

(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2012-199069

(P2012-199069A)

(43) 公開日 平成24年10月18日(2012.10.18)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
H O 1 R 13/42 (2006.01)	H O 1 R 13/42 B	5 E 0 8 7
H O 1 R 13/10 (2006.01)	H O 1 R 13/10 B	
	H O 1 R 13/42 G	

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2011-62388 (P2011-62388)	(71) 出願人	000006895
(22) 出願日	平成23年3月22日 (2011. 3. 22)		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	100083806
			弁理士 三好 秀和
		(74) 代理人	100100712
			弁理士 岩▲崎▼ 幸邦
		(74) 代理人	100095500
			弁理士 伊藤 正和
		(74) 代理人	100101247
			弁理士 高橋 俊一
		(74) 代理人	100098327
			弁理士 高松 俊雄

最終頁に続く

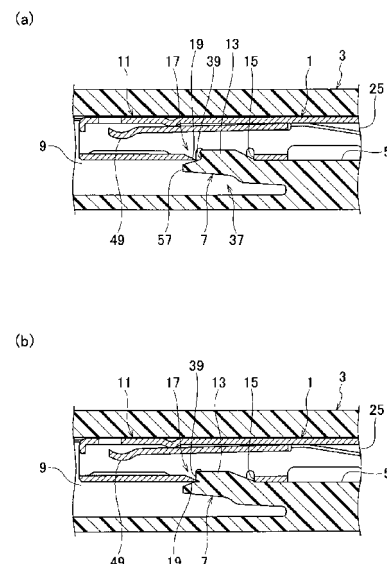
(54) 【発明の名称】 コネクタ端子

(57) 【要約】

【課題】コネクタハウジングを小型化することができると共に、係止ランスによる保持力を向上することができるコネクタ端子を提供する。

【解決手段】コネクタハウジング3の端子収容室5に収容され、端子収容室5内に撓み可能に設けられた係止ランス7と係合され、端子収容室5の開口9側に配置され筒状に設けられた接続部11と、この接続部11に設けられ係止ランス7の係合突部13が挿入され係合突部13に係合される被係合口15とを有するコネクタ端子1において、被係合口15に、接続部11が端子収容室5から抜ける方向に移動されたときに係止ランス7の係合突部13に当接され、係合突部13が被係合口15から挿入解除方向へ移動することを規制する規制手段17を設けた。

【選択図】 図5



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

コネクタハウジングの端子収容室に収容され、前記端子収容室内に撓み可能に設けられた係止ランスと係合されるコネクタ端子であって、

前記端子収容室の開口側に配置され筒状に設けられた接続部と、この接続部に設けられ前記係止ランスの係合突部が挿入され前記係合突部に係合される被係合口とを有し、

前記被係合口には、前記接続部が前記端子収容室から抜ける方向に移動されたときに前記係止ランスの係合突部に当接され、前記係合突部が前記被係合口から挿入解除方向へ移動することを規制する規制手段が設けられていることを特徴とするコネクタ端子。

【請求項 2】

10

請求項 1 記載のコネクタ端子であって、

前記規制手段は、前記被係合口の縁部が鋭角に形成され前記係止ランスの係合突部に食い込む鋭角部を有することを特徴とするコネクタ端子。

【請求項 3】

請求項 1 又は 2 記載のコネクタ端子であって、

前記規制手段は、前記筒状の接続部の外部に向けて突設された突出部を有することを特徴とするコネクタ端子。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

20

本発明は、コネクタ端子に関する。

【背景技術】**【0002】**

従来、コネクタハウジングの端子収容室に収容され、端子収容室内に撓み可能に設けられた係止ランスと係合されるコネクタ端子としては、端子収容室としてのキャビティの開口側に配置され筒状に設けられた接続部と、この接続部に設けられ係止ランスの係合突部としての係止部が挿入され係止部に係合される被係止部が設けられた被係合口としての係止孔とを有するものが知られている（例えば、特許文献 1 参照）。

【0003】

このコネクタ端子では、接続部の外面にキャビティの内壁に設けられた挿通溝を通してコネクタ端子の挿入動作を案内するスタビライザが突設されている。そして、係止ランスの係止部は、接続部の被係止部をほぼ全幅に亘って係止可能に設けられ、この係止部より後方でかつ係止部と幅方向に重なる部分には、挿通溝と連通してスタビライザの突入を許容する逃し凹部が設けられている。

