[19] 中华人民共和国国家知识产权局

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

[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720023776.0

[45] 授权公告日 2008 年 5 月 7 日

[11] 授权公告号 CN 201055466Y

[22] 申请日 2007.6.22

[21] 申请号 200720023776.0

[73] 专利权人 山东大学

地址 250100 山东省济南市历城区山大南路 27 号

[72] 发明人 申家泉 郭文华 唐 侠 孙秀芳

[74] 专利代理机构 济南金迪知识产权代理有限公司

代理人 王绪银

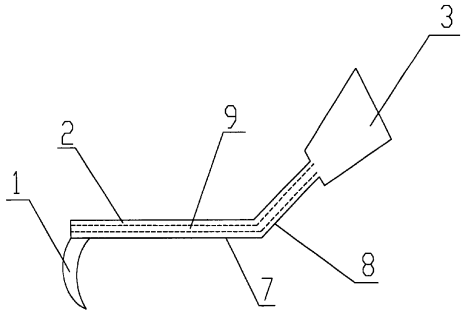
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

新型白内障截囊刀

[57] 摘要

本实用新型针对目前白内障手术中晶状体前囊截囊器械操作不便的不足，提供了一种新型白内障截囊刀，它由刀头、针梗和针栓组成，刀头的端部与针梗的前端相连，针梗的另一端与针栓固定连接。 本实用新型可增加手术的成功率，减少感染的几率，能够大大缩短手术时间。



1、一种新型白内障截囊刀，由针梗和针栓组成，其特征在于，还包含有刀头，刀头的后端部与针梗的前端相连，针梗的另一端与针栓固定连接。

2、如权利要求 1 所述的新型白内障截囊刀，其特征在于，所述的刀头设置有刀尖和刀体，刀体与针梗成 90～135 度夹角，刀尖向针梗侧弯曲。

3、如权利要求 2 所述的新型白内障截囊刀，其特征在于，所述的刀尖、刀体向针梗一侧有刀刃。

4、如权利要求 1 所述的新型白内障截囊刀，其特征在于，所述的针梗设置有前梗和后梗，前梗与后梗的夹角为 120～135 度，前梗外表面有刻度。

5、如权利要求 4 所述的新型白内障截囊刀，其特征在于，所述的针梗内部有中空管，中空管直径为 0.01～0.05mm。

6、如权利要求 4 所述的新型白内障截囊刀，其特征在于，所述的针梗的前梗长度为 6mm。

新型白内障截囊刀

一、技术领域：

本实用新型涉及一种新型白内障截囊刀，属于医疗器械用品技术领域。

二、背景技术：

截囊是现代白内障摘除术中的重要步骤，成功的截囊是整个手术成功的关键，也常常是初学者感到最难操作的步骤。晶状体为一双凸透明组织。其后面较前面的凸度大，其直径为 9-10 毫米，前后径为 4.5-5 毫米。位于虹膜与玻璃体之间，依靠晶状体悬韧带固定于睫状体上。晶状体前囊膜是一层透明而富有弹性的基底膜；后囊膜为胚胎上皮细胞的产物。在正常情况下，晶状体囊膜各部位的厚度不一，前囊膜最厚处距前极中央部位约为 3 毫米，而后囊膜最厚处距后极中央处约 4 毫米，通常前后极都比较薄，而后极较前极而言更薄，最薄处只有 2 微米，最厚处可达 20 微米，当受到一个轻微的机械外伤力时非常容易破裂。晶状体囊随着年龄的增加而变厚，但患年龄相关性白内障时，晶状体前囊有不同程度的变薄或变性。此外不同性质不同阶段的白内障囊膜的厚度和韧性也不相同，先天性白内障和中青年并发的白内障的囊膜韧性较大，而过熟的白内障的囊膜则比较薄，偶尔还会自然破裂。任何作用于晶状体的外力都可使晶状体移位，呈放射状分布的前部晶状体悬韧带可在前囊膜表面产生放射状张力。在这种情况下，切开的小囊膜瓣就可向赤道部延伸；一直延伸到晶状体的周边部。由于这部分的囊膜比较薄，若使囊膜瓣拉回至中央可能比较困难。实际上裂口已达到韧带的附着处。此时裂口也不可避免的达到赤道部。成功的截囊切口应为直径约 6 毫米，边缘整齐的圆形，此时形成的囊带较其他切口的囊带而言抗张力大。

