



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101919709 B

(45) 授权公告日 2012. 08. 22

(21) 申请号 201010246592. 7

(22) 申请日 2010. 08. 05

(73) 专利权人 珠海仁威医疗科技有限公司

地址 519015 广东省珠海市香洲区吉大建业
二路 1 号三楼

(72) 发明人 赵三多 陈宏明 张红卫

(74) 专利代理机构 珠海智专专利商标代理有限
公司 44262

代理人 张中

(51) Int. Cl.

A61B 8/00 (2006. 01)

审查员 张红梅

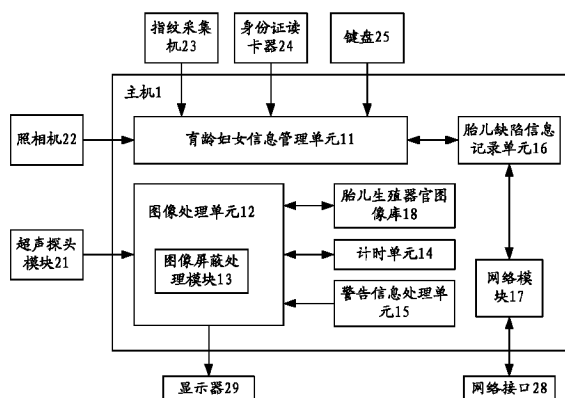
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 2 页

(54) 发明名称

孕情管理与生殖健康服务 B 超一体机

(57) 摘要

本发明提供一种孕情管理与生殖健康服务 B 超一体机, 包括主机, 主机中设有育龄妇女信息管理单元, 并设有一图像处理单元, 孕情管理与生殖健康服务 B 超一体机还设有与主机连接的超声探头模块、身份信息采集设备、信息输入设备以及显示器, 其中, 主机还设有与图像处理单元连接的胎儿生殖器官图像库, 且图像处理单元内设有图像屏蔽处理模块, 且主机还设有与图像处理单元连接的计时单元。本发明提供的孕情管理与生殖健康服务 B 超一体机能避免家长通过超声扫描观看胎儿的性别, 减少初生婴儿性别比例失衡的现象, 同时还可以对缺陷胎儿进行跟踪以及早期干预。



1. 孕情管理与生殖健康服务 B 超一体机, 包括
主机, 设有育龄妇女信息管理单元, 并设有一图像处理单元;
与所述主机连接的超声探头模块、身份信息采集设备、信息输入设备以及显示器;
其特征在于:

所述主机还设有与所述图像处理单元连接的胎儿生殖器官图像库, 且所述图像处理单元内设有图像屏蔽处理模块;

所述主机还设有与所述图像处理单元连接的计时单元。

2. 根据权利要求 1 所述的孕情管理与生殖健康服务 B 超一体机, 其特征在于:
所述主机还设有与所述图像处理单元连接的警告信息处理单元。

3. 根据权利要求 1 所述的孕情管理与生殖健康服务 B 超一体机, 其特征在于:
所述主机还设有与所述育龄妇女信息管理单元连接的胎儿缺陷信息记录单元。

4. 根据权利要求 3 所述的孕情管理与生殖健康服务 B 超一体机, 其特征在于:
所述主机还设有与所述胎儿缺陷信息记录单元连接的网络模块。

孕情管理与生殖健康服务 B 超一体机

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械领域,尤其是用于计生管理服务的孕情管理与生殖健康服务 B 超一体机。

背景技术

[0002] 计划生育工作需要对常住人口与流动人口中的育龄妇女的信息进行登记管理,并且还需要经常使用超声设备对胎儿的发育情况进行检查,若计生管理人员携带电脑以及超声波设备下乡工作,则给计生管理人员的工作带来极大不方便。

[0003] 因此,公开号为 CN201286718Y 的中国实用新型申请公开了名为“一种 B 超一体化装置”的发明创造,该 B 超一体化装置具有一个主机,并设有与主机连接的 B 超探头、摄像头、指纹仪、身份证读卡器等,且主机内设有对育龄妇女信息进行管理的资料管理模块等。

