



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107951549 A

(43)申请公布日 2018.04.24

(21)申请号 201711340538.7

A61M 1/00(2006.01)

(22)申请日 2017.12.14

A61B 1/06(2006.01)

(66)本国优先权数据

201711229245.1 2017.11.29 CN

(71)申请人 惠州海卓科赛医疗有限公司

地址 516083 广东省惠州市大亚湾西区响  
水河龙山七路

(72)发明人 孙光宇 王良基

(74)专利代理机构 北京国昊天诚知识产权代理  
有限公司 11315

代理人 王华强

(51)Int.Cl.

A61B 17/42(2006.01)

A61B 17/3203(2006.01)

A61B 1/04(2006.01)

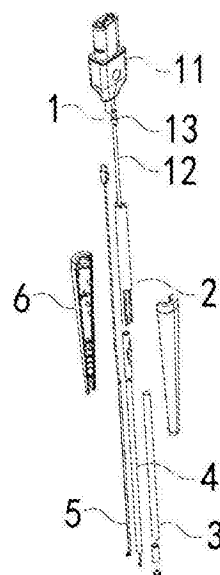
权利要求书1页 说明书5页 附图9页

(54)发明名称

一次性人流管

(57)摘要

本发明提供了一种一次性人流管,其包括泵体组件、水刀组件、第一吸引钢管、第二吸引钢管及内窥镜模组;水刀组件连接泵体组件,第一吸引钢管连接水刀组件,并位于泵体组件的一侧,第二吸引钢管套设于第一吸引钢管,并连接水刀组件,内窥镜模组位于第一吸引钢管与第二吸引钢管之间,并对应水刀组件。本发明的泵体组件、水刀组件、第一吸引钢管、第二吸引钢管及内窥镜模组为分体式结构,泵体组件可消毒重复使用,降低患者的经济负担,水刀组件、第一吸引钢管、第二吸引钢管及内窥镜模组为一次性用品,消除了交叉感染,并且,医生和观察者通过外部工作站实时观看患者子宫的影像,可详细检查孕囊位置,增加了人流手术的安全性。



1. 一种一次性人流管,其特征在于,包括:泵体组件、水刀组件、第一吸引钢管、第二吸引钢管及内窥镜模组;所述水刀组件连接所述泵体组件,所述第一吸引钢管连接所述水刀组件,并位于所述泵体组件的一侧,所述第二吸引钢管套设于所述第一吸引钢管,并连接所述水刀组件,所述内窥镜模组位于所述第一吸引钢管与所述第二吸引钢管之间,并对应所述水刀组件。

2. 根据权利要求1所述的一次性人流管,其特征在于,还包括手柄,所述手柄包裹所述水刀组件,并位于所述第一吸引钢管与所述泵体组件之间。

3. 根据权利要求2所述的一次性人流管,其特征在于,所述泵体组件包括泵体及高压管道,所述泵体具有进液口及出液口,所述高压管道的一端连通所述出液口,其另一端连接所述水刀组件。

4. 根据权利要求3所述的一次性人流管,其特征在于,所述高压管道的一端通过高压接头连接所述出液口。

5. 根据权利要求2所述的一次性人流管,其特征在于,所述水刀组件包括回流管、转接头、进液管及刮刀,所述回流管位于所述手柄内,其一端连接所述高压管道的另一端,所述转接头设置于所述回流管,并位于所述手柄内,所述转接头连通所述高压管道的另一端,所述进液管的一端依序贯穿所述第二吸引钢管与所述回流管连通所述转接头,所述刮刀分别连接所述第二吸引钢管及第一吸引钢管,并连通所述进液管的另一端,所述刮刀对应所述第二吸引钢管。

6. 根据权利要求5所述的一次性人流管,其特征在于:所述刮刀分别连接所述第二吸引钢管及所述第一吸引钢管的连接方式为激光焊接。

7. 根据权利要求5所述的一次性人流管,其特征在于:所述内窥镜模组包括柔性电路板、影像感测组件、透明罩及USB连接线,所述柔性电路板位于所述第一吸引钢管与所述第二吸引钢管之间,其一端贯穿所述刮刀,所述影像感测组件设置于所述刮刀的一端,并电连接所述柔性电路板,所述透明罩设置于所述刮刀的一端,并包裹所述影像感测组件,所述USB连接线的一端连接所述柔性电路板,其另一端连接外部工作站。

8. 根据权利要求5所述的一次性人流管,其特征在于:所述内窥镜模组包括柔性电路板、影像感测组件、透明罩及无线发射器,所述柔性电路板位于所述第一吸引钢管与所述第二吸引钢管之间,其一端贯穿所述刮刀,所述影像感测组件设置于所述刮刀的一端,并电连接所述柔性电路板,所述透明罩设置于所述刮刀的一端,并包裹所述影像感测组件,所述无线发射器设置于所述柔性电路板,并无线连接外部工作站。

9. 根据权利要求7或8任一项所述的一次性人流管,其特征在于:所述影像感测组件包括摄像头及两个LED灯,所述两个LED灯位于所述摄像头的两侧。

## 一次性人流管

### 技术领域

[0001] 本发明涉及医用器械技术领域,具体的,涉及一种一次性人流管。

### 背景技术

[0002] 目前,传统的人工流产吸引管为一简单的金属中空管,顶端侧部开一吸引口,末端外接橡皮管、负压瓶,此种人流管多是盲吸操作,不能看到胚胎,不能再可视的情况下操作,给患者造成一定的痛苦和危害。微管可视无痛人流系统代替了传统的人工流产吸引管,医生可在可视系统下,可以清晰地看到子宫内膜,寻找附着在子宫内壁上的孕囊,找准了再吸,并能看到每一步操作情况,目的明确,避免了漏吸,不需大面积刮宫,使手术过程缩短,对女性身体的伤害就更小。但由于现有的微管可视无痛人流系统采用负压装置吸刮,手术仅适用于8周内的人工流产手术,8周至14周内的人工流产手术因手术时间较长、手术不彻底等情况发生而不再适用。并且,微管可视无痛人流系统为一次性用品,造成人流手术成本增加。

### 发明内容

[0003] 为了解决上述技术问题,本发明提供了一种一次性人流管,其包括泵体组件、水刀组件、第一吸引钢管、第二吸引钢管及内窥镜模组;水刀组件连接泵体组件,第一吸引钢管连接水刀组件,并位于泵体组件的一侧,第二吸引钢管套设于第一吸引钢管,并连接水刀组件,内窥镜模组位于第一吸引钢管与第二吸引钢管之间,并对应水刀组件。

