

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2015-144807

(P2015-144807A)

(43) 公開日 平成27年8月13日(2015.8.13)

(51) Int.Cl. F 1 テーマコード (参考)  
**A 6 1 B 17/072 (2006.01)** A 6 1 B 17/10 3 1 0 4 C 1 6 0

審査請求 未請求 請求項の数 19 O L (全 34 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2014-264803 (P2014-264803)                  (22) 出願日 平成26年12月26日 (2014.12.26)                  (31) 優先権主張番号 14/170, 886                  (32) 優先日 平成26年2月3日 (2014.2.3)                  (33) 優先権主張国 米国 (US)</p>	<p>(71) 出願人 512269650                  コヴィディエン リミテッド パートナー                  シップ                  アメリカ合衆国 マサチューセッツ 02                  048, マンスフィールド, ハンプシ                  ャー ストリート 15                  (74) 代理人 100107489                  弁理士 大塩 竹志                  (72) 発明者 トッド エル. デミー                  アメリカ合衆国 ニューヨーク 1426                  3, バッファロー, エルム アンド                  カールトン ストリーツ, デパートメン                  ト オブ ソラシック サージェリー                  Fターム(参考) 4C160 CC09 CC23 NN02 NN03 NN07                  NN09</p>
--	---

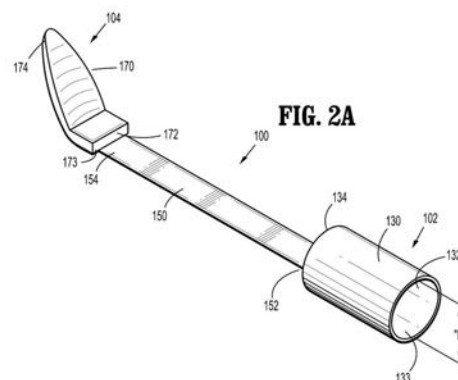
(54) 【発明の名称】 外科手術用ファスナー適用装置のための導入器アセンブリ

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 外科手術用ファスナー適用装置のための導入器アセンブリを提供する。

【解決手段】 導入器アセンブリ100は、外科手術用ファスナー適用装置のシャフトに導入器アセンブリを解放可能に結合するように構成されたカラー130と、内部に外科手術用ファスナー適用装置のエンドエフェクタの最遠位端を受け取るように構成された開口部173を有する先端部170と、カラーおよび先端部を接続する本体部分150とを含む。導入器アセンブリは、エンドエフェクタに固定され、その結果、カラーは、エンドエフェクタの近位部分に摺動可能に取り付けられ、先端部は、エンドエフェクタの第1のジョーの遠位部分に摺動可能に取り付けられる。

【選択図】 図2A



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

導入器アセンブリであって、  
外科手術用ファスナー適用装置のシャフトに前記導入器アセンブリを解放可能に結合するように構成されたカラーと、  
内部に外科手術用ファスナー適用装置のエンドエフェクタの最遠位端を受け取るように構成された開口部を有する先端部と、  
前記カラーおよび前記先端部を接続する本体部分と  
を含む、導入器アセンブリ。

**【請求項 2】**

前記導入器アセンブリは、前記エンドエフェクタに固定され、その結果、前記カラーは、前記エンドエフェクタの近位部分に摺動可能に取り付けられ、前記先端部は、前記エンドエフェクタの第 1 のジョーの遠位部分に摺動可能に取り付けられる、請求項 1 に記載の導入器アセンブリ。

**【請求項 3】**

前記先端部の外面の少なくとも一部分は、エポキシを含む、請求項 1 に記載の導入器アセンブリ。

**【請求項 4】**

前記導入器アセンブリは、エラストマー性材料から少なくとも部分的に形成されている、請求項 1 に記載の導入器アセンブリ。

**【請求項 5】**

前記カラー、前記本体部分、および前記先端部は、モノリシックに形成されている、請求項 1 に記載の導入器アセンブリ。

**【請求項 6】**

前記先端部は、前記先端部の遠位部分において開口部をさらに含み、前記先端部の前記遠位部分における前記開口部は、解剖デバイスに解放可能に係合するように構成されている、請求項 1 に記載の導入器アセンブリ。

**【請求項 7】**

前記先端部の遠位部分上に配置された照明要素をさらに含み、請求項 1 に記載の導入器アセンブリ。

**【請求項 8】**

前記先端部の遠位部分上に配置された撮像要素をさらに含み、請求項 1 に記載の導入器アセンブリ。

**【請求項 9】**

外科手術用器具と共に用いるための解剖キットであって、  
前記解剖キットは、導入器アセンブリを含み、  
前記導入器アセンブリは、  
外科手術用器具のエンドエフェクタの一部に摺動可能に係合するように構成されたカラーと、  
近位部分および遠位部分を有する先端部であって、前記先端部の前記近位部分は、内部に外科手術用器具の遠位端を受け取るように構成された開口部を含み、前記先端部の前記遠位部分は、取り付け構造を有する、先端部と、  
前記カラーと前記先端部との間に延びている細長い本体部分と、  
前記先端部の前記取り付け構造に解放可能に取り付け可能な少なくとも 1 つの解剖デバイスと  
を有する、解剖キット。

**【請求項 10】**

前記開口部は、前記先端部の前記近位部分が、外科手術用器具の遠位端の形状およびサイズに適應するように、形状が変形可能である、請求項 9 に記載の解剖キット。

**【請求項 11】**

前記先端部の少なくとも一部分は、エポキシでコーティングされている、請求項 9 に記載の解剖キット。

【請求項 1 2】

前記導入器アセンブリは、エラストマー性材料から少なくとも部分的に形成されている、請求項 9 に記載の解剖キット。

【請求項 1 3】

前記カラー、前記本体部分、および前記先端部は、モノリシックに形成されている、請求項 9 に記載の解剖キット。

【請求項 1 4】

前記カラーは、テーパ状であり、その結果、前記カラーの近位部分の内径は、前記カラーの遠位部分の内径よりも大きい、請求項 9 に記載の解剖キット。

10

【請求項 1 5】

外科手術用器具と共に用いるための解剖キットであって、  
導入器アセンブリであって、

外科手術用器具に解放可能に係合するように構成された第 1 のカラーと、

内部に外科手術用器具の最遠位端を受け取るように構成された開口部を有する第 1 の先端部と

を有する、導入器アセンブリと、

第 2 の導入器アセンブリであって、

外科手術用器具に解放可能に係合するように構成された第 2 のカラーと、

内部に外科手術用器具の最遠位端を受け取るように構成された開口部を有する第 2 の先端部であって、前記第 1 の先端部および前記第 2 の先端部は、異なる形状を有している、第 2 の先端部と

20

を有する、第 2 の導入器アセンブリと

を含む、解剖キット。

【請求項 1 6】

第 3 の導入器アセンブリをさらに含み、

前記第 3 の導入器アセンブリは、

外科手術用器具に解放可能に係合するように構成された第 3 のカラーと、

内部に外科手術用器具の最遠位端を受け取るように構成された開口部を有する第 3 の先端部であって、前記第 3 の先端部は、解剖デバイスを解放可能に受け取るように構成されている、第 3 の先端部と

30

を有する、請求項 1 5 に記載の解剖キット。

【請求項 1 7】

前記第 3 の先端部に解放可能に結合されるように構成された複数の解剖デバイスをさらに含む、請求項 1 6 に記載の解剖キット。

【請求項 1 8】

前記導入器アセンブリは、前記第 1 の先端部の遠位部分において照明要素をさらに含む、請求項 1 5 に記載の解剖キット。

【請求項 1 9】

前記導入器アセンブリは、前記第 1 の先端部の遠位部分において撮像要素をさらに含む、請求項 1 5 に記載の解剖キット。

40

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

(背景)

(1. 技術分野)

本開示は、概して、組織に対する外科手術用ファスナーの適用のための装置に関する。より具体的には、本開示は、組織の分離および内部解剖構造へのアクセスを促進するために、外科手術用ファスナーと共に用いるための、導入器アセンブリに関する。

50

**【背景技術】****【0002】****(2. 関連技術の背景)**

外傷および回復時間を低減する目的で、多くの外科手術手順は、皮膚における小さな開口部（例えば、切開または天然の身体オリフィス）を通して実行される。一般に、このような手順は、「内視鏡的」と呼ばれ、但し、これには、患者の腹部上で実行される場合を除き、そのような場合においては、手順は「腹腔鏡的」と呼ばれる。本開示の全体を通して、用語「低侵襲」は、内視鏡的手順および腹腔鏡的手順の両方を包括することが理解されるべきである。

**【0003】**

低侵襲外科手術手順の過程の間に、外科手術用ファスナー適用装置が、しばしば利用される。典型的に、これらの外科手術用ファスナー適用装置は、第1の部材を含み、該第1の部材は、第2の部材に対して移動可能であり、その結果、組織が、それらの間に配置可能になることにより、組織の把持および/またはクランプ動作を促進する。

**【0004】**

線形外科手術用ファスナー適用装置は、概して、細長い2つのジョー部材を含み、細長い2つのジョー部材のうちの一方は、2つ以上の線形列に配列された複数の外科手術用ファスナーを収容する外科手術用ファスナーカートリッジを含み、細長い2つのジョー部材のうちの他方は、外科手術用ファスナーカートリッジからのファスナーの射出の際に、外科手術用ファスナーを受け取り、かつ、該外科手術用ファスナーを形成するように構成され、寸法設定された、複数のファスナー形成ポケットを有するアンビル部材を含む。典型的に、外科手術用ファスナー適用装置はまた、ナイフも含み、該ナイフは、外科手術用ファスナーの線形列の間で移動可能であり、その結果、接合および/または封止される組織は、同時に、または、ほぼ同時に、外科手術用ファスナー適用装置の適用の際に切断される。この能力を前提として、線形の種類の外科手術用ファスナー適用装置は、組織（例えば、患者の脈管構造、器官等）を同時に封止および切断するために外科手術手順の間に一般的に用いられる。

**【0005】**

特定の組織部分（例えば、脈管構造またはその他の結合組織）が、その他の組織部分に付着すること、または、その他の組織部分に自然に接合することは、珍しいことではない。したがって、第1の組織部分をこれらの付着性の第2の組織部分から分離することが可能な構造を含む外科手術用ファスナー適用装置が、外科手術手順を継続する前に第1の組織部分の隔離を促進することが望ましくあり得る。

**【発明の概要】****【課題を解決するための手段】****【0006】****(概要)**

本開示にしたがう導入器アセンブリは、外科手術用器具（例えば、低侵襲外科手術用ステープラ）に対して解放可能に結合され得る。導入器アセンブリは、外科手術用器具の一部に解放可能に結合されるように構成されたカラーと、外科手術用器具の最遠位端に配置されるように構成された先端部と、先端部にカラーを接続する本体部分とを含む。

**【0007】**

本開示の一面において、本開示にしたがう導入器アセンブリは、外科手術用ファスナー適用装置に解放可能に結合される。外科手術用ファスナー適用装置は、細長いシャフトと、細長いシャフトの遠位部分に配置されたエンドエフェクタと、エンドエフェクタに解放可能に結合された導入器アセンブリとを含む。エンドエフェクタは、第1のジョーを含み、該第1のジョーは、第2のジョーに移動可能に結合され、その結果、組織は、それらの間で移動可能になる。導入器アセンブリは、カラーと、先端部と、カラーおよび先端部の間にある細長い本体部分とを含む。導入器アセンブリは、エンドエフェクタに解放可能に取り付けられる。先端部の近位部分は、エラストマー性であり得、そして、先端部がジ

10

20

30

40

50

ヨーに取り付けられたときに、ジョーの形状およびサイズに適應する開口部を含み得る。実施形態において、先端部は、交換可能解剖デバイスに解放可能に係合するための取り付け構造を含む。実施形態において、取り付け構造は、先端部の遠位部分に配置された第2の開口部である。

【0008】

一局面において、導入器アセンブリは、エンドエフェクタに固定され、その結果、カラーは、エンドエフェクタの近位部分に解放可能または摺動可能に取り付けられ、先端部は、第1のジョーまたは第2のジョーのいずれかの遠位部分に解放可能または摺動可能に取り付けられる。実施形態において、導入器アセンブリの先端部の一部分は、先端部の表面特性を改変するようにエポキシでコーティングされ得、それにより、組織部分の間での先端部の通過を促進する。さらに、実施形態において、導入器アセンブリは、エポキシで全体的または部分的にコーティングされ得る。実施形態において、カラー、先端部、および本体部分は、モノリシックに形成される。

10

【0009】

実施形態において、カラーは、実質的に円筒形の形状である。カラーの内径は、均一であり得る。代替的に、カラーの内面は、テーパ状（錐形状）であり得、その結果、カラーの近位部分の内径は、カラーの遠位部分の内径よりも大きい。

【0010】

本開示の別の局面において、解剖キットが、導入器アセンブリと、導入器アセンブリの遠位部分に解放可能に取り付け可能な少なくとも1つの交換可能解剖デバイスとを含む。

20

【0011】

本開示の別の局面において、解剖キットは、第1の導入器アセンブリと、第2の導入器アセンブリとを含む。第1の導入器アセンブリは、第1のカラーと、第1の先端部とを含む。第2の導入器アセンブリは、第2のカラーと、第2の先端部とを有する。第2の先端部は、少なくとも1つの構成において第1の先端部とは異なり得る。実施形態において、解剖キットは、第3のカラーおよび第3の先端部を有する第3の導入器アセンブリを含む。第3の先端部は、第1の先端部および第2の先端部とは異なり得、そして、解剖デバイスを解放可能に受け取るようにさらに構成され得る。

