



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110916626 A

(43)申请公布日 2020.03.27

(21)申请号 201911250021.8

(22)申请日 2019.12.09

(71)申请人 浙江台嘉健康科技有限公司  
地址 314100 浙江省嘉兴市嘉善县罗星街  
道晋阳东路568号9幢801、802、804室

(72)发明人 沈增亮 吴强

(74)专利代理机构 北京科家知识产权代理事务  
所(普通合伙) 11427

代理人 陈娟

(51)Int.Cl.

A61B 5/02(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

G16H 10/60(2018.01)

G16H 50/20(2018.01)

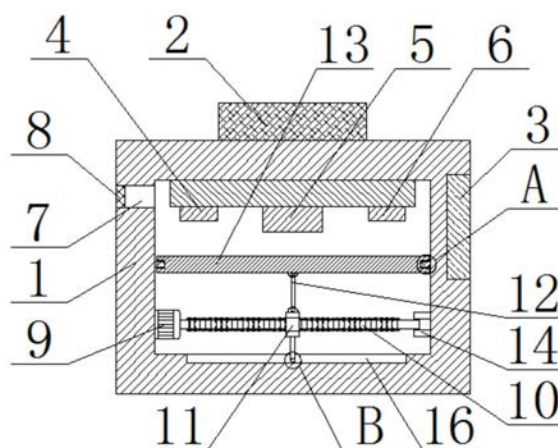
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种人体健康指标监测装置及其监测方法

(57)摘要

本发明涉及医疗保健设备技术领域,且公开了一种人体健康指标监测装置,包括壳体,壳体的一侧外壳壁上固定连接有脉搏传感器,脉搏传感器贴合在人体脉搏处,对脉搏波动进行收集,脉搏波呈现出的形态、强度、速率和节律等方面的综合信息,在很大程度上反映出人体心血管系统中许多生理病理的血流特征,壳体的另一侧外壳壁上安装有触控屏,监测装置监测后的信息转换为文字和图像信息显示在触控屏上,同时通过触控屏上按键对监测装置进行操作,壳体内固定安装有数据存储单元、数据处理单元和无线通讯单元。该人体健康指标监测装置及其监测方法,能够解决目前采集设备不便于操作和监测的问题。



1. 一种人体健康指标监测装置,包括壳体(1),其特征在于:所述壳体(1)的一侧外壳壁上固定连接有脉搏传感器(2),所述脉搏传感器(2)贴合在人体脉搏处,对脉搏波动进行收集,脉搏波所呈现出的形态、强度、速率和节律等方面的综合信息,在很大程度上反映出人体心血管系统中许多生理病理的血流特征,所述壳体(1)的另一侧外壳壁上安装有触控屏(3),监测装置监测后的信息转换为文字和图像信息显示在触控屏(3)上,同时通过触控屏(3)上按键对监测装置进行操作,所述壳体(1)内固定安装有数据存储单元(4)、数据处理单元(5)和无线通讯单元(6),所述数据存储单元(4)内存储不同脉搏对应不同病症的信息,所述数据处理单元(5)对脉搏传感器(2)接收的数据进行处理,同时触控屏(3)对数据处理单元(5)下发命令信息,所述无线通讯单元(6)与外界云端数据库进行无线连接,并将监测的病人信息进行建档储存,所述数据存储单元(4)、数据处理单元(5)和无线通讯单元(6)集成于一电路板上。

2. 根据权利要求1所述的一种人体健康指标监测装置,其特征在于:所述壳体(1)靠近脉搏传感器(2)一端的一侧壳壁上开设有散热孔(7),所述散热孔(7)内固定连接有过滤网(8),所述壳体(1)内的一侧竖直侧壁上驱动电机(9),所述驱动电机(9)的输出端通过联轴器连接有往复丝杠(10),所述往复丝杠(10)上安装有滚珠螺母(11),所述滚珠螺母(11)靠近数据处理单元(5)一侧环形侧壁上铰接有传动杆(12),所述传动杆(12)的另一端铰接有压板(13),所述压板(13)滑动连接在壳体(1)的内壳壁上。

