

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第7部門第1区分

【発行日】平成19年10月25日(2007.10.25)

【公開番号】特開2006-85947(P2006-85947A)

【公開日】平成18年3月30日(2006.3.30)

【年通号数】公開・登録公報2006-013

【出願番号】特願2004-267243(P2004-267243)

【国際特許分類】

H 01 R 13/621 (2006.01)

H 01 R 12/16 (2006.01)

【F I】

H 01 R 13/621

H 01 R 23/68 303 C

【手続補正書】

【提出日】平成19年9月10日(2007.9.10)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

第1の配線板に半田付けされた複数の第1のリード端子を有する第1のコネクタボディと、

第2の配線板に半田付けされた複数の第2のリード端子を有するとともに、上記第2の配線板の上面に実装された第2のコネクタボディと、

上記第2の配線板の下面に半田付けされた締結部材と、

上記締結部材にねじ込まれるねじ部材と、を具備し、

上記第1のコネクタボディと上記第2のコネクタボディとは、上記第1のリード端子と上記第2のリード端子とを接触させるように互いに嵌合されて、これら第1および第2のリード端子を介して上記第1の配線板と上記第2の配線板との間を電気的に接続し、

上記第1および第2の配線板と上記第1および第2のコネクタボディとは、上記ねじ部材を上記締結部材にねじ込むことで、互いに一体的に固定されることを特徴とするコネクタ装置。

【請求項2】

請求項1の記載において、上記第1のコネクタボディと上記第2のコネクタボディが互いに嵌合された状態では、上記ねじ部材は、上記第1および第2の配線板と第1および第2のコネクタボディのうちの少なくとも一つを連続して貫通し、

上記ねじ部材は、上記締結部材にねじ込み可能な貫通端を有することを特徴とするコネクタ装置。

【請求項3】

請求項1の記載において、上記締結部材は、上記ねじ部材がねじ込まれるねじ孔を有することを特徴とするコネクタ装置。

【請求項4】

請求項1の記載において、上記第1のコネクタボディは、上記第2のコネクタボディに向けて突出するガイドパイプを有し、このガイドパイプは上記第2のコネクタボディを貫通するとともに、上記ねじ部材は上記ガイドパイプを貫通して上記締結部材にねじ込まれていることを特徴とするコネクタ装置。

【請求項 5】

請求項 1 の記載において、上記締結部材は、上記第 1 の配線板又は上記第 2 の配線板と上記第 1 および第 2 のコネクタボディを連続して貫通するパイプ状のガイド部を有し、上記ねじ部材は上記ガイド部を貫通して上記締結部材にねじ込まれていることを特徴とするコネクタ装置。

【請求項 6】

請求項 1 の記載において、上記第 1 のリード端子は、上記第 1 の配線板に半田付けされた第 1 の部分と、上記第 1 のコネクタボディと上記第 2 のコネクタボディとの嵌合部分に露出された第 2 の部分とを有し、

上記第 2 のリード端子は、上記第 2 の配線板に半田付けされた第 1 の部分と、上記第 1 のコネクタボディと上記第 2 のコネクタボディとの嵌合部分に露出された第 2 の部分とを有し、

上記第 1 のコネクタボディと上記第 2 のコネクタボディとを互いに嵌合させた時に、上記第 1 のリード端子の第 2 の部分と上記第 2 のリード端子の第 2 の部分とが互いに接触することを特徴とするコネクタ装置。

【請求項 7】

請求項 1 の記載において、上記第 1 のコネクタボディは、上記第 1 のリード端子を支持する端子支持部と、上記ねじ部材が貫通するねじ受け部とを有し、

上記第 2 のコネクタボディは、上記第 2 のリード端子を支持する端子支持部と、上記ねじ部材が貫通するねじ受け部とを有し、

上記第 1 のコネクタボディのねじ受け部と上記第 2 のコネクタボディのねじ受け部とは、上記端子支持部を外れた位置で互いに向かい合うことを特徴とするコネクタ装置。

【請求項 8】

請求項 7 の記載において、上記締結部材は、上記第 1 の配線板又は上記第 2 の配線板に保持されていることを特徴とするコネクタ装置。

【請求項 9】

請求項 1 の記載において、上記第 1 のコネクタボディ又は上記第 2 のコネクタボディは、上記第 1 の配線板と上記第 2 の配線板との間の間隔を規定するスペーサ部を有し、

