



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104739443 B

(45)授权公告日 2018.06.26

(21)申请号 201310738358.X

(22)申请日 2013.12.30

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 104739443 A

(43)申请公布日 2015.07.01

(73)专利权人 深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司

地址 518057 广东省深圳市南山区高新技术产业园区科技南十二路迈瑞大厦

(72)发明人 刘硕 李勇 刘剑辉 林群

(74)专利代理机构 深圳汇智容达专利商标事务所(普通合伙) 44238

代理人 潘中毅 熊贤卿

(51)Int.Cl.

A61B 8/00(2006.01)

(56)对比文件

US 5390675 A, 1995.02.21,

WO 9712552 A1, 1997.04.10,

CN 202568309 U, 2012.12.05,

JP 2006230912 A, 2006.09.07,

CN 102824191 A, 2012.12.19,

审查员 谢楠

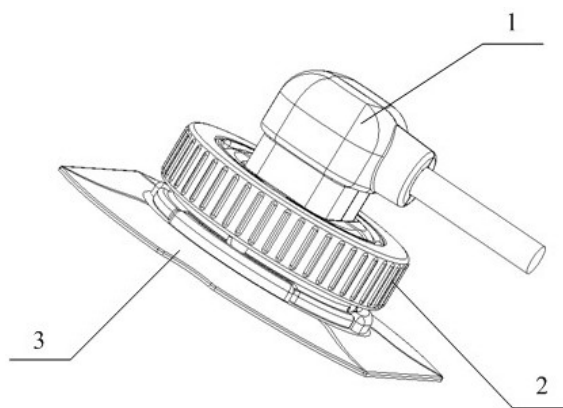
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

一种医用体外超声探头及超声诊断仪

(57)摘要

本发明实施例公开了一种医用体外超声探头,包括探头体(1)以及粘贴板(3),其中,所述粘贴板(3)包括有子板(31),所述子板(31)与探头体(1)相连接,且所述子板(31)的底部设置有粘性层(4),用于将所述体外超声探头粘接并贴合在被监测者的体表。本发明实施例还公开了相应的超声诊断仪。实施本发明实施例,可以使超声探头很好地贴合在被监测者的体表,可以满足需要长时间进行超声连续监测的临床场合。



1. 一种医用体外超声探头,包括探头体(1),其特征在于,还包括粘贴板(3),其中,
所述粘贴板(3)包括有多个独立的子板(31),所述多个子板(31)呈扇形排列;所述子板(31)与探头体(1)相连接,且所述子板(31)的底部设置有粘性层(4),用于将所述医用体外超声探头粘接并贴合在被监测者的体表;

进一步包括有:

连接体(2),用于连接所述探头体(1)以及所述粘贴板(3),所述连接体(2)为筒状结构,包括用于套接所述探头体(1)的套筒(20),以及多个设置于所述套筒内壁上的用于连接所述粘贴板(3)的卡槽(21)。

2. 如权利要求1所述的医用体外超声探头,其特征在于,每一所述子板(31)的一端部设置有一卡持片(32),每一所述卡持片(32)直接与所述探头体(1)外侧设置的相应卡槽相配合。

3. 如权利要求1所述的医用体外超声探头,其特征在于,所述粘贴板(3)与所述探头体(1)一体成型。

4. 如权利要求1所述的医用体外超声探头,其特征在于,所述粘贴板(3)进一步包括有供探头体(1)穿设的环形圈(30),所述环形圈(30)的四周上向外延伸有多个子板(31),在所述环形圈(30)上设置有多个卡持片(32),所述多个卡持片(32)与所述连接体(2)上的多个卡槽(21)相配合。

5. 如权利要求1所述的医用体外超声探头,其特征在于,所述粘贴板(3)包括有多个独立的子板,每一所述子板(31)的一端部设置有一卡持片(32),每一所述卡持片(32)直接与所述连接体(2)上的相应卡槽(21)相配合。

6. 如权利要求1-5任一项所述的医用体外超声探头,其特征在于,所述子板(31)的剖面呈弧形,其用于粘贴被监测者的一面朝向所述被监测者的体表弯曲。

7. 如权利要求6所述的医用体外超声探头,其特征在于,所述粘性层(4)为双面胶。

8. 一种医用体外超声探头,包括探头体,其特征在于,还包括粘贴板,其中,

所述粘贴板包括至少两个粘贴区域,相邻粘贴区域之间设有将粘贴区域至少部分分离的间隙;

