

(19) 中华人民共和国国家知识产权局



## (12)发明专利申请



(10)申请公布号 CN 106343940 A

(43)申请公布日 2017.01.25

(21)申请号 201611089565.7

(22)申请日 2016.12.01

(71)申请人 中国人民解放军第四军医大学

地址 710032 陕西省西安市长乐西路127号

(72)发明人 孙绪德

(74)专利代理机构 北京汇捷知识产权代理事务所(普通合伙) 11531

代理人 李宏伟

(51) Int.Cl.

A61B 1/267(2006.01)

A61B 1/04(2006.01)

A61B 1/06(2006.01)

A61B 1/012(2006.01)

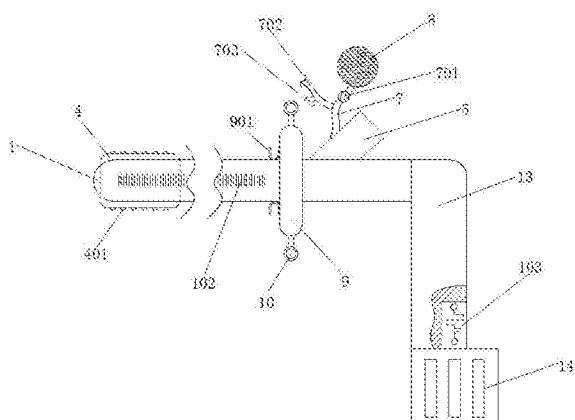
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

## 一种多功能麻醉咽喉镜

(57)摘要

本发明公开了一种多功能麻醉咽喉镜，包括插管、摄像头、LED灯、气垫、连接管、排气孔、进气管、气囊、限位板、拉环销、卡板、弹簧、手柄、显示器，该多功能麻醉咽喉镜，结构巧妙，功能强大，操作简单，通过使用该装置，可顺畅的将插管插入患者所需麻醉的部位，且在插入的过程中，避免了患者喉管和气管受到损伤，对患者起到保护作用，当该装置插入完毕后，可有效的对该装置进行位置定位，避免了该装置在患者体内出现滑动，极大的提高了医护人员的工作效率以及患者的治疗进度。



1. 一种多功能麻醉咽喉镜，其特征在于包括插管、摄像头、LED灯、气垫、连接管、排气孔、进气管、气囊、限位板、拉环销、卡板、弹簧、手柄、显示器，所述的摄像头位于插管内部左侧上下两端，所述的摄像头与插管胶水相连，所述的LED灯位于插管内部左侧前后两端，所述的LED灯与插管胶水相连，所述的气垫包裹于插管外壁左侧，所述的气垫与插管胶水相连，所述的连接管位于插管顶部右侧，所述的连接管与插管一体相连，所述的排气孔位于插管内部上端以及连接管内部左侧，所述的排气孔分别与插管以及连接管一体相连，所述的进气管位于连接管外壁左侧，所述的进气管与连接管螺纹相连，所述的气囊位于进气管顶部，所述的气囊与进气管螺纹相连，所述的限位板贯穿于插管右侧，所述的限位板与插管滑动相连，所述的拉环销贯穿限位板上下两端，所述的拉环销与限位板滑动相连，所述的卡板位于拉环销一端，所述的卡板与拉环销螺纹相连，所述的弹簧贯穿于拉环销，所述的弹簧一端与卡板胶水相连，且所述的弹簧另一端与限位板胶水相连，所述的手柄位于插管右侧，所述的手柄与插管螺纹相连，所述的显示器位于手柄底部，所述的显示器与手柄螺纹相连。

