



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207928302 U

(45)授权公告日 2018.10.02

(21)申请号 201720503131.0

(22)申请日 2017.05.09

(73)专利权人 浙江优亿医疗器械有限公司

地址 317300 浙江省台州市仙居县经济开发  
区白塔区块优亿路8号

(72)发明人 夏棋强 干海绅 徐乐天 袁洪文  
朱威灵 李卫平

(51)Int.Cl.

A61B 1/267(2006.01)

A61B 1/233(2006.01)

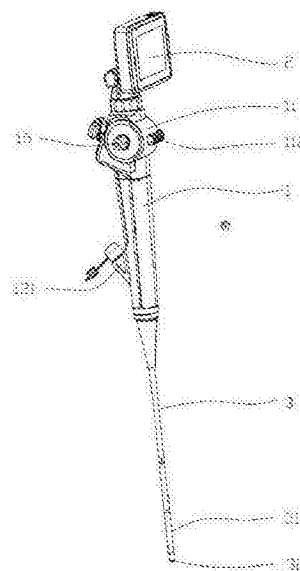
权利要求书1页 说明书4页 附图11页

(54)实用新型名称

具测漏结构的便携式电子鼻咽喉镜

(57)摘要

本实用新型公开了一种具测漏结构的便携式电子鼻咽喉镜,包括显示部件、手柄组件和插入部;手柄组件包括控制部主体和手柄;显示部件设置在控制部主体的顶端,插入部的前端设有可弯曲部和设置有摄像传感单元的插入部头部;在控制部主体内设有控制插入部头部弯曲的转盘,转盘的控制转把设置在控制部主体的一侧外面,在控制部主体的另一侧设有一测漏组件;测漏组件包括括测漏座、设置于测漏座外端上的阀针、设置于测漏座内端上的测漏座盖和设置于测漏座内并分别与测漏座盖和阀针相抵的阀针弹簧。本实用新型在连接结构进行改进,使装置具有更好的密封性能,并同时在手柄组件上设置一测漏结构,有效减少装置在消毒时因密封问题造成装置损坏的问题。



1. 一种具测漏结构的便携式电子鼻咽喉镜,包括显示部件、手柄组件和插入部;所述手柄组件包括控制部主体和手柄;所述显示部件设置在所述控制部主体的顶端,所述插入部的前端设有可弯曲部和设置有摄像传感单元的插入部头部;其特征在于:在所述控制部主体内设有控制所述插入部头部弯曲的转盘,转盘的控制转把设置在所述控制部主体的一侧外面,在所述控制部主体的另一侧设有一测漏组件;所述测漏组件包括测漏座、设置于测漏座外端上的阀针、设置于测漏座内端上的测漏座盖和设置于测漏座内并分别与测漏座盖和阀针相抵的阀针弹簧。

2. 根据权利要求1所述的具测漏结构的便携式电子鼻咽喉镜,其特征在于:所述显示部件与所述手柄组件之间设有可快速拆装结构;所述可快速拆装结构包括一设置在所述手柄组件顶端的快接座和设置在所述显示部件底端的快接套;所述快接套可转动地套设在所述显示部件底端的电接插座上;在所述快接座的周壁内外面上分别设有限位钉和接头定位钉,在所述快接套的周壁上设有弧形导槽,在导槽的末端设有与所述接头定位钉对应的卡槽,在所述电接插座的外周壁上设有与所述限位钉对应的呈轴向延伸的定位槽。

3. 根据权利要求1或2所述的具测漏结构的便携式电子鼻咽喉镜,其特征在于:在所述插入部中设有一内通道;在所述手柄的上部一侧设有一与所述内通道连通的吸引阀组件,在所述手柄的下部一侧设有一与所述内通道连通的注药连接管;所述内通道包括与所述吸引阀组件连通的吸引连接管和插入管,所述注药连接管通过一三通组件连接在所述吸引连接管和插入管之间。

4. 根据权利要求1或2所述的具测漏结构的便携式电子鼻咽喉镜,其特征在于:所述插入部可弯曲部包括若干相互枢接的若干关节单元、分别与关节单元上下端枢接的上连接关节和下连接关节,所述关节单元之间以及关节单元与上连接关节,关节单元与下连接关节之间设有连接间隙;在所述可弯曲部所述关节单元、上连接关节和下连接关节外还套设有一弯角橡皮;所述弯角橡皮为软质材料并在弯角橡皮两端内设有扎丝。

5. 根据权利要求3所述的具测漏结构的便携式电子鼻咽喉镜,其特征在于:所述插入部可弯曲部包括若干相互枢接的若干关节单元、分别与关节单元上下端枢接的上连接关节和下连接关节,所述关节单元之间以及关节单元与上连接关节,关节单元与下连接关节之间设有连接间隙;在所述可弯曲部所述关节单元、上连接关节和下连接关节外还套设有一弯角橡皮;所述弯角橡皮为软质材料并在弯角橡皮两端内设有扎丝。

## 具测漏结构的便携式电子鼻咽喉镜

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于医疗器械技术领域,尤其涉及一种伸入人体内部,对人体内部患病器官进行观察和诊疗的电子可视化内窥镜。

### 背景技术

[0002] 随着医疗器械技术的进步,便携式电子内窥镜成为了医院必备的医疗器械。便携式鼻咽喉镜即为其中的一种。便携式鼻咽喉镜除具有携带方便的优点外可通过消毒进行重复使用。便携式咽喉镜要满足高温高压下消毒要求,其结构必须具有较好的密封性,如公开号为CN201324225Y的中国实用新型专利公开了一种耐高温高压鼻窦镜,它主要适于人的鼻窦手术中。本实用新型包括外镜管、镜管、间隔管、前物镜、物镜、主体、光纤座、调整座、调整管、目镜、目端接管、目镜罩和目端保护片,其特征在于:还设置有物端保护片、镜座、物镜管、间隔和目端密封接管,所述的物端保护片与镜座固定,镜座与镜管固定;物镜管与间隔粘接;目端密封接管的一端与所述的主体焊接,另一端与目端保护片固定;所述的外镜管与主体焊接,光纤座与主体螺纹连接后再焊接。虽然通过一些密封技术手段使内窥镜具有一定的耐高温高压的性能,但由于多次使用难免会发生材料老化或结构松动等造成鼻咽喉镜在消毒时发生密封失效而内腔泄漏的问题。因此,对重复使用的电子内窥镜需要有一测漏结构,在对其进行高温高压消毒前应进行密封性检测,避免因泄漏造成内窥镜损坏的严重问题。

