

(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2005-172229

(P2005-172229A)

(43) 公開日 平成17年6月30日(2005.6.30)

(51) Int. Cl. ⁷	F 1	テーマコード (参考)
F 1 6 L 3/08	F 1 6 L 3/08	3 H 0 2 3
F 1 6 B 2/22	F 1 6 B 2/22	3 J 0 0 1
F 1 6 B 5/12	F 1 6 B 5/12	3 J 0 2 2

審査請求 有 請求項の数 20 O L 外国語出願 (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2004-325188 (P2004-325188)
 (22) 出願日 平成16年11月9日 (2004.11.9)
 (31) 優先権主張番号 10/705,539
 (32) 優先日 平成15年11月10日 (2003.11.10)
 (33) 優先権主張国 米国 (US)

(71) 出願人 596029797
 アイティーティー・マニュファクチャリング・エンタープライジズ・インコーポレーテッド
 アメリカ合衆国、デラウェア州 19801、ウィルミントン、スイート 1217、ノース・マーケット・ストリート 1105
 (74) 代理人 100058479
 弁理士 鈴江 武彦
 (74) 代理人 100084618
 弁理士 村松 貞男
 (74) 代理人 100092196
 弁理士 橋本 良郎

最終頁に続く

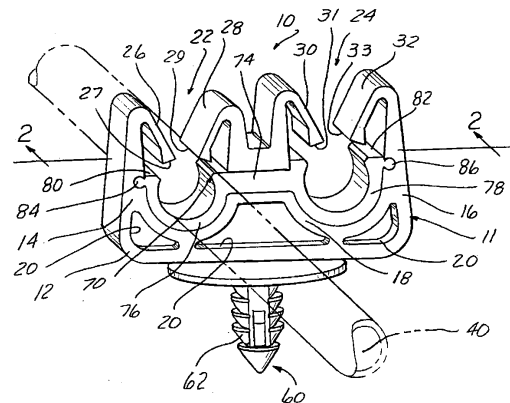
(54) 【発明の名称】 複合材料の振動伝達阻止バンドル用クリップ

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 チューブ、パイプのような細長い物品を車体に装着する際に、物品の振動を効果的に緩衝するクリップの提供する。

【解決手段】 バンドル用クリップ装置と、これを形成する方法とは、少なくとも1つの物品受け体22と、この受け体に物品を把持するためのクリップ部材26、28と、支持体に装着可能な装着部60とを備えた本体を有している。振動緩衝部材70が、物品の振動を支持体から吸収するように、受け体に配置された物品40と接触して受け体に装着されている。一態様では、この振動緩衝材70は、バンドル用クリップの本体の単一部分として、ダブルショットモールド成形されている。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

少なくとも 1 つの物品受け体を有する本体と、
この本体に支持され、前記受け体に少なくとも 1 つの物品を取り外し可能なように確保するために、物品が取り外し可能に係合できるクリップ手段と、
前記受け体の一部で本体に支持され、前記物品によって伝えられる振動を緩衝させるように、受け体に配置された物品の一部と直接接触するように位置された振動緩衝材と、
前記本体を支持体に装着するために本体に支持された装着部とを具備する、物品を支持体に受け、装着するためのクリップ装置。

【請求項 2】

前記クリップ手段は、前記本体に支持された、1 対の互いに離間したクリップ部材を有する請求項 1 のクリップ装置。

【請求項 3】

前記クリップ手段は、前記本体の側壁と中央壁との一方に対して鋭角になるように配置された端部を有する請求項 1 のクリップ装置。

【請求項 4】

前記振動緩衝材は、前記本体と単一なアセンブリをなすように、一体的にダブルショットモールド成形されている請求項 1 のクリップ装置。

【請求項 5】

前記本体は、基部と、
この基部から延びている支持装着部と、
前記側壁間に延びている前記物品受け体と、
前記基部から延びている中央支持部とを有し、前記振動緩衝材は、前記基部の中央部の周りに配置されている請求項 1 のクリップ装置。

