

(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2010-10035

(P2010-10035A)

(43) 公開日 平成22年1月14日(2010.1.14)

(51) Int.Cl.

H01R 13/514 (2006.01)

F I

H01R 13/514

テーマコード (参考)

5E087

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願2008-170188 (P2008-170188)
 (22) 出願日 平成20年6月30日 (2008. 6. 30)

(71) 出願人 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 100105647
 弁理士 小栗 昌平
 (74) 代理人 100105474
 弁理士 本多 弘徳
 (74) 代理人 100108589
 弁理士 市川 利光
 (72) 発明者 鈴木 悦郎
 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 石川 淳
 東京都大田区大森北1-23-7 株式会
 社システム・サーキット・テック内
 最終頁に続く

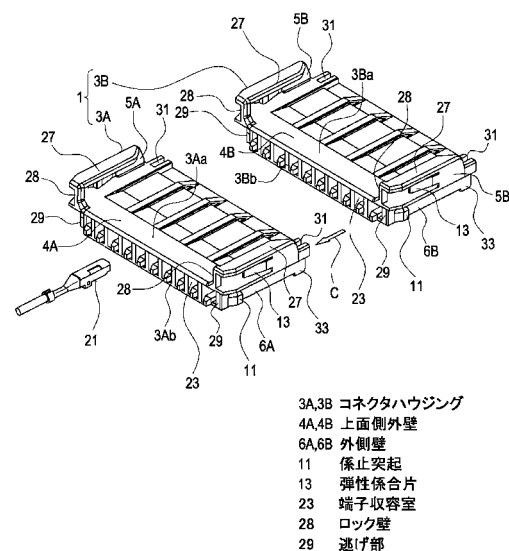
(54) 【発明の名称】 合体コネクタ

(57) 【要約】

【課題】コネクタハウジング相互の係脱時に、ハウジングの外側壁に隣接する端子収容室が変形するおそれの無い信頼性の高い合体コネクタを提供すること。

【解決手段】コネクタハウジング3A, 3Bには、ハウジング本体上面側外壁4A, 4Bの両側部から上方に延出されたガイド側壁5A, 5Bを有し、ガイド側壁5A, 5Bそれぞれにはガイド方向に沿って弾性係合片13が設けられ、ガイド側壁5A, 5Bそれぞれの下方に位置したハウジング本体外側壁6A, 6Bには他方のコネクタハウジング3Bの下に重ねられる一方のコネクタハウジング3Aのガイド側壁5Aの弾性係合片13が係合する係止突起11が設けられている。これにより、弾性係合片基部への応力集中がなく、コネクタハウジング3A, 3Bの変形が防止される。

【選択図】図1



3A,3B コネクタハウジング
 4A,4B 上面側外壁
 6A,6B 外側壁
 11 係止突起
 13 弾性係合片
 23 端子収容室
 28 ロック壁
 29 逃げ部

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

少なくとも 2 つのコネクタハウジングを備え、互いの合わせ面同士を重ね合わせた前記少なくとも 2 つのコネクタハウジング相互が、前記少なくとも 2 つのコネクタハウジングのうちの一方のコネクタハウジングに設けられた係止突起と他方のコネクタハウジングに設けられた弾性係合片との係合により連結されて、前記少なくとも 2 つのコネクタハウジングが合体した形態で使用される合体コネクタであって、

前記少なくとも 2 つのコネクタハウジング各々は、ハウジング本体を有し、

前記ハウジング本体の端子収容室の上部隔壁となるハウジング本体上面側外壁の表面が、前記一方のコネクタハウジングの上に前記他方のコネクタハウジングを重ねた際の前記一方のコネクタハウジングの合わせ面となっていて、

前記少なくとも 2 つのコネクタハウジング各々は、前記ハウジング本体上面側外壁の両側部から上方に延出されたガイド側壁を更に有し、

前記ガイド側壁それぞれには該ガイド側壁によるガイド方向に沿って前記弾性係合片が設けられ、そして前記ガイド側壁それぞれの下方に位置した前記ハウジング本体外側壁には前記他方のコネクタハウジングの下に重ねられる前記一方のコネクタハウジングの前記ガイド側壁の前記弾性係合片が係合する前記係止突起が設けられ、

前記他方のコネクタハウジングの合わせ面の後端側部分を前記一方のコネクタハウジングの合わせ面の前端側部分に重ね合わせた後、前記少なくとも 2 つのコネクタハウジングそれぞれの合わせ面の後端位置が揃うように前記少なくとも 2 つのコネクタハウジング相互を合わせ面に沿ってスライド移動させることで、前記弾性係合片が前記係止突起の前端部に係合して、前記係合突起の前端側への移動を規制することを特徴とする合体コネクタ。

【請求項 2】

前記少なくとも 2 つのコネクタハウジング各々は、前記弾性係合片と前記係止突起との係合状態をロックするロック壁を有し、

前記ロック壁は、前記ガイド側壁の後端から内側に突出して設けられ、前記少なくとも 2 つのコネクタハウジングが連結合体される際に、前記一方のコネクタハウジングの前記ガイド側壁の間に挿入された前記他方のコネクタハウジングの前記ハウジング本体の外側壁後端に当接することにより、前記係合突起の後端側への移動を規制して、前記弾性係合片と前記係止突起との係合状態をロックし、

前記ロック壁が当接する前記ハウジング本体外側壁後端には、当接した前記ロック壁が前記ハウジング本体の平面視輪郭内に収まるように、前記ロック壁の厚さ分だけ端面位置が後退した逃げ部が確保されていることを特徴とする請求項 1 に記載の合体コネクタ。

【請求項 3】

前記ロック壁が当接する前記ハウジング本体の外側壁は、端子収容室の側壁を兼ねていて、前記少なくとも 2 つのコネクタハウジングが連結合体された際に前記逃げ部に位置した前記一方のコネクタハウジングのロック壁が、前記他方のコネクタハウジングの端子収容室の側壁として機能することを特徴とする請求項 2 に記載の合体コネクタ。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、複数の端子を収容するコネクタハウジング相互が重ね合わされた状態で連結されて、複数のコネクタハウジング相互が合体した形態で使用される合体コネクタに関する。

