

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7522158号
(P7522158)

(45)発行日 令和6年7月24日(2024.7.24)

(24)登録日 令和6年7月16日(2024.7.16)

(51)国際特許分類		F I			
H 0 2 G	3/16 (2006.01)	H 0 2 G	3/16		
H 0 2 G	3/04 (2006.01)	H 0 2 G	3/04	0 3 7	
H 0 2 G	3/14 (2006.01)	H 0 2 G	3/14		
H 0 5 K	5/03 (2006.01)	H 0 5 K	5/03	A	
H 0 1 R	9/22 (2006.01)	H 0 1 R	9/22		
請求項の数 3 (全13頁) 最終頁に続く					
(21)出願番号	特願2022-112713(P2022-112713)	(73)特許権者	000006895		
(22)出願日	令和4年7月13日(2022.7.13)		矢崎総業株式会社		
(65)公開番号	特開2024-11039(P2024-11039A)		東京都港区港南一丁目 8 番 1 5 号		
(43)公開日	令和6年1月25日(2024.1.25)	(74)代理人	110002000		
審査請求日	令和5年11月15日(2023.11.15)		弁理士法人栄光事務所		
		(72)発明者	田代 裕貴		
			静岡県牧之原市布引原 2 0 6 - 1 矢崎		
			部品株式会社内		
		(72)発明者	横山 棕一		
			静岡県牧之原市布引原 2 0 6 - 1 矢崎		
			部品株式会社内		
		(72)発明者	三浦 昌子		
			静岡県牧之原市布引原 2 0 6 - 1 矢崎		
			部品株式会社内		
		審査官	井上 弘亘		
				最終頁に続く	

(54)【発明の名称】 樹脂体、及び、電気接続箱

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

電線側接続部及び相手側接続部からなるL字状の端子を有する端子付き電線を保持可能に構成され、電子部品を内部に収容する筐体に組み付けられることになる樹脂体であって、

第1方向に延びる第1壁部と、

前記第1方向と交差する第2方向において離間して配置され、前記端子における前記第2方向の変位を規制可能な一对の第2壁部と、が一体に構成され、

前記一对の第2壁部の各々には、

前記相手側接続部が載置可能な載置部と、

前記端子における前記第1方向の変位を規制するように、前記載置部とともに前記相手側接続部を前記第1方向に挟み込むことになる第1規制部と、が設けられ、

前記第1壁部には、

前記端子における前記第1方向及び前記第2方向と交差する第3方向の変位を規制するように、前記載置部とともに前記相手側接続部を前記第3方向に挟み込むことになる第2規制部が設けられる、

樹脂体。

【請求項2】

請求項1に記載の樹脂体において、

前記載置部及び前記第1規制部は、

前記相手側接続部の延び方向となる前記第3方向において、異なる位置に設けられる、

樹脂体。

【請求項 3】

請求項 1 又は請求項 2 に記載の樹脂体と、端子付き電線と、電子部品を内部に収容する筐体と、を備えた電気接続箱であって、

前記端子付き電線は、電線と、L 字状の端子と、を有し、

前記端子は、

前記第 1 方向に延びて、前記電線と接続される電線側接続部と、

前記第 3 方向に延びて、前記筐体に設けられたスタッドボルトと接続される相手側接続部と、が一体に構成される、

電気接続箱。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、樹脂体、及び、電気接続箱に関する。

【背景技術】

【0002】

従来から、車両に搭載され、ヒューズ、リレー、及び電子制御ユニット等の種々の電子部品を収容空間の内部に収容する電気接続箱が提案されている。例えば、従来の電気接続箱の一つは、収容空間を有する筐体と、筐体の内部空間に設けられるとともに電子部品等と導通接続されるスタッドボルトと、スタッドボルトの設置箇所にて筐体に取り付けられるサイドカバーと、を備えている（例えば、特許文献 1 を参照）。

20

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【文献】特開 2013 - 74655 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、上述したサイドカバーは、電気接続箱の筐体に組み付けられる前に、電線及び L 字状の端子を有する端子付き電線が組み付けられている。このため、端子のがたつきを抑制すべく、サイドカバーには端子を係止する係止部が設けられている。一方、端子のがたつきを抑制するため、係止部と端子とが密着するように構成されることが好ましいが、端子が L 字状であるため、サイドカバーへの端子付き電線の組み付け作業の観点から、係止部と端子との間には、クリアランスが設けられている。このため、端子のがたつきを十分に抑制できないおそれがあり、これにより、スタッドボルトへの端子の位置決めが困難になるおそれがある。また、端子のがたつきを十分に抑制できないと、端子付き電線における電線を所望の方向へと引き出そうと電線を引っ張ることで、端子にがたつきが生じるおそれがあり、電線を所望の方向に引き出すことが困難になる。

30

【0005】

本発明は、上述した状況を鑑みてなされたものであり、その目的は、端子付き電線における端子のがたつき抑制に優れる樹脂体、及び、電気接続箱を提供することにある。

40

【課題を解決するための手段】

【0006】

前述した目的を達成するために、本発明に係る樹脂体は、下記を特徴としている。

【0007】

電線側接続部及び相手側接続部からなる L 字状の端子を有する端子付き電線を保持可能に構成され、電子部品を内部に収容する筐体に組み付けられることになる樹脂体であって、第 1 方向に延びる第 1 壁部と、

