(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第5112558号
(P5112558)
(45)発行日　平成25年1月9日(2013.1.9)　(24)登録日　平成24年10月19日(2012.10.19)

(51)Int.Cl.　F I
A61B 17/12 (2006.01)　A61B 17/12 320

請求項の数 16 (全 13 頁)

(21)出願番号	特願2011-503338 (P2011-503338)
(86)(22)出願日	平成20年11月21日 (2008.11.21)
(65)公表番号	特表2011-517423 (P2011-517423A)
(43)公表日	平成23年6月9日 (2011.6.9)
(86)国際出願番号	PCT/EP2008/009848
(87)国際公開番号	WO2009/124576
(87)国際公開日	平成21年10月15日 (2009.10.15)
審査請求日	平成22年12月2日 (2010.12.2)
(31)優先権主張番号	102008018158.7
(32)優先日	平成20年4月10日 (2008.4.10)
(33)優先権主張国	ドイツ(DE)

(73)特許権者　502154016
アエスキュラップ　アーゲー
ドイツ　７８５３２　トゥットリンゲン
アム　アエスキュラップ－プラッツ
Am Aesculap－Platz, 78532 Tuttlingen Germany
(74)代理人　110001069
特許業務法人京都国際特許事務所
(72)発明者　ディーター　ヴァイスハウプト
ドイツ、７８１９４　イメンディンゲン、バッハツィメラー　エシュ　１０
(72)発明者　アレクサンダー　ディッシュ
ドイツ、７９１０４　フライブルク、シュタットシュトラーセ　３１
最終頁に続く

(54)【発明の名称】外科クリップカートリッジ、及び外科クリップカートリッジ内で使用するためのハウジング部材

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
ハウジング部材（２）と、外科クリップカートリッジに格納される、ウェブ（６）により互いに接続された２つの肢部（７、８）を有する複数のＣ字形の外科クリップ（３）とを備えた外科クリップカートリッジであって、
前記ハウジング部材（２）が、外科クリップ（３）を各々が受容するための複数の区画（１７）を有し、
各区画（１７）内で支持面（１９）が前記外科クリップ（３）の輪郭に適合され、該支持面（１９）に各々の外科クリップ（３）がその内面で当接し、
前記ハウジング部材（２）に保持部材（２１）が配置され、該保持部材（２１）は、保持位置から解放位置へと枢動可能であって、前記保持位置では前記区画（１７）内で前記外科クリップ（３）を固定し、前記解放位置では前記外科クリップ（３）から除去される、
外科クリップカートリッジにおいて、
開口（１２；３０、３１）が前記肢部（７、８）に設けられ、前記保持位置では前記保持部材（２１）が該開口（１２；３０、３１）に係合すること、及び
前記外科クリップ（３）の前記肢部（７、８）における前記開口（１２；３０、３１）が、前記肢部（７、８）に沿って走るスロットであること
を特徴とする外科クリップカートリッジ。
【請求項２】

請求項１に記載の外科クリップカートリッジであって、前記保持部材（２１）が、その上側に除去具（２５、２６）用の摺動面（２４）を支承し、前記除去具（２５、２６）は、外科クリップ（３）の前記肢部（７、８）に沿って前方に押されると該摺動面と接触し、これにより、前記保持部材（２１）を前記保持位置から前記解放位置へと枢動させること、を特徴とする外科クリップカートリッジ。

【請求項３】

請求項１又は２に記載の外科クリップカートリッジであって、前記保持部材（２１）が、前記開口（１２；３０、３１）に係合する領域（２２）では条片の形態を成し、その側壁を前記開口（１２；３０、３１）の側方縁に当てて静止すること、を特徴とする外科クリップカートリッジ。

【請求項４】

請求項１～３のいずれか１項に記載の外科クリップカートリッジであって、前記外科クリップ（３）の前記ウェブ（６）に開口（１２；３２）が配置され、前記外科クリップ（３）が前記支持面（１９）に当接すると、前記支持面（１９）の突出部（２０）が該開口（１２；３２）に突出すること、を特徴とする外科クリップカートリッジ。

【請求項５】

請求項４に記載の外科クリップカートリッジであって、前記外科クリップ（３）の前記ウェブ（６）における前記開口（１２；３２）が、前記ウェブ（６）に沿って走るスロットであること、を特徴とする外科クリップカートリッジ。

【請求項６】

請求項５に記載の外科クリップカートリッジであって、前記突出部（２０）が、前記開口（１２；３２）に係合する領域では条片として形成され、その側壁で前記開口（１２；３２）の側方縁に当接すること、を特徴とする外科クリップカートリッジ。

【請求項７】

請求項１～６のいずれか１項に記載の外科クリップカートリッジであって、前記ハウジング部材（２）が、前記支持面（１９）及び前記保持部材（２１）と一体に構成されること、を特徴とする外科クリップカートリッジ。

【請求項８】

請求項１～７のいずれか１項に記載の外科クリップカートリッジであって、前記支持面（１９）及び前記保持部材（２１）を備えた前記ハウジング部材（２）が、プラスチック材料から成ること、を特徴とする外科クリップカートリッジ。

【請求項９】

請求項８に記載の外科クリップカートリッジであって、前記保持部材（２１）が、屈曲するウェブ（２３）によって前記ハウジング部材（２）に接続されており、前記保持部材（２１）が前記保持位置から前記解放位置へと枢動すると、該ウェブ（２３）が永続的に塑性変形されること、を特徴とする外科クリップカートリッジ。

