

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4564807号
(P4564807)

(45) 発行日 平成22年10月20日(2010.10.20)

(24) 登録日 平成22年8月6日(2010.8.6)

(51) Int.Cl.		F I			
H02B	1/40	(2006.01)	H02B	9/00	E
H02B	1/20	(2006.01)	H02B	1/20	H

請求項の数 1 (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2004-262403 (P2004-262403)	(73) 特許権者	000109598
(22) 出願日	平成16年9月9日(2004.9.9)		テンパール工業株式会社
(65) 公開番号	特開2006-81295 (P2006-81295A)		広島県広島市南区大州3丁目1番42号
(43) 公開日	平成18年3月23日(2006.3.23)	(72) 発明者	羽生 党正
審査請求日	平成19年8月22日(2007.8.22)		広島県広島市南区大州3丁目1番42号テ ンパール工業株式会社内
		(72) 発明者	品田 邦明
			広島県広島市南区大州3丁目1番42号テ ンパール工業株式会社内
		(72) 発明者	内藤 稔人
			広島県広島市南区大州3丁目1番42号テ ンパール工業株式会社内
		審査官	関 信之

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 分電盤の母線配置構造

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

キャビネットの内部に、主開閉器と、該主開閉器に接続された母線と、該母線を介して接続され分岐回路に電力を供給する一列に並設された分岐開閉器とを備え、
前記母線は、第一の電圧相導体と、第二の電圧相導体と、中性相導体とから構成され、
前記一列に並設された分岐開閉器の片側に分岐開閉器の電源負荷側方向において、中性相導体の片側に第一の電圧相導体と第二の電圧相導体とが相隣り合うよう、中性相導体、第一の電圧相導体及び第二の電圧相導体を夫々の導体の板厚方向に立てて配設されるとともに、
第一の電圧相と中性相を選択的に接続する第一の電圧切替部、また、第二の電圧相と中性相を選択的に接続する第二の電圧切替部を構成する分岐線を備え、
分岐開閉器の並設方向において、
前記第一の電圧切替部と該第一の電圧切替部を構成しない電圧相の分岐線、並びに
前記第二の電圧切替部と該第二の電圧切替部を構成しない電圧相の分岐線を夫々一對として、
夫々の分岐線が、
分岐開閉器側に交互に延出するように設けられて分岐開閉器と接続されることを特徴とする分電盤の母線配置構造。

10

【発明の詳細な説明】

20

【技術分野】

【0001】

本発明は、分電盤の母線配置構造に関し、特に母線の片側だけに分岐開閉器が配置されて構成される分電盤の母線配置構造に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来、分電盤の母線配置構造の例としては、図13（特許文献1の図3）に示したように、分岐ブレーカ15または分岐ブレーカ14の電源負荷側方向に対して、母線である第一の電圧相の導体11と中性相の導体12と第二の電圧相の導体13の部材の板厚方向が、直交するように各相の導体を並べて配置していた。即ち、母線の幅方向（特許文献1の図3において、母線の板厚方向と直交し分岐開閉器の電源負荷側方向における母線の部材の幅の大きさ）に、各相母線が並べられるように配置されていた。各相の導体は、図14（特許文献1の図11-a）に示したように、第一の電圧相の導体11と、中性相の導体12と、第二の電圧相の導体13とは、絶縁ブロック部材21を設置台24に取り付ける方向からみて、互いに重なり合わないよう、所定の間隔をもって配置される。

10

【0003】

また、各相の導体の配置は、中性相の導体12が、第一の電圧相の導体11と第二の電圧相の導体13に挟まれる形で配置されるようになっているものであった。

【0004】

また、図13（特許文献1の図3）において、各母線の分岐ブレーカとの接続部については、1101は第一の電圧相の導体11から延出する接続部で、分岐ブレーカ14の端子1402に接続される。16の送り板は、接続部1601と長孔1602を有し、接続部1601は分岐ブレーカ14の端子1401に接続される。1202と1303は中性相導体と第二の電圧相導体のU字状切欠部で、それぞれに1201と1302のように筒状導体接続面部を含み、送り板16の長孔1602の端と端にそれぞれU字切欠部のU字の開口が内向きとなるよう配置されている。ねじ17と雌ねじ部材19は、送り板16とU字状切欠部1202または1303の間に筒状導体18を選択して圧接状に締めつける。1202を選択した場合は、分岐ブレーカ14には、第一の電圧相の導体11と中性相の導体12から電圧が供給されて100Vとなる。また1303を選択した場合は第一の電圧相の導体11と第二の電圧相の導体13から電圧が供給されて200Vとなる。15の分岐ブレーカについても接続部1301と2001から電圧が供給され、電圧の切替えは14のブレーカの場合と同様であるように構成されている。