前記第 1 方向と交差する第 2 方向において離間して配置され、前記端子における前記第 2 方向の変位を規制可能な一対の第 2 壁部と、が一体に構成され、

50

前記一对の第2壁部の各々には、
前記相手側接続部が載置可能な載置部と、
前記端子における前記第1方向の変位を規制するように、前記載置部とともに前記相手側接続部を前記第1方向に挟み込むことになる第1規制部と、が設けられ、
前記第1壁部には、
前記端子における前記第1方向及び前記第2方向と交差する第3方向の変位を規制するように、前記載置部とともに前記相手側接続部を前記第3方向に挟み込むことになる第2規制部が設けられる、
樹脂体であること。

【0008】

10

前述した目的を達成するために、本発明に係る電気接続箱は、下記を特徴としている。

【0009】

上記樹脂体と、端子付き電線と、電子部品を内部に収容する筐体と、を備えた電気接続箱であって、
前記端子付き電線は、電線と、L字状の端子と、を有し、
前記端子は、
前記第1方向に延びて、前記電線と接続される電線側接続部と、
前記第3方向に延びて、前記筐体に設けられたスタッドボルトと接続される相手側接続部と、が一体に構成される、
電気接続箱であること。

20

【発明の効果】

【0010】

本発明に係る樹脂体、及び、電気接続箱について以下に述べる。

本構成の樹脂体、及び、電気接続箱によれば、一对の第2壁部が、相手側接続部を第2方向に挟み込むことで、端子の第2方向の変位を規制する。同様に、載置部及び第1規制部が、相手側接続部を第1方向に挟み込むことで、端子の第1方向の変位を規制する。同様に、載置部及び第2規制部が、相手側接続部を第3方向に挟み込むことで、端子の第3方向の変位を規制する。このように、本構成の樹脂体は、端子のあらゆる方向への変位を規制するため、端子のがたつきを抑制できる。

【0011】

30

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】

【0012】

【図1】図1は、本発明の実施形態に係るサイドカバーを含む電気接続箱の要部分解後方斜視図である。

【図2】図2は、図1に示すサイドカバーの前方斜視図である。

【図3】図3は、図2の要部分解斜視図である。

【図4】図4は、図2の前面図である。

40

【図5】図5は、図4のA-A断面図である。

【図6】図6は、図2に示すサイドカバーにおける図5に相当する断面図である。

【図7】図7は、図2の上面図である。

【図8】図8は、サイドカバーへの端子付電線の組み付け工程を示す第1図である。

【図9】図9は、サイドカバーへの端子付電線の組み付け工程を示す第2図である。

【図10】図10は、図7のB-B断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0013】

<実施形態>

以下、図面を参照しながら、図1等に示す本発明の実施形態に係るサイドカバー40に

50

について説明する。サイドカバー 40 は、電気接続箱 1 の側壁部 11 に組み付けられる樹脂成形体である。電気接続箱 1 は、典型的には、車両に搭載され、リレー等の電子部品やその他の部品である電子部品 R (図 2 ~ 図 3 参照) を収容する内部空間を有するリレーボックスである。

【0014】

以下、説明の便宜上、図 1 ~ 図 10 に示すように、「前」、「後」、「左」、「右」、「上」及び「下」を定義する。「前後方向」、「左右方向」及び「上下方向」は、互いに直交している。電気接続箱 1 の車両搭載時において、「前後方向」、「左右方向」及び「上下方向」は、それぞれ、車両の前後方向、左右方向及び上下方向に対応している。また、上下方向は、本発明の「第 1 方向」に対応している。更に、左右方向は、本発明の「第 2 方向」に対応している。更に、前後方向は、本発明の「第 3 方向」に対応している。

10

【0015】

図 1 に示すように、電気接続箱 1 は、フレーム 10 と、フレーム 10 の下端開口を塞ぐようにフレーム 10 の下方に組み付けられる口アカバー 20 と、フレーム 10 の上端開口を塞ぐようにフレーム 10 の上方に組み付けられるアッパカバー 30 と、フレーム 10 の側壁部 11 に組み付けられるサイドカバー 40 (本発明の「樹脂体」に対応) と、により構成される。電気接続箱 1 を構成する上記 4 つの部品は全て、樹脂成形体である。

【0016】

電気接続箱 1 では、図 1 に示すように、電気接続箱 1 の内部に位置する電子部品 R の一部に導通接続される電線 (図示省略) が、電気接続箱 1 の後方左部に設けられた電線引出孔 (図示省略) を介して、電気接続箱 1 の外部へと導出される。更に、他の電子部品 R の一部に導通接続される電線 (図示省略) は、電気接続箱 1 の前方右部に設けられた電線引出孔 (図示省略) を介して電気接続箱 1 の外部に導出される。

20

【0017】

加えて、サイドカバー 40 に保持された端子付き電線 50 が、電気接続箱 1 の内部空間に設けられたスタッドボルト S に接続・締結されて、サイドカバー 40 の収容部 42 を通り、電気接続箱 1 の外部へと導出される。

