



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200620061410.8

[45] 授权公告日 2007 年 8 月 22 日

[11] 授权公告号 CN 2936150Y

[22] 申请日 2006.7.7

[21] 申请号 200620061410.8

[73] 专利权人 柯 依

地址 510405 广东省广州市白云大道南 1033
号明珠南街 6 号 305 室

共同专利权人 伍于添 皮玉成 曾伟峰

[72] 设计人 柯 依 伍于添 皮玉成 曾伟峰

[74] 专利代理机构 广州三环专利代理有限公司
代理人 刘孟斌

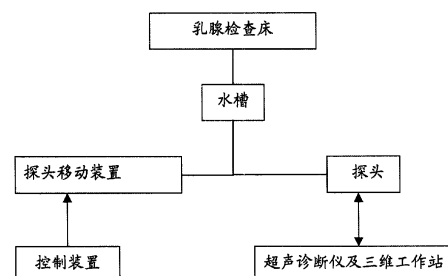
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

三维乳腺超声扫描检查系统

[57] 摘要

本实用新型公开了一种三维乳腺超声扫描检查系统，它包括用于被检查者作俯卧位检查的乳腺检查床、超声诊断仪、探头以及探头移动装置，在乳腺检查床上的胸部区设有两个检查孔，探头固定在探头移动装置上并与超声诊断仪连接，探头移动装置设置在乳腺检查床下方并与检查孔相对应。由于本实用新型的乳腺检查床设有两个检查孔，病人可俯卧在乳腺检查床上，其乳房搁置在两个检查孔上，配合探头移动装置可移动探头对准检查部位和选择合适的深度，检查准确性高且方便快捷，适用于临床常规检查及大规模人群普查。



1、一种三维乳腺超声扫描检查系统，其特征在于，它包括用于被检查者作俯卧位检查的乳腺检查床、超声诊断及三维工作站、探头以及探头移动装置，在乳腺检查床上的胸部区设有两个检查孔，探头固定在探头移动装置上并与超声检测仪连接，探头移动装置设置在乳腺检查床下方并与检查孔相对应。

2、如权利要求1所述的三维乳腺超声扫描检查系统，其特征在于，所述两个检查孔是设置在乳腺检查床的活动盖板上。

3、如权利要求1所述的三维乳腺超声扫描检查系统，其特征在于，所述两个检查孔均用富有弹性的乳胶膜封闭。

4、如权利要求1所述的三维乳腺超声扫描检查系统，其特征在于，在乳腺检查床下方设有水槽，所述探头移动装置放置在水槽中。

5、如权利要求1所述的三维乳腺超声扫描检查系统，其特征在于，所述探头移动装置的移动路线包括左右、上下、前后方向。

6、如权利要求5所述的三维乳腺超声扫描检查系统，其特征在于，所述探头移动装置与一控制装置连接，该控制装置包括有左右扫描控制电路、上下移动控制电路和前后调整控制电路。

7、如权利要求1所述的三维乳腺超声扫描检查系统，其特征在于，在乳腺检查床上的头部区设有弧形下颌托。

8、如权利要求1所述的三维乳腺超声扫描检查系统，其特征在于，所述超声检测仪还与三维工作站连接，该三维工作站包括实现三维图象处理的计算机。

三维乳腺超声扫描检查系统

技术领域

本实用新型涉及乳腺检查技术，尤其涉及一种三维乳腺超声扫描检查系统。

背景技术

乳腺疾病是一种常见病，多发病，其中乳腺癌已成为全球妇女首发的恶性肿瘤，在女性恶性肿瘤中占 31%，其发病率在不断上升。据上海 1992 年的普查标化发病率为 17.7/10 万，2000 年上升到标化发病率为 38.5/10 万，正以成倍的速度增长，我国每年死于乳腺癌的人数多达 20 万。在我国乳腺癌城市与农村的发病率存在着很大的差异，城市远远高于农村，高发地区主要集中在沿海大城市。其中以上海为最高，其次为北京、天津、广州、深圳及香港地区。乳腺癌的发病年龄的高峰大多在 40-50 岁之间，绝经后的 5-10 年为发病的小高峰。乳腺疾病的早期发现、早期治疗是非常重要的，早期发现治疗后 95% 的患者生存时间在十年以上。由此看来对高发地、高发人群的普查工作尤为重要。

