

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 登録実用新案公報(U)

(45) 発行日 平成29年12月14日(2017.12.14)

(11) 実用新案登録番号
実用新案登録第3213928号
(U3213928)

(24) 登録日 平成29年11月22日(2017.11.22)

(51) Int.Cl.

A 61 B 17/072 (2006.01)

F 1

A 61 B 17/072

評価書の請求 未請求 請求項の数 15 O L (全 16 頁)

(21) 出願番号 実願2017-600084 (U2017-600084)
 (86) (22) 出願日 平成27年12月30日 (2015.12.30)
 (86) 国際出願番号 PCT/CN2015/099936
 (87) 国際公開番号 WO2016/107585
 (87) 国際公開日 平成28年7月7日 (2016.7.7)
 (31) 優先権主張番号 201410843332.6
 (32) 優先日 平成26年12月30日 (2014.12.30)
 (33) 優先権主張国 中国(CN)
 (31) 優先権主張番号 201420858544.7
 (32) 優先日 平成26年12月30日 (2014.12.30)
 (33) 優先権主張国 中国(CN)

(73) 実用新案権者 515172670
 ▲蘇▼州天臣国▲際▼医▲療▼科技有限公司
 中華人民共和国 215021 江▲蘇▼省▲
 蘇▼州市金▲鶴▼湖大道 1355 号 国▲
 際▼科技▲園▼科技▲広▼▲場▼21 A
 (74) 代理人 100107766
 弁理士 伊東 忠重
 (74) 代理人 100070150
 弁理士 伊東 忠彦
 (74) 代理人 100091214
 弁理士 大貫 進介

最終頁に続く

(54) 【考案の名称】ステーピングヘッドアセンブリ及び内視鏡外科手術縫合切断装置

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】縫合切断装置がステープルカートリッジを交換していない場合に二次触発されることを有効に防止できるステーピングヘッドアセンブリを提供する。

【解決手段】ステープルカートリッジをステープルカートリッジホルダに取り付けた後、且つステーピングヘッドアセンブリが触発する前に、カッター5は、第1の位置に位置し、ステープルカートリッジの近位端に位置する触発プロックのロック解除部材（即ち、バンプ32）は、安全プロック61を横方向に押圧して、当該安全プロック61を第3の位置に位置させ、安全プロック61は、バンプ32の係止を受けて、弾性プロック62が圧縮状態にあるようになり、この時、カッター5及び触発プロックが遠位端へ移動するように駆動でき、組織に対して切断及び縫合を行う。

【選択図】図5

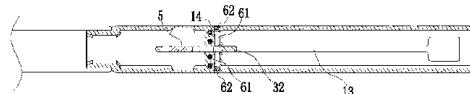


図5 / FIG.5

【実用新案登録請求の範囲】**【請求項 1】**

ステークルカートリッジが着脱可能に設けられるステークルカートリッジホルダと、
ステークルカートリッジに対して回転可能に閉合するステークルアンビルと、
前記ステークルカートリッジ内に移動可能に設けられ、ロック解除部材が設けられる触
発ブロックと、
少なくとも前記ステークルカートリッジホルダに対してその縦方向に沿って第1の位置
と第2の位置との間に移動でき、その近位端にカッター押し棒が設けられ、その遠位端に
刃が設けられ、前記カッター押し棒の推進下で、前記触発ブロックを押して前記触発ブロ
ックを移動させるカッターと、

安全機構と、を備え、

前記安全機構は、

前記ステークルカートリッジホルダ内に設けられ、且つ前記ステークルカートリッジホ
ルダに対して前記ステークルカートリッジホルダの横方向に沿って第3の位置と第4の位置
との間に移動できる安全ブロックと、

前記ステークルカートリッジホルダと前記安全ブロックとの間に設けられ、前記安全ブ
ロックが前記第3の位置から前記第4の位置へ移動するように駆動する弾性部材と、を備
え、

前記触発ブロックが前記カッターにより触発されて移動する前、前記ロック解除部材は
、前記安全ブロックを横方向に押圧し、前記安全ブロックが前記第3の位置にあるよう
になり、前記弾性部材は、圧縮状態にあり、前記カッターは、前記第1の位置から前記第2
の位置に移動でき、

前記触発ブロックが前記カッターにより触発されて移動した後、前記安全ブロックは、
前記弾性部材の作用下で前記第4の位置に移動し、前記安全ブロックは、前記カッターが
前記第1の位置から前記第2の位置に移動することを阻むステーリングヘッドアセンブ
リ。

【請求項 2】

前記ステークルカートリッジホルダは、その縦方向に沿って設けられた第1の位置規制
溝を備え、前記カッター及び前記触発ブロックは、前記第1の位置規制溝に沿って移動す
ることができる特徴とする請求項1に記載のステーリングヘッドアセンブリ。

【請求項 3】

前記ステークルカートリッジホルダは、その横方向に沿って設けられた第2の位置規制
溝位置規制溝をさらに備え、前記第2の位置規制溝は、前記第1の位置規制溝に連通し、
前記安全機構は、前記第2の位置規制溝内に設けられ、前記安全ブロックは、前記第2の
位置規制溝内で移動し、前記第3の位置は、前記第4の位置よりも前記第1の位置規制溝
から離れていることを特徴とする請求項2に記載のステーリングヘッドアセンブリ。

【請求項 4】

前記触発ブロックが前記カッターにより触発されて移動した後、前記安全ブロックは、
前記弾性部材の作用下で前記第1の位置規制溝に入って前記第4の位置に到達し、前記安
全ブロックの遠位端側に位置する前記カッターの第1の位置と第2の位置との間に介在し
、

前記カッターが前記ステークルカートリッジの近位端まで引き戻された後、前記安全ブ
ロックは、前記弾性部材の作用下で前記第4の位置に保持され、前記カッターは、前記安
全ブロックの近位端側に位置することを特徴とする請求項3に記載のステーリングヘッ
ドアセンブリ。

【請求項 5】

前記弾性部材は、前記安全ブロックよりも前記第1の位置規制溝から離れ、その一端が
前記ステークルカートリッジホルダ内壁に連結され、他端が前記安全ブロックに連結され
る弾性ブロックであることを特徴とする請求項2～4のいずれか1項に記載のステーリング
ヘッドアセンブリ。

10

20

30

40

50

【請求項 6】

前記ロック解除部材は、前記触発プロックの近位端の底部に凸設されるバンプであることを特徴とする請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 項に記載のステーピングヘッドアセンブリ。

