

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3576488号
(P3576488)

(45) 発行日 平成16年10月13日(2004.10.13)

(24) 登録日 平成16年7月16日(2004.7.16)

(51) Int. Cl.⁷

H01R 13/11

F I

H01R 13/11 A

H01R 13/11 302E

請求項の数 5 (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2000-384452 (P2000-384452)	(73) 特許権者	390033318 日本圧着端子製造株式会社 大阪府大阪市中央区南船場2丁目4番8号
(22) 出願日	平成12年12月18日(2000.12.18)	(74) 代理人	100095658 弁理士 沼波 知明
(65) 公開番号	特開2002-184499 (P2002-184499A)	(72) 発明者	陳 平 大阪市西淀川区竹島3丁目9番23号 日 本圧着端子製造株式会社 大阪技術センタ ー内
(43) 公開日	平成14年6月28日(2002.6.28)	審査官	栗田 雅弘
審査請求日	平成14年7月16日(2002.7.16)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 雌端子

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

底壁、底壁の幅方向の両端に対向して設けられた側壁、及び側壁の上側に底壁と対向して設けられた上壁を有し、前の開口から雄端子が挿入される筒形の胴体と、
 胴体の底壁の前端に一体に設けられ且つ上後方へ屈曲する第1屈曲部、第1屈曲部から後方へ延びる中間部、中間部の後端から下前方へ屈曲する第2屈曲部、及び第2屈曲部から前方へ中間部と離間しながら延びる先端部を有して胴体の内部に設けられた板バネと、
 板バネ先端部の前端を側壁に係止する第1係止手段と、
 板バネ中間部が下方に変位して板バネ先端部に接触した状態で板バネ中間部の上記接触部よりも前の部分を更に下方に一定長さ変位することを許容し且つ下死点で側壁に係止する第2係止手段と、
 底壁における板バネの第2屈曲部又は先端部後端が下方に変位して当接する部位よりも前側に開口された可撓片受入孔とを備え、
 雄端子が正規位置にくると板バネが先端部前端と第1屈曲部との間を弾性領域として弾性復元力を発揮し、こじり力等が作用すると板バネの第2屈曲部又は先端部後端が下方に変位して底壁に接触し、こじり力等が更に高くなると板バネ中間部が下方に変位して板バネ先端部に接触し、こじり力等が更に高くなると板バネ中間部の上記接触部よりも前の部分が下方に変位し、第2係止手段により側壁に係止されて下死点に止まるように構成したことを特徴とする雌端子。

【請求項2】

10

20

係止手段が、板バネの幅方向の両側に突出する突起と、側壁に形成されて突起を嵌合する貫通孔とを備えている請求項 1 記載の雌端子。

【請求項 3】

係止手段が、板バネの幅方向の両側に突出する突起と、側壁に外側へ膨出して形成されて突起を嵌合する膨出部とを備えている請求項 1 又は 2 記載の雌端子。

【請求項 4】

膨出部が、高さ方向の中央部よりも上下方向にずれた部位に形成されている請求項 3 記載の雌端子。

【請求項 5】

底壁における板バネの第 2 屈曲部又は先端部後端が下方に変位して当接する部位が凹陷形成されている請求項 1 ないし 4 のうちいずれか 1 項に記載の雌端子。 10

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、雌コネクタのハウジングに装着される雌端子の技術分野に属し、筒形の胴体の内部に雄端子に接触する板バネを備えたものの改良に関する。

【0002】

【従来の技術】

前の開口から雄端子が挿入される筒形の胴体と、胴体の内部に設けられた板バネとを備えた雌端子が知られている。特開平 9 - 147950 号公報が開示する雌端子の場合、胴体は底壁と、底壁の幅方向の両端に対向して設けられた側壁と、及び側壁の上側に底壁と対向して設けられた上壁とを有している。板バネは胴体の底壁の前端に一体に設けられ且つ上後方へ屈曲する第 1 屈曲部と、第 1 屈曲部から後方へ延びる中間部と、中間部の後端から下前方へ屈曲する第 2 屈曲部と、及び第 2 屈曲部から前方へ中間部と離間しながら延びて前端で胴体底壁に接触する先端部とを有している。この雌端子は、更に胴体の底壁から立ち上がる第 1 立上り片と、板バネ先端部の前端から立ち上がる第 2 立上り片とを有している。この雌端子の場合、雄端子が胴体の前の開口から正規の位置に挿入されると、先端部の前端が底壁に接触し、板バネが先端部前端と第 1 屈曲部との間を弾性領域として弾性復元力を発揮し、雄端子との間で適正な接触力が得られる。そして、雄端子が正規位置から若干傾いて挿入されると、こじり力等を受けて先端部が全面で底壁に接触するので、板バネで弾性領域として機能するのは中間部だけになって剛性が高くなり、板バネの過変形が防止される。こじり力等が更に高くなると、中間部が第 1 立上り片及び第 2 立上り片に相次いで接触することで板バネの更なる過変形が防止される。 20 30

