

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4718142号  
(P4718142)

(45) 発行日 平成23年7月6日(2011.7.6)

(24) 登録日 平成23年4月8日(2011.4.8)

(51) Int.Cl.		F 1			
<b>F 1 6 B</b>	<b>19/00</b>	<b>(2006.01)</b>	F 1 6 B	19/00	J
<b>F 1 6 B</b>	<b>5/06</b>	<b>(2006.01)</b>	F 1 6 B	5/06	B
<b>F 1 6 B</b>	<b>37/04</b>	<b>(2006.01)</b>	F 1 6 B	37/04	H

請求項の数 14 (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2004-249716 (P2004-249716)	(73) 特許権者	504075577
(22) 出願日	平成16年8月30日 (2004.8.30)		ニューフレイ リミテッド ライアビリテ ィ カンパニー
(65) 公開番号	特開2005-76889 (P2005-76889A)		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
(43) 公開日	平成17年3月24日 (2005.3.24)	(74) 代理人	100082005
審査請求日	平成19年5月21日 (2007.5.21)		弁理士 熊倉 禎男
(31) 優先権主張番号	10/651170	(74) 代理人	100067013
(32) 優先日	平成15年8月28日 (2003.8.28)		弁理士 大塚 文昭
(33) 優先権主張国	米国 (US)	(74) 代理人	100074228
			弁理士 今城 俊夫
		(74) 代理人	100086771
			弁理士 西島 孝喜

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 弾性クリップ・ファスナ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

挿入軸線(32)の両側に配置された一对の係合構造体(30)を有する保持部分(14)を備える、第1の構造体(80)を第2の構造体(82)に固定するためのクリップ(10)であって、

前記係合構造体(30)の各々は、係合タブ(36)と一对のウィング部材(38)とを含み、

前記係合タブ(36)は、前記挿入軸線(32)から外方に付勢された自由端(40)及び前記自由端(40)と関連した荷重分散要素(44)を含み、

前記ウィング部材(38)は、関連した係合タブ(36)の前記自由端(40)から上方に、該挿入軸線(32)に向かう方向に延び、

前記ウィング部材(38)には、関連する前記係合タブ(36)の前記自由端(40)から上方に前記挿入軸線(32)の方向に延びる係合縁部(60)が末端に形成され、

前記ウィング部材は、前記係合縁部(60)の長さに沿った位置で、前記第1及び第2の構造体の一方に形成された孔の縁部(88)に相互係合して、該孔の縁部(88)から外れるのに抵抗するように作用し、

前記荷重分散要素(44)は、前記クリップ(10)に引抜き力が作用したとき、該引抜き力に応答して該第1及び第2の構造体の前記一方に接触し、該ウィング部材(38)が該第1及び第2の構造体の前記一方に接触する面積より実質的に広い面積にわたって前記引抜き力を分散させるようになった

10

20

ことを特徴とするクリップ(10)。

【請求項2】

各々の対の前記ウイング部材(38)が、関連した係合タブ(36)に連結されてい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】

前記対のウイング部材(38)の各々が、関連した係合タブ(36)の反対側の横方向側部に連結されてい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】

前記対のウイング部材の各々と関連する前記係合タブ(36)の間の内角が、約90度であることを特徴とする請求項3に記載のクリップ。

10

【請求項5】

前記係合タブ(36)の外面(52)が平坦であることを特徴とする請求項1に記載のクリップ。

【請求項6】

前記係合縁部(60)が平坦であることを特徴とする請求項1に記載のクリップ。

【請求項7】

前記荷重分散要素(44)が前記自由端(40)と一体形成されたことを特徴とする請求項1に記載のクリップ。

【請求項8】

前記荷重分散要素(44)が、前記係合タブ(36)を形成する板材材料の縁部であることを特徴とする請求項7に記載のクリップ。

20

【請求項9】

前記保持部分(14)に連結された取付け用フランジ(12)をさらに備えることを特徴とする請求項1に記載のクリップ。

【請求項10】

前記係合タブ(36)がほぼU形状であり、自由端の反対側にある各々の係合タブの端部が、前記取付け用フランジ(12)に連結されていることを特徴とする請求項9に記載のクリップ。

【請求項11】

前記取付け用フランジ(12)が、ねじ付きファスナ(22)にねじ係合するように構成されたねじ付きアパーチャ(20)を含むことを特徴とする請求項9又は10に記載のクリップ。

