



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107510445 A

(43)申请公布日 2017. 12. 26

(21)申请号 201710915641.3

(22)申请日 2017.09.30

(71)申请人 珠海市富立信医疗设备应用技术开发有限公司

地址 519000 广东省珠海市高新区唐家湾镇共乐路88号博雅苑1栋2单元901室

(72)发明人 饶富学

(74)专利代理机构 北京高沃律师事务所 11569
代理人 王加贵

(51) Int. Cl.

A61B 5/0205(2006.01)

A61B 5/0402(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

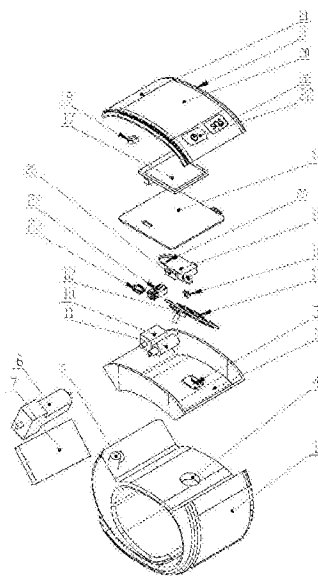
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种远程心电测压腕表

(57)摘要

本发明公开了一种远程心电测压腕表,该腕表包括依次连接的壳体和腕带,壳体中设置有血压测量组件、电池、PCBA主板和显示屏组件,腕带中设置有一气囊,气囊上设置有进气口和出气口,血压测量组件包括PCBA血压板、血压传感器、气泵和出气嘴,PCBA血压板分别与血压传感器和气泵电连接,气泵与出气嘴通过管路相连接,出气嘴与气囊的进气口相连接,血压传感器与气囊的出气口相连接,PCBA主板分别与PCBA血压板和显示屏组件电连接,PCBA主板与电池相连接的;本发明中采用血压传感器与气囊相连接的方式,使得传统的气囊测压与传感器测压相结合,避免了现有技术中仅使用气囊测压或传感器测压导致测压精度低的问题,进而提高了血压的监测精度。



1. 一种远程心电测压腕表,其特征在于,包括依次连接的壳体和腕带,所述壳体中设置有血压测量组件、电池、PCBA主板和显示屏组件,所述腕带中设置有一气囊,所述气囊上设置有进气口和出气口,所述血压测量组件包括PCBA血压板、血压传感器、气泵和出气嘴,所述PCBA血压板分别与所述血压传感器和所述气泵电连接,所述气泵与所述出气嘴通过管路相连接,所述出气嘴与所述气囊的进气口相连接,所述血压传感器与所述气囊的出气口相连接,所述PCBA主板分别与所述PCBA血压板和所述显示屏组件电连接,所述PCBA主板与所述电池相连接的。

2. 根据权利要求1所述的远程心电测压腕表,其特征在于,所述血压测量组件还包括电磁阀和机械阀,所述电磁阀和所述机械阀分别设置在所述气泵与所述出气嘴之间的管路上,所述电磁阀与所述PCBA血压板电连接。

3. 根据权利要求2所述的远程心电测压腕表,其特征在于,所述壳体包括上壳体和下壳体,所述PCBA主板和所述显示屏组件设置在所述上壳体上,所述显示屏组件包括显示屏和显示屏面板,所述血压泵组件和所述电池设置在所述下壳体上。

4. 根据权利要求3所述的远程心电测压腕表,其特征在于,所述壳体中还设置有按键组件,所述按键组件设置在所述上壳体上,所述按键组件与所述PCBA主板相连接,所述按键组件包括电源按键和SOS按键。

5. 根据权利要求4所述的远程心电测压腕表,其特征在于,所述壳体中还设置有摄像头组件,所述摄像头组件包括摄像头和摄像头面板,所述摄像头与所述PCBA主板电连接。

6. 根据权利要求5所述的远程心电测压腕表,其特征在于,所述壳体中还设置有一体的充电座和音频座,所述充电座上设置有充电接口,所述充电座与所述电池相连接,所述音频座上设置有耳机插孔,所述耳机插孔用于连接体温探测器,所述音频座与所述PCBA主板电连接。

7. 根据权利要求6所述的远程心电测压腕表,其特征在于,所述壳体中还设置有扬声器组件,所述扬声器组件包括相连接的扬声器和震动马达,所述震动马达与所述PCBA主板电连接。

