

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6575767号
(P6575767)

(45) 発行日 令和1年9月18日(2019.9.18)

(24) 登録日 令和1年8月30日(2019.8.30)

(51) Int. Cl.		F I	
HO 1 H 85/22	(2006.01)	HO 1 H	85/22
HO 1 H 85/24	(2006.01)	HO 1 H	85/24
HO 2 G 3/16	(2006.01)	HO 2 G	3/16
B 6 O R 16/02	(2006.01)	B 6 O R	16/02 6 3 5

請求項の数 5 (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願2016-133587 (P2016-133587)	(73) 特許権者	000183406 住友電装株式会社 三重県四日市市西末広町1番14号
(22) 出願日	平成28年7月5日(2016.7.5)	(74) 代理人	110001966 特許業務法人笠井中根国際特許事務所
(65) 公開番号	特開2018-6213 (P2018-6213A)	(74) 代理人	100147717 弁理士 中根 美枝
(43) 公開日	平成30年1月11日(2018.1.11)	(74) 代理人	100103252 弁理士 笠井 美孝
審査請求日	平成30年10月29日(2018.10.29)	(72) 発明者	賈 欣 三重県四日市市西末広町1番14号 住友電装株式会社内
		審査官	内田 勝久

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 暗電流回路用ヒューズの断続構造

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

暗電流回路を收容するケースに対して、前記暗電流回路を導通接続する暗電流回路用ヒューズを保持するヒューズホルダを前記暗電流回路用ヒューズの挿抜方向で変位自在に組み付けてなり、前記暗電流回路用ヒューズが前記ケースのヒューズキャビティに收容された前記暗電流回路の接続端子に導通接続される接続位置と、前記暗電流回路用ヒューズが前記接続端子から切断される切断位置に切り替え可能に保持できるようになっており、

前記ケースにおける前記ヒューズキャビティの1つの長辺部側にヒューズホルダの挿通領域を設け、前記ヒューズホルダの平板状の挿通部の前記ヒューズキャビティに対向する面の先端部側に、前記暗電流回路用ヒューズの頭部の前面、後面および第一側面を覆い第二側面側に開口窓を有するヒューズ保持部を設けた、暗電流回路用ヒューズの断続構造において、

前記ヒューズ保持部が、前記暗電流回路用ヒューズの前記頭部の前記前面を覆う前壁と、前記後面を覆う後壁と、前記第一側面を覆う側壁を有している一方、

前記ヒューズ保持部の前記前壁と前記後壁には、前記暗電流回路用ヒューズの幅方向中央部に当接して高さ方向に延出する一対の中央圧接リブが、前記暗電流回路用ヒューズの厚さ方向で相互に対向して突設されていると共に、

前記ヒューズ保持部の前記前壁と前記後壁の一方には、前記暗電流回路用ヒューズの幅方向において前記中央圧接リブよりも前記側壁側に所定距離だけ離隔した位置に設けられ前記暗電流回路用ヒューズの幅方向一端部に当接する第一側部圧接リブが設けられている

一方、

前記ヒューズ保持部の前記前壁と前記後壁の他方には、前記暗電流回路用ヒューズの幅方向において前記中央圧接リブよりも前記開口窓側に同じ前記所定距離だけ離隔した位置に設けられ前記暗電流回路用ヒューズの幅方向他端部に当接する第二側部圧接リブが前記第一側部圧接リブと同じ突設高さで設けられていることを特徴とする暗電流回路用ヒューズの断続構造。

【請求項 2】

前記ヒューズ保持部が、前記暗電流回路用ヒューズの前記頭部のフランジ部に対して下方から当接して前記暗電流回路用ヒューズを支持する支持部を有しており、前記一对の中央圧接リブの各上端面によって前記支持部が構成されている請求項 1 に記載の暗電流回路用ヒューズの断続構造。

10

【請求項 3】

前記ヒューズ保持部が、前記暗電流回路用ヒューズの前記頭部の天面を覆って天壁を有しており、前記天壁には、前記天面を外部に露呈する視認窓が貫設されている一方、該視認窓に格子が設けられている請求項 1 または 2 に記載の暗電流回路用ヒューズの断続構造。

【請求項 4】

前記ヒューズホルダの前記挿通部の下端部の両側面にガイドリブおよびガイド溝の一方が設けられている一方、前記ケースの前記挿通領域の内周面における両側面に前記ガイドリブおよび前記ガイド溝の他方が設けられている請求項 1 ~ 3 の何れか 1 項に記載の暗電流回路用ヒューズの断続構造。

20

【請求項 5】

前記挿通部の下端面において、幅方向で一方側に変位した位置に下方に向かって開口する凹部および下方に向かって突出する凸部の一方が設けられている一方、前記挿通領域の底面において、前記挿通領域に対して正規配向で挿入された前記挿通部の前記凹部または凸部と対向する位置に、前記凹部および前記凸部の他方が設けられている請求項 1 ~ 4 の何れか 1 項に記載の暗電流回路用ヒューズの断続構造。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、自動車の電気接続箱等に設けられた暗電流回路を断続させる暗電流回路用ヒューズの断続構造に関するものである。

