



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205458613 U

(45)授权公告日 2016.08.17

(21)申请号 201620161137.X

(22)申请日 2016.03.03

(73)专利权人 深圳颐家悦康科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市南山区粤海街道科技园南区高新南七道惠恒大厦二期512单元

(72)发明人 师华 文瑜龙

(74)专利代理机构 深圳市启明专利代理事务所(普通合伙) 44270

代理人 何文峰

(51)Int.Cl.

A61B 5/00(2006.01)

权利要求书2页 说明书4页 附图3页

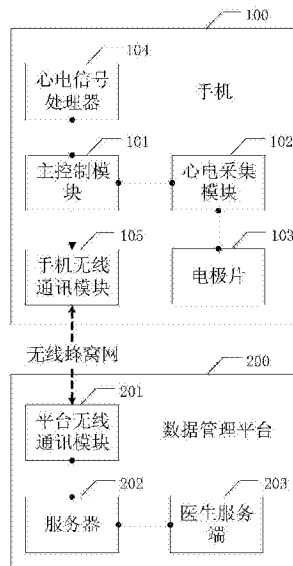
(54)实用新型名称

一种基于无线蜂窝网传输远程心电数据的通讯系统

(57)摘要

本实用新型涉及手机技术领域,具体涉及一种基于无线蜂窝网传输远程心电数据的通讯系统,本实用新型包括:手机和数据管理平台,所述手机和数据管理平台之间通过无线蜂窝网进行连接;所述手机包括:主控制模块,以及分别与其相连接的:心电采集模块、心电信号处理器、手机无线通讯模块;该心电采集模块中设有用于采集心电信号的电极片;心电信号处理器对该心电信号进行处理生成心电图形信号,再通过手机无线通讯模块发送至数据管理平台;该数据管理平台包括:平台无线通讯模块,服务器,医生服务端;本实用新型利用与手机相连的无线蜂窝网对心电数据进行传输,即使在户外心电数据也可以进行实时传输,其不再受地域条件所限制,使用十分方便。

CN 205458613 U



1. 一种基于无线蜂窝网传输远程心电数据的通讯系统,其特征在于,包括:手机和数据管理平台,所述手机和数据管理平台之间通过无线蜂窝网进行连接;

所述手机包括:主控制模块,以及分别与该主控制模块相连接的:

心电采集模块,所述心电采集模块中设有用于采集心电信号的电极片,所述电极片固定设置于手机的机壳上;

心电信号处理器,所述心电信号处理器用于从主控制模块中获取该心电采集模块所采集到的心电信号,并将该心电信号进行处理,生成心电图形信号;

手机无线通讯模块,所述手机无线通讯模块通过无线蜂窝网与数据管理平台连接,用于通过无线蜂窝网向数据管理平台发送心电图形信号;

所述主控制模块用于将心电采集模块所采集到的心电信号发送至心电信号处理器,或从该心电信号处理器中获取心电图形信号,并将该心电图形信号发送至手机无线通讯模块;

所述数据管理平台包括:

平台无线通讯模块,所述平台无线通讯模块与所述手机无线通讯模块连接,用于接收手机无线通讯模块所发送的心电图形信号;

服务器,所述服务器与所述平台无线通讯模块连接,用于对所接收到的心电图形信号进行存储;

医生服务端,所述医生服务端与所述服务器相连接,用于从服务器中获取心电图形信号,并对心电图形信号进行操作。

2. 根据权利要求1所述的基于无线蜂窝网传输远程心电数据的通讯系统,其特征在于,所述手机上还包括:

数据存储模块,所述数据存储模块与所述主控制模块连接,用于根据主控制模块的控制,对主控制模块上的心电图形信号进行存储;

显示模块,所述显示模块与所述主控制模块连接,用于主控制模块上的心电图形信号进行显示;

无线短程传输模块,所述无线短程传输模块分别与所述主控制模块和外部的设备连接,用于根据主控制模块的控制,将主控制模块上的心电图形信号传输至外部的设备中;

