

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6246219号

(P6246219)

(45) 発行日 平成29年12月13日(2017.12.13)

(24) 登録日 平成29年11月24日(2017.11.24)

(51) Int.Cl.

F I

H O 1 R 13/641 (2006.01)

H O 1 R 13/641

H O 1 R 13/639 (2006.01)

H O 1 R 13/639

Z

請求項の数 8 (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願2015-536078 (P2015-536078)
 (86) (22) 出願日 平成25年10月7日(2013.10.7)
 (65) 公表番号 特表2015-531537 (P2015-531537A)
 (43) 公表日 平成27年11月2日(2015.11.2)
 (86) 国際出願番号 PCT/EP2013/070783
 (87) 国際公開番号 W02014/060229
 (87) 国際公開日 平成26年4月24日(2014.4.24)
 審査請求日 平成28年8月24日(2016.8.24)
 (31) 優先権主張番号 T02012A000904
 (32) 優先日 平成24年10月16日(2012.10.16)
 (33) 優先権主張国 イタリア(IT)

(73) 特許権者 502096495
 タイコ エレクトロニクス アンブ イタ
 リア エッセ エッレ エッレ
 Tyco Electronics AM
 P Italia S. R. L.
 イタリア共和国 10093 トリノ コ
 レーニョ コルソ・フラテーリ・チェルビ
 15
 Corso Fratelli Cerv
 i 15, 1-10093 Colle
 gno (Torino), Italy
 (74) 代理人 100100077
 弁理士 大場 充
 (74) 代理人 100136010
 弁理士 堀川 美夕紀

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 コネクタ位置保証要素を備えた電気コネクタ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

互いに結合することができる第1のコネクタ部材(10)および第2のコネクタ部材(20)と、前記第1のコネクタ部材(10)に摺動可能に取り付け可能なコネクタ位置保証要素(30)とを備え、前記コネクタ位置保証要素(30)は、前記第1のコネクタ部材(10)に第1の予備取り付け位置を有し、前記第2のコネクタ部材(20)がまだその中に結合されていない場合、前記コネクタ位置保証要素(30)が前記第1のコネクタ部材(10)の停止面と係合するので、前記コネクタ位置保証要素(30)はそれ以上前進できず、前記コネクタ位置保証要素(30)は、前記2つのコネクタ部材の完全な結合の後にだけ到達できる第2の最終位置を有し、そこで前記コネクタ位置保証要素(30)が前記第2のコネクタ部材の停止要素(20b)と係合する電気コネクタにおいて、

前記コネクタ位置保証要素(30)は、前記コネクタ位置保証要素の長手方向に互いに離間されている第1の係合部(30b)および第2の係合部(30a)を有し、前記第1の係合部(30b)および前記第2の係合部(30a)は、それぞれ、前記第1の予備取り付け位置において前記第1の係合部(30b)を前記第1のコネクタ部材の前記停止面と協働させ、前記第2の最終位置において前記第2の係合部(30a)を前記第2のコネクタ部材の前記停止要素(20b)と協働させ、

前記第1のコネクタ部材(10)および前記第2のコネクタ部材(20)が互いに正しく結合されているときに、前記コネクタ位置保証要素(30)を作動させ前記コネクタ位置保証要素(30)を前記第2の最終位置に移動させることが可能であり、

10

20

前記第1のコネクタ部材(10)は、上面に突出中央要素(18a)および側面歯(18b)が形成された横断前方部(18)を有し、前記側面歯(18b)は、前記突出中央要素(18a)よりもコネクタの挿入方向の後ろの位置に設定され、

前記側面歯(18b)は、前記第1の予備取り付け位置において前記停止面を形成し、そこに前記コネクタ位置保証要素(30)の前記第1の係合部(30b)が当接し、

前記第1の予備取り付け位置において前記第2の係合部(30a)が前記突出中央要素(18a)を越えて位置する

ことを特徴とする電気コネクタ。

【請求項2】

前記コネクタ位置保証要素(30)は、把持部(30d)と前記把持部(30d)から延びる長手方向アーム部(30c)とを備えた本体を備え、

前記第1の係合部(30b)および前記第2の係合部(30a)が、前記長手方向アーム部(30c)の自由端に形成されていることを特徴とする請求項1に記載の電気コネクタ。

【請求項3】

前記コネクタ位置保証要素の前記長手方向アーム部(30c)の前記自由端の端部は、その下面に前記第2の係合部を形成する傾斜状部(30a1)を有することを特徴とする請求項2に記載の電気コネクタ。

【請求項4】

前記コネクタ位置保証要素の前記長手方向アーム部(30c)は、前記傾斜状部の後ろに設定された位置に、放射状に(radially)延びるとともに前記第1の係合部を形成する2つのタブを有することを特徴とする請求項3に記載の電気コネクタ。

【請求項5】

前記コネクタ位置保証要素の前記長手方向アーム部(30c)は、前記第1のコネクタ部材に作製された2つの対応する案内溝(16a)と係合するようになされた2つの長手方向案内リブ(30e)をさらに備え、前記コネクタ位置保証要素が前記コネクタ内で摺動するのを容易にすることを特徴とする請求項4に記載の電気コネクタ。

【請求項6】

前記第1のコネクタ部材は、前記第1のコネクタ部材(10)の主本体に撓むように(12a)接続された受容部(10a)を有し、前記受容部(10a)は、前記コネクタ位置保証要素(30)を受容し案内するのに適した後方ブリッジ部(14)と、互いに向き合い、離間され、前記案内溝(16a)の形成がなされている、2つの長手方向側面(16)によって形成された中央部と、を有し、

