(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第4688204号
(P4688204)
(45)発行日　平成23年5月25日(2011.5.25)　(24)登録日　平成23年2月25日(2011.2.25)

(51)Int.Cl.　F I
H01F 27/28 (2006.01)　H01F 27/28 B

請求項の数 2　(全 7 頁)

(21)出願番号　特願2005-91958(P2005-91958)
(22)出願日　平成17年3月28日(2005.3.28)
(65)公開番号　特開2006-278464(P2006-278464A)
(43)公開日　平成18年10月12日(2006.10.12)
審査請求日　平成20年3月28日(2008.3.28)

(73)特許権者　000104652
キヤノン電子株式会社
埼玉県秩父市下影森１２４８番地
(74)代理人　100125254
弁理士　別役　重尚
(74)代理人　100118278
弁理士　村松　聡
(74)代理人　100138922
弁理士　後藤　夏紀
(74)代理人　100136858
弁理士　池田　浩
(74)代理人　100135633
弁理士　二宮　浩康

最終頁に続く

(54)【発明の名称】コイルボビン装置

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
一対のコイルボビンを備え、一対のコイルボビンの一方は、円筒状の胴部と、前記胴部の両端に形成された一対のツバと、前記胴部に巻回されたコイルと、前記一対のツバのうち前記一対のコイルボビンの他方に対向するツバに形成され、前記対向するツバに関して前記胴部と反対側に突出した２つの端子片と、前記２つの端子片に夫々設けられ、前記コイルボビンのツバの外側に突出すると共に、前記コイルの端部が巻回された２つの端子とを備え、前記一対のコイルボビンは、前記端子片が互いに組み合うように組立てられるコイルボビン装置において、
前記端子片に形成され、前記コイルの端部を保護すべく前記端子に隣接して、前記コイルボビンのツバの外側に突出した端子片突出部と、
前記対向するツバに形成され、前記コイルボビンのツバの外側に突出すると共に基板が当接する基板当接部を備え、
前記基板当接部は、前記端子片突出部より前記コイルボビンのツバの外側に突出していることを特徴とするコイルボビン装置。
【請求項２】
前記端子片突出部は、前記一対のコイルボビンが組立てられたときに、前記一対のコイルボビンの他方における端子片に対向する側に設けられていることを特徴とする請求項１記載のコイルボビン装置。
【発明の詳細な説明】

【技術分野】
【０００１】
本発明は、コイルボビン装置に関し、特に、モータ等に備えられたコイルボビン装置に関する。
【背景技術】
【０００２】
従来のモータ等に備えられたコイルボビン装置は、一対のコイルボビンを備える。一対のコイルボビンの各々は、コイルが巻回された円筒状の胴部を有し、コイルボビンの両端に一対のツバが円筒状の胴部と一体に形成されている。
【０００３】
一対のコイルボビンの各々は、また、ツバの接線上にある接線面を有する端子部を備える。
【０００４】
端子部は、ツバに関して胴部と反対側に突出した２つの端子片と、２つの端子片に夫々設けられ、コイルボビンの外側に突出すると共に、コイルの端部である引出し線が巻回された２つの端子とを備える。一対のコイルボビンは、端子片が互いに組み合うように組立てられる。
【０００５】
上記コイルボビン装置において、一対のコイルボビンの夫々に複数の端子片が櫛状に形成されることにより、一対のコイルボビンが互いに相補的な形状を有するコイルボビン装置（例えば、特許文献１参照）や、端子部に互いに隣接する凹部と凸部を形成し、凹部に端子を突設し、凸部にプリント基板を当接するように構成されたコイルボビン装置（例えば、特許文献２参照）が提案されている。
【特許文献１】実開平１－６０５０５号公報
【特許文献２】特開平２－６５６４８号公報
【発明の開示】
【発明が解決しようとする課題】
【０００６】
しかしながら、上記特許文献１に記載されたコイルボビン装置では、端子に巻回された引出し線が保護されていないので、互いに相補的な形状を有する一対のコイルボビンを組立てるときに、引出し線を一対のコイルボビンの間に挟んで断線させる場合がある。
【０００７】
上記特許文献２に記載されたコイルボビン装置では、端子が突設されている凹部に隣接する凸部にプリント基板を当接するので、凸部に乗り上げたコイルの引出し線を凸部とプリント基板との間に挟んで断線させる場合がある。
【０００８】
本発明の目的は、組立時の引出し線の断線を防止することができるコイルボビン装置を提供することにある。
【課題を解決するための手段】
【０００９】
上記目的を達成するため、請求項１記載のコイルボビン装置は、一対のコイルボビンを備え、一対のコイルボビンの一方は、円筒状の胴部と、前記胴部の両端に形成された一対のツバと、前記胴部に巻回されたコイルと、前記一対のツバのうち前記一対のコイルボビンの他方に対向するツバに形成され、前記対向するツバに関して前記胴部と反対側に突出した２つの端子片と、前記２つの端子片に夫々設けられ、前記コイルボビンのツバの外側に突出すると共に、前記コイルの端部が巻回された２つの端子とを備え、前記一対のコイルボビンは、前記端子片が互いに組み合うように組立てられるコイルボビン装置において、前記端子片に形成され、前記コイルの端部を保護すべく前記端子に隣接して、前記コイルボビンのツバの外側に突出した端子片突出部と、前記対向するツバに形成され、前記コイルボビンのツバの外側に突出すると共に基板が当接する基板当接部を備え、前記基板当