### 发明内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种具测漏结构的便携式电子鼻咽喉镜,其通过对手柄组件上各部件的连接结构进行改进,使装置具有更好的密封性能,同时,在手柄组件上设置一测漏结构,有效减少装置在消毒时因密封问题造成装置损坏的问题。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案是:一种具测漏结构的便携式电子鼻咽喉镜,包括显示部件、手柄组件和插入部;所述手柄组件包括控制部主体和手柄;所述显示部件设置在所述控制部主体的顶端,所述插入部的前端设有可弯曲部和设置有摄像传感单元的插入部头部;在所述控制部主体内设有控制所述插入部头部弯曲的转盘,转盘的控制摆臂设置在所述控制部主体的一侧外面,在所述控制部主体的另一侧设有一测漏组件;所述测漏组件包括测漏座、设置于测漏座外端上的阀针、设置于测漏座内端上的测漏座盖和设置于测漏座内并分别与测漏座盖和阀针相抵的阀针弹簧。该技术方案通过对手柄组件上各部件的连接结构进行改进,使装置具有更好的密封性能,同时,在手柄组件上设置一测漏结构,有效减少装置在消毒时因密封问题造成装置损坏的问题。

[0005] 为了方便显示部件进行消毒时的快速拆装,所述显示部件与所述手柄组件之间设有可快速拆装结构;所述可快速拆装结构包括一设置在所述手柄组件顶端的快接座和设置在所述显示部件底端的快接套;所述快接套可转动地套设在所述显示部件底端的电接插座上;在所述快接座的周壁内外面上分别设有限位钉和接头定位钉,在所述快接套的周壁上

设有弧形导槽,在导槽的末端设有与所述接头定位钉对应的卡槽,在所述电接插座的外周壁上设有与所述限位钉对应的呈轴向延伸的定位槽。

[0006] 在所述插入部中设有一内通道;在所述手柄的上部一侧设有一与所述内通道连通的吸引阀组件,在所述手柄的下部一侧设有一与所述内通道连通的注药连接管;所述内通道包括与所述吸引阀组件连通的吸引连接管和插入管,所述注药连接管通过一三通组件连接在所述吸引连接管和插入管之间。

[0007] 为了提高插入部在该可弯曲部的密封性,同时减少病人对金属插入部的过敏反应,提高插入时病人的舒适性,所述插入部可弯曲部包括若干相互枢接的若干关节单元、分别与关节单元上下端枢接的上连接关节和下连接关节,所述关节单元之间以及关节单元与上连接关节,关节单元与下连接关节之间设有连接间隙;在所述可弯曲部所述关节单元、上连接关节和下连接关节外还套设有一弯角橡皮;所述弯角橡皮为软质材料并在弯角橡皮两端内设有扎丝。该扎丝的设置提高了弯角橡皮在挠性,防止在弯曲时发生脱落。

[0008] 本实用新型技术方案通过对手柄组件上各部件的连接结构进行改进,使装置具有更好的密封性能,同时,在手柄组件上设置一测漏结构,有效减少装置在消毒时因密封问题造成装置损坏的问题。

## 附图说明

[0009] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0010] 图2为本实用新型的结构示意图。

[0011] 图3为本实用新型的结构示意图,图中移除了手柄组件和插入部的外壳。

[0012] 图4为本实用新型中导轨组件的结构示意图。

[0013] 图4A为本发明中转盘的限位结构示意图。

[0014] 图5为本实用新型中导轨组件的上拉索和下拉索和连接结构示意图。

[0015] 图6为本实用新型中测漏组件的结构示意图。

[0016] 图7为本实用新型中插入部可弯曲部的结构示意图。

[0017] 图8为本实用新型中插入部可弯曲部的结构示意图。

[0018] 图9为本实用新型中插入部可弯曲部的结构示意图,图中显示拉索与可弯曲部的连接结构。

[0019] 图10为本实用新型中显示部件与手柄组件的快速连接结构示意图。

[0020] 图11为本实用新型中快接套结构示意图。

[0021] 图12为本实用新型中快接座结构示意图。

[0022] 其中:手柄组件1、控制部主体11、转盘111、控制摆臂112、角度限位块113、角度限位柱114、吸引口115、转盘支架116、手柄12、注药口121、导轨组件13、上支架131、下支架132、牵引限位块133、弯角导管134、导轨主板135、导轨盖板136、拉索连接头137、拉索固定套138、拉索下接头139、拉索滑销130、拉索14、上拉索141、下拉索142、测漏组件15、测漏座151、阀针152、测漏座盖153、阀针弹簧154、三通组件16、上三通管161、下三通管162、插入管163、吸引阀组件17、吸引连接管171、注药连接管18、快接座19、限位钉191、接头定位钉192、显示部件2、快接套21、定位槽211、导槽212、卡槽213、插入部3、可弯曲部31、上连接关节311、关节单元312、下连接关节313、拉索凹槽314、弯角橡皮315、扎丝316、插入部头部32、摄

像PCB板4。

### 具体实施方式

[0023] 下面通过具体实施例,并结合附图,对本实用新型的技术方案作进一步的具体描述:

[0024] 参见图1、图2和图3,一种便携式电子可视化鼻咽喉镜,包括手柄组件1、显示部件2和插入部3。该手柄组件1包括控制部主体11、手柄12、上支架131和下支架132。其中上支架131呈一板件,下支架132呈一管件,在下支架132下端设有一末端接头。在上支架131的上端连接有包括控制部主体11在内的控制部。下支架132上端通过一叉形结构连接于上支架131一侧面的下端。在下支架132的两侧面分别开设有两个开口,通过两个开口分别设置有摄像PCB板4和三通组件16。插入部3通过末端接头连接于下支架132的下端。该插入部3的下部包括一可弯曲部31和一插入部头部32。在该插入部头部32中设有摄像传感单元和导光束(图中未示)。该插入部头部32通过可弯曲部31在控制部控制下在一个角度范围内弯转。