【0018】

端子付き電線 50 は、電線 51 と、電線 51 の末端に接続される端子 52 と、により構成される (図 2 ~ 図 3 参照)。電線 51 は、一端が端子 52 と接続され、他端が例えばバッテリーやオルタネータ等と接続される。端子 52 は、図 2 ~ 図 3、図 6、及び図 8 ~ 図 9 に示すように、上下方向に延びて電線 51 と接続される電線側接続部 53 と、前方に延びてスタッドボルト S に接続・締結される相手側接続部 54 と、が一体に構成されて、略 L 字状に形成されている。なお、相手側接続部 54 には、上下方向に貫通し、スタッドボルト S が挿通される孔部が設けられている。以下、電気接続箱 1 を構成するフレーム 10、口アカバー 20、アッパカバー 30、及びサイドカバー 40 について順に説明する。

30

【0019】

まず、フレーム 10 について説明する。図 1 に示すように、フレーム 10 は、上下方向に延びる略矩形筒状の側壁部 11 を備える。側壁部 11 は、電気接続箱 1 の側面の外観の大部分を構成する。

40

【0020】

側壁部 11 の下端部における周方向の複数箇所 (本例では、8 箇所) の外面には、それぞれ、上下方向に延びる貫通孔を含む被係止部 12 が一体に設けられている。被係止部 12 は、口アカバー 20 をフレーム 10 に組み付ける機能を有する。また、側壁部 11 の上端部における周方向の複数箇所 (本例では、3 箇所) の外面には、それぞれ、被係止部 13 が一体に設けられている。被係止部 13 は、アッパカバー 30 をフレーム 10 に組み付ける機能を有する。

【0021】

側壁部 11 における後方左部の電線引出孔に対応する箇所には、下方に開口する半円筒状の樋状部 14 が、左下方向に斜めに延びるように設けられている。樋状部 14 は、後方

50

左部の電線引出孔を画成する内壁の上側部分を構成する機能を有する。また、側壁部 1 1 における前方右部の電線引出孔に対応する箇所には、下方に開口する半円筒状の樋状部 1 5 が、右方に延びるように設けられている。樋状部 1 5 は、前方右部の電線引出孔を画成する内壁の上側部分を構成する機能を有する。

【 0 0 2 2 】

側壁部 1 1 の下端部における周方向の複数箇所の外面には、それぞれ、下方に延びるステータ部 1 6 が一体に設けられている。ステータ部 1 6 は、その先端部を車両の搭載箇所に組み付けることで、フレーム 1 0 (即ち、電気接続箱 1) を車両の搭載箇所に固定する機能を有する。

【 0 0 2 3 】

スタッドボルト 5 近傍 (本例では、後方) の側壁部 1 1 には、サイドカバー 4 0 が組み付けられる被組付部 1 7 が設けられている。被組付部 1 7 には、例えばサイドカバー 4 0 の係止部 (図示省略) が係止される被係止部 (図示省略) が設けられる。

【 0 0 2 4 】

次いで、ロアカバー 2 0 について説明する。図 1 に示すように、ロアカバー 2 0 は、電気接続箱 1 の下側側面の外観の大部分を構成する環状の側壁部 2 1 と、側壁部 2 1 の環状の下端開口を塞ぐとともに電気接続箱 1 の底面の外観の大部分を構成する底壁部 2 2 と、を一体に備える。側壁部 2 1 の環状の上端縁部は、フレーム 1 0 の側壁部 1 1 の環状の下端縁部に対応する形状を有し、側壁部 1 1 の環状の下端縁部と嵌合可能となっている。

【 0 0 2 5 】

側壁部 2 1 の上端部における周方向の複数箇所 (本例では、8 箇所) の外面には、それぞれ、フレーム 1 0 の複数の被係止部 1 2 に対応して、上方に延びる係止片 2 3 が一体に設けられている。

【 0 0 2 6 】

側壁部 2 1 における後方左部の電線引出孔に対応する箇所には、上方に開口する半円筒状の樋状部 2 4 が、左下方方向に斜めに延びるように設けられている。樋状部 2 4 は、後方左部の電線引出孔を画成する内壁の下側部分を構成する機能を有する。また、側壁部 2 1 における前方右部の電線引出孔に対応する箇所には、上方に開口する半円筒状の樋状部 2 5 が、右方に延びるように設けられている。樋状部 2 4 は、前方右部の電線引出孔を画成する内壁の下側部分を構成する機能を有する。

【 0 0 2 7 】

次いで、アップカバー 3 0 について説明する。図 1 に示すように、アップカバー 3 0 は、電気接続箱 1 の上側側面の外観の大部分を構成する環状の側壁部 3 1 と、側壁部 3 1 の環状の上端開口を塞ぐと共に電気接続箱 1 の上面の外観の大部分を構成する上壁部 3 2 と、を一体に備える。側壁部 3 1 の環状の下端縁部は、フレーム 1 0 の側壁部 1 1 の環状の上端縁部に対応する形状を有し、側壁部 1 1 の環状の上端縁部と嵌合可能となっている。側壁部 3 1 における周方向の複数箇所 (本例では、3 箇所) の外面には、それぞれ、フレーム 1 0 の複数の被係止部 1 3 に対応して、係止部 3 3 が一体に設けられている。

【 0 0 2 8 】

次いで、サイドカバー 4 0 について説明する。図 2 ~ 図 5 に示すように、サイドカバー 4 0 は、上下方向に延びる第 1 壁部 4 1 と、左右方向において離間して配置される一対の第 2 壁部 4 3 と、が一体に構成されている。これにより、サイドカバー 4 0 は、前方及び上下方向に開口する端子付き電線 5 0 の収容部 4 2 が画成されている。

