

(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2012-17848

(P2012-17848A)

(43) 公開日 平成24年1月26日(2012.1.26)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
F 1 6 B 2/10 (2006.01)	F 1 6 B 2/10 D	3 J 0 2 2
B 6 0 J 1/02 (2006.01)	B 6 0 J 1/02 1 1 1 U	

審査請求 未請求 請求項の数 16 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2011-147332 (P2011-147332)
 (22) 出願日 平成23年7月1日(2011.7.1)
 (31) 優先権主張番号 20 2010 008 001.0
 (32) 優先日 平成22年7月7日(2010.7.7)
 (33) 優先権主張国 ドイツ(DE)

(71) 出願人 504075577
 ニューフレイ リミテッド ライアビリテ
 ィ カンパニー
 アメリカ合衆国 デラウェア州 1971
 1 ニューアーク ドゥルモンド プラザ
 1207
 (74) 代理人 100092093
 弁理士 辻居 幸一
 (74) 代理人 100082005
 弁理士 熊倉 禎男
 (74) 代理人 100067013
 弁理士 大塚 文昭
 (74) 代理人 100086771
 弁理士 西島 孝喜

最終頁に続く

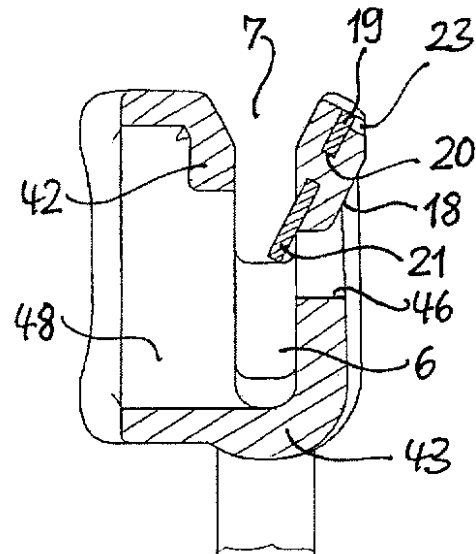
(54) 【発明の名称】 ストリップ又はリブを締結するためのクリップ

(57) 【要約】

【課題】プラスチック製の一体型本体を有するストリップ又はリブを、特に自動車上に締結するためのクリップを提供する。

【解決手段】保持領域(4)をもつプラスチック製の一体型本体(2)を有するストリップ又はリブを、特に自動車上に締結するためのクリップ(1)において、保持領域(4)は、挿入用開口部を有する受け用スロット(6)及びロッキング・フィンガ(18)を有する。ロッキング・フィンガ(18)が、第1の案内区域(41)に取り付けられ、その締結用端部から挿入方向及び第2の案内区域(42)の方向に延びる。ロッキング・フィンガ(18)は、ロッキング・フィンガ(18)の自由端から突出する舌部(21)を形成する挿入部(19)を有する。

【選択図】 図7



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

挿入用開口部を備えた受け用スロットと、第 1 及び第 2 の案内区域と、前記第 1 の案内区域に取り付けられ、その締結用端部から挿入方向及び前記第 2 の案内区域の方向に延びる少なくとも 1 つのロッキング・フィンガとを備えた保持領域をもつ、プラスチック製の一体型本体を有するストリップ又はリブを、特に自動車上に締結するためのクリップであって、前記第 1 のロッキング・フィンガ (1 8 、 3 3) は、該第 1 のロッキング・フィンガの自由端から突出する舌部 (2 1) を形成する挿入部 (1 9) を有することを特徴とするクリップ。

【請求項 2】

前記挿入部 (1 9) は、金属、又はガラス繊維若しくは炭素繊維で補強されたプラスチックで作製されることを特徴とする、請求項 1 に記載のクリップ。

【請求項 3】

前記挿入部 (1 9) は、耐食金属で作製されることを特徴とする、請求項 2 に記載のクリップ。

【請求項 4】

前記第 1 のロッキング・フィンガ (1 8) は、前記第 1 の案内区域 (4 1) の開口部 (4 6) 内に配置され、かつ、弾性的に変形可能なウェブ (4 7) によって該第 1 の案内区域 (4 1) に結合されることを特徴とする、請求項 1 から請求項 3 までのいずれか 1 項に記載のクリップ。

