



# (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103371864 A

(43) 申请公布日 2013. 10. 30

(21) 申请号 201210128007. 2

(22) 申请日 2012. 04. 27

(71) 申请人 钱庆鹏

地址 116033 辽宁省大连市沙河口区西南路  
826 号

(72) 发明人 钱庆鹏

(51) Int. Cl.

A61B 17/94 (2006. 01)

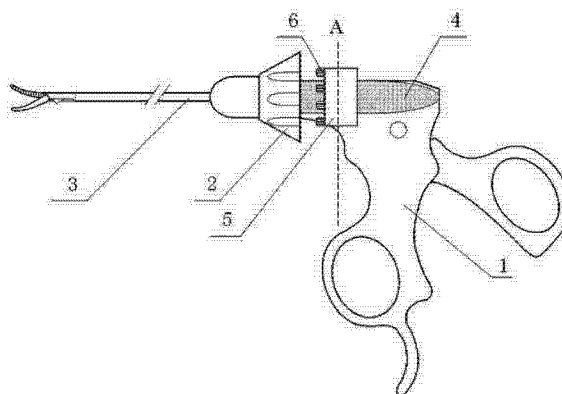
权利要求书1页 说明书4页 附图13页

## (54) 发明名称

可定向腹腔镜器械手柄

## (57) 摘要

本发明涉及一种医疗器械,具体是一种可定向腹腔镜器械手柄。本发明要解决的技术问题是,以往常规腹腔镜器械其器械头相对于手柄是可随意旋转的,当需要施加扭转力的时候,转动手柄可能无法转动器械头,存在难以施加扭转力矩的不足。本发明包括手柄主体及转轮,器械头固定于转轮,转轮通过转轴与手柄主体相连,转轮对于手柄主体可以旋转,其特征在于:手柄主体上有滑轨,滑轨上有滑块,滑块与转轮有相匹配的嵌合部,滑块可在滑轨上移动,从而与转轮嵌合或分离。当滑块与转轮嵌合时,转轮不能旋转,器械头角度固定,将滑块移开转轮时,转动转轮即可调整器械头角度。本发明与现有技术相比,实现了器械头旋转与锁定的功能兼而有之,为腹腔镜手术提供了一种新的工具。



1. 一种可定向腹腔镜器械手柄,包括手柄主体、转轮,其特征在于:手柄主体上有滑轨,滑轨上有滑块,滑块与转轮有相匹配的嵌合部,滑块可在滑轨上移动,从而与转轮嵌合或分离。

2. 根据权利要求1所述的定向腹腔镜器械手柄,其特征在于:滑轨包括但不限于圆柱轴状轨、多棱柱轴状轨、其他形状柱轴状轨及卡槽轨。

3. 根据权利要求1所述的定向腹腔镜器械手柄,其特征在于:滑块与转轮嵌合的类型包括滑块嵌入转轮、转轮嵌入滑块、转轮与滑块交错咬合。

4. 根据权利要求1所述的定向腹腔镜器械手柄,其特征在于:滑块与转轮的嵌合部的形状包括但不限于多棱柱凸部及对应的凹部、星形柱凸部及对应的凹部、圆柱凸部及对应凹部。

5. 根据权利要求1所述的定向腹腔镜器械手柄,其特征在于:手柄带有防滑结构避免滑块在滑轨上随意滑动。

6. 根据权利要求5所述的定向腹腔镜器械手柄,其特征在于:防滑结构包括但不限于磁吸结构、卡口结构、牵拉结构、弹簧结构。

7. 根据权利要求1所述的定向腹腔镜器械手柄,其特征在于:此手柄可用于常规直杆腹腔镜器械或预弯腹腔镜器械。

8. 根据权利要求1所述的定向腹腔镜器械手柄,其特征在于:此手柄可用于腹腔镜钳、腹腔镜剪、腹腔镜持针器、电钩、吸引器、血管夹钳等各种腹腔镜器械。

## 可定向腹腔镜器械手柄

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种医疗器械,具体是一种可定向腹腔镜器械手柄。

### 背景技术

[0002] 腹腔镜手术切口小,恢复快,代表了外科手术的发展方向。目前的常规腹腔镜器械其器械头相对于手柄是可随意旋转的,虽然这可以使腹腔镜手术器械使用起来更加灵活,但是当需要施加扭转力的时候,转动手柄可能无法转动器械头,导致无法施展相应操作,给手术带来不便。反之,器械头固定的腹腔镜器械虽然能提供力矩,但不能改变在手柄上的角度,又缺少灵活性。目前缺少既能旋转又能锁定的腹腔镜器械方案。

### 发明内容

[0003] 本发明需要解决的技术问题是,克服背景技术的不足,提供一种结构简单合理,加工容易,不易损坏,安装清洗方便,既能旋转又能锁定的可定向腹腔镜器械手柄。

[0004] 本发明包括手柄主体及转轮,器械头固定于转轮,转轮通过转轴与手柄主体相连,转轮对于手柄主体可以旋转,其特征在于:手柄主体上有滑轨,滑轨上有滑块,滑块与转轮有相匹配的嵌合部,滑块可在滑轨上移动,从而与转轮嵌合或分离。滑轨包括但不限于轴状轨及卡槽轨,轴状轨形状包括圆柱、多棱柱、及其他形状柱。滑块套在滑轨上,由于滑轨及手柄主体的制约,滑块不能旋转。滑块与转轮嵌合的类型包括滑块嵌入转轮、转轮嵌入滑块、转轮与滑块交错咬合。滑块与转轮的嵌合部的形状包括但不限于多棱柱凸部及对应的凹部、星形柱凸部及对应的凹部、圆柱凸部及对应凹部,二者嵌合后不能互相旋转。手柄带有防滑结构以避免滑块在滑轨上随意滑动。防滑结构包括但不限于磁吸结构、卡口结构、牵拉结构、弹簧结构。

[0005] 本发明可用于常规直杆或预弯的腹腔镜器械,包括腹腔镜钳、腹腔镜剪、腹腔镜持针器、电钩、吸引器、血管夹钳等各种腹腔镜器械。

[0006] 本发明的工作原理是当滑块与转轮嵌合时,器械头及转轮不能旋转;需要转动器械头时,平移滑块使其离开转轮,转动转轮使器械头达到满意角度后,将滑块复位,使其与转轮重新嵌合,器械头即可再次处于锁定位置。

[0007] 本发明与现有技术相比,实现了器械头旋转与锁定的功能兼而有之,从而一方面能提供力矩,同时又不缺少灵活性,为腹腔镜手术包括传统腹腔镜手术及单孔腹腔镜手术提供了一种新的工具。本发明是一种腹腔镜器械的创新。

### 附图说明

[0008] 图 1 是本发明实施例 1 的侧视图。

[0009] 图 2 是图 1 的 A 截面示意图。

[0010] 图 3 是本发明实施例 1 的顶视图。

[0011] 图 4 是本发明实施例 1、实施例 2、实施例 4、实施例 5 的转轮立体图。

- [0012] 图 5 是本发明实施例 1、实施例 2、实施例 4、实施例 5 的转轮正视图。
- [0013] 图 6 是本发明实施例 1、实施例 2、实施例 4 的滑块立体图。
- [0014] 图 7 是本发明实施例 1、实施例 2、实施例 4 的滑块正视图。
- [0015] 图 8 是本发明实施例 2 滑块解锁状态的示意图。
- [0016] 图 9 是本发明实施例 2 滑块锁定状态的示意图。
- [0017] 图 10 是本发明实施例 2 滑块防滑结构示意图。
- [0018] 图 11 是本发明实施例 3 的侧视图。
- [0019] 图 12 是本发明实施例 3 的转轮立体图。
- [0020] 图 13 是本发明实施例 3 的转轮正视图。
- [0021] 图 14 是本发明实施例 3 的滑块立体图。
- [0022] 图 15 是本发明实施例 3 的滑块正视图。
- [0023] 图 16 是本发明实施例 4 的侧视图。
- [0024] 图 17 是本发明实施例 4 的顶视图。
- [0025] 图 18 是本发明实施例 5 的侧视图。
- [0026] 图 19 是图 18 的 A 截面示意图。
- [0027] 图中的标号说明：1. 手柄主体, 2. 转轮, 3. 器械头, 4. 滑轨, 4. 1. 圆柱轴状轨, 4. 2. 六棱柱轴状轨, 4. 3. 卡槽轨, 5. 滑块, 5. 1. 滑轨通道, 6. 嵌合部, 6. 1. 凸部, 6. 2. 凹部, 7. 转轴, 8. 弹簧栓, 8. 1. 弹簧, 9. 卡槽, 10. 固定环, 11. 弹簧结构, 12. 橡皮筋。
- [0028]

