



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210009052 U

(45)授权公告日 2020.02.04

(21)申请号 201920647636.3

(22)申请日 2019.05.07

(73)专利权人 赵迎杰

地址 100071 北京市丰台区芳城园一区17楼2门2601号

(72)发明人 赵迎杰

(74)专利代理机构 北京细软智谷知识产权代理有限公司 11471

代理人 赵芳

(51)Int.Cl.

A61B 8/12(2006.01)

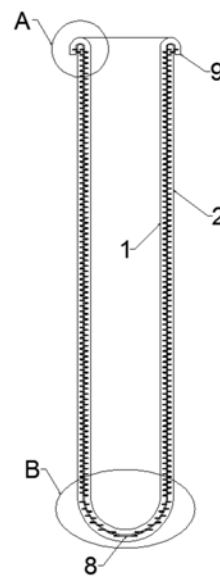
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54)实用新型名称

一种超声探头保护套以及保护套组件

(57)摘要

本实用新型提供了一种超声探头保护套以及保护套组件,涉及超声诊断辅助设备技术领域,该保护套包括内套体和外套体,内套体的外侧表面由上到下交替设有若干第一凸环和第一环槽,外套体的内侧表面对应第一凸环和第一环槽由上到下交替设有若干第二环槽和第二凸环,外套体通过第二凸环嵌入第一环槽内以及第二环槽套住第一凸环贴合连接在内套体的外侧表面并组合成为一端封闭的柱状保护套;保护套组件包括保护套、塑料管和弹力圈;本保护套使用过程中在旋转超声探头时,内套体随之旋转,但外套体不动;外套体与皮肤的接触不会出现旋转的接触,可以避免外套体的摩擦损坏;在进行经腔道、食道超声检测时,能降低检测患者的不适感、减少出现恶心干呕的情况。



1. 一种超声探头保护套,包括均为中空柱状并且一端开口、另一端封闭的内套体(1)和外套体(2),其特征在于,所述内套体(1)的外侧表面由上到下交替设有若干第一凸环(3)和第一环槽(4),所述外套体(2)的内侧表面对应第一凸环(3)和第一环槽(4)由上到下交替设有若干第二环槽(5)和第二凸环(6),所述第一凸环(3)和第二环槽(5)的大小尺寸匹配,第二凸环(6)和第一环槽(4)的大小尺寸匹配,所述外套体(2)通过第二凸环(6)嵌入第一环槽(4)内以及第二环槽(5)套住第一凸环(3)贴合连接在内套体(1)的外侧表面并组合成为一端封闭的柱状保护套。

2. 根据权利要求1所述的一种超声探头保护套,其特征在于,所述内套体(1)和外套体(2)均包括套壁和套底,所述套壁上设置的第一凸环(3)、第一环槽(4)、第二凸环(6)以及第二环槽(5)均垂直于套壁的表面,所述套底上设置的第一凸环(3)、第一环槽(4)、第二凸环(6)以及第二环槽(5)均平行于套壁上的第一凸环(3)。

3. 根据权利要求2所述的一种超声探头保护套,其特征在于,所述内套体(1)套底的外表面最底端设有T形固定凸块(7),外套体(2)套底的内表面最底端设有匹配卡接T形固定凸块(7)的T形固定槽(8)。

4. 根据权利要求3所述的一种超声探头保护套,其特征在于,所述套壁上设置的第一凸环(3)、第二凸环(6)、第一环槽(4)、第二环槽(5)的截断面均为T形,所述T形截断面的T形底端与套壁的表面相连,T形截断面的T形顶端位于远离套壁表面的一侧。

5. 根据权利要求1-4任一项所述的一种超声探头保护套,其特征在于,所述内套体(1)的顶部向外延长形成包覆部(9),所述包覆部(9)外翻并将外套体(2)的顶端边缘包覆在其内部。

6. 根据权利要求5所述的一种超声探头保护套,其特征在于,所述外套体(2)顶部外侧表面设有第三环槽(10),所述包覆部(9)通过设置在表面的第三凸环(11)与外套体(2)的顶部外侧表面卡接。

7. 根据权利要求6所述的一种超声探头保护套,其特征在于,所述内套体(1)以及外套体(2)的材质为PE或PU,内套体(1)和外套体(2)的形状为中空圆柱体或中空圆锥体中的一种。

8. 根据权利要求7所述的一种超声探头保护套,其特征在于,所述外套体(2)的封闭端平面宽为2-4cm,开口端平面宽为3-7cm,所述外套体(2)的长度为15-120cm。

9. 一种超声探头保护套组件,包括塑料管(12)、弹力圈(13)以及权利要求1-8任一项所述的保护套,其特征在于,所述塑料管(12)为上下贯通的中空柱状通管,所述内套体(1)的开口端套接在塑料管(12)的底端并通过弹力圈(13)拧紧固定。

