



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206424093 U

(45)授权公告日 2017.08.22

(21)申请号 201620737628.4

(22)申请日 2016.07.13

(73)专利权人 深圳开立生物医疗科技股份有限公司

地址 518051 广东省深圳市南山区玉泉路  
毅哲大厦4、5、8、9、10楼

(72)发明人 梁峭嵘 孙银君 陈雄 周曙光

(51)Int.Cl.

A61B 8/00(2006.01)

A61B 17/34(2006.01)

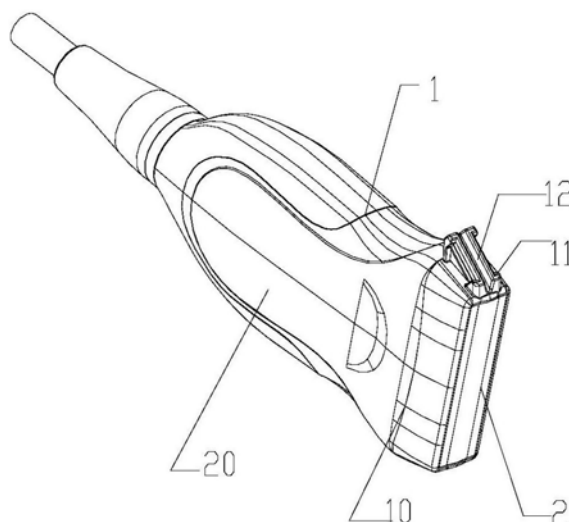
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

### (54)实用新型名称

一种超声探头及超声设备

### (57)摘要

本实用新型提供一种超声探头,在探头壳体声头部的至少一面设置了针导引结构,所述针导引结构至少包括一导轨。本实用新型提供的超声探头既可以作为普通探头使用,亦可用于穿刺手术,不用拆卸安装不同规格的穿刺架,使用方便简单,其次因减少了导针架厚度、装配的影响,针导引结构可以引导穿刺针从最接近于探头声透镜的地方伸出进行穿刺,使穿刺盲区最小化,在使用方便的同时提高了穿刺准确率。



1. 一种超声探头,至少包括探头壳体、换能器组件和声透镜,所述探头壳体内部设有腔体且前端设有开口,所述声透镜设置在开口上,所述换能器组件位于所述壳体的腔体内,其特征在于,

所述探头壳体的至少一面一体设置有针导引结构;所述针导引结构至少包括一导轨;所述导轨为开口管道,所述管道包括具有弹性的两唇瓣,所述管道的最大直径小于或等于穿刺针直径;其中,所述导轨的一端紧邻所述声透镜。

2. 根据权利要求1所述的超声探头,其特征在于,所述针导引结构设置在所述探头壳体的至少一侧端;所述导轨的中心线与所述探头扫查切面位于同一平面内。

3. 根据权利要求1所述的超声探头,其特征在于,所述针导引结构设置在所述探头壳体的正面;所述导轨的中心线与所述探头扫查切面呈一夹角。

4. 根据权利要求3所述的超声探头,其特征在于,所述导轨的中心线与所述探头的中心线在同一平面。

5. 根据权利要求1所述的超声探头,其特征在于,所述针导引结构为两个,其中一个设置在所述探头壳体的侧端,其导轨的中心线与所述探头扫查切面位于同一平面内;

