



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110200365 A

(43)申请公布日 2019.09.06

(21)申请号 201910600091.5

(22)申请日 2019.07.04

(71)申请人 宁波慈华臻品健康科技有限公司
地址 315040 浙江省宁波市高新区沧海路
189弄2号韵升科技工业一园10号楼

(72)发明人 严绍根 张闻

(51)Int.Cl.

A44C 25/00(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

A61B 5/0205(2006.01)

A61B 5/11(2006.01)

G08B 25/01(2006.01)

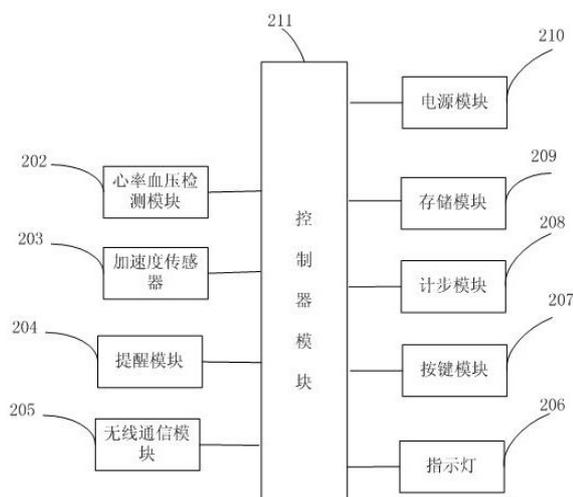
权利要求书1页 说明书6页 附图7页

(54)发明名称

一种基于归元石项链的多功能智能吊坠

(57)摘要

本发明的一种基于归元石项链的多功能智能吊坠,包括归元石项链和吊坠;归元石包括钕铁硼磁铁材料;吊坠内设有用于采集和播放语音信息的语音模块、用于检测用户心率和血压值的心率血压检测模块、用于监测用户睡眠状况的加速度传感器、用于振动提醒用户注意相关信息的提醒模块、用于提醒吊坠的电源情况的电源指示灯和用于提醒向用户表达爱意的情感指示灯、用于控制情感指示灯的亮度的按键模块、用于统计用户在规定时间内步数的计步模块、用于存储跟用户吊坠相关联的其他用户的吊坠信息的存储模块;通过本发明的基于归元石项链的多功能智能吊坠,使得智能项链的功能更加丰富,实用性更强。



1. 一种基于归元石项链的多功能智能吊坠,包括归元石项链和吊坠,所述归元石项链和吊坠通过可拆卸的方式连接,其特征在于,所述归元石项链由归元石及阻碍归元石相吸的连接部件组成;所述归元石与所述连接部件交叉分布形成所述归元石项链;所述归元石包括钕铁硼磁铁材料;

所述吊坠内设有心率血压检测模块、加速度传感器、提醒模块、无线通信模块、指示灯、按键模块、计步模块、存储模块、控制器模块和电源模块;

所述心率血压检测模块,用于检测用户心率和血压值;

所述加速度传感器,用于监测用户睡眠状况;

所述提醒模块,包括一个马达,用于振动提醒用户注意相关信息;

所述无线通信模块,用于向智能终端或服务器传输数据;

所述指示灯模块,包括电源指示灯和情感指示灯;所述电源指示灯用于提醒吊坠的电源情况;所述情感指示灯包括一个红色LED灯,用于提醒有人向用户表达爱意;

所述按键模块,用于控制情感指示灯的亮度;

所述计步模块,用于统计用户在规定时间内步数;

所述存储模块用于存储跟用户吊坠相关联的其他用户的吊坠信息;

所述心率血压检测模块、加速度传感器、提醒模块、无线通信模块、指示灯、按键模块、计步模块、存储模块、电源模块均与所述控制器模块电性连接。

2. 根据权利要求1所述的基于归元石项链的多功能智能吊坠,其特征在于,所述无线通信模块包括WiFi蓝牙一体模块,用于向智能终端或服务器传输数据。

3. 根据权利要求1所述的基于归元石项链的多功能智能吊坠,其特征在于,所述心率血压检测模块的型号为HRS3300,可同时检测用户的心率和血压。

4. 根据权利要求1-3任一项所述的基于归元石项链的多功能智能吊坠,其特征在于,所述电源模块包括一个可充电的锂离子电池和一个磁吸式充电插口;所述电源模块采用磁吸式充电方式为锂离子电池充电。

5. 根据权利要求4所述的基于归元石项链的多功能智能吊坠,其特征在于,所述智能吊坠还包括紫外线检测传感器,用于检测太阳紫外线强度,提醒用户进行防晒。

6. 根据权利要求5所述的基于归元石项链的多功能智能吊坠,其特征在于,所述智能吊坠还包括定位模块,所述定位模块为GPS定位模块,用于定位智能吊坠所处位置。

7. 根据权利要求6所述的基于归元石项链的多功能智能吊坠,其特征在于,所述智能吊坠还包括SOS求救按键,用于一键报警或一键发送用户信息到救助平台。

8. 根据权利要求7所述的基于归元石项链的多功能智能吊坠,其特征在于,所述智能吊坠还包括温湿度传感器,用于检测当前环境的温度和湿度。

9. 根据权利要求8所述的基于归元石项链的多功能智能吊坠,其特征在于,所述吊坠包括两个半径相同的空心半球体,且两个空心半球体通过磁吸式的方式吸合在一起后,中间形成一道缝隙,组成吊坠。

10. 根据权利要求9所述的基于归元石项链的多功能智能吊坠,其特征在于,所述智能吊坠还包括语音模块,所述语音模块,包括拾音器和播放器;所述拾音器用于获取用户的输入的语音信息;所述播放器用于播放收到的语音信息;所述语音模块与控制器模块电性连接。

一种基于归元石项链的多功能智能吊坠

技术领域

[0001] 本发明属于智能项链领域,尤其涉及到一种基于归元石项链的多功能智能吊坠。

背景技术

[0002] 目前的传统项链,作用基本都是为了美观而佩戴;或者有些智能项链,可以提供定位、计步、防丢等功能,但却都不具有养生的功效;项链的长度也不能根据个人需要进行调节;且佩戴和拆卸都不方便;同时,也不能采集用户语音信息和播放收到的语音信息;也不能通过智能项链进行感情的交流和表达,功能单一。

