



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103371852 B

(45) 授权公告日 2015. 11. 25

(21) 申请号 201210115871. 9

CN 101419744 A, 2009. 04. 29,

(22) 申请日 2012. 04. 18

CN 201394031 Y, 2010. 02. 03,

(73) 专利权人 广州贝护佳医疗科技有限公司

TW 200945238 A, 2009. 11. 01,

地址 510000 广东省广州市广州高新技术产
业开发区科学城掬泉路3号广州国际
企业孵化器D区D1001、D1002、D1003之
一

US 2004/0236193 A1, 2004. 11. 25,

WO 93/18710 A1, 1993. 09. 30,

李晓. 胎心率电子监护检测与分析新方法的研究. 《中国优秀博硕士学位论文全文数据库(硕士) 信息科技辑》. 2005, (第8期),

(72) 发明人 马云冬

审查员 王兆雨

(74) 专利代理机构 深圳市国科知识产权代理事
务所(普通合伙) 44296

代理人 陈永辉

(51) Int. Cl.

A61B 8/02(2006. 01)

G08C 17/02(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 101049245 A, 2007. 10. 10,

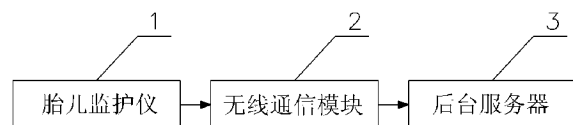
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种远程无线胎儿监护系统

(57) 摘要

本发明公开了一种远程无线胎儿监护系统, 涉及医疗设备技术领域; 它包括孕妇使用的胎儿监护仪、无线通信模块、后台服务器以及手机, 所述胎儿监护仪主要由探头、模拟放大电路以及数字采集电路组成, 探头包括多普勒超声探头、宫缩压力探头以及胎动标记器, 所述多普勒超声探头、宫缩压力探头以及胎动标记器均同模拟放大电路连接, 该模拟放大电路还与数字采集电路连接; 所述无线通行模块与胎儿监护仪连接; 所述后台服务器内设置有短信中心, 服务器可调用短信通知接口进行短信的发送; 本发明的有益效果在于: 本发明使得孕妇可在家中进行胎儿的监护, 不用到医院排队, 减少孕妇外出时的成本和路途中的风险, 降低了孕妇到医院可能会感染疾病的几率, 医院的资源也得到了充分合理的利用。



1. 一种远程无线胎儿监护系统,其特征在于:它包括孕妇使用的胎儿监护仪、无线通信模块、后台服务器以及手机,所述胎儿监护仪主要由探头、模拟放大电路以及数字采集电路组成,探头包括多普勒超声探头、宫缩压力探头以及胎动标记器,所述多普勒超声探头、宫缩压力探头以及胎动标记器均同模拟放大电路连接,该模拟放大电路还与数字采集电路连接;所述无线通信模块与胎儿监护仪连接,该无线通信模块具备 GPRS、3G 或 WIFI 无线通信功能;所述后台服务器内设置有短信中心,后台服务器可调用短信通知接口进行短信的发送;所述手机用于接收后台服务器的短信中心发送出的短信;所述远程无线胎儿监护系统的工作过程包括以下步骤:

a、胎儿监护仪通电;

b、孕妇使用胎儿监护仪的探头对胎儿进行监护,其中,胎儿监护仪的多普勒超声探头用于采集胎儿的胎心率信号,宫缩压力探头用于采集孕妇的宫缩压力信号,胎动标记器用于采集胎动打标信号;

c、监护时,探头将采集的胎心率信号、宫缩压力信号以及胎动打标信号传送至模拟放大电路进行放大处理;

d、步骤 c 中经过模拟放大电路处理的信号经由数字采集电路进行采集分析后,得到胎心率数据、孕妇的宫缩压力数据以及胎动数据,此后由串口将上述数据传输至无线通信模块;

e、无线通信模块通过 GPRS、3G 或 WIFI 无线通信功能将胎心率数据、孕妇的宫缩压力数据以及胎动数据发送至后台服务器;

