



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209153743 U

(45)授权公告日 2019.07.26

(21)申请号 201821411426.6

(22)申请日 2018.08.29

(73)专利权人 深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司

地址 518057 广东省深圳市南山区高新技术产业园区科技南十二路迈瑞大厦1-4层

专利权人 深圳迈瑞科技有限公司

(72)发明人 陈志武 吴成泉 唐四光

(74)专利代理机构 深圳鼎合诚知识产权代理有限公司 44281

代理人 郭燕 彭家恩

(51)Int.Cl.

A61B 8/00(2006.01)

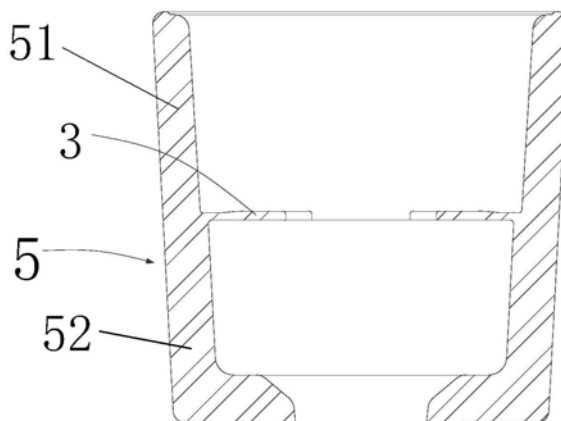
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种探头杯套及超声诊断仪

(57)摘要

本实用新型公开了一种探头杯套及超声诊断仪,该探头杯套包括杯体和弹性支撑片;杯体包括侧壁,侧壁围成环状结构;侧壁在轴向上包括相互连接的第一部和第二部;弹性支撑片与侧壁一体成型,并且从第一部分与第二部分的连接处内壁向杯体的中轴延伸;在任意中轴线所在的切面上,在中轴线的任意一侧,第一部的最小半径大于等于弹性支撑片的最大厚度与第二部的最大半径的和。该超声诊断仪包括主机和探头,主机与探头信号连接,超声诊断仪还包括探头杯套,探头杯套连接在主机或固定物上,探头能够放置于探头杯套内。本实用新型公开的探头杯套一体成型,弹性支撑片和杯体的连接稳定,外形美观,清洗方便。



1. 一种探头杯套,其特征在于:包括杯体和弹性支撑片;
所述杯体包括侧壁,所述侧壁围成环状结构;
所述侧壁在轴向上包括相互连接的第一部和第二部;
所述弹性支撑片与所述侧壁一体成型,并且从所述第一部与所述第二部的连接处的内壁向所述杯体的中轴延伸;
在任意中轴线所在的切面上,在中轴线的任意一侧,所述第一部的最小半径大于或等于所述弹性支撑片的最大厚度与第二部的最大半径的和。
2. 如权利要求1所述的探头杯套,其特征在于:所述弹性支撑片与所述第二部的连接处为圆角。
3. 如权利要求1所述的探头杯套,其特征在于:还包括底壁,所述底壁与所述侧壁端部连接,所述底壁与所述侧壁共同围成至少一端开口的空腔。
4. 如权利要求1所述的探头杯套,其特征在于:所述杯体由弹性材料制成。
5. 如权利要求1所述的探头杯套,其特征在于:所述侧壁包括内侧壁和外侧壁;所述内侧壁贴附于外侧壁的内壁;
所述内侧壁由弹性材料制成;
所述弹性支撑片与所述内侧壁一体成型。
6. 如权利要求5所述的探头杯套,其特征在于:所述内侧壁贴附于所述外侧壁的整个内壁。
7. 如权利要求5所述的探头杯套,其特征在于:所述内侧壁至少贴附于所述外侧壁第一部的内壁。
8. 如权利要求1至7任意一项所述的探头杯套,其特征在于:所述弹性支撑片为多个,且相互间隔设置。
9. 如权利要求3所述的探头杯套,其特征在于:所述底壁设有开口。
10. 如权利要求9所述的探头杯套,其特征在于:所述侧壁设有开口,所述杯体侧壁开口与所述杯体两端的开口相连通。
11. 一种超声诊断仪,其特征在于:包括主机和探头,所述主机与所述探头信号连接;
所述超声诊断仪还包括权利要求1至10中任意一项所述的探头杯套;
所述探头杯套连接在主机或物体上;
所述探头能够放置于所述探头杯套内。