【請求項 7】

前記第 1 の位置規制溝の両側には、1 つの第 2 の位置規制溝がそれぞれ設けられ、前記ステーピングヘッドアセンブリは、2 つの前記第 2 の位置規制溝内にそれぞれ設けられた 2 つの安全機構を備え、2 つの前記安全プロックがいずれも第 4 の位置に位置する場合、2 つの前記安全プロックの間の間隔は、前記カッターの横方向の厚みよりも小さいことを特徴とする請求項 2 ~ 4 のいずれか 1 項に記載のステーピングヘッドアセンブリ。

【請求項 8】

前記カッターは、その縦断面が工字状である工字状のカッターであり、前記カッター押し棒が前記カッターを押して前記カッターを遠位端へ移動させる過程において、前記工字状のカッターの頂部は、前記ステープルアンビルを前記ステープルカートリッジに向かって閉合させ、前記ステープルアンビルとステープルカートリッジが閉合され、且つ前記安全プロックが第 3 の位置に位置する場合、前記カッターの第 1 の位置は、前記触発プロックよりも前記ステープルカートリッジホルダの近位端に近づくことを特徴とする請求項 2 ~ 4 のいずれか 1 項に記載のステーピングヘッドアセンブリ。

10

【請求項 9】

前記安全プロックは、前記カッターが前記第 2 の位置から前記第 1 の位置に移動した場合、前記安全プロックが前記第 4 の位置から第 3 の位置方向へ移動するように案内する第 1 の案内部を備えることを特徴とする請求項 8 に記載のステーピングヘッドアセンブリ。

20

【請求項 10】

前記第 1 の案内部は、前記安全プロックの遠位端に設けられ、且つ遠位端から第 1 の位置規制溝の方向に突出するように傾斜する第 1 の傾斜面であることを特徴とする請求項 9 に記載のステーピングヘッドアセンブリ。

【請求項 11】

前記安全プロックは、前記ステープルカートリッジの取り付け時に、前記安全プロックが前記第 4 の位置から第 3 の位置の方向へ移動するように案内する第 3 の案内部を備えることを特徴とする請求項 8 に記載のステーピングヘッドアセンブリ。

30

【請求項 12】

前記第 3 の案内部は、前記安全プロックの上面に設けられ、且つ上面から第 1 の位置規制溝の方向に突出するように傾斜する第 3 の傾斜面であることを特徴とする請求項 11 に記載のステーピングヘッドアセンブリ。

【請求項 13】

前記安全機構は、安全固定カバーをさらに備え、前記安全プロック及び前記弾性部材は、前記安全固定カバーと前記ステープルカートリッジホルダの間に覆われることを特徴とする請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 項に記載のステーピングヘッドアセンブリ。

30

【請求項 14】

前記安全固定カバーは、凹部を備え、前記安全プロックには、突起部がさらに設けられ、前記突起部は、前記安全プロックの上面に設けられ、対応的に前記凹部に入ることを特徴とする請求項 13 に記載のステーピングヘッドアセンブリ。

40

【請求項 15】

上記の請求項 1 ~ 14 のいずれか 1 項に記載のステーピングヘッドアセンブリを備えることを特徴とする内視鏡外科手術縫合切断装置。

【考案の詳細な説明】**【技術分野】****【0 0 0 1】**

本考案は、医療器具分野に関し、具体的には、二次触発を防止する安全機構を備えるステーピングヘッドアセンブリ及びこのステーピングヘッドアセンブリを備える内視鏡外科手術縫合切断装置に関する。

50

【背景技術】**【0002】**

縫合切断装置は、外科手術中の傷口の縫合、内部組織の縫合及び切斷に広く用いられている。外科手術が現在まで発展するに連れ、ますます低侵襲手術に傾いていく。広義には、創傷を減少できる手術が全て低侵襲手術と称され、狭義には、低侵襲手術とは、内視鏡下で行う手術である。内視鏡下での手術は、一般的には、患者の体にいくつかの小孔を開けて、組織を切除、縫合する器具及び補助器具を小孔から患者の体内に深く入れて手術を行えばいい。低侵襲手術が患者にもたらす創傷が小さく、患者が短い時間内で回復できるため、低侵襲手術は、ますます人気が高まっている。

【0003】

従来技術において、低侵襲手術に用いられる内視鏡外科手術用直線縫合切断装置は、器具本体を備え、前記器具本体は、ハウジングと、ハウジングに枢軸が設けられた触発ハンドルと、を備え、このハウジングには、相対移動可能な触発棒が設けられ、前記触発棒は、ハウジングの前端に位置するステーピングヘッドアセンブリを押して縫合及び切除を行うことができる。具体的には、前記ステーピングヘッドアセンブリは、ステープルカートリッジホルダと、ステープルカートリッジホルダに枢接するステープルアンビルと、を備える。前記ステープルカートリッジホルダには、ステープルカートリッジが着脱可能に設けられ、ステープルカートリッジ内には、ステープル押込ライスとステープルとが内蔵されたステープル収容孔が設けられ、一般的には4列又は6列のステープル収容孔である。前記ステープルアンビルは、前記ステープル収容孔に対向する位置にステープル成形溝が設けられる。前記ステーピングヘッドアセンブリは、ステーピングヘッドアセンブリの管継手内に移動可能に設けられ、且つ触発棒に合わせるカッター押し棒をさらに備え、前記カッター押し棒の遠位端に工字状のカッターが固定され、この工字状のカッターは、前進する過程でステープルカートリッジとステープルアンビルを閉合する。前記カッターの遠位端の中心には刃が設けられ、当該刃は、前進の過程でステープルカートリッジとステープルアンビルとの間に位置する組織を切斷する。ステープルカートリッジ内には、触発ロックが設けられ、工字状のカッターが前進する過程において、工字状のカッターは、触発ロックがステープル押込ライスをステープルカートリッジの外部へ順次押し出すように駆動し、さらに、ステープル押込ライスがステープルをステープルカートリッジの外部へ押し出すと共に、組織に綴じ合わせる。従来技術において、内視鏡外科手術用縫合切断装置が次回の縫合切斷手術を行うことを便利にするために、医師が上記の縫合切斷の動作を完了した後、まず、器具をリセットし、次に、ステープルカートリッジを交換する必要がある。

【考案の概要】**【考案が解決しようとする課題】****【0004】**

しかし、一部のそそかしい医師又は経験不足な医師は、触発されたステープルカートリッジを交換していない場合に次回の縫合切斷手術を行うことがあり、このため、切削を行ったが縫合を行わない医療事故の発生をもたらす。これらの事故の発生を防止するために、二次安全で二次触発を防止する理論が提出され、即ち、すでに触発されたステープルカートリッジを交換していない場合には、触発ハンドルを押すことができない。このようにして、医師の誤操作により発生される医療事故を根本的に防止する。