30

【先行技術文献】**【特許文献】****【0004】**

【特許文献 1】特開 2005 - 259363 号公報

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】**

40

【0005】

ところで、上記のようなコネクタ端子では、コネクタハウジングの係止ランスの係止部がコネクタ端子の接続部の被係止部をほぼ全幅に亘って係止可能に設けられるなど、比較的係止ランスの周囲にスペースがある場合に有効である。

【0006】

しかしながら、コネクタハウジングの小型化を進める場合、係止ランスの周囲にスペースを確保することができない、もしくは係止ランス自体が小型化されるなど、係止ランスによるコネクタ端子の保持力が低下する恐れがあった。

【0007】

そこで、この発明は、コネクタハウジングを小型化することができると共に、係止ラン

50

スによる保持力を向上することができるコネクタ端子の提供を目的としている。

【課題を解決するための手段】

【0008】

請求項1記載の発明は、コネクタハウジングの端子収容室に收容され、前記端子収容室内に撓み可能に設けられた係止ランスと係合されるコネクタ端子であって、前記端子収容室の開口側に配置され筒状に設けられた接続部と、この接続部に設けられ前記係止ランスの係合突部が挿入され前記係合突部に係合される被係合口とを有し、前記被係合口には、前記接続部が前記端子収容室から抜ける方向に移動されたときに前記係止ランスの係合突部に当接され、前記係合突部が前記被係合口から挿入解除方向へ移動することを規制する規制手段が設けられていることを特徴とする。

10

【0009】

このコネクタ端子では、被係合口に接続部が端子収容室から抜ける方向に移動されたときに係止ランスの係合突部に当接され、係合突部が被係合口から挿入解除方向へ移動することを規制する規制手段が設けられているので、コネクタ端子に端子収容室から抜ける方向の外力が加わったとしても、係合突部と被係合口との係合が解除されることがなく、係止ランスによるコネクタ端子の保持力を向上することができる。

【0010】

従って、コネクタハウジングの係止ランスにコネクタ端子の保持力を向上する構造を必要とすることがなく、コネクタハウジングを小型化することができると共に、係止ランスによる保持力を向上することができる。

20

【0011】

請求項2記載の発明は、請求項1記載のコネクタ端子であって、前記規制手段は、前記被係合口の縁部が鋭角に形成され前記係止ランスの係合突部に食い込む鋭角部を有することを特徴とする。

【0012】

このコネクタ端子では、規制手段が被係合口の縁部が鋭角に形成され係止ランスの係合突部に食い込む鋭角部を有するので、コネクタ端子に端子収容室から抜ける方向の外力が加わると、鋭角部が係合突部により食い込まれ、係合突部と被係合口との係合解除を防止することができる。

【0013】

請求項3記載の発明は、請求項1又は2記載のコネクタ端子であって、前記規制手段は、前記筒状の接続部の外部に向けて突設された突出部を有することを特徴とする。

30

【0014】

このコネクタ端子では、規制手段が筒状の接続部の外部に向けて突設された突出部を有するので、係止ランスの係合突部が被係合口から挿入解除方向へ移動しようとしても、突出部が位置されて係合突部に当接され、係合突部と被係合口との係合解除を防止することができる。

【発明の効果】

【0015】

本発明によれば、コネクタハウジングを小型化することができると共に、係止ランスによる保持力を向上することができるコネクタ端子を提供することができるという効果を奏する。

40

【図面の簡単な説明】

【0016】

【図1】(a)は本発明の第1実施形態に係るコネクタ端子が收容されるコネクタハウジングの正面図である。(b)は図1(a)のA-A断面図である。

【図2】(a)は本発明の第1実施形態に係るコネクタ端子が雌コネクタ端子であるときの斜視図である。(b)は図2(a)の正面図である。(c)は図2(b)のB-B断面図である。

