

(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2009-257576

(P2009-257576A)

(43) 公開日 平成21年11月5日(2009.11.5)

(51) Int.Cl. F 1 1 テーマコード (参考)
F 1 6 B 19/10 B 3 J 0 3 6
(2006.01)

審査請求 有 請求項の数 17 O L 外国語出願 (全 15 頁)

(21) 出願番号	特願2008-327184 (P2008-327184)	(71) 出願人	597013146
(22) 出願日	平成20年12月24日 (2008.12.24)		ティーアールダブリュー・オートモーティ ブ・エレクトロニクス・アンド・コンポー ネンツ・ゲーエムベーハー
(31) 優先権主張番号	202008005413.3		ドイツ国 7 8 3 1 5 ラドルフツェル, インデュストリーシュトラッセ 2-8
(32) 優先日	平成20年4月18日 (2008.4.18)		Industriestr. 2-8, 7 8 3 1 5 Radolfzell, Germ any
(33) 優先権主張国	ドイツ (DE)	(74) 代理人	100140109
(31) 優先権主張番号	202008010262.6		弁理士 小野 新次郎
(32) 優先日	平成20年7月31日 (2008.7.31)	(74) 代理人	100089705
(33) 優先権主張国	ドイツ (DE)		弁理士 社本 一夫
		(74) 代理人	100075270
			弁理士 小林 泰

最終頁に続く

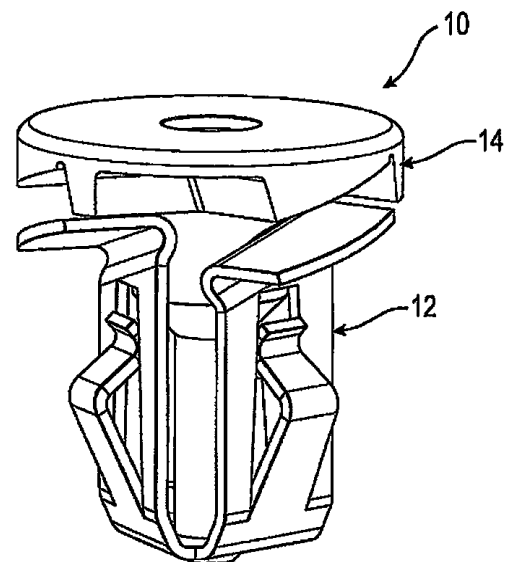
(54) 【発明の名称】 付加要素をキャリア要素上に締結する接続組立体

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 付加要素をキャリア要素上に確実に締結し、同時に分解することもできる接続組立体を提案する。

【解決手段】 第一の接続部品 1 2 は、第一の接続部品 1 2 をキャリア要素に固定する保持手段を備えている。接続組立体 1 0 は、付加要素の穴内に挿入することができる第二の接続部品 1 4 を更に備えている。第二の接続部品 1 4 は、第一の接続部品 1 2 内に挿入し得るようにされている。接続組立体 1 0 は、保持手段が第一の接続部品 1 2 をキャリア要素から除去するのを許容する予備取り付け状態から、保持手段が第一の接続部品 1 2 をキャリア要素から除去するのを許容しない取り付け状態まで変換させ得るようにされている。

【選択図】 図 1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

付加要素（５６）をキャリア要素（５８）上に締結する接続組立体（１０）であって、前記キャリア要素（５８）の開口部（６４）内に挿入することができる第一の接続部品（１２）であって、該第一の接続部品（１２）を前記キャリア要素（５８）に対して固定する保持手段を備える前記第一の接続部品（１２）と、

前記付加要素（５６）の穴（６０）内に挿入することができ且つ、前記第一の接続部品（１２）内に挿入し得るようにした第二の接続部品（１４）と、を備え、

前記接続アセンブリ（１０）は、保持手段が前記第一の接続部品（１２）を前記キャリア要素（５８）から除去するのを許容する予備取り付け状態から前記保持手段が前記第一の接続部品（１２）を前記キャリア要素（５８）から除去するのを許容しない取り付け状態まで変換させ得るようにされた、前記接続アセンブリにおいて、

該接続アセンブリ（１０）は、前記第二の接続部品（１４）を前記第一の接続部品（１２）内に押し付けることにより予備取り付け状態から取り付け状態に変換し、また、前記第二の接続部品（１４）を前記第一の接続部品（１２）に対して回転させることにより、取り付け状態から予備取り付け状態に戻すことができることを特徴とする、接続組立体（１０）。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の接続組立体において、

前記第一の接続部品（１２）は、金属製部品であることを特徴とする、接続組立体。

【請求項 3】

請求項 1 又は 2 に記載の接続組立体において、

前記第二の接続部品（１４）は、プラスチック製部品であることを特徴とする、接続組立体。

【請求項 4】

請求項 1 から 3 の何れか 1 つの項に記載の接続組立体において、

前記第二の接続部品（１４）は、該第二の接続部品（１４）を前記第一の接続部品（１２）に対して回転させるため使用されるねじ工具の受け部を有することを特徴とする、接続組立体。

【請求項 5】

請求項 1 から 4 の何れか 1 つの項に記載の接続組立体において、

予備取り付け状態において、前記接続部品（１４）の 1 つは、取り付け状態におけるものと異なる、前記接続部品（１２）の他方に対する軸方向位置をとることを特徴とする、接続組立体。

【請求項 6】

請求項 5 に記載の接続組立体において、

前記第二の接続部品（１４）を前記第一の接続部品（１２）に対して回転させる間、前記第一の接続部品（１２）に対する前記第二の接続部品（１４）の軸方向位置が変化することを保証する傾斜路構造体を備えることを特徴とする、接続組立体。

