

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7363526号
(P7363526)

(45)発行日 令和5年10月18日(2023.10.18)

(24)登録日 令和5年10月10日(2023.10.10)

(51)国際特許分類		F I	
H 0 2 G	3/30 (2006.01)	H 0 2 G	3/30
B 6 5 D	63/14 (2006.01)	B 6 5 D	63/14 B
F 1 6 B	2/08 (2006.01)	F 1 6 B	2/08 S
H 0 2 G	3/16 (2006.01)	F 1 6 B	2/08 E
B 6 0 R	16/02 (2006.01)	F 1 6 B	2/08 A
請求項の数 5 (全13頁) 最終頁に続く			
(21)出願番号	特願2020-11725(P2020-11725)	(73)特許権者	000183406
(22)出願日	令和2年1月28日(2020.1.28)		住友電装株式会社
(65)公開番号	特開2021-118644(P2021-118644 A)		三重県四日市市西末広町1番14号
(43)公開日	令和3年8月10日(2021.8.10)	(74)代理人	100105957
審査請求日	令和4年5月23日(2022.5.23)		弁理士 恩田 誠
		(74)代理人	100068755
			弁理士 恩田 博宣
		(72)発明者	野中 一平
			三重県四日市市西末広町1番14号 住友電装株式会社内
		審査官	鈴木 大輔
		最終頁に続く	

(54)【発明の名称】 ハーネス部品

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

ワイヤハーネスが結束バンドにより固定されるハーネス部品であって、

前記結束バンドは、長尺の帯状部と、前記帯状部の長さ方向の基端部に前記帯状部と一体に形成されたヘッド部とを有し、

前記ハーネス部品は、

前記ワイヤハーネスの長さ方向に延び、内側に前記ワイヤハーネスが配設される第1壁部と、

前記ワイヤハーネスの長さ方向における前記第1壁部の端部の外側に配置され、前記端部に沿って連続する第2壁部と、

前記第1壁部の前記端部から外側に向かって延び、前記第2壁部を前記第1壁部の外側面から離れて支持する底部と、

を有し、

前記第1壁部と前記第2壁部との間に前記結束バンドの前記帯状部を通すガイド溝を形成しており、

前記第1壁部は、前記ワイヤハーネスの径方向において互いに反対側を向く内側面及び外側面を有し、前記内側面及び前記外側面は、前記ワイヤハーネスの周方向に沿って外側に向かって膨らむように湾曲して形成され、

前記第2壁部は、前記第1壁部の外側面に対して接線方向に延びる直線部と、前記直線部と連続して前記第1壁部の外側面に沿って湾曲した湾曲部と、を有しており、

前記第 1 壁部の外側面と前記第 2 壁部の前記直線部との間に、前記直線部と対向する側面を有するガイド溝形成部を有し、

前記ガイド溝は、前記ガイド溝形成部の前記側面と前記第 2 壁部の前記直線部とに挟まれた直線状の第 1 ガイド溝と、前記第 2 壁部の前記湾曲部と前記第 1 壁部とに挟まれ湾曲した第 2 ガイド溝とを有する、

ハーネス部品。

【請求項 2】

前記底部から、前記ガイド溝形成部と反対側に向かって延びる支持部を有する、請求項 1 に記載のハーネス部品。

【請求項 3】

前記支持部は、前記底部から延びる第 1 支持部と、前記第 1 支持部の先端から上方に延びる第 2 支持部とを備え、

前記結束バンドの前記ヘッド部は、前記帯状部が挿通する挿通孔を有し、

前記第 2 支持部は、前記第 2 壁部に当接した前記ヘッド部の挿通孔と重ならないように配置されている、

請求項 2 に記載のハーネス部品。

【請求項 4】

前記第 2 壁部の長さ方向の第 1 端部は、前記結束バンドの前記ヘッド部が当接される、請求項 1 から請求項 3 のいずれか 1 項に記載のハーネス部品。

【請求項 5】

前記結束バンドの前記ヘッド部は、前記第 2 壁部の前記第 1 端部から前記第 2 壁部とは反対方向に移動可能である、

請求項 4 に記載のハーネス部品。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本開示は、ハーネス部品に関するものである。

【背景技術】

【0002】

特許文献 1 には、自動車等に配設される複数の電線をプロテクタに収容保持して結束バンドで固定する結束バンド固定構造が記載されている。結束バンドの帯状部は、結束バンド保持部に設けられたバンド挿通孔に挿通配置される。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【文献】特開 2014 - 158313 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

ところで、上記の固定構造では、バンド挿通孔に結束バンドの帯状部を挿通されることのみによって結束バンドが結束バンド保持部に係止されているため、複数の電線を固定する作業時等に、結束バンドが傾いたりヘッド部の位置にばらつきが生じたりする場合がある。このため、複数の電線を一括して固定する作業の効率向上の点から改善の余地がある。

【0005】

そこで、結束バンドによる固定作業の効率向上を可能としたハーネス部品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】