【0005】

本考案は、縫合切断装置がステープルカートリッジを交換していない場合に二次触発されることを有效地に防止できるステーピングヘッドアセンブリ及び内視鏡外科手術縫合切斷装置を提供する。

【課題を解決するための手段】**【0006】**

本考案の一態様によれば、ステーピングヘッドアセンブリを提供し、前記ステーピングヘッドアセンブリは、ステープルカートリッジが着脱可能に設けられるステープルカ

10

20

30

40

50

ートリッジホルダと、

ステープルカートリッジに対して回転可能に閉合するステープルアンビルと、

前記ステープルカートリッジ内に移動可能に設けられ、ロック解除部材が設けられる触発ブロックと、

少なくとも前記ステープルカートリッジホルダに対してその縦方向に沿って第1の位置と第2の位置との間に移動でき、その近位端にカッター押し棒が設けられ、その遠位端に刃が設けられ、前記カッター押し棒の推進下で、前記触発ブロックを押して前記触発ブロックを移動させるカッターと、

安全機構と、を備え、

前記安全機構は、

10

前記ステープルカートリッジホルダ内に設けられ、且つ前記ステープルカートリッジホルダに対して前記ステープルカートリッジホルダの横方向に沿って第3の位置と第4の位置との間に移動できる安全ブロックと、

前記ステープルカートリッジホルダと前記安全ブロックとの間に設けられ、前記安全ブロックが前記第3の位置から前記第4の位置へ移動するように駆動する弾性部材と、を備え、

前記触発ブロックが前記カッターにより触発されて移動する前、前記ロック解除部材は、前記安全ブロックを横方向に押圧し、前記安全ブロックが前記第3の位置にあるようになり、前記弾性部材は、圧縮状態にあり、前記カッターは、前記第1の位置から前記第2の位置に移動でき、

20

前記触発ブロックが前記カッターにより触発されて移動した後、前記安全ブロックは、前記弾性部材の作用下で前記第4の位置に移動し、前記安全ブロックは、前記カッターが前記第1の位置から前記第2の位置に移動することを阻む。

【0007】

本考案の実施例において、前記ステープルカートリッジホルダは、その縦方向に沿って設けられた第1の位置規制溝を備え、前記カッター及び前記触発ブロックは、前記第1の位置規制溝に沿って移動することができる。

【0008】

本考案の実施例において、前記ステープルカートリッジホルダは、その横方向に沿って設けられた第2の位置規制溝位置規制溝をさらに備え、前記第2の位置規制溝は、前記第1の位置規制溝に連通し、前記安全機構は、前記第2の位置規制溝内に設けられ、前記安全ブロックは、前記第2の位置規制溝内で移動し、前記第3の位置は、前記第4の位置よりも前記第1の位置規制溝から離れている。

30

【0009】

本考案の実施例において、前記触発ブロックが前記カッターにより触発されて移動した後、前記安全ブロックは、前記弾性部材の作用下で前記第1の位置規制溝に入って前記第4の位置に到達し、前記安全ブロックの遠位端側に位置する前記カッターの第1の位置と第2の位置との間に介在し、

前記カッターが前記ステープルカートリッジの近位端まで引き戻された後、前記安全ブロックは、前記弾性部材の作用下で前記第4の位置に保持され、前記カッターは、前記安全ブロックの近位端側に位置する。

40

【0010】

本考案の実施例において、前記弾性部材は、前記安全ブロックよりも前記第1の位置規制溝から離れ、その一端が前記ステープルカートリッジホルダ内壁に連結され、他端が前記安全ブロックに連結される弾性ブロックである。

【0011】

本考案の実施例において、前記ロック解除部材は、前記触発ブロックの近位端の底部に凸設されるバンプである。

【0012】

本考案の実施例において、前記第1の位置規制溝の両側には、1つの第2の位置規制溝

50

がそれぞれ設けられ、前記ステーピングヘッドアセンブリは、2つの前記第2の位置規制溝内にそれぞれ設けられた2つの安全機構を備え、2つの前記安全ブロックがいずれも第4の位置に位置する場合、2つの前記安全ブロックの間の間隔は、前記カッターの横方向の厚みよりも小さい。

【0013】

本考案の実施例において、前記カッターは、その縦断面が工字状である工字状のカッターであり、前記カッター押し棒が前記カッターを押して前記カッターを遠位端へ移動させる過程において、前記工字状のカッターの頂部は、前記ステープルアンビルを前記ステープルカートリッジに向かって閉合させ、前記ステープルアンビルとステープルカートリッジが閉合され、且つ前記安全ブロックが第3の位置に位置する場合、前記カッターの第1の位置は、前記触発ブロックよりも前記ステープルカートリッジホルダの近位端に近づく。
10

【0014】

本考案の実施例において、前安全ブロックは、前記カッターが前記第2の位置から前記第1の位置に移動した場合、前記安全ブロックが前記第4の位置から第3の位置方向へ移動するように案内する第1の案内部を備える。

【0015】

本考案の実施例において、前記第1の案内部は、前記安全ブロックの遠位端に設けられ、且つ遠位端から第1の位置規制溝の方向に突出するように傾斜する第1の傾斜面である。
20

【0016】

本考案の実施例において、前記安全ブロックは、前記ステープルカートリッジの取り付け時に、前記安全ブロックが前記第4の位置から第3の位置の方向へ移動するように案内する第3の案内部を備える。

【0017】

本考案の実施例において、前記第3の案内部は、前記安全ブロックの上面に設けられ、且つ上面から第1の位置規制溝の方向に突出するように傾斜する第3の傾斜面である。

【0018】

本考案の実施例において、前記安全機構は、安全固定カバーをさらに備え、前記安全ブロック及び前記弾性部材は、前記安全固定カバーと前記ステープルカートリッジホルダの間に覆われる。
30

【0019】

本考案の実施例において、前記安全固定カバーは、凹部を備え、前記安全ブロックには、突起部がさらに設けられ、前記突起部は、前記安全ブロックの上面に設けられ、対応的に前記凹部に入る。