f、后台服务器接收来自于无线通信模块发送的胎心率数据、孕妇的宫缩压力数据以及胎动数据后,通过调用短信通知接口,发送短信至医生的手机,以通知医生登录后台服务器对胎心率数据、孕妇的宫缩压力数据以及胎动数据进行诊断;

g、医生通过登录后台服务器,对胎心率数据、孕妇的宫缩压力数据以及胎动数据进行诊断后,给出医嘱和胎儿评分,后台服务器则通过调用短信通知接口,发送短信至孕妇的手机上,从而完成胎儿监护的过程。

2. 根据权利要求 1 所述的一种远程无线胎儿监护系统,其特征在于:所述后台服务器内设置有数据库,通过数据库可对无线通信模块发送的胎心率数据、孕妇的宫缩压力数据以及胎动数据进行保存。

3. 根据权利要求 1 所述的一种远程无线胎儿监护系统,其特征在于:所述后台服务器内设有 WEB 服务器,可提供网上信息浏览服务。

4. 根据权利要求 1 所述的一种远程无线胎儿监护系统,其特征在于:所述无线通信模块设置有一显示屏。

一种远程无线胎儿监护系统

【技术领域】

[0001] 本发明涉及一种医疗设备,更具体的说,本发明涉及一种远程无线胎儿监护系统。

【背景技术】

[0002] 随着优生优育的普及,孕期保健已被普遍重视。孕期保健的主要内容是检测胎儿的发育,即进行胎儿监护操作,从而及时了解胎儿的各种状况,而现如今,公知的胎儿监护必须到医院才能做,由医生操作并作出判断胎儿正常与否,一般来讲胎儿监护需 4-7 天监护一次,每次时间在 30 分钟左右,若每次进行胎儿监护,孕妇都需要去医院进行排队等候,这对于行动不便的孕妇来说是一个巨大的考验,并且医生的工作量也非常大,医院的资源不能被充分利用。

【发明内容】

[0003] 本发明的目的在于有效克服上述技术的不足,提供一种远程无线胎儿监护系统,该远程无线胎儿监护系统不仅能充分利用医院资源,节约孕妇的时间和成本,而且能达到在医院做胎儿监护的效果。

[0004] 本发明的技术方案是这样实现的:它包括孕妇使用的胎儿监护仪、无线通信模块、后台服务器以及手机,其改进之处在于:所述胎儿监护仪主要由探头、模拟放大电路以及数字采集电路组成,探头包括多普勒超声探头、宫缩压力探头以及胎动标记器,所述多普勒超声探头、宫缩压力探头以及胎动标记器均同模拟放大电路连接,该模拟放大电路还与数字采集电路连接;所述无线通信模块与胎儿监护仪连接,该无线通信模块具备 GPRS、3G 或 WIFI 无线通信功能,还设置有一显示屏;所述后台服务器内设置有短信中心,后台服务器可调用短信通知接口进行短信的发送,后台服务器内还设有 WEB 服务器,可提供网上信息浏览服务;所述手机用于接收后台服务器的短信中心发送出的短信。

[0005] 所述远程无线监护系统的工作过程包括以下步骤:

[0006] a、胎儿监护仪通电;

[0007] b、孕妇使用胎儿监护仪的探头对胎儿进行监护,其中,胎儿监护仪的多普勒超声探头用于采集胎儿的胎心率信号,宫缩压力探头用于采集孕妇的宫缩压力信号,胎动标记器用于采集胎动打标信号;

[0008] c、监护时,探头将采集的胎心率信号、宫缩压力信号以及胎动打标信号传送至模拟放大电路进行放大处理;

[0009] d、步骤 c 中经过模拟放大电路处理的信号经由数字采集电路进行采集分析后,得到胎心率数据、孕妇的宫缩压力数据以及胎动数据,此后由串口将上述数据传动至无线通信模块;

[0010] e、无线通信模块通过 GPRS、3G 或 WIFI 无线通信功能将胎心率数据、孕妇的宫缩压力数据以及胎动数据发送至后台服务器;

