



(21) 申请号 202110270639.1

(22) 申请日 2021.03.12

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 113017983 A

(43) 申请公布日 2021.06.25

(73) 专利权人 南京鼓楼医院
地址 210008 江苏省南京市鼓楼区中山路
321号

(72) 发明人 解正高 何自芳 陈菲菲 张文文
张司 刘亚军

(74) 专利代理机构 南京苏科专利代理有限责任
公司 32102
专利代理师 徐素柏

(51) Int. Cl.
A61F 9/007 (2006.01)

(56) 对比文件

US 2015157415 A1, 2015.06.11

US 2017238961 A1, 2017.08.24

JP 2007007332 A, 2007.01.18

审查员 隽雯雯

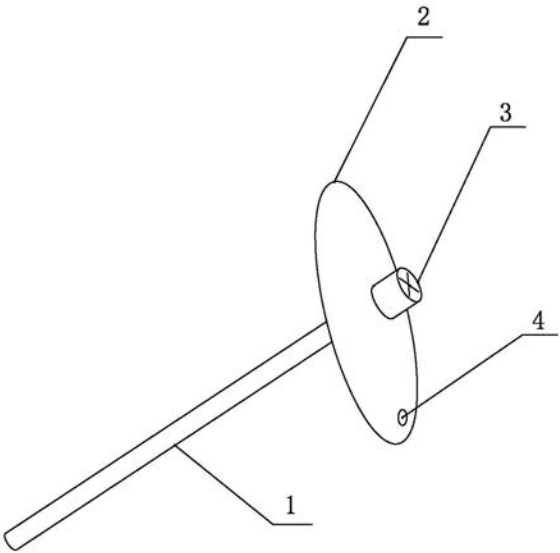
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种套管组件及用于后极部玻璃体切割手术的
的套管针系统

(57) 摘要

本发明涉及眼科手术器械领域内一种套管
组件及用于后极部玻璃体切割手术的套管针系
统,其中,套管组件,包括套管,所述套管长度为
8-10mm,所述套管中心贯通用于容纳手术器具,
所述套管一端设有限位帽,并且末端伸出限位帽
外侧,伸出限位帽外侧的套管末端设有硅胶帽,
所述硅胶帽上设有十字交叉的自闭切口。因此,
本发明的套管组件,可以专用于后极部玻璃体切
割手术中,便于携带手术器械直接到达玻璃体后
极部,并确保套管位置的固定,防止套管对玻璃
体的牵拉和对视网膜的损伤。



1. 用于后极部玻璃体切割手术的套管针系统, 包括贴设于眼球表面的定位环, 其特征在于, 所述定位环的环周排布有若干个定位孔, 所述定位孔内用于定位插装套管组件, 所述套管组件内分别用于放置手术器械或辅助器械; 所述套管长度为8-10mm, 便于套管从眼球表面直接到达位于玻璃体后极部的黄斑区玻璃体; 所述套管中心贯通用于容纳手术器具, 所述套管一端设有限位帽, 并且末端伸出限位帽外侧, 伸出限位帽外侧的套管末端设有硅胶帽, 所述硅胶帽上设有十字交叉的自闭切口; 所述限位帽背向硅胶帽一侧的表面为球面, 所述球面的半径为22-28mm; 所述套管中心轴相对球面交点处的法线方向倾斜 $18-22^{\circ}$, 当套管调整好方位插入眼内后, 在限位帽与眼表面完全相贴的情况, 套管则指向后极部的黄斑区玻璃体, 以保确套管准确到达黄斑区玻璃体; 所述限位帽与硅胶帽同侧的外表面设有用于标记套管中心轴相对球面法线倾斜方向的标记图案; 所述限位帽的位置可以根据套管伸入眼内的长度调节, 使限位帽内表面贴合支撑在眼球表面, 以支撑和固定套管。

2. 根据权利要求1所述的用于后极部玻璃体切割手术的套管针系统, 所述标记图案为圆点、方点或肉眼可见的图形。

3. 根据权利要求1所述的用于后极部玻璃体切割手术的套管针系统, 其特征在于, 所述定位环与眼球接触的表面为与眼球弧度吻合的球面环。

4. 根据权利要求1所述的用于后极部玻璃体切割手术的套管针系统, 其特征在于, 所述手术器械为玻璃体切割器具、抽灌针管或穿刺针, 所述辅助器械为手术用照明光纤。

5. 根据权利要求1所述的用于后极部玻璃体切割手术的套管针系统, 其特征在于, 所述定位孔沿定位环的环周设有四个, 各定位孔的中心分别位于环周的2:00, 4:00, 8:00和10:00的钟面位置。

