

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

固定部材に固定される固定部と、この固定部の一側面から連続する一部材で延設された端子部と、前記固定部の前記端子部が設けられた面と反対側の他側面から連続する一部材で延設され基板のスルーホールに密着して挿入されるプレスフィット部と、前記固定部の一側面に設けられ治具が当接される受面とを備えたプレスフィット端子であって、

前記端子部と前記プレスフィット部とは、それぞれの中心位置が前記固定部の中心に対して互い違いに配置され、

前記プレスフィット部と前記受面とは、それぞれの中心位置が同一に配置されていることを特徴とするプレスフィット端子。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、プレスフィット端子に関する。詳細には、基板のスルーホールに密着して挿入されるプレスフィット部を有するプレスフィット端子に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、プレスフィット端子としては、固定部材としてのケースに固定される固定部としての鍔部と、この鍔部の一側面から連続する一部材で延設された端子部としての下本体部と、鍔部の下本体部が設けられた面と反対側の他側面から連続する一部材で延設され基板のスルーホールに密着して挿入されるプレスフィット部としての上本体部と、鍔部の一側面に設けられ治具が当接される受面とを備えたものが知られている（例えば、特許文献 1 参照）。

20

【0003】

このプレスフィット端子では、下本体部と上本体部とのそれぞれの中心位置が鍔部の中心と同一に配置され、下本体部の両側に位置する鍔部の 2 つの受面をそれぞれ治具によって支持することにより、固定部材に対する固定部の位置が移動しないように、上本体部が基板のスルーホールに密着して挿入、すなわち圧入される。

【先行技術文献】

【特許文献】

30

【0004】

【特許文献 1】特開 2015-90746 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

ところで、上記特許文献 1 のようなプレスフィット端子では、端子部とプレスフィット部とのそれぞれの中心位置が同一に配置され、治具と当接する固定部の受面が端子部の両側に 2 つに分割されている。

【0006】

この上記特許文献 1 のようなプレスフィット端子では、2 つの受面とプレスフィット部との中心位置が異なっているので、プレスフィット部を基板のスルーホールに密着して挿入させる際に、治具と当接する 2 つの受面の大きな当接面積が必要であり、2 つの受面を大きくするために、固定部が大型化していた。

40

【0007】

そこで、この発明は、固定部を小型化することができるプレスフィット端子の提供を目的としている。

【課題を解決するための手段】

【0008】

請求項 1 記載の発明は、固定部材に固定される固定部と、この固定部の一側面から連続する一部材で延設された端子部と、前記固定部の前記端子部が設けられた面と反対側の他

50

側面から連続する一部材で延設され基板のスルーホールに密着して挿入されるプレスフィット部と、前記固定部の一側面に設けられ治具が当接される受面とを備えたプレスフィット端子であって、前記端子部と前記プレスフィット部とは、それぞれの中心位置が前記固定部の中心に対して互い違いに配置され、前記プレスフィット部と前記受面とは、それぞれの中心位置が同一に配置されていることを特徴とする。

【0009】

このプレスフィット端子では、端子部とプレスフィット部とのそれぞれの中心位置が、固定部の中心に対して互い違いに配置されているので、プレスフィット部と受面とを固定部の一側面と他側面とで対向して配置することができる。

【0010】

また、プレスフィット部と受面とは、それぞれの中心位置が同一に配置されているので、プレスフィット部の基板のスルーホールへの挿入力を治具と当接する受面で直線的に受けることができ、1つの受面であっても十分にプレスフィット部の挿入力を受けることができる。

【0011】

従って、このようなプレスフィット端子では、1つの受面でプレスフィット部の挿入力を受けることができ、受面が設けられた固定部を小型化することができる。

【発明の効果】

【0012】

本発明によれば、固定部を小型化することができるプレスフィット端子を提供することができるという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【0013】