另一个设置在所述探头壳体的正面,其导轨的中心线与所述探头扫查切面呈一夹角。

6. 根据权利要求1-5任意一项所述的超声探头,其特征在于,所述导轨的横截面形状为V形、U形、方形或任一弧度的弧形。

7. 一种超声设备,其特征在于,所述超声设备至少包括如权利要求1-6任意一项所述的超声探头。

## 一种超声探头及超声设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及超声设备领域,具体涉及一种超声探头及设备。

### 背景技术

[0002] 超声引导可视穿刺技术现已普遍使用,是确诊治疗时常用的技术工具。目前临床上该技术多采用专用穿刺探头或普通探头配穿刺架使用,专用穿刺探头因其价格昂贵,使用普及性极低;穿刺架的搭配使用虽加强了穿刺的准确性和安全性,但存在拆装费时费力、使用不灵活且因穿刺架体积较大,存在穿刺显示盲区等缺陷。可视穿刺技术的普遍需求性,也使穿刺工具是否方便使用成为操作者重点考虑的因素之一。因此提供一种成本较低、方便使用、显示盲区尽可能小的穿刺工具是本领域亟待解决的问题。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型为解决上述技术问题,提供一种超声探头,所述探头至少包括探头壳体,其特征在于,所述探头壳体的至少一面一体设置有针导引结构;所述针导引结构至少包括一导轨。

[0004] 所述针导引结构设置在所述探头壳体的至少一侧端;所述导轨的中心线与所述探头扫查切面位于同一平面内,和/或

[0005] 所述针导引结构设置在所述探头壳体的正面;所述导轨的中心线与所述探头扫查切面呈一夹角。

[0006] 本实用新型还提供一种超声设备,所述超声设备至少包括上述探头。

[0007] 本实用新型提供的探头,在探头壳体的至少一面设置了针导引结构,该超声探头既可以作为普通探头使用,亦可用于穿刺手术,不用拆卸安装不同规格的穿刺架,使用方便简单。

[0008] 本实用新型提供的探头,在探头壳体的至少一面一体设置了针导引结构,因减少了导针架厚度、装配的影响,针导引结构可以引导穿刺针从最接近于探头声透镜的地方伸出进行穿刺,使穿刺盲区最小化。

[0009] 本实用新型提供的探头中针导引结构至少包括一导轨,导轨的中心线与所述探头扫查切面切面位于同一切面内或呈一夹角。导轨的设置保证了操作者在穿刺手术时穿刺方向的准确性,在使用方便的同时提高了穿刺准确率。导轨为开口管道,方便了操作者任意调节穿刺角度。

### 附图说明

[0010] 图1为实施例一所述超声探头的结构示意图;

[0011] 图2为实施例一所述超声探头的正面示图;

[0012] 其中,壳体-1;声透镜-2;声头部-10;手持部-20;

[0013] 针导引结构-11;导轨-12;

## 具体实施方式

[0014] 下面将结合本实用新型中的说明书附图,对实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0015] 本实用新型实施例将对一种超声探头进行详细说明,本实施例所述的超声探头可用于穿刺手术,成本较低、方便使用、穿刺过程中显示盲区小。

[0016] 如图1所示,超声探头主要包括壳体1,换能器(图中未示出)组件和声透镜2,壳体1内部设有腔体且前端设有开口,声透镜2设置在开口上,换能器组件位于壳体1的腔体内。

[0017] 壳体1的形状不限,本实用新型以附图所示的常用形状为例。一般,壳体1包括声头部10和手持部20。需说明的是,所述声头部10和手持部20的区分为作用上的区分,声头部10指包覆换能器的部分,手持部20指使用探头时操作者持用的部分。从壳体1的组装方式来看,可以声头部和手持部分别一体成型,再通过粘接、扣接等方式连接为一体;也可以是两个分别一体成型的对称壳体,在声透镜2中心线位置粘接或扣接为一体。这里不再赘述。

[0018] 所述声头部10指内部包覆换能器的壳体部分。声头部10的前端设有开口,声透镜2设置在开口上。本申请中,如图2所示,为表述方便清楚,定义X方向是声头部10的长度方向,Y方向是声头部10的厚度方向,XZ切面是探头扫查切面;探头使用过程中,正视探头的一面为探头壳体正面,正面的两相邻侧紧邻声透镜2的部分为探头壳体侧端。