[0025] 参见图4、图4A和图5,该控制部包括控制摆臂112、受控制摆臂112控制转动的转盘111、拉索14和导轨组件13。该导轨组件13包括固定在下支架132另一面上的导轨主板135和牵引限位块133。在导轨主板135上连接有一导轨盖板136并在导轨主板135两侧形成两个导槽。在该导槽中设有拉索接头137、拉索固定套138、拉索下接头139和拉索滑销130;该拉索14包括线径较粗的上拉索141和线径较细的下拉索142。上拉索141通过拉索固定套138连接在拉索接头137的上部,下拉索142穿过拉索滑销130并通过拉索下接头139连接于拉索接头137的下部,使拉索接头137在控制部的牵引下沿导轨主板135在其两侧的导槽中滑动。该牵引限位块133设有呈Y形的通道并设有弯角导管134,上拉索141环绕转盘111后的两端分别通过牵引限位块133由大变小后呈平行下行并通过拉索接头137与下拉索142连接。使得较粗的上拉索部分具有更好的耐磨损性能,而较细的下拉索部分在插入部中延伸,可减少对插入部空间的占用,同时增加拉索在牵引时的灵活性。该转盘111通过一转盘支架116固定在上支架131上;在转盘支架116的一侧设有一对角度限位块113,在转盘的转轴上设置有一定位于两个角度限位块113之间的角度限位柱114。该角度限位块113设有一调节槽,角度限位块113通过一调节螺钉固定在转盘支架116上,通过调节螺钉可调整两个角度限位块之间的周向夹角,即控制转盘111的转动角度。

[0026] 参见图6,控制摆臂112设置于控制部的一侧,在控制部的另一侧设有一测漏组件15。该测漏组件15包括测漏座151、设置于测漏座151外端上的阀针152、设置于测漏座151内端上的测漏座盖153和设置于测漏座151内并分别与测漏座盖153和阀针152相抵的阀针弹簧154。外部测漏系统(图中未示)通过该测漏组件15可对鼻咽喉镜内腔进行密封性检测,以防止鼻咽喉镜进行高温高压下消毒时发生损坏。

[0027] 参见图7、图8和图9,插入部3的可弯曲部31包括上连接关节311、下连接关节313和相互依次枢接的关节单元312。关节单元312之间以及关节单元312与上连接关节311,关节单元312与下连接关节313之间均设有连接间隙。该连接间隙由枢接轴线向两侧呈逐渐增大,分别在枢接轴线两侧形成逐渐增大的单元弯曲角 $\alpha$ 。在本实施例中,该可弯曲部31由13个关节单元组成,关节单元312之间的弯曲角为12.5度。每个关节单元312的两侧封均设有一拉索凹槽314,控制部控制的拉索14经导轨组件13引导后进入插入部3后穿过可弯曲部31

上部分的拉索凹槽314并连接在下连接关节313两侧上。在弯曲部外套设有弯角橡皮315。该弯角橡皮为软质材料并在弯角橡皮两端内设有扎丝316,以增加弯角橡皮在该处的挠性。采用该关节结构的可弯曲部,使得插入部头部在进行弯转工作时发生内通道堵塞或弹簧钳卡止问题。

[0028] 在控制部主体111上设有向上斜着的吸引口115,在吸引口115中设有吸引阀组件17。该吸引阀组件17包括一吸引连接管171。在手柄12下部的一侧上设有一注药口121。在该注药口121处的手柄12内设有一三通组件16。该三通组件16包括一上下连接的上三通管161和下三通管162。吸引阀组件17的吸引连接管171在手柄12内向下延伸并连接在上三通管161上,在下三通管162上连接有一插入管163,该插入管163一直连通到插入部头部32。在手柄12的注药口121上设有一与三通组件16连通的注药连接管18。通过一三通组件16的结构使得该鼻咽喉镜中只需设置一内通道即可实现吸引和注药或微手术的作用,减少了插入部的体积,从而提高了病人在插入插入部时的舒适性。

[0029] 参见图10,图11和图12,为了装置在消毒时对显示部件2的损坏,显示部件通过一快速连接结构可拆卸地连接在所述手柄组件1上。该快速连接结构包括一设置在控制部主体11顶端上的快接座19和设置在显示部件2下端的快接套21。在快接座19的底部为电接插头,在快接座19的周壁内外分别呈周向均布设有限位钉191和接头定位钉192。在快接套21的底端设有与电接插头对应的电接插座,快接套21可转动地套设在电接插座上。在快接套21的周壁上呈周向均布有滑动卡槽。该滑动卡槽包括开口向下的导槽212和在导槽末端的卡槽213。该快接套21通过转动使快接座19上的接头定位钉192配合卡入卡槽213中。在电接插座的外周壁上呈周向均布设有轴向延伸的定位槽211。该定位槽211与限位钉191配合,当快接套21转动时限制电接插座转动,使电接插座在限位钉191引导下插到电接插头上,实现显示部件2的快速拆装。

[0030] 具体实施例是为了更清楚地理解本实用新型,并不作为对本实用新型权利的一种限制,在不脱离本实用新型宗旨的前提下,可以有各种各样的变化,所有这些对所述领域技术人员显而易见的修改将包括在本权利要求的范围之内。

