



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214805133 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 23

(21) 申请号 202023238496.6

(22) 申请日 2020.12.29

(73) 专利权人 苏州碧利医疗科技有限公司  
地址 215000 江苏省苏州市高新区青城山路300号工业村标准厂房3号厂房

(72) 发明人 李忠泽 李菊敏

(74) 专利代理机构 北京广技专利代理事务所  
(特殊普通合伙) 11842

代理人 张国香

(51) Int. Cl.

A61B 17/30 (2006.01)

A61B 17/32 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

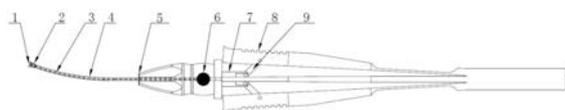
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种带切割功能的显微手术镊

(57) 摘要

本实用新型提供一种带切割功能的显微手术镊,包括:针管、镊子芯和外壳,所述镊子芯设为条状结构,所述镊子芯套设在管状结构的针管内,并位于所述针管内往复运动;针管靠近所述外壳内连接在所述外壳的内部,所述镊子芯的其中一端为夹取部,所述镊子芯远离夹取部的一端连接驱动部,所述驱动部设在所述外壳内;所述镊子芯靠近所述驱动部的一端均位于所述外壳内往复运动。工作时,首先利用驱动部实现所述镊子芯能够在针管内进行活动,从而实现所述镊子芯的夹取部能够实现在针管的端部进行伸出或收进所述针管,从而实现利用夹取部能够对组织进行夹取、穿刺或者切割的目的。



1. 一种带切割功能的显微手术镊,其特征在于,包括:针管(4)、镊子芯(3)和外壳(5),所述镊子芯(3)设为条状结构,所述镊子芯(3)套设在管状结构的针管(4)内,并位于所述针管(4)内往复运动;

针管(4)靠近所述外壳(5)内连接在所述外壳(5)的内部,所述镊子芯(3)的其中一端为夹取部,所述镊子芯(3)远离夹取部的一端连接驱动部,所述驱动部设在所述外壳(5)内;

所述镊子芯(3)靠近所述驱动部的一端均位于所述外壳(5)内往复运动。

2. 如权利要求1所述的一种带切割功能的显微手术镊,其特征在于,所述夹取部设有多个镊子头(2),各所述镊子头(2)远离所述镊子芯(3)的一端设有针尖(1)。

3. 如权利要求1所述的一种带切割功能的显微手术镊,其特征在于,所述外壳(5)包括第一壳体、第二壳体和手柄(8),

所述第一壳体用于活动连接镊子芯(3),所述第一壳体设为锥形结构,所述锥形结构的内部设有第一活动腔(10),所述锥形结构的大直径端连接第二壳体,所述第二壳体内设有第三活动腔(12),所述第一活动腔(10)和所述第三活动腔(12)连通设置;

所述第二壳体远离所述第一壳体的一端连接手柄(8)。

4. 如权利要求3所述的一种带切割功能的显微手术镊,其特征在于,所述手柄(8)内设有第四活动腔(14),所述第四活动腔(14)靠近所述第二壳体的一端和所述第三活动腔(12)连通设置;

所述第四活动腔(14)的内壁用于安装驱动部。

5. 如权利要求3所述的一种带切割功能的显微手术镊,其特征在于,所述驱动部包括:传动块(7)、活动杆(21)和撑片(9),

所述传动块(7)靠近第二壳体的一端连接镊子芯(3),所述传动块(7)的另一端设有第一滑槽(13);

所述第一滑槽(13)对称设有两组,各所述第一滑槽(13)内均滑动设置有活动杆(21),所述活动杆(21)的两端分别铰接有撑片(9);

所述撑片(9)的另一端铰接在所述手柄(8)内的第四活动腔(14)内壁。

6. 如权利要求5所述的一种带切割功能的显微手术镊,其特征在于,所述第一活动腔(10)和所述第三活动腔(12)之间通过第二活动腔(11)连通,且所述第二活动腔(11)的直径小于所述第一活动腔(10)和第三活动腔(12)的直径;

所述手柄(8)靠近所述第二壳体的一端设为柔性结构;