【背景技術】**【0002】**

図 8 ~ 図 10 は、複数のコネクタハウジング相互が重ね合わされた状態で合体する合体コネクタの従来例を示したものである。

【0003】

ここに示した合体コネクタ 101 は、下記特許文献 1 に開示された雄型の圧接コネクタで、最下段に配置される最下段用コネクタハウジング 103 と、中段に配置される中段用コネクタハウジング 105 と、最上段に配置される最上段用コネクタハウジング 107 とから構成されている。

【0004】

最下段用コネクタハウジング 103 は、図 8 に示すように、その上面が、中段用コネクタハウジング 105 や最上段用コネクタハウジング 107 と重ね合わされる合わせ面 103a に設定されている。

【0005】

一方、中段用コネクタハウジング 105 は、その下面が最下段用コネクタハウジング 103 又は別の中段用コネクタハウジング 105 と重ね合わされる合わせ面 105a に設定されると共に、上面が最上段用コネクタハウジング 107 又は別の中段用コネクタハウジング 105 と重ね合わされる合わせ面 105b に設定されている。

【0006】

また、最上段用コネクタハウジング 107 は、その下面が、中段用コネクタハウジング 105 又は最下段用コネクタハウジング 103 と重ね合わされる合わせ面 107a に設定されている。

【0007】

これらのコネクタハウジング 103, 105, 107 は、それぞれの後端側から挿入された雌型の端子 109 を収容保持する複数個の端子収容室 111 が、単層に並設されている。また、端子収容室 111 への端子 109 の挿入を容易にするために、各端子収容室 111 は、その上面の後半部分を開放した形状に形成されていて、その開放部 111a は、図 10 に示すように、上に重ねられる他のコネクタハウジング、又はカバー 113 によって覆われるようになっている。

【0008】

互いの合わせ面同士を重ね合わせたコネクタハウジング相互は、一方のコネクタハウジング上の係止突起（ロックピーク）121 と他方のコネクタハウジング上の弾性係合片（ロックアーム）123 との係合により連結されて、図 9 に示すように、複数のコネクタハウジング 103, 105, 107 が合体した形態となる。

【0009】

この従来例の場合、係止突起 121 は、各中段用コネクタハウジング 105 および最上段用コネクタハウジング 107 において、合わせ面の両側の外側面上で、後端寄り、かつ下部寄りの領域に突設されている。

【0010】

一方、弾性係合片 123 は、最下段用コネクタハウジング 103 および中段用コネクタハウジング 105 において、上方に重ねられるコネクタハウジングの外側面に重なるように合わせ面の両側の外側面上の後端寄りの位置から上方に突出して形成された板状の本体 123a に、係止突起 121 が係合する係合孔 123b を設けた構成である。

【0011】

以上のコネクタハウジング 103, 105, 107 は、ハウジングの後端位置および前端位置が揃うように、図 8 に矢印 A で示す方向に、対応する合わせ面同士を接近させていくと、下側に位置するコネクタハウジング上の弾性係合片 123 が上側に位置するコネクタハウジング上の係止突起 121 の上に弾性変形しながら乗り上げて、対応する合わせ面同士が突き合わさった状態になると、係止突起 121 が弾性係合片 123 の係合孔 123b に嵌入すると同時に、弾性係合片 123 の弾性変形が解除されて、重なり合ったコネクタハウジング相互が連結・合体された状態になる。

【0012】

各コネクタハウジング 103, 105, 107 の合体が完了した合体コネクタ 101 は、図 10 に示すように、雌型コネクタ 131 の嵌合フード 133 内に嵌合挿着される。

【0013】

10

20

30

40

50

【特許文献 1】実開平 05 - 065073 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0014】

ところが、上記の合体コネクタ 101 を構成する各コネクタハウジング 103, 105, 107 では、弾性係合片 123 が積層方向（上下方向）に沿って延びているために、必然的に長さが短く、係脱時に弾性係合片 123 の基部にかかる応力が大きい。

【0015】

そのため、ハウジング相互を連結合体させる操作時、あるいは合体を解除する操作時に、係脱する弾性係合片 123 と係止突起 121 との間に作用する力で、これらの弾性係合片 123 や係止突起 121 の周辺のハウジング外側壁が変形してしまう。そして、このハウジング外側壁の変形に伴い、ハウジング外側壁に隣接する端子収容室 111 が変形して、そこに収容されている端子 109 を壊してしまうおそれがあった。特に、コネクタハウジング 103, 105, 107 を薄型化した場合には、変形の問題が大きい。

【0016】

また、車両のワイヤハーネスの接続等に使用される合体コネクタの場合は、コンパクト化が重要な課題となっていて、合体コネクタにおいてコネクタハウジング相互を連結するロック部等の突出によって外形寸法が大型化しないように配慮することが求められている。

【0017】

本発明の目的は上記課題を解消することに係り、コネクタハウジング相互を連結する弾性係合片や係止突起が装備されている各コネクタハウジングの外側壁等の変形を防止することができ、従って、コネクタハウジング相互の係脱時に、前記外側壁に隣接する端子収容室の変形によって収容している端子が壊れるおそれの無い信頼性の高い合体コネクタであって、更に、コネクタハウジング相互のロック部等が外部に突出して大型化を招くことも無い合体コネクタを提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0018】

本発明の上記目的は、下記構成により達成される。

(1) 少なくとも 2 つのコネクタハウジングを備え、互いの合わせ面同士を重ね合わせた前記少なくとも 2 つのコネクタハウジング相互が、前記少なくとも 2 つのコネクタハウジングのうちの一方のコネクタハウジングに設けられた係止突起と他方のコネクタハウジングに設けられた弾性係合片との係合により連結されて、前記少なくとも 2 つのコネクタハウジングが合体した形態で使用される合体コネクタであって、

前記少なくとも 2 つのコネクタハウジング各々は、ハウジング本体を有し、

前記ハウジング本体の端子収容室の上部隔壁となるハウジング本体上面側外壁の表面が、前記一方のコネクタハウジングの上に前記他方のコネクタハウジングを重ねた際の前方のコネクタハウジングの合わせ面となっていて、

