



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209450559 U

(45)授权公告日 2019.10.01

(21)申请号 201821571334.4

(22)申请日 2018.09.26

(73)专利权人 华中科技大学鄂州工业技术研究院

地址 436000 湖北省鄂州市梧桐湖新区凤凰大道特一号

(72)发明人 尉迟明 宋俊杰 倪举鹏 周亮
张求德

(74)专利代理机构 上海精晟知识产权代理有限公司 31253

代理人 冯子玲

(51)Int.Cl.

A61B 8/08(2006.01)

A61B 8/13(2006.01)

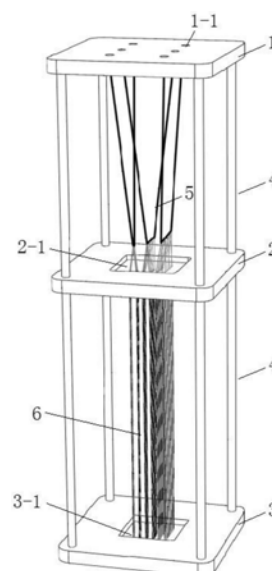
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种用于乳腺超声断层成像系统的分辨率测试装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种用于乳腺超声断层成像系统的分辨率测试装置,包括依次间隔设置的第一固定板、第二固定板和第三固定板,所述第一固定板上设置有若干第一安装孔,所述第二固定板中部设置有第一卡槽,所述第一卡槽内卡接设置有第一金属薄片,所述第三固定板中部设置有第二卡槽,所述第二卡槽内卡接设置有第二金属薄片;所述安装孔设置弹性安装部,所述弹性安装部的另一端设置有与测试孔一一对应的若干弹性线体,所述弹性线体的另一端对应穿过第一金属薄片并固定在第二金属薄片上对应位置;本实用新型模拟设置成像结果,通过设置特定规律排布的弹性线体,观察弹性线体的成像是否清晰来判断是否达到预定的分辨率,提高了验证设备分辨率的准确度。



1. 一种用于乳腺超声断层成像系统的分辨率测试装置, 其特征在于, 包括依次间隔设置的第一固定板(1)、第二固定板(2)和第三固定板(3), 所述第一固定板(1)与第二固定板(2)、第二固定板(2)与第三固定板(3)之间分别通过支柱(4)连接在一起, 所述第一固定板(1)上设置有若干第一安装孔(1-1), 所述第二固定板(2)中部设置有第一卡槽, 所述第一卡槽内卡接设置有第一金属薄片(2-1), 所述第三固定板(3)中部设置有第二卡槽, 所述第二卡槽内卡接设置有第二金属薄片(3-1); 其中,

所述第一金属薄片(2-1)和第二金属薄片(3-1)上设置有一一对应的若干测试孔(7), 所述测试孔(7)在对应的金属薄片上排列成列长依次递增的若干列, 相邻列的列间距相同, 每列测试孔(7)的数量相同且同一列内孔间距相同;

所述安装孔(1-1)设置弹性安装部(5), 所述弹性安装部(5)的另一端设置有与测试孔(7)一一对应的若干弹性线体(6), 所述弹性线体(6)的另一端对应穿过第一金属薄片(2-1)并固定在第二金属薄片(3-1)上对应位置以使列与列上的弹性线体(6)相互平行并处于拉直的状态。

2. 根据权利要求1所述的一种用于乳腺超声断层成像系统的分辨率测试装置, 其特征在于: 所述支柱(4)由声透材料制成。

3. 根据权利要求1所述的一种用于乳腺超声断层成像系统的分辨率测试装置, 其特征在于: 所述弹性安装部(5)为皮筋。

4. 根据权利要求1所述的一种用于乳腺超声断层成像系统的分辨率测试装置, 其特征在于: 所述弹性线体(6)为尼龙线。

5. 根据权利要求1所述的一种用于乳腺超声断层成像系统的分辨率测试装置, 其特征在于: 所述弹性线体(6)与测试孔(7)为间隙配合。

一种用于乳腺超声断层成像系统的分辨率测试装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器具领域,尤其涉及一种用于乳腺超声断层成像系统的分辨率测试装置。

背景技术

[0002] 乳腺超声断层成像系统中,对组织进行超声成像时,对于分辨率的要求较高,分辨率越高,对于组织及病灶的分析更准确,现有技术中设备制造时候的分辨率的检测没有简单易行的装置进行预检测,不能很好的排除掉人为误差。