【請求項 6】

前記基部の中央支持部から延びている支柱をさらに有し、この支柱は、前記基部の 2 つの側壁間に配置されている請求項 5 のクリップ装置。

【請求項 7】

前記クリップ手段は、1 つの側壁と前記支柱とから互いに突出している、片持ち支持された 1 対のクリップアームを有する請求項 6 のクリップ装置。

【請求項 8】

前記クリップアームは、前記側壁の中央部と支柱とに対して鋭角をなして配置されている請求項 7 のクリップ装置。

【請求項 9】

前記基部に、各受け体を接続しているリブをさらに有する請求項 5 のクリップ装置。

【請求項 10】

前記リブ、基部、及び受け体間の前記本体に形成された空所をさらに有する請求項 9 のクリップ装置。

【請求項 11】

前記本体へと挿入された物品に面している振動緩衝材に形成された不規則な面をさらに有する請求項 1 のクリップ装置。

【請求項 12】

請求項 1 に従ったバンドル用クリップを形成する方法。

【請求項 13】

前記方法は、
少なくとも 1 つの物品受け体を有する本体を与える工程と、
前記受け体に物品を取り外し可能なように確保するために、物品が取り外し可能に係合できる本体に、少なくとも 1 つのクリップ部材を与える工程と、
物品の振動を緩衝するように、前記受け体に配置された物品の一部と接触するように位置された、受け体の少なくとも一部の本体に、振動緩衝材を与える工程と、

10

20

30

40

50

前記本体を支持体に装着するために、装着部に本体を与える工程とを具備する、物品を支持体に装着するための方法。

【請求項 14】

前記少なくとも 1 つのクリップ部材を与える工程は、前記本体の受け体へと延びている 1 対のクリップアームを形成する工程を有する請求項 13 の方法。

【請求項 15】

前記本体に、前記振動緩衝材をダブルショットモールド成形する工程をさらに有する請求項 13 の方法。

【請求項 16】

表面が、前記本体へと挿入された物品と接触するように位置された前記振動緩衝材を形成する工程と、

前記表面に不規則な面を形成する工程とをさらに有する請求項 15 の方法。

【請求項 17】

前記本体を与える工程は、

基部と、この基部から延びている支持装着部と、この基部の対向する両端部から延びている 1 対の側壁と、この基部から延びている中央支持部とを有し、前記側壁の中心で、物品受け体が 1 つの側壁と中央支持部との間に延びている本体を形成する工程と、

前記振動緩衝材を、前記中央支持部と、前記物品受け体とに装着する工程とをさらに有する請求項 13 の方法。

【請求項 18】

前記中央支持部から延びている支柱を形成する工程をさらに有し、この支柱は、本体の前記受け体間に配置されている請求項 17 の方法。

【請求項 19】

前記クリップ手段の少なくとも一部を、前記支柱に形成する工程と、

前記振動緩衝材の一部を、前記支柱の周りに装着する工程とをさらに有する請求項 18 の方法。

【請求項 20】

前記基部と前記受け体との間に、リブを形成する工程をさらに有する請求項 17 の方法

。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、一般に、ケーブル、ワイヤー、チューブ、又はパイプを、車体のような支持構造体に装着するためのクリップに関する。

【背景技術】

【0002】

様々なクリップは、燃料又はブレーキのライン、加速ケーブル、ワイヤーハーネスのような細長い部分を、所定の位置で車体の構造体又はパネルに装着するために考案されている。単一部材であるクリップは一般に、2 つの部分をも有し、一方は把持される物品を受け取る部分であり、他方は、クリップを、車体の開口部を通して車体に装着するために使用される部分である。

【0003】

このようなクリップの物品把持部は、物品ホルダーへと挿入された物品を覆うようにロックする回転カバーを、若しくは、(物品が)アームを通して挿入された後に、物品をクリップに自動的に把持するスナップタイプのアームを使用している。このようなアームは、(物品の)挿入に伴って互いに離れるように撓み、そして、クリップの受け体に物品を強く把持するように、物品の小さな幅、又は直径部に係合するように弾性的に戻る。

