



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111166275 A

(43)申请公布日 2020.05.19

(21)申请号 201911420513.7

(22)申请日 2019.12.31

(71)申请人 上海澳华光电内窥镜有限公司

地址 201108 上海市闵行区金都路4299号
13幢2017室1座

(72)发明人 陈杰

(74)专利代理机构 上海天翔知识产权代理有限公司 31224

代理人 刘常宝

(51)Int.Cl.

A61B 1/00(2006.01)

A61B 1/005(2006.01)

F16D 65/18(2012.01)

F16D 121/14(2012.01)

F16D 125/34(2012.01)

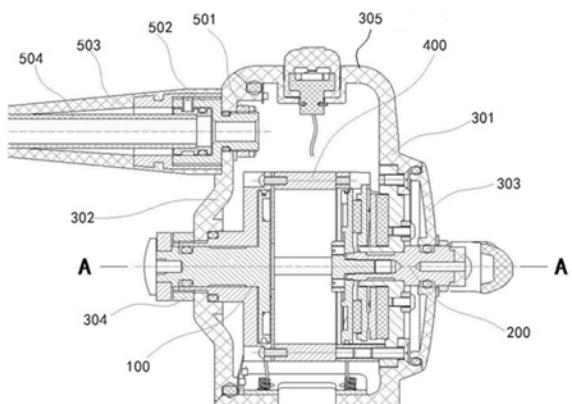
权利要求书2页 说明书6页 附图4页

(54)发明名称

一种四方向弯角的内窥镜操作手柄及内窥镜

(57)摘要

本发明公开了一种四方向弯角的内窥镜操作手柄及内窥镜，该操作手柄内部同时设置左右手轮组件与上下手轮组件，左右手轮组件与上下手轮组件相对的设置在手柄内部。本发明提供的方案能够实现通过内窥镜的操作手柄直接进行上下，左右四个方向上弯角的操作，可有效克服现有技术所存在的问题。



1. 四方向弯角的内窥镜操作手柄,其特征在于,包括左右手轮组件,上下手轮组件以及手柄壳体组件,所述左右手轮组件与上下手轮组件相对的设置在手柄壳体组件之中,所述左右手轮组件驱动连接内窥镜插入部的弯曲部,驱动内窥镜插入部的弯曲部沿左右方向弯曲;所述上下手轮组件驱动连接内窥镜插入部的弯曲部,驱动内窥镜插入部的弯曲部沿上下方向弯曲。

2. 根据权利要求1所述的内窥镜操作手柄,其特征在于,所述手柄壳体组件包括壳体,侧盖,圆盖,所述壳体为空腔结构,其上开设有第一安置口和第二安置口,所述第一安置口与左右手轮组件配合,所述第二安置口与上下手轮组件配合,所述侧盖与第一安置口覆盖配合,所述圆盖与第二安置口覆盖配合。

3. 根据权利要求1所述的内窥镜操作手柄,其特征在于,所述左右手轮组件与上下手轮组件之间通过连接件进行连接。

4. 根据权利要求3所述的内窥镜操作手柄,其特征在于,所述连接件在所述左右手轮组件与上下手轮组件之间形成通道。

5. 根据权利要求1或3或4所述的内窥镜操作手柄,其特征在于,所述左右手轮组件包括旋钮,鼓轮轴,鼓轮座,鼓轮,防尘盖,所述鼓轮轴安置在鼓轮座中,所述鼓轮包括连接轴以及与连接轴一端连接的轮盘,所述鼓轮上的连接轴穿过鼓轮座以及鼓轮轴与旋钮连接,所述鼓轮的轮盘置于鼓轮座中,其上设置有驱动钢丝,所述驱动钢丝从鼓轮座中伸出带动内窥镜插入部的弯曲部;所述防尘盖设置在鼓轮座上。

6. 根据权利要求1所述的内窥镜操作手柄,其特征在于,所述上下手轮组件包括:安置座,锁紧调节件,阻尼开关轴,阻尼调节锁定机构以及弯角旋钮;

所述阻尼开关轴穿设在安置座中一端与锁紧调节件连接,另一端与阻尼调节锁定机构配合连接;所述弯角旋钮安置在阻尼调节锁定机构中;

所述锁紧调节件可驱动阻尼开关轴在安置座中转动,所述阻尼开关轴在沿第一方向转动时,将驱动阻尼调节锁定机构产生摩擦阻尼以锁定弯角旋钮;所述阻尼开关轴在沿第二方向转动时,将驱动阻尼调节锁定机构消除摩擦阻尼以释放弯角旋钮。

7. 根据权利要求6所述的内窥镜操作手柄,其特征在于,所述阻尼调节锁定机构在阻尼开关轴的驱动下,以线性的方式逐渐增加摩擦阻尼直至锁定弯角旋钮或以线性的方式逐渐减少摩擦阻尼直至释放弯角旋钮。

8. 根据权利要求6或7所述的内窥镜操作手柄,其特征在于,所述阻尼调节锁定机构包括鼓轮轴,阻尼凸轮盘,阻尼片,传动凸轮盘,止转挡圈,鼓轮;

所述传动凸轮盘、阻尼凸轮盘、阻尼片和鼓轮依次叠加设置安置座与锁紧调节件相对于的端面上;

