



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111513778 A

(43)申请公布日 2020.08.11

(21)申请号 202010290635.5

(22)申请日 2020.04.14

(71)申请人 四川省肿瘤医院

地址 610000 四川省成都市武侯区人民南路4段55号

(72)发明人 徐波 徐小利

(74)专利代理机构 成都环泰专利代理事务所

(特殊普通合伙) 51242

代理人 李斌 李辉

(51) Int. Cl.

A61B 17/04(2006.01)

A61B 17/06(2006.01)

A61B 17/28(2006.01)

A61B 17/12(2006.01)

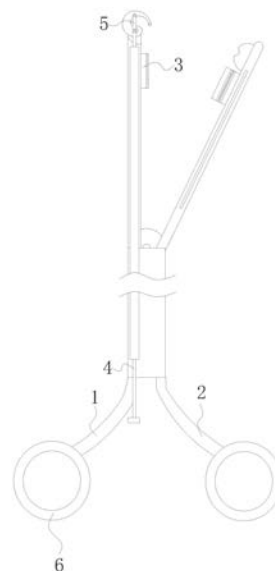
权利要求书1页 说明书4页 附图8页

(54)发明名称

一种血管扎线钳

(57)摘要

本发明公开了一种血管扎线钳,包括通过铰接机构相互连接的第一钳臂和第二钳臂,第一钳臂的钳头部铰接有鹰爪钩,第一钳臂的臂杆上设置有中空状的套壳,套壳内套接有第一驱动杆,第一驱动杆朝向第一钳臂的钳头一端铰接有第二驱动杆的一端,第二驱动杆的另一端与鹰爪钩铰接连接,第二钳臂的血管夹持块顶部设置有两块限位板,两块限位板之间具有容纳鹰爪钩的限位槽,限位板朝向所述第一钳臂的壁面上开设有凹槽,第二钳臂的臂杆上设置有一对束线管,两个束线管分别设置于第二钳臂设置血管夹持块的壁面相邻的两面侧壁上,医护人员可快速进行打结,避免了医护人员进行缝合时需要采用两根扎线钳的繁琐操作,大大减少了医疗资源和人力的浪费。



1. 一种血管扎线钳,包括通过铰接机构相互连接的第一钳臂和第二钳臂,其特征在于,所述第一钳臂和第二钳臂靠近钳头的一端均设置有相互配合的一对血管夹持块,所述第一钳臂的钳头部铰接有鹰爪钩,所述第一钳臂的臂杆上沿其臂杆延伸方向设置有中空状的套壳,所述套壳内套接有第一驱动杆,所述第一驱动杆朝向所述第一钳臂的钳头一端铰接有第二驱动杆的一端,所述第二驱动杆的另一端与所述鹰爪钩铰接连接,所述第二钳臂的血管夹持块顶部设置有两块限位板,两块所述限位板之间具有容纳所述鹰爪钩的限位槽,所述限位板朝向所述第一钳臂的壁面上开设有凹槽,所述第二钳臂的臂杆上设置有一对束线管,两个所述束线管分别设置于所述第二钳臂设置所述血管夹持块的壁面相邻的两面侧壁上。

2. 根据权利要求1所述的一种血管扎线钳,其特征在于,两个所述血管夹持块相对的壁面上对称设置有多半圆柱状的血管容纳槽。

3. 根据权利要求2所述的一种血管扎线钳,其特征在于,所述血管容纳槽的外壁面上铺设有乳胶层。

4. 根据权利要求1所述的一种血管扎线钳,其特征在于,所述鹰爪钩的钩头部设置有磁石,所述第一钳臂的血管夹持块顶部设置有与所述磁石相配合的铁片。

5. 根据权利要求1所述的一种血管扎线钳,其特征在于,所述第一钳臂、第二钳臂、鹰爪钩和血管夹持块的边角处均采用倒圆弧角。

6. 根据权利要求1所述的一种血管扎线钳,其特征在于,所述第一钳臂和第二钳臂远离钳头的一端具有呈弯折状的握柄环。

一种血管扎线钳

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗领域,特别是涉及一种血管扎线钳。

背景技术

[0002] 临床手术过程中,血管钳可起到分离组织、血管,夹持组织、血管的作用;由于手术中受到深部位置组织的血管角度和狭小空间影响,现有的手术器械操作是包括血管钳、推结器、打结器等多把手术器械同时在狭小空间进行手术,受手术视野狭小、血管角度等因素限制,多数情况下,需凭术者的经验,增加手术的难度、损伤和风险;现有的带线扎血管需要两个钳子配合下完成,对于新手医生两个钳子配合不好,容易出错,不能顺利的完成血管结扎,增加术中风险。

发明内容

[0003] 针对上述问题,本发明提供了一种血管扎线钳,具有采用单个血管扎线钳即可将缝合线穿绕血管并拉出体外快速打结的好处。

[0004] 本发明的技术方案是:

[0005] 一种血管扎线钳,包括通过铰接机构相互连接的第一钳臂和第二钳臂,所述第一钳臂和第二钳臂靠近钳头的一端均设置有相互配合的一对血管夹持块,所述第一钳臂的钳头部铰接有鹰爪钩,所述第一钳臂的臂杆上沿其臂杆延伸方向设置有中空状的套壳,所述套壳内套接有第一驱动杆,所述第一驱动杆朝向所述第一钳臂的钳头一端铰接有第二驱动杆的一端,所述第二驱动杆的另一端与所述鹰爪钩铰接连接,所述第二钳臂的血管夹持块顶部设置有两块限位板,两块所述限位板之间具有容纳所述鹰爪钩的限位槽,所述限位板朝向所述第一钳臂的壁面上开设有凹槽,所述第二钳臂的臂杆上设置有一对束线管,两个所述束线管分别设置于所述第二钳臂设置所述血管夹持块的壁面相邻的两面侧壁上。

[0006] 上述技术方案的工作原理如下:

[0007] 在使用时,医护人员首先通过将缝合线穿过一侧的束线管内,缝合线搭至在两块限位板的凹槽上并穿过另一侧的束线管,使缝合线其中一段位于限位槽的一侧,其次拉动第一驱动杆带动鹰爪钩抬起,将血管扎线钳打开并探入患处,根据对应血管的位置进行夹持,使血管位于两块血管夹持块之间,此时放开第一驱动杆使鹰爪钩的钩头部进入限位槽内,此时鹰爪钩为钩住缝合线的状态,打开两根钳臂并向患者体外拉出,此时缝合线绕过血管并带至体外,医护人员可快速进行打结,避免了医护人员进行缝合时需要采用两根扎线钳的繁琐操作,大大减少了医疗资源和人力的浪费。

[0008] 在进一步的技术方案中,两个所述血管夹持块相对的壁面上对称设置有多多个半圆柱状的血管容纳槽,两个血管夹持块上对称的血管容纳槽在闭合式形成圆柱状,使血管能够夹持在其中不会出现异位,解决了现有技术中血管夹持不稳定的技术问题。

[0009] 在进一步的技术方案中,所述血管容纳槽的外壁面上铺设有乳胶层,防止血管容纳槽尖锐的壁面对血管造成损伤,解决了现有技术中血管在进行夹持时容易造成血管的二

次损伤的技术问题。

[0010] 在进一步的技术方案中,所述鹰爪钩的钩头部设置有磁石,所述第一钳臂的血管夹持块顶部设置有与所述磁石相配合的铁片,通过磁石与铁片的配合能够时鹰爪钩在钩到缝合线后与钳臂固定,解决了现有技术中挂钩钩到缝合线后出现扭转导致缝合线掉落的技术问题。

[0011] 在进一步的技术方案中,所述第一钳臂、第二钳臂、鹰爪钩和血管夹持块的边角处均采用倒圆弧角,解决了现有技术中尖锐的边角容易对患者造成二次物理损伤的技术问题。

[0012] 在进一步的技术方案中,所述第一钳臂和第二钳臂远离钳头的一端具有呈弯折状的握柄环,方便医护人员拿捏并进行手术,解决了现有技术中医护人员握持血管扎线钳不方便费力的技术问题。

[0013] 本发明的有益效果是:

[0014] 1、本装置采用单个扎线钳上增加缝合线导入患处并进行钩线拉出的机构使医护人员可快速进行打结,避免了医护人员进行缝合时需要采用两根扎线钳的繁琐操作,大大减少了医疗资源和人力的浪费。

[0015] 2、血管夹持时两个血管夹持块上对称的血管容纳槽会闭合式形成圆柱状,使血管能够夹持在其中不会出现异位,保证了血管在夹持时具有较高的稳定性。

[0016] 3、乳胶层采用医用乳胶制成,卫生且较为柔软,能够防止血管容纳槽尖锐的壁面边角对血管造成损伤,提高了安全性。

[0017] 4、通过磁石与铁片的配合能够时鹰爪钩在钩到缝合线后与钳臂实现固定,避免了鹰爪钩钩到缝合线后出现转动导致缝合线漏出掉落的情况发生。

[0018] 5、将第一钳臂、第二钳臂、鹰爪钩和血管夹持块的边角做成倒圆角的形式能够进一步保证器械的边角不会在探入患者患处时对粘膜或血管造成损伤,提高了安全性。

[0019] 6、设置两个握柄环,方便医护人员的指部拿捏并进行手术,能够有效避免医护人员握持血管扎线钳不方便费力的情况发生。

附图说明

[0020] 图1是本发明实施例所述血管扎线钳的整体结构示意图;

[0021] 图2是图1在L处的局部放大示意图;

[0022] 图3是本发明实施例所述血管扎线钳的使用状态图;

