



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209032331 U

(45)授权公告日 2019.06.28

(21)申请号 201821397651.9

(22)申请日 2018.08.28

(73)专利权人 郑州大学第二附属医院

地址 450007 河南省郑州市金水区经八路2号

(72)发明人 鄧青 李莉 张慧

(74)专利代理机构 北京权智天下知识产权代理
事务所(普通合伙) 11638

代理人 王新爱

(51) Int. Cl.

A61B 5/02(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

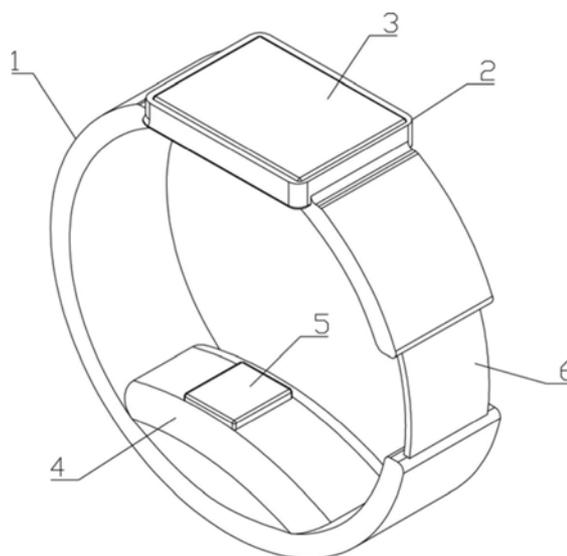
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种心血管内科用脉搏检测装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种心血管内科用脉搏检测装置,包括手环,手环上一体成型有安装外圈,安装外圈内部固定卡设有集成模块,现有技术中的脉搏仪器主要是通过电脑并行或串行接口方式连接,大多数以有线方式进行传输数据,本实用新型的脉搏传感器将采集到的病人的脉搏型号转换为模拟电信号以后,由A/D转换器将模拟电信号转换为数字信号以后传递给单片机进行运算处理,如果病人的脉搏信号超出单片机中预设的正常值,单片机将通过无线发射接收器将报警信号发射到病人亲属的移动终端上,或者发射到病人就诊医院的接收端上,方便医生或者病人家属及时找到病人,GPS电位器用于提供病人的位置信息,存储器用于存储一段时间内的脉搏数据,便于医生诊断时使用。



1. 一种心血管内科用脉搏检测装置,其特征在于:包括手环(1)、安装外圈(2)、集成模块(3)、脉搏传感器(5)、电源(8)、存储器(9)、单片机(10)、显示屏(11)、无线发射接收器(12)、GPS电位器(13)、A/D转换器(14),所述手环(1)上一体成型有安装外圈(2),所述安装外圈(2)内部固定卡设有集成模块(3),所述手环(1)内安装有脉搏传感器(5),所述集成模块(3)包括电源(8)、存储器(9)、单片机(10)、显示屏(11)、无线发射接收器(12)、GPS电位器(13)、A/D转换器(14),所述电源(8)与单片机(10)电连接,所述脉搏传感器(5)、存储器(9)、显示屏(11)、GPS电位器(13)、无线发射接收器(12)均与单片机(10)电信号连接,所述脉搏传感器(5)与单片机(10)之间安装有A/D转换器(14),所述显示屏(11)安装在集成模块(3)的表面。

2. 根据权利要求1所述的一种心血管内科用脉搏检测装置,其特征在于:所述手环(1)的一侧上开设有断口,所述断口的两端安装有弹性绳(6)。

3. 根据权利要求2所述的一种心血管内科用脉搏检测装置,其特征在于:所述手环(1)上的另一侧内部安装有导线,所述导线的一端连接在脉搏传感器(5)上,所述导线的另一端上安装有电源接头(7),所述电源接头(7)固定安装在安装外圈(2)的内壁上,所述电源接头(7)与单片机(10)相连接。

4. 根据权利要求3所述的一种心血管内科用脉搏检测装置,其特征在于:所述手环(1)上安装有气囊(4),所述脉搏传感器(5)固定安装在气囊(4)的表面。

一种心血管内科用脉搏检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械技术领域,具体为一种心血管内科用脉搏检测装置。

