



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106028955 A

(43)申请公布日 2016. 10. 12

(21)申请号 201580009368.7

(74)专利代理机构 北京品源专利代理有限公司
11332

(22)申请日 2015.02.18

代理人 吕琳 朴秀玉

(30)优先权数据

2014-028531 2014.02.18 JP

(51)Int.Cl.

A61B 17/00(2006.01)

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

A61B 17/22(2006.01)

2016.08.18

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/JP2015/054447 2015.02.18

(87)PCT国际申请的公布数据

W02015/125826 JA 2015.08.27

(71)申请人 国立大学法人大阪大学

地址 日本大阪府吹田市

申请人 株式会社八光

(72)发明人 中岛清一 吾妻圣臣 高木秀宪

新田瞬

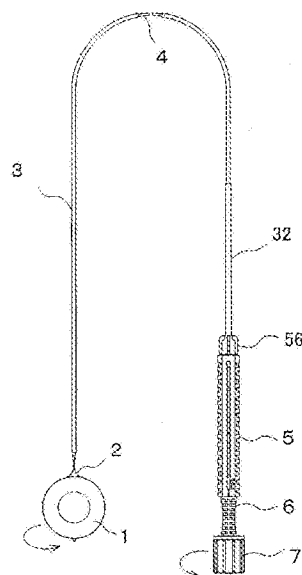
权利要求书1页 说明书9页 附图10页

(54)发明名称

医疗用回收袋

(57)摘要

本发明提供一种适用于经自然腔道内镜手术(NOTES)的医疗用回收袋,该经自然腔道内镜手术为即使是能插入软式内窥镜的钳道那样的具有可挠性的长尺寸细径的器具,也能跟随手头操作将顶端的袋形成为想要的状态的手术。本发明的医疗用回收袋由如下部件构成:袋(1),在开口部边缘具备通孔,进行展开、关闭;弹性线(2),插通于袋的通孔,记忆为将开口部展开的形态;可挠性的外筒管(3),收纳袋以及弹性线;连接缆线(4),与弹性线连接,由在外筒管内滑动的可挠性金属绞合线形成;外筒管座(5),与外筒管连接,成为操作部;缆线座主体(6),与成为连接缆线的操作部的外筒管座滑动从而在轴向上可动;以及缆线座环(7),连接有连接缆线,并以可旋转的方式与缆线座主体连接,并且,该医疗用回收袋形成为袋跟随缆线座环(7)的旋转操作而旋转。



1. 一种医疗用回收袋,其特征在于,由以下部件构成:

袋,在开口部边缘具备通孔,并可展开以及关闭该开口部;

弹性线,插通于该袋的通孔,并记忆为在自然状态下将所述开口部展开的形态;

外简管,由长尺寸的可挠性树脂管构成,并将所述袋以及弹性线以细径化了的状态收纳于远侧端;

连接缆线,由可挠性金属绞合线形成,该可挠性金属绞合线是将顶端部连接到所述弹性线的近侧端,并穿通所述外简管的内腔延伸设置到外部,且在该外简管内滑动的可挠性金属绞合线;

外简管座,与所述外简管的近侧端连接,成为把持部以及操作部;以及

缆线座,与所述连接缆线的近侧端连接,成为把持部及操作部,

所述缆线座由缆线座主体和缆线座环构成,该缆线座主体与所述外简管座滑动从而在轴向上可动,该缆线座环与所述连接缆线连接,并与缆线座主体可旋转地连接,

所述袋跟随所述缆线座环的旋转动作而旋转。

2. 根据权利要求1所述的医疗用回收袋,其中,

在所述外简管座中,设有沿轴向长长地延伸的槽、以及在该槽的端部作为朝向周向的切口所具备的卡定部,同时,在缆线座主体中,以具备一个或同轴上具备多个的方式,形成有与所述槽以及卡定部卡合的突起部。

3. 根据权利要求1或2所述的医疗用回收袋,其中,

所述外简管形成为长度1000mm以上1800mm以下。

4. 根据权利要求1~3的任一项所述的医疗用回收袋,其中,

所述外简管形成为外径1.4mm以上5.5mm以下。

5. 根据权利要求1~4的任一项所述的医疗用回收袋,其中,

所述弹性线在收纳于外简管时,顶端位于外简管的内部。

6. 根据权利要求1~5的任一项所述的医疗用回收袋,其中,

具备可再展开单元,在从外简管推出并展开,并且一旦关闭所述袋之后,该可再展开单元可从外部再展开该袋的开口部。

7. 根据权利要求6所述的医疗用回收袋,其中,

所述可再展开单元由组构件形成,该组构件的一方端部连接于袋的近侧端,另一方端部穿通所述外简管的内腔并延伸设置到外部。

8. 根据权利要求7所述的医疗用回收袋,其中,

所述组构件的近侧端部连接于所述外简管座。

9. 根据权利要求6所述的医疗用回收袋,其中,

所述可再展开单元形成为:一方端部连接于袋的近侧端,并穿通所述外简管的内腔,另一方端部直接或间接地连接于与所述连接缆线连动的部位,在该可再展开单元的局部或整体含有弹簧状伸缩构件。

10. 根据权利要求9所述的医疗用回收袋,其中,

所述可再展开单元通过连接弹簧状伸缩构件和组构件而形成。

11. 根据权利要求1~10的任一项所述的医疗用回收袋,其中,

所述回收袋从内窥镜的钳道等插入,与内窥镜一起使用。

医疗用回收袋

技术领域

[0001] 本发明涉及一种医疗用回收袋,特别是,涉及一种用于在使用了内窥镜的外科手术中,将手术中切除的脏器收容并取出到体外的医疗用回收袋。

背景技术

[0002] 由于在如腹腔镜下手术这样的从小的切口进行的手术中,因该切口的限制而难以将在手术中切除的脏器直接取出到体外,此外,为了在取出时在体腔内不使切除片溢液、飞散,使用回收袋,该回收袋在从体外通过套管针插入到体腔的袋(bag)内收纳切除片,连袋一起取出到体外。

[0003] 作为这种腹腔镜手术的回收袋,例如,提出了具有如下结构的器具:一连串 of 细线,具有通过在袋开口部的周围设置的通孔(收集部)和外筒管(较长的套筒)内腔而被拉出到该套筒的外部的自由端部;袋,以遍及所述收集部的整个周围的方式安装;以及单元,能够将所述套筒的近侧端拉出的细线的自由端拉到跟前,该器具通过套管针而使用,以便通过拉该细线的自由端而能够连续地缩小收集部的直径并连续地关闭袋的开口部。(专利文献1)

[0004] 此外,外科手术在朝向微创的潮流中,正在从腹腔镜手术向现在急速普及的单孔式手术发展,而且一部分手术正在向经自然腔道内镜手术(NOTES)发展,该经自然腔道内镜手术在体表不设置任何创伤,而从口、肛门等自然开口部通过软式内窥镜进行外科手术。

[0005] 关于在该经自然腔道内镜手术中使用的钳子等手术器具,需要插入并从受软式内窥镜的长度、细径限制的数量的钳道内通过等,有很多制约,因此不能原封不动地适用迄今为止的在腹腔镜手术中使用的那样的、以往的医疗用回收袋等器具。

[0006] 因此,作为适用于经自然腔道内镜手术,可从内窥镜的钳道适用的医疗用回收袋,本发明人提出了一种由以下部件构成的器具:袋,在开口部周围具备通孔;弹性带,从该袋的通孔通过,用于开闭袋;外筒管,以折叠了所述袋及弹性带的状态收纳于远侧端;连接缆线,连接于所述袋的近侧端,通过所述外筒管的内腔并延伸设置到外部,在该外筒管内滑动,由此将所述袋及弹性带从外筒管推出来从而展开袋,此外,将所述弹性带向外筒管内拉回,进行再收纳来关闭袋;操作部,配置于所述外筒管以及连接缆线的近侧端;可再展开单元,在从外筒管推出所述袋后,可从外部自由地展开、关闭该袋的开口部,该器具适用于上述用途,所述外筒管以及连接缆线具有可弯曲的可挠性,外筒管与钳道匹配,外径为1.4mm以上5.5mm以下。(专利文献2)

[0007] 现有技术文献

[0008] 专利文献

[0009] 专利文献1:日本特开平5-115493号公报

[0010] 专利文献2:日本特开2013-208229号公报

发明内容

[0011] 发明所要解决的问题

[0012] 但是,如上所述,为了以软式内窥镜的钳道作为通路而使回收袋插入到目标部位并展开袋,要求该器具是具有合适长度的细径的器具,此外,根据情况需要使其弯曲进行插入等的限制较多,不容易通过后端座部的手头操作使想要的动作反映到顶端的袋上。

