

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2008-508484
(P2008-508484A)

(43) 公表日 平成20年3月21日(2008.3.21)

(51) Int.Cl. F 1 テーマコード(参考)
F 1 6 L 3/12 (2006.01) F 1 6 L 3/12 A 3 H 0 2 3

審査請求 未請求 予備審査請求 有 (全 14 頁)

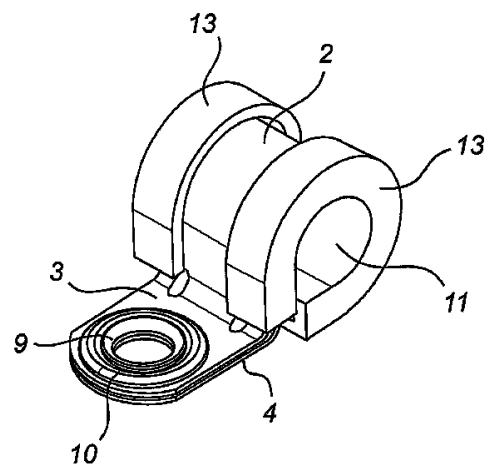
(21) 出願番号	特願2007-523510 (P2007-523510)	(71) 出願人	506162862 ノルマ、スウェーデン、アクチボラダ Norma Sweden AB スウェーデン国アンデルストルプ、ボックス、100
(86) (22) 出願日	平成17年7月7日(2005.7.7)	(74) 代理人	100075812 弁理士 吉武 賢次
(85) 翻訳文提出日	平成19年1月11日(2007.1.11)	(74) 代理人	100091982 弁理士 永井 浩之
(86) 国際出願番号	PCT/SE2005/001124	(74) 代理人	100096895 弁理士 岡田 淳平
(87) 国際公開番号	W02006/011838	(74) 代理人	100117787 弁理士 勝沼 宏仁
(87) 国際公開日	平成18年2月2日(2006.2.2)	(74) 代理人	100131842 弁理士 加島 広基
(31) 優先権主張番号	202004011936.6		
(32) 優先日	平成16年7月29日(2004.7.29)		
(33) 優先権主張国	ドイツ(DE)		
(31) 優先権主張番号	202004013043.2		
(32) 優先日	平成16年8月19日(2004.8.19)		
(33) 優先権主張国	ドイツ(DE)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ホース留め具

(57) 【要約】

本発明は、とりわけホース、パイプ、ケーブル等を保持するための留め具に関する。留め具は、第1の端部および第2の端部を有する、輪状に曲がった固定用ストリップと、固定用ストリップの各端部にそれぞれ連結された2つのフランジと、テンション手段の案内を行う、フランジに設けられた開口と、を備えている。少なくとも1つのフランジは、2つのフランジ間でリベット接続を行わせるような接続手段を有する。



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

とりわけホース、パイプ、ケーブル等を保持するための留め具(1)であって、
第1の端部および第2の端部を有する、輪状に曲がった固定用ストリップ(2)と、
固定用ストリップ(2)の各端部にそれぞれ連結された2つのフランジ(3,4)と、
テンション手段(7)の案内を行う、フランジ(3,4)に設けられた開口(7,8)
と、

を備え、

少なくとも1つのフランジ(4)は、2つのフランジ(3,4)間でリベット接続を行
わせるような接続手段を有することを特徴とする留め具(1)。

10

【請求項 2】

前記接続手段は、一のフランジ(4)に設けられた少なくとも1つの変形可能な貫通口
部材(9)を有することを特徴とする請求項1記載の留め具(1)。

【請求項 3】

前記貫通口部材(9)は、可塑的に変形可能なものとして構成されていることを特徴と
する請求項2記載の留め具(1)。

【請求項 4】

前記貫通口部材(9)は、一のフランジ(4)においてリング形状に形成され、当該貫
通口部材(9)は、組立の間、他のフランジ(3)内の開口(7)を通るよう案内される
ことを特徴とする請求項2または3記載の留め具(1)。

20

【請求項 5】

前記貫通口部材(9)は、一のフランジ(4)に設けられた開口(8)の領域内に設け
られていることを特徴とする請求項2乃至4のいずれか一項に記載の留め具(1)。

【請求項 6】

前記貫通口部材(9)は、一のフランジ(4)から、他のフランジ(3)の開口(7)
を通過して延びることを特徴とする請求項2乃至5のいずれか一項に記載の留め具(1)。

