

(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2016-178763

(P2016-178763A)

(43) 公開日 平成28年10月6日(2016.10.6)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
H02G 3/14 (2006.01)	H02G 3/14	5G361
B60R 16/02 (2006.01)	B60R 16/02 610A	

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2015-56100 (P2015-56100)	(71) 出願人	000006895
(22) 出願日	平成27年3月19日 (2015.3.19)		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	浅野 寿英
			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	北城 貴規
			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)	5G361 AA06 AC04

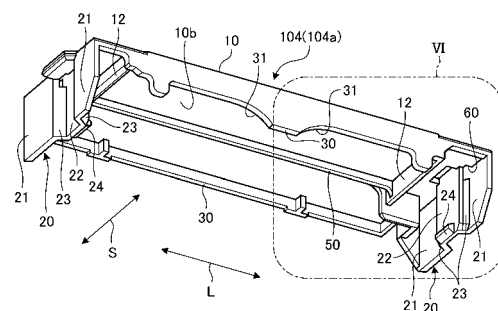
(54) 【発明の名称】 電気接続箱及びワイヤハーネス

(57) 【要約】

【課題】メンテナンス作業を容易に行うことができる電気接続箱及びワイヤハーネスを提供することを目的とする。

【解決手段】ワイヤハーネスは、電気接続箱を備える。電気接続箱は、電子部品が組み付けられる箱本体と、アッパカバー104aとを備える。アッパカバー104aは、箱本体の鉛直方向上側に配置されて、箱本体に組み付けられた電子部品を覆う平板状の電子部品覆い部10と、電子部品覆い部10の互いに反対側の両端部から箱本体側に延在して箱本体の外側面に設けられた係止部に係止する一対の係止アーム20と、を備える。アッパカバー104aは、電子部品覆い部10の一対の係止アーム20間から箱本体に向けて凸に形成されて、電子部品覆い部10が箱本体に向けて押圧されると箱本体の表面に接触可能な突出リブ50を備える。

【選択図】 図5



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

電子部品が組み付けられる箱本体と、

前記箱本体の鉛直方向上側に配置されて、前記箱本体に組み付けられた前記電子部品を覆う平板状の電子部品覆い部と、前記電子部品覆い部の互いに反対側の両端部から前記箱本体側に延在して前記箱本体の外側面に設けられた係止部に係止する一对の係止アームと、を備えたカバーと、を備え、

前記カバーは、

前記電子部品覆い部の前記一对の係止アーム間から前記箱本体に向けて凸に形成されて、前記電子部品覆い部が前記箱本体に向けて押圧されると前記箱本体の表面に接触可能な突出リブを備えることを特徴とする、

電気接続箱。

【請求項 2】

前記突出リブは、前記一对の係止アーム同士の並び方向に沿って直線状に設けられる、請求項 1 に記載の電気接続箱。

【請求項 3】

前記係止アームは、前記並び方向に対して交差する方向の両端に設けられた一对の外側アーム部と、前記一对の外側アーム部間に設けられかつ前記一对の外側アーム部よりも前記電子部品覆い部の中央寄りに配置された中央アーム部と、前記一对の外側アーム部と前記中央アーム部とを連結する連結アーム部と、を備える、

請求項 2 に記載の電気接続箱。

【請求項 4】

電子部品が組み付けられる箱本体と、前記箱本体の鉛直方向上側に配置されて前記箱本体に組み付けられた前記電子部品を覆う平板状の電子部品覆い部と、前記電子部品覆い部の互いに反対側の両端部から前記箱本体に延在して前記箱本体の外側面に設けられた係止部に係止する一对の係止アームとを備えたカバーと、を備えた電気接続箱と、

前記電子部品に電氣的に接続される電線と、を備え、

前記カバーは、

前記電子部品覆い部の前記一对の係止アーム間から前記箱本体に向けて凸に形成されて、前記電子部品覆い部が前記箱本体に向けて押圧されると前記箱本体の表面に接触可能な突出リブ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、電気接続箱及びワイヤハーネスに関する。

【背景技術】

【0002】

自動車等の車両には、バッテリーなどの電源からの電力を各電子機器に分配する電気接続箱が搭載されている。この種の電気接続箱として、各種の電子部品が組み付けられる箱本体と、前記箱本体の鉛直方向上側に取り付けられるカバーとを備え、カバーの長辺方向の両端部に箱本体に係止する係止アームを設けたものが用いられている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特開 2009-112078 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、上述の特許文献 1 に記載の電気接続箱は、カバーの長辺方向の両端部に係止

10

20

30

40

50

アームを設けているために、カバーを高剛性な構成として、係止アームの係止を解除しにくくして、カバーが箱本体から外れにくくすることが求められる。しかしながら、カバーを高剛性な構成として、係止アームの係止を解除しにくくすると、カバーが箱本体から外れにくくなり、電子部品の交換作業などのメンテナンス作業を行いにくくなる虞があった。しかしながら、電気接続箱は、電子部品の交換などのメンテナンス作業を容易に行えることが望まれている。