【請求項 7】

請求項 6 に記載の接続組立体において、

前記傾斜路構造体は、前記第二の接続部品（１４）を所定の角度だけ回転させることにより、前記接続組立体（１０）を取り付け状態から予備取り付け状態に変換することができる設計とされることを特徴とする、接続組立体。

【請求項 8】

請求項 7 に記載の接続組立体において、

前記角度は 120°であることを特徴とする、接続組立体。

【請求項 9】

請求項 1 から 8 の何れか 1 つの項に記載の接続組立体において、

前記接続部品（１４）の 1 つは、前記接続部品（１２）の他方の穴（３９、３９'）内

10

20

30

40

50

に挿入することのできるテーパ付き端部（１６ａ）を有することを特徴とする、接続組立体。

【請求項１０】

請求項１から９の何れか１つの項に記載の接続組立体において、

予備取り付け状態において、前記２つの接続部品（１２、１４）は、捕捉状態に互いに保持されることを特徴とする、接続組立体。

【請求項１１】

請求項１から１０の何れか１つの項に記載の接続組立体において、

予備取り付け状態において、前記接続部品（１２）の１つの掛止め部分（５４）は、前記接続部品（１４）の他方の掛止め凹所（２６）と協働することを特徴とする、接続組立体。

10

【請求項１２】

請求項１１に記載の接続組立体において、

予備取り付け状態において、前記掛止め部分（５４）及び前記掛止め凹所（２６）は、前記第二の接続部品（１４）を前記第一の接続部品（１２）内に更に挿入することを許容する、前記２つの接続部品（１２、１４）の互いの所定の角度位置を指定することを特徴とする、接続組立体。

【請求項１３】

請求項１から１０の何れか１つの項に記載の接続組立体において、

予備取り付け状態において、前記接続部品（１４）の１つの配置面（７０、７４）は、前記接続部品（１２）の他方の穴（３９'）のリム部と協働することを特徴とする、接続組立体。

20

【請求項１４】

請求項１３に記載の接続組立体において、

予備取り付け状態において、前記配置面（７０、７４）と前記穴（３９'）のリム部とは、前記第二の接続部品（１４）を前記第一の接続部品（１２）内に更に挿入することを許容する、前記２つの接続部品（１２、１４）の互いの所定の角度位置を指定することを特徴とする、接続組立体。

【請求項１５】

請求項１から１４の何れか１つの項に記載の接続組立体において、

予備取り付け状態において、前記接続部品（１２）の１つの掛止め部分（５４）は、前記接続部品（１４）の他方の掛止め面（３４）と協働することを特徴とする、接続組立体。

30

【請求項１６】

請求項１から１５の何れか１つの項に記載の接続組立体において、

前記保持手段は、予備取り付け状態において半径方向内方に回動することができるが、取り付け状態において、前記第一の接続部品（１２）が前記キャリア要素（５８）の開口部（６４）を通るのを許容しない保持部分（４４）を有する少なくとも１つの膨張要素（４２）を含むことを特徴とする、接続組立体。

【請求項１７】

請求項１６に記載の接続組立体において、

前記膨張要素（４２）は、取り付け状態にて圧力の下、前記第二の接続部品（１４）の部分（１８）に対して休止するが、予備取り付け状態にて休止しない、締め止め部分（５０）を有することを特徴とする、接続組立体。

40

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本発明は、付加要素（add-on element）をキャリア要素上に締結する接続組立体であって、キャリア要素の開口部内に挿入することができ、また、第一の接続部品をキャリア要素に対して固定する保持手段を備える第一の接続部品と、付加要素の穴内

50

に挿入することができ、また、第一の接続部品内に挿入し得るようにした第二の接続部品と、を備え、保持手段が第一の接続部品をキャリア要素から除去するのを許容する予備取り付け状態から保持手段が第一の接続部品をキャリア要素から除去するのを許容しない取り付け状態まで変換させ得るようにした上記の接続組立体に関する。

【背景技術】

【0002】

かかる接続組立体は、特に、内側ラインニング部品を自動車の車体の部品に締結するため、自動車業界にて使用されている。

付加要素をキャリア要素上に締結する異なる型式の装置が知られており、これらは、リベットと同様の2つの接続構成要素を有する接続組立体として構成されている。第一の接続部品（フート）は、キャリア要素に形成された開口部内に挿入される。第二の接続部品（ピン）は、その一端にヘッド部が設けられた軸部を有している。ピンは、付加要素の穴又はスロット付き穴内に嵌め、次に、軸部によってフート内に同軸状に嵌める。次に、付加要素をピンのヘッド部とキャリア要素との間にて締め止めし、また、フートとピンとの間の協働は色々な仕方にて行なわれるようにすることができる。

【0003】

最初に取り付けた後、特に、特定の装置を装着するため又は、保守作業を実行するため、付加要素を再度除去することが必要となることが多い。次に、既知の接続組立体において、これが依然として可能であることを条件として、最初に、ピンを、次に、フートを除去する必要がある。このことは、接続部品は互いに脱着しなければならず、このことは、除去する間、接続部品の1つが損傷されることが稀れではないことを意味する。更に、幾つかの接続技術は、特に、接続部品間の協働が塑性変形する間に行われる場合、満足すべき状況下にて、接続組立体を再使用することを許容しない。

【0004】

文献欧州特許1 698 785 A 1号明細書には、ピンとフートとを有する、当初記載の型式の接続組立体が開示されている。ピンは、フートの開口部内に挿入することのできる軸部を有している。フートは、板から垂直に伸びる捕捉手段を有する2つの弾性的な舌状体を含む。接続組立体は、ピンがフート内に保持され、フートの板がピンの停止面とピンの突出部との間にて締め止めされる待機位置と、係止位置と、非係止位置とをとることができる。

