



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209347067 U

(45)授权公告日 2019.09.06

(21)申请号 201821194764.9

(22)申请日 2018.07.26

(73)专利权人 北京大学第三医院

地址 100191 北京市海淀区花园北路49号

(72)发明人 赵博 江凌

(74)专利代理机构 北京驰纳智财知识产权代理  
事务所(普通合伙) 11367

代理人 张瑜

(51)Int.Cl.

A61B 8/00(2006.01)

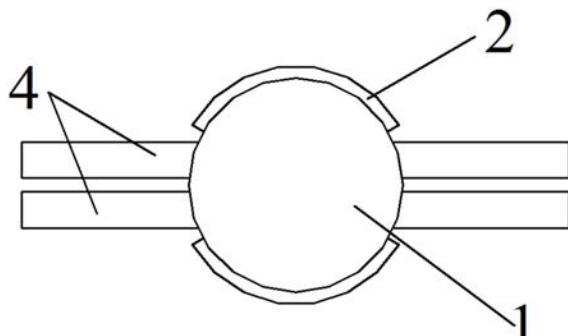
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

浅表超声耦合剂支撑架

(57)摘要

一种浅表超声耦合剂支撑架，其包括支撑主体，该支撑主体底部包括固定装置，该支撑主体顶部包括支撑面，该支撑主体具有封闭的侧壁，以便将耦合剂限定在所述支撑主体侧壁的范围内，便于超声探头检测。使用上述装置能够有效限定耦合剂的厚度，便于辅助超声探头检测，使耦合剂在皮肤浅表分布均匀并具有一定厚度，为超声探头的检测提供良好的辅助效果。



1. 浅表超声耦合剂支撑架,其特征在于:包括支撑主体,该支撑主体顶部包括支撑面,该支撑主体具有周向封闭的侧壁,以便将耦合剂限定在所述支撑主体侧壁的范围内,便于超声探头检测,所述支撑主体底部包括固定装置,所述固定装置位于所述支撑主体底部外侧,所述支撑面位于所述支撑主体顶部边缘外侧,以支撑超声探头在其上滚动或滑动,并起到确保超声探头稳定的作用,所述支撑架的长度或宽度或直径不超过4.0cm。

2. 如权利要求1所述的浅表超声耦合剂支撑架,其特征在于:所述支撑架的长度或宽度或直径不小于0.5cm。

3. 如权利要求1所述的浅表超声耦合剂支撑架,其特征在于:所述支撑架支撑主体的侧壁高度不小于0.5cm。

4. 如权利要求1所述的浅表超声耦合剂支撑架,其特征在于:所述支撑架支撑主体的侧壁高度不大于2.0cm。

5. 如权利要求1所述的浅表超声耦合剂支撑架,其特征在于:所述支撑主体侧壁外粘有可粘贴或撕掉的胶带,该胶带内表面粘贴于所述支撑架侧壁外,该胶带的外表面分布有发热材料,该发热材料外表面覆盖保护膜,如果支撑架内的耦合剂需要加热,则撕去所述保护膜,发热材料接触氧气即氧化放热,从而使耦合剂加热;如不需加热,可不撕去保护膜。

6. 如权利要求5所述的浅表超声耦合剂支撑架,其特征在于:所述保护膜沿所述支撑主体侧壁的中线点断式连接,根据室温或耦合剂的温度高低和需要加热的目标温度高低,可以选择沿所述点断式连接撕去保护膜的下边部分或上边部分。

7. 如权利要求5或6所述的浅表超声耦合剂支撑架,其特征在于:所述保护膜沿所述支撑主体侧壁的竖向母线均布5-6条点断线,需要加热耦合剂至较低温度或耦合剂与待检测者皮肤温差较小时时,间隔撕去竖向点断线之间的2-3条保护膜。

8. 如权利要求5或6所述的浅表超声耦合剂支撑架,其特征在于:所述胶带外侧的发热材料的总发热量小于50J。

## 浅表超声耦合剂支撑架

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种支撑装置,特别是一种用于浅表超声检查中的耦合剂支撑架。