10. 根据权利要求9所述的一种超声探头保护套组件,其特征在于,所述塑料管(12)长5-15cm。

## 一种超声探头保护套以及保护套组件

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及超声诊断辅助设备技术领域,尤其是涉及一种超声探头保护套以及保护套组件。

### 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;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主要连接装置;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保护套。

[0003] 超声检测中主要包括体外的B超检测和体内的经食道超声检测:

[0004] 一、在临床应用方面,B超可以清晰地显示各脏器及周围器官的各种断面像,由于图像富于实体感,接近于解剖的真实结构,所以应用超声可以早期明确诊断;二、经食道超声检测以超声心动图检查为例,是将超声探头置入食管内,从心脏的后方向心脏方向进行探查。这种探查方式因探头距离心脏更近,而且避开了胸壁、肺气等因素的阻碍和干扰,所得图像更清晰,有助于提高对心血管疾病诊断的敏感性和可靠性,也便于进行心脏手术中的超声监测与评价。经食管超声心动图检查是先受检者口中放置撑口器,然后将裸露的超声探头涂抹超声耦合剂后插入受检者食道,深度约距门齿25-45cm。

[0005] 申请人发现现有的探头保护套产品至少存在以下技术问题:无论经阴道超声检测还是经食道超声检测,在实际操作过程中,都会需要对探头进行一定的旋转,常规的探头保护套一般为贴合在探头的表面,因此在探头旋转时,保护套一般会一同旋转;对于B超检测,由于一般会将探头用一定的力道压在检测部位并进行移动,保护套和探头一同旋转,就可能会使保护套更容易受损;对于经食道检测,由于需要将探头置入食管,此时保护套是与食道壁直接接触的,而探头在旋转时若带动保护套一同转动,则会造成被检测患者的不适。

### 发明内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种超声探头保护套以及保护套组件,以解决现有技术中的保护套会随着探头一同旋转,可能会使保护套更容易受损,并且会造成被检测患者不适的技术问题;本实用新型提供的诸多技术方案中的优选技术方案所能产生的诸多技术效果详见下文阐述。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供了以下技术方案:

[0008] 本实用新型提供的一种超声探头保护套以及保护套组件,包括包括均为中空柱状并且一端开口、另一端封闭的内套体和外套体,所述内套体的外侧表面由上到下交替设有

若干第一凸环和第一环槽,所述外套体的内侧表面对应第一凸环和第一环槽由上到下交替设有若干第二环槽和第二凸环,所述第一凸环和第二环槽的大小尺寸匹配,第二凸环和第一环槽的大小尺寸匹配,所述外套体通过第二凸环嵌入第一环槽内以及第二环槽套住第一凸环贴合连接在内套体的外侧表面并组合成为一端封闭的柱状保护套。

[0009] 值得说明的是,第一凸环和第一环槽为环绕内套体外表面设置的环状凸起和环状槽体;第二凸环和第二环槽为环绕外套体内表面设置的环状凸起和环状槽体;

[0010] 本保护套在安装时,操作简单,将超声探头沿着内套体装入保护套即可,在使用过程中,当超声探头进行旋转或者螺旋状移动时,本保护套的内套体贴合超声探头表面,会随着超声探头旋转或螺旋移动,同时内套体上的第一凸环会在外套体的第二环槽内旋转或螺旋移动,内套体上的第一环槽会套在外套体的第二凸环上旋转或螺旋移动,由此外套体在一定压力下不会随着内套体旋转或螺旋移动,达成的使用状态为:旋转超声探头时,内套体随之旋转,但外套体不动;因此在进行B超检测时,外套体与皮肤的接触不会出现旋转的接触,可以避免外套体的摩擦损坏;在进行经腔道、食道超声检测时,置入探头以及进行检测过程中,探头的旋转都不会引起外套管的旋转,能降低检测患者的不适感,减少出现恶心干呕的情况。

[0011] 作为进一步的优选,第一凸环和第二环槽之间、第一环槽和第二凸环之间都可以存有小缝隙,以方便相对运动,并且可以在其之间放置些滑石粉、润滑油或者其他润滑装置,保证相对运动的顺滑。

[0012] 可选地,内套体和外套体均包括套壁和套底,所述套壁上设置的第一凸环、第一环槽、第二凸环以及第二环槽均垂直于套壁的表面,所述套底上设置的第一凸环、第一环槽、第二凸环以及第二环槽均平行于套壁上的第一凸环。即当将保护套竖直拉起时,保护套上的第一凸环、第一环槽、第二凸环以及第二环槽均呈水平设置的状态,由此方便内套体在外套体内的相对转动。

