

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5014012号  
(P5014012)

(45) 発行日 平成24年8月29日(2012.8.29)

(24) 登録日 平成24年6月15日(2012.6.15)

(51) Int. Cl.	F I
HO 1 H 85/20 (2006.01)	HO 1 H 85/20 B
HO 1 H 85/147 (2006.01)	HO 1 H 85/20 D
HO 1 H 85/045 (2006.01)	HO 1 H 85/147
HO 1 H 27/00 (2006.01)	HO 1 H 85/045 D
HO 1 H 9/10 (2006.01)	HO 1 H 27/00 B

請求項の数 3 (全 11 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2007-199441 (P2007-199441)  
 (22) 出願日 平成19年7月31日(2007.7.31)  
 (65) 公開番号 特開2009-37778 (P2009-37778A)  
 (43) 公開日 平成21年2月19日(2009.2.19)  
 審査請求日 平成22年5月31日(2010.5.31)

(73) 特許権者 000006895  
 矢崎総業株式会社  
 東京都港区三田1丁目4番28号  
 (74) 代理人 100060690  
 弁理士 瀧野 秀雄  
 (74) 代理人 100108017  
 弁理士 松村 貞男  
 (74) 代理人 100134832  
 弁理士 瀧野 文雄  
 (72) 発明者 出野 正博  
 静岡県牧之原市布引原206-1 矢崎部  
 品株式会社内  
 (72) 発明者 近松 靖和  
 静岡県牧之原市布引原206-1 矢崎部  
 品株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 電源回路遮断装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

開いた電源回路に接続した一対の回路端子を有するコネクタハウジングと、前記コネクタハウジングと嵌合することにより前記電源回路を閉じる第2コネクタハウジングと、を有する電源回路遮断装置であって、

前記第2コネクタハウジングが、前記一対の回路端子と接続可能な一対の端子部を有するヒューズと、前記ヒューズを収容する収容空間と該収容空間内に設けられた前記ヒューズに係止する係止部とを有したハウジングと、前記ハウジングの前記収容空間の入口を覆うカバーと、を有し、

前記カバーが、前記ハウジングに取り付けられた状態で、前記係止部が前記ヒューズへの係止を解除する方向に変位することを規制する規制部を有し、

前記ヒューズが、可溶体を収容した筒状のケースと、一端部が前記ケース内に収容されかつ前記可溶体と接続し他端部が前記ケース外に位置付けられた板状の前記一対の端子部と、を有し、

前記端子部に、前記一端部側の表面と前記他端部側の表面とが直交するように折り曲げられた折り曲げ部が設けられており、前記折り曲げ部に、前記係止部が嵌まる切り欠きが設けられている

ことを特徴とする電源回路遮断装置。

【請求項2】

前記係止部が、前記ヒューズの前記収容空間への進入方向に沿って延びかつ前記進入方

向に沿った一端が固定端とされ他端が自由端とされた板状の板状部と、前記他端に設けられ前記ヒューズに向かって突出し前記ヒューズに係止する突起部と、を有し、

前記規制部が、前記進入方向に沿って延びた板状に形成されており、

前記カバーが前記ハウジングに取り付けられることにより、前記規制部が前記ヒューズとの間に前記板状部を位置付けて該板状部が前記ヒューズから離れる方向に撓むことを規制することを特徴とする請求項 1 に記載の電源回路遮断装置。

【請求項 3】

前記ハウジングの外表面と前記カバーの外縁部とに、互いに係止する第 2 係止部が設けられていることを特徴とする請求項 1 または請求項 2 に記載の電源回路遮断装置。

【発明の詳細な説明】

10

【技術分野】

【0001】

本発明は、電源回路を開き電流を遮断する電源回路遮断装置（サービスプラグ）に関するものである。

【背景技術】

【0002】

例えば電気自動車では、バッテリーである電源の容量が通常のガソリンエンジン車等に較べて大容量であるため、電気系統等をメンテナンスするような場合には電源回路遮断装置（サービスプラグ）によって電源回路を開いて作業安全性を確保する。この種の従来の電源回路遮断装置として、図 7 及び図 8 に示す電源回路遮断装置 101 がある（例えば、特許文献 1 参照）。

