



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108514429 A

(43)申请公布日 2018.09.11

(21)申请号 201810287643.7

(22)申请日 2018.04.03

(71)申请人 成都冠禹科技有限公司

地址 611730 四川省成都市郫都区德源镇
(菁蓉小镇)大禹东路66号1栋2楼16号

(72)发明人 赵洪珍

(51)Int.Cl.

A61B 8/08(2006.01)

A61B 10/00(2006.01)

G01N 33/50(2006.01)

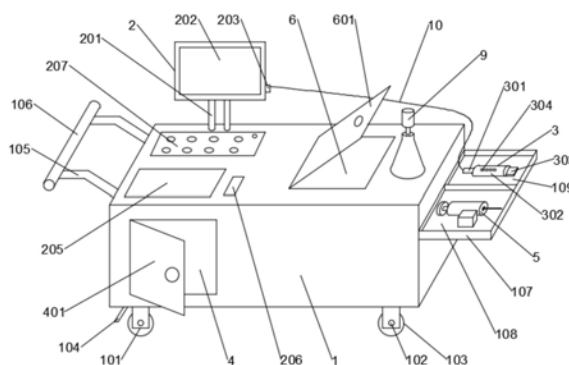
权利要求书2页 说明书7页 附图5页

(54)发明名称

一种产科用一体化的羊水检查装置

(57)摘要

本发明公开了一种产科用一体化的羊水检查装置,包括设备本体,设备本体顶面安装有操作控制面板,操作控制面板连接有超声探测装置,设备本体侧面设置有应急室,设备本体侧方设置有羊水抽样装置,设备本体顶面设置有操作室,操作室内部设置有检测室和储存室,检测室和储存室内分别安装有羊水成分检测装置和羊水储存装置,羊水抽样装置连接有样本分样装置,样本分样装置分别与羊水储存装置、羊水成分检测装置连接,该装置采用一体化设计,使羊水检查时所需要的装置能够集中在一个设备上,减轻了医疗人员的负担,同时能够提高羊水检测的效率,且能够避免因检测失误而错过最佳检测时间,此外该装置还配备应急设备,避免发生意外。



1. 一种产科用一体化的羊水检查装置,包括设备本体(1),其特征在于:所述设备本体(1)的顶面一侧安装有操作控制面板(2),且操作控制面板(2)通过数据传输线(10)连接有超声探测装置(3),所述设备本体(1)的侧面设置有位于操作控制面板(2)正下方的应急室(4),且在应急室(4)的表面活动连接有应急门(401);

所述设备本体(1)的侧方设置有羊水抽样装置(5),且设备本体(1)的顶面相对于操作控制面板(2)的另一侧设置有操作室(6),所述操作室(6)的顶端活动连接有密封门(601),且操作室(6)的内部设置有检测室(602)和储存室(603),所述检测室(602)和储存室(603)内分别安装有羊水成分检测装置(7)和羊水储存装置(8),所述羊水抽样装置(5)连接有设置在设备本体(1)顶部的样本分样装置(9),且样本分样装置(9)分别与羊水储存装置(8)、羊水成分检测装置(7)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种产科用一体化的羊水检查装置,其特征在于:所述羊水抽样装置(5)包括抽样针筒(501),且抽样针筒(501)的前端通过针头连接体(502)连接有抽样针头(503),所述抽样针筒(501)的内部设置有抽样活塞(504),且抽样活塞(504)的外端面连接有活塞柱(505),所述活塞柱(505)的外端固定连接推动片(506),且推动片(506)的两侧均设置有定位孔(507),所述抽样针筒(501)相对于抽样针头(503)的另一侧连接有两个连接杆(508),两个所述连接杆(508)的外端分别穿过对应的定位孔(507)并固定连接支撑片(509),所述支撑片(509)的外端固定安装有微型电机(510),且微型电机(510)的输出端连接有微型螺杆(511),所述推动片(506)的中央设置有微型螺孔(512),且微型螺杆(511)穿过支撑片(509)并插设在微型螺孔(512)内。

3. 根据权利要求2所述的一种产科用一体化的羊水检查装置,其特征在于:所述抽样针筒(501)的正面设置有观察窗(513),且在观察窗(513)上设置有刻度线(514),所述抽样针筒(501)的正下方设置有微型泵(515),且微型泵(515)的输入端通过抽液管(516)与抽样针筒(501)连接,所述抽液管(516)与抽样针筒(501)的连接处设置有第一电磁阀(517),所述微型泵(515)的输出端连接有样品管(518),所述抽样针头(503)的外部套设有酒精棉圈(519)。

4. 根据权利要求1所述的一种产科用一体化的羊水检查装置,其特征在于:所述样本分样装置(9)包括与样品管(518)连接的分样筒(901),且分样筒(901)的底端设置有连接头(902),所述连接头(902)的底面设置有导流口(903),且连接头(902)的外部通过螺纹连接的方式连接有中空锥形分样体(904),所述锥形分样体(904)的底部设置有支撑底板(905),且支撑底板(905)的顶面固定连接锥形块(906),所述锥形块(906)的顶部插设在导流口(903)内,且锥形块(906)的侧面通过若干个分隔板(907)与锥形分样体(904)的内壁连接,所述锥形分样体(904)的侧面底部设置有若干个流出口(908),且流出口(908)分别与分隔板(907)对应,所述流出口(908)分别连接有一个储存管(909)和若干个检测管(910),且储存管(909)和检测管(910)的顶端分别安装有第二电磁阀(911)和第三电磁阀(912),所述储存管(909)和检测管(910)的底端分别设置有管口连接体(913)。

5. 根据权利要求1所述的一种产科用一体化的羊水检查装置,其特征在于:所述羊水成分检测装置(7)包括设置在检测室(602)内的若干个分类检测筒(701),且分类检测筒(701)的顶端均设置有与管口连接体(913)匹配的检测口(702),所述分类检测筒(701)的侧面均设置有检测仪(703),且检测仪(703)均通过检测线(704)连接有检测棒(705),所述检测棒

(705)均穿过分类检测筒(701)并深入分类检测筒(701)的内部,所述分类检测筒(701)的顶部均设置有试剂盒(706),且试剂盒(706)的底端均连接有试剂管(707),所述试剂管(707)的管口均设置有第四电磁阀(708)。

6.根据权利要求1所述的一种产科用一体化的羊水检查装置,其特征在于:所述羊水储存装置(8)包括设置在储存室(603)内的储存筒(801),且储存筒(801)的顶端设置有与管口连接体(913)匹配的储存口(802),所述储存筒(801)的侧壁均设置有中空腔(803),且在中空腔(803)内设置有制冷板(804),所述储存筒(801)的侧方设置有制冷器(805),且制冷器(805)通过导热板(806)与制冷板(804)连接,所述制冷器(805)上设置有温度调节界面(807)。