[0023] 图4是本发明实施例所述第一钳臂的结构示意图;

[0024] 图5是本发明实施例所述第一钳臂的侧视结构示意图;

[0025] 图6是本发明实施例所述第二钳臂的结构示意图;

[0026] 图7是本发明实施例所述第二钳臂的侧视结构示意图;

[0027] 图8是本发明实施例所述第一驱动杆结构示意图。

[0028] 附图标记说明:

[0029] 1、第一钳臂;101、鹰爪钩;1011、磁石;1012、铁片;102、套壳;2、第二钳臂;201、限位板;2011、凹槽;202、束线管;3、血管夹持块;301、血管容纳槽;302、乳胶层;4、第一驱动杆;5、第二驱动杆;6、握柄环。

具体实施方式

[0030] 下面结合附图对本发明的实施例作进一步说明。

[0031] 实施例1:

[0032] 如图1、图3至图8所示,一种血管扎线钳,包括通过铰接机构相互连接的第一钳臂1和第二钳臂2,第二钳臂2可通过铰接机构转动形成夹持状态,铰接机构采用腔镜钳的钳口铰接机构,第一钳臂1和第二钳臂2靠近钳头的一端均设置有相互配合的一对血管夹持块3,两块血管夹持块3均设置在第一钳臂1和第二钳臂2的夹持部相对的两面侧壁上,两块血管夹持块3相互抵触挤压用于夹持人体内的血管,第一钳臂1的钳头部具有一半剖台,第一钳臂1的半剖台上铰接有可进行转动的片状的鹰爪钩101,鹰爪钩101的钩头一端朝向第二钳臂2,第一钳臂1的臂杆上沿其臂杆延伸方向设置有中空状的套壳102,套壳102位于第一钳臂1设置血管夹持块3壁面相邻的侧壁上,套壳102内套接有第一驱动杆4,第一驱动杆4朝向第一钳臂1的钳头一端铰接有第二驱动杆5的一端,第一驱动杆4的另一端设置有凸块,方便医护人员进行拉动且能够防止第一驱动杆4滑出套壳102内,第二驱动杆5的另一端与鹰爪钩101靠近其钩头的部位铰接连接,通过拉动第一驱动杆4可联动第二驱动杆5使鹰爪钩101进行旋转,第二钳臂2的血管夹持块3顶部设置有两块半圆弧状的限位板201,半圆弧状的限位板201能够保证患者不收到尖锐边角的二次损伤,提高了安全性,两块限位板201之间具有容纳鹰爪钩101的限位槽,鹰爪钩101可在限位槽内旋转进出,限位板201朝向第一钳臂1的壁面上开设有凹槽2011,凹槽2011位于限位板201的凸弧部,第二钳臂2的臂杆上设置有一对束线管202,两个束线管202分别设置于第二钳臂2设置血管夹持块3的壁面相邻的两面侧壁上,在使用时,医护人员首先通过将缝合线穿过一侧的束线管202内,缝合线搭至在两块限位板201的凹槽2011上并穿过另一侧的束线管202,使缝合线其中一段位于限位槽的一侧,其次拉动第一驱动杆4带动鹰爪钩101抬起,将血管扎线钳打开并探入患处,根据对应血管的位置进行夹持,使血管位于两块血管夹持块3之间,此时放开第一驱动杆4使鹰爪钩101的钩头部进入限位槽内,此时鹰爪钩101为钩住缝合线的状态,打开两根钳臂并向患者体外拉出,此时缝合线绕过血管并带至体外,医护人员可快速进行打结,避免了医护人员进行缝合时需要采用两根扎线钳的繁琐操作,大大减少了医疗资源和人力的浪费。

[0033] 实施例2:

[0034] 在另外一个实施例中,如图2、图4至图7所示,两个血管夹持块3相对的壁面上对称设置有多半圆柱状的血管容纳槽301,在进行血管夹持时两个血管夹持块3上对称的血管容纳槽301会闭合式形成圆柱状,且血管容纳槽301的直径大于血管最大的直径,使血管能够夹持在其中不会出现异位,保证了血管在夹持时具有较高的稳定性。

[0035] 实施例3:

[0036] 在另外一个实施例中,如图2所示,血管容纳槽301的外壁面上铺设有乳胶层302,乳胶层302采用医用乳胶制成,卫生且较为柔软,能够防止血管容纳槽301尖锐的壁面边角对血管造成损伤,提高了安全性。

[0037] 实施例4:

[0038] 在另外一个实施例中,如图4和图5所示,鹰爪钩101的钩头部设置有磁石1011,第一钳臂1的血管夹持块3顶部设置有与磁石1011相配合的铁片1012,通过磁石1011与铁片1012的配合能够时鹰爪钩101在钩到缝合线后与钳臂实现固定,避免了鹰爪钩101钩到缝合

