

(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 9 月 20 日(20.09.2012)



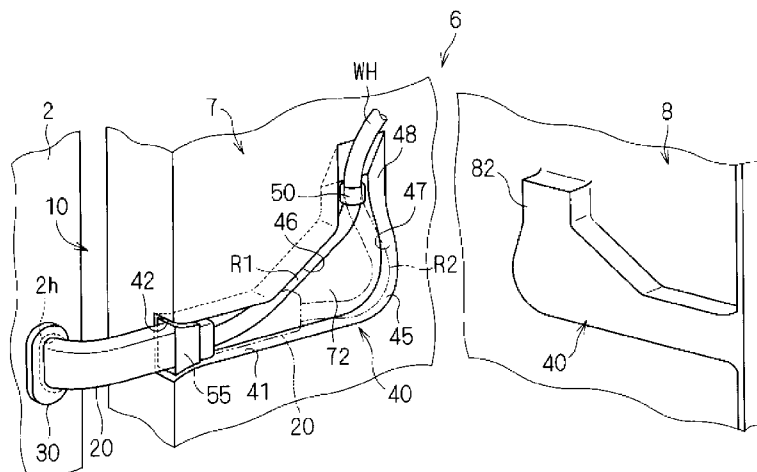
(10) 国際公開番号
WO 2012/124200 A1

- (51) 国際特許分類:
B60R 16/02 (2006.01) *H02G 11/00* (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2011/073528
- (22) 国際出願日: 2011 年 10 月 13 日(13.10.2011)
- (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 2011-057751 2011 年 3 月 16 日(16.03.2011) 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]; 〒5100058 三重県四日市市西末広町 1 番 1 4 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): 永易 大樹 (NAGAYASU Daiki) [JP/JP]; 〒5100058 三重県四日市市西末広町 1 番 1 4 号 住友電装株式会社内 Mie (JP).
- (74) 代理人: 吉竹 英俊, 外(YOSHITAKE Hidetoshi et al.); 〒5400001 大阪府大阪市中央区域見 1 丁目 4 番 7 0 号住友生命 O B P プラザビル 1 0 階 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, QA, RO, RS, RU, RW, 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, RW, 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).
- 添付公開書類:
— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

(54) Title: WIRE HARNESS ROUTING STRUCTURAL ELEMENT

(54) 発明の名称: ワイヤハーネス配索構造部

[図2]



(57) Abstract: This wire harness routing structural element has a wire harness routed between a vehicle body and a door linked to the vehicle body. The wire harness routing structural element comprises the wire harness, a door inner panel constituting a skeleton section of the door and having a first section, and a trim constituting an interior fitting section of the door and having a second section. The first section and the second section constitute a receptacle having an introduction opening into which the wire harness can be inserted, the receptacle having a clearance that allows the wire harness inserted into the receptacle through the introduction opening to be routed in a circuitous manner.

(57) 要約:

[続葉有]

WO 2012/124200 A1

ワイヤーハーネス配索構造部は、車体と、該車体に連結されたドアとの間でワイヤーハーネスを配索するものである。このワイヤーハーネス配索構造部は、ワイヤーハーネスと、ドアの骨格部分を構成し、第1部分を有するドアインナーパネルと、ドアの内装部分を構成し、第2部分を有するトリムとを備える。第1部分と前記第2部分とは、ワイヤーハーネスが挿入される導入開口部を有し、導入開口部を通じて挿入されるワイヤーハーネスを迂回可能な余裕空間を有する状態で収容する収容部を構成する。

明 細 書

発明の名称：ワイヤーハーネス配索構造部

技術分野

[0001] ワイヤーハーネスを車体とドアとの間で配索する技術に関する。

背景技術

[0002] 特許文献１には、ボディ本体のフロントピラーにプロテクタホルダを介して固定されるハーネスプロテクタにドア側ハーネスが挿通され、該ハーネスプロテクタをスライド自在に収容するプロテクタ収容部と、ハーネスプロテクタに挿通されたドア側ハーネスを格納するハーネス収容部とが連結されて構成されたスライドガイドがドアインナパネルとドアトリムとの間に設けられた車両用ドアハーネスの配索構造が開示されている。そして、ハーネス収容部内で、ドア側ハーネスを輪部を作って格納し、ドアの開閉に対応して輪部が拡径又は縮径することでドア側ハーネスの余長を吸収している。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献１：特開平１１－２６３１６５号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] しかしながら、特許文献１の配索構造によると、ドア内でワイヤーハーネスを余長吸収可能に収容するためには専用部品としてのスライドガイド用の樹脂成形プロテクタが必要であった。

[0005] そこで、本発明は、ワイヤーハーネスをドア内で収容する専用部品を省略することを目的とする。

課題を解決するための手段

[0006] 第１の態様は、車体と、該車体に連結されたドアとの間でワイヤーハーネスを配索するワイヤーハーネス配索構造部であって、前記ワイヤーハーネスと、前記ドアの骨格部分を構成し、第１部分を有するドアインナーパネルと

、前記ドアの内装部分を構成し、第2部分を有するトリムとを備え、前記第1部分と前記第2部分とは、前記ワイヤーハーネスが挿入される導入開口部を有し、前記導入開口部を通じて挿入される前記ワイヤーハーネスを、該ワイヤーハーネスが迂回可能な余裕空間を有する状態で収容する収容部を構成する。

[0007] 第2の態様は、第1の態様に係るワイヤーハーネス配索構造部であって、前記第1部分は、前記余裕空間を形成する凹形状に形成され、前記第2部分は、前記第1部分の開口縁部が延在する面に対応した面に沿って延在する形状に形成されている。

[0008] 第3の態様は、第1の態様に係るワイヤーハーネス配索構造部であって、前記第2部分は、前記余裕空間を形成する凹形状に形成され、前記第1部分は、前記第2部分の開口縁部が延在する面に対応した面に沿って延在する形状に形成されている形成されている。

[0009] 第4の態様は、第1の態様に係るワイヤーハーネス配索構造部であって、前記第1部分及び前記第2部分の両方が、前記余裕空間を形成する凹形状に形成されている。

[0010] 第5の態様は、第1～第4のいずれか一態様に係るワイヤーハーネス配索構造部であって、前記収容部の前記導入開口部で前記ドアインナーパネルに固定され、前記外装部材の他方の端部寄りの一部分をスライド移動可能に支持する溝状又は筒状のガイドクランプをさらに備えている。

[0011] 第6の態様は、第5の態様に係るワイヤーハーネス配索構造部であって、前記ガイドクランプは、開口を通じて前記外装部材を内部に配置可能な断面視C字状の溝状に形成されている。

[0012] 第7の態様は、第5又は第6の態様に係るワイヤーハーネス配索構造部であって、前記ガイドクランプは、前記外装部材のスライド方向両側の端部を含む各部分が、各端部に向けて外周側に拡がる形状に形成されている。

発明の効果

[0013] 第1の態様に係るワイヤーハーネス配索構造部によると、ドアの骨格部分

を構成するドアインナーパネルの第1部分と、ドアの内装部分を構成するトリムの第2部分とが、導入開口部を通じて挿入されるワイヤーハーネスを、迂回可能な余裕空間を有する状態で収容する収容部を構成する。このため、ワイヤーハーネスをドア内で収容する専用部品を省略することができる。

[0014] 第2の態様に係るワイヤーハーネス配索構造部によると、第1部分が余裕空間を形成する凹形状に形成され、第2部分が第1部分の開口縁部が延在する面に対応した面に沿って延在する形状に形成されているため、トリムに凹形状の部分を形成することが困難な場合でも、収容部を確保して、ワイヤーハーネスをドア内で収容する専用部品を省略することができる。

[0015] 第3の態様に係るワイヤーハーネス配索構造部によると、第2部分が余裕空間を形成する凹形状に形成され、第1部分が第2部分の開口縁部が延在する面に対応した面に沿って延在する形状に形成されているため、ドアインナーパネルに凹形状の部分を形成することが困難な場合でも、収容部を確保して、ワイヤーハーネスをドア内で収容する専用部品を省略することができる。

[0016] 第4の態様に係るワイヤーハーネス配索構造部によると、第1部分及び第2部分の両方が余裕空間を形成する凹形状に形成されているため、ドアインナーパネル及びトリムに比較的大きな凹形状の部分を形成することが困難な場合でも、収容部を確保して、ワイヤーハーネスをドア内で収容する専用部品を省略することができる。

[0017] 第5の態様に係るワイヤーハーネス配索構造部によると、外装部材の他方の端部寄りの一部分をスライド移動可能に支持する溝状又は筒状のガイドクランプが、収容部の導入側開口部でドアインナーパネルに固定されている。ドアインナーパネルにトリムを取り付ける際に、車体取付部とハーネスクランプとの間で外装部材を車両に対して保持することができるため、トリムの取付作業性を向上させることができる。

[0018] 第6の態様に係るワイヤーハーネス配索構造部によると、ガイドクランプが、開口を通じて外装部材を内部に配置可能な断面視C字状の溝状に形成さ

れているため、ガイドクランプの外装部材に対する取付作業性を向上させることができる。

[0019] 第7の態様に係るワイヤーハーネス配索構造部によると、ガイドクランプが、外装部材のスライド方向両側の端部を含む各部分が、各端部に向けて外周側に拡がる形状に形成されているため、ガイドクランプに対する外装部材のスライド移動をスムーズにすることができる。