定位模块,所述定位模块与主控制模块连接,用于获取本地的地理位置信息;

报警模块,所述报警模块与主控制模块连接,且该报警模块上设有用于产生报警信号的报警按键。

3. 根据权利要求2所述的基于无线蜂窝网传输远程心电数据的通讯系统,其特征在于,所述数据管理平台上还包括:

心电信号分析模块,所述心电信号分析模块与服务器相连接,用于从服务器中获取心电图形信号,对其进行分析,并将经过分析后的心电图形信号存至服务器中;

心电报告模块,所述心电报告模块与服务器相连接,用于从服务器中获取经过分析后的心电图形信号,并根据其分析后的心电图形信号生成心电报告,再将心电报告存至服务器中;

心电信号预警模块,所述心电信号预警模块与服务器相连接,用于从服务器中获取心电报告,并根据该心电报告的内容,判断是否处于预警状态,若处于预警状态,则生成预警

信号,并通过服务器和平台无线通讯模块,向手机发送该预警信号。

4.根据权利要求3所述的基于无线蜂窝网传输远程心电数据的通讯系统,其特征在于,所述机壳的两侧上设有电极片安装位,所述电极片的数量为四片,且其每一片电极片均嵌入于所述电极片安装位中。

5.根据权利要求4所述的基于无线蜂窝网传输远程心电数据的通讯系统,其特征在于,所述无线短程传输模块为WiFi模块或蓝牙模块。

6.根据权利要求5所述的基于无线蜂窝网传输远程心电数据的通讯系统,其特征在于,所述无线蜂窝网为GSM网络。

7.根据权利要求6所述的基于无线蜂窝网传输远程心电数据的通讯系统,其特征在于,所述显示模块为触控屏。

8.根据权利要求7所述的基于无线蜂窝网传输远程心电数据的通讯系统,其特征在于,所述手机上设有喇叭,所述喇叭与主控制模块连接,用于根据所接收的预警信号进行提示。

## 一种基于无线蜂窝网传输远程心电数据的通讯系统

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及手机技术领域,具体涉及一种基于无线蜂窝网传输远程心电数据的通讯系统。

### 背景技术

[0002] 随着社会的发展,人们的工作和生活压力越来越大,使得身体处于亚健康状态的人越来越多,故人们对自身的健康状况也日益重视,而心脏病作为一种当今社会上常见的疾病,其已经引起了人们的关注与重视;而对心电图进行检测是针对心脏的一种较为常用而有效的检查方法;故现有的市面上出现了一些便携的心电检测仪器,其能将所采集到的心电图数据通过如:蓝牙、WI-FI等短距离无线通信技术将心电数据传输至其他设备上,供相应的医护人员对其数据进行分析,但由于短距离无线通信技术其信号传输距离短,其不能很好的适用于各种户外场合,适用范围小。

### 发明内容

[0003] 为克服上述缺陷,本实用新型的目的即在于提供一种基于无线蜂窝网传输远程心电数据的通讯系统。

[0004] 本实用新型的目的是通过以下技术方案来实现的:

[0005] 本实用新型是一种基于无线蜂窝网传输远程心电数据的通讯系统,包括:

[0006] 手机和数据管理平台,所述手机和数据管理平台之间通过无线蜂窝网进行连接;

[0007] 所述手机包括:主控制模块,以及分别与该主控制模块相连接的:

[0008] 心电采集模块,所述心电采集模块中设有用于采集心电信号的电极片,所述电极片固定设置于手机的机壳上;

[0009] 心电信号处理器,所述心电信号处理器用于从主控制模块中获取该心电采集模块所采集到的心电信号,并将该心电信号进行处理,生成心电图形信号;

[0010] 手机无线通讯模块,所述手机无线通讯模块通过无线蜂窝网与数据管理平台连接,用于通过无线蜂窝网向数据管理平台发送心电图形信号;

