



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108143406 A

(43)申请公布日 2018.06.12

(21)申请号 201810144450.6

(22)申请日 2018.02.12

(71)申请人 宜春学院

地址 336000 江西省宜春市袁州区城西岐山

(72)发明人 敖禾花

(74)专利代理机构 南昌赣西专利代理事务所

(普通合伙) 36121

代理人 何彬

(51) Int. Cl.

A61B 5/024(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

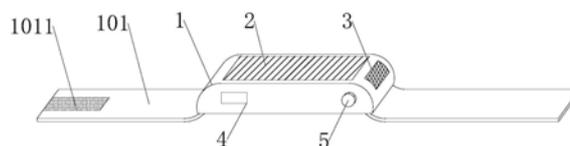
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种便携式人体健康检测仪

(57)摘要

本发明公开了一种便携式人体健康检测仪,包括仪器外壳、光电透射器和中央处理器,仪器外壳的外壁设置有仪器绑带,仪器绑带插接在仪器外壳上,仪器外壳的上表面设置有显示屏,显示屏与仪器外壳的上表面紧密贴合,仪器外壳的前部设置有充电和数据接口,充电和数据接口嵌入设置在仪器外壳中,仪器外壳的前部设置有控制钮,控制钮紧密贴合在仪器外壳上。该种便携式人体健康检测仪,通过仪器外壳背面设置有的光电透射器,当检测仪与皮肤接触后,发光透射灯珠会发出光束打在皮肤上,测量被反射和透射到皮肤里的光,因为血液对特定波长的光有吸收作用,所以每次心脏跳动时,该波长都会被大量吸收,从而达到根据被吸收光的多少来计算心跳的效果。



1. 一种便携式人体健康检测仪,包括仪器外壳(1)、光电透射器(6)和中控机构(7),其特征在于:所述仪器外壳(1)的外壁设置有仪器绑带(101),所述仪器绑带(101)插接在仪器外壳(1)上,所述仪器外壳(1)的上表面设置有显示屏(2),所述显示屏(2)与仪器外壳(1)的上表面紧密贴合,所述仪器外壳(1)的前部设置有充电和数据接口(4),所述充电和数据接口(4)嵌入设置在仪器外壳(1)中,所述仪器外壳(1)的前部设置有控制钮(5),所述控制钮(5)紧密贴合在仪器外壳(1)上,所述仪器外壳(1)靠近控制钮(5)的一侧设置有扬声器(3),所述扬声器(3)嵌入设置在仪器外壳(1)中,所述仪器外壳(1)的下表面设置有发光透射灯珠(601),所述发光透射灯珠(601)嵌入设置在仪器外壳(1)中,所述仪器外壳(1)的内部设置有中控机构(7),所述中控机构(7)固定安装在仪器外壳(1)中,所述中控机构(7)的中部设置有中央处理器(701),所述中央处理器(701)固定安装在中控机构(7)中,所述中控机构(7)的内部设置有锂电池(702),所述锂电池(702)嵌入设置在中控机构(7)中,所述中控机构(7)的内部设置有数据显示装置(705),所述数据显示装置(705)固定安装在中控机构(7)中,所述中控机构(7)的内部设置有扬声单元(706),所述扬声单元(706)嵌入设置在中控机构(7)中。

2. 根据权利要求1所述的一种便携式人体健康检测仪,其特征在于:所述仪器外壳(1)的背面设置有光电透射器(6),所述光电透射器(6)紧密贴合在仪器外壳(1)上,且光电透射器(6)的内部固定有发光透射灯珠(601)。

3. 根据权利要求1所述的一种便携式人体健康检测仪,其特征在于:所述仪器外壳(1)的内部设置有心率脉搏检测装置(602),所述心率脉搏检测装置(602)嵌入设置在仪器外壳(1)中。

4. 根据权利要求1所述的一种便携式人体健康检测仪,其特征在于:所述仪器外壳(1)的内部设置有光电转换装置(603),所述光电转换装置(603)固定安装在仪器外壳(1)中。

5. 根据权利要求1所述的一种便携式人体健康检测仪,其特征在于:所述仪器绑带(101)的上表面设置有魔术扣(1011),所述魔术扣(1011)焊接在仪器绑带(101)上,且魔术扣(1011)分为子魔术扣和母魔术扣。

