

(19)日本国特許庁(JP)

## (12)特許公報(B2)

(11)特許番号  
特許第7077177号  
(P7077177)

(45)発行日 令和4年5月30日(2022.5.30)

(24)登録日 令和4年5月20日(2022.5.20)

(51)国際特許分類 F I  
H 0 1 R 12/91 (2011.01) H 0 1 R 12/91

請求項の数 10 (全20頁)

(21)出願番号	特願2018-149402(P2018-149402)	(73)特許権者	000231073 日本航空電子工業株式会社 東京都渋谷区道玄坂一丁目2 1 番 1 号
(22)出願日	平成30年8月8日(2018.8.8)	(74)代理人	100117341 弁理士 山崎 拓哉
(65)公開番号	特開2020-24878(P2020-24878A)	(72)発明者	橋口 徹 東京都渋谷区道玄坂一丁目1 0 番 8 号 日本航空電子工業株式会社内
(43)公開日	令和2年2月13日(2020.2.13)	審査官	井上 信
審査請求日	令和3年4月8日(2021.4.8)		

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 コネクタ

## (57)【特許請求の範囲】

## 【請求項1】

相手側コネクタと上下方向に沿って嵌合可能なコネクタであって、  
前記コネクタは、固定ハウジングと、可動ハウジングと、複数のコンタクトとを備えており、  
前記固定ハウジングは、ハウジング収容部と、前記コンタクトに夫々対応する複数の保持部とを有しており、  
前記ハウジング収容部は、上方に開口しており、  
前記保持部は、前記上下方向と直交するピッチ方向に並んでおり、  
前記可動ハウジングは、少なくとも部分的に前記ハウジング収容部の内部に収容されており、  
前記可動ハウジングは、前記上下方向に沿って前記固定ハウジングに対して相対的に移動可能であり、且つ、前記上下方向と直交する水平面に沿って前記固定ハウジングに対して相対的に移動可能であり、  
前記可動ハウジングは、受容部と、前記コンタクトに夫々対応する複数のコンタクト収容部と、1以上の仕切部とを有しており、  
前記受容部は、上方に開口しており、前記コネクタと前記相手側コネクタとが互いに嵌合した嵌合状態において、少なくとも部分的に前記相手側コネクタを受容し、  
前記コンタクト収容部は、前記ピッチ方向に並んでおり、且つ、前記上下方向及び前記ピッチ方向の双方と直交する幅方向において前記受容部と連通しており、

前記仕切部の夫々は、前記ピッチ方向において、隣り合う2つの前記コンタクト収容部の間に位置しており、

前記コンタクトの夫々は、被保持部と、弾性変形部とを有しており、

前記被保持部の夫々は、対応する前記保持部に保持されており、

前記弾性変形部の夫々は、弾性変形可能であり、且つ、被収容部を有しており、

前記被収容部の夫々は、前記コネクタと前記相手側コネクタとが互いに離れた分離状態において、対応する前記コンタクト収容部の内部に収容されており、

前記弾性変形部の夫々には、第1接点と、第2接点とが設けられており、

前記コンタクトの夫々の前記第1接点と前記第2接点とは、前記分離状態において、前記幅方向に対向しており、

前記弾性変形部の夫々は、前記可動ハウジングを前記固定ハウジングに対して相対的に移動させることなく、前記固定ハウジングに対して相対的に移動可能であるコネクタ。

【請求項2】

請求項1記載のコネクタであって、

前記可動ハウジングは、前記弾性変形部の夫々を前記固定ハウジングに対して相対的に移動させることなく、前記固定ハウジングに対して相対的に移動可能である

コネクタ。

【請求項3】

相手側コネクタと上下方向に沿って嵌合可能なコネクタであって、

前記コネクタは、固定ハウジングと、可動ハウジングと、複数のコンタクトとを備えており、

前記固定ハウジングは、ハウジング収容部と、前記コンタクトに夫々対応する複数の保持部とを有しており、

前記ハウジング収容部は、上方に開口しており、

前記保持部は、前記上下方向と直交するピッチ方向に並んでおり、

前記可動ハウジングは、少なくとも部分的に前記ハウジング収容部の内部に収容されており、

前記可動ハウジングは、前記上下方向に沿って前記固定ハウジングに対して相対的に移動可能であり、且つ、前記上下方向と直交する水平面に沿って前記固定ハウジングに対して相対的に移動可能であり、

前記可動ハウジングは、受容部と、前記コンタクトに夫々対応する複数のコンタクト収容部と、1以上の仕切部とを有しており、

前記受容部は、上方に開口しており、前記コネクタと前記相手側コネクタとが互いに嵌合した嵌合状態において、少なくとも部分的に前記相手側コネクタを受容し、

前記コンタクト収容部は、前記ピッチ方向に並んでおり、且つ、前記上下方向及び前記ピッチ方向の双方と直交する幅方向において前記受容部と連通しており、

前記仕切部の夫々は、前記ピッチ方向において、隣り合う2つの前記コンタクト収容部の間に位置しており、

前記コンタクトの夫々は、被保持部と、弾性変形部とを有しており、

前記被保持部の夫々は、対応する前記保持部に保持されており、

前記弾性変形部の夫々は、弾性変形可能であり、且つ、被収容部を有しており、

前記被収容部の夫々は、前記コネクタと前記相手側コネクタとが互いに離れた分離状態において、対応する前記コンタクト収容部の内部に収容されており、

前記弾性変形部の夫々には、第1接点と、第2接点とが設けられており、

前記コンタクトの夫々の前記第1接点と前記第2接点とは、前記分離状態において、前記幅方向に対向しており、

前記可動ハウジングは、前記弾性変形部の夫々を前記固定ハウジングに対して相対的に移動させることなく、前記固定ハウジングに対して相対的に移動可能である

コネクタ。

10

20

30

40

50

## 【請求項 4】

請求項 1 から請求項 3 までのいずれかに記載のコネクタであって、  
前記固定ハウジングは、移動制限部を有しており、  
前記可動ハウジングは、被制限部を有しており、  
前記移動制限部は、前記被制限部の上方に位置しており、前記可動ハウジングの前記固定ハウジングに対する相対的な上方への移動を所定範囲内に制限している  
コネクタ。

## 【請求項 5】

請求項 1 から請求項 4 までのいずれかに記載のコネクタであって、  
前記可動ハウジングは、規制部を有しており、  
前記被収容部の夫々は、被規制部を有しており、  
前記規制部は、少なくとも前記分離状態において、前記幅方向における前記被規制部と前記受容部との間に位置しており、前記被規制部の前記受容部へ向かう移動を規制している  
コネクタ。

10

## 【請求項 6】

請求項 1 から請求項 4 までのいずれかに記載のコネクタであって、  
前記可動ハウジングは、天板部を有しており、  
前記被収容部の夫々は、少なくとも部分的に前記天板部の真下に位置している  
コネクタ。

20

## 【請求項 7】

請求項 6 記載のコネクタであって、  
前記天板部は、外側端部と、規制部とを有しており、  
前記外側端部と前記受容部とは、前記幅方向に並んでおり、  
前記規制部は、前記外側端部から下方に延びており、  
前記被収容部の夫々は、被規制部を有しており、  
前記規制部は、少なくとも前記分離状態において、前記幅方向における前記被規制部と前記受容部との間に位置しており、前記被規制部の前記受容部へ向かう移動を規制している  
コネクタ。

## 【請求項 8】

請求項 6 又は請求項 7 記載のコネクタであって、  
前記可動ハウジングは、付加的天板部を有しており、  
前記弾性変形部の夫々は、部分的に前記付加的天板部の真下に位置している  
コネクタ。

30

## 【請求項 9】

請求項 8 記載のコネクタであって、  
前記付加的天板部は、内側端部と、付加的規制部とを有しており、  
前記内側端部と前記受容部とは、前記幅方向に並んでおり、  
前記付加的規制部は、前記内側端部から下方に延びており、  
前記弾性変形部の夫々において前記付加的天板部の真下に位置する部位は、付加的被規制部を有しており、  
前記付加的規制部は、少なくとも前記分離状態において、前記幅方向における前記付加的被規制部と前記受容部との間に位置しており、前記付加的被規制部の前記受容部へ向かう移動を規制している  
コネクタ。

40

## 【請求項 10】

請求項 1 から請求項 9 までのいずれかに記載のコネクタであって、  
前記受容部は、少なくとも部分的に前記ハウジング収容部の内部に位置している  
コネクタ。