【0012】

本開示の導入器アセンブリのこれらの特徴およびその他の特徴は、以下に続く本開示の様々な局面の詳細な説明を参照することを通して当業者に容易に理解され得る。本発明は、例えば、以下を提供する。

30

(項目1)

導入器アセンブリであって、

外科手術用ファスナー適用装置のシャフトに上記導入器アセンブリを解放可能に結合するように構成されたカラーと、

内部に外科手術用ファスナー適用装置のエンドエフェクタの最遠位端を受け取るように構成された開口部を有する先端部と、

上記カラーおよび上記先端部を接続する本体部分と

を含む、導入器アセンブリ。

40

(項目2)

上記導入器アセンブリは、上記エンドエフェクタに固定され、その結果、上記カラーは、上記エンドエフェクタの近位部分に摺動可能に取り付けられ、上記先端部は、上記エンドエフェクタの第1のジョーの遠位部分に摺動可能に取り付けられる、上記項目に記載の導入器アセンブリ。

(項目3)

上記先端部の外面の少なくとも一部分は、エポキシを含む、上記項目のいずれかに記載の導入器アセンブリ。

(項目4)

上記導入器アセンブリは、エラストマー性材料から少なくとも部分的に形成されている

50

、上記項目のいずれかに記載の導入器アセンブリ。

(項目5)

上記カラー、上記本体部分、および上記先端部は、モノリシックに形成されている、上記項目のいずれかに記載の導入器アセンブリ。

(項目6)

上記先端部は、上記先端部の遠位部分において開口部をさらに含み、上記先端部の上記遠位部分における上記開口部は、解剖デバイスに解放可能に係合するように構成されている、上記項目のいずれかに記載の導入器アセンブリ。

(項目7)

上記先端部の遠位部分上に配置された照明要素をさらに含む、上記項目のいずれかに記載の導入器アセンブリ。

10

(項目8)

上記先端部の遠位部分上に配置された撮像要素をさらに含む、上記項目のいずれかに記載の導入器アセンブリ。

(項目9)

外科手術用器具と共に用いるための解剖キットであって、

上記解剖キットは、導入器アセンブリを含み、

上記導入器アセンブリは、

外科手術用器具のエンドエフェクタの一部に摺動可能に係合するように構成されたカラーと、

20

近位部分および遠位部分を有する先端部であって、上記先端部の上記近位部分は、内部に外科手術用器具の遠位端を受け取るように構成された開口部を含み、上記先端部の上記遠位部分は、取り付け構造を有する、先端部と、

上記カラーと上記先端部との間に延びている細長い本体部分と、

上記先端部の上記取り付け構造に解放可能に取り付け可能な少なくとも1つの解剖デバイスと

を有する、解剖キット。

(項目10)

上記開口部は、上記先端部の上記近位部分が、外科手術用器具の遠位端の形状およびサイズに適応するように、形状が変形可能である、上記項目のいずれかに記載の解剖キット

30

(項目11)

上記先端部の少なくとも一部分は、エポキシでコーティングされている、上記項目のいずれかに記載の解剖キット。

(項目12)

上記導入器アセンブリは、エラストマー性材料から少なくとも部分的に形成されている、上記項目のいずれかに記載の解剖キット。

(項目13)

上記カラー、上記本体部分、および上記先端部は、モノリシックに形成されている、上記項目のいずれかに記載の解剖キット。

40

(項目14)

上記カラーは、テーパ状であり、その結果、上記カラーの近位部分の内径は、上記カラーの遠位部分の内径よりも大きい、上記項目のいずれかに記載の解剖キット。

(項目15)

外科手術用器具と共に用いるための解剖キットであって、

導入器アセンブリであって、

外科手術用器具に解放可能に係合するように構成された第1のカラーと、

内部に外科手術用器具の最遠位端を受け取るように構成された開口部を有する第1の先端部と

を有する、導入器アセンブリと、

50

第 2 の導入器アセンブリであって、  
 外科手術用器具に解放可能に係合するように構成された第 2 のカラーと、  
 内部に外科手術用器具の最遠位端を受け取るように構成された開口部を有する第 2 の先端部であって、上記第 1 の先端部および上記第 2 の先端部は、異なる形状を有している、第 2 の先端部と  
 を有する、第 2 の導入器アセンブリと  
 を含む、解剖キット。

(項目 16)

第 3 の導入器アセンブリをさらに含み、  
 上記第 3 の導入器アセンブリは、  
 外科手術用器具に解放可能に係合するように構成された第 3 のカラーと、  
 内部に外科手術用器具の最遠位端を受け取るように構成された開口部を有する第 3 の先端部であって、上記第 3 の先端部は、解剖デバイスを解放可能に受け取るように構成されている、第 3 の先端部と  
 を有する、上記項目のいずれかに記載の解剖キット。

10

(項目 17)

上記第 3 の先端部に解放可能に結合されるように構成された複数の解剖デバイスをさらに含む、上記項目のいずれかに記載の解剖キット。

(項目 18)

上記導入器アセンブリは、上記第 1 の先端部の遠位部分において照明要素をさらに含む、上記項目のいずれかに記載の解剖キット。

20

(項目 19)

上記導入器アセンブリは、上記第 1 の先端部の遠位部分において撮像要素をさらに含む、上記項目のいずれかに記載の解剖キット。

(摘要)

導入器アセンブリは、外科手術用器具に解放可能に結合され得、そして、カラーと、先端部と、カラーおよび先端部の間に配置された細長い本体部分とを含む。先端部は、解剖デバイスに解放可能に係合するように構成され得る。

【0013】

本開示の様々な局面が、図面を参照しながら以下において本明細書中に詳述される。

30

【図面の簡単な説明】

【0014】

【図 1 A】図 1 A は、本開示の一局面にしたがう、アンビルアセンブリに取り外し可能に結合された導入器アセンブリを含む外科手術用ファスナー適用装置の透視図である。

【図 1 B】図 1 B は、本開示の一局面にしたがう、カートリッジアセンブリに取り外し可能に結合された導入器アセンブリを含む外科手術用ファスナー適用装置の透視図である。

【図 2 A】図 2 A は、図 1 A - 1 B の導入器アセンブリの側方透視図である。

【図 2 B】図 2 B は、パーツが分離された、図 1 A - 1 B の導入器アセンブリの側方透視図である。

40

【図 3 A】図 3 A は、図 1 A - 1 B の導入器アセンブリの下面図である。

【図 3 B】図 3 B は、図 1 A - 1 B の導入器アセンブリの側面図である。

【図 4 A】図 4 A は、図 1 A - 1 B の外科手術用ファスナー適用装置の遠位部分の側方透視図であり、エンドエフェクタに対する取り付けの前の本開示の導入器アセンブリを図示している。

【図 4 B】図 4 B は、図 1 A におけるエリアの詳細な拡大図である。

【図 5 A】図 5 A は、図 1 A - 1 B の外科手術用ファスナー適用装置の遠位部分の上方透視図であり、エンドエフェクタに対する取り付けの後の本開示の導入器アセンブリを図示している。

【図 5 B】図 5 B は、図 1 A - 1 B の外科手術用ファスナー適用装置の遠位部分の下方透視図であり、エンドエフェクタに対する取り付けの後の本開示の導入器アセンブリを図示

50

している。

【図 6 A】図 6 A は、導入器アセンブリの局面と共に用いるためのカラーの別の局面を图示している側方平面図である。

【図 6 B】図 6 B は、導入器アセンブリの別の局面と共に実装され得るカラーのさらに別の局面の側方断面図である。

【図 7 A】図 7 A は、導入器アセンブリの別の局面の透視図である。

【図 7 B】図 7 B は、導入器アセンブリのさらに別の局面の透視図である。

【図 7 C】図 7 C は、導入器アセンブリのさらに別の局面の透視図である。

【図 7 D】図 7 D は、導入器アセンブリのさらに別の局面の透視図である。

【図 8】図 8 は、本開示の局面にしたがう、導入器アセンブリおよび交換可能解剖デバイスを含むキットを图示する透視図である。

10

【図 9】図 9 は、本開示の局面にしたがう、異なる先端部を有する複数の導入器アセンブリを含むキットを图示する透視図である。

【図 10 A】図 10 A は、図 1 A - 1 B の外科手術用ファスナー適用装置の遠位部分の上方透視図であり、エンドエフェクタに対する取り付けの後の本開示の導入器アセンブリの実施形態を图示している。

【図 10 B】図 10 B は、図 1 A - 1 B の外科手術用ファスナー適用装置の遠位部分の上方透視図であり、エンドエフェクタに対する取り付けの後の本開示の導入器アセンブリの別の実施形態を图示している。

【発明を実施するための形態】

20

【0015】

(実施形態の詳細な説明)

本開示の外科手術用ファスナー適用装置、導入器アセンブリ、交換可能解剖デバイス、およびこれらを用いる方法の様々な局面が、ここで、図面を参照しながら詳細に記載され、同様の参照番号は、同様または同一の要素を識別している。図面において、および以下に続く説明において、用語「近位」は、当該技術分野において伝統的および慣習的にそうであるように、以下に議論される外科手術用ファスナー適用装置、導入器アセンブリ、または交換可能解剖デバイスまたはその構成要素の、適切な使用の間における臨床医に近い端部または部分を参照しているとして理解されるべきであり、その一方で、用語「遠位」は、臨床医から遠い端部または部分を参照しているとして理解されるべきである。さらに、用語「外科手術用ファスナー」は、組織を互いに接合する目的のために適切な生体適合性材料から形成された任意の構造を含むことが理解されるべきであり、該構造は、外科手術用ステープル、クリップ等を含むが、それらには限定されないことが理解されるべきである。さらに、用語「組織」は、任意のヒト組織または動物組織、すなわち、動脈、静脈、器官、または体内に形成されたその他のこのような解剖学的構造を参照しているとして理解されるべきである。

30

【0016】

図 1 A - 1 B は、外科手術用ファスナー適用装置 10 を图示しており、該装置は、再使用可能または使い捨ての種類いずれかのものであり、該装置は、可動ハンドル 14 および静止ハンドル 16 を有するハンドルアセンブリ 12 と、ハンドルアセンブリ 12 から遠位に延びている細長いシャフト 18 と、細長いシャフト 18 の遠位部分 22 に配置されたエンドエフェクタ 20 と、エンドエフェクタ 20 に解放可能に接続可能な、または、細長いシャフト 18 の遠位部分 22 に解放可能に接続可能な、導入器アセンブリ 100 とを含む。

40

【0017】

様々な局面において、ハンドルアセンブリ 12 は、外科手術用ファスナー適用装置 10 の作動を促進するために、モータ駆動式、液圧式、ラチェット式、またはその他のこのような機構を含み得ることが構想される。

【0018】

一般に、エンドエフェクタ 20 は、隣接する組織セグメントを、互いにクランプ留めし

50

たり、互いにファスナー留めしたり、切断線に沿って切り裂いたりすることに適合されている。使用中に、外科手術用ファスナー適用装置 10 のジョー 24、26 は、その他の公知の外科手術用ファスナー適用装置の同様に、そしてその他の公知の外科手術用ファスナー適用装置の通りに、接近させられ、発射させられる。外科手術用ファスナー適用装置 10 の接近および発射に関するさらなる詳細は、同一出願人の米国特許第 5,865,361 号を参照することにより得られ得、該米国特許の全内容は、参照により本明細書中に援用される。

#### 【0019】

図 1A - 1B を引き続き参照すると、エンドエフェクタ 20 は、第 2 のジョー 26 に枢動可能に結合されてその接近を促進する第 1 のジョー 24 を含み、そして、隣接する組織セグメントを、互いにクランプ留めしたり、互いにファスナー留めしたり、切断線に沿って切り裂いたりするように適合されている。エンドエフェクタ 20 の第 1 のジョー 24 は、アンビル部材 28 を含み、第 2 のジョー 26 は、複数の外科手術用ファスナーが装填された外科手術用ファスナーカートリッジ 34 を含む。可動ハンドル 14 を静止ハンドル 16 に向けて枢動させることは、第 1 のジョー 24 および第 2 のジョー 26 を接近させる。

10

#### 【0020】

図 1A は、エンドエフェクタ 20 の第 1 のジョー 24 (またはアンビル部材 28) に取り外し可能に結合された導入器アセンブリ 100 を有する外科手術用ファスナー適用装置 10 を図示している。図 1B は、エンドエフェクタ 20 の第 2 のジョー 26 (または外科手術用ファスナーカートリッジ 34) に取り外し可能に結合された導入器アセンブリ 100 を有する外科手術用ファスナー適用装置 10 を図示している。このように、導入器アセンブリ 100 は、異なる外科手術用ファスナー適用装置 10 の異なるエンドエフェクタ 20 に、そして、エンドエフェクタ 20 のジョー 24、26 のいずれか一方に適応し得る。

20

#### 【0021】

ここで図 1A - 1B、2A - 2B、および 3A - 3B を参照して、本開示の導入器アセンブリの一面面が記載されており、該導入器アセンブリは、参照番号 100 によって識別されている。導入器アセンブリ 100 は、近位部分 102 および遠位部分 104 を含み (図 2A)、そして、柔軟な生体適合性材料から形成され得、該材料は、ポリマー材料 (例えば、ゴムまたはプラスチック) を含むが、これには限定されない。1つの特定の局面において、導入器アセンブリ 100 は、可撓性材料および/またはエラストマー性材料から全体的に形成され得ることが構想される。しかしながら、代替的に、導入器アセンブリ 100 は、剛性材料から少なくとも一部分が形成され得ることが構想される。代替的に、導入器アセンブリ 100 は、導入器アセンブリ 100 の部分に付加的構造を提供し、かつ/または、組織の分離を補助するために、より高いデュロメータの材料から形成された、増加した剛性の部分を含み得る。