30

【請求項12】

前記ねじ付きアパーチャ(20)が、ほぼ鍵穴形状であり、周辺に螺旋状リップが少なくとも部分的に形成されたことを特徴とする請求項11に記載のクリップ。

【請求項13】

前記係合タブ(36)が第1の脚部(54)と第2の脚部(56)を有するほぼU形状であり、前記第1の脚部(54)が、前記取付け用フランジ(12)に連結され、前記第2の脚部(56)が前記荷重分散要素(44)を形成していることを特徴とする請求項1から請求項12までのいずれか1項に記載のクリップ。

40

【請求項14】

前記取付け用フランジ(12)と前記係合構造体(30)を有する保持部分(14)とが、板材材料により一体に形成されたことを特徴とする請求項1から請求項13までのいずれか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、一般に、弾性クリップ・ファスナに関し、より具体的には、弾性クリップ・ファスナを構造体に固定するために、複数のウイング部材を用いる弾性クリップ・ファスナに関する。より具体的には、本発明は、ウイング部材及び係合タブを用いて、比較的

50

い挿入力でファスナを挿入することを可能にする構成を有するが、比較的広い面積にわたって引抜き力を分散させる形で、比較的高い引抜き力に抵抗する、弾性クリップ・ファスナに関する。

【背景技術】

【0002】

ウィング部材を用いて構造体の孔の縁部に係合させる形式のクリップ・ファスナが、当該技術分野において周知である。こうしたクリップ・ファスナは、該クリップ・ファスナが取り付けられる構造体との係合面積が比較的狭く、この比較的狭い面積が、該クリップ・ファスナを該構造体に取り付けるのに必要とされる力を減少させる傾向がある。この構成の1つの欠点は、クリップ・ファスナに加えられる引抜き力が、それに対応して狭い面積にわたって分散されることである。

10

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

したがって、比較的小さい挿入力で取り付けることができるが、比較的広い面積にわたって引抜き力を分散させる方法で、比較的高い引抜き力に抵抗する、改善されたクリップ・ファスナに対する当該技術分野における必要性が存続する。

【課題を解決するための手段】

【0004】

1つの形態において、本発明は、第1の構造体を第2の構造体に固定するためのクリップを提供する。このクリップは、挿入軸線の両側に配置された一对の係合構造体を有する保持部分を含む。各々の係合構造体は、係合タブと一对のウィング部材とを含む。係合タブは、挿入軸線から外方に付勢されている自由端と、該自由端と関連した荷重分散要素とを含む。ウィング部材は、係合縁部で終端し、この係合縁部は、挿入軸線の方向に、関連した係合タブの自由端から上方に延びる。ウィング部材は、係合縁部の長さに沿った位置で第1及び第2の構造体の一方に形成された孔の縁部に相互係合してそこから外れるのに抵抗するように構成される。荷重分散要素は、クリップへの引抜き力の適用にตอบสนองして、第1及び第2の構造体の一方に接触するように構成され、これにより、ウィング部材が該第1及び第2の構造体の一方に接触する面積より実質的に広い面積にわたって引抜き力が分散されるようになる。

20

30

【0005】

別の形態においては、本発明は、第1の構造体を第2の構造体に固定するのに用いるための弾性クリップを提供する。この弾性クリップは、荷重分散要素で終端する係合タブと、該係合タブの両側にある第1及び第2のウィング部材とを含む。第1及び第2のウィング部材の各々は、保持部分が第1及び第2の構造体の一方の孔を通して挿入されることになる軸線に対して傾斜されている係合縁部で終端する。保持部分は、第1及び第2のウィング部材の係合縁部が、該係合縁部の長さに沿った位置で孔の縁部に相互係合するように構成される。荷重分散要素が、弾性クリップへの引抜き力の適用にตอบสนองして第1及び第2の構造体の一方に接触し、係合縁部だけの時に比べて該引抜き力が加えられる面積を増加させるように、保持部分がさらに構成される。

40

【0006】

本発明の適用可能性の更なる範囲は、以下に与えられる詳細な説明から明らかになるであろう。本発明の好ましい実施形態を示しているが、詳細な説明及び特定の例は、例示のためだけであることが意図され、本発明の範囲を制限することが意図されるものではないことを理解すべきである。

【発明を実施するための最良の形態】

【0007】

本発明のさらなる利点及び特徴は、添付の図面と併せて、次の説明及び添付の特許請求の範囲から明らかになるであろう。

図1から図3までの図を参照すると、本発明の教示に従って構成されたファスナ又は弾

50

性クリップが、全体を参照番号 10 で示されている。与えられた特定の例においては、弾性クリップ 10 が、板金材料から一体形成され、取付け用フランジ 12 と保持部分 14 とを含む。

