

(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2017-17880

(P2017-17880A)

(43) 公開日 平成29年1月19日(2017.1.19)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
H 0 2 G 3/04 (2006.01)	H 0 2 G 3/04 O 6 2	5 G 3 5 7
H 0 2 G 3/30 (2006.01)	H 0 2 G 3/30	5 G 3 6 3

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願2015-132969 (P2015-132969)	(71) 出願人	000006895
(22) 出願日	平成27年7月1日(2015.7.1)		矢崎総業株式会社
			東京都港区三田1丁目4番28号
		(74) 代理人	110001771
			特許業務法人虎ノ門知的財産事務所
		(72) 発明者	塚本 真史
			静岡県牧之原市布引原206-1 矢崎部
			品株式会社内
		(72) 発明者	齊藤 貴裕
			静岡県牧之原市布引原206-1 矢崎部
			品株式会社内
		(72) 発明者	新▲崎▼ 隆一
			静岡県牧之原市布引原206-1 矢崎部
			品株式会社内
		Fターム(参考)	5G357 DA06 DB03 DC12 DD12 DE08
			5G363 AA11 AA20 BA02 DA13 DC02

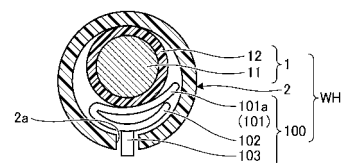
(54) 【発明の名称】 配索材固定体及びワイヤハーネス

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】筒状の外装に対して配索材を固定することができる配索材固定体及びワイヤハーネスを提供する。

【解決手段】ワイヤハーネスWHが備える配索材固定体100は、筒状に形成された外装2の内側に設けられ当該外装2の内側に挿入された導電性の配索材1を外装2の内面に押圧する押圧部101と、押圧部101と連結され外装2の内面に接触して保持される内接保持部102とを備える。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

筒状に形成された外装の内側に設けられ当該外装の内側に挿入された導電性の配索材を前記外装の内面に押圧する押圧部と、

前記押圧部と連結され前記外装の内面に接触して保持される内接保持部とを備えることを特徴とする、

配索材固定体。

【請求項 2】

前記外装に形成されたスリットを介して前記押圧部と連結され前記外装の外側で固定部に係止される係止部を備える、

請求項 1 に記載の配索材固定体。

【請求項 3】

前記外装に形成されたスリットを介して前記押圧部と連結され前記外装の外面に接触して前記内接保持部との間に前記外装を保持する外接保持部を備える、

請求項 1 に記載の配索材固定体。

【請求項 4】

前記押圧部は、前記内接保持部に対して弾性支持され前記配索材を弾性力によって前記外装の内面に押圧する弾性片を含んで構成される、

請求項 1 乃至請求項 3 のいずれか 1 項に記載の配索材固定体。

【請求項 5】

導電性の配索材と、

筒状に形成され内側に前記配索材が挿入されることにより前記配索材を覆う外装と、

前記外装の内側に設けられ前記配索材を前記外装の内面に押圧する押圧部、及び、前記押圧部と連結され前記外装の内面に接触して保持される内接保持部を有する配索材固定体とを備えることを特徴とする、

ワイヤハーネス。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、配索材固定体及びワイヤハーネスに関する。

【背景技術】

【0002】

自動車に適用されるワイヤハーネスでは、電装部品に対する電力の供給や、電装部品に対して電気信号を伝達する導電性の配索材が多数設けられているが、自動車では、これらの配索材を保護するために、配索材における多くの部位を、コルゲートチューブ等の外装で覆っている。そして、従来のワイヤハーネスに適用される部品として、例えば、特許文献 1 には、ワイヤハーネスヘテープ巻き固定される基板部より車体系止部を突設した基板タイプのコルゲートチューブガイド用クランプが開示されている。当該クランプは、上記基板部を断面エ字形状として、一対のガイド溝を周方向に背中合わせに開口させて設けると共に夫々軸線方向に連続して開口させ、該基板部をワイヤハーネスに位置決め固定して、該ワイヤハーネスに外装するスリット入りコルゲートチューブのスリット両端を上記一対のガイド溝に夫々挿入して取り付けることで、コルゲートチューブのスリットに位置ずれを発生させないようにしている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特開平 11-150841 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

10

20

30

40

50

ところで、上述の特許文献 1 に記載のコルゲートチューブガイド用クランプは、車体係止部と一体の基板に対してテープ、バンド等によってワイヤハーネスの配索材が固定されているが、配索材とコルゲートチューブ（外装）との相対移動自体は許容されているため、例えば、コルゲートチューブ内で配索材が振動することに起因して配索材から異音が発生したり摩耗したりしてしまうおそれがある。

【0005】

本発明は、上記の事情に鑑みてなされたものであって、筒状の外装に対して配索材を固定することができる配索材固定体及びワイヤハーネスを提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