30

#### 【0022】

導入器アセンブリ 100 は、組織部分の間の位置にエンドエフェクタ 20 をガイドするように構成され、寸法設定され、そして適合されている。一面面において、組織の一部分は、外科手術手順の対象であり得る。その他の局面において、組織の一部分は、外科医が移動または操作するために望ましい組織であり得る。このために、導入器アセンブリ 100 の先端部 170 は、約 5° ~ 約 90° の範囲に実質的に存在する弧を規定する部分的または全体的に湾曲した構成を含み得る。一面面において、例えば、導入器アセンブリ 100 の先端部 170 は、アンビル部材 28 から外科手術用ファスナーカートリッジ 34 に向けて湾曲し、そして、組織が外科手術用ファスナー適用装置 10 のジョー 24、26 の間で、ある角度で接近させられて配向され得るように、先端部 170 がエンドエフェクタ 20 の遠位部分 20A を超えて延びるように配向されている。しかしながら、導入器アセンブリ 100 の先端部 170 は、器具を定所にガイドすること、および/または、組織部分の分離を促進すること、という意図された目的のために適切な任意の方向で、湾曲し得ることが理解されるべきである。さらに、先端部 170 および/または任意の交換可能解剖デバイス 181 (図 7A) は、臨床医が所望の通りに湾曲を変更し得るように、展性があ

40

50

り得ること、または、屈曲可能であり得ることが理解されるべきである。

【 0 0 2 3 】

導入器アセンブリ 1 0 0 は、外傷なく組織部分を分離するために適切な任意の断面構成を有し得る。例えば、以下にさらに詳細に説明されるように、導入器アセンブリ 1 0 0 は、楕円状の断面構成、実質的に円形の断面構成、または、多角形の断面構成を有し得る。

【 0 0 2 4 】

導入器アセンブリ 1 0 0 がエンドエフェクタ 2 0 に接続されていることにより（例えば、導入器アセンブリ 1 0 0 は、アンビル部材 2 8、第 1 のジョー 2 4、第 2 のジョー 2 6、または外科手術用ファスナーカートリッジ 3 4 のうちの任意の 1 つの周りに配置されている）（図 1 A - 1 B）、外科手術用ファスナー適用装置 1 0 の（図 1 A - 1 B）および導入器アセンブリ 1 0 0 からなるアセンブリが、操作され得る。一局面において、エンドエフェクタ 2 0 は、関節運動可能であり得、これにより、臨床医は、導入器アセンブリ 1 0 0 を選択的に再構成し、そして、導入器アセンブリ 1 0 0 がエンドエフェクタ 2 0 に結合されたときに、組織部分の間で導入器アセンブリ 1 0 0 を効果的に操縦することが可能になり得る。

【 0 0 2 5 】

ここで図 2 A - 2 B、3 A - 3 B を参照して、導入器アセンブリ 1 0 0 が、特定の詳細に関して議論される。導入器アセンブリ 1 0 0 は、カラー 1 3 0 と、細長い中央本体部分 1 5 0 と、先端部 1 7 0 とを含んでいる。カラー 1 3 0 は、導入器アセンブリ 1 0 0 の近位部分 1 0 2 上に配置されており、先端部 1 7 0 は、導入器アセンブリ 1 0 0 の遠位部分 1 0 4 上に配置されている。局面において、カラー 1 3 0、本体部分 1 5 0、および先端部 1 7 0 の各々は、導入器アセンブリ 1 0 0 を形成するように互いに対して取り付け可能な別個の構成要素である。代替的に、局面において、カラー 1 3 0、本体部分 1 5 0、および先端部 1 7 0 は、導入器アセンブリ 1 0 0 を形成するように、モノリシックに形成されるか、または、事前組立される。

【 0 0 2 6 】

カラー 1 3 0 は、それを通る中空開口部 1 3 3 を規定しており、該開口部は、外科手術用ファスナー適用装置 1 0 のエンドエフェクタ 2 0 または細長いシャフト 1 8 の遠位部分 2 2 に摺動可能に係合するように構成され、寸法設定されている（図 4 B）。中空開口部 1 3 3 は、内径「D」を含み（図 2 A）、該内径は、中空開口部 1 3 3 の全体を通して実質的に均一であり得るか、または、代替的に、中空開口部 1 3 3 の長さに沿って変動し得る。これに関して、図 4 A - 4 B を参照しながら以下にさらに詳細に議論されるように、カラー 1 3 0 は、エンドエフェクタ 2 0 の上で摺動するように構成された近位部分 1 3 2 を含む。カラー 1 3 0 は、実質的剛性材料から形成され得るか、あるいは代替的に、実質的可撓性材料および/または実質的エラストマー性材料から形成され得る。カラー 1 3 0 が可撓性材料および/またはエラストマー性材料から形成される場合、カラー 1 3 0 がエンドエフェクタ 2 0 上に配置されたときに、カラー 1 3 0 の形状およびサイズは、エンドエフェクタ 2 0 の形状およびサイズに適応し得る。カラー 1 3 0 および該カラー 1 3 0 のさらなる局面が、図 6 A - 6 B を参照しながら以下にさらに詳細に議論される。

【 0 0 2 7 】

細長い中央本体部分 1 5 0 は、カラー 1 3 0 に結合される。局面において、本体部分 1 5 0 は、低プロファイルの態様で、これが、第 1 のジョー 2 4 の上面 2 4 s（図 1 A）または第 2 のジョー 2 6 の下面 2 6 s（図 1 B）に当接し得るように、実質的に平面状である。局面において、本体部分 1 5 0 は、第 1 のジョー 2 4 または第 2 のジョー 2 6 上での良好な配置および把持をもたらすために、その内部ジョー接触面上に把持要素（図示せず）を含む。図 3 A において最も良好に見ることができるよう、本体部分 1 5 0 は、長さ「L」を含む。局面において、長さ「L」は、第 1 のジョー 2 4 またはアンビル部材 2 8 の長さと同様に実質的に同様である。本体部分 1 5 0 は、カラー 1 3 0 の任意の領域に結合され得る。例えば、図 3 B に見ることができるよう、本体部分 1 5 0 の近位部分 1 5 2 は、カラー 1 3 0 の近位部分 1 3 2 からカラー 1 3 0 の遠位部分 1 3 4 までの、カラー 1 3 0

10

20

30

40

50

の全体に結合される。したがって、長さ「L」は、カラー１３０への本体部分１５０の向きに依存して変動し得る。

【００２８】

上述したように、導入器アセンブリ１００は、導入器アセンブリ１００の遠位部分１０４に配置された先端部１７０を含む。先端部１７０の近位部分１７２は、エンドエフェクタ２０の遠位部分２０Ａ（図４Ａ－４Ｂ）との係合を促進するように寸法設定された開口部１７３を規定するか、そうでなければ該開口部を含む。より特定的には、開口部１７３は、外科手術用ファスナー適用装置１０の第１のジョー２４またはアンビル部材２８（図１Ａ）との係合を促進するように、あるいは、外科手術用ファスナー適用装置１０の第２のジョー２６またはカートリッジアセンブリ３４（図１Ｂ）との係合を促進するように、寸法設定される。局面において、先端部１７０の近位部分１７２は、開口部１７３が伸長し得るように、あるいはそうでなければ、異なるサイズおよび形状の異なるジョー部材、アンビル、またはカートリッジの形状に適應するように、実質的に拡張可能である。

10

【００２９】

図４Ｂに最も良好に見ることができるよう、第１のジョー２４の遠位部分２４Ａが開口部１７３へと挿入されたとき、先端部１７０の近位部分１７２は、アンビル部材２８のポケット（図示せず）の形成面のうちの任意のものを妨害せず、または、該ポケットの形成面のうちの任意のものに干渉しない。先端部１７０は、任意の公知のファスナー留め技術を用いて、第１のジョー２４またはアンビル部材２８に結合され得る、かつ／または固定され得る。一局面において、先端部１７０は、摩擦嵌めを介して第１のジョー２４またはアンビル部材２８に結合される。局面において、先端部１７０は、外科手術等級の金属またはプラスチックから形成されるが、その他の公知の構成材料が構想される。

20

【００３０】

一局面において、先端部１７０は、先端部１７０の遠位部分１７４に向けてテーパ状になる細長いプロフィールを含む。先端部１７０上にテーパ状プロフィールを含むことは、導入器アセンブリ１００の遠位部分１０４が、その近位部分と比較した場合に、低減された断面積を規定し、その結果、患者の組織を通した導入器アセンブリ１００（特に、先端部１７０）の前進を促進することを可能にする。さらに、先端部１７０の遠位部分１７４における低減された断面積は、エンドエフェクタ２０のより大きな寸法（図１Ａ－１Ｂ）を前提とするとアクセス不可能になりかねない内部空間および組織へのアクセスを促進し、患者の内部組織に対する外傷を低減する。例えば、一局面において、先端部１７０の遠位部分１７４は、約２ｍｍ～約６ｍｍの範囲の横寸法を有し得るが、より大きい寸法およびより小さい寸法が、本開示の範囲内にあることが構想される。

30

【００３１】

さらに、組織部分の間での導入器アセンブリ１００の遠位の前進およびナビゲーションを促進するために、導入器アセンブリ１００がデュアルテーパを含み得ることが構想される。具体的には、導入器アセンブリ１００の先端部１７０は、先端部１７０の近位部分１７２から先端部１７０の遠位部分１７４まで、断面の高さおよび幅において減少するテーパ状プロフィールを含み得る。

【００３２】

局面において、先端部１７０は、エポキシ材料および／または樹脂によって、部分的または全体的にコーティングされる。先端部１７０をエポキシでコーティングすることは、組織の解剖または分離を補助し得るより滑らかな表面を提供する。さらに、エポキシコーティングは、先端部１７０の遠位部分１７４および近位部分１７２の間で、より顕著なテーパ状の、そして、より隠微な球根状の、形状を提供し得る。さらに、エポキシ材料は、先端部１７０に加えて、導入器アセンブリ１００のその他の構成要素のうちの任意の構成要素上に、例えば、カラー１３０上および／または本体部分１５０上に、提供され得る。

40

【００３３】

導入器アセンブリ１００は、モノリシックに形成され得る。一局面において、導入器アセンブリ１００は、溶接された連結式の金属管類を用いて製造される。

50

## 【 0 0 3 4 】

エンドエフェクタ 20 ( 図 1 A - 1 B ) との係合および該エンドエフェクタからの係合解除を促進するために、導入器アセンブリ 100 が、接着剤を組み込み得ることが構想され、あるいは代替的に、導入器アセンブリ 100 が、エンドエフェクタ 20 上に形成された対応する構造との係合のために構成され寸法設定された構造を含み得ることが構想される。上述したように、一局面において、導入器アセンブリ 100 は、摩擦嵌め係合を介して、エンドエフェクタ 20 に結合される。

## 【 0 0 3 5 】

図 4 A - 4 B、5 A - 5 B を参照して、外科手術用ファスナー適用装置 10 に対する導入器アセンブリ 100 の取り付けがここで記載される。図 4 A は、エンドエフェクタ 20 に対する取り付けの前の導入器アセンブリ 100 を図示しており、図 4 B は、エンドエフェクタ 20 に対して取り付けられた後の導入器アセンブリ 100 を図示している。エンドエフェクタ 20 に対して取り付けられるものとして記載されているが、導入器アセンブリ 100 の部分 ( すなわち、カラー 130 ) は、外科手術用ファスナー適用装置 10 の任意の部分 ( 例えば、細長いシャフト 18 の遠位部分 22、および / または、細長いシャフト 18 およびエンドエフェクタ 20 の組み合わせ等 ) に、結合され得ることが構想される。

10

## 【 0 0 3 6 】

導入器アセンブリ 100 をエンドエフェクタ 20 に固定するために、ユーザは、導入器アセンブリ 100 をエンドエフェクタ 20 の上で摺動させる。特に、第 1 のジョー 24 および第 2 のジョー 26 が、閉鎖位置にある間に、ユーザは、第 1 のジョー 24 および第 2 のジョー 26 の上で矢印「 A 」の方向に導入器アセンブリ 100 を摺動させ得る。エンドエフェクタ 20 の近位部分 20 B は、カラー 130 の内径「 D 」よりもわずかに小さい外径「 d 」を含む。しかしながら、一部の局面において、エンドエフェクタ 20 の外径「 d 」は、カラー 130 の内径「 D 」に等しいものであり得るか、それよりも大きいものであり得る。これに関し、上述したように、カラー 130 は、可撓性材料および / またはエラストマー性材料から形成され得、その結果、カラー 130 の内径「 D 」は、エンドエフェクタ 20 の近位部分 20 B の上に配置されたときに拡張し得る。特定の局面において、図 4 B に示されているように、外科手術用ファスナー適用装置 10 は、導入器アセンブリ 100 と共に事前組立され得る。

20

## 【 0 0 3 7 】

引き続き図 4 A - 4 B を参照すると、一部の局面において、細長いシャフト 18 の遠位部分 22 および / またはエンドエフェクタ 20 の近位部分 20 B は、関節運動アセンブリ 30 を含み得る。使用中に関節運動アセンブリ 30 の移動を妨害しないこと、または、該移動に干渉しないことのために、カラー 130 は、図 4 B に示されているように関節運動アセンブリ 30 の遠位にあるエンドエフェクタ 20 の一部分まで、閉鎖された第 1 のジョー 24 および第 2 のジョー 26 の上を前進させられ得る。しかしながら、カラー 130 が可撓性材料および / またはエラストマー性材料から形成される場合の実施形態において、導入器アセンブリ 100 は、カラー 130 が関節運動アセンブリ 30 の上に配置されるように、前進させられ得る。これに関し、カラー 130 が可撓性および / またはエラストマーである場合、カラー 130 は、関節運動アセンブリ 30 の移動と共に関節運動し得、これにより、関節運動アセンブリ 30 の移動を妨害しないことになり得る。

