



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109549670 A

(43)申请公布日 2019.04.02

(21)申请号 201910049634.9

(22)申请日 2019.01.18

(71)申请人 上海市同济医院

地址 200333 上海市普陀区新村路389号

(72)发明人 毕燕龙 陈涛 张语珊 张娟

牛国桢 黄心瑜

(74)专利代理机构 上海申新律师事务所 31272

代理人 俞涤炯

(51)Int.Cl.

A61B 8/10(2006.01)

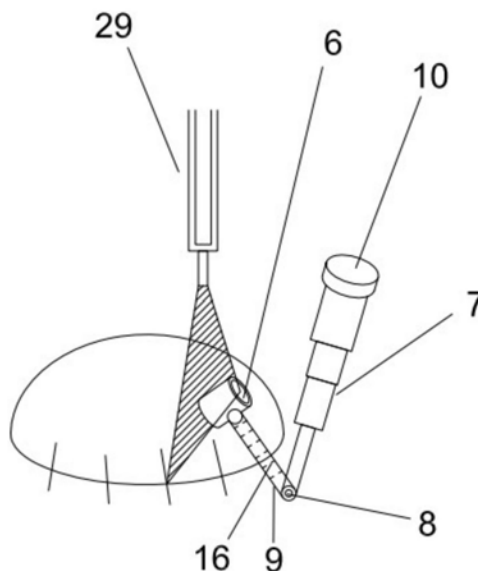
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

一种用于超声生物显微镜眼睑检查的定位装置

(57)摘要

本发明公开了一种用于超声生物显微镜眼睑检查的定位贴和定位头,涉及到医疗器械领域,包括定位贴主体,定位贴主体包括保护层、定位层、透明层,保护层设置在定位层的下端表面,透明层设置在定位层的上端表面,定位层包括第一定位贴组、第二定位贴组、第三定位贴组,其中,第一定位贴组与第二定位贴组平行设置,第三定位贴组与第二定位贴组平行设置,定位头主体,定位头主体包括定位头、连接杆、旋转接头、伸缩杆、顶座,伸缩杆的上端与顶座的下端连接,伸缩杆的下端通过旋转接头与连接杆的一端连接,连接杆的另一端与定位头转动连接。其能够定位、全面检查眼睑的内部结构,从而获得更好的临床效果。



1. 一种用于超声生物显微镜眼睑检查的定位装置,其特征在于,包括:

定位贴主体,所述定位贴主体包括保护层、定位层、透明层,所述保护层设置在所述定位层的下端表面,所述透明层设置在所述定位层的上端表面,其中,所述定位层包括第一定位贴组、第二定位贴组、第三定位贴组,所述第一定位贴组设置在所述第二定位贴组的后侧,所述第三定位贴组设置在所述第二定位贴组的前侧,其中,第一定位贴组与所述第二定位贴组平行设置,所述第三定位贴组与所述第二定位贴组平行设置;

定位头主体,所述定位头主体包括定位头、连接杆、旋转接头、伸缩杆、顶座,所述伸缩杆的上端与所述顶座的下端连接,所述伸缩杆的下端通过所述旋转接头与所述连接杆的一端连接,所述连接杆的另一端与所述定位头转动连接。

2. 如权利要求1所述的用于超声生物显微镜眼睑检查的定位装置,其特征在于,所述第一定位贴组包括依次水平设置的第一定位贴、第二定位贴、第三定位贴,所述第二定位贴组包括依次水平设置的第四定位贴、第五定位贴、第六定位贴,所述第三定位贴组包括依次水平设置的第七定位贴、第八定位贴、第九定位贴。

3. 如权利要求2所述的用于超声生物显微镜眼睑检查的定位装置,其特征在于,每一所述定位贴均呈环型结构。

4. 如权利要求3所述的用于超声生物显微镜眼睑检查的定位装置,其特征在于,所述第一定位贴与所述第二定位贴相距10mm,所述第三定位贴与所述第二定位贴相距10mm,所述第四定位贴与所述第五定位贴相距10mm,所述第六定位贴与所述第五定位贴相距10mm,所述第七定位贴与所述第八定位贴相距10mm,所述第九定位贴与所述第八定位贴相距10mm。

