



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210811154 U

(45)授权公告日 2020.06.23

(21)申请号 201921234164.5

(22)申请日 2019.08.01

(73)专利权人 飞依诺科技(苏州)有限公司

地址 215123 江苏省苏州市工业园区新发
路27号A栋5楼、C栋4楼

(72)发明人 郭明坤

(74)专利代理机构 苏州威世朋知识产权代理事
务所(普通合伙) 32235

代理人 苏婷婷

(51)Int.Cl.

A61B 8/00(2006.01)

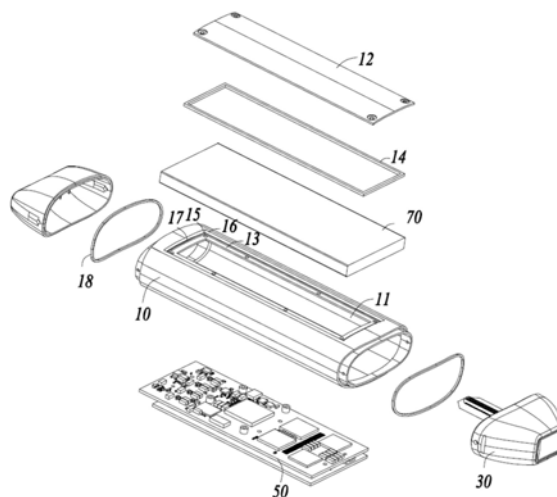
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

双探头无线超声装置

(57)摘要

本实用新型提供一种双探头无线超声装置,包括:探头主体,所述探头主体中空以在其内部形成容置空间,设置于探头主体、且具有不同安装位置的两组超声探头,以及分别通信连接两组超声探头、且设置于所述容置空间内的控制板;其中,所述探头主体一体成型,所述探头主体上具有开口;所述无线超声装置还包括:密闭所述开口的盖板。本实用新型的双探头无线超声装置,盖板通过可拆卸连接方式密闭探头主体上开口,如此,可无损地对双探头无线超声装置进行拆装,增加双探头无线超声装置的应用次数及应用时限,节约使用成本。



1. 一种双探头无线超声装置,包括:探头主体,所述探头主体中空以在其内部形成容置空间,设置于探头主体、且具有不同安装位置的两组超声探头,以及分别通信连接两组超声探头、且设置于所述容置空间内的控制板;

其特征在于,所述探头主体一体成型,所述探头主体上具有开口;所述无线超声装置还包括:密闭所述开口的盖板。

2. 根据权利要求1所述的双探头无线超声装置,其特征在于,所述盖板远离所述开口的面与所述探头主体外表面平滑过渡连接。

3. 根据权利要求1所述的双探头无线超声装置,其特征在于,所述无线超声装置还包括:承载台,所述探头主体靠近所述开口外周处向容置空间内凹陷形成所述承载台,所述盖板容置在该凹陷位置,并可拆卸地固定于所述承载台上。

4. 根据权利要求3所述的双探头无线超声装置,其特征在于,所述承载台和所述盖板通过螺栓可拆卸地连接。

5. 根据权利要求3所述的双探头无线超声装置,其特征在于,所述无线超声装置还包括:设置于所述承载台与所述盖板之间的第一密封圈;

自所述承载台向所述探头主体外壁面延伸设置的挡板,所述挡板、所述承载台以及探头主体凹陷处的侧壁形成第一凹槽;

所述第一密封圈过盈设置于所述第一凹槽,且所述第一密封圈的高度大于等于所述第一凹槽的深度。

6. 根据权利要求1所述的双探头无线超声装置,其特征在于,设置于所述超声探头和所述探头主体之间的第二密封圈;