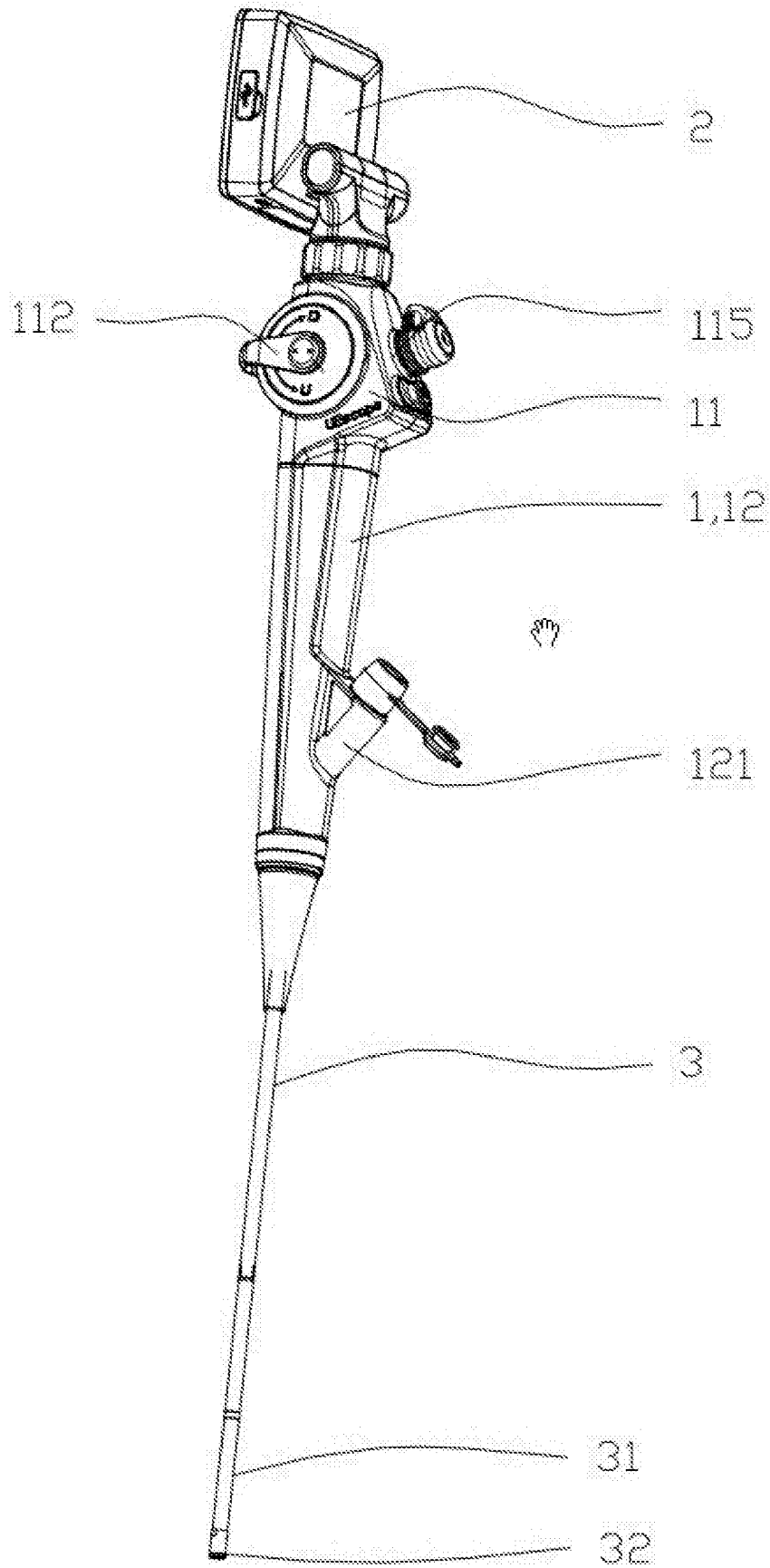


图1

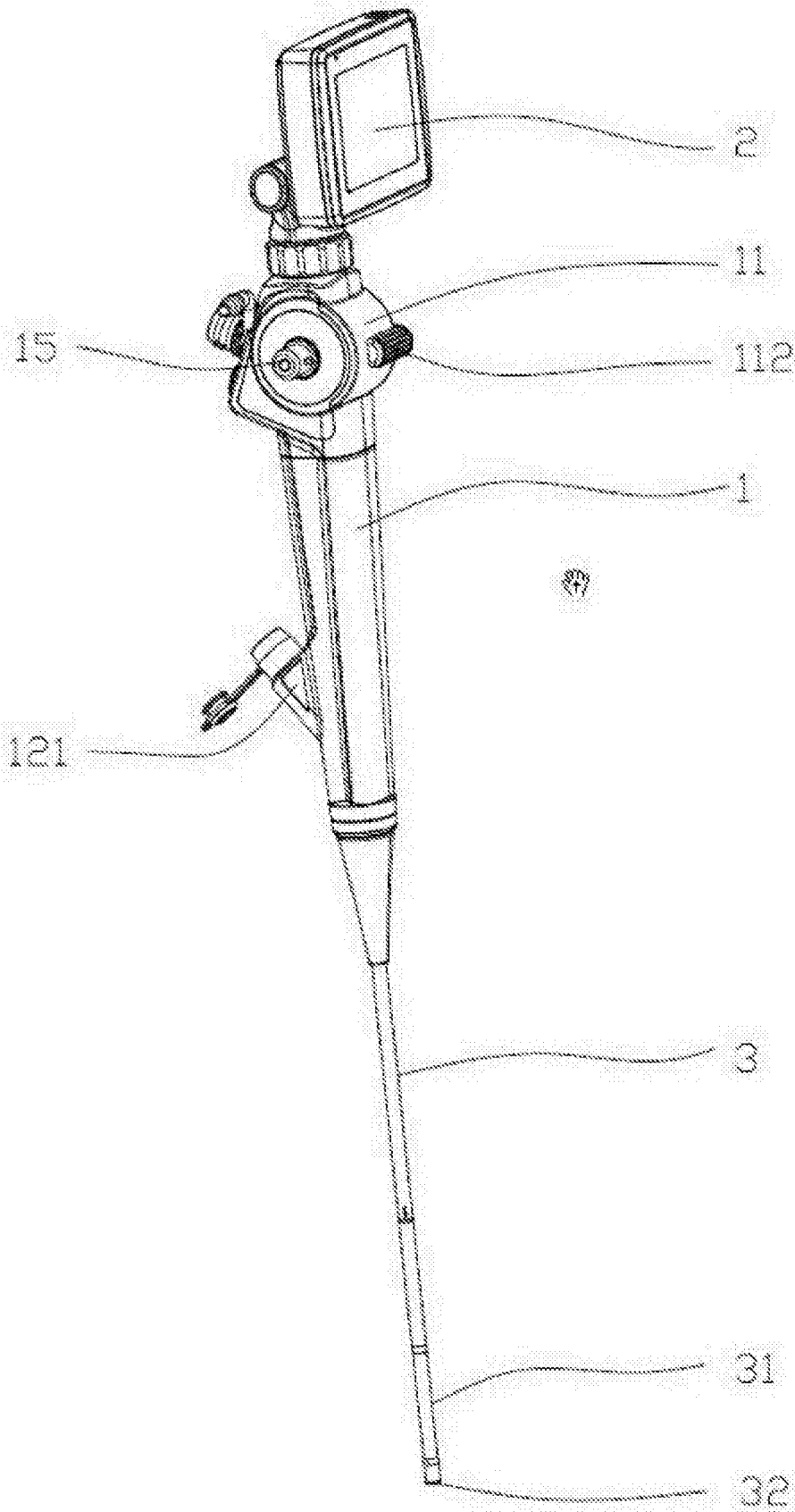


图2

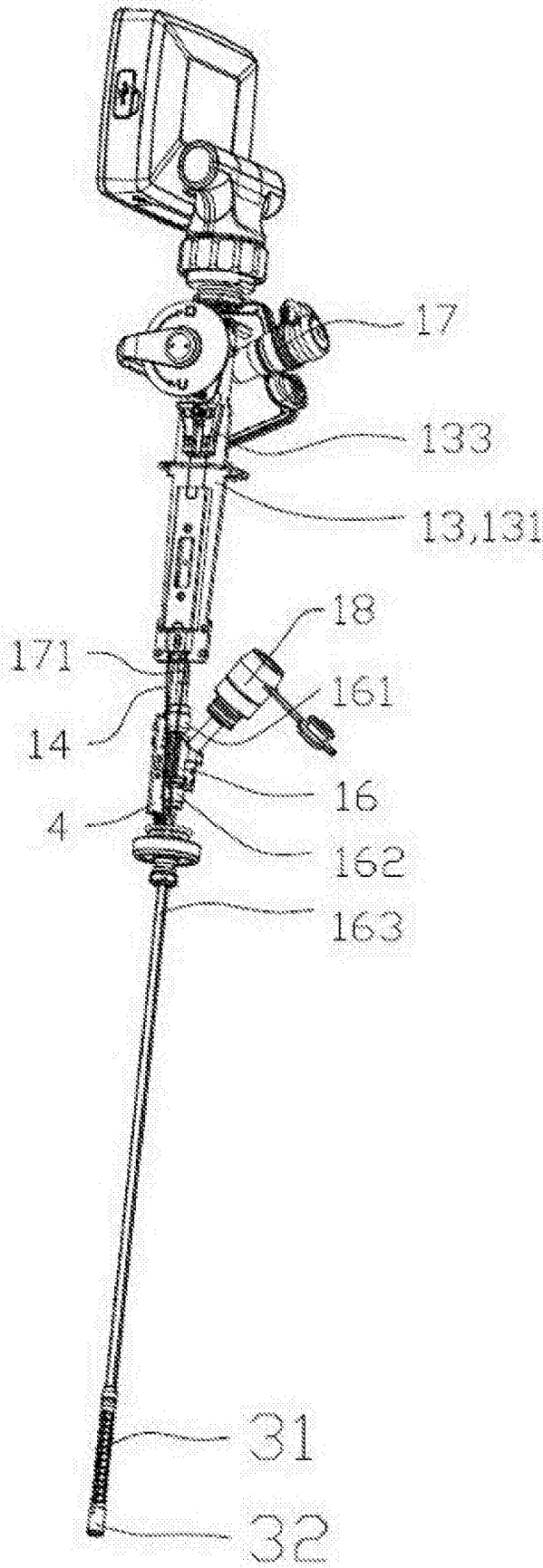