目前用于检查乳腺疾病的仪器最常用的有：近红外线、超声、X 线和 MRM（乳腺磁共振成像）四大类。近红外线检查虽然费用低但准确性差；超声检查（包括彩色多普勒超声）方便安全无损害，可以鉴别肿瘤物理性质和肿瘤的浸润程度，还可通过对淋巴结的扫查判定肿瘤的良恶性度，但检查的准确性受检查者的手法和经验的限制，而且检查时需按六个分区来检查，耗时长易漏诊，此外，常规的乳腺超声检查法由于探头的压迫造成乳房变形而产生伪像；乳腺钼靶 X 线检查虽然比较准确，但费用高，而且受 X 线作用不宜重复检查，否则会导致 X 线致癌；MRM（乳腺磁共振成像）在鉴别乳腺良恶性肿瘤块方面具有相当高的准确性，但仪器价格昂贵，检查费用太高，检查时需要向血管内注射造影剂，属于一种微创性检查，也不适用于大规模人群的普查。

实用新型内容

针对现有技术的缺点，本实用新型的目的是提供一种三维乳腺超声扫描检查系统，解决了现有技术准确性差且不适用于大规模人群普查的问题。

为了实现上述目的，本实用新型的技术方案为：一种三维乳腺超声扫描检查系统，它包括用于被检查者作俯卧位检查的乳腺检查床、超声诊断仪、探头以及探头移动装置，在乳腺检查床上的胸部区设有两个检查孔，探头固定在探头移动装置上并与超声诊断仪连接，探头移动装置设置在乳腺检查床下方并与检查孔相对应。

所述两个检查孔是设置在乳腺检查床的活动盖板上。

所述两个检查孔均用富有弹性的乳胶膜封闭。

在乳腺检查床下方设有水槽，所述探头移动装置放置在水槽中。

所述探头移动装置的移动路线包括左右、上下、前后方向。

在乳腺检查床上的头部区设有弧形下颌托。

所述超声诊断仪还与三维工作站连接，该三维工作站包括实现三维图象处理的计算机。

与现有技术相比，由于本实用新型的乳腺检查床设有两个检查孔，病人可俯卧在乳腺检查床上，其乳房搁置在两个检查孔上，配合探头移动装置可移动探头对准检查部位和选择合适的深度，检查准确性高且方便快捷，适用于临床常规检查以及大规模人群普查。

附图说明

图1是本实用新型的系统连接框图；

图2是本实用新型乳腺检查床的结构示意图。

具体实施方式

下面结合附图对本实用新型作进一步的详细说明。

请参阅图1和图2，本实施方式的三维乳腺超声扫描检查系统，它包括用于

被检查者作俯卧位检查的乳腺检查床、超声诊断及三维工作站、探头、控制装置以及探头移动装置，三维工作站包括实现三维图象处理的计算机；在乳腺检查床上的胸部区设有活动盖板 1，头部区设有弧形下颌托 2，用于搁置被检者乳房的两个检查孔 3 设置在活动盖板 1 上并由富有弹性的乳胶膜密封，检查孔 3 的大小和位置可有多种规格，以满足不同体形被检者的需要；探头固定在探头移动装置的探头架中并与超声诊断仪连接；在乳腺检查床下方设有水槽 4，水槽内充满水（最好是经制备的无气水），但水位可以调整；探头移动装置放置在水槽中并与圆形检查孔相对应；控制装置与探头移动装置连接。

探头采用高频线阵探头，其频率在 8-15MHz 之间（或采用高频宽频探头），探头宽度（线长）在 120-180mm 范围（优选 150mm 左右）。

探头移动装置为机械移动机构，它带动固定在其中之探头进行左右移动，实现对双侧乳腺的左右扫描，以获取三维的超声信息，提供超声诊断仪进行三维重建，如果采用三维移动装置，除此之外，还可移动探头对准检查部位和选择合适的深度。

控制装置用来操作控制探头移动装置，进行位置调整或进行扫描检查，对于一维移动装置仅有一组控制左右扫描的移动电路，而三维移动装置，则还有上下移动控制和深度调整控制电路，即共有三组控制电路。

超声诊断仪需要有 B 模式（也可以增加 CDFI 彩色血流图模式）和三维重建模式。既能显示实时 B 模式或 CDFI 模式，又能显示重建三维（立体图）以及相应的纵切面、横切面以及冠状切面。三维重建部分通过外置的超声工作站及相应的软件来实现，经三维工作站处理后，可显示乳腺的横切面、纵切面、冠状面以及三维重建图。