发明内容

[0003] 针对以上特点,本发明提供一种基于归元石项链的多功能智能吊坠,用于解决传统项链长度固定,不能调节长度的问题;同时解决普通项链不能进行情感表达和交流带来的项链功能单一的问题。

[0004] 本发明的一种基于归元石项链的多功能智能吊坠,包括归元石项链和吊坠,所述归元石项链和吊坠通过可拆卸的方式连接,所述归元石项链由归元石及阻碍归元石相吸的连接部件组成;所述归元石与所述连接部件交叉分布形成所述归元石项链;所述归元石包括钕铁硼磁铁材料;

其中,所述吊坠内设有心率血压检测模块、加速度传感器、提醒模块、无线通信模块、指示灯、按键模块、计步模块、存储模块、控制器模块和电源模块;

其中,所述心率血压检测模块,用于检测用户心率和血压值;

其中,所述加速度传感器,用于监测用户睡眠状况;

其中,所述提醒模块,包括一个马达,用于振动提醒用户注意相关信息;

其中,所述无线通信模块,用于向智能终端或服务器传输数据;

其中,所述指示灯模块,包括电源指示灯和情感指示灯;所述电源指示灯用于提醒吊坠的电源情况;所述情感指示灯包括一个红色LED灯,用于提醒有人向用户表达爱意;

其中,所述按键模块,用于控制情感指示灯的亮度;

其中,所述计步模块,用于统计用户在规定时间内步数;

其中,所述存储模块用于存储跟用户吊坠相关联的其他用户的吊坠信息;

其中,所述心率血压检测模块、加速度传感器、提醒模块、无线通信模块、指示灯、按键模块、计步模块、存储模块、电源模块均与所述控制器模块电性连接。

[0005] 其中,所述无线通信模块包括WiFi蓝牙一体模块,用于向智能终端或服务器传输数据。

[0006] 其中,所述心率血压检测模块的型号为HRS3300,可同时检测用户的心率和血压。

[0007] 其中,所述电源模块包括一个可充电的锂离子电池和一个磁吸式充电插口;所述电源模块采用磁吸式充电方式为锂离子电池充电。

[0008] 其中,所述智能项链还包括紫外线检测传感器,用于检测太阳紫外线强度,提醒用

户进行防晒。

[0009] 其中,所述智能项链还包括定位模块,所述定位模块为GPS定位模块,用于定位智能吊坠所处位置。

[0010] 其中,所述智能项链还包括SOS求救按键,用于一键报警或一键发送用户信息到救助平台。

[0011] 其中,所述智能项链还包括温湿度传感器,用于检测当前环境的温度和湿度。

[0012] 其中,所述吊坠包括两个半径相同的空心半球体,且两个空心半球体通过磁吸式的方式吸合在一起后,中间形成一道缝隙,组成吊坠。

[0013] 其中,所述语音模块,包括拾音器和播放器;所述拾音器用于获取用户的输入的语音信息;所述播放器用于播放收到的语音信息,所述语音模块与控制器模块电性连接。

[0014] 本发明的实施例提供的技术方案可以包括以下有益效果:

针对以上特点,本发明的一种基于归元石项链的多功能智能吊坠,通过设置语音模块,方便相关用户进行情感交流和表达;通过设置心率血压检测模块,可以对测量用于的心率和血压进行测量,监测用户的身体健康;通过设置加速度传感器,可以监测用户的睡眠状态;通过设置指示灯模块,通过情感指示灯的亮度表达爱意的深浅;通过设置紫外线检测传感器,可以测量当前环境的紫外线强度,用于提醒用户注意防晒;通过设置SOS求救按键,可以一键求救,为用户抢夺更多救助时间;同时设置温湿度传感器,可以检测当前环境的温湿度;通过本发明的基于归元石项链的多功能智能吊坠,使得智能吊坠的功能更加丰富,实用性更强。

附图说明

[0015] 图1为基于归元石项链的多功能智能吊坠的结构示意图;

图2为基于归元石项链的多功能智能吊坠的一个实施例的部分组成模块示意图;

图3为基于归元石项链的多功能智能吊坠的又一个实施例的部分组成模块示意图;

图4为基于归元石项链的多功能智能吊坠的又一个实施例的部分组成模块示意图;

图5为基于归元石项链的多功能智能吊坠的又一个实施例的部分组成模块示意图;

图6为基于归元石项链的多功能智能吊坠的又一个实施例的部分组成模块示意图;

图7为基于归元石项链的多功能智能吊坠的又一个实施例的部分组成模块示意图。

具体实施方式

[0016] 以下参考附图,对本发明予以进一步地详尽阐述。

[0017] 请参阅附图1和附图2,本发明的一个实施例中,本发明的一种基于归元石项链的多功能智能吊坠,包括归元石项链1和吊坠2,所述归元石项链1和吊坠2通过可拆卸的方式连接,所述归元石项链1由归元石及阻碍归元石相吸的连接部件组成;所述归元石与所述连接部件交叉分布形成所述归元石项链1;所述归元石包括钕铁硼磁铁材料;所述吊坠2内设有心率血压检测模块202、加速度传感器203、提醒模块204、无线通信模块205、指示灯206、按键模块207、计步模块208、存储模块209、控制器模块211和电源模块210;

进一步的,所述心率血压检测模块202,用于检测用户心率和血压值;

心率血压检测模块202,包括心率血压检测传感器,该传感器的型号为HRS3300;该传感

器通过采集PPG信号 (photoplethysmogram, 光电血管容积图) 的方法,从人体的皮肤读取脉率信号,并配合可配置的自适应算法实现心率的测量。HRS3300采用了集成发光二极管LED、传感器、数字接口电路的光学模组的封装方式,并做了优化的光学对准和隔离,设计中充分考虑到光学和结构因素,能够适应更多的环境,简化结构和转配要求,为用户提供了可靠易用的高性价比心率血压解决方案。通过将智能项链与智能终端APP进行连接,通过APP设置默认的心率和血压检测时间点,比如,心率默认早起时间延后30分钟进行测量一次,睡前时间提前30分钟进行测量一次,每天默认总计检测两次,但用户也可根据需要,点击APP测量按键,进行心率和血压的测量;当心率超过100次/分钟或低于45次/分钟,通过提醒模块,振动提醒5秒;数值用户可以通过APP设置;血压默认设置检测时间为早起时间延后30分钟,每天默认监测一次,用户通过点击APP中的测量按键进行血压测量;血压默认设置当高压高于150或者低压高于90或者低压低于60时,提醒模块振动提醒5秒;数值同样用户可以进行设置;不管是心率还是血压的测量,在测量之前,都需要用户用手将吊坠进行按压,将吊坠按压到贴在胸口表面,且不能随意挪动。