7.根据权利要求1所述的一种产科用一体化的羊水检查装置,其特征在于:所述应急室(4)的内部设置有抽屉框(402),且在抽屉框(402)内插设有整齐排列的抽屉盒(403),所述抽屉盒(403)的外部均安装有抽屉把手(404),且在抽屉盒(403)的表面设置有防尘圈(405),所述设备本体(1)相对于应急门(401)的另一侧面设置有两个网兜(406),且在网兜(406)内分别放置有氧气罐(407)和支撑架(408)。

8.根据权利要求1所述的一种产科用一体化的羊水检查装置,其特征在于:所述操作控制面板(2)包括固定在设备本体(1)顶端的显示屏架(201),且在显示屏架(201)上安装有显示屏(202),所述显示屏(202)的侧面设置有数据接入孔(203),且数据接入孔(203)与数据传输线(10)连接,所述显示屏(202)的底端通过设置在设备本体(1)内部的主机(204)连接有键盘(205),所述键盘(205)连接有鼠标(206),且键盘(205)和鼠标(206)均放置在设备本体(1)的顶面,所述键盘(205)的侧方设置有按键区(207)。

9.根据权利要求1所述的一种产科用一体化的羊水检查装置,其特征在于:所述超声探测装置(3)包括与数据传输线(10)连接的超声波手持柄(301),且超声波手持柄(301)的前端连接有超声波装置本体(302),所述超声波装置本体(302)的前端设置有超声波探头(303),且在超声波装置本体(302)的表面设置有调节按钮(304)。

10.根据权利要求1所述的一种产科用一体化的羊水检查装置,其特征在于:所述设备本体(1)的底面四角均连接有滚轮架(101),且在滚轮架(101)上安装有轴承(102),所述轴承(102)的表面均套设有滚轮(103),且在滚轮(103)的侧方设置有安装在设备本体(1)底面的制动器(104),所述设备本体(1)的前侧面连接有推杆(105),且推杆(105)的顶端连接有扶手(106),所述设备本体(1)的后侧面连接有放置架(107),且在放置架(107)上设置有取样装置放置槽(108)和超声波装置放置槽(109)。

一种产科用一体化的羊水检查装置

技术领域

[0001] 本发明涉及妇产科领域,具体为一种产科用一体化的羊水检查装置。

背景技术

[0002] 妇产科是临床医学四大主要学科之一,主要研究女性生殖器官疾病的病因、病理、诊断及防治,妊娠、分娩的生理和病理变化,高危妊娠及难产的预防和诊治,女性生殖内分泌,计划生育及妇女保健等。

[0003] 随着现代分子生物学、肿瘤学、遗传学、生殖内分泌学及免疫学等医学基础理论的深入研究和临床医学诊疗检测技术的进步,拓宽和深化了妇产科学的发展,为保障妇女身体和生殖健康及防治各种妇产科疾病起着重要的作用。妇产科学不仅与外科、内科、儿科学等临床学有密切联系,需要现代诊疗技术(内镜技术、影像学、放射介入等)、临床药理学、病理学胚胎学、解剖学、流行病学等多学科的基础知识,而且是一门具有自己特点并需有综合临床、基础知识的学科。

[0004] 产科的住院人群是以产妇及新生儿为主,是一组特殊的人群,大部分的产妇是身体健康无原发病的青年妇女,但同时是医院感染的高危人群,而新生儿免疫力低下,也是医院感染的高危人群。因此做好相应的预防工作为进一步提高产科的护理质量打好坚实的基础。

[0005] 羊水检查是产科的一项重要检查部分,羊水检查多在妊娠16~20周期间进行,通过羊膜穿刺术,采取羊水进行检查。检查项目包括细胞培养、性染色体鉴定、染色体核型分析、羊水甲胎蛋白测定、羊水生化检查等,以确定胎儿成熟程度和健康状况,诊断胎儿是否正常或患有某些遗传病。随着孕妇年龄的增加,生育染色体异常患儿的相对危险性亦增加,因此孕妇进行羊水检查非常重要。

[0006] 现有的用于产科的羊水检查方法通常是先用超声探测装置探测胎儿的位置,并选择羊水取出位置,之后利用羊水抽样装置抽出孕妇羊膜腔内的羊水样本,最后将羊水样本送到羊水成分检测装置,得到羊水的成分配比,从而推断出产妇和胎儿的健康状况。

[0007] 例如,申请号为201710343875.5,专利名称为一种产科一体化羊水检查装置的发明/发明专利:其通过在装置主体的一侧连接超声探测手柄,用于对孕妇进行超声波检测,且装置本体的另一侧通过输入管连接羊水抽样筒,用于对孕妇抽取羊水,使得装置能够对产妇进行一体化的羊水检查,提高了检查的准确性,且检查方便、快捷,能够减轻医护人员的工作难度,减少患者的心理压力。

[0008] 但是,现有的用于产科的羊水检查装置存在以下缺陷:

[0009] (1) 在进行羊水检查时,所需要的超声探测装置、羊水抽样装置和羊水成分检测装置等主要装置大都是单独设备,使得羊水检查的步骤繁琐,且工作量大,加重了医疗人员的工作负担,不易保证孕妇和胎儿的健康;

[0010] (2) 在对羊水进行检测时,通常是各项数据逐一进行,且不会有保留,但是这样会降低检测的效率,且容易使羊水成分发生改变,使得检测的结果准确性降低,同时当检测出

现失误时,也没有备份进行复测,而重新抽取羊水则至少要在一周后,大大影响了检测的效果;

[0011] (3)在对孕妇进行羊水检查时,有时会发生失误导致孕妇和胎儿健康受到影响,而现有的羊水检查装置没有配备急救设备,不利于保证孕妇和胎儿的健康。

发明内容

[0012] 为了克服现有技术方案的不足,本发明提供一种产科用一体化的羊水检查装置,该装置采用一体化的设计,使得羊水检查时所需要的主要装置能够集中在一个设备上,减轻了医疗人员的负担,有利于保证孕妇和胎儿的健康,同时,该装置能够提高羊水检测的效率,并且能够保存一部分羊水样本作为备份,避免因检测失误而错过最佳检测时间,此外,该装置还配备应急设备,避免检查过程中孕妇和胎儿的健康受到影响,能有效的解决背景技术提出的问题。

