



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209474652 U

(45)授权公告日 2019.10.11

(21)申请号 201821735689.2

(22)申请日 2018.10.25

(73)专利权人 无锡祥生医疗科技股份有限公司

地址 214028 江苏省无锡市新吴区新区硕  
放工业园五期51、53号地块长江西路  
228号

(72)发明人 陈文静 莫若理

(74)专利代理机构 无锡市大为专利商标事务所  
(普通合伙) 32104

代理人 曹祖良 陈丽丽

(51)Int.Cl.

A61B 8/00(2006.01)

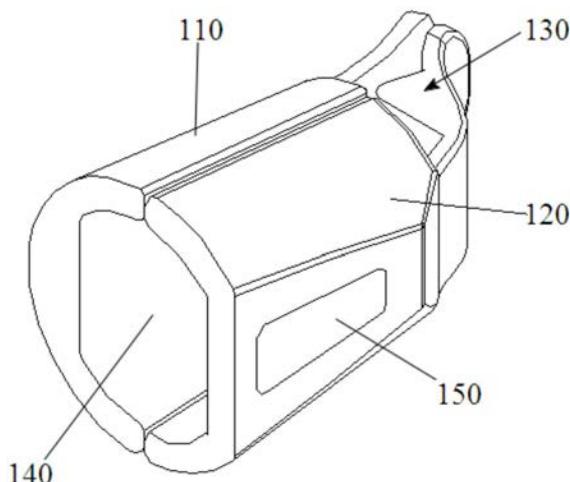
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

便携式探头及超声诊断系统

(57)摘要

本实用新型涉及医疗设备技术领域，具体公开了一种便携式探头，其中，所述便携式探头包括探头本体，所述探头本体包括第一壳体、第二壳体和调节组件，所述第一壳体和所述第二壳体通过所述调节组件连接，所述第一壳体和所述第二壳体连接后能够形成容纳腔，所述容纳腔用于容纳使用者的手指，所述调节组件能够通过调节所述第一壳体与所述第二壳体之间的连接位置以调节所述容纳腔的大小。本实用新型还公开了一种超声诊断系统。本实用新型提供的便携式探头方便使用者调节手指位于容纳腔内的松紧程度，具有结构简单且便于使用者使用的优势。



1. 一种便携式探头，其特征在于，所述便携式探头包括探头本体，所述探头本体包括第一壳体、第二壳体和调节组件，所述第一壳体和所述第二壳体通过所述调节组件连接，所述第一壳体和所述第二壳体连接后能够形成容纳腔，所述容纳腔用于容纳使用者的手指，所述调节组件能够通过调节所述第一壳体与所述第二壳体之间的连接位置以调节所述容纳腔的大小。

2. 根据权利要求1所述的便携式探头，其特征在于，所述调节组件设置在所述第一壳体和所述第二壳体的端部，所述调节组件包括第一连接部、第二连接部和调节轴，所述第一连接部设置在所述第一壳体上，且与所述第一壳体的端部连接，所述第二连接部设置在所述第二壳体上，且与所述第二壳体的端部连接，所述第一连接部和所述第二连接部通过所述调节轴连接。

3. 根据权利要求1所述的便携式探头，其特征在于，所述调节组件包括第一导磁体和第二导磁体，所述第一导磁体和所述第二导磁体均环绕在所述第一壳体和所述第二壳体的外表面，且所述第一导磁体位于所述第二导磁体的外侧，所述第一导磁体和所述第二导磁体能够在非磁性状态下调节所述第一壳体与所述第二壳体的连接位置以及能够在磁性状态下锁紧所述第一壳体与所述第二壳体的连接。

4. 根据权利要求3所述的便携式探头，其特征在于，所述调节组件还包括控制开关，所述控制开关设置在所述第一导磁体上，所述控制开关能够改变磁场的方向以控制所述第一导磁体和所述第二导磁体的状态。

5. 根据权利要求1至4中任意一项所述的便携式探头，其特征在于，所述探头本体包括探头，所述探头固定设置在所述第二壳体上，所述探头用于接触待测部位。

6. 根据权利要求1至4中任意一项所述的便携式探头，其特征在于，所述探头本体包括探头，所述第二壳体上设置有凹槽，所述探头设置在所述凹槽内，且所述探头能够在所述凹槽内进行升降动作。