### [0019] 实施例一

[0020] 本实施例提供一种超声探头,所述探头可以直接适用于介入治疗诊断。如图1和2所示,所述探头壳体的一侧端一体设置有针导引结构11;所述针导引结构11是从声头部10的侧端外表面延展出的突起。在另一个优选实施方式中,所述针导引结构11是声头部10沿长度X方向延伸的部分,针导引结构11的厚度与声头部10的厚度一致。

[0021] 所述针导引结构11至少包括一导轨12,所述导轨12用于引导穿刺针的穿刺路径,其两端贯穿所述针导引结构11的两相对面。导轨12的中心线与所述探头扫查切面XZ方向一致,保证了切面内穿刺的正确性。作为优选实施例,所述导轨的一端紧邻声透镜2。

[0022] 所述导轨12为开口管道,以便于操作者调整穿刺角度。管道的横截面形状在此不限,如V形管道、圆形管道、U形管道、方形管道或任一弧度的弧形管道。作为优选的实施方式,所述管道包括具有弹性的两唇瓣,所述管道的最大直径小于或等于穿刺针直径。

[0023] 在本实施例中,探头壳体声头部10侧端一体设置针导引结构11,减少了穿刺架厚度、装配的影响,使得针导引结构11引导穿刺针可以从最接近于声透镜2的地方伸出进行穿刺,使穿刺盲区最小化。本实施例提供的超声探头既可以作为普通探头使用,亦可用于穿刺手术,使用方便简单。

### [0024] 实施例二

[0025] 本实施例提供一种探头,所述超声探头声头部10的正面一体设置有针导引结构;所述针导引结构是从声头部10的正表面延展出的突起。在另一个优选实施方式中,所述针导引结构是声头部10沿厚度方向Y延伸的部分,针导引结构的长度与声头部10的长度一致。

[0026] 所述针导引结构至少包括一导轨,所述导轨用于引导穿刺针的穿刺路径,其两端

贯穿所述针导引结构的两相对面,所述导轨的中心线与所述探头的中心线在同一切面,且与扫查切面XZ呈一夹角。作为优选实施方式,所述导轨的一端紧邻声透镜2。

[0027] 所述导轨为开口管道,以便于操作者调整穿刺角度。管道横截面的形状在此不限,如V形管道、圆形管道、U形管道、方形管道或任一弧度的弧形管道。

[0028] 本实施例提供的超声探头适用于平面外穿刺,既可以作为普通探头使用,亦可用于穿刺手术,使用方便简单。

[0029] 实施例三

[0030] 本实施例提供一种超声探头,在探头声头部10的正面一体设置有针导引结构I,侧端一体设置有针导引结构II。所述针导引结构I是从声头部10的正表面延展出的突起,至少包括一导轨I,所述导轨I的中心线与所述探头的中心线在同一切面,且与扫查切面XZ呈一夹角;所述针导引结构II是从声头部10的侧端外表面延展出的突起,至少包括一导轨II,所述导轨II中心线与所述探头扫查切面XZ方向一致。

[0031] 所述导轨I、II为开口管道,以便于操作者调整穿刺角度。管道横截面的形状在所不限,如V形管道、圆形管道、U形管道、方形管道或任一弧度的弧形管道。

[0032] 在本实施例中,探头壳体声头部10一体设置两个针导引结构,既可以平面内穿刺,亦可同时进行平面外穿刺,减少了穿刺架厚度、装配的影响,使得针导引结构引导穿刺针可以从最接近于声透镜2的地方伸出进行穿刺,使穿刺盲区最小化;减少了更换导针架的操作,提高诊疗效率。本实施例提供的超声探头既可以作为普通探头使用,亦可用于穿刺手术,使用方便简单。

[0033] 本实用新型提供的超声探头是一种产品形式,满足本实用新型所述结构的产品均在本实用新型保护范围之内,不因材质、外观、名称等不影响产品特性因素的不同而改变。

[0034] 在本文中,诸如术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0035] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

