



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102488530 A

(43) 申请公布日 2012.06.13

(21) 申请号 201110362694.X

(22) 申请日 2011.11.16

(71) 申请人 深圳市理邦精密仪器股份有限公司
地址 518067 广东省深圳市南山区蛇口南海大道 1019 号南山医疗器械园 B 栋三楼

(72) 发明人 陈吴笋 张仁富 张雷

(74) 专利代理机构 深圳市港湾知识产权代理有限公司 44258

代理人 孙强

(51) Int. Cl.

A61B 8/00(2006.01)

A61B 8/06(2006.01)

A61B 5/0205(2006.01)

G06F 19/00(2011.01)

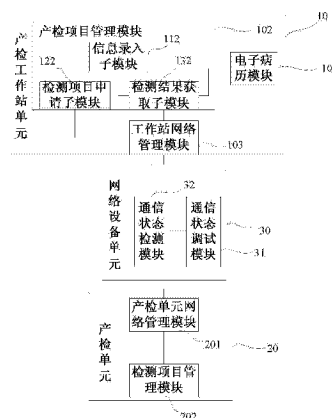
权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 3 页

(54) 发明名称

一种产科超声检测方法及系统

(57) 摘要

本发明涉及一种产科超声检测方法及系统,其中包括产检工作站单元、网络设备单元及产检单元;产检工作站单元,用于录入患者的基本信息,并根据患者的基本信息进行检测项目的申请;产检单元与所述产检工作站单元相连接,用于接收产检工作站的检测项目的申请,对该检测项目申请进行响应,并将检测的结果发送至产检工作站单元;网络设备单元分别与产检工作站单元及产检单元相连接,用于将产检工作站单元与产检单元之间进行数据交换。本发明的一种产科超声检测系统及方法,能够有效解决孕妇产检的舒适性及方便性,同时方便医院对检查报告及患者相关信息进行统一管理。



1. 一种产科超声检测系统,其特征在于:包括产检工作站单元、网络设备单元及产检单元;

所述产检工作站单元包括产检项目管理模块,工作站网络管理模块;

所述产检项目管理模块包括信息录入子模块、检测项目申请子模块及检测结果获取子模块;所述信息录入子模块将患者的基本信息进行录入;检测项目申请子模块分别与信息录入子模块及检测结果获取子模块相连接,用于确定需要检测的项目,并向产检单元发出检测申请;检测结果获取子模块分别与信息录入子模块及检测项目申请子模块相连接,用于对产检单元的检查结果进行获取;

所述工作站网络管理模块与所述产检项目管理模块相连,用于接收检测项目申请,并将检测项目申请发送至产检单元;

所述产检单元通过网络设备单元与所述产检工作站单元相连接,所述产检单元包括检测项目管理模块,产检单元网络管理模块;

所述检测项目管理模块与所述产检单元网络管理模块相连接,用于接收该检测项目申请,对检测项目申请进行响应,并将检测结果经由产检单元网络管理模块发送至工作站网络管理模块;

所述产检单元网络管理模块与所述产检工作站单元中的工作站网络管理模块进行网络通信互连,用于接收工作站网络管理模块发送的检测项目申请;

所述网络设备单元分别与产检工作站单元及产检单元相连接,用于建立产检工作站单元及产检单元之间的通信互连,并实现产检工作站单元与产检单元之间的数据交换。

2. 如权利要求1所述的一种产科超声检测系统,其特征在于,所述网络设备单元包括:通信状态检测模块,用于判断通讯互连是否正常;

通信状态调试模块,所述通信状态调试模块与通信状态检测模块连接,用于当通信网络出现异常时,进行调试处理,使产检工作站单元与产检单元之间的通讯互连正常。

3. 如权利要求2所述的一种产科超声检测系统,其特征在于,所述产检工作站单元还包括电子病历模块;所述电子病历模块与产检项目管理模块相连,获取工作站网络管理模块接收的检测结果,并将该检测结果与基本信息一起建立电子病历文档。