6. 根据权利要求1所述的用于后极部玻璃体切割手术的套管针系统, 其特征在于, 所述定位环为医用级铝镁合金材料或医用级高分子材料。

一种套管组件及用于后极部玻璃体切割手术的套管针系统

技术领域

[0001] 本发明涉及手术器械领域,特别涉及一种套管组件及用于后极部玻璃体切割手术的套管针系统。

背景技术

[0002] 眼科临床诊疗中,对于黄斑前膜、黄斑裂孔、黄斑劈裂等眼病手术中,需要先行切除黄斑区玻璃体,以便于对黄斑区进行手术治疗。而黄斑区位于眼内玻璃体的后极部,现有的对后极部玻璃体切除的手术中,需要使用套管牵引将玻璃体切割头伸入后极部以方便切除后极部的玻璃体,同时手术中还需要再分别引入套管于手术部位以引入抽吸灌注针头和照明光纤等辅助用具,三组套管同时引入眼内,手术操作难度较高,并且对三组套管引入位置的准确性要求也高,手术中套管位置固定也很重要。而现有手术用套管的长度仅有3-4mm,无法直接到达玻璃体后极部,手术中套管也容易串动而对非手术位置的玻璃体纤维造成牵拉损伤或对视网膜的损伤。

发明内容

[0003] 本发明针对现有技术中后极部玻璃体切割手术中的使用的套管存在的弊端,提供一种便于固定和准确到达玻璃体后极部手术部位的套管组件,以减少手术中对眼内组织的损伤。

[0004] 本发明首先提供一种套管组件,包括套管,所述套管长度为8-10mm,所述套管中心贯通用于容纳手术器具,所述套管一端设有限位帽,并且末端伸出限位帽外侧,伸出限位帽外侧的套管末端设有硅胶帽,所述硅胶帽上设有十字交叉的自闭切口。

[0005] 本发明的套管组件,首先套管长度加长至8-10mm,用于后极部玻璃体切除时,便于从眼球表面直接引入玻璃体后极部,直接达到手术部位,在套管一端设置限位帽,根据套管的长度,套管伸入眼内后极部后,限位帽与眼球表面接触贴合,实现套管位置的固定,防止手术中套管内器械移动而带动套管串动,带自闭切口的硅胶帽进一步对套管的外端口进行自封闭。因此,本发明的套管组件,可以专用于后极部玻璃体切割手术中,便于携带手术器械直接到达玻璃体后极部,并确保套管位置的固定,防止套管对玻璃体的牵拉和对视网膜的损伤。

[0006] 为确保限位帽与眼球表面的贴合,所述限位帽背向硅胶帽一侧的表面为球面,所述球面半径为22-28mm。

[0007] 为确保套管准确到达后极部玻璃体部位,所述套管中心轴相对球面交点处的法线方向倾斜18-22°

[0008] 为进一步保证套管伸入眼部的方位,所述限位帽与硅胶帽同侧的外表面设有用于标记套管中心轴相对球面法线倾斜方向的标记图案。

[0009] 进一步地,所述标记图案为圆点、方点或肉眼可见的图形。

[0010] 本发明的套管组件在用于玻璃体后极部切割手术中是具有如下有益效果:

[0011] 第一,加长的套管比常规套管长出7mm,便于手术中各套管均可直接指向后极部玻璃体,便于后极部玻璃体的局部切除,尽最大程度避免了器械进出眼内造成玻璃体纤维的牵拉,造成锯齿缘视网膜的撕裂甚至发生孔源性视网膜脱离,本发明的套管组件在套管插入眼球后位于眼外部分设置了限位帽,贴设支撑于眼表,有效防止套管在眼内活动误伤视网膜;

[0012] 第二,套管中心轴相对限位帽的球面交点处的法线方向倾斜18-22°,当套管调整好方位插入眼内后,在限位帽与眼表完全相贴的情况下,套管则指向后极部,并且位置稳定,不会偏移;

[0013] 第三,在限位帽上有个标记图案,以标记套管插入的方向,避免套管进入眼内后方向发生偏斜;