7. 根据权利要求6所述的便携式探头，其特征在于，所述凹槽内设置有导轨和升降模块，所述导轨设置在所述凹槽的内壁上，所述升降模块与所述探头连接，当手指伸入所述容纳腔时，能够触碰所述升降模块以推动所述探头沿所述导轨伸出所述凹槽，当手指抽出所述容纳腔时，所述探头能够沿所述导轨缩回到所述凹槽内。

8. 根据权利要求1至4中任意一项所述的便携式探头，其特征在于，所述第一壳体与所述第二壳体的接触端面设置有缓冲部。

9. 根据权利要求1至4中任意一项所述的便携式探头，其特征在于，所述便携式探头包括控制模块，所述控制模块与所述探头本体通信连接。

10. 一种超声诊断系统，其特征在于，所述超声诊断系统包括上位机和权利要求1至9中任意一项所述的便携式探头，所述上位机与所述便携式探头通信连接。

## 便携式探头及超声诊断系统

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗设备技术领域,尤其涉及一种便携式探头及包括便携式探头的超声诊断系统。

### 背景技术

[0002] 目前,超声设备在临床诊断和治疗中的应用已经十分普及,对医生准确了解病人病情、制定医疗方案以及辅助治疗做出了很大贡献。通常医院和门诊部的常规性超声扫描设备都体积较大,不方便携带。另外,对于医生经常使用的便携式探头,通常都是固定尺寸的,松紧程度不能进行调节,过松或过紧都容易造成使用不便。

[0003] 因此,如何提供一种小型的且松紧可调的便携式探头成为本领域技术人员亟待解决的技术问题。

### 发明内容

[0004] 本实用新型旨在至少解决现有技术中存在的技术问题之一,提供一种便携式探头及包括该便携式探头的超声诊断系统,以解决现有技术中的问题。

[0005] 作为本实用新型的第一个方面,提供一种便携式探头,其中,所述便携式探头包括探头本体,所述探头本体包括第一壳体、第二壳体和调节组件,所述第一壳体和所述第二壳体通过所述调节组件连接,所述第一壳体和所述第二壳体连接后能够形成容纳腔,所述容纳腔用于容纳使用者的手指,所述调节组件能够通过调节所述第一壳体与所述第二壳体之间的连接位置以调节所述容纳腔的大小。

[0006] 优选地,所述调节组件设置在所述第一壳体和所述第二壳体的端部,所述调节组件包括第一连接部、第二连接部和调节轴,所述第一连接部设置在所述第一壳体上,且与所述第一壳体的端部连接,所述第二连接部设置在所述第二壳体上,且与所述第二壳体的端部连接,所述第一连接部和所述第二连接部通过所述调节轴连接。

[0007] 优选地,所述调节组件包括第一导磁体和第二导磁体,所述第一导磁体和所述第二导磁体均环绕在所述第一壳体和所述第二壳体的外表面,且所述第一导磁体位于所述第二导磁体的外侧,所述第一导磁体和所述第二导磁体能够在非磁性状态下调节所述第一壳体与所述第二壳体的连接位置以及能够在磁性状态下锁紧所述第一壳体与所述第二壳体的连接。

[0008] 优选地,所述调节组件还包括控制开关,所述控制开关设置在所述第一导磁体上,所述控制开关能够改变磁场的方向以控制所述第一导磁体和所述第二导磁体的状态。

[0009] 优选地,所述探头本体包括探头,所述探头固定设置在所述第二壳体上,所述探头用于接触待测部位。

[0010] 优选地,所述探头本体包括探头,所述第二壳体上设置有凹槽,所述探头设置在所述凹槽内,且所述探头能够在所述凹槽内进行升降动作。

[0011] 优选地,所述凹槽内设置有导轨和升降模块,所述导轨设置在所述凹槽的内壁上,

所述升降模块与所述探头连接，当手指伸入所述容纳腔时，能够触碰所述升降模块以推动所述探头沿所述导轨伸出所述凹槽，当手指抽出所述容纳腔时，所述探头能够沿所述导轨缩回到所述凹槽内。

