(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 108421144 A
(43)申请公布日 2018.08.21

(21)申请号 201810321827.0

(22)申请日 2018.04.11

(71)申请人 辛建
地址 430000 湖北省武汉市江岸区车站路104号远东公寓

(72)发明人 辛建

(74)专利代理机构 北京中北知识产权代理有限公司 11253
代理人 李新昂

(51)Int.Cl.
A61M 25/00(2006.01)

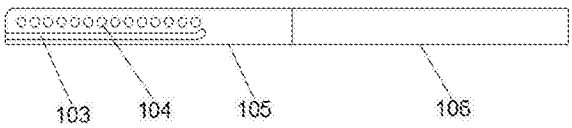
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种多用型Y形抗挤压式引流管

(57)摘要

本发明公开了一种多用型Y形抗挤压式引流管，所述引流管(1)包括体内管(105)以及与所述体内管无缝连接的体外管(106)；所述体内管的空腔(101)内设有横截面为Y字形的支撑结构(102)，所述体内管的外壁上设有引流凹槽(103)和引流孔(104)。与现有技术相比，本发明引流管的体内管和体外管无缝连接，具有流线型外形，最大程度减少了对腹腔组织器官的损伤；空腔内Y字形支撑结构，增强了引流管支撑力和抗压力；外壁上引流凹槽和引流孔增强了引流效果。本发明临床实用性强，使用安全，引流效果好，能有效减少引流管引发的并发症，减轻病人痛苦和负担。



CN 108421144 A

1.一种多用型Y形抗挤压式引流管，其特征在于：所述引流管(1)包括体内管(105)以及与所述体内管(105)无缝连接的体外管(106)；

其中，所述体内管(105)的空腔(101)内设有横截面为Y字形的支撑结构(102)，所述体内管(105)的外壁上设有引流凹槽(103)和引流孔(104)，所述引流孔(104)与所述空腔(101)相连通。

2.根据权利要求1所述的一种多用型Y形抗挤压式引流管，其特征在于：所述体内管(105)的外壁上设有三条引流凹槽(103)和多个引流孔(104)，三条所述引流凹槽(103)以所述体内管(105)的轴心周向阵列分布。

3.根据权利要求1所述的一种多用型Y形抗挤压式引流管，其特征在于：所述支撑结构(102)包括三条支撑壁(107)，三条所述支撑壁(107)分别与三条所述引流凹槽(103)相对应。

4.根据权利要求3所述的一种多用型Y形抗挤压式引流管，其特征在于：三条所述支撑壁(107)两两之间的夹角均为120度，三条所述支撑壁(107)将所述空腔(101)均分成三条引流通道(109)，所述支撑壁(107)上设有等距设置的导流孔(108)，所述导流孔(108)将三条所述引流通道(109)相贯通。

5.根据权利要求1所述的一种多用型Y形抗挤压式引流管，其特征在于：所述引流凹槽(103)一端与所述体内管(105)的端部相连接，另一端穿过所述体内管(105)的管壁与所述空腔(101)相连通；所述引流凹槽(103)的长度为所述体内管(105)长度的三分之二。

6.根据权利要求1所述的一种多用型Y形抗挤压式引流管，其特征在于：所述引流孔(104)在所述体内管(105)外壁上轴向等间距设置，所述引流孔(104)设置在两条所述引流凹槽(103)之间，且所述引流孔(104)与两条相邻所述引流凹槽(103)之间的距离相同。

7.根据权利要求1所述的一种多用型Y形抗挤压式引流管，其特征在于：所述体内管(105)的外表面覆有亲水超润涂层。

一种多用型Y形抗挤压式引流管

技术领域

[0001] 本发明涉及一种临床手术引流器具，具体涉及到一种适用于腹腔引流的多用型Y形抗挤压式引流管，属于医疗设备技术领域。

背景技术

[0002] 外科引流是通过在体内或手术区域放置引流管，将积存于体腔、关节、器官或组织的液体(包括血液、脓液、炎性渗液、胆汁、分泌液等)引流排出体外。

[0003] 腹部外科放置腹腔引流管引流是防治术后并发症和治疗部分外科疾病的重要手段。治疗性腹腔引流的适应症包括：各种原因引起的腹腔积液、积血、积脓、组织坏死，或者消化道瘘。预防性腹腔引流多用于临床监测，用来观察术后腹腔内有无活动性出血及炎性渗出或胃、肠管、胆管、胰腺瘘的发生，可早期预测外科并发症的发生。因此，合理应用腹腔引流至关重要，尤其针对腹腔存在严重感染的患者，安全且有效的腹腔引流是极其重要的治疗措施，直接关系到手术治疗效果和病人的恢复及预后。