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

雌端子をハウジングに係止する場合、ハウジングの収容室に可撓性を有する可撓片を設け、この可撓片を雌端子に係止することが行われる。その態様には、可撓片を雌端子の底壁に開口した可撓片受入孔に嵌合する第 1 の態様と、可撓片を胴体の上壁後端に係止する第 2 の態様とがある。上で述べた雌端子は、板バネの先端部を底壁で受け止めなければならないこと、底壁に第 1 立上り片を切り起こす部分を確保しなければならないこと、などの理由から底壁に可撓片受入孔を開口する第 1 の態様を採用することができず、第 2 の態様を採用せざるを得ない。しかし、そうすれば、可撓片を精密ドライバー等を用いて雌端子から外す場合、精密ドライバー等を奥まで入れて可撓片を押し上げる必要がある。これは視認不可能で勘に頼る作業となるので、作業性が非常に悪いものである。 40

【0004】

本発明はこのような点に着目してなされたものであり、その目的とするところは、板バネの先端部前端及び中間部を側壁に係止することにより、雄端子との間で適正な接触力を得ると共に板バネの過変形を防止しながら、底壁に可撓片受入孔を開口できるようにして、可撓片を雌端子から外す作業の作業性を向上させることにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するため、請求項1の雌端子は、底壁、底壁の幅方向の両端に対向して設けられた側壁、及び側壁の上側に底壁と対向して設けられた上壁を有し、前の開口から雄端子が挿入される筒形の胴体と、胴体の底壁の前端に一体に設けられ且つ上後方へ屈曲する第1屈曲部、第1屈曲部から後方へ延びる中間部、中間部の後端から下前方へ屈曲する第2屈曲部、及び第2屈曲部から前方へ中間部と離間しながら延びる先端部を有して胴体の内部に設けられた板バネと、板バネ先端部の前端を側壁に係止する第1係止手段と、板バネ中間部が下方に変位して板バネ先端部に接触した状態で板バネ中間部の上記接触部よりも前の部分を更に下方に一定長さ変位することを許容し且つ下死点で側壁に係止する第2係止手段と、底壁における板バネの第2屈曲部又は先端部後端が下方に変位して当接する部位よりも前側に開口された可撓片受入孔とを備え、雄端子が正規位置にくると板バネが先端部前端と第1屈曲部との間を弾性領域として弾性復元力を発揮し、こじり力等が作用すると板バネの第2屈曲部又は先端部後端が下方に変位して底壁に接触し、こじり力等が更に高くなると板バネ中間部が下方に変位して板バネ先端部に接触し、こじり力等が更に高くなると板バネ中間部の上記接触部よりも前の部分が下方に変位し、第2係止手段により側壁に係止されて下死点に止まるように構成したことを特徴としている。

10

【0006】

この雌端子の場合、雌端子をハウジングの収容室に挿入すると、可撓片が可撓片受入孔に嵌合し、雌端子がハウジングに係止される。雄端子を胴体の前の開口から挿入した場合、第1係止手段により板バネの先端部前端を側壁に係止しているため、雄端子が上壁と板バネの間に挿入されて正規の位置にくると、板バネが先端部前端と第1屈曲部との間を弾性領域として弾性復元力を発揮し、雄端子との間で適正な接触力が得られる。こじり力等が作用すると、板バネの第2屈曲部又は先端部後端が下方に変位して底壁に接触し、板バネが中間部のみを弾性領域として弾性復元力を発揮し、こじり力等を受け止めると共に、板バネの過変形が防止される。こじり力等が更に高くなると、板バネ中間部が下方に変位して板バネ先端部に接触するので、これによってこじり力等を受け止めると共に、板バネの過変形が防止される。こじり力等が更に高くなると、板バネ中間部の上記接触部よりも前の部分が下方に変位し、第2係止手段により側壁に係止されて下死点に止まるので、これによってこじり力等を受け止めると共に、板バネの過変形が防止される。このように三段階でこじり力等が受け止められて板バネの過変形が防止される。

