

(19) 中华人民共和国国家知识产权局



(12)发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 106606365 A

(43)申请公布日 2017.05.03

(21)申请号 201510698760.9

(22)申请日 2015.10.23

(71) 申请人 上海沛谊商务咨询有限公司

地址 200062 上海市普陀区中山北路3553号309室

(72)发明人 萧慕东

(74)专利代理机构 北京金信知识产权代理有限公司 11225

代理人 黄威 郭迎侠

(51) Int.Cl.

A61B 17/00(2006.01)

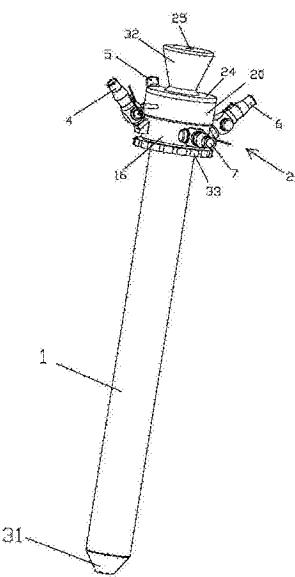
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54)发明名称

可控可视工作套管

(57) 摘要

本发明提供一种可控可视工作套管，用于手术时置入人体内以辅助手术器具进行手术，所述可控可视工作套管包括套管本体及第一连接头，所述第一连接头为管状并固定于所述套管本体的一端，且所述第一连接头与所述套管本体同轴设置；所述套管本体具有轴向贯通孔及在所述套管本体的管壁上开设的多个通道，所述通道在所述套管本体的轴向上贯通所述套管本体，所述第一连接头上具有与所述通道一一对应并相连通的第一通孔，所述手术器具能够通过各所述第一通孔伸入各对应通道中。本发明的可控可视工作套管具有多个连接端使能够同时装设多种手术器具。



1. 一种可控可视工作套管,用于手术时置入人体内以辅助手术器具进行手术,其特征在于,所述可控可视工作套管包括套管本体及第一连接头,所述第一连接头为管状并固定于所述套管本体的一端,且所述第一连接头与所述套管本体同轴设置;所述套管本体具有轴向贯通孔及在所述套管本体的管壁上开设的多个通道,所述通道在所述套管本体的轴向上贯通所述套管本体,所述第一连接头上具有与所述通道一一对应并相连通的第一通孔,所述手术器具能够通过各所述第一通孔伸入各对应通道中。

2. 根据权利要求 1 所述的可控可视工作套管,其特征在于,所述可控可视工作套管还包括穿设于所述套管本体的贯通孔内的定位杆,所述定位杆的一端位于所述套管本体外,另一端位于所述第一连接头外。

3. 根据权利要求 2 所述的可控可视工作套管,其特征在于,所述第一连接头包括同轴设置且自与所述套管本体连接的一端起外径依次增大的第一圆柱段、第二圆柱段和第三圆柱段,多个所述第一通孔沿所述第二圆柱段周向设置,所述第二圆柱段外套设有第一套环,所述第一套环上设有与所述第一通孔一一对应的第二通孔,各所述第二通孔上分别设有连接端,所述第一圆柱段设有外螺纹,所述第一圆柱段上螺纹连接有定位盘以将所述第一套环固定在所述第三圆柱段和所述定位盘间。

4. 根据权利要求 3 所述的可控可视工作套管,其特征在于,多个所述连接端至少包括用于装设内窥镜的第一连接端、用于连接水管的第二连接端、用于装设手术器械的第三连接端和用于装设吸水器具的第四连接端,所述第四连接端与所述第二连接端相对所述套管本体的轴向位置对称,所述通道至少包括与所述第一连接端连通的第一通道、与所述第二连接端连通的第二通道、与所述第三连接端连通的第三通道和与所述第四连接端连通的第四通道。

5. 根据权利要求 4 所述的可控可视工作套管,其特征在于,至少所述第二连接端上设有开关阀。

6. 根据权利要求 3 所述的可控可视工作套管,其特征在于,所述可控可视工作套管还包括用于将所述定位杆固定于所述套管本体内的锁紧机构。

7. 根据权利要求 6 所述的可控可视工作套管,其特征在于,所述锁紧机构包括套设于所述第三圆柱段上并凸出于所述第三圆柱段远离所述套管本体的一端的第二套环和固定连接于所述定位杆端部的第二连接头,所述第二套环能够相对所述第三圆柱段转动,并在转动的过程中沿所述第三圆柱段轴向滑移,所述第二套环远离所述套管本体的一端径向向外延伸形成有第一弧形凸起,所述第一弧形凸起包括两个并在所述第二套环内径向对称设置;所述第二连接头包括能够伸入所述第三圆柱段内的第一连接部和在所述第一连接部伸入所述第三圆柱段内时与所述第一套环相抵靠的第二连接部,所述第一连接部上形成有两个与所述第一弧形凸起对应的第二弧形凸起,所述第二弧形凸起所在环面与所述第二连接部间具有环形间隙,所述第一弧形凸起自两所述第二弧形凸起之间伸入所述第二套环中,并位于所述第二弧形凸起所在平面与所述第三圆柱段之间,所述第二弧形凸起位于所述环形间隙中,转动所述第二套环直至所述第一弧形凸起与所述第二弧形凸起位置相对时,所述定位杆轴向位置固定。