[0013] 可选地,内套体套底的外表面最底端设有T形固定凸块,外套体套底的内表面最底端设有匹配卡接T形固定凸块的T形固定槽。T形固定凸块和T形固定槽的设置,可以加固内套体底部和外套体底部的连接,避免在外力作用下相互脱离。

[0014] 可选地,套壁上设置的第一凸环、第二凸环、第一环槽、第二环槽的截断面均为T形,所述T形截断面的T形底端与套壁的表面相连,T形截断面的T形顶端位于远离套壁表面的一侧。由于内套体和外套体通过上述的连接方式,虽然能够实现相对转动,但是也会比较容易松散解体,而呈T形的第一凸环、第二凸环、第一环槽、第二环槽互相嵌套的更加牢固,内套体和外套体之间的抗外力、抗松散能力更强。

[0015] 可选地,内套体的顶部向外延长形成包覆部,所述包覆部外翻并将外套体的顶端边缘包覆在其内部。设置包覆部后,内套体和外套体的顶部连接间隙会被包覆部遮挡住,可以减少灰尘进入间隙内;而且保护套的顶部开口处因为包覆部的存在,会更加顺滑,方便探头的伸入。

[0016] 可选的,外套体顶部外侧表面设有第三环槽,所述包覆部通过设置在表面的第三凸环与外套体的顶部外侧表面卡接。

[0017] 可选的,内套体以及外套体的材质为PE或PU,内套体和外套体的形状为中空圆柱体或中空圆锥体中的一种。

[0018] 可选的,外套体的封闭端平面宽为2-4cm,开口端平面宽为3-7cm,所述外套体的长度为15-120cm。

[0019] 一种超声探头保护套组件,包括塑料管、弹力圈以及上述的保护套,所述塑料管为上下贯通的中空柱状通管,所述内套体的开口端套接在塑料管的底端并通过弹力圈拧紧固定。

[0020] 可选地,塑料管长5-15cm。

[0021] 本实用新型提供的一种超声探头保护套以及保护套组件,其有益效果为:

[0022] 本保护套使用过程中在旋转超声探头时,内套体随之旋转,但外套体不动;在进行B超检测时,外套体与皮肤的接触不会出现旋转的接触,可以避免外套体的摩擦损坏;在进行经腔道、食道超声检测时,置入探头以及进行检测过程中,探头的旋转都不会引起外套管的旋转,减少出现恶心干呕的情况。

## 附图说明

[0023] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0024] 图1是本实用新型保护套的一种结构示意图;

[0025] 图2是本实用新型保护套的第二种结构示意图;

[0026] 图3是本实用新型保护套的第三种结构示意图;

[0027] 图4是本实用新型图1中A区域的结构示意图;

[0028] 图5是本实用新型图2中C区域的结构示意图;

[0029] 图6是本实用新型图1中B区域的结构示意图;

[0030] 图7是本实用新型保护套组件的结构示意图。

[0031] 图中 1-内套体,2-外套体,3-第一凸环,4-第一环槽,5-第二环槽,6-第二凸环,7-T形固定凸块,8-T形固定槽,9-包覆部,10-第三环槽,11-第三凸环,12-塑料管,13-弹力圈。

## 具体实施方式

[0032] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将对本实用新型的技术方案进行详细的描述。显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所得到的所有其它实施方式,都属于本实用新型所保护的范围。

[0033] 作为可选地实施方式,

[0034] 实施例1:

[0035] 如图1-6所示,一种超声探头保护套以及保护套组件,包括均为中空柱状并且一端开口、另一端封闭的内套体1和外套体2,所述内套体1的外侧表面由上到下交替设有若干第一凸环3和第一环槽4,所述外套体2的内侧表面对应第一凸环3和第一环槽4由上到下交替设有若干第二环槽5和第二凸环6,所述第一凸环3和第二环槽5的大小尺寸匹配,第二凸环6和第一环槽4的大小尺寸匹配,所述外套体2通过第二凸环6嵌入第一环槽4内以及第二环槽

5套住第一凸环3贴合连接在内套体1的外侧表面并组合成为一端封闭的柱状保护套。

[0036] 值得说明的是,第一凸环3和第一环槽4为环绕内套体1外表面设置的环状凸起和环状槽体;第二凸环6和第二环槽5为环绕外套体2内表面设置的环状凸起和环状槽体;本保护套在安装时,操作简单,将超声探头沿着内套体1装入保护套即可,在使用过程中,当超声探头进行旋转或者螺旋状移动时,本保护套的内套体1贴合超声探头表面,会随着超声探头旋转或螺旋移动,同时内套体1上的第一凸环3会在外套体2的第二环槽5内旋转或螺旋移动,内套体1上的第一环槽4会套在外套体2的第二凸环6上旋转或螺旋移动,由此外套体2在一定压力下不会随着内套体1旋转或螺旋移动,达成的使用状态为:旋转超声探头时,内套体1随之旋转,但外套体2不动;因此在进行B超检测时,外套体2与皮肤的接触不会出现旋转的接触,可以避免外套体2的摩擦损坏;在进行经腔道、食道超声检测时,能降低检测患者的不适感、减少出现恶心干呕的情况。作为进一步的优选,第一凸环3和第二环槽5之间、第一环槽4和第二凸环6之间都可以存有小缝隙,以方便相对运动,并且可以在其之间放置些滑石粉、润滑油或者其他润滑装置,保证相对运动的顺滑。