接部は、前記端子片突出部より前記コイルボビンのツバの外側に突出していることを特徴とする。

【００１０】

請求項２記載のコイルボビン装置は、請求項１記載のコイルボビン装置において、前記端子片突出部は、前記一対のコイルボビンが組立てられたときに、前記一対のコイルボビンの他方における端子片に対向する側に設けられていることを特徴とする。

【発明の効果】

【００１３】

請求項１記載のコイルボビン装置によれば、コイルボビン同士を組み合わせる組立て作業のときにコイル端子を有する一方の端子片が、他方の端子片のコイル端子及びコイルの引出し線に当接して断線させることを、端子片突出部により防ぐことができる。またプリント基板とコイル端子を当接させるとき、端子片突出部にコイルの引出し線が乗り上げて、プリント基板と端子片突出部が挟まり断線させることを、基板当接部を端子片突出部より外側に突出させて両者の間に隙間ができるように構成することにより防ぐことができる。

【００１４】

請求項２記載のコイルボビン装置によれば、端子片突出部は、一対のコイルボビンが組立てられたときに、一対のコイルボビンの他方における端子片に対向する側に設けられているので、端子片突出部は、コイルの引出し線を隣接する端子片から保護し、もって組立時の引出し線の断線を防止することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【００１７】

以下、本発明の実施の形態を図面を参照しながら詳述する。

【００１８】

図１は、本発明の実施の形態に係るコイルボビン装置の展開図であり、図２はコイルボビン装置の斜視図である。

【００１９】

本発明の実施の形態に係るコイルボビン装置１００は、コイル１１，２１が夫々巻回された一対のコイルボビン１０，２０を備える。コイルボビン１０，２０は、同一構造であるので、コイルボビン１０に着目して説明する。コイルボビン２０の構成要素には、コイルボビン１０の対応する構成要素の符号に１０をプラスした符号を付している。

【００２０】

コイルボビン１０は、コイル１１が巻回された円筒状の胴部を有し、コイルボビン１０の一端にツバ１２ａが、コイルボビン１０の他端にツバ１２ｂが円筒状の胴部と一体に形成されている。本実施の形態において、コイル１１の直径は０．１ｍｍとする。

【００２１】

コイルボビン１０は、また、ツバ１２ａの接線上にある接線面を有する端子部１３を備える。

【００２２】

端子部１３は、ツバ１２ａの接線面に形成され、ツバ１２ａに関して胴部と反対側に突出した端子片１４ａ，１４ｂと、端子片１４ａ，１４ｂに夫々設けられ、コイルボビン１０の外側に突出すると共に、コイル１１の端部である引出し線１５ａ，１５ｂが巻回された端子１６ａ，１６ｂとを備える。

【００２３】

コイルボビン１０及び２０は、図２に示すように、ツバ１２ａとツバ２２ａとが互いに対向し、端子部１３及び２３が互いに組み合うように組立てられる。即ち、端子片１４ａ及び１４ｂの間に端子片２４ｂが配置され、端子片２４ａ及び２４ｂの間に端子片１４ｂが配置される。