2. 如权利要求1所述的一种多功能麻醉咽喉镜，其特征在于所述的气垫外壁还均设有第一滚珠，所述的第一滚珠与气垫转动相连。

3. 如权利要求2所述的一种多功能麻醉咽喉镜，其特征在于所述的插管内壁还均设有第二滚珠，所述的第二滚珠与插管转动相连。

4. 如权利要求3所述的一种多功能麻醉咽喉镜，其特征在于所述的插管外壁前端还设有刻度表，所述的刻度表与插管一体相连。

5. 如权利要求4所述的一种多功能麻醉咽喉镜，其特征在于所述的进气管外壁还设有单向阀，所述的单向阀与进气管螺纹相连。

6. 如权利要求5所述的一种多功能麻醉咽喉镜，其特征在于所述的进气管左侧还设有出气管，所述的出气管与进气管螺纹相连。

7. 如权利要求6所述的一种多功能麻醉咽喉镜，其特征在于所述的出气管外壁还设有调节阀，所述的调节阀与出气管螺纹相连。

8. 如权利要求7所述的一种多功能麻醉咽喉镜，其特征在于所述的手柄内部左侧下端还设有蓄电池，所述的蓄电池与手柄螺纹相连。

9. 如权利要求8所述的一种多功能麻醉咽喉镜，其特征在于所述的插管内部下端还设有透气孔，所述的透气孔与插管一体相连。

10. 如权利要求9所述的一种多功能麻醉咽喉镜，其特征在于所述的限位板左侧上下两端还设有牙套，所述的牙套与限位板螺纹相连。

## 一种多功能麻醉咽喉镜

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种咽喉镜，尤其涉及一种多功能麻醉咽喉镜。

### 背景技术

[0002] 现使用的咽喉镜结构单一，在咽喉镜首端插入患者体内的过程中，咽喉镜无法根据医护人员的需求顺畅的插入患者体内指定的位置，且在插入的过程中，传统的咽喉镜易划伤患者的喉管和气管，无形中对患者造成伤害，同时，当咽喉镜插入患者所需治疗的部位后，因咽喉镜未具有位置定位功能，若医护人员不用手握住咽喉镜的尾端，咽喉镜易在患者体内出现滑动等现象，影响了医护人员对患者的麻醉工作，鉴于以上缺陷，实有必要设计一种多功能麻醉咽喉镜。

### 发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题在于：提供一种多功能麻醉咽喉镜，来解决目前传统的咽喉镜，结构简单，功能单一，对患者造成伤害，降低了医护人员工作效率的问题。

[0004] 为解决上述技术问题，本发明的技术方案是：一种多功能麻醉咽喉镜，包括插管、摄像头、LED灯、气垫、连接管、排气孔、进气管、气囊、限位板、拉环销、卡板、弹簧、手柄、显示器，所述的摄像头位于插管内部左侧上下两端，所述的摄像头与插管胶水相连，所述的LED灯位于插管内部左侧前后两端，所述的LED灯与插管胶水相连，所述的气垫包裹于插管外壁左侧，所述的气垫与插管胶水相连，所述的连接管位于插管顶部右侧，所述的连接管与插管一体相连，所述的排气孔位于插管内部上端以及连接管内部左侧，所述的排气孔分别与插管以及连接管一体相连，所述的进气管位于连接管外壁左侧，所述的进气管与连接管螺纹相连，所述的气囊位于进气管顶部，所述的气囊与进气管螺纹相连，所述的限位板贯穿于插管右侧，所述的限位板与插管滑动相连，所述的拉环销贯穿限位板上下两端，所述的拉环销与限位板滑动相连，所述的卡板位于拉环销一端，所述的卡板与拉环销螺纹相连，所述的弹簧贯穿于拉环销，所述的弹簧一端与卡板胶水相连，且所述的弹簧另一端与限位板胶水相连，所述的手柄位于插管右侧，所述的手柄与插管螺纹相连，所述的显示器位于手柄底部，所述的显示器与手柄螺纹相连。

