

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5322098号
(P5322098)

(45) 発行日 平成25年10月23日 (2013. 10. 23)

(24) 登録日 平成25年7月26日 (2013. 7. 26)

(51) Int. Cl.	F 1
A 6 1 B 19/02 (2006. 01)	A 6 1 B 19/02
A 6 1 B 17/00 (2006. 01)	A 6 1 B 17/00 3 2 0
A 6 1 B 17/115 (2006. 01)	A 6 1 B 17/11 3 1 0
A 6 1 B 17/28 (2006. 01)	A 6 1 B 17/28 3 1 0

請求項の数 17 (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願2008-243389 (P2008-243389)	(73) 特許権者	507362281
(22) 出願日	平成20年9月22日 (2008. 9. 22)		コヴィディエン リミテッド パートナー
(65) 公開番号	特開2009-72599 (P2009-72599A)		シップ
(43) 公開日	平成21年4月9日 (2009. 4. 9)		アメリカ合衆国 コネチカット 0647
審査請求日	平成23年8月1日 (2011. 8. 1)		3, ノース ハイブン, ミドルタウン
(31) 優先権主張番号	60/995, 026		アベニュー 60
(32) 優先日	平成19年9月24日 (2007. 9. 24)	(74) 代理人	100107489
(33) 優先権主張国	米国 (US)		弁理士 大塩 竹志
(31) 優先権主張番号	12/203, 245	(72) 発明者	キース エル. ミリマン
(32) 優先日	平成20年9月3日 (2008. 9. 3)		アメリカ合衆国 コネチカット 0680
(33) 優先権主張国	米国 (US)	(72) 発明者	1, ベセル, メアリーウッド ロード
			5
		(72) 発明者	トーマス アール. ヘスラー
			アメリカ合衆国 コネチカット 0680
			1, ベセル, サクソン ロード 25
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 外科用器具のための挿入シュラウド

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

外科用器具であって、

ハウジングと、

該ハウジングから遠位方向に延びる細長い本体部分であって、長手方向軸を規定する細長い本体部分と、

該細長い本体部分の遠位端部と機械的に協力するツールアセンブリと、

丸い非外傷性の遠位形態を有するシュラウドであって、該細長い本体部分上に位置決めされ、そして該シュラウドの遠位部分が該ツールアセンブリの遠位端部を超えて延びる第1の位置と、該シュラウドの遠位部分が該ツールアセンブリの遠位端部の近位側に位置決めされる第2の位置との間で移動可能であるシュラウドと

を備え、

該シュラウドは、近位端部、および該シュラウドの該近位端部上に位置決めされる少なくとも1つのタブを含み、該タブは、該シュラウドを把持するためにユーザによって使用され、

該シュラウドの近位端部は、複数のスリットを規定する複数の可撓性近位セグメントを含み、該可撓性近位セグメントは外側に可撓性であることにより該外科用器具上の該シュラウドの位置決めを容易にする、外科用器具。

【請求項 2】

前記シュラウドが、遠位端部および中央本体部分を含み、該遠位端部が、複数のスリット

を規定する複数の遠位セグメントを含み、該遠位セグメントが可撓性であり、前記第 1 の位置と前記第 2 の位置との間の該シュラウドの移動を容易にする、請求項 1 に記載の外科用器具。

【請求項 3】

前記中央本体部分が、実質的に円筒形である、請求項 2 に記載の外科用器具。

【請求項 4】

前記シュラウドが、弾性材料から作製される、請求項 1 に記載の外科用器具。

【請求項 5】

前記ツールアセンブリが、複数のステーブルポケットを有するカートリッジアセンブリを含み、そして前記シュラウドの少なくとも一部分が、該複数のステーブルポケットを少なくとも部分的に覆う形態である、請求項 1 に記載の外科用器具。

10

【請求項 6】

前記カートリッジアセンブリが、組織キャビティを含み、そして前記シュラウドの少なくとも一部分が、該組織キャビティを少なくとも部分的に覆う形態である、請求項 5 に記載の外科用器具。

【請求項 7】

前記シュラウドを前記第 1 の位置に保持する形態である係合特徴をさらに備える、請求項 1 に記載の外科用器具。

【請求項 8】

前記ツールアセンブリが、アンビルアセンブリを選択的に係合する形態である、請求項 1 に記載の外科用器具。

20

【請求項 9】

少なくとも 1 つのフランジをさらに備え、該少なくとも 1 つのフランジが、前記中央本体部分の内部キャビティ上に規定される、請求項 1 に記載の外科用器具。

【請求項 10】

外科用器具との使用のためのシュラウドであって、該外科用器具は、ハウジング、細長い本体部分、およびツールアセンブリを含み、該シュラウドは、

近位部分、遠位部分、該シュラウドの近位端部に位置決めされる少なくとも 1 つのタブ、および中央本体部分を備え、

該遠位部分が複数のスリットを規定する複数の遠位セグメントを含み、該遠位セグメントが可撓性であって第 1 の位置と第 2 の位置との間の該シュラウドの移動を容易にし、該遠位部分が丸い非外傷性の遠位形態を規定し、該シュラウドが、外科用器具の細長い本体部分上に位置決めされ、そして、該シュラウドの遠位部分が該外科用器具のツールアセンブリの遠位端部を超えて延びる第 1 の位置と該シュラウドの遠位部分が該ツールアセンブリの遠位端部の近位側に位置決めされる第 2 の位置との間を移動可能であり、

