



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111617370 A

(43)申请公布日 2020.09.04

(21)申请号 202010579685.5

(22)申请日 2020.06.23

(71)申请人 四川大学华西医院

地址 610000 四川省成都市武侯区国学巷
37号

(72)发明人 蒲虹 张述蓉 赵佑会

(74)专利代理机构 成都中汇天健专利代理有限公司 51257

代理人 陈冰

(51)Int.Cl.

A61M 25/10(2013.01)

A61B 17/12(2006.01)

A61B 1/273(2006.01)

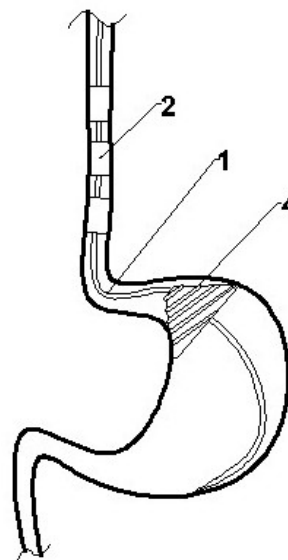
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)发明名称

一种能够定点止血的多腔多气囊管

(57)摘要

本发明公开了一种能够定点止血的多腔多气囊管,用于解决现有技术的三腔二囊管不能有效确定出血点,且止血气囊体积较大容易压迫为受损部分的问题,其结构包括导管、止血囊、定位囊、胃囊,所述止血囊为与导管中部的的外侧,充气之后止血囊会发生膨胀,对出血的位置进行压迫,从而止住食道的出血,止血囊采用长度较小的多个止血囊组成,通过经鼻胃镜确定出血位置以后,仅靠近出血位置的止血囊进行止血,止血囊的长度较小,减少对未受损部位的压迫,实现定点止血,患者的不适感更小,同时止血囊顶部的定位囊充气后固定在食道中,避免导管向下移动导致止血囊的移动,另外锥形囊与胃部的接触面积更大,对于胃底出血也有更好的使用效果。



1. 一种能够定点止血的多腔多囊管, 包括: 经鼻胃镜, 其特征在于: 还包括: 止血囊、定位囊、胃囊;

所述导管是透明的软管, 其一端为开口, 另一端封闭, 所述导管的封闭端上设置有出液口, 出液口位于靠近封闭端的侧面上, 且出液口不止一个, 沿导管的周向均匀分布, 所述止血囊是套在导管外的气囊, 止血囊不止一个, 且相互之间间隔相同的距离, 并分别通过不同的充气管与外界连通; 所述充气管固定在位于导管中, 其一端与止血囊连通, 另一端从导管开口端伸出, 用于充放气;

所述定位囊位于止血囊上方, 定位囊的结构包括: 基囊、凸纹, 所述基囊充满气后是倒置的圆台形, 所述基囊的侧面上还设置有螺旋状的凸纹, 凸纹与基囊连通, 充满气后卡在食道中, 避免导管随食道蠕动而向下运动;

所述胃囊包括: 螺形管、锥形囊, 所述锥形囊固定在止血囊下方的导管外, 充满气后是圆锥体, 所述螺形管是固定在圆锥面的锥螺旋, 螺形管与锥形囊连通。

2. 根据权利要求1所述的一种能够定点止血的多腔多囊管, 其特征在于: 所述导管上设置有刻度条。

3. 根据权利要求1所述的一种能够定点止血的多腔多囊管, 其特征在于: 所述止血囊、定位囊、胃囊的颜色各不相同, 且与之连接的充气管的颜色与之相同。

4. 根据权利要求1所述的一种能够定点止血的多腔多囊管, 其特征在于: 所述止血囊之间的距离小于止血囊的高度。

5. 根据权利要求1所述的一种能够定点止血的多腔多囊管, 其特征在于: 所述导管上还间隔设置有维持导管的形状的定形环, 所述定形环嵌在导管外壁的硬质环, 所述定位环不止一个, 均匀设置在导管上。