[0005] 进一步，所述的气垫外壁还均设有第一滚珠，所述的第一滚珠与气垫转动相连。

[0006] 进一步，所述的插管内壁还均设有第二滚珠，所述的第二滚珠与插管转动相连。

[0007] 进一步，所述的插管外壁前端还设有刻度表，所述的刻度表与插管一体相连。

[0008] 进一步，所述的进气管外壁还设有单向阀，所述的单向阀与进气管螺纹相连。

[0009] 进一步，所述的进气管左侧还设有出气管，所述的出气管与进气管螺纹相连。

[0010] 进一步，所述的出气管外壁还设有调节阀，所述的调节阀与出气管螺纹相连。

[0011] 进一步，所述的手柄内部左侧下端还设有蓄电池，所述的蓄电池与手柄螺纹相连。

[0012] 进一步，所述的插管内部下端还设有透气孔，所述的透气孔与插管一体相连。

[0013] 进一步，所述的限位板左侧上下两端还设有牙套，所述的牙套与限位板螺纹相连。

[0014] 与现有技术相比,该多功能麻醉咽喉镜,使用时,首先医护人员用手开启摄像头和LED灯,医护人员再将手握手柄,再将插管连同气垫由患者的口腔部位插入患者体内,在插入插管的过程中,摄像头将患者体内的画面的形式传递给显示器,并由显示器显示出来,医护人员可观察显示器的图像清晰的知晓当前插管以及气垫处于患者体内的具体位置,且在LED灯的照明下,使得显示器显示的画面更加的清晰,同时,根据医护人员观察显示器所显示的图像,当患者喉管或气管对插管造成挤压时,此时,插管不仅无法顺畅的插入患者体内,还造成插管变形,影响了该装置使用的正常性,此时,医护人员可用手不断挤压气囊,通过用手挤压气囊,使得气囊所形成的气体由进气管排入排气孔内,再由排气孔将气体排入气垫内,在气体的作用下,使得气垫逐渐膨胀,膨胀后的气垫对患者的喉管或气管形成反挤压,即变形后的插管恢复原状,同步,通过膨胀后的气垫,使得第一滚珠与患者喉管或气管相贴合,通过第一滚珠的作用,使得气垫与患者喉管或气管处于滚动相连的状态,不仅提高了插管插入患者体内的顺畅性,还对患者的喉管和气管起到保护作用下,当气垫膨胀的程度满足医护人员的需要后,医护人员再手放气囊,医护人员再将插管继续插入患者体内,根据显示器所显示的图像,当插管连同气垫插入患者所需治疗的部位后,医护人员先停止插管的继续插入,医护人员再双手分别拉动限位板上下两侧的拉环销,使得拉环销带动卡板相背而行,同步,在卡板相背而行的作用下,使得弹簧处于压缩的状态,其目的是为了让卡板对插管的夹紧力消失,医护人员再移动限位板,并将限位板连同牙套移至患者的口部部位,患者再将牙齿放入牙套内,使得限位板与患者唇部相贴合,医护人员再手放拉环销,在弹簧回弹力的作用下,使得卡板相向而行,此时,卡板对插管形成软夹紧力,通过以上方式,使得插管插入患者所需治疗的部位被定位,医护人员再将麻醉管插入连接管内,再由连接管将麻醉管插入插管内,此时,医护人员可将麻醉管内的麻醉剂进行注射,最终使得麻醉管内的麻醉剂由插管排入患者所需治疗部位进行麻醉治疗,当该装置使用完毕后,医护人员先将麻醉管依次从插管和连接管内取出,医护人员再用手打开调节阀,使得气垫内的气体由排气孔排入进气管内,再由进气管排入出气管内,最后由出气管将气体排出外界,此时气垫处于压缩的状态,医护人员再将该装置从患者体内取出即可,该多功能麻醉咽喉镜,结构巧妙,功能强大,操作简单,通过使用该装置,可顺畅的将插管插入患者所需麻醉的部位,且在插入的过程中,避免了患者喉管和气管受到损伤,对患者起到保护作用,当该装置插入完毕后,可有效的对该装置进行位置定位,避免了该装置在患者体内出现滑动,极大的提高了医护人员的工作效率以及患者的治疗进度,同时,第二滚珠是为了提高了麻醉管插入插管内的顺畅性,蓄电池是为了给该装置提供能量供应,该装置无需外界电源即可正常使用,透气孔是为了让患者使用该装置时可自由的呼吸,减少了患者治疗的痛苦,单向阀是为了防止气垫膨胀时,气体由进气管回流,确保了气垫膨胀后气压的稳定性,刻度表是为了让医护人员知晓该装置插入患者体内的深度,所述的气垫为透明材质。

## 附图说明

- [0015] 图1是多功能麻醉咽喉镜的主视图;
- [0016] 图2是插管和连接管的内部局部剖视图;
- [0017] 图3是插管的局部左视图;
- [0018] 图4是限位板的局部主视图。

