



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109846526 A

(43)申请公布日 2019.06.07

(21)申请号 201910249336.4

(22)申请日 2019.03.29

(71)申请人 珠海维尔康生物科技有限公司

地址 519000 广东省珠海市唐家湾镇软件园路1号生产加工中心5#楼三层7单元

(72)发明人 卢宏浩 胡善云 肖伟鹏 吕劲贤

(74)专利代理机构 广州市红荔专利代理有限公司 44214

代理人 王贤义 黄国勇

(51)Int.Cl.

A61B 17/14(2006.01)

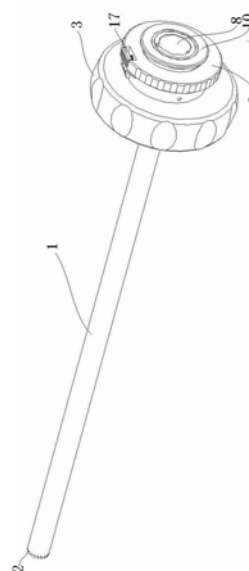
权利要求书2页 说明书4页 附图6页

(54)发明名称

用于可视椎体成形的镜下环锯系统

(57)摘要

本发明公开了一种镜下环锯系统,旨在提供一种衔接稳定、定位精准、使用稳定、装配方便的用于可视椎体成形的镜下环锯系统。本发明包括管状锯体,管状锯体的头部设有锯齿,管状锯体的尾部设置有手柄,管状锯体设为中空,手柄上设有通孔;用于可视椎体成形的镜下环锯系统还包括内窥镜,手柄上设置有用于固定内窥镜的固定座,固定座包括设置在手柄上的座体,座体内设有安装孔,安装孔的内壁上设有若干个第一放置孔,若干个第一放置孔内均设置有第一球体,固定座上套接有限球套,限位球套的内壁上设有让位槽,内窥镜包括本体和设置在本体上的探头,探头依次穿过安装孔和通孔后再穿入管状锯体的中空部分。本发明应用于镜下环锯系统的技术领域。



1. 用于可视椎体成形的镜下环锯系统,其特征在于:所述用于可视椎体成形的镜下环锯系统包括管状锯体(1),所述管状锯体(1)的头部设有锯齿(2),所述管状锯体(1)的尾部设置有手柄(3),所述管状锯体(1)设为中空,所述手柄(3)上设有通孔(4),所述通孔(4)内设置有套(23),所述手柄(3)与所述套(23)通过所述通孔(4)嵌套,所述管状锯体(1)的尾部与所述通孔(4)嵌套;所述用于可视椎体成形的镜下环锯系统还包括内窥镜(5),所述手柄(3)上设置有用于固定所述内窥镜(5)的固定座(6),所述固定座(6)包括设置在所述手柄(3)上的座体(7),所述座体(7)内设有安装孔(8),所述安装孔(8)的内壁上设有若干个第一放置孔,若干个所述第一放置孔内均设置有第一球体(9),所述固定座(7)上套接有限球套(10),所述限球套(10)的内壁上设有让位槽,所述内窥镜(5)包括本体(11)和设置在所述本体(11)上的探头(12),所述探头(12)依次穿过所述安装孔(8)和所述管状锯体(1)的中空部分,所述第一球体(9)的一侧落入所述本体(11)的卡口处,所述第一球体(9)的另一侧顶在所述限球套(10)的内壁上,从而锁紧所述内窥镜(5);所述限球套(10)被下压时,所述第一球体(9)具有上下移动的空间,从而对所述内窥镜(5)实现解锁。

2. 根据权利要求1所述的用于可视椎体成形的镜下环锯系统,其特征在于:所述座体(7)的最外端固定套接有限球套挡圈(13),所述限球套(10)与所述座体(7)之间设置有压簧(14),所述限球套(10)在所述压簧(14)的推力作用下,所述限球套(10)的让位槽套接在所述限球套挡圈(13)上。

3. 根据权利要求2所述的用于可视椎体成形的镜下环锯系统,其特征在于:所述限球套(10)上还套接有限球套盖圈(15),所述压簧(14)的一端位于所述限球套(10)和所述限球套盖圈(15)之间,所述压簧(14)的另一端顶在所述座体(7)的凸缘(16)上。

4. 根据权利要求3所述的用于可视椎体成形的镜下环锯系统,其特征在于:所述用于可视椎体成形的镜下环锯系统还包括轴向连接结构,所述轴向连接结构包括套接固定在所述凸缘(16)上的拉出外套(17),所述限球套(10)和所述限球套盖圈(15)均位于所述拉出外套(17)和所述座体(7)之间,所述拉出外套(17)的外侧设置有扳机座(18),所述扳机座(18)上铰接有扳机(19),所述扳机(19)的中部位置与所述扳机座(18)相铰接,所述扳机(19)的前端与所述拉出外套(17)之间设置有复位弹簧(30),所述扳机(19)的后端设置有卡爪(31);所述手柄(3)上固定设置拉出内圈(20),所述拉出内圈(20)包括轴向限位环(21)和设置在所述轴向限位环(21)外围的导向环(22),所述轴向限位环(21)固定设置在所述手柄(3)上,所述拉出外套(17)设有与所述导向环(22)相适配的导向槽;对所述内窥镜(5)进行轴向定位时,所述扳机(19)的卡爪(31)卡接在所述轴向限位环(21)上。