## 具体实施方式

[0029] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

### [0030] 实施例 1

本发明实施例 1 见图 1 至图 7。本发明包括手柄主体(1)及转轮(2), 腹腔镜器械头(3)固定于转轮(2)上, 转轮(2)通过转轴(7)与手柄主体(1)相连, 转轮(2)对于手柄主体(1)可以旋转。手柄主体(1)上有滑轨(4), 滑轨上有滑块(5), 滑块与转轮(2)有相匹配的嵌合部(6), 滑块(5)可在滑轨(4)上移动, 从而与转轮(2)嵌合或分离。滑轨(4)采用圆柱轴状轨(4. 1)。滑块(5)套在滑轨(4)上, 由于滑块骑跨于滑轨(4), 并受制于手柄主体(1), 滑块(5)在滑轨(4)上不能旋转。滑块(5)上的嵌合部(6)为均匀分布一圈的圆柱凸部(6. 1), 转轮(2)上有与滑块凸部(6. 1)相对应的一圈凹部(6. 2), 滑块(5)凸部(6. 1)可嵌入转轮(2)凹部(6. 2), 二者嵌合后相对不能旋转。防滑结构由滑块上的磁性凸部(6. 1)与转轮(2)上的磁性凹部(6. 2)组成, 二者嵌合后通过此磁吸结构避免滑块(5)在滑轨(4)上随意滑动。手术中, 当需要器械头(3)固定时, 将滑块(5)与转轮(2)嵌合, 滑块使转轮锁定不能旋转, 器械头(3)即不能旋转; 当不需要器械头(3)固定时, 将滑块(5)移开转轮(2), 器械头(3)即可随转轮(2)自由旋转; 需要改变器械头(3)角度时, 先平移滑块(5)使其离开转轮(2), 转动转轮(2)使器械头(3)达到所需角度后, 将滑块(5)复位, 使其与转轮(2)重新嵌合, 器械头(3)再次处于锁定位置。配合此手柄的腹腔镜器械头(3)包括直的或预弯的腹腔镜钳、腹腔镜剪、腹腔镜持针器、电钩、吸引器、血管夹钳。

### [0031] 实施例 2

本发明实施例 2 见图 4 至图 10。本发明包括手柄主体(1)及转轮(2),腹腔镜器械头(3)固定于转轮(2)上,转轮(2)通过转轴(7)与手柄主体(1)相连,转轮(2)对于手柄主体(1)可以旋转。手柄主体(1)上有滑轨(4),滑轨上有滑块(5),滑块与转轮(2)有相匹配的嵌合部(6),滑块(5)可在滑轨(4)上移动,从而与转轮(2)嵌合或离开。滑轨(4)采用圆柱轴状轨(4.1)。滑块(5)套在滑轨(4)上,由于滑块骑跨于滑轨(4),受制于手柄主体(1),滑块(5)在滑轨(4)上不能旋转。滑块(5)上的嵌合部(6)为均匀分布一圈的圆柱凸部(6.1),转轮(2)上的嵌合部为相对应的一圈凹部(6.2),通过嵌合部,滑块(5)可嵌入转轮(2),二者嵌合后相对不能旋转。防滑结构由滑块上的弹簧栓(8)和手柄主体上的卡槽(9)构成,二者构成卡口结构,弹簧栓(8)卡入卡槽(9)后可避免滑块(5)在滑轨(4)上随意滑动,提起弹簧栓(8)则可滑动滑块(5)。手术中,当需要器械头(3)固定时,将滑块(5)与转轮(2)嵌合,滑块(5)使转轮(2)锁定不能旋转,器械头(3)即不能旋转。当需要器械头(3)可旋转时,提起弹簧栓(8)将滑块(5)移开转轮(2)使其解锁,器械头(3)即可随意旋转。需要改变器械头(3)角度时,先提起弹簧栓(8)并平移滑块(5)使其离开转轮(2),转动转轮(2)使器械头(3)达到需要角度后,将滑块(5)复位,弹簧栓(8)在弹簧(8.1)作用下自动弹入卡槽(9),滑块(5)与转轮(2)重新嵌合,器械头(3)再次处于锁定位置。配合此手柄的腹腔镜器械头(3)包括直的或预弯的腹腔镜钳、腹腔镜剪、腹腔镜持针器、电钩、吸引器、血管夹钳。

#### [0032] 实施例 3

一种可定向腹腔镜器械手柄,见图 11 至图 15。本发明包括手柄主体(1)及转轮(2),腹腔镜器械头(3)固定于转轮(2)上,转轮(2)通过转轴(7)与手柄主体相连,转轮(2)对于手柄主体(1)可以旋转。手柄主体(1)上的滑轨为六棱柱轴状轨(4.2),滑轨从滑块(5)的滑轨通道(5.1)中穿过,滑块(5)在六棱柱轴状轨(4.2)上可平移但不能旋转。滑块(5)与转轮(2)有相匹配的嵌合部(6),滑块(5)上的嵌合部(6)为八角星形柱状凸部(6.1),转轮(2)上的嵌合部(6)为相对应的八角星形凹部(6.2),滑块(5)可嵌入转轮(2),二者嵌合后相对不能旋转。防滑结构包括转轮(2)上及滑块(5)上的固定环(10),将橡皮筋拉紧两端固定于转轮(2)上及滑块(5)上的固定环(10),通过牵拉可避免滑块(5)在滑轨(4)上随意滑动。手术中,当需要器械头(3)固定时,将滑块(5)与转轮(2)嵌合,滑块使转轮锁定不能旋转,器械头(3)即不能旋转。需要改变器械头(3)角度时,先平移滑块(5)使其离开转轮(2),转动转轮(2)使器械头(3)达到满意状态后,将滑块(5)复位,使其与转轮(2)重新嵌合,器械头再次处于锁定位置。配合此手柄的腹腔镜器械头(3)包括直的或预弯的腹腔镜钳、腹腔镜剪、腹腔镜持针器、电钩、吸引器、血管夹钳。

#### [0033] 实施例 4

本发明实施例 4 见图 4、图 5、图 6、图 7,图 16、图 17。本发明包括手柄主体(1)及转轮(2),腹腔镜器械头(3)固定于转轮(2)上,转轮(2)通过转轴(7)与手柄主体相连,转轮(2)对于手柄主体(1)可以旋转。手柄主体(1)上有滑轨(4),滑轨上有滑块(5),滑块与转轮(2)有相匹配的嵌合部(6),滑块(5)可在滑轨(4)上移动,从而与转轮(2)嵌合或离开。滑轨(4)采用圆柱轴状轨,滑轨从滑块(5)的滑轨通道(5.1)中穿过,由于滑块(5)骑跨于滑轨(4),受制于手柄主体(1),滑块(5)在滑轨(4)上不能旋转。滑块(5)上的嵌合部(6)为均匀分布一圈的圆柱凸部(6.1),转轮(2)上的嵌合部为相对应的一圈凹部(6.2),通过嵌合部,滑块(5)可嵌入转轮(2),二者嵌合后相对不能旋转。手柄主体(1)上有弹簧结构(12),

可以顶住滑块(5)避免其在滑轨(4)上随意滑动。手术中,当需要器械头(3)固定时,将滑块(5)与转轮(2)嵌合,滑块使转轮锁定不能旋转,器械头(3)即不能旋转。需要改变器械头(3)角度时,先平移滑块(5)使其离开转轮(2),转动转轮(2)使器械头(3)达到满意状态后,将滑块(5)复位,使其与转轮(2)重新嵌合,器械头再次处于锁定位置。配合此手柄的腹腔镜器械头(3)包括直的或预弯的腹腔镜钳、腹腔镜剪、腹腔镜持针器、电钩、吸引器、血管夹钳。

#### [0034] 实施例 5

本发明实施例 5 见图 4、图 5、图 18、图 19。本发明包括手柄主体(1)及转轮(2),腹腔镜器械头(3)固定于转轮(2)上,转轮(2)通过转轴(7)与手柄主体相连,转轮(2)对于手柄主体(1)可以旋转。手柄主体(1)上有滑轨(4),滑轨(4)采用圆柱轴状轨(4.1)联合卡槽轨(4.3)。滑轨(4)上有滑块(5),滑块(5)可沿卡槽轨(4.3)滑动,但不能旋转。滑块(5)与转轮(2)有相匹配的嵌合部(6),滑块(5)上的嵌合部(6)为一圆柱凸部(6.1),转轮(2)上的嵌合部为一圈凹部(6.2),通过嵌合部,滑块(5)可嵌入转轮(2),二者嵌合后相对不能旋转。手柄主体(1)上有弹簧结构(12)顶住滑块(5),可避免滑块(5)在滑轨(4)上随意滑动。手术中,当需要器械头(3)固定时,将滑块(5)与转轮(2)嵌合,滑块使转轮锁定不能旋转,器械头(3)即不能旋转。需要改变器械头(3)固定角度时,先平移滑块(5)使其离开转轮(2),转动转轮(2)使器械头(3)达到满意状态后,将滑块(5)复位,使其与转轮(2)重新嵌合,器械头再次处于锁定位置。配合此手柄的腹腔镜器械头(3)包括直的或预弯的腹腔镜钳、腹腔镜剪、腹腔镜持针器、电钩、吸引器、血管夹钳。

