



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 107405065 B

(45)授权公告日 2019.08.20

(21)申请号 201680004155.X

(22)申请日 2016.09.30

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 107405065 A

(43)申请公布日 2017.11.28

(30)优先权数据
2016-014472 2016.01.28 JP

(85)PCT国际申请进入国家阶段日
2017.06.13

(86)PCT国际申请的申请数据
PCT/JP2016/079091 2016.09.30

(87)PCT国际申请的公布数据
WO2017/130465 JA 2017.08.03

(73)专利权人 奥林巴斯株式会社
地址 日本东京都

(72)发明人 大西秀人 岩崎友和 金泳中

(74)专利代理机构 北京林达刘知识产权代理事
务所(普通合伙) 11277
代理人 刘新宇 张会华

(51)Int.Cl.
A61B 1/12(2006.01)
A61B 1/00(2006.01)

(56)对比文件
JP 特开2011-120788 A,2011.06.23,
JP 特开2005-58258 A,2005.03.10,
JP 特开2004-208961 A,2004.07.29,
US 4562830 A,1986.01.07,
CN 101209197 A,2008.07.02,
CN 101433451 A,2009.05.20,
CN 101513341 A,2009.08.26,

审查员 孙颖

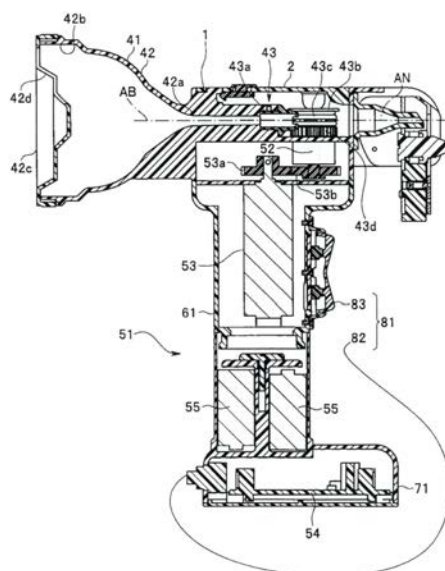
权利要求书1页 说明书6页 附图11页

(54)发明名称

内窥镜用线状构件送出装置

(57)摘要

内窥镜用线状构件送出装置(1)包括:喷嘴(11),其具有导入口(12)、导出口(13)以及贯穿路径(14);嵌合部(21),其嵌合于内窥镜(E);保持部(41),其用于保持线状构件;以及切换部(31),其以在嵌合部(21)嵌合于内窥镜(E)的状态下内窥镜(E)的开口和喷嘴的中心轴线(AN)之间的交叉角度能够切换为多个角度的方式连接嵌合部(21)和喷嘴(11)。



1. 一种内窥镜用线状构件送出装置,其特征在于,

该内窥镜用线状构件送出装置包括:

喷嘴,其具有用于导入线状构件的导入口、用于导出所述线状构件的导出口以及用于连结所述导入口和所述导出口的贯穿路径;

嵌合部,其以所述导出口与设置于内窥镜的缸体的开口相对的方式嵌合于所述内窥镜;

保持部,其以从所述导出口导出的所述线状构件的轴线和所述喷嘴的中心轴线之间的交叉角度成为预定的范围的方式保持所述线状构件;以及

切换部,其以在所述嵌合部嵌合于所述内窥镜的状态下所述内窥镜的缸体的中心轴线和所述喷嘴的中心轴线之间的交叉角度能够在第一角度和第二角度之间切换的方式连接所述嵌合部和所述喷嘴,

其中,所述第一角度是所述喷嘴的所述导出口转向所述缸体的第一开口的角度,所述第二角度是所述喷嘴的所述导出口转向所述缸体的第二开口的角度。

2. 根据权利要求1所述的内窥镜用线状构件送出装置,其特征在于,

所述导出口形成所述导出口的端面的至少一部分相对于与所述喷嘴的中心轴线正交的方向倾斜。

3. 根据权利要求1所述的内窥镜用线状构件送出装置,其特征在于,

所述保持部包括:

收纳部,其以所述线状构件卷绕的状态收纳该线状构件;以及

连接部,其用于连结所述收纳部和所述导入口。

4. 根据权利要求1所述的内窥镜用线状构件送出装置,其特征在于,

该内窥镜用线状构件送出装置包括输送部,该输送部配置在所述贯穿路径或者所述保持部,该输送部将所述线状构件至少从所述导入口向所述导出口输送。

5. 根据权利要求1所述的内窥镜用线状构件送出装置,其特征在于,

所述缸体是抽吸缸体,并且所述嵌合部嵌合于所述内窥镜的所述抽吸缸体。

内窥镜用线状构件送出装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种内窥镜用线状构件送出装置。

背景技术

[0002] 以往,为了能够清洗内窥镜管路,有一种将由线状构件构成的清洗刷向内窥镜管路导出的适配器。例如,日本特开平5—228107号公报所公开的送气送水管路清扫适配器通过插入到内窥镜的缸体内并在缸体内滑动,从而使清洗刷的导出位置与在缸体内开口的送气管路或者送水管路对准,导出清洗刷。

[0003] 但是,以往的送气送水管路清扫适配器存在这样的问题,即,为了在向缸体插入时不损伤缸体内壁,需要慎重操作。

[0004] 因此,本发明的目的在于提供一种能够不损伤缸体内壁而简单地向在缸体内开口的多个管路送出线状构件的内窥镜用线状构件送出装置。

发明内容

[0005] 发明要解决的问题

[0006] 本发明的一个技术方案的内窥镜用线状构件送出装置包括:喷嘴,其具有用于导入线状构件的导入口、用于导出所述线状构件的导出口以及用于连结所述导入口和所述导出口的贯穿路径;嵌合部,其以所述导出口与内窥镜的开口相对的方式嵌合于所述内窥镜;保持部,其以从所述导出口导出的所述线状构件的轴线和所述喷嘴的中心轴线之间的交叉角度成为预定的范围的方式保持所述线状构件;以及切换部,其以在所述嵌合部嵌合于所述内窥镜的状态下所述内窥镜的开口和所述喷嘴的中心轴线之间的交叉角度能够切换为多个角度的方式连接所述嵌合部和所述喷嘴。

附图说明

[0007] 图1是表示本发明的实施方式的内窥镜用线状构件送出装置的外观结构的立体图。

[0008] 图2是表示本发明的实施方式的内窥镜用线状构件送出装置的结构剖视图。

[0009] 图3是表示本发明的实施方式的内窥镜用线状构件送出装置的喷嘴、嵌合部以及切换部的结构的放大剖视图。

[0010] 图4是表示本发明的实施方式的内窥镜用线状构件送出装置的喷嘴、嵌合部以及切换部的外观结构的放大立体图。

[0011] 图5是表示本发明的实施方式的内窥镜用线状构件送出装置的外观结构的后方立体图。

[0012] 图6是表示本发明的实施方式的卸下内窥镜用线状构件送出装置的罩后的状态的外观结构的立体图。

[0013] 图7是说明本发明的实施方式的内窥镜用线状构件送出装置的驱动部和操作部的

结构的说明图。

[0014] 图8是表示本发明的实施方式的内窥镜用线状构件送出装置的清洗刷的例子图。

[0015] 图9是表示安装有本发明的实施方式的内窥镜用线状构件送出装置的内窥镜的外观结构的例子图。

[0016] 图10是说明使本发明的实施方式的内窥镜用线状构件送出装置的喷嘴朝向通用线缆侧管路的状态的说明图。

[0017] 图11是说明将本发明的实施方式的内窥镜用线状构件送出装置的清洗刷收纳于收纳部的状态的说明图。

[0018] 图12是说明使本发明的实施方式的内窥镜用线状构件送出装置的喷嘴朝向插入部侧管路的状态的说明图。

具体实施方式

[0019] 以下,参照附图说明本发明的实施方式。

[0020] (结构)

