



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209059142 U

(45)授权公告日 2019.07.05

(21)申请号 201821097789.7

(22)申请日 2018.07.11

(73)专利权人 陈向东

地址 518000 广东省深圳市南山区桃源街
道大学城学苑大道1098号

(72)发明人 陈向东 李丽明 李晶

(74)专利代理机构 深圳市瑞方达知识产权事务
所(普通合伙) 44314

代理人 林俭良

(51) Int. Cl.

A61B 1/233(2006.01)

A61B 1/04(2006.01)

A61B 1/06(2006.01)

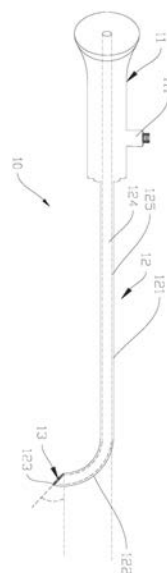
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种鼻腔内窥镜及显像系统

(57)摘要

本实用新型涉及一种鼻腔内窥镜及显像系统,该鼻腔内窥镜用于鼻腔检查,其包括手柄、一端与所述手柄连接的刚性探测管、以及设置在所述刚性探测管另一端的图像采集装置;所述刚性探测管包括与所述手柄连接的连接部以及与所述连接部连接的弯曲部;所述弯曲部远离所述手柄的一端设有一与所述连接部的轴线方向形成一定夹角的斜面;所述图像采集装置设置在所述斜面上。该鼻腔内窥镜通过设置该斜面,并将该图像采集装置设置在该斜面上,使得该图像采集装置采集范围更大。该显像系统具有检测精度高、成像立体真实的优点。



1. 一种鼻窦腔内窥镜,其特征在于,包括手柄(11)、一端与所述手柄(11)连接的刚性探测管(12)、以及设置在所述刚性探测管(12)另一端的图像采集装置(13);

所述刚性探测管(12)包括与所述手柄(11)连接的连接部(121)以及与所述连接部(121)连接的弯曲部(122);所述弯曲部(122)远离所述手柄(11)的一端设有一与所述连接部(121)的轴线方向形成一定夹角的斜面(123);所述图像采集装置(13)设置在所述斜面(123)上。

2. 根据权利要求1所述的鼻窦腔内窥镜,其特征在于,所述斜面(123)与所述连接部的轴线方向形成一斜角。

3. 根据权利要求2所述的鼻窦腔内窥镜,其特征在于,所述斜角为 $15^{\circ}\sim 45^{\circ}$ 角。

4. 根据权利要求1所述的鼻窦腔内窥镜,其特征在于,所述手柄(11)上设有可接入光源的光源接口(111)。

5. 根据权利要求4所述的鼻窦腔内窥镜,其特征在于,所述刚性探测管(12)包括第一层管道(124)以及位于所述第一层管道(124)外围的第二层管道;所述第一层管道(124)外侧壁与所述第二层管道的内侧壁之间形成与所述光源接口(111)连通的光通道(125)。

6. 根据权利要求5所述的鼻窦腔内窥镜,其特征在于,所述第一层管道(124)的一端与所述图像采集装置(13)连接,另一端朝所述手柄(11)延伸设置以连接导线进行信号传输。

7. 根据权利要求1所述的鼻窦腔内窥镜,其特征在于,所述鼻窦腔内窥镜还包括固定所述手柄(11)的固定支架(20);所述固定支架(20)包括可夹持在手术床上的夹子(21)、设置在所述夹子(21)上方的固定杆(22)、以及设置在所述固定杆(22)上的固定卡位(23)。

8. 根据权利要求7所述的鼻窦腔内窥镜,其特征在于,所述固定支架(20)还包括设置在所述固定杆(22)上以调节所述固定卡位(23)高度的调节组件(24);

所述调节组件(24)包括与所述固定卡位(23)连接且套设在所述固定杆(22)外围的连接件(241)、以及设置在所述连接件(241)一端以固定所述连接件(241)的螺杆(242)。