【0005】

本発明は、上記の事情に鑑みてなされたものであって、メンテナンス作業を容易に行うことができる電気接続箱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】

10

【0006】

上記目的を達成するために、本発明に係る電気接続箱は、電子部品が組み付けられる箱本体と、前記箱本体の鉛直方向上側に配置されて、前記箱本体に組み付けられた前記電子部品を覆う平板状の電子部品覆い部と、前記電子部品覆い部の互いに反対側の両端部から前記箱本体側に延在して前記箱本体の外側面に設けられた係止部に係止する一对の係止アームと、を備えたカバーと、を備え、前記カバーは、前記電子部品覆い部の前記一对の係止アーム間から前記箱本体に向けて凸に形成されて、前記電子部品覆い部が前記箱本体に向けて押圧されると前記箱本体の表面に接触可能な突出リブを備えることを特徴とする。

【0007】

また、上記電気接続箱では、前記突出リブは、前記一对の係止アーム同士の並び方向に沿って直線状に設けられるものとすることができる。

20

【0008】

また、上記電気接続箱では、前記係止アームは、前記並び方向に対して交差する方向の両端に設けられた一对の外側アーム部と、前記一对の外側アーム部に設けられかつ前記一对の外側アーム部よりも前記電子部品覆い部の中央寄りに配置された中央アーム部と、前記一对の外側アーム部と前記中央アーム部とを連結する連結アーム部と、を備えるものとすることができる。

【0009】

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、電子部品が組み付けられる箱本体と、前記箱本体の鉛直方向上側に配置されて前記箱本体に組み付けられた前記電子部品を覆う平板状の電子部品覆い部と、前記電子部品覆い部の互いに反対側の両端部から前記箱本体に延在して前記箱本体の外側面に設けられた係止部に係止する一对の係止アームとを備えたカバーと、を備えた電気接続箱と、前記電子部品に電氣的に接続される電線と、を備え、前記カバーは、前記電子部品覆い部の前記一对の係止アーム間から前記箱本体に向けて凸に形成されて、前記電子部品覆い部が前記箱本体に向けて押圧されると前記箱本体の表面に接触可能な突出リブを備えることを特徴とする。

30

【発明の効果】

【0010】

本発明に係る電気接続箱は、カバーの電子部品覆い部の一对の係止アーム間に箱本体に向けて凸で箱本体に向けて押圧されると箱本体に接触可能な突出リブを備えている。これにより、電気接続箱は、電子部品覆い部の係止アーム間を箱本体に押圧することで、突出リブが箱本体に接触して、係止を解除する方向に係止アームを変形することができる。この結果、電気接続箱は、電子部品覆い部の係止アーム間を箱本体に押圧することで、突出リブの接触した部分を支点として係止アームを変形させることができ、係止アームの係止を解除しやすくすることができ、電子部品の交換などのメンテナンス作業を容易に行うことができる、という効果を奏する。

40

【図面の簡単な説明】

【0011】

【図1】図1は、実施形態に係る電気接続箱の概略構成を表す斜視図である。

【図2】図2は、実施形態に係る電気接続箱の箱本体とアップカバーの概略構成を分解し

50

て表す斜視図である。

【図 3】図 3 は、実施形態に係る電気接続箱のアップカバーの概略構成を表す斜視図である。

【図 4】図 4 は、実施形態に係る電気接続箱のアップカバーの概略構成を分解して表す斜視図である。

【図 5】図 5 は、実施形態に係る電気接続箱のアップカバーの概略構成を下方から表す斜視図である。

【図 6】図 6 は、図 5 中の V I 部を拡大して表す斜視図である。

【図 7】図 7 は、実施形態に係る電気接続箱のアップカバーの概略構成を下方から表す平面図である。

【図 8】図 8 は、図 3 中の V I I I - V I I I 線に沿う断面図である。

【図 9】図 9 は、図 1 中の I X - I X 線に沿う断面図である。

【図 10】図 10 は、図 9 に示されたアップカバーを箱本体から取り外す状態の概要を表す断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0012】

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。

【0013】

[実施形態]

図 1 は、実施形態に係る電気接続箱の概略構成を表す斜視図である。図 2 は、実施形態に係る電気接続箱の箱本体とアップカバーの概略構成を分解して表す斜視図である。図 3 は、実施形態に係る電気接続箱のアップカバーの概略構成を表す斜視図である。図 4 は、実施形態に係る電気接続箱のアップカバーの概略構成を分解して表す斜視図である。図 5 は、実施形態に係る電気接続箱のアップカバーの概略構成を下方から表す斜視図である。図 6 は、図 5 中の V I 部を拡大して表す斜視図である。図 7 は、実施形態に係る電気接続箱のアップカバーの概略構成を下方から表す平面図である。図 8 は、図 3 中の V I I I - V I I I 線に沿う断面図である。図 9 は、図 1 中の I X - I X 線に沿う断面図である。図 10 は、図 9 に示されたアップカバーを箱本体から取り外す状態の概要を表す断面図である。なお、図 1 は、電気接続箱のアップカバー及びロアカバー等を二点鎖線で図示している。