线后出现转动导致缝合线漏出掉落的情况发生。

[0039] 实施例5:

[0040] 在另外一个实施例中,如图1至图7所示,第一钳臂1、第二钳臂2、鹰爪钩101和血管夹持块3的边角处均采用倒圆弧角,将第一钳臂1、第二钳臂2、鹰爪钩101和血管夹持块3的边角做成倒圆角的形式能够进一步保证器械的边角不会在探入患者患处时对粘膜或血管造成损伤,提高了安全性。

[0041] 实施例6:

[0042] 在另外一个实施例中,如图1、图3、图4和图6所示,第一钳臂1和第二钳臂2远离钳头的一端具有呈弯折状的握柄环6,方便医护人员的指部拿捏并进行手术,能够有效避免医护人员握持血管扎线钳不方便费力的情况发生。

[0043] 以上所述实施例仅表达了本发明的具体实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本发明的保护范围。

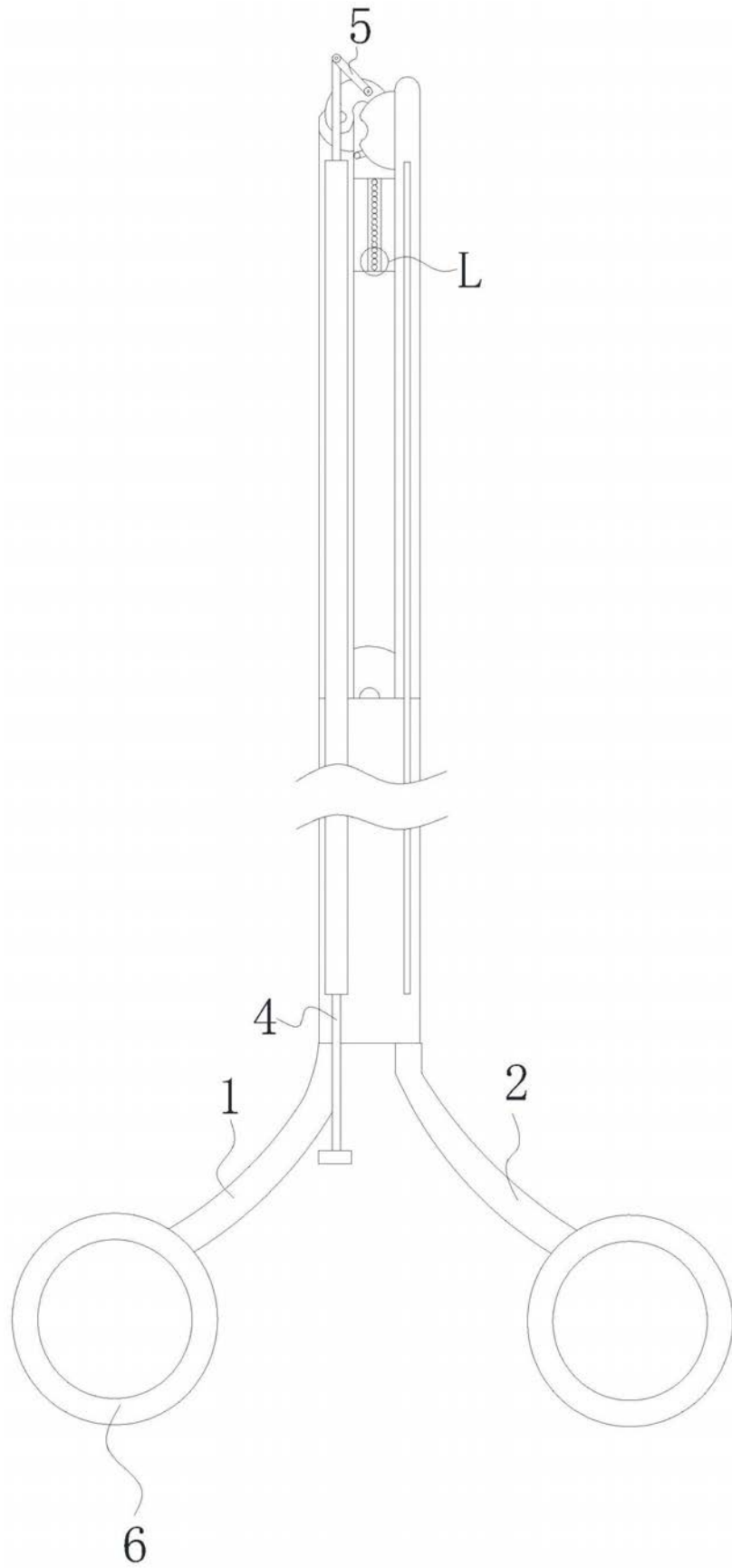


