(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 113397453 A
(43)申请公布日 2021.09.17

(21)申请号 202110667512.3

(22)申请日 2021.06.16

(71)申请人 深圳市擎源医疗器械有限公司
地址 518000 广东省深圳市宝安区新安街道留仙三路长丰电器(深圳)有限公司厂房第3层

(72)发明人 宋涛 官国锋 张宏巍 付国亭

(74)专利代理机构 深圳市六加知识产权代理有限公司 44372
代理人 曲卫涛

(51)Int.Cl.
A61B 1/00(2006.01)
A61B 1/015(2006.01)
A61B 1/12(2006.01)
A61B 90/70(2016.01)

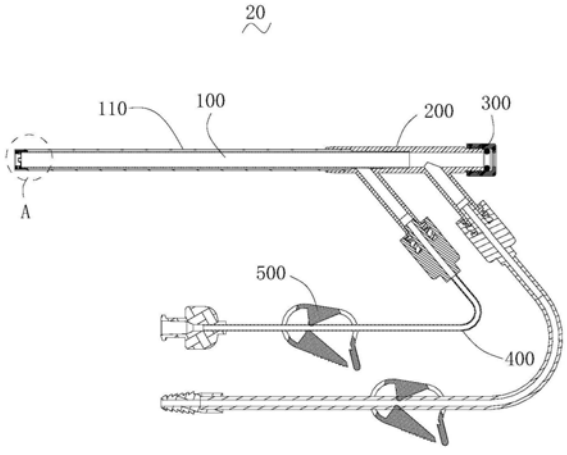
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

导管及内窥镜组件

(57)摘要

本发明实施例公开了一种导管及内窥镜组件，导管用于套设内窥镜，所述导管具有间隔设置的第一通道、第二通道，以及分别与所述第一通道、所述第二通道连通的第一开口、第二开口，所述第一开口、所述第二开口均位于所述导管的远端，所述第一开口用于释放液体，所述第二开口用于在所述第一开口、所述第二开口之间形成负压区，以使所述第一开口释放的液体经由内窥镜的镜头流入所述第二开口。上述导管通过在镜头区域形成负压区不仅能够令液体更均匀地冲洗镜头，避免清洗死角，增大冲洗力度，令清洁更彻底，而且能减少镜头区域的残留液体，令内窥镜观察时更加清楚。



CN 113397453 A

1.一种导管，用于套设内窥镜，其特征在于，所述导管具有间隔设置的第一通道、第二通道，以及分别与所述第一通道、所述第二通道连通的第一开口、第二开口，

所述第一开口、所述第二开口均位于所述导管的远端，所述第一开口用于释放液体，所述第二开口用于在所述第一开口、所述第二开口之间形成负压区，以使所述第一开口释放的液体经由内窥镜的镜头流入所述第二开口。

2.根据权利要求1所述的导管，其特征在于，所述第一开口、所述第二开口位于所述导管管壁的内壁上。

3.根据权利要求1所述的导管，其特征在于，所述第一开口位于所述第二开口的远端。

4.根据权利要求1所述的导管，其特征在于，所述第一开口与所述第二开口相对设置。

5.根据权利要求1所述的导管，其特征在于，所述第一开口及/或所述第二开口为多个，多个所述开口沿所述导管远端周缘分布。

6.根据权利要求1所述的导管，其特征在于，所述导管的管壁为中空结构，所述管壁的外壁与内壁之间形成所述第一通道及/或所述第二通道。

7.根据权利要求1所述的导管，其特征在于，所述导管管壁形成的主通道为所述第一通道或所述第二通道，用于容置内窥镜，且所述导管管壁的内壁与内窥镜之间具有间隙。

8.根据权利要求1所述的导管，其特征在于，所述导管具有管身及设置于所述管身远端端部的端环，所述第一开口、所述第二开口均位于所述端环上，所述端环沿所述导管轴向延伸有限位板，用于与内窥镜镜头抵接，以限制内窥镜镜头的位置。

9.根据权利要求8所述的导管，其特征在于，所述导管的管壁为中空结构，形成所述第一通道，所述导管的主通道形成所述第二通道，所述限位板为多个，多个所述限位板间隔设置，以使相邻的两个所述限位板与用于与其抵接的镜头配合形成所述第二开口，所述第一开口设置于所述限位板上；

