



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105852840 A

(43)申请公布日 2016.08.17

(21)申请号 201610263429.9

(22)申请日 2016.04.25

(71)申请人 珠海格力电器股份有限公司

地址 519070 广东省珠海市前山金鸡西路
珠海格力电器股份有限公司

(72)发明人 成智华 杨金龙 刘纯 何玉雪
王聪 丁文涛

(74)专利代理机构 北京品源专利代理有限公司
11332

代理人 孟金喆 胡彬

(51)Int.Cl.

A61B 5/0245(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

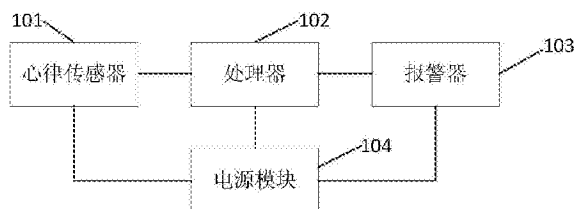
权利要求书1页 说明书7页 附图2页

(54)发明名称

一种心律监测设备

(57)摘要

本发明实施例公开了一种心律监测设备,该心律监测设备包括:心律传感器,用于实时采集心律信息并输出;处理器,用于获取所述心律信息,并在检测到所述心律信息超出正常心律阈值时发送报警信息;报警器,用于根据所述报警信息进行报警提醒;电源模块,用于向所述心律传感器、所述处理器和所述报警器供电。本发明中心律传感器实时监测用户心脏状态,处理器在判定用户心脏出现安全隐患时发出报警信息以使报警器进行报警提醒,该心律监测设备为心脏不适患者提供实时监护,不仅在患者心脏存在安全隐患时报警提醒患者,还在患者突发状况时警醒周围人员对患者进行救助。



1. 一种心律监测设备,其特征在于,包括:
 心律传感器,用于实时采集心律信息并输出;
 处理器,用于获取所述心律信息,并在检测到所述心律信息超出正常心律阈值时发送报警信息;
 报警器,用于根据所述报警信息进行报警提醒;
 电源模块,用于向所述心律传感器、所述处理器和所述报警器供电。
2. 根据权利要求1所述的心律监测设备,其特征在于,所述处理器还用于在检测到所述心律信息处于预设二级心律阈值时发送二级报警信息,所述报警器还用于根据所述二级报警信息进行二级报警提醒,以及,
 所述处理器还用于在检测到所述心律信息处于预设一级心律阈值时发送一级报警信息,所述报警器还用于根据所述一级报警信息进行一级报警提醒,其中,所述预设一级心律阈值与所述预设二级心律阈值无交集,并且均在正常心律阈值范围之外。
3. 根据权利要求1所述的心律监测设备,其特征在于,所述处理器还用于执行以下操作:在发出所述报警信息之后的设定时间长度内,若满足设定规则,则生成报警停止指令并向所述报警器发送所述报警停止指令;相应的,
 所述报警器还用于根据所述报警停止指令停止所述报警提醒。
4. 根据权利要求3所述的心律监测设备,其特征在于,所述设定规则包括:检测到所述心律信息处于所述正常心律阈值内,或者,接收到输入的报警停止命令。
5. 根据权利要求4所述的心律监测设备,其特征在于,所述处理器还用于执行以下操作:在发出所述报警信息之后的设定时间长度内,若不满足设定规则,则下发通讯命令。
6. 根据权利要求5所述的心律监测设备,其特征在于,还包括:定位模块,用于获取位置信息;
 通讯模块,用于根据所述通讯命令,向预存的至少一个通讯对象发送呼救信息。
7. 根据权利要求6所述的心律监测设备,其特征在于,所述通讯命令中包括发出所述报警信息的报警时间信息。
8. 根据权利要求1-7任一项所述的心律监测设备,其特征在于,还包括:存储器,用于存储所述心律信息和所述正常心律阈值。
9. 根据权利要求8所述的心律监测设备,其特征在于,还包括:通信接口,用于连接外接设备和所述存储器。

一种心律监测设备

技术领域

[0001] 本发明实施例涉及心脏监测技术,尤其涉及一种心律监测设备。

背景技术

[0002] 在现代社会中心脏病患者人数每年增加,突发状况很可能给患者带来生命危险。现有的一些心脏监测设备,如多种心率监测设备,多用于运动监测,即测量用户在运动时的心率和能量消耗量,无法监测用户的心脏状态是否健康。而专业的心脏监测设备,如心电图仪等,虽然能够监测出用户的心脏状态是否健康,但无法实现实时监测,仍旧避免不了心脏突发状况给患者带来的生命危险。

