



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107049207 A

(43)申请公布日 2017.08.18

(21)申请号 201710100029.0

(22)申请日 2017.02.23

(71)申请人 珠海迈德豪医用科技有限公司

地址 519040 广东省珠海市金湾区三灶镇
机场东路288号D栋厂房3楼

(72)发明人 熊齐标 刘浪 邱联浩 谢锐亮

(74)专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有
限公司 44205

代理人 谭志强

(51)Int.Cl.

A61B 1/00(2006.01)

A61B 1/012(2006.01)

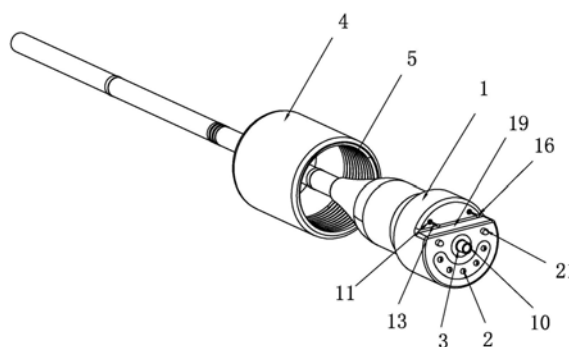
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

一种内窥镜操作部与插入部快速装配与拆卸结构

(57)摘要

本发明公开了一种内窥镜操作部与插入部快速装配与拆卸结构,所述插入部的末端设置有第一连接头,所述第一连接头的端面上设置有若干第一电气触点,所述插入部的外部套设有一连接环,所述连接环的内表面设置有内螺纹;所述操作部的末端设置有第二连接头,所述第二连接头的端面上设置有若干第二电气触点,所述第一电气触点和第二电气触点的位置相互对应,所述第二连接头的外周面设置有与所述内螺纹配合紧固的外螺纹;将插入部与操作部分离设计,两者通过第一连接头和第二连接头装配,大大降低了装配和维修的难度,而且插入部分离式装配可以做成一次性结构,无需反复消毒,降低了使用成本的同时提高了安全卫生效果。



1. 一种内窥镜操作部与插入部快速装配与拆卸结构,其特征在于:所述插入部的末端设置有第一连接头(1),所述第一连接头(1)的端面上设置有若干第一电气触点(2),所述插入部的外部套设有一连接环(4),所述连接环(4)的内表面设置有内螺纹(5);所述操作部的末端设置有第二连接头(6),所述第二连接头(6)的端面上设置有若干第二电气触点(7),所述第一电气触点(2)和第二电触点(7)的位置相互对应,所述第二连接头(6)的外周面设置有与所述内螺纹(5)配合紧固的外螺纹(9)。

2. 根据权利要求1所述的内窥镜操作部与插入部快速装配与拆卸结构,其特征在于:所述第一连接头(1)上穿设有第一工作通道(3),所述第二连接头(6)上穿设有第二工作通道(8),所述第一工作通道(3)和第二工作通道(8)的位置相互对应。

3. 根据权利要求2所述的内窥镜操作部与插入部快速装配与拆卸结构,其特征在于:所述第一工作通道(3)或第二工作通道(8)中任意一个工作通道连接有一套管(10),所述套管(10)的外径小于另一工作通道的内径且插入另一工作通道中配合固定。

4. 根据权利要求1所述的内窥镜操作部与插入部快速装配与拆卸结构,其特征在于:所述第一连接头(1)上还穿设有至少一个第一导丝通孔(11),所述第二连接头(6)上还穿设有至少一个第二导丝通孔(12),所述第一导丝通孔(11)和所述第二导丝通孔(12)的位置相对应,第一导丝通孔(11)和第二导丝通孔(12)内分别穿设有第一导丝(13)和第二导丝(14),所述第一导丝(13)和第二导丝(14)通过连接机构可拆卸地连接。

