



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222075406 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 29

(21) 申请号 202420422839.3

(22) 申请日 2024.03.05

(73) 专利权人 中山大学中山眼科中心

地址 510060 广东省广州市越秀区先烈南路54号

(72) 发明人 张秀兰 林凤彬 宋云河

(74) 专利代理机构 广州润禾知识产权代理事务所(普通合伙) 44446

专利代理师 周业飞

(51) Int. Cl.

A61F 9/007 (2006.01)

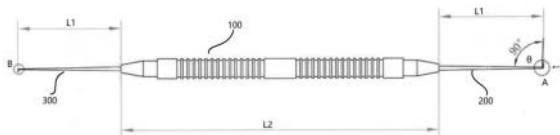
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于房角分离和切开的手术器械

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于房角分离和切开的手术器械,包括手柄部,所述手柄部的一端连接有用于分离房角的房角分离部,手柄部的另一端连接有用于切开房角的房角切开部;所述房角分离部包括依次连接的第一延伸部和第一头部;所述房角切开部包括依次连接的第二延伸部和第二头部;所述第一延伸部与手柄部的一端连接,所述第二延伸部与手柄部的另一端连接,且第一延伸部和/或第二延伸部大体呈长条形结构。本实用新型的一端设置了用于分离房角的房角分离部,另一端设置了用于切开房角的房角切开部,实现了集房角分离和房角分开功能于一体,能有效提高手术效率,且有助于减少手术过程中并发症的风险,从而为患者提供更安全有效的治疗保障。



1. 一种用于房角分离和切开的手术器械,其特征在于,包括手柄部,所述手柄部的一端连接有用于分离房角的房角分离部,手柄部的另一端连接有用于切开房角的房角切开部;

所述房角分离部包括依次连接的第一延伸部和第一头部;所述房角切开部包括依次连接的第二延伸部和第二头部;所述第一延伸部与手柄部的一端连接,所述第二延伸部与手柄部的另一端连接,且第一延伸部和/或第二延伸部大体呈长条形结构。

2. 根据权利要求1所述的一种用于房角分离和切开的手术器械,其特征在于,所述第一头部相对于第一延伸部呈向上或向下弯曲,且弯曲角度大体为 $90^\circ$ ,弯曲位置为圆滑过渡。

3. 根据权利要求1所述的一种用于房角分离和切开的手术器械,其特征在于,所述第一头部为稍凹向第一延伸部的弧形柱体结构,且第一头部的一端与第一延伸部连接,另一端设有弧形凸部,所述弧形凸部用于分离房角。

4. 根据权利要求1所述的一种用于房角分离和切开的手术器械,其特征在于,所述第一头部的外表面上设有网纹结构,用于增大第一头部外表面的摩擦力。

5. 根据权利要求1所述的一种用于房角分离和切开的手术器械,其特征在于,所述第一延伸部的长度为 $24\sim 28\text{mm}$ ,所述第一头部的长度为 $1.4\sim 1.8\text{mm}$ ,宽度为 $0.2\sim 0.4\text{mm}$ 。

6. 根据权利要求1所述的一种用于房角分离和切开的手术器械,其特征在于,所述第二头部的一端与第二延伸部连接,且连接位置相对于第二延伸部呈向上或向下弯曲,弯曲角度大体为 $90^\circ$ ,弯曲位置为圆滑过渡;所述第二头部的另一端为圆滑尖端,所述圆滑尖端用于切开房角。

7. 根据权利要求6所述的一种用于房角分离和切开的手术器械,其特征在于,所述第二头部的长度为 $0.4\sim 0.8\text{mm}$ ,第二头部与第二延伸部连接处的宽度为 $0.1\sim 0.4\text{mm}$ ;所述第二头部分为依次连接的弧形柱体部和锥体部,所述弧形柱体部与第二延伸部连接,所述圆滑尖端设置于锥体部的端部上,且所述锥体部的宽度从与弧形柱体部的连接处到圆滑尖端逐渐缩小;

所述锥体部的外表面包括内侧面和外侧面,所述外侧面与内侧面相对,所述内侧面朝向第二延伸部的方向,且所述内侧面为斜面结构,所述外侧面为弧面结构,所述内侧面和外侧面之间形成的夹角为 $30\sim 40^\circ$ 。