20

30

【0007】

その場合、第1係止手段により板バネの先端部の前端を側壁に係止しているため、板バネにおいて底壁に接触する部位が第2屈曲部又は先端部後端、つまり板バネの後端付近になる。また、第2係止手段により板バネ中間部を側壁に係止するので、従来の技術で説明した立ち上がり片が不要となり、これを切り起こす部分を底壁に確保する必要がない。これらことから、底壁における板バネの第1屈曲部と、板バネの第2屈曲部又は先端部後端が下方に変位して当接する部位との間に可撓片受入孔を開口することができる。これによって可撓片を雌端子から外す作業を胴体の前端付近で行えることになり、視認による作業が可能となり、作業性が向上する。しかも、板バネ中間部の下側で第1屈曲部と先端部前端との間に空間が空いているので、ここに可撓片を逃がすことにより、雌端子の高さが低く維持され、雌端子がコンパクトになる。また、底壁に可撓片受入孔を形成しない雌端子との間で金型の共通化が進んでコスト低減を図られる。さらに従来の立上り片がなくなることで雌端子の展開形状がコンパクトになり、曲げ工程が減り、製造工程の短縮及び加工精度の向上が図られる。

40

【0008】

請求項2の雌端子は、請求項1の雌端子において、係止手段が、板バネの幅方向の両側に突出する突起と、側壁に形成されて突起を嵌合する貫通孔とを備えている。

【0009】

このようにすれば、突起が貫通孔の縁で受け止められることで、板バネ先端部の前端又は板バネ中間部の上記接触部よりも前の部分が側壁に係止される。

50

【 0 0 1 0 】

請求項 3 の雌端子は、請求項 1 又は 2 の雌端子において、係止手段が、板バネの幅方向の両側に突出する突起と、側壁に外側へ膨出して形成されて突起を嵌合する膨出部とを備えている。

【 0 0 1 1 】

このようにすれば、突起が膨出部の内壁で受け止められることで、板バネ先端部の前端又は板バネ中間部の上記接触部よりも前の部分が側壁に係止される。

【 0 0 1 2 】

請求項 4 の雌端子は、請求項 3 の雌端子において、膨出部が、高さ方向の中央部よりも上下方向にずれた部位に形成されている。

10

【 0 0 1 3 】

このようにすれば、逆差し防止機能が発揮される。すなわち、雌端子をハウジングの収容室に挿入するときに膨出部が嵌合する案内溝を収容室の内壁に奥に向かって設けておく。そうすると、逆差し、つまり雌型端子を上下逆転して収容室に挿入する誤装着がされるときに、膨出部が案内溝に嵌合できないので、雌端子を収容室に挿入することができず、これによって逆差しが防止される。

【 0 0 1 4 】

請求項 5 の雌端子は、請求項 1 ないし 4 のうちいずれか 1 項に記載の雌端子において、底壁における板バネの第 2 屈曲部又は先端部後端が下方に変位して当接する部位が凹陷形成されている。

