



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102551842 A

(43) 申请公布日 2012. 07. 11

(21) 申请号 201010605893. 4

(22) 申请日 2010. 12. 24

(71) 申请人 刘衍民

地址 510230 广东省广州市广州医学院第一
附属医院微创外科中心

申请人 周星

(72) 发明人 刘衍民 周星 张建刚 罗丽飞

(51) Int. Cl.

A61B 17/22(2006. 01)

A61B 17/94(2006. 01)

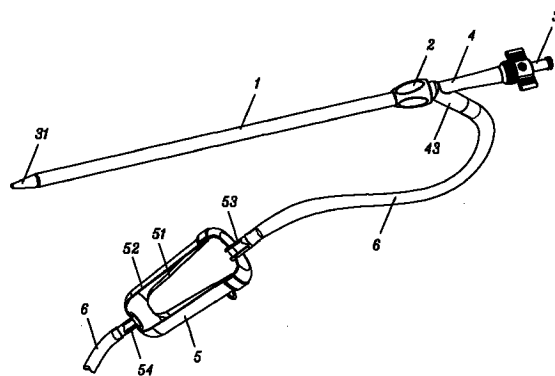
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 5 页

(54) 发明名称

硬镜取石装置

(57) 摘要

硬镜取石装置,是双鞘管式结构,其内鞘管的远端是圆锥形导向头。该导向头能使外鞘管顺利导入腔内(包括肝内外胆管腔、胆管腔、胆囊腔、肾盂腔),并避免外鞘管对周围组织、瘻道壁的损伤。因瘻道、管腔、切口周围都是有弹性有张力的组织,瘻道、管腔没有液体灌注时都是处于半关闭状态,其直径小于外鞘管,所以切口旁、瘻道壁、管道或囊壁组织对外鞘管形成环抱、挤压,达到密封效果,避免管、囊腔内液的外溢。装置导入管腔后,将内鞘拔出留下外鞘。外鞘Y型接头的设立,其侧孔可以方便随水冲涌出来的结石排到收集袋内。由于外鞘管的防护作用,各种硬性腔镜,包括胆道镜、硬镜、或经皮肾镜和输尿管镜,不直接与肾瘻道壁和胆囊切口旁的软组织接触,从根本上避免了腔镜及器械的反复进出对切口周围组织瘻道壁、管道壁的损伤,提高了手术的安全性。



1. 硬镜取石装置,其特征在于所述硬镜取石装置含有外鞘管(1)、内鞘管(3)、Y型接头(4);

所述外鞘管(1)是薄壁医用塑料管;

所述内鞘管(3)是含有导向头(31)能作扩张用的薄壁塑料管;

所述Y型接头(4)含有直接头(44)、侧接头(43)、密封圈(42)和上盖(41),上盖(41)将密封圈(42)安装在Y型接头的近端(400)上。

所述外鞘管(1)安装在Y型接头(4)的直接头(44)上,外鞘管(1)的近端(100)与Y型接头(4)形成可拆卸或者不可拆卸的连接;内鞘管(3)从Y型接口的上盖(41)的中心孔穿过,通过密封圈(42)后,进入外鞘管(1)内,与外鞘管(1)的内孔形成动配合结构,内鞘管(3)的远端(301)上的导向头(31)暴露在外鞘管(1)的远端(101)之外。

2. 根据权利要求1所述硬镜取石装置,其特征在于所述导向头(31)设有供医用导丝通过的通孔(313)。

3. 根据权利要求1所述硬镜取石装置,其特征在于所述Y型接头(4)的密封圈(42)安装在Y型接头(4)的侧接头(43)的附近。

4. 根据权利要求1所述硬镜取石装置,其特征在于所述外鞘管(1)的近端(100)含有连接件(2),连接件(2)是将外鞘管(1)的近端(100)和Y型接头(4)可拆卸地连接在一起的连接机构。

5. 根据权利要求1所述硬镜取石装置,其特征在于所述连接机构是凹凸卡配合结构或螺纹连接结构。

6. 根据权利要求1所述硬镜取石装置,其特征在于所述硬镜取石装置含有收集袋(5),所述收集袋(5)是能容纳液体或固体的袋子或器皿。

7. 根据权利要求6所述硬镜取石装置,其特征在于所述收集袋(5)内含有能分离结石和液体的过滤网。

8. 根据权利要求6所述硬镜取石装置,其特征在于所述收集袋(5)通过医用软管(6)和Y型接头(4)的侧接头(43)相连接。

硬镜取石装置

技术领域

[0001] 本发明涉及的硬镜取石装置属于一种医疗器械,特别是在肝内胆管、肝外胆管、胆囊和泌尿外科经皮肾痿道的手术中,取出结石的一种手术器械。

背景技术

[0002] 利用硬性腔镜进行泌尿科经皮肾取石,肝胆外科经皮肝取石,胆囊保胆取石,经“T”管痿道取石,腹腔镜胆道取石,得到了越来越广泛的应用。取石时,硬性腔镜需要反复地进出痿道管腔,取出结石。这种反复进出的操作,容易损伤管腔粘膜及痿道周围组织,而造成不必要的损伤。

