



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109475272 A

(43)申请公布日 2019.03.15

(21)申请号 201880002882.1

(22)申请日 2018.01.17

(30)优先权数据

102017100863.2 2017.01.18 DE

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2019.01.18

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/IB2018/000017 2018.01.17

(87)PCT国际申请的公布数据

WO2018/134668 DE 2018.07.26

(71)申请人 HOYA株式会社

地址 日本东京

(72)发明人 托马斯·菲巴赫

(74)专利代理机构 北京康信知识产权代理有限公司 11240

代理人 张英 沈敬亭

(51)Int.Cl.

A61B 1/00(2006.01)

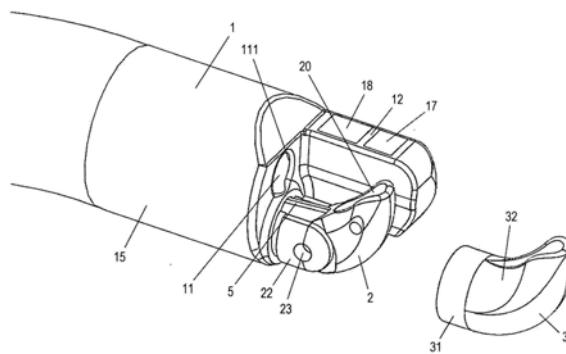
权利要求书1页 说明书6页 附图5页

(54)发明名称

具有护罩的内窥镜

(57)摘要

本发明涉及一种内窥镜,其具有内窥镜头部(1),该内窥镜头部具有用于引导微型工具的工作通道(11),还具有可移动地布置在内窥镜头部(1)上的、带有工具引导面(20)的杆件(2),可引导穿过工作通道(11)的工具(M)能够与该工具引导面发生接触,以使工具在横向方向上相对于内窥镜头部(1)的轴向方向偏转,并且还具有设置在内窥镜头部(1)的远端部段上的护罩(3),该护罩制形成在其中布置有杆件(2)的内部空间。



1. 一种内窥镜, 具有:  
内窥镜头部 (1), 具有用于引导微型工具的工作通道 (11);  
杆件 (2), 能移动地布置在所述内窥镜头部 (1) 上并具有工具引导面 (20), 能引导通过所述工作通道 (11) 的工具 (M) 能够在所述工具引导面上发生接触, 从而在相对于所述内窥镜头部 (1) 的轴向方向的横向方向上偏转; 以及  
护罩 (3), 设置在所述内窥镜头部 (1) 的远端部段上, 所述护罩形成内部空间, 在所述内部空间中布置有所述杆件 (2)。
2. 根据权利要求1所述的内窥镜, 其中,  
所述护罩 (3) 由弹性材料制成。
3. 根据权利要求1或2所述的内窥镜, 其中,  
所述护罩 (3) 由橡胶或者硅树脂制成。
4. 根据权利要求1至3中任一项所述的内窥镜, 其中,  
在所述内窥镜头部 (1) 的所述远端部段上, 所述护罩 (3) 至少设置在包含所述杆件 (2) 的支承机构的区域内。
5. 根据权利要求1至4中任一项所述的内窥镜, 其中,  
在所述内窥镜头部 (1) 的所述远端部段上, 所述护罩 (3) 至少设置在包含工作通道 (11) 的远侧开口 (111) 的区域内。
6. 根据权利要求1至5中任一项所述的内窥镜, 其中,  
所述护罩 (3) 锚定在所述内窥镜头部 (1) 的所述远端部段的外周上。
7. 根据权利要求6所述的内窥镜, 其中,  
所述护罩 (3) 粘合在所述内窥镜头部 (1) 的所述远端部段的外周上。
8. 根据权利要求6所述的内窥镜, 其中,  
在所述内窥镜头部 (1) 的所述远端部段的外周上设置有凹槽, 所述护罩 (3) 的内周部段嵌入在所述凹槽内。
9. 根据权利要求1至8中任一项所述的内窥镜, 其中,  
所述护罩 (3) 的部段紧密地贴靠在所述杆件 (2) 上。
10. 根据权利要求1至9中任一项所述的内窥镜, 其中,  
所述护罩 (3) 具有留空部, 所述留空部包围照明装置的透光窗口和/或相机窗口。

## 具有护罩的内窥镜

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种内窥镜,具有内窥镜头部,内窥镜头部具有用于引导微型工具的工作通道,以及还具有可移动地布置在内窥镜头部上的、带有工具引导面的杆件,能引导通过工作通道的工具能够在该工具引导面发生接触,以使工具在相对于内窥镜头部的轴向方向的横向方向上偏转。

### 背景技术

[0002] 具有工具引导面的杆件具有像Albarran杆类似的功能。

[0003] 这样的Albarran杆可以用在用于检查例如食道或者还有十二指肠、胆管、胆、胰腺管、胰腺等等的内窥镜中。

[0004] 这样的内窥镜具有光学元件(照明装置和相机)。内窥镜此外还在工作通道的出口处具有Albarran杆,其通过摆动使得被推动穿过工作通道的工具有针对性地转向。