本開示のハーネス部品は、ワイヤハーネスが結束バンドにより固定されるハーネス部品であって、前記結束バンドは、長尺の帯状部と、前記帯状部の長さ方向の基端部に前記帯

10

20

30

40

50

状部と一体に形成されたヘッド部とを有し、前記ハーネス部品は、前記ワイヤハーネスの長さ方向に延び、内側に前記ワイヤハーネスが配設される第 1 壁部と、前記ワイヤハーネスの長さ方向における前記第 1 壁部の端部の外側に配置され、前記端部に沿って連続する第 2 壁部と、前記第 1 壁部の下端から外側に向かって延び、前記第 2 壁部を前記第 1 壁部の外側面から離れて支持する底部と、を有し、前記第 1 壁部と前記第 2 壁部との間に前記結束バンドの前記帯状部を通すガイド溝を形成する。

【発明の効果】

【0007】

本開示によれば、結束バンドによる固定作業の効率向上を可能としたハーネス部品を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【0008】

【図 1】図 1 は、一実施形態にかかる電気接続箱を上面側から見た斜視図である。

【図 2】図 2 は、電気接続箱を底面側から見た斜視図である。

【図 3】図 3 は、ハーネス固定片を示す正面図である。

【図 4】図 4 は、ハーネス固定片の一部上面図である。

【図 5】図 5 は、ハーネス固定片を示す側面図である。

【図 6】図 6 は、ハーネス固定片を示す底面図である。

【図 7】図 7 は、ハーネス固定片を電気接続箱の内側から見た側面図である。

【図 8】図 8 は、ハーネス固定片の一部を示す斜視図である。

【図 9】図 9 は、ハーネス固定片と結束バンドの一部を示す説明図である。

【図 10】図 10 は、ハーネス固定片と結束バンドの一部を示す説明図である。

【図 11】図 11 は、ハーネス固定片と結束バンドの一部を示す説明図である。

【図 12】図 12 は、ハーネス固定片と結束バンドの一部を示す説明図である。

【図 13】図 13 は、ハーネス固定片と結束バンドの一部を示す説明図である。

【図 14】図 14 は、ワイヤハーネスを固定したハーネス固定片の一部及び結束バンドを示す説明図である。

【発明を実施するための形態】

【0009】

[本開示の実施形態の説明]

最初に本開示の実施態様を列記して説明する。

[1] 本開示のハーネス部品は、ワイヤハーネスが結束バンドにより固定されるハーネス部品であって、前記結束バンドは、長尺の帯状部と、前記帯状部の長さ方向の基端部に前記帯状部と一体に形成されたヘッド部とを有し、前記ハーネス部品は、前記ワイヤハーネスの長さ方向に延び、内側に前記ワイヤハーネスが配設される第 1 壁部と、前記ワイヤハーネスの長さ方向における前記第 1 壁部の端部の外側に配置され、前記端部に沿って連続する第 2 壁部と、前記第 1 壁部の下端から外側に向かって延び、前記第 2 壁部を前記第 1 壁部の外側面から離れて支持する底部と、を有し、前記第 1 壁部と前記第 2 壁部との間に前記結束バンドの前記帯状部を通すガイド溝を形成する。

【0010】

上記態様によれば、結束バンドの先端部を第 1 壁部に沿って第 1 壁部の下端に向けて移動させることで、結束バンドの先端部をガイド溝に収容できる。そして、ガイド溝を形成する第 2 壁部に沿って結束バンドを移動させることで、結束バンドの帯状部をガイド溝に通し、結束バンドを第 1 壁部に取着できる。したがって、結束バンドの先端部をバンド挿入口に挿入するものと比べ、結束バンドを第 1 壁部に容易に取着することができ、作業効率が向上する。

【0011】

[2] 前記第 2 壁部の長さ方向の第 1 端部は、前記結束バンドの前記ヘッド部が当接されることが好ましい。

上記態様によれば、結束バンドのヘッド部を所定位置に容易に配置できる。

10

20

30

40

50

【 0 0 1 2 】

〔 3 〕前記結束バンドの前記ヘッド部は、前記第 2 壁部の前記第 1 端部から前記第 2 壁部とは反対方向に移動可能であることが好ましい。

上記態様によれば、ガイド溝に向けて第 2 壁部に沿って結束バンドを移動させ、ヘッド部を第 2 壁部の第 1 端部に当接させることで、容易に結束バンドを配置することができる。

【 0 0 1 3 】

〔 4 〕前記第 1 壁部は、前記ワイヤハーネスの径方向において互いに反対側を向く内側面及び外側面を有し、前記内側面及び前記外側面は、前記ワイヤハーネスの周方向に沿って外側に向かって膨らむように湾曲して形成され、前記第 2 壁部は、前記第 1 壁部の外側面に対して接線方向に延びる直線部と、前記直線部と連続して前記第 1 壁部の外側面に沿って湾曲した湾曲部と、を有する、ことが好ましい。

10

【 0 0 1 4 】

上記態様によれば、湾曲部は、ガイド溝に配置される結束バンドの帯状部を、第 1 壁部の内側面の側に向けて撓ませる。このため、帯状部を第 1 壁部の内側面の側に配置したワイヤハーネスに容易に巻き付けることができる。