[0004] 根据本发明的一实施方式,上述一次性人流管还包括手柄,手柄包裹水刀组件,并位于第一吸引钢管与泵体组件之间。

[0005] 根据本发明的一实施方式,上述泵体组件包括泵体及高压管道,泵体具有进液口及出液口,高压管道的一端连通出液口,其另一端连接水刀组件。

[0006] 根据本发明的一实施方式,上述高压管道的一端通过高压接头连接出液口。

[0007] 根据本发明的一实施方式,上述水刀组件包括回流管、转接头、外管、进液管及刮刀,回流管位于手柄内,其一端连接高压管道的另一端,转接头设置于回流管,并位于手柄内,转接头连通高压管道的另一端,进液管的一端依序贯穿第二吸引钢管与回流管连通转接头,刮刀分别连接第二吸引钢管及第一吸引钢管,并连通进液管的另一端,刮刀对应第二吸引钢管。

[0008] 根据本发明的一实施方式,上述刮刀分别连接第二吸引钢管及第一吸引钢管的连接方式为激光焊接。

[0009] 根据本发明的一实施方式,上述内窥镜模组包括柔性电路板、影像感测组件、透明罩及USB连接线,柔性电路板位于第一吸引钢管与第二吸引钢管之间,其一端贯穿刮刀,影像感测组件设置于刮刀的一端,并电连接柔性电路板,透明罩设置于刮刀的一端,并包裹影像感测组件,USB连接线的一端连接柔性电路板,其另一端连接外部工作站。

[0010] 根据本发明的一实施方式,上述内窥镜模组包括柔性电路板、影像感测组件、透明

罩及无线发射器,柔性电路板位于第一吸引钢管与第二吸引钢管之间,其一端贯穿刮刀,影像感测组件设置于刮刀的一端,并电连接柔性电路板,透明罩设置于刮刀的一端,并包裹影像感测组件,无线发射器设置于柔性电路板,并无线连接外部工作站。

[0011] 根据本发明的一实施方式,上述影像感测组件包括摄像头及两个LED灯,两个LED灯位于摄像头的两侧。

[0012] 本发明具有如下优点:

[0013] 本发明的泵体组件、水刀组件、第一吸引钢管、第二吸引钢管及内窥镜模组为分体式结构,泵体组件可消毒重复使用,降低患者的经济负担,水刀组件、第一吸引钢管、第二吸引钢管及内窥镜模组为一次性用品,消除了交叉感染,并且,医生和观察者通过外部工作站实时观看患者子宫的影像,可详细检查孕囊位置,增加了人流手术的安全性。

## 附图说明

[0014] 此处所说明的附图用来提供对本申请的进一步理解,构成本申请的一部分,本申请的示意性实施例及其说明用于解释本申请,并不构成对本申请的不当限定。在附图中:

[0015] 图1为本发明实施例一的一次性人流管的立体结构图。

[0016] 图2为本发明实施例一的一次性人流管的分解图。

[0017] 图3为本发明实施例一的泵体组件与水刀组件的连接示意图。

[0018] 图4为本发明实施例一的刮刀的示意图。

[0019] 图5为本发明实施例一的刮刀连接第二吸引钢管及第一吸引钢管的示意图。

[0020] 图6为本发明实施例一的内窥镜模组的示意图。

[0021] 图7为本发明实施例一的内窥镜模组的另一示意图。

[0022] 图8为本发明实施例二的内窥镜模组的示意图。

[0023] 图9为本发明实施例二的内窥镜模组的另一示意图。

[0024] 附图标记说明:

[0025] 1、泵体组件;11、泵体;12、高压管道;13、高压接头;2、水刀组件;21、回流管;22、转接头;23、进液管;24、刮刀;241、液体通道;3、第一吸引钢管;4、第二吸引钢管;5、内窥镜模组;51、柔性电路板;52、影像感测组件;521、摄像头;522、两个LED灯;53、透明罩;54、USB连接线;6、手柄。

## 具体实施方式

[0026] 以下将以图式揭露本发明的多个实施方式,为明确说明起见,许多实务上的细节将在以下叙述中一并说明。然而,应了解到,这些实务上的细节不应用以限制本发明。也就是说,在本发明的部分实施方式中,这些实务上的细节是非必要的。此外,为简化图式起见,一些习知惯用的结构与组件在图式中将以简单的示意的方式绘示之。

[0027] 关于本文中所使用之“第一”、“第二”等,并非特别指称次序或顺位的意思,亦非用以限定本发明,其仅仅是为了区别以相同技术用语描述的组件或操作而已。

[0028] 本发明为有关于一种一次性人流管的相关设计。第一方面,本发明的一次性人流管非常适用于流产手术中,以便利用医生对胚胎进行切割、消融、剥离或清除等,手术流程快捷,简单,切除的靶点更加明确和量化,手术时间更短,治疗更可靠,操作完全可控,无物

理、化学、生物学等因素对子宫的负损伤；第二方面，本发明的一次性人流管也适用于其它各种外科手术中。当本发明的一次性人流管用于各种外科手术的患者上时，一次性人流管通入高压液体。另外，本发明提供的一次性人流管的实施方式可以与外部各种构造的工作站相结合，使得医生和观看者能直观的观察患者手术部位，以便医生和观看者更加方便的观察手术情况，增加了手术的安全性。

[0029] 为使本发明更易于理解，以下将分两个具体的实施方式进一步详细说明本发明的一次性人流管及其所带来的好处。需要说明的是，以下的两个具体的实施方式中，主要以一次性人流管用于流产手术时，其内通入高压液体为例进行说明，但这并不构成对本发明的限定。当通入普通液体时，一次性人流管工作方式及产生的好处与通入高压液体时基本相同，只是使用目的不同。本文中，当液体为高压液体时，高压液体包括高压水流或高压生理盐水流或其他高压液体流，一次性人流管中高压液体的种类根据一次性人流管工作时有待切割的对象的种类或物理化学性质灵活选取。