前記少なくとも 2 つのコネクタハウジング各々は、前記ハウジング本体上面側外壁の両側部から上方に延出されたガイド側壁を更に有し、

前記ガイド側壁それぞれには該ガイド側壁によるガイド方向に沿って前記弾性係合片が設けられ、そして前記ガイド側壁それぞれの下方に位置した前記ハウジング本体外側壁には前記他方のコネクタハウジングの下に重ねられる前記一方のコネクタハウジングの前記ガイド側壁の前記弾性係合片が係合する前記係止突起が設けられ、

前記他方のコネクタハウジングの合わせ面の後端側部分を前記一方のコネクタハウジングの合わせ面の前端側部分に重ね合わせた後、前記少なくとも 2 つのコネクタハウジングそれぞれの合わせ面の後端位置が揃うように前記少なくとも 2 つのコネクタハウジング相互を合わせ面に沿ってスライド移動させることで、前記弾性係合片が前記係止突起の前端部に係合して、前記係合突起の前端側への移動を規制することを特徴とする合体コネクタ。

。

10

20

30

40

50

【 0 0 1 9 】

(2) 前記少なくとも 2 つのコネクタハウジング各々は、前記弾性係合片と前記係止突起との係合状態をロックするロック壁を有し、

前記ロック壁は、前記ガイド側壁の後端から内側に突出して設けられ、前記少なくとも 2 つのコネクタハウジングが連結合体される際に、前記一方のコネクタハウジングの前記ガイド側壁の間に挿入された前記他方のコネクタハウジングの前記ハウジング本体の外側壁後端に当接することにより、前記係合突起の後端側への移動を規制して、前記弾性係合片と前記係止突起との係合状態をロックし、

前記ロック壁が当接する前記ハウジング本体外側壁後端には、当接した前記ロック壁が前記ハウジング本体の平面視輪郭内に収まるように、前記ロック壁の厚さ分だけ端面位置が後退した逃げ部が確保されていることを特徴とする前記 (1) に記載の合体コネクタ。

10

【 0 0 2 0 】

(3) 前記ロック壁が当接する前記ハウジング本体の外側壁は、端子収容室の側壁を兼ねていて、前記少なくとも 2 つのコネクタハウジングが連結合体された際に前記逃げ部に位置した前記一方のコネクタハウジングのロック壁が、前記他方のコネクタハウジングの端子収容室の側壁として機能することを特徴とする前記 (2) に記載の合体コネクタ。

【 0 0 2 1 】

上記 (1) の構成によれば、ハウジング本体上面側外壁の両側部から上方に延出されたガイド側壁それぞれには該ガイド側壁によるガイド方向に沿って弾性係合片が設けられ、そしてガイド側壁それぞれの下方に位置したハウジング本体外側壁には他方のコネクタハウジングの下に重ねられる一方のコネクタハウジングのガイド側壁の弾性係合片が係合する係止突起が設けられているので、弾性係合片として基部に応力が集中しない範囲で必要な長さを十分にとることができ、長さを任意に調整することができる。従って、従来のような弾性係合片が短いことによる弾性係合片基部への応力集中がない。

20

【 0 0 2 2 】

従って、コネクタハウジング相互の係脱時に、弾性係合片や係止突起に作用する力によって弾性係合片基部が設けられたガイド側壁やその近傍の両外側壁が変形することを防止でき、前記両外側壁に隣接する端子収容室の変形を防止することができる。

【 0 0 2 3 】

従って、前記両外側壁に隣接する端子収容室の変形によって収容している端子が壊れるおそれの無い信頼性の高い合体コネクタを提供することができる。

30

また、コネクタハウジングを薄型化しても、弾性係合片の長さに影響がないので、コネクタハウジングの端子収容室の変形なく、合体コネクタ全体を薄型化することができる。

【 0 0 2 4 】

また、上記 (2) の構成によれば、前記弾性係合片と前記係止突起との係合状態をロックするロック壁は、弾性係合片が装備されるガイド側壁の後端から内側に突出して設けられていて、更に、コネクタハウジング相互の連結合体時には、相手コネクタハウジングの外側壁後端に確保されている逃げ部に収まる状態で、相手のコネクタハウジングの外側壁後端に当接するため、コネクタハウジングの外方にロック部が突出して大型化を招くことも無く、コンパクト化が要求される車載コネクタ等への用途にも有利になる。

40

【 0 0 2 5 】

上記 (3) の構成によれば、コネクタハウジング相互を連結合体させたときに、一方のコネクタハウジングの外側壁後端に確保されている逃げ部は、他方のコネクタハウジングのガイド側壁の後端から内側に突設されたロック壁によって埋まり、逃げ部を埋めたロック壁が、そこに隣接している端子収容室の側壁として機能するため、逃げ部を設けたことによって端子の保護性能が低下することも無い。

【 発明の効果 】

【 0 0 2 6 】

本発明による合体コネクタによれば、ハウジング本体上面側外壁の両側部から上方に延出されたガイド側壁それぞれには該ガイド側壁によるガイド方向に沿って弾性係合片が設

50

けられ、そしてガイド側壁それぞれの下方に位置したハウジング本体外側壁には他方のコネクタハウジングの下に重ねられる一方のコネクタハウジングのガイド側壁の弾性係合片が係合する係止突起が設けられているので、弾性係合片として基部に応力が集中しない範囲で必要な長さを十分にとることができ、長さを任意に調整することができる。従って、従来のような弾性係合片が短いことによる弾性係合片基部への応力集中がない。

【0027】

従って、コネクタハウジング相互の係脱時に、弾性係合片や係止突起に作用する力によって弾性係合片基部が設けられたガイド側壁やその近傍の両外側壁が変形することを防止でき、前記両外側壁に隣接する端子収容室の変形を防止することができる。