【0005】

文献ドイツ国特許37 04 696 A 1号明細書には、差込み部品と、差込み部品の細長い本体に対する凹所が設けられた受け入れ部品とを有する、板に対する締結装置が示されている。取り囲む保持部分は、凹所に形成され且つ、差込み部品の保持ヘッドと係合し、このため、差込み部品が軸方向に引き抜かれるのを防止する。

【0006】

文献米国特許4, 276, 806号明細書には、所定の破断点にて最初に互いに捕捉状態にて接続された2つのプラスチック部品から成る再使用可能な締結組立体が示されている。上側部品が下側部品内に挿入されたとき、上側部品は、締結すべき要素の開口部内にて下側部品を捕捉することを可能にする。下側部品の保持手段は、キャリアの開口部のリム部の後方にて係合し、このため、要素はキャリアにしっかりと締結される。上側部品のヘッドを持ち上げることにより、上側部品は下側部品との係合から離脱させることができる。次に、要素は、組立体と共に、キャリアから脱着させることができる。

【0007】

文献欧州特許1 177 387 B 1号明細書には、上側部品と、該上側部品を貫通して伸びる下側部品とから成り、キャリアを軸受部品と接続することを可能にする接続要素が開示されている。取り付け状態において、軸受部品と接続された上側部品の領域は、キャリア開口部の後方にて又はキャリア開口部内に膨張する。上側部品は、その内部に下側部品の相手方歯部が係合する中央の内側歯部を有する上側フランジを含む。下側部品は、2つの円筒状セクターの間の掛止め領域内に掛止め凹所を有しており、この掛止め凹所

10

20

30

40

50

内に、上側部品の相手方ラッチが取り付けられる。スロットが設けられ、また、その可撓性のセクターには、外側歯部が設けられた軸部は、上側部品の上側フランジに隣接している。

【0008】

文献ドイツ特許603 01 994 T2号明細書は、板をキャリアに締結するプラスチック製の締結要素に関する。該締結要素は、ヘッドと、軸部とを有するピン部分と、フランジ及び該フランジから伸びてキャリアに形成された穴内に挿入することのできる1対の脚部を有する本体部分とを含む。フランジは、ピン部分の軸部を受け入れる溝を含む。脚部は、互いに離れるように動かし且つキャリア穴の内面と圧力接触させ、このため、締結要素を、次に、板をキャリアに締結する。本体部分の脚部上にて外側に形成された係合制御機構は、脚部とキャリア穴の内面との間の圧力接触を制御する。このように、ピン部分を本体部分内に挿入するための力が決定される。係合制御機構は、脚部に形成にされた穴を備えており、このため、軸部を本体部分の穴を通して推進するのに必要な圧力は減少する。

10

【0009】

既知の接続組立体は、大きい除去力に絶対的に抵抗するわけではない。このため、特に大きい除去力が予想される場合、従来のねじ接続部が使用されるが、これは、時間の掛かる取り付け及び取り外しを伴う。

【先行技術文献】

【特許文献】

20

【0010】

【特許文献1】欧州特許1698785A1号明細書

【特許文献2】ドイツ国特許3704696A1号明細書

【特許文献3】欧州特許1177387B1号明細書

【特許文献4】ドイツ特許60301994T2号明細書

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0011】

本発明の目的は、先行技術の不利益な点を回避し、また、付加要素をキャリア要素上に確実に、但し可逆的に締結することを保証する経済的な接続組立体を提案することである。

30

【課題を解決するための手段】

【0012】

この目的は、請求項1の特徴を有する接続組立体によって実現される。本発明による接続組立体の有益な構成は、従属請求項から明らかであろう。

本発明による接続組立体は、第二の接続部品を第一の接続部品内に押し付けることにより予備取り付け状態から取り付け状態に変換し、また、第二の接続部品を第一の接続部品に対して回転させることにより、取り付け状態から予備取り付け状態に戻すことができることを特徴とする。このように、本発明による接続組立体は、何ら工具を使用せずに、第二の接続部品を簡単に押し付けるだけでそれ自体、付加要素とキャリア要素との間の接続は係止することができる一方、係止解除は、基本的に、工具を使用してのみ実行することができる、第二の接続部品の回転により実現されることを特徴としている。このように、接続部は、例えば、側部衝撃を受けたときに生じる大きい除去力に耐えることもできる。一方、取り付けは簡略となり、また、他方、工具は取り外しのためにのみ必要であるから、接続部は、付加要素の望ましくない除去から効果的に保護される。

40

【0013】

第一の接続部品は、既知のプラスチック製の膨張りベットの比較して遥かに大きい力に耐える金属製部品であることが好ましい。

本発明の好ましい実施の形態に従い、接続部品の1つは、予め取り付けした状態において、取り付け状態におけるものと異なる、他方の接続部品に対する軸方向位置をとる。

50

【 0 0 1 4 】

傾斜路構造体は、第二の接続部品を第一の接続部品に対して回転させる間、第一の接続部品に対する第二の接続部品の軸方向位置が変化することを保証することができる。

傾斜路構造体は、第二の接続部品を所定の角度だけ回転させることにより、接続組立体を取り付け状態から予備取り付け状態に変換することができるような設計とされることが好ましい。