【 0 0 2 9 】

本実施形態では、第 2 壁部 4 3 は、第 1 壁部 4 1 の左右両端及び左右方向略中央領域にそれぞれ設けられている。これにより、一対の収容部 4 2 が左右方向に隣接して配置されている。なお、左右方向略中央領域の第 2 壁部 4 3 については、上下方向下側領域が一体に構成されている。

【 0 0 3 0 】

つまり、第 1 壁部 4 1 はいわゆる底壁としての機能を有し、左右方向両端の第 2 壁部 4

10

20

30

40

50

3はいわゆる側壁としての機能を有し、左右方向略中央領域の第2壁部は、いわゆる隣接する収容部42の仕切壁としての機能を有する。また、第2壁部43は、端子付き電線50の保持状態において、端子52（特に、相手側接続部54）の左右方向の変位を規制する機能を有する（図7参照）。

【0031】

なお、第1壁部41は、上下方向下側領域に位置する第1部分41aと、上下方向上側領域に位置する第2部分41bと、第1部分41a及び第2部分41bの間に位置する第3部分と、から構成されている。そして、第1部分41aは、第2部分41bよりも後方に位置している。これにより、後述するように、端子52のがたつきを抑制しつつ、サイドカバー40への端子付き電線50の組み付け作業に必要なスペースが確保される。

10

【0032】

各第2壁部43には、それぞれ、端子付き電線50の相手側接続部54が載置される載置部44が、対応する収容部42の内方に向けて突出するように設けられている（図4～図5参照）。また、各第2壁部43には、それぞれ、載置部44よりも上方且つ前方に配置される第1規制部45が、対応する収容部42の内方に向けて突出するように設けられている。第1規制部45は、端子付き電線50の保持状態において、載置部44とともに相手側接続部54を上下方向に挟み込むことで、端子52（特に、相手側接続部54）の上下方向の変位を規制する機能を有する（図6参照）。

【0033】

第1壁部41（具体的には、第3部分41c）における各収容部42に対応する箇所には、それぞれ、収容部42の左右方向に離間して配置される一対の第2規制部46が、前方に向けて突出するように設けられている（図4参照）。第2規制部46は、端子付き電線50の保持状態において、載置部44とともに相手側接続部54を前後方向に挟み込むことで、端子52（特に、相手側接続部54）の前後方向の変位を規制する機能を有する（図6参照）。

20

【0034】

以上、電気接続箱1を構成するフレーム10、ロアカバー20、アッパカバー30、及びサイドカバー40について説明した。フレーム10、ロアカバー20、アッパカバー30、及びサイドカバー40からなる電気接続箱1を組み付けるためには、フレーム10にロアカバー20、アッパカバー30、及びサイドカバー40をそれぞれ組み付ける必要がある。

30

【0035】

まず、フレーム10にロアカバー20を組み付ける。フレーム10にロアカバー20を組み付けるためには、ロアカバー20の複数の係止片23（図1参照）を、下方からフレーム10の被係止部12（図1参照）の複数の貫通孔にそれぞれ挿入し、この状態から、ロアカバー20の側壁部21の環状の上端縁部をフレーム10の側壁部11の環状の下端縁部に嵌合させ、且つ、複数の係止片23を複数の被係止部12に係止させる。これにより、フレーム10へのロアカバー20の組み付けが完了する。

【0036】

その後、サイドカバー40に端子付き電線50を組み付ける（詳細は後述する）。その後、フレーム10にサイドカバー40を組み付ける。フレーム10にサイドカバー40を組み付けるためには、端子付き電線50をスタッドボルトSに接続・締結させ、且つ、フレーム10の被組付部17にサイドカバー40を組み付ける。

40

【0037】

具体的には、端子付き電線50における端子52の孔部55をスタッドボルトSに挿通させ、そしてナットNを締めることで、端子付き電線50がスタッドボルトSに接続・締結される。その後、サイドカバー40の係止部（図示省略）をフレーム10の被係止部（図示省略）に係止させる。これにより、フレーム10へのサイドカバー40の組み付けが完了する。

【0038】

50

その後、フレーム 10 にアップカバー 30 を組み付ける。フレーム 10 にアップカバー 30 を組み付けるためには、アップカバー 30 の側壁部 31 の環状の下端縁部をフレーム 10 の側壁部 11 の環状の上端縁部に嵌合させ、且つ、アップカバー 30 の複数の係止部 33 をフレーム 10 の複数の被係止部 12 に係止させる。これにより、フレーム 10 へのアップカバー 30 の組み付けが完了する。

【0039】

これにより、フレーム 10 にロアカバー 20、アップカバー 30、及びサイドカバー 40 がそれぞれ組み付けられて、電気接続箱 1 が完成される。なお、フレーム 10 へのロアカバー 20 の組み付け工程と、フレーム 10 へのサイドカバー 40 の組み付け工程と、の順番の前後は問わない。