30

該タブは、該シュラウドを把持するためにユーザによって使用され、

該近位部分は、複数のスリットを規定する複数の可撓性近位セグメントを含み、該可撓性近位セグメントは、外側に可撓性であることにより該外科用器具上の該シュラウドの位置決めを容易にする、シュラウド。

【請求項 11】

前記シュラウドが、成形可能および/または熱整形可能なプラスチック、ポリマー、ウレタン、天然ゴム、合成ゴム、シリコン、エラストマーおよびエラストマー材料、およびラテックス材料からなる群から選択される材料から製作され得る、請求項 10 に記載のシュラウド。

40

【請求項 12】

前記シュラウドが、滅菌可能な医療グレード材料から製作される、請求項 10 に記載のシュラウド。

【請求項 13】

前記シュラウドの内面上に形成されるフランジをさらに含み、該フランジが、該シュラウドが前記第 1 の位置にあるとき、外科用器具の遠位端部を係合するよう位置決めされる、

50

請求項 1 0 に記載のシュラウド。

【請求項 1 4】

前記丸い非外傷性遠位形態が、実質的に弾丸状形状の形態であ、請求項 1 0 に記載のシュラウド。

【請求項 1 5】

前記遠位セグメントが、前記外科用器具の挿入の間に折り畳み形態に向かって移動させられる、請求項 1 0 に記載のシュラウド。

【請求項 1 6】

外科用器具との使用のためのシュラウドであって、該外科用器具は、ハウジング、細長い本体部分、およびツールアセンブリを含み、該シュラウドは、

近位部分、遠位部分、および中央本体部分を備え、該シュラウドは、該外科用ステーブル留め器具の外面上に取り付け可能であり、該シュラウドの遠位部分が可撓性であることにより該ステーブル留め器具に対する第 1 の位置と第 2 の位置との間の該シュラウドの移動を容易にし、そして少なくとも 1 つのタブが該シュラウドから延び、該近位部分上に位置決めされ、該タブは、該シュラウドを把持するためにユーザによって使用され、

該シュラウドは、該外科用ステーブル留め器具の一部を受容するための開口部を形成する一連の近位セグメントを含む、シュラウド。

【請求項 1 7】

前記シュラウドが、該シュラウドを前記細長い本体部分上に維持する係合構造を含む、請求項 1 6 に記載のシュラウド。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0 0 0 1】

(関連出願への相互参照)

本出願は、2 0 0 7 年 9 月 2 4 日に提出された米国仮特許出願第 6 0 / 9 9 5 , 0 2 6 号への利益および優先権を主張しており、この出願の全体の開示は、本明細書中に参考として援用される。

【0 0 0 2】

(背景)

(技術分野)

本開示は、外科用器具を遮蔽するためのシュラウドに関し、そしてより詳細には、手術部位への外科用器具の送達の際に外科用器具を遮蔽するためのシュラウドに関する。

【背景技術】

【0 0 0 3】

(関連技術の背景)

体腔内に位置する器官またはその一部分を含む組織を操作、識別、処置、修復および/または切除するために種々の異なるタイプの外科用器具が開発されており、このような器具は、本明細書では以後、時には身体組織の処置のための外科用器具と称される。これらの器具は、把持器および固定器(ファスナー)(例えば、ステープラー、解剖器具、生検デバイス、凝固器など)を含む。代表的には、これらの器具は、開放手順、および腹腔鏡、または内視鏡手順の両方で用いられるような寸法である。

【0 0 0 4】

身体組織の処置のための特定の外科的手順では、外科用器具は、切開、カニューレ、または自然のオリフィスを通して手術部位に挿入され、そこで、外科的手順が行われる。外科用器具は手術部位に導入されるので、汚染物(例えば、腸内容物、異種組織など)が、この器具によってつき取られ、そして手術部位にもたらされ得る。このような汚染物は、感染により患者の害となり得るか、または外科的手順を妨害し得る。例えば、異種物質は創傷を汚染し得、感染を引き起こし、そして治癒を阻害する。さらに、異種物質は、ステープルまたはクリップの適正な形成を防ぐことによるような、外科用器具の作動を妨害し得る。

10

20

30

40

50

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

従って、当該技術分野では、身体管腔中への上記器具の挿入を容易にするため、そして手術部位への器具の送達の間に残渣および/または汚染物が器具に侵入または汚染することを防ぐために、外科用器具上に取り付けられ得るデバイスが有用および有益であり得る。

【課題を解決するための手段】

【0006】

(発明の概要)

丸い非外傷性の遠位形態を含むシュラウドが提供される。このシュラウドは、外科用器具の遠位端部分上に位置決めされる形態および寸法である。このシュラウドは、このシュラウドの遠位部分が外科用器具のツールアセンブリの遠位端を超えて延びる第1の位置と、このシュラウドの遠位部分がツールアセンブリの遠位端の近位に位置決めされる第2の位置との間を移動可能である。