[0013] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0014] 一种产科用一体化的羊水检查装置,包括设备本体,所述设备本体的顶面一侧安装有操作控制面板,且操作控制面板通过数据传输线连接有超声探测装置,所述设备本体的侧面设置有位于操作控制面板正下方的应急室,且在应急室的表面活动连接有应急门;

[0015] 所述设备本体的侧方设置有羊水抽样装置,且设备本体的顶面相对于操作控制面板的另一侧设置有操作室,所述操作室的顶端活动连接有密封门,且操作室的内部设置有检测室和储存室,所述检测室和储存室内分别安装有羊水成分检测装置和羊水储存装置,所述羊水抽样装置连接有设置在设备本体顶部的样本分样装置,且样本分样装置分别与羊水储存装置、羊水成分检测装置连接。

[0016] 进一步地,所述羊水抽样装置包括抽样针筒,且抽样针筒的前端通过针头连接体连接有抽样针头,所述抽样针筒的内部设置有抽样活塞,且抽样活塞的外端面连接有活塞柱,所述活塞柱的外端固定连接有推动片,且推动片的两侧均设置有定位孔,所述抽样针筒相对于抽样针头的另一侧连接有两个连接杆,两个所述连接杆的外端分别穿过对应的定位孔并固定连接有支撑片,所述支撑片的外端固定安装有微型电机,且微型电机的输出端连接有微型螺杆,所述推动片的中央设置有微型螺孔,且微型螺杆穿过支撑片并插设在微型螺孔内。

[0017] 进一步地,所述抽样针筒的正面设置有观察窗,且在观察窗上设置有刻度线,所述抽样针筒的正下方设置有微型泵,且微型泵的输入端通过抽液管与抽样针筒连接,所述抽液管与抽样针筒的连接处设置有第一电磁阀,所述微型泵的输出端连接有样品管,所述抽样针头的外部套设有酒精棉圈。

[0018] 进一步地,所述样本分样装置包括与样品管连接的分样筒,且分样筒的底端设置有连接头,所述连接头的底面设置有导流口,且连接头的外部通过螺纹连接的方式连接有中空的锥形分样体,所述锥形分样体的底部设置有支撑底板,且支撑底板的顶面固定连接有锥形块,所述锥形块的顶部插设在导流口内,且锥形块的侧面通过若干个分隔板与锥形分样体的内壁连接,所述锥形分样体的侧面底部设置有若干个流出口,且流出口分别与分隔板对应,所述流出口分别连接有一个储存管和若干个检测管,且储存管和检测管的顶端分别安装有第二电磁阀和第三电磁阀,所述储存管和检测管的底端分别设置有管口连接

体。

[0019] 进一步地,所述羊水成分检测装置包括设置在检测室内的若干个分类检测筒,且分类检测筒的顶端均设置有与管口连接体匹配的检测口,所述分类检测筒的侧面均设置有检测仪,且检测仪均通过检测线连接有检测棒,所述检测棒均穿过分类检测筒并深入分类检测筒的内部,所述分类检测筒的顶部均设置有试剂盒,且试剂盒的底端均连接有试剂管,所述试剂管的管口均设置有第四电磁阀。

[0020] 进一步地,所述羊水储存装置包括设置在储存室内的储存筒,且储存筒的顶端设置有与管口连接体匹配的储存口,所述储存筒的侧壁均设置有中空腔,且在中空腔内设置有制冷板,所述储存筒的侧方设置有制冷器,且制冷器通过导热板与制冷板连接,所述制冷器上设置有温度调节界面。

[0021] 进一步地,所述应急室的内部设置有抽屉框,且在抽屉框内插设有整齐排列的抽屉盒,所述抽屉盒的外部均安装有抽屉把手,且在抽屉盒的表面设置有防尘圈,所述设备本体相对于应急门的另一侧面设置有两个网兜,且在网兜内分别放置有氧气罐和支撑架。

[0022] 进一步地,所述操作控制面板包括固定在设备本体顶端的显示屏架,且在显示屏架上安装有显示屏,所述显示屏的侧面设置有数据接入孔,且数据接入孔与数据传输线连接,所述显示屏的底端通过设置在设备本体内部的主机连接有键盘,所述键盘连接有鼠标,且键盘和鼠标均放置在设备本体的顶面,所述键盘的侧方设置有按键区。

[0023] 进一步地,所述超声探测装置包括与数据传输线连接的超声波手持柄,且超声波手持柄的前端连接有超声波装置本体,所述超声波装置本体的前端设置有超声波探头,且在超声波装置本体的表面设置有调节按钮。

[0024] 进一步地,所述设备本体的底面四角均连接有滚轮架,且在滚轮架上安装有轴承,所述轴承的表面均套设有滚轮,且在滚轮的侧方设置有安装在设备本体底面的制动器,所述设备本体的前侧面连接有推杆,且推杆的顶端连接有扶手,所述设备本体的后侧面连接有放置架,且在放置架上设置有取样装置放置槽和超声波装置放置槽。

[0025] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0026] (1) 本发明通过一体化设计,使得用于羊水检查的超声探测装置、羊水抽样装置、羊水成分检测装置等主要装置集中在一个设备上,可以减少羊水检查时的操作步骤,减轻医疗人员的工作负担,能够更好地保证孕妇和胎儿的健康;

[0027] (2) 本发明能够将抽取的羊水样本分成若干份,并用于各成分的分别检测,使得检测的效率更高,且能够避免因检测时间较长导致羊水成分的改变,使得检测结果更准确,同时,能够预留一部分羊水样本作为备份,避免因检测失误而错过孕妇的羊水最佳检测期;

[0028] (3) 本发明还配备有各种应急设备,能够更好地应对因检查失误或孕妇不适而导致的意外事故,有利于保证孕妇和胎儿的安全。

附图说明

[0029] 图1为本发明的整体结构示意图;

[0030] 图2为本发明的设备本体侧视结构示意图;

[0031] 图3为本发明的羊水抽样装置结构示意图;

[0032] 图4为本发明的样本分样装置结构示意图;

[0033] 图5为本发明的锥形分样体截面结构示意图；

[0034] 图6为本发明的操作室整体结构示意图；

[0035] 图7为本发明的操作室俯视结构示意图；

[0036] 图8为本发明的应急室结构示意图。

[0037] 图中标号：

[0038] 1-设备本体；2-操作控制面板；3-超声探测装置；4-应急室；5-羊水抽样装置；6-操作室；7-羊水成分检测装置；8-羊水储存装置；9-样本分样装置；10-数据传输线；

[0039] 101-滚轮架；102-轴承；103-滚轮；104-制动器；105-推杆；106-扶手；107-放置架；108-取样装置放置槽；109-超声波装置放置槽；