一种能够定点止血的多腔多气囊管

技术领域

[0001] 本发明属于医用器械技术领域,具体涉及一种能够定点止血的多腔多气囊管。

背景技术

[0002] 对于肝硬化门静脉高压引起食管胃底静脉曲张破裂大出血急性期或是出血量大、不能够维持有效血容量的患者,治疗主要是通过三腔二囊管进行压迫止血治疗,止血效果显著,是首选的应急措施;三腔二囊管的基本治疗机制就是胃管带有一个食道气囊和一个胃气囊,充气后利用柔软的气囊压力分别压迫食管下段以及胃底出血的曲张静脉上,以达到止血的目的;现有技术的三腔二囊管的食道气囊的长度较长,这是因为在置管过程中并不能精确地确定出血的位置,所以通过较长的食道气囊充填到大致的出血位置,从而能够压迫住出血的位置,这在急救过程中效果显著,但是相对的,由于压迫的面积较大,就需要适时的松开气囊,而医生并不能知道出血位置的具体愈合情况,另外一方面,长时间压迫可能引起食道局部粘膜缺血,导致食道溃疡,甚至穿孔的发生,这些可能给患者带来灾难性的后果,这对治疗过程是不利的。

[0003] 申请号为201320215466.4的中国发明专利公开了可视三腔二囊管,是在现有技术的三腔二囊管的基础上进行改进的,其可视的功能主要是通过设置在端部的无线采集装置实现的,通过如胶囊内镜等设备对图像进行采集,因此能够更清楚的找准出血位置,但是由于影像摄取装置是位于三腔二囊管一端的,所以在植入以后并不能观察到压迫一段时间以后的情况,另外,该申请的置入方式与现有技术不同,不是从鼻腔置入而是从口腔置入,是让病人先吞下影像摄取装置,随着影像摄取装置的吞下,后续的导管随之进入食道,但是因为经口进入的,导管上的气囊很容易刺激舌根,而引发呕吐反应,而且需要用到张口器来辅助张口,否则患者在牙关紧闭时,很容易咬坏管子还会损伤颞下颌关节,而且三腔二囊管一次使用会持续数天,对患者造成的不适远远超过经鼻置入导致的不适;而且在本申请中的其余部分仍旧还是沿用的现有技术,所以并不能解决现有技术中食道充气管过长而容易压迫未出血的食道部分的问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的是提供一种能够定点止血的多腔多气囊管,将经鼻胃镜作为导丝,将导管置入食道内,且导管是透明的材质,完全置入后,经鼻胃镜能够在导管中运动,从而确定出血点,实现定点止血,而且能够进行对食道内的情况进行采集,方便医生更好的判断治疗效果。

[0005] 为实现上述目的,本发明采用如下技术方案:

一种能够定点止血的多腔多气囊管,包括:经鼻胃镜、止血囊、定位囊、胃囊;

所述导管是透明的软管,其一端为开口,另一端封闭,所述导管的封闭端上设置有出液口,出液口位于靠近封闭端的侧面上,且出液口不止一个,沿导管的周向均匀分布,所述止血囊是套在导管外的气囊,止血囊不止一个,且相互之间间隔相同的距离,并分别通过不同

的充气管与外界连通;所述充气管固定在位于导管中,其一端与止血囊连通,另一端从导管开口端伸出,用于充放气;

所述定位囊位于止血囊上方,定位囊的结构包括:基囊、凸纹,所述基囊充满气后是倒置的圆台形,所述基囊的侧面上还设置有螺旋状的凸纹,凸纹与基囊连通,充满气后卡在食道中,避免导管随食道蠕动而向下运动;

所述胃囊包括:螺形管、锥形囊,所述锥形囊固定在止血囊下方的导管外,充满气后是圆锥体,所述螺形管是固定在圆锥面的锥螺旋,螺形管与锥形囊连通。

[0006] 进一步地,所述导管上设置有刻度条。

[0007] 进一步地,所述止血囊、定位囊、胃囊的颜色各不相同,且与之连接的充气管的颜色与之相同。

[0008] 进一步地,所述止血囊之间的距离小于止血囊的高度。

[0009] 进一步地,所述导管上还间隔设置有维持导管的形状的定形环,所述定形环嵌在导管外壁的硬质环,所述定位环不止一个,均匀设置在导管上。

[0010] 本发明至少具有以下有益效果:

(1)将经鼻胃镜作为导丝,将整个导管从患者的鼻部置入食道中,由于有经鼻胃镜的辅助,导管能够更快的进入食道中,而不会因为本身的柔软而在置管的过程中发生弯折,有效提高了置管效率。

[0011] (2)经鼻胃镜可以直接观测到食道内部的情况,同时,经鼻胃镜还可以在导管中运动,从而观察位于食道上的出血点的位置,以及愈合情况,情况更加直观,有助于医生做出决策。

[0012] (3)止血囊的长度更小且数量更多,能够在保证有效压迫到伤口的同时减少对未破损的食道部分的压迫。

[0013] (4)导管上还设置有胃囊以及定位囊,胃囊的斜面相比起球面与胃部的接触面积更大,而且圆台式的结构充气后能够稳定导管上的位置,避免食道的蠕动推动导管移动。

[0014] (5)导管上间断设置有定形环,定形环保持导管的撑开状态,避免气囊充气而挤压导管,且经鼻胃镜穿入导管时,不会受到阻碍。

附图说明

[0015] 构成本申请一部分的说明书附图用来提供对本发明的进一步理解,本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明,并不构成对本发明的不当限定。

[0016] 附图中:

图1示意性示出了本发明的使用状态图;

图2示意性示出了本发明的结构示意图;

图3示意性示出了图2中A部分的剖面结构示意图;

图4示意性示出了图2中B部分的剖面结构示意图;

图5示意性示出了本发明中导管部分横截面的结构示意图;

其中,上述附图包括以下附图标记:

1-导管,11-出液口,12-刻度条,13-定形环,2-止血囊,3-定位囊,31-凸纹,32-基囊,4-胃囊,41-螺形管,42-锥形囊,5-经鼻胃镜,6-充气管。

具体实施方式

[0017] 应该指出,以下详细说明都是例示性的,旨在对本申请提供进一步的说明;除非另有指明,本文使用的所有技术和科学术语有与本申请所属技术领域的普通技术人员通常理解的相同含义。

[0018] 需要注意的是,这里所使用的术语仅是为了描述具体实施方式,而非意图限制根据本申请的示例性实施方式;如在这里所使用的,除非上下文另外明确指出,否则单数形式也意图包括复数形式,此外,还应当理解的是,当在本说明书中使用术语“包含”和/或“包括”时,其指明存在特征、步骤、操作、器件、组件和/或它们的组合。

[0019] 此外,术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形,意图在于覆盖不排他的包含,例如,包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元,而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

[0020] 为了便于描述,在这里基于附图2所示的位向为例,所使用的空间相对术语,如“在……之上”、“在……上方”、“在……上表面”、“上面的”等,用来描述如在图2中所示的一个器件或特征与其他器件或特征的空间位置关系;应当理解的是,空间相对术语旨在包含除了器件在图中所描述的方位之外的在使用或操作中的不同方位。

实施例

[0021] 如图1所示的是一种能够定点止血的多腔多气囊管,用于解决现有技术的三腔二气囊管不能有效确定出血点,且止血气囊体积较大容易压迫未受损部分的问题,其结构包括导管1、止血囊2、定位囊3、胃囊4,所述止血囊2位于导管1中部的的外侧,充气之后止血囊2会发生膨胀,对出血的位置进行压迫,从而止住食道的出血,止血囊2采用长度较小的多个止血囊2组成,通过经鼻胃镜5确定出血位置以后,仅靠近出血位置的止血囊2进行止血,止血囊2的长度较小,减少对未受损部位的压迫,实现定点止血,患者的不适感更小,同时止血囊2顶部的定位囊3充气后固定在食道中,避免导管1向下移动导致止血囊2的移动,另外锥形囊42与胃部的接触面积更大,对于胃底出血也有更好的使用效果。

[0022] 所述导管1是透明的软管,其一端为开口,另一端封闭,开口端位于体外,用于充气或是通入流体食物,而封闭端会置入胃部,通入到导管1中的流体食物会从封闭端的出液口11流出,同时还能够将流入胃中的积液进行回抽,导管1长度以及管径均与现有技术相同,不同之处在于:导管1上设置有刻度条12,如图3所示,刻度条12设置在导管1上,与导管1的轴线平行,能够辅助医务人员判断出置入深度,配合经鼻胃镜5还可以更精确地判断出血的位置,方便后续进行定点止血。