【0040】

電気接続箱 1 の組付完了状態では、複数の係止片 23 と複数の被係止部 12 との係止により、ロアカバー 20 がフレーム 10 から下方へ分離することが防止される。同様に、複数の係止部 33 と複数の被係止部 13 との係止により、アップカバー 30 がフレーム 10 から上方へ分離することが防止される。なお、サイドカバー 40 についても同様に、フレーム 10 の被係止部（図示省略）とサイドカバー 40 の複数の係止部（図示省略）との係止により、サイドカバー 40 がフレーム 10 から後方へ分離することが防止される。

【0041】

更に、フレーム 10 の被組付部 17 の外面とサイドカバー 40 の収容部 42 の内面とにより端子付き電線 50 が挿通される電線挿通路が画成される（図示省略）。同様に、フレーム 10 の樋状部 14 と、ロアカバー 20 の樋状部 24 とにより、電線（図示省略）が挿通される後方左部の電線引出孔が画成される。同様に、フレーム 10 の樋状部 15 と、ロアカバー 20 の樋状部 25 とにより、電線（図示省略）が挿通される前方右部の電線引出孔が画成される。

【0042】

次いで、サイドカバー 40 への端子付き電線 50 の組み付け方法について図 8～図 9 を参照して説明する。まず、端子付き電線 50 の上端部を後方に倒すように傾けて、相手側接続部 54 を、載置部 44 と第 2 規制部 46 との間の隙間に挿入する（図 8 参照）。

【0043】

相手側接続部 54 を所定位置まで挿入後、相手側接続部 54 と載置部 44 とが上下方向に対向（換言すると略平行）となるように後方に倒した端子付き電線 50 の上端部を元の位置に戻し、相手側接続部 54 と載置部 44 とが相対的に近づくように端子付き電線 50 を下方へと移動させる（図 9 の矢印参照）。相手側接続部 54 は、下方への移動途中において上方から下方に向けて第 1 規制部 45 を乗り越え、そして、所定位置に到達する。これにより、端子付き電線 50 がサイドカバー 40 に組み付けられる。換言すると、端子付き電線 50 は、サイドカバー 40 に保持される（図 2 及び図 6～図 7 参照）。

【0044】

端子付き電線 50 は、保持状態において、相手側接続部 54 が、一对の第 2 壁部 43 に左右方向に挟み込まれて、端子 52 の左右方向の変位が規制される（図 7 参照）。同様に、端子付き電線 50 は、保持状態において、相手側接続部 54 が、載置部 44 及び第 1 規制部 45 に上下方向に挟み込まれて、端子 52 の上下方向の変位が規制される（図 6 参照）。同様に、端子付き電線 50 は、保持状態において、相手側接続部 54 が、載置部 44 及び第 2 規制部 46 に前後方向に挟み込まれて、端子 52 の前後方向の変位が規制される（図 6 参照）。

【0045】

また、サイドカバー 40 は、前後方向に延びる相手側接続部 54 に対して、載置部 44 と第 1 規制部 45 とが前後方向に異なる位置に設けられることで、端子 52 のがたつき（特に、相手側接続部 54 の前端的浮き上がり）をより適正に抑制できる。

【0046】

このように、サイドカバー 40 は、端子 52 のあらゆる方向への変位を規制することで

10

20

30

40

50

、端子５２のがたつきを抑制できる。これにより、端子付き電線５０における端子５２の孔部５５の位置決め精度が向上し、例えば、フレーム１０へのサイドカバー４０の組み付け時において、端子付き電線５０をスタッドボルト５に容易に接続・締結できる。また、電線５１の引っ張りによる端子５２のがたつきが抑制されるため、電線５１を所望の方向へと引き出すことができる。

【００４７】

なお、サイドカバー４０への端子付き電線５０の組み付け作業は、いわゆるワンアクションで行うことができ、組み付け作業性に優れる。

【００４８】

また、第１壁部４１の第２部分４１ｂに何も設けられていないことで、載置部４４と第２規制部４６との間の隙間に端子付き電線５０を挿入する際、第２部分４１ｂに突起等が設けられている場合に比べて、端子付き電線５０の上端部を後方に倒さなくてもよいため、第１部分４１ａと第２部分４１ｂとの前後方向の距離を近付けることができる。つまり、本実施形態に係るサイドカバー４０においては、小型化を図ることができる。

【００４９】

<他の形態>

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】

図１０に示すように、第１規制部４５における相手側接続部５４と対向する面（本例では、下端面）を、突出先端から突出基端に向かうにつれて相手側接続部５４に近づく傾斜状に形成してもよい。一般に、係止部と係止部に係止される被係止部材との間には、クリアランスを設ける必要がある。このため、被係止部材は、クリアランスの大きさだけがたつくおそれがある。しかしながら、上記構成により、第１規制部４５と相手側接続部５４との間に必要なクリアランスを設けつつも、第１規制部４５の突出基端においては、クリアランスを小さくできるため、端子５２のがたつきをより適正に抑制できる。

【００５１】

ここで、上述した本発明に係る樹脂体、及び、電気接続箱の実施形態の特徴をそれぞれ以下〔１〕～〔３〕に簡潔に纏めて列記する。

〔１〕

電線側接続部（５３）及び相手側接続部（５４）からなるＬ字状の端子（５２）を有する端子付き電線（５０）を保持可能に構成され、電子部品（Ｒ）を内部に収容する筐体（フレーム１０、ロアカバー２０、アップカバー３０）に組み付けられることになる樹脂体（サイドカバー４０）であって、