20

【0003】

上記電源回路遮断装置 101 は、図 7 に示すように、開いた電源回路の端部に接続した一对の雌型端子 120 を有したコネクタハウジング 102 と、これら一对の雌型端子 120 同士を導通接続させる第 2 コネクタハウジング 103 とを有している。第 2 コネクタハウジング 103 は、一对の雌型端子 120 と嵌合可能な一对の雄型端子 130 と、これら一对の雄型端子 130 間に配されるヒューズ 140 と、これら一对の雄型端子 130 及びヒューズ 140 を収容するハウジング 144 と、を有している。

【0004】

上記ヒューズ 140 は、合成樹脂製のケース 141 内に収容された可溶体と、一端部が前記可溶体と接続し他端部がケース 141 外に突出した一对の金属タブ 142 と、を有している。このヒューズ 140 は、図 8 に示すように、金属タブ 142 の他端部に設けられた貫通穴に前記一对の雄型端子 130 がそれぞれ挿通され、そして、この雄型端子 130 にナット 143 が螺合することにより一对の雄型端子 130 と一体化される。

30

【0005】

このような電源回路遮断装置 101 は、第 2 コネクタハウジング 103 とコネクタハウジング 102 とが互いに嵌合することにより雌型端子 120 と雄型端子 130 とが嵌合して前記電源回路を閉じる。そして、これらの嵌合を解除することにより前記電源回路を開く。また、閉じた状態の前記電源回路に過電流が流れた際には、ヒューズ 140 の可溶体が溶断することにより前記電源回路を開き電流を遮断する。

40

【特許文献 1】特開平 10 - 83753 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

しかしながら、上記電源回路遮断装置 101 は、一对の雄型端子 130 とヒューズ 140 のタブ状端子 142 とを固定するための構造、及び、ヒューズ 140 と一体化された一对の雄型端子 130 をハウジング 144 に固定するための構造が必要であり、部品点数及び組み立て工数が多いという問題があった。

【0007】

そこで、本発明は、ヒューズを容易にハウジングに取り付けることができるとともに、

50

部品点数が少なく簡易な構成の電源回路遮断装置を提供することを目的としている。

【課題を解決するための手段】

【0008】

上記課題を解決するために、請求項1に記載された発明は、開いた電源回路に接続した一对の回路端子を有するコネクタハウジングと、前記コネクタハウジングと嵌合することにより前記電源回路を閉じる第2コネクタハウジングと、を有する電源回路遮断装置であって、前記第2コネクタハウジングが、前記一对の回路端子と接続可能な一对の端子部を有するヒューズと、前記ヒューズを収容する収容空間と該収容空間内に設けられた前記ヒューズに係止する係止部とを有したハウジングと、前記ハウジングの前記収容空間の入口を覆うカバーと、を有し、前記カバーが、前記ハウジングに取り付けられた状態で、前記係止部が前記ヒューズへの係止を解除する方向に変位することを規制する規制部を有し、前記ヒューズが、可溶体を収容した筒状のケースと、一端部が前記ケース内に収容されかつ前記可溶体と接続し他端部が前記ケース外に位置付けられた板状の前記一对の端子部と、を有し、前記端子部に、前記一端部側の表面と前記他端部側の表面とが直交するように折り曲げられた折り曲げ部が設けられており、前記折り曲げ部に、前記係止部が嵌まる切り欠きが設けられていることを特徴とする電源回路遮断装置である。

10

【0009】

請求項2に記載された発明は、請求項1に記載された発明において、前記係止部が、前記ヒューズの前記収容空間への進入方向に沿って延びかつ前記進入方向に沿った一端が固定端とされ他端が自由端とされた板状の板状部と、前記他端に設けられ前記ヒューズに向かかって突出し前記ヒューズに係止する突起部と、を有し、前記規制部が、前記進入方向に沿って延びた板状に形成されており、前記カバーが前記ハウジングに取り付けられることにより、前記規制部が前記ヒューズとの間に前記板状部を位置付けて該板状部が前記ヒューズから離れる方向に撓むことを規制することを特徴とするものである。

20

【0011】

請求項3に記載された発明は、請求項1または請求項2に記載された発明において、前記ハウジングの外表面と前記カバーの外縁部とに、互いに係止する第2係止部が設けられていることを特徴とするものである。