8. 根据权利要求6所述的一种用于房角分离和切开的手术器械,其特征在于,所述第二头部的弯曲方向与第一头部的弯曲方向相反。

9. 根据权利要求1所述的一种用于房角分离和切开的手术器械,其特征在于,所述第二延伸部与第一延伸部以手柄部的中线为对称轴对称设置。

10. 根据权利要求1所述的一种用于房角分离和切开的手术器械,其特征在于,所述手柄部的长度为 $70\sim 90\text{mm}$ ,且所述手柄部包括抓取部和设置于抓取部两端的颈部,所述颈部分别连接第一延伸部和第二延伸部,所述抓取部上设有防滑结构,且所述抓取部与颈部可拆卸连接。

## 一种用于房角分离和切开的手术器械

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及手术器械的技术领域,更具体地,涉及一种用于房角分离和切开的手术器械。

### 背景技术

[0002] 青光眼(glaucoma)是全球首要的不可逆性致盲眼病。随着医疗技术的持续进步与革新,其治疗方式正在从手术复杂、并发症较多的传统滤过术,转变为更符合眼自身生理结构、操作更简便、并发症明显减少的青光眼微创手术(minimally invasive glaucoma surgery,简称MIGS)。

[0003] 前房角分离术(goniosynechialysis,GSL)和房角切开术(goniotomy,GT;又称Schlemm管切开术,或经内路小梁切开术)是MIGS应用于青光眼治疗中的重要技术。GSL可以分离粘连的虹膜,重新开放房角;GT则通过切开病变小梁网组织,增加房水外流,从而降低眼压。尽管目前市场上针对这两种技术的手术器械种类繁多,包括用于房角分离的双头型房角分离器、超乳劈核钩、人工晶体调位钩、虹膜恢复器等,以及用于房角切开的单头及双头房角切开刀、KDB双刃小梁网切除器、TMH小梁网切开刀(又称谷户钩)、视网膜刮钩、25G1ml注射器针头或者26G破囊针头头端折弯后形成的自制刀等。然而,它们普遍存在一定的局限性,操作不够方便,且这些器械的功能都比较单一,只能执行前房角分离或房角切开的操作。但在实际的临床操作中,采用两套不同的手术器械进行这两种手术操作时,往往会增加手术时间,也相应增加了患者的风险,并给手术团队带来了额外的经济负担。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型旨在克服上述现有技术的至少一种缺陷(不足),提供一种用于房角分离和切开的手术器械,该一体刀集前房角分离术与房角切开术的功能于一体,不仅可以提高手术效率,而且还有助于减少手术过程中的并发症风险,从而为患者提供更加安全、有效的治疗保障。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型采取的技术方案是:

[0006] 一种用于房角分离和切开的手术器械,包括手柄部,所述手柄部的一端连接有用于分离房角的房角分离部,手柄部的另一端连接有用于切开房角的房角切开部;

[0007] 所述房角分离部包括依次连接的第一延伸部和第一头部;所述房角切开部包括依次连接的第二延伸部和第二头部;所述第一延伸部与手柄部的一端连接,所述第二延伸部与手柄部的另一端连接,且第一延伸部和/或第二延伸部大体呈长条形结构。

[0008] 根据本实用新型所述的一种用于房角分离和切开的手术器械,所述第一头部相对于第一延伸部呈向上或向下弯曲,且弯曲角度大体为 $90^{\circ}$ ,弯曲位置为圆滑过渡。

[0009] 根据本实用新型所述的一种用于房角分离和切开的手术器械,所述第一头部为稍凹向第一延伸部的弧形柱体结构,且第一头部的一端与第一延伸部连接,另一端设有弧形凸部,所述弧形凸部用于分离房角。

[0010] 根据本实用新型所述的一种用于房角分离和切开的手术器械,所述第一头部的外表面上设有网纹结构,用于增大第一头部外表面的摩擦力。

[0011] 根据本实用新型所述的一种用于房角分离和切开的手术器械,所述第一延伸部的长度为24~28mm,所述第一头部的长度为1.4~1.8mm,宽度为0.2~0.4mm。