第１方向に延びる第１壁部（４１）と、

前記第１方向と交差する第２方向において離間して配置され、前記端子（５２）における前記第２方向の変位を規制可能な一对の第２壁部（４３）と、が一体に構成され、

前記一对の第２壁部（４３）の各々には、

前記相手側接続部（５４）が載置可能な載置部（４４）と、

前記端子（５２）における前記第１方向の変位を規制するように、前記載置部（４４）とともに前記相手側接続部（５４）を前記第１方向に挟み込むことになる第１規制部（４５）と、が設けられ、

前記第１壁部（４１）には、

前記端子（５２）における前記第１方向及び前記第２方向と交差する第３方向の変位を規制するように、前記載置部（４４）とともに前記相手側接続部（５４）を前記第３方向に挟み込むことになる第２規制部（４６）が設けられる、

樹脂体（サイドカバー４０）。

〔２〕

上記〔１〕に記載の樹脂体（サイドカバー４０）において、

前記載置部（４４）及び前記第１規制部（４５）は、
前記相手側接続部（５４）の延び方向となる前記第３方向において、異なる位置に設けられる、

樹脂体（サイドカバー４０）。

〔３〕

上記〔１〕又は上記〔２〕に記載の樹脂体（サイドカバー４０）と、端子付き電線（５０）と、電子部品（Ｒ）を内部に収容する筐体（フレーム１０，ロアカバー２０，アッパカバー３０）と、を備えた電気接続箱（１）であって、

前記端子付き電線（５０）は、電線（５１）と、Ｌ字状の端子（５２）と、を有し、

前記端子（５２）は、

前記第１方向に延びて、前記電線（５１）と接続される電線側接続部（５３）と、

前記第３方向に延びて、前記筐体に設けられたスタッドボルト（Ｓ）と接続される相手側接続部（５４）と、が一体に構成される、

電気接続箱（１）。

【００５２】

上記〔１〕の構成の樹脂体によれば、一对の第２壁部が、相手側接続部を第２方向に挟み込むことで、端子の第２方向の変位を規制する。同様に、載置部及び第１規制部が、相手側接続部を第１方向に挟み込むことで、端子の第１方向の変位を規制する。同様に、載置部及び第２規制部が、相手側接続部を第３方向に挟み込むことで、端子の第３方向の変位を規制する。このように、本構成の樹脂体は、端子のあらゆる方向への変位を規制するため、端子のがたつきを抑制できる。

【００５３】

上記〔２〕の構成の樹脂体によれば、第３方向に延びる相手側接続部に対して、載置部と第１規制部とが第３方向に異なる位置に設けられることで、端子のがたつきをより適正に抑制できる。

【００５４】

上記〔３〕の構成の電気接続箱によれば、一对の第２壁部が、相手側接続部を第２方向に挟み込むことで、端子の第２方向の変位を規制する。同様に、載置部及び第１規制部が、相手側接続部を第１方向に挟み込むことで、端子の第１方向の変位を規制する。同様に、載置部及び第２規制部が、相手側接続部を第３方向に挟み込むことで、端子の第３方向の変位を規制する。このように、本構成の樹脂体は、端子のあらゆる方向への変位を規制するため、端子のがたつきを抑制できる。