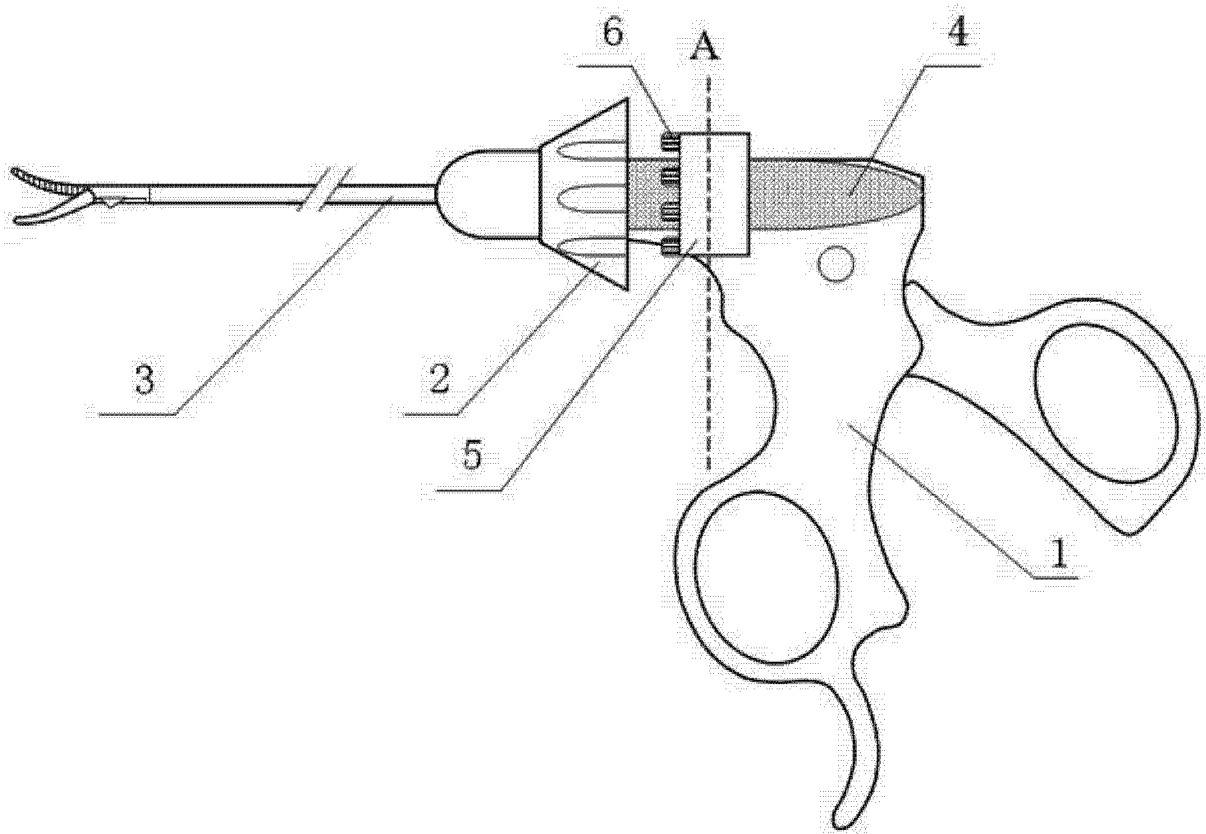


图 1

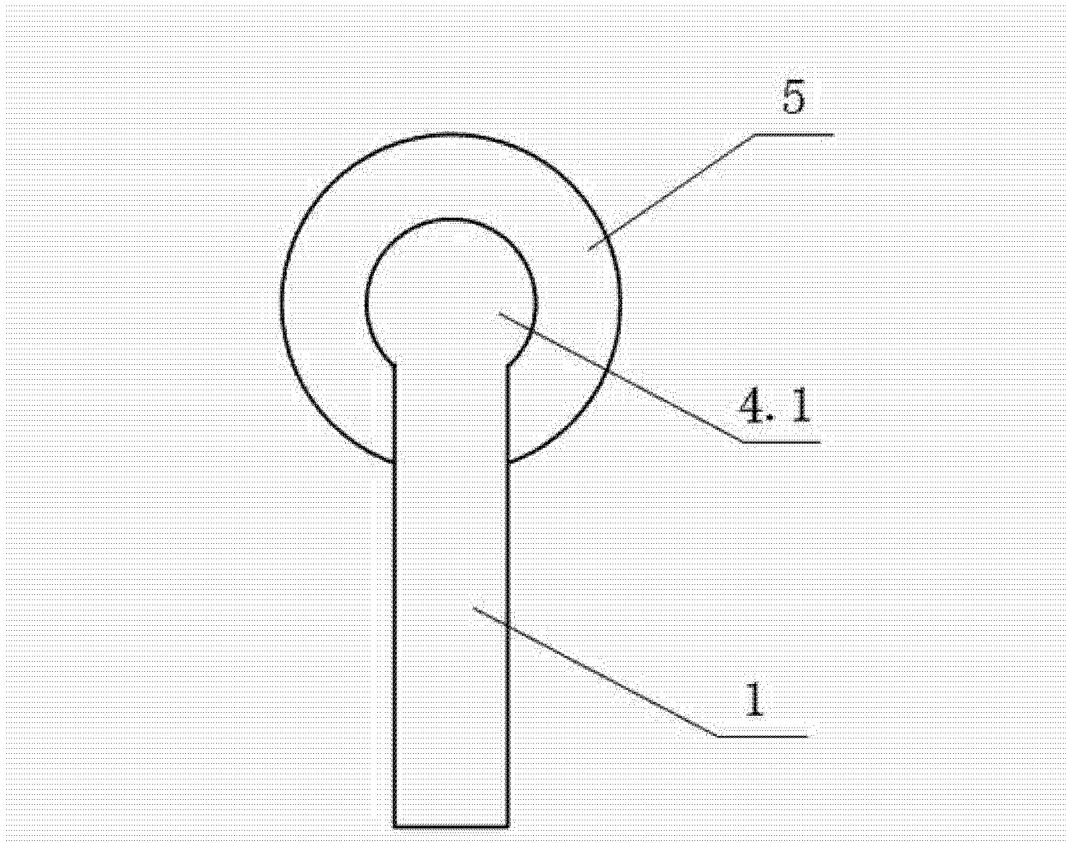


图 2

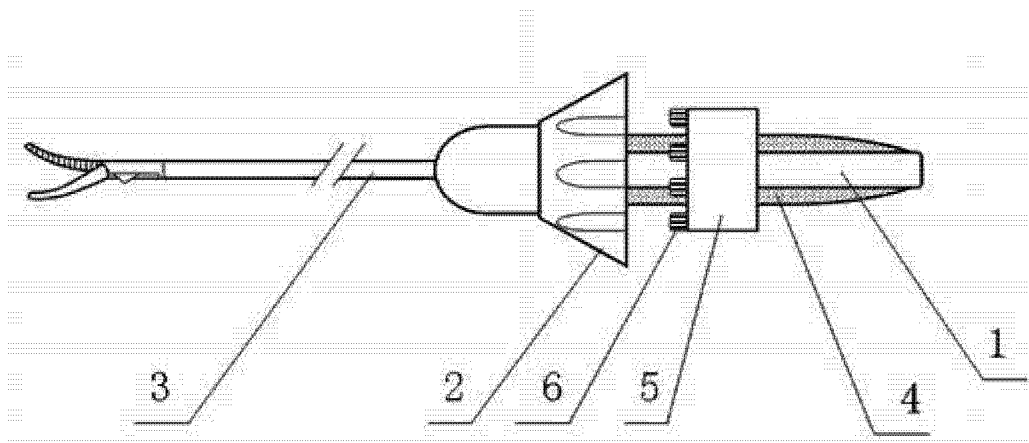


图 3

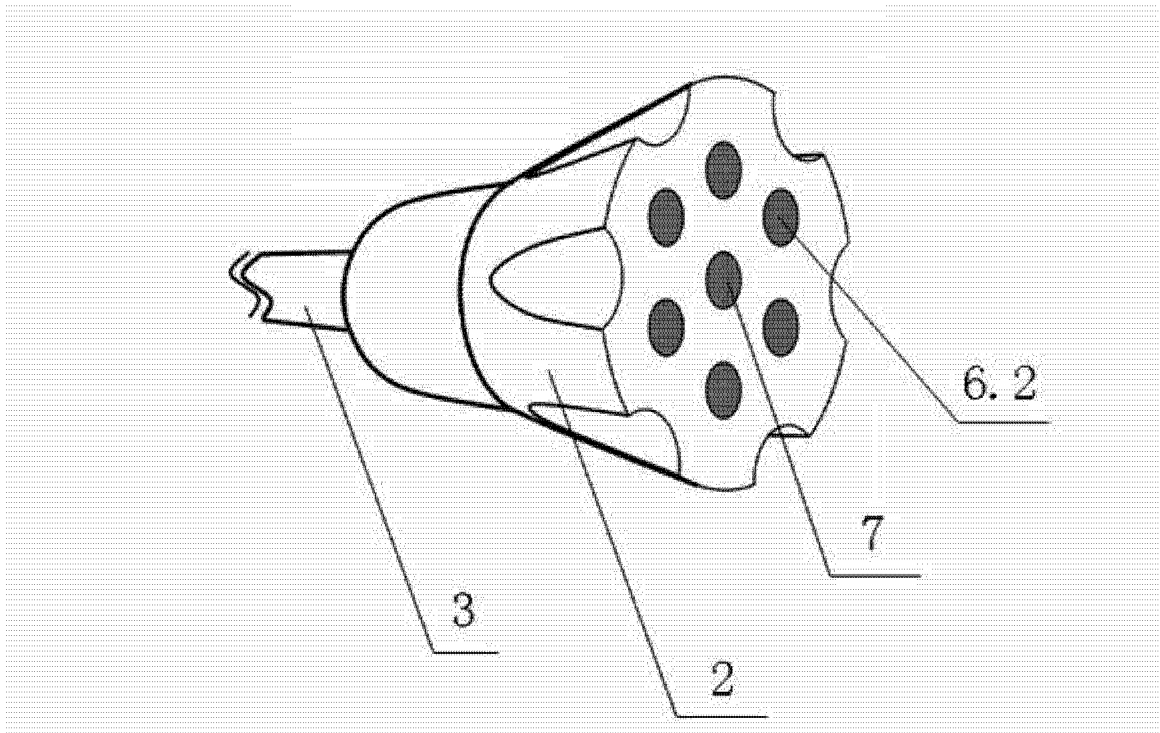


图 4

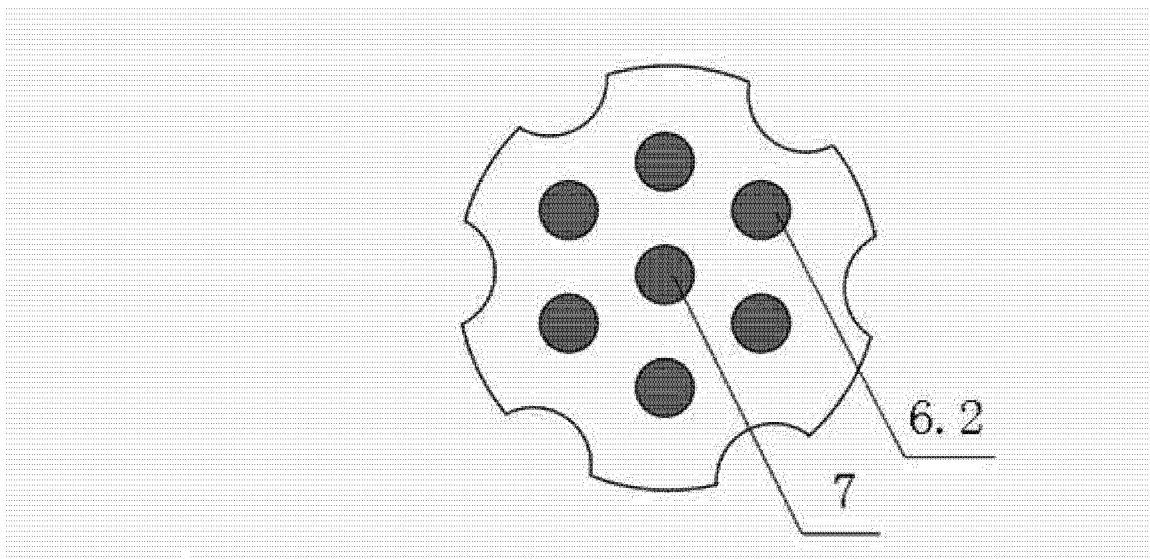