[0018] 进一步的,所述加速度传感器203,用于监测用户睡眠状况;

加速度传感器203是一种能够测量加速度的传感器。通常由质量块、阻尼器、弹性元件、敏感元件和适调电路等部分组成。利用加速度传感器203,可以通过测量重力引起的加速度,计算出吊坠2相当于水平面的倾斜角度,通过分析动态加速度,可以分析出吊坠2移动的方式,从而监测用户的睡眠状况;默认设置的检测时间点为当日入睡时间点至第二日早起时间点,其中,早起和睡觉时间需要用户通过APP提前设置;检测并睡眠时间、浅睡眠时间、深睡眠时间、起床次数、翻身次数;吊坠2在使用前必须要先校准时间才能保证正常记录睡觉记录。

[0019] 进一步的,所述提醒模块204,包括一个马达,用于振动提醒用户注意相关信息;

所述提醒模块204,包括一个马达,可以振动提醒用户相关信息;比如,通过检测用户久坐的时间,可以提醒用户久坐时间,需要起身运动等;默认检测时间点:默认9:00-20:00,用户可以通过APP修改久坐测量时间段;

用户可设置午睡模式,关闭久坐提醒,午睡时长用户可以通过APP进行设定。久坐1小时,振动提醒5秒;久坐2小时,振动提醒8秒。

[0020] 进一步的,所述无线通信模块205,用于向智能终端或服务器传输数据;

所述无线通信模块205包括WiFi蓝牙一体模块,所述WiFi蓝牙一体模块与所述控制器模块211电性连接,用于向智能移动终端或服务器传输数据。吊坠2与智能终端APP连接后,会将采集到的相关数据,比如久坐提醒数据、睡眠数据等主动上传到APP中,也可以上传到服务器中,用于备份信息。

[0021] 进一步的,所述指示灯模块206,包括电源指示灯和情感指示灯;所述电源指示灯用于提醒吊坠的电源情况;所述情感指示灯包括一个红色LED灯,用于提醒有人向用户表达爱意;

电源指示灯,在充电的是黑红,显示绿色LED呼吸灯,当电量不足时,显示呼吸灯闪烁;蓝牙模块配对成功显示绿色;配对失败显示黄色;情感指示灯包括一个红色LED灯,当吊坠收到其他相关联用户发送的情感信息,该红色LED灯将会根据接收到的信号强弱,显示不同亮度的红色。红色LED的亮度分为三个等级,一级、二级和三级;一级、二级和三级按顺序越

来越亮,说明对该用户的思念或者想念程度越深;当短按按键模块,则亮度为一级;按三秒,则为二级亮度;如果长按,则为三级亮度;比如,通过短按按键模块,可以进行情感信息的传输,则红色LED灯为一级亮度,如果长按按键模块,则说明想念比较强烈,红色LED灯亮度为三级。

[0022] 进一步的,所述按键模块207,用于控制情感指示灯的亮度;

所述按键模块207,用于控制情感指示灯的亮度,情感指示灯包括一个红色LED灯,该红色LED灯将会根据接收到的信号强弱,显示不同亮度的红色。红色LED的亮度分为三个等级,一级、二级和三级;一级、二级和三级按顺序越来越亮,说明对该用户的思念或者想念程度越深;当短按按键模块,则亮度为一级;按三秒,则为二级亮度;如果长按,则为三级亮度;比如,通过短按按键模块207,可以进行情感信息的传输,则红色LED灯为一级亮度,如果长按按键模块207,则说明想念比较强烈,红色LED灯亮度为三级。

[0023] 进一步的,所述计步模块208,用于统计用户在规定时间内步数;

可以通过设定计步模块208的工作时间,来统计用户在规定时间内步数;比如设定检测时间为6:00到23:00,则计步模块208统计到的用户步数为每天6:00到23:00点的步数。

[0024] 进一步的,所述存储模块209用于存储跟用户吊坠相关联的其他用户的吊坠信息;

存储模块209用于存储跟用户吊坠2相关联的其他用户的吊坠2信息,比如存储有除自身以外其他相关联的项链1的信息,比如相关联的项链ID,该关联项链的用户名、联系方式、联系地址等。

[0025] 进一步的,心率血压检测模块202、加速度传感器203、提醒模块204、无线通信模块205、指示灯206、按键模块207、计步模块208、存储模块209、电源模块210均与所述控制器模块211电性连接。

[0026] 进一步的,所述无线通信模块205包括WiFi蓝牙一体模块,用于向智能终端或服务器传输数据。

[0027] WiFi蓝牙一体模块,将WiFi模块和蓝牙模块集成到一个模块中,可以节省PCB的布局空间,且使得智能珠宝同时具有WiFi和蓝牙两种通信模块功能。

[0028] 进一步的,所述心率血压检测模块202的型号为HRS3300,可同时检测用户的心率和血压。

[0029] 心率血压检测模块202,包括心率血压检测传感器,该传感器的型号为HRS3300;该传感器通过采集PPG信号(photoplethysmogram,光电血管容积图)的方法,从人体的皮肤读取脉率信号,并配合可配置的自适应算法实现心率的测量。HRS3300采用了集成发光二极管LED、传感器、数字接口电路的光学模组的封装方式,并做了优化的光学对准和隔离,设计中充分考虑到光学和结构因素,能够适应更多的环境,简化结构和转配要求,为用户提供了可靠易用的高性价比心率血压解决方案。通过将智能项链与智能终端APP进行连接,通过APP设置默认的心率和血压检测时间点,比如,心率默认早起时间延后30分钟进行测量一次,睡前时间提前30分钟进行测量一次,每天默认总计检测两次,但用户也可根据需要,点击APP测量按键,进行心率和血压的测量;当心率超过100次/分钟或低于45次/分钟,通过提醒模块204,振动提醒5秒;数值用户可以通过APP设置;血压默认设置检测时间为早起时间延后30分钟,每天默认监测一次,用户通过点击APP中的测量按键进行血压测量;血压默认设置当高压高于150或者低压高于90或者低压低于60时,提醒模块204振动提醒5秒;数值同

