

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号
特許第5854277号
(P5854277)

(45) 発行日 平成28年2月9日(2016.2.9)

(24) 登録日 平成27年12月18日(2015.12.18)

(51) Int.Cl.
A 6 1 B 17/11 (2006.01)

F I
A 6 1 B 17/11

請求項の数 6 (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2012-134973 (P2012-134973)	(73) 特許権者	510045092
(22) 出願日	平成24年6月14日 (2012.6.14)		テウーン メディカル カンパニー リミ
(65) 公開番号	特開2013-13715 (P2013-13715A)		ティッド
(43) 公開日	平成25年1月24日 (2013.1.24)		大韓民国 415-873, キュンジード
審査請求日	平成24年6月15日 (2012.6.15)		, キンポーシ, ヨルゴクドーミュン, コマ
審査番号	不服2014-12770 (P2014-12770/J1)		クーリ, 1-5
審査請求日	平成26年7月2日 (2014.7.2)	(73) 特許権者	510229005
(31) 優先権主張番号	10-2011-0066965		シン, キョンーミン
(32) 優先日	平成23年7月6日 (2011.7.6)		大韓民国 ソウル, ソデムンーク, ホンジ
(33) 優先権主張国	韓国 (KR)		ェードン, ホンジェウオン ヒュンダイ
			アパートメント 459, #113-17
			02
		(74) 代理人	100091683
			弁理士 ▲吉▼川 俊雄

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 人体器官の隣接組織連結施術用ステント

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

胆嚢、脾臓及び腸を含む人体器官の隣接組織に孔を開けて挿入して両側端が人体組織を支持するように相互に連結施術するステントにおいて、

超弾性形状記憶合金ワイヤを交差状に編んで多数の菱形空間部を持つように形成される中空型円筒状本体（10）の両側を外側に広げ、折曲部（11）を中心に先端に前記菱形空間部の頂点が位置するように覆して折り曲げてなる羽部（15、15）を前記本体（10）の長手方向にテンション作用するように対向形成し、前記本体（10）と前記羽部（15、15）の前記折曲部（11）においてなす角度を鋭角とすることによって、前記羽部（15、15）が、前記人体器官の隣接組織の距離または壁厚に合わせて前記本体（10）の長手方向に弾性的に変形し、前記人体器官の隣接組織に前記羽部（15、15）が全周に亘って密着することを特徴とする、人体器官の隣接組織連結施術用ステント。

【請求項 2】

前記羽部（15、15）の前記折曲部（11）は屈曲面形状に折り曲げられてなることを特徴とする、請求項 1 に記載の人体器官の隣接組織連結施術用ステント。

【請求項 3】

前記羽部（15、15）は前記折曲部（11）が降伏点以内の範囲で前記本体（10）の長手方向に弾性的に変形するように構成されることを特徴とする、請求項 1 または 2 に記載の人体器官の隣接組織連結施術用ステント。

【請求項 4】

10

20

前記羽部（１５、１５）の周縁は、人体器官の外傷を防止するために、前記羽部（１５、１５）の対向面から遠ざかる方向に折り曲げられてなる屈曲面部（１６）が前記人体器官の組織に密着することを特徴とする、請求項１に記載の人体器官の隣接組織連結施術用ステント。