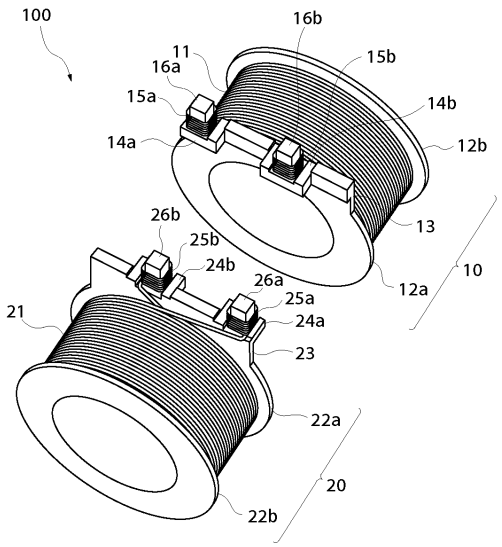
【００２４】

図３は、図１におけるコイルボビンの正面図である。

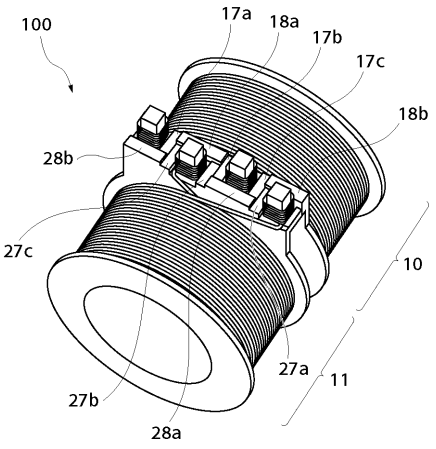
【００２５】
図２及び図３に示すように、端子片１４ａは、引出し線１５ａを保護すべくコイルボビン１０の外側に突出した端子片突出部１７ａを備える。この端子片突出部１７ａは、コイルボビン１０及び２０が組立てられたときに、端子片２４ｂに対向する側に、端子１６ａに隣接して設けられている。端子片突出部１７ａは、コイル１１の直径（ここでは０．１ｍｍ）以上、好ましくは０．１ｍｍ～０．１５ｍｍ突出している。尚、端子片突出部は、端子片１４ａの両側に設けられていても構わない。
【００２６】
また、端子片１４ｂは、引出し線１５ｂを保護すべくコイルボビン１０の外側に突出した端子片突出部１７ｂ，１７ｃを備える。この端子片突出部１７ｂ，１７ｃは、コイルボビン１０及び２０が組立てられたときに、端子片２４ｂ，２４ａに対向する側に、端子１６ｂに隣接して設けられている。端子片突出部１７ｂ，１７ｃは、コイル１１の直径（ここでは０．１ｍｍ）以上、好ましくは０．１ｍｍ～０．１５ｍｍ突出している。
【００２７】
また、端子部１３は、ツバ１２ａの接線面に形成され、コイルボビン１０の外側に突出すると共に、不図示のプリント基板等の基板が当接する基板当接部１８ａ，１８ｂを備える。基板当接部１８ａ，１８ｂは、端子片突出部１７ａ，１７ｂ，１７ｃより突出している。基板当接部１８ａ，１８ｂは、端子片突出部１７ａ，１７ｂ，１７ｃより、コイル１１の直径（ここでは０．１ｍｍ）以上、好ましくは０．１ｍｍ～０．１５ｍｍ突出している。
【００２８】
本実施の形態によれば、端子片突出部１７ａは、端子片１４ａにおいて、引出し線１５ａを保護すべくコイルボビン１０の外側に突出しているので、端子片突出部１７ａは、引出し線１５ａを隣接する端子片１４ａと端子片２４ｂとの間に挟むのを防止し、もって組立時の引出し線の断線を防止することができる。
【００２９】
また、端子片突出部１７ｂ，１７ｃは、端子片１４ｂにおいて、引出し線１５ｂを保護すべくコイルボビン１０の外側に突出しているので、端子片突出部１７ｂ，１７ｃは、引出し線１５ｂを端子片１４ｂと隣接する端子片２４ｂ，２４ａとの間に挟むのを防止し、もって組立時の引出し線の断線を防止することができる。
【００３０】
また、基板が当接する基板当接部１８ａ，１８ｂは、端子片突出部１７ａ，１７ｂ，１７ｃより突出しているので、端子片突出部１７ａ，１７ｂ，１７ｃに乗り上げたコイルの引出し線１５ａ，１５ｂを端子片突出部１７ａ，１７ｂ，１７ｃと基板との間に挟むのを防止し、もって基板設置時の引出し線の断線を防止することができる。
【図面の簡単な説明】
【００３１】
【図１】本発明の実施の形態に係るコイルボビン装置の展開図である。
【図２】図１のコイルボビン装置の斜視図である。
【図３】図１におけるコイルボビンの正面図である。
【符号の説明】
【００３２】
１０，２０　コイルボビン
１１，２１　コイル
１２ａ，１２ｂ，２２ａ，２２ｂ　ツバ
１３，２３　端子部
１４ａ，１４ｂ，２４ａ，２４ｂ　端子片
１５ａ，１５ｂ，２５ａ，２５ｂ　引出し線
１６ａ，１６ｂ，２６ａ，２６ｂ　端子
１７ａ，１７ｂ，１７ｃ，２７ａ，２７ｂ，２７ｃ　端子片突出部

１８ａ，１８ｂ，２８ａ，２８ｂ　基板当接部

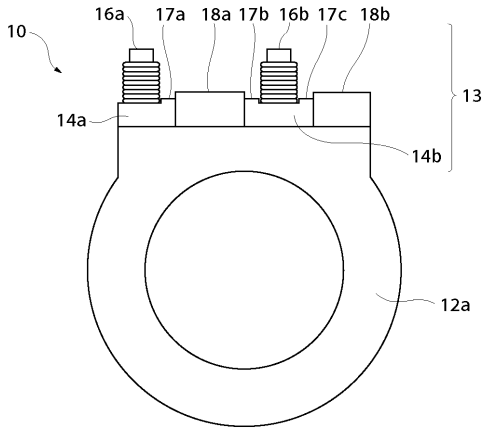
【図１】



【図２】



【図３】



フロントページの続き

(72)発明者　佐藤　修
埼玉県秩父市下影森１２４８番地　キヤノン電子株式会社内

審査官　酒井　朋広

(56)参考文献　特開昭５９－１８１５１５（ＪＰ，Ａ）
実開昭５６－０８４３２８（ＪＰ，Ｕ）
実開昭６１－００９８２０（ＪＰ，Ｕ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
Ｈ０１Ｆ　２７／２８