图3

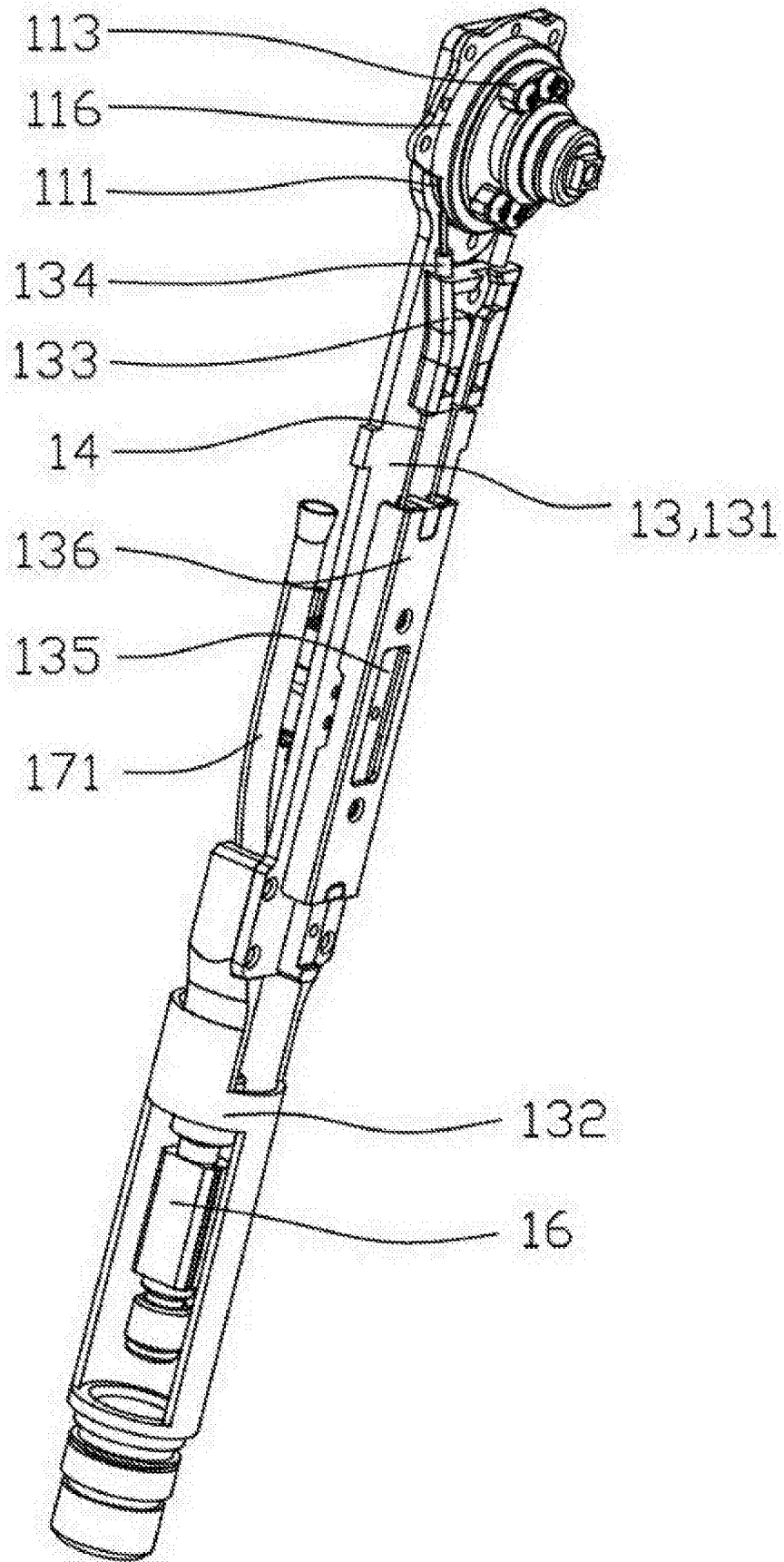


图4

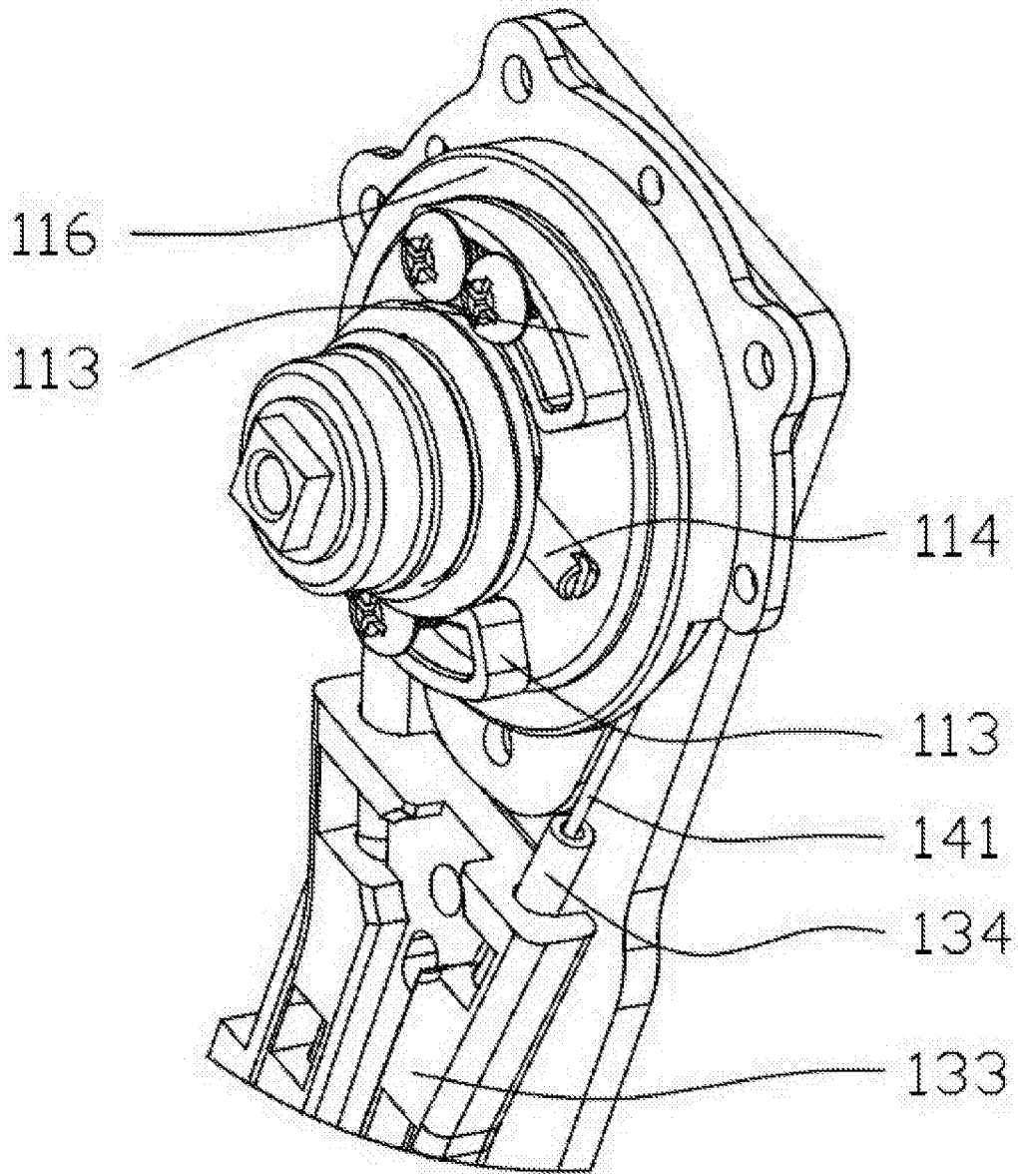


图4A