【発明の効果】

【0012】

請求項1に記載された発明によれば、ハウジングがヒューズに係止する係止部を有していることから、従来のねじ止め工程等が省略でき、ヒューズをハウジングに圧入することにより容易にハウジングに取り付けることができる。よって、部品点数が少なく簡易な構成の電源回路遮断装置を提供することができる。また、係止部がヒューズに係止したことを以ってヒューズがハウジングに取り付けられたことを目視確認することができる。また、カバーが、ハウジングに取り付けられた状態で、係止部がヒューズへの係止を解除する方向に変位することを規制する規制部を有していることから、ヒューズがハウジングから抜け出ることを防止でき、部品点数が少なく簡易な構成によりヒューズをハウジングに確実に取り付けることができる。また、係止部が端子部の折り曲げ部に設けられたきり欠きに嵌まることから、この係止部が、端子部の他端部側の断面を該他端部側の平面方向に沿って押さえるので、端子部を变形させることなくハウジングに保持することができる。

30

40

【0013】

請求項2に記載された発明によれば、請求項1に記載された発明の効果に加えて、さらに、カバーがハウジングに正常に取り付けられたことを以って、突起部がヒューズに完全に係止したことを確認することができる。

【0015】

請求項3に記載された発明によれば、ハウジングの外表面とカバーの外縁部とに、互いに係止する第2係止部が設けられていることから、このハウジングの内部構造を簡略化することができる。そのため、このハウジングを製造する金型の構造を簡略化することができる。

50

**【発明を実施するための最良の形態】****【0016】**

以下、本発明の一実施の形態にかかる電源回路遮断装置（サービスプラグとも呼ばれる。）を図1ないし図6を参照しながら説明する。本実施形態の電源回路遮断装置1は、電気自動車に搭載されたバッテリーから負荷へ電源供給を行うための電源回路に組み込まれて、この電源回路を必要に応じて開閉する装置である。

**【0017】**

上記電源回路遮断装置1は、図1及び図2に示すように、コネクタハウジングとしての回路収容体5と、合成樹脂製のレバー4と、このレバー4の操作により回路収容体5と嵌合または離脱される第2コネクタハウジングとしてのプラグ本体3と、を有している。

10

**【0018】**

上記回路収容体5は、図5に示すように、合成樹脂製の筒状のハウジング50と、このハウジング50内に收容された一对の回路端子52と、を有している。このハウジング50は、前記自動車のフランジ8等に固定されている。また、ハウジング50の外表面にはレバー4が回動自在に取り付けられている。

**【0019】**

上記一对の回路端子52は、導電性の板金が折り曲げられるなどして形成されており、電線をかしめることが可能な電線接続部53と、プラグ本体3の端子部22と嵌合可能な電気接触部54と、を有している。この電気接触部54は、角筒状に形成され内側に端子部22を收容可能な筒状部と、筒状部内に設けられ端子部を筒状部の一つの壁に向かって付勢する付勢部と、を有している。また、一方の回路端子52の電線接続部53は、前記バッテリーと接続した電線6aの端末と接続しており、他方の回路端子52の電線接続部53は、前記負荷と接続した電線6bの端末と接続している。これら一对の回路端子52は、互いに間隔をあけて配されており、これら一对の回路端子52間が導通状態とされることにより前記電源回路が閉じられ、これら一对の回路端子52間が非導通状態とされることにより前記電源回路が開かれる。

20

**【0020】**

上記プラグ本体3は、合成樹脂製のハウジング30と、ハウジング30内の收容空間7に圧入装着されるヒューズ2と、收容空間7の入口を覆う合成樹脂製のカバー10と、を有している。

30

**【0021】**

上記ハウジング30は、その外表面にレバー4が回動自在に取り付けられており、レバー4の回動操作により、回路収容体5のハウジング50内に收容された嵌合位置と、ハウジング50外に位置付けられた離脱位置と、に亘ってハウジング50に対して接離する（近づいたり離れたりするを言う。）。

**【0022】**

上記收容空間7は、図3及び図4などに示すように、ハウジング50に対して接離する接離方向の両端部がハウジング30の外部と連通した一对の第1空間71と、これら一对の第1空間71のハウジング50から離れた側の端部間に設けられた第2空間72と、で構成されている。また、第2空間72は、ハウジング50から離れた側の端部のみがハウジング30の外部と連通している。

40

**【0023】**

そして、第1空間71及び第2空間72のハウジング50から離れた側の端部、即ち收容空間7の入口、からハウジング50側、即ち收容空間7の奥側、に向かってハウジング30内にヒューズ2が挿入される。また、ヒューズ2がハウジング30に取り付けられた状態で、ヒューズ2の後述の一对の端子部22が第1空間71に位置付けられ、後述のケース21が第2空間72に位置付けられる。