【 0 0 1 5 】

本発明の好ましい実施の形態において、この角度は 120° である。

本発明の 1 つの有益な形態に従い、2 つの接続部品は、物流上の有利な効果（貯蔵、送り出し等）が得られるよう予備取り付け状態にて捕捉状態に互いに保持される。

10

【図面の簡単な説明】

【 0 0 1 6 】

【図 1】予備取り付け状態にある本発明に従った接続組立体の第一の実施の形態を示す斜視図である。

【図 2】予備取り付け状態にある本発明に従った接続組立体の第一の実施の形態を示す斜視図である。

【図 3】図 1 の接続組立体の膨張ピンを示す斜視図である。

【図 4】図 1 の接続組立体の膨張ピンを示す斜視図である。

【図 5】図 1 の接続組立体のフートを示す斜視図である。

【図 6】図 1 の接続組立体のフートを示す斜視図である。

20

【図 7】付加要素及びキャリアと共に取り付け状態にある図 1 の接続組立体を示す斜視図である。

【図 8】取り外す間、付加要素及びキャリアを有する図 1 の接続組立体を示す斜視図である。

【図 9】非係止状態にある付加要素及びキャリアと共に図 1 の接続組立体を示す斜視図である。

【図 10】付加要素及びキャリアが取り付け状態にあり、付加要素の代替的な締結部分を有する、図 1 の接続組立体の斜視図である。

【図 11】予備取り付け状態にある本発明に従った接続組立体の第二の実施の形態を示す斜視図である。

30

【図 12】図 11 の接続組立体の膨張ピンを示す斜視図である。

【図 13】図 12 の膨張ピンの拡大部分図を示す斜視図である。

【図 14】図 11 の接続組立体のフートを示す斜視図である。

【図 15】付加要素及びキャリアと共に取り付け状態にある図 11 の接続組立体を示す斜視図である。

【図 16】取り外す間、付加要素及びキャリアと共に図 11 の接続組立体を示す斜視図である。

【図 17】付加要素及びキャリアが非係止状態にある、図 11 の接続組立体を示す斜視図である。

【発明を実施するための形態】

40

【 0 0 1 7 】

本発明の更なる特徴及び有利な効果は、以下の説明及び参照する添付図面から明らかになるであろう。

図 1 及び図 2 に示した、第一の実施の形態に従った接続組立体 10 は、締め止め具状のフートの形態をした第一の接続部品 12 と、各々、それぞれ非応力状態にて図 5、及び図 6、図 3 及び図 4 の異なる図面にて個別に示した膨張ピンの形態をした第二の接続部品 14 とから成っている。簡略化のため、第一の接続部品は、常に、フート 12 と称し、また、第二の接続部品は、常に、以下に、膨張ピン 14 と称するが、これらの各称は限定的な意味に解釈されるべきではない。

【 0 0 1 8 】

50

膨張ピン 14 は、長手方向軸線 A に沿って、案内部分 16 と、中央部分 18 と、ヘッド部分 20 とを含む単一物として形成されたプラスチック部品である。細長い案内部分 16 及び中央部分 18 は、実質的に円筒状の形態を有し、また、切頭遷移部分 22 を介して互いに接続されており、中央部分 18 は、案内部分 16 の外径よりも大きい外径を有している。ヘッド部分 20 は、更により大きい外径を有し、また、案内部分 16 に面する側にて軸部分 24 を介して中央部分 18 と接続されている。

【0019】

中央部分 18 から反対方向を向く案内部分 16 の端部 16a は、テーパ付きとされている。中央部分 18 は、その円周上に分配された複数の掛止め凹所 26 を含む。中央部分 18 から反対方向に面する側からアクセス可能である、トルクス (Torx) (登録商標名) レンチ又は同様のねじ工具の受け部 28 がヘッド部分 20 に形成されている。中央部分 18 に面する側にて幾つかの軸方向に傾斜した傾斜路 30 及び同一数の停止部 32 は、軸領域 24 から半径方向に向けて外方に伸びている。傾斜路 30 により覆われない軸領域 24 と周方向に向けて分配された停止部 32 との箇所に掛止め面 34 が設けられている。

【0020】

膨張ピン 14 と相違して、フート 12 は金属製部品である。幾つかの取り付け部分 38 が底部 36 から軸方向に伸びており、それぞれの長手方向軸線 B は、底部 36 の中央案内穴 39 により規定される。取り付け部分 38 の数は、それぞれ傾斜路 30、停止部 32 及び膨張ピン 14 の掛止め凹所 26 の数 (図示した実施の形態にて 3 つ) にそれぞれ対応する。

【0021】

取り付け部分 38 の各々は、フレーム 40 と、半径方向外方に突き出し且つ、2 つの傾斜路状部分 46、48 の間に形成された保持部分 44 を有する膨張要素 42 とを含む。底部 36 と接続された一端を有する膨張要素 42 は、他端に締め止め部分 50 を更にも含む。その片側にて取り付けられているため、膨張要素 42 は、長手方向軸線 B に対して垂直な軸線 C の回りにて回転することができる (戻り力に抗して)。フレーム 40 及び膨張要素 42 の寸法は互いに順応させてあり、このため、膨張要素 42、特に、その締め止め部分 50 はフレーム 40 を通って動くことができる。

【0022】

取り付け部分 38 の各々は、半径方向外方に突き出し、また、掛止め部分 54 を介して底部 36 に対向したフレーム 40 の端部と接続された傾斜路 52 を更にも有している。フート 12 の傾斜路 52 の寸法及び勾配は、膨張ピン 14 の傾斜路 30 に順応させてあり、このため、以下にてフート 12 の傾斜路 52 は相補的傾斜路 52 と称する。

