



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204813965 U

(45) 授权公告日 2015. 12. 02

(21) 申请号 201520591626. 4

(22) 申请日 2015. 08. 07

(73) 专利权人 董凤群

地址 050031 河北省石家庄市建华南大街  
133 号河北省儿童医院

(72) 发明人 董凤群

(74) 专利代理机构 石家庄元汇专利代理事务所  
(特殊普通合伙) 13115

代理人 刘闻铎

(51) Int. Cl.

A61B 8/08(2006. 01)

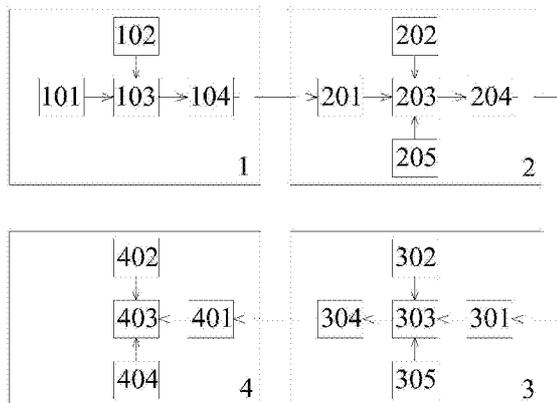
权利要求书2页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

先天性心脏病产前超声筛查诊断系统

(57) 摘要

先天性心脏病产前超声筛查诊断系统, 初步筛查系统包括初步筛查采集模块、初步筛查存储模块、初步筛查对比模块和初步筛查上传模块, 初步筛查采集模块的输出端和初步筛查存储模块的输出端都与初步筛查对比模块的输入端连接, 初步筛查对比模块的输出端与初步筛查上传模块的输入端连接, 初步筛查上传模块的输出端与复查系统的输入端连接, 复查系统的输出端与确诊系统的输入端连接。初步筛查系统、复查系统和确诊系统都分别在各自擅长的领域进行检查, 不会出现重复检查的过程, 为孕妇节省了检查费用, 也节省了时间, 同时使医疗设备和人力资源得到了合理的利用, 各司其职, 避免出现大材小用的情况, 提高了工作效率。



1. 先天性心脏病产前超声筛查诊断系统,包括初步筛查系统(1)、复查系统和确诊系统(4),其特征在于:所述的初步筛查系统包括初步筛查采集模块(101)、初步筛查存储模块(102)、初步筛查对比模块(103)和初步筛查上传模块(104),初步筛查采集模块(101)的输出端和初步筛查存储模块(102)的输出端都与初步筛查对比模块(103)的输入端连接,初步筛查对比模块(103)的输出端与初步筛查上传模块(104)的输入端连接,初步筛查上传模块(104)的输出端与复查系统的输入端连接,复查系统的输出端与确诊系统(4)的输入端连接。

2. 根据权利要求1所述的先天性心脏病产前超声筛查诊断系统,其特征在于:所述的复查系统包括一级复查系统(2)和二级复查系统(3),一级复查系统(2)的输入端与初步筛查上传模块(104)的输出端连接,一级复查系统(2)的输出端与二级复查系统(3)的输入端连接,二级复查系统(3)的输出端与确诊系统(4)的输入端连接。

3. 根据权利要求2所述的先天性心脏病产前超声筛查诊断系统,其特征在于:所述的一级复查系统(2)包括一级复查接收模块(201)、一级复查存储模块(202)、一级复查对比模块(203)和一级复查上传模块(204),一级复查接收模块(201)的输入端与初步筛查上传模块(104)的输出端连接,一级复查接收模块(201)的输出端和一级复查存储模块(202)的输出端都与一级复查对比模块(203)的输入端连接,一级复查对比模块(203)的输出端与一级复查上传模块(204)的输入端连接,一级复查上传模块(204)的输出端与二级复查系统(3)的输入端连接。

4. 根据权利要求3所述的先天性心脏病产前超声筛查诊断系统,其特征在于:所述的一级复查系统(2)还包括一级复查采集模块(205),一级复查采集模块(205)的输出端与一级复查对比模块(203)的输入端连接。

5. 根据权利要求3所述的先天性心脏病产前超声筛查诊断系统,其特征在于:所述的二级复查系统(3)包括二级复查接收模块(301)、二级复查存储模块(302)、二级复查对比模块(303)和二级复查上传模块(304),二级复查接收模块(301)的输入端与一级复查上传模块(204)的输出端连接,二级复查接收模块(301)的输出端和二级复查存储模块(302)的输出端都与二级复查对比模块(303)的输入端连接,二级复查对比模块(303)的输出端与二级复查上传模块(304)的输入端连接,二级复查上传模块(304)的输出端与确诊系统(4)的输入端连接。

