

(19)日本国特許庁(JP)

## (12)特許公報(B2)

(11)特許番号

特許第7236034号

(P7236034)

(45)発行日 令和5年3月9日(2023.3.9)

(24)登録日 令和5年3月1日(2023.3.1)

(51)国際特許分類

F I

H 0 1 R 11/11 (2006.01)

H 0 1 R 11/11

G

H 0 1 R 11/01 (2006.01)

H 0 1 R 11/01

B

H 0 1 R 31/06 (2006.01)

H 0 1 R 31/06

Z

H 0 2 G 15/08 (2006.01)

H 0 2 G 15/08

H 0 1 R 12/81 (2011.01)

H 0 1 R 12/81

請求項の数 3 (全12頁)

(21)出願番号 特願2019-192721(P2019-192721)

(22)出願日 令和1年10月23日(2019.10.23)

(65)公開番号 特開2021-68579(P2021-68579A)

(43)公開日 令和3年4月30日(2021.4.30)

審査請求日 令和4年1月24日(2022.1.24)

(73)特許権者 395011665

株式会社オートネットワーク技術研究所

三重県四日市市西末広町1番14号

(73)特許権者 000183406

住友電装株式会社

三重県四日市市西末広町1番14号

(73)特許権者 000002130

住友電気工業株式会社

大阪府大阪市中央区北浜四丁目5番33号

(74)代理人 110000497

弁理士法人グランダム特許事務所

(72)発明者 山村 允人

三重県四日市市西末広町1番14号 株式会社オートネットワーク技術研究所内

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 分岐用コネクタ

## (57)【特許請求の範囲】

## 【請求項1】

導電路の途中の分断部に固着された一对の端子金具と、  
前記一对の端子金具を保持する端子保持部材と、  
前記端子保持部材の外面に沿うように配され、前記一对の端子金具に接続される板状の短絡部材と、

前記短絡部材を覆う角筒状の保護部材とを備え、

前記保護部材内には、前記一对の端子金具と前記端子保持部材が収容され、

前記短絡部材が前記保護部材の内面に保持され、

前記端子金具に分岐側端子が接続可能である分岐用コネクタ。

10

## 【請求項2】

前記短絡部材には、前記端子金具に対して弾性的に接触可能な弾性接触片が形成されている請求項1に記載の分岐用コネクタ。

## 【請求項3】

前記端子保持部材に、前記弾性接触片を収容する接続孔が形成されている請求項1又は請求項2に記載の分岐用コネクタ。

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本開示は、分岐用コネクタに関するものである。

20

## 【背景技術】

## 【0002】

特許文献1には、複数本の幹線を並列させた幹線ハーネスから、複数本の分岐線を有する枝線ハーネスを分岐させるための分岐構造が開示されている。この分岐構造は、幹線を構成する接続端子と、導体パターンが形成された回路基板と、接続ピンを有するコネクタとから構成されている。接続端子は、回路基板に取り付けることによって導体パターンに接続されている。コネクタを回路基板に取り付けることによって、接続ピンが導体パターンに接続されている。分岐線は接続ピンに接続される。以上の構成により、幹線と分岐線が接続される。

## 【先行技術文献】

## 【特許文献】

## 【0003】

【文献】特開2018-74705号公報

## 【発明の概要】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0004】

この分岐構造は、幹線と分岐線との間に回路基板と接続ピンが介在するため、スタブ長が長くなるという問題がある。また、回路基板には導体パターンを形成するためのスペースが必要であるため、大型化するという問題がある。

## 【0005】

本開示の分岐用コネクタは、上記のような事情に基づいて完成されたものであって、スタブ長の短縮化と小型化を図ることを目的とする。

## 【課題を解決するための手段】

## 【0006】

本開示の分岐用コネクタは、  
導回路の途中の分断部に固着された一対の端子金具と、  
前記一対の端子金具を保持する端子保持部材と、  
前記端子保持部材の外面に沿うように配され、前記一対の端子金具に接続される板状の短絡部材とを備え、

前記端子金具に分岐側端子が接続可能である。

## 【発明の効果】

## 【0007】

本開示によれば、スタブ長の短縮化と小型化を図ることができる。

## 【図面の簡単な説明】

## 【0008】

【図1】図1は、実施例1の分岐用コネクタを用いた分岐構造の構成図である。

【図2】図2は、基板用コネクタと分岐用コネクタの斜視図である。

【図3】図3は、インナモジュールの分解斜視図である。

【図4】図4は、分岐用ハウジングから短絡部材を外した状態の斜視図である。

【図5】図5は、分岐用ハウジングの正面図である。

【図6】図6は、分岐用コネクタの正断面図である。

【図7】図7は、分岐用コネクタと基板用コネクタを嵌合した状態の側断面図である。

## 【発明を実施するための形態】

## 【0009】

## [ 本開示の実施形態の説明 ]

最初に本開示の実施形態を列記して説明する。

本開示の分岐用コネクタは、

(1) 導回路の途中の分断部に固着された一対の端子金具と、前記一対の端子金具を保持する端子保持部材と、前記端子保持部材の外面に沿うように配され、前記一対の端子金具に接続される板状の短絡部材とを備え、前記端子金具に分岐側端子が接続可能である。