20

30

【0005】

【特許文献1】特開2002-135912号公報（第0019項）

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

母線の片側だけに複数の分岐開閉器を配置して構成するような分電盤にあっては、分電盤の分岐開閉器の電源負荷側方向（分電盤取付時における天地方向）の長さを短くしたコンパクトな分電盤を提供することが求められる。分電盤の天地方向の長さを短く構成するための要素としては種々考えられるが、電線の配線作業を行うガター部分を確保しながらも作業性は犠牲にせずコンパクト化を図るための効果的な要素として、母線を設置する設置台部分の分岐開閉器の電源負荷側方向の長さを短くすることが挙げられる。

40

【0007】

母線の片側だけに複数の分岐開閉器を配置して構成するには、背景技術に例示したような各相の母線の配置において、まず、各相の母線と分岐開閉器との接続部を母線の分岐開閉器が配置される片側に導き出し、かつ、電圧の切り替えが可能であるように構成する必要がある。

【0008】

図15（特許文献1の図10を基にして追記した図）に基づいて説明すれば、仮に、図中

50

中性相の導体 1 2 (N 相という) からみて第二の電圧相の導体 1 3 (L 2 相という) の方向に分岐開閉器を設置する場合 , 第一の電圧相の導体 1 1 (L 1 相という) からの分岐開閉器との接続部は , N 相をまたぐようにして L 2 相の側まで延出させて , L 2 a 1 , L 2 a 2 の位置に設けることが適切である。また , 図 1 6 (特許文献 1 の図 1 1 - b) に示したように L 1 相の電圧切り替え部 1 1 0 6 は L 1 相側に立ち上げて , L 1 b 1 , L 1 b 2 の位置に設けることが適切である。

【 0 0 0 9 】

L 2 相においては , 分岐開閉器との接続部は , L 2 相側に立ち上げて L 2 a 1 , L 2 a 2 の位置に設けることが適切である。L 2 相の電圧切り替え部については , L 2 相から N 相をまたぐようにして L 2 b 1 , L 2 b 2 の位置に設けることが必要であるが , この場合 , L 2 相から L 2 b 1 に至るまでには N 相の電圧切り替え部 1 2 0 6 があるため , まっすぐに延出させることはできず , 該 N 相の電圧切り替え部 1 2 0 6 を迂回するように配置させることが必要である。しかしながら , 迂回させる場合においても , 延出させようとする導体の両側には L 2 a 1 及び L 1 a 2 の接続部が位置するためそれらの間を縫うようにして延出させることは現実的に困難であり , また絶縁距離についても確保することが困難であるため , 背景技術に例示したような各相の母線の配置においては , 各相の母線と分岐開閉器との接続部を母線の分岐開閉器が配置される片側に導き出し , かつ , 電圧の切り替えが可能であるような構成を行うことは可能ではなかった。

【 0 0 1 0 】

さらに , 各相の母線が幅方向 (特許文献 1 の図 3 において , 母線の板厚方向と直交し分岐開閉器の電源負荷側方向における母線の部材の大きさ。以下幅方向という) に並ぶように配置されるため , 設置台 2 4 の第一の電圧相の導体 1 1 と第二の電圧相の導体 1 3 を結ぶ方向の大きさをこれ以上コンパクトにできず , 分電盤の天地方向の長さを短くしたコンパクト化が困難であるという課題があった。

【 0 0 1 1 】

そこで本件の発明は , 各相の母線と分岐開閉器との接続部の分岐線を母線の分岐開閉器が配置される片側に導き出し , かつ , 電圧の切り替えが可能であるような母線の配置構造を提供するとともに , 母線を設置する設置台部分の分岐開閉器の電源負荷側方向の長さを短く構成でき , それにより電線の配線作業を行うガター部分を確保しながらも作業性は犠牲にせず , 分電盤の天地方向を短く構成できる分電盤の母線配置構造を提供することを目的とするものである。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 1 2 】