【0028】

従って、前記両外側壁に隣接する端子収容室の変形によって収容している端子が壊れるおそれの無い信頼性の高い合体コネクタを提供することができる。

また、コネクタハウジングを薄型化しても、弾性係合片の長さに影響がないので、コネクタハウジングの端子収容室の変形なく、合体コネクタ全体を薄型化することができる。

【0029】

また、コネクタハウジングの外方にロック部が突出して大型化を招くことも無く、コネクタハウジングのコンパクト化が可能となる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0030】

以下、本発明に係る合体コネクタ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。

【0031】

図1は本発明に係る合体コネクタの一実施形態の分解斜視図、図2は図1に示した合体コネクタを構成するコネクタハウジング相互を合体させるときの操作を説明する側面図、図3は図1に示した合体コネクタの合体状態の側面図、図4は図1に示した合体コネクタの合体状態の斜視図、図5は図3のB-B断面図、図6は図5のD部拡大図、図7は図6に示したロック壁に対応する相手側コネクタハウジングの逃がし部の説明図である。

【0032】

この一実施形態の合体コネクタ1は、同一構造の複数個のコネクタハウジング3A, 3Bを、上下に重ね合わせた状態で互いに連結して、合体させた形態を得る。

【0033】

各コネクタハウジング3A, 3Bのハウジング本体の上面は、その上に他のコネクタハウジング3A, 3Bを重ね合わせる際の合わせ面3Aa, 3Baに設定されている。また、各コネクタハウジング3A, 3Bのハウジング本体の下面は、他のコネクタハウジング3A, 3Bの上に重ね合わせる際の合わせ面3Ab, 3Bbに設定されている。

【0034】

即ち、コネクタハウジング3A, 3Bのハウジング本体の上下の面が、それぞれ、他のコネクタハウジングを連結する際の合わせ面3Aa, 3Ab, 3Ba, 3Bbに設定されている。

【0035】

コネクタハウジング3A, 3Bには、図1に示すように、それぞれの後端側から挿入された雌型の端子21を収容保持した複数個の端子収容室23が、単層に並設されている。

また、図4に示すように、コネクタハウジング3A, 3Bのハウジング本体内には、端子収容室23に収容された端子同士を導通接続するバスバー25が組み込まれている。

【0036】

バスバー25は、雌型の端子21の先端に接触するタブ端子部25aを、端子収容室23の配列ピッチで、連設したものである。

【0037】

本実施形態の場合、各コネクタハウジング3A, 3Bのハウジング本体上面である合わせ面3Aa, 3Baは、端子収容室23の上部隔壁を兼ねた上面側外壁4A, 4Bの表面

10

20

30

40

50

である。

【 0 0 3 8 】

上下に重ね合わせたコネクタハウジング 3 A , 3 B 相互の連結は、一方のコネクタハウジング 3 A 上の係止突起 1 1 と他方のコネクタハウジング 3 B 上の弾性係合片 1 3 との係合により実現される。

【 0 0 3 9 】

各コネクタハウジング 3 A , 3 B では、ハウジング本体の上面側外壁 4 A , 4 B の両側部からそれぞれ上方に延出する一対のガイド側壁 5 A , 5 B に弾性係合片 1 3 がガイド側壁 5 A , 5 B によるガイド方向（スライド方向）に沿って延在するように設けられている。

10

【 0 0 4 0 】

更に、各コネクタハウジング 3 A , 3 B では、ハウジング本体のガイド側壁 5 A , 5 B の下方に位置したハウジング本体の外側面 6 A , 6 B に、そのコネクタハウジングの下面側の前記合わせ面 3 A b , 4 B b に重ね合わされる他のコネクタハウジング上のガイド側壁 5 A , 5 B 上の弾性係合片 1 3 が係合する係止突起 1 1 が設けられている。

【 0 0 4 1 】

各コネクタハウジング 3 A , 3 B において、係止突起 1 1 及び弾性係合片 1 3 は、図 2 及び図 3 に示すように、コネクタハウジング 3 A , 3 B のハウジング本体の両外側の後端寄りの領域に、上下に位置をずらして装備されている。更に詳述すれば、係止突起 1 1 は各ハウジング本体の両外側の下縁寄りに装備され、弾性係合片 1 3 は各ハウジング本体の両外側の上縁寄りに装備されている。

20

【 0 0 4 2 】

本実施形態の合体コネクタ 1 の場合、図 2 に示すように、一方（図では、下段側）のコネクタハウジング 3 A の合わせ面 3 A a の前端側に他方（図では、上段側）のコネクタハウジング 3 B の合わせ面 3 B b の後端側を重ね合わせた後、それぞれのコネクタハウジング 3 A , 3 B の合わせ面の後端位置が揃うように、コネクタハウジング 3 A , 3 B 相互を合わせ面に沿って図の矢印 C 方向にスライド移動させることで、係止突起 1 1 と弾性係合片 1 3 とが互いに係合するように、これらの係止突起 1 1 および弾性係合片 1 3 の配置が設定されている。

【 0 0 4 3 】

更に、本実施形態の場合、弾性係合片 1 3 が装備されたガイド側壁 5 A , 5 B の上縁には、ガイドリップ 2 7 が、内側に突出して設けられている。

30

【 0 0 4 4 】

各コネクタハウジング 3 A , 3 B において、ハウジング本体の上面両側から上方に延出する一対のガイド側壁 5 A , 5 B は、合わせ面 3 A a , 3 B a の上に重ね合わされる他のコネクタハウジングの両外側面 6 A , 6 B を挟むように装備されている。そして、ガイドリップ 2 7 は、重ね合わされる相手コネクタハウジングの係止突起 1 1 の上を覆って、コネクタハウジング相互のスライド操作時に、外側壁 6 B の移動方向を規制する。

【 0 0 4 5 】

また、図 1 に示すように、本実施形態のコネクタハウジング 3 A , 3 B では、ハウジング本体前端側の上部の領域には、コネクタハウジング 3 A , 3 B 相互のスライド方向に沿って延在するガイド溝 3 1 が設けられている。ガイド溝 3 1 は、開口部を上方に向けた構造で、ハウジングの両側に設けられている。