[0014] 第四,在套管外端加设的硅胶帽上,开设十字形自闭切口,实现套管外端口自闭阀的功能,确保套管内器具位置的稳定。

[0015] 为进一步确保玻璃体后极部切除手术中,准确设置不同功能位置的多个套管,本发明还提供一种用于后极部玻璃体切割手术的套管针系统,包括贴设于眼球表面的定位环,所述定位环的环周排布有若干个定位孔,所述定位孔内用于定位插装上述的套管组件,所述套管组件内分别用于放置手术器械或辅助器械。

[0016] 本发明的上述套管针系统,将玻璃体后极部切除手术中需要使用的多个套管通过定位环固定于眼球表面,防止套管在手术中串动。手术时,定位环调整定位孔方向后,贴设于眼球表面,在需要伸入套管的定位孔位置开设手术通道再依次引入套管和套管内器具,方便进行后面的切割手术操作。

[0017] 进一步地,所述定位环与眼球接触的表面为与眼球弧度吻合的球面环。

[0018] 再进一步地,所述手术器械为玻璃体切割器具、抽灌针管或穿刺针,所述辅助器械为手术用照明光纤。

[0019] 为方便从眼球不同方位引入不同的器具,所述定位孔沿定位环的环周设有四个,各定位孔的中心分别位于环周的2:00,4:00,8:00和10:00的钟面位置。

[0020] 进一步地,所述定位环为医用级铝镁合金材料或医用级高分子材料。

附图说明

[0021] 图1为本发明的套管组件的立体图。

[0022] 图2为本发明的套管组件的主视图。

[0023] 图3为本发明的用于后极部玻璃体切割手术的套管针系统的主视图。

[0024] 图4为图3中定位环的主视图。

[0025] 图5为本发明的用于后极部玻璃体切割手术的套管针系统的手术使用状态图。

[0026] 其中,1套管;2限位帽;3硅胶帽;4标记图案;5定位环;5A定位孔。

具体实施方式

[0027] 实施例1

[0028] 如图1和图2所示为本发明的套管组件,专用于后极部玻璃体切割手术中,包括套管1,该套管1的长度相比于现有技术的常规套采用加长设计,具体的,套管1长度为8-10mm,

套管1中心贯通用于容纳手术器具,套管1一端设有限位帽2,并且末端伸出限位帽2外侧,伸出限位帽2外侧的套管1末端设有硅胶帽3,硅胶帽3上设有十字交叉的自闭切口。本实施例的套管组件,将套管1长度加长至8-10mm,便于从眼球表面直接到达玻璃体后极手术部位,限位帽2的位置可以根据套管1伸入眼内的长度调节,使限位帽2内表面贴合支撑在眼球表面,以支撑和固定套管1,套管插入到位后根据需要沿套管引导插入手术器具,如玻璃体切割头,照明光纤及抽灌针管等器具,进行切割手术操作。上述套管组件中,因套管1是通过限位帽固定于眼表的,避免了手术中套管1内器械移动而带动套管1串动,套管外端带自闭切口的硅胶帽进一步对套管的外端口进行自封闭。因此,本发明的套管组件,可以专用于后极部玻璃体切割手术中,便于携带手术器械直接到达玻璃体后极部,并确保套管1位置的固定,防止套管对玻璃体的牵拉和对视网膜的损伤。

[0029] 另外,因本实施例的套管组件是专用于后极部玻璃体切割的,为使限位帽与眼球表面贴合接触,限位帽2背向硅胶帽3一侧的表面为球面,也就是与眼球接触的内表面,该球面半径为22-28mm与眼球表面的弧度相吻合;同时,因套管1达到眼内部位是偏后于眼球中心的后极部位置,为确保限位帽2与眼表的贴合性,套管1中心轴相对限位帽的球面交点处的法线方向的夹角 α 为18-22°,并且限位帽2与硅胶帽3同侧的外表面设有用于标记套管1中心轴相对球面法线倾斜方向的标记图案4,该标记图案4可以为圆点、方点或肉眼可见的图形,该标记图案可以是便于识别的压印或凸起的图案形式。

[0030] 实施例2

[0031] 本实施例是在实施例1的套管组件基础上进一步改进的一种用于后极部玻璃体切割手术的套管针系统,如图3和图5所示,本实施例的套管针系统具体包括贴设于眼球表面的定位环5,定位环5的环周排布有若干个定位孔5A,定位孔5A内用于定位插装上述的套管组件,套管组件5内分别用于放置手术器械或辅助器械的,具体的,手术器械有插入套管1时装入的穿刺针,手术中装入套管1内的玻璃体切割头,用于切割碎物抽吸的抽吸针管,辅助器械为手术用照明光纤等。