【 0 0 1 5 】

〔 5 〕前記第 1 壁部の外側面と前記第 2 壁部の前記直線部との間に、前記直線部と対向する側面を有するガイド溝形成部を有し、前記ガイド溝は、前記ガイド溝形成部の前記側面と前記第 2 壁部の前記直線部とに挟まれた直線状の第 1 ガイド溝と、前記第 2 壁部の前記湾曲部と前記第 1 壁部とに挟まれ湾曲した第 2 ガイド溝とを有することが好ましい。

20

【 0 0 1 6 】

上記態様によれば、ガイド溝形成部と第 1 壁部の直線部とによって帯状部の基端部が挟まれるため、帯状部の移動が規制される、つまりヘッド部が所定の位置に固定される。

〔 6 〕前記底部から、前記ガイド溝形成部と反対側に向かって延びる支持部を有することが好ましい。

【 0 0 1 7 】

上記態様によれば、支持部は、第 2 壁部に当接したヘッド部に対して、第 1 壁部の側に位置する。従って、ヘッド部が第 1 の壁部の側に移動しようとしたときにそのヘッド部が支持部に当接することにより、ヘッド部の移動を規制できる。

【 0 0 1 8 】

30

〔 7 〕前記支持部は、前記底部から延びる第 1 支持部と、前記第 1 支持部の先端から上方に延びる第 2 支持部とを備え、前記結束バンドの前記ヘッド部は、前記帯状部が挿通する挿通孔を有し、前記第 2 支持部は、前記第 2 壁部に当接した前記ヘッド部の挿通孔と重ならないように配置されていることが好ましい。

【 0 0 1 9 】

上記態様によれば、結束バンドの帯状部をワイヤハーネスに巻き付けてその帯状部の先端部第 2 支持部の内側に挿入することで、先端部をヘッド部の挿通孔に容易に差し込むことができる。

【 0 0 2 0 】

〔 本開示の実施形態の詳細 〕

40

本開示のハーネス部品の具体例を、以下に図面を参照しつつ説明する。各図面では、説明の便宜上、構成の一部を誇張又は簡略化して示す場合がある。また、各部分の寸法比率については各図面で異なる場合がある。本明細書における「平行」や「直交」は、厳密に平行や直交の場合のみでなく、本実施形態における作用効果を奏する範囲内で概ね平行や直交の場合も含まれる。なお、本発明はこれらの例示に限定されるものではなく、特許請求の範囲によって示され、特許請求の範囲と均等の意味および範囲内でのすべての変更が含まれることが意図される。

【 0 0 2 1 】

図 1 及び図 2 は、ハーネス部品の一例である電気接続箱 10 を示す。電気接続箱 10 は、例えば車両に搭載される複数の電装品とバッテリー等の電源との間に介在するリレーボッ

50

クスやヒューズボックスとして構成される。

【 0 0 2 2 】

図 1 及び図 2 に示すように、電気接続箱 1 0 は、リレーやヒューズ等の電気部品を収容するハウジング 1 1 を備えている。

ハウジング 1 1 は、電気部品が取付けられるベース 1 2 と、ベース 1 2 の上部に取着される上カバー 1 3 と、ベース 1 2 の下部に取着される下カバー 1 4 とを備えている。ベース 1 2、上カバー 1 3、下カバー 1 4 は、例えばポリプロピレン (P P) 等の合成樹脂製であり、射出成形等によって形成されている。

【 0 0 2 3 】

図 2 に示すように、下カバー 1 4 の下面には、ワイヤハーネス W が挿通される挿通口 1 7 を有している。本実施形態において、下カバー 1 4 は、カバー本体 1 5 とハーネス固定片 1 6 とを備えている。ハーネス固定片 1 6 は、下カバー 1 4 とともにベース 1 2 に取着される。下カバー 1 4 は、下面から延出するカバー片 1 8 を有している。カバー片 1 8 は、カバー片 1 8 は、カバー本体 1 5 を下方から見て U 字形状に形成されている。ハーネス固定片 1 6 は、カバー本体 1 5 と共にベース 1 2 の下部を覆う下カバー 1 4 を構成する。また、ハーネス固定片 1 6 は、カバー本体 1 5 のカバー片 1 8 と共に概略円筒状の電線ガイド部を構成する。

10

【 0 0 2 4 】

図 1、図 2 に示すように、ハーネス固定片 1 6 には、結束バンド 6 0 が取着される。図 2 に示すように、結束バンド 6 0 は、挿通口 1 7 に挿通されるワイヤハーネス W をハーネス固定片 1 6、つまりハウジング 1 1 に固定する。ワイヤハーネス W は、例えば 1 本又は複数本の電線を含む。ワイヤハーネス W が複数本の電線を含む場合、電線の本数はワイヤハーネス W に係る電気接続箱 1 0 が搭載される車両の車種等によって異なる。複数本の電線は、例えば粘着テープによって束ねられている。なお、複数本の電線は、粘着テープ等によって束ねられていなくてもよい。また、ワイヤハーネス W には、光ファイバが含まれていてもよい。

