

(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2012-109285
(P2012-109285A)

(43) 公開日 平成24年6月7日(2012.6.7)

(51) Int.Cl. F 1 テーマコード (参考)
 HO 1 H 73/06 (2006.01) HO 1 H 73/06 A 5 G 0 3 0
 HO 1 H 73/08 (2006.01) HO 1 H 73/08

審査請求 有 請求項の数 1 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願2012-57993 (P2012-57993)
 (22) 出願日 平成24年3月14日 (2012.3.14)
 (62) 分割の表示 特願2009-256786 (P2009-256786)
 の分割
 原出願日 平成12年11月8日 (2000.11.8)

(71) 出願人 000109598
 テンパール工業株式会社
 広島県広島市南区大州3丁目1番42号
 (72) 発明者 五反田 文治
 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 西本 隆昌
 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 宮崎 幸造
 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

最終頁に続く

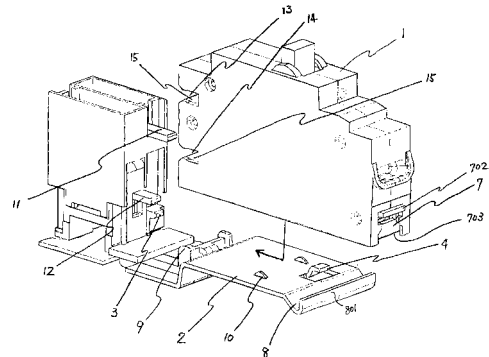
(54) 【発明の名称】 回路遮断器の取付構造

(57) 【要約】

【課題】 プラグインタイプのような回路遮断器を取付でき、配線が傷付かず、取り外し時に工具を必要としない機器取付板への取付け構造を提供することを目的としている。

【解決手段】 回路遮断器を分電盤などの機器取付板に取り付けるための回路遮断器と取付板の構造であって、取付板に対し鉛直な方向の動きを規制しいずれか一方に開放された爪部を取付板に設けるとともに前記爪部と対応し爪部とは反対方向に開放した凹部を回路遮断器に設け、回路遮断器の底面から突出する、しないを外部つまみで択一的に選択可能なロックレバーを回路遮断器に設けるとともに、取付板には前記ロックレバーの嵌合部を設け、ロックレバーを底面から突出しない状態にした回路遮断器を取付板に載置し、取付板の爪部と凹部を嵌合させた後、ロックレバーを底面から突出させて回路遮断器の負荷側への抜け止めをした。

【選択図】 図 1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

プラグイン端子金具が設けられたプラグインタイプの回路遮断器を分電盤などの母線が設けられた取付板に取り付けるための回路遮断器と取付板の構造であって、
回路遮断器の底面から突出する、しないを外部つまみで択一的に選択可能なロックレバーを回路遮断器に設けるとともに、
取付板には前記ロックレバーの嵌合部を設け、
取付板の上に載置した回路遮断器を母線の方にスライドさせていくと母線がプラグイン端子金具に差し込まれていき、
取付板に設けられた爪部が回路遮断器と嵌合することにより、
回路遮断器の取付板に対する鉛直方向の動きが規制されるとともに側面方向の動きが規制され、
回路遮断器の底面からロックレバーが突出して取付板の嵌合部に嵌合することにより、
母線から回路遮断器を取り外す方向の動きが規制されて、
取付板に回路遮断器が取り付けられた状態となる一方、
ロックレバーの指掛部を取付板と反対の方向に引き上げて嵌合部とロックレバーとの嵌合を解除してから、回路遮断器を母線と反対の方向に引き抜くように移動させることにより
爪部と回路遮断器との嵌合が外れて回路遮断器を取付板から取り外せるようにしたことを
特徴とした回路遮断器の取付構造。

10

20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は回路遮断器を分電盤の取付板に取り付けるための回路遮断器と取付板の構造に関するものである。

【背景技術】

【0002】

図6は従来の回路遮断器61を分電盤の取付板62に取り付ける構造の一例である。この取付構造は、まず、取付板62に対し回路遮断器61が斜めになる状態で回路遮断器61の電源側の凹部63を取付板62の突出部64に嵌め合わせ、次に回路遮断器61を取付板62に密着させ、回路遮断器61の負荷側に設けられた凹部65に同じく取付板に後付けされた弾性を持つ突出部66を嵌め合わせ、電源側の端子と母線をねじにより締付接続する構造であった。