図面の簡単な説明

[0020] [図1]ドアの斜視図である。

[図2]第1実施形態に係るワイヤーハーネス配索構造部の展開図である。

[図3]第1実施形態に係るワイヤーハーネス配索構造部の断面視図である。

[図4]車体取付部材の分解斜視図である。

[図5]変形例に係る収容部の展開図である。

[図6]ハーネスクランプの正面図である。

[図7]ハーネスクランプの平面図である。

[図8]ガイドクランプの正面図である。

[図9]ガイドクランプの平面図である。

[図10]変形例に係るガイドクランプの正面図である。

[図11]第2実施形態に係るワイヤーハーネス配索構造部の展開図である。

[図12]第3実施形態に係るワイヤーハーネス配索構造部の展開図である。

発明を実施するための形態

[0021] <第1実施形態>

以下、第1実施形態に係るワイヤーハーネス配索構造部10について説明する（図2参照）。このワイヤーハーネス配索構造部10は、自動車の車体2とドア6との間にワイヤーハーネスWHを配索するための構成である。

[0022] ワイヤーハーネスWHは、ドア6に設置されるスイッチ、パワーウィンドウモータ、ドアロックモータ、サイドミラーモータ及びスピーカー等の電気機器に対して電源供給又は信号伝達するための複数の電線が、配索経路に対応して適宜束ねられて構成されている。ここで、ワイヤーハーネスWHにお

ける車体 2 からドア 6 に架け渡される部分は、上記複数の電線が 1 本に束ねられて構成されている。また、ワイヤーハーネス WH は、ドア 6 内で分岐されて各種電気機器に接続される（図示省略）。

[0023] 説明の便宜上、車体 2 及びドア 6 について説明しておく。ドア 6 は、車体 2 に形成されている乗降口を開閉可能に、車体 2 に対してドアヒンジ 5 及びドア 6 を所定の開度に維持する開度規制部（ドアチェックリンクともいう）により連結されている（図 3 参照）。なお、車体 2 とは、金属部材で形成されたフレーム部分を言うものとする。ここでは、ドア 6 は、フロントサイドドアであり、説明の便宜上、鉛直方向に沿った軸（ドアヒンジ 5 の回転軸）周りに姿勢変更するように車体 2 に対して連結されているものとする。また、ドア 6 について、閉状態において車両の前方側に位置する端部（連結される側の端部）を前端部、後方側に位置する端部を後端部という。

[0024] ドア 6 は、骨格部分を構成するドアインナーパネル 7 及びその車外側に取り付けられてドア 6 の外装部分を構成するドアアウターパネルと、ドアインナーパネル 7 の車内側に取り付けられてドア 6 の内装部分を構成するトリム 8 とを有している（図 1 参照）。ドアアウターパネル及びドアインナーパネル 7 は、金属板をプレス成型、打抜き等して形成され、トリム 8 は合成樹脂材料等を金型により射出成型して形成される。また、ドア 6 は、車体 2 との連結側（前端側）の縁部（ドア 6 における後述する車体取付部材 30 の取り付け位置側の縁部）で開口する導入開口部 42 を通じて内外にワイヤーハーネス WH を配索可能に構成されている。ここでは、ドア 6 の導入開口部 42 は、後述するドアインナーパネル 7 に形成された第 1 部分 72 とトリム 8 に形成された第 2 部分 82 とにより構成される収容部 40 におけるドア 6 の前端側の開口部である（図 3 参照）。

[0025] また、車体 2 には、内外にワイヤーハーネス WH を挿通配索するための貫通孔部 2h が形成されている。この貫通孔部 2h は、平面視において、乗降口の開口縁部において、ドア 6 の閉状態における導入開口部 42 と対向する部位に形成されている。なお、導入開口部 42 及び貫通孔部 2h は、ドア 6

を閉めた状態では、車体 2 に取り付けられる内装部材及びドア 6 のトリム 8 等により車内に対して遮られて隠れる。

[0026] また、ドア 6 には、その周縁部に沿って防水用のウェザーストリップ 6 w が設けられている（図 3 参照）。このウェザーストリップ 6 w は、ドア 6 を閉めた状態で、車体 2 の乗降口の開口縁部に密着して、車内外において水密状態を保持可能なゴム等で形成された弾性部材である。そして、本ワイヤーハーネス配索構造部 10 は、ウェザーストリップ 6 w より車内側にワイヤーハーネス WH を配索するように構成されている。

[0027] ここでは、ワイヤーハーネス WH が車体 2 とドア 6 との間でウェザーストリップ 6 w（複数設けられる場合には少なくとも最も車外側の 1 つ）より車内側に配索されるため、導入開口部 42 及び貫通孔部 2 h は、該ウェザーストリップ 6 w より車内側に形成されている。

[0028] ワイヤーハーネス配索構造部 10 は、上記ワイヤーハーネス WH と、外装部材 20 と、車体取付部材 30 と、収容部 40 と、ハーネスクランプ 50 と、ガイドクランプ 55 とを備えている（図 2 参照）。

[0029] ワイヤーハーネス WH における車体 2 からドア 6 に架け渡される部分を含む部分は、外装部材 20 に覆われている。この外装部材 20 は、ワイヤーハーネス WH を、外部から保護すると共に、車体 2 とドア 6 との間における屈曲、垂れ下がり等を抑制して支持する部材である。

[0030] 外装部材 20 は、筒状に形成され、その内部に挿通されたワイヤーハーネス WH を保護する。より具体的には、外装部材 20 は、ドア 6 の開閉動作に対応して車体 2 とドア 6 との間で曲がるように可撓性を（延在方向全体的に）有すると共に、車体 2 とドア 6 との間で屈曲及び垂れ下がり抑制してワイヤーハーネス WH を支持可能な剛性、すなわち、少なくともワイヤーハーネス WH より高い剛性を有する部材である。ここでは、外装部材 20 は、合成樹脂（例えば、PP（ポリプロピレン）、PA（ポリアミド）等）を押出成型すると共にブロー成型或いはバキューム成型して製造されたコルゲートチューブである。そして、ワイヤーハーネス WH より高い剛性を有する外装

部材 20 としてのコルゲートチューブに挿通された該ワイヤーハーネス WH は、外装部材 20 の剛性により曲げ規制されて屈曲が抑制される。

[0031] また、この外装部材 20 は、扁平な形状（例えば、断面視略楕円形、略長方形等の扁平な形状）に形成されている。ここでは、断面視において、角を丸めた長方形に形成されている。すなわち、外装部材 20 は、断面視における長手方向に曲がり難く（剛性が高く）、短手方向に曲がりやすい（可撓性が高い）形状である。より具体的には、コルゲートチューブの軸方向の（形状による）伸縮可能量は通常周方向どの部分でも変わらないため、曲げ変形時における内周側端部と外周側端部との距離が長いほど角度変化量が小さく曲がり難い。なお、外装部材 20 に挿通されるワイヤーハーネス WH は、断面視円形に形成されていても、外装部材 20 の内部形状に対応した断面形状に形成されていてもよい。

[0032] もっとも、外装部材 20 は、ワイヤーハーネス WH より高い剛性を有していればよく、上述したコルゲートチューブに限定されるものではない。例えば、外装部材は、比較的硬質なゴム（EPDM（エチレンプロピレンジエンゴム）、エラストマー等）により形成された扁平な筒状であってもよい。

[0033] 上記外装部材 20 は、一方の端部がワイヤーハーネス WH における車体 2 内に配索される部分に対してテープ 90 巻き等されて固定されると共に、該一方の端部寄りの一部分に後述する車体取付部材 30 が固定されている（図 3 参照）。また、外装部材 20 の他方の端部は、ワイヤーハーネス WH におけるドア 6 内（ここでは後述する収容部 40 内）に配索される部分にテープ 90 巻き等されて固定され、該ワイヤーハーネス WH と共にドア 6 内に進退移動可能とされている。

[0034] 車体取付部材 30（エッジプロテクタとも言う）は、貫通孔部 2h に挿通されるワイヤーハーネス WH（外装部材 20）を貫通孔部 2h の周縁部（エッジ）から保護する部材である（図 4 参照）。また、車体取付部材 30 は、外装部材 20 における一方の端部寄りの一部分に固定され、車体 2 の貫通孔部 2h の周縁部に取り付けられる。より具体的には、車体取付部材 30 は、

車体 2 に形成されている貫通孔部 2 h に対して押し付けることにより、車体 2 に対して取り付け可能に形成されている。なお、説明の便宜上、貫通孔部 2 h は、車体 2 の前後方向に略直交する平面に沿って扁平な板状の部分に形成され、該前後方向に貫通しているものとする。この車体取付部材 3 0 は、挿入部 3 4 と、複数の係止部 3 5 と、押え部 3 6 と、凹凸嵌合部 3 8 とを有している。

[0035] 挿入部 3 4 は、車体 2 の貫通孔部 2 h 内に挿入可能な筒状に形成されている。より具体的には、挿入部 3 4 の外周部は、貫通孔部 2 h に対応した外形（断面視角を丸めた長方形）で、該貫通孔部 2 h より僅かに小さく設定されている。ここでは、挿入部 3 4 は、貫通孔部 2 h に対して、車体 2 の前方（以下、挿入方向 S）に向けて挿入される。なお、以下の説明において、車体取付部材 3 0 自体の方向として挿入方向 S を用いることがある。また、挿入部 3 4 の内周部は、内側に外装部材 2 0 を配置可能に、外装部材 2 0 の外形（山部の外周形状）に対応した形状で、外装部材 2 0 の外形より僅かに大きいサイズに設定されている。