图 5

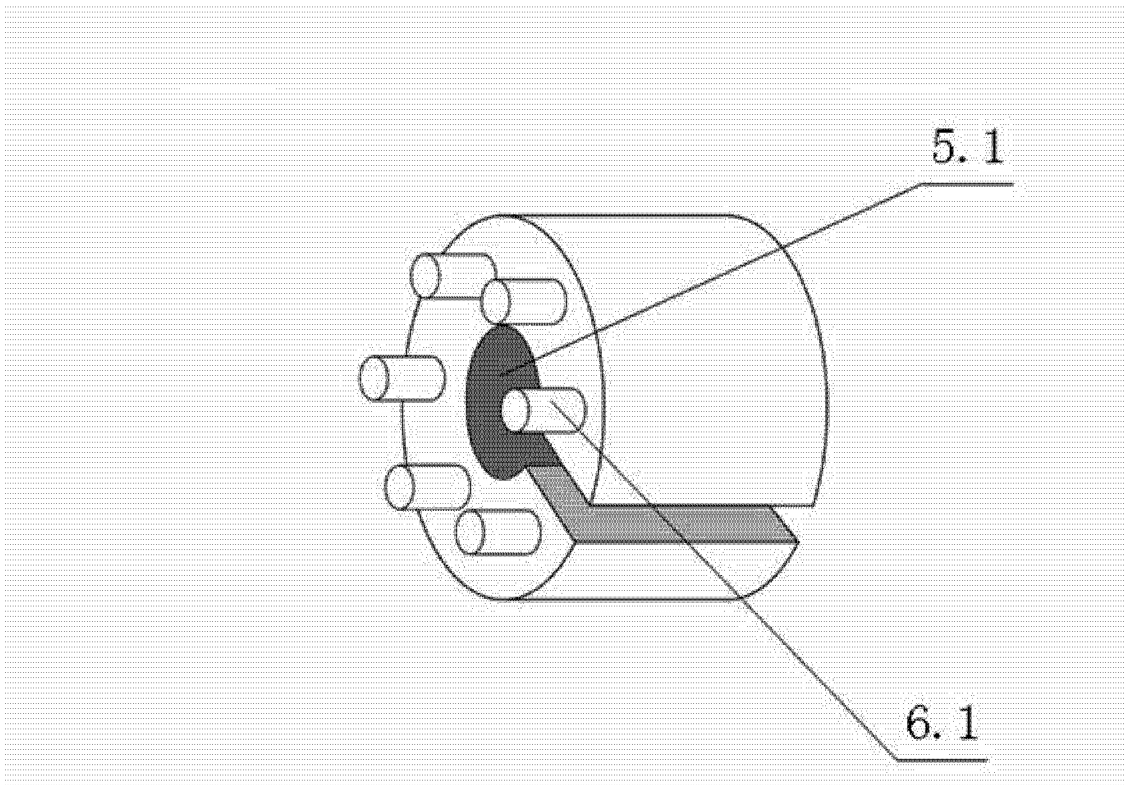


图 6

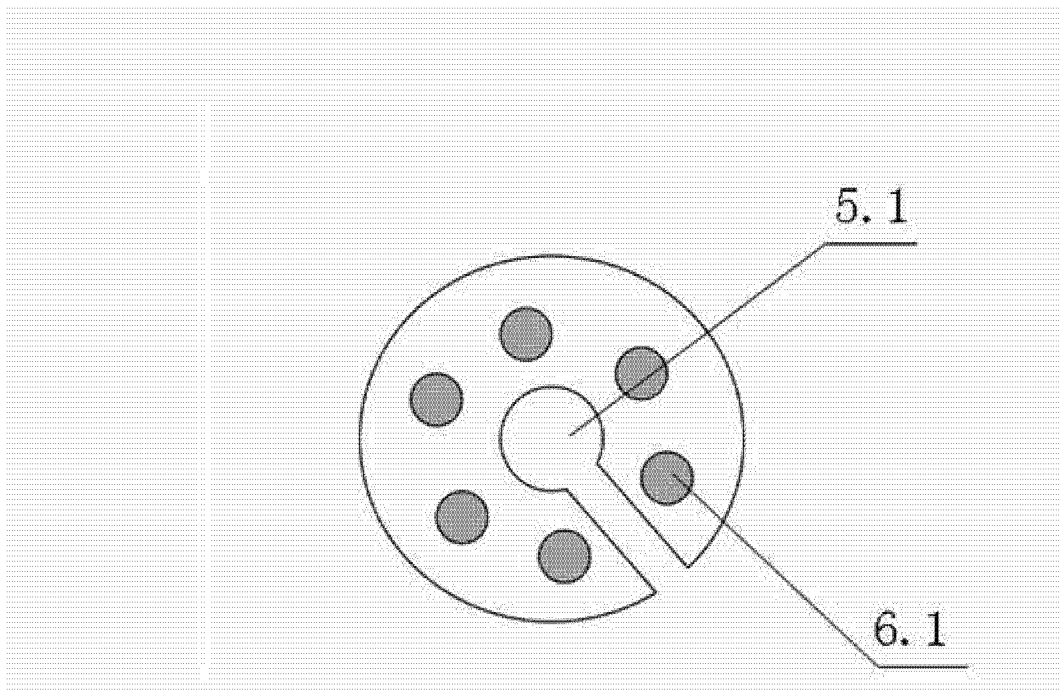


图 7

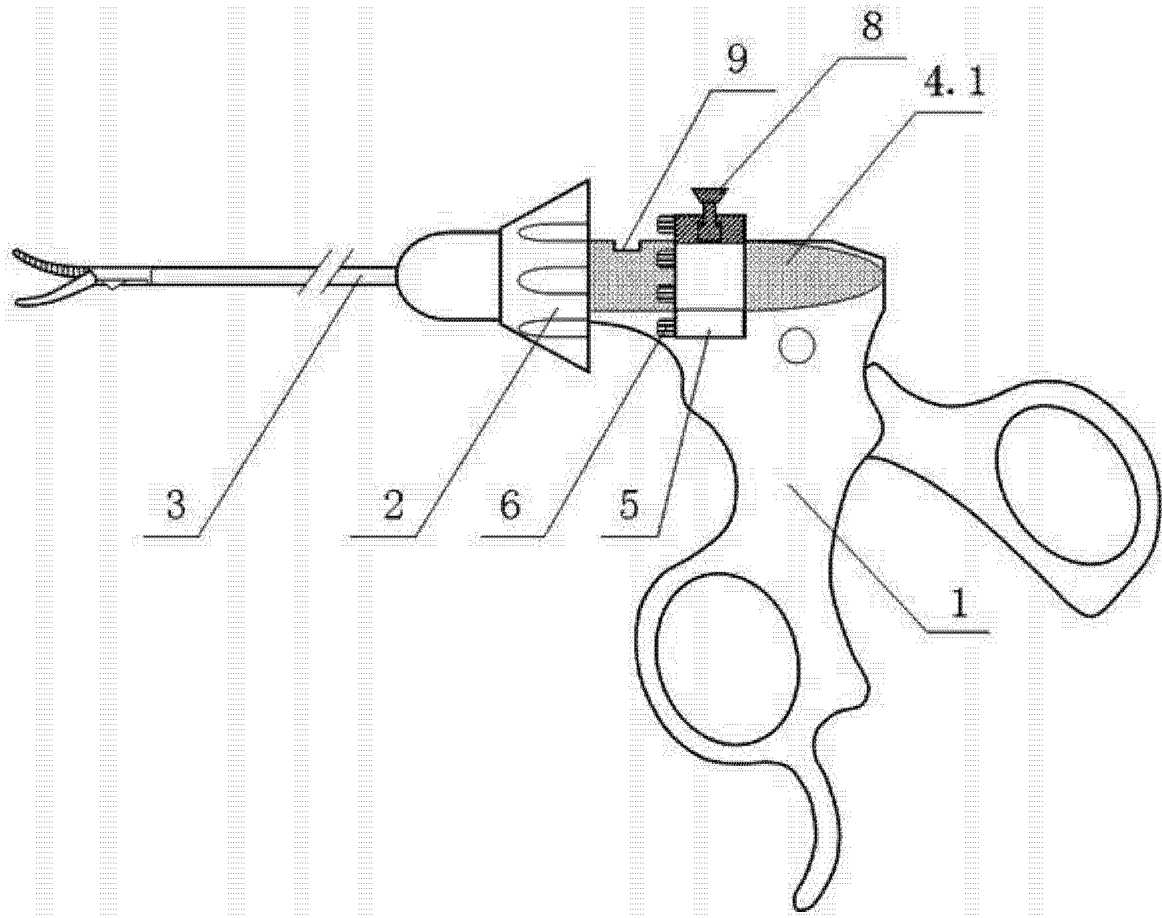


图 8

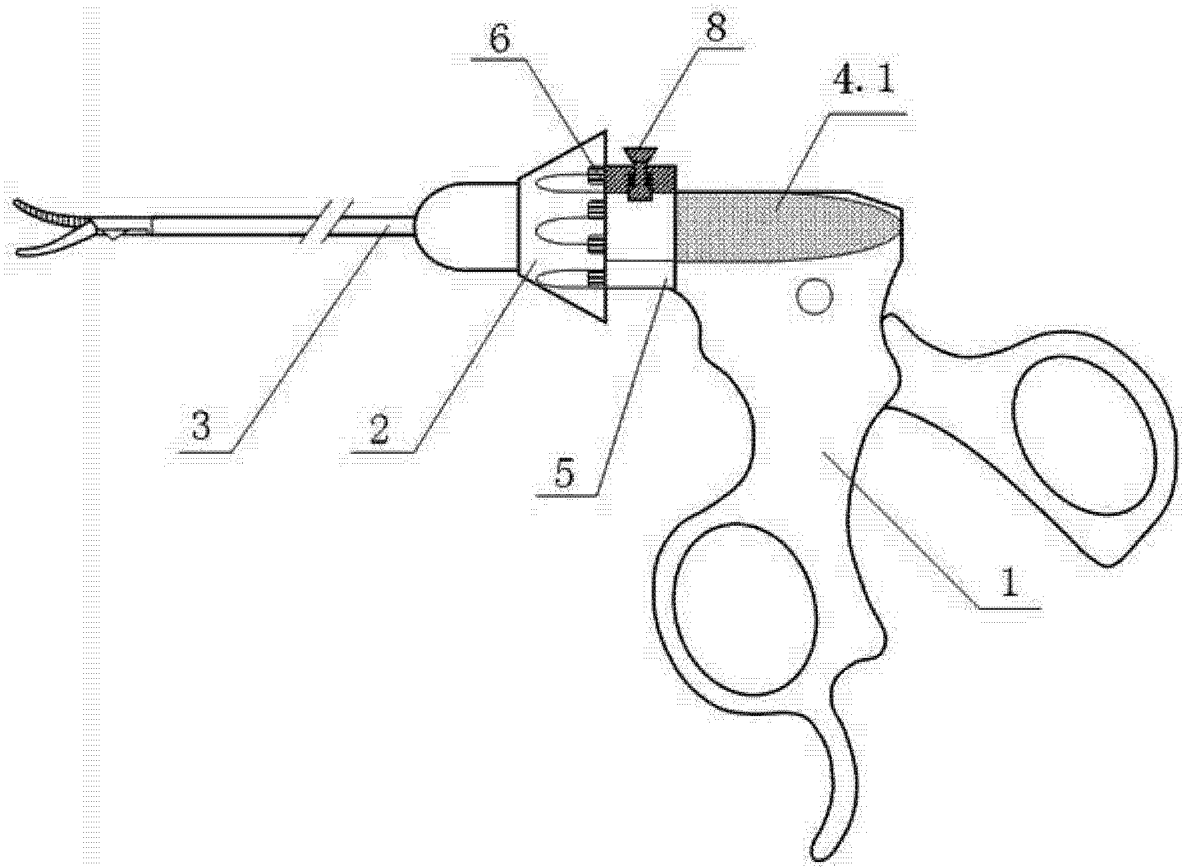


图 9

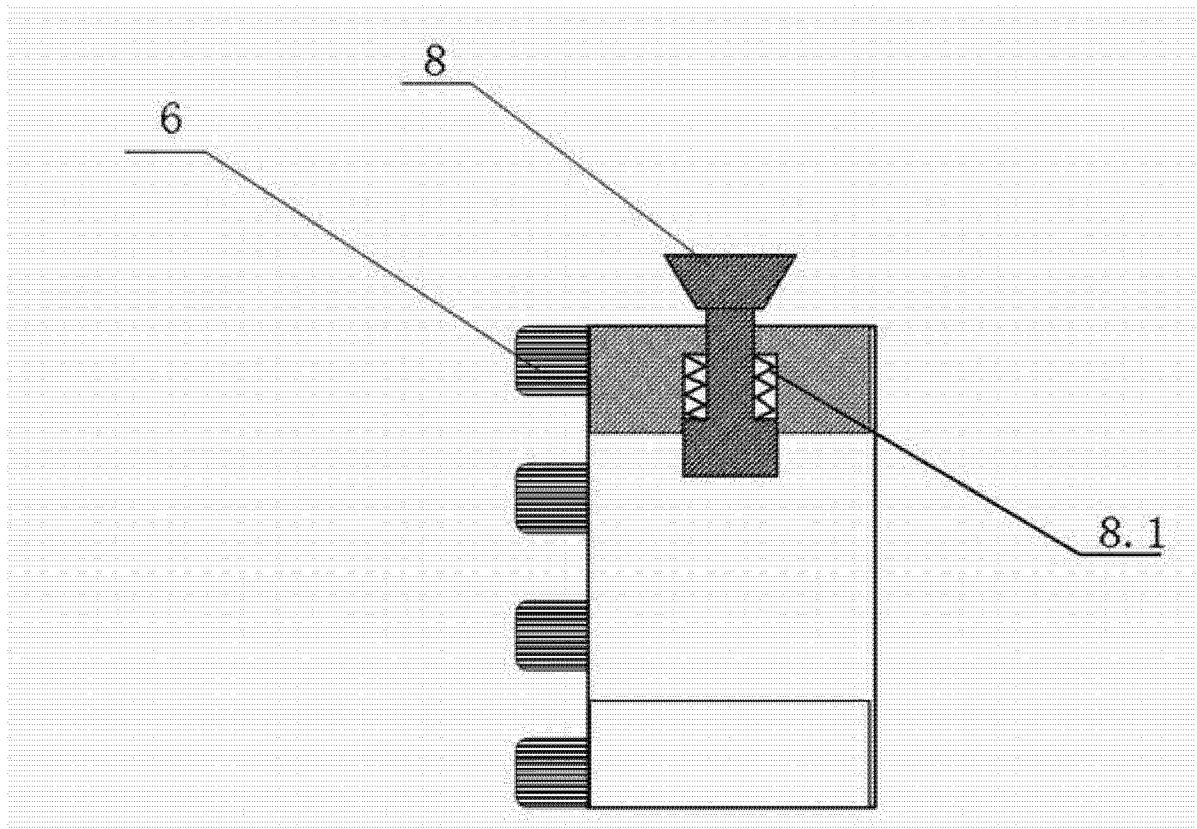


