



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107898428 A

(43)申请公布日 2018.04.13

(21)申请号 201711274752.7

(22)申请日 2017.12.06

(71)申请人 固安博健生物技术有限公司

地址 065500 河北省廊坊市固安新兴产业
示范区

(72)发明人 唐美兰 向常娟 张娟

(51)Int.Cl.

A61B 1/04(2006.01)

A61B 5/07(2006.01)

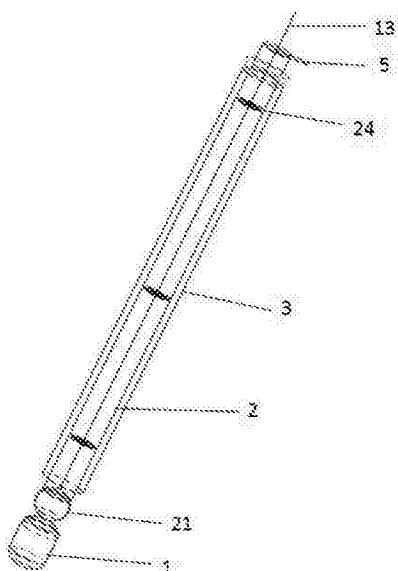
权利要求书1页 说明书7页 附图7页

(54)发明名称

一种旋转方式调节角度的无线内窥镜

(57)摘要

一种旋转调节角度的无线内窥镜，其包括胶囊内镜、内套管及外套管；其特征在于，所述胶囊内镜后端及内套管前端设置相互结合但不影响胶囊内镜转动的结合结构，结合结构的胶囊内镜部分后端设置小环，小环上悬挂延长杆；结合结构的内套管部分中央设置活动孔，延长杆经活动孔延伸到内套管后端并伸出内套管，或者延长杆后连接一操纵杆，操纵杆伸出内套管；在内套管内设置数个带涡旋孔的限位板；操作杆经过涡旋孔的中心，并沿涡旋孔转动；内套管设置在外套管内。使用时将内套管及其胶囊内镜套入外套管内，待外套管到达手术部位后，伸出内套管及其胶囊内镜，通过在后端转动延长柄或操纵杆的位置达到改变前端胶囊内镜角度的目的。



1. 一种旋转方式调节角度的无线内窥镜，其包括胶囊内镜(1)、内套管(2)及外套管(3)；其特征在于，所述胶囊内镜(1)后端及内套管(2)前端设置相互结合但不影响胶囊内镜(1)转动的结合结构，结合结构的胶囊内镜(1)部分后端设置小环(14)，小环(14)上悬挂延长柄(13)；结合结构的内套管(2)部分中央设置活动孔(211)，延长柄(13)经活动孔(211)延伸到内套管(2)后端并伸出内套管(2)，或者延长柄(13)后连接一操纵杆，操纵杆伸出内套管(2)；在内套管(2)内设置数个带涡旋孔(241)的限位板(24)；操作杆经过涡旋孔(241)的中心，并沿涡旋孔(241)转动；内套管(2)设置在外套管(3)内。

2. 根据权利要求1所述的旋转方式调节角度的无线内窥镜，其特征在于，所述带涡旋孔(241)的限位板(24)设置3个，其均匀的设置在内套管(2)内。

3. 根据权利要求2所述的旋转方式调节角度的无线内窥镜，其特征在于，所述结合结构的胶囊内镜(1)部位包括设置在胶囊内镜(1)后端与胶囊内镜(1)后端吻合的弧形罩(11)；及弧形罩(11)后端设置一球形结构(12)，球形结构(12)顶端设置可转动的延长柄(13)；所述结合结构的内套管(2)部分包括设置在内套管(2)前端与球形结构(12)对应球形囊(21)；球形囊(21)上设置供延长柄(13)通过与转动的活动孔(211)。

4. 根据权利要求1所述的旋转方式调节角度的无线内窥镜，其特征在于，所述结合结构的胶囊内镜(1)部位包括设置在胶囊内镜(1)后端由磁性材料或顺磁性材料制成的与胶囊内镜(1)后端吻合的弧形罩(11)；所述结合结构的内套管(2)部分包括设置在内套管(2)前端与弧形罩(11)形状对应的且由顺磁性材料或磁性材料制成的结合罩(23)；弧形罩(11)顶端设置可转动的延长柄(13)；结合罩(23)上设置活动孔(211)。

5. 根据权利要求4所述的旋转方式调节角度的无线内窥镜，其特征在于，弧形罩(11)顶端中部设置一延长柄(13)，延长柄(13)通过结合罩(23)上的活动孔(211)后连接操纵杆。

6. 根据权利要求1所述的旋转方式调节角度的无线内窥镜，其特征在于，所述延长柄(13)与弧形罩(11)顶端对应设置小环(14)，两小环(14)扣合连接。

7. 根据权利要求1所述的旋转方式调节角度的无线内窥镜，其特征在于，在所述内套管(2)末端设置泥性塞。

8. 根据权利要求1所述的旋转方式调节角度的无线内窥镜，其特征在于，在所述内套管(2)末端设置一定位塞(4)，所述定位塞(4)结构为一薄锥形塞，薄锥形塞上设置一手持杆；锥形塞上设置一从圆心出发到边缘的纵向口(41)，纵向口(41)的宽度与延长柄(13)与操作杆直径一致；另外沿纵向口(41)方形阵列设置多个垂直于纵向口(41)的缺口(42)，缺口(42)宽度与延长柄(13)或操作杆一致。

9. 根据权利要求1-8所述的旋转方式调节角度的无线内窥镜，其特征在于，所述胶囊内镜(1)的最外侧由两片椭球形透明结构吻合的扣合在一起，有胶黏剂进行防水胶粘，椭球形透明结构内部设置各种用于与胶囊内镜(1)成型单元、照明单元、电源及无线传输单元吻合的结构。

10. 根据权利要求1-8任意一项所述的旋转方式调节角度的无线内窥镜，其特征在于，在外套管(3)内侧设置一限制内套管(2)的无力移动，但不影响在有力作用下外套管(3)与内套管(2)间的移动及转动的橡胶环(6)。

一种旋转方式调节角度的无线内窥镜

技术领域

[0001] 本发明属于医用内镜技术领域，特别是针对角度可以调整内镜技术领域，具体涉及为一种旋转方式调节角度的无线内窥镜。

背景技术

[0002] 微创手术手术时通过开一到数个小口，然后利用医用内窥镜等现代医疗器械及相关设备进行的手术。手术的创口小使微创手术具有创伤小、疼痛轻、恢复快的特点。早期微创手术，主要指通过腹腔镜、胸腔镜等内窥镜在人体内施行手术的一种技术；而现在微创手术基本应用到各个领域如椎体治疗，关节治疗等方面也都有微创手术的开展。

[0003] 而微创手术得以顺利实施则得益于各种内镜系统的发展。目前广泛使用的用于内窥镜系统包括镜身、光纤线、成像系统及显示结构组成，而镜身通常采用光纤、光源及镜头，使用过程中将镜身伸入手术部位，通过光纤线与成像系统进行连接。目前的内镜系统在使用过程中涉及光纤线的使用，且光纤线一般较长且比较冗余；使用过程中医生要随时注意对光纤线的保护，稍不谨慎就会对光纤线造成损坏，进而会影响成像的效果；而且光纤线影响操作者操作。