本開示の構成によれば、導電路を構成する一対の端子金具が短絡部材を介して接続されるので、導電路がデイジーチェーン接続され、スタブ長が短縮される。分岐側端子は、導電路を構成する端子金具に直接接続されるので、導電路と分岐側端子との間に他の部材が介在するものに比べると、小型化を図ることができる。短絡部材は板状をなすので、この構成によっても小型化を図ることができる。

【 0 0 1 0 】

( 2 ) 前記短絡部材を覆う保護部材を備えていることが好ましい。この構成によれば、短絡部材を保護部材によって保護することができる。

【 0 0 1 1 】

( 3 ) 前記短絡部材が前記保護部材の内面に保持されていることが好ましい。この構成によれば、短絡部材を端子保持部材から外した状態においても、保護部材によって短絡部材を保護することができる。

10

【 0 0 1 2 】

( 4 ) 前記短絡部材には、前記端子金具に対して弾性的に接触可能な弾性接触片が形成されていることが好ましい。この構成によれば、弾性接触片の弾性変形により、各部品の寸法公差と各部品相互間の組付け公差が吸収されるので、短絡部材と端子金具との間の接触状態が安定する。

【 0 0 1 3 】

( 5 ) 前記端子保持部材に、前記弾性接触片を収容する接続孔が形成されていることが好ましい。この構成によれば、端子保持部材の外面と短絡部材との間のクリアランスを狭めることができるので、小型化を図ることができる。

20

【 0 0 1 4 】

[ 本開示の実施形態の詳細 ]

[ 実施例 1 ]

本開示の分岐用コネクタ 10 を具体化した実施例 1 を、図 1 ~ 図 7 を参照して説明する。なお、本発明はこれらの例示に限定されるものではなく、特許請求の範囲によって示され、特許請求の範囲と均等の意味および範囲内でのすべての変更が含まれることが意図される。

【 0 0 1 5 】

本実施例 1 において、前後の方向については、図 3 , 4 , 7 における左方を前方と定義する。上下の方向については、図 2 ~ 7 にあらわれる向きを、そのまま上方、下方と定義する。左右の方向については、図 5 , 6 にあらわれる向きを、そのまま左方、右方と定義する。左右方向と幅方向は、同義で用いる。

30

【 0 0 1 6 】

本実施例 1 の分岐用コネクタ 10 は、図 1 に示すように、幹線ハーネス 50 の途中に接続され、幹線ハーネス 50 から通信回路 55 を分岐させる機能を有する。幹線ハーネス 50 は、被覆電線からなる 2 系統の導電路 51 A , 51 B を並列して構成されている。各導電路 51 A , 51 B における分岐部位は、各導電路 51 A , 51 B を分断した分断部 52 となっている。導電路 51 A , 51 B が分断されている。分断部 52 では、図 7 に示すように、絶縁被覆 53 が除去されて導体 54 が露出されている。

40

【 0 0 1 7 】

通信回路 55 は、回路基板 56 にプリント回路として形成されたものである。回路基板 56 には基板用コネクタ 60 が実装されている。図 7 に示すように、基板用コネクタ 60 は、回路基板 56 に固定される基板側ハウジング 61 に、2 つの分岐側端子 63 を取り付けたものである。分岐側端子 63 のタブ 67 は、基板側ハウジング 61 のフード部 62 内に収容されている。分岐側端子 63 のうちフード部 62 の外部に露出している基板接続部 64 は、通信回路 55 に接続されている。分岐用コネクタ 10 を基板用コネクタ 60 に嵌合すると、幹線ハーネス 50 から通信回路 55 が分岐された状態となる。

【 0 0 1 8 】

分岐用コネクタ 10 は、インナモジュール 11 と、保護部材としての機能を有する分岐

50

用ハウジング 3 5 と、左右対称な一对の短絡部材 4 6 とを備えている。図 3 に示すように、インナモジュール 1 1 は、端子保持部材 1 2 と、二対の端子金具 3 0 とを備えている。端子金具 3 0 の対の数は、幹線ハーネス 5 0 を構成する導電路 5 1 A , 5 1 B の系統数と同じ数である。

#### 【 0 0 1 9 】

端子保持部材 1 2 は、上下対称な形状の単一部品からなる本体部材 1 3 と、上下対称な一对のカバー 1 4 とを組み付けて構成されている。本体部材 1 3 とカバー 1 4 は、合成樹脂等の絶縁性材料からなる部品である。本体部材 1 3 には、前後方向に細長い 4 つの端子収容溝 1 5 が、上下左右に整列して形成されている。上側の端子収容溝 1 5 は、本体部の上面を凹ませた形態であり、下側の端子収容溝 1 5 は、本体部の下面を凹ませた形態である。図 7 に示すように、端子収容溝 1 5 の前端部には前側抜止め凹部 1 6 F が形成され、端子収容溝 1 5 における前側抜止め凹部 1 6 F よりも後方の位置には、後側抜止め凹部 1 6 R が形成されている。