5. 根据权利要求4所述的内窥镜操作部与插入部快速装配与拆卸结构,其特征在于:所述连接机构包括相互配合的卡座(15)和球形卡头(16),所述卡座(15)上设置有容球形卡头(16)放入的球形卡槽(17),所述球形卡槽(17)还连接有导丝卡口(18),所述卡座(15)和球形卡头(16)中任一固定在所述第一导丝(13)的末端,另一固定在所述第二导丝(14)的末端,所述卡座(15)和球形卡头(16)分别伸出所述第一导丝通孔(11)和所述第二导丝通孔(12)外,且所述导丝卡口(18)的宽度略小于所述球形卡头(16)所在导丝的直径。

6. 根据权利要求4所述的内窥镜操作部与插入部快速装配与拆卸结构,其特征在于:所述第一连接头(1)和/或第二连接头(6)的端面上设置有凹陷的阶梯层(19),所述第一导丝通孔(11)和/或第二导丝通孔(12)均位于所述阶梯层(19)的端面上。

7. 根据权利要求1所述的内窥镜操作部与插入部快速装配与拆卸结构,其特征在于:所述连接环(4)的末端面上设置有限位环(20),所述限位环(20)的内径小于所述第一连接头(1)的外径。

8. 根据权利要求1所述的内窥镜操作部与插入部快速装配与拆卸结构,其特征在于:所述第一连接头(1)或第二连接头(6)的端面上还设置有定位机构,所述定位机构包括定位块(21)和配合卡扣的定位凹槽(22)。

9. 根据权利要求1所述的内窥镜操作部与插入部快速装配与拆卸结构,其特征在于:所述第一电触头(2)和第二电触头(7)中任一电触头为凸起的球形电触头,另一电触头为平面电触头或凹形电触头。

一种内窥镜操作部与插入部快速装配与拆卸结构

技术领域

[0001] 本发明涉及内窥镜结构,尤其涉及一种内窥镜操作部与插入部快速装配与拆卸结构。

背景技术

[0002] 电子内窥镜是一种可插入人体体腔和脏器内腔进行直接观察、诊断、治疗的集光、机、电等高精尖技术于一体的医用电子光学仪器。它采用尺寸极小的CCD/CMOS,将所要观察的腔内物体通过微小的物镜光学系统成像到CCD/CMOS上,然后通过导线将接收到的图像信号送到图像处理系统上,最后在监视器上输出处理后的图像,供医生观察和诊断。内窥镜装置包括可弯曲的柔性管件,所述柔性管件包括末端设置有照明灯、工作通道以及CCD/CMOS的弯曲部、用于控制弯曲部运动的操作部,以及连接操作部和弯曲部的插入部。

[0003] 传统的电子内窥镜的操作部、插入部以及弯曲部为整体结构,操作部工作时位于体外,但是插入部以及弯曲部位于体内,使用时要经常弯曲旋转,导致插入部外面的表皮易折破损、内部的塑胶管易折破损、塑胶管内部的拉伸钢丝易断;弯曲部照明用的LED、成像的CMOS及弯曲蛇骨、钢丝网套及橡皮在经过多次使用及反复消毒后均容易出现故障弯折,使得设备无法使用。但是传统的整体结构使得维修时需要将插入部与弯曲部拆卸后才可进行,难度不亚于重新装配一台新机,一不小心就会损坏一整台电子内窥镜。

发明内容

[0004] 为了克服上述现有技术的不足,本发明提供了一种简化了装配步骤,能够快速装配拆卸,降低了维修和装配成本,降低了组装难度的内窥镜操作部与插入部快速装配与拆卸结构。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用的技术方案是:

一种内窥镜操作部与插入部快速装配与拆卸结构,所述插入部的末端设置有第一连接头,所述第一连接头的端面上设置有若干第一电气触点,所述插入部的外部套设有一连接环,所述连接环的内表面设置有内螺纹;所述操作部的末端设置有第二连接头,所述第二连接头的端面上设置有若干第二电气触点,所述第一电气触点和第二电触点的位置相互对应,所述第二连接头的外周面设置有与所述内螺纹配合紧固的外螺纹。