5. 根据权利要求4所述的用于可视椎体成形的镜下环锯系统,其特征在于:所述轴向限位环(21)的内圆圆心与所述轴向限位环(21)的外圆圆心不重叠。

6. 根据权利要求4所述的用于可视椎体成形的镜下环锯系统,其特征在于:所述套(23)的尾部伸出所述通孔(4),所述轴向限位环(21)径向活动套接在所述套(23)的尾部;所述管状锯体(1)的尾部设有若干个定位槽,所述套(23)的尾部设有与所述定位槽相适配的销孔,所述销孔内设置有销钉(33),所述销钉(33)穿过所述销孔后插入所述定位槽中,从而使所述管状锯体(1)尾部径向固定在所述套(23)内。

7. 根据权利要求5所述的用于可视椎体成形的镜下环锯系统,其特征在于:所述套(23)的外壁上螺纹连接有锁紧螺圈(24),所述套(23)的外壁上还套接有拨环(25),所述拨环

(25)与所述锁紧螺圈(24)相连接。

8.根据权利要求6所述的用于可视椎体成形的镜下环锯系统,其特征在于:所述套(23)上设置有若干个第二放置孔,所述第二放置孔内设置有第二球体(26),所述管状锯体(1)尾部径向固定在所述套(23)内时,所述第二球体(26)的一侧落入所述管状锯体(1)外壁的卡口上,所述第二球体(26)的另一侧顶在所述拨环(25)的内壁上。

9.根据权利要求1至8任一项所述的用于可视椎体成形的镜下环锯系统,其特征在于:所述手柄(3)包括底板(30)和设置在所述底板(30)外围的环形圈(27),所述环形圈(27)的外侧面上凸部(28),所述凸部(28)上设有切面(29)。

用于可视椎体成形的镜下环锯系统

技术领域

[0001] 本发明涉及一种手术器械,特别涉及一种镜下环锯系统。

背景技术

[0002] 环锯是经皮脊椎手术中常用的一种手术器械,能有效地避开或切除阻挡置管的骨性组织。内镜下可视的工作环境对于环锯操作过程而言尤为重要,可实时监测到操作部位的具体情况,在不同程度上影响了环锯使用的安全性。此外,安全、稳定的手术工具是保证操作过程安全、有效进行的基本凭证。因此,若有一种安全、高效且可视的环锯,势必会对医生患者都有重大意义。

[0003] 目前,市面上主要存在以下两种类型的环锯:

1. 普通环锯,此类环锯为非镜下使用,操作者使用过程不可视,风险相对较高,需要操作者有丰富的经验,以应付操作过程中出现的各类状况。

[0004] 2. 若为镜下使用的环锯,虽在使用过程中操作者可观察操作环境,但该种环锯为适配于内窥镜使用,环锯壁较薄,在使用过程中易发生扭曲、变形或锯齿损坏等现象,加大手术的风险性。此外,该种环锯的锯齿相对接触面积小,效率较低。同时,该种环锯还存在与内窥镜之间衔接不稳和过度伸缩等缺陷,易造成打磨剩余物损坏内窥镜镜头,打磨过程中内窥镜视野晃动等问题。

发明内容

[0005] 本发明所要解决的技术问题是克服现有技术的不足,提供了一种衔接稳定、定位精准、使用稳定、装配方便的用于可视椎体成形的镜下环锯系统。

[0006] 本发明所采用的技术方案是:本发明包括管状锯体,所述管状锯体的头部设有锯齿,所述管状锯体的尾部设置有手柄,所述管状锯体设为中空,所述手柄上设有通孔,所述通孔内设置有套,所述手柄与所述套通过所述通孔嵌套,所述管状锯体的尾部与所述通孔嵌套;所述用于可视椎体成形的镜下环锯系统还包括内窥镜,所述手柄上设置有用于固定所述内窥镜的固定座,所述固定座包括设置在所述手柄上的座体,所述座体内设有安装孔,所述安装孔的内壁上设有若干个第一放置孔,若干个所述第一放置孔内均设置有第一球体,所述固定座上套接有限球套,所述限位球套的内壁上设有让位槽,所述内窥镜包括本体和设置在所述本体上的探头,所述探头依次穿过所述安装孔和所述管状锯体的中空部分,所述第一球体的一侧落入所述本体的卡口处,所述第一球体的另一侧顶在所述限位球套的内壁上,从而锁紧所述内窥镜;所述限位球套被下压时,所述第一球体具有上下移动的空间,从而对所述内窥镜实现解锁。

