



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103974654 B

(45) 授权公告日 2016. 05. 25

(21) 申请号 201380004170. 0

(22) 申请日 2013. 06. 28

(30) 优先权数据

2012-152949 2012. 07. 06 JP

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2014. 06. 06

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/JP2013/067859 2013. 06. 28

(87) PCT国际申请的公布数据

W02014/007170 JA 2014. 01. 09

(73) 专利权人 奥林巴斯株式会社

地址 日本东京都

(72) 发明人 山田哲宽 岛崎真由美

(74) 专利代理机构 北京三友知识产权代理有限公司

公司 11127

代理人 李辉 于靖帅

(51) Int. Cl.

A61B 1/00(2006. 01)

G02B 23/24(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 101138483 A, 2008. 03. 12,

CN 101301221 A, 2008. 11. 12,

EP 1602319 A1, 2005. 12. 07,

JP 特开 2003-265406 A, 2003. 09. 24,

JP 特开 2003-153907 A, 2003. 05. 27,

US 2009/0270677 A1, 2009. 10. 29,

审查员 何琛

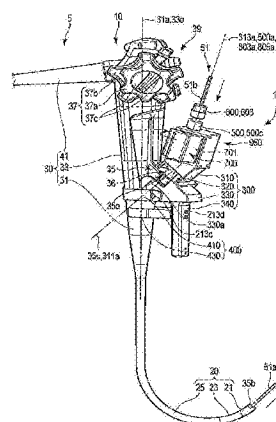
权利要求书2页 说明书14页 附图14页

(54) 发明名称

内窥镜处置器械的进退辅助器械

(57) 摘要

进退辅助器械(100)具有基础单元(300)、将基础单元(300)固定在内窥镜(10)上的固定单元(400)、以及贯穿插入有处置器械(51)并将处置器械(51)引导至内窥镜(10)的第1管状部件(500)。并且,进退辅助器械(100)具有将处置器械(51)固定在第1管状部件(500)上的固定部(600)、配设在第1管状部件(500)上的旋转部(700)、以及根据旋转部(700)的旋转力而使第1管状部件(500)进退的进退机构(800)。



1. 一种内窥镜处置器械的进退辅助器械,其具有:

基础单元,其设置在具有处置器械插入口的内窥镜上,所述处置器械插入口供内窥镜处置器械插入到内窥镜中;

第1管状部件,其配设在所述基础单元上,并且贯穿插入有所述内窥镜处置器械,使得所述内窥镜处置器械插入到所述处置器械插入口中;

固定部,其将所述内窥镜处置器械固定在所述第1管状部件上;

旋转部,其具有筒部件,该筒部件中插入有所述第1管状部件,所述旋转部在所述第1管状部件的外周旋转;以及

进退机构,其在所述旋转部旋转时,将所述旋转部的旋转力转换为使所述第1管状部件进退的进退力,通过将所述进退力传递到所述第1管状部件,使固定在所述第1管状部件上的所述内窥镜处置器械与所述第1管状部件一起进退。

2. 根据权利要求1所述的内窥镜处置器械的进退辅助器械,其中,

所述第1管状部件配设在所述旋转部中,使得所述第1管状部件的轴沿着所述旋转部的旋转轴。

3. 根据权利要求1所述的内窥镜处置器械的进退辅助器械,其中,

所述基础单元具有:

第1孔,其具有沿着所述处置器械插入口的中心轴配设的第1中心轴;

第2孔,其与所述第1孔连通,具有相对于所述第1中心轴倾斜的第2中心轴。

4. 根据权利要求3所述的内窥镜处置器械的进退辅助器械,其中,

所述第1管状部件具有与所述第2中心轴同轴配设的第3中心轴,

所述第1管状部件通过所述旋转部的旋转而沿着第3中心轴方向进退。

5. 根据权利要求1所述的内窥镜处置器械的进退辅助器械,其中,

所述进退辅助器械被拆装自如地安装在所述内窥镜上,

所述进退辅助器械还具有固定单元,该固定单元将所述基础单元拆装自如地固定在所述内窥镜上。

6. 根据权利要求5所述的内窥镜处置器械的进退辅助器械,其中,

所述基础单元具有供所述内窥镜处置器械贯穿插入的第1孔,

所述固定单元将所述基础单元固定在所述内窥镜上,使得所述第1孔与所述处置器械插入口对置。

7. 根据权利要求6所述的内窥镜处置器械的进退辅助器械,其中,

所述固定单元将所述基础单元固定在所述内窥镜上,使得所述第1孔的第1中心轴与所述处置器械插入口的中心轴同轴配设。

8. 根据权利要求1所述的内窥镜处置器械的进退辅助器械,其中,

所述进退机构介于所述旋转部与所述第1管状部件之间。

9. 根据权利要求8所述的内窥镜处置器械的进退辅助器械,其中,

所述进退机构具有:

突起部,其沿着所述第1管状部件的径向配设;

第2管状部件,其具有沿着长度轴方向配设在第2管状部件的周面上的长开口部,所述第2管状部件中插入有所述第1管状部件,使得所述突起部贯穿插入到所述长开口部中;以

及

第3管状部件,其在周面上具有螺旋状的螺旋开口部,所述螺旋开口部的一部分与所述长开口部连通,并且所述螺旋开口部中插入有所述突起部,所述第3管状部件中插入有所述第2管状部件,使得贯穿插入到所述长开口部中的所述突起部被插入到所述螺旋开口部中,所述第3管状部件以与所述旋转部一起旋转的方式被插入到所述旋转部中。

10.根据权利要求8所述的内窥镜处置器械的进退辅助器械,其中,
所述进退机构具有:

螺旋状的螺旋开口部,其配设在所述第1管状部件的周面上;以及

第2管状部件,其在内周面上具有插入到所述螺旋开口部中的突起部,所述第2管状部件中插入有所述第1管状部件,使得所述突起部与所述螺旋开口部卡合,并且,所述第2管状部件以与所述旋转部一起旋转的方式被插入到所述旋转部中。

11.根据权利要求3所述的内窥镜处置器械的进退辅助器械,其中,
所述处置器械插入口的中心轴方向相对于所述内窥镜的把持部的中心轴方向倾斜,
设所述处置器械插入口的中心轴方向与所述把持部的中心轴方向之间形成的角度为角度 θ_1 ,

设所述第2中心轴方向与所述把持部的中心轴方向之间形成的角度为角度 θ_2 ,
角度 $\theta_1 > \theta_2$ 。

12.根据权利要求1所述的内窥镜处置器械的进退辅助器械,其中,
所述固定部配设在所述第1管状部件上,将所述内窥镜处置器械的基端部固定在所述第1管状部件的基端部。

13.根据权利要求1所述的内窥镜处置器械的进退辅助器械,其中,
所述进退辅助器械还具有限制机构,该限制机构在所述第1管状部件进退时,限制所述第1管状部件的进退。

14.根据权利要求1所述的内窥镜处置器械的进退辅助器械,其中,
所述第1管状部件的基端部比所述旋转部的基端部向外侧突出。

15.根据权利要求1所述的内窥镜处置器械的进退辅助器械,其中,
所述进退辅助器械还具有支承单元,该支承单元支承所述第1管状部件,以防止所述第1管状部件在与所述第1管状部件进退的方向正交的方向上移动。

16.一种内窥镜系统,其具有:

内窥镜,其具有处置器械插入口;

设置在所述内窥镜上的权利要求1所述的内窥镜处置器械的进退辅助器械;以及

内窥镜处置器械,其从所述处置器械插入口插入到所述内窥镜中,通过所述进退辅助器械辅助进退。

内窥镜处置器械的进退辅助器械

技术领域

[0001] 本发明涉及内窥镜处置器械的进退辅助器械。

背景技术

[0002] 内窥镜处置器械(以下为处置器械)的进退辅助器械辅助处置器械的进退。这种进退辅助器械例如在专利文献1和专利文献2中被公开。

[0003] 例如在专利文献1中,内窥镜具有配设在把持部的基端部的进退操作部。进退操作部与把持部的中心轴同轴配设。并且,进退操作部具有配设在与把持部的中心轴正交的方向上的旋转轴。进退操作部绕旋转轴旋转。进退操作部与处置器械的基端部侧啮合。进退操作部通过进退操作部的旋转而使处置器械进退。通过手术医生的左手对把持部进行把持,通过手术医生的左手手指对进退操作部进行旋转操作。

[0004] 并且,例如在专利文献2中,医疗用具导入装置以沿着处置器械插入部的处置器械插入口的中心轴方向呈直线状配设的方式安装在处置器械插入口。处置器械插入口的中心轴方向相对于把持部的中心轴方向倾斜。因此,以远离把持部的方式相对于把持部的中心轴倾斜配设医疗用具导入装置。并且,医疗用具导入装置的前端部接近把持部,医疗用具导入装置的基端部远离把持部。

[0005] 现有技术文献

[0006] 专利文献

[0007] 专利文献1:日本特开2007-151595号公报

[0008] 专利文献2:日本特开平9-276212号公报

发明内容

[0009] 发明要解决的课题

[0010] 在专利文献1中,进退操作部绕旋转轴旋转。因此,处置器械有可能快速且大幅进退,而无法细微地进退。

[0011] 并且,在专利文献2中,以远离把持部的方式配设医疗用具导入装置。因此,不通过把持着把持部的手来操作医疗用具导入装置,对手术医生造成负担。

[0012] 并且,在专利文献2中,以远离把持部的方式相对于把持部的中心轴方向倾斜配设医疗用具导入装置。由此,内窥镜整体大型化。

[0013] 因此,本发明的目的在于,提供能够防止内窥镜大型化、能够利用把持着把持部的单手手指使处置器械细微地进退的内窥镜处置器械的进退辅助器械。

[0014] 用于解决课题的手段

[0015] 本发明的内窥镜处置器械的进退辅助器械的一个方式以拆装自如的方式安装在内窥镜上,辅助从配设在所述内窥镜的把持部上的处置器械插入口插入到所述内窥镜的内部并从内窥镜插入部的前端部突出的处置器械的前端部沿着所述处置器械的长度轴方向进退,其中,所述进退辅助器械具有:基础单元,其具有第1孔和与所述第1孔连通的第2孔,

所述第1孔具有第1中心轴,所述第2孔具有相对于所述第1中心轴倾斜的第2中心轴;固定单元,其将所述基础单元固定在所述内窥镜上,使得所述第1中心轴与所述处置器械插入口的中心轴同轴配设,并且所述第1孔与所述处置器械插入口对置;第1管状部件,其具有第3中心轴,插入有所述处置器械,配设成所述第3中心轴沿着所述第2中心轴方向并与所述第2中心轴同轴配设;固定部,其配设在所述第1管状部件的基端部,将所述处置器械的基端部固定在所述第1管状部件的基端部;旋转部,其插入有所述第1管状部件,并且绕所述第3中心轴旋转;以及进退机构,其介于所述旋转部与所述第1管状部件之间,在所述旋转部旋转时,将所述旋转部的旋转力转换为所述第1管状部件的进退力,通过将所述进退力传递到所述第1管状部件,使所述第1管状部件沿着所述第3中心轴方向进退。

[0016] 发明效果

[0017] 根据本发明,能够提供能够防止内窥镜大型化、能够利用把持着把持部的单手手指使处置器械细微地进退的内窥镜处置器械的进退辅助器械。

附图说明

[0018] 图1A是本发明的第1实施方式的进退辅助器械安装在内窥镜上、处置器械前进的状态的概略图。

[0019] 图1B是进退辅助器械安装在内窥镜上、处置器械后退的状态的概略图。

[0020] 图1C是示出角度 θ_1 与角度 θ_2 的关系的图。

[0021] 图2A是进退辅助器械的立体图。

[0022] 图2B是进退辅助器械的分解立体图。

[0023] 图3A是处置器械前进时的进退辅助器械的立体图。

[0024] 图3B是处置器械后退时的进退辅助器械的立体图。

[0025] 图3C是示出处置器械进退时的突起部、长开口部、螺旋开口部的关系的主视图。

[0026] 图4A是处置器械前进时的进退辅助器械的剖视图。

[0027] 图4B是处置器械后退时的进退辅助器械的剖视图。

[0028] 图5是在安装有进退辅助器械的内窥镜中在利用手术医生的左手把持着把持部的状态下通过左手手指对弯曲操作部和旋转部进行操作的状态的概略图。

[0029] 图6是第1实施方式的第1变形例的进退辅助器械的分解立体图。

[0030] 图7A是处置器械前进时的图6所示的进退辅助器械的剖视图。

[0031] 图7B是处置器械后退时的图6所示的进退辅助器械的剖视图。

[0032] 图8A涉及第1实施方式的第2变形例,是限制部件的主视图。

[0033] 图8B涉及第1实施方式的第2变形例,是限制部件的概略剖视图。

具体实施方式

[0034] 下面,参照附图对本发明的实施方式进行详细说明。

[0035] [第1实施方式]