上記目的を達成するために、本発明に係る配索材固定体は、筒状に形成された外装の内側に設けられ当該外装の内側に挿入された導電性の配索材を前記外装の内面に押圧する押圧部と、前記押圧部と連結され前記外装の内面に接触して保持される内接保持部とを備えることを特徴とする。

【0007】

また、上記配索材固定体では、前記外装に形成されたスリットを介して前記押圧部と連結され前記外装の外側で固定部位に係止される係止部を備えるものとすることができる。

【0008】

また、上記配索材固定体では、前記外装に形成されたスリットを介して前記押圧部と連結され前記外装の外面に接触して前記内接保持部との間に前記外装を保持する外接保持部を備えるものとすることができる。

【0009】

また、上記配索材固定体では、前記押圧部は、前記内接保持部に対して弾性支持され前記配索材を弾性力によって前記外装の内面に押圧する弾性片を含んで構成されるものとすることができる。

【0010】

上記目的を達成するために、本発明に係るワイヤハーネスは、導電性の配索材と、筒状に形成され内側に前記配索材が挿入されることにより前記配索材を覆う外装と、前記外装の内側に設けられ前記配索材を前記外装の内面に押圧する押圧部、及び、前記押圧部と連結され前記外装の内面に接触して保持される内接保持部を有する配索材固定体とを備えることを特徴とする。

【発明の効果】

【0011】

本発明に係る配索材固定体及びワイヤハーネスは、筒状の外装に対して配索材を固定することができる、という効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【0012】

【図 1】図 1 は、実施形態 1 に係るワイヤハーネスの概略構成を示す部分斜視図である。

【図 2】図 2 は、実施形態 1 に係るワイヤハーネスの概略構成を示す断面図である。

【図 3】図 3 は、実施形態 1 に係るワイヤハーネスの配索材固定体の概略構成を示す斜視図である。

【図 4】図 4 は、実施形態 2 に係るワイヤハーネスの概略構成を示す部分斜視図である。

【図 5】図 5 は、実施形態 2 に係るワイヤハーネスの概略構成を示す断面図である。

【図 6】図 6 は、実施形態 2 に係るワイヤハーネスの配索材固定体の概略構成を示す斜視図である。

【図 7】図 7 は、実施形態 3 に係るワイヤハーネスの概略構成を示す部分斜視図である。

【図 8】図 8 は、実施形態 3 に係るワイヤハーネスの概略構成を示す断面図である。

【図 9】図 9 は、実施形態 3 に係るワイヤハーネスの配索材固定体の概略構成を示す斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【0013】

以下に、本発明に係る実施形態を図面に基づいて詳細に説明する。なお、この実施形態によりこの発明が限定されるものではない。また、下記実施形態における構成要素には、当業者が置換可能かつ容易なもの、あるいは実質的に同一のものが含まれる。

【0014】

〔実施形態1〕

図1は、実施形態1に係るワイヤハーネスの概略構成を示す部分斜視図である。図2は、実施形態1に係るワイヤハーネスの概略構成を示す径方向に沿った断面図である。図3は、実施形態1に係るワイヤハーネスの配索材固定体の概略構成を示す斜視図である。

【0015】

図1、図2に示すワイヤハーネスWHは、例えば、自動車等に搭載される各装置間の接続のために、電源供給や信号通信に用いられるものである。ワイヤハーネスWHは、電気接続箱（ジャンクションボックス、ヒューズボックス、リレーボックス）、グロメット、固定具など種々の構成部品を含んで構成されてもよい。本実施形態のワイヤハーネスWHは、例えば、いわゆるHV（ハイブリッド）車両に適用され、当該HV車両の床下に配索されるものであるがこれに限らない。

【0016】

本実施形態に係る配索材固定体100は、ワイヤハーネスWHに適用される。ワイヤハーネスWHは、導電性の配索材1と、筒状に形成され内側に配索材1が挿入されることにより配索材1を覆う外装としてのコルゲートチューブ2と、配索材固定体100とを備える。ワイヤハーネスWHは、例えば、車両に搭載される電装部品間を電氣的に接続するために車両に配索され、配索材1がこの電装部品間で電気信号を伝達したり、電装部品に対して電力を供給したりすると共に、コルゲートチューブ2が配索材1の外側を覆いこれを保護する。

