



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 101732027 A

(43) 申请公布日 2010. 06. 16

(21) 申请号 200910251256. 9

(22) 申请日 2009. 12. 02

(71) 申请人 夏萍

地址 430079 湖北省武汉市华中师范大学物
理学院

申请人 龙刚

(72) 发明人 夏萍 龙刚

(74) 专利代理机构 武汉开元知识产权代理有限
公司 42104

代理人 黄行军

(51) Int. Cl.

A61B 1/005 (2006. 01)

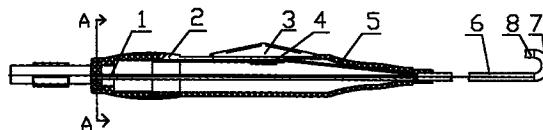
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54) 发明名称

可弯曲转向内窥镜

(57) 摘要

本发明公开了一种可弯曲转向内窥镜，它包括带中央通孔的手柄和导管，导管内设有转向通道和工作通道，转向通道中设有转向钢丝，手柄上设置有滑块，导管的内端与手柄中央通孔一端固定连接，位于导管内端的工作通道与穿过位于手柄中央通孔内的管道相连，导管的外端设置有金属护套，在导管内的转向通道中设有定位套管，在定位套管与金属护套之间的导管中设有弹性管，转向钢丝穿过定位套管和弹性管，一端与金属护套固定连接，另一端与滑块固定连接。本发明操作简单，能够准确控制转向角度，实现全范围的变向，视角可呈 360 度，彻底消除盲角，从而给手术的安全带来保障。



1. 一种可弯曲转向内窥镜,它包括带中央通孔的手柄(1)和导管(6),导管(6)内设有转向通道(11)和工作通道,转向通道(11)中设有转向钢丝(5),其特征在于:所述手柄(1)上设置有滑块(3),所述导管(6)的内端与手柄(1)中央通孔一端固定连接,位于导管(6)内端的工作通道与穿过位于手柄(1)中央通孔内的管道相连,所述导管(6)的外端设置有金属护套(8),在导管(6)内的转向通道(11)中设有定位套管(2),在定位套管(2)与金属护套(8)之间的导管(6)中设有弹性管(7),转向钢丝(5)穿过定位套管(2)和弹性管(7),一端与金属护套(8)固定连接,另一端与滑块(3)固定连接。

2. 如权利要求1所述的可弯曲转向内窥镜,其特征在于:所述工作通道包括器械通道(10)和光纤通道(12)。

3. 如权利要求1所述的可弯曲转向内窥镜,其特征在于:设置在导管(6)内的转向通道(11)偏离导管(6)的中心线。

4. 如权利要求1所述的可弯曲转向内窥镜,其特征在于:所述手柄(1)上开有与所述中央通孔平行的导槽(9),所述滑块(3)底部设有导轨(4),所述导轨(4)套嵌于所述导槽(9)内,所述转向钢丝(5)一端与导轨(4)固定连接,滑块(3)顶部用于滑动的端面为带锯齿状凹凸条的两个斜面。

5. 如权利要求1所述的可弯曲转向内窥镜,其特征在于:所述弹性管(7)一端与定位套管(2)接触,另一端与金属护套(8)接触。

6. 如权利要求1所述的可弯曲转向内窥镜,其特征在于:所述金属护套(8)与导管(6)注塑为一体。

7. 如权利要求1至6任一项所述的可弯曲转向内窥镜,其特征在于:所述导管(6)采用医用塑料制成。

8. 如权利要求1至6任一项所述的可弯曲转向内窥镜,其特征在于:所述弹性管(7)采用高分子材料制成。

9. 如权利要求1至6任一项所述的可弯曲转向内窥镜,其特征在于:所述金属护套(8)为环状,采用不锈钢材料制成。

10. 如权利要求1至6任一项所述的可弯曲转向内窥镜,其特征在于:所述定位套管(2)为不锈钢管。

可弯曲转向内窥镜

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械领域,特别是涉及一种可弯曲转向内窥镜。

背景技术

[0002] 目前的内窥镜一般通过剪刀式手柄和转向钢丝控制其弯曲转向,操作精确度不高,对转向角度的控制不够准确,可视角度较小,由于管道尺寸及视盲角导致的技术瓶颈,给手术的安全带来隐患。