【0007】

本発明は、さらに以下の手段を提供する。

【0008】

(項目1)外科用器具であって：

ハウジング；

該ハウジングから遠位方向に延びる細長い本体部分であって、長手方向軸を規定する細長い本体部分；

該細長い本体部分の遠位端と機械的に協力するツールアセンブリ；および

丸い非外傷性の遠位形態を有するシュラウドであって、該細長い本体部分上に位置決めされ、そして該シュラウドの遠位部分が該ツールアセンブリの遠位端を超えて延びる第1の位置と、該シュラウドの遠位部分が該ツールアセンブリの遠位端の近位に位置決めされる第2の位置との間で移動可能であるシュラウド、を備える、外科用器具。

【0009】

(項目2)上記シュラウドが、該シュラウドの近位端上に位置決めされる少なくとも1つのタブであって、該シュラウドを把持するための表面を提供するような形態であるタブを含む、項目1に記載の外科用器具。

【0010】

(項目3)上記シュラウドが、近位端、遠位端および中央部分を含み、該遠位端が、複数のスリットを規定する複数の遠位セグメントを含み、該遠位セグメントが可撓性であり、上記第1の位置と上記第2の位置との間の該シュラウドの移動を容易にする、項目1に記載の外科用器具。

【0011】

(項目4)上記シュラウドの近位端が、複数のスリットを規定する複数の可撓性近位セグメントを含み、該可撓性近位セグメントが外側に可撓性であり、上記外科用器具上の該シュラウドの位置決めを容易にする、項目3に記載の外科用器具。

【0012】

(項目5)上記中央部分が、実質的に円筒形である、項目3に記載の外科用器具。

【0013】

(項目6)上記シュラウドが、弾性材料から作製される、項目1に記載の外科用器具。

【0014】

(項目7)上記ツールアセンブリが、複数のステーブルポケットを有するカートリッジアセンブリを含み、そして上記シュラウドの少なくとも一部分が、該複数のステーブルポケットを少なくとも部分的に覆う形態である、項目1に記載の外科用器具。

【0015】

(項目8)上記カートリッジアセンブリが、組織キャビティを含み、そして上記シュラ

10

20

30

40

50

ウドの少なくとも一部分が、該組織キャビティを少なくとも部分的に覆う形態である、項目 7 に記載の外科用器具。

【 0 0 1 6 】

(項目 9) 上記シュラウドを上記第 1 の位置に保持する形態である係合特徴をさらに備える、項目 1 に記載の外科用器具。

【 0 0 1 7 】

(項目 1 0) 上記ツールアセンブリが、アンビルアセンブリを選択的に係合する形態である、項目 1 に記載の外科用器具。

【 0 0 1 8 】

(項目 1 1) 少なくとも 1 つのフランジをさらに備え、該少なくとも 1 つのフランジが、上記中央部分の内部キャビティ上に規定される、項目 1 に記載の外科用器具。

10

【 0 0 1 9 】

(項目 1 2) 外科用器具との使用のためのシュラウドであって：

近位部分、遠位部分、および中央本体部分を備え、該遠位部分が複数のスリットを規定する複数の遠位セグメントを含み、該遠位セグメントが可撓性であって第 1 の位置と第 2 の位置との間の該シュラウドの移動を容易にし、該遠位部分が丸い非外傷性の遠位形態を規定し、該シュラウドが、外科用器具の細長い本体部分上に位置決めされ、そして、該シュラウドの遠位部分がツールアセンブリの遠位端を超えて延びる第 1 の位置と該シュラウドの遠位部分が該ツールアセンブリの遠位端の近位に位置決めされる第 2 の位置との間を移動可能である、シュラウド。

20

【 0 0 2 0 】

(項目 1 3) 上記シュラウドが、成形可能および/または熱整形可能なプラスチック、ポリマー、ウレタン、天然ゴム、合成ゴム、シリコン、エラストマーおよびエラストマー材料、およびラテックス材料からなる群から選択される材料から製作され得る、項目 1 2 に記載のシュラウド。

【 0 0 2 1 】

(項目 1 4) 上記シュラウドが、滅菌可能な医療グレード材料から製作される、項目 1 2 に記載のシュラウド。

【 0 0 2 2 】

(項目 1 5) 上記シュラウドの内面上に形成されるフランジをさらに含み、該フランジが、該シュラウドが上記第 1 の位置にあるとき、外科用器具の遠位端に係合するよう位置決めされる、項目 1 2 に記載のシュラウド。

