



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201948988 U

(45) 授权公告日 2011. 08. 31

(21) 申请号 201120006221. 1

(22) 申请日 2011. 01. 11

(73) 专利权人 上海交通大学医学院附属仁济医院

地址 200127 上海市浦东新区东方路 1630 号

(72) 发明人 薄隽杰 黄翼然 杨国良 刘东明
冷静 张连华 蒋海锋

(74) 专利代理机构 上海卓阳知识产权代理事务所 (普通合伙) 31262

代理人 曹翠娟

(51) Int. Cl.

A61B 1/307(2006. 01)

A61B 1/015(2006. 01)

A61M 3/02(2006. 01)

A61B 18/26(2006. 01)

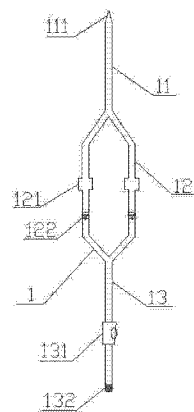
权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 4 页

(54) 实用新型名称

一种输尿管镜液体灌注装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种输尿管镜液体灌注装置,包括输液皮条,所述的输液皮条中部分成若干条支路。输液皮条支路上各设有一个输液流速显示装置,输液流速显示装置下方设有旋塞。旋塞为三通,三通设有三通开关和三通接口。本实用新型优点在于:免组装,节约手术时间,便于手术医生的操作;可持续的提供水流,避免了因手术视野不清造成的输尿管损伤,减少了手术操作当中污染的机会;对于液体灌注系统水流的控制更加简便直接,可以保持手术当中的持续供水,保证手术视野的清晰。



1. 一种输尿管镜液体灌注装置,包括输液皮条,其特征在于,所述的输液皮条中部分成若干条支路。
2. 根据权利要求1所述的输尿管镜液体灌注装置,其特征在于,所述的输液皮条中部分成两条支路。
3. 根据权利要求1所述的输尿管镜液体灌注装置,其特征在于,所述的输液皮条支路上各设有一个输液流速显示装置,输液流速显示装置下方设有旋塞。
4. 根据权利要求1所述的输尿管镜液体灌注装置,其特征在于,所述的旋塞为三通,三通设有三通开关和三通接口。
5. 根据权利要求1所述的输尿管镜液体灌注装置,其特征在于,所述的输液皮条头部前端设有瓶塞穿刺器。
6. 根据权利要求1所述的输尿管镜液体灌注装置,其特征在于,所述的输液皮条尾部设有流速控制器。
7. 根据权利要求1所述的输尿管镜液体灌注装置,其特征在于,所述的输液皮条尾部末端设有连接头。
8. 根据权利要求7所述的输尿管镜液体灌注装置,其特征在于,所述的连接头为螺旋连接头或卡口连接头。

一种输尿管镜液体灌注装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种输液装置,具体地说,是一种输尿管镜液体灌注装置。

背景技术

[0002] 尿路结石是泌尿外科最常见疾病之一,包括肾结石、输尿管结石、膀胱结石和尿道结石。近 10 年来,尿路结石的治疗方法迅速发展,现在 90% 的尿路结石可以采用微创的方法进行治疗。尿路结石治疗原则与方法:尿路结石治疗目的是缓解疼痛、清除结石、控制感染、保护肾功能并纠正泌尿系统病理解剖异常。随着腔内微创泌尿外科技术和设备的发展,开放手术治疗输尿管结石大大减少,而利用经尿道钬激光碎石术(TUL)治疗输尿管结石日趋增多。钬(Ho:YAG)激光是利用氮闪烁光源激活嵌在钽石榴石晶体上的稀有元素钬而产生的高能脉冲式固体激光,钬激光波长 2100nm,脉宽 $\leq 450 \mu\text{m}$,可通过软光纤传送。光纤末端与结石表面的水被气化,形成空泡,将能量传至结石,再加上结石表面温度变化和高温引起结石化学反应,使结石最终碎裂。而水吸收了大量的能量,从而减少了对周围组织的损伤。因此,在行 TUL 时,液体灌注系统的维持对于整个手术的成功起着至关重要的作用。

