



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204410838 U

(45) 授权公告日 2015. 06. 24

(21) 申请号 201420834822. 5

(22) 申请日 2014. 12. 25

(73) 专利权人 中国人民解放军第三军医大学第
一附属医院

地址 400038 重庆市沙坪坝区高滩岩正街
30 号

(72) 发明人 王自伟 鲁开智

(74) 专利代理机构 重庆强大凯创专利代理事务
所(普通合伙) 50217

代理人 王明书

(51) Int. Cl.

A61B 8/00(2006. 01)

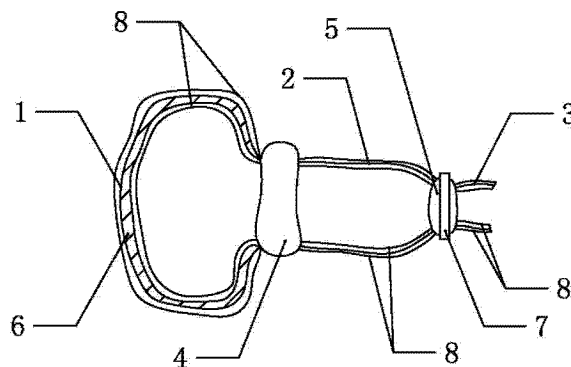
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

超声探头无菌保护套

(57) 摘要

本实用新型公开了一种超声无菌探头保护套,包括保护套本体,保护套本体包括依次连接且相通的中空硅胶头部、连接部和固定部,硅胶头部内面附有超声耦合剂;固定部的端部为开口端,硅胶头部和连接部的连接处设有第一弹性带,固定部的尾部设有第二弹性带,第一弹性带的弹性伸长率小于第二弹性带的弹性伸长率。本实用新型克服了现有的超声探头为了保证无菌状态,操作复杂且难以达到无菌要求,且成像质量不稳定的缺点,提供一种操作简单、保证无菌且成像质量稳定的超声探头无菌保护套。



1. 超声探头无菌保护套, 其特征在于: 包括保护套本体、连接部和固定部, 保护套硅胶头部附有超声耦合剂; 固定部的端部为开口端, 硅胶头部和连接部的连接处设有第一弹性带, 固定部的尾部设有第二弹性带, 第一弹性带的弹性伸长率小于第二弹性带的弹性伸长率。

2. 如权利要求 1 所述超声探头无菌保护套, 其特征在于: 所述的硅胶头部、连接部和固定部外壁和内壁均附有保护膜。

3. 如权利要求 1 所述超声探头无菌保护套, 其特征在于: 所述的硅胶头部的宽度为 7-8cm、厚度为 2-3cm。

4. 如权利要求 1 所述超声探头无菌保护套, 其特征在于: 所述的固定部外设有扣接件。

5. 如权利要求 2 所述超声探头无菌保护套, 其特征在于: 所述的保护膜为可撕塑料膜。

6. 如权利要求 3 所述超声探头无菌保护套, 其特征在于: 所述的硅胶头部的宽度为 7cm, 厚度为 2cm。

7. 如权利要求 4 所述超声探头无菌保护套, 其特征在于: 所述的扣接件包括弹性凸起和与弹性凸起相配合的弹性凹槽, 弹性凹槽和弹性凸起均固定部外壁连接且弹性凹槽与弹性凸起相对。

超声探头无菌保护套

技术领域

[0001] 本实用新型属于用超声波诊断的装置领域,具体涉及一种超声探头无菌保护套。

背景技术

[0002] 超声波是一种频率高于 20000 赫兹的声波,它的方向性好,穿透能力强,易于获得较集中的声能,在水中传播距离远,可用于测距、测速、清洗、焊接、碎石、杀菌消毒等。在医学、军事、工业、农业上有很多的应用。

[0003] 超声诊断仪具有高性能、多功能、高分辨率和高清晰度等特点;基本构件包括发射、扫查、接收、信号处理和显示等五个组成部分,分为两大部件,即主机和探头。探头是连接主体与超声诊断仪之间的中药连接装置。

