

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

A61B 8/00

A61B 17/00



[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 02214832.9

[45] 授权公告日 2003 年 6 月 18 日

[11] 授权公告号 CN 2555774Y

[22] 申请日 2002.05.21 [21] 申请号 02214832.9

[73] 专利权人 程定超

地址 250011 山东省济南市历下区佛山苑小区 4 区 2 号楼 2 单元 602 室

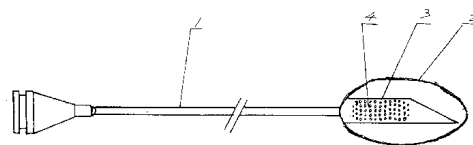
[72] 设计人 程定超 崔 薇 李 毅

权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称 新型介入性超声医疗器具

[57] 摘要

本实用新型提供了一种新型介入性超声医疗器具，其是由介入性超声医疗器具和在该医疗器具需要增强超声影像效果部位的表面均匀地布着一些小的凹入微孔或网眼或痕纹组成。该新型介入性超声医疗器具具有超声影像清晰、回声视觉效果增强的医用效果，从而提高了介入性超声操作的安全性和有效性。本实用新型提供的新型介入性超声医疗器具具有不改变原医疗器具结构、材料、造型以及临床操作方法等的优点，并且制作方法简单、易加工。



I S S N 1 0 0 8 - 4 2 7 4

1、一种新型介入性超声医疗器具，其特征是：由介入性超声医疗器具和在该医疗器具需要增强超声影像效果部位的表面均匀布着一些小的凹入微孔或网眼或痕纹组成。

2、根据权利要求1所述的新型介入性超声医疗器具，其特征是：表面均匀布着的凹入微孔或网眼或痕纹是制造或加工在介入性医疗器具表面的，或是将已加工或制造好的具有微孔或网眼或痕纹的装置固接于介入性超声医疗器具需要增强超声影像效果部位表面的。

3、根据权利要求1所述的新型介入性超声医疗器具，其特征是：表面均匀布着的凹入微孔或网眼的直径在小于1mm范围内，痕纹的宽度在小于1mm范围内，微孔或网眼或痕纹凹入表面的深度在小于1.5mm范围内，微孔或网眼或痕纹间的距离在小于1.5mm范围内。

新型介入性超声医疗器具

技术领域：

本实用新型属于医疗器械技术领域，具体地说是一种超声影像效果清晰且具增强效果的医疗器具。

背景技术：

随着超声医学和介入医学的发展，在超声引导下体内介入操作的手术、方法和器具已越来越多，应用也越来越广泛。目前某些在临床医疗中常用到的体内介入操作现已可在超声引导下进行，例如：穿刺、活检、抽吸、取样、引流、注药等等，并且许多原来需在 X 射线下进行介入操作的手术、方法和器具也已陆续可在超声引导下开展起来，例如：导通、扩张、成形、栓塞（填堵）、消融、造口、旋切、溶栓、异物摘除、切割、凝固、脱水等等。这样，便使医生和患者避免了射线的危害，也使得医疗操作更加简便、易行。目前，在超声引导下对体内病变、癌或瘤的射频治疗及手术、激光治疗及手术、冷冻治疗及手术、微波治疗及手术、红外治疗及手术等也日渐发展起来，介入性超声所涉及的医疗器具也越来越多。但是，由于超声医学成像的基本原理与 X 射线医学其成像的基本原理不同，这样就给介入性超声医疗的操作带来了一些困难和局限，尤其是其图像的不清晰以及回声视觉效果差往往造成很多的麻烦，甚至酿成事故。目前在 X 射线监视下进行介入医学操作时，为了增加医疗器具的医学影像效果，往往是在这些器具需要增加影像视觉效果的部位加载一些特性材料或采用某些技术措施，使其图像更加清晰、可见，达到易观察、易操作的目的。然而，采用上述的方法在介入性超声的临床操作中却往往无法实现增强器具影像效果的目的。

发明内容：

本实用新型的目的是提供一种新的具有超声影像清晰、回声视觉效果增强且不改变原医疗器具结构、材料、造型以及临床操作方法的介入性超声医疗器具，以改变以往介入性超声医疗器具的不足和弊端。