【請求項５】

前記本体（１０）には、内外側間の遮断のために、外表面に人造皮膜（３０）が形成されてなることを特徴とする、請求項１に記載の人体器官の隣接組織連結施術用ステント。

【請求項６】

前記本体（１０）及び前記羽部（１５、１５）には、内外側間の遮断のために、外表面に人造皮膜（３０）が形成されてなることを特徴とする、請求項１に記載の人体器官の隣接組織連結施術用ステント。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本発明は胆嚢、膵臓などのような人体器官の隣接組織を貫通連結して、内視鏡手術などのための通路、胆汁などの排水またはシャント（Shunt）などを行う連結施術用ステントに係り、より詳しくは超弾性形状記憶合金ワイヤを交差状に編んで形成した中空型円筒状本体の両側を外側に拡開し、折曲部を中心として覆って折り曲げてなる羽部を本体の長手方向にテンション作用するように対向形成することで、前記羽部が人体器官の隣接組織の距離または壁厚によって内外側に対向するように弾性的に移動して自動で間隔を調節しながら密着するので、隣接組織の間隔または厚さに関係なく適用して設置することができるのはもちろんのこと、隣接組織に密着した状態を維持して固定設置または漏出防止などの効率性に優れた人体器官の隣接組織連結施術用ステントに関する。

20

【背景技術】

【０００２】

一般に、ステントは食道、胃、十二指腸、小腸などの人体内部器官に挿入施術して一定の通路を確保するように使用するものである。

【０００３】

このようなステントは、超弾性形状記憶合金のような合金ワイヤを交差状に編んで多数の菱形の空間部を持つ中空型円筒状本体から形成し、人体の内部器官に挿入施術することで、前記中空型円筒状本体が内外側に伸縮作動して一定の通路を確保するように使用するものである。

30

【０００４】

さらに、近年には、胆嚢、膵臓などの人体の内部器官に直接内視鏡手術を行うかその他に胆汁などの排水またはシャント（Shunt）などを行うことが困難な地点の接近のために連結施術用ステントを使用することもある。

【０００５】

すなわち、胆嚢、膵臓などのような人体器官の隣接組織を相互に貫通させ、ステントを挿入させて貫通連結するようにするものである。

【０００６】

40

このような従来の連結施術用ステントは、図１に示す特許文献１のように、超弾性形状記憶合金のような合金ワイヤを交差状に編んで形成した中空型円筒状本体２の両側に、亜鈴状に拡管部３を形成し、前記人体器官の隣接組織５に孔を開けて挿入し、前記拡管部３が隣接組織５にかかることにより離脱が防止されるように相互に連結して施術するものである。

【０００７】

しかし、このような連結施術用ステントは、前記中空型円筒状本体２の両側に形成された拡管部３によって隣接組織の孔に挿入して施術することがとても難しいという問題点があった。

【０００８】

50

また、前記拡張部間の間隔が一定であるため、隣接組織の間隔または壁厚を考慮して製作しなければならないという問題点と、このために隣接組織に弾性的に密着した状態となるように固定して設置することが難しく、これによる隙間の発生で、胆汁などの排水またはシャント（Shunt）などを行うことが難しいという問題点があった。

【0009】

さらに、前記拡張部の各角が直角状に形成されて人体器官の組織への傷を誘発することになる問題点もあった。

【0010】

また、図2に示す特許文献2は、図1の問題点を多少改善した技術であり、超弾性形状記憶合金のような合金ワイヤを交差状に編んで形成した中空型円筒状本体2の両側を人体器官の孔に挿入した後、両側に一定部分を内側に押し付けて拡張部4を形成することで、隣接組織5にかかって離脱が防止されるように相互に連結して施術するものである。

10

【0011】

このような連結施術用ステントは挿入施術の問題は改善されたが、これもやはり前記拡張部間の間隔が一定であるため、隣接組織の間隔または壁厚を考慮して拡張部を形成しなければならない問題点と、このために隣接組織に弾性的に密着した状態で固定して設置することが難しく、これによる隙間の発生によって、胆汁などの排水またはシャント（Shunt）などを行うことが難しいという問題点があった。

【先行技術文献】

【特許文献】

20

【0012】

【特許文献1】米国特許第6,620,122号明細書

【特許文献2】米国公開特許第2009-281557明細書

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0013】

本発明は前記のような従来技術が持つ諸般問題点を解決するためになされたもので、超弾性形状記憶合金ワイヤを交差状に編んで形成した中空型円筒状本体の両側を外側に広げ、折曲部を中心に覆って折り曲げてなる羽部によって胆嚢、膵臓などのような人体器官の隣接組織を支持するように貫通連結し、前記羽部が人体器官の隣接組織の距離または壁厚によって内外側に対向するように弾性的に移動して自動で間隔を調節しながら密着することによって、隣接組織の間隔または厚さに関係なく一つのステントで適用して設置することができる高効率性のステントを提供することにその目的がある。

