



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208837991 U

(45)授权公告日 2019.05.10

(21)申请号 201721756989.4

(22)申请日 2017.12.15

(73)专利权人 中国医科大学附属第一医院
地址 110001 辽宁省沈阳市和平区南京北街155号

(72)发明人 桑亮 王学梅 许东阳 赵文静
高培荣 于程程

(74)专利代理机构 上海卓阳知识产权代理事务
所(普通合伙) 31262

代理人 周春洪

(51)Int.Cl.
A61B 8/00(2006.01)

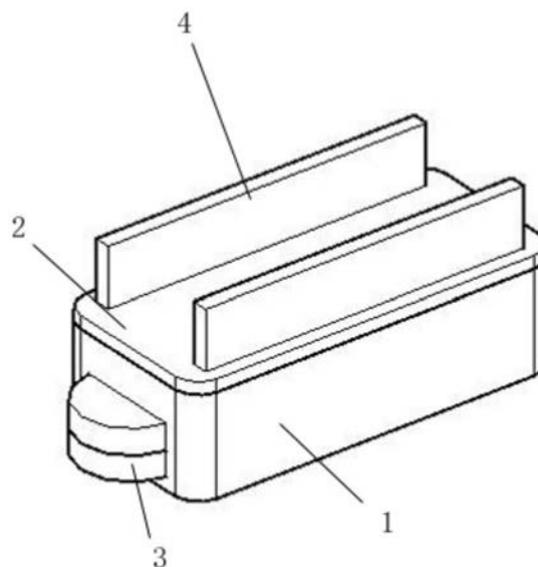
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种指关节检查超声专用指套

(57)摘要

本实用新型涉及一种指关节检查超声专用指套,所述指套包括指套本体、超声垫、弹性封闭口、超声探头固定滑轨;所述的指套本体的顶端为开口的结构形式,该开口与超声垫配合;所述超声垫的上表面设有探头固定滑轨;所述指套本体的一端设有弹性封闭口,该弹性封闭口与指套本体的内部空腔相通,该弹性封闭口自然状态下为封闭状态,当弹性封闭口受力挤压时打开;所述的指套内放置有耦合剂。其优点表现在:本实用新型的一种指关节检查超声探头专用指套,可以针对指间关节进行快速检查,指套两侧对探头产生一定支撑,起到精确的控制探头与皮肤的距离以及良好的耦合程度,准确的提示指间关节的二维声像图改变及血流动力学变化情况。



1. 一种指关节检查超声专用指套,其特征在于,所述指套包括指套本体、超声垫、弹性封闭口、超声探头固定滑轨;所述的指套本体的顶端为开口的结构形式,该开口与超声垫配合;所述超声垫的上表面设有超声探头固定滑轨;所述指套本体的一端设有弹性封闭口,该弹性封闭口与指套本体的内部空腔相通,该弹性封闭口自然状态下为封闭状态,当弹性封闭口受力挤压时打开;所述的指套内放置有耦合剂;所述的指套内设有手指定位体,所述的手指定位体包括第一定位面和第二定位面,且第一定位面和第二定位面形成阶梯状。

2. 根据权利要求1所述的指关节检查超声专用指套,其特征在于,所述的弹性封闭口包括固定支架和弹性体组成,所述的固定支架共有两个,所述弹性体嵌合在固定支架中。

3. 根据权利要求1所述的指关节检查超声专用指套,其特征在于,所述的指套本体采用硬质塑性材料制作而成。

4. 根据权利要求1所述的指关节检查超声专用指套,其特征在于,所述的超声探头固定滑轨上设有探头固定调节器。

5. 根据权利要求4所述的指关节检查超声专用指套,其特征在于,所述的探头固定调节器设有调节压垫、调节螺杆、调节旋钮组成;所述的调节螺杆贯穿一侧的超声探头固定滑轨,所述调节螺杆一端固定连接调节压垫,调节螺杆的另一端固定连接调节旋钮。