本实用新型的目的是以下述方法得以实现的。

本实用新型采用在医疗器具表面进行超声波回应显示增强的技术制做和加工来实现其目的。本实用新型的技术制作方法是，在介入性超声医疗器具需要增强影像效果的部位，如：引导部位，尺寸标记部位、工作部位、需特殊标记的部位等的表面均匀地加工一些凹入的微孔或网眼或痕纹，借助于超声波在其介面和介质中的传导特性使其超声图像更加清晰、明显、易观察，回声效果增强。在介入性超声医疗器具表面均匀加工的凹入微孔或网眼的直径在小于1mm的范围内选择，痕纹的宽度在小于1mm的范围内选择，微孔或网眼或痕纹凹入表面的深度在小于1.5mm的范围内选择，微孔或网眼或痕纹间的距离在小于1.5mm的范围内选择。加工时应对介入性超声医疗器具需要增强影像视觉效果部位的整个外周表面都进行加工，被加工部位面积的大小或长短可以任意选择。被加工的介入性超声医疗器具可以是介入性超声操作使用的各种不同用途的针具，各种不同用途的导管、导丝，其中包括单腔导管、球囊导管、多腔导管、多腔球囊导管等，以及用于导通、扩张、成形、栓塞、注药、溶栓、支架植入、消融、造口、旋切、切割、凝固、脱水、异物摘除等的医疗器具和用于射频治疗及手术、激光治疗及手术、冷冻治疗及手术、微波治疗及手术、红外治疗及手术等介入性超声操作的医用手术穿刺用具、手术引导鞘或套和手术刀具或器具。对于前述医疗器具表面凹入微孔或网眼或痕纹的加工可采用机械加工的方法或铸塑加工的方法制成，加工的凹入微孔或网眼或痕纹应光滑、无毛疵。对于难以采用上述方法加工的介入性超声医疗器具，可采用在其需要增强超声波回应的部位表面套装或嵌入已加工好且具有凹入微孔或网眼或痕纹的超声波回应增强装置制成。这种装置可以是薄片状或薄片环状，其在介入性超

声医疗器具表面的固定方法可以采用粘接、焊接、热压、机械紧固或嵌入。

附图说明：

图 1 为，在前端需要增强超声回应视觉效果部位具有凹入微孔或网眼的介入性超声医用针具示意图。

图 2 为，在前端需要增强超声回应视觉效果部位具有凹入痕纹的介入性超声医用针具示意图。

图 3 为，在需要增强超声回应视觉效果部位具有凹入微孔或网眼或痕纹的介入性超声医用导管和导丝示意图。

图 4 为，在医用手术引导鞘或套的前端和手术治疗刀具或器具前端具有凹入微孔或网眼或痕纹的介入性超声医用手术引导鞘或套和手术刀具或器具示意图。

图 5 为，采用粘接或焊接或热压或机械紧固或嵌入等方法将具有凹入微孔或网眼或痕纹超声波回应增强装置固定于医疗器具需增强视觉效果部位表面的介入性超声医疗器具示意图。

具体实施方式：

以下结合附图对本实用新型作进一步说明。

图 1 为在针具前端需要增强超声回应视觉效果部位具有凹入微孔或网眼的介入性超声医用针具示意图，图中 1 是针具的针体，2 是为了表达清楚而放大的针具前端部分。3 是在针具前端经过技术加工制成的使超声回应效果增强的凹入微孔或网眼部分，4 是凹入的微孔或网眼。本实用新型设计的介入性超声医用针具与以往医用针具的不同在于：在针具需要超声回应增强部位的表面加工了凹入的微孔或网眼以增强医用视觉效果，其在结构、材料、造形及医用操作使用方法等方面与以往超声介入医用针具相同。

图 2 为在针具前端需要增强超声回应视觉效果部位具有凹入痕纹的介入性超声医用针具示意图，图中 1 是针具的针体，2 是为了表达清楚

而放大的针具前端部分，3 是在针具前端经过技术加工制成的使超声回应效果增强的凹入痕纹部分，4 是凹入的痕纹。其特点是针具的结构、材料、造型及使用方法与图 1 的介入性超声针具相同。

图 3 为在需要增强超声回应视觉效果部位具有凹入微孔或网眼或痕纹的介入性超声医用导管和导丝的示意图。图中 1 是导管管体，2 是导管操作腔接口，3 是导管球囊腔接口，4 是导管操作腔和球囊腔汇接处，5 是导管球囊，6 是为了表达清楚而放大的导管前端部分，7 是在导管前端经过技术加工制成的凹入微孔或网眼或痕纹部分，8 是凹入的微孔或网眼或痕纹，图中 9 是导丝体，10 是导丝操作柄，11 是为了表达清楚而放大的导丝前端部分，12 是在导丝前端经过技术加工制成的凹入微孔或网眼或痕纹部分，13 是凹入的微孔或网眼或痕纹，14 和 15 是在导丝需要标记部位经过技术加工的、未放大的凹入微孔或网眼或痕纹部分。本实用新型设计的介入性超声医用导管类器具与以往医用导管类用具的不同在于：在导管、导丝等器具需要超声回应增强的部位表面加工了凹入的微孔或网眼或痕纹以增强医用视觉效果，在导管和导丝的结构、材料、造型及操作使用方法等方面与以往医用导管类器具相同。