[0011] 所述主控制模块用于将心电采集模块所采集到的心电信号发送至心电信号处理器,或从该心电信号处理器中获取心电图形信号,并将该心电图形信号发送至手机无线通讯模块;

[0012] 所述数据管理平台包括:

[0013] 平台无线通讯模块,所述平台无线通讯模块与所述手机无线通讯模块连接,用于接收手机无线通讯模块所发送的心电图形信号;

[0014] 服务器,所述服务器与所述平台无线通讯模块连接,用于对所接收到的心电图形信号进行存储;

[0015] 医生服务端,所述医生服务端与所述服务器相连接,用于从服务器中获取心电图形信号,并对心电图形信号进行操作。

[0016] 进一步,所述手机上还包括:

[0017] 数据存储模块,所述数据存储模块与所述主控制模块连接,用于根据主控制模块的控制,对主控制模块上的心电图形信号进行存储;

[0018] 显示模块,所述显示模块与所述主控制模块连接,用于主控制模块上的心电图形信号进行显示;

[0019] 无线短程传输模块,所述无线短程传输模块分别与所述主控制模块和外部的设备连接,用于根据主控制模块的控制,将主控制模块上的心电图形信号传输至外部的设备中;

[0020] 定位模块,所述定位模块与主控制模块连接,用于获取本地的地理位置信息;

[0021] 报警模块,所述报警模块与主控制模块连接,且该报警模块上设有用于产生报警信号的报警按键。

[0022] 进一步,所述数据管理平台上还包括:

[0023] 心电信号分析模块,所述心电信号分析模块与服务器相连接,用于从服务器中获取心电图形信号,对其进行分析,并将经过分析后的心电图形信号存至服务器中;

[0024] 心电报告模块,所述心电报告模块与服务器相连接,用于从服务器中获取经过分析后的心电图形信号,并根据其分析后的心电图形信号生成心电报告,再将心电报告存至服务器中;

[0025] 心电信号预警模块,所述心电信号预警模块与服务器相连接,用于从服务器中获取心电报告,并根据该心电报告的内容,判断是否处于预警状态,若处于预警状态,则生成预警信号,并通过服务器和平台无线通讯模块,向手机发送该预警信号。

[0026] 进一步,所述机壳的的两侧上设有电极片安装位,所述电极片的数量为四片,且其每一片电极片均嵌入于所述电极片安装位中。

[0027] 进一步,所述无线短程传输模块为WiFi模块或蓝牙模块。

[0028] 进一步,所述无线蜂窝网为GSM网络。

[0029] 进一步,所述显示模块为触控屏。

[0030] 进一步,所述手机上设有喇叭,所述喇叭与主控制模块连接,用于根据所接收的预警信号进行提示。

[0031] 本实用新型在手机上增加了心电检测功能,对心电信号进行采集,并利用与手机相连的无线蜂窝网对心电数据进行传输,即使在户外心电数据也可以进行实时传输,其不再受地域条件所限制,使用十分方便。

## 附图说明

[0032] 为了易于说明,本实用新型由下述的较佳实施例及附图作详细描述。

[0033] 图1为本实用新型一个实施例的逻辑结构示意图;

[0034] 图2为本实用新型另一个实施例的逻辑结构示意图;

[0035] 图3为本实用新型中手机的分解结构示意图。

## 具体实施方式

[0036] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实

用新型,并不用于限定本实用新型。

[0037] 请参阅图1至图3,本实用新型是基于无线蜂窝网传输远程心电数据的通讯系统,包括:

[0038] 手机100和数据管理平台200,所述手机100和数据管理平台200之间通过无线蜂窝网进行连接;

[0039] 所述手机100包括:主控制模块101,以及分别与该主控制模块101相连接的:

[0040] 心电采集模块102,所述心电采集模块102中设有用于采集心电信号的电极片103,所述电极片103固定设置于手机100的机壳114上;将电极片103贴近人体,即可实现对心电信号的采集;

