



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204618260 U

(45) 授权公告日 2015. 09. 09

(21) 申请号 201520091192. 1

(22) 申请日 2015. 02. 09

(73) 专利权人 青岛市中心医院

地址 266042 山东省青岛市市北区四流南路
127 号乳腺科

(72) 发明人 胡晓川 赵辉 王翠平

(74) 专利代理机构 北京众合诚成知识产权代理
有限公司 11246

代理人 龚燮英

(51) Int. Cl.

A61B 6/00(2006. 01)

A61B 8/08(2006. 01)

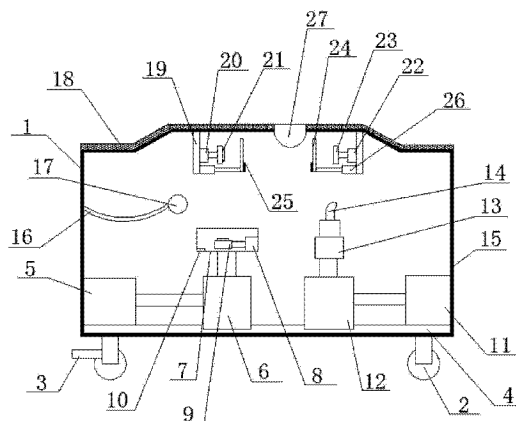
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种高精度乳腺检查装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高精度乳腺检查装置,包括检查架、X射线检查装置、超声检查装置和B超检查装置,检查架的下端设有万向轮,检查架的内侧底部设有滑轨,超声检查装置设在滑轨的左端,B超检查装置设在滑轨的右端,超声检查装置包括第一气缸、第二气缸、盒体和超声探头,B超检查装置包括第三气缸、第四气缸、旋转装置和B超探头,检查架的上端中间开设有两个乳房透孔,X射线检查装置设在检查架内部上端,X射线检查装置包括支撑板、X射线发射器、X射线探测器和乳腺压迫板,检查架的内部左侧中间设有万向杆,万向杆的末端连接有照明灯,检查架的上侧还设有海绵垫。本实用新型结构简单、使用方便,检查精度准确,舒适度强,安全性高。



1. 一种高精度乳腺检查装置,包括检查架(1)、X射线检查装置、超声检查装置和B超检查装置,其特征在于,所述检查架(1)的下端设有万向轮(2),所述万向轮(2)上设有锁紧装置(3),检查架(1)的内侧底部设有滑轨(4),所述超声检查装置设在滑轨(4)的左端,所述B超检查装置设在滑轨(4)的右端,超声检查装置包括第一气缸(5)、第二气缸(6)、箱体(7)和超声探(9)头,所述第一气缸(5)固定连接在滑轨(4)的左端上侧,所述第二气缸(6)滑动连接在滑轨(4)上,第一气缸(5)的右端与第二气缸(6)连接,所述箱体(7)设在第二气缸(6)的上端,箱体(7)内部右侧设有第一移动装置(8),所述第一移动装置(8)的左端与超声探头(9)连接,箱体(7)内还设有振动器(10),所述B超检查装置包括第三气缸(11)、第四气缸(12)、旋转装置(13)和B超探头(14),所述第三气缸(11)固定连接在滑轨(4)的右端,所述第四气缸(12)滑动连接在滑轨(4)上,第三气缸(11)的左端与第四气缸(12)连接,所述旋转装置(13)设在第四气缸(12)的上端,旋转装置(13)的上端设有B超探头(14),所述检查架(1)的上端中间开设有两个乳房透孔(27),所述X射线检查装置设在检查架(1)内部上端,X射线检查装置包括支撑板(19)、X射线发射器(21)、X射线探测器(23)和乳腺压迫板(24),所述支撑板(19)分别设在检查架(1)内部上端位于乳房透孔(27)左右两侧,两个支撑板(19)的内侧下端均设有第二移动装置(26),所述第二移动装置(26)的内侧均与乳腺压迫板(24)连接,左侧支撑板(19)的内侧中间设有第三移动装置(20),所述第三移动装置(20)的右端连接有X射线发射器(21),右侧支撑板(19)的内侧中间设有第四移动装置(22),所述第四移动装置(22)的左端连接有X射线探测器(23),所述检查架(1)的内部左侧中间设有万向杆(16),所述万向杆(16)的末端连接有照明灯(17),检查架(1)的上侧还设有海绵垫(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种高精度乳腺检查装置,其特征在于,所述乳腺压迫板(24)的内侧设有压力传感器(25)。