在所述粘贴区域设置有粘性层,用于将所述医用体外超声探头粘接并贴合在被监测者的体表;

进一步包括有:

连接体,用于连接所述探头体以及所述粘贴板,所述连接体为筒状结构,包括用于套接所述探头体的套筒,以及多个设置于所述套筒内壁上的用于连接所述粘贴板的卡槽。

9. 如权利要求8所述的医用体外超声探头,其特征在于,所述间隙为条状间隙。

10. 如权利要求8所述的医用体外超声探头,其特征在于,所述粘贴板设置有多卡持片,每一所述卡持片直接与所述探头体外侧设置的相应卡槽相配合。

11. 如权利要求8所述的医用体外超声探头,其特征在于,所述粘贴板与所述探头体一体成型。

12. 如权利要求8所述的医用体外超声探头,其特征在于,所述粘贴板上设置有多卡持片,所述多个卡持片与所述连接体上的多个卡槽相配合。

13. 如权利要求8-12任一项所述的医用体外超声探头,其特征在于,所述粘贴板的在所

述粘贴区域的剖面呈弧形,其用于粘贴被监测者的一面朝向所述被监测者的体表弯曲。

14.如权利要求13所述的医用体外超声探头,其特征在于,所述粘性层为双面胶。

15.一种医用体外超声探头,包括探头体,其特征在于,还包括用于固定所述探头体的多个粘贴板,所述多个粘贴板剖面呈弧形,且相邻粘贴板之间设有间隙,其用于粘贴被监测者的一面朝向所述被监测者的体表弯曲;

每一所述粘贴板的底部设置有粘性层,用于将所述医用体外超声探头粘接并贴合在被监测者的体表;

进一步包括有:

连接体,用于连接所述探头体以及所述粘贴板,所述连接体为筒状结构,包括用于套接所述探头体的套筒,以及多个设置于所述套筒内壁上的用于连接所述粘贴板的卡槽。

16.一种超声诊断仪,其特征在于,其至少包括如权利要求1-15任一项所述的医用体外超声探头。

一种医用体外超声探头及超声诊断仪

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗设备领域,尤其涉及一种医用体外超声探头及超声诊断仪。

背景技术

[0002] 超声诊断仪是通过超声探头产生入射超声波(发射波)进入人体组织,同时接收人体组织各界面的反射超声波(回波),然后对这些反射信号进行处理,从而获得人体组织图像的仪器。超声探头作为超声诊断仪的重要部件,对探测效果有决定性的作用。针对不同的成像区域使用不同的超声探头。根据病人年龄、体型,以及被扫描组织器官位置不同,超声探头的尺寸、外形及工作频率也各不相同。

[0003] 现有医用超声探头一般为非固定式结构,使用时由医生手持,按在被检查者的检测部位,根据图像需要转动、移动或加压超声探头,以获得需要的超声图像。但某些疾病的检查需长时间使超声探头固定在人体的某一个部位上,这种非固定式结构的超声探头就难以适应,因为医生长时间用手将超声探头固定在人体的某一部位不仅增加劳动强度,浪费人力,而且手持位置难免发生变化,会影响检测效果。

[0004] 在中国专利CN200820063012.9公开了一种“带吸附调节装置的超声探头”,所述超声探头与吸附装置连接,使用时通过吸附装置将超声探头固定在人体表面。由于吸附装置是依靠负压固定超声探头,而人体表面并不平坦和光滑,稍有碰撞或扰动就会导致吸附装置泄漏而松动,从而影响超声探头固定的稳定性。

发明内容

[0005] 为了消除现有技术的上述缺陷,本发明提出了一种医用体外超声探头超声诊断仪,可确保探头长时间稳定贴合在人体体表,以满足需要长时间进行超声连续监测的临床场合。

[0006] 为了解决上述技术问题,本发明实施例提供了一种医用体外超声探头包括探头体以及粘贴板,其中,所述粘贴板包括有子板,所述子板与探头体相连接,且所述子板的底部设置有粘性层,用于将所述医用体外超声探头粘接并贴合在被监测者的体表。