【0004】

このようなクリップの車体装着部は、離間した複数の隆起部を有する、いわゆる「クリスマスツリー」形状のステムになることができ、これら隆起部は、車体の開口部を通して

10

20

30

40

50

錠締めでスナップされ、車体又はパネル面に係合される。

【0005】

また、このようなクリップは、パイプ、チューブ又はハーネスの振動を車体から阻止するような振動吸収材、即ち振動を阻止する形態を用いることができる。この振動を吸収する形態は一般に、中空な弾性部によって、並びに/若しくは、物品受け体と車体装着部との間のクリップの一部に装着された振動吸収材の使用によって与えられる。

【0006】

このようなクリップは、振動が車体に達するのを緩衝するのに、制限はあるものの効果的であることが分かる。この結果、パルス(pulse)緩衝材が依然として、パルス振動を緩衝するために、車両の燃料ラインに一般に用いられる。

10

【0007】

振動緩衝材を使用しているクリップは一般に、2つに分離した部分から形成されており、一方はクリップの本体であり、他方は、最初に所定の形状に形成され、そして前記クリップへと挿入された振動緩衝材である。このことは、追加された組立ての工程と組立ての時間とのために、物品の点数と全体的なクリップのコストとを増加させている。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

従って、チューブ、パイプ、ケーブル及びワイヤーのような細長い物品を車体に装着するための、並びに、このような部品の振動が、クリップを通してクリップが装着されている車体へと伝達されるのを効果的に緩衝するクリップを提供することが望まれる。また、低い製造コストで効果的に組立て可能なクリップを提供することが望まれる。

20

【課題を解決するための手段】

【0009】

本発明は、ワイヤー、ハーネス、パイプ、チューブ等の細長い物品を車体の構造体に装着するためのバンドル用クリップである。

【0010】

一態様では、このバンドル用クリップは、少なくとも1つのチューブ状の受け体を有する本体と、この本体に支持され、前記受け体にチューブ状の部材を取り外し可能なように確保するために、チューブ状の部材が取り外し可能に係合できる少なくとも1つのクリップ部材と、前記受け体の一部で本体に支持され、前記チューブ状の部材の振動を緩衝させるように、受け体に配置された物品の一部と接触するように適用された振動緩衝材と、前記本体を支持体の面に装着するために本体に支持された装着部とを有する。

30

【0011】

これにより、チューブ状の部材と、本体を支持面に装着するために本体に支持された装着部とへの振動が緩衝される。

【0012】

前記クリップ部材は、物品が、クリップアームを通して本体の受け体へと挿入可能なように、内方へと延び、本体の支持部により片持ち支持され、そして互いに離間したクリップアームを有している。この結果、物品が受け体にロックされる。

40

【0013】

前記振動緩衝材は、本体に装着された物品の一部と直接接触するように、本体の受け体の内面に一体的に装着されている。

【0014】

一態様では、前記本体は、基部と、本体を支持体に装着するためにこの基部から延びている装着部と、基部の互いに対向する両端部から延びている1対の側壁と、これら側壁の中間の基部から延びている中央支持部とを有している。少なくとも1つの受け体は、中央支持部とこれら側壁の1つとの間の本体に形成されている。