一种探头杯套及超声诊断仪

技术领域

[0001] 本使用新型涉及一种探头杯套及超声诊断仪。

背景技术

[0002] 在医疗探头的使用过程中,许多时候需要将探头放置于探头杯套中,医疗器械中探头的外形尺寸有很多种,而杯套的数量有限,这就需要同一个杯套能适用于多种尺寸的探头,并保持其安全和稳定。

[0003] 为防止小尺寸的探头放置在大尺寸的探头杯套中的晃动,可以在杯套上增加弹性支撑片。现有的弹性杯套结构中弹性支撑片与杯套相分离,并通过装配的方式固定在杯套内部,以起到限定探头晃动的作用。然而,弹性支撑片与杯套相分离,需要增加装配的工艺步骤;弹性支撑片易脱落;不易于清洗且装配间隙不美观。

实用新型内容

[0004] 本使用新型提供了一种探头杯套及超声诊断仪,以解决弹性杯套结构中弹性支撑片与杯套相分离,需要增加装配的工艺步骤;弹性支撑片易脱落;不易于清洗且装配间隙不美观的问题。

[0005] 本实用新型提供的一种探头杯套,包括杯体和弹性支撑片;所述杯体包括侧壁,所述侧壁围成环状结构;所述侧壁在轴向上包括相互连接的第一部和第二部;所述弹性支撑片与所述侧壁一体成型,并且从所述第一部与所述第二部的连接处内壁向所述杯体的中轴延伸;在任意中轴线所在的切面上,在中轴线的任意一侧,所述第一部的最小半径大于等于所述弹性支撑片的最大厚度与第二部的最大半径的和。

[0006] 本实用新型提供的一种超声诊断仪,包括主机和探头,所述主机与所述探头信号连接,所述超声诊断仪还包括所述探头杯套,所述探头杯套连接在主机或固定物上,所述探头能够放置于所述探头杯套内。

[0007] 本实用新型提供的一种探头杯套与超声诊断仪,其弹性支撑片和侧壁一体成型,加工工艺简便,弹性支撑片和杯体的连接稳定不易脱落,且没有装配间隙,外形美观、清洗方便。

附图说明

[0008] 图1为探头杯套的一种实施例的立体图;

[0009] 图2为探头杯套的一种实施例的剖面图;

[0010] 图3为探头杯套的一种实施例的剖面图;

[0011] 图4为探头杯套的一种实施例的剖面图;

[0012] 图5为探头杯套的一种实施例的剖面图;

[0013] 图6为探头杯套的一种实施例与探头配合使用的立体图;

具体实施方式

[0014] 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,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] 请参考图1和2,本实施例提供了一种探头杯套,该探头杯套包括杯体6和弹性支撑片3,杯体6包括侧壁5,侧壁5围成环状结构,该环状结构内的空间用于容纳探头。侧壁5在轴向上包括相互连接的第一部51和第二部52,侧壁5围成的环状结构内空间不限于圆柱体,也可以是其他适合的几何体,定义中轴线为该几何体的几何中轴线,该中轴线穿过侧壁5围成的环状结构的两端开口,所称轴向为中轴线延伸方向。本实施例中,弹性支撑片3与侧壁5一体成型,并且从第一部51与侧壁5第二部52的连接处向杯体6的中轴延伸,当放置探头时,弹性支撑片3起到支撑探头的作用。