【請求項 7】

前記貫通口部材(9)は、一のフランジ(4)から実質的に垂直に延びることを特徴と
する請求項2乃至6のいずれか一項に記載の留め具(1)。

【請求項 8】

前記貫通口部材(9)の自由端は、2つのフランジ(3,4)間でリベット接続を生じ
させるよう変形することを特徴とする請求項2乃至7のいずれか一項に記載の留め具(1)
)。

30

【請求項 9】

前記貫通口部材(9)の自由端は、面取りされた面であることを特徴とする請求項2乃
至8のいずれか一項に記載の留め具(1)。

【請求項 10】

前記貫通口部材(9)は、自由端に向かってテーパ形状となるよう構成されていること
を特徴とする請求項2乃至7のいずれか一項に記載の留め具(1)。

【請求項 11】

前記貫通口部材(9)の自由端は、外側に向かって変形し他のフランジ(3)上に乗る
ことを特徴とする請求項2乃至8のいずれか一項に記載の留め具(1)。

40

【請求項 12】

少なくとも1つのフランジ(3)の開口(7)の領域内において、フランジ(3)を強
化させるような形状の部材を留め具(1)が有することを特徴とする請求項1乃至11の
いずれか一項に記載の留め具(1)。

【請求項 13】

前記形状の部材は、開口(7)の周囲にリング形状に設けられた強化用ひだ(10)か
らなることを特徴とする請求項10記載の留め具(1)。

【請求項 14】

50

前記貫通口部材(9)は、前記フランジ(3)の材料厚と比べてわずかに高くなっていることを特徴とする請求項2乃至8のいずれか一項に記載の留め具(1)。

【請求項15】

リベット接続を行った後、前記貫通口部材(9)の自由端は、前記フランジ(3)からわずかな突出距離(15)で上方に突出することを特徴とする請求項14記載の留め具(1)。

【請求項16】

前記貫通口部材(9)の自由端は、強制ロック方法でフランジ(3)の開口(7)に残ることを特徴とする請求項14または15記載の留め具(1)。

【請求項17】

少なくとも接続工程の後においてねじ山の側部にあるフランジ(3)は、その開口(7)に切れ込み(14)を有し、この切れ込み内において前記貫通口部材(9)の自由端が外側に変形することを特徴とする請求項14または15記載の留め具(1)。

【請求項18】

前記貫通口部材(9)は、固定用ねじの頭部にわずかな突出距離(15)で残り、このことによりリベット接続状態から分離することが可能になることを特徴とする請求項14乃至17のいずれか一項に記載の留め具(1)。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、請求項1の前段部に示すような、とりわけホース、ケーブル、パイプ等を保持するための留め具に関する。

【背景技術】

【0002】

このような留め具は、例えばDE 201 05 870 U1等により知られている。留め具は、2つの固定用フランジが設けられた実質的に輪状の固定用ストリップを有している。各々のフランジには、締めねじを貫通させるための穴が設けられている。

【0003】

組立の間、各フランジは互いに押圧され、開口の位置合わせが行われ、締めねじが開口を通るよう案内される。そして、締めねじが締められる。

【0004】

組み立てを容易にするために、とりわけフランジの相互の位置合わせおよび締めねじの開口への挿入を容易にするために、留め具には組立用ロックが設けられている。組立用ロックは、一方のフランジに形成されたフックから実質的に構成されている。この一方のフランジには、他方の固定用フランジを留めるための切れ込みが設けられている。このような方法により、実際の最終組立の前において各フランジ間の連結を行うことができるようになる。また、フックは、組立時の留め具を組み立てるのに使用することができる、すなわち組立前の留め具に対して組み立て動作を行わせるようにすることができる。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

このようなことに基づき、本発明の目的は、組立前の留め具に信頼のある保持を行わせ、固定用フランジの正確な位置合わせおよび包囲使用を確実に行わせるような組立用フックを有する留め具を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0006】

この目的は、請求項1の特徴を有する留め具により解決される。

【0007】

とりわけホースを保持するための留め具は、第1の端部および第2の端部を有する、輪状に曲がった固定用ストリップと、固定用ストリップの各端部にそれぞれ連結された2つ

10

20

30

40

50

のフランジと、テンション手段の案内を行う、フランジに設けられた開口と、を備えている。さらに、少なくとも1つのフランジは、2つのフランジ間でリベット接続を行わせるような接続手段を有している。