8. 根据权利要求 7 所述的可控可视工作套管,其特征在于,所述第一连接部的形状为圆台状,所述第三圆柱段的内腔形状与所述第一连接部的形状相适配,所述第一连接部上

设有环形凸起，所述第二弧形凸起设于所述环形凸起上，所述第二连接部为圆形限位板。

9. 根据权利要求 8 所述的可控可视工作套管，其特征在于，所述第三圆柱段远离所述第二圆柱段的一端的端面上设有定位凸块，所述第二连接头的环形凸起上位于两所述第二弧形凸起间设有与所述定位凸块配合插接的缺口。

10. 根据权利要求 7-9 之一所述的可控可视工作套管，其特征在于，所述第一套环外设有推杆。

11. 根据权利要求 8 所述的可控可视工作套管，其特征在于，所述定位杆未设有第二连接头的一端设有触头，所述第三连接部背离所述第二连接部的一侧沿所述定位杆轴向设有圆锥销状的把手，所述把手、第二连接头、定位杆及触头均设有相互贯通的定位孔。

可控可视工作套管

技术领域

[0001] 本发明涉及一种套管,特别涉及一种手术用的可控可视工作套管。

背景技术

[0002] 内窥镜检查技术的根源是源于泌尿学和内科。因此过去几十年,内窥镜和器械配合进行手术十分普遍,但也正是随着该技术的普及,一些使用过程中的问题也渐渐显现出来,如照明、观察和工作角度以及可视性等的问题。内窥镜检查技术在 20 世纪 80 年代具有重大突破,从那时以来,内窥镜的照明、观察和工作角度以及可视性的特定问题已经逐步得到解决。透镜系统的连续性改进增强了光学性能,并且柔性内窥镜的引进扩大了观察角度。然而,在基于颅骨的内窥镜辅助神经外科中,手术器械由于没有固定通道使得其在伸入池内时易碰触池内狭窄部位内的神经与血管结构或神经系统结构,使手术隐匿着较大的伤害风险。为了避免上述误伤现象发生,一些手术器件在显微镜视觉下插入到手术区域中(其为当前的实践)时操作笨拙且极其耗时,而且手术器件不能在手术区域内轻松实现 360°的观察和定向。另外,当需要采用多个手术器械交替对病灶点进行手术时,往往需要反复插入、拔出手术器械,不仅浪费时间,且为患者带来了不必要的伤痛。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的问题是,提供一种具有多个连接端使能够同时装设多种手术器具的可控可视工作套管。

[0004] 为了解决上述问题,本发明提供一种可控可视工作套管,用于手术时置入人体内以辅助手术器具进行手术,所述可控可视工作套管包括套管本体及第一连接头,所述第一连接头为管状并固定于所述套管本体的一端,且所述第一连接头与所述套管本体同轴设置;所述套管本体具有轴向贯通孔及在所述套管本体的管壁上开设的多个通道,所述通道在所述套管本体的轴向上贯通所述套管本体,所述第一连接头上具有与所述通道一一对应并相连通的第一通孔,所述手术器具能够通过各所述第一通孔伸入各对应通道中。

[0005] 作为优选,所述可控可视工作套管还包括穿设于所述套管本体的贯通孔内的定位杆,所述定位杆的一端位于所述套管本体外,另一端位于所述第一连接头外。

[0006] 作为优选,所述第一连接头包括同轴设置且自与所述套管本体连接的一端起外径依次增大的第一圆柱段、第二圆柱段和第三圆柱段,多个所述第一通孔沿所述第二圆柱段周向设置,所述第二圆柱段外套设有第一套环,所述第一套环上设有与所述第一通孔一一对应的第二通孔,各所述第二通孔上分别设有连接端,所述第一圆柱段设有外螺纹,所述第一圆柱段上螺纹连接有定位盘以将所述第一套环固定在所述第三圆柱段和所述定位盘间。

[0007] 作为优选,多个所述连接端至少包括用于装设内窥镜的第一连接端、用于连接水管的第二连接端、用于装设手术器械的第三连接端和用于装设吸水器具的第四连接端,所述第四连接端与所述第二连接端相对所述套管本体的轴向位置对称,所述通道至少包括与所述第一连接端连通的第一通道、与所述第二连接端连通的第二通道、与所述第三连接端

连通的第三通道和与所述第四连接端连通的第四通道。

[0008] 作为优选，至少所述第二连接端上设有开关阀。

[0009] 作为优选，所述可控可视工作套管还包括用于将所述定位杆固定于所述套管本体内的锁紧机构。

[0010] 作为优选，所述锁紧机构包括套设于所述第三圆柱段上并凸出于所述第三圆柱段远离所述套管本体的一端的第二套环和固定连接于所述定位杆端部的第二连接头，所述第二套环能够相对所述第三圆柱段转动，并在转动的过程中沿所述第三圆柱段轴向滑移，所述第二套环远离所述套管本体的一端径向向内延伸形成有第一弧形凸起，所述第一弧形凸起包括两个并在所述第二套环内径向对称设置；所述第二连接头包括能够伸入所述第三圆柱段内的第一连接部和在所述第一连接部伸入所述第三圆柱段内时与所述第一套环相抵靠的第二连接部，所述第一连接部上形成有两个与所述第一弧形凸起对应的第二弧形凸起，所述第二弧形凸起所在环面与所述第二连接部间具有环形间隙，所述第一弧形凸起自两所述第二弧形凸起之间伸入所述第二套环中，并位于所述第二弧形凸起所在平面与所述第三圆柱段之间，所述第二弧形凸起位于所述环形间隙中，转动所述第二套环直至所述第一弧形凸起与所述第二弧形凸起位置相对时，所述定位杆轴向位置固定。