[0016] 请参考图3,选取任意中轴线所在的平面对本实施例的探头杯套做切面,在所形成的切面上,中轴线的任意一侧的第一部51的最小半径大于或等于弹性支撑片3的最大厚度与第二部52的最大半径的和。此处的半径指第一部51或第二部52内表面任意点到中轴线的距离,在任意切面上且中轴线的任意一侧,第一部51的最小半径为该侧第一部51内表面上各点到中轴的距离的最小值 $R1min$,第二部52的最大半径为该侧第二部52内表面上各点到中轴的距离的最大值 $R2max$,弹性支撑片3的最大厚度为该侧弹性支撑片厚度的最大值 $Dmax$,三者的关系为: $R1min \geq Dmax + R2max$ 。通过三者的数量关系,探头杯套在成型的过程中,模具在向第一部取出时,弹性支撑片3可以向第一部翻转逐渐从模具中脱出,弹性支撑片3翻转临近第一部51,由于三者的数量关系,弹性支撑片3翻转临近第一部51时不会对模具取出造成干涉,从而实现弹性支撑片3和杯体6一体成型。本实施例所述的探头杯套的弹性支撑片3和杯体6一体成型,工艺简单,减少了装配的工艺步骤;弹性支撑片3与杯体6的连接稳定,不会轻易与杯体6脱离,造成探头杯套无法使用;且弹性支撑片3和杯体6之间部不存在空隙,外形美观且易于清洗。

[0017] 继续参考图2,本实施例中弹性支撑片3与侧壁第二部52的连接处为圆角,即弹性支撑片3靠近侧壁第二部的表面与侧壁第二部52的连接处采用圆弧过渡,以使得模具在向第一部51取出时,弹性支撑片3可以平滑地从模具中脱出,而不易折断,以保证支撑片3和侧壁5一体成型的结构。

[0018] 一种实施例中,该探头杯套还包括底壁7,底壁7与侧壁端部连接,该底壁7和侧壁5共同围成至少一端开口的空腔,底壁7可以与侧壁第二部的端部连接,该底壁7可以与侧壁5一体成型或装配连接;底壁7也可以与侧壁第一端的端部连接,该底壁7可以与侧壁采用装配方式连接。该底壁7用于承托探头,防止弹性支撑片弹性形变导致探头掉落。

[0019] 请参考图2至5,一种实施例中,杯体6由弹性材料制成,弹性支撑片3与侧壁第一部51和第二部52的连接处连接,杯体6的弹性材料可以与弹性支撑片3的弹性材料相同也可以与弹性支撑片3的材料不同,可以是能够实现与弹性支撑片3一体成型的任何材料。另一种实施例中,杯体6包括内侧壁2和外侧壁4,内侧壁2贴附于外侧壁4的内壁,弹性支撑片3与内侧壁2连接,内侧壁2由弹性材料制成并与弹性支撑片3一体成型,内侧壁2的弹性材料可以与弹性支撑片3的弹性材料相同也可以与弹性支撑片3的材料不同,可以是能够实现与弹性

支撑片3一体成型的任何材料。内侧壁2和外侧壁4可以为一体成型结构,也可以相互分离,外侧壁4可以采用硬质材料,也可以采用与内侧壁2不同的弹性材料。

[0020] 请参考图4,与侧壁5相应的轴向位置,侧壁2也包括相互连接的内侧壁第一部21和内侧壁第二部22,外侧壁4也包括相互连接的外侧壁第一部41和外侧壁第二部42。一种实施例中,内侧壁2贴附于外侧壁4的整个内壁,弹性支撑片3与内侧壁第一部21与内侧壁第二部22的连接处连接;另一种实施例中,内侧壁2至少贴附于外侧壁第一部41的内壁,内侧壁2可以仅贴附于外侧壁第一部41的整个内壁,而不贴附于外侧壁第二部42的内壁,弹性支撑片3位于外侧壁第一部41和外侧壁第二部42连接处与内侧壁第一部21连接;内侧壁2也可以贴附于外侧壁第一部41整个内壁和部分外侧壁第二部42的内壁,弹性支撑片3位于外侧壁第一部41和外侧壁第二部42连接处相应位置与内侧壁2连接。

[0021] 请参考图1至5,本实施例中,弹性支撑片3为多个,且相互间隔设置,以使得弹性支撑片3间不产生相互干涉,方便成型时取模,同时起到承托探头的作用。弹性支撑片3可以是相互间隔并能起到承托探头的任何形状,不限于扇形,花瓣形或者细条状结构。