所述阻尼凸轮盘上设置有止转机构;所述传动凸轮盘与阻尼凸轮盘的相对面上分别对应的设置有相互配合的间距调节驱动块;所述传动凸轮盘与阻尼开关轴传动配合,受阻尼开关轴带动相对于阻尼凸轮盘转动,通过两者间的距调节驱动块配合驱动阻尼凸轮盘轴向移动,所述阻尼凸轮盘将驱动阻尼片接触鼓轮端面;

所述止转挡圈与鼓轮座连接,止转挡圈上设置有止转槽与阻尼凸轮盘上的止转机构配合,使阻尼凸轮盘只能沿轴向移动。

所述弯角旋钮通过鼓轮轴与鼓轮固定连接。

9. 根据权利要求8所述的内窥镜操作手柄,其特征在于,所述阻尼调节锁定机构中还包括调节块,所述调节块可调节的设置在鼓轮座上,并位于鼓轮座与传动凸轮盘之间。

10. 内窥镜,其特征在于,所述内窥镜中采用权利要求1-9中任一项所述的操作手柄。

一种四方向弯角的内窥镜操作手柄及内窥镜

技术领域

[0001] 本发明涉及内窥镜技术,具体涉及内窥镜的操作手柄机构。

背景技术

[0002] 内窥镜广泛应用于医疗诊断中,根据使用部位的不同,常常分为用于消化道的大尺寸内窥镜以及鼻咽喉、支气管等小尺寸内窥镜,后者俗称细镜。

[0003] 例如支气管内窥镜即是一种经口或鼻置入患者下呼吸道,用于做肺叶、及支气管病变的观察、活检采样、细菌学和细胞学检查的专用医疗器械。

[0004] 目前常见绝大多数的支气管内镜可操控上下两个方向的弯角,而左右方向的弯角需要通过转动镜身来达到。

[0005] 由于镜身被转动了角度,镜头对应的上下左右方位也发生了旋转,对于操作不是很熟练的实习医生来说容易误判病变位置;且转动镜身会给病人带来不适感。

发明内容

[0006] 针对现有内窥镜只可直接操控上下两个方向的弯角所引起的问题,需要一种新的内窥镜操作方案。

[0007] 为此,本发明的目的在于提供一种四方向弯角的内窥镜操作手柄以及采用该操作手柄的内窥镜,实现内窥镜在上下,左右四个方向上弯角的直接操作。

[0008] 为了达到上述目的,本发明提供的四方向弯角的内窥镜操作手柄,包括左右手轮组件,上下手轮组件以及手柄壳体组件,所述左右手轮组件与上下手轮组件相对的设置在手柄壳体组件之中,所述左右手轮组件驱动连接内窥镜插入部的弯曲部,驱动内窥镜插入部的弯曲部沿左右方向弯曲;所述上下手轮组件驱动连接内窥镜插入部的弯曲部,驱动内窥镜插入部的弯曲部沿上下方向弯曲。

[0009] 进一步地,所述手柄壳体组件包括壳体,侧盖,圆盖,所述壳体为空腔结构,其上开设有第一安置口和第二安置口,所述第一安置口与左右手轮组件配合,所述第二安置口与上下手轮组件配合,所述侧盖与第一安置口覆盖配合,所述圆盖与第二安置口覆盖配合。

[0010] 进一步地,所述左右手轮组件与上下手轮组件之间通过连接件进行连接。

[0011] 进一步地,所述连接件在所述左右手轮组件与上下手轮组件之间形成通道。

[0012] 进一步地,所述左右手轮组件包括旋钮,鼓轮轴,鼓轮座,鼓轮,防尘盖,所述鼓轮轴安置在鼓轮座中,所述鼓轮包括连接轴以及与连接轴一端连接的轮盘,所述鼓轮上的连接轴穿过鼓轮座以及鼓轮轴与旋钮连接,所述鼓轮的轮盘置于鼓轮座中,其上设置有驱动钢丝,所述驱动钢丝从鼓轮座中伸出带动内窥镜插入部的弯曲部;所述防尘盖设置在鼓轮座上。

[0013] 进一步地,所述上下手轮组件包括:安置座,锁紧调节件,阻尼开关轴,阻尼调节锁定机构以及弯角旋钮;

[0014] 所述阻尼开关轴穿设在安置座中一端与锁紧调节件连接,另一端与阻尼调节锁定

机构配合连接；所述弯角旋钮安置在阻尼调节锁定机构中；

[0015] 所述锁紧调节件可驱动阻尼开关轴在安置座中转动，所述阻尼开关轴在沿第一方向转动时，将驱动阻尼调节锁定机构产生摩擦阻尼以锁定弯角旋钮；所述阻尼开关轴在沿第二方向转动时，将驱动阻尼调节锁定机构消除摩擦阻尼以释放弯角旋钮。

[0016] 进一步地，所述阻尼调节锁定机构在阻尼开关轴的驱动下，以线性的方式逐渐增加摩擦阻尼直至锁定弯角旋钮或以线性的方式逐渐减少摩擦阻尼直至释放弯角旋钮。

[0017] 进一步地，所述阻尼调节锁定机构包括鼓轮轴，阻尼凸轮盘，阻尼片，传动凸轮盘，止转挡圈，鼓轮；

[0018] 所述传动凸轮盘、阻尼凸轮盘、阻尼片和鼓轮依次叠加设置安置座与锁紧调节件相对于的端面上；

[0019] 所述阻尼凸轮盘上设置有止转机构；所述传动凸轮盘与阻尼凸轮盘的相对面上分别对应的设置有相互配合的间距调节驱动块；所述传动凸轮盘与阻尼开关轴传动配合，受阻尼开关轴带动相对于阻尼凸轮盘转动，通过两者间的距调节驱动块配合驱动阻尼凸轮盘轴向移动，所述阻尼凸轮盘将驱动阻尼片接触鼓轮端面；