发明内容

[0003] 本发明的目的是为了克服上述背景技术的不足,提供一种可弯曲转向内窥镜,使其具有操作简单,方便控制转向角度的特点。

[0004] 本发明提供的一种可弯曲转向内窥镜,它包括带中央通孔的手柄和导管,导管内设有转向通道和工作通道,转向通道中设有转向钢丝,手柄上设置有滑块,导管的内端与手柄中央通孔一端固定连接,位于导管内端的工作通道与穿过位于手柄中央通孔内的管道相连,导管的外端设置有金属护套,在导管内的转向通道中设有定位套管,在定位套管与金属护套之间的导管中设有弹性管,转向钢丝穿过定位套管和弹性管,一端与金属护套固定连接,另一端与滑块固定连接。

[0005] 在上述技术方案中,所述工作通道包括器械通道和光纤通道。

[0006] 在上述技术方案中,设置在导管内的转向通道偏离导管的中心线。

[0007] 在上述技术方案中,所述手柄上开有与所述中央通孔平行的导槽,所述滑块底部设有导轨,所述导轨嵌于所述导槽内,所述转向钢丝一端与导轨固定连接,滑块顶部用于滑动的端面为带锯齿状凹凸条的两个斜面。

[0008] 在上述技术方案中,所述弹性管一端与定位套管接触,另一端与金属护套接触。

[0009] 在上述技术方案中,所述金属护套与导管注塑为一体。

[0010] 在上述技术方案中,所述导管采用医用塑料制成,所述弹性管采用高分子材料制成,所述金属护套为环状,采用不锈钢材料制成,所述定位套管为不锈钢管。

[0011] 本发明中的转向钢丝,其前面大部分穿过不锈钢定位保护套管、弹性管,弹性管采用高分子材料管,最终焊在不锈钢护套内壁上。高分子材料管起弹簧作用,滑块滑动时,牵引转向钢丝往回缩,拉动整根软鞘转向;松开滑块后,高分子材料管回位,导致整根软鞘回位。与现有技术相比,本发明不仅操作简单,而且能够准确控制转向角度,软鞘转向弯曲的角度依据高分子材料管的长度而定,可达 180 度或更大,能够实现全范围的变向,视角可呈 360 度,彻底消除盲角,从而给手术的安全带来保障。由于采用了世界先进水平的特殊材质,解决了弯头部分和直管部分的衔接,器械通道可以通过只有硬镜才能通过的器械,它的临床意义在于可以解决目前很多由于管道尺寸及视盲角导致的技术瓶颈,临幊上可以与硬鞘结合在一起使用或者单独使用。

附图说明

- [0012] 图 1 为本发明伸直状态的结构示意图；
- [0013] 图 2 为本发明弯曲状态示意图；
- [0014] 图 3 为图 1 中导管端部局部剖视图；
- [0015] 图 4 为图 3 中 A-A 局部剖视图；
- [0016] 图 5 为图 3 中 M 向视图；
- [0017] 图 6 为手柄的俯视图；
- [0018] 图 7 为滑块的立体图。
- [0019] 图中：手柄 1，定位套管 2，滑块 3，导轨 4，转向钢丝 5，导管 6，弹性管 7，金属护套 8，导槽 9，器械通道 10，转向通道 11，光纤通道 12。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图及实施例对本发明作进一步的详细描述，但该实施例不应理解为对本发明的限制。

[0021] 参见图 1 和图 2 所示，本发明提供的可弯曲转向内窥镜，包括带中央通孔的手柄 1 和采用医用塑料制成的导管 6，导管 6 内设有转向通道 11 和工作通道，所述工作通道包括器械通道 10 和光纤通道 12，设置在导管 6 内的转向通道 11 偏离导管 6 的中心线，转向通道 11 中设有转向钢丝 5，手柄 1 上设置有滑块 3，导管 6 的内端与手柄 1 中央通孔一端固定连接，位于导管 6 内端的工作通道与穿过位于手柄 1 中央通孔内的管道相连，导管 6 的外端设置有金属护套 8，在导管 6 内的转向通道 11 中设有定位套管 2，定位套管 2 为不锈钢管。参见图 3、4、5 所示，在定位套管 2 与金属护套 8 之间的导管 6 中设有弹性管 7，弹性管 7 采用高分子材料制成，一端与定位套管 2 接触，另一端与金属护套 8 接触。金属护套 8 与导管 6 注塑为一体。所述金属护套 8 为环状，采用不锈钢材料制成。转向钢丝 5 穿过定位套管 2 和弹性管 7，一端与金属护套 8 固定连接，另一端与滑块 3 固定连接。参见图 6 所示，手柄 1 上开有与中央通孔平行的导槽 9，滑块 3 底部设有导轨 4，导轨 4 套嵌于导槽 9 内，转向钢丝 5 一端与导轨 4 固定连接，滑块 3 顶部用于滑动的端面为带锯齿状凹凸条的两个斜面，参见图 7 所示。