【請求項 5】

前記第 1 及び第 2 の案内区域 (3 8 、 3 9 ; 4 1 、 4 2) は、挿入方向における前記受け用スロット (3 2 ; 6) の深さを制限するための停止部を構成する、前記挿入用開口部 (7) の反対側の後部区域 (3 4 ; 4 3) によって互いに結合されることを特徴とする、前記請求項のいずれか 1 項に記載のクリップ。

【請求項 6】

前記後部区域 (3 4) は、前記第 2 の案内区域 (3 9) からの距離が増大するに従って前記挿入用開口部からの距離が減少する、階段状に配置された複数の段部 (3 5 、 3 6) を停止部として有することを特徴とする、請求項 5 に記載のクリップ。

【請求項 7】

前記構成部品に締結するように設計された固定領域 (3) を有することを特徴とする、前記請求項のいずれか 1 項に記載のクリップ。

【請求項 8】

前記固定領域 (3) は、前記支持部上に配置された T スタッドを受けるための鍵穴形状の締結用アパーチャ (1 0) を有し、かつ、前記締結用アパーチャ (1 0) と関連付けられた、前記 T スタッドを該締結用アパーチャ (1 0) 内の適所に保持するための第 2 のロッキング・フィンガ (1 5) を有することを特徴とする、請求項 7 に記載のクリップ。

【請求項 9】

前記固定領域 (3) の後部上に、前記導入スロット (6) に対して平行に延び、前記締結用アパーチャ (1 0) で終端し、該締結用アパーチャ (1 0) に向けてテーパ状になる案内チャンネル (1 6) が形成されることを特徴とする、請求項 7 又は請求項 8 のいずれか 1 項に記載のクリップ。

【請求項 10】

間に配置された前記固定領域 (3) によって互いに結合された 2 つの保持領域 (4 、 5) によって特徴付けられる、請求項 7 から請求項 9 までのいずれか 1 項に記載のクリップ。

【請求項 11】

前記保持領域 (4 、 5) の両方が、第 1 及び第 2 の案内区域 (4 1 、 4 2 、 5 1 、 5 2) を有し、前記固定領域 (3) は、前記第 2 の案内区域 (4 2 、 5 2) を結合し、前記第 1 の案内区域 (4 1 、 5 1) は、該固定領域 (3) の反対側の前記受け用スロット (6)

10

20

30

40

50

の側上のウェブ(8)によって結合されることを特徴とする、請求項10に記載のクリップ。

【請求項12】

分岐して前記案内区域(41、42、51、52)から離れるように延びる方向に延びる弾性アーム(45、55)が、前記後部区域(43、53)上に配置されることを特徴とする、請求項5から請求項11までのいずれか1項に記載のクリップ。

【請求項13】

前記クリップは、射出成形プロセスで成形され、前記挿入部(19)は、前記成形プロセスによってプラスチック内に部分的にカプセル封入されることを特徴とする、前記請求項のいずれか1項に記載のクリップ。

【請求項14】

前記挿入部(19)は、内部に前記本体(2)の前記プラスチックが貫通する開口部(20)又は縁部凹部を有することを特徴とする、前記請求項のいずれか1項に記載のクリップ。

【請求項15】

前記挿入部(19)は、前記ロッキング・フィンガ(18)に隣接した前記第1の案内区域(41、51)の領域内に埋め込まれた、横方向の肩部を有することを特徴とする、請求項1から請求項14までのいずれか1項に記載のクリップ。

