



## (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110613419 A

(43)申请公布日 2019.12.27

(21)申请号 201910999770.4

(22)申请日 2019.10.21

(71)申请人 重庆金山医疗技术研究院有限公司

地址 401120 重庆市渝北区回兴街道翠

屏二巷18号5幢1-1、2-1、3-1

(72)发明人 彭章杰 罗江庆 童万里 覃浪  
肖建明

(74)专利代理机构 重庆双马智翔专利代理事务  
所(普通合伙) 50241

代理人 方洪

(51)Int.Cl.

A61B 1/00(2006.01)

F16K 15/02(2006.01)

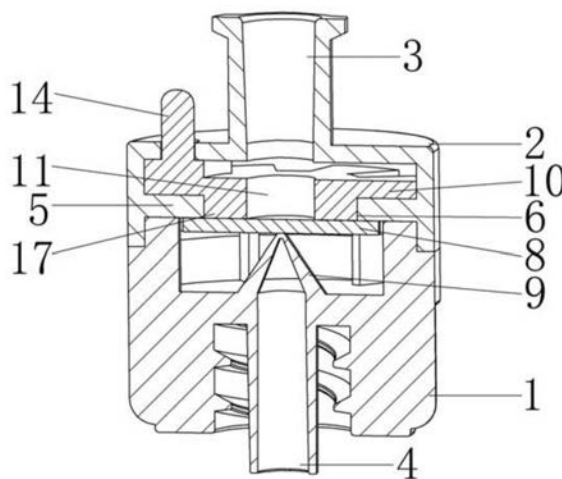
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

### (54)发明名称

一种内窥镜送水管路的阀门结构

### (57)摘要

本发明提供了一种内窥镜送水管路的阀门结构,属于内窥镜技术领域。它解决了现有内窥镜单向阀无法实现单向与直通双功能的问题。本内窥镜送水管路的阀门结构,包括阀体和阀盖,阀体与阀盖之间设有阀腔,阀盖上设有与阀腔连通的进水口,阀体上设有与阀腔连通的出水口,阀腔内设有用于将阀腔分隔成进水腔与出水腔的隔板,进水口与进水腔连通,出水口与出水腔连通,隔板上设有用于连通进水腔与出水腔的通道一和通道二,通道一处设有单向止回组件,通道二处设有用于控制通道二通断的可调组件。本发明可实现单向与直通的功能,具有操作方便,易于实现与推广等优点。



1. 一种内窥镜送水管路的阀门结构,包括阀体(1)和阀盖(2),所述的阀体(1)与阀盖(2)之间设有阀腔,所述的阀盖(2)上设有与阀腔连通的进水口(3),所述的阀体(1)上设有与阀腔连通的出水口(4),其特征在于,所述的阀腔内设有用于将阀腔分隔成进水腔与出水腔的隔板(5),所述的进水口(3)与进水腔连通,所述的出水口(4)与出水腔连通,所述的隔板(5)上设有用于连通进水腔与出水腔的通道一(6)和通道二(7),所述的通道一(6)处设有单向止回组件,所述的通道二(7)处设有用于控制通道二(7)通断的可调组件。

2. 根据权利要求1所述的一种内窥镜送水管路的阀门结构,其特征在于,所述的单向止回组件包括由软质材料制成的用于封堵通道一(6)的单向止回垫片(8)和抵靠在单向止回垫片(8)上的定位凸起(9),所述的单向止回垫片(8)贴靠在隔板(5)位于出水腔的一侧上,所述的定位凸起(9)位于出水腔内。

3. 根据权利要求2所述的一种内窥镜送水管路的阀门结构,其特征在于,所述的可调组件包括贴靠在隔板(5)位于进水腔一侧上的调节板一(10),所述的调节板一(10)上设有用于连通通道一(6)与进水腔的通道三(11),所述的调节板一(10)上设有通道四(12)和阻挡部一(13),所述的阀盖(2)上设有用于驱动调节板一(10)旋转/平移的驱动单元一,在所述驱动单元一的作用下所述的通道四(12)与通道二(7)连通或所述的阻挡部一(13)封堵住通道二(7)。

4. 根据权利要求3所述的一种内窥镜送水管路的阀门结构,其特征在于,所述的调节板一(10)呈圆形,所述的驱动单元一包括垂直设于调节板一(10)上的调节柱一(14)和设于阀盖(2)上的导向槽一(15),所述的调节柱一(14)穿出导向槽一(15),当调节柱一(14)运动至导向槽一(15)的一端时通道四(12)与通道二(7)连通,当调节柱一(14)运动至导向槽一(15)的另一端时阻挡部一(13)封堵住通道二(7),所述的调节板一(10)上设有贴靠在阀盖(2)上的用于始终封堵住导向槽一(15)的防漏部一(16),所述的调节柱一(14)设于防漏部一(16)上。

5. 根据权利要求3或4所述的一种内窥镜送水管路的阀门结构,其特征在于,所述的调节板一(10)上具有伸入通道一(6)内的延伸部(17),所述的通道三(11)设于延伸部(17)内。