[0004] 另外随着无线成像技术的发展，通过无线信号传输方式实现直接将图像传输到成像系统并在显示结构上显示的方式已成为目前一种比较先进的方式，如胶囊内镜则是通过这种方式实现，而胶囊内镜只适合在胃肠道内应用，其跟随胃肠道蠕动，最终通过肛门排出，但因其不可控制性存在观察失败的发生可能，而且也因其不可控制性及其他内镜应用部位的不可蠕动性，造成其不能再其他内镜领域应用的结果。即使可控胶囊内镜也多是通过线进行牵拉控制的，如可控胶囊内镜 201310147393.4 及可操控胶囊内镜 201110141803.5，其也不能再其他内镜领域进行推广应用。而如何有效控制类似胶囊内镜的结构成为其应用在其他内镜领域解决的首要问题，解决胶囊内镜控制问题后也将会很好的解决光纤线影响操作者操作的问题。

[0005] 另外因为目前胶囊内镜一体制造，其内部结构的精密性，且经肛门排出的问题，造成目前的胶囊内镜还存在不可重复使用的问题，进而造成其使用成本过大，严重超出患者经济承受能力的问题；如果能设计一种在其他内镜领域可以重复使用的胶囊内镜，则会大大的降低胶囊内镜的使用成本。

[0006] 另外需要解决的问题还有就是现有的内镜镜身进入手术部位后角度调整程序复杂，需要一种调节角度方式简单的内镜。

[0007] 根据上述提出的内镜系统存在的问题，提供一种将胶囊内镜结合到普通内窥镜上且可以调节角度的内窥镜。具体为一种旋转方式调节角度的无线内窥镜。

发明内容

[0008] 为了克服现有技术存在的内镜角度不好调节，光纤线易损，且胶囊内镜应用范围窄及成本高等技术问题；本发明提供一种旋转方式调节角度的无线内窥镜。

[0009] 一种旋转方式调节角度的无线内窥镜，其包括胶囊内镜、内套管及外套管；其特征在于，所述胶囊内镜后端及内套管前端设置相互结合但不影响胶囊内镜转动的结合结构，结合结构的胶囊内镜部分后端设置小环，小环上悬挂延长柄；结合结构的内套管部分中央设置活动孔，延长柄经活动孔延伸到内套管后端并伸出内套管，或者延长柄后连接一操纵柄，操纵柄伸出内套管；在内套管内设置数个带涡旋孔的限位板；操纵柄或延长柄经过涡旋孔的中心，并沿涡旋孔转动；内套管设置在外套管内。使用时将内套管及其胶囊内镜套入外套管内，待外套管到达手术部位后，伸出内套管及其胶囊内镜，通过在后端转动延长柄或操纵柄的位置达到改变前端胶囊内镜角度的目的。此种设置设计简单合理，操作方便；可以有效实现对手术部位的多角度观察；可以有效解决现有技术的问题。

[0010] 进一步，所述带涡旋孔的限位板设置3个，其均匀的设置在内套管内。三个限位板的设置可以有效协助控制延长柄或操纵柄的位置及变动及固定。

[0011] 进一步，所述结合结构的胶囊内镜部位包括设置在胶囊内镜后端与胶囊内镜后端吻合的弧形罩；及弧形罩后端设置一球形结构，球形结构顶端设置可转动的延长柄；所述结合结构的内套管部分包括设置在内套管前端与球形结构对应球形囊；球形囊上设置供延长柄通过与转动的活动孔。进一个，延长柄与球形结构顶端对应设置小环，两小环扣合连接。通过此种连接方式可以实现对胶囊内镜角度的调整。

[0012] 或者，所述结合结构的胶囊内镜部位包括设置在胶囊内镜后端由磁性材料或顺磁性材料制成的与胶囊内镜后端吻合的弧形罩；所述结合结构的内套管部分包括设置在内套管前端与弧形罩形状对应的且由顺磁性材料或磁性材料制成的结合罩；弧形罩顶端设置可转动的延长柄；结合罩上设置活动孔。进一步，所述延长柄与弧形罩顶端对应设置小环，两小环扣合连接。通过此种连接方式可以实现对胶囊内镜角度的调整。

[0013] 上述两种方式都可以很好的实现通过延长柄或操纵柄在涡旋孔内转动，进而达到调整前端胶囊内镜角度的目的。

[0014] 进一步，弧形罩顶端中部设置一延长柄，延长柄通过结合罩上的活动孔后连接操纵柄。

[0015] 进一步，所述操纵柄与延长柄的连接方式为可活动连接方式，具体方式为：两个扣合的小环连接。

[0016] 进一步，在所述内套管末端设置泥性塞，泥性塞的设置可以实现延长柄或操纵柄移动时移动，不移动时初步固定位置。或者在所述内套管末端设置一定位塞，所述定位塞结构为一薄锥形塞；锥形塞上设置一从圆心出发到边缘的纵向口，纵向口的宽度与延长柄与操纵柄直径一致；另外沿纵向口方形阵列设置多个垂直于纵向口的缺口，缺口宽度与延长柄或操纵柄一致，此种设置在带到合适角度后，手持手持杆，将纵向口对着延长柄或操纵柄放下，后微旋转薄锥形塞，使延长柄或操纵柄落入对应的缺口内，将其锁死。进一步，薄锥形塞上设置一方便操作的手持杆

[0017] 进一步，所述胶囊内镜的最外侧由两片椭球形透明结构吻合的扣合在一起，有胶黏剂进行防水胶粘，椭球形透明结构内部设置各种用于与胶囊内镜成型单元、照明单元、电源及无线传输单元吻合的结构。此种设置在完成一次手术时将胶囊内镜回收后进行椭球形透明结构及电源的更换后即可重复使用，减少使用成本，可实现多次使用。

[0018] 进一步，在外套管内侧设置一限制内套管的无力移动，但不影响在有力作用下外

套管与内套管间的移动及转动的橡胶环。

[0019] 进一步,在内套管后端外侧设置一手柄,方便实现外套管与内套管间的相互移动及转动。

[0020] 通过上述设置可以有效实现将无线的胶囊内镜应用到普通的内镜领域,减少了多线的烦恼,且可以实现多角度调节,操作简单方便。

附图说明

- [0021] 图1为本发明前端包含球形结构的整体透视结构示意;
- [0022] 图2为本发明前端包含结合罩结构的整体透视结构示意图;
- [0023] 图3为本发明前端包含球形结构的纵向剖视结构示意;
- [0024] 图4为本发明前端包含结合罩结构的纵向剖视结构示意;
- [0025] 图5为本发明带涡旋孔的限位板局部放大横向剖视结构示意图;
- [0026] 图6为本发明后端局部放大图;
- [0027] 图7为本发明定位塞局部放大结构示意图;
- [0028] 图8为本发明包含球形结构的前端局部放大结构示意图;
- [0029] 图9为本发明包含球形结构的前端局部放大纵向剖面结构示意图;
- [0030] 图10为本发明前端包含球形结构不包含胶囊内镜部分的纵向剖面结构示意图;
- [0031] 图11为本发明包含结合罩结构的前端局部放大结构示意图;
- [0032] 图12为本发明包含结合罩结构的前端局部放大纵向剖面结构示意图;
- [0033] 图13为本发明前端包含结合罩结构不包含胶囊内镜部分的纵向剖面结构示意图;
- [0034] 图中,1、胶囊内镜;11、弧形罩;12、球形结构;13、延长柄;14、小环;2、内套管;21、球形囊;211、活动孔;23、结合罩;24、限位板;241、涡旋孔;3、外套管;4、定位塞;41、纵向口;42、缺口;5、手柄;6、橡胶环。

