



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109276313 A

(43)申请公布日 2019.01.29

(21)申请号 201811456817.4

(22)申请日 2018.11.30

(66)本国优先权数据

201811348646.3 2018.11.13 CN

(71)申请人 中江县人民医院

地址 618100 四川省德阳市中江县凯江镇
大北街96号

(72)发明人 江海洋 陈娉婷 房波 江旭阳
胡博 吴宗乾 刘欣 唐靖 薛鉴

(74)专利代理机构 北京知呱呱知识产权代理有
限公司 11577

代理人 武媛 吕学文

(51)Int.Cl.

A61B 18/26(2006.01)

A61B 90/00(2016.01)

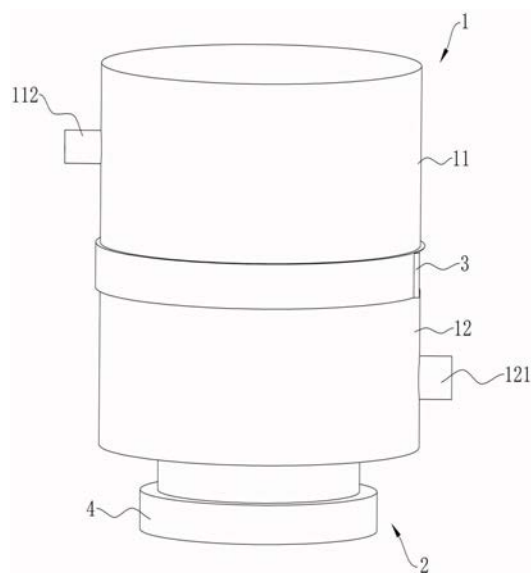
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)发明名称

一种用于输尿管镜的注水器及注水装置

(57)摘要

本发明实施例公开了一种用于输尿管镜的注水器及注水装置,所述注水器包括外注水筒和密封嵌入在外注水筒内的内注水筒,所述外注水筒包括上外筒和下外筒,且两个外筒的外壁与内壁之间均形成有供液体流通的空腔,所述上外筒的内壁上开设有连通其空腔的通孔,所述内注水筒上半部的外壁上沿圆周方向至少开设有两个口径依次递减并均用于连接通孔的进水口,所述内注水筒下半部的外壁上开设有用于连通下外筒空腔的出水口,所述下外筒的外壁上固接有连通其空腔的出水管,所述注水装置包括依次连接的水泵、输水管、三通管、注水器以及输尿管镜,所述注水器采用本发明实施例提供的注水器。本发明通过旋转注水器的内注水筒达到调节液体流量的目的。



1. 一种用于输尿管镜的注水器,其特征在于:所述注水器包括外注水筒(1)和内注水筒(2),所述外注水筒(1)包括分别转动连接在内注水筒(2)筒身上的上外筒(11)和下外筒(12),使内注水筒(2)密封嵌于上外筒(11)和下外筒(12)内,所述下外筒(12)设置在上外筒(11)的下方,且两个外筒的外壁与内壁之间均形成有供液体流通的空腔,所述上外筒(11)的内壁上开设有连通其空腔的通孔(111),并在上外筒(11)的外壁上固接有连通其空腔的进水管(112),所述内注水筒(2)上半部的外壁上沿圆周方向至少开设有两个口径依次递减并均用于连接通孔(111)的进水口(21),所述内注水筒(2)下半部的外壁上开设有用于连通下外筒(12)空腔的出水口(22),所述下外筒(12)的外壁上固接有连通其空腔的出水管(121)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于输尿管镜的注水器,其特征在于:所述上外筒(11)和下外筒(12)均为中部形成有安装通道的环形筒,所述上外筒(11)内的安装通道在上外筒(11)的底面上形成有开口,所述下外筒(12)内的安装通道在下外筒(12)的顶面和底面上均形成有开口。

3. 根据权利要求2所述的一种用于输尿管镜的注水器,其特征在于:所述上外筒(11)的底面与下外筒(12)的顶面贴合,并在上外筒(11)和下外筒(12)的贴合处围设有环形的卡扣固定器(3)。