【請求項１０】

請求項１～９のいずれか１項に記載の外科クリップカートリッジであって、前記外科クリップ（３）が、互いに隣接して延びる２つの長手方向ウェブ（４、５）を間隔を置いて有し、該２つの長手方向ウェブ（４、５）が、前記肢部（７、８）の両端で直交方向ウェブ（１３、１４）により互いに接続されており、該長手方向ウェブの間において、前記肢部（７、８）に、及び、任意で、前記外科クリップ（３）の前記ウェブ（６）に前記開口（１２；３０、３１、３２）を形成するスロット様の空間を規定し、前記保持部材（２１）及び／又は前記支持面（１９）の前記突出部（２０）が該空間に係合すること、を特徴とする外科クリップカートリッジ。

【請求項１１】

請求項１０に記載の外科クリップカートリッジであって、前記外科クリップ（３）の前記肢部（７、８）の前記開口（３０、３１）と前記ウェブ（６）における前記開口（３２）とが、前記外科クリップ（３）の前記長手方向ウェブ（４、５）を接続する直交方向ウェブ（２８、２９）によって互いから分離されていること、を特徴とする外科クリップカ

ートリッジ。
【請求項１２】
請求項１～１１のいずれか１項に記載の外科クリップカートリッジであって、前記保持部材（２１）が、その保持位置において、解放可能な弾性のラッチ接続部（３３、３４、３５）により前記ハウジング部材（２）に対して固定されること、を特徴とする外科クリップカートリッジ。
【請求項１３】
請求項１２に記載の外科クリップカートリッジであって、前記保持部材（２１）が、前記ハウジング部材（２）のラッチ凹部（３５）に係合する少なくとも１つの側方ラッチ突出部（３３、３４）を担持すること、を特徴とする外科クリップカートリッジ。
【請求項１４】
請求項１３に記載の外科クリップカートリッジであって、前記ハウジング凹部（３５）が、前記ハウジング部材（２）の、隣り合った２つの区画（１７）を分離する隔壁（１６）に配置されること、を特徴とする外科クリップカートリッジ。
【請求項１５】
請求項１～１４のいずれか１項に記載の外科クリップカートリッジであって、前記保持部材（２１）が、その保持位置では前記外科クリップ（３）の中心の方向に内へと枢動されて前記肢部（７、８）の前記開口（１２；３０、３１）に外部から内部へと進入するが、前記解放位置では前記外科クリップ（３）から離れるように外方へ枢動されるという点で、該保持部材（２１）が前記外科クリップ（３）の外部に配置されること、を特徴とする外科クリップカートリッジ。
【請求項１６】
請求項１～１４のいずれか１項に記載の外科クリップカートリッジであって、前記保持部材（２１）が、その保持位置では前記外科クリップ（３）の中心から離れる方向に外へ枢動されて前記肢部（７、８）の前記開口（１２；３０、３１）に内部から外部へと進入するが、前記解放位置では前記外科クリップ（３）の中心に向けて内方へ枢動されるという点で、該保持部材（２１）が前記外科クリップ（３）の内部に配置されること、を特徴とする外科クリップカートリッジ。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、ハウジング部材と、外科クリップカートリッジに格納される、ウェブにより互いに接続された２つの肢部を有する複数のＣ字形の外科クリップとを備えた外科クリップカートリッジであって、前記ハウジング部材が、外科クリップを各々が受容するための複数の区画を有し、各区画内で支持面が前記外科クリップの輪郭に適合され、該支持面に各々の外科クリップがその内面で当接し、前記ハウジング部材に保持部材が配置され、該保持部材は、保持位置から解放位置へと枢動可能であって、前記保持位置では前記区画内で前記外科クリップを固定し、前記解放位置では前記外科クリップから除去される、外科クリップカートリッジに関する。
【背景技術】
【０００２】
この種類の外科クリップカートリッジは、例えばEP 0 494 243 B1から知られている。複数の外科クリップをこの種類のマガジン内で互いに隣接させて格納し、除去具によって除去することができる。外科クリップは、支持面に当接して区画内に格納され、肢部の外側に押し当てられた保持部材によりこの位置で固定される。しかしながら、この固定は専ら摩擦接続によって行われるため、外科クリップが支持面から意図せず解放され、ハウジング部材の区画内で規定でない位置をとるリスクがある。従って、外科クリップは除去具により正確に把持することができないリスクがあり、最悪の場合、外科クリップがマガジンから落下することもあった。
DE 101 05 235 A1には、外科クリップの外側にある直交方向の溝に突出部が係合するこ

とにより外科クリップがハウジング部材上に保持される、外科クリップカートリッジが記載されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【０００３】

【特許文献１】EP 0 494 243 B1

【特許文献２】DE 690 29 474 T2

【特許文献３】DE 20 2006 011 054 U1

【特許文献４】US 5,441,509 A

【特許文献５】DE 101 05 235 A1

【特許文献６】DE 10 2006 001 344 A1

【特許文献７】US 2006/124485 A1

【特許文献８】US 4,961,499 A

【特許文献９】US 2002/046961 A1

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【０００４】

本発明の目的は、前述の種類の外科クリップカートリッジを、外科クリップカートリッジ内の前記外科クリップが除去されるまでしっかりと固定されるように構成することである。