5. 如权利要求3所述的用于超声生物显微镜眼睑检查的定位装置,其特征在于,所述第一定位贴组与所述第二定位贴组相距5mm,所述第三定位贴组与所述第二定位贴组相距5mm。

6. 如权利要求2所述的用于超声生物显微镜眼睑检查的定位装置,其特征在于,所述透明层上设有与眼睑的形状相匹配的眼睑结构,所述眼睑结构包括上眼睑、下眼睑、睑缘,其中,所述第一定位贴组和所述第二定位贴组均处于所述上眼睑的下侧,所述第三定位贴组处于所述下眼睑的下侧,其中,所述第三定位贴组与所述睑缘之间水平相距3mm;

其中,所述透明层上与每一所述定位贴相对应的位置各设有一定位贴标签。

7. 如权利要求1所述的用于超声生物显微镜眼睑检查的定位装置,其特征在于,所述定位头为一上下两端开口的中空圆柱体结构,其中,所述定位头的内径为1.5mm,所述定位头的外径为2mm。

8. 如权利要求1所述的用于超声生物显微镜眼睑检查的定位装置,其特征在于,所述定位头和所述连接杆均采用钛合金材料。

9. 如权利要求1所述的用于超声生物显微镜眼睑检查的定位装置,其特征在于,所述连接杆呈圆柱体结构,且所述连接杆的长度为2cm,所述连接杆的直径为0.5mm。

10. 如权利要求9所述的用于超声生物显微镜眼睑检查的定位装置,其特征在于,所述连接杆的周面上沿所述连接杆的轴向方向设有刻度。

一种用于超声生物显微镜眼睑检查的定位装置

技术领域

[0001] 本发明涉及到医疗器械技术领域,具体涉及到一种用于超声生物显微镜眼睑检查的定位装置。

背景技术

[0002] 超声生物显微镜(ultrasound biomicroscopy,UBM)属于B型超声检查的一种,不同之处在于UBM换能器的频谱高,一般在40MHz以上。因此与B型超声相比可获得分辨率更高的图像,对组织结构的观察更详尽,可获得类似低倍光学显微镜的图像特征。其局限性在于穿透力弱,一般的成像范围在5mm*5mm-8mm*12mm之间,因此只能对眼前段组织进行检查。临床主要用于:一、客观了解青光眼患者的前房角情况;二、眼外伤时眼前段的损伤情况;三、周边玻璃体和睫状体疾病的诊断;四、某些角膜和结膜疾病、前段巩膜疾病等也可用UBM检查。但是目前应用UBM进行眼睑检查的文献报道非常少。

[0003] 眼睑位于眼眶前部,覆盖于眼球表面,分上睑和下睑。眼睑从外向内分为五层:一、皮肤层;二、皮下组织层;三、肌层;包括眼轮匝肌和上睑提肌。眼轮匝肌是横纹肌,肌纤维走行与睑裂平行呈环形,由面神经支配,司眼睑闭合。上睑提肌由动眼神经支配,提起上睑,开启睑裂。此肌起自眶尖视神经孔周围的总腱环,沿眶上壁至眶缘呈扇形分成前、中、后三部分;四、睑板层;五、结膜层。目前临床上尚无常规使用的可对眼睑的各层软组织厚度进行精确评估的方法。UBM换能器频谱高,显像比普通B超更加清晰,对组织结构观察更为详尽,再考虑到眼睑薄而对称的结构特点,应用UBM进行眼睑检查独具优势。目前国内外应用UBM进行眼睑检查报道较少。主要原因是UBM进行眼睑检查存在定位困难,操作者难以辨识具体检查的是眼睑的哪个部位。基于此问题,我们构想设计了一种用于UBM眼睑检查的定位装置,可根据需要选用。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种用于超声生物显微镜眼睑检查的定位装置,用于解决上述的技术问题。

[0005] 本发明采用的技术方案如下:

