



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本

(11)公開編號：TW 202506076 A

(43)公開日：中華民國 114 (2025) 年 02 月 16 日

(21)申請案號：113118458

(22)申請日：中華民國 113 (2024) 年 05 月 17 日

(51)Int. Cl. : A61B17/22 (2006.01)

A61B17/94 (2006.01)

(30)優先權：2023/05/19 日本

2023-083504

(71)申請人：日商特線工業股份有限公司 (日本) TOKUSEN KOGYO CO., LTD. (JP)

日本

日商托普股份有限公司 (日本) KABUSHIKI KAISHA TOP (JP)

日本

(72)發明人：山下直宏 YAMASHITA, NAOHIRO (JP)；齋藤浩 SAITO, HIROSHI (JP)；後藤公平 GOTO, KOUHEI (JP)

(74)代理人：林志剛

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：5 項 圖式數：4 共 22 頁

(54)名稱

圈套器導絲構造體

(57)摘要

本發明的目的在於提供適用於冷圈套器(冷息肉切除術)之構成內視鏡用圈套器的圈套器導絲構造體。

用以解決課題之手段為，一種圈套器導絲構造體(1)，具有操作導絲(11)；及形成為環狀的圈套器環(12)。圈套器環(12)，藉由一對基端部分(120)、一對第1部分(121)及一對第2部分(122)，以通過操作導絲(11)之相對於前端部(112)的連續部位的中心線(X)為基準而構成為對稱。第1部分(121)，從基端部分(120)的端部起，對於該基端部分(120)呈第1指定內角 $\theta_1=180^\circ-(\theta_0+\delta\theta_1)$ ($0.5^\circ\leq\delta\theta_1\leq12^\circ$)而延伸存在。第2部分(122)，從第1部分(121)的端部起，對於該第1部分(121)呈第2指定內角 $\theta_2=\theta_1+\delta\theta_2$ ($-8^\circ\leq\delta\theta_2\leq14^\circ$)而延伸存在。圈套器環(12)藉由捻合結構 $1\times N_1$ ($N_1=3\sim19$)的直徑 $0.2\sim0.35\text{mm}$ 之第1線股構成。

指定代表圖：

符號簡單說明：

112:前端部

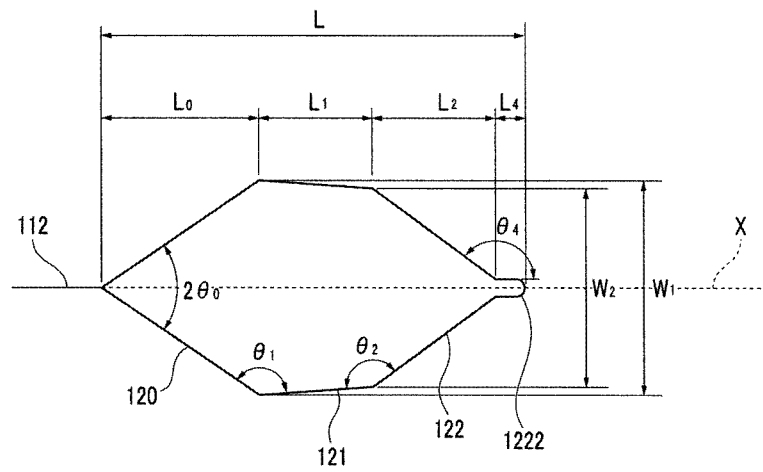
120:基端部分

121:第 1 部分

122:第 2 部分

1222:遠位端部

X:中心線



【圖 2】

【發明摘要】

【中文發明名稱】

圈套器導絲構造體

【中文】

本發明的目的在於提供適用於冷圈套器(冷息肉切除術)之構成內視鏡用圈套器的圈套器導絲構造體。

用以解決課題之手段為，一種圈套器導絲構造體(1)，具有操作導絲(11)；及形成為環狀的圈套器環(12)。圈套器環(12)，藉由一對基端部分(120)、一對第1部分(121)及一對第2部分(122)，以通過操作導絲(11)之相對於前端部(112)的連續部位的中心線(X)為基準而構成為對稱。第1部分(121)，從基端部分(120)的端部起，對於該基端部分(120)呈第1指定內角 $\theta_1=180^\circ-(\theta_0+\delta\theta_1)$ ($0.5^\circ\leq\delta\theta_1\leq12^\circ$)而延伸存在。第2部分(122)，從第1部分(121)的端部起，對於該第1部分(121)呈第2指定內角 $\theta_2=\theta_1+\delta\theta_2$ ($-8^\circ\leq\delta\theta_2\leq14^\circ$)而延伸存在。圈套器環(12)藉由捻合結構 $1\times N_1$ ($N_1=3\sim19$)的直徑 $0.2\sim0.35\text{mm}$ 之第1線股構成。