10

#### 【 0 0 2 0 】

本体部材 1 3 の前壁部 1 7 には、本体部材 1 3 の前端面から 4 つの端子収容溝 1 5 に個別に貫通した 4 つの挿入口 1 8 が形成されている。前壁部 1 7 の上端部と下端部における後面には、それぞれ、左右方向に延びる係止溝 1 9 が形成されている。図 3 に示すように、本体部材 1 3 の左右両外側面には、前後方向に延びる 4 つの係止段部 2 0 が形成されている。係止段部 2 0 は、前後方向における本体部の中央よりも後方の領域に配されている。各外側面において、2 つの係止段部 2 0 が上下に間隔を空けて配されている。

20

#### 【 0 0 2 1 】

本体部材 1 3 には、4 つの接続孔 2 1 が形成されている。本体部を左右いずれかの側方から見た側面視において、接続孔 2 1 は方形に開口している。接続孔 2 1 は、左右の外側面から端子収容溝 1 5 へ貫通した形態である。接続孔 2 1 は本体部の前端部に配されている。詳細には、接続孔 2 1 は、前壁部 1 7 よりも後方の領域、即ち前後方向において後述する端子金具 3 0 の角筒部 3 1 を露出させる領域に配されている。

#### 【 0 0 2 2 】

カバー 1 4 は、前後方向に長い板状部 2 2 と、左右一对の側板部 2 3 とを有する単一部品である。板状部 2 2 の外面における前後方向中央部には、位置決め突部 2 4 が形成されている。位置決め突部 2 4 の前面は、前後方向に対して傾斜している。位置決め突部 2 4 の後面は、前後方向に対して直角をなす。左右一对の側板部 2 3 は、板状部 2 2 の左右両側縁から板状部 2 2 に対して直角に延出した形態である。側板部 2 3 の延出方向は、板状部 2 2 の内面側、即ち位置決め突部 2 4 が形成されてない側である。側板部 2 3 は、板状部 2 2 の前後方向における中央よりも後方の領域に配されている。側板部 2 3 の内側面における延出端縁部には、前後方向に延びる嵌合リブ 2 5 が形成されている。

30

#### 【 0 0 2 3 】

端子金具 3 0 は、全体として前後方向に細長い形状である。端子金具 3 0 の前端部には角筒部 3 1 が形成され、端子金具 3 0 の後端部にはオープンパレル状の圧着部 3 2 が形成されている。圧着部 3 2 は、導電路 5 1 A , 5 1 B の分断部 5 2 に対し、圧着によって導通可能に固着されている。角筒部 3 1 の前端部には、前後方向に対して直角な方向へ突出した前側スタビライザ 3 3 F が形成されている。角筒部 3 1 の後端部には、前後方向に対して直角な方向へ突出した後側スタビライザ 3 3 R が形成されている。

40

#### 【 0 0 2 4 】

圧着部 3 2 は、導電路 5 1 A , 5 1 B の分断部 5 2 に対して導通可能に固着されている。導電路 5 1 A , 5 1 B に固着された端子金具 3 0 は、導電路 5 1 A , 5 1 B の分断部 5 2 から一直線状に延出している。1 系統の導電路 5 1 A , 5 1 B を構成する分断部 5 2 に固着された 2 つの端子金具 3 0 は、この 1 系統の導電路 5 1 A , 5 1 B を構成する。

#### 【 0 0 2 5 】

端子金具 3 0 は、本体部材 1 3 からカバー 1 4 を外した状態で、各端子収容溝 1 5 内に収容されることにより、本体部材 1 3 に保持される。端子収容溝 1 5 に収容された端子金

50

具 3 0 は、前側スタビライザ 3 3 F と前側抜止め凹部 1 6 F との嵌合及び後側スタビライザ 3 3 R と後側抜止め凹部 1 6 R との嵌合により、本体部材 1 3 に対する前後方向への相対変位が規制される。本体部材 1 3 に保持された端子金具 3 0 の角筒部 3 1 の側面は、接続孔 2 1 において本体部材 1 3 の外側面に露出している。

【 0 0 2 6 】

本体部材 1 3 に保持された 4 つの端子金具 3 0 のうち、1 系統の導電路 5 1 A , 5 1 B を構成する 2 つの分断部 5 2 に固着された 2 つの端子金具 3 0 は、上下に並ぶような形態で端子収容溝 1 5 に収容されている。つまり、1 系統の導電路 5 1 A , 5 1 B を構成する 2 つの端子金具 3 0 は、端子金具 3 0 の長さ方向と直角な方向に並ぶように配置されている。本体部材 1 3 に 4 つの端子金具 3 0 を取り付けした後、本体部材 1 3 の上面と下面にカバ