[0020] 所述止转挡圈与鼓轮座连接，止转挡圈上设置有止转槽与阻尼凸轮盘上的止转机构配合，使阻尼凸轮盘只能沿轴向移动。

[0021] 所述弯角旋钮通过鼓轮轴与鼓轮固定连接。

[0022] 进一步地，所述阻尼调节锁定机构中还包括调节块，所述调节块可调节的设置在鼓轮座上，并位于鼓轮座与传动凸轮盘之间。

[0023] 为了达到上述目的，本发明提供的内窥镜镜，所述支气管镜中采用上述的操作手柄。

[0024] 本发明提供的方案能够实现通过内窥镜的操作手柄直接进行上下，左右四个方向上弯角的操作，可有效克服现有技术所存在的问题。

附图说明

[0025] 以下结合附图和具体实施方式来进一步说明本发明。

[0026] 图1为本发明实例1中内窥镜操作手柄的外观整体示意图；

[0027] 图2为本发明实例1中内窥镜操作手柄的主视剖视示意图；

[0028] 图3为本发明实例1中内窥镜操作手柄的俯视剖视示意图；

[0029] 图4为本发明实例1中左右手轮组件和上下手轮组件连接示意图；

[0030] 图5为本发明实例1中左右手轮组件零件爆炸图；

[0031] 图6为本发明实例1中上下手轮组件零件爆炸图；

[0032] 图7为本发明实例2中左右手轮组件和上下手轮组件连接示意图。

具体实施方式

[0033] 为了使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体图示，进一步阐述本发明。

[0034] 实例1

[0035] 参见图1-3，本实例给出的内窥镜操作手柄在组成结构上主要包括左右手轮组件

100、上下手轮组件200以及手柄壳体组件300这三部分。

[0036] 其中,手柄壳体组件300用于提供相应的安置空间,以安置左右手轮组件100和上下手轮组件200。

[0037] 而左右手轮组件100与上下手轮组件200相对的设置在手柄壳体组件300之中,左右手轮组件100用于驱动内窥镜插入部沿左右方向弯曲,而上下手轮组件200用于驱动内窥镜插入部沿上下方向弯曲。

[0038] 现对于现有细镜操作手柄受限于操作手柄尺寸,只有一个手轮组件的方案,本实例方案在不增加操作手柄尺寸的情况下,通过两者的相对设置,合理利用壳体内部原有空间,实现设置两组手轮组件。

[0039] 由此形成四方向弯角的内窥镜操作手柄,该操作手柄通过内部同时安装的左右手轮组件100与上下手轮组件200,实现可同时操控上、下和左、右四个弯角方向。

[0040] 具体实现时,本实例中的手柄壳体组件300主要由壳体301、侧盖302、圆盖303相互配合构成。

[0041] 壳体301整体为空腔结构,以用于安置其它部件。其上开设有第一安置口和第二安置口,第一安置口与左右手轮组件100配合,可容左右手轮组件100安置在其中;而第二安置口与上下手轮组件200配合,可容上下手轮组件200安置在其中。

[0042] 这里的侧盖302通过与第一安置口覆盖配合,以将左右手轮组件100固定在其中。圆盖303则与第二安置口覆盖配合,以将上下手轮组件200固定在其中。

[0043] 作为优选方案,本实例中壳体301上第一安置口占据壳体301的整个侧面,从而与之配合的侧盖302面积则延伸至手柄壳体301的顶端305,这样使内镜手柄能够有剩余空间安装导光管。此处基础上,可在侧盖302的延伸处通过锁紧螺母501和密封嵌件502来安置锥形套503和导光管504。

[0044] 再者,为了配合左右手轮组件100,本侧盖302的中部设置有相应的中心孔。同时,该侧盖302上还设有两处通孔,分别用于安装鼓轮轴104和导光管504。

[0045] 如此结构的侧盖302在进行安装时,可通过侧盖锁紧螺母304压紧在壳体301上。

[0046] 针对上述的手柄壳体组件300,本实例中的左右手轮组件100和上下手轮组件200安置在其中,并且两者之间通过若干的连接杆400进行连接,由此可在二者之间形成通路,方便导光管、电缆线等其他内置附件从中穿过,继而延伸到插入部。

[0047] 在一些实施方式中,连接杆400包括固定端和插入端。固定端设置内螺旋孔,可供螺母或螺钉等紧固部件依次从左右手轮组件100中的鼓轮座104设置的通孔、防尘盖106设置的通孔穿过以与内螺孔螺接固定。而插入端则插入到上下手轮组件200中止转挡圈212设置的通孔。如此结构的连接杆在将左右手轮组件100和上下手轮组件200连接时,同时可在二者之间形成通路,方便导光管、电缆线等其他内置附件从中穿过,继而延伸到插入部。并且,通过连接杆连接也进一步方便装配。

[0048] 如图5所示,本实例中的左右手轮组件100由旋钮固定螺钉101、弯角旋钮102、鼓轮轴103、鼓轮座104、鼓轮105、防尘盖106组成。

[0049] 其中鼓轮105为一个轴类零件,包括一连接轴105a以及与连接轴105a一端连接的轮盘105b,该轮盘105b侧面设置有走线槽,以用于安置钢丝绳107。