[0003] 因此,需要对现有的技术进行改进,建立管腔(包括肝内外胆管、胆囊、肾盂等)内部与体外之间直捷相通的手术器械能自由进出、又安全的通道。一方面,方便腔镜的反复进出的操作;另一方面,也方便结石的流出,同时还可以起到保护周围组织不损伤的作用。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供了一种能供肝胆外科、泌尿外科硬镜取石的装置,它能够通过以微创的方式建立体内囊腔管道与体外之间的内镜手术通道,方便腔镜和各种手术器械安全通过该通道进行手术操作。一方面,管外组织对本发明之外鞘管的挤压,能形成较好的密封,能防止灌注液的外溢,避免造成不必要的伤口感染、周围环境污染及病人体外湿冷;另一方面,能有效的避免各种器械在进出的过程中,对切口周围组织造成的不必要的损伤。

[0005] 本发明之硬镜取石装置是这样实现的:

[0006] 硬镜取石装置,含有外鞘管(1)、内鞘管(3)、Y型接头(4);其中:

[0007] 所述外鞘管(1)是能作扩张用的薄壁医用塑料管;

[0008] 所述内鞘管(3)是含有导向头(31)的薄壁塑料管;

[0009] 所述Y型接头(4)含有直接头(44)、侧接头(43)、密封圈(42)和上盖(41),上盖(41)将密封圈(42)安装在Y型接头的近端(400)上。

[0010] 所述外鞘管(1)安装在Y型接头(4)的直接头(44)上,外鞘管(1)的近端(100)与Y型接头(4)形成可拆卸或者不可拆卸的连接;内鞘管(3)从Y型接口的上盖(41)的中心孔穿过,通过密封圈(42)后,进入外鞘管(1)内,与外鞘管(1)的内孔形成动配合结构,内鞘管(3)的远端(301)上的导向头(31)暴露在外鞘管(1)的远端(101)之外。

[0011] 进一步,所述导向头(31)设有供医用导丝通过的通孔(313)。

[0012] 所述Y型接头(4)的密封圈(42)安装在Y型接头(4)的侧接头(43)的附近。

[0013] 进一步,所述外鞘管(1)的近端(100)含有连接件(2),连接件(2)是将外鞘管(1)的近端(100)和Y型接头(4)可拆卸地连接在一起的连接机构。

[0014] 所述连接机构是凹凸卡配合结构或螺纹连接结构。

[0015] 所述硬镜取石装置含有收集袋(5),所述收集袋(5)是能容纳液体或固体的袋子

或器皿。

[0016] 所述收集袋 (5) 内含有能分离结石和液体的过滤网。

[0017] 所述收集袋 (5) 通过医用软管 (6) 和 Y 型接头 (4) 的侧接头 (43) 相连接。

[0018] 本发明之硬镜取石装置采用了内外鞘形成的双鞘管式结构,内鞘管 (3) 的远端 (301) 是圆锥形导向头 (31)。该导向头 (31) 能将外鞘管 (1) 导入肝内外胆管、胆囊、泌尿外科经皮肾痿道肾盂肾盏,因其切口的直径小于外鞘管 (1) 的外径,所以切口旁边组织能对外鞘管 (1) 形成环抱、挤压,达到密封的效果,避免灌注液的溢出。Y 型接头的设立,其侧孔可以方便的将结石 (7) 排到收集袋 (5) 内。由于外鞘管 (1) 的防护作用,各种硬性腔镜,包括胆道镜、胆囊镜、经皮肾镜,或输尿管镜,不直接与胆管、或胆囊、或肾痿道的软组织接触,从根本上避免了手术器械的反复进出对切口周围组织的损伤,大大提高了手术的安全性。

