



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110313969 A

(43)申请公布日 2019.10.11

(21)申请号 201910498549.0

(22)申请日 2019.06.10

(71)申请人 中南大学湘雅医院

地址 410000 湖南省长沙市湘雅路87号

(72)发明人 刘奔 李莎 潘频华 李海涛

李小刚

(74)专利代理机构 深圳市六加知识产权代理有

限公司 44372

代理人 宋建平

(51)Int.Cl.

A61B 17/12(2006.01)

A61B 1/015(2006.01)

A61B 1/267(2006.01)

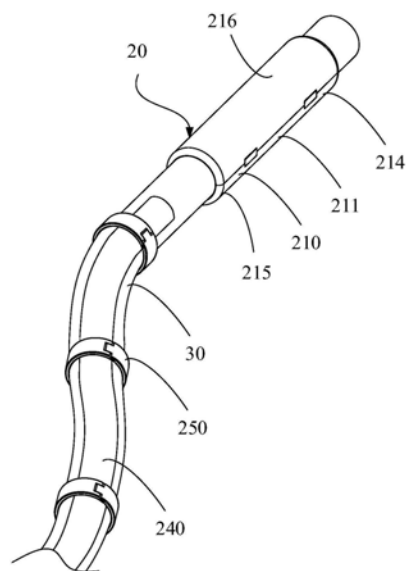
权利要求书1页 说明书5页 附图9页

(54)发明名称

止血组件

(57)摘要

本发明涉及一种止血组件,包括套管组合件、第一输液管、第二输液管、导引条和套环。套管组合件包括支撑体、内囊和外囊,支撑体形成有供内窥镜移动的工作通道,内囊和外囊分别连接支撑体。第一输液管连通内囊,第二输液管连通外囊。导引条用于推动套管组合件沿内窥镜移动,套环用于套设内窥镜以使导引条穿设套环并贴合内窥镜。以上止血组件,在出现内窥镜诊疗大出血时,可以先向外囊注射生理盐水,如出血停止则继续使用内窥镜检查或治疗;如外囊输液膨胀仍无法止血,则可将内窥镜从工作通道退出,并通过第一输液管向内囊注入生理盐水以完全堵塞支气管或其分支,使出血局限于一侧肺或一个肺叶,进而获得挽救患者生命的时间。



1. 一种止血组件,其特征在于,包括:

套管组合件,包括支撑体、内囊和外囊,所述支撑体形成有供内窥镜移动的工作通道,所述内囊和所述外囊分别连接所述支撑体;

第一输液管,连通所述内囊,所述第一输液管用于向所述内囊输液以使所述内囊膨胀并堵塞所述工作通道;

第二输液管,连通所述外囊,所述第二输液管用于向所述外囊输液以使所述外囊膨胀;

导引条,用于推动所述套管组合件沿所述内窥镜移动;及

套环,用于套设所述内窥镜,以使所述导引条穿设所述套环并贴合所述内窥镜。

2. 根据权利要求1所述的止血组件,其特征在于,所述支撑体包括第一壳体和连接所述第一壳体的第二壳体,所述第二壳体能够相对所述第一壳体转动以使所述支撑体呈扣合状态或者打开状态;所述第一壳体设有贯穿所述第一壳体两端的第一槽,所述第二壳体设有贯穿所述第二壳体两端的第二槽,在扣合状态时,所述第一槽和所述第二槽形成所述工作通道;所述内囊设于所述第一壳体或者所述第二壳体,所述外囊设于所述第一壳体或者所述第二壳体。

3. 根据权利要求2所述的止血组件,其特征在于,所述第一壳体和所述第二壳体中之一设有卡扣,所述第一壳体和所述第二壳体中另一设有卡槽,在扣合状态时所述卡扣卡合于所述卡槽。

4. 根据权利要求1~3任一项所述的止血组件,其特征在于,所述导引条为钢条。

5. 根据权利要求4所述的止血组件,其特征在于,所述导引条的宽度为1.7mm~2.3mm,所述导引条的横截面包括圆弧段。

6. 根据权利要求4所述的止血组件,其特征在于,所述导引条的用于推动所述套管组合件的一端呈圆弧状。

7. 根据权利要求1~3任一项所述的止血组件,其特征在于,所述套环呈开口环状。

8. 根据权利要求7所述的止血组件,其特征在于,所述套环包括多个,多个所述套环间隔套设所述导引条且相邻两个所述套环的间隔为4cm~6cm。

9. 根据权利要求1~3任一项所述的止血组件,其特征在于,所述内囊在未输液时贴附于所述工作通道的内壁,所述外囊在未输液时贴附于所述支撑体的外表面。

10. 根据权利要求1~3任一项所述的止血组件,其特征在于,所述第一输液管还用于抽离所述内囊中的液体以使所述内窥镜能够穿过所述工作通道的两端,所述第二输液管还用于抽离所述外囊中的液体。

止血组件

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗设备的技术领域,特别是涉及一种止血组件。

背景技术

[0002] 支气管镜检查一般是采用直径约6mm的支气管镜,在施行局部麻醉后,将支气管镜经口腔、鼻腔或气管切开口放入气管进行检查或治疗的技术。随着诊疗人数的日益增多,临床工作中支气管镜诊疗操作相关大出血的发生率亦随之增高。其中,由支气管镜诊疗操作所引起的下呼吸道单次出血量 $\geq 100\text{ml}$ 的急性大量出血,即称为“支气管镜诊疗操作相关大出血”,这是支气管镜诊疗操作最严重的并发症,也是支气管镜诊疗操作致死的最主要原因。其发生突然,并可迅速造成患者气道阻塞,引发血氧饱和度迅速下降,严重时可致患者窒息或失血性休克死亡。

[0003] 临床工作中,支气管镜诊疗操作相关大出血出现时,一般采用的方法是将带球囊的导管置入出血的支气管,进行填塞治疗止血,称为支气管内球囊填塞术。参考图1和图2,传统的止血球囊由导管11和导管11远端球囊12两部分组成,导管11尾端与球囊12相通,导管11设有可开关的球囊12填充管路。通过填充管路将生理盐水注入远端球囊12,使远端球囊12扩大,即可达到气道填塞止血的目的。对于可视病损区域来说该方法是机械性压迫止血,而对非可视的远端气道出血而言,该方法实际上是气道的填塞止血。

