



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113350604 A

(43) 申请公布日 2021.09.07

(21) 申请号 202110571694.4

(22) 申请日 2021.05.25

(71) 申请人 临沂市人民医院

地址 276000 山东省临沂市兰山区解放路
东段27号

(72) 发明人 刘敬华 蔡秀军 路春雷 王静

(74) 专利代理机构 济南泉城专利商标事务所
37218

代理人 季英健

(51) Int.Cl.

A61M 3/02 (2006.01)

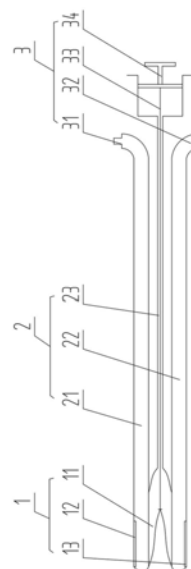
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

逆行双套管结肠清洗器

(57) 摘要

本发明公开了一种逆行双套管结肠清洗器，属于医疗器械领域，用于肠梗阻治疗，其由头端、主支、尾端构成的主干管，主支中加工有供冲洗液体流入的进水通道、供冲洗液体流出的出水通道以及连接头端及尾端的牵引线通道，头端处设置有囊体，囊体通过牵引线与位于尾端的外接装置连通，牵引线位于连接囊体及外接装置的牵引线通道中；在头端处还加工有与进水通道连通的冲洗孔、与出水通道连通的回水孔。其能够用于结直肠清洗，使用时无需对病人的心肺功能有过高的要求，同时能够解决常规灌肠无法触及的粪便问题，通过对肠道的清洁和冲洗以及结合胃肠减压、肠梗阻减压管的使用，能够缩短患者肠道再通的时间，减轻病人痛苦，降低医疗费用，加快患者恢复。



1. 一种逆行双套管结肠清洗器,包括主管,主管由头端(1)、主支(2)、尾端(3)构成,其特征在于:所述主支(2)中加工有供冲洗液体流入的进水通道(21)、供冲洗液体流出的出水通道(22)以及连接头端(1)及尾端(3)的牵引线通道(23),所述头端(1)处设置有初始状态下收缩于头端中的囊体(11),囊体(11)通过牵引线(33)与位于尾端(3)的外接装置(34)连通,牵引线(33)位于连接囊体(11)及外接装置(34)的牵引线通道(23)中;在头端(1)处还加工有与进水通道(21)连通的冲洗孔(12)、与出水通道(22)连通的回水孔(13)。

2. 根据权利要求1所述的逆行双套管结肠清洗器,其特征在于:所述头端(1)的长度为1~5cm,直径为0.5~3cm;所述主支(2)的长度为60~200cm,直径为0.4~4cm;所述尾端(3)的长度为3~20cm,直径为0.4~4cm。

3. 根据权利要求2所述的逆行双套管结肠清洗器,其特征在于:所述牵引线(33)的长度为60~230cm。

4. 根据权利要求1所述的逆行双套管结肠清洗器,其特征在于:所述主管由高分子材料、弹性金属材料、弹性硬质塑料、硅胶中的一种制成的具有弹性且可弯曲的管道。

5. 根据权利要求1所述的逆行双套管结肠清洗器,其特征在于:所述外接装置(34)包括套筒以及通过压缩套筒内空间实现囊体(11)从头端(1)向外扩张的活塞组件,套筒的出气端通过牵引线通道(23)与囊体(11)连通,活塞组件通过牵引线(33)与囊体(11)连接。

6. 根据权利要求1所述的逆行双套管结肠清洗器,其特征在于:所述囊体(11)为气囊或水囊或盛装其他液态物质的囊体。

逆行双套管结肠清洗器

技术领域

[0001] 本发明属于医疗器械领域,具体地说,尤其涉及一种逆行双套管结肠清洗器。

背景技术

[0002] 由中国发展基金会发布的《中国发展报告2020:中国人口老龄化的发展趋势和政策》,进行了预测:到2022年左右,中国65岁以上人口将占到总人口的14%,实现向老龄社会的转变。而随着我国经济社会的发展,人们的生活质量得以持续改善,生活习惯也随之发生了较大的改变,而由此引起的结肠蠕动减慢和粪便堆积造成的肠梗阻(慢传输型便秘,又称慢肠舒)逐渐成为除肿瘤、粘连之外的结直肠肠道重要疾病的组成部分。