**【0024】**

また、第1空間71のハウジング50側の端部から前記入口側に向かってハウジング30内に上記回路端子52が挿入されることにより、回路端子52の電気接触部54内に後

50

述の端子部 2 2 が挿入されてこれらが電氣的に接続される。このことにより、一对の回路端子 5 2 間が導通状態とされ、前記電源回路が閉じられる。

【 0 0 2 5 】

また、上記ハウジング 3 0 は、一对の第 1 空間 7 1 内それぞれに設けられた一对の係止部としてのロックアーム 3 1 と、ロックアーム 3 1 が過大变位することを防止する過大变位防止壁 3 2 と、ヒューズ 2 の後述の端子部 2 2 を第 1 空間 7 1 の奥側に案内する一对のガイド壁 3 4 と、複数のロック受け部 3 3 と、を有している。

【 0 0 2 6 】

上記一对のロックアーム 3 1 は、ヒューズ 2 の後述の端子部 2 2 の第 1 空間 7 1 への進入方向に沿って延びた板状の板状部 3 1 a と、ヒューズ 2 の後述の切り欠き 2 6 に嵌まる突起部 3 1 b と、を有している。

10

【 0 0 2 7 】

上記板状部 3 1 a は、前記進入方向即ち長手方向に沿ったハウジング 5 0 側の一端がハウジング 3 0 の外壁と連なった固定端とされており、前記進入方向即ち長手方向に沿った前記入口側の他端が、他方のロックアーム 3 1 と相対する方向に沿って変位自在な自由端とされている。そして、第 1 空間 7 1 の板状部 3 1 a よりも他方のロックアーム 3 1 側の空間 3 5 に、ヒューズ 2 の後述の端子部 2 2 が位置付けられる。

【 0 0 2 8 】

上記突起部 3 1 b は、板状部 3 1 a の前記一端に連なり、上記空間 3 5 側に突出している。この突起部 3 1 b は、ヒューズ 2 の後述の端子部 2 2 に設けられた切り欠き 2 6 に嵌まる。即ち係止する。このことにより、端子部 2 2 がハウジング 3 0 から抜け出ることが防止される。

20

【 0 0 2 9 】

上記過大变位防止壁 3 2 は、第 1 空間 7 1 の板状部 3 1 a よりも他方のロックアーム 3 1 から離れた側に設けられており、板状部 3 1 a との間に間隔をあけて設けられている。このような過大变位防止壁 3 2 は、例えばヒューズ 2 の後述の端子部 2 2 が、前記進入方向に対して傾いた状態で上記空間 3 5 に挿入された場合などに、板状部 3 1 a に当接することにより、板状部 3 1 a が過大变位防止壁 3 2 側即ちハウジング 3 0 の外側に過大に変位することを防止する。また、この過大变位防止壁 3 2 と板状部 3 1 a との間の空間 3 6 に、カバー 1 0 の後述の規制部 1 3 が位置付けられる。

30

【 0 0 3 0 】

上記一对のガイド壁 3 4 は、第 1 空間 7 1 に設けられており、図 6 などに示すように、一对のロックアーム 3 1 同士が相対する方向と直交する方向に沿って互いに間隔をあけて設けられている。この一对のガイド壁 3 4 の前記入口側には、前記入口側から第 1 空間 7 1 の奥側に向かうにしたがって徐々に互いの間隔が狭くなる方向に傾斜した傾斜面 3 4 a が設けられている。また、一对のガイド壁 3 4 の傾斜面 3 4 a よりも奥側の部分は、互いの間隔がヒューズ 2 の後述の端子部 2 2 の幅方向に沿った寸法より僅かに大きくなるように形成されている。また、一对のガイド壁 3 4 の傾斜面 3 4 a よりも奥側の部分には、一对のガイド壁 3 4 の互いに相対する表面から互いに離れる側に凹に形成された突起受け部 3 4 b が設けられている。この突起受け部 3 4 b は、端子部 2 2 に設けられた後述の圧入突起 2 8 と係止する。

40

【 0 0 3 1 】

このような一对のガイド壁 3 4 は、傾斜面 3 4 a 上を前記入口側から前記奥側に向かって摺動させることにより後述の端子部 2 2 を第 1 空間 7 1 の奥側に案内する。そして、第 1 空間 7 1 の奥側に案内した端子部 2 2 を所定の位置に位置付け、突起受け部 3 4 b によって端子部 2 2 が第 1 空間 7 1 から抜け出ることを防止する。

【 0 0 3 2 】

上記複数のロック受け部 3 3 は、ハウジング 3 0 の外表面の前記入口寄りの位置 4 箇所 に設けられており、ハウジング 3 0 の外表面から突出した突起状に形成されている。これらロック受け部 3 3 は、カバー 1 0 の後述のカバーロック 1 2 と互いに係止する。