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

50

## 【 0 0 0 1 】

本発明は、2つの接点を有するコンタクトを備えたフローティングコネクタに関する。

## 【 背景技術 】

## 【 0 0 0 2 】

例えば、特許文献1には、2つの接点を有するコンタクトを備えたコネクタが開示されている。

## 【 0 0 0 3 】

図17を参照すると、特許文献1に開示されたコネクタ90は、ハウジング92と、ハウジング92に保持された複数の端子(コンタクト)96とを備えている。ハウジング92は、周壁922と、立壁924とを有している。図18を参照すると、コンタクト96の夫々は、フロント接点964が設けられたフロント弾性腕962と、リア接点968が設けられたリア弾性腕966とを有している。フロント弾性腕962及びリア弾性腕966の夫々は、上下方向(嵌合方向)に長く伸びており、これにより弾性変形し易い。コネクタ90が相手側コネクタ(図示せず)と嵌合すると、フロント弾性腕962及びリア弾性腕966の夫々は弾性変形し、フロント接点964及びリア接点968の2つの接点は、相手側コンタクト(図示せず)と接触する。

10

## 【 0 0 0 4 】

図17から理解されるように、立壁924を周壁922に対して移動可能に形成すると、特許文献1のコネクタ90は、2つの接点を夫々有する複数のコンタクト96を備えたフローティングコネクタになる。

20

## 【 先行技術文献 】

## 【 特許文献 】

## 【 0 0 0 5 】

【 文献 】 特許第5457595号公報

## 【 発明の概要 】

## 【 発明が解決しようとする課題 】

## 【 0 0 0 6 】

一般的に、フローティングコネクタのコンタクトは、相手側コンタクトと確実に接触するために2つの接点を有することが好ましい。しかしながら、特許文献1のコンタクトは、嵌合方向において長く延ばす必要がある。従って、特許文献1のコンタクトを備えたフローティングコネクタは、嵌合方向におけるサイズが大きくなり易い。

30

## 【 0 0 0 7 】

そこで、本発明は、2つの接点を有するコンタクトを備えたフローティングコネクタであって、嵌合方向におけるサイズを小さくできるフローティングコネクタを提供することを目的とする。

## 【 課題を解決するための手段 】

## 【 0 0 0 8 】

本発明は、第1のコネクタとして、  
相手側コネクタと上下方向に沿って嵌合可能なコネクタであって、  
前記コネクタは、固定ハウジングと、可動ハウジングと、複数のコンタクトとを備えており、  
前記固定ハウジングは、ハウジング収容部と、前記コンタクトに夫々対応する複数の保持部とを有しており、  
前記ハウジング収容部は、上方に開口しており、  
前記保持部は、前記上下方向と直交するピッチ方向に並んでおり、  
前記可動ハウジングは、少なくとも部分的に前記ハウジング収容部の内部に収容されており、  
前記可動ハウジングは、前記上下方向に沿って前記固定ハウジングに対して相対的に移動可能であり、且つ、前記上下方向と直交する水平面に沿って前記固定ハウジングに対して相対的に移動可能であり、

40

50

前記可動ハウジングは、受容部と、前記コンタクトに夫々対応する複数のコンタクト収容部と、1以上の仕切部とを有しており、

前記受容部は、上方に開口しており、前記コネクタと前記相手側コネクタとが互いに嵌合した嵌合状態において、少なくとも部分的に前記相手側コネクタを受容し、

前記コンタクト収容部は、前記ピッチ方向に並んでおり、且つ、前記上下方向及び前記ピッチ方向の双方と直交する幅方向において前記受容部と連通しており、

前記仕切部の夫々は、前記ピッチ方向において、隣り合う2つの前記コンタクト収容部の間に位置しており、

前記コンタクトの夫々は、被保持部と、弾性変形部とを有しており、

前記被保持部の夫々は、対応する前記保持部に保持されており、

10

前記弾性変形部の夫々は、弾性変形可能であり、且つ、被収容部を有しており、

前記被収容部の夫々は、前記コネクタと前記相手側コネクタとが互いに離れた分離状態において、対応する前記コンタクト収容部の内部に収容されており、

前記弾性変形部の夫々には、第1接点と、第2接点とが設けられており、

前記コンタクトの夫々の前記第1接点と前記第2接点とは、前記分離状態において、前記幅方向に対向している

コネクタを提供する。

【0009】

また、本発明は、第2のコネクタとして、第1のコネクタであって、

前記固定ハウジングは、移動制限部を有しており、

20

前記可動ハウジングは、被制限部を有しており、

前記移動制限部は、前記被制限部の上方に位置しており、前記可動ハウジングの前記固定ハウジングに対する相対的な上方への移動を所定範囲内に制限している

コネクタを提供する。

【0010】

また、本発明は、第3のコネクタとして、第1又は第2のコネクタであって、

前記可動ハウジングは、規制部を有しており、

前記被収容部の夫々は、被規制部を有しており、

前記規制部は、少なくとも前記分離状態において、前記幅方向における前記被規制部と前記受容部との間に位置しており、前記被規制部の前記受容部へ向かう移動を規制している

30

コネクタを提供する。

【0011】

また、本発明は、第4のコネクタとして、第1又は第2のコネクタであって、

前記可動ハウジングは、天板部を有しており、

前記被収容部の夫々は、少なくとも部分的に前記天板部の真下に位置している

コネクタを提供する。

【0012】

また、本発明は、第5のコネクタとして、第4のコネクタであって、

前記天板部は、外側端部と、規制部とを有しており、

前記外側端部と前記受容部とは、前記幅方向に並んでおり、

40

前記規制部は、前記外側端部から下方に延びており、

前記被収容部の夫々は、被規制部を有しており、

前記規制部は、少なくとも前記分離状態において、前記幅方向における前記被規制部と前記受容部との間に位置しており、前記被規制部の前記受容部へ向かう移動を規制している

コネクタを提供する。

【0013】

また、本発明は、第6のコネクタとして、第4又は第5のコネクタであって、

前記可動ハウジングは、付加的天板部を有しており、

前記弾性変形部の夫々は、部分的に前記付加的天板部の真下に位置している

コネクタを提供する。

50

## 【 0 0 1 4 】

また、本発明は、第 7 のコネクタとして、第 6 のコネクタであって、  
 前記付加的天板部は、内側端部と、付加的規制部とを有しており、  
 前記内側端部と前記受容部とは、前記幅方向に並んでおり、  
 前記付加的規制部は、前記内側端部から下方に延びており、  
 前記弾性変形部の夫々において前記付加的天板部の真下に位置する部位は、付加的被規制部を有しており、  
 前記付加的規制部は、少なくとも前記分離状態において、前記幅方向における前記付加的被規制部と前記受容部との間に位置しており、前記付加的被規制部の前記受容部へ向かう移動を規制している  
 コネクタを提供する。

10

## 【 0 0 1 5 】

また、本発明は、第 8 のコネクタとして、第 1 から第 7 までのいずれかのコネクタであって、  
 前記受容部は、少なくとも部分的に前記ハウジング収容部の内部に位置している  
 コネクタを提供する。

## 【 0 0 1 6 】

また、本発明は、第 9 のコネクタとして、第 1 から第 8 までのいずれかのコネクタであって、  
 前記弾性変形部の夫々は、前記可動ハウジングを前記固定ハウジングに対して相対的に移動させることなく、前記固定ハウジングに対して相対的に移動可能である  
 コネクタを提供する。

20

## 【 0 0 1 7 】

また、本発明は、第 1 0 のコネクタとして、第 1 から第 9 までのいずれかのコネクタであって、  
 前記可動ハウジングは、前記弾性変形部の夫々を前記固定ハウジングに対して相対的に移動させることなく、前記固定ハウジングに対して相対的に移動可能である  
 コネクタを提供する。

## 【 発明の効果 】

## 【 0 0 1 8 】

本発明によれば、コネクタの可動ハウジングは、コネクタの固定ハウジングに対して相対的に移動可能である。また、本発明によるコンタクトの夫々は、2 つの接点（第 1 接点及び第 2 接点）を有している。即ち、本発明によるコネクタは、2 つの接点を有するコンタクトを備えたフローティングコネクタである。

30

## 【 0 0 1 9 】

本発明によれば、弾性変形可能な 1 つの弾性変形部に 2 つの接点（第 1 接点及び第 2 接点）を設けることができる。例えば、弾性変形部を蛇行するような形状に形成することで、弾性変形部のバネ性を維持しつつ、上下方向（嵌合方向）におけるコンタクトのサイズを小さくでき、これにより嵌合方向におけるコネクタのサイズを小さくできる。

## 【 図面の簡単な説明 】

40

## 【 0 0 2 0 】

【 図 1 】本発明の実施の形態によるコネクタと相手側コネクタとを示す斜視図である。コネクタ及び相手側コネクタは互いに離れている。

【 図 2 】図 1 のコネクタ及び相手側コネクタを示す斜視図である。コネクタ及び相手側コネクタは互いに嵌合している。

【 図 3 】図 2 のコネクタ及び相手側コネクタを示す側面図である。コネクタが搭載される回路基板の一部及び相手側コネクタが搭載される相手側回路基板の一部を破線で描画している。