[0006] 作为上述方案的进一步改进,所述第一连接头上穿设有第一工作通道,所述第二连接头上穿设有第二工作通道,所述第一工作通道和第二工作通道的位置相互对应。

[0007] 其中,所述第一工作通道或第二工作通道中任意一个工作通道连接有一套管,所述套管的外径小于另一工作通道的内径且插入另一工作通道中配合固定。

[0008] 作为上述方案的进一步改进,所述第一连接头上还穿设有至少一个第一导丝通孔,所述第二连接头上还穿设有至少一个第二导丝通孔,所述第一导丝通孔和所述第二导丝通孔的位置相对应,第一导丝通孔和第二导丝通孔内分别穿设有第一导丝和第二导丝,所述第一导丝和第二导丝通过连接机构可拆卸地连接。

[0009] 作为上述方案的进一步改进,所述连接机构包括相互配合的卡座和球形卡头,所述卡座上设置有容球形卡头放入的球形卡槽,所述球形卡槽还连接有导丝卡口,所述卡座和球形卡头中任一固定在所述第一导丝的末端,另一固定在所述第二导丝的末端,所述卡座和球形卡头分别伸出所述第一导丝通孔和所述第二导丝通孔外,且所述导丝卡口的宽度略小于所述球形卡头所在导丝的直径。

[0010] 作为上述方案的进一步改进,所述第一连接头和/或第二连接头的端面上设置有凹陷的阶梯层,所述第一导丝通孔和/或第二导丝通孔均位于所述阶梯层的端面上。

[0011] 作为上述方案的进一步改进,所述连接环的末端面上设置有限位环,所述限位环的内径小于所述第一连接头的外径。

[0012] 作为上述方案的进一步改进,所述第一连接头或第二连接头的端面上还设置有定位机构,所述定位机构包括定位块和配合卡扣的定位凹槽。

[0013] 其中,所述第一电触头和第二电触头中任一电触头为凸起的球形电触头,另一电触头为平面电触头或凹形电触头。

[0014] 本发明的有益效果:

本发明一种内窥镜操作部与插入部快速装配与拆卸结构,将插入部与操作部分离设计,两者通过第一连接头和第二连接头装配,大大降低了装配和维修的难度,而且插入部分离式装配可以做成一次性结构,无需反复消毒,降低了使用成本的同时提高了安全卫生效果;通过定位机构和连接机构对第一连接头和第二连接头进行定位和连接,保证了内窥镜中导丝的活动连接和正常工作。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单说明。显然,所描述的附图只是本发明的一部分实施例,而不是全部实施例,本领域的技术人员在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得的其他设计方案和附图:

图1为本发明较佳实施例插入部和连接环的分解示意图;

图2为本发明较佳实施例操作部的结构示意图;

图3为本发明较佳实施例第一连接头和连接环的装配示意图;

图4为本发明较佳实施例连接环的剖视图。

具体实施方式

[0016] 以下将结合实施例和附图对本发明的构思、具体结构及产生的技术效果进行清楚、完整地描述,以充分地理解本发明的目的、特征和效果。显然,所描述的实施例只是本发明的一部分实施例,而不是全部实施例,基于本发明的实施例,本领域的技术人员在不付出创造性劳动的前提下所获得的其他实施例,均属于本发明保护的范围。

[0017] 参照图1至图4,一种内窥镜操作部与插入部快速装配与拆卸结构,所述插入部的末端设置有第一连接头1,所述插入部的外部套设有一连接环4,所述连接环4的内表面设置有内螺纹5;所述操作部的末端设置有第二连接头6,所述第二连接头6的外周面设置有与所述内螺纹5配合紧固的外螺纹9,所述连接环4的末端面上设置有限位环20,所述限位环20的

