



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 108969868 B

(45) 授权公告日 2024.02.27

(21) 申请号 201810341269.4

A61M 1/00 (2006.01)

(22) 申请日 2018.04.17

A61M 3/02 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 108969868 A

(56) 对比文件

CN 102908715 A, 2013.02.06

CN 203139359 U, 2013.08.21

(43) 申请公布日 2018.12.11

CN 203885991 U, 2014.10.22

(73) 专利权人 中国人民解放军陆军军医大学第一附属医院

CN 204521933 U, 2015.08.05

CN 206896596 U, 2018.01.19

地址 400038 重庆市沙坪坝区高滩岩正街30号

CN 209019721 U, 2019.06.25

CN 2584190 Y, 2003.11.05

(72) 发明人 王永权

EP 0351734 A1, 1990.01.24

US 3438375 A, 1969.04.15

(74) 专利代理机构 重庆志合专利事务所(普通合伙) 50210

US 3634924 A, 1972.01.18

US 4575371 A, 1986.03.11

专利代理师 胡荣琿

审查员 王龄焱

(51) Int. Cl.

A61M 25/10 (2013.01)

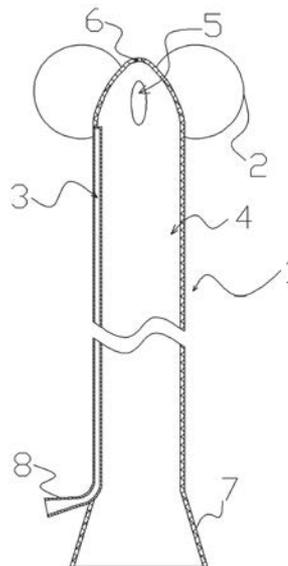
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 发明名称

带膨胀囊的导尿管

(57) 摘要

本发明涉及一种带膨胀囊的导尿管,包括导尿管,以及设置在该导尿管上的膨胀定位囊,膨胀定位囊呈C形优弧结构环绕在导尿管的端头,该膨胀定位囊充盈膨胀后,膨胀定位囊的前端囊壁与导尿管的端头前端齐平或超过导尿管的端头前端,导尿管的管腔为导尿通道腔,导尿管的端头设有第一、第二导尿入口,第一导尿入口设于导尿管端头侧壁,位于膨胀定位囊的C形开口处,第二导尿入口位于导尿管端头前端,导尿管的管壁设置充盈注水通道腔,该充盈注水通道腔与膨胀定位囊相通。本发明结构简单、生产成本低,操作方便、快捷,可有效避免因导尿管端头前端刺激引起的膀胱黏膜损伤,且保证导尿管导尿顺畅,提高长期留置导尿管的安全性和患者耐受性。



1. 一种带膨胀囊的导尿管,包括设有至少两个通道腔的导尿管(1),以及设置在该导尿管(1)上的膨胀定位囊(2),其特征在于:所述膨胀定位囊(2)呈C形优弧结构环绕在导尿管(1)的端头,所述膨胀定位囊(2)弧长对应的圆心角为 $270^{\circ}$ - $300^{\circ}$ ,该膨胀定位囊(2)充盈膨胀后,膨胀定位囊(2)的前端囊壁与导尿管(1)的端头前端齐平或超过导尿管(1)的端头前端,使导尿管(1)的端头前端不能触及膀胱壁,所述导尿管(1)的管腔为导尿通道腔(4),导尿管(1)的端头设有第一导尿入口(5)、第二导尿入口(6),所述第一导尿入口(5)设于导尿管(1)端头侧壁,位于膨胀定位囊(2)的C形开口处,所述第二导尿入口(6)位于导尿管(1)端头前端,所述导尿管(1)的管壁设置充盈注水通道腔(3),该充盈注水通道腔(3)与膨胀定位囊(2)相通,所述导尿管(1)的管壁上还设置冲洗注水通道腔(9),该冲洗注水通道腔(9)的出水口设于导尿管(1)的端头,位于第二导尿入口(6)旁,所述冲洗注水通道腔(9)的出水口大于第二导尿入口(6)。