【符号の説明】

【００５５】

１ 電気接続箱

１０ フレーム

１１，２１，３１ 側壁部

１２，１３ 被係止部

１４，１５，２４，２５ 樋状部

１６ ステータ部

１７ 被組付部

２０ ロアカバー

２２ 底壁部

２３ 係止片

３０ アッパカバー

３２ 上壁部

３３ 係止部

４０ サイドカバー（樹脂体）

４１ 第１壁部

４１ａ 第１部分

10

20

30

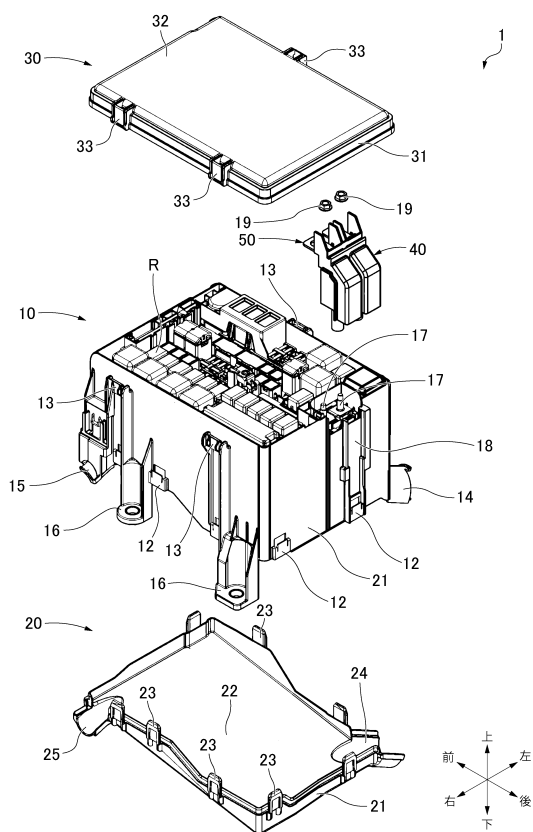
40

50

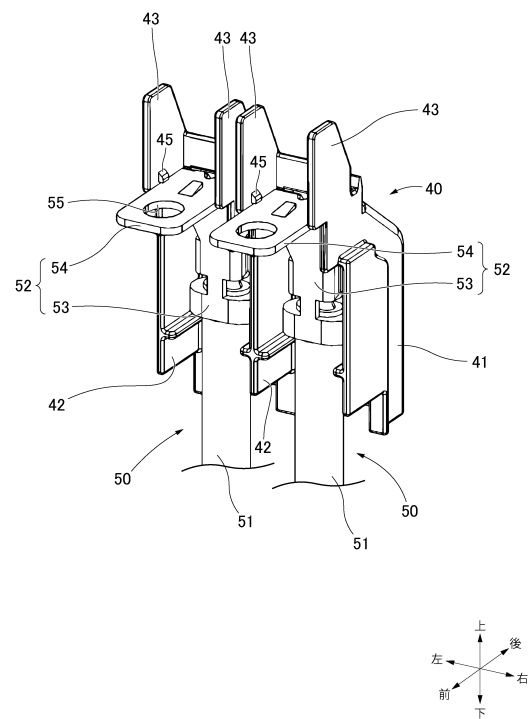
- | | |
|-------|---------|
| 4 1 b | 第 2 部分 |
| 4 1 c | 第 3 部分 |
| 4 2 | 収容部 |
| 4 3 | 第 2 壁部 |
| 4 4 | 載置部 |
| 4 5 | 第 1 規制部 |
| 4 6 | 第 2 規制部 |
| 5 0 | 端子付き電線 |
| 5 1 | 電線 |
| 5 2 | 端子 |
| 5 3 | 電線側接続部 |
| 5 4 | 相手側接続部 |
| 5 5 | 孔部 |
| N | ナット |
| R | 電子部品 |
| S | スタッドボルト |

