

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
A61B 1/00 (2006.01)
A61B 1/07 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820055960.8

[45] 授权公告日 2008 年 12 月 24 日

[11] 授权公告号 CN 201167939Y

[22] 申请日 2008.3.6

[21] 申请号 200820055960.8

[73] 专利权人 胡海

地址 200120 上海市浦东新区即墨路 150 号
同济大学附属东方医院普外科六西病房

共同专利权人 于金玲

[72] 发明人 胡海 于金玲

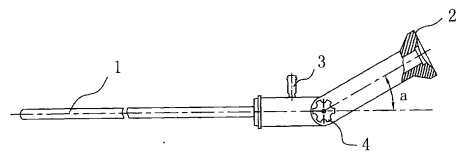
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

广视角内窥镜

[57] 摘要

本实用新型公开了一种广视角内窥镜，包括镜身(1)、目镜系统(2)，其结构特点在于所述目镜系统(2)可倾斜角度的活动安装在所述镜身(1)上。它的结构设计合理、操作使用便捷、适用范围广，能够根据每位医术者的每次手术过程需要而灵活地调整目镜系统的观察视角。它可耐高温高压消毒、抗腐蚀，适于大规模生产和临床应用，可以满足现代外科技术发展的需要，极具实用和推广价值。



1. 一种广视角内窥镜，包括镜身(1)、目镜系统(2)，其特征在于所述目镜系统(2)可倾斜角度的活动安装在所述镜身(1)上。
2. 根据权利要求1所述的广视角内窥镜，其特征在于所述目镜系统(2)与所述镜身(1)的活动安装处设置有锁定部件(4)和密封部件。
3. 根据权利要求1或2所述的广视角内窥镜，其特征在于所述目镜系统(2)与所述镜身(1)之间的倾斜角度范围为 $0^{\circ} \sim 90^{\circ}$ 。
4. 根据权利要求1所述的广视角内窥镜，其特征在于所述镜身(1)上还设置有导光纤接口(3)，该导光纤接口(3)的中心轴线与所述目镜系统(2)的中心轴线处于同一平面内，使得该内窥镜的整体外形大致呈F型。
5. 根据权利要求4所述的广视角内窥镜，其特征在于所述导光纤接口(3)与所述镜身(1)的连接处设置有密封部件。

广视角内窥镜

技术领域

本实用新型涉及一种内窥镜，尤其涉及一种广视角内窥镜，属于医疗器械领域。

背景技术

借助于内窥镜这样的辅助医疗器械，以前可能需要大切口或多切口才能解决的手术问题现在一般通过微创的小手术切口即可以成功完成，不仅创伤小、手术时间短，而且具有术后瘢痕面积小、康复快等优势，因此深受病患者及医术者的欢迎。但是，现有的内窥镜器械在结构设计上也并非已经尽善尽美，仍存在着急需改进之处。

图 1 所示为传统的普通内窥镜的结构，这种内窥镜在手术操作过程中，因其与其他的手术器械均通过同一通道进入病患者体内，而这些器械大多由硬质材料制成，不能适时进行调整，操作时极易产生彼此碰撞、相互干扰的现象，影响手术顺利进行。此外，也时常造成助手难以替医术者暴露出必要、良好的手术视野，从而增加操作难度，甚至于造成手术困难或失败。显然，传统的内窥镜已不能满足现代外科技术发展的需要。

为此，中国专利第 200620083226.3 号“医用硬质内窥镜”专利、第 200620087351.1 号“妇科手术内窥镜”专利分别对现有的内窥镜的镜身后端进行“Z 型弯”、“L 型弯”的结构变形处理；而第 200320122627.1 号“经皮肾镜”专利采用“内窥镜中的观察系统与镜体倾斜一角度”、第 200420089586.5 号“斜视腹腔镜”专利采用“所述目端接管倾斜安装在镜体的侧壁上”的技术方案进行处理。上述这些专利均尝试采用一些新式的结构来解决弊端，并且取得了一定的改进效果，但因其对内窥镜的目镜观察系统与镜身在结构构造上仍旧采用一成不变的固定链接方式，致使技术改进并不彻底、亦不灵活，所以最终难以取得显著的效果。因为，实施手术的医术者所面对的是千千万万的病患者们，他们的形体差异非常大，而每位病灶的具体情形更是千差万

别，内窥镜在结构上必须能够适用于各样的复杂情形。与此同时，作为使用者的医术者们的个体特征(如个人的手术操作习惯、观察角度风格、身高、体型等)也存在着差异，内窥镜在结构设计时也需要考虑上这些因素。因此，亟需对现有的内窥镜器械进行改进以解决传统的内窥镜存在的弊端，以助于现代外科手术技术的实现及发展。