内径小于所述第一接头1的外径。当第一接头1和第二接头6对齐后,连接环4拧紧在第二接头6上。限位环2抵压第一接头1将其密封在连接环4内,所述第一接头1或第二接头6的端面上还设置有定位机构,所述定位机构包括定位块21和配合卡扣的定位凹槽22,定位块21设置在第一接头1的端面上,定位凹槽22设置在第二接头6的端面上,在实际生产时定位块21和定位凹槽22位置可以互换,定位机构保证了插入部和连接部装配后不会发生旋转的移位,保证了电气触头的一直连通。

[0018] 所述第一接头1的端面上设置有若干第一电气触点2,所述第二接头6的端面上设置有若干第二电气触点7,所述第一电气触点2和第二电气触点7的位置相互对应,所述第一电触头2为凸起的球形电触头,第二电触头7为平面电触头,在实际生产中第一电触头2和第二电触头7的形状可互换,或是其中一个电触头为凹形电触头。第一电触头2和第二电触头7相互对应连接实现插入部和操作部的电路连通,且形状相互嵌合,在装配时候能够清楚看到电触头之间的连接是否,而且增大了接触面,不会发生接触不良的问题。

[0019] 所述第一接头1上穿设有第一工作通道3,所述第二接头6上穿设有第二工作通道8,所述第一工作通道3和第二工作通道8的位置相互对应,所述第一工作通道3或第二工作通道8中任意一个工作通道连接有一套管10,所述套管10的外径小于另一工作通道的内径且插入另一工作通道中配合固定,装配简单易操作。第一工作通道3和第二工作通道8用来穿过活检钳或其他手术器械,用于注射、吸引等用途,利用套管10固定通道内部的器械,将管套10插入工作通道中进行紧固装配,提高了通道内部的密封性能。

[0020] 所述第一接头1上还穿设有至少一个第一导丝通孔11,所述第二接头6上还穿设有至少一个第二导丝通孔12,所述第一导丝通孔11和所述第二导丝通孔12的位置相对应,第一导丝通孔11和第二导丝通孔12内分别穿设有第一导丝13和第二导丝14,所述第一导丝13和第二导丝14通过连接机构可拆卸地连接,第一导丝13和第二导丝14用操控弯曲部的活动。

[0021] 所述连接机构包括相互配合的卡座15和球形卡头16,所述卡座15上设置有容球形卡头16放入的球形卡槽17,所述球形卡槽17还连接有导丝卡口18,所述球形卡头16固定在所述第一导丝13的末端,卡座15固定在所述第二导丝14的末端,实际生产时所述卡座15和球形卡头16的位置可互换。所述卡座15和球形卡头16分别伸出所述第一导丝通孔11和所述第二导丝通孔12外,且所述导丝卡口18的宽度略第一导丝13的直径,将球形卡头16卡入卡座15内,将第一导丝13卡入导丝卡口18中固定,就能简单完成第一导丝13和第二导丝14的连接,拆卸和装配简单易操作。所述卡座15和球形卡头16均采用磁性材料制成,能够增强两者之间的连接力,进一步避免了工作时两者的脱离。

[0022] 所述第一接头1的端面上设置有凹陷的阶梯层19,所述第一导丝通孔11均位于所述阶梯层19的端面上,设置有了阶梯层19后,能够清楚观察到第一导丝13和第二导丝14的连接状况,而且留有的空隙方便连接机构左右移动或是弯曲,在调整弯曲部的活动时,不会因为连接机构无法在第一导丝通孔11和第二导丝通孔12内穿过,而导致弯曲部的活动不顺畅。

[0023] 以上是对本发明的较佳实施例进行了具体说明,但本发明创造并不限于所述实施例,熟悉本领域的技术人员在不违背本发明精神的前提下还可作出种种的等同变型或替换,这些等同的变型或替换均包含在本申请权利要求所限定的范围内。