[0003] 现有的肠梗阻多采用手术方法进行治疗。一般患有肠梗阻的病人多伴有心肺等影响手术及限制治疗措施使用的疾病,或者现有的肠梗阻的手术治疗方法容易引起一些年轻患者的心理抗拒,从而给手术治疗增加一定的难度,而如果改用常规灌肠结合肠镜治疗的方式,不仅治疗周期长而且远景效果并不好。长期来看,肠梗阻容易反复发作导致重复入院,甚至需要采用手术切除部分或完全切除结肠后进行临时性或永久性造口,不仅给患者造成巨大的身体创伤,而且花费较多的医疗费用,加重患者和社会的负担。

[0004] 对于由于肿瘤及粘连引起的肠梗阻,如果在小肠和结肠均进行肠道清洗的状态下,可以通过改善患者的手术方式,行一期吻合,避免造口等引起的身体创伤,减少医疗费用,而通过结肠镜下支架植入可以达到上述目的。但是上述结肠镜下支架植入需要面临支架费用导致治疗费用增加的问题。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种逆行双套管结肠清洗器,其能够用于结直肠清洗,使用时无需对病人的心肺功能有过高的要求,同时能够解决常规灌肠无法触及的粪便问题,通过对肠道的清洁和冲洗以及结合胃肠减压、肠梗阻减压管的使用,能够缩短患者肠道再通的时间,减轻病人痛苦,降低医疗费用,加快患者恢复。

[0006] 为达到上述目的,本发明是通过以下技术方案实现的:

[0007] 一种逆行双套管结肠清洗器,包括主干管,主干管由头端、主支、尾端构成,所述主支中加工有供冲洗液体流入的进水通道、供冲洗液体流出的出水通道以及连接头端及尾端的牵引线通道,所述头端处设置有初始状态下收缩于头端中的囊体,囊体通过牵引线与位于尾端的外接装置连通,牵引线位于连接囊体及外接装置的牵引线通道中;在头端处还加工有与进水通道连通的冲洗孔、与出水通道连通的回水孔。

[0008] 进一步地讲,本发明中所述的头端的长度为1~5cm,直径为0.5~3cm;所述主支的长度为60~200cm,直径为0.4~4cm;所述尾端的长度为3~20cm,直径为0.4~4cm。

[0009] 进一步地讲,本发明中所述的牵引线的长度为60~230cm。

[0010] 进一步地讲,本发明中所述的主干管由高分子材料、弹性金属材料、弹性硬质塑料、硅胶中的一种制成的具有弹性且可弯曲的管道。

[0011] 进一步地讲,本发明中所述的外接装置包括套筒以及通过压缩套筒内空间实现囊体从头端向外扩张的活塞组件,套筒的出气端通过牵引线通道与囊体连通。

[0012] 进一步地讲,本发明中所述的囊体为气囊或水囊或盛装其他液态物质的囊体。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0014] 在肠梗阻的治疗过程中,特别是在非肿瘤和粘连引起的肠梗阻的治疗中,通过应用此器械进行肠道逆行冲洗治疗,增加患者恢复的速度,减少住院周期及其他措施带来的创伤,从而避免了手术带来的一系列不必要的风险,而且操作过程方便易学,亦可在医护人员指导后居家进行,医生和患者均可以接受。

附图说明

[0015] 图1为本发明中全部结构(闭合状态)的纵剖面结构示意图。

[0016] 图2为本发明中全部结构(扩张状态)的纵剖面结构示意图。

[0017] 图3为本发明中头端(闭合状态)的横剖面结构示意图。

[0018] 图4为本发明中头端(闭合状态)的表面展开结构示意图。

[0019] 图5为本发明中主支及尾端的横剖面结构示意图。

[0020] 图中:1、头端;2、主支;3、尾端。

[0021] 11、囊体;12、冲洗孔;13、回水孔。

[0022] 21、进水通道;22、出水通道;23、牵引线通道;