30

40

## 【 0 0 3 8 】

導入器アセンブリ 100 は、導入器アセンブリ 100 の遠位部分 104 が、エンドエフェクタ 20 の遠位部分 20 A に到達するまで、特に、第 1 のジョー 24 の遠位部分 24 A に到達するまで、矢印「 A 」の方向に前進させられる。導入器アセンブリ 100 の遠位部分 104 は、第 1 のジョー 24 の遠位部分 24 A に向けて前進させられ、第 1 のジョー 24 の遠位部分 24 A は、先端部 170 の開口部 173 へと挿入され、そこで固定される。上述したように、先端部 170 の近位部分 172 は、実質的に可撓性材料および / またはエラストマー性材料から形成され得、その結果、開口部 173 は、第 1 のジョー 24 の遠位部分 24 A が先端部 170 の開口部 173 へと挿入されたときに、第 1 のジョー 24 の

50

遠位部分 24 A に摩擦係合し得る。

【0039】

図 4 B において最も良好に見ることができるように、一旦、導入器アセンブリ 100 がエンドエフェクタ 20 に取り付けられると、第 1 のジョー 24 および第 2 のジョー 26 は、開放位置と閉鎖位置との間で自由に移動する。これに関し、本体部分 150 は、可撓性および/またはエラストマー性であり得、その結果、本体部分 150 は、開放位置と閉鎖位置との間で、ジョー 24、26 の移動の間に屈曲または撓曲し得る。上述したその他の方法に加え、ユーザは、関節運動アセンブリ 30 を介してエンドエフェクタ 20 を関節運動させることにより、外科手術用ファスナー適用装置 10 の全体を移動させることにより、ハンドルアセンブリ 12 を介して第 1 のジョー 24 を移動させることにより、導入器アセンブリ 100 を移動させ得る。

10

【0040】

第 1 のジョー 24 またはアンビル部材 28 に接続されるものとして上述されているが、導入器アセンブリ 100 は、特に先端部 170 は、図 4 A - 4 B に関して記載されているのと同じ態様で、第 2 のジョー 26 またはファスナーカートリッジ 34 に解放可能に結合され得る。

【0041】

組織に対する外科手術用ファスナーの適用は、導入器アセンブリ 100 がエンドエフェクタ 20 に取り付けられている間ですら、影響されない。具体的には、外科手術用ファスナーは、導入器アセンブリ 100 の任意の部分に決して接触することにならずに、ファスナーカートリッジ 34 から射出され得る。このように、導入器アセンブリ 100 は、アンビル部材 28 のポケットとの外科手術用ファスナーの係合を妨害しない、あるいは、外科手術用ファスナーの任意の射出と干渉しない。同様に、導入器アセンブリ 100 が、第 2 のジョー 26 またはカートリッジアセンブリ 34 と結合されている場合(図 1 B)、カートリッジアセンブリ 34 を通した外科手術用ファスナーの通過もまた、妨害されない。

20

【0042】

図 6 A - 6 B は、導入器アセンブリ 100 と共に用いられ得る本開示のカラー 130 のその他の局面を図示しており、カラー 130 およびカラー 131 として図示され記載されており、これらの各々は、以下においてさらに詳細に記載される。

【0043】

図 6 A を参照して、カラー 130 は、実質的に同様の内側テーパと共にテーパ状の外側形状を有して図示されている。カラー 130 は、カラー 130 と同様なので、2 者の間の相違のみが記載される。カラー 130 の近位部分 1320 は、内径「DD」を含み、カラー 130 の遠位部分 1340 は、内径「DD」よりも小さい内径「dd」を含んでおり、これにより、実質的にテーパ状の内側中空開口部 1303 を規定している。これに関して、カラー 130 の外径および内径の両方は、概略テーパ形状を形成するように、近位部分 1320 と遠位部分 1340 との間で変動する。カラー 130 は、異なるサイズのエンドエフェクタ 20、または、細長いシャフト 18 の異なるサイズの遠位部分 22 を有する、異なる外科手術デバイス上で用いられ得る。これに関し、カラー 130 がエンドエフェクタ 20 上へと前進された場合、カラー 130 は、カラー 130 がエンドエフェクタ 20 にしっかりとフィットするまで、前進を継続し得る。カラー 130 は、エンドエフェクタ 20 の外径「d」が、カラー 130 の内径と実質的に同様になるポイントにおいて(例えば、カラー 130 の近位部分 1320 と遠位部分 1340 との間の何らかのポイントにおいて)、エンドエフェクタ 20 にしっかりとフィットし得る。

30

40

【0044】

ここで図 6 B を参照して、カラー 130 の別の局面が、カラー 131 として示され、記載される。カラー 131 は、カラー 130、130 と同様であり、したがって、2 者の間の相違のみが記載される。カラー 131 は、実質的に中空の開口部 1305 と共に実質的に均一の外側形状を含む。カラー 131 は、内径「DD」を有する近位部分と、内径「DD」よりも小さい内径「dd」を有する遠位部分 1350 とを含む。しかしな

50

がら、カラー 1300とは異なり、カラー 1310は、近位部分 1330と遠位部分 1350との間に実質的に均一な外径 1310Dを含む。これに関し、カラー 1300と同様に、カラー 1310は、異なるサイズのエンドエフェクタ 20および細長いシャフト 18の遠位部分 22を有する異なる外科手術デバイスと共にもちいられ得るが、外径 1310Dは、実質的に均一である。

#### 【0045】

ここで図 7A - 7D、図 8に移り、導入器アセンブリ 100のさらなる局面が、導入器アセンブリ 100b、導入器アセンブリ 100c、導入器アセンブリ 100d、および導入器アセンブリ 100eのそれぞれとして図示され、記載される。

#### 【0046】

図 7Aを参照して、先端部 170bを有する導入器アセンブリ 100bが図示されている。導入器アセンブリ 100bは、導入器アセンブリ 100と同様であり、したがって、2者間の相違のみが記載される。先端部 170bは、先端部 170とは異なるサイズ、形状、および/または構成を有する。特に、先端部 170bは、組織の部分を解剖することを補助するために細長くなっている。先端部 170bは、実質的に剛性であり得るか、あるいは、展性があり得、その結果、ユーザは、先端部 170bの形状を操作し得る。手短に図 10Aを参照すると、導入器アセンブリ 100bが、エンドエフェクタ 20に対して取り付けられた後に図示されている。

#### 【0047】

図 7Bを特に参照して、先端部 170cを有する導入器アセンブリ 100cが、図示され、記載される。導入器アセンブリ 100cは、導入器アセンブリ 100と同様であり、したがって、2者間の相違のみが記載される。先端部 170cの近位部分 172cに配置された開口部 173cに加え、先端部 170cは、先端部 170cの遠位部分 174cに配置された、例えば第 2の開口部 1845等の取り付け構造をさらに含む。第 2の開口部 1845は、交換可能解剖デバイス 181に対する取り付けを促進するように構成され、寸法設定されている。交換可能解剖デバイス 181は、任意の適切な態様で先端部 170cに取り付けられ得る。交換可能解剖デバイス 181は、任意の適切な解剖デバイスであり得る。異なる構成を有するいくつかの異なるタイプの交換可能解剖デバイス 181が、先端部 170cに関連して用いられ得ることが構想される。

#### 【0048】

交換可能解剖デバイス 181は、形状、サイズ、または組成のうちの任意のものまたは全てにおいて、様々な構成を取り得る。例えば、交換可能解剖デバイス 181は、細長い構成を含み得る。さらに、局面において、交換可能解剖デバイス 181は、照明部分を含み得る。さらに、交換可能解剖デバイス 181は、実質的に透明であり得る。これに関し、発光デバイスが、外科手術ファスナー適用装置 10および/または導入器アセンブリ 100c内に含まれ得、その結果、光が、導入器アセンブリ 100cおよび交換可能解剖デバイス 181を通過することにより、外科手術野の視認性を向上させ得る。さらに、局面において、交換可能解剖デバイス 181は、実質的に展性があり得、その結果、ユーザは、実行されている組織の特定の解剖の必要性に適するように、交換可能解剖デバイス 181の形状および構成を操作し得る。

#### 【0049】

引き続き図 7Bを参照すると、交換可能解剖デバイス 181の近位部分 181Aと、先端部 170cの第 2の開口部 1845とが、嵌合による係合のために構成され寸法設定された対応する構成を含み得ることが構想される。例えば、交換可能解剖デバイス 181の近位部分 181Aは、取り付け構造 184を含み得、該取り付け構造は、圧力嵌め配列で先端部 170cの遠位 174cにおいて第 2の開口部 1845内に形成された対応する係合構造 1896との接続のために構成され、寸法設定されたものであり得る。図示された実施形態において、取り付け構造 184は、複数の突起を含むものとして描写されており、係合構造 1896は、対応する構成および寸法の凹部を含むものとして描写されている。しかしながら、取り付け構造 184および係合構造 1896に対する代替的構成は、本

10

20

30

40

50

開示の範囲を超えるものではない。

【0050】

内部作業空間内での操作の間に、導入器アセンブリ100cの前進および該導入器アセンブリの制御を促進するために、先端部170cが、第1の材料（例えば、固体金属またはシート金属等の剛性材料）から形成され得ること、ならびに、交換可能解剖デバイス181が、第2のより可撓性の材料および/またはよりエラストマー性の材料（例えば、プラスチックまたはゴム）から形成され得ることが構想される。手短に図10Bを参照すると、導入器アセンブリ100cは、エンドエフェクタ20に対して取り付けられた後に図示されている。

【0051】

特に図7Cを参照して、先端部170dを有する導入器アセンブリ100dが図示され、記載される。導入器アセンブリ100dは、導入器アセンブリ100と同様であり、したがって、2者間の相違のみが記載される。先端部170dは、先端部170dの遠位部分174d上に照明要素1760を含む。実施形態において、照明要素1760は、電源なしに発光することが可能な蛍光要素である。代替的な実施形態において、照明要素1760は、電源（例えば、バッテリーまたは任意のその他の適切な電源等）と、光源（例えば、レーザ、発光ダイオード、または、任意のその他のこのような発光デバイス）とを含み、該光源は、ユーザに対する外科手術部位の視認性を向上させるための光を生成し、かつ、外科手術部位に該光を伝達することが可能である。

【0052】

図7Dを特に参照して、先端部170eを有する導入器アセンブリ100eが、図示され、記載される。導入器アセンブリ100eは、導入器アセンブリ100と同様であり、したがって、2者間の相違のみが記載される。先端部170eは、先端部170eの遠位部分174e上に撮像デバイス1860を含む。撮像デバイス1860は、画像キャプチャ要素および電源を含むアセンブリであり得る。使用中に、外科医または臨床医は、外科手術部位へと挿入される別の撮像デバイス（例えば、腹腔鏡等）を有し得、撮像デバイス1860は、外科手術部位の重要な代替的視点または異なる視点を提供するために用いられ得る。特に、腹腔鏡は、外科手術部位の概略的な眺望を外科医に提供し得るが、先端部170eの遠位端174e上に配置された撮像デバイス1860により、外科医は、解剖されている組織（すなわち、先端部170eと接触している組織）のより良好な眺望を提供され得る。

【0053】

ここで図8、9に移ると、導入器アセンブリキットが、図示されており、以下に記載される。図8に図示されているように、キット1000は、導入器アセンブリ100cと、交換可能解剖デバイス181a、181b、181cとを含む。交換可能解剖デバイス181a、181b、181cを含むものとして示されているが、キット100cは、より多数またはより少数の交換可能解剖デバイスを含み得ることが構想される。交換可能解剖デバイス181a、181b、181cの各々は、該交換可能解剖デバイス181a、181b、181cを導入器アセンブリ100cの先端部170cに結合するための取り付け構造184を含んでいる。使用中に、ユーザは、導入器アセンブリ100cをエンドエフェクタ20に解放可能に結合する前に、またはその後に、ユーザの必要性に最も適した導入器アセンブリ100cに対する取り付けのために、交換可能解剖デバイス181a、181b、181cのうちの1つを選択し得る（例えば、図4A-4Bを参照）。

【0054】

ここで図9に移ると、キットの別の局面が、キット2000として図示され記載されている。キット2000は、導入器アセンブリ100、100b、および100cを含む。導入器アセンブリ100、100b、および100cを含むものとして図示され、記載されているが、キット2000は、より多数またはより少数の導入器アセンブリを含み得ること、例えば、導入器アセンブリ100dおよび/または導入器アセンブリ100eを含み得ることが構想される。導入器アセンブリ100bは、導入器アセンブリ100と同様

10

20

30

40

50

であるが、導入器アセンブリ100bが、先端部170とは異なる構成を有する先端部170bを含むことは除く。例えば、先端部170bは、より細長い構成、より大きいサイズ、異なる形状、より鋭利なエッジ、異なる組成を有し得るか、あるいは、先端部170よりも、より剛性またはより可撓性および/またはよりエラストマー性であり得る。局面において、キット2000は、導入器アセンブリ100cと共に用いられるべき少なくとも1つの交換可能解剖デバイス181をさらに含む。使用中に、ユーザは、何らかの解剖を実行する前に、エンドエフェクタ20（例えば、図4A - 4Bを参照）に解放可能に結合された導入器アセンブリ100、100b、および100cのうちの1つを選択し得る。