【課題を解決するための手段】

【０００５】

この目的は、本発明によれば、冒頭に記載した種類の外科クリップカートリッジにおいて、開口が前記肢部に設けられ、前記保持位置では前記保持部材が該開口に係合する、という点で、及び前記外科クリップの前記肢部における前記開口が、前記肢部に沿って走るスロットである、という点で達成される。

【０００６】

この構成により、前記外科クリップが前記支持面上で確動接続により固定され、前記保持位置では前記保持部材は前記開口に係合し、これにより、前記外科クリップが、該外科クリップが前記支持面に当接する前記格納位置から意図せず変位できないことが確実になる。前記外科クリップの前記肢部における前記開口が、前記肢部に沿って走るスロットであるため、前記保持部材が前記スロット様の開口に進入し、その過程で確動接続が生じることで、前記外科クリップの特に確実な固定が生み出される。

【０００７】

好適な実施形態において、前記保持部材が、その上側に除去具用の摺動面を支承し、前記除去具は、外科クリップの前記肢部に沿って変位すると該摺動面と接触し、これにより、前記保持部材を前記保持位置から前記解放位置へと枢動させることが実現される。こうして、前記外科クリップの解放は単に前記除去具を導入することによってもたらされ、従って、使用者は前記外科クリップを解放する何らの特別なステップも提供する必要がなく、前記外科クリップの前記肢部の外側に前記除去具を当てるだけでよい。

【０００８】

この場合、特に、前記保持部材が前記開口に係合する領域では条片として形成され、その側壁で前記開口の側方縁に当接することを実現することができる。従って、前記保持部材は支承位置において前記外科クリップを保持するだけでなく、前記保持部材が前記スロット様の開口に係合し、その側面でその側縁に当接することで、前記外科クリップを前記ハウジング部材に対して配向させもする。これにより、前記外科クリップが前記ハウジング部材内で厳密に据付けられることが確実になる。

【０００９】

好適な実施形態において、前記外科クリップの前記ウェブに開口が配置され、前記外科クリップが前記支持面に当たると前記支持面の突出部が該開口に突出することも実現する

ことができる。この突出部は、前記外科クリップを前記支持面上で正確に位置決めするためにも使用され、前記支持面上での前記外科クリップの側方変位を防止する。

【００１０】

前記外科クリップの前記ウェブにおけるこの開口については、この開口が前記肢部に沿って走るスロットであることも実現することができる。

【００１１】

この場合、前記突出部は条片として形成され、その側壁で前記外科クリップの前記ウェブにおける前記開口の側方縁に当接することもできる。

【００１２】

前記ハウジング部材は、前記支持面及び前記保持部材と一体に構成されると特に好ましく、特に、好ましくは滅菌可能なプラスチック材料から成ることができる。

【００１３】

ここで、前記保持部材は、該保持部材が前記保持位置から前記解放位置へと枢動すると永続的に塑性変形される屈曲するウェブにより、前記ハウジング部材に接続されていると有利である。前記保持部材は、前記解放位置へと外へ枢動した後、この解放位置に留まるため、前記外科クリップが対応する前記区画（この区画では前記保持部材が外へ枢動している）から除去されたとの指標を与える。支承体がプラスチック材料製である構成では、前記屈曲するウェブは、例えば、前記保持部材が外へ枢動すると、前記材料内でいわゆる「応力白化」、換言すれば塑性材料の永続的な塑性変形が生じるように構成することができる。

【００１４】

特に好適な構成において、次のことが実現される。即ち、前記外科クリップが互いから間隔を置いて走る２つの長手方向ウェブを有し、これらのウェブが、前記肢部の両端で直交方向ウェブにより互いに接続されており、それらのウェブの間において、スロット形の中間空間を規定する。この中間空間は、前記肢部に、及び、任意で、前記保持部材又は前記支持面の前記突出部が係合する前記外科クリップの前記ウェブに、前記開口を形成する。互いに平行に走る２つの長手方向ウェブを備えたこの種類の外科クリップは、それ自体知られており、上記の種類のハウジング部材において使用するのに特に適している。上記の種類のハウジング部材では、前記保持部材が前記保持位置において前記長手方向ウェブ間の前記中間空間に係合し、前記支持面上の突出部も任意で前記長手方向ウェブ間の前記中間空間に係合する。

【００１５】

前記外科クリップの前記肢部の前記開口と前記ウェブにおける前記開口とが、前記外科クリップの前記長手方向ウェブを接続する更なる直交方向ウェブによって互いから分離されていると特に有利である。これらの直交方向ウェブは、前記外科クリップに付加的な寸法安定性を与え、前記外科クリップを除去具により特に確実に把持できるようにすることに貢献する。

【００１６】

前記保持部材が、その保持位置において、解放可能な弾性のラッチ接続部により前記ハウジング部材に対して固定されることを実現することができる。このことは、前記保持部材をその保持位置から前記解放位置へと意図せず枢動させることができず、前記弾性のラッチ接続部を解放する規定の力で前記除去具を導入することによって前記保持部材を枢動させる場合にのみ枢動が可能であることを確実にする。

【００１７】

この目的で、前記保持部材は、例えば、前記ハウジング部材のラッチ凹部に係合する少なくとも１つの側方ラッチ突出部を担持する。

【００１８】

この支承凹部は、好ましくは、前記ハウジング部材の、隣り合った２つの区画を分離する隔壁に配置される。これらの隔壁は、前記除去具が区画への導入時に側方に案内されるという利点も有する。

