



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111658164 B

(45) 授权公告日 2021.05.14

(21) 申请号 202010567520.6

A61M 1/00 (2006.01)

(22) 申请日 2020.06.19

A61B 90/17 (2016.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 111658164 A

(56) 对比文件

CN 209074710 U, 2019.07.09

WO 2012071031 A1, 2012.05.31

(43) 申请公布日 2020.09.15

CN 1328435 A, 2001.12.26

(73) 专利权人 中国人民解放军陆军特色医学中心

CN 1674956 A, 2005.09.28

EP 0836491 B1, 2006.06.21

地址 400042 重庆市渝中区大坪长江支路10号

审查员 郭康晋

(72) 发明人 唐昊 刘冬 张连阳

(74) 专利代理机构 重庆鼎慧峰合知识产权代理
事务所(普通合伙) 50236

代理人 朱浩

(51) Int. Cl.

A61B 90/00 (2016.01)

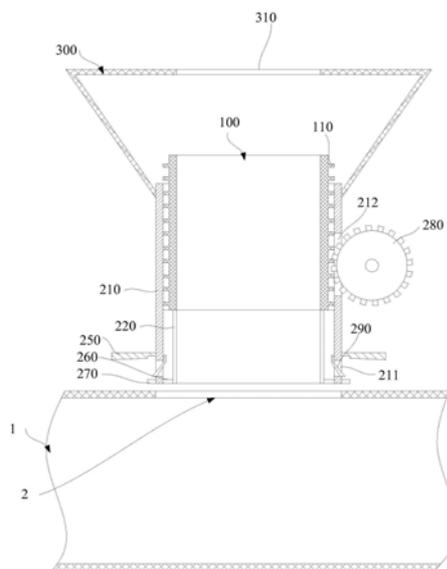
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称

一种胆管取石术中防止感染装置

(57) 摘要

本发明公开了一种胆管取石术中防止感染装置,包括主杆、夹紧机构和防漏罩,所述主杆为空心的圆杆;夹紧机构能转动的同轴设置在所述主杆的一端,所述夹紧机构前端能从胆管的切口处伸入胆管内,并夹紧在胆管的切口的边缘,且与所述切口的边缘之间形成密封状态;所述防漏罩一端连接在所述夹紧机构外,并将所述主杆罩设在内,所述防漏罩另外一端为自由端,所述自由端的底部开设有与所述防漏罩内壁连通的操作孔。本胆管取石术中防止感染装置,在取石手术中,能有效的防止胆汁等液体从切口乱流,从而降低腹腔感染的几率。



1. 一种胆管取石术中防止感染装置,其特征在于,包括:

主杆,所述主杆为空心的圆杆;

夹紧机构,能转动地同轴设置在所述主杆的一端,所述夹紧机构前端能从胆管的切口处伸入胆管内,并夹紧在胆管的切口的边缘,且与所述切口的边缘之间形成密封状态;及

防漏罩,所述防漏罩一端连接在所述夹紧机构外,并将所述主杆罩设在内,所述防漏罩另外一端为自由端,所述自由端的底部开设有与所述防漏罩内壁连通的操作孔;

所述夹紧机构包括套筒、撑杆、弹性件、弹性膜和压盘;所述套筒套设在所述主杆的端部,并能沿着所述主杆前后移动,所述撑杆有多个,多个所述撑杆设置在所述主杆位于所述套筒的端部,并沿着周向呈等间距布置,每两个所述撑杆之间设置有多个所述弹性件,且所述弹性件均处于压紧状态;所述弹性膜覆盖并连接在所有的所述撑杆和所述弹性件上,所述压盘套设在所述套筒上,并能沿着所述套筒滑动;

所述夹紧机构还包括推动组件,所述推动组件包括驱动齿轮,所述驱动齿轮能转动的设置在所述套筒的外壁,所述套筒的侧壁上开设有第二穿孔,所述驱动齿轮的一侧穿过所述第二穿孔并位于所述套筒内,所述主杆的外壁上沿着其轴向间隔均匀的设置有多数齿牙,并且所述齿牙与所述驱动齿轮啮合。