或者，所述导管的管壁为中空结构，形成所述第二通道，所述导管的主通道形成所述第一通道，所述限位板为多个，多个所述限位板间隔设置，以使相邻的两个所述限位板与用于与其抵接的镜头配合形成所述第一开口，所述第二开口设置于所述限位板上。

10.根据权利要求9所述的导管，其特征在于，所述端环沿所述导管轴向延伸有多个间隔设置的安装板，所述安装板插接于管壁的所述第一通道或所述第二通道内，所述第一开口或所述第二开口通过相邻两个所述安装板之间的间隙与所述第一通道或所述第二通道相连通。

11.根据权利要求1所述的导管，其特征在于，所述导管还具有设置于近端的连接器以及设置于所述连接器上的密封件，所述连接器与所述第一通道、所述第二通道相连通，所述密封件用于对所述第二通道的近端进行密封。

12.一种内窥镜组件，其特征在于，包括权利要求1至11任一项所述的导管，以及设置于所述导管内的内窥镜。

导管及内窥镜组件

技术领域

[0001] 本发明实施例涉及医疗器械技术领域，特别是涉及一种导管及内窥镜组件。

背景技术

[0002] 内窥镜用于进入人体内，并进行检查、取活检、内窥镜下治疗等一系列操作，被广泛应用于临床中。

[0003] 目前，在手术过程中内窥镜的镜头经常被血液、组织及粘液粘连导致镜头模糊，需要经常取出内镜擦拭镜头才能保证内镜成像清晰，给手术医师带来操作上的诸多麻烦，影响手术效果。

发明内容

[0004] 为解决上述技术问题，本发明实施例提供能够清洁镜头的导管及内窥镜组件。

[0005] 一种导管，用于套设内窥镜，所述导管具有间隔设置的第一通道、第二通道，以及分别与所述第一通道、所述第二通道连通的第一开口、第二开口，

[0006] 所述第一开口、所述第二开口均位于所述导管的远端，所述第一开口用于释放液体，所述第二开口用于在所述第一开口、所述第二开口之间形成负压区，以使所述第一开口释放的液体经由内窥镜的镜头流入所述第二开口。

[0007] 其中一个实施例中，所述第一开口、所述第二开口位于所述导管管壁的内壁上。

[0008] 其中一个实施例中，所述第一开口位于所述第二开口的远端。

[0009] 其中一个实施例中，所述第一开口与所述第二开口相对设置。

[0010] 其中一个实施例中，所述第一开口及/或所述第二开口为多个，多个所述开口沿所述导管远端周缘分布。

[0011] 其中一个实施例中，所述导管的管壁为中空结构，所述管壁的外壁与内壁之间形成所述第一通道及/或所述第二通道。

[0012] 其中一个实施例中，所述导管管壁形成的主通道为所述第一通道或所述第二通道，用于容置内窥镜，且所述导管管壁的内壁与内窥镜之间具有间隙。

[0013] 其中一个实施例中，所述导管具有管身及设置于所述管身远端端部的端环，所述第一开口、所述第二开口均位于所述端环上，所述端环沿所述导管轴向延伸有限位板，用于与内窥镜镜头抵接，以限制内窥镜镜头的位置。

[0014] 其中一个实施例中，所述导管的管壁为中空结构，形成所述第一通道，所述导管的主通道形成所述第二通道，所述限位板为多个，多个所述限位板间隔设置，以使相邻的两个所述限位板与用于与其抵接的镜头配合形成所述第二开口，所述第一开口设置于所述限位板上；

[0015] 或者，所述导管的管壁为中空结构，形成所述第二通道，所述导管的主通道形成所述第一通道，所述限位板为多个，多个所述限位板间隔设置，以使相邻的两个所述限位板与用于与其抵接的镜头配合形成所述第一开口，所述第二开口设置于所述限位板上。

[0016] 其中一个实施例中，所述端环沿所述导管轴向延伸有多个间隔设置的安装板，所述安装板插接于管壁的所述第一通道或所述第二通道内，所述第一开口或所述第二开口通过相邻两个所述安装板之间的间隙与所述第一通道或所述第二通道相连通。