20

【 0 0 2 5 】

結束バンド 6 0 は、ヘッド部 6 1 と帯状部 6 2 とを有している。ヘッド部 6 1 と帯状部 6 2 とは一体に形成されている。帯状部 6 2 は、長方形断面の細長い平板形状に形成されている。つまり、結束バンド 6 0 は、長尺の帯状部 6 2 と、帯状部 6 2 の長さ方向の基端部に帯状部 6 2 と一体に形成されたヘッド部 6 1 とを有している。帯状部 6 2 は、厚さ方向の一方の面に、帯状部 6 2 の長さ方向に多数ならんで形成された鋸歯状の突起を有している。ヘッド部 6 1 は、直方体状に形成されている。結束バンド 6 0 は、例えばポリプロピレンやフッ素樹脂などの合成樹脂製である。

30

【 0 0 2 6 】

図 1 3、図 1 4 に示すように、ヘッド部 6 1 は、帯状部 6 2 が挿通される挿通孔 6 1 a と、挿通孔 6 1 a 内の係止片 6 1 b とを有している。ヘッド部 6 1 は、挿通孔 6 1 a に挿通された帯状部 6 2 の鋸歯状の突起と係止片 6 1 b との係合により、帯状部 6 2 を環状に保持する。これにより結束バンド 6 0 は、ワイヤハーネス W をハーネス固定片 1 6 の第 1 壁部 2 1 に結束固定する。

40

【 0 0 2 7 】

図 2、図 3、図 7 に示すように、ハーネス固定片 1 6 は、中央の第 1 壁部 2 1 と、第 1 壁部 2 1 の両側の固定部 2 2、2 3 とを有している。ハーネス固定片 1 6 は、固定部 2 2、2 3 によってカバー本体 1 5 とともにベース 1 2 に取着される。

【 0 0 2 8 】

図 2、図 6 に示すように、第 1 壁部 2 1 は、下カバー 1 4 に内装されるワイヤハーネス W (図 2 参照) の周方向に沿って湾曲し、下カバー 1 4 を下側から見て円弧状に形成されている。

【 0 0 2 9 】

図 1 等示すように、ハーネス固定片 1 6 は、第 1 壁部 2 1 の外側に第 2 壁部 2 4 を有

50

している。図 1、図 2、図 5、図 8 に示すように、第 2 壁部 2 4 は、ワイヤハーネス W の長さ方向における第 1 壁部 2 1 の端部となる下端 2 1 a に設けられている。第 2 壁部 2 4 は、第 1 壁部 2 1 の下端 2 1 a から外側に向かって延出する底部 2 5 によって、第 1 壁部 2 1 の外側面 2 1 b から離れて支持されている。図 1 1 に示すように、第 1 壁部 2 1 と第 2 壁部 2 4 との間の距離は、このハーネス固定片 1 6 に取付けられる結束バンド 6 0 の帯状部 6 2 の厚さよりも大きく設定されている。第 1 壁部 2 1 と第 2 壁部 2 4 は、第 1 壁部 2 1 の外側にガイド溝を形成する。つまり、ハーネス固定片 1 6 は、第 1 壁部 2 1 の外側にガイド溝 4 1 を有している。ガイド溝 4 1 は、第 1 壁部 2 1 の下端 2 1 a において、第 1 壁部 2 1 の外側面 2 1 b に沿って連続して延びている。ガイド溝 4 1 は、結束バンド 6 0 の帯状部 6 2 を収容する。ガイド溝 4 1 に沿って結束バンド 6 0 の帯状部 6 2 を挿入することにより、結束バンド 6 0 が所定の位置に取着される。

10

【0030】

図 4 に示すように、第 2 壁部 2 4 は、円弧状の第 1 壁部 2 1 に対して、第 1 壁部 2 1 の接線方向に延びる直線部 2 4 a と、直線部 2 4 a と連続して第 1 壁部 2 1 の外側面 2 1 b に沿って湾曲した湾曲部 2 4 b とを有している。第 1 壁部 2 1 の外側面 2 1 b と第 2 壁部 2 4 の直線部 2 4 a との間には、ガイド溝形成部 2 6 が設けられている。ガイド溝形成部 2 6 は、第 2 壁部 2 4 の直線部 2 4 a と対向する側面 2 6 a を有している。側面 2 6 a は、平面状である。このガイド溝形成部 2 6 は、第 2 壁部 2 4 の直線部 2 4 a との間のガイド溝 4 1 を直線状とする。つまり、ガイド溝 4 1 は、第 2 壁部 2 4 の直線部 2 4 a の側において、直線状に延びる第 1 ガイド溝 4 1 a を有している。そして、ガイド溝 4 1 は、第 1 壁部 2 1 の外側面 2 1 b と、第 2 壁部 2 4 の湾曲部 2 4 b との間において、第 1 壁部 2 1 の外側面 2 1 b に沿って湾曲した第 2 ガイド溝 4 1 b を有している。

20

【0031】

図 3、図 4、図 8、図 1 1、図 1 3 に示すように、ハーネス固定片 1 6 は、底部 2 5 からガイド溝形成部 2 6 と反対方向に延びる支持部 2 7 を有している。支持部 2 7 は、底部 2 5 から延びる第 1 支持部 2 7 a と、第 1 支持部 2 7 a の先端から上方に延びる第 2 支持部 2 7 b とを有している。図 1 3 に示すように、第 2 支持部 2 7 b は、第 2 壁部 2 4 に当接したヘッド部 6 1 (図 9 参照) の挿通孔 6 1 a と重ならないように配置されている。図 8 に示すように、第 2 支持部 2 7 b は、固定部 2 3 の外側面に立設されたリブ 2 3 a と連続するように形成されている。