【 図 4 】図 2 のコネクタ及び相手側コネクタを示す別の側面図である。

【 図 5 】図 4 のコネクタ及び相手側コネクタを V - V 線に沿って示す断面図である。

50

【図 6】図 4 のコネクタ及び相手側コネクタを V I - V I 線に沿って示す別の断面図である。コネクタの可動ハウジングは、図 5 の位置から幅方向に沿って移動している。

【図 7】図 1 の相手側コネクタを示す斜視図である。

【図 8】図 7 の相手側コネクタを示す平面図である。相手側コネクタと嵌合した際のコネクタの可動ハウジングの中間部の輪郭を破線で描画している。

【図 9】図 8 の相手側コネクタを I X - I X 線に沿って示す断面図である。相手側回路基板の一部を破線で描画している。

【図 10】図 1 のコネクタを示す斜視図である。

【図 11】図 1 のコネクタを示す分解斜視図である。コンタクトのうちの 1 つを拡大して描画している。

10

【図 12】図 10 のコネクタを示す分解斜視図である。コンタクトのうちの 1 つを拡大して描画している。

【図 13】図 1 のコネクタを示す側面図である。回路基板の一部を破線で描画している。

【図 14】図 1 のコネクタを示す平面図である。

【図 15】図 14 のコネクタを X V - X V 線に沿って示す断面図である。

【図 16】図 10 のコネクタを示す平面図である。

【図 17】特許文献 1 のコネクタを示す斜視図である。

【図 18】図 17 のコネクタの端子のうちの 1 つを示す側面図である。

【発明を実施するための形態】

【0021】

20

図 1 から図 4 までを参照すると、本発明の実施の形態によるコネクタ 10 は、相手側コネクタ 60 と上下方向（Z 方向：嵌合方向）に沿って嵌合可能である。コネクタ 10 と嵌合した相手側コネクタ 60 は、コネクタ 10 から Z 方向に沿って抜去可能である。本実施の形態において、コネクタ 10 は、回路基板 82 に搭載される基板コネクタであり、相手側コネクタ 60 は、相手側回路基板 86 に搭載される基板コネクタである。また、コネクタ 10 は、レセプタクルであり、相手側コネクタ 60 は、プラグである。但し、本発明は、これに限られず、様々なコネクタに適用可能である。

【0022】

図 1 及び図 7 から図 9 までを参照すると、相手側コネクタ 60 は、絶縁体からなる相手側ハウジング 62 と、導電体からなる複数の相手側コンタクト 68 とを備えている。相手側ハウジング 62 は、基部 622 と、相手側周壁部 624 とを有している。図 9 を参照すると、基部 622 は、相手側コネクタ 60 の使用時に、相手側回路基板 86 に搭載され固定される。図 7 及び図 8 を参照すると、相手側周壁部 624 は、Z 方向と直交する水平面（XY 平面）において基部 622 の外周に沿って延びており、Z 方向において基部 622 から離れるように延びている。相手側周壁部 624 は、2 つの相手側側壁 626 を有している。相手側側壁 626 の夫々は、YZ 平面に沿って延びている。

30

【0023】

図 7 から図 9 に示されるように、相手側ハウジング 62 には、相手側受容部 628 が形成されている。相手側受容部 628 は、XY 平面において相手側周壁部 624 によって囲まれた空間である。2 つの相手側側壁 626 は、Z 方向と直交する幅方向（X 方向）において相手側受容部 628 を挟んで互いに反対側に位置している。相手側受容部 628 は、コネクタ 10（図 1 参照）と相手側コネクタ 60 とが互いに離れた分離状態（図 1 参照）において、基部 622 の Z 方向における反対側に開口している。図 5 を参照すると、相手側受容部 628 は、コネクタ 10 と相手側コネクタ 60 とが互いに嵌合した嵌合状態において、コネクタ 10 を少なくとも部分的に受容する。

40

【0024】

図 1、図 7 及び図 8 を参照すると、相手側コンタクト 68 は、互いに同じ形状を有しており、X 方向において、2 つの相手側側壁 626 に夫々対応する 2 列に分けられている。2 列の相手側コンタクト 68 は、YZ 平面について鏡対称に配置されている。各列の相手側コンタクト 68 は、対応する相手側側壁 626 に保持されており、X 方向及び Z 方向の双

50

方と直交するピッチ方向（Ｙ方向）において等間隔に並べられている。

【 0 0 2 5 】

図 7 及び図 9 を参照すると、相手側コンタクト 6 8 の夫々は、曲げを有する 1 枚の金属板であり、相手側被固定部 6 8 2 と、相手側第 1 接触部 6 8 4 と、相手側第 2 接触部 6 8 6 とを有している。相手側被固定部 6 8 2 の夫々は、基部 6 2 2 に部分的に埋め込まれており、基部 6 2 2 から X 方向外側に突出している。相手側被固定部 6 8 2 の夫々は、相手側コネクタ 6 0 の使用時に、相手側回路基板 8 6 の導電パッド（図示せず）に半田付け等によって固定され接続される。相手側第 1 接触部 6 8 4 の夫々は、対応する相手側側壁 6 2 6 の内壁に埋め込まれており、相手側受容部 6 2 8 の内部に部分的に露出しつつ、Z 方向に沿って延びている。相手側第 2 接触部 6 8 6 の夫々は、対応する相手側側壁 6 2 6 の外壁に埋め込まれており、相手側ハウジング 6 2 の外部に部分的に露出しつつ、Z 方向に沿って延びている。

10

【 0 0 2 6 】

本実施の形態の相手側コネクタ 6 0 は、上述の構造を有している。但し、相手側コネクタ 6 0 の構造は、コネクタ 1 0 の構造に合わせて様々に変形可能である。

【 0 0 2 7 】

図 1 及び図 1 0 から図 1 2 までを参照すると、コネクタ 1 0 は、絶縁体からなる固定ハウジング 2 0 と、絶縁体からなる可動ハウジング 3 0 と、導電体からなり相手側コンタクト 6 8 に夫々対応する複数のコンタクト 4 0 とを備えている。本実施の形態のコネクタ 1 0 は、上述の部材のみを備えている。但し、コネクタ 1 0 は、別の部材を更に備えていてもよい。以下、コネクタ 1 0 の各部材の構造について説明する。

20

【 0 0 2 8 】

図 1 3 を参照すると、固定ハウジング 2 0 は、コネクタ 1 0 の使用時に、回路基板 8 2 に搭載され固定される。図 1 1 及び図 1 2 を参照すると、固定ハウジング 2 0 は、周壁部 2 4 と、ハウジング収容部 2 8 とを有している。本実施の形態の周壁部 2 4 は、X Y 平面において矩形フレーム形状を有している。また、ハウジング収容部 2 8 は、X Y 平面において周壁部 2 4 によって囲まれた空間であり、上方（+ Z 方向）及び下方（- Z 方向）に開口している。但し、ハウジング収容部 2 8 は、上方のみに開口していてもよい。

【 0 0 2 9 】

周壁部 2 4 は、2 つの側壁 2 4 2 と、2 つの連結壁（移動制限部）2 4 4 とを有している。側壁 2 4 2 の夫々は、Y 方向に沿って延びている。2 つの側壁 2 4 2 は、X 方向においてハウジング収容部 2 8 を挟んで互いに反対側に位置している。連結壁 2 4 4 の夫々は、X 方向に沿って延びており、2 つの側壁 2 4 2 を X 方向に連結している。

30

【 0 0 3 0 】

固定ハウジング 2 0 は、コンタクト 4 0 に夫々対応する複数の保持部 2 6 を有している。後述するように、保持部 2 6 の夫々は、対応するコンタクト 4 0 を保持する。本実施の形態の保持部 2 6 は、X 方向において 2 列に分かれている。各列の保持部 2 6 は、互いに同じ形状を有しており、Y 方向において等間隔に並んでいる。本実施の形態において、2 列の保持部 2 6 は、2 つの側壁 2 4 2 に夫々対応して設けられており、Y Z 平面について鏡対称に配置されている。より具体的には、保持部 2 6 の夫々は、側壁 2 4 2 の内壁に形成された溝である。但し、本発明は、これに限られない。例えば、保持部 2 6 の夫々は、対応するコンタクト 4 0 を保持できる限り、どのような構造を有していてもよい。また、保持部 2 6 は、2 つの側壁 2 4 2 のうちの一方のみに形成されていてもよい。換言すれば、固定ハウジング 2 0 は、Y 方向に並ぶ保持部 2 6 を 1 列のみ有していてもよい。