[0019] 插管1、摄像头2、LED灯3、气垫4、连接管5、排气孔6、进气管7、气囊8、限位板9、拉环销10、卡板11、弹簧12、手柄13、显示器14、第二滚珠101、刻度表102、蓄电池103、透气孔104、第一滚珠401、单向阀701、出气管702、调节阀703、牙套901。

[0020] 如下具体实施方式将结合上述附图进一步说明。

## 具体实施方式

[0021] 在下文中，阐述了多种特定细节，以便提供对构成所描述实施例基础的概念的透彻理解。然而，对本领域的技术人员来说，很显然所描述的实施例可以在没有这些特定细节中的一些或者全部的情况下实践。在其他情况下，没有具体描述众所周知的处理步骤。

[0022] 如图1、图2、图3、图4所示，一种多功能麻醉咽喉镜，包括插管1、摄像头2、LED灯3、气垫4、连接管5、排气孔6、进气管7、气囊8、限位板9、拉环销10、卡板11、弹簧12、手柄13、显示器14，所述的摄像头2位于插管1内部左侧上下两端，所述的摄像头2与插管1胶水相连，所述的LED灯3位于插管1内部左侧前后两端，所述的LED灯3与插管1胶水相连，所述的气垫4包裹于插管1外壁左侧，所述的气垫4与插管1胶水相连，所述的连接管5位于插管1顶部右侧，所述的连接管5与插管1一体相连，所述的排气孔6位于插管1内部上端以及连接管5内部左侧，所述的排气孔6分别与插管1以及连接管5一体相连，所述的进气管7位于连接管5外壁左侧，所述的进气管7与连接管5螺纹相连，所述的气囊8位于进气管7顶部，所述的气囊8与进气管7螺纹相连，所述的限位板9贯穿于插管1右侧，所述的限位板9与插管1滑动相连，所述的拉环销10贯穿限位板9上下两端，所述的拉环销10与限位板9滑动相连，所述的卡板11位于拉环销10一端，所述的卡板11与拉环销10螺纹相连，所述的弹簧12贯穿于拉环销10，所述的弹簧12一端与卡板11胶水相连，且所述的弹簧12另一端与限位板9胶水相连，所述的手柄13位于插管1右侧，所述的手柄13与插管1螺纹相连，所述的显示器14位于手柄13底部，所述的显示器14与手柄13螺纹相连，所述的气垫4外壁还均设有第一滚珠401，所述的第一滚珠401与气垫4转动相连，所述的插管1内壁还均设有第二滚珠101，所述的第二滚珠101与插管1转动相连，所述的插管1外壁前端还设有刻度表102，所述的刻度表102与插管1一体相连，所述的进气管7外壁还设有单向阀701，所述的单向阀701与进气管7螺纹相连，所述的进气管7左侧还设有出气管702，所述的出气管702与进气管7螺纹相连，所述的出气管702外壁还设有调节阀703，所述的调节阀703与出气管702螺纹相连，所述的手柄13内部左侧下端还设有蓄电池103，所述的蓄电池103与手柄13螺纹相连，所述的插管1内部下端还设有透气孔104，所述的透气孔104与插管1一体相连，所述的限位板9左侧上下两端还设有牙套901，所述的牙套901与限位板9螺纹相连。

[0023] 该多功能麻醉咽喉镜，使用时，首先医护人员用手开启摄像头2和LED灯3，医护人员再将手握手柄13，再将插管1连同气垫4由患者的口腔部位插入患者体内，在插入插管1的过程中，摄像头2将患者体内的画面由画面的形式传递给显示器14，并由显示器14显示出来，医护人员可观察显示器14的图像清晰的知晓当前插管1以及气垫4处于患者体内的具体位置，且在LED灯3的照明下，使得显示器14显示的画面更加的清晰，同时，根据医护人员观察显示器14所显示的图像，当患者喉管或气管对插管1造成挤压时，此时，插管1不仅无法顺畅的插入患者体内，还造成插管变形，影响了该装置使用的正常性，此时，医护人员可用手不断挤压气囊8，通过用手挤压气囊8，使得气囊8所形成的气体由进气管7排入排气孔6内，