附图说明

[0019] 图 1 是本发明之硬镜取石装置的结构示意图。

[0020] 图 2 是图 1 拔出内鞘管后的结构示意图。

[0021] 图 3 是内鞘管的结构示意图。

[0022] 图 4 是 Y 型接头可拆卸的本发明之硬镜取石装置的结构示意图。

[0023] 图 5 是图 4 拔出内鞘管后的结构示意图。

[0024] 图 6 是图 4 的内鞘管的结构示意图。

[0025] 图 7 是 Y 型接头的侧接头附近设有漏斗型密封圈的本发明之硬镜取石装置的结构示意图。

[0026] 图 8 是 Y 型接头的侧接头附近设有斜密封圈的本发明之硬镜取石装置的结构示意图。

[0027] 图 9 是本发明之带结石收集袋的硬镜取石装置的结构示意图。

[0028] 图 10 是本发明之带结石收集袋的硬镜取石装置的工作原理图。

[0029] 上述图中：

[0030] 1 为外鞘管、2 为连接件、3 为内鞘管、4 为 Y 型接头,5 为收集袋或收集箱,6 为医用软管,7 为结石,8 为硬镜；

[0031] 31 为内鞘的导向头,32 为内鞘手柄,33 为内鞘接头；41 为 Y 型接头的上盖,42 为 Y 型接头的密封圈,43 为 Y 型接头的侧接头,44 为 Y 型接头的直接头；51 为收集袋的过滤网,52 为收集袋的外壳,53 为收集袋的流入接头,54 为收集袋的流出接头；

[0032] 100 为外鞘管的近端,101 为外鞘管的远端；201 为化学粘接剂粘接处,202 为凹凸卡配合或螺纹连接结构,300 为内鞘管的近端,301 为内鞘管的远端,313 为导向头上通过医用导丝的通孔；400 为 Y 型接头的近端；401 为 Y 型接头的远端,421 为漏斗型密封圈,422 为斜型密封圈,423 为 Y 型接头的远端壳体,424 是密封圈压盖,425 为 Y 型接头的近端壳体。

具体实施方式

[0033] 实施例 1：本发明之硬镜取石装置

[0034] 参考图 1 至图 3,在本实施例中,可以采用医用塑料,如医用 PP、医用 PC、医用 PE、医用 PU、医用硅胶等材料,或者医用金属材料,如医用不锈钢、医用钛合金等材料来制造本

发明之硬镜取石装置。

[0035] 首先,将制造好的外鞘管(1)通过化学粘接剂粘接粘接在Y型接头(4)的直接头(44)上,然后将内鞘管(3)插入Y型接头(4)和外鞘管(1)中,即得到了本发明之硬镜取石装置。

[0036] 需要指出的是:

[0037] 外鞘管(1)和内鞘管(3)都是中空的薄壁医用塑料管,其中内鞘管(3)的外径与外鞘管(1)的外径,形成配合,内鞘管(3)的导引头是圆锥型的,圆锥型导引头的中间有一通孔,可以让医用导丝通过。内鞘管(3)从Y型接口的上盖(41)的中心孔穿过,通过密封圈(42)后,进入外鞘管(1)内,与外鞘管(1)的内孔形成动配合结构,内鞘管(3)的远端(301)上的导向头(31)暴露在外鞘管(1)的远端(101)之外。

[0038] Y型接头(4)含有直接头(44)、侧接头(43)、密封圈(42)和上盖(41),上盖(41)将密封圈(42)安装在Y型接头的上端。密封圈(42)采用医用硅胶制造,其中间设有能让手术器械通过的通孔。

[0039] 临床使用时,先经预置的引流管或用腔镜,将医用导丝引入目标管腔,在医用导丝的引导下,置入本发明之硬镜取石装置。在确认外鞘管(1)进入后,退出内鞘管(3)和医用导丝。然后将硬镜(8)沿外鞘管(1),递入囊腔或管道。在硬镜的直视下,用生理盐水冲洗,细小的结石在外鞘管(1)内,沿外鞘管(1)的内壁,从Y型接头的侧孔(43)流出,进入收集袋(5)。

[0040] 由于本发明之硬镜取石装置采用了内外鞘形成的双鞘管式结构,且内鞘管(3)的远端(301)是圆锥形导向头(31)。该导向头(31)能扩张切口、瘻道和管腔,将外鞘管(1)顺利导入肝内外胆管、或胆囊腔、或泌尿外科经皮肾瘻道肾盂腔,因这些切口瘻道周围组织有张力能对外鞘管(1)形成环抱、挤压,达到密封的效果,避免灌注液的溢出。Y型接头的设立,其侧孔(43)可以方便地将结石(7)排到收集袋(5)内。由于外鞘管(1)的防护作用,各种手术器械,包括胆道镜、或胆囊镜、或经皮肾镜,不直接与胆管、或胆囊、或肾瘻道的软组织接触,从根本上避免了手术器械的反复进出对周围组织的损伤,提高了手术的安全性。