30

【背景技術】

【0002】

従来から、自動車に搭載されるジャンクションボックスやヒューズボックス等の電気接続箱等には、長期に亘って運転を休止する際のバッテリー消耗防止のために、時計等の常時電力を消費する回路（以下、暗電流回路）を切断可能とする、暗電流回路の断続構造が設けられることがある。例えば、特開平 7 - 169382 号公報（特許文献 1）には、暗電流回路用ヒューズを保持するヒューズホルダを、暗電流回路を収容するケースに対して挿抜方向にスライド自在に変位させることができ、暗電流回路用ヒューズが暗電流回路に接続される接続位置と、暗電流回路用ヒューズが暗電流回路から切断される切断位置に切り替え可能に保持できるようになっている。

40

【0003】

ところで、特許文献 1 に開示の暗電流回路用ヒューズの断続構造では、ヒューズホルダが暗電流回路用ヒューズを前後面および左右両側から包囲して安定して支持する構造とされていることから、ケース側において暗電流回路用ヒューズが収容されるヒューズキャビティの全周囲にヒューズホルダの挿通領域を設ける必要がある。

【0004】

ところが、近年の電気接続箱の小型化・高密度化の要求から、ヒューズキャビティの全周囲にヒューズホルダの挿通領域を設けることが困難な場合があった。そこで、特開平 5

50

- 342979号公報(特許文献2)の図1に記載のように、ヒューズキャビティの1つの長辺部側のみにヒューズホルダの挿通領域を設け、平板状のヒューズホルダのヒューズキャビティに対向する面に、暗電流回路用ヒューズの頭部の3面を覆い一側方に開口するヒューズ保持部を設け、ヒューズ保持部の内周面に暗電流回路用ヒューズの頭部のフランジ部を係合支持する挿入溝を設けると共に、一側方の開口部からフランジ部を挿入溝に差し入れて暗電流回路用ヒューズをヒューズ保持部にスライド挿入可能にした構造を採用することが考えられる。

【0005】

しかしながら、ヒューズ保持部に暗電流ヒューズをスライド挿入可能とするためには、ヒューズ保持部と暗電流ヒューズの間で一定の隙間が必要となる。それゆえ、ヒューズ保持部内で暗電流ヒューズがたつことが避けられず、寸法公差の重なり等により、ヒューズ保持部に保持された暗電流回路用ヒューズの端子の保持位置がヒューズキャビティに配設された暗電流回路側の接続端子に対して位置ずれするおそれがあった。その結果、ヒューズホルダを接続位置にスライド変位させた際に、暗電流回路用ヒューズの端子が暗電流回路側の接続端子にスムーズに接続されず、作業性の悪化や破損の原因となるおそれがあった。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0006】

【特許文献1】特開平7-169382号公報

【特許文献2】特開平5-342979号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

本発明は、上述の事情を背景に為されたものであって、その解決課題は、暗電流回路用ヒューズが、ヒューズホルダによって安定して位置決め支持されて、ヒューズホルダを接続位置にスライド変位させた際に、暗電流回路用ヒューズの端子を暗電流回路側の接続端子にスムーズに接続させることができる、新規な暗電流回路用ヒューズの断続構造を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0008】

本発明の第一の態様は、暗電流回路を収容するケースに対して、前記暗電流回路を導通接続する暗電流回路用ヒューズを保持するヒューズホルダを前記暗電流回路用ヒューズの挿抜方向で変位自在に組み付けてなり、前記暗電流回路用ヒューズが前記ケースのヒューズキャビティに収容された前記暗電流回路の接続端子に導通接続される接続位置と、前記暗電流回路用ヒューズが前記接続端子から切断される切断位置に切り替え可能に保持できるようになっており、前記ケースにおける前記ヒューズキャビティの1つの長辺部側にヒューズホルダの挿通領域を設け、前記ヒューズホルダの平板状の挿通部の前記ヒューズキャビティに対向する面の先端部側に、前記暗電流回路用ヒューズの頭部の前面、後面および第一側面を覆い第二側面側に開口窓を有するヒューズ保持部を設けた、暗電流回路用ヒューズの断続構造において、前記ヒューズ保持部が、前記暗電流回路用ヒューズの前記頭部の前記前面を覆う前壁と、前記後面を覆う後壁と、前記第一側面を覆う側壁を有している一方、前記ヒューズ保持部の前記前壁と前記後壁には、前記暗電流回路用ヒューズの幅方向中央部位に当接して高さ方向に延出する一対の中央圧接リブが、前記暗電流回路用ヒューズの厚さ方向で相互に対向して突設されていると共に、前記ヒューズ保持部の前記前壁と前記後壁の一方には、前記暗電流回路用ヒューズの幅方向において前記中央圧接リブよりも前記側壁側に所定距離だけ離隔した位置に設けられ前記暗電流回路用ヒューズの幅方向一端部に当接する第一側部圧接リブが設けられている一方、前記ヒューズ保持部の前記前壁と前記後壁の他方には、前記暗電流回路用ヒューズの幅方向において前記中央圧接リブよりも前記開口窓側に同じ前記所定距離だけ離隔した位置に設けられ前記暗電流回路