8. 根据权利要求7所述的远程心电测压腕表,其特征在于,所述壳体中还设置有咪头,所述咪头与所述PCBA主板电连接。

9. 根据权利要求1-8任一项所述的远程心电测压腕表,其特征在于,所述壳体中还设置有心率板,所述心率板设置在所述壳体的底部,所述腕带上设置有一心率板透光孔,所述心率板与所述PCBA主板电连接。

一种远程心电测压腕表

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗设备技术领域,特别是涉及一种远程心电测压腕表。

背景技术

[0002] 据全世界对高血压发生率的情况调查显示,世界范围内高血压患者已将近达到10亿人,并推测到2025年,全球将15.6亿人患上高血压疾病。即使在国内这一情况也不容乐观,目前,国内的高血压疾病持有者大约为我国人口总数的十分之一,并且每年会有1000万人加入这一行列。高血压常是一种比较常见的心血管疾病,很多情况下也会引起心脏、肾脏这些内脏器官的严重损伤,更严重者会引起脑中风、冠心病等疾病,世界范围内,大约会有数百万人会因为心脏病而死亡,而高血压是引起心脏病的一个重要原因。在另外一个方面,大多数高血压患者由于平时缺乏对血压的日常监测,根本没有意识到自己的病情,从而导致耽误了治疗时机。因此,血压监护在临床诊断过程中以及家庭日常保健过程中起着越来越重要的作用。

[0003] 要彻底改变这种现状,需要提高全民健康防病意识,包括在日常生活、工作中进行自我血压监测。而且,如果能够实现人们日常生活过程中的血压的实时监测,那么将能够对于正在治疗的高血压患者提供反馈,让医生或者病人自己清楚,哪一种治疗方式更加有效,更加适合自己。就当前而言,人们在日常中在需要测量血压的时候,一般只能去诊所,或者医院进行测量,一般采用的是人工利用听诊器的方法进行测量。并且测量结果只能是一个暂态血压,而人体的血压波动较大,这种暂态值不足以反映病人的真实的身体状况。因此,亟需一种可远程操控、自动监测病人血压、心率的便携设备。

发明内容

[0004] 本发明的目的是提供一种监测精度高、结构简单、使用方便的远程心电测压腕表,使得现有心电测量装置中存在的监测精度低、结构复杂的问题得以解决。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供了如下方案:本发明提供一种远程心电测压腕表,包括依次连接的壳体和腕带,所述壳体中设置有血压测量组件、电池、PCBA主板和显示屏组件,所述腕带中设置有一气囊,所述气囊上设置有进气口和出气口,所述血压测量组件包括PCBA血压板、血压传感器、气泵和出气嘴,所述PCBA血压板分别与所述血压传感器和所述气泵电连接,所述气泵与所述出气嘴通过管路相连接,所述出气嘴与所述气囊的进气口相连接,所述血压传感器与所述气囊的出气口相连接,所述PCBA主板分别与所述PCBA血压板和所述显示屏组件电连接,所述PCBA主板与所述电池相连接的。

[0006] 优选的,所述血压测量组件还包括电磁阀和机械阀,所述电磁阀和所述机械阀分别设置在所述气泵与所述出气嘴之间的管路上,所述电磁阀与所述PCBA血压板电连接。

[0007] 优选的,所述壳体包括上壳体和下壳体,所述PCBA主板和所述显示屏组件设置在所述上壳体上,所述显示屏组件包括显示屏和显示屏面板,所述血压泵组件和所述电池设置在所述下壳体上。

[0008] 优选的,所述壳体中还设置有按键组件,所述按键组件设置在所述上壳体上,所述按键组件与所述PCBA主板相连接,所述按键组件包括电源按键和SOS按键。

[0009] 优选的,所述壳体中还设置有一体的充电座和音频座,所述充电座上设置有充电接口,所述充电座与所述电池相连接,所述音频座上设置有耳机插孔,所述耳机插孔用于连接体温探测器,所述音频座与所述PCBA主板电连接。

[0010] 优选的,所述壳体中还设置有扬声器组件,所述扬声器组件包括相连接的扬声器和震动马达,所述震动马达与所述PCBA主板电连接。

[0011] 优选的,所述壳体中还设置有咪头,所述咪头与所述PCBA主板电连接。

[0012] 优选的,所述壳体中还设置有心率板,所述心率板设置在所述壳体的底部,所述腕带上设置有一心率板透光孔,所述心率板与所述PCBA主板电连接。

[0013] 本发明相对于现有技术取得了以下有益效果:

[0014] 1、本发明提供的远程心电测压腕表中采用血压传感器与气囊相连接的方式,使得传统的气囊测压与传感器测压相结合,避免了现有技术中仅使用气囊测压或传感器测压导致测压精度低的问题,进而提高了血压的监测精度;并且血压传感器还可以及时的将检测到的血压信息传送至PCBA主板中进行存储。

[0015] 2、本发明提供的远程心电测压腕表中采用在腕表的壳体中设置心率板的方式,使得腕表不仅可以对血压进行检测,还可以进行心率检测,并且PCBA主板还将检测到的心率信息输送至显示屏中,并在显示屏中显示心电图。

[0016] 3、本发明提供的远程心电测压腕表中采用在腕表的壳体中设置音频座的方式,使得通过体温探测器测得的体温信息传递给传送至PCBA主板中进行存储。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅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性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1为本发明远程心电测压腕表的整体结构爆炸示意图;

[0019] 图2为本发明远程心电测压腕表的整体结构装配示意图;

[0020] 其中,1-腕带、2-下壳体、3-上壳体、4-心率板透光孔、5-心率板、6-气泵、7-电池、8-出气嘴、10-电磁阀、11-机械阀、12-血压传感器、13-PCBA血压板、14-PCBA主板、15-扬声器组件、16-咪头、17-显示屏、19-摄像头、20-显示屏面板、21-摄像头面板、22-按键组件、23-充电座、24-音频座、25-扬声器、26-震动马达。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 本发明的目的是提供一种监测精度高、结构简单、使用方便的远程心电测压腕表,

使得现有心电测量装置中存在的监测精度低、结构复杂的问题得以解决。

[0023] 为使本发明的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细的说明。

[0024] 如图1-2所示,本发明提供一种远程心电测压腕表,包括依次连接的壳体和腕带1,所述壳体中设置有血压测量组件、电池7、PCBA主板14和显示屏组件,所述腕带1中设置有一气囊,所述气囊上设置有进气口和出气口,所述血压测量组件包括PCBA血压板13、血压传感器12、气泵6和出气嘴8,所述PCBA血压板13分别与所述血压传感器12和所述气泵6电连接,所述气泵6与所述出气嘴8通过管路相连接,所述出气嘴8与所述气囊的进气口相连接,所述血压传感器12与所述气囊的出气口相连接,所述PCBA主板14分别与所述PCBA血压板13和所述显示屏组件电连接,所述PCBA主板14与所述电池7相连接的。

[0025] 其中,在远程心电测压腕表使用过程中,通过手机与PCBA主板14相连接,可以实现远程操作的目的,随后PCBA血压板13受PCBA主板14控制启动,启动后PCBA血压板13控制气泵6工作,再通过管路通向出气嘴8,出气嘴8与腕带1内部的气囊相连,气体通过出气嘴8给气囊充气,气囊的出气口与PCBA血压板13上的血压传感器12相连,形成一个气压回路。通过检测气囊内部的压力变化计算出血压值,然后返回测量值到PCBA主板14,PCBA主板14收到PCBA血压板13上测试出的血压值在显示屏17上显示出来并将血压数据通过GPRS发送到后台(云端)。

[0026] 为了提高测压腕表中对气体的控制精度,并且使得测压腕表具备自动控制与手动控制的功能,本发明中所述血压测量组件还包括电磁阀10和机械阀11,所述电磁阀10和所述机械阀11分别设置在所述气泵6与所述出气嘴8之间的管路上,所述电磁阀10与所述PCBA血压板13电连接。

[0027] 本发明中所述壳体包括上壳体3和下壳体2,所述PCBA主板14和所述显示屏组件设置在所述上壳体3上,所述显示屏组件包括显示屏17和显示屏面板20,所述血压泵组件和所述电池7设置在所述下壳体2上。

[0028] 本发明中所述壳体中还设置有按键组件22,所述按键组件22设置在所述上壳体3上,所述按键组件22与所述PCBA主板14相连接,所述按键组件22包括电源按键和SOS按键。

[0029] 本发明中所述壳体中还设置有摄像头组件,所述摄像头组件包括摄像头19和摄像头面板21,所述摄像头19与所述PCBA主板14电连接;其中,通过触摸显示屏面板20中“摄像头”菜单打开摄像头19完成拍照,也可通过远程发送指令给PCBA主板14,由PCBA主板14控制摄像头19拍照;并通过GPRS把传送后台(云端)存储。