3. 根据权利要求1所述的一种高精度乳腺检查装置,其特征在于,所述检查架(1)的内侧还设有铅板(15)。

4. 根据权利要求1所述的一种高精度乳腺检查装置,其特征在于,所述B超探头(14)为接触式多探头B超探头。

一种高精度乳腺检查装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及乳腺外科检查设备领域，具体是一种高精度乳腺检查装置。

背景技术

[0002] 近年来，因乳腺组织异常引起的死亡率呈逐步上升的趋势，主要原因是发现乳腺组织异常的时间太晚，进而错过较佳的治疗时间。因此，定期进行乳腺检查是早期发现乳腺组织异常的最好选择。常见的乳腺检查的方法有很多，如B超乳腺检查、钼靶乳腺X射线检查、超声设备进行检查等。B超乳腺检查是利用乳腺反射的超声信号，达到对乳腺成像的目的，具有无辐射、操作简单、不需要挤压乳腺等优点，但是对乳腺组织异常检查的准确率较低，存在假阴性的可能，诊断准确率很大程度上取决于使用的设备及检查医生的个人经验。钼靶乳腺X射线检查是利用软射线穿透乳腺软组织，达到对乳腺内组织进行诊断的目的，具有简便、快捷、准确率高等优点。但是由于乳腺组织的多样性和复杂性等原因，即使在较佳的摄影和诊断条件下，仍存在假阴性的结果和较高的假阳性率。而在采用一般联合检查的情况下，超声设备无法同时进行向患者身体内侧压缩乳腺并做周期振动的探测，不符合超声自动弹性成像的要求，无法实现超声自动弹性成像；另外，X射线装置无法沿乳腺旋转的同时进行探测，所以也不符合X射线层析成像的要求，无法获得乳腺的层析三维图像。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种结构简单、使用方便的高精度乳腺检查装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0005] 一种高精度乳腺检查装置，包括检查架、X射线检查装置、超声检查装置和B超检查装置，所述检查架的下端设有万向轮，所述万向轮上设有锁紧装置，检查架的内侧底部设有滑轨，所述超声检查装置设在滑轨的左端，所述B超检查装置设在滑轨的右端，超声检查装置包括第一气缸、第二气缸、盒体和超声探头，所述第一气缸固定连接在滑轨的左端上侧，所述第二气缸滑动连接在滑轨上，第一气缸的右端与第二气缸连接，所述盒体设在第二气缸的上端，盒体内部右侧设有第一移动装置，所述第一移动装置的左端与超声探头连接，盒体内还设有振动器，所述B超检查装置包括第三气缸、第四气缸、旋转装置和B超探头，所述第三气缸固定连接在滑轨的右端，所述第四气缸滑动连接在滑轨上，第三气缸的左端与第四气缸连接，所述旋转装置设在第四气缸的上端，旋转装置的上端设有B超探头，所述检查架的上端中间开设有两个乳房透孔，所述X射线检查装置设在检查架内部上端，X射线检查装置包括支撑板、X射线发射器、X射线探测器和乳腺压迫板，所述支撑板分别设在检查架内部上端位于乳房透孔左右两侧，两个支撑板的内侧下端均设有第二移动装置，所述第二移动装置的内侧均与乳腺压迫板连接，左侧支撑板的内侧中间设有第三移动装置，所述第三移动装置的右端连接有X射线发射器，右侧支撑板的内侧中间设有第四移动装置，所述第四移动装置的左端连接有X射线探测器，所述检查架的内部左侧中间设有万向杆，所

述万向杆的末端连接有照明灯,检查架的上侧还设有海绵垫。

[0006] 作为本实用新型进一步的方案:所述乳腺压迫板的内侧设有压力传感器。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述检查架的内侧还设有铅板。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述 B 超探头为接触式多探头 B 超探头。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:设有 X 射线检查装置、超声检查装置和 B 超检查装置,通过排布、设置,使得 X 射线检查装置、超声检查装置和 B 超检查装置互不干扰,随时替换检查方式,节约设备资源,缩短检查时间,在被检者不需要移动身体的情况下得到三种检查结果,可以非常方便的实现对乳腺组织异常的三重定位,从而可以有效提高乳腺组织异常检查的准确率。另外,通过设置振动器,实现超声自动弹性成像,俯卧式检查,乳腺在重力的作用下,自然下垂,乳腺压迫器组件可以压迫全部下垂的乳腺,使 X 射线透过较多的乳腺,不会发生漏检现象,而且压力传感器可以防止压迫力过大,对乳腺造成损坏,设有铅板,可以防止 X 射线对被检者及医护人员的伤害,设有海绵垫,增加被检者的舒适度,设有照明灯,可以在光线暗的情况下提供照明,方便检查。