2. 根据权利要求1所述的带膨胀囊的导尿管,其特征在于:所述第一导尿入口(5)呈椭圆形,该椭圆形的长轴长度为8-12mm,沿导尿管(1)的长度方向延伸,短轴长度为3-7mm。

3. 根据权利要求1所述的带膨胀囊的导尿管,其特征在于:所述第二导尿入口(6)为圆孔,圆孔的直径为0.8-1.2mm。

4. 根据权利要求1所述的带膨胀囊的导尿管,其特征在于:所述膨胀定位囊(2)采用硅胶膜制成。

5. 根据权利要求1所述的带膨胀囊的导尿管,其特征在于:所述导尿通道腔(4)的后端向后延伸形成喇叭口状的集尿袋连接部(7),所述充盈注水通道腔(3)的后端向后延伸形成喇叭口状的用于连接单向阀的注水连接部(8)。

6. 根据权利要求1所述的带膨胀囊的导尿管,其特征在于:所述导尿管(1)采用硅胶一体成型为具有至少两个通道腔的管状结构。

7. 根据权利要求1所述的带膨胀囊的导尿管,其特征在于:所述膨胀定位囊(2)的注水量为15-30ml。

## 带膨胀囊的导尿管

### 技术领域

[0001] 本发明涉及临床医疗器械领域,特别涉及一种带膨胀囊的导尿管。

### 背景技术

[0002] 导尿操作是临床上常见的医疗操作之一,适用于因下尿路梗阻引起的尿潴留,导尿操作还应用在抢救危重病人、全麻术前准备、膀胱内药物灌注或膀胱冲洗等情况。因各种原因需要导尿的患者中,相当一部分患者需要长期(超过3天以上)留置导尿管在膀胱内。留置在膀胱内的导尿管作为异物可刺激膀胱黏膜引起局部炎症和患者膀胱刺激症状,导尿管本身甚至可能损伤膀胱黏膜,有部分患者由于长期留置导尿管引起膀胱穿孔的报道。

[0003] 目前普遍使用的导尿管的导尿开口位于定位气囊前方约3-5cm的导尿管侧壁上。这种结构的导尿管在使用过程具有如下缺陷:导尿管通过定位气囊膨胀定位后,一方面,位于定位气囊前方的导尿管头端可插入柔软的膀胱黏膜并造成局部膀胱黏膜缺血坏死,加重患者的不适症状,该结构也是导致膀胱穿孔的主要原因之一;另一方面,由于这种结构导尿管的导尿开口位于导尿管侧壁上,若导尿管侧壁与膀胱黏膜紧贴后容易引起导尿不畅,需重新定位导尿管位置,加重患者的不适症状。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的是针对现有技术的不足,提供一种带膨胀囊的导尿管,其结构简单、生产成本低,操作方便、快捷,可有效避免因导尿管端头前端刺激引起的膀胱黏膜损伤,且保证导尿管导尿顺畅,提高长期留置导尿管的安全性和患者耐受性。

[0005] 本发明的技术方案是:一种带膨胀囊的导尿管,包括设有至少两个通道腔的导尿管,以及设置在该导尿管上的膨胀定位囊,所述膨胀定位囊呈C形优弧结构环绕在导尿管的端头,该膨胀定位囊充盈膨胀后,膨胀定位囊的前端囊壁与导尿管的端头前端齐平或超过导尿管的端头前端,使导尿管的端头前端不能触及膀胱壁,所述导尿管的管腔为导尿通道腔,导尿管的端头设有第一导尿入口、第二导尿入口,所述第一导尿入口设于导尿管端头侧壁,位于膨胀定位囊的C形开口处,所述第二导尿入口位于导尿管端头前端,所述导尿管的管壁设置充盈注水通道腔,该充盈注水通道腔与膨胀定位囊相通。

