



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210170076 U

(45)授权公告日 2020.03.24

(21)申请号 201920417719.3

(22)申请日 2019.03.29

(73)专利权人 孔祥云

地址 551700 贵州省毕节市七星关区碧阳  
办事处贵毕路愉景华庭第1幢1-11-1  
号

专利权人 杨礼睿 杨丽

(72)发明人 孔祥云 杨礼睿 杨丽

(74)专利代理机构 亳州速诚知识产权代理事务  
所(普通合伙) 34157

代理人 曾祥兵

(51)Int.Cl.

A61B 8/00(2006.01)

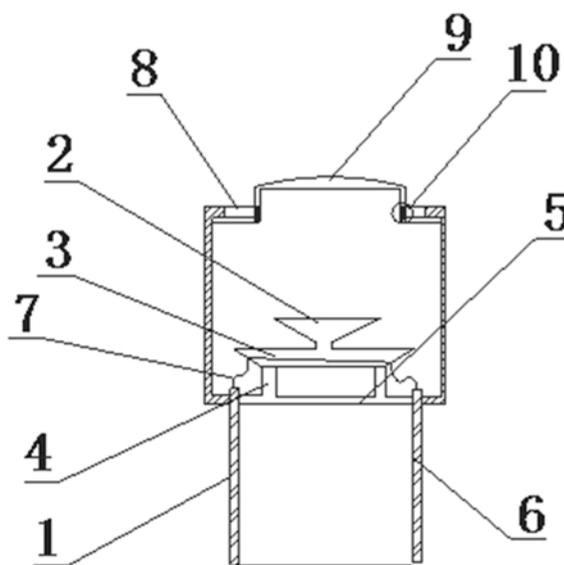
权利要求书1页 说明书2页 附图6页

### (54)实用新型名称

一种超声科用超声波探头

### (57)摘要

本实用新型涉及医疗器械技术领域,具体是一种超声科用超声波探头。包括外壳,所述外壳内设置有振子,所述振子下端设置有金属板,所述金属板安装于一支点上,所述支点与一基座一体设置,所述外壳内设置有电极端子,所述电极端子通过一引线与金属板连接,所述外壳的前端固定设置有平接触面,所述平接触面上设置有弧形接触面,所述弧形接触面与平接触面通过棘轮结构连接。本实用新型通过将外壳前端设置有平接触面与弧形接触面,通过棘轮结构进行连接,使得其在运用过程中可以相互交替使用,增加了探头的适用范围,即可用于检测平面,也可以用于肋间探测,适用范围广,且利用棘轮结构使得其操作简单。



1. 一种超声科用超声波探头,其特征在于:包括外壳(1),所述外壳(1)内设置有振子(2),所述振子(2)下端设置有金属板(3),所述金属板(3)安装于一支点(4)上,所述支点(4)与一基座(5)一体设置,所述外壳(1)内设置有电极端子(6),所述电极端子(6)通过一引线(7)与所述金属板(3)连接,所述外壳(1)的前端固定设置有平接触面(8),所述平接触面(8)上设置有弧形接触面(9),所述弧形接触面(9)与所述平接触面(8)通过棘轮结构(10)连接。

2. 根据权利要求1所述的超声科用超声波探头,其特征在于:所述弧形接触面(9)的面积小于所述平接触面(8)的面积。

3. 根据权利要求1或2任一项所述的超声科用超声波探头,其特征在于:所述弧形接触面(9)的高度高出所述平接触面(8)至少3cm。

4. 根据权利要求1所述的超声科用超声波探头,其特征在于:所述棘轮结构(10)包括与平接触面(8)一体设置的卡槽(11)、与弧形接触面(9)一体设置的插杆(12)。

5. 根据权利要求4所述的超声科用超声波探头,其特征在于:所述插杆(12)的下端一体设置有卡块(13),所述卡槽(11)下端固定设置有与卡块(13)匹配的卡沟(14),所述卡沟(14)设置于一连接柱(15)上,所述连接柱(15)穿插于所述插杆(12)内。