具体实施方式

[0035] 实施例1一种旋转方式调节角度的无线内窥镜

[0036] 一种旋转方式调节角度的无线内窥镜,其包括胶囊内镜1、内套管2及外套管3;其中,胶囊内镜1后端及内套管2前端设置相互结合但不影响胶囊内镜1转动的结合结构,结合结构的胶囊内镜1部位包括设置在胶囊内镜1后端与胶囊内镜1后端吻合的弧形罩11;及弧形罩11后端设置一球形结构12,球形结构12顶端中部设置可转动的延长柄13;结合结构的内套管2部分包括设置在内套管2前端与球形结构12对应球形囊21;球形囊21上设置供延长柄13通过与转动的活动孔211。延长柄13经活动孔211延伸到内套管2后端并伸出内套管2,在内套管2内设置3个带涡旋孔241的限位板24,其均匀的设置在内套管2内;操纵柄经过涡旋孔241的中心,并沿涡旋孔241转动;内套管2设置在外套管3内。使用时将内套管2及其胶囊内镜1套入外套管3内,待外套管3到达手术部位后,伸出内套管2及其胶囊内镜1,通过在后端转动延长柄13的位置达到改变前端胶囊内镜1角度的目的。此种设置设计简单合理,操作方便;可以有效实现对手术部位的多角度观察;可以有效解决现有技术的问题。

[0037] 延长柄13与球形结构12顶端对应设置小环14,两小环14扣合连接。通过此种连接

方式可以实现对胶囊内镜1角度的调整。

[0038] 胶囊内镜1的最外侧由两片椭球形透明结构吻合的扣合在一起,有胶黏剂进行防水胶粘,椭球形透明结构内部设置各种用于与胶囊内镜1成型单元、照明单元、电源及无线传输单元吻合的结构。此种设置在完成一次手术时将胶囊内镜1回收后进行椭球形透明结构及电源的更换后即可重复使用,减少使用成本,可实现多次使用。

[0039] 实施例2一种旋转方式调节角度的无线内窥镜

[0040] 一种旋转方式调节角度的无线内窥镜,其包括胶囊内镜1、内套管2及外套管3;其中,胶囊内镜1后端及内套管2前端设置相互结合但不影响胶囊内镜1转动的结合结构,结合结构的胶囊内镜1部位包括设置在胶囊内镜1后端由磁性材料或顺磁性材料制成的与胶囊内镜1后端吻合的弧形罩11;结合结构的内套管2部分包括设置在内套管2前端与弧形罩11形状对应的且由顺磁性材料或磁性材料制成的结合罩23;弧形罩11顶端中部设置可转动的延长柄13;结合罩23上设置活动孔211。延长柄13经活动孔211延伸到内套管2后端并伸出内套管2,在内套管2内设置3个带涡旋孔241的限位板24,其均匀的设置在内套管2内;操纵柄经过涡旋孔241的中心,并沿涡旋孔241转动;内套管2设置在外套管3内。使用时将内套管2及其胶囊内镜1套入外套管3内,待外套管3到达手术部位后,伸出内套管2及其胶囊内镜1,通过在后端转动延长柄13的位置达到改变前端胶囊内镜1角度的目的。此种设置设计简单合理,操作方便;可以有效实现对手术部位的多角度观察;可以有效解决现有技术的问题。

[0041] 延长柄13与弧形罩11顶端对应设置小环14,两小环14扣合连接。通过此种连接方式可以实现对胶囊内镜1角度的调整。

[0042] 胶囊内镜1的最外侧由两片椭球形透明结构吻合的扣合在一起,有胶黏剂进行防水胶粘,椭球形透明结构内部设置各种用于与胶囊内镜1成型单元、照明单元、电源及无线传输单元吻合的结构。此种设置在完成一次手术时将胶囊内镜1回收后进行椭球形透明结构及电源的更换后即可重复使用,减少使用成本,可实现多次使用。

[0043] 在外套管3内侧设置一限制内套管2的无力移动,但不影响在有力作用下外套管3与内套管2间的移动及转动的橡胶环6。在内套管2后端外侧设置一手柄5,方便实现外套管3与内套管2间的相互移动及转动。

[0044] 实施例3一种旋转方式调节角度的无线内窥镜

[0045] 一种旋转方式调节角度的无线内窥镜,其包括胶囊内镜1、内套管2及外套管3;其中,胶囊内镜1后端及内套管2前端设置相互结合但不影响胶囊内镜1转动的结合结构,结合结构的胶囊内镜1部位包括设置在胶囊内镜1后端与胶囊内镜1后端吻合的弧形罩11;及弧形罩11后端设置一球形结构12,球形结构12顶端中部设置可转动的延长柄13;结合结构的内套管2部分包括设置在内套管2前端与球形结构12对应球形囊21;球形囊21上设置供延长柄13通过与转动的活动孔211。延长柄13经活动孔211延伸到内套管2后端并伸出内套管2,或者延长柄13后连接一操纵柄,操纵柄伸出内套管2;在内套管2内设置3个带涡旋孔241的限位板24,其均匀的设置在内套管2内;延长柄13经过涡旋孔241的中心,并沿涡旋孔241转动;内套管2设置在外套管3内。使用时将内套管2及其胶囊内镜1套入外套管3内,待外套管3到达手术部位后,伸出内套管2及其胶囊内镜1,通过在后端转动延长柄13的位置达到改变前端胶囊内镜1角度的目的。此种设置设计简单合理,操作方便;可以有效实现对手术部位的多角度观察;可以有效解决现有技术的问题。

[0046] 延长柄13与球形结构12顶端对应设置小环14，两小环14扣合连接。通过此种连接方式可以实现对胶囊内镜1角度的调整。在内套管2末端设置泥性塞，泥性塞的设置可以实现延长柄13或操纵柄移动时移动，不移动时初步固定位置。胶囊内镜1的最外侧由两片椭球形透明结构吻合的扣合在一起，有胶黏剂进行防水胶粘，椭球形透明结构内部设置各种用于与胶囊内镜1成型单元、照明单元、电源及无线传输单元吻合的结构。此种设置在完成一次手术时将胶囊内镜1回收后进行椭球形透明结构及电源的更换后即可重复使用，减少使用成本，可实现多次使用。