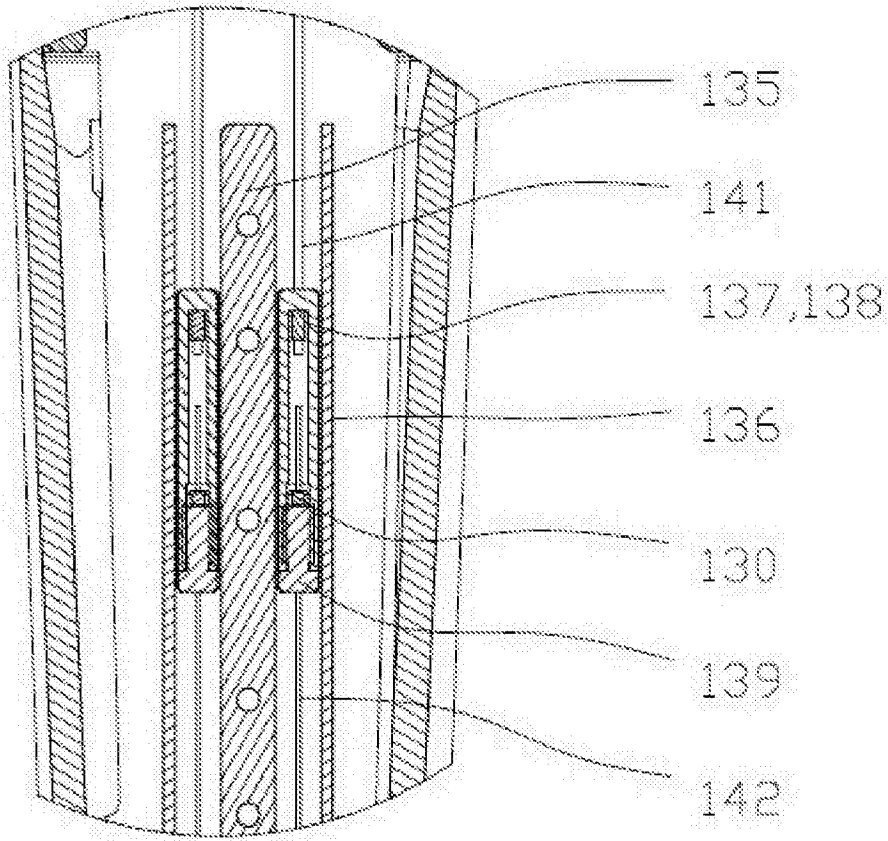


图5

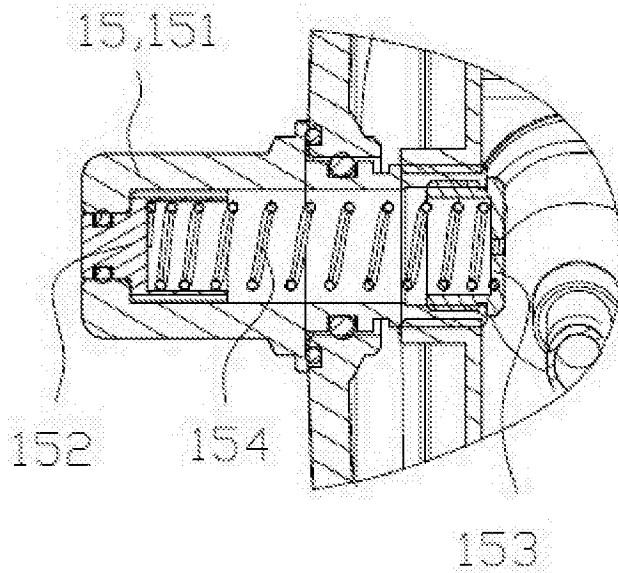


图6

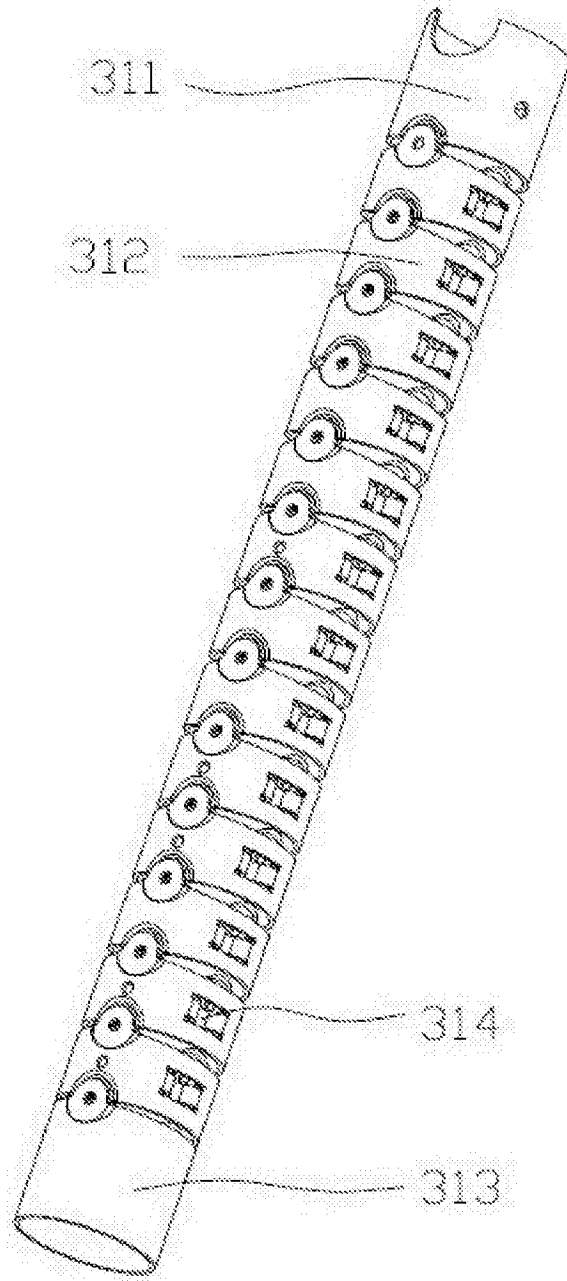