[0036] [结构]

[0037] 参照图1A、图1B、图1C、图2A、图2B、图3A、图3B、图3C、图4A、图4B、图5对第1实施方式进行说明。另外,例如如图1A中简化钳子栓36的图示那样,在一部分附图中省略部件的一

部分图示以使图示变得清晰。

[0038] 并且,如图1A、图3A、图4A所示,关于第1管状部件500的前进,示出沿着第3中心轴500a方向移动,使得第1管状部件500被插入到第2管状部件803中。

[0039] 并且,如图1B、图3B、图4B所示,关于第1管状部件500的后退,示出沿着第3中心轴500a方向移动,使得从第2管状部件803中拔出第1管状部件500。

[0040] 并且,如图1A、图1B、图3A、图3B、图4A、图4B所示,例如,第1管状部件500的进退包含第1管状部件500的前进和第1管状部件500的后退。

[0041] 并且,如图1A、图3A、图4A所示,例如,关于处置器械51的前进,示出通过第1管状部件500的前进而使处置器械51移动,使得处置器械51从操作部30侧移动到前端硬质部21侧,处置器械51的前端部51a从插入部20的内部经由前端开口部35b向外部突出。

[0042] 并且,如图1B、图3B、图4B所示,例如,关于处置器械51的后退,示出通过第1管状部件500的后退而使处置器械51移动,使得处置器械51从前端硬质部21侧移动到操作部30侧,处置器械51的前端部51a从外部经由前端开口部35b收纳在插入部20的内部。

[0043] 并且,如图1A、图1B、图3A、图3B、图4A、图4B所示,例如,处置器械51的进退包含处置器械51的前进和处置器械51的后退。

[0044] [内窥镜系统5]

[0045] 如图1A、图1B所示,内窥镜系统5具有内窥镜10、内窥镜处置器械(以下为处置器械51)、处置器械51的进退辅助器械100。

[0046] [内窥镜10]

[0047] 内窥镜10例如具有被插入到体腔中的中空的中空的细长的插入部20、以及与插入部20的基端部连结并对内窥镜10进行操作的操作部30。

[0048] [插入部20]

[0049] 插入部20从插入部20的前端部侧朝向插入部20的基端部侧具有前端硬质部21、弯曲部23、挠性管部25。前端硬质部21的基端部与弯曲部23的前端部连结,弯曲部23的基端部与挠性管部25的前端部连结。

[0050] 前端硬质部21是插入部20的前端部,较硬且不会弯曲。前端硬质部21具有前端开口部35b、未图示的观察光学系统中所包含的未图示的观察窗、以夹持该观察窗的方式配设的未图示的照明光学系统中所包含的1对未图示的照明窗、以及朝向观察窗进行送气和送水的喷嘴。前端开口部35b、观察窗、照明窗、喷嘴配设在前端硬质部21的前端面上。

[0051] 通过后述弯曲操作部37的操作,弯曲部23例如向上下左右这样的期望方向弯曲。通过使弯曲部23弯曲,前端硬质部21的位置和朝向变化,未图示的照明光对观察对象物进行照明,观察对象物被捕捉到观察视野内。该观察对象物例如是被检体(例如体腔)内的患部或病变部等。

[0052] 挠性管部25具有期望的挠性。由此,挠性管部25通过外力而弯曲。挠性管部25是从操作部30中的后述主体部31延伸出的管状部件。

[0053] [操作部30]

[0054] 操作部30具有延伸出挠性管部25的主体部31、与主体部31的基端部连结并由操作内窥镜10的手术医生把持的把持部33、以及与把持部33连接的通用线缆41。

[0055] [把持部33]

[0056] 把持部33具有处置器械插入部35、对弯曲部23进行弯曲操作的弯曲操作部37、开关部39。处置器械插入部35配设在把持部33的前端部侧，弯曲操作部37和开关部39配设在把持部33的基端部侧。如图5所示，通过手术医生的左手对把持部33进行把持，通过左手手指对弯曲操作部37和开关部39进行操作。

[0057] [处置器械插入部35]

[0058] 处置器械插入部35相对于把持部33分支。因此，如图1A、图1B所示，处置器械插入部35的中心轴方向相对于把持部33的中心轴33a方向倾斜。

[0059] 如图1A、图1B所示，处置器械插入部35具有处置器械插入口35a，该处置器械插入口35a配设在处置器械插入部35的端部，用于将处置器械51插入到内窥镜10中。

[0060] 处置器械插入口35a与未图示的处置器械贯穿插入通道的基端部连结。处置器械贯穿插入通道配设在插入部20的内部，从挠性管部25经由弯曲部23配设到前端硬质部21。处置器械贯穿插入通道的前端部与配设在前端硬质部21的前端开口部35b连通。处置器械插入口35a是用于将处置器械51插入到处置器械贯穿插入通道中的插入口。处置器械51从处置器械插入口35a插入到处置器械贯穿插入通道中，并被推入到前端硬质部21侧。然后，处置器械51从前端开口部35b突出。

[0061] 如图1A、图1B所示，处置器械插入口35a的中心轴35c与处置器械插入部35的中心轴同轴配设。因此，中心轴35c相对于把持部33的中心轴33a倾斜。进而，中心轴35c方向相对于把持部33的中心轴33a方向倾斜。

[0062] 并且，如图1A、图1B、图4A、图4B所示，处置器械插入部35还具有被插入到处置器械插入口35a中的筒形状的钳子栓36。钳子栓36例如为金属制。钳子栓36的中心轴与处置器械插入口35a的中心轴35c同轴配设。因此，钳子栓36相对于把持部33倾斜。在筒形状的钳子栓36配设在处置器械插入口35a中时，钳子栓36与处置器械贯穿插入通道连通。

[0063] 处置器械51经由钳子栓36从处置器械插入口35a插入到处置器械贯穿插入通道中，并被推入到前端硬质部21侧。然后，如图1A、图1B所示，处置器械51从前端开口部35b突出。

[0064] 并且，如图1A、图1B、图4A、图4B所示，钳子栓36由后述基础部件320包围，与后述基础部件310的第1孔311连通。并且，钳子栓36与处置器械插入口35a连通，以与处置器械插入口35a配设在同一平面上的方式载置在处置器械插入部35上。

[0065] [弯曲操作部37]

[0066] 弯曲操作部37具有左右弯曲操作弯曲部23的左右弯曲操作旋钮37a、上下弯曲操作弯曲部23的上下弯曲操作旋钮37b、对弯曲的弯曲部23的位置进行固定的固定旋钮37c。

[0067] [开关部39]

[0068] 在手术医生把持着把持部33时，通过手术医生的手对开关部39进行操作。在操作送气、送水、抽吸、拍摄等内窥镜的各种功能时对开关部39进行操作。

[0069] [通用线缆41]

[0070] 通用线缆41具有相对于未图示的控制装置而拆装自如的未图示的连接器。

[0071] [处置器械51]

[0072] 处置器械51由细长的线状部件形成。

[0073] [进退辅助器械100]

[0074] 如图1A、图1B所示,进退辅助器械100以处置器械插入口35a为中心拆装自如地安装在内窥镜10上。进退辅助器械100例如安装在处置器械插入部35、把持部33、主体部31上。进退辅助器械100辅助包含处置器械51的前端部51a的处置器械51沿着处置器械51的长度轴方向进退。处置器械51从钳子栓36经由处置器械插入口35a插入到内窥镜10的内部并从前端开口部35b突出。

[0075] 如图1A、图1B所示,进退辅助器械100具有基础单元300以及将基础单元300固定在内窥镜10上的固定单元400。并且,如图1A、图1B所示,进退辅助器械100还具有贯穿插入有处置器械51并经由基础单元300将处置器械51引导至内窥镜10的第1管状部件500、以及将处置器械51固定在第1管状部件500上的固定部600。并且,如图1A、图1B、图2A、图2B、图3A、图3B、图3C、图4A、图4B所示,进退辅助器械100还具有配设在第1管状部件500上的旋转部700、以及根据旋转部700的旋转力而使第1管状部件500进退的进退机构800。并且,进退辅助器械100还具有对第1管状部件500的进退进行限制的限制机构900、以及支承第1管状部件500以使第1管状部件500进退的支承单元950。

[0076] [基础单元300]

[0077] 如图1A、图1B、图2A、图2B、图3A、图3B、图4A、图4B所示,基础单元300以包含钳子栓36的处置器械插入口35a为中心拆装自如地安装在处置器械插入部35、把持部33、主体部31上。如图2A、图2B所示,基础单元300具有大致三棱柱形状的基础部件310和U形状的基础部件320。并且,基础单元300还具有隔着基础部件320支承基础部件310的支承部件330、以及从支承部件330向插入部20侧延伸的延伸部件340。

[0078] 如图1A、图1B所示,在进退辅助器械100安装在内窥镜10上时,基础部件310和基础部件320以包围钳子栓36的方式配设在处置器械插入口35a侧。

[0079] 如图1A、图1B所示,在进退辅助器械100安装在内窥镜10上时,支承部件330配设在把持部33的侧方。

[0080] 如图1A、图1B所示,在进退辅助器械100安装在内窥镜10上时,延伸部件340配设在主体部31的侧方。

[0081] [基础部件310]

[0082] 如图4A、图4B所示,基础部件310具有第1孔311和与第1孔311连通的第2孔313,该第1孔311具有第1中心轴311a,该第2孔313具有相对于第1中心轴311a倾斜的第2中心轴313a。

[0083] 在进退辅助器械100安装在内窥镜10上时,第1孔311与处置器械插入口35a和处置器械贯穿插入通道对置。此时,如图1A、图1B、图1C所示,第1孔311的第1中心轴311a与处置器械插入口35a的中心轴35c同轴配设,并相对于把持部33的中心轴33a倾斜。并且,如图1C所示,第2孔313的第2中心轴313a相对于处置器械插入口35a的中心轴35c朝向把持部33的中心轴33a倾斜。

[0084] 如图1C所示,设处置器械插入口35a的中心轴35c方向(第1孔311的第1中心轴311a方向)与把持部33的中心轴33a方向之间形成的角度为角度 θ_1 。

[0085] 并且,如图1C所示,设第2中心轴313a方向与把持部33的中心轴33a方向之间形成的角度为角度 θ_2 。

[0086] 该情况下,角度 $\theta_1 >$ 角度 θ_2 。角度 θ_1 和角度 θ_2 被固定,始终维持角度 $\theta_1 >$ 角度 θ_2 的关

系。

[0087] 第1孔311在基础部件310的一端面中与外部连通,第2孔313在基础部件310的另一端面中与外部连通。第2孔313相对于基础部件310的另一端面凹陷设置。

[0088] 如图4A、图4B所示,第1孔311和第2孔313作为将贯穿插入到第1管状部件500中的处置器械51引导至处置器械插入口35a的引导孔发挥功能。并且,第2孔313作为供第1管状部件500插入的插入孔发挥功能。

[0089] 如图2A、图2B所示,基础部件310例如通过螺钉部213a固定在基础部件320上。

[0090] [基础部件320]

[0091] 如图2A、图2B所示,基础部件320例如通过螺钉部213a固定在基础部件310上,通过未图示的螺钉部固定在支承部件330上。基础部件320载置在处置器械插入部35上。

[0092] 基础部件320的内周面沿着钳子栓36的形状形成,并绕钳子栓36的中心轴配设。内周面例如具有大致U字形状。在具有这种内周面的基础部件320中,在基础部件320中嵌入钳子栓36,使得第1中心轴311a与钳子栓36的中心轴同轴配设。基础部件310的高度与从处置器械插入口35a突出的钳子栓36的突出量大致相同。

[0093] [支承部件330]

[0094] 如图2A、图2B所示,支承部件330具有位置偏移防止部330a,在进退辅助器械100安装在内窥镜10上时,该位置偏移防止部330a例如通过夹持处置器械插入部35来防止包含支承部件330的基础单元300的位置偏移。如图1A、图1B、图2A、图2B、图4A、图4B所示,位置偏移防止部330a防止基础单元300的位置偏移,使得在进退辅助器械100安装在内窥镜10上时,支承部件330配设在把持部33的侧方,延伸部件340配设在主体部31的侧方,第1孔311与处置器械插入口35a对置,第1中心轴311a与处置器械插入口35a的中心轴35c同轴配设。位置偏移防止部330a配设在支承部件330的侧面。位置偏移防止部330a的内周面沿着处置器械插入部35的形状形成,例如具有U字形状。内周面与处置器械插入部35的外周面抵接。