6. 根据权利要求5所述的超声科用超声波探头,其特征在于:所述连接柱(15)上设置有弹簧(16)。

## 一种超声科用超声波探头

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械技术领域,具体是一种超声科用超声波探头。

### 背景技术

[0002] 医用超声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。在超声检测中使用的探头,是利用材料的压电效应实现电能、声能转换的换能器。探头中的关键部件是晶片,晶片是一个具有压电效应的单晶或者多晶体薄片,它的作用是将电能和声能互相转换。

[0003] 医用超声探头种类繁多,就其工作方式而言,有电子扫描式和机械扫描式。前者包括线阵型、凸阵型和电子相控阵型。后者有机械扇型,在机械扇型探头中,有摆动式和旋转式,因摆动式噪音大,且易损耗,图像质量亦较差,已被旋转式所取代。旋转式扇型具有噪音低、无振动、较小的体表接触面积、图像质量好等优点。电子相控阵扇型探头具有体积小而轻巧、分辨力较高,能同时显示二或更多通道M型等优点,多适用于心脏超声仪中使用。电子线阵型近区视野较大,容易观察脏器之间的关系,但探头较大操作不方便,且需较大“声窗”,不适宜作肋间探测,且探头与人体的接触端均为平整的平面,适用范围有限。

### 实用新型内容

[0004] 针对上述现有技术中的不足之处,本实用新型旨在提供一种适用范围广、操作简单易于作肋间探测的超声科用超声波探头。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型的一种超声科用超声波探头,包括外壳,所述外壳内设置有振子,所述振子下端设置有金属板,所述金属板安装于一支点上,所述支点与一基座一体设置,所述外壳内设置有电极端子,所述电极端子通过一引线与金属板连接,所述外壳的前端固定设置有平接触面,所述平接触面上设置有弧形接触面,所述弧形接触面与平接触面通过棘轮结构连接。

[0006] 优选的,所述弧形接触面的面积小于平接触面的面积。

[0007] 优选的,所述弧形接触面的高度高出所述平接触面至少3cm。

[0008] 优选的,所述棘轮结构包括与平接触面一体设置的卡槽、与弧形接触面一体设置的插杆,所述插杆的下端一体设置有卡块,所述卡槽下端固定设置有与卡块匹配的卡沟,所述卡沟设置于一连接柱上,所述连接柱穿插于插杆内,且连接柱上设置有弹簧。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果为:

[0010] 本实用新型通过将外壳前端设置有平接触面与弧形接触面,通过棘轮结构进行连接,使得其在运用过程中可以相互交替使用,增加了探头的适用范围,即可用于检测平面,也可以用于肋间探测,适用范围广,且利用棘轮结构使得其操作简单。

### 附图说明

[0011] 图1为本实用新型的剖面图;

- [0012] 图2为本实用新型的棘轮结构示意图；
- [0013] 图3为本实用新型的插杆与卡块的连接结构示意图；
- [0014] 图4为本实用新型的卡沟与连接柱的连接结构示意图；
- [0015] 图5为本实用新型的外观结构示意图；
- [0016] 图6为本实用新型的分解图。

### 具体实施方式

[0017] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0018] 请参照图1-6，本实用新型的一种超声科用超声波探头，包括外壳1，所述外壳1内设置有振子2，所述振子2下端设置有金属板3，所述金属板3安装于一支点4上，所述支点4与一基座5一体设置，所述外壳1内设置有电极端子6，所述电极端子6通过一引线7与金属板3连接，所述外壳1的前端固定设置有平接触面8，所述平接触面8上设置有弧形接触面9，所述弧形接触面9与平接触面8通过棘轮结构10连接。通过将外壳1前端设置有平接触面8与弧形接触面9，通过棘轮结构10进行连接，使得其在运用过程中可以相互交替使用，增加了探头的适用范围，即可用于检测平面，也可以用于肋间探测，适用范围广。