[0011] 作为优选，所述第一连接部的形状为圆台状，所述第三圆柱段的内腔形状与所述第一连接部的形状相适配，所述第一连接部上设有环形凸起，所述第二弧形凸起设于所述环形凸起上，所述第二连接部为圆形限位板。

[0012] 作为优选，所述第三圆柱段远离所述第二圆柱段的一端的端面上设有定位凸块，所述第二连接头的环形凸起上位于两所述第二弧形凸起间设有与所述定位凸块配合插接的缺口。

[0013] 作为优选，所述第一套环外设有推杆。

[0014] 作为优选，所述定位杆未设有第二连接头的一端设有触头，所述第三连接部背离所述第二连接部的一侧沿所述定位杆轴向设有圆锥销状的把手，所述把手、第二连接头、定位杆及触头均设有相互贯通的定位孔。

[0015] 本发明的可控可视工作套管的有益效果在于，其具有多个与套管本体相连通的连接端，使能够同时装设内窥镜、冲水管、吸水器具及手术器具，减少操作步骤，节省手术时间；另外，由于具有定位杆，可准确的将可控可视工作套管定位于病人的病灶点处，增加手术精度，减少由于定位失误引起的二次定位及创伤面较大的情况的发生。

附图说明

[0016] 图 1 为本发明的可控可视工作套管的结构示意图。

[0017] 图 2 为本发明的可控可视工作套管的结构分解图。

[0018] 图 3 为本发明的可控可视工作套管的套管本体的结构示意图。

[0019] 图 4 为本发明的可控可视工作套管的定位杆及第二连接头的结构示意图。

[0020] 图 5 为本发明的可控可视工作套管的第一套环的结构示意图。

[0021] 图 6 为本发明的可控可视工作套管的第二套环的结构示意图。

[0022] 图 7 为本发明的可控可视工作套管的套管本体的截面示意图。

[0023] 附图标记：

[0024] 1- 套管本体 ;2- 第一连接头 ;3- 定位杆 ;4- 第一连接端 ;5- 第二连接端 ;6- 第三连接端 ;7- 第四连接端 ;8- 第一通道 ;9- 第二通道 ;10- 第三通道 ;11- 第四通道 ;12- 第一圆柱段 ;13- 第二圆柱段 ;14- 第三圆柱段 ;15- 第一通孔 ;16- 第一套环 ;17- 第二通孔 ;18- 垫圈 ;19- 开关阀 ;20- 第二套环 ;21- 第二连接头 ;22- 第一弧形凸起 ;23- 第一连接部 ;24- 第二连接部 ;25- 定位孔 ;26- 第二弧形凸起 ;27- 环形凸起 ;28- 定位凸块 ;29- 缺口 ;30- 推杆 ;31- 触头 ;32- 把手 ;33- 定位盘 ;34- 贯通孔。

具体实施方式

[0025] 以下结合附图对本发明进行详细描述。

[0026] 如图1、图2及图7所示,本发明公开一种可控可视工作套管,用于手术时置入人体内以辅助手术器具进行手术。该可控可视工作套管包括套管本体1和第一连接头2。该第一连接头2为管状并固定于套管本体1的一端,且与套管本体1同轴设置。套管本体1具有轴向的贯通孔34及在套管本体1的管壁上开设的多个通道,各通道在套管本体1的轴向上贯通套管本体1,且各通道的设置位置不固定,可均布于套管本体1的贯通孔34四周,也可均位于贯通孔的同一侧,本实施例中该贯通孔34是套管本体1的轴孔,也就是贯通孔34的轴线与套管本体1的轴线重合,当然,贯通孔34的轴线也可偏离套管本体1的轴线形成一贯通套管本体1两端的偏心孔。继续结合图7,本实施例中的,多个通道均匀分布于贯通孔34的四周。第一连接头2上具有与各通道一一对应并相连通的第一通孔,第一通孔的轴线垂直于贯通孔的轴线。手术器具通过各第一通孔伸入对应的通道中,进而进入人体内进行手术。

[0027] 本发明的可控可视工作套管还包括用于辅助套管本体1定位于人体病灶点处,增加手术精度的定位杆3。该定位杆3通过第一连接头2穿设于套管本体1内的贯通孔中,该定位杆3一端穿出套管本体1外,另一端位于第一连接头2外,即该定位杆3的长度长于套管本体1和第一连接头2总体的长度。

[0028] 结合图3和图5所示,第一连接头2包括同轴设置且自与套管本体1连接的一端起内径依次增大的第一圆柱段12、第二圆柱段13和第三圆柱段14。多个第一通孔15沿第二圆柱段13周向设置,第二圆柱段13上配合套设有第一套环16,该第一套环16设有与第一通孔15一一对应并相连通的第二通孔17,各第二通孔17上设有管状的连接端。为了方便通过各连接端装设手术器具,该连接端的中心轴与第一套环16的中心轴间具有一夹角,也就是与套管本体1的中心轴具有一夹角,该夹角的具体角度值视具体情况而定,本实施例中各连接端与套管本体1间的夹角为45°和90°,其中夹角为90°的连接端,其中心轴线与第二通孔17的中心轴线相重合。第一圆柱段12设有外螺纹,第一圆柱段12上螺纹连接有定位盘33以用于将第一套环16紧固在第三圆柱段14和定位盘33间。本实施例中的第二圆柱段13的两端还设有垫圈18,以使第一套环16相对第二圆柱段13转动时更平稳,同时增大二者间轴向摩擦力,避免二者发生轴向滑移。另外,采用将各连接端与第一连接头2可拆卸式地连接于第一套环16上,可方便各连接端及第一通孔15的清洗,减少污渍的残留。