### 背景技术

[0002] 当前医疗技术中,超声检查常用的影像学检查手段,对于临床疾病的诊断和鉴别诊断起着非常重要的作用,因而其应用十分广泛,超声检查中需应用耦合剂,以消除人体皮肤与超声探头之间的空气层,便于超声波进入组织层。在浅表超声检查中,当病变表浅且隆起较高时,耦合剂在皮肤表面分散面积较大,而厚度不够,线阵探头难以贴合皮肤,无法清晰显示病变,影响超声检查效果。

### 实用新型内容

[0003] 针对上述缺陷,提供一种浅表超声耦合剂支撑架,以便将耦合剂固定在一定范围内,并使其具备一定的厚度,便于辅助探头对浅表隆起病变进行超声检查。

[0004] 浅表超声耦合剂支撑架,其包括支撑主体,该支撑主体顶部包括支撑面,该支撑主体具有周向封闭的侧壁,以便将耦合剂限定在所述支撑主体侧壁的范围内,便于超声探头检查。

[0005] 优选的是,所述支撑主体底部包括固定装置。

[0006] 更优选的是,所述固定装置位于所述支撑主体底部外侧。

[0007] 优选的是,所述支撑面位于所述支撑主体顶部边缘外侧,以支撑超声探头在其上滚动或滑动,并起到确保超声探头稳定的作用。

[0008] 优选的是,所述支撑架的长度或宽度或直径不超过4.0cm。

[0009] 优选的是,所述支撑架的长度或宽度或直径不小于0.5cm。

[0010] 优选的是,所述支撑架支撑主体的侧壁高度不小于0.5cm。

[0011] 优选的是,所述支撑架支撑主体的侧壁高度不大于2.0cm。

[0012] 更优选的是,所述支撑主体侧壁外粘有可粘贴或撕掉的胶带,该胶带内表面粘贴于所述支撑架侧壁外,该胶带的外表面分布有发热材料,该发热材料外表面覆盖保护膜,如果支撑架内的耦合剂需要加热,则撕去所述保护膜,发热材料接触氧气即氧化放热,从而使耦合剂加热;如不需加热,可不撕去保护膜。

[0013] 更优选的是,所述保护膜沿所述支撑主体侧壁的中线点断式连接,根据室温或耦合剂的温度高低和需要加热的目标温度高低,可以选择沿所述点断式连接撕去保护膜的下边部分或上边部分,从而适应不同温度、不同季节时的需求。

[0014] 更优选的是,所述保护膜沿所述支撑主体侧壁的竖向母线均布5-6条点断线,需要加热耦合剂至较低温度或耦合剂与待检测者皮肤温差较小时,可间隔撕去竖向点断线之间的2-3条保护膜,胶带的其余发热材料可下次再用,方便、快捷、节约成本。

[0015] 优选的是,所述胶带外侧的发热材料的总发热量小于50J。

[0016] 发热材料一次使用即失效,若再次使用时需加热,则将所述胶带撕下,再粘贴新的覆盖有保护膜的胶带于支撑架的侧壁外即可。

[0017] 本实用新型所述浅表超声耦合剂支撑架的工作原理是:超声检测前,将所述浅表超声耦合剂支撑架置于待检查部位,将所述固定装置连接于待检查者身体的适当部位,从而使所述浅表超声耦合剂支撑架与待检查者身体的位置相对固定,向所述浅表超声耦合剂支撑架的支撑主体侧壁内加入足量耦合剂,并使耦合剂的上表面不低于所述支撑主体侧壁的上表面,将超声探头置于所述支撑主体侧壁顶部,开始超声检查。

[0018] 如果气温较低,需要加热,在加入耦合剂前或加入耦合剂后将所述支撑主体侧壁外侧的保护膜撕去,发热材料氧化放热,即可将耦合剂加温至适和的温度,提升待检测者的检测舒适度。

[0019] 如果所需发热量不同,则选择撕去点断式连接下方的保护膜或者点断式连接上方的保护膜,剩余的胶带还可再次用于加热耦合剂。

[0020] 本实用新型所述浅表超声耦合剂支撑架能够产生的积极效果是:限定耦合剂的厚度,便于辅助超声探头检查,使耦合剂在皮肤浅表分布均匀并具有一定厚度,为超声探头的扫查提供良好的辅助效果。

## 附图说明

[0021] 图1为本实用新型所述浅表超声耦合剂支撑架的一优选实施例的俯视图;