[0021] 图1是表示本发明的实施方式的内窥镜用线状构件送出装置1的外观结构的立体图。图2是表示本发明的实施方式的内窥镜用线状构件送出装置1的结构的剖视图。图3是表示本发明的实施方式的内窥镜用线状构件送出装置1的喷嘴11、嵌合部21以及切换部31的结构的放大剖视图。图4是表示本发明的实施方式的内窥镜用线状构件送出装置1的喷嘴11、嵌合部21以及切换部31的外观结构的放大立体图。图5是表示本发明的实施方式的内窥镜用线状构件送出装置1的外观结构的后方立体图。图6是表示本发明的实施方式的卸下内窥镜用线状构件送出装置1的罩2后的状态的外观结构的立体图。在图2中省略电连接线。

[0022] 内窥镜用线状构件送出装置1构成为包括喷嘴11、嵌合部21、切换部31、保持部41、驱动部51、把持部61、基座部71以及操作部81。

[0023] 喷嘴11构成为能够将后述的清洗刷B向内窥镜E的抽吸缸体侧开口E1(图9)送出。喷嘴11例如由塑料等构成。喷嘴11包括导入清洗刷B的导入口12、导出清洗刷B的导出口13以及连结导入口12和导出口13的贯穿路径14。贯穿路径14形成为从导入口12朝向导出口13缩窄的筒状。当切换了喷嘴11的角度时,为了使喷嘴11不抵接于抽吸缸体侧开口E1的管头E11,导出口13形成为端面的至少一部分相对于与喷嘴的中心轴线正交的方向倾斜。在本实施方式中,导出口13的边缘的一侧15形成为相对于与喷嘴的中心轴线正交的方向倾斜。

[0024] 嵌合部21具有后述的嵌合狭缝24c,该嵌合部21能够嵌合于内窥镜E的外向凸缘状的管头E11。若嵌合部21嵌合于管头E11,则导出口13以面对管头E11的方式与该管头E11相对。即,嵌合部21以导出口13与内窥镜E的开口相对的方式嵌合于内窥镜E。嵌合部21构成为具有连接引导件22、滑动片23、壳体24以及延伸板25。

[0025] 连接引导件22例如由塑料等构成。在连接引导件22中,主体部22a形成为柱状,顶端形成为缩窄,肩部22b和基部22c形成为凸缘状。在连接引导件22中,压缩弹簧23a外套于主体部22a。若连接引导件22安装于设置在滑动片23上的缺口部23b,则压缩弹簧23a按压肩部22b,连接引导件22被向连接引导件22的顶端方向施力。被向顶端方向施力的连接引导件22由于基部22c抵靠于壳体24而使该连接引导件22被限制了弹出。

[0026] 滑动片23例如由塑料等构成。滑动片23以滑动自如的方式内嵌于壳体24。在滑动片23上设有用于安装连接引导件22的缺口部23b。滑动片23具有被压缩弹簧23a向压出的方向施力的内置了球23c的球塞23d。

[0027] 壳体24例如由金属等构成。壳体24外套于滑动片23。壳体24为了能够将滑动片23的滑动方向的位置切换为两个阶段而具有供球塞23d的球23c嵌入的定位孔24a、24b。壳体24为了能够与内窥镜E的管头E11滑动嵌合而具有嵌合狭缝24c。嵌合狭缝24c形成为使喷嘴11和连接引导件22暴露。壳体24具有轴支承于切换部31的转动轴24d。嵌合部21以转动轴24d为中心转动自如。

[0028] 延伸板25以连接于切换部31的方式分别自壳体24的两侧部延伸出来。在各个延伸板25上,为了能够限制嵌合部21的转动范围而设有滑动嵌合于切换部31的弯曲长孔33内的销25a。在各个延伸板25上,为了能够将嵌合部21的转动方向的位置切换为两个阶段而具有供球塞35(后述)的未图示的球嵌入的定位孔25b(图12)、25c。

[0029] 切换部31以在嵌合部21嵌合于内窥镜E的状态下将抽吸缸体侧开口E1与喷嘴11的中心轴线AN之间的交叉角度多个阶段地切换为多个角度的方式连接嵌合部21和喷嘴11。

[0030] 切换部31例如由塑料等构成。切换部31具有以相互夹着嵌合部21的方式相对配置的两个支承板32。在两个支承板32上分别具有对嵌合部21的转动轴24d进行轴支承的轴承孔34、限制嵌合部21的转动范围的弯曲长孔33以及能够将嵌合部21的转动角度切换为两个阶段的球塞35。由此,切换部31轴支承嵌合部21,能够将抽吸缸体侧开口E1与喷嘴11的中心轴线AN之间的交叉角度切换为两个阶段。

[0031] 保持部41构成为能够以从喷嘴11的导出口13导出的清洗刷的轴线AB(在图2中省略清洗刷,只图示轴线)和喷嘴的中心轴线AN之间的交叉角度成为预定的范围的方式保持清洗刷B。保持部41构成为具有收纳部42和连接部43。

[0032] 收纳部42构成为能够以清洗刷B卷绕的状态收纳清洗刷B。收纳部42例如由塑料等构成。收纳部42是有底筒状,其具有朝向开口42a缩窄的筒状的侧壁42b和由装卸自如的盖构成的底部42c(图5)。

[0033] 在开口42a上安装有引导件43a(见后述)。

[0034] 底部42c具有环拉出孔42d和环用钩42e。清洗刷B后端的环B4被从底部42c的环拉出孔42d拉出并勾挂于环用钩42e。另外,收纳部42也可以不具有环拉出孔42d和环用钩42e。

[0035] 连接部43构成为连结收纳部42和喷嘴11的导入口12。连接部43构成为具有引导件43a和作为输送部的辊43b。如图6所示,在连接部43的上方,设置为覆盖有拆装自如的罩2,通过卸下罩2,能够使连接部43暴露。

[0036] 引导件43a设置于辊43b和收纳部42的开口42a之间,该引导件43a形成为从开口42a朝向辊43b缩窄,换言之,从辊43b朝向开口42a扩大。引导件43a能够收纳清洗刷B的刷子B2,并引导相对于辊43b伸出的清洗刷B。

[0037] 辊43b配置于连接部43,构成为能够使清洗刷B至少从导入口12朝向导出口13输送。在图2和图6中,在连接部43配置有辊43b。另外,辊43b也可以配置在喷嘴11的贯穿路径14、收纳部42内。

[0038] 辊43b包括彼此相对配置的驱动辊43b1和从动辊43b2。驱动辊43b1和从动辊43b2分别在外周上具有防滑的橡胶环43c。驱动辊43b1连结于驱动部51的驱动轴52,利用驱动部

51旋转驱动。驱动辊43b1和从动辊43b2分别在基端具有相互啮合的两个齿轮43d。驱动辊43b1利用两个齿轮43d向从动辊43b2传递旋转力,使从动辊43b2向与驱动辊43b1相反的方向旋转。驱动辊43b1和从动辊43b2通过旋转驱动,从而能够将清洗刷B从导入口12向导出口13的方向输送、或者从导出口13向导入口12的方向输送。