【0020】

本考案の他の態様によれば、上記のステーピングヘッドアセンブリを備えることを特徴とする内視鏡外科手術縫合切断装置をさらに提供する。

【考案の効果】

【0021】

本考案に提供されたステーピングヘッドアセンブリ及び内視鏡外科手術縫合切断装置によれば、医師がすでに触発されたステープルカートリッジを交換していない場合に次回の手術を行うことを有効に防止して、医療事故の発生を回避でき、そして、この縫合切断装置は、構造が簡単で有効である。
40

【図面の簡単な説明】

【0022】

以下の図面を参照しながら非限定的な実施例に対する詳細な説明から、本考案の他の特徴、目的及び利点がさらに明らかとなる。

【図1】本考案のステーピングヘッドアセンブリの斜視図である。

【図2a】本考案のステーピングヘッドアセンブリの分解図である。
50

【図2 b】本考案のステーピングヘッドアセンブリの触発プロックの正面図である。

【図3】本考案のステーピングヘッドアセンブリの触発前の縦断面の構造を示す図である。

【図4】図3のステーピングヘッドアセンブリの触発前のA-A断面の構造を示す図である。

【図5】図3のステーピングヘッドアセンブリの触発前のB-B断面の構造を示す図である。

【図6】図3のステーピングヘッドアセンブリの触発時のA-A断面の構造を示す図である。

【図7】図3のステーピングヘッドアセンブリの触発時のB-B断面の構造を示す図である。

10

【図8 a】図3のステーピングヘッドアセンブリの触発後のカッターのリセット過程におけるB-B横断面の構造を示す図である。

【図8 b】図8 aの位置Dにおける部分拡大図である。

【図9】図3のステーピングヘッドアセンブリのカッターのリセット後のB-B横断面の構造を示す図である。

【考案を実施するための形態】

【0023】

本考案に記述された近位端及び遠位端は、いずれも器具の操作者を参照としたものであり、操作者に近づく一端が近位端であり、操作者から離れた一端が遠位端である。本考案における縦方向とは、部材の長手方向であり、ほぼ遠位端から近位端の方向である。横向方向とは、前記縦方向に垂直な方向である。本考案の上方／上、下方／下、垂直、水平等の方向又は位置に対する記述は、図面を例として説明したものであるが、必要に応じて、変更を行ってもよく、行われた変更は、いずれも本考案の保護範囲内に含まれる。また、第1の、第2の、第3の、第4の等の用語は、単に説明の目的で使用され、相対重要性を指示又は暗示し、又は指示された技術的特徴の数を暗黙的に指摘すると理解すべきではない。

20

【0024】

本考案の構想の主旨によれば、ステーピングヘッドアセンブリは、ステープルカートリッジホルダと、ステープルアンビルと、ステープルカートリッジと、触発プロックと、カッター押し棒と、カッターと、安全機構と、を備える。ステープルカートリッジホルダには、ステープルカートリッジが着脱可能に設けられ、ステープルアンビルは、ステープルカートリッジに対して回転可能に閉合され、触発プロックは、前記ステープルカートリッジ内に移動可能に設けられ、前記触発プロックには、1つのロック解除部材が設けられ、前記カッターは、少なくとも前記ステープルカートリッジホルダに対してその縦方向に沿って第1の位置と第2の位置との間に移動でき、前記カッターの近位端には、カッター押し棒が設けられ、前記カッターの遠位端には、刃が設けられ、前記カッター押し棒の推進下で、前記カッターは、前記触発プロックを押して当該触発プロックを移動させ、前記安全機構は、前記ステープルカートリッジホルダ内に設けられ、且つ前記ステープルカートリッジホルダに対して前記ステープルカートリッジホルダの横方向に沿って第3の位置と第4の位置との間に移動できる安全プロックと、前記ステープルカートリッジホルダと前記安全プロックとの間に設けられ、前記安全プロックが前記第3の位置から前記第4の位置へ移動するように駆動する弹性部材と、を備え、前記触発プロックが前記カッターにより触発されて移動する前、前記ロック解除部材は、横方向に前記安全プロックを押圧して、前記安全プロックが前記第3の位置にあるようになり、前記弹性部材は、圧縮状態にあり、前記カッターは、前記第1の位置から前記第2の位置に移動でき、前記触発プロックが前記カッターにより触発されて移動した後、前記安全プロックは、前記弹性部材の作用下で前記第4の位置に移動し、前記安全プロックは、前記カッターが前記第1の位置から前記第2の位置に移動することを阻む。

30

【0025】

40

50

以下、図面及び実施例を併せて本考案の技術内容をさらに説明する。

【0026】

図1～図5は、本考案のステーピングヘッドアセンブリの斜視図、分解図及び触発前のステーピングヘッドアセンブリの各断面における構造をそれぞれ示してある。ここでは、ステーピングヘッドアセンブリのステープルアンビルが本考案の創造的な部分ではないため、ステーピングヘッドアセンブリの構造をより明確に示すために、図面にいずれもステーピングヘッドアセンブリのステープルアンビルが省略された。本考案の好ましい実施例において、ステーピングヘッドアセンブリは、ステープルカートリッジホルダ1と、ステープルアンビル(図示せず)と、ステープルカートリッジ2と、触発ブロック3と、カッター押し棒4と、カッター5と、連結管7と、安全機構と、を備える。ここで、前記ステープルアンビルは、ステープルカートリッジホルダ1の上方に連結され、好ましくは、ステープルアンビルの近位端は、ステープルカートリッジホルダ1の近位端11に枢接する。

10

【0027】

図2a及び図5に示すように、ステープルカートリッジホルダ1には、第1の位置規制溝(カッター溝)13と第2の位置規制溝14が設けられる。第1の位置規制溝13は、ステープルカートリッジホルダ1の近位端11から遠位端12へ設けられる。第2の位置規制溝14は、第1の位置規制溝13の側部に設けられ、且つ第1の位置規制溝13に連通する。図2aに示す好ましい実施例において、第1の位置規制溝13の両側には、いずれも1つの第2の位置規制溝14が設けられ、2つの第2の位置規制溝14は、第1の位置規制溝13に対して対称に設けられる。

20

【0028】

ステープルカートリッジ2は、ステープルカートリッジホルダ1と前記ステープルアンビルとの間に設けられ、且つステープルカートリッジホルダ1に着脱可能に連結される。より具体的には、ステープルカートリッジ2内には、ステープル押込スライス及びステープルを収容するステープル収容孔が設けられ、一般的には、4列又は6列のステープル収容孔であり、前記ステープルアンビルには、縫合を行うように、ステープルカートリッジ内のステープル収容孔に対応するテーブル成形溝が設けられる。