[0013] 例如,顶端的袋在插入阶段不一定会将处于可使用状态的开口部朝向上方展开,在展开后当然需要修正方向。此外,还有可能需要根据手术的情况调整开口方向。

[0014] 此时,只要是例如专利文献1那样的腹腔镜手术用的回收袋,就能以与作为插入通路的套管针相适应的方式将器具的外径设定得比较粗,从操作部到顶端的袋的长度也无需变长,而且,能够将动作直接反映到袋上,其中,所述动作是由可以通过直线的插入而适用刚性高(未必需要可挠性)的外筒管等手头操作进行的动作,例如,不会使器具整体旋转而产生扭曲等,改变袋的方向也不难。

[0015] 此外,由于在以往的器具中,没有考虑在体内收纳切除片、关闭袋的开口部后,再展开该袋的开口,因此,例如在存在多个想要回收的组织等时想要留出时间来收纳于袋中的情况下等,很多器具在体内不能适用于所谓的多次开闭袋的操作,此外,即使能适用也不能从外部操作或操作麻烦。

[0016] 另一方面,如专利文献2所示,为了适用于经自然腔道内镜手术而弯曲地插入软式内窥镜的钳道的细长通路,器具也需要将外筒管等构成为长的、细径,并且具有可挠性,在该情况下,根据由与外筒管的钳道的接触造成的干扰、由器具的刚性不足造成的扭曲或伸缩、在弯曲部的滑动部的卡住等,手头操作有可能无法顺利地、与顶端的袋连动。

[0017] 因此本发明以提供一种可用性优异的医疗用回收袋为课题,该回收袋是以将软式内窥镜的钳道作为通路而进行插入的经自然腔道内镜手术等设为用途的回收袋,即使是具备能够弯曲的可挠性的长尺寸细径的器具,也能跟随手头操作将顶端的袋形成为想要的状态。

[0018] 用于解决问题的方案

[0019] 本发明的医疗用回收袋由以下部件构成:袋,在开口部边缘具备通孔,可展开以及关闭该开口部;弹性线,插通于该袋的通孔,记忆为在自然状态下将所述开口部展开的形态;外筒管,由长尺寸的可挠性树脂管构成,将所述袋及弹性线以细径化后的状态收纳于远侧端;连接缆线,由可挠性金属绞合线形成,该可挠性金属绞合线将顶端部连接于所述弹性线的近侧端,通过所述外筒管的内腔并延伸设置到外部,在该外筒管内滑动,由此将所述袋以及弹性线从外筒管中推出来展开袋,此外,将所述弹性线向外筒管内拉回,进行再收纳来关闭袋;外筒管座,与所述外筒管的近侧端连接,作为把持部以及操作部;缆线座,与所述连接缆线的近侧端连接,作为把持部以及操作部,所述缆线座由缆线座主体和缆线座环构成,该缆线座主体与所述外筒管座一起滑动,在轴向上相对可动,该缆线座环与所述连接缆线连接,并且以可旋转的方式与缆线座主体连接,所述袋跟随所述缆线座环的旋转而旋转。

[0020] 在所述外筒管座,设由沿轴向长长地延伸的槽、和在该槽端部作为朝向周向的切口而具备的卡定部,在缆线座主体,以具备一个或同轴上具备多个的方式,形成有与所述槽以及卡定部卡合的突起部,通过将该突起卡合于槽并进行滑动,从而限制朝轴向以及旋转方向的动作,并且通过将所述突起卡合于卡定部,从而限制所述滑动。

[0021] 所述外筒管形成为长度1000mm以上1800mm以下,并形成为外径1.4mm以上5.5mm以

下。

[0022] 所述弹性线在收纳于外简管时,使顶端位于外简管的内部,在展开袋后,在使弹性线返回外简管时,通过使弹性线的顶端位于外简管内,开口部成为包裹状的密闭状态。

[0023] 构成为具备如下可再展开单元:在从外简管推出并展开,并且一度关闭所述袋之后,通过来自外部的操作,可再展开、进而再关闭该袋的开口部。

[0024] 而且,所述可再展开单元由纽构件形成,该纽构件的一方端部连接于袋的近侧端、另一方端部通过所述外简管的内腔并延伸设置到外部。此时,该纽构件的近侧端部优选连接于所述外简管座。

[0025] 此外,所述可再展开单元形成为:一方端部连接于袋的近侧端,通过所述外简管的内腔,另一方端部直接或间接地连接于与所述连接缆线连动的部位,在该单元的局部或整体包含弹簧状伸缩构件。而且,在该情况下,所述可再展开单元优选通过连接弹簧状伸缩构件和纽构件而形成。

[0026] 所述回收袋从内窥镜的钳道等插入,与内窥镜一起使用,例如适合在经自然腔道内镜手术中使用。

[0027] 发明效果

[0028] 根据所述方案,由于作为向软式内窥镜的钳道的插入部的袋、弹性线、外简管、连接缆线均具有可挠性,因此能够与插入路径对应地进行弯曲,此外,由于外简管及连接缆线容易细径化及长尺寸化,因此能够设为适用于经自然腔道内镜手术等技术的器具。此外,通过由可挠性和刚性的平衡良好、扭转特性优异的金属绞合线形成连接缆线,将该连接缆线连接于插通于袋的通孔的弹性线、并将该连接缆线连接于以可旋转的方式连接于缆线座主体的缆线座环,从而能够使所述袋根据作为手头操作的缆线座环的旋转动作来进行旋转,在袋插入后,能够通过手头操作容易地使开口部朝向上方、或在手术中变更朝向任意的方向。此外,由于连接缆线贯通外简管及缆线座主体的内腔并与缆线座环连接,因此在使袋旋转时无需使器具整体旋转。

[0029] 此外,通过在外简管座具备槽及卡定部、在缆线座主体具备与所述槽等卡合的突起部,由此能够在袋展开及关闭时正确地限制朝轴向及旋转方向的动作。而且,通过使以未固定于袋的通孔的方式插通了的弹性线的结构、及收纳于外简管的弹性线的顶端位于外简管内部,能够在袋关闭时将该袋设为密闭的包裹状,不会使回收了的切除片溢液、飞散。

[0030] 而且,通过将外简管的长度形成为1000mm以上、1800mm以下,此外,将外径形成为1.4mm以上、5.5mm以内,能够适用于经自然腔道内镜手术,例如能够适合于需要将口腔到胃内部设为等长度的症例,此外能够插入细径的软式内窥镜的钳道,并且顺利地进行操作。

[0031] 另外,通过具备根据来自外部的操作能再展开袋的开口部的单元,在体内能够将一度关闭了开口部的袋以不使用其他的钳子等器具的方式再展开。而且,通过将该再展开单元设为包含从袋近侧端延伸设置到外部的纽构件、或将袋近侧端与连接缆线连接的弹簧状伸缩构件的单元,从而通过由外简管座和缆线座形成的操作部的相对的滑动动作,袋开口部能够开闭,能够从外部容易地再展开或再关闭袋。

[0032] 如上所述,本发明的课题是提供一种可用性优异的医疗用回收袋,即使是在经自然腔道内镜手术等用途中将软式内窥镜的钳道作为通路而进行插入,并且具备能够弯曲的可挠性的长尺寸细径的器具,也能跟随手头操作将顶端的袋形成为想要的状态。

附图说明

- [0033] 图1是表示本发明的医疗用回收袋的实施方式的整体构成图。
- [0034] 图2是表示包含上述实施方式的袋的顶端侧以及袋的放大图。
- [0035] 图3是表示上述实施方式的座部分的放大剖视图。
- [0036] 图4是表示上述实施方式的外简管座与外简管的连接的构成图。
- [0037] 图5是表示上述实施方式的缆线座与连接缆线的连接的构成图。
- [0038] 图6是表示上述实施方式的袋的展开、关闭状态的示意图。
- [0039] 图7是表示上述展开、关闭状态的手头操作部分的示意图。
- [0040] 图8是表示在本发明的其他实施方式中具备可再展开单元的医疗用回收袋的构成图。
- [0041] 图9是表示上述实施方式的操作及动作的说明图。
- [0042] 图10是表示与上述实施方式不同的可再展开单元的主要部分的构成图。