2. 根据权利要求1所述的胆管取石术中防止感染装置,其特征在于,所述套筒的底端的内壁设置有第一限位块,所述第一限位块的内径大于所述主杆的外径而小于主杆的内径。

3. 根据权利要求1所述的胆管取石术中防止感染装置,其特征在于,所述套筒的底端的外壁设置有第二限位块,所述第二限位块的外径大于所述压盘的内径。

4. 根据权利要求1所述的胆管取石术中防止感染装置,其特征在于,所述夹紧机构还包括锁紧器,所述锁紧器设置在所述套筒的外壁上,当所述压盘滑动到所述套筒远离所述主杆的底端时,所述锁紧器能将所述压盘锁紧。

5. 根据权利要求4所述的胆管取石术中防止感染装置,其特征在于,所述锁紧器包括弹片,所述套筒远离所述主杆的一端的侧壁上开设有第一穿孔,所述弹片顶端设置在所述套筒的内壁,且所述弹片的另外一端倾斜地从所述第一穿孔穿出。

6. 根据权利要求1所述的胆管取石术中防止感染装置,其特征在于,所述压盘设靠近套筒前端的端面上开设有剥离孔,所述剥离孔为L形,从所述压盘的端面向内部延伸。

7. 根据权利要求1所述的胆管取石术中防止感染装置,其特征在于,所述防漏罩为透明体,所述防漏罩为锥形体,且所述防漏罩的小端柔性连接在所述套筒的外壁。

8. 根据权利要求6所述的胆管取石术中防止感染装置,其特征在于,所述防漏罩上设置有引流管,且所述引流管延伸至体外。

一种胆管取石术中防止感染装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种胆管取石术中防止感染装置。

背景技术

[0002] 胆管结石是临床胆石症的一种,根据结石所在部位,分为肝外胆管结石和肝内胆管结石。位于胆总管下端的结石称为肝外胆管结石;而分布于肝叶内胆管的结石称为肝内胆管结石。此外,将胆管内形成的结石统称为原发性胆管结石,而胆囊结石因为各种原因排至胆总管者称为继发性胆管结石。临床上最常见的症状是上腹部疼痛,可呈胀痛或是绞痛,部分患者伴有发热。肝管梗阻时,可出的黄疸。

[0003] 在胆管结石取石术中,通常直接沿胆管壁的纵轴做一切口,用胆道镜通过这一切口插入胆道中探查,并间断性用洗液冲洗胆道镜头,以清晰显示胆管结石大小和形状。然而,在胆道镜探查和洗液冲洗过程中,不可避免造成胆汁和洗液从胆管开口处溢出,进入腹腔,易造成腹腔脓肿和感染。同时,在胆管取石过程中,也会出现胆汁的外溢以及部分破碎结石的外流,而这些外溢部分基本都会直接或间接流入腹腔,造成腹腔脓肿和感染。

发明内容

[0004] 针对现有技术存在的不足,本发明要解决的技术问题是提供一种胆管取石术中防止感染装置,在取石手术中,能有效的防止胆汁等液体从切口乱流,从而降低腹腔感染的几率。

[0005] 为了实现上述目的,本发明是通过如下的技术方案来实现:一种胆管取石术中防止感染装置,包括:

[0006] 主杆,所述主杆为空心的圆杆;

[0007] 夹紧机构,能转动地同轴设置在所述主杆的一端,所述夹紧机构前端能从胆管的切口处伸入胆管内,并夹紧在胆管的切口的边缘,且与所述切口的边缘之间形成密封状态;及

[0008] 防漏罩,所述防漏罩一端连接在所述夹紧机构外,并将所述主杆罩设在内,所述防漏罩另外一端为自由端,所述自由端的底部开设有与所述防漏罩内壁连通的操作孔。

[0009] 进一步地,所述夹紧机构包括套筒、撑杆、弹性件、弹性膜和压盘;所述套筒套设在所述主杆的端部,并能沿着所述主杆前后移动,所述撑杆有多个,多个所述撑杆设置在所述主杆位于所述套筒的端部,并沿着周向呈等间距布置,每两个所述撑杆之间设置有多个所述弹性件,且所述弹性件均处于压紧状态;所述弹性膜覆盖并连接在所有的所述撑杆和所述弹性件上,所述压盘套设在所述套筒上,并能沿着所述套筒滑动。