#### 【0055】

詳細に記載されてはこなかったが、エンドエフェクタ20は、当該技術分野において公知のように、トロカールカニューレアセンブリを通して外科手術部位にアクセスすることに適合されていることが好ましいことに留意されたい。これを達成するために、アンビル部材28および外科手術用ファスナーカートリッジ34（または第1のジョー24および第2のジョー26）は、細長いシャフト18およびエンドエフェクタ20がカニューレ（図示せず）を通して挿入される際にクランプ位置に維持される。局面において、導入器アセンブリ100は、特に先端部170は、外科手術用ファスナーカートリッジ34の下面によって規定される平面の下において延びることがなく、本体部分150は、アンビル部材28の側壁を超えて外方に延びることはない。したがって、導入器アセンブリ100を含む外科手術用ファスナー適用装置10は、外科手術デバイスに取り付けられる導入器アセンブリを有しない外科手術ステーピングアセンブリを受け取るように寸法設定されたトロカールカニューレアセンブリと共に用いられ得る。

#### 【0056】

当業者は、本明細書中で特に記載され、添付の図面において特に図示されたデバイスおよび方法が、非限定的な例示的的局面であることを理解し得、そして、記載、開示、および図面が、特定の局面の単なる例示として考えられるべきであることを理解し得る。したがって、本開示は、記載されている通りの局面に限定されるものではないことが理解されるべきであり、そして、様々なその他の変更および改変が、本開示の範囲または精神から逸脱することなしに当業者によってなされ得ることが理解されるべきである。さらに、1つの例示的な局面に関連して図示または記載された要素および特徴は、本開示の範囲から逸脱することなしに別の局面の要素および特徴と組み合わせられ得ること、ならびに、このような改変および変形もまた、本開示の範囲内に含まれることが意図されていることが構想される。したがって、本発明は、添付の特許請求の範囲によって示唆されている場合を除き、特に示されたり、記載されたりしているものに限定されない。

10

20

30

【 図 1 A 】

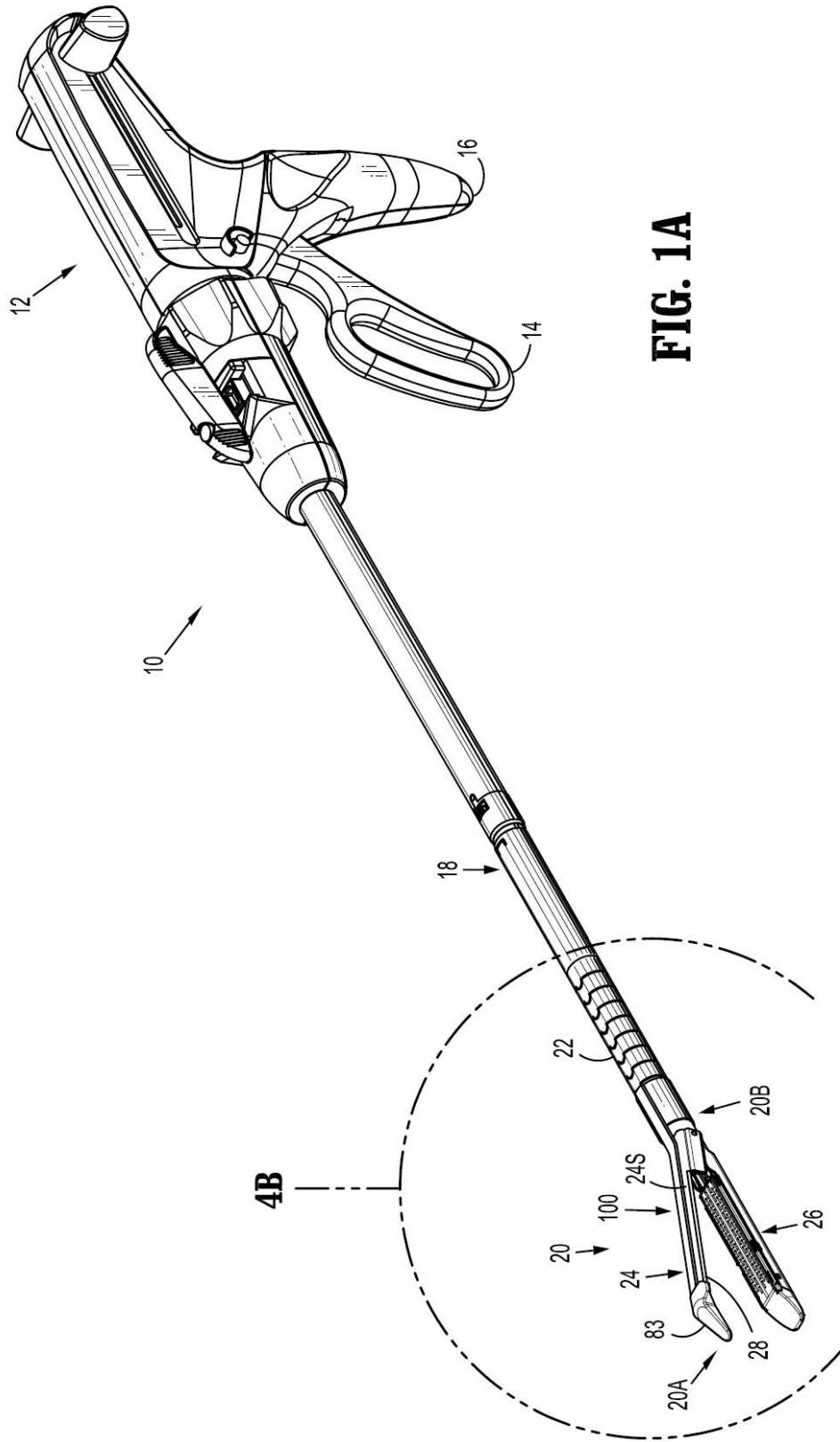


FIG. 1A

【 図 1 B 】

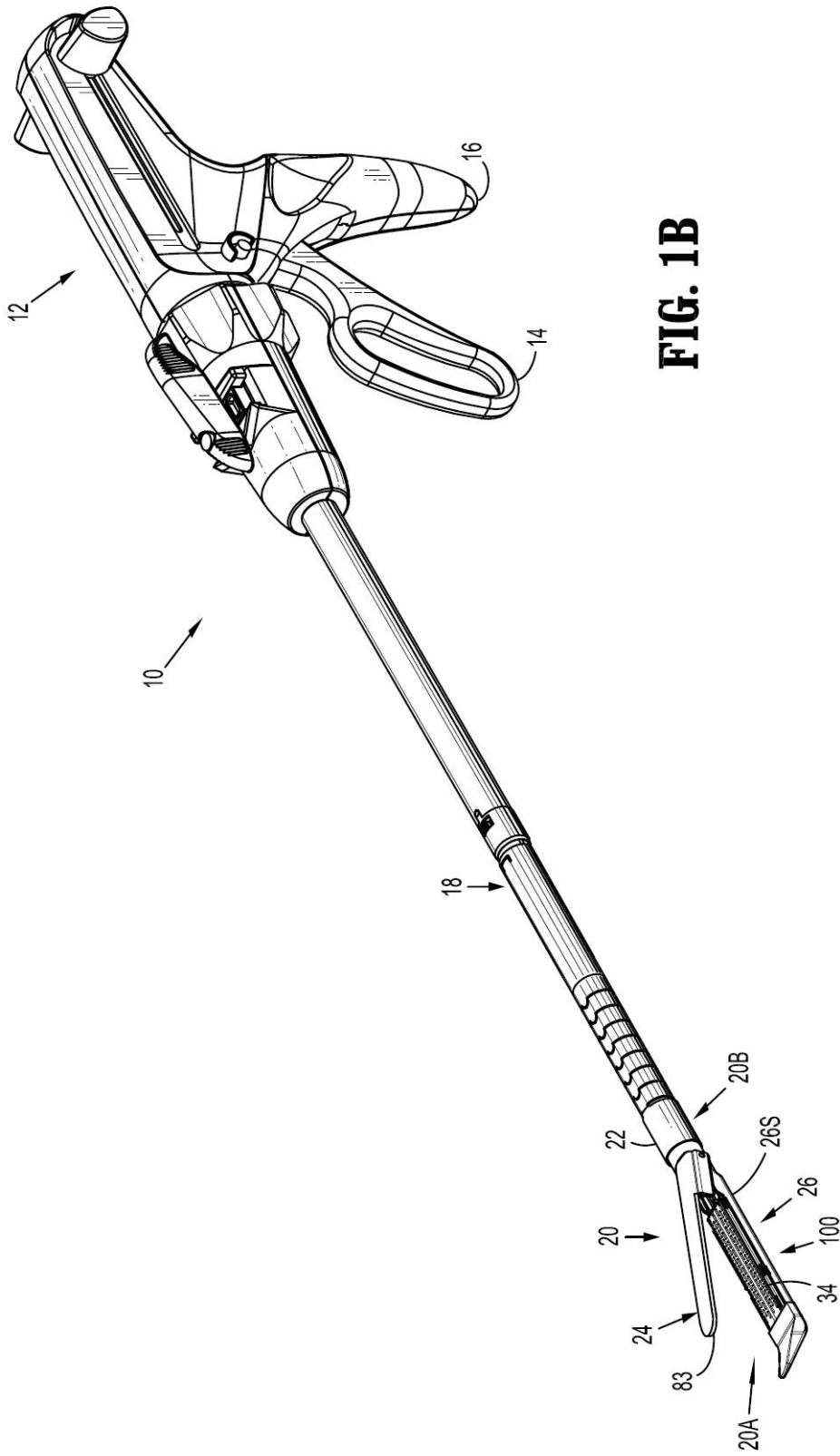
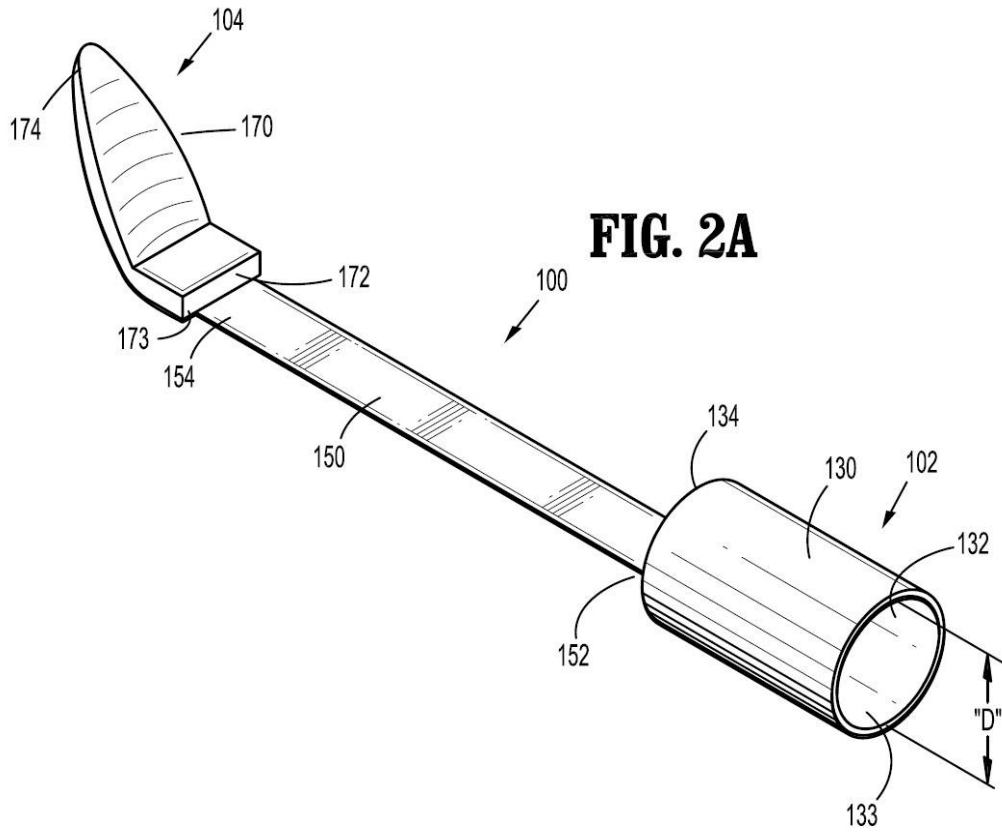
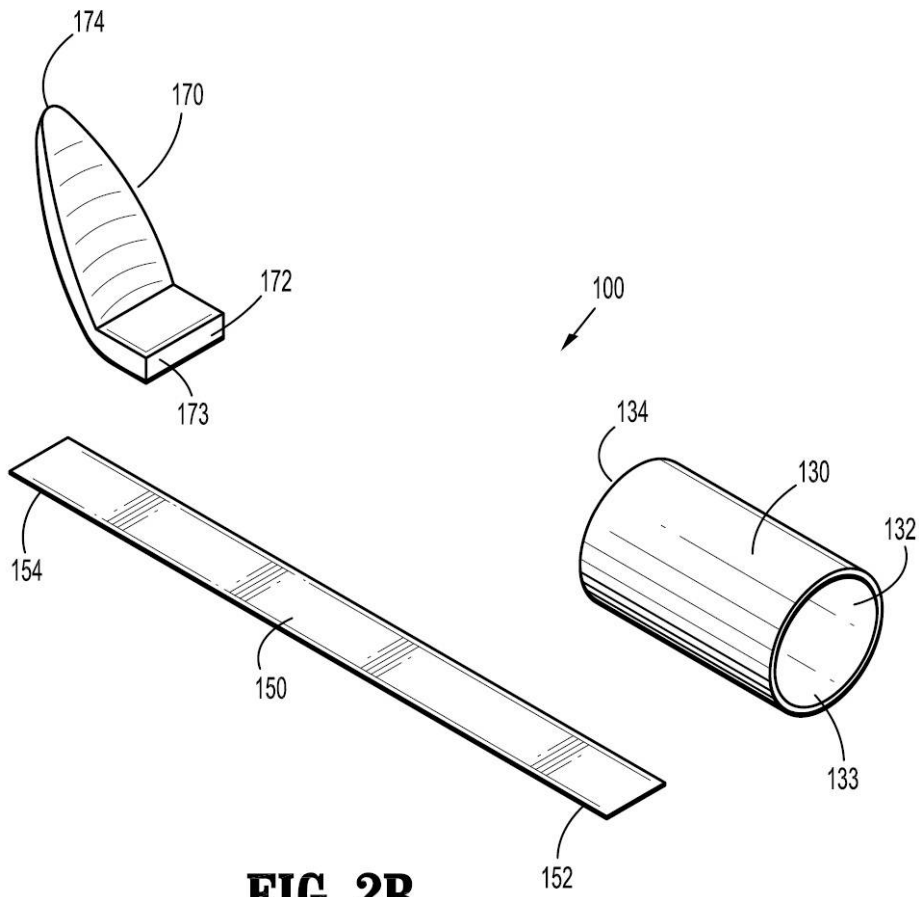


