



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208464024 U

(45)授权公告日 2019.02.05

(21)申请号 201720459846.0

(22)申请日 2017.04.27

(73)专利权人 上海安清医疗器械有限公司

地址 201201 上海市浦东新区唐镇上丰路  
977号1幢B座623室

(72)发明人 周震华

(74)专利代理机构 上海华诚知识产权代理有限公司 31300

代理人 徐颖聪

(51)Int.Cl.

A61B 1/00(2006.01)

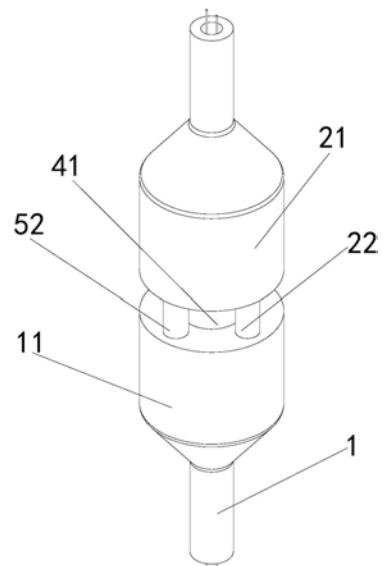
权利要求书1页 说明书5页 附图7页

(54)实用新型名称

可分离式内窥镜

(57)摘要

本实用新型涉及一种可分离式内窥镜，包括插入管和手柄，手柄设置于插入管的非插入端，插入管的插入端设有先端部，先端部内设有成像装置和照明装置，成像装置和照明装置的传输电缆可分离地连接于手柄，插入管内还设有控制插入管弯曲的牵引丝，牵引丝的一端固定于插入管的插入端，另一端可分离地连接于手柄，以使得插入管与手柄之间可自由连接、分离。本实用新型在确保内窥镜的多功能使用需求的情况下，实现了插入管与手柄的自由连接与分离，以使得可更换不同的插入管，降低了使用成本，提高了手柄的使用效率，延长了手柄的工作寿命。



1. 一种可分离式内窥镜，包括插入管和手柄，所述手柄设置于所述插入管的非插入端，所述插入管的插入端设有先端部，所述先端部内设有成像装置和照明装置，其特征在于，所述成像装置和所述照明装置的传输电缆可分离地连接于所述手柄，所述插入管内还设有控制所述插入管弯曲的牵引丝，所述牵引丝的一端固定于所述插入管的所述插入端，另一端可分离地连接于所述手柄，以使得所述插入管与所述手柄之间可自由连接、分离。

2. 根据权利要求1所述的可分离式内窥镜，其特征在于，所述牵引丝的所述另一端通过磁力方式连接于所述手柄。

3. 根据权利要求2所述的可分离式内窥镜，其特征在于，所述牵引丝的所述另一端设有磁铁，所述手柄与所述牵引丝相连接的位置处设有与所述磁铁相配合的金属棒；或所述牵引丝的所述另一端设有金属棒，所述手柄与所述牵引丝相连接的位置处设有与所述金属棒相配合的磁铁。

4. 根据权利要求1所述的可分离式内窥镜，其特征在于，所述牵引丝的所述另一端通过卡合方式连接于所述手柄。

5. 根据权利要求1所述的可分离式内窥镜，其特征在于，所述传输电缆的一端设有连接插头，所述手柄中设有与所述连接插头相配合的连接插座；或所述传输电缆的一端设有连接插座，所述手柄中设有与所述连接插座相配合的连接插头。

6. 根据权利要求1所述的可分离式内窥镜，其特征在于，所述先端部内还设有器械通道孔，所述插入管内设有与所述器械通道孔相配合的第一器械管道，所述手柄中与所述第一器械管道相对应的位置处设有内径大于所述第一器械管道外径的第二器械管道，所述第一器械管道与所述第二器械管道之间可自由连接、分离。