6. 根据权利要求1所述的一种便携式人体健康检测仪,其特征在于:所述中控机构(7)的内部设置有震动马达(703),且震动马达(703)嵌入设置在中控机构(7)中。

7. 根据权利要求1所述的一种便携式人体健康检测仪,其特征在于:所述中控机构(1)的内部设置有GPS定位系统(704),所述GPS定位系统(704)嵌入设置在中控机构(7)中。

8. 根据权利要求1所述的一种便携式人体健康检测仪,其特征在于:所述中控机构(7)的内部设置有睡眠检测装置(707),所述睡眠检测装置(707)固定安装在中控机构(7)中。

## 一种便携式人体健康检测仪

### 技术领域

[0001] 本发明涉及人体健康检测仪领域,具体为一种便携式人体健康检测仪。

### 背景技术

[0002] 人体健康检测仪是一种可以实时检测人体健康状态,并在发现异常后可以发出警报的仪器。

[0003] 但现有的人体健康检测仪不带有检测心率的作用,这样不方便患有心脏病的患者使用,而且现有的检测仪体积大,携带方式繁琐复杂,不够便捷,夜晚不带有检测用户睡眠状态的功能。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种便携式人体健康检测仪,以解决上述背景技术中提出的人体健康检测仪不带有检测心率的作用,这样不方便患有心脏病的患者使用,体积大,携带方式繁琐复杂,不带有检测用户睡眠状态的功能的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种便携式人体健康检测仪,包括仪器外壳、光电透射器和中央处理器,所述仪器外壳的外壁设置有仪器绑带,所述仪器绑带插接在仪器外壳上,所述仪器外壳的上表面设置有显示屏,所述显示屏与仪器外壳的上表面紧密贴合,所述仪器外壳的前部设置有充电和数据接口,所述充电和数据接口嵌入设置在仪器外壳中,所述仪器外壳的前部设置有控制钮,所述控制钮紧密贴合在仪器外壳上,所述仪器外壳靠近控制钮的一侧设置有扬声器,所述扬声器嵌入设置在仪器外壳中,所述仪器外壳的下表面设置有发光透射灯珠,所述发光透射灯珠嵌入设置在仪器外壳中,所述仪器外壳的内部设置有中控机构,所述中控机构固定安装在仪器外壳中,所述中控机构的中部设置有中央处理器,所述中央处理器固定安装在中控机构中,所述中控机构的内部设置有锂电池,所述锂电池嵌入设置在中控机构中,所述中控机构的内部设置有数据显示装置,所述数据显示装置固定安装在中控机构中,所述中控机构的内部设置有扬声单元,所述扬声单元嵌入设置在中控机构中。

[0006] 进一步的,所述仪器外壳的背面设置有光电透射器,所述光电透射器紧密贴合在仪器外壳上,且光电透射器的内部固定有发光透射灯珠。

[0007] 进一步的,所述仪器外壳的内部设置有心率脉搏检测装置,所述心率脉搏检测装置嵌入设置在仪器外壳中。

[0008] 进一步的,所述仪器外壳的内部设置有光电转换装置,所述光电转换装置固定安装在仪器外壳中。

[0009] 进一步的,所述仪器绑带的上表面设置有魔术扣,所述魔术扣焊接在仪器绑带上,且魔术扣分为子魔术扣和母魔术扣。

[0010] 进一步的,所述中控机构的内部设置有震动马达,且震动马达嵌入设置在中控机构中。

[0011] 进一步的,所述中控机构的内部设置有GPS定位系统,所述GPS定位系统嵌入设置在中控机构中。

[0012] 进一步的,所述中控机构的内部设置有睡眠检测装置,所述睡眠检测装置固定安装在中控机构中。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该种便捷式人体健康检测仪,通过仪器外壳背面设置有的光电透射器,当检测仪与皮肤接触后,光电透射器内部的发光透射灯珠就会发出一束光打在皮肤上,测量被皮肤反射和透射到皮肤里的光,因为血液对特定波长的光有吸收作用,所以每次心脏跳动时,该波长都会被大量吸收,从而达到根据被吸收光的多少来计算心跳的效果,通过仪器绑带上设置有的魔术扣,可以让使用者将健康检测仪利用仪器绑带将仪器绑到手上,并将魔术扣扣上,从而达到固定检测仪的效果,并且使用魔术扣固定仪器比使用表扣的方法更加方便快捷,而且,仪器的大小和手表差不多,穿戴方式比手表更简单,从而达到方便携带的效果,通过中控机构上设置有的睡眠检测装置,可以根据夜间用户的心跳波动数值的大小来推算夜间的睡眠状态,若心率保持在一个平衡值则为深度睡眠,若数值波动较大则判断为浅度睡眠,从而达到检测用户睡眠状况的效果。

