



[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 02219454.1

[45] 授权公告日 2003 年 2 月 12 日

[11] 授权公告号 CN 2534981Y

[22] 申请日 2002.03.22 [21] 申请号 02219454.1

[73] 专利权人 冯立人

地址 210009 江苏省南京市丁家桥 87 号中大
医院

[72] 设计人 冯立人

[74] 专利代理机构 南京知识律师事务所

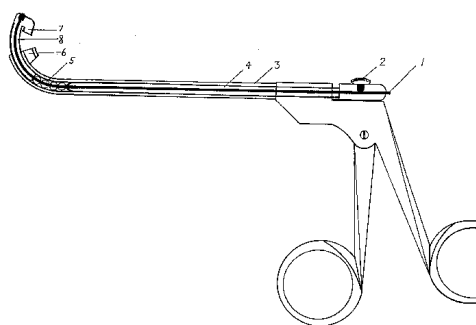
代理人 汪旭东 云 洁

权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 4 页

[54] 实用新型名称 鼻内窥镜手术用的咬切钳

[57] 摘要

本实用新型涉及鼻内窥镜手术用的咬切钳，其特点是弧形主杆套管与咬切杆呈活塞状，推杆可流畅地伸缩，从而带动咬切牙有力地咬切组织；套管内排列数个串珠可使牵拉钢丝始终保持在套管的轴心位置。其具体结构为，主杆套管内部呈空心，其前部弯曲，咬切牙之一固定其前端处，主杆套管后部与支架和驱动手柄之一固定成一体；咬切杆为弯曲，其弯曲程度与套管相同，另一咬切牙固定于咬切杆端部；咬切杆和推杆均为中空，串珠中心有通孔，咬切杆、串珠、推杆依次设置于套管内，牵拉钢丝贯穿三者，牵拉钢丝的一端与咬切杆呈固定连接，另一端与推杆的尾部呈可调节方式连接；推杆与拨动机构动力输出端连接，另一驱动手柄则与拨动机构的动力输入端连接。



- 1、 一种用于鼻内窥镜手术的咬切钳，其特征在于：它由咬切牙、主杆套管、咬切杆、串珠、推杆、牵拉钢丝、拨动机构、及驱动手柄等构成，主杆套管内部呈空心，其前部弯曲，咬切牙之一固定其前端处，主杆套管后部与支架和驱动手柄之一固定成一体；咬切杆为弯曲，其弯曲程度与套管相同，另一咬切牙固定于咬切杆端部；咬切杆和推杆均为中空心，串珠中心有通孔，咬切杆、串珠、推杆依次设置于套管内，牵拉钢丝贯穿三者，牵拉钢丝的一端与咬切杆呈固定连接，另一端与推杆的尾部呈可调节方式连接；推杆与拨动机构动力输出端连接，另一驱动手柄则与拨动机构的动力输入端连接。
- 2、 根据权利要求 1 所述的用于鼻内窥镜手术的咬切钳，其特征在于：拨动机构由主动齿条，过渡齿轮，被动齿条构成，主动齿条设置于驱动手柄的上部，被动齿条设置于推杆尾端的下部，过渡齿轮设置于主动齿条与被动齿条之间，其中心轴固定于支架。

-
- 3、 根据权利要求 1、2 所述的用于鼻内窥镜手术的咬切钳，其特征在于：咬切杆设置有导向槽，套管口内相应处设置有导向卡点，导向槽与导向卡点对合。
 - 4、 根据权利要求 1、2 所述的用于鼻内窥镜手术的咬切钳，其特征在于：牵拉钢丝与推杆尾部通过紧固螺钉呈可调节方式连接。
 - 5、 根据权利要求 1、2 所述的用于鼻内窥镜手术的咬切钳，其特征在于：套管前部及咬切杆的弯曲度为 75 度至 80 度，咬颌口开放范围为 0 度至 50 度。
 - 6、 根据权利要求 1、2、3、4、5 所述的用于鼻内窥镜手术的咬切钳，其特征在于：成对咬切牙设置于套管及咬切杆的内弧面，或外弧面，或左侧面，或右侧面。