所述探头主体对应所述超声探头的端部设置第二凹槽,所述第二密封圈设置于所述第二凹槽外侧壁的端面上;所述超声探头的端壁部分嵌入第二凹槽,部分抵接于第二密封圈设置。

7. 根据权利要求1所述的双探头无线超声装置,其特征在于,所述超声探头和所述探头主体通过螺栓可拆卸地连接。

8. 根据权利要求1所述的双探头无线超声装置,其特征在于,所述探头主体的材质为金属材质和/或塑胶材质;所述盖板的材质为金属材质和/或塑胶材质。

9. 根据权利要求1所述的双探头无线超声装置,其特征在于,所述探头主体的材质为金属材质;所述盖板的材质为塑胶材质;

所述无线超声装置还包括设置于所述容置空间内、且设置于所述盖板上的天线,所述天线用于数据传输、且通信连接所述控制板。

10. 根据权利要求1所述的双探头无线超声装置,其特征在于,所述无线超声装置还包括:设置于所述容置空间的电池;

所述开口还用于在双探头无线超声装置安装及拆卸过程中,容置电池进入及脱离探头主体的容置空间。

双探头无线超声装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于医用超声设备领域,尤其涉及一种双探头无线超声装置。

背景技术

[0002] 双探头超声装置是一种基于超声原理制造的医疗器械,其配合超声机使用,用于在超声波检测过程中发射和接收超声波的装置。双探头无线超声装置通常包括两个探头,两个探头的类别可以相同也可以不同,探头类别例如:线阵探头、弧阵探头以及相控阵探头。

[0003] 双探头超声装置包括:设置于探头主体、且具有不同安装位置的两组超声探头,分别通信连接两组超声探头、且设置于所述探头主体内部的控制板,以及用于传输图像的通信装置。

[0004] 现有技术中,探头主体通常由对称设置的上盖板和下盖板拼接组成,所述上盖板和下盖板之间通过胶水相互固定,双探头无线超声装置安装过程中,将探头主体内部的零部件装置在上盖板和下盖板其中之一上,待探头主体内部的零部件安装完成后,再通过胶粘的方式结合上、下盖板;如此,以达到安装及防水的目的。

[0005] 现有技术中的双探头无线超声装置在拆卸时,由于上盖板和下盖板之间采用胶粘的方式进行拼接,如此,其主要为一次性应用,若需要维修、更换电池等而进行拆卸时,属于破坏性拆卸,增加用户的使用成本。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种双探头无线超声装置。

[0007] 为实现上述实用新型目的,本实用新型一实施方式提供一种双探头无线超声装置,包括:探头主体,所述探头主体中空以在其内部形成容置空间,设置于探头主体、且具有不同安装位置的两组超声探头,以及分别通信连接两组超声探头、且设置于所述容置空间内的控制板;

[0008] 其特征在于,所述探头主体一体成型,所述探头主体上具有开口;所述无线超声装置还包括:密闭所述开口的盖板。

[0009] 作为本实用新型一实施方式的进一步改进,所述盖板远离所述开口的面与所述探头主体外表面平滑过渡连接。

[0010] 作为本实用新型一实施方式的进一步改进,所述无线超声装置还包括:承载台,所述探头主体靠近所述开口外周处向容置空间内凹陷形成所述承载台,所述盖板容置在该凹陷位置,并可拆卸地固定于所述承载台上。

[0011] 作为本实用新型一实施方式的进一步改进,所述承载台和所述盖板通过螺栓可拆卸地连接。

[0012] 作为本实用新型一实施方式的进一步改进,所述无线超声装置还包括:设置于所述承载台与所述盖板之间的第一密封圈;

[0013] 自所述承载台向所述探头主体外壁面延伸设置的挡板,所述挡板、所述承载台以及探头主体凹陷处的侧壁形成第一凹槽;

[0014] 所述第一密封圈过盈设置于所述第一凹槽,且所述第一密封圈的高度大于等于所述第一凹槽的深度。

[0015] 作为本实用新型一实施方式的进一步改进,设置于所述超声探头和所述探头主体之间的第二密封圈;

[0016] 所述探头主体对应所述超声探头的端部设置第二凹槽,所述第二密封圈设置于所述第二凹槽外侧壁的端面上;所述超声探头的端壁部分嵌入第二凹槽,部分抵接于第二密封圈设置。