20

【 0 0 1 5 】

このようにすれば、凹陷部の深さだけ胴体の高さを低く形成することができるので、雌端子がコンパクトになる。

【 0 0 1 6 】

【 発明の実施の形態 】

以下、本発明の実施の形態を図面に基づいて説明する。図 1 ~ 図 3 は第 1 の実施形態に係る雌端子を示す。

【 0 0 1 7 】

この雌端子は、前の開口 1 6 から雄端子 7 0 が挿入される筒形の胴体 1 0 と、胴体 1 0 の内部に設けられた板バネ 2 0 とを備えている。胴体 1 0 は底壁 1 1 と、底壁 1 1 の幅方向の両端に対向して設けられた側壁 1 2、1 3 と、及び側壁 1 2、1 3 の上側に底壁 1 1 と対向して設けられた上壁 1 4、1 5 とを備えている。各壁 1 1 ないし 1 5 により前端に開口 1 6 が形成されている。この実施形態の場合、胴体 1 0 は 1 枚の板を折り曲げることで形成されている。すなわち、胴体 1 0 は、底壁 1 1 と、底壁 1 1 の幅方向の両端からそれぞれ立ち上がる側壁 1 2、1 3 と、側壁 1 2、1 3 の上端から側方へ延びる上壁 1 4、1 5 とを備えている。第 1 の上壁 1 4 は一方の側壁 1 2 の上端から側方へ延びており、第 2 の上壁 1 5 は他方の側壁 1 3 の上端から側方へ延びて第 1 の上壁 1 4 の上側に重なっている。本発明は、この実施形態に限定されるものではなく、底壁、側壁及び上壁を有して筒形に形成された胴体を備えた雌端子を広く対象としている。従って、上壁は重ねることなく一枚の板で構成してもよい。胴体の後端には前後方向からみて略 U 字形のパレル 9 0 が一体に設けられている。このパレル 9 0 は、前側に設けられて電線の芯線を圧着するワイヤパレルと、後側に設けられて電線の被覆を圧着するインシュレーションパレルとを備えている。

30

40

【 0 0 1 8 】

図 2 ないし図 4 に示すように、板バネ 2 0 は、胴体 1 0 の底壁 1 1 の前端に一体に設けられ且つ上後方へ屈曲する第 1 屈曲部 2 1 と、第 1 屈曲部 2 1 から後方へ延びる中間部 2 2 と、中間部 2 2 の後端から下前方へ屈曲する第 2 屈曲部 2 3 と、第 2 屈曲部 2 3 から前方へ中間部 2 2 と離間しながら延びる先端部 2 4 とを備えている。第 1 屈曲部 2 1 及び第 2 屈曲部 2 3 はそれぞれ側面視で略横向き U 字形に形成されている。先端部 2 4 は第 1 屈曲部 2 1 よりも高い位置にあり、先端部 2 4 の前端は第 1 屈曲部 2 1 よりも後側にあるが、

50

このような寸法は主として後述するハウジングの可撓片 80 との関係で適宜に定められる。雄端子 70 を挿入する前では、胴体 10 の底壁 11 と中間部 22 との間、及び中間部 22 と先端部 24 との間にそれぞれ隙間が空いている。必要に応じて中間部 22 にはディンプルが形成され、このディンプルにより雄端子 70 との接触点を確定するようにしている。

【0019】

この雌端子は、板バネ 20 の先端部 24 の前端を側壁 12、13 に係止する第 1 係止手段 30 を備えている。第 1 係止手段 30 は、板バネ 20 の先端部 24 において幅方向の両側に突出する突起 31 と、側壁 12、13 に形成されて突起 31 を嵌合する貫通孔 32 とを備えている。突起 31 が貫通孔 32 の縁で受け止められることで、先端部 24 の前端が側壁 12、13 に係止される。

10

【0020】

この雌端子は、板バネ 20 の中間部 22 を下方に一定長さ変位することを許容し且つ下死点で側壁 12、13 に係止する第 2 係止手段 40 を備えている。図 7 に示すように、この第 2 係止手段 40 は、板バネ中間部 22 が下方に変位して板バネ先端部 24 に接触した状態で機能する。すなわち、第 2 係止手段 40 は、この状態で板バネ中間部 22 の上記接触部 22a よりも前の部分 22b を更に下方に一定長さ D だけ変位することを許容し且つこの部分 22b を下死点で側壁 12、13 に係止する。第 2 係止手段 40 は、板バネ中間部 22 の上記接触部 22a よりも前の部分 22b において幅方向の両側に突出する突起 41 と、側壁 12、13 に形成されて突起 41 を嵌合する貫通孔 42 とを備えている。貫通孔 42 は、板バネ中間部 22 が板バネ先端部 24 に接触した状態（図 7 に示す状態）での突起 41 の位置よりも更に下方にまで形成されており、これによって板バネ中間部 22 の上記接触部 22a よりも前の部分 22b が下方に一定長さ変位することを許容している。そして、板バネ 20 が下方へ大きな力を受けると突起 41 が貫通孔 42 の下縁に当接し、これによって板バネ中間部 22 の上記接触部 22a よりも前の部分 22b を下死点で側壁 12、13 に係止する。