用ヒューズの幅方向他端部に当接する第二側部圧接リブが前記第一側部圧接リブと同じ突設高さで設けられていることを特徴とする。

【0009】

本態様によれば、ケースにおけるヒューズキャビティの1つの長辺部側にヒューズホルダの挿通領域を設け、ヒューズホルダの平板状の挿通部におけるヒューズキャビティに対向する面の先端部側に、暗電流回路用ヒューズの頭部の3面を保護して一側方の開口窓から暗電流回路用ヒューズがスライド挿入可能なヒューズ保持部を設けた構造を前提として、ヒューズ保持部の前壁と後壁に、暗電流回路用ヒューズの幅方向中央部位に当接して高さ方向に延出する一対の中央圧接リブが、暗電流回路用ヒューズの厚さ方向で相互に対向して突設されている。これにより、ヒューズ保持部への暗電流回路用ヒューズのスライド挿入を可能とするために必要な隙間を、前壁と後壁から相互に対向して突設した中央圧接リブの間で暗電流回路用ヒューズを厚さ方向で挟持することで吸収することができ、ヒューズ保持部内に保持された暗電流回路用ヒューズのガタツキを阻止して、安定して保持することができる。

10

【0010】

しかも、ヒューズ保持部の前壁と後壁の一方に設けられる第一側部圧接リブと他方に設けられる第二側部圧接リブが、中央圧接リブからの離隔距離を同じにしつつ、同じ突出高さを有し、かつヒューズの幅方向で中央圧接リブから相互に反対方向に離隔して配設されている。これにより、ヒューズ保持部への暗電流回路用ヒューズのスライド挿入時の挿入力の増大を抑えつつ、ヒューズ保持部の中央位置に暗電流回路用ヒューズを確実にセンタリングすることが可能となる。その結果、ヒューズホルダを接続位置にスライド変位させた際に、暗電流回路用ヒューズの端子を暗電流回路側の接続端子にスムーズに接続することができて、接続作業性の向上とヒューズ等の破損防止を図ることができる。

20

【0011】

本発明の第二の態様は、前記第一の態様に記載のものにおいて、前記ヒューズ保持部が、前記暗電流回路用ヒューズの前記頭部のフランジ部に対して下方から当接して前記暗電流回路用ヒューズを支持する支持部を有しており、前記一対の中央圧接リブの各上端面によって前記支持部が構成されているものである。

【0012】

本態様によれば、暗電流回路用ヒューズをヒューズ保持部内で鉛直下方から支持する支持部が、一対の中央圧接リブの上端面を利用して構成されていることから、簡素な構成で必要な暗電流回路用ヒューズの支持を安定して行うことができる。

30

【0013】

本発明の第三の態様は、前記第一または第二の態様に記載のものにおいて、前記ヒューズ保持部が、前記暗電流回路用ヒューズの前記頭部の天面を覆って天壁を有しており、前記天壁には、前記天面を外部に露呈する視認窓が貫設されている一方、該視認窓に格子が設けられているものである。

【0014】

本態様によれば、ヒューズ保持部の天壁に視認窓が設けられ暗電流回路用ヒューズの頭部の天面が視認窓を介して外部に露呈されていることから、暗電流回路用ヒューズの定格等の確認を容易に行うことができる。しかも視認窓には格子が設けられていることから、暗電流回路用ヒューズをヒューズ保持部の開口窓からスライド挿入する際に、暗電流回路用ヒューズの頭部が視認窓に入り込んで傾斜した状態でヒューズ保持部に装着されることが未然に防止されている。

40

【0015】

本発明の第四の態様は、前記第一乃至第三の何れか1つの態様に記載のものにおいて、前記ヒューズホルダの前記挿通部の下端部の両側面にガイドリブおよびガイド溝の一方が設けられている一方、前記ケースの前記挿通領域の内周面における両側面に前記ガイドリブおよび前記ガイド溝の他方が設けられているものである。

【0016】

50

本態様によれば、挿通部の両側面にガイドリブおよびガイド溝の一方が設けられている一方、挿通領域の内周面における両側面にガイドリブおよびガイド溝の他方が設けられていることから、挿通部のガイドリブまたはガイド溝を本体部装着部のガイド溝またはガイドリブに嵌め入れることにより挿通部を挿通領域にスムーズに嵌め込むことができると共に、ヒューズホルダのヒューズ保持部に保持された暗電流回路用ヒューズを確実にヒューズキャビティに装着することができるようになっている。

【0017】

本発明の第五の態様は、前記第一乃至第四の何れか1つの態様に記載のものにおいて、前記挿通部の下端面において、幅方向で一方側に変位した位置に下方に向かって開口する凹部および下方に向かって突出する凸部の一方が設けられている一方、前記挿通領域の底面において、前記挿通領域に対して正規配向で挿入された前記挿通部の前記凹部または凸部と対向する位置に、前記凹部および前記凸部の他方が設けられているものである。

10

【0018】

本態様によれば、挿通部の下端面に幅方向で一方側に変位した位置に、凹部および凸部の一方が設けられる一方、挿通領域の底面の対応部位に凹部および凸部の他方が設けられていることから、例えば、ヒューズホルダの挿通部を誤って裏向きに挿通領域に装着することが有利に防止されている。