[0029] 进一步地,如图2和图5所示,上述的多个连接端至少包括用于装设内窥镜的第一连接端4、用于连接水管以用于冲洗内窥镜及其它杂质的第二连接端5、用于装设手术器具

的第三连接端 6 和用于装设吸水器具的第四连接端 7,为了方便吸水器具吸水更及时、效果更佳,第四连接端 7 与第二连接端 5 优选相对套管本体 1 的轴向位置对称设置。相应的,如图 7 所示,各通道分别包括与第一连接端 4 连通的第一通道 8、与第二连接端 5 连通的第二通道 9、与第三连接端 6 连通的第三通道 10 和与第四连接端 7 连通的第四通道 11。由于本实施例中的可控可视工作套管具有 4 个与套管本体 1 相连通的连接端,使该工作套管能够同时装设多种手术器具且能够同时与冲水管连接,大大减少了手术的操作步骤,节省了手术时间。

[0030] 进一步地,继续结合图 5,为了有效控制自第二通道 9 流入套管本体 1 内的水流,至少用于形成第二连接端 5 的管体上设有开关阀 19,医护人员可根据实际需要改变开关阀 19 的开度以控制水流。当然也可在其它连接端上设置开关阀 19,如本实施例中,各连接端均设有开关阀 19。

[0031] 本实施例中的可控可视工作套管还包括用于将定位杆 3 固定在套管本体 1 内的锁紧机构。

[0032] 具体的,如图 2、图 4 和图 6 所示,该锁紧机构包括套设于第三圆柱段 14 上并凸出于第三圆柱段 14 远离套管本体 1 的一端的第二套环 20 和固定设于定位杆 3 端部的第二连接头 21。该第二套环 20 能够相对第三圆柱段 14 转动,并能够在转动的过程中沿第三圆柱段 14 轴向滑移。本实施例中,第二套环 20 的内壁靠近套管本体 1 的部分设有内螺纹,第三圆柱段 14 远离套管本体 1 的一端对应设有外螺纹,并于该外螺纹的头部及尾部处设置挡块,以将第二套环 20 限制在第三圆柱段 14 上,避免其脱离第三圆柱段 14,同时限制第二套环 20 的轴向移动距离。第二套环 20 背离套管本体 1 的一端径向向内延伸形成有第一弧形凸起 22,即第二套环 20 未设有内螺纹的一端形成有第一弧形凸起 22。本实施例中的第一弧形凸起 22 包括两个并在第二套环 20 内径向对称设置;第二连接头 21 包括能够伸入于第三圆柱段 14 内的第一连接部 23 和在第一连接部 23 伸入于第三圆柱段 14 内时与第二套环 20 设有第一弧形凸起 22 的一端相抵靠的第二连接部 24。该第二连接部 24 在第一连接部 23 与第三圆柱段 14 连接时位于第二套环 20 未设有内螺纹的部分内。第一连接部 23 上形成有两个第二弧形凸起 26,该两个第二弧形凸起 26 所在环面与第二连接部 24 间具有环形间隙,该环形间隙的宽度要略大于第一弧形凸起 22 的厚度。当第一连接部 23 伸入第三圆柱段 14 内时,两第二弧形凸起 26 分别自两第一弧形凸起 22 之间伸入第二套环 20 中并位于第一弧形凸起 22 所在平面与第三圆柱段之间,也就是只有在两第二弧形凸起 26 与两第一弧形凸起 22 位置相错开时第一连接部 23 才可顺利伸入第三圆柱段 14 内。由于第二弧形凸起 26 位于上述第一弧形凸起 22 与第三圆柱段 14 之间,为了使第二套环 20 能够相对第三圆柱段 14 转动并轴向滑移,第一弧形凸起 22 必然位于上述环形间隙中。旋转第二套环 20,使第一弧形凸起 22 沿上述环形间隙转动至与第二弧形凸起 26 位置相对处,即使第二弧形凸起 26 恰好位于第一弧形凸起 22 和第三圆柱段 14 间,以实现两弧形凸起的卡抵,也就是实现定位杆 3 的轴向定位效果。当欲将定位杆 3 抽离出套管本体 1 时,转动第二套环 20,使第一弧形凸起 22 和第二弧形凸起 26 错位分离即可。当然,由于定位杆 3 的转动与第二套环 20 的转动是相对的,因此选择转动定位杆 3 使第一弧形凸起 22 和第二弧形凸起 26 位置相对实现卡接亦可对定位杆 3 进行轴向定位。

[0033] 本实施例中的第一连接部 23 的形状为圆台状,第三圆柱段 14 的内腔形状与第一

连接部 23 的形状相适配,以保证二者的相对位置固定,且能够对第二连接头 21 起到更佳的限位效果。第一连接部 23 上设有外径小于第二套环 20 内径的环形凸起 27,两个第二弧形凸起 26 径向对称的设于环形凸起 27 的外环面上。第二连接部 24 为圆形限位板,当然也可为其它形状的限位板。