【指定代表圖】圖 2

【代表圖之符號簡單說明】

112:前端部

120:基端部分

121:第 1 部分

122:第 2 部分

1222:遠位端部

X:中心線

【特徵化學式】無

【發明說明書】

【中文發明名稱】

圈套器導絲構造體

【技術領域】

【0001】本發明係關於在插通於內視鏡內的處置器具用通路的狀態下使用之內視鏡用圈套器，特別是關於構成該內視鏡用圈套器之圈套器導絲構造體。

【先前技術】

【0002】以往以來，從內視鏡的鉗子口等的處置器具插入口插入，作為切除息肉等的病變部之內視鏡用處置器具使用的內視鏡用圈套器為眾所皆知。內視鏡用圈套器具備圈套器導絲構造體，該圈套器導絲構造體具有插通於管狀導管鞘的內部空間之操作導絲、和由與該操作導絲的前端部連續的線圈狀或環狀的圈套器導絲構成的圈套器環，前述內視鏡用圈套器，具有藉由該圈套器環扼住(繫緊)病變部並予以切除的功能(例如參照專利文獻1)。

【0003】作為藉由內視鏡用圈套器之處置，對圈套器環流通高頻電流而將病變部灼燒之所謂的熱圈套器(熱息肉切除術)為眾所皆知。但，伴隨大腸腫瘤病例的新增，內視鏡治療的件數增加，被期待能在一般消化內科門診施行內視鏡治療。另外，隨著患者的高齡化，需要更安全且低侵入性的內視鏡治療。為了符合這些需求，近年開始普

及所謂的冷圈套器（冷息肉切除術；Cold snare polypectomy；以下有稱為CSP的情況）。CSP為無需將息肉局部注射、通電的順序，而用圈套器將息肉扼住並鈍性切除的手法。

[先前技術文獻]

[專利文獻]

【0004】

[專利文獻1]日本特開2018-57418號公報

【發明內容】

[發明所欲解決之問題]

【0005】但，由於CSP專用圈套器的種類少，故，大多挪用EMR用圈套器，因與EMR不同，不用通電而採用鈍性(物理性)切除，所以，切除性非常差，成為分割切除，但藉此，有不易進行正確的病理診斷、切除線偏移而成為切除斷端陽性，會有產生腫瘤的殘留的情況(Hirose R and Yoshida N et al. Dig Endosc 2017; 29: 594-601)。這是現時臨床現場之CSP的缺點。

【0006】因此，本發明的目的在於提供適用於冷圈套器(冷息肉切除術)之構成內視鏡用圈套器的圈套器導絲構造體。

[解決問題之技術手段]

【0007】本發明的圈套器導絲構造體，係具有：

插通於構成內視鏡用圈套器的導管鞘的貫通路之操作導絲；及兩端連接於前述操作導絲的前端部，形成為環狀的圈套器環之圈套器導絲構造體，其特徵為：

前述圈套器環藉由一對基端部分、一對第1部分及一對第2部分，以通過對於前述操作導絲的前端部之連續部位的中心線為基準而構成為對稱，

該一對基端部分，以在一端部互相呈基端內角 $2\theta_0=55^\circ \sim 80^\circ$ 或 $60^\circ \sim 80^\circ$ 、理想為 $62 \sim 78^\circ$ 擴展的方式，對於前述操作導絲的前端部相連續；

該一對第1部分，分別對於前述一對基端部分呈第1指定內角 $\theta_1=180^\circ-(\theta_0+\delta\theta_1)$ ($0.5^\circ \leq \delta\theta_1 \leq 12^\circ$ 或 $2^\circ \leq \delta\theta_1 \leq 7^\circ$)，且對於該一對基端部分各自的另一端部相連續；

該一對第2部分，以在一端部分別對於前述一對第1部分呈第2指定內角 $\theta_2=\theta_1+\delta\theta_2$ ($-8^\circ \leq \delta\theta_2 \leq 14^\circ$ 或 $2^\circ \leq \delta\theta_2 \leq 8^\circ$)的方式，對於前述一對第1部分各自的另一端部相連續，而在另一端部連續著，

前述圈套器環藉由不鏽鋼製的捻合結構 $1 \times N_1$ ($N_1=3 \sim 19$ 或 $N_1=3 \sim 7$)的直徑 $0.2 \sim 0.35\text{mm}$ 之第1線股構成。

【0008】若依據該結構的圈套器導絲構造體，為了藉由圈套器環之病變部的扼殺，在圈套器環從其一對基端部分逐漸向導管鞘的中空空間拉入的過程中，防止圈套器環從該病變部的目標扼殺部位跳起或偏移的觀點來看，可使該圈套器環具有剛度、及硬度進而適當的保形性。另外，從對被黏膜覆蓋的病變部之藉由圈套器環的握力的提升的

觀點來看，在捻合結構 $1 \times N_1$ ($N_1=3 \sim 19$ 或 $N_1=3 \sim 7$) 的線股的表面實限適當的凹凸構造。這些結果，可謀求藉由圈套器環之病變部的切除性提升。

【0009】如前述結構的圈套器導絲構造體，其中，

前述操作導絲，藉由不鏽鋼製的捻合結構 $1 \times N_2$ ($N_2=3 \sim 7$ ($N_1 < N_2$)) 之較前述第1線股更大徑的第2線股構成為佳。

