,但本实用

新型不仅仅限于此。

[0025] 实施例1

[0026] 如图1所示,本实用新型提出了一种心率监测和管理的电子设备,其特征在于,其包括:

[0027] 即时心率读入元件1;

[0028] 将即时心率转化为静息心率的转化元件2;以及

[0029] 显示静息心率的显示部件3。

[0030] 为了进一步优化技术方案,所述的即时心率读入元件为即时心率测试器。

[0031] 为了进一步优化技术方案,所述的即时心率读入元件为一种数字或语音输入设备。

[0032] 为了进一步优化技术方案,所述的将即时心率转化为静息心率的转化元件进一步包括一计算模块,从而将即时心率读入元件获取的即时心率值通过所述的转化元件转化为静息心率。

[0033] 为了进一步优化技术方案,所述的显示静息心率的显示部件为数字显示器或语音输出设备。

[0034] 为了进一步优化技术方案,所述即时心率值对应的数值范围为0~140(次/分)。

[0035] 为了进一步优化技术方案,所述静息心率值对应的数值范围为50~100(次/分)。

[0036] 如图2所示,为本实用新型的较佳实施例示意图。在使用时,即时心率读入元件1可接收患者的即时心率信号并输送至转化元件2,转化元件2接收即时心率的信号并将该信号转化为静息心率,所转化得到的静息心率的信号输至显示部件3,通过显示部件3上所显示的数值即为患者的静息心率值。一般情况下,当所测得的患者的静息心率值介于53~60(次/分)之间时,为理想的目标心率范围;当所测得的患者的静息心率值介于60~82(次/分)之间时,表示心率过快,需要调整用药,进一步减慢心率;当所测得的患者的静息心率值介于82~96(次/分)之间时,表示心率显著增快,需要强化用药和心率控制;如若所测的静息心率值低于52(次/分),则表示心率过慢,需要引起警惕和及时就医(明确心率过慢原因和进一步处理);如若所测的静息心率值高于97(次/分),则表示心率非常快,情况比较紧急,需要及时就医。

[0037] 最后应当说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非对本实用新型保护范围的限制。尽管参照较佳实施例对本实用新型作了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的实质和范围。



图1

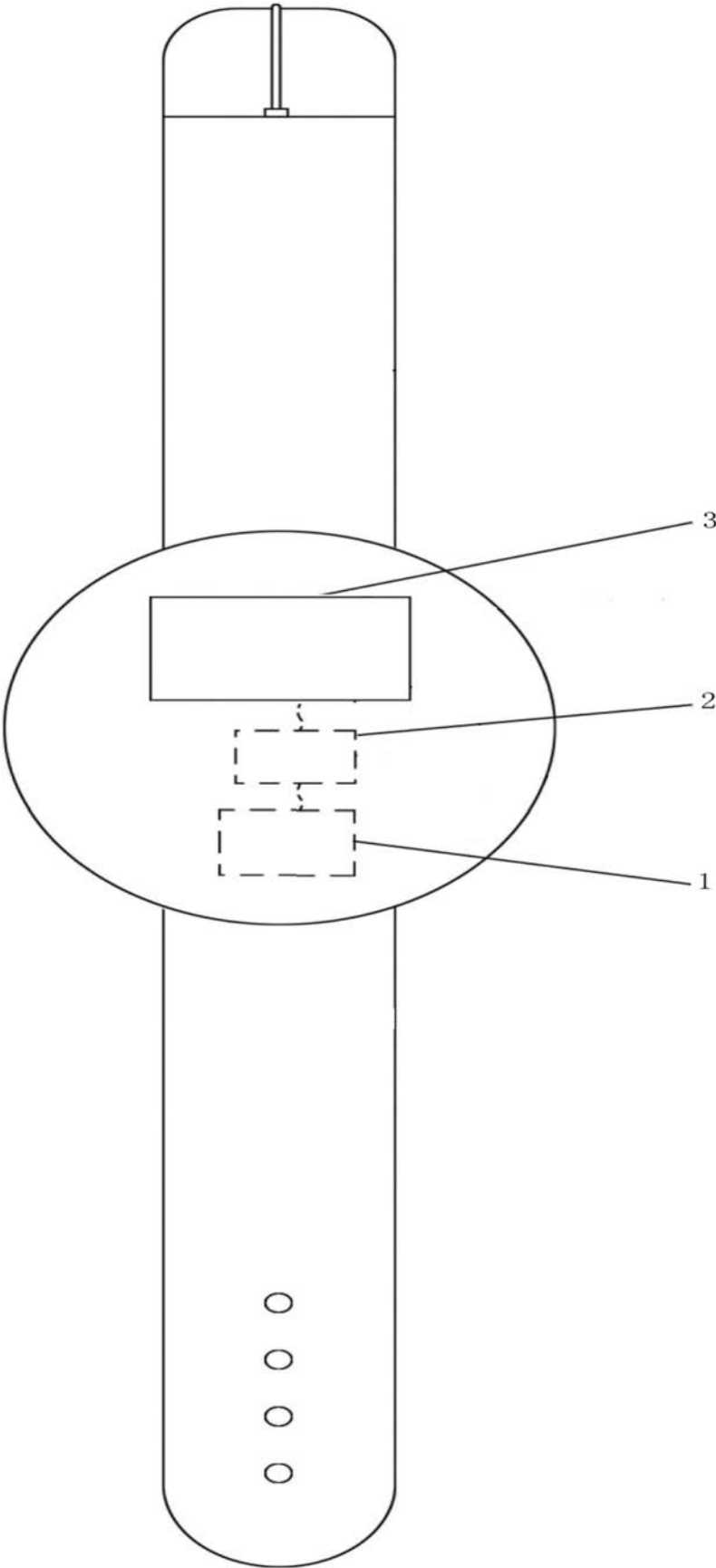


图2

专利名称(译)	一种心率监测和管理的电子设备		
公开(公告)号	CN207785149U	公开(公告)日	2018-08-31
申请号	CN201720769915.8	申请日	2017-06-29
[标]发明人	江立生		
发明人	江立生		
IPC分类号	A61B5/024 A61B5/00		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种心率监测和管理的电子设备，其包括即时心率读入元件、将即时心率转化为静息心率的转化元件，以及显示静息心率的显示部件。本实用新型提供一种心率监测和管理的电子设备，通过测量即时心率即可获得静息心率值，其结构简单，操作方便。