[0036] 挿入部 3 4 の先端側の部分には、挿入部 3 4 を貫通孔部 2 h 内に挿入した状態で貫通孔部 2 h の周縁部に対して挿入方向 S 前方側から係止可能な係止部 3 5 が設けられている。この係止部 3 5 は、挿入部 3 4 の周方向複数位置（ここでは等間隔に 4 箇所）から外周側に突出するように形成され、それぞれ、貫通孔部 2 h の周縁部に対して挿入方向 S 前方側から接触可能な係止面を有している。より具体的には、係止部 3 5 は、挿入部 3 4 の先端側から基端側に向けて徐々に突出寸法が大きくなるように形成されている。そして、各係止部 3 5 は、挿入部 3 4 が貫通孔部 2 h に挿入される際に、係止部 3 5 が貫通孔部 2 h の周縁部に当接して挿入部 3 4 又は係止部 3 5 自身が挿入部 3 4 の内周側に弾性変形し、貫通孔部 2 h を乗り越えた位置で外周側に弾性復帰して貫通孔部 2 h の周縁部に係止するようになっている。

[0037] 押え部 3 6 は、挿入部 3 4 の基端部に連続して設けられ、その外周側に張り出す鰐状に形成されている。この押え部 3 6 の外周形状は、貫通孔部 2 h

より大きく形成されている。

[0038] そして、挿入部 34 が貫通孔部 2h に挿入されると、係止部 35 が貫通孔部 2h の周縁部に対して挿入方向 S 前方側から係止すると共に、押え部 36 が貫通孔部 2h の周縁部に対して挿入方向 S 後方側から当接する。すなわち、車体取付部材 30 は、貫通孔部 2h の周縁部が係止部 35 と押え部 36 とで挟まれた状態で車体 2 に対して固定される。

[0039] 凹凸嵌合部 38 は、挿入部 34（及び押え部 36）内に配置される外装部材 20 に対して、該外装部材 20 の軸方向に相対移動不能に位置決めする部分である。ここでは、凹凸嵌合部 38 は、外装部材 20 としてのコルゲートチューブの凹凸外形に対して嵌合可能に形成されている。より具体的には、凹凸嵌合部 38 は、挿入部 34 の内周面から内周側に突出する周方向に沿った凸条に形成され、挿入部 34 の貫通方向において外装部材 20 の谷部に対応する間隔で複数設けられている。

[0040] 上記車体取付部材 30 は、一对の略 U 字部材（ここでは、対向片の長さが異なる U 字形状）を合体させることにより構成される（図 4 参照）。すなわち、外装部材 20 を間に配置した状態で一对の略 U 字部材を合体させることにより、凹凸嵌合部 38 が外装部材 20 の外周部に対して嵌合し、車体取付部材 30 は、外装部材 20 に対して該外装部材 20 の軸方向に相対移動不能に装着される。そして、外装部材 20 に装着された車体取付部材 30 を貫通孔部 2h に取り付けることにより、ワイヤーハーネス WH が貫通孔部 2h を通じて車体 2 の内外に配索される。

[0041] 車体取付部材 30 は、一对の略 U 字部材の突き合わせ部分の各一方の端部から突出する係止部 31 と、各他方の端部に形成され、該係止部 31 が係止可能な被係止部 32 とを有している。より具体的には、係止部 31 は、U 字部材の一方の端部から突出する挿入部の先端部から U 字部材の内周側に突出し、先端側から基端側に向けて徐々に突出寸法が大きくなる断面視略三角形に形成された係止爪を有する部分である。この係止爪は、基端側に面する係止面を有している。また、被係止部 32 は、U 字部材の他方の端面と内周

面との２箇所で開口する凹形状に形成され、Ｕ字部材の他方の端面で開口する開口部を通じて係止部３１を内部に挿入可能に設定されている。そして、一对のＵ字部材が突き合わされて係止部３１が被係止部３２内に挿入されると、係止爪の係止面が、被係止部３２における内周側の開口部の開口縁部と対向して当接する。これにより、係止部３１は被係止部３２に係止し、一对の略Ｕ字部材が合体される。なお、車体取付部材３０は、一对の略Ｕ字部材が、開閉可能なようにヒンジにより一方の突き合せ端部同士が連結され、他方の突き合せ端部同士が係合可能に形成されていてもよい。

[0042] そして、車体取付部材３０は、外装部材２０が上下方向に沿って扁平となる姿勢で貫通孔部２ｈの周縁部に対して取り付けられる。これにより、外装部材２０の剛性がより高い断面視長手方向が鉛直方向に略沿って、より確実に垂れ下がりが抑制され、外装部材２０に覆われているワイヤーハーネスＷＨの鉛直方向における屈曲を抑制することができる。

[0043] もっとも、車体取付部材３０は、上記形状に限られるものではない。例えば、車体取付部材３０は、係止部３１及び被係止部３２が省略され、一对の略Ｕ字部材が突き合わされた状態で貫通孔部２ｈに嵌合されることにより合体状態を維持されるものでもよい。また、外装部材２０を位置決めする部分（上記凹凸嵌合部３８の代替部）が、押え部３６の基端部から突出する扁平な細長矩形状に形成され、外装部材２０と一緒にテープ巻き又はタイバンドで締め付ける等して固定することにより、位置決めするものでもよい。なお、タイバンドとは、段階的に環状体の周方向寸法を調節し保持可能な部材をいう。このような位置決め部を採用する場合、車体取付部材は、全体として射出成型により一体に形成されてもよい。

[0044] 収容部４０は、ドアインナーパネル７の第１部分７２とトリム８の第２部分８２とが突き合わされて構成される部分である（図１～図３参照）。以下、収容部４０の全体としての形状の説明をした後で、第１部材７２と第２部材８２との組み合わせについて説明する。

[0045] この収容部４０は、案内部４１と該案内部４１に連なるハーネス収容部４

5とを有し、全体として、側面視略L字形を成している。より具体的には、収容部40は、案内部41により導入開口部42を通じて該案内部41内に挿入される外装部材20をハーネス収容部45に向けて案内し、その外装部材20の他方の端部から延び出たワイヤーハーネスWHをハーネス収容部45の収容空間内に収容すると共に引出口部48を通じてその外方に配索する部分である。

[0046] 案内部41は、一方の端部に、ワイヤーハーネスWHを覆う外装部材20の他方の端部を含む一部分が挿入される導入開口部42を有し、該外装部材20の一部分の変位経路を案内する中空の部分である。より具体的には、ドア6の前端部と後端部とを結ぶ方向に沿って略直線状に延在する断面視長方形に形成されると共に、外装部材20を挿入可能な断面サイズに設定されている。そして、案内部41は、挿入される外装部材20を、その外周部に接触することにより、該外装部材20の中心軸に対する放射方向、主としてドア6の車内外方向において位置規制して、ドア6の前端部と後端部とを結ぶ方向に沿った略直線状の進退経路に案内する。もっとも、案内部41は、外装部材20を挿通案内可能であればよく、断面視略楕円形、円形或いは多角形等の筒状に形成されていてもよい。

[0047] ここで、外装部材20との関係で案内部41の延在方向の寸法について説明しておく。外装部材20は、ドア6の開状態において、少なくとも他方の端部を含む一部分が案内部41内に挿入される程度に長い延在寸法に設定されている。一方、案内部41は、ドア6が開閉動作される際に、ドア6内で進退される外装部材20の他方の端部を含む部分を、主として車内外方向に位置規制できればよい。ここでは、案内部41は、ドア6の開状態において、外装部材20の他方の端部を収容部40内に僅かに突出させる程度の延在寸法に設定されている。もっとも、案内部41は、上記寸法より長く、ドア6の開状態で外装部材20の他方の端部まで収容可能な寸法に設定されていてもよい。

[0048] また、導入開口部42は、一方の端部に向けて徐々に外周側に拡開するよ

うに形成されている（図2、図3参照）。ここでは、導入開口部42は、全周に亘って拡がっている。

[0049] ハーネス収容部45は、案内部41の他方の端部に連なって形成され、導入開口部42を通じて案内部41内に挿入される外装部材20の他方の端部から延び出たワイヤーハーネスWHを、該ワイヤーハーネスWHが迂回可能な余裕空間を有する状態で収容する部分である。このハーネス収容部45は、内部に余裕空間を含む収容空間を有している。そして、ハーネス収容部45は、収容空間内において、ワイヤーハーネスWHを、第1経路R1と、側面視において第1経路R1に対して中間部分が離間するように膨らんだ第2経路R2との間で曲げることにより、迂回させて余長吸収可能に収容する（図2参照）。

[0050] また、ハーネス収容部45は、収容されたワイヤーハーネスWHが引き出される引出口部48を有している。この引出口部48は、上方に向けてワイヤーハーネスWHを引出し可能に開口している。

[0051] このハーネス収容部45は、側面視において、収容空間を挟んで対向する第1壁部46と第2壁部47とを有している。より具体的には、第1壁部46は、側面視略L字形の収容部40の内周側で、案内部41の他端部とハーネス収容部45の引出口部48とを結んで延在している。また、第2壁部47は、第1壁部46に対してワイヤーハーネスWHを曲げ変形可能な間隔をあけて、側面視略L字形の収容部40の外周側で、案内部41の他端部と引出口部48とを結んで延在している。そして、ハーネス収容部45内に収容されるワイヤーハーネスWHは、第1経路R1を通る際に第1壁部46に近接し、第2経路R2を通る際に第2壁部47に近接して配置される。すなわち、第1経路R1を通るワイヤーハーネスWHの第2壁部47側に余裕空間が存在し、この余裕空間内にワイヤーハーネスWHが押し込まれて曲げられることにより、第1経路R1に対して迂回した第2経路R2を通して余長吸収できる。

[0052] ドア6の開閉動作に関連付けて説明すると、収容部40は、ドア6の開状

態では、外装部材20の他方の端部から延び出たワイヤーハーネスWHを、第2壁部42側に余裕空間をあけた第1経路R1を通る形態で收容する（図1参照）。また、收容部40は、ドア6の閉状態では、ワイヤーハーネスWHを、第2経路R2を通る形態で收容する（図3参照）。すなわち、收容部40は、ドア6が開姿勢から閉姿勢に閉動作されることによりワイヤーハーネスWHのうち收容空間内に押し込まれる部分を收容空間内に收容して余長吸収する。