[0004] 目前可用于置入的球囊12一般经支气管镜工作孔道直接置入,置入后再向球囊12注入生理盐水,使远端球囊12扩大止血。但这种方法在置入球囊12后,会完全封闭支气管,导致支气管镜无法再进入到球囊12的远端,无法对远端进行进一步检查和评估、治疗。

发明内容

[0005] 基于此,需要提供一种止血组件,以解决上述技术问题。

[0006] 一种止血组件,包括:

[0007] 套管组合件,包括支撑体、内囊和外囊,所述支撑体形成有供内窥镜移动的工作通道,所述内囊和所述外囊分别连接所述支撑体;

[0008] 第一输液管,连通所述内囊,所述第一输液管用于向所述内囊输液以使所述内囊膨胀并填塞所述工作通道;

[0009] 第二输液管,连通所述外囊,所述第二输液管用于向所述外囊输液以使所述外囊膨胀;

[0010] 导引条,用于推动所述套管组合件沿所述内窥镜移动;及

[0011] 套环,用于套设所述内窥镜,以使所述导引条穿设所述套环并贴合所述内窥镜。

[0012] 以上止血组件,在出现内窥镜诊疗操作大出血时,可将套管组合件套设于内窥镜以使内窥镜穿设于工作通道,再通过导引条将套管组合件沿内窥镜推动至内窥镜远端,先通过第二输液管向外囊注射生理盐水,如出血停止则内囊无需输液,内窥镜可以继续向远端移动以进行检查、评估和治疗;如外囊输液膨胀仍无法止血,则可暂时将内窥镜从工作通

道退出,并通过第一输液管向内囊注入生理盐水,以完全堵塞支气管或其分支,使出血局限于一侧肺或一个肺叶,肺部的未检查侧就不会被血液淹没而保证患者能够呼吸,进而获得挽救患者生命的时间。

[0013] 在其中一个实施例中,所述支撑体包括第一壳体和连接所述第一壳体的第二壳体,所述第二壳体能够相对所述第一壳体转动以使所述支撑体呈扣合状态或者打开状态;所述第一壳体设有贯穿所述第一壳体两端的第一槽,所述第二壳体设有贯穿所述第二壳体两端的第二槽,在扣合状态时,所述第一槽和所述第二槽形成所述工作通道;所述内囊设于所述第一壳体或者所述第二壳体,所述外囊设于所述第一壳体或者所述第二壳体。

[0014] 在其中一个实施例中,所述第一壳体和所述第二壳体中之一设有卡扣,所述第一壳体和所述第二壳体中另一设有卡槽,在扣合状态时所述卡扣卡合于所述卡槽。

[0015] 在其中一个实施例中,所述导引条为钢条。

[0016] 在其中一个实施例中,所述导引条的宽度为1.7mm~2.3mm,所述导引条的横截面包括圆弧段。

[0017] 在其中一个实施例中,所述导引条的用于推动所述套管组合件的一端呈圆弧状。

[0018] 在其中一个实施例中,所述套环呈开口环状。

[0019] 在其中一个实施例中,所述套环包括多个,多个所述套环间隔套设所述导引条且相邻两个所述套环的间隔为4cm~6cm。

[0020] 在其中一个实施例中,所述内囊在未输液时贴附于所述工作通道的内壁,所述外囊在未输液时贴附于所述支撑体的外表面。

[0021] 在其中一个实施例中,所述第一输液管还用于抽离所述内囊中的液体以使所述内窥镜能够穿过所述工作通道的两端,所述第二输液管还用于抽离所述外囊中的液体。

附图说明

[0022] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0023] 图1为一种实施方式中支气管内球囊堵塞术的示意图;

[0024] 图2为一种实施方式中预先置有球囊的支气管镜的示意图;

[0025] 图3为本发明一实施例中止血组件安装于内窥镜的立体图,其中,支撑体处于扣合状态;

[0026] 图4为3所示止血组件安装于内窥镜的立体图,其中,支撑体处于打开状态;

[0027] 图5为一实施例中第一输液管、第二输液管的近端的主视图;

[0028] 图6为图3所示止血组件的套管组合件的立体图;

[0029] 图7为图4所示止血组件的套管组合件的立体图;

[0030] 图8为一实施例中外囊膨胀的示意图;

[0031] 图9为另一实施例中外囊和内囊分别膨胀的示意图;

[0032] 图10为图3所示止血组件的导引条安装有套环的立体图;

[0033] 图11为图10所示止血组件的导引条的主视图;

[0034] 图12为图3所示止血组件的套环的立体图。

具体实施方式

[0035] 为了便于理解本发明,下面将参照相关附图对本发明进行更全面的描述。附图中给出了本发明的较佳的实施例。但是,本发明可以以许多不同的形式来实现,并不限于本文所描述的实施例。相反地,提供这些实施例的目的是使对本发明的公开内容的理解更加透彻全面。

[0036] 需要说明的是,当元件被称为“固定于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0037] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本发明的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本发明的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本发明。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0038] 参考图3和图4,在一些实施方式中,止血组件20用于在出现支气管镜诊疗操作相关大出血时为患者进行止血操作,以获得挽救患者生命的时间。在另一些实施方式中,止血组件20还可用于其他内窥镜诊疗时的压迫、止血,例如子宫内镜,消化道内镜等。参考图3、图4和图5,支气管止血组件20包括套管组合件210、第一输液管220、第二输液管230、导引条240和套环250。其中,套管组合件210大致呈圆柱状,结合图6和图7,套管组合件210包括支撑体211、内囊213和外囊215,支撑体211形成有供支气管镜30移动的工作通道212,以使支撑体211能够相对支气管镜30移动,内囊213和外囊215分别连接支撑体211。第一输液管220连通内囊213,第一输液管220用于向内囊213输液以使内囊213膨胀并堵塞、封闭工作通道212。第二输液管230连通外囊215,第二输液管230用于向外囊215输液以使外囊215膨胀,外囊215膨胀后可以堵塞、封闭支气管或者其分支。导引条240用于推动套管组合件210沿支气管镜30移动,以使套管组合件210能够移动至支气管镜30的远端,也即推动套管组合件210沿支气管镜30向出血部位移动。套环250用于套设支气管镜30,以使导引条240穿设套环250并贴合支气管镜30。可以理解的是,本发明实施方式中,远端指远离操作者的那一端或者靠近待检测器官的那一端,近端指靠近操作者的那一端或者远离待检测器官的那一端。