上記ねじ部材は、上記第 1 の配線板、上記第 2 の配線板および上記スペーサ部を連続して貫通することを特徴とするコネクタ装置。

【請求項 10】

請求項 9 の記載において、上記締結部材は、ねじ部材がねじ込まれる雌ねじ部を有するとともに上記第 1 の配線板又は上記第 2 の配線板に固定されていることを特徴とするコネクタ装置。

【請求項 11】

第 1 の配線板に半田付けされた複数の第 1 のリード端子を有するとともに、上記第 1 の配線板の下面に実装された第 1 のコネクタボディと、

第 2 の配線板に半田付けされた複数の第 2 のリード端子を有するとともに、上記第 2 の配線板の上面に実装された第 2 のコネクタボディと、

上記第 1 の配線板および上記第 1 のコネクタボディを貫通して上記第 2 のコネクタボディにねじ込まれる第 1 のねじ部材と、

上記第 2 の配線板を貫通して上記第 2 のコネクタボディにねじ込まれる第 2 のねじ部材と、を具備し、

上記第 1 のコネクタボディと上記第 2 のコネクタボディとは、上記第 1 のリード端子と上記第 2 のリード端子とを接触させるように互いに嵌合されて、これら第 1 および第 2 のリード端子を介して上記第 1 の配線板と上記第 2 の配線板との間を電気的に接続し、

上記第 1 および第 2 の配線板と上記第 1 および第 2 のコネクタボディとは、上記第 1 のねじ部材および上記第 2 のねじ部材を介して互いに一体的に固定されることを特徴とするコネクタ装置。

【請求項 12】

請求項 1 1 の記載において、上記第 1 のコネクタボディは、上記第 1 のリード端子を支持する端子支持部と、上記第 1 のねじ部材が貫通するねじ受け部とを有し、

上記第 2 のコネクタボディは、上記第 2 のリード端子を支持する端子支持部と、上記第 1 および第 2 のねじ部材がねじ込まれるねじ受け部とを有し、

上記第 1 のコネクタボディのねじ受け部と上記第 2 のコネクタボディのねじ受け部とは、上記端子支持部を外れた位置で互いに向かい合うことを特徴とするコネクタ装置。

【請求項 1 3】

請求項 1 1 の記載において、上記第 1 のリード端子は、上記第 1 の配線板に半田付けされた第 1 の部分と、上記第 1 のコネクタボディと上記第 2 のコネクタボディとの嵌合部分に露出された第 2 の部分とを有し、

上記第 2 のリード端子は、上記第 2 の配線板に半田付けされた第 1 の部分と、上記第 1 のコネクタボディと上記第 2 のコネクタボディとの嵌合部分に露出された第 2 の部分とを有し、

上記第 1 のコネクタボディと上記第 2 のコネクタボディとを互いに嵌合させた時に、上記第 1 のリード端子の第 2 の部分と上記第 2 のリード端子の第 2 の部分とが互いに接触することを特徴とするコネクタ装置。

【請求項 1 4】

筐体と、

上記筐体に収容され、上面および下面を有する第 1 の配線板と、

上記第 1 の配線板と向かい合うように上記筐体に収容され、上面および下面を有する第 2 の配線板と、

上記第 1 の配線板と上記第 2 の配線板との間に介在されたコネクタ装置と、を具備し、上記コネクタ装置は、

上記第 1 の配線板に半田付けされた複数の第 1 のリード端子を有するとともに、上記第 1 の配線板の下面に実装された第 1 のコネクタボディと、

上記第 2 の配線板に半田付けされた複数の第 2 のリード端子を有するとともに、上記第 2 の配線板の上面に実装された第 2 のコネクタボディと、

上記第 2 の配線板の下面に半田付けされた締結部材と、

上記締結部材にねじ込まれるねじ部材と、を備え、

上記第 1 のコネクタボディと上記第 2 のコネクタボディとは、上記第 1 のリード端子と上記第 2 のリード端子とを接触させるように互いに嵌合されて、これら第 1 および第 2 のリード端子を介して上記第 1 の配線板と上記第 2 の配線板との間を電気的に接続し、

上記第 1 および第 2 の配線板と上記第 1 および第 2 のコネクタボディとは、上記ねじ部材を上記締結部材にねじ込むことで、互いに一体的に固定されることを特徴とする電子機器。

【請求項 1 5】

請求項 1 4 の記載において、上記第 1 のコネクタボディと上記第 2 のコネクタボディが互いに嵌合された状態では、上記ねじ部材は、上記第 1 および第 2 の配線板と第 1 および第 2 のコネクタボディのうちの少なくとも一つを連続して貫通し、