[0039] 图7是说明本发明的实施方式的内窥镜用线状构件送出装置1的驱动部51和操作部81的结构的说明图。

[0040] 如图7所示,驱动部51构成为具有电动机53、控制基板54以及电池55。

[0041] 电动机53使旋转力向安装于电动机轴的齿轮53a、与齿轮53a相啮合的齿轮53b、与齿轮53b连结的驱动轴52以及与驱动轴52连结的驱动辊43b1传递。电动机53设置在把持部61内。电动机53连接于控制基板54。电动机53在控制基板54的控制下旋转驱动辊43b。

[0042] 控制基板54构成为具有控制电动机53的旋转的电路。控制基板54设置在基座部71内。控制基板54连接于电池55和操作部81。控制基板54根据经由操作部81输入的指示输入,向电动机53供给电池55的电力,而使电动机53旋转。

[0043] 电池55在控制基板54的控制下向电动机53供给电力。

[0044] 操作部81构成为具有电源开关82和进退开关83。操作部81连接于控制基板54。若对操作部81有指示输入,则指示输入向控制基板54输出。

[0045] 电源开关82构成为能够进行电源的接通/断开切换的指示输入。

[0046] 进退开关83构成为能够进行清洗刷B的进退、即清洗刷B的送出、拉入的指示输入。

[0047] 接着,说明收纳于内窥镜用线状构件送出装置1并从内窥镜用线状构件送出装置1送出的清洗刷B。

[0048] 图8是表示本发明的实施方式的内窥镜用线状构件送出装置1的清洗刷B的例子的图。

[0049] 清洗刷B构成为具有轴B1、刷子B2、顶端头B3、以及环B4轴。

[0050] 轴B1使较细的金属线呈螺旋状紧密缠绕而形成细长状。轴B1向内窥镜E管路内插入,该轴B1具有利用设于顶端的刷子B2而能够对内窥镜E管路进行清洗的足够的长度。轴B1构成为具有欲恢复为直线状的恢复力。

[0051] 刷子B2设于轴B1的顶端。刷子B2形成为能够一边摩擦内窥镜E管路一边穿过内窥镜E管路的大小。另外,取代刷子B2,也可以具有海绵或橡胶等能够一边摩擦内窥镜E管路一边穿过内窥镜E管路的其它构件。

[0052] 顶端头B3为了使辊43b容易地拉入清洗刷B而设于轴B1的顶端。

[0053] 环B4设于轴B1的后端,能够勾挂于保持部41的环用钩42e。另外,也可以不设置环B4。

[0054] 若清洗刷B在辊43b的旋转下被拉入收纳部42,则轴B1沿着收纳部42的侧壁42b逐渐弯曲,以卷绕的状态收纳于收纳部42。。

[0055] 以卷绕的状态收纳于收纳部42的清洗刷B利用欲恢复为直线状的恢复力产生用于从收纳部42的开口42a伸出清洗刷B的伸出力。在清洗刷B的伸出力的作用下,顶端头B3抵靠于辊43b,刷子B2配置在引导件43a内。

[0056] (作用)

[0057] 接着,说明内窥镜用线状构件送出装置1的作用。

[0058] 图9是表示安装有本发明的实施方式的内窥镜用线状构件送出装置1的内窥镜E的外观结构的例子。图10是说明使本发明的实施方式的内窥镜用线状构件送出装置1的喷嘴11朝向通用线缆侧管路E12c的状态的说明图。图11是说明将本发明的实施方式的内窥镜用线状构件送出装置1的清洗刷B收纳于收纳部42的状态的说明图。图12是说明使本发明的实施方式的内窥镜用线状构件送出装置1的喷嘴11朝向插入部侧管路E12d的状态的说明图。

[0059] 如图9所示,内窥镜E构成为具有抽吸缸体侧开口E1和送气送水缸体侧开口E2而构成。抽吸缸体E12形成为筒状,在其内部具有通用线缆侧开口E12a和插入部侧开口E12b。送气送水缸体E22形成为筒状。

[0060] 如图10所示,若连接引导件22向送气送水缸体E22内插入,则送气送水缸体侧开口E2抵靠于连接引导件22的肩部22b。这样的话,连接引导件22的肩部22b克服压缩弹簧23a的作用力而被压下,抽吸缸体E12的管头E11从嵌合狭缝24c向嵌合部21的壳体24的内侧进入。接下来,若内窥镜E向从抽吸缸体E12朝向送气送水缸体E22的方向滑动,则滑动片23与插入到内窥镜E内的连接引导件22一起滑动,球塞23d的球23c嵌合于壳体24的定位孔24b而被定位。由此,抽吸缸体E12的管头E11在壳体24上滑动并嵌合,喷嘴11朝向抽吸缸体E12内的通用线缆侧开口E12a。

[0061] 若利用电源开关82将电源设为打开状态,并利用进退开关83进行清洗刷B的送出的指示输入,则指示输入向控制基板54输入,控制基板54向电动机53流入电流,使电动机53旋转,而使辊43b旋转。这样的话,辊43b拉入抵靠于辊43b的清洗刷B的顶端头B3,将清洗刷B的轴B1向喷嘴11输送,而从喷嘴11向抽吸缸体E12送出清洗刷B。送出的清洗刷B从通用线缆侧开口E12a进入通用线缆侧管路E12c,对通用线缆侧管路E12c内进行摩擦而清洗。

[0062] 若利用进退开关83进行清洗刷B的拉入的指示输入,则控制基板54使电动机53向与送出相反的方向旋转。若电动机53旋转,则辊43b拉入清洗刷B的轴B1。如图11所示,拉入的清洗刷B的轴B1沿着收纳部42的侧壁42b弯曲,以逐渐卷绕的状态收纳于收纳部42。若清洗刷B的顶端的顶端头B3穿过辊43b,则清洗刷B的拉入完成。

[0063] 如图12所示,在使嵌合部21以转动轴24d为中心地转动时,切换部31的球塞35的未图示的球嵌入到嵌合部21的延伸板25的定位孔25b,喷嘴11朝向抽吸缸体E12内的插入部侧开口E12b。若利用进退开关83输入用于送出清洗刷B的指令,则清洗刷B从插入部侧开口E12b进入到插入部侧管路E12d,清洗插入部侧管路E12d内。

[0064] 根据实施方式,能够不损伤缸体内壁而简单地向着抽吸缸体E12内开口的通用线缆侧管路E12c和插入部侧管路E12d送出清洗刷B。

[0065] 根据实施方式,由于清洗刷B穿过抽吸缸体E12内,因此,能够在清洗通用线缆侧管路E12c或者插入部侧管路E12d的同时也清洗抽吸缸体E12内。

[0066] 另外,在实施方式中,对于内窥镜用线状构件送出装置1说明了从内窥镜E的抽吸缸体侧开口E1的外侧送出清洗刷B的例子,但也可以构成为从内窥镜的其他开口的外侧送出线状构件。