[0032] 进一步地,本实施例中,定位环5与眼球接触的表面为与眼球弧度吻合的球面环,定位环5接触支撑在眼球表面,套管组件的定位帽2支撑于定位环5表面实现套管1的支撑固定,因手术中,一般需要从眼表不同的方位设置三组套管组件,分别装入玻璃体切割头、抽灌针管和照明光纤,为操作方便,定位孔5A沿定位环5的环周设有四个,各定位孔的中心分别位于环周的2:00,4:00,8:00和10:00的钟面位置,另外为减轻眼表的支撑重量,定位环5为医用级铝镁合金材料或医用级高分子材料。

[0033] 本实施例的上述套管针系统,将玻璃体后极部切除手术中需要使用的多个套管1通过定位环5固定于眼球表面,防止套管1在手术中串动。手术时,定位环5调整定位孔方向后,贴设于眼球表面,在需要插入套管1的定位孔5A位置开设手术通道再依次引入套管1和套管1内器具,方便进行后面的切割进行手术操作。

[0034] 采用上述套管针系统,进行后极部玻璃体切割手术时,先对患者进行眼球后麻醉,再消毒铺巾,黏贴好集液袋后,剪开睑裂区贴膜,置入开睑器开睑;聚维酮碘消毒结膜囊并用平衡液冲洗。将消毒后的定位环5支撑于眼球表面,并使各定位孔5A分别对应眼球的2:00、4:00/8:00、10:00时钟点位,然后于上述定位孔5A后对应的角膜缘后3.5mm处插入套管组件,插入前套管内预装穿刺针,插入套管时无需在巩膜内潜行制作隧道,垂直刺入且针尖

直接指向球心后极方向,然后调整定位帽2的位置,使定位帽2支撑在定位环5表面,完成套管安放,抽出穿刺针;再进行下一个套管的放置,三个套管组件安放方法相同;然后在颞下方(即4:00或8:00位)的套管1内连接抽灌针管,灌注平衡液,维持术中眼内压,2:00和10:00位置的套管分别装入玻璃体切割头和照明光纤,这时,手术医生一手持导光光纤,另一手执玻璃体切割头,进行后极部玻璃体切割,并进行诱导玻璃体后脱离、剥除黄斑前膜联合或不联合的内界膜。术毕,拔除三个套管1,移除定位环5关闭巩膜穿刺口,结束手术。

[0035] 上述手术过程仅是针对实施例2中的套管针系统的使用方法的大概说明,手术中,套管内放置器具和具体的手术操作流程根据实际操作调整变化,不限于上述描述的过程。