【0015】

本発明の他の態様は、細長い物品を車体構造体に装着するためのバンドル用クリップを

50

形成する方法を備えている。この方法は、

少なくとも1つの物品受け体を有する本体を与える工程と、

前記受け体に物品を取り外し可能に確保するために、物品が取り外し可能に係合できる本体に、少なくとも1つのクリップ部材を与える工程と、

物品の振動を緩衝するように、前記受け体に配置された物品の一部と接触するように位置された、受け体の少なくとも一部の本体に、振動緩衝材を与える工程と、

前記本体を支持体に装着するために、装着部に本体を与える工程とを有している。

【0016】

他の態様では、前記方法は、端部が、本体の側壁と中央壁との一方に対して、鋭角になるように配置された少なくとも1つのクリップ部材を与える工程を有している。

10

【0017】

他の態様では、前記方法は、一体的にダブルショットモールド成形された単一アセンブリのような、振動緩衝材レイヤーを与える工程を有している。

【0018】

他の態様では、前記方法は、基部と、この基部から延びている支持装着部と、側壁間に延びている少なくとも1つのチューブ状の物品受け体と、前記基部から延びている中央支持部とを有した本体を与える工程を有している。前記振動緩衝材は、基部の中央部の周りに配置されている。

【0019】

他の態様では、前記方法は、前記基部の中央支持部から延びている支柱を与える工程を有し、この支柱は、基部の2つの側壁間に配置されている。

20

【0020】

他の態様では、前記方法は、互いに延びている端部を有する側壁と中央の支柱とから突出している片持ち支持された1対のクリップアームを与える工程を有している。

【0021】

他の態様では、前記方法は、クリップアームの両端部を、側壁と中央の支柱とに対して鋭角をなして配置する工程を有している。

【0022】

他の態様では、前記方法は、物品受け体を基部に接続しているリブを与える工程を有している。

30

【0023】

他の態様では、前記方法は、リブ、基部及び物品受け体間の本体に空所を形成する工程を有している。

【0024】

他の態様では、前記方法は、振動緩衝材の不規則な面を形成する工程を有している。

【0025】

他の態様では、前記方法は、1対のクリップアームが、本体の物品受け体へと延びている状態の少なくとも1つのクリップ部材を与える工程を有している。

【0026】

このバンドル用クリップは、パイプ、チューブ、ハーネス、ケーブル等の細長い物品を、車体の構造体に装着するために使用された、予め考案されたバンドル用クリップに見られた欠点に対処している。このバンドル用クリップでは、振動緩衝材が、本体に装着された物品の少なくとも一部と直接接触して配置されるように、バンドル用クリップの本体に完全に支持されている。この結果、物品からバンドル用クリップを通して、車体の支持構造体へと振動の伝達を減じるように、物品からの振動吸収が増す。

40

【0027】

独特な一態様では、振動緩衝材は、部品の点数を減らし、全体的な製造コストを減らすように、バンドル用クリップ本体の単一部分としてダブルショットモールド成形されている。

【0028】

50

前記振動緩衝材と本体とは、異なる材料で形成されているが、振動緩衝材の部分と、本体との間の機械的な接続部が、振動緩衝材を本体にしっかりと一体的に確保するように設けられている。

【0029】

本発明の様々な特徴と、利点と、他の使用とが、以下の詳細な説明と図面とを参照することにより明らかとなるであろう。

【発明を実施するための最良の形態】

【0030】

図面の、特に図1及び図2を参照すると、本発明の一態様に従って構成されたバンドル用クリップ10が示されている。このバンドル用クリップ10は、プラスチックのような、適当な耐腐食性材料で形成された一体成形構造体を有している。ナイロン12のようなポリアミドと、ポリオレフィン等を含む他のプラスチックとが、バンドル用クリップ10の本体を形成するために使用可能である。

10

【0031】

前記バンドル用クリップ10の本体11が、底部12と、この底部12の(互いに)対向する両端部から突出している1対の側壁14、16と、これら側壁14、16の中間にある中央支持部18とを有している。3つの開口部20が一例としてのみ示されている、1つ以上の開口部が、重量軽減のため、かつ増加した可撓性をバンドル用クリップ10に与えるために、このクリップ10の本体11に形成可能である。