再由排气孔6将气体排入气垫4内，在气体的作用下，使得气垫4逐渐膨胀，膨胀后的气垫4对患者的喉管或气管形成反挤压力，即变形后的插管1恢复原状，同步，通过膨胀后的气垫4，使得第一滚珠401与患者喉管或气管相贴合，通过第一滚珠401的作用，使得气垫4与患者喉管或气管处于滚动相连的状态，不仅提高了插管1插入患者体内的顺畅性，还对患者的喉管和气管起到保护作用下，当气垫4膨胀的程度满足医护人员的需要后，医护人员再手放气囊8，医护人员再将插管1继续插入患者体内，根据显示器所显示的图像，当插管1连同气垫4插入患者所需治疗的部位后，医护人员先停止插管1的继续插入，医护人员再双手分别拉动限位板9上下两侧的拉环销10，使得拉环销10带动卡板11相背而行，同步，在卡板11相背而行的作用下，使得弹簧12处于压缩的状态，其目的是为了让卡板11对插管1的夹紧力消失，医护人员再移动限位板9，并将限位板9连同牙套901移至患者的口部部位，患者再将牙齿放入牙套901内，使得限位板9与患者唇部相贴合，医护人员再手放拉环销10，在弹簧12回弹力的作用下，使得卡板11相向而行，此时，卡板11对插管1形成软夹紧力，通过以上方式，使得插管1插入患者所需治疗的部位被定位，医护人员再将麻醉管插入连接管5内，再由连接管5将麻醉管插入插管1内，此时，医护人员可将麻醉管内的麻醉剂进行注射，最终使得麻醉管内的麻醉剂由插管1排入患者所需治疗部位进行麻醉治疗，当该装置使用完毕后，医护人员先将麻醉管依次从插管1和连接管5内取出，医护人员再用手打开调节阀703，使得气垫4内的气体由排气孔6排入进气管7内，再由进气管7排入出气管702内，最后由出气管702将气体排出外界，此时气垫4处于压缩的状态，医护人员再将该装置从患者体内取出即可，同时，第二滚珠101是为了提高了麻醉管插入插管1内的顺畅性，蓄电池103是为了给该装置提供能量供应，该装置无需外界电源即可正常使用，透气孔104是为了让患者使用该装置时可自由的呼吸，减少了患者治疗的痛苦，单向阀701是为了防止气垫4膨胀时，气体由进气管7回流，确保了气垫4膨胀后气压的稳定性，刻度表102是为了让医护人员知晓该装置插入患者体内的深度，所述的气垫4为透明材质。