6. 根据权利要求5所述的先天性心脏病产前超声筛查诊断系统,其特征在于:所述的二级复查系统(3)还包括二级复查采集模块(305),二级复查采集模块(305)的输出端与二级复查对比模块(303)的输入端连接。

7. 根据权利要求1所述的先天性心脏病产前超声筛查诊断系统,其特征在于:所述的确诊系统(4)包括确诊接收模块(401)、确诊存储模块(402)和确诊对比模块(403),确诊接收模块(401)的输入端与复查系统的输出端连接,确诊接收模块(401)的输出端和确诊存储模块(402)的输出端都与确诊对比模块(403)的输入端连接;确诊系统(4)还包括确诊采集模块(404),确诊采集模块(404)的输出端与确诊对比模块(403)的输入端连接,确诊采集模块(404)为彩色多普勒超声诊断仪。

8. 根据权利要求1所述的先天性心脏病产前超声筛查诊断系统,其特征在于:所述的初步筛查采集模块(101)也是彩色多普勒超声诊断仪。

9. 根据权利要求 4 所述的先天性心脏病产前超声筛查诊断系统,其特征在于:所述的一级复查采集模块(205)也是彩色多普勒超声诊断仪。

10. 根据权利要求 6 所述的先天性心脏病产前超声筛查诊断系统,其特征在于:所述的二级复查采集模块(305)也是彩色多普勒超声诊断仪。

## 先天性心脏病产前超声筛查诊断系统

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于医用设备技术领域,涉及到先天性心脏病产前超声筛查诊断系统。

### 背景技术

[0002] 先天性心脏病是先天性畸形中最常见的一类,约占各种先天畸形的 28%,一般认为妊娠早期(5~8周)是胎儿心脏发育最重要的时期,所以孕妇在产前需要进行超声筛查来确认胎儿是否患有先天性心脏病。大部分县级医院由于医疗设备和医生水平的限制,只能进行初步筛查确认胎儿是不是有问题,如果发现有问题的话,具体是不是先天性心脏病还需要去上一级医院进行复查,可是当孕妇到达上一级医院时,又要从初步筛查开始做起,做完初步筛查后如果有问题再进行复查缩小疾病范围,如果需要确诊究竟是不是先天性心脏病的话还需要去具有诊断资格的再上一级医院进行检查,可是当孕妇到达具有诊断资格的再上一级医院时,又要从初步筛查开始做起,重复的检查,增加了孕妇的检查费用,而且也是对医疗设备和人力资源的浪费。

### 发明内容

[0003] 本实用新型为了克服现有技术的缺陷,设计了先天性心脏病产前超声筛查诊断系统,省去了重复检查的过程,为孕妇节省了检查费用,也节省了时间,同时使医疗设备和人力资源得到了合理的利用,各司其职,省去了重复的工作过程,提高了工作效率。

[0004] 本实用新型所采取的具体技术方案是:先天性心脏病产前超声筛查诊断系统,包括初步筛查系统、复查系统和确诊系统,关键是:所述的初步筛查系统包括初步筛查采集模块、初步筛查存储模块、初步筛查对比模块和初步筛查上传模块,初步筛查采集模块的输出端和初步筛查存储模块的输出端都与初步筛查对比模块的输入端连接,初步筛查对比模块的输出端与初步筛查上传模块的输入端连接,初步筛查上传模块的输出端与复查系统的输入端连接,复查系统的输出端与确诊系统的输入端连接。

[0005] 所述的复查系统包括一级复查系统和二级复查系统,一级复查系统的输入端与初步筛查上传模块的输出端连接,一级复查系统的输出端与二级复查系统的输入端连接,二级复查系统的输出端与确诊系统的输入端连接。

[0006] 所述的一级复查系统包括一级复查接收模块、一级复查存储模块、一级复查对比模块和一级复查上传模块,一级复查接收模块的输入端与初步筛查上传模块的输出端连接,一级复查接收模块的输出端和一级复查存储模块的输出端都与一级复查对比模块的输入端连接,一级复查对比模块的输出端与一级复查上传模块的输入端连接,一级复查上传模块的输出端与二级复查系统的输入端连接。

[0007] 所述的一级复查系统还包括一级复查采集模块,一级复查采集模块的输出端与一级复查对比模块的输入端连接。

[0008] 所述的二级复查系统包括二级复查接收模块、二级复查存储模块、二级复查对比

模块和二级复查上传模块,二级复查接收模块的输入端与一级复查上传模块的输出端连接,二级复查接收模块的输出端和二级复查存储模块的输出端都与二级复查对比模块的输入端连接,二级复查对比模块的输出端与二级复查上传模块的输入端连接,二级复查上传模块的输出端与确诊系统的输入端连接。