【0032】

少なくとも1対の、好ましくは2対以上のクリップ手段、即ち部材22、24が、バンドル用クリップ10の本体11に形成されている。各クリップ手段22、24は、少なくとも1つの、実施の形態では1対の、角度をなして内方へと延びているクリップ手段22のためのアーム26、28と、クリップ手段24のためのアーム30、32とを有している。そして、これらアームは、前記側壁14、16と、中央支持部18とから延びている。各クリップアーム26、28、30、32は、それぞれ、内端部27、29、31、33で終端している。内端部31、33と同様に、内端部27、29は、カンチレバー(片持ち梁)動作を与えるように、互いに、かつ側壁14と中央支持部18との隣接部から離間されている。このカンチレバー動作は、大きな直径の物品40がアーム26、28又は30、32間を通して通過できるように、これらアームを強制的に引き離して、細長くほぼチューブ状の物品、即ち部材40を、内端部27、29又は31、33の間の開口部を介して、強制的に挿入させることができる。前記物品40の主直径部が、クリップ22、24の内端部27、29又は31、33を通して挿入されると、内端部27、29、31、33は、図1に示されたこれら内端部の通常位置へと弾性的に戻る、即ち、通常位置とは反対の位置に移動する。この結果、物品40は、バンドル用クリップ10の本体の、一致する物品受け体(article receiver)に、即ちキャビティ42、44中に強制的に保持される。この物品受け体は、半球かつ半円の凹形状を有している。

20

30

【0033】

装着スロット46、48が、以下で明らかとなるであろう目的のために、各側壁14、16の内面に形成されている。

40

【0034】

前記中央支持部18は、ブロック52で終端しているステム50を有しており、このステムから、内側の1対のクリップアーム28、30が延びている。このステム50は、ブロック52の内面54と、中央支持部18の対向面56との間で、減少した直径のほぼ円柱形状部を規定している。

【0035】

図1及び図2に示されたように、装着手段60が、通常は車体の開口部を通るはめ込み装着で、バンドル用クリップ10を車体に一体的に装着するために設けられている。この装着手段60は、実施の形態のみによると、複数の円錐形状のリブ62で形成された、クリスマスツリー形状の装着部を有している。これらリブは、バンドル用クリップ10の本

50

体 1 1 の基部 1 2 に接続され、かつ、この基部から離間されているほぼ平面的なストッパ
ー 6 4 から、ステム 6 3 の長さに沿って離間している。

【 0 0 3 6 】

使用において、前記装着手段 6 0 は、前記ストッパ 6 4 が、車体の金属シート、若し
くはパネルに接触するまで、図に示されていない車体の開口部中に挿入される。装着手段
6 0 の最も内側の円錐形状部 6 2 の最も内側のエッジは、車体にバンドル用クリップ 1 0
をロックするように、パネル、若しくは金属シートの対向側と係合するであろう。

【 0 0 3 7 】

本発明に係れば、振動緩衝部、即ち振動吸収レイヤー 7 0 が、前記本体 1 1 に装着さ
れている。この振動緩衝、即ち振動吸収材料 7 0 は、熱可塑性エラストマー（ T P E ） 、 熱
可塑性ゴム（ T P R ） 、 又はニトリルゴム等のような他のゴム状エラストマーのような、
一般に適した弾性材料で形成可能である。

10

【 0 0 3 8 】

本発明の独特な特徴に係れば、振動吸収材 7 0 は、前記受け体 4 2 又は 4 4 に装着さ
れた物品 4 0 を直接接触させるように、所定の位置で本体 1 1 の受け体 4 2 、 4 4 に装着
されている。このことは、振動緩衝材 7 0 が、振動支持物品 4 0 と直接接触するように配
置されているために、効果的な振動に対する緩衝を与えている。

【 0 0 3 9 】

前記振動緩衝部材 7 0 は、本体 1 1 の受け体 4 2 、 4 4 の形状に対して相補的な形状を
有している。2つの物品を受けるための2つの内側受け体を、即ち2つのキャビティを有
するような振動緩衝部材 7 0 の形状の以下の説明は、1つの物品を受けるための1つのキ
ャビティのみを有する、若しくは、複数の物品を受けるための2つ以上のキャビティを有
する振動緩衝材料に対しても、同様に適用されることは理解されるであろう。