[0034] 优选地,为了更进一步地限制定位杆 3 的位置,防止定位杆 3 相对套管本体 1 转动进而带动第一连接头 2 相对第二套环 20 转动,致使处于卡抵状态的第一弧形凸起 22 和第二弧形凸起 26 错位分离,妨碍手术操作,第三圆柱段 14 背离第二圆柱段 13 的一端的端面上设有定位凸块 28,两个第二弧形凸起 26 之间的环形凸起 27 上设有能够与定位凸块 28 配合插接的缺口 29。在第一连接部 23 欲伸入第二套环 20 内时,转动第二套环 20 使第一弧形凸起 22 转动至与该定位凸块 28 位置相对处,以使第二弧形凸起 26 能够通过两个第一弧形凸起 22 之间伸入第二套环 20 内,同时,第一连接部 23 通过第二套环 20 伸入第三圆柱段 14 内,定位凸块 28 对应进入缺口 29 内,此时定位杆 3 不能相对第一连接头 2 转动,也就是固定了定位杆 3 的径向位置。如图 6 所示,本实施例中为了方便转动第二套环 20,特别在第二套环 20 外设有推杆 30。

[0035] 如图 4 所示,本实施例中的定位杆 3 未设有第二连接头 21 的一端设有触头 31,该触头 31 为顿头,以避免过于尖锐而损伤人体组织。第二连接头 21 的第二连接部 24 背离第一连接部 23 的一侧沿定位杆 3 轴向设有圆锥销状的把手 32。优选地,为了应对病灶点更为微小的手术,该定位杆 3 具有贯通把手 32、第二连接头 21、定位杆 3 的杆体及触头 31 的轴向定位孔 25,以用于穿设定位导丝用。

[0036] 以上实施例仅为本发明的示例性实施例,不用于限制本发明,本发明的保护范围由权利要求书限定。本领域技术人员可以在本发明的实质和保护范围内,对本发明做出各种修改或等同替换,这种修改或等同替换也应视为落在本发明的保护范围内。