20

【0021】

この雌端子をハウジングに係止する場合、ハウジングの収容室に可撓性を有して先端が上下方向に撓む可撓片 80 を設け、この可撓片 80 を雌端子に係止する。そのため、底壁 11 に可撓片 80 が嵌合する可撓片受入孔 50 が開口している。この可撓片受入孔 50 は、底壁 11 における板バネ 20 の第 2 屈曲部 23 又は先端部 24 の後端が下方に変位して当接する部位よりも前側に形成されている。その場合、可撓片受入孔 50 の後端縁を底壁 11 における板バネ 20 が当接する部位よりも十分前側に設けることが好ましい。そうすれば、板バネ 20 が当接する部位が確実に底壁 11 の上面になるので、板バネ 20 が可撓片受入孔 50 の後端縁に接して止まるように設定するよりも、板バネ 20 が底壁 11 に当接して停止したときの角度が製品ごとに安定することになり、寸法管理が容易となる。61、62 は底壁 11 から下方へ延びるガイド片であり、雌端子のハウジングへの挿入時、ハウジングに形成されたガイド溝に嵌合して雌端子の挿入をガイドする機能を発揮すると共に、逆差し防止機能を発揮する。このガイド片 61、62 は必要に応じて設けられるものである。

30

40

【0022】

底壁 11 における板バネ 20 の第 2 屈曲部 23 又は先端部 24 の後端が下方に変位して当接する部位は凹陷形成され、凹陷部 11a が形成されている。

【0023】

雌端子の成形方法は任意であるが、この実施形態の場合、雌端子は 1 枚の金属板から成形される。すなわち、展開形状で成形された複数の雌端子がランナーに連なった状態で金属板から打ち抜かれ、次いで各部を曲げて雌端子を最終形状に成形し、その後各雌端子をランナーから切り離すというものである。

【0024】

従って、この実施形態の雌端子の場合、雌端子をハウジングの収容室に挿入すると、可撓

50

片80が可撓片受入孔50に嵌合し、雌端子がハウジングに係止される。雄端子を胴体10の前の開口16から挿入した場合、第1係止手段30により板バネ20の先端部24の前端を側壁12、13に係止しているため、雄端子70が上壁14と板バネ20の間に挿入されて正規の位置にくると、板バネ20が先端部24の前端と第1屈曲部21との間を弾性領域として弾性復元力を発揮し、雄端子70との間で適正な接触力が得られる(図5を参照)。こじり力等が作用すると、板バネ20の第2屈曲部23又は先端部24の後端が下方に変位して底壁11に接触し、板バネ20が中間部22のみを弾性領域として弾性復元力を発揮し、こじり力等を受け止めると共に、板バネ20の過変形が防止される(図6を参照)。こじり力等が更に高くなると、板バネ中間部22が下方に変位して板バネ先端部24の前端に接触するので、これによってこじり力等を受け止めると共に、板バネ20の過変形が防止される(図7を参照)。こじり力等が更に高くなると、板バネ中間部22が下方に変位し、中間部22の接触部22aよりも前の部分22bが第2係止手段40により側壁12、13に係止されて下死点に止まるので、これによってこじり力等を受け止めると共に、板バネ20の過変形が防止される(図8を参照)。このように三段階でこじり力等を受け止めて板バネ20の過変形を防止することができる。

10

【0025】

その場合、第1係止手段30により板バネ20の先端部24の前端を側壁12、13に係止しているため、板バネ20において底壁11に接触する部位が第2屈曲部23又は先端部24の後端、つまり板バネ20の後端付近になる。また、第2係止手段40により板バネ中間部22を側壁12、13に係止するので、従来の技術で説明した立ち上がり片が不要となり、これを切り起こす部分を底壁11に確保する必要がない。これらのことから、底壁11における板バネ20の第1屈曲部21と、板バネ20の第2屈曲部23又は先端部24の後端が下方に変位して当接する部位との間に可撓片受入孔50を開口することができる。これによって可撓片80を雌端子から外す作業を胴体10の前端付近で行えることになり、視認による作業が可能となり、作業性が向上する。しかも、板バネ中間部22の下側で第1屈曲部21と先端部24の前端との間に空間が空いているので、ここに可撓片80を逃がすことにより、雌端子の高さが低く維持され、雌端子がコンパクトになる。また、底壁11に可撓片受入孔50を形成しない雌端子との間で金型の共通化が進んでコスト低減を図られる。さらに従来の立上り片がなくなることで雌端子の展開形状がコンパクトになり、曲げ工程が減り、製造工程の短縮及び加工精度の向上が図られる。