4. 根据权利要求1所述的一种用于输尿管镜的注水器,其特征在于:所述下外筒(12)的内壁上沿圆周方向开设有连通其空腔的环形孔(122),所述环形孔(122)的上孔壁位于出水口(22)的上方,所述环形孔(122)的下孔壁位于出水口(22)的下方。

5. 根据权利要求1所述的一种用于输尿管镜的注水器,其特征在于:所述进水口(21)设置有五个,且口径最大的进水口(21)与通孔(111)的口径一致。

6. 根据权利要求1所述的一种用于输尿管镜的注水器,其特征在于:所述内注水筒(2)的底部突出下外筒(12)的底面,并在内注水筒(2)的底面上固接有旋转把手(4)。

7. 一种注水装置,包括权利要求1-6任意一项所述的一种用于输尿管镜的注水器,其特征在于:所述注水装置还包括水泵(5)、输水管(6)、三通管(7)以及输尿管镜(8),所述三通管(7)为T型管,并在T型管的三端分别形成互相连通的进口(71)、第一出口(72)以及第二出口(73),所述输水管(6)的一端连接在水泵(5)的出水口上,另一端连接在三通管(7)的进口(71)上,且三通管(7)的第一出口(72)与注水器上外筒(11)的进水管(112)连接,所述注水器下外筒(12)的出水管(121)与输尿管镜(8)连接。

8. 根据权利要求7所述的一种注水装置,其特征在于:所述三通管(7)的第二出口(73)连接有输液装置。

一种用于输尿管镜的注水器及注水装置

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械技术领域，具体涉及一种用于输尿管镜的注水器及注水装置。

背景技术

[0002] 输尿管镜分为软镜与硬镜两种，随着激光碎石技术的发展，输尿管镜已向多功能、高清、精准化方向发展。硬镜便于处理下泌尿道结石，软镜适合于处理上泌尿道结石，目前已经在临床普遍应用。运用钬激光结合输尿管镜技术的优势体现在经自然泌尿系腔道碎石时精准、无创、结石清除率高、操作简便等。但不管运用硬镜还是软镜，在术中为了既获得良好的视野都会进行注水，尤其是软镜手术中会存在因注水量过大导致肾盂内压力过大增加肾脏破裂及感染的风险。

[0003] 目前注水方式主要有两种：采用医用压力灌注泵，但医用灌注泵水压较大，无法精确调控术中水压，容易引发术后感染、肾脏破裂出血等较多并发症；通过注射器进行人工注水，但这种方式操作频繁，且常常出现关键时刻断水的情况。

发明内容

[0004] 本发明实施例的目的在于提供一种用于输尿管镜的注水器及注水装置，用以解决现有输尿管镜手术中因注水量不便于调节容易引起手术风险的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明实施例提供一种用于输尿管镜的注水器，所述注水器包括外注水筒和内注水筒，所述外注水筒包括分别转动连接在内注水筒筒身上的上外筒和下外筒，使内注水筒密封嵌于上外筒和下外筒内，所述下外筒设置在上外筒的下方，且两个外筒的外壁与内壁之间均形成有供液体流通的空腔，所述上外筒的内壁上开设有连通其空腔的通孔，并在上外筒的外壁上固接有连通其空腔的进水管，所述内注水筒上半部的外壁上沿圆周方向至少开设有两个口径依次递减并均用于连接通孔的进水口，所述内注水筒下半部的外壁上开设有用于连通下外筒空腔的出水口，所述下外筒的外壁上固接有连通其空腔的出水管。

[0006] 通过采用上述技术方案，设置两个注水筒，其中外注水筒由两个配合套在内注水筒上的环形筒组成，使内注水筒密封嵌于上外筒和下外筒内且内注水筒转动连接在外注水筒内，将上外筒和下外筒均设置为外壁与内壁之间形成有空腔的环形筒，使上外筒和下外筒的空腔用于供液体流通，而内注水筒则直接采用内部形成有空腔的圆柱筒，并在内注水筒上半部的外壁上开设连通内注水筒空腔和上外筒空腔的进水口，在内注水筒下半部的外壁上开设连通内注水筒空腔和下外筒空腔的出水口，从而通过进水管向上外筒的空腔内进行灌注液体，使上外筒空腔内的液体沿进水口流入内注水筒内，并由内注水筒上的出水口流入下外筒的空腔内，再通过出水管使下外筒空腔内的液体流出，其结构简单，便于操作，只需在上外筒的进水管上外接水源，既能保证手术中注水时不容易出现断水的情况；在上述方案的基础上，将进水口设置多个，使多个进水口的口径依次递减并沿内注水筒的圆周