【0017】

配索材1は、導電性を有し一方向に延びるものである。本実施形態の配索材1は、棒状に形成された導電性の導体部11を有し筒状に形成されたコルゲートチューブ2の内側に挿入される金属棒（言い換えれば、単芯線電線）である。金属棒として形成される配索材1は、例えば、複数芯線の電線と比較して相対的に小さな断面積で相対的に大きな電流容量を確保することができ、これにより、ワイヤハーネスWHの小型化を図ることができる。より具体的には、配索材1は、棒状に形成された導電性の導体部11と、当該導体部11の外周側を覆う絶縁性の絶縁被覆部12とを有する。導体部11は、導電性の電気が通る金属部材によって構成される。導体部11は、棒状に形成され、ここでは、断面形状が略円形状となる柱状の導体構造となっている。導体部11は、線状に延びる方向、すなわち、延在方向に対してほぼ同じ径で延びるように形成される。導体部11は、導電性の金属、例えば、銅、銅合金、アルミニウム、アルミニウム合金等により製造される。絶縁被覆部12は、導体部11の外周側を被覆する電線被覆である。絶縁被覆部12は、導体部11の外周面に接して設けられる。絶縁被覆部12は、例えば、絶縁性の樹脂材料（PPやPVC、架橋PE等。耐摩耗性や耐薬品性、耐熱性等に配慮して適宜選定される。）等を押出成形することによって形成される。絶縁被覆部12は、導体部11の延在方向の一端から他端にかけて形成される。配索材1は、棒状に形成された導体部11の軸方向が線状に延びる延在方向となる。配索材1は、一例として、導体部11の断面形状（延在方向と交差する方向の断面形状）が略円形状、絶縁被覆部12の断面形状（延在方向と交差する方向の断面形状）が略円環形状となっており、全体として略円形状の断面形状となっている。

【0018】

なお、配索材1は、ここではいわゆる金属棒であるものとして説明したがこれに限らず複数芯線の電線であってもよい。この場合、配索材1は、複数の導電性の素線を単純に束ねたもの、あるいは、複数の素線を撚り合わせたものによって導体部11が構成される。

【0019】

10

20

30

40

50

コルゲートチューブ 2 は、絶縁性の樹脂材料等によって可撓性を有する筒状（管状）、ここでは、円筒状に形成される。図 1 等に例示するコルゲートチューブ 2 は、外周面に周方向に沿った凹凸が複数形成された蛇腹形状をなしており、その内側に配索材 1 が挿入され、当該挿入された配索材 1 を保護する。

【0020】

なお、このようにコルゲートチューブ 2 内に挿入される配索材 1 の本数は、1 本でもよく、又は、複数本であってもよい。また、コルゲートチューブ 2 に形成される蛇腹状の部分は、コルゲートチューブ 2 の全体に亘って形成されていてもよく、コルゲートチューブ 2 の一部が蛇腹状に形成されていてもよい。また、コルゲートチューブ 2 は、蛇腹形状を有していなくてもよく、凹凸を有さない円筒状の形状であってもよい。

10

【0021】

そして、本実施形態の配索材固定体 100 は、配索材 1 の径方向への移動を規制することで、筒状のコルゲートチューブ 2 に対して配索材 1 を固定している。ここで、配索材 1 の径方向とは、配索材の延在方向と直交（交差）する方向である。

【0022】

具体的には、配索材固定体 100 は、図 1、図 2、図 3 に示すように、押圧部 101 と、内接保持部 102 と、リブ部 103 とを備える。配索材固定体 100 は、例えば、絶縁性の樹脂材料によって、押圧部 101、内接保持部 102、及び、リブ部 103 が一体で成形される。

【0023】

押圧部 101 は、コルゲートチューブ 2 の内側に設けられ当該コルゲートチューブ 2 の内側に挿入された配索材 1 をコルゲートチューブ 2 の内周面（内面）に押圧する部分である。ここでは、押圧部 101 は、内接保持部 102 に対して弾性支持され、配索材 1 を弾性力によってコルゲートチューブ 2 の内周面に押圧する弾性片 101a を含んで構成される。弾性片 101a は、配索材 1 の外周面よりも小さな曲率で湾曲した板片状に形成される。つまり、弾性片 101a は、径方向に沿った断面形状が配索材 1 の外周面よりも小さな曲率の略円弧状に形成されている。弾性片 101a は、コルゲートチューブ 2 に配置された状態で略円弧状の窪み側（凹部側）、すなわち、内周面側に配索材 1 が位置するような位置関係で設けられる。弾性片 101a は、コルゲートチューブ 2 に配置された状態で、略円弧状の軸方向が配索材 1 の延在方向（軸方向）に沿い、かつ、内周面が配索材 1 の外周面と当接する。押圧部 101 を構成する弾性片 101a は、周方向の一方の端面、言い換えれば、延在方向に沿った一方の端面が内接保持部 102 に弾性支持される。