图1

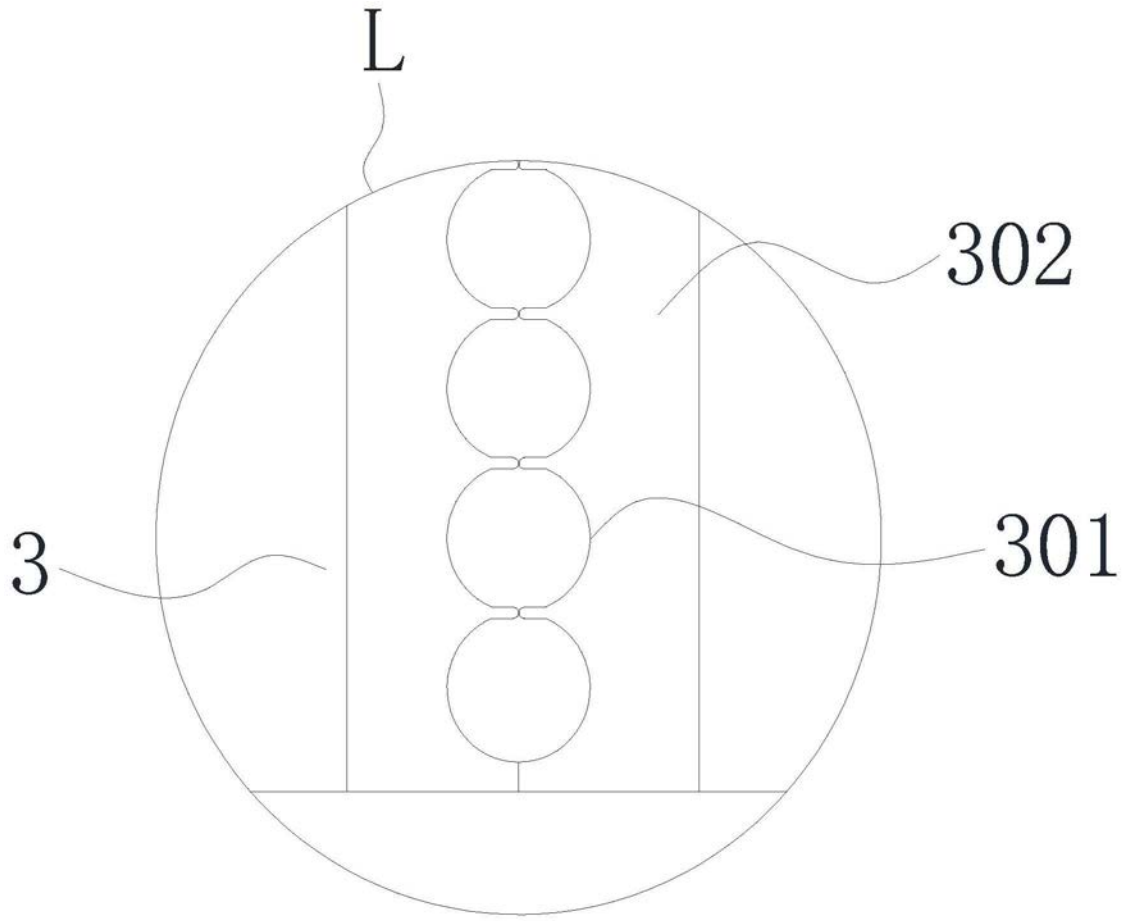


图2

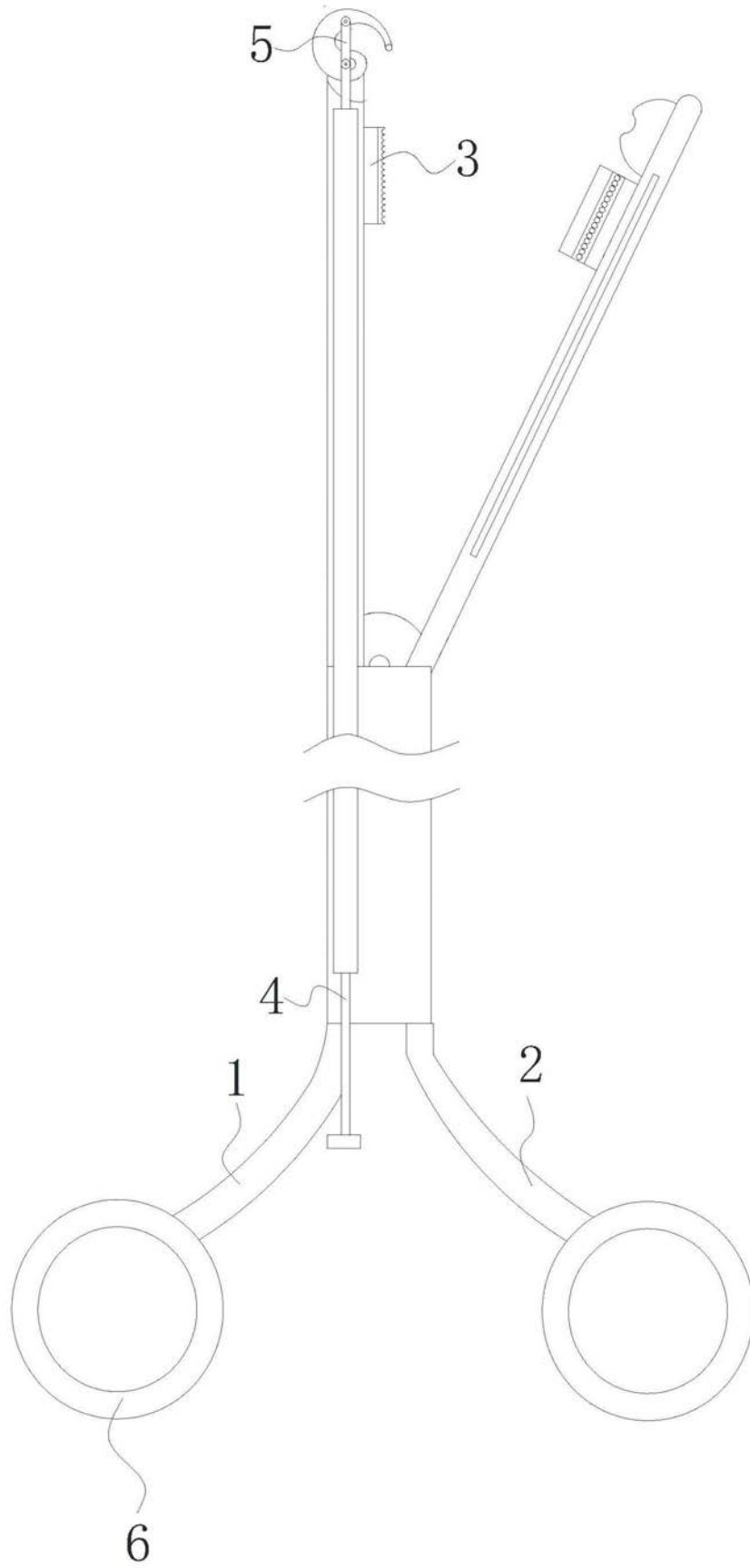


图3

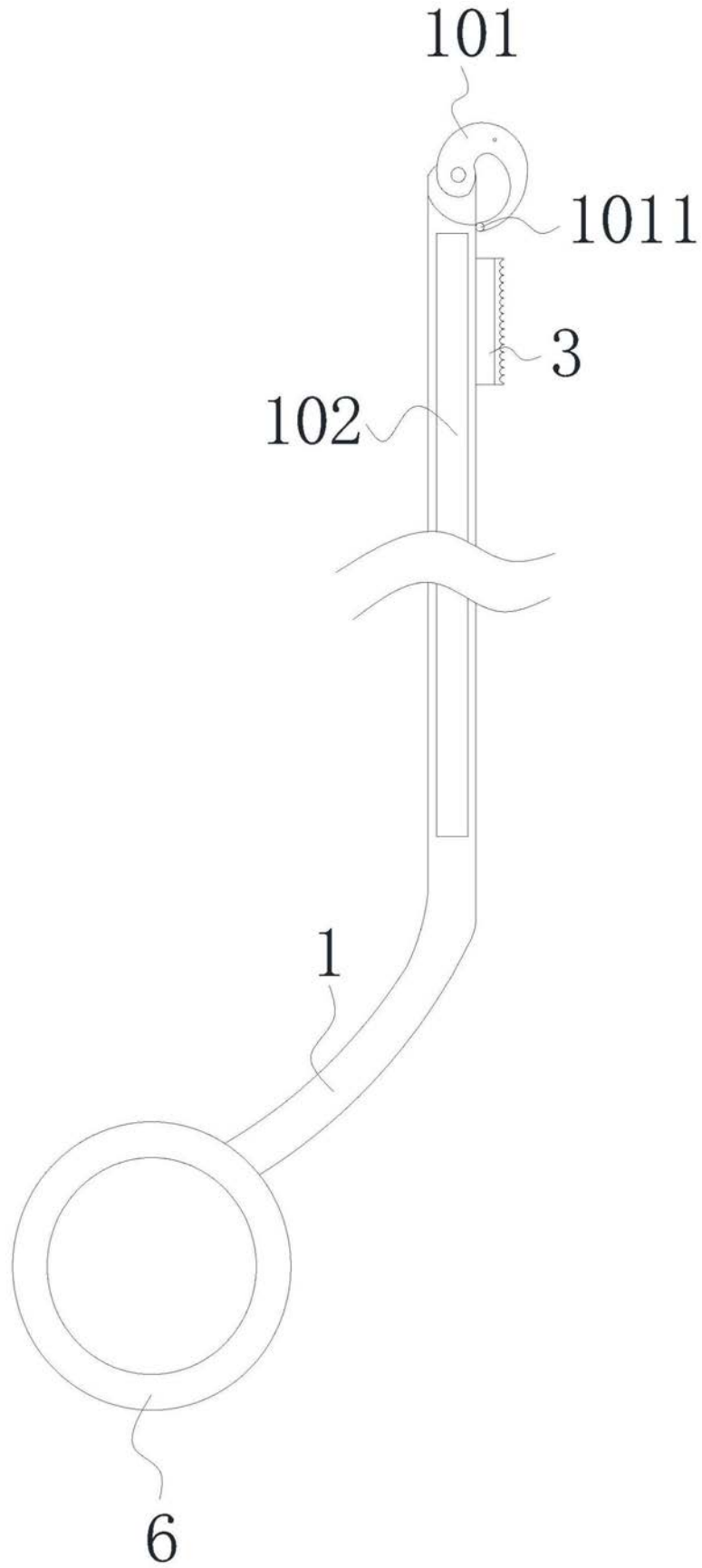


图4