[0003] 基于此,需要一种易于控制、易于制造且能够精确验证设备分辨率的用于乳腺超声断层成像系统的分辨率测试装置被设计出来。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了克服现有技术的不足,得到一种易于控制、易于制造且能够精确验证设备分辨率的用于乳腺超声断层成像系统的分辨率测试装置。

[0005] 本实用新型是通过以下技术方案实现:

[0006] 本实用新型例示的第一方面涉及一种用于乳腺超声断层成像系统的分辨率测试装置,包括依次间隔设置的第一固定板、第二固定板和第三固定板,所述第一固定板与第二固定板、第二固定板与第三固定板之间分别通过支柱连接在一起,所述第一固定板上设置有若干第一安装孔,所述第二固定板中部设置有第一卡槽,所述第一卡槽内卡接设置有第一金属薄片,所述第三固定板中部设置有第二卡槽,所述第二卡槽内卡接设置有第二金属薄片;其中,

[0007] 所述第一金属薄片和第二金属薄片上设置有一一对应的若干测试孔,所述测试孔在对应的金属薄片上排列成列长依次递增的若干列,相邻列的列间距相同,每列测试孔的数量相同且同一列内孔间距相同;

[0008] 所述安装孔设置弹性安装部,所述弹性安装部的另一端设置有与测试孔一一对应的若干弹性线体,所述弹性线体的另一端对应穿过第一金属薄片并固定在第二金属薄片上对应位置以使列与列上的弹性线体相互平行并处于拉直的状态。

[0009] 在第一方面所述的一种用于乳腺超声断层成像系统的分辨率测试装置的基础上,本实用新型例示的第二方面为,所述支柱由声透材料制成。

[0010] 在第一方面所述的一种用于乳腺超声断层成像系统的分辨率测试装置的基础上,本实用新型例示的第三方面为,所述弹性安装部为皮筋。

[0011] 在第一方面所述的一种用于乳腺超声断层成像系统的分辨率测试装置的基础上,本实用新型例示的第四方面为,所述弹性线体为尼龙线。

[0012] 在第一方面所述的一种用于乳腺超声断层成像系统的分辨率测试装置的基础上,本实用新型例示的第五方面为,所述弹性线体与测试孔为间隙配合。

[0013] 与现有的技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型模拟设置成像结果,通

过设置特定规律排布的弹性线体,观察弹性线体的成像是否清晰来判断是否达到预定的分辨率,提高了验证设备分辨率的准确度,便于开发制造,结构简单,实用性强。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型中第一金属薄片2-1和第二金属薄片3-1的结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型使用时的状态图;

[0017] 图4为本实用新型在使用时一个实施例的实验成像结果图。

[0018] 附图标记说明如下:

[0019] 1、第一固定板,1-1、安装孔,2、第二固定板,2-1、第一金属薄片,3、第三固定板,3-1、第二金属薄片,4、支柱,5、弹性安装部,6、弹性线体,7、测试孔。

具体实施方式

[0020] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0021] 请参阅图1至图2,一种用于乳腺超声断层成像系统的分辨率测试装置,包括依次间隔设置的第一固定板1、第二固定板2和第三固定板3,所述第一固定板1与第二固定板2、第二固定板2与第三固定板3之间分别通过支柱4连接在一起,所述第一固定板1上设置有若干第一安装孔1-1,所述第二固定板2中部设置有第一卡槽,所述第一卡槽内卡接设置有第一金属薄片2-1,所述第三固定板3中部设置有第二卡槽,所述第二卡槽内卡接设置有第二金属薄片3-1;其中,

[0022] 所述第一金属薄片2-1和第二金属薄片3-1上设置有一一对应的若干测试孔7,所述测试孔7在对应的金属薄片上排列成列长依次递增的若干列,相邻列的列间距相同,每列测试孔7的数量相同且同一列内孔间距相同;

[0023] 所述安装孔1-1设置弹性安装部5,所述弹性安装部5的另一端设置有与测试孔7一一对应的若干弹性线体6,所述弹性线体6的另一端对应穿过第一金属薄片2-1并固定在第二金属薄片3-1上对应位置以使列与列上的弹性线体6相互平行并处于拉直的状态。