30

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

しかしながら図1に示すようなプラグインタイプの回路遮断器は、取付板に設けられた母線とねじ無しで接続を行うためのプラグイン端子を電源側に設けており、取付板の上に回路遮断器を載置し、続いてプラグイン端子金具に母線が差し込まれるように負荷側から母線の方にスライドさせて取付板に装着する必要があるため、図6の取付方法では取付板の上に回路遮断器を配置したときに回路遮断器の底面が突出片66と干渉し、取付板に取付できないという不具合があった。また、取り外しの際には突出片66の端をドライバなどの工具を用いて押圧しながら回路遮断器を取り外す必要があった。さらに、突出片66は回路遮断器の負荷側側面から飛び出しているために、分電盤内に電線を引き回す場合、突出片66の先端で電線被覆を傷付ける恐れがあった。

40

【0004】

本発明は、上述のような従来の問題を解決し、プラグインタイプのような回路遮断器でも容易に取付でき、配線が傷付かず、取り外し時に工具を必要としない取付け構造を提供

50

することを目的としている。

【課題を解決するための手段】

【0005】

そこで、請求項1の発明は、プラグイン端子金具が設けられたプラグインタイプの回路遮断器を分電盤などの母線が設けられた取付板に取り付けるための回路遮断器と取付板の構造であって、回路遮断器に設け、回路遮断器の底面から突出する、しないを外部つまみで択一的に選択可能なロックレバーを回路遮断器に設けるとともに、取付板には前記ロックレバーの嵌合部を設け、取付板の上に載置した回路遮断器を母線の方向にスライドさせていくと母線がプラグイン端子金具に差し込まれていき、取付板に設けられた爪部が回路遮断器と嵌合することにより、回路遮断器の取付板に対する鉛直方向の動きが規制され
るとともに、側面方向の動きが規制され、回路遮断器の底面からロックレバーが突出して取付板の嵌合部に嵌合することにより、母線から回路遮断器を取り外す方向の動きが規制されて、取付板に回路遮断器が取り付けられた状態となる一方、ロックレバーの指掛部を取付板と反対の方向に引き上げて嵌合部とロックレバーとの嵌合を解除してから、回路遮断器を母線と反対の方向に引き抜くように移動させることにより、爪部と回路遮断器との嵌合が外れて回路遮断器を取付板から取り外せるようにしたことを特徴とした回路遮断器の取付構造を提供したものである。

10

【発明の効果】

【0006】

以上のように本発明によれば、プラグインタイプのような回路遮断器でも容易に取付でき、配線が傷付かず、取り外し時に工具を必要としない取付け構造を提供することができる。

20

【発明を実施するための最良の形態】

【0007】

この発明の実施例について図面を用いて以下に詳細に説明する。図1から図3は本件発明による回路遮断器の取付構造の実施例を示したものである。

【0008】

図1から図3において、1は電源側をプラグインタイプの端子とした回路遮断器、2は分電盤に設けられた取付板、3、4は取付板に設けられ回路遮断器1の取付板と鉛直な方向の動きを規制する爪部aと爪部b、5、6は前記爪部に対応する回路遮断器側に設けられた凹部aと凹部b、7は回路遮断器側に設けられ取付板から回路遮断器を取り外す方向の動きを規制するロックレバー、8はロックレバー7と嵌合する取付板側の嵌合部、9、10は回路遮断器の側面を規制する突出部aと突出部bである。また、11、12は取付板に設けられた母線、13、14はプラグイン端子部、15、16はプラグイン端子金具である。3の爪部aと4の爪部bは電源側から負荷側に向けて伸びており（開放されており）、5の凹部aと6の凹部bは電源側に向けて開放されている。これにより回路遮断器1を取付板2に載置して母線方向にスライドさせたときには、3の爪部aと5の凹部aが、4の爪部bと6の凹部bが吻合し取付板と鉛直な方向の動きを規制することができる。

30

【0009】

図1に示すロックレバー7は遮断器の底面から突出していない状態を示しているが、図4はロックレバー7が遮断器の底面から突出した状態の外観を示した。ロックレバー7は枠部701内を図の上端部と下端部に選択的に指掛部702をもって操作でき、それにより係止部703が底面から突出したり突出しなかったりする。

40

【0010】

図5は回路遮断器内のロックレバー7の周辺の構造を示している。この状態はロックレバー7が回路遮断器底面から突出していない状態を示している。指掛部702は図のように回路遮断器の負荷側側面からの突出がほとんどないようにしている。回路遮断器側に設けられた突起部17とふたつの溝18と19のいずれかが嵌合することにより、回路遮断器底面から突出した状態と突出しない場合の2つの位置を安定的に保持できるようにしてある。

