



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108433717 A

(43)申请公布日 2018.08.24

(21)申请号 201710990181.0

(22)申请日 2017.10.23

(71)申请人 刘莹

地址 250000 山东省济南市天桥区清河小区18号楼3单元303号

(72)发明人 刘莹 张静

(51)Int.Cl.

A61B 5/0402(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

G08C 17/02(2006.01)

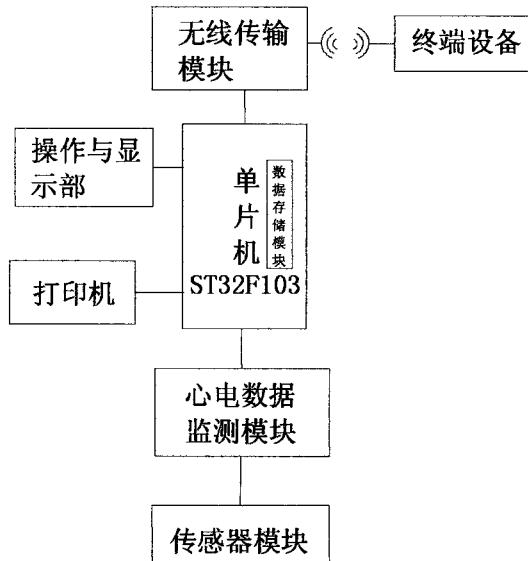
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种无线动态心电图仪

(57)摘要

本发明公开了一种无线动态心电图仪，包括基体部、传感器模块、导联线、心电监测模块、单片机、无线传输模块、操作与显示部和终端设备；所述传感器模块通过所述导联线与所述心电监测模块连接，用于检测人体的心电数据，并将检测的心电信号发送至心电监测模块；所述导联线用于把所述传感器模块检测的所述心电信号传送到所述心电监测模块。本发明的无线动态心电图仪将传感器模块采集的心电数据通过单片机进行处理、存储，并通过无线传输模块发送的终端设备，方便医生通过终端设备实时动态的了解患者的心电数据，对住院病人进行长期观察分析，在病人发生异常的情况下进行及时救治。



1. 一种无线动态心电图仪,其特征在于:包括基体部、传感器模块、导联线、心电监测模块、单片机、无线传输模块、操作与显示部和终端设备;

所述传感器模块通过所述导联线与所述心电监测模块连接,用于检测人体的心电数据,并将检测的心电信号发送至心电监测模块;

所述导联线用于把所述传感器模块检测的所述心电信号传送到所述心电监测模块;

所述心电监测模块,对所述传感器模块传送的所述心电信号进行放大、滤波,以及模数转换处理,得到模数转换后的心电信号,并将所述模数转换后的心电信号发送给所述单片机;

所述单片机设置在所述基体部内,通过数据线与所述心电监测模块连接,用于对所述心电监测模块传送的所述模数转换后的心电信号进行处理及存储;

所述无线传输模块与所述单片机连接,对所述单片机输出的心电图信号进行无线发送并接收终端设备的信号,并把接收的所述终端设备的信号传送到所述单片机;

所述操作与显示部设置在所述基体部上,并与所述单片机连接,具有显示单元和操作单元,所述显示单元连接到所述操作单元上,所述操作单元用于向单片机输入需要存储、回放或发送的命令;所述显示单元用于将所述单片机输出的心电图波形的形态、波幅大小及各波之间的相对时间关系显示出来;

所述终端设备通过所述无线传输模块与所述单片机进行无线通讯,所述终端设备具有终端显示部和终端操作部,所述终端显示部用于显示所述终端设备无线接收的所述单片机输出的心电图,所述终端操作部用于远程操作控制所述单片机输入需要存储、回放或发送的命令。