[0004] 计生管理人员使用该设备,将育龄妇女的信息录入,并且可通过 B 超探头以及显示设备检测胎儿的发育情况,从而对育龄妇女以及胎儿的健康情况进行检测,并对育龄妇女的情况进行管理。

[0005] 但是,该 B 超设备仅能记录育龄妇女以及胎儿发育情况,未能对胎儿缺陷信息进行记录及管理,不能对缺陷胎儿进行有效管理与跟踪,更无法在早期对缺陷胎儿进行预防与救治。

[0006] 同时,由于农村地区普遍存在重男轻女的思想,而使用 B 超设备查看胎儿性别是家长获知胎儿性别的主要渠道。但是,现有的 B 超设备普遍不设置防止查看胎儿性别的功能,人们往往使用 B 超设备查看胎儿性别,并导致我国初生婴儿性别比例失衡。

发明内容

[0007] 本发明的主要目的是提供一种具有防止查看胎儿性别功能的孕情管理与生殖健康服务 B 超一体机。

[0008] 本发明的另一目的是提供一种对缺陷胎儿进行筛查与早期干预的孕情管理与生殖健康服务 B 超一体机。

[0009] 为实现上述的主要目的,本发明提供的孕情管理与生殖健康服务 B 超一体机包括主机,主机中设有育龄妇女信息管理单元,并设有一图像处理单元,孕情管理与生殖健康服务 B 超一体机还设有与主机连接的超声探头模块、身份信息采集设备、信息输入设备以及显示器,其中,主机还设有与图像处理单元连接的胎儿生殖器官图像库,且图像处理单元内设有图像屏蔽处理模块,且主机还设有与图像处理单元连接的计时单元。

[0010] 胎儿生殖器官图像库存储有胎儿生殖器官的图像,使用孕情管理与生殖健康服务一体机对胎儿健康进行检查时,主机接收到超声探头模块探测并生成的图像后,将图像与胎儿生殖器官图像库中的图像进行比较,若发现超声探头模块正在扫描胎儿生殖器官时,将采用图像屏蔽技术,将胎儿的生殖器官图像屏蔽。

[0011] 由上述方案可见,由于胎儿的生殖器官图像是被屏蔽的,因此人们无法通过孕情

管理与生殖健康服务一体机的超声探明扫描获取胎儿的性别信息,从而避免人为选择胎儿性别的行为,减小初生婴儿性别比例失衡的情况。

[0012] 此外,图像处理单元发现超声探头扫描胎儿生殖器官时,可短时间地输出胎儿生殖器官的图像,并且通过计时单元进行计时,当计时单元计时时间结束后,即将胎儿生殖器官图像屏蔽。这样,医生可在短时间内对胎儿的生殖器官进行检查,且能避免医生长时间扫描胎儿的生殖器官。

[0013] 进一步的方案是,主机还设有与育龄妇女信息管理单元连接的胎儿缺陷信息记录单元。

[0014] 对胎儿进行超声检查的同时,还需要对孕妇进行血样检测,通过采集孕妇的血样并对血样进行检测,能检测胎儿的一些先天性缺陷。胎儿的先天性缺陷信息记录在胎儿缺陷信息记录单元内,并且与育龄妇女信息管理单元的孕妇信息关联,能对缺陷胎儿进行有效的跟踪管理,并进行及时救治。

[0015] 再进一步的方案是,主机还设有与胎儿缺陷信息记录单元连接的网络模块。由于血样检测需要较长时间,因此无法及时获知检测结果。检测中心对血样进行检测后,可通过网络以及网络模块将检测结果传送至孕情管理与生殖健康服务一体机,并将检测结果写入胎儿缺陷信息记录单元,有利于对缺陷胎儿进行筛查以及早期的干预工作。