- [0012] 优选地，所述第一壳体与所述第二壳体的接触端面设置有缓冲部。
- [0013] 优选地，所述便携式探头包括控制模块，所述控制模块与所述探头本体通信连接。
- [0014] 作为本实用新型的第二个方面，提供一种超声诊断系统，其中，所述超声诊断系统包括上位机和前文所述的便携式探头，所述上位机与所述便携式探头通信连接。
- [0015] 本实用新型提供的便携式探头，通过将探头本体设置成为两个壳体，且两个壳体通过调节组件连接，调节组件能够调节两个壳体形成的容纳腔，从而方便使用者调节手指位于容纳腔内的松紧程度，本实用新型提供的便携式探头具有结构简单且便于使用者使用的优势，另外，本实用新型提供的便携式探头还具有体积小便于携带的特点。

## 附图说明

- [0016] 附图是用来提供对本实用新型的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与下面的具体实施方式一起用于解释本实用新型，但并不构成对本实用新型的限制。在附图中：
- [0017] 图1为本实用新型提供的便携式探头的结构示意图。
- [0018] 图2为本实用新型提供的调节组件的一种具体结构示意图。
- [0019] 图3为本实用新型提供的调节组件的另一种具体结构示意图。
- [0020] 图4为本实用新型提供的控制开关处于OFF状态时的具体结构示意图。
- [0021] 图5为本实用新型提供的控制开关处于ON状态时的具体结构示意图。
- [0022] 图6为本实用新型提供的缓冲部的具体结构示意图。

## 具体实施方式

- [0023] 以下结合附图对本实用新型的具体实施方式进行详细说明。应当理解的是，此处所描述的具体实施方式仅用于说明和解释本实用新型，并不用于限制本实用新型。
- [0024] 作为本实用新型的第一个方面，提供一种便携式探头，其中，如图1所示，所述便携式探头包括探头本体，所述探头本体包括第一壳体110、第二壳体120和调节组件130，所述第一壳体110和所述第二壳体120通过所述调节组件130连接，所述第一壳体110和所述第二壳体120连接后能够形成容纳腔140，所述容纳腔140用于容纳使用者的手指，所述调节组件130能够通过调节所述第一壳体110与所述第二壳体120之间的连接位置以调节所述容纳腔140的大小。
- [0025] 本实用新型提供的便携式探头，通过将探头本体设置成为两个壳体，且两个壳体通过调节组件连接，调节组件能够调节两个壳体形成的容纳腔，从而方便使用者调节手指位于容纳腔内的松紧程度，本实用新型提供的便携式探头具有结构简单且便于使用者使用的优势，另外，本实用新型提供的便携式探头还具有体积小便于携带的特点。
- [0026] 作为所述调节组件的一种具体实施方式，如图2所示，所述调节组件130设置在所述第一壳体110和所述第二壳体120的端部，所述调节组件130包括第一连接部131、第二连接部132和调节轴133，所述第一连接部131设置在所述第一壳体110上，且与所述第一壳体110的端部连接，所述第二连接部132设置在所述第二壳体120上，且与所述第二壳体120

的端部连接,所述第一连接部131和所述第二连接部132通过所述调节轴133连接。

[0027] 可以理解的是,如图2所示,所述第一连接部131和第二连接部132通过调节轴133连接后设置在所述第一壳体110和第二壳体120的端部,所述第一连接部131和所述第二连接部132的形状均呈弧度弯曲状,以便于使用者拿捏着该调节组件进行松紧程度的调节。

[0028] 作为所述调节组件的另一种具体地实施方式,如图3所示,所述调节组件130包括第一导磁体134和第二导磁体135,所述第一导磁体134和所述第二导磁体135均环绕在所述第一壳体110和所述第二壳体120的外表面,且所述第一导磁体134位于所述第二导磁体135的外侧,所述第一导磁体134和所述第二导磁体135能够在非磁性状态下调节所述第一壳体110与所述第二壳体120的连接位置以及能够在磁性状态下锁紧所述第一壳体110与所述第二壳体120的连接。

[0029] 具体地,所述调节组件130还包括控制开关136,所述控制开关136设置在所述第一导磁体134上,所述控制开关136能够改变磁场的方向以控制所述第一导磁体134和所述第二导磁体135的状态。

