



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108324322 A

(43)申请公布日 2018.07.27

(21)申请号 201810266429.3

(22)申请日 2018.03.28

(71)申请人 廖伟强

地址 523945 广东省东莞市厚街镇河田大道厚街医院行政楼5楼

(72)发明人 廖伟强

(74)专利代理机构 北京知呱呱知识产权代理有限公司 11577

代理人 武媛 吕学文

(51)Int.Cl.

A61B 8/00(2006.01)

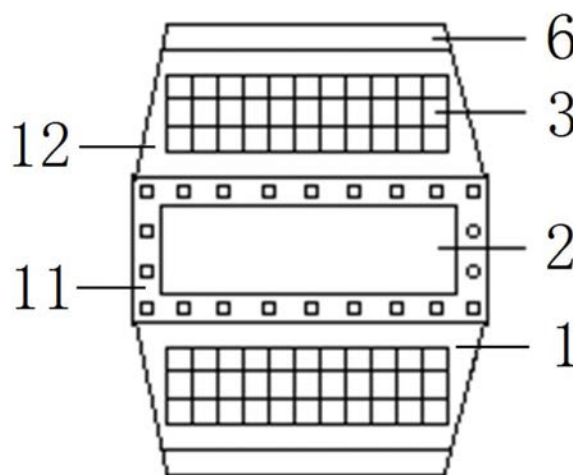
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种超声探头隔离护套及其安装方法

(57)摘要

本发明公开了一种超声探头隔离护套及其安装方法,该隔离护套由护套主体(1)、固态超声耦合剂(2)以及粘接材料(3)组成,其中护套主体(1)由柔性材料裁剪而成,其中间位置为矩形区域(11),其上固定有固态超声耦合剂(2),上下两端为等腰梯形区域(12),其上固定有粘接材料(3);安装方法则包括如下步骤:制作超声探头隔离护套;制作用于放置超声探头隔离护套的安装盒(4);超声探头隔离护套的粘装。本发明采用固态超声耦合剂作为透声媒质,在进行超声检查时不需要往探头隔离护套内和病人皮肤上挤耦合剂,使用方便;按压安装盒产生的压力通过弹性膜转换成粘接材料的按压力量,实现探头护套与探头的快速粘接。



1. 一种超声探头隔离护套,其特征在于,其由护套主体(1)、固态超声耦合剂(2)以及粘接材料(3)组成,其中护套主体(1)由柔性材料裁剪而成,该护套主体(1)中间位置为矩形区域(11),在该矩形区域(11)两长边分别对接有形状相同的等腰梯形区域(12),其中矩形区域(11)两长边与两等腰梯形区域(12)下底边相接,在矩形区域(11)上固定有用于透射超声波的水溶性高分子材料制成的固态超声耦合剂(2),在两等腰梯形区域(12)上设置有用于固定护套主体(1)与超声探头(5)的粘接材料(3)。

2. 根据权利要求1所述的超声探头隔离护套,其特征在于,在所述护套主体(1)两等腰梯形区域(12)的上底边上均设置有手撕位(6),便于所述超声探头隔离护套的撕揭。

3. 根据权利要求2所述的超声探头隔离护套,其特征在于,所述护套主体(1)由无纺布或者塑料薄膜制成。

4. 根据权利要求2所述的超声探头隔离护套,其特征在于,所述粘接材料(3)为粘胶或者魔术贴。

5. 一种超声探头隔离护套的安装方法,其特征在于,包括如下步骤:

步骤一:制作权利要求1所述的超声探头隔离护套;

步骤二:制作用于放置超声探头隔离护套的安装盒(4);该安装盒(4)由安装盒主体(41)、弹性膜(42)、上盖(43)以及封口膜(44)组成,其中安装盒主体(41)是一面为开口的方盒构件,在其开口端外侧设置一圈环形缺口,在该环形缺口上套装有用于密封开口端的弹性膜(42),且在环形缺口上还配合扣装有中间留有方形开口的上盖(43),通过上盖(43)中间的方形开口将超声探头隔离护套平放于弹性膜(42)上,再通过封口膜(44)对方形开口进行密封;