【0010】若依據該結構的圈套器導絲構造體，構成操作導絲的第2線股較構成圈套器環的第1線股更大徑。藉此，從將操作導絲的牽引力作為將圈套器環拉入至導管鞘的中空空隙之力而有效率地作用在該圈套器環的觀點來看，能夠使該操作導絲具備適當的剛性及/或強度。其結果，可謀求藉由圈套器環之病變部的切除性進一步提升。

【0011】如前述結構的圈套器導絲構造體，其中，

沿著前述中心線之前述第1部分的長度對於沿著前述中心線之前述圈套器環的長度的比率，含於 $0.11 \sim 0.37$ 的範圍。

【0012】若依據該結構的圈套器導絲構造體，為了藉由圈套器環之病變部的扼殺，在圈套器環從其一對基端部分逐漸向導管鞘的中空空隙拉入的過程中，防止圈套器環從病變部的目標扼殺部位跳起或偏移的觀點來看，可實現具有適當的形狀尤其是具有第1部分的長度之圈套器環。其結果，可謀求藉由圈套器環之病變部的切除性進一步提升。

【0013】如前述結構的圈套器導絲構造體，其中，
前述圈套器環在前述一對第2部分各自的中間部分向
內側屈曲或彎曲而形成
為佳。

【0014】若依據該結構的圈套器導絲構造體，圈套器
環在一對第2部分各自的中間部分朝(較將各第1部分及各
第2部分的連續部位和一對第2部分的連續部位連結的直
線)更內側屈曲或彎曲而形成。亦即，從各第1部分及各第
2部分的連續部位至一對第2部分的連續部位，以圈套器環
的寬度(對於圈套器環的中心線呈垂直的方向之間隔)直到
中間部分為止較急遽地減少，中間部分以後比較平緩地減
少的方式形成圈套器環。因此，當圈套器環從該一對基端
部分逐漸向導管鞘的中空空間拉入時，可謀求該彎曲部位
或藉由該屈曲部位之病變部的握力的提升，進而可將操作
導絲的牽引力有效率地變換為圈套器環的扼殺力，因此，
可謀求圈套器環的切除性提升。

【0015】如前述結構的圈套器導絲構造體，其中，
前述圈套器環在前述一對基端部分各自的中間部分向
內側屈曲或彎曲而形成為佳。

【0016】若依據該結構的圈套器導絲構造體，圈套器
環在一對基端部分各自的中間部分朝(較將操作導絲的前
端部及各基端部分的連續部位和各基端部分及各第1部分
的連續部位連結的直線)更內側屈曲或彎曲而形成。亦
即，從相對於操作導絲的前端部之一對基端部分的連續部

位到一對基端部分各自與前述一對第1部分各自的連續部位為止，以圈套器環的寬度(對於圈套器環的中心線呈垂直的方向之間隔)較平緩地增加，從途中較急遽地增加的方式形成圈套器環。因此，可謀求一對基端部分尤其是該寬度平緩地增加的部分被拉入至導管鞘的中空空間時的阻抗減低。其結果，可避免圈套器環從目標扼殺部位偏移(跳起)的情事，且可將操作導絲的牽引力有效率地變換為圈套器環的扼殺力，因此，可謀求圈套器環的切除性提升。

【圖式簡單說明】

【0017】

[圖1]係本發明的一實施形態之圈套器導絲構造體之俯視圖。

[圖2]係本發明的一實施形態之圈套器環之俯視圖。

[圖3]係具有圈套器導絲構造體之內視鏡用圈套器的俯視圖。

[圖4]係本發明的其他實施形態之圈套器環之俯視圖。

【實施方式】

(圈套器導絲構造體的結構)

【0018】作為如圖1所示的本發明的一實施形態之圈套器導絲構造體1，具有操作導絲11；及形成為環狀的圈套器環12。如後述般，操作導絲11插通於構成內視鏡用圈

套器2的導管鞘20之貫通路。如後述般，操作導絲11的後端部110對於構成內視鏡用圈套器2的操作機構22之滑塊222進行固定。圈套器環12之兩端對於操作導絲11的前端部112相連接。

【0019】如圖2所示，圈套器環12以通過相對於操作導絲11的前端部112之連續部位的中心線X(參照虛線)為基準而形成為對稱的略六角形。圈套器環12具備一對基端部分120、一對第1部分121及一對第2部分122。

【0020】一對基端部分120各自以在一端部(圖2的左端部)呈基端內角 $2\theta_0=55^\circ\sim 80^\circ$ 或 $60^\circ\sim 80^\circ$ 而互相擴展的方式，對於操作導絲11的前端部112相連續。例如， θ_0 為「 34.5° 」。沿著中心線X之基端部分120的長度 L_0 相對於沿著中心線X之圈套器環12的長度L的比率(L_0/L)含於0.32～0.45的範圍。圈套器環12的一對基端部分120(或從一對基端部分120各自的基端延伸存在的一對導絲)與操作導絲11插入至設在操作導絲11的前端部112之不鏽鋼製的筒狀構件，藉由鉚接、硬焊或熔接進行連接。