[0019] 所述弧形接触面9的面积小于平接触面8的面积。将弧形接触面9设置小于平接触面8，使得其将弧形接触面9按压下去与平接触面8平行时，便于检测人体较为平坦的部位。

[0020] 所述弧形接触面9的高度高出所述平接触面8至少3cm。

[0021] 所述棘轮结构10包括与平接触面8一体设置的卡槽11、与弧形接触面9一体设置的插杆12，所述插杆12的下端一体设置有卡块13，所述卡槽11下端固定设置有与卡块13匹配的卡沟14，所述卡沟14设置于一连接柱15上，所述连接柱15穿插于插杆12内，且连接柱15上设置有弹簧16。棘轮结构10的设置，主要是用于连接平接触面8与弧形接触面9，其原理为：卡槽11内设置有三段，分别为上段、中段和下段，上段为弧形接触面9的运动距离，通过设置圆周台阶卡住定位，中段为卡槽11的空间，下段为卡块13与卡沟14的运动空间，同样采用圆周台阶卡住定位。

[0022] 本实用新型通过将外壳1前端设置有平接触面8与弧形接触面9，通过棘轮结构10进行连接，使得其在运用过程中可以相互交替使用，增加了探头的适用范围，即可用于检测平面，也可以用于肋间探测，适用范围广，且利用棘轮结构使得其操作简单。

[0023] 显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型的一部分实施例，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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本实用新型保护的范围。