[0047] 在外套管3内侧设置一限制内套管2的无力移动，但不影响在有力作用下外套管3与内套管2间的移动及转动的橡胶环6。

[0048] 在内套管2后端外侧设置一手柄5，方便实现外套管3与内套管2间的相互移动及转动。

[0049] 实施例4一种旋转方式调节角度的无线内窥镜

[0050] 一种旋转方式调节角度的无线内窥镜，其包括胶囊内镜1、内套管2及外套管3；其中，胶囊内镜1后端及内套管2前端设置相互结合但不影响胶囊内镜1转动的结合结构，结合结构的胶囊内镜1部位包括设置在胶囊内镜1后端由磁性材料或顺磁性材料制成的与胶囊内镜1后端吻合的弧形罩11；结合结构的内套管2部分包括设置在内套管2前端与弧形罩11形状对应的且由顺磁性材料或磁性材料制成的结合罩23；弧形罩11顶端中部设置可转动的延长柄13；结合罩23上设置活动孔211。延长柄13经活动孔211延伸到内套管2后端并伸出内套管2；在内套管2内设置3个带涡旋孔241的限位板24，其均匀的设置在内套管2内；延长柄13经过涡旋孔241的中心，并沿涡旋孔241转动；内套管2设置在外套管3内。使用时将内套管2及其胶囊内镜1套入外套管3内，待外套管3到达手术部位后，伸出内套管2及其胶囊内镜1，通过在后端转动延长柄13的位置达到改变前端胶囊内镜1角度的目的。此种设置设计简单合理，操作方便；可以有效实现对手术部位的多角度观察；可以有效解决现有技术的问题。

[0051] 延长柄13与弧形罩11顶端对应设置小环14，两小环14扣合连接。通过此种连接方式可以实现对胶囊内镜1角度的调整。

[0052] 在内套管2末端设置泥性塞，泥性塞的设置可以实现延长柄13或操纵柄移动时移动，不移动时初步固定位置。胶囊内镜1的最外侧由两片椭球形透明结构吻合的扣合在一起，有胶黏剂进行防水胶粘，椭球形透明结构内部设置各种用于与胶囊内镜1成型单元、照明单元、电源及无线传输单元吻合的结构。此种设置在完成一次手术时将胶囊内镜1回收后进行椭球形透明结构及电源的更换后即可重复使用，减少使用成本，可实现多次使用。

[0053] 在外套管3内侧设置一限制内套管2的无力移动，但不影响在有力作用下外套管3与内套管2间的移动及转动的橡胶环6。在内套管2后端外侧设置一手柄5，方便实现外套管3与内套管2间的相互移动及转动。

[0054] 实施例5一种旋转方式调节角度的无线内窥镜

[0055] 一种旋转方式调节角度的无线内窥镜，其包括胶囊内镜1、内套管2及外套管3；其中，胶囊内镜1后端及内套管2前端设置相互结合但不影响胶囊内镜1转动的结合结构，结合结构的胶囊内镜1部位包括设置在胶囊内镜1后端与胶囊内镜1后端吻合的弧形罩11；及弧形罩11后端设置一球形结构12，球形结构12顶端中部设置可转动的延长柄13；结合结构的内套管2部分包括设置在内套管2前端与球形结构12对应球形囊21；球形囊21上设置供延长

柄13通过与转动的活动孔211。延长柄13经活动孔211后连接一操纵柄，操纵柄伸出内套管2；在内套管2内设置3个带涡旋孔241的限位板24，其均匀的设置在内套管2内；操纵柄经过涡旋孔241的中心，并沿涡旋孔241转动；内套管2设置在外套管3内。使用时将内套管2及其胶囊内镜1套入外套管3内，待外套管3到达手术部位后，伸出内套管2及其胶囊内镜1，通过在后端转动操纵柄的位置达到改变前端胶囊内镜1角度的目的。此种设置设计简单合理，操作方便；可以有效实现对手术部位的多角度观察；可以有效解决现有技术的问题。

[0056] 操纵柄与延长柄13的连接方式为可活动连接方式，具体方式为：两个扣合的小环14连接。

[0057] 延长柄13与球形结构12顶端对应设置小环14，两小环14扣合连接。通过此种连接方式可以实现对胶囊内镜1角度的调整。

[0058] 者在内套管2末端设置一定位塞4，定位塞4结构为一薄锥形塞；锥形塞上设置一从圆心出发到边缘的纵向口41，纵向口41的宽度与延长柄13与操纵柄直径一致；另外沿纵向口41方形阵列设置多个垂直于纵向口41的缺口42，缺口42宽度与延长柄13或操纵柄一致，此种设置在带到合适角度后，手持手持杆，将纵向口41对着延长柄13或操纵柄放下，后微旋转薄锥形塞，使延长柄13或操纵柄落入对应的缺口42内，将其锁死。薄锥形塞上设置一方便操作的手持杆

[0059] 胶囊内镜1的最外侧由两片椭球形透明结构吻合的扣合在一起，有胶黏剂进行防水胶粘，椭球形透明结构内部设置各种用于与胶囊内镜1成型单元、照明单元、电源及无线传输单元吻合的结构。此种设置在完成一次手术时将胶囊内镜1回收后进行椭球形透明结构及电源的更换后即可重复使用，减少使用成本，可实现多次使用。在外套管3内侧设置一限制内套管2的无力移动，但不影响在有力作用下外套管3与内套管2间的移动及转动的橡胶环6。在内套管2后端外侧设置一手柄5，方便实现外套管3与内套管2间的相互移动及转动。

[0060] 实施例6一种旋转方式调节角度的无线内窥镜

[0061] 一种旋转方式调节角度的无线内窥镜，其包括胶囊内镜1、内套管2及外套管3；其中，胶囊内镜1后端及内套管2前端设置相互结合但不影响胶囊内镜1转动的结合结构，结合结构的胶囊内镜1部位包括设置在胶囊内镜1后端由磁性材料或顺磁性材料制成的与胶囊内镜1后端吻合的弧形罩11；结合结构的内套管2部分包括设置在内套管2前端与弧形罩11形状对应的且由顺磁性材料或磁性材料制成的结合罩23；弧形罩11顶端中部设置可转动的延长柄13；结合罩23上设置活动孔211。延长柄13经活动孔211后连接一操纵柄，操纵柄伸出内套管2；在内套管2内设置3个带涡旋孔241的限位板24，其均匀的设置在内套管2内；操纵柄经过涡旋孔241的中心，并沿涡旋孔241转动；内套管2设置在外套管3内。使用时将内套管2及其胶囊内镜1套入外套管3内，待外套管3到达手术部位后，伸出内套管2及其胶囊内镜1，通过在后端转动操纵柄的位置达到改变前端胶囊内镜1角度的目的。此种设置设计简单合理，操作方便；可以有效实现对手术部位的多角度观察；可以有效解决现有技术的问题。

[0062] 操纵柄与延长柄13的连接方式为可活动连接方式，具体方式为：两个扣合的小环14连接。

[0063] 延长柄13与弧形罩11顶端对应设置小环14，两小环14扣合连接。通过此种连接方式可以实现对胶囊内镜1角度的调整。

[0064] 在内套管2末端设置一定位塞4,定位塞4结构为一薄锥形塞;锥形塞上设置一从圆心出发到边缘的纵向口41,纵向口41的宽度与延长柄13与操纵柄直径一致;另外沿纵向口41方形阵列设置多个垂直于纵向口41的缺口42,缺口42宽度与延长柄13或操纵柄一致,此种设置在带到合适角度后,手持手持杆,将纵向口41对着延长柄13或操纵柄放下,后微旋转薄锥形塞,使延长柄13或操纵柄落入对应的缺口42内,将其锁死。薄锥形塞上设置一方便操作的手持杆

