

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2017-10643

(P2017-10643A)

(43) 公開日 平成29年1月12日(2017.1.12)

(51) Int.Cl.

H01R 4/34 (2006.01)

F I

H01R 4/34

テーマコード(参考)

5E012

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願2015-122126 (P2015-122126)
 (22) 出願日 平成27年6月17日 (2015.6.17)

(71) 出願人 501137636
 東芝三菱電機産業システム株式会社
 東京都中央区京橋三丁目1番1号
 (74) 代理人 110001737
 特許業務法人スズエ国際特許事務所
 (72) 発明者 向井 将伍
 東京都中央区京橋三丁目1番1号 東芝三
 菱電機産業システム株式会社内
 Fターム(参考) 5E012 BA12

(54) 【発明の名称】 導体接続装置

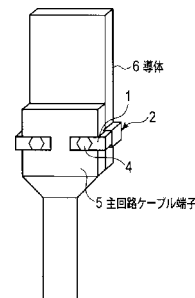
(57) 【要約】

【課題】互いに接続すべき少なくとも2つの導体に孔開け加工をすることなく、導体接続ができる導体接続装置を得ること。

【解決手段】一端部に挟持部11を有し他端部に連結部12を有するL字形の第1の挟持片1と、挟持片1の連結部12に嵌合可能に一端部に連結部22を有し且つ他端部に挟持部21を有し、挟持片1の連結部12に連結部22を連結する際に全体としてコ字形になるように連結するL字形の第2の挟持片2と、挟持片1の連結部12と挟持片2の連結部22の間に設けられ、挟持部12、22の間隔を調整可能でかつ間隔を所望の値に固定できる挟持部間隔調整機構3と、挟持片1の挟持部11と挟持片2の挟持部21の一方に貫通螺合され、両挟持部間に少なくとも2つの導体5、6を圧接させる締め付けボルト4を備えた導体接続装置。

【選択図】 図1

図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

一端部に挟持部を有し他端部に連結部を有する L 字形又は I 字形の第 1 の挟持片と、前記第 1 の挟持片の連結部に嵌合可能に一端部に連結部を有し且つ他端部に挟持部を有し、前記第 1 の挟持片の連結部に連結する際に全体としてコ字形になるように連結する I 字形又は L 字形の第 2 の挟持片と、

前記第 1 の挟持片の連結部と前記第 2 の挟持片の連結部の間に設けられ、前記両挟持部の間隔を調整可能でかつ前記間隔を所望の値に固定できる挟持部間隔調整機構と、

前記第 1 の挟持片の挟持部と前記第 2 の挟持片の挟持部の少なくとも一方に貫通螺合され、前記両挟持部間に少なくとも 2 つの導体を圧接させる締め付けボルトと、

を備えたことを特徴とする導体接続装置。

10

【請求項 2】

挟持部間隔調整機構は、前記第 1 の挟持片の連結部に形成された長孔、長溝、複数の孔の少なくとも一つと、前記第 2 の挟持片の連結部の壁面に貫通され、その先端に雄ねじ部を有する調整ボルトと、前記調整ボルトの先端の前記雄ねじ部が前記長孔、長溝、複数の孔のいずれかに挿通された状態で前記雄ねじ部に螺合され、前記両挟持片の挟持部の間隔を所望に固定可能なナットと、を具備したことを特徴とする請求項 1 記載の導体接続装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

20

【0001】

本発明の実施形態は、受変電機器例えば変圧器の主回路ケーブル端子と、例えば配電盤の外部口出し導体を接続する導体接続装置に関する。

【背景技術】

【0002】

従来の変電機器例えば変圧器における主回路ケーブル端子と、配電盤の外部口出し導体を接続する方法として、主回路ケーブル端子及び導体を事前に孔あけ加工し、その孔にボルトを挿通してボルトの端部にナットを締めて固定する方法がある。

【先行技術文献】

【特許文献】

30

【0003】

【特許文献 1】実開昭 6 1 - 0 9 9 3 6 6 号公報

【特許文献 2】実開昭 6 1 - 0 9 9 3 6 7 号公報

【特許文献 3】実開昭 6 2 - 0 8 8 3 7 4 号公報

【特許文献 4】実開平 0 2 - 1 3 7 7 5 7 号公報

【特許文献 5】特開平 0 7 - 3 1 2 2 3 5 号公報

【特許文献 6】特開平 0 9 - 0 6 9 3 7 0 号公報

【特許文献 7】特開 2 0 0 9 - 2 8 3 3 9 1 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

40

【0004】

前述の主回路ケーブル端子と導体に孔開け加工し、ボルト締めで固定する方法では、孔の位置や形状などを誤ると、主回路ケーブル端子と導体を接続することができないということがある。

【0005】

本実施形態は、互いに接続すべき少なくとも 2 つの導体に孔開け加工をすることなく、導体接続ができる導体接続装置を得ることを目的としている。

【課題を解決するための手段】

【0006】

実施形態によれば、一端部に挟持部を有し他端部に連結部を有する L 字形又は I 字形の

50

第1の挟持片と、前記第1の挟持片の連結部に嵌合可能に一端部に連結部を有し且つ他端部に挟持部を有し、前記第1の挟持片の連結部に連結する際に全体としてコ字形になるように連結するI字形又はL字形の第2の挟持片と、前記第1の挟持片の連結部と前記第2の挟持片の連結部の間に設けられ、前記両挟持部の間隔を調整可能でかつ前記間隔を所望の値に固定できる挟持部間隔調整機構と、前記第1の挟持片の挟持部と前記第2の挟持片の挟持部の少なくとも一方に貫通螺合され、前記両挟持部間に少なくとも2つの導体を圧接させる締め付けボルトと、を備えた導体接続装置としたので、前述の課題を解決できる。

