



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106725436 A

(43)申请公布日 2017.05.31

(21)申请号 201611266924.1

(22)申请日 2016.12.31

(71)申请人 深圳天珑无线科技有限公司

地址 518053 广东省深圳市南山区华侨城
东部工业区H3栋501B

(72)发明人 徐伟智

(74)专利代理机构 北京汇泽知识产权代理有限公司 11228

代理人 亓赢

(51)Int.Cl.

A61B 5/0402(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

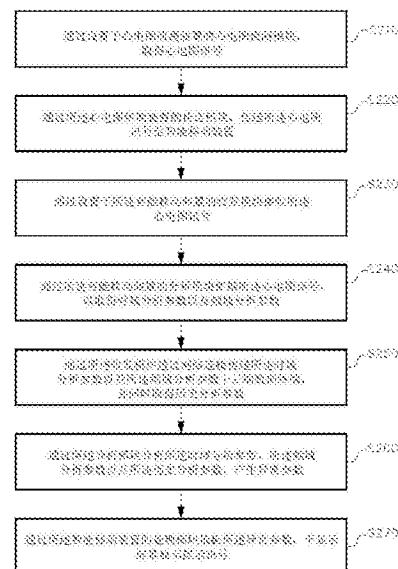
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

心电图侦测的方法及系统

(57)摘要

本发明是有关于一种心电图侦测的方法及系统。其特征在于：通过设置于心电图侦测装置的心电图侦测模块，取得心电图讯号，通过心电图侦测装置的传送模块，传送心电图讯号至智能移动装置，并通过设置于智能移动装置的收发模块接收心电图讯号，通过所述智能移动装置的分析模块依据心电图讯号，以取得时域分析参数以及频域分析参数，再通过收发模块透过网络连接传送于云端数据终端，并同时取得历史分析参数，通过分析模块分析时域分析参数、频域分析参数以及历史分析参数，产生异常参数，以及通过处理模块依据异常参数，于显示屏幕显示提示讯号。



1. 一种心电图侦测的方法,其特征在于,包括以下步骤:

通过设置于一心电图侦测装置的一心电图侦测模块,取得一心电图讯号;

通过所述心电图侦测装置的一传送模块,传送所述心电图讯号至一智能移动装置;

通过设置于所述智能移动装置的一收发模块接收所述心电图讯号;

通过所述智能移动装置的一分析模块依据所述心电图讯号,以取得一时域分析参数以及一频域分析参数;

通过所述收发模块透过网络连接传送所述时域分析参数以及所述频域分析参数于一云端数据终端,并同时取得一历史分析参数;

通过所述分析模块分析所述时域分析参数、所述频域分析参数以及所述历史分析参数,产生一异常参数;以及

通过所述智能移动装置的一处理模块依据所述异常参数,于一显示屏幕显示一提示讯号。

2. 如权利要求第1项所述心电图侦测的方法,其特征在于,所述通过设置于一心电图侦测装置的一心电图侦测模块,取得一心电图讯号的步骤中,更包括:通过所述心电图侦测装置安装于用户身体上,取得一心电图讯号。

3. 如权利要求第1项所述心电图侦测的方法,其特征在于,所述通过所述心电图侦测装置的一传送模块,传送所述心电图讯号至一智能移动装置的步骤中,更包括:所述传送模块为一通用串行总线接口、一闪电接口或一蓝牙传输模块。

4. 如权利要求第1项所述心电图侦测的方法,其特征在于,所述通过所述智能移动装置的一分析模块依据所述心电图讯号,以取得一时域分析参数以及一频域分析参数的步骤中,更包括:通过所述分析模块取得所述时域分析参数为一自相关分析参数,所述频域分析参数为一自回归讯号分析参数。

5. 如权利要求第1项所述心电图侦测的方法,其特征在于,所述通过所述分析模块分析所述时域分析参数、所述频域分析参数以及所述历史分析参数,产生一异常参数的步骤中,更包括:通过所述分析模块分析所述时域分析参数与所述历史分析参数的一时域分析差值,以及所述频域分析参数与所述历史分析参数的一频域分析差值,当所述时域分析差值或所述频域分析差值大于一系统设定值,产生所述异常参数。