[0010] 进一步地,所述套筒的底端的内壁设置有第一限位块,所述第一限位块的内径大于所述主杆的外径而小于主杆的内径。

[0011] 进一步地,所述套筒的底端的外壁设置有第二限位块,所述第二限位块的外径大于所述压盘的内径。

[0012] 进一步地,所述夹紧机构还包括推动组件,所述推动组件包括驱动齿轮,所述驱动齿轮能转动的设置在所述套筒的外壁,所述套筒的侧壁上开设有第二穿孔,所述驱动齿轮的一侧穿过所述第二穿孔位于所述套筒内,所述主杆的外壁上沿着其轴向间隔均匀的设置有多个齿牙,并且所述齿牙与所述驱动齿轮啮合。

[0013] 进一步地,所述夹紧机构还包括锁紧器,所述锁紧器设置在所述套筒的外壁上,当所述压盘滑动到所述套筒远离所述主杆的底端时,所述锁紧器能将所述压盘锁紧。

[0014] 进一步地,所述锁紧器包括弹片,所述套筒远离所述主杆的一端的侧壁上开设有第一穿孔,所述弹片顶端设置在所述套筒的内壁,且所述弹片的另外一端倾斜地从所述第一穿孔穿出。

[0015] 进一步地,所述压盘设靠近套筒前端的端面上开设有剥离孔,所述剥离孔为L形,从所述压盘的端面向内部延伸。

[0016] 进一步地,所述防漏罩为透明体,所述防漏罩为锥形体,且所述防漏罩的小端柔性连接在所述套筒的外壁。

[0017] 进一步地,所述防漏罩上设置有引流管,且所述引流管延伸至体外。

[0018] 本发明的有益效果:

[0019] 上述胆管取石术中防止感染装置:包括主杆、夹紧机构和防漏罩,通过夹紧机构,能方便而有牢固的将本胆管取石术中防止感染装置固定在切口上;防漏罩用于收集胆汁等液体。本发明具有明显的自身优势:1、夹紧机构使用方便、简单,固定牢固并且能密封;2、防漏罩为手术提供了外溢空间,防止术中胆汁等液体流出,明显降低感染风险。

附图说明

[0020] 图1为本发明一种胆管取石术中防止感染装置的结构示意图;

[0021] 图2为本发明一种胆管取石术中防止感染装置中夹紧机构插入胆管时的结构示意图;

[0022] 图3为本发明一种胆管取石术中防止感染装置中撑杆、弹性件、弹性膜未展开的状态示意图;

[0023] 图4为本发明一种胆管取石术中防止感染装置中撑杆、弹性件、弹性膜展开的状态示意图;

[0024] 图5为本发明一种胆管取石术中防止感染装置中压盘的剖视图;

[0025] 附图标记:1-胆管、2-切口、100-主杆、110-齿牙、200-夹紧机构、210-套筒、211-第一穿孔、212-第二穿孔、220-撑杆、230-弹性件、240-弹性膜、250-压盘、251-剥离孔、260-第一限位孔、270-第二限位孔、280-推动组件、290-锁紧器、300-防漏罩、310-操作孔。

具体实施方式

[0026] 下面将结合附图对本发明技术方案的实施例进行详细的描述。以下实施例仅用于更加清楚地说明本发明的技术方案,因此只作为示例,而不能以此来限制本发明的保护范围。

[0027] 如图1至图4所示,本实施例提供了一种胆管取石术中防止感染装置,包括主杆100和夹紧机构200,用于胆管1结石取石术中,防止胆汁或冲洗液等液体从切口2处外流。

[0028] 主杆100为空心的圆杆。夹紧机构200用于夹持切口2的边缘,起到固定作用。夹紧机构200能转动地同轴设置在主杆100的一端,夹紧机构200前端能从胆管1的切口2处伸入胆管1内,并夹紧在胆管1的切口2的边缘,且与切口2的边缘之间形成密封状态。

[0029] 具体的,夹紧机构200包括套筒210、撑杆220、弹性件230、弹性膜240和压盘250。套筒210套设在主杆100的端部,并能沿着主杆100前后移动。撑杆220有多个,多个撑杆220设置在主杆100位于套筒210的端部,并沿着周向呈等间距布置。每两个撑杆220之间设置有多个弹性件230,且弹性件230均处于压紧状态。在具体实施时,弹性件230可优选为弹簧。弹性膜240覆盖并连接在所有的撑杆220和弹性件230上,压盘250套设在套筒210上,并能沿着套筒210滑动。在进行胆管1结石取石术中,先在胆管1上沿着胆管1的长度方向开始切口2,随后,将套筒210的底端插入切口2,套筒210的直径应与切口2的开口大小适配。接着,驱动主杆100,使主杆100向切口2方向运动,套筒210内的撑杆220随着一起运动,并慢慢的从套筒210的底部伸出,在所有弹性件230的作用下,所有的撑杆220慢慢的呈花瓣状散开,并将弹性膜240撑开形成底盘,随后,驱动压盘250,向底盘运动,直至压盘250压紧在底盘上,促使底盘和压盘250将切口2的边缘牢牢的夹紧,防止胆汁或其他液体从两者之间的缝隙流出。