30

【 0 0 2 3 】

(項目 1 6) 上記丸い非外傷性遠位形態が、実質的に弾丸状形状の形態であ、項目 1 2 に記載のシュラウド。

【 0 0 2 4 】

(項目 1 7) 上記遠位セグメントが、上記外科用器具の挿入の間に折り畳み形態に向かって移動させられる、項目 1 2 に記載のシュラウド。

【 0 0 2 5 】

(項目 1 8) 外科用ステーブル留め器具との使用のためのシュラウドであって：近位部分、遠位部分、および中央本体部分を備え、該シュラウドは、該外科用ステーブル留め器具の外面上に取り付け可能であり、該シュラウドの遠位部分が可撓性であって、該シュラウドの該ステーブル留めデバイスに対する第 1 の位置と第 2 の位置との間の移動を容易にし、そして少なくとも 1 つのタブが該シュラウドから延び、該タブが該シュラウドを把持するための表面を提供する形態である。シュラウド。

40

【 0 0 2 6 】

(項目 1 9) 上記シュラウドが、該シュラウドを上記細長い本体部分上に維持する係合構造を含む、項目 1 8 に記載のシュラウド。

【 0 0 2 7 】

(項目 2 0) 上記シュラウドが、上記外科用ステーブル留め器具の一部を受容するた

50

めの開口部を形成する一連の近位セグメントを含む、項目 18 に記載のシュラウド。

【0028】

(摘要)

本開示の 1 つの局面によれば、ハウジング、このハウジングから遠位方向に延びる細長い本体部分、この細長い本体部分の遠位端と機械的に協力をツールアセンブリ、およびこの細長い本体部分上に位置決めされるシュラウドを備える外科用器具が開示される。このシュラウドは、好ましくは、丸い非外傷性の遠位形態を有する。このシュラウドは、第 1 の位置と第 2 の位置との間を移動可能である。第 1 の位置では、上記シュラウドは、上記ツールアセンブリの遠位端を超えて延びる。第 2 の位置では、上記シュラウドの遠位部分は、上記ツールアセンブリの遠位端の近位に位置決めされる。

10

【0029】

上記シュラウドは、このシュラウドを把持するための表面を提供するような形態である近位端上に位置決めされるタブを含み得る。このシュラウドは、弾性材料から作製され得る。このシュラウドの中央本体部分は、実質的に円筒形であり得る。

【0030】

上記シュラウドの遠位端は、1 つの実施形態では、4 つのスリットを規定する 4 つの遠位セグメントを含む。これら遠位セグメントは可撓性であり得、上記シュラウドの上記第 1 の位置と上記第 2 の位置との間のシュラウドの移動を容易にする。上記シュラウドの遠位セグメントは、実質的に弾丸状形状の形態であり得る。

20

【0031】

上記外科用器具のツールアセンブリは、好ましくは、複数のステーブルポケットを有するカートリッジアセンブリを含み、そして上記シュラウドの一部は、これら複数のステーブルポケットを少なくとも部分的に覆う形態である。上記カートリッジアセンブリはまた、組織キャビティを含み得、ここで、上記シュラウドの一部は、この組織キャビティを部分的に覆うような形態である。上記シュラウドは、移動止めのような係合構造を含むような形態であり得、上記シュラウドを上記第 1 の位置に保持する。

【0032】

上記シュラウドは、成形可能および/または熱整形可能プラスチック、ポリマー、ウレタン、天然ゴム、合成ゴム、シリコーン、エラストマーおよびエラストマー材料、ラテックス材料、および滅菌可能な医療グレード材料からなる群から選択される材料から製作され得る。

30

【0033】

1 つの実施形態では、フランジが、上記シュラウドの内面上に形成され得、このフランジは、上記シュラウドが上記第 1 の位置にあるとき、外科用器具の遠位端を係合するよう位置決めされる。

【0034】

本開示はまた、外科用ステーブル留め器具との使用のためのシュラウドを提供し、近位部分、遠位部分、および中央本体部分を備える。遠位部分は、複数のスリットを規定する複数の遠位セグメントを含み、この遠位セグメントは可撓性であり第 1 の位置と第 2 の位置との間で上記シュラウドの移動を容易にする。上記遠位部分は、丸い非外傷性遠位形態を規定する。上記シュラウドは、外科用器具の細長い本体部分上に位置決めされ、そして上記シュラウドの遠位部分がこの外科用器具のツールアセンブリの遠位端を超えて延びる第 1 の位置と、上記シュラウドの遠位部分が上記ツールアセンブリの遠位端の近位に位置決めされる第 2 の位置との間を移動可能である。

40

【0035】

本開示はまた、外科用ステーブル留め器具との使用のためのシュラウドを提供し、近位部分、遠位部分、および中央本体部分を備え、このシュラウドは、外科用ステーブル留め器具の外面上に取り付け可能である。このシュラウドの遠位部分は可撓性であり、このシュラウドの、上記ステーブル留め器具に対する第 1 の位置と第 2 の位置との間移動を容易にする。少なくとも 1 つのタブが上記シュラウドから延び、これは、このシュラウドを把

50

持するための表面を提供するような形態である。

【0036】

本明細書に開示されるシュラウドの種々の実施形態は、図面を参照して本明細書中で説明される。

【発明を実施するための最良の形態】

【0037】

(詳細な説明)

