



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110693520 A

(43)申请公布日 2020.01.17

(21)申请号 201810748430.X

(22)申请日 2018.07.10

(71)申请人 王小锋

地址 734500 甘肃省张掖市民乐县疾病预防控制中心

(72)发明人 王小锋

(51)Int.Cl.

A61B 8/00(2006.01)

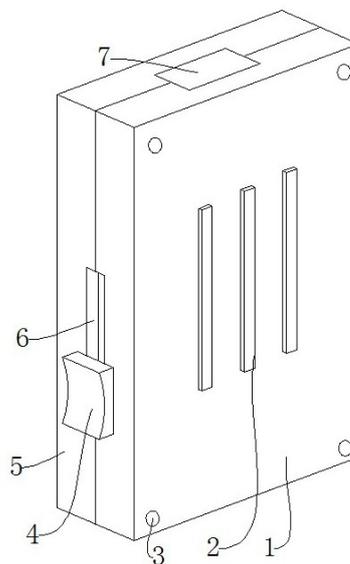
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种方便使用的彩超成像用探头装置

(57)摘要

本发明公开了一种方便使用的彩超成像用探头装置,包括上壳体、防滑纹、紧固螺钉、伸缩开关、下壳体,所述上壳体上设置有所述防滑纹,所述上壳体的四个边角的位置设置有所述紧固螺钉,所述上壳体的一侧设置有所述下壳体,所述下壳体的前端设置有所述伸缩开关,所述伸缩开关的后端设置有所述滑槽,所述下壳体的顶端设置有数据传输接头,所述下壳体的内部设置有控制器,所述控制器的下方设置有隔板,所述隔板的下端设置有滑道。有益效果在于:该超声波成像探头操作方便,舒适性较高,结构简单,该探头可以进行伸缩,提高了装置的使用范围和成像的清晰度,通过紫外线消毒灯可以对探头与患者接触的皮肤进行消毒,避免产生感染。



1. 一种方便使用的彩超成像用探头装置,其特征在于:包括上壳体(1)、防滑纹(2)、紧固螺钉(3)、伸缩开关(4)、下壳体(5),所述上壳体(1)上设置有所述防滑纹(2),所述上壳体(1)的四个边角的位置设置有所述紧固螺钉(3),所述上壳体(1)的一侧设置有所述下壳体(5),所述下壳体(5)的前端设置有所述伸缩开关(4),所述伸缩开关(4)的后端设置有滑槽(6),所述下壳体(5)的顶端设置有数据传输接头(7),所述下壳体(5)的内部设置有控制器(8),所述控制器(8)的下方设置有隔板(9),所述隔板(9)的下端设置有滑道(10),所述滑道(10)上设置有安装固定板(11),所述安装固定板(11)的下端设置有镜筒(12),所述镜筒(12)内部设置有超声波发生器(15),所述超声波发生器(15)的后方设置有超声波接收器(16),所述镜筒(12)的外侧设置有密封橡胶垫(14),所述密封橡胶垫(14)的外侧在所述下壳体(5)的底端设置有紫外线消毒灯(13),所述下壳体(5)的侧面设置有通断开关(17),所述通断开关(17)的下方设置有工作指示灯(18),所述控制器(8)与所述通断开关(17)、所述工作指示灯(18)、所述超声波接收器(16)、所述超声波发生器(15)、所述紫外线消毒灯(13)、所述数据传输接头(7)通过导线连接。

2. 根据权利要求1所述的一种方便使用的彩超成像用探头装置,其特征在于:所述上壳体(1)与所述下壳体(5)通过所述紧固螺钉(3)连接,所述紧固螺钉(3)为平头螺钉,所述防滑纹(2)成型于所述上壳体(1)的表面,所述防滑纹(2)在所述上壳体(1)上等间距分布有三条。