## 附图说明

[0014] 图1是本发明的整体结构示意图;

图2是本发明的人体健康检测器的仰视图;

图3是本发明的心率处理模块结构示意图;

图4是本发明的内部处理模块结构示意图。

[0015] 图中:1、仪器外壳,101、仪器绑带,1011、魔术扣,2、显示屏,3、扬声器,4、充电和数据接口,5、控制钮,6、光电透射器,601、发光透射灯珠,602、心率脉搏检测装置,603、光电转换装置,7、中控机构,701、中央处理器,702、锂电池,703、震动马达,704、GPS定位器,705、数据显示装置,706、扬声单元,707、睡眠检测装置。

## 具体实施方式

[0016] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅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。

[0017] 请参阅图1-4,本发明提供一种技术方案:一种便携式人体健康检测仪,包括仪器外壳1、光电透射器6和中央处理器7,仪器外壳1的外壁设置有仪器绑带101,仪器绑带101插接在仪器外壳1上,仪器外壳1的上表面设置有显示屏2,显示屏2与仪器外壳1的上表面紧密贴合,仪器外壳1的前部设置有充电和数据接口4,充电和数据接口4嵌入设置在仪器外壳1中,仪器外壳1的前部设置有控制钮5,控制钮5紧密贴合在仪器外壳1上,仪器外壳1靠近控制钮5的一侧设置有扬声器3,扬声器3嵌入设置在仪器外壳1中,仪器外壳1的下表面设置有发光透射灯珠601,发光透射灯珠601嵌入设置在仪器外壳1中,仪器外壳1的内部设置有中控机构7,中控机构7固定安装在仪器外壳1中,中控机构7的中部设置有中央处理器701,中央处理器701固定安装在中控机构7中,中控机构7的内部设置有锂电池702,锂电池702嵌入

设置在中控机构7中,中控机构7的内部设置有数据显示装置705,数据显示装置705固定安装在中控机构7中,中控机构7的内部设置有扬声单元706,扬声单元706嵌入设置在中控机构7中。

[0018] 进一步的,仪器外壳1的背面设置有光电透射器6,光电透射器6紧密贴合在仪器外壳1上,且光电透射器6的内部固定有发光透射灯珠601,通过光电透射器6,当检测仪与皮肤接触后,光电透射器6内部的发光透射灯珠601就会发出一束光打在皮肤上,测量被皮肤反射和透射到皮肤里的光,因为血液对特定波长的光有吸收作用,所以每次心脏跳动时,该波长都会被大量吸收,从而达到根据被吸收光的多少来计算心跳的效果。

[0019] 进一步的,仪器外壳1的内部设置有心率脉搏检测装置602,心率脉搏检测装置602嵌入设置在仪器外壳1中,通过心率脉搏检测装置602,可以在发光透射灯珠601发射光束到皮肤后,在一定时间内对反射回到光电透射器6内部的光束量进行计算,并且,根据光反射回的速度可以推算出当前使用者脉搏的状态,从而达到检测心率的效果。

[0020] 进一步的,仪器外壳1的内部设置有光电转换装置603,光电转换装置603固定安装在仪器外壳1中,通过光电转换装置603,可以将从人体反射回的光波波长吸收,并将光波的信号转换成电流的信号反馈给中央处理器701,从而达到将光信号转换成电流信号的效果。

[0021] 进一步的,仪器绑带101的上表面设置有魔术扣1011,魔术扣1011焊接在仪器绑带101上,且魔术扣1011分为子魔术扣和母魔术扣,通过魔术扣1011,可以让使用者将健康检测仪利用仪器绑带101将仪器绑到手上,并将子魔术扣扣到母魔术扣上,从而达到固定检测仪的效果,并且使用魔术扣1011固定仪器比使用表扣的方法更加方便快捷。

[0022] 进一步的,中控机构7的内部设置有震动马达703,且震动马达703嵌入设置在中控机构7中,通过震动马达703,可以在中央处理器701检测到当前使用者心率超过正常范围后,让震动马达703转动产生震动,通过震动提醒用户使用用户,从而达到警示用户的效果。