本開示においては、論議される実施形態は、体腔中への挿入に適するツールアセンブリを有する任意の内視鏡外科用デバイス(例えば、円形吻合ステープラー、直線状ステープラー、横方向ステープラー、開放および内視鏡ステープラー、クリップ付与器、開創器、外科用鉗子、外科用血管シーラーなど)とともに利用され、そしてそれへの取り付けのための形態であり得ることが想定される。本開示の実施形態は、自然のオリフィス開口部、または外科医によって生成された切開(例えば、口、肛門、経皮的切開など)を経由して、種々の外科的部位に接近するために利用され得ることがまた想定される。本開示を説明するために、円形の吻合ステープラーが例示の外科用器具であり、そして結腸が例示の外科的部位である。

【0038】

図面において、そして以下の説明において、用語「近位」は、伝統的であるように、操作者により近い本開示の外科用デバイスまたは器具の端部をいい、その一方、用語「遠位」は、操作者からより遠いデバイスまたは器具の端部をいう。

【0039】

最初に図1を参照すると、ハウジング42、カートリッジアセンブリ44およびシュラウド10を含むツールアセンブリを有する外科用ステープル留めデバイス40として示される外科用器具が提供される。ハウジング42は、ハンドルアセンブリ48の遠位端上に位置決めされる接近ノブ50を含む。ハンドルアセンブリ48はまた、外科用ステープラー40を起動してステープルの配列を展開するための発射レバー52を含む。

【0040】

ハンドルアセンブリ48は、細長い本体または内視鏡部分46によってカートリッジアセンブリ44に連結される。接近ノブ50は、アンビル保持具58に、公知の様式で、接近ノブ50の作動、例えば回転が、アンビル保持具58の進行または退却をもたらすように作動可能に連結される。アンビルアセンブリ59(図8に示される)はアンビル保持具58に離脱可能に固定され、そして接近ノブ50を作動、例えば、回転することによりカートリッジアセンブリ44との接近に移動可能である。アンビルアセンブリ59がデバイス40に固定して連結され得ることもまた想定される。

【0041】

カートリッジアセンブリ44は、ステープルポケット54の2つの環状アレイを含む。各ステープルポケット54は、ステープル(図示はされていない)を収容する。カートリッジアセンブリ44内に規定される組織キャビティ56は、吻合手順の間に切除される組織を収容するための窪みを提供する。外科用円形吻合ステープラー40のより詳細な説明は、Tyco Healthcare Group LPに譲渡されている米国特許第7,168,604号(「604」特許)中に見出され得る。この「604」特許の全体の開示は、本明細書中に参考として援用される。

【0042】

図2~5を参照して、シュラウド10は、可撓性および/または弾性材料から形成され、そして中央本体部分12、遠位端14、および近位端24を有する。中央本体部分12は、好ましくは実質的に円筒形である。シュラウド10の遠位端14は、複数の遠位セグメント16を含み、これらは互いに隣接して位置決めされ、そして遠位方向の内方に湾曲して、鈍い、実質的に弾丸状形状の遠位端16aを規定する。遠位セグメント16の先端部16bは、遠位開口部20で出会う。また、これら遠位セグメントが挿入の間に負荷を受けるとき、それらは折り畳まれるので、それらは器具を越えて拡大できない。シュラウ

10

20

30

40

50

ド10は4つの遠位セグメント16を有するように示されるが、シュラウドが異なる数の遠位セグメント、例えば、2、3、5などを有し得ることが想定される。遠位セグメント16は離れて間隔を置かれ、それらの間に遠位スリット18を規定する。遠位スリット18は、セグメント16が、以下にさらに詳細に論議されるように、互いに対して外側に曲がることを可能にする。

【0043】

シュラウド10の近位端24は、図3に示されるように、近位セグメント26の外側エッジ上にタブ22を含む。タブ22はシュラウド10と一体成形され得る。あるいは、タブ22は、任意の公知の固定技法、例えば、溶接、はんだ付け、接着剤、ねじなどを用いてシュラウド10に固定され得る。近位端24はまた、4つの近位セグメント26を含み、ここで、これら近位セグメント26のエッジは、円形の近位開口部30を形成し、これは、外科用器具の内視鏡本体部分、例えば、外科用ステープラー40の本体部分の周りに受容されるような寸法である。シュラウド10は4つの近位セグメントを含むように示されているが、シュラウドは、異なる数の近位セグメント26を有し得ることがまた想定される。近位セグメント26は間隔を置いて離れてスリット28を規定し、これは、近位セグメント26が互いに対して外側に曲がることを可能にする。

10

【0044】

図4および5を参照すると、1つの実施形態では、フランジ32が中央本体部分12の内部キャビティ34の遠位エッジの周りに形成される。フランジ32は、カートリッジアセンブリ44の遠位エッジ上に静止するよう位置決めされ、シュラウド10の所望されない近位への移動を防ぎ、すなわち、シュラウド10が、手術部位への導入の間にカートリッジアセンブリ44上で近位方向に意図されずに押し出されることを防ぐが、なお、所望されるときこのシュラウドの退却を可能にする。その他の係合構造がまた、企図される。上記で論議されたように、シュラウド10の遠位端は、実質的に弾丸形状である。シュラウド10のこの弾丸形状の遠位端は、外科用デバイスの、身体管腔の中への、およびそれを通る滑らかな侵入および通過を容易にする。シュラウド10の滑らかなテーパ状の遠位端はまた、上記外科用デバイスが体腔中に導入されている間に外科用デバイスの邪魔になり得る残渣または異種物質をそらせるように機能する。