[0009] 所述的二级复查系统还包括二级复查采集模块,二级复查采集模块的输出端与二级复查对比模块的输入端连接。

[0010] 所述的确诊系统包括确诊接收模块、确诊存储模块和确诊对比模块,确诊接收模块的输入端与复查系统的输出端连接,确诊接收模块的输出端和确诊存储模块的输出端都与确诊对比模块的输入端连接;确诊系统还包括确诊采集模块,确诊采集模块的输出端与确诊对比模块的输入端连接,确诊采集模块为彩色多普勒超声诊断仪。

[0011] 所述的初步筛查采集模块也是彩色多普勒超声诊断仪。

[0012] 所述的一级复查采集模块也是彩色多普勒超声诊断仪。

[0013] 所述的二级复查采集模块也是彩色多普勒超声诊断仪。

[0014] 本实用新型的有益效果是:在整个检查过程中,初步筛查系统只进行初步筛查,复查系统在初步筛查已经完成的基础上进行复查,确诊系统在复查已经完成的基础上进行最后的确诊,确认胎儿是否患有先天性心脏病,初步筛查系统、复查系统和确诊系统都分别在各自擅长的领域进行检查,不会出现重复检查的过程,为孕妇节省了检查费用,也节省了时间,同时使医疗设备和人力资源得到了合理的利用,各司其职,避免出现大材小用的情况,提高了工作效率,使全省的胎儿心脏超声筛查系统化、规范化,并达到全省胎儿心脏超声质量控制、远程教学及会诊的目的。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型的原理框图。

[0016] 附图中,1代表初步筛查系统,101代表初步筛查采集模块,102代表初步筛查存储模块,103代表初步筛查对比模块,104代表初步筛查上传模块,2代表一级复查系统,201代表一级复查接收模块,202代表一级复查存储模块,203代表一级复查对比模块,204代表一级复查上传模块,205代表一级复查采集模块,3代表二级复查系统,301代表二级复查接收模块,302代表二级复查存储模块,303代表二级复查对比模块,304代表二级复查上传模块,305代表二级复查采集模块,4代表确诊系统,401代表确诊接收模块,402代表确诊存储模块,403代表确诊对比模块,404代表确诊采集模块。

## 具体实施方式

[0017] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型做详细说明:

[0018] 具体实施例,如图1所示,先天性心脏病产前超声筛查诊断系统,包括初步筛查系统1、复查系统和确诊系统4,初步筛查系统包括初步筛查采集模块101、初步筛查存储模块102、初步筛查对比模块103和初步筛查上传模块104,初步筛查采集模块101为彩色多普勒超声诊断仪,初步筛查采集模块101的输出端和初步筛查存储模块102的输出端都与初步筛查对比模块103的输入端连接,初步筛查对比模块103的输出端与初步筛查上传模块104的输入端连接,初步筛查上传模块104的输出端与复查系统的输入端连接,复查系统的

输出端与确诊系统 4 的输入端连接。

[0019] 复查系统包括一级复查系统 2 和二级复查系统 3,一级复查系统 2 的输入端与初步筛查上传模块 104 的输出端连接,一级复查系统 2 的输出端与二级复查系统 3 的输入端连接,二级复查系统 3 的输出端与确诊系统 4 的输入端连接。

[0020] 一级复查系统 2 包括一级复查接收模块 201、一级复查存储模块 202、一级复查对比模块 203 和一级复查上传模块 204,一级复查接收模块 201 的输入端与初步筛查上传模块 104 的输出端连接,一级复查接收模块 201 的输出端和一级复查存储模块 202 的输出端都与一级复查对比模块 203 的输入端连接,一级复查对比模块 203 的输出端与一级复查上传模块 204 的输入端连接,一级复查上传模块 204 的输出端与二级复查系统 3 的输入端连接。一级复查系统 2 还包括一级复查采集模块 205,一级复查采集模块 205 为彩色多普勒超声诊断仪,一级复查采集模块 205 的输出端与一级复查对比模块 203 的输入端连接。