以上のような課題を解決するために , 第一の課題解決手段においては , キャビネットの内部に , 主開閉器と , 該主開閉器に接続された母線と , 該母線を介して接続され分岐回路に電力を供給する 一列に並設された分岐開閉器とを備え , 前記母線は , 第一の電圧相導体と , 第二の電圧相導体と , 中性相導体とから構成され , 前記一列に並設された分岐開閉器の片側に分岐開閉器の電源負荷側方向において , 中性相導体の片側に第一の電圧相導体と第二の電圧相導体とが相隣り合うよう , 中性相導体 , 第一の電圧相導体及び第二の電圧相導体を夫々の導体の板厚方向に立てて配設されるとともに , 第一の電圧相と中性相を選択的に接続する第一の電圧切替部 , また , 第二の電圧相と中性相を選択的に接続する第二の電圧切替部を構成する分岐線を備え , 分岐開閉器の並設方向において , 前記第一の電圧切替部と該第一の電圧切替部を構成しない電圧相の分岐線 , 並びに前記第二の電圧切替部と該第二の電圧切替部を構成しない電圧相の分岐線を夫々一対として , 夫々の分岐線が , 分岐開閉器側に交互に延出するように設けられて分岐開閉器と接続されることを特徴として分電盤の母線配置構造を提供したものである。これにより , 母線の片側だけに複数の分岐開閉器を配置して構成するような分電盤にあっては , 分岐開閉器に電力を供給するにあたり , 分岐開閉器と母線とを , 中性相と第一の電圧相 , もしくは中性相と第二の電圧相とに接続を行うよう設けるため , 第一及び第二の電圧相導体を , 中性相導体を挟んで分岐開閉器とは反対の側に設けた場合 , 電圧相からの分岐線は中性相導体をまたぐようにして延出さ

10

20

30

40

50

せて設けるとよく、背景技術に例示したように複雑な分岐線を形成しなくとも、容易に分岐線を形成して分岐開閉器に電力を供給することができる。

【 0 0 1 3 】

また、各相の導体の幅方向に導体を並設する場合と比べて、板厚と絶縁距離分のスペースがあれば導体を並設することができるため、分岐開閉器の電源負荷側方向における母線部分の幅を短く構成できる。

【 0 0 1 4 】

また、分電盤において各相のバランスを保った電力の供給が可能である。

10

【発明の効果】

【 0 0 1 5 】

本発明によれば、各相の母線と分岐開閉器との接続部を母線の片側に導き出し、かつ、電圧の切り替えが可能であるような母線の配置構造を提供するとともに、母線を設置する設置台の分岐開閉器の電源負荷側方向の長さを短く構成でき、それにより電線の配線作業を行うガター部分を確保しながら作業性は犠牲にせず、分電盤の天地方向を短く構成できる分電盤の母線配置構造を提供することができる。

【実施例 1】

20

【 0 0 1 6 】

次に、本発明に係る分電盤の母線構造の実施の形態について図面を用いて説明する。

【 0 0 1 7 】

図 1 には本発明に係る第一の実施例として、母線の片側だけに複数の分岐開閉器を配置して構成した分電盤の概略構成図を示している。分電盤 1 0 0 は、キャビネット 1 1 0 の内部に主開閉器 1 2 0 と、該主開閉器 1 2 0 に電氣的に接続された母線 1 4 0 と、該母線 1 4 0 を介して接続され、分岐回路に電力を供給する複数の並設された分岐開閉器 1 3 0 とを備えて構成されている。

【 0 0 1 8 】

母線 1 4 0 は、中性相導体 1 2 と、第一の電圧相導体 1 1 と、第二の電圧相導体 1 3 とからなり、各々の導体には分岐開閉器 1 3 0 との間を接続する電気導体である分岐線が設けられている。該分岐線が設けられている部分には絶縁ブロック部材 1 5 0 が母線及び各分岐線を絶縁するように設けられている。

