(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第4676663号
(P4676663)
(45)発行日　平成23年4月27日(2011.4.27)　(24)登録日　平成23年2月4日(2011.2.4)

(51)Int.Cl.　　F I
H02B 1/42 (2006.01)　　H02B 9/00 D
H02B 1/40 (2006.01)　　H02B 9/00 E

請求項の数 1　(全 6 頁)

(21)出願番号　特願2001-298924(P2001-298924)
(22)出願日　平成13年9月28日(2001.9.28)
(65)公開番号　特開2003-111216(P2003-111216A)
(43)公開日　平成15年4月11日(2003.4.11)
審査請求日　平成20年9月22日(2008.9.22)

(73)特許権者　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　広本　祐司
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　羽生　党正
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】住宅用分電盤

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
分電盤のケースに内蔵され，主幹開閉器と，該主幹開閉器の一側面側に配設され，主幹開閉器の２次側と電気的に接続された複数の分岐開閉器と，該主幹開閉器の複数の分岐開閉器が配設された反対側の他側面側の機器取り付けスペースに配設され主幹開閉器の一次側端子の各極と銅バーにて電気的に接続された主幹開閉器と同数の極を有する端子台と，該端子台と同じ側面側の機器取り付けスペースに配設され，該端子台と電気的に接続された配線用遮断器，を具備し，トランスからの入電線を前記端子台に接続するようにしたことを特徴とする住宅用分電盤。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【発明の属する技術分野】
本発明は，主幹開閉器と，複数の分岐開閉器と，主幹開閉器の一次側と電気的に接続された端子台と，該端子台と電気的に接続された配線用遮断器とを備える住宅用分電盤に関するものである。
【０００２】
【従来の技術】
住宅用分電盤において，時間帯別電灯契約を行った場合に使用される分電盤にあっては，時間帯別電灯契約に該当する時間帯で動作する負荷機器への電力供給を行うことができるように，分電盤の内部に主幹開閉器の一次側から電力を得る時間帯別電灯契約用の開閉器

ユニットを設けている。
【０００３】
時間帯別電灯契約用の開閉器ユニットは，主幹開閉器の一次側と電線を用いて電気的に接続される端子台と，該端子台と電線を用いて電気的に接続される配線用遮断器とを含んで構成されている。
【０００４】
時間帯別電灯契約用の開閉器ユニットを分電盤内に配設する場合，分電盤のケース内において，複数の分岐開閉器から見て，複数の分岐開閉器の主幹開閉器とは反対側に設けられた機器取り付けスペース（以下フリースペースという）部分に時間帯別電灯契約用の開閉器ユニットを配設していた。
【０００５】
図４には従来の，分電盤のケース内に時間帯別電灯契約用の開閉器ユニットを配設した例を示している。主幹開閉器３と時間帯別電灯契約用の開閉器ユニット５との接続は，主幹開閉器の一次側端子と，時間帯別電灯契約用の開閉器ユニット５内の端子台５１とを電線１６にて接続することで行われるが，その電線１６は分岐開閉器の数によって長さＬを適宜変更して加工作成する必要があった。
【０００６】
また，時間帯別電灯契約用の開閉器ユニット５に接続される負荷機器は種々の定格容量のものがあるが，該負荷機器の使用電力量に応じて電線太さや，時間帯別用の配線用遮断器の定格電流などを変更する必要があった。電線を加工する際には，図５に示したように，電線１７の両端の被覆を適切な長さだけ剥ぎ，絶縁キャップ１８，圧着端子１９を電線の太さや定格にあわせて都度取り付け，電線をコの字型に曲げ加工し，製作する必要があった。
【０００７】
さらに，該電線１６は，配線用遮断器５２もしくは，主幹開閉器３の定格電流と相応の太さのものが必要であり，通常３０Ａ以上を通電できる太さのものが必要である。その場合，電線１６は複数の分岐開閉器４をまたぐだけの長さが必要であり，太さも太いので，電線材料費も高くついていた。
【０００８】
【発明が解決しようとする課題】
【０００９】
本発明では，上述した種々の問題点を改善し，電気接続する導体の種類が分岐開閉器の数に依存せず，組み立てが容易で，しかもコストの安い時間帯別電灯契約用の住宅用分電盤を提供することを課題としている。
【００１０】
【課題を解決するための手段】
本発明は、上記課題を解決するために、分電盤のケースに内蔵され，主幹開閉器と，該主幹開閉器の一側面側に配設され，主幹開閉器の２次側と電気的に接続された複数の分岐開閉器と，該主幹開閉器の複数の分岐開閉器が配設された反対側の他側面側の機器取り付けスペースに配設され主幹開閉器の一次側端子の各極と銅バーにて電気的に接続された主幹開閉器と同数の極を有する端子台と，該端子台と同じ側面側の機器取り付けスペースに配設され，該端子台と電気的に接続された配線用遮断器とを具備し，トランスからの入電線を前記端子台に接続するようにして住宅用分電盤を構成している。
【００１１】
【発明の実施の形態】
以下、本発明の実施の形態について図面を参照して詳細に説明する。
【００１２】
図１に本発明に係る分電盤の構成図を示した。１は分電盤，２は分電盤ケース，３は主幹開閉器，４は複数の分岐開閉器，５は時間帯別電灯契約用の開閉器ユニット，５１は端子台，５２は配線用遮断器，６は主幹開閉器からみて分岐開閉器とは反対側に設けられた機