【0008】

取付け用フランジ 12 は一般に平坦であり、これを通じて従来のねじ付きファスナ 22 (図 4 及び図 5) を受けるためのアパーチャ 20 を含む。示される特定の実施形態において、ねじ付きファスナ 22 のねじに係合するための螺旋状リップ 24 を有するアパーチャ 20 は、ほぼ鍵穴形状である。

保持部分 14 は、弾性クリップ 10 を取り付けることになる挿入軸線 32 の両側に配置された一対の係合構造体 30 を含む。各々の係合構造体 30 は、係合タブ 36 と複数のウイング部材 38 とを含む。

10

【0009】

係合タブ 36 は、挿入軸線 32 から外方に付勢されている自由端 40 と、該自由端 40 と関連付けられた荷重分散要素 44 とを含む。与えられた例においては、係合タブ 36 は、ほぼ U 形状で、取付け用フランジ 12 に固定的に連結された、自由端 40 の反対側の固定端 48 とほぼ平坦な外面 52 とを有し、荷重分散要素 44 は、弾性クリップ 10 を形成する板金材料の縁部である、該係合タブ 36 の自由端 40 と一体形成される。与えられた例の係合タブ 36 の形状は、内側脚部 54 及び外側脚部 56 を含むようなものであり、該内側脚部 54 の近位端 (すなわち、該係合タブ 36 の固定端 48) が、該内側脚部 54 の遠位端より挿入軸線 32 から比較的遠ざかるように、該内側脚部 54 が該挿入軸線 32 に対して傾斜されている。外側脚部 56 は、内側脚部 54 の遠位端に連結され、上方にそこから遠ざかるように延びている。

20

各々のウイング部材 38 は係合縁部 60 で終端し、この係合縁部 60 は、挿入軸線 32 の方向に、関連した係合タブ 36 の自由端 40 から上方に係合構造体 30 から延びる。したがって、係合縁部 60 は、挿入軸線 32 に対して傾斜されている。示される実施形態においては、係合縁部 60 は平坦であり、ウイング部材 38 は、約 90 度の開先角度を有した状態で、関連した係合タブ 36 の対向する横方向側部 38a に連結される。

【0010】

弾性クリップ 10 の取付けが、図 4 及び図 5 に全体的に示される。最初にねじ付きファスナ 22 を用いて、弾性クリップ 10 を自動車のための手すりのような第 1 の構造体 80 に取り付ける。手短に言うと、ねじ付きファスナ 22 を、第 1 の構造体 80 を通して挿入し、螺旋状リップ 24 にねじ係合させる。ねじ付きファスナ 22 は、弾性クリップ 10 をほぼ貫通して延びているように示されるが、該ねじ付きファスナ 22 は、保持部分 14 に接触しない (すなわち、該ねじ付きファスナ 22 は係合構造体 30 のいずれにも接触しない) ことに注意すべきである。その後、組立体 (すなわち、弾性クリップ 10、ねじ付きファスナ 22、及び第 1 の構造体 80) は、該弾性クリップ 10 の保持部分 14 を該第 2 の構造体 82 のアパーチャ 86 に挿入できるように、車両本体のような第 2 の構造体 82 に対して位置決めされる。係合タブ 36 の外側脚部 56 の外面 52 と第 2 の構造体 82 のアパーチャ 86 の縁部 88 との間の接触により、該係合タブ 36 及びウイング部材 38 が取付け軸線 32 に向けて内方に押し付けられる。弾性クリップ 10 の保持部分 14 が十分に挿入された際には、各々のウイング部材 38 の係合縁部 60 が第 2 の構造体 82 のアパーチャ 86 の縁部 88 に係合するように、(与えられた例における弾性の係合タブ 36 のために) ウイング部材 38 が外向きに弾性的に戻る。このように、各々の係合タブ 36 に関連したウイング部材 38 が、第 2 の構造体 82 に相互係合する。

30

40

【0011】

引抜き力 (すなわち、荷重分散要素 44 が第 2 の構造体 82 に接触するように、該弾性クリップ 10 を第 2 の構造体 82 から引き抜こうとする方向の力) が、弾性クリップ 10 に加えられると、保持部分 14 が、該第 2 の構造体 82 からわずかに引き抜かれ、係合縁部 60 及び荷重分散要素 44 の両方が該第 2 の構造体 82 と接触した状態になる。荷重分散要素の付加的な表面積が、引抜き力を第 2 の構造体 82 に伝える表面積全体を大きく増