附图说明

[0016] 图 1 是本发明实施例的结构示意框图。

[0017] 图 2 是本发明实施例中育龄妇女信息管理单元的结构示意框图。

[0018] 图 3 是本发明实施例中图像处理单元的工作流程图。

[0019] 以下结合附图及实施例对本发明作进一步说明。

具体实施方式

[0020] 参见图 1,本发明的孕情管理与生殖健康服务一体机具有一台主机 1,主机 1 内设有育龄妇女信息管理单元 11、图像处理单元 12、计时单元 14、警告信息处理单元 15、胎儿缺陷信息记录单元 16、网络模块 17 以及胎儿生殖器官图像库 18。主机 1 采用一台 PC 机,其与多个外围设备连接,包括超声探头模块 21、照相机 22、指纹采集机 23、身份证读卡器 24、键盘 25 以及网络接口 28、显示器 29,其中照相机 22、指纹采集机 23 以及身份证读卡器 24 构成了本实施例的身份信息采集设备。

[0021] 超声探头模块 21 包括 B 超探头、控制 B 超探头发射超声波的发射电路、接收 B 超探头返回信号的接收电路、带有 USB 接口的图像采集卡,图像采集卡通过 USB 接口与主机连接。B 超探头发出超声波信号,接收电路接收返回的超声波信号,有图像采集卡生成图像并输出至主机 1 的图像处理单元 12,图像处理单元 12 对接收到的图像进行处理。图像处理单元 12 处理图像后,将处理后的图像输出至显示器 29。

[0022] 育龄妇女信息管理单元 11 存储有育龄妇女的个人信息,并且与照相机 22、指纹采集机 23、身份证读卡器 24 以及键盘 25 等输入设备连接,通过照相机 22 采集育龄妇女的图像信息,通过指纹采集机 23 采集育龄妇女的指纹信息,通过身份证读卡器 24 读取育龄妇女的身份证的信息。当然,计生管理人员还可以通过键盘 25 输入育龄妇女的其他个人信息。

[0023] 参见图 2, 育龄妇女信息管理单元 11 设有多个模块, 包括孕前检查信息模块 31、孕中检查信息模块 32、临产信息模块 33、生产信息模块 34、产后新生儿信息模块 35 以及产后产妇信息模块 36, 对育龄妇女的怀孕、生产前后进行长期的跟踪管理, 以便计生管理人员及时了解育龄妇女及胎儿的情况。

[0024] 回看图 1, 主机 1 设有与图像处理单元 12 连接的胎儿生殖器官图像库 18, 存储有预设的胎儿生殖器官的图像。预设的胎儿生殖器官图像是通过超声扫描设备大量地采集不同胎儿在不同发育时期的生殖器官图像, 并提取生殖器官的特征信息, 形成具有共性的图像。

[0025] 图像处理单元 12 内设有一个图像屏蔽处理模块 13, 用于对特定的图像进行屏蔽处理, 如将特定的图像模糊化处理。

[0026] 主机 1 内还设有一个与图像处理单元 12 连接的计时单元 14 以及警告信息处理单元 15, 计时单元 14 用于计算显示胎儿生殖器官图像的时间, 图像处理单元 12 可通过计时单元 14 的计时限制胎儿生殖器官图像的显示时间。

[0027] 警告信息处理单元 15 用于向图像处理单元 12 发送警告信息, 当图像处理单元 12 判断 B 超探头正在扫描胎儿的生殖器官时, 警告信息处理单元 15 向图像处理单元 12 发出警告信息, 显示器 29 也就显示警告信息。

[0028] 主机 1 内设有与育龄妇女信息管理单元 11 连接的胎儿缺陷信息记录单元 16, 用于记录缺陷胎儿的信息。计生管理人员对胎儿进行检查时, 一般会抽取孕妇的血样进行检测以检测胎儿是否有先天性缺陷, 检测结果可记录在胎儿缺陷信息记录单元 16 中, 与育龄妇女信息一并记录, 方便缺陷胎儿的跟踪与管理。