【００１９】
第１の好適な実施形態において、前記保持部材がその保持位置では前記外科クリップの中心の方向に内へと枢動されて前記肢部の前記開口に外部から内部へと進入するが、前記解放位置では前記外科クリップから離れるように外方へ枢動されるという点で、該保持部材が前記外科クリップの外部に配置されることが実現される。
【００２０】
もっとも、変更された構成も可能であり、前記保持部材が、その保持位置では前記外科クリップの中心から離れる方向に外へ枢動されて前記肢部の前記開口に内部から外部へと進入するが、前記解放位置では前記外科クリップの中心に向けて内方へ枢動されるという点で、該保持部材が前記外科クリップの内側に配置されることが実現される。
【００２２】
より詳細に記載するため、本発明の好適な実施形態を、図面と合わせて以下に記載する。
【図面の簡単な説明】
【００２３】
【図１】５つの外科クリップが中に挿入され、１つの外科クリップがハウジング部材の区画から除去された、外科クリップカートリッジの斜視図。
【図２】図１の線２‐２に沿って切り取った、外科クリップが最前の区画内に挿入されている外科クリップカートリッジの斜視図。
【図３】最前の区画に外科クリップが挿入されておらず、外科クリップは分離されている、図２と同様の図。
【図４】除去具の２つの締付けアームの導入開始時において、締付けアームが外科クリップに当てられている、図１の外科用クリップカートリッジの、図１の線２‐２に沿った断面図。
【図５】締付けアームが外科クリップの肢部に沿って前方に押され、保持部材が外へ枢動されている、図４と同様の図。
【図６】除去具により外科クリップを除去する間における、保持部材が完全に外へ枢動されている、図５と同様の図。
【図７】２つの区画に外科クリップがあり、外科クリップの除去後に４つの区画が空となっている、図１の外科クリップカートリッジの斜視図。
【図８】外科クリップが付加的な直交方向ウェブを有する、外科クリップカートリッジの更なる好適な実施形態の斜視図。
【図９】図８の外科クリップカートリッジの、ハウジング部材を線９‐９に沿って切り取った斜視図。
【図１０】図８の外科クリップカートリッジの、ハウジング部材を線１０‐１０に沿って切り取った斜視図。
【図１１】保持部材が保持位置から解放位置へと内方に枢動されている、外科クリップカートリッジの更なる好適な実施形態の斜視図。
【図１２】図１１の外科クリップカートリッジの、保持部材が保持位置にある、除去具を当てる前における、線１２‐１２に沿った断面図。
【図１３】除去具が外科クリップの外側に当てられており、保持部材が解放位置へと内方に枢動されている、図１２と同様の図。
【発明を実施するための形態】
【００２４】
図１～図１０に示す外科クリップカートリッジ１は、多数の外科クリップ３が挿入されているハウジング部材２を含む。外科クリップ３は、ウェブ６により互いに接続されている２つの肢部７、８を備えて略Ｃ字形をしている。図示した実施形態において、肢部７、８は略平坦であり、その自由端に向かって僅かに広がっている。一方、ウェブ６は、２つの平坦部９、１０と、平坦部９、１０間の尖った屈曲部１１とを備えていてＶ字形をしている。

【００２５】
外科クリップ３では、肢部７、８の長さの大部分にわたって、及び、ウェブ６全体にわたって、スロットの形態の開口１２が走っている。このため、外科クリップ３は、互いに平行に延びる２つの長手方向ウェブ４、５から成るクランプと見なすこともでき、ウェブ４、５は、屈曲した直交方向ウェブ１３、１４の形態である肢部７、８の自由端にて互いに接続されている。
【００２６】
ハウジング部材２は矩形の底板１５を有し、底板１５から、底板１５の短辺と平行に延びる複数の平坦な垂直隔壁１６が突き出しており、前記隔壁は、その上側で半円形に画されており、隔壁間で区画１７を分離している。このような各区画１７内に、底板１５から出発して、２つの隔壁１６間で上方へ延びる支持体１８が配置され、支持体１８の外側輪郭は外科クリップ３の内側輪郭にほぼ適合されている。このため、支持体１８の外面は支持面１９を形成し、支持面１９上には、そのウェブ６及び肢部７でこの支持面１９に当接するように外科クリップ３を設置することができる。
【００２７】
支持面１９は、その上端にて、条片として形成され且つ開口１２におけるウェブ６の領域に係合する、換言すれば互いに隣接して走る外科クリップ３の２つの長手方向ウェブ４、５間の空間に係合する突出部２０を担持する。こうして、支持面１９上に設置された外科クリップ３は側方変位に抗して固定される。突出部２０は、好ましくは長手方向ウェブ４、５間の空間と同じ程度幅広であるため、条片様の突出部２０が開口１２に係合することにより、支持体１８上での外科クリップ３の配向も行われる。
【００２８】
各区画１７内の底板１５の長手方向縁部の領域であって且つ区画１７の両側に、支持面１９上に設置される外科クリップ３の開口１２における肢部７、８の領域に係合する、内方を向いた条片様の突出部２２を各々担持する２つの保持部材２１が形成されている。この条片様の突出部２２がその側面で開口１２の側縁に当接し、それ故外科クリップ３の配向にも貢献するよう、寸法が選択される。この突出部２２は、２つの肢部７の直交方向ウェブ１３又は１４上で静止するため、外科クリップ３を支持面１９から意図せず持ち上げることが可能になることを防ぐ。
【００２９】
保持部材２１は、屈曲するウェブ２３により比較的小さい断面で底板１５に接続され、通常は、保持部材２１の外側輪郭が隔壁１６の外側輪郭と整列され、過程において突出部２２で開口１２に係合するように構成される。この位置では、保持部材２１は外科クリップ３を支持体１８上で保持する。保持部材２１のこの位置は、それ故、保持位置と呼ばれる。
【００３０】
突出部２２は、その上側に、外部から内部へと斜めに低くなっている摺動面２４を有し、摺動面２４は、保持位置において少なくともその一部が外科クリップ３の上方へと側方に突出している。このため、除去具の締付けアーム２５、２６を上から区画１７へと肢部７、８に沿って挿入する際、この領域にこれらの締付け顎部２５、２６を設置することができる（図４）。この場合、締付けアーム２５、２６は肢部７、８の外側に当てられ、更なる挿入中、同時に保持部材２１を外方へ枢動させる。この枢動運動中に屈曲するウェブ２３は塑性変形されるため、保持部材のこの枢動運動は不可逆である。外への枢動運動中に突出部２２は開口１２を離れ、これにより外科クリップ３を解放する。
【００３１】
更に、斜めの摺動面２４のおかげで、摺動面２４が２つの締付けアーム２５、２６に同時に心出し機能を及ぼし、これらの締付けアームを肢部７、８上の正確な静止位置へと案内するため、締付けアーム２５、２６の挿入も促進されるということが参照される。
【００３２】
締付けアーム２５、２６は、その内側に条片様の突出部２７を担持しており、締付けア