[0095] [延伸部件340]

[0096] 如图1A、图1B、图2A、图2B所示,延伸部件340例如是棒状部件。延伸部件340与支承部件330一体。在进退辅助器械100安装在内窥镜10上时,延伸部件340的中心轴相对于主体部31的中心轴31a平行配设。

[0097] [固定单元400]

[0098] 如图1A、图1B、图4A、图4B所示,固定单元400将基础单元300固定在内窥镜10上,使得第1中心轴311a与处置器械插入口35a的中心轴35c同轴配设,第1孔311与处置器械插入口35a对置。固定单元400配设在基础单元300上。

[0099] 如图1A、图1B、图2A、图2B所示,固定单元400具有:固定部410,其在进退辅助器械100安装在内窥镜10上时,例如通过卷绕在把持部33上而将支承部件330固定在把持部33上;以及位置偏移防止部430,其例如通过夹持主体部31来防止包含延伸部件340的基础单元300的位置偏移。另外,固定单元400也可以包含所述基础部件320。

[0100] [固定部410]

[0101] 如图1A、图1B、图2A、图2B所示,在位置偏移防止部330a与把持部33抵接后,固定部410卷绕在把持部33上。固定部410例如是U字形状的带状部件。固定部410的一端部例如通过螺钉部213c拆装自如地固定在支承部件330的一个侧面上。并且,固定部410的另一端部

例如通过螺钉部213c拆装自如地固定在支承部件330的另一个侧面上。

[0102] [位置偏移防止部430]

[0103] 如图1A、图1B、图2A、图2B所示,位置偏移防止部430以沿着与主体部31的中心轴31a方向正交的方向配设的方式,例如通过螺钉部213d固定在延伸部件340上。位置偏移防止部430例如具有大致Y字形状。位置偏移防止部430的内周面沿着主体部31的形状形成,并绕主体部31的中心轴31a配设。内周面例如具有U字形状,与主体部31的外周面抵接。在位置偏移防止部330a与把持部33抵接的同时,位置偏移防止部430与主体部31抵接。

[0104] [第1管状部件500]

[0105] 如图4A、图4B所示,第1管状部件500具有第3中心轴500a。第1管状部件500配设成,第3中心轴500a沿着第2中心轴313a方向配设,并且第3中心轴500a与第2中心轴313a同轴配设。第1管状部件500形成为供处置器械51插入的筒部件。处置器械51从第1管状部件500的基端部500c插入到第1管状部件500中,并从第1管状部件500的前端部500b突出。

[0106] 如图4A所示,在第1管状部件500前进时,处置器械51直接插入到第1孔311中。并且,如图4B所示,在第1管状部件500后退时,处置器械51经由第2孔313插入到第1孔311中。即,第1管状部件500作为将处置器械51引导至第1孔311的引导部件发挥功能。

[0107] 如图2B、图4A、图4B所示,第1管状部件500具有:所述第3中心轴500a;前端部500b,其在第1管状部件500前进时插入到第2孔313中,在第1管状部件500后退时从第2孔313中拔出;以及基端部500c,其通过固定部600固定着处置器械51的基端部51b。并且,第1管状部件500具有配设在第1管状部件500的周面并与后述突起部801卡合的开口部500d。

[0108] 如图4A所示,前端部500b在第1管状部件500前进时插入到第2孔313中,使得第1管状部件500与第1孔311连通。如图4B所示,前端部500b在第1管状部件500后退时从第1孔311中拔出,使得第1管状部件500与第1孔311对置。

[0109] 如图4A所示,开口部500d配设在前端部500b侧,使得在前端部500b被插入到第2孔313中时,开口部500d不会插入到第2孔313中。开口部500d始终从第2孔313露出。开口部500d例如具有圆形状。开口部500d作为在第1管状部件500的厚度方向上贯通第1管状部件500的贯通口发挥功能。开口部500d以第3中心轴500a为中心配设1对。

[0110] [固定部600]

[0111] 如图2B、图3A、图3B、图4A、图4B所示,固定部600配设在第1管状部件500的基端部500c。固定部600将处置器械51的基端部51b固定在第1管状部件500的基端部500c。固定部600具有:筒部601,其贯穿插入有处置器械51,被插入到第1管状部件500的基端部500c;固定部件605,其载置在筒部601的端部,贯穿插入有处置器械51;以及紧固部603,其作为覆盖筒部601和固定部件605的帽发挥功能,对筒部601进行紧固。

[0112] 紧固部603通过绕紧固部603的轴旋转而对筒部601进行紧固,通过紧固对固定部件605进行压缩。固定部件605通过压缩而与处置器械51的基端部51b紧密贴合。由此,处置器械51经由固定部600而与第1管状部件500成为一体。固定部件605由伸缩自如的例如橡胶等形成。

[0113] [旋转部700]

[0114] 如图1A、图1B所示,旋转部700绕第3中心轴500a旋转。旋转部700形成为供第1管状部件500插入的筒部件。详细地讲,第1管状部件500被插入到旋转部700中,使得旋转部700

的中心轴与第3中心轴500a同轴配设。如图4A所示,旋转部700具有如下长度:在第1管状部件500被插入到旋转部700中的状态下,在第1管状部件500的前端部500b被插入到第2孔313中时,第1管状部件500的基端部500c沿着第3中心轴500a方向比旋转部700的基端部向外侧突出。如图1A、图1B所示,在进退辅助器械100安装在内窥镜10上时,旋转部700与把持部33相邻配设。这样,旋转部700作为操作旋钮发挥功能。

[0115] 如图1A、图1B所示,旋转部700具有配设在旋转部700的外周面上的多个凹部701。凹部701沿着第3中心轴500a方向配设。凹部701与在第3中心轴500a的绕轴方向上相邻的凹部701连接。凹部701的内周面例如具有平滑的半圆形状。如图5所示,凹部701形成为载置对把持部33进行把持的左手手指的载置面。

[0116] [进退机构800的结构]

[0117] 进退机构800介于旋转部700与第1管状部件500之间。进退机构800在旋转部700旋转时将旋转部700的旋转力转换为第1管状部件500的进退力,通过将进退力传递到第1管状部件500,使第1管状部件500沿着第3中心轴500a方向进退。

[0118] 如图2A、图2B、图3A、图3B、图4A、图4B所示,进退机构800具有突起部801、第2管状部件803、第3管状部件805。如图4A、图4B所示,突起部801、第2管状部件803、第3管状部件805在第1管状部件500的径向上介于第1管状部件500与旋转部700之间。

[0119] [突起部801]

[0120] 如图3A、图3B、图3C、图4A、图4B所示,突起部801沿着第1管状部件500的径向呈直线状配设,使得贯通后述长开口部803d并插入到后述螺旋开口部805d中。突起部801与开口部500d卡合,由此与第1管状部件500的周面卡合。并且,如图3C所示,突起部801具有与长开口部803d的缘部和螺旋开口部805d的缘部抵接的直径。

[0121] [第2管状部件803]

[0122] 如图2B、图3A、图3B、图4A、图4B所示,第2管状部件803具有第4中心轴803a和前端部803b,该前端部803b与第2孔313嵌合并进行固定,使得第4中心轴803a沿着第2中心轴313a方向配设,并且第4中心轴803a与第2中心轴313a同轴配设。并且,第2管状部件803具有与后述基础部件953的嵌合孔953c嵌合并进行固定的基端部803c、以及沿着第4中心轴803a方向配设在第2管状部件803的周面上的长开口部803d。

[0123] 如图4A、图4B所示,前端部803b形成为固定端,该固定端在前端部803b被插入到第2孔313中时,例如通过螺钉部213e固定在基础部件310上。螺钉部213e贯穿插入基础部件310的侧面并与前端部803b的周面抵接。

[0124] 如图4A、图4B所示,基端部803c形成为固定端,该固定端在基端部803c被插入到支承单元950的嵌合孔953c中时,例如通过螺钉部213f固定在支承单元950上。螺钉部213f贯穿插入支承单元950的侧面并与基端部803c的周面抵接。

[0125] 由此,防止第2管状部件803旋转和移动,第2管状部件803被固定在基础单元300和支承单元950上。

[0126] 如图2B所示,长开口部803d呈直线状从前端部803b侧配设到基端部803c侧。如图4A、图4B所示,长开口部803d的前端部配设在前端部803b侧,使得在前端部803b被插入到第2孔313中时,长开口部803d的前端部不会被插入第2孔313中。并且,如图4A、图4B所示,长开口部803d的基端部配设在基端部803c侧,使得在基端部803c被插入到后述支承单元950的

嵌合孔953c中时,不会插入支承单元950的嵌合孔953c中。即,长开口部803d从第2孔313和支承单元950露出。

[0127] 并且,如图4A、图4B所示,长开口部803d在第4中心轴803a方向上具有比从后述螺旋开口部805d的一个缘部到另一个缘部的长度稍长的长度。而且,长开口部803d的一个缘部侧与螺旋开口部805d的一个缘部对置,长开口部803d的另一个缘部侧与螺旋开口部805d的另一个缘部对置。并且,长开口部803d与旋转部700的长度大致相同。

[0128] 长开口部803d的长度对应于第1管状部件500的移动量,对应于处置器械51的进退量。它们是彼此大致相同的大小。长度的最大值相当于移动量的最大值和进退量的最大值。这些最大值对应于通过处置器械51进行处置的部位的大小,具有期望值。最大值例如为30mm。

[0129] 并且,长开口部803d在第4中心轴803a方向上不贯通第2管状部件803。并且,长开口部803d在第2管状部件803的厚度方向上贯通第1管状部件500。长开口部803d以第4中心轴803a为中心配设1对。

[0130] 这种第2管状部件803形成如下的筒部件:长开口部803d的一部分与开口部500d连通,插入有第1管状部件500使得突起部801贯穿插入长开口部803d中。并且,第2管状部件803具有如下长度:在第1管状部件500被插入到第2管状部件803中、第1管状部件500的前端部500b被插入到第2孔313中、第2管状部件803的前端部803b与第2孔313嵌合时,第1管状部件500的基端部500c沿着第2中心轴313a方向比第2管状部件803的基端部803c向外侧突出。

[0131] [第3管状部件805]

[0132] 如图2B所示,第3管状部件805具有与第3中心轴500a同轴配设的第5中心轴805a、前端部805b、基端部805c、以及以卷绕第5中心轴805a的方式配设在第3管状部件805的周面上的螺旋状的螺旋开口部805d。

[0133] 如图4A、图4B所示,第3管状部件805被配设成前端部805b未插入第2孔313中,基端部805c未插入支承单元950中。

[0134] 如图4A、图4B所示,第3管状部件805被插入到旋转部700中,使得相对于第2管状部件803而与旋转部700一起绕第5中心轴805a旋转。第3管状部件805通过图2B所示的螺钉部213g固定在旋转部700上,使得与旋转部700一起旋转。因此,第3管状部件805向与旋转部700相同的方向旋转。并且,如图3C、图4A、图4B所示,第3管状部件805作为如下的筒部件发挥功能:螺旋开口部805d的一部分与长开口部803d的一部分连通,插入有第2管状部件803使得贯穿插入到长开口部803d中的突起部801被插入到螺旋开口部805d中。这种第3管状部件805作为凸轮环发挥功能。第3管状部件805具有与长开口部803d和旋转部700大致相同的长度。

[0135] 如图2B所示,螺旋开口部805d在第5中心轴805a方向上从前端部805b配设到基端部805c。并且,螺旋开口部805d在第5中心轴805a方向上未贯通第3管状部件805,并且,螺旋开口部805d在第3管状部件805的厚度方向上贯通第3管状部件805。螺旋开口部805d以第3中心轴500a为中心配设1对。

[0136] [进退机构800的动作]

[0137] 如图1A、图1B、图3A、图3B、图3C、图4A、图4B所示,当旋转部700绕第3中心轴500a旋转时,同时,第3管状部件805也与旋转部700同样旋转。由此,配设在第3管状部件805上的螺

旋开口部805d也旋转。

[0138] 并且,如图3A、图3B所示,突起部801与螺旋开口部805d的缘部抵接。由此,通过使螺旋开口部805d旋转,突起部801被螺旋开口部805d按压而旋转。并且,如图3A、图3B所示,突起部801贯穿插入到长开口部803d中并与长开口部803d的缘部也抵接。由此,突起部801被螺旋开口部805d按压而旋转,由此,突起部801沿着第3中心轴500a方向在长开口部803d中移动。

[0139] 这样,伴随着旋转部700的旋转而使第3管状部件805旋转,由此螺旋开口部805d旋转。然后,通过使螺旋开口部805d旋转,突起部801通过螺旋开口部805d而沿着第3中心轴500a方向在长开口部803d中移动。