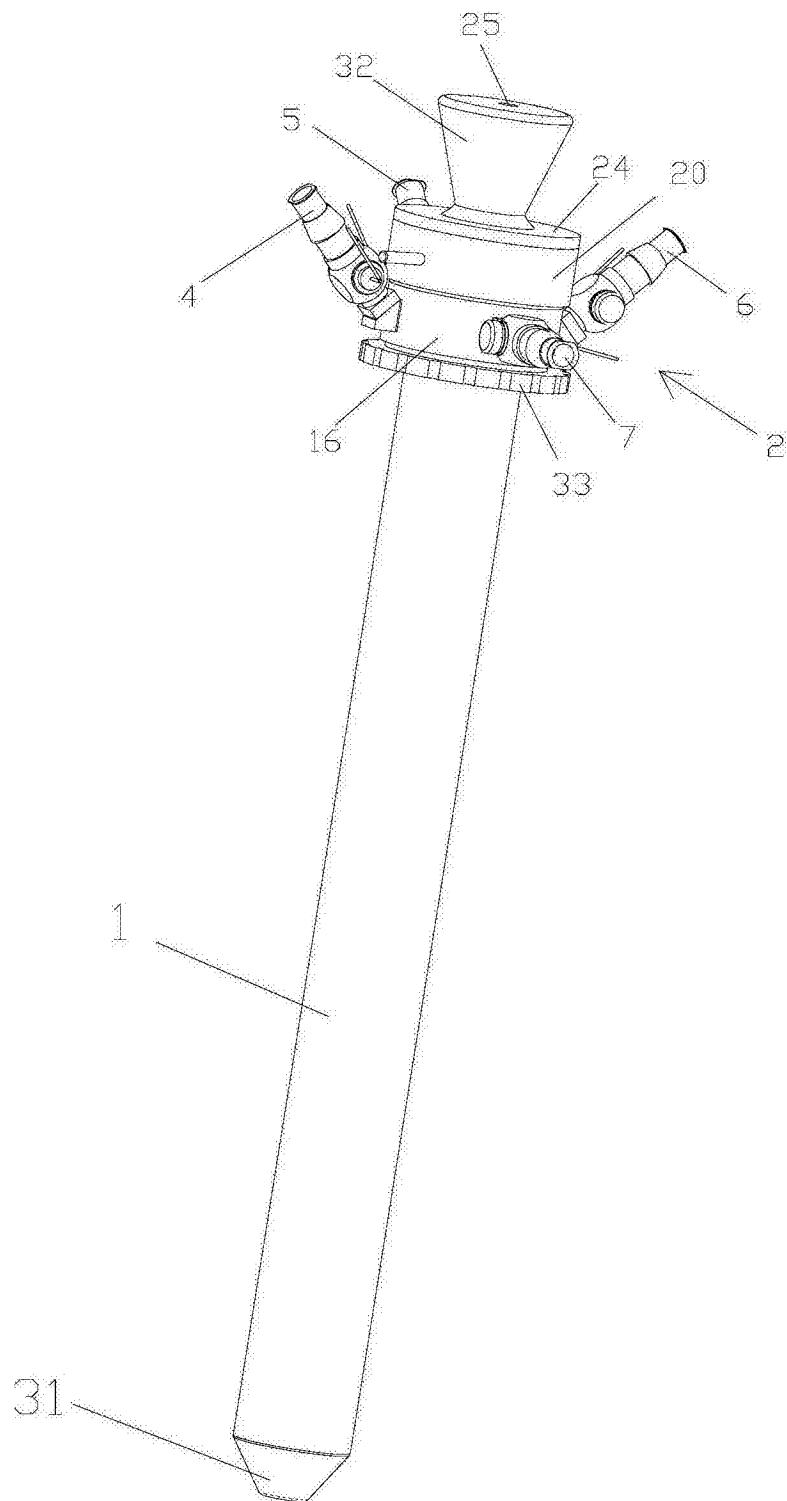


图 1

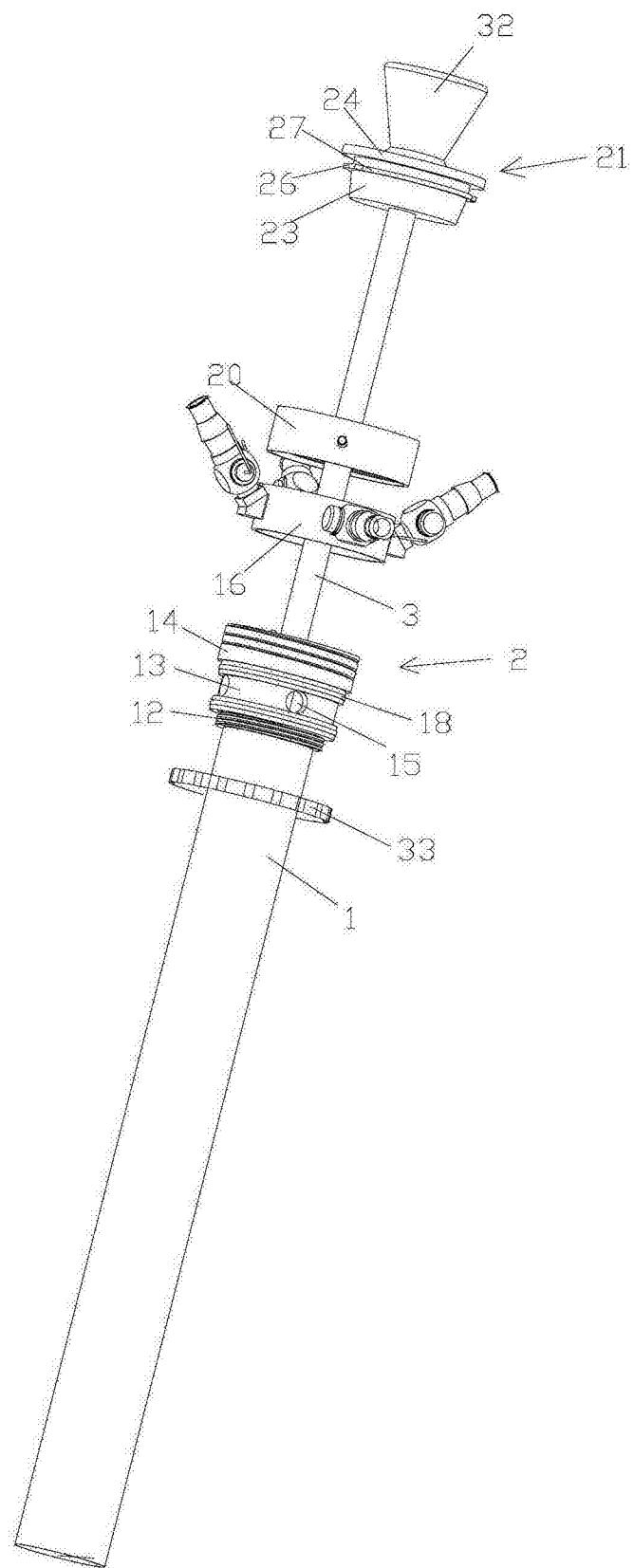


图 2

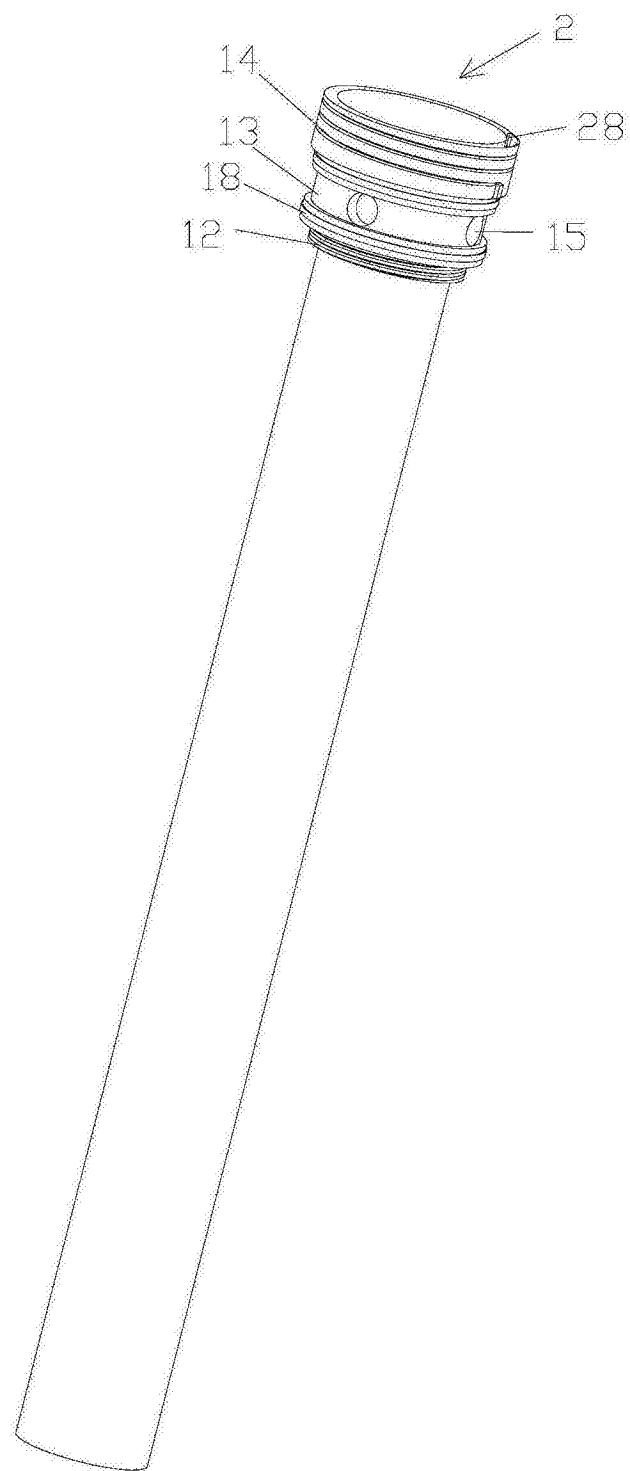


图 3

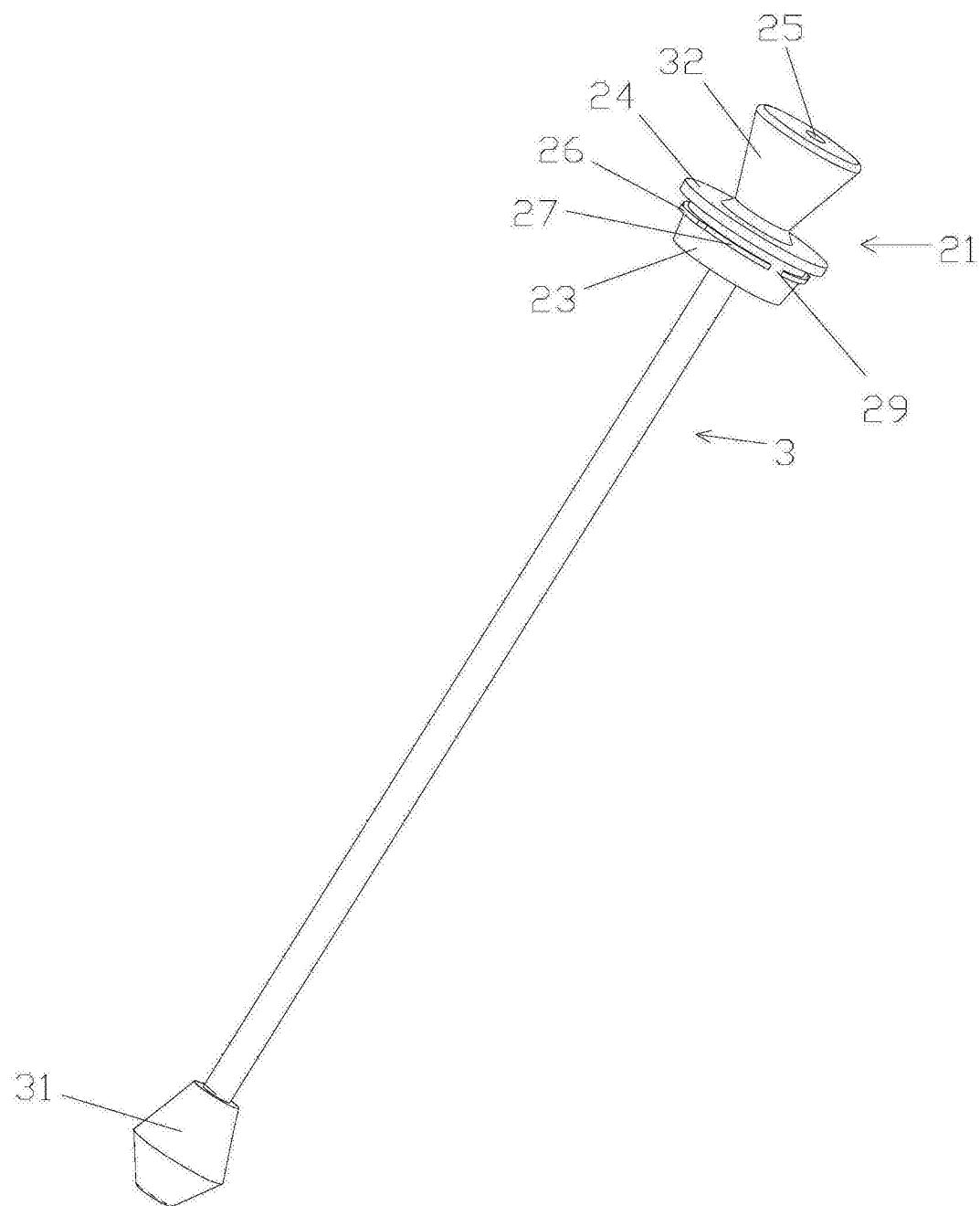


图 4

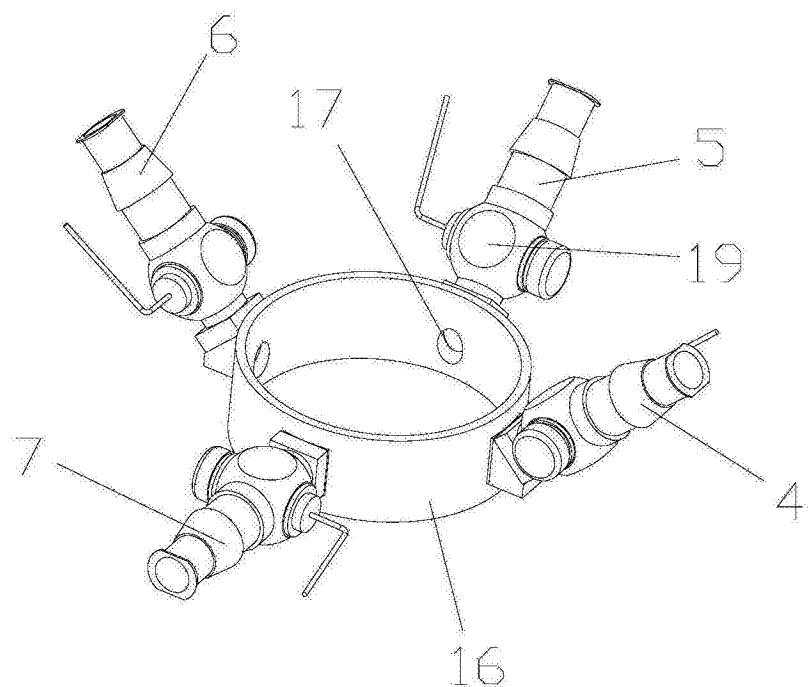


图 5

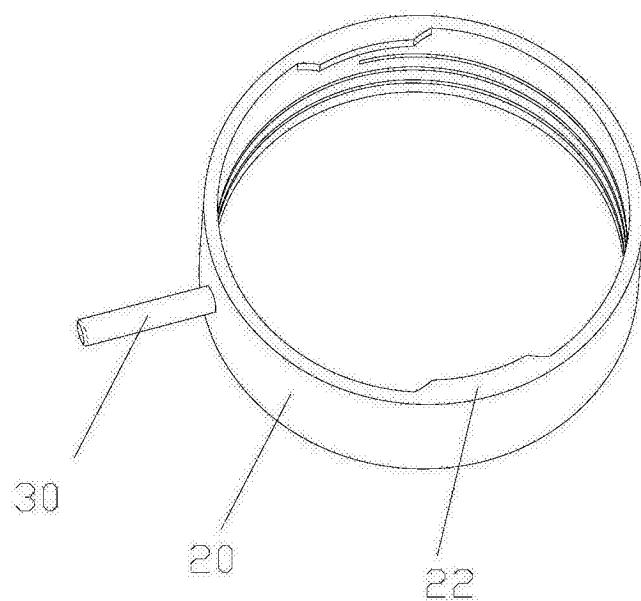


图 6

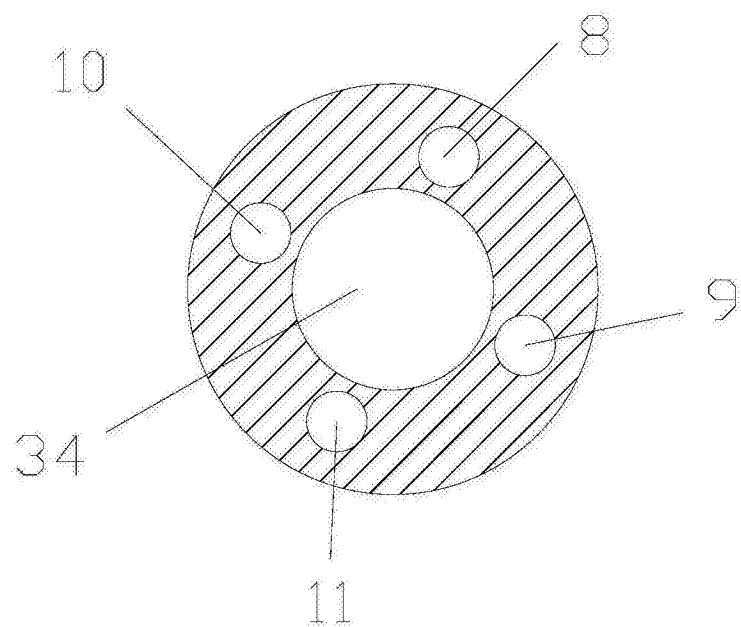


图 7

| | | | |