[0039] 参考图6和图7,支撑体211包括第一壳体214和连接第一壳体214的第二壳体216,第二壳体216能够相对第一壳体214转动以使支撑体211呈扣合状态或者打开状态。参考图7,第一壳体214设有贯穿第一壳体214两端的第一槽214a,第二壳体216设有贯穿第二壳体216两端的第二槽216a,在扣合状态时第一槽214a和第二槽216a形成工作通道212,以使支气管镜30能够相对支撑体211移动。第一壳体214和第二壳体216的材质可以相同,例如为尼龙等。当然,第一壳体214和第二壳体216的材质也可以不同。支撑体211的体积较小且不易变形,因此可以防止体积过大导致患者难以耐受。第一壳体214和第二壳体216中之一可以设有卡扣216b,第一壳体214和第二壳体216中另一设有卡槽214b,以使扣合状态时卡扣216b卡合于卡槽214b,进而使得第一壳体214和第二壳体216可靠地固定为一体。内囊213可以设于第一壳体214,也可以设于第二壳体216,外囊215可以设于第一壳体214,也可以设于

第二壳体216。

[0040] 在一些实施方式中,内囊213在未输液时贴附于工作通道212的内壁,内囊213未输液时支气管镜30能够在工作通道212内顺利移动,内囊213注射生理盐水后则可以封闭工作通道212,以使支气管镜30不能再向远端移动。外囊215在未输液时贴附于支撑体211的外表面,外囊215输液后可以挤压、堵塞支气管或者其分支,如图8所示。内囊213、外囊215的材质可以相同,例如为聚氯乙烯,或者聚醚阻滞酰胺/聚乙烯—乙烯基乙酸混合物,或者聚乙烯,或者尼龙等。这类材料制成的内囊213、外囊215可以极薄且高弹,且不易破裂,因此使用时不会影响支气管镜30的灵活度、检查深度,也不会因体积增大太多而令患者无法耐受。在一些实施方式中,第一输液管220还用于抽离内囊213中的液体以使支气管镜30能够再次沿工作通道212向远端移动,以穿过工作通道212的两端并继续检测远端的情况,第二输液管230还用于抽离外囊215中的液体。可以理解的是,第一输液管220的一部分为超细输液管,第二输液管230的一部分也为超细输液管,两者的材质可以相同,例如可以为聚氯乙烯,或者聚乙烯,或者尼龙等。当然,第一输液管220和第二输液管230的材质也可以不同。进一步,在诊疗过程中,第一输液管220的近端位于患者体外,第二输液管230的近端也位于患者体外,第一输液管220和第二输液管230还可以分别设置开关,以控制第一输液管220、第二输液管230的开启与封闭。

[0041] 以上止血组件20,在出现支气管镜诊疗操作相关大出血时,可将套管组合件210套设于支气管镜30以使支气管镜30穿设于工作通道212,再通过导引条240将套管组合件210沿支气管镜30推动至支气管镜30远端,再通过第二输液管230向外囊215注射生理盐水,如出血停止则继续使用支气管镜30检查或治疗,此时内囊213无需输液,支气管镜30能够在工作通道212内顺利移动,如图8所示;如外囊215输液膨胀仍无法止血,则可暂时将支气管镜30从工作通道212退出,并通过第一输液管220向内囊213注入生理盐水,以完全堵塞支气管或其分支,如图9所示,使出血局限于一侧肺或一个肺叶,肺部的未检查侧就不会被血液淹没而保证患者能够呼吸,进而获得挽救患者生命的时间。由于套管组合件210可以快速包绕支气管镜30,并通过导引条240快速置入支气管镜30远端出血处,因此上述止血组件20无需使用支气管镜30狭小的治疗孔,对治疗孔的要求较低,因而能降低止血球囊置入的要求并加快置入速度。上述止血组件20,在没有出现支气管镜诊疗操作相关大出血时,无需预先设置于支气管镜30表面。例如,由于支气管镜30诊疗操作相关大出血比例约为2-3例/5000人,因此绝大部分患者是不需要止血组件20的,因而能够避免预先置入止血球囊的成本,以节省治疗费用,并避免对患者造成不必要的负担。

[0042] 参考图10和图11,在一些实施方式中,导引条240为薄片状钢条,其宽度为1.7mm~2.3mm,例如,其宽度可以为1.7mm,1.8mm,1.9mm,2.0mm,2.1mm,2.2mm,2.3mm等。进一步,导引条240的横截面包括圆弧段241,这种结构的导引条240可以较好地贴合支气管镜30的外表面。进一步,导引条240的用于推动套管组合件210的一端呈圆弧状。这种设置有利于导引条240沿支气管镜30的移动,并有利于导引条240推动套管组合件210向远端移动。导引条240的另一端也可以呈圆弧状,以使导引条240的两端均可用于推动套管组合件210。

[0043] 结合于3和图4,在一些实施方式中,导引条240可以套设多个套环250,多个套环250间隔套设于支气管镜30且相邻两个套环250的间隔为4cm~6cm。例如,相邻两个套环250的间隔可以为4cm,或者4.5cm,或者5cm,或者5.5cm,或者6cm。结合图12,套环250呈开口状,