[0040] 201-显示屏架；202-显示屏；203-数据接入孔；204-主机；205-键盘；206-鼠标；207-按键区；

[0041] 301-超声波手持柄；302-超声波装置本体；303-超声波探头；304-调节按钮；

[0042] 401-应急门；402-抽屉框；403-抽屉盒；404-抽屉把手；405-防尘圈；406-网兜；407-氧气罐；408-支撑架；

[0043] 501-抽样针筒；502-针头连接体；503-抽样针头；504-抽样活塞；505-活塞柱；506-推动片；507-定位孔；508-连接杆；509-支撑片；510-微型电机；511-微型螺杆；512-微型螺孔；513-观察窗；514-刻度线；515-微型泵；516-抽液管；517-第一电磁阀；518-样品管；519-酒精棉圈；

[0044] 601-密封门；602-检测室；603-储存室；

[0045] 701-分类检测筒；702-检测口；703-检测仪；704-检测线；705-检测棒；706-试剂盒；707-试剂管；708-第四电磁阀；

[0046] 801-储存筒；802-储存口；803-中空腔；804-制冷板；805-制冷器；806-导热板；807-温度调节界面；

[0047] 901-分样筒；902-连接头；903-导流口；904-锥形分样体；905-支撑底板；906-锥形块；907-分隔板；908-流出口；909-储存管；910-检测管；911-第二电磁阀；912-第三电磁阀；913-管口连接体。

具体实施方式

[0048] 如图1至图8所示，本发明提供了一种产科用一体化的羊水检查装置，包括设备本体1，设备本体1的顶面一侧安装有操作控制面板2，且操作控制面板2通过数据传输线10连接有超声探测装置3，操作控制面板2用于控制整个设备的运行，超声探测装置3用于对孕妇进行超声波检测，并通过数据传输线10将检测的数据传输到操作控制面板2，从而能够判断出胎儿的位置，以便选择最佳的羊水取样位置。

[0049] 设备本体1的侧方设置有羊水抽样装置5，且设备本体1的顶面相对于操作控制面板2的另一侧设置有操作室6，羊水抽样装置5用于抽取孕妇的羊水样本，操作室6的顶端活动连接有密封门601，且操作室6的内部设置有检测室602和储存室603，检测室602和储存室603内分别安装有羊水成分检测装置7和羊水储存装置8，羊水抽样装置5连接有设置在设备本体1顶部的样本分样装置9，且样本分样装置9分别与羊水储存装置8、羊水成分检测装置7连接，样本分样装置9用于将抽取的羊水样本分成数份，并且一部分送至检测室602检测，另

一部分送入储存室603暂时储存,使得用于羊水检查的各个主要设备如超声探测装置3、羊水抽样装置5和羊水成分检测装置7等能够集中在一个装置上,大大减小了医疗人员的工作压力,有利于检查的顺利进行,以及能够更好的保证孕妇和胎儿的安全。

[0050] 羊水抽样装置5包括抽样针筒501,且抽样针筒501的前端通过针头连接体502连接有抽样针头503,针头连接体502用于抽样针筒501与抽样针头503的连接,且能够方便抽样针筒501与抽样针头503的拆卸和安装,同时,抽样针筒501上连接的管件都为可拆卸连接,在实际抽取羊水的过程中,能够方便抽样针筒501的更换以及消毒,抽样针筒501的内部设置有抽样活塞504,且抽样活塞504的外端面连接有活塞柱505,活塞柱505的外端固定连接有推动片506,在通过超声探测装置3选择最佳的抽样位置后,可以通过刺入抽样针头503,再拉动推动片506,将羊水样本抽出。

[0051] 推动片506的两侧均设置有定位孔507,抽样针筒501相对于抽样针头503的另一侧连接有两个连接杆508,定位孔507用于推动片506的限位,使得推动片506只能沿着连接杆508的方向前后移动,两个连接杆508的外端分别穿过对应的定位孔507并固定连接有支撑片509,支撑片509的外端固定安装有微型电机510,且微型电机510的输出端连接有微型螺杆511,推动片506的中央设置有微型螺孔512,且微型螺杆511穿过支撑片509并插设在微型螺孔512内,微型电机510用于辅助拉动推动片506,当抽取羊水时,手动或机械固定抽样针筒501、支撑片509,并启动微型电机510,使得微型螺杆511旋转,由于微型螺杆511和微型螺孔512是螺纹连接,且推动片506被连接杆508限制不能旋转,使得推动片506会沿着连接杆508的方向前后移动,从而能够使抽样活塞504前后移动,达到抽取羊水的目的,使得羊水的抽取更方便,且更容易控制,避免因医疗人员经验不足而产生错误的操作,或抽取羊水的容量不合适。

[0052] 抽样针筒501的正面设置有观察窗513,且在观察窗513上设置有刻度线514,观察窗513和刻度线514用于判断抽取的羊水样本的容量,避免样本抽取的量较少,影响检测,或样本抽取的量较多,影响孕妇和胎儿的健康,抽样针筒501的正下方设置有微型泵515,且微型泵515的输入端通过抽液管516与抽样针筒501连接,抽液管516与抽样针筒501的连接处设置有第一电磁阀517,微型泵515的输出端连接有样品管518,抽样针头503的外部套设有酒精棉圈519。

[0053] 第一电磁阀517初始时关闭,当抽样针筒501抽取羊水样本后,可以通过打开第一电磁阀517,并启动微型泵515,微型泵515即微型水泵,用于抽取水、非油性的液体等溶液,市场上常见的微型泵515有BSP、CSP等系列,本发明中微型泵515用于抽取抽样针筒501内的羊水样本,使得抽样针筒501内的羊水样本能够通过样品管518送入样本分样装置9中,完成样本的分样,酒精棉圈519用于在抽取样本时,以及抽取结束后,按在针口的位置,由于酒精棉圈519在抽取羊水前后均按在伤口处,而不是拔出抽样针头503后再按下,使得伤口的保护更全面,可以彻底防止伤口感染。

[0054] 值得一提的是,当需要对羊水抽样装置5内的结构或管件进行清洗消毒时,可以将抽样针头503插入消毒水中,以与抽取羊水同样的步骤进行重复抽取,便可将各个连接管件清洗干净,以便重复使用,同时,后文所述的与羊水抽样装置5连通的各个管件也可一并清洗,提高了清洗消毒的效率。