[0050] 鼓轮座104具有与鼓轮105上轮盘105b相配合的安置槽104a,该安置槽104a上设置

有与钢丝绳107配合的缺口。鼓轮座104在中部开设有与鼓轮105上连接轴105a相配合的相应的转轴孔104b,该转轴孔104b可供鼓轮轴103穿过;如此结构鼓轮105整体可转动的安置在鼓轮座104中,其上的连接轴105a穿过鼓轮座104与鼓轮轴103连接,再通过旋钮固定螺钉101与弯角旋钮102进行固定连接;鼓轮105上的轮盘105b可转动的置于鼓轮座104的安置槽104a中,其上设置有驱动钢丝绳107,该驱动钢丝绳107从鼓轮座中伸出带动内窥镜插入部的弯曲部进行弯曲动作,即驱动钢丝绳107起牵引弯曲部弯曲的作用。

[0051] 这里的防尘盖106覆盖在鼓轮座104上,从而将鼓轮105限位在鼓轮座104中。

[0052] 由此构成的左右手轮组件100,通过操作弯角旋钮102旋转,弯角旋钮102将带动鼓轮105在鼓轮座104中旋转,鼓轮105在旋转时将带动其上的钢丝绳107进行来回移动,钢丝绳的来回移动将带动内窥镜插入部的弯曲部左右弯曲。

[0053] 如图6所示,本实例中的上下手轮组件200主要由锁紧旋钮201,鼓轮轴202,阻尼轴套203,鼓轮座204,弯角旋钮205,阻尼开关轴206,调节螺钉207,阻尼凸轮盘208,阻尼片209,调节块210,传动凸轮盘211,止转挡圈212,鼓轮固定螺钉213以及鼓轮214配合构成。

[0054] 本上下手轮组件200中的锁紧旋钮201作为锁紧调节件,用于操作者使用,采用符合人体工程学设计。具体的结构形式可根据实际需求而定,此处不加以赘述。

[0055] 本上下手轮组件200中的鼓轮轴202,阻尼轴套203,鼓轮座204,阻尼凸轮盘208,阻尼片209,调节块210,传动凸轮盘211,止转挡圈212,鼓轮214配合构成相应的阻尼调节锁定机构,通过阻尼开关轴206与锁紧旋钮201连接配合,同时通过鼓轮轴202与弯角旋钮205配合连接。

[0056] 具体的,阻尼轴套203与鼓轮座204过盈配合为一整体,阻尼开关轴206穿过鼓轮座204上的阻尼轴套203与锁紧旋钮201连接,并可在锁紧旋钮201的带动下在阻尼轴套203内转动。

[0057] 在鼓轮座204的内端面(即与锁紧旋钮201相对的端面)上依次叠加设置调节块210、传动凸轮盘211、阻尼凸轮盘208、阻尼片209和鼓轮214。

[0058] 其中,调节块210通过调节螺钉207与鼓轮座204进行固定连接,通过调节螺钉207的控制,可以控制调节块210相对于鼓轮座204的距离,继而驱动调节传动凸轮盘211在鼓轮轴202上的位置,以实现对阻尼调节锁定机构中摩擦力的调节。

[0059] 再者,鼓轮轴202依次穿过鼓轮座204、调节块210、传动凸轮盘211、阻尼凸轮盘208、阻尼片209直达鼓轮214,鼓轮轴202末端与鼓轮214用固定螺钉213固定,鼓轮轴202顶端连接弯角旋钮205。由此通过鼓轮轴202与鼓轮214和弯角旋钮205配合,将传动凸轮盘211、阻尼凸轮盘208和阻尼片209依次叠加设置,同时传动凸轮盘211可绕鼓轮轴202转动,而阻尼凸轮盘208和阻尼片209可沿鼓轮轴202轴向移动;同时弯角旋钮205通过鼓轮轴202与鼓轮214进行联动。

[0060] 叠加设置的传动凸轮盘211其与阻尼开关轴206传动配合,能够在阻尼开关轴206的驱动下绕鼓轮轴202转动。

[0061] 作为优选传动凸轮盘211与阻尼开关轴206之间的传动机构采用齿轮传动机构,即在阻尼开关轴206与传动凸轮盘211上设置相互啮合的齿轮,由此阻尼开关轴206的转动将驱动传动凸轮盘211绕鼓轮轴202转动。

[0062] 本机构中的阻尼凸轮盘208上设置有止转机构,这里优选在阻尼凸轮盘208的侧面

上设置止转凸筋来形成止转机构。针对如此结构的阻尼凸轮盘208,本机构中的止转挡圈212通过螺钉固定安置在鼓轮座204上,同时止转挡圈212上设置有对应的止转槽,该止转槽在止转挡圈212固定在鼓轮座204上时,正好与阻尼凸轮盘208上的止转凸筋配合,以对阻尼凸轮盘208的转动进行限位,使得阻尼凸轮盘208只能沿轴向移动。

[0063] 进一步地,本机构中的传动凸轮盘211与阻尼凸轮盘208的相对面上分别对应的设置有相互配合的间距调节驱动块。基于该间距调节驱动块,传动凸轮盘211在受阻尼开关轴206带动相对于阻尼凸轮盘208转动,通过两者间的距调节驱动块配合可驱动阻尼凸轮盘208轴向移动(阻尼凸轮盘208受止转挡圈212限位只能沿轴向移动),与此同时,沿轴向移动的阻尼凸轮盘208将驱动阻尼片209沿轴向面向鼓轮214移动,直至接触鼓轮214端面。