50

## 【 0 0 3 3 】

上記ヒューズ 2 は、図示しない可溶体を收容した合成樹脂製の筒状のケース 2 1 と、導電性金属板で構成された一对の端子部 2 2 と、を有している。この端子部 2 2 は、その一端部がケース 2 1 内に收容されて前記可溶体と接続しているとともに他端部がケース 2 1 外に位置付けられている。

## 【 0 0 3 4 】

また、端子部 2 2 は、前記一端部側の表面と前記他端部側の表面とが直交するようにその中央部が折り曲げられている。以下、この折り曲げられた部分を「折り曲げ部」と呼び、符号 2 5 を付す。また、端子部 2 2 の折り曲げ部 2 5 よりもケース 2 1 寄りの部分を「第 1 の面」と呼び、符号 2 3 を付す。さらに、端子部 2 2 の折り曲げ部 2 5 よりもケース 2 1 から離れた部分を「第 2 の面」と呼び、符号 2 4 を付す。

10

## 【 0 0 3 5 】

上記第 1 の面 2 3 は、ケース 2 1 内で前記可溶体を介して他方の端子部 2 2 の第 1 の面 2 3 と接続している。このヒューズ 2 に過電流が流れると前記可溶体が溶断することによりこれら一对の端子部 2 2 間を流れる電流が遮断される。また、一方の端子部 2 2 の第 1 の面 2 3 と、他方の端子部 2 2 の第 1 の面 2 3 とは、同一平面上に配されている。

## 【 0 0 3 6 】

上記第 2 の面 2 4 は、ヒューズ 2 の第 1 空間 7 1 への進入方向に沿って延びており、プラグ本体 3 が回路收容体 5 に嵌合されると上述した回路端子 5 2 の電気接触部 5 4 と嵌合するとともに電気接触部 5 4 と電氣的に接続する。また、この第 2 の面 2 4 は、第 1 空間 7 1 への進入方向と直交する幅方向の両縁からこの幅方向の外側に突出した一对の圧入突起 2 8 を有している。この圧入突起 2 8 は、上述した突起受け部 3 4 b と係止する。このことにより、ヒューズ 2 がハウジング 3 0 の收容空間 7 から抜け出ることが防止される。

20

## 【 0 0 3 7 】

上記折り曲げ部 2 5 の幅方向中央部には、第 1 の面 2 3 と第 2 の面 2 4 との双方に跨って形成された切り欠き 2 6 が設けられている。切り欠き 2 6 は、方形に形成されており、端子部 2 2 を貫通している。また、切り欠き 2 6 を設けることで露出した第 2 の面 2 4 の断面 2 7 は、第 2 の面 2 4 の平面方向と直交する方向となるように形成されている。この切り欠き 2 6 は、上述したロックアーム 3 1 の突起部 3 1 b が通されて係止する。また、突起部 3 1 b が切り欠き 2 6 に係止した状態で、この突起部 3 1 b は、断面 2 7 を第 2 の面 2 4 の平面方向に沿って第 1 の面 2 3 から離れる側に向かって押さえている。このことにより、端子部 2 2 を変形させることなくハウジング 3 0 内に保持することができる。

30

## 【 0 0 3 8 】

即ち、ヒューズ 2 は、圧入突起 2 8 が突起受け部 3 4 b と係止し、切り欠き 2 6 に突起部 3 1 b が嵌まることによりハウジング 3 0 に取り付けられかつハウジング 3 0 から抜け出ることが防止される。

## 【 0 0 3 9 】

上記カバー 1 0 は、ヒューズ 2 がハウジング 3 0 に取り付けられた後に、ハウジング 3 0 の收容空間 7 の入口を覆う格好でハウジング 3 0 に取り付けられる。このカバー 1 0 は、前記入口を覆うことが可能な長方形の板状に形成されたカバー本体 1 1 と、カバー本体 1 1 からハウジング 3 0 に向かって立設した一对の規制部 1 3 と、カバー本体 1 1 の外縁部に設けられハウジング 3 0 に向かって立設した 4 つのカバーロック 1 2 と、カバー本体 1 1 からハウジング 3 0 に向かって立設した位置決め用のリブ 1 4 と、を有している。