[0012] 根据本实用新型所述的一种用于房角分离和切开的手术器械,所述第二头部的一端与第二延伸部连接,且连接位置相对于第二延伸部呈向上或向下弯曲,弯曲角度大体为90°,弯曲位置为圆滑过渡;所述第二头部的另一端为圆滑尖端,所述圆滑尖端用于切房角。

[0013] 根据本实用新型所述的一种用于房角分离和切开的手术器械,所述第二头部的长度为0.4~0.8mm,第二头部与第二延伸部连接处的宽度为0.1~0.4mm;所述第二头部分为依次连接的弧形柱体部和锥体部,所述弧形柱体部与第二延伸部连接,所述圆滑尖端设置于锥体部的端部上,且所述锥体部的宽度从与弧形柱体部的连接处到圆滑尖端逐渐缩小;

[0014] 所述锥体部的外表面包括内侧面和外侧面,所述外侧面与内侧面相对,所述内侧面朝向第二延伸部的方向,且所述内侧面为斜面结构,所述外侧面为弧面结构,所述内侧面和外侧面之间形成的夹角为30~40°。

[0015] 根据本实用新型所述的一种用于房角分离和切开的手术器械,所述第二头部的弯曲方向与第一头部的弯曲方向相反。

[0016] 根据本实用新型所述的一种用于房角分离和切开的手术器械,所述第二延伸部与第一延伸部以手柄部的中线为对称轴对称设置。

[0017] 根据本实用新型所述的一种用于房角分离和切开的手术器械,所述手柄部的长度为70~90mm,且所述手柄部包括抓取部和设置于抓取部两端的颈部,所述颈部分别连接第一延伸部和第二延伸部,所述抓取部上设有防滑结构,且所述抓取部与颈部可拆卸连接。

[0018] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果为:

[0019] 本实用新型的一种用于房角分离和切开的手术器械的一端设置了用于分离房角的房角分离部,另一端设置了用于切房角的房角切开部,实现了集房角分离和房角分开功能于一体,能有效提高手术效率,且有助于减少手术过程中并发症的风险,从而为患者提供更安全有效的治疗保障。同时,本实用新型通过对房角分离部和房角切开部进行结构设计,使其更适应人体眼部的生理结构,更有利于进行手术;而手柄部的结构设计也能更适应操作者手部抓握的习惯,更便于手腕、手指用力,更符合人体力学的要求。

## 附图说明

[0020] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0021] 图2为本实用新型的图1中A区域的结构放大图。

[0022] 图3为本实用新型的图1中A区域的K方向上结构放大图。

[0023] 图4为本实用新型的图1中B区域的结构放大图。

[0024] 图5为本实用新型的手柄部的结构示意图。

## 具体实施方式

[0025] 本实用新型附图仅用于示例性说明,不能理解为对本实用新型的限制。为了更好

说明以下实施例,附图某些部件会有省略、放大或缩小,并不代表实际产品的尺寸;对于本领域技术人员来说,附图中某些公知结构及其说明可能省略是可以理解的。

#### [0026] 实施例1

[0027] 如图1~5所示,本实施例公开了一种用于房角分离和切开的手术器械,包括手柄部100,手柄部100的一端连接有用于分离房角的房角分离部200,手柄部100的另一端连接有用于切开房角的房角切开部300。在操作时,操作人员可以通过及时转换一体刀的方向,以对房角进行分离或切开操作,进而提高手术的效率 and 安全性。

[0028] 结合图2和图3所示,其中,房角分离部200包括依次连接的第一延伸部和第一头部210,第一延伸部和第一头部210均大体呈长条形结构,且第一延伸部与手柄部100连接,第一延伸部的宽度从手柄部100到第一头部210逐渐缩小;第一头部210相对于第一延伸部呈向上或向下弯曲,且弯曲角度 $\theta$ 大体为 $90^\circ$ ,弯曲位置为圆滑过渡。其中,第一头部210用于分离房角。第一头部210和第一延伸部为一体成型结构。

[0029] 进一步地,第一延伸部为直径从手柄部100到第一头部210逐渐缩小的柱体结构,第一头部210为稍凹向第一延伸部的弧形柱体结构,且第一头部210的一端与第一延伸部连接,另一端设有弧形凸部,所述弧形凸部用于分离房角。其中,该弧形凸部为圆滑钝性设计,实现分离房角的同时,也可以防止刺破血管引起出血,具有提升手术安全性的效果。