40

【 0 0 3 1 】

図 1、図 1 1 及び図 1 2 を参照すると、本実施の形態の可動ハウジング 3 0 は、中間部 3 2 と、2 つの外壁部 3 4 と、2 つの鏝部（被制限部）3 6 とを有している。中間部 3 2 及び外壁部 3 4 の夫々は、可動ハウジング 3 0 の下端（- Z 側の端）から上方に突出しており、且つ、Y 方向に沿って延びている。中間部 3 2 は、X 方向において 2 つの外壁部 3 4 の間に位置している。中間部 3 2 の X 方向両側の下端は、2 つの外壁部 3 4 の下端と夫々

50

繋がっている。鏝部 36 は、可動ハウジング 30 の Y 方向両側に夫々位置している。鏝部 36 の夫々は、可動ハウジング 30 の下端から、Y 方向外側に突出しており、XY 平面に沿って平板状に延びている。本実施の形態の可動ハウジング 30 は、上述の中間部 32、外壁部 34 及び鏝部 36 を有している。但し、後述するように、可動ハウジング 30 の構造は様々に変形可能である。

#### 【0032】

図 1、図 11 及び図 14 を参照すると、可動ハウジング 30 は、2 つの受容部 38 を有している。受容部 38 の夫々は、上方に開口した空間である。図 5 を参照すると、本実施の形態の 2 つの受容部 38 は、嵌合状態において、相手側コネクタ 60 の 2 つの相手側側壁 626 を夫々部分的に受容する。但し、本発明は、これに限られず、受容部 38 は、嵌合状態において、相手側コネクタ 60 の相手側コンタクト 68 が設けられた部位を受容すればよい。即ち、受容部 38 の夫々は、嵌合状態において、相手側コネクタ 60 を少なくとも部分的に受容すればよい。

10

#### 【0033】

本実施の形態において、2 つの受容部 38 は、2 つの外壁部 34 に夫々対応している。受容部 38 の夫々は、X 方向において、対応する外壁部 34 と中間部 32 との間に位置している。但し、可動ハウジング 30 に 1 以上の受容部 38 が設けられている限り、受容部 38 の構造は様々に変形可能である。例えば、可動ハウジング 30 に外壁部 34 が設けられていない場合、中間部 32 の X 方向両側に位置する 2 つの空間が受容部 38 として夫々機能してもよい。また、可動ハウジング 30 に中間部 32 が設けられていない場合、X 方向

20

#### 【0034】

図 10、図 12 及び図 16 とを参照すると、本実施の形態の中間部 32 は、2 つの端板部 322 と、分離部 324 とを有している。図 12 を参照すると、端板部 322 は、Y 方向における中間部 32 の両端に夫々位置している。端板部 322 の夫々は、XZ 平面と平行に延びている。分離部 324 は、2 つの端板部 322 の間を Y 方向に沿って延びている。詳しくは、分離部 324 は、中間部 32 の X 方向における中間に位置しており、YZ 平面に沿って延びている。本実施の形態の可動ハウジング 30 は、上述のように形成された端板部 322 及び分離部 324 を有している。但し、本発明は、これに限られず、端板部 322 及び分離部 324 の夫々は、後述するように、必要に応じて設ければよい。

30

#### 【0035】

図 11 及び図 14 を参照すると、本実施の形態において、中間部 32 は、天板部 326 を有しており、外壁部 34 の夫々は、付加的天板部 346 を有している。天板部 326 は、中間部 32 の上端 (+Z 側の端) に位置しており、全体として XY 平面と平行に延びている。付加的天板部 346 の夫々は、外壁部 34 の上端に位置しており、全体として XY 平面と平行に延びている。即ち、本実施の形態の可動ハウジング 30 は、中間部 32 の上端に位置する天板部 326 と、外壁部 34 の上端に夫々位置する 2 つの付加的天板部 346 とを有している。本実施の形態において、天板部 326 及び付加的天板部 346 の夫々は、可動ハウジング 30 の一部である。但し、本発明は、これに限られず、天板部 326 及び付加的天板部 346 の夫々は、可動ハウジング 30 と別体の部材であってもよいし、後述するように、必要に応じて設ければよい。

40

#### 【0036】

図 11 及び図 12 を参照すると、可動ハウジング 30 は、コンタクト 40 に夫々対応する複数のコンタクト収容部 352 を有している。コンタクト収容部 352 の夫々は、下方に開口した空間である。コンタクト収容部 352 は、X 方向において 2 列に分かれている。各列のコンタクト収容部 352 は、互いに同じ形状を有しており、Y 方向において等間隔に並んでいる。2 列のコンタクト収容部 352 は、YZ 平面について鏡対称に配置されている。また、2 列のコンタクト収容部 352 は、2 つの受容部 38 に夫々対応するように設けられている。即ち、2 列のコンタクト収容部 352 は、2 つの外壁部 34 に夫々対応している。

50

## 【 0 0 3 7 】

図 1 2 及び図 1 5 を参照すると、コンタクト収容部 3 5 2 の夫々は、Y 方向において一定のサイズを保ちつつ、X 方向において、対応する外壁部 3 4 の X 方向外側の端と中間部 3 2 の分離部 3 2 4 との間を延びている。コンタクト収容部 3 5 2 の夫々は、対応する受容部 3 8 と X 方向において連通している。詳しくは、コンタクト収容部 3 5 2 の夫々は、外側部 3 5 2 S と、中間部 3 5 2 M と、内側部 3 5 2 U とを含んでいる。外側部 3 5 2 S の夫々は、対応する外壁部 3 4 の付加的天板部 3 4 6 の下に位置しており、対応する受容部 3 8 に隣接して X 方向外側に位置している。中間部 3 5 2 M の夫々は、対応する受容部 3 8 の下に位置している。内側部 3 5 2 U の夫々は、中間部 3 2 の天板部 3 2 6 の下に位置しており、対応する受容部 3 8 に隣接して X 方向内側に位置している。

10

## 【 0 0 3 8 】

図 1 2 及び図 1 4 を参照すると、可動ハウジング 3 0 は、複数の仕切部 3 5 4 と、複数の連結部 3 5 8 とを有している。図 1 2 を参照すると、仕切部 3 5 4 の夫々は、Y 方向において、隣り合う 2 つのコンタクト収容部 3 5 2 の間に位置しており、X 方向において、対応する外壁部 3 4 の X 方向外側の端と中間部 3 2 の分離部 3 2 4 との間を延びている。連結部 3 5 8 は、コンタクト収容部 3 5 2 に夫々対応して設けられている。連結部 3 5 8 の夫々は、対応するコンタクト収容部 3 5 2 の Y 方向両側の内壁を互いに連結している。

## 【 0 0 3 9 】

本実施の形態のコンタクト収容部 3 5 2 は、上述のように形成され配置されている。但し、本発明は、これに限られない。例えば、コンタクト収容部 3 5 2 の夫々の Y 方向におけるサイズは、一定でなくてもよい。コンタクト収容部 3 5 2 は、外壁部 3 4 の一方のみに対応して設けられていてもよい。換言すれば、可動ハウジング 3 0 は、Y 方向に並ぶコンタクト収容部 3 5 2 及び仕切部 3 5 4 を一列のみ有していてもよい。この場合、コンタクト収容部 3 5 2 の数は 2 であってもよく、仕切部 3 5 4 の数は 1 であってもよい。即ち、可動ハウジング 3 0 は、2 以上のコンタクト収容部 3 5 2 と、1 以上の仕切部 3 5 4 とを有していればよい。

20

## 【 0 0 4 0 】

図 1 1 及び図 1 2 を参照すると、本実施の形態のコンタクト 4 0 は、互いに同じ形状を有しており、コンタクト収容部 3 5 2 に夫々対応するようにして、X 方向において 2 列に分けられている。即ち、2 列のコンタクト 4 0 は、Y Z 平面について鏡対称に配置されている。各列のコンタクト 4 0 は、Y 方向において等間隔に並べられている。但し、本発明は、これに限られない。例えば、コンタクト 4 0 は、互いに異なる形状を有していてもよい。また、コネクタ 1 0 は、Y 方向に並ぶコンタクト 4 0 を 1 列のみ備えていてもよい。