实用新型内容

有鉴于此，本实用新型的目的在于提供一种结构设计合理、视角调整灵活、适用范围广、手术观察及操作使用便捷的广视角内窥镜，以解决传统的内窥镜器械操作使用不灵活、不方便的问题。

为实现上述的实用新型目的，本实用新型采用的技术方案如下：

一种广视角内窥镜，包括镜身、目镜系统，它的结构特点是所述目镜系统可倾斜角度的活动安装在所述镜身上。此外，在所述目镜系统与所述镜身的活动安装处设置有锁定部件和密封部件。而且，所述目镜系统与所述镜身之间的倾斜角度范围为 $0^{\circ} \sim 90^{\circ}$ 。

本实用新型的进一步特征是，所述镜身上还设置有导光纤接口，该导光纤接口的中心轴线与所述目镜系统的中心轴线处于同一平面内，使得该内窥镜的整体外形大致呈 F 型。此外，在所述导光纤接口与所述镜身的连接处设置有密封部件。

本实用新型的发明人经过长期研究和临床实践，彻底改变了传统的及现有的其他新式内窥镜器械在结构设计上均将内窥镜的目镜系统与镜身固定限死的结构特征，而另辟蹊径将二者之间的连接改制成充分自如的活动连接。即，允许目镜系统可以相对于镜身做大范围的倾斜、旋转，并且可以再通过增设的锁定部件对它们在旋转到达某一角度后进行固定锁死，二者能够实现锁定的角度范围为 $0^{\circ} \sim 90^{\circ}$ 。特别需要指出的是，发明人根据长期的测试、使用经验发现该目镜系统与镜身二者夹角以设在 $20^{\circ} \sim 70^{\circ}$ 的范围内为佳，此时，医术者既可以通过内窥镜内部通道的物镜系统、中继传输系统和目镜系统十分清楚地观察到手术视野，又能够方便无障碍的进行手术操作。毋庸置疑，每位医术者完全可以根据自己的每次手术过程的需要，对上述角度实施灵活的变换、调整，而这正是本实用新型与现有技术的最大区别，也是本器械的优点所在。此外，在内窥镜的镜身上还可以设置导光纤接口，为了

方便手术操作，最好使该导光纤接口 3 的中心轴线与目镜系统的中心轴线处于同一平面内，这时的内窥镜在整体外形大致呈 F 型。另外，为了充分保证内窥镜内腔通道光源系统的密闭性，在目镜系统与镜身的活动安装处、导光纤接口与镜身的连接处需要设置密封部件（如密封圈）。为了进一步提高密闭性，更可以在关键区域涂抹上密封胶。

本实用新型的有益效果在于，它的结构设计合理、操作使用便捷、适用范围广，能够根据每位医术者的每次手术过程需要而灵活地调整目镜系统的观察视角。它可耐高温高压消毒、抗腐蚀，适于大规模生产和临床应用，可以满足现代外科技发展的需要，极具实用和推广价值。

附图说明

图 1 是传统内窥镜的结构示意图；

图 2 是本实用新型实施例 1 的结构示意图；

图 3 是本实用新型实施例 1 的目镜系统调整使用示意图；

图 4 是本实用新型实施例 2 的结构示意图。

具体实施方式

以下结合附图和实施例，对本实用新型的技术方案作进一步的详细描述。

实施例 1

请参考图 2，该广视角内窥镜实施例在结构上主要包括镜身 1、目镜系统 2、导光纤接口 3 和锁定部件 4。图 2 中，此时的目镜系统 2 与镜身 1 夹角 $\alpha=30^\circ$ ，导光纤接口 3 的中心轴线与该目镜系统 2 的中心轴线处于同一平面内，内窥镜的整体外形大致呈 F 型。锁定部件 4 被设置在目镜系统 2 与镜身 1 的活动安装处，使用者在确认所需的目镜系统 2 与镜身 1 之间的夹角后即可通过旋转该部件实现角度固定。另外，分别在目镜系统 2、导光纤接口 3 各自与镜身 1 的连接处内部均设置了密封圈（图中未示出），用来增强内窥镜内腔光源系统的密闭性。

图 3 是本实施例的目镜系统调整使用示意图。医术者针对不同的手术过程需要，可以如图方式将内窥镜的目镜系统 2 从原先的位置 I 灵活调整到新的位置 II，然后通过手动旋转锁定部件 4 而对此时的目镜系统 2 与镜身 1 的相对位置关系进行固定。