【発明の効果】

【0019】

本発明によれば、ヒューズ保持部の前壁と後壁に、暗電流回路用ヒューズの幅方向中央部位に当接して高さ方向に延出する一对の中央圧接リブが、暗電流回路用ヒューズの厚さ方向で相互に対向して突設されている。これにより、ヒューズ保持部への暗電流回路用ヒューズのスライド挿入を可能とするために必要な隙間を、中央圧接リブの間で暗電流回路用ヒューズを厚さ方向で挟持することで吸収できることから、ヒューズ保持部内に保持された暗電流回路用ヒューズのガタツキを阻止して、安定して保持できる。しかも、ヒューズ保持部に設けられた第一側部圧接リブと第二側部圧接リブが、中央圧接リブからの離隔距離を同じにしつつ、同じ突出高さを有し、かつヒューズの幅方向で中央圧接リブから相互に反対方向に離隔して配設されている。これにより、ヒューズ保持部への暗電流回路用ヒューズのスライド挿入時の挿入力の増大を抑えつつ、ヒューズホルダを接続位置にスライド変位させた際に、暗電流回路用ヒューズの端子を暗電流回路側の接続端子にスムーズに接続でき、接続作業性の向上とヒューズ等の破損防止を図ることができる。

20

30

【図面の簡単な説明】

【0020】

【図1】本発明の一実施形態としての暗電流回路用ヒューズの断続構造を示す分解斜視図。

【図2】暗電流回路用ヒューズが暗電流回路から切断された切断位置に配置された状態を示す斜視図。

【図3】暗電流回路用ヒューズが暗電流回路に導通接続された接続位置に配置された状態を示す斜視図。

【図4】図1に示すケースの平面図。

40

【図5】図1～3の平面図。

【図6】図5のV I - V I断面拡大図であって、図1の断面を示す図。

【図7】図2の断面を示す図であって、図6に相当する図。

【図8】図3の断面を示す図であって、図6に相当する図。

【図9】図1に示すヒューズホルダの斜視図。

【図10】図9の背面図。

【図11】図9の平面図。

【図12】図9の右側面図。

【発明を実施するための形態】

【0021】

50

以下、本発明の実施形態について、図面を参照しつつ説明する。

【0022】

先ず、図1～8には、本発明の一実施形態に従う暗電流回路用ヒューズの断続構造を用いて、ケース10内の暗電流回路12を導通接続する暗電流回路用ヒューズ14を断続させる構造が示されている。ケース10には、内部回路を構成する図示しないバスバーや電線が収容配置されている一方、ケース10の上下方向の両側から図示しないアップケースとロアケースが重ね合わされて組み付けられるようになっている。ここで、暗電流回路12は、内部回路を構成する図示しないバスバーや電線を含んで構成されている。なお、以下の説明において、上方とは、図1～3中の上方、下方とは、図1～3中の下方を言い、また前方とは、図4～5中の左方、後方とは、図4～5中の右方を言い、さらに長さ方向とは、図4～5中の左右方向、幅方向とは、図4～5中の上下方向を言うものとする。

10

【0023】

ケース10は、図1～3に示されているように、全体として長手矩形ブロック形状を呈しており、例えばポリプロピレン（PP）、ポリアミド（PA）等の絶縁性の合成樹脂により射出成形等によって一体形成されている。ケース10の上面18には、図1～5に示されているように、複数のヒューズ装着部20やリレー装着部22が、上方に向かって開口形成されている。ヒューズ装着部20やリレー装着部22の底面にはそれぞれ、図示しない端子挿通孔が貫設されており、図示しないバスバーに設けられた接続端子や図示しない電線端末に圧着された接続端子24（図6～8参照）が挿通されて配設されるようになっている。そして、ケース10の上面18側から、各ヒューズ装着部20やリレー装着部22に対して図示しないヒューズやリレーが装着されることにより、ヒューズやリレーから突出するタブ端子が接続端子に接続されて内部回路を構成するバスバーや電線に導通されるようになっているのである。

20

【0024】

このような構成とされたケース10にはまた、図1～8に示されているように、暗電流回路用ヒューズ14が収容されるヒューズキャビティ26が、平面視で略矩形形状を有し上方に向かって開口形成されている。かかるヒューズキャビティ26の底面には、ヒューズ端子挿通孔28が貫設されており、図示しないバスバーに設けられた接続端子や図示しない電線端末に圧着された接続端子24が挿通されて配設されるようになっている（図6～8参照）。ここで、例えば図1～3に示されているように、暗電流回路用ヒューズ14は、ヒューズホルダ30に保持された状態で使用されており、ケース10に対して暗電流回路用ヒューズ14の挿抜方向（図1～3中、上下方向）で変位自在に組み付けられるようになっている。より詳細には、暗電流回路用ヒューズ14は、暗電流回路12を導通接続する接続位置と、暗電流回路12を切断する切断位置に切り替え可能にケース10に対して保持できるようになっているのである。すなわち、接続位置では、図8および図3に示されているように、ケース10の上面18側からヒューズキャビティ26に対して暗電流回路用ヒューズ14が装着されることにより、暗電流回路用ヒューズ14から突出するタブ端子32が暗電流回路12の接続端子24間に挟持され導通接続されるようになっている。一方、切断位置では、図7および図2に示されているように、暗電流回路用ヒューズ14から突出するタブ端子32が暗電流回路12の接続端子24間から上方に向かって離隔され切断されるようになっているのである。

30

40

【0025】

ヒューズホルダ30は、図1および図9～12に示されているように、暗電流回路用ヒューズ14を保持するヒューズ保持部34と、挿通部36を有して構成されており、例えばポリプロピレン（PP）、ポリアミド（PA）等の絶縁性の合成樹脂により射出成形等によって一体形成されている。ここで、挿通部36は、図1～8に示されているように、ケース10におけるヒューズキャビティ26の1つの長辺部側（図4中、右側）に設けられ上方に向かって開口形成されている平面視で略矩形形状を有する挿通領域38に対して挿通配置されることにより、暗電流回路用ヒューズ14を接続位置と切断位置に安定して保持できるようになっている。