且其内径略大于支气管镜30的外径,以使导引条240能够可靠地附着于支气管镜30的表面,并使导引条240能够顺利沿支气管镜30滑动,以推动套管组合件210移动。导引条240的韧性较好、厚度较薄且贴合性好,不易翻折。导引条240的长度可以稍长于支气管镜30的长度,以利于止血组件20的操作。

[0044] 以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合,为使描述简洁,未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述,然而,只要这些技术特征的组合不存在矛盾,都应当认为是本说明书记载的范围。

[0045] 以上所述实施例仅表达了本发明的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本发明的保护范围。因此,发明专利的保护范围应以所附权利要求为准。

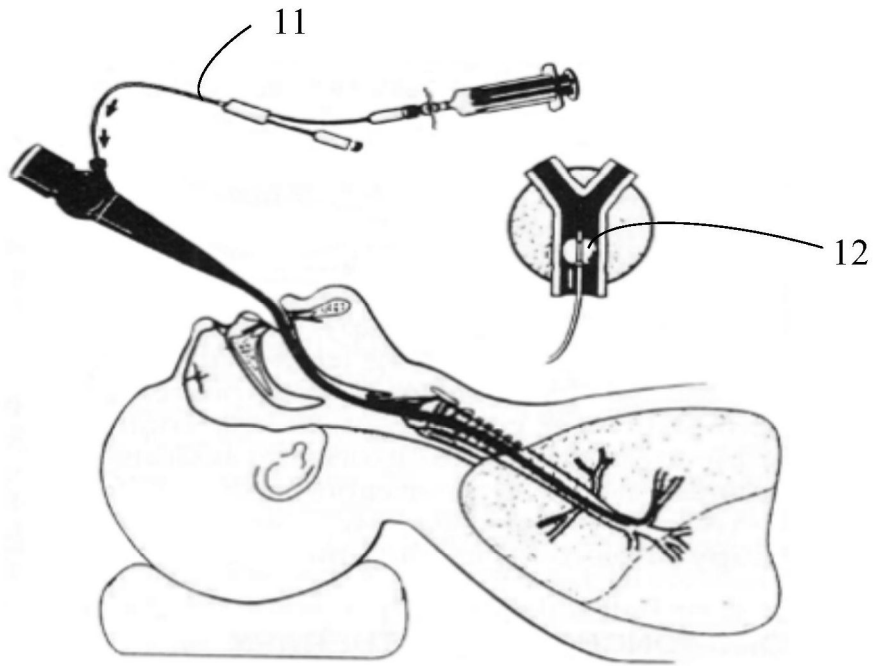


图1

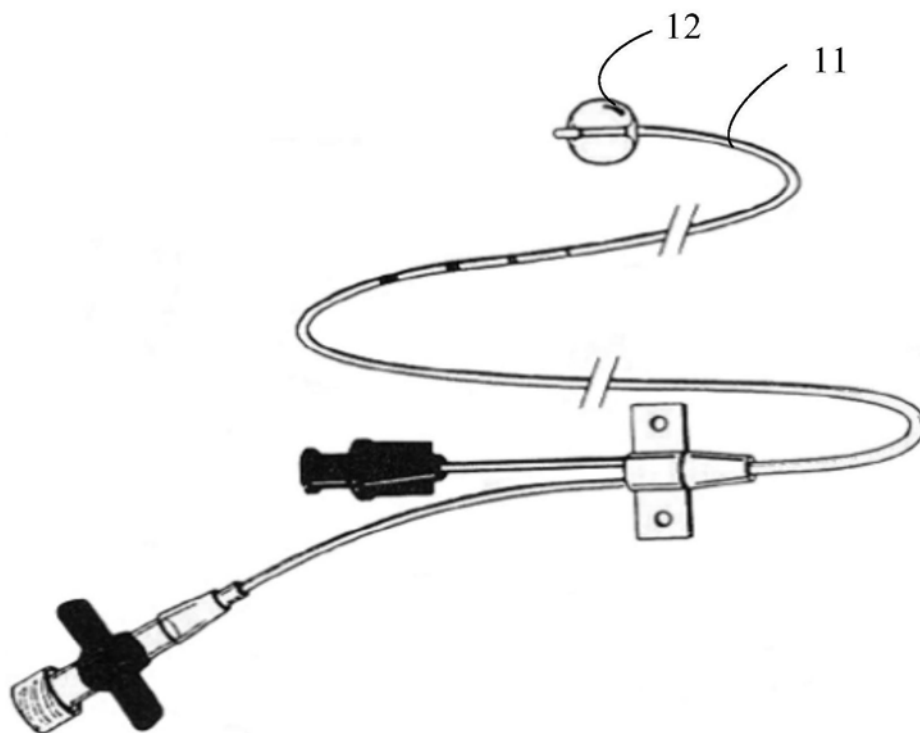


图2

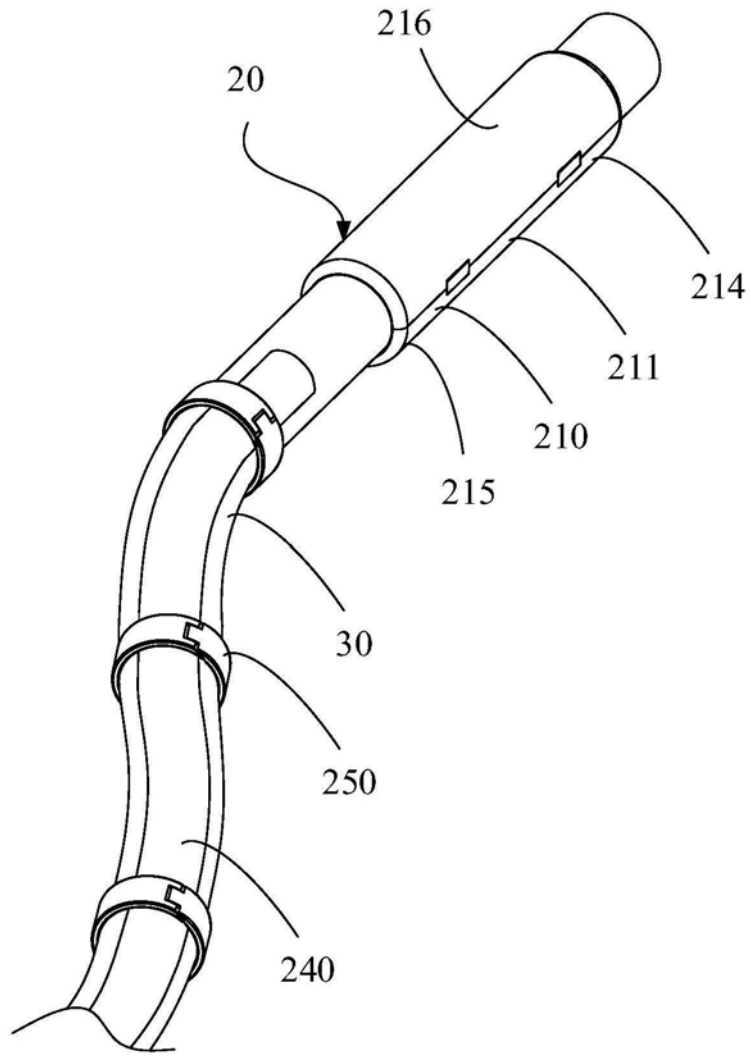


图3

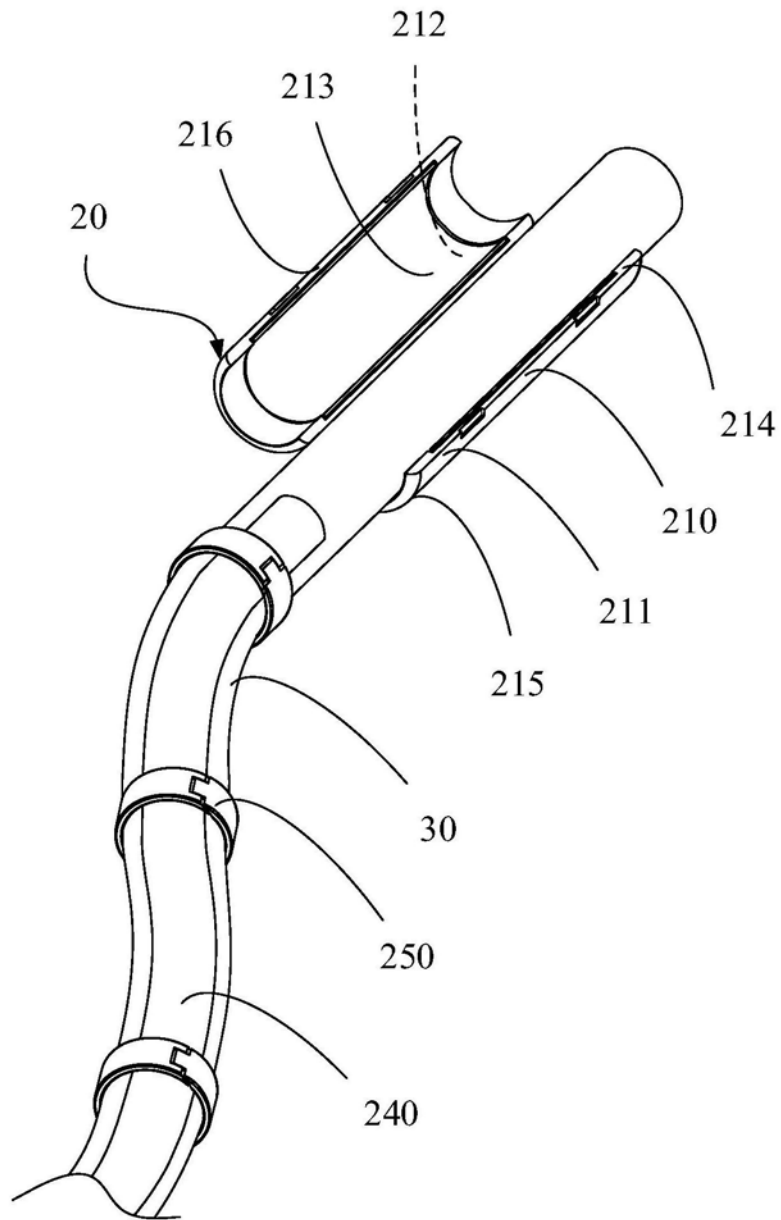


图4

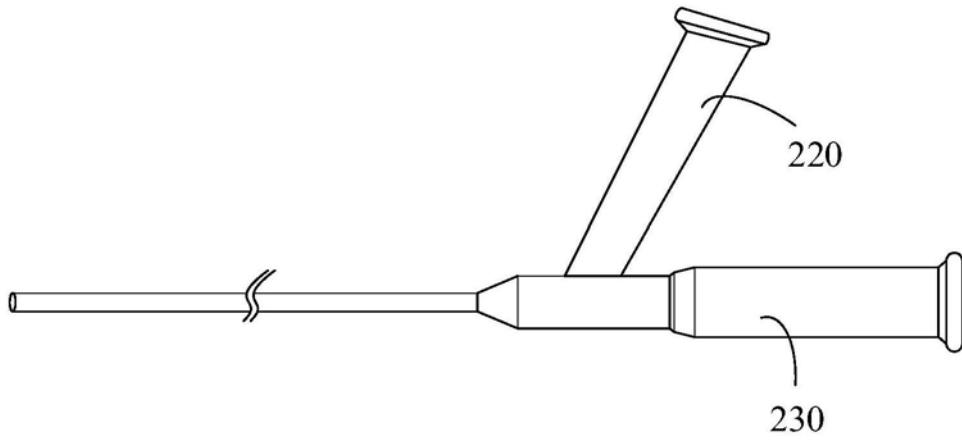


图5