ーム２５、２６が肢部７、８上で前方に押されると、突出部２７は開口１２に進入し、従って、締付けアーム２５、２６に対して外科クリップ３を整列させる（図４及び図５）。

【００３３】

締付けアーム２５、２６は、区画１７内に完全に挿入されると直ちに、肢部７、８の外側の区域全体に接触し、保持部材２１を完全に外方へ枢動させてしまう。すると、外科クリップ３は、締付けアーム２５、２６上に領域接触により摩擦係合で保持されるが、もはや保持部材２１によってハウジング部材２に対し固定されてはいない。従って、締付けアーム２５、２６を区画１７から引き出すと、締付けアーム２５、２６間で締付けられている外科クリップ３を区画１７から除去し、この除去具によって使用場所に移動させることができる。

【００３４】

外科クリップ３を区画から除去した後、この区画の保持部材２１は、外へ枢動された位置にあり、この位置では隔壁１６により規定されているハウジング部材２の外側輪郭を越えて側方に突出している。従って、使用者には、外科クリップ３が既にこの区画から除去されたとの指標が与えられる。

【００３５】

外科クリップ３は、一般に、生体適合性のある金属、例えばチタン又はチタン合金から成るが、ハウジング部材２を、好ましくは、例えば射出成形部として滅菌済みプラスチック材料から一体に作製することが有利である。こうして、支持体１８及び保持部材２１はハウジング部材２上に一体に射出することができ、同じことは隔壁１６に関しても当てはまる。

【００３６】

図１～図７の実施形態では、長手方向ウェブ４、５間に、連続する単一のスロット形の開口１２を有する外科クリップ３が使用される。

【００３７】

これとは対照的に、図８～図１０の実施形態では、長手方向ウェブ４、５が互いに付加的な直交方向ウェブ２８、２９により接続されている外科クリップ３が使用されており、そこでは、互いに対応する部品は同じ参照符号を有する。その結果、互いから分離されている開口３０、３１、又は３２が、一方では肢部７、８の領域において、他方ではウェブ６の領域において生成される。これらの直交方向ウェブ２８、２９のおかげで、外科クリップ３の寸法安定性が増し、これらの直交方向ウェブは、締付けアーム２５、２６が、締付け嵌合により一層確実にこの種類の外科クリップに係合できることにも貢献する。

【００３８】

図８～図１０の実施形態では、ウェブ６内の開口３２の長さが短くなっていることに応じて、支持面１９上の突出部２０の長さも又、図１～図７の実施形態のそれより短い。

【００３９】

図８～図１０の実施形態では、次のことも実現することができる。即ち、保持部材２１が、その側面上に、側方に突出するラッチ突出部３３、３４を担持しており、保持部材２１が保持位置へと枢動し、従って解放可能な弾性のラッチ接続部を形成して、このラッチ接続部により保持部材２１がその保持位置に固定されると、ラッチ突出部３３、３４が隣接する隔壁１６の溝様の欠刻３５に係合する。これにより、ハウジング部材２における外科クリップ３の固定の信頼性が増す。このラッチ接続部は、締付けアーム２５、２６によって保持部材２１が外へ枢動されることでのみ、解放することができる。