20

【0045】

シュラウド10は、任意の適切な材料、若しくは受容可能な滅菌可能な医療グレード材料を含む材料の組み合わせ、または材料の組み合わせから構築され得る。例えば、シュラウド10は、1つ以上の成形可能および/または熱成形可能プラスチック、ポリマー、ウレタン、天然または合成ゴム、シリコーン、エラストマーおよび/またはエラストマーもしくはラテックス材料から形成され得、これらは、十分に伸長可能であり、拡大可能であり、柔軟であり、可鍛性があり、延性があり、圧縮可能であり、弾性がありおよび/またはゴム状であり、制御された曲がりではあるが、なお身体管腔を通る通過のための十分な剛性を有している。このシュラウドは、射出成形プロセス、二次スリットを伴う中空成形プロセス、またはその他のプロセスによって製造され得る。

30

【0046】

図5および6を参照すると、使用において、シュラウド10は、外科用ステープラー40の細長い本体部分46の遠位端上に取り付けられる。シュラウド10は、使用者によって、カートリッジアセンブリ44の周りでシュラウド10の近位セグメント26を拡大することによって取り付けられ得る。あるいは、シュラウド10は、細長い本体部分46上へのカートリッジ46の取り付けの前に製造業者によって外科用ステープラー40の細長い本体部分46の周りに予備設置され得る。

40

【0047】

図6および7に描写されるように、シュラウド10は第1の進行された位置にあり、そこで、シュラウド10の遠位端14は、カートリッジアセンブリ44の遠位端を超えて延びている。遠位セグメント16は、カートリッジアセンブリ44がシュラウド10内に位置決めされるように一緒に成形される。示されているように、シュラウド10は、アンビ

50

ル保持具 58 がシュラウドの開口部 20 を通って突出するような形態である。これは、シュラウド 10 がその進行された位置にある間に、アンビルアセンブリ 59 のアンビル保持具 58 への取り付けを容易にする。また、シュラウド 10 の近位開口部 30 が、細長い本体部分 46 の周りに位置決めされる。

【0048】

図 7 に示されているように、細長い本体部分 46 は、外科的部位に、例えば、結腸 38 を通って導入される。細長い本体部分 46 は、使用者によって結腸 38 を通って押し出される。フランジ 32 は、カートリッジアセンブリ 44 上に静止することによりシュラウド 10 を第 1 の位置に保持することを助けるだけでなく、所望されるときには、第 2 の位置への退却を可能にする。結腸 38 を通る通路に沿って、このカートリッジアセンブリ 44 の通過を妨害し得るいくつかの異種物質または腸内容物が存在し得る。この第 1 の進行された位置にある取り付けられたシュラウド 10 は、シュラウドの遠位端 14 を妨害する側方残渣を曲げそして押すような形態であり、それ故、残渣がカートリッジアセンブリ 44 に侵入することを防ぐ。

【0049】

図 8 は、細長い本体部分 46 の遠位端上の第 2 の退却された位置にあるシュラウド 10 の斜視図であり、アンビルアセンブリ 59 がステーブル留めデバイス 40 のアンビル保持具 58 に取り付けられている。外科的手順の間、その前、またはその後に、使用者は、アンビルアセンブリ 59 をアンビル保持具 58 に連結し、シュラウド 10 は上記第 2 の位置に引かれて戻り、そこで、シュラウド 10 の遠位部分 14 は、カートリッジアセンブリ 44 の遠位端の近位にある。使用者は、タブ 22 を把持すること、そして外科用ツール、例えば、把持器またはシュラウドを把持し得る任意のその他の外科用器具でシュラウド 10 を近位方向に戻して引くことによって、シュラウド 10 を第 2 の位置に移動させる。

【0050】

図 9 に示されるように、シュラウド 10 が第 2 の位置まで退却させられるとき、遠位セグメント 16 は外側に拡大し、そしてカートリッジアセンブリ 44 上を通過する。この第 2 の位置では、遠位セグメント 16 の遠位先端部 16b とカートリッジアセンブリ 44 の近位端 36 (これは、上記カートリッジの遠位端の直径より小さい直径を有している) とが係合し、細長い本体部分 46 が結腸 38 から除去されるとき、(より大きな直径の領域上で) シュラウド 10 が前方に動くことを防ぐ。それ故、シュラウド 10 はカートリッジアセンブリ 44 のより大きな直径領域の上を通過することができず、このシュラウドは、除去の間、上記器具上に保持される。