20

【 0 0 4 0 】

前記振動緩衝材、即ち部材 7 0 は、ほぼ凹の半円形状をした凹型の1対の物品接触部 7
6 、 7 8 が、それぞれ、1対の外側端部 8 0 、 8 2 で終端している中央部 7 4 を有してい
る。突出部 8 4 、 8 6 が、本体 1 1 の側壁 1 4 、 1 6 の凹部 4 6 、 4 8 にそれぞれ接続さ
れるために、端部 8 0 、 8 2 にほぼ近接している、物品受け体 7 6 、 7 8 の端部に形成さ
れている。

【 0 0 4 1 】

前記本体 1 1 と振動吸収材 7 0 とは、2つの異なる材料の2段階動作により、単一モー
ルドキャビティ内で、ダブルショットモールド成形されることが可能である。この結果、物品
振動部材 7 0 は、図示された形状に形成され、側壁 1 4 、 1 6 の凹部 4 6 、 4 8 中へと延
びている突出部 8 4 、 8 6 と、ステム 5 0 の周りに振動緩衝部材 7 0 の基部 7 4 を形成し
ている材料の連続的に一体となった配置とによって、本体 1 1 に機械的に装着されている
。これにより、本発明の振動緩衝バンドル用クリップ 1 0 は、2つの異なる材料で形成さ
れているが、これにもかかわらず、減じられた部品の点数による単一の組立て作業と、低
い製造コストとで構成されることが可能である。

30

【 0 0 4 2 】

図 2 に示されたように、物品 4 0 が、クリップ手段 2 2 並びに/若しくは 2 4 を通って
、振動緩衝部材 7 0 の物品接触部 7 6 、 7 8 の内面 9 2 、 9 4 と係合するように挿入され
た時に、物品 4 0 の対向端部は、クリップアーム 2 6 、 2 8 、 3 0 、 3 2 の内端部 2 7 、
2 9 または 3 1 、 3 3 と強く係合されるであろう。（この時）これらアームは、物品の周
辺面の主部近くを、振動緩衝部材 7 0 の物品接触部 7 6 、 7 8 の内面 9 2 、 9 4 と直接接
触させ、各物品 4 0 を固定した状態に強制的に把持する。これは、物品 4 0 から振動緩衝
部材 7 0 に効果的な振動の伝達を与え、ここで振動は、振動緩衝部材 7 0 から、車体の構
造体に接触している本体 1 1 の外部へと伝達されないように、十分な程度に吸収かつ緩衝
される、即ち減じられる。

40

【 0 0 4 3 】

図 3 には、振動吸収部材 7 0 の各物品接触部 7 6 、 7 8 の内面が、不規則な面 9 6 、 9

50

8で形成されている振動緩衝部材70の変形例が示されている。これは、物品40の追加的な振動の発生に対抗するように、振動緩衝部70の物品を受けるキャビティ76、78内の、固定され、移動不可能な位置に、物品40をしっかりと把持するための不規則な面を与えている。この不規則な面96、98は、ランダムな凹凸で、尖った又は丸い頂点及び窪みの、細長くほぼ平行な溝部又は隆起部を含んだ様々な形状を取ることができる。このような不規則な面96、98は、振動緩衝部材70の物品受け体部76、78の内面形状に使用されたモールド成形部によって与えられている。

【0044】

結論として、細長い物品を車体の構造体にしっかりと装着し、細長い物品に沿って伝達された、即ち物品に引き起こされた振動のほぼすべてを吸収することに適し、この結果、振動が、クリップ及び車体を通して車内へと通過するのを防止するような、独特な複合材料の振動伝達阻止バンドル用クリップが開示されている。本発明のバンドル用クリップは、振動緩衝材が、物品受け体内に一体化して装着され、バンドル用クリップに装着された物品の少なくとも一部と直接接触させるために位置付けられた状態の、物品受け体部と装着部とを有する本体で形成されている。バンドル用クリップの本体と、振動緩衝材とは、部品の点数を減じ、製造コストを減らすように一体的な単一部品に、ダブルショットモールド成形されている。