6. 根据权利要求3或4所述的一种内窥镜送水管路的阀门结构,其特征在于,所述的单向止回垫片(8)上具有与通道二(7)连通的通道五(18),所述出水腔的侧壁设有沿出水腔轴向延伸的止转柱(19),所述的单向止回垫片(8)上具有卡入止转柱(19)上的卡槽。

7. 根据权利要求2所述的一种内窥镜送水管路的阀门结构,其特征在于,所述的单向止回垫片(8)呈圆形且外径与阀腔的内径相等,所述的可调组件包括设于单向止回垫片(8)上的通道六(20)、阻挡部二(21)以及设于单向止回垫片(8)上的驱动单元二,在所述驱动单元二的作用下所述的通道六(20)与通道二(7)连通或所述的阻挡部二(21)封堵住通道二(7)。

8. 根据权利要求7所述的一种内窥镜送水管路的阀门结构,其特征在于,所述的隔板(5)上设有让位口,所述的驱动单元二包括垂直设于单向止回垫片(8)上的调节柱二(22)和设于阀盖(2)上的导向槽二(23),所述的调节柱二(22)穿出让位口并穿入导向槽二(23),当调节柱二(22)运动至导向槽二(23)的一端时通道六(20)与通道二(7)连通,当调节柱二(22)运动至导向槽二(23)的另一端时阻挡部二(21)封堵住通道二(7),所述的单向止回垫片(8)上设有贴靠在阀盖(2)上的用于始终封堵住导向槽二(23)的防漏部二(24),所述的调节柱二(22)设于防漏部二(24)上。

9. 根据权利要求2所述的一种内窥镜送水管路的阀门结构, 其特征在于, 所述的隔板(5)呈“L”型, 所述的单向止回垫片(8)贴靠在隔板(5)的水平板上, 所述的通道二(7)设于隔板(5)的竖直板上, 所述的可调组件包括贴靠在竖直板上的调节板二(25)和设于调节板二(25)上的调节柱三(26), 所述的阀盖(2)上设有导向孔, 所述的调节柱三(26)穿设在导向孔内。

10. 根据权利要求9所述的一种内窥镜送水管路的阀门结构, 其特征在于, 所述阀盖(2)的侧壁设有导槽一和与导槽一相对设置的导槽二, 所述调节板二(25)的一端设于导槽一内, 其另一端设于导槽二内。

## 一种内窥镜送水管路的阀门结构

### 技术领域

[0001] 本发明属于内窥镜技术领域，涉及一种内窥镜送水管路的阀门结构。

### 背景技术

[0002] 电子内窥镜是一种具有细长挠性插入部并在其前端设置有摄像装置可以插入体腔内获取腔内场景图像的装置，它通过与内窥镜系统中其它设备连接，可实现腔内场景图像的实时输出显示。在使用电子内窥镜对患者进行诊察和手术的过程中，会向患者体内输送气体或液体以辅助诊察和手术。在向患者体内输送医用水辅助手术时，医用水盛装于外部水瓶中，在蠕动泵的作用下依次经过送水管路和电子内窥镜后进入手术环境。通常在送水管路上设置单向阀，以防止液体回流。由于现有结构设计的原因，单向阀只有单向止回的作用，当需要直通效果时，只能在使用设备上另外设置一条通道，增加了设备尺寸及设计的复杂程度。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的是针对现有的技术存在上述问题，提出了一种可实现单向与直通的内窥镜送水管路的阀门结构。

[0004] 本发明的目的可通过下列技术方案来实现：

[0005] 一种内窥镜送水管路的阀门结构，包括阀体和阀盖，所述的阀体与阀盖之间设有阀腔，所述的阀盖上设有与阀腔连通的进水口，所述的阀体上设有与阀腔连通的出水口，所述的阀腔内设有用于将阀腔分隔成进水腔与出水腔的隔板，所述的进水口与进水腔连通，所述的出水口与出水腔连通，所述的隔板上设有用于连通进水腔与出水腔的通道一和通道二，所述的通道一处设有单向止回组件，所述的通道二处设有用于控制通道二通断的可调组件。

[0006] 本内窥镜送水管路的阀门结构具有两种状态：当可调组件控制通道二断开时，此时由进水口进入的水进入进水腔，经过单向止回组件进入出水腔，最后经过出水口排出，位于出水腔内的水无法进入进水腔；当可调组件控制通道二导通时，位于出水腔内水可经过通道二直接进入进水腔内。

[0007] 在上述的内窥镜送水管路的阀门结构中，所述的单向止回组件包括由软质材料制成的用于封堵通道一的单向止回垫片和抵靠在单向止回垫片上的定位凸起，所述的单向止回垫片贴靠在隔板位于出水腔的一侧上，所述的定位凸起位于出水腔内。

[0008] 单向止回垫片呈圆形，为了达到更好的封堵效果，单向止回垫片的外径大于通道一的孔径。当可调组件控制通道二断开时，水流由进水腔进入通道一，水流挤压单向止回垫片，使单向止回垫片发生形变，在单向止回垫片与隔板之间产生用于连通出水腔与通道一的间隙，水流随该间隙进入出水腔；当出水腔内水压高于进水腔内水压时，位于出水腔内的水流挤压单向止回垫片，使单向止回垫片紧紧贴合在隔板上，起到单向止回的目的。