[0030] 进一步地,第一头部210的外表面上设有网纹结构,用于增大第一头部210外表面的摩擦力,从而更能有效分离房角。优选地,该网纹结构呈蜂窝状;第一头部210的外表面为磨砂面。

[0031] 进一步地,为更好地适应操作需求,第一延伸部的长度 $L_1$ 为 $24\sim 28\text{mm}$ ,第一头部210的长度 $H_1$ 为 $1.4\sim 1.8\text{mm}$ ,宽度 $D_1$ 为 $0.2\sim 0.4\text{mm}$ 。本实施例中,第一延伸部的长度 $L_1$ 大体为 $26\text{mm}$ ,第一头部210的长度 $H_1$ 大体为 $1.6\text{mm}$ ,宽度 $D_1$ 大体为 $0.3\text{mm}$ 。

[0032] 结合图4所示,另外,本实施例中,房角切开部300包括依次连接的第二延伸部和第二头部310,第二延伸部和第二头部310为一体成型的结构,第二延伸部与手柄部100连接,而第二头部310的一端与第二延伸部连接,且连接位置相对于第二延伸部呈向上或向下弯曲,弯曲角度 $\alpha$ 大体为 $90^\circ$ ,弯曲位置为圆滑过渡;第二头部310的另一端为圆滑尖端,该圆滑尖端用于切开房角。其中,上述第一头部210和第二头部310的结构设置更适用于从颞侧或上方角膜切口方向进行鼻侧或下方房角,更有利于分离和切开鼻侧或下方Schlemm管 $120^\circ$ 范围。

[0033] 优选地,第二头部310的长度 $H_2$ 为 $0.4\sim 0.8\text{mm}$ ,第二头部310与第二延伸部连接处的宽度为 $0.1\sim 0.4\text{mm}$ 。第二头部310分为依次连接的弧形柱体部和锥体部,弧形柱体部与第二延伸部连接,其宽度 $D_2$ 大体为 $0.2\text{mm}$ ,锥体部的宽度从与弧形柱体部的连接处到圆滑尖端逐渐缩小,其中,锥体部与弧形柱体部连接处的宽度 $D_3$ 大体为 $0.18\text{mm}$ 。本实施例中,第二头部310的长度 $H_2$ 大体为 $0.6\text{mm}$ 。锥体部的外表面包括内侧面和外侧面,外侧面与内侧面相对,内侧面朝向第二延伸部的方向,且内侧面为斜面结构,外侧面为弧面结构,内侧面和外侧面之间形成的夹角 $\beta$ 为 $30\sim 40^\circ$ 。本实施例中,内侧面和外侧面之间形成的夹角 $\beta$ 为 $35^\circ$ 。该角度和斜面的设计便于操作者手腕、手指用力,进而能更精准地向待切开的房角施加作用力,避免刺破血管的同时也提升了手术效率。

[0034] 进一步地,为使第一头部210和第二头部310之间操作时有更大的活动空间,以更

便于操作,第二头部310的弯曲方向与第一头部210的弯曲方向相反。

[0035] 进一步地,由于在操作时主要起到房角分离和切开作用的是第一头部210和第二头部310,而第一头部210和第二头部310的尺寸相对于第一延伸部和第二延伸部的尺寸较小,为便于操作者在更换使用第一头部210和第二头部310操作时更快速地找到目标位置,第二延伸部与第一延伸部以手柄部100的中线为对称轴对称设置。

[0036] 结合图5所示,另外,本技术方案中,手柄部100为长条状结构,便于抓握,也便于灵活转动,能有效提升手术的安全性,以及优化和规范操作。进一步地,手柄部100的长度L2为70~90mm,优选地,手柄部100的长度L2大体为80mm。其中,手柄部100包括抓取部110和设置于抓取部110两端的颈部120,颈部120分别连接第一延伸部和第二延伸部,进而连接第一头部210和第二头部310,抓取部110上设有防滑结构,以更有利于操作者抓握,抓握更稳固。本实施例中,该防滑结构包括分别设置于抓取部110两端部的第一凸起结构111,设置于抓取部110中间区域的第二凸起结构112,以及设置于第一凸起结构111和第二凸起结构112之间的连续环状凸起结构113,其中,第二凸起结构112在抓取部110上的长度尺寸大于第一凸起结构111在抓取部110上的长度尺寸,第一凸起结构111和第二凸起结构112在抓取部110上主要起到更好拿捏的作用,连续环状凸起结构113在抓取部110上主要起到增大摩擦力的作用。