3. 根据权利要求1所述的一种方便使用的彩超成像用探头装置,其特征在于:所述伸缩开关(4)与所述安装固定板(11)通过焊接连接,所述安装固定板(11)与所述滑道(10)通过滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种方便使用的彩超成像用探头装置,其特征在于:所述安装固定板(11)与所述镜筒(12)通过螺钉连接,所述滑道(10)与所述隔板(9)通过焊接连接。

5. 根据权利要求1所述的一种方便使用的彩超成像用探头装置,其特征在于:所述下壳体(5)与所述控制器(8)通过卡槽连接,所述下壳体(5)与所述紫外线消毒灯(13)通过胶接连接。

6. 根据权利要求1所述的一种方便使用的彩超成像用探头装置,其特征在于:所述下壳体(5)与所述数据传输接头(7)通过螺钉连接,所述下壳体(5)与所述密封橡胶垫(14)通过卡槽连接。

7. 根据权利要求1所述的一种方便使用的彩超成像用探头装置,其特征在于:所述工作指示灯(18)成型于所述下壳体(5)的表面,所述紫外线消毒灯(13)为椭圆环形状,所述密封橡胶垫(14)的形状为长方形,紧贴在所述镜筒(12)的外侧表面上。

一种方便使用的彩超成像用探头装置

技术领域

[0001] 本发明涉及超声波探头技术领域,特别是涉及一种方便使用的彩超成像用探头装置。

背景技术

[0002] 超声医学是声学、医学、光学及电子学相结合的学科;凡研究高于可听声频率的声学技术在医学领域中的应用即超声医学;包括超声诊断学、超声治疗学和生物医学超声工程,所以超声医学具有医、理、工三结合的特点,涉及的内容广泛,在预防、诊断、治疗疾病中有很高的价值,20世纪50年代建立,70年代广泛发展应用的超声诊断技术,总的发展趋势是从静态向动态图像发展,从黑白向彩色图像过渡,从二维图像向三维图像迈进,从反射法向透射法探索,以求得到专一性、特异性的超声信号,达到量化、特异性诊断的目的,近三十年来,医学超声诊断技术发生了一次又一次革命性的飞跃,80年代介入性超声逐渐普及,体腔探头和术中探头的应用扩大了诊断范围,也提高了诊断水平,90年代的血管内超声、三维成像、新型声学造影剂的应用使超声诊断又上了一个新台阶,其发展速度令人惊叹,目前已成为临床多种疾病诊断的首选方法,并成为一种非常重要的多种参数的系列诊断技术。

[0003] 超声波探头是在超声波检测过程中发射和接收超声波的装置,探头的性能直接影响超声波的特性,影响超声波的检测性能。

[0004] 现有的超声波探头主要存在以下的问题:装置舒适性不高,探头不可以伸缩,没有杀菌消毒装置,探头重复使用易造成感染等缺点。

发明内容

[0005] 本发明的目的就在于为了解决上述问题而提供一种方便使用的彩超成像用探头装置,本发明操作方便,舒适性较高,使用范围广和成像的清晰度较高。

[0006] 本发明通过以下技术方案来实现上述目的:

一种方便使用的彩超成像用探头装置,包括上壳体、防滑纹、紧固螺钉、伸缩开关、下壳体,所述上壳体上设置有所述防滑纹,所述上壳体的四个边角的位置设置有所述紧固螺钉,所述上壳体的一侧设置有所述下壳体,所述下壳体的前端设置有所述伸缩开关,所述伸缩开关的后端设置有滑槽,所述下壳体的顶端设置有数据传输接头,所述下壳体的内部设置有控制器,所述控制器型号为MAM-355,所述控制器的下方设置有隔板,所述隔板的下端设置有滑道,所述滑道上设置有安装固定板,所述安装固定板的下端设置有镜筒,所述镜筒内部设置有超声波发生器,所述超声波发生器型号为MD67-KMD-K1,所述超声波发生器的后方设置有超声波接收器,所述超声波接收器型号为MA40S4S,所述镜筒的外侧设置有密封橡胶垫,所述密封橡胶垫的外侧在所述下壳体的底端设置有紫外线消毒灯,所述下壳体的侧面设置有通断开关,所述通断开关的下方设置有工作指示灯,所述控制器与所述通断开关、所述工作指示灯、所述超声波接收器、所述超声波发生器、所述紫外线消毒灯、所述数据传输接头通过导线连接。