[0009] 在上述的内窥镜送水管路的阀门结构中，所述的可调组件包括贴靠在隔板位于进

水腔一侧上的调节板一,所述的调节板一上设有用于连通通道一与进水腔的通道三,所述的调节板一上设有通道四和阻挡部一,所述的阀盖上设有用于驱动调节板一旋转/平移的驱动单元一,在所述驱动单元一的作用下所述的通道四与通道二连通或所述的阻挡部一封堵住通道二。

[0010] 调节板一的厚度小于进水腔的长度,方便水流经过。在驱动单元一的作用下,调节板一具有两个状态:通道二与通道四连通,此时位于出水腔内的水可依次经过通道二和通道四进入进水腔;阻挡部一封堵住通道二,此时出水腔内的水无法进入进水腔。

[0011] 在上述的内窥镜送水管路的阀门结构中,所述的调节板一呈圆形且外径与进水腔的内径相等,所述的驱动单元一包括垂直设于调节板一上的调节柱一和设于阀盖上的导向槽一,所述的调节柱一穿出导向槽一,当调节柱一运动至导向槽一的一端时通道四与通道二连通,当调节柱一运动至导向槽一的另一端时阻挡部一封堵住通道二,所述的调节板一上设有贴靠在阀盖上的用于始终封堵住导向槽一的防漏部一,所述的调节柱一设于防漏部一上。

[0012] 导向槽一呈弧形,扳动调节柱一在导向槽一内运动时,将带动调节板一沿着自身中轴线在进水腔内转动,实现通道四与通道二连通或阻挡部一封堵住通道二。由于设有防漏部一,位于进水腔内的水不会经导向槽一向外泄露,同时防漏部一可对调节板一进行轴向定位,保证调节板一始终与隔板贴靠设置。

[0013] 在上述的内窥镜送水管路的阀门结构中,所述的调节板一上具有伸入通道一内的延伸部,所述的通道三设于延伸部内。该延伸部的外径与通道一的孔径相等,当调节板一在调节柱一的作用下转动时,延伸部可作为调节板一的旋转轴。

[0014] 在上述的内窥镜送水管路的阀门结构中,所述的单向止回垫片上具有与通道二连通的通道五,所述出水腔的侧壁设有沿出水腔轴向延伸的止转柱,所述的单向止回垫片上具有卡入止转柱上的卡槽。卡槽和止转柱配合,可限制单向止回垫片的转动。

[0015] 在上述的内窥镜送水管路的阀门结构中,所述的单向止回垫片呈圆形且外径与阀腔的内径相等或稍小,所述的可调组件包括设于单向止回垫片上的通道六、阻挡部二以及设于单向止回垫片上的驱动单元二,在所述驱动单元二的作用下所述的通道六与通道二连通或所述的阻挡部二封堵住通道二。

[0016] 在上述的内窥镜送水管路的阀门结构中,所述的隔板上设有让位口,所述的驱动单元二包括垂直设于单向止回垫片上的调节柱二和设于阀盖上的导向槽二,所述的调节柱二穿出让位口并穿入导向槽二,当调节柱二运动至导向槽二的一端时通道六与通道二连通,当调节柱二运动至导向槽二的另一端时阻挡部二封堵住通道二,所述的单向止回垫片上设有贴靠在阀盖上的用于始终封堵住导向槽二的防漏部二,所述的调节柱二设于防漏部二上。

[0017] 在上述的内窥镜送水管路的阀门结构中,所述的隔板呈“L”型,所述的单向止回垫片贴靠在隔板的水平板上,所述的通道二设于隔板的竖直板上,所述的可调组件包括贴靠在竖直板上的调节板二和设于调节板二上的调节柱三,所述的阀盖上设有导向孔,所述的调节柱三穿设在导向孔内。拉动调节柱三,可使调节板二封闭住通道二或者使通道二处于导通状态。

[0018] 在上述的内窥镜送水管路的阀门结构中,所述阀盖的侧壁设有导槽一和与导槽一

相对设置的导槽二,所述调节板二的一端设于导槽一内,其另一端设于导槽二内。导槽一和导槽二沿进水腔的轴向延伸,对调节板二进行导向和限位。

[0019] 在上述的内窥镜送水管路的阀门结构中,所述隔板的水平板上设有凹槽,当所述的调节板二封堵住通道二时所述的调节板二伸入凹槽内。

[0020] 与现有技术相比,本内窥镜送水管路的阀门结构具有以下优点:对阀门的结构进行改进,使其可在单向流通于双向直通的状态进行切换,减少设备外部管路的数量;调整较为方便,且易于实现;结构设计合理,易于推广应用,适用范围广。