[0023] 31、进水口;32、负压接口;33、牵引线;34、外接装置。

具体实施方式

[0024] 下面结合实施例对本发明所述的技术方案作进一步地描述说明。需要说明的是,在下述段落可能涉及的方位名词,包括但不限于“上、下、左、右、前、后”等,其所依据的方位均为对应说明书附图中所展示的视觉方位,其不应当也不该被视为是对本发明保护范围或技术方案的限定,其目的仅为方便本领域的技术人员更好地理解本发明创造所述的技术方案。

[0025] 在本说明书的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0026] 实施例1

[0027] 一种逆行双套管结肠清洗器,包括主管,主管由头端1、主支2、尾端3构成,所述主支2中加工有供冲洗液体流入的进水通道21、供冲洗液体流出的出水通道22以及连接头端1及尾端3的牵引线通道23,所述头端1处设置有初始状态下收缩于头端中的囊体11,囊体11通过牵引线33与位于尾端3的外接装置34连通,牵引线33位于连接囊体11及外接装置34的牵引线通道23中;在头端1处还加工有与进水通道21连通的冲洗孔12、与出水通道22连通的回水孔13。

[0028] 实施例2

[0029] 一种逆行双套管结肠清洗器,其中所述的头端1的长度为1~5cm,直径为0.5~3cm;所述主支2的长度为60~200cm,直径为0.4~4cm;所述尾端3的长度为3~20cm,直径为0.4~4cm;所述牵引线33的长度为60~230cm;所述主管由高分子材料、弹性金属材料、弹性硬质塑料、硅胶中的一种制成的具有弹性且可弯曲的管道;所述外接装置34包括套筒以及通过压缩套筒内空间实现囊体11从头端1向外扩张的活塞组件,套筒的出气端通过牵引线通道23与囊体11连通;所述囊体11为气囊或水囊。其余部分的结构及连接关系与前述实施例中任意一项所述的结构及连接关系相同,为避免行文繁琐,此处不再赘述。

[0030] 在上述实施例的基础上,本发明继续对其中涉及到的技术特征及该技术特征在本发明中所起到的功能、作用进行详细的描述,以帮助本领域的技术人员充分理解本发明的技术方案并且予以重现。

[0031] 如图1至图5所示,在本发明中,逆行双套管结肠清洗器在闭合状态下为稳定的长条管状结构,包括主支2、头端1和尾端3,主支2内复合有用于进水的进水通道21、用于出水的出水通道22以及用于牵引绳通过及驱动头端1中囊体11扩张的牵引绳通道23。所述牵引绳通道23可位于主支2的中部轴线位置处,而进水通道21及出水通道22分别位于牵引绳通道23的两侧。在本发明中,所述进水通道21的两端分别在尾端3的位置处连通有进水口31,在头端1的位置处连通有冲洗孔12。所述出水通道22的两端分别在尾端3的位置处连通有负压接口32,在头端1的位置处连通有回水孔13。

[0032] 在本发明中,所述牵引绳通道23内设置有用于连接囊体11的牵引绳33,牵引绳33的尾端连接于外接装置34中。所述的外接装置34通过牵拉牵引绳33的方式实现对囊体11的牵引。同时,外接装置34还能够通过对囊体11充入气体或液体的方式实现囊体11从头端1的闭合状态转变为扩张状态。本发明中所述的外接装置34包括套筒及位于套筒内部的活塞组件,活塞组件能够在套筒内部活动并且能够改变套筒内部的压力,以实现将气体或液体通过牵引线通道23压入至囊体11中或者从扩张状态的囊体11中将气体或液体抽出。