[0022] 一种实施例中,杯体6的底壁7设有开口,以利于有线探头的线缆通过,以及废液的排出,该开口可以是任意大小、任意形状。请参考图6,杯体侧壁5设有开口,该侧壁开口与杯体6两端的开口相通,该侧壁开口方便探头的放入,以及有线探头放入探头杯套时探头线缆的放入。该侧壁开口连通杯体6两端的开口,该侧壁开口可以是任意大小、任意形状,可以大于探头线缆的常规直径。

[0023] 图未示出,本实施例提供了一种超声诊断仪,包括主机和探头,主机用于发射和处理电信号,探头用于实现电信号和超声信号的相互转化,主机和探头通过信号连接。该超声诊断仪还包括其上任意实施例描述的探头杯套,该探头杯套可以为一个也可以为多个,并连接于主机或物体上,该探头杯套可以为任意大小,该超声诊断仪探头能够放置于探头杯套中。医护人员在使用该超声诊断仪时,将探头从探头杯套中拿出,该探头可以为有线探头也可以为无线探头,医护人员可能同时使用一个探头也可能交换使用多个探头,当某一探头在使用完毕或需要暂时放置时,医护人员需将探头放入探头杯套,该探头杯套可以容纳与其尺寸相当或比其尺寸小的探头且不易晃动,可以满足多种探头放置的要求。由于该探头杯套的弹性支撑片和杯体一体成型,医护人员多次将探头放置于和拿出探头杯套时,弹性支撑片也不会松动脱落,而造成探头杯套无法使用或需要医护人员手动安装等不便。在探头杯套长时间使用后,在探头杯套内部可能会形成污垢,本实施例提供的探头杯套采用一体成型结构,清洗方便,不存在装配间隙导致的清洗困难,且外形美观。

[0024] 以上所述,仅为本申请的具体实施方式,但本申请的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本申请揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本申请的保护范围之内。