发明内容

[0003] 本发明实施例提供一种心律监测设备,以解决现有监测设备无法实时监测用户心脏健康状况的问题。

[0004] 本发明实施例提供了一种心律监测设备,该心律监测设备包括:

[0005] 心律传感器,用于实时采集心律信息并输出;

[0006] 处理器,用于获取所述心律信息,并在检测到所述心律信息超出正常心律阈值时发送报警信息;

[0007] 报警器,用于根据所述报警信息进行报警提醒;

[0008] 电源模块,用于向所述心律传感器、所述处理器和所述报警器供电。

[0009] 进一步地,所述处理器还用于在检测到所述心律信息处于预设二级心律阈值时发送二级报警信息,所述报警器还用于根据所述二级报警信息进行二级报警提醒,以及,

[0010] 所述处理器还用于在检测到所述心律信息处于预设一级心律阈值时发送一级报警信息,所述报警器还用于根据所述一级报警信息进行一级报警提醒,其中,所述预设一级心律阈值与所述预设二级心律阈值无交集,并且均在正常心律阈值范围之外。

[0011] 进一步地,所述处理器还用于执行以下操作:在发出所述报警信息之后的设定时间长度内,若满足设定规则,则生成报警停止指令并向所述报警器发送所述报警停止指令;相应的,

[0012] 所述报警器还用于根据所述报警停止指令停止所述报警提醒。

[0013] 进一步地,所述设定规则包括:检测到所述心律信息处于所述正常心律阈值内,或者,接收到输入的报警停止命令。

[0014] 进一步地,所述处理器还用于执行以下操作:在发出所述报警信息之后的设定时间长度内,若不满足设定规则,则下发通讯命令。

[0015] 进一步地,还包括:定位模块,用于获取位置信息;

[0016] 通讯模块,用于根据所述通讯命令,向预存的至少一个通讯对象发送呼救信息。

[0017] 进一步地,所述通讯命令中包括发出所述报警信息的报警时间信息。

[0018] 进一步地,还包括:存储器,用于存储所述心律信息和所述正常心律阈值。

[0019] 进一步地,还包括:通信接口,用于连接外接设备和所述存储器。

[0020] 本发明实施例提供的心律监测设备,通过心律传感器实时采集心律信息可实时监测用户的心脏状态,处理器对心律信息进行检测以判断用户心脏状态是否存在安全隐患,并在检测到心律信息超出正常心律阈值时判定出现安全隐患并发出报警信息,以使报警器根据报警信息进行报警提醒。本发明实施例提供的心律监测设备可为心脏不适患者提供实时监护以关爱心脏患者,并能够在患者心脏存在安全隐患时报警提醒患者,还能够在患者突发状况时警醒周围人员对患者进行及时救助。

附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图做一简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0022] 图1是本发明实施例一中的心律监测设备的示意图;

[0023] 图2是本发明实施例二中的心律监测设备的示意图;

[0024] 图3是本发明其他实施例中的心律监测设备的示意图;

[0025] 图4是本发明实施例三中的心律监测设备的剖视图。

具体实施方式

[0026] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚,以下将参照本发明实施例中的附图,通过实施方式清楚、完整地描述本发明的技术方案,显然,所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0027] 如图1所示,是本发明实施例一提供的一种心律监测设备的示意图,本实施例可适用于监测用户心律信息并自动报警的情况。本实施例的心律监测设备包括:心律传感器101、处理器102、报警器103和电源模块104。

[0028] 心律传感器101用于实时采集心律信息并输出。其中,心律传感器101实时采集的心律信息中还可选关联有采集时间信息,则用户在获取某段时间的心律信息的数据时可判断监测的心脏在该时间段内的健康状态。优选心律传感器101采集的心律信息至少包括:心跳频率、心跳节律和心跳强弱中的至少一种,但在本发明中心律信息的参数包括但不限于以上参数。心律传感器的种类繁多,在本发明中不对心律传感器进行具体限制,任意可实现实时采集心律信息功能的心律传感器均属于本发明的保护范围。