[0033] 在本发明中,无论是主支2、头端1还是尾端3,都需要采用内外表面光滑无棱角的结构形式,以避免在使用的过程中划伤肠道内黏膜,降低使用风险。

[0034] 在使用时,需要首先在头端1及与头端1连接的主支2的部分区域中涂抹有石蜡油(或西甲硅油)用于润滑。在润滑后的表面涂覆有丁卡因胶浆,并且同时将丁卡因胶浆涂覆于肛门部以实现局部浸润麻醉。此后,将头端1经肛门置入,置头端轻柔用力向肛门内推,必要时可稍微反复旋转,至轻柔用力不再深入时止。固定主支2与皮肤避免脱出,进水口31接入水管以实现水体经过进水通道21及进水口31对头端1所在位置进行冲洗,在负压接口32接入适度负压进行吸引,查看经过回水孔13及出水通道22至负压接口32回流的液体中是否含有浑浊便状物流出,持续清洗。

[0035] 在上述过程中,当冲洗至无明显粪便状物流出后,关闭进水口31及负压接口32,并稳定主支2与皮肤继续固定。此时,通过控制外接装置34实现对头端1中起到封闭作用的囊体11注入气体或者液体(如水、油),使得位于头端1中位于闭合状态的囊体11开始扩张,至外界装置34中全部的气体或液体注入到囊体11中停止。稍等片刻,待患者适应后,通过控制外接装置34释放囊体11中的压力,使得位于囊体11中的气体或者液体缓慢流出,反复几次后再次推入。

[0036] 再次推入时,需要在囊体11被外接装置34缓慢释放压力的同时握住主支2部分缓

缓轻柔用力推入2~3cm及以上,至轻柔用力不再深入时停止。此时,通过外接装置34实现对囊体11中气体或液体的完全排放,以使得囊体11处于初始状态。将进水口31、负压接口32分别对应接入水管、适度负压,通过水流的冲洗并观察流出的水流中是否含有浑浊便状物,并持续清洗至无明显便状物流出。

[0037] 在本发明中,重复上述过程,并且逐步推入,依次经过乙状结肠、降结肠、脾曲、横结肠、肝曲、升结肠、盲肠。至盲肠位置后,囊体11处于扩张状态下轻柔推入不再进入时,经过造影观察位置后(也可省略造影步骤),缓慢在进水口31接入水体(也可为油、石蜡油、开塞露、造影剂等或不需)的情况下,缓慢将头端1、主支2、尾端3拉出,洗涤清洁后收起备用。

[0038] 在本发明中,如果上述步骤中,逐步推入的过程中已通过肠梗阻段,该结肠清洗器轻柔推进即可通过肠道,也可不完全进入即可拔除。

[0039] 对于肿瘤引起的肠梗阻,在本发明中所述的结肠清洗器可用于肠梗阻部位以下肠道的清洗及术前准备,甚至可通过囊体11的扩张和可变形性收缩通过肿瘤或粘连的梗阻部位,进行全结肠的清洗和术前准备。必要时可结合结肠造影明确梗阻的具体位置及肿块突向肠腔的位置,为手术或者放化疗提供支持。

