



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204813950 U

(45) 授权公告日 2015. 12. 02

(21) 申请号 201520463146. X

(22) 申请日 2015. 07. 01

(73) 专利权人 振馨科技股份有限公司

地址 中国台湾新竹市东区东美路 89 号 7 楼  
之 1、7 楼之 2

(72) 发明人 张尊民 郭益源

(74) 专利代理机构 北京德琦知识产权代理有限公司 11018

代理人 牛峥 王丽琴

(51) Int. Cl.

A61B 8/00(2006. 01)

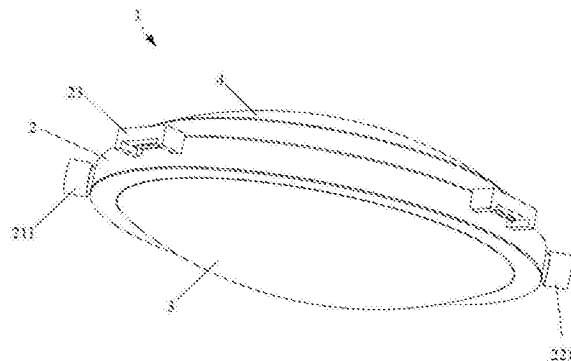
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

超声波探头的快速替换式波传导介质装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种超声波探头的快速替换式波传导介质装置,适用于超声波治疗、诊断或其他检测装置,该波传导介质装置包括:一连接体、一上壳体以及一下壳体。其中,该连接体为环状,其侧壁设置有用于流入液体的一液体入口,用于排出气体的一气体出口,以及用于连接于该超声波探头,特别是超声波治疗探头装置的至少一连接件。并且该连接体、该上壳体以及该下壳体互相组合为一体进而在内部形成有相通连于该液体入口以及该气体出口的一容置空间。藉此,本实用新型的波传导介质装置为抛弃式不与他人共用,不必重复消毒而可达成高标准卫生需求。



1. 一种超声波探头的快速替换式波传导介质装置,其特征在于,该波传导介质装置包括:

一连接体,呈环状,其侧壁设置有用於流入液体的一液体入口,用於排出气体的一气体出口,以及用於连接该超声波探头的至少一连接件;

一上壳体,呈碗状,其连接于该连接体之上;以及

一下壳体,呈碗状,其连接于该连接体之下;

其中,该连接体、该上壳体以及该下壳体互相组合为一体进而在内部形成有相通连于该液体入口以及该气体出口的一容置空间。

2. 如权利要求 1 所述的超声波探头的快速替换式波传导介质装置,其特征在于:该液体入口处具有用於封闭该液体入口的一弹性体。

3. 如权利要求 1 所述的超声波探头的快速替换式波传导介质装置,其特征在于:该气体出口处具有用於封闭该气体出口的一弹性体。

4. 如权利要求 2 或 3 所述的超声波探头的快速替换式波传导介质装置,其特征在于:该弹性体为硅胶或橡胶。

5. 如权利要求 1 所述的超声波探头的快速替换式波传导介质装置,其特征在于:该连接件为四个。

6. 如权利要求 1 所述的超声波探头的快速替换式波传导介质装置,其特征在于:该上壳体的周缘连接于该连接体之上。

7. 如权利要求 1 所述的超声波探头的快速替换式波传导介质装置,其特征在于:该下壳体的周缘连接于该连接体之下。

## 超声波探头的快速替换式波传导介质装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种波传导介质装置,尤指一种应用于超声波探头的抛弃式波传导介质装置。

### 背景技术

[0002] 随着近几年医学技术的长足进步,医师在诊断病人病情时,除了医师本身的医学知识专业来进行判断之外,也时常利用医疗检测装置来相互配合以确定病灶,各式各样医疗检测装置例如:计算机断层扫描(Computed Tomography, CT)装置、磁共振成像(Magnetic Resonance Imaging, MRI)装置、医用超声波、肺功能仪、心电图、血压仪、眼压仪、X光机、或生化检测设备等等。医师根据医疗检测装置的检测结果来实时施予正确的治疗方式。