[0024] 本发明不局限于上述具体的实施方式，本领域的普通技术人员从上述构思出发，不经过创造性的劳动，所做出的种种变换，均落在本发明的保护范围之内。

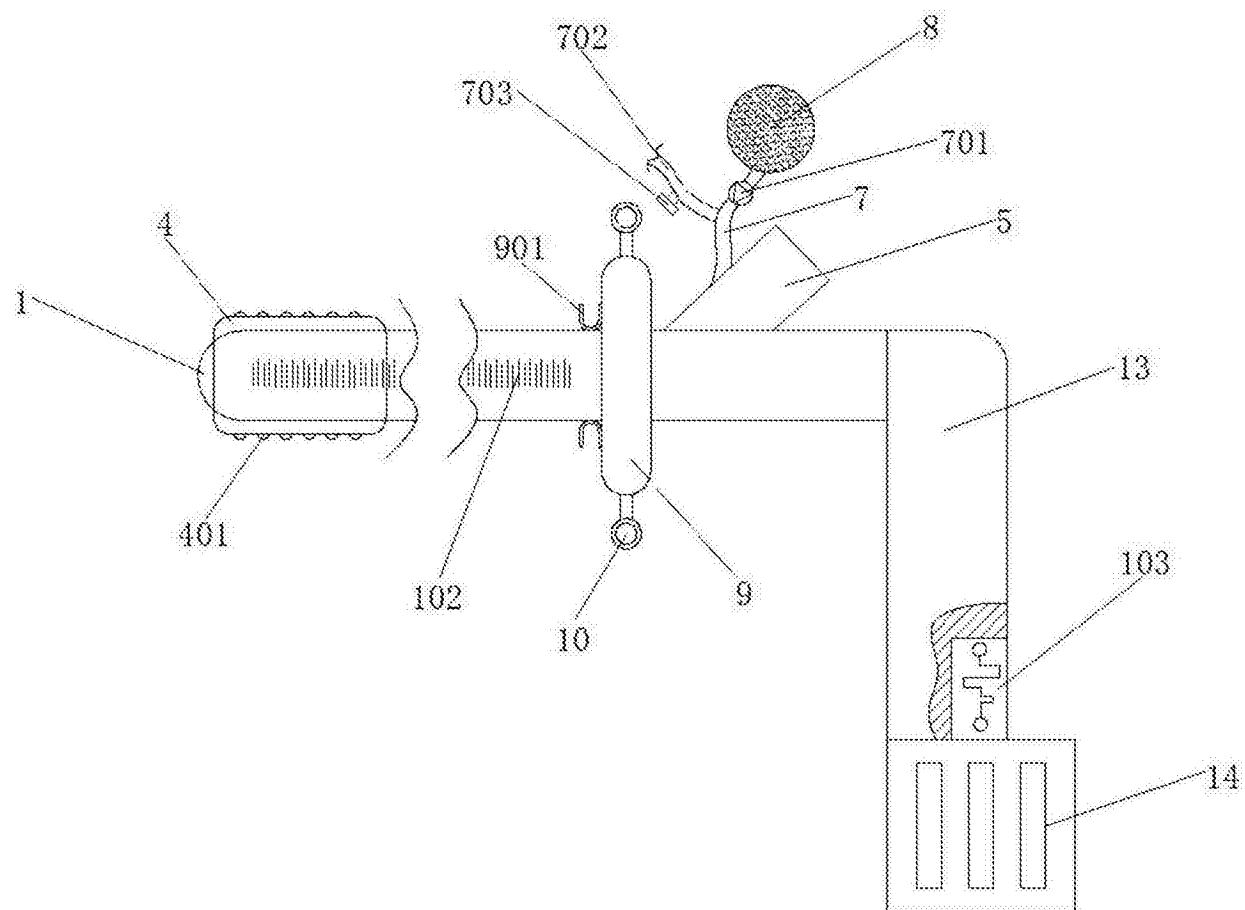


图1

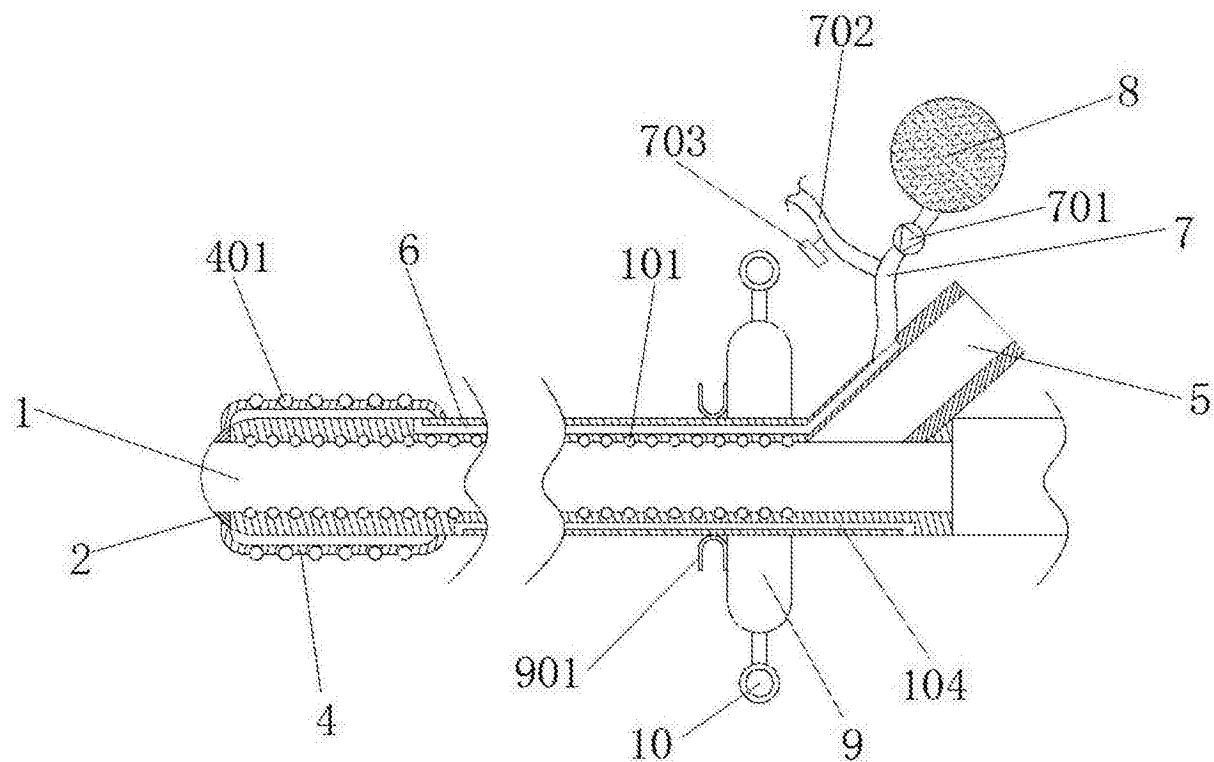


图2