[0021] 二级复查系统 3 包括二级复查接收模块 301、二级复查存储模块 302、二级复查对比模块 303 和二级复查上传模块 304,二级复查接收模块 301 的输入端与一级复查上传模块 204 的输出端连接,二级复查接收模块 301 的输出端和二级复查存储模块 302 的输出端都与二级复查对比模块 303 的输入端连接,二级复查对比模块 303 的输出端与二级复查上传模块 304 的输入端连接,二级复查上传模块 304 的输出端与确诊系统 4 的输入端连接。二级复查系统 3 还包括二级复查采集模块 305,二级复查采集模块 305 为彩色多普勒超声诊断仪,二级复查采集模块 305 的输出端与二级复查对比模块 303 的输入端连接。

[0022] 确诊系统 4 包括确诊接收模块 401、确诊存储模块 402 和确诊对比模块 403,确诊接收模块 401 的输入端与复查系统的输出端连接,确诊接收模块 401 的输出端和确诊存储模块 402 的输出端都与确诊对比模块 403 的输入端连接;确诊系统 4 还包括确诊采集模块 404,确诊采集模块 404 的输出端与确诊对比模块 403 的输入端连接,确诊采集模块 404 为彩色多普勒超声诊断仪。

[0023] 本实用新型在具体实施时:利用初步筛查系统 1 的初步筛查采集模块 101 对孕妇腹中的胎儿进行检查,并将采集到的信息发送给初步筛查对比模块 103,初步筛查存储模块 102 也将标准信息发送给初步筛查对比模块 103,初步筛查对比模块 103 将采集到的信息与标准信息进行比较,如果确定胎儿没有问题,检查到此结束,如果发现胎儿有异常情况,初步筛查对比模块 103 会通过初步筛查上传模块 104 将信息上传给一级复查系统 2 中的一级复查接收模块 201,至此初步筛查系统 1 的工作结束;

[0024] 一级复查接收模块 201 将接收到的信息发送给一级复查对比模块 203,一级复查存储模块 202 也将标准信息发送给一级复查对比模块 203,一级复查对比模块 203 将接收到的信息与标准信息进行比较,如果确定胎儿没有问题,检查到此结束,如果发现胎儿有异常情况,首先确认是否有必要利用一级复查采集模块 205 对胎儿做进一步的检查,如果没必要的话,一级复查对比模块 203 通过一级复查上传模块 204 将信息上传给二级复查系统 3 中的二级复查接收模块 301,如果有必要的话,一级复查采集模块 205 将采集到的信息发送给一级复查对比模块 203,一级复查存储模块 202 也将标准信息发送给一级复查对比模块 203,一级复查对比模块 203 将采集到的信息与标准信息进行比较,如果确定胎儿没有问题,检查到此结束,如果发现胎儿有异常情况,一级复查对比模块 203 通过一级复查上传模块 204 将信息上传给二级复查系统 3 中的二级复查接收模块 301,至此一级复查系统 2 的工

作结束；

[0025] 二级复查接收模块 301 将接收到的信息发送给二级复查对比模块 303, 二级复查存储模块 302 也将标准信息发送给二级复查对比模块 303, 二级复查对比模块 303 将接收到的信息与标准信息进行对比, 如果确定胎儿没有问题, 检查到此结束, 如果发现胎儿有异常情况, 首先确认是否有必要利用二级复查采集模块 305 对胎儿做进一步的检查, 如果没必要的话, 二级复查对比模块 303 通过二级复查上传模块 304 将信息上传给确诊系统 4 中的确诊接收模块 401, 如果有必要的话, 二级复查采集模块 305 将采集到的信息发送给二级复查对比模块 303, 二级复查存储模块 302 也将标准信息发送给二级复查对比模块 303, 二级复查对比模块 303 将采集到的信息与标准信息进行对比, 如果确定胎儿没有问题, 检查到此结束, 如果发现胎儿有异常情况, 二级复查对比模块 303 通过二级复查上传模块 304 将信息上传给确诊系统 4 中的确诊接收模块 401, 至此二级复查系统 3 的工作结束；

[0026] 确诊接收模块 401 将接收到的信息发送给确诊对比模块 403, 确诊存储模块 402 也将标准信息发送给确诊对比模块 403, 确诊对比模块 403 将接收到的信息与标准信息进行对比, 如果确定胎儿不是先天性心脏病, 检查到此结束, 如果确定胎儿是先天性心脏病的话, 检查也到此结束, 如果还是无法确认的话, 利用确诊采集模块 404 对胎儿做进一步的检查, 确诊采集模块 404 将采集到的信息发送给确诊对比模块 403, 确诊存储模块 402 也将标准信息发送给确诊对比模块 403, 确诊对比模块 403 将接收到的信息与标准信息进行对比, 如果确定胎儿不是先天性心脏病, 检查到此结束, 如果确定胎儿是先天性心脏病的话, 检查也到此结束, 至此先天性心脏病产前超声筛查结束。

