



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109068944 A

(43)申请公布日 2018.12.21

(21)申请号 201780019744.X

(22)申请日 2017.08.04

(30)优先权数据

102016114881.4 2016.08.11 DE

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2018.09.25

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/EP2017/069800 2017.08.04

(87)PCT国际申请的公布数据

W02018/029103 EN 2018.02.15

(71)申请人 数字内窥镜检查有限公司

地址 德国弗里德贝格

(72)发明人 斯特凡·科尔贝格

(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 陈鹏 石磊

(51)Int.Cl.

A61B 1/00(2006.01)

A61B 1/018(2006.01)

A61B 1/273(2006.01)

A61B 8/12(2006.01)

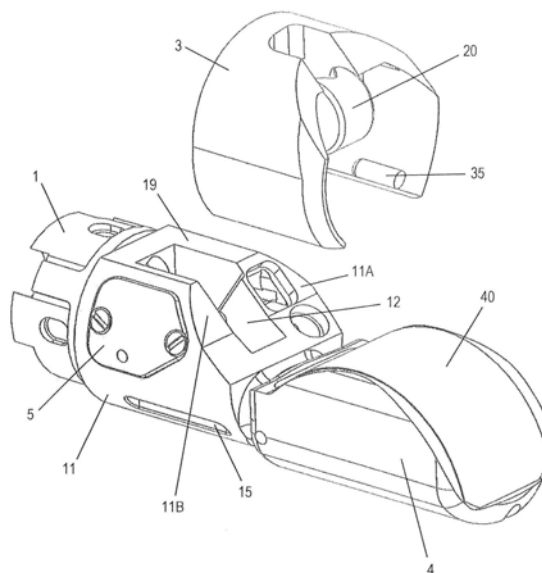
权利要求书3页 说明书12页 附图14页

(54)发明名称

内窥镜头部、内窥镜和阿尔巴朗杆保持构件

(57)摘要

本发明涉及一种内窥镜头部,该内窥镜头部包括:内窥镜头部主体(11),至少一个工作通道(13)形成于该内窥镜头部主体中,其中能够进行枢转的阿尔巴朗杆(20)设置在远侧工作通道端部处。阿尔巴朗杆(20)可以附接在内窥镜头部主体(11)处并能够从内窥镜头部主体移除。



1. 一种内窥镜头部, 所述内窥镜头部包括内窥镜头部主体 (11), 至少一个工作通道 (13) 形成于所述内窥镜头部主体中, 其中, 能够进行枢转的阿尔巴朗杆 (20) 设置在远侧工作通道端部处;

所述阿尔巴朗杆 (20) 能够附接在所述内窥镜头部主体 (11) 处、并能够从所述内窥镜头部主体移除。

2. 根据权利要求1所述的内窥镜头部, 其中

外壳护套部件 (3) 与所述阿尔巴朗杆 (20) 形成共用组件, 所述阿尔巴朗杆 (20) 设置于所述外壳护套部件处, 其中所述外壳护套部件 (3) 和所述阿尔巴朗杆 (20) 的所述共用组件能够作为一单个单元附接在所述内窥镜头部主体 (11) 处、并从所述内窥镜头部主体移除。

3. 根据权利要求1或2所述的内窥镜头部, 其中

所述阿尔巴朗杆 (20) 能够横向于所述内窥镜头部主体 (11) 的轴线附接在所述内窥镜头部主体 (11)、并从所述内窥镜头部主体移除。

4. 根据权利要求1至3中任一项所述的内窥镜头部, 所述内窥镜头部包括:

所述外壳护套部件 (3), 所述阿尔巴朗杆 (20) 以能枢转方式设置于所述外壳护套部件处, 其中所述外壳护套部件 (3) 能够横向于所述内窥镜头部主体 (11) 的轴线放置在所述内窥镜头部主体 (11) 的外周缘部分上、并从所述内窥镜头部主体的外周缘部分移除。

5. 根据权利要求2或4所述的内窥镜头部, 其中

所述外壳护套部件 (3) 形成为弹性外壳护套部件 (3), 该弹性外壳护套部件能够舒展开, 并且能够与所述内窥镜头部主体 (11) 完全分离; 以及

所述内窥镜头部包括紧固装置 (35、310), 所述紧固装置将所述外壳护套部件 (3) 紧固到所述内窥镜头部主体 (11) 的外周缘部分。

6. 根据权利要求5所述的内窥镜头部, 其中

所述紧固装置 (35) 形成为接合装置。

7. 根据权利要求6所述的内窥镜头部, 其中

在所述外壳护套部件 (3) 处, 突出部形成为所述接合装置 (35), 所述接合装置接合在形成于所述内窥镜头部主体 (11) 的外周缘部分处的凹陷部 (15) 中, 或者

在所述外壳护套部件 (3) 处形成凹陷部, 形成于所述内窥镜头部主体 (11) 的外周缘部分处的突出部接合在该凹陷部中。

8. 根据权利要求2至7中任一项所述的内窥镜头部, 其中

所述外壳护套部件 (3) 形成为中空柱体, 所述中空柱体的护套包括在柱体延伸方向上并沿整个所述中空柱体延伸的附接开口 (32), 并且

所述中空柱体能够在其所述附接开口 (32) 处弹性地舒展开, 并且放置在所述内窥镜头部主体 (11) 的外周缘部分上。

9. 根据权利要求8所述的内窥镜头部, 其中

在与所述附接开口 (32) 相对的侧面上在所述中空柱体处形成工具开口 (33), 当所述外壳护套部件 (3) 附接到所述内窥镜头部主体 (11) 时, 工具能够通过所述工具开口从所述内窥镜头部主体 (11) 横向地伸出。

10. 根据权利要求2至9中任一项所述的内窥镜头部, 其中

所述外壳护套部件 (3) 包括作为紧固装置的铰链构件 (310), 所述铰链构件铰接在所述

外壳护套部件(3)上,并且能够封闭所述附接开口(32)。

11. 根据权利要求10所述的内窥镜头部,其中

当所述铰链构件(310)封闭时,所述外壳护套部件(3)沿所述内窥镜头部主体(11)的整个外周缘部分邻接所述内窥镜头部主体(11)。

12. 根据权利要求2至11中任一项所述的内窥镜头部,其中

所述外壳护套部件(3)包括径向向内延伸的突出部(34),所述阿尔巴朗杆(20)的枢轴轴线能旋转地支撑在该突出部上。

13. 根据权利要求2至12中任一项所述的内窥镜头部,其中

所述外壳护套部件(3)和所述阿尔巴朗杆(20)被设计为单元,该单元为一次性使用产品。

14. 根据权利要求2至12中任一项所述的内窥镜头部,其中

所述内窥镜头部主体(11)包括能枢转的操作元件(16),当所述外壳护套部件(3)附接到所述内窥镜头部主体(11)时,所述操作元件能够从近侧进行操作,并且所述阿尔巴朗杆(20)能释放地与所述操作元件接合。

15. 根据权利要求1至14中任一项所述的内窥镜头部,其中

所述内窥镜头部包括:超声头部(40),在所述内窥镜头部主体(11)的远端上;并且

所述内窥镜头部主体(11)的能施加所述阿尔巴朗杆(20)并能将所述阿尔巴朗杆移除的部分位于所述超声头部(40)的近侧。

16. 内窥镜头部,包括:

位于远端处的超声头部(40),以及

布置在所述超声头部(40)的近侧的阿尔巴朗杆(20)。

17. 内窥镜头部,包括:

位于所述内窥镜头部中的超声头部(40),以及

布置在所述超声头部(40)的远侧的阿尔巴朗杆(20)。

18. 根据权利要求1至17中任一项所述的内窥镜头部,其中

所述阿尔巴朗杆(20)能够经由运动传输机构进行操作,

所述运动传输机构经由运动传输通道(14、11B1)在所述内窥镜头部中起作用,并且

所述运动传输通道(14、11B1)是相对于环境密封的。

19. 根据权利要求1至18中任一项所述的内窥镜头部,其中

所述内窥镜头部包括在其远侧处的可拆卸帽。

20. 一种内窥镜,包括根据权利要求1至19中任一项所述的内窥镜头部。

21. 一种用于内窥镜的阿尔巴朗杆保持构件,所述内窥镜包括内窥镜头部,至少一个工作通道(13)形成于所述内窥镜头部中,其中能够进行枢转的阿尔巴朗杆(20)设置在所述内窥镜的远侧工作通道端部处;所述阿尔巴朗杆保持构件包括:

护套元件(3),所述阿尔巴朗杆(20)枢转地支撑在所述护套元件中,并且所述护套元件能够附接到所述内窥镜头部。

22. 根据权利要求21所述的阿尔巴朗杆保持构件,其中

外壳护套部件(3)与所述阿尔巴朗杆(20)形成共用组件,所述阿尔巴朗杆设置于所述外壳护套部件处,其中所述外壳护套部件(3)和所述阿尔巴朗杆(20)的所述共用组件能够

作为一个单元附接在所述内窥镜头部主体(11)处、并能够从所述内窥镜头部主体移除。

23. 根据权利要求21或22所述的阿尔巴朗杆保持构件,其中

所述护套元件(3)形成为横向敞开的柱体,所述柱体的敞开侧(32)能够附接到所述内窥镜头部,

枢转地支撑在所述护套元件(3)中的所述阿尔巴朗杆(20)具有开口,该开口能够接合在支撑在所述内窥镜头部上的操作元件(16)中。

24. 一种内窥镜,包括根据权利要求21或23所述的阿尔巴朗杆保持构件。

25. 根据权利要求20或24所述的内窥镜,其中

所述内窥镜为十二指肠镜。

26. 根据权利要求20或24所述的内窥镜,其中

所述内窥镜为超声内窥镜。

内窥镜头部、内窥镜和阿尔巴朗杆保持构件

技术领域

[0001] 本发明涉及包括内窥镜头部主体的内窥镜头部,至少一个工作通道形成在该内窥镜头部中,并且其中能够进行枢转的阿尔巴朗 (Albarran) 杆设置在远侧工作通道端部处,并且涉及一种包括此种内窥镜头部的内窥镜。进一步地,本发明涉及用于内窥镜的阿尔巴朗杆保持构件。

背景技术

[0002] 此种内窥镜头部主体可以例如应用于十二指肠镜,即用于检查例如食管或十二指肠、胆管、胆囊、胰腺管、胰腺等的内窥镜。

[0003] 依靠十二指肠镜,可以通过食管、胃部和幽门到达十二指肠。

[0004] 十二指肠镜包括指向侧面(横向)的光学器件(照明装置和摄像机)。这可以使通过食管插入和推进十二指肠镜复杂化,因为“面向前”观察不容易实现。仅胃部或十二指肠提供足够的空间来将十二指肠镜的远端弯曲约90°以便实现向前查看。

[0005] 进一步地,在工作通道出口处,十二指肠镜包括阿尔巴朗杆,该阿尔巴朗杆依靠枢转实现通过工作通道推进的工具的精确偏转。

[0006] 在使用十二指肠镜之后,对其进行再处理。再处理必须可靠地防止微生物诸如细菌、病毒、真菌、蠕虫和孢子的感染。在再处理过程中,十二指肠镜首先进行手动清洁,以便去除有机物质或化学残渣的所有痕迹。在清洁之后,进行机械消毒或杀菌。

发明内容

[0007] 本发明的目的是提供包括内窥镜头部主体的内窥镜头部,该内窥镜头部不仅易于清洁而且是多功能的。此外,会提供内窥镜和用于内窥镜的阿尔巴朗杆保持构件。

[0008] 该目的通过包括内窥镜头部主体的内窥镜头部实现,该内窥镜头部主体包括根据权利要求1所述的特征。有利的进一步的延伸在从属权利要求中进行描述。

[0009] 因此,已经提供了一种内窥镜头部,该内窥镜头部包括内窥镜头部主体,在该内窥镜头部主体中形成至少一个工作通道,其中能够进行枢转的阿尔巴朗杆设置在远侧工作通道端部处。阿尔巴朗杆可以在内窥镜头部主体处横向于内窥镜头部主体的轴线插入,并且从内窥镜头部主体横向于内窥镜头部主体的轴线移除。因此,阿尔巴朗杆可以从内窥镜头部主体横向于内窥镜头部主体的轴线移除,并且可从内窥镜头部主体容易地拆卸。

[0010] 内窥镜头部可以包括外壳护套部件,阿尔巴朗杆枢转地置于该外壳护套部件处,其中外壳护套部件可以横向于内窥镜头部主体的轴线施加上到内窥镜头部主体的外周缘部分或从内窥镜头部主体的外周缘部分移除。外壳护套部件和阿尔巴朗杆可以形成与内窥镜头部分开的共用组件,并且可以视为单独的单元。因此,设置在外壳护套部件上的阿尔巴朗杆单独地且可从内窥镜头部主体拆卸地设置。阿尔巴朗杆可以通过从内窥镜头部主体移除外壳护套部件来与内窥镜头部主体分离。