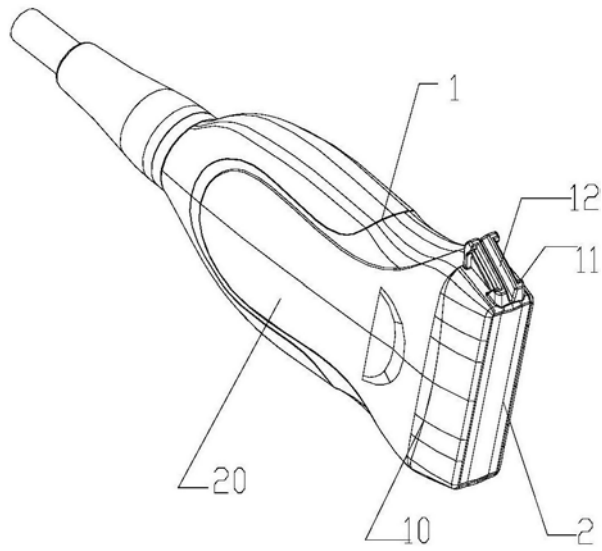


图1

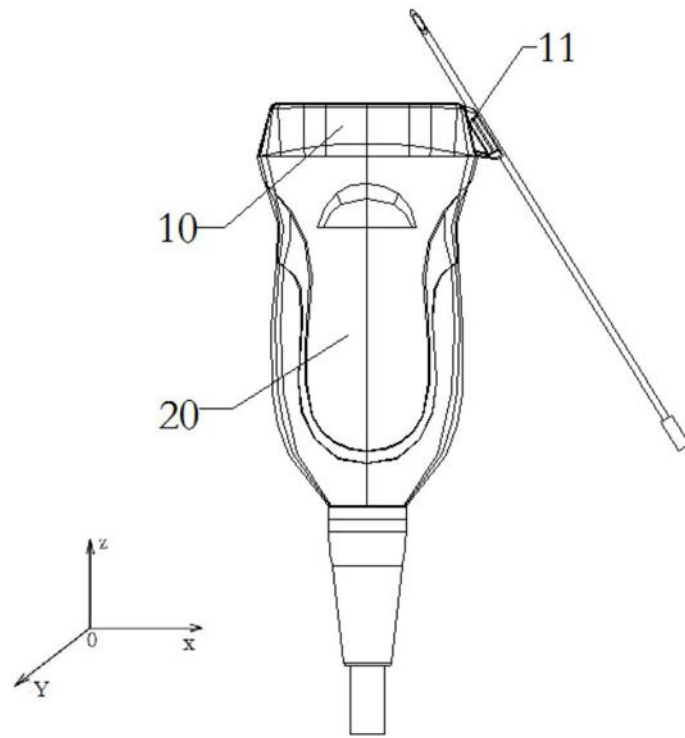


图2

专利名称(译)	一种超声探头及超声设备		
公开(公告)号	<a href="#">CN206424093U</a>	公开(公告)日	2017-08-22
申请号	CN201620737628.4	申请日	2016-07-13
[标]申请(专利权)人(译)	深圳开立生物医疗科技股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	深圳开立生物医疗科技股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	深圳开立生物医疗科技股份有限公司		
[标]发明人	梁嵘嵘 孙银君 陈雄 周曙光		
发明人	梁嵘嵘 孙银君 陈雄 周曙光		
IPC分类号	A61B8/00 A61B17/34		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本实用新型提供一种超声探头，在探头壳体声头部的至少一面设置了针导引结构，所述针导引结构至少包括一导轨。本实用新型提供的超声探头既可以作为普通探头使用，亦可用于穿刺手术，不用拆卸安装不同规格的穿刺架，使用方便简单，其次因减少了导针架厚度、装配的影响，针导引结构可以引导穿刺针从最接近于探头声透镜的地方伸出进行穿刺，使穿刺盲区最小化，在使用方便的同时提高了穿刺准确率。