[0064] 作为优选本机构中传动凸轮盘211与阻尼凸轮盘208上设置的间距调节驱动块优选为滑梯形间距调节驱动块,由此来实现线性调节传动凸轮盘211与阻尼凸轮盘208之间间距。

[0065] 以传动凸轮盘211设置的间距调节驱动块的方案为例,该滑梯形间距调节驱动块211-1整体呈圆弧形,同时顶面为一端向另一端平滑倾斜的斜面,并作为驱动面。

[0066] 如此,在传动凸轮盘211面向阻尼凸轮盘208的端面设置若干上述结构的滑梯形间距调节驱动块211-1。具体数量可根据实际需求而定,如图方案中采用三个,但并不限于此。

[0067] 这些滑梯形间距调节驱动块211-1可以沿同一圆周分布,也可以不沿同一圆周分布(如沿多个同心圆周分布),可以等距分布,也可以非等距分布。

[0068] 同时在阻尼凸轮盘208面向传动凸轮盘211的端面上也设置对应的滑梯形间距调节驱动块2,设置数量与位置与传动凸轮盘211上的设置方案相同,只是每个滑梯形间距调节驱动块2的设置方向相反(即顶面的倾斜方向相反)。

[0069] 如此设置的传动凸轮盘211与阻尼凸轮盘208,当传动凸轮盘211在受阻尼开关轴206带动相对于阻尼凸轮盘208沿第一方向(如逆时针方向)转动,传动凸轮盘211上的滑梯形间距调节驱动块与阻尼凸轮盘208上的滑梯形间距调节驱动块从相互叠加的最低点逐渐错位转动至最高点,使得传动凸轮盘211与阻尼凸轮盘208之间距离增大,这一过程中阻尼凸轮盘208依靠止转凸筋与止转挡圈212上的止转槽配合后不产生转动,只能沿鼓轮轴202的轴向进行直线运动;而阻尼凸轮盘208在直线运动的同时,将推动阻尼片209接触到鼓轮214端面,此时产生摩擦阻尼以锁定鼓轮214,使得其无法相对于阻尼片209转动,继而实现对弯角旋钮锁定。该过程中,基于滑梯形间距调节驱动块的相互配合,将以线性的方式逐渐增加摩擦阻尼直至锁定弯角旋钮。

[0070] 与之相反的,当传动凸轮盘211在受阻尼开关轴206带动相对于阻尼凸轮盘208沿第二方向(如顺时针方向)转动时,传动凸轮盘211上的滑梯形间距调节驱动块与阻尼凸轮盘208上的滑梯形间距调节驱动块从相互叠加的最高点逐渐错位转动至最低点,此时传动凸轮盘211将不再对阻尼凸轮盘208形成轴向的推力,继而阻尼片209将不再压紧鼓轮214端面,阻尼片209与紧鼓轮214端面之间的摩擦阻尼消失,紧鼓轮214则可相对于阻尼片209转动,继而实现对弯角旋钮释放。

[0071] 基于上述方案形成的上下手轮组件200在操作时,可顺时针转动阻尼开关轴206,阻尼开关轴206上的轮齿带动传动凸轮盘211逆时针转动,传动凸轮盘211上的滑梯特征与阻尼凸轮盘208上的滑梯特征从相互叠加的最低点逐渐错位转动至最高点,这一过程中阻

尼凸轮盘208依靠止转凸筋与止转挡圈212上的止转槽配合后不产生转动,只产生轴向直线运动,阻尼凸轮盘8直线运动推动阻尼片209接触到鼓轮214端面,此时摩擦力产生,弯角操作旋钮自锁功能开启。同时反向操作即可实现弯角操作旋钮自锁功能关闭。

[0072] 在使用过程中,若摩擦力因零件尺寸加工误差导致不足的问题发生时,可通过旋动调节螺钉207推升调节块210,被抬高的调节块推升传动凸轮盘,传动凸轮盘推升阻尼凸轮盘,阻尼凸轮盘推升阻尼片,阻尼片与鼓轮端面摩擦力升高,从而起到了调节摩擦力的作用。

[0073] 最后需要说明,本实例中涉及到的第一方向、第二方向、顺时针方向、逆时针方向,这是用于举例说明本方案的操作,并不对本方案的构成限定。

[0074] 实例2

[0075] 参见图7,其所示为本实例中左右手轮组件和上下手轮组件连接示意图。

[0076] 本实例中左右手轮组件100和上下手轮组件200之间的连接不限于连接杆,可以是折弯钣金连接600;左右手轮组件100和上下手轮组件200上不限于采用旋钮形式,可以是转轮形式。