附图说明

[0010] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0011] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0012] 请参阅图 1,本实用新型实施例中一种高精度乳腺检查装置,包括检查架 1、X 射线检查装置、超声检查装置和 B 超检查装置,所述检查架 1 的下端设有万向轮 2,所述万向轮 2 上设有锁紧装置 3,方便移动,检查架 1 的内侧还设有铅板 15,可以防止 X 射线对被检者及医护人员的伤害,检查架 1 的内侧底部设有滑轨 4,所述超声检查装置设在滑轨 4 的左端,所述 B 超检查装置设在滑轨 4 的右端。

[0013] 超声检查装置包括第一气缸 5、第二气缸 6、箱体 7 和超声探 9 头,所述第一气缸 5 固定连接在滑轨 4 的左端上侧,所述第二气缸 6 滑动连接在滑轨 4 上,第一气缸 5 的右端与第二气缸 6 连接,所述箱体 7 设在第二气缸 6 的上端,箱体 7 内部右侧设有第一移动装置 8,所述第一移动装置 8 的左端与超声探头 9 连接,箱体 7 内还设有振动器 10。

[0014] 所述 B 超检查装置包括第三气缸 11、第四气缸 12、旋转装置 13 和 B 超探头 14,所述第三气缸 11 固定连接在滑轨 4 的右端,所述第四气缸 12 滑动连接在滑轨 4 上,第三气缸 11 的左端与第四气缸 12 连接,所述旋转装置 13 设在第四气缸 12 的上端,旋转装置 13 的上端设有 B 超探头 14。

[0015] 所述检查架 1 的上端中间开设有两个乳房透孔 27,所述 X 射线检查装置设在检查架 1 内部上端,X 射线检查装置包括支撑板 19、X 射线发射器 21、X 射线探测器 23 和乳腺压迫板 24,所述支撑板 19 分别设在检查架 1 内部上端位于乳房透孔 27 左右两侧,两个支撑板 19 的内侧下端均设有第二移动装置 26,所述第二移动装置 26 的内侧均与乳腺压迫板 24 连

接,乳腺压迫板 24 的内侧设有压力传感器 25,左侧支撑板 19 的内侧中间设有第三移动装置 20,所述第三移动装置 20 的右端连接有 X 射线发射器 21,右侧支撑板 19 的内侧中间设有第四移动装置 22,所述第四移动装置 22 的左端连接有 X 射线探测器 23,俯卧式检查,乳腺在重力的作用下,自然下垂,乳腺压迫器组件可以压迫全部下垂的乳腺,使 X 射线透过较多的乳腺,不会发生漏检现象,而且压力传感器 25 可以防止压迫力过大,对乳腺造成损坏,所述检查架 1 的内部左侧中间设有万向杆 16,所述万向杆 16 的末端连接有照明灯 17,可以在光线暗的情况下提供照明,方便检查。检查架 1 的上侧还设有海绵垫 18,增加被检者的舒适度。

[0016] 设置的 X 射线检查装置、超声检查装置和 B 超检查装置,通过排布、设置,使得 X 射线检查装置、超声检查装置和 B 超检查装置互不干扰,随时替换检查方式,节约设备资源,缩短检查时间,在被检者不需要移动身体的情况下得到三种检查结果,可以非常方便的实现对乳腺组织异常的三重定位,从而可以有效提高乳腺组织异常检查的准确率。