[0022] 图2为图1所示实施例的主视图;

[0023] 图3为另一实施例的俯视图;

[0024] 图4为图3所示实施例的主视图;

[0025] 图5、图7、图9分别为本实用新型所述浅表超声耦合剂支撑架的不同的优选实施例的俯视图,其中支撑面的形态不同,或者固定带的数量不同;

[0026] 图6、图8、图10分别为图5、图7、图9所示实施例的主视图;

[0027] 图1-图10中数字标记的含义是:

[0028] 1 支撑主体 2 支撑面 3 侧壁 4固定带。

## 具体实施方式

[0029] 实施例1.1:一种浅表超声耦合剂支撑架,其包括支撑主体1,该支撑主体1底部包括固定装置,该支撑主体顶部包括支撑面2,该支撑主体1具有封闭的侧壁2,以便将耦合剂限定在所述支撑主体侧壁的范围内,便于超声探头检查。

[0030] 固定装置位于所述支撑主体1底部外侧。该固定装置为硬质固定带,该固定带4与所述支撑主体之间的角度可调节,便于适应不同患者手臂/手掌轮廓的大小。

[0031] 支撑面位于所述支撑主体1顶部边缘外侧,以支撑超声探头在其上滚动或滑动,并起到确保超声探头稳定的作用。

[0032] 支撑架的长度或宽度或直径不超过4cm。

[0033] 支撑架的长度或宽度或直径不小于0.5cm。

[0034] 支撑架侧壁外粘有可粘贴的胶带,该胶带内表面粘贴于所述支撑架侧壁外,该胶带的外表面分布有发热材料,该发热材料外表面覆盖保护膜,如果支撑架内的耦合剂需要

加热，则撕去所述保护膜，发热材料接触氧气即氧化放热，从而使耦合剂加热；如不需加热，可不撕去保护膜。本实施例图中未示出胶带。

[0035] 发热材料一次使用即失效，若再次使用时需加热，则将所述胶带撕下，再粘贴新的覆盖有保护膜的胶带于支撑架的侧壁外即可。

[0036] 保护膜沿所述支撑主体侧壁的中线点断式连接，根据室温或耦合剂的温度高低和需要加热的目标温度高低，可以选择沿所述点断式连接撕去保护膜的下边部分或上边部分，从而适应不同温度、不同季节时的需求。

[0037] 胶带外侧的发热材料的总发热量为50J。

[0038] 实施例1.2：一种浅表超声耦合剂支撑架，同实施例1.1，不同之处在于：保护膜沿所述支撑主体侧壁的竖向母线均布六条点断线，需要加热耦合剂至较低温度或耦合剂与待检测者皮肤温差较小时时，可间隔撕去竖向点断线之间的两条保护膜，胶带的其余发热材料可下次再用，方便、快捷、节约成本。

[0039] 实施例1.3：一种浅表超声耦合剂支撑架，同实施例1.1，不同之处在于：所述固定装置为软体固定带，使用时，将该软体固定带缠绕于待检查者相应部位（如手臂、手掌、小腿等），然后利用固定带端部的粘贴部调节长度并固定，从而使所述浅表超声耦合剂支撑架与检查部位的相对位置固定，便于检查。