【図1】本発明の実施の形態に係るプレスフィット端子の斜視図である。

【図2】本発明の実施の形態に係るプレスフィット端子の正面図である。

【図3】本発明の実施の形態に係るプレスフィット端子を固定部材に複数配置させたときの斜視図である。

【図4】本発明の実施の形態に係るプレスフィット端子の要部拡大正面図である。

【図5】本発明の実施の形態に係るプレスフィット端子を基板のスルーホールに挿入するときの断面図である。

【図6】図5の要部拡大図である。

【発明を実施するための形態】

【0014】

図1～図6を用いて本発明の実施の形態に係るプレスフィット端子について説明する。

【0015】

本実施の形態に係るプレスフィット端子1は、固定部材3に固定される固定部5と、この固定部5の一側面から連続する一部材で延設された端子部7と、固定部5の端子部7が設けられた面と反対側の他側面から連続する一部材で延設され基板9のスルーホール11に密着して挿入されるプレスフィット部13と、固定部5の一側面に設けられ治具15が当接される受面17とを備えている。

【0016】

そして、端子部7とプレスフィット部13とは、それぞれの中心位置が固定部5の中心に対して互い違いに配置され、プレスフィット部13と受面17とは、それぞれの中心位置が同一に配置されている。

【0017】

図1～図6に示すように、プレスフィット端子1は、導電性材料からなり、固定部5と、端子部7と、プレスフィット部13と、受面17とを備えている。

【0018】

固定部5は、長方形状に形成され、コネクタハウジングなどを構成する合成樹脂からなる固定部材3内にインサート成形されている。

10

20

30

40

50

【0019】

この固定部材3には、複数のプレスフィット端子1のそれぞれの固定部5が所定の位置でインサート成形によって固定されており、複数のプレスフィット端子1が固定部5の幅方向に複数（ここでは5つ）配置されると共に、固定部5の板厚方向に複数（ここでは2列）配列されている。

【0020】

この固定部材3に固定された固定部5には、長さ方向の一側面に端子部7が設けられている。

【0021】

端子部7は、固定部5の長さ方向の一側面から固定部5と連続する一部材で外方に向けて延設されている。

10

【0022】

この端子部7は、固定部材3の一側面である下面側から下方に向けて突出されており、例えば、コネクタハウジングに設けられた相手コネクタが嵌合する嵌合部内に配置され、相手コネクタに収容された相手端子に電氣的に接続される。

【0023】

このような端子部7が設けられた固定部5の長さ方向の反対側の面である他側面には、プレスフィット部13が設けられている。

【0024】

プレスフィット部13は、固定部5の長さ方向の他側面から固定部5と連続する一部材で外方に向けて延設され、先端側に基板9の導通部に設けられたスルーホール11に密着して挿入、すなわち圧入される圧入部19が設けられている。

20

【0025】

このプレスフィット部13は、端子部7側に治具15を配置させ、図5の矢印で示すように、プレスフィット部13側から基板9に荷重をかけることにより、圧入部19が基板9のスルーホール11に圧入され、プレスフィット端子1と基板9とが電氣的に接続される。

【0026】

治具15は、プレスフィット部13をスルーホール11に圧入させる際の荷重を受ける受け治具となっており、複数のプレスフィット端子1の端子部7を挿入する複数の挿入部21と、挿入部21の先端に設けられ固定部5の受面17に当接される複数の当接部23とが設けられている。

30

【0027】

この治具15の当接部23は、プレスフィット部13をスルーホール11に圧入させる際に、固定部5の受面17と当接し、固定部5が固定部材3に対して移動しないように固定部5を保持する。

【0028】

受面17は、固定部5の長さ方向の一側面となっており、端子部7の一側に配置され、治具15の当接部23と当接して固定部5を固定部材3に保持させる。

【0029】

ここで、従来のプレスフィット端子では、治具15の当接部23と当接する受面17が、端子部7の両側に配置されており、この2つの受面17、17間に位置する端子部7の中心位置とプレスフィット部13の中心位置とが同一となっていた。

40

【0030】

このため、プレスフィット部13をスルーホール11に圧入させる際の荷重は、2つの受面17、17に対して直線的にかかることができず、端子部7を中心として2つの受面17、17に分割され、荷重を十分に受けるために、2つの受面17、17の治具15の当接部23との当接面積を大きくしなければならなかった。

【0031】

2つの受面17、17の当接面積を大きくしてしまうと、固定部5が幅方向に大型化し

50

、固定部材 3 に複数のプレスフィット端子を配置させる際に、隣り合うプレスフィット端子間の距離が大きくなってしまい、多くのプレスフィット端子を固定部材 3 に配置させることができなかった。