[0037] 实施例2:

[0038] 在上述实施例的基础上,作为进一步的优选方案:如图1-6所示,内套体1和外套体2均包括套壁和套底,所述套壁上设置的第一凸环3、第一环槽4、第二凸环6以及第二环槽5均垂直于套壁的表面,所述套底上设置的第一凸环3、第一环槽4、第二凸环6以及第二环槽5均平行于套壁上的第一凸环3。即当将保护套竖直拉起时,保护套上的第一凸环3、第一环槽4、第二凸环6以及第二环槽5均呈水平设置的状态,由此方便内套体1在外套体2内的相对转动。

[0039] 实施例3:

[0040] 在上述实施例的基础上,作为进一步的优选方案:如图1-6所示,内套体1套底的外表面最底端设有T形固定凸块7,外套体2套底的内表面最底端设有匹配卡接T形固定凸块7的T形固定槽8。T形固定凸块7和T形固定槽8的设置,可以加固内套体1底部和外套体2底部的连接,避免在外力作用下相互脱离。

[0041] 实施例4:

[0042] 在上述实施例的基础上,作为进一步的优选方案:如图1-6所示,套壁上设置的第一凸环3、第二凸环6、第一环槽4、第二环槽5的截断面均为T形,所述T形截断面的T形底端与套壁的表面相连,T形截断面的T形顶端位于远离套壁表面的一侧。由于内套体1和外套体2通过上述的连接方式,虽然能够实现相对转动,但是也会比较容易松散解体,而呈T形的第一凸环3、第二凸环6、第一环槽4、第二环槽5互相嵌套的更加牢固,内套体1和外套体2之间的抗外力、抗松散能力更强。

[0043] 实施例5:

[0044] 在上述实施例的基础上,作为进一步的优选方案:如图1-6所示,内套体1的顶部向外延长形成包覆部9,所述包覆部9外翻并将外套体2的顶端边缘包覆在其内部。设置包覆部9后,内套体1和外套体2的顶部连接间隙会被包覆部9遮挡住,可以减少灰尘进入间隙内;而且保护套的顶部开口处因为包覆部9的存在,会更加顺滑,方便探头的伸入。

[0045] 实施例6:

[0046] 在上述实施例的基础上,作为进一步的优选方案:如图1-6所示,外套体2顶部外侧

表面设有第三环槽10,所述包覆部9通过设置在表面的第三凸环11与外套体2的顶部外侧表面卡接,内套体1以及外套体2的材质为PE或PU,内套体1和外套体2的形状为中空圆柱体或中空圆锥体中的一种,外套体2的封闭端平面宽为2-4cm,开口端平面宽为3-7cm,所述外套体2的长度为15-120cm。

[0047] 实施例7:

[0048] 在上述实施例的基础上,作为进一步的优选方案:如图1-7所示,一种超声探头保护套组件,包括塑料管12、弹力圈13以及上述的保护套,所述塑料管12为上下贯通的中空柱状通管,所述内套体1的开口端套接在塑料管12的底端并通过弹力圈13拧紧固定,塑料管12长5-15cm。