【0023】

接続組立体 10 の 2 つの構成要素 12、14 は、フート 12 の掛止め部分 54 が膨張ピン 14 の掛止め凹所 26 内に掛止めする迄、膨張ピン 14 をフート 12 内に深く挿入することにより互いに接続される。案内軸部 16 がその端部 16a にてテーパ付きとされることは、穴 39 内へのフート 12 の挿入を簡単にする。掛止め接続は、膨張ピン 14 及びフート 12 が互いに捕捉状態に保持されることを保証する。上述したように、この接続組立体 10 の状態は、予備取り付け状態と称する (図 1 及び図 2 参照)。掛止め凹所 26 の配置及び掛止め部分 54 の配置は、互いに調節し、正確に掛け止めした場合、フート 12 は長手方向軸線 A、B に対して膨張ピン 14 に対し所定の角度位置をとることが分る。この位置において、膨張ピン 14 の傾斜路 30 及びフート 12 の相補的傾斜路 52 は、互いに正確に対向する一方、フート 12 のどの部分も膨張ピン 14 の停止部 32 に対向しない。

【0024】

付加要素 56 をキャリア要素 58 に締結するため (図 7 参照)、予備取り付け状態にて提供された接続組立体 10 は、最初に、付加要素 56 の締結部分 62 の段付き穴 60 を通し且つ次に、キャリア要素 58 の開口部 64 を通して案内する。予備取り付け状態において、フート 12 の締め止め部分 50 は、膨張ピン 14 の案内部分 16 に対向しているが、

10

20

30

40

50

この案内部分に対して休止しないため、膨張要素 4 2 は内方に回動して穴 6 0 及び開口部 6 4 を通じて案内することを許容する。開口部 6 4 を通った後、膨張要素 4 2 は、自動的に、外側まで再度、回動し、開口部 6 4 のリム部の後方に係合する一方、底部 3 6 に面するフート 1 2 の相補的傾斜路 5 2 は締結部分 6 2 の段部 6 6 上に休止する。

【 0 0 2 5 】

付加要素 5 6 又は接続組立体 1 0 がキャリア要素 5 8 から除去されるのを防止するためには、接続部を係止しなければならない。この目的のため、接続組立体 1 0 は、膨張ピン 1 4 を回転させることなく、フート 1 2 の掛止め部分 5 4 が膨張ピン 1 4 の軸部分 2 4 上の掛止め面 3 4 と係合する迄、膨張ピン 1 4 をフート 1 2 に対して取り付け方向 M に向けて更に押し付けることにより、予備取り付け状態から図 7 に示した取り付け状態に変換される。これが可能な理由は、予備取り付け状態にて指定された角度位置にあるとき、膨張ピン 1 4 の傾斜路 3 0 は、フート 1 2 の相補的傾斜路 5 2 まで遠方に下降させることができ、また、膨張ピン 1 4 の停止部 3 2 に対向する障害物は存在しないからである。

【 0 0 2 6 】

膨張ピン 1 4 が押し込まれたとき、締め止め部分 5 0 は、遷移部分 2 2 を介して膨張ピン 1 4 の中央部分 1 8 まで摺動する。この位置にあるとき、膨張要素 4 2 は、それ以上、内方に回動することはできず、このため、このとき静止している膨張要素 4 2 の保持部分 4 4 は、付加要素 5 6 をキャリア要素 5 8 上にてしっかりと保持する。取り付け状態は、膨張ピン 1 4 のヘッド部分 2 0 が付加要素 5 6 の締結部分 6 2 を超えてそれ以上突き出さないことから外部から認識できる。

【 0 0 2 7 】

しかし、付加要素 5 6 を取り外すことは可能である。膨張ピン 1 4 は、図 8 に矢印で示したように、適宜なねじ工具により回転させることができる。傾斜路構造体のため、膨張ピン 1 4 は、フート 1 2 から軸方向（取り付け方向 M ではなく）に向けて動く。掛止め凹所 2 6 及び掛止め面 3 4 の形態は、周方向成分と、軸方向成分とを有する、膨張ピン 1 4 のフート 1 2 に対する動きに順応し得るようにされている。傾斜路 3 0、5 2 の数及び配置に依存する所定の角度（図示した実施の形態にて 120° ）だけ回転した後、接続組立体 1 0 は、非係止状態とされ、接続組立体 1 0 の安定的な予備取り付け状態が得られる（図 9 参照）。予備取り付け状態にあるとき、膨張要素 4 2 は、再度、内方に回動することができ、このため、接続組立体 1 0 及び付加要素 5 6 をキャリア要素 5 8 から除去することができる。

【 0 0 2 8 】

図 1 0 には、取り付け状態にある同一の接続組立体 1 0 が示されており、付加要素 5 6 の締結部分 6 2' は、異なる構成を有している。しかし、代替的な締結部分 6 2' は、また、穴 6 0 と、その上にフート 1 2 の相補的傾斜路 5 2 の端部が休止する段部 6 6 とを有している。

【 0 0 2 9 】

図 1 1 から図 1 7 には、第二の実施の形態に従った接続組立体が示されている。第二の実施の形態は、上述した第一の実施の形態と極めて類似しており、このため、その相違点についてのみ以下に説明する。第一の実施の形態のものに相応し且つ、それらと同一の機能を有する構成要素については、同一の参照番号を使用し、また、上記の説明を参照する。

【 0 0 3 0 】

第二の実施の形態の膨張ピン 1 4 は、中央部分 1 8 に掛止め凹所が設けられず、また、中央部分 1 8 から反対方向に面する案内部分 1 6 の領域は異なる設計（図 1 2 及び図 1 3 参照）とされる点にて、第一の実施の形態の膨張ピンと相違する。第一の実施の形態におけるように、案内部分 1 6 の端部 1 6 a はテーパ付きとされている。しかし、該端部はほぼ中空である。軸方向配置面 7 0 を有する幾つかの弾性的な壁部分 6 8 は部分的隙間 7 2 により互いに限界付けられている。部分的隙間 7 2 によって中断された幾つかの横方向配置面 7 4 が軸方向配置面 7 0 の上方にて且つ該面に対して垂直な向きにて形成されてい