7. 根据权利要求6所述的可分离式内窥镜，其特征在于，所述第一器械管道中与所述第二器械管道相连接的一端设有密封圈。

8. 根据权利要求6或7所述的可分离式内窥镜，其特征在于，所述第一器械管道为软管，所述第二器械管道为硬管。

## 可分离式内窥镜

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械领域,特别涉及一种可分离式内窥镜。

### 背景技术

[0002] 内窥镜是一种可插入人体体腔或者脏器内脏进行直接观察、诊断治疗的医用检测仪器,一般包括可插入体腔或者脏器内脏的插入部和操作者手持的操作部,插入部往往包括图像传感器、光学镜头、光源照明和/或机械装置等。内窥镜可以经口腔进入胃内,经其他天然孔道或者是经手术后的小切口进入人体内,利用内窥镜可以看到X射线不能显示的病变。然而,目前现有的内窥镜均为一体式,其插入部不能与操作部分离,当需要使用不同尺寸的插入部时,就需要购买不同尺寸的内窥镜来满足使用要求,增加了使用成本。而且,这种一体式内窥镜在消毒时往往需要采用整体消毒清洗的方式,而这种整体消毒清洗方式需要等待较长时间,在需要连续使用内视镜的情况下往往极为不便,费时费力,不便于内视镜连续性的使用,极大地降低了使用率,降低了工作效率。另外,这种一体式内窥镜在仅仅只有插入管损坏的情况下也需要更换整个内窥镜,不仅造成了资源的浪费,也提高了使用成本。

[0003] 为解决前述问题,中国发明专利申请文献CN201210592177公开了一种脱卸式内视镜装置,该脱卸式内视镜装置,包括插入部,以及操作者手持的操作部,插入部中设有照明和成像模块,插入部与操作部之间为可脱卸连接,插入部通过一连接部安装在操作部上,其中,连接部包括设于插入部的第一连接机构以及设于操作部上的第二连接机构,第一、第二连接机构之间可自由连接、脱卸。该发明的技术方案实现了插入部和操作部的快速连接或者脱卸,在需要对内视镜进行清洗消毒时,可将插入部与操作部分离清洗,其中清洗要求相对低的操作部可以更快的再次投入使用,并可以更换其他的插入部进行使用,省去了等待时间,极大地提高了工作效率;一个操作部可配备多个相同或者不同的插入部,有效节约成本,实现了分步清洗和互配。

[0004] 又如中国实用新型专利文献CN200920234655提供了一种分离式内窥镜,该分离式内窥镜,包括显示器、手柄、电源、图像传感器、传光元件、发光二极管、头端部、软管、锥形套、连接插座以及连接插头。其中,连接插座设置于手柄,连接插头设置于锥形套的一端。插入部由图像传感器、传光元件、发光二极管、头端部、软管、连接插头和锥形套构成,操作部由显示器、手柄、连接插座和电源构成。插入部与操作部可分离地连接。采用该实用新型方案所提供的分离式简易电子镜,可以根据需要更换不同尺寸的插入部。既可以使用自带LCD显示器观察图像,也可以通过视频输出端口连接其它显示设备以显示图像。

[0005] 虽然前述专利文献CN201210592177和CN200920234655中均提供了插入管可与操作部相分离的内窥镜,但其提供的这种相分离的内窥镜结构简单,往往仅仅只具有显示、观察的功能,不能满足现今内窥镜的使用需求。

[0006] 综上所述,如何使得具有多功能使用需求的内窥镜实现插入管与手柄之间的自由连接与分离,成为本领域亟待解决的问题之一。

## 实用新型内容

[0007] 为了解决上述问题,本实用新型的目的在于提供一种插入管与手柄可自由连接、分离的可分离式内窥镜。

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供的分离式内窥镜,包括插入管和手柄,手柄设置于插入管的非插入端,插入管的插入端设有先端部,先端部内设有成像装置和照明装置,成像装置和照明装置的传输电缆可分离地连接于手柄,插入管内还设有控制插入管弯曲的牵引丝,牵引丝的一端固定于插入管的插入端,另一端可分离地连接于手柄,以使得插入管与手柄之间可自由连接、分离。

[0009] 进一步地,牵引丝的另一端通过磁力方式连接于手柄。

[0010] 优选地,牵引丝的另一端设有磁铁/金属棒,手柄与牵引丝相连接的位置处设有与磁铁/金属棒相配合的金属棒/磁铁。

[0011] 进一步地,牵引丝的另一端通过卡合方式连接于手柄。

[0012] 优选地,传输电缆的一端设有连接插头/连接插座,手柄中设有与连接插头/连接插座相配合的连接插座/连接插头。

[0013] 进一步地,先端部内还设有器械通道孔,插入管内设有与器械通道孔相配合的第一器械管道,手柄中与第一器械管道相对应的位置处设有内径大于第一器械管道外径的第二器械管道,第一器械管道与第二器械管道之间可自由连接、分离。

[0014] 优选地,第一器械管道中与第二器械管道相连接的一端设有密封圈。

[0015] 进一步地,第一器械管道为软管,第二器械管道为硬管。

[0016] 如上,本实用新型提供的可分离式内窥镜,在确保了内窥镜的多功能使用需求的情况下,实现了插入管与手柄的自由连接与分离,从而使得可以根据不同的使用需求更换不同的插入管,降低了使用成本,提高了手柄的使用效率,延长了手柄的工作寿命,值得广泛推广使用。