样用户可以进行设置;不管是心率还是血压的测量,在测量之前,都需要用户用手将吊坠2进行按压,将吊坠2按压到贴在胸口表面,且不能随意挪动。

[0030] 进一步的,所述电源模块210包括一个可充电的锂离子电池和一个磁吸式充电插口;所述电源模块210采用磁吸式充电方式为锂离子电池充电。

[0031] 磁吸式充电是指通过磁铁公母对吸方式达到接通充电效果的充电方式。产品结构方面,磁吸式充电线包括公端组件以及与公端组件同轴的母端组件,利用磁性原理达到吸附的效果。磁吸线在使用过程中是比较容易的,在它的上面固定有磁铁,另一端也固定有磁性的物质,只要将两端靠近,就可以达到对吸充电。本产品磁吸式充电插口设有磁铁,在插针上布置有磁性物质,使得插口和插针通过磁性对吸,方便将插针插入插口进行充电。

[0032] 进一步的,请参阅附图3,所述智能项链还包括紫外线检测传感器212,用于检测太阳紫外线强度,提醒用户进行防晒。

[0033] 紫外线检测传感器212包括UV传感器,该可广泛应用于:紫外线强度检测和控制,UV指数检测,户外检测UV指数设备等,还可以用于紫外线消毒和UV固化,用来监测紫外线强度。

[0034] 进一步的,请参阅附图4,所述智能项链还包括定位模块213,所述定位模块为GPS定位模块,用于定位智能吊坠2所处位置。

[0035] GPS定位模块213,用于定位智能吊坠2所处的位置,并将定位到的位置间隔固定时间,且待智能吊坠2联网后,将定位信息发送到智能终端或者服务器内,当丢失后,可以通过定位模块213发送的位置信息进行找回。

[0036] 进一步的,请参阅附图5,所述智能项链还包括SOS求救按键214,用于一键报警或一键发送用户信息到救助平台。

[0037] 按下SOS求救按键214后,会先发出报警音,同时将发送用户信息到救助平台;也可以在按下按键十秒后给已设置的联系人发送急救信息,然后按指定联系人顺序自动拨打电话,直到打通为止,如果要给联系人发送急救信息,需在智能吊坠214中装设GSM模块,用于发送短信或者拨打电话。

[0038] 进一步的,请参阅附图6,所述智能项链还包括温湿度传感器215,用于检测当前环境的温度和湿度。

[0039] 温湿度传感器215,用于检测当前环境的温度和湿度;当前温度大于预设值或者小于预设值都可以提醒用户进行相关操作;比如,温度大于25度,提醒用户防晒;当温度小于5度,提醒用户注意保暖等。湿度达到80%相对湿度,则正常,小于50%的相对湿度,说明空气干燥,需要加湿器加湿处理。

[0040] 进一步的,所述吊坠2包括两个半径相同的空心半球体,且两个空心半球体通过磁吸式的方式吸合在一起后,中间形成一道缝隙,组成吊坠2。

[0041] 吊坠2中间形成的一道缝隙,宽度为2毫米左右,使得装设在吊坠2内的心率血压传感器可以通过缝隙透光,从而可以检测用户的心率和血压。

[0042] 进一步的,所述语音模块201,包括拾音器和播放器;所述拾音器用于获取用户的输入的语音信息;所述播放器用于播放收到的语音信息;

所述语音模块201,包括拾音器和播放器,所述拾音器可以用于采集用户的发出的声音;比如,当用户想发送语音信息给其相关联的用户时,就可以通过语音模块201,发送相关

语音;同时,用户可以通过语音模块201播放接收到的语音信息;一般可以至少将两个智能项链进行关联,两个相关联的智能项链的存储模块209中,存储有除自身以外其他相关联的项链的信息,比如相关联的项链ID,该关联项链的用户名、联系方式、联系地址等。

[0043] 上述内容,仅为本发明的较佳实施例,并非用于限制本发明的实施方案,本领域普通技术人员根据本发明的主要构思和精神,可以十分方便地进行相应的变通或修改,故本发明的保护范围应以权利要求书所要求的保护范围为准。

[0044] 应当理解的是,本发明并不局限于上面已经描述并在附图中示出的精确结构,并且可以在不脱离其范围执行各种修改和改变。本发明的范围仅由所附的权利要求来限制。