【００４０】

図１１～図１３の実施形態は図１～図１０の実施形態と同様に構成されるため、対応する部品は同じ参照符号を有する。

【００４１】

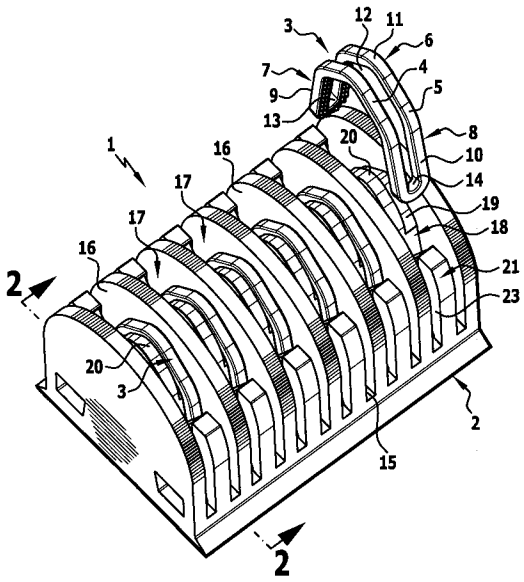
図１～図１０による実施形態では、保持部材２１は、外科クリップ３の外部に配置され、その保持位置では条片形の突出部２２により外部から内部へと外科クリップ３のスロット形の開口１２に進入する。一方、図１１～図１３の実施形態では、保持部材２２の配置

は外科クリップ３の内部へ変位され、換言すれば、保持部材２２は、支持面１９と直接隣り合って、その上端のみにおいて屈曲するウェブ２３により支持面１９に接続され、その下端は自由端となるように配置される。保持位置（図１２）では、保持部材２１は、支持面１９に対して外方へ枢動され、内部から外部へと外科クリップ３のスロット様の開口１２に進入する。除去具の締付けアーム２５、２６が外科クリップ３の外側に当てられると、これらの締付けアーム２５、２６は、外へ枢動された保持部材２１の外側を保持位置へと摺動し、これにより、保持部材がスロット様の開口１２を離れ、外科クリップ３を解放するまで、保持部材２１を内方へ枢動させる（図１３）。従って、保持部材２１の外側は斜めに傾斜している摺動面２４をも成し、この場合、摺動面２４は、上から下まで、内部から外部へと斜めに走る。外科クリップ３は、このように解放した後、除去具によってカートリッジから除去することができる。

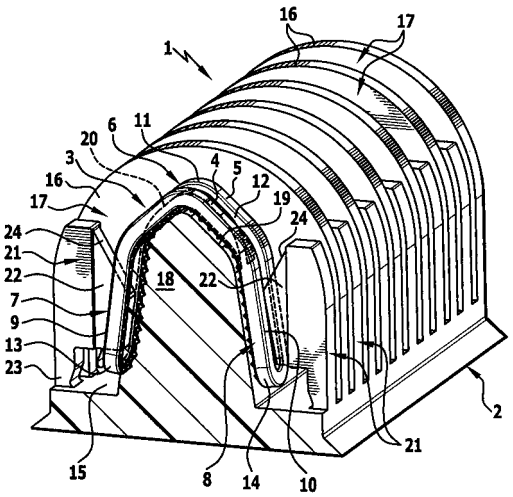
【００４２】

一方では外科クリップの構成（様々な実施形態を用いて記載されている）と、他方ではハウジング部材の構成とを互いに入れ替え、外科クリップカートリッジ上で様々に組み合わせて現実化することも可能である。

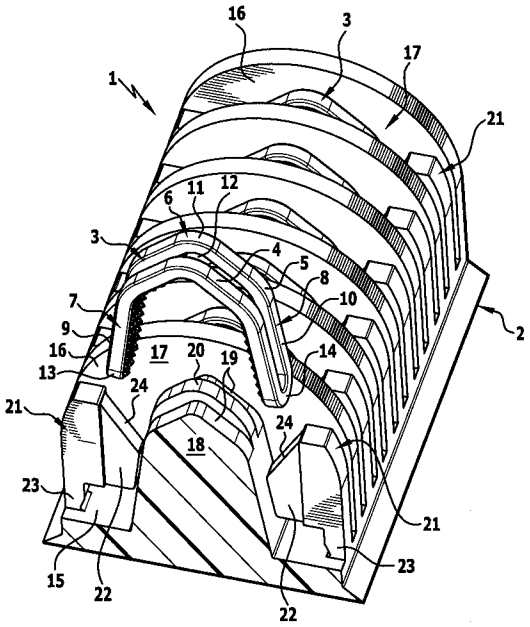
【図１】



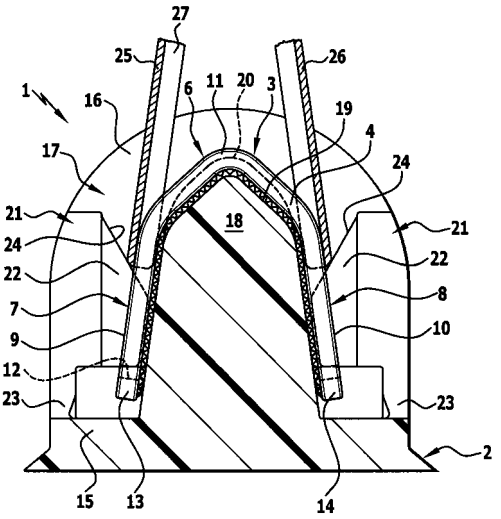
【図２】



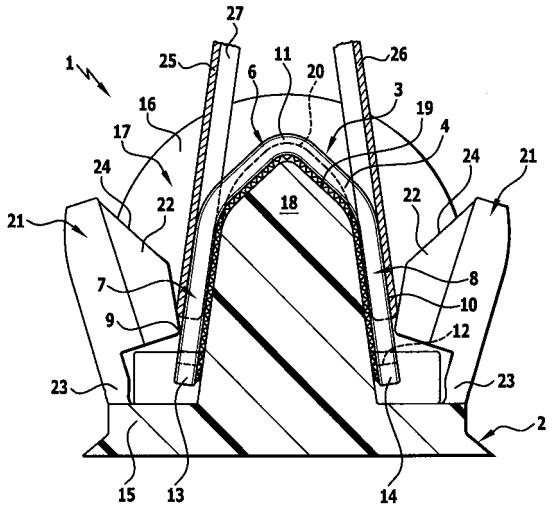
【図３】


16
3
17
1
21
6
11
12
3
4
5
8
10
7
9
16
17
20
19
14
13
24
21
18
24
2
23
21
15
22
23
22