[0006] 一种用于超声生物显微镜眼睑检查的定位装置,包括:定位贴主体,所述定位贴主体包括保护层、定位层、透明层,所述保护层设置在所述定位层的下端表面,所述透明层设置在所述定位层的上端表面,其中,所述定位层包括第一定位贴组、第二定位贴组、第三定位贴组,所述第一定位贴组设置在所述第二定位贴组的后侧,所述第三定位贴组设置在所述第二定位贴组的前侧,其中,第一定位贴组与所述第二定位贴组平行设置,所述第三定位贴组与所述第二定位贴组平行设置;

[0007] 定位头主体,所述定位头主体包括定位头、连接杆、旋转接头、伸缩杆、顶座,所述伸缩杆的上端与所述顶座的下端连接,所述伸缩杆的下端通过所述旋转接头与所述连接杆的一端连接,所述连接杆的另一端与所述定位头转动连接。

[0008] 作为优选,所述第一定位贴组包括依次水平设置的第一定位贴、第二定位贴、第三定位贴,所述第二定位贴组包括依次水平设置的第四定位贴、第五定位贴、第六定位贴,所述第三定位贴组包括依次水平设置的第七定位贴、第八定位贴、第九定位贴。

[0009] 作为进一步的优选,每一所述定位贴均呈环型结构。

[0010] 作为进一步的优选,所述第一定位贴与所述第二定位贴相距10mm,所述第三定位贴与所述第二定位贴相距10mm,所述第四定位贴与所述第五定位贴相距10mm,所述第六定位贴与所述第五定位贴相距10mm,所述第七定位贴与所述第八定位贴相距10mm,所述第九定位贴与所述第八定位贴相距10mm。

[0011] 作为进一步的优选,所述第一定位贴组与所述第二定位贴组相距5mm,所述第三定位贴组与所述第二定位贴组相距5mm。

[0012] 作为进一步的优选,所述透明层上设有与眼睑的形状相匹配的眼睑结构,所述眼睑结构包括上眼睑、下眼睑、睑缘,其中,所述第一定位贴组和所述第二定位贴组均处于所述上眼睑的下侧,所述第三定位贴组处于所述下眼睑的下侧,其中,所述第三定位贴组与所述睑缘之间水平相距3mm;

[0013] 其中,所述透明层上与每一所述定位贴相对应的位置各设有一定位贴标签。

[0014] 作为优选,所述定位头为一上下两端开口的中空圆柱体结构,其中,所述定位头的内径为1.5mm,所述定位头的外径为2mm。

[0015] 作为优选,所述定位头和所述连接杆均采用钛合金材料。

[0016] 作为优选,所述连接杆呈圆柱体结构,且所述连接杆的长度为2cm,所述连接杆的直径为0.5mm。

[0017] 作为进一步的优选,所述连接杆的周面上沿所述连接杆的轴向方向设有刻度。

[0018] 上述技术方案具有如下优点或有益效果:

[0019] 在本发明中,充分结合了UBM检查的优势特点,应用UBM进行眼睑检查,并通过用于UBM眼睑检查的定位装置,帮助临床医生进行眼睑的定位检查,利于涉及眼睑的手术的评估。

附图说明

[0020] 图1为本发明中的定位贴主体的俯视图;

[0021] 图2为本发明中的定位贴主体的主视图;

[0022] 图3为本发明中的定位头主体未使用时的状态图;

[0023] 图4为本发明中的定位头主体在使用时的状态图;

[0024] 图5为本发明中的定位头主体中的定位头、连接杆和旋转接头的放大图;

[0025] 图6为本发明在应用UBM进行眼睑检查时的第一种操作示意图;

[0026] 图7为本发明在应用UBM进行眼睑检查时的第二种操作示意图;