[0007] 优选地,所述粘贴板包括有多个独立的子板,所述每一子板的一端部设置有一卡持片,所述每一卡持片直接与所述探头体外侧设置的相应卡槽相配合,所述多个子板呈扇形排列。

[0008] 优选地,所述粘贴板与所述探头体一体成型。

[0009] 优选地,进一步包括有:

[0010] 连接体,用于连接所述探头体以及所述粘贴板,所述连接体为筒状结构,包括用于套接所述探头体的套筒,以及多个设置于所述套筒内壁上的用于连接所述粘贴板的卡槽。

[0011] 优选地,所述粘贴板进一步包括有供探头体穿设的环形圈,所述环形圈的四周上向外延伸有多个子板,在所述环形圈上设置有多个卡持片,所述多个卡持片与所述连接体上的多个卡槽相配合。

[0012] 优选地,所述粘贴板包括有多个独立的子板,所述每一子板的一端部设置有一卡持片,所述每一卡持片直接与所述连接体上的相应卡槽相配合,所述多个子板呈扇形排列。

[0013] 优选地,所述子板的剖面均呈弧形,其用于粘贴被监测者的一面朝向所述被监测者的体表弯曲。

[0014] 优选地,所述粘性层为双面胶。

[0015] 相应地,本发明实施例还提供一种医用体外超声探头,包括探头体以及粘贴板,其中,

[0016] 所述粘贴板包括至少两个粘贴区域,相邻粘贴区域之间设有将粘贴区域至少部分分离的间隙;

[0017] 在所述粘贴区域设置有粘性层,用于将所述医用体外超声探头粘接并贴合在被监测者的体表。

[0018] 优选地,所述间隙为条状间隙。

[0019] 优选地,所述粘贴板设置有多个卡持片,所述每一卡持片直接与所述探头体外侧设置的相应卡槽相配合。

[0020] 优选地,所述粘贴板与所述探头体一体成型。

[0021] 优选地,进一步包括有:

[0022] 连接体,用于连接所述探头体以及所述粘贴板,所述连接体为筒状结构,包括用于套接所述探头体的套筒,以及多个设置于所述套筒内壁上的用于连接所述粘贴板的卡槽。

[0023] 优选地,所述粘贴板上设置有多个卡持片,所述多个卡持片与所述连接体上的多个卡槽相配合。

[0024] 优选地,所述粘贴板的在所述粘贴区域的剖面呈弧形,其用于粘贴被监测者的一面朝向所述被监测者的体表弯曲。

[0025] 优选地,所述粘性层为双面胶。

[0026] 相应地,本发明实施例还包括一种医用体外超声探头,包括探头体以及用于固定所述探头体的至少两个粘贴板,所述至少两个粘贴板基本位于同一平面,且相邻粘贴板之间设有间隙;

[0027] 所述每一粘贴板的底部设置有粘性层,用于将所述医用体外超声探头粘接并贴合在被监测者的体表。

[0028] 优选地,所述每一粘贴板一端部设置有一卡持片,所述每一卡持片直接与所述探头体外侧设置的相应卡槽相配合。

[0029] 优选地,所述粘贴板与所述探头体一体成型。

[0030] 优选地,进一步包括有:

[0031] 连接体,用于连接所述探头体以及所述粘贴板,所述连接体为筒状结构,包括用于套接所述探头体的套筒,以及多个设置于所述套筒内壁上的用于连接所述粘贴板的卡槽。

[0032] 优选地,所述每一粘贴板一端部设置有一卡持片,所述每一卡持片与所述连接体上的多个卡槽相配合。

[0033] 优选地,所述粘贴板的剖面均呈弧形,其用于粘贴被监测者的一面朝向所述被监测者的体表弯曲。

[0034] 优选地,所述粘性层为双面胶。

[0035] 相应地,本发明实施例还提供了一种超声诊断仪,其至少包括前述的超声探头。

[0036] 实施本发明实施例,具有如下的有益效果:

[0037] 本发明实施例所采用的医用体外超声探头,其包括有粘贴板,在粘贴板上设置有粘贴层,可以通过粘贴的方式将超声探头固定在待测者的体表,可以满足超声探头需要长时间稳定贴合在人体体表的场合;