[0049] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应以所述权利要求要求的保护范围为准。

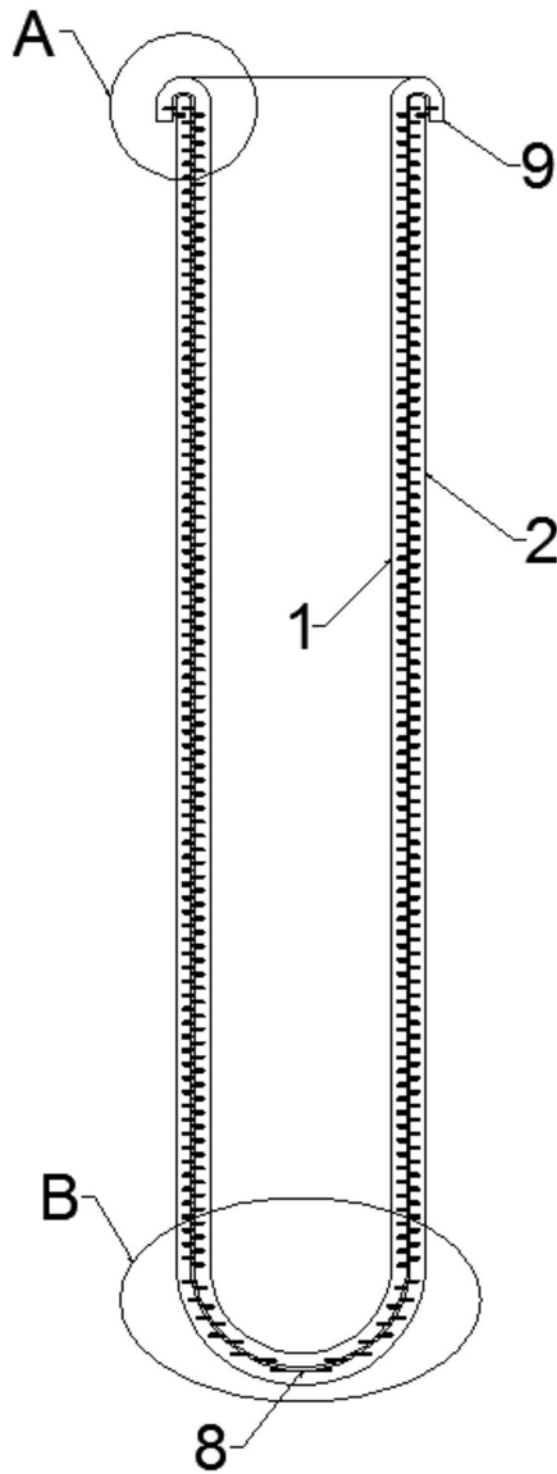


图1

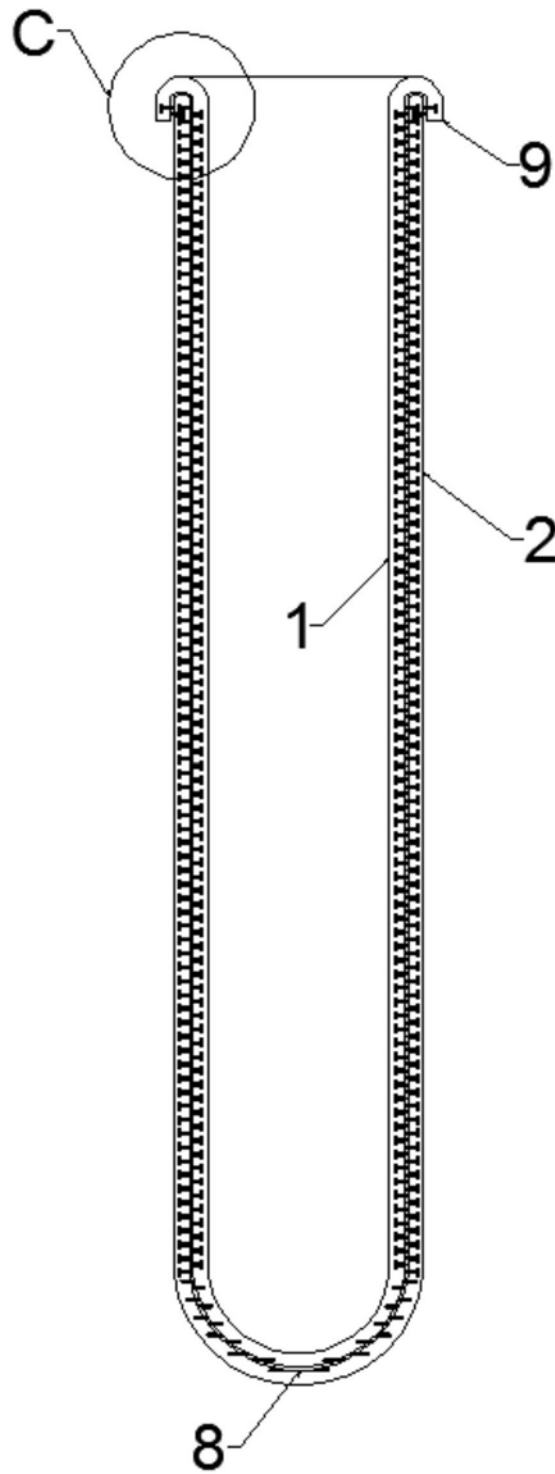


图2

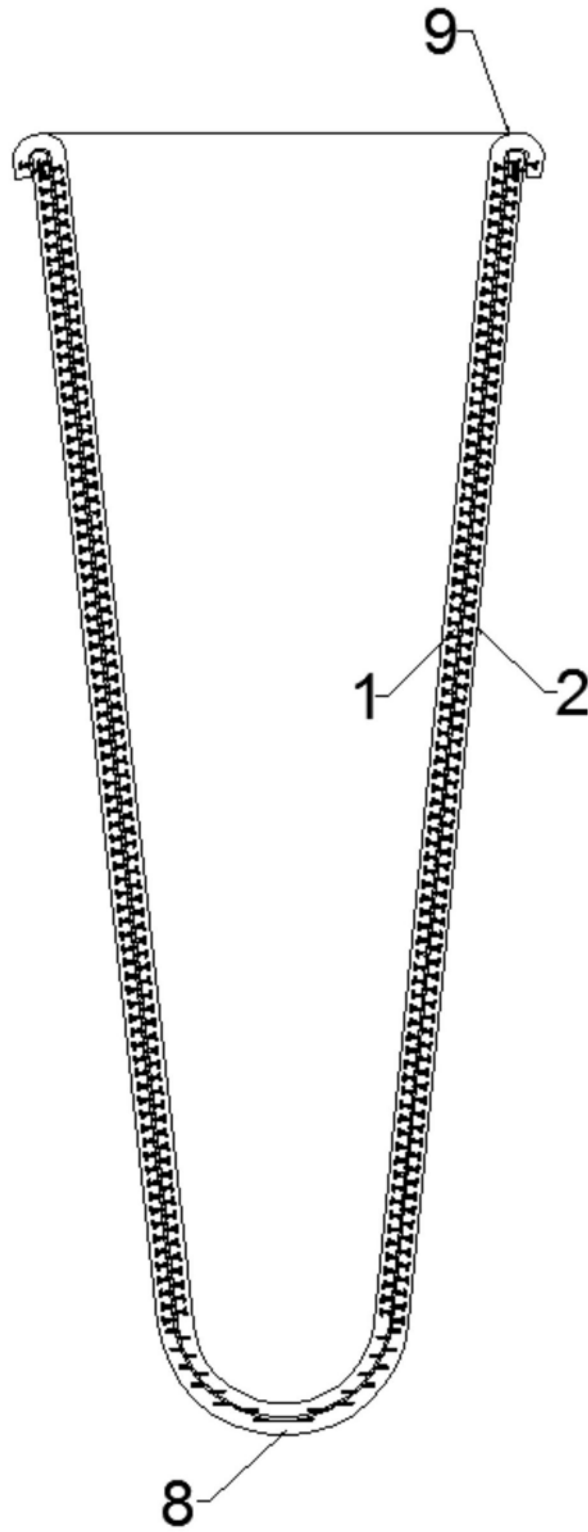


图3