外壁分布,在上外筒的环内壁上开设有连通上外筒空腔的通孔,由于内注水筒是配合镶嵌于上外筒和下外筒内,通过旋转内注水筒,利用内注水筒上不同口径的进水口分别匹配在通孔上,使上外筒内的液体沿匹配的进水口流入内注水筒内,从而调节流入内注水筒内的灌注水量及压力,在保证注水压力的同时又能避免肾内压过大引起的手术相关并发症。

[0007] 进一步的,所述上外筒和下外筒均为中部形成有安装通道的环形筒,所述上外筒内的安装通道在上外筒的底面上形成有开口,所述下外筒内的安装通道在下外筒的顶面和底面上均形成有开口。

[0008] 进一步的,所述上外筒的底面与下外筒的顶面贴合,并在上外筒和下外筒的贴合处围设有环形的卡扣固定器。

[0009] 进一步的,所述下外筒的环内壁上沿圆周方向开设有连通其空腔的环形孔,所述环形孔的上孔壁位于出水口的上方,所述环形孔的下孔壁位于出水口的下方。

[0010] 通过采用上述技术方案,设置卡扣固定器将上外筒和下外筒连接在一起,只需固定住上外筒,在转动内注水筒的时候使下外筒不会跟随转动,由于下外筒是环形筒,在下外筒的环内壁上开设连通下外筒空腔的环形孔,并使内注水筒的出水口位于环形孔内,从而确保将内注水筒转动任意角度,内注水筒上的出水口始终位于环形孔内,便于在匹配不同口径的进水口时,内注水筒内的液体均能通过出水口沿环形孔流入下外筒的空腔内。

[0011] 进一步的,所述进水口设置有五个,且口径最大的进水口与通孔的口径一致。

[0012] 通过采用上述技术方案,设置五个口径依次递减的进水口,并使口径最大的进水口与上外筒环内壁上的通孔口径一致,通过旋转内注水筒,使通孔分别匹配不同口径的进水口,从而使上外筒空腔内的液体可以沿匹配的进水口流入内注水筒内,便于调节灌注水量及压力,并由于内注水筒密封镶嵌于上外筒和下外筒内,使内注水筒的外壁紧贴在上外筒和下外筒的环内壁上,也可以避免因进水口的口径小于通孔的口径,导致上外筒内的液体流经通孔时有泄漏的情况。

[0013] 进一步的,所述内注水筒的底部突出下外筒的底面,并在内注水筒的底面上固接有旋转把手。

[0014] 本发明实施例还提供一种注水装置,包括注水器,所述注水器采用本发明实施例提供的注水器,所述注水装置还包括水泵、输水管、三通管以及输尿管镜,所述三通管为T型管,并在T型管的三端分别形成互相连通的进口、第一出口以及第二出口,所述输水管的一端连接在水泵的出水口上,另一端连接在三通管的进口上,且三通管的第一出口与注水器上外筒的进水管连接,所述注水器下外筒的出水管与输尿管镜连接。

[0015] 通过采用上述技术方案,将注水器与水泵、输尿管镜连接,通过旋转注水器的内注水筒达到调节液体流量的目的,避免了水泵对肾脏的直接压力,以及人工注水的频繁不精确操作。

[0016] 进一步的,所述三通管的第二出口连接有输液装置。

[0017] 通过采用上述技术方案,在三通管的第二出水口连接输液装置,一方面可以避免水泵的水量过大,可通过输液装置分流灌注用水;另一方面在手术中不用注水时,可以减少因水泵空转带来的仪器损失。

[0018] 本发明实施例具有如下优点:

[0019] 本发明的用于输尿管镜的注水器及注水装置,其中注水器由两个注水筒组成,外

注水筒包括两个配合套在内注水筒上的环形筒,且两个环形筒的环外壁和环内壁之间均形成有空腔,使上外筒的空腔与内注水筒的上半部连通,下外筒的空腔与内注水筒的下半部连通,而内注水筒密封镶嵌于上外筒和下外筒内并能够转动,在内注水筒上半部的外壁上开设多个口径依次递减并用于连通内注水筒空腔和上外筒空腔的进水口,通过旋转内注水筒,利用内注水筒上不同口径的进水口分别匹配在通孔上,使上外筒内的液体沿匹配的进水口流入内注水筒内,从而调节灌注水量及压力,将注水器与水泵、输尿管镜连接组成结构简单的注水装置,在保证注水压力的同时又能避免肾内压过大引起的手术相关并发症。

附图说明

[0020] 图1为本发明实施例提供的注水器的整体结构示意图。

[0021] 图2为本发明实施例提供的注水器的内部结构示意图。

[0022] 图3为本发明实施例提供的注水器的结构爆炸示意图。

[0023] 图4为本发明实施例3提供的注水装置的整体结构示意图。

[0024] 图中:1、外注水筒;11、上外筒;111、通孔;112、进水管;12、下外筒;121、出水管;122、环形孔;2、内注水筒;21、进水口;22、出水口;3、卡扣固定器;4、旋转把手;5、水泵;6、输水管;7、三通管;71、进口;72、第一出口;73、第二出口;8、输尿管镜。

具体实施方式

[0025] 以下由特定的具体实施例说明本发明的实施方式,熟悉此技术的人士可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本发明的其他优点及功效。

[0026] 须知,本说明书所附图式所绘示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本发明可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本发明所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本发明所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。同时,本说明书中所引用的如“上”、“下”、“左”、“右”、“中间”等的用语,亦仅为便于叙述的明了,而非用以限定本发明可实施的范围,其相对关系的改变或调整,在无实质变更技术内容下,当亦视为本发明可实施的范畴。

[0027] 实施例1

[0028] 如图1和图2所示,本发明实施例提供了一种用于输尿管镜的注水器,包括外注水筒1和内注水筒2。外注水筒1包括分别转动连接在内注水筒2筒身上的上外筒11和下外筒12,上外筒11和下外筒12均为中部形成有安装通道的环形筒,其中上外筒11内的安装通道在上外筒11的底面上形成有开口,下外筒12内的安装通道在下外筒12的顶面和底面上均形成有开口,且下外筒12设置在上外筒11的下方。内注水筒2为内部形成有空腔的圆柱筒,内注水筒2密封镶嵌于上外筒11和下外筒12的安装通道内,使内注水筒2上半部的外壁紧贴在上外筒11的环内壁上,内注水筒2下半部的外壁紧贴在下外筒12的环内壁上。

[0029] 如上所述,将上外筒11和下外筒12的外壁与内壁之间均设置成供液体流通的空腔,在上外筒11的环内壁上开设有连通其空腔的通孔111,并在上外筒11的环外壁上固接有连通其空腔的进水管112,在下外筒12的环内壁上沿圆周方向开设有连通其空腔的环形孔122,并在下外筒12的外壁上固接有连通其空腔的出水管121。为了使上外筒11、下外筒12分

别和内注水筒2内的液体互相流通,在内注水筒2上半部的外壁上沿圆周方向开设有多个口径依次递减并均用于连接通孔111的进水口21,其中进水口21设置有五个(参考图3),且口径最大的进水口21与通孔111的口径一致,由于内注水筒2是配合镶嵌于上外筒11和下外筒12内并能够转动,通过旋转内注水筒2,将内注水筒2上不同口径的进水口21分别与通孔111对应,使通孔111分别匹配不同口径的进水口21,从而使上外筒11内的液体沿匹配的进水口21流入内注水筒2内,便于利用设置不同口径的进水口21调节灌注水量及压力;在内注水筒2下半部的外壁上开设有用于连通下外筒12空腔的出水口22,其中环形孔122的上孔壁位于出水口22的上方,环形孔122的下孔壁位于出水口22的下方,使内注水筒2的出水口22位于环形孔122内,从而在下外筒12不动时,确保将内注水筒2转动任意角度,内注水筒2上的出水口22始终位于环形孔122内,便于在上外筒11匹配不同口径的进水口21时,内注水筒2内的液体均能通过出水口22沿环形孔122流入下外筒12的空腔内。为了便于内注水筒2的转动,具体的内注水筒2的底部突出下外筒12的底面,并在内注水筒2的底面上固接有旋转把手4。