[0041] 实施例2:Y型接头可拆卸的本发明之硬镜取石装置

[0042] 参考图4至图6,本实施例与实施例1的不同点在于:实施例1的外鞘管的近端(100)是通过化学粘接剂直接粘接在Y型接头的直接头(44)处,而本实施例中,增加了连接件(2),连接件(2)采用螺纹结构,一方面,外鞘管(1)的近端(100)通过化学粘接剂粘接在连接件(2)上,另一方面,Y型接头的直接头(44)与连接件(2)形成可拆卸的螺纹连接机构(202)。采用可拆卸的连接方式的好处是,在必要时可以拧松螺纹连接机构(202),清洗堵塞在Y型接头侧壁处的结石。

[0043] 可拆卸的连接方式有许多种,本实施例中仅以螺纹连接方式进行了说明,凹凸卡配合的可拆卸连接方式是常见的另一种连接方式,本领域的技术人员可以根据具体需要进行各种不同的设计。

[0044] 实施例3:漏斗型密封圈的本发明之硬镜取石装置

[0045] 参考图7,本实施例与实施例2的不同点在于:实施例3在Y型接头(4)的侧接头(43)的附近设置了一个漏斗型密封圈(421),该密封圈(421)通过密封圈压盖(424)以螺纹连接的方式连接在Y型接头的远端壳体(423)上,形成密封结构。Y型接头的近端壳体

(425) 是以化学粘接的方式粘接固定在密封圈压盖 (424) 上。本实施例形成了双密封圈结构,靠近 Y 型接头的侧接头 (43) 的漏斗型密封圈 (421) 的主要作用在于将结石封堵在该处,方便从侧接头 (43) 处流出。

[0046] 实施例 4:斜密封圈的本发明之硬镜取石装置

[0047] 参考图 8,本实施例与实施例 3 的不同点在于:实施例 3 在 Y 型接头 (4) 的侧接头 (43) 的附近设置了一个漏斗型密封圈 (421),而本实施例则在相近的位置设置了倾斜放置的斜密封圈 (422),以达到同样的效果。

[0048] Y 型接头的近端壳体 (425) 是以化学粘接的方式粘接固定在 Y 型接头的远端壳体 (423) 上,其间压缩有斜密封圈 (422) 形成密封结构。

[0049] 设置斜密封圈 (422) 的主要作用在于将结石封堵在该处,方便从侧接头 (43) 处流出。

[0050] 实施例 5:本发明之带结石收集袋的硬镜取石装置

[0051] 参考图 9 至图 10,在本实施例中,其基本原理与实施例 1 相同,其不同点在于增加了结石收集袋 (5)。收集袋 (5) 由过滤网 (51)、外壳 (52)、流入接头 (53) 和流出接头 (54) 构成。收集袋 (5) 的流入接头 (53) 通过医用软管 (6) 与 Y 型接头的侧接头 (43) 连接在一起。

[0052] 临床使用时,先经预置之引流管或用腔镜将医用导丝引入目标管腔,然后在医用导丝的引导下置入本发明之硬镜取石装置。在确认外鞘管 (1) 进入囊腔或管道后,退出导丝和内鞘管 (3),然后将硬镜 (8) 沿外鞘管 (1) 递入囊腔管道内,在硬镜的直视下,用生理盐水冲洗管腔,找到结石,在灌注液的冲刷下,大的结石可以将其碎小,细小的结石在外鞘管 (1) 内,沿外鞘管 (1) 的内壁,从 Y 型管的侧孔 (43) 流出。通过医用导管 (6) 流入接头 (53) 进入收集袋 (5)。通过收集袋的过滤网 (51) 结石被截留在过滤网 (51) 上,而液体则通过流出接头 (54) 和医用软管 (6) 排到医疗废液收集装置中。手术完成后,医生可以在收集袋中观察导截留的结石,方便临床作进一步分析诊断。

[0053] 本发明之硬镜取石装置可以在胆囊取石、或肝内胆管取石、肝外胆管取石、或经“T”管瘻道取石、或泌尿外科经皮肾瘻道取石等手术中使用,本领域的技术人员可以依照本发明的原理作出各种具体的设计,而不脱离本发明。

[0054] 应该注意,本文中公开和说明的结构可以用其它效果相同的结构代替,同时本发明所介绍的实施例并非实现本发明的唯一结构。虽然本发明的优先实施例已在本文中予以介绍和说明,但本领域内的技术人员都清楚知道这些实施例不过是举例说明而已,本领域内的技术人员可以做出无数的变化、改进和代替,而不会脱离本发明,因此,应按照本发明所附的权利要求书的精神和范围来限定本发明的保护范围。