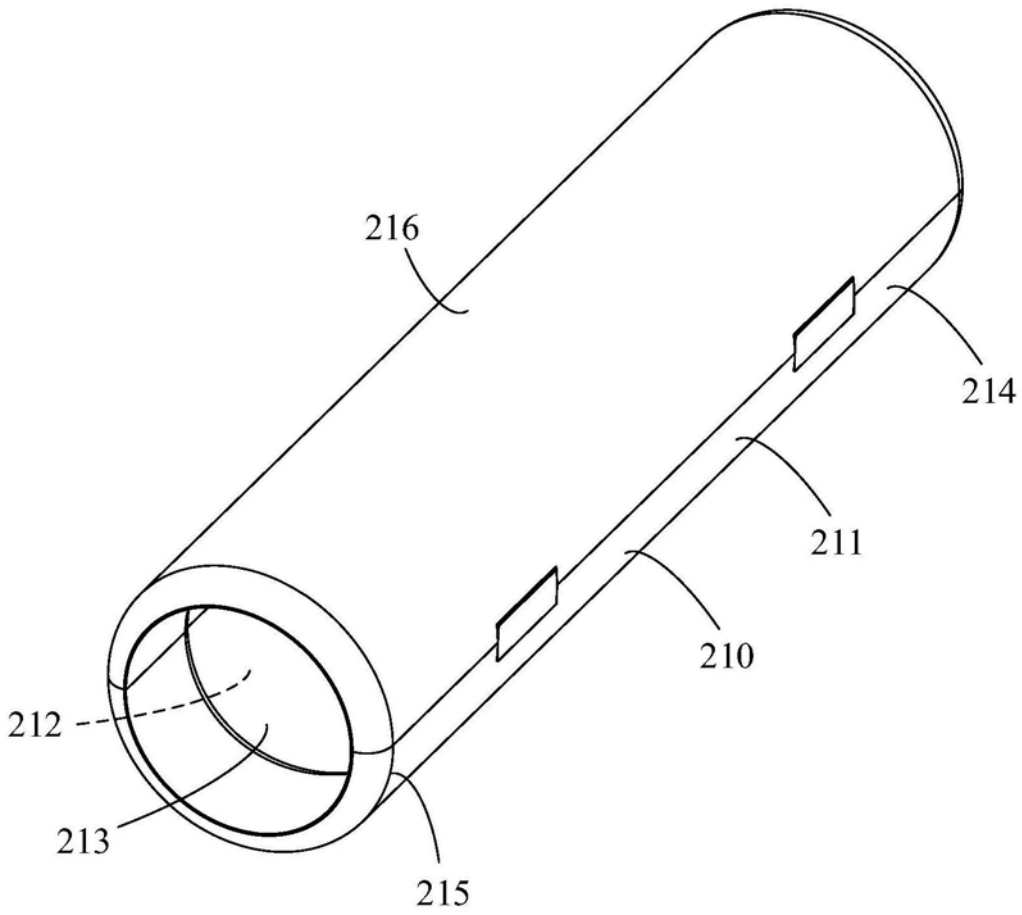


图6

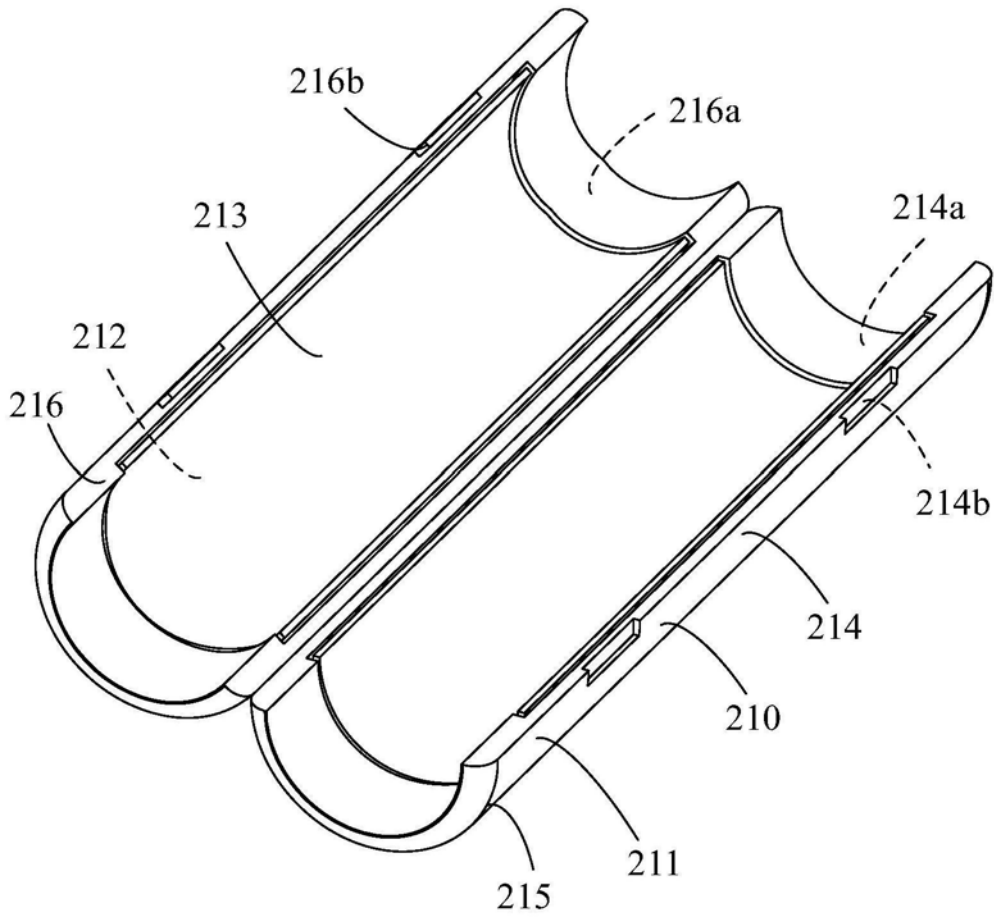


图7

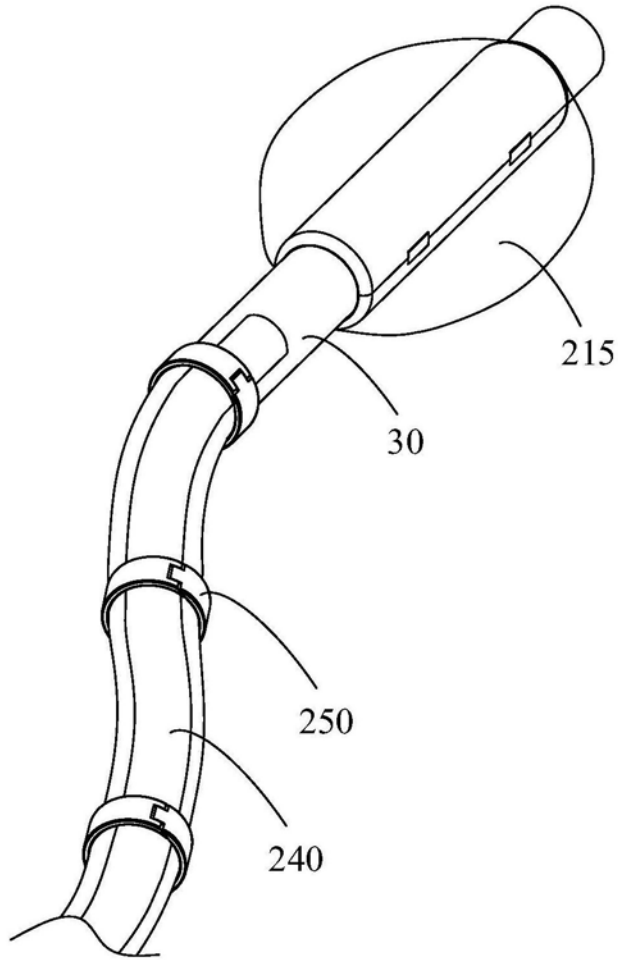


图8

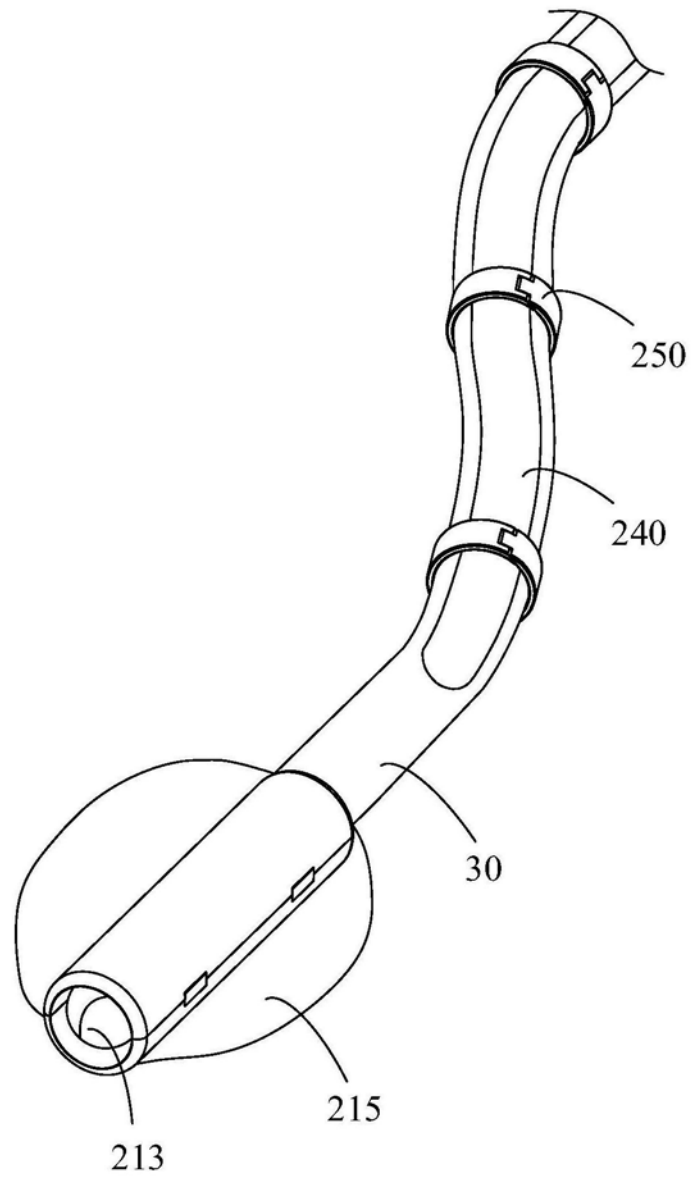


图9

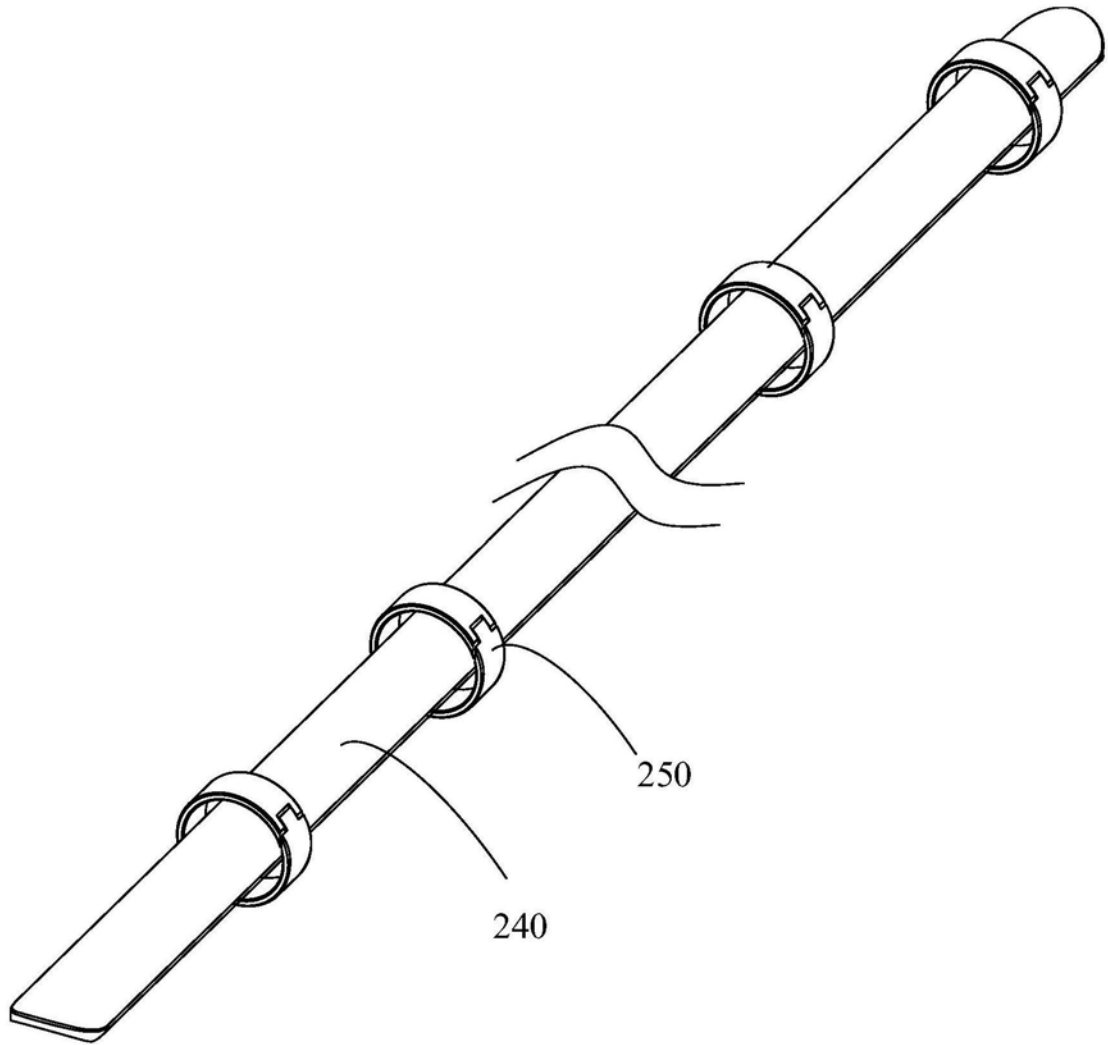


图10

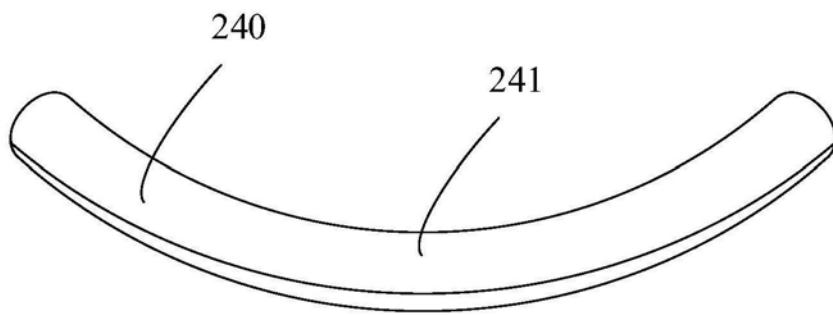


图11

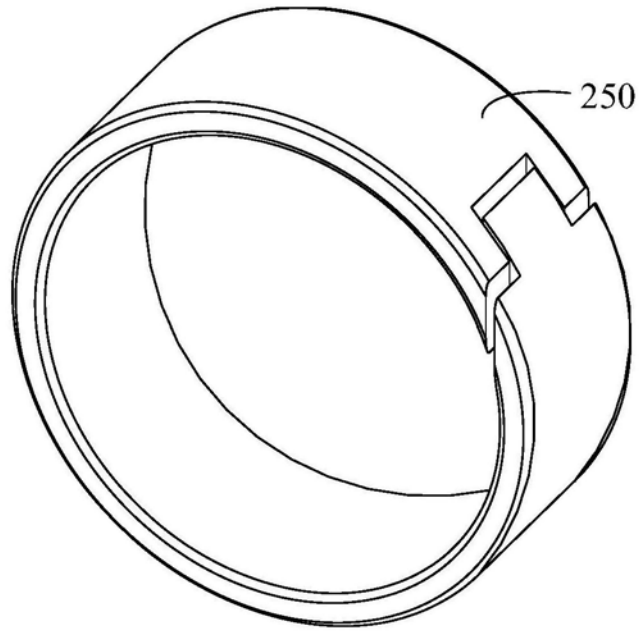


图12

专利名称(译)	止血组件		