6. 一种心电图侦测的系统,其特征在于,包括:

一心电图侦测装置,其中包括:

一心电图侦测模块,取得一心电图讯号;以及

一传送模块,传送所述心电图讯号至一智能移动装置;

一处理模块,设置于所述智能移动装置,依据一异常参数,于一显示屏幕显示一提示讯号;

一分析模块,设置于所述智能移动装置,依据所述心电图讯号,以取得一时域分析参数以及

一频域分析参数,并分析所述时域分析参数、所述频域分析参数以及一历史分析参数,产生所述异常参数;以及

一收发模块,电性连接所述处理模块,接收所述心电图讯号,并透过网络连接传送所述时域分析参数以及所述频域分析参数于一云端数据终端,同时取得所述历史分析参数。

7. 如权利要求第6项所述心电图侦测的系统,其特征在于,所述心电图侦测装置安装于用户身体上,取得一心电图讯号。

8. 如权利要求第6项所述心电图侦测的系统,其特征在于,所述传送模块为一通用串行总线接口、一闪电接口或一蓝牙传输模块。

9. 如权利要求第6项所述心电图侦测的系统,其特征在于,所述分析模块取得所述时域分析参数为一自相关分析参数,所述频域分析参数为一自回归讯号分析参数。

10. 如权利要求第6项所述心电图侦测的系统,其特征在于,所述分析模块分析所述时域分析参数与所述历史分析参数的一时域分析差值,以及所述频域分析参数与所述历史分析参数的一频域分析差值,当所述时域分析差值或所述频域分析差值大于一系统设定值,产生所述异常参数。

心电图侦测的方法及系统

技术领域

[0001] 本发明涉及一种智能移动装置领域,特别用以涉及一种心电图侦测的方法及系统。

背景技术

[0002] 随着科技的发展及技术的进步,智能移动终端作为一种便携式通信设备,可以加强用户与其它人彼此间的联系,进行业务往来,更可以透过智能手机操作各种手机软件,作为平日的休闲娱乐,提高了现代人的生活质量,而当智能移动装置使用越来越普及,使用智能移动装置的功能也越来越多变。而当人们在意自己身体健康与否的情况下,透过智能移动装置取得自己身体的健康数据,使智能移动装置的使用演变成另一种模式,让人们无时无刻都在使用各种智能移动装置。

[0003] 经过对现有技术的深入研究,心电图是记录心脏组织电压变化的一个图形,以时间为单位记录心脏的电生理活动,并通过皮肤上的电极捕捉并记录下来的诊疗技术,是测量和诊断异常心脏节律的最好的方法,但由于需专门仪器检测与专业医师判读,需至专门医院检查。一般人并无法于家中自行检测,往往是待身体不适出现问题送医时才会做心电图,故无法达到早期预警心脏疾病之功能。

发明内容

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明的目的在于,提供用户在智能移动装置中可以测量并记录心电图,当初出现异常数值的情况下,直接透过智能移动装置提醒用户,利用更直观的警示方式,通知提醒用户注意自己身体健康,有效增加用户与智能移动终端之间的互动性,以此方式最大程度提高了便利性。

[0005] 本发明的目的及解决其技术问题采用以下技术方案来实现的。依据本发明提出的一种心电图侦测的方法,包括以下步骤:

[0006] 首先,通过设置于一心电图侦测装置的一心电图侦测模块,取得一心电图讯号;通过所述心电图侦测装置的一传送模块,传送所述心电图讯号至一智能移动装置;通过设置于所述智能移动装置的一收发模块接收所述心电图讯号;通过所述智能移动装置的一分析模块依据所述心电图讯号,以取得一时域分析参数以及一频域分析参数;通过所述收发模块透过网络连接传送所述时域分析参数以及所述频域分析参数于一云端数据终端,并同时取得一历史分析参数;通过所述分析模块分析所述时域分析参数、所述频域分析参数以及所述历史分析参数,产生一异常参数;以及通过所述智能移动装置的一处理模块依据所述异常参数,于一显示屏幕显示一提示讯号。