[0011] 在内窥镜头部中,外壳护套部件可以形成为可以舒展开的弹性外壳护套部件,并

且可以与内窥镜头部主体完全分离,并且该外壳护套部件可以包括将外壳护套部件紧固到内窥镜头部主体的外周缘部分的紧固装置。因此,由外壳护套部件和阿尔巴朗杆组成的组件可以容易地附接到内窥镜头部。紧固装置可以形成为接合装置。能够接合在形成于内窥镜头部主体的外周缘部分上的凹陷部中的突出部可以形成为外壳护套部件上的接合装置。

[0012] 外壳护套部件可以形成为中空柱体,其护套包括沿柱体延伸方向且沿整个中空柱体延伸的附接开口。中空柱体可以在其附接开口处弹性地舒展开,并且放置在内窥镜头部主体的外周缘部分上。因此,外壳护套部件可以容易且快速地从内窥镜头部主体拆卸。

[0013] 在中空柱体上,在相对于附接开口的侧面上可以形成工具开口,当将外壳护套部件放置在内窥镜主体上时,工具可以通过该工具开口从内窥镜头部主体横向地伸出。当外壳护套部件附接到内窥镜头部主体时,内窥镜为操作做好了准备。工具可以通过工作通道向阿尔巴朗杆推进,该阿尔巴朗杆适当地改变工具的横向对准。在这一过程中,工具通过外壳护套部件的工具开口从内窥镜头部主体横向地伸出。

[0014] 紧固装置可以形成为铰链构件。外壳护套部件可以包括铰链构件,该铰链构件铰接在外壳部件上并且能够封闭附接开口。当铰链构件封闭时,外壳护套部件可以沿内窥镜头部主体的整个外周缘部分邻接内窥镜头部主体。在此种设计中,外壳护套部件以固定且固定的方式安装到内窥镜头部主体。铰链构件的一侧可以以铰接方式支撑在外壳护套部件上,铰链构件的相对侧可以包括封闭装置,例如能够接合在外壳护套部件处的鼻形件。由于外壳护套部件的弹性,因此,外壳护套部件可以在正确位置并且以预定张力紧密地邻接内窥镜头部主体。

[0015] 外壳护套部件可以包括径向地向内延伸的突出部,阿尔巴朗杆的枢轴轴线可旋转地支撑在该外壳护套部件上。因此,外壳护套部件设置有枢转地支撑阿尔巴朗杆的元件。影响阿尔巴朗杆的枢转过程的元件(操作元件)可以设置在内窥镜头部主体中。

[0016] 外壳护套部件和阿尔巴朗杆可以形成为被设计为一次性使用产品的单元。例如,外壳护套部件和阿尔巴朗杆可以形成以低成本由塑料或任何其他适合材料制造的共用组件。因此,由外壳护套部件和阿尔巴朗杆组成的共用组件可以在单次使用之后丢弃。当再次使用内窥镜时,将由外壳护套部件和阿尔巴朗杆组成的新组件放置在内窥镜头部主体上。

[0017] 内窥镜头部主体可以包括可枢转的操作元件,当外壳护套部件附接到内窥镜头部主体时,该可枢转的操作元件可以从近侧进行操作,并且阿尔巴朗杆与该可枢转的操作元件可释放地接合。

[0018] 内窥镜头部可以包括内窥镜头部主体上的远端超声头部,并且内窥镜头部主体的可以施加和移除阿尔巴朗杆的部分可以设置在超声头部近侧。这样,可以提供内窥镜,该内窥镜包括远端上的超声头部,并且在超声头部近侧包括可容易地与内窥镜头部分离的阿尔巴朗杆。

[0019] 在替代实施例中,已提供根据本发明的内窥镜头部,该内窥镜头部包括远端处的超声头部和布置在超声头部近侧的阿尔巴朗杆。

[0020] 在进一步的替代实施例中,已提供根据本发明的内窥镜头部,该内窥镜头部包括其中的超声头部和布置在超声头部远侧的阿尔巴朗杆。在该进一步的替代实施例中,工作通道和运动传输通道被引导经过超声头部。

[0021] 在内窥镜头部中,阿尔巴朗杆可以依靠运动传输机构进行操作,其中内窥镜头部

中的运动传输机构经由运动传输通道起作用,并且运动传输通道相对环境密封。

[0022] 运动传输通道可以为例如牵引线机构、线机构(推动线或牵引线)、液压机构或气动机构,经由运动传输通道传输在近侧控制元件(例如,操纵杆)处生成的运动,以便致动(枢转)阿尔巴朗杆。在依靠液压机构或气动机构的解决方案的情况下,运动传输通道为简单的通道,该通道为密封的并且填充有运动传输介质(液压机构:例如水或其他液压介质;气动机构:例如空气)。

[0023] 因为运动传输通道以及包含在其中的介质(液压介质、空气、牵引线或线等等)相对环境密封,所以避免病菌和污染物进入运动传输通道。附带地,运动传输通道和阿尔巴朗杆完全彼此分离。

[0024] 此外,已提供用于包括内窥镜头部的内窥镜的阿尔巴朗杆保持构件,至少一个工作通道形成于该内窥镜头部中,其中能够进行枢转的阿尔巴朗杆设置在内窥镜的远侧工作通道端部处;阿尔巴朗杆保持构件包括:护套元件,该护套元件可以放置在内窥镜头部上,并且阿尔巴朗杆枢转地支撑在该护套元件中。

[0025] 护套元件可以形成为横向敞开的柱体,其敞开侧可以放置在内窥镜头部上,并且枢转地支撑在护套元件中的阿尔巴朗杆可以包括适于能够接合的开口,使得支撑在内窥镜头部上的操作元件可以接合在阿尔巴朗杆的开口中。

[0026] 阿尔巴朗杆保持构件可以由例如塑料或任何其他合适材料形成。阿尔巴朗杆保持构件可以例如依靠3D打印机或注塑方法制造。护套元件和阿尔巴朗杆可以单独制造,并且阿尔巴朗杆可以在装配步骤中安装于护套元件中。

[0027] 本发明的先前说明的方面可以进行适当组合。

附图说明

[0028] 图1示出处于未装配状态的第一实施例的本发明的内窥镜头部的透视图。

[0029] 图2示出处于装配状态的第一实施例的本发明的内窥镜头部的透视图。

[0030] 图3示出第一实施例的本发明的内窥镜头部的外壳护套部件的透视图。

[0031] 图4示出第一实施例的本发明的内窥镜头部的外壳护套部件的进一步的透视图。

[0032] 图5示出第一实施例的本发明的内窥镜头部的外壳护套部件的进一步的透视图。

[0033] 图6示出第一实施例的内窥镜头部的内窥镜头部主体的透视图,其中阿尔巴朗杆处于未枢转状态。

[0034] 图7示出第一实施例的内窥镜头部的内窥镜头部主体的透视图,其中阿尔巴朗杆处于枢转状态。

[0035] 图8从上方倾斜地示出在没有外壳护套部件的情况下的第一实施例的内窥镜头部的透视图。

[0036] 图9示出处于未装配状态的第二实施例的本发明的内窥镜头部的透视图。

[0037] 图10示出第二实施例的本发明的内窥镜头部的透视图,其中外壳护套部件放置在内窥镜头部上。

[0038] 图11示出第二实施例的本发明的内窥镜头部的透视图,其中外壳护套部件的铰链构件封闭。

[0039] 图12示出第二实施例的本发明的内窥镜头部的透视图,其中内窥镜头部上的外壳

护套部件的铰链构件封闭。

[0040] 图13示出第二实施例的本发明的内窥镜头部的透视图,其中外壳护套部件的铰链构件封闭。

[0041] 图14示出第三实施例的本发明的外壳护套部件的透视图。

具体实施方式

[0042] 下面参考附图并基于实施例详细描述本发明。

[0043] 本发明的内窥镜头部可以用于内窥镜超声检查领域。

[0044] 内窥镜超声检查(EUS)是一种医疗规程,其中内窥镜检查与超声检查相结合以获得内部器官例如胸腔、腹腔和结肠中的器官的图像。EUS可以用于使这些器官的壁可视化,或查看相邻的结构。与多普勒成像相结合,还可以评估附近的血管。

[0045] 内窥镜超声检查最常用于上消化道和呼吸系统。对于患者而言,除非执行更深结构的超声引导活检,否则该规程感觉上与没有超声部件的内窥镜规程几乎相同。

[0046] 超声内窥镜常用于上胃肠道区域中的诊断和治疗目的。此时,使用中的工具穿透人体组织并且不光学可见。在那种情况下,超声传感器仍然显示工具末端的路线和位置。必要的工具可以通过相应的内窥镜的阿尔巴朗杆进行控制。外科医生用光学摄像机观察例如胃部或十二指肠,以及在EUS传感器视图的支持下胰腺活检。

[0047] 具体地,对于上消化道的内窥镜超声检查而言,探针在食管胃十二指肠检查期间插入到食管、胃部和十二指肠中。在其他用途中,它允许扫描胰腺癌、食管癌和胃癌以及上胃肠道的良性肿瘤。它还允许对上胃肠道中发现的任何局灶性病变诸如食管结核进行表征和活检。进一步地,该操作过程还可以用于识别胆管和胰管中的畸形和肿块。

[0048] 内窥镜超声检查在病人镇静的情况下执行。超声内窥镜经过嘴部并通过食管推进到怀疑区域。胃肠道之内和之外的器官可以从食管和十二指肠之间的各个位置进行成像以检查它们是否异常,并且它们可以通过被称为细针抽吸的方法进行活检。和任何异常的淋巴结一样,器官诸如肾脏、胰腺和肾上腺容易进行活检。此外,胃肠壁本身可以进行成像以检查其是否厚度异常,这意味着炎症或恶性肿瘤。

[0049] 该技术对于胰腺癌检测而言非常灵敏。相对于胰腺癌,通过内窥镜超声检查可以检测到局部转移。然而,与提供关于区域转移的信息的CT扫描相结合,内窥镜超声检查为胰腺癌的诊断和分期提供极好的成像模式。

[0050] 内窥镜超声检查也可以与内窥镜逆行胰胆管造影结合使用。超声探针用于定位可能已迁移到总胆管中的胆结石。

[0051] 内窥镜超声检查也可以用于直肠和结肠的成像,虽然这些应用不太为人所知。内窥镜超声检查可以主要用于分期新诊断的直肠癌或肛门癌。EUS引导的细针抽吸可以用于在该规程期间取样淋巴结。肛门括约肌的完整性评估也可以在较低EUS规程期间完成。

[0052] 放置在食管中的内窥镜超声探针也可以用于使气管(支气管)周围的胸腔中的淋巴结可视化,这对于肺癌的分期很重要。超声也可以用支气管本身内部的内窥镜探针执行,这种技术被称为支气管内超声检查。

[0053] 实施例1

[0054] 首先,参考图1至图8描述本发明的第一实施例。

[0055] 图1和图2二者示出根据本发明的内窥镜头部1的第一实施例的透视图。更精确地说,图1示出内窥镜头部1的未装配状态,并且图2示出装配状态。

[0056] 附图中所示的内窥镜头部1形成根据本发明的内窥镜的一部分。该内窥镜可以形成用于胃肠道的柔性内窥镜。该内窥镜包括操作单元和插入单元。操作单元定位在内窥镜的近侧,而插入部分定位在内窥镜的远侧。操作单元(附图中未示出)包括用于致动阿尔巴朗杆的致动杆(诸如操纵杆或简单的杆臂,例如)、工作通道入口和用于使内窥镜的弯曲部分弯曲的调整旋钮。操作单元连接到视频处理器、光源设备、显示器设备等等。

[0057] 插入部分为长的管状元件。插入部分的近端与操作单元连接。以从操作单元看到的该顺序,插入部分包括柔性部分、弯曲部分和帽。柔性部分为弹性的。弯曲部分在对调整旋钮的致动做出反应时为弯曲的。刚性端件部分形成于弯曲部分的远端上。刚性端件部分形成所谓的内窥镜头部。

[0058] 图1和图2的本发明的内窥镜头部1包括纵向的内窥镜头部主体11和随后进一步描述的外壳护套部件3,该外壳护套部件包括随后进一步描述的阿尔巴朗杆20。

[0059] 内窥镜头部主体11以圆柱状的方式进行构造,并且在其远侧设置有超声头部腔4,超声头部40安装在该超声头部腔中。内窥镜头部主体11在其近侧上经由缆线(未示出)或者在没有缆线的情况下连接到操作单元(未示出)。操作单元用于控制内窥镜头部1。