【請求項16】

前記ロッキング・フィンガ(18)の前記締結用端部は、前記舌部(21)に対向する前記挿入部(19)の縁部領域が露出される凹部(23)を有することを特徴とする、前記請求項のいずれか1項に記載のクリップ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、挿入用開口部を備えた受け用スロットと、第1及び第2の案内区域と、第1の案内区域に取り付けられ、その締結用端部から挿入方向及び第2の案内区域の方向に延びる少なくとも1つのロッキング・フィンガとをもつ保持領域を有するプラスチック製の一体型本体を有するストリップ又はリブを、特に、自動車の構成部品に締結するためのクリップに関する。

【背景技術】

【0002】

特許文献1から、ストリップ、特に自動車用のトリム・ストリップを締結するための特定のタイプのクリップが周知である。このクリップは、その自由端にラッチ開口部を有する少なくとも1つのラッチ・フィンガが斜めに突出する、受け用スロットを備えた保持部を有する。受け用スロットへの挿入を目的とするスナップ嵌め部は、突出部が保持部の受け用スロットに挿入されたとき、ラッチ・フィンガのラッチ開口部とラッチ係合する複数のラッチ・タブを備えた突出部を有する。ここでのラッチ・フィンガは、突出部が受け用スロットに挿入される際、ラッチ・タブに倒され得るが、ラッチ・タブがラッチ開口部内にラッチ係合されるとき、スナップ嵌め部の離脱を防止するように設計され、位置合わせされる。ラッチ・フィンガを構成部品に締結するために、保持部は、構成部品の上に溶接されたスタッドが係合する締結用アパーチャを有する。従来技術のクリップは、ラッチ・タブ又は同等のアンダーカットを備えたスナップ嵌め部にのみ適している。

【0003】

特許文献2から、実装部品をリブに締結するためにステンレス鋼製のクランプを用いることも周知である。クランプは、U字形に湾曲され、その自由端に鋸歯状の把用持歯を有する固定板が突出する受け用スロットを有する。この解決法においては、リブに締結される構成部品には、組み立てる前に内側にクランプを配置する必要がある、特別に設計された保持部が設けられる。ステンレス鋼製クランプのために、従来技術の締結装置は、プラスチック製クリップを有する締結具と比較すると、比較的高価であり、より高い組立て力

10

20

30

40

50

を必要とする。

【0004】

さらに、金属クランプと、射出成形プロセスによりクランプの上に成形されたプラスチック本体とから成り、開口部内に挿入することができる支柱と、可撓性スカートとを形成する、自動車で用いるのに適したクリップが、特許文献3から周知である。この設計においては、金属クランプは、クリップの主要部を構成する。重さの欠点に加えて、コーティング手段又はステンレス鋼の使用による、クランプのための腐食保護の費用は、不利な点である。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】欧州特許第1,211,115 B1号

【特許文献2】独国公開特許第4,300,113 A1号

【特許文献3】米国特許第7,204,000 B2号

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

本発明の目的は、アンダーカットをもたないストリップ又はリブと連結しても、低い組立て力及び比較的高い保持力を達成する、冒頭に述べたタイプのクリップを作り出すことである。さらに、クリップは、耐食性で、手動の挿入に適したものでなくてはならない。さらに、クリップは、製造するのに経済的なものでなくてはならない。

【課題を解決するための手段】

【0007】

この目的は、請求項1に明記される特徴を有するクリップによって達成される。クリップの特に有利な実施形態が、従属請求項に明記されている。

【0008】

本発明によると、クリップが、挿入用開口部を備えた受け用スロットと、第1及び第2の案内区域と、第1の案内区域に取り付けられ、その締結用端部から挿入方向及び第2の案内区域の方向に斜めに延びる少なくとも1つのロックング・フィンガとをもつ保持領域を有する、プラスチック製の一体型本体を有し、ここで、第1のロックング・フィンガは、第1のロックング・フィンガの自由端から突出する舌部を形成する挿入部を有する。