所述第二壳体和所述手柄(8)的开口端可拆卸连接。

7. 如权利要求5所述的一种带切割功能的显微手术镊,其特征在于,所述第三活动腔(12)内设有调节块(6),所述调节块(6)的其中一端连接镊子芯(3),所述调节块(6)的另一端连接连杆(17),所述连杆(17)连接所述传动块(7);

所述连杆(17)的另一端位于所述第四活动腔(14)内部往复运动。

8. 如权利要求7所述的一种带切割功能的显微手术镊,其特征在于,所述第二壳体上设有贯穿的第二滑槽(15),所述调节块(6)上连接有滑竿(16),所述滑竿(16)贯穿所述第二滑槽(15)并延伸至所述第二壳体的外侧壁;

所述滑竿(16)的另一端连接有C型结构的第一把手(18),所述第一把手(18)的其中一端设有第二把手(19)。

## 一种带切割功能的显微手术镊

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及镊子技术领域,特别涉及一种带切割功能的显微手术镊。

### 背景技术

[0002] 目前国内市场的管腔显微手术器械如显微镊,显微剪刀,都是具备单一功能,在手术过程中,需要通过眼科手术刀将组织切开后,才能通过切口进入术区进行手术。

[0003] 由于在复杂手术区域,手术刀由于特定的角度是无法进行组织切割,所以镊子需要在组织上进行穿刺或者切割的时候就无法进行操作;因此缺少一种能够便于切割组织的手术镊。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种带切割功能的显微手术镊,用以实现在手术过程中能够便于对组织进行切割的手术镊。

[0005] 本实用新型提供一种带切割功能的显微手术镊,包括:针管、镊子芯和外壳,

[0006] 所述镊子芯设为条状结构,所述镊子芯套设在管状结构的针管内,并位于所述针管内往复运动;

[0007] 针管靠近所述外壳内连接在所述外壳的内部,所述镊子芯的其中一端为夹取部,所述镊子芯远离夹取部的一端连接驱动部,所述驱动部设在所述外壳内;

[0008] 所述镊子芯靠近所述驱动部的一端均位于所述外壳内往复运动。

[0009] 优选的,所述夹取部设有多个镊子头,各所述镊子头远离所述镊子芯的一端设有针尖。

[0010] 优选的,所述外壳包括第一壳体、第二壳体和手柄,

[0011] 所述第一壳体用于活动连接镊子芯,所述第一壳体设为锥形结构,所述锥形结构的内部设有第一活动腔,所述锥形结构的大直径端连接第二壳体,所述第二壳体内设有第三活动腔,所述第一活动腔和所述第三活动腔连通设置;

[0012] 所述第二壳体远离所述第一壳体的一端连接手柄。

[0013] 优选的,所述手柄内设有第四活动腔,所述第四活动腔靠近所述第二壳体的一端和所述第三活动腔连通设置;

[0014] 所述第四活动腔的内壁用于安装驱动部。

[0015] 优选的,所述驱动部包括:传动块、活动杆和撑片,

[0016] 所述传动块靠近第二壳体的一端连接镊子芯,所述传动块的另一端设有第一滑槽;

[0017] 所述第一滑槽对称设有两组,各所述第一滑槽内均滑动设置有活动杆,所述活动杆的两端分别铰接有撑片;

[0018] 所述撑片的另一端铰接在所述手柄内的第四活动腔内壁。

[0019] 优选的,所述第一活动腔和所述第三活动腔之间通过第二活动腔连通,且所述第

二活动腔的直径小于所述第一活动腔和第三活动腔的直径；

[0020] 所述手柄靠近所述第二壳体的一端设为柔性结构；

[0021] 所述第二壳体和所述手柄的开口端可拆卸连接。

[0022] 优选的，所述第三活动腔内设有调节块，所述调节块的其中一端连接镊子芯，所述调节块的另一端连接连杆，所述连杆连接所述传动块；

[0023] 所述连杆的另一端位于所述第四活动腔内部往复运动。

[0024] 优选的，所述第二壳体上设有贯穿的第二滑槽，所述调节块上连接有滑竿，所述滑竿贯穿所述第二滑槽并延伸至所述第二壳体的外侧壁；

[0025] 所述滑竿的另一端连接有C型结构的第一把手，所述第一把手的其中一端设有第二把手。

[0026] 本实用新型的工作原理和有益效果如下：

[0027] 本实用新型提供一种带切割功能的显微手术镊，包括：针管、镊子芯和外壳，所述镊子芯设为条状结构，所述镊子芯套设在管状结构的针管内，并位于所述针管内往复运动；针管靠近所述外壳内连接在所述外壳的内部，所述镊子芯的其中一端为夹取部，所述镊子芯远离夹取部的一端连接驱动部，所述驱动部设在所述外壳内；所述镊子芯靠近所述驱动部的一端均位于所述外壳内往复运动。