[0017] 其中一个实施例中，所述导管还具有设置于近端的连接器以及设置于所述连接器上的密封件，所述连接器与所述第一通道、所述第二通道相连通，所述密封件用于对所述第二通道的近端进行密封。

[0018] 一种内窥镜组件，包括上述任意所述的导管，以及设置于所述导管内的内窥镜。

[0019] 上述导管通过在镜头区域形成负压区不仅能够令液体更均匀地冲洗镜头，避免清洗死角，增大冲洗力度，令清洁更彻底，而且能减少镜头区域的残留液体，令内窥镜观察时更加清楚。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本申请实施例的技术方案，下面将对本申请实施例中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面所描述的附图仅仅是本申请的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据附图获得其他的附图。

[0021] 图1为本发明内窥镜组件一实施例的结构示意图；

[0022] 图2为本发明内窥镜组件一实施例的局部剖视图；

[0023] 图3为本发明导管一实施例的结构示意图；

[0024] 图4为图3导管A处的放大图；

[0025] 图5、图6位本发明端环不同角度的结构示意图。

具体实施方式

[0026] 为了便于理解本发明，下面结合附图和具体实施例，对本发明进行更详细的说明。需要说明的是，当元件被表述“固定于”另一个元件，它可以直接在另一个元件上、或者其间可以存在一个或多个居中的元件。当一个元件被表述“连接”另一个元件，它可以是直接连接到另一个元件、或者其间可以存在一个或多个居中的元件。本说明书所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0027] 除非另有定义，本说明书所使用的所有的技术和科学术语与属于本发明的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本说明书中在本发明的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的，不是用于限制本发明。本说明书所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0028] 如图1所示，内窥镜组件10包括：导管20以及设置于导管20内的内窥镜30。其中，内窥镜30可拆卸地设置于导管20内，使用时将内窥镜30插入导管20内。

[0029] 请一并参阅图2至图4，导管20的管体100具有间隔设置的第一通道101、第二通道102，以及分别与第一通道101、第二通道102连通的第一开口103、第二开口104。其中，第一开口103、第二开口104均位于导管20的远端，第一开口103用于释放液体，第二开口104用于在第一开口103、第二开口104之间形成负压区，即在第一开口103第二开口104之间的区域形成负压区，以使第一开口103释放的液体经由内窥镜30的镜头流入第二开口104。

[0030] 导管20还具有设置于管体100近端的连接器200以及设置于连接器200上的密封件300。其中，连接器200与第一通道101、第二通道102相连通，具体地，连接器200具有分别与第一通道101、第二通道102连通的连接器200通道，以通过连接器200进行注液和抽液排气操作。密封环用于对第二通道102的近端进行密封，以形成负压区域，具体地，密封件300设置于连接器200的近端，当内窥镜30插入导管20内后，密封件300将内窥镜30与连接器200近端之间的缝隙密封。

[0031] 进一步的，导管20还包括与连接器200连接的连接管400和用于止流的止流夹500，止流夹500用于设置于需要关闭的通道上。

[0032] 需要说明的是，根据实际需要导管20可省略连接器200、密封件300、连接管400、止流夹500中任意一个或多个。

[0033] 使用上述内窥镜组件10时，先将内窥镜30放入导管20中，内窥镜30放入后，其镜头位于负压区，并通过内窥镜30观察病灶区域。需要清洗镜头时，导管20通过第一通道101注入液体，注入的液体通过第一开口103释放，导管20通过第二通道102排出第二开口104区域的气体及/或液体，以使第二开口104在两个开口之间形成负压区，负压区形成后，第一开口103释放的液体通过第二开口104进入第二通道102并排出，液体流动方向如图2所示。此时，内窥镜30的镜头位于负压区，从第一开口103释放的液体会经由镜头流向第二开口104，以清洗内窥镜30的镜头。其中，通过第一通道101注入的液体可为生理盐水、蒸馏水等液体。

[0034] 上述导管20通过在镜头区域形成负压区不仅能够令液体更均匀地冲洗镜头，避免清洗死角，增大冲洗力度，令清洁更彻底，而且能减少镜头区域的残留液体，令内窥镜30观察时更加清楚。