前記横断前方部(18)は、前記長手方向側面(16)の自由端を連結するとともに、前記コネクタ位置保証要素の前記第1の係合部を区画する前記タブ用の前記停止面を区画することを特徴とする請求項5に記載の電気コネクタ。

【請求項7】

前記第2のコネクタ部材は、その本体の中央部に、前記第2のコネクタ部材の挿入中に前記横断前方部(18)および前記コネクタ位置保証要素の前記長手方向アーム部(30c)の前記自由端を上昇させるようになされている第1の隆起部(20a)と、前記第1のコネクタ部材内の前記第2のコネクタ部材の挿入方向において前記第1の隆起部の上流に配設された第2の隆起部であって、前記コネクタ位置保証要素の前記長手方向アーム部(30c)の前記自由端を持ち上げ続けるようになされている一方、前記横断前方部(18)が前記2つの隆起部の間に下げられて係合され、したがって前記タブを前記側面歯(18b)から解放するとともに前記コネクタ位置保証要素が前記第1の予備取り付け位置から前記第2の最終位置に押されることを可能とする第2の隆起部とを有し、前記コネクタ位置保証要素の前記第2の係合部を形成する前記傾斜状部(30a1)が前進し、前記第2のコネクタ部材の前記停止要素を区画する前記第2の隆起部を越えて配置されることを特徴とする請求項6に記載の電気コネクタ。

【請求項8】

前記コネクタ位置保証要素の前記本体は、放射状に（radially）前記把持部（30d）に対して反対方向に突出した歯（30f）を備え、そこで前記第1のコネクタ部材は、その後部の中央部に段部（10c）を備え、前記コネクタ位置保証要素の前記第2の最終位置において、前記コネクタ位置保証要素をロックするために、前記段部（10c）が前記歯（30f）に係合することを特徴とする請求項7に記載の電気コネクタ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、電気コネクタに関し、詳細には、互いに結合することができる第1のコネクタ部材および第2のコネクタ部材を備え、第1のコネクタ部材がコネクタ位置保証要素を備えたタイプの電気コネクタに関する。

10

【背景技術】

【0002】

コネクタ位置保証（CPA（Connector Position Assurance）としても知られる）要素は、第1のコネクタ部材に摺動可能に取り付け可能であり、第1のコネクタ部材に第1の予備取り付け位置を有しており、第2のコネクタ部材がまだその中に結合されていない場合、コネクタ位置保証要素が第1のコネクタ部材の停止面と係合するので、コネクタ位置保証要素はそれ以上前進できない。コネクタ位置保証要素は第2の最終位置をさらに有し、それは、コネクタ位置保証要素が第2のコネクタ部材の停止要素を越えて係合する2つのコネクタ部材の完全な結合の後にのみ第2の最終位置に到達することができる。

20

【0003】

図1は、従来技術に関連しており、公知のタイプのコネクタを示す。詳細には、図1aは、コネクタ位置保証要素（以下CPA要素とも略す）のない第1のコネクタ部材1の斜視図であり、図1bは、第1の予備取り付け位置にCPA要素3を備えた、すなわち、予め組み立てられたCPA要素を備えた第1のコネクタ部材の斜視図であり、一方、図1cおよび図1dは、上下それぞれからのCPA要素3の2つの斜視図である。

【0004】

図2および図3に示された部分は、コネクタ部材1およびCPA要素3のいくつかの細部を示す。特に、CPA要素3のない図2は、コネクタ部材1に存在する受容部、およびコネクタ部材1の本体の残りの部分に対して撓む受容部の能力をより詳細に示す。

30

【0005】

図3では、CPA要素3はその予備取り付け位置にあり、第2のコネクタ部材2が第1のコネクタ部材1内にまだ結合されていないとき、CPA要素3の端部3aが第1のコネクタ部材1の受容部の停止面1aに係合しているので、CPA要素3はそれ以上前進できないことに留意されたい。

【0006】

図4は、2つのコネクタ部材1およびコネクタ部材2の結合の方向Dを示す。さらに、図4は、第2のコネクタ部材2の停止要素2aを示す。この停止要素2aは、図5および図6に示されるように、端部3aおよび第1のコネクタ部材1の停止面1aの上昇を容易にする傾いた面を有する傾斜を有する。第2のコネクタ部材2が第1のコネクタ部材1内で前進するとき（図7および図8参照）、停止要素2aは、第1のコネクタ部材1の停止面1aおよびCPA要素の端部3aの下で滑動および摺動する。

40

【0007】

図9および図10は、第2のコネクタ部材2が第1のコネクタ部材1に挿入されている中間段階、CPA要素3が停止面1aとの係合から解除される直前を示す。

【0008】

次の図11および図12では、2つのコネクタ部材間の接続が完了している。停止面1aは、停止要素2aを越えて下方に落ちており、一方、CPA要素3の端部3aは持ち上

50

げられ、自由にその第2の最終位置に入る（図12の矢印Iにより示された方向を参照）。図13に示された最終状態では、CPA要素3の端部3aは、第2のコネクタ部材2の停止要素2aを越えて押されている。図13は、合わせ面3bが第1のコネクタ部材1の本体の合せ面1bに係合されるので、CPA要素が予備状態に戻ることができないことも示す。この部分を解除するためには、第1のコネクタ部材1の本体上のタブが、（矢印Rの方向に）引かれて、面1bが下げられるとともにCPA要素3が解除され中間の持ち上げられた位置、すなわち、最終位置の前の位置に戻されることを可能にしなければならない。CPA要素は、把持部3cを備え、この把持部3cに作業者が働きかけ、CPA要素を作動させてCPA要素を第1の予備取り付け位置から第2の最終位置に移動させる。