[0007] 优选的:所述上壳体与所述下壳体通过所述紧固螺钉连接,所述紧固螺钉为平头螺钉,所述防滑纹成型于所述上壳体的表面,所述防滑纹在所述上壳体上等间距分布有三条。

[0008] 如此设置,通过螺钉连接使得所述上壳体与所述下壳体连接紧密牢靠,所述防滑纹成型于所述上壳体上,方便人们进行手持。

[0009] 优选的:所述伸缩开关与所述安装固定板通过焊接连接,所述安装固定板与所述滑道通过滑动连接。

[0010] 如此设置,通过焊接使得所述伸缩开关与所述安装固定板连接紧密牢靠,保证了两者之间的连接强度,通过滑动连接便于所述安装固定板在所述滑道内的运动。

[0011] 优选的:所述安装固定板与所述镜筒通过螺钉连接,所述滑道与所述隔板通过焊接连接。

[0012] 如此设置,通过螺钉连接便于所述安装固定板与所述镜筒的安装与固定,通过焊接确保了所述滑道与所述隔板的连接强度。

[0013] 优选的:所述下壳体与所述控制器通过卡槽连接,所述下壳体与所述紫外线消毒灯通过胶接连接。

[0014] 如此设置,通过卡槽连接便于对所述控制器进行安装固定,通过胶接既方便安装,又有一定的强度。

[0015] 优选的:所述下壳体与所述数据传输接头通过螺钉连接,所述下壳体与所述密封橡胶垫通过卡槽连接。

[0016] 如此设置,通过螺钉连接将所述下壳体与所述数据传输接头连接固定在一起,使连接紧密牢靠且方便进行拆装,通过卡槽连接便于对所述密封橡胶垫的安装。

[0017] 优选的:所述工作指示灯成型于所述下壳体的表面,所述紫外线消毒灯为椭圆环形状,所述密封橡胶垫的形状为长方形,紧贴在所述镜筒的外侧表面上。

[0018] 如此设置,方便进行安装与固定,且使探头的探照效果最佳,所述紫外线消毒灯可以对探头与患者皮肤接触的区域进行消毒。

[0019] 与现有技术相比,本发明的有益效果如下:

- 1、该超声波成像探头操作方便,舒适性较高,结构简单;
- 2、该探头可以进行伸缩,提高了装置的使用范围和成像的清晰度;
- 3、通过紫外线消毒灯可以对探头与患者接触的皮肤进行消毒,避免产生感染。

附图说明

[0020] 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性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0021] 图1是本发明所述一种方便使用的彩超成像用探头装置的结构示意图;

图2是本发明所述一种方便使用的彩超成像用探头装置的内部结构示意图;

图3是本发明所述一种方便使用的彩超成像用探头装置的左视图;

图4是本发明所述一种方便使用的彩超成像用探头装置的电路结构流程框图。

[0022] 附图标记说明如下：

1、上壳体；2、防滑纹；3、紧固螺钉；4、伸缩开关；5、下壳体；6、滑槽；7、数据传输接头；8、控制器；9、隔板；10、滑道；11、安装固定板；12、镜筒；13、紫外线消毒灯；14、密封橡胶垫；15、超声波发生器；16、超声波接收器；17、通断开关；18、工作指示灯。

具体实施方式

[0023] 在本发明的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。此外，术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本发明的描述中，除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上。

[0024] 在本发明的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以通过具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0025] 下面结合附图对本发明作进一步说明：