6. 根据权利要求1所述的指关节检查超声专用指套,其特征在于,所述的弹性封闭口的前端设有导向缺口。

7. 根据权利要求6所述的指关节检查超声专用指套,其特征在于,所述的导向缺口呈V字形。

一种指关节检查超声专用指套

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械技术领域,具体地说,是一种指关节检查超声专用指套。

背景技术

[0002] 高频超声检查具有无射线损害、无创、价廉、短期内可重复检查、实时成像及软组织分辨率高等优势。同时,由于超声检查可以在患者各种动作和体位下动态、实时进行,并可以双侧对比,其自身具备的这些特点更是不断得到临床的认可与重视。但是目前在一些小关节受累的疾病中,尤其是指间关节超声检查往往难以控制好探头与皮肤的距离以及良好的耦合程度,尤其是对一些早期病变或血流动力学的诊断及病情变化的监测,往往检查效果不理想,甚至出现误诊。

[0003] 由于探头外形的限制,超声探头仍局限于手握式,在临床使用中发现,医生一只手握紧超声探头,即传统指间关节检查靠检查者自己控制探头的方向力度,缺少有效支点,对探头与皮肤的距离以及耦合程度难以达到良好的控制,图像质量不佳,并且影响血流动力学判定,并且对检查者也是一种体能的消耗与劳累性损伤。

[0004] 中国专利文献CN201420771036.5,申请日20141209,专利名称为:指套式超声探头,提供了一种配合穿刺操作的指套式超声探头,包括壳体、连接装置和换能器,所述的壳体包括管套状的指套和机壳,机壳固定于指套的外圆侧;机壳内有容腔,底部设有孔,换能器安装于机壳内部,换能器的声学窗口与机壳的孔对应安装。连接装置一端与指套连接后可以沿指套周向运动,连接装置另一端与机壳固定连接。

[0005] 上述专利文献的指套式超声探头,体积较小,套在手指后,医生可以同时进行超声探测和穿刺操作,简化了操作步骤;操作时,指套式超声探头只需小幅度运动便可达到效果,提高了穿刺成功率。指套式超声探头在机壳与指套间增加可使机壳绕指套做周向运动的连接装置,可以增加探头的探测区域,解决较小探头探测视野受限的问题。但是,关于一种可以针对指间关节进行快速检查,指套两侧对探头产生一定支撑,起到精确的控制探头与皮肤的距离以及良好的耦合程度,准确的提示指间关节的二维声像图改变及血流动力学变化情况的技术方案则无相应的公开。

[0006] 综上所述,需要一种可以针对指间关节进行快速检查,指套两侧对探头产生一定支撑,起到精确的控制探头与皮肤的距离以及良好的耦合程度,准确的提示指间关节的二维声像图改变及血流动力学变化情况的指关节检查超声专用指套。而关于这种指关节检查超声专用指套目前还未见报道。

发明内容

[0007] 本实用新型的目的是,提供一种可以针对指间关节进行快速检查,指套两侧对探头产生一定支撑,起到精确的控制探头与皮肤的距离以及良好的耦合程度,准确的提示指间关节的二维声像图改变及血流动力学变化情况的指关节检查超声专用指套。

[0008] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案是:

[0009] 一种指关节检查超声专用指套,所述指套包括指套本体、超声垫、弹性封闭口、超声探头固定滑轨;所述的指套本体的顶端为开口的结构形式,该开口与超声垫配合;所述超声垫的上表面设有探头固定滑轨;所述指套本体的一端设有弹性封闭口,该弹性封闭口与指套本体的内部空腔相通,该弹性封闭口自然状态下为封闭状态,当弹性封闭口受力挤压时打开;所述的指套内放置有耦合剂。

[0010] 作为一种优选的技术方案,所述的弹性封闭口包括固定支架和弹性体组成,所述的固定支架共有两个,所述弹性体嵌合在固定支架中。

[0011] 作为一种优选的技术方案,所述的指套本体采用硬质塑性材料制作而成。

[0012] 作为一种优选的技术方案,所述的固定滑轨上设有探头固定调节器。

[0013] 作为一种优选的技术方案,所述的探头固定调节器设有调节压垫、调节螺杆、调节旋钮组成;所述的调节螺杆贯穿一侧的固定滑轨,所述调节螺杆一端固定连接调节压垫,调节螺杆的另一端固定连接调节旋钮。

