

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2012年2月9日(09.02.2012)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2012/017706 A1

- (51) 国際特許分類:
H02G 3/30 (2006.01) *F16B 2/08* (2006.01)
B60R 16/02 (2006.01) *F16B 2/22* (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2011/057595
- (22) 国際出願日: 2011年3月28日(28.03.2011)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2010-176787 2010年8月5日(05.08.2010) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 住友電装株式会社(SUMITOMO WIRING SYSTEMS, LTD.) [JP/JP]; 〒5108503 三重県四日市市西末広町1番14号 Mie (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 藤原義輝 (FUJIWARA, Yoshiki) [JP/JP]; 〒5108503 三重県四日市市西末広町1番14号 住友電装株式会社内 Mie (JP).
- (74) 代理人: 大和田和美(OWADA, Kazumi); 〒5300047 大阪府大阪市北区西天満1丁目11番20号

イトーピア西天満ソアーズタワー1102号
Osaka (JP).

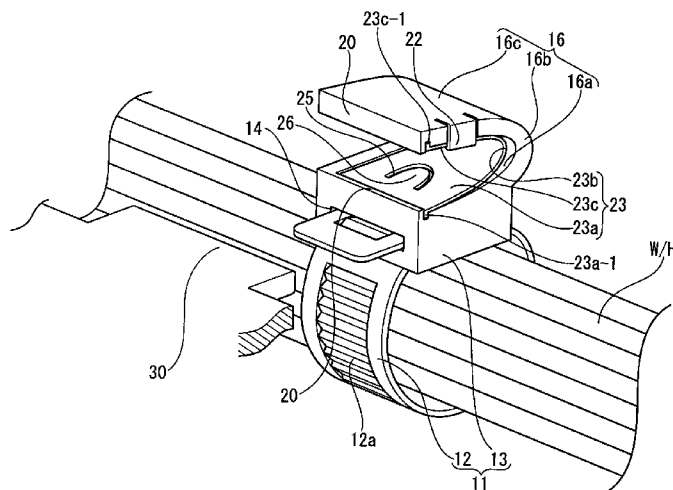
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[続葉有]

(54) Title: WIRE HARNESS CLIP AND METHOD OF MOUNTING WIRE HARNESS CLIP ONTO VEHICLE

(54) 発明の名称: ワイヤハーネス用クリップおよびワイヤハーネス用クリップの車体取付方法

[図2]



(57) Abstract: Provided is a wire harness clip that can be anchored onto an appropriate mounting position of a bracket of a vehicle. The wire harness clip is provided with: a band-type wire harness mounting section or a substrate-type wire harness mounting section; a C-type resin clip formed in protrusion onto an external face of a band tightening section of the band-type wire harness mounting section, or onto a surface of an intermediate section of a substrate of the substrate-type wire harness mounting section; and a C-type metal clip that is shorter than the C-type resin clip. The C-type metal clip is mounted in retractable state into an opening side of a hollow section in between upper and lower pieces of the C-type resin clip, pressing protrusions are formed on inner faces of the upper and lower pieces of the C-type resin clip that are opposed to each other, and push-down pieces surrounded by U-shaped slits are formed on the upper and lower pieces of the C-type metal clip, and when a bracket is pushed-in in between the upper and lower pieces of the C-type metal clip, and the C-type metal clip is made to retract, the push-down pieces are pulled up by the pressing protrusions, and both the upper and lower faces of the bracket are thereby clamped.

(57) 要約:

[続葉有]



WO 2012/017706 A1



添付公開書類:

— 国際調査報告（条約第 21 条(3)）

車体側のブラケットの適正な取付位置にワイヤハーネス用クリップを固定できる。バンド型ワイヤハーネス取付部または基板型ワイヤハーネス取付部と、バンド型ワイヤハーネス取付部のバンド締結部の外面または基板型ワイヤハーネス取付部の基板の中間部の表面に突設したC型樹脂クリップと、C型樹脂クリップより長さが短いC型金属クリップを備え、C型樹脂クリップの上下片で挟まれた中空部の開口側にC型金属クリップを後退自在に装着し、C型樹脂クリップの上下片の対向する各内面に押圧用突起を設けると共に、C型金属クリップの上下片にU字状スリットで囲まれた押下片を設け、ブラケットをC型金属クリップの上下片間に押し込んでC型金属クリップを後退させると、押圧用突起で押下片を切り起こしてブラケットの上下両面を挟持する。