[0055] 样本分样装置9包括与样品管518连接的分样筒901,且分样筒901的底端设置有连

接头902,连接头902的底面设置有导流口903,且连接头902的外部通过螺纹连接的方式连接有中空的锥形分样体904,锥形分样体904的底部设置有支撑底板905,且支撑底板905的顶面固定连接锥形块906,锥形块906的顶部插设在导流口903内,使得锥形块906的顶端和导流口903之间只有很小的环形缝隙,当羊水样本进入分样筒901后,会通过锥形块906和导流口903的缝隙流入锥形分样体904中。

[0056] 锥形块906的侧面通过若干个分隔板907与锥形分样体904的内壁连接,锥形分样体904的侧面底部设置有若干个流出口908,且流出口908分别与分隔板907对应,分隔板907与锥形分样体904的内壁之间通过密封结构连接,如密封圈等,使得分隔板907能够将流入锥形分样体904中的羊水样本分成若干份,并分别从各个流出口908流出,流出口908分别连接有一个储存管909和若干个检测管910,且储存管909和检测管910的顶端分别安装有第二电磁阀911和第三电磁阀912,储存管909和检测管910的底端分别设置有管口连接体913,储存管909用于将部分羊水送入羊水储存装置8,而检测管910用于将剩下的羊水送入羊水成分检测装置7,第二电磁阀911和第三电磁阀912用于分别控制储存管909和检测管910的通断。

[0057] 羊水成分检测装置7包括设置在检测室602内的若干个分类检测筒701,且分类检测筒701的顶端均设置有与管口连接体913匹配的检测口702,使得分样之后的羊水样本能够通过检测口702分别进入各个分类检测筒701中,分类检测筒701能够完成对羊水样本中各个成分的检测,以判断胎儿的健康,分类检测筒701的侧面均设置有检测仪703,且检测仪703均通过检测线704连接有检测棒705,检测棒705均穿过分类检测筒701并深入分类检测筒701的内部,分类检测筒701的顶部均设置有试剂盒706,且试剂盒706的底端均连接有试剂管707,试剂管707的管口均设置有第四电磁阀708。

[0058] 在将各部分羊水样本送入分类检测筒701后,可以通过打开第四电磁阀708,将试剂盒706内的不同试剂导入对应的分类检测筒701中,再通过检测仪703完成对羊水样本不同成分的检测,使得羊水样本各部分的检查能够同时进行,加快了检测的速度,同时,能够避免因检测时间较长,或检测相互影响导致羊水样本中的成分发生改变,使检测的结果不准确。

[0059] 羊水储存装置8包括设置在储存室603内的储存筒801,且储存筒801的顶端设置有与管口连接体913匹配的储存口802,使得经储存管909流出的部分羊水样本能够通过储存口802进入储存筒801中,储存筒801的侧壁均设置有中空腔803,且在中空腔803内设置有制冷板804,储存筒801的侧方设置有制冷器805,且制冷器805通过导热板806与制冷板804连接,制冷器805上设置有温度调节界面807,制冷器805和制冷板804能够对储存筒801内的羊水样本进行制冷,使得羊水样本能够保存,以便在羊水成分检测失误后,进行重测,由于孕妇一般在抽取一次羊水后,至少要在一星期后才能再次抽取,这样做可以避免错过羊水的最佳检查时间,此外,羊水的有效保存时间一般为二十四小时,因此复测要在二十四小时内进行。

[0060] 设备本体1的侧面设置有位于操作控制面板2正下方的应急室4,且在应急室4的表面活动连接有应急门401,应急门401用于打开应急室4,且在应急室4不用时,保护里面的设备,应急室4的内部设置有抽屉框402,且在抽屉框402内插设有整齐排列的抽屉盒403,抽屉盒403的外部均安装有抽屉把手404,且在抽屉盒403的表面设置有防尘圈405,抽屉把手404

用于拉出抽屉盒403,防尘圈405用于防止灰尘等杂质进入抽屉盒403内,设备本体1相对于应急门401的另一侧面设置有两个网兜406,且在网兜406内分别放置有氧气罐407和支撑架408。

[0061] 抽屉盒403内放置有各种应急设备,如心脏除颤器、简易呼吸器、心脏按压泵、负压吸引器、微量注射泵、定量输液泵、气管插管等,当在羊水检查的过程中,孕妇出现不适反应或抽取羊水失误时,可以通过应急室4快速的取出各种急救设备,以保证孕妇和胎儿的安全,避免发生医疗事故。

[0062] 操作控制面板2包括固定在设备本体1顶端的显示屏架201,且在显示屏架201上安装有显示屏202,显示屏202用于显示数据和画面,显示屏202的侧面设置有数据接入孔203,且数据接入孔203与数据传输线10连接,使得数据传输线10传输的数据能够通过数据接入孔203导入显示屏202中,显示屏202的底端通过设置在设备本体1内部的主机204连接有键盘205,键盘205连接有鼠标206,且键盘205和鼠标206均放置在设备本体1的顶面,键盘205和鼠标206用于设备的操作。

[0063] 键盘205的侧方设置有按键区207,按键区207包括显示屏开关、主机开关、功能切换键、羊水抽取键、超声波控制按钮、检测按钮和电源指示灯等,用于设备中各个模块的启动和运行。

[0064] 超声探测装置3包括与数据传输线10连接的超声波手持柄301,且超声波手持柄301的前端连接有超声波装置本体302,超声波装置本体302的前端设置有超声波探头303,且在超声波装置本体302的表面设置有调节按钮304,在进行羊水取样前,医疗人员可以通过手持超声波手持柄301,并将超声波探头303放在孕妇的腹部,以测定胎儿的具体位置,从而能够找到最佳的羊膜腔穿刺位置,避免在取样时伤到胎儿。

[0065] 设备本体1的底面四角均连接有滚轮架101,且在滚轮架101上安装有轴承102,轴承102的表面均套设有滚轮103,且在滚轮103的侧方设置有安装在设备本体1底面的制动器104,设备本体1的前侧面连接有推杆105,且推杆105的顶端连接有扶手106,使得医疗人员可以通过推动扶手106使整个装置移动,使得装置的使用更方便,制动器104用于装置的减速和固定,当然,也可以在设备本体1上安装驱动装置,使得设备的移动更轻松,同时能够节约人力。

[0066] 设备本体1的后侧面连接有放置架107,且在放置架107上设置有取样装置放置槽108和超声波装置放置槽109,取样装置放置槽108和超声波装置放置槽109用于分别放置羊水抽样装置5和超声探测装置3,使得设备本体1能够更好的移动,以便进行及时的羊水检查。