上記ねじ部材は、上記締結部材にねじ込み可能な貫通端を有することを特徴とする電子機器。

【請求項 1 6】

請求項 1 4 の記載において、上記締結部材は、上記筐体から突出するボス部であり、このボス部は上記ねじ部材がねじ込まれるねじ孔を有することを特徴とする電子機器。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】発明の名称

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の名称】コネクタ装置、およびコネクタ装置を有する電子機器

【手続補正3】**【補正対象書類名】**明細書**【補正対象項目名】**0001**【補正方法】**変更**【補正の内容】****【0001】**

本発明は、互いに向かい合う二枚の配線板の間に介在されて、これら配線板間を電気的に接続するコネクタ装置に関する。さらに、本発明は上記コネクタ装置を有するポータブルコンピュータのような電子機器に関する。

【手続補正4】**【補正対象書類名】**明細書**【補正対象項目名】**0013**【補正方法】**変更**【補正の内容】****【0013】**

本発明の目的は、第1および第2の配線板に対する第1および第2のコネクタボディの取り付け強度を充分に確保できるとともに、リード端子の接触部分に生じる応力を緩和することができ、電気的接続の信頼性が向上するコネクタ装置を得ることにある。

【手続補正5】**【補正対象書類名】**明細書**【補正対象項目名】**0015**【補正方法】**変更**【補正の内容】****【0015】**

上記目的を達成するため、本発明の一つの形態に係るコネクタ装置は、

第1の配線板に半田付けされた複数の第1のリード端子を有する第1のコネクタボディと、第2の配線板に半田付けされた複数の第2のリード端子を有するとともに、上記第2の配線板の上面に実装された第2のコネクタボディと、上記第2の配線板の下面に半田付けされた締結部材と、上記締結部材にねじ込まれるねじ部材と、を具備している。

上記第1のコネクタボディと上記第2のコネクタボディとは、上記第1のリード端子と上記第2のリード端子とを接触させるように互いに嵌合されて、これら第1および第2のリード端子を介して上記第1の配線板と上記第2の配線板との間を電気的に接続し、

上記第1および第2の配線板と上記第1および第2のコネクタボディとは、上記ねじ部材を上記締結部材にねじ込むことで、互いに一体的に固定されることを特徴としている。

【手続補正6】**【補正対象書類名】**明細書**【補正対象項目名】**0016**【補正方法】**削除**【補正の内容】****【手続補正7】****【補正対象書類名】**明細書**【補正対象項目名】**0017**【補正方法】**変更**【補正の内容】****【0017】**

上記目的を達成するため、本発明の一つの形態に係る電子機器は、

筐体と、上記筐体に収容され、上面および下面を有する第1の配線板と、上記第1の配線板と向かい合うように上記筐体に収容され、上面および下面を有する第2の配線板と、上記第1の配線板と上記第2の配線板との間に介在されたコネクタ装置と、を具備している。

上記コネクタ装置は、

上記第1の配線板に半田付けされた複数の第1のリード端子を有するとともに、上記第1の配線板の下面に実装された第1のコネクタボディと、

上記第2の配線板に半田付けされた複数の第2のリード端子を有するとともに、上記第2の配線板の上面に実装された第2のコネクタディと、

上記第2の配線板の下面に半田付けされた締結部材と、

上記締結部材にねじ込まれるねじ部材と、を備えており、

上記第1のコネクタボディと上記第2のコネクタボディとは、上記第1のリード端子と上記第2のリード端子とを接触させるように互いに嵌合されて、これら第1および第2のリード端子を介して上記第1の配線板と上記第2の配線板との間を電気的に接続し、上記第1および第2の配線板と上記第1および第2のコネクタボディとは、上記ねじ部材を上記締結部材にねじ込むことで、互いに一体的に固定されることを特徴としている。

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0103

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0103】

4...筐体、11...第1の配線板（第1のプリント配線板）、11a...下面、12...第2の配線板（第2のプリント配線板）、12a...上面、12b...下面、15...コネクタ装置（スタッキングコネクタ）、16...第1のコネクタボディ、17...第2のコネクタボディ、20...第1のリード端子、32...第2のリード端子、42, 43...ねじ部材（固定ねじ）、44, 51, 74, 100...締結部材（ナットプレート、ナット、ボス部）、65...第1のねじ部材（第1の固定ねじ）、66...第2のねじ部材（第2の固定ねじ）。