背景技术

[0002] 随着社会的快速发展,生活压力的不断增加以及各种环境因素造成的疾病影响着我们的生活,如何快速高效的了解自身健康合理的就医,是目前学者们研究比较热门的课题。脉搏搏动的诊断即脉诊作为心血管内科的重要检测指标,有着重要的研究意义。但是,有线的硬件设备连接为通信带来巨大的不便,而且需要繁琐的有线传输方式,使被监护者只能在特定的时间段与特定的医疗环境下才可以进行检测,由此十分容易导致检测数据的不准确。国内许多研究机构通过多年的努力,研究的脉搏仪器主要是通过电脑并行或串行接口方式连接,大多数以有线方式进行传输数据。有线数据传递信号容易受到电磁干扰,导致信号的衰减,数据失真,并且数据线的长度有限,使得病人只能在一定空间之内活动。同时,无线网络传输的有限范围更大,分布空间和灵活性较大,对被使者的状态要求相对宽松,更加人性化。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种心血管内科用脉搏检测装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种心血管内科用脉搏检测装置,包括手环、安装外圈、集成模块、脉搏传感器、电源、存储器、单片机、显示屏、无线发射接收器、GPS电位器、A/D转换器,所述手环上一体成型有安装外圈,所述安装外圈内部固定卡设有集成模块,所述手环内安装有脉搏传感器,所述集成模块包括电源、存储器、单片机、显示屏、无线发射接收器、GPS电位器、A/D转换器,所述电源与单片机电连接,所述脉搏传感器、存储器、显示屏、GPS电位器、无线发射接收器均与单片机电信号连接,所述脉搏传感器与单片机之间安装有A/D转换器,所述显示屏安装在集成模块的表面。

[0005] 优选的,所述手环的一侧上开设有断口,所述断口的两端安装有弹性绳。

[0006] 优选的,所述手环上的另一侧内部安装有导线,所述导线的一端连接在脉搏传感器上,所述导线的另一端上安装有电源接头,所述电源接头固定安装在安装外圈的内壁上,所述电源接头与单片机相连接。

[0007] 优选的,所述手环上安装有气囊,所述脉搏传感器固定安装在气囊的表面。

[0008] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0009] 本实用新型通过将脉搏传感器和集成模块安装在手环上,能够对病人的脉搏数据进行实时监控,同时,单片机能够根据脉搏传感器采集的数据对病人进行评估,对于有危险的病人能够通过无线发射接收器将报警信号发射到病人亲属的移动终端上,或者发射到病人就诊医院的接收端上,报警信号包括病人实时的脉搏信息、位置信息,方便医生或者病人家属及时找到病人,为抢救病人提供时间。

[0010] 本实用新型的手环为柔性橡胶材质制成,佩戴舒适,手环的一侧上开设有断口,断口的两端安装有弹性绳,弹性绳方便调整手环的尺寸,便于病人带在手腕上,手环上安装有气囊,脉搏传感器固定安装在气囊的表面,气囊内充有气体,使得脉搏传感器能与手腕处更好的贴合,使脉搏传感器采集的数据更加准确。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型的手环结构示意图;

[0013] 图3为本实用新型的系统结构示意图。

[0014] 图中:手环1、安装外圈2、集成模块3、气囊4、脉搏传感器5、弹性绳6、电源接头7、电源8、存储器9、单片机10、显示屏11、无线发射接收器12、GPS电位器13、A/D转换器14。

具体实施方式

[0015] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0016] 请参阅图1-3,本实用新型提供技术方案:一种心血管内科用脉搏检测装置,包括手环1、安装外圈2、集成模块3、脉搏传感器5、电源8、存储器9、单片机10、显示屏11、无线发射接收器12、GPS电位器13、A/D转换器14,手环1为柔性橡胶材质制成,手环1上一体成型有安装外圈2,安装外圈2内部固定卡设有集成模块3,手环1内安装有脉搏传感器5,脉搏传感器5的型号为HKG-07B,脉搏传感器5用于采集人体的脉搏信号,并将采集到的脉搏信号转换成模拟电信号,集成模块3包括电源8、存储器9、单片机10、显示屏11、无线发射接收器12、GPS电位器13、A/D转换器14,电源8为可重复充电的锂电池,电源8与单片机10电连接,脉搏传感器5、存储器9、显示屏11、GPS电位器13、无线发射接收器12均与单片机10电信号连接,单片机10的型号为STC12C5A60S2,手环1上的另一侧内部安装有导线,导线的一端连接在脉搏传感器5上,导线的另一端上安装有电源接头7,电源接头7固定安装在安装外圈2的内壁上,电源接头7与单片机10相连接,单片机10的端口通过导线接收脉搏传感器5的信号,脉搏传感器5与单片机10之间安装有A/D转换器14,A/D转换器14用于将模拟电信号转换成为脉搏数字信号,并传递单片机10处理,单片机10将脉搏数字信号传输到存储器9中存储,同时,若单片机10计算后发现病人的脉搏不正常,即可会通过无线发射接收器12将报警信号发射到病人亲属的移动终端上,或者发射到病人就诊医院的接收端上,报警信号包括病人实时的脉搏信息、位置信息,方便医生或者病人家属及时找到病人,尽快就诊,显示屏11安装在集成模块3的表面,显示屏11为触摸显示屏。