30

【 0 0 1 9 】

母線 1 4 0 は主開閉器 1 2 0 の負荷側端子とは、接続導体を介して電氣的に接続されている。第一の電圧相接続導体 1 0 2 2 はその両端が、主開閉器 1 2 0 の第一の電圧相と、第一の電圧相導体 1 1 と接続される。以降第一の電圧相を L 1 相とよぶ。第二の電圧相接続導体 1 0 2 3 はその両端が、主開閉器 1 2 0 の第二の電圧相と、第二の電圧相導体 1 3 と接続される。以降第二の電圧相を L 2 相とよぶ。中性相接続導体 1 0 2 1 はその両端が、主開閉器 1 2 0 の中性相と、中性相導体 1 2 と接続される。以降中性相を N 相とよぶ。

40

【 0 0 2 0 】

図 2 は絶縁ブロック部材 1 5 0 を省略した母線部分の説明図である。また、図 3 は、ねじ 1 7、送り板 1 6、筒状導体子 1 8、雌ねじ部材 1 9 を省略し、真上から見た図を示している。

【 0 0 2 1 】

1 2 は中性相導体で N 相、1 1 は第一の電圧相導体で L 1 相、1 3 は第二の電圧相導体で L 2 相を示し、分岐開閉器 1 3 1 が配置される側から中性相導体 1 2、第一の電圧相導体 1 1、第二の電圧相導体 1 3 という順に、N 相の片側に L 1 相及び L 2 相の電圧相が並んで配置されている。1 3 1 は分岐開閉器、1 6 は送り板、1 7 はねじ、1 8 は筒状導体子、1 9 は雌ねじ部材である。

50

【 0 0 2 2 】

中性相導体 1 2 には、略 U 字状切欠部 1 2 0 1 ~ 1 2 0 8 が分岐開閉器の並設方向に、該分岐開閉器の数に応じて並べて設けられている。これらの略 U 字状切欠部 1 2 0 2 ~ 1 2 0 8 には、それぞれに筒状導体子接続面部が設けられており、筒状導体子 1 8 を介して送り板 1 6 がねじ 1 7 と雌ねじ部材 1 9 で挟まれるように取り付けられる。送り板 1 6 は、接続部 1 6 0 1 と長孔 1 6 0 2 を有し、接続部 1 6 0 1 は分岐開閉器 1 3 1 の端子部 1 3 1 1 に接続される。

【 0 0 2 3 】

さて、第一の電圧相導体 1 1 については、分岐開閉器の並設方向に、該第一の電圧相導体 1 1 から延出する接続部 1 1 0 1, 1 1 0 3, 1 1 0 5, 1 1 0 7 と、略 U 字状切欠部 1 1 0 2, 1 1 0 4, 1 1 0 6, 1 1 0 8 が交互に設けられている。

10

【 0 0 2 4 】

例えば接続部 1 1 0 1 は第一の分岐開閉器 1 3 1 の端子部 1 3 1 2 (図 2) に接続され、接続部 1 1 0 3 は第三の分岐開閉器 1 3 3 の端子部に接続され、接続部 1 1 0 5 は第五の分岐開閉器 1 3 5 の端子部に接続され、接続部 1 1 0 7 は第七の分岐開閉器 1 3 7 の端子部に接続され、というように、ひとつ置きに分岐開閉器に接続される。

【 0 0 2 5 】

また、第一の電圧相導体 1 1 の略 U 字状切欠部は、それぞれが中性相導体 1 2 に設けられた略 U 字状切欠部と互いに向き合うよう、即ち 1 2 0 2 と 1 1 0 2, 1 2 0 4 と 1 1 0 4, 1 2 0 6 と 1 1 0 6, 1 2 0 8 と 1 1 0 8 というように、ひとつ置きにその U 字の開口が互いに向き合うように配置されている。

20

【 0 0 2 6 】

第二の電圧相導体 1 3 については、分岐開閉器の並設方向に、該第二の電圧相導体 1 3 から延出する略 U 字状切欠部 1 3 0 1, 1 3 0 3, 1 3 0 5, 1 3 0 7 と、接続部 1 3 0 2, 1 3 0 4, 1 3 0 6, 1 3 0 8 が交互に設けられている。