[0003] 其中,医学超声波为一种利用超声波的医学影像诊断技术,其可将人体的肌肉以及各器官的大小、结构可视化。医学超声波可以作为诊断用途,也可以在治疗过程中作为引导用途,例如积液引流等等。超声波为一种人类耳朵所听不到的声音,其可视化的原理主要经过三个步骤:产生超声波、接收回声以及将此回声可视化。

[0004] 医学超声波的原理主要是利用压电换能器的相位数组来产生短而强的声音脉冲来产生超声波以进行扫描,其中该压电换能器可封装成为一超声波探头,该超声波的声波频率可为远超过人耳所能听到的2至13兆赫的任何一个频率。超声波从不同的人体内部组织之间的接口将回声反射回探头,返回的回声利用探头接收,并且使探头产生震荡转化为电脉冲,再将该电脉冲处理成可供人们观看的图像。而超声波显示屏用于呈现回声所表现的图像,其根据回声的位置、信号强度以及发射超声波与收到回声的时间来决定图像的显示。

[0005] 其中,为了要使得超声波能有效的传导入人体中,在探头以及人体之间必须设置有易于使超声波传导入人体或受测物体的介质或介质结构,其内部大都填充有水或其他介质来作为超声波的传导介质。为了预防感染,每当对人体进行医学超声波之后,都必须对该波传导介质结构进行消毒。然而,近年来民众的卫生意识提升,对医疗卫生用品的安全使用更为重视,使得民众对超声波探头的波传导介质结构的卫生产生疑虑。

[0006] 因此,要如何解决上述问题与缺点,即为本领域亟待研究和改善的方向。

### 实用新型内容

[0007] 有鉴于此,本实用新型的目的在于提供一种应用于超声波探头的抛弃式波传导介质装置,由此抛弃式设计,本实用新型的波传导介质装置不与他人共用,不必重复消毒而可达成高标准卫生需求。

[0008] 为了达到上述或其他目的,本实用新型的超声波探头的快速替换式波传导介质装置包括:一连接体,呈环状,其侧壁设置有用于流入液体的一液体入口,用于排出气体的一气体出口,以及用于连接于该超声波探头的至少一连接件;一上壳体,呈碗状,其连接于该

连接体之上；以及一下壳体，呈碗状，其连接于该连接体之下；其中，该连接体、该上壳体以及该下壳体互相组合为一体而在内部形成有相通连于该液体入口以及该气体出口的一容置空间。

[0009] 在一较佳实施例中，该液体入口处具有用于封闭该液体入口的一弹性体。

[0010] 在一较佳实施例中，该气体出口处具有用于封闭该气体出口的一弹性体。

[0011] 在一较佳实施例中，该弹性体为硅胶或橡胶。

[0012] 在一较佳实施例中，该连接件为四个。

[0013] 在一较佳实施例中，该上壳体的周缘连接于该连接体之上。

[0014] 在一较佳实施例中，该下壳体的周缘连接于该连接体之下。

[0015] 近年来民众的卫生意识提升，对医疗卫生用品的安全使用更为重视。本实用新型的抛弃式波传导介质装置，可不与他人共用，不必重复消毒而可达成高标准卫生需求。

### 附图说明

[0016] 图 1 为本实用新型实施例的立体图；

[0017] 图 2 为本实用新型实施例的立体分解图；

[0018] 图 3 为本实用新型实施例的剖视图；

[0019] 图 4 为本实用新型实施例的使用示意图一；

[0020] 图 5 为本实用新型实施例的使用示意图二。

[0021] 附图中，各标号所代表的名称如下：

[0022] 1、波传导介质装置，11、容置空间，2、连接体，21、液体入口，211、弹性体，212、针头，213、管体，22、气体出口，221、弹性体，222、针头，223、管体，23、连接件，3、下壳体，4、上壳体。

### 具体实施方式

[0023] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下参照附图并举实施例，对本实用新型作进一步详细说明。

[0024] 如图 1、2 以及 3 所示，由图中可清楚看出，本实用新型的超声波探头的快速替换式波传导介质装置 1，用于作为该超声波探头（图中未示）的超声波传导介质，其中该超声波探头利用压电换能器（图中未示）的相位数组来产生短而强的声音脉冲来产生超声波以进行扫描，且该压电换能器封装成为该超声波探头。该超声波声波的频率可为远超过人耳所能听到的 2 至 13 兆赫的任何一个频率。该波传导介质装置 1 包括：一连接体 2、一上壳体 4 以及一下壳体 3。