10

20

30

40

50

る。壁部分 6 8 の他の部分に対して半径方向に突き出す領域 7 6 は、横方配置面 7 4 の間に配置されている。

【 0 0 3 1 】

第二の実施の形態のフート 1 2 にて、底部 3 6 の穴 3 9 ' は円形ではなくて多角形である。しかし、穴 3 9 ' の「隅部」は丸味を付けることができる（図 1 4 参照）。穴 3 9 ' のリム部は、横方向配置面 7 4 及び膨張ピン 1 2 の突出領域 7 6 の軌跡に対し正確に相応する。取り付け部分 3 8 は、穴 3 9 ' の楕円形のリム部分から伸びている。取り付け部分 3 8 の数は、それぞれ穴 3 9 ' の隅部、傾斜路 3 0、停止部 3 2 及び膨張ピン 1 4 の壁部分 6 8 の数に相応する（図示した実施の形態にて 3 つ）。

【 0 0 3 2 】

接続組立体 1 0 の 2 つの構成要素 1 2、1 4 を予備取り付け状態にするため、膨張ピン 1 4 は、壁部分 6 8 が再度、軸方向配置面 7 0 が穴 3 9 ' のリム部の後方に係合するその当初の位置となり、穴 3 9 ' のリム部が横方向配置面 7 4（図 1 1 参照）に対して休止する迄、壁部分 6 8 の弾性的変形の下、フート 1 2 内に更に深く挿入する。

【 0 0 3 3 】

第一の実施の形態におけるように、このようにして実現された掛止め接続は、膨張ピン 1 4 及びフート 1 2 が互いに捕捉状態にて保持されることを保証する。横方向配置面 7 4 の構成、突出領域 7 6 の構成及び穴 3 9 の構成は、正確に掛止めしたとき、フート 1 2 が長手方向軸線 A、B（図 3 及び図 5 参照）に対して膨張ピン 1 4 に関して所定の角度位置をとるように互いに順応し得るようにされていることも理解すべきである。この位置において、膨張ピン 1 4 の傾斜路 3 0 及びフート 1 2 の相補的傾斜路 5 2 は、互いに正確に対向する一方、フート 1 2 のどの部分も膨張ピン 1 4 の停止部 3 2 に対して対向していない。

【 0 0 3 4 】

接続組立体によって付加要素 5 6 をキャリア要素 5 8 上に締結し且つ係止することは、膨張ピン 1 4 を回転させずに、膨張ピン 1 4 を取り付け方向 M に向けてフート 1 2 に対して更に押し付けることにより、第一の実施の形態におけると同様の態様にて実行される。接続組立体 1 0 の取り付け状態は、図 1 5 に示されている。

【 0 0 3 5 】

付加要素 5 6 の取り外しは、第一の実施の形態におけるものと同様の態様にて行われる。膨張ピン 1 4 が回転する間、膨張ピン 1 4 は、軸方向に向けてフート 1 2 から持ち上げられる（図 1 6 参照）。傾斜路 3 0、5 2 の数及び配置に依存する、所定の角度の回転（図示した実施の形態にて 1 2 0 °）後、接続組立体 1 0 を非係止状態にし、接続組立体 1 0 の安定的な予備取り付け状態が得られ（図 1 7 参照）、この状態において、膨張要素 4 2 は、再度、内方に回動させることができ、このため、接続組立体 1 0 及び付加要素 5 6 をキャリア要素 5 8 から除去することができる。

【 0 0 3 6 】

図面に示した実施の形態において、接続組立体 1 0 は、膨張ピン 1 4 と、フート 1 2 とからのみ成っている。しかし、接続部品は、本発明と同一の機能を有する限り、異なる構成を有するようにしてもよい。付加要素 5 6 の穴 6 0 及び（又は）キャリア要素 5 8 の開口部 6 4 を密封するため、1 つ又はより多くの密封部分又は別個の密封部品を有するより精緻な実施の形態とすることも可能である。

【 0 0 3 7 】

本発明は、構造体のライニング、特に、自動車の分野にて及び内側ライニングを有する車体のライニングの分野にて適用可能であることが好ましいが、本発明は、付加要素を内側ライニング部品とし、また、キャリア要素を自動車の車体の部品とすることができる、全体として、付加要素をキャリア要素上に可逆的に締結する場合に基づいて説明した。

【 符号の説明 】

【 0 0 3 8 】

1 0 接続組立体

10

20

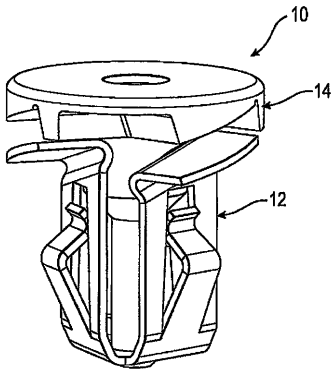
30

40

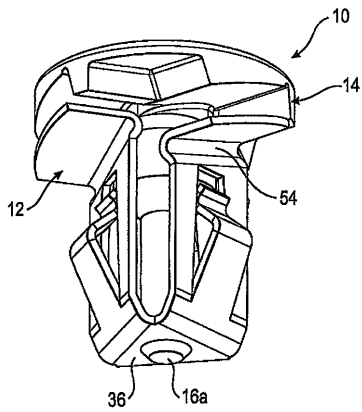
50

1 2	第一の接続部品 / フート	
1 4	第二の接続部品 / 膨張ピン	
1 6	案内部分	
1 6 a	案内部分 1 6 の端部	
1 8	中央部分	
2 0	ヘッド部分	
2 2	切頭遷移部分	
2 4	軸部分 / 軸領域	
2 6	掛止め凹所	
2 8	ねじ工具の受け部	10
3 0	傾斜路	
3 2	停止部	
3 4	掛止め面	
3 6	底部	
3 8	取り付け部分	
3 9	底部 3 6 の中央案内穴	
4 0	フレーム	
4 2	膨張要素	
4 4	保持部分	
4 6	傾斜路	20
4 8	傾斜路	
5 0	締め止め部分	
5 2	傾斜路	
5 4	フート 1 2 の掛止め部分	
5 6	付加要素	
5 8	キャリア要素	
6 0	段付き穴	
6 2	締結部分	
6 2	締結部分	
6 4	開口部	30
A	長手方向軸線	
B	長手方向軸線	
C	長手方向軸線 B に対して垂直な軸線	