[0140] 并且,通过使突起部801与长开口部803d的缘部抵接,防止具有与突起部801卡合的前端部500b的第1管状部件500绕第3中心轴500a旋转。

[0141] 然后,通过使螺旋开口部805d旋转并使突起部801沿着第3中心轴500a方向在长开口部803d中移动,在防止具有与突起部801卡合的前端部500b的第1管状部件500绕第3中心轴500a旋转的状态下,第1管状部件500沿着第3中心轴500a方向进退。由此,固定在第1管状部件500上的处置器械51进退。

[0142] 另外,第2管状部件803的前端部803b与第2孔313嵌合并进行固定,第2管状部件803的基端部803c与支承单元950的嵌合孔953c嵌合并进行固定。由此,第2管状部件803被固定。因此,防止长开口部803d与螺旋开口部805d同样旋转。

[0143] 并且,突起部801仅沿着第3中心轴500a方向在长开口部803d中移动。由此,第1管状部件500仅沿着第3中心轴500a方向进退,防止第1管状部件500绕第3中心轴500a旋转。同样,处置器械51仅进退,防止处置器械51绕第3中心轴500a旋转。

[0144] 这样,在旋转部700绕第3中心轴500a旋转时,在防止由于旋转部700绕第3中心轴500a旋转而使处置器械51绕第3中心轴500a旋转的状态下,进退机构800使处置器械51进退。

[0145] [限制机构900]

[0146] 限制机构900限制第1管状部件500的进退,使得在第1管状部件500沿着第3中心轴500a方向进退时,第1管状部件500的前端部500b沿着第3中心轴500a方向在配设于旋转部700的前端部侧的第1孔311与第2孔313连通的部分和配设于旋转部700的基端部侧的第1管状部件500从旋转部700拔出的一侧的位置之间移动。

[0147] 限制机构900由突起部801和螺旋开口部805d的缘部形成。

[0148] [支承单元950]

[0149] 如图1A、图1B、图2A、图2B、图3A、图3B、图4A、图4B所示,支承单元950经由突起部801、第2管状部件803、第3管状部件805支承第1管状部件500,使得第3中心轴500a与第2中心轴313a同轴配设,并且第1管状部件500沿着第3中心轴500a方向进退,防止第1管状部件500在与第3中心轴500a方向正交的方向上移动。

[0150] 支承单元950具有沿着第3中心轴500a方向配设并且配设在旋转部700的侧方的基础部件951、以及沿着与第3中心轴500a方向正交的方向配设并配设在旋转部700的上方的基础部件953。

[0151] 基础部件951具有例如通过螺钉部213h固定在基础部件310上的一端部、以及例如

通过螺钉部213i固定在基础部件953上的另一端部。

[0152] 基础部件953具有供第2管状部件803的基端部803c嵌合的嵌合孔953c。基础部件953例如通过螺钉部213f固定在与嵌合孔953c嵌合的第2管状部件803的基端部803c上。

[0153] 支承单元950经由基础部件310和第2管状部件803支承第1管状部件500。支承单元950经由基础部件310、第2管状部件803、垫片部955支承第3管状部件805。

[0154] [作用]

[0155] [进退辅助器械100向内窥镜10上的安装]

[0156] 如图1A、图1B、图4A、图4B所示,固定单元400将基础单元300固定在内窥镜10上,使得第1孔311与处置器械插入部35a对置。

[0157] 此时,位置偏移防止部330a通过夹持处置器械插入部35来防止包含支承部件330的基础单元300的位置偏移。并且,位置偏移防止部330a防止基础单元300的位置偏移,使得基础部件320包围钳子栓36,第1孔311与处置器械插入部35a对置,第1孔311的第1中心轴311a与处置器械插入部35a的中心轴35c同轴配设。固定部410卷绕在把持部33上,将支承部件330固定在把持部33上。位置偏移防止部430通过夹持主体部31来防止包含延伸部件340的基础单元300的位置偏移。

[0158] 另外,如图1C所示,第3中心轴500a方向与第2中心轴313a方向相同,角度 $\theta_1 > \theta_2$ 。由此,如图1A、图1B所示,在进退辅助器械100安装在内窥镜10上时,旋转部700相对于处置器械插入部35a的中心轴35c朝向把持部33的中心轴33a倾斜。而且,旋转部700与把持部33相邻配设。

[0159] [处置器械51的配设]

[0160] 在内窥镜10的插入部20被插入到体腔内后,处置器械51从固定部600插入并贯穿插入到第1管状部件500中。进而,处置器械51从处置器械插入部35插入到内窥镜10的内部。然后,处置器械51的前端部51a从前端开口部35b突出。突出的处置器械51的前端部51a的长度为期望长度。

[0161] 紧固部603通过绕紧固部603的轴旋转而对筒部601进行紧固,通过紧固对固定部件605进行压缩。固定部件605通过压缩而与处置器械51的基端部51b紧密贴合。由此,处置器械51经由固定部600和第1管状部件500固定在进退辅助器械100上。

[0162] 另外,在从内窥镜10中拔出处置器械51的情况下,以与上述相反的顺序实施该动作。

[0163] [内窥镜10和处置器械51的把持]

[0164] 如图5所示,手术医生利用左手对把持部33进行把持,利用左手的例如小指或无名指对与把持部33相邻的旋转部700进行操作,利用左手的拇指对弯曲操作部进行操作。

[0165] [处置器械51的前进操作]

[0166] 当利用左手的例如小指或无名指对旋转部700进行操作时,旋转部700绕第3中心轴500a向一个方向旋转。同时,第3管状部件805也与旋转部700同样旋转。由此,配设在第3管状部件805上的螺旋开口部805d也旋转。

[0167] 通过使螺旋开口部805d旋转,突起部801通过螺旋开口部805d而沿着第3中心轴500a方向在长开口部803d中移动。

[0168] 然后,具有与突起部801卡合的前端部500b的第1管状部件500沿着第3中心轴500a

方向前进。由此,固定在第1管状部件500上的处置器械51前进。

[0169] 另外,由于第2管状部件803被固定,所以长开口部803d被固定,防止其与螺旋开口部805d同样旋转。由此,突起部801仅沿着第3中心轴500a方向在长开口部803d中移动。由此,第1管状部件500仅沿着第3中心轴500a方向前进,防止第1管状部件500绕第3中心轴500a旋转。同样,处置器械51仅前进,防止处置器械51绕第3中心轴500a旋转。

[0170] 并且,通过使突起部801与螺旋开口部805d的一个缘部抵接,第1管状部件500的前进停止,处置器械51的前进停止。

[0171] [处置器械51的后退操作]

[0172] 当利用左手的例如小指或无名指对旋转部700进行操作时,旋转部700绕第3中心轴500a向另一个方向旋转。同时,第3管状部件805也与旋转部700同样旋转。由此,配设在第3管状部件805上的螺旋开口部805d也旋转。

[0173] 通过使螺旋开口部805d旋转,突起部801通过螺旋开口部805d而沿着第3中心轴500a方向在长开口部803d中移动。

[0174] 然后,具有与突起部801卡合的前端部500b的第1管状部件500沿着第3中心轴500a方向后退。由此,固定在第1管状部件500上的处置器械51后退。

[0175] 另外,由于第2管状部件803被固定,所以长开口部803d被固定,防止其与螺旋开口部805d同样旋转。由此,突起部801仅沿着第3中心轴500a方向在长开口部803d中移动。由此,第1管状部件500仅沿着第3中心轴500a方向后退,防止第1管状部件500绕第3中心轴500a旋转。同样,处置器械51仅后退,防止处置器械51绕第3中心轴500a旋转。

[0176] 并且,通过使突起部801与螺旋开口部805d的另一个缘部抵接,第1管状部件500的后退停止,处置器械51的后退停止。并且,由此,防止第1管状部件500从旋转部700脱落。

[0177] [效果]

[0178] 这样,在本实施方式中,第2中心轴313a(第3中心轴500a)相对于第1中心轴311a倾斜,旋转部700绕第3中心轴500a旋转。并且,进退机构800将旋转部700的旋转力转换为进退力,通过进退力使第1管状部件进退。由此,在本实施方式中,能够防止内窥镜10大型化,能够利用把持着把持部33的单手可靠地使处置器械51细微地进退,能够防止对手术医生造成负担。

[0179] 详细地讲,在本实施方式中,在进退机构800中,旋转部700的旋转力不是直接传递到第1管状部件500,而是通过第2管状部件803和第3管状部件805转换为进退力,间接传递到第1管状部件500。由此,在实施方式中,能够防止处置器械51急剧进退,能够使处置器械51细微地进退。

[0180] 并且,在本实施方式中,能够通过进退机构800使处置器械51进退,而不与旋转部700一起旋转。

[0181] 并且,在本实施方式中,由于角度 $\theta_1 > \theta_2$,所以,旋转部700能够与把持部33相邻配设。由此,在本实施方式中,把持着把持部33的单手手指能够可靠地够到旋转部700,能够在把持着把持部33的状态下使处置器械51可靠地进退。并且,在本实施方式中,手术医生能够利用单手进行内窥镜10的把持和处置器械51的进退。并且,在本实施方式中,能够防止内窥镜10大型化。

[0182] 并且,在本实施方式中,弯曲操作部37和开关部39配设在把持部33上。由此,在本

实施方式中,手术医生能够在利用单手进行内窥镜10的把持和处置器械51的进退的同时,对弯曲操作部37和开关部39进行操作。

[0183] 并且,在本实施方式中,通过使突起部801与螺旋开口部805d的缘部抵接,能够限制第1管状部件500的进退,能够限制处置器械51的进退。

[0184] 另外,长开口部803d也可以在第4中心轴803a方向上具有比从螺旋开口部805d的一个缘部到另一个缘部的长度稍短的长度。该情况下,通过使突起部801与长开口部803d的缘部抵接,能够限制第1管状部件500的进退,能够限制处置器械51的进退。而且,限制机构900由突起部801和长开口部803d的缘部形成。

[0185] 并且,长开口部803d也可以在第4中心轴803a方向上具有与从螺旋开口部805d的一个缘部到另一个缘部的长度大致相同的长度。该情况下,长开口部803d的一个缘部与螺旋开口部805d的一个缘部对置,长开口部803d的另一个缘部与螺旋开口部805d的另一个缘部对置。该情况下,通过使突起部801与长开口部803d的缘部和螺旋开口部805d的缘部抵接,能够限制第1管状部件500的进退,能够限制处置器械51的进退。而且,限制机构900由突起部801、长开口部803d的缘部和螺旋开口部805d的端部形成。

[0186] 这样,限制机构900由突起部801以及螺旋开口部805d的端部和长开口部803d的缘部中的至少一方形成即可。

[0187] 并且,在本实施方式中,通过支承单元950,能够防止第1管状部件500在与第3中心轴500a方向正交的方向上移动。由此,在本实施方式中,能够使第1管状部件500和处置器械51进退。

[0188] 另外,在本实施方式中,通过使长开口部803d的长度和螺旋开口部805d的长度成为期望值,能够自由调整处置器械51的进退量。

[0189] 并且,在本实施方式中,例如,第1管状部件500也可以具有配设在第1管状部件500的外周面上的表示处置器械51的进退位置的未图示的标志。在第1管状部件500根据进退而从旋转部700露出时,标志部从旋转部700露出。由此,手术医生通过确认标志部,能够掌握处置器械51的进退位置。

[0190] [第1变形例]

[0191] [结构]

[0192] 在所述第1实施方式中,进退机构800具有突起部801、第2管状部件803、第3管状部件805。但是,进退机构800不限于此。如图6、图7A、图7B所示,进退机构800也可以具有突起部801、第1管状部件500和第2管状部件803。

[0193] 第1管状部件500具有以卷绕第3中心轴500a的方式配设在第1管状部件500的周面上的螺旋状的螺旋开口部500e。螺旋开口部500e在第3中心轴500a方向上从前端部500b侧配设到基端部500c侧。螺旋开口部500e以第3中心轴500a为中心配设1对。

[0194] 并且,第2管状部件803被插入到旋转部700中,使得在旋转部700绕第3中心轴500a旋转时,与旋转部700一起绕第3中心轴500a旋转。第2管状部件803的前端部803b被插入到第2孔313中,第2管状部件803的基端部803c被插入到基础部件953的孔953e中,使得第2管状部件803绕第3中心轴500a旋转。而且,通过基础部件310和基础部件953支承第2管状部件803,使得第2管状部件803能够旋转,并且防止第2管状部件803脱落。