[0003] 目前临床上用的最多的液体灌注系统主要是由两根输液皮条和一个三通管组成,再由人为的经输尿管镜打水使输尿管扩张,从而起到减少周围组织损伤和传递能量的作用。但是目前的液体灌注系统存在以下几个缺点:1、组装复杂,浪费时间,每次手术时都需要去组装一套这样的液体灌注系统;2、浪费材料,每个液体灌注系统都由两根输液皮条和一个三通管组成,每次组装都需要把输液皮条剪掉一段,再重新将三者连接在一起;3、控制复杂,两根输液皮条和一个三通管一共有三个开关可以控制输液灌注的速度,控制复杂;4、污染机会增加,手术视野不清,现有技术中当一个针筒内的水注完后,需要取下来重新抽满水再接上注水,这样就会增加手术当中的污染机会,而且不可避免的会使气泡进入输尿管镜中,干扰手术视野。

[0004] 中国专利申请 CN201481888U,公开日 2010 年 5 月 26 日,实用新型的名称为一种泌尿科腔内碎石专用的灌注器。该实用新型公开了一种泌尿科腔内碎石专用的灌注器,所述的泌尿科碎石专用的灌注器包括管路,管路一端连接瓶塞穿刺器,管路另一端连接外接头,管路两端之间设有滴斗、流量调节器和三通阀,所述的三通阀内设有三通阀开关和三通阀接口。但是关于输尿管镜液体灌注装置目前还未见报道。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的是,提供一种输尿管镜液体灌注装置。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案是:一种输尿管镜液体灌注装置,包括输液皮条,所述的输液皮条中部分成若干条支路。

[0007] 所述的输液皮条中部分成两条支路。

[0008] 所述的输液皮条支路上各设有一个输液流速显示装置,输液流速显示装置下方设有旋塞。

- [0009] 所述的旋塞为三通，三通设有三通开关和三通接口。
- [0010] 所述的输液皮条头部前端设有瓶塞穿刺器。
- [0011] 所述的输液皮条尾部设有流速控制器。
- [0012] 所述的输液皮条尾部末端设有连接头。
- [0013] 所述的连接头为螺纹连接头或卡口连接头。
- [0014] 本实用新型优点在于：
- [0015] 1、本实用新型免组装，节约手术时间，便于手术医生的操作；
- [0016] 2、本实用新型可持续的提供水流，避免了因手术视野不清造成的输尿管损伤，减少了手术操作当中污染的机会；
- [0017] 3、本实用新型对于液体灌注系统水流的控制更加简便直接，可以保持手术当中的持续供水，保证手术视野的清晰。

附图说明

- [0018] 附图 1 是本实用新型一种输尿管镜液体灌注装置两条支路皮条结构示意图。
- [0019] 附图 2 是本实用新型一种输尿管镜液体灌注装置三条支路皮条结构示意图。
- [0020] 附图 3 是本实用新型一种输尿管镜液体灌注装置旋塞结构示意图。
- [0021] 附图 4 是本实用新型一种输尿管镜液体灌注装置两条支路皮条使用状态图。

具体实施方式

[0022] 下面结合实施例并参照附图对本实用新型作进一步描述。

[0023] 附图中涉及的附图标记和组成部分如下所示：

- | | | |
|--------|---------------|------------|
| [0024] | 1. 输尿管镜液体灌注装置 | 11. 输液皮条头部 |
| [0025] | 111. 瓶塞穿刺器 | 12. 输液皮条中部 |
| [0026] | 121. 流速显示装置 | 122. 旋塞 |
| [0027] | 1221. 三通开关 | 1222. 三通接口 |
| [0028] | 13. 输液皮条尾部 | 131. 流速控制器 |
| [0029] | 132. 连接头 | 2. 三升袋 |
| [0030] | 3. 针筒 | 4. 手术台 |

[0031] 实施例 1

[0032] 请参照图 1，图 1 是本实用新型一种输尿管镜液体灌注装置两条支路皮条结构示意图。所述的输尿管镜液体灌注装置 1 设有输液皮条头部 11、输液皮条中部 12 和输液皮条尾部 13，所述的输液皮条头部 11 前端设有瓶塞穿刺器 111；输液皮条中部 12 分成两条支路，每条支路上设有流速显示装置 121，流速显示装置 121 下方设有旋塞 122，请参照图 3，附图 3 是本实用新型一种输尿管镜液体灌注装置旋塞结构示意图，所述的旋塞 122 为三通，三通上设有三通开关 1221 和三通接口 1222。请参照图 1，两条支路在中部末端结合，重新形成一根输液皮条；输液皮条尾部 13 设有流速控制器 131，输液皮条尾部 13 末端还设有连接头 132，所述的连接头 132 为螺纹连接头或卡口连接头。