30

【0029】

連結管7の遠位端71は、ステープルカートリッジホルダ1の近位端11に連結する。図2aに示すように、好ましくは、連結管7は、上連結部材72と下連結部材73を組み合わせて形成される。

【0030】

カッター押し棒4は、連結管7内に移動可能に設けられ、カッター押し棒4の遠位端41には、カッター5が連結される。カッター5の遠位端52には、刃がさらに設けられる。前記カッター押し棒4がカッター5を押して当該カッター5を遠位端へ移動させる過程において、刃は、ステープルアンビルとステープルカートリッジ2の間に位置する組織を切断でき、それとともに、カッター5は、触発ブロック3を押して当該触発ブロック3を移動させることができ、これによって、ステープル押込スライスをステープルカートリッジ2から順次押し出し、その上で、ステープルをステープルカートリッジ2から押し出して組織に綴じ合わせることができる。本実施例において、カッター5の縦断面は、工字状であり、前記カッター押し棒4がカッター5を押して当該カッター5を遠位端へ移動させる過程において、工字状のカッター5は、ステープルアンビルをステープルカートリッジ2に向かって閉合させることができる。

40

【0031】

図3及び図5に示すように、カッター5は、第1の位置規制溝13に沿って移動し、カッター5は、少なくともステープルカートリッジホルダ1に対してその縦方向に沿って第1の位置と第2の位置との間に移動でき、第1の位置と第2の位置は、ステープルカートリッジホルダ1の縦方向に沿う2つの位置であり、且つ、第1の位置は、第2の位置よりもステープルカートリッジホルダ1の近位端11に近づく。図5のカッター5の位置は、

50

第1の位置であり、即ち、ステープルカートリッジ2をステープルカートリッジホルダ1に取り付けた後、カッター5は、ステープルカートリッジホルダ1の近位端の初期位置に位置し、図7のカッター5の位置は、第2の位置であり、即ち、カッター5は、カッター押し棒4の作用下でステープルカートリッジホルダ1の遠位端に移動し、且つさらに遠位端へ移動し続けられない場合の位置である。

【0032】

触発ブロック3は、ステープルカートリッジ2内に移動可能に設けられてもよい。触発ブロック3には、1つのロック解除部材が設けられ、前記ロック解除部材は、第1の位置規制溝13内に位置する。図2bに示すように、前記ロック解除部材は、触発ブロック3の近位端31の底部に凸設する1つのバンプ32である。バンプ32の具体的な作用は、以下に詳しく説明する。10

【0033】

安全ブロック61と弾性部材とを備える安全機構は、第2の位置規制溝14内に設けられる。

【0034】

安全ブロック61は、ステープルカートリッジホルダ1内に設けられ、且つステープルカートリッジホルダ1に対して第3の位置と第4の位置との間に移動でき、安全ブロック61が前記第3の位置にある場合、カッター5は、前記第1の位置から前記第2の位置に移動でき、安全ブロック61が前記第4の位置にある場合、安全ブロック61は、カッター5が前記第1の位置から前記第2の位置に移動することを阻む。20

【0035】

より具体的には、安全ブロック61の上面には、第3の案内部が設けられ、本実施例において、第3の案内部は、安全ブロック61の上面に傾斜して設けられる第3の傾斜面612であり、且つその上面から第1の位置規制溝13の方向に突出するように傾斜する。前記第3の案内部は、触発ブロック3上のバンプ32と協力して、ステープルカートリッジ2の取り付け時の触発ブロック3の挿入を便利にすることができる。安全ブロック61は、第2の位置規制溝14内で移動し、前記第4の位置は、前記第3の位置よりも第1の位置規制溝13に近づき、図4及び図5における安全ブロック61の位置は、第3の位置であり、即ち、ステープルカートリッジ2をステープルカートリッジホルダ1に取り付ける過程において、ステープルカートリッジ2の近位端に位置する触発ブロック3上のバンプ32は、第3の傾斜面612に沿って安全ブロック61を横方向に押圧し、安全ブロック61が弾性部材を押圧して当該弾性部材を弾性変形させ、最終に、安全ブロック61がカッター5の第1の位置から第2の位置に移動する場合の移動経路を避けるようになり、この時、安全ブロック61の位置は、第3の位置であり、図7における安全ブロック61の位置は、第4の位置であり、具体的には、カッター押し棒4を押してカッター5を第1の位置から第2の位置に移動させる過程において、カッター5は、触発ブロック3を押すと共に、ステープルカートリッジ2の遠位端へ移動し、これにより、触発ブロック3が安全ブロック61に対する押圧作用をだんだん解除するようになり、触発ブロック3及びカッター5が遠位端へ移動し続けて安全ブロック61と相互作用を生成しなかった後、安全ブロック61は、いずれの制限も受けず、弾性部材の作用下で第2の位置規制溝14に沿って移動し、且つ一部の安全ブロック61は、第1の位置規制溝13に入り、よって、安全ブロック61がカッター5の第1の位置と第2の位置との間の移動経路に阻まれる。図4及び図5に示すように、好ましくは、前記ステーブリングヘッドアセンブリは、第1の位置規制溝13の両側の2つの第2の位置規制溝14内にそれぞれ設けられる2つの安全機構を備える。30

【0036】

弾性部材は、ステープルカートリッジホルダ1内に設けられ、安全ブロック61が第3の位置から第4の位置へ移動するように駆動する。図5に示すように、前記弾性部材は、安全ブロック61よりも第1の位置規制溝13に離れ、その一端が第2の位置規制溝14に連結され、他端が安全ブロック61に連結される。好ましくは、弾性部材が弾性ブロッ40

ク 6 2 である。弾性ブロック 6 2 は、第 2 の位置規制溝 1 4 内に設けられ、弾性ブロック 6 2 の一端がステープルカートリッジホルダ 1 の内壁に連結され、他端が安全ブロック 6 1 に連結される。当業者であれば、一部の実施例において、弾性部材は変化を行ってもよい、例えば、弾性部材は、第 2 の位置規制溝 1 4 と安全ブロック 6 1との間に設けられるスプリングであってもよいこと、を理解すべきである。ここでは詳細な説明を省略する。