10

【図面の簡単な説明】

【0045】

【図1】図1は、本発明の一態様に係わったバンドル用クリップの斜視図である。

20

【図2】図2は、図1の2-2線に沿ってほぼ切断された断面図である。

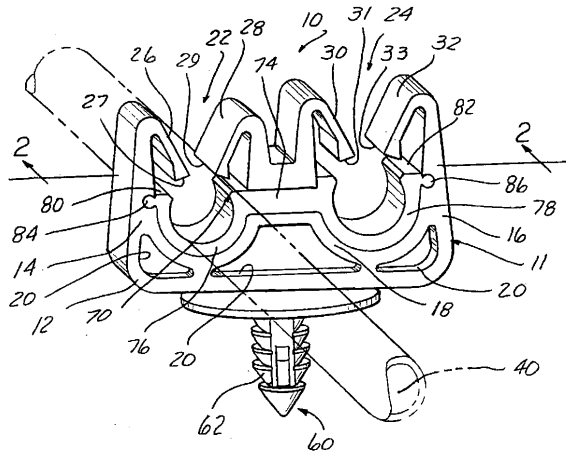
【図3】図3は、本発明に係わったバンドル用クリップの他の態様の斜視図である。

【符号の説明】

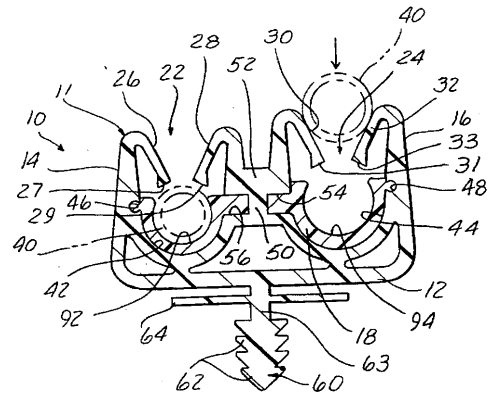
【0046】

10...クリップ，11...本体，12...底部，14，16...側壁，18...中央支持部，
20...開口部，22，24...クリップ手段，26，28，30，32...クリップアーム，
27，29，31，33...内端部，40...物品，42，44...キャビティ，
76，78...物品受け体

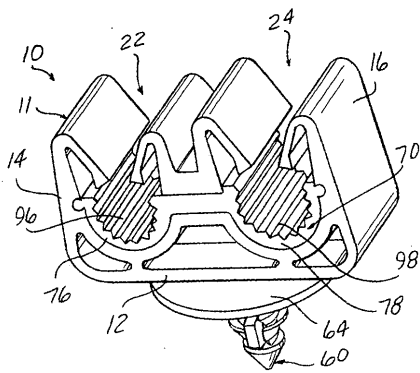
【図 1】



【図 2】



【図 3】



フロントページの続き

(72)発明者 ジェイムズ・ピー・ミアーカ
アメリカ合衆国、ミシガン州 4 8 0 3 8、クリントン・タウンシップ、ビーチウッド 4 1 1 5
5

(72)発明者 ギャリー・オー・クリンガー
アメリカ合衆国、ミシガン州 4 8 3 0 7、ロチェスター・ヒルズ、ノークロス・ドライブ 9 6
5

F ターム(参考) 3H023 AA03 AA04 AA05 AB01 AC35 AC44 AD02 AD54 AE08
3J001 FA18 GC04 GC09 GC12 JC02 JC13 KA22 KB02
3J022 DA19 EA15 EA42 EB14 EC14 EC17 EC22 FA05 FB03 FB08
FB12 HB06

【外国語明細書】

2005172229000001.pdf