明 細 書

発明の名称：

ワイヤハーネス用クリップおよびワイヤハーネス用クリップの車体取付方法

技術分野

[0001] 本発明はワイヤハーネス用クリップおよびワイヤハーネス用クリップの車体取付方法に関し、詳しくは、車体側のブラケットの適正位置にワイヤハーネス用クリップを取り付けるものである。

背景技術

[0002] 車体側の金属製または樹脂製のブラケットに取り付けられるワイヤハーネス用クリップとして、図6に示すように、ブラケット6に挟着されるC型の樹脂クリップ3と、該樹脂クリップ3に連結されワイヤハーネス（図示せず）に取り付けられるワイヤハーネス取付部2とからなるクリップ1が提案されている〔特開平7－99719号公報（特許文献1）参照〕。

[0003] 前記樹脂クリップ3の内面には、該内面と同形状のC型の金属クリップ4が取り付けられ、該金属クリップ4の屈曲部4bを挟む上下片4c、4aには、爪5が金属クリップ4の中空部に向けて切り起こされている。よって、ブラケット6を金属クリップ4の上下片4c、4a間に押し込むと前記爪5がブラケット6の上下両面を挟持して、クリップ1がブラケット6に固定される構成となっている。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：特開平7－99719号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] 一方、前記ワイヤハーネス用クリップ1は、ワイヤハーネスと他のブラケ

ットとの取付位置やコネクタ接続位置等も考慮した、ブラケット6の適正位置に取り付けられる必要がある。しかし、前記構成のクリップ1では、一旦ブラケット6を金属クリップ4内に押し込むと、ブラケット6の上下両面が爪5に挟持されてクリップ1がブラケット6に固定されてしまうため、取付位置が適正でなかった場合に取付位置の変更が難しいという問題がある。

[0006] 本発明は、車体側の金属製または樹脂製のブラケットの適正な取付位置に、ワイヤハーネス用クリップを一度の取付作業で確実に固定できることを課題としている。

課題を解決するための手段

[0007] 前記課題を解決するため、第1の発明は、バンドをワイヤハーネスに巻き付けて固定するバンド型ワイヤハーネス取付部またはワイヤハーネスに粘着テープで巻き付ける基板型ワイヤハーネス取付部と、

前記バンド型ワイヤハーネス取付部のバンド締結部の外面または前記基板型ワイヤハーネス取付部の基板の中間部の表面に突設した下片と、該下片の一端に形成した屈曲部を介して連続する上片とからなるC型樹脂クリップと、

前記C型樹脂クリップより長さが短いC型金属クリップを備え、

前記C型樹脂クリップの上下片で挟まれた中空部の開口側に、前記C型金属クリップを後退自在に装着し、かつ、

前記C型樹脂クリップの上下片の対向する各内面に押圧用突起を設けると共に、前記C型金属クリップの上下片にU字状スリットで囲まれた押下片を設けており、

平板状のブラケットを前記C型金属クリップの上下片間に押し込んで該C型金属クリップを後退させると、前記押圧用突起で前記押下片を切り起こして前記ブラケットの上下両面を挟持する構成としているワイヤハーネス用クリップを提供している。

[0008] 前記のように、本発明のワイヤハーネス用クリップでは、C型樹脂クリップより長さの短いC型金属クリップを、前記C型樹脂クリップの上下片で挟

まれた中空部の開口側に後退自在に装着している。また、前記C型金属クリップに設けた押下片はC型金属クリップを後退させたときにC型樹脂クリップの押圧用突起により切り起こされる構成としている。

よって、ワイヤハーネス用クリップを車体側の金属製または樹脂製のブラケットに取り付ける際に、まず、C型金属クリップをC型樹脂クリップ内で後退させずにブラケットをC型金属クリップの上下片間に押し込むことにより、ワイヤハーネス用クリップをブラケットに対して横移動可能な状態で仮保持することができる。よって、この段階で取付位置の最終調整を行うことができる。また、取付位置の最終調整後にC型金属クリップを後退させるだけで、押圧用突起によって切り起こされた押下片でブラケットの上下両面を挟持することができる。よって、前記最終調整したブラケットの適正取付位置に、ワイヤハーネス用クリップを一度の取付作業で確実に固定することができる。