[0014] 作为一种优选的技术方案,所述的弹性封闭口的前端设有导向缺口。

[0015] 作为一种优选的技术方案,所述的导向缺口呈V字形。

[0016] 作为一种优选的技术方案,所述的指套内设有手指定位体。

[0017] 作为一种优选的技术方案,所述的手指定位体包括第一定位面和第二定位面,且第一定位面和第二定位面形成阶梯状。

[0018] 本实用新型优点在于:

[0019] 1、本实用新型的一种指关节检查超声探头专用指套,可以针对指间关节进行快速检查,指套两侧对探头产生一定支撑,起到精确的控制探头与皮肤的距离以及良好的耦合程度,准确的提示指间关节的二维声像图改变及血流动力学变化情况。

[0020] 2、指套本体为透明的结构形式,便于超声探头与待检测手指关节进行定位;超声探头固定滑轨用于对超声探头进行固定,能够控制探头方向的力度,提供有效的支撑点。

[0021] 3、弹性封闭口的设计主要有以下技术效果:一方面,在自然状态下,能够密封指套内的腔体,防止指套中的耦合剂流出,另一方面,在使用时,能够顺应不同粗细大小的指头而形成与之相契合的形状,满足不同患者使用,同时耦合剂不会流出。

[0022] 4、设有探头固定调节器,探头固定调节器中的调节压垫对超声探头固定有进一步精准固定的作用,即滑轨对超声探头实现的是粗固定,而探头固定调节器则是对超声探头的精固定。

[0023] 5、弹性封闭口的前端设有导向缺口,导向缺口呈V字形。该设计方案的技术效果是:通过导向缺口,使得患者置入时更加方便,省时省力。

[0024] 6、指套内设有手指定位体,能够根据需要将手指摆放在一定体位下进行超声检查,从而提高准确度。

附图说明

[0025] 附图1是本实用新型的一种指关节检查超声专用指套结构示意图。

[0026] 附图2是本实用新型的一种指关节检查超声专用指套的拆卸状态示意图。

[0027] 附图3是实施例2中的指关节检查超声专用手套结构示意图。

[0028] 附图4是实施例3中的指关节检查超声专用手套结构示意图。

[0029] 附图5是实施例4中的手指定位体结构示意图。

具体实施方式

[0030] 下面结合实施例并参照附图对本实用新型作进一步描述。

[0031] 附图中涉及的附图标记和组成部分如下所示：

- | | | |
|--------|-----------|------------|
| [0032] | 1.指套本体 | 2.超声垫 |
| [0033] | 3.弹性封闭口 | 4.超声探头固定滑轨 |
| [0034] | 5.探头固定调节器 | |
| [0035] | 51.调节压垫 | 52.调节螺杆 |
| [0036] | 53.调节旋钮 | 6.导向缺口 |
| [0037] | 7.手指定位体 | 71.第一定位面 |
| [0038] | 72.第二定位面 | |

[0039] 实施例1

[0040] 请参照图1和图2,图1是本实用新型的一种指关节检查超声专用指套结构示意图。图2是本实用新型的一种指关节检查超声专用指套的拆卸状态示意图。一种指关节检查超声专用指套,所述指套包括指套本体1、超声垫2、弹性封闭口3、超声探头固定滑轨4;所述的指套本体1的顶端为开口的结构形式,该开口与超声垫2配合;所述超声垫2的上表面设有超声探头固定滑轨4;所述指套本体1的一端设有弹性封闭口3,该弹性封闭口3与指套本体1的内部空腔相通,该弹性封闭口3自然状态下为封闭状态,当弹性封闭口3受力挤压时打开;所述的弹性封闭口3包括固定支架和弹性体组成,所述的固定支架共有两个,所述弹性体嵌合在固定支架中;所述的指套内放置有耦合剂。