【0021】一對第1部分121，分別在一端部(圖2的左端部)對於一對基端部分120各別呈第1指定內角 $\theta_1=180^\circ-(\theta_0+\delta\theta_1)$ ($0.5^\circ\leq\delta\theta_1\leq 12^\circ$ 或 $2^\circ\leq\delta\theta_1\leq 7^\circ$)，且對於該一對基端部分120各自的另一端部(圖2的右端部)相連續。 θ_1 例如為「 141° 」($\delta\theta_1$ 為例如「 4.5° 」)。沿著中心線X之第1部分121的長度 L_1 相對於沿著中心線X之圈套器環12的長度L的比率(L_1/L)含於0.11～0.37或0.23～0.37的範圍。一對基端部分120各

自與一對第1部分121之連續部位之間隔 $W_1(=2L_0\tan\theta_0)$ 相對於沿著中心線X之圈套器環12的長度L的比率(W_1/L)含於0.45～0.64的範圍。

【0022】一對第2部分122分別在一端部(圖2的左端部)相對於成對的第1部分121的分別呈第2指定內角 $\theta_2=\theta_1+\delta\theta_2(-8^\circ\leq\delta\theta_2\leq14^\circ$ 或 $2^\circ\leq\delta\theta_2\leq8^\circ)$ ，對於該一對第1部分121各自的另一端部(圖2的右端部)相連續。 θ_2 為例如「 147° 」($\delta\theta_2$ 為例如「 6° 」)。沿著中心線X之第2部分122的長度 L_2 相對於沿著中心線X之圈套器環12的長度L的比率(L_2/L)含於0.24～0.34的範圍。一對第1部分121各自與一對第2部分122之連續部位之間隔 $W_2(=W_1+2L_1\tan(\theta_0+\theta_1))$ 相對於沿著中心線X之圈套器環12的長度L的比率(W_2/L)含於0.40～0.59的範圍。

【0023】一對第2部分122分別在中間部分呈指定外角 $\theta_4=\theta_0+\theta_1+\theta_2-180^\circ+\delta\theta_4(0^\circ\leq\delta\theta_4\leq27^\circ$ 或 $0^\circ\leq\delta\theta_4\leq4^\circ)$ 而朝內側屈曲。 θ_4 為例如 143° ($\delta\theta_4$ 為例如「 0.5° 」)。該一對第2部分122各自的該中間部分以後之遠位端部1222，藉由在中心線X相連續，全體呈略半長圓形狀或略半橢圓形延伸存在。一對第2部分122的遠位端部1222，全體亦可形成為略半圓形狀或略等腰三角形，或者對邊向外側若干鼓出之略等腰三角形等各種的形狀。

【0024】圈套器環12藉由捻合結構 $1\times N_1(N_1=3\sim19$ 或 $3\sim7)$ 的直徑0.2～0.35mm之第1線股構成。第1線股藉由例如直徑0.06～0.18mm的不鏽鋼(例如SUS304)製之 N_1 條(例

如3條)的裸線所構成，其直徑為例如0.33mm。操作導絲11藉由捻合結構 $1 \times N_2$ ($N_2=3 \sim 7$)的直徑0.6~0.9mm之第2線股構成。第2線股藉由例如直徑0.18~0.45mm的不鏽鋼製之 N_2 條(例如7條)的裸線所構成，其直徑為例如0.80mm。操作導絲11的直徑構成為較供該操作導絲11插通的導管鞘20的內徑稍小。

【0025】

(內視鏡用圈套器的結構)

圖1所示的圈套器導絲構造體1構成如圖3所示的內視鏡用圈套器2。如圖3所示，內視鏡用圈套器2具備導管鞘20、及操作機構22。內視鏡用圈套器2從內視鏡的鉗子口等之處置器具通道開口部插入而插通於處置器具通道內。

【0026】導管鞘20為具有可撓性的管狀構件，與內視鏡一同柔軟地彎曲，並且具有使通過該中空空間的操作導絲11圓滑地進退的內側面之滑動性(低摩擦性)。導管鞘20藉由例如具有柔軟性及滑動性的氟樹脂的一種亦即聚四氟乙烯(PTFE)、硬度較PTFE高的高密度聚乙烯(HDPE)、PTFA、ETFE、FEP、PVDF、PCFFE或ECTFE等的氟樹脂、或者其他的合成樹脂所形成。

【0027】操作機構22具備：連接有導管鞘20的基座221；及連接有操作導絲11的滑塊222。基座221及滑塊222藉由聚碳酸酯(PC)等具有充分的強度之合成樹脂所形成。

【0028】基座221具有向該基座221的長度方向延伸存在而形成，並用來收容操作導絲11之基座溝2211。藉由形

成基座溝2211，使得基座221的剖面形狀呈略U字形。滑塊222滑嵌於基座221的外周，可朝基座221的長度方向或前後方向滑動地支承。導管鞘20的後端部對於基座221的前端部相連接，操作導絲11的後端部110對於滑塊222相連接。因此，藉由對於基座221使滑塊222相對地移動，可將操作導絲11對於導管鞘20相對地進退驅動，能讓圈套器環12之從導管鞘20的突出量改變。

