

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6059975号
(P6059975)

(45) 発行日 平成29年1月11日(2017.1.11)

(24) 登録日 平成28年12月16日(2016.12.16)

(51) Int. Cl.		F I	
H02G	3/30	(2006.01)	H02G 3/30
H02G	3/04	(2006.01)	H02G 3/04
F16B	5/06	(2006.01)	F16B 5/06 P
F16B	5/08	(2006.01)	F16B 5/08 B
B60R	16/02	(2006.01)	B60R 16/02 620Z

請求項の数 5 (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2012-270405 (P2012-270405)
 (22) 出願日 平成24年12月11日(2012.12.11)
 (65) 公開番号 特開2014-117099 (P2014-117099A)
 (43) 公開日 平成26年6月26日(2014.6.26)
 審査請求日 平成27年11月19日(2015.11.19)

(73) 特許権者 000006895
 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 110002000
 特許業務法人栄光特許事務所
 (74) 代理人 100105474
 弁理士 本多 弘徳
 (74) 代理人 100177910
 弁理士 木津 正晴
 (74) 代理人 100108589
 弁理士 市川 利光
 (72) 発明者 山下 直也
 愛知県豊田市福受町上ノ切159-1 矢崎部品株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ワイヤハーネス及びワイヤハーネスの製造方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

被取付体上の直線状の配索経路に敷設される電線束と、この電線束を前記配索経路に整合する直線状に支持する電線支持部材と、を備え、

前記電線支持部材は、

中空部の延在方向が前記配索経路の延在方向に一致するように裁断されて、その一方の面の上に前記電線束が載置される第1のプラスチック段ボールシートと、

該第1のプラスチック段ボールシート上の前記電線束の上を横断すると共に前記電線束の両側にはみ出した両端部が前記第1のプラスチック段ボールシートの表面に面接触可能な寸法に裁断された第2のプラスチック段ボールシートと、を備え、

前記第1のプラスチック段ボールシートとの間に前記電線束を挟んだ状態に前記第1のプラスチック段ボールシートの上に配置した前記第2のプラスチック段ボールシートの前記両端部を前記第1のプラスチック段ボールシートの表面に面接触するように固定することで、前記第1のプラスチック段ボールシート上に載置された前記電線束を前記第1のプラスチック段ボールシートに固定することを特徴とするワイヤハーネス。

【請求項2】

被取付体上の直線状の配索経路に敷設される電線束と、この電線束を前記配索経路に整合する直線状に支持する電線支持部材と、を備え、

前記電線支持部材は、

中空部の延在方向が前記配索経路の延在方向に一致するように裁断されて、その一方の

面の上に前記電線束が載置される第1のプラスチック段ボールシートと、

該第1のプラスチック段ボールシート上の前記電線束の上を横断すると共に前記電線束の両側にはみ出した両端部が前記第1のプラスチック段ボールシートの表面に面接触可能な寸法に裁断された第2のプラスチック段ボールシートと、を備え、

前記第1のプラスチック段ボールシートとの間に前記電線束を挟んだ状態に前記第1のプラスチック段ボールシートの上に配置した前記第2のプラスチック段ボールシートの前記両端部を前記第1のプラスチック段ボールシートに溶着させることで、前記第1のプラスチック段ボールシート上に載置された前記電線束を前記第1のプラスチック段ボールシートに固定することを特徴とするワイヤハーネス。

【請求項3】

請求項1又は請求項2に記載のワイヤハーネスにおいて、

前記電線支持部材を前記配索経路に固定する固定手段をさらに備え、

前記固定手段は、被取付体上の配索経路に載置される前記第1のプラスチック段ボールシートの一面に埋設状態に固定される基端部と、該基端部から延出して前記配索経路上の取付穴に挿入されると該取付穴に係合する係止爪と、を備えたクランプであることを特徴とするワイヤハーネス。

【請求項4】

プラスチック段ボールシートを中空部の延在方向が配索経路の延在方向に一致するように裁断して電線支持部材とし、

前記配索経路に固定する固定手段としてのクランプを前記裁断前または前記裁断後に取付け、

前記電線支持部材の一方の面の上に電線束を載置し、

前記電線束を前記配索経路に整合する直線状に前記電線支持部材に支持したことを特徴とするワイヤハーネスの製造方法。

【請求項5】

前記プラスチック段ボールシート上の前記電線束の上を横断し、且つ、前記電線束の両側にはみ出した両端部が前記プラスチック段ボールシートの表面に面接触可能な寸法にもう1つのプラスチック段ボールシートを裁断し、