[0009] また、本発明によれば、C型金属クリップの後退の程度によって前記押下片の押下げ角度を変えることができるため、取り付け可能なブラケットの厚さにも幅を持たせることができる。即ち、ブラケットの厚さに若干の差があっても同一のワイヤハーネス用クリップで対応することができ、クリップの共用化を図ることができる。

[0010] 前記C型樹脂クリップおよびC型金属クリップは、開口側から屈曲部側に向けて対向する上下片間の距離を漸減させていくことが好ましく、C型金属クリップはC型樹脂クリップの開口側に配置された状態で、上下片間に押し込んだブラケットを仮保持できる程度の間隔を有していることが好ましい。

また、前記押下片はC型金属クリップの後退方向に向けて切り起こされることが好ましい。よって、前記押下片を囲むU字状スリットは、U字の屈曲部をC型金属クリップの屈曲部側（奥側）に配置し、U字の一对の端部をC型金属クリップの開口側（手前側）に配置することが好ましい。

さらに、前記C型樹脂クリップの押圧用突起は、C型金属クリップを後退させたときに押下片を押圧できる位置に設けておき、前記押圧用突起はC型

樹脂クリップの屈曲部側（奥側）に向けて高さを漸増させた半円錐形状としていることが好ましい。

[0011] 前記C型樹脂クリップの上下片の開口側先端に対向方向に突出する係止突起を設け、前記ブラケットの押し込み前には、前記C型金属クリップの上下片の先端を前記係止突起に突き当てていることが好ましい。

[0012] 前記のように、押し込み前のC型金属クリップ上下片の先端を、C型樹脂クリップ上下片の開口側先端の係止突起に突き当てる構成とすることにより、C型金属クリップの開口方向（手前方向）への脱落を防止することができる。

[0013] また、前記C型樹脂クリップの上下片の一側縁の内面に沿って嵌合溝部を設け、前記C型金属クリップの一側縁を前記嵌合溝部に挿入して装着する一方、該装着後にC型金属クリップの上片の他側縁に当接させるストッパ一片を前記C型樹脂クリップの上片の他側縁に設けていることが好ましい。

[0014] 前記のように、C型樹脂クリップ上下片の一側縁内面に設けた嵌合溝部にC型金属クリップの一側縁を挿入して、C型金属クリップをC型樹脂クリップに装着することにより、C型金属クリップの一側縁側への脱落を防止することができる。また、C型金属クリップの装着後、C型樹脂クリップ上片の他側縁に設けたストッパ一片をC型金属クリップ上片の他側縁に当接させることにより、C型金属クリップの他側縁側への脱落も防止することができる。

前記ストッパ一片はC型樹脂クリップの上片でなく下片の他側縁に設けてもよいし、C型樹脂クリップの上下片両方の他側縁に設けてもよいが、ストッパ一片の形成のし易さやC型樹脂クリップへのC型金属クリップの装着のし易さ等からC型樹脂クリップ上片の他側縁に設けることが好ましい。

[0015] 前記C型金属クリップは、鉄系やステンレス系、アルミニウム系の金属から形成されることが好ましく、特に、鉄系の金属から形成されることが好ましい。

また、前記C型樹脂クリップと、前記バンド型または基板型ワイヤハーネ

ス取付部とは樹脂で一体成形されていることが好ましい。

[0016] また、第2の発明として、前記第1の発明のワイヤハーネス用クリップをワイヤハーネスに取り付け、該ワイヤハーネスの車両配索時に、前記ブラケットを前記C型金属クリップの上下片の間に押し込んで仮保持し、

該仮保持状態で前記クリップを前記ブラケットに対して横移動させて取付位置の最終調整を行い、

最終取付位置で、前記ブラケットが前記C型金属クリップをC型樹脂クリップ内で後退させるように、C型樹脂クリップをブラケット側に前進させて本固定するワイヤハーネス用クリップの車体取付方法を提供している。

発明の効果

[0017] 前述したように、本発明のワイヤハーネス用クリップは、C型樹脂クリップより長さの短いC型金属クリップを、前記C型樹脂クリップの上下片で挟まれた中空部の開口側に後退自在に装着している。また、前記C型金属クリップに設けた押下片はC型金属クリップを後退させたときにC型樹脂クリップの押圧用突起により切り起こされる構成としている。