4. 如权利要求3所述的一种产科超声检测系统,其特征在于,所述产检单元还包括B超检测项目模块、脐血流检测项目模块、胎儿监护检测项目模块、心电图检测项目模块和血压检测项目模块;所述B超检测项目模块、脐血流检测项目模块、胎儿监护检测项目模块、心电图检测项目模块和血压检测项目模块分别与检测项目管理模块连接;所述B超检测项目模块用于进行B超图像检测;所述脐血流检测项目模块用于检测脐带血流参数;所述胎儿监护检测项目模块用于检测胎儿的心率和宫缩压;所述心电图检测项目模块用于检测心电图波形图;所述血压检测项目模块用于检测血压参数。

5. 如权利要求4所述的一种产科超声检测系统,其特征在于,所述产检单元网络管理模块与工作站网络管理模块之间采用标准的HL7或DICOM协议进行对数据进行打包处理、解析处理及传输。

6. 一种产科超声检测方法,其特征在于:包括以下步骤,

启动产检工作站单元及产检单元,将产检工作站单元及产检单元通过通信网络建立通信互连;

产检工作站单元读取用户所输入的患者的病历信息,并根据所述的病历信息,对预设的检测项目选项进行选择;

根据被选中的检测项目的信息,向产检单元发出对应的检测项目申请信息;

产检单元根据所获取检测项目申请信息,启动相应的检测项目操作,并向产检工作站单元输出检测结果;

产检工作站单元接收检测结果,生成检测报告;

根据检测报告判断是否需要进行进一步的检测,若需要,让用户对检测项目选项进行选择,再根据被选中的检测项目的信息,向产检单元发出对应的检测项目申请信息。

7. 如权利要求6所述的一种产科超声检测方法,其特征在于,所述将产检工作站单元及产检单元通过通信网络进行通信互连还包括:需要判断通讯互连是否正常,若异常则需要进行调试处理,使产检工作站单元与产检单元之间的通讯互连正常。

8. 如权利要求7所述的一种产科超声检测方法,其特征在于,所述根据检测报告判断是否需要进行进一步的检测还包括:若不需要,则建立电子病历文档并保存。

一种产科超声检测方法及系统

技术领域

[0001] 本发明涉及一种超声检测方法及系统,特别涉及一种用于产科的超声检测方法及系统。

背景技术

[0002] 目前,孕妇需要定期到医院做产前检查,其中常规的检查项目包括B超,脐血流,胎监,心电图,血压等等。这样的检查,医院通常会分别购买具备以上功能的医疗设备,放置在不同的检查科室;在孕妇就诊时,医生会根据孕妇的实际情况进行相应的检查申请,然后孕妇拿着申请单到对应的科室进行检查,这样的检查往往可能要检查多项,这样会给孕妇带来不必要的麻烦,孕妇拿着检查申请进行多次检查之后,还要拿着检查结果报告回到医生处,然后医生根据查阅检查报告,进行进一步处理;当前这样的孕妇进行检查的方式,存在以下问题和缺点:孕妇需要在各个检查科室和医生办公室之间来回奔波,既劳累,又耗时,同时不同的医疗设备产生各自独立的检查报告,导致病历文档繁杂,难以管理;而且医院为了能够满足孕妇产前检查的各项业务需求,若进行购买功能单一的多种医疗设备,则成本会较大。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种产科超声检测方法及系统,以能够有效解决孕妇产检的舒适性及方便性,同时方便医院对检查报告及患者相关信息进行统一管理。

[0004] 本发明提供一种产科超声检测系统,包括产检工作站单元、网络设备单元及产检单元;所述产检工作站单元包括产检项目管理模块,工作站网络管理模块;所述产检项目管理模块包括信息录入子模块、检测项目申请子模块及检测结果获取子模块;所述信息录入子模块将患者的基本信息进行录入;检测项目申请子模块分别与信息录入子模块及检测结果获取子模块相连接,用于确定需要检测的项目,并向产检单元发出检测申请;检测结果获取子模块分别与信息录入子模块及检测项目申请子模块相连接,用于对产检单元的检查结果进行获取;所述工作站网络管理模块与所述产检项目管理模块相连,用于接收检测项目申请,并将检测项目申请发送至产检单元;所述产检单元通过网络设备单元与所述产检工作站单元相连接,所述产检单元包括检测项目管理模块,产检单元网络管理模块;所述检测项目管理模块与所述产检单元网络管理模块相连接,用于接收该检测项目申请,对检测项目申请进行响应,并将检测结果经由产检单元网络管理模块发送至工作站网络管理模块;所述产检单元网络管理模块与所述产检工作站单元中的工作站网络管理模块进行网络通信互连,用于接收工作站网络管理模块发送的检测项目申请;所述网络设备单元分别与产检工作站单元及产检单元相连接,用于建立产检工作站单元及产检单元之间的通信互连,并实现产检工作站单元与产检单元之间的数据交换。