目前截囊的工具有截囊针头、撕囊镊、和截囊钳及 Nd：YAG 激光或电烧灼器，但各自都存在有不足之处。

1 截囊针头：虽然取材方便，制作简单，但是前端针尖弯曲所形成的勾状不能形成与针梗纵轴一致的刀刃，而是形成与针梗纵轴方向相垂直的两个刀刃，这样形成的剪切力不易控制，并且由一次性注射器针头改制而成，随意性大，增加了截囊失败的风险。多用于开罐式截囊术，并且所形成的前囊切口不整齐，囊袋的稳定性差，易向周边放射状裂开。

2 撕囊镊与截囊钳：前者需要用利器切开一个三角形的前囊瓣膜后，才进入前房撕囊；后者由于其夹住前囊的尖端是利性的，象剪刀一样将前囊刺破后接着便可以撕囊，可以看出这种器械实际是两个操作步骤，先刺破前囊，然后再抓住前囊膜瓣撕。这种器械多用于连续环状撕囊技术，连续环状撕囊的目的在于形成一个边缘整齐的切除口，囊袋稳定性高，有利于晶状体囊袋内操作。但要求技术高，手、眼、脚密切配合才能完成，并且在靠近切口的方位撕囊转弯有困难，撕囊镊较大，可以给手术者造成盲区，增加了撕囊失败的机率，尤其是过熟期的白内障，前囊膜较脆，撕囊时不易抓起，易向周边放射状裂开，增加手术失败率。

3 Nd：YAG 激光截囊和电烧灼前囊截开均需要特殊的器械，烦琐，也增加了病人的费用。

三、发明内容

本实用新型针对目前白内障手术中晶状体前囊截囊器械操作不便的不足，提供了一种使用简便、成本低廉的可以提高手术成功率的新型白内障截囊刀。

一种新型白内障截囊刀，由刀头、针梗和针栓组成；刀头的后端部与针梗的前端相连，针梗的另一端与针栓固定连接。

所述的刀头设置有刀尖和刀体，刀体与针梗成 90～135 度夹角，刀尖向针梗侧弯曲。

所述的刀尖、刀体向针梗一侧有刀刃。

所述的针梗设置有前梗和后梗，前梗与后梗的夹角为 120～135 度，前梗外表面有刻度。

所述的针梗内部有中空管，中空管直径为 0.01～0.05mm。

所述的针梗的前梗长度为 6mm。

本实用新型使用方法是：白内障手术中巩膜隧道完成后，用三角穿刺刀刺破前房，注入粘弹剂，将本截囊刀通过针栓固定于注射器的乳头上并使刀头进入前房，测量出前囊截开口的直径，恰为针梗前梗的长度即 6mm，从 12 点位置刺入前囊以顺时针和逆时针切割到 6 点位置，两个半圆对接，然后多点水分离、水分层，拨动晶状体核使其翘起并在囊袋内转动。然后进入下一个手术步骤。