よって、ワイヤハーネス用クリップにワイヤハーネスを取り付け、該ワイヤハーネスを車両に配索する際に、C型金属クリップをC型樹脂クリップ内で後退させることなくブラケットをC型金属クリップの上下片間に押し込むことにより、ワイヤハーネス用クリップをブラケットに対して横移動可能な状態で仮保持することができる。したがって、前記仮保持状態でワイヤハーネス用クリップをブラケットに対して横方向に移動させて取付位置の最終調整を行うことができる。また、前記取付位置の最終調整後に、C型金属クリップを後退させるようにC型樹脂クリップをブラケット側に前進させることで、押圧用突起によって切り起こされた押下片でブラケットの上下両面を挟持することができる。よって、前記最終調整したブラケットの適正取付位置に、ワイヤハーネス用クリップを一度の取付作業で確実に本固定することができる。

図面の簡単な説明

[0018] [図1]本実施形態のワイヤハーネス用クリップを示し、（A）は分解斜視図、（B）はC型金属クリップをC型樹脂クリップに装着したワイヤハーネス用クリップのA－A線断面図である。

[図2]ワイヤハーネスに取り付けたワイヤハーネス用クリップをブラケットに取り付ける直前の状態を示す概略斜視図である。

[図3]ブラケットをC型金属クリップの上下片の間に押し込んで仮保持した状態を示す概略側面図である。

[図4]ワイヤハーネス用クリップをブラケットに本固定した状態を示し、（A）は概略側面図、（B）は押圧用突起によって切り起こされた押下片を示す概略断面図である。

[図5]本発明のワイヤハーネス用クリップの別の例を示す概略斜視図である。

[図6]従来例を示す図面である。

発明を実施するための形態

[0019] 以下、本発明のワイヤハーネス用クリップの実施形態を図面を参照しながら説明する。

図1乃至図4は本実施形態を示している。本実施形態のワイヤハーネス用クリップ10は、図2に示すように、ワイヤハーネスW/Hの外周に巻き付けて固定するバンド型ワイヤハーネス取付部11と、車体側の金属製または樹脂製の平板状のブラケット30に取り付けるクリップ部15とから構成している。

前記バンド型ワイヤハーネス取付部11は、ワイヤハーネスW/Hの外周に巻き付けるバンド12と、該バンド12を締結固定するバンド締結部13とから構成し、バンド12をバンド締結部13の一側面の下辺近傍位置から突設している。バンド締結部13には、ワイヤハーネスW/Hに巻き付けたバンド12をバンド締結部13の他側面から一側面へと貫通させて係止するバンド係止穴14を設け、該バンド係止穴14の内面に設けた係止爪14aをバンド12表面の鋸歯状の被係止溝12aに係止させることにより、バンド12でワイヤハーネスW/Hを締め付け固定する構成としている。

[0020] 一方、クリップ部 15 は、図 1 に示すように、C 型樹脂クリップ 16 と該 C 型樹脂クリップ 16 より長さが短い C 型金属クリップ 23（鉄系金属製）とから構成している。C 型樹脂クリップ 16 はバンド締結部 13 の上面に突設した下片 16a と該下片 16a の一端に形成した屈曲部 16b を介して連続する上片 16c とからなり、本実施形態では C 型樹脂クリップ 16 とバンド型ワイヤハーネス取付部 11 とを樹脂で一体成形している。C 型金属クリップ 23 も下片 23a、屈曲部 23b および上片 23c を備え、前記 C 型樹脂クリップ 16 の上下片 16c、16a で挟まれた中空部の開口 18 側に C 型金属クリップ 23 を後退自在に装着している。

[0021] C 型樹脂クリップ 16 および C 型金属クリップ 23 は、開口 18、24 側から屈曲部 16b、23b 側に向けて対向する上下片間の距離を漸減させており、C 型金属クリップ 23 は C 型樹脂クリップ 16 の開口 18 側に配置された状態で、上下片 23c、23a 間に押し込んだブラケット 30 を仮保持できる程度の間隔を有している。