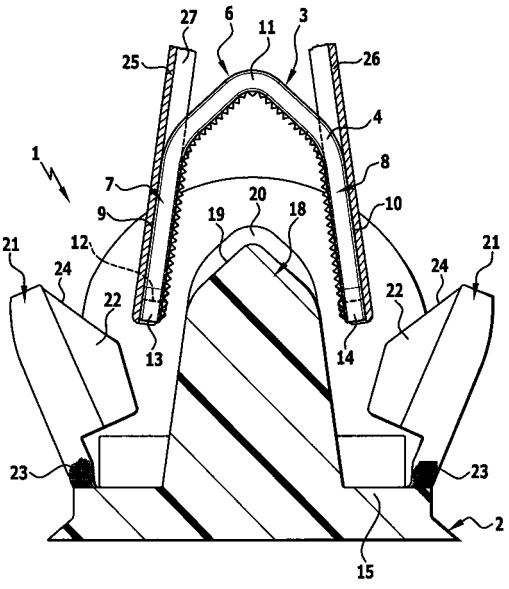
【図４】


27
25
26
1
6
11
20
3
16
19
4
17
24
21
18
21
24
22
22
7
8
9
10
12
23
23
2
15
13
14

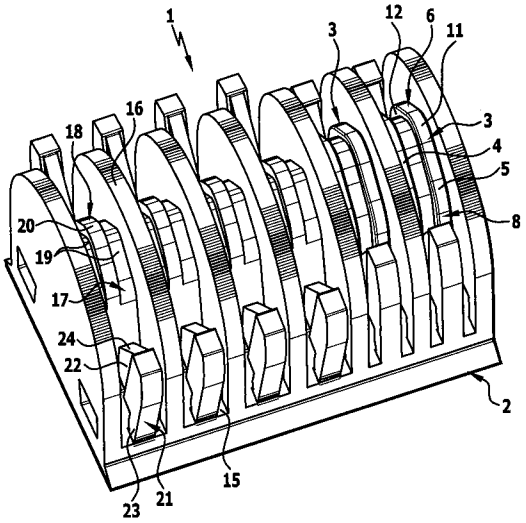
【図５】


27
1
25
26
6
11
20
3
16
19
4
17
24
24
21
22
18
22
21
7
8
9
10
12
23
23
2
15
13
14

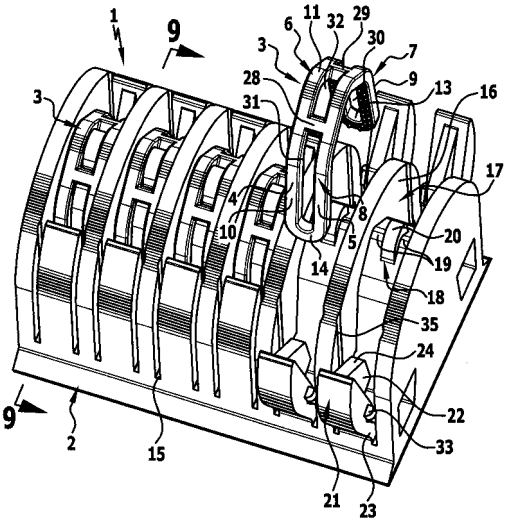
【図６】


27
6
11
3
25
26
4
1
8
7
20
10
9
19
18
12
21
21
24
24
22
22
13
14
23
23
2
15

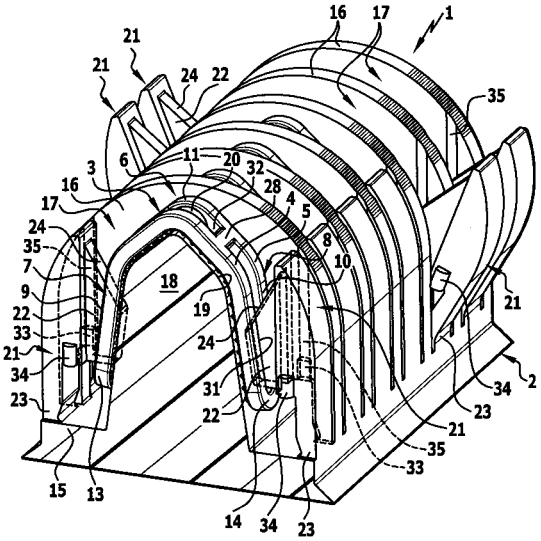
【図７】


1
3
12
6
11
16
18
4
5
8
20
19
17
24
22
2
15
23
21

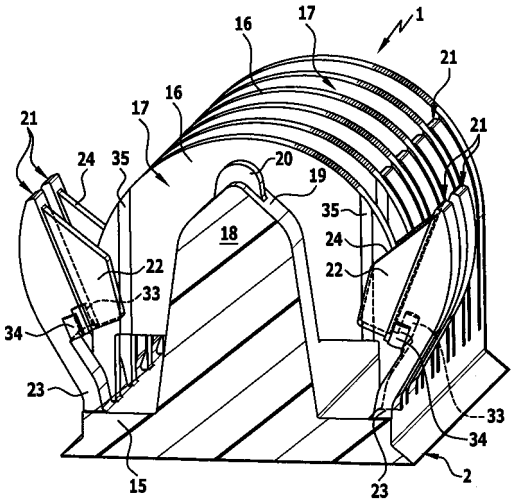
【図８】


1
9
3
6
11
32
29
30
7
28
31
9
13
16
17
4
8
10
5
14
20
19
18
35
24
22
33
2
15
21
23