【0032】

そこで、端子部 7 とプレスフィット部 13 とは、それぞれの中心位置が固定部 5 の中心に対して互い違いに配置され、プレスフィット部 13 と受面 17 とは、それぞれの中心位置が同一に配置されている。

【0033】

端子部 7 の中心線 L1 とプレスフィット部 13 の中心線 L2 とは、固定部 5 の中心線 L3 に対して互い違いとなるように、端子部 7 の中心線 L1 が固定部 5 の一側面において右側に配置され、プレスフィット部 13 の中心線 L2 が固定部 5 の他側面において左側に配置されている。

【0034】

このように端子部 7 とプレスフィット部 13 とを固定部 5 に設けることにより、固定部 5 の一側面において受面 17 を左側に配置させることができ、プレスフィット部 13 と受面 17 とを固定部 5 の長さ方向両側で対向して配置させることができる。

【0035】

このように配置されたプレスフィット部 13 の中心線 L2 と治具 15 の当接部 23 と当接する中心である受面 17 の中心線 L4 とは、同一の直線上に配置されている。

【0036】

このため、プレスフィット部 13 をスルーホール 11 に圧入させる際の荷重を、分割させることなく、直線的に 1 つの受面 17 にかけることができ、受面 17 の治具 15 の当接部 23 との当接面積を大きくしなくとも、1 つの受面 17 で十分に受けることができる。

【0037】

このように端子部 7 とプレスフィット部 13 とのそれぞれの中心位置を、固定部 5 の中心に対して互い違いに配置し、プレスフィット部 13 と受面 17 とのそれぞれの中心位置を、同一に配置することにより、受面 17 の当接面積を十分に保持することができ、固定部 5 の幅方向を小型化することができる。

【0038】

このため、固定部材 3 に配置される複数のプレスフィット端子 1 の隣り合うプレスフィット端子 1, 1 間の距離を狭めることができ、多くのプレスフィット端子 1 を固定部材 3 に配置させることができる。加えて、歩留まりも改善することができる。

【0039】

このようなプレスフィット端子 1 では、端子部 7 とプレスフィット部 13 とのそれぞれの中心位置が、固定部 5 の中心に対して互い違いに配置されているので、プレスフィット部 13 と受面 17 とを固定部 5 の一側面と他側面とで対向して配置することができる。

【0040】

また、プレスフィット部 13 と受面 17 とは、それぞれの中心位置が同一に配置されているので、プレスフィット部 13 の基板 9 のスルーホール 11 への挿入力を治具 15 と当接する受面 17 で直線的に受けることができ、1 つの受面 17 であっても十分にプレスフィット部 13 の挿入力を受けることができる。

【0041】

従って、このようなプレスフィット端子 1 では、1 つの受面 17 でプレスフィット部 13 の挿入力を受けることができ、受面 17 が設けられた固定部 5 を小型化することができる。

【0042】

なお、本発明の実施の形態に係るプレスフィット端子では、端子部が固定部の右側に配置され、プレスフィット部が固定部の左側に配置されているが、これに限らず、端子部を固定部の左側に配置し、プレスフィット部を固定部の右側に配置してもよく、端子部とプレスフィット部とが固定部の中心に対して互い違いに配置されていればよい。

10

20

30

40

50

【0043】

また、固定部は、固定部材にインサート成形されているが、これに限らず、固定部を固定部材に圧入して固定するなど、固定部材に対して固定部を固定する固定手段はどのようなものであってもよい。

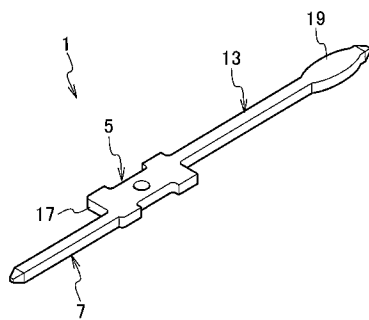
【符号の説明】

【0044】

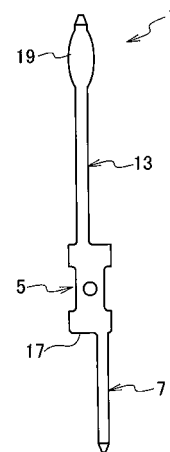
- 1 … プレスフィット端子
- 3 … 固定部材
- 5 … 固定部
- 7 … 端子部
- 9 … 基板
- 11 … スルーホール
- 13 … プレスフィット部
- 15 … 治具
- 17 … 受面