[0011] f、后台服务器接收来自于无线通信模块发送的胎心率数据、孕妇的宫缩压力数据

以及胎动数据后,通过调用短信通知接口,发送短信至医生的手机,以通知医生登录后台服务器对胎心率数据、孕妇的宫缩压力数据以及胎动数据进行诊断,后台服务器内设置有数据库,通过数据库可对无线通信模块发送的胎心率数据、孕妇的宫缩压力数据以及胎动数据进行保存;

[0012] g、医生通过登录后台服务器,对胎心率数据、孕妇的宫缩压力数据以及胎动数据进行诊断后,给出医嘱和胎儿评分,后台服务器则通过调用短信通知接口,发送短信至孕妇的手机上,从而完成胎儿监护的过程。

[0013] 本发明的有益效果在于:其一、本发明在现有的胎儿监护装置中,利用现稳定、覆盖广泛的无线通信技术,把无线通信技术与胎儿监护装置相结合,孕妇在家中利用本发明检测胎儿情况后,通过无线通信技术把测量的数据传送至后台服务器,后台服务器通过短信通知医生审查数据,并给出判断,服务器把医生审查的结果通过短信发送至孕妇的手机上,从而达到孕妇不去医院就能享受到专业医生的服务指导效果;其二、本发明使得孕妇可在家中进行胎儿的监护,不用到医院排队,减少孕妇外出时的成本和路途中的风险,降低了孕妇到医院可能会感染疾病的几率,医院的资源也得到了充分合理的利用;其三、本发明的探头在进行监护后,可自动将监护数据进行处理,并将数据传送至后台服务器,后台服务器自动将监护的结果通过短信的方式进行发送,无需孕妇自己观测结果后使用手机进行短信的发送,不仅节省时间,还可防止信息的遗漏,实用效果好;其四、本发明的短信接收终端为手机,由于手机携带方便且其信号是通过无线传输,因此可实时地在任何场合发送和接收短消息。

【附图说明】

[0014] 图 1 为本发明的原理方框图;

[0015] 图 2 为本发明的胎儿监护仪的原理框图;

[0016] 图 3 为本发明的实施例图。

【具体实施方式】

[0017] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步的描述。

[0018] 参照图 1 所示,本发明揭示了一种远程无线胎儿监护系统,该系统包括孕妇使用的胎儿监护仪 1、与胎儿监护仪 1 连接的无线通信模块 2、与无线通信模块 2 进行信息传递的后台服务器 3 以及手机,胎儿监护仪 1 主要由探头、模拟放大电路 14 以及数字采集电路 15 组成,探头则包括多普勒超声探头 11、宫缩压力探头 12 以及胎动标记器 13,多普勒超声探头 11、宫缩压力探头 12 以及胎动标记器 13 均同模拟放大电路 14 连接,该模拟放大电路 14 还与数字采集电路 15 连接;无线通行模块 2 与胎儿监护仪 1 连接,该无线通行模块 2 具备 GPRS、3G 或 WIFI 无线通信功能,无线通信模块 2 还设置有一显示屏,用于显示监护后的数据;后台服务器 3 内设置有短信中心,后台服务器 3 可调用短信通知接口进行短信的发送,后台服务器内还设有 WEB 服务器,可提供网上信息浏览服务。

[0019] 参照图 1 并结合图 2,我们对本发明的工作过程进行描述,该工作过程包括以下步骤:

[0020] a、胎儿监护仪 1 通电;

[0021] b、孕妇使用胎儿监护仪 1 的探头对胎儿进行监护,其中,胎儿监护仪 1 的多普勒超声探头 11 用于采集胎儿的胎心率信号,宫缩压力探头 12 用于采集孕妇的宫缩压力信号,胎动标记器 13 用于采集胎动打标信号;

[0022] c、监护完成后,探头将采集的胎心率信号、宫缩压力信号以及胎动打标信号传送至模拟放大电路 14 进行放大处理;