[0195] 第2管状部件803具有配设在第2管状部件803的内周面上并被插入到螺旋开口部

500e中的突起部801。因此,第2管状部件803具有沿着与第3中心轴500a正交的方向配设并贯通第2管状部件803的贯通口部803f。贯通口部803f配设在第2管状部件803的基端部803c侧。突起部801配设在贯通口部803f中,使得贯通贯通口部803f并被插入到螺旋开口部500e中。

[0196] 另外,突起部801贯通旋转部700并被插入到贯通口部803f中。由此,突起部801将旋转部700固定在第2管状部件803上,使得第2管状部件803与旋转部700一起旋转。

[0197] [进退机构800的动作]

[0198] 当旋转部700绕第3中心轴500a旋转时,同时,第2管状部件803也与旋转部700同样旋转。由此,配设在第2管状部件803的贯通口部803f中的突起部801也旋转。

[0199] 并且,突起部801与螺旋开口部500e的缘部抵接。由此,通过使突起部801旋转,螺旋开口部500e被突起部801按压而旋转。由于通过基础部件310和基础部件953支承包含突起部801的第2管状部件803,所以,第2管状部件803仅旋转,防止其沿着第3中心轴500a方向移动。另外,插入有第2管状部件803的旋转部700也仅旋转,防止其移动。

[0200] 由此,螺旋开口部500e被突起部801按压而旋转,由此,包含螺旋开口部500e的第1管状部件500沿着第3中心轴500a方向进退。并且,在本变形例中,防止第1管状部件500绕第3中心轴500a旋转。

[0201] 这样,伴随着旋转部700的旋转而使第2管状部件803旋转,由此突起部801与旋转部700同样旋转。然后,通过使突起部801旋转,在防止具有与突起部801卡合的螺旋开口部500e的第1管状部件500绕所述第3中心轴旋转的状态下,第1管状部件500沿着第3中心轴500a方向进退。

[0202] [效果]

[0203] 在本变形例中,能够省略第3管状部件805,能够简化进退辅助器械100的结构。另外,在本变形例中,第2管状部件803和旋转部700相互分开,但是不限于此。第2管状部件803和旋转部700也可以成为一体。由此,在本变形例中,能够进一步简化进退辅助器械100的结构。

[0204] [第2变形例]

[0205] 如图8A、图8B所示,限制机构900具有配设在基础部件953上的限制第1管状部件500的进退的限制部件901。限制部件901具有长开口部901a。长开口部901a沿着第2中心轴313a方向配设。长开口部901a在限制部件901的厚度方向上贯通限制部件901。长开口部901a例如比长开口部803d短。固定在第1管状部件500的基端部500c的侧面上的螺钉部213j贯通长开口部901a。

[0206] 通过使螺钉部213j沿着长开口部901a移动,防止处置器械51的旋转。并且,通过使螺钉部213j与长开口部901a的缘部抵接,限制处置器械51的进退。

[0207] [效果]

[0208] 在本变形例中,能够在比长开口部803d的长度短的范围限制第1管状部件500的进退,能够限制处置器械51的进退。

[0209] 本发明不限于上述实施方式,能够在实施阶段在不脱离其主旨的范围内对结构要素进行变形而具体化。并且,通过上述实施方式所公开的多个结构要素的适当组合,能够形成各种发明。