[0028] 工作时，首先利用驱动部实现所述镊子芯能够在针管内进行活动，从而实现所述镊子芯的夹取部能够实现在针管的端部进行伸出或收进所述针管，从而实现利用夹取部能够对组织进行夹取、穿刺或者切割的目的。

[0029] 本实用新型的其它特征和优点将在随后的说明书中阐述，并且，部分地从说明书中变得显而易见，或者通过实施本实用新型而了解。本实用新型的目的和其他优点可通过在所写的说明书以及附图中所特别指出的结构来实现和获得。

[0030] 下面通过附图和实施例，对本实用新型的技术方案做进一步的详细描述。

## 附图说明

[0031] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的限制。在附图中：

[0032] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0033] 图2为本实用新型的镊子芯和针管连接结构示意图；

[0034] 图3为本实用新型的调节块结构示意图；

[0035] 图4为本实用新型的针尖结构示意图；

[0036] 图5为本实用新型的滑竿结构示意图；

[0037] 图6为现有技术的管腔结构示意图；

[0038] 图7为眼表手术位置结构示意图；

[0039] 其中，1-针尖，2-镊子头，3-镊子芯，4-针管，5-外壳，6-调节块，7-传动块，8-手柄，9-撑片，10-第一活动腔，11-第二活动腔，12-第三活动腔，13-第一滑槽，14-第四活动腔，15-第二滑槽，16-滑竿，17-连杆，18-第一把手，19-第二把手，20-管腔，21-活动杆。

## 具体实施方式

[0040] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0041] 根据图1-7所示,本实用新型实施例提供了一种带切割功能的显微手术镊,包括:针管4、镊子芯3和外壳5,

[0042] 所述镊子芯3设为条状结构,所述镊子芯3套设在管状结构的针管4内,并位于所述针管4内往复运动;

[0043] 针管4靠近所述外壳5内连接在所述外壳5的内部,所述镊子芯3的其中一端为夹取部,所述镊子芯3远离夹取部的一端连接驱动部,所述驱动部设在所述外壳5内;

[0044] 所述镊子芯3靠近所述驱动部的一端均位于所述外壳5内往复运动。

[0045] 所述夹取部设有多个镊子头2,各所述镊子头2远离所述镊子芯3的一端设有针尖1。

[0046] 工作时,首先利用驱动部实现所述镊子芯能够在针管内进行活动,从而实现所述镊子芯的夹取部能够实现在针管的端部进行伸出或收进所述针管,从而实现利用夹取部能够对组织进行夹取、穿刺或者切割的目的。

[0047] 在眼表手术中,图6为现有技术中的管腔结构示意图;直管腔无法实现在小空间内转弯,在图7所示的手术视野图中,无法实现A点到B点的操作,同时也无法实现将晶状体襻通过B点缝合在周围组织上。另外,如果要在B点实现穿刺或者切割,需要另外一只手使用穿刺刀(针)进行穿刺或切割,从而使得手术过程中非常不便;而本实用新型所提供的技术方案,能够将穿刺刀、切割刀与镊子进行结合,完成复杂手术区域的手术。

[0048] 在一个实施例中,所述外壳5包括第一壳体、第二壳体和手柄8,所述第一壳体用于活动连接镊子芯3,所述第一壳体设为锥形结构,所述锥形结构的内部设有第一活动腔10,所述锥形结构的大直径端连接第二壳体,所述第二壳体内设有第三活动腔12,所述第一活动腔10和所述第三活动腔12连通设置;所述第二壳体远离所述第一壳体的一端连接手柄8。