[0035] 一实施例中，第一开口103、第二开口104均位于导管20管壁110的内壁上，从而减少外界干扰。并且第一开口103位于第二开口104的远端，以进一步增加冲洗力度，从而更好地清洗镜头。其中，如图2、图4所示，第一开口的内壁朝向内窥镜镜头方向倾斜，以令液体从第一开口释放时与内窥镜的镜头形成夹角，例如形成锐角，以提高清洗效果。其他实施例中，第一开口103、第二开口104也可以平齐设置；第一开口的内壁也可与镜头平行设置。

[0036] 一实施例中，第一开口103与第二开口104相对设置，以令液体大面积冲洗镜头，进而更好地清洁镜头。其中，第一开口103、第二开口104的数量可为多个，多个开口沿导管20远端周缘分布。例如，开口为四个，均匀分布于导管20周缘，两个第一开口103、两个第二开口104，第一开口103、第二开口104交叉设置。再如，开口为五个，三个第一开口103，两个第二开口104，至少两个第一开口103及/或两个第二开口104相邻设置。

[0037] 需要说明的是，本实施例中，第一开口103与第一通道101，第二开口104与第二通道102为一一对应关系，即一个第一开口103与一个第一通道101对应连通，一个第二开口104与一个第二通道102对应连通。其他实施例中，也可以为非一一对应关系，例如，多个第一开口103对应一个第一通道101；再如，一个第一开口103对应多个第一通道101。

[0038] 一实施例中，导管20的管壁110为双层结构，即具有套设且间隔设置的外壁及内壁，管壁110的外壁与内壁之间形成第一通道101；导管20管壁110形成的主通道为第二通道102，用于容置内窥镜30，即管壁110内壁围成的收容空间形成的通道为第二通道102，导管20管壁110的内壁与内窥镜30之间具有间隙，即内窥镜30的外径小于第二通道102的直径，导管20通过内窥镜30与导管20管壁之间的缝隙与第二开口104连通，以令第二开口104形成

负压区。此时，由于用于排出液体的第二通道102还用于收容内窥镜30，待排出的液体经由内窥镜30的外壁排出，因此导管20在清洗镜头的同时还能够对内窥镜30进行降温。

[0039] 其他实施例中，两个通道也可以彼此互换，即管壁110形成第二通道102，主通道为第一通道101。需要说明的是，两个通道也可以为其他结构。例如，管壁同时形成第一通道101、第二通道102，此时主通道用于放置内窥镜30，其中，当管壁为双层结构时，通过挡壁将两个通道隔离；当管壁为非双层结构时，两个通道可为直接开设于管壁上的通道。再如，其中一个通道为开设于管壁上的通道，另一个通道为主通道。

[0040] 其他实施例中，导管20也可以具有其他数量的通道，例如，三个、四个等，其既可以与上述两个通道功能相同，也可以具有其他功能。

[0041] 一实施例中，导管20的管体100具有管身120及设置于管身120远端端部的端环130，其中，第一开口103、第二开口104均位于端环130上，第一通道101、第二通道102位于管身120上。需要说明的是，根据需要也可以第一开口103设置于端环130上，第二开口104位于管身120上。本实施例中，管身120与端环130固定连接，两者彼此粘接。其他实施例中，管身120也可以与端环130可拆卸连接，以根据需要更换端环130或者管身120，提高导管20使用灵活性及调节性。

[0042] 一实施例中，如图5、图6所示，端环130沿导管20轴向延伸有多个间隔设置的安装板131，安装板131插接于管壁内，本实施例中，管壁设置第一通道101，安装板131插接于第一通道101内，第一开口103通过相邻两个安装板131之间的间隙与第一通道101相连通。其他实施例中，当管壁设置第二通道102时，安装板131也可以插接于第二通道102内。此外，安装板131也可以为一个，其插接于管壁内后，管壁的通道有部分区域与开口相连通，即安装板131未将通道完全封堵。

[0043] 需要说明的是，当端环130与管身120可拆卸连接时，安装板131可为弹性材料制成，其通过弹性力与管壁插接，以适配不同的管壁。

[0044] 如图5、图6所示实施例中，端环130沿导管20轴向延伸有限位板132，用于与内窥镜30镜头抵接，以限制内窥镜30镜头的位置。本实施例中，限位板132位于两个安装之间，沿缝隙延伸，且相对安装板131靠近端环130的中心区域，第一开口103开设于限位板132上，以使第一开口103与安装板131之间的缝隙连通，进而与第一通道101相连通。管身120管壁的外壁相对于内壁伸出(如图4所示)，以与端环130的外侧相抵接，遮挡安装板131由于未完全插接而相对内壁露出的缝隙。本实施例中，限位板132为多个，多个限位板132间隔设置，以使相邻的两个限位板132与用于与其抵接的镜头配合形成第二开口104，并与第二通道102连通。与安装板131相同，限位板132也可以仅为一个，其与镜头配合形成第二开口104。