[0037] 进一步地,抓取部110为圆柱体结构,颈部120为圆台型结构,该圆台型结构的直径从与抓取部110的连接位置处到与第一延伸部/第二延伸部连接位置处逐渐缩小,且抓取部110与颈部120可拆卸连接,以便于拆卸或更换不同的房角分离部200或房角切开部300。优选地,抓取部110和颈部120之间通过螺纹连接。

[0038] 进一步地,所述手柄部100、房角分离和房角切开部300均采用不锈钢材料制成,具有一定硬度,便于手术需要的同时,还便于高温消毒、重复使用,减少医用耗材的浪费。

[0039] 显然,本实用新型的上述实施例仅仅是为清楚地说明本实用新型技术方案所作的举例,而并非是对本实用新型的具体实施方式的限定。凡在本实用新型权利要求书的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型权利要求书的保护范围之内。

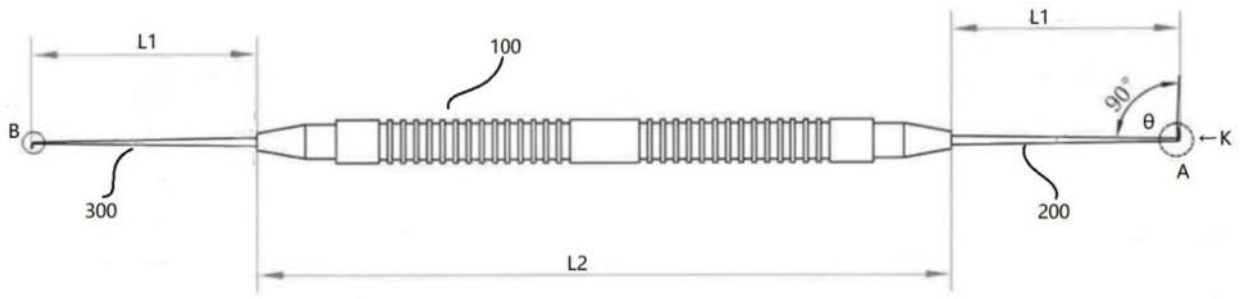


图1

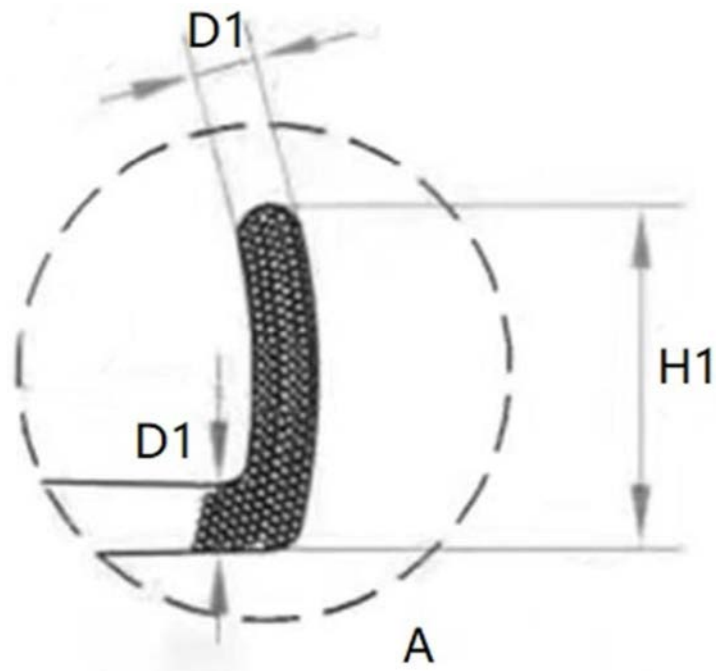


图2

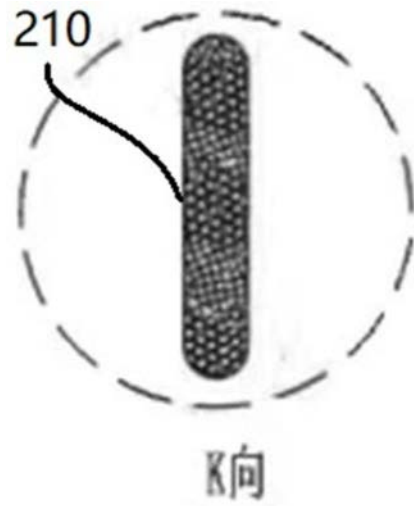


图3

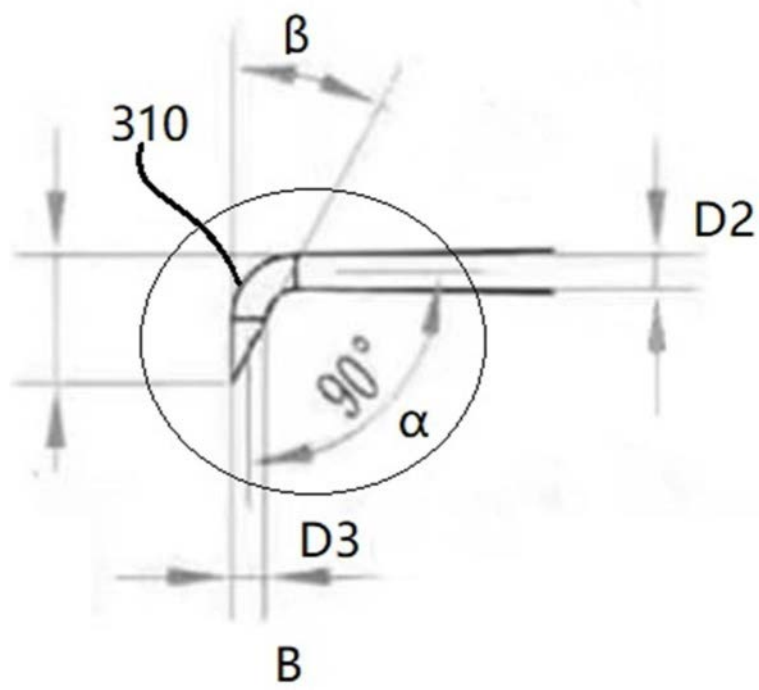


图4

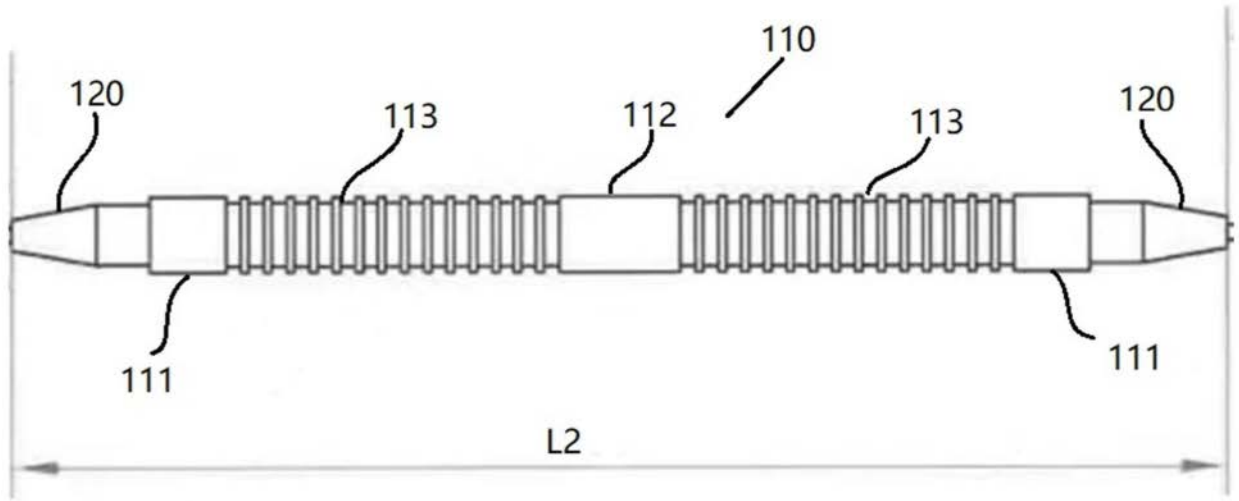


图5