|----------------|--|---------|------------|
| 专利名称(译) | 可控可视工作套管 | | |
| 公开(公告)号 | CN106606365A | 公开(公告)日 | 2017-05-03 |
| 申请号 | CN201510698760.9 | 申请日 | 2015-10-23 |
| [标]申请(专利权)人(译) | 上海沛谊商务咨询有限公司 | | |
| 申请(专利权)人(译) | 上海沛谊商务咨询有限公司 | | |
| 当前申请(专利权)人(译) | 上海沛谊商务咨询有限公司 | | |
| [标]发明人 | 萧慕东 | | |
| 发明人 | 萧慕东 | | |
| IPC分类号 | A61B17/00 | | |
| CPC分类号 | A61B17/00234 A61B2017/0034 | | |
| 代理人(译) | 黄威 | | |
| 外部链接 | Espacenet Sipo | | |

摘要(译)

本发明提供一种可控可视工作套管，用于手术时置入人体内以辅助手术器具进行手术，所述可控可视工作套管包括套管本体及第一连接头，所述第一连接头为管状并固定于所述套管本体的一端，且所述第一连接头与所述套管本体同轴设置；所述套管本体具有轴向贯通孔及在所述套管本体的管壁上开设的多个通道，所述通道在所述套管本体的轴向上贯通所述套管本体，所述第一连接头上具有与所述通道一一对应并相连通的第一通孔，所述手术器具能够通过各所述第一通孔伸入各对应通道中。本发明的可控可视工作套管具有多个连接端使能够同时装设多种手术器具。