20

30

【0026】

本発明の第1係止手段は、板バネ先端部の前端を側壁に係止する機能を発揮するものであればよい。また、本発明の第2係止手段は、板バネ中間部の接触部よりも前の部分を下方に一定長さ変位することを許容し且つ下死点で側壁に係止する機能を発揮するものであればよい。従って、これらの係止手段は、側壁に内方に突出する突起を形成し、板バネにこの突起を嵌合する貫通孔を形成することによっても実現することができる。その場合、突起は側面の一部を切り起こして形成し、貫通孔は板バネの測縁を折り曲げて貫通加工する。しかし、上記実施形態のように、板バネ20の幅方向の両側に突起31、41を突出させ、側壁12、13に突起31、41を嵌合する貫通孔32、42を形成したときには、打ち抜き加工で形成され、曲げ加工が不要であるので、加工が容易であり、また寸法管理が容易となる。

40

【0027】

本発明は、底壁における板バネの第2屈曲部又は先端部後端が下方に変位して当接する部位を平面のままにした実施形態を含む。しかし、この部位を凹陷形成したときには、凹陷部11aの深さだけ胴体10の高さを低く形成することができるので、雌端子がコンパクトになる。

【0028】

図9は第2実施形態を示す。第2実施形態は第1実施形態とは突起31、41の側壁12、13への係止構造が異なるが、他の構成は同一である。従って、同一部材には同一符号を付して、第1実施形態の説明をそのまま引用することとする。突起31、41の側壁1

50

2、13への係止構造は次のとおりである。すなわち、側壁12、13が外側へ膨出し、これによって突起31を嵌合する膨出部32が形成されている。この膨出部32は例えばシアリング加工で成形される。そして、突起31が上記膨出部32に嵌合されている。突起31が膨出部32の縁で受け止められることで、先端部24の前端が側壁12、13に係止される。また、図示していないが、側壁12、13には突起41を嵌合する膨出部42も形成されている。この膨出部42も例えばシアリング加工で成形される。そして、突起41が上記膨出部42に嵌合されている。突起41が膨出部42の縁で受け止められることで、板バネ中間部22の接触部22aよりも前の部分22bが側壁12、13に係止される。

【0029】

膨出部32、42は、高さ方向の中央部よりも上下方向にずれた部位に形成されている。

【0030】

第2実施形態の作用及び効果は第1実施形態と同様である。第2実施形態のように、板バネ20の幅方向の両側に突起31、41を突出させ、側壁12、13に突起31、41を嵌合する膨出部32、42を形成したときには、打ち抜き加工及びシアリング加工で形成され、曲げ加工が不要であるので、加工が容易であり、また寸法管理が容易となる。

【0031】

第2実施形態のように、膨出部32、42が、高さ方向の中央部よりも上下方向にずれた部位に形成されているときは、逆差し防止機能が発揮される。すなわち、雌端子をハウジングの収容室に挿入するときに膨出部32、42が嵌合する案内溝を収容室の内壁に奥に向かって設けておく。そうすると、逆差し、つまり雌型端子を上下逆転して収容室に挿入する誤装着がされるときに、膨出部32、42が案内溝に嵌合できないので、雌端子を収容室に挿入することができず、これによって逆差しが防止される。

【0032】

本発明は以上の実施形態の特徴を組み合わせた実施形態を全て含む。

【0033】

【発明の効果】

以上説明したように、請求項1の雌端子は、板バネの先端部前端及び板バネ中間部の接触部よりも前の部分を側壁に係止したので、雄端子との間で適正な接触力を得ると共に板バネの過変形を防止しながら、底壁に可撓片受入孔を開口でき、可撓片を雌端子から外す作業を胴体の前端付近で行えることになり、視認による作業が可能となり、作業性を向上させることができる。しかも、板バネ中間部の下側で第1屈曲部と先端部前端との間の空間に可撓片を逃がすことができるので、雌端子をコンパクトにすることができる。また、底壁に可撓片受入孔を形成しない雌端子との間で金型の共通化が進んでコスト低減を図ることができ、さらに従来の立上り片がなくなることで雌端子の展開形状をコンパクトにでき、曲げ工程を減らして製造工程の短縮及び加工精度の向上を図ることができる。