[0030] 请参阅图1与图2，图1为本发明实施例一的一次性人流管的立体结构图，图2为本发明实施例一的一次性人流管的分解图。如图所示，在本发明实施例一中，本发明提供了一种一次性人流管，其包括泵体组件1、水刀组件2、第一吸引钢管3、第二吸引钢管4及内窥镜模组5。水刀组件2连接泵体组件1，第一吸引钢管3连接水刀组件2，第一吸引钢管3位于泵体组件1的一侧，第二吸引钢管4套设于第一吸引钢管3，第二吸引钢管3连接水刀组件2，内窥镜模组5位于第一吸引钢管3与第二吸引钢管4之间，内窥镜模组5对应水刀组件2。医生进行流产手术时，首先，医生手持一次性人流管进入子宫内部，其次，内窥镜模组5拍摄子宫内部影像，内窥镜模组5传输子宫的影像至外部工作站，医生和观察者通过外部工作站实时观看子宫内的影像，检查孕囊位置，再次，外部工作站通入液体至泵体组件1，泵体组件1将液体加压至预定压力，泵体组件1传送预定压力的液体至水刀组件2，医生操作水刀组件2对患者孕囊细胞组织进行切割，孕囊细胞组织进行切割完成后，液体停止通入水刀组件2，液体成为废液，切割的孕囊细胞组织与废液通过第二吸引钢管3传送至废液回收站，无需单独的负压装置，减少患者的经济负担，降低后续患者感染的风险。并且，水刀组件2切割细胞组织速度快，不需大面积刮宫，手术彻底，手术时间明显缩短，8周以上14周内已的流产手术亦可以应用。

[0031] 复参阅图2，在本发明实施例一中，一次性人流管还包括手柄6，手柄6包裹水刀组件2，手柄6位于第一吸引钢管3与泵体组件1之间。手柄6方便医生持握一次性人流管，易于操作一次性人流管，并且，手柄6有固定水刀组件2，防止外物撞击水刀组件2，造成一次性人流管损坏。

[0032] 复参阅图2，在本发明实施例一中，泵体组件1包括泵体11及高压管道12，泵体11具有进液口及出液口，高压管道12的一端通过高压接头13连接出液口，高压管道12的另一端连接水刀组件2。外部工作站通入液体至泵体11，泵体11将液体加压至预定压力，泵体11通过高压管道12传送预定压力的液体至水刀组件2。并且，高压管道12的一端通过高压接头13连接出液口，高压管道12连接泵体11快速，连接稳固，传输预定压力的液体不易泄露。泵体组件1与水刀组件2连接可拆卸，手术完成后，拆卸泵体组件1与水刀组件2，泵体组件1可消毒重复使用，降低手术成本。

[0033] 再一并参阅图3，其为本发明实施例一的泵体组件1与水刀组件2的连接示意图。如

图所示,在本发明实施例一中,水刀组件2包括回流管21、转接头22、进液管23及刮刀24。回流管21位于手柄6内,回流管21的一端连接高压管道12的另一端,转接头22设置于回流管21,转接头22位于手柄6内,转接头22连通高压管道12的另一端,进液管23的一端依序贯穿第二吸引钢管4与回流管21连通转接头22,刮刀24分别连接第二吸引钢管4及第一吸引钢管3,刮刀24连通进液管23的另一端,刮刀24对应第二吸引钢管4。再一并参阅图4,其为本发明实施例一的刮刀24的示意图。如图所示,刮刀24具有一液体通道241,液体通道241连接进液管23,液体通道241的出口对应第二吸引钢管4。外部工作站通入液体至泵体11,泵体11将液体加压至预定压力,泵体11通过高压管道12传送预定压力的液体至进液管23,进液管23传送预定压力的液体至刮刀24,医生操作刮刀24对患者孕囊细胞组织进行切割,刮刀24喷出的液体切割后,液体成为废液,切割的孕囊细胞组织与废液通过第二吸引钢管4传送至回流管21,回流管21传送切割的孕囊细胞组织与废液至废液回收站,无需单独的液体输出管,减少患者的经济负担,降低后续患者感染的风险。并且,水刀组件2采用水刀,水刀组件2切割细胞组织速度快,不需大面积刮宫,手术彻底,手术时间明显缩短,8周以上14周内已的流产手术亦可以应用。水刀组件2一次性使用,消除了交叉感染。

[0034] 再一并参阅图5,其为本发明实施例一的刮刀24连接第二吸引钢管4及第一吸引钢管3的示意图。如图所示,在本发明实施例一中,刮刀24分别连接第二吸引钢管4及第一吸引钢管3的连接方式为激光焊接。采用激光焊接,刮刀24分别连接第二吸引钢管4及第一吸引钢管3稳固,减少一次性人流管的生产时间与生产成本,在一次性人流管使用过程中,刮刀24不易松动。并且,激光焊接无漏焊,防止切割的孕囊细胞组织泄露。

[0035] 再一并参阅图6与图7,其分别为本发明实施例一的内窥镜模组5的两个示意图。如图所示,在本发明实施例一中,内窥镜模组5包括柔性电路板51、影像感测组件52、透明罩53及USB连接线54。柔性电路板51位于第一吸引钢管3与第二吸引钢管4之间,柔性电路板51的一端贯穿刮刀24,影像感测组件52设置于刮刀24的一端,影像感测组件52电连接柔性电路板51,透明罩53设置于刮刀24的一端,透明罩53包裹影像感测组件52,USB连接线54的一端连接柔性电路板51,USB连接线54的另一端连接外部工作站。影像感测组件52包括摄像头521及两个LED灯522,两个LED灯522位于摄像头521的两侧。两个LED灯522为摄像头521拍摄提供光源,并且,内窥镜模组5采用USB连接线53传送摄像头521拍摄的数据,连接方式稳固,传送数据不易被外界干扰。内窥镜模组5采用柔性电路板51,柔性电路板51可自由弯曲、卷绕及折叠,使得一次性人流管高密度,体积小,可靠程度高,柔性电路板51成本低,进而降低手术成本。透明罩53可保护影像感测组件52,防止子宫内部其它物质污染影像感测组件52,造成内窥镜模组5拍摄子宫内部影像错误,从而影响医生和观察者的判断,造成手术事故发生。