[0005] 在使用内窥镜之后,对内窥镜进行预处理。该预处理必须可靠地消除所有的病菌或微生物像是细菌、病毒、真菌、蠕虫还有孢子。在进行预处理时,首先人工清洁内窥镜,彻底地清除有机材料或者化学残留。在清洁过后进行机器杀菌或消毒。从而避免将在使用内窥镜时内窥镜所接触到的病菌或者微生物等,在下一次使用时传播给病人。

[0006] 例如DE 196 27 016 C1公开了一种带有Albarran杆的内窥镜。准确来说,内窥镜具有可以从内窥镜上拆卸的支架,其中,Albarran杆可摆动地布置在支撑在该支架中的轴上。Albarran杆的摆动通过一拉索实现,该拉索锚定在Albarran杆上且在内窥镜中延伸。

### 发明内容

[0007] 本发明的任务是,提供一种内窥镜,其中,能够更好地避免将内窥镜所接触到的病菌在下一次使用时传播给病人。

[0008] 所述任务通过具有权利要求1特征的内窥镜得以解决。有利的改进方案是从属权利要求的主题。

[0009] 根据本发明的内窥镜具有带有用于引导微型工具的工作通道的内窥镜头部、还有可移动地布置在内窥镜头部上的、带有工具引导面的杆件,可引导通过工作通道的工具能够与该工具引导面接触,从而使工具在横向方向上相对于内窥镜头部的轴向方向偏转、并且还具有设置在内窥镜头部的远端部段上的护罩,其构成了在其中布置有杆件的内部空间。

[0010] 护罩保护住杆件。此外,通过使用护罩还产生以下效果,即,在使用内窥镜时,杆件本身不会与周围环境接触。从而,杆件也就不可能被染污。

[0011] 护罩可以由弹性材料制成。尤其地,护罩可以由橡胶或者硅树脂制成。这样的护罩能够成本低地并且容易地生产。其外形可以很容易地匹配于内窥镜上的安置区域。护罩因此可以被当做一次性使用元件,并且在使用过后清除。

[0012] 在内窥镜头部的远端部段上,护罩至少可以设置在包含杆件的支承部分的区域

内。因此，护罩不仅覆盖住杆件而且还覆盖住杆件的支承元件。

[0013] 在内窥镜头部的远端部段上，护罩至少可以设置在包含工作通道的远侧开口的区域内。护罩因此布置在工作通道的远侧开口和杆件之间。

[0014] 护罩可以锚定在内窥镜头部的远端部段的外周上。因此，护罩可以贴靠在内窥镜头部上，并且遮掩内窥镜的从内窥镜头部向杆件前伸的部段。

[0015] 护罩可以粘合在内窥镜头部的远端部段的外周上。

[0016] 在内窥镜头部的远端部段的外周上可以设置有凹槽，护罩的内周部段嵌入在该凹槽中。

[0017] 护罩的部段可以紧密地贴靠在杆件上。从而可以护罩的部段匹配于杆件。

[0018] 护罩可以具有留空部，其包围照明装置的透光窗口和/或相机窗口。因此，护罩甚至可以在不会限制其功能的情况下覆盖照明装置和/或相机。

[0019] 本发明的上述各个方面可以合适地进行组合。

### 附图说明

[0020] 图1示出了本发明的内窥镜实施例的内窥镜头部的示意性立体图，其具有杆件，其中，单独地示出了可以套装到杆件上的护罩。

[0021] 图2示出了图1中的内窥镜头部的示意性立体图，其中，护罩套装到杆件上。

[0022] 图3示出了图2所示的内窥镜头部的示意性立体图，其中，杆件被抬高。

[0023] 图4示出了实施例中的内窥镜头部的示意性侧视图，其中，将微型工具向前推移。

[0024] 图5示出了实施例中的内窥镜头部的示意性立体图，其中，在微型工具已向前推移的情况下杆件被抬高。

### 具体实施方式

[0025] 下面借助一个实施例参照附图更详尽地阐述本发明。

[0026] 下面参照图1至5说明本发明的一个实施例。

[0027] 根据本发明的内窥镜具有内窥镜头部1。

[0028] 首先参照附图描述内窥镜头部1。

[0029] 根据本发明的内窥镜头部1具有柱形的壳体15，并且此外还具有工作通道11和未示出的拉索通道，它们分别沿着内窥镜头部1的纵向并且相互平行地延伸。

[0030] 拉索通道引导拉索5。拉索5用于操作接下来描述的杆件2。为此目的，拉索5穿过内窥镜，并且可以在内窥镜的近侧上被操作。在拉索5的远侧上，拉索5与杆件2相连。