30

【0014】

また、前記羽部が人体器官の隣接組織の距離または壁厚によって内外側に対向するように弾性的に移動して間隔を調節しながら隣接組織に密着した状態を維持するので、隣接組織の連結状態で固定設置するか漏出のおそれを防止する高効率性のステントを提供することに他の目的がある。

【課題を解決するための手段】

【0015】

40

このような目的を達成するために、本発明は、胆嚢、膵臓などのような人体器官の隣接組織に孔を開けて挿入して両側端が人体組織を支持するように相互に連結施術するステントであって、超弾性形状記憶合金ワイヤを交差状に編んで多数の菱形空間部を持つように形成される中空型円筒状本体の両側を外側に広げ、折曲部を中心に覆って折り曲げてなる羽部を本体の長手方向にテンション作用するように対向形成して、前記羽部が人体器官の隣接組織の距離または壁厚によって内外側に弾性的に移動して自動で間隔を調節しながら人体器官の隣接組織に密着するようになる、人体器官の隣接組織連結施術用ステントを提供する。

【0016】

前記羽部の折曲部は屈曲面形状に折り曲げられてなることができる。

50

【 0 0 1 7 】

前記羽部は折曲部が降伏点以内の範囲で本体の長手方向に弾性的に移動するように構成されることができる。

【 0 0 1 8 】

前記羽部の周縁は、人体器官の外傷を防止するために、外側に折り曲げられてなる屈曲面部が人体器官の組織に密着するようになることができる。

【 0 0 1 9 】

前記円筒状本体には、内外側間の遮断のために、外表面に人造皮膜が形成されてなることができる。

【 0 0 2 0 】

前記円筒状本体及び羽部には、内外側間の遮断のために、外表面に人造皮膜が形成されてなることができる。

【 発明の効果 】

【 0 0 2 1 】

このような本発明は、胆嚢、膵臓などの人体器官の隣接組織を貫通連結して内視鏡手術などのための通路、胆汁などの排水またはシャント (S h u n t) などを行うために、超弾性形状記憶合金ワイヤを交差状に編んで形成した中空型円筒状本体の両側を外側に広げ、折曲部を中心に覆して折り曲げてなる羽部によって人体器官の隣接組織を支持するように貫通連結し、前記羽部が人体器官の隣接組織の距離または壁厚によって内外側に対向するように弾性的に移動して自動で間隔を調節しながら密着するので、従来とは異なり、隣接組織の間隔または厚さに関係なく一つのステントで適用して設置することができるのはもちろんのこと、隣接組織に密着した状態をずっと維持するので、隣接組織の連結状態で固定設置するか漏出のリスクを防止して高効率性を提供する効果を持つ。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 2 2 】

【 図 1 】 従来の連結施術用ステントを示す側面図である。

【 図 2 】 従来の連結施術用ステントの他の例を示す側面図である。

【 図 3 】 本発明ステントの一実施例を示す斜視図である。

【 図 4 】 図 3 の側面図である。

【 図 5 】 図 3 の側面図である。

【 図 6 】 図 5 の正面図である。

【 図 7 】 図 5 の側断面図である。

【 図 8 】 図 5 の他の実施例を示す側断面図である。

【 図 9 】 図 5 のさらに他の実施例を示す側断面図である。

【 図 1 0 】 本発明の設置使用状態を示す側断面図である。

【 図 1 1 】 本発明の設置使用状態を示す側断面図である。

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 2 3 】

以下、前記のような本発明の好適な実施例を添付図面に基づいて具体的に説明する。

【 0 0 2 4 】

本発明の連結施術用ステントは、胆嚢、膵臓などの人体器官の隣接組織に孔を開けて挿入して人体組織を貫通連結するので、人体器官の内視鏡手術などのための連結通路を形成するとか、胆汁などの排水またはシャント (S h u n t) などのために使用するものである。