[0030] 在本实施例中,为了方便手术操作者识别主杆100运动的情况和防止主杆100从套筒210的底部滑出,套筒210底端的内壁设置有第一限位块260,第一限位块260的内径大于主杆100的外径而小于主杆100的内径。当主杆100运动到套筒210的底部时,则会与第一限位块260相抵,即表示主杆100运动到套筒210的底部,此时底盘的直径处于最大状态。

[0031] 作为优选的,套筒210底端的外壁设置有第二限位块270,第二限位块270的外径大于压盘250的内径。第二限位块270可放在压盘250从套筒210的底端脱落。

[0032] 在本实施例中,可将套筒210的外壁设置成上小下大的锥形体,当压盘250运动到套筒210的底端时,压盘250与套筒210之间通过摩擦力固定,作为优选实施方式,夹紧机构200还包括锁紧器290。锁紧器290设置在套筒210的外壁上,当压盘250滑动到套筒210远离主杆100的底端时,锁紧器290能将压盘250锁紧。锁紧器290包括弹片,套筒210远离主杆100的一端的侧壁上开设有第一穿孔211,弹片顶端设置在套筒210的内壁,且弹片的另外一端倾斜地从第一穿孔211穿出。当压盘250运动到套筒210的底部时,压盘250的内边缘与弹性相抵随着压盘250的继续前进,并将弹片被挤压入套筒210内,当压盘250压紧在胆管1壁上并停止运动时,弹片在自身弹力的作用下,从第一穿孔211中重新穿出,则可将压盘250的位置锁定。

[0033] 在本实施例中,为了便于手术结束后将压盘250和底盘分开,压盘250设靠近套筒210前端的端面上开设有剥离孔251,剥离孔251为,从压盘250的端面向内部延伸。将带有弯钩的镊子伸入到剥离孔251内拉扯压盘250,则可驱动压盘250与底盘脱离,

[0034] 在本实施例中,为了方便驱动主杆100,夹紧机构200还包括推动组件280。具体的,推动组件280包括驱动齿轮,并且驱动齿轮能转动的设置在套筒210的外壁,套筒210的侧壁上开设有第二穿孔212,驱动齿轮的一侧穿过第二穿孔212并位于套筒210内。主杆100的外壁上沿着其轴向间隔均匀的设置多个齿牙110,并且齿牙110与驱动齿轮啮合。当需要驱动主杆100向套筒210的底端运动时,只需通过两个镊子,一个夹持套筒210,一个逆时针拨动驱动齿轮上的齿牙110,则可驱动主杆100向靠近套筒210底端运动;同理,顺时针拨动驱动齿轮,则可驱动主杆100向远离套筒210底端运动。

[0035] 防漏罩300用于容纳从主杆100中流出的胆汁和其他液体。防漏罩300一端连接在夹紧机构200外,并将主杆100罩设在内,防漏罩300另外一端为自由端,自由端的底部开设有与防漏罩300内壁连通的操作孔310。操作孔310的大小与胆管1取石手术器械的尺寸相适配,即:能刚好使手术器材通过为宜。使用时,手术器材先通过此操作孔310,再从主杆100插入胆管1内。

[0036] 在本实施例中,防漏罩300为透明体,防漏罩300为锥形体,且防漏罩300的小端柔性连接在套筒210的外壁。透明体则便于方便手术操作,锥形体有利于容纳从切口2处流出的液体;柔性连接则翻边在手术过程中,手术器械可旋转任意角度。此外,防漏罩300上设置有引流管,且引流管延伸至体外。当防漏罩300内液体过多时,则可通过引流管将防漏罩300内的液体引流出。

[0037] 上述胆管取石术中防止感染装置的具体使用方式:

[0038] 使用时,首先,找到手术视野,沿着胆管1的纵向将胆管1切开,随后,通过一个镊子夹持套筒210,并通过另外一个镊子逆时针拨动驱动齿轮滚动,驱动主杆100向切口2方向运动,套筒210内的撑杆220慢慢的从套筒210的底部伸出并慢慢的呈花瓣状散开,并将弹性膜240撑开形成底盘,当主杆100运动到最低端后,向靠近切开的方向驱动压盘250,直至压盘250压紧在底盘上,将切口2的边缘牢牢的夹紧,此时,锁紧器210即弹片将压盘250锁紧。最后,将手术器材从防漏罩300的操作孔310中穿入进主杆100内,则可进行取石等手术操作进行。在使用过程中,胆汁或其他冲洗液会通过主杆100流入防漏罩300,当液体过多时,则可通过引流管进行引流管。

[0039] 完成手术后,通过镊子压动弹片,驱动弹片缩回第一穿孔211时,随后,将当有弯钩的镊子伸入到剥离孔251内拉扯压盘250,则可驱动压盘250与底盘脱离,最后,反向旋转驱动齿轮,使主杆100向套筒210的底端移动,则可带动撑杆220缩回套筒210内,当撑杆220完全收缩入套筒210后,则可将套筒210取出。

[0040] 上述胆管取石术中防止感染装置:包括主杆100、夹紧机构200和防漏罩300,通过夹紧机构200,能方便而有牢固的将本胆管取石术中防止感染装置固定在切口2上,夹紧机构200由套筒210、多个撑杆220、多个弹性件230、弹性膜240和压盘250组成,多个撑杆220、多个弹性件230和弹性膜240从套筒210的底部伸出后形成底盘,压盘250在胆管1为与底盘形成夹持状态,即可将胆管1进行牢固夹持,防止脱落。第一限位块260用于对主杆100的运动进行限位,锁紧器290和第二限位块270用于对压盘250进行上下限位;驱动齿轮用于驱动主杆100运动;剥离孔251便于将压盘250与底盘分开;防漏罩300防止术中胆汁等液体随意流入到腹腔,明显降低感染风险。同时,防漏罩300为透明体的锥形体,即方便手术操作,同时也便于收集胆汁等液体,引流管进行方便的引流,避免防漏罩300的液体过多而外溢或倒流入胆管1内。

[0041] 最后应说明的是:以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点,对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0042] 此外,应当理解,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。