具体实施方式

- [0043] 以下,参照附图,对本发明的医疗用回收袋的实施方式进行详细说明。
- [0044] 图1表示本实施方式的整体构成图。本方式的医疗用回收袋是适用于经自然腔道内镜手术,从软式内窥镜的钳道插入进行操作的脏器回收袋,是将通过手术切除的组织片收容在袋内,并在关闭袋的状态下回收到体外的脏器回收袋。
- [0045] 本回收袋由以下部件来基本构成:袋1,在作为开口部的边缘部周围具备通孔11,并在该通孔11的一处部位设有切口部12,用于展开及关闭开口部来收纳上述组织片;弹性线2,以从该袋1的切口部12通过并插通通孔11,维持袋1的展开方式,记忆为在自然状态(从外简管突出的状态)下使开口部展开的形态;外简管3,由可挠性树脂管形成,该可挠性树脂管具有能将所述袋1和弹性线2折叠使之细径化并收容于远侧端的内径、和从软式内窥镜的钳道可插入的外径,该可挠性树脂管形成为比该钳道尺寸较长;连接缆线4,由可挠性金属绞合线形成,该可挠性金属绞合线与所述弹性线2的近侧端连接,穿通外简管3的内腔并延伸设置到缆线座环7,在外简管3内滑动;外简管座5,与外简管3的近侧端连接,作为把持部以及操作部;缆线座主体6,插入该外简管座5内,作为在轴向上可滑动的把持部以及操作部;以及缆线座环7,与所述连接缆线4的近侧端连接,并且以可旋转的方式连接于缆线座主体6。
- [0046] 接着,对各部分进行详细说明。图2的A表示包含将本方式的袋展开后的状态的袋的顶端侧的放大局部剖视图,B表示从后方侧观察的袋,图3的A表示包含构成将袋展开后的状态的把持部以及操作部的外简管座和缆线座的基端侧的放大剖视图,B表示将其一部分(圆环圈出部)进一步放大了图。而且,图4表示外简管与外简管座的连接部分,图5的A表示连接缆线与缆线座的连接部分,B表示缆线座环的放大后的局部剖视图。
- [0047] 对脏器等的切除片进行收纳回收的袋1考虑到薄而柔软且不容易破损的强度、以及在体腔内的形状恢复性而将聚烯烃系、聚酰胺系树脂等的薄膜状树脂片形成为不限定形状的有底袋,将作为该袋1的开口部的边缘翻折一周,进行粘接或加热熔接,形成作为内插后述的弹性线2的环状通路的通孔11,在作为该通孔11的袋的近侧端的位置,设置作为所述

弹性线2的插入口(取出口)的切口部12。虽然袋1的大小、形状只要根据用途适当设定即可,但是在本例中,为了适用于作为本发明的主要的用途的经自然腔道内镜手术,以可收容于后述的外筒管内3,且在回收等过程中能顺利地使用的大小,形成为如下的具有底面的笼状:长边方向(轴向)的长15mm以上60mm以下,短边方向(宽度方向)长15mm以上40mm以下,深度20mm以下,开口部形成为圆或椭圆状。此外,作为材质,使用膜厚0.03mm的聚酰胺系树脂来形成。

[0048] 作为用于所述袋1的展开维持以及关闭的开闭装置的弹性线2,以不与袋1固定的状态内插于作为所述袋1的边缘部的通孔11的环状通路内部,两端部从所述切口部12拉出,经由顶端衬套23连接于后述的连接缆线4的远侧端。此外,虽然弹性线2由记忆为在从外筒管3推出时使袋1呈开口的环状形状(在本例中是圆或椭圆形状)的超弹性合金(在本例中,是Ni—Ti合金)来形成,但是顶端部分作为使向内筒管3收纳时的折叠和展开时的环状都成立的形状,形成顶端弯曲了的突状部22。另一方面,延续了环状形状的作为近侧端的两端直线状地延伸,如上所述以铆接、焊接等方式连接在顶端衬套23,被连接到连接缆线3。

[0049] 外筒管3适用于作为本方式的目的的经自然腔道内镜手术,作为能顺畅地插入软式内窥镜的细径长尺寸、并且可弯曲的钳道的外筒管,由表面摩擦阻力小的氟树脂等可挠性树脂管形成,其尺寸适合于通常的软式内窥镜,此外,一并考虑到距离手术部位的长度、操作性,将长度设为1000mm以上、1800mm以下,作为适合于通常的软式内窥镜的通道的内径范围(2.0mm~5.5mm型)的外筒管,将外径设为1.4mm以上5.5mm以下(在本例中设为1.8mm(2.0mm型)和2.5mm(2.8mm型))。

[0050] 此处,当将长度设定为小于1000mm时,无法适配软式内窥镜的长度,当比1800mm长时,由于剩余部分变长,因此弹性变弱等,操作性变差。另一方面,当将外筒管3的外径设定为小于1.4mm时,由于内径也当然变小,因此难以收容作为切除片回收的器具具有有效的大小的袋1,另一方面,当将外径设定为比5.5mm大时,由于无法插入软式内窥镜的通道,因此无法适用于经自然腔道内镜手术。

[0051] 此外,在外筒管3远侧端的内腔,由于所述袋1及弹性线2以卷起或折叠的状态被插入,后述的连接缆线4也被内插,因此优选确保内径大小为强度上不会发生破损问题的范围的大小,也即意味着推荐使用厚度薄且强度高的氟树脂等。另一方面,虽然近侧端的端部33展开为圆锥状,隔着连接帽56将该扩展部连接到后述的外筒管座31,但是为了防止在外筒管3的近侧端部分的弹性弯折并提高向钳道的插入等的操作性,并且为了可靠地进行与外筒管座5的连接,从座侧外装100mm左右的加强管32,提高了刚性。

[0052] 连接缆线4形成为兼具适度的可挠性和刚性,通过绞合多根不锈钢等金属细线而形成的绞合线,设定为与所述外筒管3适配的长度、以及在外筒管3内顺畅地滑动的外径,经由顶端衬套23将远侧端连接于弹性线2的端部。另一方面,虽然近侧端连接于后述的缆线座环7,但是从不需可挠性的近侧端侧的连接部外装240mm左右的导管41来提高了刚性,提高了朝轴向的动作及朝旋转方向的操作性。

[0053] 而且,该金属绞合线除了同时具有上述的可挠性和刚性以外,由于不会朝轴向伸缩、扭转特性优异,此外,由于与金属线等相比表面积大,不会与外筒管3发生较大的面接触,在外筒管内的滑动良好且不产生强摩擦力,因此,即使外筒管3细径、长轴且在中途弯曲,也能跟随后述的外筒管座5和缆线座主体6的朝轴向的相对移动、以及缆线座环7的旋转

操作,使连接于远侧端的弹性线2(袋1)往想要的方向旋转,此外,也能可靠地进行突出、收纳的操作。

[0054] 本回收袋的操作部由外筒管座5、缆线座主体6以及缆线基环7构成,该外筒管座5连接外筒管3的近侧端,进行把持操作,该缆线座主体6连接于连接缆线4的近侧端并进行把持操作,外筒管座3是在由树脂成型品形成的内部以能滑动的方式内插缆线座主体6的长尺寸的筒体,顶端部作为外筒管3与加强管32的连接部,形成有阳螺纹55,隔着该外筒管3端部的扩展部、及加强管32端部的扩张部,通过形成有阴螺纹的连接帽56而拧紧连接。

[0055] 而且,在侧面部设置有助于使缆线座主体6在轴向上进行滑动的槽51,形成为在槽51的后端部具备使该缆线座主体6稍微转动就能够互相卡住、卡定的卡定部52。此外,形成为在向外筒管5安装时具备必要的、用于与所述槽51连通而使后述的缆线座主体6的卡定突起63从该槽51通过的切口54,及用于将卡定突起63嵌入卡定部52的避让部53。

[0056] 缆线座主体6在内部具备连接缆线4、及贯通导管41的通路,由能够滑动地内插于所述外筒管5内的棒状筒体的滑动部62和作为操作部的把持部61形成,在滑动部62的侧面顶端部具备卡定突起63,该卡定突起63卡合于所述外筒管座5的槽51并在轴向上滑动,此外嵌入于卡定部52,而且,在本例中,构成为在与该卡定突起63为同一轴线上具备多个诱导突起64。

[0057] 根据所述构成,在从外筒管3的袋1的展开、弹性线2的收纳(袋1的关闭)时,由于缆线座主体6的卡定突起63沿着外筒管座5的槽51滑动,因此朝轴向及周围方向的动作受到限制,此外,通过卡定突起63卡合于卡定部52,从而能够可靠地保持袋的关闭、密封状态。

[0058] 此外,构成为在把持部61具备后述的缆线座环7和作为能够旋转的连接部的旋转滑动接受部65。

[0059] 缆线座环7通过粘接等将所述连接缆线4、及导管41连接到顶端侧的缆线连接部71,此外,形成为以能够旋转滑动的方式将旋转滑动部72嵌入所述缆线座主体6的旋转滑动接受部65并进行连接,在本例中,在后端部嵌入了栓73。

[0060] 根据上述构成,连接缆线4连接于缆线座环7,通过以能与缆线座主体6旋转滑动的方式形成,能够不使外筒管座5、缆线座主体6旋转,仅通过缆线座环7的旋转操作来改变袋的方向。

[0061] 接着对本方式的操作及工作进行说明。图6是各操作阶段下的袋的状态,A表示操作前袋收纳阶段,B表示袋的展开阶段,C表示袋的关闭阶段。此外,图7表示与所述各阶段对应的手头操作部的状态。

[0062] 在使用前、及向软式内窥镜的钳道的插入阶段,弹性线2在轴向上被压成直线状,袋1以缠附于弹性线2并折叠的状态完全收纳于外筒管3的远侧端。(图6A)此时,操作部的缆线座主体6的卡定突起63位于外筒管座5的槽51的最后端,处于缆线座主体6的滑动62部从外筒管座5突出的状态。(图7A)