【図3】(a)は本発明の第1実施形態に係るコネクタ端子が雄コネクタ端子であるとき

50

の斜視図である。(b)は図3(a)の正面図である。(c)は図3(b)のC-C断面図である。

【図4】(a)は図2(c)のD-D断面図である。(b)は本発明の第1実施形態に係るコネクタ端子の要部断面図である。

【図5】(a)は本発明の第1実施形態に係るコネクタ端子をコネクタハウジングに収容したときの断面図である。(b)は本発明の第1実施形態に係るコネクタ端子が端子収容室から抜ける方向に移動されたときの断面図である。

【図6】(a)は本発明の第2実施形態に係るコネクタ端子の要部断面図である。(b)は本発明の第2実施形態に係るコネクタ端子が端子収容室から抜ける方向に移動されたときの断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0017】

図1～図6を用いて本発明の実施の形態に係るコネクタ端子について説明する。

【0018】

(第1実施形態)

図1～図5を用いて第1実施形態について説明する。

【0019】

本実施の形態に係るコネクタ端子1は、コネクタハウジング3の端子収容室5に収容され、端子収容室5内に撓み可能に設けられた係止ランス7と係合される。

【0020】

また、コネクタ端子1は、端子収容室5の開口9側に配置され筒状に設けられた接続部11と、この接続部11に設けられ係止ランス7の係合突部13が挿入され係合突部13に係合される被係合口15とを有する。

【0021】

そして、被係合口15には、接続部11が端子収容室5から抜ける方向に移動されたときに係止ランス7の係合突部13に当接され、係合突部13が被係合口15から挿入解除方向へ移動することを規制する規制手段17が設けられている。

【0022】

また、規制手段17は、被係合口15の縁部が鋭角に形成され係止ランス7の係合突部13に食い込む鋭角部19を有する。

【0023】

なお、ここでは、後述する雌コネクタ端子1aと雄コネクタ端子1bのうち雌コネクタ端子1aを用いることとし、雌コネクタ端子1aをコネクタ端子1として説明する。

【0024】

図1に示すように、コネクタハウジング3は、端子収容室5と、一对の端子支持部21, 23と、係止ランス7とを備えている。端子収容室5は、コネクタハウジング3の長さ方向に延設されており、挿入口25側からコネクタ端子1が挿入され、開口9側にコネクタ端子1の接続部11側が配置される。この端子収容室5にコネクタ端子1を収容することによって、コネクタハウジング3を相手ハウジング(不図示)と嵌合することにより、開口9側の接続部挿入口27から相手端子となる雄コネクタ端子1bのタブ51(図3参照)が挿通され、コネクタ端子1の接続部11と相手端子とが接続される。このような端子収容室5に収容されたコネクタ端子1の接続部11側は、一对の端子支持部21, 23によって支持される。

【0025】

一对の端子支持部21, 23は、端子収容室5の両側壁29, 31から互いに近接するように端子収容室5の幅方向に延設されると共に、開口9側から係止ランス7に向けて端子収容室5の長さ方向に延設されている。この一对の端子支持部21, 23は、端子収容室5内にコネクタ端子1が収容された状態で、コネクタ端子1の接続部11側の幅方向両側の下面を支持する。このような一对の端子支持部21, 23よりも挿入口25側には、係止ランス7が設けられている。

10

20

30

40

50

【 0 0 2 6 】

係止ランス 7 は、下面 3 3 と端子収容室 5 の内壁面 3 5 との間に形成された可撓空間 3 7 に撓み可能に設けられている。また、係止ランス 7 には、撓み方向の上方に突出してランス係止面 3 9 が形成された係合突部 1 3 が設けられている。この係止ランス 7 は、挿入口 2 5 側から端子収容室 5 内にコネクタ端子 1 が収容されたときに、傾斜面 4 1 がコネクタ端子 1 の先端部と当接することによって下方に撓まされる。この状態からコネクタ端子 1 を開口 9 側に向けて挿入し、コネクタ端子 1 の接続部 1 1 側が一对の端子支持部 2 1 , 2 3 によって支持されたときに、係止ランス 7 が上方に復元する。このとき、係合突部 1 3 がコネクタ端子 1 の被係合口 1 5 に挿入され、コネクタ端子 1 の端子収容室 5 からの抜けが防止される。