[0053] 上述したように、收容部40は、第1部分72と第2部分82とが突き合わされて構成されている。ここでは、第1部分72は、ドアインナーパネル7において、ドア6の前端側及び車内側に向けて開口し、余裕空間を形成する凹形状に形成されている。この第1部分72は、ドアインナーパネル7の車内側の一面から、車外側に向けて凹ませて形成されている。また、第2部分82は、ドアインナーパネル7に取り付けられるトリム8において、第1部分72の車内側の開口縁部が延在する面に対応した面に沿って延在する形状に形成されている。ここで、第1部分72の開口縁部が延在する面に対応した面とは、トリム8がドアインナーパネル7に取り付けられる際に全体として該開口縁部が延在する面に沿う面のことを言う。ここでは、第2部分82は、第1部分72の車内側の開口形状と同形状且つ同じ大きさの平坦面状に形成されている。なお、第2部分82は、トリム8がドアインナーパネル7に取り付けられた際に第1部分72に突き合わされる位置に配置されるように、トリム8の裏面（ドア6の車外側面）から突出した凸部の先端部に形成されている。

[0054] そして、ドア6の前端部側の第1部分72及び第2部分82の端縁部を含む部分により、ドア6の導入開口部42が構成されている。また、ここでは、ハーネス收容部45の第1壁部46及び第2壁部47は、第1部分72の内壁部で構成されている。

[0055] もっとも、第2部分82は、平坦面状に形成されるものに限られない。例えば、図5に示すワイヤーハーネス配索構造部110のように、收容部14

0が、トリム108の裏面から突出する格子状のリブの先端部により形成されている第2部分182と第1部材72とにより構成されてもよい。この第2部分182は、第1部分72の開口縁部が延在する面に対応した一平面上に位置する格子状のリブの先端部により平坦部分として形成されている。なお、第2部分182を構成するリブ同士の間隔は、収容部140内に収容される外装部材20及びワイヤーハーネスWHが引っ掛からない程度に狭く設定されているとよい。

[0056] また、第2部分は、第1部分の開口縁部が延在する面が湾曲面、屈曲面等である場合にも、第1部分の開口縁部が延在する面に対応した面に沿って延在する形状に形成されていけばよい。

[0057] また、収容部40は、導入開口部42から挿入されるワイヤーハーネスWHを、余裕空間を有して収容可能であればよく、上記形状に限られるものではない。例えば、ワイヤーハーネスWHを輪状に巻いた輪部の径を変化させて迂回可能に収容する形状、引出口部が下方を向いた形状等の種々の形状の収容部を採用することができる。

[0058] ハーネスクランプ50は、収容部40の引出口部48で、ワイヤーハーネスWHをドアインナーパネル7に固定する部材である（図6、図7参照）。このハーネスクランプ50は、ハーネス保持部52と、固定部54とを有している。

[0059] ハーネス保持部52は、ワイヤーハーネスWHのうち引出口部48内に配置される部分に取り付けられる部分である。例えば、ハーネス保持部52は、ワイヤーハーネスWHに巻き付けられる帯状部分と、該帯状部分をワイヤーハーネスWHに巻き付けた状態を維持するロック部（図示省略）とを有しているとよい。ロック部としては、帯状部分において長尺方向に並んで形成された複数の被係止部と、帯状部分の一方の端部に連なって設けられ、複数の被係止部に対して選択的に係止可能な係止部を有する構成を採用することができる。そして、ハーネス保持部52は、ワイヤーハーネスWHに対して、帯状部分が締め付けるように巻き付けられた状態で係止部が複数の被係止

部の１つに係止することにより、環状に維持され、ワイヤーハーネスWHの延在方向に相対移動不能に取り付けられる。

[0060] 固定部５４は、ハーネス保持部５２の周方向一部分に設けられ、引出口部４８の位置で、ドアインナーパネル７の第１部分７２の底部に形成された孔部に対して嵌合可能に形成されている（図６参照）。この固定部５４は、ドアインナーパネル７に対して車外側に向けて（ワイヤーハーネスWHを第１部分７２内に收容する向き）に押し付けることにより、孔部に嵌合する形状に形成されている。ここでは、固定部５４は、柱状の基軸部と、該基軸部の先端部からその外周側に拡がるように形成され、内周側に弾性変形可能な係止部とを有する構成を採用することができる。より具体的には、ワイヤーハーネスWHに取り付けられるハーネス保持部５２の外周部の一部分から外周側に向けて基軸部が突出している。そして、この固定部５４をドアインナーパネル７に形成された孔部に挿入することにより、係止部が、孔部の周縁部に当接して内周側に弾性変形し、孔部を越えると外周側に弾性復帰して孔部の周縁部に対して車外側から係止する。

[0061] このように、ハーネス保持部５２をワイヤーハーネスWHに取り付けた状態で、固定部５４が孔部に嵌合されることにより、ワイヤーハーネスWHが引出口部４８でドアインナーパネル７に対して固定される。これにより、ハーネス收容部４５内で余長吸収されるワイヤーハーネスWHが引出口部４８を通じて進退することが抑制され、ドア６内で各種電気機器に接続されるワイヤーハーネスWHに引張り及びたるみが発生することができる。

[0062] ガイドクランプ５５は、ドア６にワイヤーハーネスWHを配索する際に、收容部４０の案内部４１内に收容される外装部材２０の他方の端部を含む部分について、車内側に膨らんでドアインナーパネル７から離間すること、及び、案内部４１内に收容される位置より垂れ下がることを抑制する部材である。すなわち、トリム８が取り付けられない状態では、外装部材２０は、自身の剛性により車体２の前後方向に沿った直線状の形態を維持しようとすると共に、重力により垂れ下がろうとする。そして、一般的に、ドア６にワイ

ヤーハーネスWHが配索されるのはドア6が開状態のときであるため、開状態のドア6は車外側に姿勢変更され、外装部材20の他方の端部を含む部分は、第1部分72内から抜け出してしまうと共に、上下方向に支えられない状態で垂れ下がってしまう。このため、トリム8をドアインナーパネル7に取り付ける際の作業性を向上させるためにガイドクランプ55を設けている。

[0063] このガイドクランプ55は、収容部40の導入開口部42でドアインナーパネル7に固定され、外装部材20の他方の端部寄りの一部分をスライド移動可能に支持する部材である（図8、図9参照）。ガイドクランプ55は、ガイド部56と、固定部58とを有している。

[0064] ガイド部56は、開口を通じて外装部材20を内部に配置可能な断面視C字形の溝状に形成されている。より具体的には、ガイド部56は、断面視略長方形の辺のうち一辺（ここでは一方の長辺）の中間部分が開口した形状である。そして、この開口部を通じて、ガイド部56内に外装部材20を配置することができる。ガイド部56の開口部は、内部に配置される外装部材20が抜け出ることを防ぐため、該外装部材20の断面視における長手方向の寸法より小さい開口幅に設定されている。なお、ガイド部56における断面視長方形の辺のうち他方の長辺の外周部には、後述する固定部58が設けられている。また、ガイド部56は、外装部材20をスライド移動可能に内部に配置可能（ここでは、外装部材20の外周部より僅かに大きい内部形状）に設定されていると共に、案内部41内に配置可能（すなわち、案内部41の内部形状より小さい外部形状）に設定されている。

[0065] また、ガイド部56は、外装部材20のスライド方向両側の端部を含む各部分が、各端部に向けて外周側に拡がる（ここでは徐々に拡がる）形状に形成されている（図9参照）。これにより、ガイド部56を通してスライド移動される外装部材20が、ガイド部56の各端部に引っ掛かることを抑制でき、ドア6の開閉動作に伴う外装部材20のドア6内における進退動作をスムーズにすることができる。なお、ガイド部の端部は、外周部がスライド方

向に沿った略平面状に形成され、内周部が外周部に近接するように外周側に拡がる形状でもよい。

[0066] 固定部58は、導入開口部42の位置で、ドアインナーパネル7の第1部分72の底部に形成された孔部に対して嵌合可能に形成されている。この固定部58は、ハーネスクランプ50の固定部54と同様の形状である。ここでは、固定部58は、ガイド部56において断面視長方形の辺のうち他方の長辺の外周部の一部分から基軸部が突出し、その基軸部の先端部から外周側に拡がる形状で係止部が設けられている。そして、ガイド部56の断面視長方形の辺のうち長辺が上下方向に沿う姿勢で、孔部に対して車外側に向けて押し付けることにより、固定部58がドアインナーパネル7に固定される。

[0067] もっとも、ガイド部56は、上記形状に限られるものではない。例えば、図10に示すガイドクランプ155のように、ガイド部156が、断面視長方形の辺のうち短辺（ここでは、固定部58が孔部に嵌合した状態における上側の短辺）の中間部分が切り欠かれた形状に形成されていてもよい。この場合、ガイド部156において断面視長方形の辺のうち車内側に位置する長辺全部が存在するため、固定部58をドアインナーパネル7に嵌合させる際に、ドアインナーパネル7に向けて押し付ける力を加え易く、ガイドクランプ55のドア6に対する取り付け作業性を向上させることができる。また、外装部材20がドアインナーパネル7から車内側に向けて離間する移動をより確実に規制することができる。

[0068] また、ガイド部は、溝状に形成されるものに限られず、例えば、筒状に形成されていてもよい。なお、筒状に形成されるガイド部は、外装部材20を挿通して内部に配置するものでもよいし、2部材で構成されて外装部材20を挟むようにして内部に配置するものでもよい。

[0069] 上記ワイヤーハーネス配索構造部10は、車体2からドア6内に配索されるワイヤーハーネスWH、外装部材20、車体取付部材30、ハーネスクランプ50及びガイドクランプ55をモジュール化して、車両組付け前に組み立てておくともよい。すなわち、ワイヤーハーネスWHに外装部材20を被せ