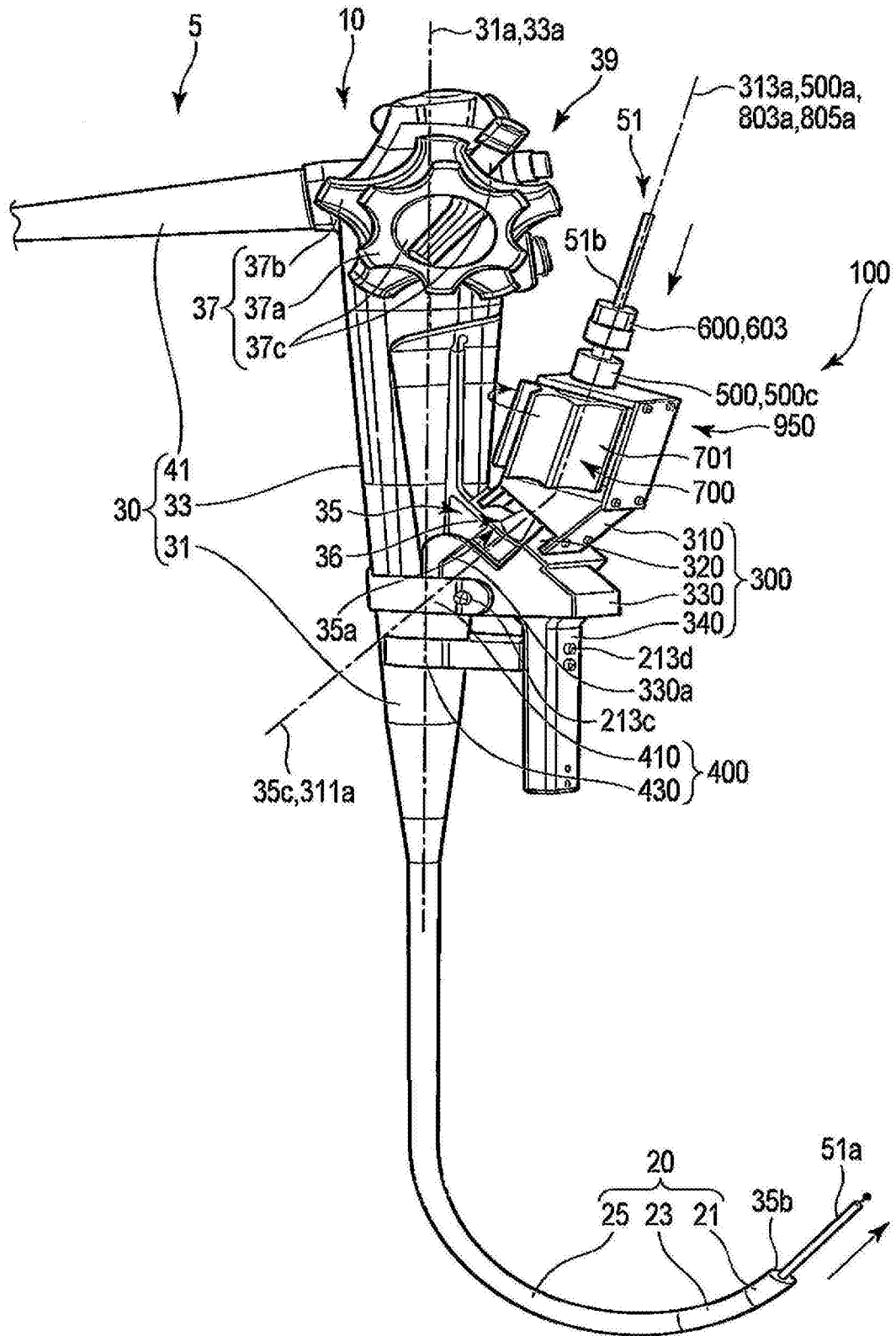


图1A

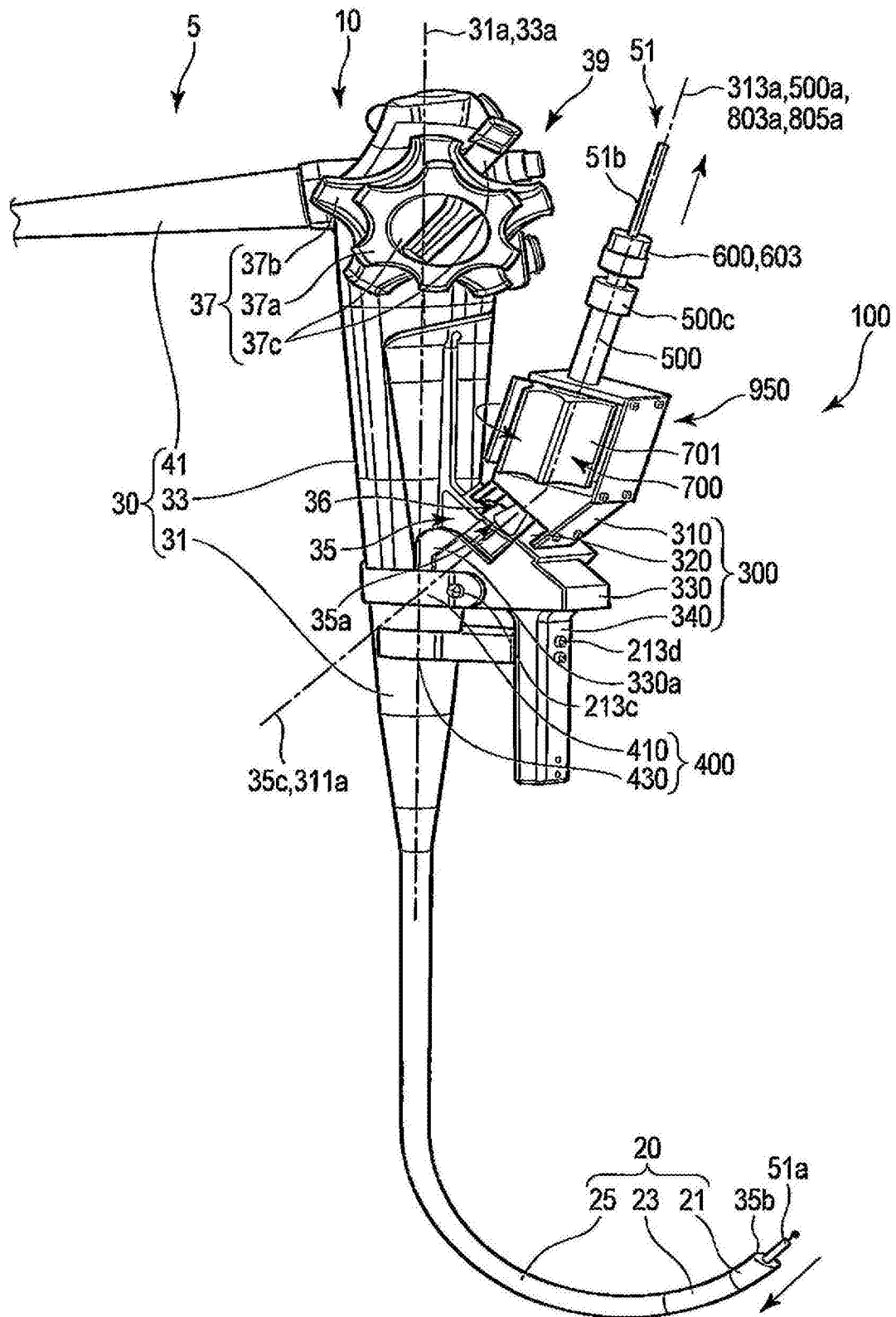


图1B

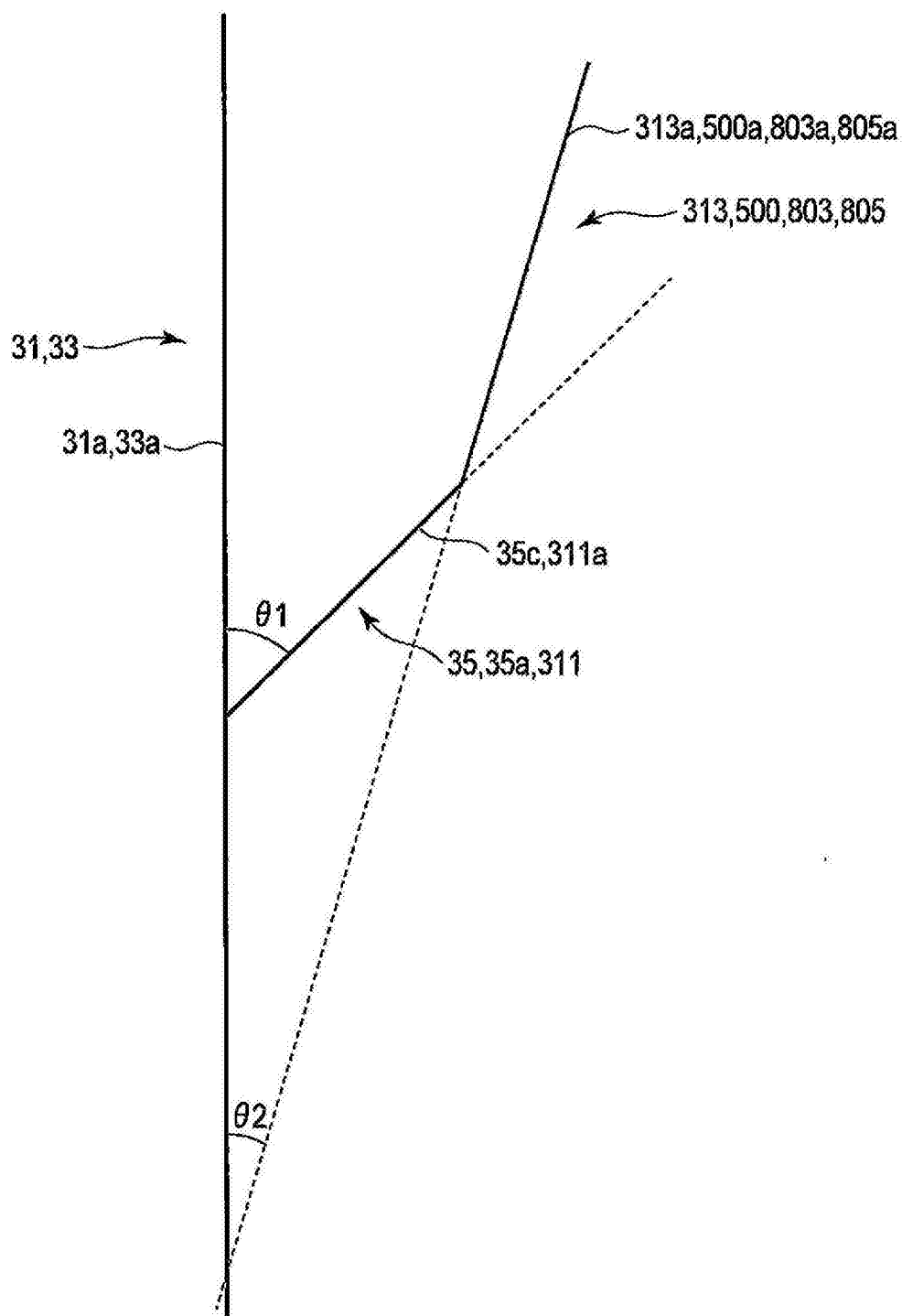


图1C

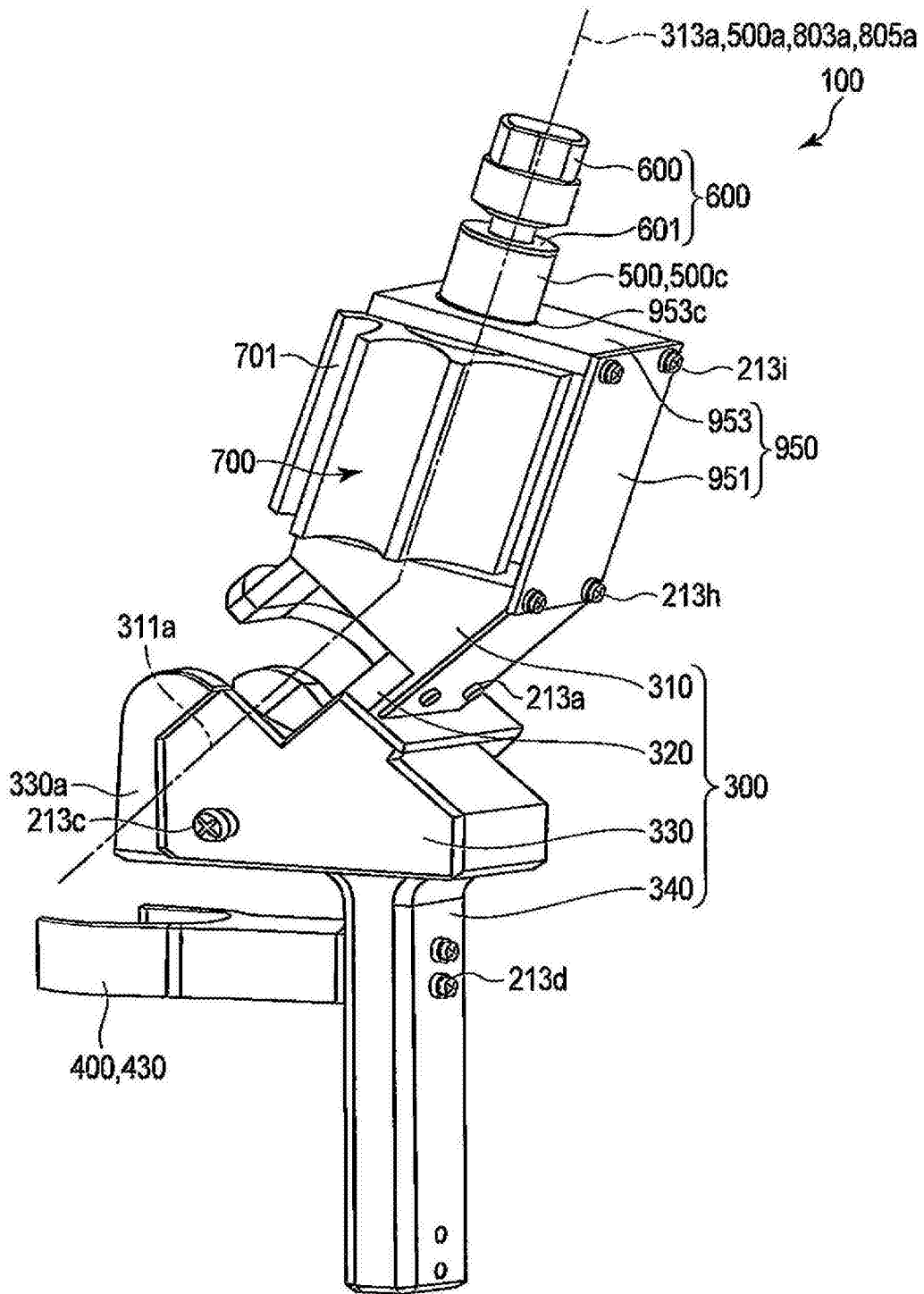


图2A

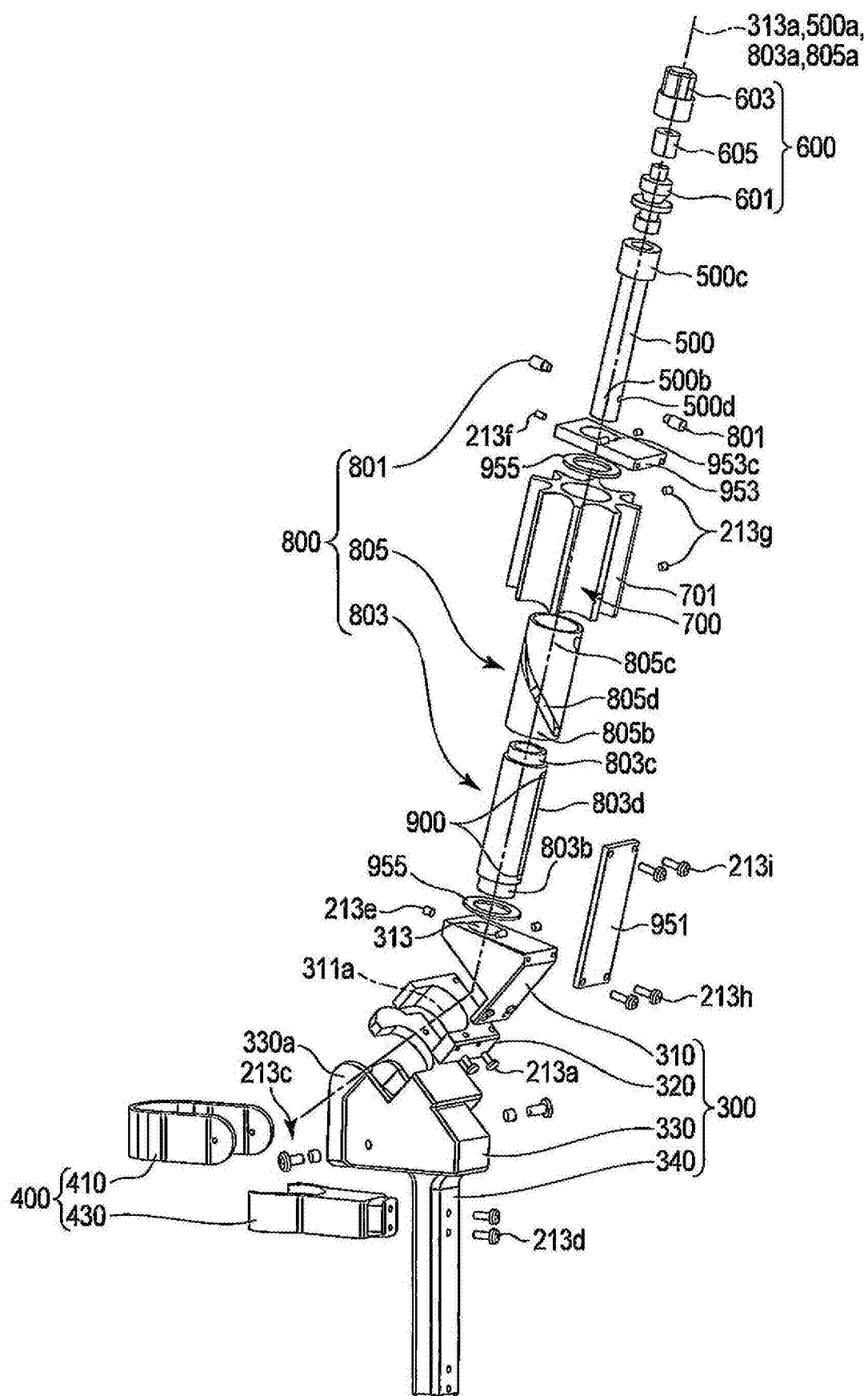


图2B

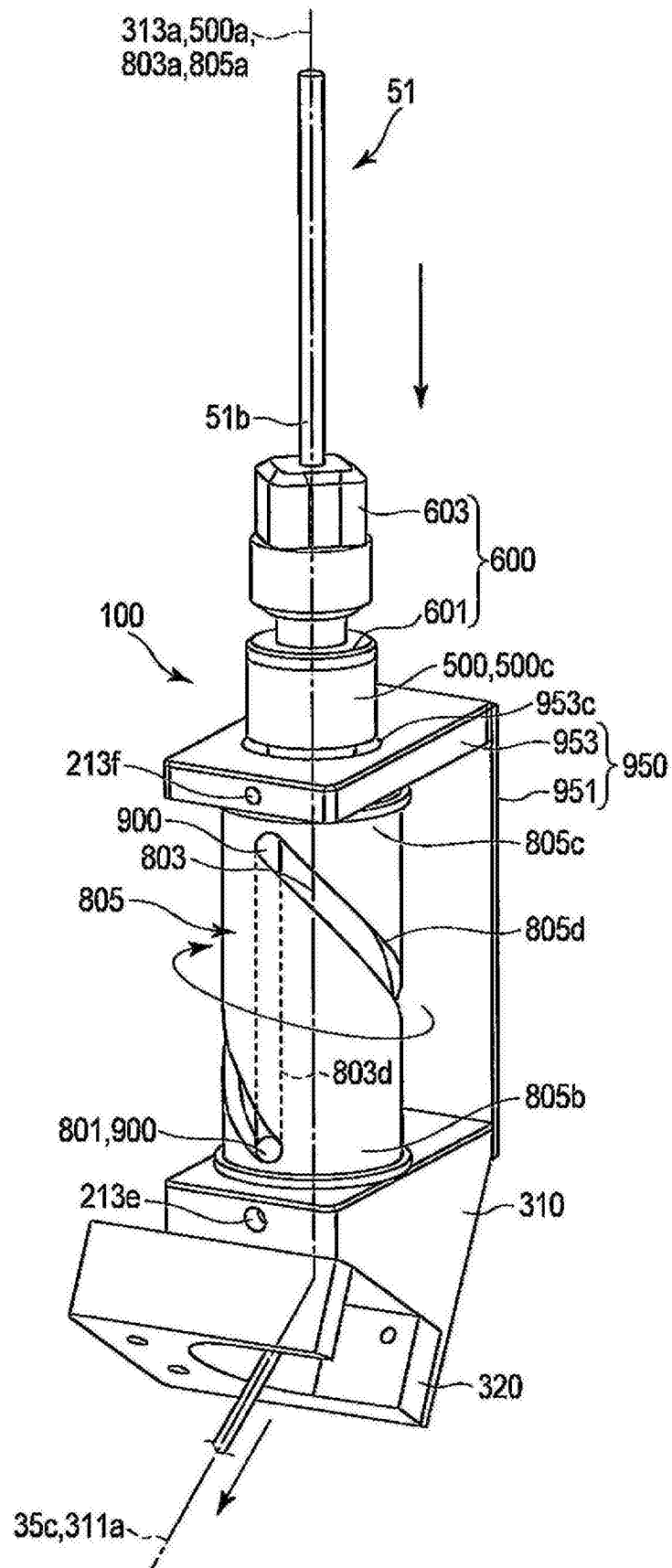


图3A

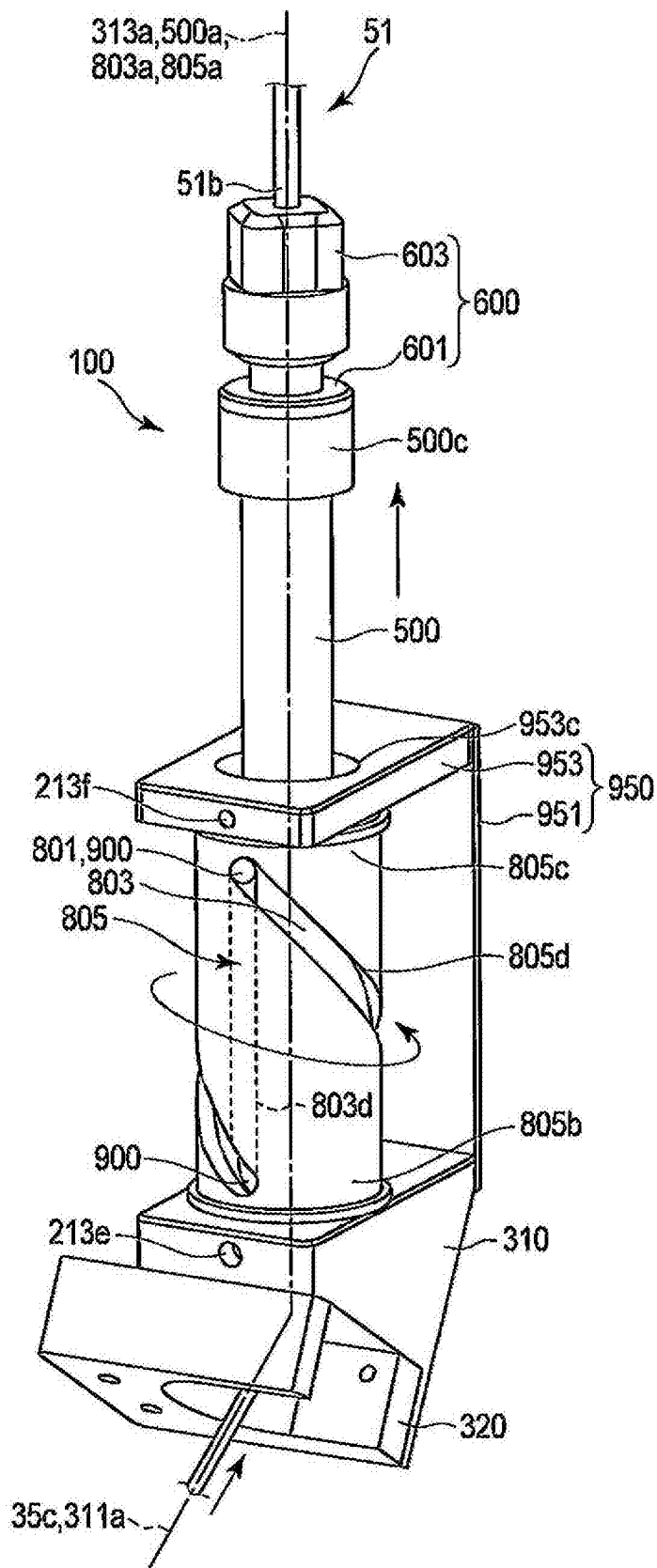


图3B

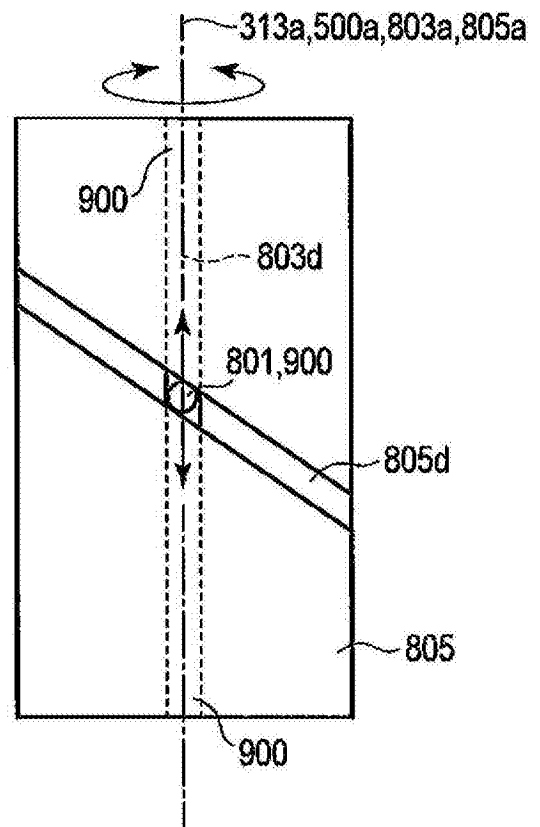


图3C

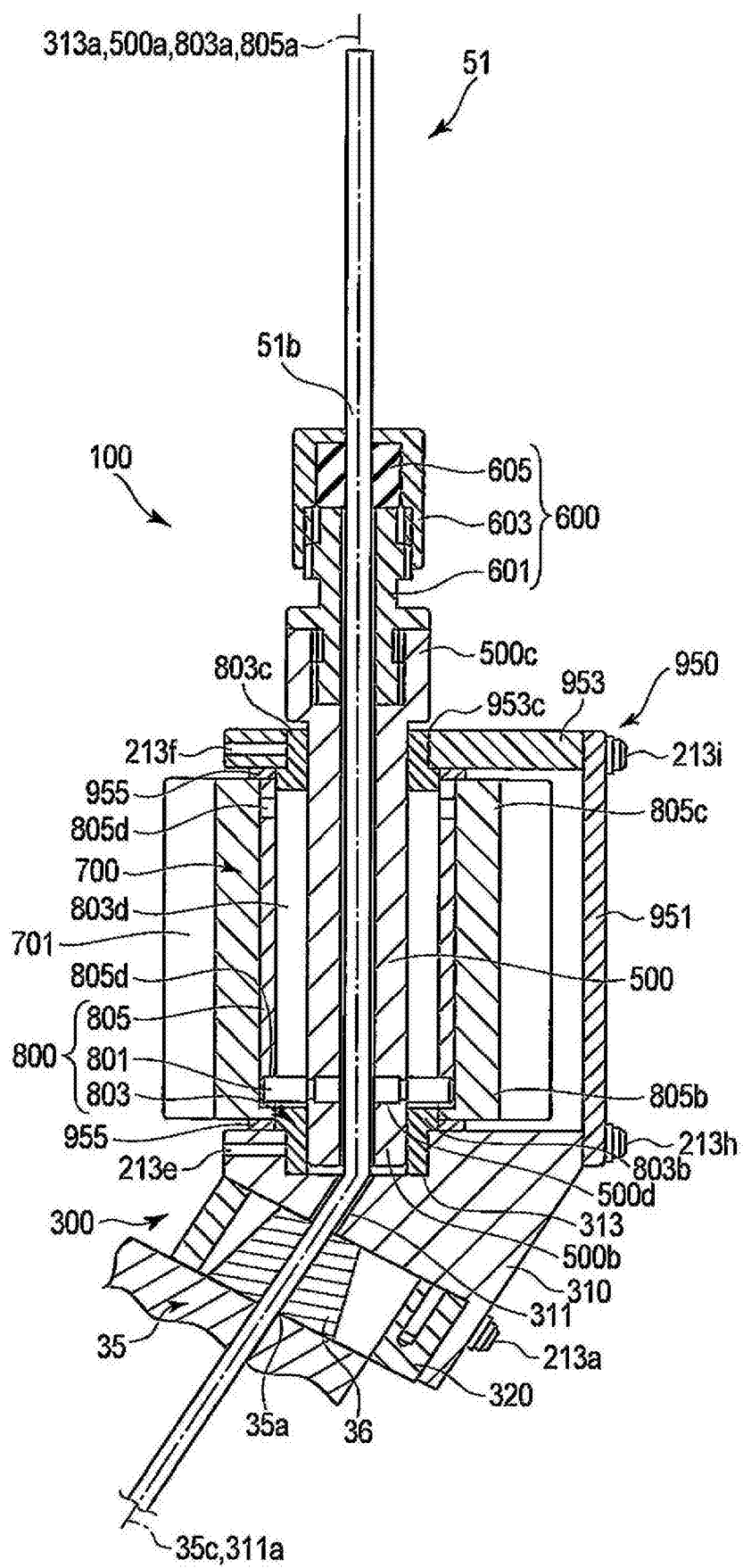