[0023] 需要说明的是:所述导管1的封闭端上设置有出液口11,如图4所示,出液口11不是位于封闭端的端面上,而是位于靠近端面的侧面上,且出液口11不止一个,沿导管1的周向均匀分布,进入导管1中的流体食物会从侧面的出液口11中流出,不影响导管1功能的使用,当然,通入流体食物的时候,一定会取出经鼻胃镜5,不然经鼻胃镜5与导管1之间的间隙过小,不方便使用,而附图4中表示的是非进食状态下,经鼻胃镜5位于导管1封闭端的结构示意图,之所以将出液口11设置在侧面而不是端面,这是因为在本实施例中,需要将经鼻胃镜5作为导丝使用,经鼻胃镜5顶在导管1的封闭端即可将整个导管1缓慢置入食道中,而出液

口11的面积小于经鼻胃镜5的截面面积,所以经鼻胃镜5不会从出液口11中滑出,而始终位于导管1中,这就有效避免了在置管过程中从导管中漏出而无法起到导丝的作用,而且避免了经鼻胃镜5镜头直接与食道接触而被血液污染,经鼻胃镜5的镜头一旦被血液污染就会影响采样质量,而位于导管1中,只有导管1会粘上血迹,只要向导管1中注入少量的水,水从出液口11流出后,会顺着外表面留下,在流下的过程中就可以将封闭端的血液冲掉,减少经鼻胃镜5的采样受到血液的影响,从而能够保证在置管过程中的准确性。

[0024] 进一步地,在导管1上还间隔设置有定形环13,如图3所示,所述定形环13嵌在导管1外壁的硬质环,用于维持导管1的形状,避免导管1受压或是充气后膨胀导致导管1被压合,定位环不止一个,均匀设置在导管1上,保证了导管1的形状,如果不设置定位环13,在使用过程中,导管13可能会因为食道以及止血囊等组件的挤压而变形,甚至被压和在一起,使得导管的通路变窄或是被阻断,后续进食、回抽积液等操作均会受到阻碍,影响使用效果,而且由于定位环之间有一定间隙且平行设置,所以定位环的设置并不会影响导管1的正常弯曲。

[0025] 所述止血囊2固定在导管1中间部位,是圆柱形的环状气囊,止血囊2的内壁与导管1外壁的截面半径相同,且直接固定在导管1的外壁上,止血囊2与位于导管1内部的充气管6连通,当然止血囊2不止一个,且止血囊2的高度更小,本实施例中以三个为例进行说明,三个止血囊2间隔相同的距离,且分别通过三根充气管6与之连通;如图5所示,所述充气管6固定在位于导管1中,其一端与止血囊2连通,另一端从导管1开口端伸出,方便使用者进行操作,充气管6有五根,其中三根与止血囊2连通,其余的分别与胃囊4以及定位囊3连通,通过充气管6对其进行充放气操作;另外,如图5所示,经鼻胃镜5位于导管1中,充气管6的直径大于经鼻胃镜5截面直径与导管1直径的差值,所以充气管6在充满气的情况下,会与经鼻胃镜5接触,并将其位置固定,利用摩擦力保持经鼻胃镜5位置的不变,在使用时可以将胃镜固定在出血点外对应的导管1上,观察压迫止血效果,以便医生根据情况,及时做出决策;由于在使用过程中至少会有三个气囊充满,也就是说至少有三根充气管6充满气,因此经鼻胃镜5在置管后重新进入导管1时,鼻咽部的弯曲部分时,这些充满的充气管6会起到缓冲作用,减低经鼻胃镜5对鼻咽部的冲击,减少病人的不适。

[0026] 需要说明的是:所述止血囊2之间的距离小于止血囊2的高度,因此仅需要少量调节导管1位置即可覆盖出血点,如果需要移动更大的距离,就可以更换止血囊2长度更长规格的多腔多气囊;由于具体的使用情况不同,根据止血囊2之间的间隔以及止血囊2的长度,可以分为多种规格,使用者根据具体情况灵活选择。