[0022] また、C 型金属クリップ 23 の上下片 23c、23a の対向位置に U 字状スリット 25 で囲まれた押下片 26 を設けている。U 字状スリット 25 は U 字の屈曲部 25b を C 型金属クリップ 23 の屈曲部 23b 側に、U 字の一对の端部 25a を C 型金属クリップ 23 の開口 24 側に配置して、C 型金属クリップ 23 の後退方向に向けて押下片 26 が切り起こされるようにしている。

[0023] さらに、C 型樹脂クリップ 16 の上下片 16c、16a の対向する内面には、C 型金属クリップ 23 を後退させたときに押下片 26 を中空部に向けて切り起こす押圧用突起 19 を設けている。押圧用突起 19 は、C 型金属クリップ 23 を後退させたときに押下片 26 を押圧できる位置に設けており、押圧用突起 19 は C 型樹脂クリップ 16 の屈曲部 16b 側に向けて高さを漸増させた半円錐形状としている。

[0024] また、C 型樹脂クリップ 16 の上下片 16c、16a の開口側先端には係止突起 20 を対向方向に突出させており、ブラケット 30 の押し込み前に C

型金属クリップ23の上下片23c、23aの先端23c-1、23a-1を係止突起20に突き当てることでC型金属クリップ23の開口方向への脱落を防止している。

さらに、C型樹脂クリップ16の上下片16c、16aの一側縁に嵌合溝部21を夫々設け、他側縁側からC型樹脂クリップ16の中空部に挿入したC型金属クリップ23の上下片23c、23aの一側縁23c-2、23a-2を嵌合溝部21に挿入して装着している。また、C型樹脂クリップ16の上片16cの他側縁にストッパー片22を設け、C型金属クリップ23の装着後にC型金属クリップ23の上片23cの他側縁23c-3に当接させている。前記構成とすることで、C型金属クリップ23の横方向への脱落を防止している。

[0025] 以下、本実施形態のワイヤハーネス用クリップ10のブラケット30への取付方法について説明する。

まず、ワイヤハーネスW/Hの外周にワイヤハーネス用クリップ10のバンド12を巻き付けて固定する。ワイヤハーネスW/Hの車両配索時には、前記のようにC型樹脂クリップ16の開口側に装着したC型金属クリップ23を後退させることなく、C型金属クリップ23の上下片23c、23aの間にブラケット30を開口24(18)側より押し込んで仮保持する(図3)。この段階ではC型金属クリップ23の押下片26がC型樹脂クリップ16の押圧用突起19に到達していないため、押下片26は切り起こされていない。この仮保持状態でワイヤハーネス用クリップ10をブラケット30に対して横移動させて取付位置の最終調整を行う。

[0026] 前記取付位置の最終調整後、C型金属クリップ23を後退させるようにC型樹脂クリップ16をブラケット30側に前進させる。これにより、C型金属クリップ23の押下片26とC型樹脂クリップ16の押圧用突起19が当接し、図4(B)のように押圧用突起19によって中空側に切り起こされた押下片26が、ブラケット30の上下両面を挟持する[図4(A)]。これにより、前記最終調整したブラケット30の適正な取付位置にワイヤハーネ

ス用クリップ１０を一度の取付作業で確実に本固定することができる。

[0027] なお、本発明のワイヤハーネス用クリップは、本実施形態のようにバンド１２をワイヤハーネスＷ／Ｈに巻き付けて固定するバンド型ワイヤハーネス取付部１１を備えたワイヤハーネス用クリップ１０に限定されるものでなく、図５に示すような、ワイヤハーネスＷ／Ｈに粘着テープＴで巻き付ける基板型ワイヤハーネス取付部１１０を備え、この中間部の表面にＣ型樹脂クリップ１６０を突設したワイヤハーネス用クリップ１００でもよい。

