



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110368022 A

(43)申请公布日 2019.10.25

(21)申请号 201910664103.0

(22)申请日 2019.07.23

(71)申请人 上海市嘉定区中心医院  
地址 201800 上海市嘉定区城北路1号

(72)发明人 李煜 祝义军 张璜 王学军  
程婷婷

(74)专利代理机构 北京东和长优知识产权代理  
事务所(普通合伙) 11564  
代理人 周捷 张施露

(51) Int. Cl.  
A61B 8/00(2006.01)  
G05B 19/418(2006.01)

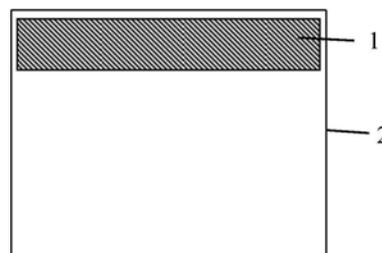
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

一种用于超声检测头的耦合装置

(57)摘要

一种用于超声检测头的耦合装置,由下述方法制备得到:1)制备史莱姆胶;2)将步骤1制备的史莱姆胶加工成具有一定宽度和长度的条状体;3)将步骤2的条状体史莱姆胶装入保护套中。本发明由于采用半凝固状的史莱姆胶,因此检测探头可以顺应骨性标志的形状,始终保持探头端面与探测部位的密切接触,因此成像清晰。



1. 一种用于超声检测头的耦合装置,由下述方法制备得到:
  - 1) 制备史莱姆胶;
  - 2) 将步骤1制备的史莱姆胶加工成具有一定宽度和长度的条状体;
  - 3) 将步骤2的条状体史莱姆胶装入保护套中。
2. 根据权利要求1所述的耦合装置,其中,步骤1中所述的制备史莱姆胶是用聚乙烯醇和作为活化剂的碳酸盐混合制成。
3. 根据权利要求2所述的耦合装置,其中,聚乙烯醇的碳酸盐的混合比例为250ml:100ml。
4. 根据权利要求2所述的耦合装置,其中,碳酸盐为碳酸钾。
5. 根据权利要求1所述的耦合装置,其中,步骤2中所述的宽度为适应各种探头的透声窗的宽度。
6. 根据权利要求1所述的耦合装置,其中,步骤2中所述的条状体的长度为适应各种探头的透声窗的长度。
7. 根据权利要求1所述的耦合装置,其中,步骤3中的保护套为具有柔性的医用塑料材质制成。

## 一种用于超声检测头的耦合装置

### 技术领域

[0001] 本发明属于医疗辅助设备技术领域,具体涉及一种用于超声检测头的耦合装置。

### 背景技术

[0002] 超声探头(ultrasonic probe)是医院超声诊断仪必不可少的关键部位,它既能将电信号变换为超声信号,又能将超声信号变换为电信号,即具有超声发射和接受双重功能。

[0003] 现在的超声检测探头其端面的透声窗(即接触病人待检测部位的一面)为平面或扇形状,无论平面探头还是扇形探头,常在有骨性标志的地方接触不良而形成缝隙。目前常用的办法是在检测探头上涂覆一层油质的耦合剂,主要是利于检查时候的润滑和增强超的显像作用。但这种油质耦合剂如果涂覆的过厚则会顺势流淌下来,涂覆的薄了又起不到填充缝隙的作用,得到的图像其清晰度有限(如图3所示,为公知的油质耦合剂得到的成像图)。于是有试验用水作为一个半固体的介质,即将水放入超声探头套然后包在超声检测探头上,但由于水的性质无法保持一个固定的形状,常常造成接触不良,就其效果来说显像效果不理想,且成像的重复性也差。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的是提供一种用于超声检测头的耦合装置,以改进公知技术存在的缺陷。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供的用于超声检测头的耦合装置,由下述方法制备得到:

[0006] 1) 制备史莱姆胶;

[0007] 2) 将步骤1制备的史莱姆胶加工成具有一定宽度和长度的条状体;

[0008] 3) 将步骤2的条状体史莱姆胶装入保护套中。

[0009] 所述的耦合装置中,步骤1中所述的制备史莱姆胶是用聚乙烯醇和作为活化剂的碳酸盐混合制成。

[0010] 所述的耦合装置中,聚乙烯醇的碳酸盐的混合比例为250ml:100ml。

[0011] 所述的耦合装置中,碳酸盐为碳酸钾。

[0012] 所述的耦合装置中,步骤2中所述的宽度为适应各种探头的透声窗的宽度。

[0013] 所述的耦合装置中,步骤2中所述的条状体的长度为适应各种探头的透声窗的长度。

[0014] 所述的耦合装置中,步骤3中的保护套为具有柔性的医用塑料材质制成。

[0015] 本发明的有益效果是:

[0016] 由于半凝固状的史莱姆胶可以顺应骨性标志的形状,始终保持探头透声窗与探测部位的密切接触,因此成像清晰。

## 附图说明

- [0017] 图1为本发明耦合装置的示意图。
- [0018] 图2为本发明耦合装置的使用状态示意图。
- [0019] 图3为公知的油质耦合剂的成像效果图。
- [0020] 图4为采用本发明耦合装置的成像效果图。
- [0021] 图中标识说明：
- [0022] 1史莱姆胶,2保护套,3检测探头。