[0067] 值得一提的是,本发明采用外接电源的方法,电源插头和电源线放置在设备本体1的侧面,而连接各种用电设备的电线则采用暗线法布置在设备本体1的内部。

[0068] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

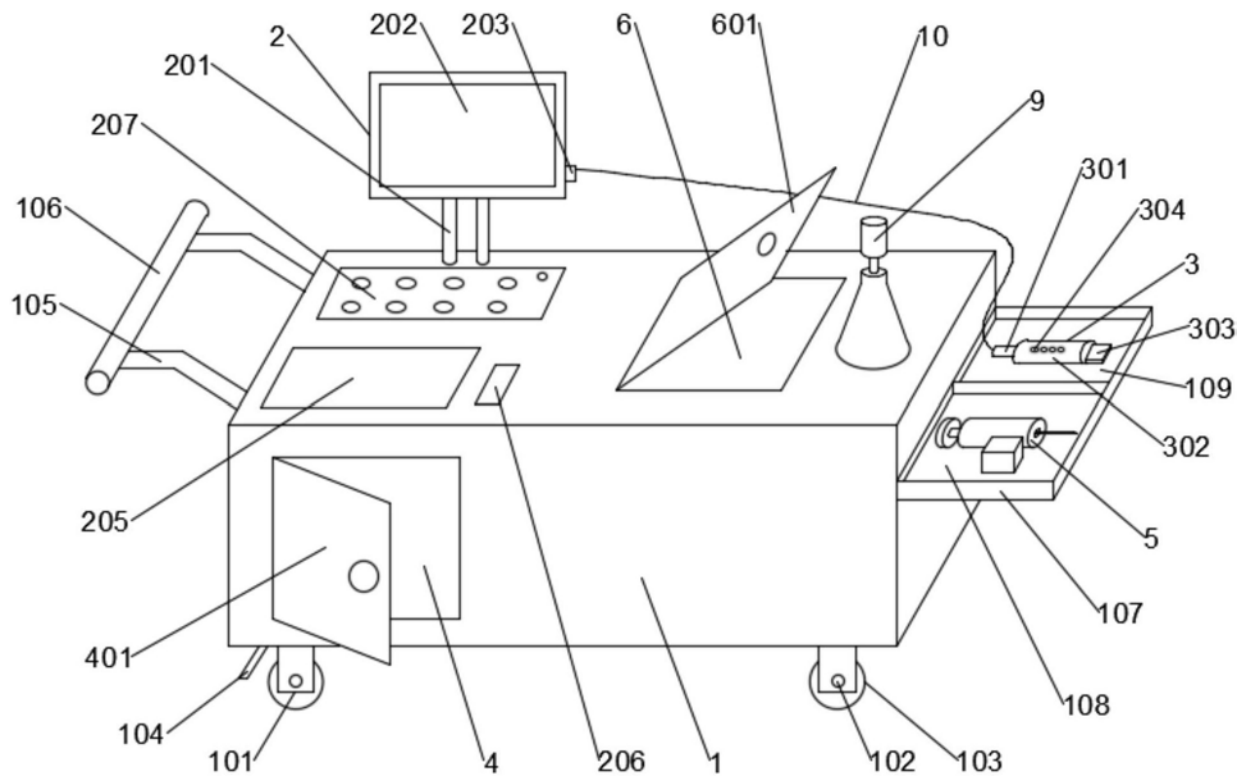


图1

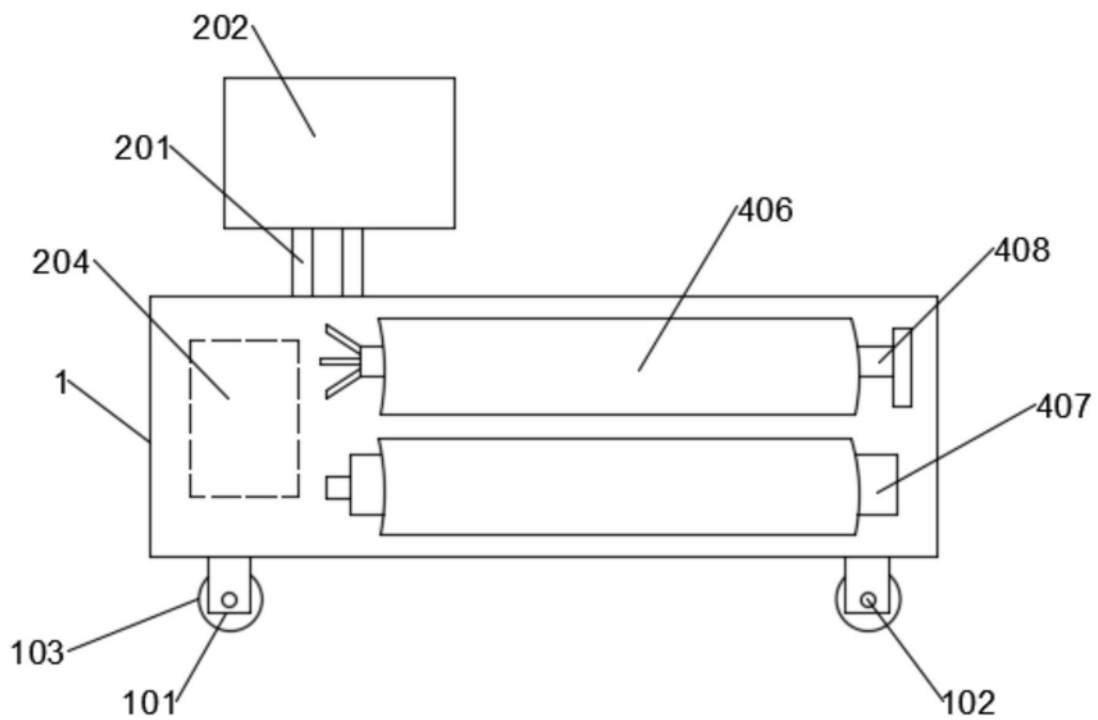


图2

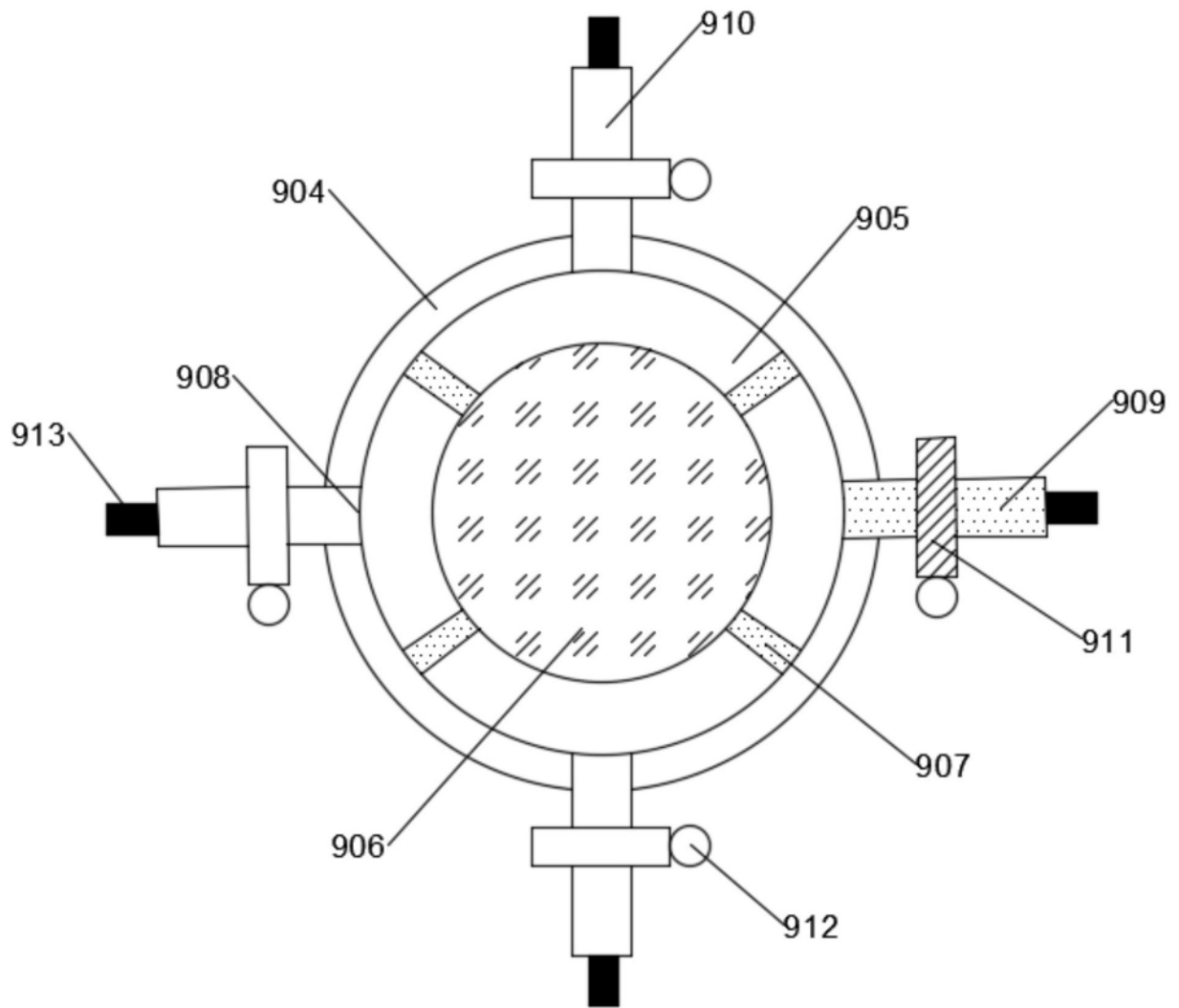


图5

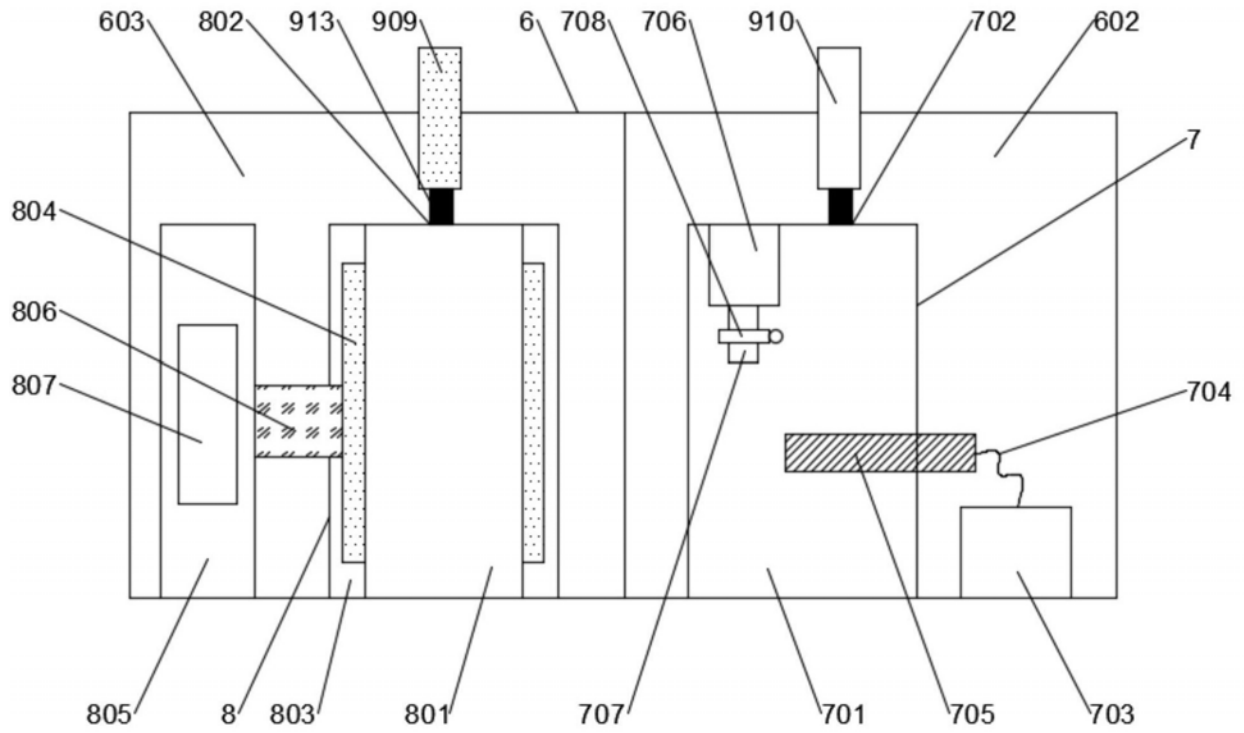


图6

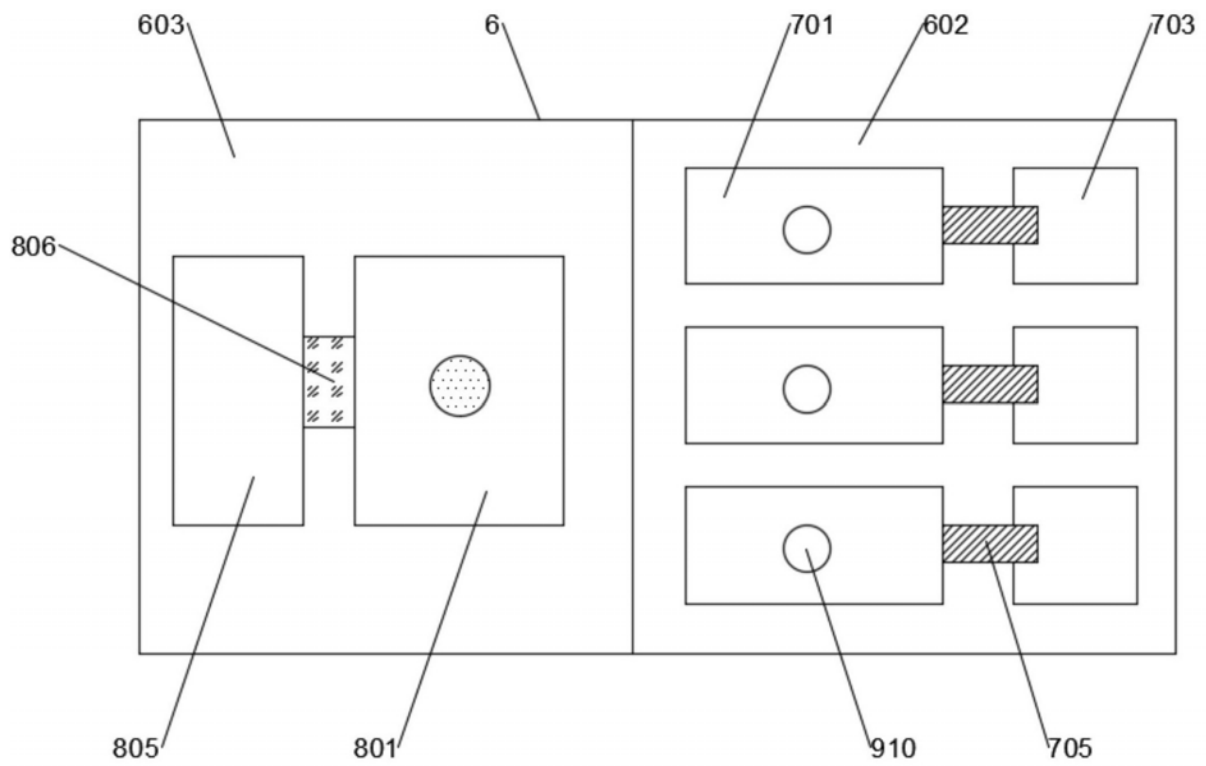


图7