50

【 0 0 2 6 】

より詳細には、挿通部 3 6 は、図 1 および図 9 ~ 1 2 に示されているように、全体として略矩形平板形状を呈しており、ヒューズキャビティ 2 6 に対向する面である前面 4 0 (図 1 参照) の先端部側 (図 1 中、上側) には、下方に向かって開口する略矩形箱体形状を有するヒューズ保持部 3 4 が正面視で矩形形状の連結部 4 2 を介して外方に向かって突設されている。また、挿通部 3 6 の下端部の両側面には、略矩形断面形状で上下方向に延出するガイドリブ 4 4 が外方に向かって突設されている一方、挿通部 3 6 の上端部の両側面には、かかるガイドリブ 4 4 の上端部から上方に僅かに離隔した位置から片持ち梁状に上方に向かって突出しかつ幅方向 (図 1 0 中、左右方向) に対向する略くの字状の弾性撓み片 4 6 が設けられている (図 1 0 参照)。さらに、挿通部 3 6 の下端面 4 8 には、幅方向で一方側 (図 9 中、右側) に変位した位置に板厚方向および下方に向かって開口する略スリット状の凹部 5 0 が設けられている。

10

【 0 0 2 7 】

一方、ヒューズ保持部 3 4 は、図 1 および図 9 ~ 1 2 に示されているように、暗電流回路用ヒューズ 1 4 の頭部 5 2 の前面 5 4 を覆う前壁 5 6 と、後面 5 8 を覆う後壁 6 0 と、第一側面 6 2 を覆う側壁 6 4 を有している一方、第二側面 6 6 側に下方に向かって開口する側面視で略矩形切欠状の開口窓 6 8 を有している。また、ヒューズ保持部 3 4 の前壁 5 6 と後壁 6 0 の内面の幅方向の中央部には、暗電流回路用ヒューズ 1 4 の幅方向の中央部に当接して、高さ方向の中央部から下端部に向かって延出する一对の中央圧接リブ 7 0 , 7 0 が、暗電流回路用ヒューズ 1 4 の頭部 5 2 の厚さ方向で相互に対向して突設されている (図 1 1 ~ 1 2 参照)。しかも、かかる一对の中央圧接リブ 7 0 , 7 0 の上端面 7 2 によって、暗電流回路用ヒューズ 1 4 の頭部 5 2 のフランジ部 7 4 を下方から当接することにより暗電流回路用ヒューズ 1 4 を支持する支持部が構成されている。なお、理解を容易とするために、図 1 2 では、暗電流回路用ヒューズ 1 4 を仮想線で記載している。

20

【 0 0 2 8 】

加えて、図 1 1 ~ 1 2 に示されているように、ヒューズ保持部 3 4 の後壁 6 0 の内面における上下方向の中央部には、暗電流回路用ヒューズ 1 4 の幅方向において中央圧接リブ 7 0 よりも側壁 6 4 側に所定距離だけ離隔した位置に設けられ、暗電流回路用ヒューズ 1 4 の幅方向一端部に当接する第一側部圧接リブ 7 6 が設けられている。さらに、ヒューズ保持部 3 4 の前壁 5 6 の内面における上下方向の中央部には、暗電流回路用ヒューズ 1 4 の幅方向において中央圧接リブ 7 0 よりも開口窓 6 8 側に所定距離だけ離隔した位置に設けられ、暗電流回路用ヒューズ 1 4 の幅方向他端部に当接する第二側部圧接リブ 7 8 が第一側部圧接リブ 7 6 と同じ突設高さで設けられている。

30

【 0 0 2 9 】

また、図 1 および図 1 1 に示されているように、ヒューズ保持部 3 4 は、暗電流回路用ヒューズ 1 4 の頭部 5 2 の天面 8 0 を覆う天壁 8 2 を有している。かかる天壁 8 2 には、天面 8 0 を外部に露呈する平面視で略矩形形状の視認窓 8 4 が貫設されており、かかる視認窓 8 4 には、視認窓 8 4 を長さ方向 (図 1 1 中、上下方向) に二分する格子 8 6 が設けられている。

【 0 0 3 0 】

このような構成とされたヒューズホルダ 3 0 (図 9 ~ 1 2 参照) のヒューズ保持部 3 4 に対して、まず側方に開口された開口窓 6 8 から暗電流回路用ヒューズ 1 4 の頭部 5 2 を装着する。次に、暗電流回路用ヒューズ 1 4 が装着されたヒューズホルダ 3 0 の挿通部 3 6 を、上方からケース 1 0 の挿通領域 3 8 に挿入する。図 1 に示されているように、挿通領域 3 8 の内周面における両側面の上端部には、ガイド溝 8 8 が設けられていることから、挿通部 3 6 の下端部の両側面に設けられたガイドリブ 4 4 をガイド溝 8 8 に嵌め入れることにより、挿通部 3 6 を挿通領域 3 8 に対してスムーズに嵌め込むことができるようになっていく。しかも、一对の弾性撓み片 4 6 , 4 6 の下端部がヒューズキャビティ 2 6 の上方開口部の周縁部に当接することにより、ヒューズ保持部 3 4 に保持された暗電流回路用ヒューズ 1 4 を、切断位置に安定的に保持できるようになっている。そして、ヒューズ