[0022] 本发明的三通道软鞘可以根据不同的需要而在通道尺寸上有不同的规格，三个通道分别为器械通道 10、转向通道 11、光纤通道 12。本发明的核心部分在控制转向弯曲的转向通道上。前端可以向单侧弯曲 180 度。导向钢丝通道内有单向钢丝，直接通过软镜后端的控制装置来控制前端的弯曲方向和角度。光纤通道内放置图像及照明光纤，同样可以通过后端的控制装置来调节它的焦距。器械通道可以根据需要，进各种器械，像激光光纤、取石篮，双极电凝钳（剪）、活检钳等等。高分子材料管起弹簧作用，滑块 3 滑动时，带动转向钢丝 5 回缩，拉动整根软鞘转向，参见图 2 所示；松开滑块 3 后，高分子材料管回位，导致整根软鞘回位。不仅操作简单，而且能够准确控制转向角度，软鞘转向弯曲的角度依据高分子材料管的长度而定，可达 1~80 度或更大，能够实现全范围的变向，视角可呈 360 度，彻底消除盲角。由于采用了世界先进水平的特殊材质，解决了弯头部分和直管部分的衔接，器械通道可以通过只有硬镜才能通过的器械，它的临床意义在于可以解决目前很多由于管道尺寸及视盲角导致的技术瓶颈，临幊上可以与硬鞘结合在一起使用或者单独使用。

[0023] 下面简单列举几种常规应用：

[0024] 1、在泌尿外科上的应用：与输尿管硬鞘组合使用，配合多种器械，组成输尿管镜。输尿管肾镜不仅能观察输尿管、肾盂及肾盏，还能取活检、取异物、取结石，切除小肿瘤，电凝止血，切开狭窄，从而成为诊断和治疗上尿路疾病的重要方法。

[0025] 2、在神经外科上的应用：可与硬鞘组合使用，多通道的软鞘结合了目前的硬性镜和弹性软镜的所有优点，可广泛用于治疗脑积水、脑室内 / 旁病变、颅底外科手术、垂体瘤、动脉瘤、颅内血肿，特别是硬膜下分隔性血肿、内镜经皮椎间盘切除术、甚至已用于脑实质内肿瘤活检及小肿瘤切除，三叉神经微血管减压术及前庭神经切断术等。

[0026] 3、在妇科上的应用：可与硬鞘组合使用，可以优化目前的宫腔镜、腹腔镜及阴道镜。用于临幊上宫颈病变有癌前期或癌可疑者、防癌图片中发现有异常细胞者、随访治疗后的宫颈病变，以了解治疗效果，有无复发或新的病变出现、异常子宫出血；子宫腔内肌瘤、息肉及子宫内膜癌、异常超声声像所见、不孕症与计划生育合并症、激素替代与应用三苯氧胺所致子宫内膜的生理或特殊改变、前次 IVF（体外受精）失败的患者，替代宫腔镜检查子宫内膜情况、习惯性流产、检视有无子宫腔畸形、子宫腔粘连、子宫腔内异物等检查及良性妇科肿瘤的切除、宫外孕的诊断和治疗、卵巢囊肿的疗、骨盆内粘连剥离、子宫内膜异位症烧灼治疗、输卵管结扎等治疗。