るとともに、外装部材 20 の一方の端部寄りの一部分に車体取付部材 30 を装着し、該外装部材 20 の一方の端部及び他方の端部を各部から延び出たワイヤーハーネス WH にテープ 90 を巻きして固定する。また、ワイヤーハーネス WH における引出口部 48 の位置に配置する部分にハーネスクランプ 50 を取り付けると共に、外装部材 20 の他方の端部寄りの部分にガイドクランプ 55 を取り付けしておくといよい。

[0070] そして、車両取付時には、車体取付部材 30 を車体 2 に取り付ける。また、ハーネスクランプ 50 を引出口部 48 の位置でドアインナーパネル 7 に固定すると共に、ガイドクランプ 55 を導入開口部 42 の位置でドアインナーパネル 7 に固定した後に、トリム 8 をドアインナーパネル 7 に取り付けることにより収容部 40 を構成して、ワイヤーハーネス配索構造部 10 が構成される。

[0071] これまで、ガイドクランプ 55 を備えるワイヤーハーネス配索構造部 10 について説明してきたが、ガイドクランプ 55 は省略されてもよい。

[0072] また、これまで、ワイヤーハーネス配索構造部 10 を、フロントサイドドアとしてのドア 6 に適用する例で説明したが、車体 2 とヒンジで連結される他のドアに対しても適用可能である。例えば、リアサイドドアに適用する場合、センターピラー（フロントサイドドアとリアサイドドアとの間のピラー）とリアサイドドアとの間にワイヤーハーネス WH が架け渡される。すなわち、センターピラーに孔部が形成され、ここに車体取付部材 30 が取り付けられる。

[0073] 第 1 実施形態に係るワイヤーハーネス配索構造部 10 によると、ドア 6 の骨格部分を構成するドアインナーパネル 7 の第 1 部分 72 と、ドア 6 の内装部分を構成するトリム 8 の第 2 部分 82 とが、導入開口部 42 を通じて挿入されるワイヤーハーネス WH を、迂回可能な余裕空間を有する状態で収容する収容部 40 を構成する。このため、ワイヤーハーネス WH をドア 6 内で収容する樹脂成形プロテクタ等の専用部品を省略することができる。これにより、ドア 6 全体としての軽量化、前記専用部品の設計、製造等にかかるコス

トの削減を図ることができる。

[0074] また、ワイヤーハーネスWHより高い剛性を有する筒状の外装部材20がワイヤーハーネスWHにおける車体2とドア6との間に架け渡される部分を覆うと共に、外装部材20の一方の端部寄りの一部分が車体取付部材30により車体2に取り付けられる。このため、車体2とドア6との間におけるワイヤーハーネスWHを、その垂れ下がり及び屈曲を抑制して案内部41内にスムーズに導入することができる。また、収容部40の案内部41により、導入開口部42を通じて挿入される外装部材20の他方の端部を含む一部分の変位経路を案内すると共に、ハーネス収容部45により外装部材20の他方の端部から延び出たワイヤーハーネスWHを迂回可能な余裕空間を有する状態で収容するため、ドア6の開閉動作に伴うワイヤーハーネスWHのドア6内における進退動作をスムーズに行うことができる。

[0075] また、第1部分72が余裕空間を含む収容空間を有する凹形状に形成され、第2部分82が第1部分72の車外側の開口縁部が延在する面に対応した面に沿って延在する形状に形成されているため、トリム8に凹形状の部分を形成することが困難な場合でも、収容部40を確保して、ワイヤーハーネスWHを収容するための樹脂成形プロテクタ等の専用部品を省略することができる。

[0076] また、導入開口部42の位置でドアインナーパネル7に固定されるガイドクランプ55により、外装部材20の他方の端部寄りの一部分がスライド移動可能に支持されるため、ワイヤーハーネスWHのドア6内配索時に容易に外装部材20を位置決めして配置することができる。これにより、トリム8をドアインナーパネル7に取り付ける作業もスムーズに行うことができ、作業の効率化を図ることができる。

[0077] また、上記ガイドクランプ55は、開口を通じて外装部材20を内部に配置可能な断面視C字形状の溝状に形成されているため、ガイドクランプ55の外装部材20に対する取付作業性がよい。

[0078] また、ガイドクランプ55における外装部材20のスライド方向両側の端

部を含む各部分が、各端部に向けて外周側に拡がる形状に形成されているため、ガイドクランプ55内をスライド移動する外装部材20のドア6内における進退動作をよりスムーズにすることができる。

[0079] また、車体取付部材30は、凹凸嵌合部38によりワイヤーハーネスWHを覆う外装部材20の一端側部分を位置決めして、貫通孔部2hに対して一方側から押し付けるだけで嵌合するように構成されているため、ワイヤーハーネスWHを容易に車体2側に配索することができる。

[0080] また、ワイヤーハーネス配索構造部10は、ワイヤーハーネスWHをドアインナーパネル7とトリム8との間に配索しているため、ワイヤーハーネスWHを貫通孔に挿通して配索する手間を省けると共に露出した作業スペースで組み付け作業ができ、組付性の向上及び作業の効率化が図れる。

[0081] <第2実施形態>

次に、第2実施形態に係るワイヤーハーネス配索構造部210について説明する(図11参照)。なお、ワイヤーハーネス配索構造部210のうち、第1実施形態に係るワイヤーハーネス配索構造部10と異なる構成は、収容部240を構成する第1部分272と第2部分282との組み合わせだけであり、同様の構成については同符号を付し、説明を省略する。また、収容部240の全体としての形状は、第1実施形態に係る収容部40と同様であるため、全体形状に関する符号(41~48)については同符号を付している。

[0082] 第2部分282は、トリム208において、ドア6の前端側及び車外側に向けて開口し、余裕空間を含む収容空間を形成する凹形状に形成されている。より具体的には、第2部分282は、トリム208の裏面から収容部40の側面視形状と同形状に突出するリブを側壁として有する凹部である。また、第1部分272は、ドアインナーパネル207において、第2部分282の車外側の開口縁部が延在する面に対応した面に沿って延在する形状に形成されている。この第1部分272は、第2部分282の車外側の開口を塞ぐように、該開口縁部と同じかそれより大きい(ここでは大きい)平坦面状に

形成されている。

[0083] そして、ドア6の前端部側の第1部分272及び第2部分282の端縁部を含む部分により、ドア6の導入開口部42が構成されている。ここでは、ハーネス収容部45の第1壁部46及び第2壁部47は、第2部分282の内壁部で構成されている。

[0084] 第2実施形態に係るワイヤーハーネス配索構造部210によると、第2部分282が余裕空間を含む収容空間を有する凹形状に形成され、第1部分272が第2部分282の車外側の開口縁部が延在する面に対応した面に沿って延在する形状に形成されているため、トリム208に凹形状の部分を形成することが困難な場合でも、収容部240を確保して、ワイヤーハーネスWHを収容するための専用部品を省略することができる。

[0085] <第3実施形態>

次に、第3実施形態に係るワイヤーハーネス配索構造部310について説明する（図12参照）。なお、ワイヤーハーネス配索構造部310のうち、第1実施形態に係るワイヤーハーネス配索構造部10と異なる構成は、収容部340を構成する第1部分372と第2部分382との組み合わせだけであり、同様の構成については同符号を付し、説明を省略する。また、収容部340の全体としての形状は、第1実施形態に係る収容部40と同様であるため、全体形状に関する符号（41～48）については同符号を付している。

[0086] 第1部分372は、ドアインナーパネル307において、ドア6の前端側及び車内側に向けて開口し、余裕空間を含む収容空間を形成する凹形状に形成されている。より具体的には、第1部分372は、ドアインナーパネル307の車内側の一面から、車外側に向けて凹ませて形成されている。また、第2部分382は、トリム308において、ドア6の前端側及び車外側に向けて開口し、余裕空間を含む収容空間を形成する凹形状に形成されている。より具体的には、第2部分382は、トリム308の裏面から第1部分372の周縁部と対応する形状に突出するリブを側壁として有する凹部である。

すなわち、第１部分３７２と第２部分３７２は、両方が余裕空間を含む収容空間を形成する凹形状に形成され、突き合わされた状態で各開口縁部が対向して互いに沿うように設定されている。

[0087] そして、ドア６の前端部側の第１部分３７２及び第２部分３８２の端縁部を含む部分により、ドア６の導入開口部４２が構成されている。ここでは、ハーネス収容部４５の第１壁部４６及び第２壁部４７は、第２部分３８２の内壁部で構成されている。

[0088] 第３実施形態に係るワイヤーハーネス配索構造部３１０によると、第１部分３７２及び第２部分３８２の両方が余裕空間を含む収容空間を形成する凹形状に形成されているため、ドアインナーパネル３０７及びトリム３０８に比較的大きな凹形状の部分的形成することが困難な場合でも、収容部３４０を確保して、ワイヤーハーネスＷＨを収容するための専用部品を省略することができる。

[0089] 以上のようにこのワイヤーハーネス配索構造部は詳細に説明されたが、上記した説明は、全ての局面において例示であって、この発明がそれに限定されるものではない。例示されていない無数の変形例が、この発明の範囲から外れることなく想定され得るものと解される。

符号の説明

- [0090] ２ 車体
 ６ ドア
 ７、２０７、３０７ ドアインナーパネル
 ８、１０８、２０８、３０８ トリム
 １０、１１０、２１０、３１０ ワイヤーハーネス配索構造部
 ２０ 外装部材
 ３０ 車体取付部材
 ４０、１４０、２４０、３４０ 収容部
 ４２ 導入開口部
 ４８ 引出口部