3. 根据权利要求2所述的一种人体健康指标监测装置,其特征在于:所述壳体(1)内远离驱动电机(9)一端的内壳壁上固定连接有轴承座(14),所述往复丝杠(10)远离驱动电机(9)的一端延伸至轴承座(14)内,且所述往复丝杠(10)与轴承座(14)的内圈壁相连接。

4. 根据权利要求2所述的一种人体健康指标监测装置,其特征在于:所述滚珠螺母(11)远离传动杆(12)一端的环形侧壁上固定连接有限位杆(15),所述壳体(1)对应限位杆(15)的内壳壁上开设有限位槽(16),所述限位杆(15)滑动连接在对应的限位槽(16)中。

5. 根据权利要求2所述的一种人体健康指标监测装置,其特征在于:所述压板(13)的竖直侧壁上开设有密封槽(17),所述密封槽(17)内固定连接有密封条(18),所述密封条(18)远离密封槽(17)槽底的一端穿过密封槽(17)的槽口并向外延伸且与壳体(1)的内壳壁相抵。

6. 根据权利要求4所述的一种人体健康指标监测装置,其特征在于:所述传动杆(12)远离滚珠螺母(11)的一端开设有滚动槽(19),所述滚动槽(19)内设有滚动的滚珠(20),所述滚珠(20)远离滚动槽(19)槽底的一端穿过滚动槽(19)的槽口设置,且所述滚珠(20)滚动连接在限位槽(16)的槽底。

7. 一种人体健康指标监测方法,其特征在于,包括以下步骤:

S1:将脉搏传感器(2)贴靠人体脉搏处,脉搏传感器(2)对脉搏的波动信息进行收集;

S2:脉搏传感器(2)将收集的脉搏信息传递给数据处理单元(5),数据处理单元(5)根据脉搏信息对数据存储单元(4)内的脉搏对应病例信息进行对照,并调出相同脉搏对应的病例;

S3:数据处理单元(5)将病例信息传递到触控屏(3)上进行显示,同时数据处理单元(5)将病人的病例信息通过无线通讯单元(6)传递到云端数据库中,并提示病人进行建档,若病人未建档,通过在触控屏(3)上操作进行建档,若已建档,在触控屏(3)上选择对应的病人信

息并将监测的病例信息进行存储。

## 一种人体健康指标监测装置及其监测方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及医疗保健设备技术领域,具体为一种人体健康指标监测装置及其监测方法。

### 背景技术

[0002] 随着生活水平的提高和人们对于个人健康状况的关注,便于普通大众使用的医疗测量设备得到广泛应用。人体基础体征数据是医学上衡量人体生理状态的一系列指标,包括脉搏,血压,血糖,血氧饱和度等。人体基础体征数据宏观地反映了人体的身体状况,对于常见慢性疾病具有非常重要的预警与管理作用。目前,在大部分社区医院内设置有一些人体基础体征数据采集设备,可是医院运用的人体健康指标监测仪器操作起来复杂,必须要在患者身体各个部位(手和鼻子或者其他部位)连接很多数据线才可以监测患者呼吸状况,这样给患者带来诸多不方便,同时医生操作起来也不方便,

### 发明内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种人体健康指标监测装置及其监测方法,具备便于监测操作的优点,解决了目前采集设备不便于操作和监测的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现便于监测操作的目的,本发明提供如下技术方案:一种人体健康指标监测装置,包括壳体,所述壳体的一侧外壳壁上固定连接有机体传感器,所述脉搏传感器贴合在人体脉搏处,对脉搏波动进行收集,脉搏波所呈现出的形态、强度、速率和节律等方面的综合信息,在很大程度上反映出人体心血管系统中许多生理病理的血流特征,所述壳体的另一侧外壳壁上安装有触控屏,监测装置监测后的信息转换为文字和图像信息显示在触控屏上,同时通过触控屏上按键对监测装置进行操作,所述壳体内固定安装有数据存储单元、数据处理单元和无线通讯单元,所述数据存储单元内存储不同脉搏对应不同病症的信息,所述数据处理单元对脉搏传感器接收的数据进行处理,同时触控屏对数据处理单元下发命令信息,所述无线通讯单元与外界云端数据库进行无线连接,并将监测的病人信息进行建档储存,所述数据存储单元、数据处理单元和无线通讯单元集成于一电路板上。