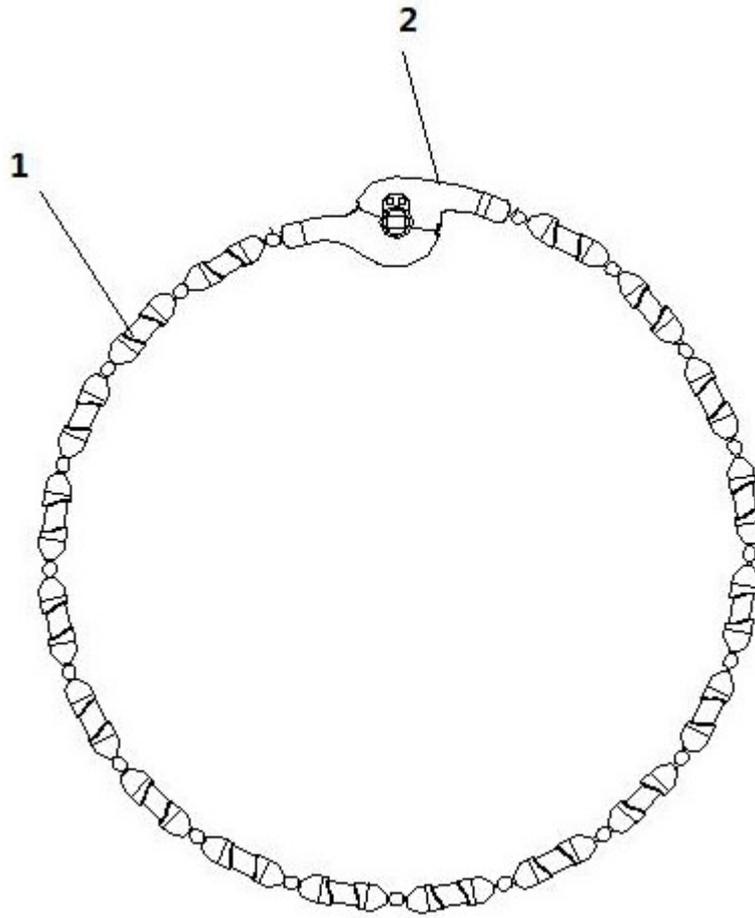


图1

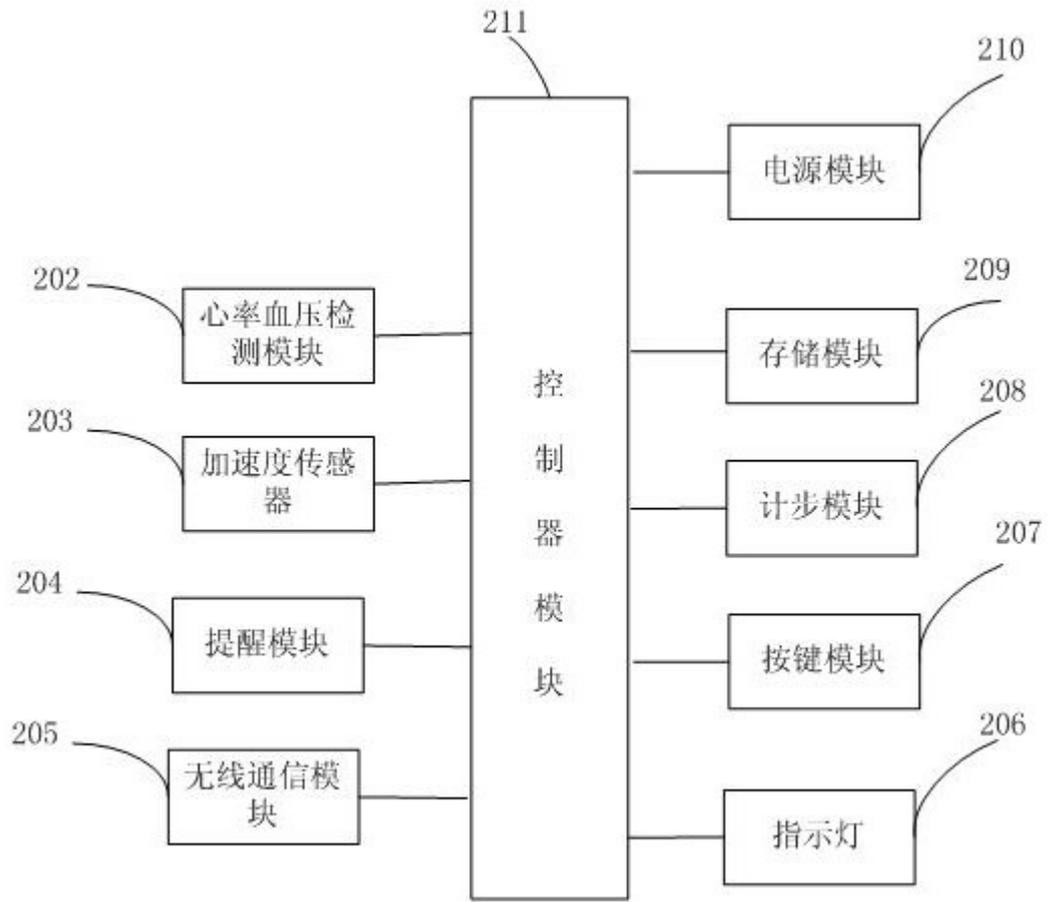


图2

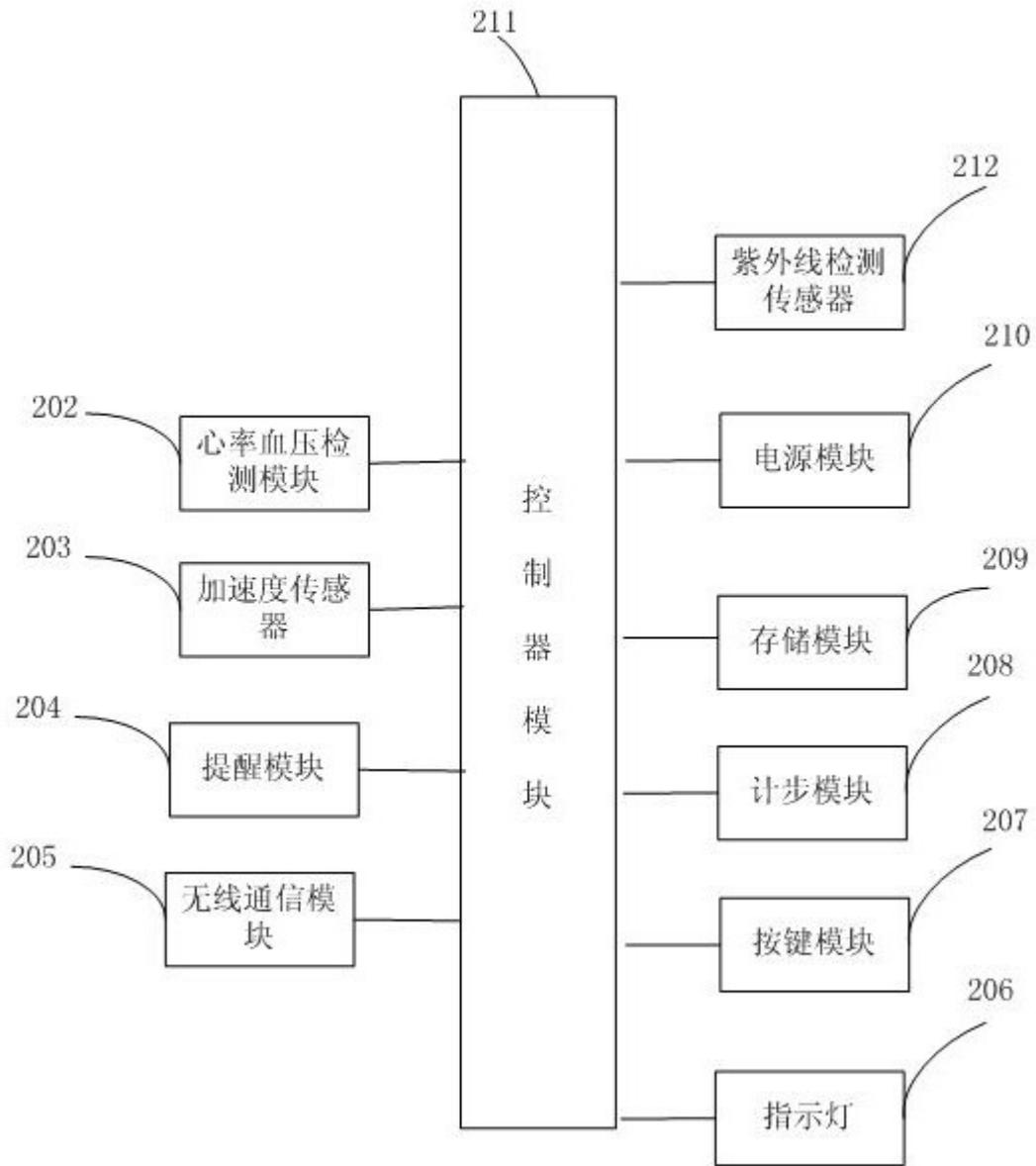


图3

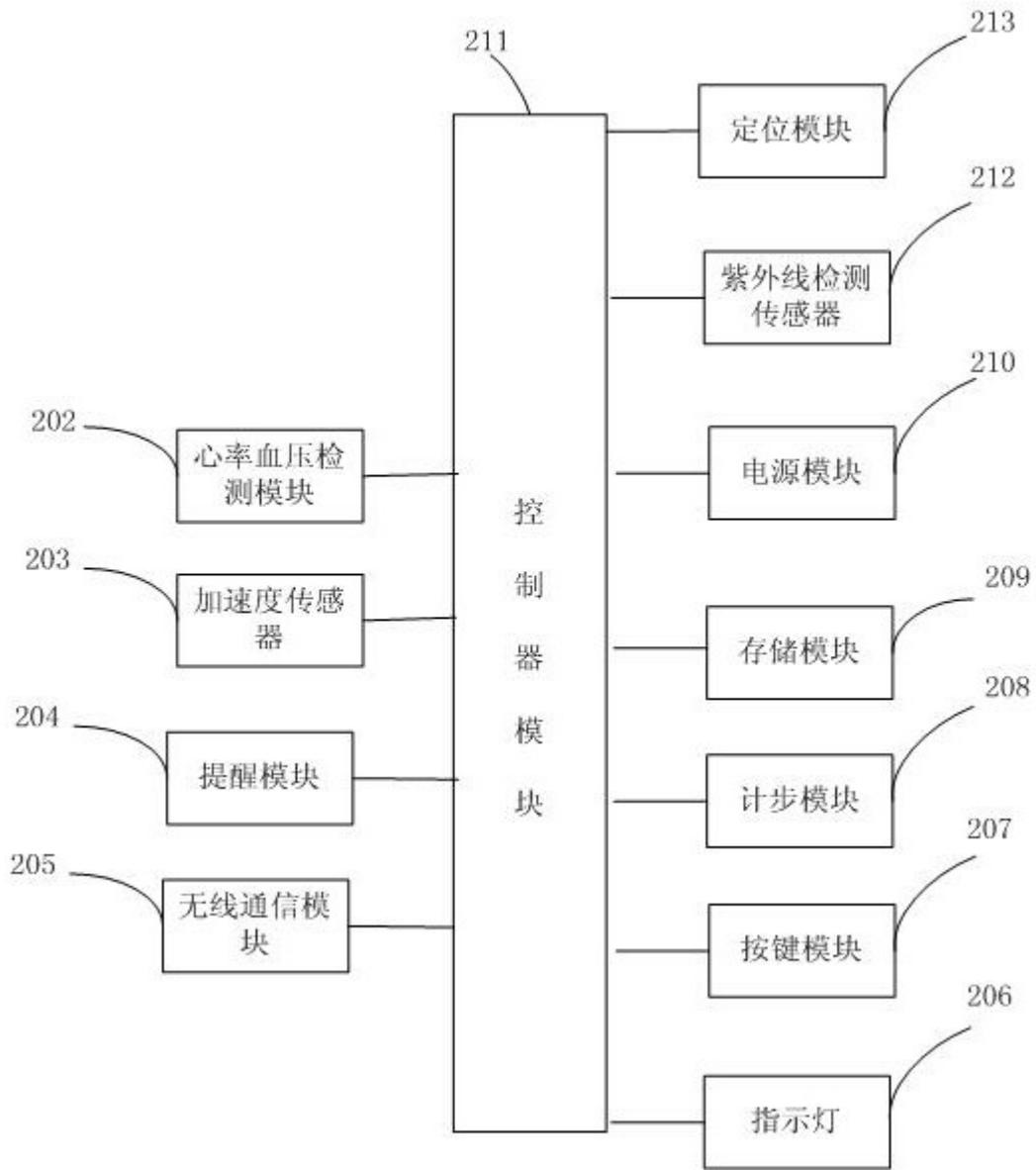


图4

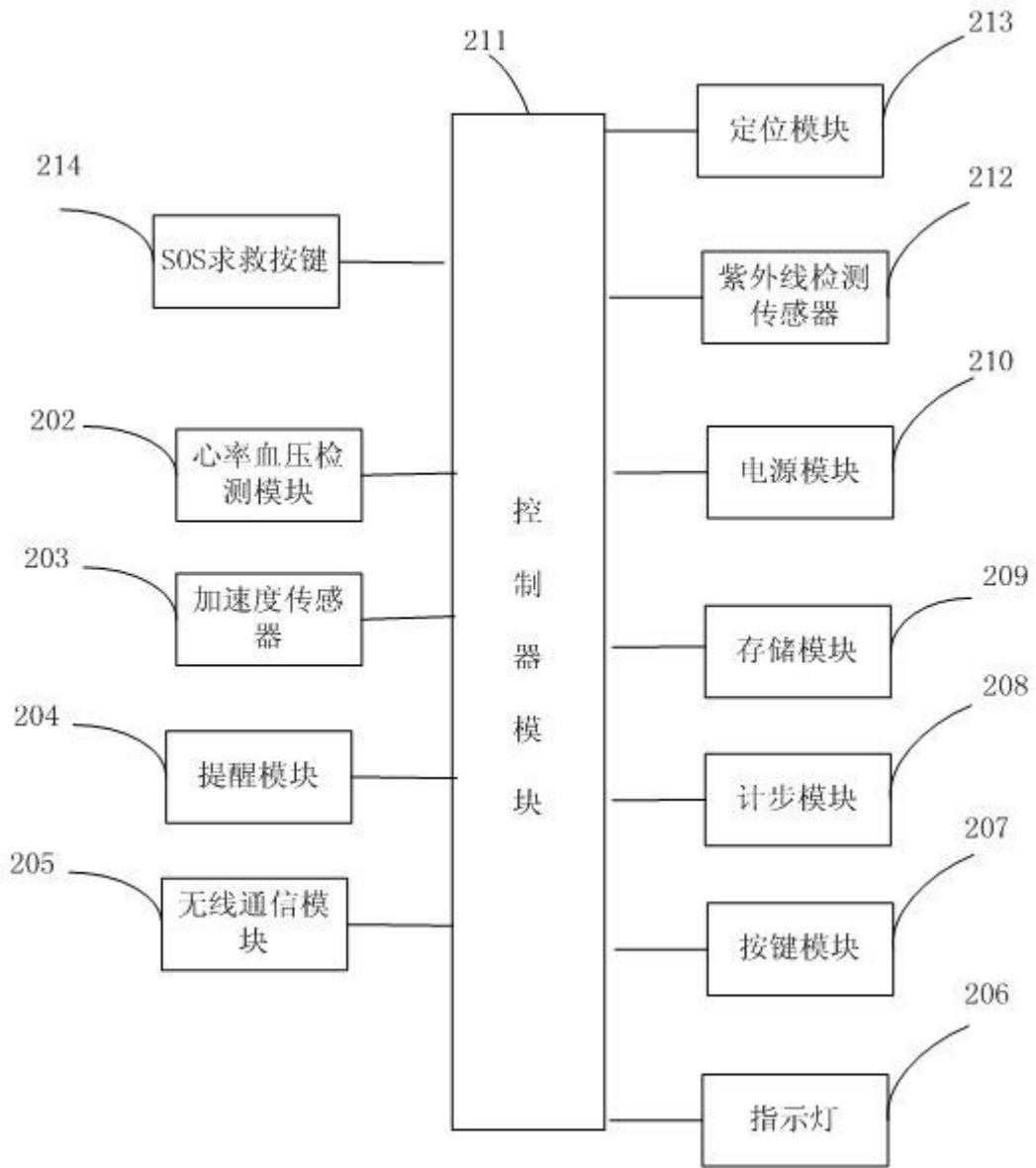


图5

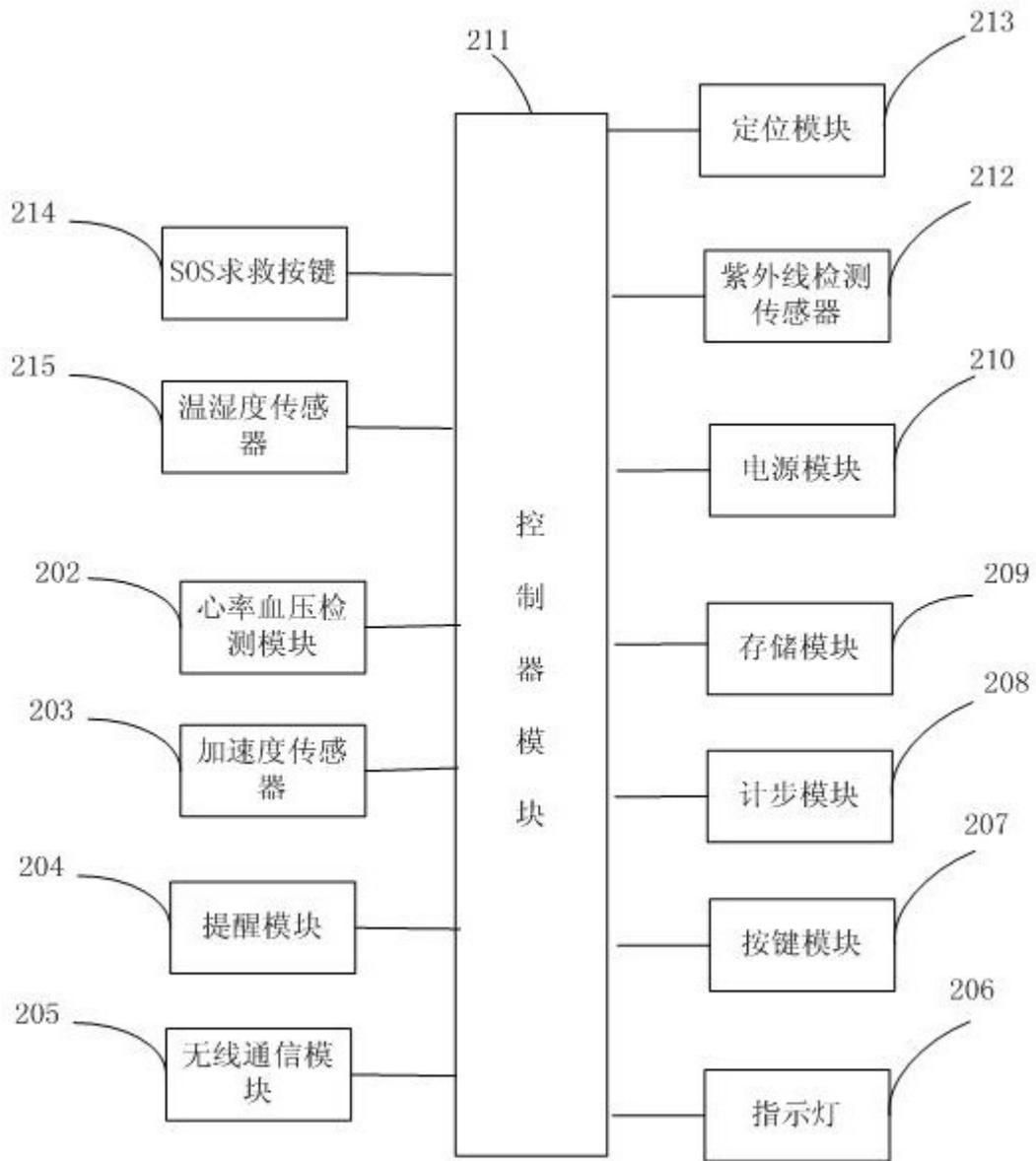