[0031] 工作通道11引导着用于检查例如食道或者还有十二指肠、胆管、胆、胰腺管、胰腺等等的微型工具。

[0032] 内窥镜头部1在远侧处具有光学延伸部12，在其上以公知的方式设置有照明装置17和相机18，其中，光学延伸部12在图1的右侧示出。光学延伸部12构成带有相机和照明系统的侧翼部段。换句话说，光学延伸部12是带有相机和照明系统的壳体前突部。该壳体前突部布置在杆件2的侧旁，从而使微型工具的位置和操控运动很好地落在相机18的视野内。

[0033] 工作通道11在内窥镜头部1的、与远端间隔开的部段中终止，并且在那里构成了工作通道11的远侧出口111。

[0034] 在远离工作通道11的远侧出口111的地方布置有杆件2,其能够相对于内窥镜头部1运动。工作通道11因此在远侧方向上朝向杆件2延伸。

[0035] 下面更准确地描述杆件2。

[0036] 在图1中用透视图示出了杆件2。

[0037] 杆件2具有一个工具引导面20,能引导通过内窥镜1的工作通道11的微型工具可以与该工具引导面接触,使得工具在内窥镜头部1的横向方向上(在图1中是向上)偏转,从而可以将微型工具例如导入胆管。工具引导面20位于工作通道11的远端开口111的对面,见图1。因此,杆件2具有通常的Albarran杆的功能。

[0038] 杆件2在近侧具有基部22。基部22在杆件2处于安装位置时朝向近侧方向延伸。

[0039] 在基部22的近侧区域内,基底部段22牢固地锚定在内窥镜头部1的壳体15上。在远侧上,基部22具有在其中可转动地容纳有旋转轴23的孔。旋转轴23布置在杆件2的近侧部段上,并且穿过杆件2的近侧部段。可替代地,旋转轴23与杆件2的近侧部段一体式地连接。例如,旋转轴23可以构造成杆件2的近侧部段上的前突部。杆件2因此可以通过旋转轴23相对于内窥镜头部1转动。

[0040] 因此,基部22用作杆件2的支撑部段以及支承结构。

[0041] 拉索5的远端锚定在杆件2的近侧部段上。通过朝向近侧方向拉动拉索5,使得杆件2围绕着旋转轴23相对于内窥镜头部1转动。

[0042] 未示出的弹簧可以作为预紧元件被安装为,使得杆件2从内窥镜头部1上被预先撑开。例如预紧元件可以是具有各一个构造在端部的支脚的螺旋弹簧,该螺旋弹簧布置在旋转轴23的外周,并且具有贴靠在基部22上的支脚和贴靠在杆件2上的支脚。可以使用任意的预紧元件。预紧元件使得杆件2在拉索5放松时自动地回到图1所示的起始位置。杆件2可以在图1所示的下方近侧上具有止挡部,杆件利用止挡部贴靠在处于图1所示的位置上的基部22上。因此,在图1中所示的位置就是杆件2的预定义位置,此时,杆件2不通过拉索5被拉向近侧。

[0043] 在内窥镜1上可以套装有护罩3,该护罩例如可以具有在图1中所示的形状。

[0044] 接下来更准确地描述护罩3。

[0045] 在实施例中,护罩3具有一外形,其能够覆盖杆件2连同基部22还有拉索5的、从内窥镜头部1开始沿远侧方向伸出的部段。

[0046] 准确地说,护罩3具有颈部部段31和头部部段32。颈部部段31布置在头部部段32的近侧上。颈部部段31构造成环形的,并且具有贴靠在基部22的外侧上的内周。因此,护罩3锚定在内窥镜头部1的远端部段的外周部段上。

[0047] 在套装到内窥镜头部1上的状态下,颈部部段31包围基部22并且密封地贴靠在内窥镜头部1上。换句话说,颈部部段31的近侧端面与内窥镜头部1的远侧部段处于面接触状态。为此目的,可以在基部22的外周上设置有凹部,颈部部段31的内周上的前突部可以卡入该凹部中,使得颈部部段31的近侧部段密封地贴靠在内窥镜头部1上。可替代地,颈部部段31可以粘合在基部22上和/或内窥镜头部1上。

[0048] 头部部段32具有一外形,其允许将杆件2安装到头部部段32的内部。

[0049] 护罩3由弹性材料制成。例如护罩可以由橡胶或者硅树脂制成。因此,护罩3可以被布置在内窥镜头部1上,使得杆件2被推动穿过颈部部段31,直到颈部部段31的近侧端部在