[0007] 优选的,所述壳体靠近脉搏传感器一端的一侧壳壁上开设有散热孔,所述散热孔内固定连接有过滤网,所述壳体内的一侧竖直侧壁上驱动电机,所述驱动电机的输出端通过联轴器连接有往复丝杠,所述往复丝杠上安装有滚珠螺母,所述滚珠螺母靠近数据处理单元一侧环形侧壁上铰接有传动杆,所述传动杆的另一端铰接有压板,所述压板滑动连接在壳体的内壳壁上。

[0008] 优选的,所述壳体内远离驱动电机一端的内壳壁上固定连接有机体座,所述往复丝杠远离驱动电机的一端延伸至轴承座内,且所述往复丝杠与轴承座的内圈壁相连接。

[0009] 优选的,所述滚珠螺母远离传动杆一端的环形侧壁上固定连接有限位杆,所述壳

体对应限位杆的内壳壁上开设有限位槽,所述限位杆滑动连接在对应的限位槽中。

[0010] 优选的,所述压板的竖直侧壁上开设有密封槽,所述密封槽内固定连接有密封条,所述密封条远离密封槽槽底的一端穿过密封槽的槽口并向外延伸且与壳体的内壳壁相抵。

[0011] 优选的,所述传动杆远离滚珠螺母的一端开设有滚动槽,所述滚动槽内设有滚动的滚珠,所述滚珠远离滚动槽槽底的一端穿过滚动槽的槽口设置,且所述滚珠滚动连接在限位槽的槽底。

[0012] 一种人体健康指标监测方法,包括以下步骤:

[0013] S1:将脉搏传感器贴靠人体脉搏处,脉搏传感器对脉搏的波动信息进行收集;

[0014] S2:脉搏传感器将收集的脉搏信息传递给数据处理单元,数据处理单元根据脉搏信息对数据存储单元内的脉搏对应病例信息进行对照,并调出相同脉搏对应的病例;

[0015] S3:数据处理单元将病例信息传递到触控屏上进行显示,同时数据处理单元将病人的病例信息通过无线通讯单元传递到云端数据库中,并提示病人进行建档,若病人未建档,通过在触控屏上操作进行建档,若已建档,在触控屏上选择对应的病人信息并将监测的病例信息进行存储。

[0016] (三)有益效果

[0017] 与现有技术相比,本发明提供了一种人体健康指标监测装置及其监测方法,具备以下有益效果:

[0018] 1、该人体健康指标监测装置及其监测方法,通过设置脉搏传感器、触控屏、数据存储单元、数据处理单元和无线通讯单元,通过脉搏传感器对病人脉搏信息进行收集,然后数据处理单元根据脉搏信息对数据存储单元内的脉搏对应病例信息进行对照,并调出相同脉搏对应的病例显示在触控屏上,方便快捷的对监测信息进行显示,便于监测操作。

[0019] 2、该人体健康指标监测装置及其监测方法,通过设置散热孔、过滤网、驱动电机、往复丝杠、滚珠螺母、传动杆和压板,驱动电机带动往复丝杠转动,随着往复丝杠的转动,滚珠螺母在往复丝杠上往复的进行运动,通过铰接的传动杆带动压板在壳体内做往复的上下运动,随着压板向下运动,壳体外的冷空气通过过滤网进入壳体内进行降温,空气中灰尘残留在过滤网的外侧,随着压板再向上运动,壳体内热空气被推出壳体,热空气通过散热孔的过滤网上,将残留在过滤网外侧上的灰尘吹下。