30

【0032】

図 1 1 に示すように、結束バンド 6 0 のヘッド部 6 1 の厚さは、帯状部 6 2 の厚さ方向において、帯状部 6 2 の厚さよりも厚い。このヘッド部 6 1 は、第 2 壁部 2 4 の直線部 2 4 a の側の第 1 端部 2 4 c に当接する。また、図 1 0 に示すように、ヘッド部 6 1 の幅は、帯状部 6 2 の幅よりも広い。したがって、ヘッド部 6 1 は、底部 2 5 に当接する。これにより、ヘッド部 6 1 は移動規制される。つまり、ヘッド部 6 1 は、第 2 壁部 2 4 の第 1 端部 2 4 c により位置決めされる。

【0033】

図 1 3 に示すように、支持部 2 7 の第 1 支持部 2 7 a は、底部 2 5 から延びている。したがって、この第 1 支持部 2 7 a は、結束バンド 6 0 のヘッド部 6 1 とヘッド部 6 1 の挿通孔 6 1 a が貫通する方向において重なりあう。図 1 2 に示すように、第 1 支持部 2 7 a は、第 1 壁部 2 1 に向かう方向においてヘッド部 6 1 の移動を規制する。

40

【0034】

図 3、図 8 に示すように、固定部 2 2 の外側面には、第 1 壁部 2 1 と平行に延びるリブ 2 2 a が設けられている。リブ 2 2 a の下端は、第 2 壁部 2 4 の湾曲部 2 4 b の側の第 2 端部 2 4 d に接続されている。つまり、第 2 壁部 2 4 の第 2 端部 2 4 d は、リブ 2 2 a によって固定部 2 2 に接続されている。

【0035】

図 5 に示すように、ハーネス固定片 1 6 を第 2 壁部 2 4 の直線部 2 4 a の側から見た場合、第 2 壁部 2 4 及びガイド溝 4 1 は、他の部材に遮られていない。従って、図 5、図 1

50

1に示すように、第2壁部24の第1端部24cに当接した結束バンド60のヘッド部61は、第2壁部24の直線部24aに沿って第2壁部24と反対方向に移動可能である。

【0036】

本実施形態の作用及び効果について説明する。

(1) 結束バンド60は、長尺の帯状部62と、帯状部62の長さ方向の基端部に帯状部62と一体に形成されたヘッド部61とを有している。

【0037】

ハーネス固定片16は、ワイヤハーネスWの長さ方向に延び、内側面21cにワイヤハーネスWが配設される第1壁部21と、ワイヤハーネスWの長さ方向における第1壁部21の端部である下端21aの外側に配置され、下端21aに沿って連続する第2壁部24と、第1壁部21の下端21aから外側に向かって延び、第2壁部24を第1壁部21の外側面21bから離れて支持する底部25と、を有する。第1壁部21と第2壁部24は、それらの間に結束バンド60の帯状部62を通すガイド溝41を形成する。

10

【0038】

(2) 図9に示すように、結束バンド60の帯状部62の先端部62aを第1壁部21に沿って第1壁部21の下端21aに向けて移動させることで、結束バンド60の先端部62aをガイド溝41に収容できる。そして、ガイド溝41を形成する第2壁部24に沿って結束バンド60を移動させることで、結束バンド60を第1壁部21、つまりハーネス固定片16に取着できる。したがって、結束バンド60の先端部をバンド挿通孔に挿入するものと比べ、結束バンド60をハーネス固定片16の第1壁部21に取着することができ、作業効率を向上できる。

20

【0039】

(3) 固定部22の外側面には、第1壁部21と平行に延びるリブ22aが設けられている。リブ22aの下端は、第2壁部24の第2端部24dに接続されている。つまり、第2壁部24の第2端部24dの上端は、リブ22aによって固定部22に接続されている。そして、リブ22aは、第2壁部24の第2端部24dにおいて、ガイド溝41に収容された結束バンド60の帯状部62とガイド溝41の開口方向において係合する。これにより、ガイド溝41に収容された帯状部62がガイド溝41から抜け出すことを防止される。

【0040】

(4) 図5に示すように、ハーネス固定片16を第2壁部24の直線部24aの側から見た場合、第2壁部24及びガイド溝41は、他の部材に遮られていない。従って、図11、図12に示すように、第2壁部24の第1端部24cに当接した結束バンド60のヘッド部61は、第2壁部24の直線部24aに沿って第2壁部24と反対方向に移動可能である。つまり、ヘッド部61は、第1ガイド溝41aと反対方向への移動が規制されていない。言い換えれば、直線状の第1ガイド溝41aに向けて、その第1ガイド溝41aに沿ってガイド溝41に帯状部62を配置した結束バンド60を移動させる。そして、結束バンド60のヘッド部61を、ガイド溝を形成する第2壁部24の第1端部24cに当接させることができる。したがって、結束バンド60のヘッド部61をハーネス固定片16の所定位置に配置することができる。