步骤三:超声探头隔离护套的粘装;

3.1 撕开上盖(43)上的封口膜(44);

3.2 超声探头(5)对准超声探头隔离护套上的固态超声耦合剂(2)向下按压,通过安装盒主体(41)密闭空间内产生的压力将超声探头隔离护套上的粘接材料(3)按压至超声探头(5)上。

6. 根据权利要求5所述的超声探头隔离护套的安装方法,其特征在于,所述安装盒主体(41)内部内置有弹性材料,该弹性材料在安装盒主体(41)受力变形后产生压力。

7. 根据权利要求6所述的超声探头隔离护套的安装方法,其特征在于,所述弹性材料为气体材料或者液体材料,该弹性材料从所述安装盒主体(41)外部向其内部灌入填装。

8. 根据权利要求6所述的超声探头隔离护套的安装方法,其特征在于,所述安装盒主体(41)由硬性材料制成。

9. 根据权利要求6所述的超声探头隔离护套的安装方法,其特征在于,所述弹性膜(42)由弹性薄膜材料制成。

一种超声探头隔离护套及其安装方法

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械技术领域,具体涉及一种超声探头隔离护套及其安装方法。

背景技术

[0002] 超声检查已广泛应用于临床,对疾病的诊治起着非常重要的作用。超声探头是超声设备中最重要的部件之一,但探头反复与病人皮肤接触,带菌量较多,存在交叉感染的安全隐患。为了避免交叉污染,临床通常的做法是对超声探头进行消毒,或者使用一次性超声探头隔离护套。每检查完一个病人就对超声探头进行一次消毒,存在可操作性的问题。因此,临床上出现了多种类型的一次性超声探头隔离护套。

[0003] 中国专利CN201420834822.5公开了一种超声探头无菌保护套。该超声探头无菌保护套包括保护套本体和弹性带。保护套本体包括中空的硅胶头部、连接部和固定部。硅胶头部内面附有超声耦合剂,硅胶头部和连接部之间设有第一弹性带,固定部的尾部设有第二弹性带。但是该专利采用传统的液态超声耦合剂进行透声,使用前仍需往病人皮肤上涂耦合剂。另外,使用弹性带的方式对保护套进行固定,使用不方便。结合探头形状设计的硅胶头部,使保护套对不同形状超声探头的兼容性受到限制。

[0004] 中国专利CN201620671182.X公开了一种新型无菌超声探头隔离护套。具体是先把无菌液态超声耦合剂固定在前端的软体硅胶贴片上并用可撕条进行保护,使用时撕开可撕条即可进行超声检查,不需要在病人皮肤上涂耦合剂,超声探头隔离护套与探头之间通过魔术贴进行粘贴固定。但是该专利通过箍带和收紧带对保护套进行固定,使用不方便。而且,薄膜体对整个探头进行包裹,使保护套对不同形状探头的兼容性受到限制。

[0005] 中国专利CN201710070740.6公开了一种超声探头保护套。该保护套包括底衬、外料和内料。超声探头通过底衬的开口端进入顶端,并通过固定带把超声探头顶在底衬的顶端。外料和内料粘接在底衬顶端对应的外部 and 内部,外料用于病人皮肤侧的透声耦合,内料用于超声探头侧的透声耦合。但是该专利采用固定带和松紧带对超声探头进行固定,使用较为复杂。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于提供一种超声探头隔离护套及其安装方法,克服或减轻现有技术的至少一个上述缺陷。

[0007] 为实现上述目的,本发明的技术方案为:一种超声探头隔离护套,其由护套主体、固态超声耦合剂以及粘接材料组成,其中护套主体由柔性材料裁剪而成,该护套主体中间位置为矩形区域,在该矩形区域两长边分别对接有形状相同的等腰梯形区域,其中矩形区域两长边与两等腰梯形区域下底边相接,在矩形区域上固定有用于透射超声波的水溶性高分子材料制成的固态超声耦合剂,在两等腰梯形区域上设置有用于固定护套主体与超声探头的粘接材料。