[0030] 本发明中所述壳体中还设置有一体的充电座23和音频座24,所述充电座23上设置有充电接口,所述充电座23与所述电池7相连接,所述音频座24上设置有耳机插孔,所述耳机插孔用于连接体温探测器,所述音频座24与所述PCBA主板14电连接;其中,充电座23是连接外接电源给腕表充电,音频座24是连接体温探测器(即外接体温计),把体温探测器测得的信号传输到PCBA主板14处理后,把数据显示在显示屏17上,并通过GPRS传输后台(云端)。

[0031] 本发明中所述壳体中还设置有扬声器组件15,所述扬声器组件15包括相连接的扬声器25和震动马达26,所述震动马达26与所述PCBA主板14电连接;更进一步的,本发明中所述壳体中还设置有咪头16,所述咪头16与所述PCBA主板14电连接。其中,触摸显示屏面板20中“电话”图标,拨打腕表中SIM卡存储的号码,此时扬声器25和震动马达26将监测到有来电

事件并工作,按下按键接听电话,并通过咪头16可与对方进行通话。

[0032] 本发明中所述壳体中还设置有心率板5,所述心率板5设置在所述壳体的底部,所述腕带1上设置有一心率板透光孔4,所述心率板5与所述PCBA主板14电连接;其中,触摸显示屏面板20中“心率”图标,心率板5开始工作,把测试的信号传送到PCBA主板14处理,并把相应数据显示在显示屏17上,且把数据通过GPRS发送后台(云端)。

[0033] 本发明中应用了具体个例对本发明的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本发明的方法及其核心思想;同时,对于本领域的一般技术人员,依据本发明的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处。综上所述,本说明书内容不应理解为对本发明的限制。