鼻内窥镜手术用的咬切钳

本实用新型属医疗器械领域，与微创外科手术有关，常用于鼻内窥镜手术时开放上颌窦窦口。

手术器械中的上颌窦窦口咬切钳，主要有反向咬切钳及下缘咬切钳。其基本结构及原理为在推拉杆的作用下，咬颌页与某一点为轴心，呈合页状开放、闭合。这种咬切钳的不足之处显而易见：咬颌页开放时，由于角度改变，对组织的夹持力下降，无法咬切较厚的组织；咬颌页向侧方（左、右方向）深入的距离有限，对凹陷的上颌窦口难以处理；从杠杆原理可知，咬颌部分的咬切力小，咬颌页轴部受力过大，易损。

以 KARL STORZ 公司生产的型号为 459011 的反向咬切钳为例，咬颌页的总长度为 11.5 毫米，有效长度为 7.3 毫米，向侧方深入的最大距离为 5.0 毫米，咬颌页的轴部很易断裂。

本实用新型所要解决的技术问题是，改善传统咬切钳夹持力随咬颌页开放角度而变化的不足，提出一种咬切杆与主杆套管呈活塞状的结构，同时有效地解决咬切牙咬切过程中，始终具有稳定的力学特性。

本实用新型所提出的技术方案是，该用于鼻内窥镜手术的咬切钳由咬切牙、主杆套管、咬切杆、串珠、推杆、牵拉钢丝、拨动机构、及驱动手柄等构成，主杆套管内部呈空心，其前部弯曲，咬切牙之

一固定其前端处，主杆套管后部与支架和驱动手柄之一固定成一体；咬切杆为弯曲，其弯曲程度与套管相同，另一咬切牙固定于咬切杆端部；咬切杆和推杆均为中空心，串珠中心有通孔，咬切杆、串珠、推杆依次设置于套管内，牵拉钢丝贯穿三者，牵拉钢丝的一端与咬切杆呈固定连接，另一端与推杆的尾部呈可调节方式连接；推杆与拨动机构动力输出端连接，另一驱动手柄则与拨动机构的动力输入端连接。

在上述技术方案中，拨动机构可以由主动齿条，过渡齿轮，被动齿条构成，主动齿条设置于驱动手柄的上部，被动齿条设置于推杆尾端的下部，过渡齿轮设置于主动齿条与被动齿条之间，其中心轴固定于支架。

在上述技术方案中，在咬切杆设置有导向槽，套管口内相应处设置有导向卡点，导向槽与导向卡点对合。

在上述技术方案中，牵拉钢丝与推杆尾部通过紧固螺钉呈可调节方式连接。

在上述技术方案中，主杆套管前部及咬切杆的弯曲度为 75 度至 80 度，咬颌口开放范围为 0 度至 50 度。

在上述技术方案中，成对咬切牙设置于套管及咬切杆的内弧面，或外弧面，或左侧面，或右侧面。可以满足不同手术位置的需要。

本实用新型的优点是：由于采用活塞式结构，彻底改变了咬颌机构的相对运动关系，使咬切杆在套管内作弧形滑动，并带动咬切牙互相咬合，大大提高了咬切力；咬颌口张开时，器械前端（活动

咬切牙)向侧面弯曲的角度可大于90度,且伸展距离较大,可咬除凹陷、隐蔽部位的组织。本实用新型主要用于扩大上颌窦口,可在矢状面向上、下、前、后等方向咬切组织。本实用新型也适用于其它腔镜手术。

附图1是本实用新型给出的咬颌口向后的咬切钳整体结构示意图。

附图2是本实用新型给出的咬颌口向后的咬切钳部分结构示意图。

附图3是附图2中套管顶端正面图。

附图4是附图2中咬切杆在 $\alpha-\alpha'$ 平面的剖面图。

附图5是串珠结构剖面图。

附图6是拨动机构结构示意图。

附图7是本实用新型给出的咬颌口向前的咬切钳部分结构示意图。

附图8是本实用新型给出的咬颌口向左的咬切钳部分结构示意图。

附图9是本实用新型给出的咬颌口向右的咬切钳部分结构示意图。

以上附图中,1是牵拉钢丝,2是紧固旋钮,3是主杆套管,4是推杆,5是串珠,6是固定咬切牙,7是活动咬切牙,8是咬切杆,9是导向凹槽,10是导向卡点,11是牵拉钢丝,12是调节紧固牵拉钢丝旋钮,13是推杆,14是主杆套管,15是被动齿条,16是过渡