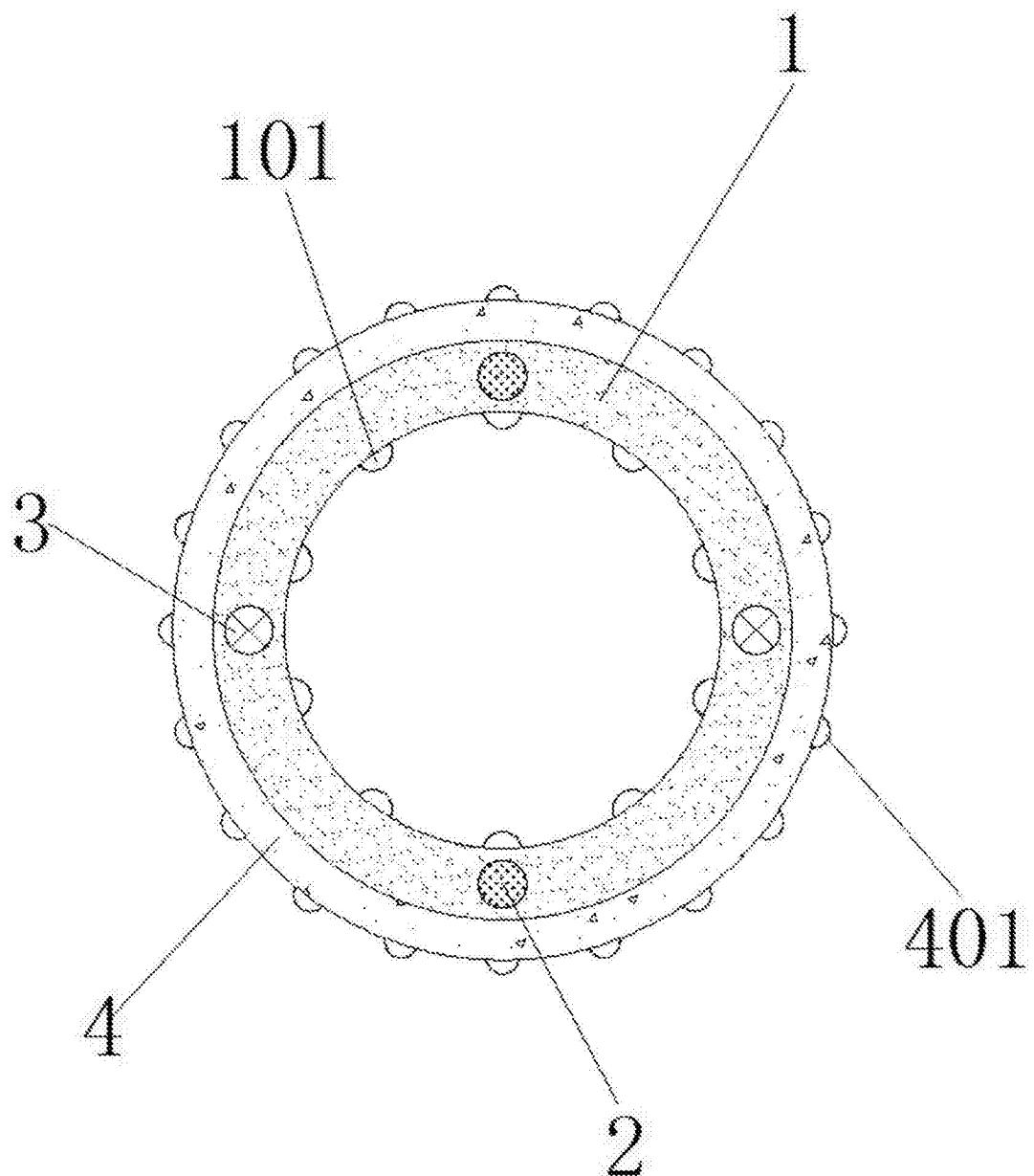


图3

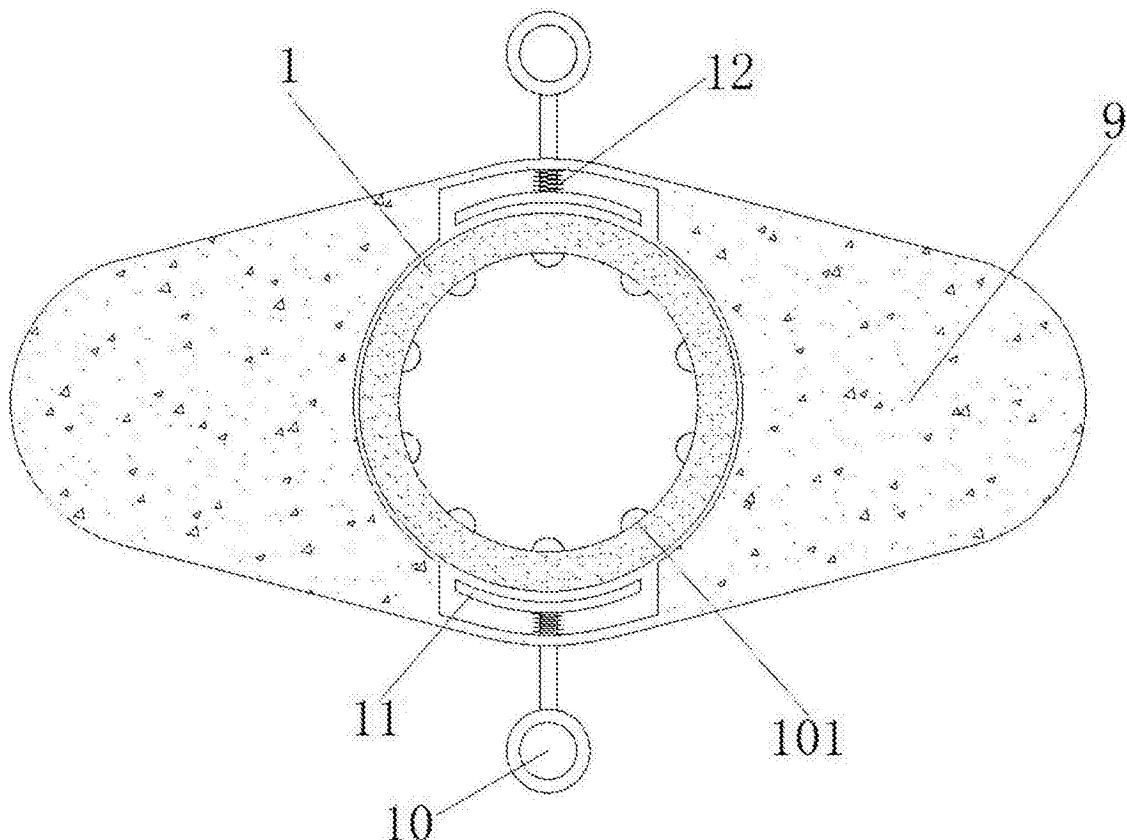


图4