[0065] 胶囊内镜1的最外侧由两片椭球形透明结构吻合的扣合在一起,有胶黏剂进行防水胶粘,椭球形透明结构内部设置各种用于与胶囊内镜1成型单元、照明单元、电源及无线传输单元吻合的结构。此种设置在完成一次手术时将胶囊内镜1回收后进行椭球形透明结构及电源的更换后即可重复使用,减少使用成本,可实现多次使用。

[0066] 在外套管3内侧设置一限制内套管2的无力移动,但不影响在有力作用下外套管3与内套管2间的移动及转动的橡胶环6。

[0067] 在内套管2后端外侧设置一手柄5,方便实现外套管3与内套管2间的相互移动及转动。

[0068] 上述实施例的说明只是用于理解本发明。应当指出,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以对本发明进行若干改进,这些改进也将落入本发明权利要求的保护范围内。

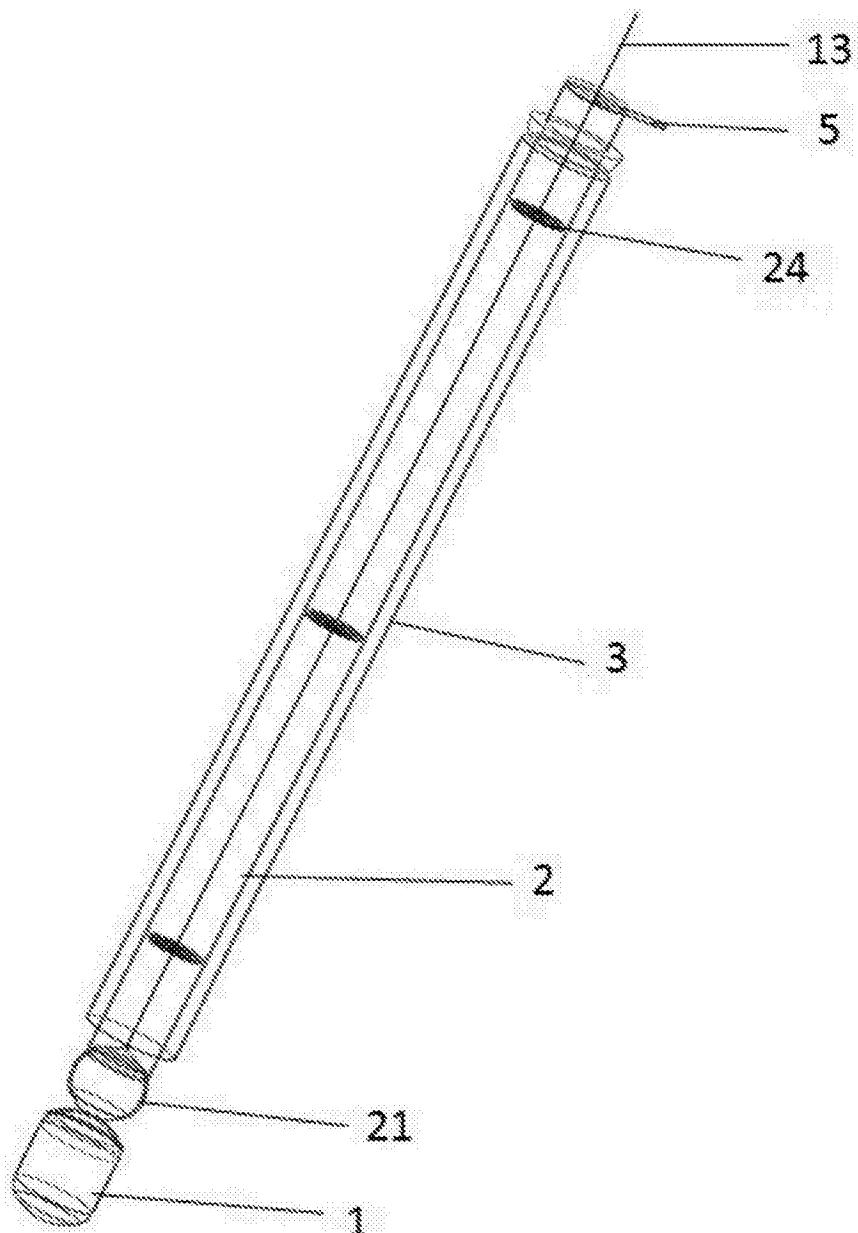