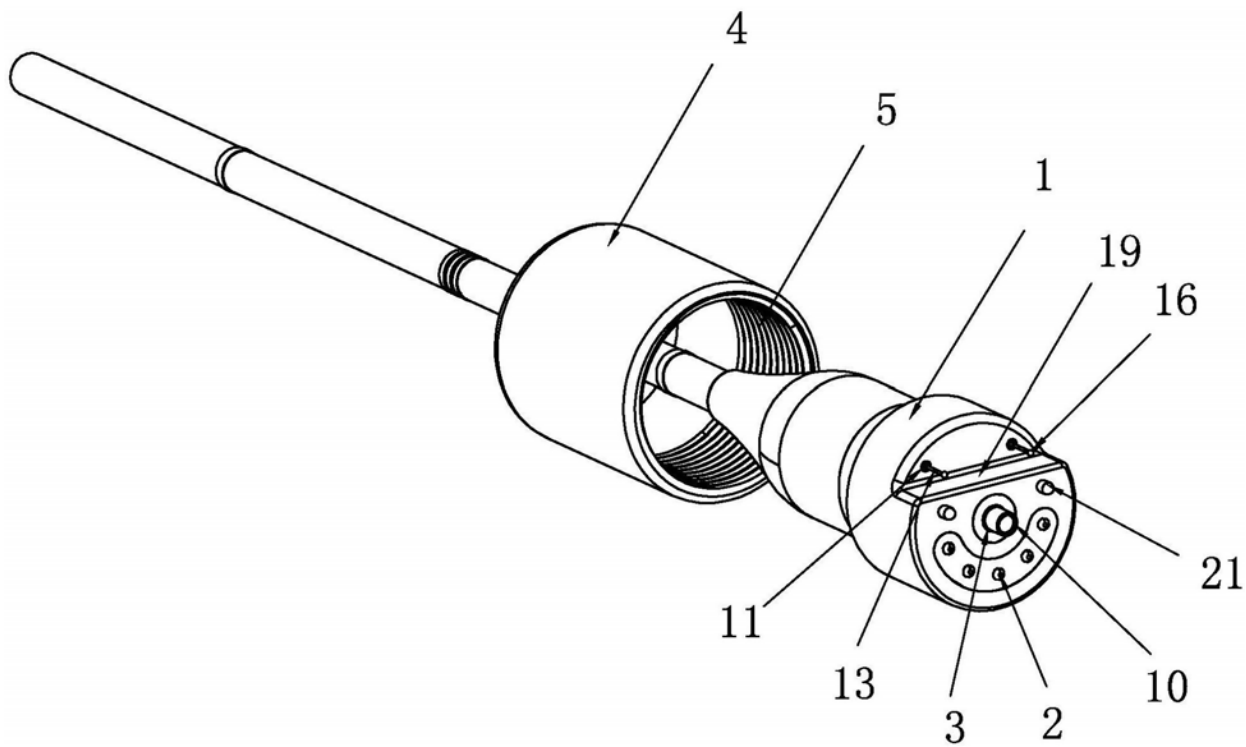


图1

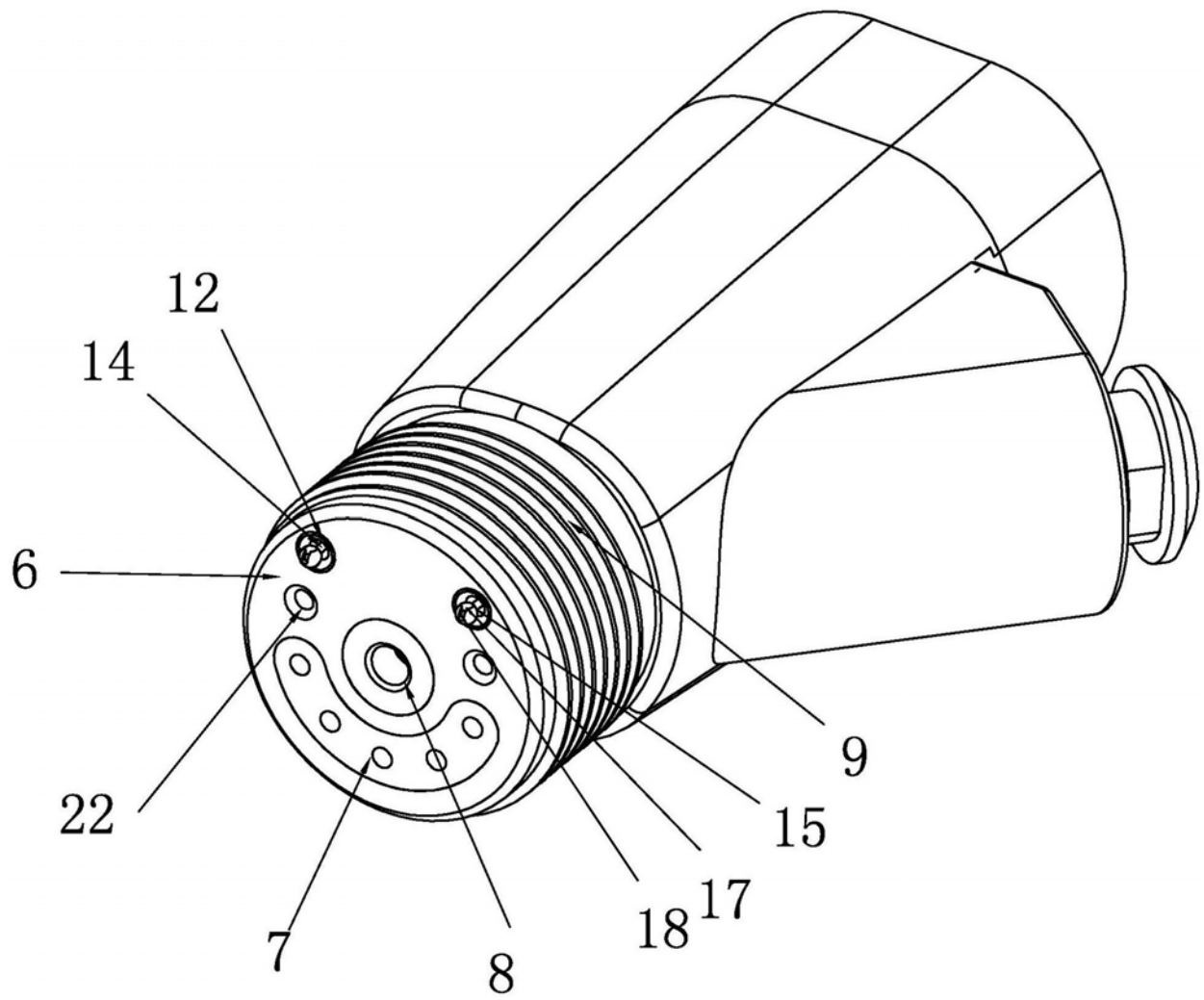


图2

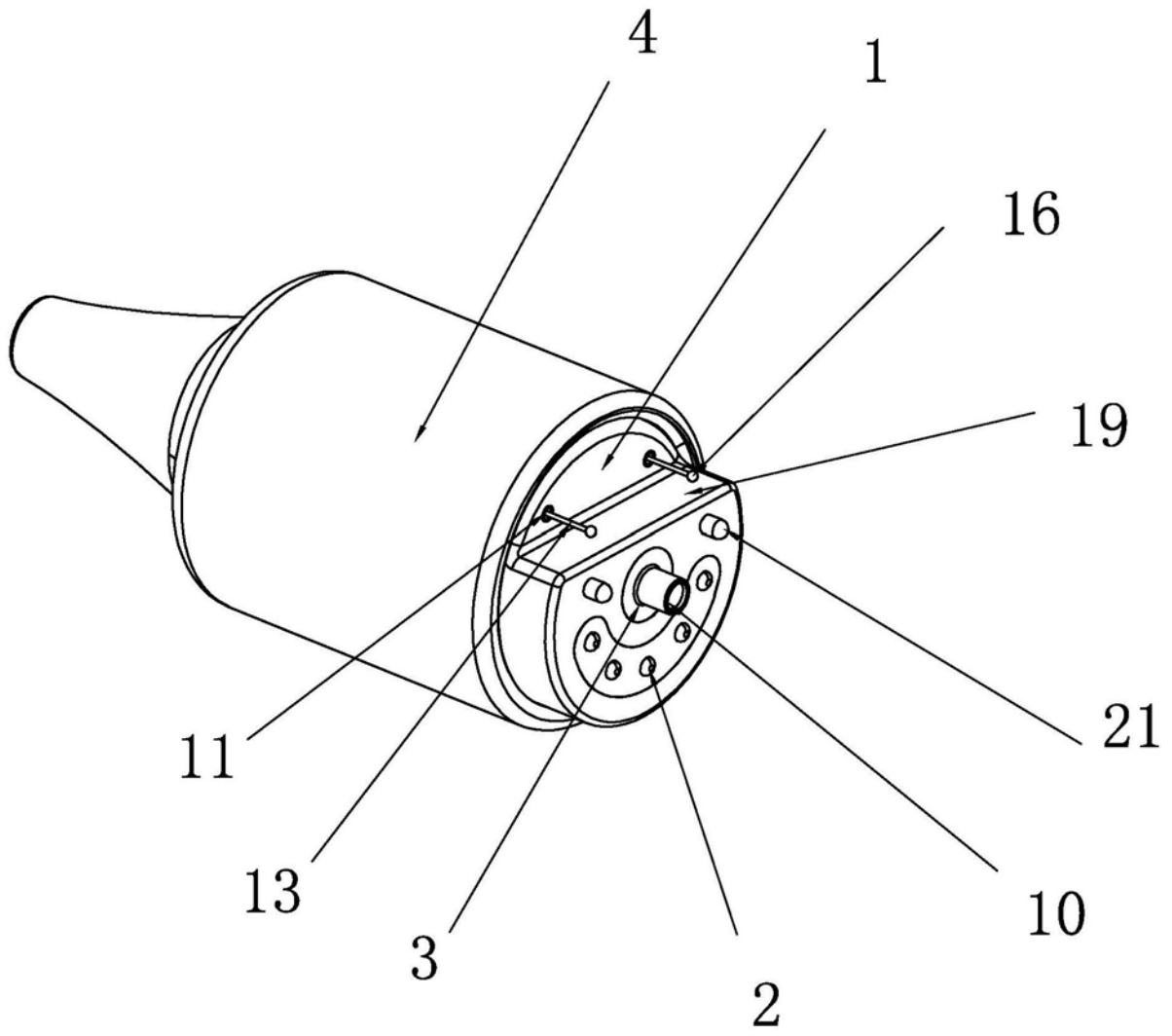


图3

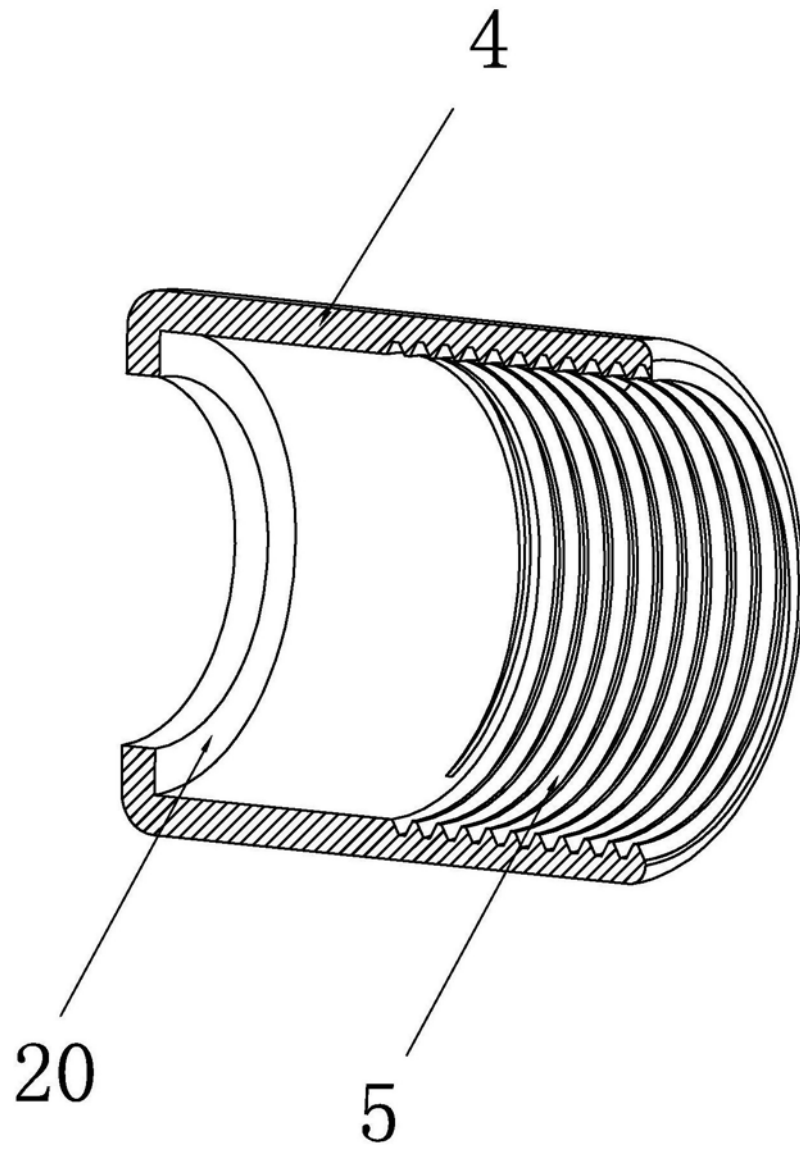


图4

专利名称(译)	一种内窥镜操作部与插入部快速装配与拆卸结构		