9. 根据权利要求1所述的鼻窦腔内窥镜,其特征在于,所述刚性探测管(12)的材质包括金属材料;所述手柄(11)的材质包括耐温高压的塑料。

10. 一种显像系统,其特征在于,包括权利要求1至9任意一项所述的鼻窦腔内窥镜(10)、与所述鼻窦腔内窥镜(10)电连接的控制装置(31)以及与所述控制装置(31)电连接的显示装置(32);

所述图像采集装置(13)与所述控制装置(31)电连接以将采集到的图像传输至所述控制装置(31),并由所述控制装置(31)处理后传输至显示装置(32)进行图像显示。

一种鼻窦腔内窥镜及显像系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械,更具体地说,涉及一种鼻窦腔内窥镜及显像系统。

背景技术

[0002] 目前用于鼻窦腔内检查的鼻窦腔内窥镜,其一般包括在其探测管的一端的平面上设置图像采集装置,且该探测管一般其连接部为刚性材质制成,其弯曲部为柔性材质制成,将该探测管通过鼻窦腔外侧鼻窦口进行鼻窦腔内检查时,该探测管连接部一碰到鼻窦腔中的骨质组织容易导致该探测管偏离原设定角度,从而导致不能准确采集到该需要检查部位的图像,另外,应该探测管安装该图像采集装置的一面为平面,因此该图像采集装置只能采集到与该平面相对的位置,因此其图像采集范围较为局限。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题在于,提供一种能够解决探测管容易偏离检查部位以及检查范围较为局限的弊端的鼻窦腔内窥镜,进一步提供一种显像系统。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:构造一种鼻窦腔内窥镜,其包括手柄、一端与所述手柄连接的刚性探测管、以及设置在所述刚性探测管另一端的图像采集装置;

[0005] 所述刚性探测管包括与所述手柄连接的连接部以及与所述连接部连接的弯曲部;所述弯曲部远离所述手柄的一端设有一与所述连接部的轴线方向形成一定夹角的斜面;所述图像采集装置设置在所述斜面上。

[0006] 优选地,所述斜面与所述连接部的轴线方向形成一斜角。

[0007] 优选地,所述斜角为 15° ~ 45° 角。

[0008] 优选地,所述手柄上设有可接入光源的光源接口。

[0009] 优选地,所述刚性探测管包括第一层管道以及位于所述第一层管道外围的第二层管道;所述第一层管道外侧壁与所述第二层管道的内侧壁之间形成与所述光源接口连通的光通道。

[0010] 优选地,所述第一层管道的一端与所述图像采集装置连接,另一端朝所述手柄延伸设置以连接导线进行信号传输。

[0011] 优选地,所述鼻窦腔内窥镜还包括固定所述手柄的固定支架。

[0012] 优选地,所述鼻窦腔内窥镜还包括固定所述手柄的固定支架,所述固定支架包括可夹持在手术床上的夹子、设置在所述夹子上方的固定杆、以及设置在所述固定杆上的固定卡位。

[0013] 优选地,所述固定支架还包括设置在所述固定杆上以调节所述固定卡位高度的调节组件;

[0014] 所述调节组件包括与所述固定卡位连接且套设在所述固定杆外围的连接件、以及设置在所述连接件一端以固定所述连接件的螺杆。

[0015] 优选地,所述刚性探测管的材质包括金属材质;所述手柄的材质包括耐温高压的塑料。

[0016] 本实用新型还构造一种显像系统,包括本实用新型所述的鼻窦腔内窥镜、与所述鼻窦腔内窥镜电连接的控制装置以及与所述控制装置电连接的显示装置;所述图像采集装置与所述控制装置电连接以将采集到的图像传输至所述控制装置,并由所述控制装置处理后传输至显示装置进行图像显示。

[0017] 实施本实用新型的鼻窦腔内窥镜及显像系统,具有以下有益效果:该鼻窦腔内窥镜通过在该手柄一端设置刚性探测管,从而可避免该探测管因碰到鼻窦腔口及窦腔内的骨质受力从而偏离拟探测位置;另外,该鼻窦腔内窥镜还在该刚性探测管的弯曲部远离该手柄一端设置与该连接部的轴线方向形成一定夹角的斜面,并将该图像采集装置设置在该斜面上,从而使得该图像采集装置采集范围更大。