[0038] 同时,其中粘贴板可以设计成包括多个独立的子板,每个子板与连接体单独连接,当其中某一个子板出现松脱时,其他子板并不受影响,从而可以更好地保证超声探头能够正常工作;

[0039] 另外,将子板设置成弧形,其用于粘贴被监测者的一面朝向所述被监测者的体表弯曲,可以使超声探头与人体贴合的更紧密,可以延长超声探头与人体贴合的时间,可以更好地满足需要长时间进行超声连续监测的临床场合。

附图说明

[0040] 为了更清楚地说明本发明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发明的一些实施例,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。

[0041] 图1为本发明一种防松脱的粘贴式医用体外超声探头一个实施例的结构示意图;

[0042] 图2为图1中粘贴板的结构示意图;

[0043] 图3为本发明一种医用体外超声探头另一个实施例的俯视图;

[0044] 图4是图3的A-A向剖视图;

[0045] 图5为本发明一种医用体外超声探头又一个实施例的结构示意图;

[0046] 图6是图5的B-B向剖视图。

具体实施方式

[0047] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0048] 如图1和图2所示,示出了本发明一种医用体外超声探头一个实施例的结构示意图;在该实施例中,该超声探头包括探头体1、连接体2和粘贴板3,其中:

[0049] 连接体2用于连接探头体1以及粘贴板3,其中间部位开设有窗口,以显露探头体1的换能器(未示出);

[0050] 粘贴板3包括至少一个子板31,该至少一个子板31的一端连接在连接体2上,且至少一个子板31的底部设置有粘性层,用于将体外超声探头粘接并贴合在被监测者的体表。

[0051] 具体地,连接体2为筒状结构,包括用于套接探头体的套筒,以及多个设置于套筒内壁上的用于连接粘贴板2的卡槽。

[0052] 粘贴板3进一步包括有供探头体1穿设的环形圈30,多个子板31均有一端连接在环形圈30的四周上,且每一子板31另外部份向外延伸,在环形圈30上设置有多个卡持片32,多

个卡持片32与连接体2上的多个卡槽相配合,使该粘贴板3固定在连接体2上。

[0053] 其中,设置在粘贴板3上的粘性层上设置有黏胶,例如设置有水凝胶层,具体地可以采用双面胶的形式,使用前将该粘性层贴在粘贴板3上,使用后抛弃。需要理解的是,粘性层上的黏胶需要有足够的黏性,以保证该超声探头可以长时间(例如8小时以上)粘贴在被监测者的体表。

[0054] 如图3和图4所示,示出了本发明一种医用体外超声探头另一个实施例的结构示意图;在该实施例中,该超声探头包括探头体1、连接体2和粘贴板3,其中:

[0055] 连接体2用于连接探头体1以及粘贴板3,其中间部位开设有窗口,以显露探头体1的换能器10;

[0056] 具体地,连接体2为筒状结构,包括用于套接探头体的套筒20,以及多个设置于套筒20内壁上的用于连接粘贴板2的卡槽21。

[0057] 粘贴板3包括有多个独立的子板31,每一子板31的一端部设置有一卡持片32,每一卡持片32直接与连接体2上的相应卡槽21相配合,该多个子板31呈扇形排列。

[0058] 且至少一个子板31的底部设置有粘性层4,用于将体外超声探头粘接并贴合在被监测者的体表。在粘性层4上设置有黏胶,例如设置有水凝胶层,具体地可以采用双面胶的形式,使用前将该粘性层4贴在粘贴板3上,使用后抛弃。需要理解的是,粘性层4上的黏胶需要有足够的黏性,以保证该超声探头可以长时间粘贴在被监测者的体表。

[0059] 在该实施例中,由于将粘贴板3设计成包括有多个独立的子板31,每个子板与连接体2单独连接,当某一个子板31出现松脱时,其他子板31并不受影响,从而可以更好地保证超声探头能够正常工作。

[0060] 如图5和图6所示,示出了本发明一种医用体外超声探头另一个实施例中粘接板30的结构示意图;在该实施例中,该粘贴板3包括至少一个子板31,至少一个子板31的一端与连接体2相连接,且至少一个子板31的底部设置有粘性层,粘贴板3的各子板31的剖面均呈弧形,其用于粘贴被监测者的一面朝向所述被监测者的体表弯曲。