[0017] 为让本实用新型的上述内容能更明显易懂,下文特举优选实施例,并结合附图,作详细说明如下。

## 附图说明

[0018] 下面将结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步详细说明。

[0019] 图1为本实用新型提供的可分离式内窥镜中插入管与手柄连接的整体示意图;

[0020] 图2为本实用新型提供的可分离式内窥镜中插入管接头的示意图;

[0021] 图3为本实用新型提供的可分离式内窥镜中手柄接头的示意图;

[0022] 图4为图1中牵引丝连接部分的局部剖视图;

[0023] 图5为本实用新型提供的牵引丝通过卡合球连接的示意图;

[0024] 图6为本实用新型提供的牵引丝通过卡合套连接的示意图;

[0025] 图7为本实用新型提供的可分离式内窥镜中器械管道的连接示意图。

[0026] 元件标号说明

[0027] 1插入管 11插入管接头

[0028] 21手柄接头 22导向套 23弹簧

- [0029] 3牵引丝 31磁铁 32金属棒 33卡合球 34卡合体 35第一卡合块
- [0030] 36卡合凹槽 37第二卡合块 38卡合套 39卡合突起
- [0031] 41连接插头 42连接插座
- [0032] 51第一器械管道 52第二器械管道 53密封圈 54阶梯

## 具体实施方式

[0033] 以下由特定的具体实施例说明本实用新型的实施方式,本领域技术人员可由本说明书所揭示的内容轻易地了解本实用新型的其他优点及功效。虽然本实用新型的描述将结合优选实施例一起介绍,但这并不代表此实用新型的特征仅限于该实施方式。恰恰相反,结合实施方式作实用新型介绍的目的是为了覆盖基于本实用新型的权利要求而有可能延伸出的其它选择或改造。为了提供对本实用新型的深度了解,以下描述中将包含许多具体的细节。本实用新型也可以不使用这些细节实施。此外,为了避免混乱或模糊本实用新型的重点,有些具体细节将在描述中被省略。

[0034] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0035] 另外,在以下的说明中所使用的“上”、“下”、“左”、“右”、“顶”、“底”,不应理解为对本实用新型的限制。

[0036] 本实用新型提供的可分离式内窥镜,包括插入管1和手柄,手柄设置于插入管1的非插入端,插入管1的插入端设有先端部,先端部内设有成像装置和照明装置,成像装置和照明装置的传输电缆可分离地连接于手柄,插入管1内还设有控制插入管1弯曲的牵引丝3,牵引丝3的一端固定于插入管1的插入端,另一端可分离地连接于手柄,以使得插入管1与手柄之间可自由连接、分离。

[0037] 具体地,如图1和图2中所示,本实用新型优选实施例提供的可分离式内窥镜在插入管1的非插入端设置有插入管接头11,在手柄靠近插入管1的一端设置有手柄接头21,插入管接头11中的传输电缆和牵引丝3可分离地与手柄接头21中相对应的部件相连接,从而使得通过插入管接头11和手柄接头21可实现插入管1与手柄之间的可分离式连接。

[0038] 进一步地,牵引丝3的另一端通过磁力方式连接于手柄。具体地,如图2、图3和图4中所示,牵引丝3的另一端设有磁铁31,手柄中与牵引丝3相连接的位置处设有与磁铁31相配合的金属棒32,即手柄接头21中与牵引丝3相连接的位置处设置有金属棒32,并且,手柄接头21中还设有引导磁铁31与金属棒32使之对齐连接的导向套22,金属棒32与磁铁31可进出导向套22内,以进行连接、分离。在此,手柄接头21中金属棒32的一端与磁铁31相连接,而未与磁铁31相连接的另一端则可直接连接于手柄中控制牵引丝3转动的控制装置上,当然,也可以通过另一牵引丝3间接连接于手柄中控制牵引丝3转动的控制装置上,即通过磁铁31和金属棒32之间的磁力将位于插入管1内的牵引丝3与位于手柄内的牵引丝3连成一整体,使得该控制装置通过控制手柄内的牵引丝3转动可以带动插入管1中的牵引丝3转动,从而实现插入管1弯曲状态和弯曲方向的控制功能。

[0039] 在此,本领域技术人员应能理解,此处金属棒32与磁铁31的设置位置当然可以交换,即可以在插入管1中牵引丝3的另一端设置金属棒32,而在手柄接头21与牵引丝3相连接的位置处则设置与金属棒32相配合的磁铁31,以此实现牵引丝3与手柄之间的可分离式连接。当然,还可以是在插入管1中牵引丝3的另一端设置一磁铁31,而在手柄接头21中与牵引丝3相连接的位置处设置另一磁铁31,从而通过磁铁与磁铁之间的吸力以更好地实现牵引丝3与手柄的可分离式连接功能。