[0018] 该显像系统,通过将该鼻窦腔内窥镜中的图像采集装置与该控制装置连接,并通过将该控制装置与该显示装置连接,从而使得该鼻窦腔内窥镜能够将采集到的图像信息传输至该控制装置,由该控制装置处理后传输至显示装置,并由该显示装置显示出来。该显像系统具有检测精度高、成像立体真实的优点。

附图说明

[0019] 下面将结合附图及实施例对本实用新型作进一步说明,附图中:

[0020] 图1是本实用新型鼻窦腔内窥镜的结构示意图;

[0021] 图2是本实用新型鼻窦腔内窥镜的固定支架的结构示意图;

[0022] 图3是本实用新型鼻窦腔内窥镜的固定支架的局部放大图;

[0023] 图4是本实用新型显像系统的结构示意图。

具体实施方式

[0024] 为了对本实用新型的技术特征、目的和效果有更加清楚的理解,现对照附图详细说明本实用新型的具体实施方式。

[0025] 图1至图3示出了本实用新型鼻窦腔内窥镜的一个优选实施例。

[0026] 本实用新型的鼻窦腔内窥镜10可用于鼻窦腔内检查,其可通过正常鼻窦引流口伸入鼻窦腔内,用于采集鼻窦腔中的图像,以便于医护人员观察病人鼻窦腔中的患病部位及情况。该鼻窦腔内窥镜10具有图像采集范围广,采集准确性高的优点。

[0027] 如图1所示,该鼻窦腔内窥镜10,包括手柄11、刚性探测管12、以及图像采集装置13;该手柄11与该刚性探测管12连接,其可便于医护人员手持该鼻窦腔内窥镜10,以及便于该鼻窦腔内窥镜10的固定;该刚性探测管12设置在该手柄11的一端,其一端与该手柄11连接,其可用于伸入患者的鼻窦腔中,该图像采集装置13设置在该刚性探测管12的另一端,其可用于采集患者鼻窦腔中的图像。

[0028] 该手柄11,其可采用耐高温高压的塑料制成,其直径大于该刚性探测管12的直径,其内侧还可以设置与该刚性探测管连通的通道,以便于接入导线与该刚性探测管12连接,便于图像采集装置13将采集后的图像传输至显示装置。该手柄11上设有可接入光源的光源接口111;该光源接口111与该刚性探测管12连通,且其可通过连接光源,为该图像采集装置

13采集图像提供光照。

[0029] 该刚性探测管12可采用金属材质制成,具体地,其可以采用不锈钢材质制成。因不锈钢刚性较大,其可避免该刚性探测管12因碰到鼻窦腔中的骨质或者其他较硬的部位,而导致该刚性探测管12偏离患病部位,从而使得图像采集装置无法正确采集到患病部位的图像。

[0030] 进一步地,该刚性探测管12包括与该手柄11连接的连接部121以及与该连接部121连接的弯曲部122;该连接部121与该弯曲部122一体成型,该连接部122一端与该手柄11连接,一端与该弯曲部122连接,其可以为圆柱状。该弯曲部122设置在远离该手柄11的一端,该弯曲部122可用于伸入患者的鼻窦腔中,其通过弯曲一定弧度,可避免误伤患者鼻窦腔及鼻窦腔黏膜;其远离该手柄11的一端设有一斜面123;该图像采集装置13设置在该斜面123上,该斜面123与该连接部121的轴线方向形成一定夹角;具体地,该斜面123与该连接部的轴线方向形成一斜角,该斜角的角度优选为 $15^{\circ}\sim 45^{\circ}$,进一步优选为 30° 。通过设置该斜面123可以使得该图像采集装置13采集到的图像范围更管,以便于医护人员对患处及其患处周围的情况进行观察,从而提高诊断的准确性。

[0031] 在本实施例中,该刚性探测管12为双层管状结构;其包括第一层管道124以及位于该第一层管道124外围的第二层管道;该第一层管道124的直径小于该第二层管道的直径,其一端可与该图像采集装置13连接,另一端炒该手柄11延伸,从该手柄11的连通通道伸出设置,以便于连接导线,进行信号传输,其可将该图像采集装置13采集到的图像信息传输至显示装置,由显示装置显示出来,便于医护人员观察。该第二层管道直径大于该第一层管道124,其可用于与该第一层管道形成光通道125。