【発明の概要】

10

【発明が解決しようとする課題】

【0009】

本発明の目的は、比較的簡単かつ費用のかからない構造を有する上述のタイプの電気コネクタを製造することである。

【0010】

本発明のさらなる目的は、公知の解決手段の利点全てを保持するとともに、変更を必要とすることなくコネクタを既存の現在使用されている対応する部品を用いて使用することを可能にする電気コネクタを製造することである。

【課題を解決するための手段】

【0011】

20

本発明によれば、この目的は、上述の特徴を有するとともに、コネクタ位置保証要素が、コネクタ位置保証要素の長手方向に互いに離間されている少なくとも第1の係合部および少なくとも第2の係合部を有し、この少なくとも第1の係合部および少なくとも第2の係合部は、それぞれ、第1の予備取り付け位置において一方を第1のコネクタ部材の停止面と協働させ、第2の最終位置において他方を第2のコネクタ部材の停止要素と協働させ、第1のコネクタ部材および第2のコネクタ部材が正しくともに結合されているときに、コネクタ位置保証要素を作動させることが可能とされていることをさらに特徴とする電気コネクタにより実現される。

【0012】

好ましい実施形態では、コネクタ位置保証要素は、把持部とこの把持部から延びる長手方向アーム部とを備えた本体を備え、前述の第1の係合部および第2の係合部が、アームの自由端に形成されている。

30

【0013】

詳細には、位置保証要素の長手方向アームの自由端の端部は、その下面に第2の係合部を形成する傾斜状部を有する。

【0014】

さらに、位置保証要素の長手方向アームは、傾斜状部の後ろに設定された位置に、放射状に（radially）延びるとともに第1の係合部を形成する2つのタブを有する。

【0015】

好ましくは、位置保証要素の長手方向アームは、第1のコネクタ部材に作製された2つの対応する案内溝と係合するようになされた2つの長手方向案内リブをさらに備え、位置保証要素がコネクタ内で摺動するのを容易にする。

40

【0016】

第1のコネクタは、第1のコネクタ部材の主本体に撓むように接続された受容部を有し、この受容部は、コネクタ位置保証要素を受容するのに適した後方ブリッジ部と、互いに向き合い、離間され、案内溝の形成がなされている、2つの長手方向側面によって形成された中央部と、前述の長手方向側面の自由端を連結するとともに、コネクタ位置保証要素の第1の係合部を区画する前述のタブ用の前述の停止面を区画する横断前方部と、を有する。

【0017】

50

横断前方部は、その上面に突出中央要素を有するとともに2つの側面歯を有し、この側面歯は、中央要素の後ろに設定された位置にあり、上記側面歯は、前述の第1の予備取り付け位置において停止面を形成し、そこにコネクタ位置保証要素の前述の2つのタブが当接し、第2の係合部を形成する傾斜状部が突出中央要素を越えて位置する。

【0018】

さらに、再び好ましい実施形態において、第2のコネクタ部材は、その本体の中央部に、第2のコネクタ部材の挿入中に横断前方部および位置保証要素のアームの自由端を上昇させることができる第1の隆起部と、第1のコネクタ部材内の第2のコネクタ部材の挿入方向において第1の隆起部の上流に配置された第2の隆起部であって、位置保証要素のアームの自由端を持ち上げ続けることができる一方、横断前方部が2つの隆起部の間に下げられて係合され、したがってタブを側面歯から解放するとともにコネクタ位置保証要素が第1の予備取り付け位置から第2の最終位置に押されることが可能になるようにする第2の隆起部とを有し、保証要素の第2の係合部をもたらし傾斜状部が前進し、第2のコネクタ部材の前述の停止要素を区画する第2の隆起部を越えて当接する。

10

【0019】

位置保証要素の本体は、放射状に (radially) 把持部とは反対方向に突出する歯をさらに備える。第1のコネクタ部材は、その後部の中央部において段部を備え、位置保証要素の第2の最終位置において、位置保証要素をロックするために、段部が位置保証要素の歯に係合する。

【0020】

20

本発明のさらなる特徴および利点は、非限定的な例として単に与えられる添付図面を参照して以下の説明から明らかになる。

【図面の簡単な説明】

【0021】

【図1】すでに上述した従来技術の関連図である。

【図2】すでに上述した従来技術の関連図である。

【図3】すでに上述した従来技術の関連図である。

【図4】すでに上述した従来技術の関連図である。

【図5】すでに上述した従来技術の関連図である。

【図6】すでに上述した従来技術の関連図である。

30

【図7】すでに上述した従来技術の関連図である。

【図8】すでに上述した従来技術の関連図である。

【図9】すでに上述した従来技術の関連図である。

【図10】すでに上述した従来技術の関連図である。

【図11】すでに上述した従来技術の関連図である。

【図12】すでに上述した従来技術の関連図である。

【図13】すでに上述した従来技術の関連図である。

【図14】切り離された状態の2つのコネクタ部材の斜視図である。

【図15】切り離された状態の2つのコネクタ部材の斜視図である。

【図16】切り離された状態の2つのコネクタ部材の斜視図である。

40

【図17】切り離された状態の2つのコネクタ部材の斜視図である。

【図18】本発明によるコネクタ位置保証要素を示す斜視図である。

【図19】本発明による第1のコネクタ部材の受容部を示す斜視図である。

【図20】2つのコネクタ部材の結合の連続した段階を示す（そしていくつかの図は、差異を強調することで従来技術の解決手段との直接的な比較を提供する）図である。

【図21】2つのコネクタ部材の結合の連続した段階を示す（そしていくつかの図は、差異を強調することで従来技術の解決手段との直接的な比較を提供する）図である。

【図22】2つのコネクタ部材の結合の連続した段階を示す（そしていくつかの図は、差異を強調することで従来技術の解決手段との直接的な比較を提供する）図である。

【図23】2つのコネクタ部材の結合の連続した段階を示す（そしていくつかの図は、差

50

異を強調することで従来技術の解決手段との直接的な比較を提供する) 図である。

【図 2 4】 2つのコネクタ部材の結合の連続した段階を示す(そしていくつかの図は、差異を強調することで従来技術の解決手段との直接的な比較を提供する) 図である。