[0023] 进一步的,中控机构1的内部设置有GPS定位器704,GPS定位器704嵌入设置在中控机构7中,通过GPS定位器704,可以在使用者疾病发作后,通过寻找GPS信号来寻找用户当前的地理位置,方便在突发情况发生时可以快速找到用户,从而达到提高用户安全性的效果。

[0024] 进一步的,中控机构7的内部设置有睡眠检测装置707,睡眠检测装置707固定安装在中控机构7中,通过睡眠检测装置707,可以根据夜间用户的心跳波动数值的大小来推算夜间的睡眠状态,若心率保持在一个平衡值则为深度睡眠,若数值波动较大则判断为浅度睡眠,从而达到检测用户睡眠状况的效果。

[0025] 工作原理,首先,将检测仪放在手腕上,用仪器绑带101将检测仪固定,并将魔术扣1011扣上,然后,按下控制钮5启动检测仪,这时,锂电池702对仪器进行供电,然后,光电透射器6内部的发光透射灯珠601会发射出光束照射到用户的皮肤上,这时,用户的血液会将部分的光波吸收,心脏每次的跳动都会将部分的光波吸收,同时,部分光波被反射回到光电透射器6中,然后,心率脉搏检测装置602对光束进行计算,然后,光电转换装置603将光束转换成电子,并反馈给中央处理器701对心率进行监控,当用户心率超过正常值时,震动马达703会发出震动进行警示,用户可以通过触碰屏幕来唤醒数据显示装置705将心率显示在显示屏2上,在需要语言播报当前数值时,可以按下触控钮5,然后,扬声单元706会将当前心率数值进行播报,在晚上到一定的时间,睡眠检测装置707会对夜间的心率进行记录和推算,并在第二天将睡眠状态显示到显示屏2上。