【0014】

本実施形態に係る図 1 に示す電気接続箱 100 は、自動車等の車両に搭載されて、バッテリーなどの電源から供給される電力を各種の電子部品 102（図 2 に示す）等を介して、車両に搭載される各種の電子機器に分配するものである。ここで、電気接続箱 100 は、図 1 に示すように、ワイヤハーネス 150 に組み込まれ、電線 151 等の接続処理用部品を構成するコネクタ、ヒューズ、リレー、分岐部、電子制御ユニット等の電装品を集約して内部に収容するものである。電気接続箱 100 は、例えば、車両のエンジンルームや車体の下方部分に設置され、バッテリー等の電源と、車両内に搭載される各種電子機器との間に接続されている。なお、電気接続箱 100 は、ジャンクションボックス、ヒューズボックス、リレーボックスなどとも呼ばれる場合があるが、本実施形態ではこれらを総称して電気接続箱と呼ぶ。

【0015】

図 1 に例示した電気接続箱 100 は、アップカバー 104 が取り付けられる箱本体 101 の内部の収容空間部 108 に、種々の電子部品 102 が収容される。箱本体 101 は、例えば、ボディ 103、及び、ロアカバー 105 等を含んで構成される。箱本体 101 は、ボディ 103、及び、ロアカバー 105 に分割された 2 層分割構造となっている。アップカバー 104、ボディ 103、及び、ロアカバー 105 は、絶縁性の合成樹脂によって形成される。ボディ 103 は、電子部品 102 が組み付けられる収容空間部 108 を形成

する主たる部材である。ボディ１０３は、略口の字型の筒状に形成され、この電気接続箱１００がエンジンルーム等に接続された状態で、鉛直方向上側、及び、鉛直方向下側に開口が位置する。ボディ１０３は、鉛直方向上側の開口が、蓋状の部材であるアップカバー１０４により塞がれる。ロアカバー１０５は、ボディ１０３に取り付けられて、ボディ１０３の鉛直方向下側の開口を塞ぐ皿状（トレイ状）の部材である。箱本体１０１は、ボディ１０３の鉛直方向上側の開口とアップカバー１０４の開口とが対向し、ボディ１０３の鉛直方向下側の開口とロアカバー１０５の開口とが対向するようにして、アップカバー１０４がボディ１０３の鉛直方向上側に組み付けられ、ロアカバー１０５がボディ１０３の鉛直方向下側に組み付けられる。箱本体１０１は、ボディ１０３に対して、種々の形式の係止機構を介してロアカバー１０５が係止される。また、箱本体１０１のボディ１０３の外側面１０３aには、アップカバー１０４を係止するための係止部１０７（図２に示す）が設けられている。係止部１０７は、箱本体１０１のボディ１０３の外側面１０３aから突出した突起である。なお、ボディ１０３とアップカバー１０４とロアカバー１０５とが積層される方向は、典型的には、この電気接続箱１００がエンジンルーム等に接続された状態で、鉛直方向に沿っているが、当該電気接続箱１００の設置状況によっては当該積層される方向が鉛直方向に対して所定の角度を有して設置される場合もある。

10

【００１６】

そして、この箱本体１０１の内部の収容空間部１０８に組み付けられる種々の電子部品１０２としては、上述したように、コネクタ、ヒューズ、リレー、分岐部、電子制御ユニット等が含まれる。電気接続箱１００は、ボディ１０３に一体的に形成される種々の形状の区画壁１０９、ボディ１０３に着脱可能に組み付けられる種々の形状の図示しないブロック等によって形成される多数のキャビティ内に、上記種々の電子部品１０２が組み付けられる。この場合、区画壁１０９、ブロック等もボディ１０３等と同様に絶縁性の合成樹脂によって形成される。そして、電気接続箱１００は、種々の電子部品１０２が組み付けられたキャビティに対して、開口部１１０等を介して配索されて電子部品１０２に接続される電線１５１の端子等が鉛直方向下側から嵌合し電氣的に接続される。前述した構成の電気接続箱１００は、ボディ１０３等に設けられた固定ブラケット部１１１が車体に固定されて、車両に搭載される。また、電気接続箱１００は、電子部品１０２に電氣的に接続される電線１５１などと、自動車等の車両に配索されるワイヤハーネス１５０を構成する。即ち、ワイヤハーネス１５０は、電気接続箱１００と、電気接続箱１００の電子部品１０２に電氣的に接続される複数の電線１５１とを備える。