20

30

【0024】

内接保持部 102 は、押圧部 101 と連結されコルゲートチューブ 2 の内周面に接触して保持される部分である。内接保持部 102 は、コルゲートチューブ 2 の内周面に沿って湾曲した板片状に形成される。つまり、内接保持部 102 は、径方向に沿った断面形状がコルゲートチューブ 2 の内周面に沿った略円弧状に形成されている。内接保持部 102 は、周方向の一方の端面、言い換えれば、延在方向に沿った一方の端面に押圧部 101 を構成する弾性片 101a を弾性支持する。内接保持部 102 と弾性片 101a とは、弾性片 101a が径方向内側に位置し内接保持部 102 が径方向外側に位置して径方向に重なって折り返された形状になっており、当該折り返し部分で弾性片 101a が内接保持部 102 に弾性支持される。内接保持部 102 は、コルゲートチューブ 2 に配置された状態で略円弧状の軸方向が配索材 1 の延在方向（軸方向）に沿い、かつ、外周面がコルゲートチューブ 2 の内周面と当接する。

40

【0025】

リブ部 103 は、コルゲートチューブ 2 に形成されたスリット 2a と嵌合して配索材固定体 100 の周方向への回転を規制する部分である。ここで、コルゲートチューブ 2 は、長手方向（配索材 1 の延在方向に沿った方向）に沿ってスリット 2a が形成されている。スリット 2a は、コルゲートチューブ 2 の長手方向の全長に渡って形成されていてもよいし、配索材固定体 100 が設けられる部分に局所的に設けられてもよい。リブ部 103 は

50

、内接保持部 102 の外周面の周方向中央部から径方向外側に突出しスリット 2a を介してコルゲートチューブ 2 の外側に露出している。リブ部 103 は、配索材 1 の延在方向、言い換えれば、スリット 2a の延在方向に沿った板片状に形成される。

【0026】

上記のように構成される配索材固定体 100 は、例えば、コルゲートチューブ 2 内に配索材 1 が挿入された後にコルゲートチューブ 2 に組み付けられる。配索材固定体 100 は、リブ部 103 が延在方向に沿ってコルゲートチューブ 2 のスリット 2a に挿入され、押圧部 101 を構成する弾性片 101a、内接保持部 102 がコルゲートチューブ 2 の内側に位置するような位置関係でコルゲートチューブ 2 に組み付けられる。

【0027】

そして、配索材固定体 100 は、押圧部 101 を構成し内接保持部 102 に弾性支持される弾性片 101a が弾性力によって配索材 1 をコルゲートチューブ 2 の内周面に押圧し固定する。これにより、配索材固定体 100 は、コルゲートチューブ 2 の内側において配索材 1 の径方向への移動を規制することができる。このとき、配索材固定体 100 は、内接保持部 102 がコルゲートチューブ 2 の内周面に接触し弾性片 101a の弾性力の反力によって当該内接保持部 102 がコルゲートチューブ 2 の内周面側に押圧されることで、内接保持部 102 の外周面とコルゲートチューブ 2 の内周面との間に発生する摩擦力等によって保持、固定される。これにより、配索材固定体 100 は、コルゲートチューブ 2 の内側で延在方向に位置決めされ、ずれ難くすることができる。また、配索材固定体 100 は、リブ部 103 がコルゲートチューブ 2 のスリット 2a を貫通しており、言い換えれば、リブ部 103 がスリット 2a に嵌合していることで、配索材固定体 100 の周方向への回転を規制することができ、言い換えれば、周方向に対して位置決めすることができる。

【0028】

以上で説明した配索材固定体 100 によれば、筒状に形成されたコルゲートチューブ 2 の内側に設けられ当該コルゲートチューブ 2 の内側に挿入された導電性の配索材 1 をコルゲートチューブ 2 の内面に押圧する押圧部 101 と、押圧部 101 と連結されコルゲートチューブ 2 の内面に接触して保持される内接保持部 102 とを備える。以上で説明した配索材 1 のワイヤハーネス WH によれば、導電性の配索材 1 と、筒状に形成され内側に配索材 1 が挿入されることにより配索材 1 を覆うコルゲートチューブ 2 と、上記配索材固定体 100 とを備える。

【0029】

したがって、配索材固定体 100、ワイヤハーネス WH は、コルゲートチューブ 2 内に設けられた押圧部 101 が配索材 1 をコルゲートチューブ 2 の内面に押圧し固定することで、配索材 1 の径方向への移動を規制することができる。このとき、配索材固定体 100 は、内接保持部 102 がコルゲートチューブ 2 の内面に接触し保持されることで、当該配索材固定体 100 とコルゲートチューブ 2 との相対的な位置関係をずれ難くすることができ、安定した位置関係を保持しガタツキが発生することを抑制することができる。この結果、配索材固定体 100、ワイヤハーネス WH は、筒状のコルゲートチューブ 2 に対して配索材 1 を固定することができる。