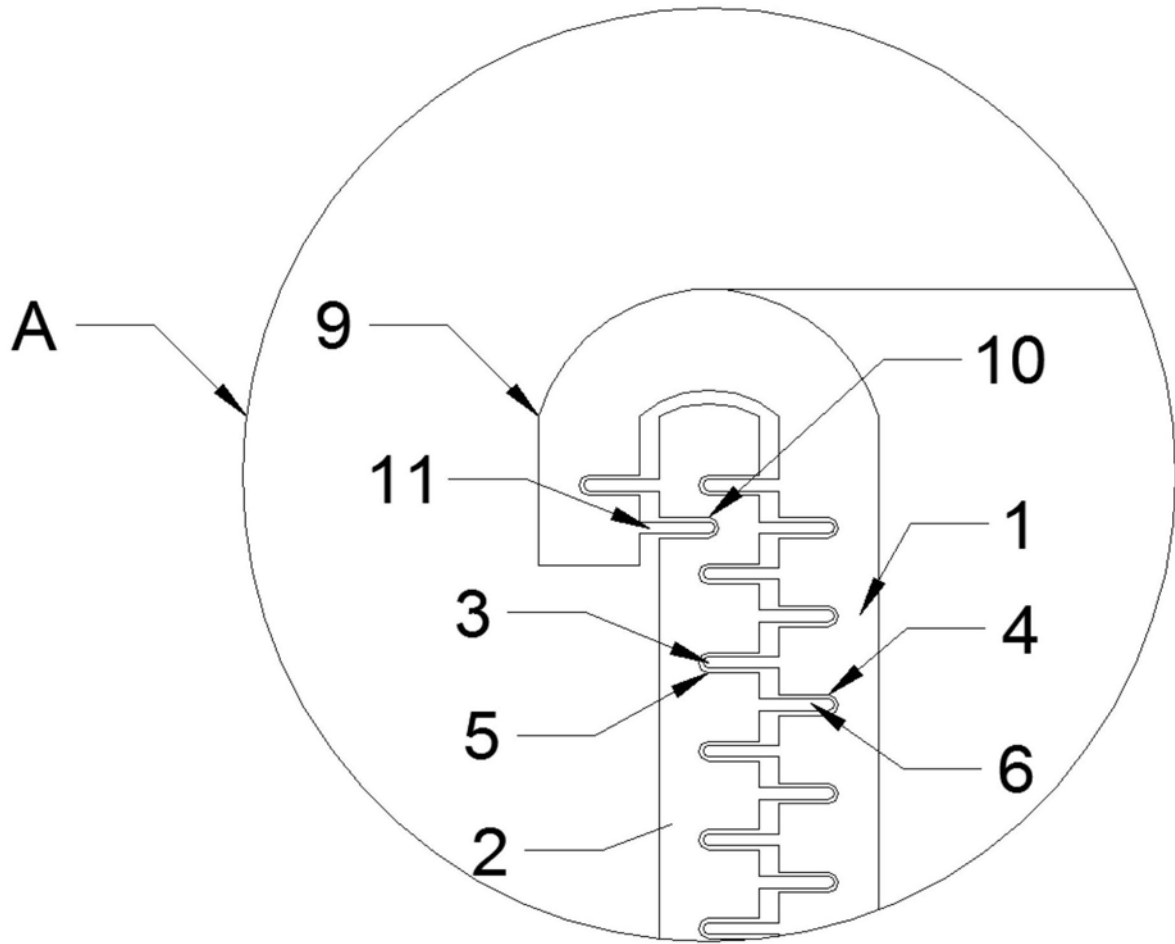


图4

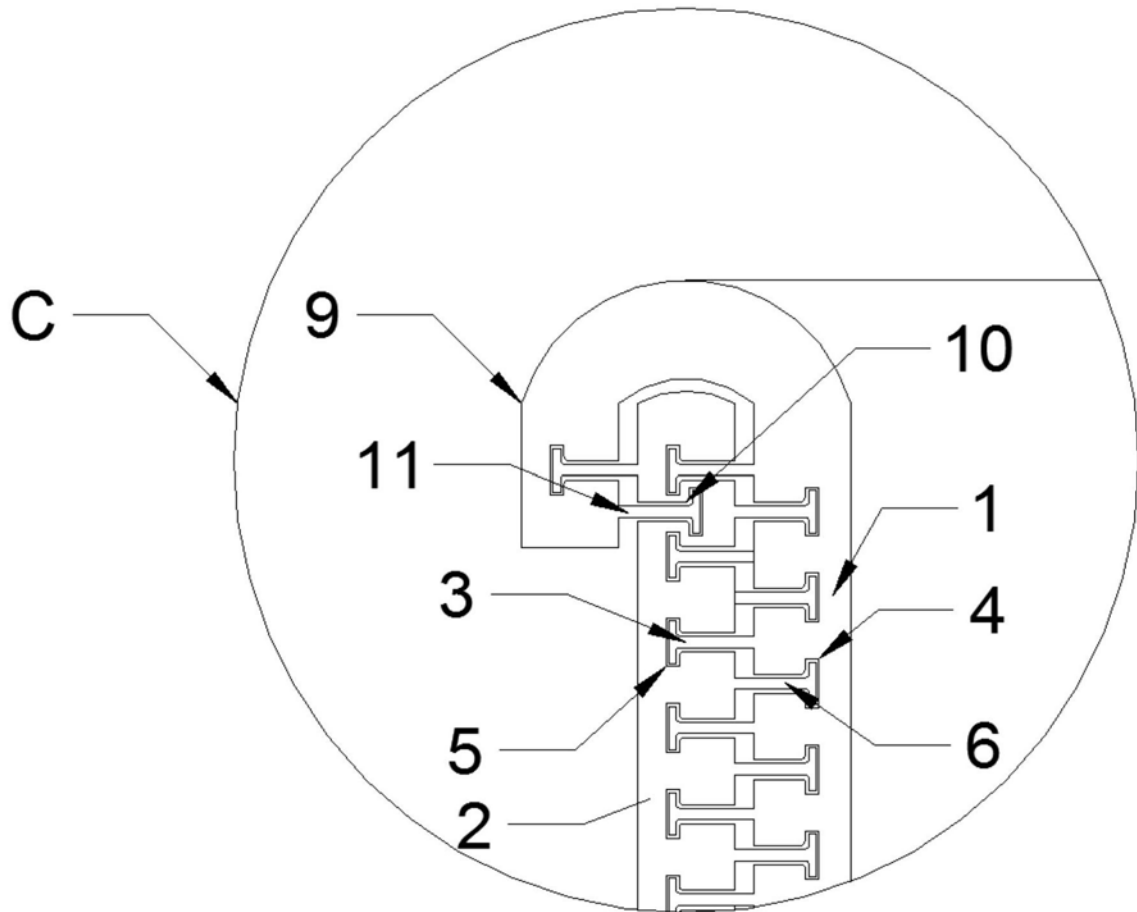


图5

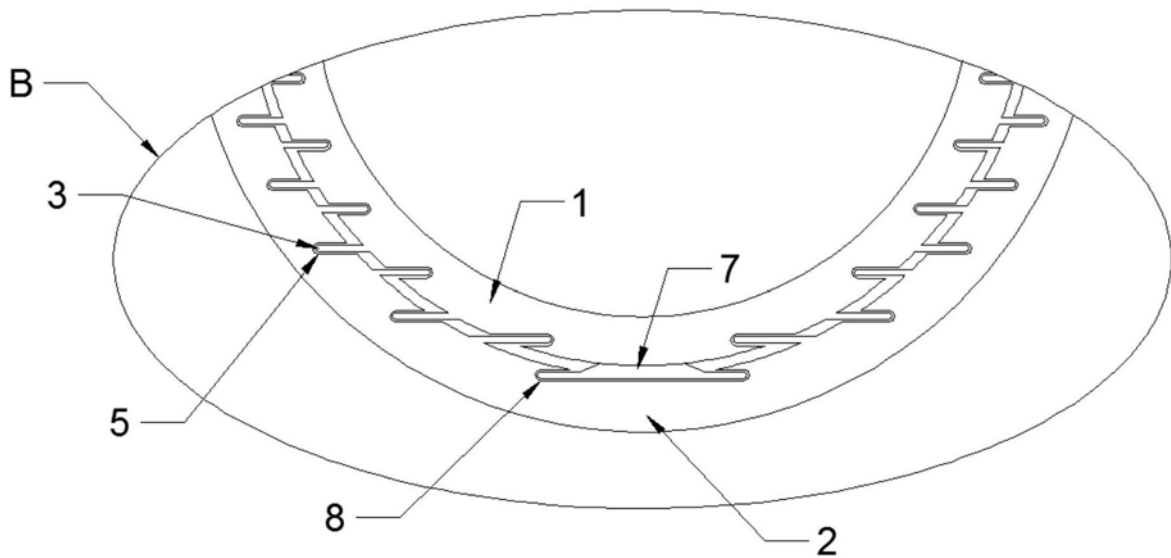


图6

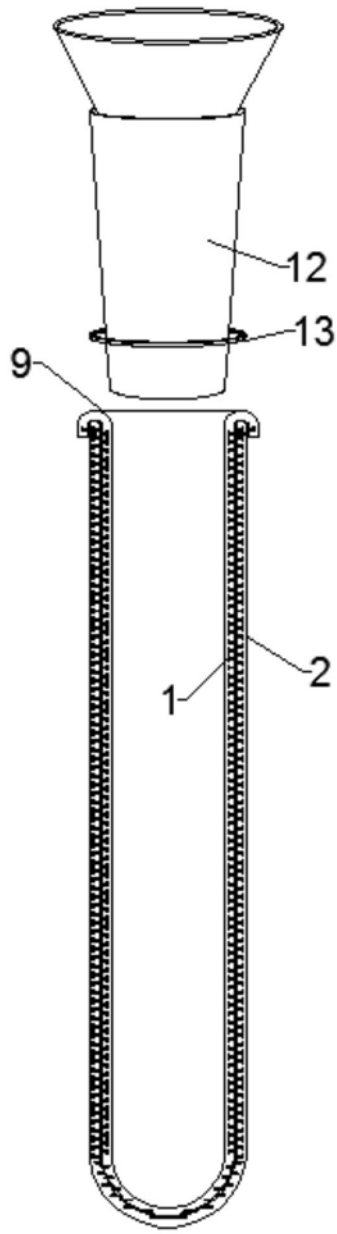


图7

专利名称(译)	一种超声探头保护套以及保护套组件		
公开(公告)号	<a href="#">CN210009052U</a>	公开(公告)日	2020-02-04
申请号	CN201920647636.3	申请日	2019-05-07
发明人	赵迎杰		
IPC分类号	A61B8/12		
代理人(译)	赵芳		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>	<a href="#">SIPO</a>	

摘要(译)

本实用新型提供了一种超声探头保护套以及保护套组件，涉及超声诊断辅助设备技术领域，该保护套包括内套体和外套体，内套体的外侧表面由上到下交替设有若干第一凸环和第一环槽，外套体的内侧表面对应第一凸环和第一环槽由上到下交替设有若干第二环槽和第二凸环，外套体通过第二凸环嵌入第一环槽内以及第二环槽套住第一凸环贴合连接在内套体的外侧表面并组合成为一端封闭的柱状保护套；保护套组件包括保护套、塑料管和弹力圈；本保护套使用过程中在旋转超声探头时，内套体随之旋转，但外套体不动；外套体与皮肤的接触不会出现旋转的接触，可以避免外套体的摩擦损坏；在进行经腔道、食道超声检测时，能降低检测患者的不适感、减少出现恶心干呕的情况。