[0040] 实施例2.1：一种浅表超声耦合剂支撑架，同实施例1.1，不同之处在于：胶带外侧的发热材料的总发热量为40J。

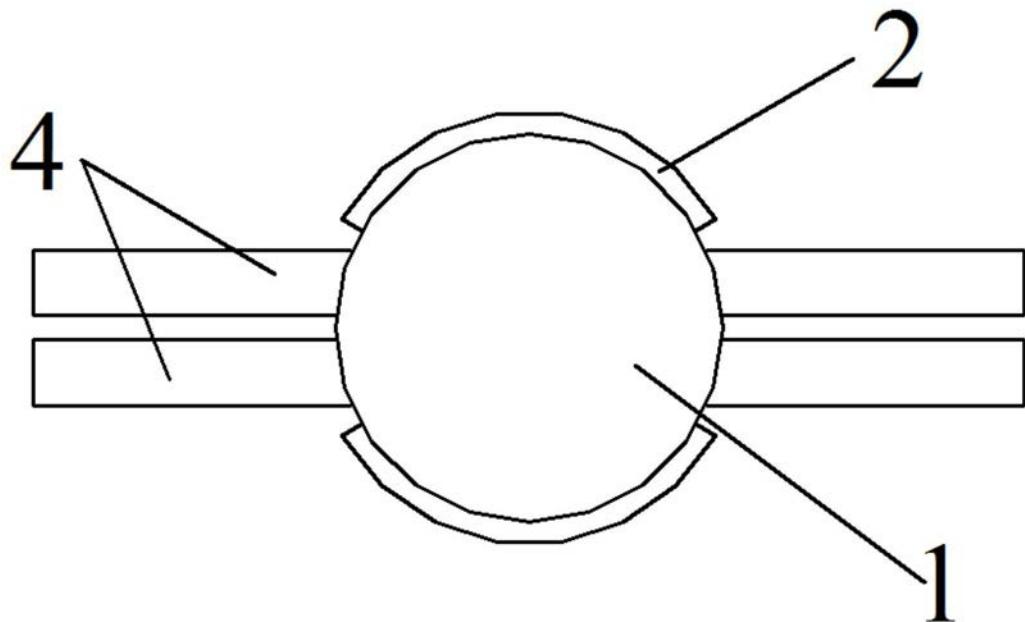


图1

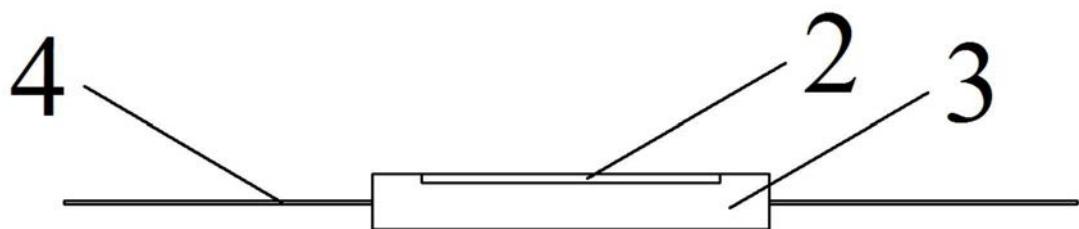


图2

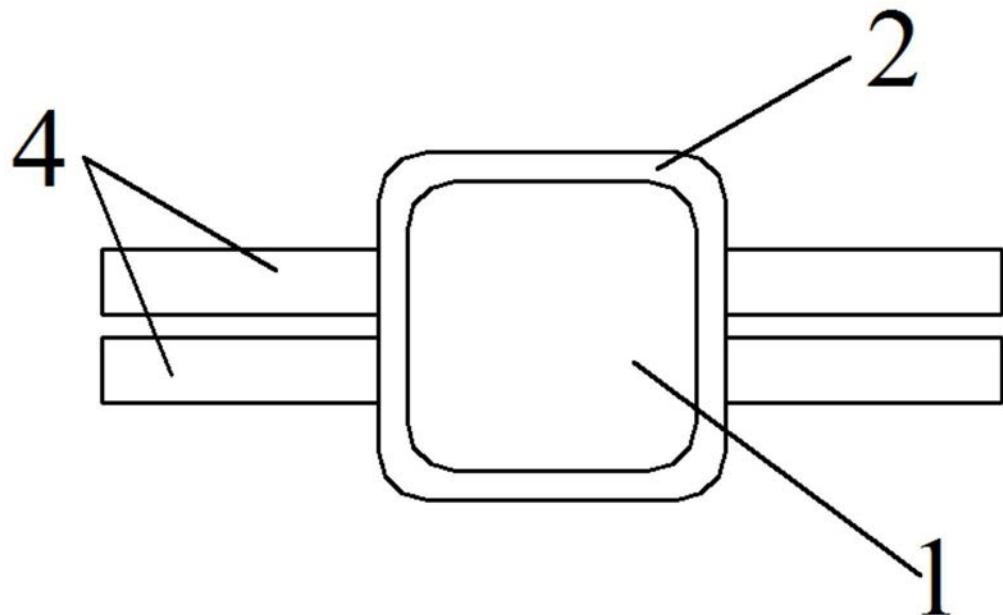


图3

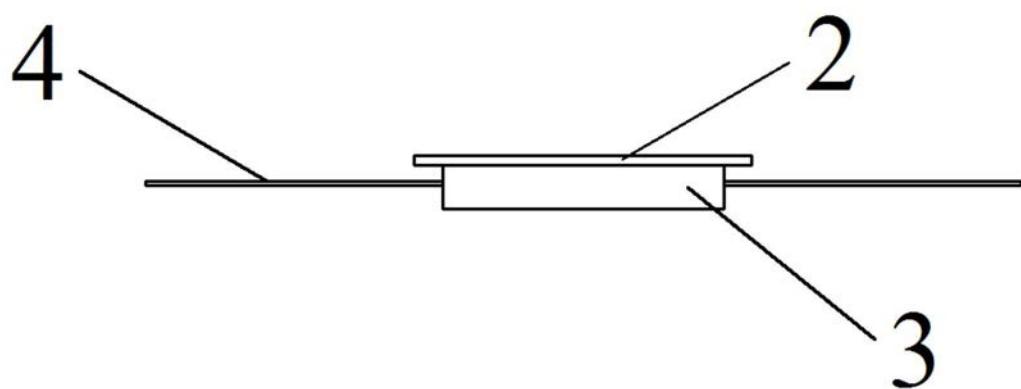


图4