实施例 2

如图 4 所示, 本实施例在基本结构构造上与实施例 1 类同, 不再赘述。二者的区别之处在于, 目镜系统 2 与镜身 1 的活动安装处采用旋转自锁结构。即, 在该部位的目镜系统 2 的内壁、镜身 1 的外壁上分别设置形状、数目完全相互适配的凹陷部和凸起部, 使用时通过对这些凹、凸部件施加一定的外力来引起它们的强制形变与恢复, 从而实现目镜系统 2 与镜身 1 之间的夹角的变换与锁定。在图 4 中, 本实施例是沿着圆周方向等间距布设了 36 个这样的互锁凹凸部件, 所以目镜系统的观察视角能够按照每隔 10° 的规律递变。这种结构的优点在于操作迅速、便捷, 基于此点, 本实用新型在结构设计和生产制造时完全可以根据实际需要而在自锁结构的外形构造、布置方式、布设数目等方面进行灵活的处置。

以上实施例仅供说明本实用新型之用, 而非对本实用新型的限制, 在不脱离本实用新型的精神和范围的情况下, 本领域的普通工程技术人员还可以作出各种变形和改进, 因此所有等同的技术方案均应属于本实用新型的范畴并为本实用新型的各项权利要求所限定。

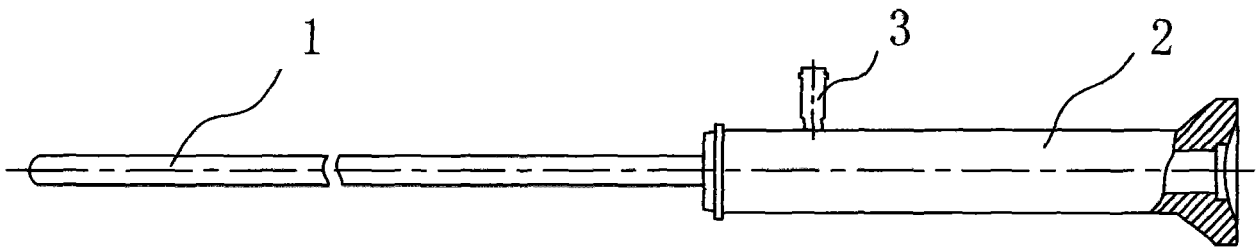


图 1

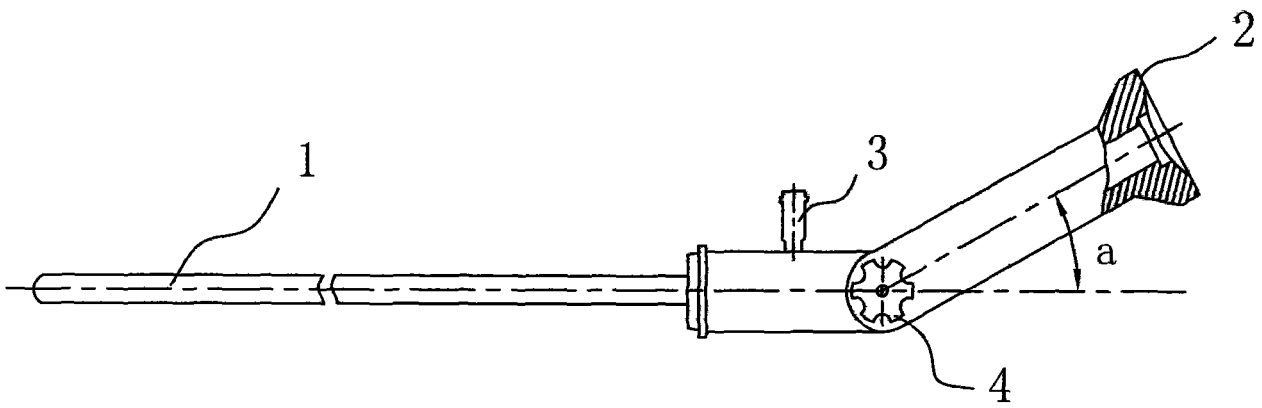