[0027] 此外，还可以运用在消化内科、胰腺外科、血管外科、呼吸科等方面。

[0028] 本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

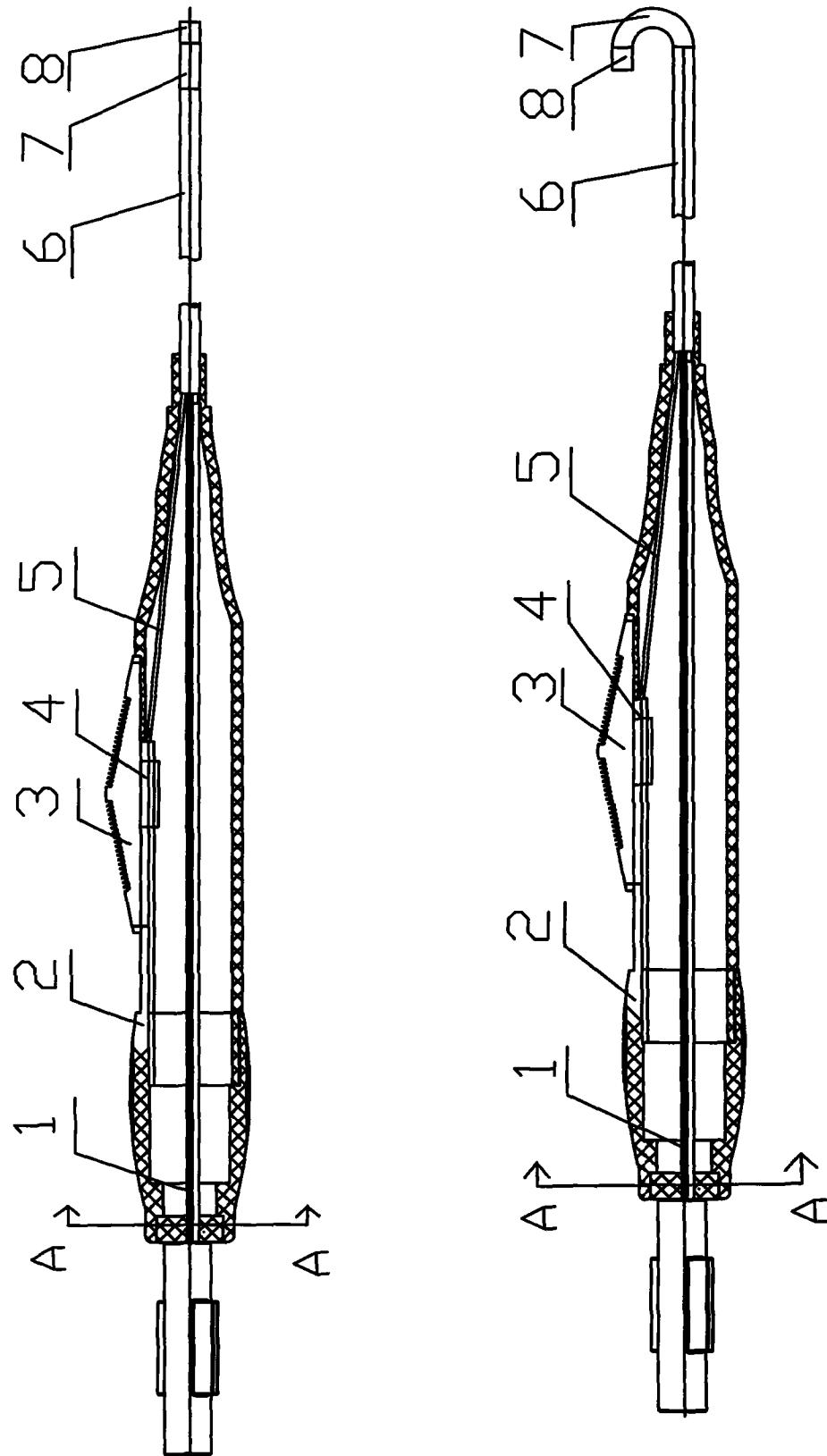


图 1

图 2

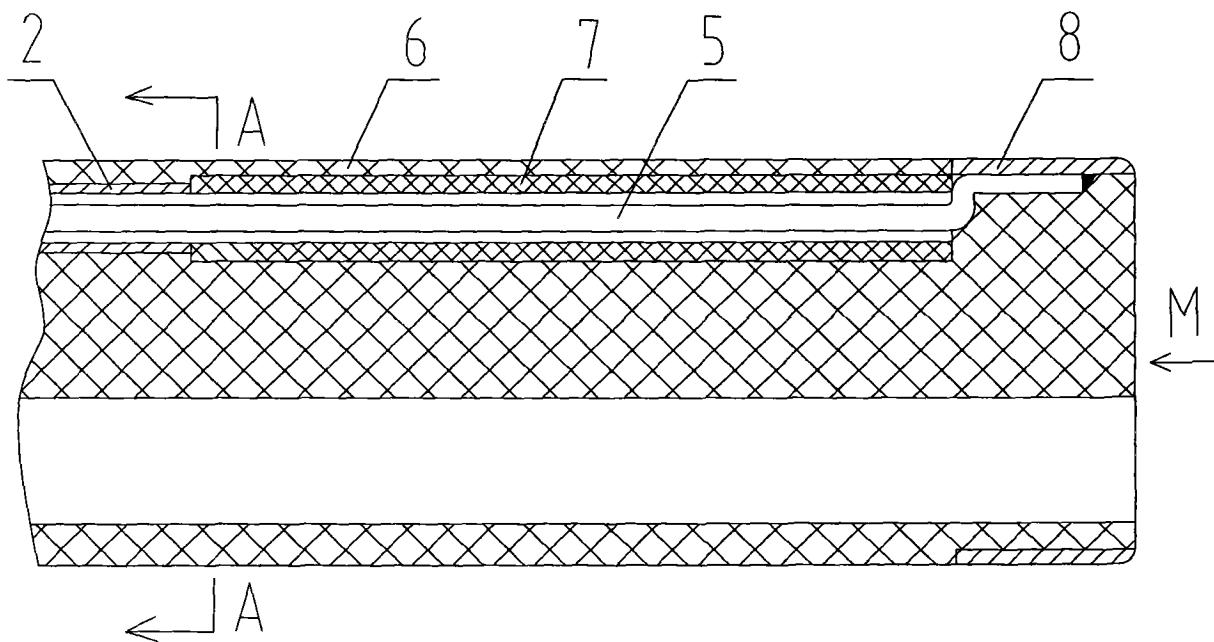


图 3

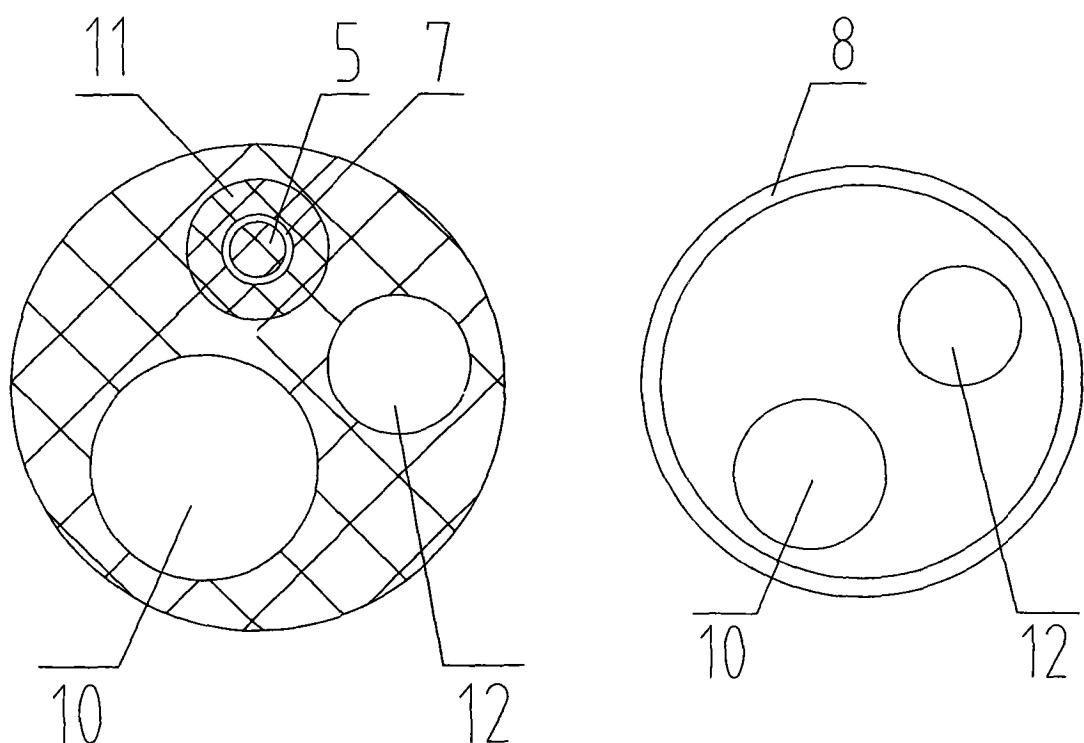


图 5

图 4

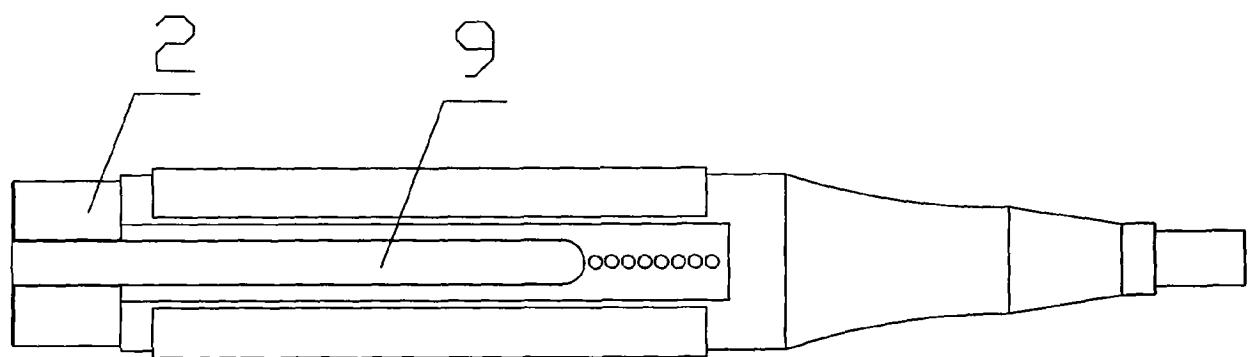


图 6

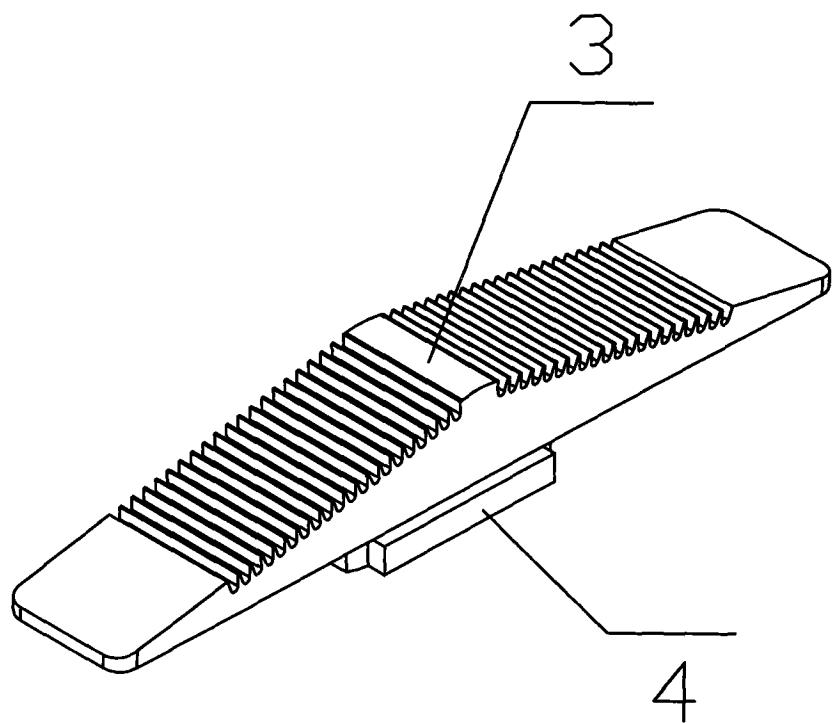