[0036] 再一并参阅图8与图9,其分别为本发明实施例二的内窥镜模组5的两个示意图。如图所示,在本发明实施例二中,内窥镜模组5包括柔性电路板51、影像感测组件52、透明罩53及无线发射器(图未标示)。柔性电路板51位于第一吸引钢管3与第二吸引钢管4之间,柔性电路板51的一端贯穿刮刀24,影像感测组件52设置于刮刀24的一端,影像感测组件52电连接柔性电路板51,透明罩53设置于刮刀24的一端,透明罩53包裹影像感测组件52,无线发射器设置于柔性电路板51,无线发射器无线连接外部工作站。影像感测组件52包括摄像头521及两个LED灯522,两个LED灯522位于摄像头521的两侧。实施例二与实施例一的区别在于,

实施例二采用无线发射器作为信号传送方式。无线发射器传送摄像头522拍摄的数据,实现大数据共享,保证手术的成功率。两个LED灯522为摄像头521拍摄提供光源,内窥镜模组5采用柔性电路板51,柔性电路板51可自由弯曲、卷绕及折叠,使得一次性人流管高密度,体积小,可靠程度高,柔性电路板51成本低,进而降低手术成本。透明罩53可保护影像感测组件52,防止子宫内部其它物质污染影像感测组件52,造成内窥镜模组5拍摄子宫内部影像错误,从而影响医生和观察者的判断,造成手术事故发生。

[0037] 综上所述,在本发明一或多个实施例中,本发明的泵体组件、水刀组件、第一吸引钢管、第二吸引钢管及内窥镜模组为分体式结构,泵体组件可消毒重复使用,降低患者的经济负担,水刀组件、第一吸引钢管、第二吸引钢管及内窥镜模组为一次性用品,消除了交叉感染,并且,医生和观察者通过外部工作站实时观看患者子宫的影像,可详细检查孕囊位置,增加了人流手术的安全性。

[0038] 上仅为本发明的实施方式而已,并不用于限制本发明。对于本领域技术人员来说,本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原理的内所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包括在本发明的权利要求范围之内。