[0008] 优选地是,在所述护套主体两等腰梯形区域的上底边上均设置有手撕位,便于所

述超声探头隔离护套的撕揭。

[0009] 优选地是,所述护套主体由无纺布或者塑料薄膜制成。

[0010] 优选地是,所述粘接材料为粘胶或者魔术贴。

[0011] 一种超声探头隔离护套的安装方法,包括如下步骤:

[0012] 步骤一:制作权利要求1所述的超声探头隔离护套;

[0013] 步骤二:制作用于放置超声探头隔离护套的安装盒;该安装盒由安装盒主体、弹性膜、上盖以及封口膜组成,其中安装盒主体是一面为开口的方盒构件,在其开口端外侧设置一圈环形缺口,在该环形缺口上套装有用于密封开口端的弹性膜,且在环形缺口上还配合扣装有中间留有方形开口的上盖,通过上盖中间的方形开口将超声探头隔离护套平放于弹性膜上,再通过封口膜对方形开口进行密封;

[0014] 步骤三:超声探头隔离护套的粘装;

[0015] 3.1撕开上盖上的封口膜;

[0016] 3.2超声探头对准超声探头隔离护套上的固态超声耦合剂向下按压,通过安装盒主体密闭空间内产生的压力将超声探头隔离护套上的粘接材料按压至超声探头上。

[0017] 优选地是,所述安装盒主体内部内置有弹性材料,该弹性材料在安装盒主体受力变形后产生压力。

[0018] 优选地是,所述弹性材料为气体材料或者液体材料,该弹性材料从所述安装盒主体外部向其内部灌入填装。

[0019] 优选地是,所述安装盒主体由硬性材料制成。

[0020] 优选地是,所述弹性膜由弹性薄膜材料制成。

[0021] 本发明所提供的超声探头隔离护套及其安装方法有益效果在于:采用固态超声耦合剂作为透声媒质,在进行超声检查时不需要往探头隔离护套内和病人皮肤上挤耦合剂,使用更方便。按压安装盒产生的压力通过弹性膜转换成粘接材料的按压力量,科学地实现了探头护套与探头的快速粘接。按压密闭安装盒产生的压力通过弹性膜还转换成固态超声耦合剂与超声探头紧密结合的力量,减少固态超声耦合剂与超声探头之间可能存在的气体,确保高质量超声图像的获得。

附图说明

[0022] 图1为本发明超声探头隔离护套的结构示意图;

[0023] 图2为本发明超声探头隔离护套安装方法中安装盒的剖视图;

[0024] 图3为本发明超声探头隔离护套安装方法中安装盒的俯视图;

[0025] 图4为本发明超声探头隔离护套安装方法中的超声探头隔离护套粘装示意图。

[0026] 附图标记:

[0027] 1-护套主体、2-固态超声耦合剂、3-粘接材料、4-安装盒、5-超声探头、6-手撕位、11-矩形区域、12-等腰梯形区域、41-安装盒主体、42-弹性膜、43-上盖、44-封口膜。

具体实施方式

[0028] 以下实施例用于说明本发明,但不用来限制本发明的范围。

[0029] 下面结合附图对本发明的超声探头隔离护套及其安装方法做进一步详细说明。

[0030] 如图1所示,一种超声探头隔离护套,其由护套主体1、固态超声耦合剂2以及粘接材料3组成。其中护套主体1选择由无纺布、塑料薄膜或者其他柔性材料裁剪而成,用作超声探头隔离护套的主体支架。该护套主体1中间位置为矩形区域11,该矩形区域11上下两长边分别对接形状相同的等腰梯形区域12,其中矩形区域11两长边与两等腰梯形区域12下底边相接。固态超声耦合剂2由水溶性高分子材料制作,其固定在护套主体1的矩形区域11上,用于透射超声波。粘接材料3选择由粘胶、魔术贴或其他粘接材料制成,其固定在护套主体1的上下两等腰梯形区域12上,即位于固态超声耦合剂2的两旁,用于实现护套主体1与超声探头5的粘接固定。为了便于超声探头隔离护套的撕揭,在护套主体1两等腰梯形区域12的上底边上均留有手撕位6。本发明的超声探头隔离护套可根据超声探头5尺寸的不同,适当调整固态超声耦合剂2的长度、宽度以及护套主体1的大小形状,进而形成各种规格。