## 附图说明

[0021] 图1是本发明提供的实施例一的结构示意图。

[0022] 图2是本发明提供的实施例一的剖视图。

[0023] 图3是本发明提供的实施例一的部分结构的剖视图。

[0024] 图4是本发明提供的实施例一的又一部分结构的剖视图。

[0025] 图5是本发明提供的实施例一的部分结构的结构示意图。

[0026] 图6是本发明提供的实施例二的剖视图。

[0027] 图7是本发明提供的实施例二的部分结构的结构示意图。

[0028] 图8是本发明提供的实施例三的结构示意图。

[0029] 图9是本发明提供的实施例三的剖视图。

[0030] 图中,1、阀体;2、阀盖;3、进水口;4、出水口;5、隔板;6、通道一;7、通道二;8、单向止回垫片;9、定位凸起;10、调节板一;11、通道三;12、通道四;13、阻挡部一;14、调节柱一;15、导向槽一;16、防漏部一;17、延伸部;18、通道五;19、止转柱;20、通道六;21、阻挡部二;22、调节柱二;23、导向槽二;24、防漏部二;25、调节板二;26、调节柱三。

## 具体实施方式

[0031] 以下是本发明的具体实施例并结合附图,对本发明的技术方案作进一步的描述,但本发明并不限于这些实施例。

[0032] 实施例一

[0033] 如图1和图2所示的内窥镜送水管路的阀门结构,包括阀体1和阀盖2,阀体1与阀盖2扣合设置,在阀体1与阀盖2之间设有阀腔,阀盖2上设有与阀腔连通的进水口3,阀体1上设有与阀腔连通的出水口4。如图2所示,阀腔内设有用于将阀腔分隔成进水腔与出水腔的隔板5,进水口3与进水腔连通,出水口4与出水腔连通,隔板5上设有用于连通进水腔与出水腔的通道一6和通道二7,通道一6位于隔板5的中部,通道二7位于隔板5的边缘处,且通道二7为多个呈环形分布。

[0034] 如图3所示,隔板5由若干固定在阀盖2上的径向凸起构成,两相邻的径向凸起之间形成通道二7,所有的径向凸起的中部形成了通道一6。

[0035] 本实施例中,在通道一6处设有单向止回组件,在通道二7处设有用于控制通道二7通断的可调组件。其具有两种状态:当可调组件控制通道二7断开时,此时由进水口3进入的水进入进水腔,经过单向止回组件进入出水腔,最后经过出水口4排出,位于出水腔内的水无法进入进水腔;当可调组件控制通道二7导通时,位于出水腔内水可经过通道二7直接进

入到进水腔内。

[0036] 本实施例中,如图2所示,单向止回组件包括由橡胶或硅胶材料制成的用于封堵通道一6的单向止回垫片8和抵靠在单向止回垫片8上的定位凸起9,单向止回垫片8贴靠在隔板5位于出水腔的一侧上,定位凸起9位于出水腔内,定位凸起9抵靠在单向止回垫片8的中心位置。单向止回垫片8呈圆形,为了达到更好的封堵效果,单向止回垫片8的外径大于通道一6的孔径。当可调组件控制通道二7断开时,水流由进水腔进入通道一6,水流挤压单向止回垫片8,使单向止回垫片8发生形变,在单向止回垫片8与隔板5之间产生用于连通出水腔与通道一6的间隙,水流随该间隙进入出水腔;当出水腔内水压高于进水腔内水压时,位于出水腔内的水流挤压单向止回垫片8,使单向止回垫片8紧紧贴合在隔板5上,起到单向止回的目的。

[0037] 如图2所示,可调组件包括贴靠在隔板5位于进水腔一侧上的调节板一10,调节板一10呈圆形且外径与进水腔的内径相等或稍小,调节板一10的厚度小于进水腔的长度,方便水流经过。调节板一10上设有用于连通通道一6与进水腔的通道三11,通道三11位于调节板一10的中部。如图2所示,调节板一10上具有伸入通道一6内的延伸部17,延伸部17的长度小于等于通道一6的长度,通道三11设于延伸部17内。延伸部17的外径与通道一6的孔径相等,当调节板一10在调节柱一14的作用下转动时,延伸部17可作为调节板一10的旋转轴。

[0038] 如图5所示,调节板一10上设有通道四12和阻挡部一13,如图1和图3所示,阀盖2上设有用于驱动调节板一10旋转驱动单元一,在驱动单元一的作用下通道四12与通道二7连通或阻挡部一13封堵住通道二7。在驱动单元一的作用下,调节板一10具有两个状态:通道二7与通道四12连通,此时位于出水腔内的水可依次经过通道二7和通道四12进入进水腔;阻挡部一13封堵住通道二7,此时出水腔内的水无法进入进水腔。

[0039] 如图2和图5所示,驱动单元一包括垂直设于调节板一10上的调节柱一14和设于阀盖2上的导向槽一15,调节柱一14穿出导向槽一15,当调节柱一14运动至导向槽一15的一端时通道四12与通道二7连通,当调节柱一14运动至导向槽一15的另一端时阻挡部一13封堵住通道二7,如图5所示,调节板一10上设有贴靠在阀盖2上的用于始终封堵住导向槽一15的防漏部一16,调节柱一14设于防漏部一16上。