[0033] 需要说明的是，所述的输液皮条头部 11 长约 1-1.5 米，输液皮条头部 11 前端设有瓶塞穿刺器 111，可以穿刺三升袋，三升袋悬挂于输液支架上；输液皮条中部 12 分为两条支

路,每条支路长约 30-50 厘米,支路上分别设有流速显示装置 121,可以观察液体流动速度,流速显示装置 121 也处于悬挂状态,方便观察;流速显示装置 121 下方设有旋塞 122,旋塞 122 为三通,三通上设有三通开关 1221 和三通接口 1222,可以通过旋转三通开关 1221 控制输液皮条中液体流向,三通接口 1222 大小与普通针筒接口大小吻合,可以插入注射器进行液体的注入和抽吸,设有旋塞 122 的部分在手术时平放且固定于手术台 4 上,方便操作,请参照图 4;输液皮条尾部 13 长约 1-1.5 米,设有流速控制器 131,可以控制输液皮条中液体流速,输液皮条尾部 13 末端设有连接头 132,所述的连接头 132 为螺纹连接头或卡口连接头,连接头 132 用于连接输尿管镜,设为螺纹连接头或者卡口连接头可以使连接更紧固,不易脱落。

[0034] 临床应用时,请参照图 4,图 4 是本实用新型一种输尿管镜液体灌注装置两条支路皮条使用状态图。病人经面罩吸入全身麻醉后,取截石位(一种手术体位),常规消毒铺巾;三升袋 2 悬挂于输液支架上,将输液皮条头部 11 的瓶塞穿刺器 111 连于三升袋 2 上,输液皮条中部 12 的旋塞 122 平放且固定于手术台 4 上,输液皮条尾部 13 末端的连接头 132 连于输尿管镜上,在直视下进入尿道,到达膀胱,找到输尿管开口(左侧或者右侧),直视下进入输尿管(这个过程需要助手和手术医生配合,助手帮助手术医生注水,以保证手术视野的清楚),注水时,输液皮条两条支路同时使用,当左边的针筒 3 在注水时,可以将同侧的旋塞 122 调成注水状,同时将右边的旋塞 122 调成抽水状,这样就可以在左边针筒 3 注水的同时,进行右边针筒 3 的抽水,如此反复,保证输尿管镜的持续供水,流速控制器 131 可以控制水的流速;看到结石后予以钦激光粉碎结石,排除体外,仔细检查有无输尿管损伤和结石残留(这个过程也需要助手帮助注水,以保证手术视野的清楚和粉碎结石的排出);在超滑导丝引导下置入 D-J 管,留置导尿;术毕。

[0035] 需要注意的是,从输尿管镜进入尿道后,助手注水过程就要开始了,助手需要在不同的手术步骤采取不一样的注水速度,目的就是要时刻保持手术医生手术视野的清楚,尽可能的减少对输尿管的损伤。由于输尿管结石的发病率非常高,TUL 手术在泌尿外科手术中占有很大的比例,本实用新型如果应用于临床将产生巨大的经济效益。本实用新型可为经尿道钦激光碎石术(TUL)手术医生提供更直接持续的手术视野,以确保手术时医生在腔内的准确操作,减少输尿管粘膜的损伤,降低手术患者术后输尿管狭窄和术中发生输尿管穿孔的概率,为输尿管结石患者提供更加安全有效的治疗方法。

[0036] 实施例 2

[0037] 请参照图 2,图 2 是本实用新型一种输尿管镜液体灌注装置三条支路皮条结构示意图。所述的输尿管镜液体灌注装置 1 设有输液皮条头部 11、输液皮条中部 12 和输液皮条尾部 13,所述的输液皮条头部 11 前端设有瓶塞穿刺器 111;输液皮条中部 12 分成三条支路,每条支路上设有流速显示装置 121,流速显示装置 121 下方设有旋塞 122,请参照图 3,附图 3 是本实用新型一种输尿管镜液体灌注装置旋塞结构示意图,所述的旋塞 122 为三通,三通上设有三通开关 1221 和三通接口 1222。请参照图 2,三条支路在中部末端结合,重新形成一根输液皮条;输液皮条尾部 13 设有流速控制器 131,输液皮条尾部 13 末端还设有连接头 132,所述的连接头 132 为螺纹连接头或卡口连接头。