[0049] 所述手柄8内设有第四活动腔14,所述第四活动腔14靠近所述第二壳体的一端和所述第三活动腔12连通设置;所述第四活动腔14的内壁用于安装驱动部。

[0050] 所述驱动部包括:传动块7、活动杆21和撑片9,所述传动块7靠近第二壳体的一端连接镊子芯3,所述传动块7的另一端设有第一滑槽13;所述第一滑槽13对称设有两组,各所述第一滑槽13内均滑动设置有活动杆21,所述活动杆21的两端分别铰接有撑片9;所述撑片9的另一端铰接在所述手柄8内的第四活动腔14内壁。

[0051] 所述第一活动腔10和所述第三活动腔12之间通过第二活动腔11连通,且所述第二活动腔11的直径小于所述第一活动腔10和第三活动腔12的直径;

[0052] 所述手柄8靠近所述第二壳体的一端设为柔性结构;所述第二壳体和所述手柄8的开口端可拆卸连接。

[0053] 所述第三活动腔12内设有调节块6,所述调节块6的其中一端连接镊子芯3,所述调节块6的另一端连接连杆17,所述连杆17连接所述传动块7;所述连杆17的另一端位于所述第四活动腔14内部往复运动。

[0054] 该实施例中,为实现在使用镊子的过程中再不需要其他额外器械的情况下就能完成切割、穿刺的目的,通过在镊子芯的镊子头上设置针尖,同时将镊子芯活动设在针管内,

实现当作为镊子使用的时候,镊子头为收入针管的状态;当作为穿刺或切割使用时,将针尖和镊子头漏出,并实现穿刺组织和切割术区组织的目的。

[0055] 如图1-4所示,工作时,将调节块6向左侧移动,使得调节块6调节至所示第三活动腔的左侧,与调节块6固定连接的镊子芯3和镊子头2也同时往左移,镊子头2就与针尖有了一定的操作空间;由于手柄为柔性材质,捏合手柄8,手柄8带动撑片9,撑片9带动传动块7,与传动块7固定连接的针管4则向左移动,针管4的左端口的内口径就将镊子头2的两个镊子头收紧合并,实现镊子的夹持功能。

[0056] 将调节块6向右侧移动,使得调节块6调节至所示第三活动腔的右侧,与调节块6固定连接的镊子芯3和镊子头2也同时往右移,那么镊子头2就收缩到针管内,漏出针尖1,针尖即可进行穿刺或切割作用。

[0057] 本实用新型能够实现在不切换手术器械的情况下实现利用针尖穿刺、利用镊子进行夹取、或者将镊子头换成剪刀头进行剪切的目的,满足复杂手术和复杂场景的应用。

[0058] 通过将调节块进行左右调节,实现档位调节,可增加或缩小镊子头2的夹紧力,防止夹伤组织或其他被夹持医疗器械比如人工晶体襻的目的。

[0059] 所述针管设为侧弯结构,也可以设为直型结构,满足复杂手术场景应用;同时,通过手柄操作所述驱动部,实现一体式手柄传动操作的目的。

[0060] 根据图5所示,在一个实施例中,所述第二壳体上设有贯穿的第二滑槽15,所述调节块6上连接有滑竿16,所述滑竿16贯穿所述第二滑槽15并延伸至所述第二壳体的外侧壁;所述滑竿16的另一端连接有C型结构的第一把手18,所述第一把手18的其中一端设有第二把手19

[0061] 工作时,通过手指握在第一把手上,使得来回拨动第一把手的时候能够通过第二把手对人的手进行限制,减少脱把的情况;进一步使得所述第一把手带着滑竿能够在所述第一滑槽内往复运动,进一步实现所述连杆能够带着调节块在所述第三活动腔内往复运动,实现对所述镊子头和针尖进行收纳至针管内或是伸出所述针管内的目的;从而更加灵活可控的实现利用镊子进行手术操作的目的。

[0062] 显然,本领域的技术人员可以对本实用新型进行各种改动和变型而不脱离本实用新型的精神和范围。这样,倘若本实用新型的这些修改和变型属于本实用新型权利要求及其等同技术的范围之内,则本实用新型也意图包含这些改动和变型在内。