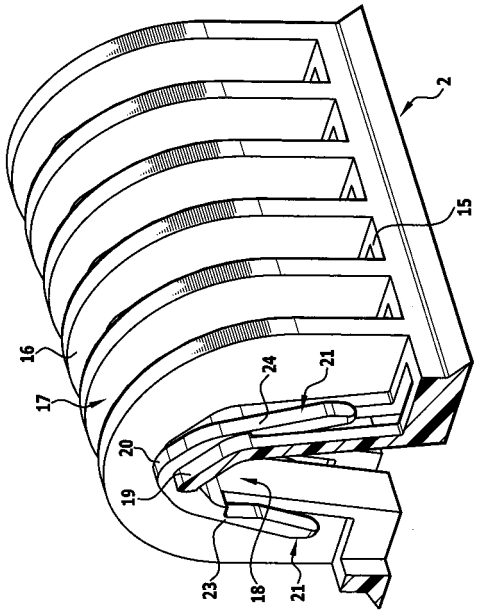
【図９】


16
17
1
21
21
24
22
35
3
6
11
20
32
28
4
5
8
10
16
17
24
35
7
9
22
33
21
34
23
18
19
24
31
22
15
13
14
34
23
21
23
34
2
35
33

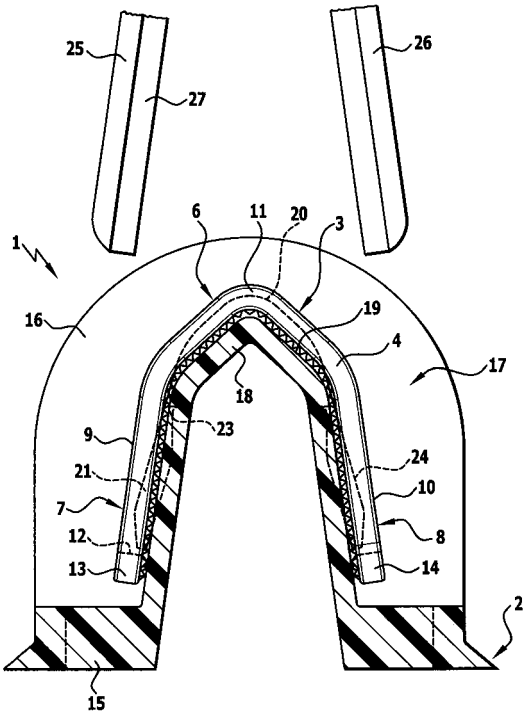
【図１０】


16
17
1
21
21
16
17
21
24
35
20
19
35
18
24
22
22
33
34
23
15
23
33
34
2

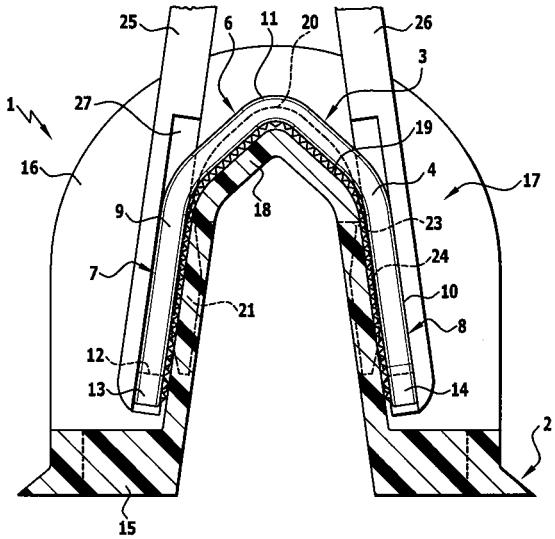
【図１１】


2
15
16
17
24
21
20
19
23
18
21

【図１２】


25
26
27
6
11
20
3
1
16
19
4
17
18
9
23
24
21
10
7
8
12
13
14
2
15

【図１３】


25
6
11
20
26
3
1
27
19
16
4
17
9
18
23
24
7
10
21
8
12
13
14
2
15

フロントページの続き

審査官　森林　宏和

(56)参考文献　独国特許出願公開第１０１０５２３５（ＤＥ，Ａ１）
米国特許第４９３６４４７（ＵＳ，Ａ）
米国特許第４９７２９４９（ＵＳ，Ａ）
実開平０２－９１５１５（ＪＰ，Ｕ）
特開平０３－２１２２６５（ＪＰ，Ａ）
特開２００６－１７５２２５（ＪＰ，Ａ）
特表２００４－５０２５１３（ＪＰ，Ａ）
独国特許出願公開第１０２００６００１３４４（ＤＥ，Ａ１）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
A61B 13/00 - 18/28