【0008】

リベット接続は、可塑的に変形するような通常は円筒形のいわゆるリベットと呼ばれる接続要素により、フランジ間がフォームロック（form-locking）連結されることによって形成される。このような連結は損傷を与えにくい。リベット接続のいかなる意図せぬ解放および組み立てられた留め具のいかなる損失もほぼ解消される。このようにして、2つの固定用フランジ間の強固な連結が得られる。リベット接続は、組み立てられた留め具に適合するよう組立が行われたときに、他のもの間で組立用ロックとして機能する。この場合、とりわけホースまたはパイプ部分を固定するためにテンション手段（通常は締めねじ）が最終組立の間に締められる前に、フランジはリベット接続により信頼性高く連結される。留め具の組み立ては、各フランジの開口を通過するような締めねじの案内を促進させる。

10

【0009】

接続手段は、一のフランジに設けられた少なくとも1つの変形可能な貫通口部材を有することが好ましい。貫通口部材は、実質的に円筒形の接続要素を形成する。必然的に、貫通口部材は、一または複数の箇所に入り込むことができ、あるいは複数の部品から構成される。

【0010】

20

貫通口部材は、特に可塑的に変形可能なものとして構成されている。このようにして、強固な連結およびシンプルな組み立てを行うことができる。貫通口部材の材料および厚さは、リベット接続に必要なものに合うよう適切に選択される。

【0011】

貫通口部材は、一のフランジにおいてリング形状に形成され、当該貫通口部材は、組立の間、他のフランジの開口を通るよう案内されることが好ましい。このことにより、各フランジ間の正確な適合、特に各開口の正確な相互の位置合わせを確実に行うことができるようになる。

【0012】

貫通口部材は、一のフランジに設けられた開口の領域内に設けることができる。例えば、貫通口部材をフランジの開口の縁部に設けることができ、最終組立の間に締めねじが締められたときに変形に対する力を追加的に増強することができる。

30

【0013】

貫通口部材は、とりわけ、一のフランジから、他のフランジの開口を延びるようになっている。

【0014】

貫通口部材は、一のフランジから実質的に垂直に延びることが好ましい。

【0015】

貫通口部材の自由端は、とりわけ、2つのフランジ間でリベット接続を生じさせるよう変形するようになっている。このことにより、各フランジは、組み立てられた状態において互いに固く保持されるようになる。

40

【0016】

貫通口部材の自由端は、外側に向かって変形し他のフランジ上に乗るようになっているもよい。

【0017】

少なくとも1つのフランジの開口の領域内において、フランジを強化させるような形状の部材を留め具が有することが好ましい。この部材は、一または複数のフランジを安定させるために用いられる。この部材は、最終組立に用いられる締めねじの頭部の方向に突き出しているもよい。また、この部材は、組立前に開口を延びる案内される締めねじが失われることを防ぐために、各フランジを互いに固定するようになっているもよい。

50

【 0 0 1 8 】

この部材は、とりわけ、開口の周囲にリング形状に設けられた強化用ひだから構成されている。

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 1 9 】

本発明における更なる例示的な実施形態、特徴および利点は、特定の例示的な実施形態に係る以下の記載から得られる。

【 0 0 2 0 】

図 1 は、本発明における開いた状態にある留め具 1 を示す。この留め具 1 は未だ組み立てられておらず、組立前の状態で納品されるようになっている。

【 0 0 2 1 】

留め具 1 は、輪状に曲がった固定用ストリップ 2 を備えており、この固定用ストリップ 2 は、その両端にそれぞれ接続された 2 つの固定用フランジ 3 , 4 を有している。第 1 の固定用フランジ 3 は、固定用ストリップ 2 の第 1 の端部から実質的に垂直に延びており、第 2 の固定用フランジ 4 は、固定用ストリップ 2 の第 2 の端部に段差を有しながら接続されている。

【 0 0 2 2 】

固定用フランジ 3 , 4 は、納品されたときにはまだ接続されていないので、留め具 1 は固定されるべきホース、ケーブル、パイプ等の周囲で、または接続されるべきホース端部の周囲で案内されることができるようになり、これらのものを取り囲むようになる。強化用ひだ 5 , 6 が、固定用ストリップ 2 とフランジ 3 , 4 との間の変わり目部分に設けられており、曲がり部分または段差部分の変形を抑止するようになっている。このことにより、留め具が閉じた状態となったときに、組立人がいかなる力を加えなくともフランジは互いに平行状態のままとなる。