[0061] 可以理解的是,在如图3和图4示出的实施例中,其中多个子板31也可以设置成弧形,其用于粘贴被监测者的一面朝向所述被监测者的体表弯曲。

[0062] 在本实施例中,将子板31设置成弧形,可以使超声探头与人体贴合的更紧密,可以延长超声探头与人体贴合的时间,可以更好地满足需要长时间进行超声连续监测的临床场合。

[0063] 可以理解的是,本发明可以有多种变形,具体如下:

[0064] 在一些实施例中粘贴板可以直接与探头体相连接,具体地:

[0065] 在一个实施例中,在探头体的外侧设置多个卡槽,而该粘接板包括有多个独立的子板,每一子板的一端部设置有一卡持片,每一卡持片直接与探头体外侧设置的相应卡槽相配合,多个子板呈扇形排列,从而将粘接板连接固定在该探头体上。

[0066] 在另一个实施例中,粘贴板与所述探头体可以做成一体成型。

[0067] 在又一个实施例中,该医用体外超声探头包括探头体以及粘贴板,其中,

[0068] 粘贴板包括至少两个粘贴区域,相邻粘贴区域之间设有将粘贴区域至少部分分离的间隙,该间隙可以是条状间隙;

[0069] 在粘贴区域设置有粘性层,用于将体外超声探头粘接并贴合在被监测者的体表。

[0070] 其中,探头体以及粘贴板的连接方式如下:其一、粘贴板设置有多个卡持片,所述每一卡持片直接与所述探头体外侧设置的相应卡槽相配合;其二、粘贴板与探头体一体成型而成;其三,进一步采用一个连接体来连接探头体和粘贴板。

[0071] 其中,该连接体为筒状结构,包括用于套接所述探头体的套筒,以及多个设置于套筒内壁上的用于连接粘贴板的卡槽,在粘贴板上设置有多个卡持片,该多个卡持片与连接体上的多个卡槽相配合。

[0072] 其中,该粘贴板的在粘贴区域的剖面呈弧形,其用于粘贴被监测者的一面朝向所述被监测者的体表弯曲,该粘性层为双面胶,每一面涂敷有水凝胶。

[0073] 在再一个实施例中,该医用体外超声探头,包括探头体以及用于固定所述探头体的至少一个粘贴板,若所述粘贴板为多个时,且相邻粘贴板之间设有间隙;

[0074] 在每一粘贴板的底部设置有粘性层,用于将该体外超声探头粘接并贴合在被监测者的体表。

[0075] 其中,探头体以及粘贴板的连接方式如下:其一、每一粘贴板一端部设置有一卡持片,每一卡持片直接与探头体外侧设置的相应卡槽相配合;其二、粘贴板与探头体一体成型而成;其三、进一步采用一个连接体来连接探头体和粘贴板。

[0076] 其中,该连接体为筒状结构,包括用于套接探头体的套筒,以及多个设置于套筒内壁上的用于连接粘贴板的卡槽,在粘贴板上设置有多个卡持片,该多个卡持片与连接体上的多个卡槽相配合。

[0077] 其中,每一粘贴板剖面均呈弧形,其用于粘贴被监测者的一面朝向所述被监测者的体表弯曲,该粘性层为双面胶,每一面涂敷有水凝胶。

[0078] 相应地,本发明还提供了一种超声仪断仪,其至少包括前文所描述的超声探头。

[0079] 实施本发明实施例,具有如下的有益效果:

[0080] 本发明实施例所采用的超声探头,其包括有粘贴板,在粘贴板上设置有粘贴层,可以通过粘贴的方式将超声探头固定在待测者的体表,可以满足超声探头需要长时间稳定贴合在人体体表的场合;

[0081] 同时,其中粘贴板可以设计成包括多个独立的子板,每个子板与连接体单独连接,当其中某一个子板出现松脱时,其他子板并不受影响,从而可以更好地保证超声探头能够正常工作;

[0082] 另外,将子板设置成弧形,其用于粘贴被监测者的一面朝向所述被监测者的体表弯曲,可以操作探头使其粘贴在体表的过程中提供一定的预压力,使超声探头与人体贴合的更紧密,可以延长超声都必须探头与人体贴合的时间,可以更好地满足需要长时间进行超声连续监测的临床场合。