图1

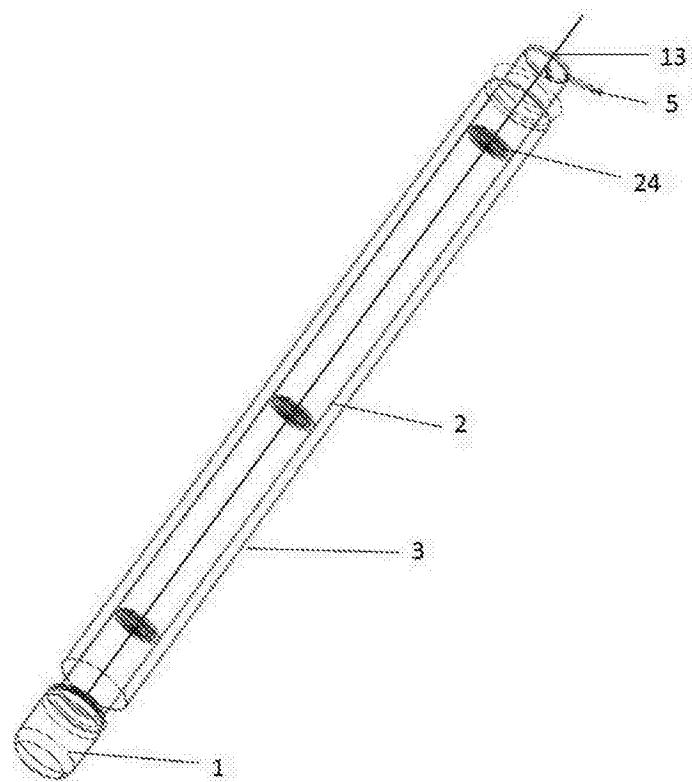


图2

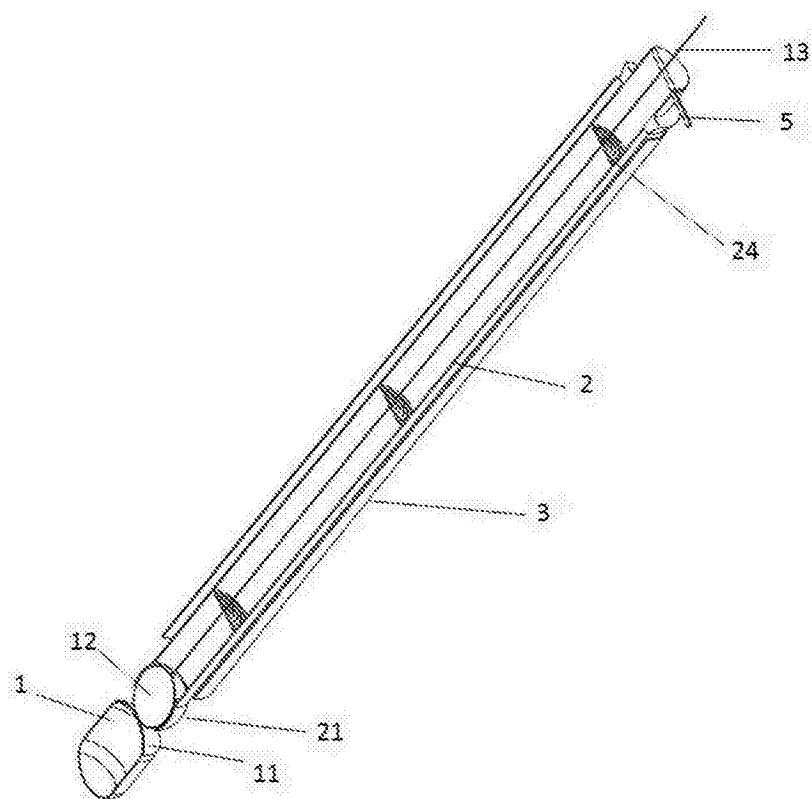


图3

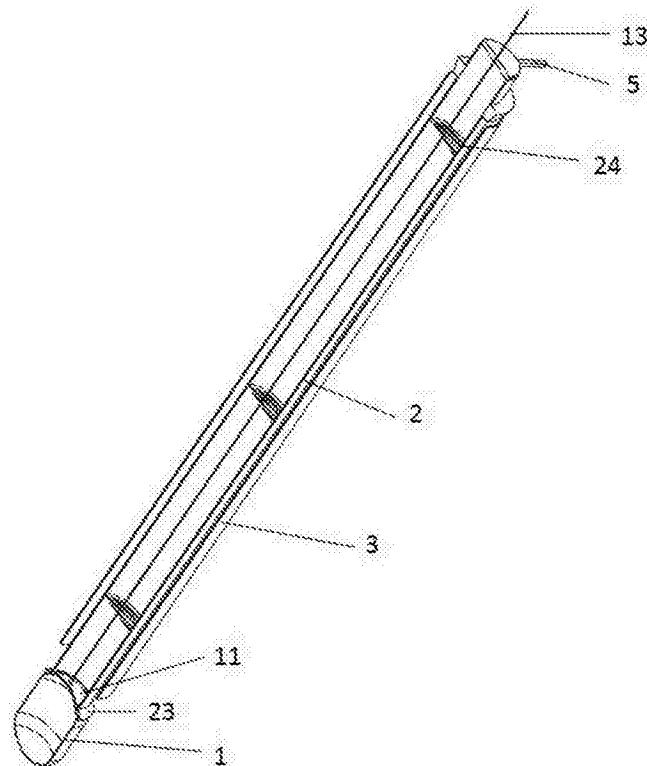


图4

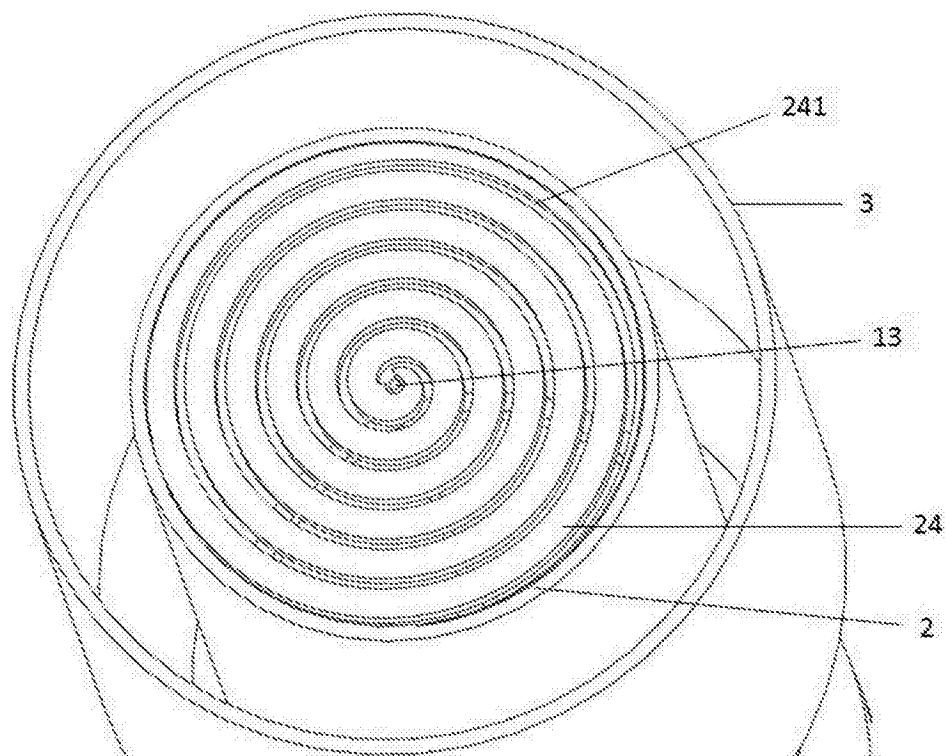


图5

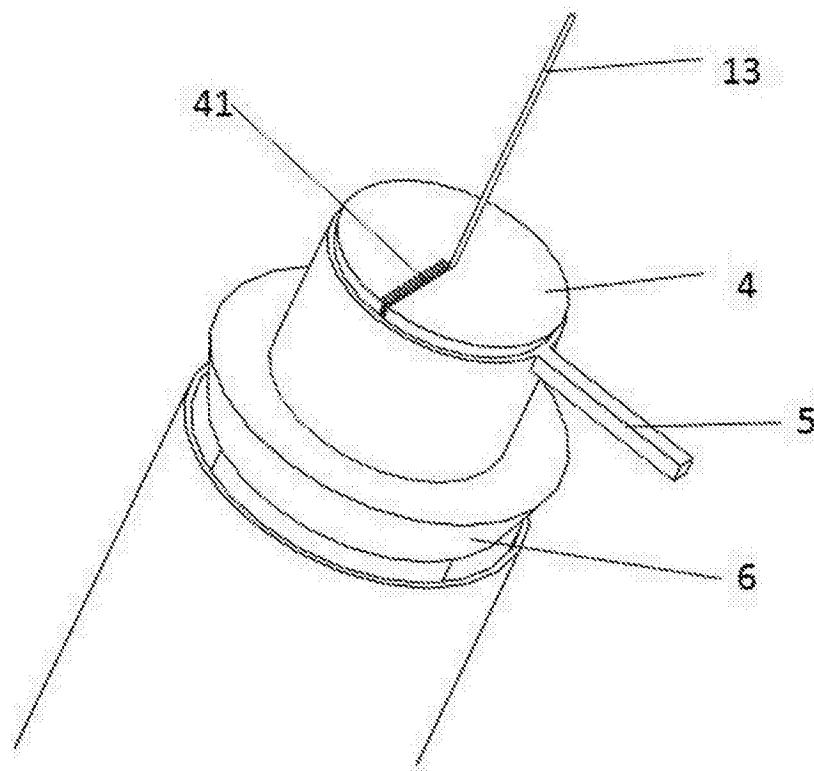


图6

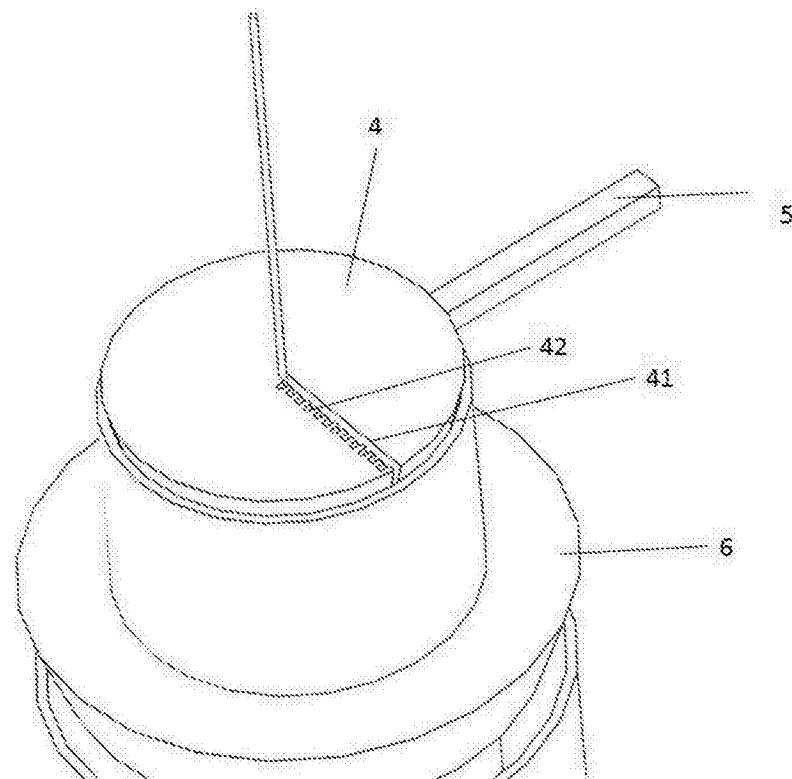


图7

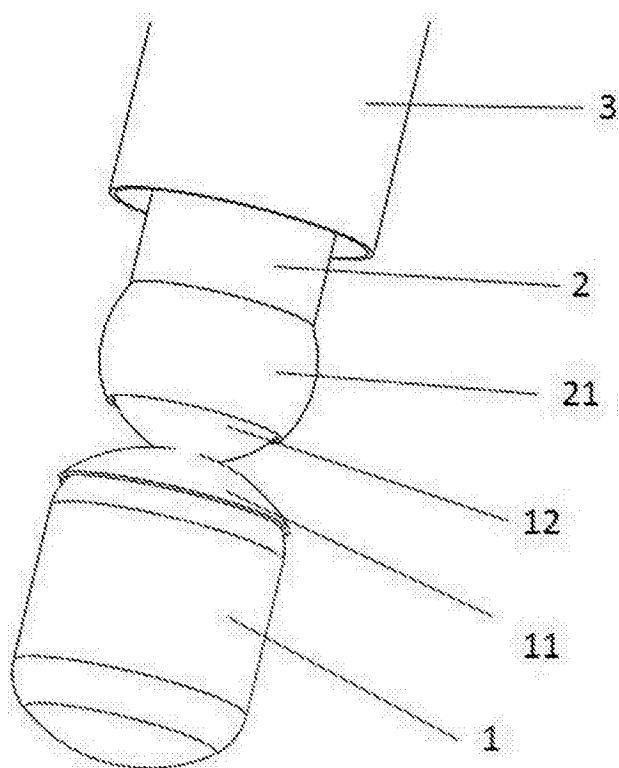


图8

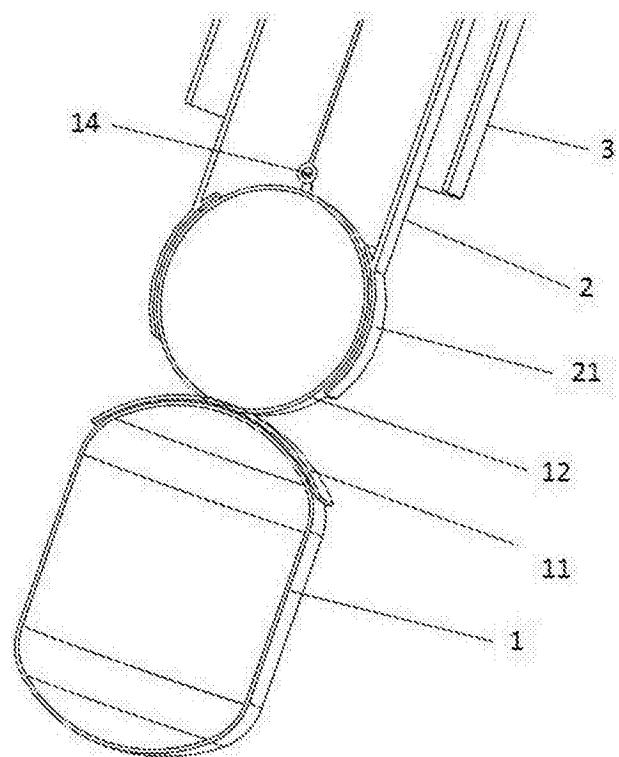


图9

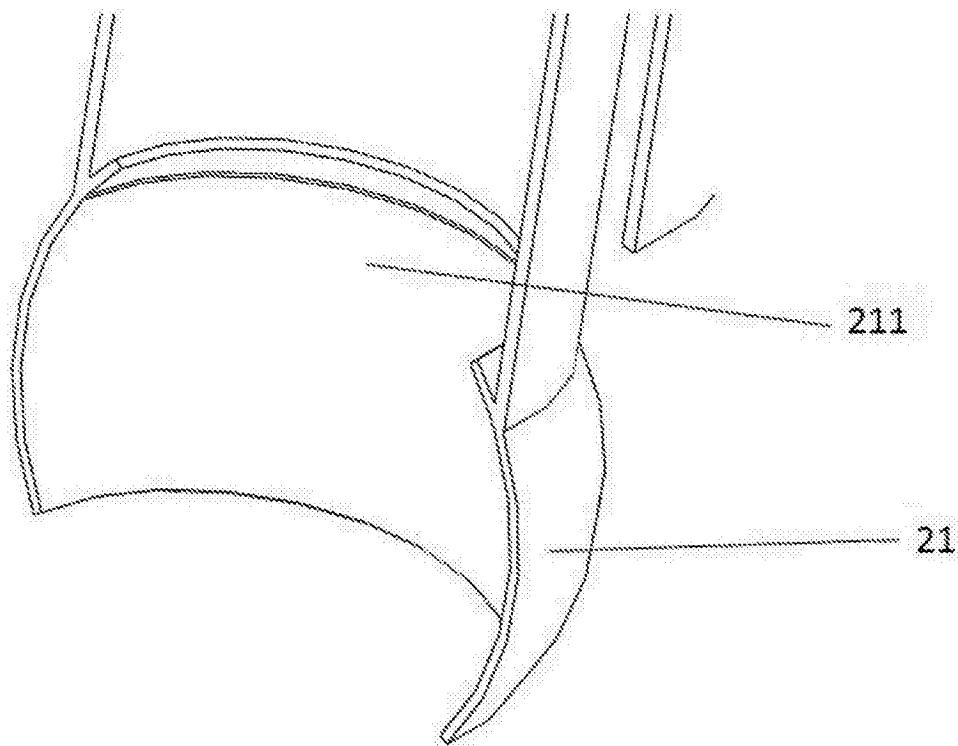