[0031] 下面介绍本发明超声探头隔离护套的安装方法,具体包括如下步骤:

[0032] 步骤一:制作图1所示的超声探头隔离护套。

[0033] 步骤二:制作安装盒4用以放置超声探头隔离护套。如图2所示,该安装盒4由安装盒主体41、弹性膜42、上盖43以及封口膜44组成。其中安装盒主体41采用塑料、金属或其他硬性材料制作而成,该安装盒主体41是一面为开口的方盒构件,在其开口端外侧设置一圈环形缺口,用于固定弹性膜42和上盖43。弹性膜42采用硅橡胶或其他弹性薄膜材料制作,利用其自带的弹性套装固定在安装盒主体41开口端外侧的环形缺口上,用以密封该开口端。上盖为一中间留有方形开口的盖子,该上盖43亦配合扣装在环形缺口上,通过该上盖43的扣压可进一步把弹性膜42按压到安装盒主体41侧壁上,使安装盒主体41内部形成一密闭空间。

[0034] 接着安放超声探头隔离护套,通过上盖43中间的方形开口将超声探头隔离护套平放于弹性膜42上,安放完成后再通过封口膜44对上盖43方形开口进行密封。

[0035] 步骤三:将超声探头隔离护套粘装至超声探头5上。

[0036] 首先,撕开上盖43上的封口膜44,详见图3。

[0037] 接着,如图4所示,将超声探头5对准超声探头隔离护套上的固态超声耦合剂2用力轻轻向下按压,利用安装盒主体41密闭空间内产生的压力,需要说明的是,该安装盒主体41内部内置有气体、液体或者其他弹性材料(如海绵、软硅胶等),这些弹性材料通过与外部通道相连,从安装盒主体41外部向其内部灌入填充,这些弹性材料在安装盒41受力变形后产生气压、液压或者其他压力,进而将超声探头隔离护套上的粘接材料3按压至超声探头5上,实现超声探头隔离护套与超声探头5的快速安装。

[0038] 虽然,上文中已经用一般性说明及具体实施例对本发明作了详尽的描述,但在本发明基础上,可以对之作一些修改或改进,这对本领域技术人员而言是显而易见的。因此,在不偏离本发明精神的基础上所做的这些修改或改进,均属于本发明要求保护的范畴。