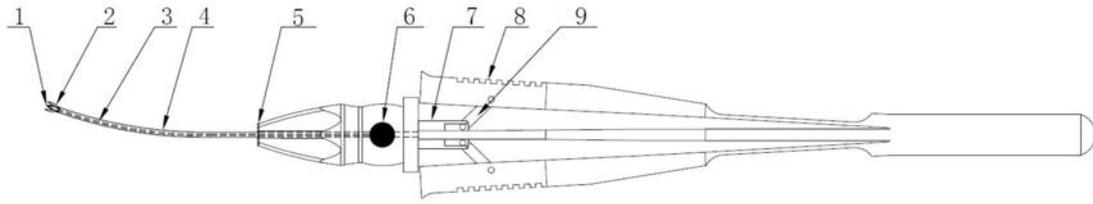


图1

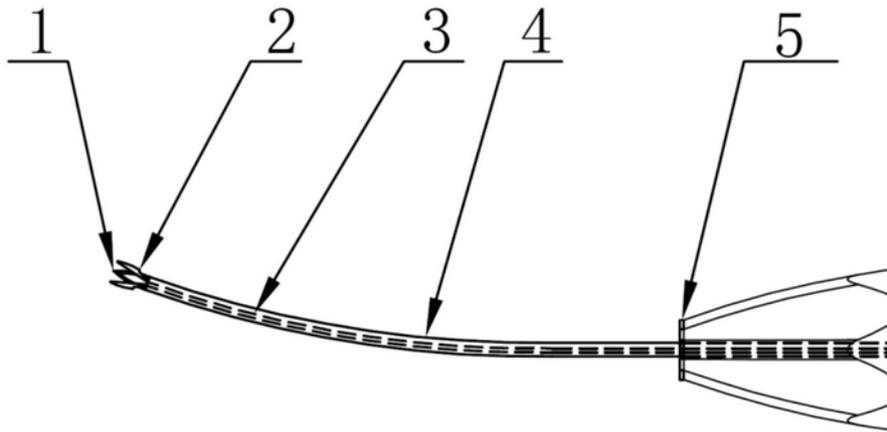


图2

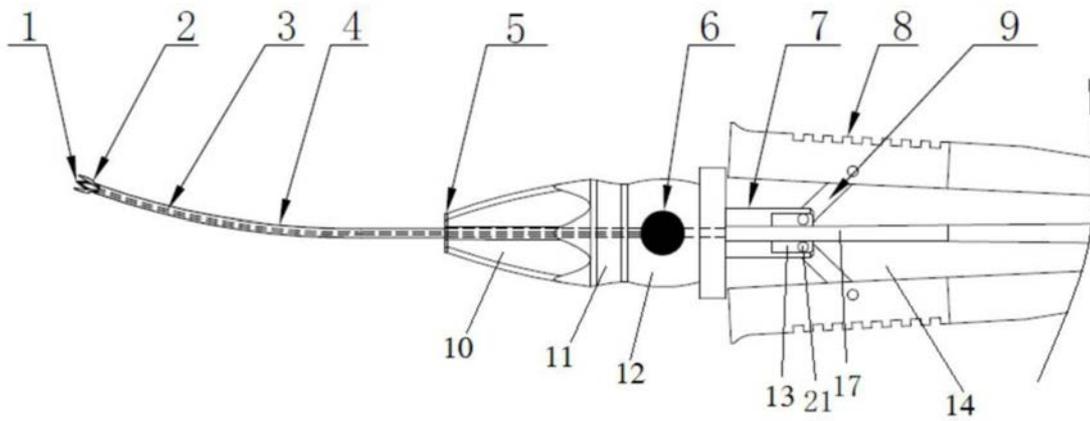


图3

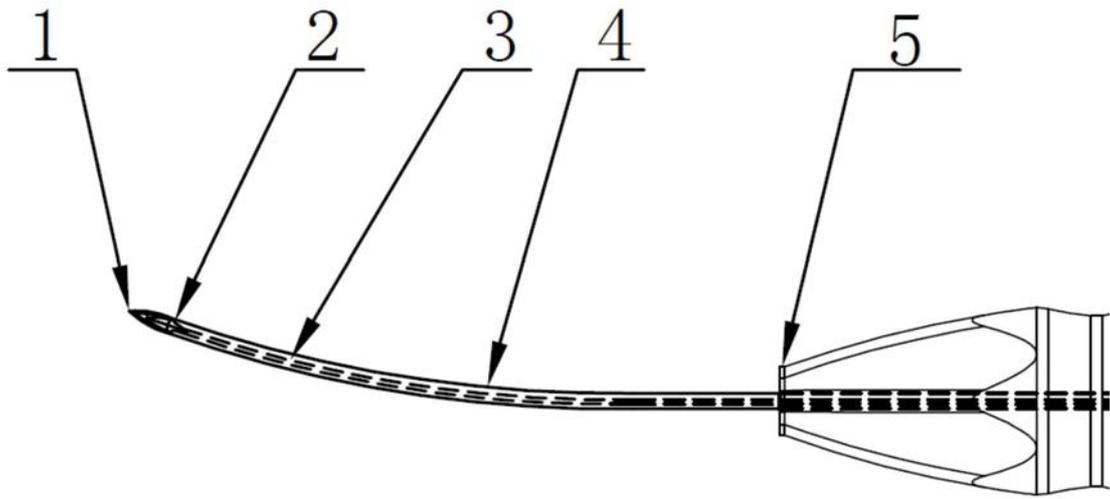