【0051】

外科的手順の後、使用者は、細長い本体部分 46 を、第 2 の位置にあるシュラウド 10 とともに除去する。

【0052】

図 10 および 11 は、一般に 110 として示される本明細書に開示されるシュラウドの別の実施形態を示す。シュラウド 110 は、シュラウド 110 がカートリッジアセンブリ 144 およびアンビルアセンブリ 159 を囲うような寸法であり、そして異なる係合構造を有する以外は、シュラウド 10 に実質的に類似している。図 11 に描写されるように、内視鏡部分 146 は、カートリッジアセンブリ 144 上に設置されたアンビルアセンブリ 159 とともに第 1 の進行された位置にあるシュラウド 110 を備えて結腸 38 中に導入されている。アンビルアセンブリ 159 は、内視鏡部分 146 に固定して取り付けられ得る。

【0053】

この実施形態では、シュラウド 110 は、インターフェース 136 で係合構造によって第 1 の進行位置に保持される。インターフェース 136 は、外科用ステーブラーの内視鏡部分 146 の遠位端上に形成されている溝 147 を含む。溝 147 は、内視鏡部分 146 の周の少なくとも一部分の周りに延びるような形態である。シュラウド 110 は、近位セグメント 126 の内部近位部分上のフランジ 132 を含む。シュラウド 110 が第 1 の位

10

20

30

40

50

置にあるとき、フランジ 1 3 2 は溝 1 4 7 の中に位置決めされ、それ故、インターフェース 1 3 6 で摩擦係合を生成する。この移動止め構造は、それ故、このシュラウドを前方位置に維持し、その一方、所望されるときに、このシュラウドが使用者によって近位方向に十分な力を付与することにより退却させられることを可能にする。このシュラウドを維持するその他の方法もまた、企図される。

【 0 0 5 4 】

本開示のいくつかの実施形態が図面中に示され、そして / または本明細書中で論議されているが、本開示はそれらに制限されることは意図されない。なぜなら、本開示は、当該技術分野が許容する限りの広い範囲に及び、かつ本明細書も同様に範囲が広く読まれることが意図されているからである。従って、上記の説明は、制限としてではなく、特定の実施形態の単なる例示として解釈されるべきである。当業者は、本明細書に添付された請求項の範囲および思想内でその他の改変を想定する。

10

【図面の簡単な説明】

【 0 0 5 5 】

【図 1】図 1 は、外科用器具および本明細書に開示されるシュラウドの 1 つの実施形態の斜視図であり、このシュラウドは、外科用器具から分離されている。

【図 2】図 2 は、図 1 に示されるシュラウドの前からの斜視図である。

【図 3】図 3 は、図 1 に示されるシュラウドの後からの斜視図である。

【図 4】図 4 は、図 1 に示されるシュラウドの断面図である。

【図 5】図 5 は、図 1 に示されるシュラウドの側面図である。

20

【図 6】図 6 は、外科用器具の遠位端上に取り付けられた第 1 の進行された位置にある図 1 に示されるシュラウドの斜視図である。

【図 7】図 7 は、身体管腔内に位置決めされた図 6 に示されるシュラウドおよび外科用ステープラーの断面図である。

【図 8】図 8 は、外科用器具の遠位端上に取り付けられた第 2 の退却された位置にある図 1 に示されるシュラウドの斜視図であり、この外科用器具にはアンビルアセンブリが取り付けられている。

【図 9】図 9 は、図 8 に示されるシュラウドおよび外科用器具の断面図である。

【図 10】図 10 は、外科用器具の遠位端上に取り付けられた第 1 の進行された位置にある図 1 に示されるシュラウドの斜視図であり、この外科用器具にはアンビルアセンブリが

30

取り付けられている。

【図 11】図 11 は、図 10 に示されるシュラウドおよび外科用器具の断面図である。

【符号の説明】

【 0 0 5 6 】

- 1 0 シュラウド
- 1 2 中央本体部分
- 1 4 遠位端
- 1 6 遠位セグメント
- 2 0 遠位開口部
- 2 2 タブ
- 2 4 近位端
- 2 6 近位セグメント
- 2 8 スリット
- 3 0 近位開口部
- 3 2 フランジ
- 4 2ハウジング
- 4 4 カートリッジアセンブリ
- 4 6 細長い本体部分
- 4 8 ハンドルアセンブリ
- 5 0 接近ノブ