[0004] 选择合适的引流管是成功引流和减少并发症的关键。临床上，理想的腹腔引流管应满足以下条件：(1)柔软，对邻近组织无机械压迫，易弯曲，在腹腔内容易贴附放置；(2)引流效果好，不易堵塞；(3)组织相容性好，对组织无刺激或刺激性较小，不易刺激肠道和腹腔而导致粘连；(4)不易被压扁或吸瘪，不易断裂，不变质，不致癌，无毒及无过敏性反应；(5)表面顺滑，容易拔除；(6)X光可显影。

[0005] 现有的腹腔引流管材料多选用质地柔软且组织相容性卓越的硅橡胶管。然而，一般的腹腔引流管在临床使用时并不能保持其长时间的有效引流作用；通常在48小时后被组织包裹或堵塞。

[0006] 目前临床常规放置的硅胶引流管主要为圆管状，管径较小(18-24Fr)，引流孔易被引流管周围脏器或者坏死组织、血块等堵塞而导致引流不畅。引流管堵塞后造成感染性体液潴留，形成局部坏死、脓肿，感染物会腐蚀加重消化道瘘，甚至造成出血风险。

[0007] 此外，腹腔引流管，特别是放置部位较深的引流管，在腹腔内易受压或扭曲折转成角。现有的硅胶材料十分柔软，但抗压力不足。公开号为CN203370192U和CN105126232A的专利文献均公开了一种十字形防挤压条。这种防压条的截面为十字形，其四个角连接在引流管的管壁上。十字防压条将管腔分隔成4个引流通道，可以保证引流管被挤压时仍有间隙，保持引流通畅。但是，这样的十字形结构虽然增加了管道的支撑力和抗压力，但只能部分解决堵管问题。

发明内容

[0008] 为解决上述问题，本发明的目的在于提供一种多用型Y形抗挤压式引流管，该引流管为一种安全、高效、实用性强的临床多用型引流管，其可以满足多种临床需求，使用安全，引流效果好，能有效减少引流管引发的并发症，减轻病人痛苦和负担。同时也更便于临床护理工作。

[0009] 为实现上述目的，本发明采取的技术方案为：一种多用型Y形抗挤压式引流管，所述引流管包括体内管以及与所述体内管无缝连接的体外管；

[0010] 其中，所述体内管的空腔内设有横截面为Y字形的支撑结构，所述体内管的外壁上设有引流凹槽和引流孔，所述引流孔与所述空腔相连通。

[0011] 优选地，所述体内管的外壁上设有三条引流凹槽和多个引流孔，三条所述引流凹槽以所述体内管的轴心周向阵列分布。

[0012] 优选地，所述支撑结构包括三条支撑壁，三条所述支撑壁分别与三条所述引流凹槽相对应。

[0013] 优选地，三条所述支撑壁两两之间的夹角均为120度，三条所述支撑壁将所述空腔均分成三条引流通道，所述支撑壁上设有等距设置的导流孔，所述导流孔将三条所述引流通道相贯通。

[0014] 优选地，所述引流凹槽一端与所述体内管的端部相连接，另一端穿过所述体内管的管壁与所述空腔相连通；所述引流凹槽的长度为所述体内管长度的三分之二。

[0015] 优选地，所述引流孔在所述体内管外壁上轴向等间距设置，所述引流孔设置在两条所述引流凹槽之间，且所述引流孔与两条相邻所述引流凹槽之间的距离相同。

[0016] 优选地，所述体内管的外表面覆有亲水超润涂层。

[0017] 与现有技术相比，本发明具有如下有益效果：1)引流管的体内管和体外管无缝连接在一起，具有流线型外形，顶端均为圆滑形设计，在使用引流管时避免和减少了对腹腔组织器官的损伤；

[0018] 2)外套管管壁内外表面均增加亲水超润滑涂层，不仅降低管壁表面的摩擦系数，使管壁表面更顺滑，并有效减少细菌粘附和蛋白质的吸附，减少拔管时对组织的损伤及粘连，减轻病人痛苦；