图4

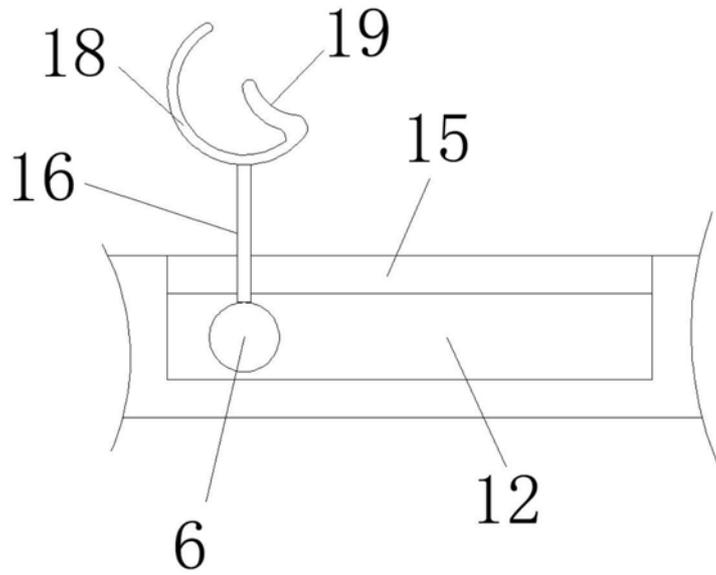


图5

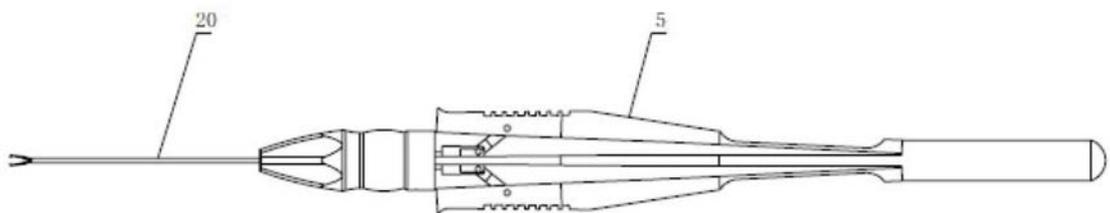


图6

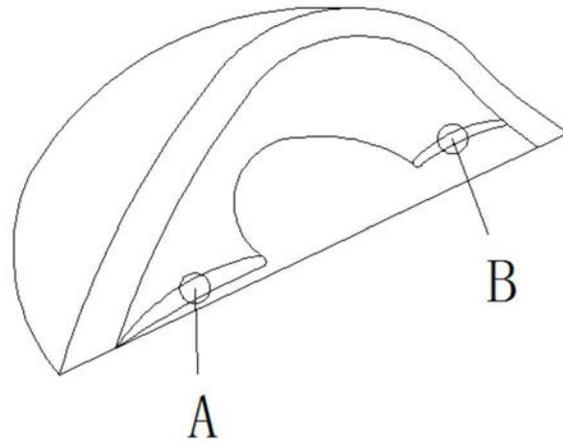


图7