【 0 0 3 7 】

図 2 a の好ましい実施例において、安全機構は、安全固定カバー 6 3 をさらに備え、安全ブロック 6 1 及び弾性部材（即ち、弾性ブロック 6 2）は、安全固定カバー 6 3 により覆われ、安全固定カバー 6 3 とステープルカートリッジホルダ 1 の第 2 の位置規制溝 1 4 との間に位置する。安全固定カバー 6 3 には、孔が設けられてもよく、当該安全固定カバー 6 3 は、ネジが前記孔を通ることによって、第 2 の位置規制溝 1 4 に固定される。さらに、図 4 に示す好ましい実施例において、安全固定カバー 6 3 は、1つの凹部を備え、安全ブロック 6 1 には、1つの突起部 6 1 3 がさらに設けられ、突起部 6 1 3 は、安全ブロック 6 1 の上面に設けられて、突起部 6 1 3 に対応する。突起部 6 1 3 は、上側に延伸して安全固定カバー 6 3 の凹部に入り、突起部 6 1 3 は、安全ブロック 6 1 が逆に取り付けられることでその第 3 の傾斜面 6 1 2 も逆に設けさせ、第 3 の傾斜面 6 1 2 が案内機能を失うようになり、ステープルカートリッジ 2 が順調に取り付けられなくなる場合の発生を有効に回避できる。

【 0 0 3 8 】

さらに、図 4 及び図 5 を参照すると、ステープルカートリッジ 2 がステープルカートリッジホルダ 1 に取り付けた後、且つステーピングヘッドアセンブリが触発する前に、カッター 5 は、第 1 の位置に位置し、ステープルカートリッジ 2 の近位端に位置する触発ブロック 3 のロック解除部材（即ち、バンプ 3 2）は、安全ブロック 6 1 を横方向に押圧して、当該安全ブロック 6 1 を前記第 3 の位置に位置させ、安全ブロック 6 1 は、バンプ 3 2 の係止を受けて、弾性部材（即ち、弾性ブロック 6 2）が圧縮状態にあるようになり、この時、カッター押し棒 4 を押すことで、カッター 5 及び触発ブロック 3 が遠位端へ移動するように駆動でき、組織に対して切断及び縫合を行う。

【 0 0 3 9 】

さらに、図 6 ~ 図 9 を併せて参考する。

【 0 0 4 0 】

図 6 及び図 7 は、図 3 のステーピングヘッドアセンブリの触発時の A - A と B - B の断面の構造をそれぞれ示す模式図である。図 6 及び図 7 に示すように、カッター 5 がカッター押し棒 4 の作用下で触発ブロック 3 を推進した後、触発ブロック 3 は、第 1 の位置規制溝 1 3 に沿ってステープルカートリッジホルダ 1 の遠位端 1 2 へ移動すると共に、安全ブロック 6 1 から離脱する。この過程において、カッター 5 は、第 1 の位置から第 2 の位置に移動し、安全ブロック 6 1 は、触発ブロック 3 上のロック解除部材（即ち、バンプ 3 2）が離れたため、横方向の押圧を失い、さらに、弾性部材（弾性ブロック 6 2）の弾性力作用下で第 4 の位置に移動する（例えば、両側の安全ブロック 6 1 が閉合し、隙間がカッター 5 の横方向の厚みよりも小さい）。図 7 に示すカッター 5 の位置が第 2 の位置である。同時に、図 6 及び図 7 に示す安全ブロック 6 1 の位置は、第 4 の位置である。図 7 に示すように、安全ブロック 6 1 が第 4 の位置に位置する場合、部分の安全ブロック 6 1 が第 1 の位置規制溝 1 3 に入り、カッター 5 の第 1 の位置と第 2 の位置との間に位置する。

【 0 0 4 1 】

さらに、本考案の好ましい実施例において、前記ステーピングヘッドアセンブリが第 1 の位置規制溝 1 3 の両側に設けられた 2 つの安全機構を備えるため、この実施例において、安全ブロック 6 1 が第 4 の位置に位置するとは、2 つの安全ブロック 6 1 がいずれも第 4 の位置に位置することであり、即ち、2 つの安全ブロック 6 1 の部分の構造が第 1 の位置規制溝 1 3 に入り、且つ前記第 1 の位置と第 2 の位置との間に位置することである。図 6 に示すように、2 つの安全ブロック 6 1 がいずれも第 4 の位置に位置する場合、2 つの安全ブロック 6 1 の間の間隔は、カッター 5 の横方向の厚みよりも小さい。

【0042】

好ましくは、カッター5の横方向の厚みは、触発ブロック3のバンプ32の横方向の厚み以下であり、これにより、触発ブロック3のバンプ32が離れた後、カッター5が、安全ブロック61が第3の位置から第4の位置に移動する前に、第1の位置から第2の位置に移動することにさらに有利になる。

【0043】

さらに、組織に対する切断、縫合を完了した後、カッター5は、リセットを行って触発前の第1の位置に戻る必要があり、触発ブロック3は、ステープルカートリッジの遠位端に滞在する。図8a及び図8bは、ステーブリングヘッドアセンブリの触発後のカッターのリセットの過程中のB-B断面の構造を示す模式図であり、図8bは、図8aの位置Dの部分拡大図である。図8a及び図8bに示すように、安全ブロック61は、1つの第1の案内部を備え、第1の案内部は、カッター5が第2の位置から第1の位置に移動する場合、安全ブロック61が第4の位置から第3の位置へ移動するように案内するためのものである。図8bに示す実施例において、前記第1の案内部は、第1の傾斜面611であり、第1の傾斜面611は、安全ブロック61の遠位端に位置し、第1の傾斜面611は、遠位端から第1の位置規制溝13の方向に突出するように傾斜し、例えば、安全ブロック61は、その横断面が台形であり、安全ブロック61の遠位端を始点として安全ブロック61の第1の位置規制溝13に近づく側面まで延伸する。カッター5が第2の位置から第1の位置の方向へ安全ブロック61の遠位端の位置に移動する場合、カッター5は、第1の傾斜面611を押し、第1の傾斜面611が生成した第2の位置規制溝14の方向に沿う分力は、安全ブロック61を第3の位置の方向へ移動させ、弾性部材（即ち、弾性ブロック62）は、再び圧縮状態にある。安全ブロック61が完全にカッター5の両側に位置する場合、安全ブロック61は、第5の位置にある。カッター5の横方向の厚みが触発ブロック3のバンプ32の横方向の厚み以下であるため、第5の位置は、第3の位置と第4の位置との間にあると理解すべきである。カッター5の横方向の厚みと触発ブロック3のバンプ32の横方向の厚みとが同一である場合、第5の位置と第3の位置は、同一の位置である。