[0032] 具体地,该第一层管道124的外侧壁与该第二层管道的内侧壁之间形成光通道125;该光通道125与该光源接口111连通,且其靠近该图像采集装置13的一端具有一环状开口,以便于光源输出。该光通道125可为该图像采集装置13提供光照,便于该该图像采集装置13采集图像的进行。

[0033] 在本实施例中,该图像采集装置13可以为微型摄像头,该微型摄像头可通过在该第二管道设置导线与该显示装置连接,其可采集患者鼻窦腔中的图像,并将图像通过导线传送至显示装置。

[0034] 如图2及图3所示,在本实施例中,该鼻窦腔内窥镜10还包括固定该手柄11的固定支架20,该固定支架20可将该鼻窦腔内窥镜10固定在病床上,其可便于医护人员解放双手,进行其他操作。

[0035] 进一步地,该固定支架20包括可夹持在手术床上的夹子21、设置在该夹子21上方的固定杆22、以及设置在该固定杆22上的固定卡位23;该夹子21可采用塑料、金属等材质制成,其可将该固定支架20固定在手术床上,且其与该手术床可拆卸连接,便于该固定支架20的拆装,以及扩大该固定支架20的固定范围。该固定杆22可以采用不锈钢制成,当然,可以理解地,其也可与采用塑料、铝合金、或者其他金属材质制成。该固定杆22与该夹子21可以为固定连接,其可用于固定该固定卡位23。该固定卡位23可拆卸设置在该固定杆22上,其高度可调节,其可用于固定该手柄11。

[0036] 在本实施例中,该固定杆22可以包括升降部221、套设在该升降部221外围且固定在该夹子21上的固定部222;该升降部221可在该固定部222中进行升降,以便于调节该固定

杆22的高度;该升降部221可以与该固定部222螺接,通过旋转该升降部221可以调节该固定杆22的高度。在本实施例中,该固定杆22还包括高度调节件223;该高度调节件223可以包括设置在该固定部222上且并排设置的若干调节孔2231以及设置在该升降部221上的活动销2232;该活动销2232可以由弹性件带动在该固定部222内侧壁和该升降部221之间的间隙做伸缩运动,当该活动销2232从该调节孔2231伸出,则可调节固定该固定杆22的高度。

[0037] 在本实施例中,该固定支架20还包括设置在该固定杆22上的调节组件24;该调节组件24与该固定卡位23连接,以调节该固定卡位23的高度;进一步地,该调节组件24包括与该固定卡位23连接的连接件241、以及设置在该连接件241一端的螺杆242。该连接件241套设在该固定杆22的外围,且可在该固定杆22上移动,其一端与该固定卡位23连接,以带动该固定卡位23在该固定杆22上做上下移动,进而实现其高度调节;该连接件241远离该固定杆22的一侧设有一螺纹孔,该螺杆242可伸入该螺纹孔中与该连接件241连接,通过转动该螺杆242,可以使得该螺杆242一端伸入该连接件242中以顶住该固定杆22,从而起到固定该连接件241。

[0038] 图4示出了本实用新型显像系统的一个优选实施例,本实用新型的显像系统,可用于显示该鼻窦腔内窥镜10采集到的图像,便于医护人员观察病人患病情况。其可以为头显影像系统,通过应用头显影像系统可以使得成像立体真实。该显像系统包括本实用新型的鼻窦腔内窥镜10、与该鼻窦腔内窥镜10电连接的控制装置31以及与该控制装置31电连接的显示装置32,该图像采集装置13可通过引出导线,与该控制装置31连接,其可将采集到的图像传输至该控制装置31;该控制装置31可以为CPU,其可用于接收并处理图像信息,将该图像采集装置13采集到的图像处理成显示装置32可显示出的图像信息,并将处理后的图像信息传输至该显示装置32进行图像显示;在本实施例中,该图像显示装置32可以为头显影像显示装置32,其可显示并放大该图像,并以三维成像形式使成像立体真实,更便于医护人员观察。当然,可以理解地,在其他一些实施例中,其也可以为显示屏。