[0007] 在本发明的一实施例中,所述通过设置于一心电图侦测装置的一心电图侦测模块,取得一心电图讯号的步骤中,更包括:通过所述心电图侦测装置安装于用户身体上,取得一心电图讯号。

[0008] 在本发明的一实施例中,所述通过所述心电图侦测装置的一传送模块,传送所述

心电图讯号至一智能移动装置的步骤中,更包括:所述传送模块为一通用串行总线接口、一闪电接口或一蓝牙传输模块。

[0009] 在本发明的一实施例中,所述通过所述智能移动装置的一分析模块依据所述心电图讯号,以取得一时域分析参数以及一频域分析参数的步骤中,更包括:通过所述分析模块取得所述时域分析参数为一自相关分析 (autocorrelation analysis) 参数,所述频域分析参数为一自回归讯号分析 (autoregressive analysis) 参数。

[0010] 在本发明的一实施例中,所述通过所述分析模块分析所述时域分析参数、所述频域分析参数以及所述历史分析参数,产生一异常参数的步骤中,更包括:通过所述分析模块分析所述时域分析参数与所述历史分析参数的一时域分析差值,以及所述频域分析参数与所述历史分析参数的一频域分析差值,当所述时域分析差值或所述频域分析差值大于一系统设定值,产生所述异常参数。

[0011] 本发明的目的及解决其技术问题还可采用以下技术措施进一步实现。依据本发明提出的一种心电图侦测的系统,包括一心电图侦测装置的一心电图侦测模块以及一传送模块、一处理模块、一分析模块以及一收发模块。心电图侦测模块,取得一心电图讯号;传送模块,传送所述心电图讯号至一智能移动装置;处理模块,设置于所述智能移动装置,依据一异常参数,于一显示屏幕显示一提示讯号;分析模块,设置于所述智能移动装置,依据所述心电图讯号,以取得一时域分析参数以及一频域分析参数,并分析所述时域分析参数、所述频域分析参数以及一历史分析参数,产生所述异常参数;以及收发模块,电性连接所述处理模块,接收所述心电图讯号,并透过网络连接传送所述时域分析参数以及所述频域分析参数于一云端数据终端,同时取得所述历史分析参数。

[0012] 在本发明的一实施例中,所述心电图侦测装置安装于用户身体上,取得一心电图讯号。

[0013] 在本发明的一实施例中,所述传送模块为一通用串行总线接口、一闪电接口或一蓝牙传输模块。

[0014] 在本发明的一实施例中,所述分析模块取得所述时域分析参数为一自相关分析 (autocorrelation analysis) 参数,所述频域分析参数为一自回归讯号分析 (autoregressive analysis) 参数。

[0015] 在本发明的一实施例中,所述分析模块分析所述时域分析参数与所述历史分析参数的一时域分析差值,以及所述频域分析参数与所述历史分析参数的一频域分析差值,当所述时域分析差值或所述频域分析差值大于一系统设定值,产生所述异常参数。

[0016] 藉由上述技术方案,本发明的心电图侦测的方法及系统至少具有下列优点及有益效果:用户可以在最短的时间内,通过智能移动终端自动侦测用户身体变化,并透过智能移动终端提醒用户异常状况,若有明显差异,就可以达到提醒用户进一步到医院做精密仪器检查。

[0017] 综上所述,本发明在技术上有显着的进步,并具有明显的积极技术效果,成为一新颖、进步、实用的新发明。

[0018] 上述说明仅用以本发明技术方案的概述,为了能够更清楚了解本发明的技术手段,而可依照说明书的内容予以实施,并且为了让本发明的上述和其它目的、特征以及优点能够更明显易懂,以下特举较佳实施例,并配合附图,详细说明如下。