FIG. 1B

【 図 2 A 】

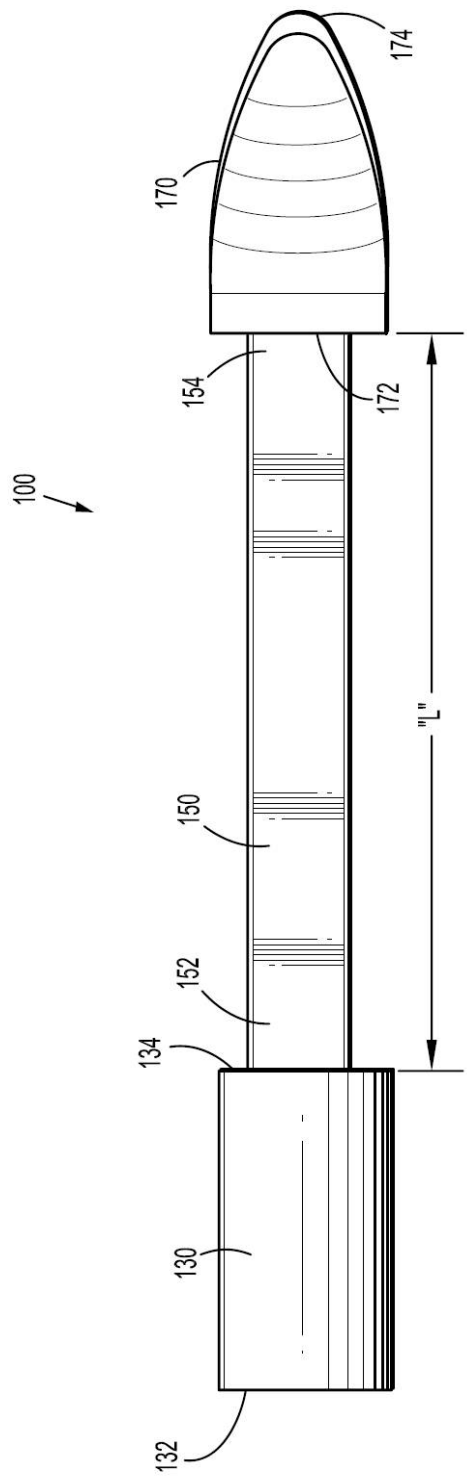


【 図 2 B 】



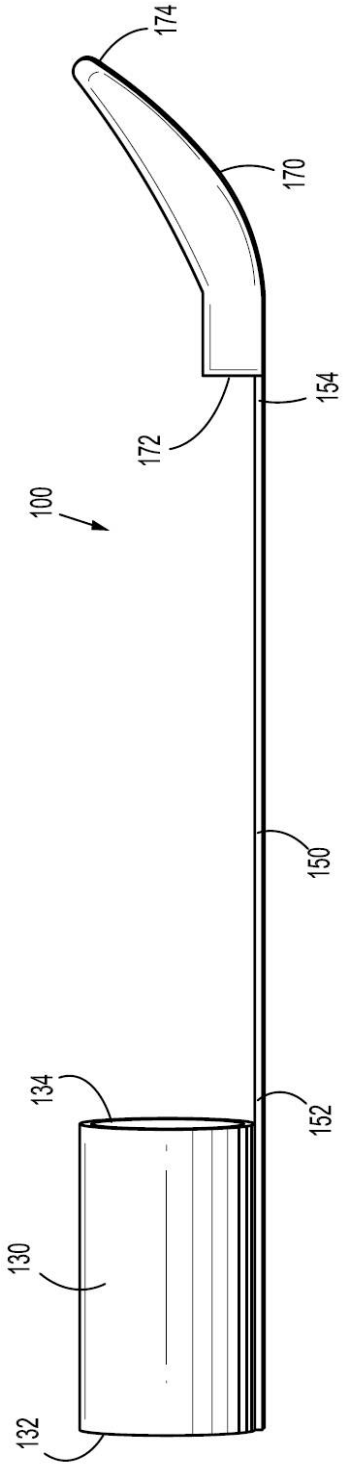
**FIG. 2B**

【 図 3 A 】



**FIG. 3A**

【 3 B 】



**FIG. 3B**

【 図 4 A 】

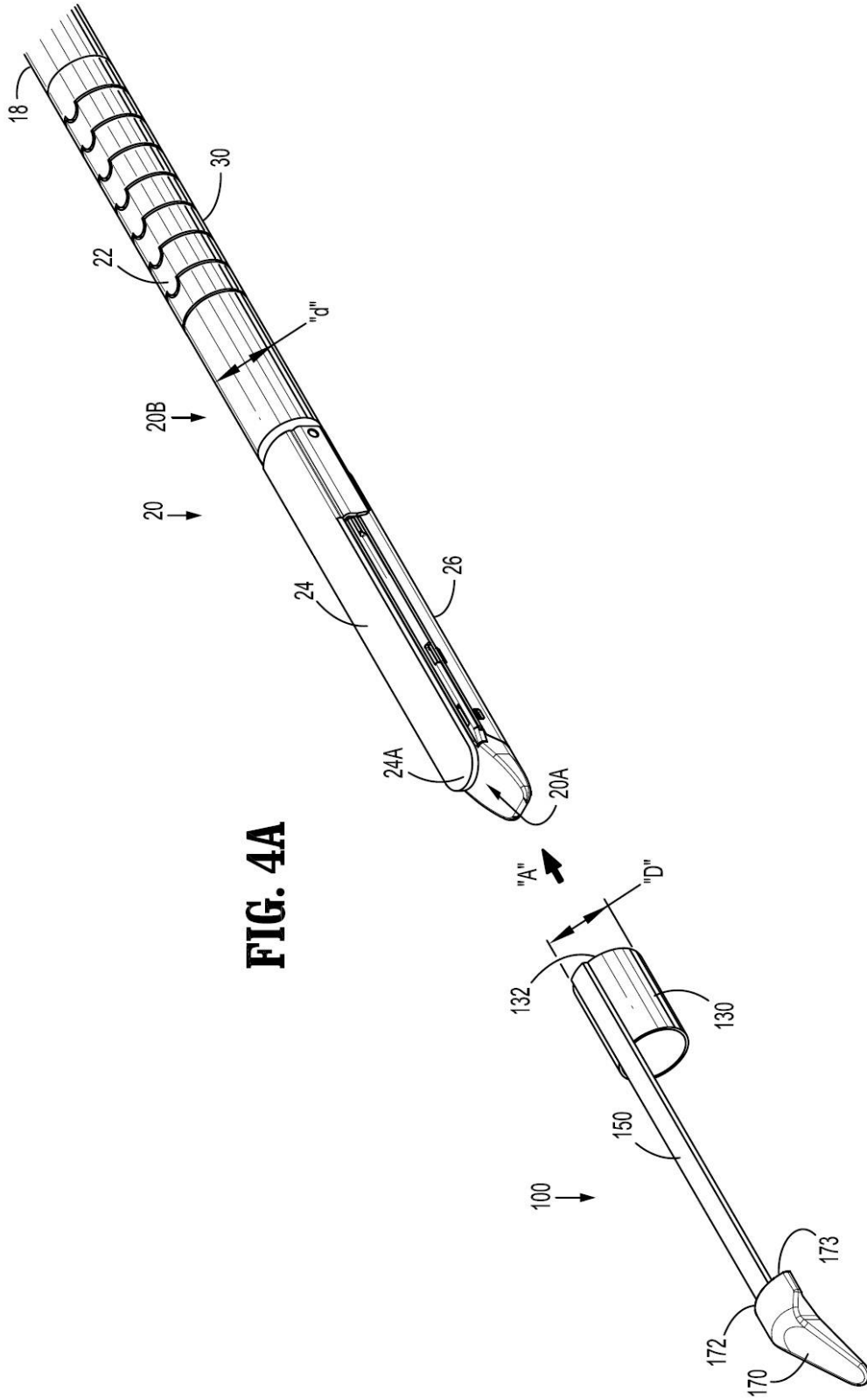


FIG. 4A

【 図 4 B 】

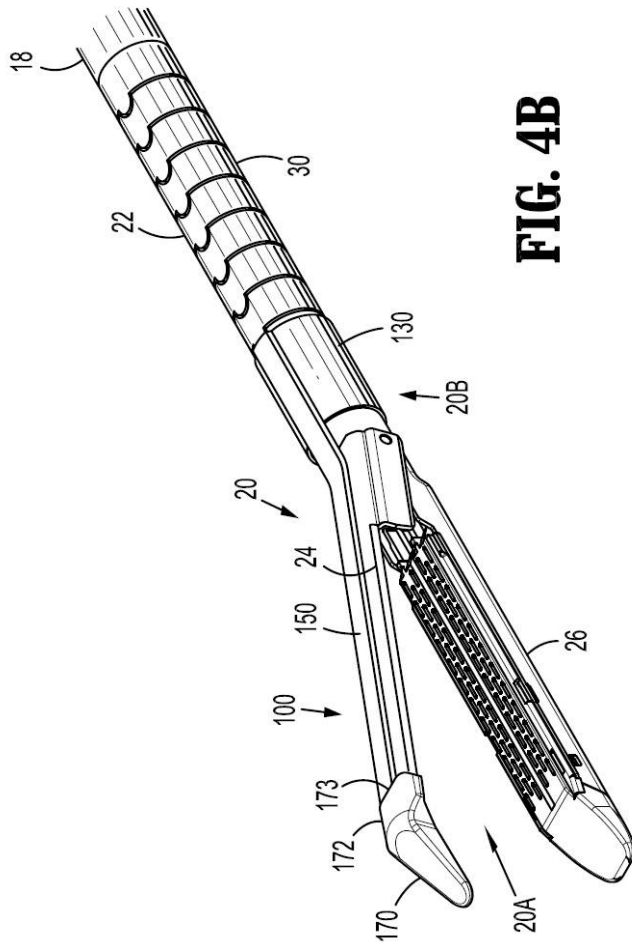


FIG. 4B

【図 5 A】

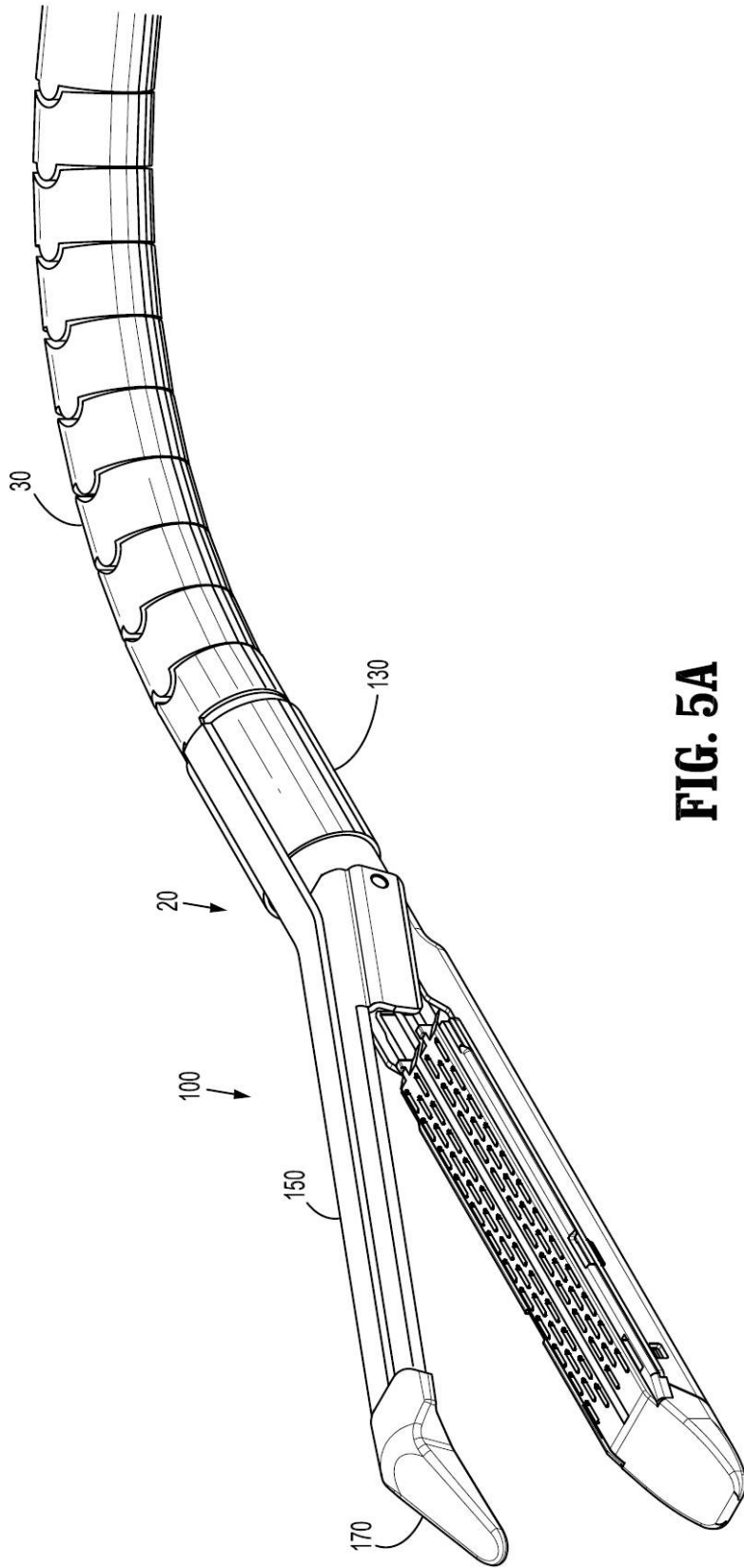
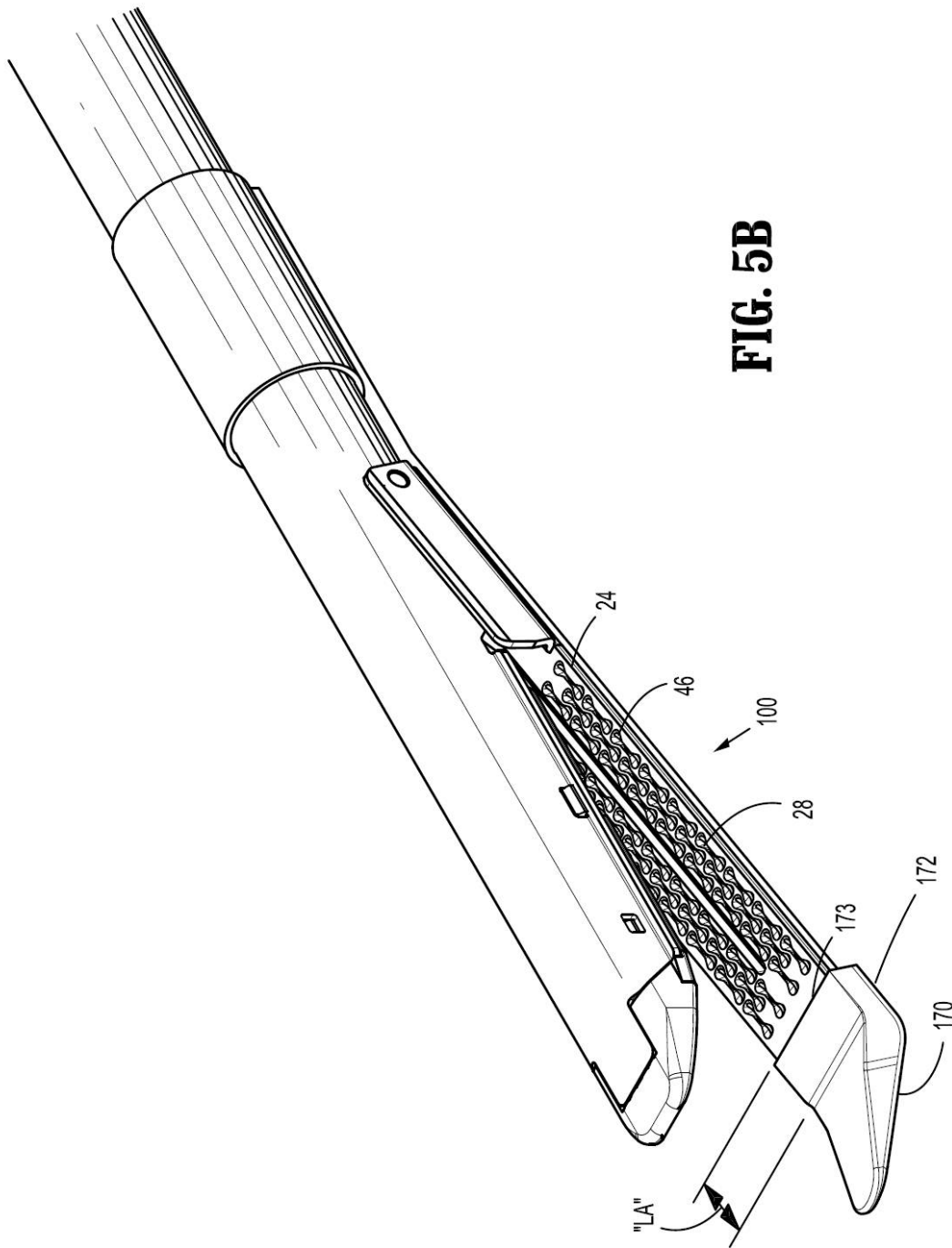
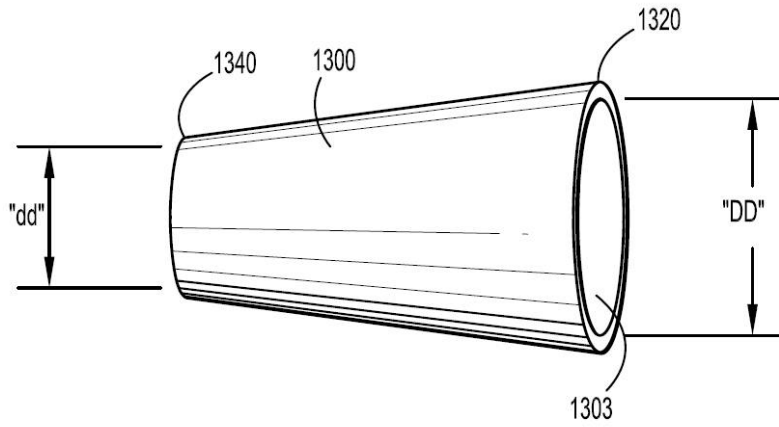