[0027] 图8为本发明中的定位头主体中的定位层的俯视图。

[0028] 图中:1、定位贴主体;2、保护层;3、定位层;4、透明层;5、定位头主体;6、定位头;7、连接杆;8、旋转接头;9、伸缩杆;10、顶座;11、眼睑结构;12、上眼睑;13、下眼睑;14、睑缘;15、定位贴标签;16、刻度;17、第一定位贴组;18、第二定位贴组;19、第三定位贴组;20、第一定位贴;21、第二定位贴;22、第三定位贴;23、第四定位贴;24、第五定位贴;25、第六定位贴;

26、第七定位贴；27、第八定位贴；28、第九定位贴；29、UMB超声图像设备。

具体实施方式

[0029] 下面结合附图和具体实施例对本发明作进一步说明,但不作为本发明的限定。

[0030] 实施例

[0031] 结合图1-8可知,本发明提供一种用于超声生物显微镜眼睑检查的定位装置,包括:定位贴主体1,定位贴主体1包括保护层2、定位层3、透明层4,保护层2设置在定位层3的下端表面,透明层4设置在定位层3的上端表面,其中,定位层3包括第一定位贴组17、第二定位贴组18、第三定位贴组19,第一定位贴组17设置在第二定位贴组18的后侧,第三定位贴组19设置在第二定位贴组18的前侧,其中,第一定位贴组17与第二定位贴组18平行设置,第三定位贴组19与第二定位贴组18平行设置。其中,第一定位贴组17包括依次水平设置的第一定位贴20、第二定位贴21、第三定位贴22,第二定位贴组18包括依次水平设置的第四定位贴23、第五定位贴24、第六定位贴25,第三定位贴组19包括依次水平设置的第七定位贴26、第八定位贴27、第九定位贴28。这里的定位贴主要用于眼睑手术后对眼睑各层结构,尤其是肌层的恢复情况做常规检查评估,了解手术效果及恢复状况。使用时可将保护层2撕开,通过透明的上层将定位贴贴在病人眼睑的外表面,此时的第五定位贴24与病人的瞳孔相正对,在UBM超声图像设备29下观察这些特定点,能够实现对眼睑的定位观察。

[0032] 进一步,作为一种较佳的实施方式,用于超声生物显微镜眼睑检查的定位装置还包括定位头主体5,定位头主体5包括定位头6、连接杆7、旋转接头8、伸缩杆9、顶座10,伸缩杆9的上端与顶座10的下端连接,伸缩杆9的下端通过旋转接头8与连接杆7的一端连接,连接杆7的另一端与定位头6转动连接。定位头6为一上下两端开口的中空圆柱体结构。其中,定位头6的内径为1.5mm,定位头6的外径为2mm。定位头6和连接杆7均采用钛合金材料。连接杆7呈圆柱体结构,且连接杆7的长度为2cm,连接杆7的直径为0.5mm。连接杆7的周面上沿连接杆7的轴向方向设有刻度16,其中,刻度16的为2cm刻度16。这里的顶座10和伸缩杆9均是采用聚氯乙烯材料制成,这里的定位头6主要是在眼睑术前对病变涉及的范围和眼睑层次做更为精确的评估,以确定手术范围,协助医生进行更精确,创伤范围更小的手术。这里通过伸缩杆9和旋转接头8的设置,能够根据需要拉伸伸缩杆9,而且能够实现连接杆7相对伸缩杆9进行不同角度的转动,方便使用者全面观察眼睑内部结构并进行定位,而定位头6能够相对连接杆7进行转动,这样便于测量和减少对眼球的刺激。

[0033] 进一步,作为一种较佳的实施方式,每一定位贴均呈环型结构。

[0034] 进一步,作为一种较佳的实施方式,第一定位贴20与第二定位贴21相距10mm,第三定位贴22与第二定位贴21相距10mm,第四定位贴23与第五定位贴24相距10mm,第六定位贴25与第五定位贴24相距10mm,第七定位贴26与第八定位贴27相距10mm,第九定位贴28与第八定位贴27相距10mm。

[0035] 进一步,作为一种较佳的实施方式,第一定位贴组17与第二定位贴组18相距5mm,第三定位贴组19与第二定位贴组18相距5mm。

[0036] 进一步,作为一种较佳的实施方式,透明层4上设有与眼睑的形状相匹配的眼睑结构11,眼睑结构11包括上眼睑12、下眼睑13、睑缘14。其中,第一定位贴组17和第二定位贴组18均处于上眼睑12的下侧,第三定位贴组19处于下眼睑13的下侧。其中,第三定位贴组19与