[0023] d、步骤 c 中经过模拟放大电路 14 处理的信号经由数字采集电路 15 进行采集分析后,得到胎心率数据、孕妇的宫缩压力数据以及胎动数据,此后由串口将上述数据传至无线通信模块 2;

[0024] e、无线通信模块 2 通过 GPRS、3G 或 WIFI 无线通信功能将胎心率数据、孕妇的宫缩压力数据以及胎动数据发送至后台服务器 3;

[0025] f、后台服务器 3 接收来自于无线通信模块 2 发送的胎心率数据、孕妇的宫缩压力数据以及胎动数据后,通过调用短信通知接口,发送短信至医生的手机 4,以通知医生登录后台服务器 3 对胎心率数据、孕妇的宫缩压力数据以及胎动数据进行诊断,并且,后台服务器 3 内设置有数据库,通过数据库可将胎心率数据、孕妇的宫缩压力数据以及胎动数据进行储存,以便于医生和孕妇进行查询、统计和分析;

[0026] g、医生通过登录后台服务器 3,对胎心率数据、孕妇的宫缩压力数据以及胎动数据进行诊断后,给出医嘱和胎儿评分,后台服务器 3 则通过调用短信通知接口,发送短信至孕妇的手机 5 上,从而完成胎儿监护的过程。

[0027] 孕妇在家中利用本发明检测胎儿情况后,通过无线通信技术把测量的数据传至后台服务器 3,后台服务器 3 通过短信通知医生审查数据,并给出判断,服务器把医生审查的结果通过短信发送至孕妇的手机 5 上,从而达到孕妇不去医院就能享受到专业医生的服务指导效果,使得孕妇可在家中胎儿的监护,不用到医院排队,减少孕妇外出时的成本和路途中的风险,降低了孕妇到医院可能会感染疾病的几率,医院的资源也得到了充分合理的利用。

[0028] 以上所描述的仅为本发明的较佳实施例,上述具体实施例不是对本发明的限制。在本发明的技术思想范畴内,可以出现各种变形及修改,凡本领域的普通技术人员根据以上描述所做的润饰、修改或等同替换,均属于本发明所保护的范围。