FIG. 5A

【 図 5 B 】

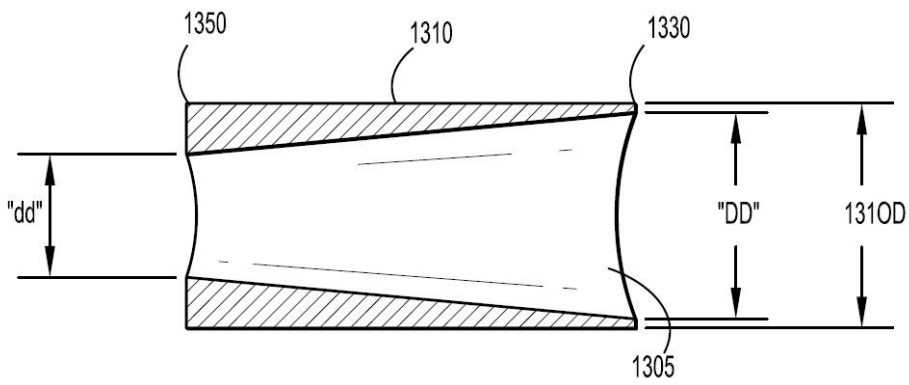


【 図 6 A 】



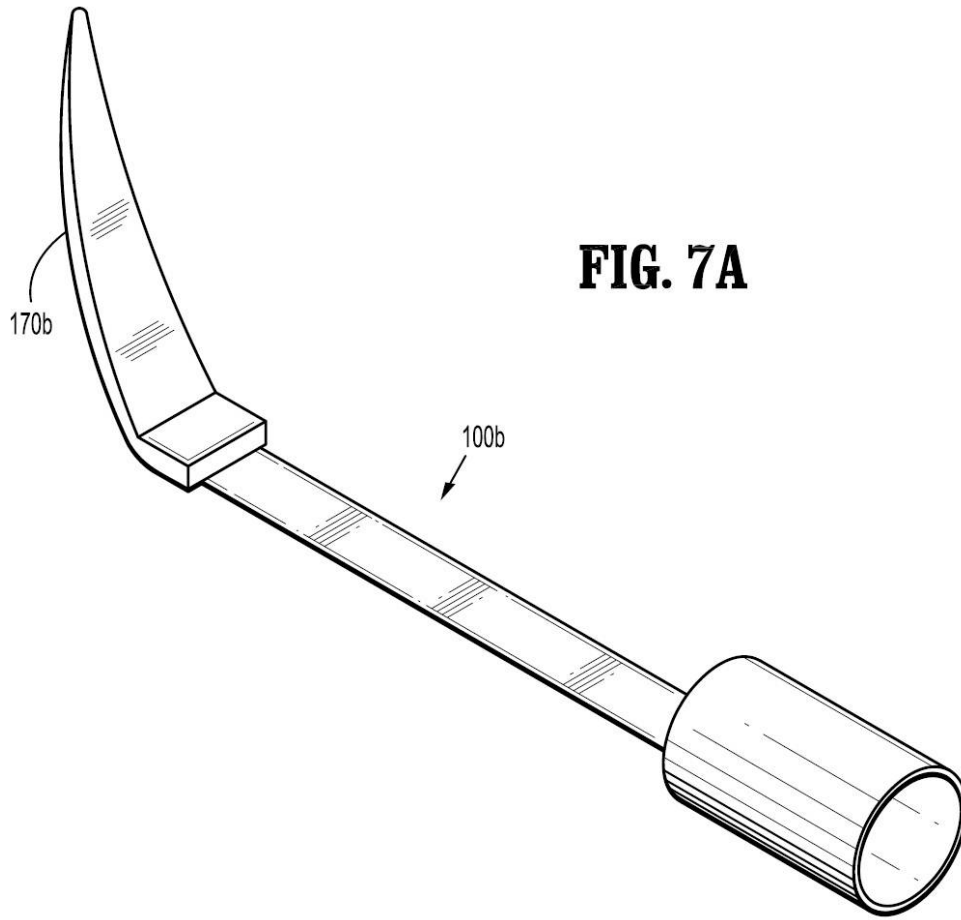
**FIG. 6A**

【 図 6 B 】



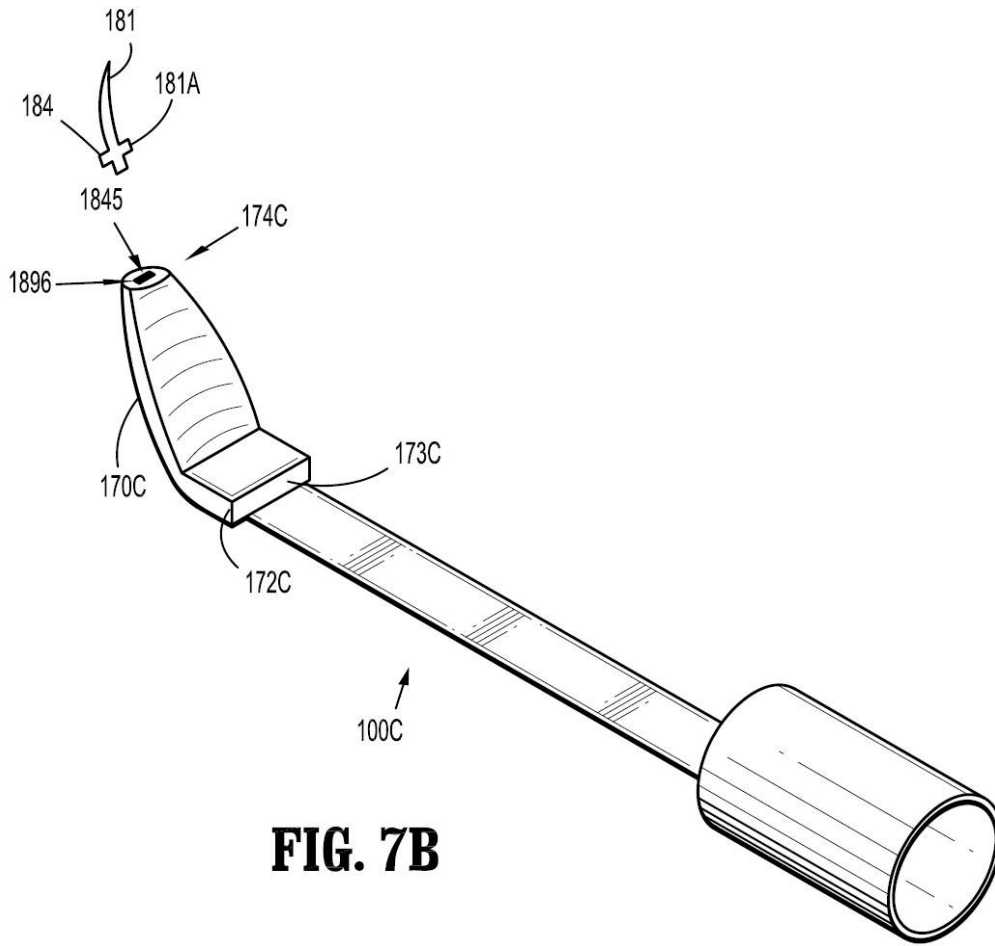
**FIG. 6B**

【 図 7 A 】



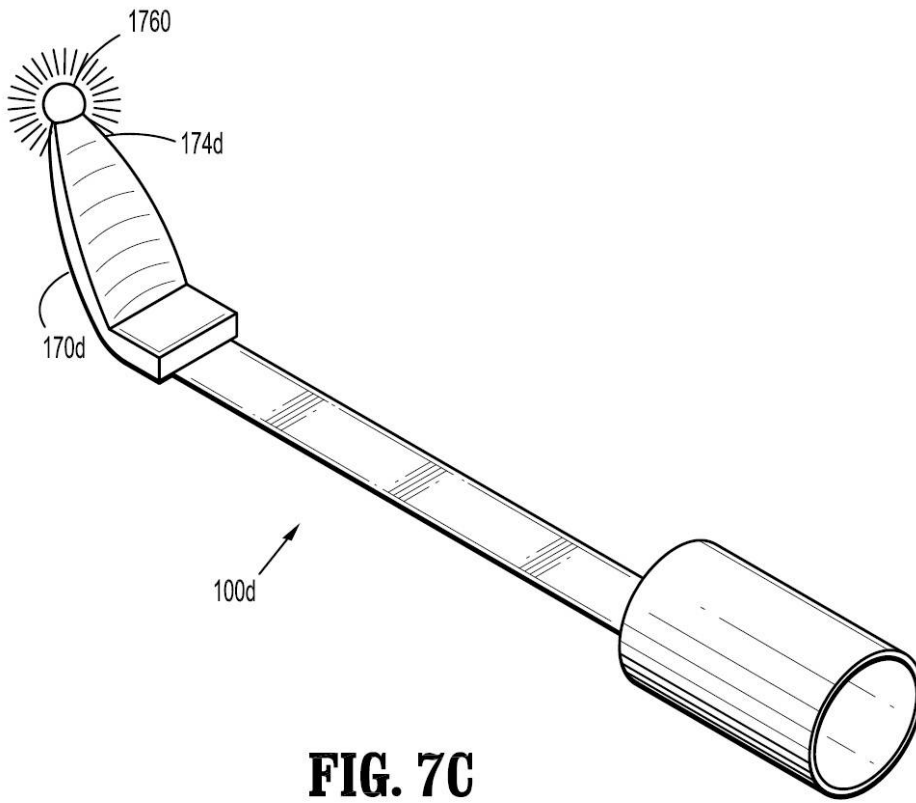
**FIG. 7A**

【 図 7 B 】