[0030] 本实施例的用于输尿管镜的注水器通过使内注水筒2上半部与上外筒11的空腔连通,并使内注水筒2下半部与下外筒12的空腔连通,从而通过进水管112外接水源向上外筒11的空腔内进行灌注液体,使上外筒11空腔内的液体沿进水口21流入内注水筒2内,并由内注水筒2上的出水口22流入下外筒12的空腔内,再通过出水管121使下外筒12空腔内的液体流出,其结构简单,便于操作,只需在上外筒11的进水管112上外接水源,既能保证手术中注水时不容易出现断水的情况,并通过旋转内注水筒2,利用内注水筒2上不同口径的进水口21分别匹配在上外筒11环内壁上的通孔111上,使上外筒11内的液体沿匹配的进水口21流入内注水筒2内,从而调节灌注水量及压力,在保证注水压力的同时又能避免肾内压过大引起的手术相关并发症。

[0031] 实施例2

[0032] 与实施例1不同之处在于,结合图1和图3所示,上外筒11的底面与下外筒12的顶面贴合,并在上外筒11和下外筒12的贴合处围设有环形的卡扣固定器3,通过设置卡扣固定器3将上外筒11和下外筒12连接在一起,只需固定住上外筒11,在转动内注水筒2的时候确保下外筒12不会跟随转动,避免下外筒12上的出水管121发生缠绕的情况,便于使用。

[0033] 实施例3

[0034] 本发明实施例还提供一种注水装置,包括注水器,如图4所示,其中注水器采用本发明实施例提供的注水器。注水装置还包括水泵5、输水管6、三通管7以及输尿管镜8,其中三通管7为T型管,并在T型管的三端分别形成互相连通的进口71、第一出口72以及第二出口73,将输水管6的一端连接在水泵5的出水口上,另一端连接在三通管7的进口71上,且三通管7的第一出口72与注水器上外筒11的进水管112通过管道连接,并将注水器下外筒12的出水管121与输尿管镜8通过管道连接,使旋转注水器的内注水筒2达到调节液体流量的目的,避免了水泵5对肾脏的直接压力,以及人工注水的频繁不精确操作。在三通管7的第二出口73上还连接有输液装置,一方面可以避免水泵5的水量过大,可通过输液装置分流灌注用水;另一方面在手术中不用注水时,可以减少因水泵5空转带来的仪器损失。相较于现有的术中注水方式,本发明实施例的注水装置简化了术中主刀与助手的配合步骤,操作简单,实用简便,设备制造成本低,在方便手术医生的同时减轻为患者带来的经济压力,且注水装

置也可以直接连接现有手术设备,便于使用。

[0035] 虽然,上文中已经用一般性说明及具体实施例对本发明作了详尽的描述,但在本发明基础上,可以对之作一些修改或改进,这对本领域技术人员而言是显而易见的。因此,在不偏离本发明精神的基础上所做的这些修改或改进,均属于本发明要求保护的范围。