【0009】

本発明によるクリップは、プラスチック・クリップの望ましい特性を、金属クランプの望ましい特性と、特に有利な方法で組み合わせるものである。ロックング・フィンガの自由端を形成する挿入部の舌部は、例えば金属などのクリップよりも硬い材料で作製することができ、アンダーカットのないストリップ又はリブに対する高い保持力、すなわち、受け用スロット内に挿入されたストリップ又はリブの離脱に対する高い耐性も提供する。他方、有利なことに、プラスチック製ロックング・フィンガの締結部のより大きい弾性、及びプラスチックの好ましい摺動特性により、低い組立て力が可能になり、その結果、ストリップ又はリブの挿入を手動で行うこともできる。クリップの金属含有量は、非常に少ない。従って、クリップの重量は、完全にプラスチック製のクリップのものに比べてごく僅かに重いだけであり、ステンレス鋼製の挿入部を用いる場合でも、材料の費用は低いままである。挿入部は、単純な形状とすることができ、前もって金型内に配置することによって、クリップの成形中、クリップのロックング・フィンガ内に導入することができる。挿入部は、突出する舌部を除いて、クリップのプラスチック材料内に埋め込まれる。従って、手動でクリップを挿入する際に負傷を引き起こし得る外側の鋭利な縁部がない。耐食金属、又は、例えばガラス繊維若しくは炭素繊維で補強されたプラスチックなどの別の耐食材料で作製された挿入部を用いて、クリップの最適な耐食性を達成することができる。

【0010】

第1のロックング・フィンガが、第1の案内区域の開口部内に配置され、弾性的に変形

10

20

30

40

50

可能なウェブによって第1の案内区域に結合される、クリップの設計は、特に利点をもたらす。ロッキング・フィンガの弾性、従って、組立て力及び保持力は、弾性的に変形可能なウェブの寸法によって、適用要件に適合させることができる。

【0011】

本発明の別の提案によると、変形可能なウェブの弾性及びそれらの破壊強度が、挿入部が、ウェブを通して延び、ロッキング・フィンガに隣接した第1の案内区域の領域内に埋め込まれた横方向の肩部を有することに良い影響を受けることがある。

【0012】

本発明の別の提案によると、第1及び第2の案内区域は、挿入方向における受け用スロットの深さを制限するための停止部を有する、挿入用開口部の反対側に配置された後部区域によって互いに結合することができる。

10

【0013】

後部区域の停止部には、第2の案内区域からの距離が増すに従って挿入用開口部からの距離が減少する、階段状に配置された多数の段部を設けることが、特に有利である。第2の案内区域の反対側の段部の端面は、異なる厚さのストリップ又はリブの縁部領域のための支持部を形成し、この支持部は、停止部と接触し、前述のストリップ又はリブが、受け用スロットの幅より薄い厚さを有するときに、ストリップ又はリブが受け用スロット内で傾くのを防ぐことができる。

【0014】

本発明の別の提案によると、クリップが、支持部上に配置されたTスタッドを受けるための鍵穴形状の締結用アパーチャを有する固定領域を有することができ、かつ、締結用アパーチャと関連付けられた、Tスタッドを締結用アパーチャ内の適所に保持することができる第2のロッキング・フィンガを有することができる。この手段により、支持部へのクリップの安定し、組立てが容易な固定が達成される。

20

【0015】

間に配置された固定領域によって互いに結合される2つの保持領域が設けられたクリップの設計が好ましい。この設計においては、固定領域は、2つの保持領域の第2の案内区域を結合することができ、第1の案内区域は、固定領域の反対側の受け用スロットの側上のウェブによって互いに結合される。

【0016】

本発明の別の提案によると、分岐して案内区域から離れるように延びる方向に延びる弾性アームを、後部区域上に配置することができる。弾性アームを用いて、組立ての際にクリップを案内し、固定領域に係合するTスタッドの周りで回転しないように、遊びがないようにクリップを支持することができる。さらに、弾性アームは、支持部上へのクリップの固定位置の許容差の補償を可能にする。