[0017] 作为本实用新型一实施方式的进一步改进,所述超声探头和所述探头主体通过螺栓可拆卸地连接。

[0018] 作为本实用新型一实施方式的进一步改进,所述探头主体的材质为金属材质和/或塑胶材质;所述盖板的材质为金属材质和/或塑胶材质。

[0019] 作为本实用新型一实施方式的进一步改进,所述探头主体的材质为金属材质;所述盖板的材质为塑胶材质;

[0020] 所述无线超声装置还包括设置于所述容置空间内、且设置于所述盖板上的天线,所述天线用于数据传输、且通信连接所述控制板。

[0021] 作为本实用新型一实施方式的进一步改进,所述无线超声装置还包括:设置于所述容置空间的电池;

[0022] 所述开口还用于在双探头无线超声装置安装及拆卸过程中,容置电池进入及脱离探头主体的容置空间。

[0023] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型的双探头无线超声装置,盖板通过可拆卸连接方式密闭探头主体上开口,如此,可无损地对双探头无线超声装置进行拆装,增加双探头无线超声装置的应用次数及应用时限,节约使用成本。

附图说明

[0024] 图1是双探头无线超声装置的整体结构示意图。

[0025] 图2是图1的爆炸结构示意图;

[0026] 图3是图1中沿A-A方向的剖视图;

[0027] 图4是图2中圈A所示部分的放大结构示意图;

[0028] 图5是图3中圈B所示部分的放大结构示意图。

具体实施方式

[0029] 以下将结合附图所示的具体实施方式对本实用新型进行详细描述。但这些实施方式并不限制本实用新型,本领域的普通技术人员根据这些实施方式所做出的结构、方法、或功能上的变换均包含在本实用新型的保护范围内。

[0030] 结合图1、图2、图3所示,本实用新型一实施方式,提供一种双探头无线超声装置,包括:探头主体10,所述探头主体10中空以在其内部形成容置空间,设置于探头主体10、且具有不同安装位置的两组超声探头30,以及分别通信连接两组超声探头30、且设置于所述

容置空间内的控制板50;其中,所述探头主体10一体成型,所述探头主体上具有开口11,用于在双探头无线超声装置安装及拆卸过程中,容置控制板50进入及脱离探头主体10的容置空间;如此,方便拆卸,且防止整机侧边刮手所述无线超声装置还包括:密闭所述开口11的盖板12。

[0031] 本实用新型可实现方式中,所述探头主体10的材质为金属材质和/或塑胶材质;所述盖板12的材质也可以为金属材质和/或塑胶材质。

[0032] 本实用新型一具体实施方式中,所述探头主体10的材质为金属材质;所述盖板12的材质为塑胶材质;所述金属材质例如:铝,如此,可提升双探头无线超声装置的整机刚性,降低碰撞损坏风险,同时做到轻薄化,并且具有一定的质感;另外,由于探头主体10采用金属材质制造,可使得该双探头无线超声装置均热效果更佳,且整机EMC屏蔽效果更佳。

[0033] 进一步的,所述无线超声装置还包括设置于所述容置空间内的天线(未图示),所述天线用于数据传输、且通信连接所述控制板。相应的,当盖板12采用塑胶材质制造时,所述天线可设置于所述盖板12上,所述盖板12的材质不会影响天线信号的发射。

[0034] 本实用新型一较佳实施方式中,所述双探头无线超声装置还包括:设置于所述探头主体内部的电池70,电池70用于为整个设备提供电源,以满足多种应用场景;所述开口11还用于在双探头无线超声装置安装及拆卸过程中,容置电池70进入及脱离探头主体的容置空间。