[0060] 内窥镜头部主体11包括工作通道13和牵引线通道14(参见图7),二者均沿内窥镜头部主体11的纵向延伸并且彼此平行。牵引线通道14包含用于致动随后描述的阿尔巴朗杆20的随后描述的牵引线。工作通道13引导用于检查例如食管或十二指肠、胆管、胆囊、胰管、胰腺等等的微型工具。在下文中进行描述并且能够以已知方式改变微型工具的横向对准的阿尔巴朗杆20布置在工作通道13的出口处。换言之,阿尔巴朗杆20改变通过与内窥镜头部1的轴线平行的工作通道13推进的微型工具的对准角度。然后,微型工具的对准依靠阿尔巴朗杆20改变至横向方向,并且微型工具然后从内窥镜头部横向地伸出,以便在例如胆管中进行推进。

[0061] 阿尔巴朗杆的形状和偏转角度不限于本发明。

[0062] 如图1、图2和图5所示,内窥镜头部主体11包括阿尔巴朗杆室12,该阿尔巴朗杆室在实施例中从内窥镜头部主体11的纵向轴线附近的区域在径向上延伸。换言之,阿尔巴朗杆室12在径向上是敞开的。此外,阿尔巴朗杆室12在内窥镜头部主体11的轴向上延伸。在阿尔巴朗杆室12的近侧上,工作通道13进入到阿尔巴朗杆室12中。在阿尔巴朗杆室12的远侧上设置了超声头部室4。

[0063] 内窥镜头部主体11包括两个横向延伸部分11A和11B,该两个横向延伸部分11A和11B形成侧壁或侧部,并且与阿尔巴朗杆室12相邻。更精确地说,如图1、图2和图6至图8所示,内窥镜头部主体11包括用于摄像机和照明装置的第一侧部11A以及用于牵引线的第二侧部11B。

[0064] 在图1、图2和图6至图8中向上横向地对准的摄像机17和照明装置18安装在第一侧部11A中。摄像机17和照明装置18对准的方向被定义为观察方向。在实施例中,照明装置18定位在第一侧部11A的远端上,并且摄像机17被设置在照明装置18的近侧。因此,用于摄像机17和照明装置18的电源线和信号线可以布置在第一侧部11A之内。这些电源线和信号线朝向操作单元延伸。

[0065] 如下文所更详细地描述的,作为运动传输通道的牵引线通道14、牵引线端和枢轴杆6容纳于第二侧部11B中。

[0066] 在指向观察方向的侧面上,第一侧部11A和第二侧部11B以平整的方式形成,使得提供内窥镜头部主体11的展平区19。内窥镜头部主体11的展平区19是面朝观察方向的平面。在实施例中,摄像机17和照明装置18布置在展平区19的远侧。

[0067] 因此,阿尔巴朗杆室12夹置在第一侧部11A和第二侧部11B之间,并且由第一侧部11A和第二侧部11B横向地界定。第一侧部11A和第二侧部11B的限制壁大约在径向上彼此平行地延伸。因此,在实施例中阿尔巴朗杆室12具有立方体形状。第一侧部11A和第二侧部11B的限制壁垂直于展平区19。

[0068] 容纳室11B1形成于第二侧部11B中。容纳室11B1在远侧上、在近侧上、在面朝阿尔巴朗杆室12的侧面上、在面朝观察方向的侧面上和在与观察方向相对的侧面上被第二侧部11B围绕,并且仅在与阿尔巴朗杆室12相对的侧面上敞开。引导牵引线(控制线,未示出)的牵引线通道14在容纳室11B1的近侧上展开。牵引线(控制线)向上延伸到操作单元,并且通过用于致动阿尔巴朗杆的致动杆进行致动。

[0069] 枢轴杆6可旋转地支撑在容纳室11B1中。更精确地说,承载孔(通道孔)11B2延伸通过容纳室11B1的壁,其设置在面朝阿尔巴朗杆室12的侧面上。该承载孔11B2将容纳室11B1与阿尔巴朗杆室12连接。枢轴杆6的枢轴杆旋转轴62可旋转地支撑在承载孔11B2中。枢轴杆旋转轴62在承载孔11B2的两侧上(即在容纳室11B1的侧面和阿尔巴朗杆室12的侧面上)突出。枢轴杆旋转轴62以密封方式安装在承载孔11B2中。因此,容纳室抵靠阿尔巴朗杆室12进行(水密式)密封。枢轴杆旋转轴62在枢轴杆6的端部上垂直于枢轴杆6并且与枢轴杆6整体地形成。枢轴杆旋转轴62和枢轴杆6可以形成一个主体,或者可以为以形状配合或力配合方式彼此连接的单独的零部件。枢轴杆6在与枢轴杆旋转轴62相对的端部上具有牵引线接头容纳部63。牵引线接头容纳部63可以模制到枢轴杆6,或者作为单独的主体固定到枢轴杆6。牵引线的远侧牵引线端钩在或配合到牵引线接头容纳部63中,或者以其他方式固定到其上。

[0070] 容纳室11B1的敞开侧即与阿尔巴朗杆室12相对的容纳室11B1的侧面通过盖构件5封闭。盖构件5为适于内窥镜头部主体11的外轮廓的平板构件,并且具有完全覆盖容纳室11B1的敞开侧的合适大小。盖构件5以将容纳室11B1的敞开侧(水密式)密封的方式覆盖容纳室11B1的敞开侧。例如,盖构件5依靠两个螺丝拧到内窥镜头部主体11的外周缘上,以便覆盖容纳室11B1,如图1所示。因此,除了牵引线通道之外,容纳室11B1是完全封闭的。换言之,牵引线通道相对环境完全密封(以水密方式)。

[0071] 在布置在阿尔巴朗杆室12中的枢轴杆旋转轴62的端部上,形成圆棒体的销16布置为操作元件。销16从枢轴杆旋转轴62大约与枢轴杆6平行地延伸。然而,销16也可以从枢轴杆旋转轴62在近侧方向或远侧方向上以相对于枢轴杆6偏移预定角度延伸。销16和枢轴杆6的相对延伸方向在本发明中不受限制,并且可以进行适当选择。

[0072] 因此,销16可以依靠操作单元的致动杆通过经由致动杆牵引该牵引线来进行致动;这使牵引线接头容纳部63作为旋转点绕枢轴杆旋转轴62枢转,并且销16旋转约相同的角度范围。

[0073] 下文所述的阿尔巴朗杆可以放置在销16上。

[0074] 超声头部室4布置在内窥镜头部主体11的远侧上。超声头部室4能够以任何合适方式进行构造,并且将超声头部40保持在其中,使得超声头部40至少对准到观察方向。超声头部40能够在观察方向上发射和接收超声信号。理论上,超声头部40被配置为使得其能够在不仅仅限于观察方向的方向上发射和接收超声信号。

[0075] 超声头部室4可以安装在内窥镜头部主体11的远侧上,或者与内窥镜头部主体11形成整体单元。替代地,超声头部室4可以在内窥镜头部主体11的远侧上进行拆下。

[0076] 如图1所示,在内窥镜头部主体11的轴向上延伸的凹槽15设置在内窥镜头部主体11上。更精确地说,第一凹槽15在内窥镜头部主体11的外周缘表面上在容纳室11B1下方形成于第一侧部11A上(即在与展平部19相对的侧面)。

[0077] 第二凹槽15设置在与第一凹槽15相同水平上的第二侧部11B上,并且平行于第一凹槽15。第二凹槽15在附图中不可见,因为它被定位在背离观察者的内窥镜头部主体11的侧面上。

[0078] 第一凹槽15和第二凹槽15成为纵向的凹陷部或凹陷处。

[0079] 外壳护套部件3包括护套31,该护套具有中空的圆柱状形状。外壳护套部件3的护套31的内轮廓适配于内窥镜头部主体11的外轮廓。更精确地,护套31的中空圆柱形轮廓在圆柱护套侧敞开。因此,护套31包括两个弹性的横向延伸部。护套31的圆柱护套侧在横向延伸部的端部之间敞开。护套31为弹性的,并且可以在其横向延伸部上弯曲敞开。因此,附接开口32设置在横向延伸件的端部之间。因为外壳护套部件3为弹性的,附接开口32可以通过弯曲打开与附接开口32相邻的护套端来进行扩张。当护套31的横向延伸部弯曲打开时,外壳护套部件3可以通过用附接开口32将内窥镜头部主体11插入到护套31中而放置在内窥镜头部主体11上,参见图1和图2。

[0080] 在与附接开口32相对的周缘侧上,外壳护套部件3具有在外壳护套部件3的轴向上延伸的工具开口33。当外壳护套部件3放置在内窥镜头部主体11上时,工具开口33恰好布置在阿尔巴朗杆室12上方。工具开口33的大小(特别是宽度)适于阿尔巴朗杆室12。

[0081] 在护套31的横向延伸部上,肋部35在与工具开口33相对的端部上与附接开口32相邻地形成,如图3至图5所示。每个肋部35在外壳护套部件3的轴向上延伸。当外壳护套部件3放置在内窥镜头部主体11上时,肋部35接合在凹槽15中。肋部35的形状和大小合适地适配于凹槽15的形状和大小。

[0082] 在与工具开口33相邻的内周缘侧上,外壳护套部件3具有适配于展平区19的外壳护套展平区。在与工具开口33相邻的该区域中,外壳护套展平区设置有比其余的护套31更厚的壁厚。当外壳护套部件3放置在内窥镜头部主体11上时,外壳护套展平区邻接展平区19。在工具开口33的轴向侧上,突出部34形成于外壳护套展平区上。突出部34在外壳护套部件3中垂直于外壳护套展平区径向地向内延伸。突出部34形成阿尔巴朗杆保持器。突出部34被形成平整的,并且当外壳护套部件3布置在内窥镜头部主体11上时伸到阿尔巴朗杆室12中。

[0083] 在与外壳护套展平区相对的端部上,突出部34具有通道孔341,该通道孔341形成垂直于突出部34的延伸方向并且垂直于外壳护套部件3的轴线。阿尔巴朗杆轴21可旋转地支撑在通道孔341中。阿尔巴朗杆轴21从阿尔巴朗杆20横向地突出,如图3所示。因此,阿尔巴朗杆20可旋转地支撑在突出部34的径向内端部上。

[0084] 阿尔巴朗杆20具有插入孔,该插入孔在附图中未示出,并且先前所述的销16插入到该插入孔中。阿尔巴朗杆20的插入孔的内径适于销16的外径,使得销16和阿尔巴朗杆20的插入孔之间的平顺的相对位移得以实现。

[0085] 当外壳护套部件3放置在内窥镜头部主体11上时,阿尔巴朗杆20在销16上滑动。换言之,在该位置中,销16接合在阿尔巴朗杆20中,并且可以枢转阿尔巴朗杆。因此,阿尔巴朗杆20可以横向于内窥镜头部主体11的轴线施加(插入)到内窥镜头部主体11上,并可以横向于内窥镜头部主体11的轴线从内窥镜头部主体11移除。

[0086] 当外壳护套部件3放置在内窥镜头部主体11上时,阿尔巴朗杆轴21布置在形成至枢轴杆旋转轴62的假想延伸部的位置处。

[0087] 阿尔巴朗杆20可以具有任何合适的形状,并且包括工具推动表面22。依靠工具推动表面22,引导通过工作通道13的工具能够以已知方式推动到内窥镜头部主体11的横向侧。在阿尔巴朗杆20的安装状态下,工具推动表面22与工作通道13的孔口相对地定位到阿尔巴朗杆室12中。

[0088] 阿尔巴朗杆20可以在销16上滑动,使得它大约平行于枢轴杆6延伸,如图6和图7所示。因此,在外壳护套部件3放置在内窥镜头部主体11上的状态下,对于阿尔巴朗杆20的位置而言存在两个端位置。图6示出处于未枢转状态的阿尔巴朗杆20,其中牵引线被释放。图7示出处于枢转状态的阿尔巴朗杆20,其中牵引线被牵引。

[0089] 外壳护套部件3和阿尔巴朗杆20形成共用组件。外壳护套部件3和阿尔巴朗杆20各自由塑料或任何其他成本有效的材料制成。它们可以依靠注塑或3D打印机成本有效地制造。因此,由外壳护套部件3和阿尔巴朗杆20组成的组件适于一次性使用。在使用之后,可以丢弃由外壳护套部件3和阿尔巴朗杆20组成的组件。包括根据本发明的内窥镜头部主体11的内窥镜本身几乎不包括任何底切,并且因此易于清洁。另一方面,阿尔巴朗杆20包括底切,并且更加难以清洁。病菌和污染物可以滞留在难以进入的阿尔巴朗杆的位置中。在本发明中,该问题通过设计由外壳护套部件3和阿尔巴朗杆20组成的组件使得其为可替换的来解决。对于下一次应用,清洁和杀菌过的内窥镜会设置外壳护套部件3和阿尔巴朗杆20的新组件。这样,内窥镜可以在应用之后成本有效地再次使用,即不含病菌和污染物。