[0038] 需要说明的是,所述的输液皮条头部 11 长约 1-1.5 米,输液皮条头部 11 前端设有瓶塞穿刺器 111,可以穿刺三升袋 2,三升袋 2 悬挂于输液支架上;输液皮条中部 12 分为三

条支路,每条支路长约 30-50 厘米,支路上分别设有流速显示装置 121,可以观察液体流动速度,流速显示装置 121 也处于悬挂状态,方便观察;流速显示装置 121 下方设有旋塞 122,旋塞 122 为三通,三通上设有三通开关 1221 和三通接口 1222,可以通过旋转三通开关 1221 控制输液皮条中液体流向,三通接口 1222 大小与普通针筒接口大小吻合,可以插入注射器 3 进行液体的注入和抽吸,设有旋塞 122 的部分在手术时平放且固定于手术台 4 上,方便操作;输液皮条尾部 13 长约 1-1.5 米,设有流速控制器 131,可以控制输液皮条中液体流速,输液皮条尾部 13 末端设有连接头 132,所述的连接头 132 为螺纹连接头或卡口连接头,连接头 132 用于连接输尿管镜,设为螺纹连接头或者卡口连接头可以使连接更紧固,不易脱落。

[0039] 临床应用时,请参照实施例 1,病人经面罩吸入全身麻醉后,取截石位(一种手术体位),常规消毒铺巾;三升袋 2 悬挂于输液支架上,将输液皮条头部 11 的瓶塞穿刺器 111 连于三升袋 2 上,输液皮条中部 12 的旋塞 122 平放且固定于手术台 4 上,输液皮条尾部 13 末端的连接头 132 连于输尿管镜上,在直视下进入尿道,到达膀胱,找到输尿管开口(左侧或者右侧),直视下进入输尿管(这个过程需要助手和手术医生配合,助手帮助手术医生注水,以保证手术视野的清楚),注水时,输液皮条三条支路同时使用,当左边的针筒 3 在注水时,可以将同侧的旋塞 122 调成注水状,同时将右边或者中间的旋塞 122 调成抽水状,这样就可以在左边针筒 3 注水的同时,进行其他针筒 3 的抽水,当手术需要水流很急,需要充分保证手术视野清晰的时候,而两条支路不能满足注水需要,便可以同时使用三条支路,如此反复,保证输尿管镜的持续供水,流速控制器 131 可以控制水的流速;看到结石后予以钬激光粉碎结石,排除体外,仔细检查有无输尿管损伤和结石残留(这个过程也需要助手帮助注水,以保证手术视野的清楚和粉碎结石的排出);在超滑导丝引导下置入 D-J 管,留置导尿;术毕。

[0040] 需要注意的是,从输尿管镜进入尿道后,助手注水过程就要开始了,助手需要在不同的手术步骤采取不一样的注水速度,目的就是要时刻保持手术医生手术视野的清楚,尽可能的减少对输尿管的损伤。由于输尿管结石的发病率非常高,TUL 手术在泌尿外科手术中占有很大的比例,本实用新型如果应用于临床将产生巨大的经济效益。本实用新型可为经尿道钬激光碎石术(TUL)手术医生提供更直接持续的手术视野,以确保手术时医生在腔内的准确操作,减少输尿管粘膜的损伤,降低手术患者术后输尿管狭窄和术中发生输尿管穿孔的概率,为输尿管结石患者提供更加安全有效的治疗方法。

[0041] 实施例 3

[0042] 中国专利申请 CN201481888U,公开日 2010 年 5 月 26 日,实用新型的名称为一种泌尿科腔内碎石专用的灌注器。该实用新型公开了一种泌尿科腔内碎石专用的灌注器,所述的泌尿科碎石专用的灌注器包括管路,管路一端连接瓶塞穿刺器,管路另一端连接外接头,管路两端之间设有滴斗、流量调节器和三通阀,所述的三通阀内设有三通阀开关和三通阀接口。该实用新型也属于免组装灌注装置,但是该灌注装置只设有一个三通阀,手术时需要不停旋转三通阀,在抽水跟吸水的过程中会造成供水间断,导致手术视野出现模糊,所以当手术需要持续供水、保证手术视野一直清楚时,该实用新型便不能使用了。