内窥镜头部1的远侧表面上紧密环绕地贴靠在基部22上,正如在图2中所示的那样。

[0050] 头部部段32形成在其中布置有杆件2的内部空间。

[0051] 本发明的功能

[0052] 根据本发明的内窥镜如下地使用。

[0053] 准备新的内窥镜或者已清洁的并消毒的内窥镜。将新的、根据本发明的护罩3置于杆件2上,使得护罩3密封在内窥镜头部1上。

[0054] 出于检查或者医疗的目的,可以将内窥镜导入患者。

[0055] 在内窥镜被导入到希望的位置,例如在十二指肠中与胆管的入口相对置的位置时,胆管的入口区域就可以由照明装置18和相机17照亮并拍摄。

[0056] 现在可以推动微型工具通过工作通道11。微型工具例如可以是导线、活检钳、支架系统、导管系统、乳头切刀等等。在实施例,微型工具M是活检钳,正如在图4中所示的那样。

[0057] 微型工具被向前推动通过工作通道11的远侧出口111,并且到达杆件2的被护罩3覆盖住的工具引导面20。

[0058] 现在为了辅助微型工具的进一步前进运动而移动杆件2。通过拉动拉索5使得杆件朝向近侧方向相对于内窥镜头部1摆动,正如在图5中所示的那样。

[0059] 通过拉动和松开拉索,使得杆件2在远侧位置(图4中伸直的位置)和近侧位置(图5中呈夹角的位置)之间来回移动。因此,简化了微型工具M的向前推进。

[0060] 由于杆件移动,能够改变微型工具M的位置以在相机18的照相区域内进行操控(例如为了用活检钳有针对性地提取样品)。

[0061] 本发明的作用和优点

[0062] 本发明提供了一种简单并且低成本的内窥镜的解决方案,其中,护罩与拉索在空间上分离,其中,微型工具在前进运动时贴靠在该护罩上,而拉索用于操纵被护罩覆盖的工具引导面的来回运动。通常的Albarran杆由于其几何构造体存在了多个底切,使用时可能会有病菌等进入其中,而这些病菌可能即使在大强度清洗和消毒的情况下还是存留在Albarran杆上。

[0063] 在本发明中,杆件2具有工具引导面20。因此,杆件2承担Albarran杆的功能。在使用时,杆件2被护罩3完全覆盖。护罩3的外表面比较光滑,没有底切,并且在使用时与病菌等等发生接触。

[0064] 护罩3可以在使用后被清除。

[0065] 光学延伸部12的表面是平的,可以很容易清洗干净。

[0066] 因此,根据本发明的内窥镜提供了以下可能性,即,避免了将在使用内窥镜时内窥镜所接触到的病菌等在下一使用时传播给下一位患者。

[0067] 此外,杆件2甚至可以设计为,其可以从内窥镜上拆卸,并且设计为一次性使用部件并且可以清除。可替代地,杆件2可以连同内窥镜一起进行清洁和消毒。

[0068] 在内窥镜头部中,拉索通道是密封的,因为护罩3完全地并且紧密地包围拉索通道的远端,其中,拉索5是对外界完全密封的。拉索通道的和拉索5的密封是防水的。因此避免了病菌进入拉索通道和与拉索5进行接触。

[0069] 替代方案

[0070] 在实施例中,杆件2经由旋转轴23相对于内窥镜头部1转动。本发明不局限于此。可替代地,杆件可以如下地构造,即,使得它相对于内窥镜头部无法转动,而是在轴向方向上被安装在内窥镜头部中,使得其被相对于内窥镜头部来回地推动。该杆件因此可以在内窥镜头部的轴向方向上被推动至内窥镜头部以及被推动从内窥镜头部离开。并且该杆件具有工具引导面20,微型工具能够在该工具引导面处侧向偏转。

[0071] 在实施例中,头部部段32形成在其中布置有杆件2的内部空间。头部部段32可以成型为,该头部部段紧密地贴靠在杆件2上。然而可替代地,头部部段32也可以成型为,该头部部段较松地包围杆件2。

[0072] 在实施例中,可以在近侧方向上拉动可从近侧开始操作的拉索5,以移动杆件2,并且弹簧将杆件2朝着远侧方向压回去。因此可以使用弹性的拉索5。可替代地,可以在内窥镜中使用刚性牵引元件、例如牵引线、以代替弹性的拉索。在这种替代方案中,可以省去预紧装置。杆件2的来回运动于是就在内窥镜的近侧的操作者一侧直接通过向前推或者往回拉牵引线的近侧端部来生成。

[0073] 在实施例中,护罩具有一外形,其能够遮挡住杆件2连同基部22还有拉索5的从内窥镜头部1朝着远侧方向前伸的部段。本发明不局限于此。可替代地,护罩也可以成型为,该护罩同时能够覆盖内窥镜头部1的较大区域。例如,光学延伸部12同样也可以被套住。内窥镜头部1的整个远端部段除了工作通道11的远侧开口111以外都可以被这样的护罩密封地覆盖。这种作为替代的护罩可以具有留空部,其密封地包围住照明装置的透光窗口和/或相机窗口。作为用于照明装置的透光窗口和/或相机窗口的留空部的代替,护罩的相应区域也可以设计成可透视的。