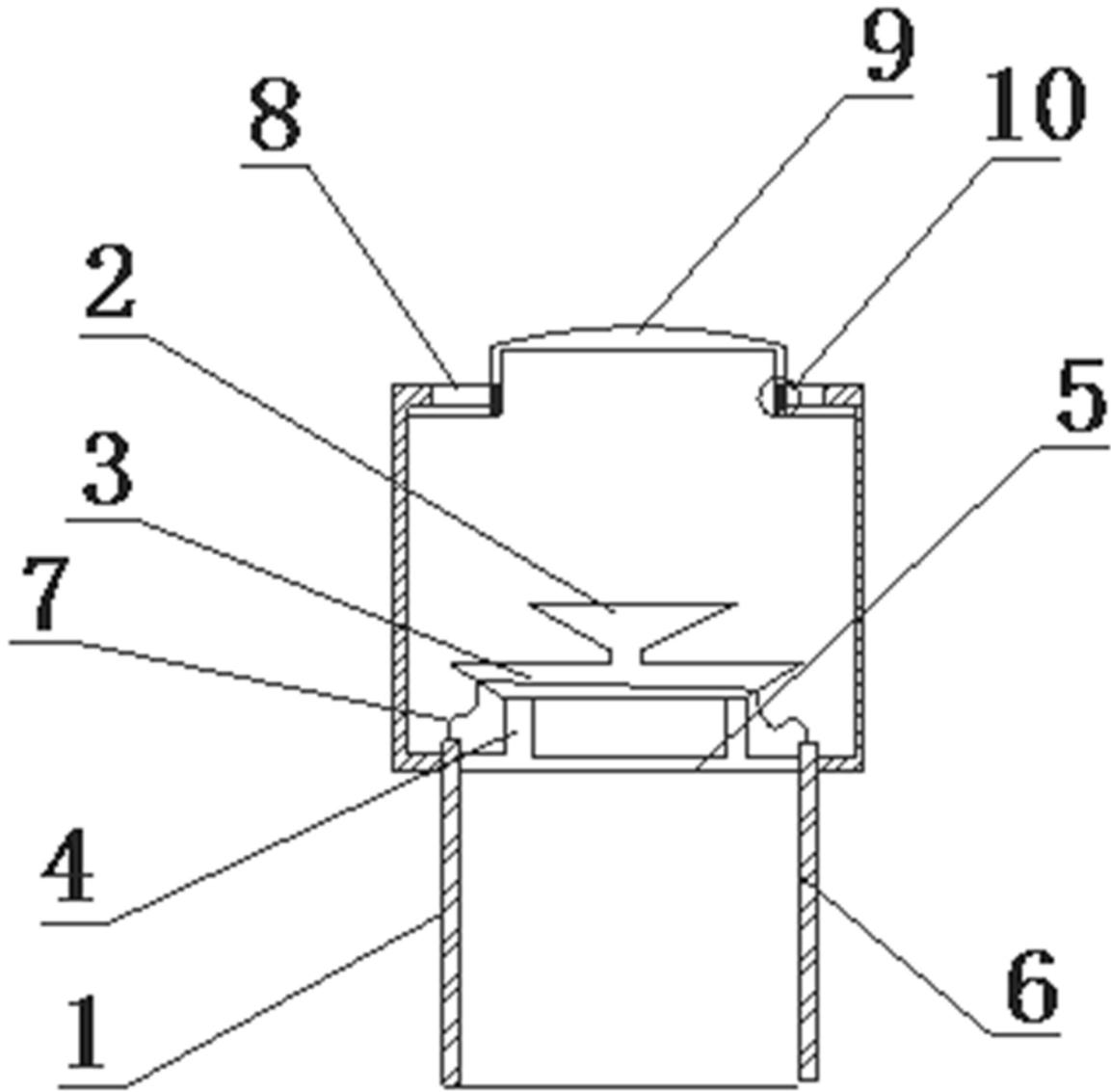


图1

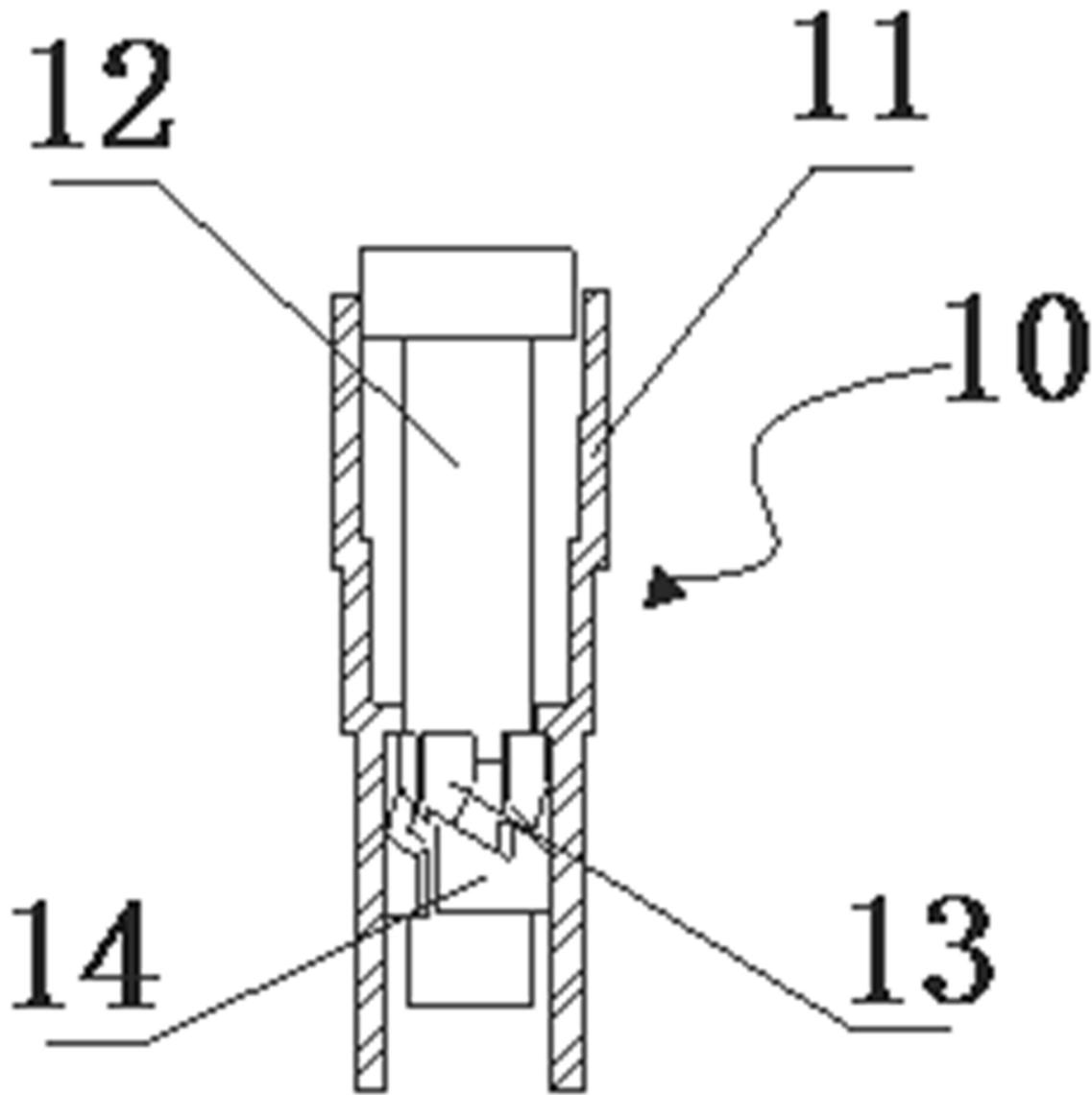


图2

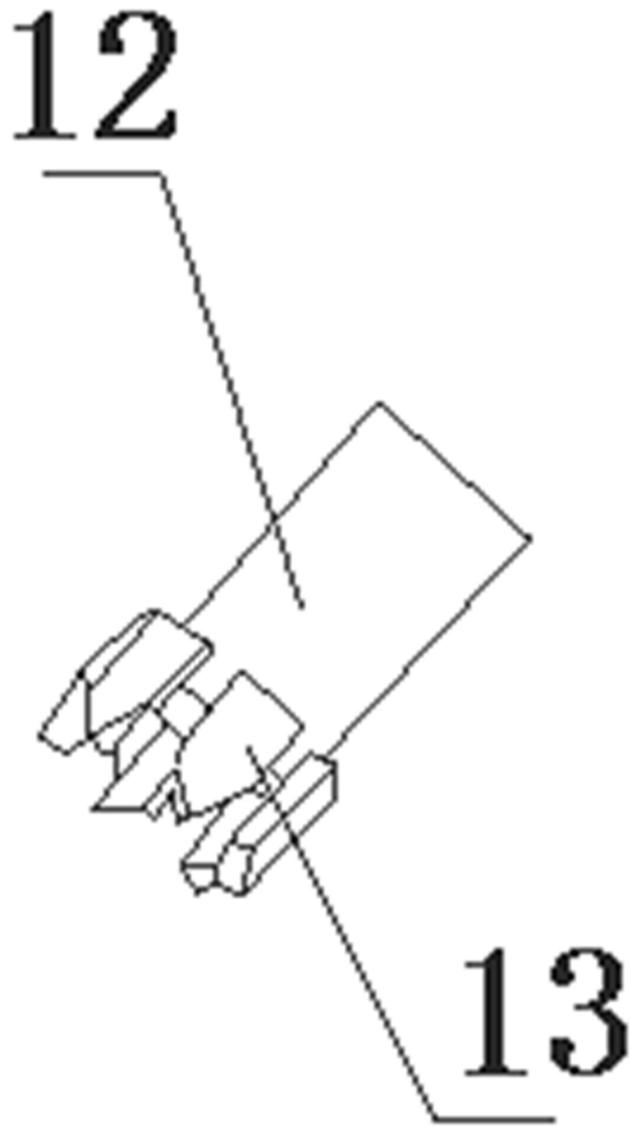


图3

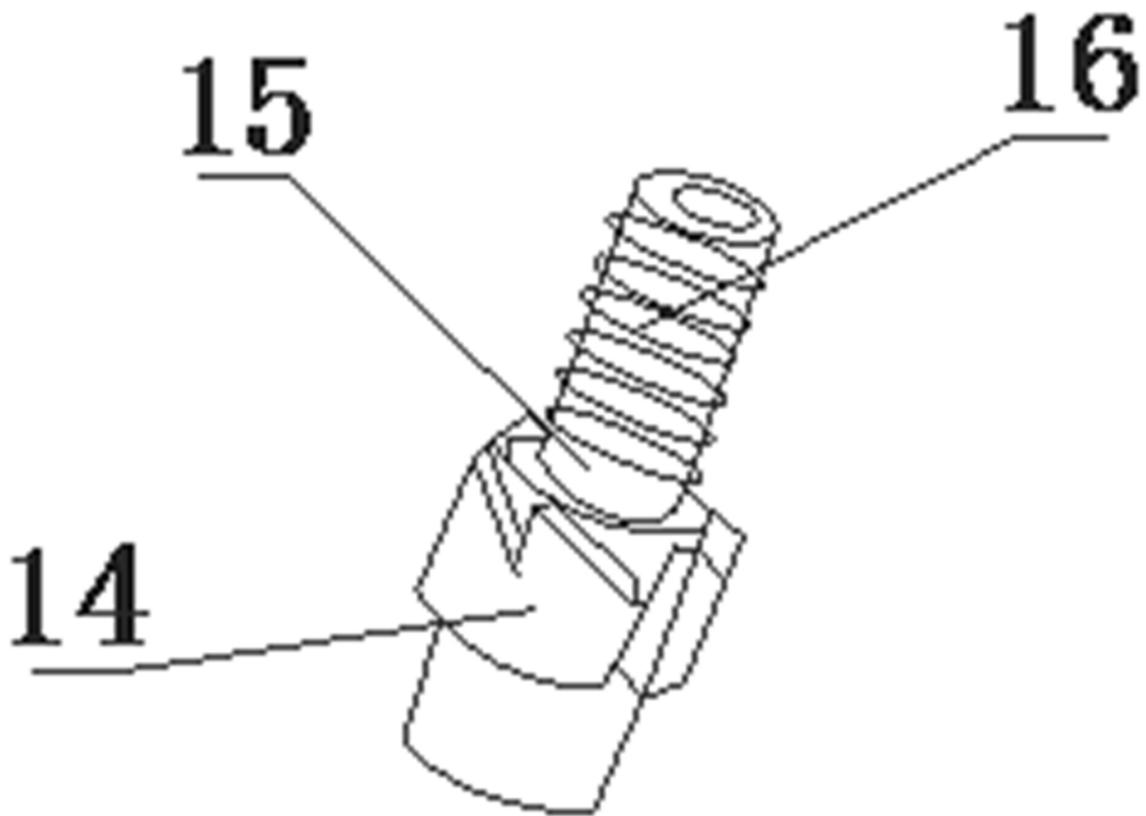