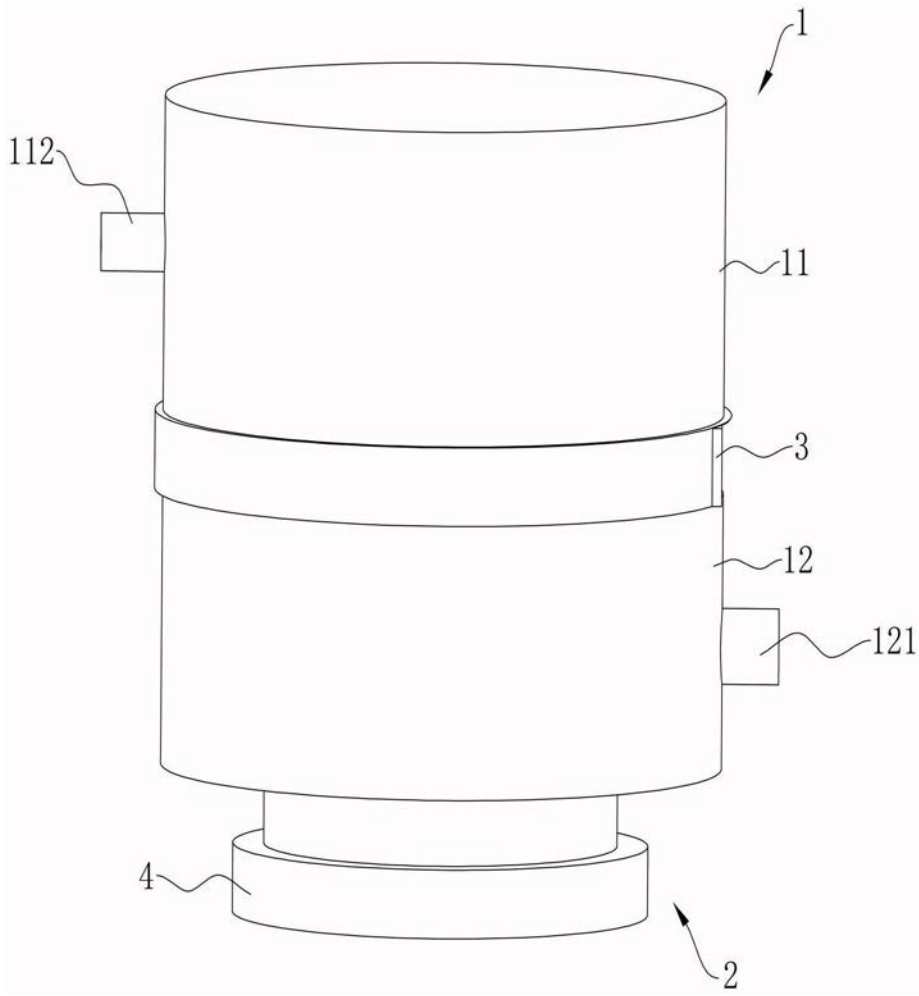


图1

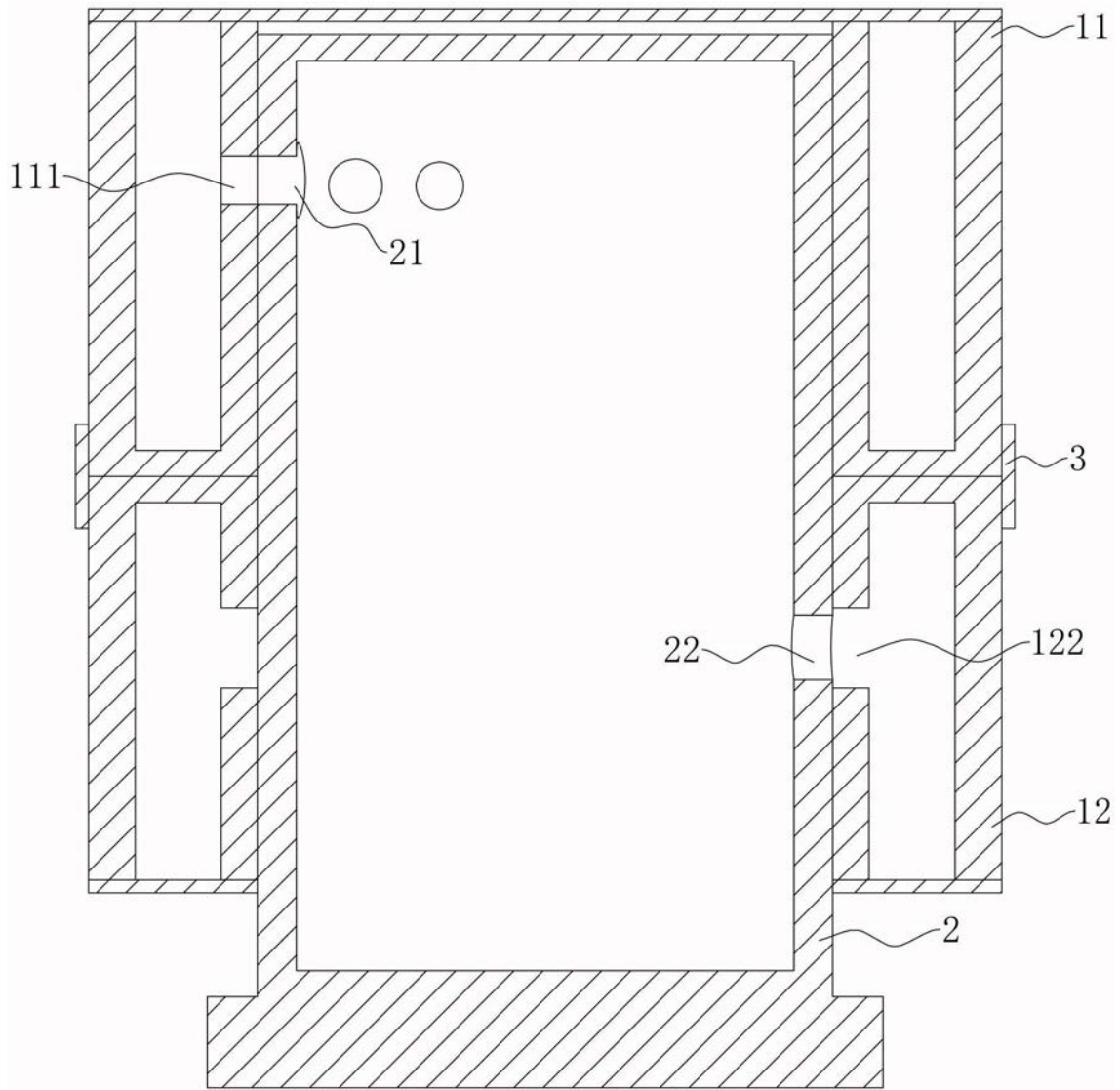


图2

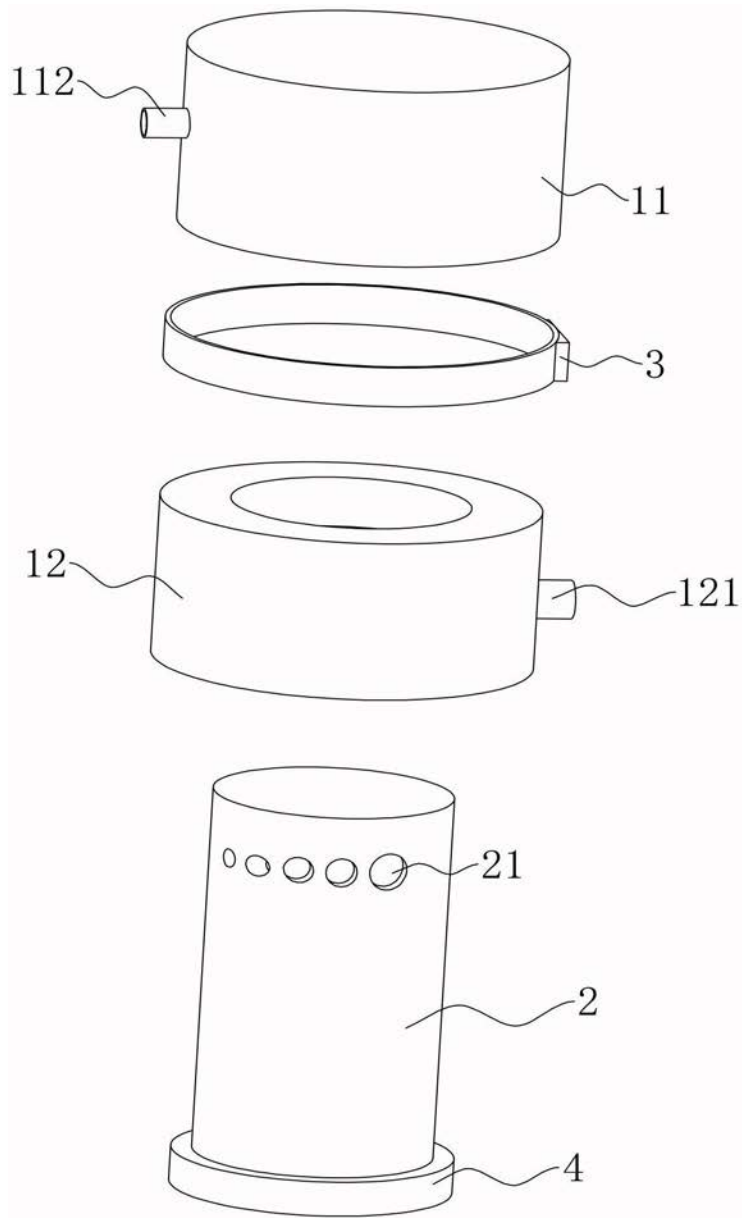


图3

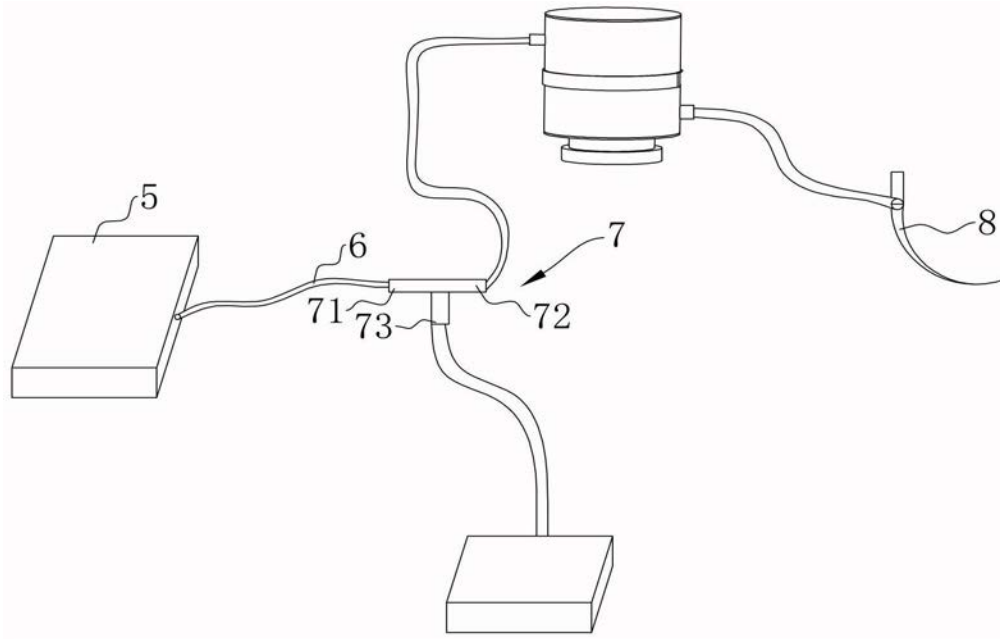


图4

专利名称(译)	一种用于输尿管镜的注水器及注水装置		
公开(公告)号	CN109276313A	公开(公告)日	2019-01-29
申请号	CN201811456817.4	申请日	2018-11-30