【 0 0 2 3 】

開口 7 , 8 はフランジ 3 , 4 に設けられており、この開口 7 , 8 を通って締めねじが最終の組立の間に案内されるようになる。可能であれば、開口 7 , 8 は、最終の組立の前に互いに一致するようになり、締めねじが何の問題もなく開口 7 , 8 を通って案内されるようにすべきである。

【 0 0 2 4 】

貫通口部材 9 は、下側のフランジ 4 から、上側のフランジ 3 に向かって実質的に垂直に延びるようになっている。貫通口部材 9 は、開口 8 の縁部に設けられており、最終の組立の間に締めねじが案内されるような領域を取り囲んでいる。貫通口部材 9 は、組立品がフランジ 3 , 4 の間でリベット接続を生じさせるよう、比較的容易に、可塑的に変形可能なように構成されている。

【 0 0 2 5 】

組立品をシンプルなものとするために、貫通口部材は上方にテーパするような円錐形状のものとして構成されている。組立品をより簡単なものとするための他の方法として、貫通口部材の外側の自由端を面取りされた面にする方法がある。

【 0 0 2 6 】

上述のようなフランジ 3 の開口 7 は、輪状の強化用ひだ 10 により取り囲まれており、フランジ 3 に更なる強度を与え、とりわけ最終の組立の間に締めねじを締めるときにおいてフランジ 3 が変形することを防止するようにしている。同様に、貫通口部材 9 に加えて、強化用ひだ（図示せず）を以下に述べるようにフランジ 4 に組み込むことも可能である。

【 0 0 2 7 】

図 2 は、組立済みの留め具 1 を示す。固定用ストリップ 2 は、締め断面 11 を有しており、例えば固定されるべきホース（図示せず）がこの締め断面 11 に案内されるようになる。組立の間に貫通口部材 9 は上側のフランジ 3 の開口 7 を通って案内され、外部に可塑的に変形させられる。

10

20

30

40

50

【 0 0 2 8 】

とりわけ図 3 a に明瞭に示されるように、外部に変形した貫通口部材 9 の端部は、開口 7 の縁部分における上側のフランジ 3 に乗るようになる。このようにして、2 つのフランジ 3 , 4 間における強固な接続が得られる。さらに、開口 7 を通って輪状の貫通口部材を案内させているので、開口 7 , 8 は互いに最適状態で位置合わせさせられるようになっている。輪状の貫通口部材 9 は、一または複数の部分および / または自由端の領域で、任意で割り込むようになっている。強固な固定により、留め具は組立品の組み立てられた状態で納品することが可能となる。リベット接続の緩みや、組立済みの留め具の損失が、実質的になくなることとなる。

【 0 0 2 9 】

上側のフランジ 3 の形状は以下の通りとなっている。すなわち、開口 7 の縁部分と強化用ひだ 1 0 との間で凹部 1 2 が形成されるよう貫通口部材 9 の変形された端部が乗る領域において、貫通口部材 9 の変形された端部を受け入れるような形状となっている。

【 0 0 3 0 】

図 3 b において、図 3 a に示される留め具のフランジ 4 に、開口 8 を通って案内されるねじを設けた図が示されている。ねじ山が、ひだ 1 0 および貫通口部材 9 のリベット縁部に乗るようになっている。

【 0 0 3 1 】

図 4 は、組立済みの留め具 1 を斜視図で示す。フランジ 3 , 4 は、貫通口部材 9 の可塑的に外側に変形した端部により形成されたリベット接続により互いに固く接続されている。

【 0 0 3 2 】

例示的な実施形態において、締め断面 1 1 を取り囲む固定用ストリップ 2 に、エラストマーの覆い 1 3 が設けられており、固定されるべきホースに留め具が損傷を与えることを防止している。外側に設けられた中央のスリットにより、覆い 1 3 を固定用ストリップ 2 上に引っ張ることを容易にしている。このような覆いは、パイプに対する使用において選択的に実施することができる。とりわけ、高圧の媒体のためのパイプの場合には、変更が必要となる。この場合、覆いは耐熱性の材料から形成され、または覆いは使用されない。

【 0 0 3 3 】

最終の組立の間、締めねじは、貫通口部材 9 により区画される開口を通して案内され、締め断面 1 1 を通過するホースを固定するよう締められるようになる。締めねじの頭部はフランジ 3 上に残ることとなる。