40

【 0 0 4 6 】

更に、コネクタハウジング 3 A , 3 B のハウジング本体前端側の下部の領域には、2 つのコネクタハウジング 3 A , 3 B 相互を合体操作して、それぞれのコネクタハウジング 3 A , 3 B の係止突起 1 1 と弾性係合片 1 3 とが係合するときに、前述のガイド溝 3 1 に係合して、コネクタハウジング 3 A , 3 B 相互間におけるガイド溝 3 1 の溝幅方向への振れの発生を規制する振れ防止突起 3 3 が設けられている。

【 0 0 4 7 】

50

振れ防止突起 3 3 は、下方に突出したリブ状に形成されており、ガイド溝 3 1 と同様にハウジングの両側に設けられている。

【 0 0 4 8 】

また、本実施形態の各コネクタハウジング 3 A , 3 B では、端子収容室 2 3 の上部領域には、開放部は設定されていない。即ち、各コネクタハウジング 3 A , 3 B における端子収容室 2 3 の上部領域は、弾性係合片 1 3 や係止突起 1 1 の装備位置に対応する領域（即ち、ハウジングの後端寄りの領域）だけでなく、全域が、ハウジングの外側壁 5 A , 5 A 間（又は 5 B , 5 B 間）を連結する上面側外壁 4 A（又は 4 B）で覆われている。

【 0 0 4 9 】

また、連結合体させる各コネクタハウジング 3 A , 3 B には、弾性係合片 1 3 及び係止突起 1 1 の他に、これらの弾性係合片 1 3 と係止突起 1 1 との係合状態をロックするロック壁 2 8 がハウジング本体に備えられている。

【 0 0 5 0 】

本実施形態の場合、例えば連結合体させる 2 つのコネクタハウジング 3 A , 3 B 間で、下側に位置するコネクタハウジング 3 A の弾性係合片 1 3 は、上側のコネクタハウジング 3 B の合わせ面 3 B b の後端側部分を下側のコネクタハウジング 3 A の合わせ面 3 A a の前端側部分に重ね合わせた後、これらの 2 つのコネクタハウジングそれぞれの合わせ面 3 A a , 3 B b の後端位置が揃うように 2 つのコネクタハウジング 3 A , 3 B 相互を合わせ面 3 A a , 3 B b に沿ってスライド移動させることで、図 3 に示すように係止突起 1 1 の前端部に係合して、係止突起 1 1 の前端側への移動を規制する。

【 0 0 5 1 】

前述のロック壁 2 8 は、図 1 及び図 6 に示すように、ガイド側壁 5 A , 5 B の後端から内側に突出して設けられており、例えば図 2 に示すように一对のガイド側壁 5 A の内側に挿入された相手側のコネクタハウジング 3 B のハウジング本体の一对の外側壁 6 B , 6 B の後端に当接することにより、係止突起 1 1 の後端側への移動を規制して、弾性係合片 1 3 と係止突起 1 1 との係合状態をロックする。

【 0 0 5 2 】

本実施形態の各コネクタハウジング 3 A , 3 B では、図 7 に示すように、ロック壁 2 8 が当接するコネクタハウジングの外側壁 6 A , 6 B の後端には、その後端に当接したロック壁 2 8 がそのコネクタハウジング本体の平面視輪郭内に収まるように、ロック壁 2 8 の厚さ分 T だけ端面位置が後退した逃げ部 2 9 が確保されている。

【 0 0 5 3 】

また、本実施形態の各コネクタハウジング 3 A , 3 B では、ロック壁 2 8 が当接するコネクタハウジング本体の外側壁 6 B , 6 B は、図 7 にも示したように隣接する端子収容室 2 3 の側壁を兼ねている。そして、コネクタハウジング相互の連結合体により逃げ部 2 9 に位置したロック壁 2 8 は、図 6 に示すように、相手側コネクタハウジングの端子収容室 2 3 の側壁（即ち、外側壁 6 B , 6 B の延長部）として機能して、収容された端子 2 1 の保護を行う。

【 0 0 5 4 】

以上に説明した合体コネクタ 1 の構成によれば、コネクタハウジング 3 A , 3 B 相互を合体させる操作は、互いの合わせ面 3 A a , 3 B b の端同士を図 2 に示すように重ね合わせて、合わせ面 3 A a , 3 B b の方向に沿って互いのコネクタハウジング 3 A , 3 B をスライド移動させるもので、例えば上側に位置する一方のコネクタハウジング 3 B の係止突起 1 1 を装備している一对の外側面 6 B , 6 B が、下側に位置している他方のコネクタハウジング 3 A の一对のガイド側壁 5 A , 5 A の内側に入り、前記一对の外側面 6 B , 6 B が前記一对のガイド側壁 5 A , 5 A 上のガイドリブ 2 7 により位置規制される。

【 0 0 5 5 】

そのため、スライド操作時に、上側のコネクタハウジング 3 B が下側のコネクタハウジング 3 A から浮き上がって傾くことを防止でき、両コネクタハウジング 3 A , 3 B の連結操作時に、相互の合わせ面 3 A a , 3 B b を平行に維持して、係止突起 1 1 と弾性係合片

10

20

30

40

50

１３とが係合するまでのスライド動作を円滑にすることができる。

【００５６】

そして、上記合体コネクタ１の構成によれば、弾性係合片１３が、ハウジング本体上面側外壁４Ａ，４Ｂの両側部から上方に延出されたガイド側壁５Ａ，５Ｂに、ガイド方向（スライド方向）に沿って延在するように設けられているので、弾性係合片１３の長さを十分にとることができ、弾性係合片１３の変形時に弾性係合片１３の基部に大きな応力がかかることがなく、ガイド側壁５Ａ，５Ｂや外側面６Ｂ，６Ｂの変形が防止され、コネクタハウジング３Ａ，３Ｂの変形が防止される。

【００５７】

従って、コネクタハウジング３Ａ，３Ｂ互の係脱時に、弾性係合片１３や係止突起１１に作用する力によって両外側壁６Ａ，６Ａや両外側壁６Ｂ，６Ｂが変形することを防止でき、これらの外側壁６Ａ，６Ｂに隣接する端子収容室２３の変形を防止することができる。