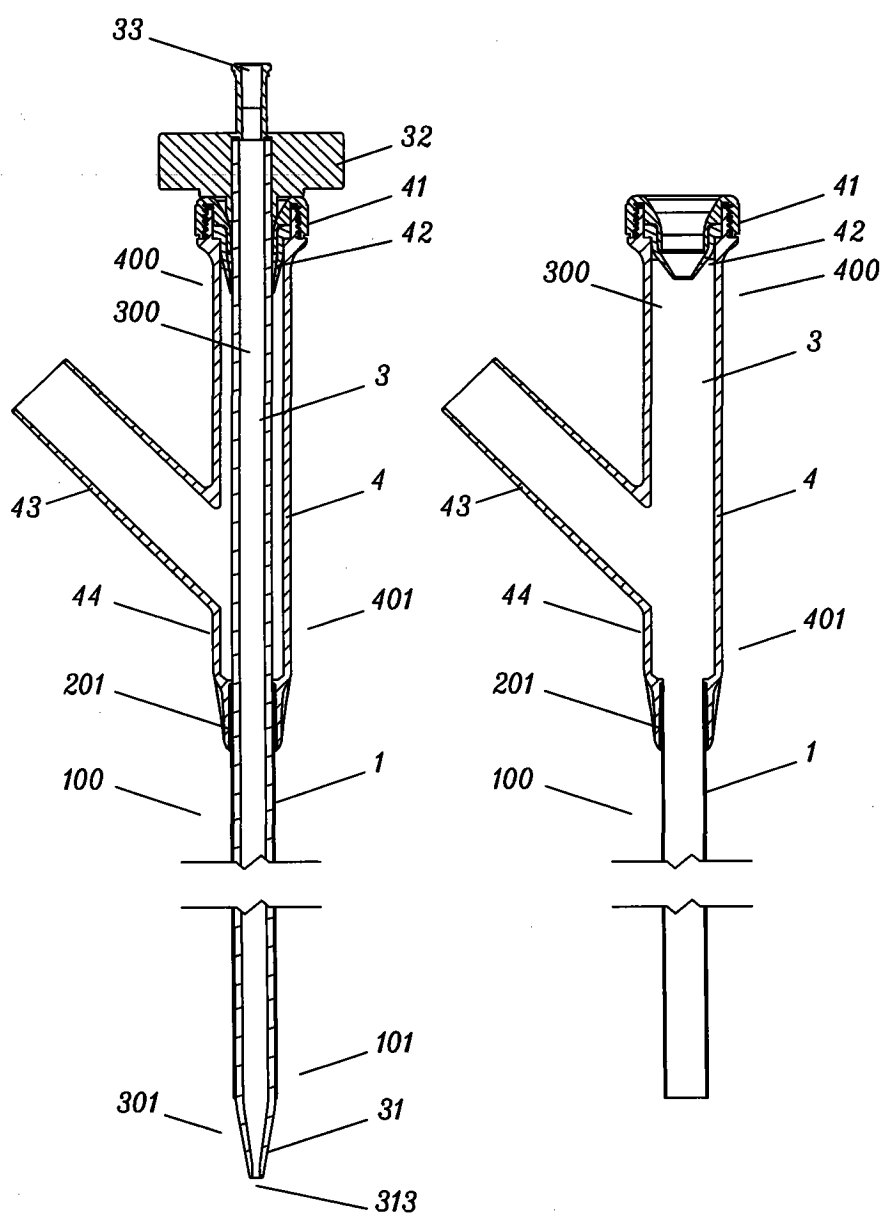


图 1

图 2

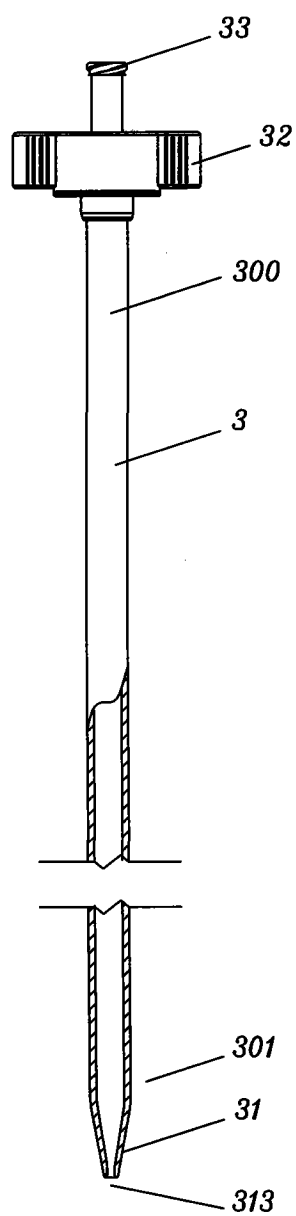


图 3

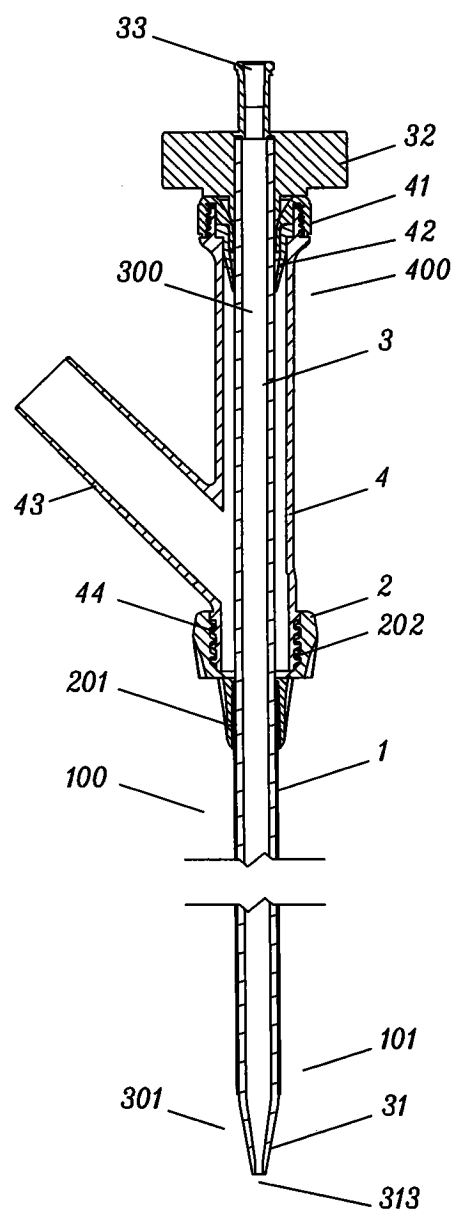


图 4

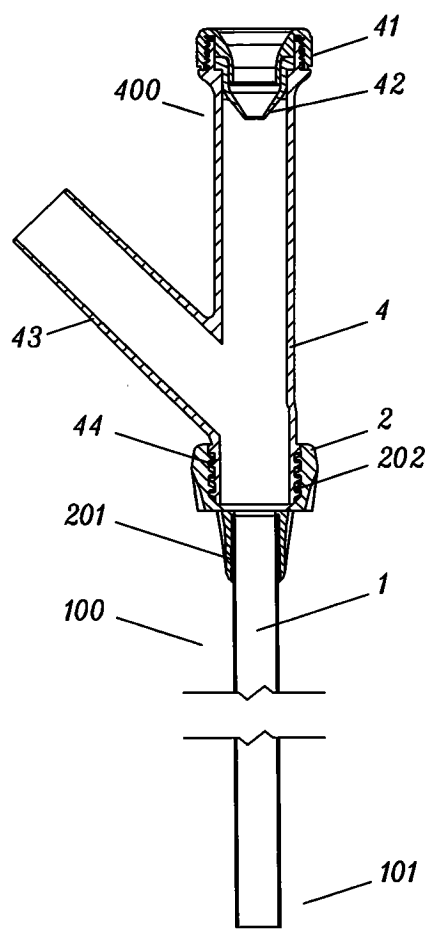


图 5

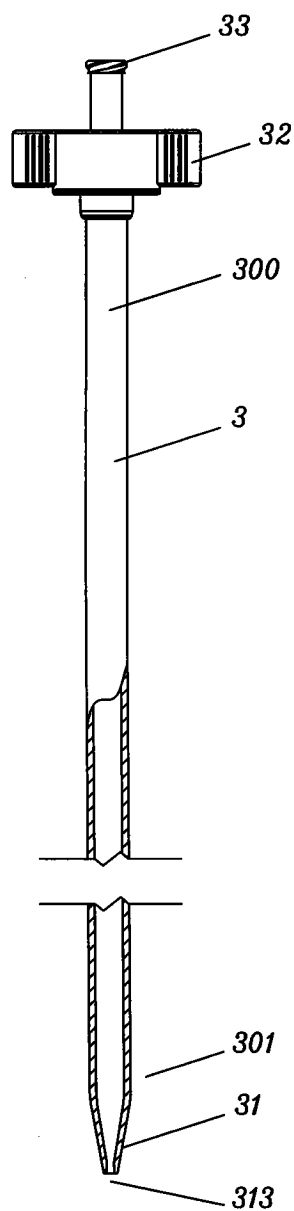


图 6

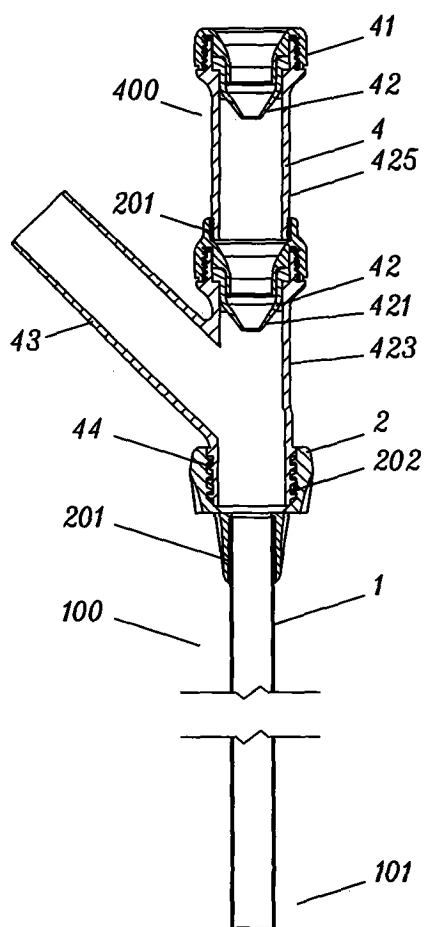