【図 2 5】 2つのコネクタ部材の結合の連続した段階を示す(そしていくつかの図は、差異を強調することで従来技術の解決手段との直接的な比較を提供する) 図である。

【図 2 6】 2つのコネクタ部材の結合の連続した段階を示す(そしていくつかの図は、差異を強調することで従来技術の解決手段との直接的な比較を提供する) 図である。

【図 2 7】 2つのコネクタ部材の結合の連続した段階を示す(そしていくつかの図は、差異を強調することで従来技術の解決手段との直接的な比較を提供する) 図である。

【図 2 8】 2つのコネクタ部材の結合の連続した段階を示す(そしていくつかの図は、差異を強調することで従来技術の解決手段との直接的な比較を提供する) 図である。

10

【発明を実施するための形態】

【0022】

以下の説明は、各実施形態の完全な理解を目的とした様々な特定の詳細を示す。この各実施形態は、1つまたは複数の特定の細部がなくても作り出すことができ、または他の方法、構成要素、材料などを用いて作り出すことができる。他の場合には、公知の構造、構造の細部、材料、または動作は、それらは任意の公知の方法で作成することができるとともに、またそれらは、切り離して考えると本発明の範囲に入らないので、詳細に例示または記載されていない。

【0023】

20

図 1 4 および図 1 5 は、2つのコネクタ部材 1 0 および 2 0 が完全に結合されている状態で、C P A 要素 3 0 が第 2 の最終位置にある状態の上記コネクタ部材 1 0 およびコネクタ部材 2 0 の異なる視点からの 2 つの斜視図である。

【0024】

図 1 6 および図 1 7 は、本発明による第 2 のコネクタ部材 2 0 の 2 つの異なる視点からの 2 つの斜視図である。この場合に見られるように、第 2 のコネクタ部材 2 0 は、その主本体 2 0 の外面上に 2 つの別個の要素 2 0 a および要素 2 0 b を有する。これらの要素は、2 つのコネクタ部材 1 0 およびコネクタ部材 2 0 の結合動作中の連続した瞬間に作用する。

【0025】

30

図 1 8 a および図 1 8 b を特に参照すると、コネクタ位置保証要素 3 0 は、2 つのタブ 3 0 b によって形成された第 1 の係合部と、傾斜状部 3 0 a によって形成された第 2 の係合部とを有する。2 つの係合部 3 0 a および係合部 3 0 b は、コネクタ位置保証要素 3 0 の長手方向に互いに離間され、それぞれ、第 1 の予備取り付け位置において一方 3 0 b を第 1 のコネクタ部材 1 0 の停止面と協働させ、第 2 の最終位置において他方 3 0 a を第 2 のコネクタ部材の停止要素 2 0 と協働させ、第 1 のコネクタ部材 1 0 および第 2 のコネクタ部材 2 0 が正しくともに結合されているときに、コネクタ位置保証要素 3 0 を作動させ、それを最終位置に移動させることを可能にするようになっている。

【0026】

コネクタ位置保証要素 3 0 は、把持部 3 0 d と把持部 3 0 d から延びる長手方向アーム部 3 0 c とを備えた本体を含む。前述の第 1 の係合部 3 0 b および第 2 の係合部 3 0 a が、アーム 3 0 c の自由端に形成されている。

40

【0027】

位置保証要素 3 0 の長手方向アーム 3 0 c の自由端の端部は、その下面に、第 2 の係合部 3 0 a を形成する傾斜状部 3 0 a 1 を有する。

【0028】

さらに、位置保証要素 3 0 の長手方向アーム 3 0 c は、傾斜状部 3 0 a 1 の後ろに設定された位置に、放射状に (radially) 延びるとともに前述の第 1 の係合部を形成する 2 つのタブ 3 0 b を有する。

【0029】

50

位置保証要素30の長手方向アーム30cは、第1のコネクタ部材10に作製された2つの対応する案内溝16a(図19参照)と係合するのに適した2つの長手方向案内リブ30eをさらに備え、位置保証要素30がコネクタ10内で摺動するのを容易にする。

【0030】

第1のコネクタ部材10は、第1のコネクタ部材の主本体10に2つのアーム12によって撓み可能に接続された受容部10a(図19a、図19b、図19c、および図20参照)を有する。受容部10aは、端部12aを介して本体10に接続されており、端部12aは、ヒンジとして働き、受容部10a全体がこれらの接続点を中心にして撓むことを可能にする。

【0031】

受容部10aは、コネクタ位置保証要素30を受容するのに適した後方ブリッジ部14と、互いに向き合い、離間され、前述の案内溝16aが形成された、2つの長手方向側面16によって形成された中央部と、前述の長手方向側面16の自由端を連結する横断前方部18とを有する。前方部18は、公知技術の中の説明において紹介した前述の停止面1aの機能を果たし、そこにコネクタ位置保証要素30の第1の係合部を区画する2つの前述のタブ30bが係合される。