图7

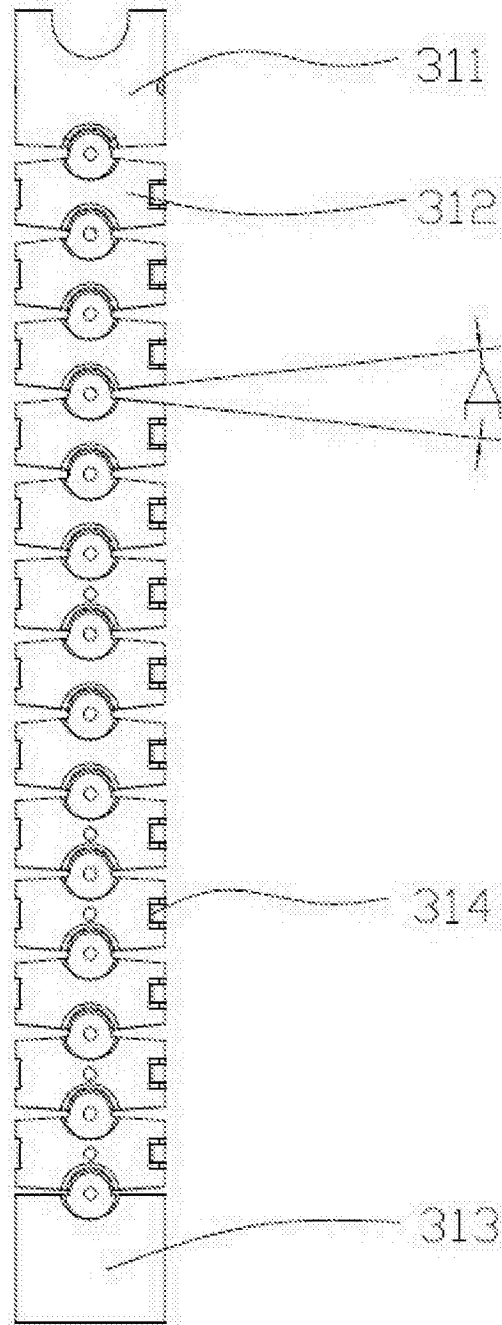


图8

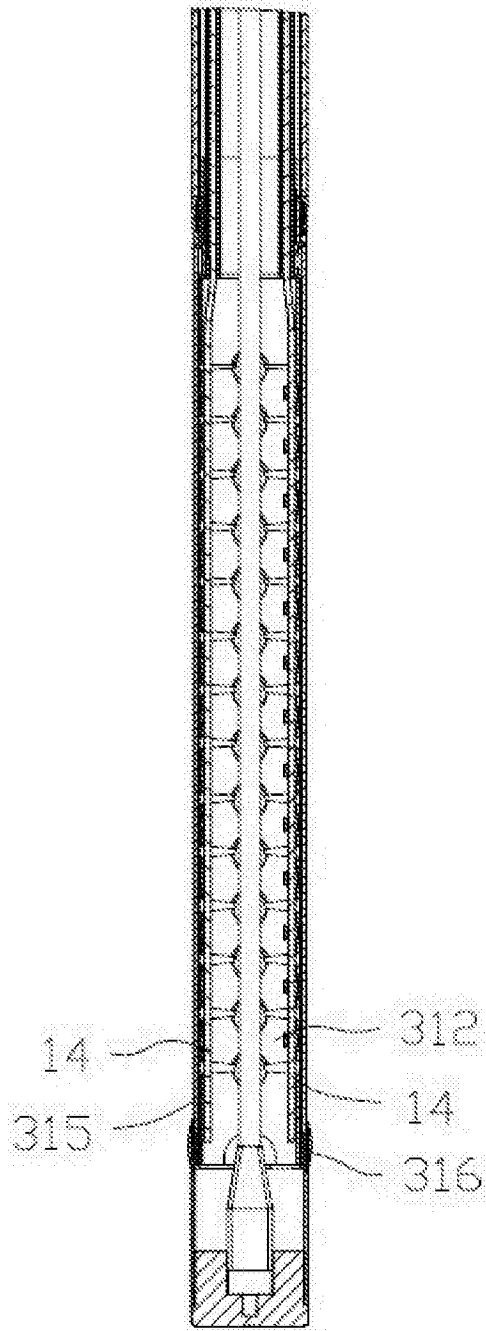


图9