[0035] 本实用新型一较佳实施方式中,所述盖板12远离所述开口11的面与所述探头主体10外表面平滑过渡连接。

[0036] 本实用新型一具体实施方式中,结合图4所示,所述无线超声装置还包括:承载台13,所述探头主体靠近所述开口11外周处向容置空间内凹陷形成所述承载台13,所述盖板12容置在该凹陷位置,并可拆卸地固定于所述承载台13上。相应的,所述盖板12可通过多种方式设置在开口11处;本实用新型具体实施方式中,考虑到容置空间内的零部件拆装方便,可以采用例如卡接的方式进行固定;本实用新型具体实施方式中,所述承载台13和所述盖板12通过螺栓可拆卸地连接,相应的,所述承载台13上对应设置螺孔,所述盖板12上对应承载台的螺孔位置设置通孔或螺孔;可以理解的是,为了保证探头主体10表面光滑,以方便进行人体检测,如此,螺栓远离容置空间的一面设置为与探头主体10外表面平滑过渡连接。

[0037] 进一步的,本实用新型较佳实施方式中,所述无线超声装置还包括:设置于所述承载台13与所述盖板12之间的第一密封圈14。通过密封圈加强盖板12对开口11的密封效果,提升防水级别,进而可对无线超声装置整机进行沉浸式消毒,并满足对无线超声装置的防水性能有要求的特殊场合的应用。

[0038] 本实用新型一较佳实施方式中,所述无线超声装置还包括:自所述承载台13向所述探头主体外壁面延伸设置的挡板15,所述挡板15、所述承载台13以及探头主体凹陷处的侧壁16形成第一凹槽17;所述第一密封圈14过盈设置于所述第一凹槽17,且所述第一密封圈14的高度大于等于所述第一凹槽17的深度;如此,以更进一步的增强盖板12对开口11的密封效果。

[0039] 本实用新型具体实施方式中,两个所述超声探头的类别可以相同也可以不同,其均可以线阵探头、弧阵探头以及相控阵探头其中之一;本实用新型具体实现方式中,一个超声探头30为弧阵探头,另一个超声探头30为相控阵探头。

[0040] 本实用新型可实现方式中,两个超声探头的位置并不做具体限定,例如:两个超声探头30之间呈锐角、直角、钝角设置,本实用新型一较佳实现方式中,两组超声探头30分别设置于探头主体10相对的两个端部。

[0041] 本实用新型可实现方式中,所述超声探头30与所述探头主体10的拼接方式可选择胶粘、卡接等方式进行固定,本实用新型具体实施方式中,所述超声探头30与所述探头主体10的拼接方式与盖板12和开口11的固定方式相类似,其也是采用螺栓的方式进行固定,并进一步的采用密封圈进行加强密封。

[0042] 相应的,结合图5所示,本实用新型具体实施方式中,所述超声探头30和所述探头主体10同样可通过螺栓可拆卸地连接。所述无线超声装置还包括:设置于所述超声探头30和所述探头主体10之间的第二密封圈18;所述探头主体对应所述超声探头的端部设置第二凹槽19,所述第二密封圈18设置于所述第二凹槽19外侧壁的端面上;所述超声探头端壁的部分嵌入第二凹槽,部分抵接于第二密封圈18设置。

[0043] 综上所述,本实用新型的双探头无线超声装置,盖板通过可拆卸连接方式密闭探头主体上开口,如此,可无损地对双探头无线超声装置进行拆装,增加双探头无线超声装置的应用次数及应用时限,节约使用成本。

[0044] 应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施方式中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

[0045] 上文所列出的一系列的详细说明仅仅是针对本实用新型的可行性实施方式的具体说明,它们并非用以限制本实用新型的保护范围,凡未脱离本实用新型技艺精神所作的等效实施方式或变更均应包含在本实用新型的保护范围之内。