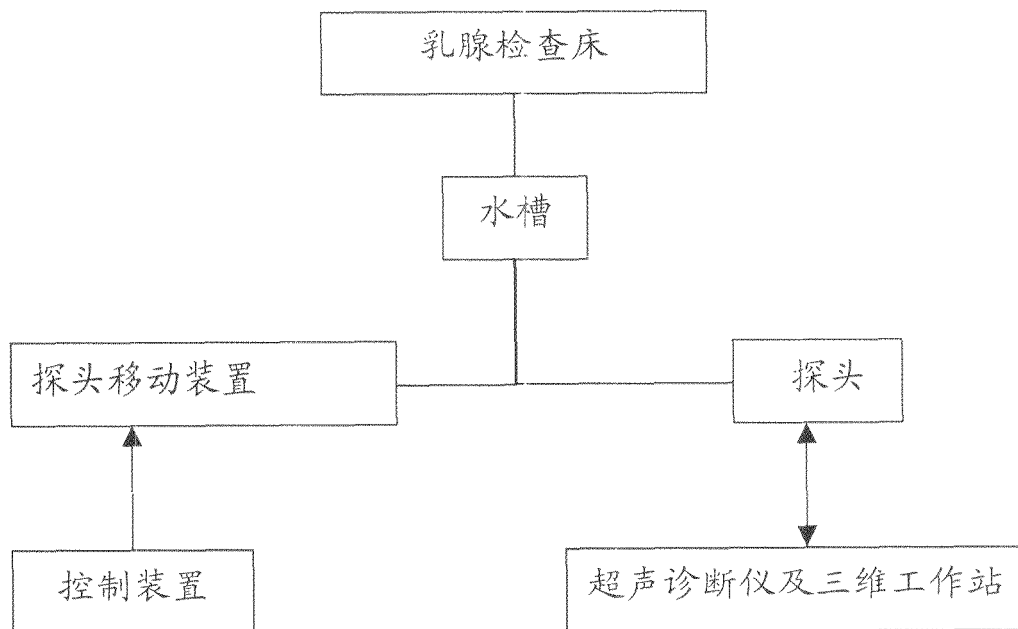


图 1

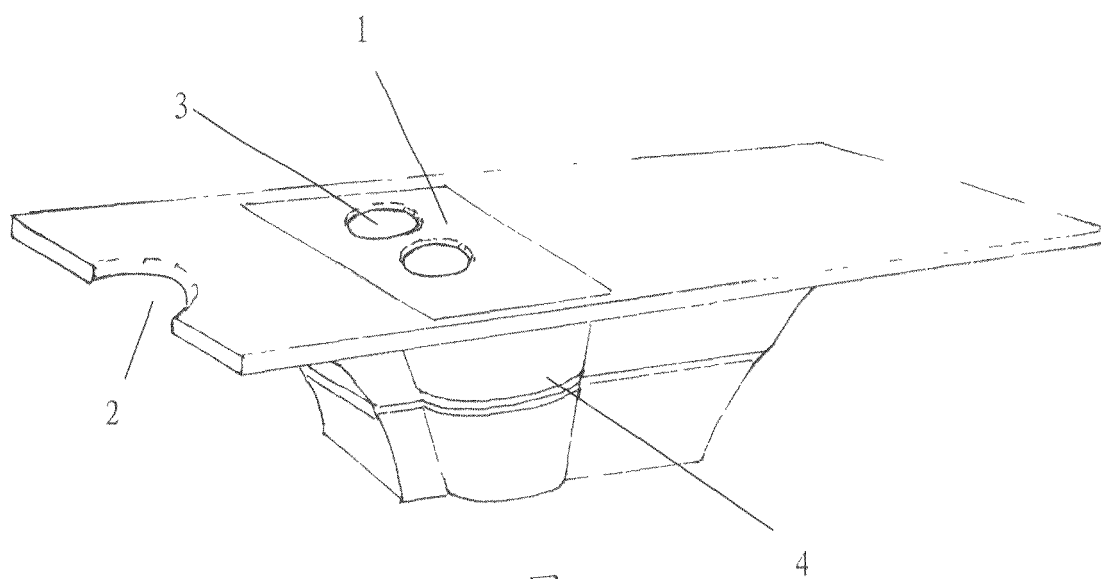


图 2

专利名称(译)	三维乳腺超声扫描检查系统		
公开(公告)号	CN2936150Y	公开(公告)日	2007-08-22
申请号	CN200620061410.8	申请日	2006-07-07
[标]申请(专利权)人(译)	柯依 伍于添 曾伟峰		
申请(专利权)人(译)	柯依 伍于添 曾伟峰		
当前申请(专利权)人(译)	柯依 伍于添 曾伟峰		
[标]发明人	柯依 伍于添 皮玉成 曾伟峰		
发明人	柯依 伍于添 皮玉成 曾伟峰		
IPC分类号	A61B8/13		
CPC分类号	A61B8/4209		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种三维乳腺超声扫描检查系统，它包括用于被检查者作俯卧位检查的乳腺检查床、超声诊断仪、探头以及探头移动装置，在乳腺检查床上的胸部区设有两个检查孔，探头固定在探头移动装置上并与超声诊断仪连接，探头移动装置设置在乳腺检查床下方并与检查孔相对应。由于本实用新型的乳腺检查床设有两个检查孔，病人可俯卧在乳腺检查床上，其乳房搁置在两个检查孔上，配合探头移动装置可移动探头对准检查部位和选择合适的深度，检查准确性高且方便快捷，适用于临床常规检查及大规模人群普查。