[0077] 再者,导光管不限于安装在侧盖上,也可以安装在手柄的顶端上。

[0078] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

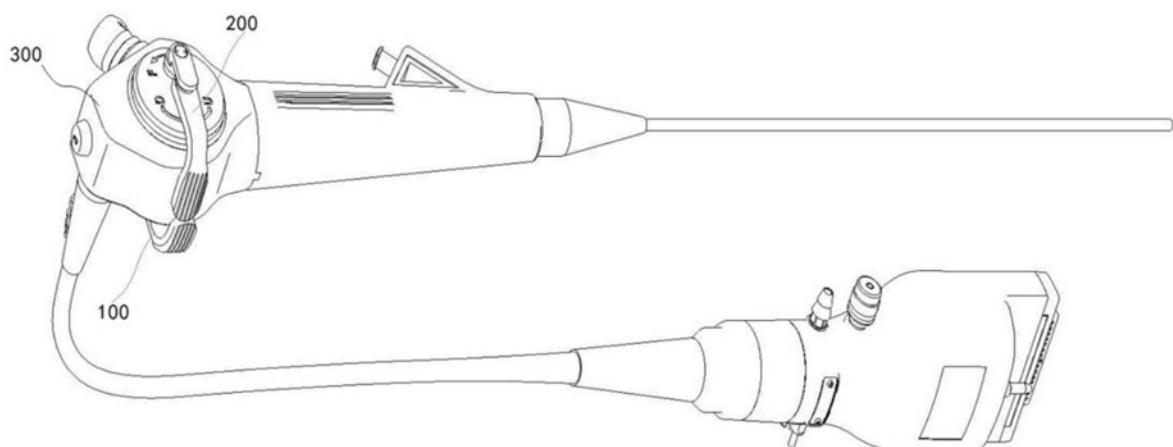


图1

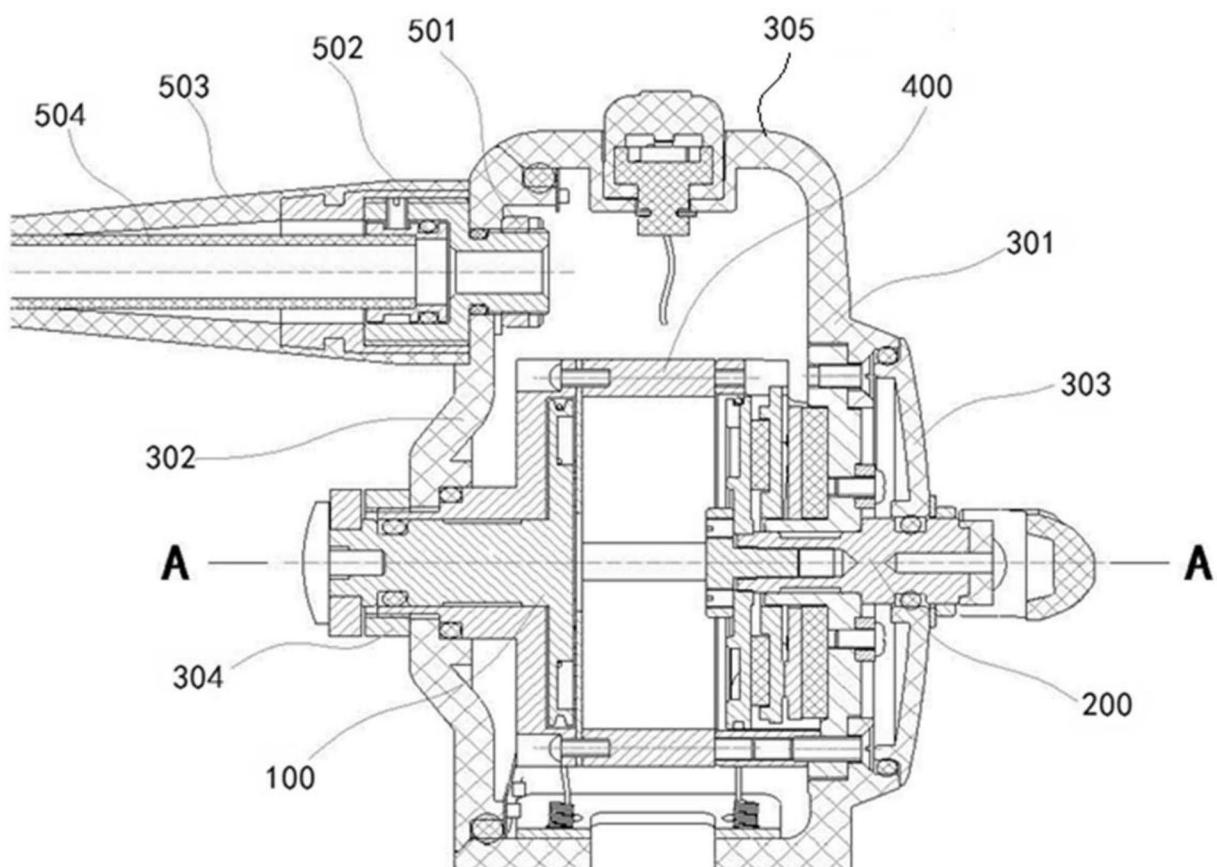


图2

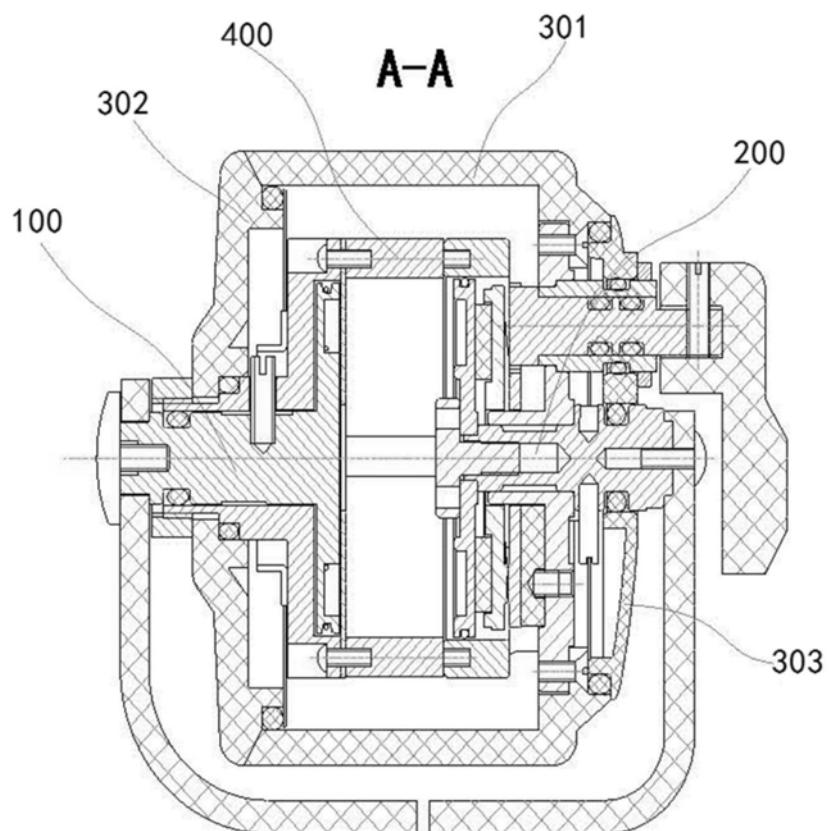


图3

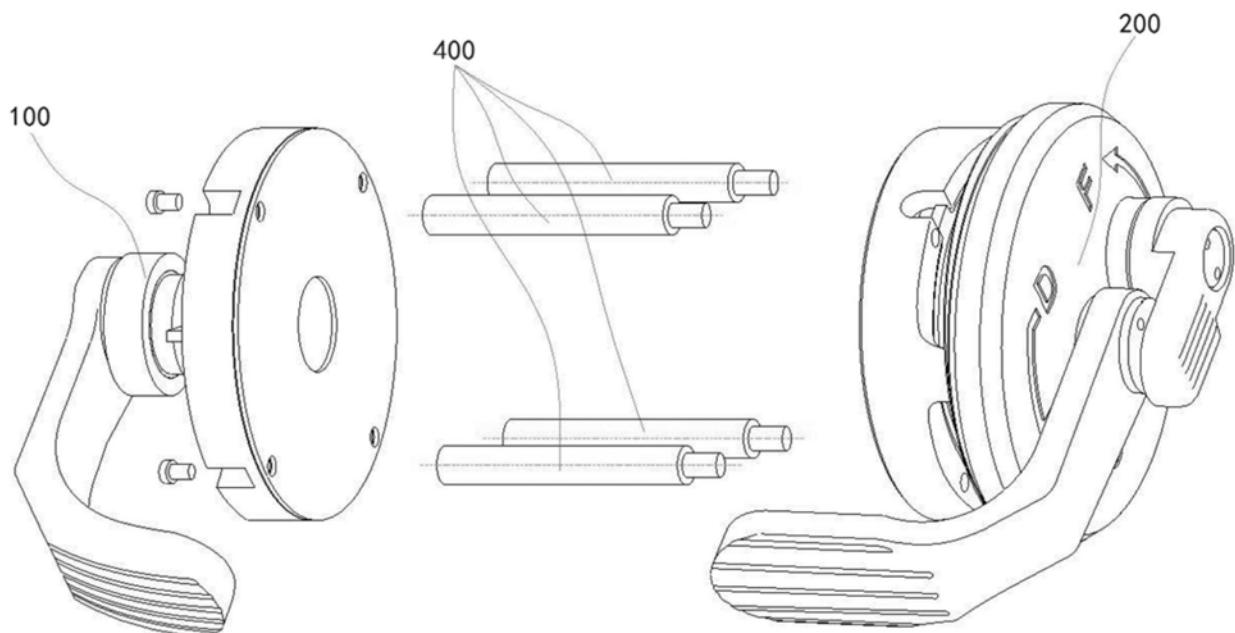


图4