【 0 0 2 5 】

すなわち、本発明の連結施術用ステントは、図 3 ~ 図 7 に示すように、超弾性形状記憶合金ワイヤを交差状に編んで多数の菱形空間部を持つように形成される中空型円筒状本体 1 0 の両側を外側に広げ、折曲部 1 1 を中心に覆して折り曲げてなる羽部 1 5、1 5 を本体の長手方向にテンション作用するように対向して形成することで、前記羽部が人体器官の隣接組織の距離または壁厚によって内外側に弾性的に移動して自動で間隔を調節しながら

10

20

30

40

50

ら人体器官の隣接組織に密着するように構成される。

【 0 0 2 6 】

この際、前記羽部 1 5、1 5 の折曲部 1 1 は屈曲面に形成することで、前記屈曲面形態の折曲部が降伏点以内の範囲で本体の長手方向に弾性的に移動するように構成される。

【 0 0 2 7 】

また、前記羽部 1 5、1 5 の周縁は、人体器官の外傷を防止するために、外側に緩やかに曲げて形成される屈曲面部 1 6 が人体器官の組織に密着するように構成される。

【 0 0 2 8 】

そして、前記円筒状本体 1 0、あるいは前記円筒状本体 1 0 及び羽部 1 5、1 5 には、内外側間の遮断のために、外表面に人体適合性を持つ P T F E またはシリコン材の人造皮膜 3 0 を形成してなる。

10

【 0 0 2 9 】

未説明符号として、5 0 は人体器官に形成された孔、1 0 0、2 0 0 は人体器官を示すものである。

【 0 0 3 0 】

つぎに、前記のように構成される本発明の作動及び作用について説明する。

【 0 0 3 1 】

本発明は、胆嚢、膵臓などの人体器官 1 0 0、2 0 0 の隣接組織に孔 5 0 を開け、連結施術用ステントを挿入して人体器官を貫通連結しようとするものである。

【 0 0 3 2 】

20

すなわち、図 1 0 及び図 1 1 に示すように、人体器官 1 0 0、2 0 0 の貫通連結部位に孔 5 0 を開け、付加の挿入器具で本発明のステントを挿入する。

【 0 0 3 3 】

この際、本発明のステントは、中空型円筒状本体 1 0 の両側羽部 1 5、1 5 を外側に弾性的に伸ばした状態で隣接組織の孔に挿入した後、両側羽部 1 5、1 5 を元の位置に戻すことで、前記羽部 1 5、1 5 が折曲部 1 1 を中心に弾性的に回転しながら人体器官の隣接部位の壁面に弾性的に密着するものである。

【 0 0 3 4 】

特に、前記両側羽部 1 5、1 5 は屈曲面の形状に折り曲げられた折曲部 1 1 を中心に前記折曲部が降伏点以内の範囲で本体の長手方向に弾性的に移動することができるので、前記人体器官の隣接組織の距離または壁厚によって自動で間隔を調節しながら人体器官の隣接組織に弾性的に密着するものである。

30

【 0 0 3 5 】

また、前記円筒状本体 1 0 の両側羽部 1 5、1 5 は前記人体器官の隣接組織の距離または壁厚によって本体の長手方向に弾性的に移動しながら弾性的に密着するので、人体器官の固定はもちろんのこと漏出防止のための気密を優秀に確保するものである。

【 0 0 3 6 】

また、前記両側羽部 1 5、1 5 が人体器官の隣接組織に弾性的に密着する過程で、前記両側羽部の周縁に外側に緩やかに折り曲げられてなる屈曲面部 1 6 が人体器官の組織に密着するので、組織の外傷の誘発を防止するようになるものである。