[0019] 3)引流管体内管壁外表面的纵向引流凹槽增加了引流接触面积，并且当引流管被压扁或者侧孔被堵塞时引流凹槽可提供替代引流通道，保证引流通畅；

[0020] 4)本引流管使用直管引流和直引流凹槽，没有使用如专利CN203370192U公开的螺旋形引流通道，因为根据流体力学原理液体在弯管流动的阻力明显大于直管的阻力；

[0021] 5)引流管的空腔内为Y字形结构，因为三角形最稳定，因此从任意一个方向挤压管腔，其对侧都存在由两个臂支撑起的三角形引流通道，因此Y字形支撑结构应该比十字结构具有更好的抗挤压能力。

附图说明

[0022] 图1为本发明整体结构示意图；

[0023] 图2为本发明左视结构示意图；

[0024] 图3为本发明右视结构示意图；

[0025] 图4为本发明体内管的外部结构示意图；

[0026] 图5为本发明体内管的内部结构示意图；

[0027] 图中：1、引流管，101、空腔，102、支撑结构，103、引流凹槽，104、引流孔，105、体内管，106、体外管，107、支撑臂，108、导流孔，109、引流通道。

具体实施方式

[0028] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0029] 如图1至图3所示：一种多用型Y形抗挤压式引流管，所述引流管1包括体内管105以及与所述体内管105无缝连接的体外管106；

[0030] 其中，所述体内管105的空腔101内设有横截面为Y字形的支撑结构102，所述体内管105的外壁上设有引流凹槽103和引流孔104，所述引流孔104与所述空腔101相连通。

[0031] 如图4所示，所述体内管105的外壁上设有三条引流凹槽103和多个引流孔104，三条所述引流凹槽103以所述体内管105的轴心周向阵列分布。

[0032] 如图5所示：所述支撑结构102包括三条支撑壁107，三条所述支撑壁107分别与三条所述引流凹槽103相对应。三条所述支撑壁107两两之间的夹角均为120度，三条所述支撑壁107将所述空腔101均分成三条引流通道109，所述支撑壁107上设有等距设置的导流孔108，所述导流孔108将三条所述引流通道109相贯通。

[0033] 如图1和图4所示，所述引流凹槽103一端与所述体内管105的端部相连接，另一端穿过所述体内管105的管壁与所述空腔101相连通；所述引流凹槽103的长度为所述体内管105长度的三分之二。所述引流孔104在所述体内管105外壁上轴向等间距设置，所述引流孔104设置在两条所述引流凹槽103之间，且所述引流孔104与两条相邻所述引流凹槽103之间的距离相同。此外，所述体内管105的外表面覆有亲水超润涂层。

[0034] 该多用型Y形抗压式引流管的采用医用级硅橡胶材料或者使用新型TPU材料。引流管更柔软，组织相容性更佳，对腹腔组织器官无刺激，适用于较长时间置管。因为柔软，可使用较大管径的引流管而不会增加病人不适，提高引流效果。