【0030】

例えば、配索材固定体 100、ワイヤハーネス WH は、当該ワイヤハーネス WH が適用された車両において路面の凹凸に起因する路面からの入力等により、様々な振動が発生するが、この振動が配索材 1 側にも伝達される。これに対して、本実施形態の配索材固定体 100、ワイヤハーネス WH は、配索材固定体 100 によって、筒状のコルゲートチューブ 2 に対して配索材 1 が確実に固定されているので当該配索材 1 に振動が伝達された場合でも、当該配索材 1 がコルゲートチューブ 2 内で動き難くすることができる。これにより、配索材固定体 100、ワイヤハーネス WH は、車両振動等に応じてコルゲートチューブ 2 内で配索材 1 が振動することを抑制することができ、配索材 1 とコルゲートチューブ 2 とが摩擦したり異音が発生したりすることを抑制することができ、その上で配索材 1 を介して電力、電気信号等の伝達を行うことができる。

【0031】

また、例えば、配索材固定体100、ワイヤハーネスWHは、押圧部101による押圧方向を相対的に車両振動が生じやすい鉛直方向に沿わせることで、車両振動等に応じた配索材1の振動をより好適に抑制することができる。また、以上で説明した配索材固定体100、ワイヤハーネスWHは、配索材1が、複数芯線の電線等と比較して断面形状が相対的に変形しにくい金属棒によって構成されていることから、例えば、押圧部101による押圧力を適正に配索材1に作用させることができ、より好適に筒状のコルゲートチューブ2に対して配索材1を固定することができる。また、以上で説明した配索材固定体100、ワイヤハーネスWHは、例えば、配索材1を固定するために結束バンドや巻テープ等を用いる必要がないため、コルゲートチューブ2の大径化を抑制した上で、組立工数を抑制

10

【0032】

さらに、以上で説明した配索材固定体100、ワイヤハーネスWHによれば、押圧部101は、内接保持部102に対して弾性支持され配索材1を弾性力によってコルゲートチューブ2の内面に押圧する弾性片101aを含んで構成される。したがって、配索材固定体100、ワイヤハーネスWHは、押圧部101を構成し内接保持部102に弾性支持される弾性片101aが弾性力によって配索材1をコルゲートチューブ2の内周面に押圧し固定できると共に、弾性片101aの弾性力の反力によって内接保持部102をコルゲートチューブ2の内周面側に押圧し保持、固定することができる。

20

【0033】

[実施形態2]

図4は、実施形態2に係るワイヤハーネスの概略構成を示す部分斜視図である。図5は、実施形態2に係るワイヤハーネスの概略構成を示す断面図である。図6は、実施形態2に係るワイヤハーネスの配索材固定体の概略構成を示す斜視図である。実施形態2に係る配索材固定体及びワイヤハーネスは、係止部を備える点で実施形態1とは異なる。その他、上述した実施形態と共通する構成、作用、効果については、重複した説明はできるだけ省略する(以下、同様。)

【0034】

図4、図5、図6に示す本実施形態に係るワイヤハーネスWH2は、配索材固定体100にかえて配索材固定体200を備える。配索材固定体200は、押圧部101と、内接保持部102とに加えて、係止部としてのクランプ部204を備える。配索材固定体200は、例えば、絶縁性の樹脂材料によって、押圧部101、内接保持部102、及び、クランプ部204が一体で成形される。ここでは、配索材固定体200は、リブ部103(図2等参照)にかえてクランプ部204を備えている。

30

【0035】

クランプ部204は、コルゲートチューブ2に形成されたスリット2aを介して押圧部101と連結されコルゲートチューブ2の外側で固定部位50に係止される部分である。ここで、固定部位50は、例えば、ワイヤハーネスWH2が適用される車両の車両ボデー等である。クランプ部204は、当該固定部位50に対して着脱自在に係止することのできる形状で形成されている。ここでは、クランプ部204は、内接保持部102を介して押圧部101を構成する弾性片101aと連結される。クランプ部204は、内接保持部102に連結される軸部204aと、軸部204aから突出した一対のアーム部204bとを有する。軸部204aは、棒状に形成され、内接保持部102の外周面の周方向中央部から径方向外側に突出し、スリット2aを貫通し先端部がコルゲートチューブ2の外側に露出する。軸部204aは、基端部が内接保持部102の外周面と連結される一方、径方向外側の先端部に一対のアーム部204bが連結される。一対のアーム部204bは、それぞれ軸部204aの先端部から湾曲しながらコルゲートチューブ2の外周面側に向けて延在する。一対のアーム部204bは、それぞれ基端部が軸部204aの径方向外側の先端部と連結される一方、径方向内側の先端部、言い換えれば、コルゲートチューブ2の外

40

50

周面側の端部に係合段差部 204c が形成されている。各係合段差部 204c は、固定部位 50 に形成された固定凹部 50a の縁部に係合される部分である。クランプ部 204 は、一対のアーム部 204b が可撓性を有しており、固定凹部 50a に対して当該アーム部 204b が撓みながら挿入可能に形成される。