[0027] 在整个检查过程中, 初步筛查系统 1、一级复查系统 2、二级复查系统 3 和确诊系统 4 都分别在各自擅长的领域进行检查, 不会出现重复检查的过程, 为孕妇节省了检查费用, 也节省了时间, 同时使医疗设备和人力资源得到了合理的利用, 各司其职, 避免出现大材小用的情况, 提高了工作效率, 使全省的胎儿心脏超声筛查系统化、规范化, 并达到全省胎儿心脏超声质量控制、远程教学及会诊的目的。

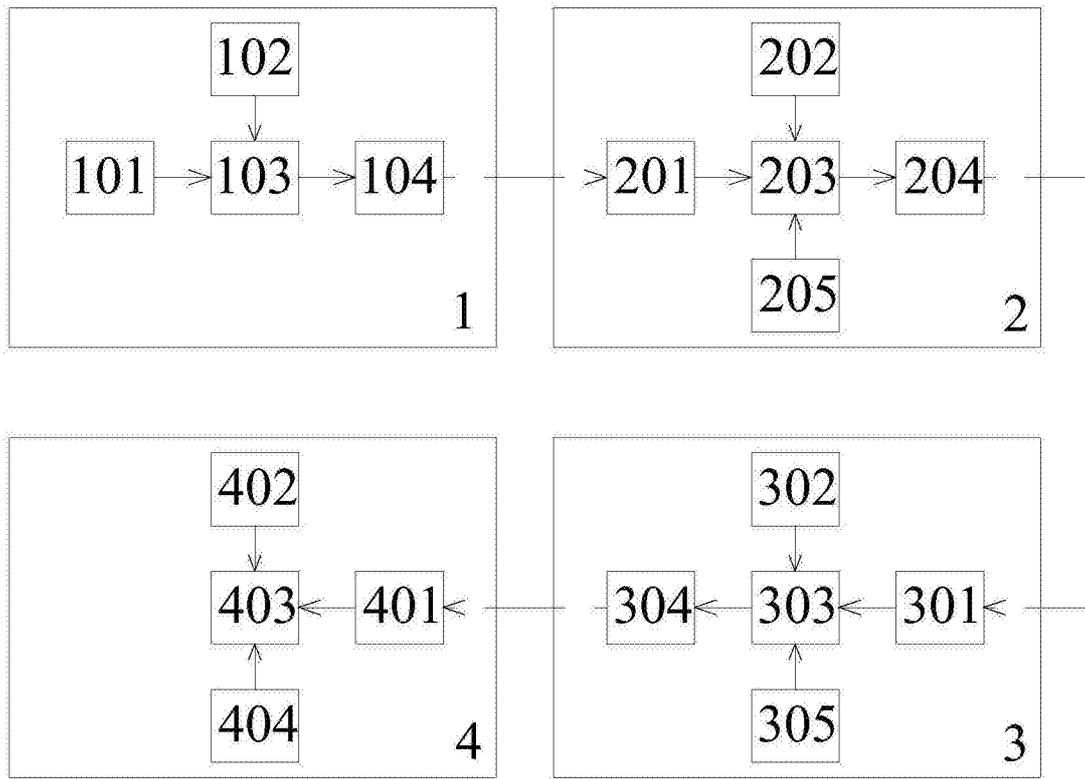


图 1

专利名称(译)	先天性心脏病产前超声筛查诊断系统		
公开(公告)号	<a href="#">CN204813965U</a>	公开(公告)日	2015-12-02
申请号	CN201520591626.4	申请日	2015-08-07
[标]申请(专利权)人(译)	董凤群		
申请(专利权)人(译)	董凤群		
当前申请(专利权)人(译)	董凤群		
[标]发明人	董凤群		
发明人	董凤群		
IPC分类号	A61B8/08		
代理人(译)	刘闻铎		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

先天性心脏病产前超声筛查诊断系统，初步筛查系统包括初步筛查采集模块、初步筛查存储模块、初步筛查对比模块和初步筛查上传模块，初步筛查采集模块的输出端和初步筛查存储模块的输出端都与初步筛查对比模块的输入端连接，初步筛查对比模块的输出端与初步筛查上传模块的输入端连接，初步筛查上传模块的输出端与复查系统的输入端连接，复查系统的输出端与确诊系统的输入端连接。初步筛查系统、复查系统和确诊系统都分别在各自擅长的领域进行检查，不会出现重复检查的过程，为孕妇节省了检查费用，也节省了时间，同时使医疗设备和人力资源得到了合理的利用，各司其职，避免出现大材小用的情况，提高了工作效率。