5 0 ハーネスクランプ

5 5、1 5 5 ガイドクランプ

WH ワイヤーハーネス

請求の範囲

- [請求項1] 車体と、該車体に連結されたドアとの間でワイヤーハーネスを配索するワイヤーハーネス配索構造部であって、
前記ワイヤーハーネスと、
前記ドアの骨格部分を構成し、第1部分を有するドアインナーパネルと、
前記ドアの内装部分を構成し、第2部分を有するトリムと、
を備え、
前記第1部分と前記第2部分とは、前記ワイヤーハーネスが挿入される導入開口部を有し、前記導入開口部を通じて挿入される前記ワイヤーハーネスを、該ワイヤーハーネスが迂回可能な余裕空間を有する状態で収容する収容部を構成する、ワイヤーハーネス配索構造部。
- [請求項2] 請求項1に記載のワイヤーハーネス配索構造部であって、
前記第1部分は、前記余裕空間を形成する凹形状に形成され、
前記第2部分は、前記第1部分の開口縁部が延在する面に対応した面に沿って延在する形状に形成されている、ワイヤーハーネス配索構造部。
- [請求項3] 請求項1に記載のワイヤーハーネス配索構造部であって、
前記第2部分は、前記余裕空間を形成する凹形状に形成され、
前記第1部分は、前記第2部分の開口縁部が延在する面に対応した面に沿って延在する形状に形成されている形成されている、ワイヤーハーネス配索構造部。
- [請求項4] 請求項1に記載のワイヤーハーネス配索構造部であって、
前記第1部分及び前記第2部分の両方が、前記余裕空間を形成する凹形状に形成されている、ワイヤーハーネス配索構造部。
- [請求項5] 請求項1に記載のワイヤーハーネス配索構造部であって、
前記収容部の前記導入開口部で前記ドアインナーパネルに固定され、
前記外装部材の他方の端部寄りの一部分をスライド移動可能に支持

する溝状又は筒状のガイドランプをさらに備えている、ワイヤーハーネス配索構造部。

[請求項6]

請求項5に記載のワイヤーハーネス配索構造部であって、

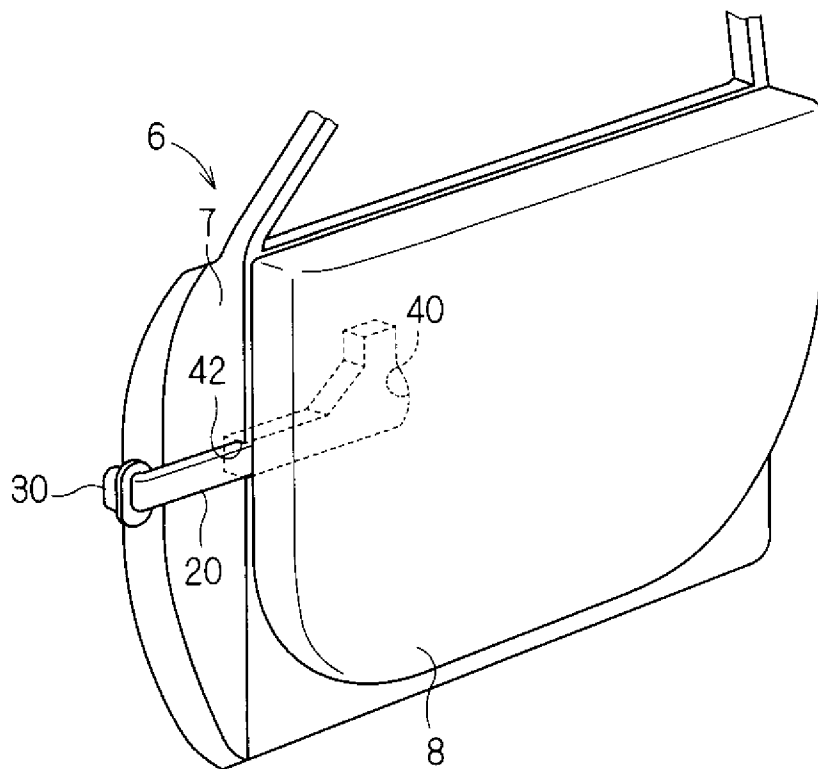
前記ガイドランプは、開口を通じて前記外装部材を内部に配置可能な断面視C字状の溝状に形成されている、ワイヤーハーネス配索構造部。

[請求項7]

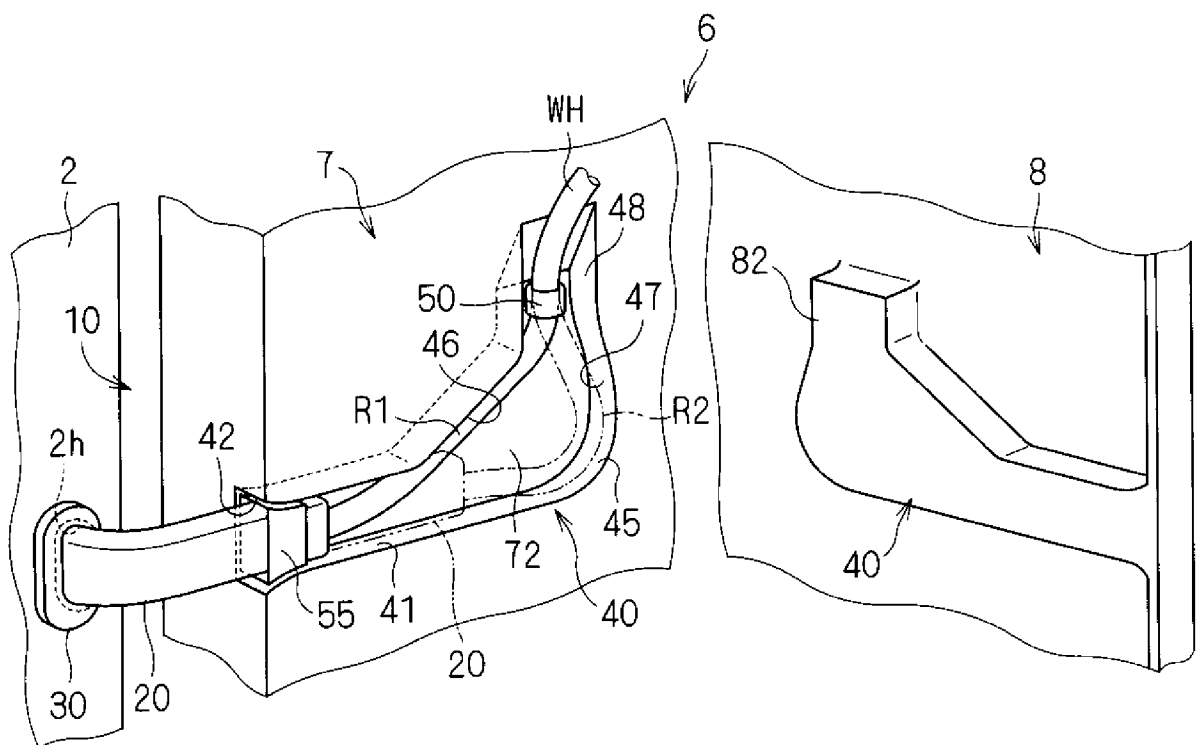
請求項5に記載のワイヤーハーネス配索構造部であって、

前記ガイドランプは、前記外装部材のスライド方向両側の端部を含む各部分が、各端部に向けて外周側に拡がる形状に形成されている、ワイヤーハーネス配索構造部。

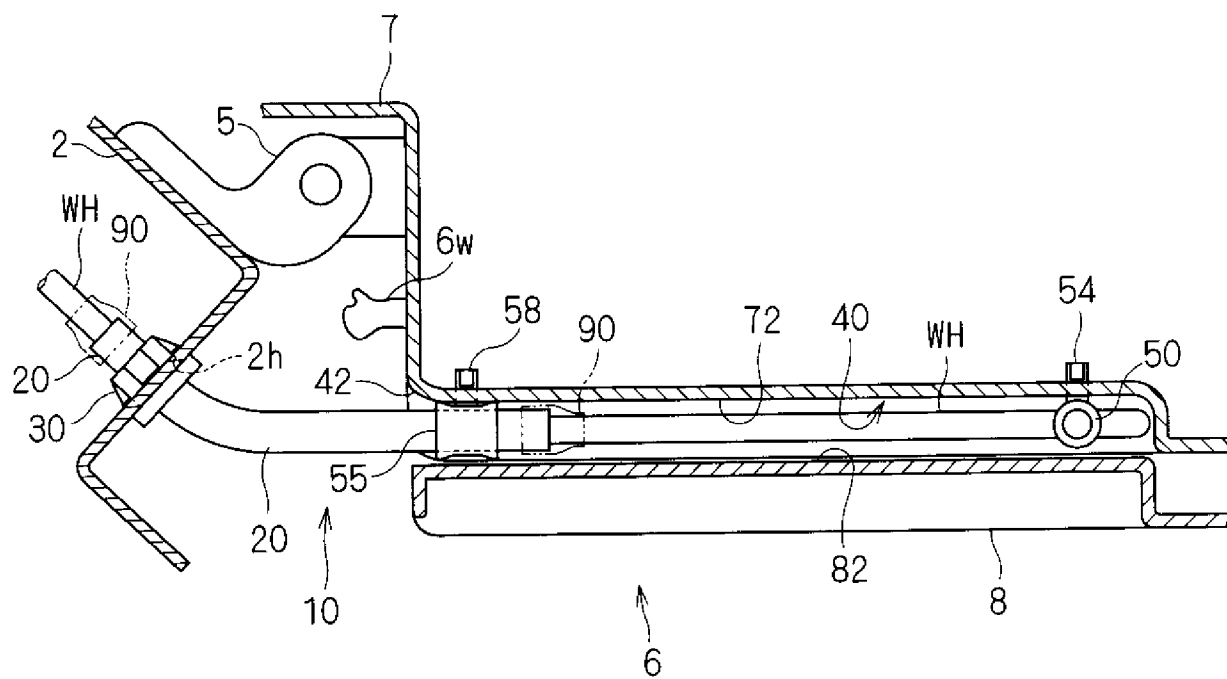
[図1]