[0090] 阿尔巴朗杆与牵引线完全分离。由于这一构造,所以牵引线通道为密封的,其中牵引线相对环境完全密封。牵引线通道和牵引线的密封为水密式的。

[0091] 优选地,例如,作为阿尔巴朗杆保持构件的外壳护套部件和阿尔巴朗杆依靠3D打印机或注塑由塑料制成。通过依靠3D打印机或注塑制造,外壳护套部件和阿尔巴朗杆可以精确地制造,并且成本很低。可以应用其他适当的制造方法,只要它们允许精确和成本有效的生产。优选地,外壳护套部件和阿尔巴朗杆单独进行制造,并且然后出于一次性使用的目的而作为组件放在一起。在模塑步骤中,作为护套元件的外壳护套部件和阿尔巴朗杆单独制造,并且在装配步骤中,阿尔巴朗杆安装与外壳护套部件中。

[0092] 实施例2

[0093] 在下文中,参考图9至图13描述本发明的第二实施例。

[0094] 在第一实施例中,外壳护套部件3通过接合在凹槽15中的肋部35接合在内窥镜头部主体11。因此,在第一实施例中,肋部35和凹槽15代表紧固装置,外壳护套部件3通过该紧固装置附接到内窥镜头部主体11。

[0095] 在第二实施例中,应用第一实施例的内窥镜头部1和与第一实施例的外壳护套部件3相比较而进行修改的外壳护套部件3。因此,下文中仅描述第二实施例不同于第一实施例的那些方面。

[0096] 在第二实施例中,铰链构件310的形状中的另一(附加的)紧固装置设置在外壳护套部件3上。铰链构件310桥接附接开口32。铰链构件310的一侧以铰接方式支撑在附接开口32的边缘区域中的外壳护套部件3上。铰链构件310的相对侧包括封闭装置,诸如能够接合在外壳护套部件3处的附接开口32的相对边缘区域上的接合凹槽315中的鼻形件311。

[0097] 外壳护套部件3上的铰链构件310的铰链机构可以形成膜铰链。更精确地说,铰链构件310整体设置在外壳护套部件3上作为薄壁连接件(例如以折叠的形状)。由于其柔韧性,所以薄壁连接件实现外壳护套部件3上的铰链构件310的旋转运动。制造膜铰链是极其成本有效的。

[0098] 除了那一点以外,外壳护套部件3对应于第一实施例的外壳护套部件3。

[0099] 实施例3

[0100] 图14示出第三实施例的本发明的外壳护套部件的透视图。

[0101] 在第三实施例中,应用第一实施例的内窥镜头部1和与第一实施例的外壳护套部件3相比较而进行修改的外壳护套部件3。在第一实施例中,外壳护套部件3在与工具开口33相邻的外壳护套展平区的区域中具有比护套31的其余部分更厚的壁厚。

[0102] 在第三实施例中,外壳护套部件3还包括外壳护套展平区的区域,该区域与工具开口33相邻,如图14所示。然而,外壳护套部件3不包括第一实施例的两个横向延伸部,该两个横向延伸部包括肋部35,并且该两个横向延伸部的端部限定附接开口32。与第一实施例不同,第三实施例中的外壳护套部件3仅包括与工具开口33相邻的外壳护套展平区的部分。在外壳护套展平区的部分的横向侧中的每个上,外壳护套部件3设置有以铰链构件320的形状的紧固装置。在外壳护套展平区的部分的边缘区域上,铰链构件320的一侧经由铰链机构322支撑在外壳护套部件3上。铰链构件320的相对侧包括封闭装置,诸如可以在内窥镜头部主体处接合在出于接合目的而设置的接合凹槽中的鼻形件321。

[0103] 外壳护套部件3上的两个铰链构件320的铰链机构可以被设计为膜铰链322。更精确地说,铰链构件320中的每个以薄壁连接件的形状作为膜铰链322(例如作为折叠部)整体设置在外壳护套部件3上。由于其柔韧性,所以膜铰链322的薄壁连接件实现外壳护套部件3的铰链构件320的旋转运动。膜铰链322的制造是极其成本有效的。

[0104] 替代实施例

[0105] 在实施例1中,肋部35设置为紧固装置,该紧固装置形成于外壳护套部件3处,并且与内窥镜头部主体11的凹槽15接合。右肋部35和左肋部35设置为与附接开口32相邻,各自平行于内窥镜头部主体11的延伸方向。本发明不限于此。一个或多个销状突出部可以形成于外壳护套部件3上,而代替肋部35,该一个或多个销状鼻形件分别接合内窥镜头部主体11上的凹陷部而不是凹槽15。任何类型的紧固装置都是可用的,只要该紧固装置确保外壳护套部件3牢固地保持在内窥镜头部主体11处的适当位置。因此,事实上,肋部35也可以形成于内窥镜头部主体11上,并且与肋部35共同起作用的凹槽15可以形成于外壳护套部件3上。进一步地,将外壳护套部件拧到内窥镜头部主体上的螺丝可以用作紧固装置。因此,“紧固装置”是指任何可释放紧固装置。

[0106] 在实施例1中,外壳护套部件3上的外壳护套展平区的区域被形成使得外壳护套部件3的壁厚得到强化(参见附图)。从而,外壳护套部件3变得更加刚性且更加稳定。本发明不限于此。外壳护套部件3的壁厚也可以为均匀的。

[0107] 在实施例1中,所示突出部34为阿尔巴朗杆保持器。突出部34在外壳护套部件3中以垂直于外壳护套展平区的方式大约径向向内延伸。换言之,突出部34从外壳护套部件3向下伸出。在附图中,从远侧看,突出部34在阿尔巴朗杆室12的右侧上从外壳护套部件3向下伸出到阿尔巴朗杆室12中。在替代实施例中,从远侧看,两个平整的突出部34可以在阿尔巴朗杆室12的右侧和左侧上从外壳护套部件3向下突出到阿尔巴朗杆室12中。在相对于外壳护套展平区的端部上,这两个突出部34中的每个具有通道孔341,阿尔巴朗杆轴21可旋转地支撑在通道孔341中的每个中。然后,阿尔巴朗杆以更稳定的方式支撑在外壳护套部件3中。

[0108] 在实施例1中,盖构件5依靠两个螺丝拧到内窥镜头部主体11的外周缘,以便覆盖容纳室11B1。这里,使用一个螺丝或多于两个螺丝也是可行的。此外,盖构件5可以胶接到内窥镜头部主体11的外周缘,以便覆盖容纳室11B1。作为进一步的替代实施例,盖构件5可以通过锁定接合可释放地附接到内窥镜头部主体11的外周缘,以便覆盖容纳室11B1。

[0109] 在第二实施例中,肋部35和凹槽15可以省略。然后,外壳护套部件3可以仅通过铰链构件310保持封闭,并且紧密地邻接内窥镜头部主体11。外壳护套部件3经由阿尔巴朗杆20和销16之间的连接朝向内窥镜头部主体11对准。这样,充分规定了外壳护套部件3和内窥镜头部主体11之间的相对位置。

[0110] 在第一实施例中,例如,护套31的与展平区19相对并且形成附接开口32的边缘区域的端部形成在外壳护套部件3上是薄的,如图4所示。在附图中未示出的替代实施例中,与展平区19相对的护套31的端部具有更厚的壁厚,并且设置有平行于外壳护套部件3的轴向延伸的圆U形凹陷处。U形凹陷处朝向附接开口32敞开。适当大小的圆棒元件可以插入到U形凹陷处中。圆棒元件构成从近侧或远侧插入到上述U形凹陷处中的板构件(未示出)的相应的侧边缘。圆棒元件与板构件一体形成,U形凹陷处在敞开侧具有较小的开口尺寸,以便安全地保持圆棒。因此,圆棒元件可以卡扣配合到U形凹陷处,并且可旋转地支撑在U形凹陷处中。板构件桥接并封闭附接开口32。

[0111] 在类似的替代实施例中,板构件的两个圆棒元件中的以固定地放置在外壳护套部件的其U形凹陷处中,可旋转地支撑在其上并且无法拉出。两个圆棒元件中的另一个卡扣配合在其U形凹陷处中。然后,板构件以与第二实施例的铰链构件310相同的方式运作。这意味着,板构件的两个圆棒元件中的一个用作外壳护套部件3上的板构件的枢轴承载,并且板构件的两个圆棒元件中的另一个用作外壳护套部件3上的板构件的封闭构件。

[0112] 紧固意味着将外壳护套部件3紧固到实施例1中所述的内窥镜头部主体11。作为示例特别提到肋部35、凹槽15和铰链构件310、320。本发明不限于此。术语“紧固装置”应包括适于将外壳护套部件3紧固到内窥镜头部主体11的任何紧固装置。紧固装置可以附接到外壳护套部件3或内窥镜头部主体11或它们中的二者。使用一个(或多个)既不附接到外壳护套部件3也不附接到内窥镜头部主体11的外部紧固装置、诸如例如外部环形构件也是可行的,该外部环形构件滑动或夹持在实施例1的图2中的外壳护套部件3和内窥镜头部主体11的外周缘上。一旦施加外部紧固装置,就可以省略附加到外壳护套部件3或内窥镜头部主体

11的紧固装置(肋部35、凹槽15和铰链构件310、320)。

[0113] 在实施例中,超声头部布置在内窥镜头部的远端,并且内窥镜头部包括布置在超声头部近侧的阿尔巴朗杆。本发明也可以应用于包括布置在超声头部远侧的阿尔巴朗杆的内窥镜头部。在该替代实施例中,工作通道和运动传输通道引导经过超声头部。这可以通过参考图1类似于内窥镜1的近侧部分和内窥镜头部主体11之间的超声头部室4来布置超声头部室,从而容易地实现。然后,内窥镜头部主体11在内窥镜的远端上。超声头部室4布置在内窥镜头部主体11的近侧,超声头部室4的底部区域包括在超声头部室4的底部区域中的超声头部40下方朝向内窥镜头部主体11延伸的工作通道部分和运动传输通道部分。

[0114] 所述替代实施例可以进行组合,并且可以应用于所有实施例。

[0115] 本发明可以优选地应用于十二指肠镜、胃镜、结肠镜或类似的内窥镜。然而,本发明的原理也可以应用于任何其他类型的内窥镜。

[0116] 附图标记列表

[0117] 1:内窥镜头部

[0118] 3:外壳护套部件

[0119] 4:超声头部室

[0120] 5:盖构件

[0121] 6:枢轴杆

[0122] 11:内窥镜头部主体

[0123] 11A:用于摄像机和照明装置的侧部

[0124] 11B:用于牵引线的侧部

[0125] 11B1:容纳室

[0126] 11B2:承载孔

[0127] 12:阿尔巴朗杆室

[0128] 13:工作通道

[0129] 14:牵引线通道

[0130] 15:凹槽(紧固装置)

[0131] 16:销(操作元件)

[0132] 17:摄像机

[0133] 18:照明装置

[0134] 19:展平区

[0135] 20:阿尔巴朗杆

[0136] 21:阿尔巴朗杆轴

[0137] 22:阿尔巴朗杆工具推动表面

[0138] 31:护套

[0139] 32:附接开口

[0140] 33:工具开口

[0141] 34:阿尔巴朗杆保持器(突出部)

[0142] 35:肋部(紧固装置)

[0143] 40:超声头部

- [0144] 62:枢轴杆旋转轴
- [0145] 63:牵引线接头容纳部
- [0146] 310:铰链构件(紧固装置)
- [0147] 311:鼻形件
- [0148] 315:接合凹槽
- [0149] 320:铰链构件(紧固装置)
- [0150] 321:鼻形件
- [0151] 322:膜铰链
- [0152] 341:用于阿尔巴朗杆轴的孔