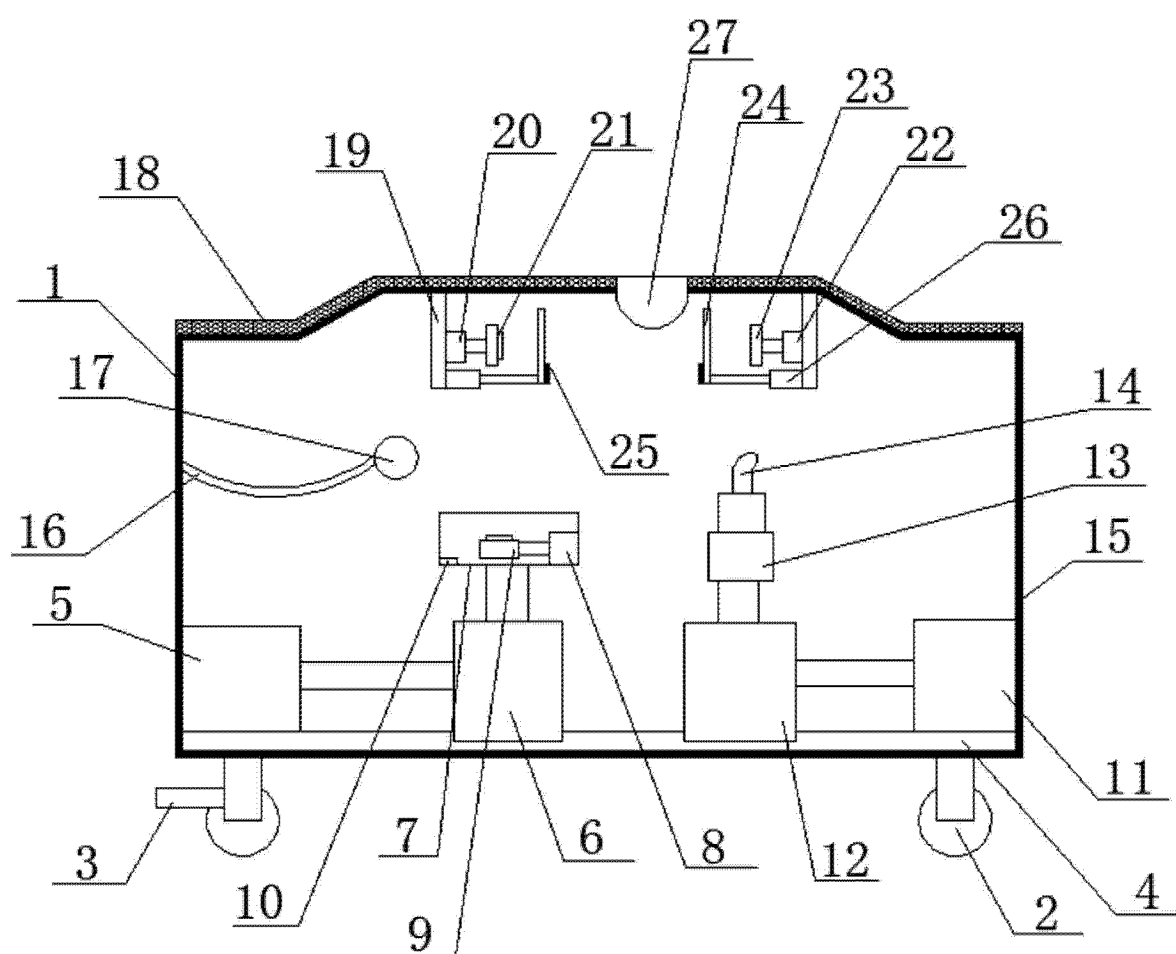


图 1

专利名称(译)	一种高精度乳腺检查装置		
公开(公告)号	CN204618260U	公开(公告)日	2015-09-09
申请号	CN201520091192.1	申请日	2015-02-09
[标]申请(专利权)人(译)	青岛市中心医院		
申请(专利权)人(译)	青岛市中心医院		
当前申请(专利权)人(译)	青岛市中心医院		
[标]发明人	胡晓川 赵辉 王翠平		
发明人	胡晓川 赵辉 王翠平		
IPC分类号	A61B6/00 A61B8/08		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种高精度乳腺检查装置，包括检查架、X射线检查装置、超声检查装置和B超检查装置，检查架的下端设有万向轮，检查架的内侧底部设有滑轨，超声检查装置设在滑轨的左端，B超检查装置设在滑轨的右端，超声检查装置包括第一气缸、第二气缸、盒体和超声探头，B超检查装置包括第三气缸、第四气缸、旋转装置和B超探头，检查架的上端中间开设有两个乳房透孔，X射线检查装置设在检查架内部上端，X射线检查装置包括支撑板、X射线发射器、X射线探测器和乳腺压迫板，检查架的内部左侧中间设有万向杆，万向杆的末端连接有照明灯，检查架的上侧还设有海绵垫。本实用新型结构简单、使用方便，检查精度准确，舒适度强，安全性高。