【0034】

請求項2のようにすれば、係止手段を打ち抜き加工等で成形することができるので、加工が容易であり、また寸法管理が容易となる。

【0035】

請求項3のようにすれば、係止手段をシアリング加工等で成形することができるので、加工が簡便となり、また寸法管理が容易となる。

【0036】

請求項4のようにすれば、膨出部により逆差し防止機能を果たすことができる

【0037】

請求項5のようにすれば、凹陷部の深さだけ胴体の高さを低く形成することができるので、雌端子をコンパクトにすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】第1実施形態の雌端子の斜視図である。

【図2】上記雌端子の一部を断面して見せた斜視図である。

10

20

30

40

50

【図3】上記雌端子の側面図である。

【図4】上記雌端子の胴体の縦断面図である。

【図5】雄端子を正規位置に挿入した状態で示す上記雌端子の胴体の縦断面図である。

【図6】雄端子を正規位置から若干傾けて挿入した状態で示す上記雌端子の胴体の縦断面図である。

【図7】雄端子を図6のときよりも更に傾けて挿入した状態で示す上記雌端子の胴体の縦断面図である。

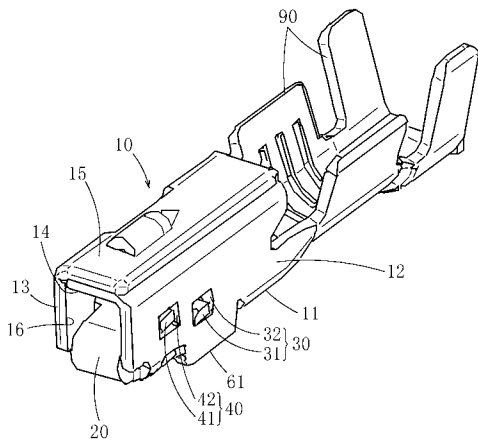
【図8】雄端子を図7のときよりも更に傾けて挿入した状態で示す上記雌端子の胴体の縦断面図である。

【図9】第2実施形態の雌端子の胴体を断面し、板バネの中間部を省略して示す斜視図である。 10

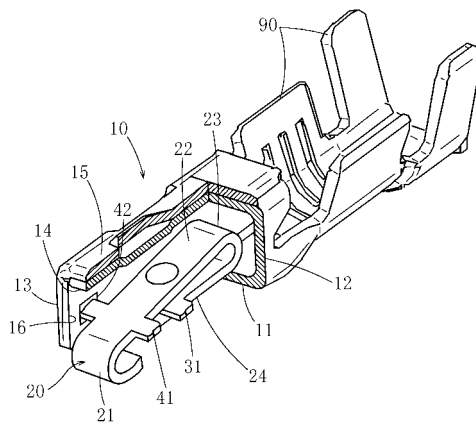
【符号の説明】

- | | | |
|-------|------------|----|
| 1 0 | 胴体 | |
| 1 1 | 底壁 | |
| 1 2 | 側壁 | |
| 1 3 | 側壁 | |
| 1 4 | 上壁 | |
| 1 5 | 上壁 | |
| 1 6 | 開口 | |
| 2 0 | 板バネ | 20 |
| 2 1 | 第1屈曲部 | |
| 2 2 | 中間部 | |
| 2 2 a | 接触部 | |
| 2 2 b | 接触部よりも前の部分 | |
| 2 3 | 第2屈曲部 | |
| 2 4 | 先端部 | |
| 3 0 | 第1係止手段 | |
| 3 1 | 突起 | |
| 3 2 | 貫通孔、膨出部 | |
| 4 0 | 第2係止手段 | 30 |
| 4 1 | 突起 | |
| 4 2 | 貫通孔、膨出部 | |
| 5 0 | 可撓片受入孔 | |
| 7 0 | 雄端子 | |
| 8 0 | 可撓片 | |