【 0 0 3 4 】

図 5 乃至図 7 は、本発明の他の例示的な実施形態を示す。この例示的な実施形態において、貫通口部材 9 はフランジ 3 の材料厚よりもわずかに高くなっているだけである。この場合、貫通口部材の高さは、リベット接続工程の前に、材料厚および / または材料の種類に基づいて 0 . 3 ~ 0 . 8 mm の範囲内で選択される。どの場合でも、組立品のリベット接続が十分に安定しており、早い時期に緩まないよう固定されていることが重要となる。すなわち、リベット接続の間、少なくとも強制ロックアップ接続が貫通口部材と開口 7 の壁部との間に形成されるよう、十分な材料が設けられなければならない。必要であれば、切れ込み 1 4 を設ける方法により開口 7 の壁部の変形が得られ、貫通口部材の材料がこの切れ込みに入るような方法で、十分な材料を設けることができる。

【 0 0 3 5 】

更なる実施形態において、貫通口部材 9 の自由端は、リベット接続後のフランジ 3 から上方へのわずかな突出距離 1 5 の突出部として形成することができる。

【 0 0 3 6 】

留め具の最終の組立の間、締めねじの頭部は突出部に残ることとなり、リベット接続状態から貫通口部材を解放することができるようになる。このことにより、修理等の後の取り外しのために、留め具をシンプルな方法で解放したり取り除いたりすることができるようになる。

10

20

30

40

50

【 0 0 3 7 】

本実施の形態において、概ね、貫通口部材のリベット接続のための力を実質的に減少させることができる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 3 8 】

【 図 1 】 納品されたときの開いた状態にある留め具の側面図である。

【 図 2 】 組立済みの留め具の側面図である。

【 図 3 a 】 図 2 の拡大図である。

【 図 3 b 】 図 3 a にねじを設けたときの実施形態を示す図である。

【 図 4 】 組立済みの留め具の斜視図である。

10

【 図 5 】 本発明による留め具の他の例示的な実施形態を示す図である。

【 図 6 】 図 5 の例示的な実施形態の詳細図である。

【 図 7 】 図 5 にねじを設けたときの実施形態を示す図である。

【 符号の説明 】

【 0 0 3 9 】

- 1 留め具
- 2 固定用ストリップ
- 3 固定用フランジ
- 4 固定用フランジ
- 5 強化用ひだ
- 6 強化用ひだ
- 7 開口
- 8 開口
- 9 貫通口部材
- 10 輪状の強化用ひだ
- 12 凹部
- 13 覆い
- 14 斜めの切れ込み
- 15 突出部

20

【 図 1 】

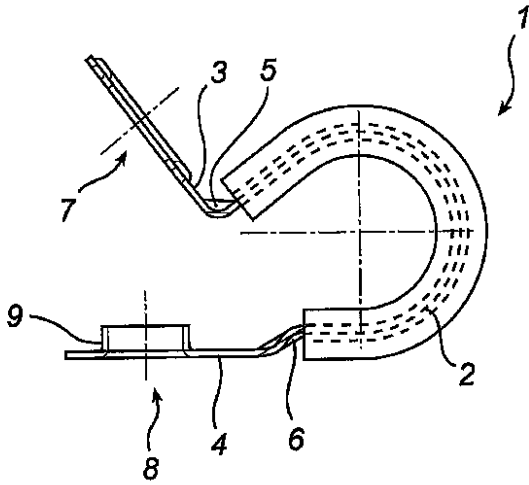


Fig. 1

【 図 2 】

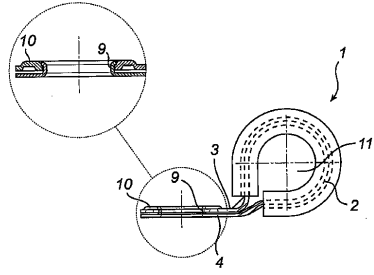


Fig. 2

【 図 3 a 】

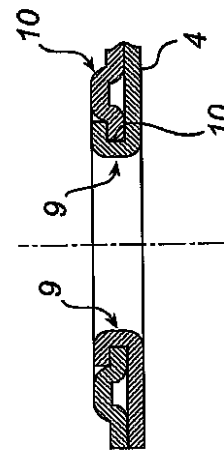
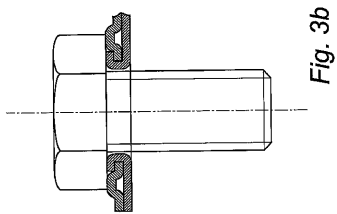