30

【0017】

挿入部を噛み合うような方法で第1のロッキング・フィンガ内に固定するために、本発明の別の提案によると、挿入部は、プラスチックが貫通した開口部又は縁部凹部を有することができる。さらに、クリップの製造を簡単にするために、ロッキング・フィンガの締結用端部は、挿入部の縁部領域が露出される凹部を有することができる。このようにして、舌部及び凹部内の露出された縁部領域において、挿入部を射出成形用金型内に保持し、支持することができ、これにより、挿入部を、射出成形用金型内に容易に配置し、射出成形用金型内に正確に位置決めし、射出成形プロセス中に動かないように固定することができる。

40

【0018】

本発明は、図面に示される例示的な実施形態を参照して、下記に詳細に説明される。

【図面の簡単な説明】

【0019】

【図1】第1の案内区域が観察者の方に向いた、本発明によるクリップの図である。

【図2】図1のクリップの挿入側の図である。

50

【図 3】第 2 の案内区域が観察者の方に向いた、図 1 のクリップの図である。

【図 4】図 1 のクリップの断面 I V - I V である。

【図 5】図 1 からのクリップの端面図である。

【図 6】第 1 の案内区域が観察者の方に向いた、図 1 のクリップの斜視図である。

【図 7】図 1 からのクリップの断面 V I I - V I I である。

【図 8】本発明によるクリップの別の実施形態の端面図である。

【発明を実施するための形態】

【0020】

図 1 - 図 7 に示されるクリップ 1 は、主として、実質的に中央に配置された固定領域 3 と、固定領域 3 の両側にある保持領域 4、5 とを有するプラスチック製の本体 2 から成る。保持領域 4、5 は、平行な第 1 及び第 2 の案内区域 4 1、4 2 又は 5 1、5 2、並びに、これらを結合する後部区域 4 3 又は 5 3 で構成される U 字形のプロファイルを有する。後部区域 4 3、5 3 の反対側の挿入用開口部 7 を有する受け用スロット 6 が、案内区域 4 1、4 2、5 1、5 2 の間に延びている。固定領域 3 は、第 2 の案内区域 4 2、5 2 を結合し、これらの間に受け用スロット 6 及び挿入用開口部 7 の境界を定める。第 1 の案内区域 4 1、5 1 は、案内区域 4 1、5 1 間に挿入用開口部 7 の境界を定めるウェブ 8 によって互いに結合される。後部区域 4 3、5 3 間には、固定領域 3 に結合された、本体 2 を補強するためのリブ 9 が延びる。互いから見て外方に向いた保持領域 4、5 の端面は、受け用スロット 6 の深さのほぼ半分に対応する長さにならって、案内区域 4 1、4 2 又は 5 1、5 2 を接合し、受け用スロット 6 の拡張を防ぐ端壁 4 4、5 4 を有する。後部区域 4 3、5 3 の長手方向軸に対して約 45° の角度で外方に且つ案内区域 4 1、4 2 の反対方向に延びる弾性アーム 4 5 及び 5 5 が、後部区域 4 3、5 3 の延長部として端壁 4 4、5 4 の外側に成形される。弾性アーム 4 5、5 5 の自由端は、角度が付けられ、より大きな支持面をもたらす。ばねアーム 4 5、5 5 の助けにより、クリップ 1 は、構成部品に押し当て支持することができる。

【0021】

固定領域 3 は、U 字形の保持区域 1 1 及び導入区域 1 2 を有する鍵穴形状の締結用アパーチャ 1 0 を有する。保持区域 1 1 は、半円形状の段部 1 3 を有し、その端部は、導入斜面 1 4 に隣接する。

【0022】

その端部が保持区域 1 1 の反対側に配置される、弾性の第 2 のロッキング・フィンガ 1 5 が、導入区域 1 2 内に突出する。T スタッドが固定領域 3 の後部から導入区域 1 2 内に頭から挿入されると、保持区域 1 1 内への T スタッドの移動により、頭部が導入斜面 1 4 を介して段部 1 3 に達することができるくらい十分に遠くまで、ロッキング・フィンガ 1 5 を導入区域 1 2 の外に押し出すことができる。T スタッドが保持区域 1 1 の内部に完全に配置されるとすぐに、ロッキング・フィンガ 1 5 は、T スタッドの頭部から滑り落ち、それが頭部の円周面の反対側に配置される最初の位置に跳ね戻り、これにより、T スタッドが保持区域 1 1 の外に滑り出るのを防ぐ。