40

【 0 0 3 7 】

このように、前記人体器官の隣接組織を貫通連結して通路を形成するので、胆嚢、膵臓などの人体器官の内部の病変部位に直接内視鏡手術またはその他の施術作業の接近が困難な場合に、隣接器官の通路を通じて接近して施術作業を行うことができるようになるものである。

【 0 0 3 8 】

また、前記人体器官の隣接組織を貫通して連結して胆汁の排水またはシャント (S h u n t) などを行うこともできる。この場合、図 8 及び図 9 に示すように、前記円筒状本体 1 0 または前記円筒状本体 1 0 及び羽部 1 5、1 5 の内外側間の遮断のために外表面に人体適合性を持つ P T F E またはシリコン材の人造皮膜 3 0 を形成して使うものである。

50

【 0 0 3 9 】

したがって、本発明は、超弾性形状記憶合金ワイヤを交差状に編んで形成した中空型円筒状本体の両側を外側に広げ、折曲部を中心に覆して折り曲げてなる羽部が本体の長手方向にテンション作用するように対向形成して、前記羽部が人体器官の隣接組織の距離または壁厚によって内外側に対向するように弾性的に移動して自動で間隔を調節しながら密着するので、従来とは異なり、隣接組織の間隔または厚さに関係なく適用して設置することができるのはもちろんのこと、隣接組織に密着した状態を維持して固定設置することができ、漏出防止などのすぐれた効率性を提供するものである。

【産業上の利用可能性】

【 0 0 4 0 】

10

本発明は、胆嚢、膵臓などのような人体器官の隣接組織を貫通連結して内視鏡手術などのための通路、胆汁などの排水またはシャント（Shunt）などを行う連結施術用ステントに適用可能である。

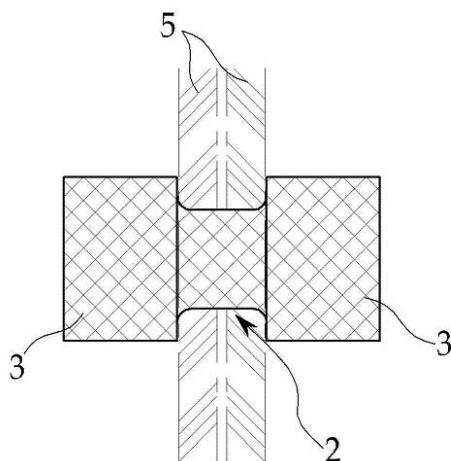
【符号の説明】

【 0 0 4 1 】

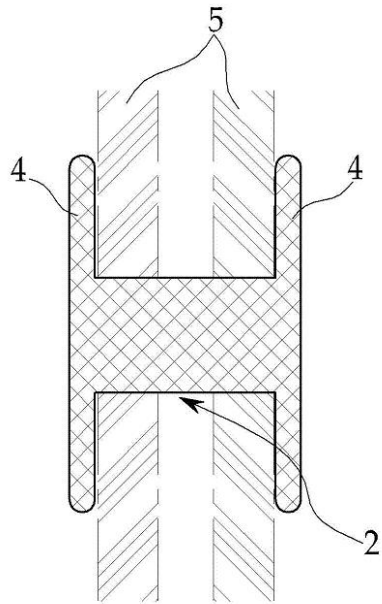
- 1 0 円筒状本体
- 1 1 折曲部
- 1 5 羽部
- 1 6 屈曲面部
- 2 0 人造皮膜