[0017] 手环1的一侧上开设有断口,断口的两端安装有弹性绳6,弹性绳6方便调整手环1的尺寸,便于病人带在手腕上。

[0018] 手环1上安装有气囊4,脉搏传感器5固定安装在气囊4的表面,气囊4内充有气体,使得脉搏传感器5能与手腕处更好的贴合,使脉搏传感器5采集的数据更加准确。

[0019] 工作原理:

[0020] 脉搏传感器5将采集到的病人的脉搏型号转换为模拟电信号以后,由A/D转换器14将模拟电信号转换为数字信号以后传递给单片机10进行运算处理,如果病人的脉搏信号超出单片机10中预设的正常值,单片机10将通过无线发射接收器12将报警信号发射到病人亲属的移动终端上,或者发射到病人就诊医院的接收端上,报警信号包括病人实时的脉搏信息、位置信息,方便医生或者病人家属及时找到病人,GPS电位器13用于提供病人的位置信息,存储器9用于存储一段时间内的脉搏数据,便于医生诊断时使用。

[0021] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

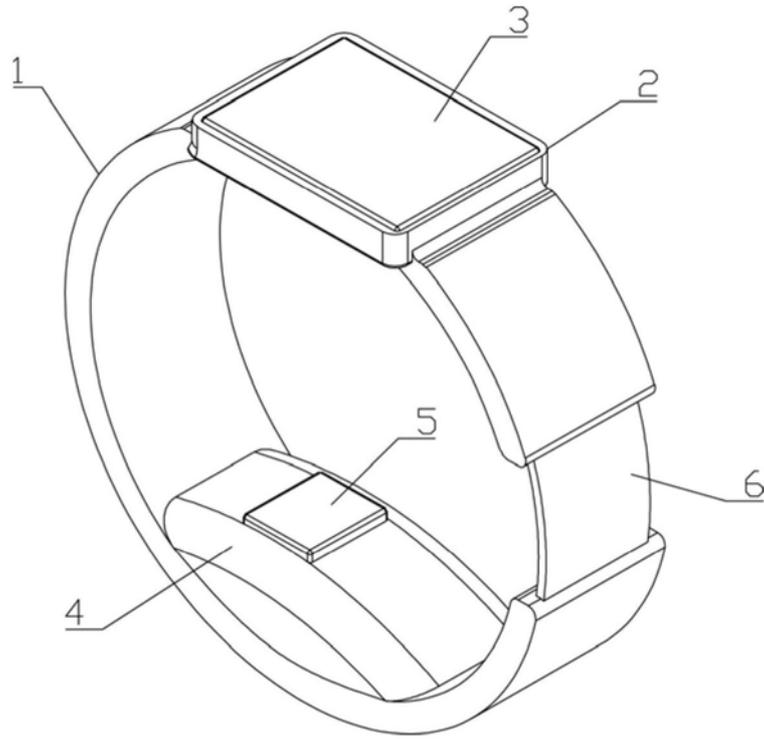


图1

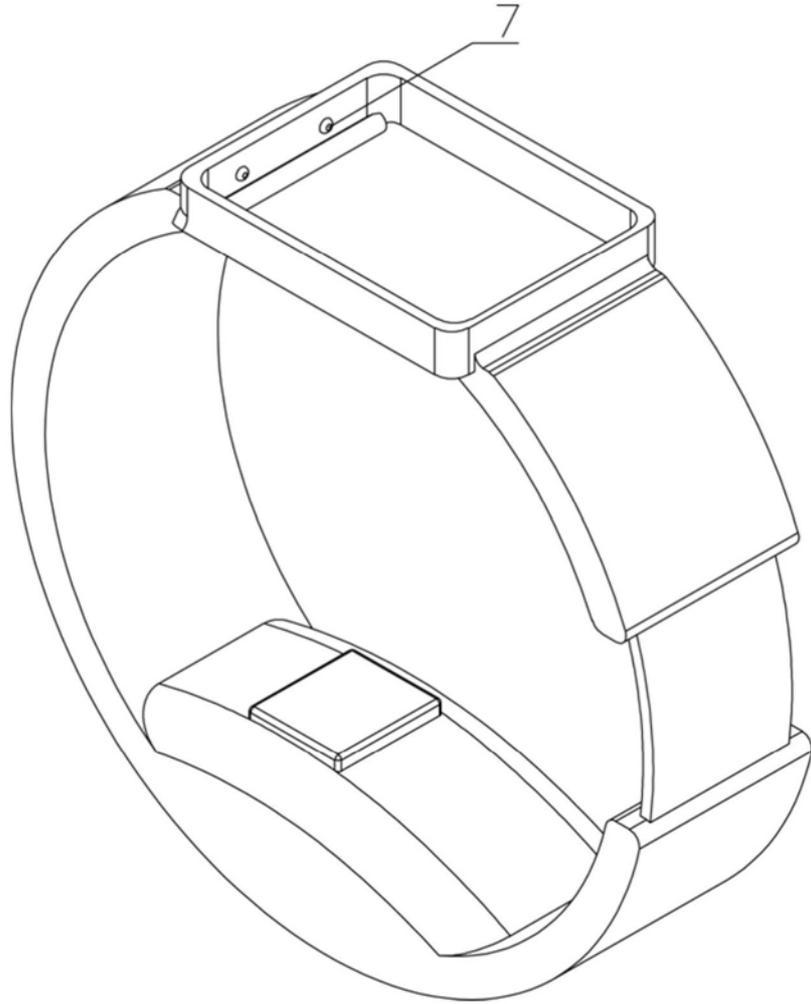


图2

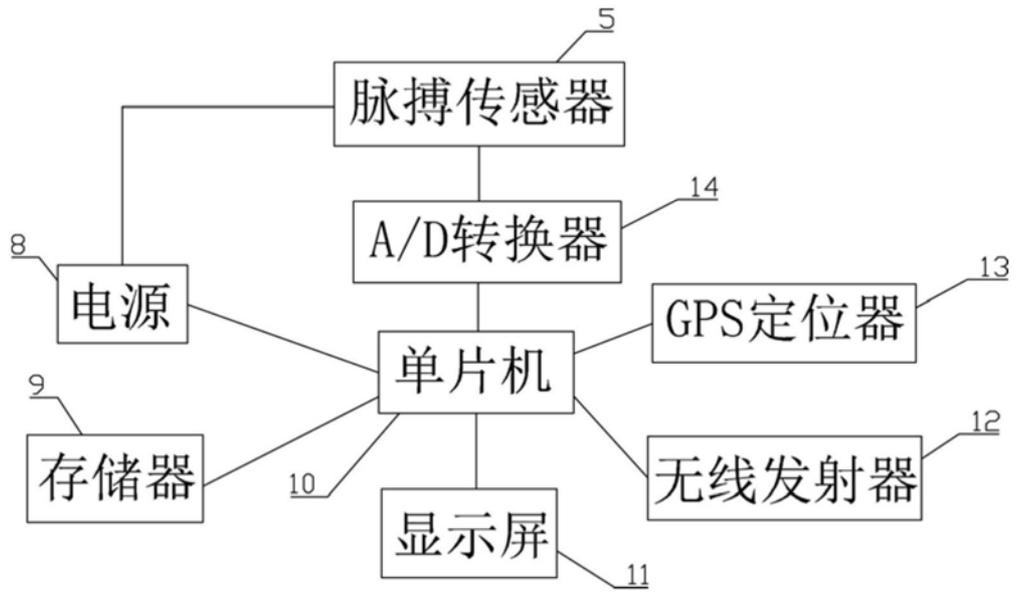


图3