10

【００５８】

従って、外側壁６Ａ，６Ｂに隣接する端子収容室２３の変形によって収容している端子２１が壊れるおそれの無い信頼性の高い合体コネクタを提供することができる。

【００５９】

また、上記の合体コネクタ１の構成によれば、弾性係合片１３と係止突起１１との係合状態をロックするロック壁２８は、図６にも示したように弾性係合片１３が装備されるガイド側壁５Ａ，５Ｂの後端から内側に突出して設けられていて、更に、コネクタハウジング相互の連結合体時には、相手コネクタハウジングの外側壁後端に確保されている逃げ部２９に収まる状態で、相手のコネクタハウジングの外側壁６Ｂ，６Ｂの後端に当接するため、コネクタハウジングの外方に係合部が突出して大型化を招くことも無く、コンパクト化が要求される車載コネクタ等への用途にも有利になる。

20

【００６０】

更に、上記の合体コネクタ１の構成によれば、コネクタハウジング相互を連結合体させたときに、一方のコネクタハウジングの外側壁後端に確保されている逃げ部２９は、他方のコネクタハウジングのガイド側壁５Ａ，５Ｂの後端から内側に突設されたロック壁２８によって埋まり、逃げ部２９を埋めたロック壁２８が、そこに隣接している端子収容室２３の側壁として機能するため、逃げ部２９を設けたことによって端子２１の保護性能が低下することも無い。

30

【００６１】

また、本実施形態の合体コネクタ１では、合体したコネクタハウジング３Ａ，３Ｂ相互間において、係止突起１１と弾性係合片１３との連結部から離れたそれぞれのコネクタハウジング３Ａ，３Ｂの前端側は、一方のコネクタハウジング３Ａに設けられたガイド溝３１と他方のコネクタハウジング３Ｂに設けられた振れ防止突起３３との係合により、ガイド溝３１の溝幅方向への振れが防止される。

【００６２】

これによって、合体させたコネクタハウジング３Ａ，３Ｂ相互間において、外力の作用によっていずれか一方のコネクタハウジングが傾くことを防止する効果が向上し、いずれか一方のコネクタハウジングの傾きによってコネクタハウジング３Ａ，３Ｂ相互の連結が外れることを防止することができる。

40

【００６３】

更に、本実施形態の合体コネクタ１の場合、各コネクタハウジング３Ａ，３Ｂ ３Ａ，３Ｂには、挿入された端子を収容保持する複数個の端子収容室２３と、端子収容室２３に収容された端子同士を導通接続するバスバー２５とが、備えられている。

【００６４】

そのため、合体させるコネクタハウジング３Ａ，３Ｂの数量を増減することで、バスバー２５を介して分岐接続される回路数を増減することが簡単に実現でき、当該合体コネクタ１を介して分岐接続する回路数の変更等への対応が容易になる。

50

【 0 0 6 5 】

また、本実施形態の合体コネクタ 1 は、合体させるコネクタハウジング 3 A , 3 B が同一構造であるため、コネクタハウジングの種類が増えることを抑止することができる。

【 0 0 6 6 】

但し、合体させるそれぞれのコネクタハウジング相互は、必ずしも同一構造とする必要はなく、本発明の趣旨を逸脱しない範囲で、別構造にしてもよい。

【 0 0 6 7 】

なお、本実施形態の各コネクタハウジング 3 A , 3 B では、端子収容室 2 3 の上部領域の全域が、端子収容室 2 3 の上部隔壁を兼ねる上面側外壁 4 A , 4 B によって覆われている。しかし、端子収容室 2 3 の上部領域の内、少なくとも弾性係合片 1 3 や係止突起 1 1 の装備位置に対応する領域（即ち、ハウジングの後端寄りの領域）だけ、ハウジングの外側壁間を連結する上面側外壁 4 A（又は 4 B）で覆う構造としていても、各コネクタハウジングの外側壁の剛性を強化する目的を達成することができる。

【 0 0 6 8 】

従って、各コネクタハウジングの両外側壁間を連結する上面側外壁 4 A , 4 B は、少なくとも弾性係合片 1 3 や係止突起 1 1 の装備位置に対応する領域に設けておいてもよく、それ以外の領域においては、軽量化や、端子の装着性向上などの目的に応じて、端子収容室 2 3 の上方を開放する構造としても良い。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 6 9 】

【図 1】本発明に係る合体コネクタの一実施形態の分解斜視図である。

【図 2】図 1 に示した合体コネクタを構成するコネクタハウジング相互を合体させるときの操作を説明する側面図である。

【図 3】図 1 に示した合体コネクタの合体状態の側面図である。

【図 4】図 1 に示した合体コネクタの合体状態の斜視図である。

【図 5】図 3 の B - B 断面図である。

【図 6】図 5 の D 部拡大図である。

【図 7】図 6 に示したロック壁に対応する相手側コネクタハウジングの逃がし部の説明図である。

【図 8】従来の合体コネクタの分解斜視図である。

【図 9】図 8 に示した合体コネクタの合体状態の斜視図である。

【図 10】図 9 に示した合体コネクタの縦断面図である。

【符号の説明】

【 0 0 7 0 】

- 1 合体コネクタ
- 3 A , 3 B コネクタハウジング
- 3 A a , 3 A b , 3 B a , 3 B b 合わせ面
- 4 A , 4 B 上面側外壁
- 5 A , 5 B ガイド側壁
- 6 A , 6 B 外側壁
- 1 1 係止突起
- 1 3 弾性係合片
- 2 1 雌型の端子
- 2 3 端子収容室
- 2 5 バスバー
- 2 7 ガイドリブ
- 2 8 ロック壁
- 2 9 逃げ部
- 3 1 ガイド溝
- 3 3 振れ防止突起