20

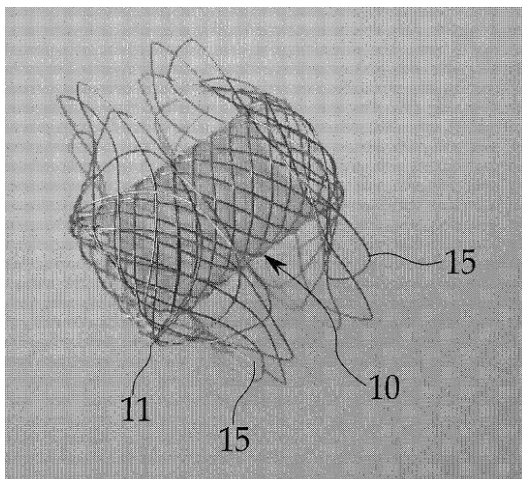
【図 1】



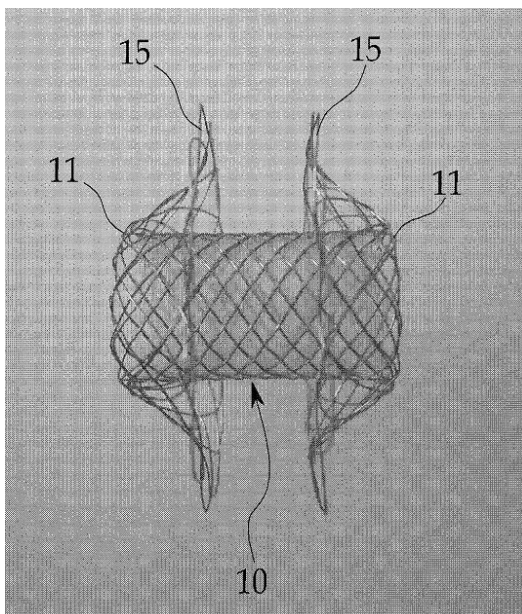
【図2】



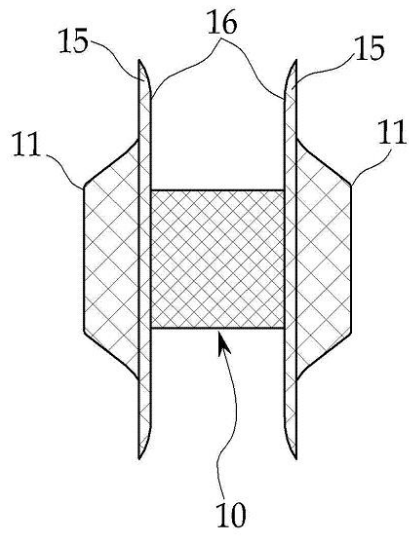
【図3】



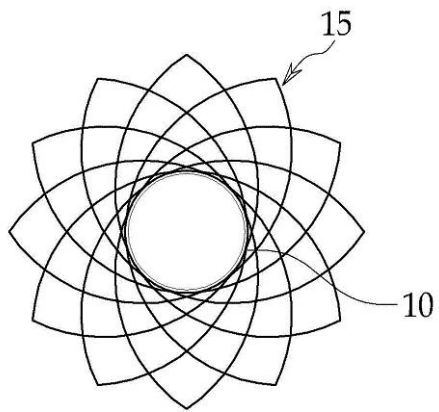
【図4】



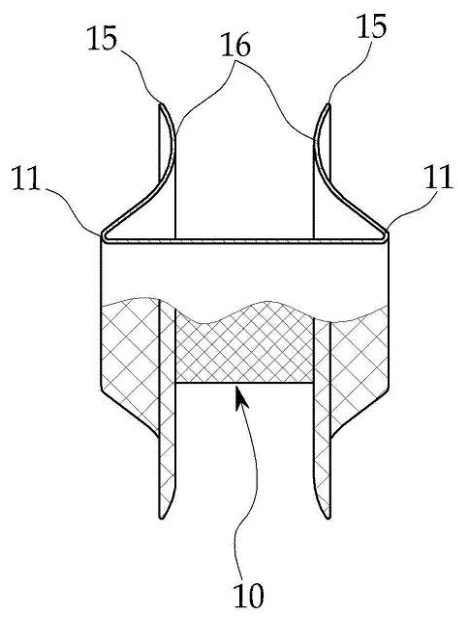
【図 5】



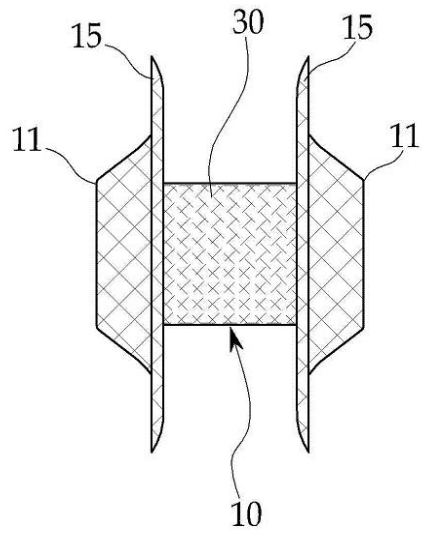