[0029] 另外, 血样检测一般不会在短时间内获取结果, 并且血样检测往往需要在具有一定医疗条件的医院或检测中心进行, 计生管理人员往往只是采集血样, 将血样带回检测中心进行检测。因此, 计生管理人员经常需要将检测信息补录到孕情管理与生殖健康服务 B 超一体机中, 给计生管理人员的工作带来不便。

[0030] 因此, 在主机 1 中设置网络模块 17, 且网络模块 17 与网络接口 28 连接, 接收检测中心传送的数据, 包括检测结果等, 可及时地将检测结果记录到胎儿缺陷信息记录单元 16 中, 既可确保信息的准确性, 又能减少计生管理人员的工作量。

[0031] 参见图 3, 使用孕情管理与生殖健康服务 B 超一体机时, 首先使用 B 超探头发射超声波, 待超声波经人体反射后接收返回的超声波信号。此时, 超声探头模块执行步骤 S1, 获取 B 超探头传送的超声波信号, 然后执行步骤 S2, 根据超声波信号生成图像并传送至图像处理模块。接着, 图像处理单元将处理后的图像与胎儿生殖器官图像库中存储的图像进行比较, 即执行步骤 S3, 然后执行步骤 S4, 判断当前处理的图像是否含有胎儿生殖器官的图像, 若含有胎儿生殖器官的图像, 则执行步骤 S5, 启动计时单元的计时器, 同时执行步骤 S6, 判断计时时间是否结束。

[0032] 在计时单元计时时间结束前, 图像处理单元可以直接输出图像, 即执行步骤 S8, 在计时时间结束后, 图像处理单元的图像屏蔽处理模块将对胎儿生殖器官图像进行屏蔽处理, 即执行步骤 S7, 再将处理后的图像输出。

[0033] 这样, 医生对胎儿检查的过程中, 仅能在短时间内, 如 1 秒内观察胎儿的生殖器官情况, 可避免人们通过超声扫描了解胎儿性别, 减少人为地对胎儿进行选择, 调整我国初生

婴儿的性别比例。

[0034] 当然,图像处理单元判断 B 超探头在扫描胎儿生殖器官时,还可以向显示器输出警告信息,警告医生避免长时间扫描胎儿的生殖器官。

[0035] 另外,孕情管理与生殖健康服务 B 超一体机还设有胎儿缺陷信息记录单元,可有效地对缺陷胎儿进行跟踪管理,有利于对缺陷胎儿进行筛查以及早期干预。

[0036] 当然,上述实施例仅是本发明较佳的实施方案,实际应用时还可以有更多的改变,例如,主机不设置计时单元,图像处理单元一旦判断 B 超探头在扫描胎儿生殖器官时,即将生殖器官的图像屏蔽;或者,在主机中设置选择按钮,由医生决定是否将生殖器官图像屏蔽等,这些改变并不影响本发明的实施。