10

【 0 0 2 7 】

図 2 , 図 3 に示すように、コネクタ端子 1 は、導電性材料からなり、雌コネクタ端子 1 a と雄コネクタ端子 1 b とを有し、電線固定部 4 3 と接続部 1 1 と被係合口 1 5 とを備えている。電線固定部 4 3 は、雌コネクタ端子 1 a と雄コネクタ端子 1 b 共に、被覆電線（不図示）の芯線が導通して加締められる芯線固定部 4 5 と、被覆電線の被覆部を加締めて被覆電線を固定する被覆固定部 4 7 とを有する。この電線固定部 4 3 に被覆電線が固定されることにより、被覆電線に接続された電子部品（不図示）などとコネクタ端子 1 とが電氣的に接続される。

【 0 0 2 8 】

接続部 1 1 は、四角形状の角筒状に形成され、雌コネクタ端子 1 a は内部に弾性変形可能なパネ 4 9 を有し、雄コネクタ端子 1 b はコネクタハウジング 3 の接続部挿入口 2 7 に挿入可能なタブ 5 1 を有する。この接続部 1 1 は、雌コネクタ端子 1 a の接続部 1 1 内に雄コネクタ端子 1 b のタブ 5 1 を挿入させることにより、タブ 5 1 にパネ 4 9 が弾性的に接触され、雌コネクタ端子 1 a と雄コネクタ端子 1 b とが電氣的に接続される。このような接続部 1 1 には、コネクタ端子 1 を端子収容室 5 内に係止させるためのランスホールからなる被係合口 1 5 が設けられている。

20

【 0 0 2 9 】

なお、以下では、雌コネクタ端子 1 a をコネクタ端子 1 として被係合口 1 5 について説明するが、雄コネクタ端子 1 b をコネクタ端子 1 とした場合でも雄コネクタ端子 1 b の被係合口 1 5 は雌コネクタ端子 1 a と同様に機能し、得られる効果は同様である。

30

【 0 0 3 0 】

図 4 , 図 5 に示すように、被係合口 1 5 は、接続部 1 1 の壁部 5 3 に接続部 1 1 の内部と外部とを連通するように設けられている。この被係合口 1 5 は、係止ランス 7 の係合突部 1 3 が挿入され、コネクタ端子 1 に挿入口 2 5 側に向けて端子収容室 5 から抜ける方向に外力が加わると、被係合口 1 5 の縁部が係合突部 1 3 のランス係止面 3 9 に当接され、コネクタ端子 1 の端子収容室 5 からの抜けを防止する。このような被係合口 1 5 の縁部には、規制手段 1 7 が設けられている。

【 0 0 3 1 】

規制手段 1 7 は、係合突部 1 3 のランス係止面 3 9 に当接される被係合口 1 5 の縁部が鋭角に形成された鋭角部 1 9 を有する。この鋭角部 1 9 は、コネクタ端子 1 の接続部 1 1 が端子収容室 5 から抜ける方向に移動されたときに係合突部 1 3 のランス係止面 3 9 に食い込む。この鋭角部 1 9 のランス係止面 3 9 への食い込みにより、係合突部 1 3 が被係合口 1 5 から挿入解除方向へ移動すること規制することができ、係合突部 1 3 と被係合口 1 5 との係合解除を防止することができる。

40

【 0 0 3 2 】

ここで、被係合口 1 5 のランス係止面 3 9 に当接される縁部が無加工、あるいは面取り程度の加工であるようなフラット形状である場合、コネクタ端子 1 に挿入口 2 5 側に向けて端子収容室 5 から抜ける方向に外力が加わったとき、被係合口 1 5 の縁部では水平方向、もしくは上方向（接続部 1 1 の内部方向）の角度をもってせん断が開始される。このため、鋭角部 1 9 は、被係合口 1 5 の縁部において下面側の端部が鋭角に形成されており、

50

せん断の開始によって鋭角部 19 がランス係止面 39 に食い込み、係合突部 13 のより深い部分に鋭角部 19 を食い込ませることができる。この鋭角部 19 により、係合突部 13 が被係合口 15 に挿入された状態で、被係合口 15 の縁部と係合突部 13 のランス係止面 39 とのせん断距離を長くすることができ、せん断強度を向上、すなわち係止ランス 7 によるコネクタ端子 1 の保持力を向上することができる。