【0023】

図 3 から明らかなように、導入スロット 6 に対して平行に延びる案内チャンネル 1 6 が、固定領域 3 の後部上に形成され、前述のチャンネルは、締結用アパーチャ 1 0 の導入区域 1 2 で終端し、締結用アパーチャに向けてテーパ状になる。案内チャンネル 1 6 は、既に構成部品に取り付けられた T スタッドが締結用アパーチャ 1 0 内に進入するのを容易にする。

【0024】

受け用スロット 6 内に挿入されたストリップ又はリブを固定するために、クリップ 1 は、2 つの第 1 のロッキング・フィンガ 1 8 を有し、一方の第 1 のロッキング・フィンガ 1 8 は、各々の保持領域 4、5 内の第 1 案内区域 4 1 又は 5 1 上に配置される。ロッキング・フィンガ 1 8 はそれぞれ、関連した案内区域 4 1、5 1 の開口部 4 6 又は 5 6 内に配置され、本体 2 と一体部品として成形される。案内区域 4 2、5 2 は、成形技術によって必要とされるコア開口部 4 8、5 8 を有した状態で、ロッキング・フィンガ 1 8 に対向する

側上に設けられる。挿入用開口部 7 に隣接するそれらの端部において、ロッキング・フィンガ 1 8 は、弾性的に変形可能なウェブ 4 7、5 7 によって、案内区域 4 1、5 1 に接合される。ストリップの締結中、ロッキング・フィンガ 1 8 によってかけられるばねの力は、ウェブ 4 7、5 7 の断面の寸法によって求めることができる。

【 0 0 2 5 】

各々のロッキング・フィンガ 1 8 は、耐食金属、好ましくはステンレス鋼で作製された挿入部 1 9 を含む。挿入部 1 9 は、その長さの大部分がロッキング・フィンガ 1 8 のプラスチック内に埋め込まれた矩形板の形態である。しかしながら、挿入部 1 9 は、他のいずれかの所望の形状を有することもできるが、この形状をロッキング・フィンガ 1 8 に合致させる必要がある。ロッキング・フィンガ 1 8 の内部において、挿入部は、プラスチックで充填され、該挿入部 1 9 をロッキング・フィンガ 1 8 内に固定する目的を有する孔 2 0 を有する。挿入部 1 9 は、ロッキング・フィンガ 1 8 の自由端において、プラスチック材料から外へ、かつ、受け用スロット 6 内に斜めに突出する舌部 2 1 を形成する。自由端において、舌部 2 1 には、鋭利な縁部が設けられる。舌部 2 1 は、受け用スロット 6 の中心面に対して約 3 0 ° の角度で、挿入方向に延びる。舌部 2 1 の反対側の挿入部 1 9 の端部 2 2 は、凹部 2 3 の領域内に露出される。その結果、クリップ 1 を成形するための射出成形用金型内のこの位置において、挿入部 1 9 を支持することができる。突出する舌部 2 1 は、第 2 の支持部を形成する。

【 0 0 2 6 】

図 8 は、下記に明記された特徴とは別に、クリップ 1 に対応するクリップ 3 1 の修正された実施形態を示す。クリップ 3 1 は、より厚い又は薄い壁厚のストリップを内部に収容することができる幅の受け用スロット 3 2 を有する。その壁厚が受け用スロットの幅、すなわちその開口部の幅に対応するストリップは、受け用スロット 3 2 内に、十分な安定性を有し、傾斜を防止した状態で保持することができるが、ロッキング・フィンガ 3 3 の舌部上への片側のみでの支持部のために、より薄い壁厚のストリップの場合、このことは必ずしも当てはまらない。比較的薄い壁厚を有するストリップの傾斜防止を改善するために、クリップ 3 1 の後部区域 3 4 は、受け用スロット 3 2 に面した内側上に、挿入用開口部 3 7 からの距離が第 1 の案内区域 3 8 からの距離に比例する、階段状に配置された複数の段部 3 5、3 6 を有する停止部を形成する。第 2 の案内区域 3 9 に面した段部 3 5、3 6 の端面はそれぞれ、その壁厚が、段部 3 5、3 6 の端面と第 2 の案内区域 3 9 との間の距離と等しいか、或いはこれよりも短いトリップ又はリブの縁部領域に対する支持部を形成する。この付加的な支持部の結果として、傾斜を防止するように、より薄い壁厚を有するストリップ又はリブを保持することができる。段部の数及びそれらの高さは、ストリップ又はリブの壁厚に関する各事例に存在する特定の要件に適應させることができる。