[0035] 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。

[0036] 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。

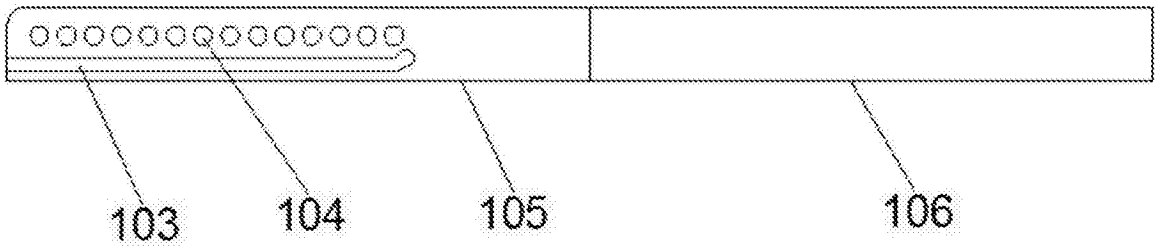


图1

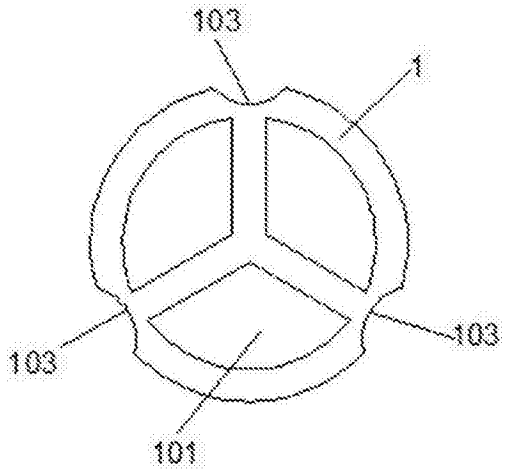


图2

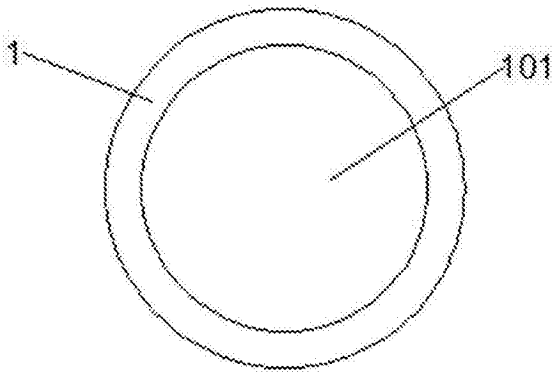


图3

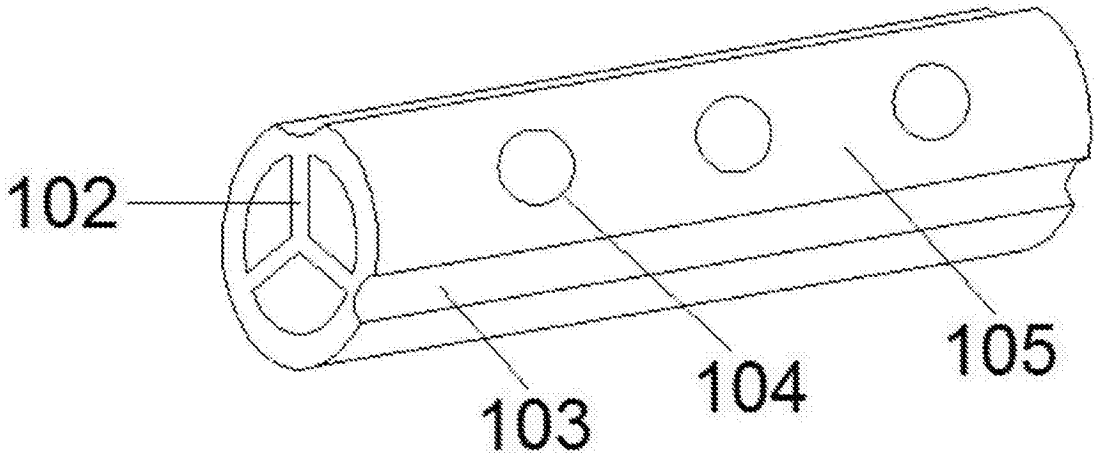


图4

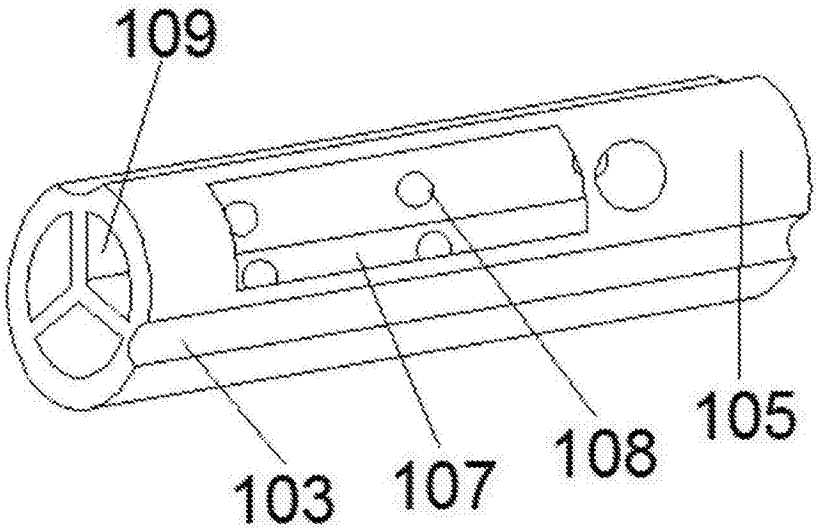


图5