10

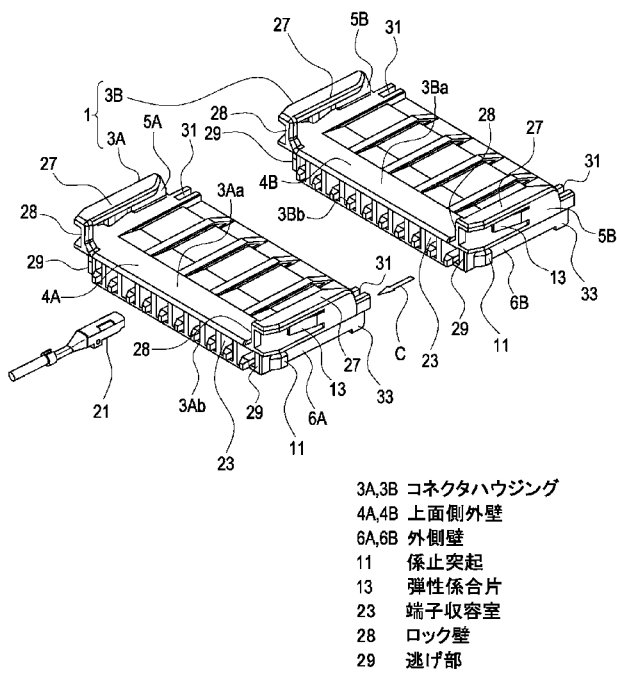
20

30

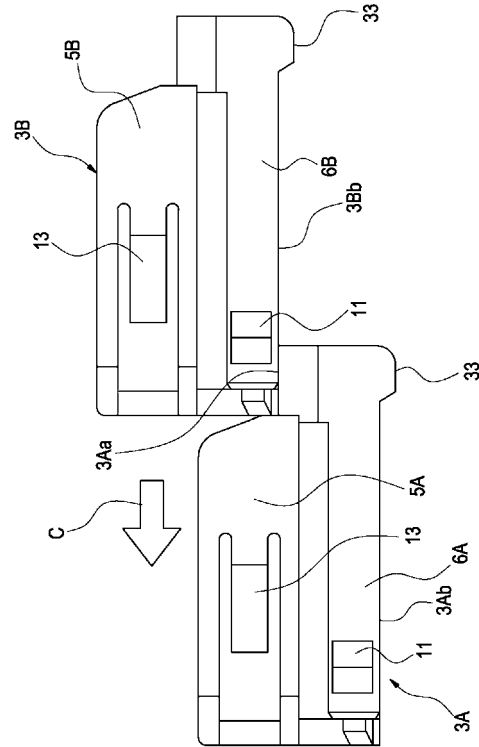
40

50

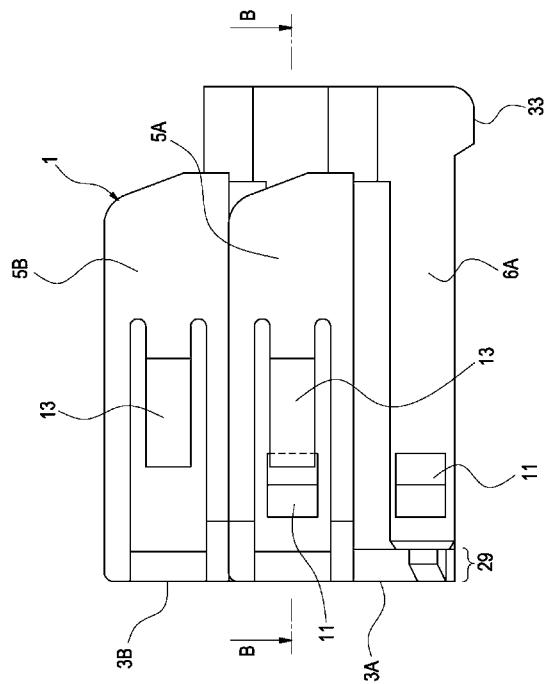
【図 1】



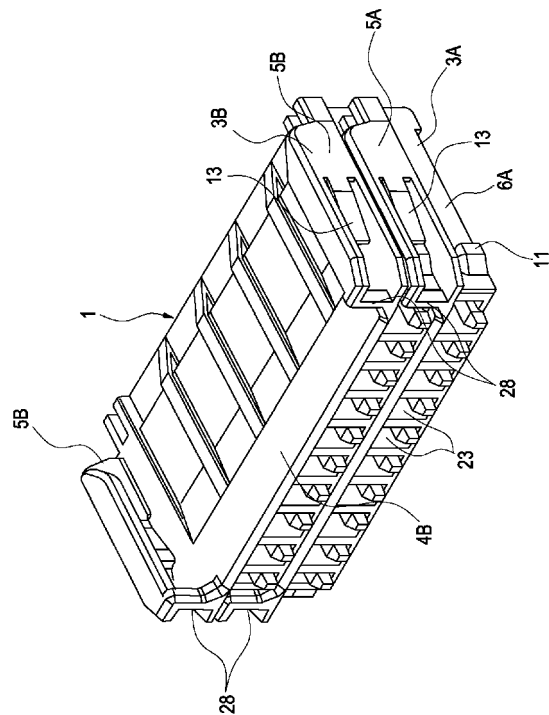
【図 2】



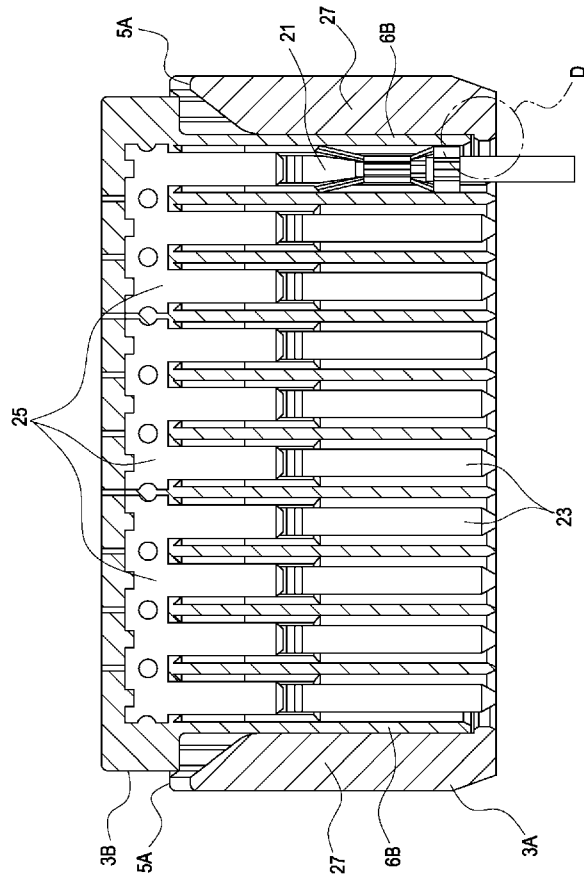
【図 3】



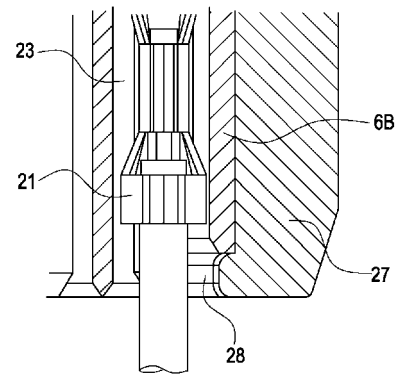
【図 4】