[0025] 该连接体 2 呈环状，较佳地，呈圆环状，但不限于此。该连接体 2 的侧壁设置有用以流入液体的一液体入口 21，该液体入口 21 处可具有用于封闭该液体入口 21 的一弹性体 211，该弹性体 211 可为硅胶或橡胶，但不限于此。该连接体 2 的侧壁设置有用以排出气体的一气体出口 22，该气体出口 22 处具有用于封闭该气体出口 22 的一弹性体 221，该弹性体 221 可为硅胶或橡胶，但不限于此。以及该连接体 2 侧壁设置有用以连接该超声波探头的至少一连接件 23，在本实施例中，该连接件 23 设置为四个，并且，该连接件 23 可为扣合方式或是螺栓方式等方式连接于该超声波探头。

[0026] 进一步说明,该弹性体 211 以及该弹性体 221 可分别包括有一盖体(图中未示),该盖体用于将该弹性体 211 以及该弹性体 221 分别固定于该连接体 2,防止该弹性体 211 以及该弹性体 221 脱离该连接体 2,但为其它的固定手段应也为可行的方案。

[0027] 该上壳体 4 呈碗状,例如半球型,但不限于此,其连接于该连接体 2 之上。较佳地,该上壳体 4 的周缘连接于该连接体 2 之上,且该上壳体 4 可由聚对苯二甲酸乙二酯(polyethylene terephthalate, PET) 或塑料薄膜所制成,但不限于此。

[0028] 该下壳体 3 呈碗状,例如半球型,但不限于此,其连接于该连接体 2 之下。较佳地,该下壳体 3 的周缘连接于该连接体 2 之下,且该下壳体 3 由热塑性聚氨酯(Thermoplastic polyurethane, TPU) 或塑料薄膜所制成,但不限于此。

[0029] 该连接体 2、该上壳体 4 以及该下壳体 3 互相组合为一体而于内部形成有相通连于该液体入口 21 以及该气体出口 22 的一容置空间 11。该容置空间 11 可收容有水或其它波传导介质,较佳地,可为去气水,亦即一种含空气很少的水。由于超声波探头的介质是水,假如使用一般自来水,内含的空化核数量非常多,当高强度超声波经过时,极容易产生气泡或空蚀效应而产生遮蔽超声波传递现象。因此,该容置空间 11 所收容的水必须经过脱气处理为去气水。

[0030] 藉由上述装置,兹就本实用新型的使用说明如下:请同时参阅图 4 以及 5 所示,由图中可清楚看出,本实用新型的超声波探头的快速替换式波传导介质装置 1,适用于超声波治疗、诊断或其他检测装置,其可用于作为该超声波探头的超声波传导介质。当使用本实用新型的超声波传导介质时,是利用该连接体 2 的连接件 23 连接于超声波探头。

[0031] 由于该连接体 2 的侧壁设置有用于流入液体的一液体入口 21,该液体入口 21 通连于该容置空间 11,并且该液体入口 21 处具有用于封闭该液体入口 21 的一弹性体 211。以及由于该连接体 2 的侧壁设置有用于排出气体的一气体出口 22,该气体出口 22 通连于该容置空间 11,并且该气体出口 22 处具有用于封闭该气体出口 22 的一弹性体 221。当欲对该超声波传导介质装置 1 填充水时,利用连接有管体 213 的针头 212 直接插入该液体入口 21 的弹性体 211 以伸入该容置空间 11 内,并且透过该管体 213 以及该针头 212 对该容置空间 11 提供去气水。同时,利用连接有管体 223 的针头 222 直接插入该气体出口 22 的弹性体 221 以伸入该容置空间 11 内,并且透过该管体 223 以及该针头 222 对该容置空间 11 抽取空气。

[0032] 当插入该气体出口 22 的针头 222 抽取到水时,两针头 212、222 即可分别停止提供水以及抽取空气,并将插入该液体入口 21 处的针头 212 以及插入该气体出口 22 处的针头 222 取出。此时,由于弹性体 211、221 的材料特性使然,该液体入口 21 处以及该气体出口 22 处的弹性体 211、221 会自动弹性封闭该液体入口 21 以及该气体出口 22。如此,可以避免水或空气从该液体入口 21 以及该气体出口 22 渗入或渗出。