[0027] 进一步地,止血囊2、定位囊3、胃囊4的颜色各不相同,且与之连接的充气管6的颜色与之相同,方便使用着快速找到对应的充气管6。

[0028] 所述定位囊3位于止血囊2上方,充气之后固定在食道中,由于下方的止血囊2在使用时不会同时用到所有的止血囊2,如果是使用的中间或是最底部的止血囊2,其上方的止血囊2并没有充气,导管1可能会随食道蠕动而向下运动,导致导管1或是未充气的止血囊2就会向下运动,堆在正在充气使用的止血囊2上方,这不仅增加了正在使用的止血囊2的重量,造成止血囊2移动,同时影响导管1的平直度,这种情况下注入流体食物会发生堵塞,由于是直接鼻腔置管,所以不能够直接拉拽位于体外的导管1部分,很可能会损伤鼻腔,因此需要通过定位囊3来加以固定,保证良好的使用效果;定位囊3的结构包括:基囊32、凸纹

31,如图2所示,所述基囊32充满气后是倒置的圆台形,即基囊32的顶面大于基囊32的底面,其顶面形状与止血囊2充满气后的底面形状相同,所述基囊32的侧面上还设置有螺旋状的凸纹31,凸纹31与基囊32连通,在充满气固定在食道中,凸纹31直接与食道接触,而其余基囊32的侧面并不是完全与食道壁接触,这就减少了定位囊3与食道的接触面积,减少被压迫的面积,而且基囊32与食道之间会留有一定空隙,食道分泌的液体就可以顺着凸纹31流下,而不是被堵在定位囊3顶面。

[0029] 如图1~2所示,所述胃囊4的作用与现有技术的胃囊4相同,不同之处在于结构与现有技术的球状气囊不同,其结构包括:螺形管41、锥形囊42,所述锥形囊42充满气后是固定在止血囊2下方的导管1外的圆锥体,其底面的截面半径与现有技术的胃囊4的截面半径相同,充气后固定在胃部,其锥面与胃的接触面积更大,压迫效果更好,所述螺形管41是固定在圆锥面的锥螺旋,螺形管41与锥形囊42连通。

[0030] 结合附图1~2,以最常出现的单一出血点的情况为例,对本发明的使用过程进行说明:

首先将经鼻胃镜5穿入导管1中,使经鼻胃镜5的一端位于导管1的封闭端,观察经鼻胃镜5的显示器,确定导管1封闭端的通透性,经鼻胃镜5置于其中能够看到清晰的影像为宜;

然后,手捏导管1,以经鼻胃镜5为导丝,进行经鼻部的置管操作,在置管的过程中,通过经鼻胃镜5观察食道中的出血情况,在出血点位置稍作停留,并通过刻度尺记下此时的置管长度;

完成置管以后,通过充气管6向胃囊4中充气,充2/3体积的气体,胃囊4的体积大于食道的体积,并将经鼻胃镜5向外抽出,配合之前记录的深度,快速找到出血的位置;

接下来,调节止血囊2的位置,使距离出血点最近的止血囊2位于出血点外侧,通过胃镜判断出对应止血囊2的颜色,对该止血囊2充气,同时将胃囊4充满,并对定位囊3进行充气,保持导管1在使用过程中的平直,随后闭合充气管6;

最后,可将经鼻胃镜5抽出,如果需要持续观测出血点的情况,就可以将各个气囊充满,气囊充满时,与之连通的充气管6也就充满,通过充气管6与经鼻胃镜5之间的摩擦力固定经鼻胃镜5的位置,在不需要人为固定的情况下对,出血位置进行持续观测,需要取出的时候,适当放气或是顺着经鼻胃镜5滴加润滑剂即可将经鼻胃镜5取出,经鼻胃镜5在需要的时候随时可以插入导管1中进行观测,由于经鼻胃镜5是通过导管1进入,相对于现有技术的经口置管会减少患者的不适,而需要进食或是补充水分时,也可以将经鼻胃镜5抽出,利用导管来进行,因此经鼻胃镜5不会影响导管的正常使用。