[0024] 为进一步降低成像声透时材料的干扰与减小成像时装置带来的误差,所述支柱4由声透材料制成。

[0025] 为进一步实施,所述弹性安装部5为皮筋,简单耐用,弹性好。

[0026] 为进一步提高成像性能,所述弹性线体6为尼龙线,有一定拉伸力、拉力较强。

[0027] 为进一步提高弹性线体6与测试孔7之间的配合方式,所述弹性线体6与测试孔7为间隙配合。

[0028] 本实用新型在实施时,测试孔7间距的设置代表了不同的分辨率要求,使用者可以根据所需分辨率的测试要求自行选择合适的间距与直径,可以采用直径0.2毫米的测试孔7,最密的测试孔列的孔中心间距为0.5毫米,两块相同的金属薄片分别置入对应的固定板卡槽内,直径0.16毫米的尼龙线穿过上下金属片相同位置的孔,尼龙线下端穿过金属片后都打结,上端穿过金属片的孔后固定在若干根皮筋的一端,皮筋另一端固定在上固定板上。

保证皮筋拉直了所有尼龙线。而且两块金属片之间的尼龙线都是平行的,如图3所示,将本装置垂直放在环形超声探头中,都浸泡在水里,对所有平行的弹性线体6横截面成像,如图4所示,看成像图对线截面的成像是否清晰就可以知道分辨率,而且成像点的位置与距离是否与金属片上孔的位置与距离一模一样,可以判断成像图是否符合实际要求。