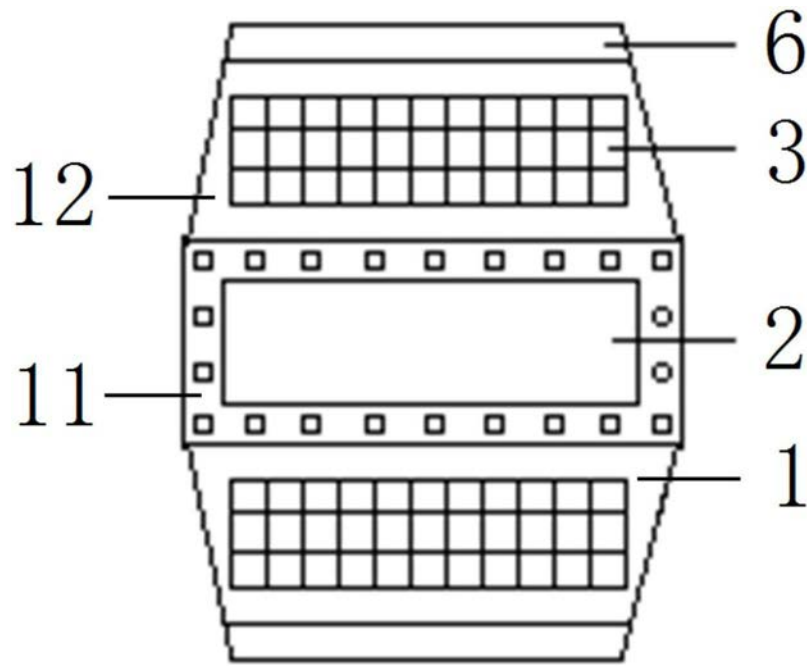


图1

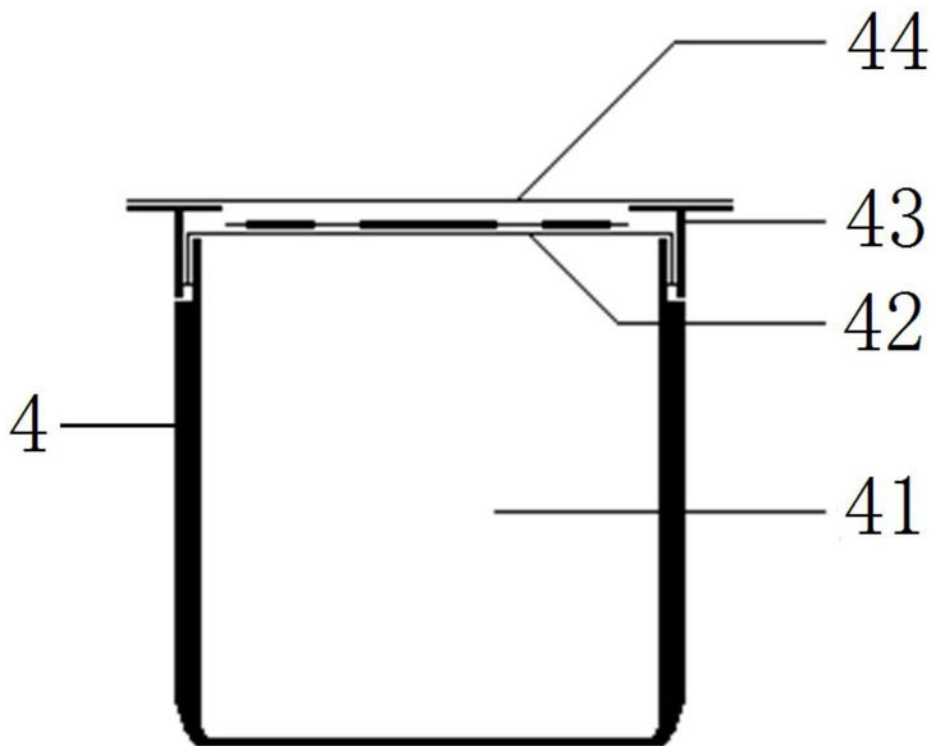


图2

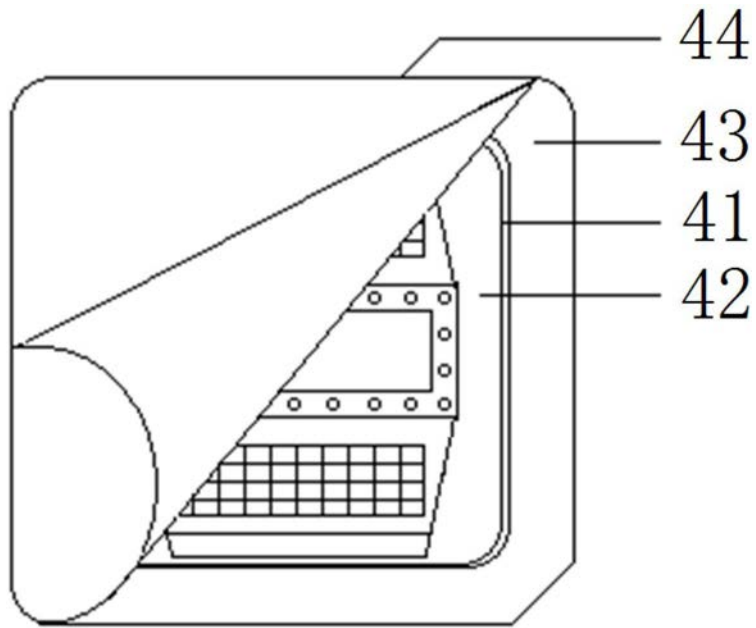


图3

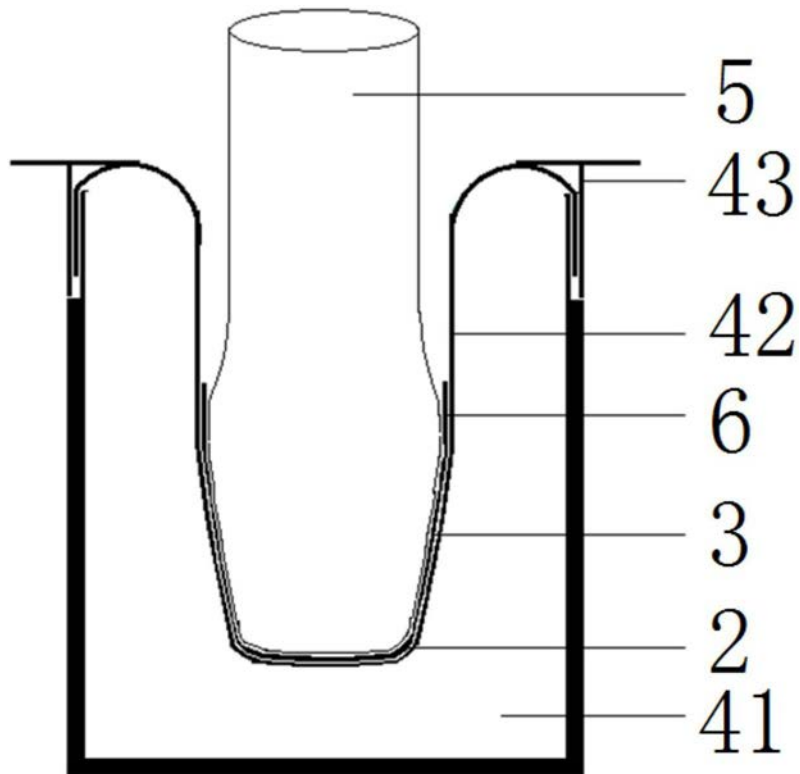


图4

专利名称(译)	一种超声探头隔离护套及其安装方法		
公开(公告)号	CN108324322A	公开(公告)日	2018-07-27
申请号	CN201810266429.3	申请日	2018-03-28
[标]申请(专利权)人(译)	廖伟强		
申请(专利权)人(译)	廖伟强		
当前申请(专利权)人(译)	廖伟强		
[标]发明人	廖伟强		
发明人	廖伟强		
IPC分类号	A61B8/00		
CPC分类号	A61B8/4444 A61B8/4281 A61B8/4422		
代理人(译)	武媛 吕学文		
外部链接	Espacenet	SIPO	

摘要(译)

本发明公开了一种超声探头隔离护套及其安装方法，该隔离护套由护套主体(1)、固态超声耦合剂(2)以及粘接材料(3)组成，其中护套主体(1)由柔性材料裁剪而成，其中间位置为矩形区域(11)，其上固定有固态超声耦合剂(2)，上下两端为等腰梯形区域(12)，其上固定有粘接材料(3)；安装方法则包括如下步骤：制作超声探头隔离护套；制作用于放置超声探头隔离护套的安装盒(4)；超声探头隔离护套的粘接。本发明采用固态超声耦合剂作为透声媒质，在进行超声检查时不需要往探头隔离护套内和病人皮肤上挤耦合剂，使用方便；按压安装盒产生的压力通过弹性膜转换成粘接材料的按压力量，实现探头护套与探头的快速粘接。