睑缘14之间水平相距3mm。其中,透明层4上与每一定位贴相对应的位置各设有一定位贴标签15。这里设置眼睑结构11与人类的眼睑的结构相类似,可以方便将定位贴主体1贴合在眼睑上的特定部位,减少因贴合位置不对应而带来观察不准确的误差。而设置的定位贴标签15均是与定位贴相对应,便于利用UBM超声图像设备29观察这些特定的位点。

[0037] 本发明的工作原理如下:

[0038] 当需要通过定位头主体5对眼睑进行术前观察时,可根据个人需要将伸缩杆9拉长,然后将旋转接头8旋转90°,将定位头6置于想要检查的眼睑的特定部位,然后在UBM超声图像下观察该位点。同时可以根据需要转动定位头6对眼睑的不同部位进行观察。当需要对眼睑进行术后观察时,医生可以根据病人的情况选用定位头主体5或定位贴主体1。当选用定位贴主体1进行观察时,首先将定位贴主体1上的保护层2撕掉,然后将定位贴主体1贴在眼睑的外表面上的特定位置,再通过UBM超声图像对定位贴主体1上的特定的位点进行观察即可。

[0039] 以上所述仅为本发明较佳的实施例,并非因此限制本发明的实施方式及保护范围,对于本领域技术人员而言,应当能够意识到凡运用本发明说明书及图示内容所作出的等同替换和显而易见的变化所得到的方案,均应当包含在本发明的保护范围内。