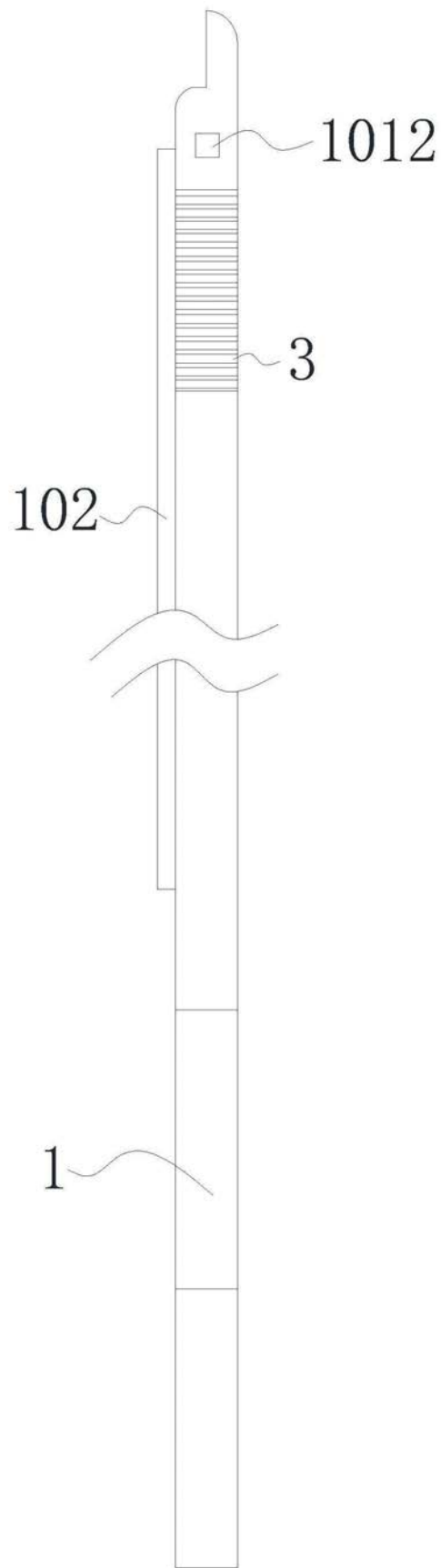


图5

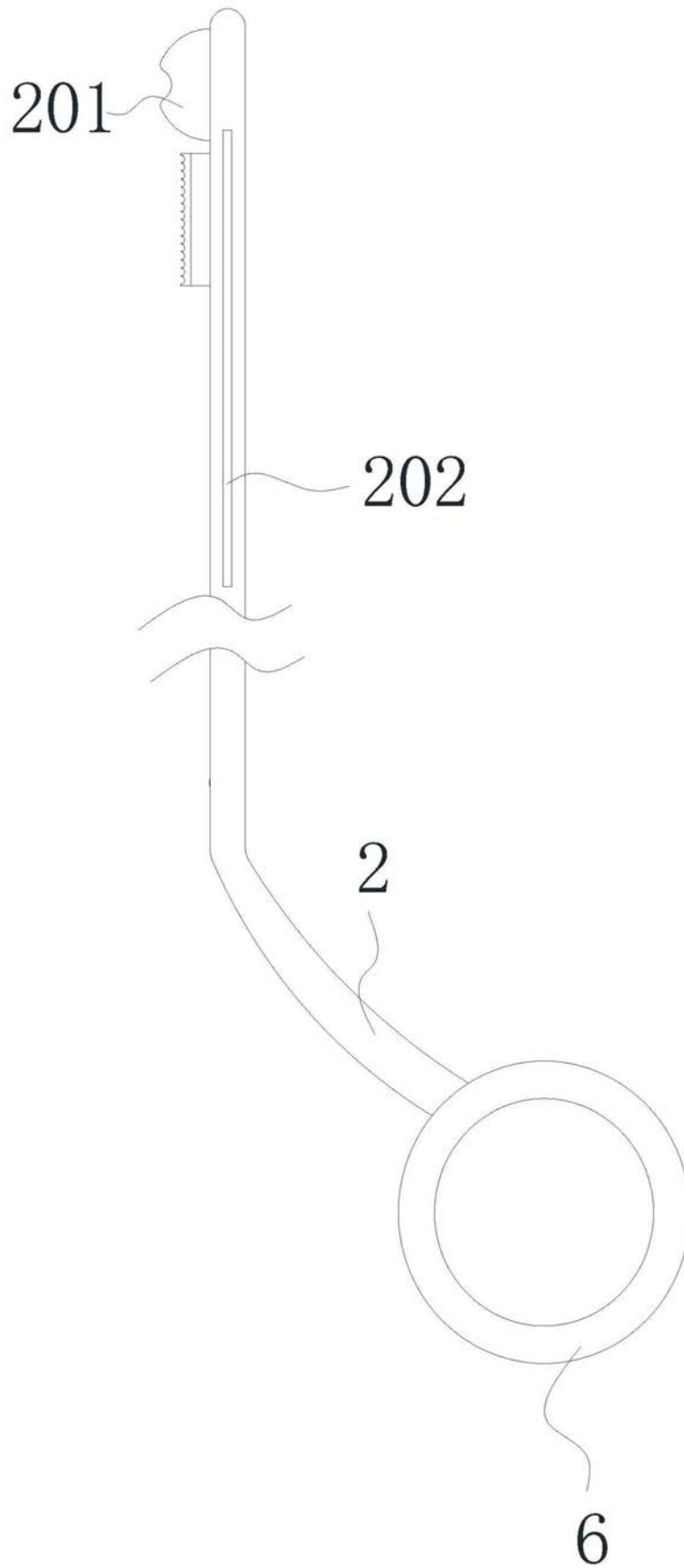


图6

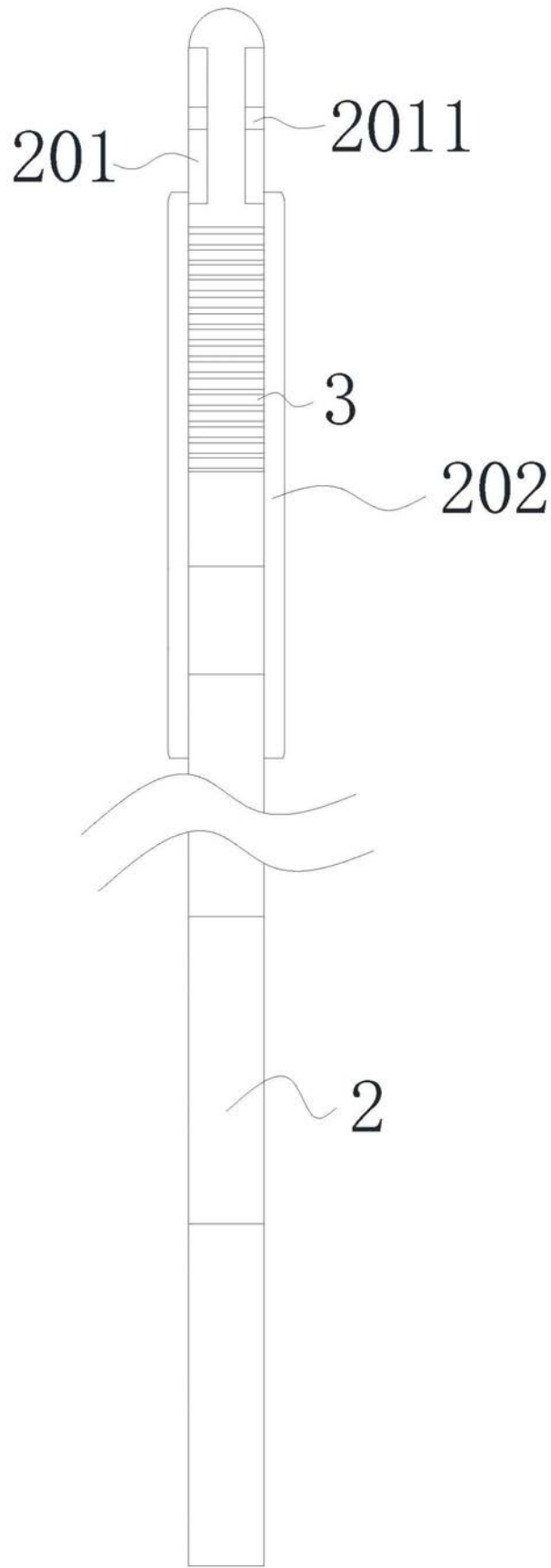


图7



图8