前記もう1つのプラスチック段ボールシートの両端部は、それぞれ溶着させることで、前記電線支持部材に固定することを特徴とする請求項4に記載のワイヤハーネスの製造方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、被取付体上の直線状の配索経路に組み付けられるワイヤハーネスに関する。

【背景技術】

【0002】

車両の車体に配索されるワイヤハーネスは、車体への組み付け作業性の向上や、電線の保護を目的として、ワイヤハーネスを構成する電線束を、スパイラルチューブやコルゲートチューブ、あるいは樹脂製スリーブ等の外装材に収容支持した構造とすることが多い。

【0003】

しかし、これらのスパイラルチューブやコルゲートチューブ、あるいは樹脂製スリーブ等の外装材は、比較的が高額であり、ワイヤハーネスの高額化を招く要因となった。

【0004】

そこで、下記特許文献1では、組み付け作業性が良好で、且つ安価なワイヤハーネスとして、図6に示すワイヤハーネスを開示している。

【0005】

このワイヤハーネス100は、電線束110を、一对の片面粘着シート120で挟んで支持する。

【0006】

10

20

30

40

50

片面粘着シート120は、PP（ポリプロピレン）発泡材からなるシート基材121と、このシート基材121の表面に積層される表面材122と、シート基材121の裏面に積層される粘着剤層123と、を備えた3層構造のものである。

【0007】

電線束110を挟む一对の片面粘着シート120は、互いの粘着剤層123を対向させて配置され、面接触する互いの粘着剤層123相互の接着により、電線束110を保持する。

【0008】

また、一方（図6では、下側）の片面粘着シート120には、クランプ130を支持するクランプ取付穴125が貫通形成されている。

10

【0009】

クランプ130は、クランプ取付穴125よりも大径の板状に形成された基端部131と、この基端部131から延出する係止片部132と、を備えている。係止片部132は、クランプ取付穴125を挿通可能な中心軸部132aと、この中心軸部132aの先端から基端側に斜めに延出した係止爪132bと、を具備したものである。係止爪132bは、クランプ取付穴125を通過する際には、中心軸部132a側に撓み変形してクランプ取付穴125を通過し、クランプ取付穴125を通過すると、撓みが戻って、係止爪132bの先端がクランプ取付穴125よりも外側に広がる。

【先行技術文献】

【特許文献】

20

【0010】

【特許文献1】特開2012-161234号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0011】

ところが、特許文献1のワイヤハーネス100の場合、片面粘着シート120の剛性が乏しいため、ワイヤハーネス自体では直線形状を維持することができず、例えば、車体の垂直壁部や天井部に設定された直線状の配索経路に組み付ける際、一端側を配索経路上に押さえ付けても、他端側が垂れ下がって配索経路から離れてしまい、組み付けが難しいという問題が生じる。

30

【0012】

そこで、本発明の目的は、上記課題を解消することに係り、直線状の配索経路への組み付けを容易にすることができ、しかも、安価に製造することができるワイヤハーネス及びワイヤハーネスの製造方法を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0013】

本発明の前述した目的は、下記の構成により達成される。

(1) 被取付体上の直線状の配索経路に敷設される電線束と、この電線束を前記配索経路に整合する直線状に支持する電線支持部材と、を備え、

前記電線支持部材は、

40

前記中空部の延在方向が前記配索経路の延在方向に一致するように裁断されて、その一方の面の上に前記電線束が載置される第1のプラスチック段ボールシートと、

該第1のプラスチック段ボールシート上の前記電線束の上を横断すると共に前記電線束の両側にはみ出した両端部が前記第1のプラスチック段ボールシートの表面に面接触可能な寸法に裁断された第2のプラスチック段ボールシートと、を備え、

前記第1のプラスチック段ボールシートとの間に前記電線束を挟んだ状態に前記第1のプラスチック段ボールシートの上に配置した前記第2のプラスチック段ボールシートの前記両端部を前記第1のプラスチック段ボールシートの表面に面接触するように固定することで、前記第1のプラスチック段ボールシート上に載置された前記電線束を前記第1のプラスチック段ボールシートに固定することを特徴とするワイヤハーネス。