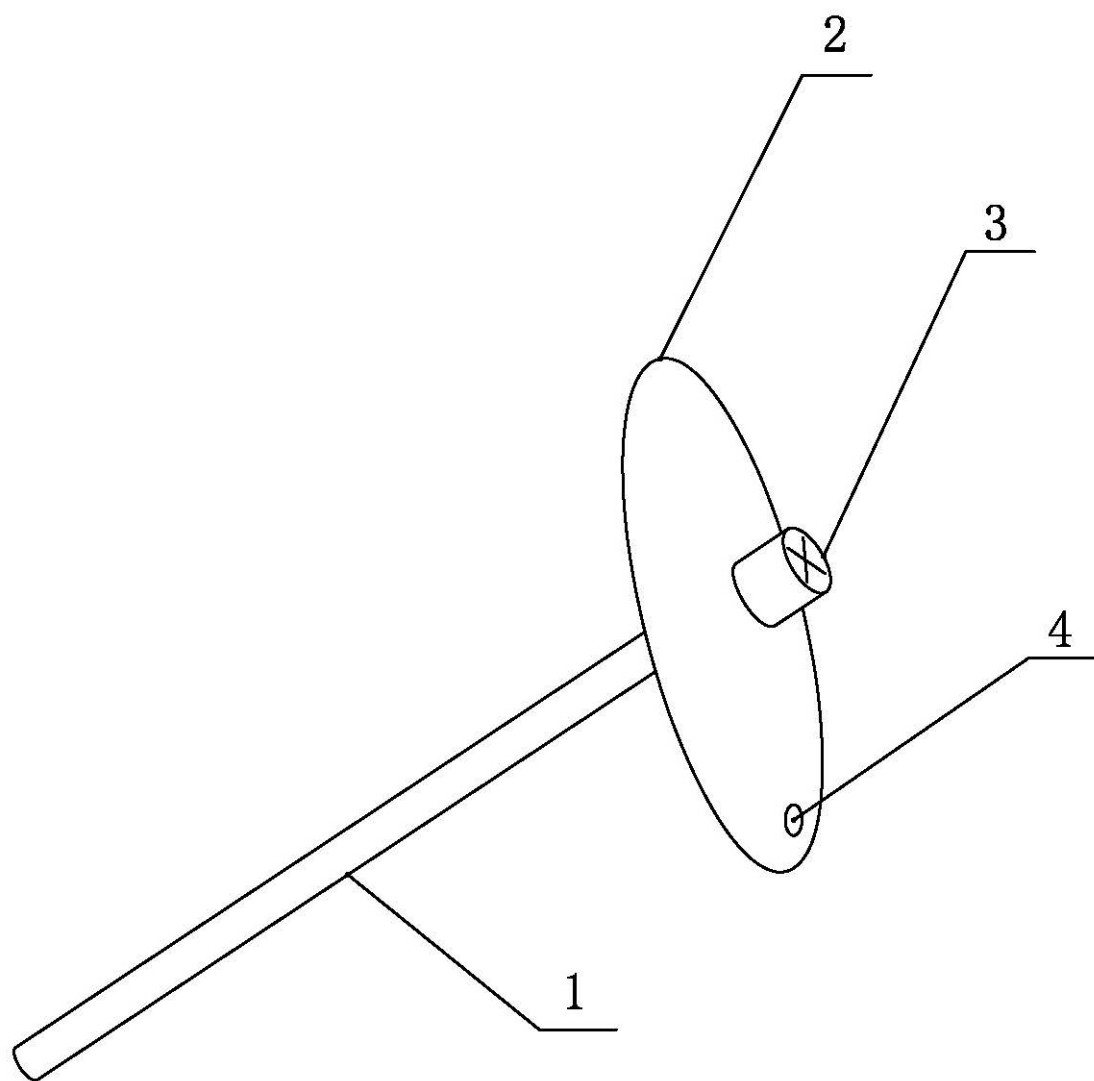


图1

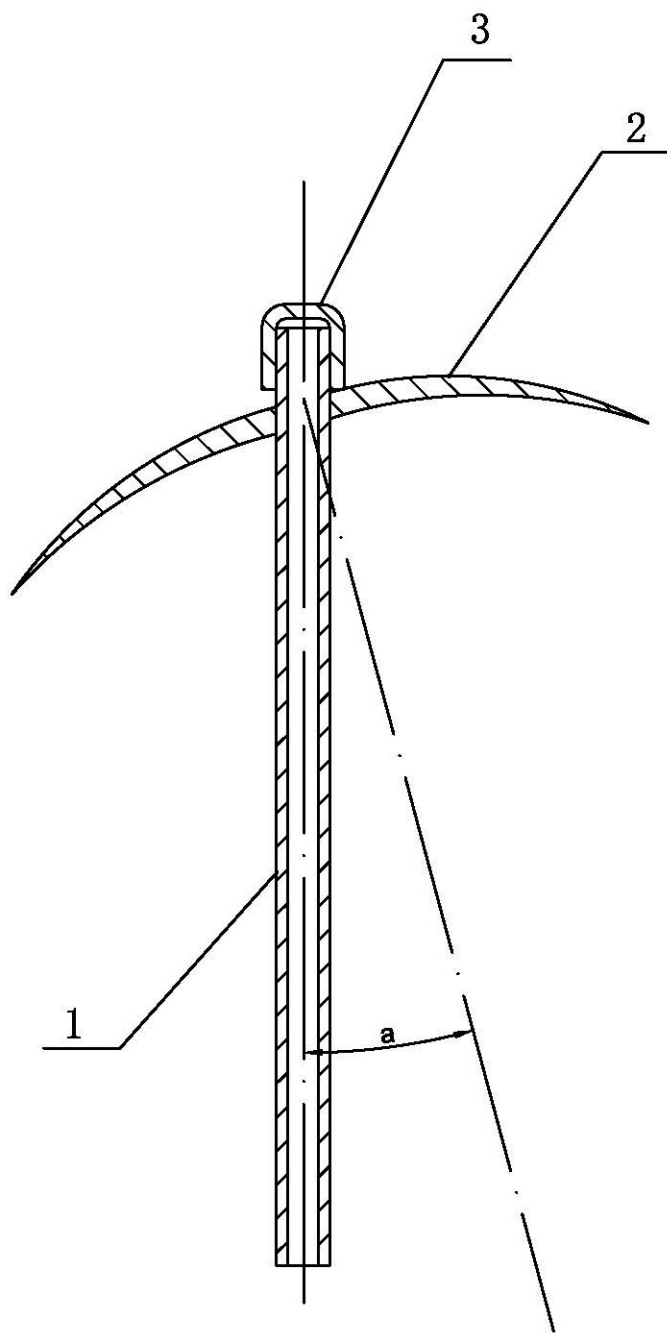