公开(公告)号	CN107049207A	公开(公告)日	2017-08-18
申请号	CN201710100029.0	申请日	2017-02-23
[标]申请(专利权)人(译)	珠海迈德豪医用科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	珠海迈德豪医用科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	珠海迈德豪医用科技有限公司		
[标]发明人	熊齐标 刘浪 邱联浩 谢锐亮		
发明人	熊齐标 刘浪 邱联浩 谢锐亮		
IPC分类号	A61B1/00 A61B1/012		
CPC分类号	A61B1/00071 A61B1/00002 A61B1/00124 A61B1/00128 A61B1/0014 A61B1/012		
代理人(译)	谭志强		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种内窥镜操作部与插入部快速装配与拆卸结构，所述插入部的末端设置有第一连接头，所述第一连接头的端面上设置有若干第一电气触点，所述插入部的外部套设有一连接环，所述连接环的内表面设置有内螺纹；所述操作部的末端设置有第二连接头，所述第二连接头的端面上设置有若干第二电气触点，所述第一电气触点和第二电气触点的位置相互对应，所述第二连接头的外周面设置有与所述内螺纹配合紧固的外螺纹；将插入部与操作部分离设计，两者通过第一连接头和第二连接头装配，大大降低了装配和维修的难度，而且插入部分离式装配可以做成一次性结构，无需反复消毒，降低了使用成本的同时提高了安全卫生效果。