符号の説明

[0028] １０、１００ ワイヤハーネス用クリップ

１１ バンド型ワイヤハーネス取付部

１２ バンド

１３ バンド締結部

１６ Ｃ型樹脂クリップ

１６ａ 下片

１６ｂ 屈曲部

１６ｃ 上片

１８ 開口

１９ 押圧用突起

２０ 係止突起

２１ 嵌合溝部

２２ ストッパー片

２３ Ｃ型金属クリップ

２３ａ 下片

２３ｂ 屈曲部

２３ｃ 上片

２４ 開口

２５ Ｕ字状スリット

２６ 押下片

3 0 ブラケット

1 1 0 基板型ワイヤハーネス取付部

請求の範囲

- [請求項1] バンドをワイヤハーネスに巻き付けて固定するバンド型ワイヤハーネス取付部またはワイヤハーネスに粘着テープで巻き付ける基板型ワイヤハーネス取付部と、
- 前記バンド型ワイヤハーネス取付部のバンド締結部の外面または前記基板型ワイヤハーネス取付部の基板の中間部の表面に突設した下片と、該下片の一端に形成した屈曲部を介して連続する上片とからなるC型樹脂クリップと、
- 前記C型樹脂クリップより長さが短いC型金属クリップを備え、
- 前記C型樹脂クリップの上下片で挟まれた中空部の開口側に、前記C型金属クリップを後退自在に装着し、かつ、
- 前記C型樹脂クリップの上下片の対向する各内面に押圧用突起を設けると共に、前記C型金属クリップの上下片にU字状スリットで囲まれた押下片を設けており、
- 平板状のブラケットを前記C型金属クリップの上下片間に押し込んで該C型金属クリップを後退させると、前記押圧用突起で前記押下片を切り起こして前記ブラケットの上下両面を挟持する構成としているワイヤハーネス用クリップ。
- [請求項2] 前記C型樹脂クリップの上下片の開口側先端に対向方向に突出する係止突起を設け、前記ブラケットの押し込み前には、前記C型金属クリップの上下片の先端を前記係止突起に突き当てている請求項1に記載のワイヤハーネス用クリップ。
- [請求項3] 前記C型樹脂クリップの上下片の一側縁の内面に沿って嵌合溝部を設け、前記C型金属クリップの一側縁を前記嵌合溝部に挿入して装着する一方、該装着後にC型金属クリップの上片の他側縁に当接させるストッパー片を前記C型樹脂クリップの上片の他側縁に設けている請求項1または請求項2に記載のワイヤハーネス用クリップ。
- [請求項4] 請求項1乃至請求項3のいずれか1項に記載のワイヤハーネス用ク

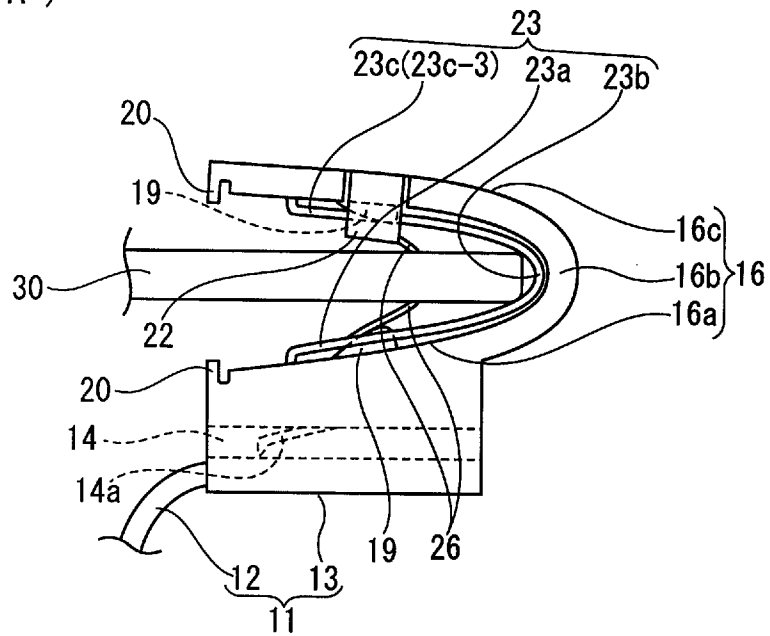
リップをワイヤハーネスに取り付け、該ワイヤハーネスの車両配索時に、前記ブラケットを前記C型金属クリップの上下片の間に押し込んで仮保持し、