[0039] 可以理解的,以上实施例仅表达了本实用新型的优选实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制;应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,可以对上述技术特点进行自由组合,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围;因此,凡跟本实用新型权利要求范围所做的等同变换与修饰,均应属于本实用新型权利要求的涵盖范围。

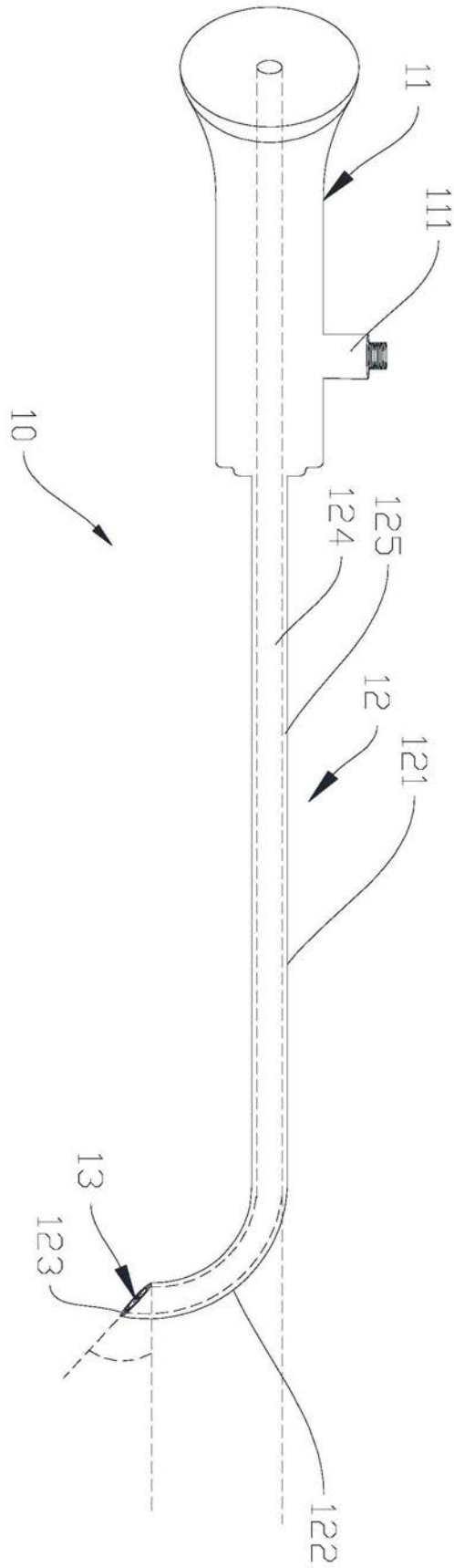


图1

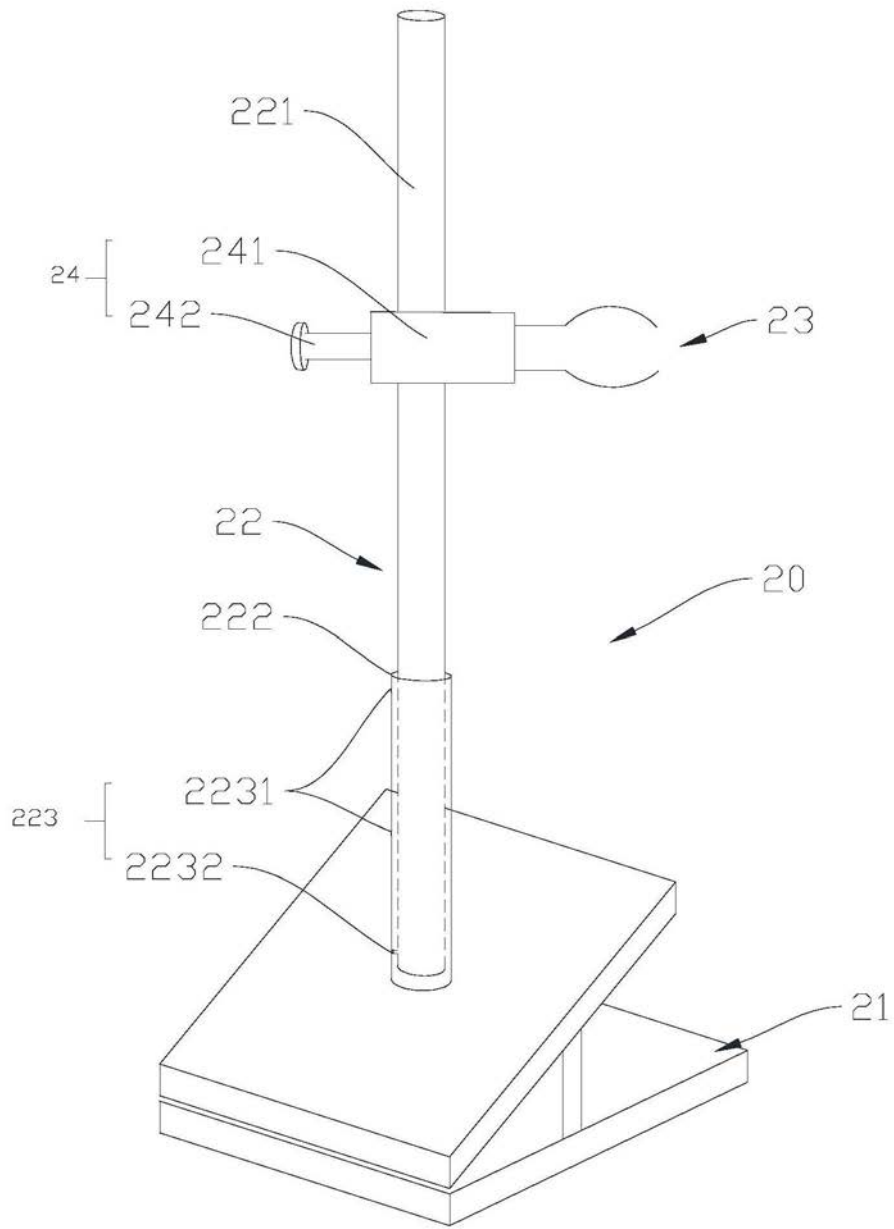


图2