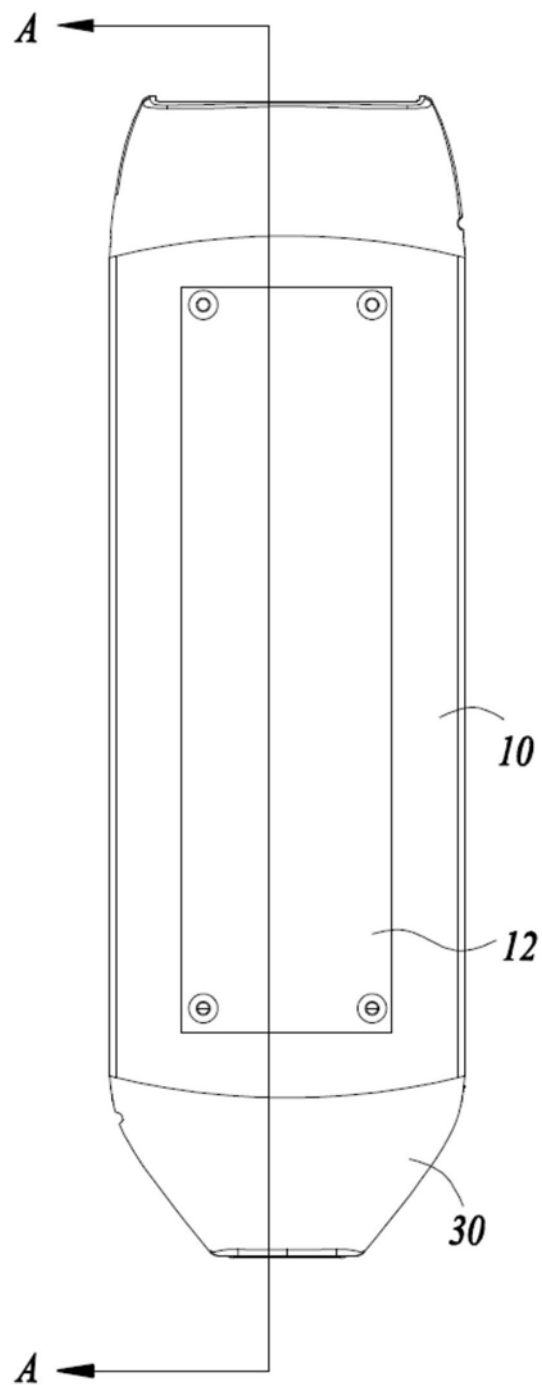


图1

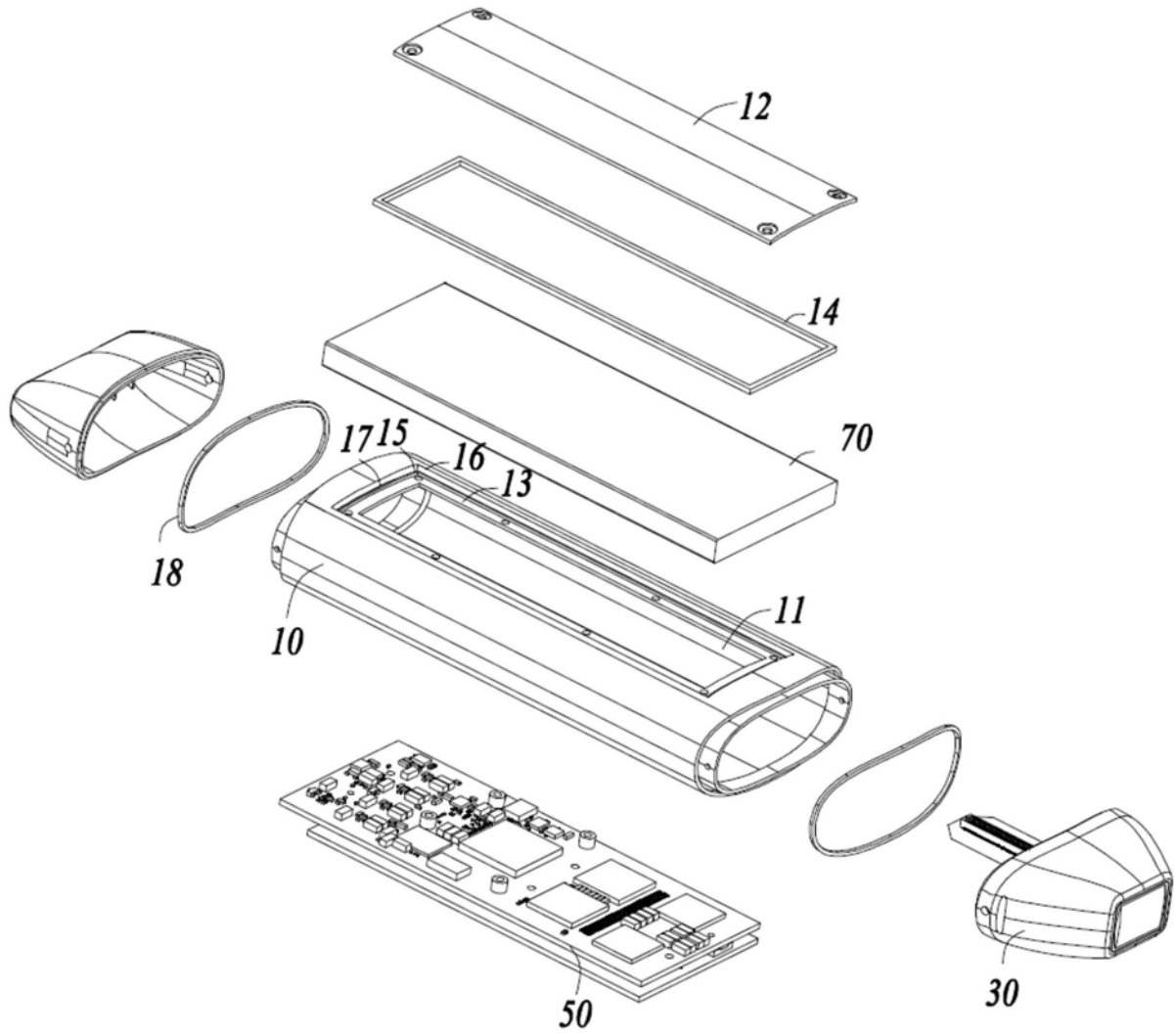


图2

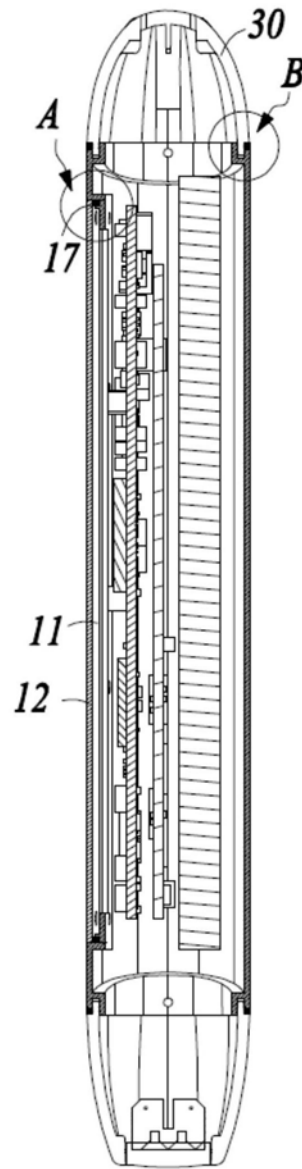


图3

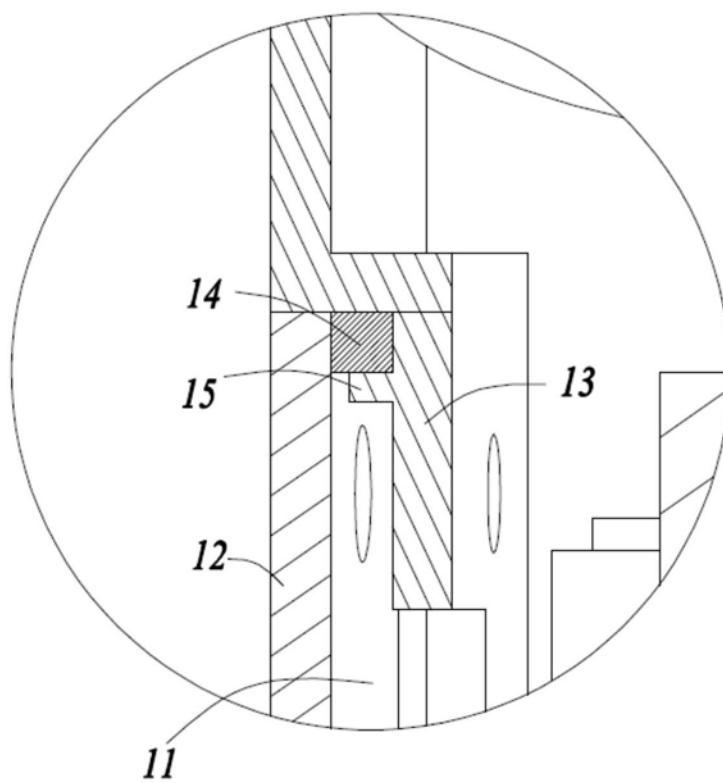


图4

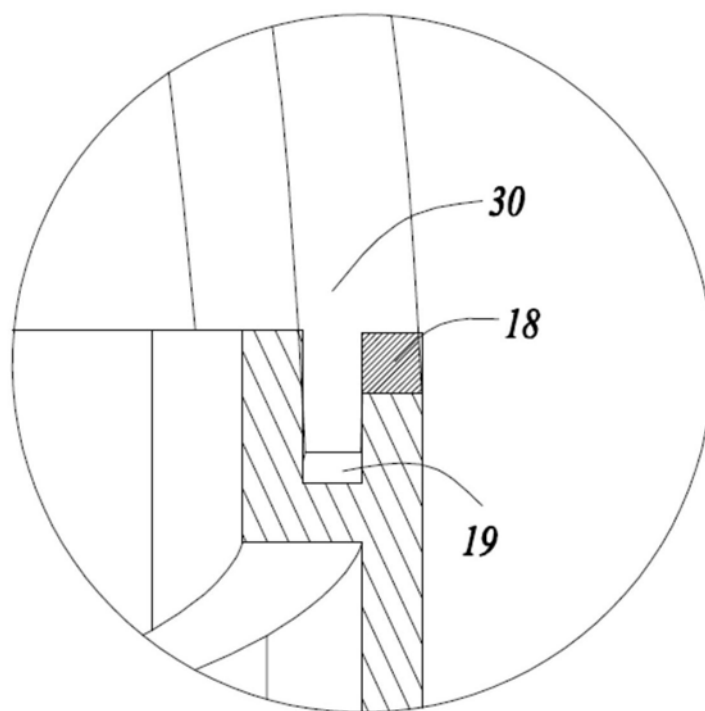


图5

专利名称(译)	双探头无线超声装置		
公开(公告)号	CN210811154U	公开(公告)日	2020-06-23
申请号	CN201921234164.5	申请日	2019-08-01
[标]申请(专利权)人(译)	飞依诺科技(苏州)有限公司		
申请(专利权)人(译)	飞依诺科技(苏州)有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	飞依诺科技(苏州)有限公司		
[标]发明人	郭明坤		
发明人	郭明坤		
IPC分类号	A61B8/00		
代理人(译)	苏婷婷		
外部链接	SIPO		

摘要(译)

本实用新型提供一种双探头无线超声装置，包括：探头主体，所述探头主体中空以在其内部形成容置空间，设置于探头主体、且具有不同安装位置的两组超声探头，以及分别通信连接两组超声探头、且设置于所述容置空间内的控制板；其中，所述探头主体一体成型，所述探头主体上具有开口；所述无线超声装置还包括：密闭所述开口的盖板。本实用新型的双探头无线超声装置，盖板通过可拆卸连接方式密闭探头主体上开口，如此，可无损地对双探头无线超声装置进行拆装，增加双探头无线超声装置的应用次数及应用时限，节约使用成本。