[0030] 进一步具体地,所述调节组件130还包括控制开关136,所述控制开关136设置在所述第一导磁体134上,所述控制开关136能够控制所述第一导磁体134与所述第二导磁体135的状态,如图4和图5所示,当所述控制开关136处于ON位置时,所述第一导磁体134和所述第二导磁体135为磁性状态,当所述控制开关136处于OFF位置时,所述第一导磁体134和所述第二导磁体135为非磁性状态。

[0031] 可以理解的是,为了实现对容纳腔的大小的调节,可以通过在第一壳体110与第二壳体120的外表面设置第一导磁体134和第二导磁体135,第一导磁体134和第二导磁体135在外力作用下可发生弹性形变,外力消失后,通过外力控制第一导磁体134与第二导磁体135之间的相对位移,进而控制第一壳体110和第二壳体120之间的大小。并通过控制开关136来控制磁铁的磁极方向,进而控制磁场方向,以固定第一导磁体134于第二导磁体135的相对位置关系。具体地,如图4所示,磁铁的磁场不经过第一导磁体134,此时控制开关136处于OFF位置,调节组件130没有磁性,第一导磁体134与第二导磁体135在收到外力作用时,可以发生相对位移,可以调节手指探头的松紧。如图5所示,通过旋转控制开关,磁铁的磁场经过第一导磁体134,控制开关136处于ON位置,调节组件130具有磁性,此时,第一导磁体134和第二导磁体135不能发生相对位移,不能调节松紧。

[0032] 为了实现监测功能,作为探头的一种具体地实施方式,如图1所示,所述探头本体包括探头150,所述探头150固定设置在所述第二壳体120上,所述探头150用于接触待测部位。

[0033] 为了实现监测功能,作为探头的另一种具体地实施方式,如图2所示,所述探头本体包括探头150,所述第二壳体120上设置有凹槽,所述探头150设置在所述凹槽内,且所述探头150能够在所述凹槽内进行升降动作。

[0034] 进一步具体地,所述凹槽内设置有导轨160和升降模块170,所述导轨160设置在所述凹槽的内壁上,所述升降模块170与所述探头150连接,当手指伸入所述容纳腔140时,能够触碰所述升降模块170以推动所述探头沿所述导轨160伸出所述凹槽,当手指抽出所述容纳腔140时,所述探头150能够沿所述导轨160缩回到所述凹槽内。

[0035] 可以理解的是,为了避免探头150在不使用时出现磨损,可以在手指进入到容纳腔

内时,将探头150挤出到第二壳体120的外侧,且当手指抽出所述容纳腔时,所述探头150能够再次回到所述第二壳体120内。

[0036] 需要说明的是,所述第二壳体120上设置有第一设定位置和第二设定位置,当探头150不使用时,所述探头150位于第二设定位置,当需要使用探头150时,所述探头150由第二设定位置移动到第一设定位置。

[0037] 应当理解的是,所述第一设定位置应当位于所述第二壳体120的外部,所述第二设定位置应当位于所述第二壳体120的内部。

[0038] 具体地,为了防止所述第一壳体110与第二壳体120接触的端面出现硬摩擦损害壳体表面,如图6所示,所述第一壳体110与所述第二壳体120的接触端面设置有缓冲部180。

[0039] 优选地,所述缓冲部180包括弹性材料。

[0040] 具体地,为了实现便携式探头的检测功能,所述便携式探头包括控制模块(图中未示出),所述控制模块与所述探头本体通信连接。

[0041] 具体地,所述探头本体与所述控制模块之间的通信连接包括通过导线方式连接。

[0042] 具体地,所述探头本体与所述控制模块之间的通信连接包括通过无线方式连接。

[0043] 需要说明的是,所述控制模块具体可以包括单片机。

[0044] 作为本实用新型的第二个方面,提供一种超声诊断系统,其中,所述超声诊断系统包括上位机和前文所述的便携式探头,所述上位机与所述便携式探头通信连接。

[0045] 本实用新型提供的超声诊断系统,通过将探头本体设置成为两个壳体,且两个壳体通过调节组件连接,调节组件能够调节两个壳体形成的容纳腔,从而方便使用者调节手指位于容纳腔内的松紧程度,本实用新型提供的便携式探头具有结构简单且便于使用者使用的优势,另外,本实用新型提供的超声诊断系统还具有体积小便于携带的特点。