本实用新型的有益效果是：

1、本实用新型中的镰状刀头可方便割开前囊膜，并且切口光滑，囊袋的稳定性好，不会向周边放射状裂开，可增加手术的成功率。

2、本实用新型中针梗的前梗长度为手术最佳开口直径，使医生在手术中更容易把握手术创面的大小。

3、本实用新型将白内障手术中的截囊和注入两个步骤所需的器具结合到一起，可有效减少手术器械进入前房的次数，从而减少了器械带菌引起伤口感染的几率。

4、本实用新型将白内障手术中的截囊和注入两个步骤所需的器具结合到一起，节省了手术中频繁更换器具所带来的不便，缩短了手术时间。

5、本实用新型操作简便，生产成本低廉，性价比高。

四、附图说明

图 1 是本实用新型的结构示意图；

图 2 是刀头的结构示意图。

其中：1、刀头，2、针梗，3、针栓，4、刀尖，5、刀体，6、刀刃，7、前梗，8、后梗，9、中空管。

下面结合说明书附图 1 举例说明，但本实用新型所要求保护的范围不仅限于此。

五、具体实施方式

实施例 1

本实用新型为一种新型白内障截囊刀，由刀头 1、针梗 2 和针栓 3 组成；刀头 1 的后端部与针梗 2 的前端相连，针梗 2 的另一端与针栓 3 固定连接；所述的刀头 1 设置有刀尖 4 和刀体 5，刀体 5 与针梗 2 成 120 度夹角，刀尖 4 向针梗 2 侧弯曲；所述的刀尖 4、刀体 5 向针梗 2 一侧有刀刃 6；所述的针梗 2 设置有前梗 7 和后梗 8，前梗 7 与后梗 8 的夹角为 120 度，前梗 7 外表面有刻度；所述的针梗 2 内部有中空管 9，中空管 9 直径为 0.05mm；所述的针梗 2 的前梗 7 长度为 6mm，后梗 8 长度为 10mm。

实施例 2

本实用新型为一种新型白内障截囊刀，由刀头 1、针梗 2 和针栓 3 组成；刀头 1 的后端部与针梗 2 的前端相连，针梗 2 的另一端与针栓 3 固定连接；所述的刀头 1 设置有刀尖 4 和刀体 5，刀体 5 与针梗 2 成 90 度夹角，刀尖 4 向针梗 2 侧弯曲；所述的刀尖 4、刀体 5 向针梗 2 一侧有刀刃 6；所述的针梗 2 设置有前梗 7 和后梗 8，前梗 7 与后梗 8 的夹角为 135 度，前梗 7 外表面有刻度；所述的针梗 2 内部有中空管 9，中空管 9 直径为 0.01mm；所述的针梗 2 的前梗 7 长度为 6mm，后梗 8 长度为 10mm。

实施例 3

本实用新型为一种新型白内障截囊刀，由刀头 1、针梗 2 和针栓 3 组成；刀头 1 的后端部与针梗 2 的前端相连，针梗 2 的另一端与针栓 3 固定连接；所述的刀头 1 设置有刀尖 4 和刀体 5，刀体 5 与针梗 2 成 110 度夹角，刀尖 4 向针梗 2 侧弯曲；所述的刀尖 4、刀体 5 向针梗 2 一侧有刀刃 6；所述的针梗 2 设置有前梗 7 和后梗 8，前梗 7 与后梗 8 的夹角为 130 度，前梗 7 外表面有刻度；所述的针梗 2 内部有中空管 9，中空管 9 直径为 0.04mm；所述的针梗 2 的前梗 7 长度为 6mm，后梗 8 长度为 10mm。