50

【 0 0 1 4 】

(2) 被取付体上の直線状の配索経路に敷設される電線束と、この電線束を前記配索経路に整合する直線状に支持する電線支持部材と、を備え、

前記電線支持部材は、

中空部の延在方向が前記配索経路の延在方向に一致するように裁断されて、その一方の面の上に前記電線束が載置される第1のプラスチック段ボールシートと、

該第1のプラスチック段ボールシート上の前記電線束の上を横断すると共に前記電線束の両側にはみ出した両端部が前記第1のプラスチック段ボールシートの表面に面接触可能な寸法に裁断された第2のプラスチック段ボールシートと、を備え、

前記第1のプラスチック段ボールシートとの間に前記電線束を挟んだ状態に前記第1のプラスチック段ボールシートの上に配置した前記第2のプラスチック段ボールシートの前記両端部を前記第1のプラスチック段ボールシートに溶着させることで、前記第1のプラスチック段ボールシート上に載置された前記電線束を前記第1のプラスチック段ボールシートに固定することを特徴とするワイヤハーネス。

10

【 0 0 1 6 】

(3) 上記(1)又は上記(2)に記載のワイヤハーネスにおいて、

前記電線支持部材を前記配索経路に固定する固定手段をさらに備え、

前記固定手段は、被取付体上の配索経路に載置される前記プラスチック段ボールシートの一面に埋設状態に固定される基端部と、該基端部から延出して前記配索経路上の取付穴に挿入されると該取付穴に係合する係止爪と、を備えたクランプであることを特徴とするワイヤハーネス。

20

(4) プラスチック段ボールシートを中空部の延在方向が配索経路の延在方向に一致するように裁断して電線支持部材とし、

前記配索経路に固定する固定手段としてのクランプを前記裁断前または前記裁断後に取付け、

前記電線支持部材の一方の面の上に電線束を載置し、

前記電線束を前記配索経路に整合する直線状に前記電線支持部材に支持したことを特徴とするワイヤハーネスの製造方法。

(5) 前記プラスチック段ボールシート上の前記電線束の上を横断し、且つ、前記電線束の両側にはみ出した両端部が前記プラスチック段ボールシートの表面に面接触可能な寸法にもう1つのプラスチック段ボールシートを裁断し、

30

前記もう1つのプラスチック段ボールシートの両端部は、それぞれ溶着させることで、前記電線支持部材に固定することを特徴とする上記(4)に記載のワイヤハーネスの製造方法。

【 0 0 1 7 】

上記(1)又は上記(2)の構成によれば、電線束を直線状に支持する電線支持部材に使用するプラスチック段ボールシートは、中空部の延在方向に高い剛性を持つ。そのため、例えば、車体の垂直壁部や天井部に設定された直線状の配索経路に組み付ける際、ワイヤハーネスの略全長を直線状に保ったまま配索経路に位置決めすることができ、直線状の配索経路への組み付けを容易にすることができる。しかも、プラスチック段ボールシートは、例えばコルゲートチューブやウレタン製の外装材と比較して安価であるため、ワイヤハーネスを安価に製造することができる。

40

【 0 0 1 8 】

加えて、上記(1)又は上記(2)の構成によれば、第1のプラスチック段ボールシートとの間に電線束を挟む第2のプラスチック段ボールシートは、第1のプラスチック段ボールシートと面接触する両端部が第1のプラスチック段ボールシートに溶着されて、第2のプラスチック段ボールシート自体がしっかりと第1のプラスチック段ボールシートに固定されると共に、電線束をしっかりと第1のプラスチック段ボールシートに固定することができる。

【 0 0 1 9 】

50

そして、第2のプラスチック段ボールシートを第1のプラスチック段ボールシートとは別体とすることで、これらの第1のプラスチック段ボールシート及び第2のプラスチック段ボールシートは、何れも、裁断形状が単純な長方形になり、大型のプラスチック段ボールシートから板取りする際の歩留まりを向上させることができる。

【0022】

上記(3)の構成によれば、電線束を支持しているプラスチック段ボールシートの一面を被取付体上の配索経路に押し当てて、前記一面に突出しているクランプの係止爪を、配索経路に装備されている取付穴に係合させると、ワイヤハーネスが被取付体上の配索経路に固定された状態になる。即ち、ワイヤハーネスの被取付体上の配索経路への組み付け作業は、プラスチック段ボールシートの一面を被取付体上の配索経路に押し当てる操作だけで済み、組み付け作業を容易にすることができる。