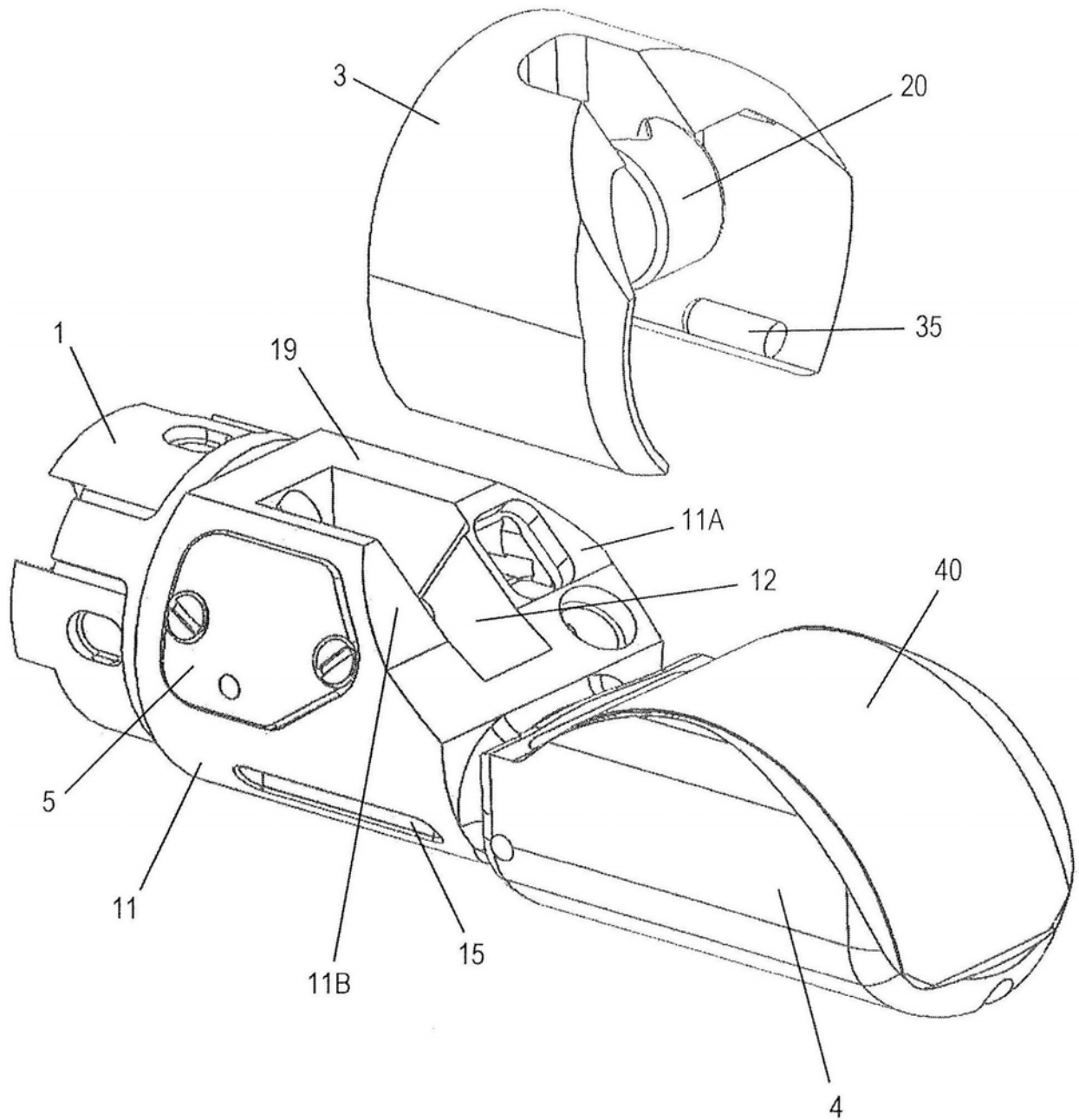


图1

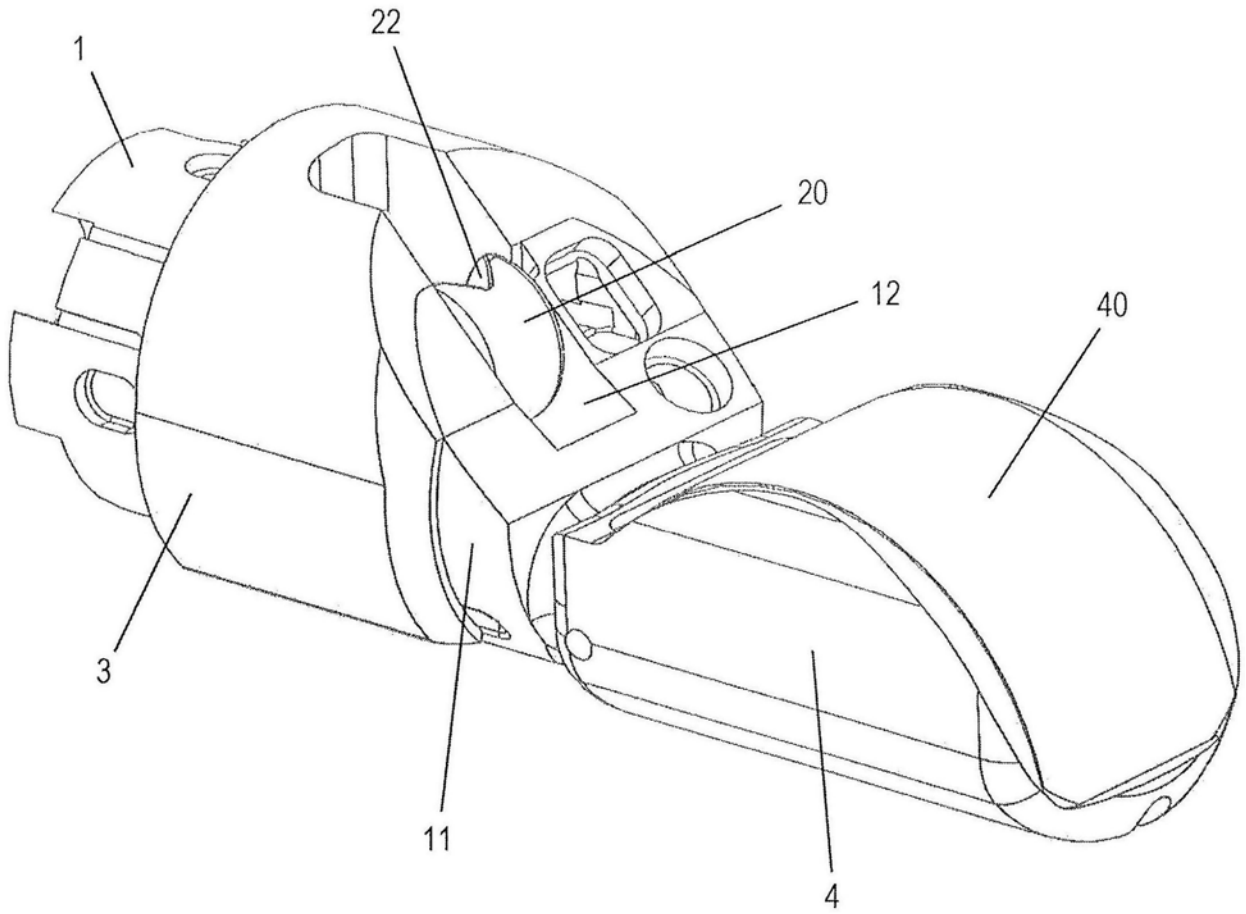


图2

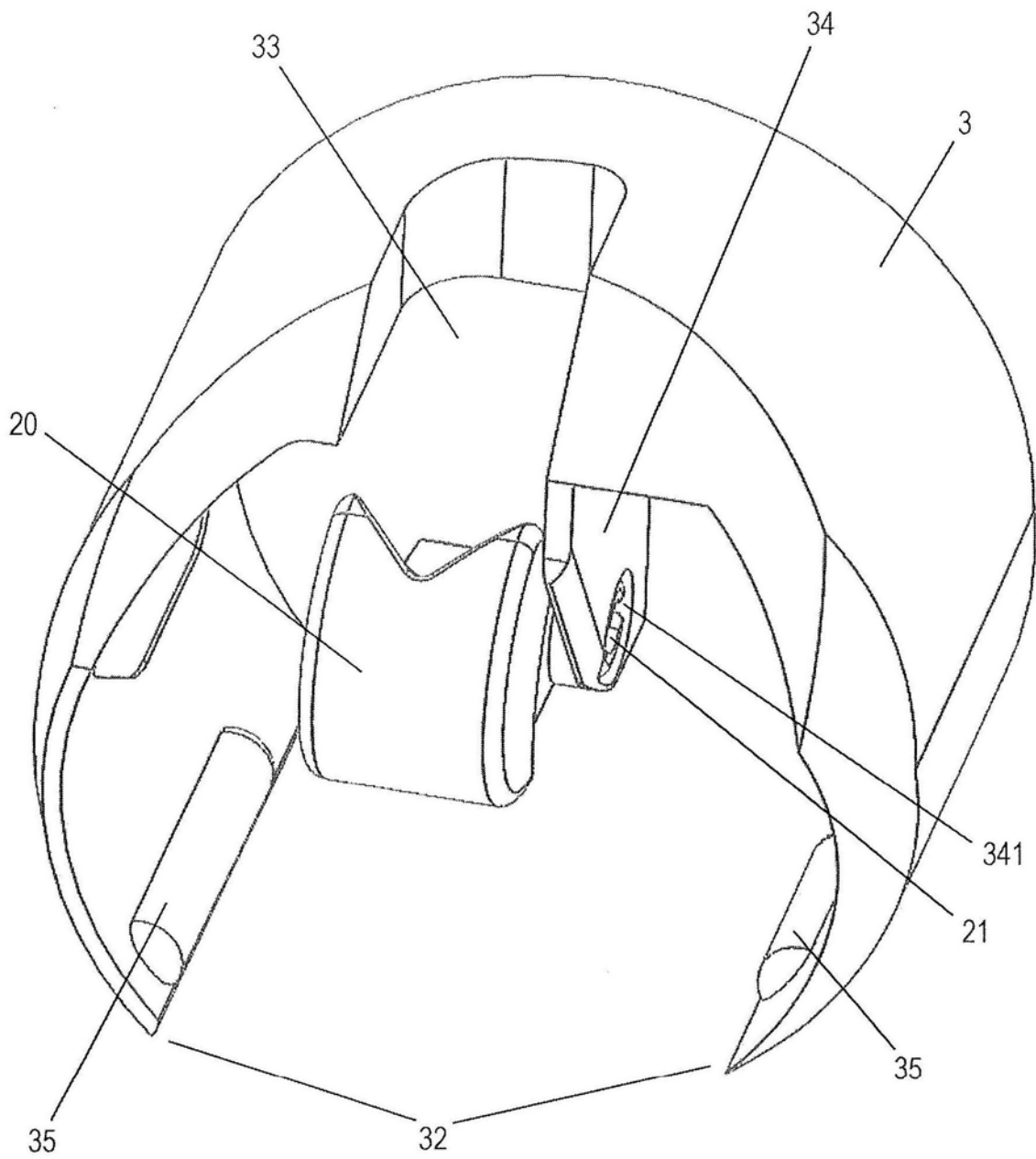


图3

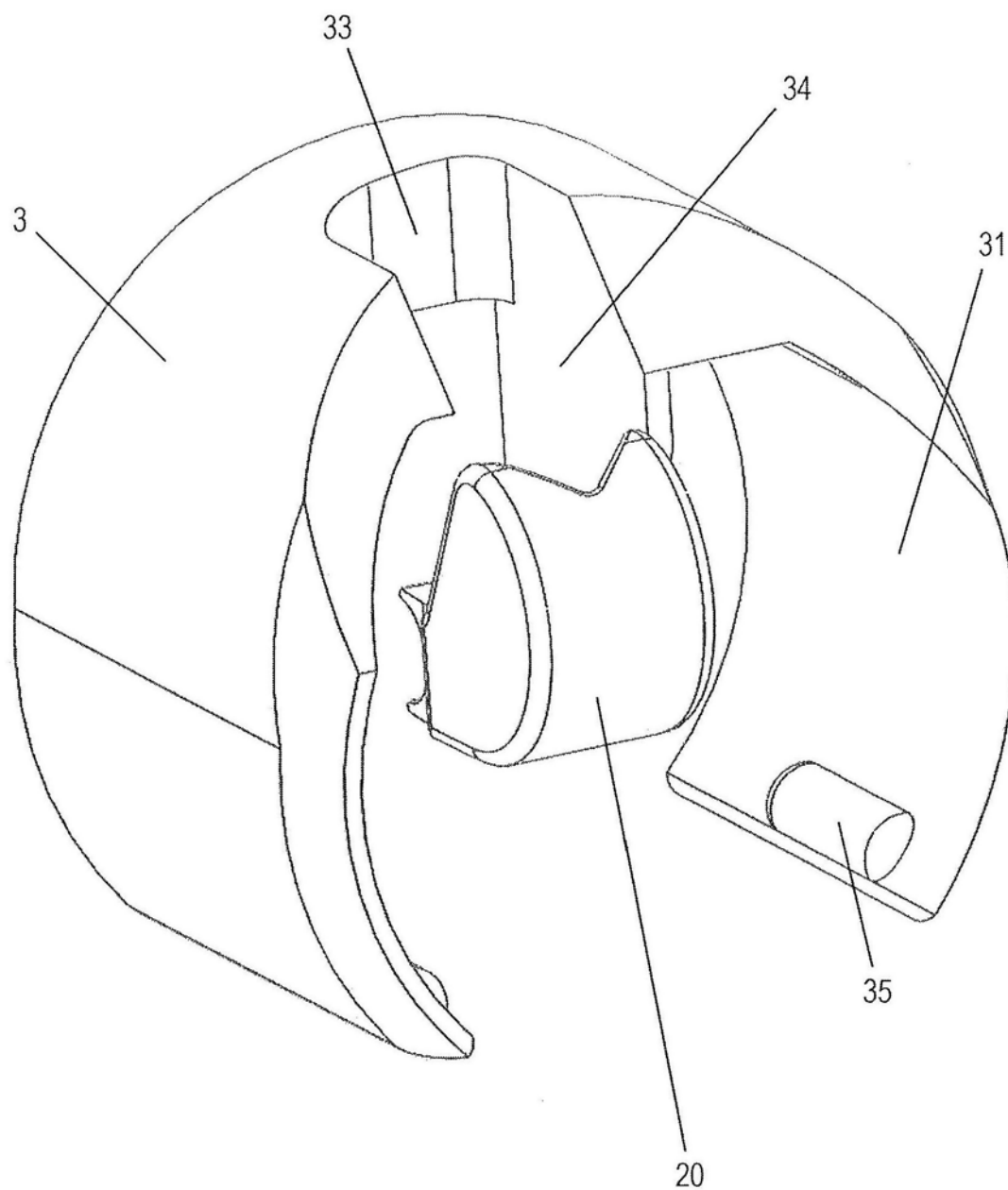


图4

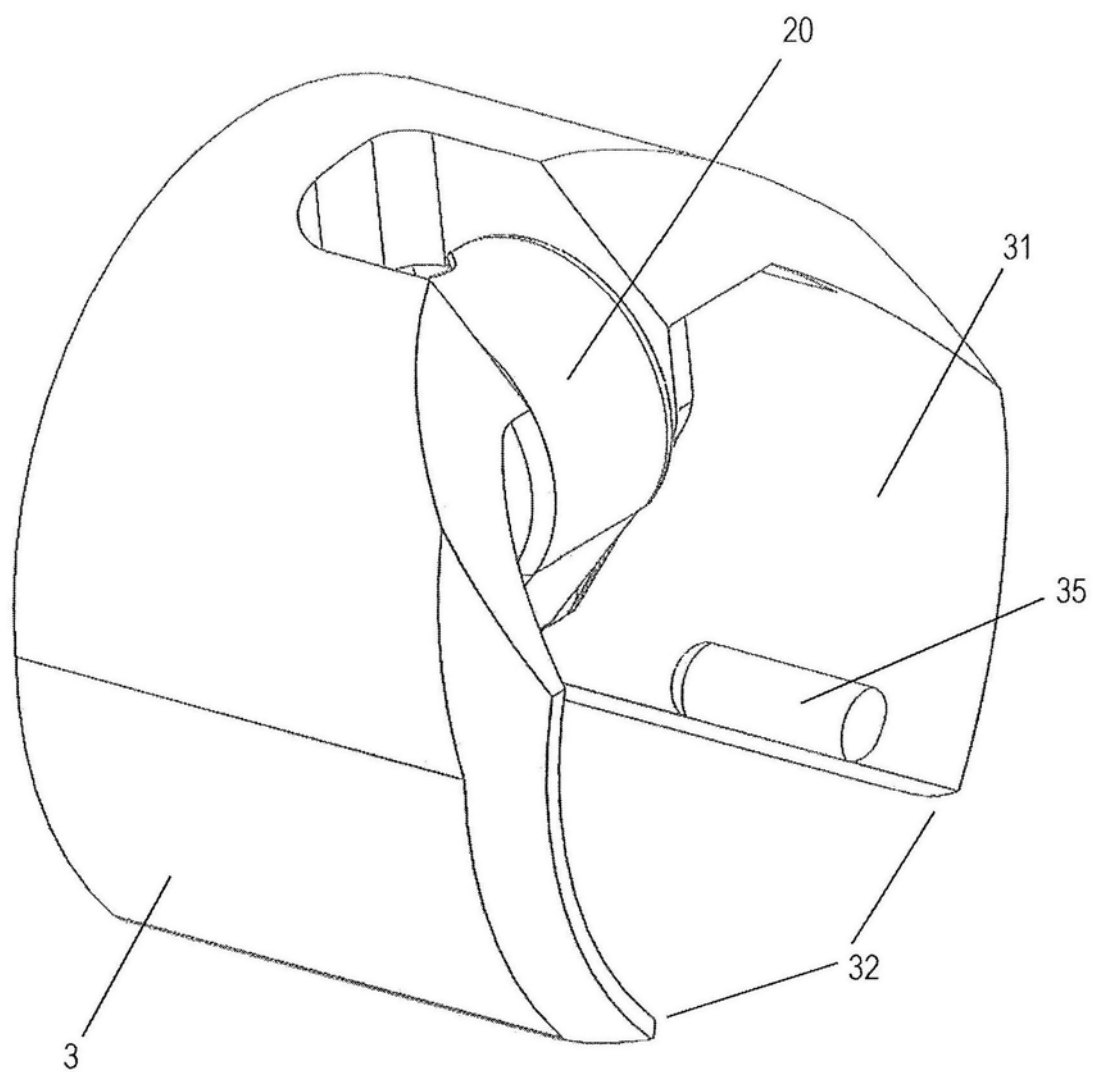


图5

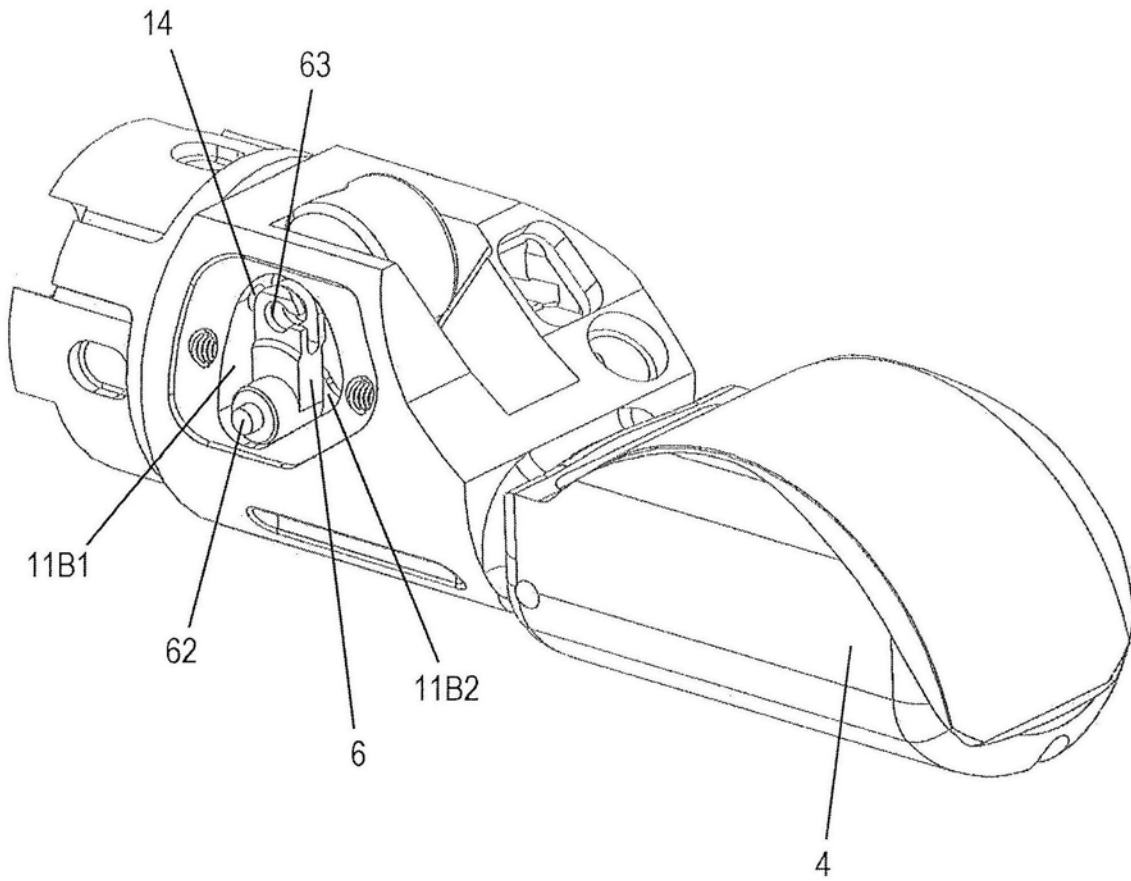


图6

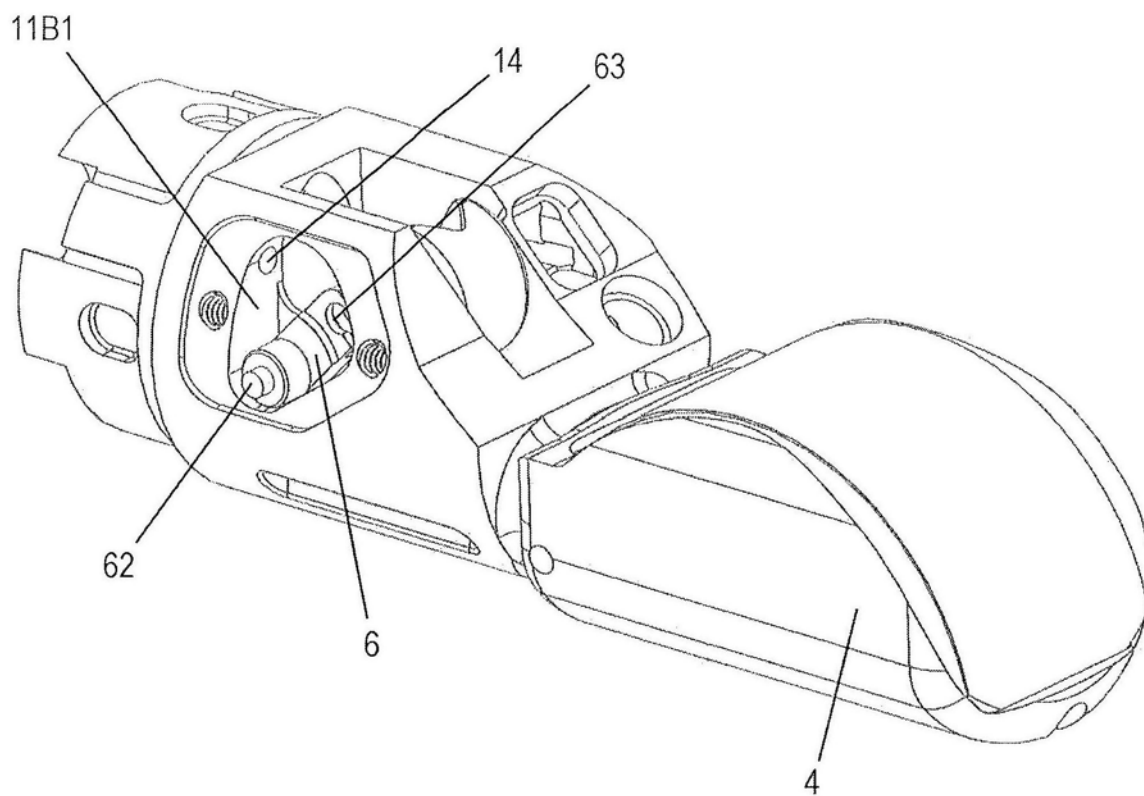