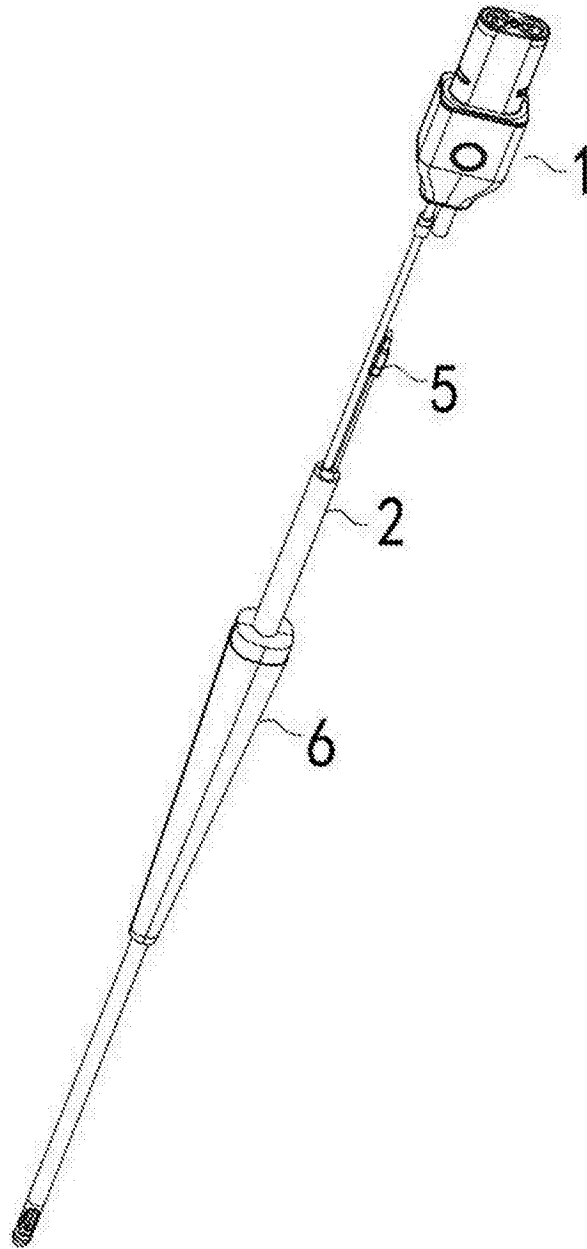


图1

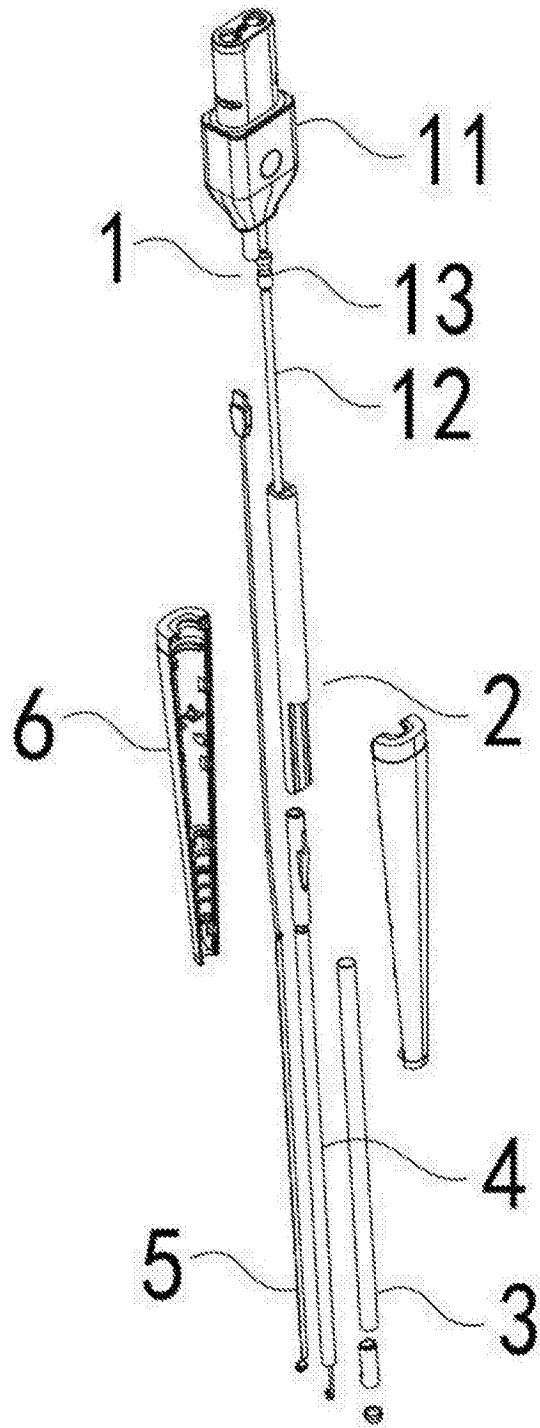


图2

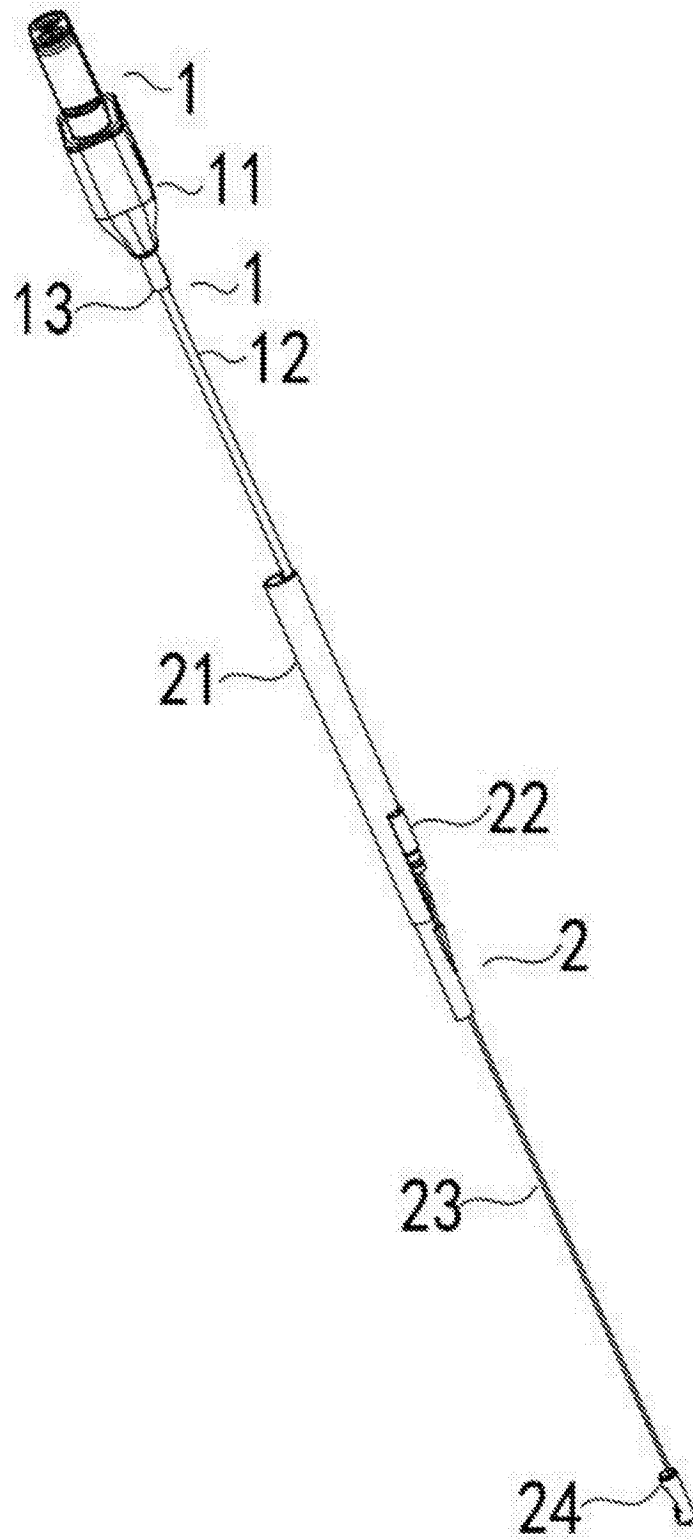


图3

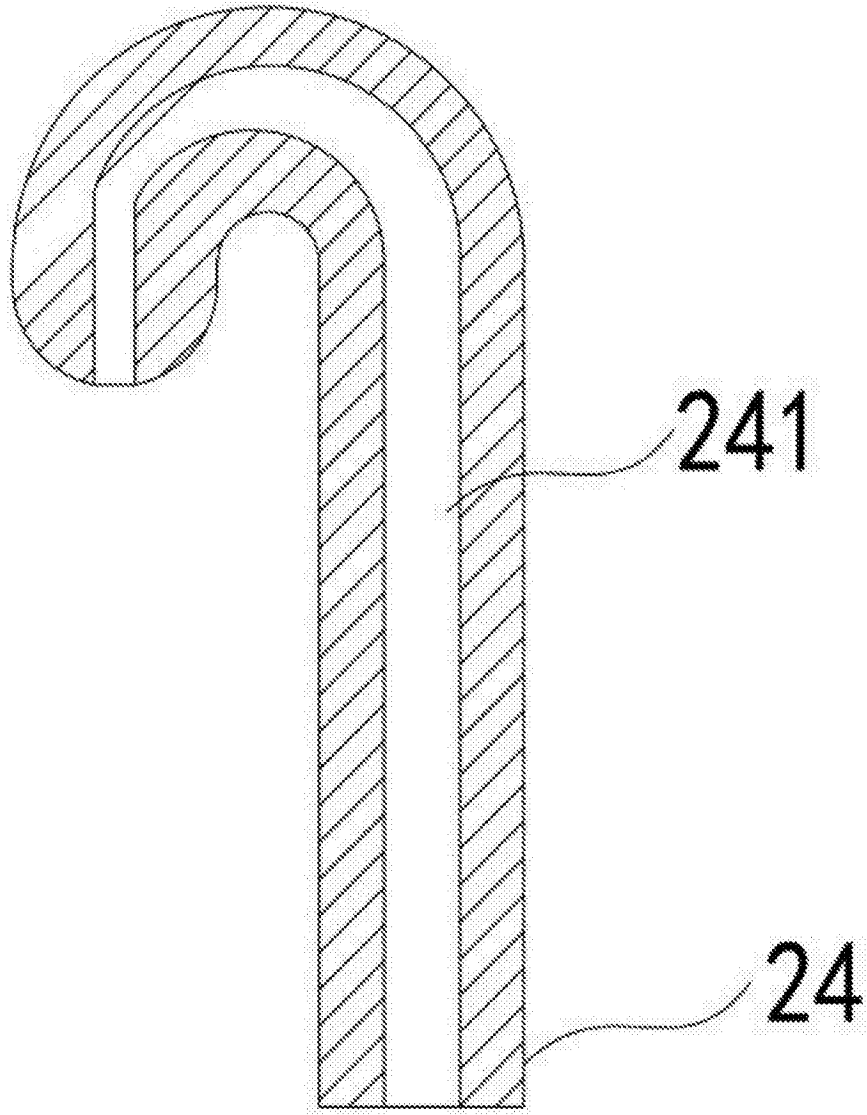


图4

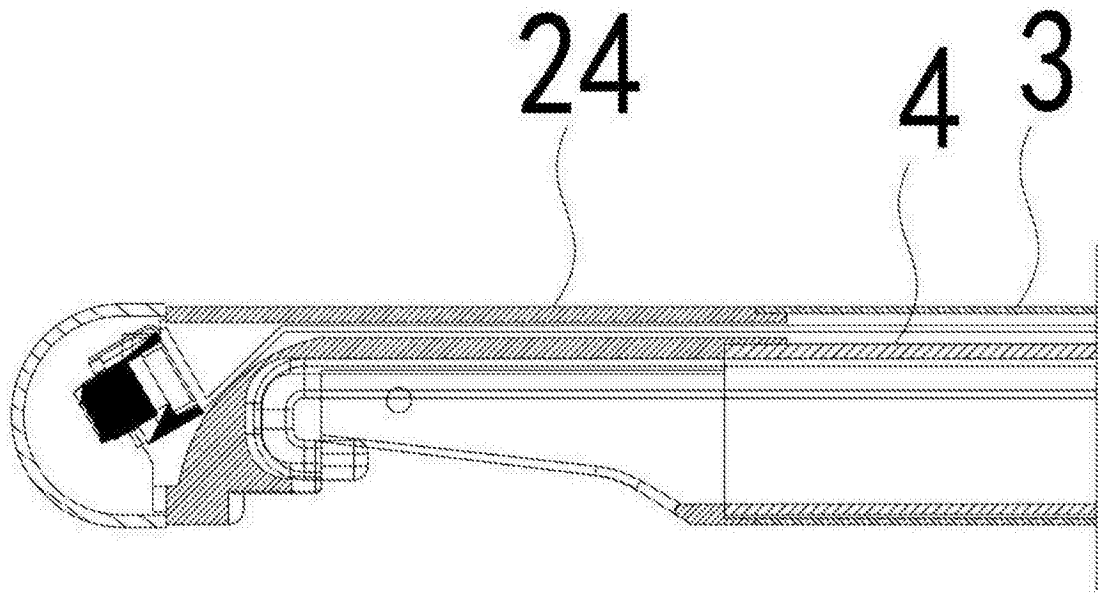


图5

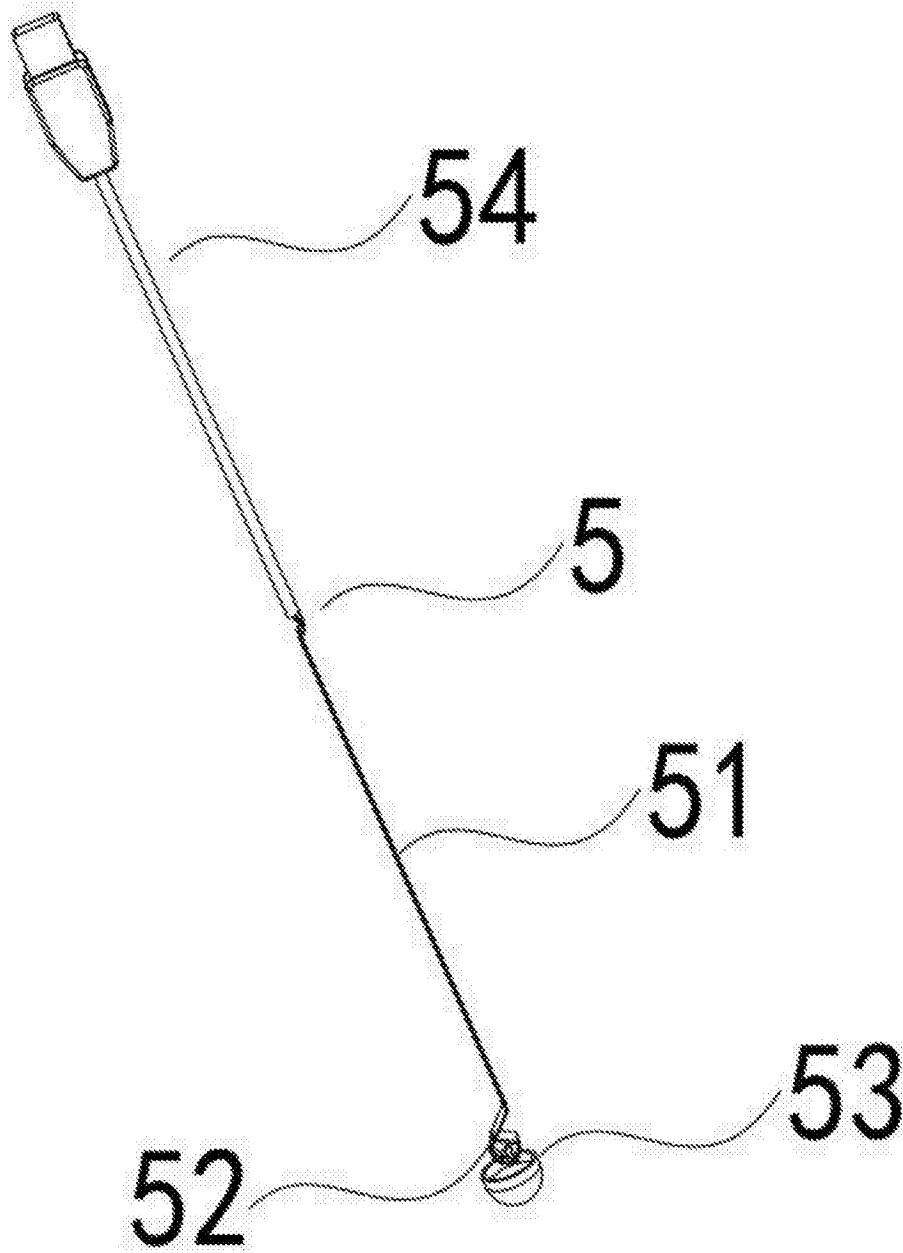