20

30

【００１７】

また、本実施形態では、箱本体１０１の収容空間部１０８に組み付けられる電子部品１０２として、図２に示すように、ヒューズ１０２（以下、符号１０２aで示す）と、リレー１０２（以下、符号１０２bで示す）と、複数のリレーや抵抗などの電子部品で構成される電子部品ユニット１０２（以下、符号１０２cで示す）と、が用いられている。本実施形態の電気接続箱１００は、ヒューズ１０２aが組み付けられる収容空間部１０８（以下、符号１０８aで示す）がボディ１０３の上面１０３bに複数密集して配置され、リレー１０２bが組み付けられる収容空間部１０８（以下、符号１０８bで示す）がボディ１０３の上面１０３bに複数密集して配置され、電子部品ユニット１０２cが組み付けられる収容空間部１０８（以下、符号１０８cで示す）がボディ１０３の上面１０３bに二つ並べられて配置されている。また、本実施形態では、ボディ１０３の収容空間部１０８a，１０８b，１０８cが開口した上面１０３bは、水平方向に沿ってほぼ平坦に形成されている。

40

【００１８】

そして、箱本体１０１の鉛直方向上側の開口を塞ぐアップカバー１０４は、本実施形態では、複数設けられている。本実施形態では、アップカバー１０４として、複数の収容空間部１０８aの鉛直方向上側の開口を覆うアップカバー１０４（以下、符号１０４aで示す）と、複数の収容空間部１０８bの鉛直方向上側の開口を覆うアップカバー１０４（以下、符号１０４bで示す）と、二つの収容空間部１０８cの鉛直方向上側の開口を覆うア

50

ッパカバー１０４（以下、符号１０４ｃで示す）とが少なくとも用いられている。アッパカバー１０４ａは、特許請求の範囲に記載されたカバーに相当する。

【００１９】

アッパカバー１０４ａは、ボディ１０３の収容空間部１０８ａの上側の開口を塞いで、収容空間部１０８ａに組み付けられるヒューズ１０２ａの鉛直方向上側を覆うものである。また、アッパカバー１０４ａは、ヒューズ１０２ａを目視するために、透明部材により形成されている。具体的には、アッパカバー１０４ａは、図３、図４、及び、図５に示すように、電子部品覆い部１０と、一對の係止アーム２０と、一對の補強壁３０と、ラベル４０（図３及び図４に示す）と、突出リブ５０（図５に示す）とを備える。なお、以下、本明細書でいう、水平方向、鉛直方向、鉛直方向上側、鉛直方向下側とは、電気接続箱１

10

【００２０】

電子部品覆い部１０は、箱本体１０１のボディ１０３の鉛直方向上側に配置されて、箱本体１０１に組み付けられたヒューズ１０２ａを覆う平板状に形成されたものである。具体的には、電子部品覆い部１０は、複数の収容空間部１０８ａの鉛直方向上側を覆うことができる大きさの平板状に形成され、複数の収容空間部１０８ａと鉛直方向に間隔をあけて対面する。本実施形態では、電子部品覆い部１０の平面形状は、矩形状に形成されている。

【００２１】

また、電子部品覆い部１０の鉛直方向上側の上面１０ａには、上面１０ａから凸に形成された補強リブ１１が設けられている。補強リブ１１は、電子部品覆い部１０の外縁部の少なくとも一部に設けられている。本実施形態では、補強リブ１１は、電子部品覆い部１０の外縁部のうちの図３及び図４中奥側の一方の長辺部１１ｃと、一方の長辺部１１ｃの両端に連なる二つの短辺部１１ｄとに設けられている。なお、長辺部１１ｃとは、電子部品覆い部１０の外縁部のうちの電子部品覆い部１０の長辺方向Ｌ（図３等に矢印で示す）と平行な部分をいい、短辺部１１ｄとは、電子部品覆い部１０の外縁部のうちの電子部品覆い部１０の短辺方向Ｓ（図３等に矢印で示す）と平行な部分をいう。補強リブ１１は、ラベル４０の位置決めをするためにも用いられる。

20

【００２２】

また、電子部品覆い部１０の鉛直方向下側のボディ１０３と対面する下面１０ｂには、図５に示すように、一對のリブ１２が設けられている。本実施形態では、一對のリブ１２は、電子部品覆い部１０の長辺方向Ｌの両端部に設けられている。一對のリブ１２は、直線状に形成され、かつ、電子部品覆い部１０の短辺方向Ｓと平行である。