40

50

保持部 34 に保持された暗電流回路用ヒューズ 14 をかかる切断位置からさらに下方に向かって押し込むことにより、暗電流回路用ヒューズ 14 を接続位置に確実に装着することができるようになっているのである。ここで、挿通部 36 の下端面 48 には、幅方向で一方側に変位した位置に下方に向かって開口する凹部 50 が設けられている一方、図 4 に示されているように、挿通領域 38 の底面には、挿通部 36 が挿通領域 38 に対して正規配向で挿入された際に挿通部 36 の凹部 50 と対向する位置に側面視で略矩形形状の凸部 90 が設けられている。それゆえ、例えば、ヒューズホルダ 30 の挿通部 36 を誤って裏向きに挿通領域 38 に装着することを有利に防止できるようになっているのである。

【 0031 】

このような本実施形態に従う暗電流回路用ヒューズの断続構造によれば、ケース 10 におけるヒューズキャビティ 26 の 1 つの長辺部側にヒューズホルダ 30 の挿通部 36 を収容する挿通領域 38 を設けられている。さらに、ヒューズキャビティ 26 に対向する面である挿通部 36 の前面 40 の先端部側に、暗電流回路用ヒューズ 14 の頭部 52 の 3 面 54, 58, 62 を保護して一側方の開口窓 68 から暗電流回路用ヒューズ 14 がスライド挿入可能なヒューズ保持部 34 を設けられていると共に、ヒューズ保持部 34 の前壁 56 と後壁 60 の内面の幅方向の中央部には、暗電流回路用ヒューズ 14 の幅方向の中央部位に当接して高さ方向の中央部から下端部に向かって延出する一对の中央圧接リブ 70, 70 が、暗電流回路用ヒューズ 14 の頭部 52 の厚さ方向で相互に対向して突設されている。これにより、ヒューズ保持部 34 への暗電流回路用ヒューズ 14 のスライド挿入を可能とするために必要な隙間を、ヒューズ保持部 34 の前壁 56 と後壁 60 の内面から相互に対向して突設された一对の中央圧接リブ 70, 70 の間で暗電流回路用ヒューズ 14 の頭部 52 を挟持することで吸収することができるようになっている。それゆえ、ヒューズ保持部 34 内に収容保持された暗電流回路用ヒューズ 14 のガタツキを阻止して、安定して保持することができるのである。しかも、暗電流回路用ヒューズ 14 をヒューズ保持部 34 内で下方から支持する支持部が、一对の中央圧接リブ 70, 70 の上端面 72 を利用して構成されていることから、簡素な構成で必要な暗電流回路用ヒューズ 14 の支持を安定して行うことができるようになっているのである。

【 0032 】

加えて、ヒューズ保持部 34 の後壁 60 の内面に設けられた第一側部圧接リブ 76 と前壁 56 の内面に設けられた第二側部圧接リブ 78 が、中央圧接リブ 70 からの離隔距離を同じにしつつ、同じ突出高さを有し、かつ暗電流回路用ヒューズ 14 の幅方向で中央圧接リブ 70 から相互に反対方向に離隔した位置に配設されている。これにより、ヒューズ保持部 34 へ暗電流回路用ヒューズ 14 をスライド挿入する際の挿入力増大を抑えつつ、ヒューズ保持部 34 の中央位置に暗電流回路用ヒューズ 14 を確実に配設することが可能となっている。それゆえ、ヒューズホルダ 30 に保持された暗電流回路用ヒューズ 14 を接続位置にスライド変位させた際に、暗電流回路用ヒューズ 14 のタブ端子 32 を暗電流回路 12 側の接続端子 24 にスムーズに接続することができ、接続作業性の向上とヒューズ等の破損防止を図ることができるようになっている。また、ヒューズ保持部 34 の天壁 82 には視認窓 84 が貫設されており、暗電流回路用ヒューズ 14 の頭部 52 の天面 80 が視認窓 84 を介して外部に露呈されていることから、暗電流回路用ヒューズ 14 の定格等の確認を容易に行うことができるようになっている。さらに、視認窓 84 には格子 86 が設けられていることから、暗電流回路用ヒューズ 14 の頭部 52 が視認窓 84 に入り込んで傾斜した状態でヒューズ保持部 34 に装着されるといった不具合が未然に防止されている。

【 0033 】

以上、本発明の実施形態について説明してきたが、かかる実施形態における具体的な記載によって、本発明は、何等限定されるものでない。例えば、上記実施形態では、ヒューズ保持部 34 の後壁 60 の内面に第一側部圧接リブ 76 が設けられ、前壁 56 の内面に第二側部圧接リブ 78 が設けられていたが、設けられる壁部（後壁 60, 前壁 56）は逆でもよい。また、上記実施形態では、挿通部 36 の下端部の両側面にガイドリブ 44 が設け

10

20

30

40

50

られている一方、挿通領域 38 の両側面の上端部にガイド溝 88 が設けられていたが、設けられるガイドリップ 44 とガイド溝 88 は逆でもよい。さらに、上記実施形態では、挿通部 36 の下端面 48 に凹部 50 が設けられている一方、挿通領域 38 の底面に凸部 90 が設けられていたが、挿通部 36 の下端面 48 に凸部 90 が設けられている一方、挿通領域 38 の底面に凹部 50 が設けられていてもよい。