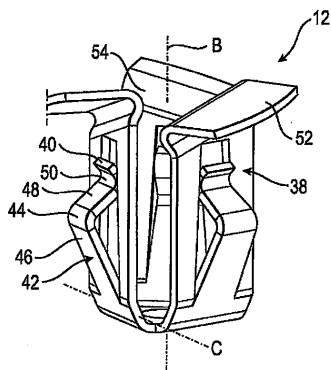
【 図 1 】



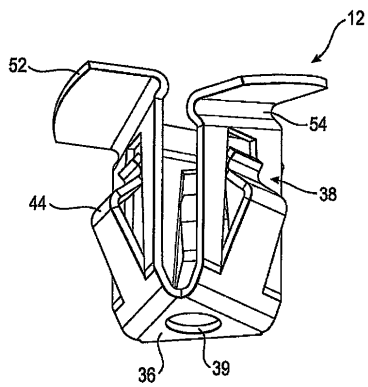
【 図 2 】



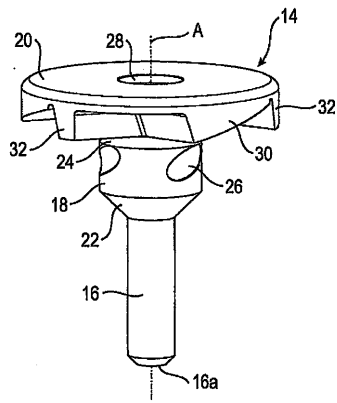
【 図 5 】



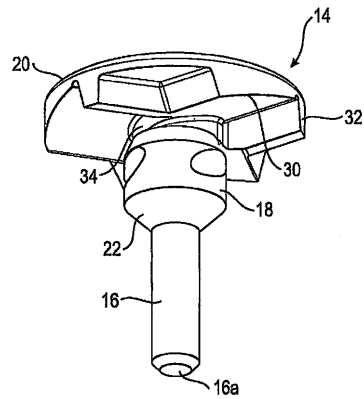
【 図 6 】



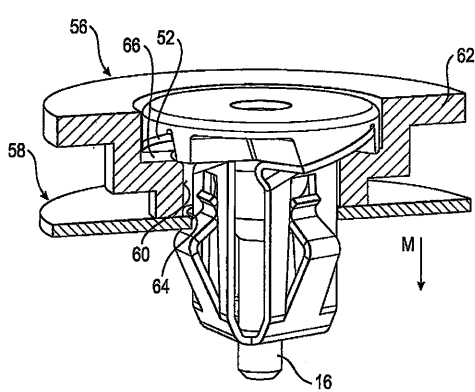
【 図 3 】



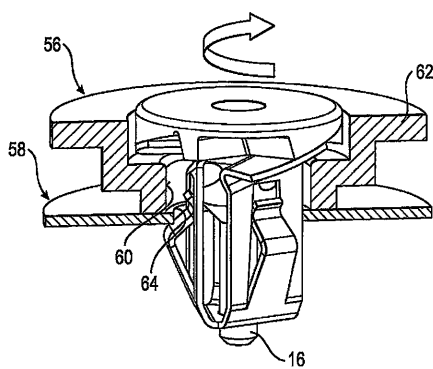
【 図 4 】



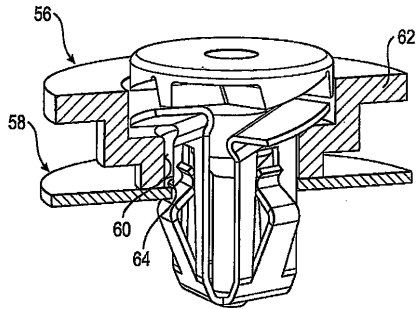
【 図 7 】



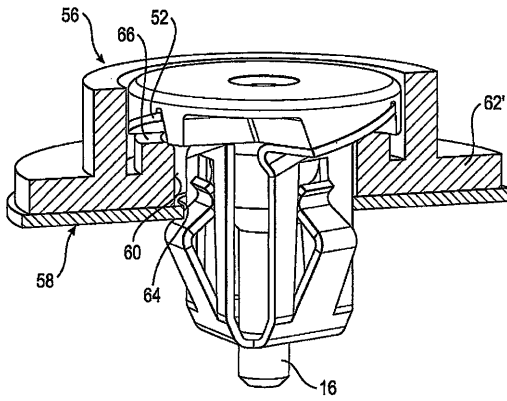
【 図 8 】



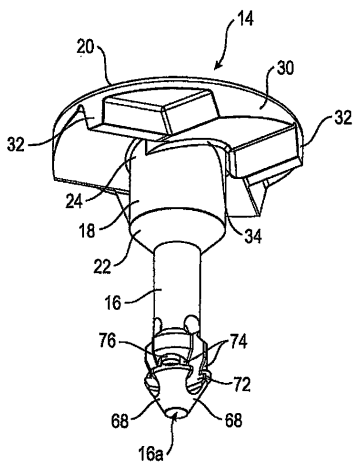
【図 9】



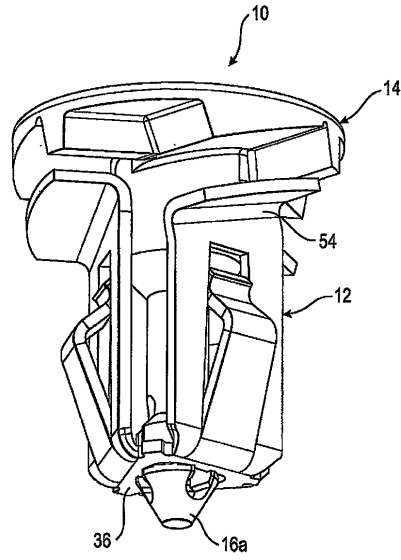
【図 10】



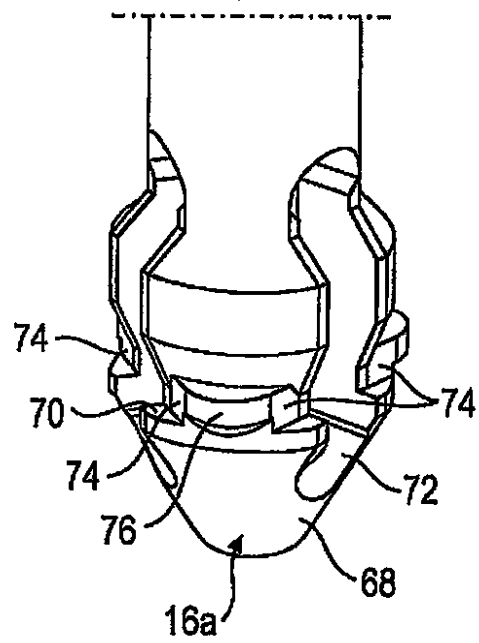