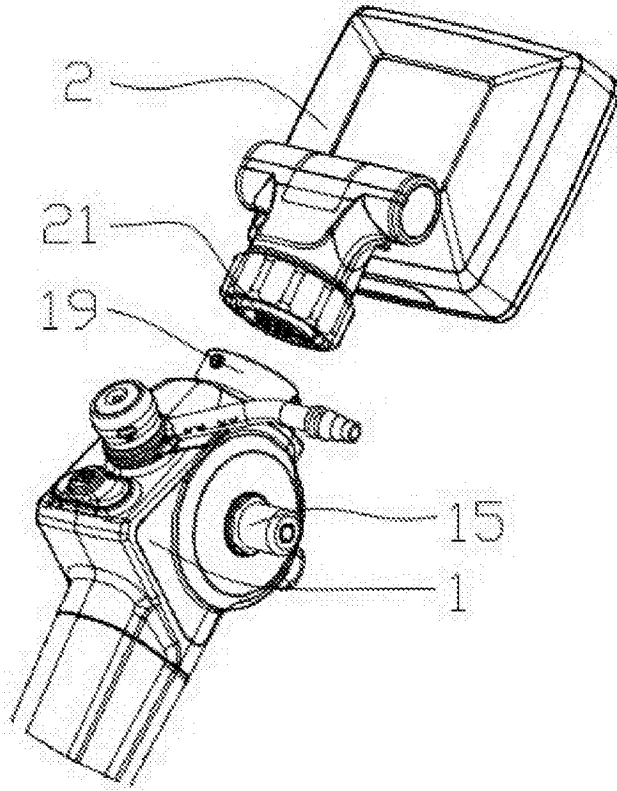


图10

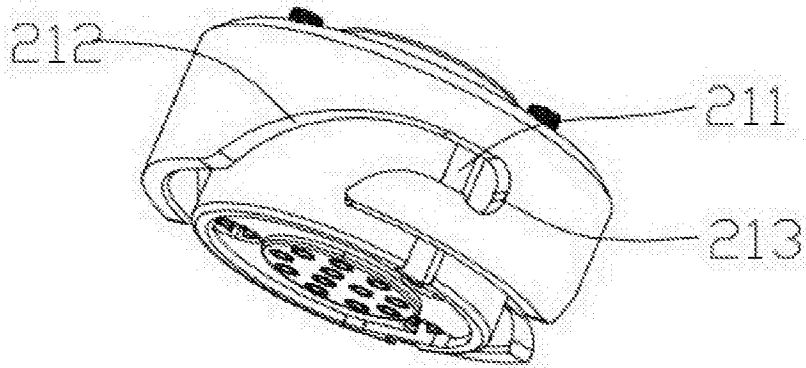


图11

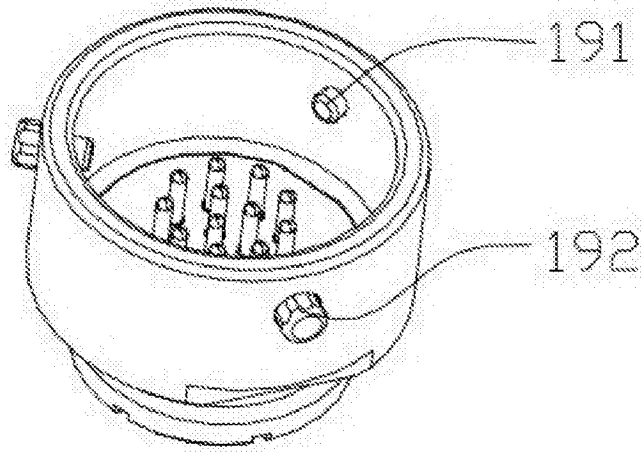


图12