Fig. 3a

【 図 3 b 】



【 図 4 】

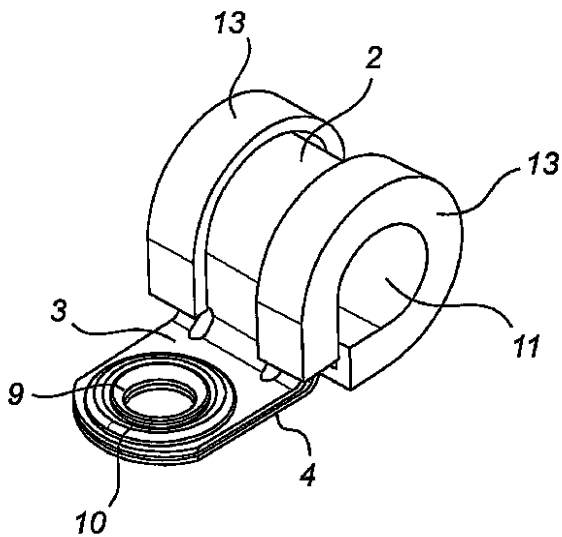
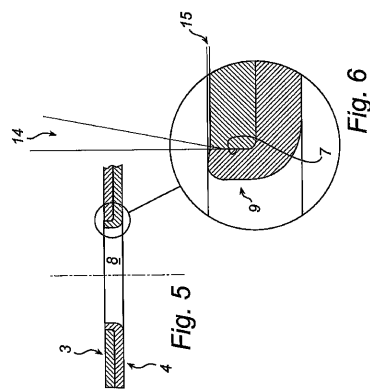
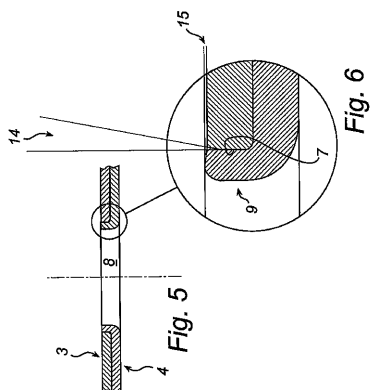


Fig. 4

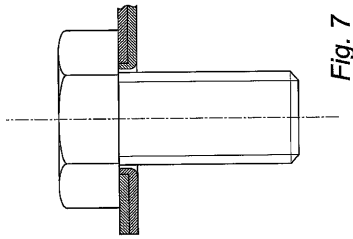
【 図 5 】



【 図 6 】



【図 7】



【手続補正書】

【提出日】平成18年11月3日(2006.11.3)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

とりわけホース、パイプ、ケーブル等を保持するための留め具(1)であって、第1の端部および第2の端部を有する、輪状に曲がった固定用ストリップ(2)と、固定用ストリップ(2)の各端部にそれぞれ連結された2つのフランジ(3,4)と、テンション手段(7)の案内を行う、フランジ(3,4)に設けられた開口(7,8)と、

を備え、

少なくとも1つのフランジ(4)の材料は、2つのフランジ(3,4)間でリベット接続を行わせるような部分を構成し、当該部分は、一のフランジ(4)に設けられた少なくとも1つの変形可能な貫通口部材(9)を有し、貫通口部材(9)は、可塑的に変形可能なものとして構成されていることを特徴とする留め具(1)。

【請求項2】

前記貫通口部材(9)は、一のフランジ(4)においてリング形状に形成され、当該貫通口部材(9)は、組立の間、他のフランジ(3)内の開口(7)を通るよう案内されることを特徴とする請求項1記載の留め具(1)。

【請求項3】

前記貫通口部材(9)は、一のフランジ(4)に設けられた開口(8)の領域内に設け

られていることを特徴とする請求項 1 または 2 記載の留め具 (1) 。

【請求項 4】

前記貫通口部材 (9) は、一のフランジ (4) から、他のフランジ (3) の開口 (7) を通って延びることを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか一項に記載の留め具 (1) 。

【請求項 5】

前記貫通口部材 (9) は、一のフランジ (4) から実質的に垂直に延びることを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれか一項に記載の留め具 (1) 。

【請求項 6】

前記貫通口部材 (9) の自由端は、2つのフランジ (3 , 4) 間でリベット接続を生じさせるよう変形することを特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれか一項に記載の留め具 (1) 。