[0041] 该实施例需要说明的是:所述的指套本体1用于容纳待超声检查的手指,优选,指套本体1为透明的结构形式,便于超声探头与待检测手指关节进行定位,便于起到精确的控制探头与皮肤的距离以及良好的耦合程度;所述的超声垫2 用于保护超声探头的检测窗口部,耦合剂作为一种介质,使得超声探头与手指关节之间的连接更可靠紧密;所述的超声探头固定滑轨4用于对超声探头进行固定,能够控制探头方向的力度,提供有效的支撑点,精确的控制探头与皮肤的距离以及良好的耦合程度,准确的提示指间关节的二维声像图改变及血流动力学变化情况。

[0042] 所述的弹性封闭口3的设计主要有以下技术效果:一方面,在自然状态下,能够密封指套内的腔体,防止指套中的耦合剂流出,另一方面,在使用时,能够顺应不同粗细大小的指头而形成与之相契合的形状,满足不同患者使用,同时耦合剂不会流出。

[0043] 实施例2

[0044] 请参照图3,图3是实施例2中的指关节检查超声专用手套结构示意图。本实施例与实施例1基本相同,其不同之处在于,本实施例中的超声探头固定滑轨4 上设有探头固定调节器5;所述的探头固定调节器5由调节压垫51、调节螺杆52、调节旋钮53组成;所述的调节螺杆52贯穿一侧的超声探头固定滑轨4,所述调节螺杆52一端固定连接调节压垫51,调节螺杆52的另一端固定连接调节旋钮53。该实施例的技术效果是:探头固定调节器5中的调节压垫51对超声探头固定有进一步精准固定的作用,即滑轨对超声探头实现的是粗固定,而探头固定调节器则是对超声探头的精固定,从而更好的提供有效的支撑点,精确的控制探头

与皮肤的距离以及良好的耦合程度,准确的提示指间关节的二维声像图改变及血流动力学变化情况。

[0045] 实施例3

[0046] 请参照图4,图4是实施例3中的指关节检查超声专用手套结构示意图。本实施例与实施例1基本相同,其不同之处在于,本实施例中的弹性封闭口3的前端设有导向缺口6,导向缺口6呈V字形。该设计方案的技术效果是:通过导向缺口6,使得患者置入时更加方便,省时省力。

[0047] 实施例4

[0048] 请参照图5,图5是实施例4中的手指定位体7结构示意图。本实施例与实施例1基本相同,其不同之处在于,本实施例中的指套内设有手指定位体7;所述的手指定位体7包括第一定位面71和第二定位面72,且第一定位面71和第二定位面72形成阶梯状。因在人体手指关节精细,而有的关节需要保持一定体位下才能完成操作,本实施例中通过手指定位体7,能够根据需要将手指摆放在一定体位下进行超声检查,从而提高准确度。

[0049] 本实用新型的一种指关节检查超声探头专用指套,可以针对指间关节进行快速检查,指套两侧对探头产生一定支撑,精确的控制探头与皮肤的距离以及良好的耦合程度,准确的提示指间关节的二维声像图改变及血流动力学变化情况;指套本体1为透明的结构形式,便于超声探头与待检测手指关节进行定位;超声探头固定滑轨4用于对超声探头进行固定,能够控制探头方向的力度,提供有效的支撑点;弹性封闭口3的设计主要有以下技术效果:一方面,在自然状态下,能够密封指套内的腔体,防止指套中的耦合剂流出,另一方面,在使用时,能够顺应不同粗细大小的指头而形成与之相契合的形状,满足不同患者使用,同时耦合剂不会流出;设有探头固定调节器5,探头固定调节器5中的调节压垫 51对超声探头固定有进一步精准固定的作用,即滑轨对超声探头实现的是粗固定,而探头固定调节器则是对超声探头的精固定;弹性封闭口3的前端设有导向缺口6,导向缺口6呈V字形。该设计方案的技术效果是:通过导向缺口6,使得患者置入时更加方便,省时省力;指套内设有手指定位体7,能够根据需要将手指摆放在一定体位下进行超声检查,从而提高准确度。