图 7

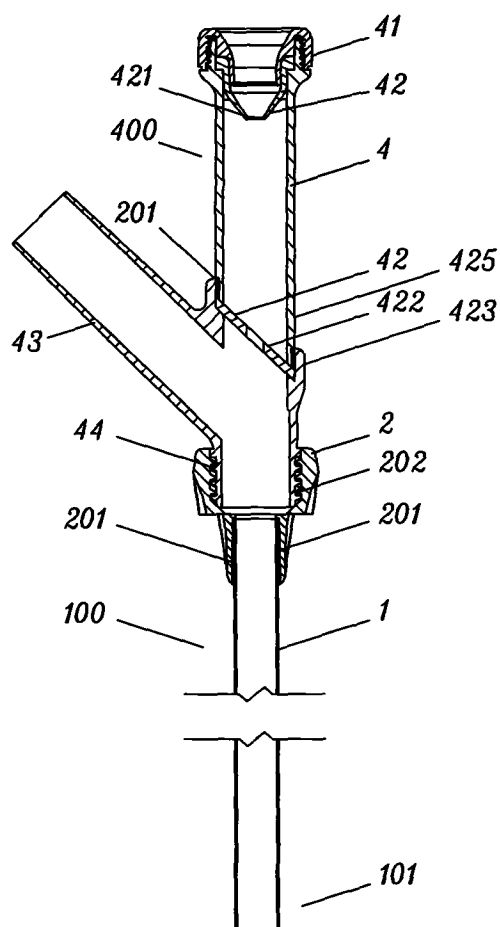


图 8

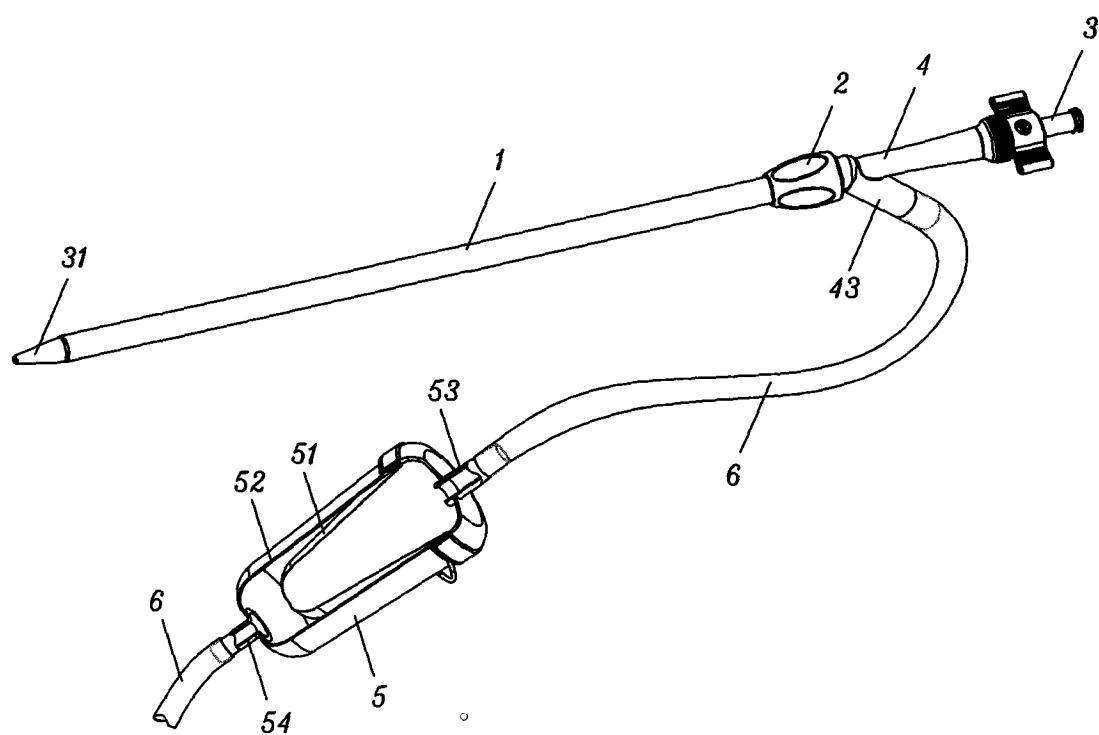


图 9

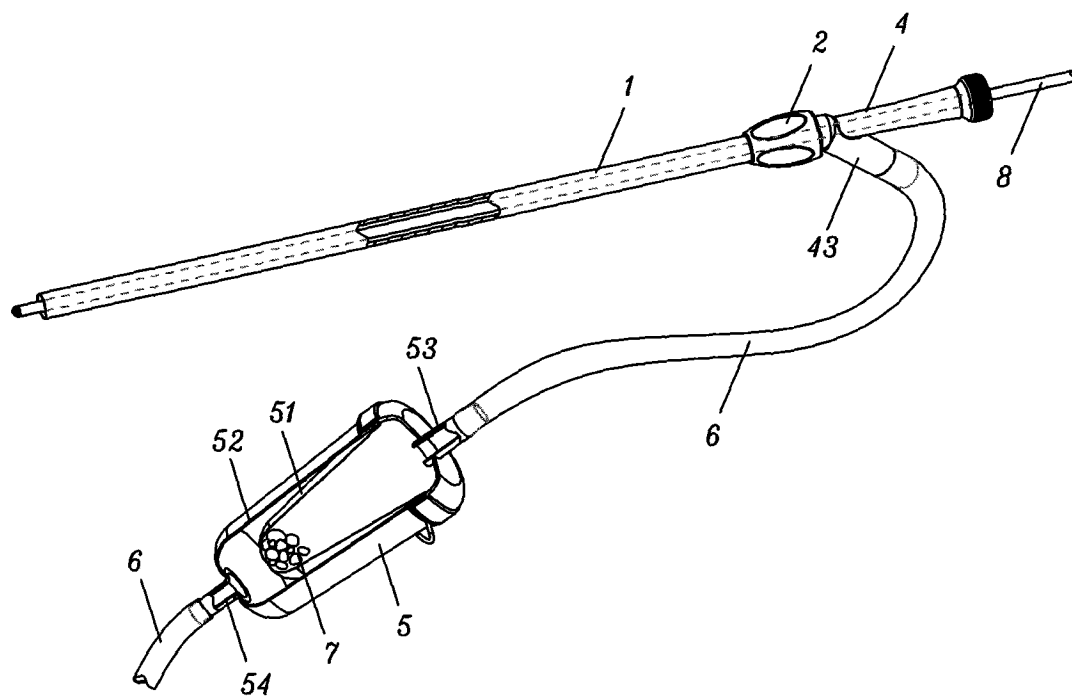


图 10

专利名称(译)	硬镜取石装置		
公开(公告)号	CN102551842A	公开(公告)日	2012-07-11
申请号	CN201010605893.4	申请日	2010-12-24
[标]申请(专利权)人(译)	刘衍民 周星		