专利名称(译)	一种心血管内科用脉搏检测装置		
公开(公告)号	CN209032331U	公开(公告)日	2019-06-28
申请号	CN201821397651.9	申请日	2018-08-28
[标]申请(专利权)人(译)	郑州大学第二附属医院		
申请(专利权)人(译)	郑州大学第二附属医院		
当前申请(专利权)人(译)	郑州大学第二附属医院		
[标]发明人	鄧青 李莉 张慧		
发明人	鄧青 李莉 张慧		
IPC分类号	A61B5/02 A61B5/00		
代理人(译)	王新爱		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种心血管内科用脉搏检测装置，包括手环，手环上一体成型有安装外圈，安装外圈内部固定卡设有集成模块，现有技术中的脉搏仪器主要是通过电脑并行或串行接口方式连接，大多数以有线方式进行传输数据，本实用新型的脉搏传感器将采集到的病人的脉搏型号转换为模拟电信号以后，由A/D转换器将模拟电信号转换为数字信号以后传递给单片机进行运算处理，如果病人的脉搏信号超出单片机中预设的正常值，单片机将通过无线发射接收器将报警信号发射到病人亲属的移动终端上，或者发射到病人就诊医院的接收端上，方便医生或者病人家属及时找到病人，GPS电位器用于提供病人的位置信息，存储器用于存储一段时间内的脉搏数据，便于医生诊断时使用。