【0036】

上記のように構成される配索材固定体 200 は、クランプ部 204 の軸部 204a が延在方向に沿ってコルゲートチューブ 2 のスリット 2a に挿入され、押圧部 101 を構成する弾性片 101a、内接保持部 102 がコルゲートチューブ 2 の内側に位置し、クランプ部 204 の一対のアーム部 204b がコルゲートチューブ 2 の外側に位置するような位置関係でコルゲートチューブ 2 に組み付けられる。配索材固定体 200 は、クランプ部 204 の軸部 204a がコルゲートチューブ 2 のスリット 2a を貫通しており、言い換えれば、軸部 204a がスリット 2a に嵌合していることで、配索材固定体 200 の周方向への回転を規制することができ、言い換えれば、周方向に対して位置決めすることができる。そして、配索材固定体 200 は、クランプ部 204 の一対のアーム部 204b が固定凹部 50a に対して撓みながら挿入され各係合段差部 204c が固定部位 50 に形成された固定凹部 50a の縁部に係合することで、固定部位 50 に対して配索材固定体 200 を係止し固定することができる。

【0037】

以上で説明した配索材固定体 200、ワイヤハーネス WH2 は、コルゲートチューブ 2 内に設けられた押圧部 101 が配索材 1 をコルゲートチューブ 2 の内面に押圧し固定することで、配索材 1 の径方向への移動を規制することができる。このとき、配索材固定体 200 は、内接保持部 102 がコルゲートチューブ 2 の内面に接触し保持されることで、当該配索材固定体 200 とコルゲートチューブ 2 との相対的な位置関係をずれ難くすることができ、安定した位置関係を保持しガタツキが発生することを抑制することができる。この結果、配索材固定体 200、ワイヤハーネス WH2 は、筒状のコルゲートチューブ 2 に対して配索材 1 を固定することができる。

【0038】

さらに、以上で説明した配索材固定体 200、ワイヤハーネス WH2 によれば、コルゲートチューブ 2 に形成されたスリット 2a を介して押圧部 101 と連結されコルゲートチューブ 2 の外側で固定部位 50 に係止されるクランプ部 204 を備える。したがって、配索材固定体 200、ワイヤハーネス WH2 は、配索材 1、コルゲートチューブ 2 と共にクランプ部 204 によって固定部位 50 に対して係止し固定されることで、車両振動等に対して配索材 1、コルゲートチューブ 2 自体を動き難くすることができる。この結果、配索材固定体 200、ワイヤハーネス WH2 は、配索材 1 に作用する振動自体を抑制することができ、筒状のコルゲートチューブ 2 に対して配索材 1 を確実に固定することができる。

【0039】

〔実施形態 3〕

図 7 は、実施形態 3 に係るワイヤハーネスの概略構成を示す部分斜視図である。図 8 は、実施形態 3 に係るワイヤハーネスの概略構成を示す断面図である。図 9 は、実施形態 3 に係るワイヤハーネスの配索材固定体の概略構成を示す斜視図である。実施形態 3 に係る配索材固定体及びワイヤハーネスは、外接保持部を備える点で実施形態 1 とは異なる。

【0040】

図 7、図 8、図 9 に示す本実施形態に係るワイヤハーネス WH3 は、配索材固定体 100 にかえて配索材固定体 300 を備える。配索材固定体 300 は、押圧部 101 と、内接保持部 102 と、リブ部 103 とに加えて、外接保持部 305 を備える。配索材固定体 300 は、例えば、絶縁性の樹脂材料によって、押圧部 101、内接保持部 102、リブ部 103、及び、外接保持部 305 が一体で成形される。

【0041】

外接保持部 305 は、コルゲートチューブ 2 に形成されたスリット 2a を介して押圧部 101 と連結されコルゲートチューブ 2 の外周面（外面）に接触して内接保持部 102 と

の間にコルゲートチューブ2を保持する部分である。外接保持部305は、コルゲートチューブ2の外周面に沿って湾曲した板片状に形成される。つまり、外接保持部305は、径方向に沿った断面形状がコルゲートチューブ2の外周面に沿った略円弧状に形成されている。外接保持部305は、内周面の周方向中央部にリブ部103が連結されている。外接保持部305は、リブ部103を介して内接保持部102に連結されており、さらに言えば、リブ部103、内接保持部102を介して押圧部101を構成する弾性片101aに連結されている。外接保持部305は、リブ部103を介して内接保持部102と連結された状態で、径方向に対して内接保持部102と対向する。そして、外接保持部305は、コルゲートチューブ2の外側に位置して当該コルゲートチューブ2の外周面に接触し内接保持部102との間に当該コルゲートチューブ2を構成する壁体を挟持するような位置関係で配置される。 10