[0037] 最后需要强调的是,本发明不限于上述实施方式,如计时单元计时时间的改变、B 超探头类型的改变等变化也应该包括在本发明权利要求的保护范围内。

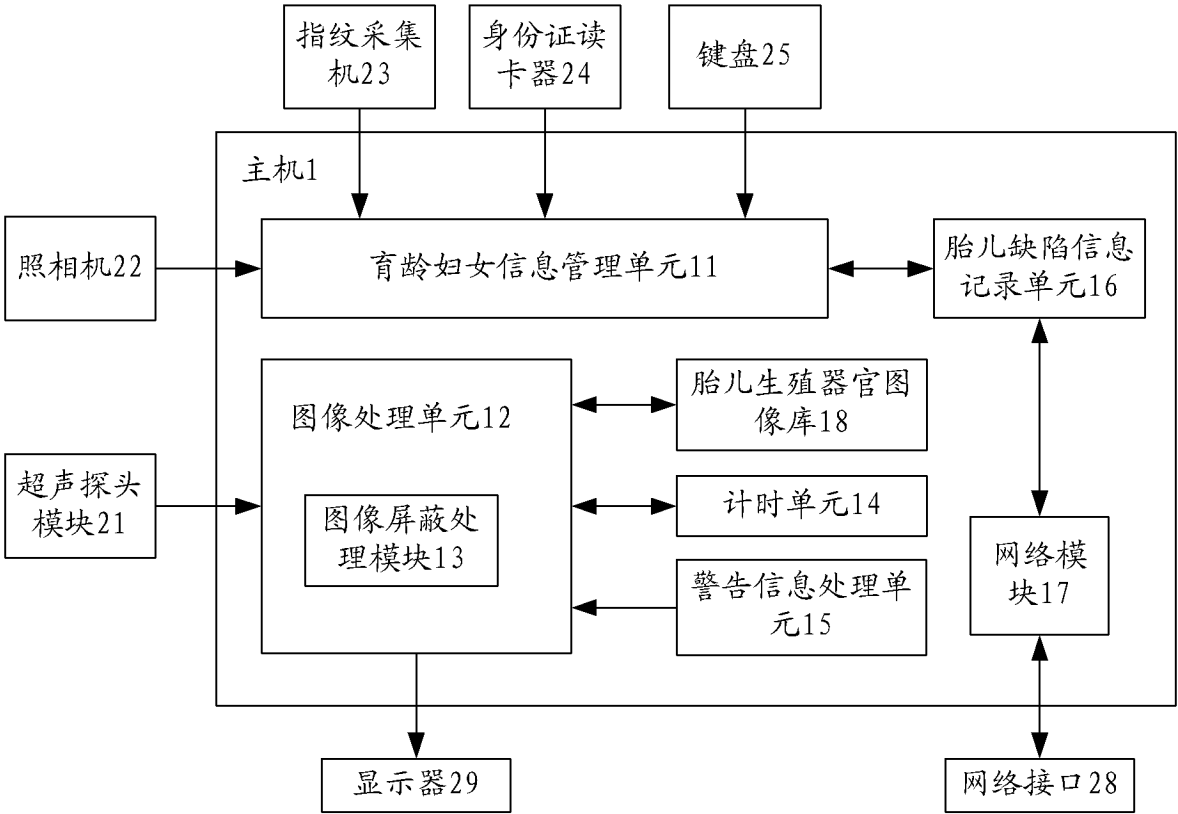


图 1

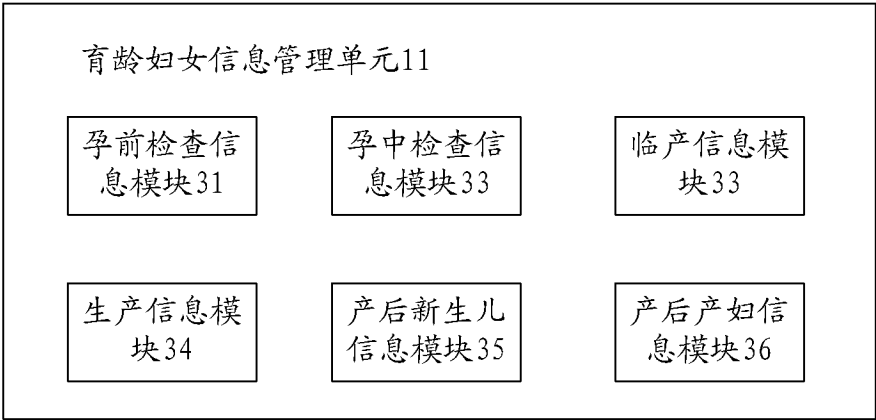


图 2

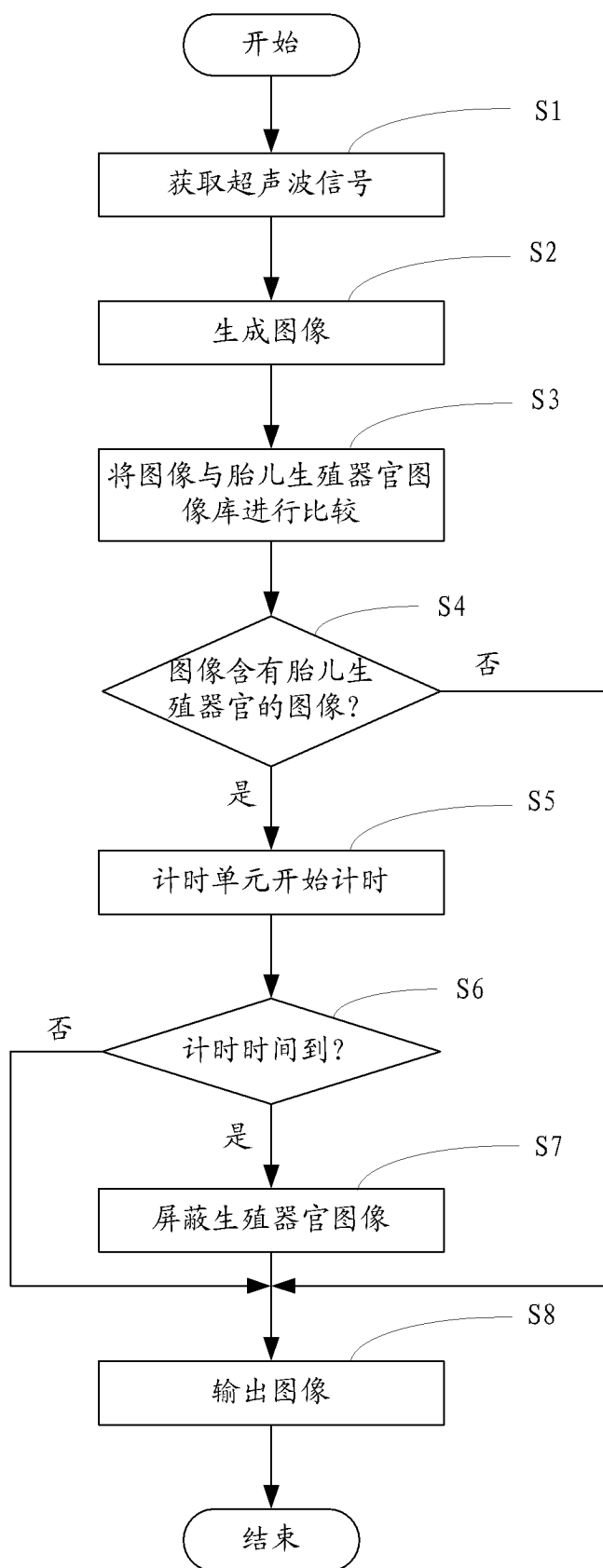


图 3

专利名称(译)	孕情管理与生殖健康服务B超一体机		
公开(公告)号	CN101919709B	公开(公告)日	2012-08-22
申请号	CN201010246592.7	申请日	2010-08-05
[标]申请(专利权)人(译)	珠海仁威医疗科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	珠海仁威医疗科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	珠海威泓医疗科技有限公司		
[标]发明人	赵三多 陈宏明 张红卫		
发明人	赵三多 陈宏明 张红卫		
IPC分类号	A61B8/00		
代理人(译)	张中		
审查员(译)	张红梅		
其他公开文献	CN101919709A		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明提供一种孕情管理与生殖健康服务B超一体机，包括主机，主机中设有育龄妇女信息管理单元，并设有一图像处理单元，孕情管理与生殖健康服务B超一体机还设有与主机连接的超声探头模块、身份信息采集设备、信息输入设备以及显示器，其中，主机还设有与图像处理单元连接的胎儿生殖器官图像库，且图像处理单元内设有图像屏蔽处理模块，且主机还设有与图像处理单元连接的计时单元。本发明提供的孕情管理与生殖健康服务B超一体机能避免家长通过超声扫描观看胎儿的性别，减少初生婴儿性别比例失衡的现象，同时还可以对缺陷胎儿进行跟踪以及早期干预。