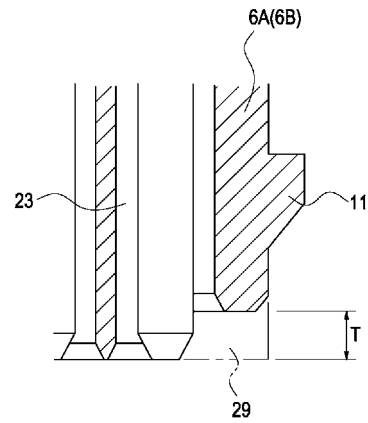
【図 5】



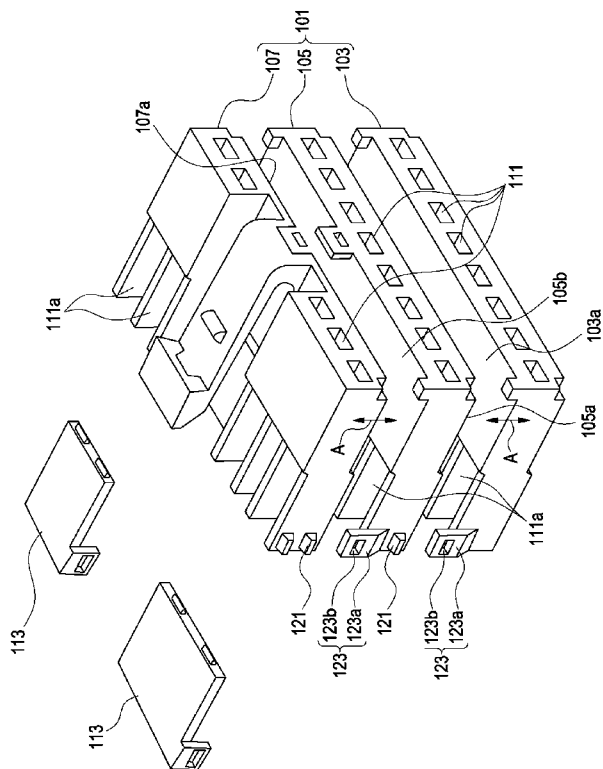
【図 6】



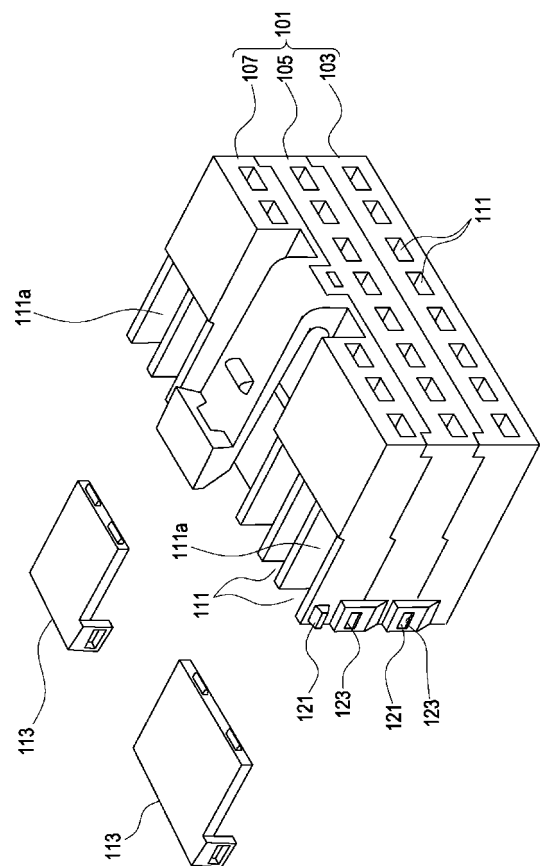
【図 7】



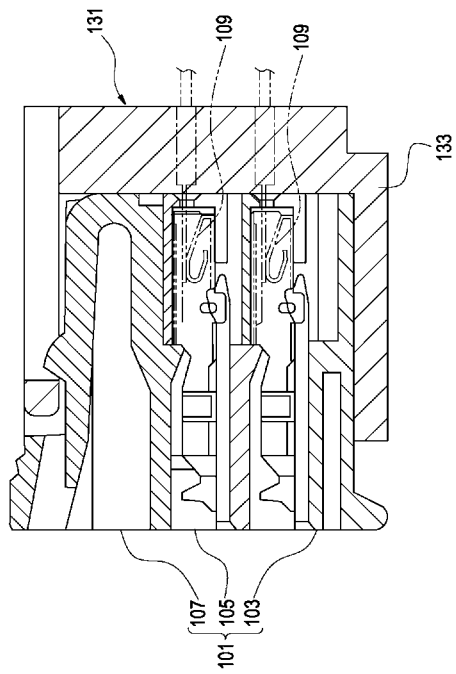
【図 8】



【図 9】



【図 10】



フロントページの続き

F ターム(参考) 5E087 EE02 EE12 FF02 FF08 FF13 GG15 GG22 GG31 GG32 HH04
JJ08 MM05 RR04 RR06