【0029】另外，在基座溝2211，於滑塊222與蓋子2212之間，配置有由PTFE構成的略圓筒狀的止擋構件2222，操作導絲11的後端部110插通於止擋構件2222的中空空間並被固定。藉由止擋構件2222以滑塊222按壓而與蓋子2212抵接，設定滑塊222之可動範圍的最前端側的位置，藉此，設定圈套器環12之最大的突出量。

【0030】在基座221，於與圈套器環相反側的端部，設有用來供使用者插入拇指的第1操作環2210。另外，在滑塊222，於基座221的與長度方向正交之方向的兩側，用來供使用者插入例如食指及中指的2個第2操作環2220。藉此，操作機構22能以單手進行操作。第1操作環2210，藉由當圈套器環12被收容於導管鞘20時，滑塊222進行抵接，訂定朝圈套器環12的導管鞘20之拉入界限，並且作為滑塊222的脫落防止件發揮功能。

【0031】

(圈套器導絲構造體的作用效果)

圈套器環12藉由不鏽鋼製的捻合結構 $1 \times N_1$ ($N_1 = 3 \sim 19$)

或 $3 \sim 7$)的直徑 $0.2 \sim 0.35\text{mm}$ 之第1線股構成。藉此，在圈套器環12從其一對基端部分120逐漸向導管鞘20的中空空腔拉入的過程中，防止圈套器環12從病變部的目標扼殺部位跳起或偏移的觀點來看，可使該圈套器環12具有適度剛度、及硬度進而適當的保形性。另外，從藉由圈套器環12之對被黏膜覆蓋的病變部之握力的提升的觀點來看，在捻合結構 $1 \times N_1$ ($N_1 = 3 \sim 19$ 或 $3 \sim 7$)的線股的表面實現適當的凹凸構造。這些結果，可謀求藉由圈套器環12之病變部的切除性提升。

【0032】操作導絲11，藉由不鏽鋼製的捻合結構 $1 \times N_2$ ($N_2 = 3 \sim 7$ ($N_1 < N_2$))之較第1線股更大徑的第2線股構成。藉此，從將操作導絲11的牽引力有效率地變換為被拉入至導管鞘20的中空空腔時之藉由圈套器環12的扼殺力的觀點來看，能夠使該操作導絲11具備適當的剛性及/或強度。其結果，可謀求藉由圈套器環12之病變部的切除性進一步提升。

【0033】沿著中心線X之第1部分121的長度 L_1 相對於沿著中心線X之圈套器環12的長度L的比率(L_1/L)含於 $0.11 \sim 0.37$ 或 $0.23 \sim 0.37$ 的範圍。因此，在圈套器環12從其一對基端部分120逐漸向導管鞘20的中空空腔拉入的過程中，防止圈套器環12從病變部的目標扼殺部位跳起或偏移的觀點來看，可實現具有適當的形狀尤其是具有第1部分121的長度之圈套器環12。其結果，可謀求藉由圈套器環12之病變部的切除性進一步提升。

【0034】圈套器環12在一對第2部分122各自的中間部分向內側屈曲或彎曲而形成(參照圖2)。亦即，從各第1部分121及各第2部分122的連續部位至一對第2部分122的連續部位，以圈套器環12的寬度(對於圈套器環12的中心線X呈垂直的方向之間隔)較急遽地減少，該中間部分以後的遠位端部1222比較平緩地減少的方式形成圈套器環12。因此，當圈套器環12從該一對基端部分120逐漸向導管鞘20的中空空間拉入時，可謀求該彎曲部位或藉由該屈曲部位之病變部的握力的提升，進而可將操作導絲11的牽引力有效率地變換為圈套器環12的扼殺力，因此，可謀求圈套器環12的切除性提升。

【0035】

(本發明的其他實施形態)

在前述實施形態，圈套器環12形成為一對第2部分122各自在中間部分呈指定外角 θ_4 (將一對第1部分121各自及一對第2部分122各自的連續部位與一對第2部分122各自的遠位端部1222的連續部位連結之直線)並朝內側屈曲(或彎曲)，但，作為其他實施形態，亦可如圖4所示，一對第2部分122各自以全體沿著該直線的方式形成。

【0036】亦可如圖4所示，圈套器環12在一對基端部分120各自的中間部分向內側屈曲(或彎曲)而形成。亦可例如圖4所示，基端部分120藉由第1基端部分1201和對於第1基端部分1201的端部呈鈍角的外角而屈曲地相連續的第2基端部分1202所構成。第1基端部分1201以對於操作導

絲11的前端部112之連續部位為中心，對於中心線X呈角度 θ_{01} 而相連續。第2基端部分1202以對於操作導絲11的前端部112之連續部位為中心，對於中心線X呈角度 θ_{02} ($\theta_{01} < \theta_{02}$) 而相連續。