[0067] 另外,在实施方式中,说明了线状构件为清洗刷B的例子,但是线状构件并不限于清洗刷B,例如,也可以是细胞诊断刷子、把持钳子或者套管等处置器具。

[0068] 本发明并不限定于上述实施方式,在不改变本发明的主旨的范围内,能够进行各

种变更、改变等。

[0069] 采用本发明,能够提供一种能够不损伤缸体内壁而简单地向着在缸体内开口的多个管路送出线状构件的内窥镜用线状构件送出装置。

[0070] 本申请是以2016年1月28日向日本申请的特愿2016—014472号为要求优先权的基础而申请的,上述公开的内容被引用于本申请说明书、权利要求书。

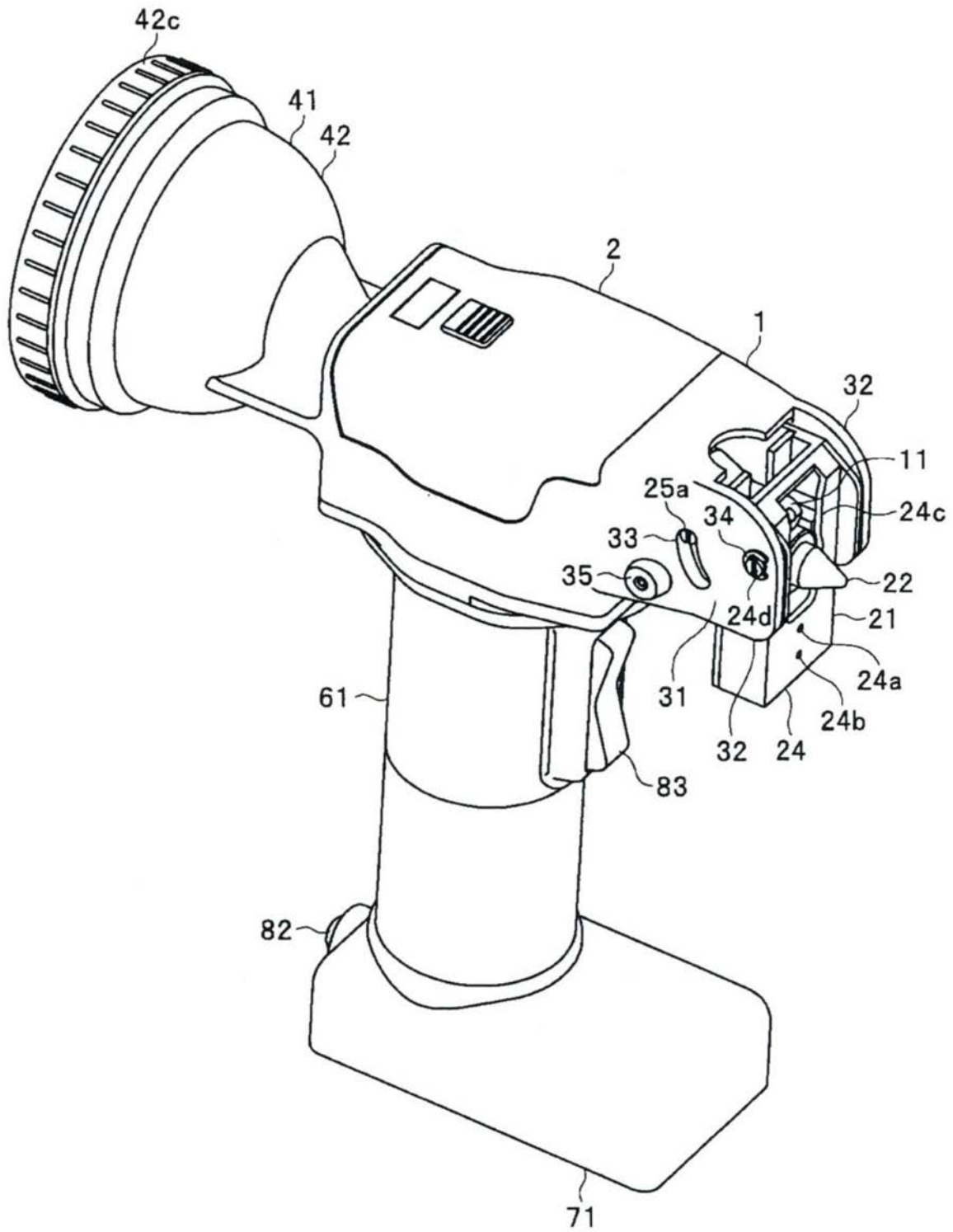