50

加させる。第2の構造体82の変形が、引抜き力及び引抜き力を（該第2の構造体82に）加える面積の大きさの両方の関数であるため、該荷重分散要素44によりもたらされる荷重伝達面積の実質的な増加が、引抜き力を弾性クリップ10に加えた結果として該第2の構造体82を変形させる可能性を実質的に減少させる。

#### 【0012】

このように、これまで、弾性クリップが、特定の実施形態との関連で示され、説明されたが、当業者であれば、より広い態様において、本発明を幾分異なるように構成できることを理解するであろう。例えば、図6に示されるように、フィレット半径を各々の係合縁部60及び荷重分散要素44において用いることができる。ウィング部材38の各々の頂部の鋭利なコーナー部をなくするために半径を用いることもできる。

10

図7から図9までの例は、本発明に従って構成された更に別の弾性クリップ10bを示す。この弾性クリップ10bは、取付け用フランジ12b及び保持部分14bを含むように示されている。

#### 【0013】

取付け用フランジ12bは、ほぼU形状の本体部分200と、該本体部分200の両端に連結され、そこから下方に垂下するL形状の一对の脚部202とを含む。図8に最も良く示されるように、弾性クリップ10bが加工物構造体に挿入された時に該加工物構造体82bに接触するように、各々の脚部202の基部202aが構成され、該弾性クリップ10bが加工物構造体82bによって押し付けられるのを防止する。各々の脚部202の遠位端は、取付け用フランジ12bの横方向の中心線206に向けて内方に先細になる。与えられた特定の例においては、各々の脚部202と一体形成されたフック210を用いて、当該技術分野において周知の方法で該脚部202を互いに固定的に固定する。手短に言うと、一方の脚部202のフック210は、他方の脚部202の遠位端に掛かり、該フック210は、他方の脚部202を該フック210に固定するようにクランプされる。

20

#### 【0014】

取付け用フランジ12bは、そこを貫通する、ファスナ（図示せず）を受けるためのアパーチャ（図示せず）を含むこともでき、又はファスナをねじ係合するように構成されるねじ要素220を含むことができる。与えられた例においては、ねじ要素220は、本体部分200と一体形成され、より具体的には、例えば順送りダイにおいて押し出され、ねじ込まれる。当業者であれば、他の技術を用いて、ねじ山形成を、図1の弾性クリップに

30

関連して示される種類のケージ・ナット、溶接ナット、又は螺旋状リップのような本体部分200と関連付けできることを、この開示から理解するであろう。保持部分14bは、各々の係合構造体30が、関連した脚部202の両側に配置された第1の構造体30a及び第2の構造体30bを含むことを除いて、図1の保持部分14と同様のものである。保持部分14bと保持部分14の間の類似性のために（上でかなり詳細に説明される）、保持部分についてさらに説明する必要はない。

#### 【0015】

本発明は、明細書に説明され、好ましい実施形態に関連して図に示されたが、当業者であれば、特許請求の範囲に定められるような本発明の範囲から逸脱することなく、種々の変更をなし、均等物をその要素と置き換え得ることを理解するであろう。さらに、本発明の本質的な範囲から逸脱することなく、特定の状況又は材料を本発明の教示に適用するように、多くの修正をなすことができる。したがって、本発明は、本発明を実行するために現在のところ考えられる最良の形態として、図により示され、明細書に説明される特定の実施形態に限定されるものではなく、本発明は、前述の説明及び特許請求の範囲内に含まれるあらゆる実施形態を含むことが意図される。