【0037】若依據該結構的圈套器導絲構造體1，圈套器環12在一對基端部分120各自的中間部分朝(較將操作導絲11的前端部112及各基端部分120的連續部位和各基端部分120及各第1部分121的連續部位連結的直線)更內側屈曲而形成。亦即，從對於操作導絲11的前端部112之一對基端部分120的連續部位到一對基端部分120各自與一對第1部分121各自的連續部位為止，以在第1基端部分1201圈套器環的寬度(對於圈套器環的中心線呈垂直的方向之間隔)較平緩地增加，從途中在第2基端部分1202較急遽地增加的方式，形成圈套器環12。因此，可謀求一對基端部分120尤其是該寬度平緩地增加的第1基端部分1201被拉入至導管鞘20的中空空間時的阻抗減低。其結果，可避免圈套器環12從病變部的目標扼殺部位偏移(跳起)的情事，且可將操作導絲11的牽引力有效率地變換為圈套器環12的扼殺力，因此，可謀求圈套器環12的切除性提升。

【符號說明】

【0038】

1:圈套器導絲構造體

11:操作導絲

- 12:圈套器環
- 120:基端部分
- 121:第1部分
- 122:第2部分
- 2:內視鏡用圈套器
- 20:導管鞘
- 22:操作機構

【發明申請專利範圍】

【請求項1】一種圈套器導絲構造體，係具有插通於構成內視鏡用圈套器的導管鞘的貫通路之操作導絲；及兩端連接於前述操作導絲的前端部，形成為環狀的圈套器環之圈套器導絲構造體，其特徵為：

前述圈套器環藉由一對基端部分、一對第1部分及一對第2部分，以通過對於前述操作導絲的前端部之連續部位的中心線為基準而構成為對稱，

該一對基端部分，以在一端部互相呈基端內角 $2\theta_0=55^\circ\sim 80^\circ$ 擴展的方式，對於前述操作導絲的前端部相連續；

該一對第1部分，分別對於前述一對基端部分呈第1指定內角 $\theta_1=180^\circ-(\theta_0+\delta\theta_1)(0.5^\circ\leq\delta\theta_1\leq 12^\circ)$ ，且對於該一對基端部分各自的另一端部相連續；

該一對第2部分，以在一端部分別對於前述一對第1部分呈第2指定內角 $\theta_2=\theta_1+\delta\theta_2(-8^\circ\leq\delta\theta_2\leq 14^\circ)$ 的方式，對於前述一對第1部分各自的另一端部相連續，而在另一端部連續著，

前述圈套器環藉由不鏽鋼製的捻合結構 $1\times N_1(N_1=3\sim 19)$ 的直徑 $0.2\sim 0.35\text{mm}$ 之第1線股構成。