30

【００２３】

係止アーム２０は、電子部品覆い部１０の互いに反対側の両端部から箱本体１０１のボディ１０３側に延在して、箱本体１０１のボディ１０３の外側面１０３ａに設けられた係止部１０７に係止するものである。また、係止アーム２０は、係止部１０７に対する係止が解除されにくくなるように、高剛性な構成である。具体的には、係止アーム２０は、電子部品覆い部１０の長辺方向Ｌの両端部から箱本体１０１のボディ１０３側に延在している。係止アーム２０は、電子部品覆い部１０の長辺方向Ｌの両端部において短辺方向Ｓの一方の端部寄りに配置されている。

40

【００２４】

係止アーム２０は、図６、図７に示すように、電子部品覆い部１０の長辺方向Ｌに交差する（本実施形態では、直交する）短辺方向Ｓの両端に設けられた一對の外側アーム部２１と、一對の外側アーム部２１間に設けられかつ一對の外側アーム部２１よりも電子部品覆い部１０の長辺方向Ｌの中央寄りに配置された中央アーム部２２と、一對の外側アーム部２１と中央アーム部２２の短辺方向Ｓの両端とを連結する一對の連結アーム部２３と、係止突起２４とを一体に備える。なお、電子部品覆い部１０の長辺方向Ｌは、一對の係止アーム２０同士が並ぶ係止アーム２０同士の並び方向に相当する。電子部品覆い部１０の

50

短辺方向 S は、一对の係止アーム 20 同士の並び方向に対して交差する方向に相当する。

【0025】

一对の外側アーム部 21 と中央アーム部 22 とは、両表面が短辺方向 S に沿う平板状に形成されている。連結アーム部 23 は、両表面が長辺方向 L と短辺方向 S との双方に対し交差する平板状に形成されている。係止突起 24 は、中央アーム部 22 の電子部品覆い部 10 から離間する先端に設けられている。係止突起 24 は、中央アーム部 22 の先端から長辺方向 L に沿って一对の係止アーム 20 同士が近づく方向に突出している。係止アーム 20 は、係止部 107 に係止する際には、係止突起 24 が係止部 107 上に乗り上げて、アーム部 21, 22, 23 が一对の係止アーム 20 同士が離間する方向に弾性変形する。その後、係止アーム 20 は、係止突起 24 が係止部 107 を乗り越えて、アーム部 21, 22, 23 が弾性変形していない状態に復帰して、係止部 107 に係止する。

10

【0026】

一对の補強壁 30 は、アップカバー 104a がボディ 103 から脱落することを規制するために、アップカバー 104a を高剛性な構成とするものである。具体的には、補強壁 30 は、電子部品覆い部 10 の短辺方向 S の両端から箱本体 101 のボディ 103 側に延在し、かつ一对の係止アーム 20 同士を連結する壁である。一对の補強壁 30 のうち図 3 中手前側の一方の補強壁 30 には、ヒューズ 102a が発生する熱を放熱するための切欠き 31 が設けられている。

【0027】

ラベル 40 は、アップカバー 104a が覆うヒューズ 102a の定格電流などを表示するものである。具体的には、ラベル 40 は、ヒューズ 102a の定格電流などを示す文字や数字が表面に形成される。ラベル 40 は、外縁が補強リブ 11 により位置決めされて、電子部品覆い部 10 の上面 10a に貼着される。つまり、補強リブ 11 が、ラベル 40 の位置決め用のリブとしても兼用される。

20

【0028】

突出リブ 50 は、一对の係止アーム 20 間に設けられ、かつ電子部品覆い部 10 から箱本体 101 のボディ 103 に向けて凸に形成されて、電子部品覆い部 10 が箱本体 101 のボディ 103 に向けて押圧されると、箱本体 101 のボディ 103 の区画壁 109 の上面 109a (箱本体 101 の表面に相当) に接触可能なものである。突出リブ 50 は、箱本体 101 のボディ 103 の区画壁 109 の上面 109a に接触して、係止部 107 に対する係止を解除する方向に係止アーム 20 を変形させることを補助するものである。

30

【0029】

具体的には、突出リブ 50 は、電子部品覆い部 10 の下面 10b において、一对の係止アーム 20 間に配置されている。なお、本明細書でいう一对の係止アーム 20 間とは、図 7 に平行斜線で示すように、電子部品覆い部 10 を下方からみた平面視において、一对の係止アーム 20 の外側アーム部 21、中央アーム部 22 及び一对の連結アーム部 23 で挟まれる部分をいう。要するに、本明細書でいう一对の係止アーム 20 間とは、係止突起 24 間に挟まれる部分をいうのではなく、一对の係止アーム 20 全体により挟まれる部分をいう。