10

【発明の効果】

【0023】

本発明によるワイヤハーネス及びワイヤハーネスの製造方法によれば、直線状の配索経路への組み付けを容易にすることができ、しかも、安価に製造することができる。

【0024】

以上、本発明について簡潔に説明した。更に、以下に説明される発明を実施するための形態(以下、「実施形態」という。)を添付の図面を参照して通読することにより、本発明の詳細は更に明確化されるであろう。

【図面の簡単な説明】

20

【0025】

【図1】図1は本発明に係るワイヤハーネスの第1実施形態の平面図である。

【図2】図2は図1に示したワイヤハーネスの要部の拡大斜視図である。

【図3】図3は図1に示したワイヤハーネスの裏面図である。

【図4】図4は本発明に係るワイヤハーネスの第2実施形態の斜視図である。

【図5】図5は図4に示したプラスチック段ボールシートの正面図である。

【図6】図6は従来のワイヤハーネスの構成を示す横断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0026】

以下、本発明に係るワイヤハーネスの好適な実施形態について、図面を参照して詳細に説明する。

30

【0027】

[第1実施形態]

図1～図3は本発明に係るワイヤハーネスの第1実施形態を示したもので、図1は本発明の第1実施形態のワイヤハーネスの平面図、図2は図1に示したワイヤハーネスの要部の拡大斜視図、図3は図1に示したワイヤハーネスの裏面図である。

【0028】

この第1実施形態のワイヤハーネス1は、不図示の被取付体上の直線状の配索経路に敷設される電線束10と、この電線束10を配索経路に整合する直線状に支持する電線支持部材20と、該電線支持部材20を前記配索経路に固定する固定手段としてのクランプ30と、を備える。

40

【0029】

本実施形態のワイヤハーネス1が組み付けられる被取付体は、例えば、車両の車体パネル等である。また、電線束10は、複数の電線が平面状に結合されたフラットケーブルである。

【0030】

本実施形態における電線支持部材20には、第1のプラスチック段ボールシート21と、複数の第2のプラスチック段ボールシート22と、を使用している。

【0031】

第1のプラスチック段ボールシート21及び第2のプラスチック段ボールシート22は

50

、所定の離間距離で平行に配列されたプラスチックシート相互を、一定ピッチで配列されるプラスチック製の仕切り壁あるいは波板で結合した構造のもので、横断面は複数の中空部が一行に並ぶ構造を成している。このようなプラスチック段ボールシートは、各種の寸法のもので市販されており、市販のものから選択することができる。

【0032】

第1のプラスチック段ボールシート21は、中空部の延在方向が前記配索経路の延在方向(図1の矢印X1方向)に一致するように裁断されて、その一方の面の上に電線束10が載置される。電線束10の長手方向と、第1のプラスチック段ボールシート21の中空部の延在方向とは、一致させる。また、図1に示すように、第1のプラスチック段ボールシート21の幅寸法W1は、電線束10の幅寸法W2よりも大きく設定されている。

10

【0033】

第2のプラスチック段ボールシート22は、第1のプラスチック段ボールシート21とは別体である。この第2のプラスチック段ボールシート22は、図2に示すように、第1のプラスチック段ボールシート21上の電線束10の上を横断し、且つ、電線束10の両側にはみ出した両端部22aが第1のプラスチック段ボールシート21の表面に面接触可能な寸法に裁断されている。

【0034】

この第2のプラスチック段ボールシート22は、中空部の延在方向が、第1のプラスチック段ボールシート21に揃えられている。第2のプラスチック段ボールシート22は、第1のプラスチック段ボールシート21の長さ方向に適宜間隔をあげた複数箇所に、設けられる。本実施形態では、第2のプラスチック段ボールシート22の両端部は、それぞれ2箇所を溶着させることで、第1のプラスチック段ボールシート21に固定されている。

20

【0035】

本実施形態の場合、第1のプラスチック段ボールシート21との間に電線束10を挟んだ状態に第1のプラスチック段ボールシート21の上に配置した第2のプラスチック段ボールシート22の両端部22aを、第1のプラスチック段ボールシート21に溶着させることで、第1のプラスチック段ボールシート21上に載置された電線束10を第1のプラスチック段ボールシート21に固定する。図2及び図3における符号Y1は、それぞれ溶着箇所を示している。