[0040] 导向槽一15呈弧形,扳动调节柱一14在导向槽一15内运动时,将带动调节板一10沿着自身中轴线在进水腔内转动,实现通道四12与通道二7连通或阻挡部一13封堵住通道二7。由于设有防漏部一16,位于进水腔内的水不会经导向槽一15向外泄露,同时防漏部一16可对调节板一10进行轴向定位,保证调节板一10始终与隔板5贴靠设置。

[0041] 如图4所示,单向止回垫片8上具有与通道二7连通的通道五18,通道五18的数量与通道二7的数量相等且一一对应设置,出水腔的侧壁设有沿出水腔轴向延伸的止转柱19,单向止回垫片8上具有卡入止转柱19上的卡槽。卡槽和止转柱19配合,可限制单向止回垫片8的转动。

[0042] 当本阀门结构作为单向阀时,调节柱一14位于导向槽一15的一端,此时通道四12与通道二7错开,阻挡部一13盖住通道二7,位于出水腔内的水不会经通道二7和通道四12进入到进水腔内。当需要实现双向导通时,搬动调节柱一14,使调节柱一14运动至导向槽一15的另一端,在运动过程中,带动调节板一10绕着延伸部17旋转,此时通道四12与通道二7连通,位于出水腔内的水可依次经过通道二7、通道四12进入进水腔。

### [0043] 实施例二

[0044] 如图6所示的内窥镜送水管路的阀门结构,包括阀体1和阀盖2,阀体1与阀盖2扣合设置,在阀体1与阀盖2之间设有阀腔,阀盖2上设有与阀腔连通的进水口3,阀体1上设有与阀腔连通的出水口4。如图6所示,阀腔内设有用于将阀腔分隔成进水腔与出水腔的隔板5,其中,进水口3与进水腔连通,出水口4与出水腔连通,隔板5上设有用于连通进水腔与出水腔的通道一6和通道二7,通道一6位于隔板5的中部,通道二7位于隔板5的边缘处。隔板5由若干固定在阀盖2上的径向凸起构成,两相邻的径向凸起之间形成通道二7,所有的径向凸起的中部形成了通道一6。

[0045] 本实施例中,在通道一6处设有单向止回组件,在通道二7处设有用于控制通道二7通断的可调组件。其具有两种状态:当可调组件控制通道二7断开时,此时由进水口3进入的水进入进水腔,经过单向止回组件进入出水腔,最后经过出水口4排出,位于出水腔内的水无法进入进水腔;当可调组件控制通道二7导通时,位于出水腔内水可经过通道二7直接进入进水腔内。

[0046] 本实施例中,如图6所示,单向止回组件包括由橡胶或硅胶材料制成的用于封堵通道一6的单向止回垫片8和抵靠在单向止回垫片8上的定位凸起9,单向止回垫片8贴靠在隔板5位于出水腔的一侧上,定位凸起9位于出水腔内,定位凸起9抵靠在单向止回垫片8的中心位置。单向止回垫片8呈圆形,为了达到更好的封堵效果,单向止回垫片8的外径大于通道一6的孔径。当可调组件控制通道二7断开时,水流由进水腔进入通道一6,水流挤压单向止回垫片8,使单向止回垫片8发生形变,在单向止回垫片8与隔板5之间产生用于连通出水腔与通道一6的间隙,水流随该间隙进入出水腔;当出水腔内水压高于进水腔内水压时,位于出水腔内的水流挤压单向止回垫片8,使单向止回垫片8紧紧贴合在隔板5上,起到单向止回的目的。

[0047] 如图6所示,单向止回垫片8呈圆形且外径与阀腔的内径相等,如图7所示,可调组件包括设于单向止回垫片8上的通道六20、阻挡部二21以及设于单向止回垫片8上的驱动单元二,在驱动单元二的作用下通道六20与通道二7连通或阻挡部二21封堵住通道二7。

[0048] 在隔板5上设有让位口,即其中两个相邻的径向凸起之间具有较大的间隔,驱动单元二包括垂直设于单向止回垫片8上的调节柱二22和设于阀盖2上的导向槽二23,调节柱二22穿设在让位口并由导向槽二23穿出,当调节柱二22运动至导向槽二23的一端时通道六20与通道二7连通,当调节柱二22运动至导向槽二23的另一端时阻挡部二21封堵住通道二7,单向止回垫片8上设有贴靠在阀盖2上的用于始终封堵住导向槽二23的防漏部二24,调节柱二22设于防漏部二24上。

[0049] 当本阀门结构作为单向阀时,调节柱二22位于导向槽二23的一端,此时通道六20与通道二7错开,阻挡部二21盖住通道二7,位于出水腔内的水不会经通道二7和通道六20进入到进水腔内。当需要实现双向导通时,搬动调节柱二22,使调节柱二22运动至导向槽二23的另一端,在运动过程中,带动单向止回垫片8旋转,此时通道六20与通道二7连通,位于出水腔内的水可依次经过通道二7、通道六20进入进水腔。

### [0050] 实施例三

[0051] 如图8所示的内窥镜送水管路的阀门结构,包括阀体1和阀盖2,阀体1与阀盖2扣合设置,在阀体1与阀盖2之间设有阀腔,阀盖2上设有与阀腔连通的进水口3,阀体1上设有与