图4

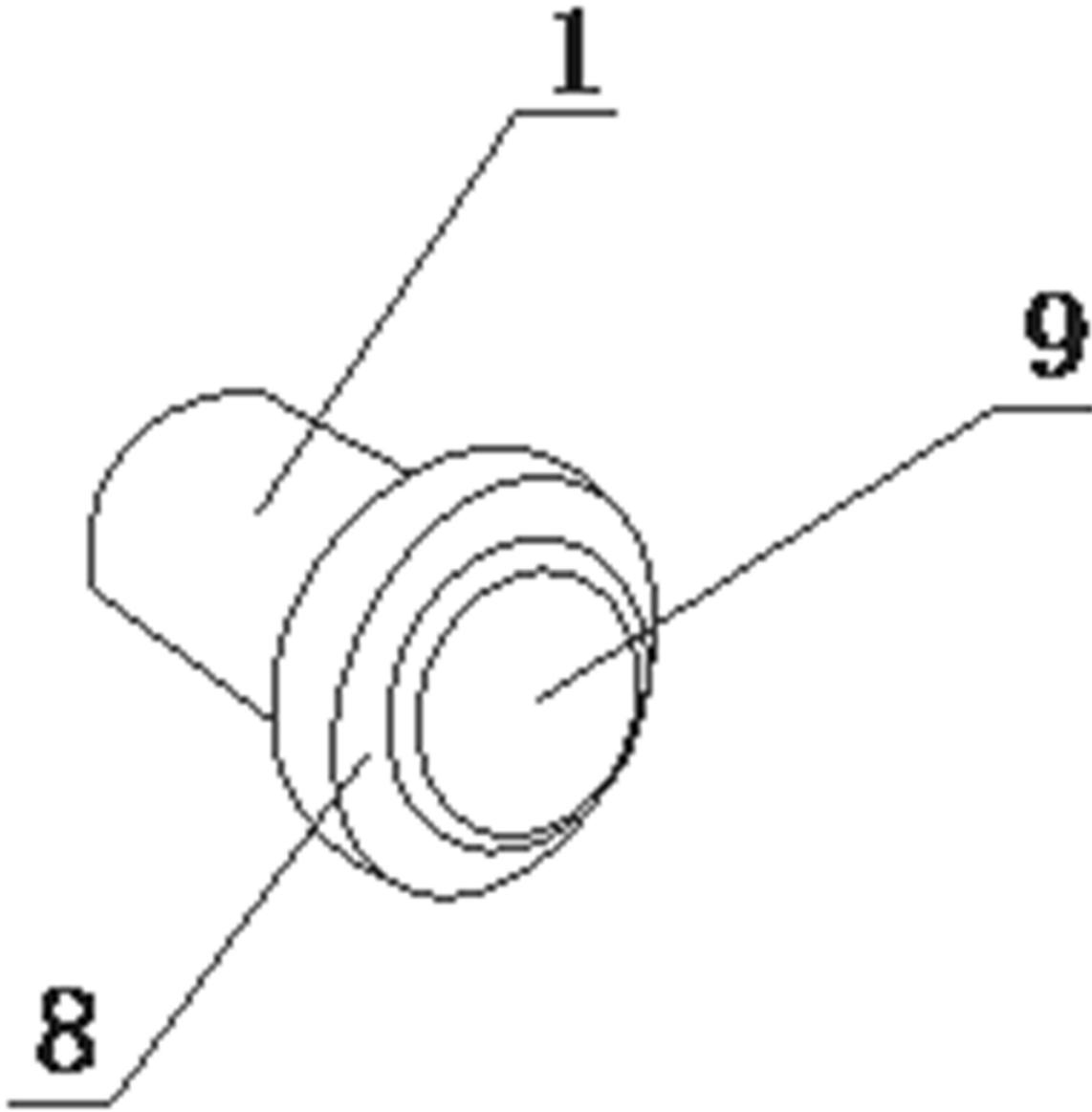


图5

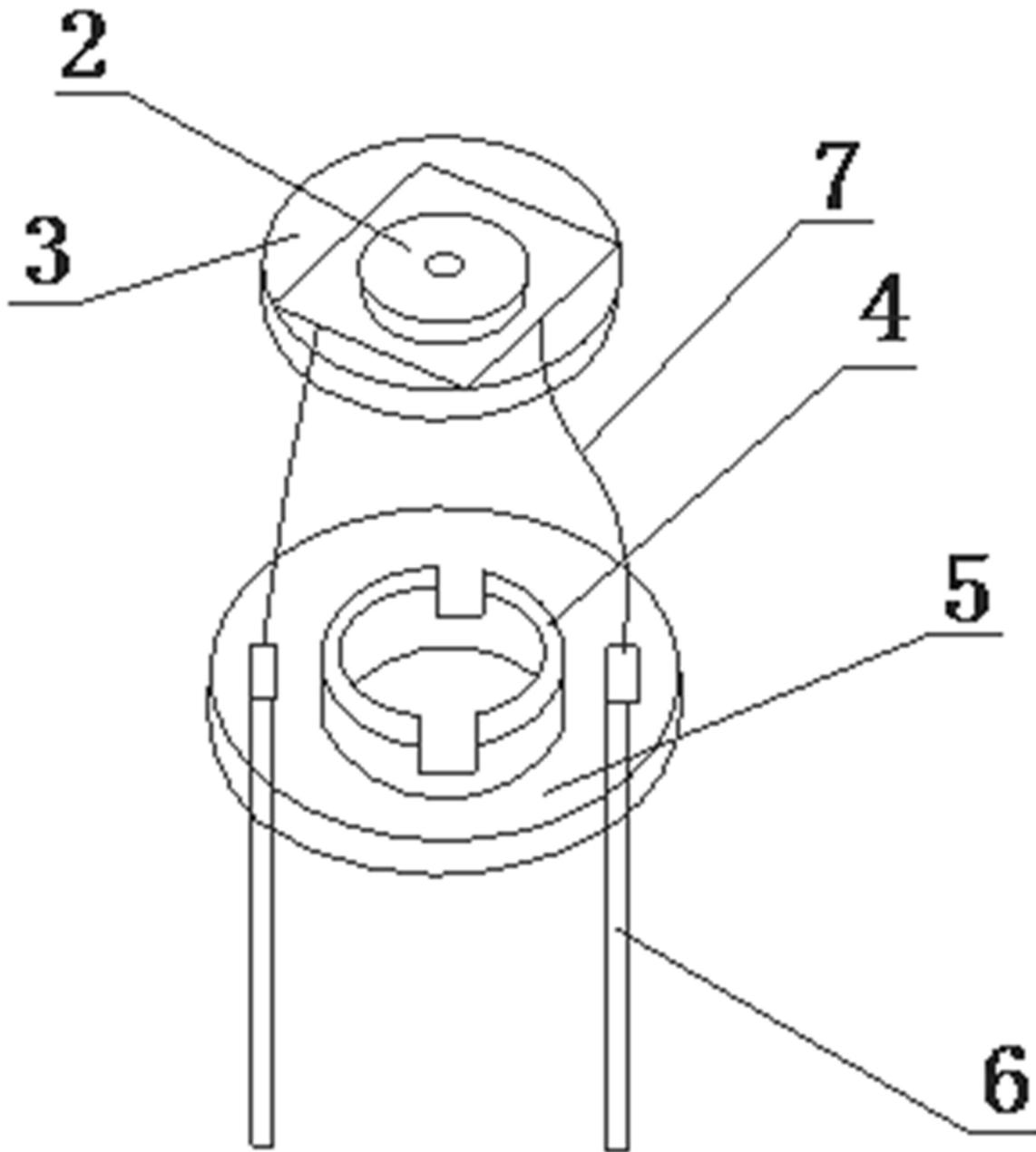


图6

专利名称(译)	一种超声科用超声波探头		
公开(公告)号	<a href="#">CN210170076U</a>	公开(公告)日	2020-03-24
申请号	CN201920417719.3	申请日	2019-03-29
[标]申请(专利权)人(译)	孔祥云 杨丽		
申请(专利权)人(译)	孔祥云 杨丽		
当前申请(专利权)人(译)	孔祥云 杨丽		
[标]发明人	孔祥云 杨丽		
发明人	孔祥云 杨礼睿 杨丽		
IPC分类号	A61B8/00		
代理人(译)	曾祥兵		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本实用新型涉及医疗器械技术领域，具体是一种超声科用超声波探头。包括外壳，所述外壳内设置有振子，所述振子下端设置有金属板，所述金属板安装于一支点上，所述支点与一基座一体设置，所述外壳内设置有电极端子，所述电极端子通过一引线与金属板连接，所述外壳的前端固定设置有平接触面，所述平接触面上设置有弧形接触面，所述弧形接触面与平接触面通过棘轮结构连接。本实用新型通过将外壳前端设置有平接触面与弧形接触面，通过棘轮结构进行连接，使得其在运用过程中可以相互交替使用，增加了探头的适用范围，即可用于检测平面，也可以用于肋间探测，适用范围广，且利用棘轮结构使得其操作简单。