[0007] 进一步,所述座体的最外端固定套接有限球套挡圈,所述限位球套与所述座体之间设置有压簧,所述限位球套在所述压簧的推力作用下,所述限位球套的让位槽套接在所述限位球套挡圈上。

[0008] 进一步,所述限位球套上还套接有限球套盖圈,所述压簧的一端位于所述限位球套和

所述限球套盖圈之间,所述压簧的另一端顶在所述座体的凸缘上。

[0009] 进一步,所述用于可视椎体成形的镜下环锯系统还包括轴向连接结构,所述轴向连接结构包括套接固定在所述凸缘上的拉出外套,所述限球套和所述限球套盖圈均位于所述拉出外套和所述座体之间,所述拉出外套的外侧设置有扳机座,所述扳机座上铰接有扳机,所述扳机的中部位置与所述扳机座相铰接,所述扳机的前端与所述拉出外套之间设置有复位弹簧,所述扳机的后端设置有卡爪;所述手柄上固定设置拉出内圈,所述拉出内圈包括轴向限位环和设置在所述轴向限位环外围的导向环,所述轴向限位环固定设置在所述手柄上,所述拉出外套设有与所述导向环相适配的导向槽;对所述内窥镜进行轴向定位时,所述扳机的卡爪卡接在所述轴向限位环上。

[0010] 进一步,所述轴向限位环的内圆圆心与所述轴向限位环的外圆圆心不重叠。

[0011] 进一步,所述通孔内设置有套,所述套的尾部伸出所述通孔,所述轴向限位环径向活动套接在所述套的尾部;所述管状锯体的尾部设有若干个定位槽,所述套的尾部设有与所述定位槽相适配的销孔,所述销孔内设置有销钉,所述销钉穿过所述销孔后插入所述定位槽中,从而使所述管状锯体尾部径向固定在所述套内。

[0012] 进一步,所述套的外壁上螺纹连接有锁紧螺圈,所述套的外壁上还套接有拨环,所述拨环与所述锁紧螺圈相连接。

[0013] 进一步,所述套上设置有若干个第二放置孔,所述第二放置孔内设置有第二球体,所述管状锯体尾部径向固定在所述套内时,所述第二球体的一侧落入所述管状锯体外壁的卡口上,所述第二球体的另一侧顶在所述拨环的内壁上。

[0014] 进一步,所述手柄包括底板和设置在所述底板外围的环形圈,所述环形圈的外侧面上凸部,所述凸部上设有切面。

[0015] 本发明的有益效果是:由于本发明包括管状锯体,所述管状锯体的一端设有锯齿,所述管状锯体的另一端设置有手柄,所述管状锯体的中部设为中空,所述手柄上设有通孔,所述通孔内设置有套,所述手柄与所述套通过所述通孔嵌套,所述管状锯体的尾部与所述通孔嵌套,所述镜下可视环锯还包括内窥镜,所述内窥镜的探头由所述手柄上的所述通孔穿入所述管状锯体的所述中空部分,将观察内镜置于所述管状锯体的中部内,将操作环境置于可视的条件下。

[0016] 同时,本发明中对内窥镜的装夹设计解决镜下环锯与内窥镜的衔接不稳而无法固定的问题;内窥镜轴向位置的调节设计,解决内窥镜在环锯中过度伸缩的问题;环锯的不限角度转动设计,解决内窥镜在环锯使用过程中衔接不稳造成视野晃动的问题;舒适的圆形手柄设计,解决装配内窥镜的环锯使用不方便的问题。

[0017] 本发明更多考虑环锯与内窥镜的匹配问题,使两者连接牢固,操作安全,使用本发明的方案后能大大提供手术效率。同时本发明可以采用普通环锯,不必使用特殊的薄壁环锯,可保持其高效率的效果,且环锯较稳定,不易变形和损伤。

附图说明

[0018] 图1是未安装所述内窥镜时的所述可视椎体成形的镜下环锯系统的整体结构示意图;

图2是所述可视椎体成形的镜下环锯系统的整体结构示意图;

图3是所述可视椎体成形的镜下环锯系统的剖视图；
图4是安装所述内窥镜的示意图；
图5是所述拉出内圈的正视图；
图6是所述拉出内圈的立体图；
图7是所述手柄的立体图。

具体实施方式

[0019] 如图1至图4所示,在本实施例中,本发明包括管状锯体1,所述管状锯体1的头部设有锯齿2,所述管状锯体1的尾部设置有手柄3,所述管状锯体1设为中空,所述手柄3上设有通孔4,所述通孔4内设置有套23,所述手柄3与所述套23通过所述通孔4嵌套,所述管状锯体1的尾部与所述通孔4嵌套;所述用于可视椎体成形的镜下环锯系统还包括内窥镜5,所述手柄3上设置有用以固定所述内窥镜5的固定座6,所述固定座6包括设置在所述手柄3上的座体7,所述座体7内设有安装孔8,所述安装孔8的内壁上设有若干个第一放置孔,若干个所述第一放置孔内均设置有第一球体9,所述固定座7上套接有限球套10,所述限球套10的内壁上设有让位槽,所述内窥镜5包括本体11和设置在所述本体11上的探头12,所述探头12依次穿过所述安装孔(8)和所述管状锯体1的中空部分,所述第一球体9的一侧落入所述本体11的卡口处,所述第一球体9的另一侧顶在所述限球套10的内壁上,从而锁紧所述内窥镜5;所述限球套10被下压时,所述第一球体9具有上下移动的空间,从而对所述内窥镜5实现解锁。

