



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104644140 A

(43) 申请公布日 2015. 05. 27

(21) 申请号 201410803268. 9

(22) 申请日 2014. 12. 23

(71) 申请人 深圳市迪比科电子科技有限公司  
地址 518100 广东省深圳市宝安区龙华街道  
华联社区龙观路北侧金源公司龙华工  
业园第 1 栋 1-5 层

(72) 发明人 曾金辉

(51) Int. Cl.  
A61B 5/02(2006. 01)  
G06F 19/00(2011. 01)

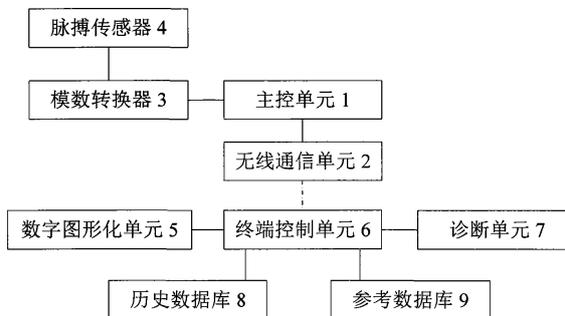
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种脉搏诊断记录仪及脉搏信息储存方法

(57) 摘要

本发明公开了一种脉搏诊断记录仪及脉搏信息储存方法,包括用于检测人体脉搏的脉搏传感器以及数模转换器,所述数模转换器与主控单元连接;还包括与主控单元无线连接的终端控制单元,还包括与终端控制单元连接的用于将数字信号转化为图形信息的数字图形化单元,还包括与终端控制单元连接的用于储存图形信息的历史数据库。本发明提供的脉搏诊断记录仪,将检测到的脉搏的模拟信号转化为数字信号后进行发送,并通过数字图形化单元转化成图形信息进行储存,使得脉搏信号在传输的过程中不会失真,经过图形转化后储存起来,将脉搏信息直观地展现出来,便于日后调取观察以及交流,更为脉搏诊断技术的传承提供了良好的手段。



1. 一种脉搏诊断记录仪,其特征在于:包括主控单元,还包括用于检测人体脉搏的脉搏传感器,以及将脉搏传感器检测到的模拟信号转换为数字信号的数模转换器,所述数模转换器与主控单元连接;还包括终端控制单元,所述终端控制单元通过无线通信单元与主控单元连接,用于接收来自主控单元的数字信号;还包括与终端控制单元连接的用于将数字信号转化为图形信息的数字图形化单元,还包括与终端控制单元连接的用于储存图形信息的历史数据库。

2. 根据权利要求1所述的脉搏诊断记录仪,其特征在于:还包括与终端控制单元连接的预先储存有参考波形的参考数据库,以及与终端控制单元连接的用于将检测到图形信息与参考数据库中参考波形进行对比的诊断单元。

3. 根据权利要求1或2所述的脉搏诊断记录仪,其特征在于:所述脉搏传感器为矩阵震动传感器。

4. 根据权利要求1或2所述的脉搏诊断记录仪,其特征在于:所述无线通信单元为蓝牙或WIFI。

5. 一种脉搏信息储存方法,其特征在于,包括以下步骤:

S1:通过脉搏传感器检测人体的脉搏信息,并获得脉搏的模拟信号;

S2:通过数模转换器将获得的脉搏的模拟信号转化为脉搏的数字信号;

S3:主控单元获得脉搏的数字信号后通过无线通信单元发送到终端控制单元;

S4:终端控制单元将脉搏的数字信号发送至数字图形化单元,并将脉搏的数字信号转化为图形信息,之后将脉搏的图形信息保存在历史数据库中。

6. 根据权利要求5所述的方法,其特征在于:所述脉搏传感器为矩阵震动传感器。

7. 根据权利要求5所述的方法,其特征在于:所述无线通信单元为蓝牙或WIFI。

## 一种脉搏诊断记录仪及脉搏信息储存方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及医学设备领域,更准确地说,涉及一种脉搏诊断记录仪;本发明还涉及一种脉搏信息的储存方法。

### 背景技术

[0002] 通过人体脉搏诊断疾病是中国传统中医诊断疾病的重要方法。随着现代医学的发展,这一疾病诊断方法面临淘汰的危险。然而在经济、便捷和对个别疑难杂症判别的准确度方面,把脉这一传统方法仍有明显优势。如何保留这一方法的优势,去除这一方法的弊端让传统医学发扬光大,是医学界急需解决的问题。