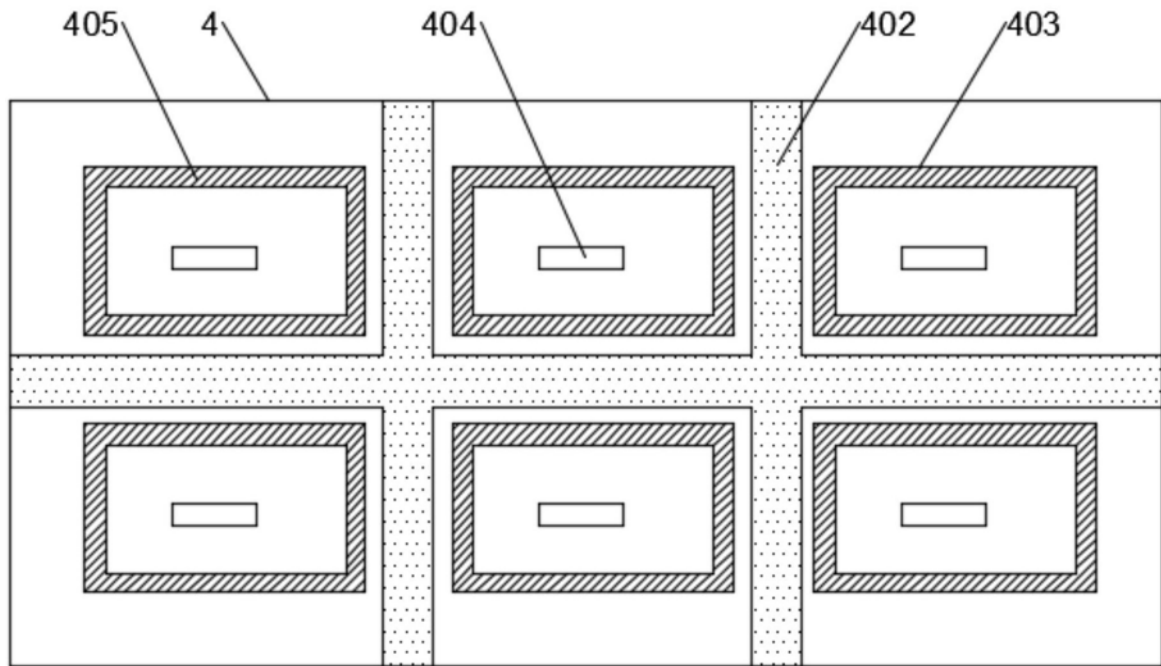


图8

专利名称(译)	一种产科用一体化的羊水检查装置		
公开(公告)号	CN108514429A	公开(公告)日	2018-09-11
申请号	CN201810287643.7	申请日	2018-04-03
[标]申请(专利权)人(译)	成都冠禹科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	成都冠禹科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	成都冠禹科技有限公司		
[标]发明人	赵洪珍		
发明人	赵洪珍		
IPC分类号	A61B8/08 A61B10/00 G01N33/50		
CPC分类号	A61B8/0866 A61B10/0048 A61B10/0096 G01N33/50 G01N2800/385		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种产科用一体化的羊水检查装置，包括设备本体，设备本体顶面安装有操作控制面板，操作控制面板连接有超声探测装置，设备本体侧面设置有应急室，设备本体侧方设置有羊水抽样装置，设备本体顶面设置有操作室，操作室内部设置有检测室和储存室，检测室和储存室内分别安装有羊水成分检测装置和羊水储存装置，羊水抽样装置连接有样本分样装置，样本分样装置分别与羊水储存装置、羊水成分检测装置连接，该装置采用一体化设计，使羊水检查时所需要的装置能够集中在一个设备上，减轻了医疗人员的负担，同时能够提高羊水检测的效率，且能够避免因检测失误而错过最佳检测时间，此外该装置还配备应急设备，避免发生意外。