图4A

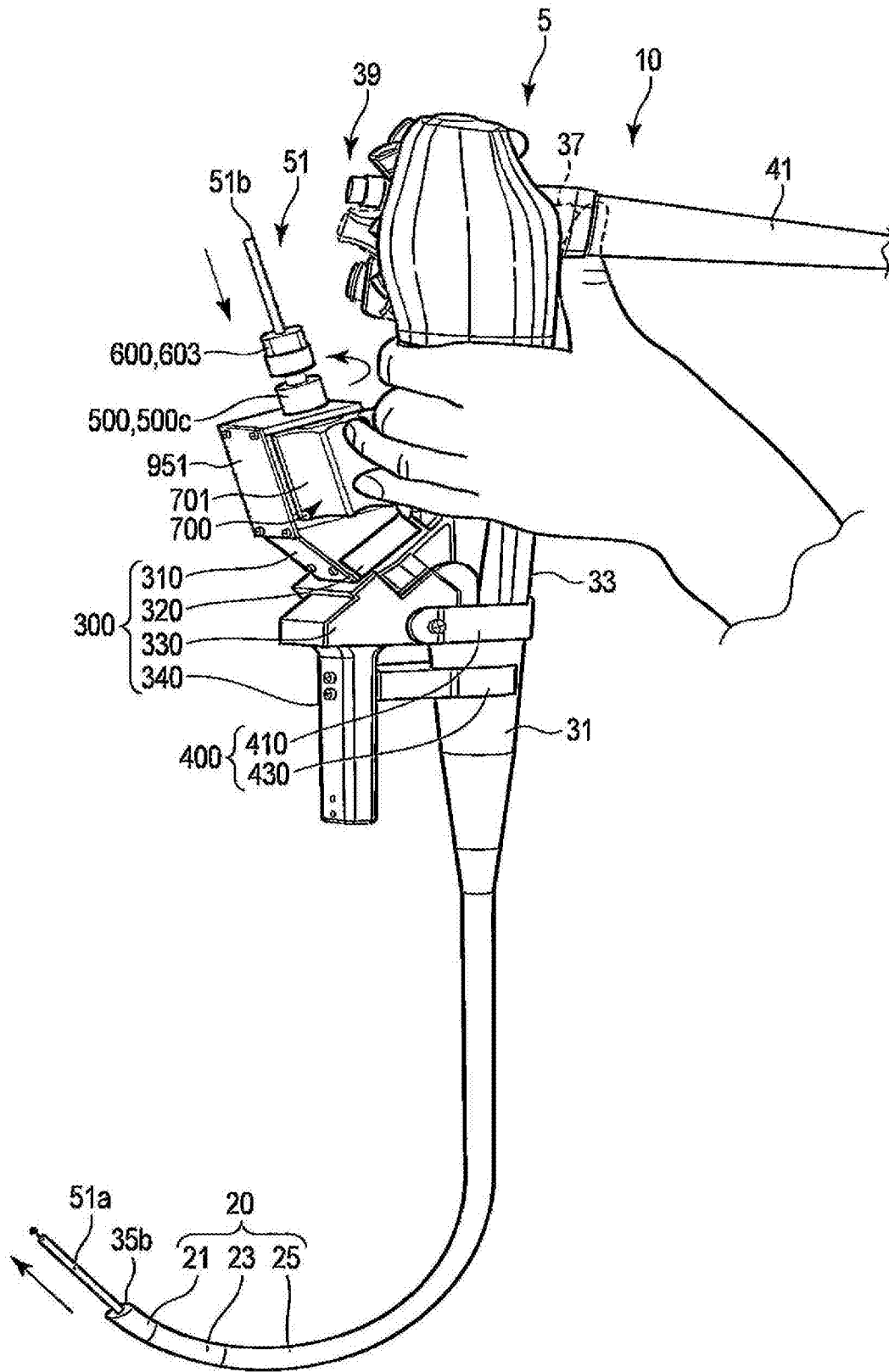


图5

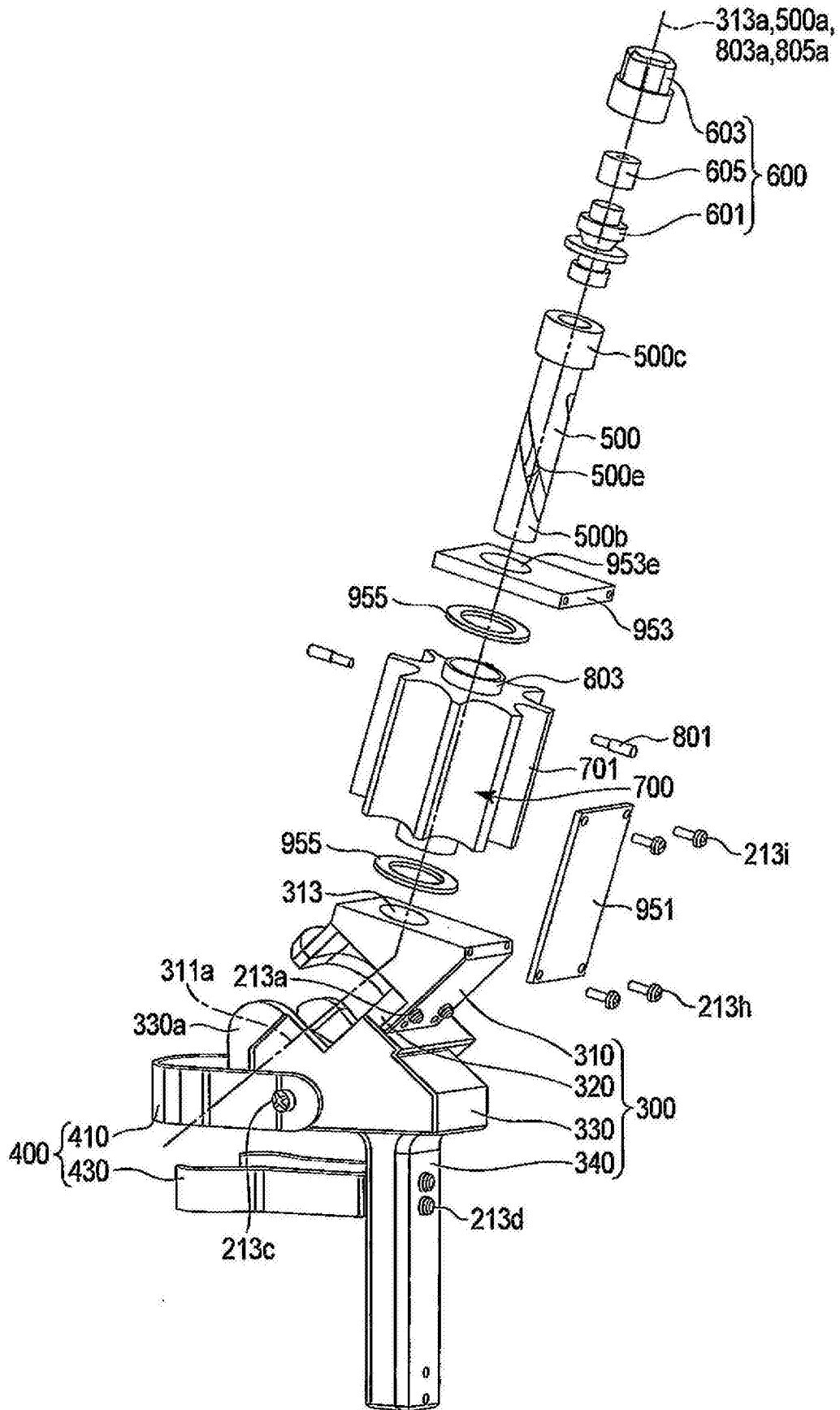


图6

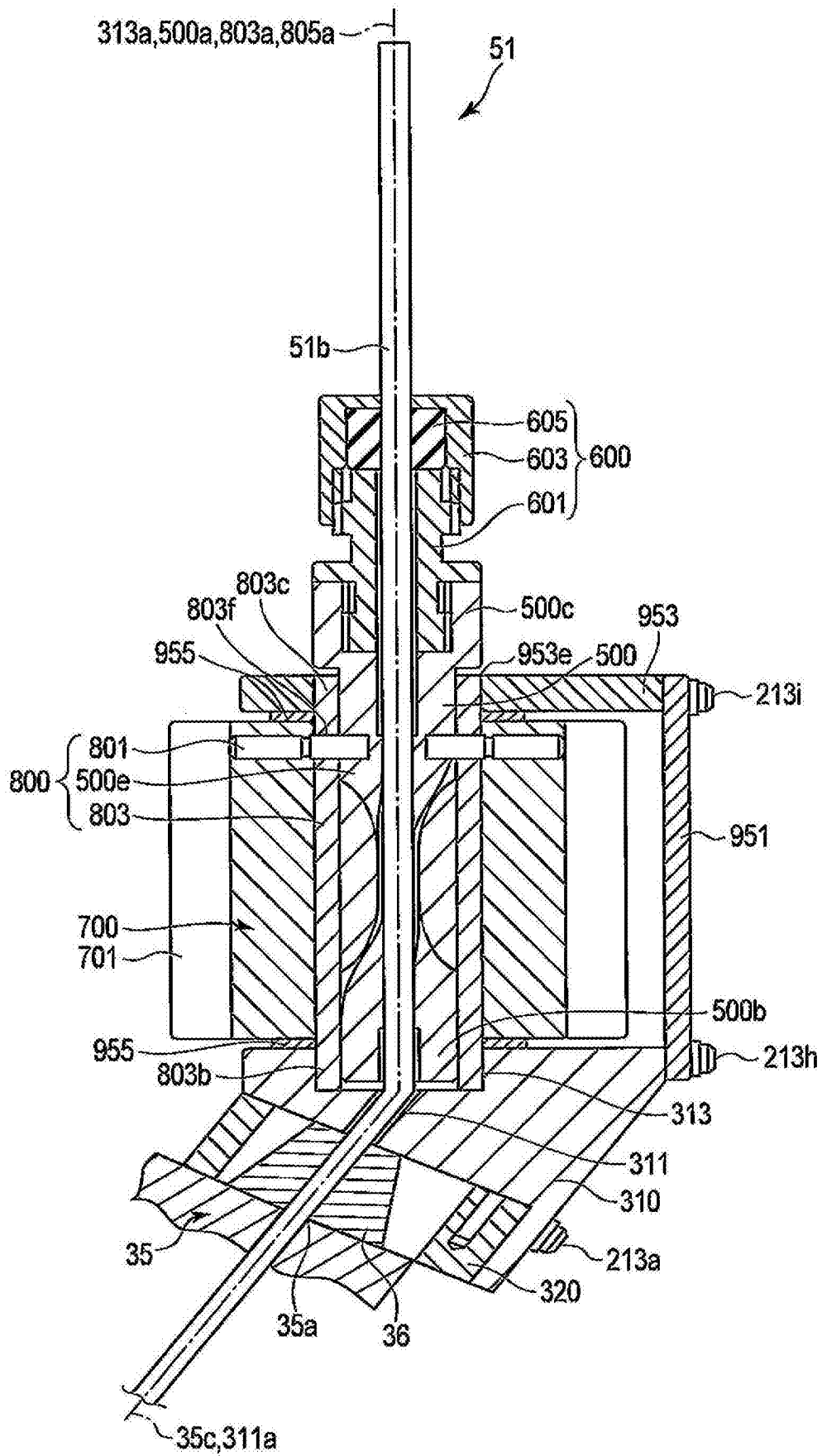


图7A

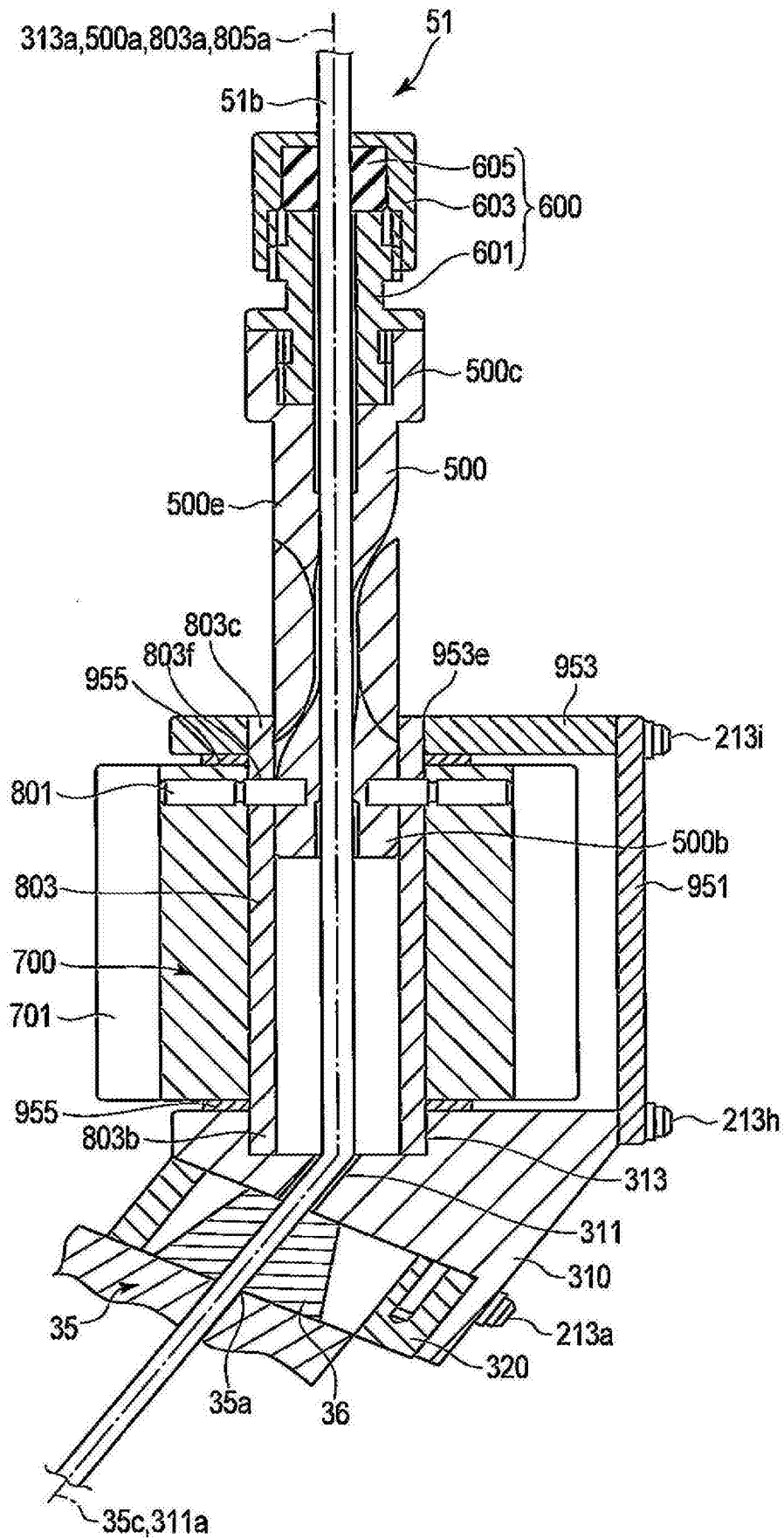


图7B

专利名称(译)	内窥镜处置器械的进退辅助器械		
公开(公告)号	CN103974654B	公开(公告)日	2016-05-25
申请号	CN201380004170.0	申请日	2013-06-28
[标]申请(专利权)人(译)	奥林巴斯医疗株式会社		
申请(专利权)人(译)	奥林巴斯医疗株式会社		
当前申请(专利权)人(译)	奥林巴斯株式会社		
[标]发明人	山田哲宽 岛崎真由美		
发明人	山田哲宽 岛崎真由美		
IPC分类号	A61B1/00 G02B23/24		
CPC分类号	A61B1/00133 A61B1/0014 A61B1/018 A61B17/00234 G02B23/24		
代理人(译)	李辉		
审查员(译)	何琛		
优先权	2012152949 2012-07-06 JP		
其他公开文献	CN103974654A		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

进退辅助器械(100)具有基础单元(300)、将基础单元(300)固定在内窥镜(10)上的固定单元(400)、以及贯穿插入有处置器械(51)并将处置器械(51)引导至内窥镜(10)的第1管状部件(500)。并且,进退辅助器械(100)具有将处置器械(51)固定在第1管状部件(500)上的固定部(600)、配设在第1管状部件(500)上的旋转部(700)、以及根据旋转部(700)的旋转力而使第1管状部件(500)进退的进退机构(800)。