[0004] 在临床上超声诊断仪应用广泛,超声探头反复使用,因超声探头价格昂贵无法达到一人一探头的要求,而且为了避免交叉污染,通常的操作是对超声波探头反复消毒,或者在超声波探头处使用无菌袋。反复消毒易致超声探头受到消毒剂的腐蚀而损坏;而使用无菌袋,使用前需要涂抹医用耦合剂,而无菌袋容易与探头接触面产生气泡,影响超声检查的图像质量,且无菌袋与超声探头固定过程繁琐,不宜达到无菌条件。因此,麻醉有创操作时,例如:深静脉穿刺置管及超声引导神经阻滞等,其过程难以达到无菌要求,且为了保证无菌,操作过程复杂,成像质量受到气泡等影响导致成像质量不稳定。

实用新型内容

[0005] 本实用新型要解决的技术问题是针对现有的超声探头为了保证无菌状态,操作复杂且难以达到无菌要求,成像质量不稳定的缺点,提供一种操作简单、保证无菌且成像质量稳定的超声探头无菌保护套。

[0006] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:超声探头无菌保护套,包括保护套本体,保护套本体包括硅胶头部、连接部和固定部,硅胶头部内面附有超声耦合剂;固定部的端部为开口端,硅胶头部和连接部的连接处设有第一弹性带,固定部的尾部设有第二弹性带,第一弹性带的弹性伸长率小于第二弹性带的弹性伸长率。

[0007] 采用本实用新型技术方案的超声无菌探头保护套,包括保护套本体,保护套本体包括硅胶头部、连接部和固定部;硅胶头部套设于超声探头头部,连接部则套设于超声探头的尾部,固定部则套设于超声探头的杆部。硅胶头部内填充有超声耦合剂;耦合剂是一种水溶性高分子胶体,它是用来排除探头和被测物体之间的空气,使超声波能有效地穿入被测物达到有效检测目的。固定部的端部为开口端,硅胶头部和连接部的连接处设有第一弹性带;固定部的开口端套于超声探头的杆部,第一弹性带将硅胶头部套设于超声探头头部并固定。固定部的尾部设有第二弹性带,第一弹性带的弹性伸长率小于第二弹性带的弹性伸长率;第二弹性带将固定部固定于超声探头的杆部,第二弹性带的弹性伸长率大于第一弹性带的弹性伸长率,由于第二弹性带起固定保护套本体的固定部作用,而第一弹性带仅起初步固定的作用,另外,还需要套设时,将超声探头通过固定部、连接部插入硅胶头部,因

此,第一弹性带的弹性伸长率无需很大。

[0008] 本实用新型的工作原理和有益效果为:超声探头穿过保护套本体的固定部、连接部,将其超声探头的头部插入硅胶头部,超声探头的头部可涂覆耦合剂,硅胶头部涂覆耦合剂以使得检测机体与超声探头之间无空气气泡介入;第二弹性带将固定部固定于超声探头的杆部,第一弹性带则将硅胶头部固定于超声探头的尾部。由于保护套本体为无菌一次性使用,因此,可保证无菌,使用时仅需要将保护套本体套设于超声探头上,套设时,可在超声探头的头部涂覆耦合剂,在保护套本体的硅胶头部涂覆耦合剂即可进行检测,操作简单,且无需每次对超声探头进行无菌消毒,操作简单,保证无菌,且由于保护套本体内的硅胶头部的耦合剂保证无气泡,而硅胶头部与超声探头头部之间,硅胶头部与集体之间由于平面较平滑,因此耦合剂仅需要涂覆少量即可,因此,保证成像质量,成像质量稳定。

[0009] 进一步,所述的硅胶头部、连接部和固定部外壁和内壁均附有保护膜。保护膜可在套设时手接触操作,套设完成后,将保护膜撕掉即可,保证无菌。

[0010] 进一步,所述的硅胶头部的宽度为 7-8cm、厚度为 2-3cm。通常的超声探头宽度为 7.5cm,厚度为 2cm,硅胶头部的宽度和厚度与超声探头的头部尺寸相当,硅胶本身带有弹性,因此,方便将保护套本体套设于超声探头上且避免间隙过大,需要用大量的耦合剂填充的弊端。