【0033】

なお、係止ランス 7 の係合突部 13 とコネクタ端子 1 の被係合口 15 との係合解除は、まず、図 5 (b) に示す鋭角部 19 が係合突部 13 に食い込んだ状態からコネクタ端子 1 を開口 9 側に移動させ、図 5 (a) に示す鋭角部 19 の係合突部 13 への食い込みを解除した状態とさせる。次に、コネクタハウジング 3 の開口 9 側に設けられた治具挿入口 55 から解除治具 (不図示) を挿入し、係止ランス 7 の先端部に設けられた治具解除部 57 に解除治具を当接して係止ランス 7 を下方に撓ませる。この係止ランス 7 の下方への撓みにより、係合突部 13 と被係合口 15 との係合が解除され、端子収容室 5 からコネクタ端子 1 を取り出すことができる。

10

【0034】

このようなコネクタ端子 1 では、被係合口 15 に接続部 11 が端子収容室 5 から抜ける方向に移動されたときに係止ランス 7 の係合突部 13 に当接され、係合突部 13 が被係合口 15 から挿入解除方向へ移動することを規制する規制手段 17 が設けられているので、コネクタ端子 1 に端子収容室 5 から抜ける方向の外力が加わったとしても、係合突部 13 と被係合口 15 との係合が解除されることがなく、係止ランス 7 によるコネクタ端子 1 の保持力を向上することができる。

20

【0035】

従って、コネクタハウジング 3 の係止ランス 7 にコネクタ端子 1 の保持力を向上する構造を必要とすることがなく、コネクタハウジング 3 を小型化することができると共に、係止ランス 7 による保持力を向上することができる。

【0036】

また、規制手段 17 は、被係合口 15 の縁部が鋭角に形成され係止ランス 7 の係合突部 13 に食い込む鋭角部 19 を有するので、コネクタ端子 1 に端子収容室 5 から抜ける方向の外力が加わると、鋭角部 19 が係合突部 13 により食い込まれ、係合突部 13 と被係合口 15 との係合解除を防止することができる。

30

【0037】

(第 2 実施形態)

図 6 を用いて第 2 実施形態について説明する。

【0038】

本実施の形態に係るコネクタ端子 101 は、規制手段 103 は、筒状の接続部 11 の外部に向けて突設された突出部 105 を有する。なお、第 1 実施形態と同一の構成には、同一の記号を記して説明を省略するが、第 1 実施形態と同一の構成であるので、構成及び機能説明は第 1 実施形態を参照するものとし省略するが、得られる効果は同一である。

【0039】

図 6 に示すように、規制手段 103 は、係合突部 13 のランス係止面 39 に当接される被係合口 15 の縁部が筒状の接続部 11 の外部に向けて突設された突出部 105 を有する。この突出部 105 の突出方向は、係止ランス 7 の係合突部 13 の被係合口 15 に対する挿入解除方向となっている。ここで、係合突部 13 と被係合口 15 の縁部との間では、上述したように、コネクタ端子 101 に挿入口 25 側に向けて端子収容室 5 から抜ける方向に外力が加わったとき、水平方向、もしくは上方向 (接続部 11 の内部方向) の角度をもってせん断が開始される。このため、突出部 105 は、接続部 11 の外部に向けて突出されているので、せん断の開始によって突出部 105 の先端がランス係止面 39 に食い込み、係合突部 13 のより深い部分に突出部 105 の先端を食い込ませることができる。この突出部 105 により、係止ランス 7 によるコネクタ端子 101 の保持力を向上することができる。

40

50

【 0 0 4 0 】

このようなコネクタ端子 1 0 1 では、規制手段 1 0 3 が筒状の接続部 1 1 の外部に向けて突設された突出部 1 0 5 を有するので、係止ランス 7 の係合突部 1 3 が被係合口 1 5 から挿入解除方向へ移動しようとしても、突出部 1 0 5 が位置されて係合突部 1 3 に当接され、係合突部 1 3 と被係合口 1 5 との係合解除を防止することができる。

【 0 0 4 1 】

なお、本発明の実施の形態に係るコネクタ端子では、規制手段の突出部の先端がフラット形状となっているが、突出部の先端を鋭角に形成して鋭角部を設けてもよい。この場合には、コネクタ端子に端子収容室から抜ける方向に外力が加わったとき、突出部の先端の鋭角部が係止ランスの係合突部により食い込み、係止ランスによるコネクタ端子の保持力をさらに向上することができる。