【 0 0 2 7 】

図 3 において例えば接続部 1 3 0 2 は第二の分岐開閉器 1 3 2 の端子部に接続され、接続部 1 3 0 4 は第四の分岐開閉器 1 3 4 の端子部に接続され、接続部 1 3 0 6 は第六の分岐開閉器 1 3 6 の端子部に接続され、接続部 1 3 0 8 は第八の分岐開閉器 1 3 8 の端子部に接続され、というように、ひとつ置きに分岐開閉器に接続される。

30

【 0 0 2 8 】

また、第二の電圧相導体 1 3 の略 U 字状切欠部は、それぞれが中性相導体 1 2 に設けられた略 U 字状切欠部において互いに向き合うよう、即ち 1 2 0 1 と 1 3 0 1, 1 2 0 3 と 1 3 0 3, 1 2 0 5 と 1 3 0 5, 1 2 0 7 と 1 3 0 7 というように、ひとつ置きにその U 字の開口が互いに向き合うように配置されている。

【 0 0 2 9 】

これらの、中性相導体 1 2, 第一の電圧相導体 1 1, 第二の電圧相導体 1 3 のそれぞれ向き合うように配置される略 U 字状切欠部の間隔は、図 3 に送り板 1 6 を投影した場合に、送り板 1 6 の長孔 1 6 0 2 の端と端にそれぞれ U 字状切欠部の U 字の円弧状の部分が位置するような間隔で設けられている。

40

【 0 0 3 0 】

このように、送り板 1 6 の接続部 1 6 0 1 と第一の電圧相導体 1 1 の接続部 1 1 0 1 は第一の分岐開閉器 1 3 1 に接続され、その隣の送り板の接続部と第二の電圧相導体 1 3 の接続部 1 3 0 2 は第二の分岐開閉器 1 3 2 に接続され、というように、送り板と各相の電圧相導体の接続部とが対になり分岐開閉器に電力を供給する。

【 0 0 3 1 】

送り板 1 6 と略 U 字状切欠部とは前述したように、筒状導体子 1 8 を介してねじ 1 7 と雌ねじ部材 1 9 で挟まれるように取り付けられるため、例えば送り板 1 6 と略 U 字状切欠部 1 2 0 1 または 1 3 0 1 の間に筒状導体子 1 8 を選択して圧接状に締め付けることが可能である。1 2 0 1 を選択した場合には、分岐開閉器 1 3 1 には、第一の電圧相導体 1 1 と

50

中性相導体 1 2 から電圧が供給されて 1 0 0 V となる。また 1 3 0 1 を選択した場合には第一の電圧相導体 1 1 と第二の電圧相導体 1 3 から電圧が供給されて 2 0 0 V となる。第二の分岐開閉器 1 3 2 についても 1 2 0 2 を選択した場合には送り板 1 6 の隣の送り板の接続部と第二の電圧相導体 1 3 の接続部 1 3 0 2 から電圧が供給されて 1 0 0 V となる。1 1 0 2 を選択した場合には第一の電圧相導体 1 1 と第二の電圧相導体 1 3 から電圧が供給されて 2 0 0 V となる。その他の分岐開閉器についても同様に第一の電圧相導体 1 1 と第二の電圧相導体 1 3 から交互に電圧が供給され、送り板を固定する略 U 字状切欠部を選択することで電圧を切り替えることができる。また、各相を交互に分岐開閉器に接続するため、電圧の相バランスを確保できる。

【 0 0 3 2 】

また、各電圧相の導体からは、分岐開閉器の側に向けて直線的に延出した接続部と、中性相導体の略 U 字状切欠部に対向して略 U 字状切欠部を設ければよく、背景技術で例示したような他相の接続部を迂回させて接続部を設けるといった複雑な構造は不要である。

【 0 0 3 3 】

図 4、図 5 には、母線を絶縁ブロック部材 1 5 0 に取り付けた図を示している。絶縁ブロック部材 1 5 0 は樹脂材料で形成されており、各相母線における略 U 字状切欠部と送り板と筒状導体子とねじと雌ねじ部材とからなる電圧切り替え部を収容する電圧切り替え収容部と、各相を絶縁するための絶縁隔壁とが設けられている。図 4 中 2 0 0 1 ~ 2 0 0 8 が電圧切り替え収容部で、2 1 0 1 ~ 2 1 1 7 が絶縁隔壁である。