实施例1

如图1-图4所示，一种方便使用的彩超成像用探头装置，包括上壳体1、防滑纹2、紧固螺钉3、伸缩开关4、下壳体5，上壳体1上设置有防滑纹2，上壳体1的四个边角的位置设置有紧固螺钉3，紧固螺钉3用于连接紧固的作用，上壳体1的一侧设置有下壳体5，下壳体5的前端设置有伸缩开关4，伸缩开关4的后端设置有滑槽6，下壳体5的顶端设置有数据传输接头7，下壳体5的内部设置有控制器8，控制器8的下方设置有隔板9，隔板9的下端设置有滑道10，滑道10用于使安装固定板11运动，滑道10上设置有安装固定板11，安装固定板11的下端设置有镜筒12，镜筒12内部设置有超声波发生器15，超声波发生器15用于产生超声波，超声波发生器15的后方设置有超声波接收器16，超声波接收器16用于接收超声波，镜筒12的外侧设置有密封橡胶垫14，密封橡胶垫14用于起到密封的作用，密封橡胶垫14的外侧在下壳体5的底端设置有紫外线消毒灯13，紫外线消毒灯13用于消毒杀菌的作用，下壳体5的侧面设置有通断开关17，通断开关17的下方设置有工作指示灯18，工作指示灯18用于指示其工作状态，控制器8与通断开关17、工作指示灯18、超声波接收器16、超声波发生器15、紫外线消毒灯13、数据传输接头7通过导线连接，导线起到传输信号的作用。

[0026] 实施例2

本实施例与实施例1的区别在于：

上壳体1与下壳体5通过紧固螺钉3连接，紧固螺钉3为平头螺钉，通过螺钉连接便于进行拆装，防滑纹2成型于上壳体1的表面，防滑纹2有效的防止脱落，防滑纹2在上壳体1上等间距分布有三条。

[0027] 工作原理：按动通断开关17，超声波发生器15发出超声波通过镜筒12照射到患者的体内，然后超声波折返，超声波接收器16接收到超声波返回信号同时将信号信息发送给控制器8，控制器8通过数据传输接头7将信息发送给主体，通过显示屏将接收到的信息以图像的形式显示出来，滑动伸缩开关4可以改变镜筒12位置，从而使超声波照射到体内的不同组织上，工作指示灯18可以显示该装置目前的工作状态，紫外线消毒灯13可以对探头与被检查者接触的皮肤进行消毒，防止探头多次重复使用产生感染，密封橡胶垫14可以起到密封的作用。

[0028] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解，本发明不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理，在不脱离本发明精神和范围的前提下，本发明还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。