【0032】

より詳細には、横断前方部18は、突出中央要素18aと2つの側面歯18bとをその上面に有し、この側面歯18bは、中央要素18aの後ろに設定された位置に設けられており、位置保証要素30の前述の第1の予備取り付け位置では、側面歯18bは、(図20aの要素1aにより公知の技術に示された)停止面の機能を果たし、そこに要素30前述の2つのタブ30bが当接する。やはり第1の予備取り付け位置(図20b参照)には、要素30の第2の係合部を形成する傾斜状部30a1が、中央要素18aを越えて位置する。要素30の第1の予備取り付け位置にともに関連している2つの図、20a(従来技術)および20b(新規な解決手段)を比較することで分かるように、従来技術に関する第1の場合には、要素30の係合部3aは、コネクタ1の停止面1aに接触し、それ以上移動することができないが、一方で、本発明に関する第2の場合、CPA要素30がその予備取り付け位置を越えて移動することを防止するロック機能がこの第2の係合部30a1によりもはや果たされず、むしろ、図21により明確に示されるように、第1のコネクタ部材10の受容部10aの横断前方部18の側面歯18bに係合される2つのタブ30bによって形成された第1の係合部により果たされるので、第2の係合部30a1は、中央要素18aを越えて位置する。

【0033】

したがって、図21aは、CPA要素30が予備取り付け位置にある第1のコネクタ部材を示し、図21bは、CPA要素30がそれ以上前進することができない、すなわち、CPA要素30が側面歯18bにより区画された停止面を越えて移動することができないことを示す図21aの拡大図である。

【0034】

図23、図24、および図25は、2つのコネクタ部材10および20を結合する様々な段階を順に示す。

【0035】

その本体20中央部では、第2のコネクタ部材は、第1の隆起部20aを有し、この第1の隆起部20aは、第2のコネクタ部材20の挿入中に横断前方部18および位置保証要素30のアーム30cの自由端30a1を持ち上げることができる。第2のコネクタ部材は、第1のコネクタ部材10内の第2のコネクタ部材20の挿入方向Dにおいて第1の隆起部20aの上流に配置された第2の隆起部20bも有し、位置保証要素30のアーム30cの自由端30a1を持ち上げ続けることができる一方、横断前方部18が2つの隆起部20aと20bの間に下げられて(図25参照)係合され、したがって、タブ30bを側面歯18bから解放するとともにコネクタ位置保証要素30が第1の予備取り付け位置から図27および図28に示された第2の最終位置に押されることが可能になるように

10

20

30

40

50

する。

【0036】

図26は、CPA要素30が中間位置にあって最終位置に押される用意ができている2つのコネクタ部材10および20の完全な結合の状態を示す。図22から図26を比較することで観察できるように、第2のコネクタ部材20の前縁20cは、それが第1のコネクタ部材10の当接壁10cに当接するまで挿入方向Dに前進する。

【0037】

図27は、保証要素30の第2の係合部を形成する傾斜状部30a1が前進しており、第2のコネクタ部材20の前述の停止要素を区画する第2の隆起部20aを越えて当接する最終位置におけるCPA要素30を示す。

10

【0038】

最後に、位置保証要素の本体30は、放射状に(radially)把持部30dの反対方向に突出した歯30fを備える。第1のコネクタ部材10は、その後部の中央部に、(第2のコネクタ部材20の前縁20c用の前述の当接壁をやはり区画する)段部10cを備えており、位置保証要素30の第2の最終位置では、段部10cが、所定の位置に位置保証要素30をロックするために歯30fと係合する。

【0039】

図28を再び参照すると、位置保証要素30の第2の最終位置では、側面タブ30bは、横断部18に作製された専用領域に収容され、すなわち、側面タブ30bは、側面歯18bを越えて位置する。

20

【0040】

当然ながら、本発明の原理への先入観なしで、構成の詳細および実施形態は、本発明の範囲から逸脱することなく、例により純粋に記載および例示されたものから広く変更することができる。

【符号の説明】

【0041】

- 1 第1のコネクタ部材(従来技術)
- 1a 第1のコネクタ部材の停止面
- 1b 第1のコネクタ部材の合わせ面
- 2 第2のコネクタ部材(従来技術)
- 2a 第2のコネクタ部材の停止要素
- 3 コネクタ位置保証要素またはCPA要素(従来技術)
- 3a CPA要素の端部係合部
- 3b CPA要素の合わせ面
- 3c 把持部
- 10 第1のコネクタ部材
- 10a 受容部
- 10c 当接壁を区画する段部
- 12 可撓性アーム 12a 可撓性アームの端部
- 14 後方ブリッジ部
- 16 長手方向側面
- 16a 案内溝
- 18 横断前方部
- 18a 突出中央部
- 18b 第1のコネクタ部材の停止面として働く側面歯
- 20 第2のコネクタ部材
- 20a 第1の停止要素
- 20b 第2の停止要素
- 20c 当接壁を区画する第2のコネクタ部材の前縁
- 30 コネクタ位置保証要素またはCPA要素

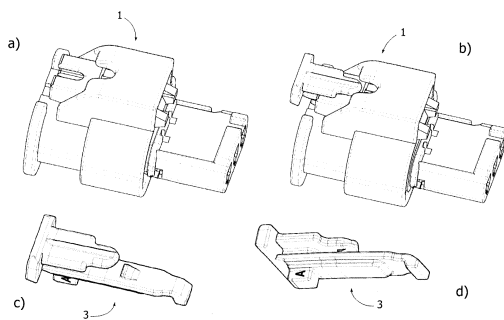
30

40

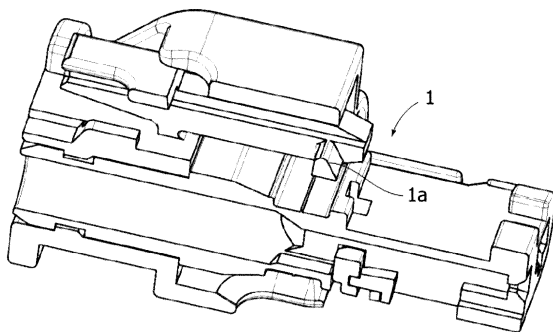
50

- 30a 第2の係合部
- 30a1 傾斜状部
- 30b 第1の係合部
- 30c 長手方向アーム部
- 30d 把持部
- 30e 長手方向案内リブ
- 30f 歯