30

40

【0041】

(5) 第1壁部21は、ワイヤハーネスWの径方向において互いに反対側を向く外側面21b及び内側面21cを有し、外側面21b及び内側面21cは、ワイヤハーネスWの周方向に沿って外側に向かって膨らむように湾曲して形成されている。従って、ワイヤハーネスWを第1壁部21の内側面21cに沿わせてハーネス固定片16に固定できる。

【0042】

(6) 第2壁部24は、第1壁部21の外側面21bに対して接線方向に延びる直線部24aと、直線部24aと連続して第1壁部21の外側面21bに沿って湾曲した湾曲部24bと、を有する。図11、図12に示すように、湾曲した湾曲部24bは、ガイド溝41に配置される結束バンド60の帯状部62を、第1壁部21の内側面21cの側に向

50

けて撓ませる。このため、帯状部 6 2 を第 1 壁部 2 1 の内側面 2 1 c の側に配置したワイヤハーネス W に容易に巻き付けることができる。

【 0 0 4 3 】

(7) 第 1 壁部 2 1 の外側面 2 1 b と第 2 壁部 2 4 の直線部 2 4 a との間に、ガイド溝形成部 2 6 を有する。ガイド溝形成部 2 6 は、直線部 2 4 a と対向する側面 2 6 a を有する。ガイド溝 4 1 は、ガイド溝形成部 2 6 の側面 2 6 a と第 2 壁部 2 4 の直線部 2 4 a とに挟まれた直線状の第 1 ガイド溝 4 1 a と、第 2 壁部 2 4 の湾曲部 2 4 b と第 1 壁部 2 1 とに挟まれ湾曲した第 2 ガイド溝 4 1 b とを有する。ガイド溝形成部 2 6 と第 1 壁部 2 1 の直線部 2 4 a とによって帯状部 6 2 の基端部が挟まれるため、帯状部 6 2 の移動が規制され、ヘッド部 6 1 を所定の位置に固定できる。

10

【 0 0 4 4 】

(8) ハーネス固定片 1 6 は、底部 2 5 から、ガイド溝形成部 2 6 と反対側に向かって延びる支持部 2 7 を有する。支持部 2 7 は、第 2 壁部 2 4 に当接したヘッド部 6 1 に対して、第 1 壁部 2 1 の側に位置する。従って、ヘッド部 6 1 が第 1 壁部 2 1 の側に移動しようとしたときにそのヘッド部 6 1 が支持部 2 7 に当接することにより、ヘッド部 6 1 の移動を規制できる。

【 0 0 4 5 】

(9) 支持部 2 7 は、底部 2 5 から延びる第 1 支持部 2 7 a と、第 1 支持部 2 7 a の先端から上方に延びる第 2 支持部 2 7 b とを備える。結束バンド 6 0 のヘッド部 6 1 は、帯状部 6 2 が挿通する挿通孔 6 1 a を有している。第 2 支持部 2 7 b は、第 2 壁部 2 4 に当接したヘッド部 6 1 の挿通孔 6 1 a と重ならないように配置されている。従って、結束バンド 6 0 の帯状部 6 2 をワイヤハーネス W に巻き付けてその帯状部 6 2 の先端部 6 2 a を第 2 支持部 2 7 b の内側に挿入することで、帯状部 6 2 をヘッド部 6 1 の挿通孔 6 1 a に容易に差し込むことができる。

20

【 0 0 4 6 】

(1 0) 図 1 4 に示すように、結束バンド 6 0 のヘッド部 6 1 は、ガイド溝 4 1 の方向において、ガイド溝 4 1 を形成する第 2 壁部 2 4 の第 1 端部 2 4 c に当接する。また、ヘッド部 6 1 は、そのヘッド部 6 1 に挿通される帯状部 6 2 の方向において、ガイド溝 4 1 と平行に延びる支持部 2 7 に当接する。従って、結束バンド 6 0 のヘッド部 6 1 の位置ばらつきや帯状部 6 2 に沿った回転変位を抑制し、他部材との干渉を防止できる。

30

【 0 0 4 7 】

(1 1) 電気接続箱 1 0 は、ハウジング 1 1 を構成する下カバー 1 4 を有している。下カバー 1 4 は、カバー本体 1 5 と、ハーネス固定片 1 6 とを有している。ワイヤハーネス W は、結束バンド 6 0 によりハーネス固定片 1 6 に固定される。ハーネス固定片 1 6 は、カバー本体 1 5 とともにハウジング 1 1 のベース 1 2 に取着される。したがって、ハーネス固定片 1 6 を用いることにより、ワイヤハーネス W をハウジング 1 1 、つまり電気接続箱 1 0 に容易に固定できる。

【 0 0 4 8 】

(変更例)

本実施形態は、以下のように変更して実施することができる。本実施形態及び以下の変更例は、技術的に矛盾しない範囲で互いに組み合わせて実施することができる。

40

【 0 0 4 9 】

・上記実施形態の電気接続箱 1 0 は、ハーネス部品の一例である。ハーネス部品としては、ワイヤハーネス W が固定されるものであればよく、コネクタホルターやプロテクタ等としてもよい。