【請求項2】如請求項1所述的圈套器導絲構造體，其中，

前述操作導絲，藉由不鏽鋼製的捻合結構 $1\times N_2(N_2=3\sim 7(N_1<N_2))$ 之較前述第1線股更大徑的第2線股構成。

【請求項3】如請求項1或2所述的圈套器導絲構造

體，其中，

沿著前述中心線之前述第1部分的長度對於沿著前述中心線之前述圈套器環的長度的比率，含於0.11～0.37的範圍。

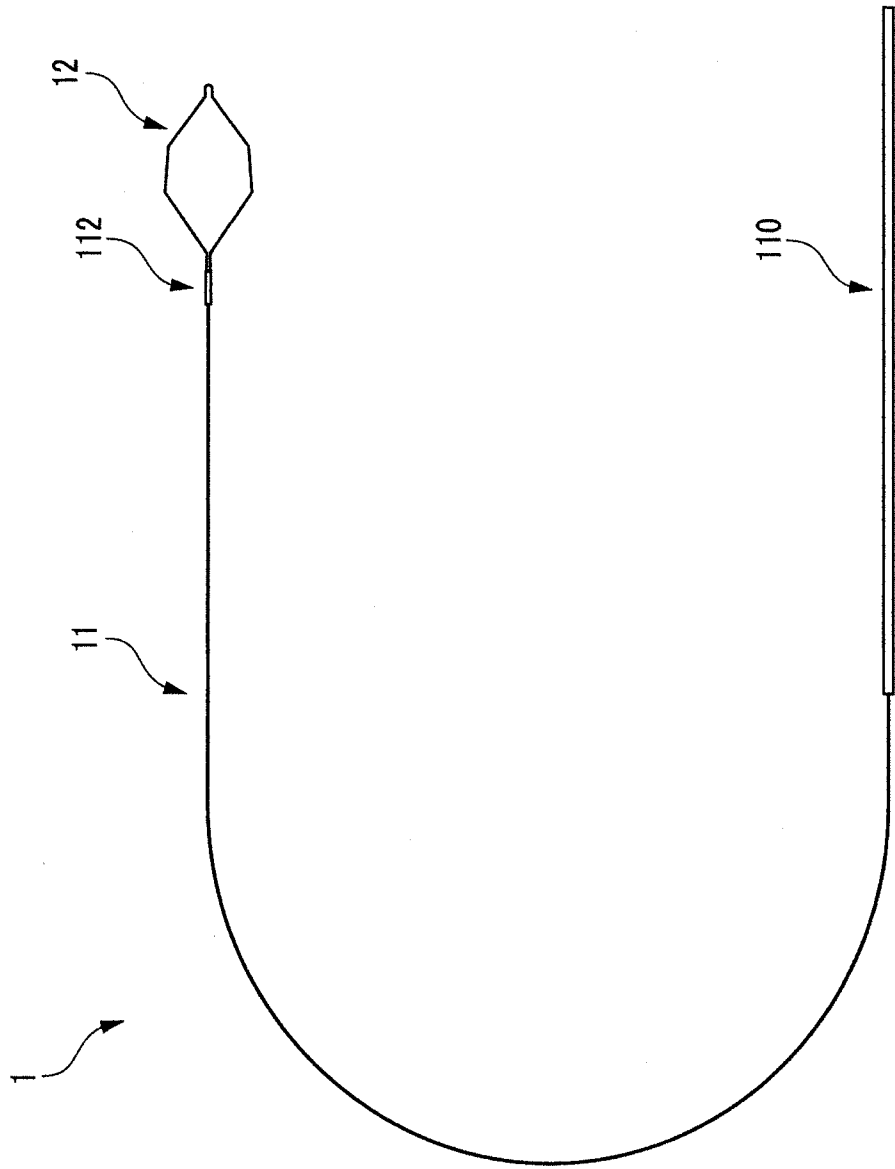
【請求項4】如請求項1或2所述的圈套器導絲構造體，其中，