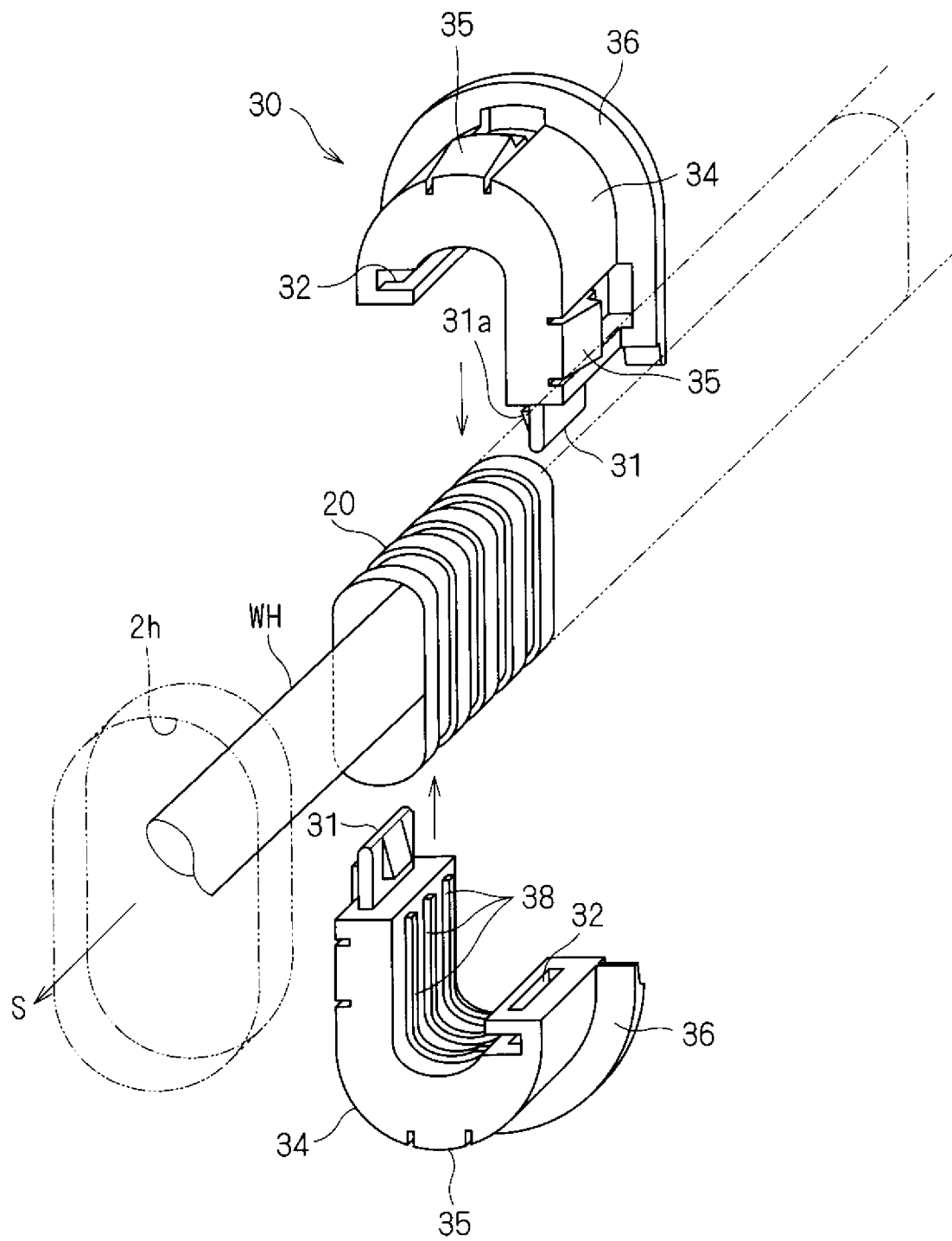
[図2]



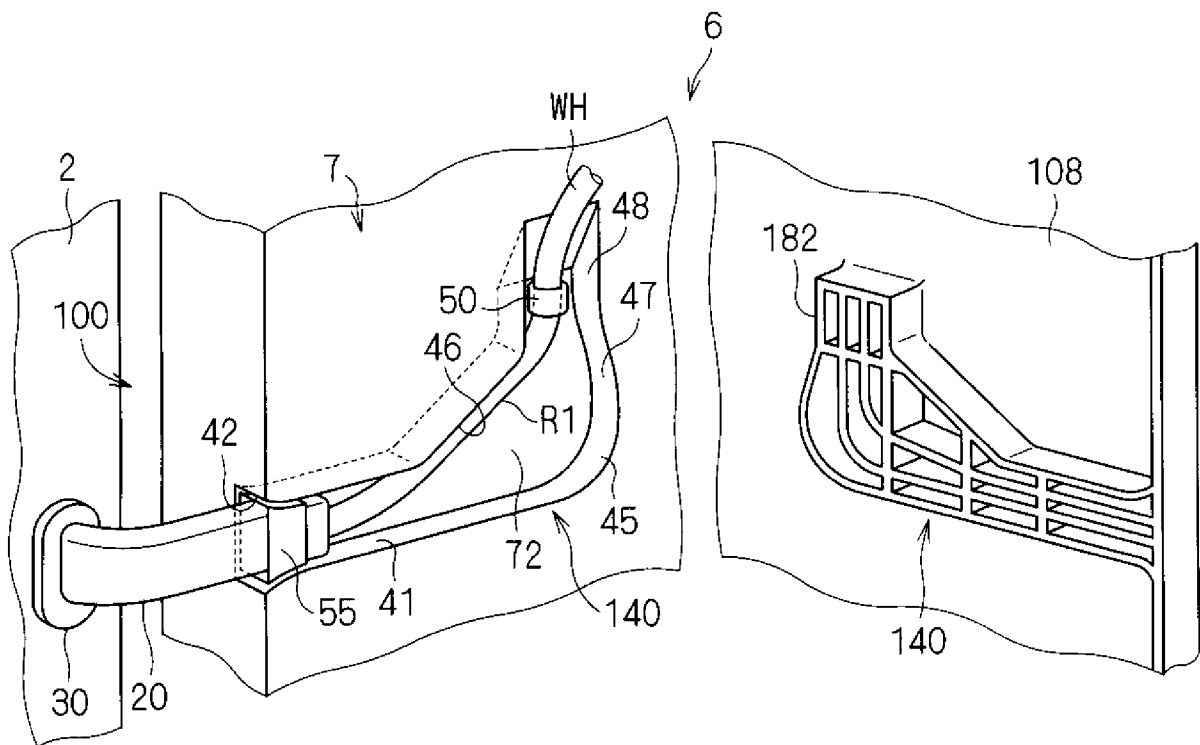
[図3]



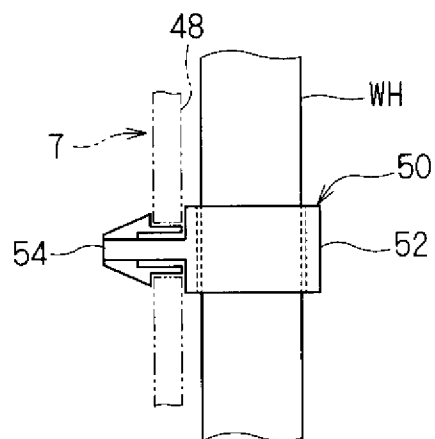
[図4]



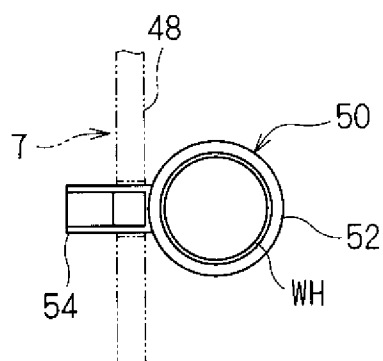
[図5]



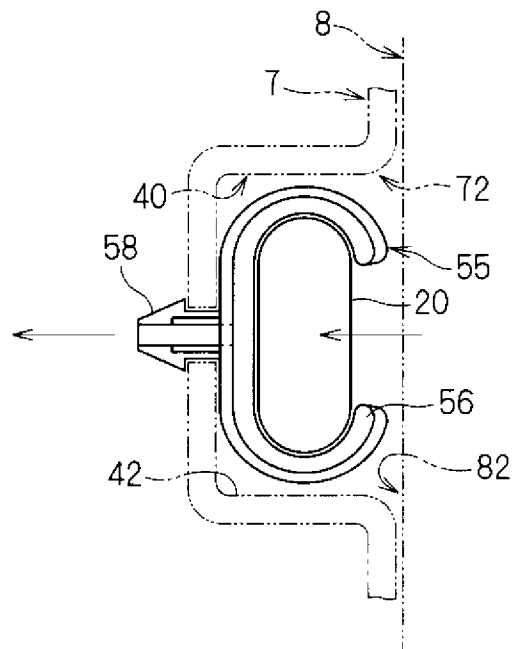
[図6]