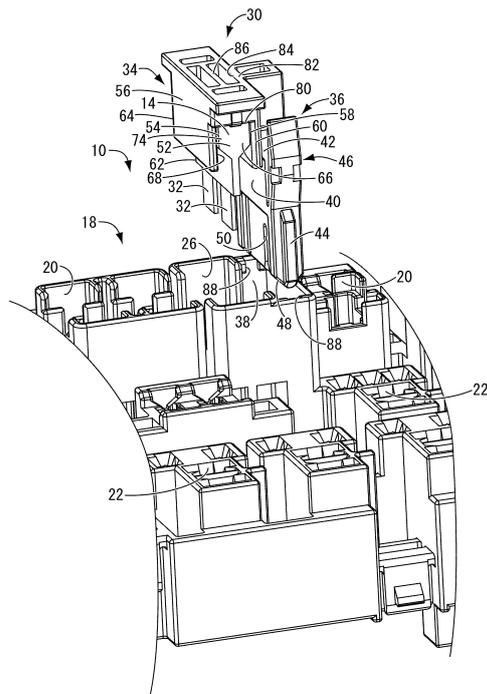
【符号の説明】

【0034】

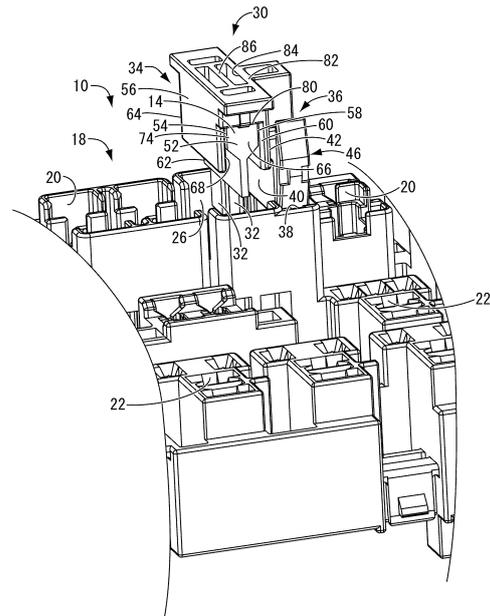
10 : ケース、12 : 暗電流回路、14 : 暗電流回路用ヒューズ、24 : 接続端子、26 : ヒューズキャビティ、30 : ヒューズホルダ、34 : ヒューズ保持部、36 : 挿通部、38 : 挿通領域、44 : ガイドリップ、48 : 下端面、50 : 凹部、52 : 頭部、54 : 前面、56 : 前壁、58 : 後面、60 : 後壁、62 : 第一側面、64 : 側壁、66 : 第二側面、68 : 開口窓、70 : 中央圧接リップ、72 : 上端面(支持部)、74 : フランジ部、76 : 第一側部圧接リップ、78 : 第二側部圧接リップ、80 : 天面、82 : 天壁、84 : 視認窓、86 : 格子、88 : ガイド溝、90 : 凸部