【図 6】



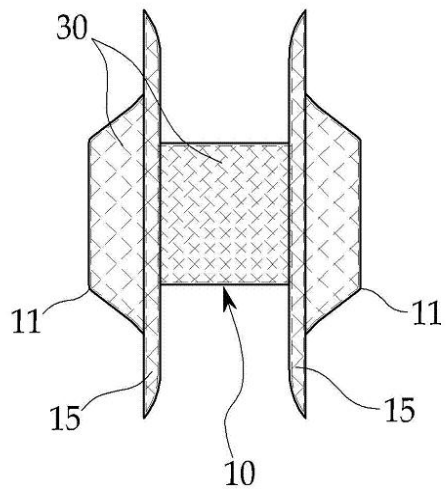
【図 7】



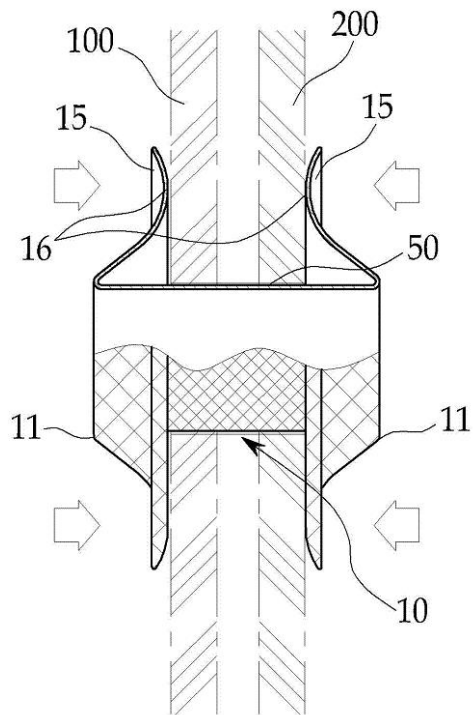
【図 8】



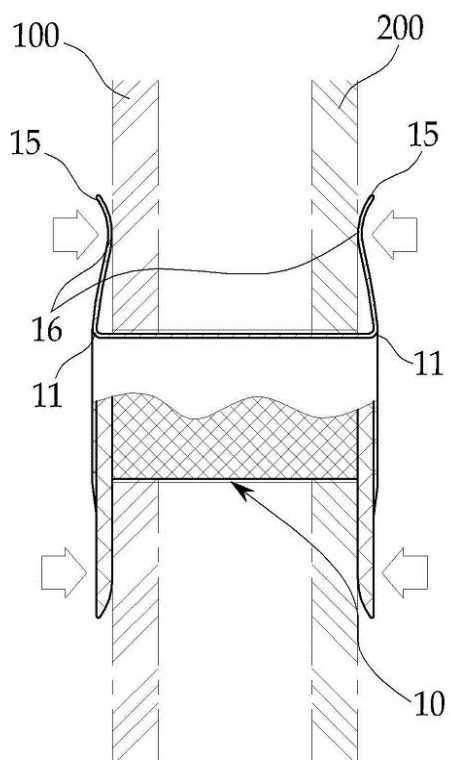
【図 9】



【図 10】



【図 11】



フロントページの続き

(72)発明者 シン, キョナーミン
大韓民国 ソウル, ソデムング, ホンジェードン, ホンジェウオン ヒュンダイ アパートメン
ト 459, #113-1702