[0041] 心电信号处理器104,所述心电信号处理器104用于从主控制模块101中获取该心电采集模块102所采集到的心电信号,并将该心电信号进行处理,生成心电图形信号;

[0042] 手机无线通讯模块105,所述手机无线通讯模块105通过无线蜂窝网与数据管理平台200连接,用于通过无线蜂窝网向数据管理平台200发送心电图形信号;

[0043] 所述主控制模块101用于将心电采集模块102所采集到的心电信号发送至心电信号处理器104,或从该心电信号处理器104中获取心电图形信号,并将该心电图形信号发送至手机无线通讯模块105;

[0044] 所述数据管理平台200包括:

[0045] 平台无线通讯模块201,所述平台无线通讯模块201与所述手机无线通讯模块105连接,用于接收手机无线通讯模块105所发送的心电图形信号;

[0046] 服务器202,所述服务器202与所述平台无线通讯模块201连接,用于对所接收到的心电图形信号进行存储;

[0047] 医生服务端203,所述医生服务端203与所述服务器202相连接,用于从服务器202中获取心电图形信号,并对心电图形信号进行操作;其使得医生能获得用户的心电图形信息,并根据需要对心电图形进行信息进行标注等操作。

[0048] 进一步,所述手机100上还包括:

[0049] 数据存储模块106,所述数据存储模块106与所述主控制模块101连接,用于根据主控制模块101的控制,对主控制模块101上的心电图形信号进行存储;本实用新型中,数据管理平台200中的服务器202和手机100中的数据存储模块106对心电图形信号进行并行存储,使得手机100可以脱离数据管理平台200对心电图形数据进行显示;

[0050] 显示模块107,所述显示模块107与所述主控制模块101连接,用于主控制模块101上的心电图形信号进行显示;

[0051] 无线短程传输模块108,所述无线短程传输模块108分别与所述主控制模块101和外部的设备连接,用于根据主控制模块101的控制,将主控制模块101上的心电图形信号传输至外部的设备中;使得本实用新型除了通过无线蜂窝网外,还可以通过无线短程传输模块108对心电图形信号进行传输;

[0052] 定位模块109,所述定位模块109与主控制模块101连接,用于获取本地的地理位置信息;

[0053] 报警模块110,所述报警模块110与主控制模块101连接,且该报警模块110上设有用于产生报警信号的报警按键112。用户的手机100与数据管理平台200进行绑定,当用户遇

到突然的紧急情况时,可以通过触发报警按键112,向数据管理平台200发送报警信号和地址信息;使得医院能对用户进行及时的救助;其尤其适用于心脏病患者、老人等用户。

[0054] 进一步,所述数据管理平台200上还包括:

[0055] 心电信号分析模块204,所述心电信号分析模块204与服务器202相连接,用于从服务器202中获取心电图形信号,对其进行分析,并将经过分析后的心电图形信号存至服务器202中;

[0056] 心电报告模块205,所述心电报告模块205与服务器202相连接,用于从服务器202中获取经过分析后的心电图形信号,并根据其分析后的心电图形信号生成心电报告,再将心电报告存至服务器202中;

[0057] 心电信号预警模块206,所述心电信号预警模块206与服务器202相连接,用于从服务器202中获取心电报告,并根据该心电报告的内容,判断是否处于预警状态,若处于预警状态,则生成预警信号,并通过服务器202和平台无线通讯模块201,向手机100发送该预警信号。当心电报告中出现异常时,心电信号预警模块206生成预警信号,并将预警信号向手机100发送,并通过手机100的显示模块107和喇叭进行提示,能有效的避免意外发生;其具体可以为:当预警信号的内容为心率过快,则可提醒用户需要进行休息,能有效的避免异常情况进一步的恶化。