器取り付けスペース，７，８，９，１０，１１は銅バー，１２，１３，１４はトランスからの入電線である。

【００１３】

分電盤１のケース２内には，主幹開閉器３と，主幹開閉器３の二次側に接続される複数の分岐開閉器４と，時間帯別電灯契約用の開閉器ユニット５と，時間帯別電灯契約用の開閉器ユニットを取り付けるための機器取り付けスペース６が設けられている。機器取り付けスペース６は，主幹開閉器３から見て複数の分岐開閉器４が位置しない側面側に設けられている。

【００１４】

機器取り付けスペース６に設けられた時間帯別電灯契約用の開閉器ユニット５は，端子台５１と配線用遮断器５２とを含んで構成されている。

【００１５】

端子台５１と配線用遮断器５２の電源側端子とは図３に示したような両端に接続部を設けた銅バー１０，１１にて接続されている。

【００１６】

また，端子台５１と主幹開閉器３の一次側端子とは図２に示したような銅バー７，８，９にて接続される。端子台５１の一端には主幹開閉器３の一次側端子とそれぞれ一義的に接続ができるように３つの端子が設けられており，前述の銅バー７とトランスからの入電線１２，銅バー８とトランスからの入電線１３，銅バー９とトランスからの入電線１４と，がそれぞれ共締めできるようになっている。

【００１７】

また，端子台５１の他端にも３つの端子が設けられており，配線用遮断器５２の電源側端子と銅バー１０，１１にて接続できるようになっている。図１では，定格電圧が２００Ｖの負荷機器を接続した接続例を示しており，端子台５１の端子のうち，両端を使用して配線用遮断器５２に接続を行っている。

【００１８】

図２に示す銅バー７，８，９は，端子台５１と主幹開閉器３の一次側端子を接続したときに絶縁距離が保てるように適切なクリアランスを設けて接続できるようにしてある。

【００１９】

銅バー７，８，９，１０，１１は，想定される最大の通電容量を想定して設計しており，また，機器取り付けスペース６に取り付けた時間帯別電灯契約用の開閉器ユニット５と主幹開閉器３との位置関係は，分電盤１の複数の分岐開閉器４の数に依存することなく常に一定である。したがって，分岐開閉器４の数の増減に伴って，主幹開閉器３と時間帯別電灯契約用の開閉器ユニット５の端子台５１とを接続する銅バー７，８，９の位置や長さは変化するものではないから，一種類用意しておけばよい。

【００２０】

また，電線を用いて端子台５１と主幹開閉器３とを接続するときのように，電線の被覆を適切量取り去り，絶縁キャップを通し，さらに圧着端子を圧着取り付けする場合のような電線加工工数が省略できる。

【００２１】

また，時間帯別電灯契約用の開閉器ユニット５は，分電盤１のケース２内に，主幹開閉器３，及び分岐開閉器４を配設するための取り付け部分とは完全に独立しているために，機器取り付けスペース６を有する分電盤であれば，該分電盤が完成している場合においても後付け組込みが非常に容易である。

【００２２】

本発明は、上記実施例に限定にされるものではなく、その請求の範囲から逸脱しない範囲において、他の特定形態により実施することが可能である。上記の実施例は、主に例示説明を目的とするものであり、何ら制限的な意味を有するものではない。

従って本発明の範囲は、特許請求の範囲の記載によって定まるものであり、特許請求の範囲に記載する発明と等価の意味及び等価の範囲に入る実施態様は、全て本発明の範囲に包

括されるものとする。

【００２３】

【発明の効果】

以上詳細に説明したように、本発明によれば次のような効果を奏することができる。

分電盤１のケース２に内蔵され，主幹開閉器３と，該主幹開閉器３の一側面側に配設され，主幹開閉器３の２次側と電気的に接続された複数の分岐開閉器４と，該主幹開閉器３の複数の分岐開閉器４が配設された反対側の他側面側の機器取り付けスペース６に配設され主幹開閉器３の一次側端子と銅バー７，８，９にて電気的に接続された端子台５１と，該端子台５１と同じ側面側の機器取り付けスペース６に配設され，該端子台５１と電気的に接続された配線用遮断器５２とを具備して住宅用分電盤を構成したために，