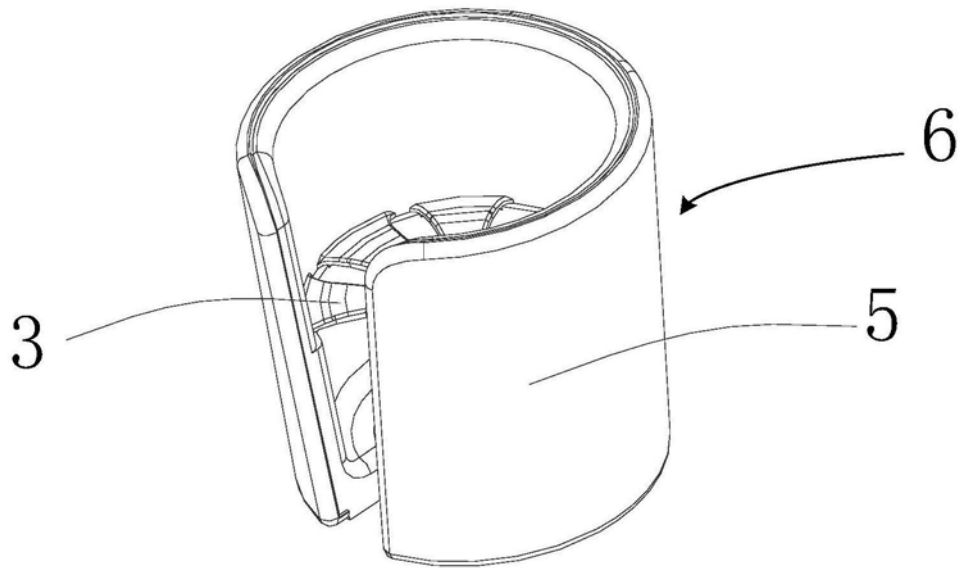


图1

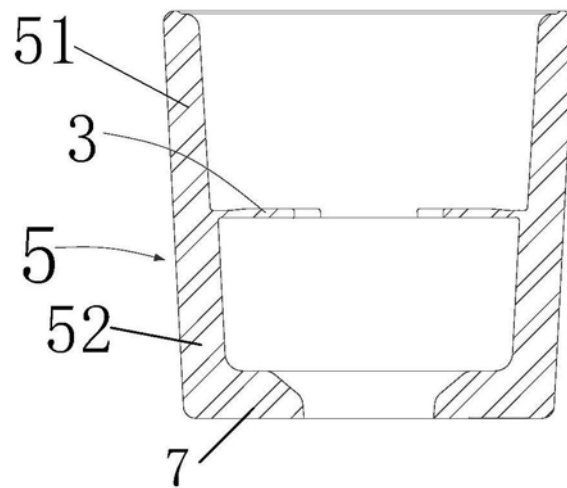


图2

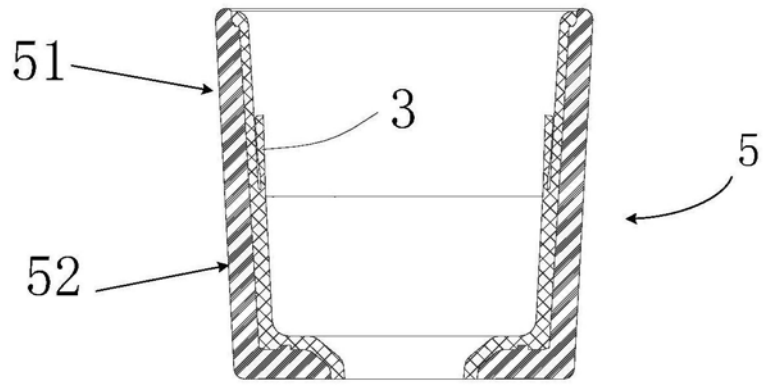


图3

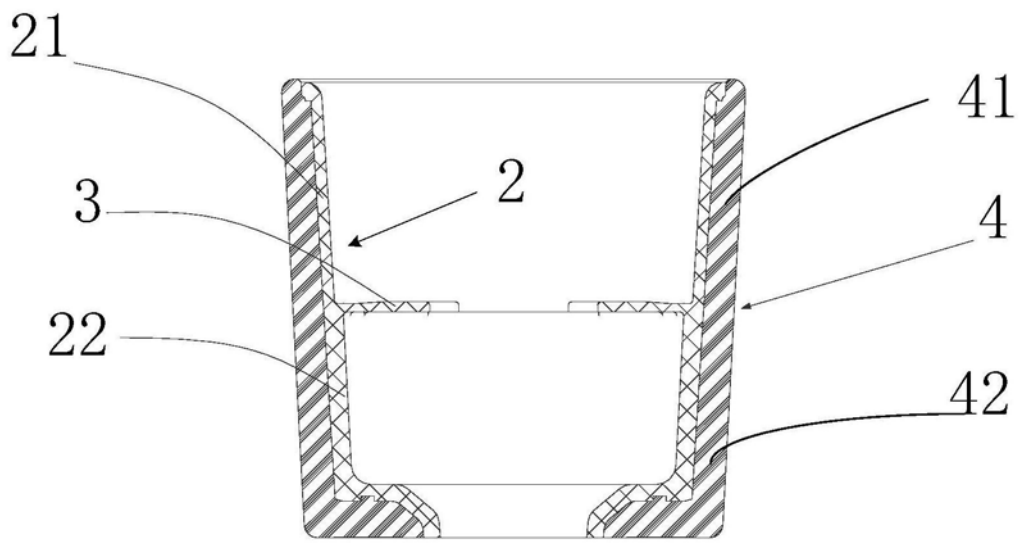


图4

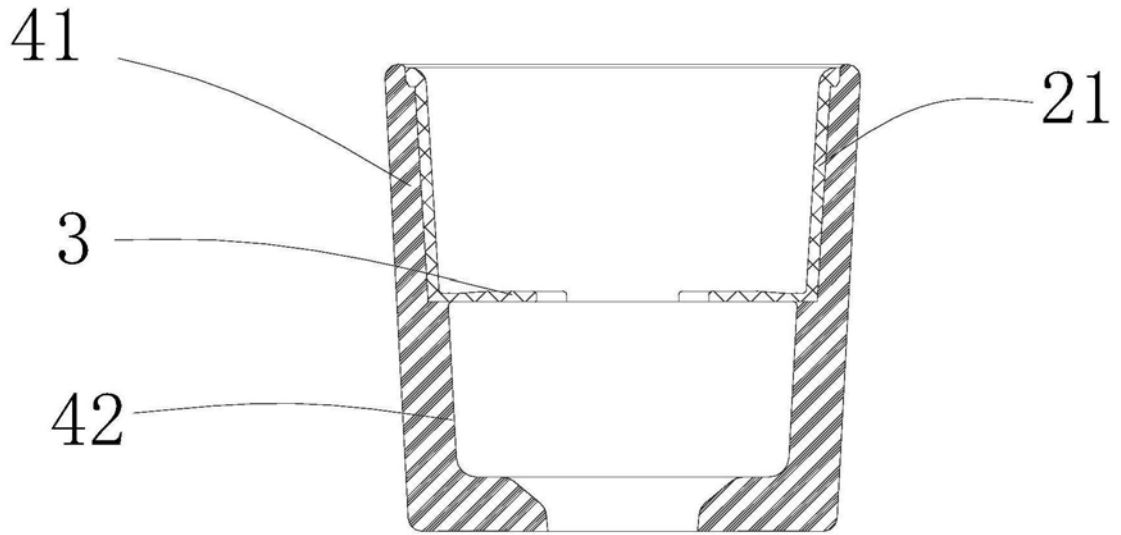


图5

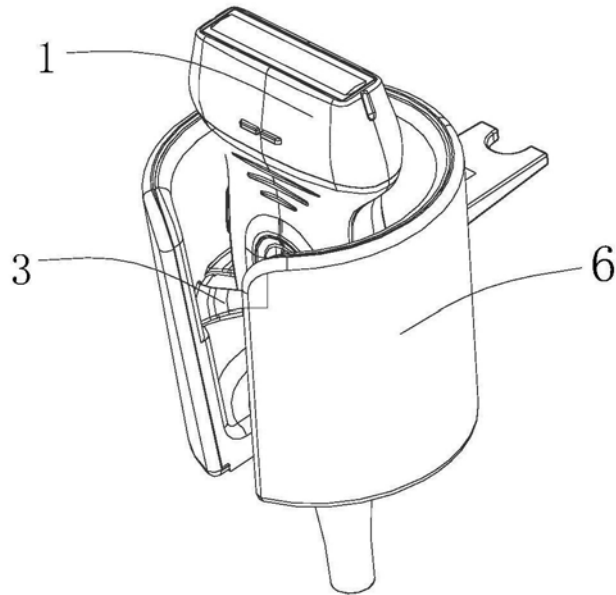


图6

专利名称(译)	一种探头杯套及超声诊断仪		
公开(公告)号	CN209153743U	公开(公告)日	2019-07-26
申请号	CN201821411426.6	申请日	2018-08-29
[标]申请(专利权)人(译)	深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司		
[标]发明人	陈志武 吴成泉		
发明人	陈志武 吴成泉 唐四光		
IPC分类号	A61B8/00		
代理人(译)	郭燕		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种探头杯套及超声诊断仪，该探头杯套包括杯体和弹性支撑片；杯体包括侧壁，侧壁围成环状结构；侧壁在轴向上包括相互连接的第一部和第二部；弹性支撑片与侧壁一体成型，并且从第一部分与第二部分的连接处内壁向杯体的中轴延伸；在任意中轴线所在的切面上，在中轴线的任意一侧，第一部的最小半径大于等于弹性支撑片的最大厚度与第二部的最大半径的和。该超声诊断仪包括主机和探头，主机与探头信号连接，超声诊断仪还包括探头杯套，探头杯套连接在主机或固定物上，探头能够放置于探头杯套内。本实用新型公开的探头杯套一体成型，弹性支撑片和杯体的连接稳定，外形美观，清洗方便。