## 附图说明

[0020] 图1为本发明提出的一种人体健康指标监测装置的结构示意图;

[0021] 图2为图1中A部分的放大图;

[0022] 图3为图1中B部分的放大图;

[0023] 图4为本发明提出的一种人体健康指标监测方法的流程示意图。

[0024] 图中:1壳体、2脉搏传感器、3触控屏、4数据存储单元、5数据处理单元、6无线通讯单元、7散热孔、8过滤网、9驱动电机、10往复丝杠、11滚珠螺母、12传动杆、13压板、14轴承座、15限位杆、16限位槽、17密封槽、18密封条、19滚动槽、20滚珠。

## 具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 请参阅图1-4,一种人体健康指标监测装置,包括壳体1,壳体1的一侧外壳壁上固定连接有脉搏传感器2,脉搏传感器2贴合在人体脉搏处,对脉搏波动进行收集,脉搏波呈现出的形态、强度、速率和节律等方面的综合信息,在很大程度上反映出人体心血管系统中许多生理病理的血流特征,壳体1的另一侧外壳壁上安装有触控屏3,监测装置监测后的信息转换为文字和图像信息显示在触控屏3上,同时通过触控屏3上按键对监测装置进行操作,壳体1内固定安装有数据存储单元4、数据处理单元5和无线通讯单元6,数据存储单元4内存储不同脉搏对应不同病症的信息,数据处理单元5对脉搏传感器2接收的数据进行处理,同时触控屏3对数据处理单元5下发命令信息,无线通讯单元6与外界云端数据库进行无线连接,并将监测的病人信息进行建档储存,数据存储单元4、数据处理单元5和无线通讯单元6集成于一电路板上,通过脉搏传感器2对病人脉搏信息进行收集,然后数据处理单元5根据脉搏信息对数据存储单元4内的脉搏对应病例信息进行对照,并调出相同脉搏对应的病例显示在触控屏3上,方便快捷的对监测信息进行显示,便于监测操作。

[0027] 壳体1靠近脉搏传感器2一端的一侧壳壁上开设有散热孔7,散热孔7内固定连接有过滤网8,壳体1内的一侧竖直侧壁上驱动电机9,驱动电机9的输出端通过联轴器连接有往复丝杠10,往复丝杠10上安装有滚珠螺母11,滚珠螺母11靠近数据处理单元5一侧环形侧壁上铰接有传动杆12,传动杆12的另一端铰接有压板13,压板13滑动连接在壳体1的内壳壁上,驱动电机9带动往复丝杠10转动,随着往复丝杠10的转动,滚珠螺母11在往复丝杠10上往复的进行运动,通过铰接的传动杆12带动压板13在壳体1内做往复的上下运动,随着压板13向下运动,壳体1外的冷空气通过过滤网8进入壳体1内进行降温,空气中灰尘残留在过滤网8的外侧,随着压板13再向上运动,壳体1内热空气被推出壳体1,热空气通过散热孔7的过滤网8上,将残留在过滤网8外侧上的灰尘吹下。

[0028] 壳体1内远离驱动电机9一端的内壳壁上固定连接有轴承座14,往复丝杠10远离驱动电机9的一端延伸至轴承座14内,且往复丝杠10与轴承座14的内圈壁相连接,通过轴承座14对往复丝杠10进行支撑没事的往复丝杠10转动的更稳定。

[0029] 滚珠螺母11远离传动杆12一端的环形侧壁上固定连接有限位杆15,壳体1对应限位杆15的内壳壁上开设有限位槽16,限位杆15滑动连接在对应的限位槽16中,由于限位杆15只能在限位槽16内运动,对滚珠螺母11进行限位,防止滚珠螺母11随着往复丝杠10的转动而发生转动。