[0029] 处理器102用于获取心律信息并在检测到心律信息超出正常心律阈值时发送报警信息。其中,处理器102从心律传感器101中实时获取心律信息,并对心律信息进行实时分析和处理。处理器102对心律信息的分析具体是检测心律信息是否超出正常心律阈值的范围,由此判断监测的心脏当前是否健康。若处理器102检测到心律信息超出正常心律阈值的范围,则判定心脏状态不健康,此时处理器102向报警器103发送报警信息。

[0030] 以心率为例,成人正常心率为60~100次/分钟,则在本实施例中优选正常心律阈值为60~100次/分钟,当处理器102检测到心律信息中的心率高于100次/分钟或者低于60

次/分钟,则处理器102发送报警信息。在本发明中不对处理器进行具体限制,任意可实现上述处理器功能的处理器均属于本发明的保护范围。

[0031] 报警器103用于根据报警信息进行报警提醒。当报警器103接收到处理器102下发的报警信息后,报警器103报警提醒,报警提醒能够警醒患者需要保持心绪平稳,在患者突发状况时也可警醒周围人员以保证患者被及时救助。例如当用户由于情绪激动心率突然加快时,报警器103启动报警提醒功能以提醒用户注意调节情绪,以此避免危险的发生;例如当用户心脏突发状况导致晕厥时,报警器103启动报警提醒功能后可警醒周围人员及时对用户展开救治。在本发明中不对报警器进行具体限制,任意可实现报警功能的报警器均属于本发明的保护范围。

[0032] 电源模块104用于向心律传感器101、处理器102和报警器103供电。在本实施例中可选该电源模块104为电池。在本发明中不对电源模块进行具体限制,任意可实现供电功能的电源模块均属于本发明的保护范围,如蓄电池或可无线充电电池等。

[0033] 在本实施例中优选心律监测设备在正常监测状态时处于低功耗模式,即只有心律传感器101和处理器102处于工作状态,而报警器103处于休眠状态,当处理器102向报警器103下发报警信息时,报警器103才被触发启动并进行报警提醒,由此可减少电源模块104的消耗,同时还能够减少电磁辐射对心脏的影响。但在本发明其他实施例中不对各器件的状态进行具体限制,如报警器也可选持续处于工作状态。

[0034] 本发明实施例一提供的心律监测设备,通过心律传感器实时采集心律信息可实时监测用户的心脏状态,处理器对心律信息进行检测以判断用户心脏状态是否存在安全隐患,在检测到心律信息超出正常心律阈值时判定出现安全隐患,并发出报警信息,以使报警器根据报警信息进行报警提醒。本实施例的心律监测设备可为心脏不适患者提供实时监护以关爱心脏患者,并能够在患者心脏存在安全隐患时报警提醒患者,还能够在患者突发状况时警醒周围人员对患者进行及时救助。

[0035] 示例性的,在上述技术方案的基础上,可选报警器103采用语音智能提醒的方式进行报警提醒。语音智能提醒不仅能够明确提醒用户注意事项,还能够在用户心脏突发状况时提醒周围人员,以使周围人员及时帮助用户,从而能够保证用户抢救及时,避免用户发生生命危险。

[0036] 在此可选心律监测设备中报警器103为扬声器,扬声器根据报警信息进行报警提醒。但在本发明中不限制报警器的类型,如还可采用蜂鸣器作为报警器进行报警提醒,任意能够实现报警提醒功能的报警器均属于本发明的保护范围。

[0037] 示例性的,在上述技术方案的基础上,可选二级报警提醒的语音智能提醒内容至少包括:心律异常,请注意调节情绪;一级报警提醒的语音智能提醒内容至少包括:患者突发心脏病,请呼叫急救中心。本领域技术人员可以理解,不同等级报警提醒的内容可自行设置,本实施例中仅为其中一种示例,例如报警提醒内容中还可包括相关注意事项和调节方法,如请勿动怒,请深呼吸等。

[0038] 示例性的,在上述技术方案的基础上,可选处理器102还用于在检测到心律信息处于预设二级心律阈值时发送二级报警信息,报警器103还用于根据二级报警信息进行二级报警提醒,以及,处理器102还用于在检测到心律信息处于预设一级心律阈值时发送一级报警信息,报警器103还用于根据一级报警信息进行一级报警提醒,其中,预设一级心律阈值