10

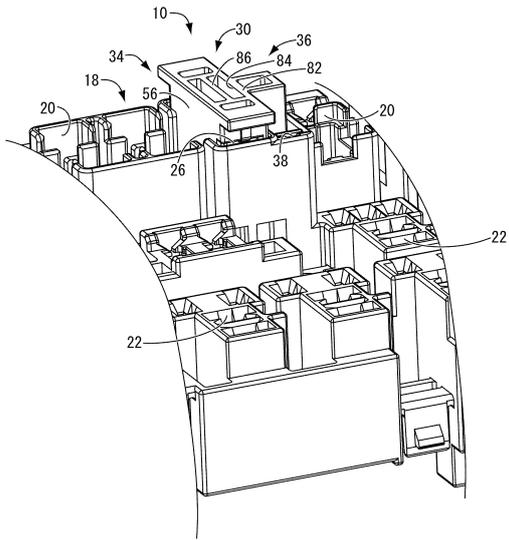
【図 1】



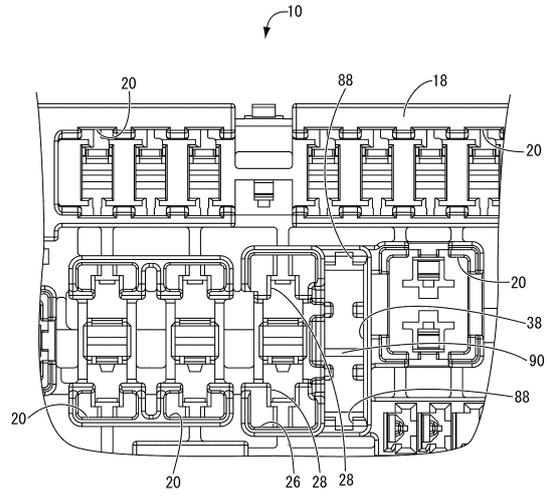
【図 2】



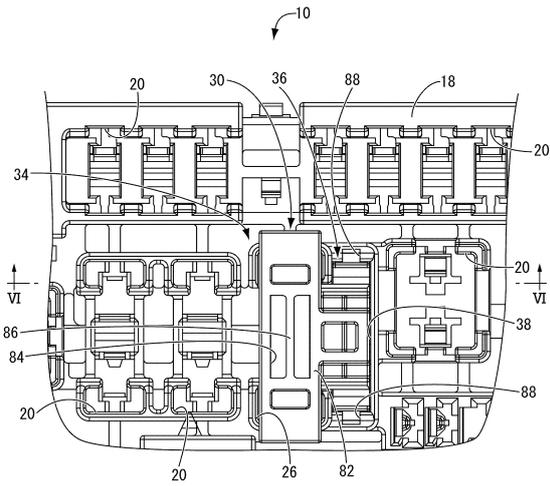
【図3】



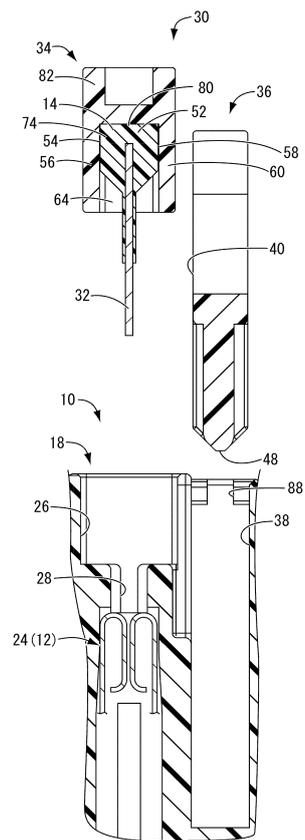
【図4】



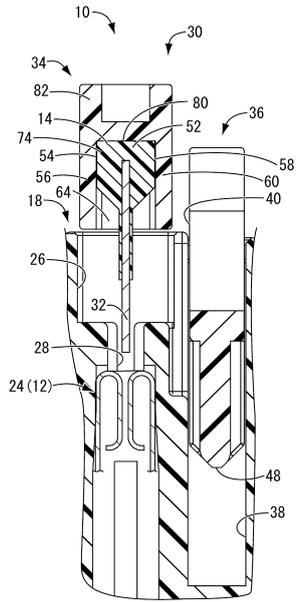
【図5】



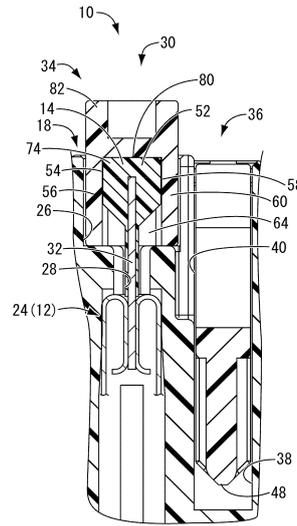
【図6】



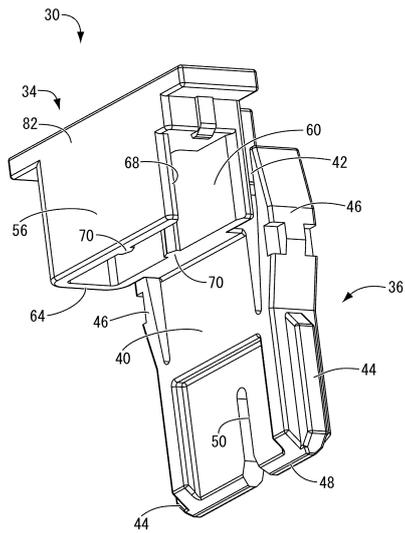
【 図 7 】



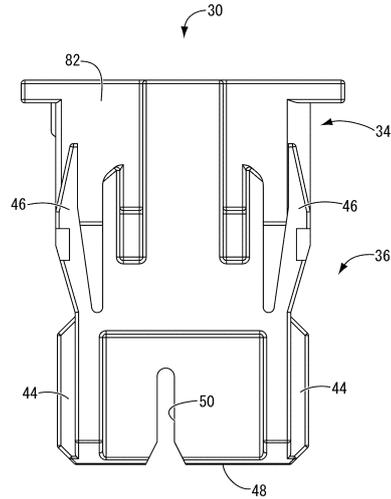
【 図 8 】



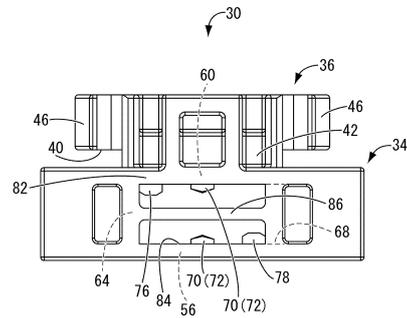
【 図 9 】



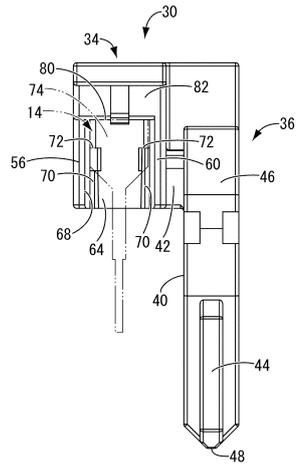
【 図 10 】



【 図 11 】



【 図 12 】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平05 - 342979 (JP, A)
特開2014 - 082078 (JP, A)
特開平05 - 159693 (JP, A)
特開2013 - 020849 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H01H	37/76
H01H	69/02
H01H	85/00 ~ 87/00
B60R	16/02
H02G	3/16