2. 根据权利要求1所述的一种无线动态心电图仪,其特征在于:所述单片机包括数据存储模块,用于存储所述单片机接收到的所述模数转换后的心电信号。

3. 根据权利要求1所述的一种无线动态心电图仪,其特征在于:还包括打印机,所述打印机与所述单片机连接,用以打印所述单片机输出的心电图。

4. 根据权利要求1所述的一种无线动态心电图仪,其特征在于:所述操作与显示部包括存储按键、回放按键和发送按键,所述存储按键用于向所述单片机发送心电信号存储命令;所述回放键用于向所述单片机发送将心电信号发送到所述显示单元上回放心电信号的指令;所述发送键用于向所述单片机发送将所述心电信号通过所述无线传输模块进行无线传输。

5. 根据权利要求1所述的一种无线动态心电图仪,其特征在于:所述单片机为ARM核心的32位单片机ST32F103。

6. 根据权利要求1所述的一种无线动态心电图仪,其特征在于:所述无线传输模块为具有发送和接收功能的WIFI通讯模块。

7. 根据权利要求1所述的一种无线动态心电图仪,其特征在于:所述无线传输模块为具有发送和接收功能的3G通讯模块。

## 一种无线动态心电图仪

### 技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械技术领域,具体为一种无线动态心电图仪。

### 背景技术

[0002] 随着人民生活水平的提高及人口老龄化,我国心脏病的发病率越来越高,成为危害国民健康的主要疾病。在住院治疗期间,由于患者较多医生不能随时对每一个住院病人进行实时的诊治,当某些病人发生紧急情况时,医生往往不能及时的了解病人的心电数据,延误病情诊断。

[0003] 因此,需要开发一种能让医生实时动态的了解患者身体心电数据的无线心电动态图仪。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于克服上述技术存在的问题,提供一种能够使医生实时动态的了解患者心电数据的无线动态心电图仪。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0006] 一种无线动态心电图仪,包括基体部、传感器模块、导联线、心电监测模块、单片机、无线传输模块、操作与显示部和终端设备;

[0007] 所述传感器模块通过所述导联线与所述心电监测模块连接,用于检测人体的心电数据,并将检测的心电信号发送至心电监测模块;

[0008] 所述导联线用于把所述传感器模块检测的所述心电信号传送到所述心电监测模块;

[0009] 所述心电监测模块,对所述传感器模块传送的所述心电信号进行放大、滤波,以及模数转换处理,得到模数转换后的心电信号,并将所述模数转换后的心电信号发送给所述单片机;

[0010] 所述单片机设置在所述基体部内,通过数据线与所述心电监测模块连接,用于对所述心电监测模块传送的所述模数转换后的心电信号进行处理及存储;

[0011] 所述无线传输模块与所述单片机连接,对所述单片机输出的心电图信号进行无线发送并接收终端设备的信号,并把接收的所述终端设备的信号传送到所述单片机;

[0012] 所述操作与显示部设置在所述基体部上,并与所述单片机连接,具有显示单元和操作单元,所述显示单元连接到所述操作单元上,所述操作单元用于向单片机输入需要存储、回放或发送的命令;所述显示单元用于将所述单片机输出的心电图波形的形态、波幅大小及各波之间的相对时间关系显示出来;

[0013] 所述终端设备通过所述无线传输模块与所述单片机进行无线通讯,所述终端设备具有终端显示部和终端操作部,所述终端显示部用于显示所述终端设备无线接收的所述单片机输出的心电图,所述终端操作部用于远程操作控制所述单片机输入需要存储、回放或发送的命令。

[0014] 进一步地,所述单片机包括数据存储模块,用于存储所述单片机接收到的所述模数转换后的心电信号。

[0015] 进一步地,还包括打印机,所述打印机与所述单片机连接,用以打印所述单片机输出的心电图。

[0016] 进一步地,所述操作与显示部包括存储按键、回放按键和发送按键,所述存储按键用于向所述单片机发送心电信号存储命令;所述回放键用于向所述单片机发送将心电信号发送到所述显示单元上回放心电信号的指令;所述发送键用于向所述单片机发送将所述心电信号通过所述无线传输模块进行无线传输。

[0017] 进一步地,所述单片机为ARM核心的32位单片机ST32F103。

[0018] 进一步地,所述无线传输模块为具有发送和接收功能的WIFI通讯模块。

[0019] 进一步地,所述无线传输模块为具有发送和接收功能的3G通讯模块。

[0020] 与现有技术相比,本发明的有益效果如下:

[0021] 本发明的无线动态心电图仪将传感器模块采集的心电数据通过单片机进行处理、存储,并通过无线传输模块发送的终端设备,方便医生通过终端设备实时动态的了解患者的心电数据,对住院病人进行长期观察分析,在病人发生异常的情况下进行及时救治。

## 附图说明

[0022] 图1为本发明无线动态心电图仪的组成结构框架图;

## 具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 如图1所示,一种无线动态心电图仪,一种无线动态心电图仪,包括基体部、传感器模块、导联线、心电监测模块、单片机、无线传输模块、操作与显示部和终端设备;

[0025] 传感器模块通过所述导联线与心电监测模块连接,用于检测人体的心电数据,并将检测的心电信号发送至心电监测模块;

[0026] 导联线用于把传感器模块检测的心电信号传送到心电监测模块;

[0027] 心电监测模块,对传感器模块传送的心电信号进行放大、滤波,以及模数转换处理,得到模数转换后的心电信号,并将模数转换后的心电信号发送给单片机;

[0028] 单片机设置在基体部内,通过数据线与心电监测模块连接,用于对心电监测模块传送的模数转换后的心电信号进行处理及存储;

[0029] 无线传输模块与单片机连接,对单片机输出的心电图信号进行无线发送并接收终端设备的信号,并把接收的终端设备的信号传送到单片机;

[0030] 操作与显示部设置在基体部上,并与单片机连接,具有显示单元和操作单元,显示单元连接到操作单元上,操作单元用于向单片机输入需要存储、回放或发送的命令;显示单元用于将单片机输出的心电图波形的形态、波幅大小及各波之间的相对时间关系显示出来;

[0031] 终端设备通过无线传输模块与单片机进行无线通讯,终端设备具有终端显示部和终端操作部,终端显示部用于显示终端设备无线接收的单片机输出的心电图,终端操作部用于远程操作控制单片机输入需要存储、回放或发送的命令。

[0032] 优选地,单片机包括数据存储模块,用于存储所述单片机接收到的模数转换后的心电信号。

[0033] 优选地,还包括打印机,打印机与单片机连接,用以打印单片机输出的心电图。

[0034] 优选地,操作与显示部包括存储按键、回放按键和发送按键,存储按键用于向单片机发送心电信号存储命令;回放键用于向单片机发送将心电信号发送到显示单元上回放心电信号的指令;发送键用于向单片机发送将心电信号通过无线传输模块进行无线传输。