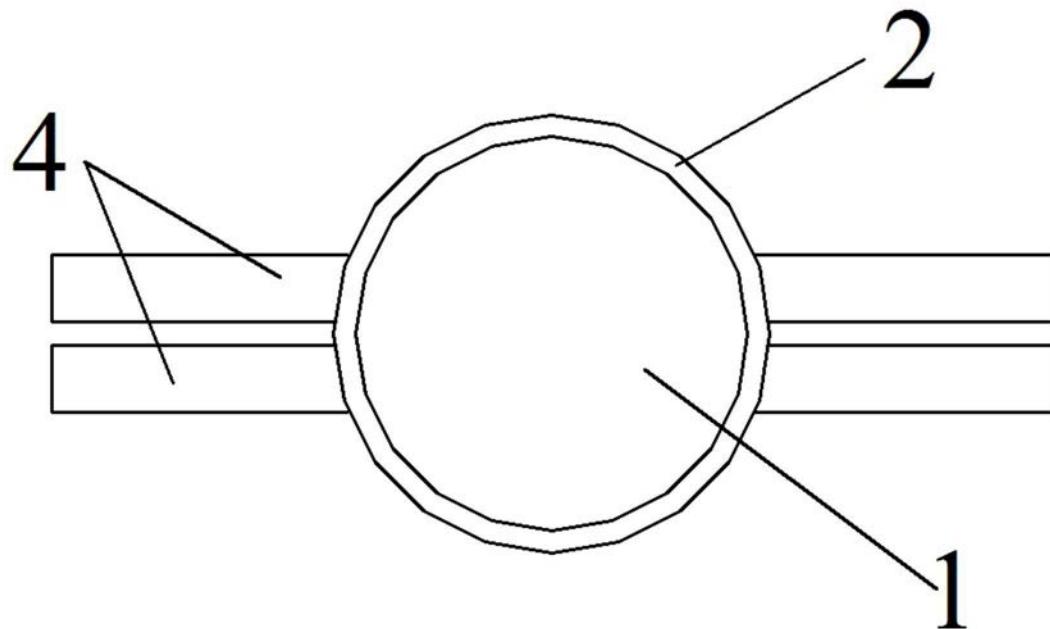


图5

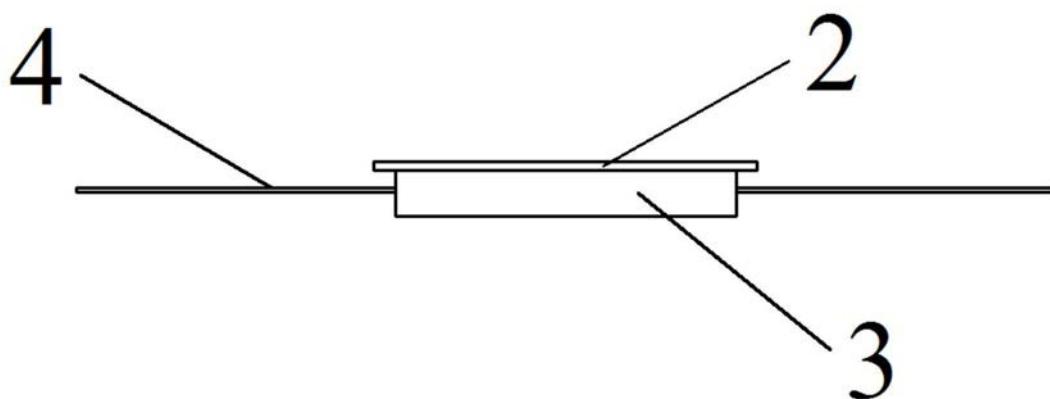


图6

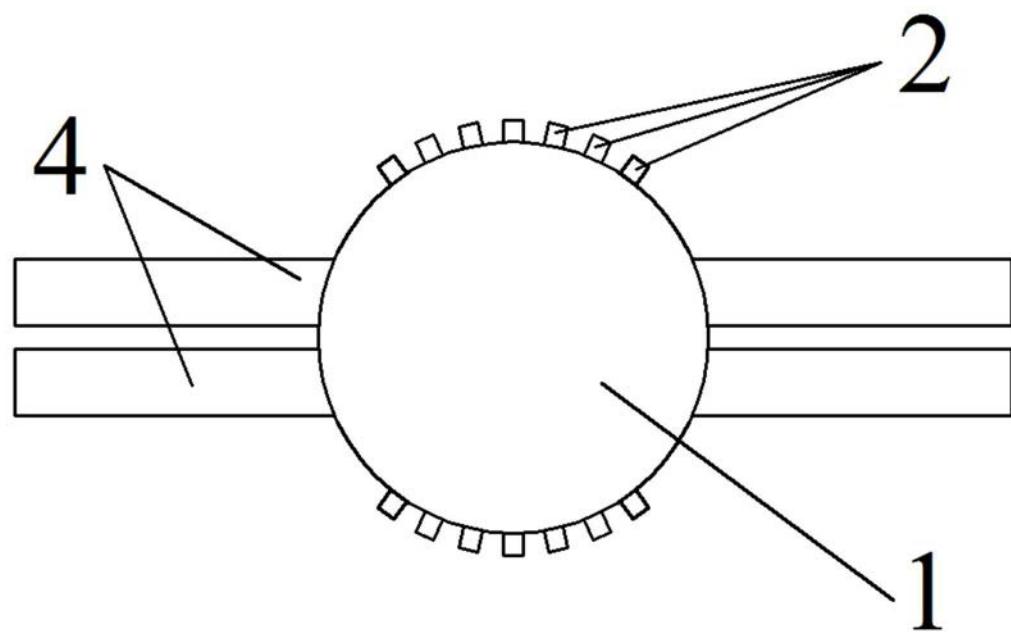


图7

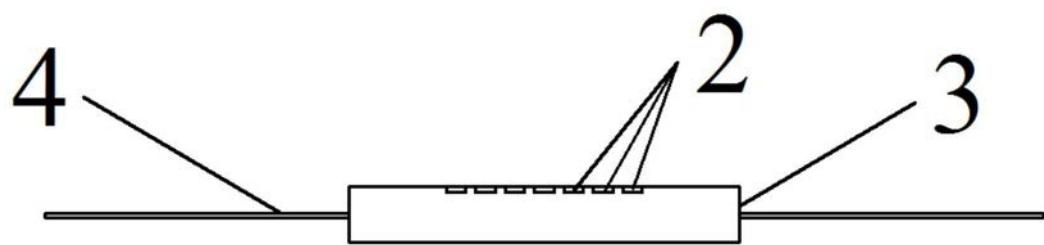


图8

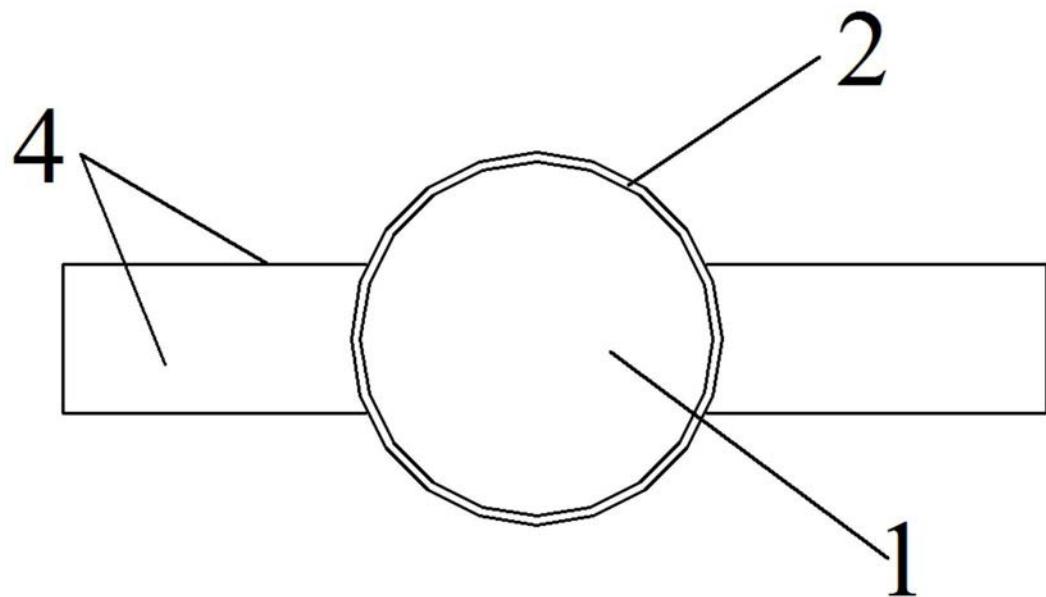


图9

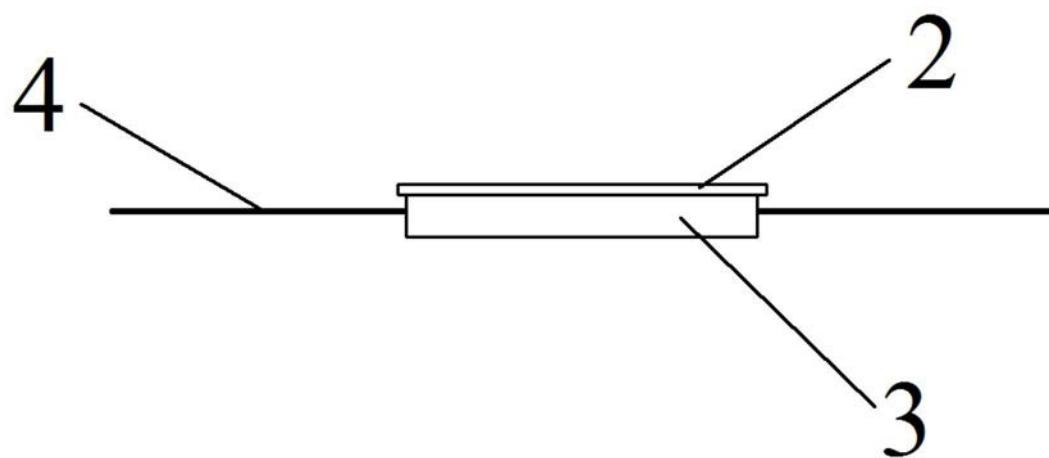


图10

专利名称(译)	浅表超声耦合剂支撑架		
公开(公告)号	<a href="#">CN209347067U</a>	公开(公告)日	2019-09-06
申请号	CN201821194764.9	申请日	2018-07-26
[标]申请(专利权)人(译)	北京大学第三医院		
申请(专利权)人(译)	北京大学第三医院		
当前申请(专利权)人(译)	北京大学第三医院		
[标]发明人	赵博 江凌		
发明人	赵博 江凌		
IPC分类号	A61B8/00		
代理人(译)	张瑜		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>	<a href="#">Sipo</a>	

**摘要(译)**

一种浅表超声耦合剂支撑架，其包括支撑主体，该支撑主体底部包括固定装置，该支撑主体顶部包括支撑面，该支撑主体具有封闭的侧壁，以便将耦合剂限定在所述支撑主体侧壁的范围内，便于超声探头检测。使用上述装置能够有效限定耦合剂的厚度，便于辅助超声探头检测，使耦合剂在皮肤浅表分布均匀并具有一定厚度，为超声探头的检测提供良好的辅助效果。