30

## 【 0 0 4 1 】

本実施の形態のコンタクト 4 0 の夫々は、曲げを有する 1 枚の金属板であり、被固定部 4 2 と、被保持部 4 4 と、弾性変形部 4 6 とを有している。被固定部 4 2 は、X 方向に沿って延びている。被保持部 4 4 は、被固定部 4 2 の X 方向内側の端から、上方に延びている。弾性変形部 4 6 は、X Z 平面において蛇行しつつ延びており、これにより弾性変形可能である。詳しくは、弾性変形部 4 6 の夫々は、外側部 4 6 2 と、底部 4 6 4 と、内側部 4 6 6 とを有している。外側部 4 6 2 は、被保持部 4 4 の上端から X 方向内側及び上方に向かって弧状に延びた後、X 方向内側に向かって部分的に張り出しつつ、X 方向内側及び下方に向かって延びている。底部 4 6 4 は、外側部 4 6 2 の下端から X 方向内側に向かって延びている。内側部 4 6 6 は、底部 4 6 4 の X 方向内側の端から、上方に延びた後、X 方向外側に向かって部分的に張り出しつつ下方に向かって延びている。

40

## 【 0 0 4 2 】

内側部 4 6 6 の夫々は、ガイド部 4 7 2 と、第 1 接点 4 7 4 とを有しており、外側部 4 6 2 の夫々は、第 2 接点 4 7 6 を有している。ガイド部 4 7 2 は、X 方向外側及び下方に向かって延びている。第 1 接点 4 7 4 及び第 2 接点 4 7 6 は、Z 方向において概ね同じ位置にあり、X 方向において互いに向かって張り出している。上述のように、弾性変形部 4 6 の夫々には、第 1 接点 4 7 4 と、第 2 接点 4 7 6 とが設けられている。

50

## 【 0 0 4 3 】

図 1 0 から図 1 2 までを参照すると、本実施の形態において、上述の部材は、以下のように組み立てられており、これによりコネクタ 1 0 が形成されている。まず、可動ハウジング 3 0 を、固定ハウジング 2 0 のハウジング収容部 2 8 に下方から挿入する。この結果、可動ハウジング 3 0 は、ハウジング収容部 2 8 の内部に部分的に收容される。次に、コンタクト 4 0 の夫々を、下方から固定ハウジング 2 0 に取り付ける。この結果、コンタクト 4 0 の夫々は、可動ハウジング 3 0 の内部に部分的に收容される。

## 【 0 0 4 4 】

詳しくは、図 1 0 及び図 1 5 を参照すると、コンタクト 4 0 の夫々の被保持部 4 4 の下端部は、固定ハウジング 2 0 の対応する保持部 2 6 に下方から圧入され保持される。図 1 2 及び図 1 5 を参照すると、このとき、コンタクト 4 0 の夫々の弾性変形部 4 6 は、第 1 接点 4 7 4 と第 2 接点 4 7 6 との間の隙間を連結部 3 5 8 が通過するようにして、対応するコンタクト収容部 3 5 2 の内部に挿入され部分的に收容される。図 1 5 を参照すると、この結果、コンタクト 4 0 の夫々の被固定部 4 2 は、固定ハウジング 2 0 から下方に露出する。図 1 3 を参照すると、被固定部 4 2 の夫々は、コネクタ 1 0 の使用時に、回路基板 8 2 の導電パッド（図示せず）に半田付け等によって固定され接続される。

10

## 【 0 0 4 5 】

上述のように、本実施の形態のコネクタ 1 0 は、可動ハウジング 3 0 及びコンタクト 4 0 を下方から固定ハウジング 2 0 に組み合わせるだけで容易に組立可能である。但し、本発明は、これに限られない。例えば、可動ハウジング 3 0 及びコンタクト 4 0 は、上方から固定ハウジング 2 0 に組み合わせ可能に構成されていてもよい。

20

## 【 0 0 4 6 】

以下、上述のように組み立てられたコネクタ 1 0 の構造について説明する。

## 【 0 0 4 7 】

図 1 0 及び図 1 3 から図 1 5 までを参照すると、可動ハウジング 3 0 の一部は、X Y 平面において、固定ハウジング 2 0 の周壁部 2 4 との間に間隔をあけつつ、ハウジング収容部 2 8 の内部に位置している。また、図 1 0 及び図 1 3 を参照すると、2 つの被制限部 3 6 は、固定ハウジング 2 0 の 2 つの移動制限部 2 4 4 の下に間隔をあけて夫々位置している。このように配置された可動ハウジング 3 0 は、Z 方向に沿って固定ハウジング 2 0 に対して相対的に移動可能であり、且つ、X Y 平面に沿って固定ハウジング 2 0 に対して相対的に移動可能である。即ち、コネクタ 1 0 は、2 つの接点（第 1 接点 4 7 4 及び第 2 接点 4 7 6 ）を有するコンタクト 4 0 を備えたフローティングコネクタである。

30

## 【 0 0 4 8 】

本実施の形態によれば、移動制限部 2 4 4 は、被制限部 3 6 の上方に夫々位置しており、可動ハウジング 3 0 の固定ハウジング 2 0 に対する相対的な上方への移動を所定範囲内に制限している。この上方移動の制限によって、可動ハウジング 3 0 が固定ハウジング 2 0 から上方に抜け出ることが防止されている。また、図 1 3 を参照すると、可動ハウジング 3 0 の固定ハウジング 2 0 に対する相対的な下方への移動は、コネクタ 1 0 の使用時に、回路基板 8 2 によって制限される。

## 【 0 0 4 9 】

図 1 0 を参照すると、本実施の形態において、移動制限部 2 4 4 は、固定ハウジング 2 0 の連結壁 2 4 4 であり、被制限部 3 6 は、可動ハウジング 3 0 の鏢部 3 6 である。即ち、固定ハウジング 2 0 は、2 つの移動制限部 2 4 4 を有しており、可動ハウジング 3 0 は、移動制限部 2 4 4 に夫々対応する 2 つの被制限部 3 6 を有している。移動制限部 2 4 4 の夫々は、固定ハウジング 2 0 の一部であり、被制限部 3 6 の夫々は、可動ハウジング 3 0 の一部である。但し、本発明は、これに限られない。例えば、固定ハウジング 2 0 の連結壁 2 4 4 以外の部位が移動制限部として機能してもよく、可動ハウジング 3 0 の鏢部 3 6 以外の部位が被制限部として機能してもよい。移動制限部 2 4 4 の夫々は、固定ハウジング 2 0 と別体の部材であってもよく、被制限部 3 6 の夫々は、可動ハウジング 3 0 と別体の部材であってもよい。また、移動制限部 2 4 4 の数及び被制限部 3 6 の数は 2 に限られ

40

50

ない。更に、移動制限部 2 4 4 及び被制限部 3 6 は、必要に応じて設ければよい。

【 0 0 5 0 】

本実施の形態によれば、固定ハウジング 2 0 の周壁部 2 4 は、X Y 平面において可動ハウジング 3 0 を囲んでおり、可動ハウジング 3 0 の固定ハウジング 2 0 に対する X Y 平面に沿った相対的な移動を所定範囲内に制限している。但し、本発明は、これに限られない。例えば、固定ハウジング 2 0 の周壁部 2 4 以外の部位が、可動ハウジング 3 0 の X Y 平面に沿った相対的な移動を制限してもよい。

【 0 0 5 1 】

図 1 5 を参照すると、本実施の形態によれば、コンタクト 4 0 の夫々は、対応する保持部 2 6 においてのみ固定ハウジング 2 0 に保持され固定されている。また、コンタクト 4 0 は、下方から可動ハウジング 3 0 を支持している一方、コンタクト 4 0 のいずれの部位も可動ハウジング 3 0 に保持されておらず固定されていない。本実施の形態によれば、コンタクト 4 0 の夫々の弾性変形部 4 6 の移動可能量を大きくできる。また、本実施の形態によれば、可動ハウジング 3 0 を、例えば治具（図示せず）を使用して、図 1 5 に示される位置に保ちつつ、弾性変形部 4 6 の夫々を、可動ハウジング 3 0 及び固定ハウジング 2 0 に対して相対的に移動させることができる。換言すれば、弾性変形部 4 6 の夫々は、可動ハウジング 3 0 を固定ハウジング 2 0 に対して相対的に移動させることなく、固定ハウジング 2 0 に対して相対的に移動可能である。

【 0 0 5 2 】

また、可動ハウジング 3 0 は、被制限部 3 6（図 1 3 参照）が移動制限部 2 4 4（図 1 3 参照）に突き当たるまで、コンタクト 4 0 の夫々と接触することなく、図 1 5 に示される位置から上方に移動可能である。加えて、図 1 5 に示される位置から上方に移動した可動ハウジング 3 0 は、コンタクト 4 0 の夫々と接触することなく、X Y 平面に沿って所定距離だけ移動可能である。換言すれば、可動ハウジング 3 0 は、弾性変形部 4 6 の夫々を固定ハウジング 2 0 に対して相対的に移動させることなく、固定ハウジング 2 0 に対して相対的に移動可能である。但し、本発明は、これに限られず、コンタクト 4 0 の夫々は、固定ハウジング 2 0 に加えて可動ハウジング 3 0 によって保持されていてもよい。