[0006] 所述膨胀定位囊弧长对应的圆心角为270-300°。

[0007] 所述第一导尿入口呈椭圆形,该椭圆形的长轴长度为8-12mm,沿导尿管的长度方向延伸,短轴长度为3-7mm。

[0008] 所述第二导尿入口为圆孔,圆孔的直径为0.8-1.2mm。

[0009] 所述膨胀定位囊采用硅胶膜制成。

[0010] 所述导尿管的管壁上还设置冲洗注水通道腔,该冲洗注水通道腔的出水口设于导尿管的端头,位于第二导尿入口旁。

[0011] 所述冲洗注水通道腔的出水口大于第二导尿入口。

[0012] 所述导尿通道腔的后端向后延伸形成喇叭口状的集尿袋连接部,所述充盈注水通

道腔的后端向后延伸形成喇叭口状的用于连接单向阀的注水连接部。

[0013] 所述导尿管采用硅胶一体成型为具有至少两个通道腔的管状结构。

[0014] 所述膨胀定位囊的注水量为15-30ml。

[0015] 采用上述技术方案具有以下有益效果：

[0016] 1、带膨胀囊的导尿管包括设有至少两个通道腔的导尿管,以及设置在该导尿管上的膨胀定位囊,所述膨胀定位囊呈C形优弧结构环绕在导尿管的端头,该膨胀定位囊充盈膨胀后,膨胀定位囊的前端囊壁与导尿管的端头前端齐平或超过导尿管的端头前端,使导尿管的端头前端不能触及膀胱壁,当膨胀定位囊充盈膨胀卡在患者膀胱后,对导尿管起定位作用,防止导尿管轴向移动对患者造成不适感,保证正常导尿,由于膨胀定位囊的前端囊壁与导尿管的端头前端齐平或超过导尿管的端头前端,可避免导尿管的端头前端接触膀胱壁造成刺激,有效防止局部膀胱黏膜缺血坏死形成膀胱穿孔,保证患者身体安全。所述导尿管的管腔为导尿通道腔,导尿管的端头设有第一导尿入口、第二导尿入口,所述第一导尿入口设于导尿管端头侧壁,位于膨胀定位囊的C形开口处,第一导尿入口与膀胱黏膜之间由膨胀定位囊分隔开,既能保证通过第一导尿入口顺利导尿,同时防止因长期置管时第一导尿入口与膀胱黏膜紧贴导致的导尿不畅和反复刺激,减少长期置管的相关并发症。所述第二导尿入口位于导尿管端头前端,可在导尿管的导尿通道腔中插入引导导丝穿过第二导尿入口辅助导尿,也可起到辅助引流尿液的作用。所述导尿管的管壁设置充盈注水通道腔,该充盈注水通道腔与膨胀定位囊相通,控制膨胀定位囊充盈形成定位或者空囊取出。

[0017] 2、膨胀定位囊弧长对应的圆心角为 $270^{\circ}$ - $300^{\circ}$ ,使膨胀定位囊的优弧长度为 $3/4$ - $5/6$ 圆周,保证对导尿管的定位效果,同时,有效隔开第一导尿入口和膀胱黏膜,保证顺利导尿并避免第一导尿入口反复刺激膀胱壁。

[0018] 3、导尿通道腔的后端向后延伸形成喇叭口状的集尿袋连接部,方便在集尿袋连接部连接固定集尿袋,且防止集尿袋意外脱落,保证导尿操作顺利进行,充盈注水通道腔的后端向后延伸形成喇叭口状的用于连接单向阀的注水连接部,方便对膨胀定位囊注水、放水,保证导尿操作顺利进行。

[0019] 4、导尿管的管壁上还设置冲洗注水通道腔,该冲洗注水通道腔的出水口设于导尿管的端头,位于第二导尿入口旁,通过冲洗注水通道腔向患者膀胱内部注水,且从第一导尿入口、第二导尿入口流出,对患者膀胱起到循环冲洗作用。

[0020] 下面结合附图和具体实施例作进一步的说明。

## 附图说明

[0021] 图1为本发明实施例一的结构示意图;