分電盤１の複数の分岐開閉器４の回路数に依存することなく，銅バー７，８，９を使用して時間帯別電灯契約用の開閉器ユニット５を配設することが可能である。従来必要であった，分岐開閉器の回路数に応じた電線を加工する際の，電線の被覆を取り去る工数，絶縁キャップを取り付ける工数，圧着端子を取り付けて圧着する工数が不要となり，電線加工工数の低減が可能になると共に，相応に長い電線が不要となり，材料費の低減も可能である。また，銅バーは，分岐開閉器の数に関わらず，一種類で済み，組み立ても簡単になるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図１】本発明の実施構成例を示した図

【図２】銅バーを示した図

【図３】銅バーを示した図

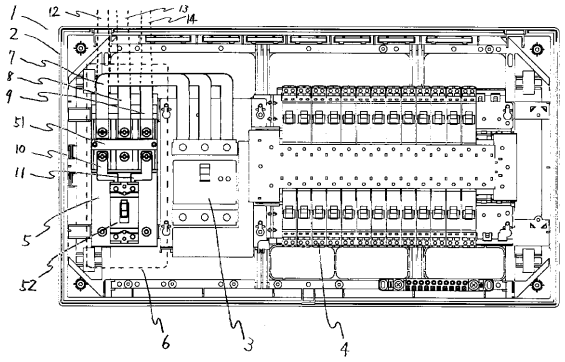
【図４】従来の構成例を示した図

【図５】電線の加工を示した図

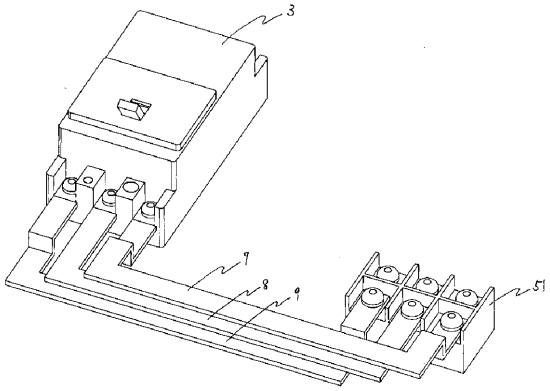
【符号の説明】

１　分電盤
２　分電盤のケース
３　主幹開閉器
４　複数の分岐開閉器
５　時間帯別電灯契約用の開閉器ユニット
５１　端子台
５２　配線用遮断器
６　機器取り付けスペース
７，８，９　銅バー
１０，１１　銅バー
１２，１３，１４　トランスからの入電線

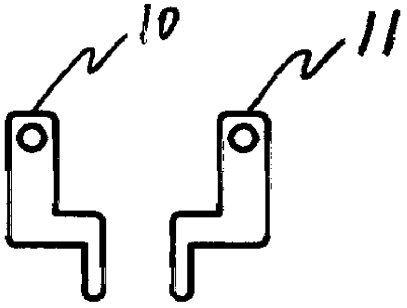
【図１】



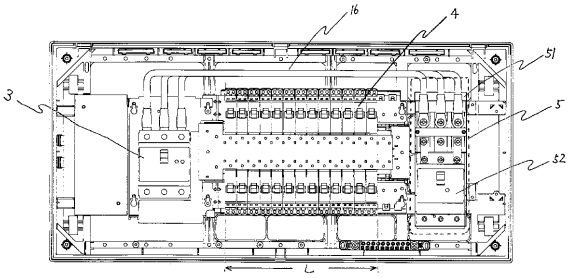
【図２】



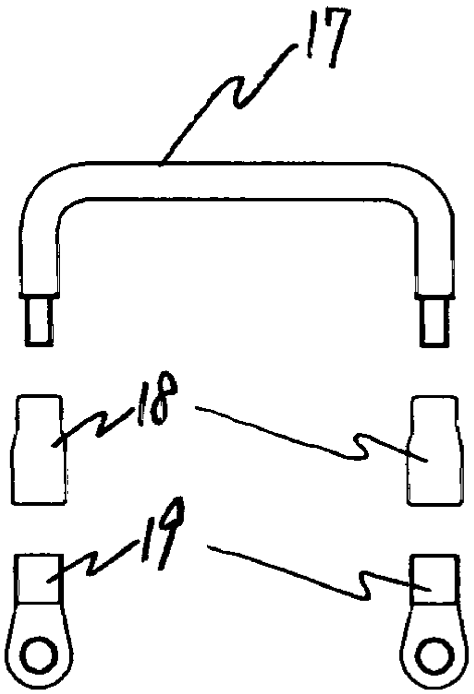
【図３】



【図４】



【図５】



フロントページの続き

審査官　関　信之

(56)参考文献　特開２００１－１５７３２２（ＪＰ，Ａ）
特開平１０－１０８３１８（ＪＰ，Ａ）
実開昭５４－１７５５３２（ＪＰ，Ｕ）
特開２０００－２４５０１７（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
H02B　1/42
H02B　1/40