[0040] 更进一步地,为更好地实现牵引丝3的转动功能,以实现插入管1的弯曲控制功能,如图4中所示,本实用新型所提供的可分离式内窥镜中,牵引丝3中设置磁铁31或金属棒32的一端设有弹簧23,通过弹簧23更好地实现牵引丝3的转动、弯曲功能。

[0041] 在本实用新型另一实施方式中,牵引丝3的另一端通过卡合方式连接于手柄,例如,牵引丝3通过卡合球、卡合套等与手柄内的牵引丝3相连接,或者通过卡合球、卡合套等直接与手柄上牵引丝3的控制装置相连接。具体地,如图5中所示,插入管1中牵引丝3的另一端设置有与插入管1中的牵引丝3相连接的卡合球33,手柄中与之相对应的位置处则设置有卡合体34,卡合体34的另一端直接或者通过牵引丝等其他钢丝与手柄中的控制装置相连接,推动插入管1或者手柄可以将卡合球33卡入卡合体34中。当通过控制装置控制手柄中的牵引丝3转动、弯曲时,卡合球33与卡合体34的卡合状态可以使得插入管1内的牵引丝3随之转动、弯曲,从而控制插入管1的弯曲控制功能。在此,本领域技术人员应能理解,卡合球33与卡合体34可交换设置,即可将卡合球33设置于手柄中,而将卡合体34设置于插入管1中。

[0042] 进一步地,如图6中所示,插入管1中牵引丝3的另一端设置有与插入管1中牵引丝3连接的第一卡合块35,第一卡合块35中设置有卡合凹槽36,卡合凹槽36的另一端连接有直径小于第一卡合块35直径的、带有削切面的第二卡合块37,手柄中相对应的位置处设有直径与第一卡合块35直径相同的卡合套38,卡合套38与手柄中的牵引丝3相连接,并且卡合套38内设置有卡合突起39。当插入管1与手柄相连接时,第二卡合块37进入卡合套38内,卡合套38内的卡合突起39通过削切面进入卡合凹槽36中,转动卡合套38以使得卡合突起39卡入卡合凹槽36中非削切面所在的位置处,从而使得插入管1中的牵引丝3与手柄中的牵引丝3连成一体,此时手柄中的控制装置控制手柄中的牵引丝3转动、弯曲时,插入管1中的牵引丝3亦可随之转动、弯曲。而当插入管1与手柄需要分离时,转动卡合套38以让卡合突起39沿削切面离开卡合凹槽36,从而实现插入管1与手柄的分离。

[0043] 同样地,卡合块与卡合套38也可交换设置,即可将卡合块设置于手柄中,而将卡合套38设置于插入管1中,以实现本实用新型所需的卡合功能。进一步地,为更好地实现牵引丝3的转动、弯曲功能,插入管1和手柄中的牵引丝3中均可设有如图4中所示的弹簧23,以更好地实现牵引丝3的转动、弯曲功能。

[0044] 如图2和图3中所示,本实用新型提供的可分离式内窥镜中,传输电缆的一端设有连接插头41,手柄中设有与连接插头41相配合的连接插座42。也就是说,插入管1中的传输电缆可以通过公母座、USB接口、耳机分段式设计等形式连接于手柄上。具体地,将插入管1中成像装置和照明装置的传输电缆均综合于连接插头41上,而将手柄中分别与传输电缆相对应或者相连接配合的电缆则综合于与连接插头41相配套使用的连接插座42,进而,通过连接插座42与连接插头41的连接以实现插入管1中的成像装置、照明装置与手柄中的图像传输装置或者图像显示装置和供电电源的连接,从而确保内窥镜的正常工作功能。

[0045] 进一步地,本实用新型提供的可分离式内窥镜中,先端部内还设有器械通道孔,插入管1内设有与器械通道孔相配合的第一器械管道51,手柄中与第一器械管道51相对应的位置处设有内径大于第一器械管道51外径的第二器械管道52,第一器械管道51与第二器械管道52之间可自由连接、分离。具体如图7中所示,第二器械管道52内设置有防止段差的阶梯54,阶梯54也可用于限制第一器械管道51在第二器械管道52内的最大插入位置,以确保器械管道的良好对接。在此,通过移动插入管1和/或手柄可以实现第一器械管道51与第二器械管道52之间的连接、分离,从而实现插入管1与手柄之间的自由连接与分离。更进一步地,因第二器械管道52的内径大于第一器械管道51的外径,因而为确保两管道之间连接的密封性,在第一器械管道51中与第二器械管道52相连接的一端设有密封圈53,优选地,密封圈53为0型密封圈。