10

【 0 0 2 7 】

カバー 1 4 の前端縁部を本体部材 1 3 に嵌合した後、係止溝 1 9 を支点としてカバー 1 4 を本体部材 1 3 に接近させるように変位させ、左右両側板部 2 3 を本体部材 1 3 の左右両外側面に重ねる。側板部 2 3 の嵌合リブ 2 5 が本体部材 1 3 の係止段部 2 0 に係止すると、本体部材 1 3 に対するカバー 1 4 の組付けが完了する。組み付けられたカバー 1 4 は、本体部材 1 3 の上面及び下面における端子収容溝 1 5 の開口部を塞ぐ。端子収容溝 1 5 内の端子金具 3 0 は、カバー 1 4 により、端子収容溝 1 5 からの離脱を規制される。以上により、端子保持部材 1 2 の組み付けと、端子保持部材 1 2 に対する端子金具 3 0 の取付けが完了し、インナモジュール 1 1 が構成される。

20

【 0 0 2 8 】

端子保持部材 1 2 の左側の外側面には、上下一対の接続孔 2 1 が開口している。この左側の一对の接続孔 2 1 においては、1 系統の導電路 5 1 A , 5 1 B を構成する 2 つの端子金具 3 0 の角筒部 3 1 の一部が、個別に露出した状態となっている。端子保持部材 1 2 の右側の外側面にも、上下一対の接続孔 2 1 が開口している。この右側の一对の接続孔 2 1 においては、別の導電路 5 1 A , 5 1 B を構成する 2 つの端子金具 3 0 の角筒部 3 1 の一部が、個別に露出した状態となっている。二対の接続孔 2 1 は、本体部材 1 3 の外面のうちカバー 1 4 で覆われない領域に形成されている。

30

【 0 0 2 9 】

分岐用ハウジング 3 5 は、合成樹脂等の絶縁性材料からなる角筒状の単一部品である。図 4 , 5 に示すように、分岐用ハウジング 3 5 は、左右対称な一对の側壁部 3 6 と、左右両側壁部 3 6 の下端縁同士を連結した形態の底壁部 3 7 と、左右両側壁部 3 6 の上端縁同士を連結した形態の上壁部 3 8 とを有する。分岐用ハウジング 3 5 の内部は、前後両端面が分岐用ハウジング 3 5 の外部へ開放された保護空間 3 9 として機能する。図 7 に示すように、底壁部 3 7 の内面には、底壁部 3 7 の全幅に亘って突出した形態の底部ストッパ 4 0 が形成されている。

【 0 0 3 0 】

上壁部 3 8 の内面には、弾性抜止片 4 2 が形成されている。弾性抜止片 4 2 は、上壁部 3 8 に対して上下方向へ弾性的に相対変位し得るようになっている。分岐用ハウジング 3 5 には、上壁部 3 8 の外面を間隔を空けて覆う形態のロックアーム 4 3 が形成されている。ロックアーム 4 3 は、分岐用ハウジング 3 5 の前端部から後方へ片持ち状に延出した形態であり、弾性変形可能である。

40

【 0 0 3 1 】

図 5 に示すように、左右両側壁部 3 6 の上下両端部には、それぞれ、上下一対の保持溝 4 4 が形成されている。保持溝 4 4 は、側壁部 3 6 の前端部に形成され、前後方向に細長く延びた形態である。保持溝 4 4 の前端は、分岐用ハウジング 3 5 の前方の外部空間へ開放されている。上端部の保持溝 4 4 は下方へ開放され、下端部の保持溝 4 4 は上方へ開放

50

されている。保持溝 4 4 の後端部は、閉塞された形態であり、位置決め部として機能する。

【 0 0 3 2 】

短絡部材 4 6 は、方形の金属板材に曲げ加工を施した単一部品である。図 4 に示すように、短絡部材 4 6 には、上下一対の弾性接触片 4 7 が一体に形成されている。対をなす弾性接触片 4 7 は、上下に間隔を空けて並ぶように配置されている。弾性接触片 4 7 は、短絡部材 4 6 から斜め前方内面側へ片持ち状に延出した形態である。弾性接触片 4 7 の延出端部は接点部 4 8 として機能する。短絡部材 4 6 の上下両端縁部には、突起状の圧入部 4 9 が形成されている。

【 0 0 3 3 】

短絡部材 4 6 は、分岐用ハウジング 3 5 の前方から保護空間 3 9 内に挿入され、短絡部材 4 6 の上下両端縁部を保持溝 4 4 に圧入させることによって分岐用ハウジング 3 5 に取り付けられている。分岐用ハウジング 3 5 に取り付けた短絡部材 4 6 は、圧入部 4 9 が保持溝 4 4 内に食い込むことによって、取付状態に保持される。弾性接触片 4 7 は、短絡部材 4 6 から内側へ突出した形態である。分岐用ハウジング 3 5 に取り付けられた短絡部材 4 6 は、保護空間 3 9 内に収容されるので、異物の干渉から保護される。