图 10

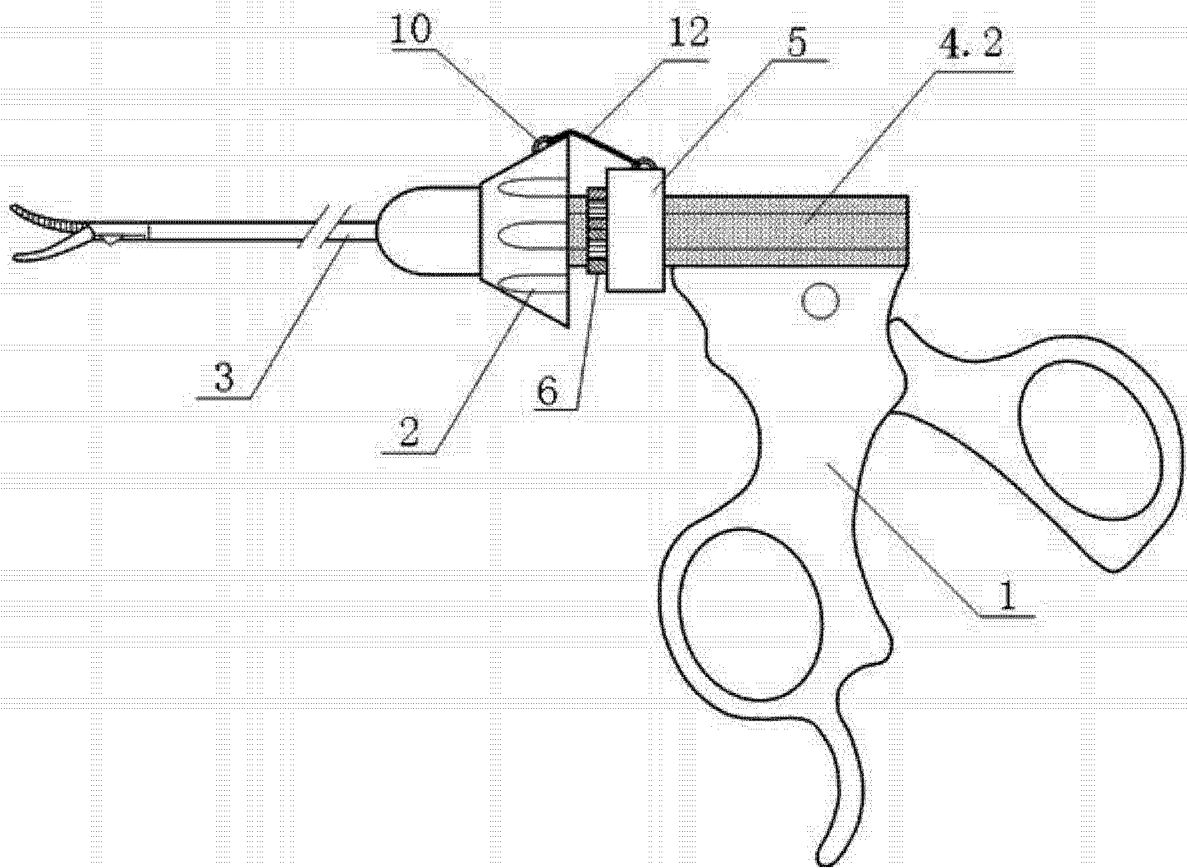


图 11

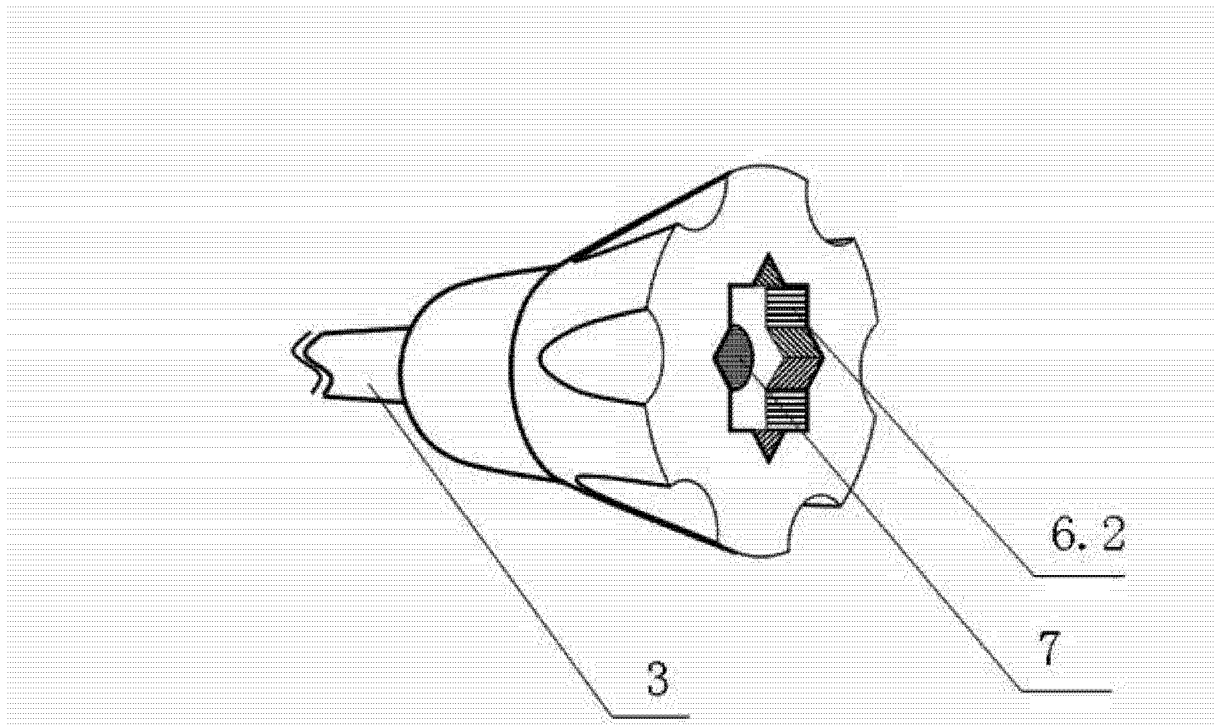


图 12

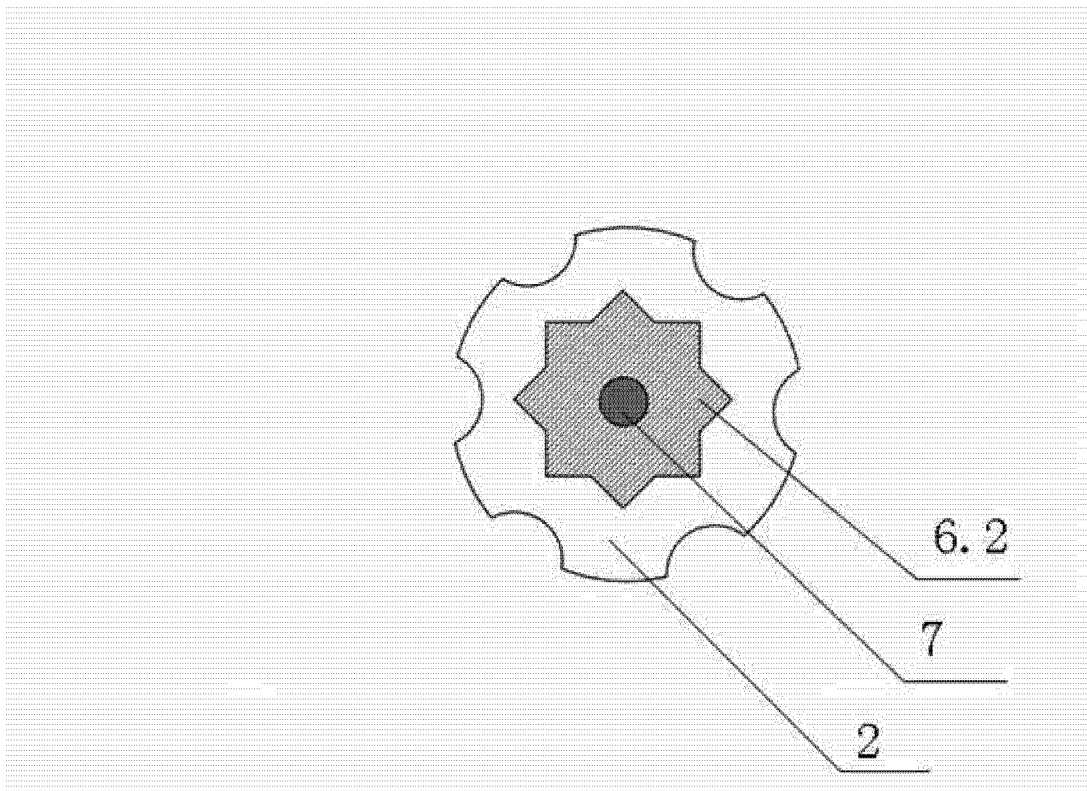


图 13

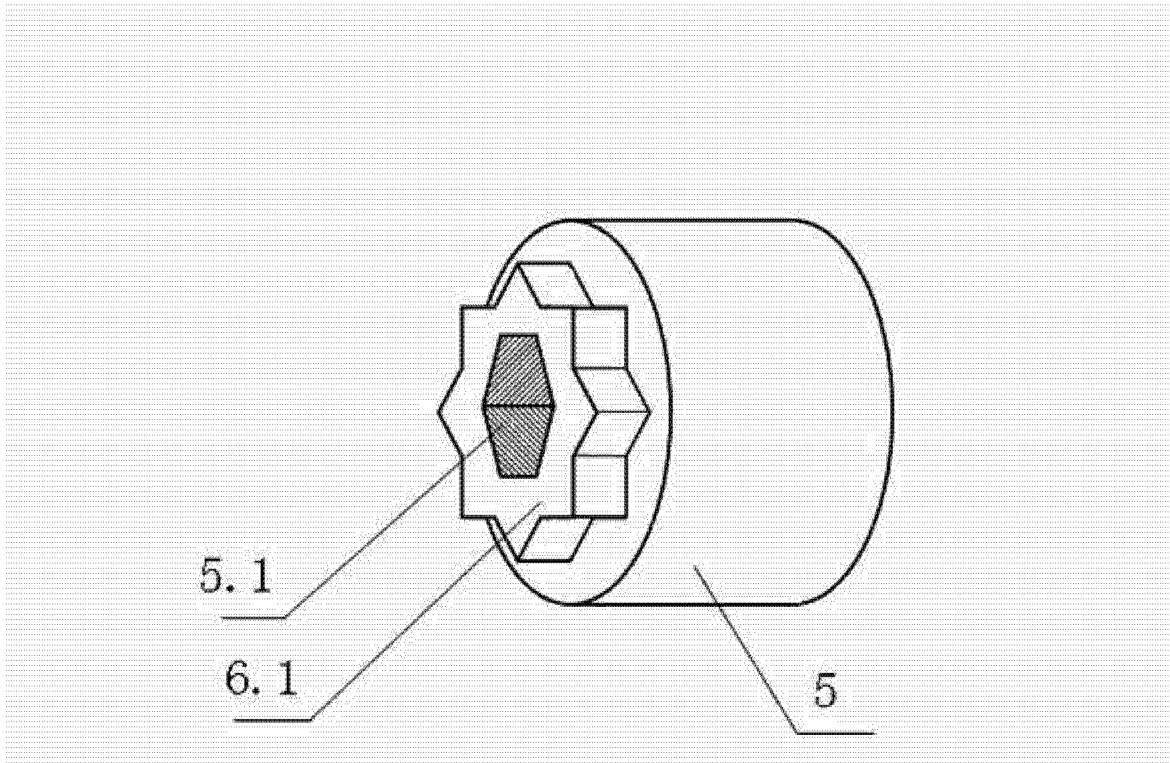


图 14