[0005] 在本发明一实施例中,一种产科超声检测系统,所述网络设备单元包括:通信状态检测模块,用于判断通讯互连是否正常;通信状态调试模块,所述通信状态调试模块与通信

状态检测模块连接,用于当通信网络出现异常时,进行调试处理,使产检工作站单元与产检单元之间的通讯互连正常。

[0006] 在本发明一实施例中,一种产科超声检测系统,所述产检工作站单元还包括电子病历模块;所述电子病历模块与产检项目管理模块相连,获取工作站网络管理模块接收的检测结果,并将该检测结果与基本信息一起建立电子病历文档。

[0007] 在本发明一实施例中,一种产科超声检测系统,所述产检单元还包括 B 超检测项目模块、脐血流检测项目模块、胎儿监护检测项目模块、心电图检测项目模块和血压检测项目模块;所述 B 超检测项目模块、脐血流检测项目模块、胎儿监护检测项目模块、心电图检测项目模块和血压检测项目模块分别与检测项目管理模块连接;所述 B 超检测项目模块用于进行 B 超图像检测;所述脐血流检测项目模块用于检测脐带血流参数;所述胎儿监护检测项目模块用于检测胎儿的心率和宫缩压;所述心电图检测项目模块用于检测心电波形图;所述血压检测项目模块用于检测血压参数。

[0008] 在本发明一实施例中,一种产科超声检测系统,所述产检单元网络管理模块与工作站网络管理模块之间采用标准的 HL7 或 DICOM 协议进行对数据进行打包处理、解析处理及传输。

[0009] 本发明提供一种产科超声检测方法,包括以下步骤,启动产检工作站单元及产检单元,将产检工作站单元及产检单元通过通信网络建立通信互连;产检工作站单元读取用户所输入的患者的病历信息,并根据所述的病历信息,对预设的检测项目选项进行选择;根据被选中的检测项目的信息,向产检单元发出对应的检测项目申请信息;产检单元根据所获取检测项目申请信息,启动相应的检测项目操作,并向产检工作站单元输出检测结果;产检工作站单元接收检测结果,生成检测报告;根据检测报告判断是否需要进一步的检测,若需要,让用户对检测项目选项进行选择,再根据被选中的检测项目的信息,向产检单元发出对应的检测项目申请信息。

[0010] 在本发明一实施例中,一种产科超声检测方法,所述将产检工作站单元及产检单元通过通信网络进行通信互连还包括:需要判断通讯互连是否正常,若异常则需要进行调试处理,使产检工作站单元与产检单元之间的通讯互连正常。

[0011] 在本发明一实施例中,一种产科超声检测方法,所述根据检测报告判断是否需要进一步的检测还包括:若不需要,则建立电子病历文档并保存。

[0012] 为了让本发明的上述特征和优点能更明显易懂,下文特举实施例,并配合所附图式作详细说明如下,其中相同的标号指示同样或相似的单元或步骤。

[0013]

附图说明

[0014] 图 1 为本发明一种产科超声检测系统的示意图;

图 2 为本发明一种产科超声检测系统的产检单元示意图;

图 3 为本发明一种产科超声检测方法的流程图。

[0015]

最佳实施方式

如图 1 所示,本发明提供一种产科超声检测系统,其中该系统包括产检工作站单元 10,

网络设备单元 30,产检单元 20。产检单元 20 与产检工作站单元 10 相连接,用于接收产检工作站单元 10 的检测项目的申请,对该检测项目申请进行响应,并将检测的结果发送至产检工作站单元 10 ;其中检测的项目包括进行 B 超检测、脐血流检测、胎儿监护、心电图检测、血压检测,然后把检测结果发送给产检工作单元 10 ;所述网络设备单元 30 分别与产检工作站单元 10 及产检单元 20 相连接,用于将产检工作站单元 10 与产检单元 20 之间进行数据交换 ;数据通过网络进行传输,其中传输的网络形式可以为以太网,WIFI 等。产检工作站单元 10 将需要检测的项目申请发送至产检单元 20,然后获取从产检单元 20 发送过来的检测结果,然后把检测者的相关信息进行保存,并形成电子病历。