該仮保持状態で前記クリップを前記ブラケットに対して横移動させて取付位置の最終調整を行い、

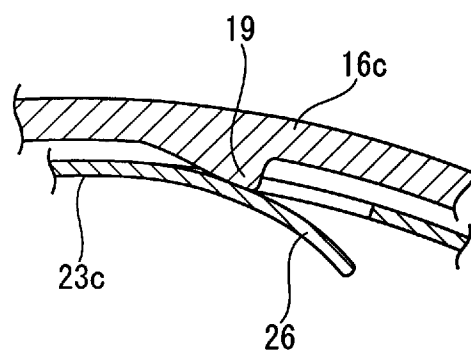
最終取付位置で、前記ブラケットが前記C型金属クリップをC型樹脂クリップ内で後退させるように、C型樹脂クリップをブラケット側に前進させて本固定するワイヤハーネス用クリップの車体取付方法。

[図4]

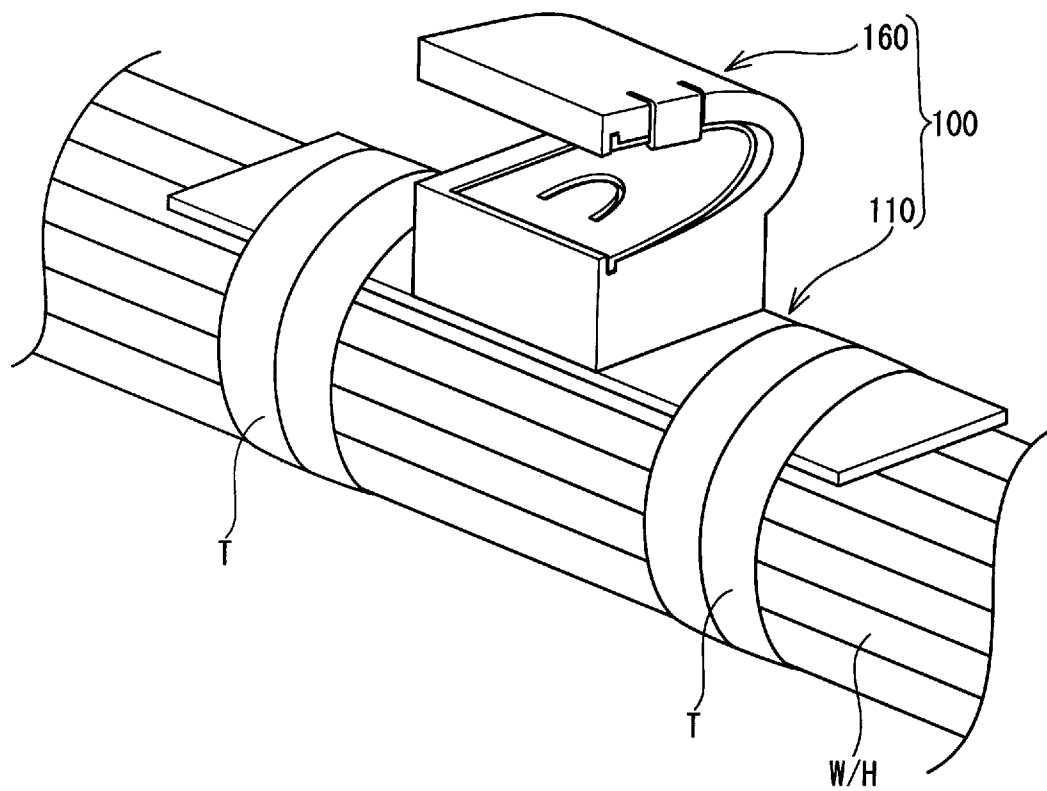
(A)



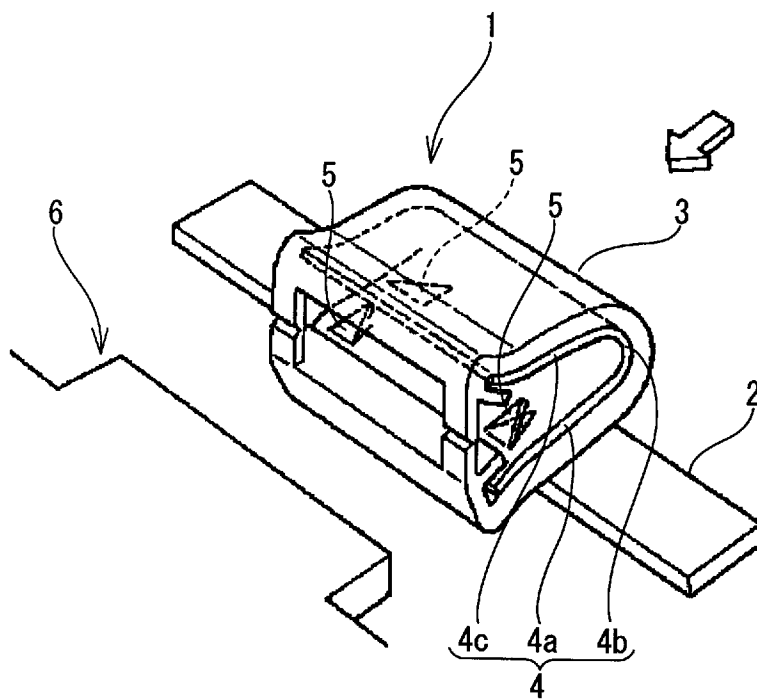
(B)