【0030】

具体的には、突出リブ 50 は、電子部品覆い部 10 の下面 10b の短辺方向 S の中央に配置され、電子部品覆い部 10 の長辺方向 L に沿って直線状に設けられている。また、突出リブ 50 は、一对のリブ 12 同士を連結して、アップカバー 104a を高剛性な構成としている。突出リブ 50 の短辺方向 S の幅、下面 10b からの突出量は、長辺方向 L の全長に亘って一定である。突出リブ 50 は、係止アーム 20 が係止部 107 に係止して、アップカバー 104a が箱本体 101 のボディ 103 に組み付けられると、図 9 に示すように、ボディ 103 の区画壁 109 の上面 109a から間隔をあけて対面する。また、突出リブ 50 は、電子部品覆い部 10 の上面 10a のうち一对の係止アーム 20 間ボディ 103 に向けて押圧されると、図 10 に示すように、ボディ 103 の区画壁 109 の上面 109a に接触する。

40

50

【0031】

また、アップカバー104aは、図6及び図8に示すように、係止アーム20の電子部品覆い部10寄りの根本において弾性変形しやすくするための貫通孔60を複数備える。具体的には、貫通孔60は、電子部品覆い部10を貫通しているとともに、各係止アーム20の連結アーム部23の電子部品覆い部10寄りの根本を貫通している。

【0032】

前述した構成の電気接続箱100は、ボディ103とロアカバー105とが組み付けられた状態で、収容空間部108a, 108b, 108cに種々のヒューズ102a、リレー102b及び、電子部品ユニット102cが組み付けられる。そして、電気接続箱100は、ボディ103にアップカバー104a, 104b, 104cが組み付けられるなどして組み立てられる。こうして組み立てられた電気接続箱100は、固定ブラケット部111が車体に固定されて車両に搭載される。電気接続箱100は、例えば、車両に搭載されたままアップカバー104aが取り外された後、ヒューズ102aを交換するメンテナンス作業が行われる。

【0033】

アップカバー104aを取り外す際には、作業員が、係止突起24の係止部107への係止を解除する方向に一方の係止アーム20を曲げようとするとともに、図10に示すように、例えば係止アーム20を曲げようする手の親指などで電子部品覆い部10の上面10aをボディ103に向けて押圧する。すると、電気接続箱100は、親指などで押圧された電子部品覆い部10の鉛直方向下側に位置する突出リブ50の一部が、図10に示すように、ボディ103の区画壁109の上面109aに接触する。すると、作業員の係止アーム20を曲げようする力が、突出リブ50のボディ103の区画壁109の上面109aに接触した一部を支点として、係止突起24の係止部107への係止を解除する方向に一方の係止アーム20を曲げるように集中することとなる。アップカバー104aは、一方の係止アーム20の係止突起24の係止部107への係止を解除すると、ボディ103から取り外される。

【0034】

以上で説明した電気接続箱100によれば、アップカバー104aの電子部品覆い部10の一对の係止アーム20間に箱本体101のボディ103に向けて凸で箱本体101のボディ103に向けて押圧されると箱本体101のボディ103の区画壁109の上面109aに接触可能な突出リブ50を備えている。これにより、電気接続箱100は、電子部品覆い部10の係止アーム20間を箱本体101のボディ103に押圧することで、突出リブ50が箱本体101のボディ103の区画壁109の上面109aに接触して、係止を解除する方向に係止アーム20を変形することができる。この結果、電気接続箱100は、電子部品覆い部10の一对の係止アーム20間を箱本体101に向けて押圧することで、係止アーム20を高剛性な構成としても、突出リブ50を支点として係止アーム20の係止が解除される方向にアップカバー104aを変形させることができる。したがって、電気接続箱100は、係止アーム20を高剛性な構成としても、係止アーム20の係止を解除しやすくすることができて、ヒューズ102aの交換などのメンテナンス作業を容易に行うことができる、という効果を奏する。

【0035】

また、電気接続箱100は、突出リブ50が電子部品覆い部10の長辺方向Lに沿って直線状に設けられているので、電子部品覆い部10の一对の係止アーム20間の種々の箇所を押圧しても、突出リブ50をボディ103の区画壁109の上面109aに接触させることができる。この結果、電気接続箱100は、突出リブ50を支点として係止アーム20の係止が解除される方向にアップカバー104aを変形させることができる、という効果を奏する。

【0036】

また、電気接続箱100は、係止アーム20が一对の外側アーム部21と中央アーム部22と一对の連結アーム部23とを備えているので、係止アーム20を高剛性とするこ

ができる。この結果、電気接続箱１００は、長辺方向Ｌの両端部に係止アーム２０を設けても、アップカバー１０４ａがボディ１０３から脱落することを抑制することができる、という効果を奏する。

【００３７】

以上で説明したワイヤハーネス１５０は、電気接続箱１００を備えているので、ヒューズ１０２ａの交換などのメンテナンス作業を容易に行うことができる、という効果を奏する。