10

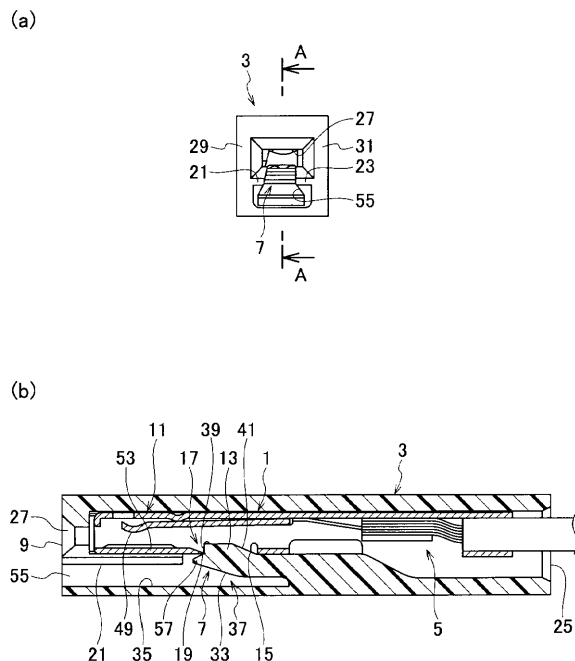
【 符号の説明 】

【 0 0 4 2 】

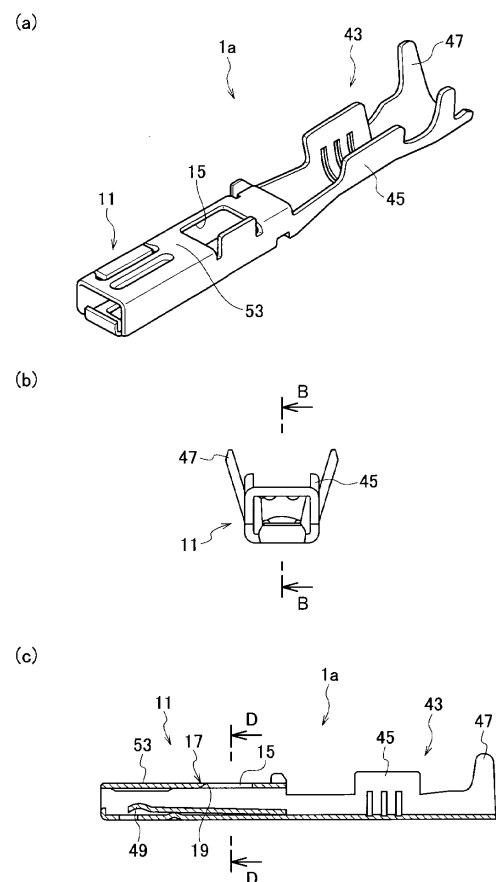
- 1 , 1 0 1 ... コネクタ端子
- 3 ... コネクタハウジング
- 5 ... 端子収容室
- 7 ... 係止ランス
- 9 ... 開口
- 1 1 ... 接続部
- 1 3 ... 係合突部
- 1 5 ... 被係合口
- 1 7 , 1 0 3 ... 規制手段
- 1 9 ... 鋭角部
- 1 0 5 ... 突出部