[0030] 压板13的竖直侧壁上开设有密封槽17,密封槽17内固定连接有密封条18,密封条18远离密封槽17槽底的一端穿过密封槽17的槽口并向外延伸且与壳体1的内壳壁相抵,通过密封条18增大压板13与壳体1内侧壁之间的气密性。

[0031] 传动杆12远离滚珠螺母11的一端开设有滚动槽19,滚动槽19内设有滚动的滚珠20,滚珠20远离滚动槽19槽底的一端穿过滚动槽19的槽口设置,且滚珠20滚动连接在限位槽16的槽底,传动杆12运动时带动滚珠20在限位槽16的槽底滚动,减小传动杆12运动时受的摩擦阻力。

[0032] 一种人体健康指标监测方法,包括以下步骤:

[0033] S1:将脉搏传感器2贴靠人体脉搏处,脉搏传感器2对脉搏的波动信息进行收集;

[0034] S2:脉搏传感器2将收集的脉搏信息传递给数据处理单元5,数据处理单元5根据脉搏信息对数据存储单元4内的脉搏对应病例信息进行对照,并调出相同脉搏对应的病例;

[0035] S3:数据处理单元5将病例信息传递到触控屏3上进行显示,同时数据处理单元5将病人的病例信息通过无线通讯单元6传递到云端数据库中,并提示病人进行建档,若病人未建档,通过在触控屏3上操作进行建档,若已建档,在触控屏3上选择对应的病人信息并将监测的病例信息进行存储。

[0036] 综上所述,该人体健康指标监测装置及其监测方法,通过脉搏传感器2对病人脉搏信息进行收集,然后数据处理单元5根据脉搏信息对数据存储单元4内的脉搏对应病例信息进行对照,并调出相同脉搏对应的病例显示在触控屏3上,方便快捷的对监测信息进行显示,便于监测操作;驱动电机9带动往复丝杠10转动,随着往复丝杠10的转动,滚珠螺母11在往复丝杠10上往复的进行运动,通过铰接的传动杆12带动压板13在壳体1内做往复的上下运动,随着压板13向下运动,壳体1外的冷空气通过过滤网8进入壳体1内进行降温,空气中灰尘残留在过滤网8的外侧,随着压板13再向上运动,壳体1内热空气被推出壳体1,热空气通过散热孔7的过滤网8上,将残留在过滤网8外侧上的灰尘吹下。

[0037] 需要说明的是,术语“包括”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0038] 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。