【 0 0 3 4 】

分岐用ハウジング 3 5 にはインナモジュール 1 1 が取り付けられる。取り付ける際には、インナモジュール 1 1 を分岐用ハウジング 3 5 の後方から保護空間 3 9 内に挿入する。挿入の過程では、弾性抜止片 4 2 が位置決め突部 2 4 との干渉によって弾性変形するとともに、弾性接触片 4 7 が端子保持部材 1 2 の前端縁との干渉によって弾性変形する。インナモジュール 1 1 が分岐用ハウジング 3 5 の正規位置に挿入されると、位置決め突部 2 4 が底部ストッパ 4 0 に当接することによって、インナモジュール 1 1 が前止まりされるとともに、弾性抜止片 4 2 が弾性復帰して位置決め突部 2 4 に係止する。これにより、インナモジュール 1 1 が分岐用ハウジング 3 5 に対し前後方向への相対変位を規制された状態に保持される。

【 0 0 3 5 】

インナモジュール 1 1 が分岐用ハウジング 3 5 の正規位置に取り付けられた状態では、弾性接触片 4 7 が、弾性復帰して接続孔 2 1 内に進入し、端子金具 3 0 の角筒部 3 1 に対して弾性的に接触する。1つの短絡部材 4 6 に形成されている上下一対の弾性接触片 4 7 が、上下に並ぶ2つの端子金具 3 0 を短絡可能な状態にする。上下に並ぶ2つの端子金具 3 0 は1系統の導電路 5 1 A , 5 1 B を構成するので、短絡部材 4 6 も、2つの端子金具 3 0 と同様、1系統の導電路 5 1 A , 5 1 B を構成する。短絡部材 4 6 と、この短絡部材 4 6 によって短絡された2つの端子金具 3 0 は、1本に繋がった導電路 5 1 A , 5 1 B を構成する。分岐用ハウジング 3 5 にインナモジュール 1 1 を取り付けると、分岐用コネクタ 1 0 の組付けが完了する。

【 0 0 3 6 】

分岐用コネクタ 1 0 は、フード部 6 2 に挿入することによって基板用コネクタ 6 0 に嵌合される。両コネクタ 1 0 , 6 0 を嵌合した状態では、分岐用コネクタ 1 0 のロックアーム 4 3 が基板用コネクタ 6 0 のフード部 6 2 に形成したロック部 6 6 に係止することにより、両コネクタ 1 0 , 6 0 が嵌合状態にロックされる。

【 0 0 3 7 】

両コネクタ 1 0 , 6 0 を嵌合した状態にすると、2つの分岐側端子 6 3 のタブ 6 7 が、挿入口 1 8 から下側の2つの端子収容溝 1 5 内に挿入され、2つの端子金具 3 0 と個別に接続される。一方の分岐側端子 6 3 は、一方の導電路 5 1 A , 5 1 B を構成する2つの端子金具 3 0 のうち下側の端子金具 3 0 に接続される。他方の分岐側端子 6 3 は、他方の導電路 5 1 A , 5 1 B を構成する2つの端子金具 3 0 のうち下側の端子金具 3 0 に接続される。分岐側端子 6 3 と端子金具 3 0 との接続により、各系統の導電路 5 1 A , 5 1 B から分岐側端子 6 3 と通信回路 5 5 が分岐される。

【 0 0 3 8 】

本実施例の分岐用コネクタ 1 0 は、二対の端子金具 3 0 と、二対の端子金具 3 0 を保持

10

20

30

40

50

する端子保持部材 12 と、板状をなす 2 つの短絡部材 46 とを有する。対をなす端子金具 30 は、1 系統の導電路 51A, 51B の途中に形成された 2 つの分断部 52 に固着されている。短絡部材 46 は、端子保持部材 12 の外面に沿うように配されており、対をなす端子金具 30 に接続される。端子金具 30 には分岐側端子 63 が接続可能である。分岐用コネクタ 10 は、短絡部材 46 によって 1 系統の導電路 51A, 51B を構成する 2 つの端子金具 30 を短絡させる。これにより、導電路 51A, 51B がデージーチェーン接続される。

#### 【0039】

分岐用コネクタ 10 と基板用コネクタ 60 を嵌合させると、分岐側端子 63 と通信回路 55 が、端子金具 30 を介して 1 系統の導電路 51A, 51B から分岐される。導電路 51A, 51B は、分岐用コネクタ 10 によってデージーチェーン接続されているので、デージーチェーンの接続部である分岐用コネクタ 10 から分岐側端子 63 を分岐させた状態では、スタブ長が短縮される。分岐側端子 63 は、導電路 51A, 51B を構成する端子金具 30 に直接接続されるので、導電路 51A, 51B と分岐側端子 63 との間に他の部材が介在するものに比べると、小型化を図ることができる。短絡部材 46 は板状をなすので、この構成によっても小型化を図ることができる。

10

#### 【0040】

分岐用コネクタ 10 は、短絡部材 46 を覆う分岐用ハウジング 35 を備えているので、短絡部材 46 を分岐用ハウジング 35 によって保護することができる。短絡部材 46 は、分岐用ハウジング 35 の内面に保持されているので、インナモジュール 11 を分岐用ハウジング 35 から外して、短絡部材 46 を端子金具 30 と非接触の状態にしても、分岐用ハウジング 35 によって短絡部材 46 を保護することができる。