与预设二级心律阈值无交集,并且均在正常心律阈值范围之外。

[0039] 已知心律信息至少包括心跳频率、心跳节律和心跳强弱中的至少一种,在本实施例中优选心律信息至少包括心跳频率,相应地有正常心率阈值。在此可将超出正常心率阈值的心跳频率进行等级划分,如划分为二级心率阈值和一级心率阈值,其中二级心率阈值的上限值和下限值均高于正常心率阈值的上限值,或者,二级心率阈值的上限值和下限值均低于正常心率阈值的下限值,一级心率阈值的下限值高于二级心率阈值或者一级心率阈值的上限值低于二级心律阈值。

[0040] 本领域技术人员可以理解,若心律信息中包含多个心跳参数,则每个心跳参数超出正常阈值的部分均可划分为不同等级,该正常阈值可以默认根据医学规定设置,或者在医学规定的基础上根据用户的情况进行小范围调整,在本发明中不进行具体限制,超出正常阈值的部分也可以根据医学规定的安全隐患等级进行相应划分。

[0041] 本实施例中以正常心律阈值为 $[B, C]$ 区间为例进行预设二级心律阈值和预设一级心律阈值的描述。具体的,正常心律阈值大于或等于 B 且小于或等于 C ;相应的,预设二级心律阈值的区间为 $[A, B)$ 或 $(C, D]$,即大于或等于 A 且小于 B 的心律值或者大于 C 且小于或等于 D 的心律值属于预设二级心律阈值;相应的,预设一级心律阈值的区间为 $(-\infty, A)$ 或 $(D, +\infty)$,即小于 A 或大于 D 的心律值属于预设一级心律阈值。

[0042] 在此以心率为例,医学限定成人正常心率为 $60 \sim 100$ 次/分钟,超过 100 次/分钟且不超过 160 次/分钟的心率为心动过速、以及低于 60 次/分钟且高于 40 次/分钟的心率为心动过缓,超过 160 次/分钟以及低于 40 次/分钟的心率多见于心脏病患者并常伴有心悸、胸闷等不适感。因此在本实施例中优选正常心率阈值为 $60 \sim 100$ 次/分钟,二级心率阈值为超过 100 次/分钟且不超过 160 次/分钟、或者低于 60 次/分钟且高于 40 次/分钟,一级心率阈值为超过 160 次/分钟或者低于 40 次/分钟。

[0043] 在本实施例中超出正常心律阈值的心律部分根据安全隐患等级进行等级划分,则根据不同的安全隐患等级进行不同的报警方式,能够有效提醒用户注意身体健康。

[0044] 在此不同安全隐患等级心率阈值对应不同等级报警信息,不同等级报警信息对应不同等级报警提醒,则根据不同报警提醒能够有效警醒用户注意调节情绪,避免发生危险。例如处理器102检测到当前心律信息中的心率快速提高至 150 次/分钟,则该心率位于二级心率阈值内,处理器102发送二级报警信息,报警器103进行二级报警提醒;例如处理器102检测到心律信息中的心率超出 160 次/分钟,此时用户可能产生晕厥等突发状况,则根据该心率位于一级心率阈值内,处理器102发送一级报警信息,报警器103进行一级报警提醒,如呼叫120或用户亲属等。

[0045] 在本实施例中根据不同安全隐患等级设置不同的心律阈值,相应的设置不同心律阈值对应的不同等级的报警信息,并根据不同等级的报警信息采用对应等级的报警提醒对用户进行心脏安全隐患警示,以提醒用户注意身体。

[0046] 本领域技术人员可以理解,当心律信息中包括至少一种心跳参数时,每种心跳参数对应相应的正常阈值,且根据各个心跳参数的特征和安全隐患等级将超出正常阈值的部分自行划分为至少一个阈值等级。在本发明中不对每种心跳参数对应的超出正常阈值的心律等级划分进行具体限制和设置,以及本领域技术人员在基于医学健康规定的基础上和/或在医生的监督指导下可根据个人的身体情况微调阈值范围。

[0047] 本发明实施例二还提供了一种心律监测设备,本实施例可适用于监测用户心律信息并自动报警的情况。本实施例的心律监测设备与上述实施例的区别在于处理器还用于执行以下操作:在发出报警信息之后的设定时间长度内,若满足设定规则,则生成报警停止指令并向报警器发送报警停止指令;相应的,报警器还用于根据报警停止指令停止报警提醒。