图 2

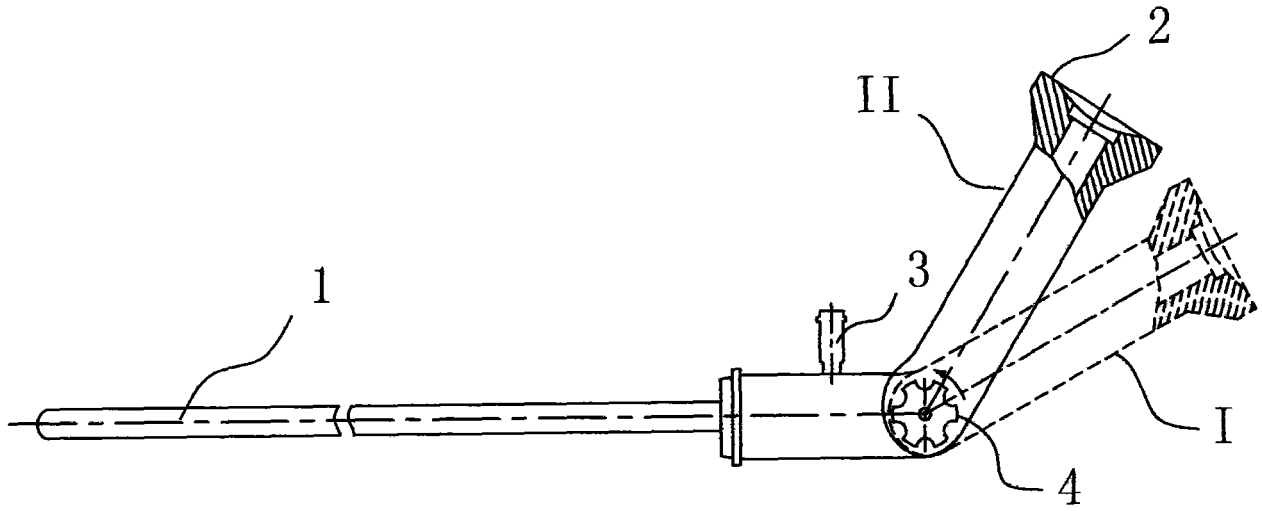


图 3

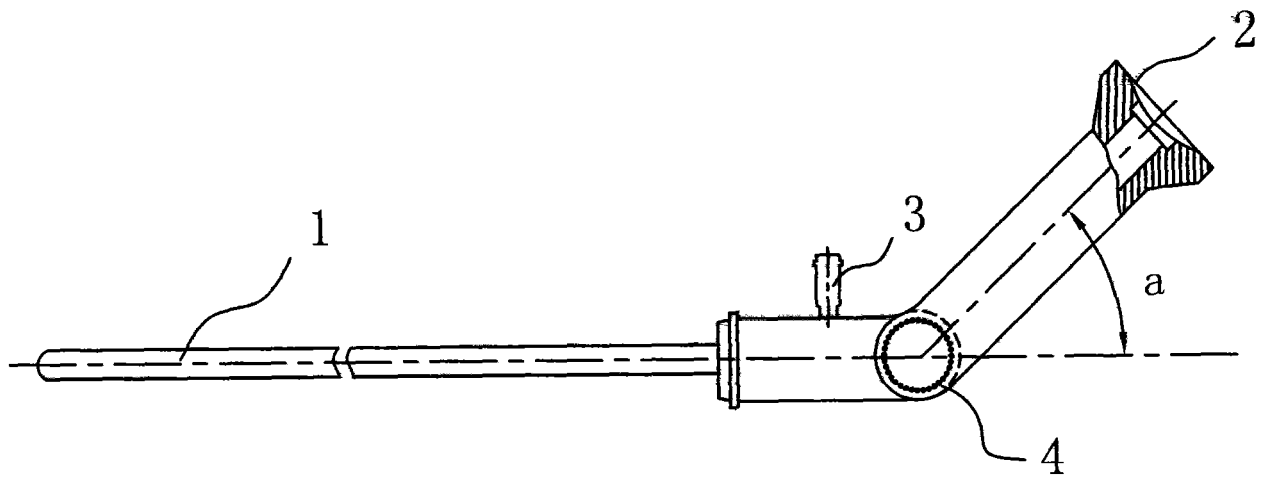


图 4

专利名称(译)	广视角内窥镜		
公开(公告)号	CN201167939Y	公开(公告)日	2008-12-24
申请号	CN200820055960.8	申请日	2008-03-06
[标]申请(专利权)人(译)	胡海 于金玲		
申请(专利权)人(译)	胡海 于金玲		
当前申请(专利权)人(译)	胡海 于金玲		
[标]发明人	胡海 于金玲		
发明人	胡海 于金玲		
IPC分类号	A61B1/00 A61B1/07		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种广视角内窥镜，包括镜身(1)、目镜系统(2)，其结构特点在于所述目镜系统(2)可倾斜角度的活动安装在所述镜身(1)上。它的结构设计合理、操作使用便捷、适用范围广，能够根据每位医务者的每次手术过程需要而灵活地调整目镜系统的观察视角。它可耐高温高压消毒、抗腐蚀，适于大规模生产和临床应用，可以满足现代外科技术发展的需要，极具实用和推广价值。