[0022] 图2为图1的剖视图;

[0023] 图3为本发明实施例二的结构示意图;

[0024] 图4为图3的剖视图。

[0025] 附图中,1为导尿管,2为膨胀定位囊,3为充盈注水通道腔,4为导尿通道腔,5为第一导尿入口,6为第二导尿入口,7为集尿袋连接部,8为注水连接部,9为冲洗注水通道腔。

## 具体实施方式

### [0026] 实施例一

[0027] 参见图1和图2,带膨胀囊的导尿管包括导尿管1,以及设置在该导尿管1上的膨胀定位囊2,本实施例中,导尿管1的管腔为导尿通道腔4,导尿管1的管壁设置充盈注水通道腔3,采用硅胶一体成型为具有充盈注水通道腔3、导尿通道腔4的双腔管状结构,其中,充盈注水通道腔3的后端向后延伸形成喇叭口状的用于连接单向阀的注水连接部8,导尿通道腔4的后端向后延伸形成喇叭口状的集尿袋连接部7。所述膨胀定位囊2呈C形优弧结构环绕在导尿管1的端头,与充盈注水通道腔相通。该膨胀定位囊2充盈膨胀后,膨胀定位囊2的前端囊壁与导尿管1的端头前端齐平或超过导尿管1的端头前端,使导尿管1的端头前端不能触及膀胱壁,本实施例中,膨胀定位囊2采用单层硅胶膜制成,具有一定弹性,膨胀定位囊2呈C形优弧对应的圆心角为 $270^{\circ}$ - $300^{\circ}$ ,根据导尿管的不同尺寸,膨胀定位囊的环绕长度为30-50mm,注水量为15-30ml。所述导尿管1的导尿管1的端头设有第一导尿入口5、第二导尿入口6,所述第一导尿入口5设于导尿管1端头侧壁,位于膨胀定位囊2的C形开口处,所述第二导尿入口6位于导尿管1端头前端,其中,第一导尿入口作为主导尿入口,第二导尿入口作为辅助导尿入口,第一导尿入口为条形孔,优选为椭圆形,椭圆形第一导尿入口5的长轴沿导尿管1的长度方向延伸,椭圆形第一导尿入口5的长轴长度为8-12mm,短轴长度为3-7mm,所述第二导尿入口6位于导尿管1端头前端,第二导尿入口6为圆孔,圆孔的直径为0.8-1.2mm。

### [0028] 实施例二

[0029] 参见图3和图4,实施例二与实施例一的不同之处在于,导尿管1的管壁上还一体成型有冲洗注水通道腔9,该冲洗注水通道腔后端的形状与充盈注水通道腔后端的形状相同,该冲洗注水通道腔9的出水口设于导尿管1的端头,位于第二导尿入口6旁,且冲洗注水通道腔9的出水口大于第二导尿入口6。可通过冲洗注水通道腔向患者膀胱内注水,注入的水流冲洗膀胱后穿过第一导尿入口、第二导尿入口由导尿通道腔排出,起循环冲洗作用。其余结构同实施例一。

[0030] 本发明的工作原理为,以实施例一为例,导尿管通过患者尿道插入膀胱后,通过充盈注水通道腔对膨胀定位囊注水膨胀,对导尿管形成定位。膨胀定位囊的前端壁超过导尿管1的端头,使导尿管1的端头前端不能接触到膀胱壁,避免导尿管的端头前端刺激患者膀胱黏膜引起局部炎症和患者膀胱刺激症状;第一导尿入口通过膨胀定位囊与膀胱黏膜具有间隔,膀胱内的导尿管和膨胀定位囊表面光滑无凸起,大大降低对膀胱黏膜的损伤和患者的不适感,减少长期留置导尿管的相关并发症。膀胱内滞留的尿液由该间隙通过第一导尿入口进入导尿通道腔流入后端的集尿袋中。