【００３８】

なお、本発明に係る電気接続箱１００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。例えば、本発明に係る電気接続箱１００は、箱本体１０１のボディ１０３とロアカバー１０４とを一体に形成してもよい。また、本発明に係る電気接続箱１００は、カバーとしてのアップカバー１０４ａが、ヒューズ１０２ａの他にリレー１０２ｂや電子部品ユニット１０２ｃを覆ってもよい。本発明に係る電気接続箱１００は、カバーとしてのアップカバー１０４ａの電子部品覆い部１０の平面形状を正形状としてもよい。

【符号の説明】

【００３９】

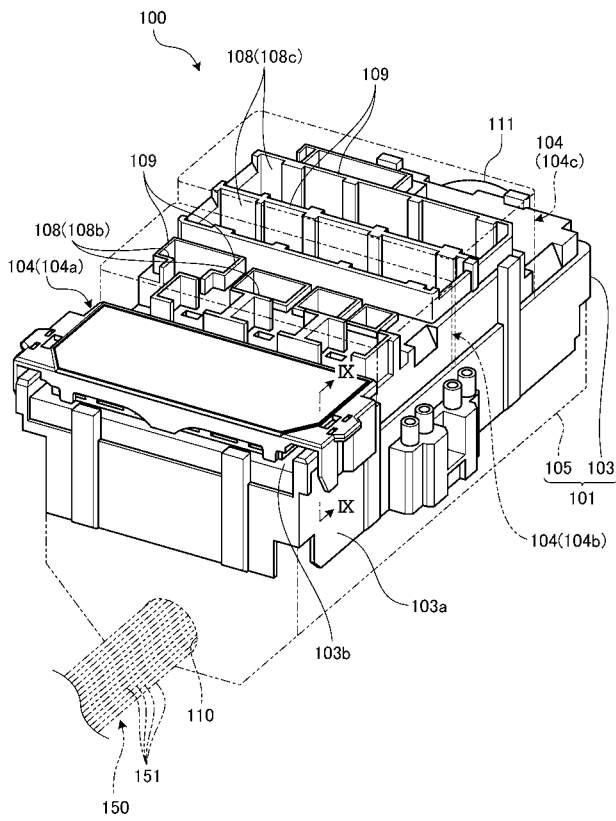
- １０ 電子部品覆い部
- ２０ 係止アーム
- ２１ 外側アーム部
- ２２ 中央アーム部
- ２３ 連結アーム部
- ５０ 突出リブ
- １００ 電気接続箱
- １０１ 箱本体
- １０２ 電子部品
- １０２ａ ヒューズ（電子部品）
- １０２ｂ リレー（電子部品）
- １０２ｃ 電子部品ユニット（電子部品）
- １０３ａ 外側面
- １０４ａ アップカバー（カバー）
- １０７ 係止部
- １０９ａ 上面（表面）
- １５０ ワイヤハーネス
- １５１ 電線
- Ｌ 長辺方向（並び方向）
- Ｓ 短辺方向（交差する方向）