[0033] 准备完成后,当该超声波探头的超声波通过该超声波传导介质装置 1 时,即可以将超声波有效的传导入人体中。本实用新型的波传导介质装置 1,其安装快速而可快速替换,且添加去气水作业简便。当对人体进行医学超声波之后,由于本实用新型的超声波传导介质装置 1 为抛弃式,即可将连接于该超声波探头的快速替换式波传导介质装置 1 取下并丢弃。当欲进行新的医学超声波时,只要安装上新的波传导介质装置 1 即可。

[0034] 请参阅全部附图及如上所述,本实用新型使用时,与现有技术相比较,存在下列优

点:本实用新型的应用于超声波探头的抛弃式波传导介质装置 1,可实现不与他人共用,不必重复消毒而可达成高标准卫生需求的效果。

[0035] 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,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型保护的范围之内。

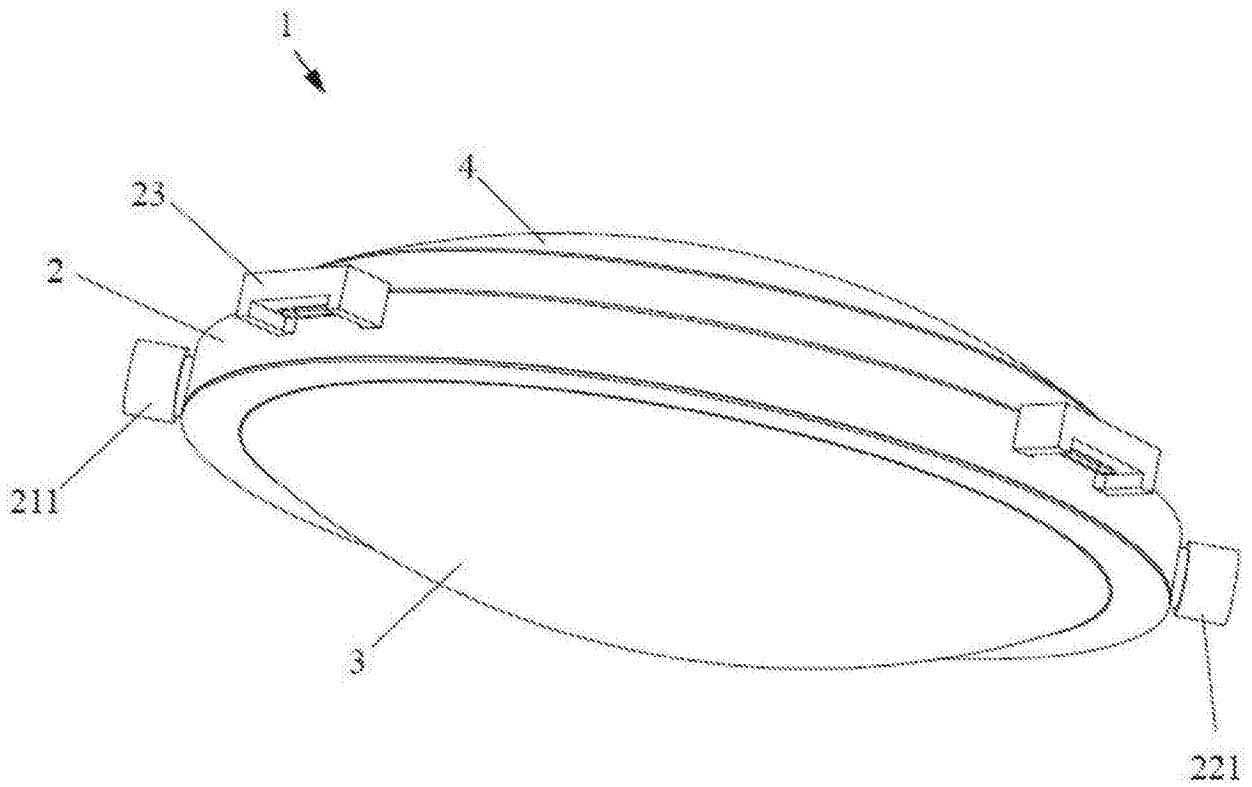


图 1

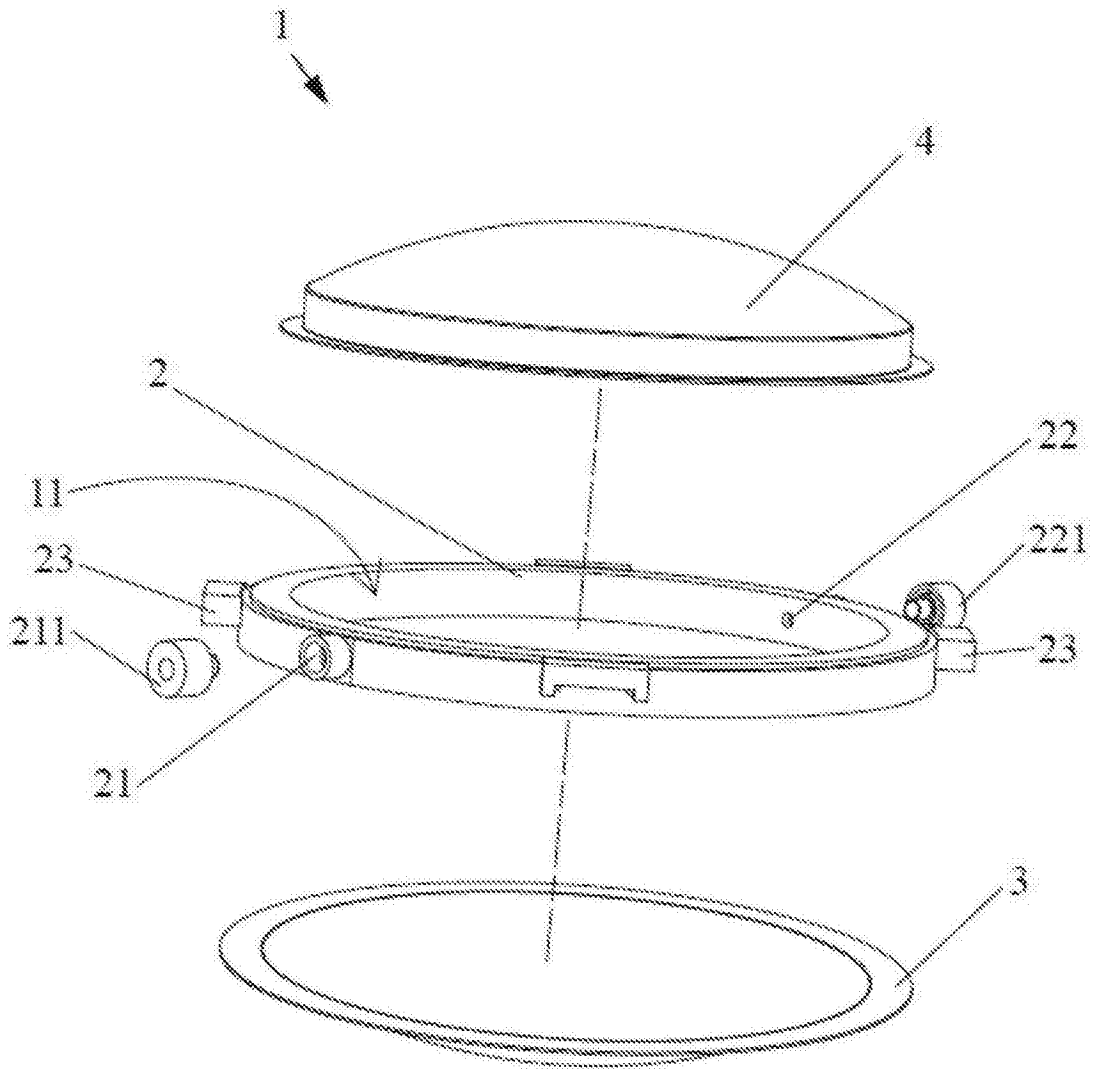


图 2

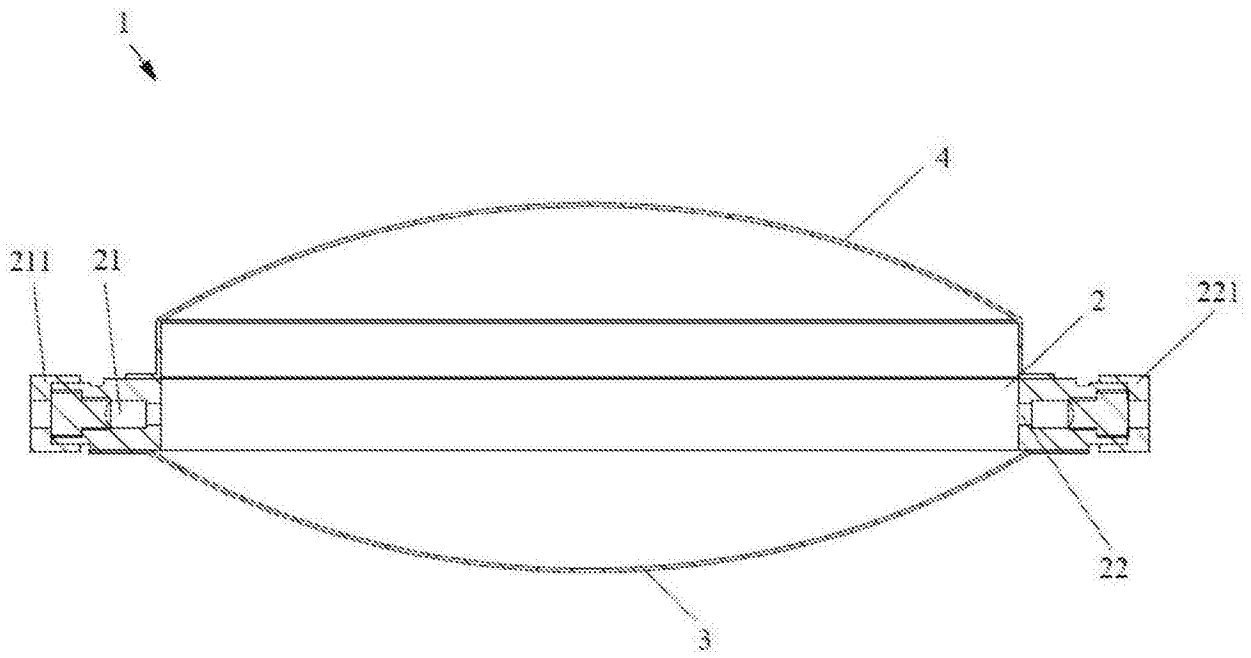


图 3

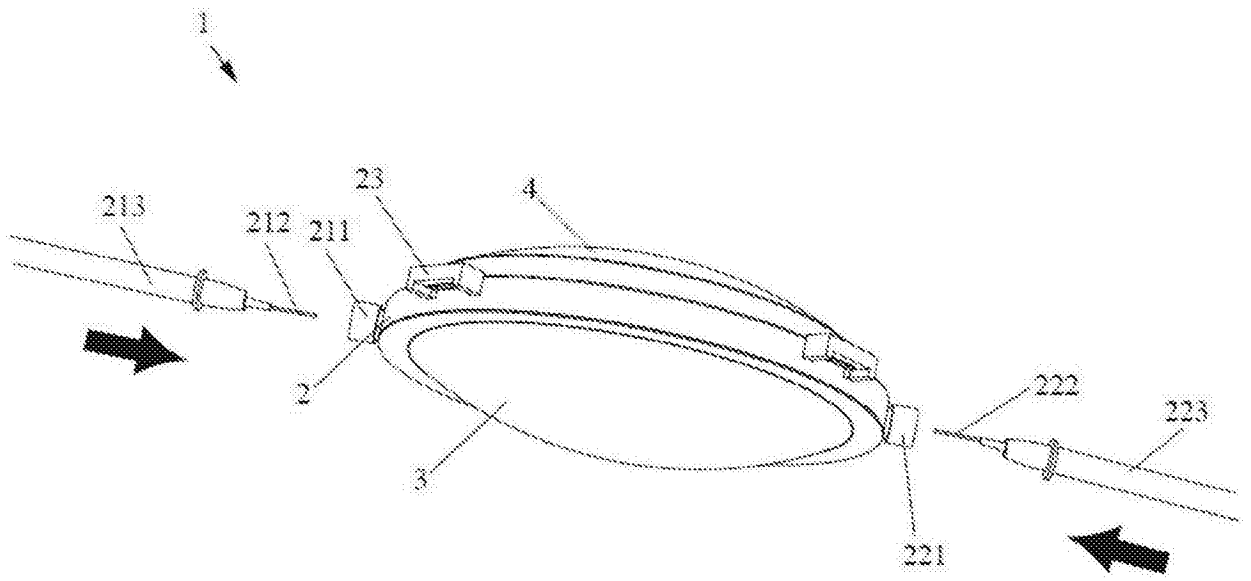


图 4

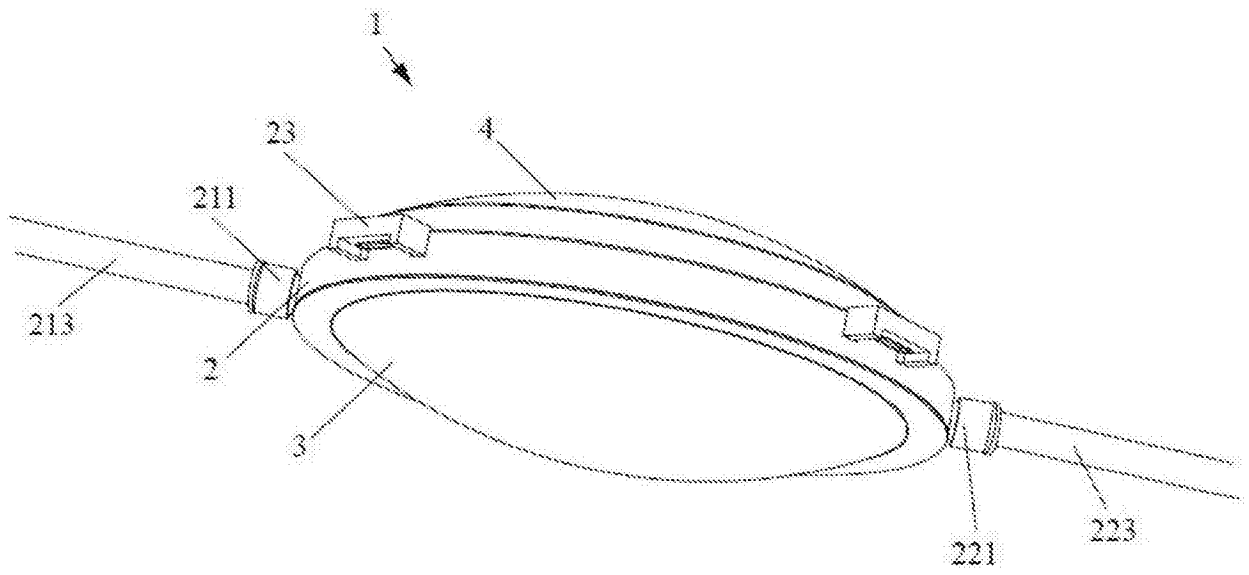


图 5

专利名称(译)	超声波探头的快速替换式波传导介质装置		
公开(公告)号	<a href="#">CN204813950U</a>	公开(公告)日	2015-12-02
申请号	CN201520463146.X	申请日	2015-07-01
[标]申请(专利权)人(译)	振馨科技股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	振馨科技股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	振馨科技股份有限公司		
[标]发明人	张尊民 郭益源		
发明人	张尊民 郭益源		
IPC分类号	A61B8/00		
代理人(译)	牛崢 王丽琴		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本实用新型公开了一种超声波探头的快速替换式波传导介质装置，适用于超声波治疗、诊断或其他检测装置，该波传导介质装置包括：一连接体、一上壳体以及一下壳体。其中，该连接体为环状，其侧壁设置有用于流入液体的一液体入口，用于排出气体的一气体出口，以及用于连接于该超声波探头，特别是超声波治疗探头装置的至少一连接件。并且该连接体、该上壳体以及该下壳体互相组合为一体进而在内部形成有相通连于该液体入口以及该气体出口的一容置空间。藉此，本实用新型的波传导介质装置为抛弃式不与他人共用，不必重复消毒而可达成高标准卫生需求。