50

【 0 0 1 1 】

このように構成された取付構造により回路遮断器を取付板に取り付ける場合について説明する。まず、図 1 において、回路遮断器 1 のロックレバー 7 の係止部 7 0 3 が回路遮断器底面より突出しない状態にしておき、取付板の突出部 a 9、突出部 b 1 0 の間に遮断器がくるように、また 4 の爪部 b が遮断器の 6 の凹部 b の開口部にくるように取付板の上に載置する。この時点では爪部 3、4 と遮断器の凹部 5、6 はかみ合っていない。次に回路遮断器 1 を母線 1 1、1 2 の方向にスライドさせていくと母線 1 1、1 2 がプラグイン端子金具 1 5、1 6 に差し込まれていき、取付板に設けられた爪部 3 及び爪部 4 がそれぞれ回路遮断器の凹部 5、凹部 6 と嵌合する。

【 0 0 1 2 】

以上により、回路遮断器は図 1 の上方向（取付板に対する鉛直方向）と側面方向の動きが規制されるが、この状態では、回路遮断器は母線 1 1、1 2 から遠い方向（遮断器の負荷側方向）へは取り外し可能である。

【 0 0 1 3 】

次にロックレバー 7 の指掛部 7 0 2 を指で取付板の方向に押圧すると、係止部 7 0 3 が回路遮断器の底面より突出し、取付板の嵌合部 8 に嵌合する。これにより母線から回路遮断器を取り外す方向の動きを規制することができ、取付板 2 に回路遮断器 1 が取付られた状態となる。

【 0 0 1 4 】

次に回路遮断器 1 を取付板 2 から取り外す場合について説明する。まず、ロックレバー 7 の指掛部 7 0 2 を取付板と反対の方向に指で引き上げ、嵌合部 8 とロックレバー 7 の係止部 7 0 3 との嵌合を解除する。次に回路遮断器 1 を母線 1 1、1 2 と反対の方向に引き抜くように移動させることにより、爪部 3、及び爪部 4 と凹部 5 及び凹部 6 との嵌合が外れる。この状態で回路遮断器 1 を取付板から持ち上げると取付板 2 から取り外すことができる。

【 0 0 1 5 】

以上の説明のように、プラグインタイプの回路遮断器 1 を分電盤に設けられた取付板 2 に取り付けるために、取付板 2 と鉛直な方向の動きを規制する爪部 3 及び爪部 4 を取付板 2 に設けるとともに前記爪部 3、4 とそれぞれ対応する凹部 5、及び凹部 6 を回路遮断器 1 に設け、取付板 2 に設けられた母線 1 1、1 2 から回路遮断器 1 を取り外す方向の動きを規制するロックレバー 7 を回路遮断器 1 に設けるとともに取付板 2 には前記ロックレバー 7 が嵌合する嵌合部 8 を設け、回路遮断器の側面を位置規制する突出部 9 及び突出部 1 0 を取付板 2 に設けたために、プラグインタイプの回路遮断器を取付板と平行にスライドさせながら取り付けることが可能となり、分電盤内に電線を引き回す場合にもロックレバー 7 の指掛部は回路遮断器の負荷側側面からわずかしか突出していないため電線被覆を傷付ける恐れがない。また、回路遮断器の取り外しに工具を用いる必要がなく、工具を携帯しておく必要性もない取付構造を提供できる。

【 0 0 1 6 】

なお、実施例では、回路遮断器の側面を位置規制する突出部 9、1 0 を設けた例としたが、爪部 3、4 と凹部 5、6 の巾寸法関係を適性に設定することで不要とできる。また、嵌合部 8 は取付板 2 の端部を折り曲げて形成された例で説明したが、係止部 7 0 3 の大きさに見合った穴としてもよく、穴と係止部の寸法関係で突出部 9、1 0 を不要にできる。これらは、本件発明の請求の範囲内で適宜変更可能である。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 1 7 】