附图说明

- [0019] 图1是本发明的心电图侦测的系统的组件示意图。
- [0020] 图2是本发明的心电图侦测的方法的步骤流程图。
- [0021] 图3A至图3D是本发明的心电图侦测的方法的实施例示意图。

具体实施方式

[0022] 为更进一步阐述本发明为达成预定发明目的所采取的技术手段及功效,以下结合附图及较佳实施例,依据本发明提出的心电图侦测的方法及系统其具体实施方式、结构、特征及其功效,详细说明如后。

[0023] 请参照图1,其为本发明的心电图侦测的系统的组件示意图。在图1中,心电图侦测的系统包括一心电图侦测装置的一心电图侦测模块110以及一传送模块120,一智能移动装置的一处理模块130、一分析模块140以及一收发模块150。心电图侦测模块110,取得一心电图讯号;传送模块120,传送所述心电图讯号至一智能移动装置;处理模块130,设置于所述智能移动装置,依据一异常参数,于一显示屏幕显示一提示讯号;分析模块140,设置于所述智能移动装置,依据所述心电图讯号,以取得一时域分析参数以及一频域分析参数,并分析所述时域分析参数、所述频域分析参数以及一历史分析参数,产生所述异常参数;以及收发模块150,电性连接所述处理模块130,接收所述心电图讯号,并透过网络连接传送所述时域分析参数以及所述频域分析参数于一云端数据终端,同时取得所述历史分析参数。

- [0024] 请参照图2,其为本发明的心电图侦测的方法的步骤流程图,步骤流程如下:
 - [0025] 步骤S210:通过设置于心电图侦测装置的心电图侦测模块,取得心电图讯号。
 - [0026] 步骤S220:通过所述心电图侦测装置的传送模块,传送所述心电图讯号至智能移动装置。
 - [0027] 步骤S230:通过设置于所述智能移动装置的收发模块接收所述心电图讯号。
 - [0028] 步骤S240:通过所述智能移动装置的分析模块依据所述心电图讯号,以取得时域分析参数以及频域分析参数。
 - [0029] 步骤S250:通过所述收发模块透过网络连接传送所述时域分析参数以及所述频域分析参数于云端数据终端,并同时取得历史分析参数。
 - [0030] 步骤S260:通过所述分析模块分析所述时域分析参数、所述频域分析参数以及所述历史分析参数,产生异常参数。
 - [0031] 步骤S270:通过所述智能移动装置的处理模块依据所述异常参数,于显示屏幕显示提示讯号。
 - [0032] 在本实施例中,更包括:所述心电图侦测装置安装于用户身体上,取得一心电图讯号。
 - [0033] 在本实施例中,更包括:所述传送模块为一通用串行总线接口、一闪电接口或一蓝牙传输模块。
 - [0034] 在本实施例中,更包括:所述分析模块取得所述时域分析参数为一自相关分析(autocorrelation analysis)参数,所述频域分析参数为一自回归讯号分析(autoregressive analysis)参数。

[0035] 在本实施例中,更包括:所述分析模块分析所述时域分析参数与所述历史分析参数的一时域分析差值,以及所述频域分析参数与所述历史分析参数的一频域分析差值,当所述时域分析差值或所述频域分析差值大于一系统设定值,产生所述异常参数。

[0036] 请参照图3A至图3D,为本发明的心电图侦测的方法的实施例示意图,说明如下:

[0037] 图3A:通过设置于心电图侦测装置301的心电图侦测模块,取得心电图讯号302。

[0038] 图3B:通过所述心电图侦测装置301的传送模块,传送所述心电图讯号302至智能移动装置303。

[0039] 图3C:通过智能移动装置303透过网络连接传送一时域分析参数以及一频域分析参数于云端数据终端304,并同时取得历史分析参数。

[0040] 图3D:通过智能移动装置303的分析模块分析所述时域分析参数、所述频域分析参数以及所述历史分析参数,产生异常参数,于显示屏幕显示提示讯号305。

[0041] 在本实施例中,更包括:所述心电图侦测装置安装于用户身体上,取得一心电图讯号。

[0042] 在本实施例中,更包括:所述传送模块为一通用串行总线接口、一闪电接口或一蓝牙传输模块。

[0043] 在本实施例中,更包括:所述分析模块取得所述时域分析参数为一自相关分析 (autocorrelation analysis) 参数,所述频域分析参数为一自回归讯号分析 (autoregressive analysis) 参数。