【0042】

本実施形態のリブ部103は、上述のように、コルゲートチューブ2のスリット2aを貫通し内接保持部102と外接保持部305とを連結する部分としても機能する。リブ部103は、内接保持部102と外接保持部305との間にスリット2aを介して径方向に沿って延在し、径方向内側端部に内接保持部102の外周面の周方向中央部が連結され、径方向外側端部に外接保持部305の内周面の周方向中央部が連結される。つまり、リブ部103は、外接保持部305の内周面から径方向内側に突出しスリット2aを介してコルゲートチューブ2の内側に挿入され、内接保持部102の外周面に連結される。 20

【0043】

上記のように構成される配索材固定体300は、リブ部103が延在方向に沿ってコルゲートチューブ2のスリット2aに挿入され、押圧部101を構成する弾性片101a、内接保持部102がコルゲートチューブ2の内側に位置し、外接保持部305がコルゲートチューブ2の外側に位置するような位置関係でコルゲートチューブ2に組み付けられる。そして、配索材固定体300は、外接保持部305がコルゲートチューブ2の外周面に接触し内接保持部102と外接保持部305との間に当該コルゲートチューブ2を構成する壁体を挟持しこれを保持する。これにより、配索材固定体300は、コルゲートチューブ2との相対的な位置関係をずれ難くすることができる。 30

【0044】

以上で説明した配索材固定体300、ワイヤハーネスWH3は、コルゲートチューブ2内に設けられた押圧部101が配索材1をコルゲートチューブ2の内面に押圧し固定することで、配索材1の径方向への移動を規制することができる。このとき、配索材固定体300は、内接保持部102がコルゲートチューブ2の内面に接触し保持されることで、当該配索材固定体300とコルゲートチューブ2との相対的な位置関係をずれ難くすることができ、安定した位置関係を保持しガタツキが発生することを抑制することができる。この結果、配索材固定体300、ワイヤハーネスWH3は、筒状のコルゲートチューブ2に対して配索材1を固定することができる。 40

【0045】

さらに、以上で説明した配索材固定体300、ワイヤハーネスWH3によれば、コルゲートチューブ2に形成されたスリット2aを介して押圧部101と連結されコルゲートチューブ2の外面に接触して内接保持部102との間にコルゲートチューブ2を保持する外接保持部305を備える。したがって、配索材固定体300、ワイヤハーネスWH3は、内接保持部102がコルゲートチューブ2の内面に接触し保持されると共に外接保持部305がコルゲートチューブ2の外周面に接触し内接保持部102と外接保持部305との間に当該コルゲートチューブ2を構成する壁体を挟持しこれを保持することで、当該配索材固定体300とコルゲートチューブ2との相対的な位置関係をずれ難くすることができ、より安定した位置関係を保持しガタツキが発生することを抑制することができる。また、配索材固定体300、ワイヤハーネスWH3は、内接保持部102と外接保持部305との間に当該コルゲートチューブ2を構成する壁体を挟持しこれを保持することで、コルゲートチューブ2がスリット2aから開いてしまうことを抑制することができる。この結 50

果、配索材固定体 300、ワイヤハーネス WH 3 は、筒状のコルゲートチューブ 2 に対して配索材 1 をより確実に固定することができる。

【0046】

なお、上述した本発明の実施形態に係る配索材固定体及びワイヤハーネスは、上述した実施形態に限定されず、特許請求の範囲に記載された範囲で種々の変更が可能である。本実施形態に係る配索材固定体及びワイヤハーネスは、以上で説明した各実施形態、変形例の構成要素を適宜組み合わせることで構成してもよい。

【0047】

以上の説明では、配索材 1 は、絶縁被覆部 12 を有するものとして説明したが、これに限らず、絶縁被覆部 12 を有さない構成であってもよい。また、以上の説明では、配索材 1 は、導体部 11 の径方向に沿った断面形状が略円形状に形成され、絶縁被覆部 12 の断面形状（延在方向と交差する方向の断面形状）が略円環形状に形成され、全体として略円形状の断面形状であるものとして説明したが、これに限らず、当該断面形状が矩形状、矩形状環状やそれ以外の多角形状、多角形状環状等であってもよい。

【0048】

以上の説明では、配索材固定体 100 は、例えば、絶縁性の樹脂材料によって、押圧部 101、内接保持部 102、及び、リブ部 103 が一体で形成されるものとして説明したがこれに限らず、各部が別体で形成され連結されてもよい。同様に、配索材固定体 200 は、押圧部 101、内接保持部 102、及び、クランプ部 204 が別体で形成され連結されてもよいし、配索材固定体 300 は、押圧部 101、内接保持部 102、リブ部 103、及び、外接保持部 305 が別体で形成され連結されてもよい。また、以上の説明では、配索材固定体 100、200、300 は、例えば、コルゲートチューブ 2 内に配索材 1 が挿入された後にコルゲートチューブ 2 に組み付けられるものとして説明したがこれに限らず、先にコルゲートチューブ 2 に当該配索材固定体 100、200、300 が設けられた後に、コルゲートチューブ 2 内に配索材 1 が挿入されてもよい。