齿轮，17 是主动齿条及驱动手柄。

本实施例为咬颌口向后的咬切钳，其整体结构及各主要部分结构如附图 1 至 6 所示。本实施例由手柄（分固定手柄和活动手柄）、套管（主杆）、推杆、牵拉钢丝、串珠等组成。固定手柄与套管连为一体，套管呈圆筒状，后部内含推杆，前部曲弯成圆弧形，内含弧形咬切杆，套管前端与咬切杆前端在同一侧有突出的咬切牙，可相对咬合。牵拉钢丝穿过整个推杆，推杆前部呈圆柱形，插入套管内，其后部大致呈长方体，上有用于固定和调节钢丝的紧固螺钉，支架内含有拨动机构，该拨动机构将推杆与活动手柄连接。牵拉钢丝自推杆穿出后，再穿过数个钢制串珠与咬切杆连接，咬切杆背面（凸面）有一导向槽，套管口内相应处有一导向卡点，两者互相对合，使咬切杆在咬合过程中，不会发生轴向转动。操纵手柄时，通过推杆后部内置的拨动机构，使推杆作前后滑动。当向后滑动时，通过牵拉钢丝，带动咬切杆向后作弧形运动，其顶部的活动咬切牙与套管前端的固定咬切牙互相咬合；当推杆向前滑动时，通过串珠传递而推动咬切杆向前作弧形运动咬切牙则互相开放。串珠可使牵拉钢丝保持在套管的轴心位置，套管前部弯曲 75 度及 80 度，咬颌口开放范围为 0 度至 50 度。

如果对本实施例的主杆套管、咬切杆的结构稍做调整即可形成咬切口为不同方向上的咬切钳（参见附图 7、8、9）。在实际手术中，向左开放的咬切钳在处理右上颌窦口时，作向下咬切动作；处理左上颌窦口时，作向上咬切动作。向右开放的咬切钳则相反。由以上