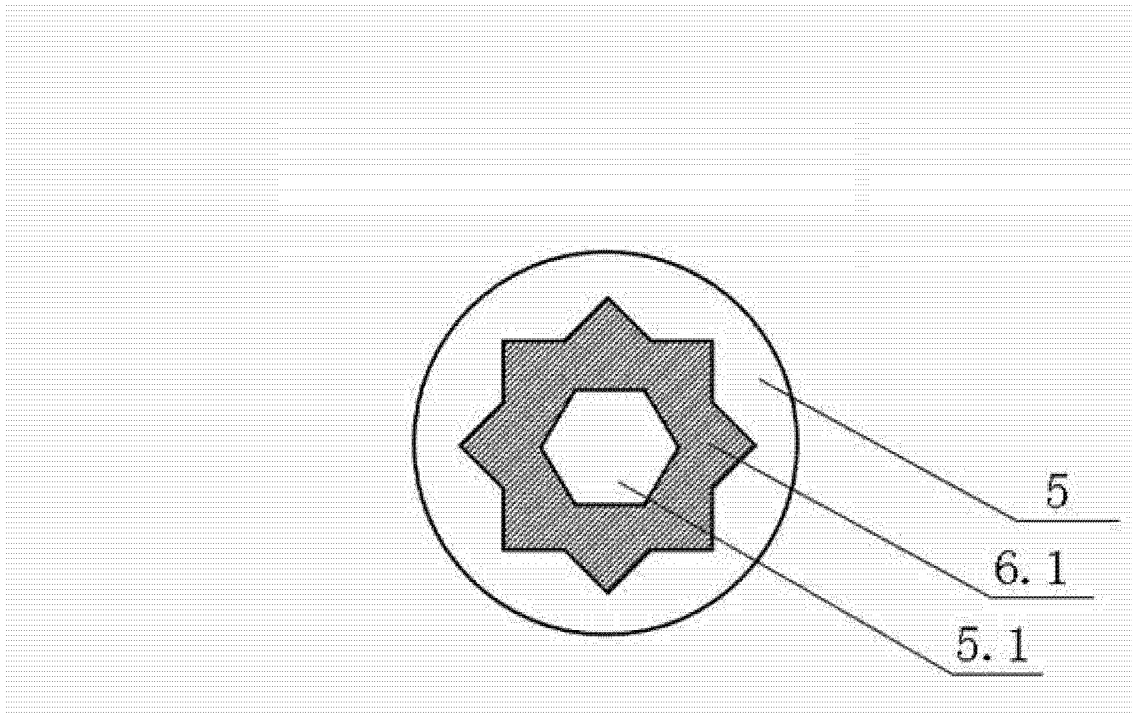


图 15



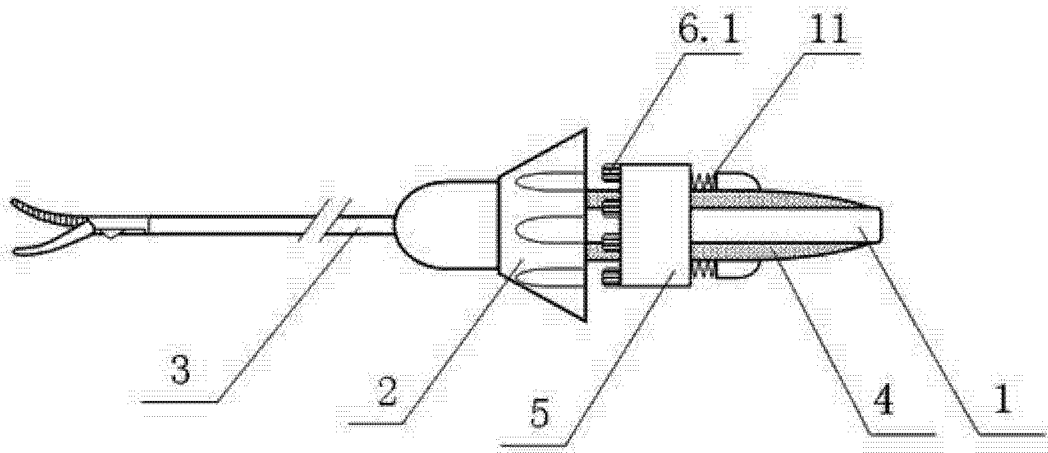


图 17

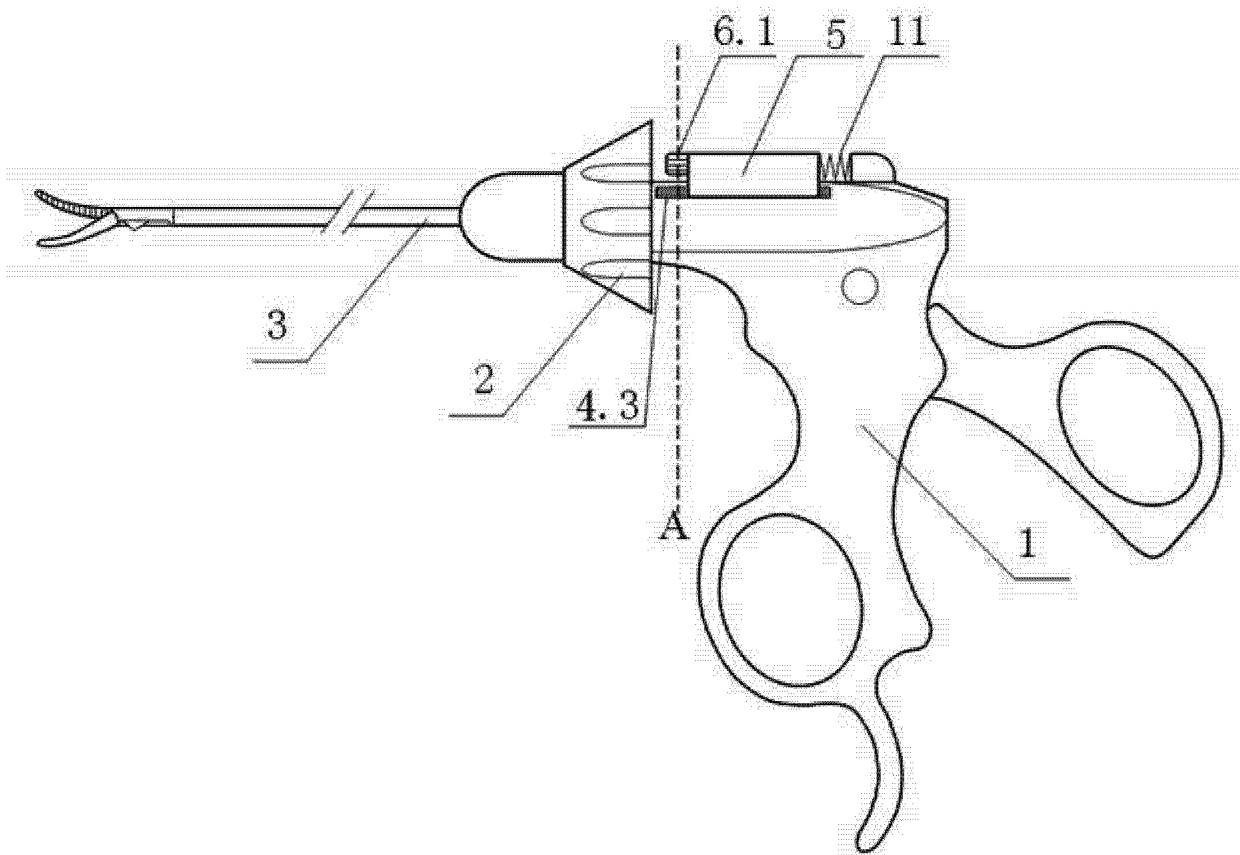


图 18

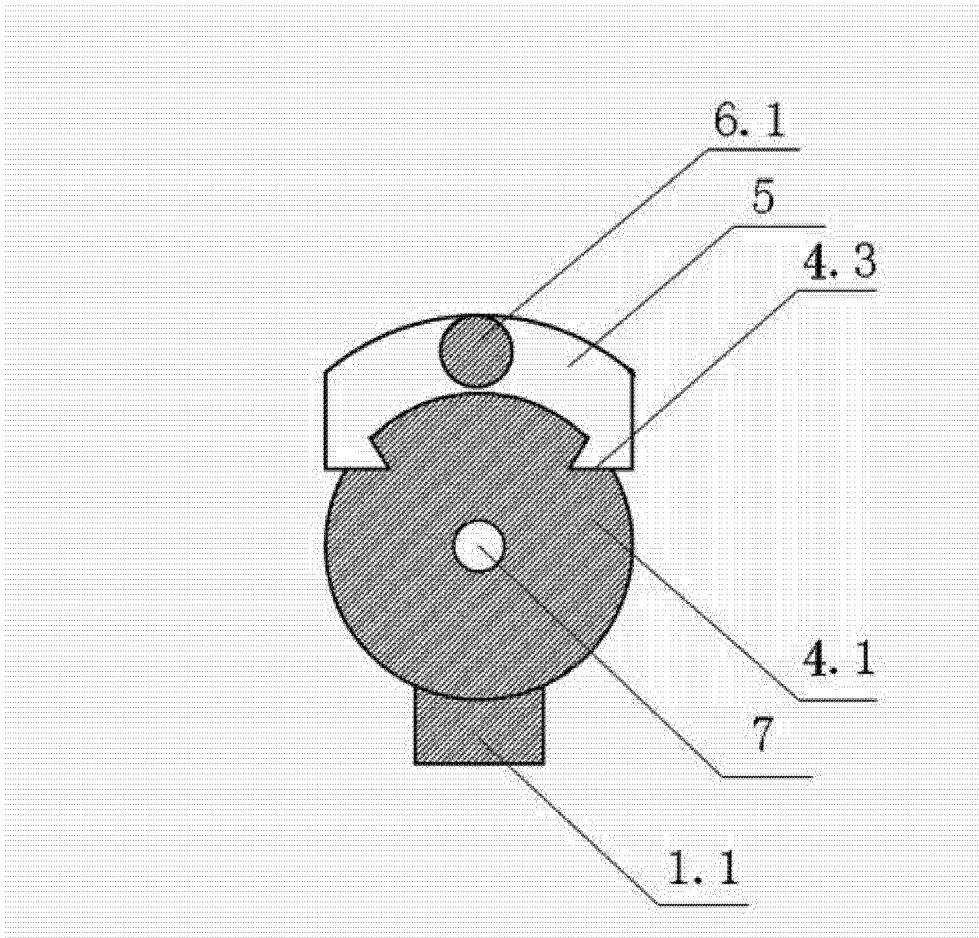


图 19

专利名称(译)	可定向腹腔镜器械手柄		
公开(公告)号	<a href="#">CN103371864A</a>	公开(公告)日	2013-10-30
申请号	CN201210128007.2	申请日	2012-04-27
[标]发明人	钱庆鹏		
发明人	钱庆鹏		
IPC分类号	A61B17/94		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本发明涉及一种医疗器械，具体是一种可定向腹腔镜器械手柄。本发明要解决的技术问题是，以往常规腹腔镜器械其器械头相对于手柄是可随意旋转的，当需要施加扭转力的时候，转动手柄可能无法转动器械头，存在难以施加扭转力矩的不足。本发明包括手柄主体及转轮，器械头固定于转轮，转轮通过转轴与手柄主体相连，转轮对于手柄主体可以旋转，其特征在于：手柄主体上有滑轨，滑轨上有滑块，滑块与转轮有相匹配的嵌合部，滑块可在滑轨上移动，从而与转轮嵌合或分离。当滑块与转轮嵌合时，转轮不能旋转，器械头角度固定，将滑块移开转轮时，转动转轮即可调整器械头角度。本发明与现有技术相比，实现了器械头旋转与锁定的功能兼而有之，为腹腔镜手术提供了一种新的工具。