【図 12】



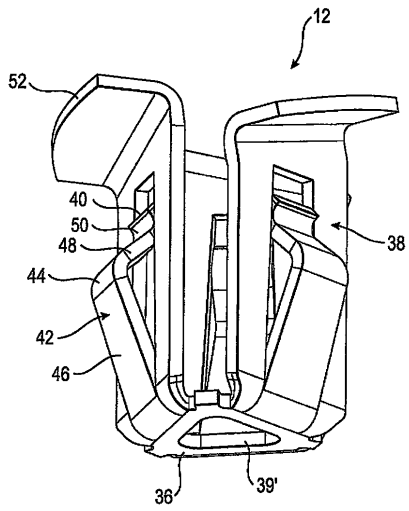
【図 11】



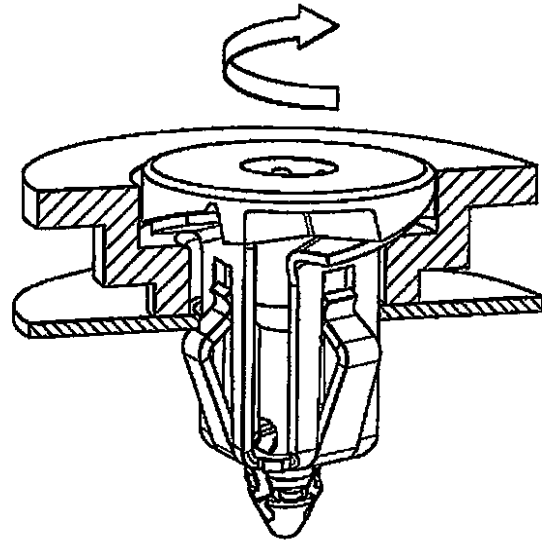
【図 13】



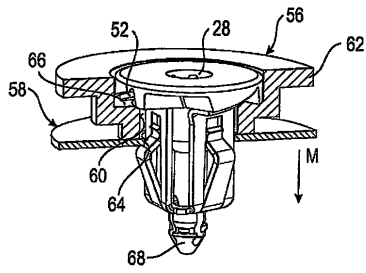
【 図 1 4 】



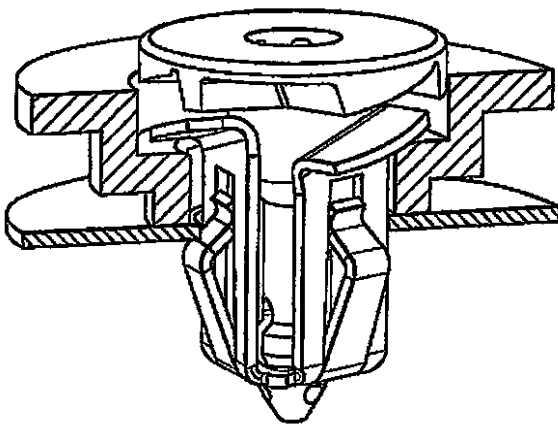
【 図 1 6 】



【 図 1 5 】



【 図 1 7 】



フロントページの続き

(74)代理人 100080137

弁理士 千葉 昭男

(74)代理人 100096013

弁理士 富田 博行

(74)代理人 100093089

弁理士 佐久間 滋

(72)発明者 フバート・ロエヴェ

ドイツ国 6 6 9 1 9 ヴェッセルバーグ, ハオプトシュトラッセ 2 4

(72)発明者 ユルゲン・ホフマン

ドイツ国 6 7 3 0 4 アイゼンバーグ, ベスタロッツィシュトラッセ 7 3

Fターム(参考) 3J036 AA03 BA01 BA02 BB02 DA02 DB04

【外国語明細書】
2009257576000001.pdf