四个方向咬切钳成套配备使用，可以适应各类手术需要，方便高效。

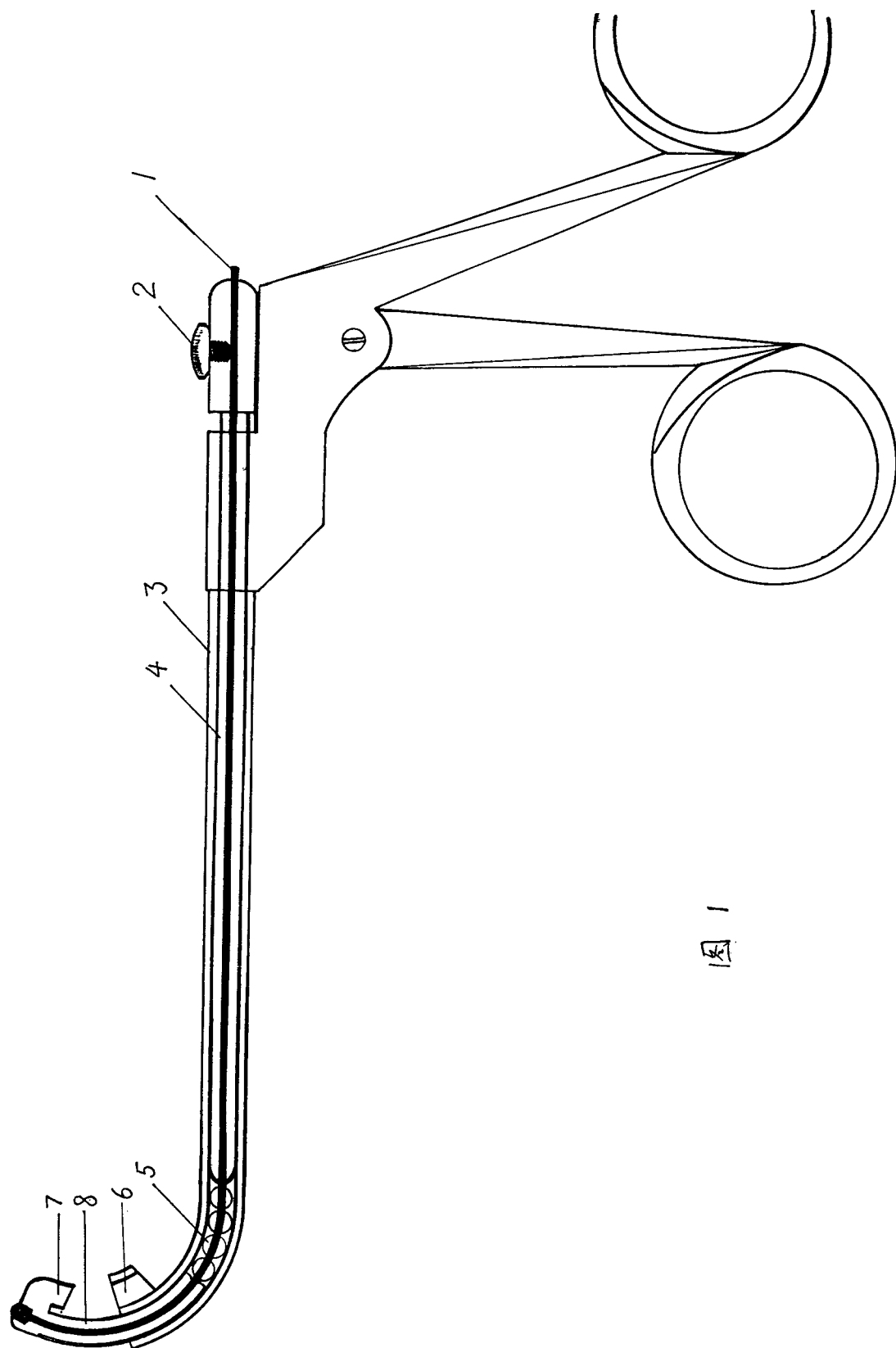


图 1

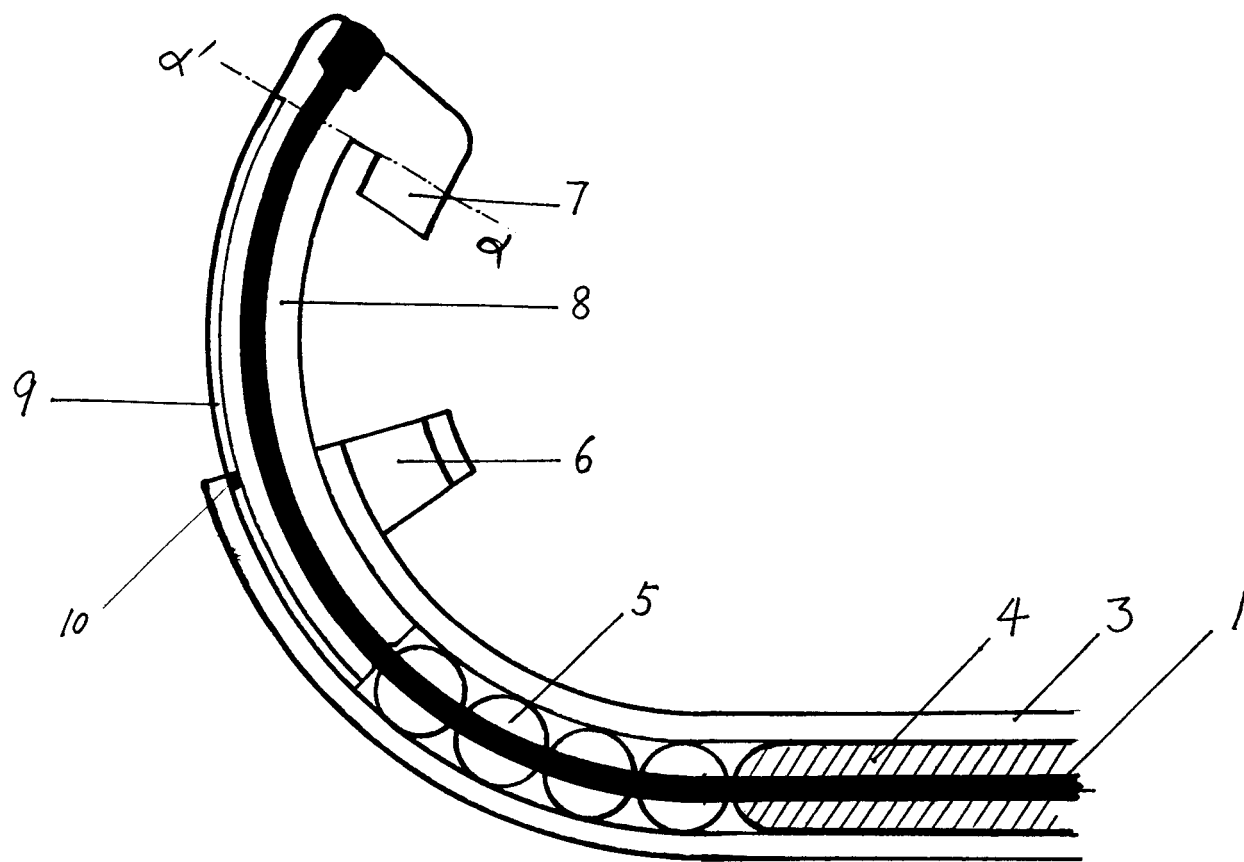


图 2

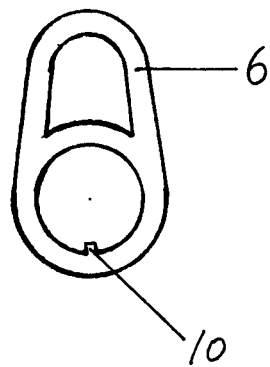


图 3

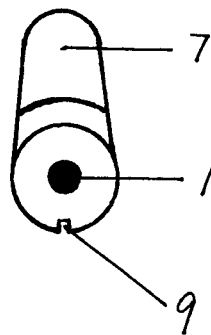


图 4

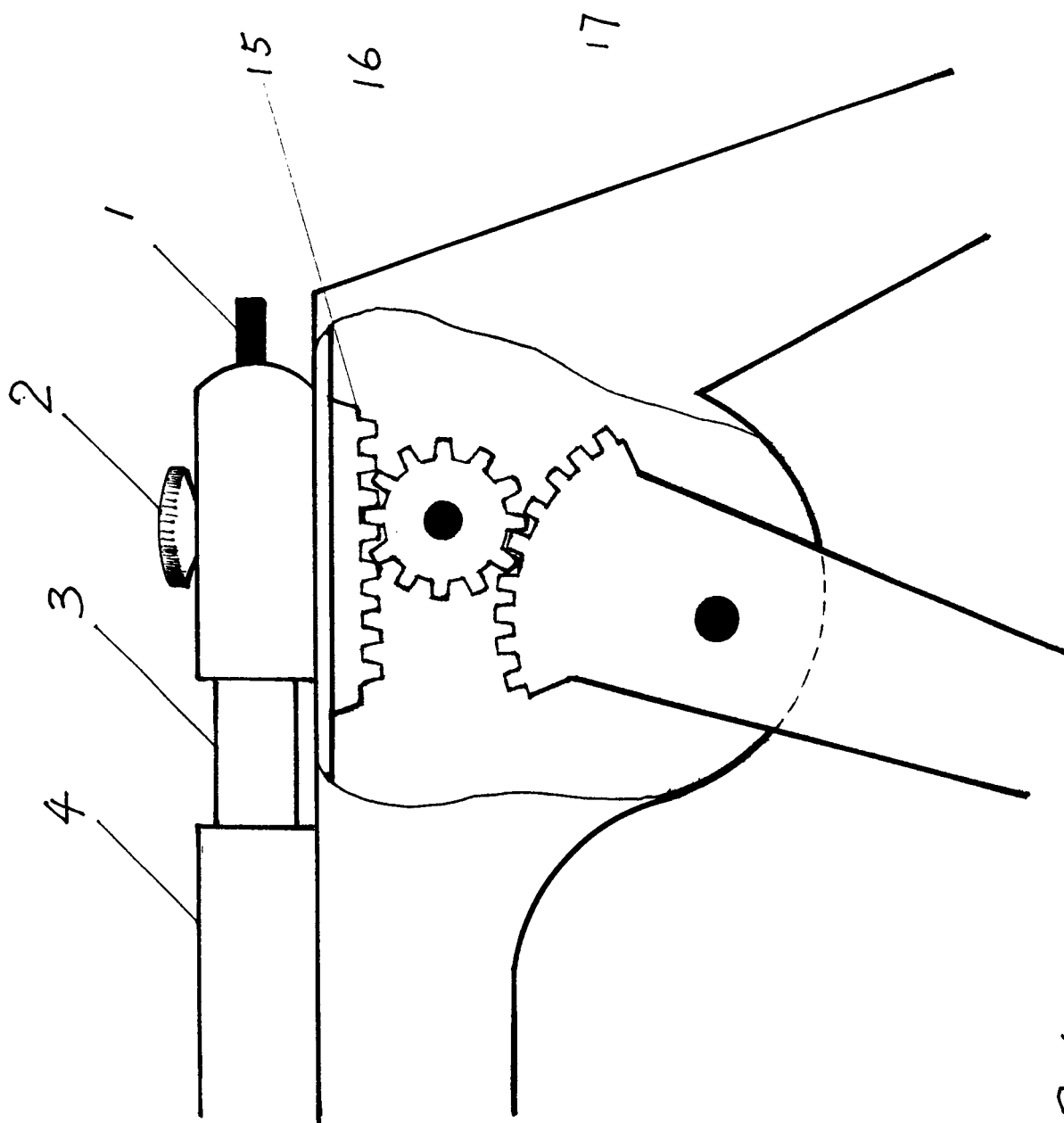