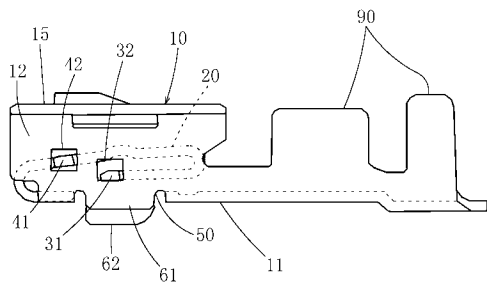
【 図 1 】



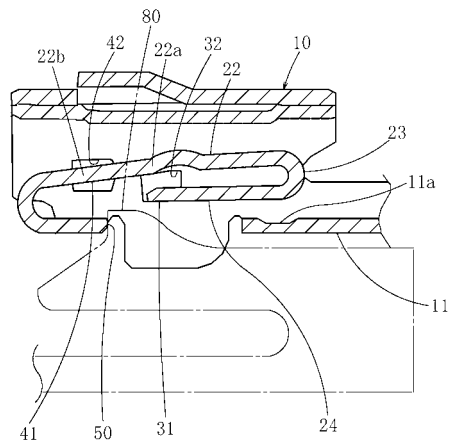
【 図 2 】



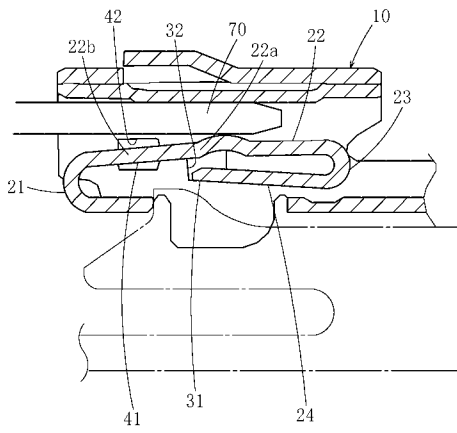
【 図 3 】



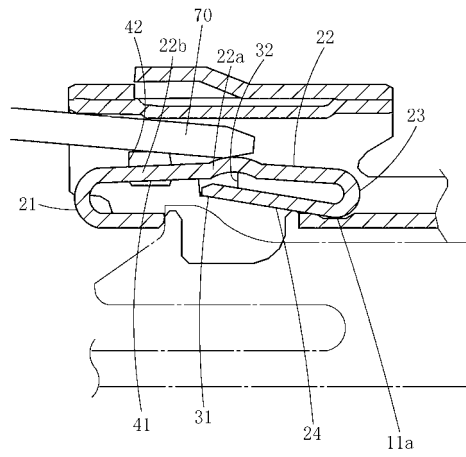
【 図 4 】



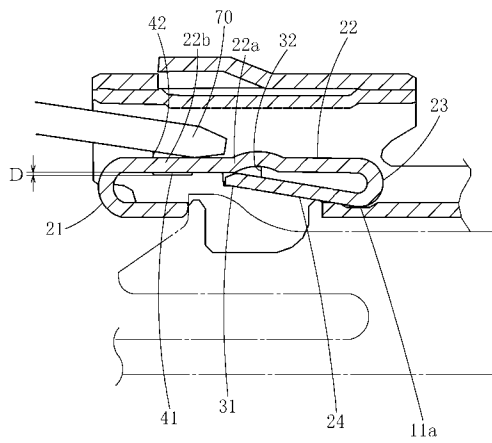
【 図 5 】



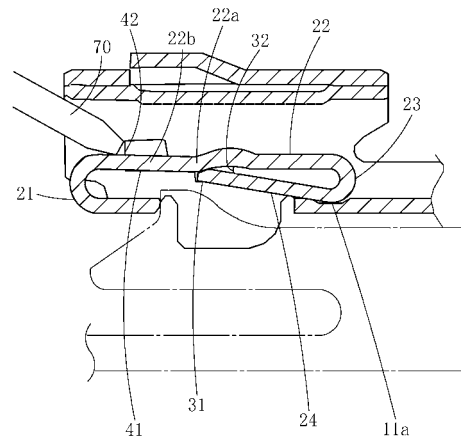
【 図 6 】



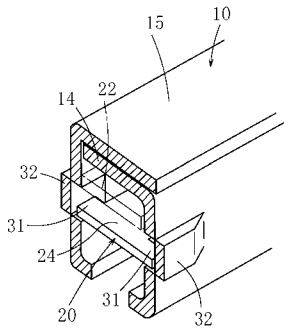
【 図 7 】



【 図 8 】



【 図 9 】



フロントページの続き

- (56)参考文献 実開平03 - 106667 (JP, U)
特開平09 - 147950 (JP, A)
実開平07 - 032866 (JP, U)
特開平10 - 321279 (JP, A)
特開昭58 - 087789 (JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl.⁷, DB名)
H01R 13/11 - 13/115
H01R 13/187