[0046] 具体地,所述便携式探头内的控制模块能够与上位机进行通信,接收上位机的控制指令,从而实现对便携式探头的探头进行控制,同时上位机也可以接收所述便携式探头的控制模块反馈的探头的探测参数,并进行显示,从而起到辅助医生的治疗的作用。

[0047] 可以理解的是,以上实施方式仅仅是为了说明本实用新型的原理而采用的示例性实施方式,然而本实用新型并不局限于此。对于本领域内的普通技术人员而言,在不脱离本实用新型的精神和实质的情况下,可以做出各种变型和改进,这些变型和改进也视为本实用新型的保护范围。

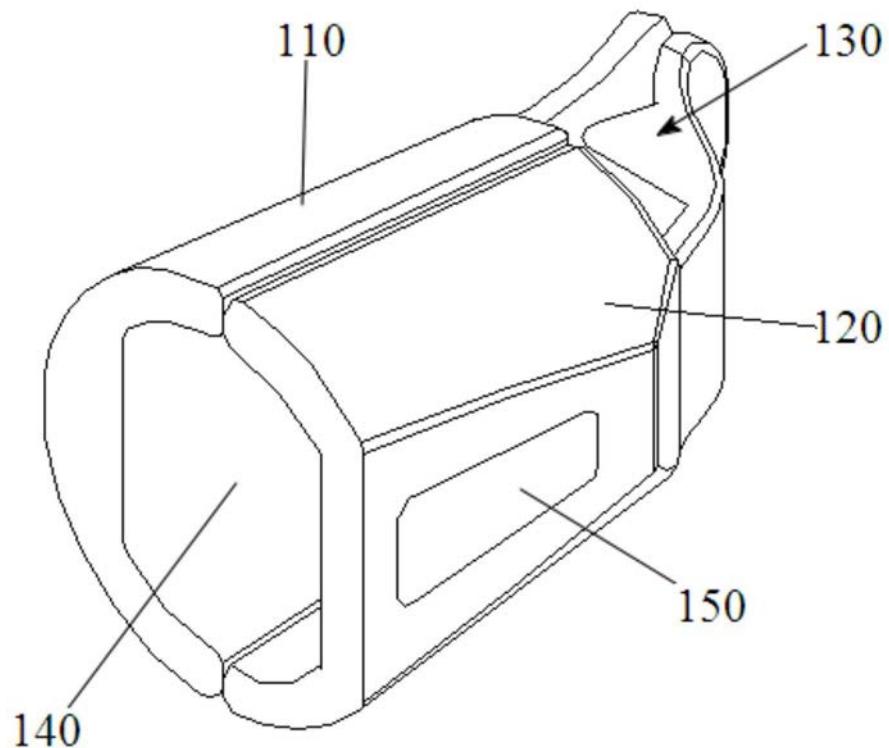


图1

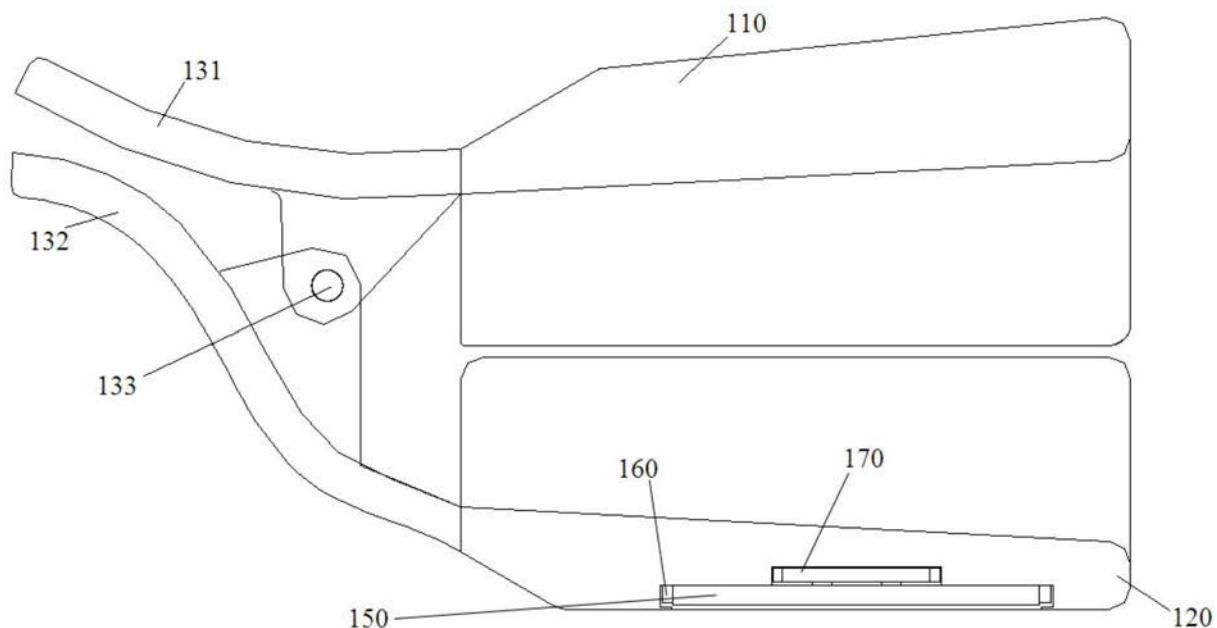


图2

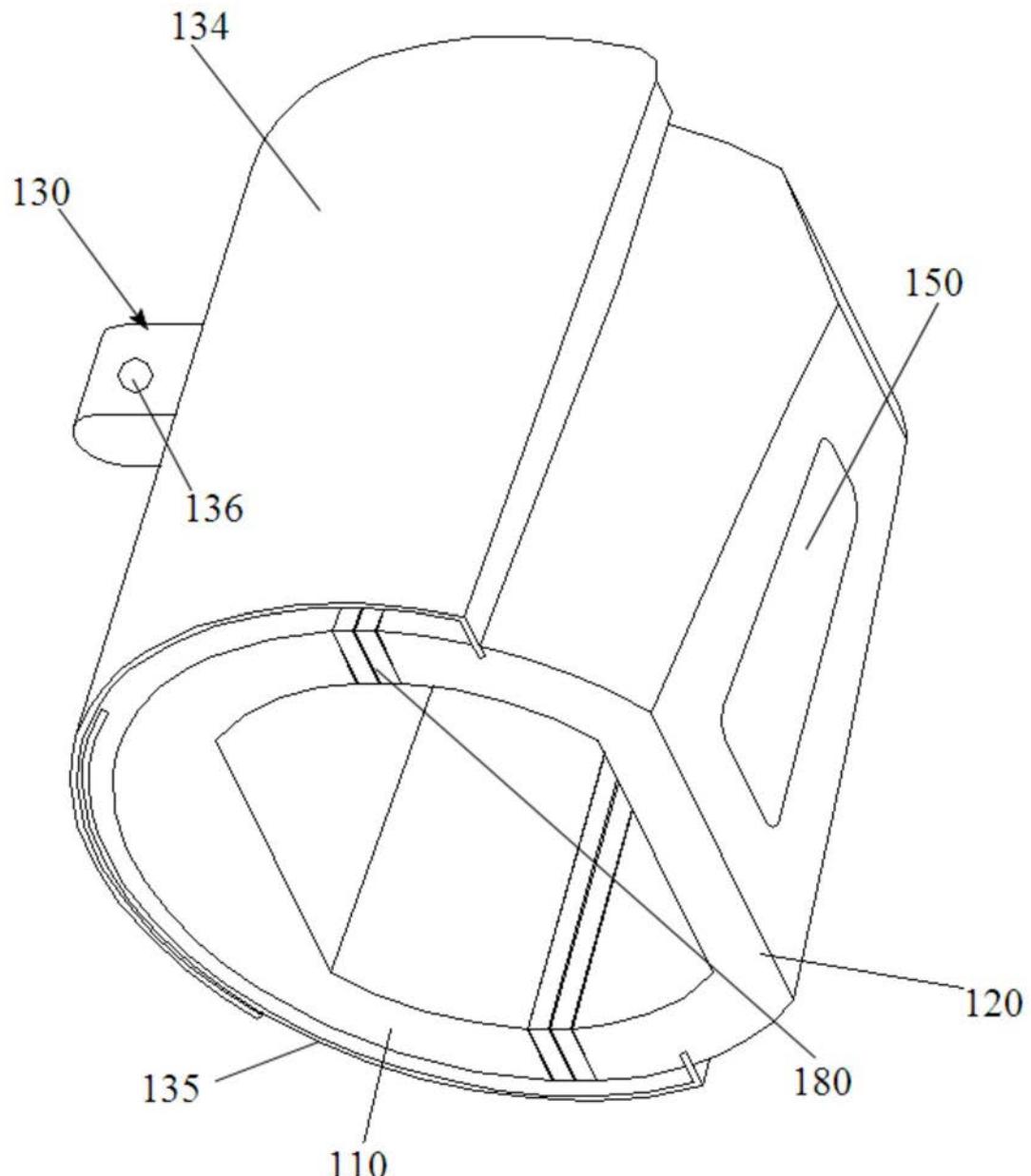


图3

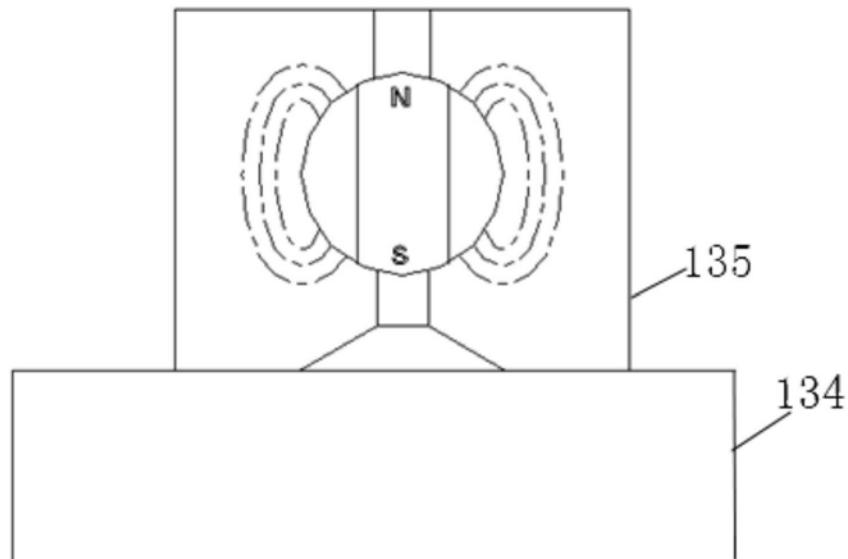


图4

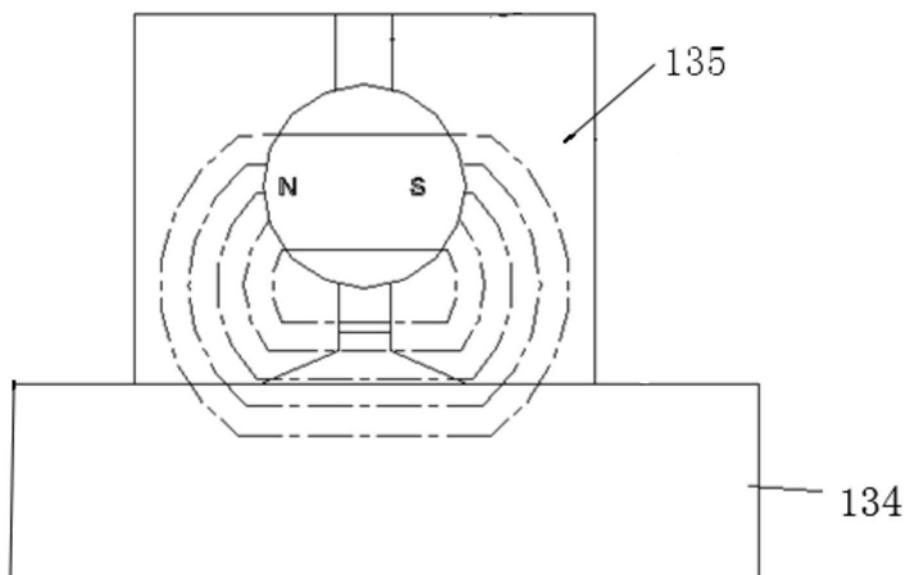


图5

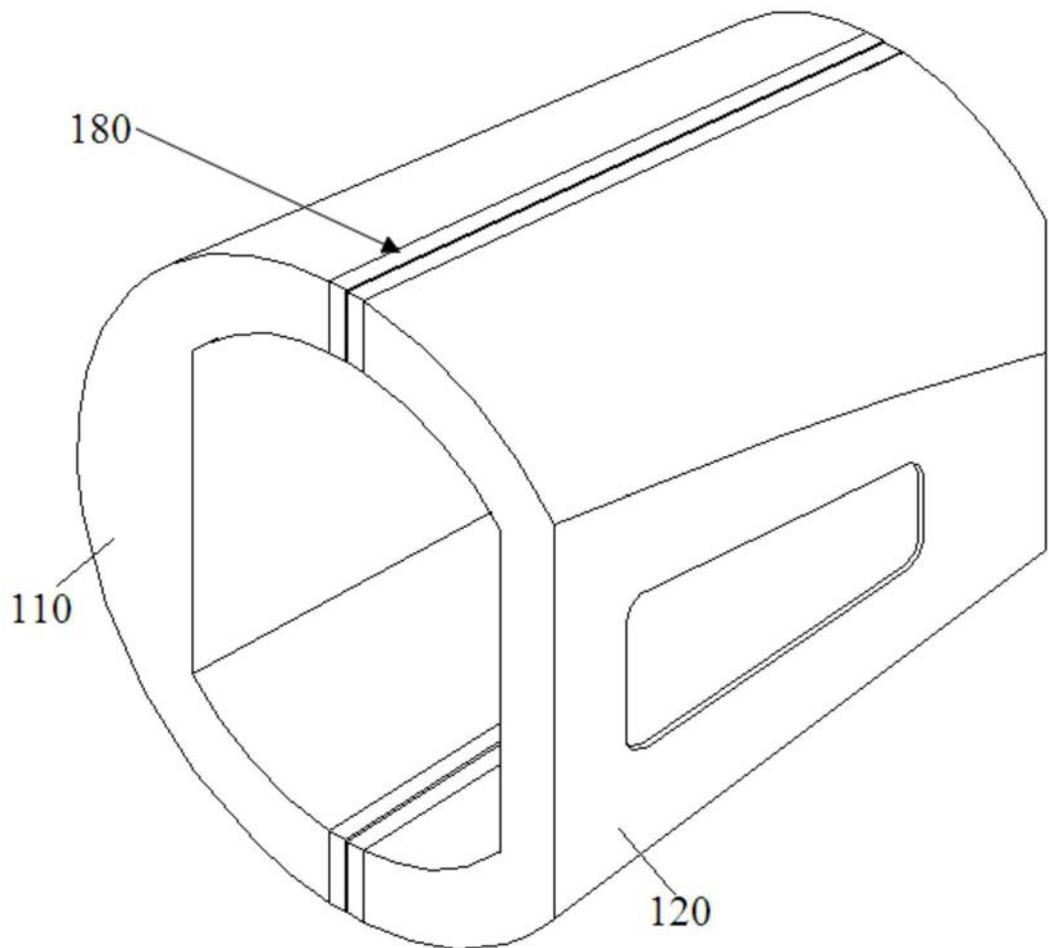


图6

专利名称(译)	便携式探头及超声诊断系统		
公开(公告)号	<a href="#">CN209474652U</a>	公开(公告)日	2019-10-11
申请号	CN201821735689.2	申请日	2018-10-25
[标]发明人	陈文静 莫若理		
发明人	陈文静 莫若理		
IPC分类号	A61B8/00		
代理人(译)	陈丽丽		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">Sipo</a>		

**摘要(译)**

本实用新型涉及医疗设备技术领域，具体公开了一种便携式探头，其中，所述便携式探头包括探头本体，所述探头本体包括第一壳体、第二壳体和调节组件，所述第一壳体和所述第二壳体通过所述调节组件连接，所述第一壳体和所述第二壳体连接后能够形成容纳腔，所述容纳腔用于容纳使用者的手指，所述调节组件能够通过调节所述第一壳体与所述第二壳体之间的连接位置以调节所述容纳腔的大小。本实用新型还公开了一种超声诊断系统。本实用新型提供的便携式探头方便使用者调节手指位于容纳腔内的松紧程度，具有结构简单且便于使用者使用的优勢。