10

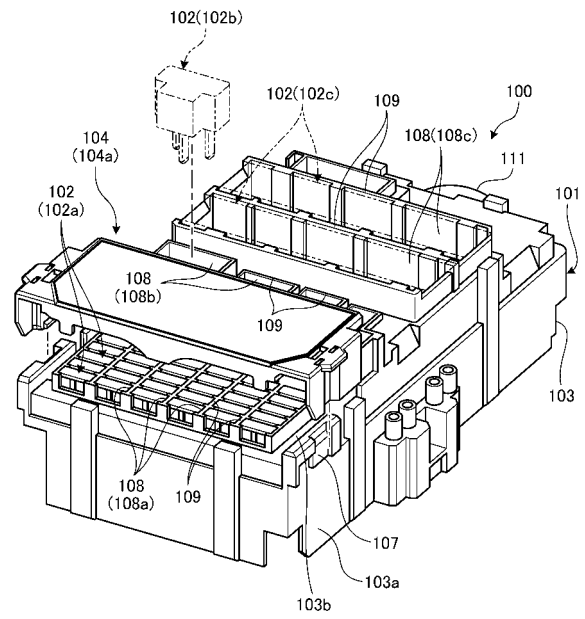
20

30

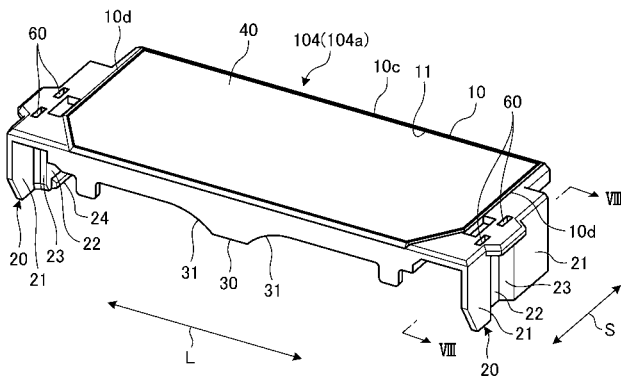
【図 1】



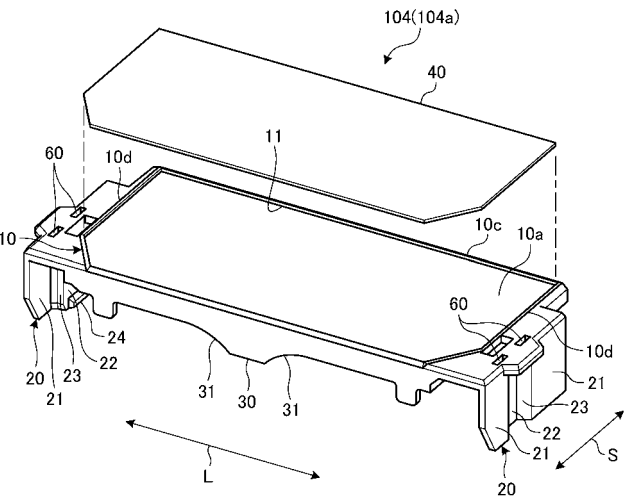
【図 2】



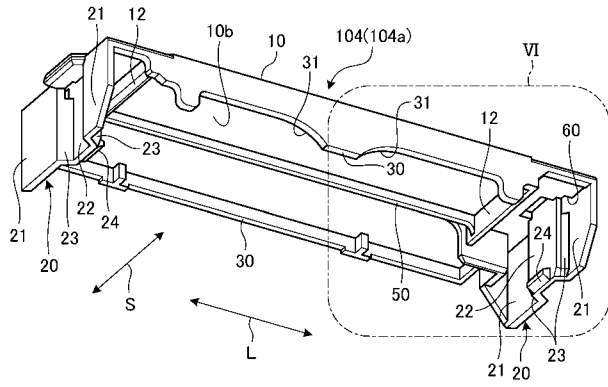
【図 3】



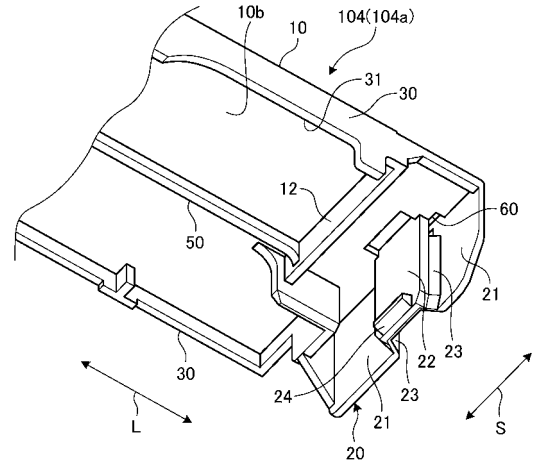
【図 4】



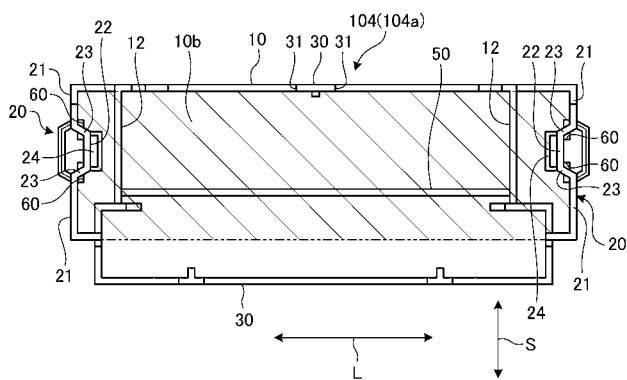
【図 5】



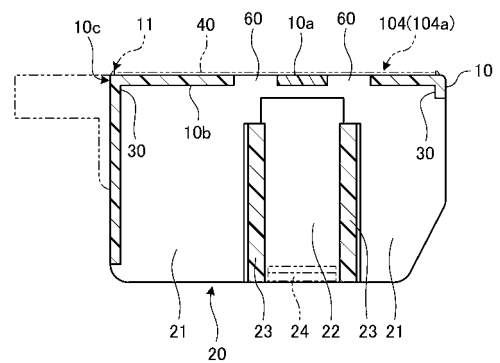
【図 6】



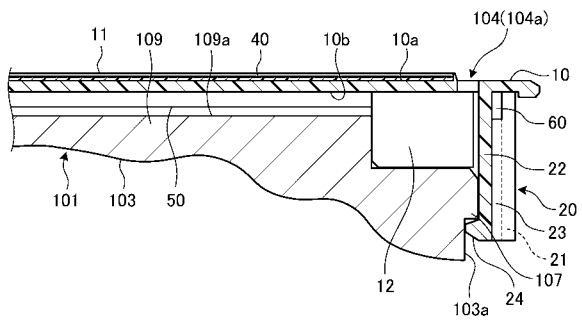
【図 7】



【図 8】



【図 9】



【図 10】