图7

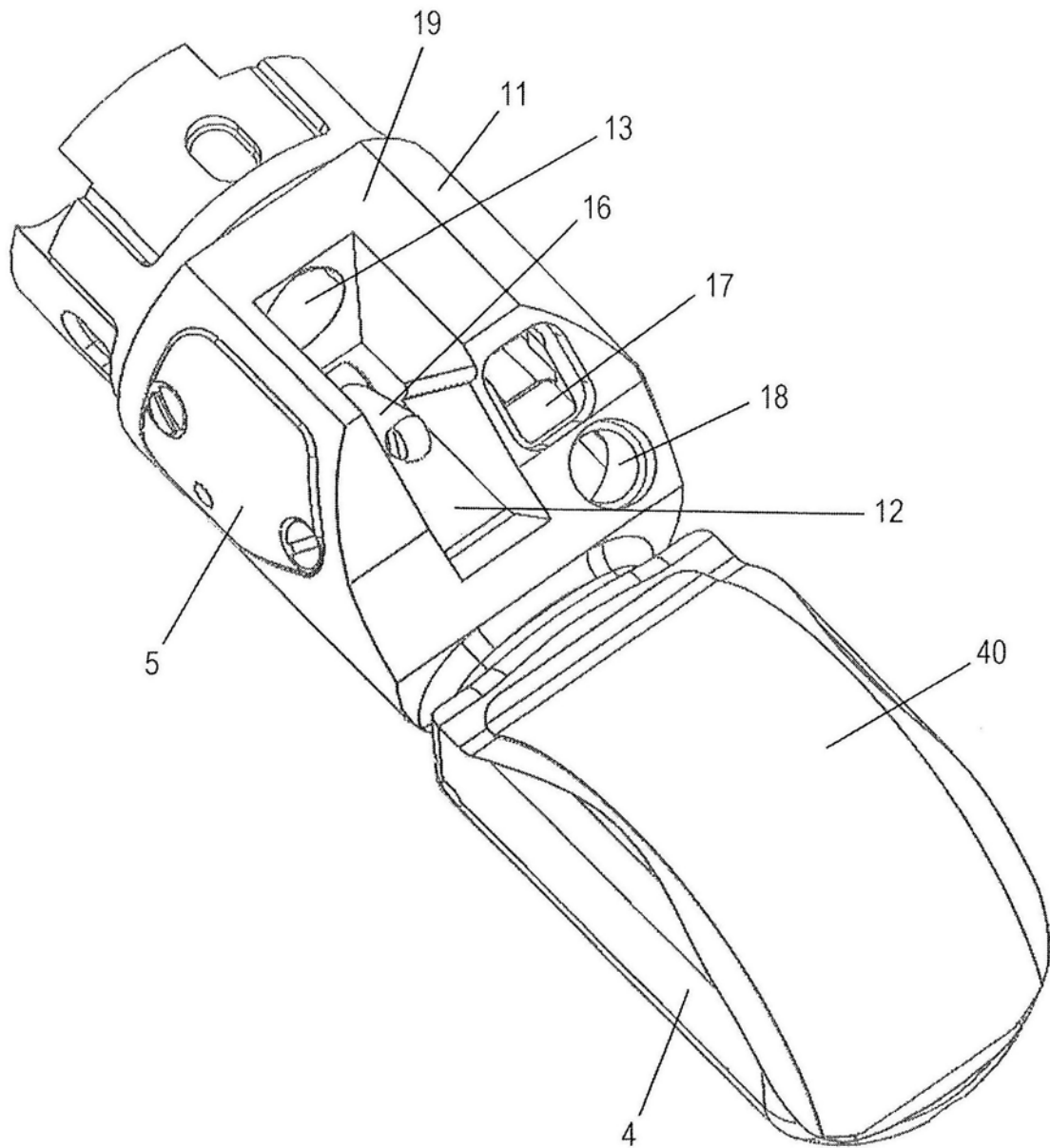


图8

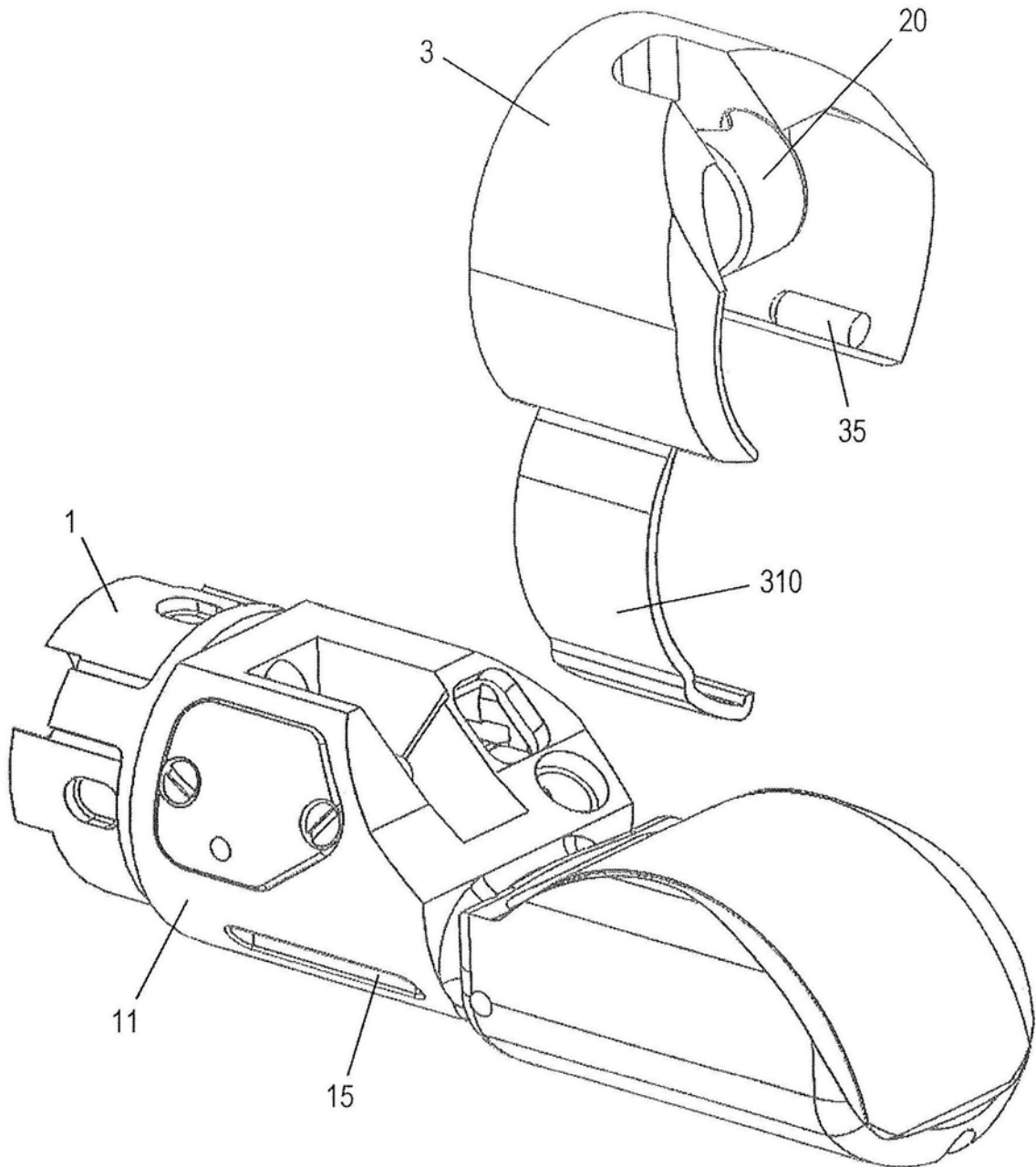


图9

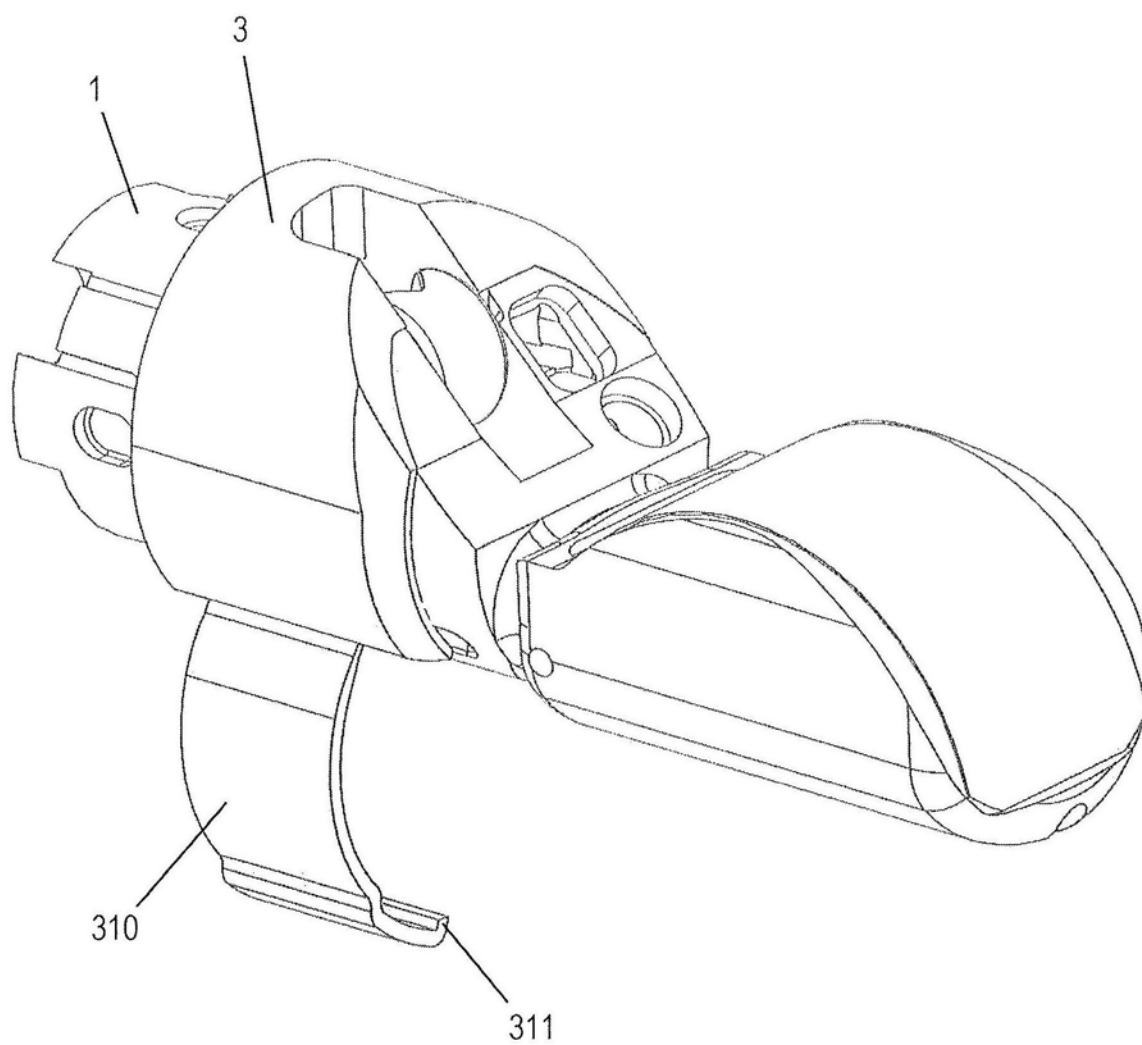


图10

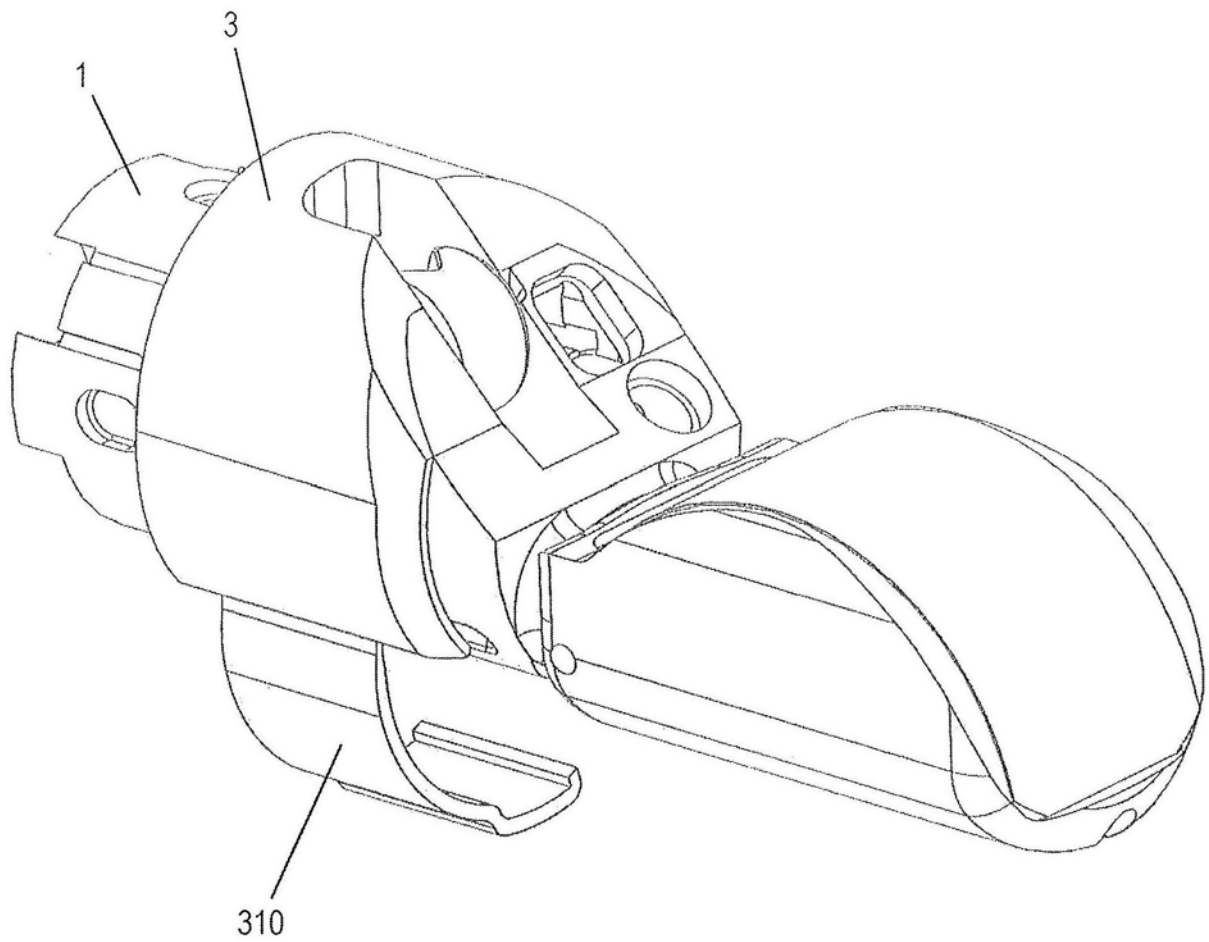


图11

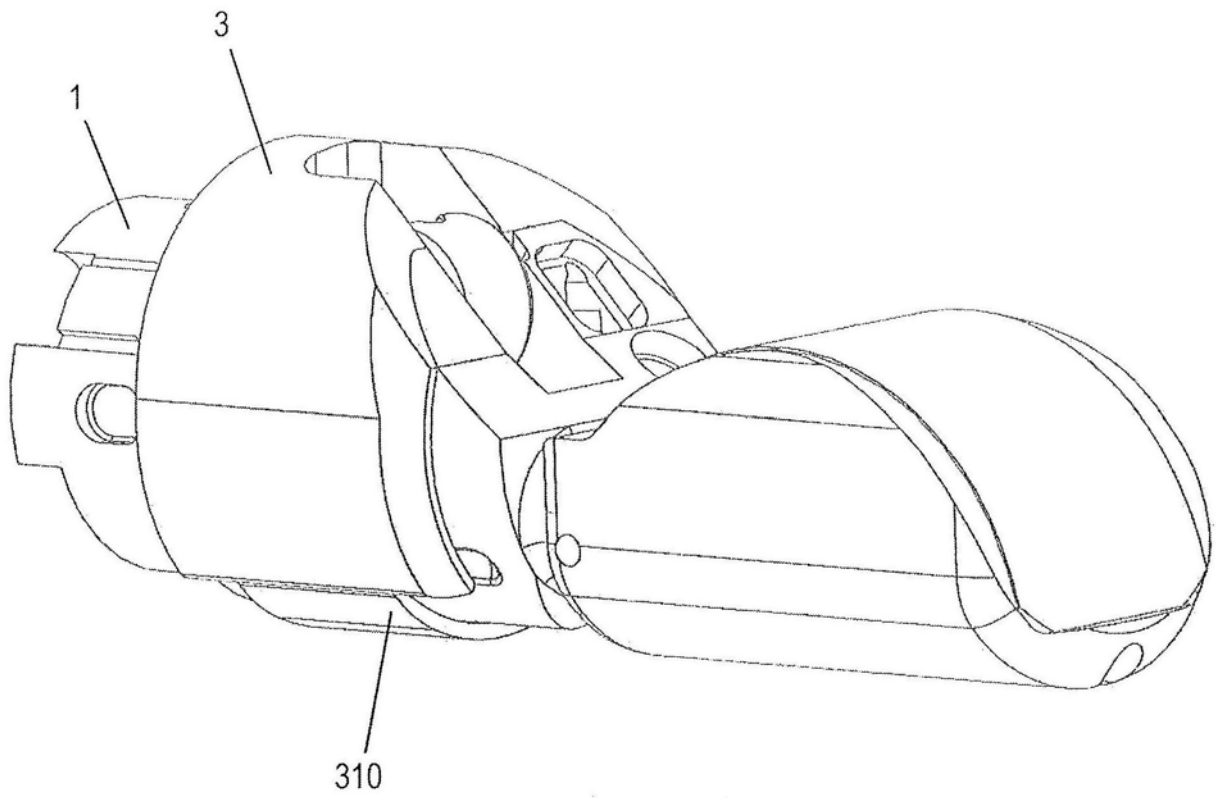


图12

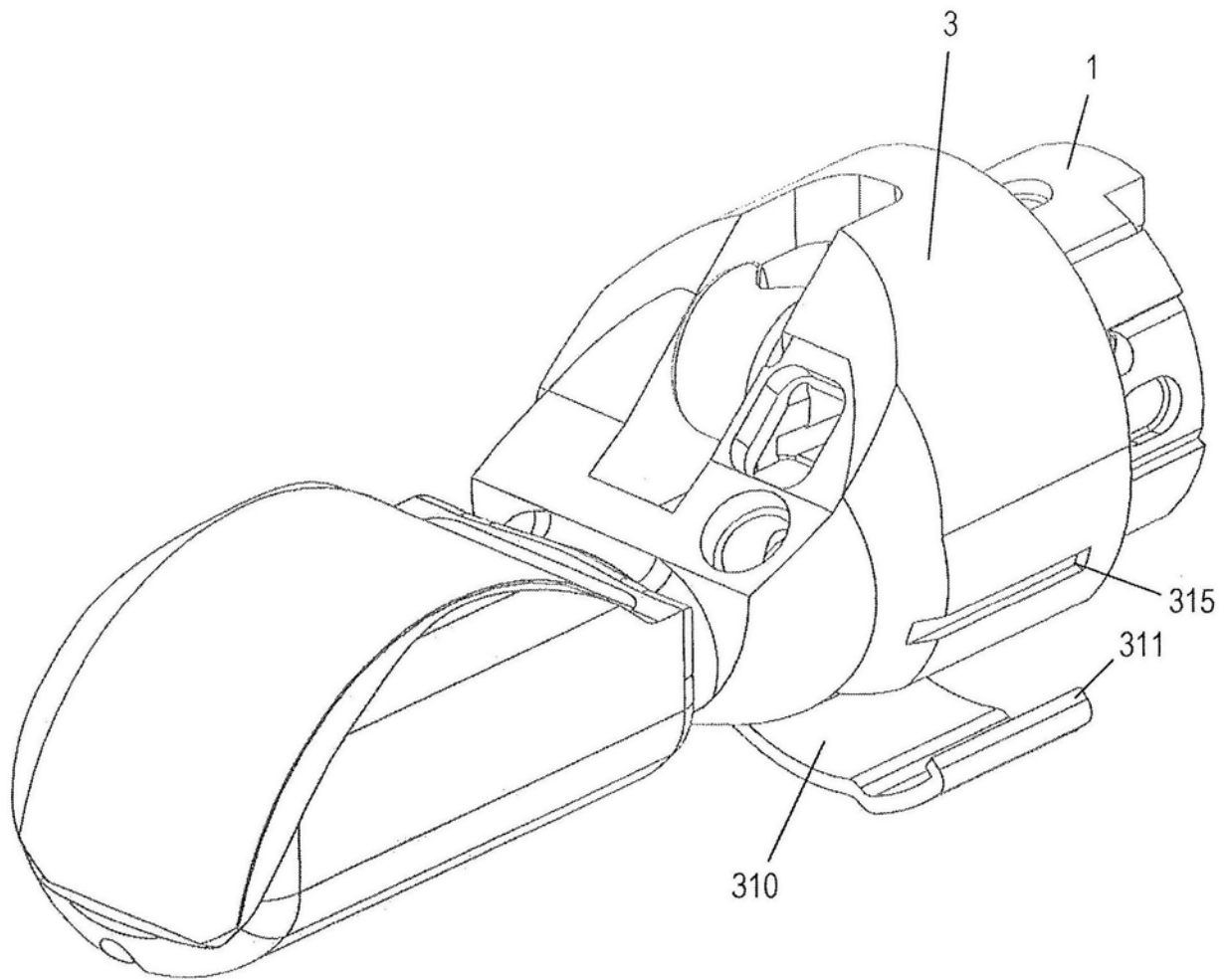


图13

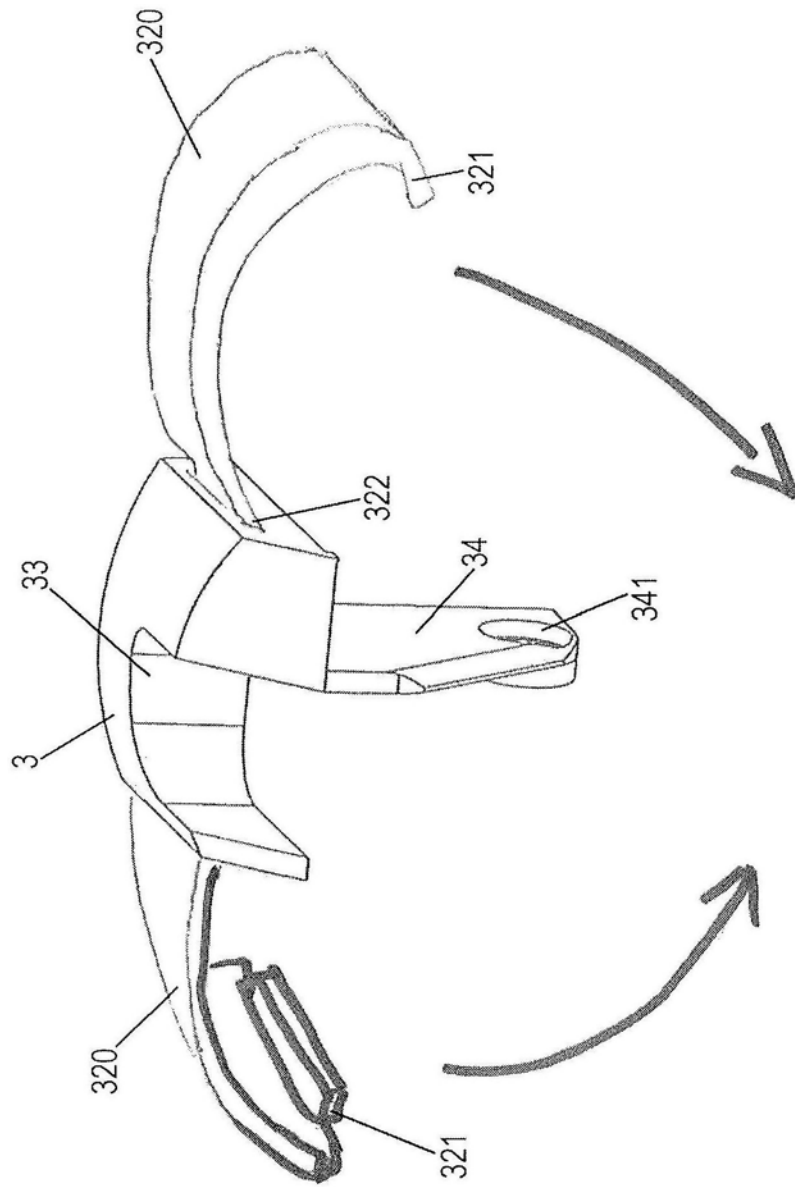


图14

专利名称(译)	内窥镜头部、内窥镜和阿尔巴朗杆保持构件		
公开(公告)号	CN109068944A	公开(公告)日	2018-12-21
申请号	CN201780019744.X	申请日	2017-08-04
[标]申请(专利权)人(译)	数字内窥镜检查有限公司		
申请(专利权)人(译)	数字内窥镜检查有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	数字内窥镜检查有限公司		
[标]发明人	斯特凡·科尔贝格		
发明人	斯特凡·科尔贝格		
IPC分类号	A61B1/00 A61B1/018 A61B1/273 A61B8/12		
CPC分类号	A61B1/00098 A61B1/00101 A61B1/00135 A61B1/00137 A61B1/018 A61B1/2736 A61B8/12 A61B1/00181		
代理人(译)	陈鹏 石磊		
优先权	102016114881 2016-08-11 DE		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明涉及一种内窥镜头部，该内窥镜头部包括：内窥镜头部主体(11)，至少一个工作通道(13)形成于该内窥镜头部主体中，其中能够进行枢转的阿尔巴朗杆(20)设置在远侧工作通道端部处。阿尔巴朗杆(20)可以附接在内窥镜头部主体(11)处并能够从内窥镜头部主体移除。