[0026] 后尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

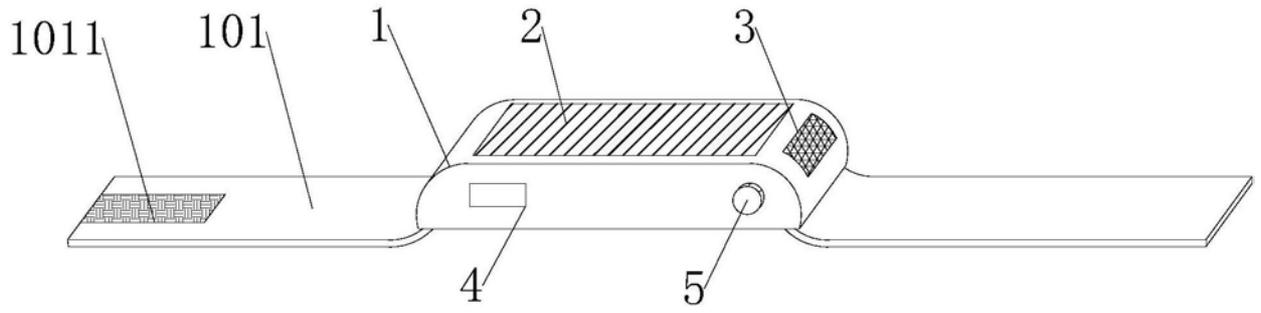


图1

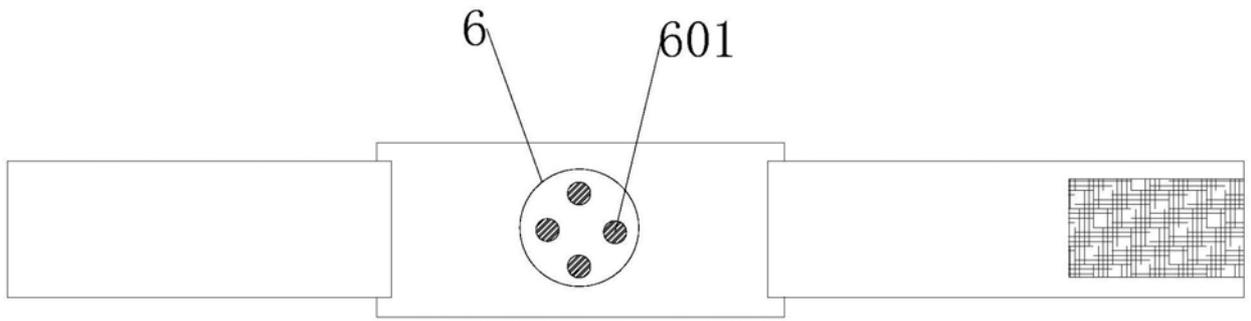


图2

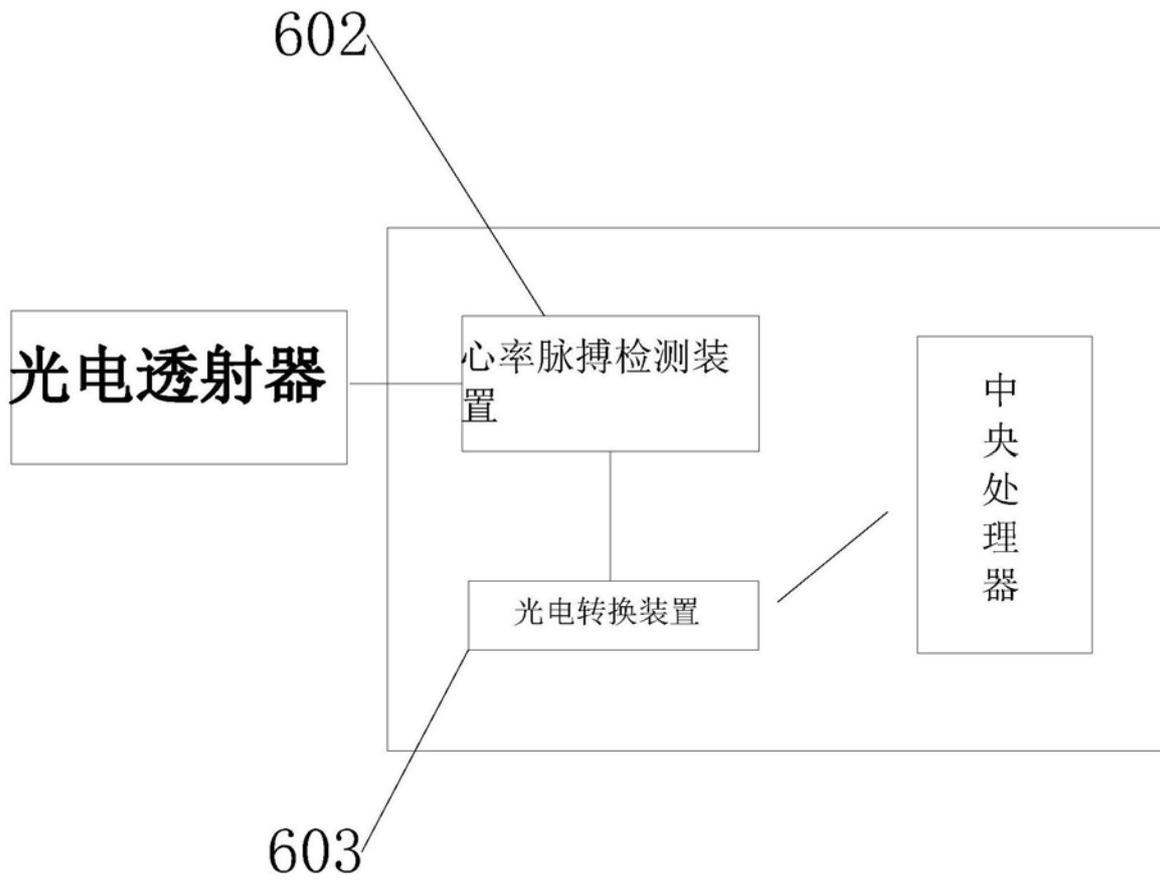


图3

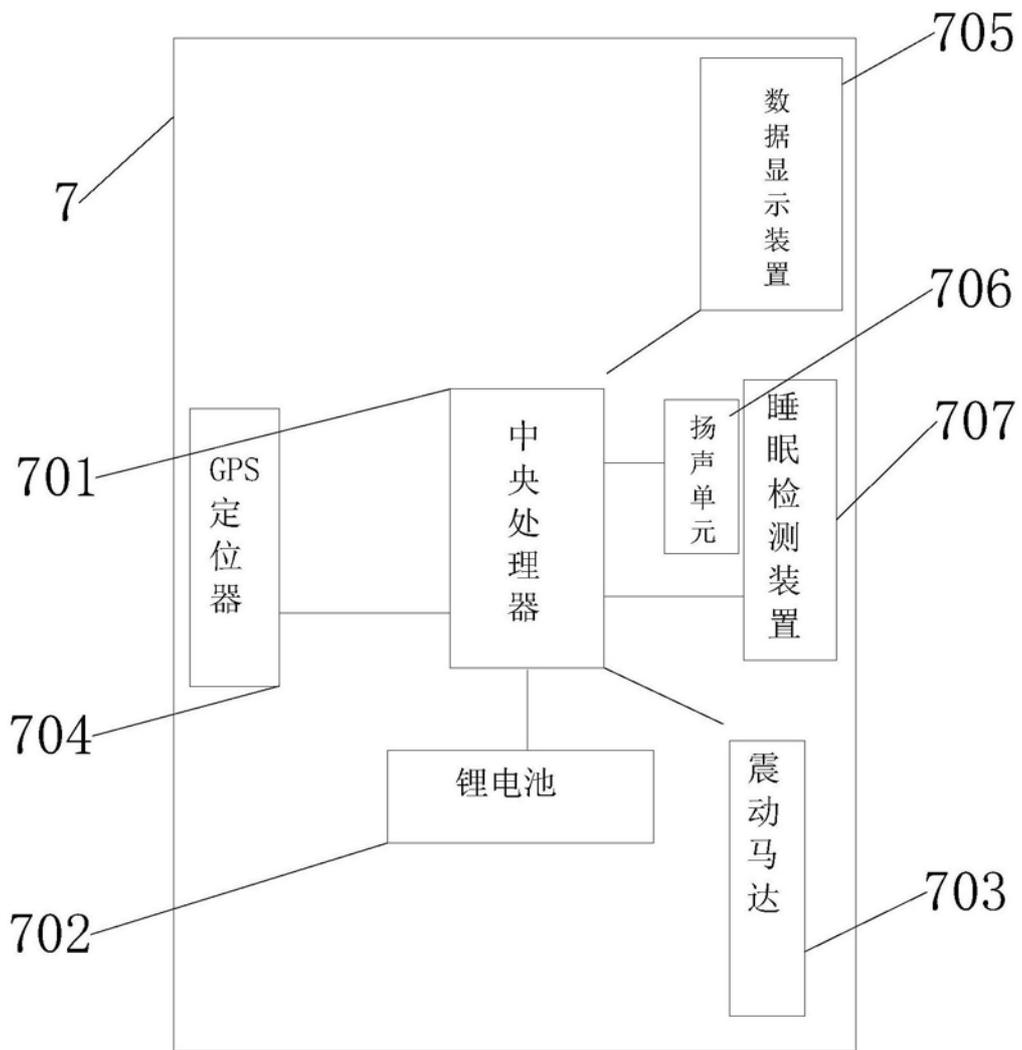


图4

专利名称(译)	一种便携式人体健康检测仪		
公开(公告)号	<a href="#">CN108143406A</a>	公开(公告)日	2018-06-12
申请号	CN201810144450.6	申请日	2018-02-12
[标]申请(专利权)人(译)	宜春学院		
申请(专利权)人(译)	宜春学院		
当前申请(专利权)人(译)	宜春学院		
[标]发明人	敖禾花		
发明人	敖禾花		
IPC分类号	A61B5/024 A61B5/00		
CPC分类号	A61B5/02438 A61B5/4806 A61B5/681 A61B5/7405 A61B5/742 A61B5/7455 A61B5/746		
代理人(译)	何彬		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>	<a href="#">SIPO</a>	

摘要(译)

本发明公开了一种便携式人体健康检测仪，包括仪器外壳、光电透射器和中央处理器，仪器外壳的外壁设置有仪器绑带，仪器绑带插接在仪器外壳上，仪器外壳的上表面设置有显示屏，显示屏与仪器外壳的上表面紧密贴合，仪器外壳的前部设置有充电和数据接口，充电和数据接口嵌入设置在仪器外壳中，仪器外壳的前部设置有控制钮，控制钮紧密贴合在仪器外壳上。该种便捷式人体健康检测仪，通过仪器外壳背面设置有的光电透射器，当检测仪与皮肤接触后，发光透射灯珠会发出光束打在皮肤上，测量被反射和透射到皮肤里的光，因为血液对特定波长的光有吸收作用，所以每次心脏跳动时，该波长都会被大量吸收，从而达到根据被吸收光的多少来计算心跳的效果。