图2

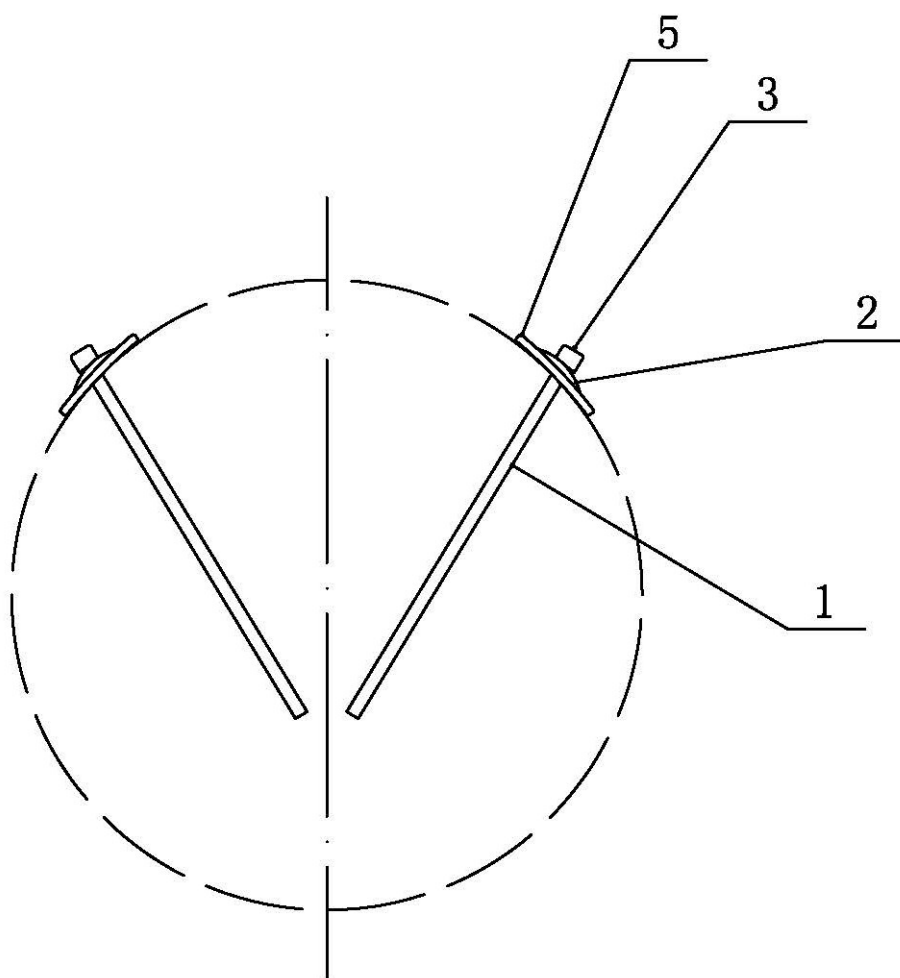


图3