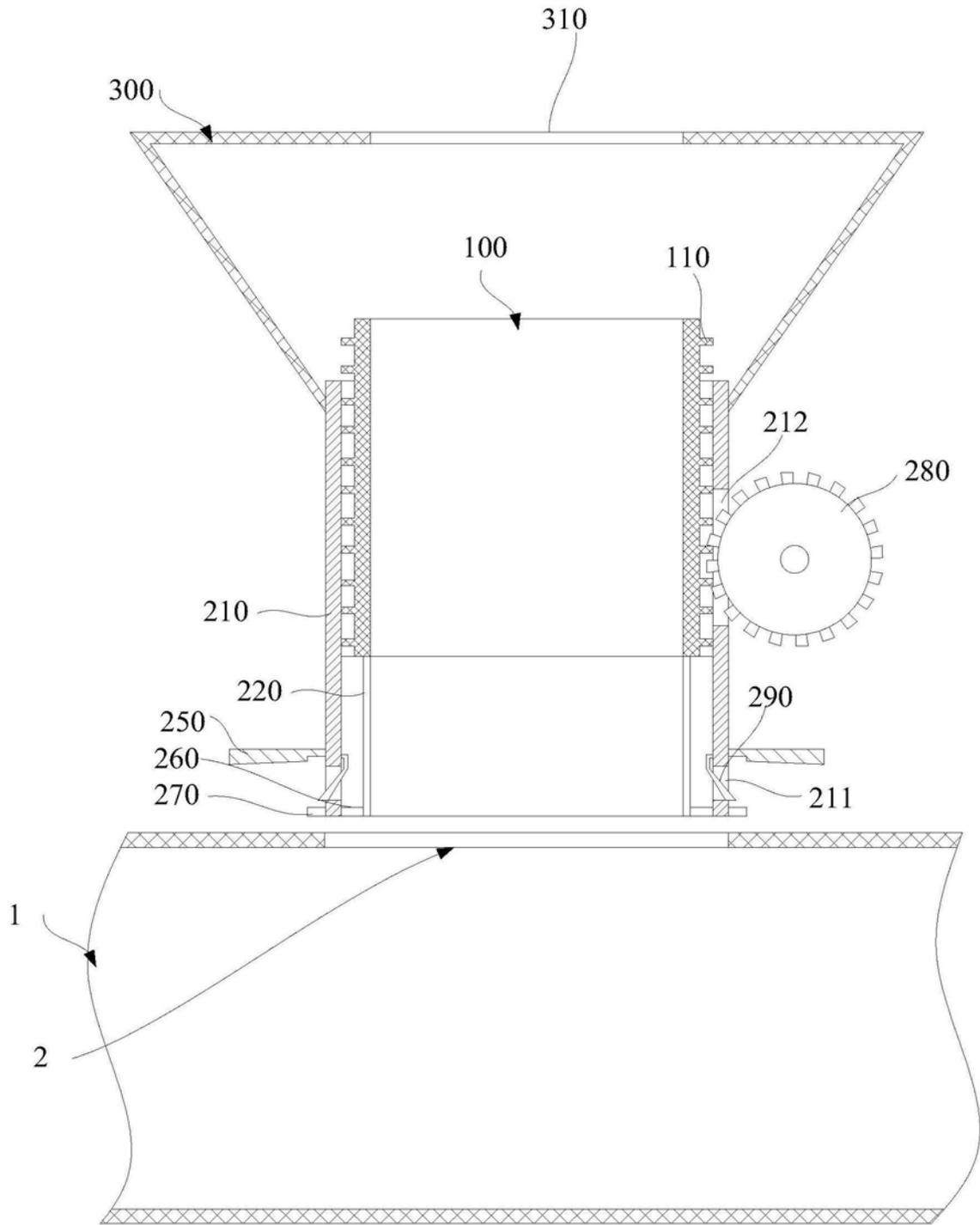


图1

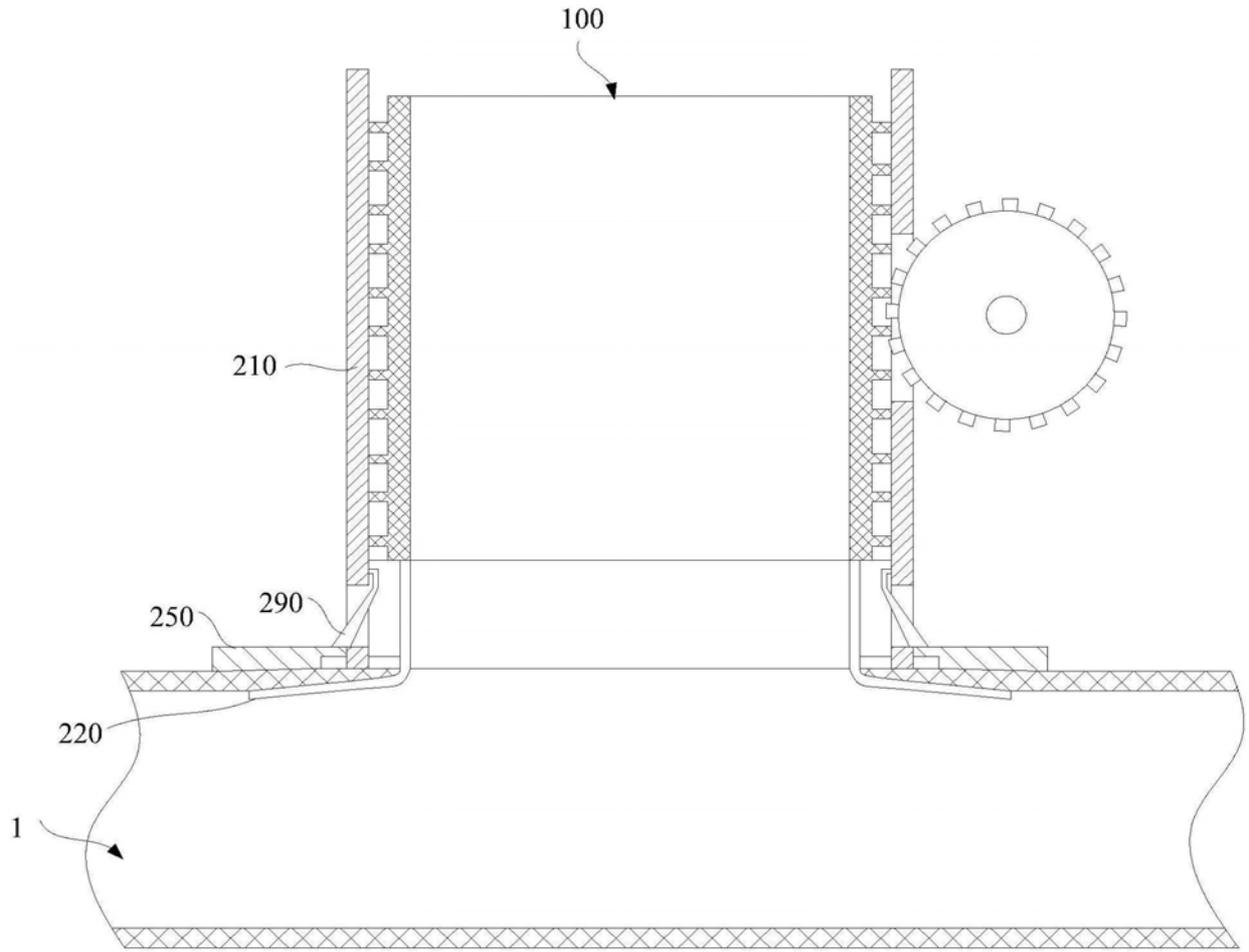


图2