【 0 0 5 3 】

コンタクト 4 0 の夫々において、第 1 接点 4 7 4 及び第 2 接点 4 7 6 の夫々は、弾性変形部 4 6 の弾性変形に伴って X 方向に移動可能である。本実施の形態によれば、弾性変形可能な 1 つの弾性変形部 4 6 に 2 つの接点（第 1 接点 4 7 4 及び第 2 接点 4 7 6）を設けることができる。例えば、弾性変形部 4 6 を、本実施の形態のように蛇行するような形状に形成することで、弾性変形部 4 6 のバネ性を維持しつつ、嵌合方向（Z 方向）におけるコンタクト 4 0 のサイズを小さくでき、これにより Z 方向におけるコネクタ 1 0 のサイズを小さくできる。特に、本実施の形態によれば、可動ハウジング 3 0 の受容部 3 8 の夫々は、少なくとも部分的に固定ハウジング 2 0 のハウジング収容部 2 8 の内部に位置している。この配置によれば、Z 方向におけるコネクタ 1 0 のサイズを更に小さくできる。

【 0 0 5 4 】

図 1 3 及び図 1 5 に示されるように、本実施の形態によれば、可動ハウジング 3 0 の中間部 3 2 の上部（+ Z 側の部位）及び外壁部 3 4 の上部は、ハウジング収容部 2 8 から上方に突出している。但し、本発明は、これに限られず、可動ハウジング 3 0 全体がハウジング収容部 2 8 の内部に位置していてもよい。この構造によれば、Z 方向におけるコネクタ 1 0 のサイズを更に小さくできる。但し、本発明は、これに限られず、可動ハウジング 3 0 は、少なくとも部分的にハウジング収容部 2 8 の内部に収容されていけばよい。

【 0 0 5 5 】

図 1 及び図 7 を参照すると、本実施の形態において、可動ハウジング 3 0 の中間部 3 2 は、相手側ハウジング 6 2 の相手側受容部 6 2 8 に対応した形状を有している。図 8 を参照すると、中間部 3 2 の X Y 平面におけるサイズは、相手側受容部 6 2 8 の X Y 平面におけるサイズよりも僅かに小さい。図 1 及び図 8 を参照すると、相手側コネクタ 6 0 がコネクタ 1 0 と嵌合する際、中間部 3 2 は、相手側受容部 6 2 8 に受容され、これにより、相手

10

20

30

40

50

側ハウジング 62 は、可動ハウジング 30 に対して X Y 平面において位置決めされる。即ち、本実施の形態の中間部 32 は、相手側コネクタ 60 を位置決めする位置決め部として機能する。特に、中間部 32 の 2 つの端板部 322 は、相手側コネクタ 60 を Y 方向において位置決めする。但し、本発明は、これに限られない。例えば、中間部 32 以外の部位が位置決め部として機能してもよい。

【0056】

図 16 を参照すると、本実施の形態によれば、Y 方向において隣り合う 2 つのコンタクト 40 は、仕切部 354 によって互いに隔てられている。仕切部 354 の夫々は、Y 方向に並べられたコンタクト 40 の接触を防止している。加えて、相手側コネクタ 60 (図 1 参照) がコネクタ 10 と嵌合する際、仕切部 354 は、端板部 322 と共に、コンタクト 40 の夫々を対応する相手側コンタクト 68 (図 1 参照) に対して位置決めする。但し、コンタクト 40 の夫々が Y 方向において十分に大きなサイズを有しており、且つ、Y 方向において隣り合う 2 つのコンタクト 40 が十分に離れているような場合、仕切部 354 を設けなくてもよい。

10

【0057】

図 15 を参照すると、コンタクト 40 の夫々の第 1 接点 474 と第 2 接点 476 とは、分離状態において、対応する受容部 38 の内部に位置しており、X 方向に対向している。図 3 及び図 5 を参照すると、可動ハウジング 30 が分離状態における位置 (図 13 及び図 15 参照) から X 方向に移動しないようにして、相手側コネクタ 60 をコネクタ 10 と嵌合させたとき、コンタクト 40 の夫々の第 1 接点 474 及び第 2 接点 476 は、対応する相手側コンタクト 68 を X 方向において挟み込み、対応する相手側コンタクト 68 の相手側第 1 接触部 684 及び相手側第 2 接触部 686 と夫々接触する。この結果、コネクタ 10 と相手側コネクタ 60 とは互いに電氣的に接続される。

20

【0058】

図 15 を参照すると、弾性変形部 46 の夫々は、被収容部 48 を有している。被収容部 48 の夫々は、コネクタ 10 のいずれの部材や部位にも自重以外の力が加えられていない状態において、対応するコンタクト収容部 352 の内部に位置する部位である。換言すれば、被収容部 48 は、図 15 に示す分離状態において、対応するコンタクト収容部 352 の内部に収容されている。

【0059】

本実施の形態によれば、弾性変形部 46 の被収容部 48 の夫々は、少なくとも部分的に天板部 326 の真下に位置している。加えて、弾性変形部 46 の夫々は、部分的に、対応する付加的天板部 346 の真下に位置している。図 5 を参照すると、この構造によれば、相手側コネクタ 60 をコネクタ 10 から抜去する際、弾性変形部 46 の夫々は、天板部 326 及び付加的天板部 346 を越えて上方に移動できない。本実施の形態によれば、弾性変形部 46 の過剰な弾性変形によるコンタクト 40 の破損を防止できる。但し、本発明は、これに限られず、天板部 326 及び付加的天板部 346 の夫々は、必要に応じて設ければよい。

30

【0060】

図 15 を参照すると、本実施の形態において、天板部 326 は、受容部 38 に夫々対応する 2 つの外側端部 327 と、外側端部 327 に夫々対応する 2 つの規制部 328 とを有している。外側端部 327 は、天板部 326 の X 方向における両端に夫々位置しており、X 方向において 2 つの受容部 38 に夫々面している。即ち、外側端部 327 の夫々と、対応する受容部 38 とは、X 方向に並んでいる。規制部 328 の夫々は、対応する外側端部 327 から下方に延びている。被収容部 48 の夫々は、規制部 328 に対応する被規制部 482 を有している。少なくとも分離状態において、規制部 328 の夫々は、X 方向において、対応する被規制部 482 と対応する受容部 38 との間に位置しており、対応する被規制部 482 の対応する受容部 38 へ向かう移動を規制している。

40

【0061】

本実施の形態において、付加的天板部 346 の夫々は、内側端部 347 と、付加的規制部

50

348とを有している。内側端部347の夫々は、付加的天板部346のX方向内側の端に位置しており、X方向において、対応する受容部38に面している。即ち、内側端部347の夫々と、対応する受容部38とは、X方向に並んでいる。付加的天板部346の夫々において、付加的規制部348は、内側端部347から下方に延びている。弾性変形部46の夫々において付加的天板部346の真下に位置する部位は、付加的被規制部492を有している。少なくとも分離状態において、付加的規制部348の夫々は、X方向において、対応する付加的被規制部492と対応する受容部38との間に位置しており、対応する付加的被規制部492の対応する受容部38へ向かう移動を規制している。

#### 【0062】

本実施の形態によれば、規制部328による移動規制によって、弾性変形部46の破損が防止されている。詳しくは、弾性変形部46の夫々の内側部466の上端が受容部38の内部に移動することに起因する弾性変形部46の破損が防止されている。同様に、付加的規制部348による移動規制によって、弾性変形部46の破損が防止されている。

10

#### 【0063】

本実施の形態によれば、Y方向において同じ位置にある2つのコンタクト40は、分離部324によって互いに隔てられている。即ち、分離部324は、X方向において2列に分けられたコンタクト40の接触を防止している。加えて、分離部324は、弾性変形部46の夫々の分離部324へ向かう移動を規制している。

#### 【0064】

本実施の形態によれば、規制部328、付加的規制部348及び分離部324による移動規制により、弾性変形部46の夫々は、可動ハウジング30のX方向の移動に追随するように移動する。図6を参照すると、相手側コネクタ60をコネクタ10と嵌合する際、可動ハウジング30が分離状態における位置(図15参照)からX方向に沿って移動した場合も、コンタクト40の夫々の弾性変形部46は、可動ハウジング30の移動に追随するようにして弾性変形しつつX方向に沿って移動する。この結果、コンタクト40の夫々の第1接点474及び第2接点476は、対応する相手側コンタクト68の相手側第1接触部684及び相手側第2接触部686と夫々バランスよく接触する。

20

#### 【0065】

但し、本発明は、これに限られない。例えば、規制部328の夫々は、天板部326の一部でなくてもよい。同様に、付加的規制部348の夫々は、対応する付加的天板部346の一部でなくてもよい。また、規制部328、付加的規制部348及び分離部324の夫々は、必要に応じて設ければよい。