[0046] 优选地,本实用新型提供的可分离式内窥镜中,第一器械管道51为软管,第二器械管道52为硬管,以使得第一器械管道51与第二器械管道52之间能更好的连接与密封。

[0047] 本实用新型公开的可分离式内窥镜,在确保了内窥镜的多功能使用需求的情况下,实现了插入管与手柄的自由连接与分离,从而使得可以根据不同的使用需求更换不同的插入管,降低了使用成本,提高了手柄的使用效率,延长了手柄的工作寿命,值得广泛推广使用。

[0048] 综上所述,本实用新型提供的上述实施例仅例示性说明本实用新型的原理及其功效,而非用于限制本实用新型。任何熟悉此技术的人士皆可在不违背本实用新型的精神及范畴下,对上述实施例进行修饰或改变。因此,举凡所属技术领域中具有通常知识者在未脱离本实用新型所揭示的精神与技术思想下所完成的一切等效修饰或改变,仍应由本实用新型的权利要求所涵盖。

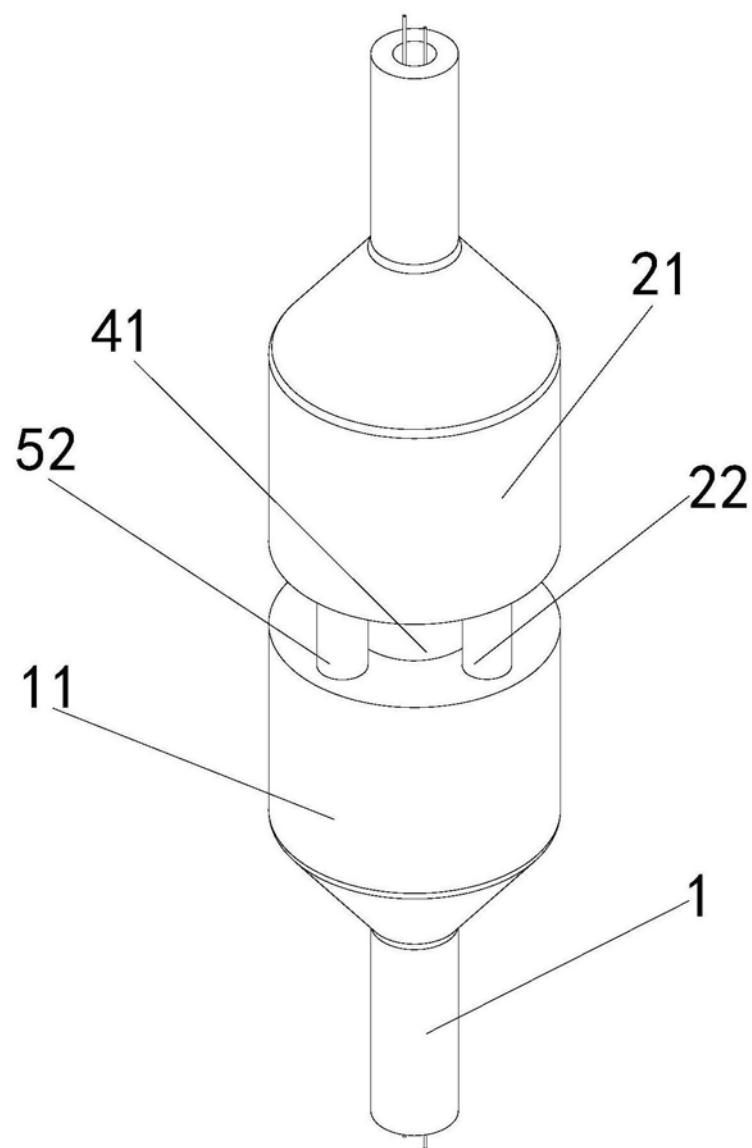


图1

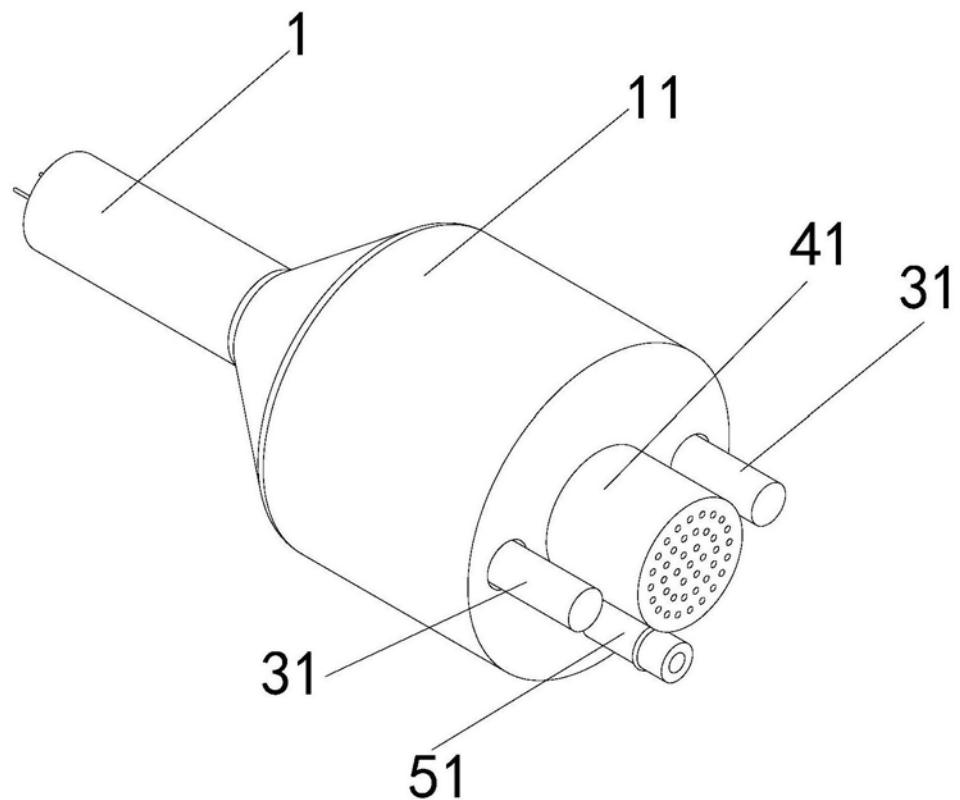


图2

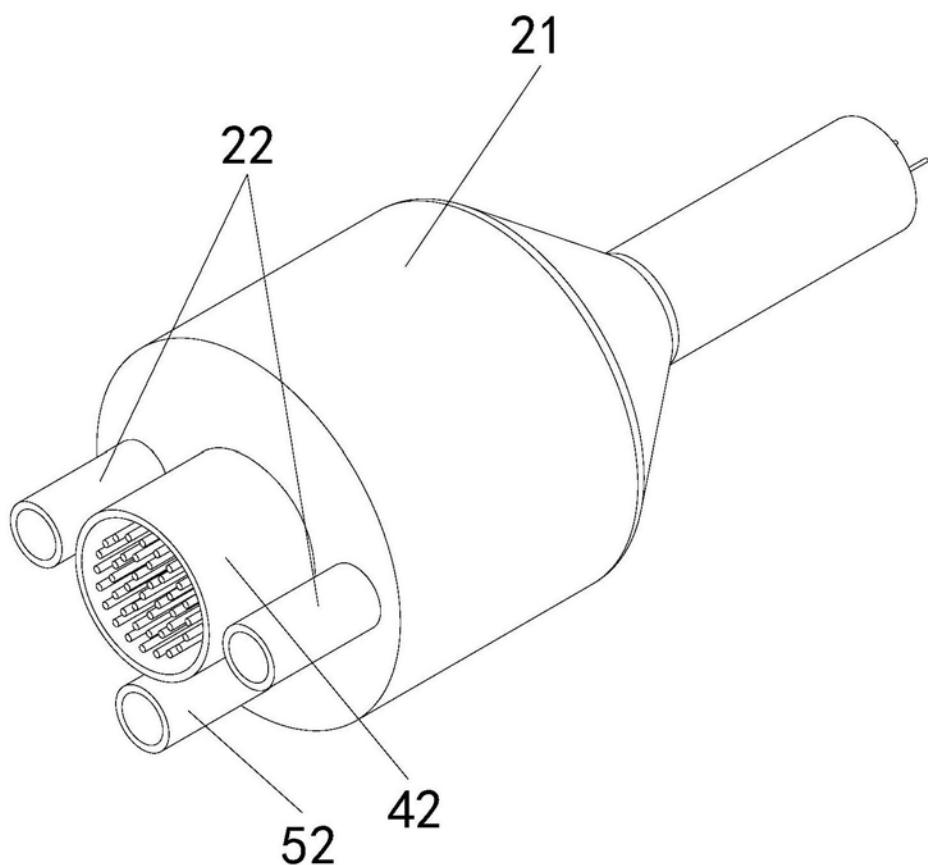


图3

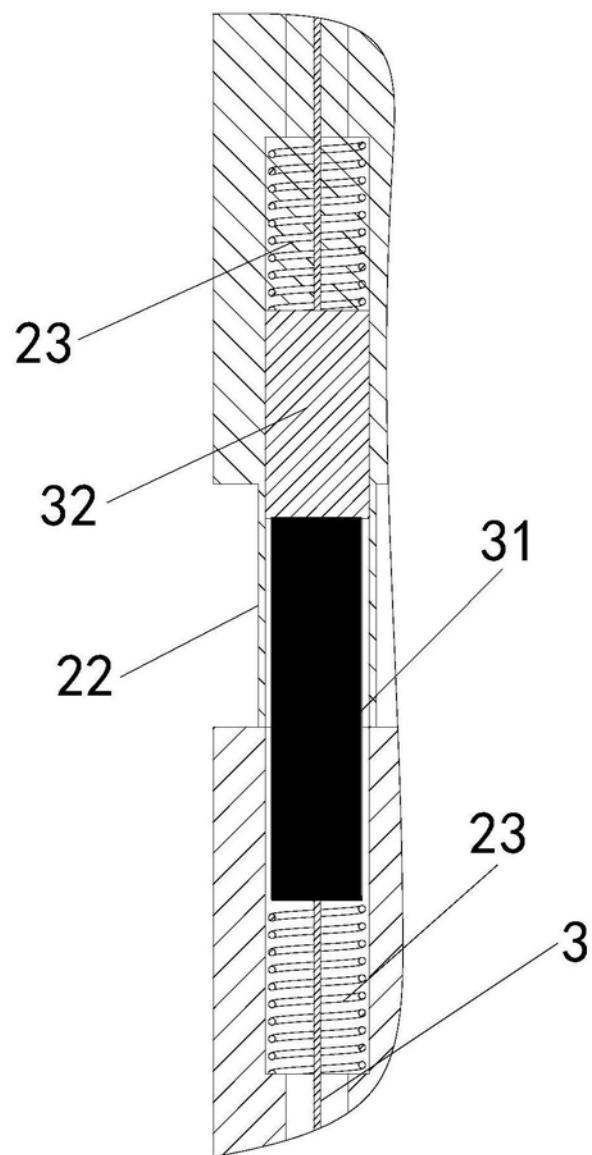


图4

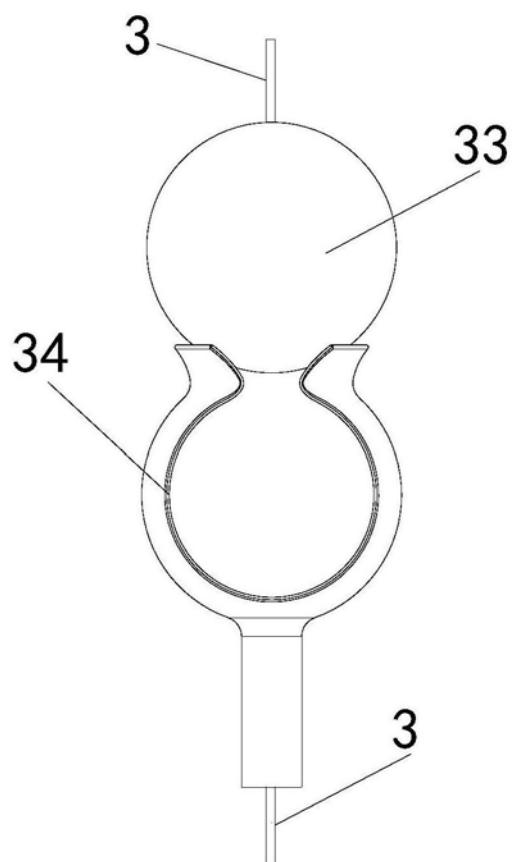


图5

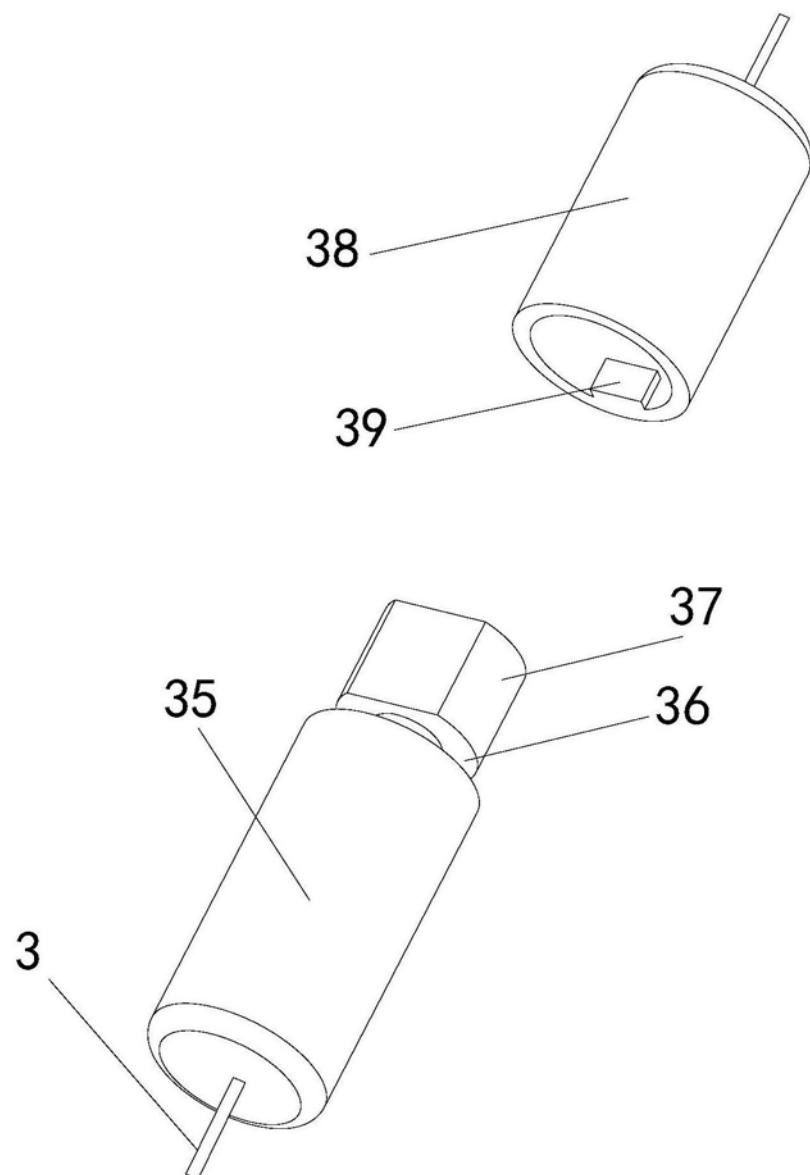


图6