前述圈套器環在前述一對第2部分各自的中間部分向內側屈曲或彎曲而形成。

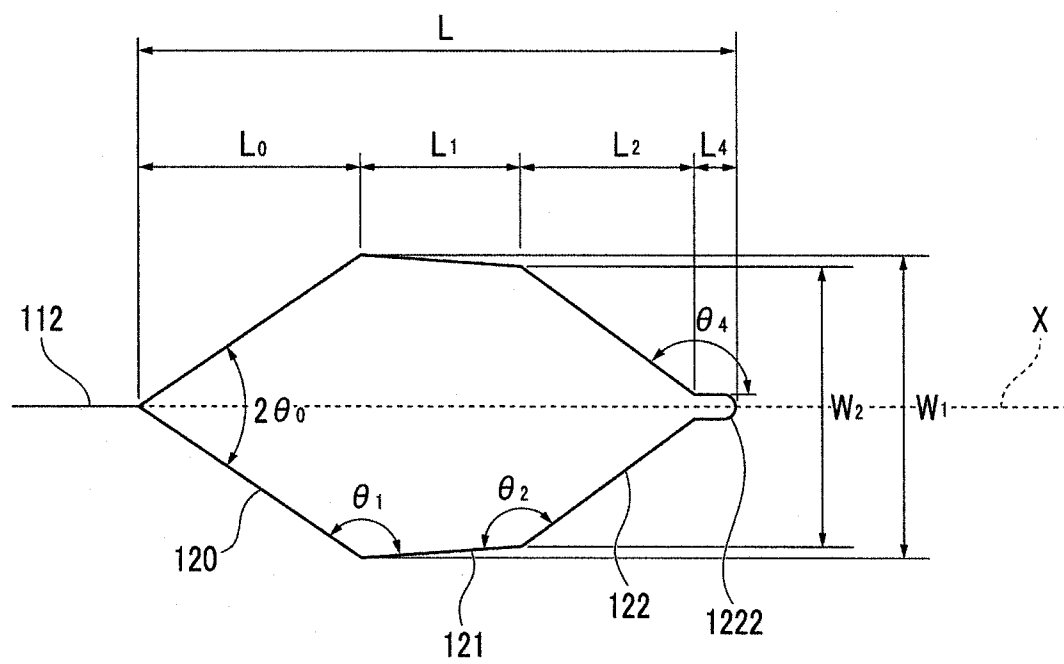
【請求項5】如請求項1或2所述的圈套器導絲構造體，其中，

前述圈套器環在前述一對基端部分各自的中間部分向內側屈曲或彎曲而形成。

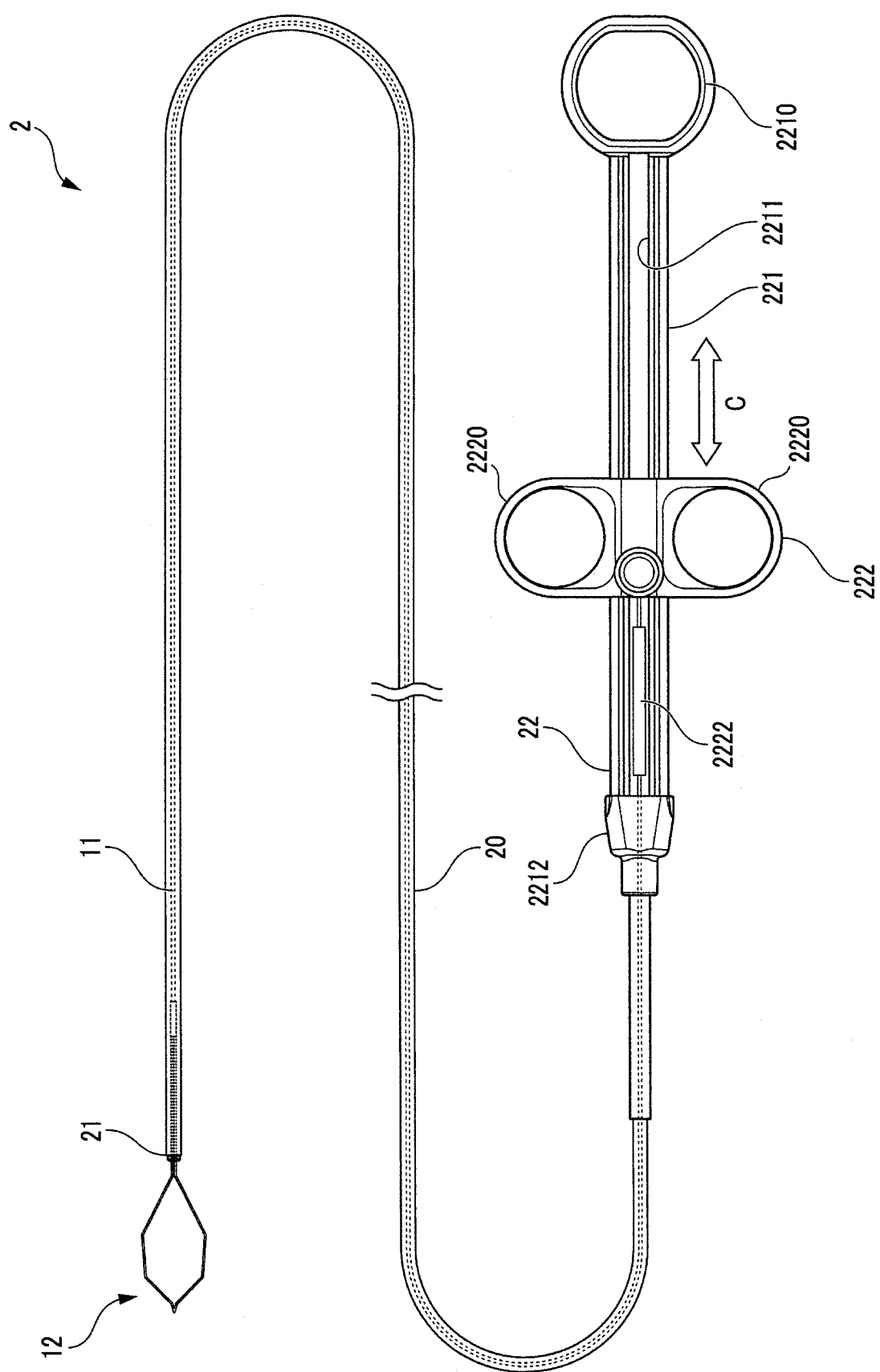
【發明圖式】



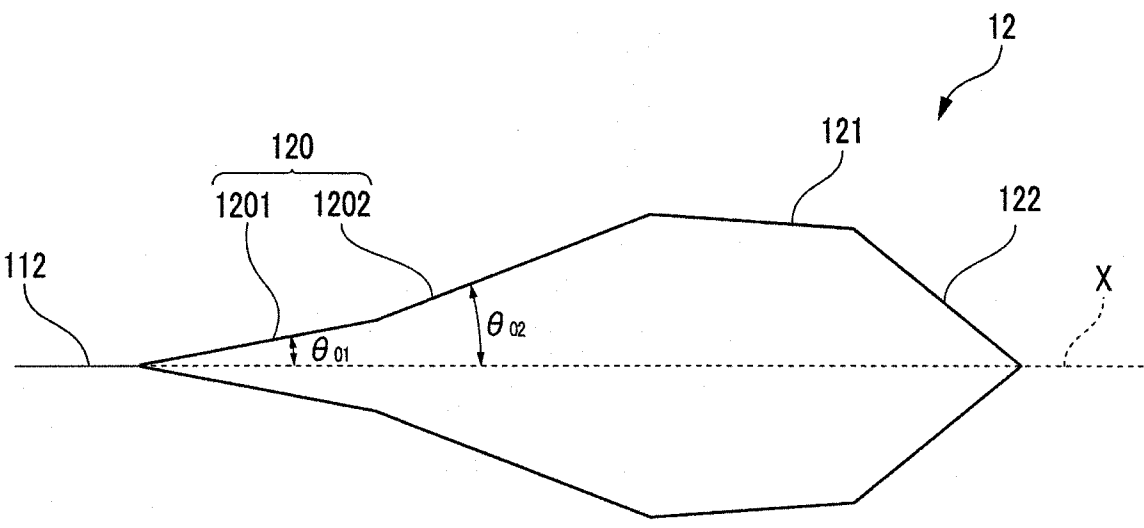
【圖 1】



【圖 2】



【圖 3】



【圖 4】