【 0 0 5 0 】

・ハウジング 1 1 を構成するベース 1 2 、上カバー 1 3 、下カバー 1 4 を構成するカバー本体 1 5 及びハーネス固定片 1 6 のうちの少なくとも 1 つの材料を、例えばポリアミド (P A) 等の合成樹脂としてもよい。

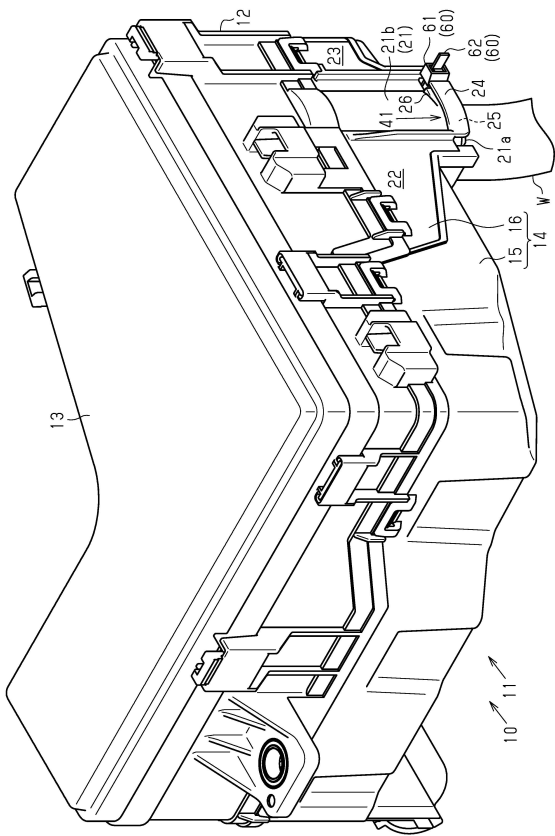
【 符号の説明 】

50

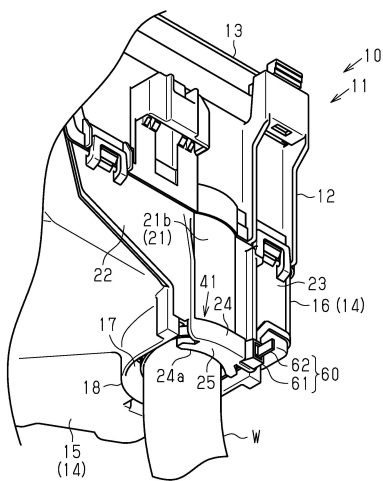
【 0 0 5 1 】

1 0	電気接続箱	
1 1	ハウジング	
1 2	ベース	
1 3	上カバー	
1 4	下カバー	
1 5	カバー本体	
1 6	ハーネス固定片	
1 7	挿通口	
1 8	カバー片	10
2 1	第 1 壁部	
2 1 a	下端	
2 1 b	外側面	
2 1 c	内側面	
2 2	固定部	
2 2 a	リブ	
2 3	固定部	
2 3 a	リブ	
2 4	第 2 壁部	
2 4 a	直線部	20
2 4 b	湾曲部	
2 4 c	第 1 端部	
2 4 d	第 2 端部	
2 5	底部	
2 6	ガイド溝形成部	
2 6 a	側面	
2 7	支持部	
2 7 a	第 1 支持部	
2 7 b	第 2 支持部	
4 1	ガイド溝	30
4 1 a	第 1 ガイド溝	
4 1 b	第 2 ガイド溝	
6 0	結束バンド	
6 1	ヘッド部	
6 1 a	挿通孔	
6 1 b	係止片	
6 2	帯状部	
6 2 a	先端部	
W	ワイヤハーネス	40