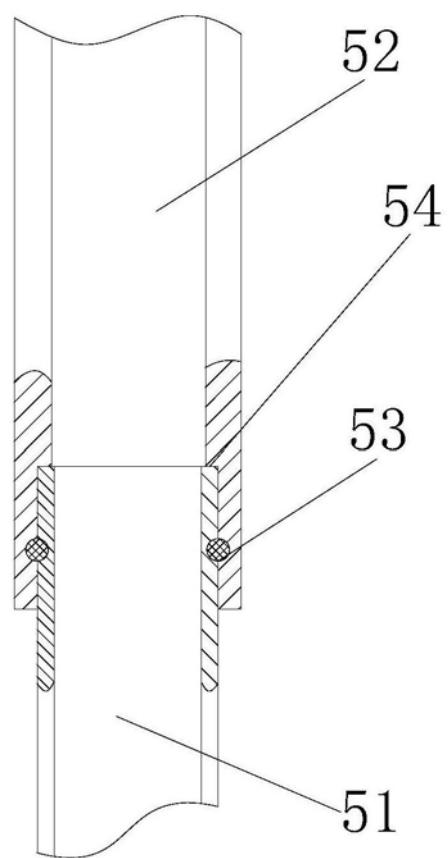


图7

专利名称(译)	可分离式内窥镜		
公开(公告)号	<a href="#">CN208464024U</a>	公开(公告)日	2019-02-05
申请号	CN201720459846.0	申请日	2017-04-27
[标]申请(专利权)人(译)	上海安清医疗器械有限公司		
申请(专利权)人(译)	上海安清医疗器械有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	上海安清医疗器械有限公司		
[标]发明人	周震华		
发明人	周震华		
IPC分类号	A61B1/00		
代理人(译)	徐颖聪		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>	<a href="#">Sipo</a>	

#### 摘要(译)

本实用新型涉及一种可分离式内窥镜，包括插入管和手柄，手柄设置于插入管的非插入端，插入管的插入端设有先端部，先端部内设有成像装置和照明装置，成像装置和照明装置的传输电缆可分离地连接于手柄，插入管内还设有控制插入管弯曲的牵引丝，牵引丝的一端固定于插入管的插入端，另一端可分离地连接于手柄，以使得插入管与手柄之间可自由连接、分离。本实用新型在确保内窥镜的多功能使用需求的情况下，实现了插入管与手柄的自由连接与分离，以使得可更换不同的插入管，降低了使用成本，提高了手柄的使用效率，延长了手柄的工作寿命。