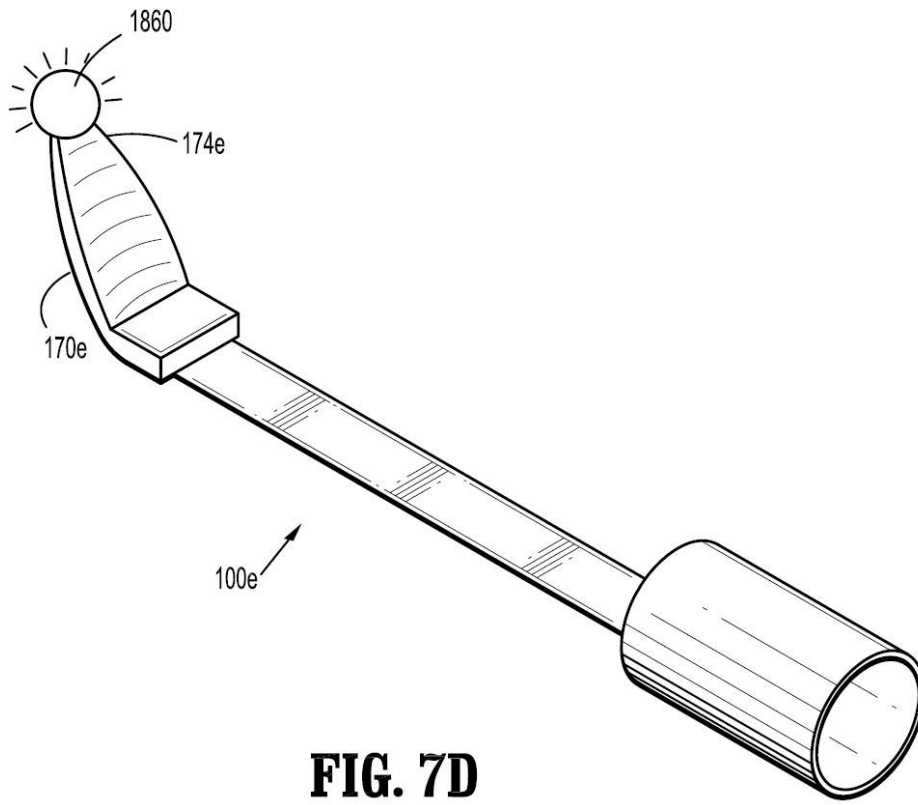
**FIG. 7B**

【 図 7 C 】



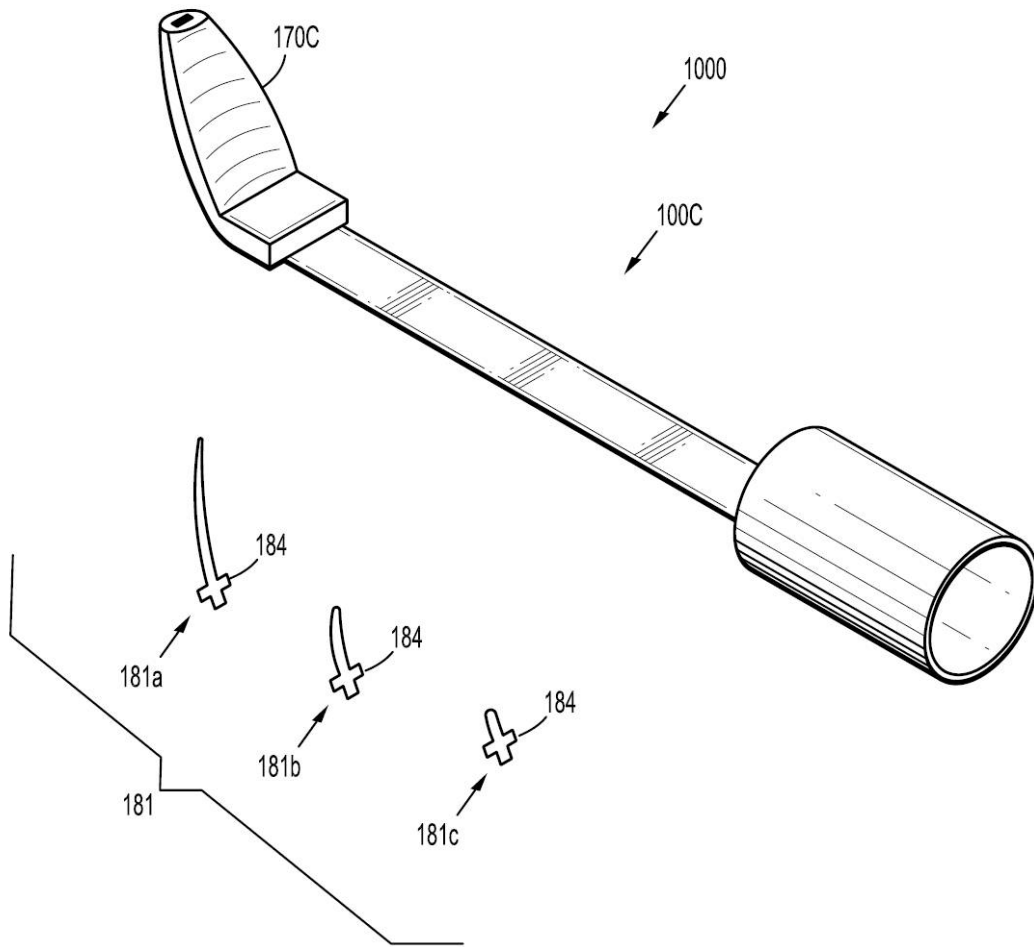
**FIG. 7C**

【 図 7 D 】



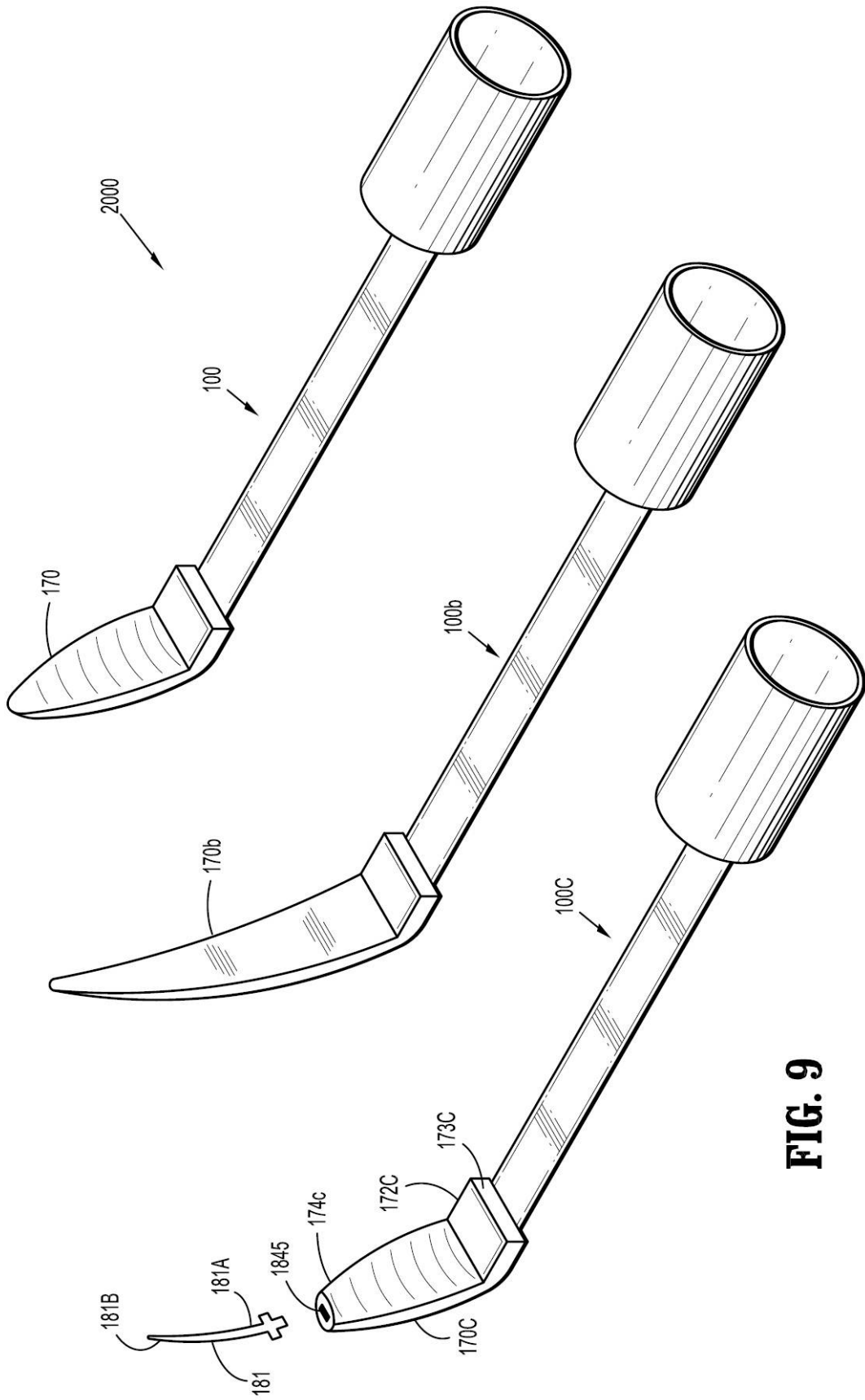
**FIG. 7D**

【 図 8 】



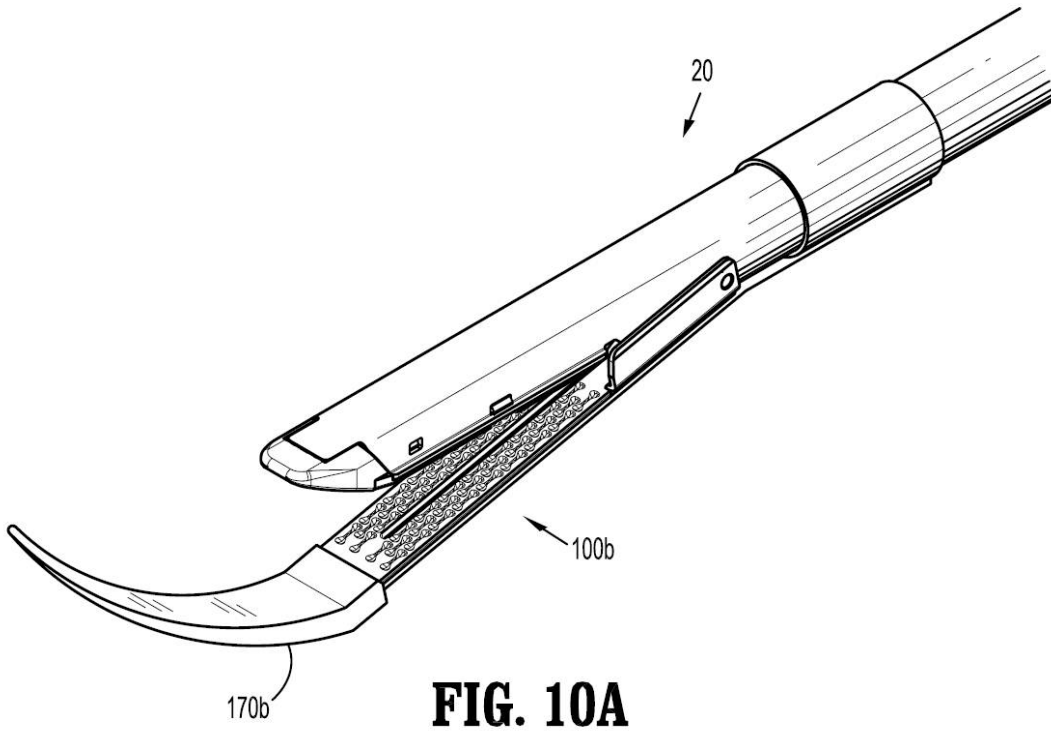
**FIG. 8**

【 図 9 】



**FIG. 9**

【 図 10 A 】



【 図 10 B 】