[0083] 本申请所述“探头体”,可以是各种形状大小的完整超声探头,比如常见的由外壳包裹其内部含有换能器、垫衬等功能部件的各种阵列探头,也可以仅仅由换能器或者压电晶体等核心元件形成的能实现超声波发射和接收的“非完整”超声探头。

[0084] 粘性层可以是粘贴板自带的具有黏性物质或者微小吸附结构的表层,也可以是使用探头前由操作人员涂敷的黏性物质层或者粘胶片。

[0085] 以上所揭露的仅为本发明一种较佳实施例而已,当然不能以此来限定本发明之权利范围,因此依本发明权利要求所作的等同变化,仍属本发明所涵盖的范围。

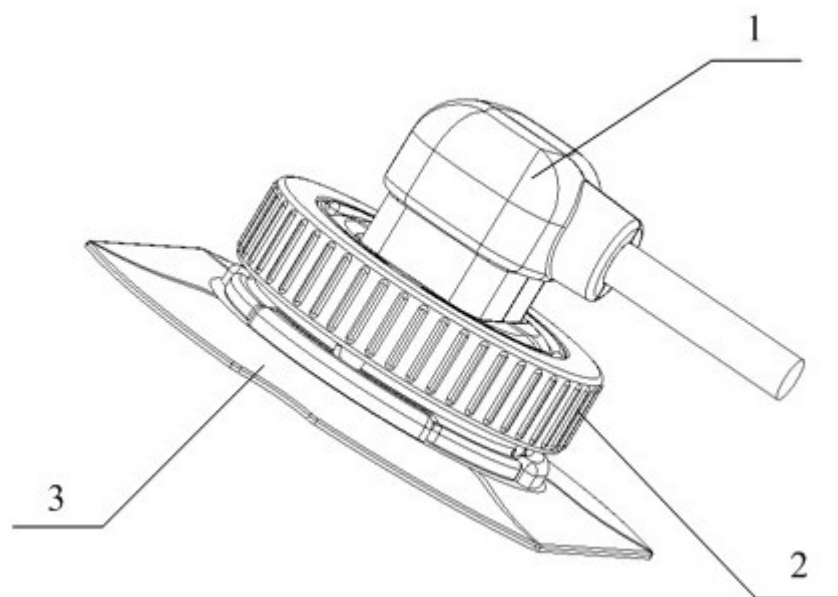


图1

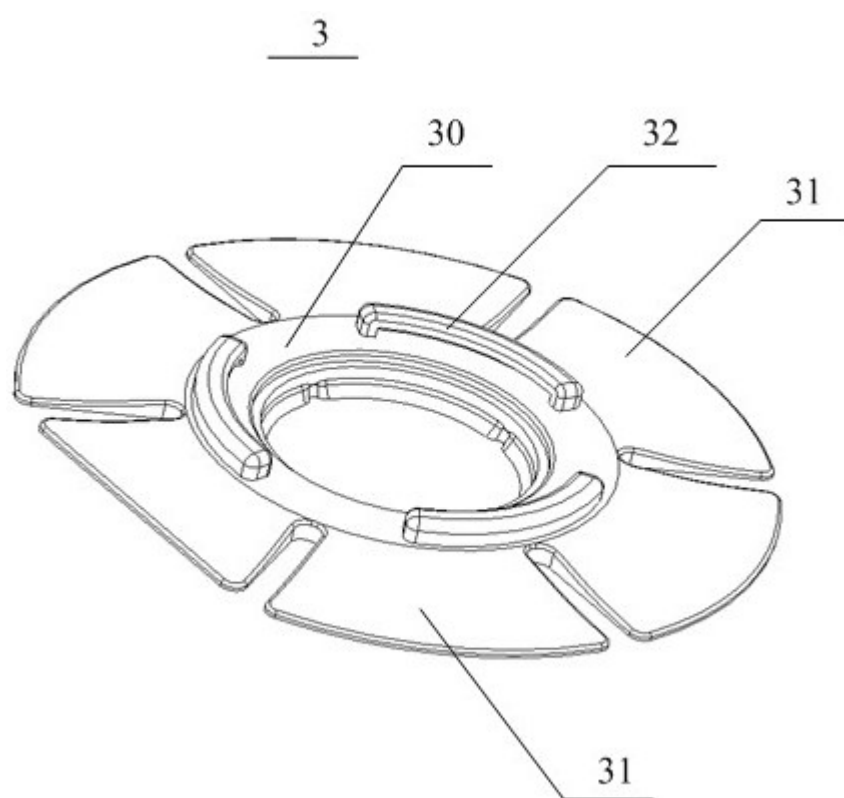


图2