[0050] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进和补充,这些改进和补充也应视为本实用新型的保护范围。

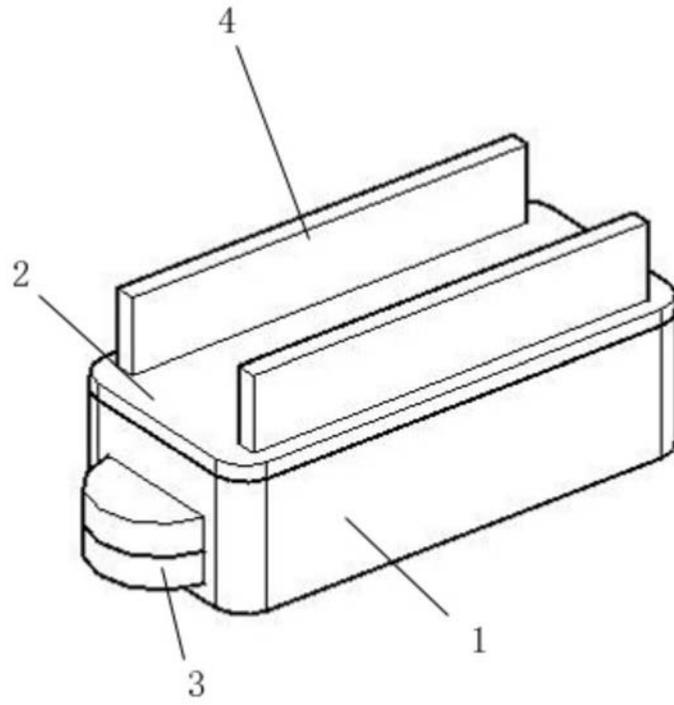


图1

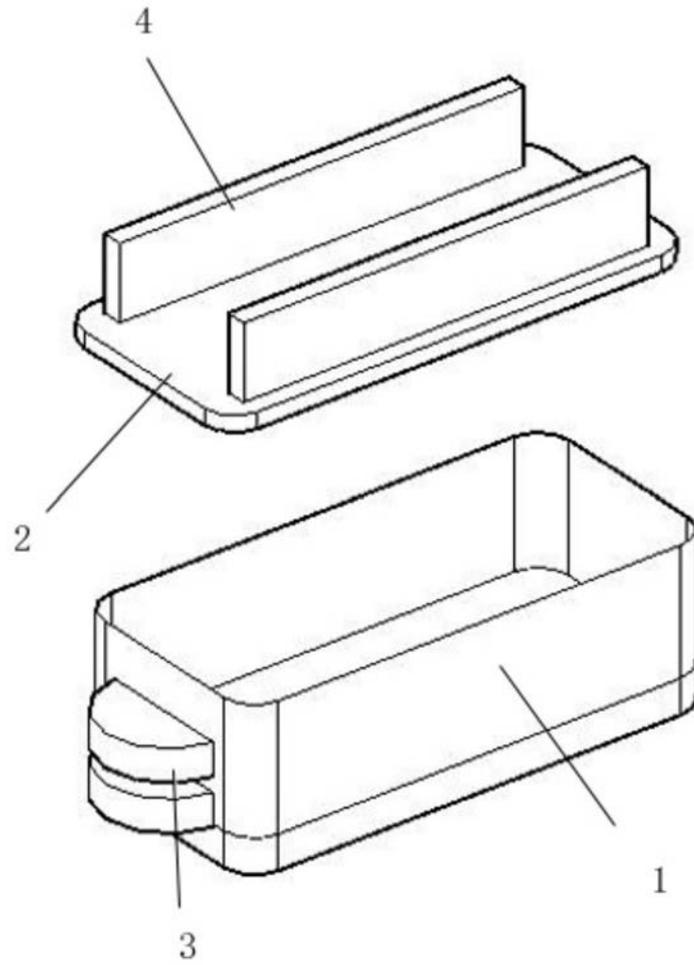


图2

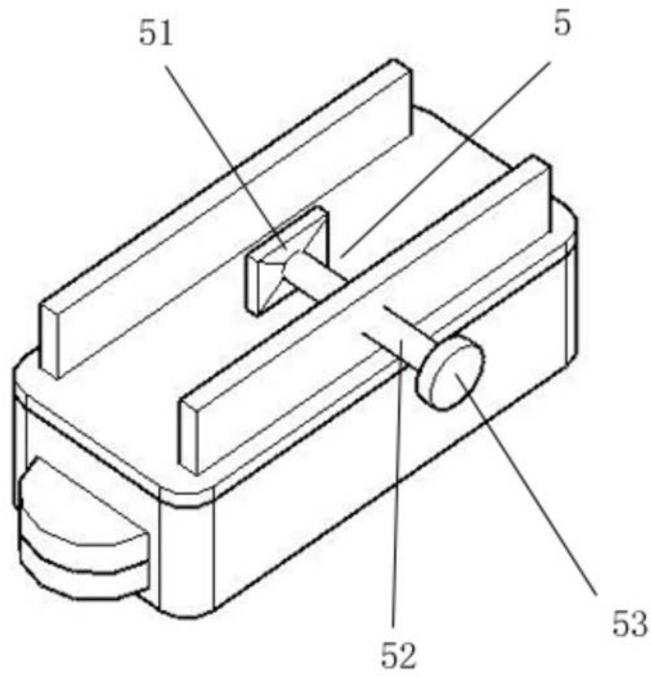


图3

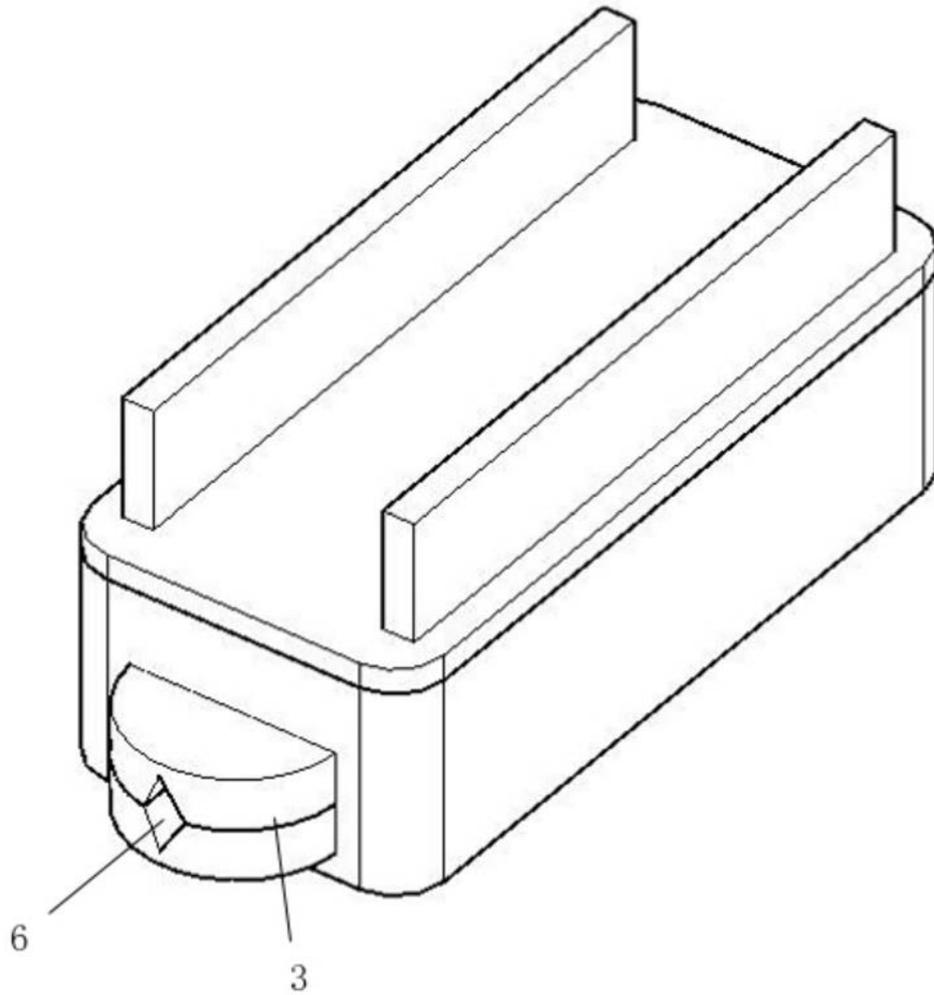


图4

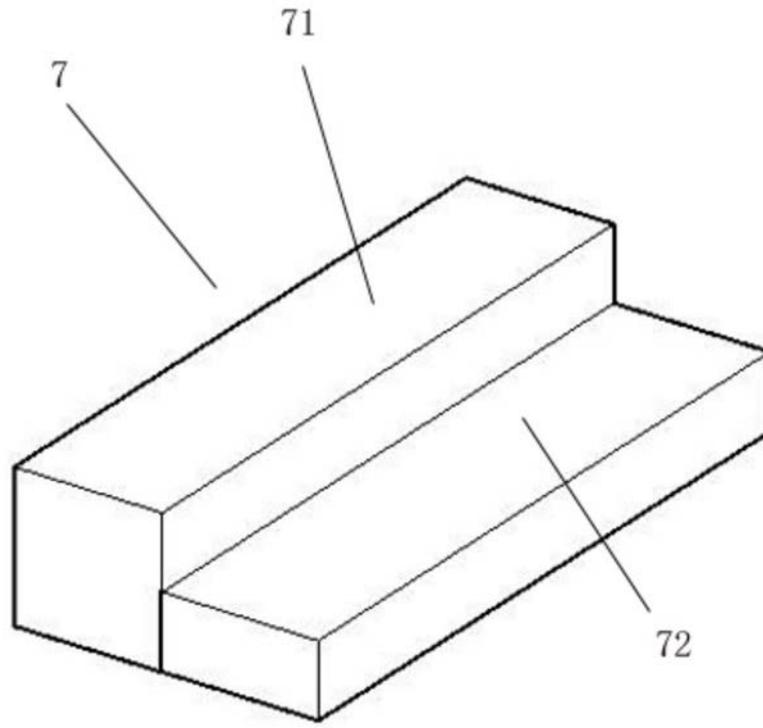