[0044] 在本实施例中,更包括:所述分析模块分析所述时域分析参数与所述历史分析参数的一时域分析差值,以及所述频域分析参数与所述历史分析参数的一频域分析差值,当所述时域分析差值或所述频域分析差值大于一系统设定值,产生所述异常参数。

[0045] 以上所述,仅是本发明的较佳实施例而已,并非对本发明作任何形式上的限制,虽然本发明已以较佳实施例揭露如上,然而并非用以限定本发明,任何熟悉本专业的技术人员,在不脱离本发明技术方案范围内,当可利用上述揭示的技术内容作出些许更动或修饰为等同变化的等效实施例,但凡是未脱离本发明技术方案的内容,依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化和修饰,均仍属于本发明技术方案的范围内。

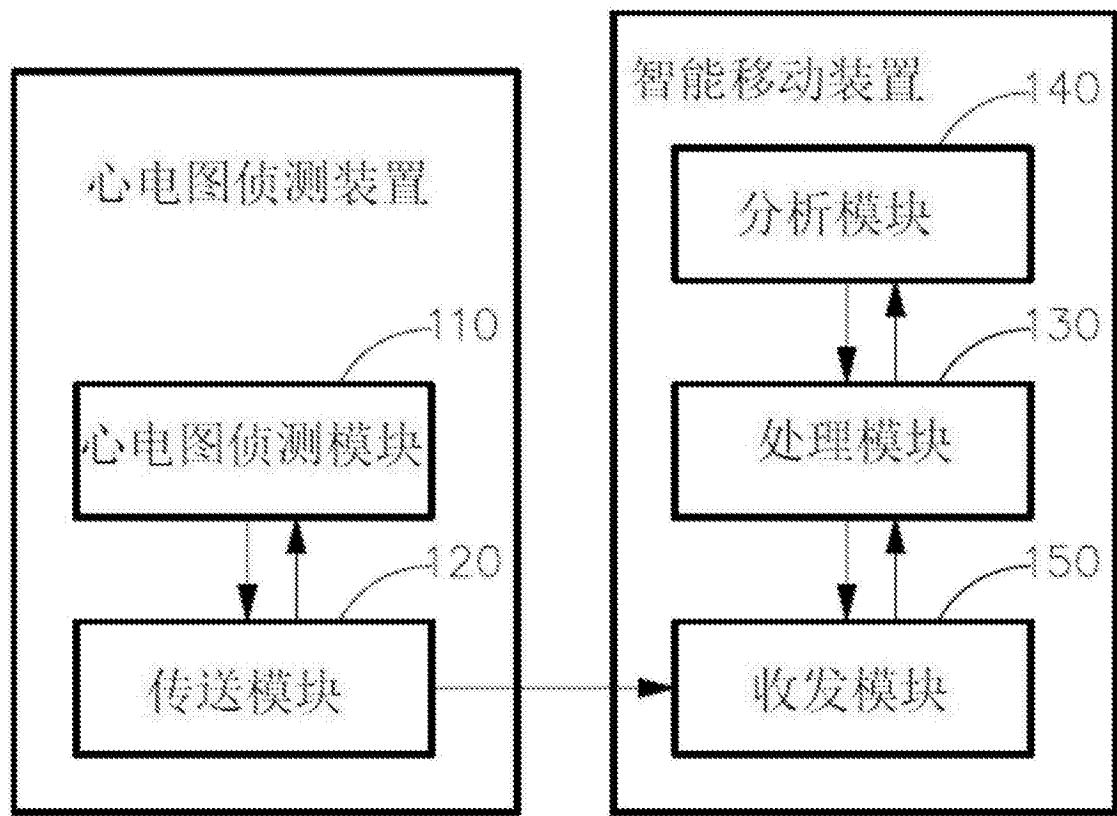


图1

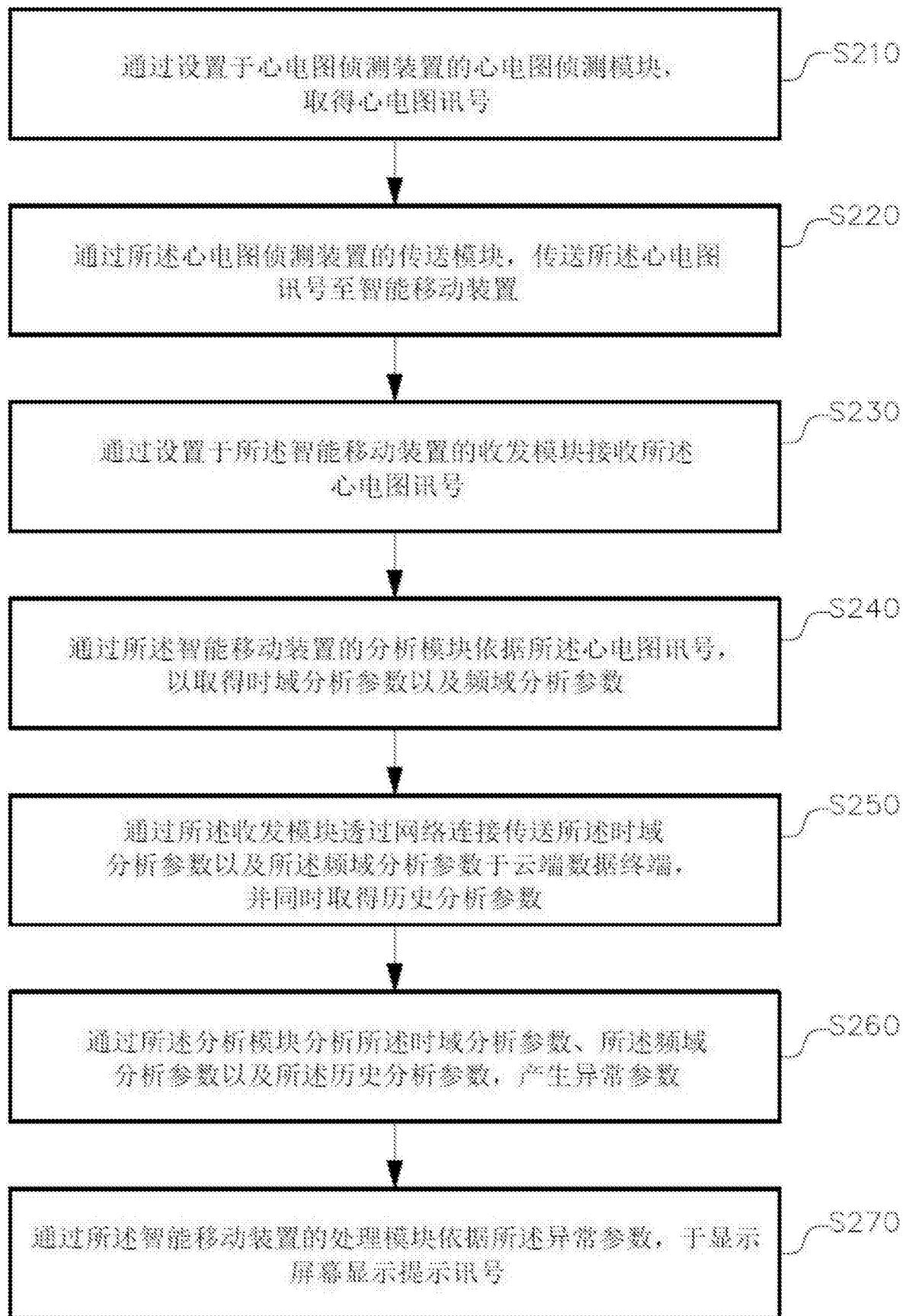


图2

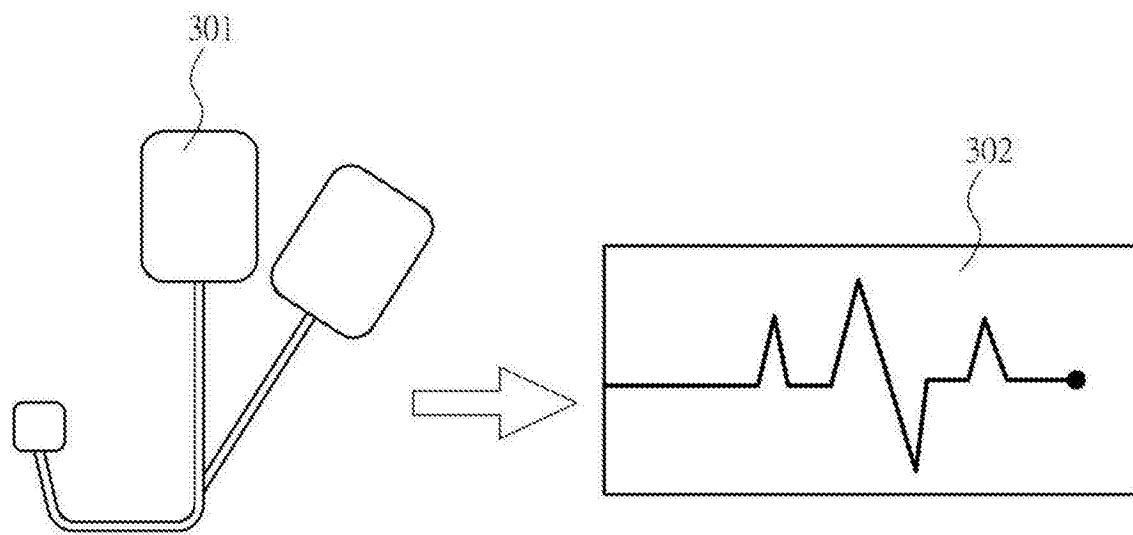


图3A

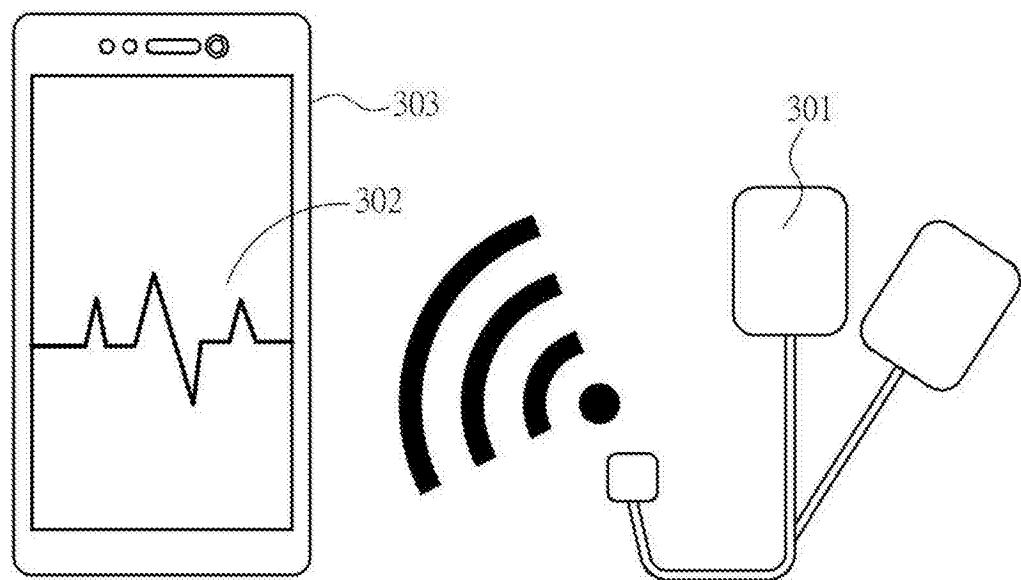


图3B

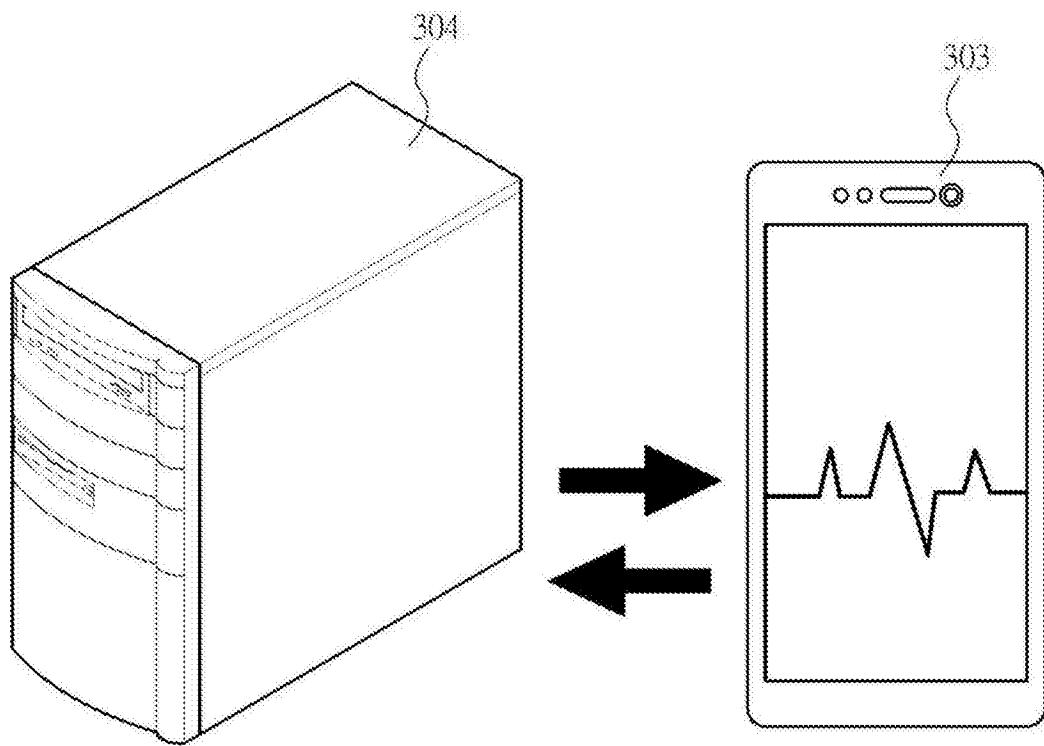


图3C



图3D

专利名称(译)	心电图侦测的方法及系统		
公开(公告)号	CN106725436A	公开(公告)日	2017-05-31
申请号	CN201611266924.1	申请日	2016-12-31
[标]申请(专利权)人(译)	深圳天珑无线科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	深圳天珑无线科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	深圳天珑无线科技有限公司		
[标]发明人	徐伟智		
发明人	徐伟智		
IPC分类号	A61B5/0402 A61B5/00		
CPC分类号	A61B5/0402 A61B5/0006 A61B5/04012 A61B5/7235 A61B5/746		
外部链接	Espacenet	Sipo	

摘要(译)

本发明是有关于一种心电图侦测的方法及系统。其特征在于：通过设置于心电图侦测装置的心电图侦测模块，取得心电图讯号，通过心电图侦测装置的传送模块，传送心电图讯号至智能移动装置，并通过设置于智能移动装置的收发模块接收心电图讯号，通过所述智能移动装置的分析模块依据心电图讯号，以取得时域分析参数以及频域分析参数，再通过收发模块透过网络连接传送于云端数据终端，并同时取得历史分析参数，通过分析模块分析时域分析参数、频域分析参数以及历史分析参数，产生异常参数，以及通过处理模块依据异常参数，于显示屏幕显示提示讯号。