20

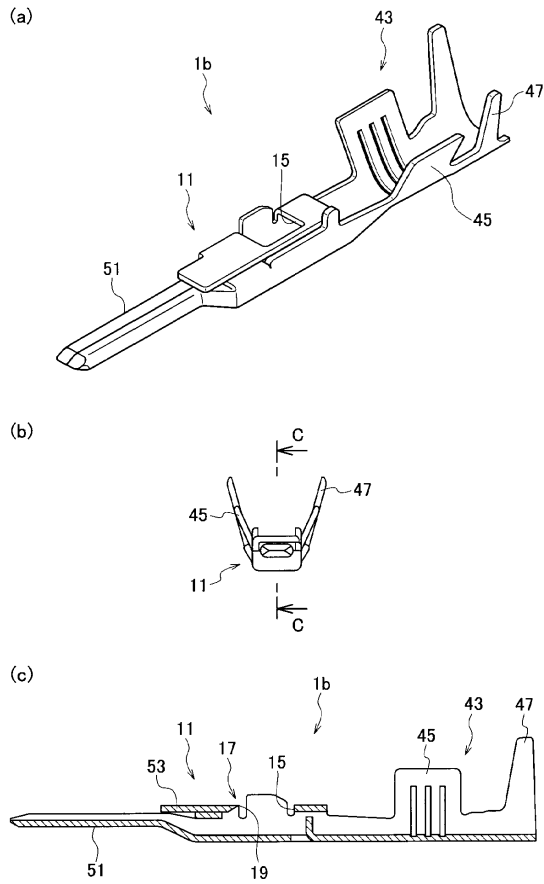
【 図 1 】



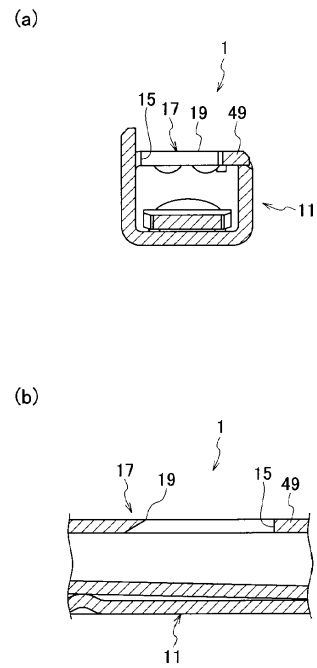
【 図 2 】



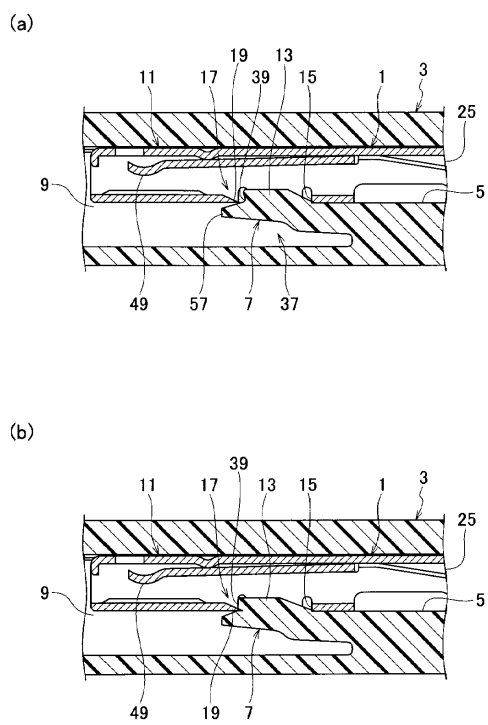
【図 3】



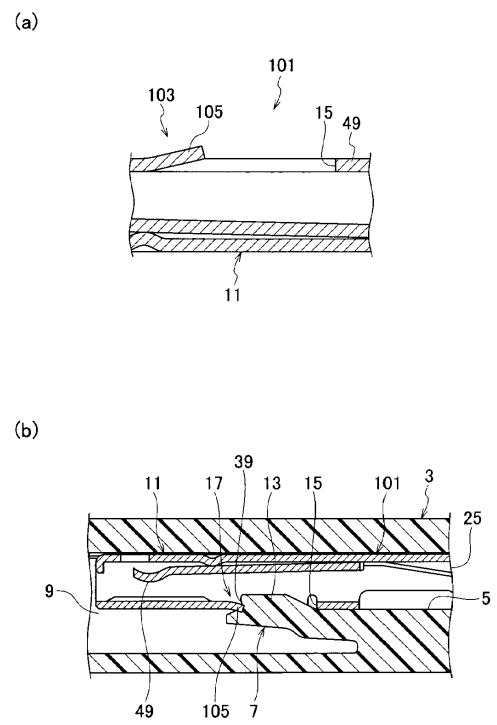
【図 4】



【図 5】



【図 6】



フロントページの続き

- (72)発明者 長坂 尚一
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 中岸 巧
静岡県牧之原市布引原 2 0 6 - 1 矢崎部品株式会社内
- F ターム(参考) 5E087 EE02 FF08 FF13 GG15 RR06