[0063] 通过从所述收纳阶段使缆线座主体6的卡定突起63相对于外筒管座5前进直到槽51的最顶端,从而袋1、及弹性线2从外筒管3突出,袋通过弹性线2的弹性恢复力而展开。(图6B、图7B)

[0064] 在由袋1进行组织回收后,通过使缆线座主体6的卡定突起63相对于外筒管座5后退直到槽51的后端部,从而仅弹性线2被拉进外筒管3内,袋1密闭成包裹状而关闭,而且,通

过稍微转动就使卡定突起63嵌合于卡定部52,从而可靠地维持该关闭状态。(图6C、图7C)

[0065] 图8是在本发明的其他的实施方式中具备可再展开单元的回收袋,A表示顶端部分,B表示手头操作部分。本例的可再展开单元将丝线远侧端部81连接于袋的近侧端,以与连接缆线4并列的方式从外简管3的内腔通过,通过作为将另一方端部(丝线近侧端部82)连接于外简管座5的纽构件的丝线8而形成。

[0066] 虽然作为所述纽构件的丝线8通过没有伸展性的高强度的聚酰胺树脂、金属线等(在本例中是聚酰胺树脂的线),并且通过结扎等将丝线远侧端部81固定于袋1的近侧端,从所述外简管3的内腔通过,将丝线近侧端部82连接于外简管座5,但是在本例中,在外简管座5的适当的位置设置丝线的取出孔57,从该取出孔57取出丝线8的丝线近侧端部82,通过在外部结扎、粘接来进行固定连接。此外,丝线8设定为在袋1从外简管3突出时几乎位于外套管3的顶端部的长度,在袋1突出前的收纳状态下该袋1的突出部分的长度(外简管座5和缆线座主体6的滑动的长度)以弯曲状态收容于外简管3内,设定为通过袋1的突出变成为完全张开的状态。由此通过来自外部操作部的袋1的开闭操作而能进行再展开、再关闭。需要说明的是,线端部的连接单元并不限定于本例,在袋1从外简管3突出后,只要是丝线远侧端部81保持在袋1的近侧端不会从外简管3的顶端位置移动的部位单元即可。此外,在从外简管座5的取出孔57取出丝线8时,即使不将线的端部固定于该取出孔57,通过事先使袋1的突出部分(使其在外简管内弯曲了的部分)较长地突出,也能够获得与本例相同的再展开、再关闭的效果。

[0067] 图9是表示本方式的操作及工作的示意图,A表示使用前的袋收纳时的状态,B表示袋展开时的状态,C表示袋关闭时的状态,D表示再展开了袋的状态。对于本方式的基本的操作、工作,由于与上述的实施方式相同,因此仅对再展开单元的丝线8和再展开进行补充。使用前,以使袋的突出的长度(外简管座5和缆线座主体6的滑动的长度)部分弯曲的状态将丝线8收容于内简管3内(图A),在使缆线座主体6前进并使袋1从外简管5突出、展开时,连接于袋1的近侧端的丝线远侧端部81几乎位于外简管3的顶端部,该丝线8在内简管3内成为张紧的状态(图B)。而且,虽然当在组织回收后使缆线座主体6后退并关闭袋1时,弹性线2返回到外简管内3,但是由于丝线8连接于突出后的袋1的近侧端,因此不会返回,作为该连接部的丝线远侧端部81的位置也不会改变而维持完全张开的状态(图C)。

[0068] 虽然通常在该状态下连软式内窥镜一起将袋1回收到体外,但是在由于某些缘故再展开袋1的情况下,通过再次使缆线座主体6相对于外简管座3前进,从而弹性线2从外简管3突出,另一方面,由于袋的近侧端(丝线8)没有改变位置,因此袋1与弹性线2的开口一起自然地再展开(图D)。

[0069] 图10表示作为本发明的可再展开单元的其他的实施方式而使用了弹簧状伸缩构件的例的主要构成部,A表示弹簧状伸缩构件收缩的状态(使用前、及展开袋的状态),B表示伸长的状态(关闭袋的状态)。本例的可再展开单元使用由金属形成的在自然状态收缩的形态的弹簧9作为弹簧状伸缩构件,并且连接于导管41的远侧端,所述导管41覆盖将该弹簧9的一方端部(近侧端)连动于连接缆线4的该缆线4,将该弹簧9的远侧端部连接于金属线或聚酰胺树脂等高强度树脂的丝线8的一方端部(丝线近侧端部82),该可再展开单元通过将该丝线8的丝线远侧端部81连接于袋1的近侧端的形成一连串的丝线8和弹簧9构成。

[0070] 作为本方式的丝线8,将与上述的实施方式相同的线连接于袋1的近侧端,与连接

缆线4并列并通过外筒管3及外筒管座5的内腔,如上所述连接于弹簧9的远侧端部。弹簧9以覆盖连接缆线4的外周的方式设置,将远侧端部连接于丝线8,将近侧端部连接于覆盖并加强所述连接缆线4的外周的导管41。在此,导管41通过与连接缆线4一起连接于缆线座环7,从而进行与连接缆线4连动的动作。

[0071] 对于本方式的基本操作及动作,由于与上述的实施方式相同,因此仅对可再展开单元的弹簧9的动作进行补充说明。在使用前将袋1收容于外筒管3内时,弹簧9是自然状态的收缩的状态(图A),丝线8与上述实施方式不同,处于没有弯曲的张紧的状态。接着,在使缆线座主体6前进并使袋1突出、展开时,丝线8和弹簧9也保持原样地滑动,该弹簧9不从收缩的状态变化。而且,当拉回缆线座主体6并关闭袋1时,由于连接于袋1的丝线远侧端部81在外筒管3的顶端部停留,连接缆线4后退,因此弹簧9成为伸长的状态(图B),通过将缆线座主体6的卡定突起63卡合于外筒管座5的卡定部52,从而能维持该伸长的状态。

[0072] 在从所述状态再展开袋1的情况下,通过解除卡定突起63的卡合,使缆线座主体6向前方滑动,从而借助弹簧9的恢复力返回原来的收缩状态(图A),丝线8的位置不发生变化且弹性线突出,由此袋1被再展开。

[0073] 如上述实施方式,在仅使用纽状构件(例如丝线8)作为可再展开单元的情况下,可再展开单元的丝线远侧端部81连接设定于袋1的近侧端,近侧端部连接设定于外筒管3、外筒管座5等与外筒管3连动的不发生滑动的位置,在使用弹簧状收缩构件(例如弹簧9)的情况下,可再展开单元的丝线远侧端部81连接设定于袋1的近侧端,近侧端部连接设定于连接缆线4、导管41或缆线座环7等与连接缆线4连动的发生滑动的位置。由此,仅通过手头操作部的外筒管座5和缆线座主体6的滑动操作,就能再展开、进而再关闭一度关闭了的袋1。

[0074] 附图标记说明

[0075] 1.袋

[0076] 11.通孔

[0077] 12.切口部

[0078] 2.弹性线

[0079] 21.开口展开部

[0080] 22.突起部

[0081] 23.顶端衬套

[0082] 3.外筒管

[0083] 31.近侧端

[0084] 32.加强管

[0085] 33.近侧端

[0086] 4.连接缆线

[0087] 41.导管

[0088] 5.外筒管座

[0089] 51.槽

[0090] 52.卡定部

[0091] 54.狭缝

[0092] 55.帽连接部

- [0093] 56.连接帽
- [0094] 57.丝线取出孔
- [0095] 6.缆线座主体
- [0096] 61.把持部
- [0097] 62.滑动部
- [0098] 63.卡定突起
- [0099] 64.诱导突起
- [0100] 65.环接受部
- [0101] 7.缆线座环
- [0102] 71.缆线连接部
- [0103] 72.旋转滑动部
- [0104] 73.栓
- [0105] 8.丝线
- [0106] 81.丝线远侧端部
- [0107] 82.丝线近侧端部
- [0108] 9.弹簧