图1

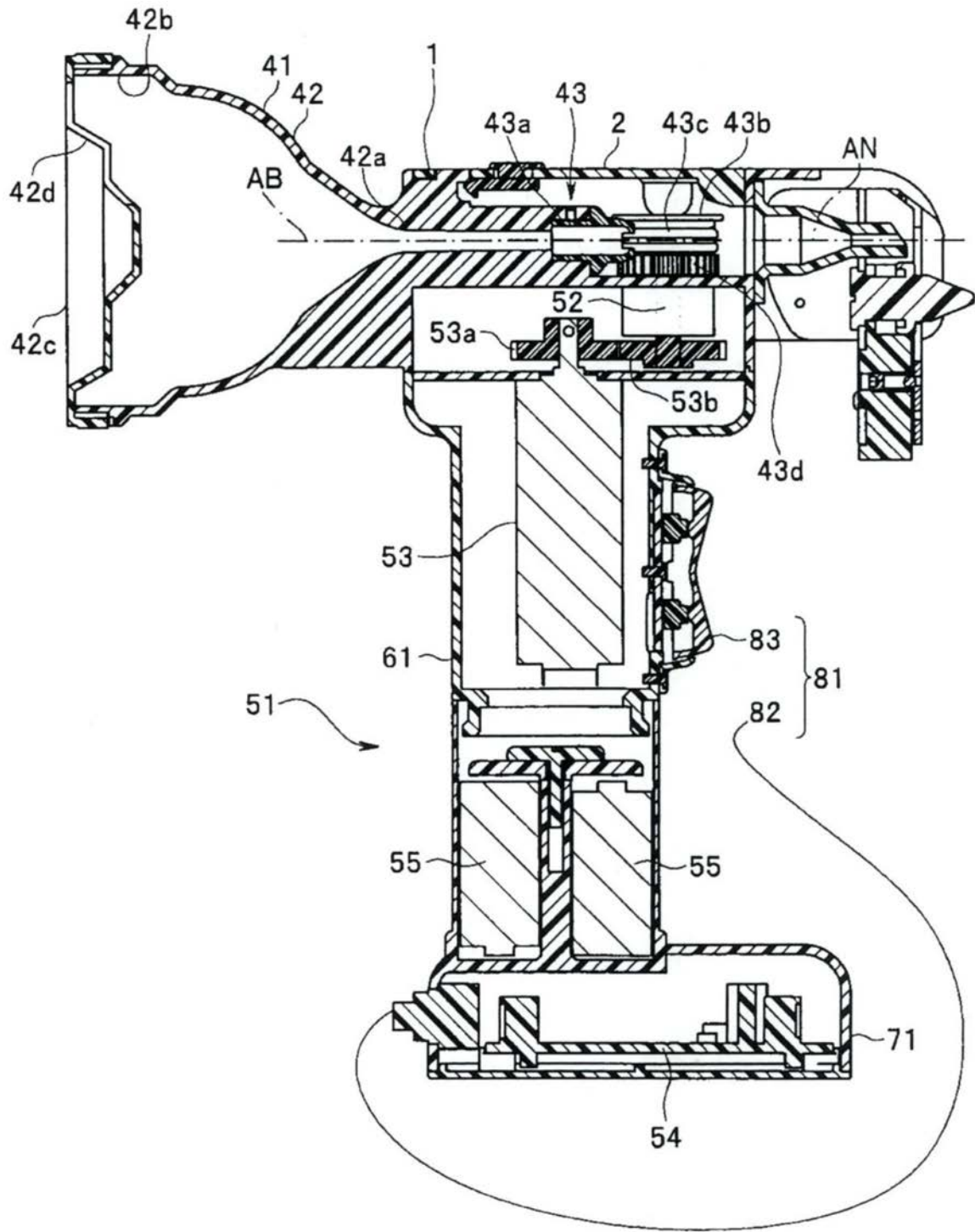


图2

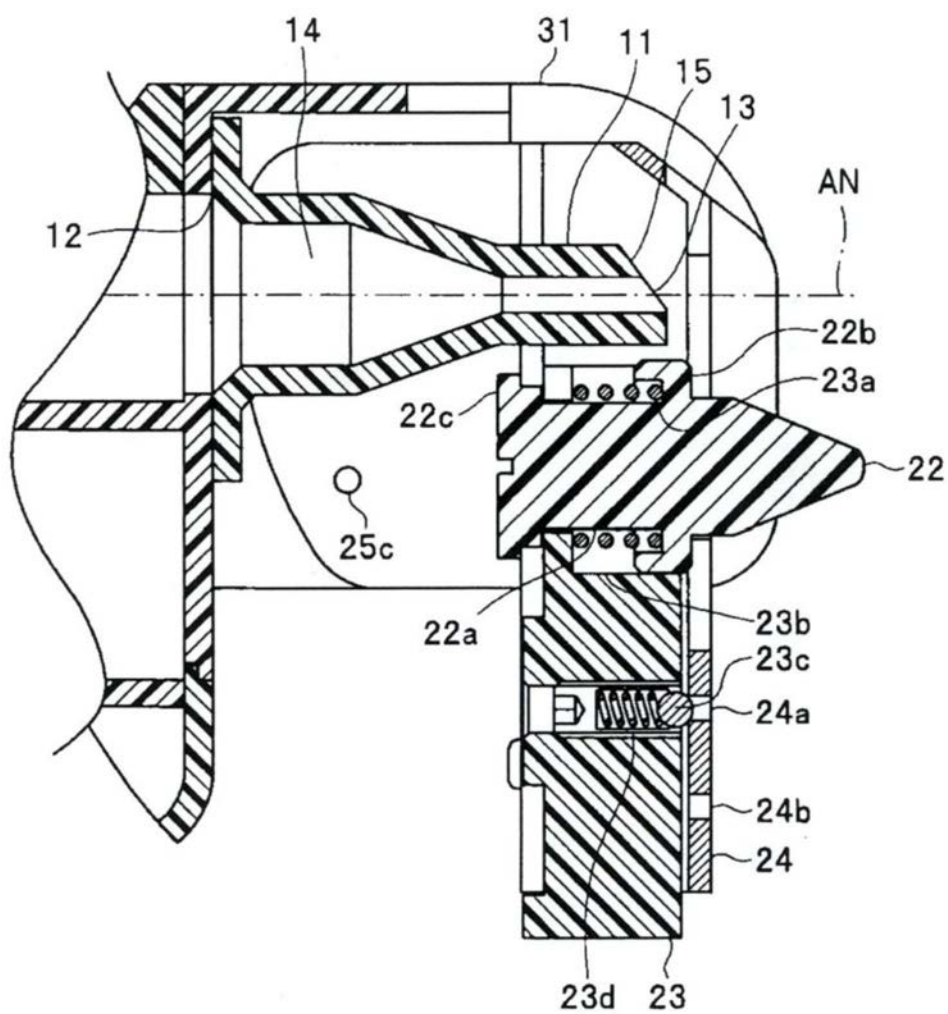


图3

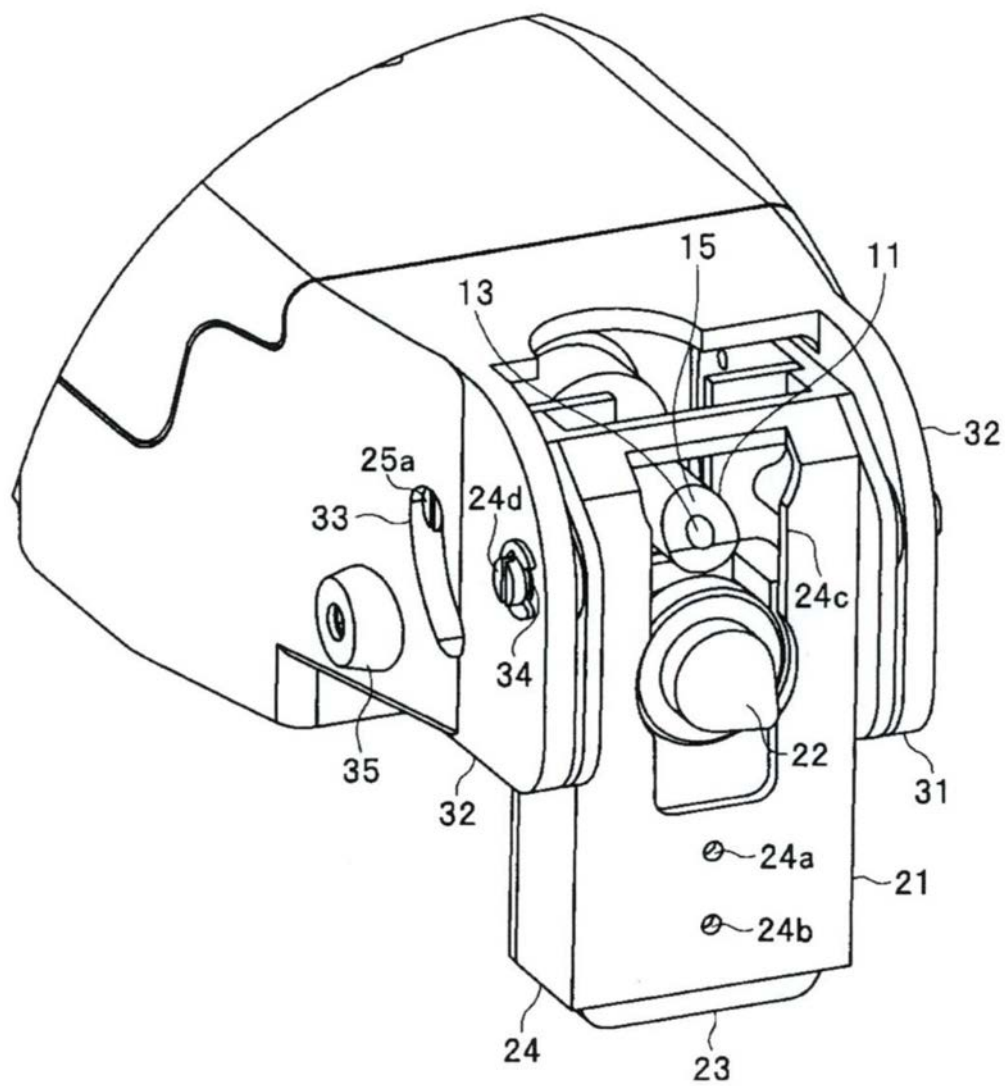


图4

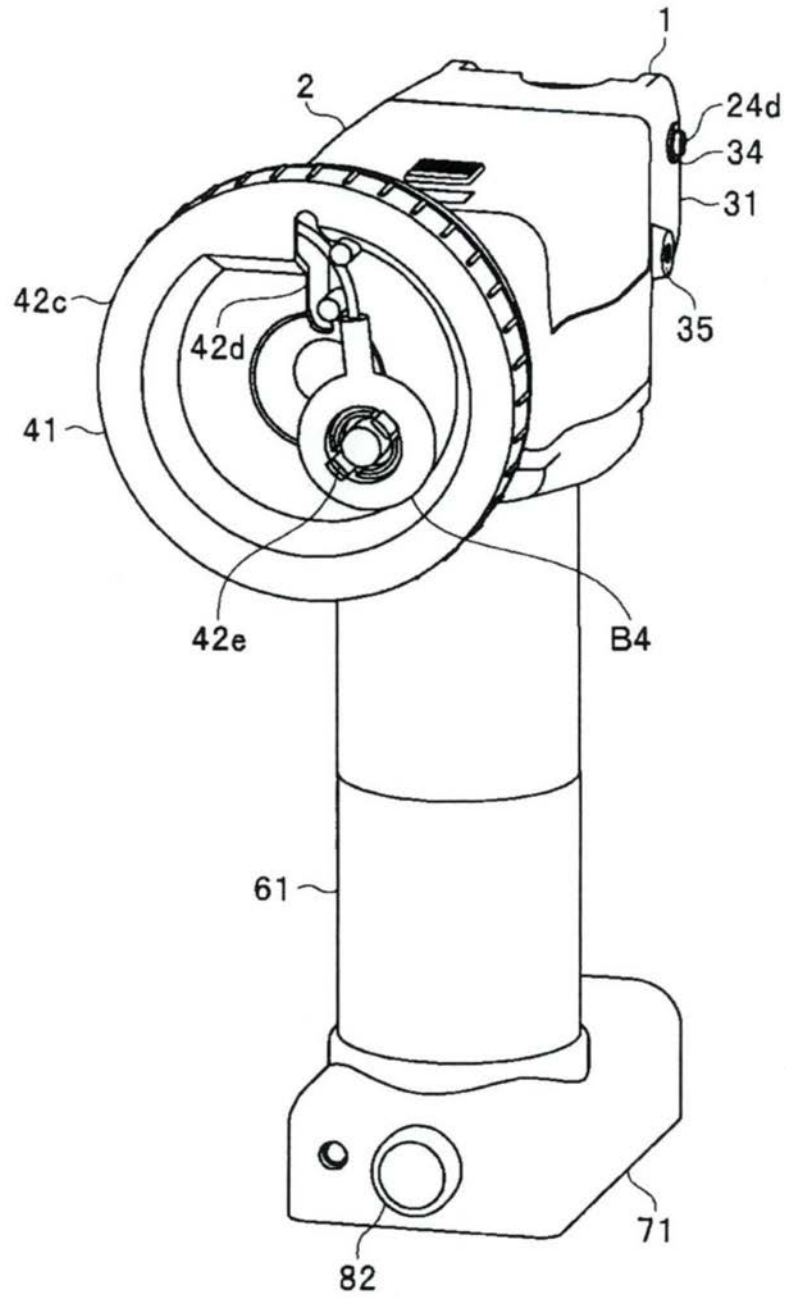


图5

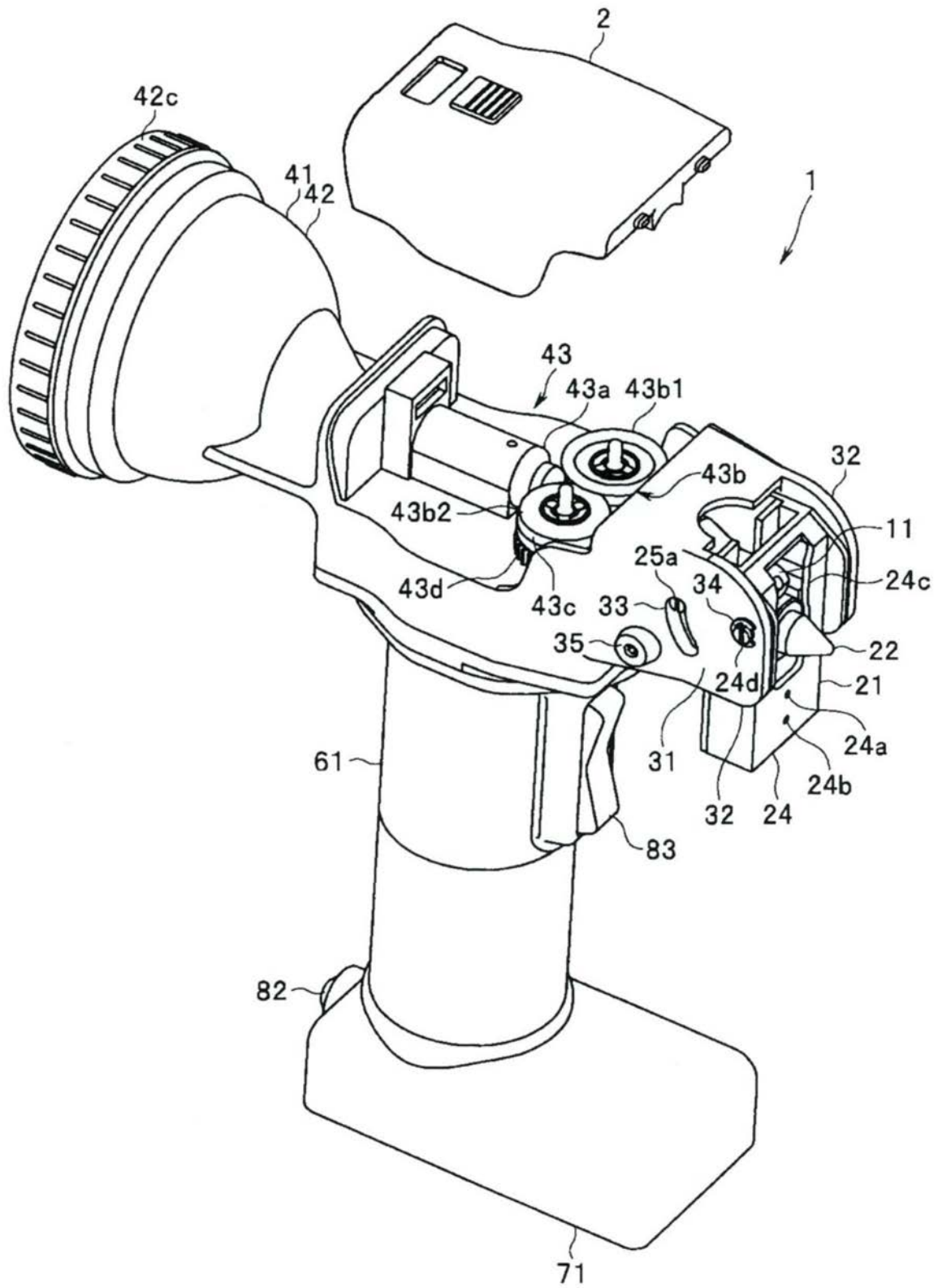


图6

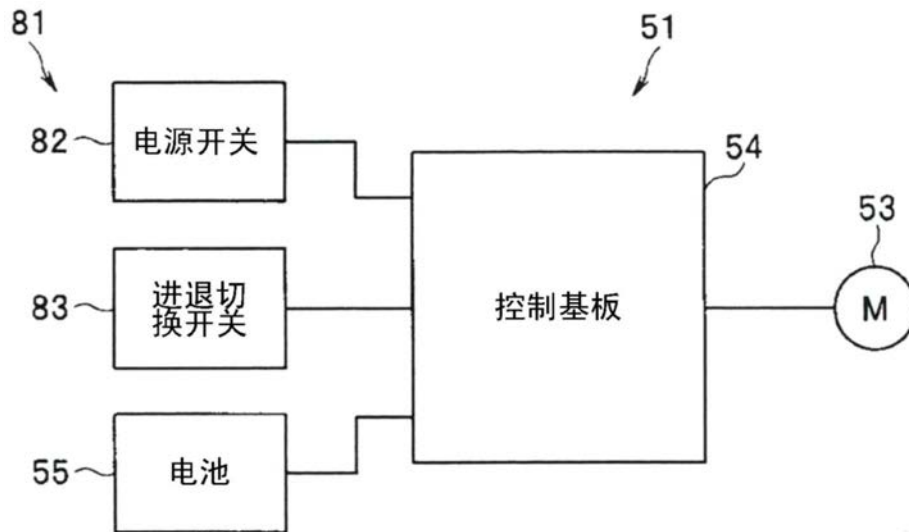