[0020] 在本实施例中,所述座体7的最外端固定套接有限球套挡圈13,所述限球套10与所述座体7之间设置有压簧14,所述限球套10在所述压簧14的推力作用下,所述限球套10的让位槽套接在所述限球套挡圈13上。

[0021] 在本实施例中,所述限球套10上还套接有限球套盖圈15,所述压簧14的一端位于所述限球套10和所述限球套盖圈15之间,所述压簧14的另一端顶在所述座体7的凸缘16上。

[0022] 如图5和图6所示,在本实施例中,所述用于可视椎体成形的镜下环锯系统还包括轴向连接结构,所述轴向连接结构包括套接固定在所述凸缘16上的拉出外套17,所述限球套10和所述限球套盖圈15均位于所述拉出外套17和所述座体7之间,所述拉出外套17的外侧设置有扳机座18,所述扳机座18上铰接有扳机19,所述扳机19的中部位置与所述扳机座18相铰接,所述扳机19的前端与所述拉出外套17之间设置有复位弹簧30,所述扳机19的后端设置有卡爪31;所述手柄3上固定设置拉出内圈20,所述拉出内圈20包括轴向限位环21和设置在所述轴向限位环21外围的导向环22,所述轴向限位环21固定设置在所述手柄3上,所述拉出外套17设有与所述导向环22相适配的导向槽;对所述内窥镜5进行轴向定位时,所述扳机19的卡爪31卡接在所述轴向限位环21上。

[0023] 在本实施例中,所述轴向限位环21的内圆圆心与所述轴向限位环21的外圆圆心不重叠。所述轴向限位环21特别设计成偏心结构,实现相对固定内窥镜的情况下,环锯可无角度限制的转动工作;所述轴向限位环21内径设计为适合内窥镜轴向通过的最小圆直径,方便内窥镜无阻碍通过。

[0024] 在本实施例中,所述通孔4内设置有套23,所述套23的尾部伸出所述通孔4,所述轴向限位环(21)径向活动套接在所述套23的尾部;所述管状锯体1的尾部设有若干个定位槽,所述套23的尾部设有与所述定位槽相适配的销孔,所述销孔内设置有销钉33,所述销钉33

穿过所述销孔后插入所述定位槽中,从而使所述管状锯体1尾部径向固定在所述套23内。

[0025] 在本实施例中,所述套23的外壁上螺纹连接有锁紧螺圈24,所述套23的外壁上还套接有拨环25,所述拨环25与所述锁紧螺圈24相连接。

[0026] 在本实施例中,所述套23上设置有若干个第二放置孔,所述第二放置孔内设置有第二球体26,所述管状锯体1尾部径向固定在所述套23内时,所述第二球体26的一侧落入所述管状锯体1外壁的卡口上,所述第二球体26的另一侧顶在所述拨环25的内壁上。

[0027] 在本实施例中,所述第一球体9和所述第二球体26均为钢珠。

[0028] 如图7所示,在本实施例中,所述手柄3包括底板30和设置在所述底板30外围的环形圈27,所述环形圈27的外侧面上凸部28,所述凸部28上设有切面29。这样的圆形手柄设计,解决装配内窥镜的环锯使用不方便的问题。

[0029] 本发明应用于镜下环锯系统的技术领域。

[0030] 虽然本发明的实施例是以实际方案来描述的,但是并不构成对本发明含义的限制,对于本领域的技术人员,根据本说明书对其实施方案的修改及与其他方案的组合都是显而易见的。