图 4 为在医用手术引导鞘或套的前端和手术治疗刀具或器具前端具有凹入微孔或网眼或痕纹的介入性超声医用手术引导鞘或套和手术刀具或器具示意图。图中 1 是医用手术引导鞘或套的鞘体或套体，2 是医用手术引导鞘或套的操作口或柄，3 是为了表达清楚而放大的医用手术引导鞘或套的前端部分，4 是在医用手术引导鞘或套前端经过加工制成的使超声回应增强的凹入微孔或网眼或痕纹部分，5 是凹入的微孔或网眼或痕纹，6 是医用手术治疗刀具或器具的刀体或器具体，7 是医用手术治疗刀具或器具的操作手柄，8 是医用手术治疗刀具或器具的接头或接口，9 是为了表达清楚而放大的医用手术治疗刀具或器具的前端部分，10 是在医用手术治疗刀具或器具的前端经过技术加工制成的凹入微孔或网眼或痕纹部分，11 是凹入的微孔或网眼或痕纹。本实用新型设计

的介入性医用手术引导鞘或套和手术刀具或器具与以往医用手术引导鞘或套和手术刀具或器具的不同之处在于：在医用手术引导鞘或套和手术刀具或器具需要超声回应增强的部位表面加工了凹入的微孔或网眼或痕纹以增强医用视觉效果，在医用手术引导鞘或套和手术刀具或器具的结构、材料、造型及操作使用方法等方面与原医用手术引导鞘或套和手术刀具或器具相同。

图 5 为采用粘接或焊接或热压或机械紧固或嵌入等方法将具有凹入微孔或网眼或痕纹的超声波回应增强装置固定于医疗器具需增强视觉效果部位表面的介入性超声医疗器具示意图。图中 1 是器具体，2 是为了表达清楚而放大的器具前端固定有具有凹入微孔或网眼或痕纹的超声波回应增强装置的部分，3 是被固定于介入性超声医疗器具上的具有凹入微孔或网眼或痕纹的超声波回应增强装置，4 是超声波回应增强装置上已加工好的凹入微孔或网眼或痕纹。本实用新型设计的固定有超声回应增强装置的介入性超声医疗器具与原医疗器具的不同之处在于：在原医疗器具需增强视觉效果部位的表面固定了具有凹入微孔或网眼或痕纹的超声波回应增强装置，而在器具的结构、材料、造型以及操作使用方法方面均与原医疗器具相同。