图7

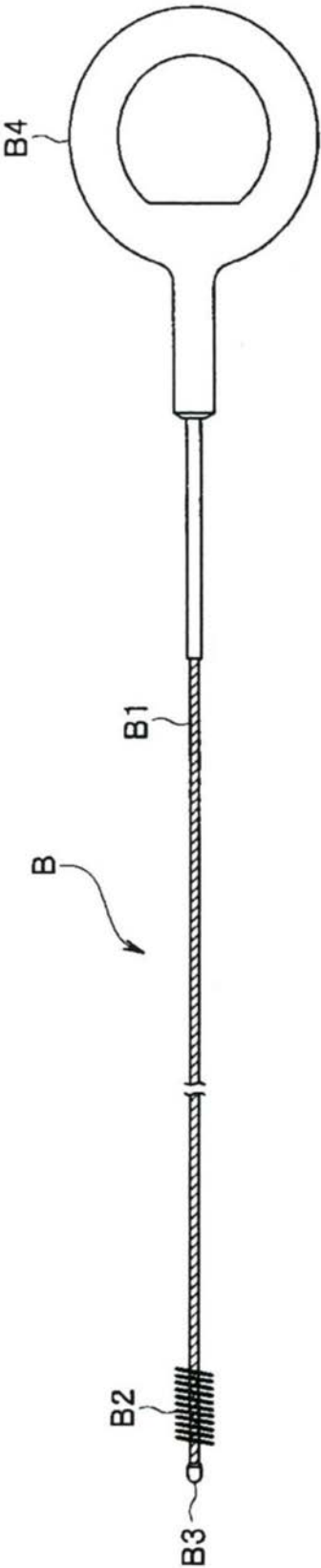


图8

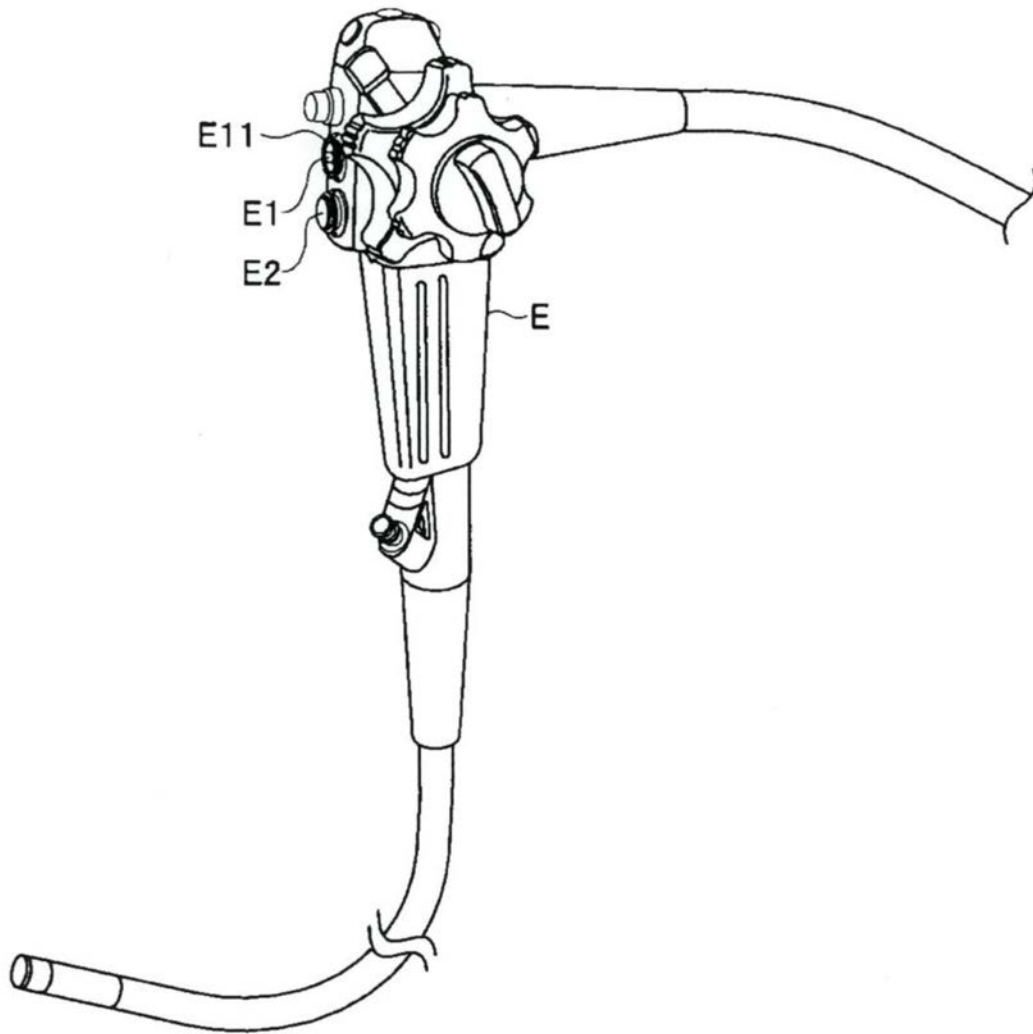


图9

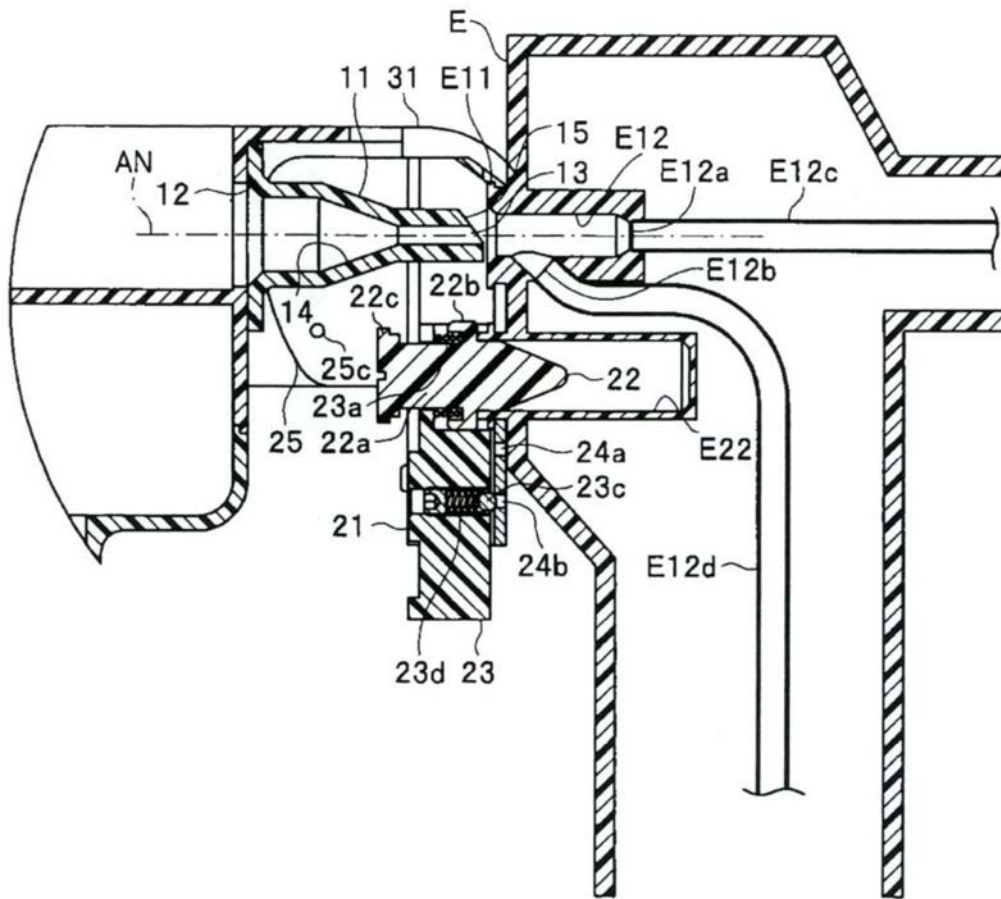


图10

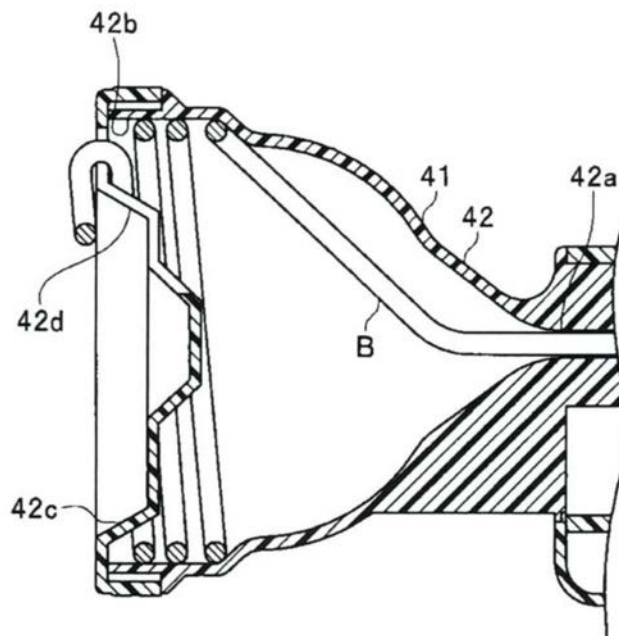


图11

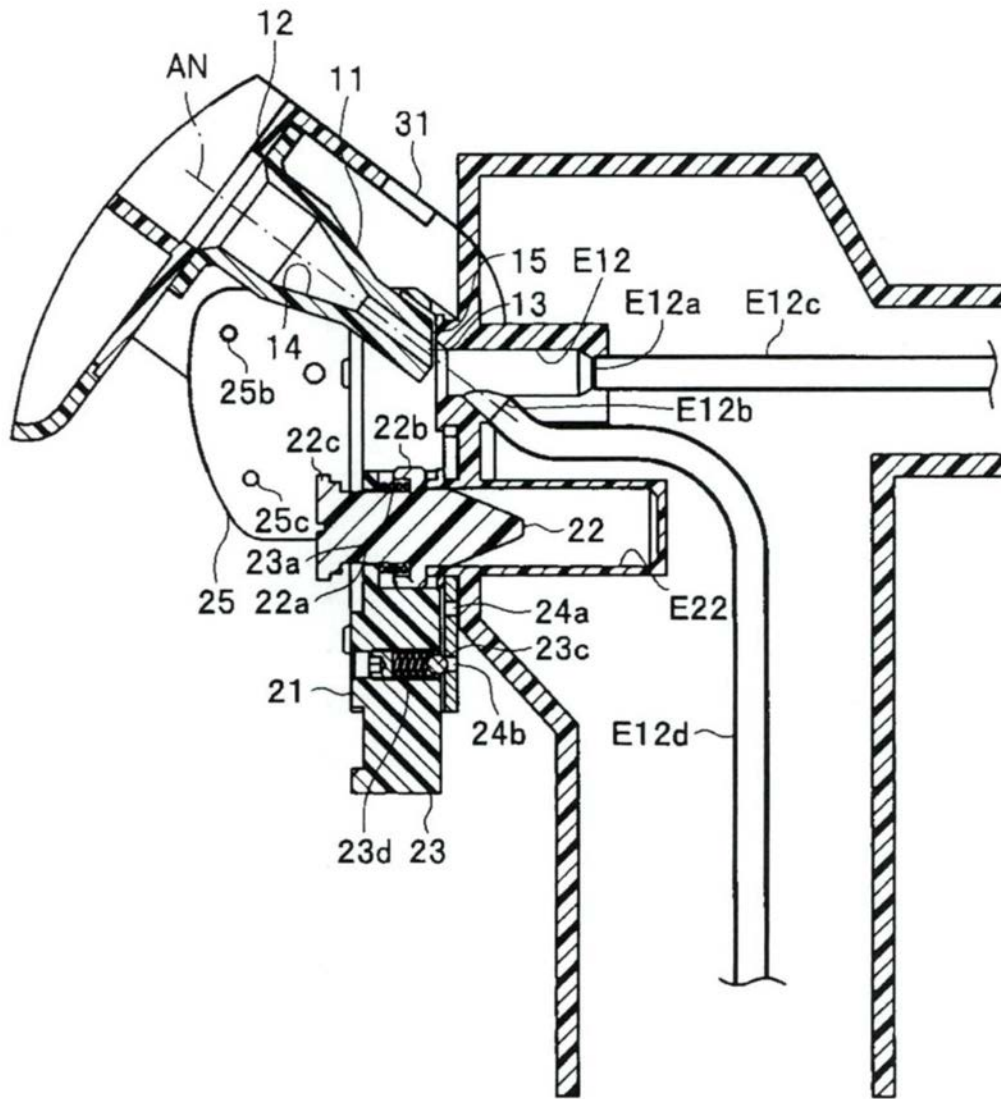


图12

专利名称(译)	内窥镜用线状构件送出装置		
公开(公告)号	CN107405065B	公开(公告)日	2019-08-20