图5

专利名称(译)	一种指关节检查超声专用指套		
公开(公告)号	CN208837991U	公开(公告)日	2019-05-10
申请号	CN201721756989.4	申请日	2017-12-15
[标]申请(专利权)人(译)	中国医科大学附属第一医院		
申请(专利权)人(译)	中国医科大学附属第一医院		
当前申请(专利权)人(译)	中国医科大学附属第一医院		
[标]发明人	桑亮 王学梅 许东阳 赵文静 高培荣 于程程		
发明人	桑亮 王学梅 许东阳 赵文静 高培荣 于程程		
IPC分类号	A61B8/00		
代理人(译)	周春洪		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型涉及一种指关节检查超声专用指套，所述指套包括指套本体、超声垫、弹性封闭口、超声探头固定滑轨；所述的指套本体的顶端为开口的结构形式，该开口与超声垫配合；所述超声垫的上表面设有探头固定滑轨；所述指套本体的一端设有弹性封闭口，该弹性封闭口与指套本体的内部空腔相通，该弹性封闭口自然状态下为封闭状态，当弹性封闭口受力挤压时打开；所述的指套内放置有耦合剂。其优点表现在：本实用新型的一种指关节检查超声探头专用指套，可以针对指间关节进行快速检查，指套两侧对探头产生一定支撑，起到精确的控制探头与皮肤的距离以及良好的耦合程度，准确的提示指间关节的二维声像图改变及血流动力学变化情况。