[0016] 其中产检工作站单元 10 包括工作站网络管理模块 103、产检项目管理模块 102 和电子病历模块 101；网络设备单元 30 包括通信状态检测模块 32 和通信状态调试模块 31，所述通信状态检测模块 32 用于判断通讯互连是否正常；所述通信状态调试模块 31 与通信状态检测模块 32 连接，用于当通信网络出现异常时，进行调试处理，使产检工作站单元 10 与产检单元之间 20 的通讯互连正常。所述产检项目管理模块 102 与工作站网络管理模块 103 相连接，用于录入患者的基本信息，并根据基本信息确定需要检测的项目，同时发出检测项目申请；其中产检项目管理模块包括信息录入子模块 112、检测项目申请子模块 122 及检测结果获取子模块 132；信息录入子模块 112 将患者的基本信息进行录入；检测项目申请子模块 122 分别与信息录入子模块 112 及检测结果获取子模块 132 相连接，用于确定患者需要检测的项目，并向产检单元发出检测申请；检测结果获取子模块 132 分别与信息录入子模块 112 及检测项目申请子模块 122 相连接，用于对产检单元的检查结果进行获取；最后由用户根据检查结果对患者进行进一步的处理。所述工作站网络管理模块 103 与产检项目管理模块 102 相连接，将产检工作站单元 10 与产检单元 20 之间进行网络通讯互连，并进行数据交换，将产检工作站单元 10 的数据发送至产检单元 20，同时接收来自产检单元 20 的数据；即接收该检测项目申请，并将该检测项目申请发送至产检单元。电子病历模块 101 与产检项目管理模块 102 相连接，用于对患者的相关信息进行保存和管理，其中患者的相关信息包括患者的基本信息、检测结果报告以及处方等，将该些信息建立电子病历文档进行保存；用户可对该电子病历进行查阅和提取。产检单元 20 包括检测项目管理模块 202 和产检单元网络管理模块 201；所述产检单元网络管理模块 201 与工作站网络管理模块 103 进行网络通讯互连，对产检单元 20 与产检工作站单元 10 之间进行数据交换，接收来自产检工作站单元 10 的数据，即接收工作站网络管理模块 103 发送的检测项目申请；同时将产检单元 20 的数据发送至产检工作站单元 10。其中产检单元网络管理模块 201 与工作站网络管理模块 103 之间的通信互连采用标准的 HL7 或 DICOM 协议，对数据进行相关处理，包括按照 HL7 或 DICOM 的对数据进行打包和解析处理。检测项目管理模块 202 与产检单元网络管理模块 201 相连接，用于在接收产检单元网络管理模块 201 接收的产检工作站单元 10 的检查项目申请，并对需要检测的项目进行响应，待检测结束之后，将检测的结果经由产检单元网络管理模块 201 发送至产检工作站单元 10。

[0017] 其中,产检单元还包括B超检测项目模块207、脐血流检测项目模块206、胎儿监护检测项目模块205、心电图检测项目模块204和血压检测项目模块203;所述B超检测项目模块207、脐血流检测项目模块206、胎儿监护检测项目模块205、心电图检测项目模块204和血压检测项目模块203分别与检测项目管理模块202连接;检测项目管理模块202对所

述 B 超检测项目模块 207、脐血流检测项目模块 206、胎儿监护检测项目模块 205、心电图检测项目模块 204 和血压检测项目模块 203 进行统一管理,并接收该些模块的检测结果;其中 B 超检测项目模块 207 主要检测患者的 B 超图像。脐血流检测项目模块 206 主要测量脐带血流的收缩舒张比 S/D、脉动指数 PI、阻力指数 RI、快速血流量比 FVR 等血流动力学参数。胎儿监护检测项目模块 205 主要测量胎儿的心率和宫缩压;通过超声多普勒脉冲波检测胎心跳动产生的频偏,经过解调和滤波等处理获得胎心率及宫缩压。心电图检测项目模块 204 主要测量患者的心电波形图。血压检测项目模块 203 主要测量患者的收缩压、舒张压、平均压。