30

#### 【符号の説明】

#### 【0066】

10	コネクタ
20	固定ハウジング
24	周壁部
242	側壁
244	連結壁(移動制限部)
26	保持部
28	ハウジング収容部
30	可動ハウジング
32	中間部
322	端板部
324	分離部
326	天板部
327	外側端部
328	規制部
34	外壁部
346	付加的天板部

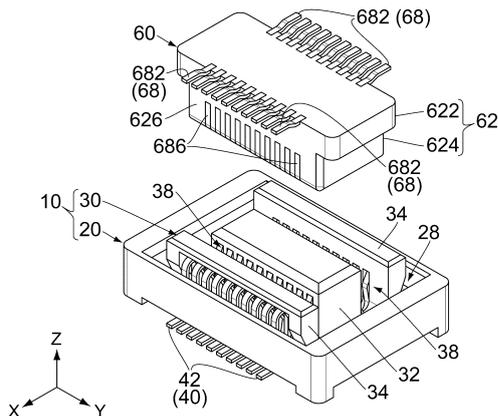
40

50

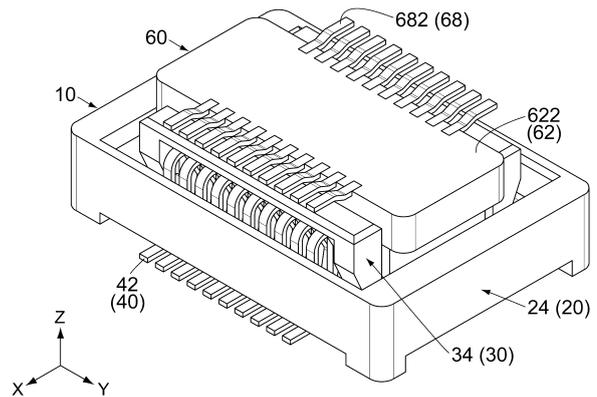
3 4 7	内側端部	
3 4 8	付加的規制部	
3 5 2	コンタクト收容部	
3 5 2 S	外側部	
3 5 2 M	中間部	
3 5 2 U	内側部	
3 5 4	仕切部	
3 5 8	連結部	
3 6	鍔部 (被制限部)	
3 8	受容部	10
4 0	コンタクト	
4 2	被固定部	
4 4	被保持部	
4 6	弾性変形部	
4 6 2	外側部	
4 6 4	底部	
4 6 6	内側部	
4 7 2	ガイド部	
4 7 4	第 1 接点	
4 7 6	第 2 接点	20
4 8	被收容部	
4 8 2	被規制部	
4 9 2	付加的被規制部	
6 0	相手側コネクタ	
6 2	相手側ハウジング	
6 2 2	基部	
6 2 4	相手側周壁部	
6 2 6	相手側側壁	
6 2 8	相手側受容部	
6 8	相手側コンタクト	30
6 8 2	相手側被固定部	
6 8 4	相手側第 1 接触部	
6 8 6	相手側第 2 接触部	
8 2	回路基板	
8 6	相手側回路基板	