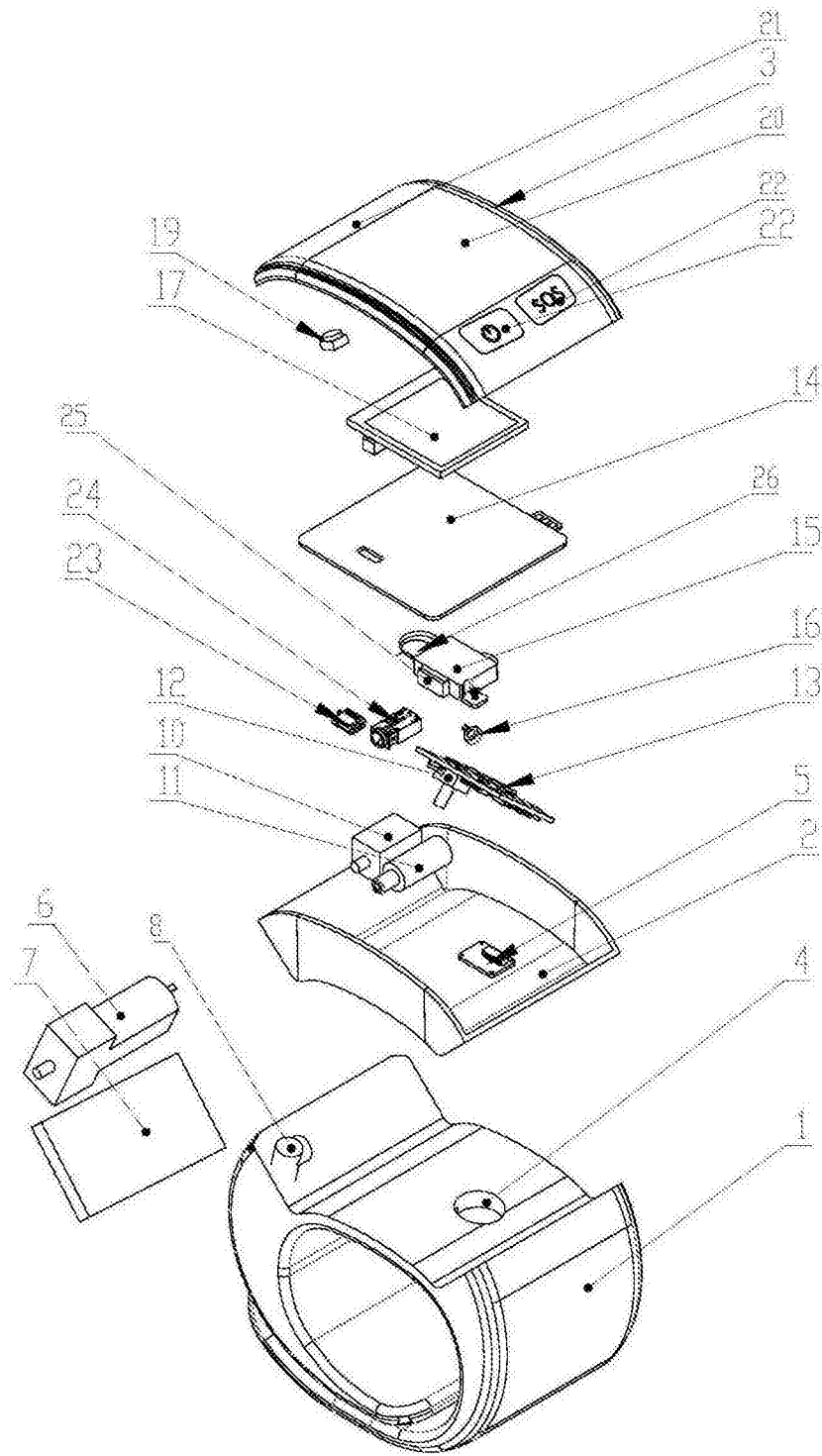


图1

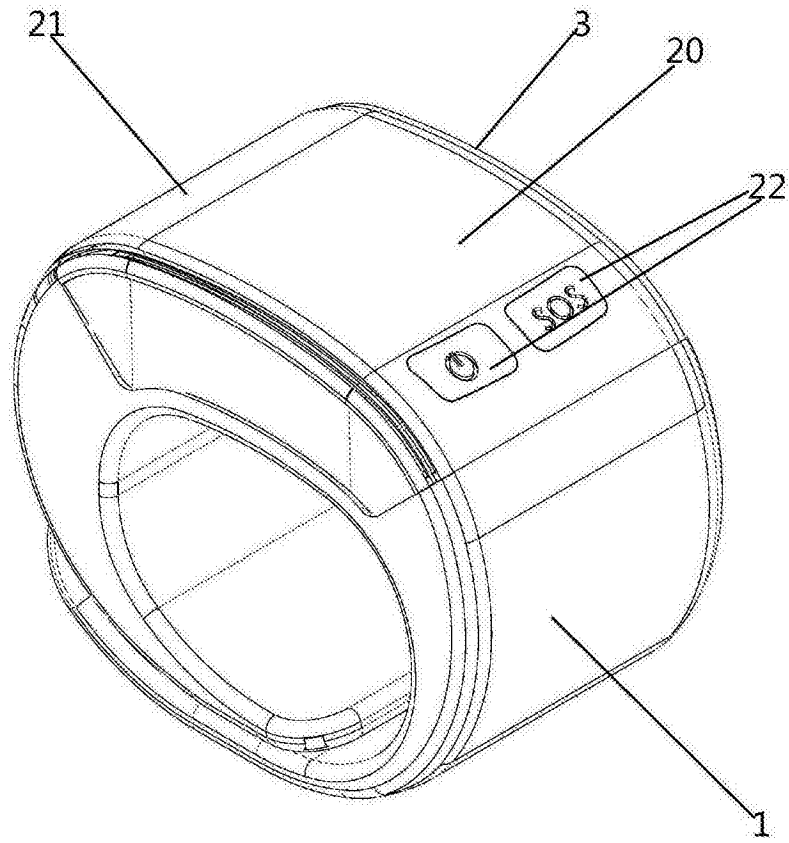


图2

专利名称(译)	一种远程心电测压腕表		
公开(公告)号	CN107510445A	公开(公告)日	2017-12-26
申请号	CN2017110915641.3	申请日	2017-09-30
[标]发明人	饶富学		
发明人	饶富学		
IPC分类号	A61B5/0205 A61B5/0402 A61B5/00		
CPC分类号	A61B5/02055 A61B5/0006 A61B5/02141 A61B5/0225 A61B5/024 A61B5/0402 A61B5/681 A61B5/742		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种远程心电测压腕表，该腕表包括依次连接的壳体和腕带，壳体中设置有血压测量组件、电池、PCBA主板和显示屏组件，腕带中设置有一气囊，气囊上设置有进气口和出气口，血压测量组件包括PCBA血压板、血压传感器、气泵和出气嘴，PCBA血压板分别与血压传感器和气泵电连接，气泵与出气嘴通过管路相连接，出气嘴与气囊的进气口相连接，血压传感器与气囊的出气口相连接，PCBA主板分别与PCBA血压板和显示屏组件电连接，PCBA主板与电池相连接的；本发明中采用血压传感器与气囊相连接的方式，使得传统的气囊测压与传感器测压相结合，避免了现有技术中仅使用气囊测压或传感器测压导致测压精度低的问题，进而提高了血压的监测精度。