[0003] 传统脉搏诊断技术最大的问题是受制于声音频谱信号。因为每个人对声音的感受差异很大,医生和医生之间难以对累积的经验进行交流。医者间个体对声谱信息感受差异很大,难以量化,难以形成共识。无法制定相应的标准和规范。口口相传误差很大,这极大限制了这一方法的应用和传承。另外声频信号在传输和存储过程中极易失真,不便于信号的传输、存储、交流、传承等。

### 发明内容

[0004] 本发明为了解决现有技术中存在的问题,提供了一种脉搏诊断记录仪。

[0005] 为了实现上述的目的,本发明的技术方案是:一种脉搏诊断记录仪,包括主控单元,还包括用于检测人体脉搏的脉搏传感器,以及将脉搏传感器检测到的模拟信号转换为数字信号的数模转换器,所述数模转换器与主控单元连接;还包括终端控制单元,所述终端控制单元通过无线通信单元与主控单元连接,用于接收来自主控单元的数字信号;还包括与终端控制单元连接的用于将数字信号转化为图形信息的数字图形化单元,还包括与终端控制单元连接的用于储存图形信息的历史数据库。

[0006] 优选的是,还包括与终端控制单元连接的预先储存有参考波形的参考数据库,以及与终端控制单元连接的用于将检测到图形信息与参考数据库中参考波形进行对比的诊断单元。

[0007] 优选的是,所述脉搏传感器为矩阵震动传感器。

[0008] 优选的是,所述无线通信单元为蓝牙或 WIFI。

[0009] 本发明还提供了一种脉搏信息储存方法,其特征在于,包括以下步骤:

[0010] S1:通过脉搏传感器检测人体的脉搏信息,并获得脉搏的模拟信号;

[0011] S2:通过数模转换器将获得的脉搏的模拟信号转化为脉搏的数字信号;

[0012] S3:主控单元获得脉搏的数字信号后通过无线通信单元发送到终端控制单元;

[0013] S4:终端控制单元将脉搏的数字信号发送至数字图形化单元,并将脉搏的数字信号转化为图形信息,之后将脉搏的图形信息保存在历史数据库中。

[0014] 优选的是,所述脉搏传感器为矩阵震动传感器。

[0015] 优选的是,所述无线通信单元为蓝牙或 WIFI。

[0016] 本发明提供的脉搏诊断记录仪,将检测到的脉搏的模拟信号转化为数字信号后进行发送,并通过数字图形化单元转化成图形信息进行储存,使得脉搏信号在传输的过程中不会失真,经过图形转化后储存起来,将脉搏信息直观地展现出来,便于日后调取观察以及交流,更为脉搏诊断技术的传承提供了良好的手段。

## 附图说明

[0017] 图 1 示出了本发明脉搏诊断记录仪的原理图。

## 具体实施方式

[0018] 为了使本发明解决的技术问题、采用的技术方案、取得的技术效果易于理解,下面结合具体的附图,对本发明的具体实施方式做进一步说明。

[0019] 参考图 1,本发明提供了一种脉搏诊断记录仪,其包括主控单元 1,还包括用于检测人体脉搏的脉搏传感器 4,该脉搏传感器 4 优选采用矩阵震动传感器,将该脉搏传感器 4 贴附在人体的手腕处,可以用来检测人体脉搏的振动信息。

[0020] 还包括将脉搏传感器 4 检测到的模拟信号转换为数字信号的数模转换器 3,所述数模转换器 3 与主控单元 1 连接;当然还包括与主控单元连接的供电单元等。脉搏传感器 4 检测到的脉搏振动信息经过数模转换器 3 转换成数字信号。

[0021] 还包括终端控制单元 6,所述终端控制单元 6 通过无线通信单元 2 与主控单元 1 连接,主控单元 1 与终端控制单元 6 连接后,可以将脉搏的数字信号传送至终端控制单元 6 中,以便对该脉搏数字信号进行后续处理。