20

#### 【0041】

短絡部材 46 には、端子金具 30 に対して弾性的に接触可能な弾性接触片 47 が形成されている。弾性接触片 47 の弾性変形により、端子保持部材 12、端子金具 30、分岐用ハウジング 35、短絡部材 46 等の各部品の寸法公差が吸収される。同じく弾性接触片 47 の弾性変形により、端子保持部材 12 と端子金具 30 との間の組付け公差、分岐用ハウジング 35 と短絡部材 46 との間の組付け公差、インナモジュール 11 と分岐用ハウジング 35 との間の組付け公差が吸収される。これらの公差が弾性接触片 47 の弾性変形によって吸収されるので、短絡部材 46 と端子金具 30 との間の接触状態が安定する。

30

#### 【0042】

弾性接触片 47 は短絡部材 46 から内面側へ突出しているため、分岐用コネクタ 10 の幅寸法が大きくなることが懸念される。しかし、端子保持部材 12 には、弾性接触片 47 を収容する接続孔 21 が形成されているので、端子保持部材 12 の外面と短絡部材 46 の内面との間のクリアランスを狭めることができる。これにより、幅方向の小型化を図ることができる。

#### 【0043】

##### [ 他の実施例 ]

本発明は、上記記述及び図面によって説明した実施例に限定されるものではなく、特許請求の範囲によって示される。本発明には、特許請求の範囲と均等の意味及び特許請求の範囲内でのすべての変更が含まれ、下記のような実施形態も含まれることが意図される。

40

上記実施例では、1 つの分岐用コネクタに二対の端子金具を設けて 2 系統の導電路を分岐させたが、分岐する導電路の系統数は 1 系統でもよく、3 系統以上でもよい。導電路がいずれの本数であっても、1 つの分岐用コネクタに、導電路の系統数と同じ対数の端子金具と、導電路の系統数と同じ枚数の短絡部材を設け、対をなす端子金具同士を短絡部材で接続すればよい。

上記実施例では、保護部材としての分岐用ハウジングが、短絡部材だけでなく、端子保持部材全体を包囲するが、保護部材は短絡部材のみを覆い、端子保持部材の少なくとも一部を露出させる形態であってもよい。

上記実施例では、短絡部材を保護部材としての分岐用ハウジングに保持したが、短絡部

50

材は、端子保持部材の外面に保持してもよい。

上記実施例では、端子金具に弾性接触する弾性接触片を短絡部材に形成したが、短絡部材は弾性接触片を有しない形態としてもよい。この場合、端子金具に、短絡部材に対して弾性接触が可能な弾性部位を形成すれば、端子金具と短絡部材との間の接触状態を安定させることができる。

上記実施例では、端子保持部材に、弾性接触片が収容される接続孔を形成したが、端子保持部材の接続孔に端子金具の突起を収容し、この突起に短絡部材の弾性接触片が接触するようにしてもよい。