[0048] 已知处理器在检测到心律信息超出正常心律阈值时发送报警信息,若报警器根据报警信息持续进行报警提醒,则持续的报警声音可能会影响用户,因此处理器需要根据用户情况控制报警器停止报警提醒。心律监测设备用于监测用户的心脏状况,若用户晕厥且报警提醒在一段时间后自行停止,则可能会导致用户错过治疗,因此在本实施例中处理器需要在检测到心律监测设备满足设定规则时才生成报警停止指令并向报警器发送报警停止指令。需要说明的是,设定时间长度可自行设置,如设置15min等,当然在本发明中用户优先根据医嘱情况进行时间长度设置,在此不具体限制。

[0049] 可选设定规则至少包括:检测到心律信息处于正常心律阈值内,或,接收到输入的报警停止命令。当处理器在设定时间长度内检测到实时获取的心律信息处于正常心律阈值内,说明用户的心脏状态恢复正常且无安全隐患,相应的无需再报警提醒,此时处理器生成报警停止指令并向报警器发送报警停止指令以使报警器停止报警提醒。另一方面报警器报警提醒时,若用户或其他人员(如医护人员)在心律监测设备上执行停止报警的操作(心律监测设备上设置有关闭按钮),说明用户处于可自理状态或已有其他人员对用户进行关注和救治,那么处理器根据该报警停止命令生成报警停止指令并向报警器发送报警停止指令以使报警器停止报警提醒。

[0050] 示例性的,在上述技术方案的基础上,可选处理器还用于执行以下操作:在发出报警信息之后的设定时间长度内,若不满足设定规则,则下发通讯命令。已知处理器在发出报警信息之后的设定时间长度内会判断心律监测设备是否满足设定规则能够,并在满足设定规则时生成报警停止指令并向报警器发送报警停止指令。然而若用户的心脏状态在设定时间长度内无法恢复正常,或者,用户或其他人员也未输入报警停止命令,此时说明用户的心脏状态存在安全隐患或者用户出现突发状态无法自救,那么处理器在设定时间长度内判定心律监测设备不满足设定规则时,在设定时间长度到达后处理器会立即下发通讯命令以使心律监测设备能够向急救中心或用户亲属呼救,以使用户得到救助。

[0051] 可选的,如图2所示本实施例二的心律监测设备还包括:定位模块105和通讯模块106。定位模块105用于获取位置信息;通讯模块106用于根据通讯命令向预存的至少一个通讯对象发送呼救信息。通讯对象可以是急救中心120和/或用户亲属。

[0052] 在本实施例中优选呼救信息为语音呼叫和/或语音短信,其中,语音呼叫和语音短信中均包括呼救播报和位置信息语音播报。

[0053] 心律监测设备中设置定位模块105可定位出用户的位置信息,通讯模块106在发出呼救信息时可在呼救信息中语音播报用户位置信息,便于通讯对象如急救中心或用户亲属及时确定用户的位置信息并展开救治。心律监测设备调用通讯模块106发送呼救信息,能够及时提醒通讯对象该用户突发状况需要及时救治,以便于通讯对象及时对用户进行救治。当然本发明中不限制通讯模块的通讯方式为语音方式或文字方式或广播方式,还是其他通讯方式。

[0054] 在本实施例中优选定位模块105为GPS定位仪,通讯模块106为GSM模块且其中内置

SIM卡。本领域技术人员可以理解,本发明中定位模块还可通过其他软件和/或硬件实现,以及通讯模块也可通过其他软件和/或硬件实现,在本发明中不对定位模块和通讯模块进行具体限制。

[0055] 可选处理器102发出的通讯命令中包括发出报警信息的报警时间信息,相应的,呼救信息也可包括报警时间信息语音播报。呼救信息将报警时间信息传送给通讯对象,以便于通讯对象如急救中心或用户亲属了解用户突发状况的持续时间,能够有效提供救治方案。在本发明中报警时间信息也可通过文字方式或广播方式或其他通讯方式告知通讯对象。在本实施例中优选心律监测设备通过语音呼叫进行通信,则用户心脏突发状况时,心律监测设备启动SIM卡呼叫功能,直接将定位的位置信息和报警时间信息发送到亲戚手机和120,语音呼叫中还内置语音播报,例如:120呼救中心,患者XXX在XXX时XXX地突发心脏病,请及时救援。

[0056] 示例性的,在上述技术方案的基础上,如图2所示可选心律监测设备还包括:存储器107。存储器107用于存储心律信息和正常心律阈值,以及还用于存储报警器103的报警提醒信息(如语音智能提醒内容),存储器107还用于存储定位模块105获取的位置信息、通讯模块106的至少一个通讯对象的通讯信息、以及处理器102发出报警提醒的报警时间信息等。在此电源模块104向存储器107供电,心律传感器101采集的心律信息存储在存储器107内,处理器102调用存储器107中的正常心律阈值检测获取的心律信息,报警器103调用存储器107中的语音智能提醒内容进行语音报警提醒,定位模块105获取的位置信息存储在存储器107中,通讯对象的通讯信息存储在存储器107中,处理器102记录的报警时间信息也存储在存储器107中。