【 0 0 3 4 】

電圧切り替え収容部のうち、2 0 0 1、2 0 0 3、2 0 0 5、2 0 0 7 が中性相導体 1 2 と第二の電圧相導体 1 3 の略 U 字状切欠部が収容される部分で、2 0 0 2、2 0 0 4、2 0 0 6、2 0 0 8 が中性相導体 1 2 と第一の電圧相導体 1 1 の略 U 字状切欠部が収容される部分である。このように各電圧相がひとつ置きに配置されるようになっている。

【 0 0 3 5 】

次に絶縁ブロック部材 1 5 0 に各相の母線や電圧切り替えの各部品を組みつけていく手順について説明を行う。

【 0 0 3 6 】

まず、図 6 には中性相導体の方向から臨んだ図を示しているが、中性相導体 1 2 を図 4 中矢印 a の方向から差し込むように装着する。次に、図 7 に示したように、雌ねじ部材 1 9 を雌ねじ部材挿入部 2 2 0 1 ~ 2 2 0 8 から挿入する。それぞれの雌ねじ部材挿入部には図 8 に断面を示しているが、第一のリブ 2 2 0 1 a ~ 2 2 0 8 a 及び第二のリブ 2 2 0 1 b ~ 2 2 0 8 b が設けられており、これらのリブがガイドとなって雌ねじ部材が挿入されやすくなっている。

【 0 0 3 7 】

図 8 において、略 U 字状切欠部の部分に雌ねじ部材が位置し、後述するねじと組みつけられる。

【 0 0 3 8 】

次に、図 9 に示したように、筒状導体子 1 8 と送り板 1 6 を各電圧切り替え収容部に配設した後、ねじ 1 7 を雌ねじ部材 1 9 に締め付けていき、略 U 字状切欠部と筒状導体子 1 8 と送り板 1 6 とを締め付け固定する。雌ねじ部材 1 9 は四角ナット形状をしており、両側面を絶縁隔壁でゆるく保持されるので、雌ねじ部材 1 9 が空回りすることはない。この段階で、中性相導体 1 2 に対して、筒状導体子 1 8 と送り板 1 6 がねじ止めされるとともに、絶縁ブロック部材は送り板と中性相導体間に挟持されるので一体化される(図 1 0)。

【 0 0 3 9 】

次に、図 1 1 に示したように、まず、第一の電圧相導体 1 1 を図 4 中矢印 b の方向から差し込むように装着し、続いて第二の電圧相導体 1 3 を同じく矢印 b の方向から差し込むように装着する。この段階で、図 5 に示したように中性相導体 1 2 と、各電圧相導体の略 U 字状切欠部の開口部が、互いに向き合うように配置される。

【 0 0 4 0 】

10

20

30

40

50

次に、図12に示したように、母線等が組みつけられた絶縁ブロック部材を、設置台に嵌め込むようにして取り付ける。設置台24には、母線を嵌め込む溝部2401と、絶縁ブロック部材の周囲を略包囲するように支えるとともに充電部の絶縁を行う柵状の嵌め込み部2402が設けられている。また、主開閉器120と各母線とを接続する接続導体をねじ止め固定するためのナット収容部2403が設けられている。以上で母線部分の組立てが完了する。

【0041】

さて、設置台24において、絶縁ブロック部材を嵌め込む部分に着目すると、設置台の分岐開閉器の電源負荷側方向の大きさは、絶縁ブロック部材における分岐開閉器の電源負荷側方向の大きさと同一である。背景技術で例示した母線の構造は、絶縁ブロックと中性相導体が重なるように配置され、さらにその両側に第一の電圧相導体及び第二の電圧相導体が配置される構造であるため、本発明の設置台の大きさと比べて、約2倍強の大きさを必要とする。即ち、本発明の母線配置構造によれば、設置台の大きさを従来の半分以下に構成することができる。したがって、母線の片側だけに複数の分岐開閉器を配置して構成するような分電盤の設計において、分電盤の取付時における天地方向の長さを短くできるように構成できる。