阀腔连通的出水口4。如图9所示,阀腔内设有用于将阀腔分隔成进水腔与出水腔的隔板5,隔板5呈“L”型,单向止回垫片8贴靠在隔板5的水平板上,在隔板5的水平板上设有通道一6,在隔板5的竖直板上设有通道二7,进水口3与进水腔连通,出水口4与出水腔连通,本实施例中,在通道一6处设有单向止回组件,在通道二7处设有用于控制通道二7通断的可调组件。

[0052] 本实施例中,如图9所示,单向止回组件包括由橡胶或硅胶材料制成的用于封堵通道一6的单向止回垫片8和抵靠在单向止回垫片8上的定位凸起9,单向止回垫片8贴靠在隔板5位于出水腔的一侧上,定位凸起9位于出水腔内,定位凸起9抵靠在单向止回垫片8的中心位置。单向止回垫片8呈圆形,为了达到更好的封堵效果,单向止回垫片8的外径大于通道一6的孔径。如图9所示,单向止回垫片8仅设于隔板5的水平板处。

[0053] 如图9所示,可调组件包括贴靠在竖直板上的调节板二25和设于调节板二25上的调节柱三26,阀盖2上设有导向孔,调节柱三26穿设在导向孔内。拉动调节柱三26,可使调节板二25封闭住通道二7或者使通道二7处于导通状态。本实施例中,在阀盖2的侧壁设有导槽一和与导槽一相对设置的导槽二,调节板二25的一端设于导槽一内,其另一端设于导槽二内。导槽一和导槽二沿进水腔的轴向延伸,对调节板二25进行导向和限位。

[0054] 如图9所示,隔板5的水平板上设有凹槽,当调节板二25封堵住通道二7时调节板二25伸入凹槽内,提高稳定性。

[0055] 当本阀门结构作为单向阀时,调节柱三26伸入导向孔的最里面,此时调节板二25位于凹槽内,且调节板二25将通道二7封堵,位于出水腔内的水不会经通道二7进入到进水腔内。当需要实现双向导通时,向外拉动调节柱三26,带动调节板三在导槽一和导槽二内运动,使通道二7处于打开状态。位于出水腔内的水可经过通道二7进入进水腔。

[0056] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本发明精神作举例说明。本发明所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本发明的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