【 図 1 】 回路遮断器と取付板の取り付け構造実施例。

【 図 2 】 回路遮断器と取付板の取り付け構造実施例。

【 図 3 】 回路遮断器と取付板の取り付け構造実施例。

【 図 4 】 ロックレバー部分の外観説明図。

【 図 5 】 ロックレバーと回路遮断器本体当該部分の説明図。

10

20

30

40

50

【図6】従来の回路遮断器と取付板の取り付け構造実施例。

【符号の説明】

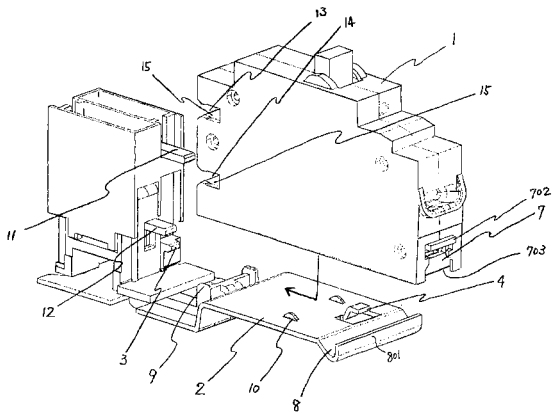
【0018】

- 1 回路遮断器
- 2 取付板
- 3 爪部
- 4 爪部
- 5 凹部
- 6 凹部
- 7 ロックレバー
- 702 指掛部
- 703 係止部
- 8 嵌合部
- 9 突出部
- 10 突出部
- 11 12 母線
- 13 14 プラグイン端子部
- 15 16 プラグイン端子金具
- 17 突起部
- 18 溝
- 19 溝

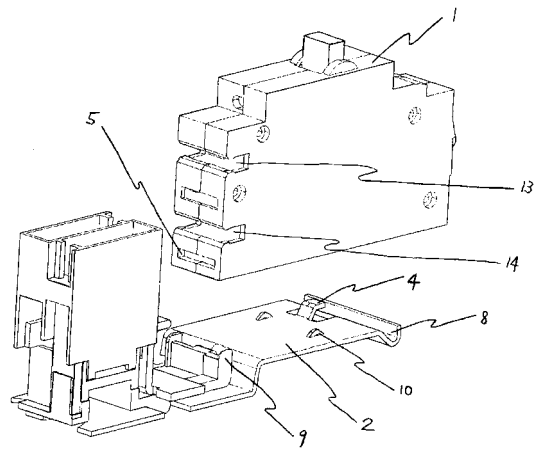
10

20

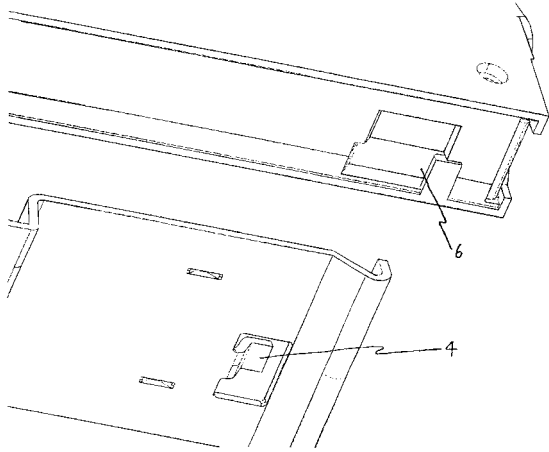
【図1】



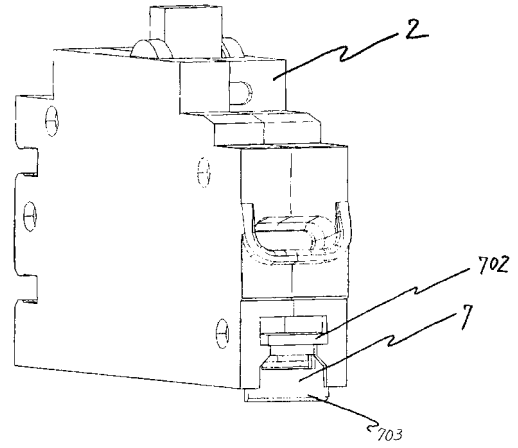
【図2】



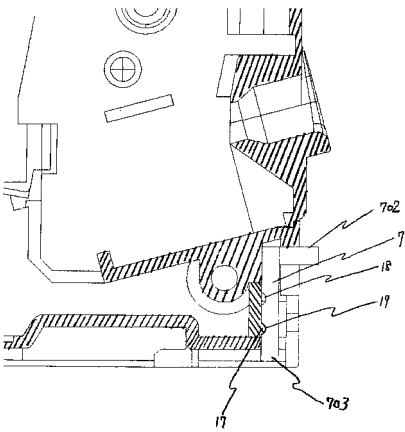
【 図 3 】



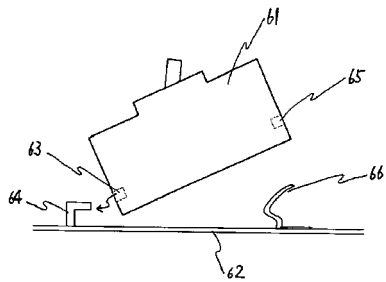
【 図 4 】



【 図 5 】



【 図 6 】



フロントページの続き

(72)発明者 羽生 党正

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 吉川 良

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

Fターム(参考) 5G030 BA02 BA06 BB01 EA02 FA02 XX19 XX20 YY08