[0018] 如图 2 所示,本发明提供一种产科超声检测方法,具体步骤如下所述:

步骤 301. 启动产检工作站单元及产检单元。

[0019] 具体过程为:启动产检工作站单元及产检单元,通过通信网络建立通信互连,同时确定产检工作站单元与产检单元之间通讯互连是否正常,若异常则需要调试处理,使产检工作站单元与产检单元之间的通讯互连正常。

[0020] 步骤 302. 将患者的信息进行录入,确定需要检测的项目。

[0021] 具体过程为:将患者的信息录入至产检工作站单元,产检工作站单元读取用户所输入的患者的病历信息,并根据录入患者的病历信息确定需要检测的项目,对预设的检测项目选项进行选择,根据被选中的检测项目的信息,向产检单元发出检测项目申请信息;其中该申请时通过数据的方式进行传输至产检单元的,具体为将检测项目申请进行打包成数据,并将该数据通过网络传输至产检单元。

[0022] 步骤 303. 产检单元接收检测项目申请,进行检测,并将检测结果传输至产检工作站。

[0023] 具体过程为:产检单元接收来自产检工作站发送的检测项目申请数据,对该数据进行解码,获取申请的检测项目信息,然后启动相应的检测项目操作;其中检测项目包括:B 超检测项目、脐血流检测项目、胎儿监护项目、心电图检测项目和血压检测项目;待检测完成后,产检单元将检测结果生成相应的检测报告数据进行打包,并将打包的数据通过网络传输至产检工作站单元。

[0024] 步骤 304. 产检工作站单元接收数据,并生成相应的检测报告。

[0025] 具体过程为:产检工作站单元接收该检测结果数据,对该数据进行解析,得到电子数据,并生成相应的检测报告。

[0026] 步骤 305. 根据检测报告,建立患者的电子病历文档。

[0027] 具体过程为,用户根据检测报告,判断是否需要继续进行相应项目的检测,若需要,让用户对检测项目选项进行选择,再根据被选中的检测项目的信息,向产检单元发出对应的检测项目申请信息。若不需要,则产检工作站单元向产检单元发送检测结束通知,然后根据检测报告建立患者的电子病历文档,并将该电子病历文档进行保存。

[0028] 使用本发明的产检单元可以有效降低医疗设备的总成本,同时患者在进行检查过程中,可以有效的节省时间,提高患者的舒适度和方便性;同时也降低了用户的工作负担。还方便了医院对检查报告及患者相关信息进行统一管理。

[0029] 以上内容是结合具体的优选实施方式对本发明所作的进一步详细说明,不能认定本发明的具体实施只局限于这些说明。对于本发明所属技术领域的普通技术人员来说,在