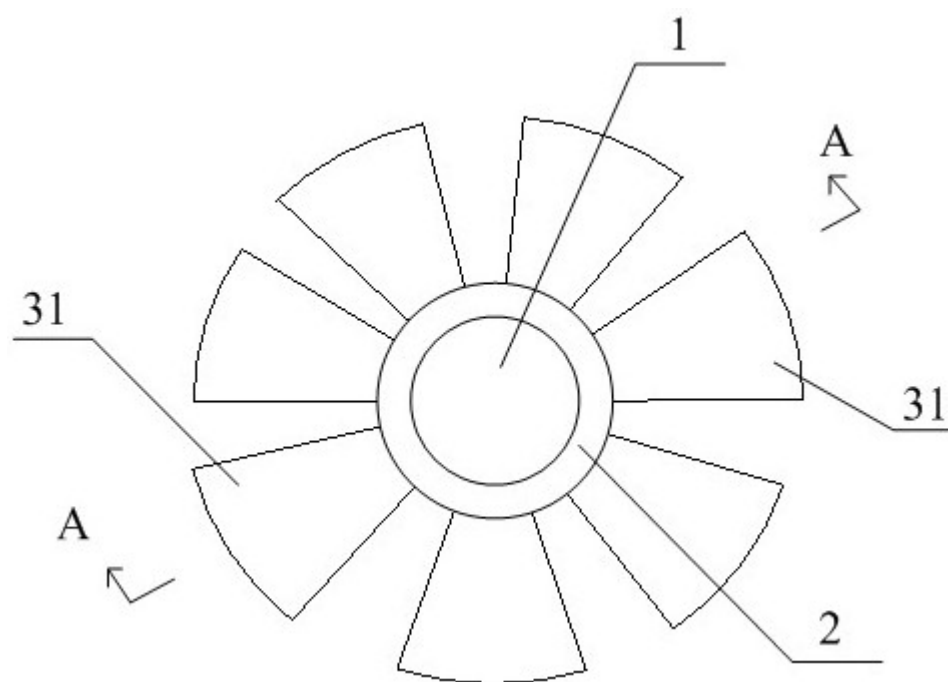


图3

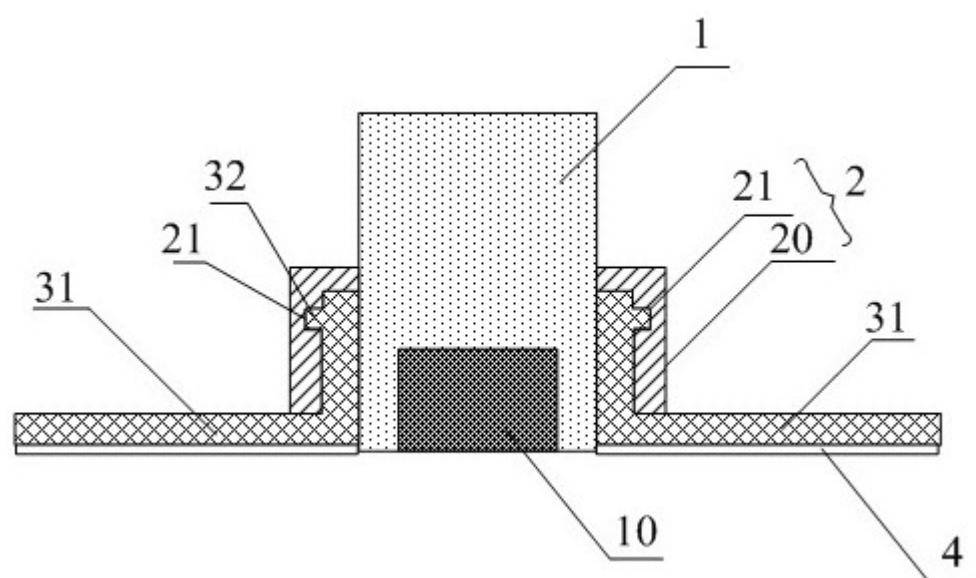


图4

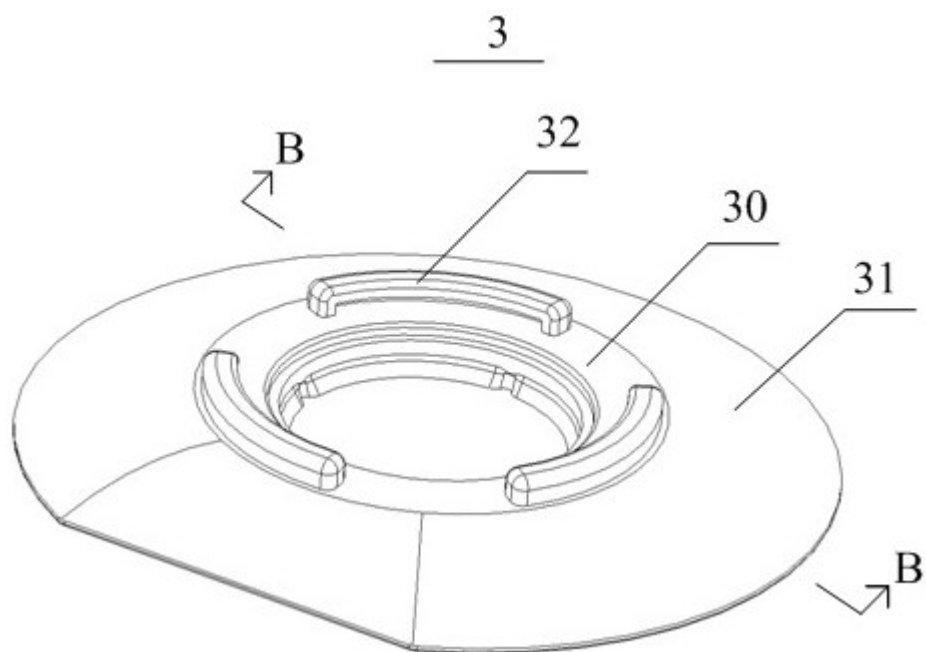


图5

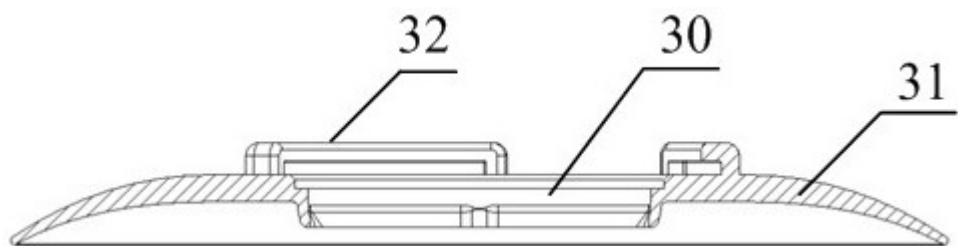


图6

专利名称(译)	一种医用体外超声探头及超声诊断仪		
公开(公告)号	CN104739443B	公开(公告)日	2018-06-26
申请号	CN201310738358.X	申请日	2013-12-30
[标]申请(专利权)人(译)	深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司		
[标]发明人	刘硕 李勇 刘剑辉 林群		
发明人	刘硕 李勇 刘剑辉 林群		
IPC分类号	A61B8/00		
CPC分类号	A61B8/4236 A61B8/4281 A61B8/4455		
审查员(译)	谢楠		
其他公开文献	CN104739443A		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明实施例公开了一种医用体外超声探头，包括探头体（1）以及粘贴板（3），其中，所述粘贴板（3）包括有子板（31），所述子板（31）与探头体（1）相连接，且所述子板（31）的底部设置有粘性层（4），用于将所述体外超声探头粘接并贴合在被监测者的体表。本发明实施例还公开了相应的超声诊断仪。实施本发明实施例，可以使超声探头很好地贴合在被监测者的体表，可以满足需要长时间进行超声连续监测的临床场合。