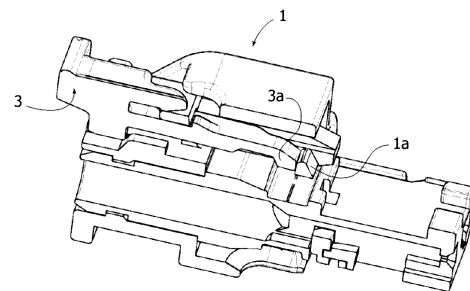
【図1】



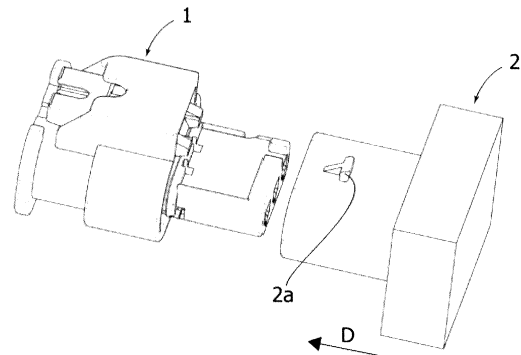
【図2】



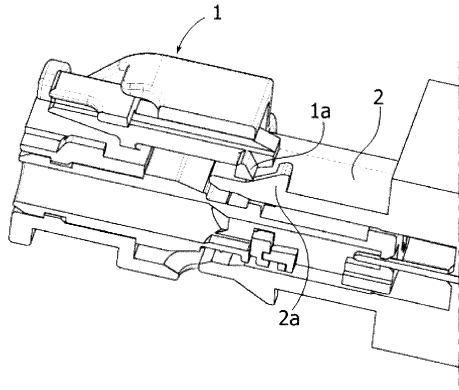
【図3】



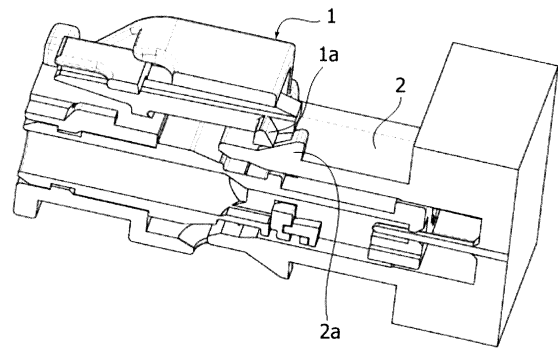
【図4】



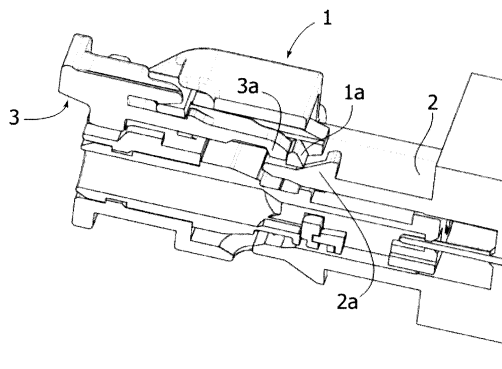
【図 5】



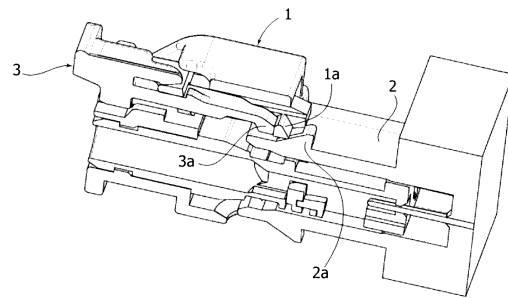
【図 7】



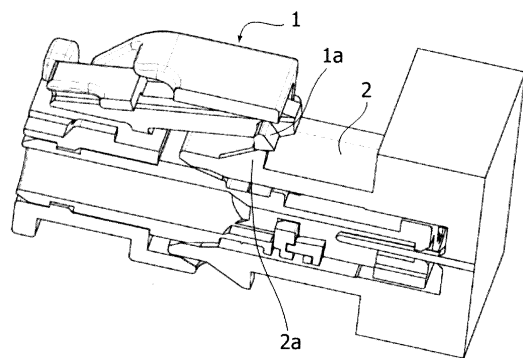
【図 6】



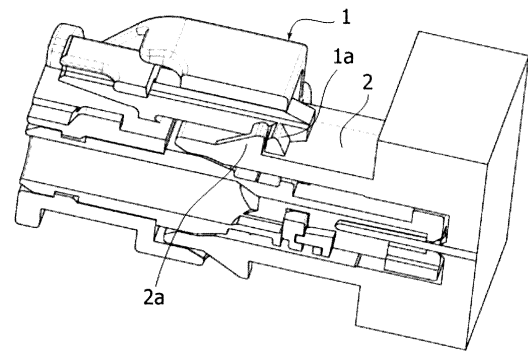
【図 8】



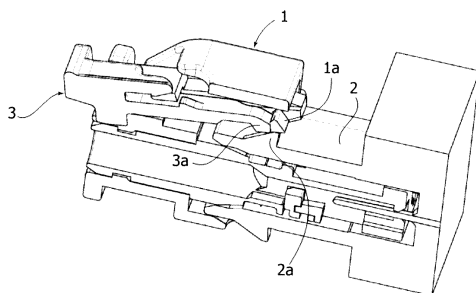
【図 9】



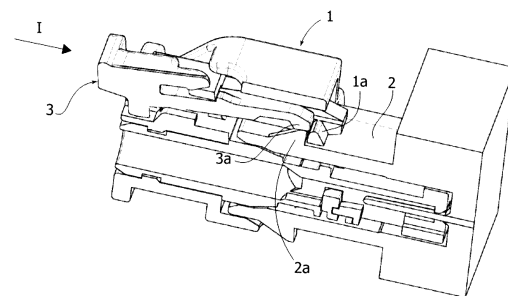
【図 11】



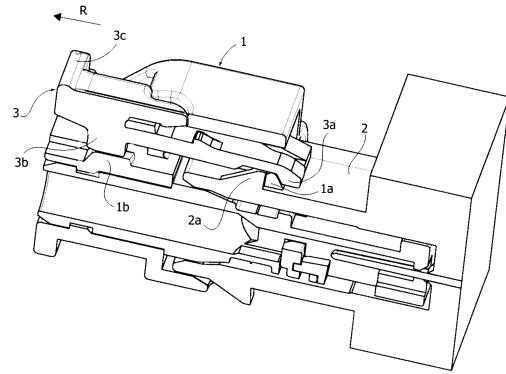
【図 10】