【0044】

さらに、好ましくは、カッター5の近位端51は、第2の案内部をさらに備えてもよく、前記第2の案内部は、第1の案内部と協力して、安全ブロック61が第4の位置から第3の位置の方向へ移動するように案内する。前記第2の案内部は、第1の傾斜面611と互いに適応する第2の傾斜面であってもよい。前記第2の傾斜面は、カッター5の近位端51の両側に対応的に設けられる。第2の傾斜面の設置は、カッター5の近位端51が安全ブロック61を横方向に押圧して当該安全ブロック61を第3の位置に移動させることに更に有利になる。

【0045】

図9は、カッターのリセット後のB-B断面の構造を示す模式図である。図9に示すように、カッター5が第1の位置に戻る過程において、カッター5が安全ブロック61と相互作用力を生成しない位置に移動した後、2つの安全ブロック61は、カッター5からの横方向の押圧を失い、弾性部材（弾性ブロック62）の弾性力の作用下で、再び第4の位置に移動し、前記第1の位置と第2の位置との間に阻む。2つの安全ブロック61の間の間隔がカッター5の横方向の厚みよりも小さく、且つ安全ブロック61の近位端に案内部を備えていないため、二次触発を行うようとすると、安全ブロック61は、カッター5が第1の位置から第2の位置へ移動することを阻み、器具が二次触発を行うことができず、新しいステープルカートリッジを交換した後に限って、正常に触発を行うことができる。新しいステープルカートリッジを交換する場合、新しいステープルカートリッジの触発ブロックのバンプ32は、2つの安全ブロック61の間の間隔の上方で、第3の傾斜面612の案内によって、2つの安全ブロック61の間に入るとともに、安全ブロック61を再び第3の位置に戻させ、即ち、図5に示す状態に戻る。このため、新しいステープルカートリッジ2を交換しない場合、安全ブロック61は横方向に押圧されて第2の位置規制溝

10

20

30

40

50

14に入ることができず、カッター5は、安全ブロック61により阻まれ、再び第2の位置へ移動することができず、これによって、ステープルカートリッジを交換しない場合、ステーピングヘッドアセンブリが二次触発を行うことを防止する作用が奏される。

【0046】

本実施例の二次触発を防止する構造は、主に、第1の位置規制溝13の両側にそれぞれ設けられた弾性部材(弾性ブロック62)の安全ブロック61に対する作用力により、安全ブロック61が触発ブロック3のロック解除部材(バンプ32)の横方向の押圧を失った後、両側の安全ブロック61が互いに近づき、これによって、カッター5の引き戻された後の再触発を阻む。

【0047】

当業者であれば、本考案の変形例において、ステーピングヘッドアセンブリが1つの前記安全機構によても二次触発の防止の作用を奏することを理解すべきである。この変形例において、第1の位置規制溝13の一側には、1つの第2の位置規制溝14が設けられ、安全機構は、第2の位置規制溝14に設けられ、安全ブロック61が第4の位置に位置する場合、安全ブロック61は、第1の位置規制溝13に対応する側の内壁の方向に第2の位置規制溝14内から延出し、且つ安全ブロック61の延出した部分は、カッター5が第1の位置から第2の位置まで運動する移動経路に位置し、これによって、カッター5が遠位端へ移動することを規制し、この時、1つの前記安全機構によても同様に二次触発を防止する作用を奏することができ、ここでは詳細な説明を省略する。

【0048】

本考案は、内視鏡外科手術縫合切断装置をさらに提供する。この縫合切断装置は、本体と、ステーピングヘッドアセンブリと、を備える。ここで、本体は、ハウジングと、当該ハウジング内に設けられる触発ハンドルと、を備え、ステーピングヘッドアセンブリは、図1～図9に示すステーピングヘッドアセンブリである。ステーピングヘッドアセンブリの連結管7及びカッター押し棒4は、本体に連結する。触発ハンドルは、カッター5がステープルカートリッジホルダ1の遠位端12の方向へ移動するように、カッター押し棒4を押すことができる。

【0049】

上記の図1～図9に示す実施例のように、当業者であれば、本考案に提供されたステーピングヘッドアセンブリ及び内視鏡外科手術縫合切断装置は、医師が触発されたステープルカートリッジを交換しない場合に次回の手術を行うことを有効に防止でき、医療事故の発生を回避でき、そして、この縫合切断装置の構造が簡単で有効であること、を理解すべきである。

【0050】

以上、本考案の具体的な実施例を説明した。本考案が上記特定の実施形態に限定されず、当業者であれば、請求の範囲内で様々な変形又は修正を行うことができ、これは本考案の実質的な内容に影響しないこと、を理解すべきである。