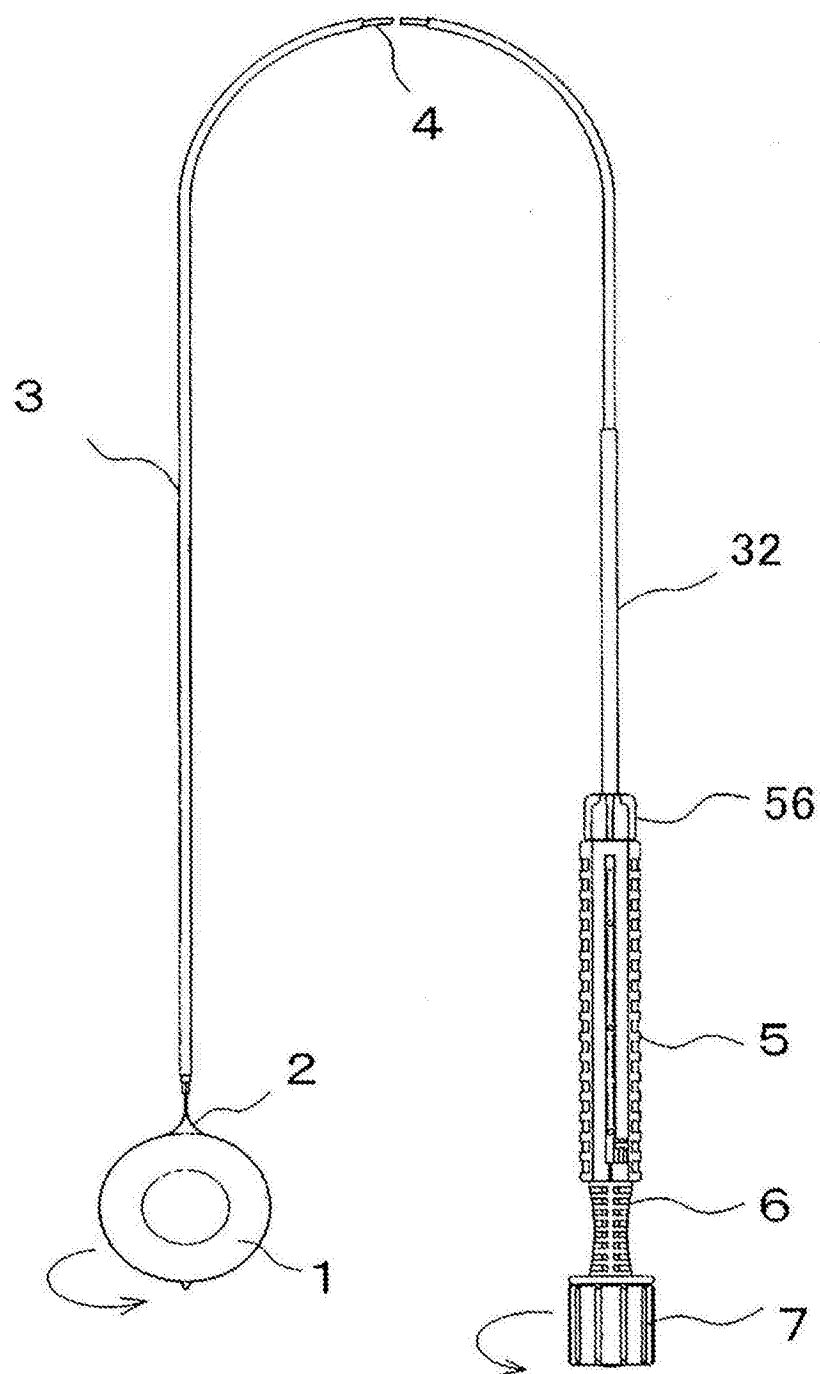


图1

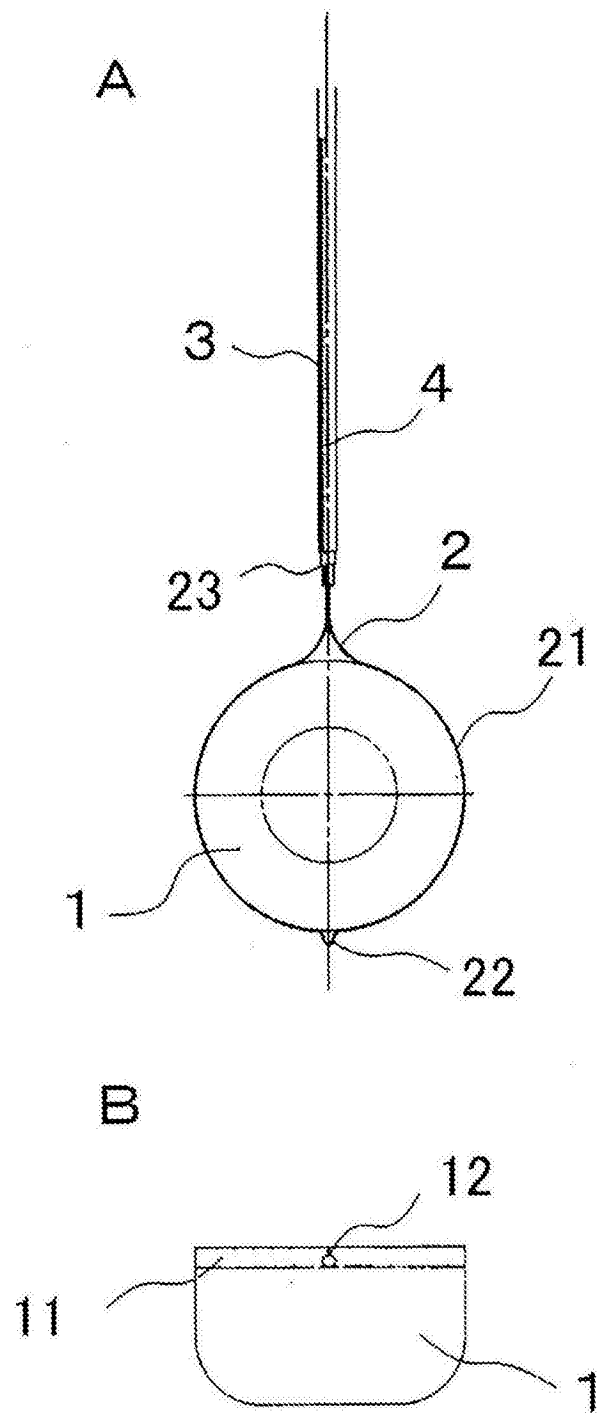


图2

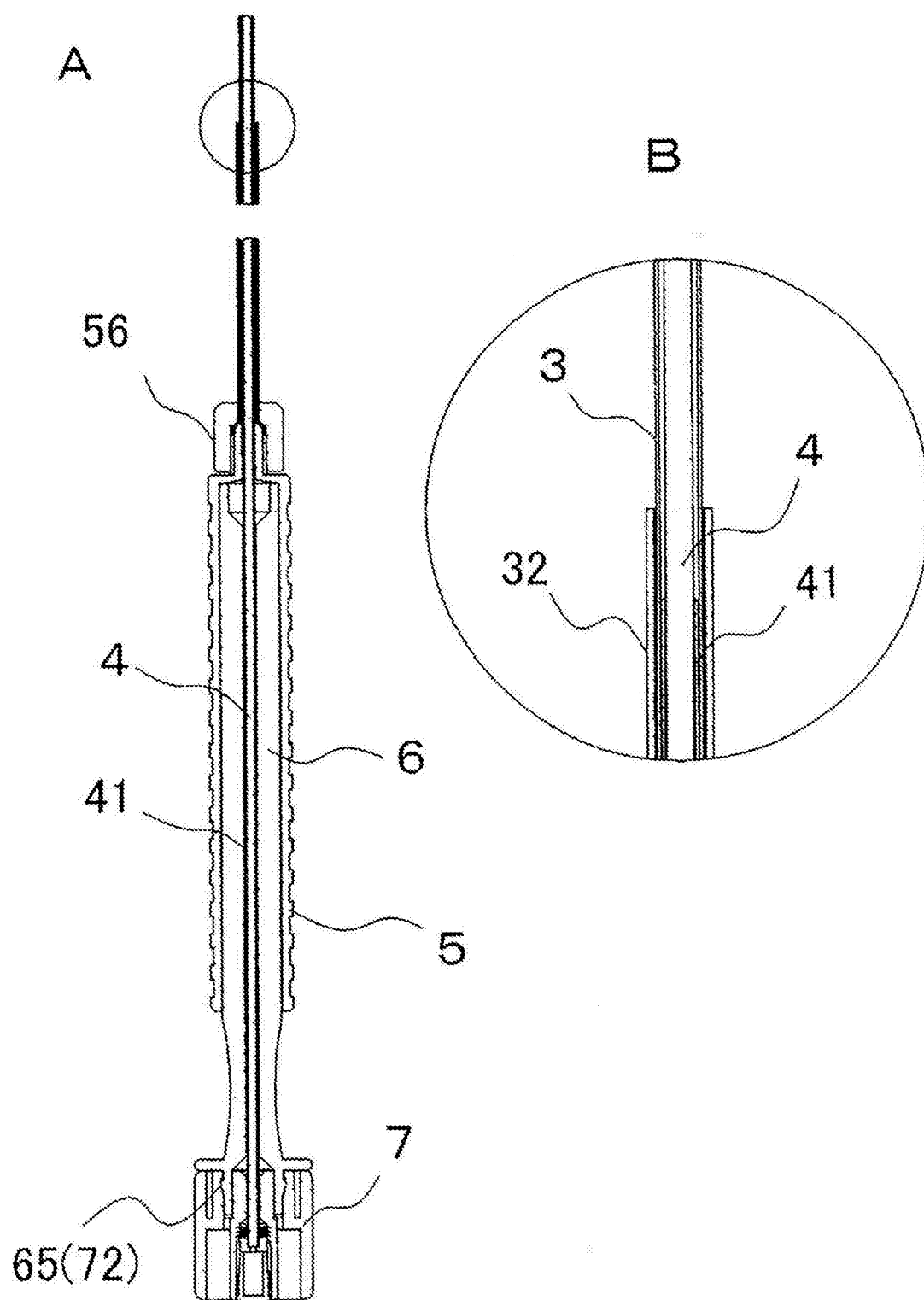


图3

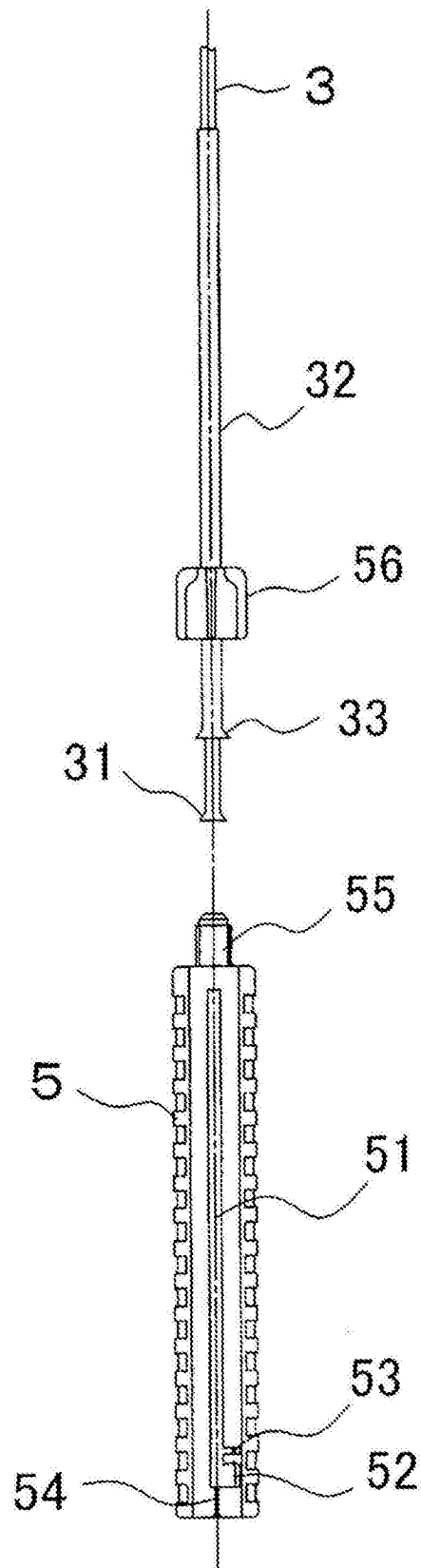


图4

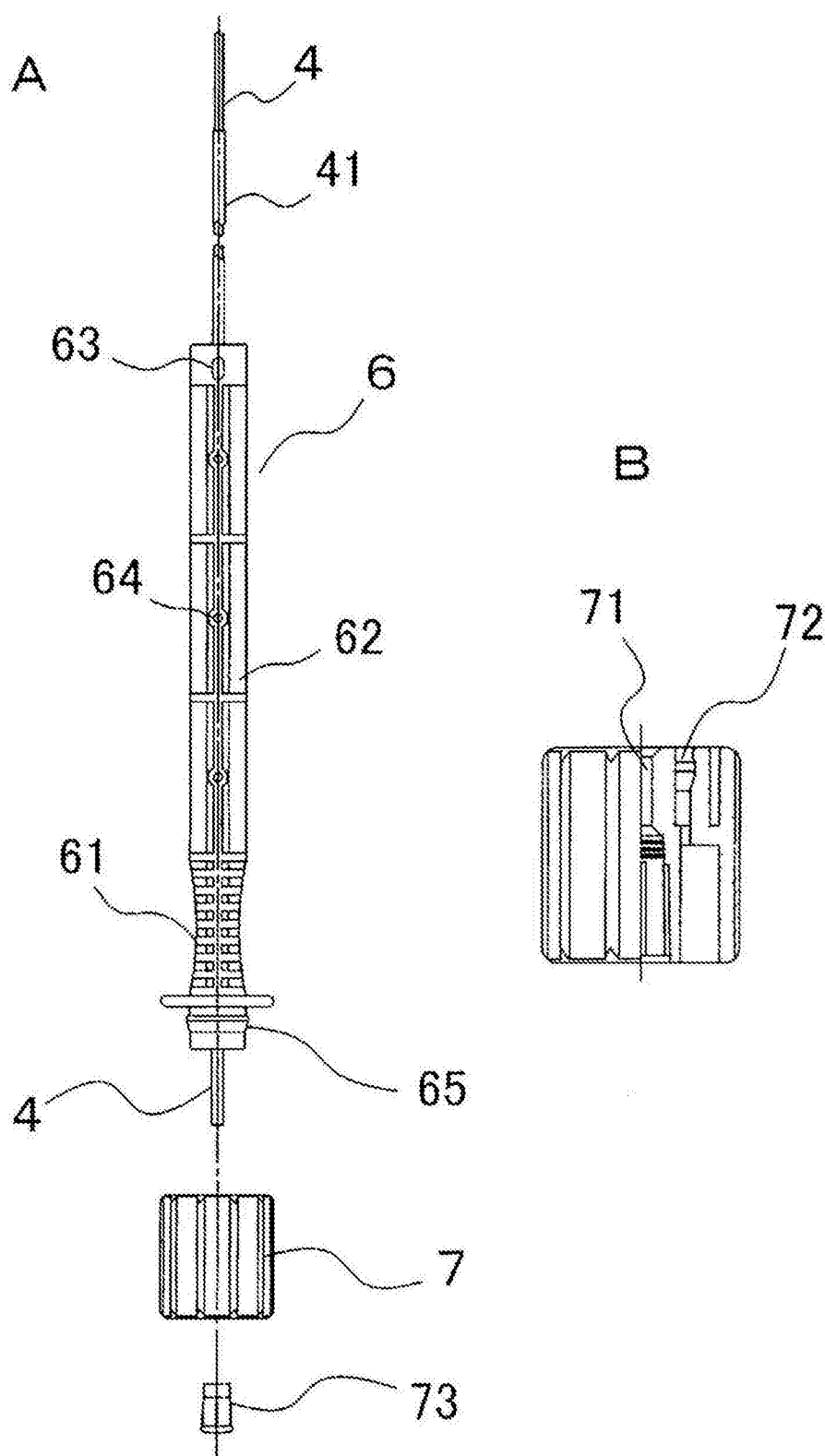


图5

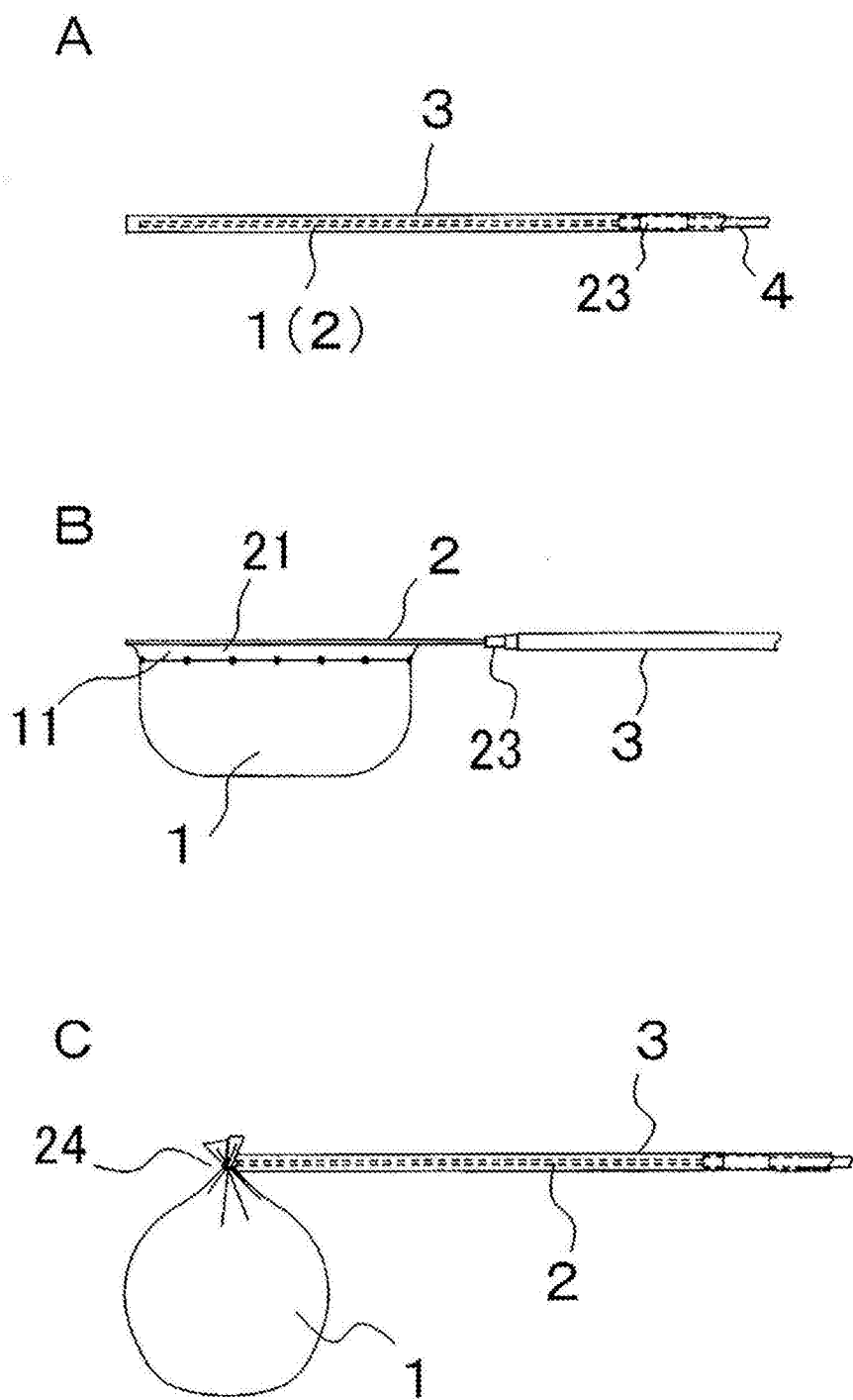


图6

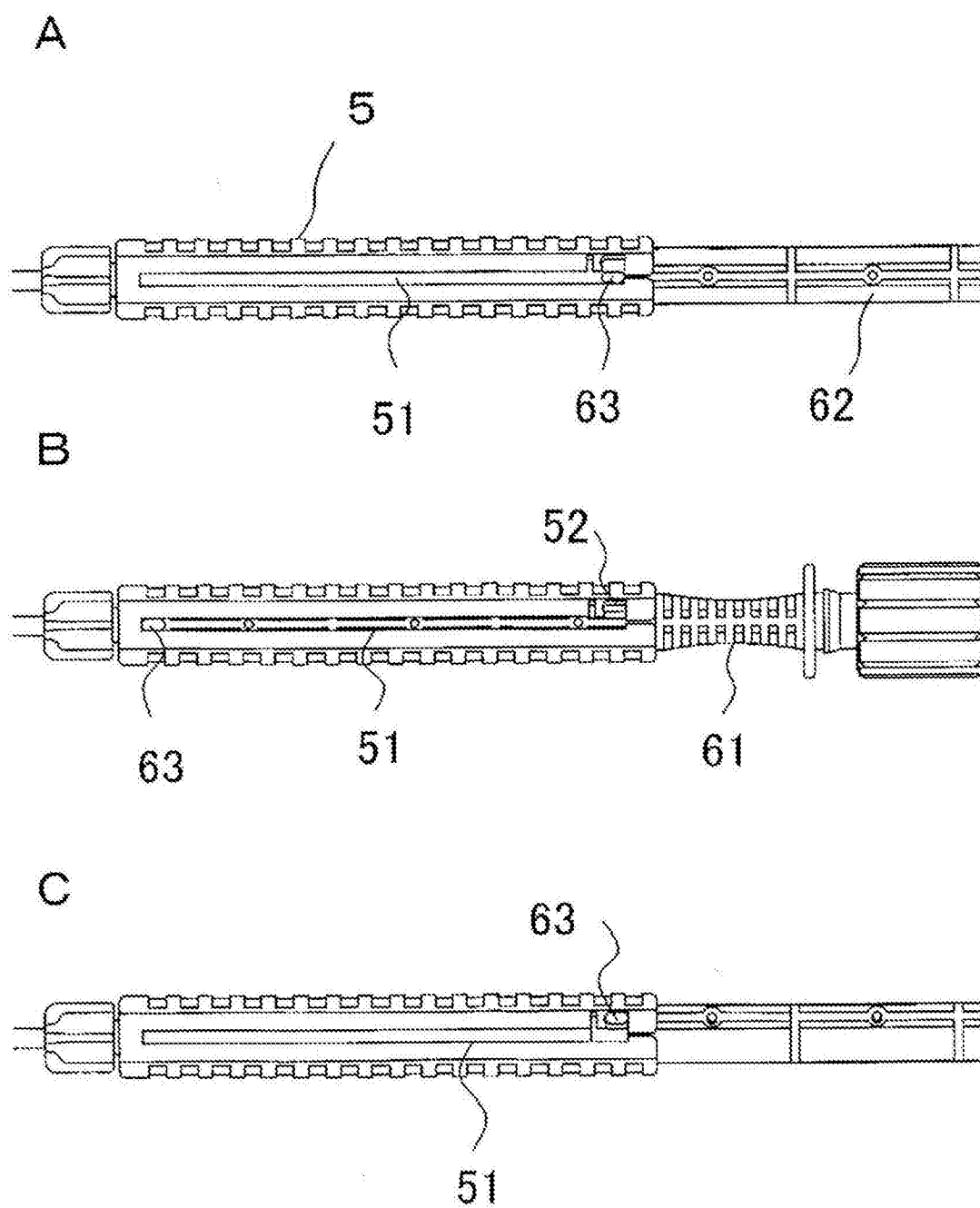