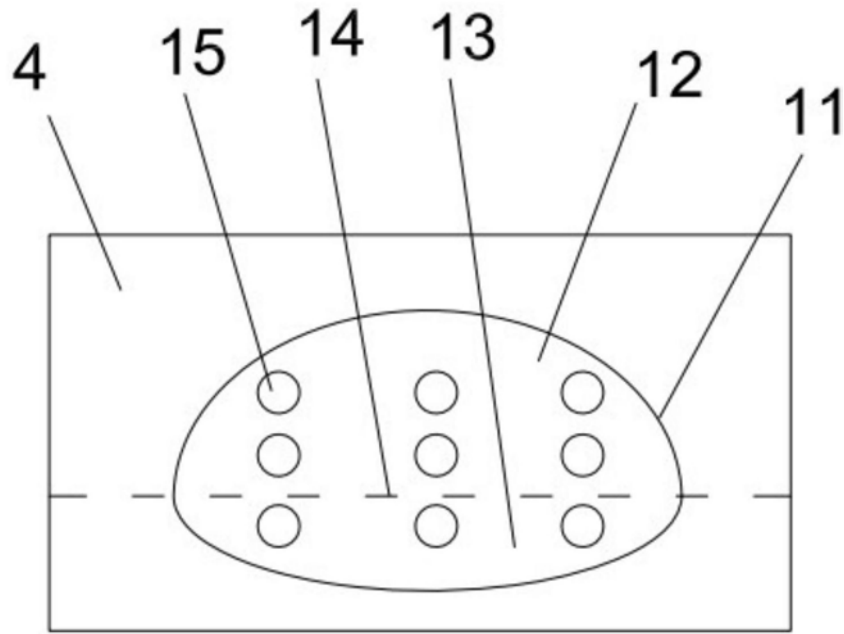


图1

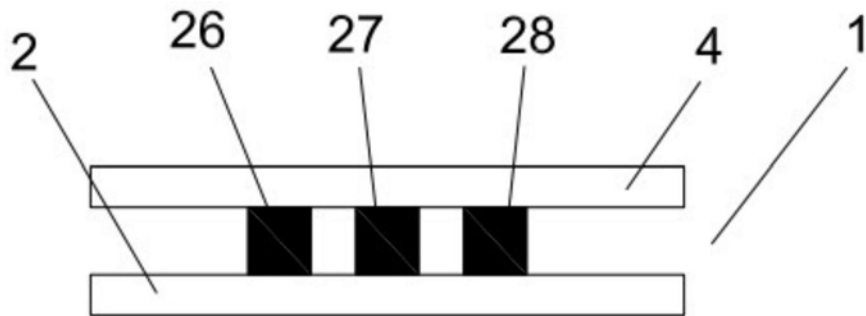


图2

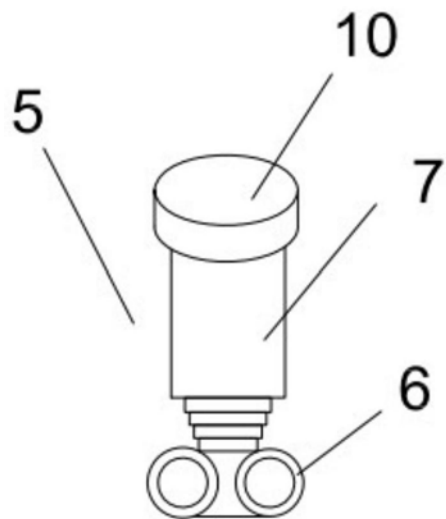


图3

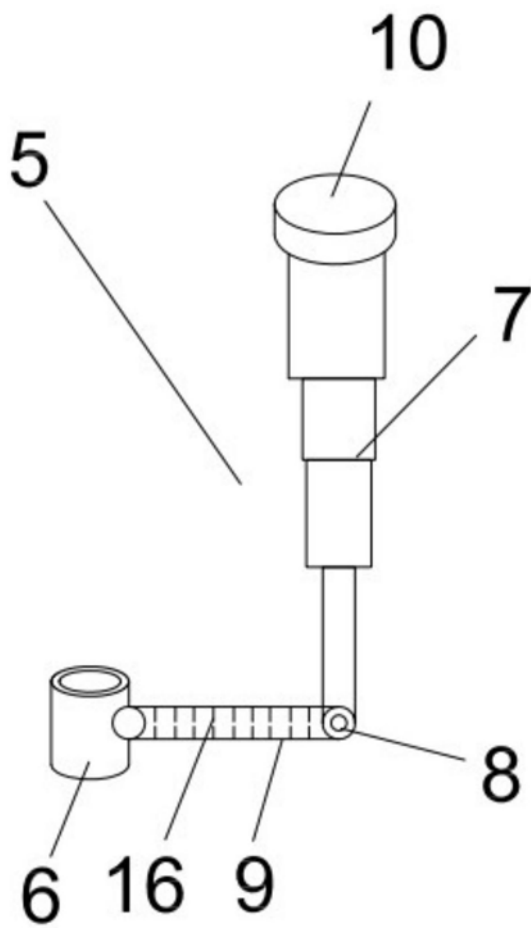


图4

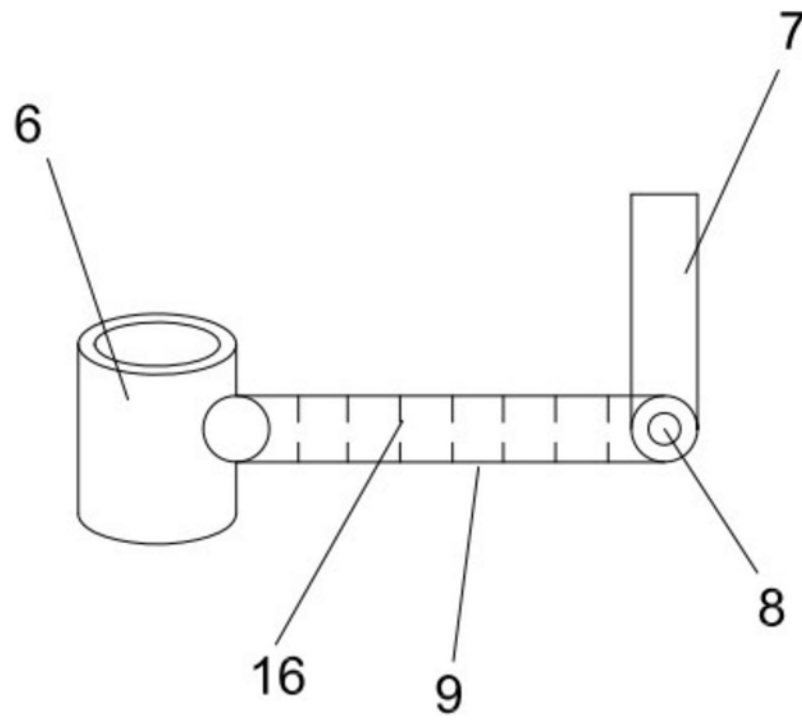


图5

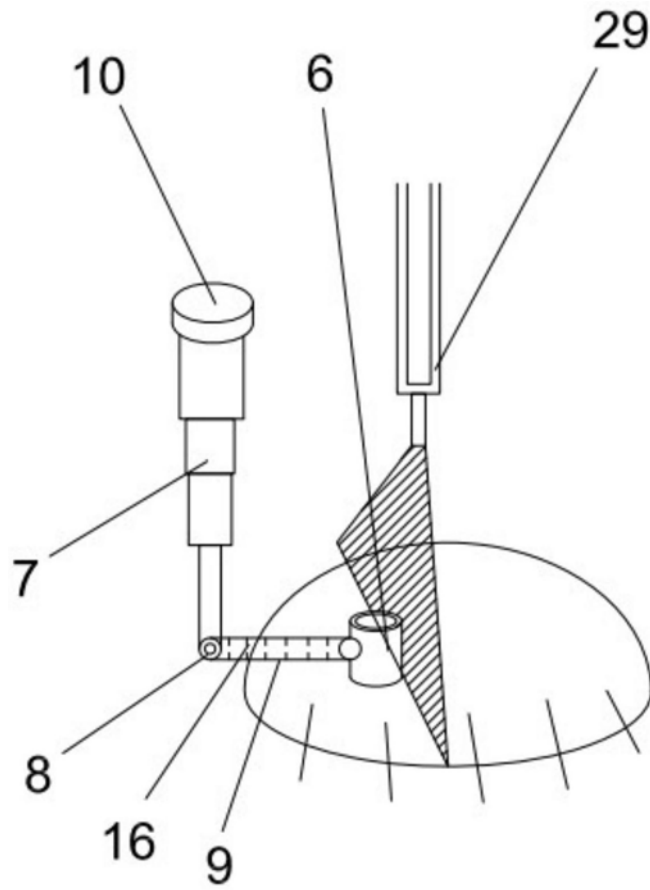


图6

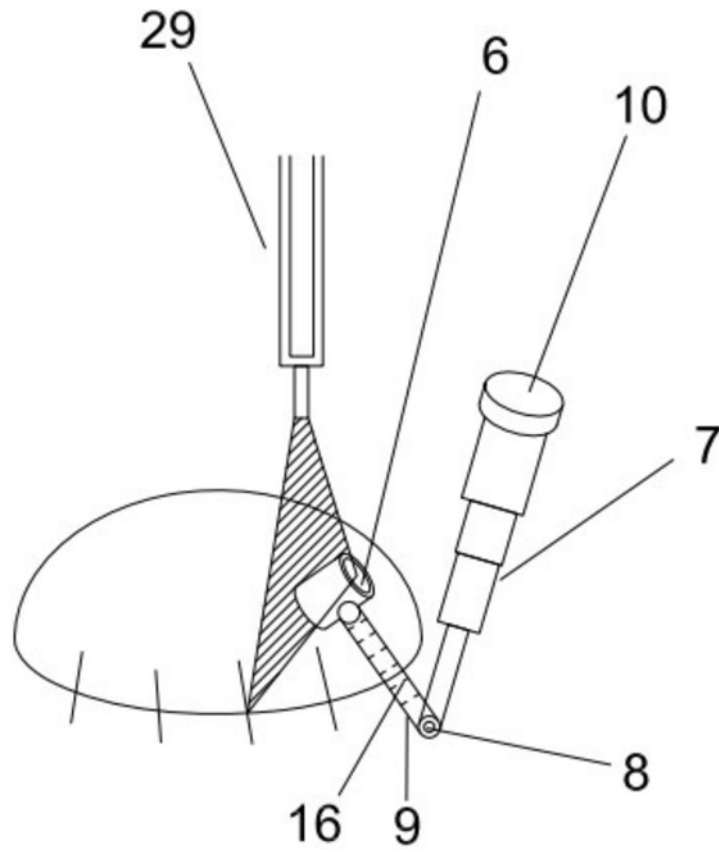


图7