[标]发明人	江海洋 陈婷婷 房波 江旭阳 胡博 吴宗乾 刘欣 唐靖 薛鉴		
发明人	江海洋 陈婷婷 房波 江旭阳 胡博 吴宗乾 刘欣 唐靖 薛鉴		
IPC分类号	A61B18/26 A61B90/00		
CPC分类号	A61B18/26 A61B90/08 A61B2018/00505 A61B2218/002		
代理人(译)	武媛 吕学文		
优先权	201811348646.3 2018-11-13 CN		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明实施例公开了一种用于输尿管镜的注水器及注水装置，所述注水器包括外注水筒和密封嵌入在外注水筒内的内注水筒，所述外注水筒包括上外筒和下外筒，且两个外筒的外壁与内壁之间均形成有供液体流通的空腔，所述上外筒的内壁上开设有连通其空腔的通孔，所述内注水筒上半部的外壁上沿圆周方向至少开设有两个口径依次递减并均用于连接通孔的进水口，所述内注水筒下半部的外壁上开设有用于连通下外筒空腔的出水口，所述下外筒的外壁上固接有连通其空腔的出水管，所述注水装置包括依次连接的水泵、输水管、三通管、注水器以及输尿管镜，所述注水器采用本发明实施例提供的注水器。本发明通过旋转注水器的内注水筒达到调节液体流量的目的。