图7

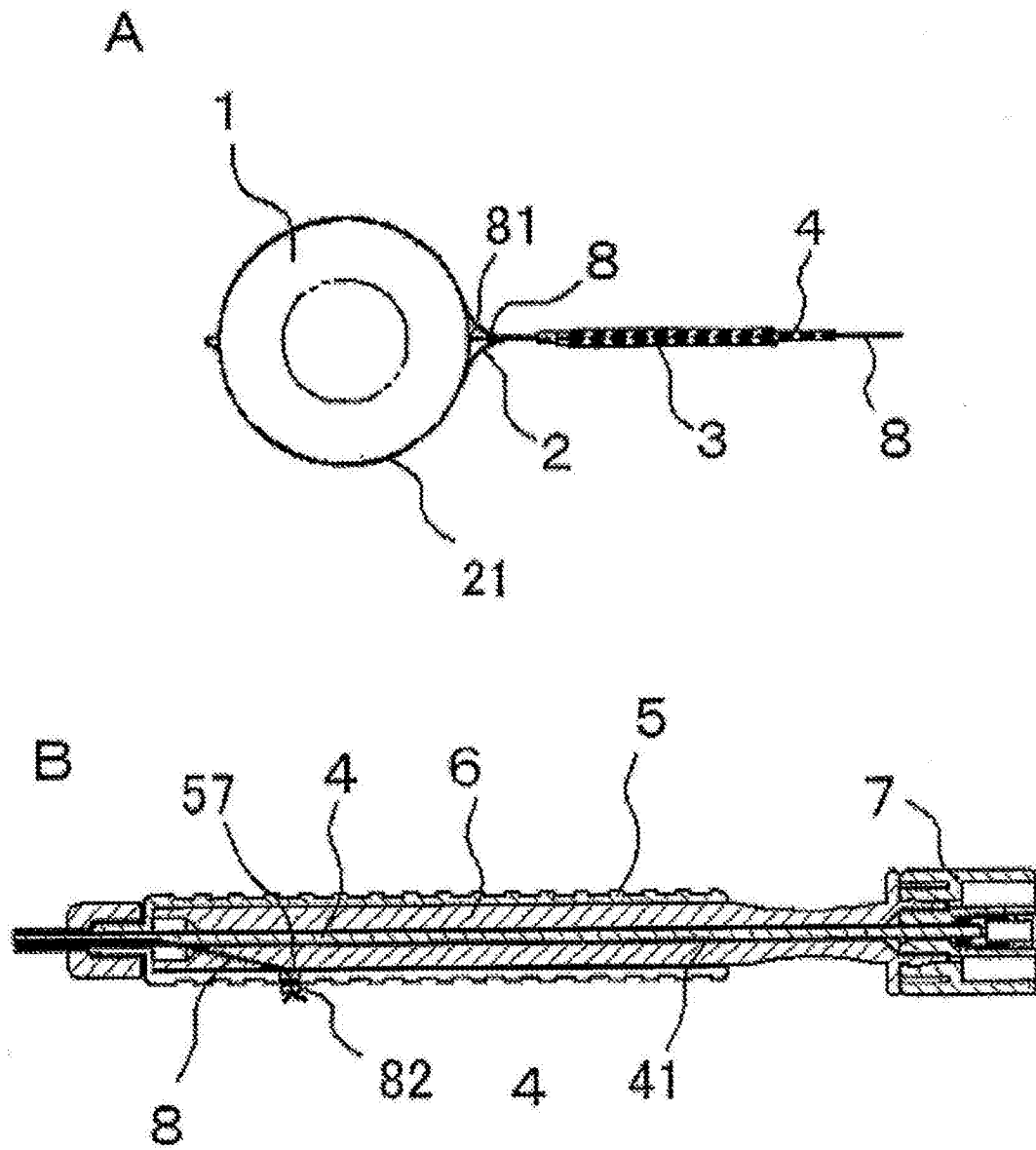


图8

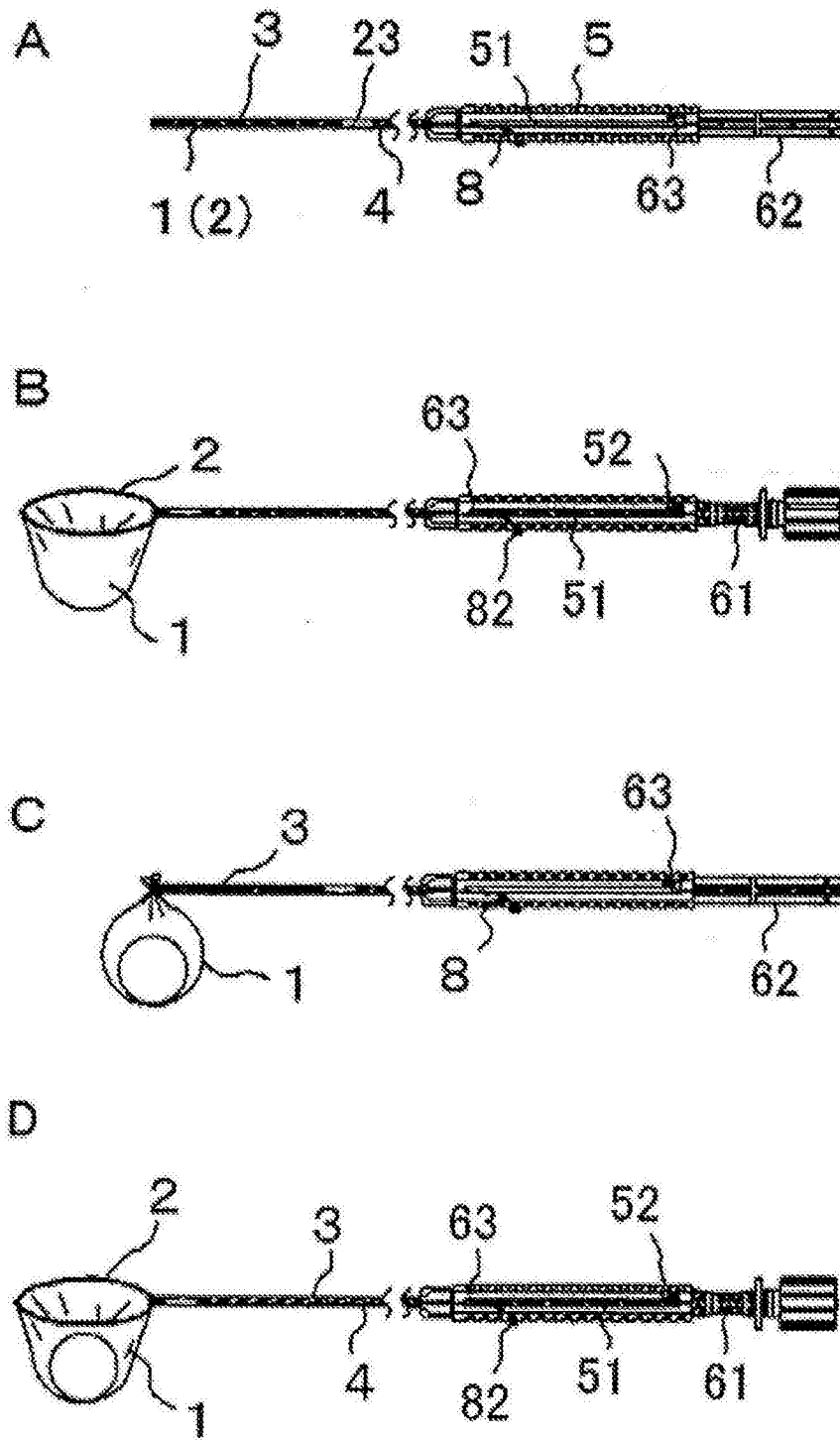


图9

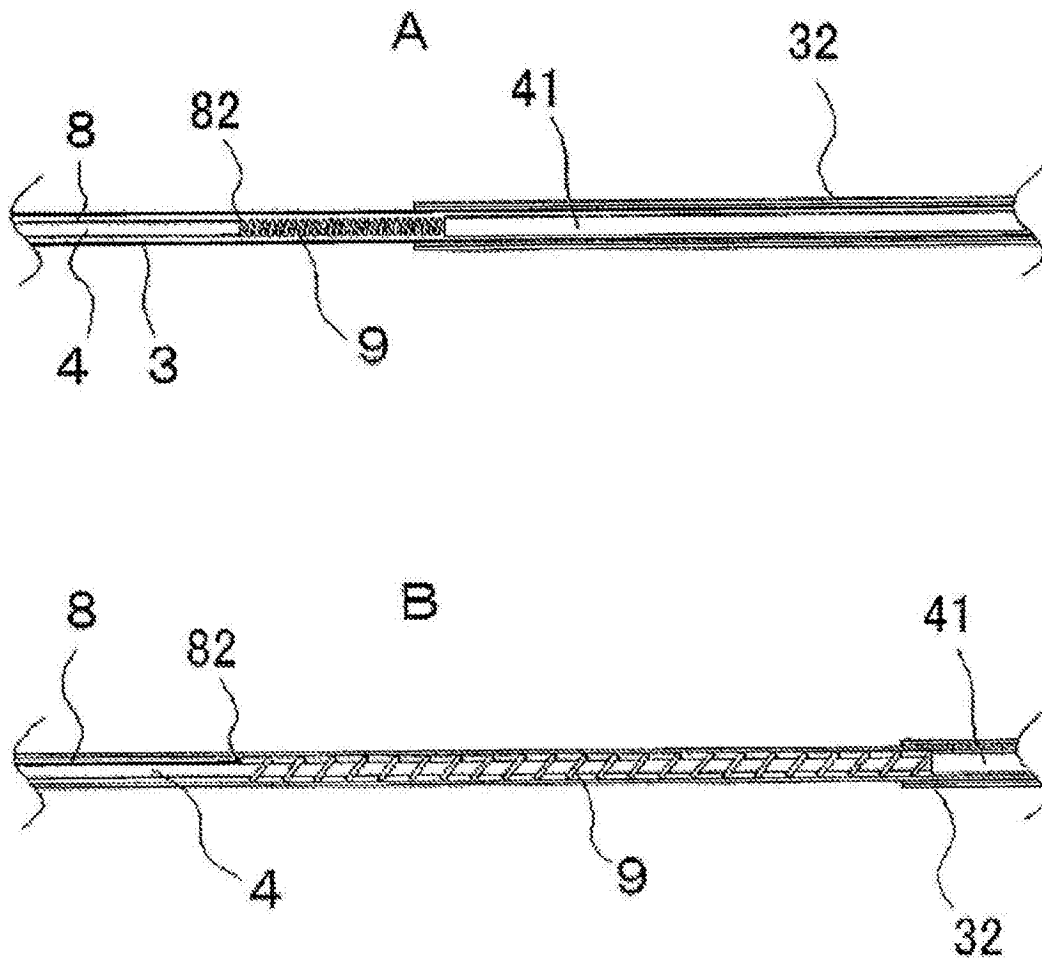


图10

专利名称(译)	医疗用回收袋		
公开(公告)号	CN106028955A	公开(公告)日	2016-10-12
申请号	CN201580009368.7	申请日	2015-02-18
[标]申请(专利权)人(译)	国立大学法人大阪大学 白光株式会社		
申请(专利权)人(译)	国立大学法人大阪大学 株式会社八光		