[0057] 在其他实施例中,如图3所示还可选存储器仅与处理器和电源模块电连接,处理器还分别于心律传感器、报警器、电源模块、定位模块和通讯模块电连接,则处理器从各个器件中获取待存储的数据并存储在存储器中。

[0058] 示例性的,在上述技术方案的基础上,可选心律监测设备还包括:通信接口(未图示),用于连接外接设备110和存储器107。外接设备110通过通信接口可获取存储器107中的信息,以及外接设备110通过通信接口也可向存储器107中存储正常心律阈值、超出正常心律阈值的不同等级心律阈值、语音智能提醒内容和至少一个通讯对象的通讯信息。可选该通信接口为USB接口,但在本发明中不具体限制该通信接口的通信方式。

[0059] 外接设备110通过通信接口从存储器107中获取心律信息,用户或专业医护人员可根据心律信息数据判断用户一段时间的心脏状态。而通讯对象的通讯信息如电话号码等、语音智能提醒内容等也可通过外接设备110存储在存储器107中。其中正常心律阈值、以及超出正常心律阈值的不同等级心律阈值可以是心律监测设备出厂前默认存储的相关数据,用户在专业医护人员的监督下也可根据自身状况重新修改相关阈值参数。外接设备110通过通信接口连接心律监测设备后,还可对其中的相关数据进行删除、修改、重置等操作。

[0060] 本发明实施例二提供的心律监测设备,处理器在发出报警信息之后的设定时间长度内会在检测到心律监测设备满足设定规则时生成报警停止指令并发送至报警器以使报警器停止报警提醒,以及处理器若在设定时间长度内检测到心律监测设备不满足设定规则,则处理器在达到设定时间长度后立即向通讯模块下发通讯命令以使通讯模块发出呼救信息。本实施例的心律监测设备可为心脏不适患者提供实时监护以关爱心脏患者,并能够

在患者心脏存在安全隐患时定位并自动发出急救呼叫或短信以帮助用户呼救。

[0061] 在上述任意实施例的基础上,本发明实施例三还提供一种心律监测设备,该心律监测设备为上述任意实施例所述的心律监测设备。如图4所示心律监测设备的封装壳体120的壳体外侧具有粘贴层(未示出),则可采用粘贴方式将心律监测设备佩戴在用户心脏处。该封装壳体120将心律监测设备的各个器件封装起来,封装壳体120在本实施例中可选为圆形,但在其他实施例中还可选为方形、圆形或其他形状,在本发明中不具体限制。

[0062] 位于封装壳体120的壳体外侧的粘贴层可以设置在封装壳体120的背离心脏一侧壳体的外侧,由此可将心律监测设备以贴膏药的方式佩戴在用户心脏处。粘贴层还可以设置在封装壳体120的面对心脏一侧壳体的外侧,将心律监测设备直接通过粘贴层粘贴佩戴在用户心脏处。可选心律监测设备直接接触用户皮肤。该心律监测设备的尺寸不大且厚度薄,佩戴起来不会影响用户活动。

[0063] 其中心律监测设备的封装壳体120包括面向用户心脏处的第一壳体121和背离用户心脏处的第二壳体122,心律传感器临近第一壳体121设置,以及报警器临近第二壳体122设置。具体的封装壳体120内部分为两层,相对设置的传感器层123和器件层124,其中,心律传感器位于传感器层123并靠近用户心脏处,心律监测设备的其他器件如报警器、处理器等可选设置在器件层124。

[0064] 本领域技术人员可以理解,心律监测设备中的多个器件也可以采用同层设置的方式进行设置和电连接,还可选采用至少三层设置的方式进行设置和电连接,如心律传感器和处理器同层,其他器件分为两层设置的设置方式等。心律监测设备中多个器件的层叠设置方式多样化,本发明中不进行具体限制,但优选心律传感器为靠近用户心脏处的一层,以准确、有效的监测用户的心律。