[0074] 在另一种替代方案中,整个护罩都可以设计成可透视的。

[0075] 在另一种替代方案中,可以在颈部部段31的内周的近侧端部区域上设置有单独的密封件,该密封件使护罩密封在内窥镜头部1上。

[0076] 本发明可以用在十二指肠镜中。本发明的原理也可以运用到超声波内镜和任何其他类型的内窥镜中。

[0077] 附图标记列表

[0078] 1 内窥镜头部

[0079] 2 杆件

[0080] 3 护罩

[0081] 5 拉索

[0082] 11 工作通道

[0083] 12 光学延伸部

[0084] 15 壳体

[0085] 17 照明装置

[0086] 18 相机

[0087] 20 工具引导面

[0088] 22 基部

[0089] 23 旋旋转轴

[0090] 31 颈部部段

- [0091] 32 头部部段
- [0092] 111 工作通道的远侧开口
- [0093] M 微型工具。

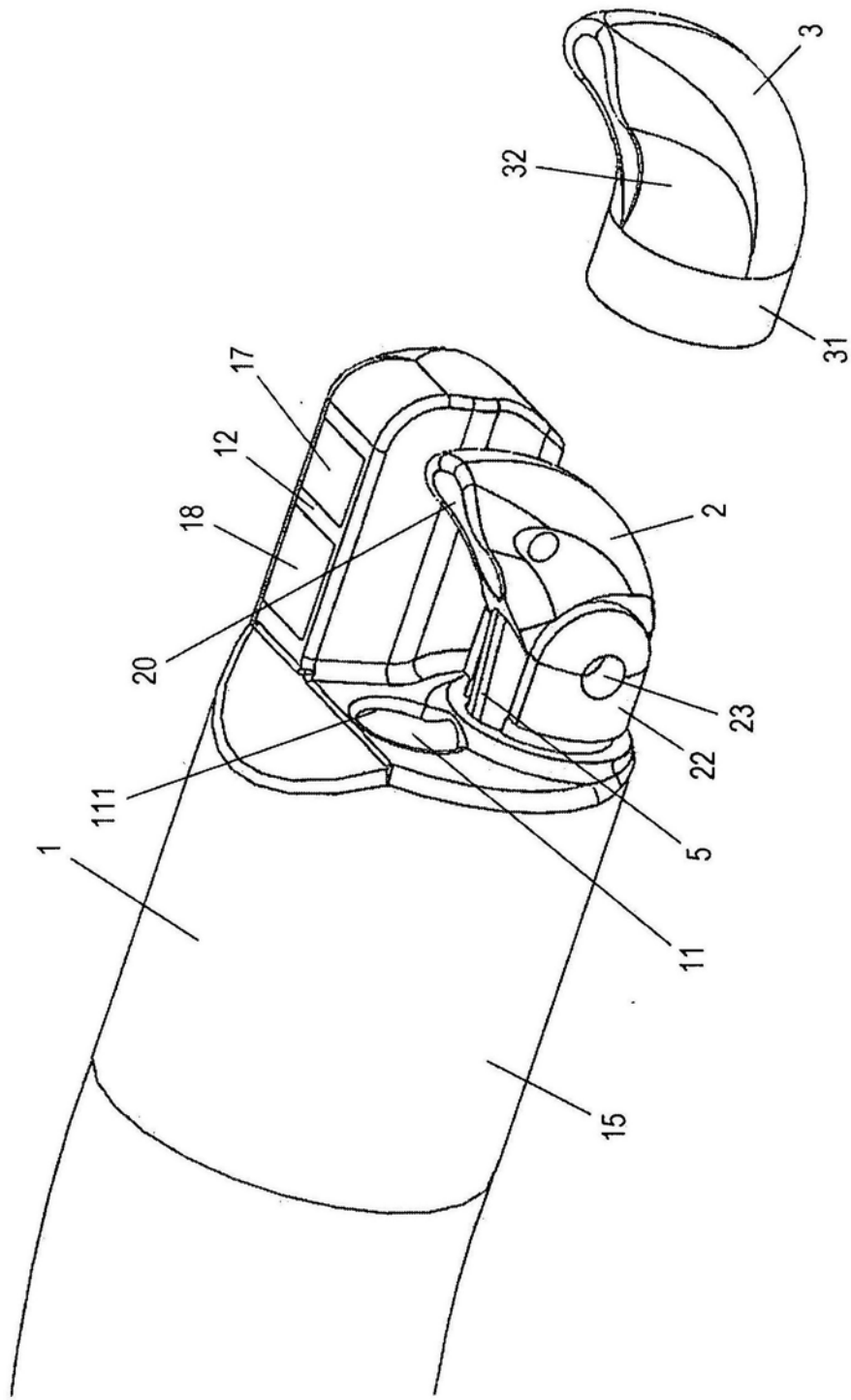


图1

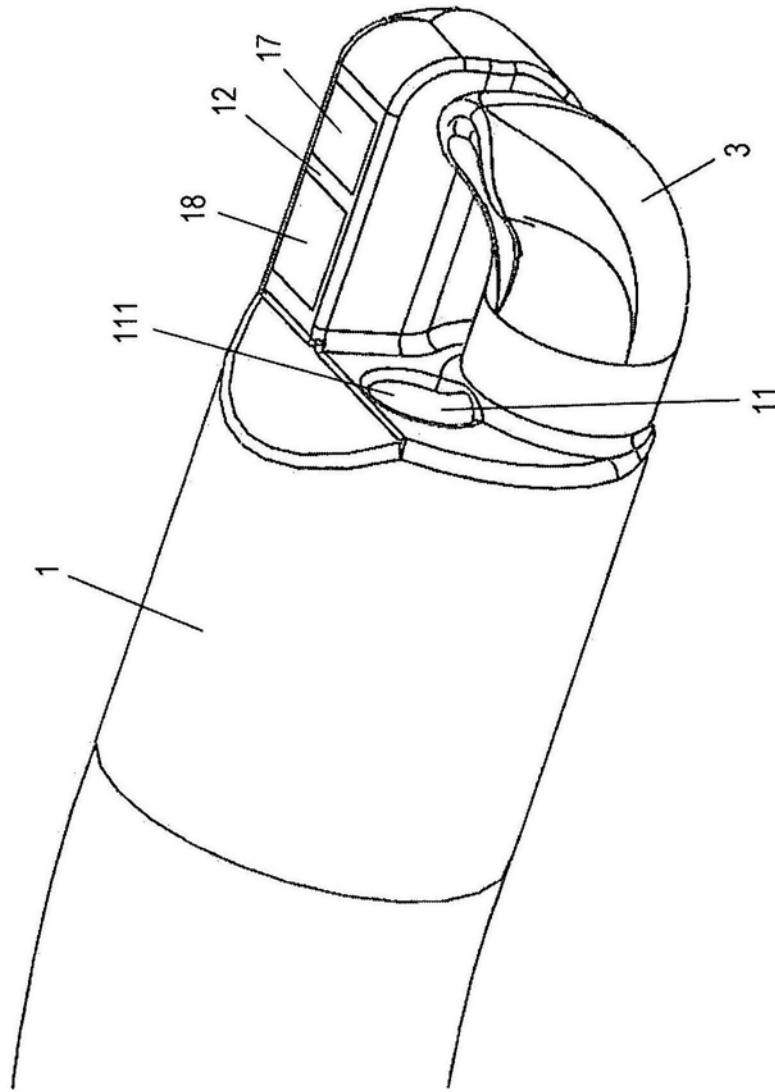


图2

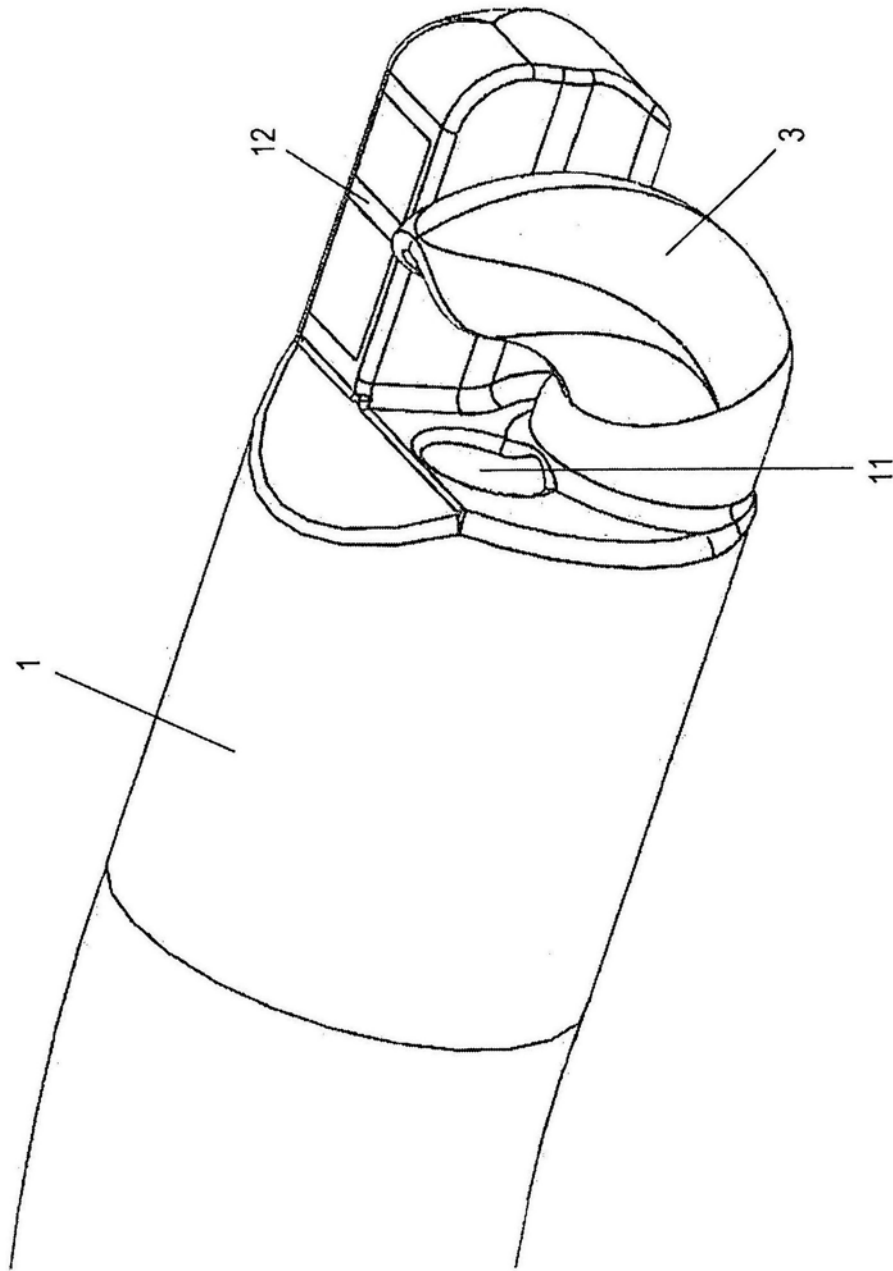


图3

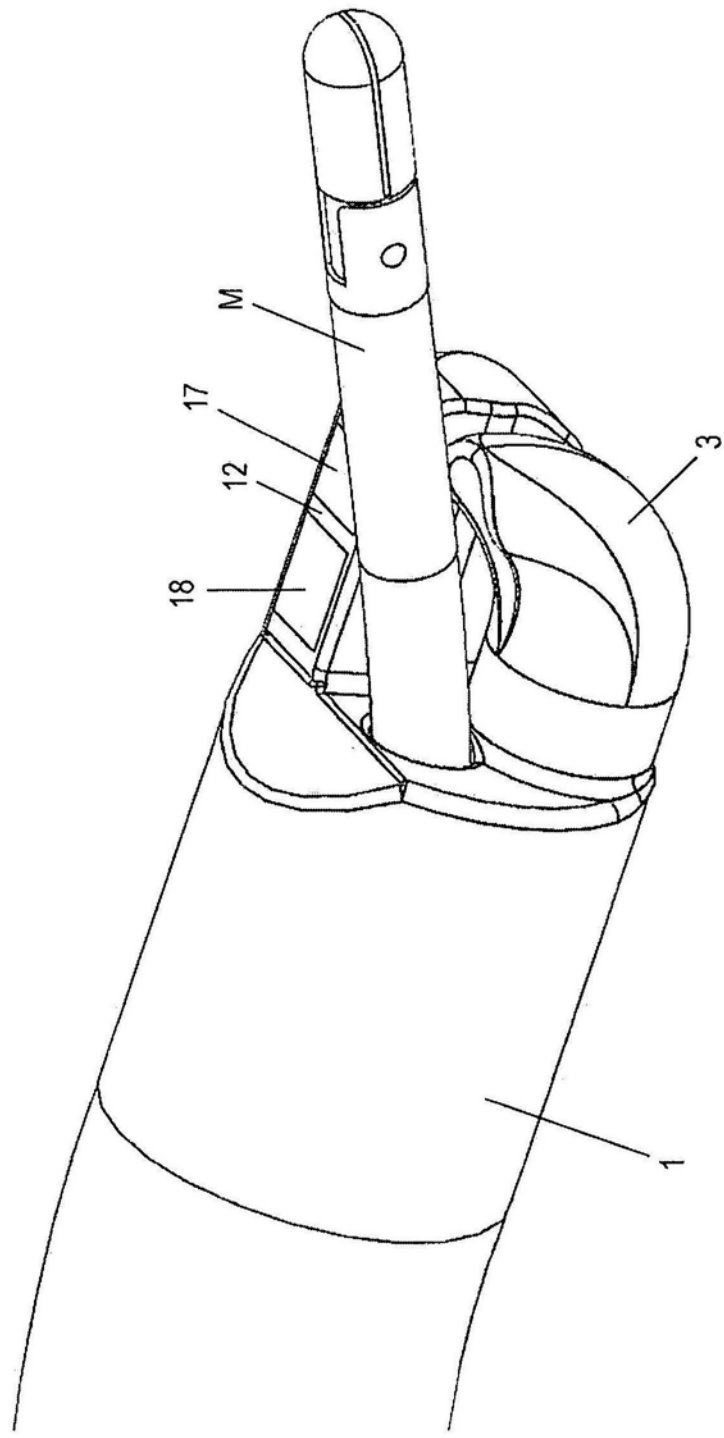


图4

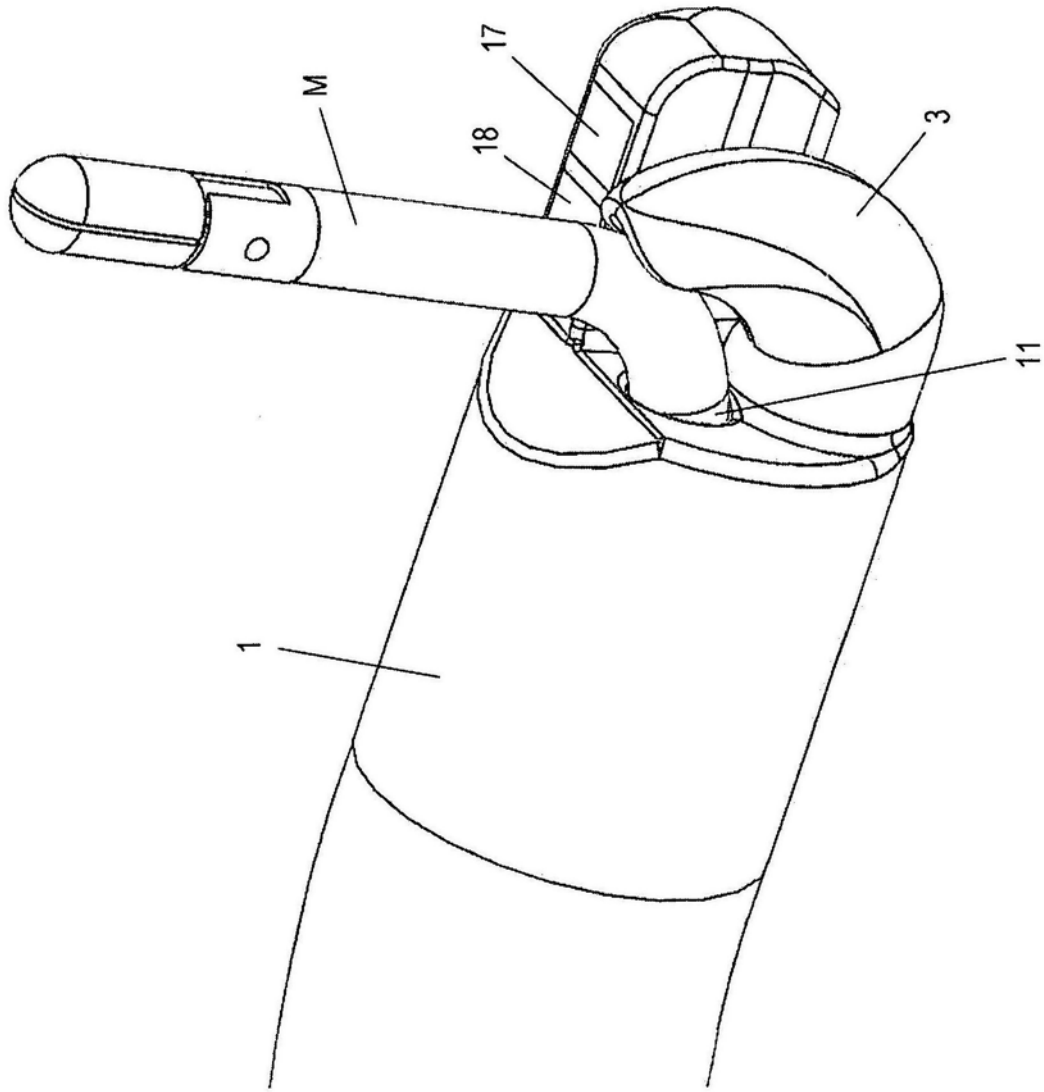


图5

专利名称(译)	具有护罩的内窥镜		
公开(公告)号	<a href="#">CN109475272A</a>	公开(公告)日	2019-03-15
申请号	CN201880002882.1	申请日	2018-01-17
[标]申请(专利权)人(译)	保谷股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	HOYA株式会社		
当前申请(专利权)人(译)	HOYA株式会社		
[标]发明人	托马斯菲巴赫		
发明人	托马斯·菲巴赫		
IPC分类号	A61B1/00		
CPC分类号	A61B1/00098 A61B1/00101 A61B1/00137 A61B1/00142 A61B1/00177 A61B1/018 A61B1/273		
代理人(译)	张英		
优先权	102017100863 2017-01-18 DE		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本发明涉及一种内窥镜，其具有内窥镜头部(1)，该内窥镜头部具有用于引导微型工具的工作通道(11)，还具有可移动地布置在内窥镜头部(1)上的、带有工具引导面(20)的杆件(2)，可引导穿过工作通道(11)的工具(M)能够与该工具引导面发生接触，以使工具在横向方向上相对于内窥镜头部(1)的轴向方向偏转，并且还具有设置在内窥镜头部(1)的远端部段上的护罩(3)，该护罩制形成在其中布置有杆件(2)的内部空间。