[0043] 本实用新型一种输尿管镜液体灌注装置,分为输液皮条头部 11、输液皮条中部 12 和输液皮条尾部 13,输液皮条中部 12 分成若干条支路,其中以分成两条支路和分成三条支路的皮条使用更方便,每条支路上设有流速显示装置 121,流速显示装置 121 下方设有旋塞

122,所述的旋塞 122 为三通,三通上设有三通开关 1221 和三通接口 1222,两条支路在中部末端结合,重新形成一根输液皮条。注水时,如果所述的输尿管镜液体灌注装置分成两条支路皮条,则输液皮条两条支路同时使用,当左边的针筒 3 在注水时,可以将同侧的旋塞 122 调成注水状,同时将右边的旋塞 122 调成抽水状,这样就可以在左边针筒 3 注水的同时,进行右边针筒 3 的抽水,如此反复,保证输尿管镜的持续供水;如果所述的输尿管镜液体灌注装置分成三条支路皮条,输液皮条三条支路同时使用,当左边的针筒 3 在注水时,可以将同侧的旋塞 122 调成注水状,同时将右边或者中间的旋塞 122 调成抽水状,这样就可以在左边针筒 3 注水的同时,进行其他针筒 3 的抽水,当手术需要水流很急,需要充分保证手术视野清晰的时候,而两条支路不能满足注水需要,便可以同时使用三条支路,如此反复,保证输尿管镜的持续供水。

[0044] 本实用新型可为经尿道钬激光碎石术(TUL)手术医生提供更直接持续的手术视野,以确保手术时医生在腔内的准确操作,减少输尿管粘膜的损伤,降低手术患者术后输尿管狭窄和术中发生输尿管穿孔的概率,为输尿管结石患者提供更加安全有效的治疗方法。

[0045] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进和补充,这些改进和补充也应视为本实用新型的保护范围。