10

【0042】

なお、第二の電圧相導体13と第二の電圧相接続導体1023とをねじ止めするためのナット収容部が絶縁ブロック部材の幅からはみ出て形成されているが、分岐開閉器が設置される側とは反対側であり、またこちら側においては電線の接続が行われないうえに、配線作業の妨げになるなどの影響はない。

20

【0043】

以上のように母線配置を行ったことにより、各相の母線と分岐開閉器との接続部の分岐線を母線の分岐開閉器が配置される片側に導き出し、かつ、電圧の切り替えが可能であるような母線の配置構造を提供するとともに、母線を設置する設置台部分の分岐開閉器の電源負荷側方向の長さを短く構成でき、それにより電線の配線作業を行うガター部分を確保しながらも作業性は犠牲にせず、分電盤の天地方向を短く構成できる分電盤の母線配置構造を提供することができる。

【産業上の利用可能性】

【0044】

本発明によれば、母線を設置する設置台部分の分岐開閉器の電源負荷側方向の長さを短く構成できるため、実施例に示したような住宅用分電盤への適用以外に、制御盤など大型の盤に適用することで、盤の大きさを小さく構成でき、省スペース化が図れる可能性がある。

30

【図面の簡単な説明】

【0045】

【図1】第一の実施例を適用した分電盤の概略図。

【図2】絶縁ブロック部材150を省略した母線部分の説明図。

【図3】母線部分の説明図。

【図4】母線を絶縁ブロック部材150に取り付けた図。

40

【図5】母線を絶縁ブロック部材150に取り付けた図。

【図6】絶縁ブロックに中性相導体を取付ける説明図。

【図7】雌ねじ部材の取付説明図。

【図8】雌ねじ部材と中性相導体の位置関係を示した断面図。

【図9】送り板などの取付説明図。

【図10】中性相導体と雌ねじ部材の取付後の説明図。

【図11】電圧極導体を差込む説明図。

【図12】絶縁ブロック部材を設置台に差込む説明図。

【図13】従来の母線配置構造の例。

【図14】従来の母線配置構造の例。

50

【図 1 5】従来の母線配置構造を用いた説明図。

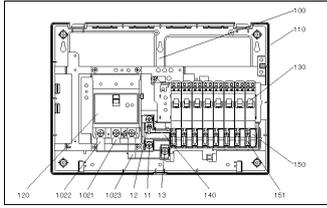
【図 1 6】従来の母線配置構造を用いた説明図。

【符号の説明】

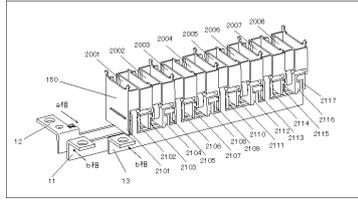
【 0 0 4 6 】

1 0 0	分電盤	
1 1 0	キャビネット	
1 2 0	主開閉器	
1 3 0	分岐開閉器	
1 4 0	母線	
1 5 0	絶縁ブロック部材	10
1 5 1	電圧の切り替え部	
1 1	第一の電圧相導体	
1 2	中性相導体	
1 3	第二の電圧相導体	
1 0 2 1	中性相接続導体	
1 0 2 2	第一の電圧相接続導体	
1 0 2 3	第二の電圧相接続導体	
1 6	送り板	
1 7	ねじ	
1 8	筒状導体子	20
1 9	雌ねじ部材	
2 0 0 1	電圧切り替え収容部	
1 2 0 1	筒状導体接続面部	
1 2 0 2	略U字状切欠部	
2 2 0 1	雌ねじ部材挿入部	
2 2 0 1 a	第一のリブ	
2 2 0 2 b	第二のリブ	
2 4	設置台	
2 4 0 1	溝部	
2 4 0 2	柵状の嵌め込み部	30
2 4 0 3	ナット収容部	