[0045] 需要说明的是，本发明的说明书及其附图中给出了本发明的较佳的实施例，但是，本发明可以通过许多不同的形式来实现，并不限于本说明书所描述的实施例，这些实施例不作为对本发明内容的额外限制，提供这些实施例的目的是使对本发明的公开内容的理解更加透彻全面。并且，上述各技术特征继续相互组合，形成未在上面列举的各种实施例，均视为本发明说明书记载的范围；进一步地，对本领域普通技术人员来说，可以根据上述说明加以改进或变换，而所有这些改进和变换都应属于本发明所附权利要求的保护范围。

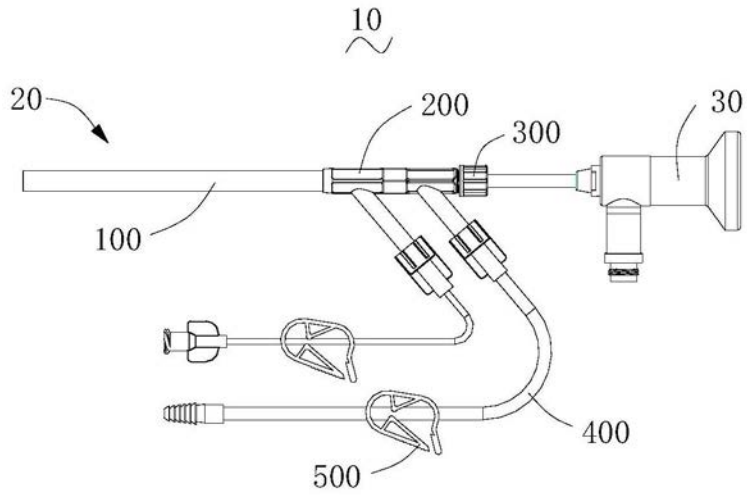


图1

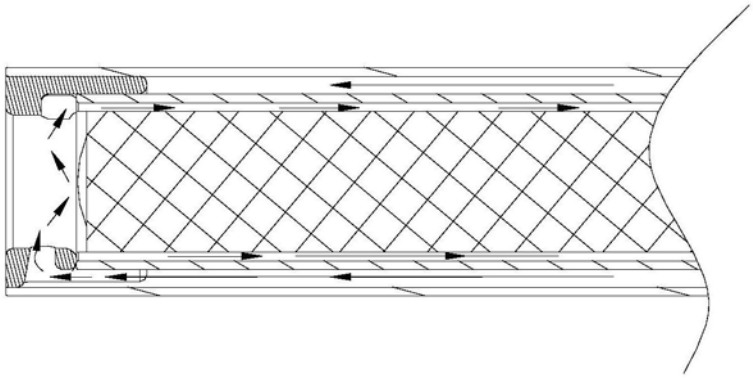


图2

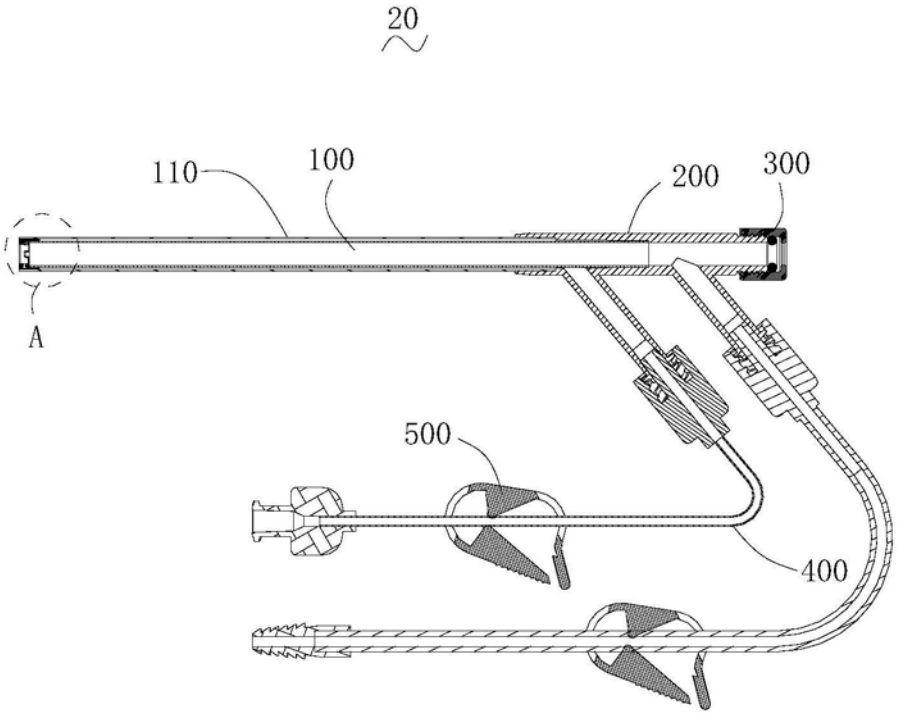


图3

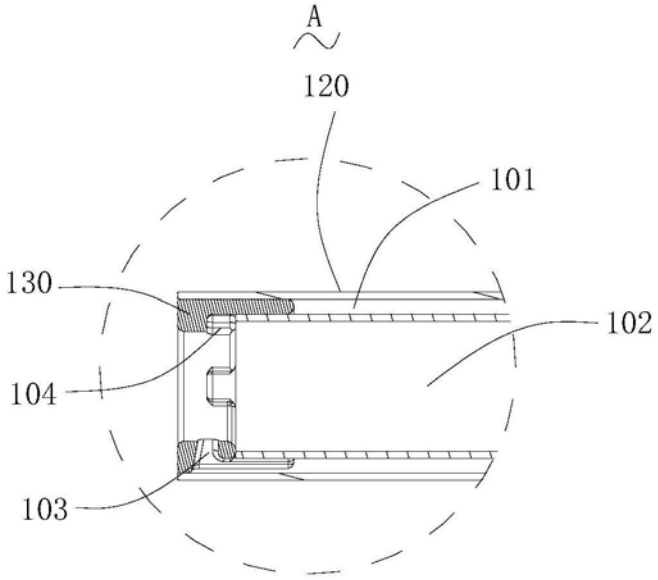


图4

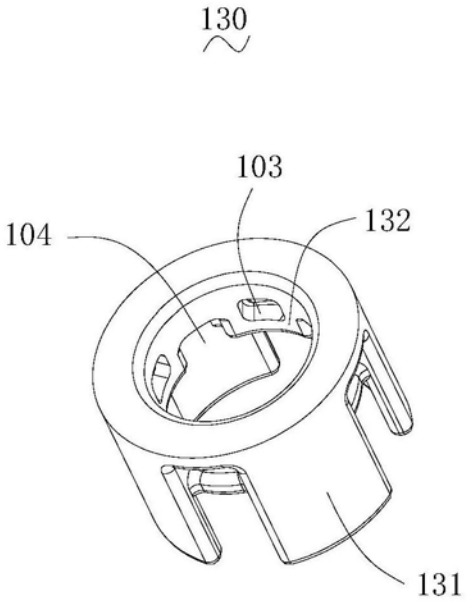


图5

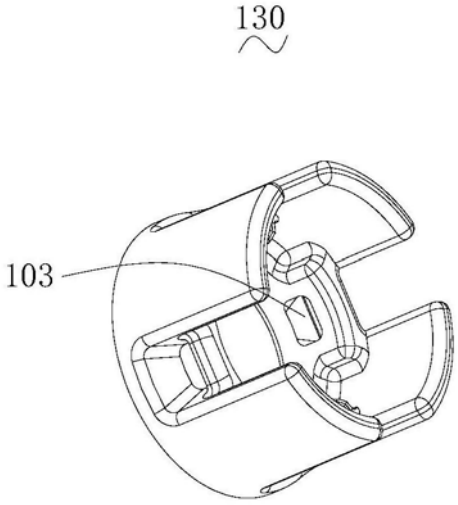


图6