[0040] 最后,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

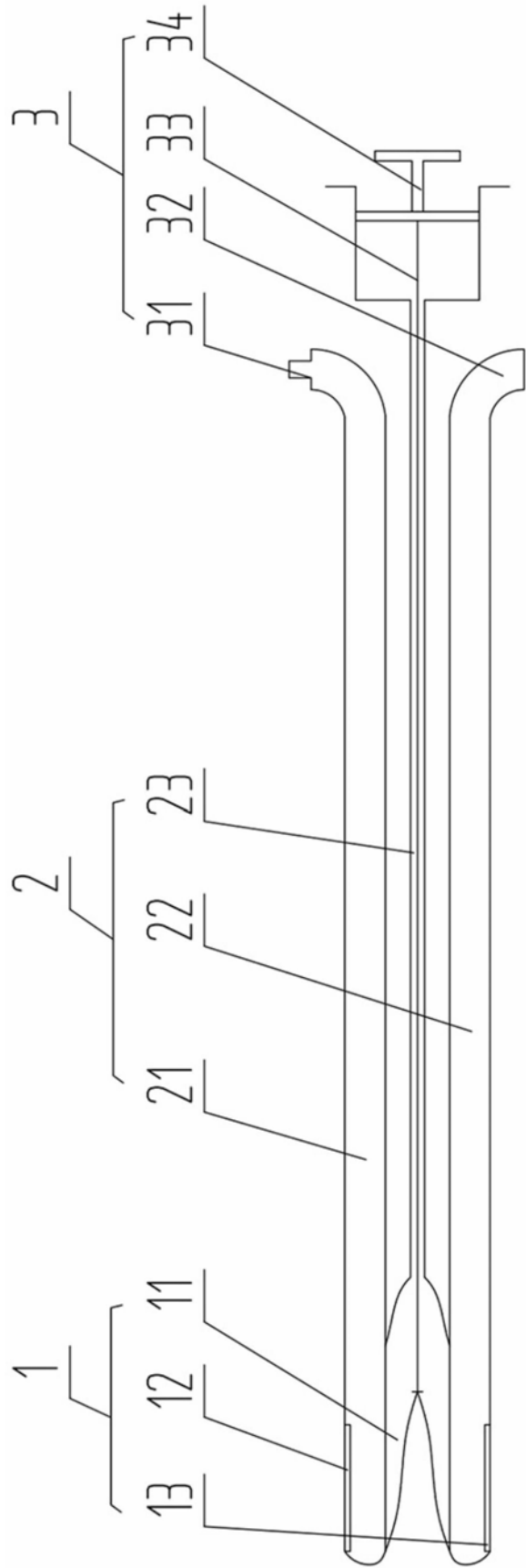


图1

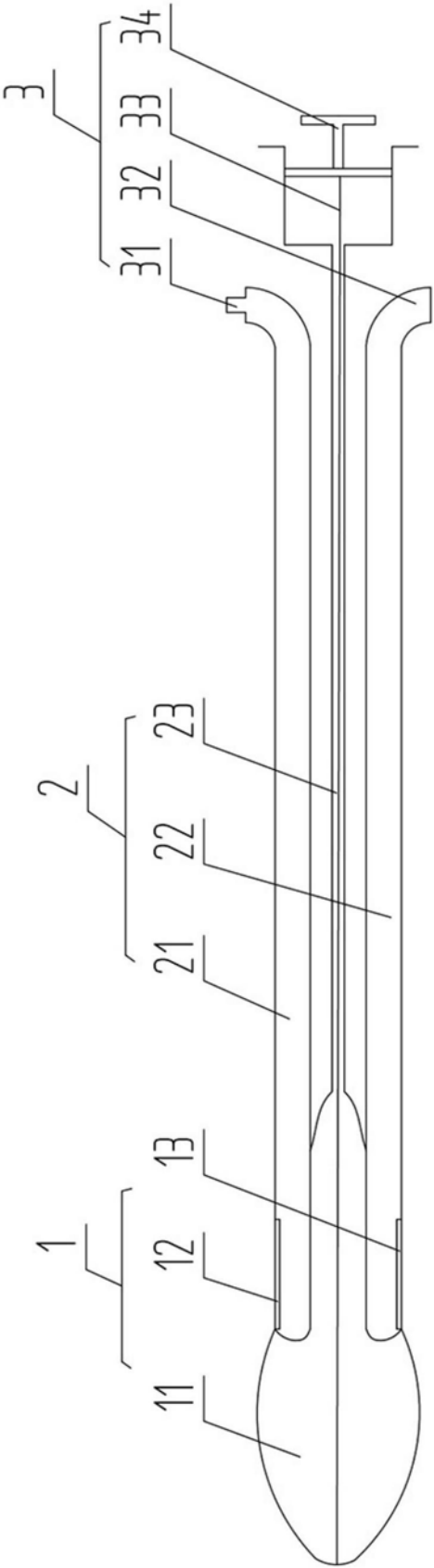