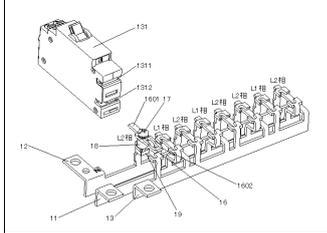
【 図 1 】



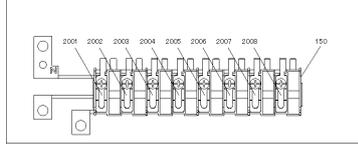
【 図 4 】



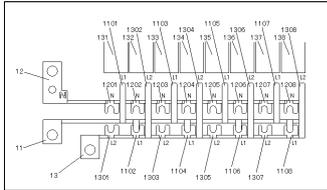
【 図 2 】



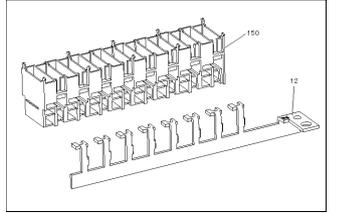
【 図 5 】



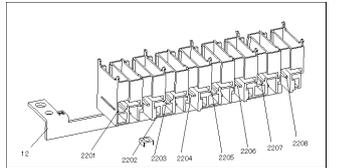
【 図 3 】



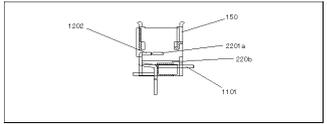
【 図 6 】



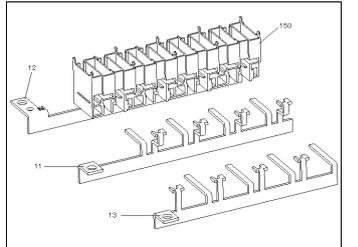
【 図 7 】



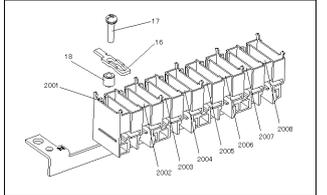
【 図 8 】



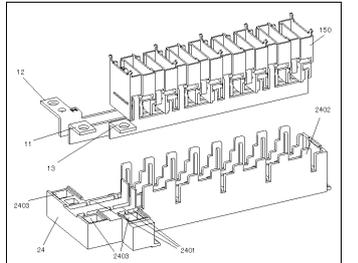
【 図 1 1 】



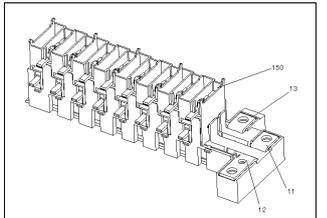
【 図 9 】



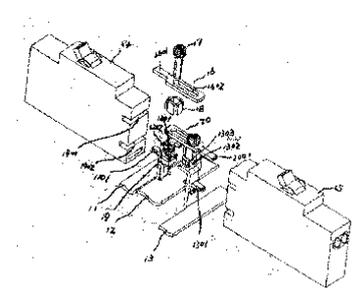
【 図 1 2 】



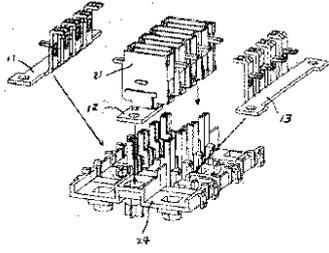
【 図 1 0 】



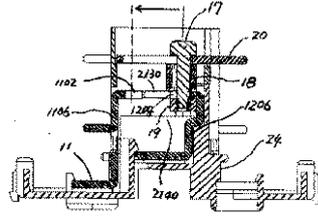
【 図 1 3 】



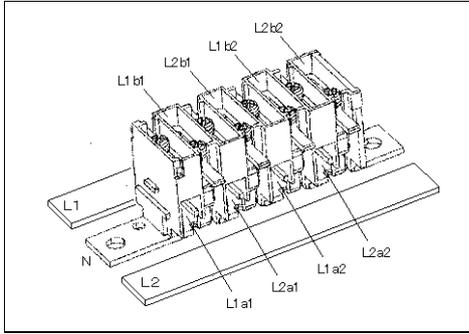
【 14 】



【 16 】



【 15 】



フロントページの続き

- (56)参考文献 実公昭48-014582(JP,Y1)
実開平03-039307(JP,U)
特開2002-135912(JP,A)
特開2002-291117(JP,A)
実開昭48-018616(JP,U)
特開平03-135308(JP,A)
特開平10-150706(JP,A)
実開昭60-34708(JP,U)
実開平6-31311(JP,U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H02B 1/40

H02B 1/20