图10

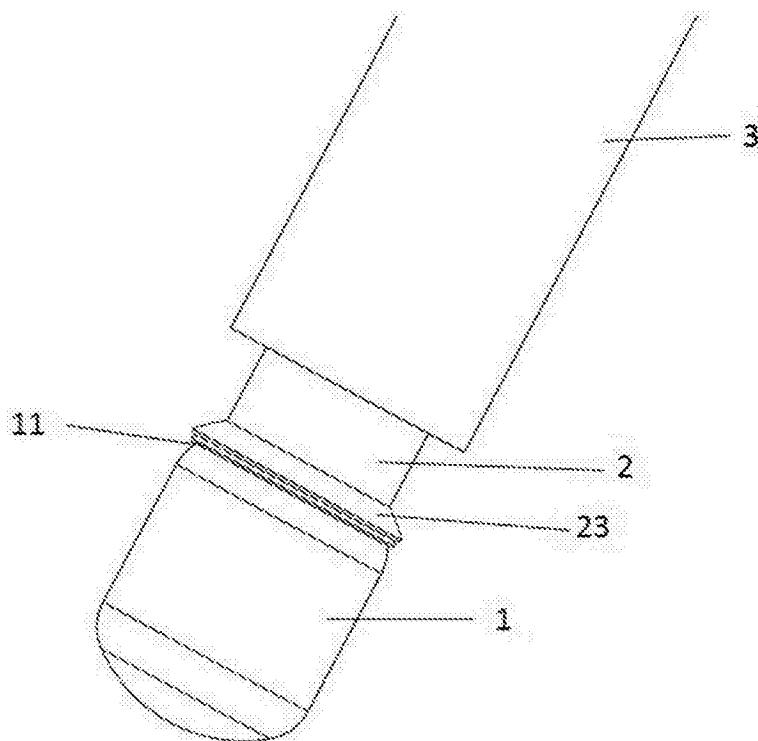


图11

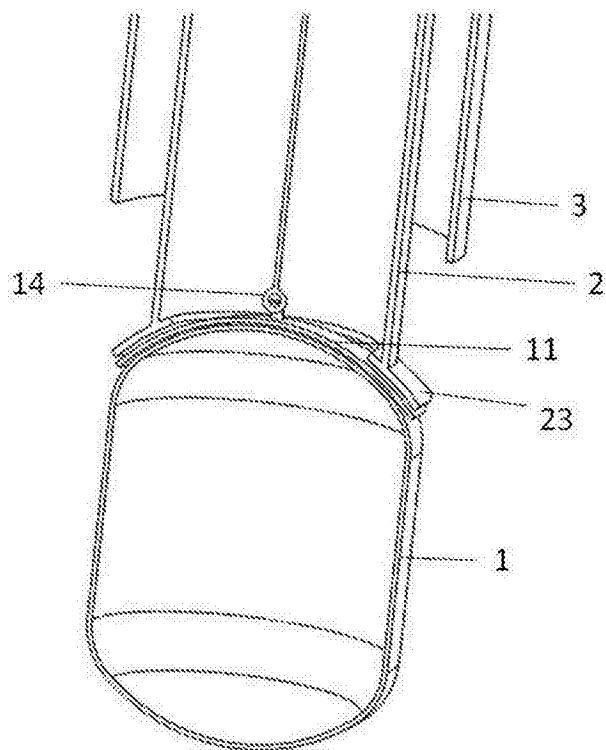


图12

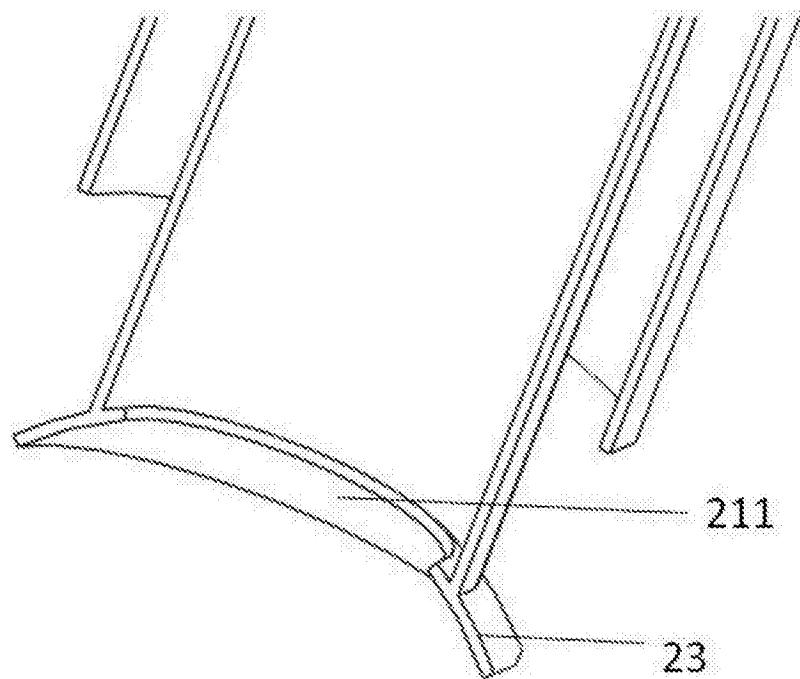


图13

专利名称(译)	一种旋转方式调节角度的无线内窥镜		
公开(公告)号	CN107898428A	公开(公告)日	2018-04-13
申请号	CN201711274752.7	申请日	2017-12-06
[标]申请(专利权)人(译)	固安博健生物技术有限公司		
申请(专利权)人(译)	固安博健生物技术有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	固安博健生物技术有限公司		
[标]发明人	唐美兰 向常娟 张娟		
发明人	唐美兰 向常娟 张娟		
IPC分类号	A61B1/04 A61B5/07		
CPC分类号	A61B1/041 A61B1/00016 A61B1/00128 A61B1/00183 A61B5/073		
外部链接	Espacenet Sipo		

摘要(译)

一种旋转调节角度的无线内窥镜，其包括胶囊内镜、内套管及外套管；其特征在于，所述胶囊内镜后端及内套管前端设置相互结合但不影响胶囊内镜转动的结合结构，结合结构的胶囊内镜部分后端设置小环，小环上悬挂延长杆；结合结构的内套管部分中央设置活动孔，延长杆经活动孔延伸到内套管后端并伸出内套管，或者延长杆后连接一操纵杆，操纵杆伸出内套管；在内套管内设置数个带涡旋孔的限位板；操作杆经过涡旋孔的中心，并沿涡旋孔转动；内套管设置在外套管内。使用时将内套管及其胶囊内镜套入外套管内，待外套管到达手术部位后，伸出内套管及其胶囊内镜，通过在后端转动延长柄或操纵杆的位置达到改变前端胶囊内镜角度的目的。