图2

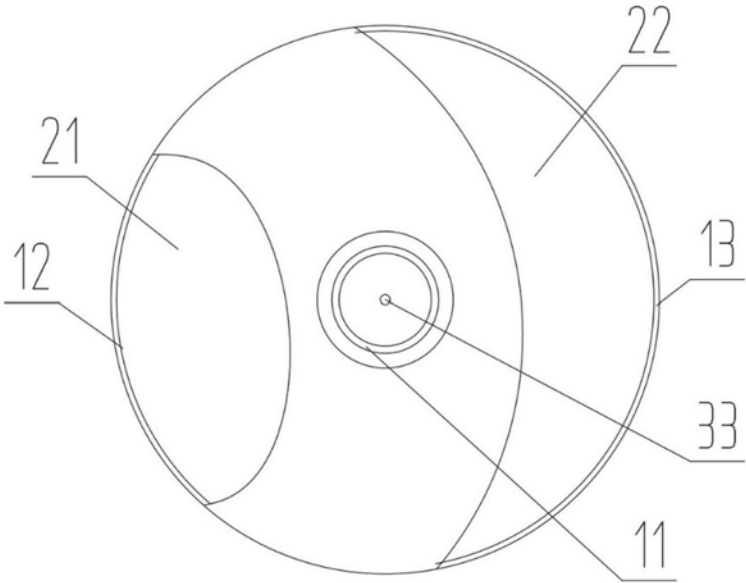


图3

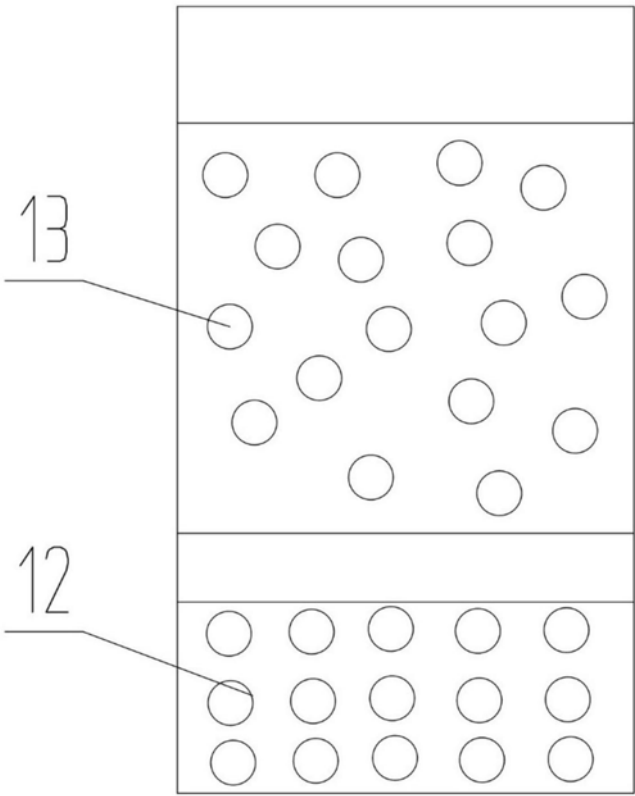


图4

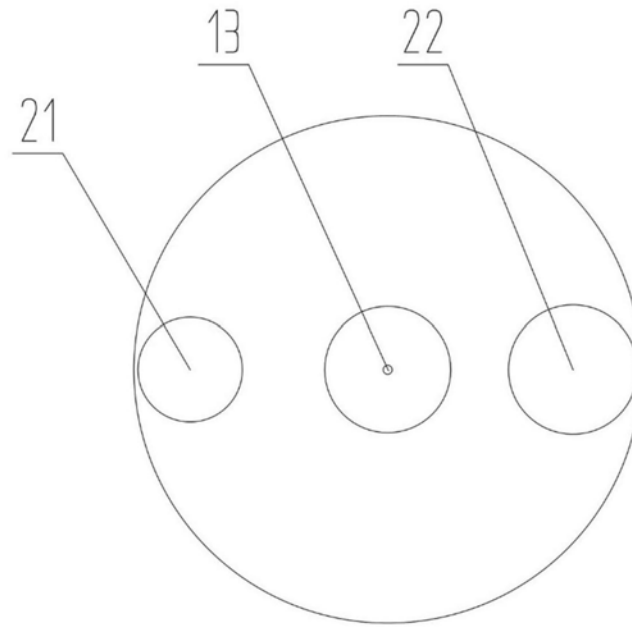


图5