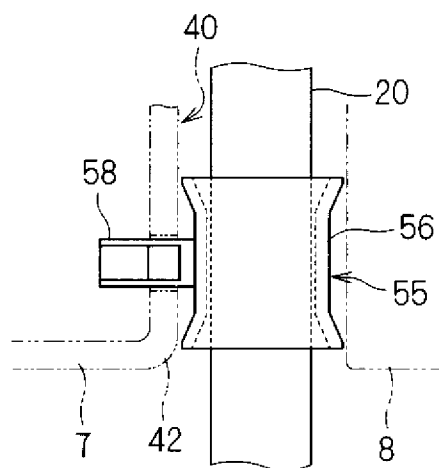
[図7]



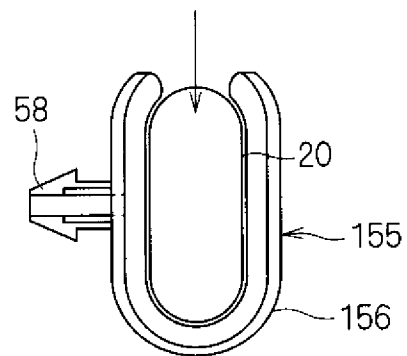
[図8]



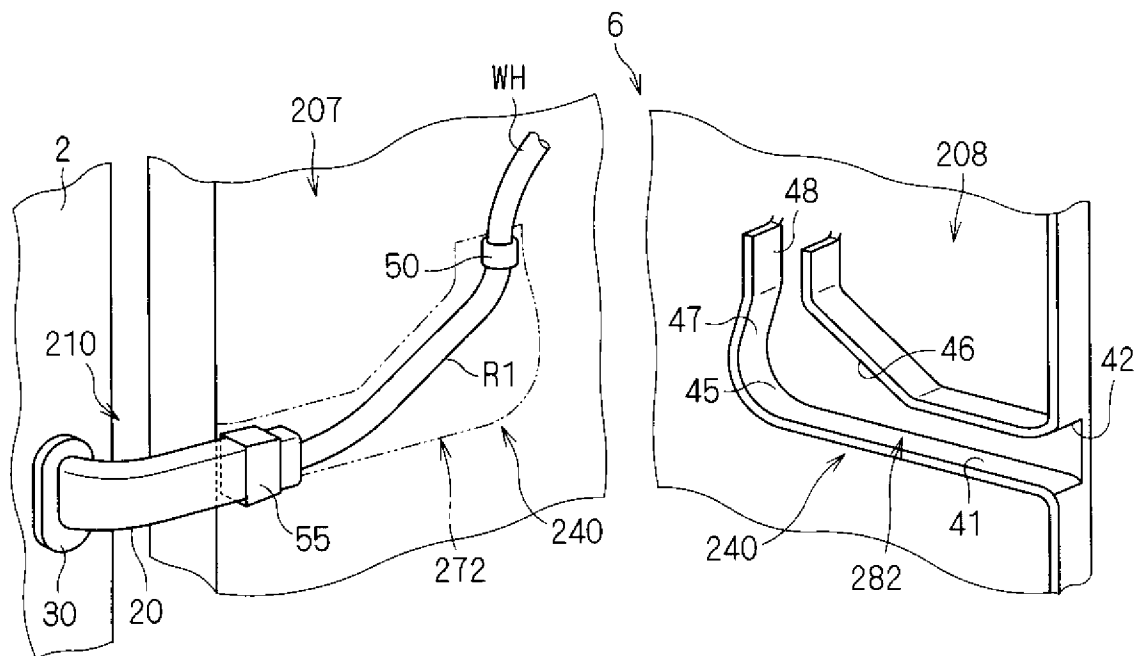
[図9]



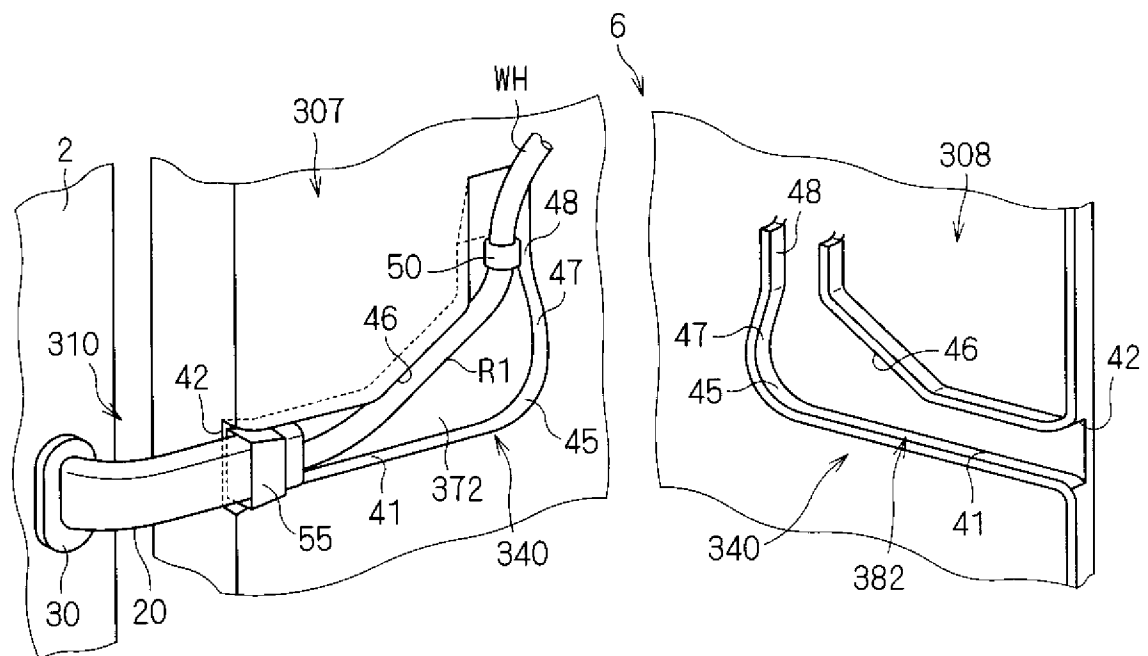
[図10]



[図11]



[図12]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2011/073528

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B60R16/02(2006.01)i, H02G11/00(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)

B60R16/02, H02G11/00

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.
X Y	JP 2007-076623 A (Sumitomo Wiring Systems, Ltd.), 29 March 2007 (29.03.2007), paragraphs [0032] to [0041]; fig. 1 to 2 (Family: none)	1-5 6-7
Y	JP 2007-076622 A (Sumitomo Wiring Systems, Ltd.), 29 March 2007 (29.03.2007), paragraph [0036]; fig. 1 to 2 (Family: none)	6-7

☐ 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
13 December, 2011 (13.12.11)

Date of mailing of the international search report
20 December, 2011 (20.12.11)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2011/073528

Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

The invention in claim 1 cannot be considered to be novel in the light of the invention disclosed in the document 1 (JP 2007-076623 A (Sumitomo Wiring Systems, Ltd.), 29 March 2007 (29.03.2007), paragraphs [0032]-[0041], fig. 1-2), and does not have a special technical feature. Consequently, it is not considered that the invention in claim 1 and the inventions in claims 2-7 are so linked as to form a single general inventive concept.

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☒ As all searchable claims could be searched without effort justifying additional fees, this Authority did not invite payment of additional fees.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.
- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.
- ☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））
Int.Cl. B60R16/02(2006.01)i, H02G11/00(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. B60R16/02, H02G11/00

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
X Y	JP 2007-076623 A（住友電装株式会社）2007.03.29, 段落【0032】 - 【0041】, 第 1-2 図（ファミリーなし）	1-5 6-7
Y	JP 2007-076622 A（住友電装株式会社）2007.03.29, 段落【0036】, 第 1-2 図（ファミリーなし）	6-7

☐ 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

1 3 . 1 2 . 2 0 1 1

国際調査報告の発送日

2 0 . 1 2 . 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）

加藤 信秀

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

3 D

3 7 4 5

第Ⅱ欄 請求の範囲の一部の調査ができないときの意見（第1ページの2の続き）

法第8条第3項（PCT17条(2)(a)）の規定により、この国際調査報告は次の理由により請求の範囲の一部について作成しなかった。

1. ☐ 請求項 _____ は、この国際調査機関が調査をすることを要しない対象に係るものである。
つまり、
2. ☐ 請求項 _____ は、有意義な国際調査をすることができる程度まで所定の要件を満たしていない国際出願の部分に係るものである。つまり、
3. ☐ 請求項 _____ は、従属請求の範囲であってPCT規則6.4(a)の第2文及び第3文の規定に従って記載されていない。

第Ⅲ欄 発明の単一性が欠如しているときの意見（第1ページの3の続き）

次に述べるようにこの国際出願に二以上の発明があるところの国際調査機関は認めた。

請求項1に係る発明は、文献1（JP 2007-076623 A（住友電装株式会社）2007.03.29, 段落【0032】・【0041】，第1-2図）に記載された発明に対して新規性が認められず、特別な技術的特徴を有しない。よって、請求項1に係る発明と請求項2ないし7に係る発明とは、単一の一般的発明概念を形成するように連関している一群の発明であるとは認められない。

1. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料をすべて期間内に納付したので、この国際調査報告は、すべての調査可能な請求項について作成した。
2. ☒ 追加調査手数料を要求するまでもなく、すべての調査可能な請求項について調査することができたので、追加調査手数料の納付を求めなかった。
3. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料を一部のみしか期間内に納付しなかったので、この国際調査報告は、手数料の納付のあった次の請求項のみについて作成した。
4. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料を期間内に納付しなかったので、この国際調査報告は、請求の範囲の最初に記載されている発明に係る次の請求項について作成した。

追加調査手数料の異議の申立てに関する注意

- ☐ 追加調査手数料及び、該当する場合には、異議申立手数料の納付と共に、出願人から異議申立てがあった。
- ☐ 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがあったが、異議申立手数料が納付命令書に示した期間内に支払われなかった。
- ☐ 追加調査手数料の納付はあったが、異議申立てはなかった。