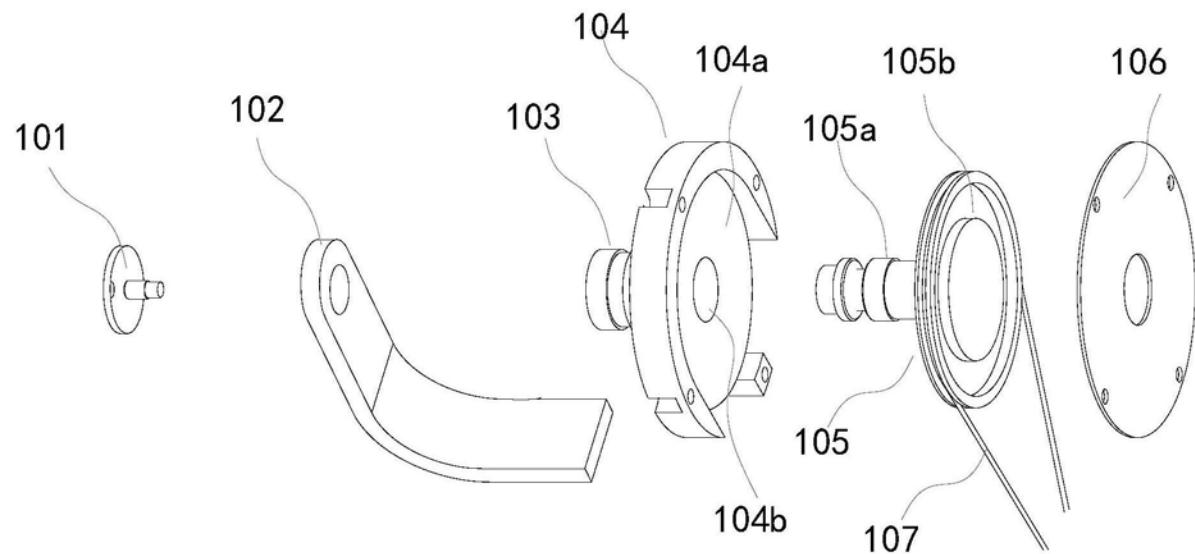


图5

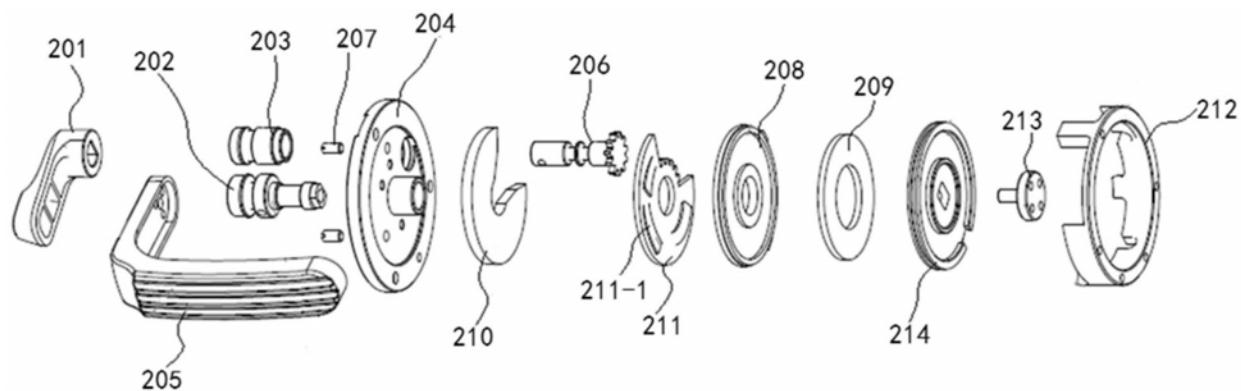


图6

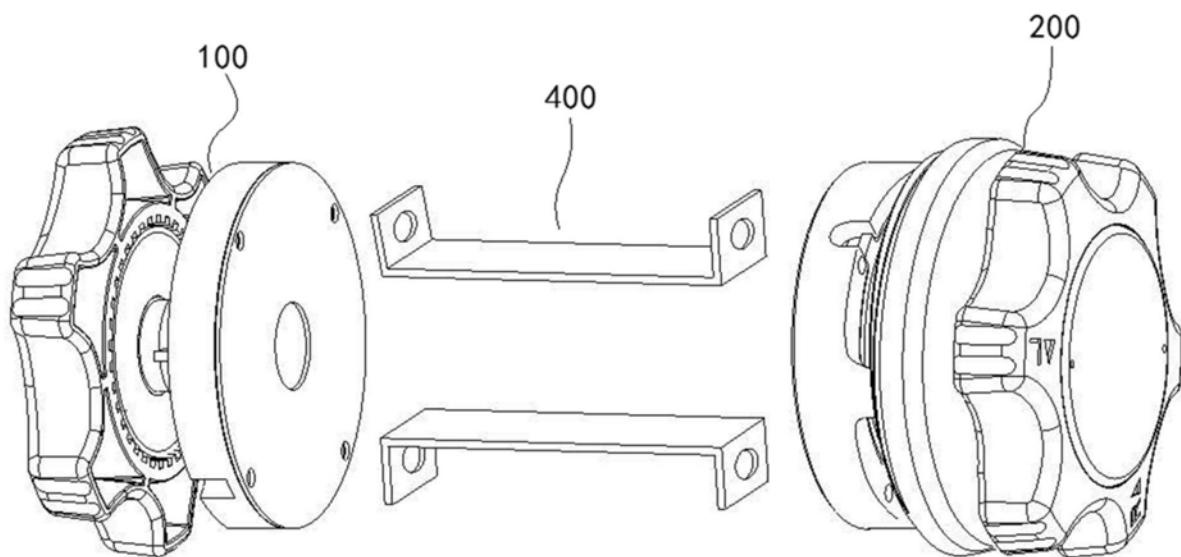


图7

专利名称(译)	一种四方向弯角的内窥镜操作手柄及内窥镜		
公开(公告)号	CN111166275A	公开(公告)日	2020-05-19
申请号	CN201911420513.7	申请日	2019-12-31
[标]申请(专利权)人(译)	上海澳华光电内窥镜有限公司		
申请(专利权)人(译)	上海澳华光电内窥镜有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	上海澳华光电内窥镜有限公司		
[标]发明人	陈杰		
发明人	陈杰		
IPC分类号	A61B1/00 A61B1/005 F16D65/18 F16D121/14 F16D125/34		
代理人(译)	刘常宝		
外部链接	Espacenet	Sipo	

摘要(译)

本发明公开了一种四方向弯角的内窥镜操作手柄及内窥镜，该操作手柄内部同时设置左右手轮组件与上下手轮组件，左右手轮组件与上下手轮组件相对的设置在手柄内部。本发明提供的方案能够实现通过内窥镜的操作手柄直接进行上下，左右四个方向上弯角的操作，可有效克服现有技术所存在的问题。