[0058] 进一步,所述机壳114的的两侧上设有电极片安装位111,所述电极片103的数量为四片,且其每一片电极片103均嵌入于所述电极片安装位111中。

[0059] 进一步,所述无线短程传输模块108为WiFi模块或蓝牙模块。

[0060] 进一步,所述无线蜂窝网为GSM网络。

[0061] 进一步,所述显示模块107为触控屏。

[0062] 进一步,所述手机100上设有喇叭113,所述喇叭113与主控制模块101连接,用于根据所接收的预警信号进行提示。

[0063] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

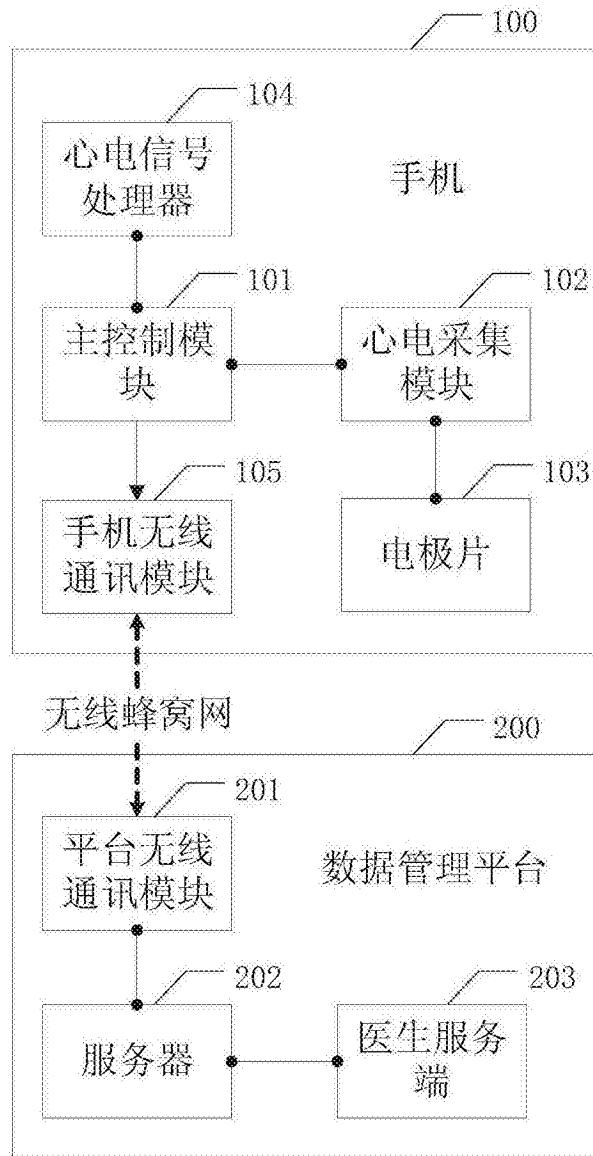


图1



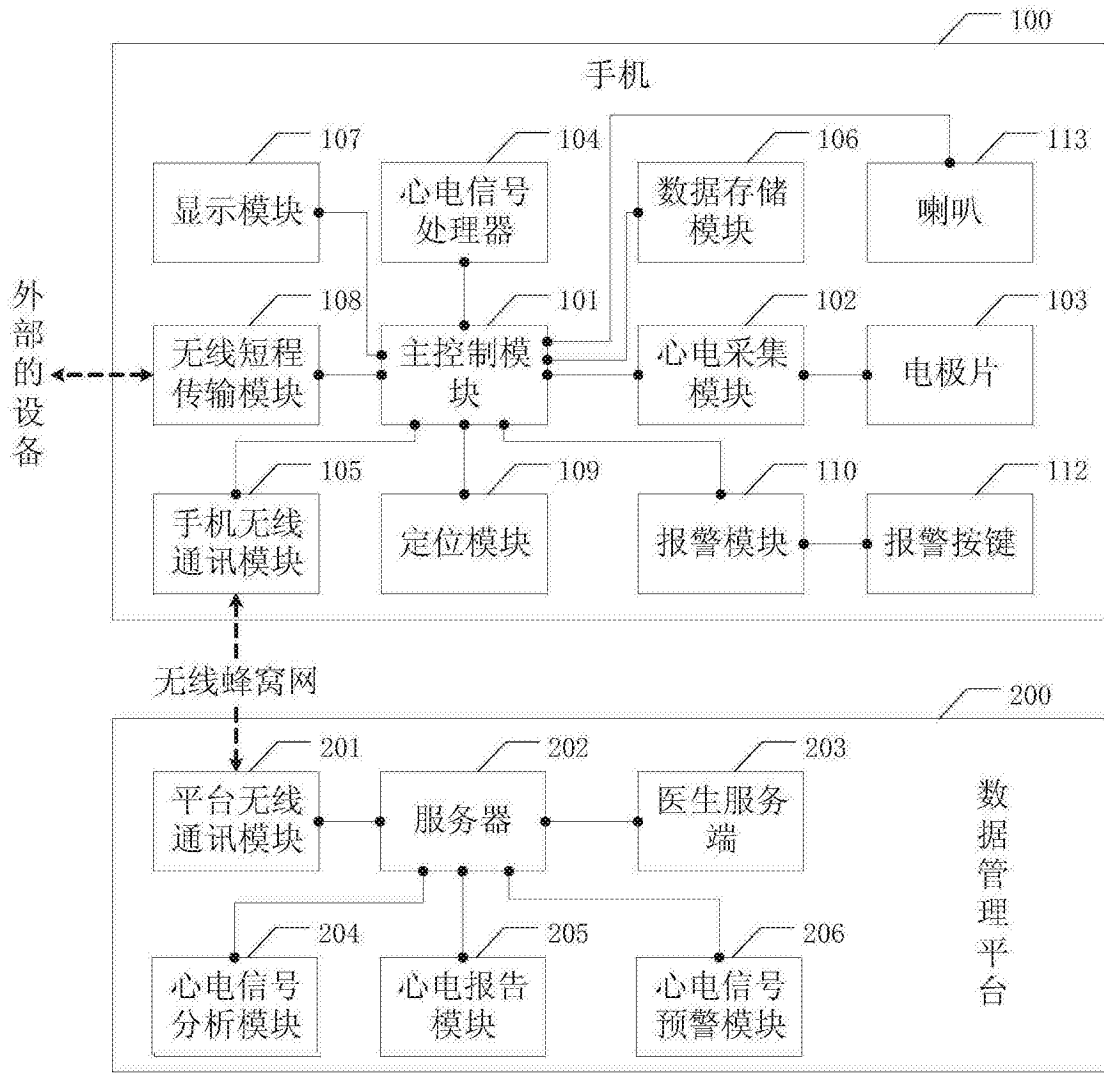