【 符号の説明 】

【 0 0 2 7 】

- 1、3 1 : クリップ
- 2 : 本体
- 3 : 固定領域
- 4、5 : 保持領域
- 6、3 2 : 受け用スロット
- 7、3 7 : 挿入用開口部
- 8、4 7、5 7 : ウェブ
- 9 : リブ
- 1 0 : 締結用アパーチャ
- 1 1 : 保持区域
- 1 2 : 導入区域
- 1 3、3 5、3 6 : 段部
- 1 4 : 導入斜面
- 1 5 : 第 2 のロッキング・フィンガ

10

20

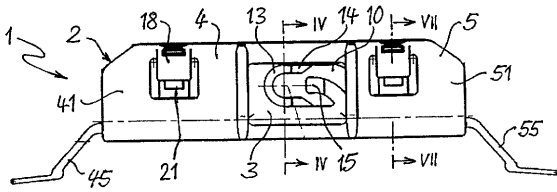
30

40

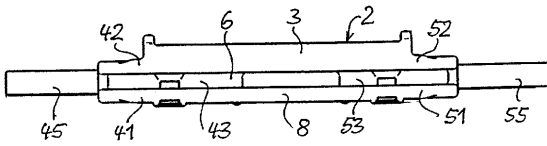
50

- 16 : 案内チャンネル
- 18、33 : 第1のロッキング・フィンガ
- 19 : 挿入部
- 20 : 孔
- 21 : 舌部
- 23 : 凹部
- 34、43、53 : 後部区域
- 38、41、51 : 第1の案内区域
- 39、42、52 : 第2の案内区域
- 44、54 : 端壁
- 45、55 : 弾性アーム
- 46、56 : 開口部
- 48、58 : コア開口部