40

#### 【図面の簡単な説明】

#### 【0016】

【図1】本発明の教示に従って構成された弾性クリップの側面図である。

【図2】図1の弾性クリップの正面図である。

【図3】図1の弾性クリップの平面図である。

50

【図4】第1の構造体及び第2の構造体と関連した図1の弾性クリップの分解斜視図である。

【図5】引抜き力が加えられた状態で第1及び第2の構造体に取り付けられた時の、図1の弾性クリップを示す部分断面の側面図である。

【図6】本発明の教示に従って構成された第2の弾性クリップの側面図である。

【図7】本発明の教示に従って構成された第3の弾性クリップの側面図である。

【図8】加工物に取り付けられた際の図7の弾性クリップの側面図である。

【図9】図7の弾性クリップの斜視図である。

【符号の説明】

【0017】

10、10b：弾性クリップ

12、12b：フランジ

14、14b：保持部分

20：アパーチャ

22：ねじ付きファスナ

24：リップ

30：係合構造体

32：挿入軸線

36：係合タブ

38：ウィング部材

40：自由端

44：荷重分散要素

48：固定端

54、56、202：脚部

60：係合縁部

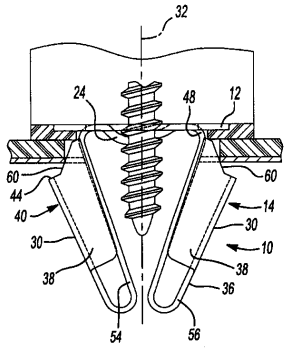
80、82：構造体

200：本体部分

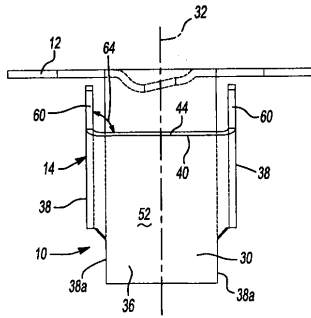
10

20

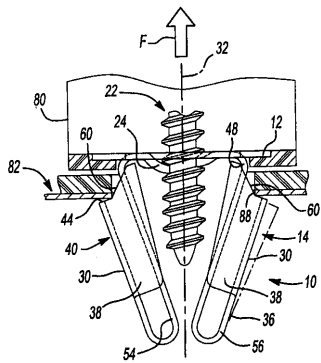
【 図 1 】



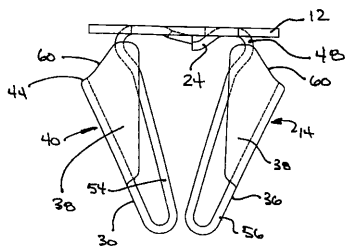
【 図 2 】



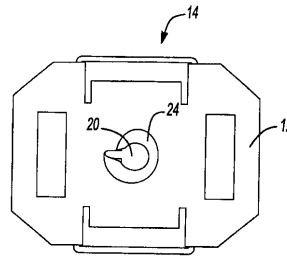
【 図 5 】



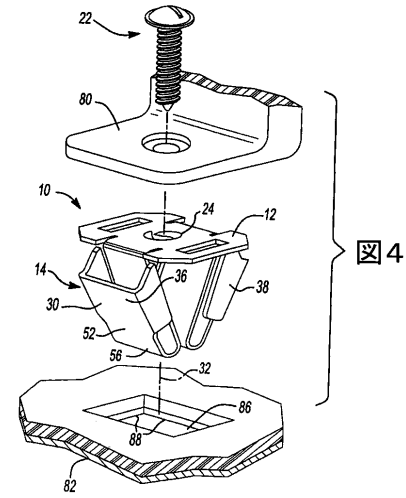
【 図 6 】



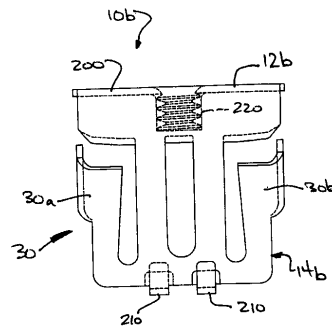
【 図 3 】



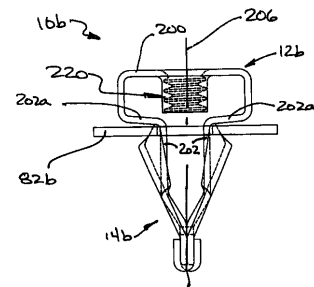
【 図 4 】



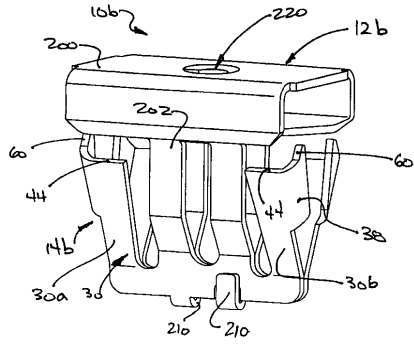
【 図 7 】



【 図 8 】



【 図 9 】



---

フロントページの続き

- (72)発明者 テレンス ビー マックファーソン  
アメリカ合衆国 ミシガン州 48040 メアリーズヴィル カロリナ アベニュー 1329
- (72)発明者 ジェフリー エイ スロボデッキ  
アメリカ合衆国 ミシガン州 48027 ウォルズ ウォルズ センター ロード 1179

審査官 平城 俊雅

- (56)参考文献 欧州特許出願公開第00743461(EP, A1)  
特開2002-031118(JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
- |      |       |
|------|-------|
| F16B | 19/00 |
| F16B | 5/06  |
| F16B | 37/04 |