【図面】
【図 1】



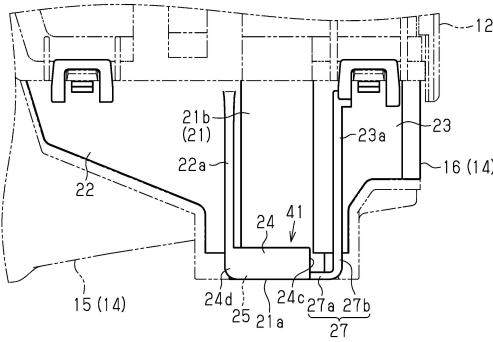
【図 2】



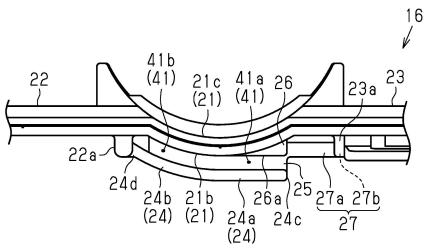
10

20

【図 3】



【図 4】

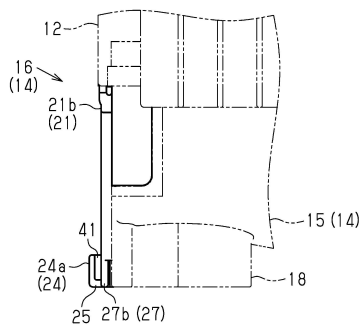


30

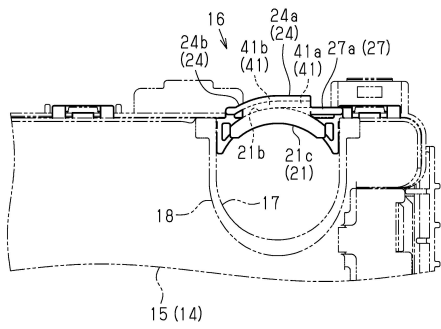
40

50

【 図 5 】

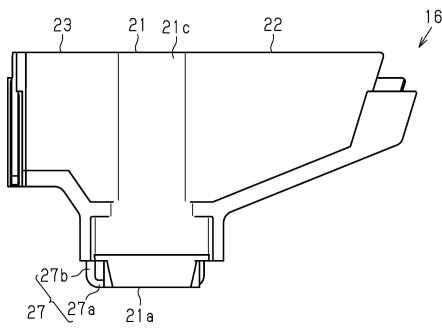


【 図 6 】

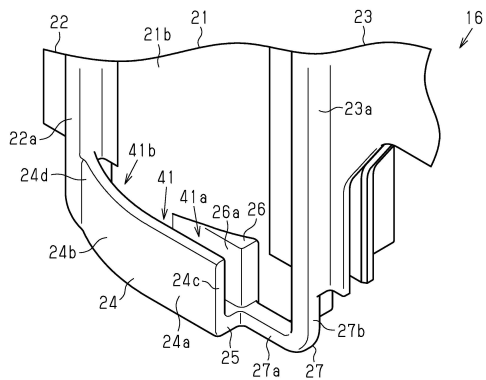


10

【 図 7 】

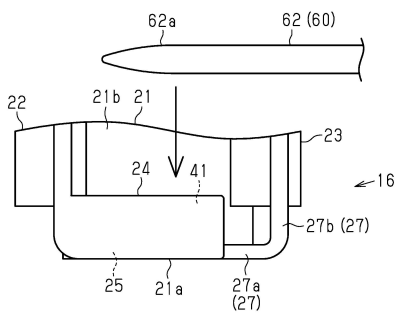


【 図 8 】

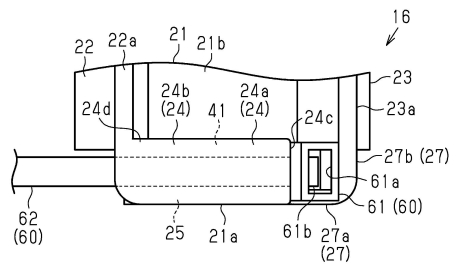


20

【 図 9 】



【 図 1 0 】

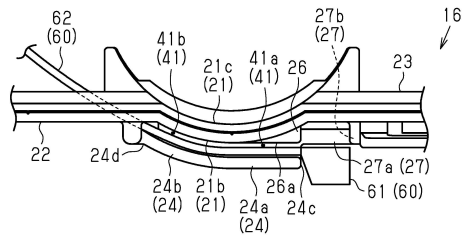


30

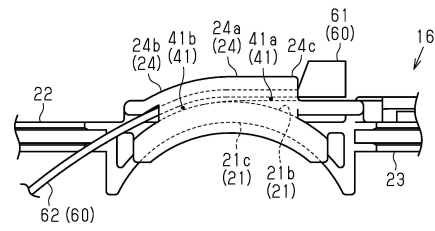
40

50

【 図 1 1 】

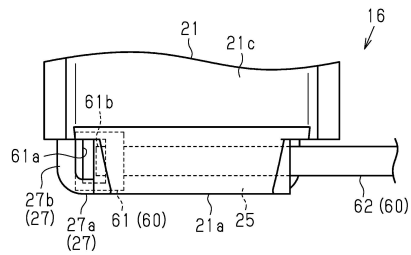


【圖 1 2】

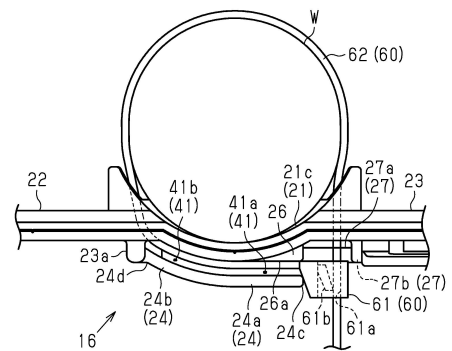


10

【 圖 1 3 】



【 図 1 4 】



20

30

40

50

フロントページの続き

(51)国際特許分類

F I

H 0 2 G 3/16

B 6 0 R 16/02 6 2 3 P

(56)参考文献

米国特許第 1 0 4 3 9 3 8 1 (U S , B 1)

特開 2 0 1 7 - 2 0 1 8 6 4 (J P , A)

特開平 0 8 - 2 7 5 3 4 5 (J P , A)

特開 2 0 1 4 - 1 5 8 3 1 3 (J P , A)

(58)調査した分野 (Int.Cl. , D B 名)

H 0 2 G 3 / 3 0

H 0 2 G 3 / 0 8 - 3 / 2 0

B 6 0 R 1 6 / 0 2

B 6 5 D 6 3 / 1 4

F 1 6 B 2 / 0 8