[0035] 优选地,单片机为ARM核心的32位单片机ST32F103。

[0036] 优选地,无线传输模块为具有发送和接收功能的WIFI通讯模块。

[0037] 优选地,无线传输模块为具有发送和接收功能的3G通讯模块。

[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。

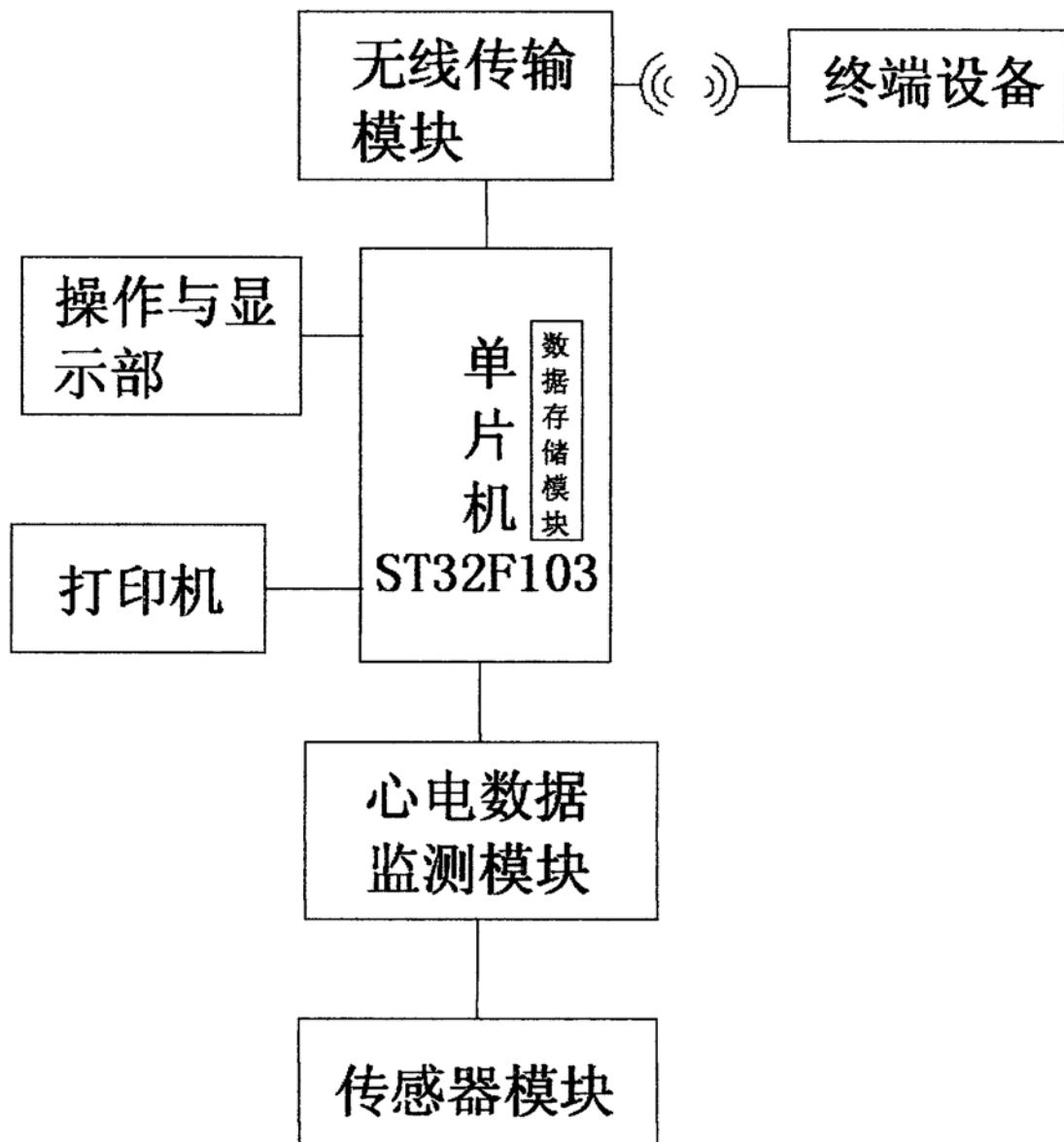


图1

专利名称(译)	一种无线动态心电图仪		
公开(公告)号	<a href="#">CN108433717A</a>	公开(公告)日	2018-08-24
申请号	CN201710990181.0	申请日	2017-10-23
[标]申请(专利权)人(译)	刘莹		
申请(专利权)人(译)	刘莹		
当前申请(专利权)人(译)	刘莹		
[标]发明人	刘莹 张静		
发明人	刘莹 张静		
IPC分类号	A61B5/0402 A61B5/00 G08C17/02		
CPC分类号	A61B5/0402 A61B5/72 A61B5/7225 G08C17/02		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">Sipo</a>		

## 摘要(译)

本发明公开了一种无线动态心电图仪，包括基体部、传感器模块、导联线、心电监测模块、单片机、无线传输模块、操作与显示部和终端设备；所述传感器模块通过所述导联线与所述心电监测模块连接，用于检测人体的心电数据，并将检测的心电信号发送至心电监测模块；所述导联线用于把所述传感器模块检测的所述心电信号传送到所述心电监测模块。本发明的无线动态心电图仪将传感器模块采集的心电数据通过单片机进行处理、存储，并通过无线传输模块发送的终端设备，方便医生通过终端设备实时动态的了解患者的心电数据，对住院病人进行长期观察分析，在病人发生异常的情况下进行及时救治。