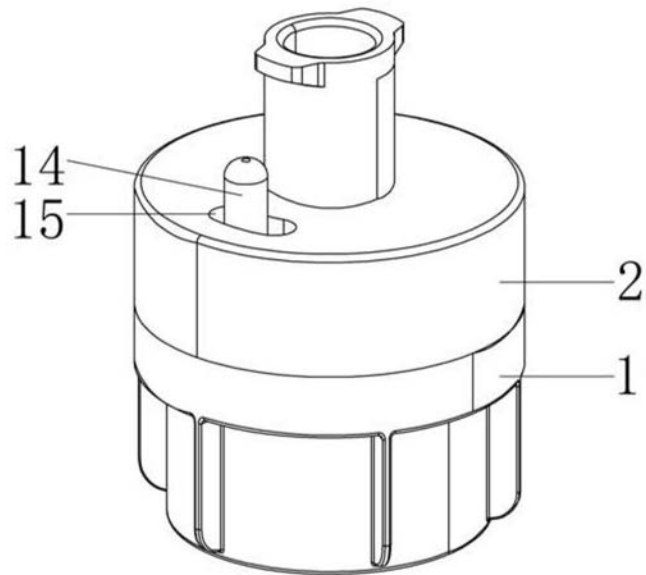


图1

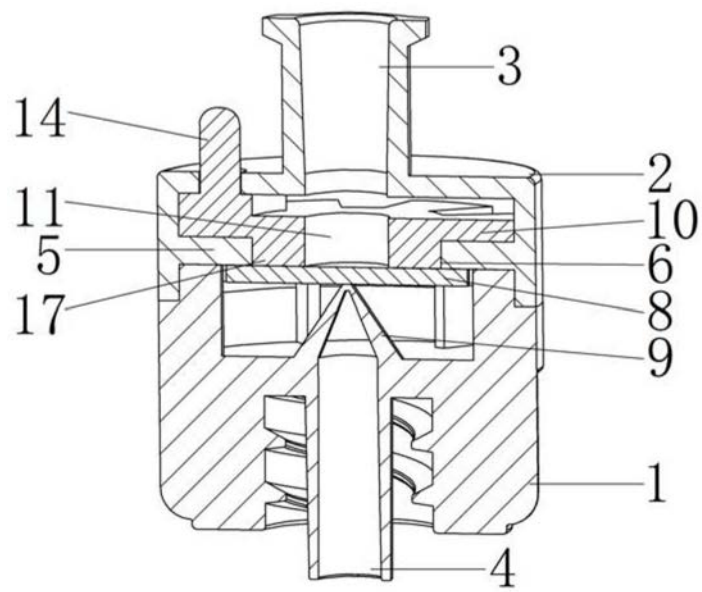


图2

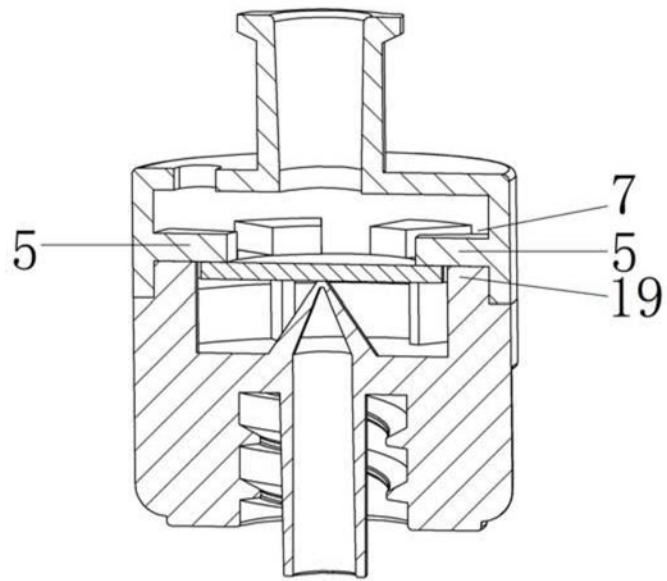


图3

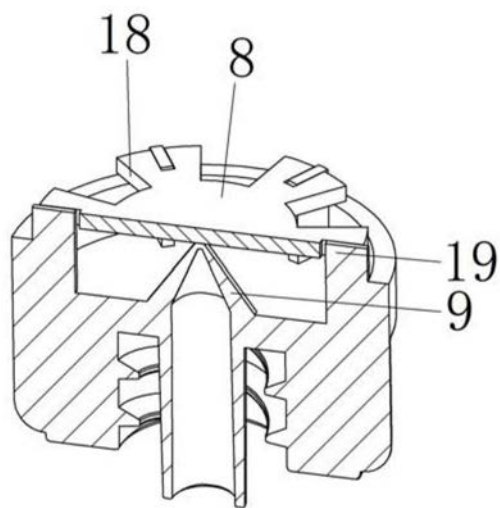


图4

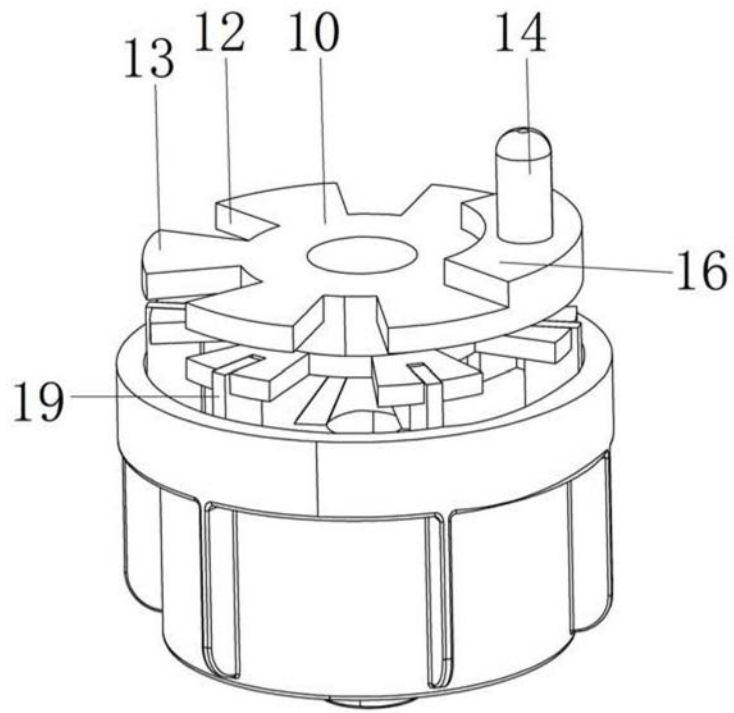


图5

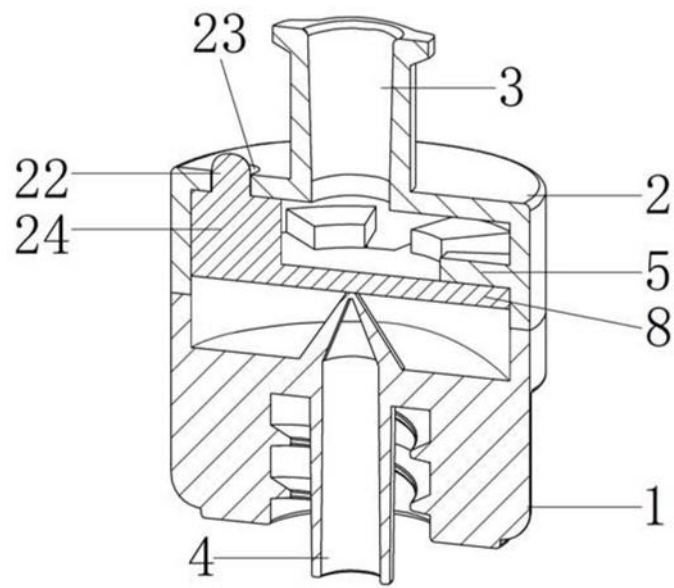


图6

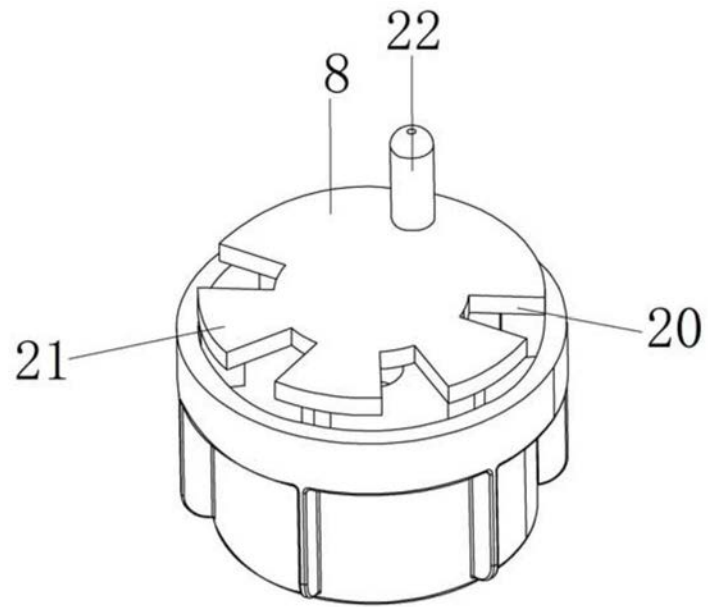


图7

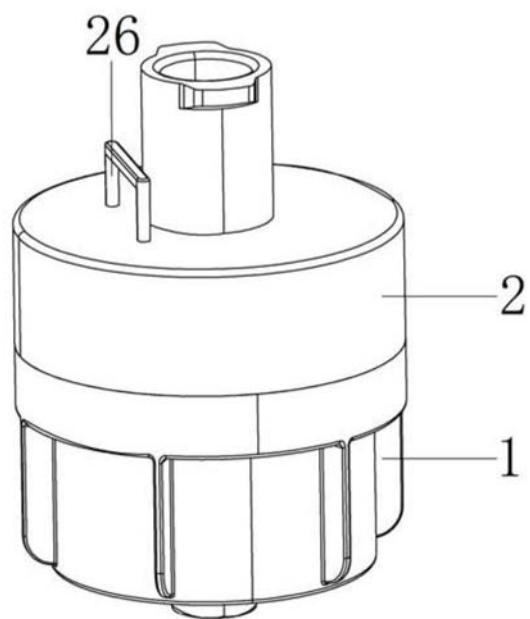


图8

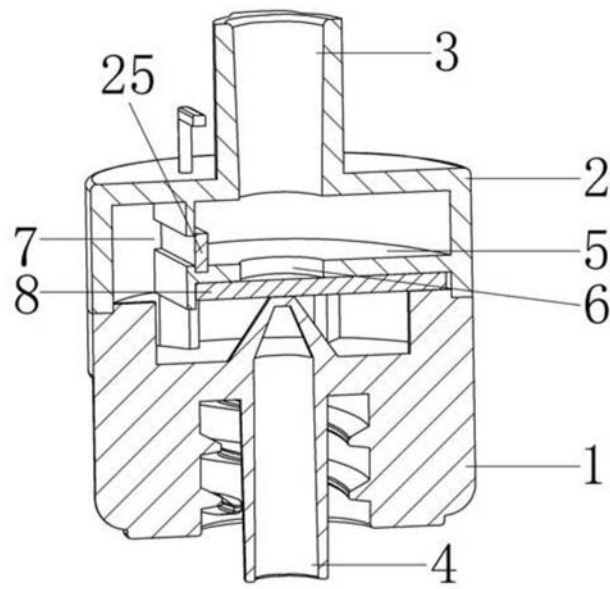


图9

专利名称(译)	一种内窥镜送水管路的阀门结构		
公开(公告)号	<a href="#">CN110613419A</a>	公开(公告)日	2019-12-27
申请号	CN201910999770.4	申请日	2019-10-21
[标]发明人	童万里 覃浪 肖建明		
发明人	彭章杰 罗江庆 童万里 覃浪 肖建明		
IPC分类号	A61B1/00 F16K15/02		
CPC分类号	A61B1/00064 A61B1/00131 F16K15/023		
代理人(译)	方洪		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

#### 摘要(译)

本发明提供了一种内窥镜送水管路的阀门结构，属于内窥镜技术领域。它解决了现有内窥镜单向阀无法实现单向与直通双功能的问题。本内窥镜送水管路的阀门结构，包括阀体和阀盖，阀体与阀盖之间设有阀腔，阀盖上设有与阀腔连通的进水口，阀体上设有与阀腔连通的出水口，阀腔内设有用于将阀腔分隔成进水腔与出水腔的隔板，进水口与进水腔连通，出水口与出水腔连通，隔板上设有用于连通进水腔与出水腔的通道一和通道二，通道一处设有单向止回组件，通道二处设有用于控制通道二通断的可调组件。本发明可实现单向与直通的功能，具有操作方便，易于实现与推广等优点。