公开(公告)号	CN110313969A	公开(公告)日	2019-10-11
申请号	CN201910498549.0	申请日	2019-06-10
[标]申请(专利权)人(译)	中南大学湘雅医院		
申请(专利权)人(译)	中南大学湘雅医院		
当前申请(专利权)人(译)	中南大学湘雅医院		
[标]发明人	刘奔 李莎 潘频华 李海涛 李小刚		
发明人	刘奔 李莎 潘频华 李海涛 李小刚		
IPC分类号	A61B17/12 A61B1/015 A61B1/267		
CPC分类号	A61B1/015 A61B1/2676 A61B17/12104 A61B17/1219 A61B2017/12004 A61B2017/1205		
代理人(译)	宋建平		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明涉及一种止血组件，包括套管组合件、第一输液管、第二输液管、导引条和套环。套管组合件包括支撑体、内囊和外囊，支撑体形成有供内窥镜移动的工作通道，内囊和外囊分别连接支撑体。第一输液管连通内囊，第二输液管连通外囊。导引条用于推动套管组合件沿内窥镜移动，套环用于套设内窥镜以使导引条穿设套环并贴合内窥镜。以上止血组件，在出现内窥镜诊疗大出血时，可以先向外囊注射生理盐水，如出血停止则继续使用内窥镜检查或治疗；如外囊输液膨胀仍无法止血，则可将内窥镜从工作通道退出，并通过第一输液管向内囊注入生理盐水以完全堵塞支气管或其分支，使出血局限于一侧肺或一个肺叶，进而获得挽救患者生命的时间。