40

50

- 5 8 アンビル保持具
- 5 9 アンビルアセンブリ

【 図 1 】

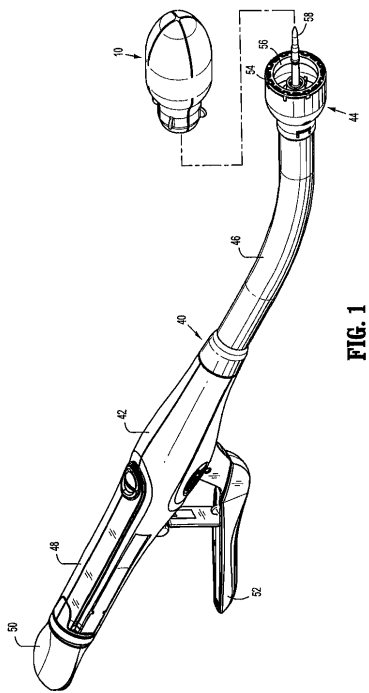


FIG. 1

【 図 2 】

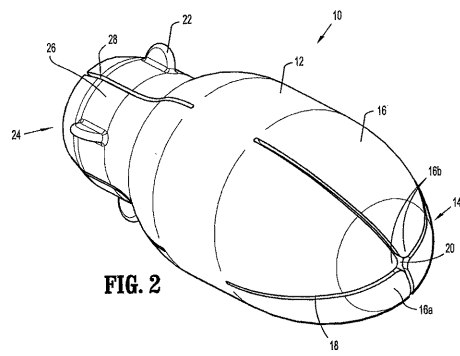


FIG. 2

【 図 3 】

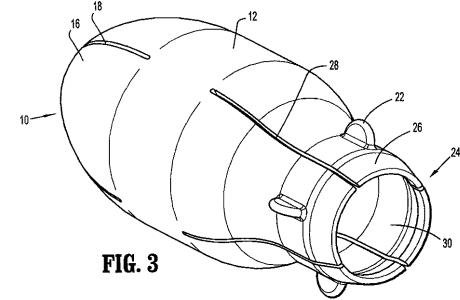


FIG. 3

【 図 4 】

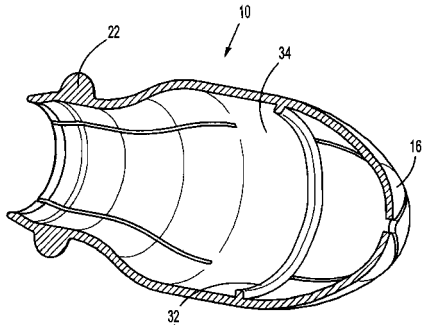


FIG. 4

【 図 5 】

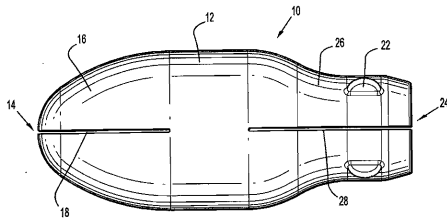


FIG. 5

【 図 6 】

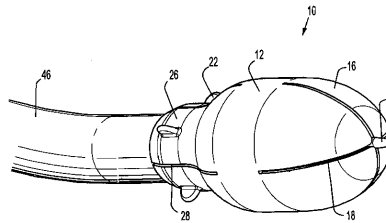


FIG. 6

【 図 7 】

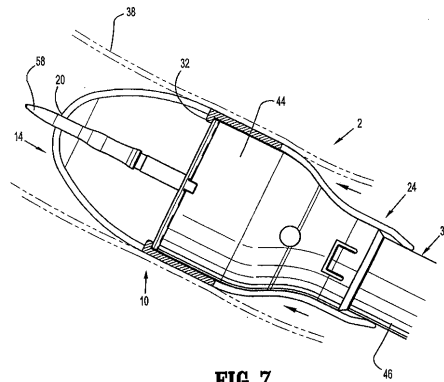


FIG. 7

【 図 8 】

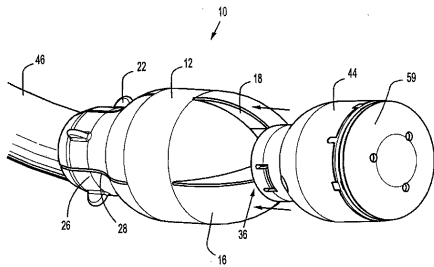


FIG. 8

【 図 10 】

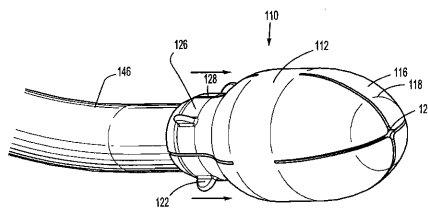


FIG. 10

【 図 9 】

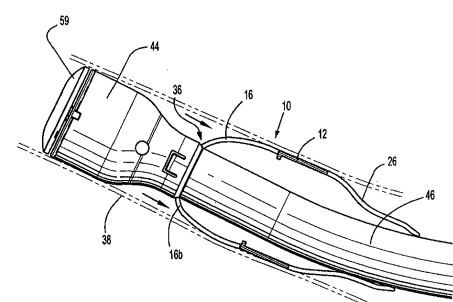


FIG. 9

【 図 11 】

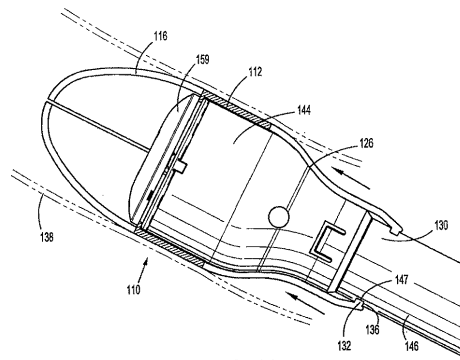


FIG. 11

フロントページの続き

審査官 小宮 寛之

(56)参考文献 米国特許第05404870(US,A)
特表2004-515258(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A61B 17/00 - 17/94, 19/02