[0031] 在导尿过程中,可通过第二导尿入口插入引导导丝辅助导尿,也可起到辅助引流尿液的作用。

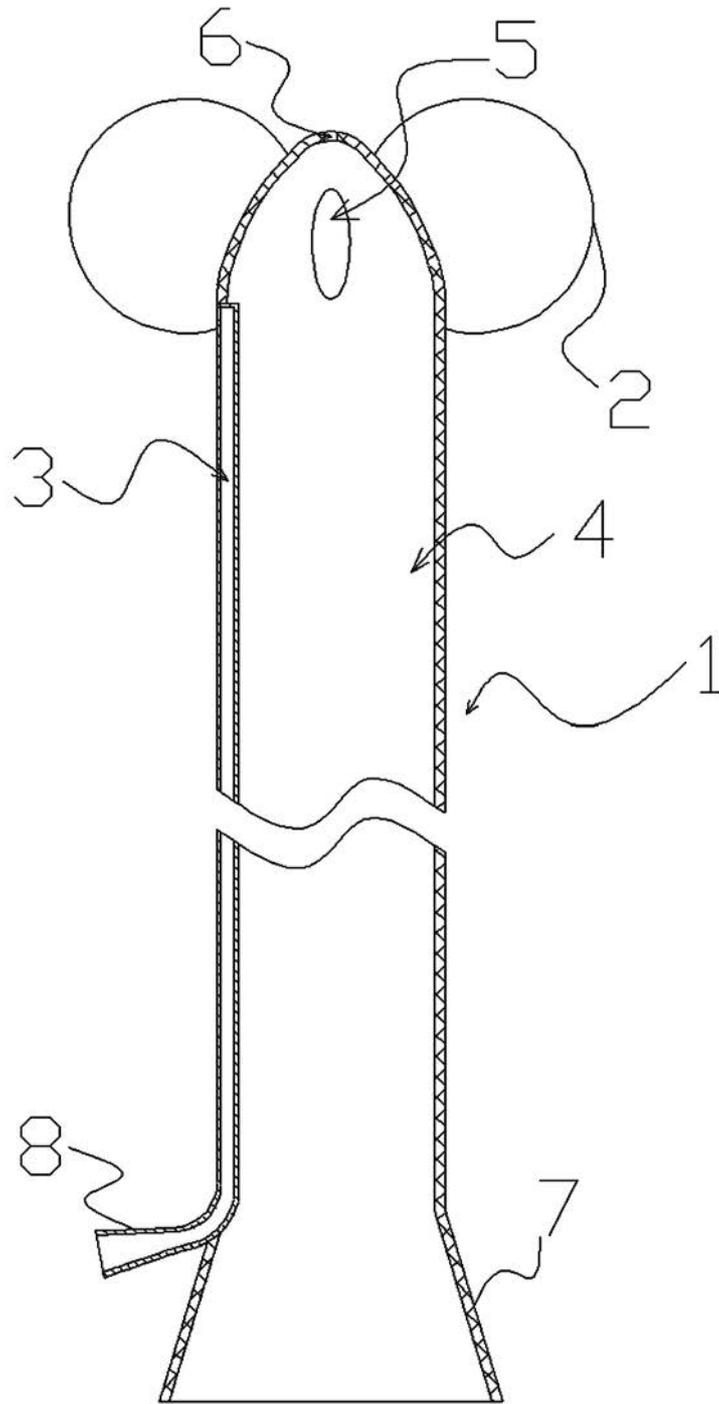