【請求項 7】

前記貫通口部材 (9) の自由端は、面取りされた面であることを特徴とする請求項 1 乃至 6 のいずれか一項に記載の留め具 (1) 。

【請求項 8】

前記貫通口部材 (9) は、自由端に向かってテーパ形状となるよう構成されていることを特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれか一項に記載の留め具 (1) 。

【請求項 9】

前記貫通口部材 (9) の自由端は、外側に向かって変形し他のフランジ (3) 上に乗ることを特徴とする請求項 1 乃至 6 のいずれか一項に記載の留め具 (1) 。

【請求項 10】

少なくとも1つのフランジ (3) の開口 (7) の領域内において、フランジ (3) を強化させるような形状の部材を留め具 (1) が有することを特徴とする請求項 1 乃至 9 のいずれか一項に記載の留め具 (1) 。

【請求項 11】

前記形状の部材は、開口 (7) の周囲にリング形状に設けられた強化用ひだ (10) からなることを特徴とする請求項 10 記載の留め具 (1) 。

【請求項 12】

前記貫通口部材 (9) は、前記フランジ (3) の材料厚と比べてわずかに高くなっていることを特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれか一項に記載の留め具 (1) 。

【請求項 13】

リベット接続を行った後、前記貫通口部材 (9) の自由端は、前記フランジ (3) からわずかな突出距離 (15) で上方に突出することを特徴とする請求項 12 記載の留め具 (1) 。

【請求項 14】

前記貫通口部材 (9) の自由端は、強制ロック方法でフランジ (3) の開口 (7) に残ることを特徴とする請求項 12 または 13 記載の留め具 (1) 。

【請求項 15】

少なくとも接続工程の後においてねじ山の側部にあるフランジ (3) は、その開口 (7) に切れ込み (14) を有し、この切れ込み内において前記貫通口部材 (9) の自由端が外側に変形することを特徴とする請求項 12 または 13 記載の留め具 (1) 。

【請求項 16】

前記貫通口部材 (9) は、固定用ねじの頭部にわずかな突出距離 (15) で残り、このことによりリベット接続状態から分離することが可能になることを特徴とする請求項 12 乃至 15 のいずれか一項に記載の留め具 (1) 。

【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/SE 2005/001124
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
IPC7: F16L 3/12 According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)		
IPC7: F16L		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
SE,DK,FI,NO classes as above		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
EPO-INTERNAL, WPI DATA, PAJ		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	FR 2476246 A1 (REFIE NATIONALE DES USINES RENAULT), 21 August 1981 (21.08.1981), whole document	1-11,14-18
Y	--	12-13
X	US 3169004 A (GEORGE M. RAPATA), 9 February 1965 (09.02.1965), figure 1	1
X	EP 1186817 A2 (PANDUIT CORPORATION), 13 March 2002 (13.03.2002), figure 2	1
Y	DE 20105870 U1 (GEMI METALLWARENFABRIK GMBH & CO.), 23 August 2001 (23.08.2001), figure 5	12-13
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "I" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance: the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance: the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search		Date of mailing of the international search report
12 October 2005		13 -10- 2005
Name and mailing address of the ISA/ Swedish Patent Office Box 5055, S-102 42 STOCKHOLM Facsimile No. +46 8 666 02 86		Authorized officer Jenny Petersson / JA A Telephone No. +46 8 782 25 00

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/SE 2005/001124

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2445481 A (ARTHUR LAWRENCE GE. WERTZ), 20 July 1948 (20.07.1948), whole document ----- -----	1-18

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

01/10/2005

International application No.

PCT/SE 2005/001124

FR	2476246	A1	21/08/1981	ES	499353 A	01/08/1982
				ES	8205961 A	01/11/1982
				IT	1143392 B	22/10/1986
				IT	8152914 V	13/02/1981
				IT	8167209 D	00/00/0000

US	3169004	A	09/02/1965	NONE		

EP	1186817	A2	13/03/2002	CN	1343849 A	10/04/2002
				JP	2002176722 A	21/06/2002
				US	6443403 B	03/09/2002

DE	20105870	U1	23/08/2001	NONE		

US	2445481	A	20/07/1948	NONE		

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), EP(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW

(72)発明者 ラルフ、ライヘル

ドイツ連邦共和国マルスベルク メールホフ、アム、ブーヘンバルト、17

Fターム(参考) 3H023 AA03 AA04 AD27