当前申请(专利权)人(译)	国立大学法人大阪大学 株式会社八光		
[标]发明人	中岛清一 吾妻圣臣 高木秀宪 新田瞬		
发明人	中岛清一 吾妻圣臣 高木秀宪 新田瞬		
IPC分类号	A61B17/00 A61B17/22		
CPC分类号	A61B17/00234 A61B2017/00287 A61B2017/2946		
代理人(译)	吕琳		
优先权	2014028531 2014-02-18 JP		
其他公开文献	CN106028955B		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明提供一种适用于经自然腔道内镜手术(NOTES)的医疗用回收袋，该经自然腔道内镜手术为即使是能插入软式内窥镜的钳道那样的具有可挠性的长尺寸细径的器具，也能跟随手头操作将顶端的袋形成为想要的状态的手术。本发明的医疗用回收袋由如下部件构成：袋(1)，在开口部边缘具备通孔，进行展开、关闭；弹性线(2)，插通于袋的通孔，记忆为将开口部展开的形态；可挠性的外简管(3)，收纳袋以及弹性线；连接缆线(4)，与弹性线连接，由在外简管内滑动的可挠性金属绞合线形成；外简管座(5)，与外简管连接，成为操作部；缆线座主体(6)，与成为连接缆线的操作部的的外简管座滑动从而在轴向上可动；以及缆线座环(7)，连接有连接缆线，并以可旋转的方式与缆线座主体连接，并且，该医疗用回收袋形成为袋跟随缆线座环(7)的旋转操作而旋转。