## 具体实施方式

[0023] 以下结合附图对本发明的技术方案作详细描述。

### [0024] 实施例1

[0025] 参阅图1所示,本发明的耦合装置是由史莱姆胶1和保护套2组成。

[0026] 本实施例的史莱姆胶是用聚乙烯醇(PVAL) 250ml和作为活化剂的碳酸盐(如碳酸钾) 100ml混合制成。将配制好的半凝固状的史莱姆胶制成条状体,该条状体的宽度和长度与配合使用的探头尺寸相适应,将该条状体的史莱姆胶1装入一保护套内2内,该保护套采用医学上认可的具有柔性的塑料材质制成,经过医学上认可的消毒后包装并封装存放。使用时将检测探头3套入保护套2内(本实施例以扇形探头为例,但不限于扇形探头),检测探头3的透声窗a与形状相适应的条状史莱姆胶1密切接触,将保护套与检测探头的手柄固定后(用皮筋套扎住)即可进行检测,如图2所示。检测完后将保护套和其中的史莱姆胶一起丢弃,重复换上新的一套耦合装置,以防止患者交叉感染。

[0027] 本发明的史莱姆胶覆盖在扇形探头的端面形成一平面。由于半凝固状的史莱姆胶具有的柔性和可塑性,因此可以顺应骨性标志的形状,始终保持探头端面接触检测部位的透声窗与检测部位的保持密切接触,因此成像清晰。图4是采用本发明耦合装置的成像效果图,与图3相比较,可以看出其清晰度有很大程度的提高。

### [0028] 实施例2

[0029] 本实施例的是史莱姆胶用聚乙酸乙烯酯(PVAC) 250ml和作为活化剂的碳酸盐100ml混合制成。其余同实施例1。

[0030] 除了上述实施例外,史莱姆胶也可以采用坊间的制作方法自行配制。

[0031] 以上所述仅为本发明的具体实施案例,本领域普通技术人员在无需创造性劳动的前提下所获得的实施案例,都属于本发明的保护范围。

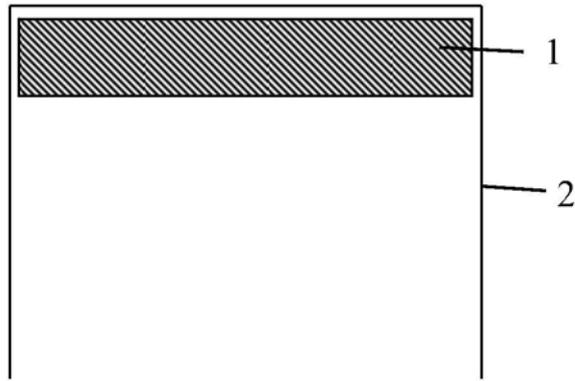


图1

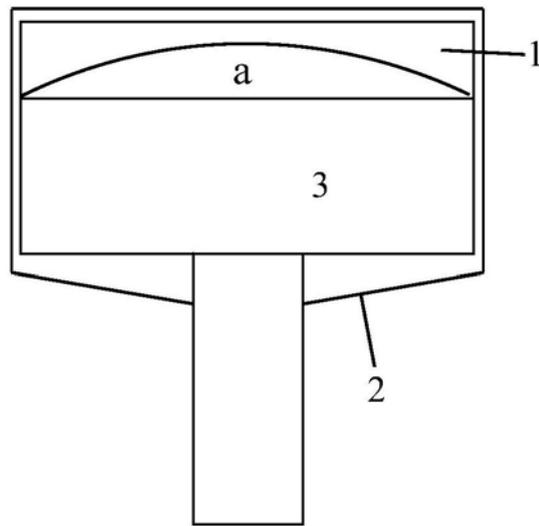


图2



图3



图4

专利名称(译)	一种用于超声检测头的耦合装置		
公开(公告)号	<a href="#">CN110368022A</a>	公开(公告)日	2019-10-25
申请号	CN201910664103.0	申请日	2019-07-23
[标]申请(专利权)人(译)	上海市嘉定区中心医院		
申请(专利权)人(译)	上海市嘉定区中心医院		
当前申请(专利权)人(译)	上海市嘉定区中心医院		
[标]发明人	李煜 张瑛 王学军 程婷婷		
发明人	李煜 祝义军 张瑛 王学军 程婷婷		
IPC分类号	A61B8/00 G05B19/418		
CPC分类号	A61B8/4281 G01N2291/023 G05B19/418		
代理人(译)	周捷		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

一种用于超声检测头的耦合装置，由下述方法制备得到：1)制备史莱姆胶；2)将步骤1制备的史莱姆胶加工成具有一定宽度和长度的条状体；3)将步骤2的条状体史莱姆胶装入保护套中。本发明由于采用半凝固状的史莱姆胶，因此检测探头可以顺应骨性标志的形状，始终保持探头端面与探测部位的密切接触，因此成像清晰。