[0011] 进一步,所述的固定部外设有扣接件。扣接件可将加强固定部的固定效果。

[0012] 进一步,所述的保护膜为可撕塑料膜。可撕塑料膜,成本低且质量稳定,加工方便。

[0013] 进一步,所述的硅胶头部的宽度为 7cm,厚度为 2cm。与现有的超声探头的尺寸基本一致,依靠硅胶本身的弹性套设,从而保证硅胶头部与超声探头之间的间隙足够小且能将保护套本体套设入超声探头外。

[0014] 进一步,所述的扣接件包括弹性凸起和与弹性凸起相配合的弹性凹槽,弹性凹槽和弹性凸起均固定部外壁连接且弹性凹槽与弹性凸起相对。利用弹性凸起和弹性凹槽的配合实现弹性连接,从而使得保护套本体的固定部固定更牢固。

附图说明

[0015] 下面结合附图和实施例对本实用新型技术方案进一步说明:

[0016] 图 1 是本实用新型超声无菌探头保护套实施例的示意图;

[0017] 图 2 是将本实用新型套设于超声探头外的示意图。

[0018] 图中:1 硅胶头部、2 连接部、3 固定部、4 第一弹性带、5 第二弹性带、6 耦合剂、7 扣接件、8 保护膜、9 超声探头。

具体实施方式

[0019] 如图 1 所示,本实用新型超声无菌探头保护套,包括保护套本体,保护套本体包括硅胶头部 1、连接部 2 和固定部 3。硅胶头部 1 宽度为 7cm,厚度为 2cm,当然,宽度也可可为 7.5 或 8cm,厚度也可可为 2.5 或 3cm,硅胶头部内面附有超声耦合剂 6;固定部 3 的端部为开口端,硅胶头部 1 和连接部 2 的连接处设有第一弹性带 4,第一弹性带 4 为氨纶丝制成的弹性伸长率塑料,固定部 3 的尾部设有第二弹性带 5,第二弹性带 5 为氨纶丝制成的弹性伸长率塑料,第一弹性带 4 的弹性伸长率小于第二弹性带 5 的弹性伸长率,第一弹性带 4 的弹性

伸长率为 10%，第二弹性带 5 的弹性伸长率为 15%，硅胶头部 1、连接部 2 和固定部 3 内壁和外壁均附有可撕塑料保护膜 8，固定部 3 外设有扣接件 7，扣接件 7 包括弹性凸起和与弹性凸起相配合的弹性凹槽，弹性凹槽和弹性凸起均固定部 3 外壁连接且弹性凹槽与弹性凸起相对。

[0020] 在具体实施过程中，如图 2 所示，将保护套本体的内壁保护膜 8 撕掉，在超声探头 9 的头部涂覆耦合剂 6，将第二弹性带 5 撑开并将超声探头 9 的头部，将超声探头 9 穿入固定部 3、连接部 2 插入硅胶头部 1，然后按压，使得耦合剂 6 与硅胶头部 1 的内壁结合紧密，此时第一弹性带 4 固定于超声探头 9 的尾部，第二弹性带 5 则固定于超声探头 9 的杆部，将扣接件 7 的弹性凸起插入弹性凹槽内，使其固定牢固；然后将硅胶头部 1、连接部 2 和固定部 3 外壁的保护膜 8 撕掉，再硅胶头部 1 涂覆耦合剂 6，然后检测；另外，在操作时，也可不在硅胶头部 1 涂覆耦合剂 6，直接将硅胶头部 1 的外层硅胶划裂使得耦合剂 6 流出后直接将超声探头 9 按压于机体表面进行检测。

[0021] 对于本领域的技术人员来说，在不脱离本实用新型结构的前提下，还可以作出若干变形和改进，这些也应该视为本实用新型的保护范围，这些都不会影响本实用新型实施的效果和专利的实用性。