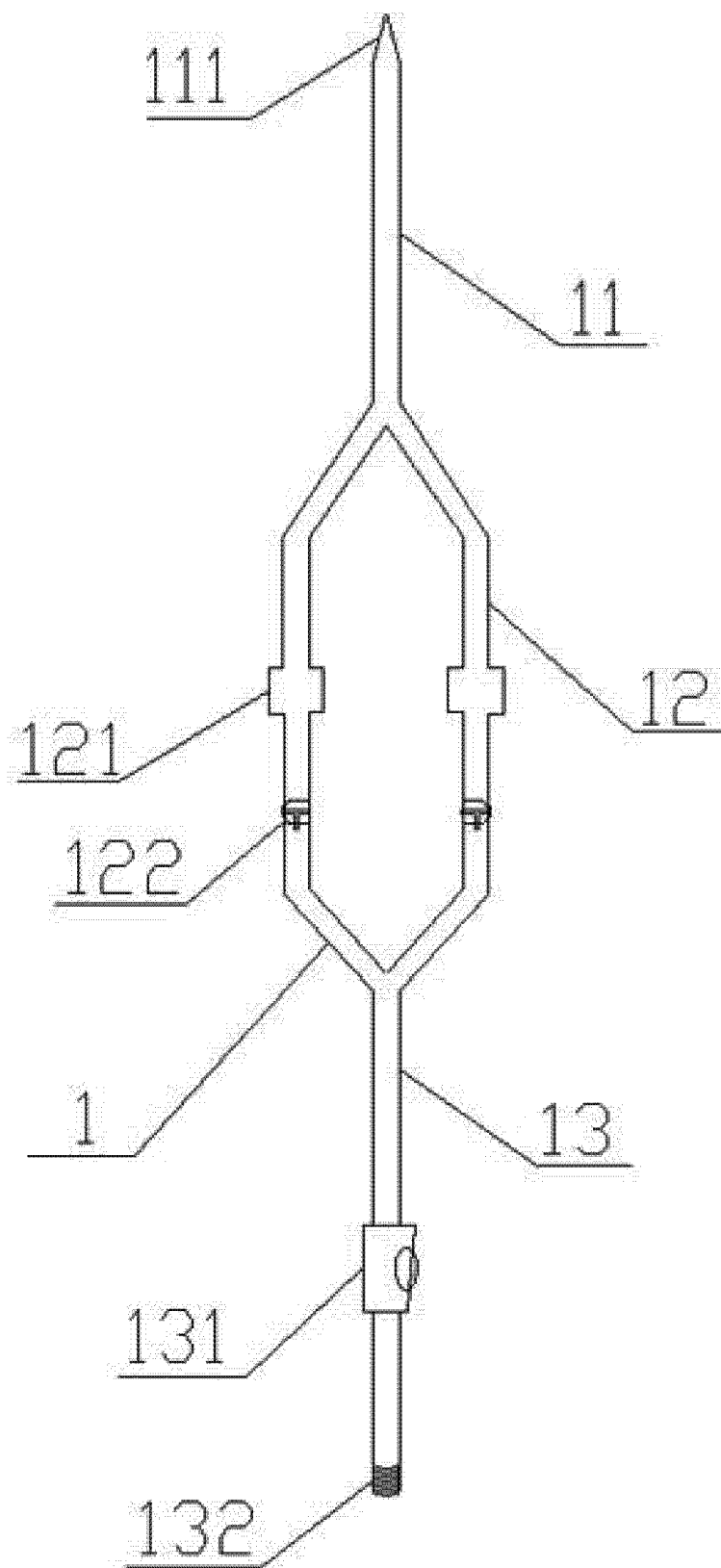


图 1

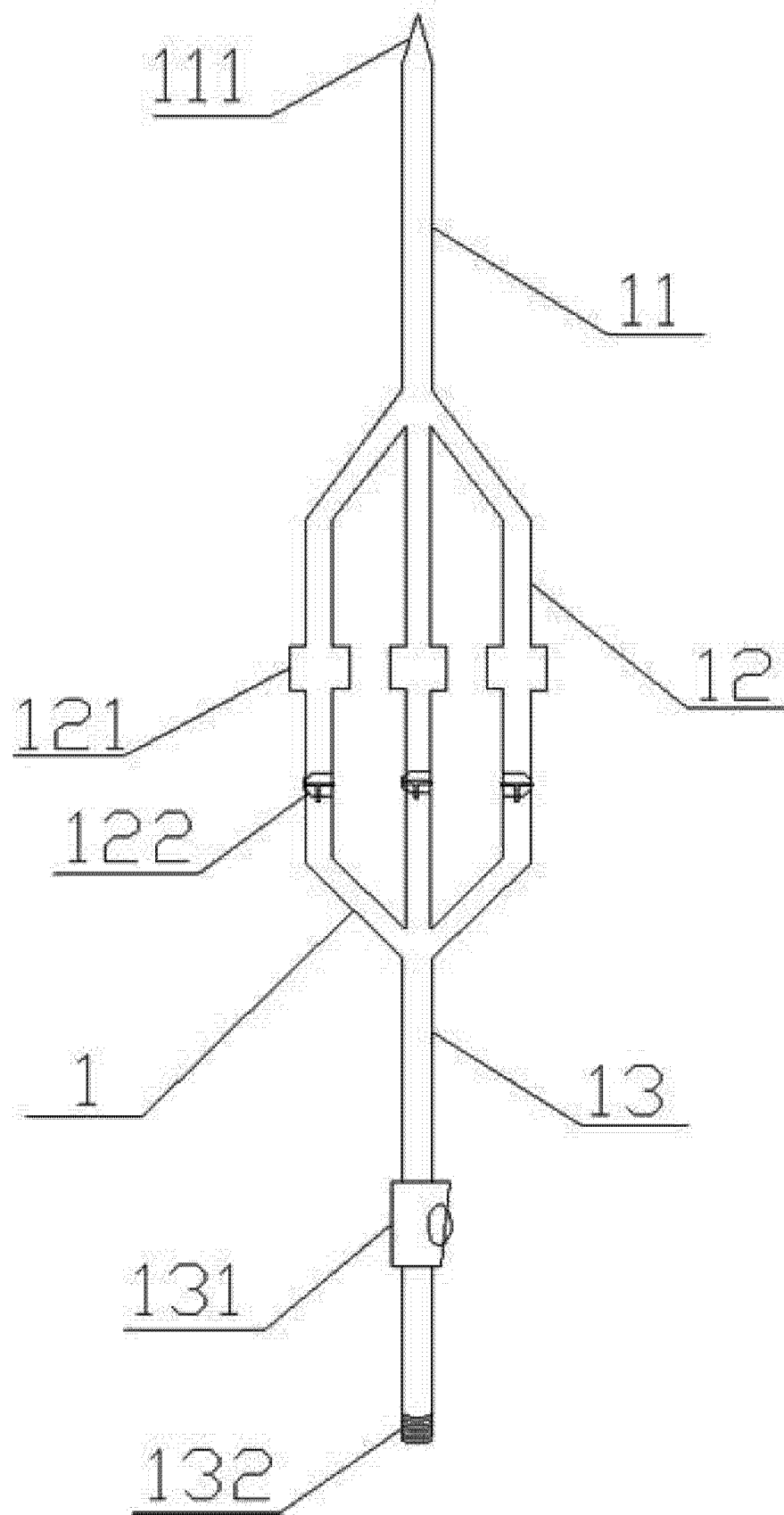


图 2

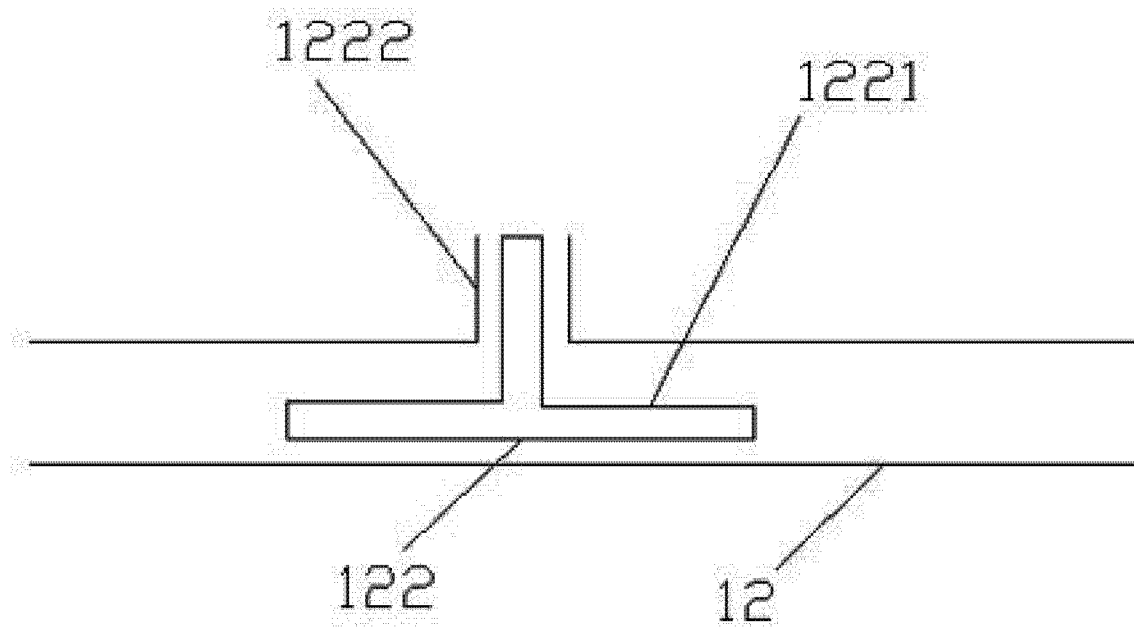


图 3

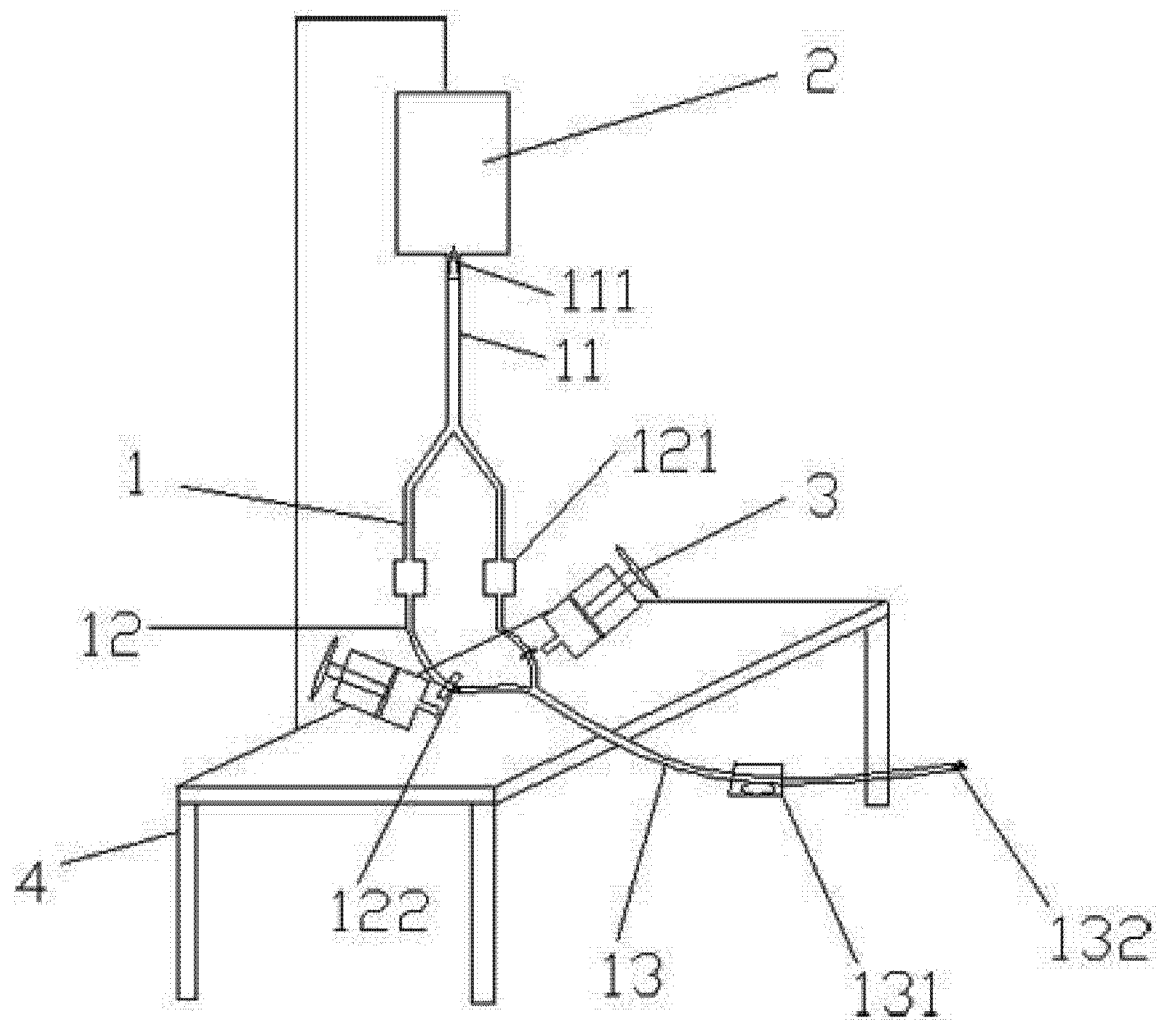


图 4

专利名称(译)	一种输尿管镜液体灌注装置		
公开(公告)号	CN201948988U	公开(公告)日	2011-08-31
申请号	CN201120006221.1	申请日	2011-01-11
[标]申请(专利权)人(译)	上海交通大学医学院附属仁济医院		
申请(专利权)人(译)	上海交通大学医学院附属仁济医院		
当前申请(专利权)人(译)	上海交通大学医学院附属仁济医院		
[标]发明人	薄隽杰 黄翼然 杨国良 刘东明 冷静 张连华 蒋海锋		
发明人	薄隽杰 黄翼然 杨国良 刘东明 冷静 张连华 蒋海锋		
IPC分类号	A61B1/307 A61B1/015 A61M3/02 A61B18/26		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型涉及一种输尿管镜液体灌注装置，包括输液皮条，所述的输液皮条中部分成若干条支路。输液皮条支路上各设有一个输液流速显示装置，输液流速显示装置下方设有旋塞。旋塞为三通，三通设有三通开关和三通接口。本实用新型优点在于：免组装，节约手术时间，便于手术医生的操作；可持续的提供水流，避免了因手术视野不清造成的输尿管损伤，减少了手术操作当中污染的机会；对于液体灌注系统水流的控制更加简便直接，可以保持手术当中的持续供水，保证手术视野的清晰。