10

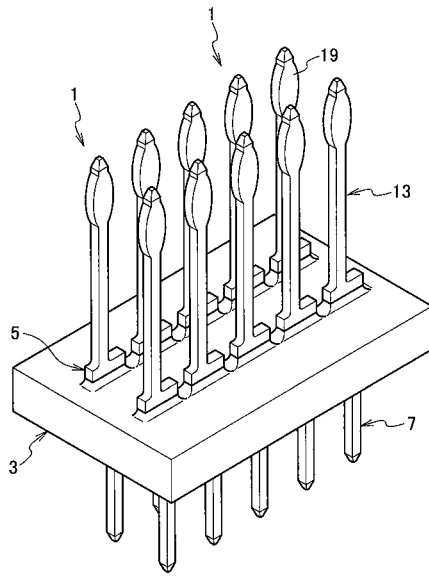
【図1】



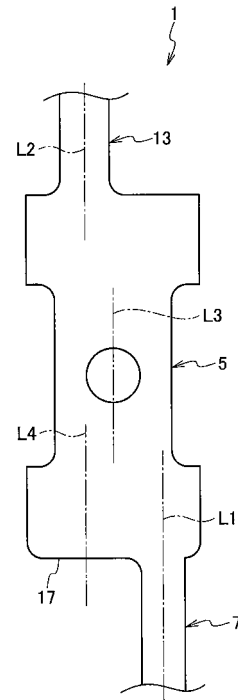
【図2】



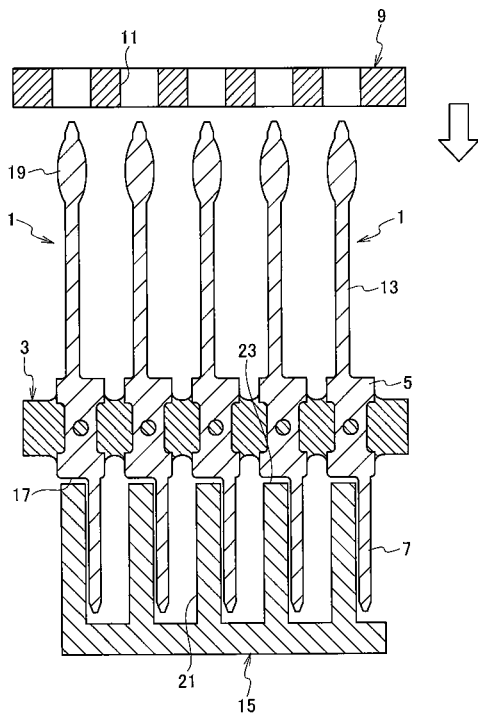
【図 3】



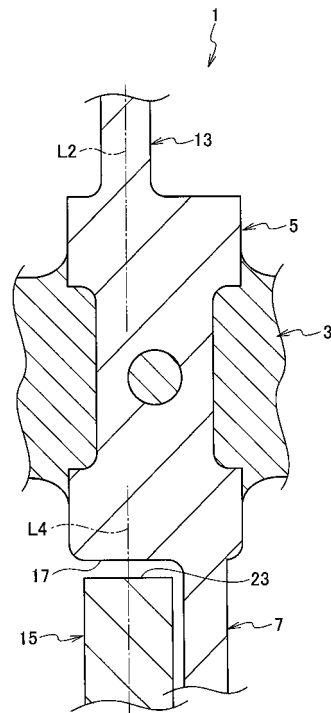
【図 4】



【図 5】



【図 6】



フロントページの続き

(72)発明者 清水 勇勲

静岡県牧之原市布引原 2 0 6 - 1 矢崎部品株式会社内

Fターム(参考) 5E123 AC21 AC28 BA27 CB64 CD01 CD15 CD25 DB01 DB08 DB13