【図面の簡単な説明】

【0007】

【図1】実施形態の概略構成を説明するための斜視図。

【図2】図1の要部を説明するための斜視図。

【図3】図2の第1の挟持片側のみを説明するための斜視図。

【発明を実施するための形態】

【0008】

以下、実施の形態について、図面を参照して説明する。

【0009】

以下、実施形態1について図1～図3を参照して説明する。本実施形態は、概略第1の挟持片1と、第2の挟持片2と、挟持部間隔調整機構3と、締め付けボルト4とを備え、これらは以下のように構成されている。

【0010】

第1の挟持片1は例えば断面コ字型の絶縁金属からなり、一端部に挟持部11を有し他端部に連結部12を有するL字形の部材である。

【0011】

第2の挟持片2は例えば断面コ字型の絶縁金属からなり、一端部に挟持部21を有し他端部に連結部22を有するL字形の部材である。

【0012】

挟持部間隔調整機構3は、挟持片1の連結部12と挟持片2の連結部22の間に設けられ、両挟持部12、22の間隔を調整可能でかつ間隔を所望の値に固定できるように構成されている。挟持部間隔調整機構3は、具体的には挟持片1の連結部12に形成された長溝31と、挟持片2の連結部22の壁面に貫通され、その先端に雄ねじ部を有する調整ボルト32と、調整ボルト32が長溝31に挿通された状態で先端部に有する雄ねじ部に螺合され、挟持片1の挟持部11と、挟持片2の挟持部21の間隔を所望に固定可能なナット（図示せず）を具備している。

【0013】

締め付けボルト4は、挟持片1の挟持部11の壁面に貫通形成されている雌ねじ部（図示せず）に螺合され、これと挟持片2の挟持部21の間に設けられる少なくとも2つの導体例えばケーブルと端子が一体に接続された変圧器の主回路ケーブル端子5と、配電盤の外部口出し導体6を圧接させるものである。

【0014】

以上述べた実施形態では、主回路ケーブル端子5と導体6に、孔あけ加工する必要がなくなり、端子の加工誤り、端子の選定誤りによって接続できないという事態がなくなる。

【0015】

また、挟持部間隔調整機構3を構成する調整ボルト32を回転させることにより、連結部12、22を上下に調整し、挟持部11、21の間隔を調整できるので、主回路ケーブル端子5と導体6を固定しているため、主回路ケーブル端子5や導体6の厚さが変更になった場合にも両者を電氣的に接続することができる。本実施形態の導体接続装置は、コンパクトにすることができ、外部との絶縁距離を大きくとることができる。さらに、本実施形態によれば、主回路ケーブル端子5と導体6の接続を安定して行うための、受導体（図示せず）を挟持部11、21の間に新たに設けることもできる。

10

20

30

40

50

【 0 0 1 6 】

以上述べた実施形態は、主回路ケーブル端子 5 や導体 6 は、いずれも断面長方形のものを挙げたが、これに限らずどんな形状でもよい。また、図 1 の実施形態では導体接続装置を 2 組、具体的には端子 5 と導体 6 の対向する両側面にそれぞれ設けたものを挙げたが、これに限らず端子 5 と導体 6 の一側面にだけ設けたものでもよい。さらに、挟持片 1、2 の形状として両方とも L 字形のものを挙げたが、これを一方を L 字形、他方を I 字形としたり、これらの組み合わせたものであってもよく、結果的には挟持片 1、2 を連結したときコ字形になればいかなる形状でもよい。また、締め付けボルト 4 は、第 1 の挟持片 1 の挟持部 1 1 のみに貫通螺合させたが、これを第 2 の挟持片 2 の挟持部 2 1 にも貫通螺合させてもよい。さらに、挟持部間隔調整機構 3 を構成する長溝 3 1 は、これに限らず長孔、複数の孔を間隔存して形成してもよい。さらに接続すべき主回路ケーブル端子 5 や導体 6 は、これに限らず他の導体でもよく、その個数も 2 個に限らず何個でもよい。いくつかの実施形態を説明したが、これらの実施形態は、例として提示したものであり、発明の範囲を限定することは意図していない。これら新規な実施形態は、その他の様々な形態で実施されることが可能であり、発明の要旨を逸脱しない範囲で、種々の省略、置き換え、変更を行うことができる。これら実施形態やその変形は、発明の範囲や要旨に含まれるとともに、特許請求の範囲に記載された発明とその均等の範囲に含まれる。

10

【 符号の説明 】

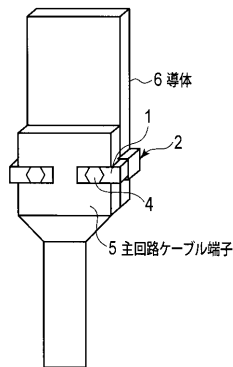
【 0 0 1 7 】

1 ... 挟持片、 1 1 ... 挟持部、 1 2 ... 連結部、 2 ... 挟持片、 2 1 ... 挟持部、 2 2 ... 連結部、 3 ... 挟持部間隔調整機構、 3 1 ... 長溝、 3 2 ... 調整ボルト、 4 ... 締め付けボルト、 5 ... 主回路ケーブル端子、 6 ... 導体。

20

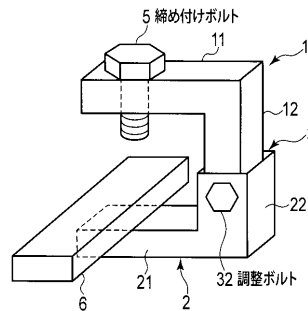
【 図 1 】

図 1



【 図 2 】

図 2



【 図 3 】

図 3