图1

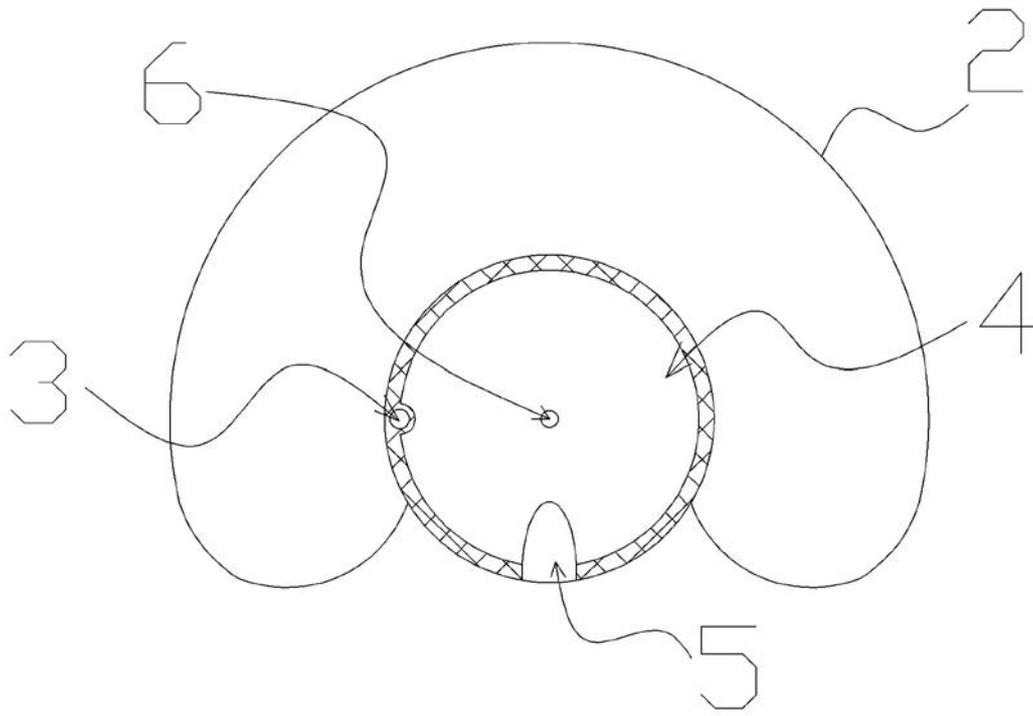


图2