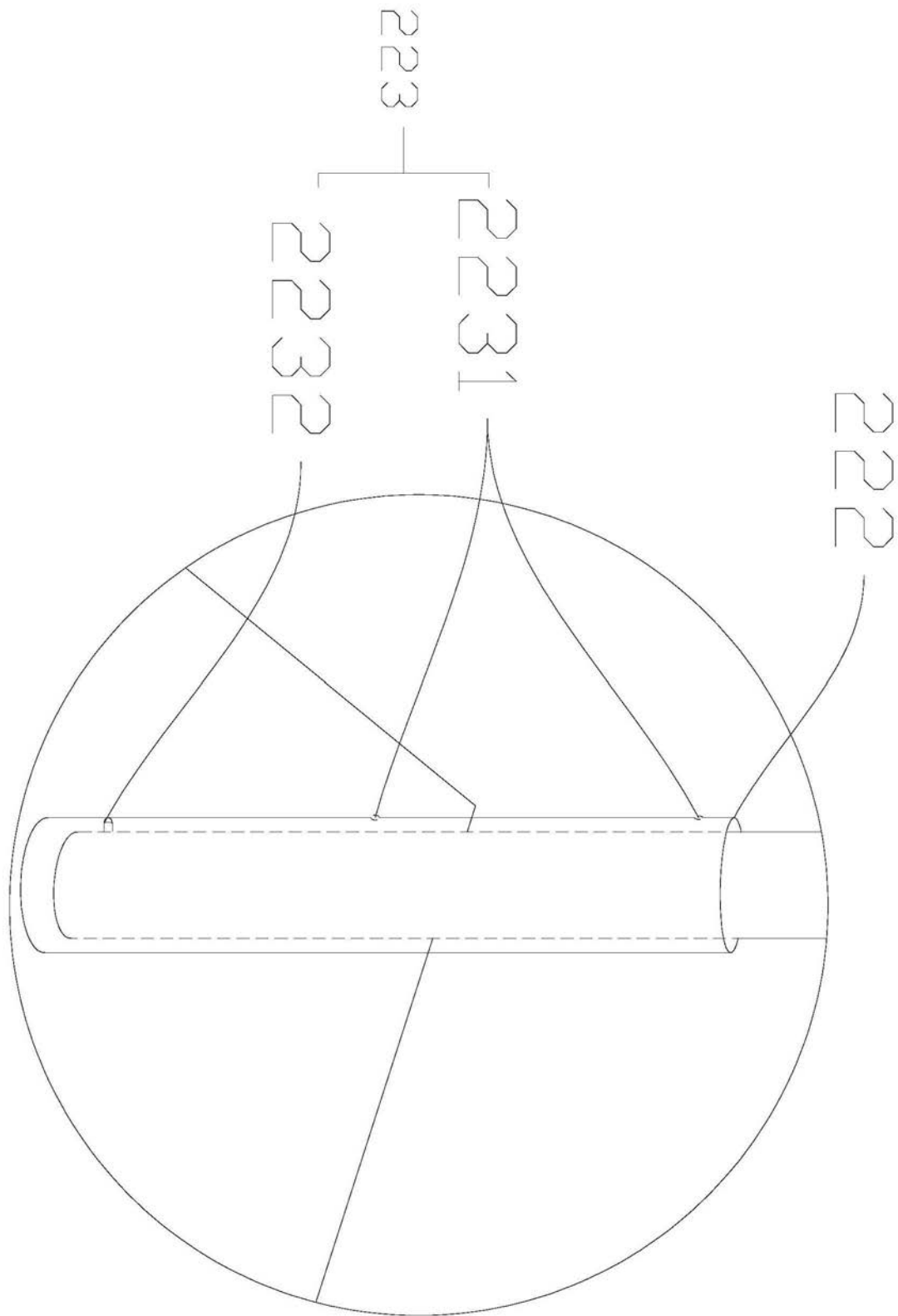


图3

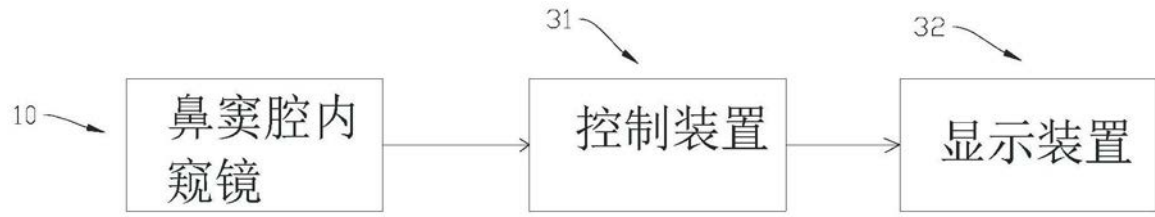


图4

| | | | |
|----------------|--|---------|------------|
| 专利名称(译) | 一种鼻窦腔内窥镜及显像系统 | | |
| 公开(公告)号 | CN209059142U | 公开(公告)日 | 2019-07-05 |
| 申请号 | CN201821097789.7 | 申请日 | 2018-07-11 |
| [标]申请(专利权)人(译) | 陈祥东 | | |
| 申请(专利权)人(译) | 陈向东 | | |
| 当前申请(专利权)人(译) | 陈向东 | | |
| [标]发明人 | 陈向东 李丽明 李晶 | | |
| 发明人 | 陈向东 李丽明 李晶 | | |
| IPC分类号 | A61B1/233 A61B1/04 A61B1/06 | | |
| 外部链接 | Espacenet SIPO | | |

摘要(译)

本实用新型涉及一种鼻窦腔内窥镜及显像系统，该鼻窦腔内窥镜用于鼻窦腔检查，其包括手柄、一端与所述手柄连接的刚性探测管、以及设置在所述刚性探测管另一端的图像采集装置；所述刚性探测管包括与所述手柄连接的连接部以及与所述连接部连接的弯曲部；所述弯曲部远离所述手柄的一端设有一与所述连接部的轴线方向形成一定夹角的斜面；所述图像采集装置设置在所述斜面上。该鼻窦腔内窥镜通过设置该斜面，并将该图像采集装置设置在该斜面上，使得该图像采集装置采集范围更大。该显像系统具有检测精度高、成像立体真实的优点。