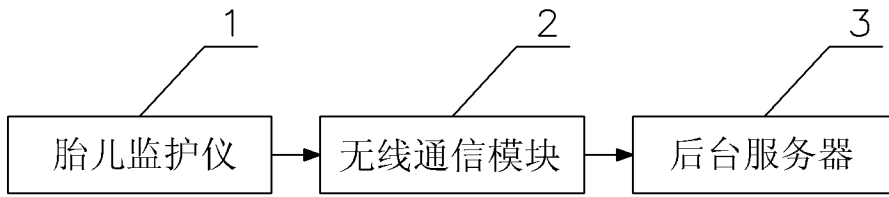


图 1

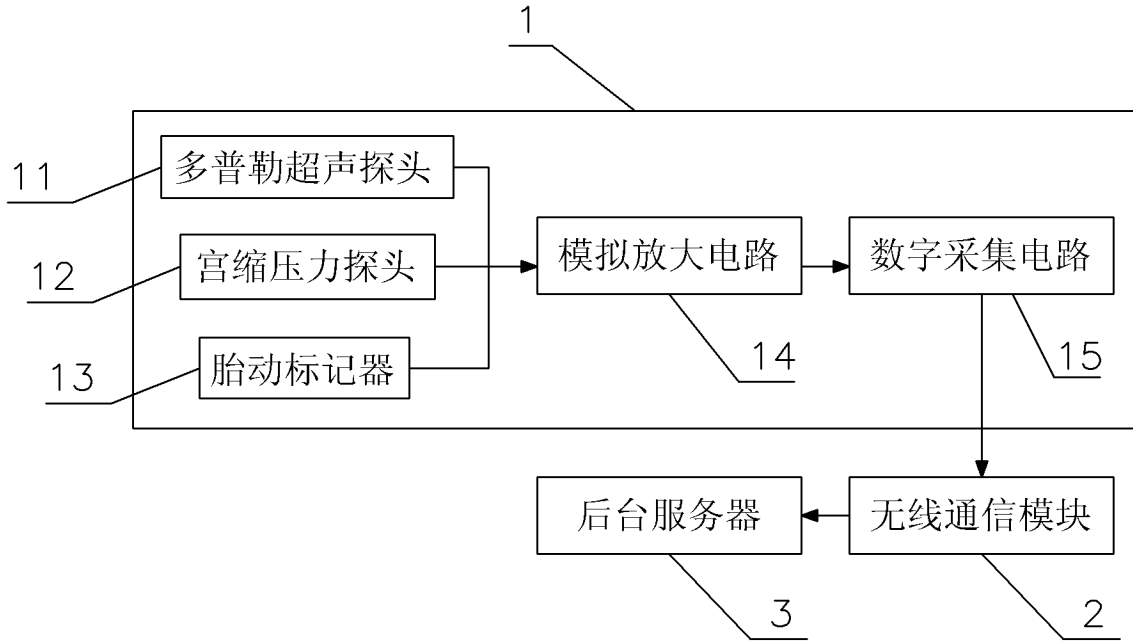


图 2

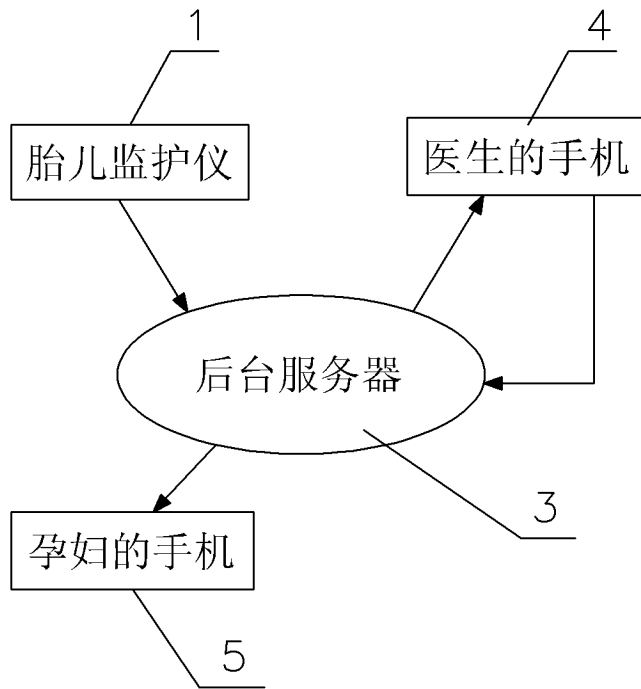


图 3

专利名称(译)	一种远程无线胎儿监护系统		
公开(公告)号	CN103371852B	公开(公告)日	2015-11-25
申请号	CN201210115871.9	申请日	2012-04-18
[标]申请(专利权)人(译)	广州贝护佳医疗科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	广州贝护佳医疗科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	广州贝护佳医疗科技有限公司		
[标]发明人	马云冬		
发明人	马云冬		
IPC分类号	A61B8/02 G08C17/02		
代理人(译)	陈永辉		
其他公开文献	CN103371852A		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种远程无线胎儿监护系统，涉及医疗设备技术领域；它包括孕妇使用的胎儿监护仪、无线通信模块、后台服务器以及手机，所述胎儿监护仪主要由探头、模拟放大电路以及数字采集电路组成，探头包括多普勒超声探头、宫缩压力探头以及胎动标记器，所述多普勒超声探头、宫缩压力探头以及胎动标记器均同模拟放大电路连接，该模拟放大电路还与数字采集电路连接；所述无线通信模块与胎儿监护仪连接；所述后台服务器内设置有短信中心，服务器可调用短信通知接口进行短信的发送；本发明的有益效果在于：本发明使得孕妇可在家中胎儿的监护，不用到医院排队，减少孕妇外出时的成本和路途中的风险，降低了孕妇到医院可能会感染疾病的几率，医院的资源也得到了充分合理的利用。