【0036】

クランプ30は、図6に示したクランプ130と同様の構造のもので良く、図示はしていないが、被取付体上の配索経路に載置される第1のプラスチック段ボールシート21の一面(裏面)に埋設状態に固定される基端部と、該基端部から延出して前記配索経路上の取付穴に挿入されると該取付穴に係合する係止爪と、を備えたものである。

30

【0037】

本実施形態のワイヤハーネス1の場合、電線束10を直線状に支持する電線支持部材20に使用するプラスチック段ボールシート21, 22は、中空部の延在方向に高い剛性を持つ。そのため、例えば、車体の垂直壁部や天井部に設定された直線状の配索経路に組み付ける際、ワイヤハーネス1の略全長を直線状に保ったまま配索経路に位置決めすることができ、直線状の配索経路への組み付けを容易にすることができる。しかも、プラスチック段ボールシート21, 22は、例えばコルゲートチューブやウレタン製の外装材と比較して安価であるため、ワイヤハーネス1を安価に製造することができる。

40

【0038】

また、本実施形態のワイヤハーネス1の場合、第1のプラスチック段ボールシート21との間に電線束10を挟む第2のプラスチック段ボールシート22は、第1のプラスチック段ボールシート21と面接触する両端部が第1のプラスチック段ボールシート21に溶着されて、第2のプラスチック段ボールシート22自体がしっかりと第1のプラスチック段ボールシート21に固定されると共に、電線束10をしっかりと第1のプラスチック段ボールシート21に固定することができる。

【0039】

50

そして、本実施形態のワイヤハーネス1では、第2のプラスチック段ボールシート22を第1のプラスチック段ボールシート21とは別体としている。そのため、これらの第1のプラスチック段ボールシート21及び第2のプラスチック段ボールシート22は、何れも、裁断形状が単純な長方形になり、大型のプラスチック段ボールシートから板取りする際の歩留まりを向上させることができる。

【0040】

更に、本実施形態のワイヤハーネス1では、電線束10を支持しているプラスチック段ボールシート21の一面(裏面)を被取付体上の配索経路に押し当てて、第1のプラスチック段ボールシート21の一面に突出しているクランプ30の係止爪を、配索経路に装備されている取付穴に係合させると、ワイヤハーネス1が被取付体上の配索経路に固定された状態になる。即ち、ワイヤハーネス1の被取付体上の配索経路への組み付け作業は、プラスチック段ボールシート21の一面を被取付体上の配索経路に押し当てる操作だけで済み、組み付け作業を容易にすることができる。

10

【0041】

[第2実施形態]

図4及び図5は本発明に係るワイヤハーネス1の第2実施形態を示したもので、図4は本発明の第2実施形態のワイヤハーネスの斜視図、図5は図4に示したプラスチック段ボールシートの正面図である。

【0042】

この第2実施形態のワイヤハーネス1Aは、不図示の被取付体上の直線状の配索経路に敷設される電線束10Aと、この電線束10Aを配索経路に整合する直線状に支持する電線支持部材としてのプラスチック段ボールシート25と、該プラスチック段ボールシート25を前記配索経路に固定する固定手段としてのクランプ30と、を備える。

20

【0043】

電線束10Aは、フラットケーブルではなく、独立した複数本の電線11の束である。

【0044】

この第2実施形態の場合、電線支持部材としてのプラスチック段ボールシート25は、中空部25aの延在方向が、配索経路の延在方向に一致するように裁断されている。また、プラスチック段ボールシート25は、図5に示すように、複数の中空部25aが一列に並んだ構造である。

30

【0045】

この第2実施形態の場合、電線束10Aを構成する複数の電線11を、図4に示すように、プラスチック段ボールシート25の中空部25aに挿通させることで、電線束10Aを配索経路に整合する直線状に支持した状態とする。

【0046】

第2実施形態におけるクランプ30は、第1実施形態と同一のもので、プラスチック段ボールシート25の一面(裏面)に埋設状態に固定される基端部と、該基端部から延出して前記配索経路上の取付穴に挿入されると該取付穴に係合する係止爪と、を備えたものである。

【0047】

この第2実施形態のワイヤハーネス1Aの場合、電線支持部材は、1枚のプラスチック段ボールシート25だけで済み、第1実施形態の場合と比較すると、第2のプラスチック段ボールシート22が不要になる分、更に軽量化することができる。また、プラスチック段ボールシート相互の溶着作業も不要になる。また、電線束10Aを構成する電線11が、プラスチック段ボールシート25の中空部25aに収容されるため、配索経路に位置する外部機材が直接電線11に触れることが無くなり、電線11に対する保護性能を向上させることができる。