[0022] 还包括与终端控制单元 6 连接的用于将数字信号转化为图形信息的数字图形化单元 5,还包括与终端控制单元 6 连接的用于储存图形信息的历史数据库 8。终端控制单元 6 接收来自主控单元 1 中的脉搏数字信号,然后经过数字图形化单元 5 将该脉搏数字信号转化为图形信息,例如转换成具有时间、幅度、频谱的波形图,并将该波形图储存在历史数据库 8 中进行储存。

[0023] 本发明提供的脉搏诊断记录仪,将检测到的脉搏的模拟信号转化为数字信号后进行发送,并通过数字图形化单元转化成图形信息进行储存,使得脉搏信号在传输的过程中不会失真,经过图形转化后储存起来,将脉搏信息直观地展现出来,便于日后调取观察以及交流,更为脉搏诊断技术的传承提供了良好的手段。

[0024] 本发明中,进一步优选的是,还包括与终端控制单元 6 连接的预先储存有参考波形的参考数据库 9,以及与终端控制单元 6 连接的用于将检测到图形信息与参考数据库 9 中参考波形进行对比的诊断单元 7。参考数据库 9 中可预先储存有带有各种疾病信息的参考波形,诊断单元 7 可以将实时检测到的波形图与参考数据中的参考波形进行对比,以便了解自己的健康状态和隐性疾病,该脉搏诊断记录仪可以帮助用户及时发现病患隐情,提醒用户尽快就医。

[0025] 本发明中,所述无线通信单元 2 可以为蓝牙或 WIFI。其中,终端控制单元、数字图形化单元、诊断单元、历史数据库、参考数据库整体以手机 APP 的形式存在。也就是说,主控单元将脉搏的数字信号发送到用户的手机上,然后通过 APP 软件将脉搏震动的数字信号转换成图形信息后并存储在手机内存中。用户可通过 APP 应用软件读取和查看任意时段的脉

搏波形图。

[0026] 本发明还提供了一种脉搏信息储存方法,其特征在于,包括以下步骤:

[0027] S1 :通过脉搏传感器检测人体的脉搏信息,并获得脉搏的模拟信号;

[0028] S2 :通过数模转换器将获得的脉搏的模拟信号转化为脉搏的数字信号;

[0029] S3 :主控单元获得脉搏的数字信号后通过无线通信单元发送到终端控制单元;

[0030] S4 :终端控制单元将脉搏的数字信号发送至数字图形化单元,并将脉搏的数字信号转化为图形信息,之后将脉搏的图形信息保存在历史数据库中。

[0031] 本发明已通过优选的实施方式进行了详尽的说明。然而,通过对前文的研读,对各实施方式的变化和增加对于本领域的一般技术人员来说是显而易见的。申请人的意图是所有的这些变化和增加都落在了本发明权利要求所保护的范围内。

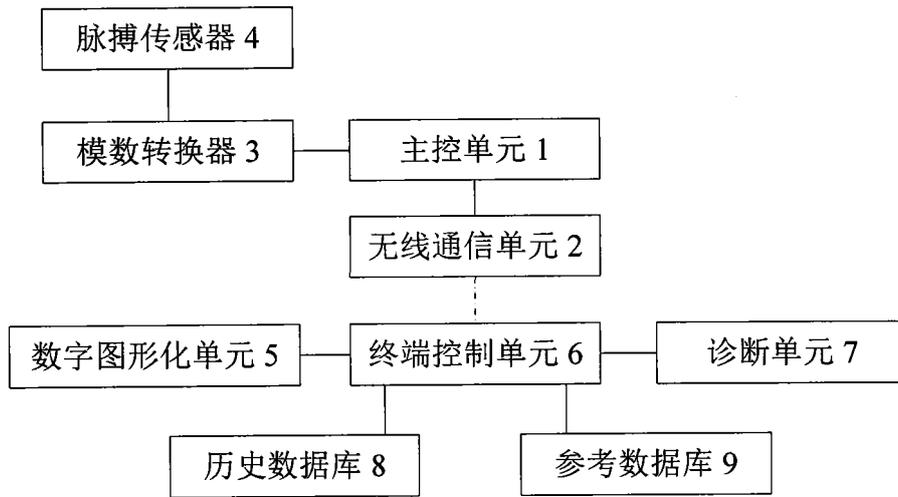


图 1