合議体

審判長 高木 彰

審判官 山口 直

審判官 竹下 和志

(56)参考文献 特表2010-533557(JP, A)
特表2006-505342(JP, A)
特表2001-500033(JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A61B 17/11

专利名称(译)	人体生物的相邻组织用于手术的连接支架		
公开(公告)号	JP5854277B2	公开(公告)日	2016-02-09
申请号	JP2012134973	申请日	2012-06-14
[标]申请(专利权)人(译)	特索基特医药有限责任公司 Shinkyonmin		
申请(专利权)人(译)	师德医药股份有限公司 申庆 - 最小		
当前申请(专利权)人(译)	师德医药股份有限公司 申庆 - 最小		
[标]发明人	シンキョーンミン		
发明人	シン,キョーンミン		
IPC分类号	A61B17/11		
CPC分类号	A61F2/064 A61B17/11 A61B17/1114 A61B2017/00862 A61B2017/00867 A61B2017/00995 A61B2017/1139 A61F2/90		
FI分类号	A61B17/11 A61B17/43 A61M37/00.580 A61M37/02		
F-TERM分类号	4C160/CC02 4C160/CC06 4C160/MM43 4C167/AA44 4C167/AA47 4C167/AA53 4C167/AA54 4C167/BB15 4C167/BB26 4C167/BB37 4C167/BB40 4C167/CC22 4C167/EE03 4C167/GG33 4C267/AA44 4C267/AA47 4C267/AA53 4C267/AA54 4C267/BB15 4C267/BB26 4C267/BB37 4C267/BB40 4C267/CC22 4C267/EE03 4C267/GG33		
优先权	1020110066965 2011-07-06 KR		
其他公开文献	JP2013013715A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

用于通过连接到排水或连接从业支架或类似物这样的内窥镜手术邻近组织甲胆囊，提供体器官通路进行旁路诸如胆汁，如胰腺。甲胆囊，支架两侧端被插入到相邻组织与体内器官的孔被连接从业者彼此以支撑人体组织如胰腺，超弹性形状散布在形成为具有通过在外面在十字形状编织记忆合金线的多个菱形空间的空心圆柱体10的两侧上，由弯曲部分11围绕弯曲翻转形成翼部15，15面对形成为在主体的纵向方向上作用张力，本体同时调节间距自动翼部弹性进出侧由距离或身体器官的邻近组织的壁厚移动与邻近的器官组织密切相关。点域

(21) 出願番号	特願2012-134973 (P2012-134973)	(73) 特許権者	510045082
(22) 出願日	平成24年6月14日 (2012. 6. 14)		テウーン メディカル カンパニー リミ
(65) 公開番号	特開2013-13715 (P2013-13715A)		ティッド
(43) 公開日	平成25年1月24日 (2013. 1. 24)		大韓民国 415-873, キュンジード
審査請求日	平成24年6月15日 (2012. 6. 15)		, キンボージ, ヨルゴドーミュン, コマ
審査番号	不服2014-12770 (P2014-12770/J1)		クーリ, 1-5
審判請求日	平成26年7月2日 (2014. 7. 2)	(73) 特許権者	510229005
(31) 優先権主張番号	10-2011-0066965		シン, キョーンミン
(32) 優先日	平成23年7月6日 (2011. 7. 6)		大韓民国 ソウル, ソテムソーク, ホンジ
(33) 優先権主張国	韓国 (KR)		エードン, ホンジュウォン ヒュンダイ
			アパートメント 459, #113-17
			02
		(74) 代理人	100091683
			弁理士 ▲吉▼川 俊雄