上記実施例では、端子保持部材を構成する本体部材とカバーのうち、本体部材に接続孔を形成したが、接続孔をカバーに形成してもよい。

10

#### 【符号の説明】

#### 【 0 0 4 4 】

1 0 ...分岐用コネクタ

1 1 ...インナモジュール

1 2 ...端子保持部材

1 3 ...本体部材

1 4 ...カバー

1 5 ...端子収容溝

1 6 F ...前側抜止め凹部

1 6 R ...後側抜止め凹部

20

1 7 ...前壁部

1 8 ...挿入口

1 9 ...係止溝

2 0 ...係止段部

2 1 ...接続孔

2 2 ...板状部

2 3 ...側板部

2 4 ...位置決め突部

2 5 ...嵌合リブ

3 0 ...端子金具

30

3 1 ...角筒部

3 2 ...圧着部

3 3 F ...前側スタビライザ

3 3 R ...後側スタビライザ

3 5 ...分岐用ハウジング（保護部材）

3 6 ...側壁部

3 7 ...底壁部

3 8 ...上壁部

3 9 ...保護空間

4 0 ...底部ストッパ

40

4 2 ...弾性抜止片

4 3 ...ロックアーム

4 4 ...保持溝

4 6 ...短絡部材

4 7 ...弾性接触片

4 8 ...接点部

4 9 ...圧入部

5 0 ...幹線ハーネス

5 1 A ...導電路

5 1 B ...導電路

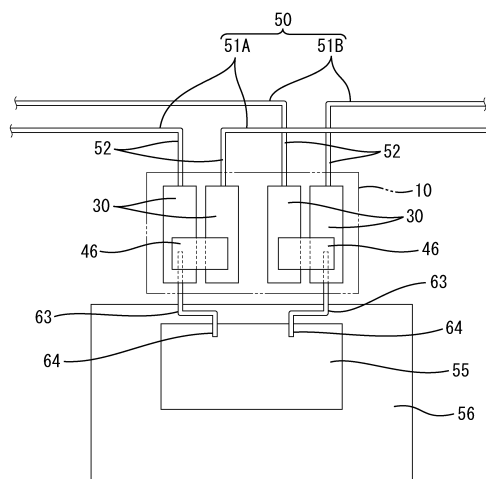
50



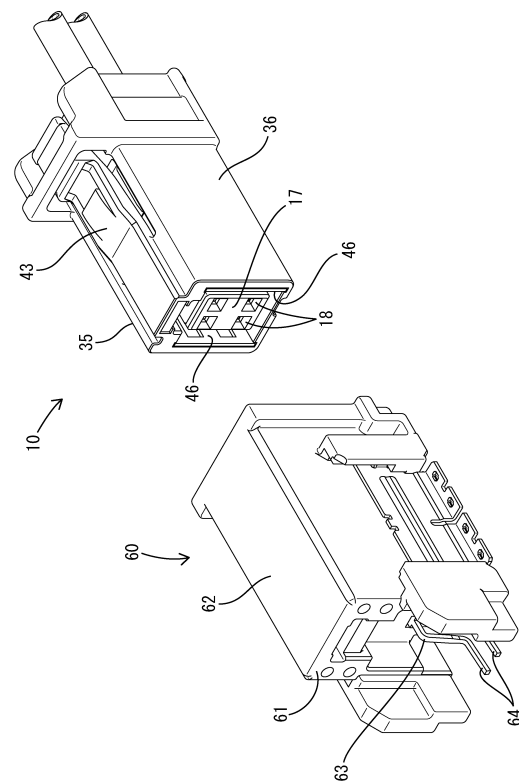
- 5 2 ... 分断部
- 5 3 ... 絶縁被覆
- 5 4 ... 導体
- 5 5 ... 通信回路
- 5 6 ... 回路基板
- 6 0 ... 基板用コネクタ
- 6 1 ... 基板側ハウジング
- 6 2 ... フード部
- 6 3 ... 分岐側端子
- 6 4 ... 基板接続部
- 6 6 ... ロック部
- 6 7 ... タブ