申请(专利权)人(译)	刘衍民 周星		
当前申请(专利权)人(译)	刘衍民 周星		
[标]发明人	刘衍民 周星 张建刚 罗丽飞		
发明人	刘衍民 周星 张建刚 罗丽飞		
IPC分类号	A61B17/22 A61B17/94		
其他公开文献	CN102551842B		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

硬镜取石装置，是双鞘管式结构，其内鞘管的远端是圆锥形导向头。该导向头能使外鞘管顺利导入腔内(包括肝内外胆管腔、胆管腔、胆囊腔、肾盂腔)，并避免外鞘管对周围组织、瘘道壁的损伤。因瘘道、管腔、切口周围都是有弹性有张力的组织，瘘道、管腔没有液体灌注时都是处于半关闭状态，其直径小于外鞘管，所以切口旁、瘘道壁、管道或囊壁组织对外鞘管形成环抱、挤压，达到密封效果，避免管、囊腔内液的外溢。装置导入管腔后，将内鞘拔出留下外鞘。外鞘Y型接头的设立，其侧孔可以方便随水冲涌出来的结石排到收集袋内。由于外鞘管的防护作用，各种硬性腔镜，包括胆道镜、硬镜、或经皮肾镜和输尿管镜，不直接与肾瘘道壁和胆囊切口旁的软组织接触，从根本上避免了腔镜及器械的反复进出对切口周围组织瘘道壁、管道壁的损伤，提高了手术的安全性。