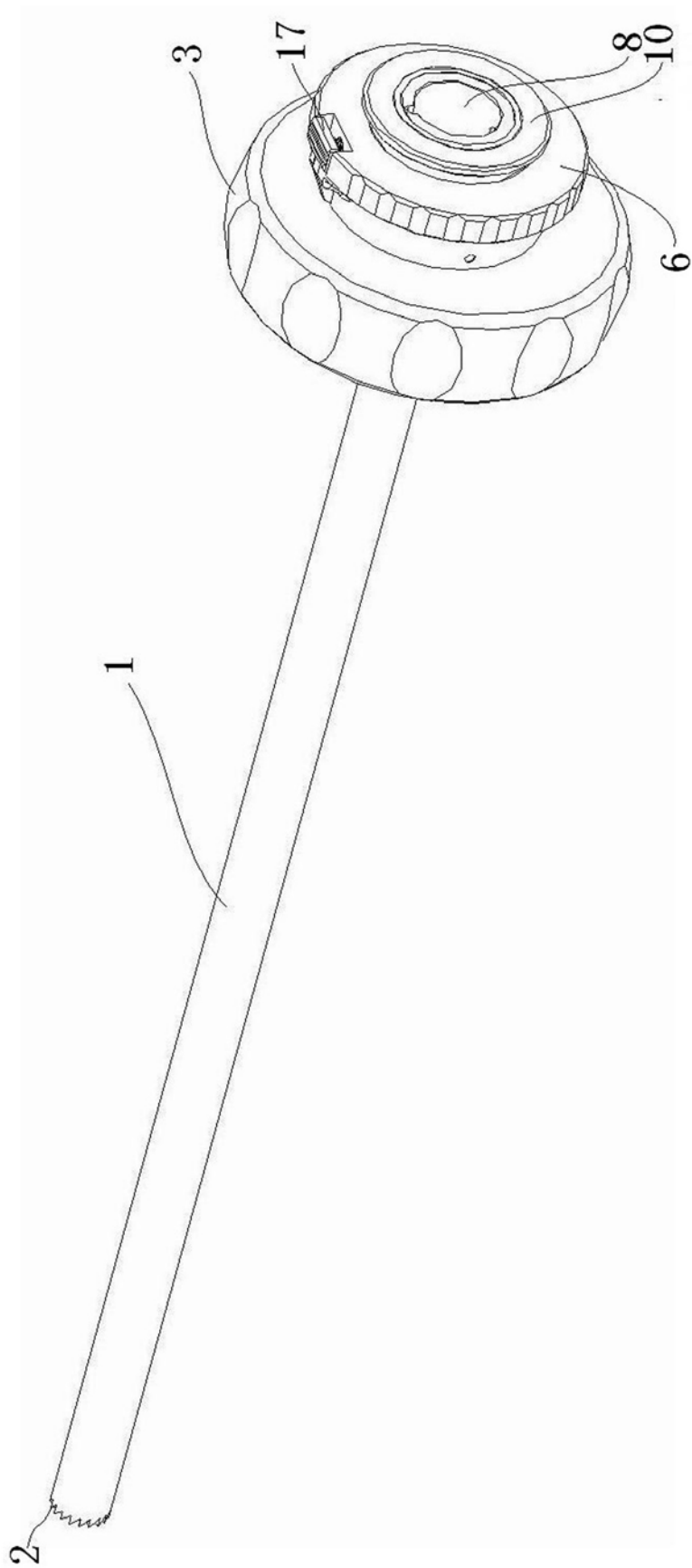


图1

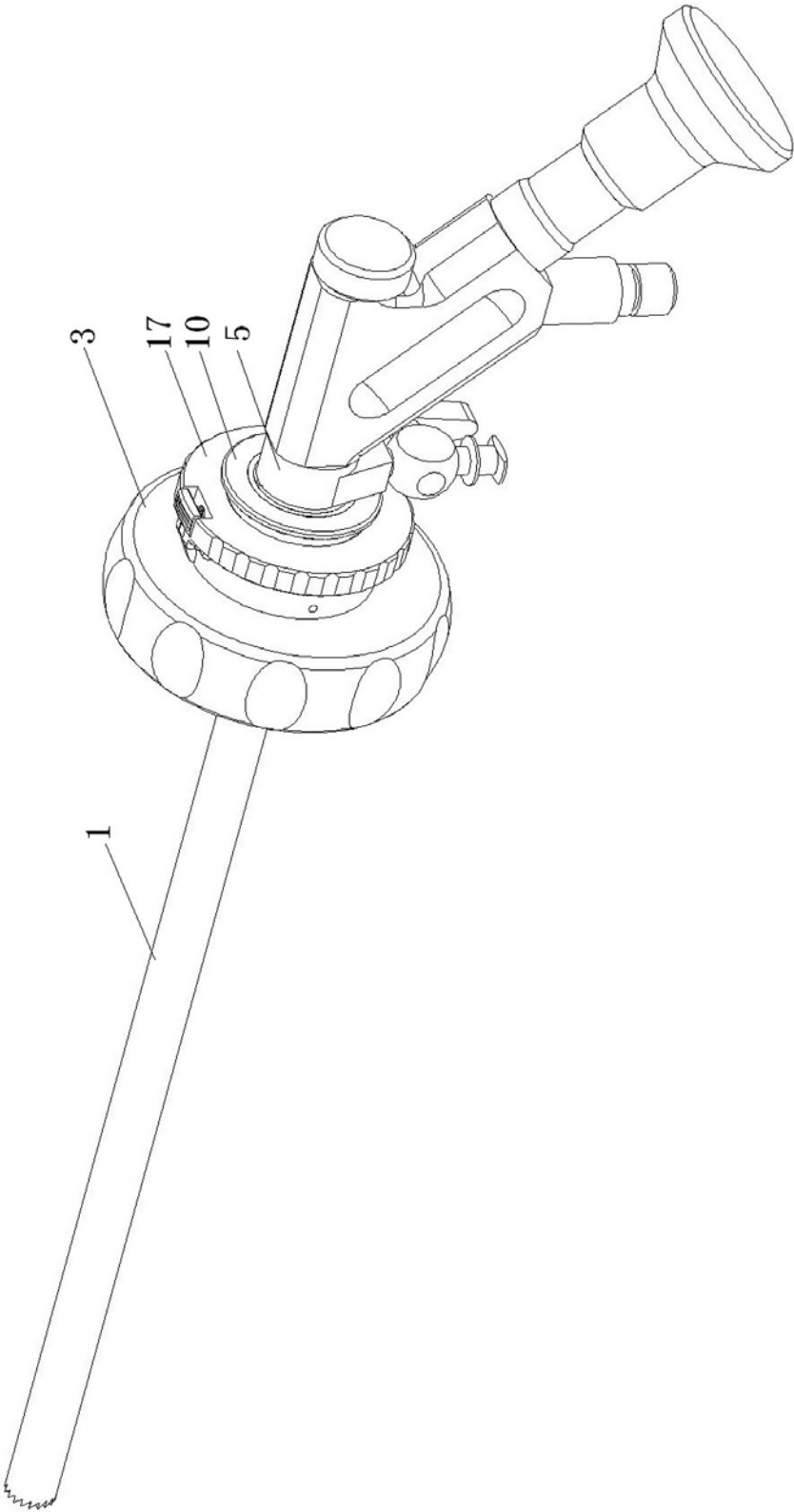


图2

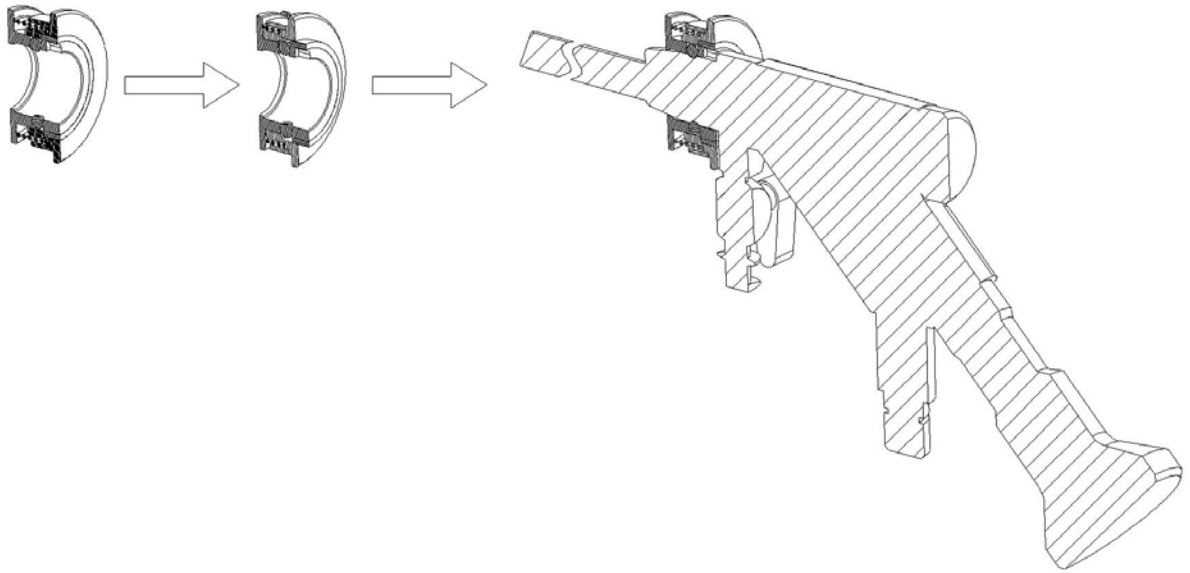


图4