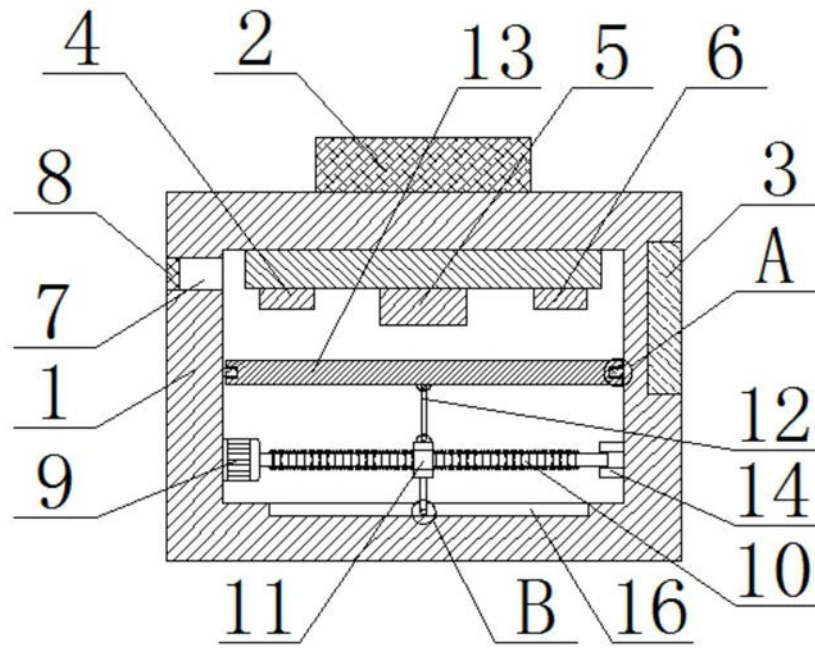


图1

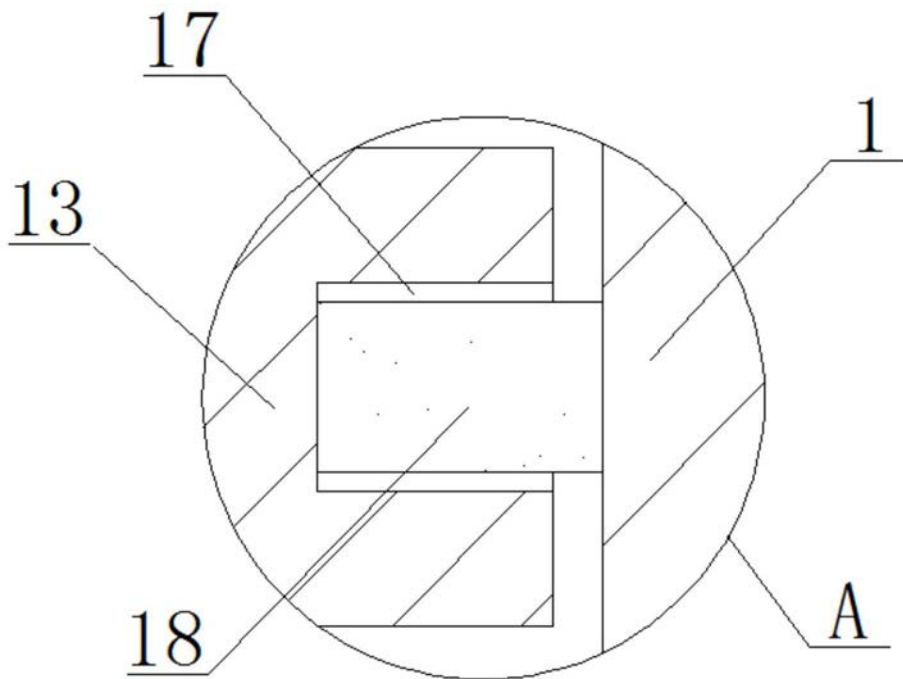


图2

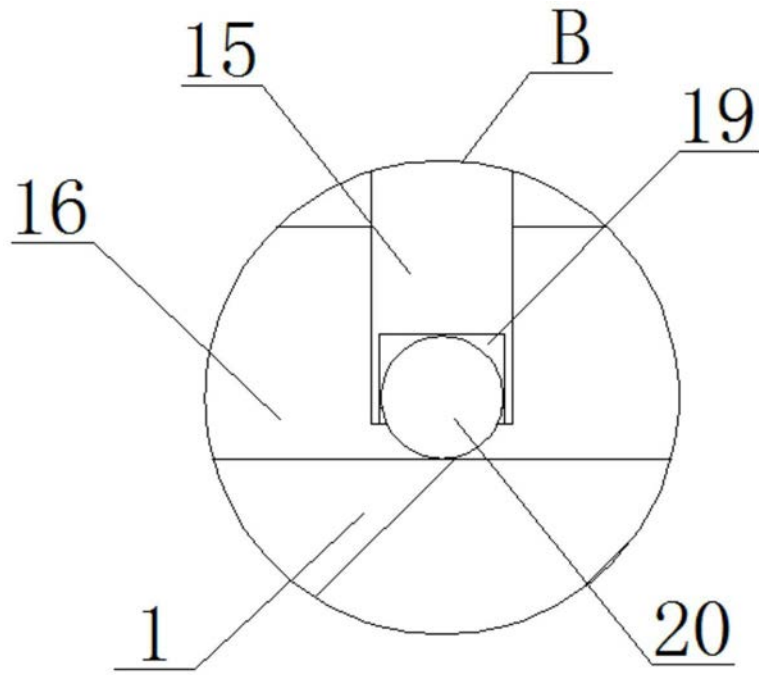


图3

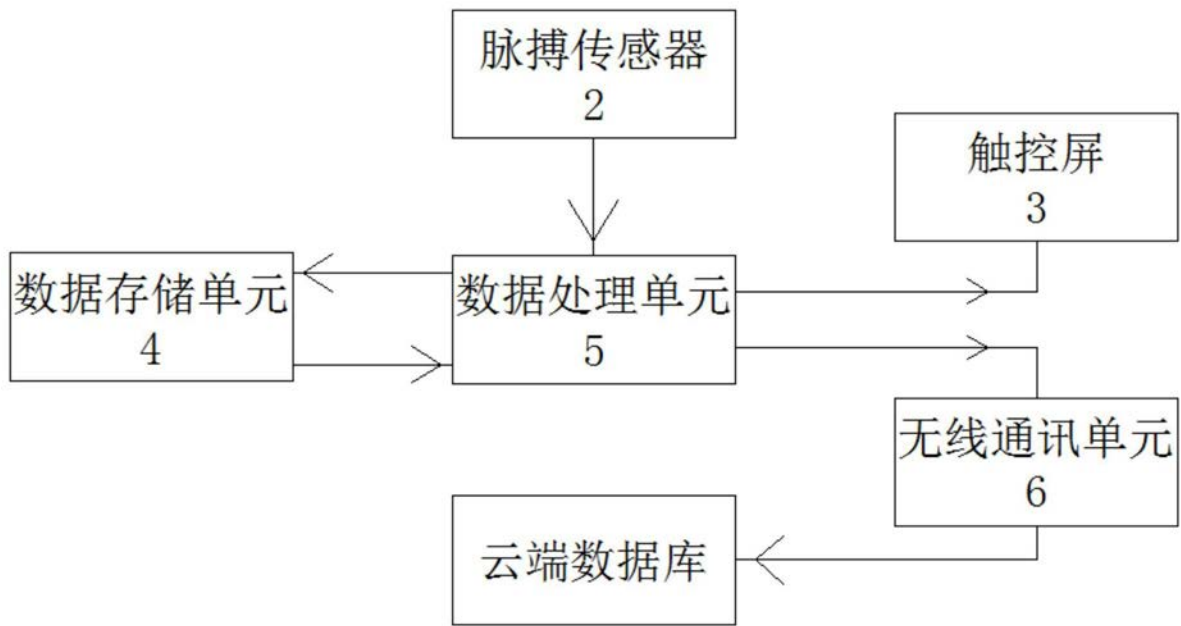


图4

专利名称(译)	一种人体健康指标监测装置及其监测方法		
公开(公告)号	<a href="#">CN110916626A</a>	公开(公告)日	2020-03-27
申请号	CN201911250021.8	申请日	2019-12-09
[标]发明人	沈增亮 吴强		
发明人	沈增亮 吴强		
IPC分类号	A61B5/02 A61B5/00 G16H10/60 G16H50/20		
CPC分类号	A61B5/02 A61B5/7475 G16H10/60 G16H50/20		
代理人(译)	陈娟		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>	<a href="#">SIPO</a>	

摘要(译)

本发明涉及医疗保健设备技术领域，且公开了一种人体健康指标监测装置，包括壳体，壳体的一侧外壳壁上固定连接有脉搏传感器，脉搏传感器贴合在人体脉搏处，对脉搏波动进行收集，脉搏波呈现出的形态、强度、速率和节律等方面的综合信息，在很大程度上反映出人体心血管系统中许多生理病理的血流特征，壳体的另一侧外壳壁上安装有触控屏，监测装置监测后的信息转换为文字和图像信息显示在触控屏上，同时通过触控屏上按键对监测装置进行操作，壳体内固定安装有数据存储单元、数据处理单元和无线通讯单元。该人体健康指标监测装置及其监测方法，能够解决目前采集设备不便于操作和监测的问题。