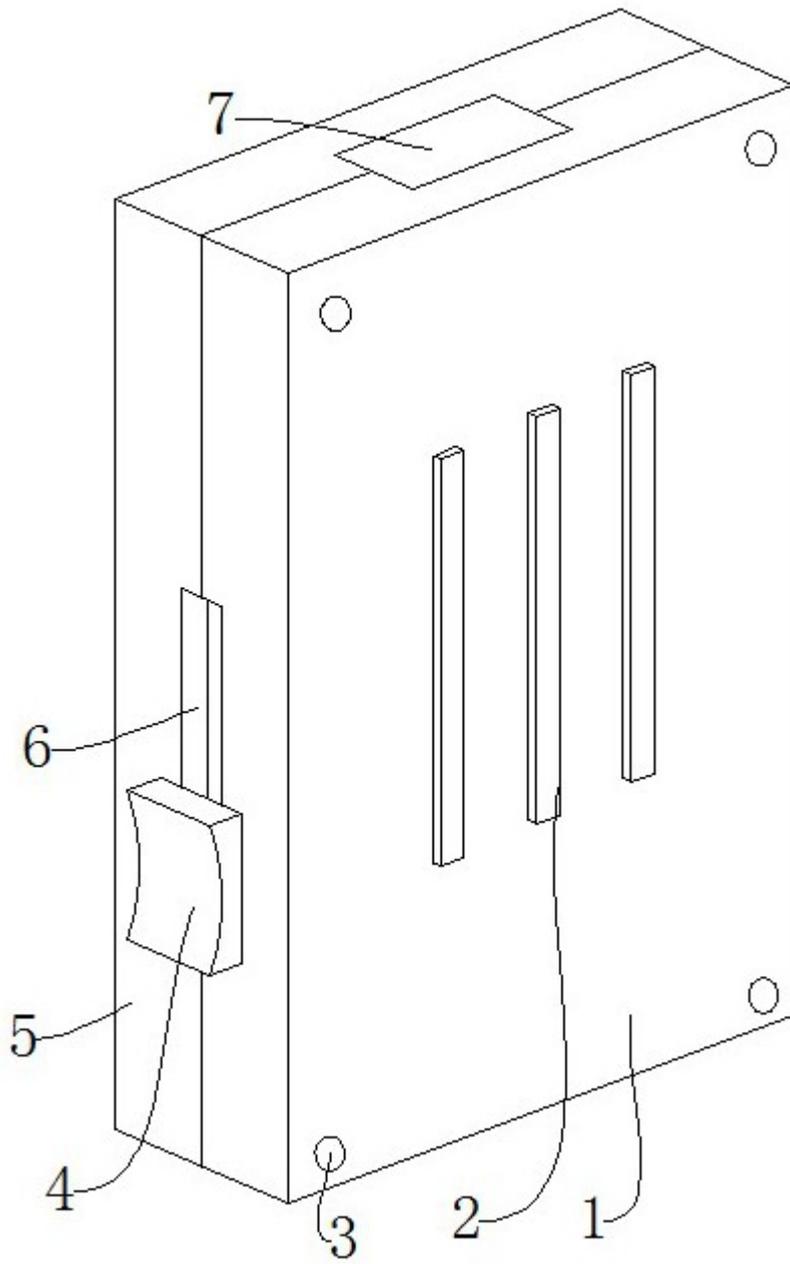


图1

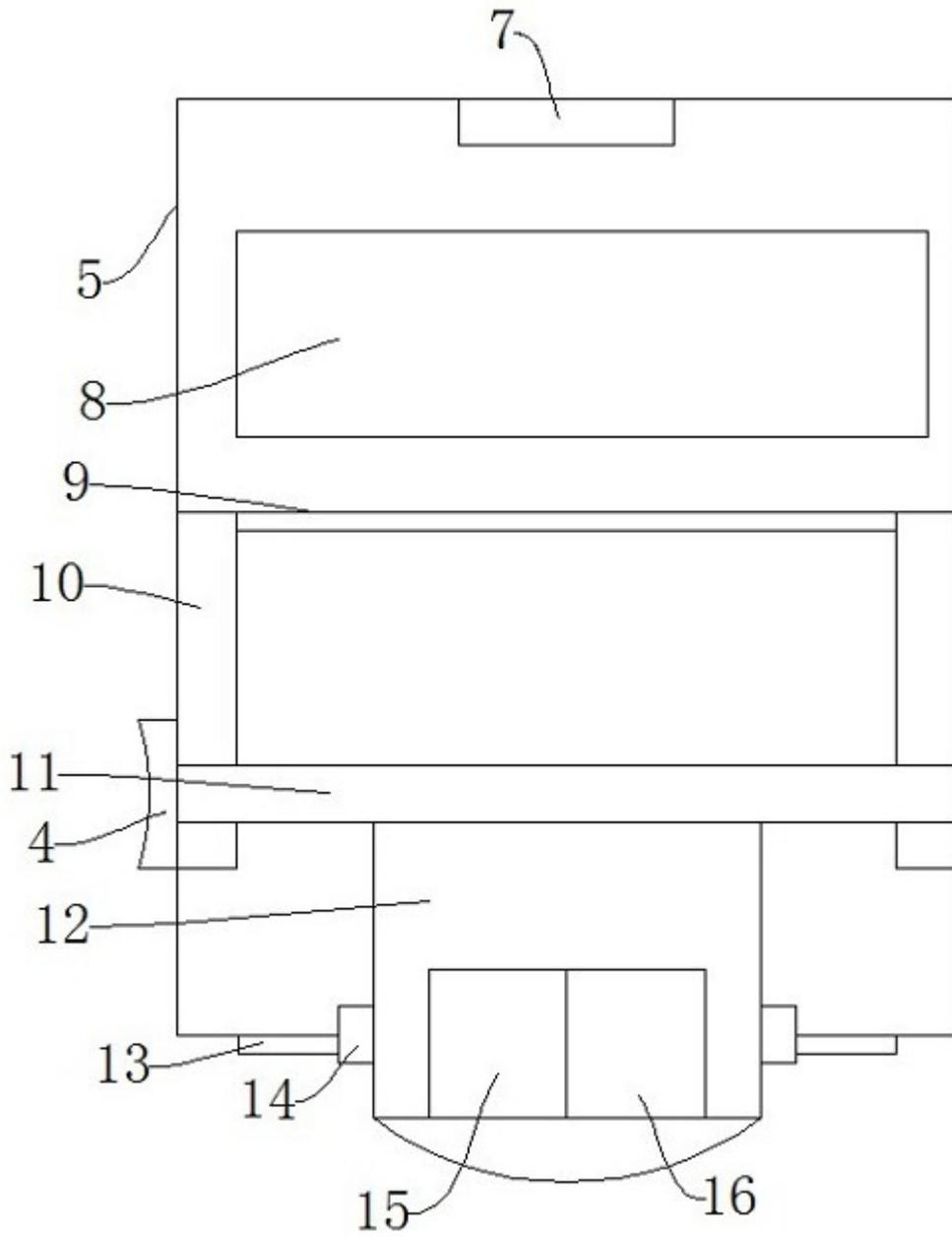


图2

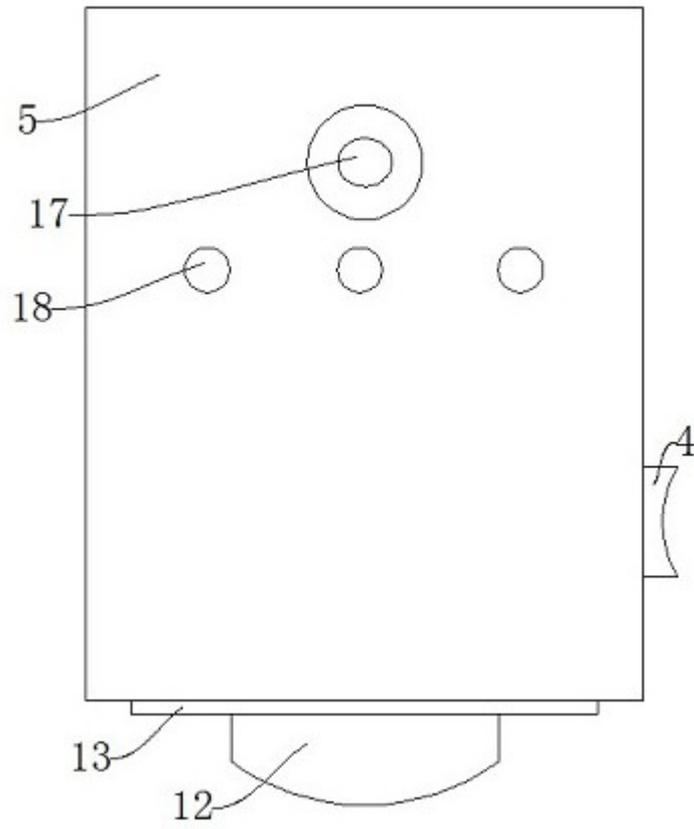


图3

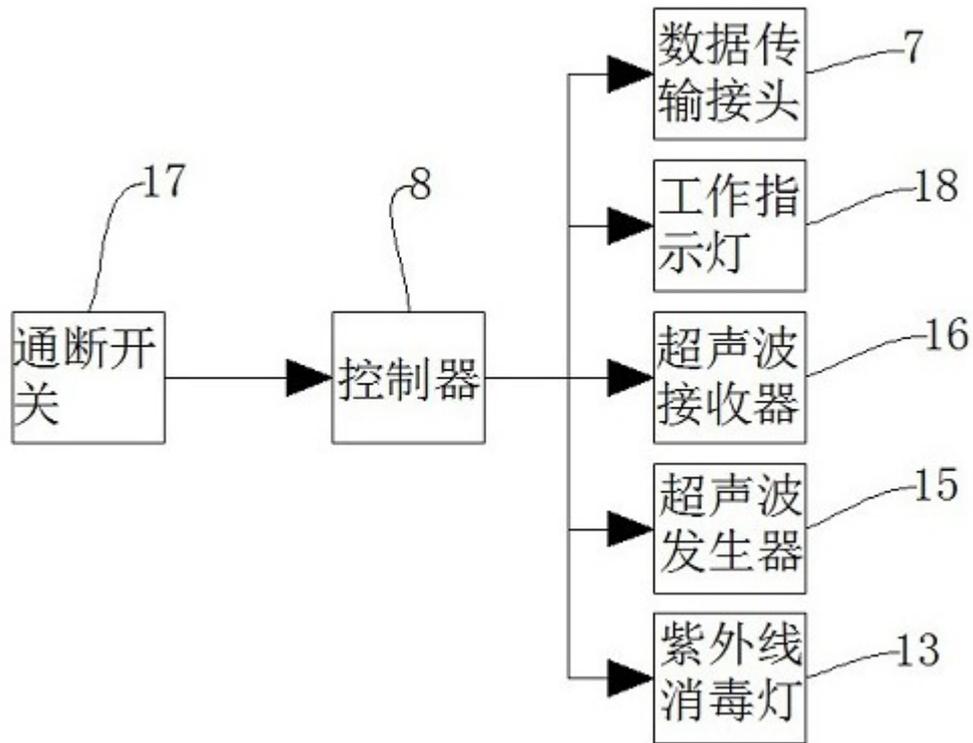


图4

专利名称(译)	一种方便使用的彩超成像用探头装置		
公开(公告)号	CN110693520A	公开(公告)日	2020-01-17
申请号	CN201810748430.X	申请日	2018-07-10
[标]申请(专利权)人(译)	王小锋		
申请(专利权)人(译)	王小锋		
当前申请(专利权)人(译)	王小锋		
[标]发明人	王小锋		
发明人	王小锋		
IPC分类号	A61B8/00		
CPC分类号	A61B8/4444		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种方便使用的彩超成像用探头装置，包括上壳体、防滑纹、紧固螺钉、伸缩开关、下壳体，所述上壳体上设置有所述防滑纹，所述上壳体的四个边角的位置设置有所述紧固螺钉，所述上壳体的一侧设置有所述下壳体，所述下壳体的前端设置有所述伸缩开关，所述伸缩开关的后端设置有滑槽，所述下壳体的顶端设置有数据传输接头，所述下壳体的内部设置有控制器，所述控制器的下方设置有隔板，所述隔板的下端设置有滑道。有益效果在于：该超声波成像探头操作方便，舒适性较高，结构简单，该探头可以进行伸缩，提高了装置的使用范围和成像的清晰度，通过紫外线消毒灯可以对探头与患者接触的皮肤进行消毒，避免产生感染。