不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干简单推演或替换,都应当视为属于本发明的保护范围。

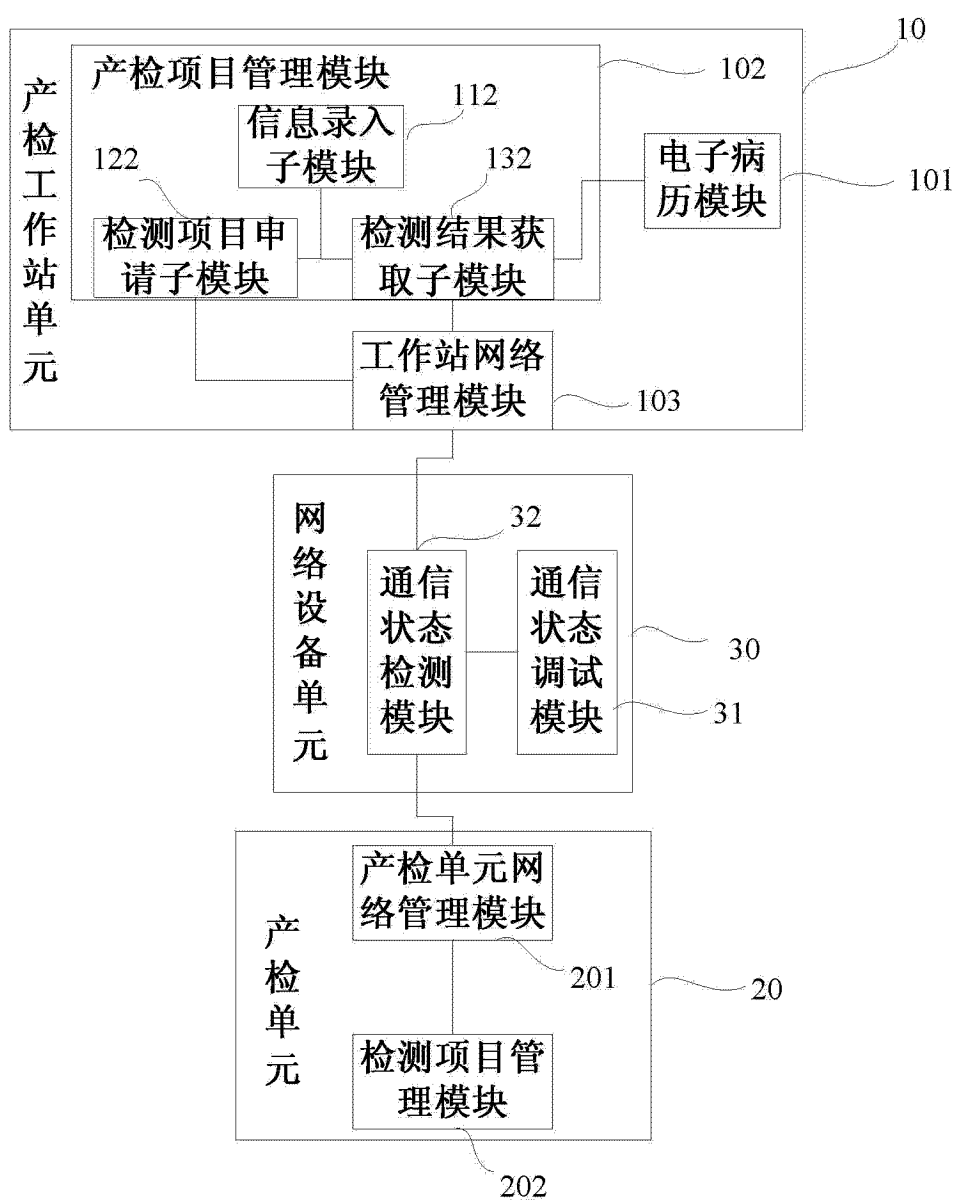


图 1

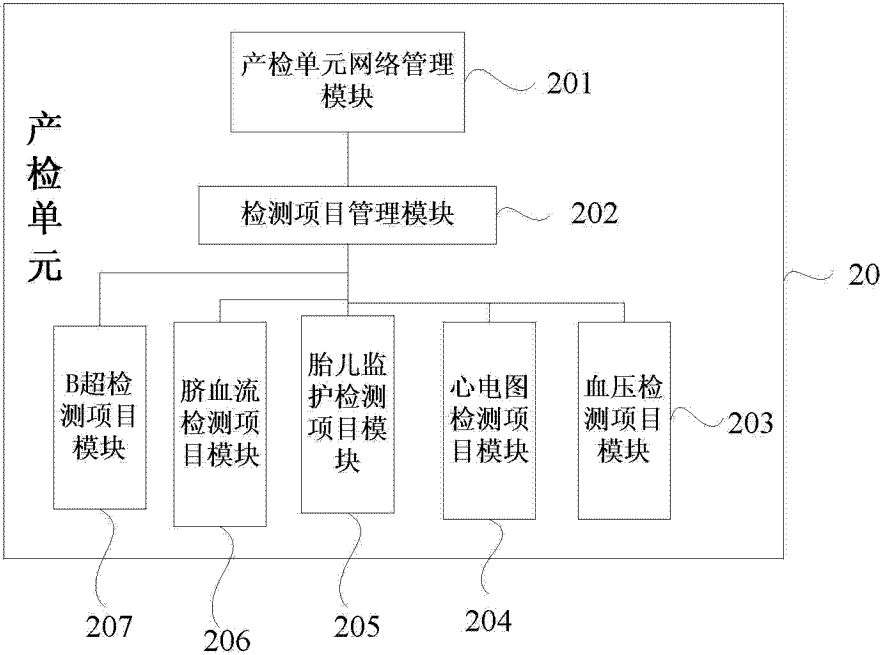


图 2

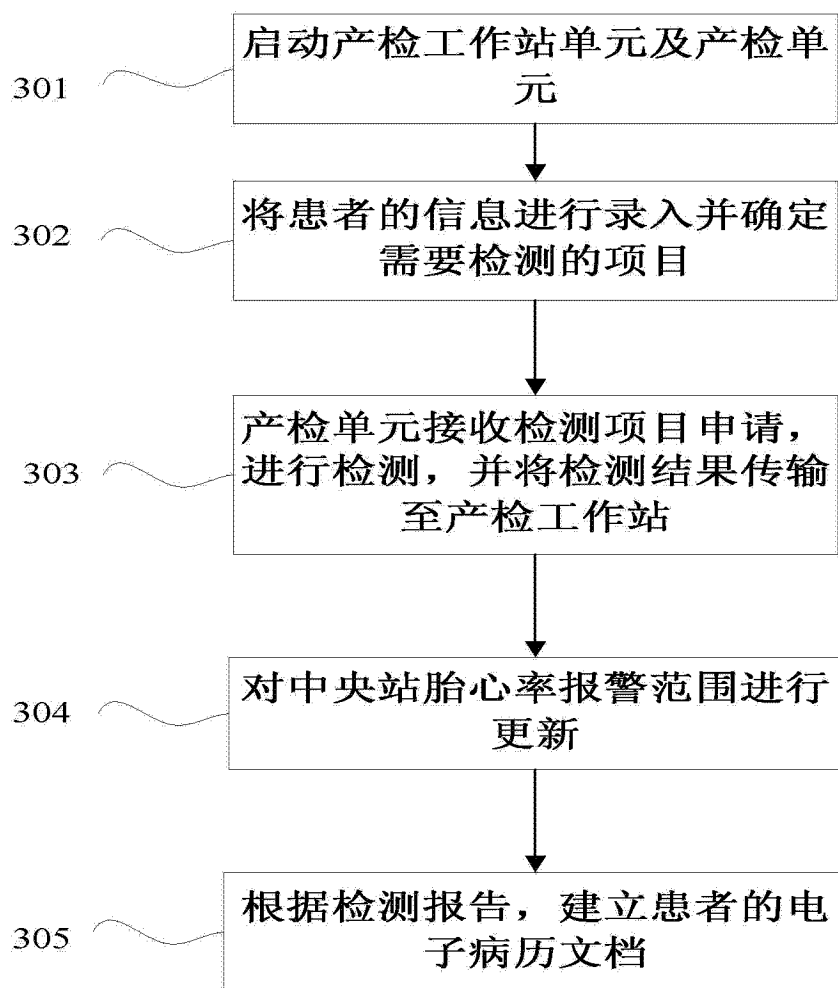


图 3

专利名称(译)	一种产科超声检测方法及系统		
公开(公告)号	CN102488530A	公开(公告)日	2012-06-13
申请号	CN201110362694.X	申请日	2011-11-16
[标]申请(专利权)人(译)	深圳市理邦精密仪器股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	深圳市理邦精密仪器股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	深圳市理邦精密仪器股份有限公司		
[标]发明人	陈吴笋 张仁富 张雷		
发明人	陈吴笋 张仁富 张雷		
IPC分类号	A61B8/00 A61B8/06 A61B5/0205 G06F19/00		
代理人(译)	孙强		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明涉及一种产科超声检测方法及系统，其中包括产检工作站单元、网络设备单元及产检单元；产检工作站单元，用于录入患者的基本信息，并根据患者的基本信息进行检测项目的申请；产检单元与所述产检工作站单元相连接，用于接收产检工作站的检测项目的申请，对该检测项目申请进行响应，并将检测的结果发送至产检工作站单元；网络设备单元分别与产检工作站单元及产检单元相连接，用于将产检工作站单元与产检单元之间进行数据交换。本发明的一种产科超声检测系统及方法，能够有效解决孕妇产检的舒适性及方便性，同时方便医院对检查报告及患者相关信息进行统一管理。