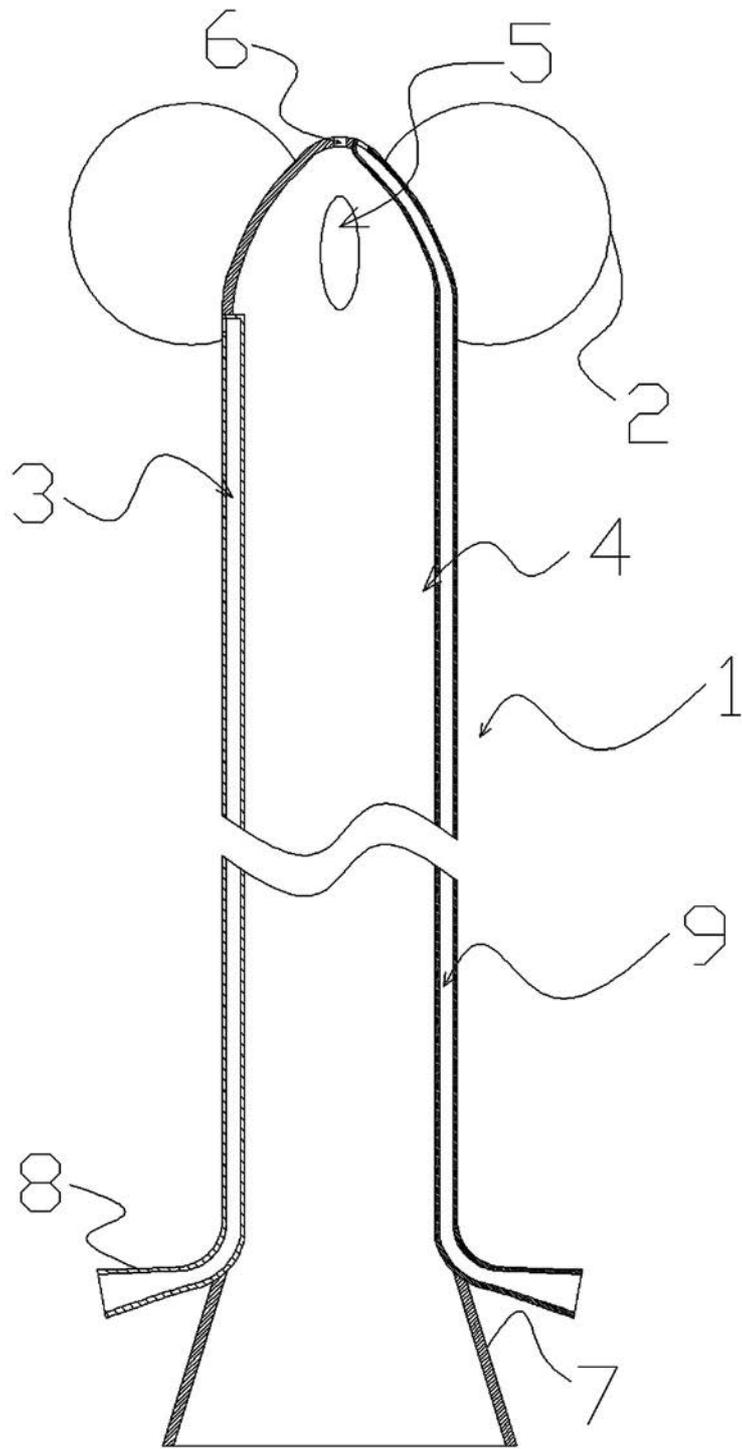


图3

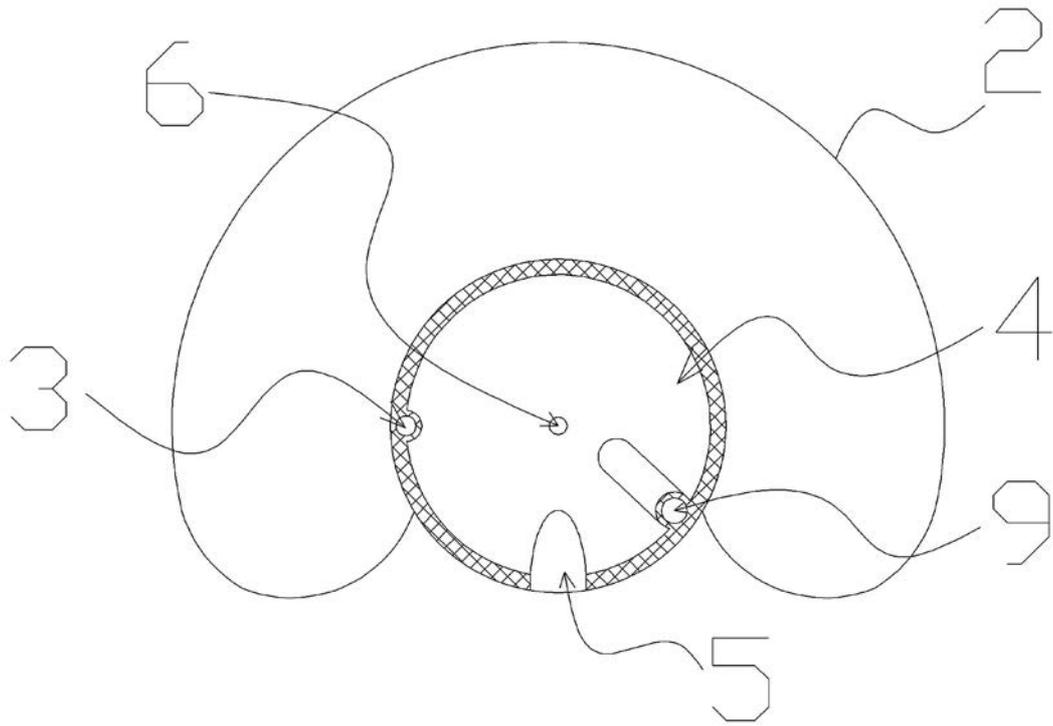


图4