申请号	CN201680004155.X	申请日	2016-09-30
[标]申请(专利权)人(译)	奥林巴斯株式会社		
申请(专利权)人(译)	奥林巴斯株式会社		
当前申请(专利权)人(译)	奥林巴斯株式会社		
[标]发明人	大西秀人 岩崎友和 金泳中		
发明人	大西秀人 岩崎友和 金泳中		
IPC分类号	A61B1/12 A61B1/00		
CPC分类号	A61B1/00068 A61B1/00133 A61B1/122 A61B2090/701 A61B1/00071 A61B1/00091 A61B1/00112 A61B1/00121		
代理人(译)	刘新宇 张会华		
审查员(译)	孙颖		
优先权	2016014472 2016-01-28 JP		
其他公开文献	CN107405065A		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

内窥镜用线状构件送出装置(1)包括：喷嘴(11)，其具有导入口(12)、导出口(13)以及贯穿路径(14)；嵌合部(21)，其嵌合于内窥镜(E)；保持部(41)，其用于保持线状构件；以及切换部(31)，其以在嵌合部(21)嵌合于内窥镜(E)的状态下内窥镜(E)的开口和喷嘴的中心轴线(AN)之间的交叉角度能够切换为多个角度的方式连接嵌合部(21)和喷嘴(11)。