【 図面 】

【 図 1 】



【 図 2 】



10

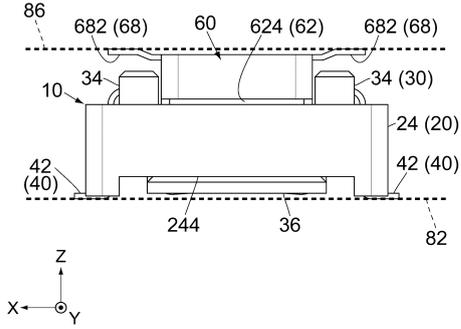
20

30

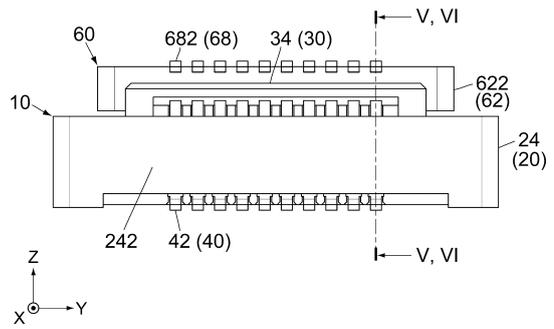
40

50

【 図 3 】

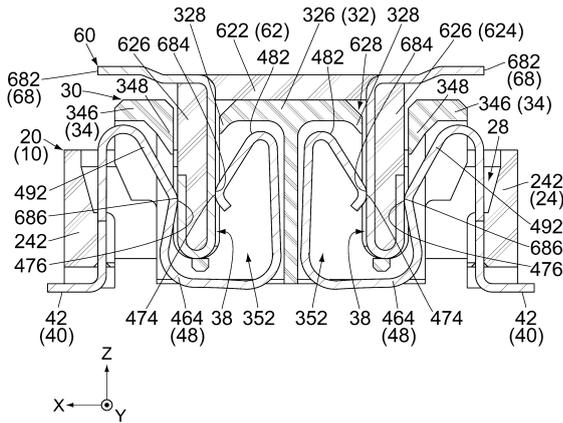


【 図 4 】

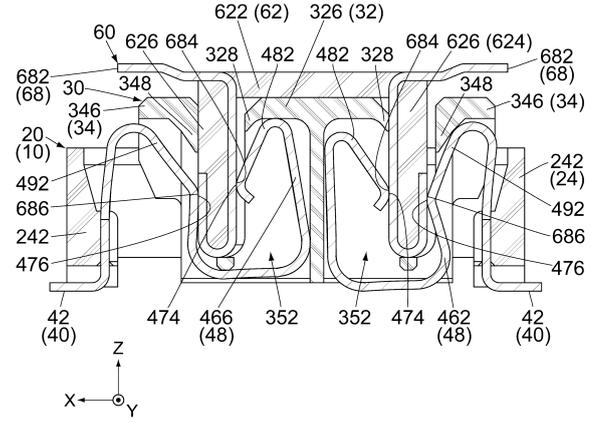


10

【 図 5 】

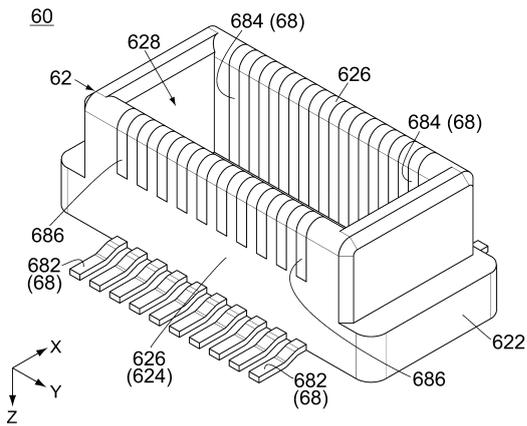


【 図 6 】

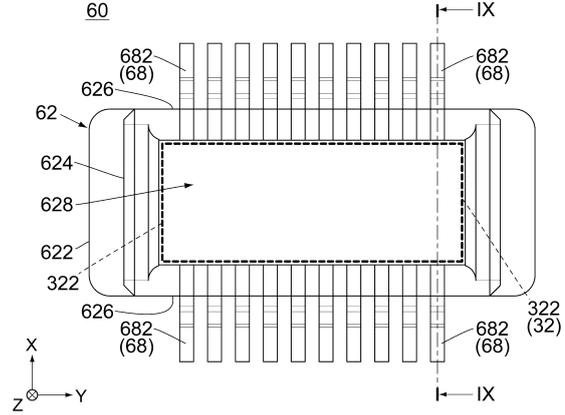


20

【 図 7 】



【 図 8 】

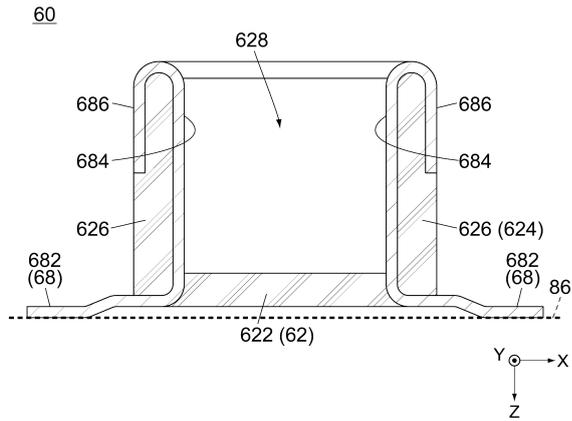


30

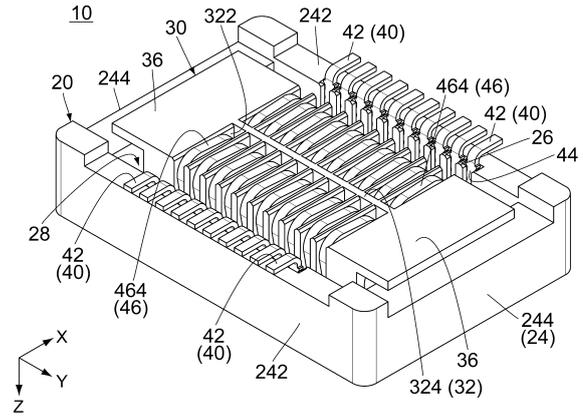
40

50

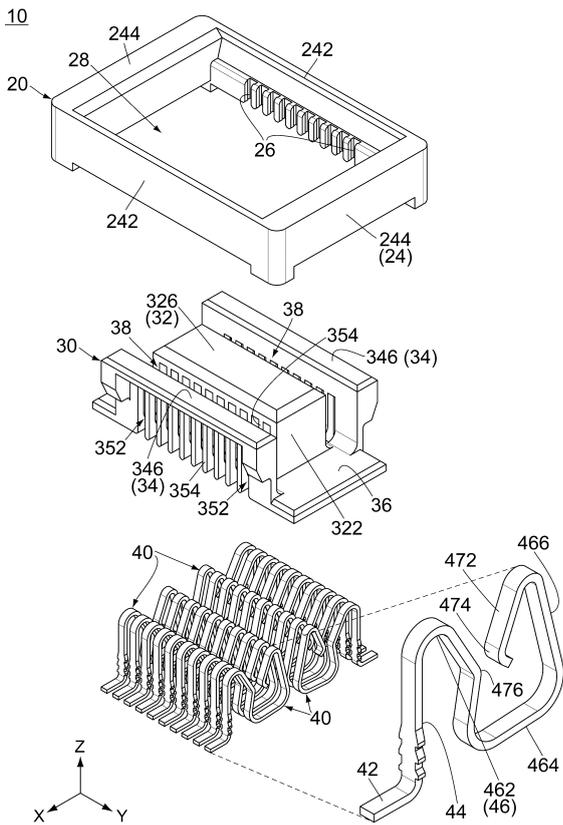
【 図 9 】



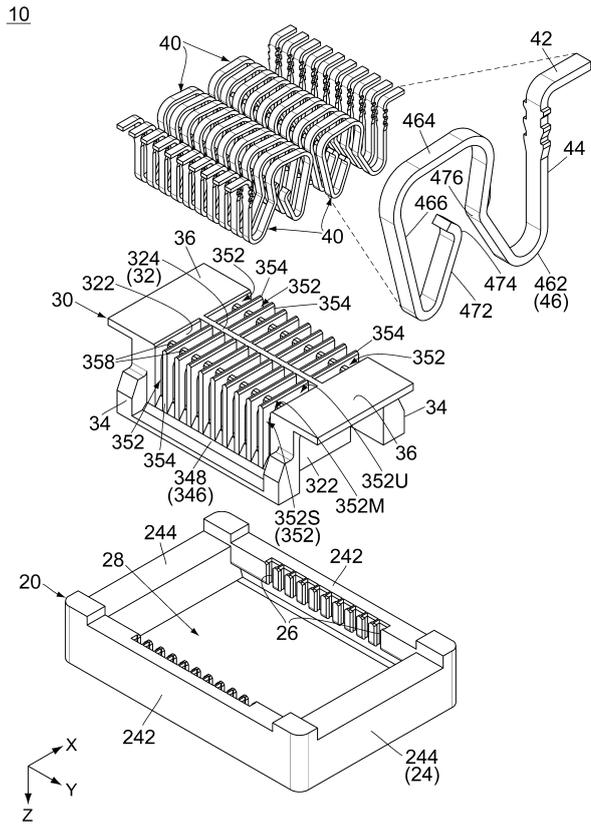
【 図 10 】



【 図 11 】



【 図 12 】



10

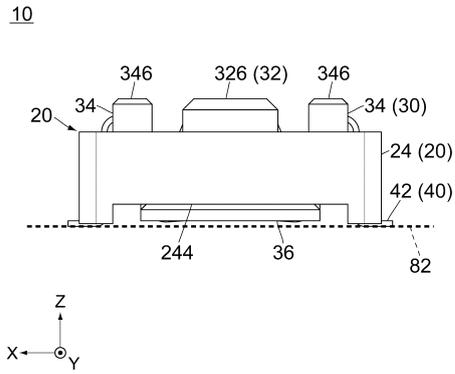
20

30

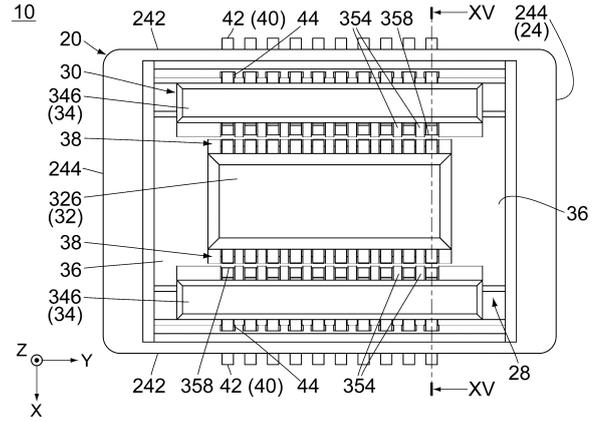
40

50

【 図 1 3 】

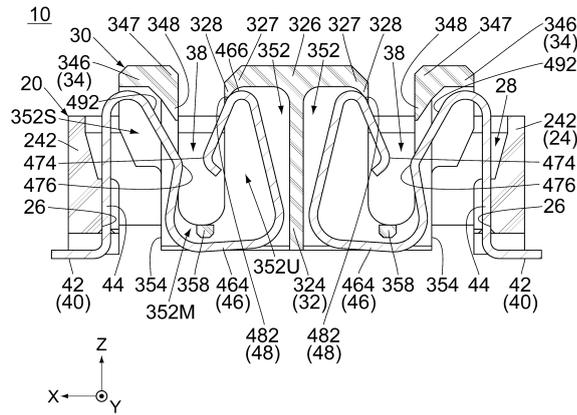


【 図 1 4 】

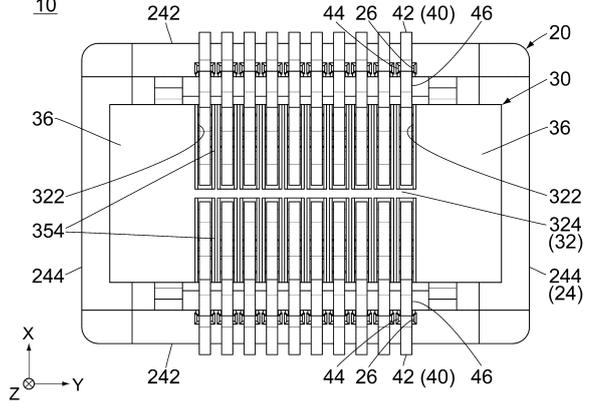


10

【 図 1 5 】



【 図 1 6 】



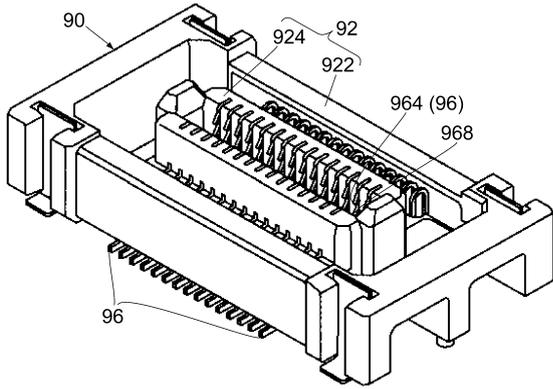
20

30

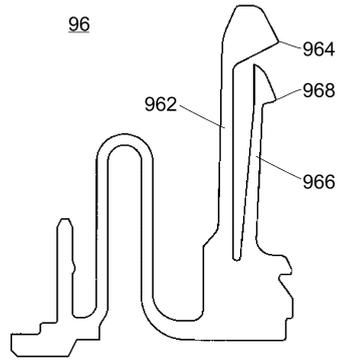
40

50

【 図 17 】



【 図 18 】



10

20

30

40

50

---

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開 2 0 0 9 - 2 3 0 9 4 5 ( J P , A )  
特開 2 0 1 4 - 1 4 6 4 7 2 ( J P , A )  
特開 2 0 1 8 - 3 7 1 5 0 ( J P , A )
- (58)調査した分野 (Int.Cl. , D B 名)  
H 0 1 R 1 2 / 9 1