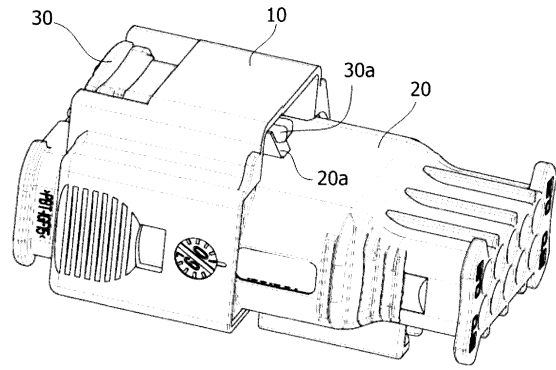
【図 12】



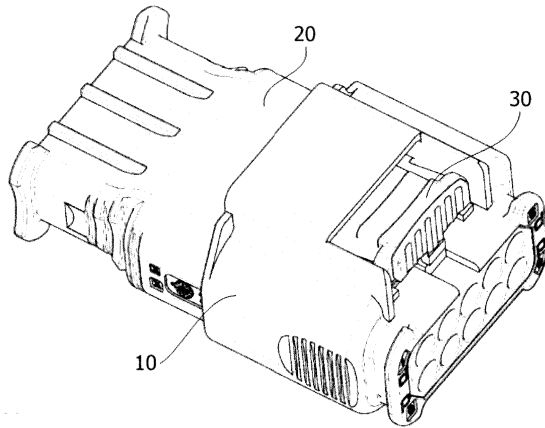
【図 13】



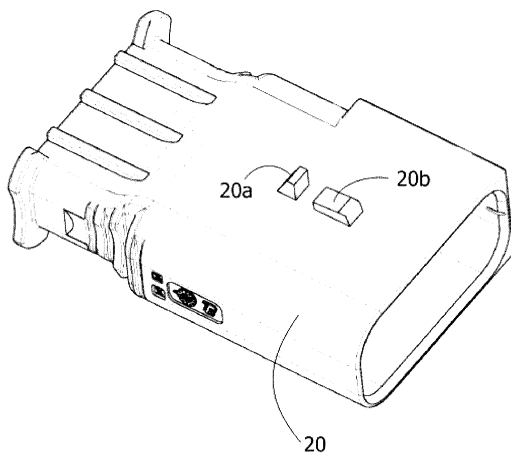
【図 15】



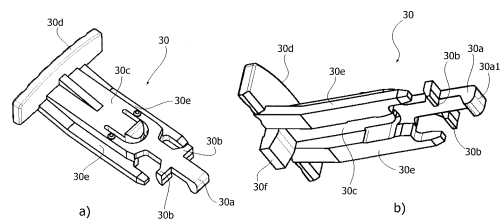
【図 14】



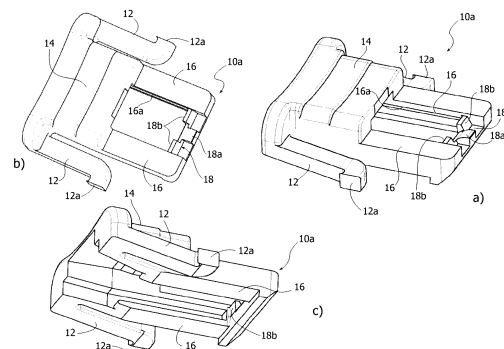
【図 16】



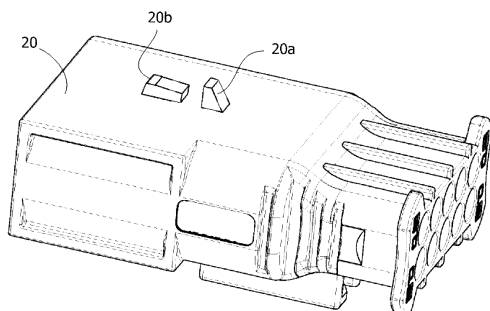
【図 18】



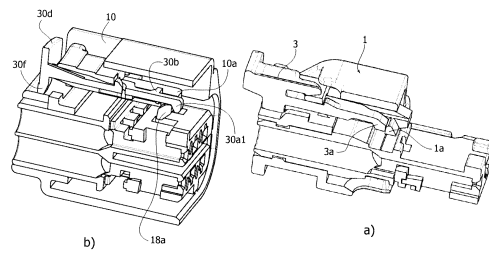
【図 19】



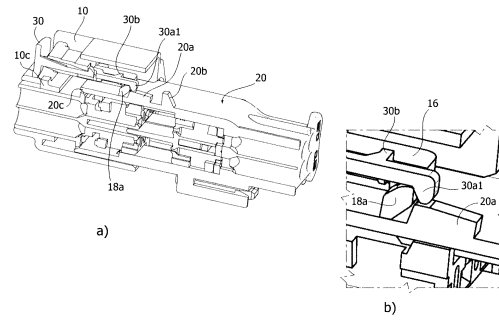
【図 17】



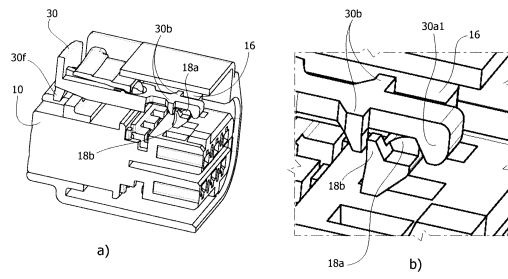
【図 20】



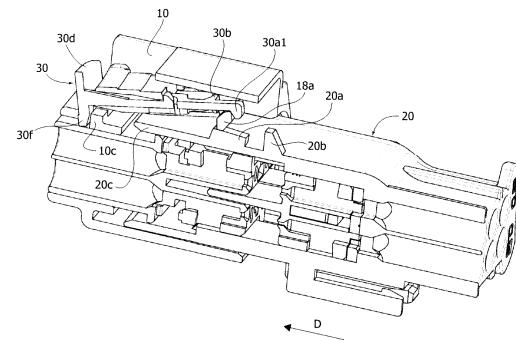
【図 22】



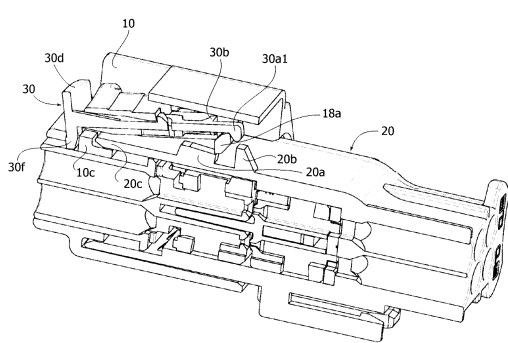
【図 21】



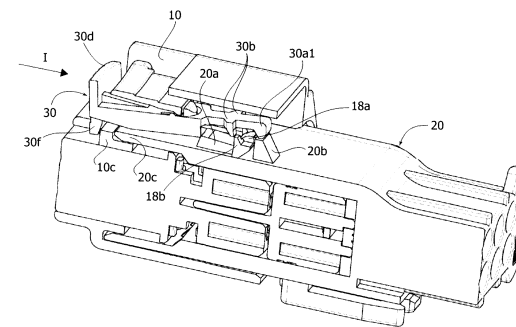