40

【0048】

また、電線束10Aを構成する電線11がプラスチック段ボールシート25内に収容されるため、ワイヤハーネス1の横断面形状を、単純な平板状にすることができ、狭い配索

50

スペースに対しても、配索を容易にすることができる。

【0049】

なお、本発明は、上述した実施形態に限定されるものではなく、適宜、変形、改良、等が可能である。その他、上述した実施形態における各構成要素の材質、形状、寸法、数、配置箇所、等は本発明を達成できるものであれば任意であり、限定されない。

【0050】

例えば、電線支持部材として使用するプラスチック段ボールシートは、複数の中空部が上下2段に並ぶ構造のもの、中空部の形状が三角形のものなども使用可能である。

【0051】

また、電線支持部材を被取付体に固定する固定手段は、上記実施形態に示したクランプに限らない。固定手段は、例えば、両面粘着テープ等を使用することも可能である。

【0052】

ここで、上述した本発明に係るワイヤハーネスの実施形態の特徴をそれぞれ以下[1]~[4]に簡潔に纏めて列記する。

【0053】

[1] 被取付体上の直線状の配索経路に敷設される電線束(10)と、この電線束(10)を前記配索経路に整合する直線状に支持する電線支持部材(20)と、を備え、前記電線支持部材(20)に、中空部の延在方向が前記配索経路の延在方向に一致するように裁断されたプラスチック段ボールシート(21)を使用したこと、を特徴とするワイヤハーネス(1)。

【0054】

[2] 上記[1]に記載のワイヤハーネス(1)において、前記電線支持部材(20)は、前記中空部の延在方向が前記配索経路の延在方向に一致するように裁断されて、その一方の面の上に前記電線束(10)が載置される第1のプラスチック段ボールシート(21)と、該第1のプラスチック段ボールシート(21)上の前記電線束(10)の上を横断すると共に前記電線束(10)の両側にはみ出した両端部(22a)が前記第1のプラスチック段ボールシート(21)の表面に面接触可能な寸法に裁断された第2のプラスチック段ボールシート(22)と、を備え、前記第1のプラスチック段ボールシート(21)との間に前記電線束(10)を挟んだ状態に前記第1のプラスチック段ボールシート(21)の上に配置した前記第2のプラスチック段ボールシート(22)の前記両端部(22a)を前記第1のプラスチック段ボールシート(21)に溶着させることで、前記第1のプラスチック段ボールシート(21)上に載置された前記電線束(10)を前記第1のプラスチック段ボールシート(21)に固定することを特徴とするワイヤハーネス(1)。

【0055】

[3] 上記[1]に記載のワイヤハーネスにおいて、前記電線支持部材(20)は、中空部(25a)の延在方向が前記配索経路の延在方向に一致するように裁断されたプラスチック段ボールシート(25)であって、前記電線束(10)を構成する複数の電線(11)を、前記中空部(25a)に挿通させることで、前記電線束(10)を前記配索経路に整合する直線状に支持した状態であることを特徴とするワイヤハーネス(1A)。

【0056】

[4] 上記[1]~[3]の何れかに記載のワイヤハーネスにおいて、前記電線支持部材を前記配索経路に固定する固定手段(30)をさらに備え、前記固定手段(30)は、被取付体上の配索経路に載置される前記プラスチック段ボールシート(21, 25)の一面に埋設状態に固定される基端部と、該基端部から延出して前記配索経路上の取付穴に挿入されると該取付穴に係合する係止爪と、を備えたクランプであることを特徴とするワイヤハーネス(1)。