[0029] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

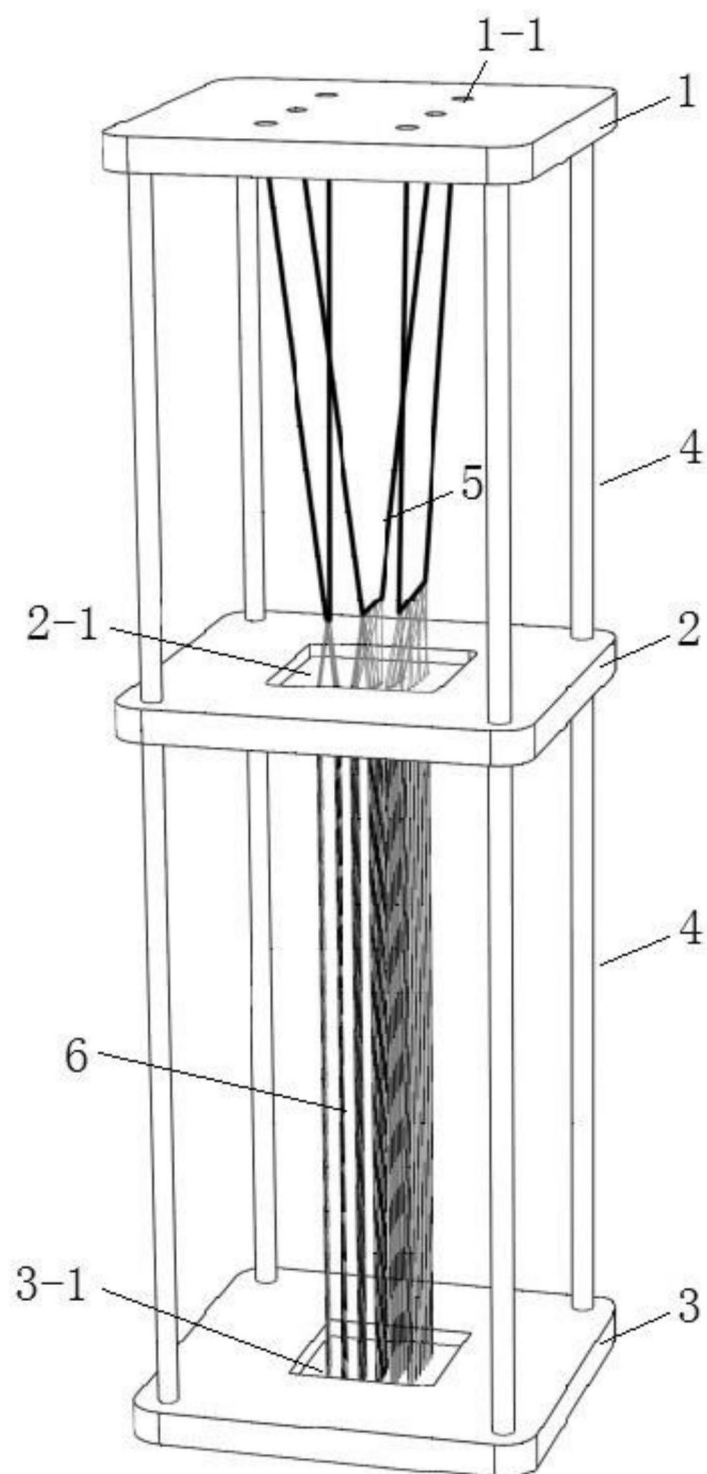


图1

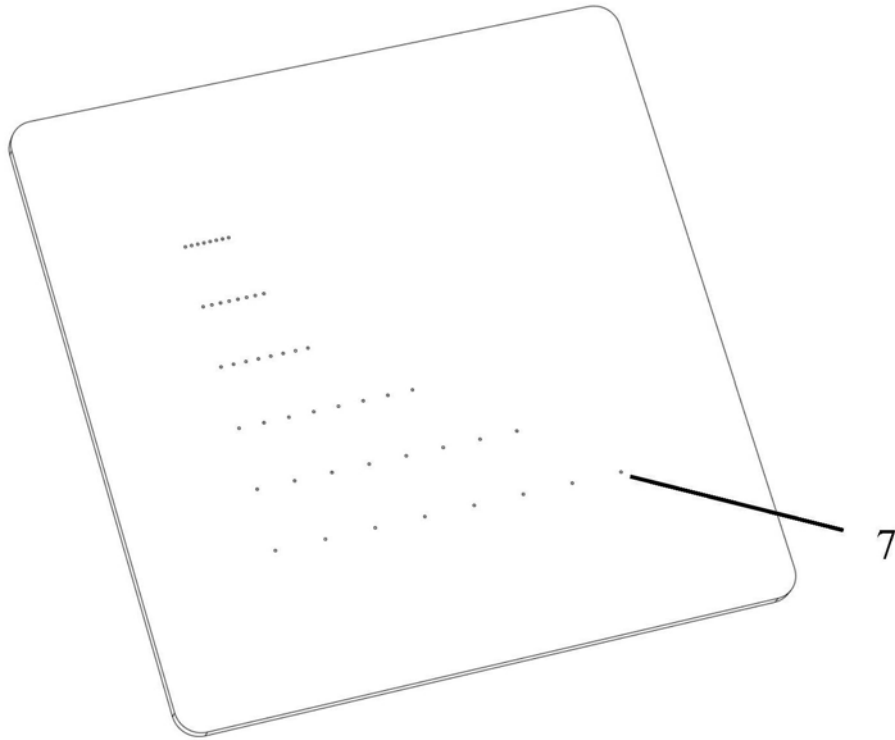


图2

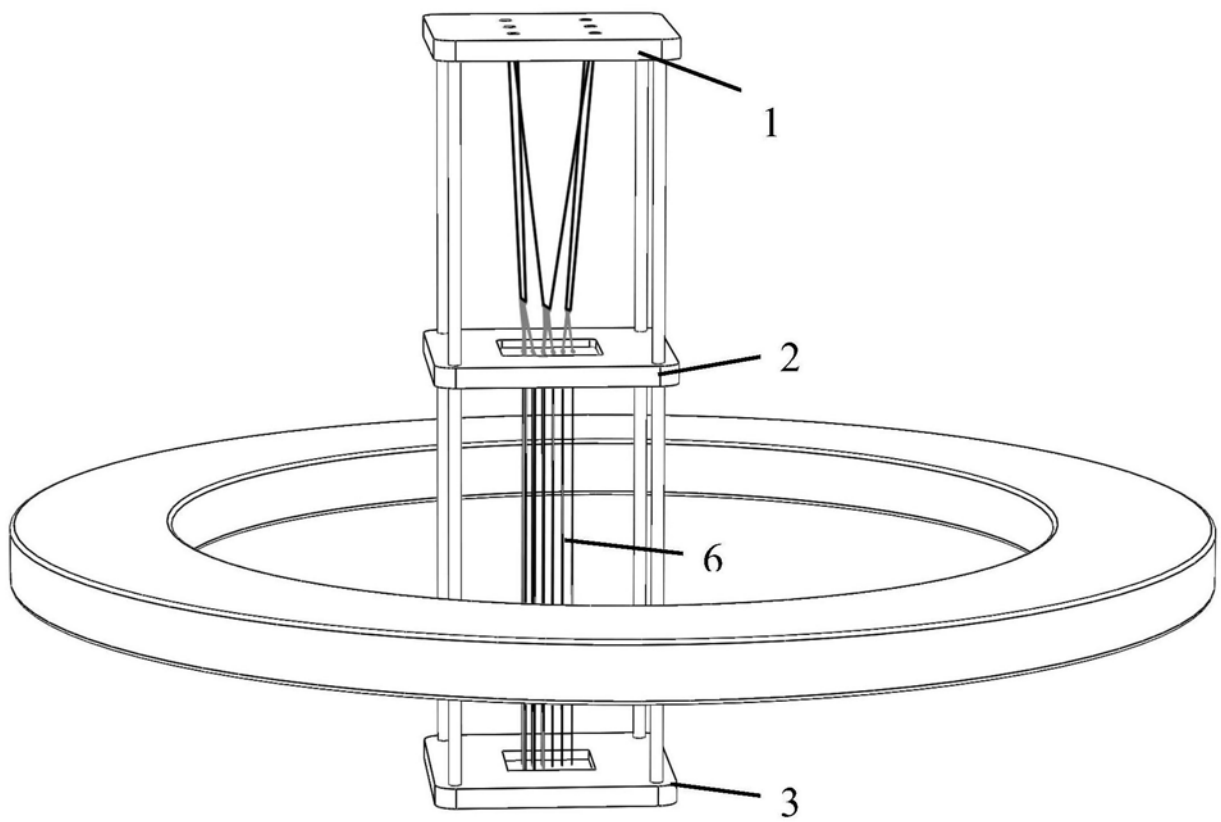


图3

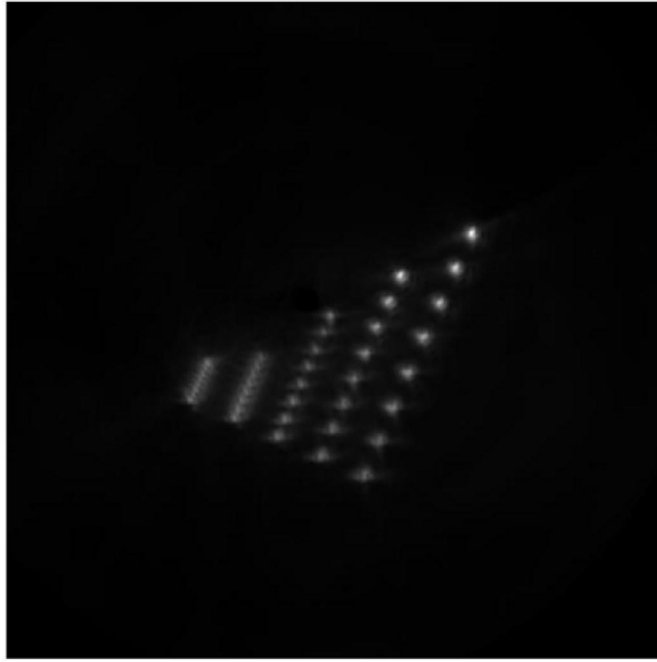


图4

专利名称(译)	一种用于乳腺超声断层成像系统的分辨率测试装置		
公开(公告)号	CN209450559U	公开(公告)日	2019-10-01
申请号	CN201821571334.4	申请日	2018-09-26
[标]发明人	尉迟明 宋俊杰 倪举鹏 周亮 张求德		
发明人	尉迟明 宋俊杰 倪举鹏 周亮 张求德		
IPC分类号	A61B8/08 A61B8/13		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型涉及一种用于乳腺超声断层成像系统的分辨率测试装置，包括依次间隔设置的第一固定板、第二固定板和第三固定板，所述第一固定板上设置有若干第一安装孔，所述第二固定板中部设置有第一卡槽，所述第一卡槽内卡接设置有第一金属薄片，所述第三固定板中部设置有第二卡槽，所述第二卡槽内卡接设置有第二金属薄片；所述安装孔设置弹性安装部，所述弹性安装部的另一端设置有与测试孔一一对应的若干弹性线体，所述弹性线体的另一端对应穿过第一金属薄片并固定在第二金属薄片上对应位置；本实用新型模拟设置成像结果，通过设置特定规律排布的弹性线体，观察弹性线体的成像是否清晰来判断是否达到预定的分辨率，提高了验证设备分辨率的准确度。