【圖面】

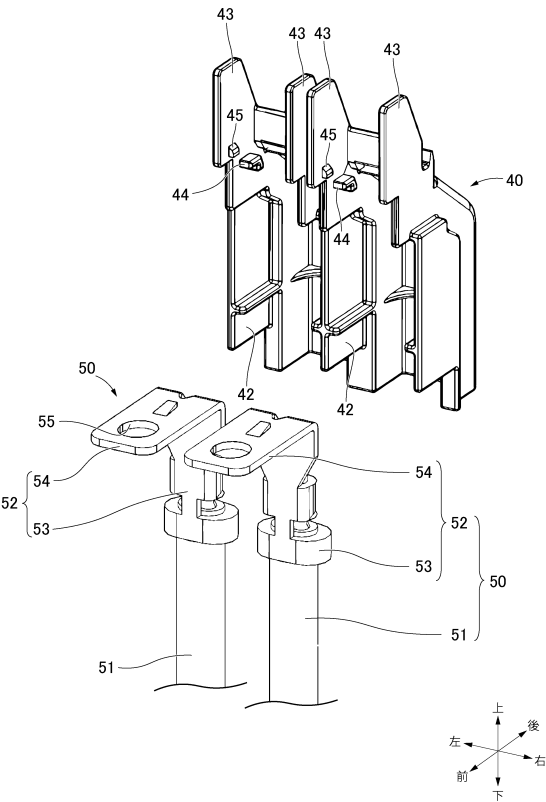
【图 1】



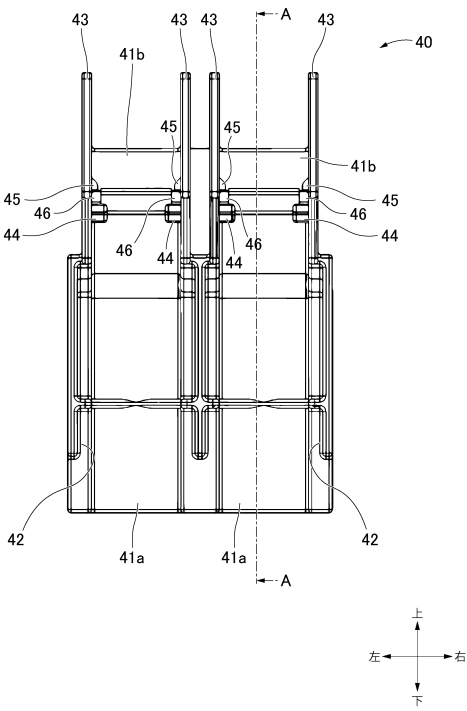
【图 2】



【図 3】



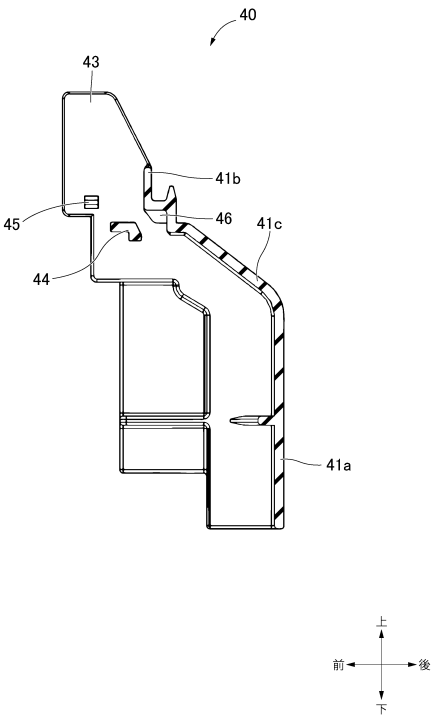
【図 4】



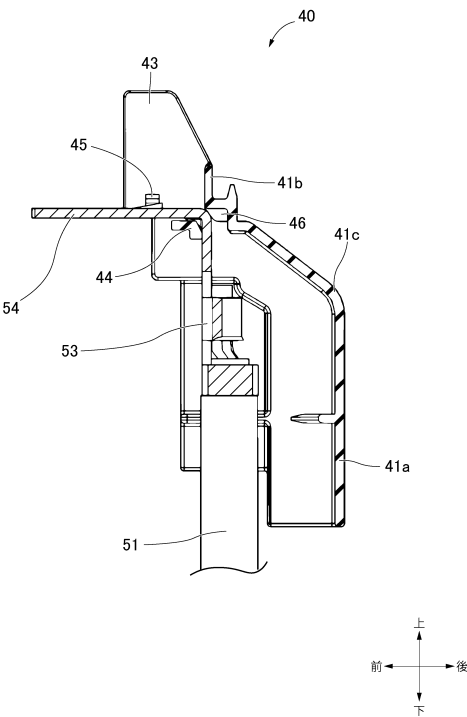
10

20

【図 5】



【図 6】

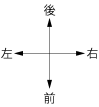
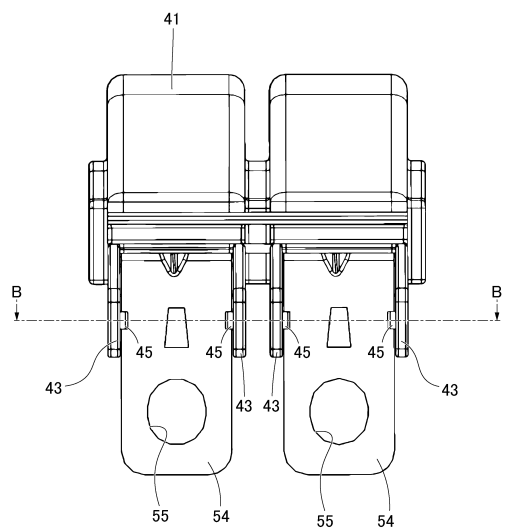


30

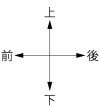
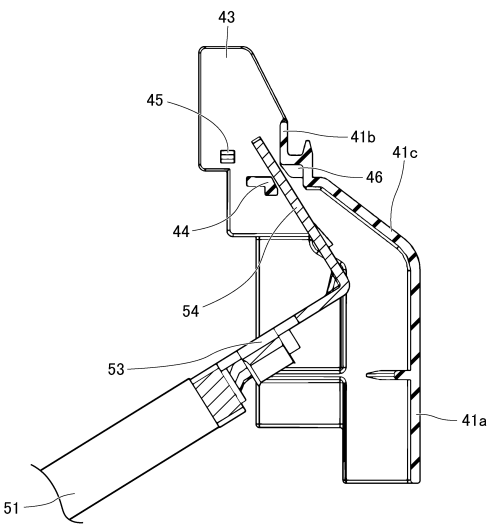
40

50

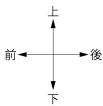
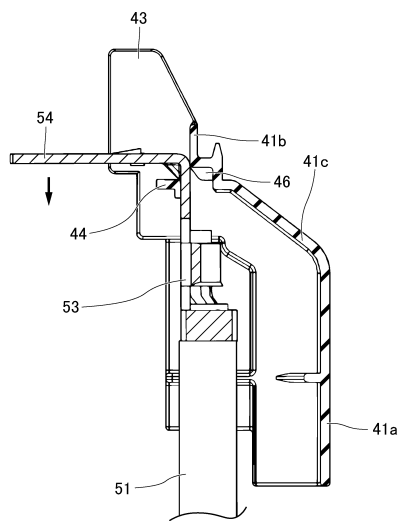
【図 7】



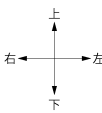
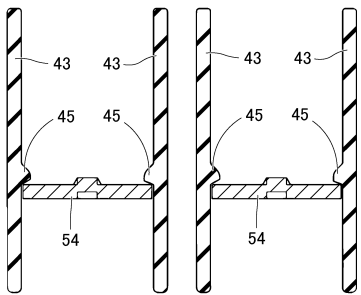
【図 8】



【図 9】



【図 10】



10

20

30

40

50

フロントページの続き

(51)国際特許分類

B 6 0 R

16/02 (2006.01)

F I

B 6 0 R

16/02

6 1 0 A

(56)参考文献

特開 2 0 0 9 - 1 8 9 0 8 2 (J P , A)

特開 2 0 1 9 - 0 8 8 1 2 6 (J P , A)

米国特許第 0 7 3 6 1 8 4 1 (U S , B 1)

特開 2 0 1 9 - 1 8 0 2 3 0 (J P , A)

(58)調査した分野 (Int.Cl. , D B 名)

H 0 2 G

3 / 1 6

H 0 2 G

3 / 0 4

H 0 2 G

3 / 1 4

H 0 5 K

5 / 0 3

H 0 1 R

9 / 2 2

B 6 0 R

1 6 / 0 2