图6

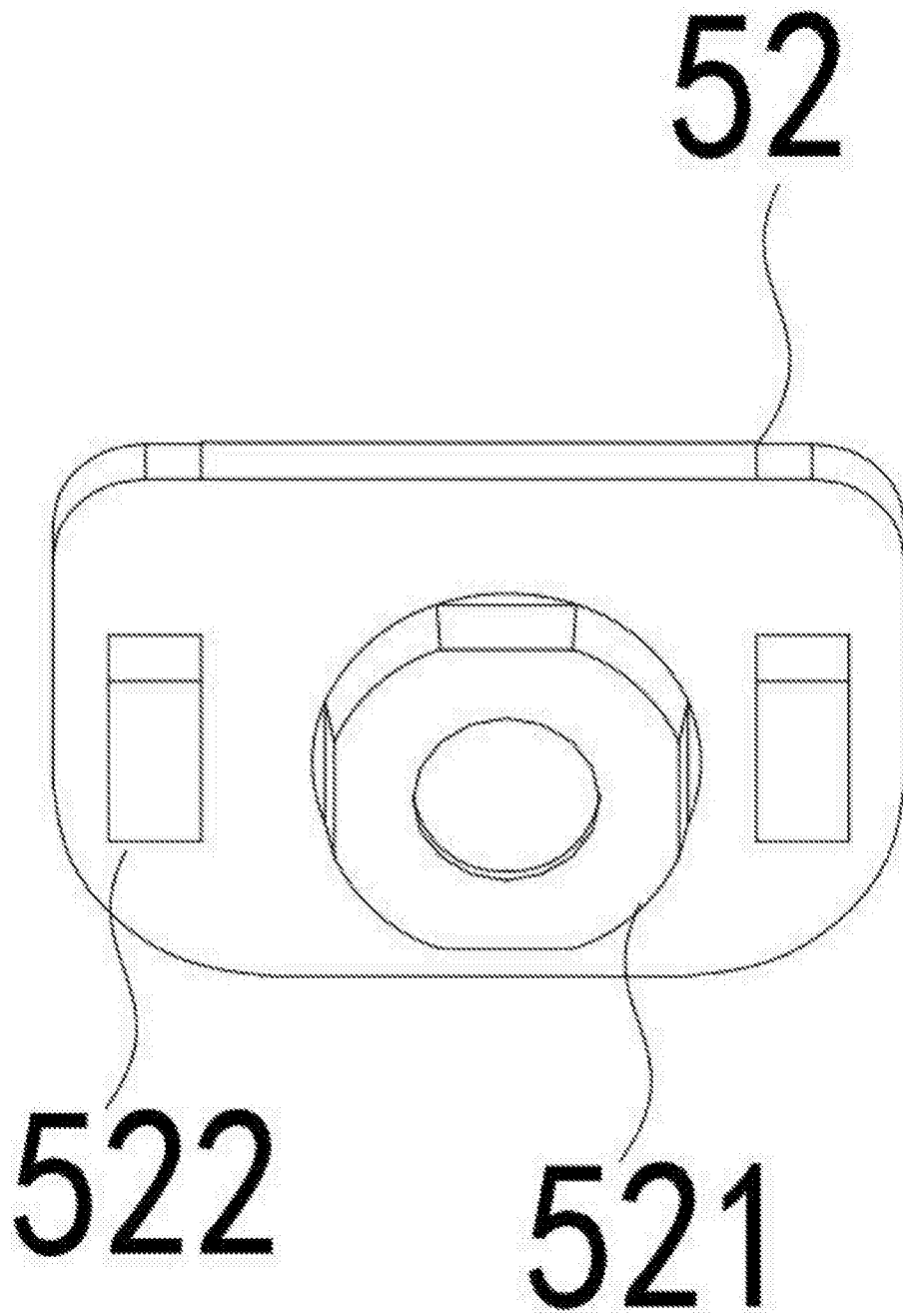


图7

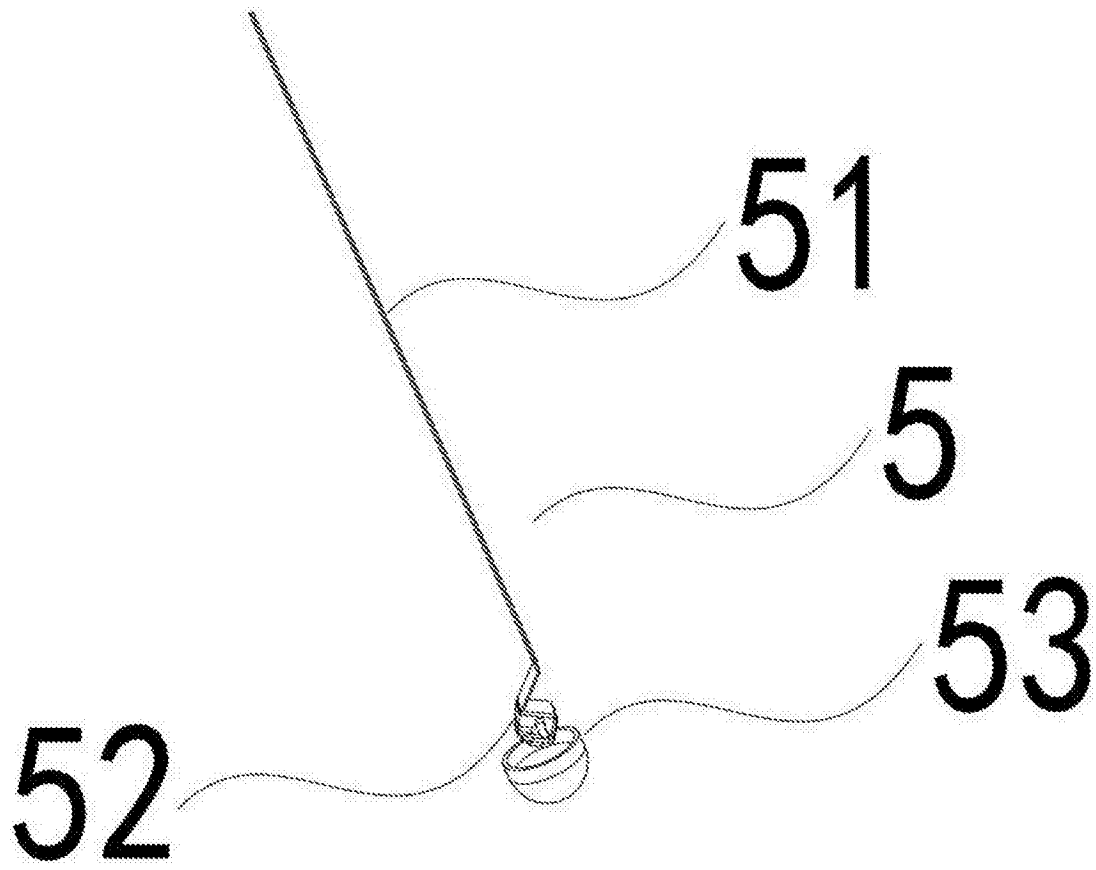


图8

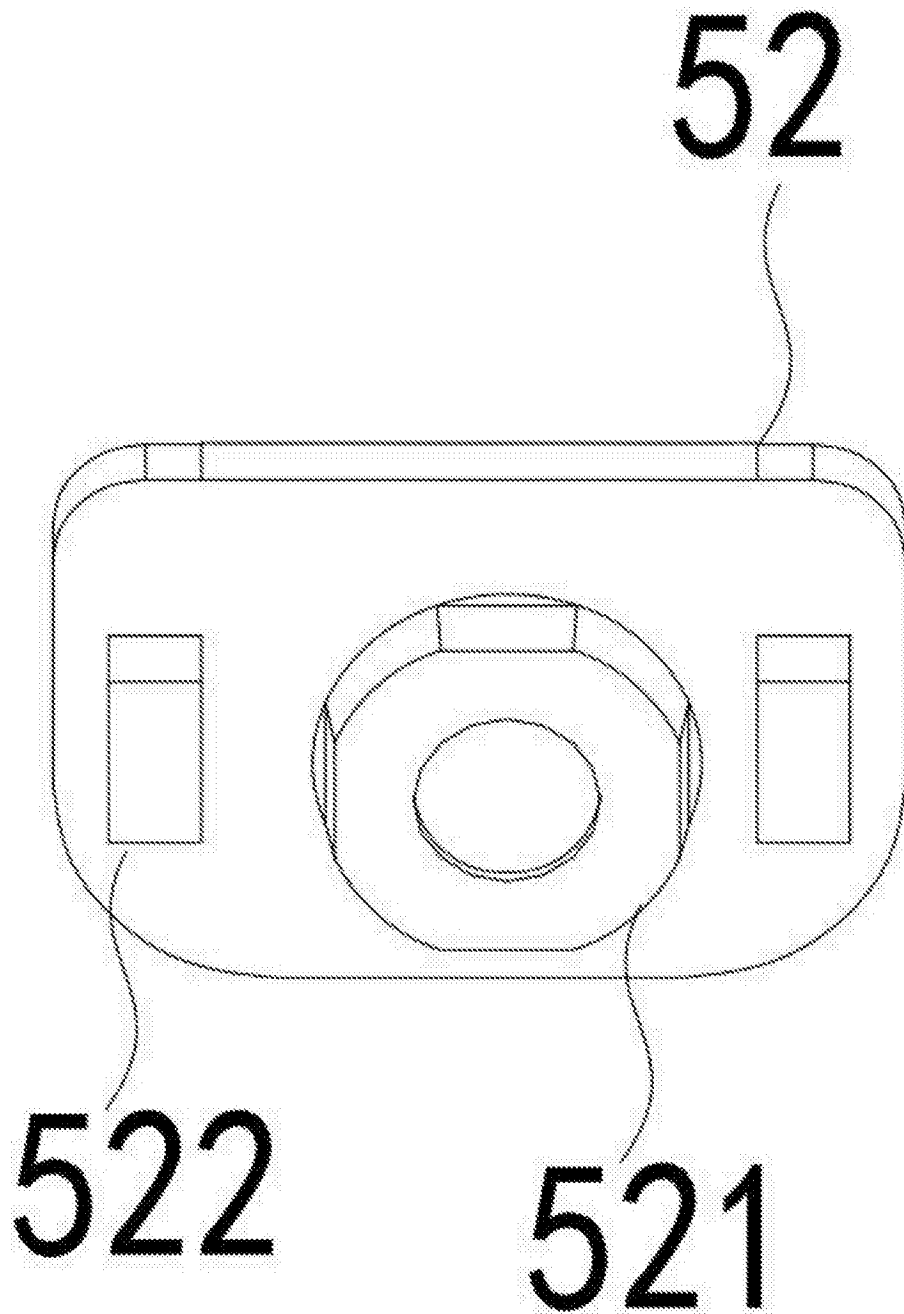


图9

专利名称(译)	一次性人流管		
公开(公告)号	<a href="#">CN107951549A</a>	公开(公告)日	2018-04-24
申请号	CN2017111340538.7	申请日	2017-12-14
[标]发明人	孙光宇 王良基		
发明人	孙光宇 王良基		
IPC分类号	A61B17/42 A61B17/3203 A61B1/04 A61M1/00 A61B1/06		
CPC分类号	A61B17/42 A61B1/04 A61B1/0684 A61B17/3203 A61B2017/4216 A61M1/0023 A61M1/008		
代理人(译)	王华强		
优先权	201711229245.1 2017-11-29 CN		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本发明提供了一种一次性人流管，其包括泵体组件、水刀组件、第一吸引钢管、第二吸引钢管及内窥镜模组；水刀组件连接泵体组件，第一吸引钢管连接水刀组件，并位于泵体组件的一侧，第二吸引钢管套设于第一吸引钢管，并连接水刀组件，内窥镜模组位于第一吸引钢管与第二吸引钢管之间，并对应水刀组件。本发明的泵体组件、水刀组件、第一吸引钢管、第二吸引钢管及内窥镜模组为分体式结构，泵体组件可消毒重复使用，降低患者的经济负担，水刀组件、第一吸引钢管、第二吸引钢管及内窥镜模组为一次性用品，消除了交叉感染，并且，医生和观察者通过外部工作站实时观看患者子宫的影像，可详细检查孕囊位置，增加了人流手术的安全性。