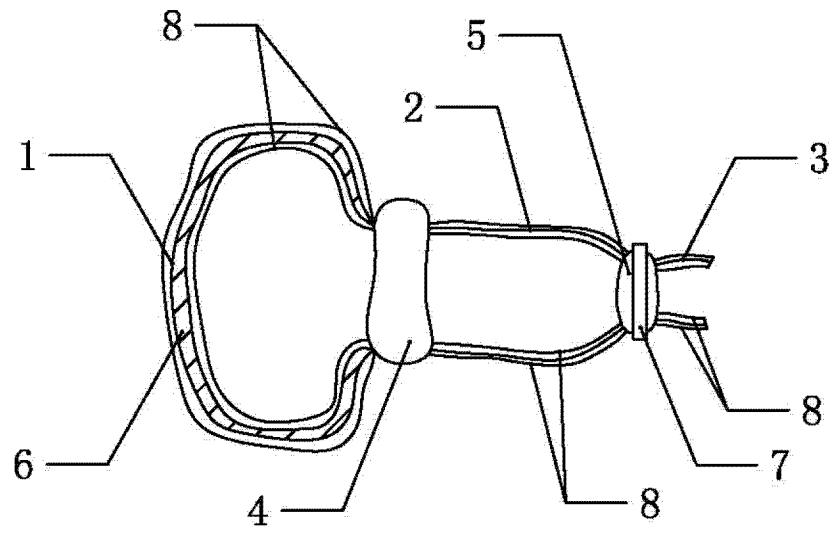


图 1

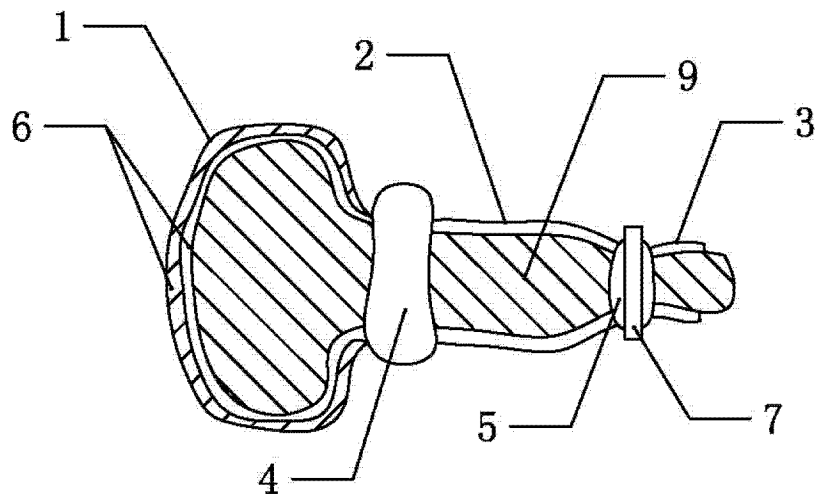


图 2

专利名称(译)	超声探头无菌保护套		
公开(公告)号	CN204410838U	公开(公告)日	2015-06-24
申请号	CN201420834822.5	申请日	2014-12-25
[标]申请(专利权)人(译)	中国人民解放军第三军医大学第一附属医院		
申请(专利权)人(译)	中国人民解放军第三军医大学第一附属医院		
当前申请(专利权)人(译)	中国人民解放军第三军医大学第一附属医院		
[标]发明人	王自伟 鲁开智		
发明人	王自伟 鲁开智		
IPC分类号	A61B8/00		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种超声无菌探头保护套，包括保护套本体，保护套本体包括依次连接且相通的中空硅胶头部、连接部和固定部，硅胶头部内面附有超声耦合剂；固定部的端部为开口端，硅胶头部和连接部的连接处设有第一弹性带，固定部的尾部设有第二弹性带，第一弹性带的弹性伸长率小于第二弹性带的弹性伸长率。本实用新型克服了现有的超声探头为了保证无菌状态，操作复杂且难以达到无菌要求，且成像质量不稳定的缺点，提供一种操作简单、保证无菌且成像质量稳定的超声探头无菌保护套。