【図 23】



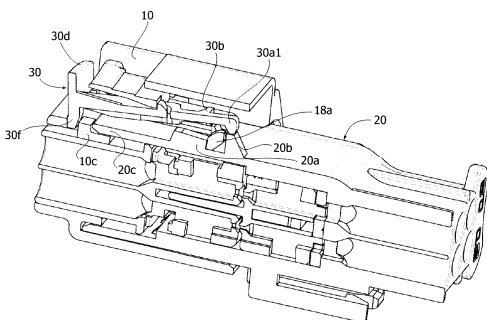
【図 24】



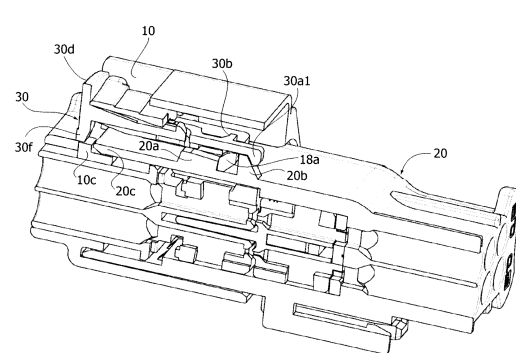
【図 26】



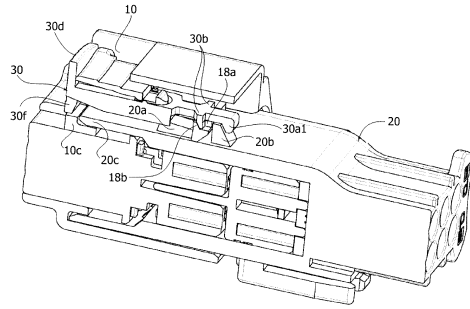
【図 25】



【図 27】



【図 28】



フロントページの続き

- (72)発明者 プラツィオ, アドリアーノ
イタリア共和国 10048 ヴィノーヴォ ヴィア ラ・ロッジャ
- (72)発明者 アメリオ, フルヴィオ
イタリア共和国 10138 トリノ コルソ・ペスキエーラ 124

審査官 山田 由希子

- (56)参考文献 特開2008-235133 (JP, A)
国際公開第2010/032088 (WO, A1)
特開2008-210530 (JP, A)
国際公開第2012/096948 (WO, A2)
特表2014-502032 (JP, A)
国際公開第2011/069610 (WO, A1)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
H01R 13/629-13/645