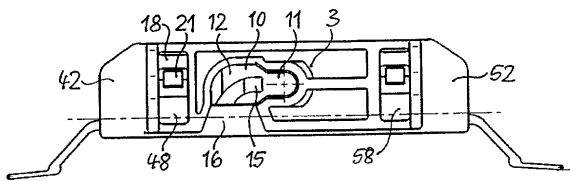
【図1】



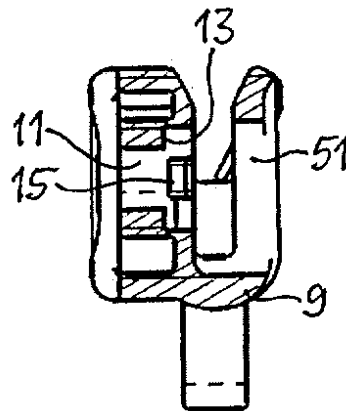
【図2】



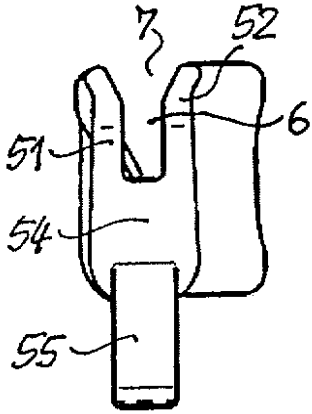
【図3】



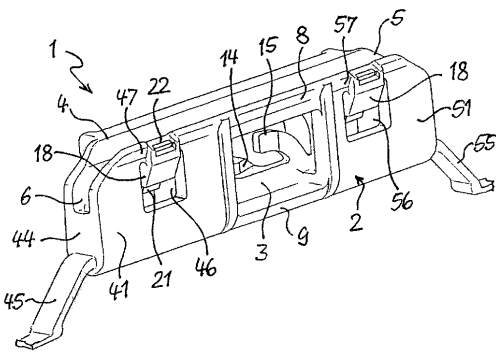
【図4】



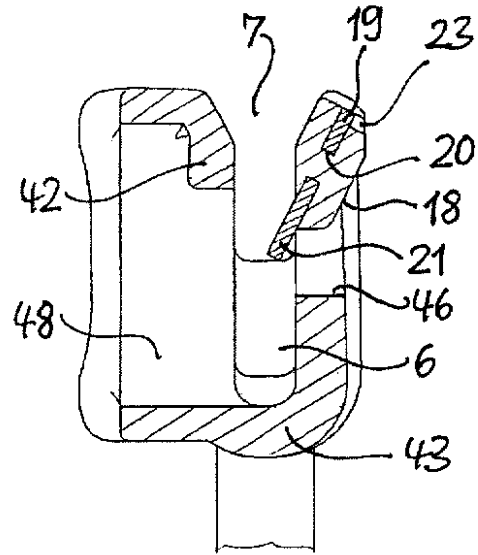
【図5】



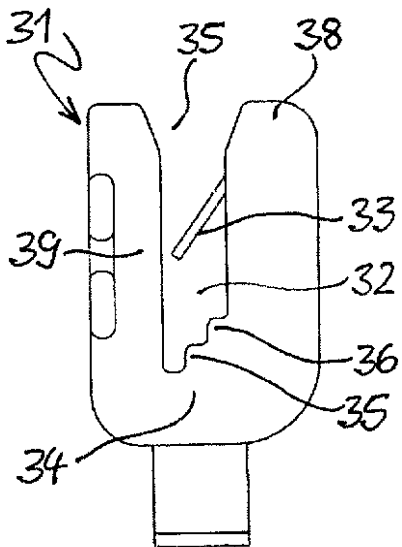
【図6】



【図7】



【図8】



フロントページの続き

- (74)代理人 100109070
弁理士 須田 洋之
- (74)代理人 100109335
弁理士 上杉 浩
- (72)発明者 カーリン ヴィマー
ドイツ連邦共和国 3 5 3 9 4 ギーセン マックス アイト シュトラーセ 1 タッカー ゲ
ゼルシャフト ミット ベシュレンクテル ハフツング内
- (72)発明者 イエンス アルバッハ
ドイツ連邦共和国 3 5 3 9 4 ギーセン マックス アイト シュトラーセ 1 タッカー ゲ
ゼルシャフト ミット ベシュレンクテル ハフツング内
- (72)発明者 ハンス - ペーター ゼング
ドイツ連邦共和国 3 5 3 9 4 ギーセン マックス アイト シュトラーセ 1 タッカー ゲ
ゼルシャフト ミット ベシュレンクテル ハフツング内
- (72)発明者 ヴォルフガング ゲルラハ
ドイツ連邦共和国 3 5 3 9 4 ギーセン マックス アイト シュトラーセ 1 タッカー ゲ
ゼルシャフト ミット ベシュレンクテル ハフツング内
- (72)発明者 バスティアン シュタウ
ドイツ連邦共和国 3 5 3 9 4 ギーセン マックス アイト シュトラーセ 1 タッカー ゲ
ゼルシャフト ミット ベシュレンクテル ハフツング内
- (72)発明者 ミハエル シュミット
ドイツ連邦共和国 3 5 3 9 4 ギーセン マックス アイト シュトラーセ 1 タッカー ゲ
ゼルシャフト ミット ベシュレンクテル ハフツング内
- Fターム(参考) 3J022 DA11 DA12 EA41 EB03 EC02 FA05 FB08 FB12 HB02 HB06