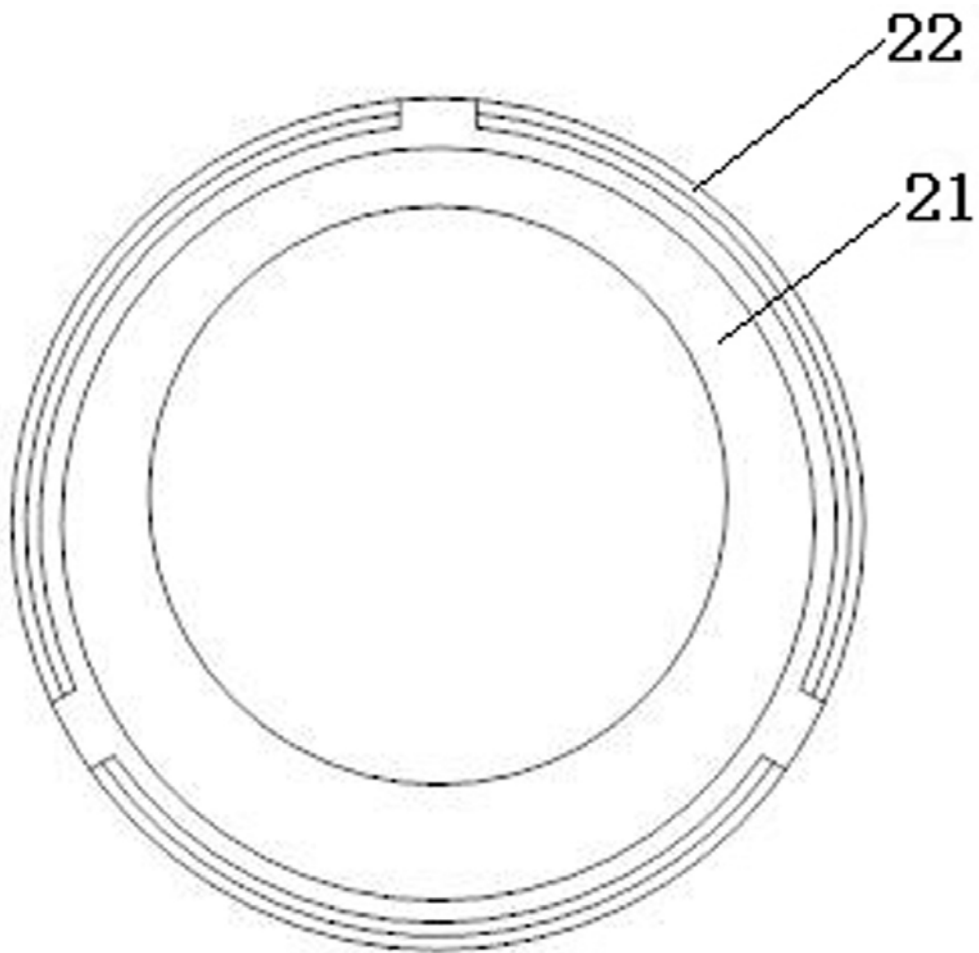


图5

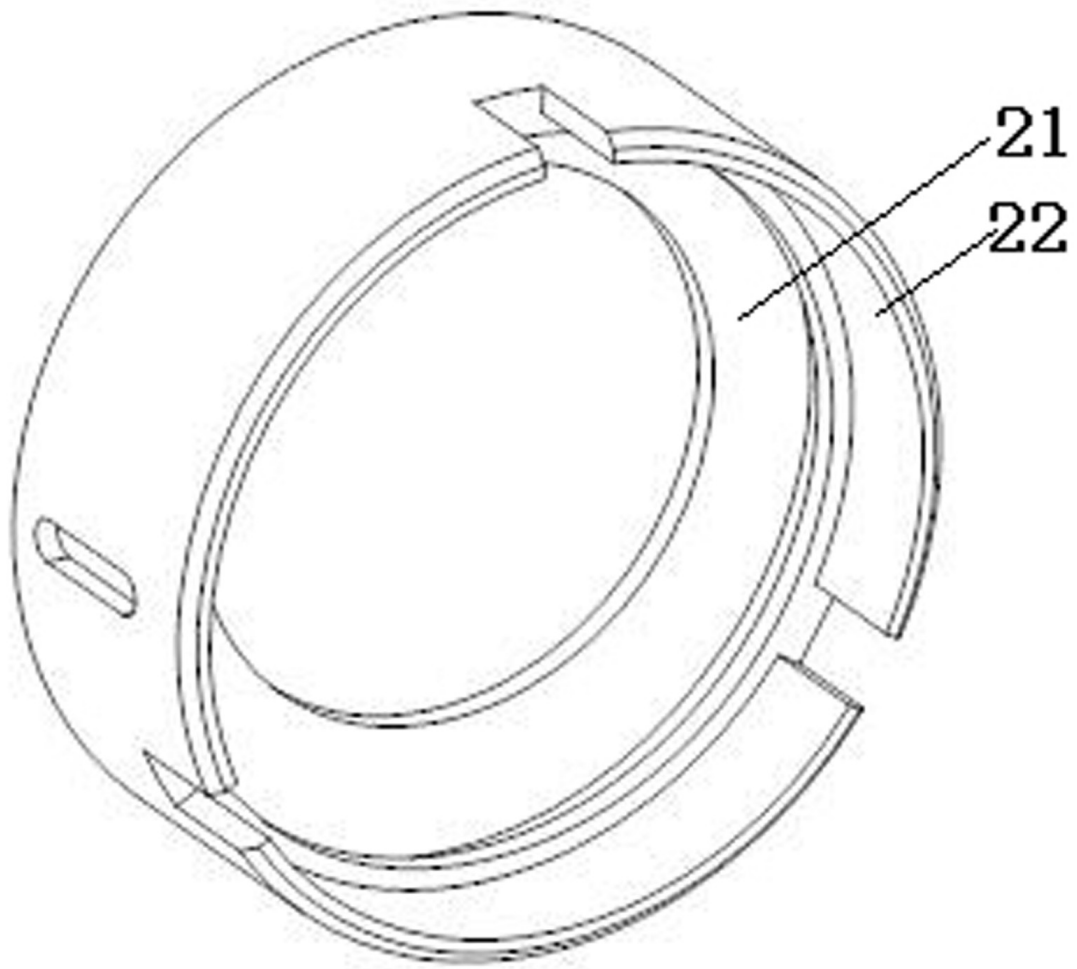


图6

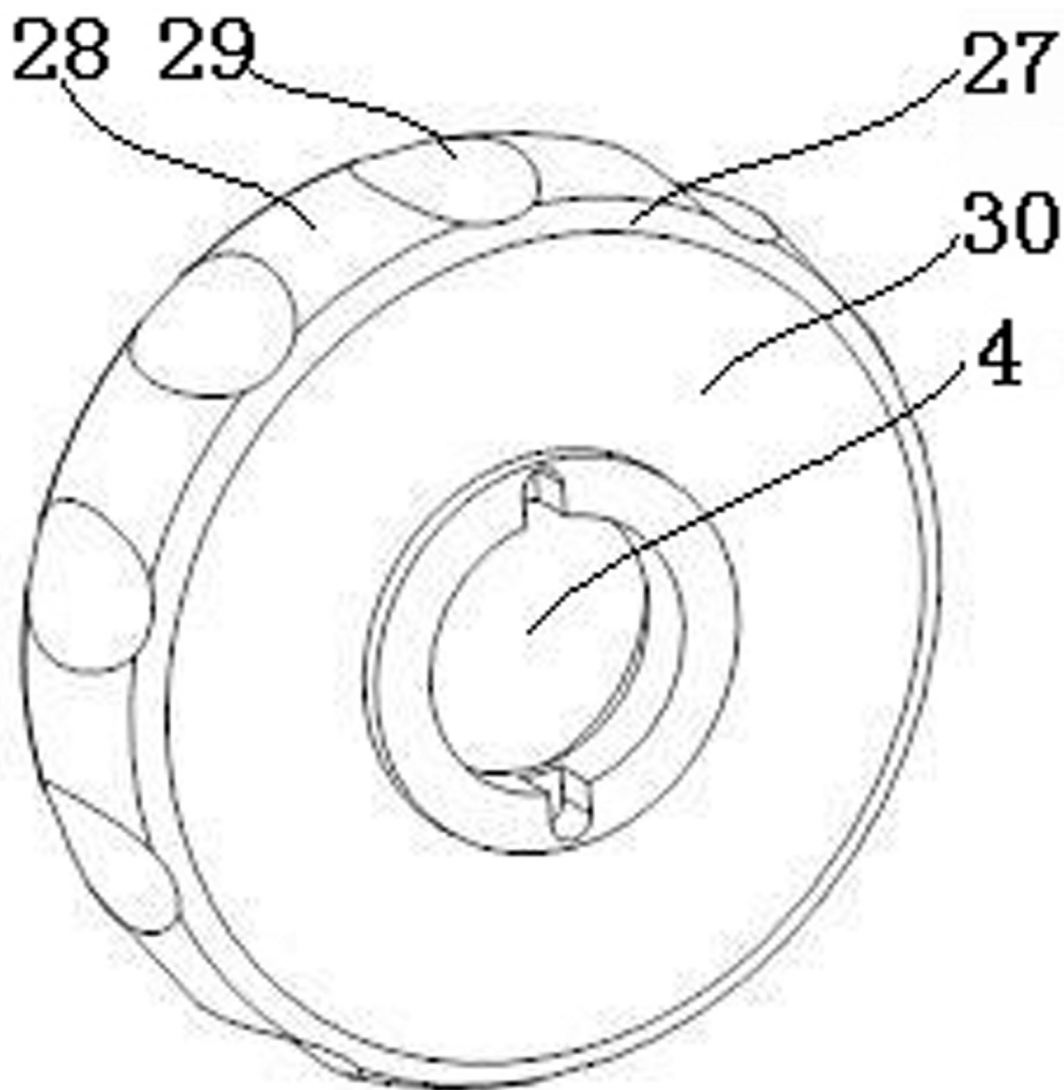


图7

本发明公开了一种镜下环锯系统，旨在提供一种衔接稳定、定位精准、使用稳定、装配方便的用于可视椎体成形的镜下环锯系统。本发明包括管状锯体，管状锯体的头部设有锯齿，管状锯体的尾部设置有手柄，管状锯体设为中空，手柄上设有通孔；用于可视椎体成形的镜下环锯系统还包括内窥镜，手柄上设置用于固定内窥镜的固定座，固定座包括设置在手柄上的座体，座体内设有安装孔，安装孔的内壁上设有若干个第一放置孔，若干个第一放置孔内均设置有第一球体，固定座上套接有限球套，限球套的内壁上设有让位槽，内窥镜包括本体和设置在本体上的探头，探头依次穿过安装孔和通孔后再穿入管状锯体的中空部分。本发明应用于镜下环锯系统的技术领域。