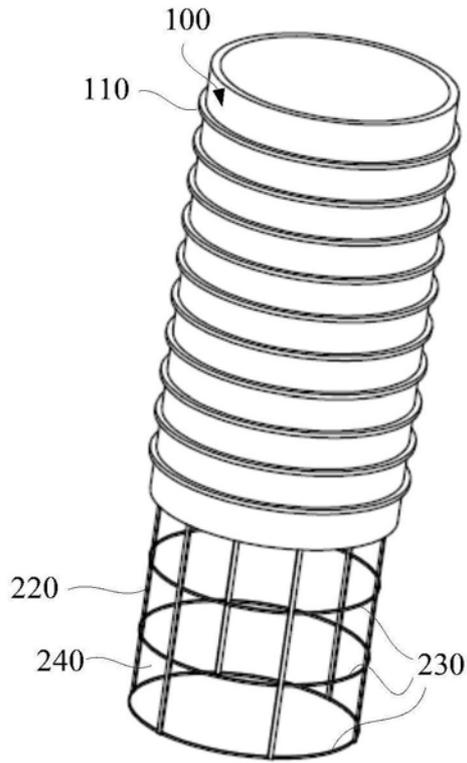


图3

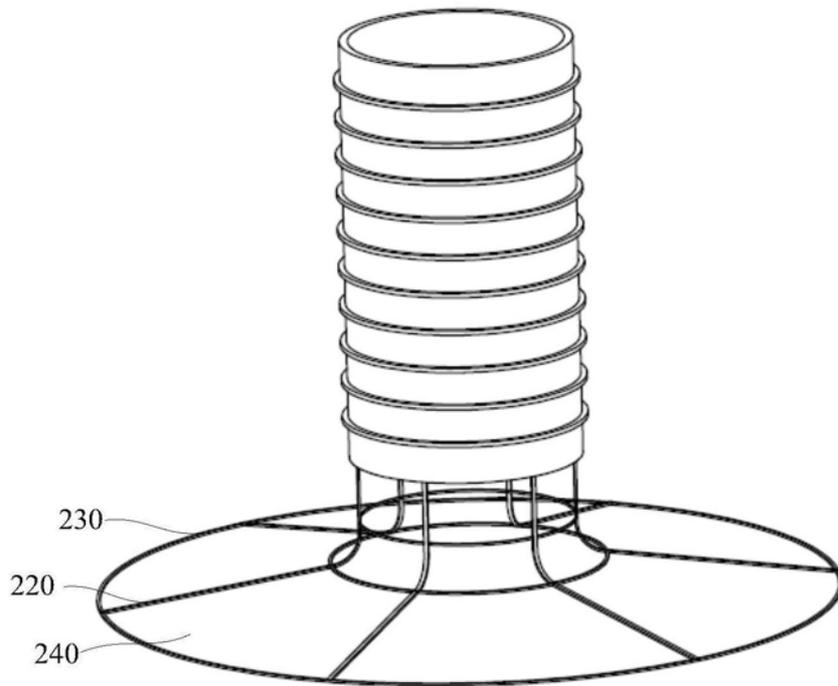


图4



图5