图 7

| | | | |
|----------------|--|---------|------------|
| 专利名称(译) | 可弯曲转向内窥镜 | | |
| 公开(公告)号 | CN101732027A | 公开(公告)日 | 2010-06-16 |
| 申请号 | CN200910251256.9 | 申请日 | 2009-12-02 |
| [标]申请(专利权)人(译) | 夏萍 龙刚 | | |
| 申请(专利权)人(译) | 夏萍 龙刚 | | |
| 当前申请(专利权)人(译) | 武汉佑康科技有限公司 | | |
| [标]发明人 | 夏萍 龙刚 | | |
| 发明人 | 夏萍 龙刚 | | |
| IPC分类号 | A61B1/005 | | |
| 其他公开文献 | CN101732027B | | |
| 外部链接 | Espacenet SIPo | | |

摘要(译)

本发明公开了一种可弯曲转向内窥镜，它包括带中央通孔的手柄和导管，导管内设有转向通道和工作通道，转向通道中设有转向钢丝，手柄上设置有滑块，导管的内端与手柄中央通孔一端固定连接，位于导管内端的工作通道与穿过位于手柄中央通孔内的管道相连，导管的外端设置有金属护套，在导管内的转向通道中设有定位套管，在定位套管与金属护套之间的导管中设有弹性管，转向钢丝穿过定位套管和弹性管，一端与金属护套固定连接，另一端与滑块固定连接。本发明操作简单，能够准确控制转向角度，实现全范围的变向，视角可呈360度，彻底消除盲角，从而给手术的安全带来保障。