[0065] 本发明实施例三提供的心律监测设备,通过实时监测用户心脏的心律信息以在用户心脏心律异常时能够自动进行语音智能提醒,在用户心脏可能突发意外时及时呼救以保证抢救及时。此外该心律监测设备方便佩戴,还能够进行位置定位,其内部还配置有GSM模块和SIM卡,可自动语音呼叫120及亲属。

[0066] 注意,上述仅为本发明的较佳实施例及所运用技术原理。本领域技术人员会理解,本发明不限于这里所述的特定实施例,对本领域技术人员来说能够进行各种明显的变化、重新调整和替代而不会脱离本发明的保护范围。因此,虽然通过以上实施例对本发明进行了较为详细的说明,但是本发明不仅仅限于以上实施例,在不脱离本发明构思的情况下,还可以包括更多其他等效实施例,而本发明的范围由所附的权利要求范围决定。

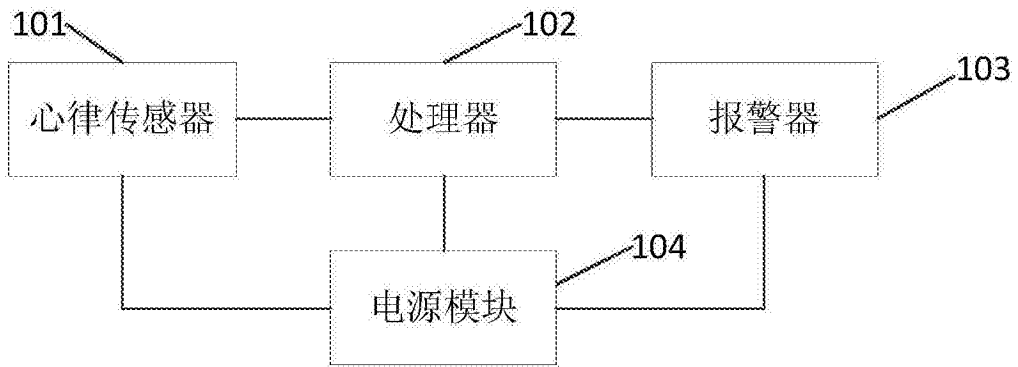


图1

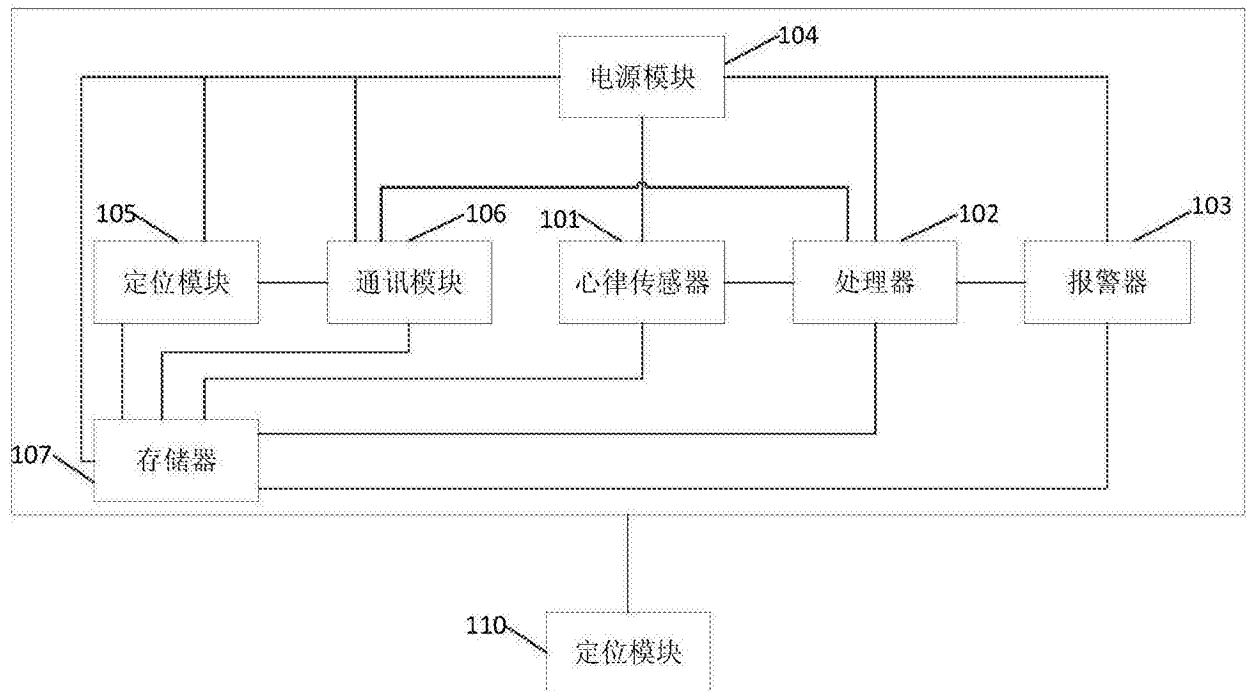


图2

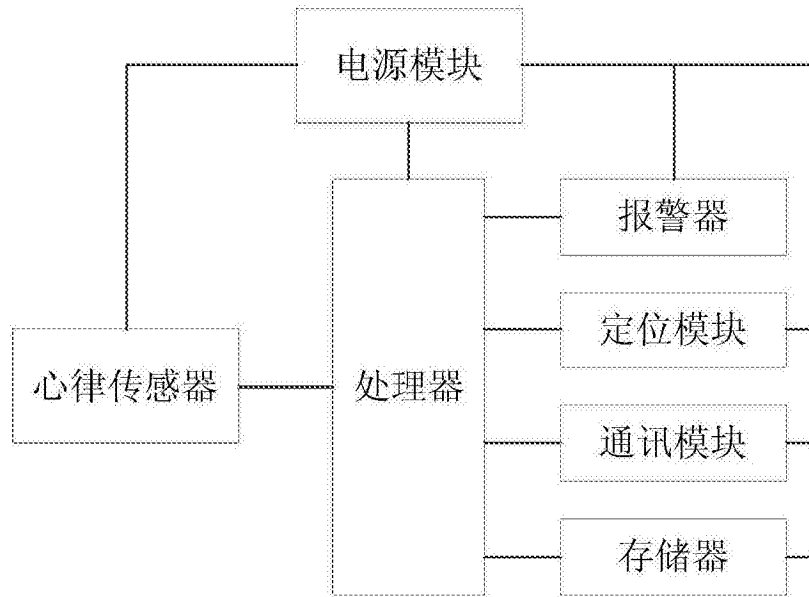


图3

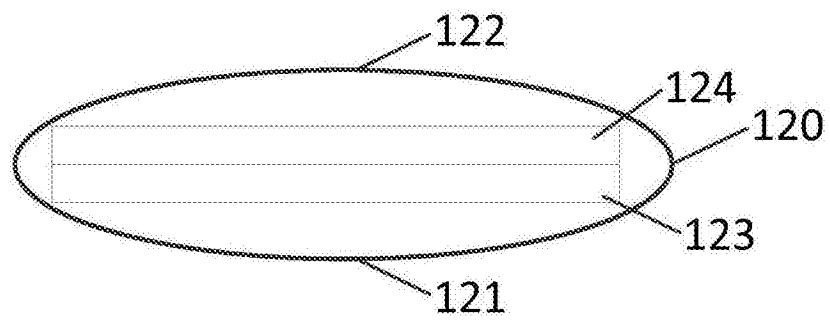


图4

专利名称(译)	一种心律监测设备		
公开(公告)号	CN105852840A	公开(公告)日	2016-08-17
申请号	CN201610263429.9	申请日	2016-04-25
[标]申请(专利权)人(译)	珠海格力电器股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	珠海格力电器股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	珠海格力电器股份有限公司		
[标]发明人	成智华 杨金龙 刘纯 何玉雪 王聪 丁文涛		
发明人	成智华 杨金龙 刘纯 何玉雪 王聪 丁文涛		
IPC分类号	A61B5/0245 A61B5/00		
CPC分类号	A61B5/02455 A61B5/02438 A61B5/6823 A61B5/6833 A61B5/746		
代理人(译)	胡彬		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明实施例公开了一种心律监测设备，该心律监测设备包括：心律传感器，用于实时采集心律信息并输出；处理器，用于获取所述心律信息，并在检测到所述心律信息超出正常心律阈值时发送报警信息；报警器，用于根据所述报警信息进行报警提醒；电源模块，用于向所述心律传感器、所述处理器和所述报警器供电。本发明中心律传感器实时监测用户心脏状态，处理器在判定用户心脏出现安全隐患时发出报警信息以使报警器进行报警提醒，该心律监测设备为心脏不适患者提供实时监护，不仅在患者心脏存在安全隐患时报警提醒患者，还在患者突发状况时警醒周围人员对患者进行救助。