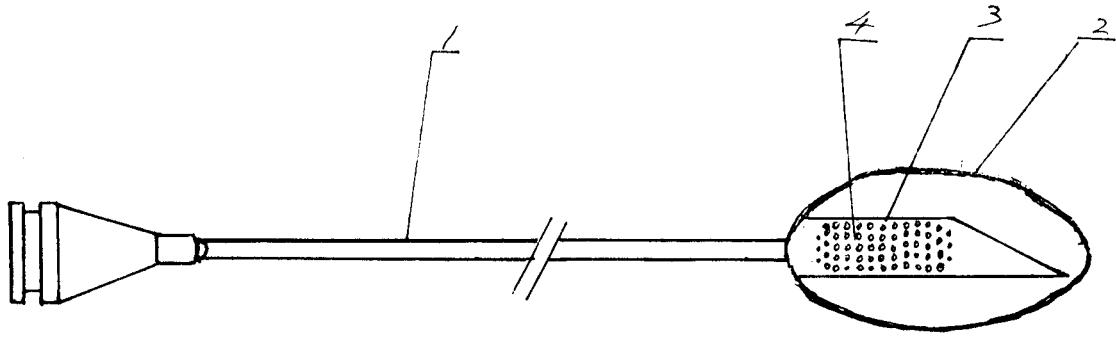


图 1

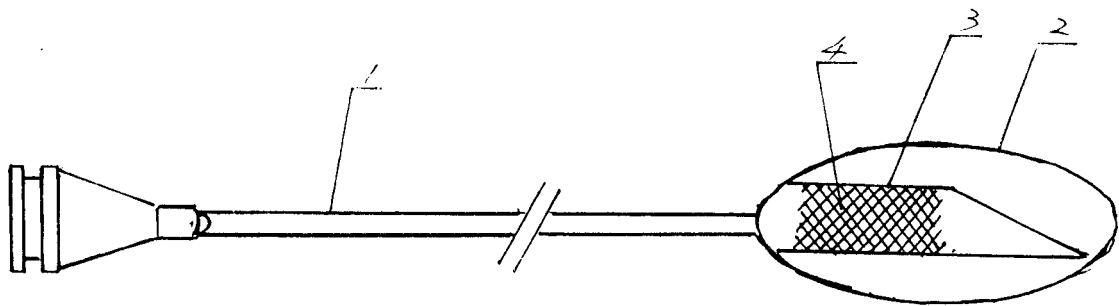


图 2

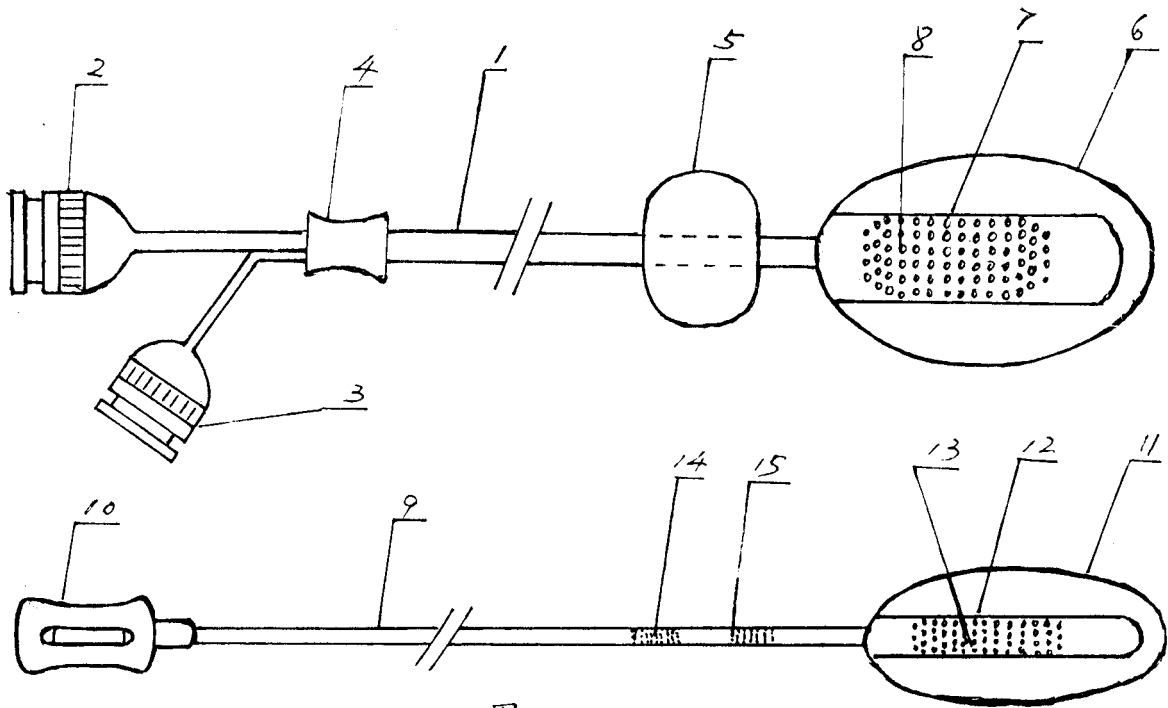


图 3

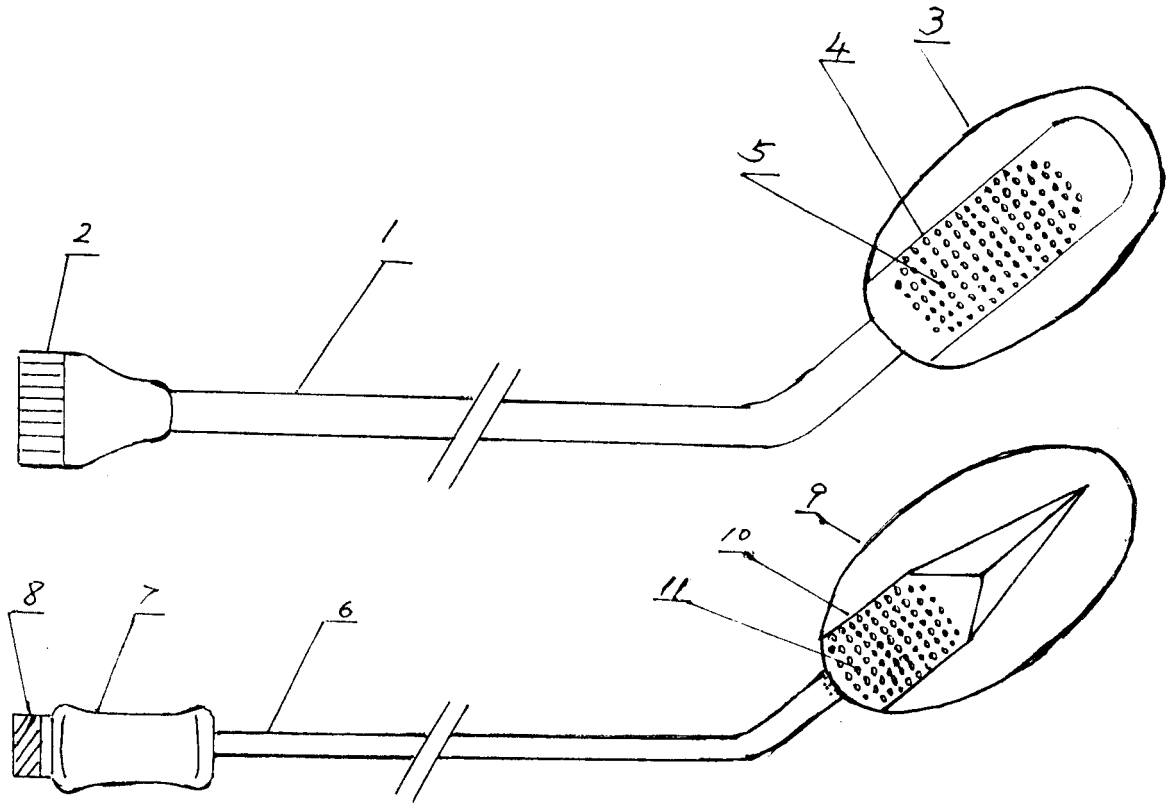


图 4

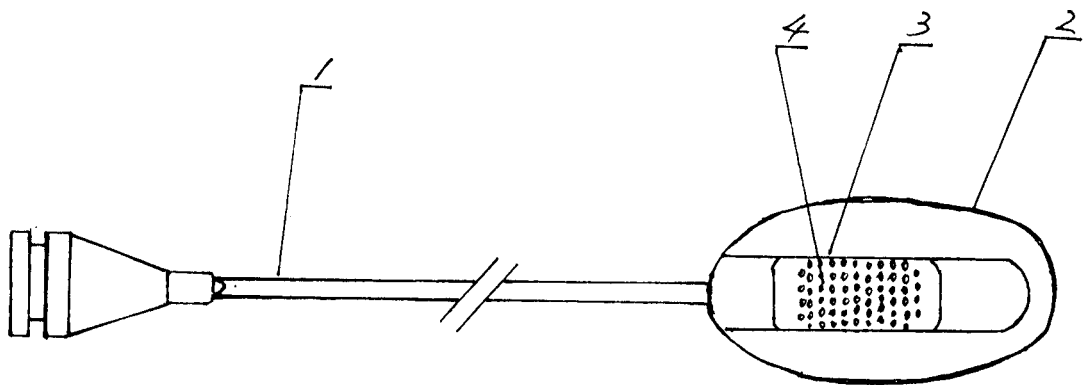


图 5

专利名称(译)	新型介入性超声医疗器具		
公开(公告)号	CN2555774Y	公开(公告)日	2003-06-18
申请号	CN02214832.9	申请日	2002-05-21
申请(专利权)人(译)	程定超		
当前申请(专利权)人(译)	程定超		
[标]发明人	程定超 崔薇 李毅		
发明人	程定超 崔薇 李毅		
IPC分类号	A61B8/00 A61B17/00		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型提供了一种新型介入性超声医疗器具，其是由介入性超声医疗器具和在该医疗器具需要增强超声影像效果部位的表面均匀地布着一些小的凹入微孔或网眼或痕纹组成。该新型介入性超声医疗器具具有超声影像清晰、回声视觉效果增强的医用效果，从而提高了介入性超声操作的安全性和有效性。本实用新型提供的新型介入性超声医疗器具具有不改变原医疗器具结构、材料、造型以及临床操作方法等的优点，并且制作方法简单、易加工。