图 6

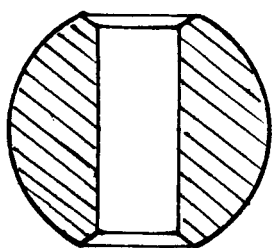


图 5

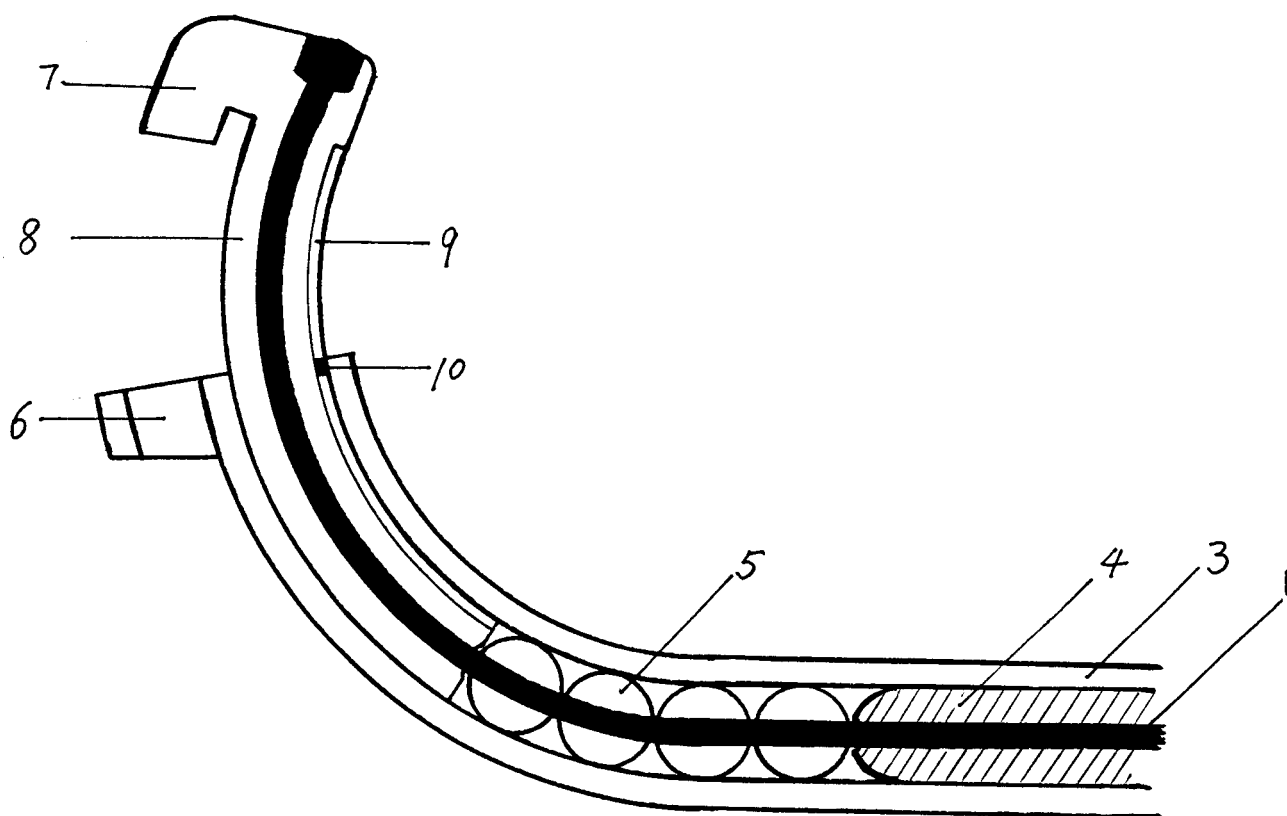


图 7

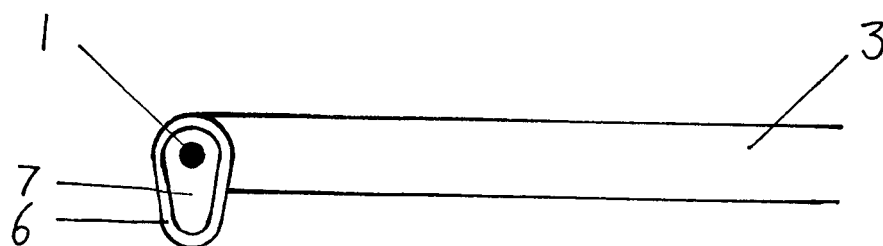


图 8

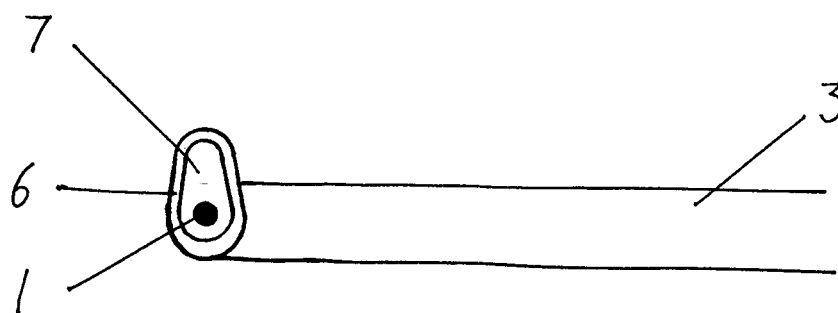


图 9

专利名称(译)	鼻内窥镜手术用的咬切钳		
公开(公告)号	CN2534981Y	公开(公告)日	2003-02-12
申请号	CN02219454.1	申请日	2002-03-22
[标]申请(专利权)人(译)	冯立人		
申请(专利权)人(译)	冯立人		
当前申请(专利权)人(译)	冯立人		
[标]发明人	冯立人		
发明人	冯立人		
IPC分类号	A61B17/32		
代理人(译)	汪旭东		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型涉及鼻内窥镜手术用的咬切钳，其特点是弧形主杆套管与咬切杆呈活塞状，推杆可流畅地伸缩，从而带动咬切牙有力地咬切组织；套管内排列数个串珠可使牵拉钢丝始终保持在套管的轴心位置。其具体结构为，主杆套管内部呈空心，其前部弯曲，咬切牙之一固定其前端处，主杆套管后部与支架和驱动手柄之一固定成一体；咬切杆为弯曲，其弯曲程度与套管相同，另一咬切牙固定于咬切杆端部；咬切杆和推杆均为中空，串珠中心有通孔，咬切杆、串珠、推杆依次设置于套管内，牵拉钢丝贯穿三者，牵拉钢丝的一端与咬切杆呈固定连接，另一端与推杆的尾部呈可调节方式连接；推杆与拨动机构动力输出端连接，另一驱动手柄则与拨动机构的动力输入端连接。