【図1】

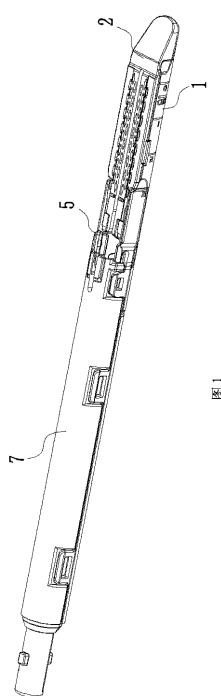


図1

【図2a】

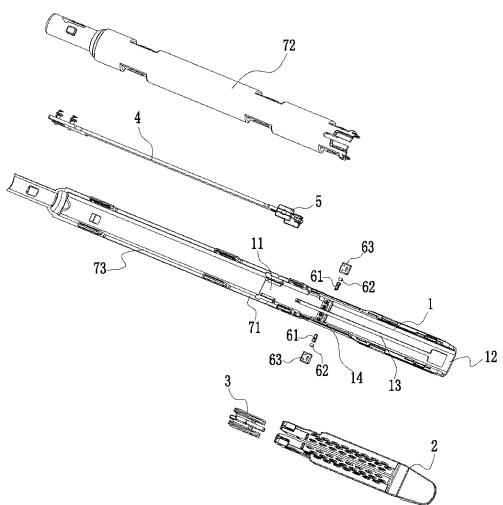


図2a

【図2b】

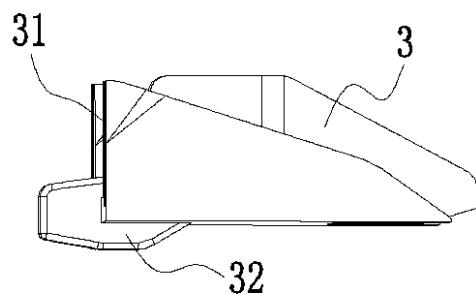


図2b

【図3】

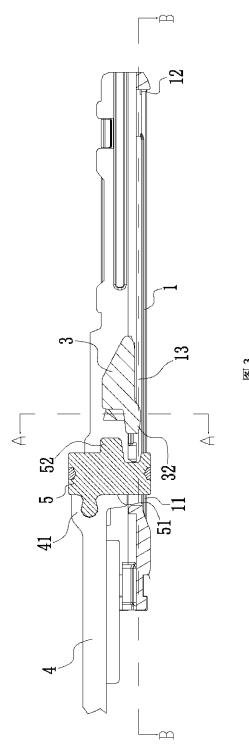


図3

【 図 4 】

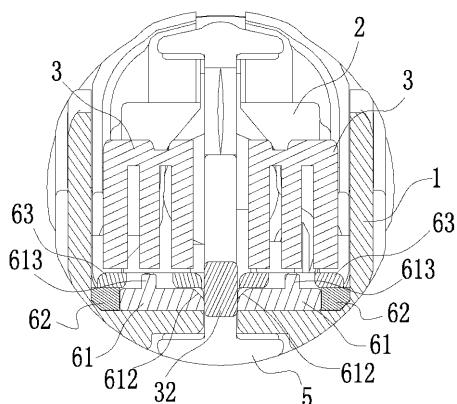
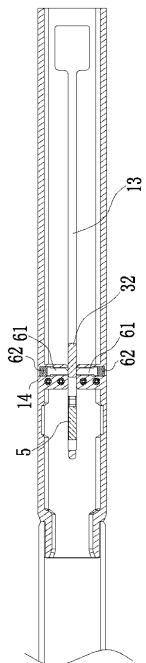


图 4

【 四 5 】



5

【 図 6 】

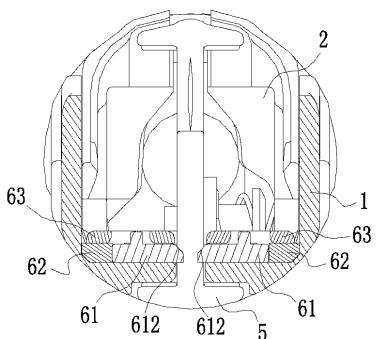
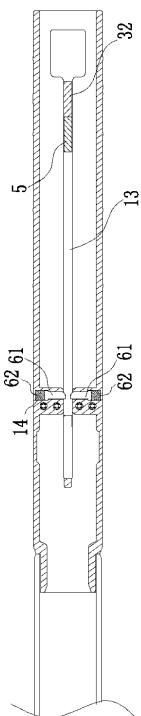


图 6

【 図 7 】



四七

【図 8 a】

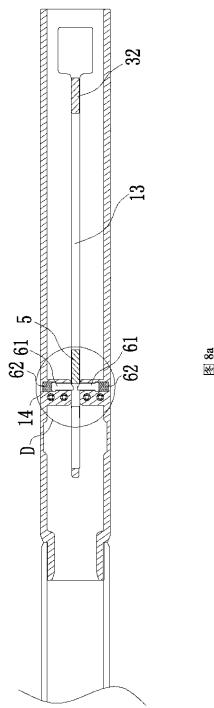


图8a

【図 8 b】

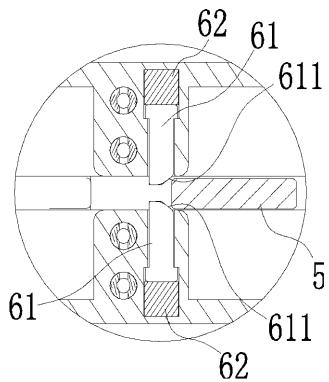


图8b

【図 9】

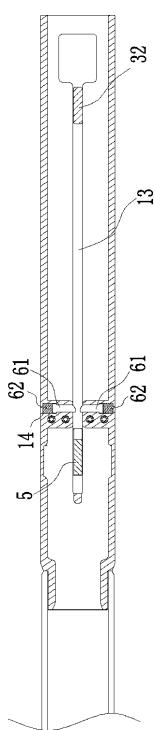


图9

フロントページの続き

- (72) 考案者 陳 望 東
中国 215021 江蘇省蘇州市金雞湖大道 1355 号 国際科技園科技広場 21 工イ 由蘇州天臣国際医療科技有限公司 轉交
- (72) 考案者 舒 拓
中国 215021 江蘇省蘇州市金雞湖大道 1355 号 国際科技園科技広場 21 工イ 由蘇州天臣国際医療科技有限公司 轉交
- (72) 考案者 傅 開 芬
中国 215021 江蘇省蘇州市金雞湖大道 1355 号 国際科技園科技広場 21 工イ 由蘇州天臣国際医療科技有限公司 轉交
- (72) 考案者 裴 永 旺
中国 215021 江蘇省蘇州市金雞湖大道 1355 号 国際科技園科技広場 21 工イ 由蘇州天臣国際医療科技有限公司 轉交

专利名称(译)	吻合头组件和内窥镜手术缝合切割装置		
公开(公告)号	JP3213928U	公开(公告)日	2017-12-14
申请号	JP2017600084U	申请日	2015-12-30
[标]申请(专利权)人(译)	苏州天臣国际医疗科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	▲苏▼州天臣国▲际▼医▲疗▼科▼技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	▲苏▼州天臣国▲际▼医▲疗▼科▼技有限公司		
[标]发明人	舒拓 裴永旺		
发明人	▲陳▼望▲東▼ 舒 拓 傳 ▲開▼芬 裴 永旺		
IPC分类号	A61B17/072		
CPC分类号	A61B17/07207 A61B2017/00473 A61B2017/07214 A61B2017/07271 A61B2017/07278 A61B2017/07285 A61B2090/034 A61B2090/0814		
FI分类号	A61B17/072		
代理人(译)	伊藤忠彦		
优先权	201410843332.6 2014-12-30 CN 201420858544.7 2014-12-30 CN		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

一种缝合头组件，包括：盒支撑件(1)，其可拆卸地配备有盒(2)；带有解锁部件(32)的致动块(3)，可移动地设置在所述盒(2)中；切割器(5)，沿着所述盒支撑件(1)的纵向至少在第一位置和第二位置之间移动，所述致动块(3)被所述切割器(5)推动移动；锁定机构，所述锁定机构包括：锁定块(61)，所述锁定块(61)设置在所述盒支撑件(1)中，并且可沿所述盒支撑件的横向方向在第三位置和第四位置之间移动(1)相对于所述盒支撑件(1)；柔性部件(62)，设置在所述盒支撑件(1)和所述锁定块(61)之间，并致动所述锁定块(61)以从所述第三位置移动到所述第四位置。缝合头组件可以有效地防止第二次被击发而不改变已被击发的盒。