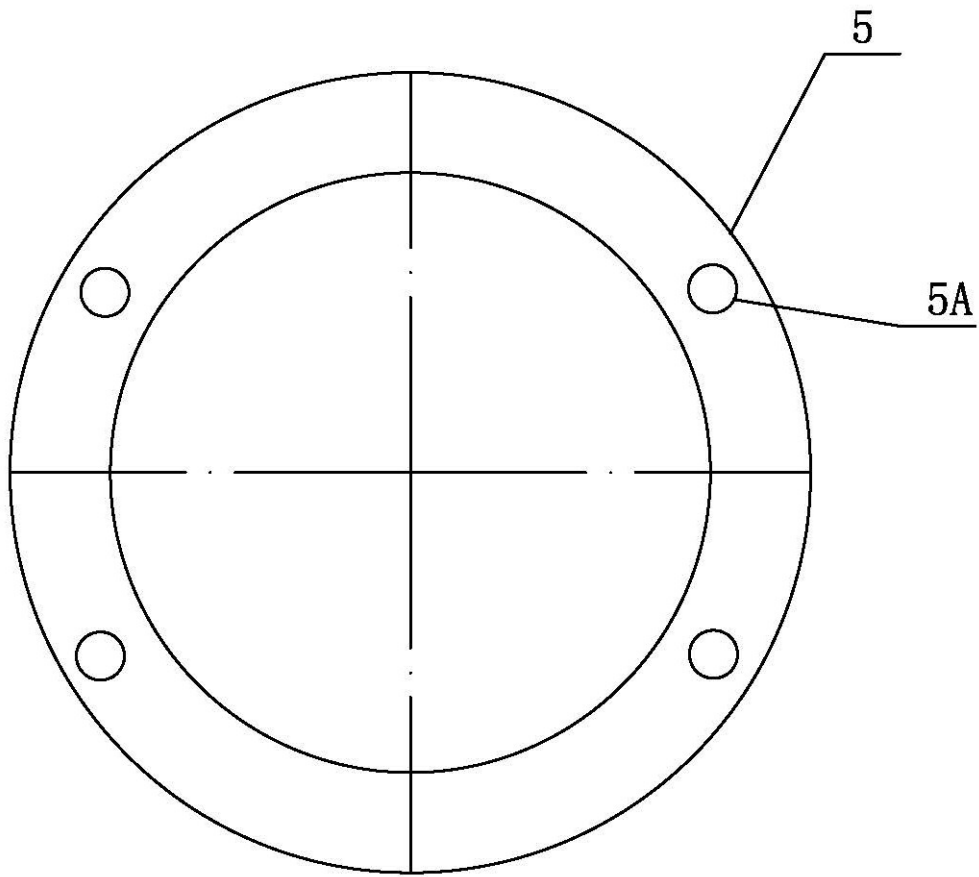


图4

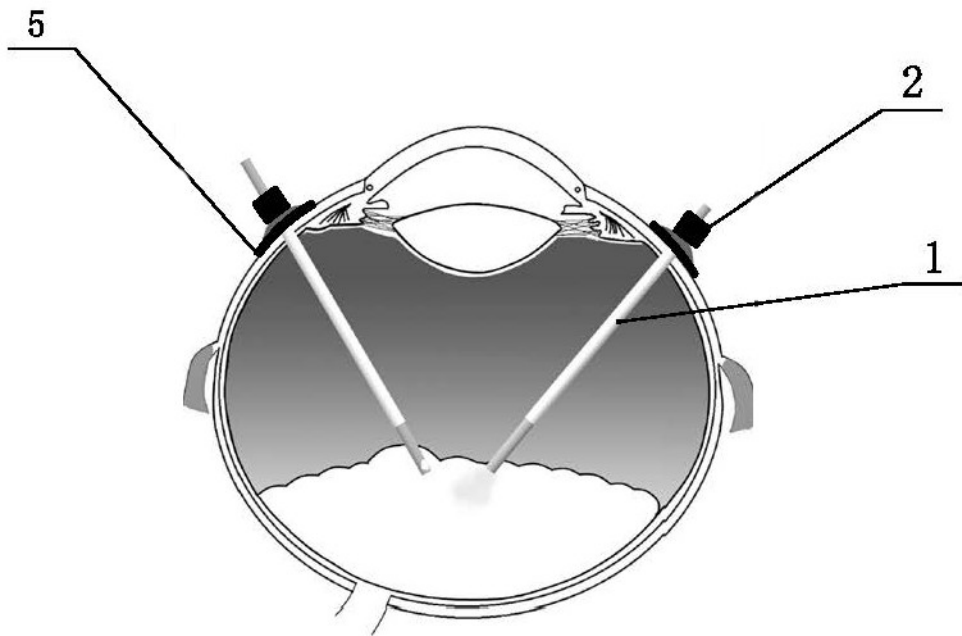


图5