图6

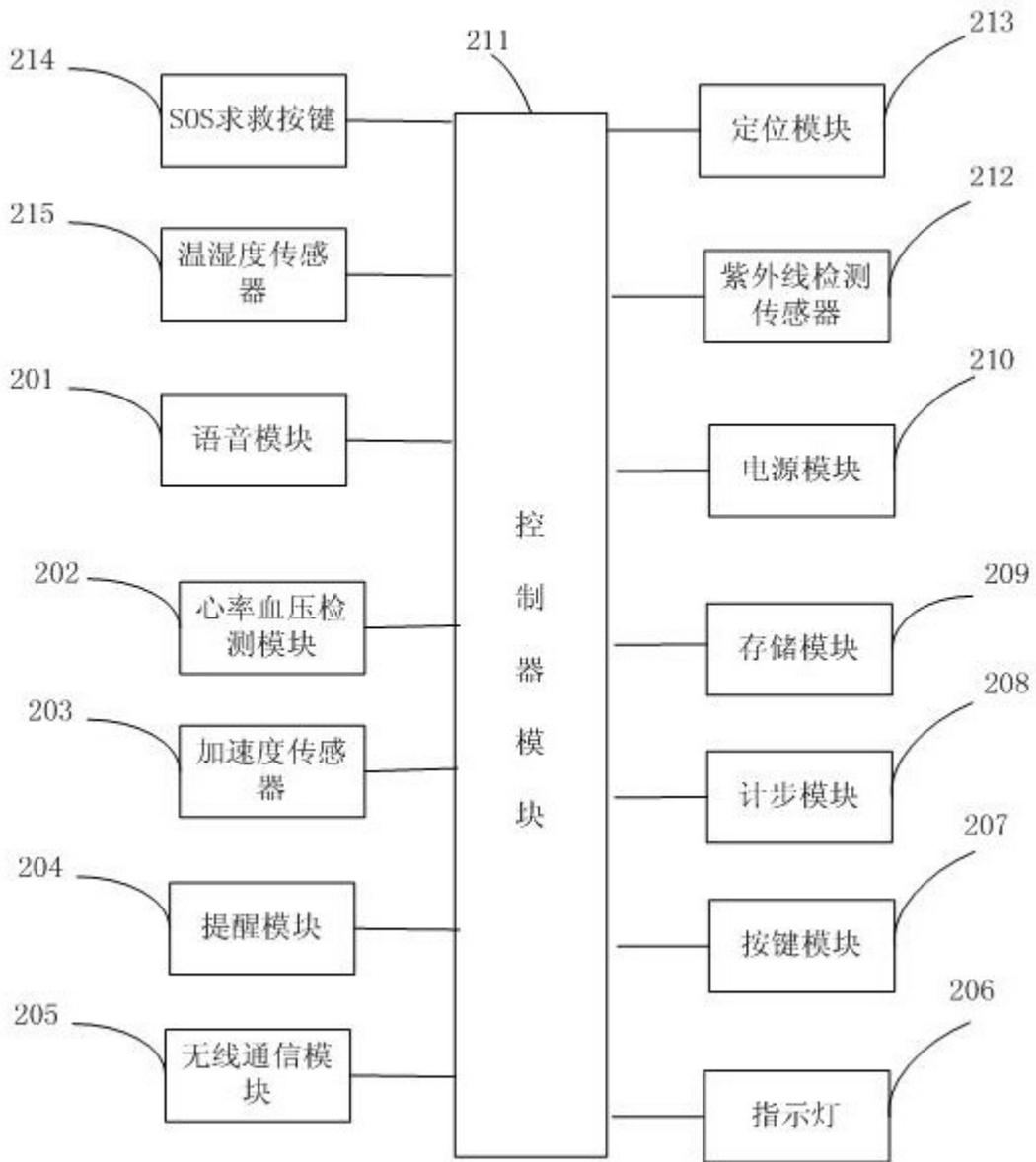


图7

专利名称(译)	一种基于归元石项链的多功能智能吊坠		
公开(公告)号	CN110200365A	公开(公告)日	2019-09-06
申请号	CN201910600091.5	申请日	2019-07-04
[标]申请(专利权)人(译)	宁波慈华臻品健康科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	宁波慈华臻品健康科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	宁波慈华臻品健康科技有限公司		
[标]发明人	严绍根 张闻		
发明人	严绍根 张闻		
IPC分类号	A44C25/00 A61B5/00 A61B5/0205 A61B5/11 G08B25/01		
CPC分类号	A44C25/00 A61B5/0205 A61B5/1118 A61B5/4809 A61B5/7455 G08B25/016		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明的一种基于归元石项链的多功能智能吊坠，包括归元石项链和吊坠；归元石包括钕铁硼磁铁材料；吊坠内设有用于采集和播放语音信息的语音模块、用于检测用户心率和血压值的心率血压检测模块、用于监测用户睡眠状况的加速度传感器、用于振动提醒用户注意相关信息的提醒模块、用于提醒吊坠的电源情况的电源指示灯和用于提醒向用户表达爱意的情感指示灯、用于控制情感指示灯的亮度的按键模块、用于统计用户在规定时间内步数的计步模块、用于存储跟用户吊坠相关联的其他用户的吊坠信息的存储模块；通过本发明的基于归元石项链的多功能智能吊坠，使得智能项链的功能更加丰富，实用性更强。