【符号の説明】

【0049】

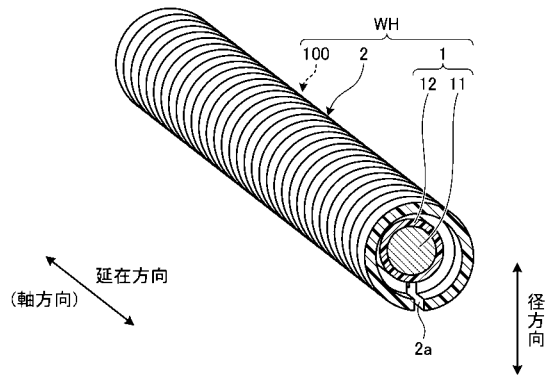
1 配索材
2 コルゲートチューブ（外装）
2a スリット
50 固定部位
100、200、300 配索材固定体
101 押圧部
101a 弾性片
102 内接保持部
103 リブ部
204 クランプ部（係止部）
305 外接保持部
WH、WH 2、WH 3 ワイヤハーネス

10

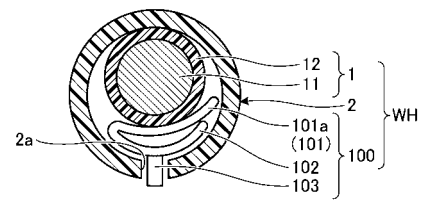
20

30

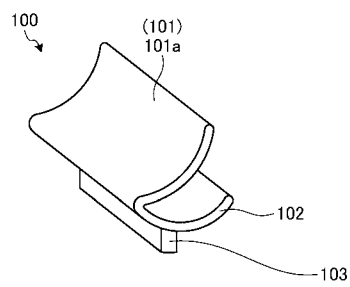
【図 1】



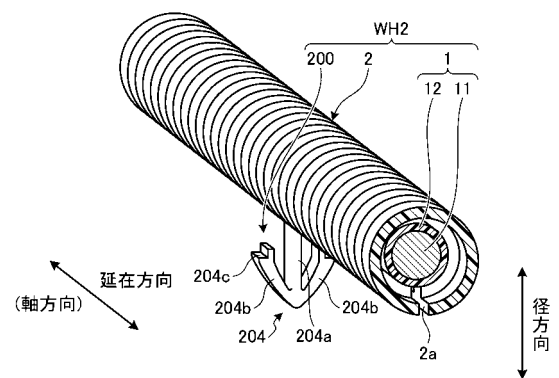
【図 2】



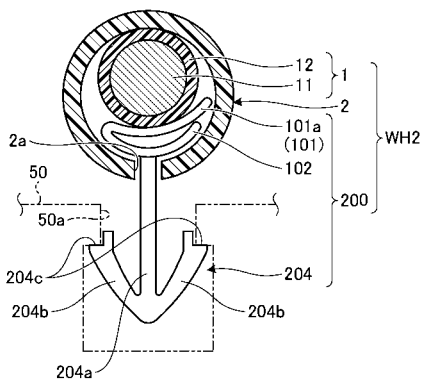
【図 3】



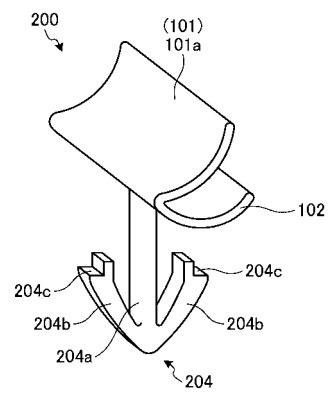
【図 4】



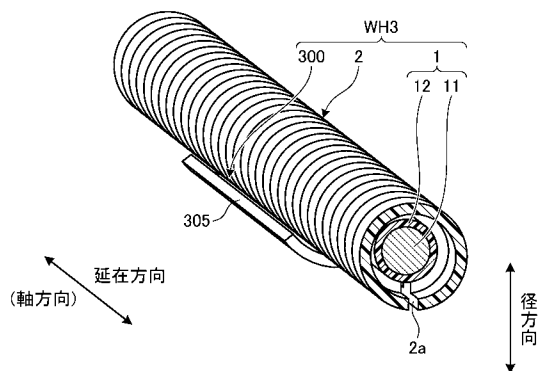
【図 5】



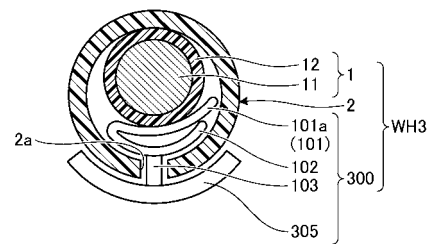
【図 6】



【図 7】



【図 8】



【図 9】