10

20

30

40

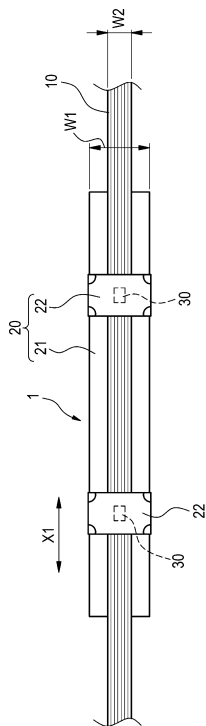
50

【符号の説明】

【0057】

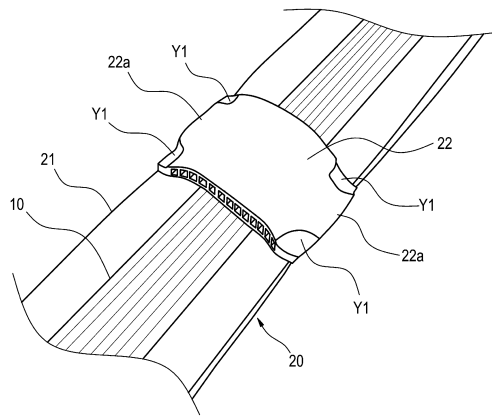
- 1, 1A ワイヤハーネス
- 10, 10A 電線束
- 11 電線
- 20 電線支持部材
- 21 第1のプラスチック段ボールシート(電線支持部材)
- 22 第2のプラスチック段ボールシート(電線支持部材)
- 22a 端部
- 25 プラスチック段ボールシート(電線支持部材)
- 25a 中空部
- 30 クランプ(固定手段)

【図1】

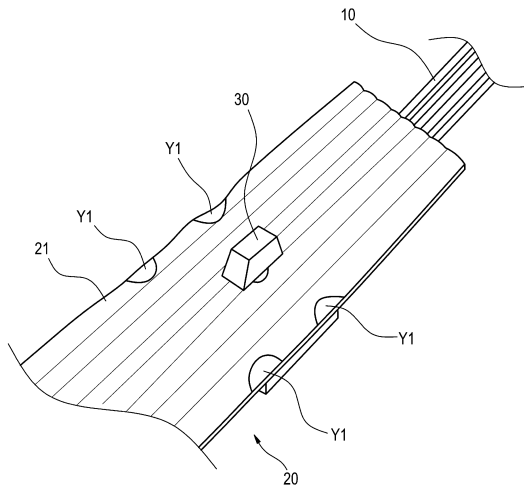


【図2】

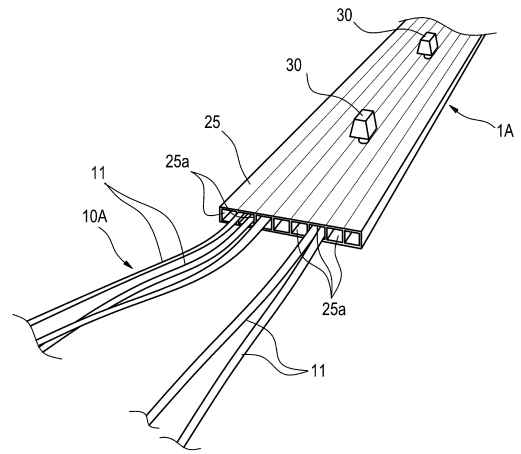
- 10 電線束
- 20 電線支持部材
- 21 第1のプラスチック段ボールシート(電線支持部材)
- 22 第2のプラスチック段ボールシート(電線支持部材)
- 30 固定手段



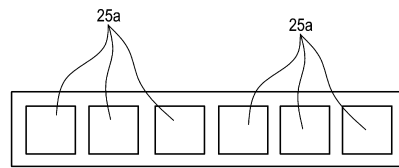
【 図 3 】



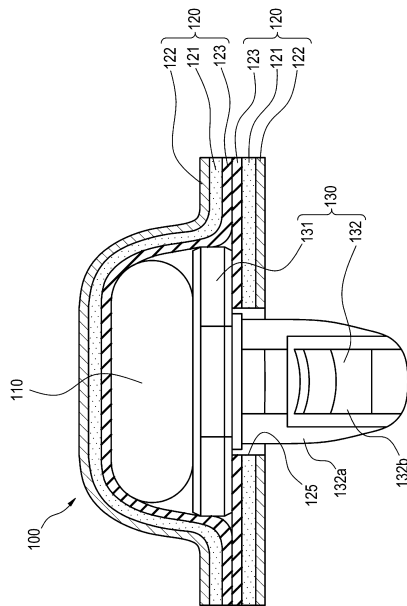
【 図 4 】



【 図 5 】



【 図 6 】



フロントページの続き

(72)発明者 下地 映次
愛知県豊田市福受町上ノ切159-1 矢崎部品株式会社内

審査官 久保 正典

(56)参考文献 特開平10-252947(JP,A)
実開昭61-179148(JP,U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H02G 3/30

B60R 16/02

F16B 5/06

F16B 5/08

H02G 3/04