图2

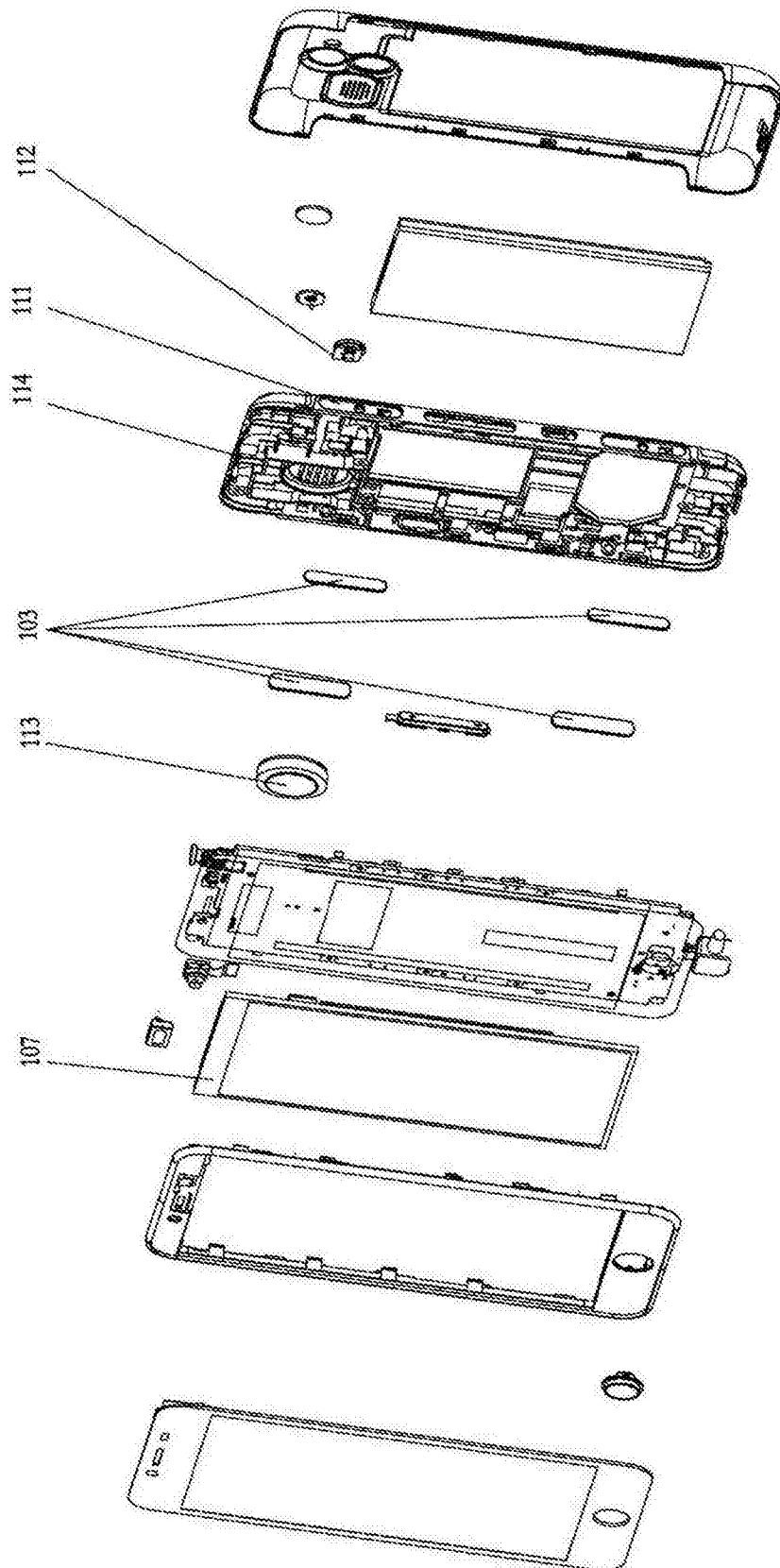


图3

专利名称(译)	一种基于无线蜂窝网传输远程心电数据的通讯系统		
公开(公告)号	<a href="#">CN205458613U</a>	公开(公告)日	2016-08-17
申请号	CN201620161137.X	申请日	2016-03-03
[标]申请(专利权)人(译)	深圳颐家悦康科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	深圳颐家悦康科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	师华		
[标]发明人	师华 文瑜龙		
发明人	师华 文瑜龙		
IPC分类号	A61B5/00		
代理人(译)	何文峰		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本实用新型涉及手机技术领域，具体涉及一种基于无线蜂窝网传输远程心电数据的通讯系统，本实用新型包括：手机和数据管理平台，所述手机和数据管理平台之间通过无线蜂窝网进行连接；所述手机包括：主控制模块，以及分别与其相连接的：心电采集模块、心电信号处理器、手机无线通讯模块；该心电采集模块中设有用于采集心电信号的电极片；心电信号处理器对该心电信号进行处理生成心电图形信号，再通过手机无线通讯模块发送至数据管理平台；该数据管理平台包括：平台无线通讯模块，服务器，医生服务端；本实用新型利用与手机相连的无线蜂窝网对心电数据进行传输，即使在户外心电数据也可以进行实时传输，其不再受地域条件所限制，使用十分方便。