[0031] 另外,本发明还可以用来将胃内的积液进行回抽,使用时,只需要将经鼻胃镜5从导管1中抽出,再采用与现有技术相同的方式进行回抽即可。

[0032] 作为一种优选的实施例,所述导管是软质的透明医用PVC材质,所述止血囊、定位囊、胃囊是透明的医用硅胶材质,所述定形环是透明的硬质医用PVC材质。

[0033] 在本实施例中,所述经鼻导管是成熟的现有技术,使用者可以根据具体的情况灵活购买,因此,不做详细说明。

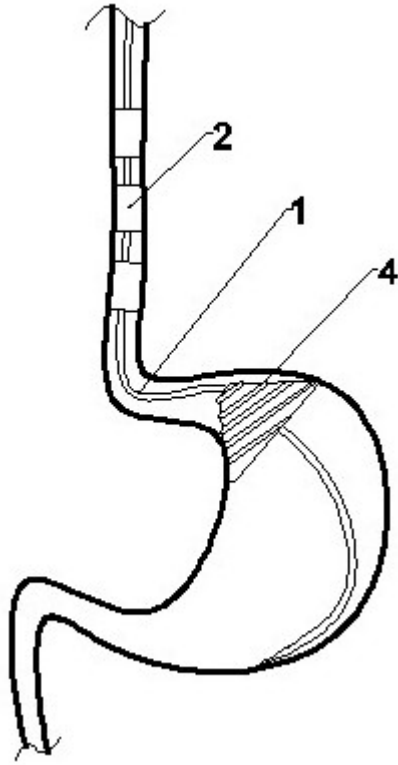


图1

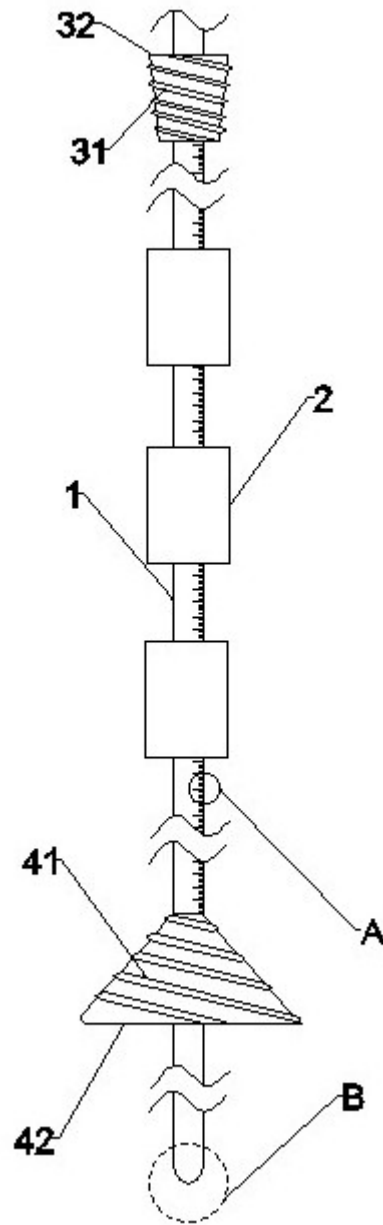


图2

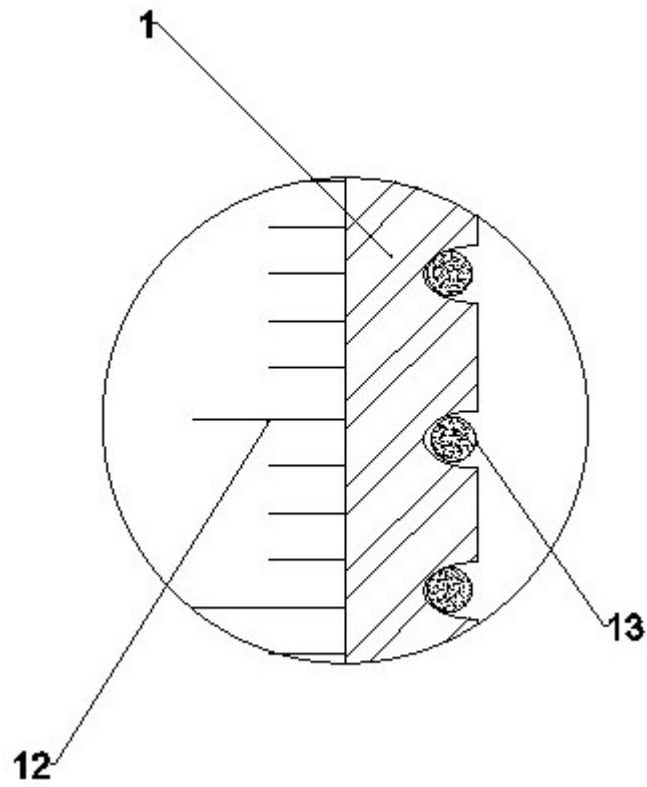


图3

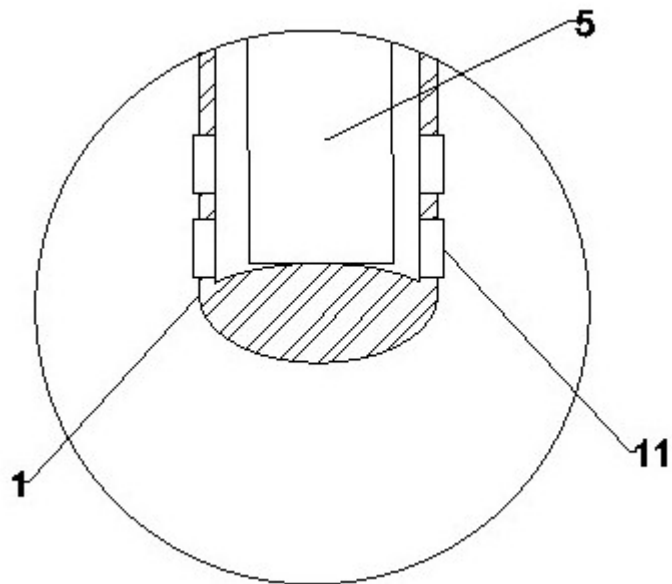


图4

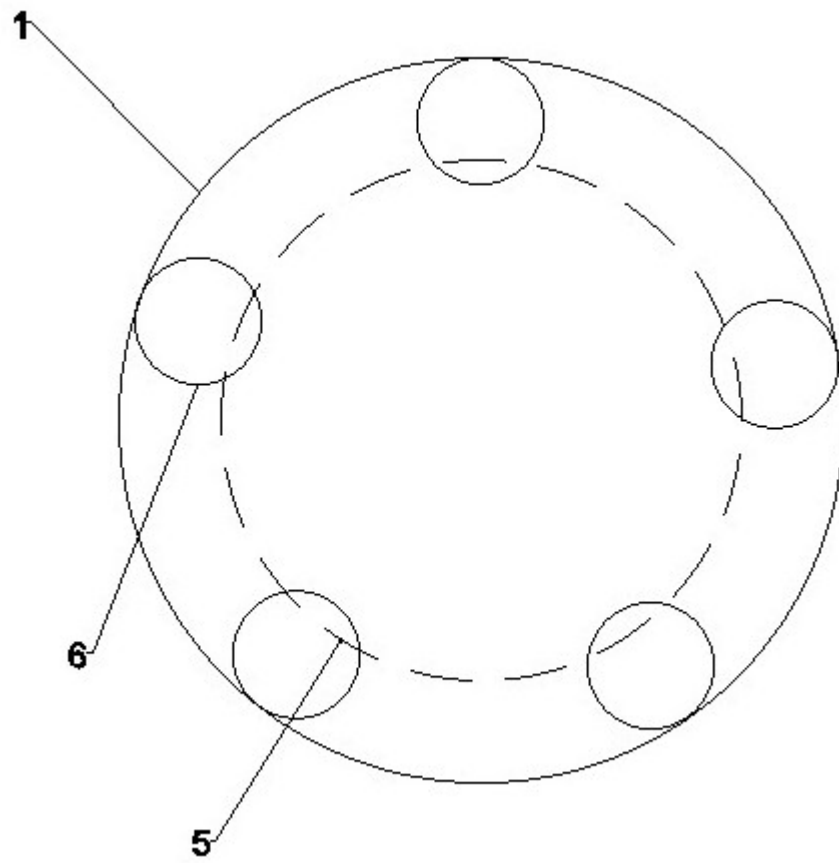


图5