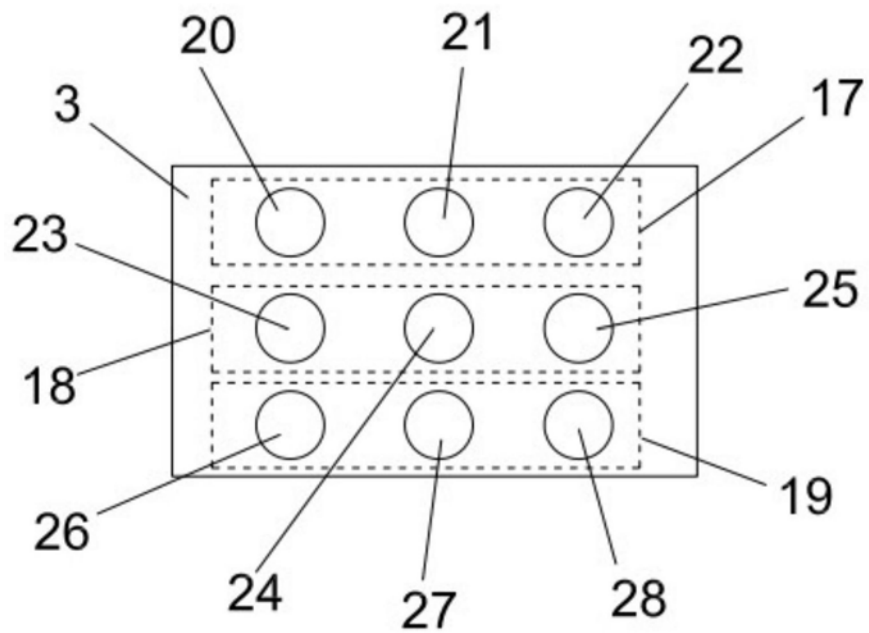


图8

专利名称(译)	一种用于超声生物显微镜眼睑检查的定位装置		
公开(公告)号	CN109549670A	公开(公告)日	2019-04-02
申请号	CN201910049634.9	申请日	2019-01-18
[标]申请(专利权)人(译)	上海市同济医院		
申请(专利权)人(译)	上海市同济医院		
当前申请(专利权)人(译)	上海市同济医院		
[标]发明人	毕燕龙 陈涛 张语珊 张娟 牛国桢 黄心瑜		
发明人	毕燕龙 陈涛 张语珊 张娟 牛国桢 黄心瑜		
IPC分类号	A61B8/10		
CPC分类号	A61B8/10 A61B8/40		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种用于超声生物显微镜眼睑检查的定位贴和定位头，涉及到医疗器械领域，包括定位贴主体，定位贴主体包括保护层、定位层、透明层，保护层设置在定位层的下端表面，透明层设置在定位层的上端表面，定位层包括第一定位贴组、第二定位贴组、第三定位贴组，其中，第一定位贴组与第二定位贴组平行设置，第三定位贴组与第二定位贴组平行设置，定位头主体，定位头主体包括定位头、连接杆、旋转接头、伸缩杆、顶座，伸缩杆的上端与顶座的下端连接，伸缩杆的下端通过旋转接头与连接杆的一端连接，连接杆的另一端与定位头转动连接。其能够定位、全面检查眼睑的内部结构，从而获得更好的临床效果。