[図5]



[図6]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2011/057595

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H02G3/30(2006.01)i, B60R16/02(2006.01)i, F16B2/08(2006.01)i, F16B2/22(2006.01)i

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)

H02G3/30, B60R16/02, F16B2/08, F16B2/22

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2011
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2011	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2011

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2000-152467 A (Sumitomo Wiring Systems, Ltd.), 30 May 2000 (30.05.2000), paragraphs [0015] to [0026], [0033] to [0035]; fig. 1, 4, 6 (Family: none)	1-4
Y	JP 34-10664 Y1 (Minoru SAITO), 10 July 1959 (10.07.1959), page 1, left column, lines 8 to 16; right column, lines 6 to 12; fig. 2 to 3 (Family: none)	1-4

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ 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

“T” 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
25 May, 2011 (25.05.11)

Date of mailing of the international search report
07 June, 2011 (07.06.11)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2011/057595

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 10-331814 A (Togo Seisakusyo Corp., Toyota Motor Corp., Yazaki Corp.), 15 December 1998 (15.12.1998), paragraphs [0002] to [0007]; fig. 16 to 18 (Family: none)	2-4
Y	JP 2009-225616 A (Nippon Pop Rivets and Fasteners Ltd.), 01 October 2009 (01.10.2009), paragraphs [0013] to [0014]; fig. 2 & US 2009/0236486 A1 & EP 2103821 A2	3-4
Y	JP 2008-259363 A (Daiwa Industry Co., Ltd.), 23 October 2008 (23.10.2008), paragraphs [0022] to [0024]; fig. 7 (Family: none)	4

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (I P C))

Int.Cl. H02G3/30(2006.01)i, B60R16/02(2006.01)i, F16B2/08(2006.01)i, F16B2/22(2006.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (I P C))

Int.Cl. H02G3/30, B60R16/02, F16B2/08, F16B2/22

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1 9 2 2 - 1 9 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 1 1 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 1 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 1 年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
Y	JP 2000-152467 A (住友電装株式会社) 2000.05.30, 段落【0015】 - 【0026】, 【0033】 - 【0035】, 図 1,4,6 (ファミリーなし)	1 - 4
Y	JP 34-10664 Y1 (斎藤実) 1959.07.10, 第 1 頁左欄第 8-16 行, 右欄第 6-12 行, 第 2-3 図 (ファミリーなし)	1 - 4
Y	JP 10-331814 A (株式会社東郷製作所, トヨタ自動車株式会社, 矢崎総業株式会社) 1998.12.15, 段落【0002】 - 【0007】, 図 16-18 (ファミリーなし)	2 - 4

☒ C 欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の 1 以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

2 5 . 0 5 . 2 0 1 1

国際調査報告の発送日

0 7 . 0 6 . 2 0 1 1

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (I S A / J P)

郵便番号 1 0 0 - 8 9 1 5

東京都千代田区霞が関三丁目 4 番 3 号

特許庁審査官 (権限のある職員)

南 正樹

5 B

3 7 8 5

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 5 4 5

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
Y	JP 2009-225616 A (ポップリベット・ファスナー株式会社) 2009.10.01, 段落【0013】 - 【0014】, 図 2 & US 2009/0236486 A1 & EP 2103821 A2	3 - 4
Y	JP 2008-259363 A (大和化成工業株式会社) 2008.10.23, 段落【0022】-【0024】, 図 7 (ファミリーなし)	4