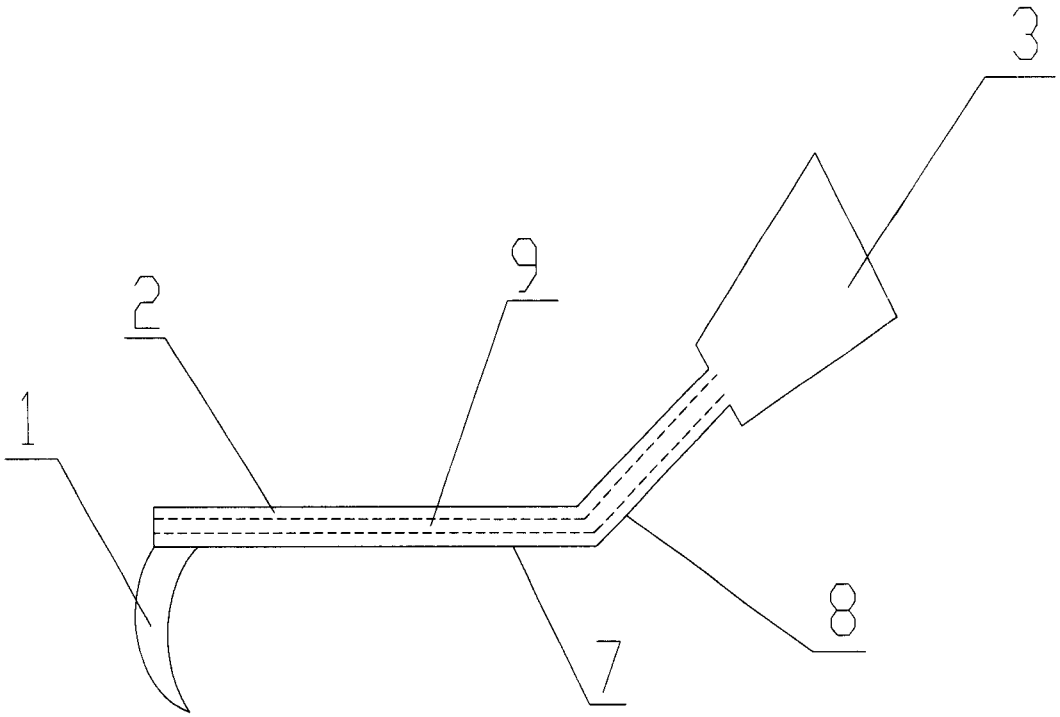


图 1

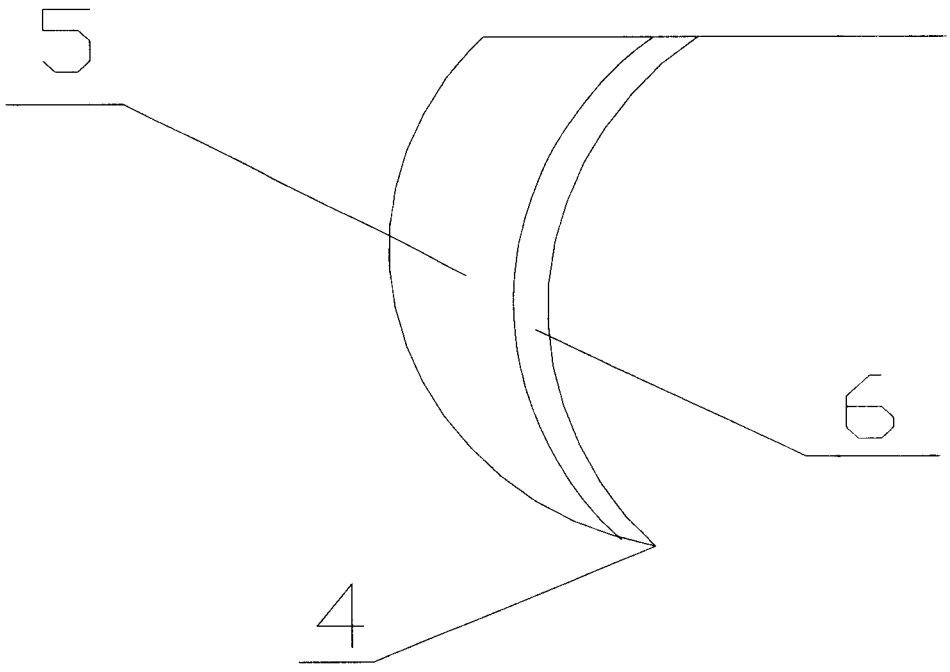


图 2