【図面】

【図 1】



【図 2】



10

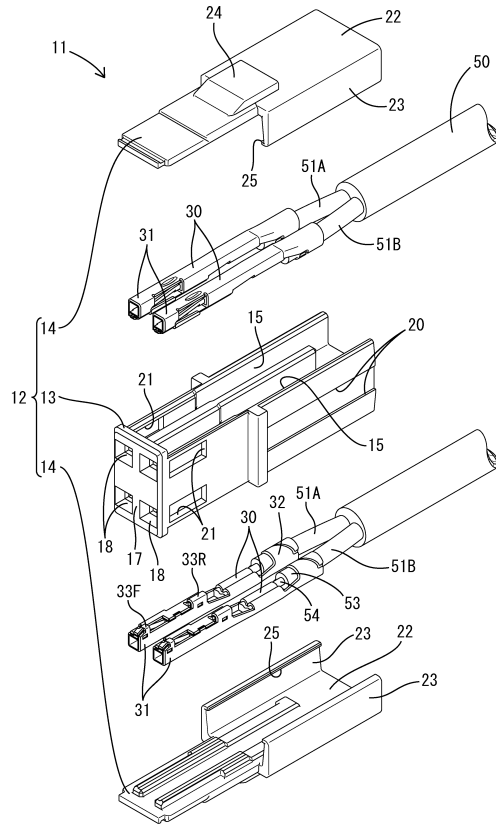
20

30

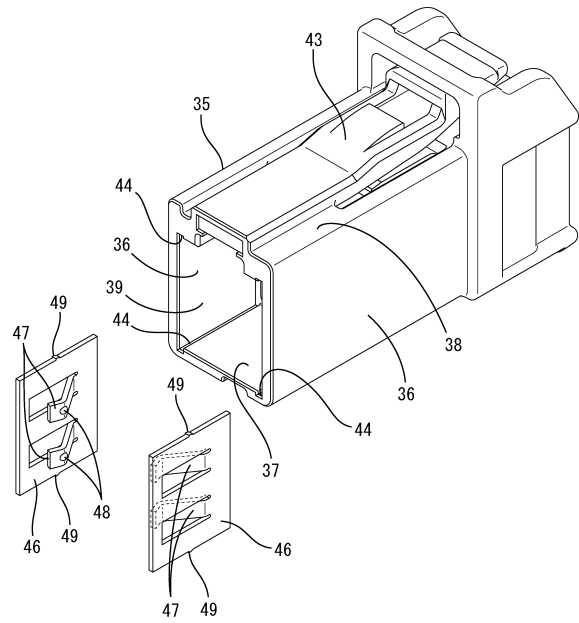
40

50

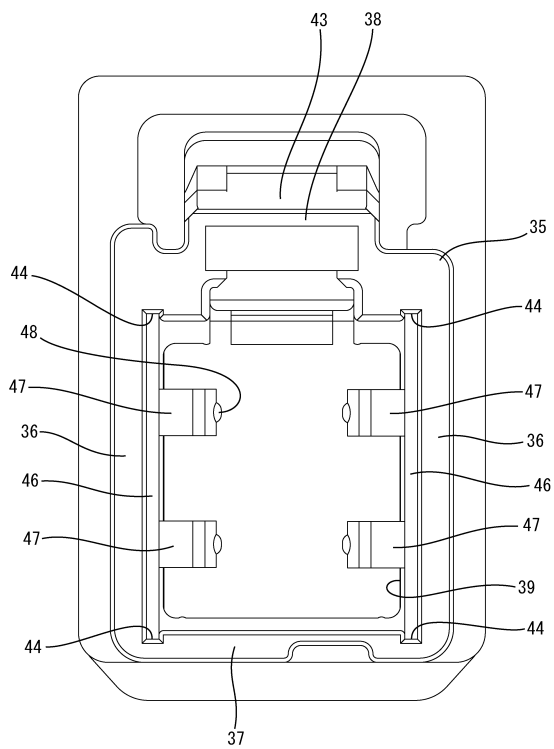
【 図 3 】



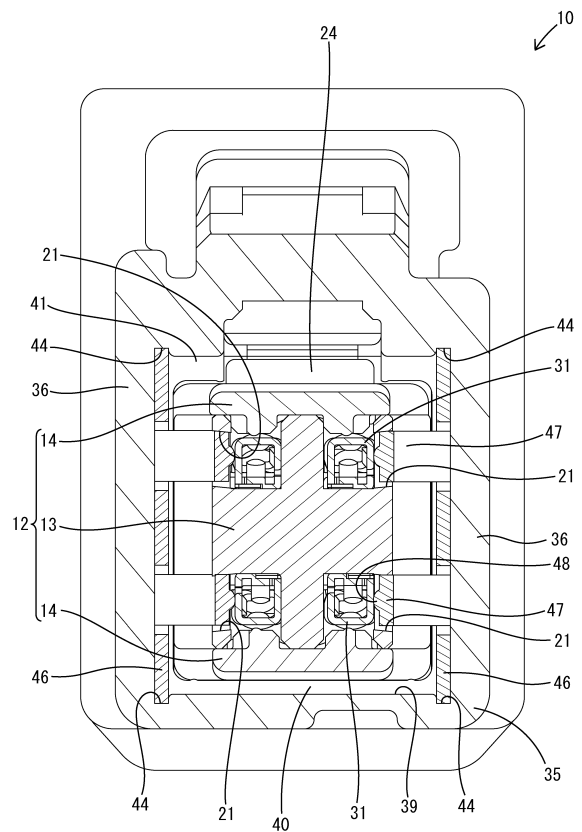
【 図 4 】



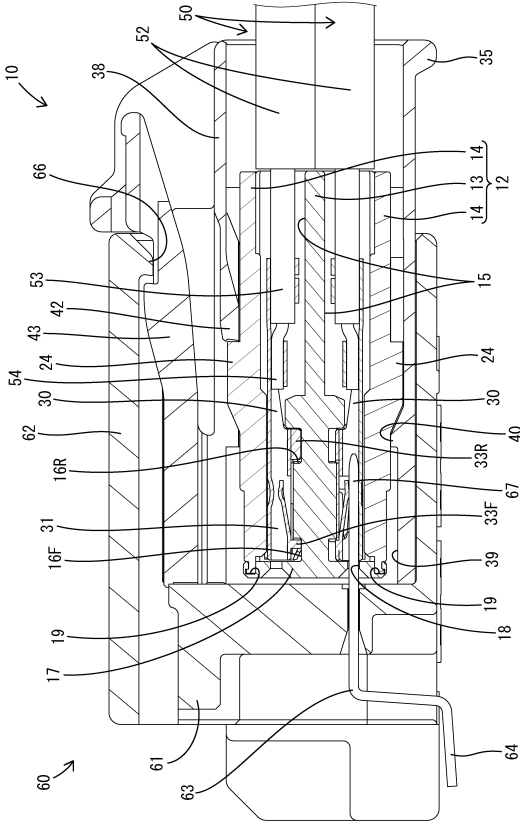
【 図 5 】



【 図 6 】



【図 7】



10

20

30

40

50

---

フロントページの続き

(72)発明者 小泉 友佳

三重県四日市市西末広町 1 番 1 4 号 株式会社オートネットワーク技術研究所内

審査官 高橋 学

(56)参考文献 実開平 0 3 - 0 6 8 3 0 9 ( J P , U )

特開平 0 6 - 3 1 0 1 8 3 ( J P , A )

特開平 0 8 - 1 9 0 9 7 1 ( J P , A )

(58)調査した分野 (Int.Cl. , D B 名)

H 0 1 R 1 1 / 1 1

H 0 1 R 1 1 / 0 1

H 0 1 R 1 2 / 8 1

H 0 1 R 3 1 / 0 6 - 3 1 / 0 8

H 0 2 G 1 5 / 0 8