40

## 【 0 0 4 0 】

上記一对の規制部 1 3 は、板状に形成されており、カバー本体 1 1 から垂直に立設している。この規制部 1 3 は、カバー 1 0 がハウジング 3 0 に取り付けられた状態で、図 5 に示すように、過大变位防止壁 3 2 と板状部 3 1 a との間の空間 3 6 に位置付けられて、板状部 3 1 a が過大变位防止壁 3 2 側即ち切り欠き 2 6 から離れる方向に撓むことを規制する。また、突起部 3 1 b が切り欠き 2 6 に完全に係止していない場合は、板状部 3 1 a が過大变位防止壁 3 2 側に撓んだ状態となるので、規制部 1 3 が前記空間 3 6 に進入するこ

50

とが不可能となる。このことにより、カバー 10 がハウジング 30 に正常に取り付けられたことを以って、突起部 31 b が切り欠き 26 に完全に係止したことを確認することができる。

【0041】

上記 4 つのカバーロック 12 は、棒状に形成されており、それぞれ、ハウジング 30 の外表面に設けられた 4 つのロック受け部 33 と係止する。このことにより、カバー 10 がハウジング 30 に固定される。また、これらカバーロック 12 とロック受け部 33 とは特許請求の範囲に記載した第 2 係止部をなしている。

【0042】

上記構成の電源回路遮断装置 1 は、レバー 4 を図 1 に示すように回動操作して回路収容体 5 にプラグ本体 3 を嵌合させることにより、一对の端子部 22 の第 2 の面 24 が一对の回路端子 52 の電気接触部 54 内にそれぞれ収容されて両者が電氣的に接続する。このことにより、一对の回路端子 52 にそれぞれ接続された電線 6 a, 6 b は、ヒューズ 2 を介して接続されて前記電源回路を閉じる。そして、前記電源回路に過電流が流れると、ヒューズ 2 の可溶体が溶断することによりこの電源回路を流れる電流を遮断する。

【0043】

一方、この電源回路遮断装置 1 を組み込んだ前記電源回路のメンテナンスやヒューズ 2 の交換時には、レバー 4 を嵌合時の回動操作と逆の方向に回動させて回路収容体 5 からプラグ本体 3 を離脱させることにより、プラグ本体 3 の一对の端子部 22 と一对の回路端子 52 とを非接続状態にする。このことにより、一对の回路端子 52 にそれぞれ接続された電線 6 a, 6 b 間が非接続状態になり、電源回路が開かれる。このことにより、前記電源回路のメンテナンス等を安全に行うことができる。

【0044】

本実施形態によれば、圧入突起 28 と突起受け部 34 b、及び、ロックアーム 31 と切り欠き 26、を設けたことにより、ヒューズ 2 を、従来のねじ止め構造等の固定構造を用いることなくハウジング 30 に圧入装着できるので、組み立てが容易で部品点数が少なく簡易な構造の電源回路遮断装置 1 を提供することができる。

【0045】

また、ロックアーム 31 の突起部 31 b がヒューズ 2 の切り欠き 26 に係止したことを以ってヒューズ 2 がハウジング 30 に取り付けられたことを目視確認することができる。

【0046】

また、カバー 10 が、ハウジング 30 に取り付けられた状態で、ロックアーム 31 の板状部 31 a が突起部 31 b の切り欠き 26 への係止を解除する方向に変位することを規制する規制部 13 を有していることから、カバー 10 の取り付け後に板状部 31 a が撓むことを防止できる。よって、ヒューズ 2 がハウジング 30 から抜け出ることを確実に防止できるとともに、ヒューズ 2 がハウジング 30 の収容空間 7 内でがたつくことを防止できる。

【0047】

また、突起部 31 b が切り欠き 26 に完全に係止していない場合は、規制部 13 が空間 36 に進入することが不可能となるので、カバー 10 がハウジング 30 に正常に取り付けられたことを以って、突起部 31 b が切り欠き 26 に完全に係止したことを確認することができる。

【0048】

また、ハウジング 30 の外表面とカバー 10 の外縁部とに、互いに係止するカバーロック 12 とロック受け部 33 とが設けられていることから、このハウジング 30 の内部構造を簡略化することができ、そのために、このハウジング 30 を製造する金型の構造を簡略化することができる。よって、ハウジング 30 のコストアップを抑えることができる。

【0049】

また、ハウジング 30 が、端子部 22 を第 1 空間 71 の奥側に案内するとともに所定の

10

20

30

40

50

位置に位置付ける一対のガイド壁 3 4 を有していることから、ヒューズ 2 のハウジング 3 0 への組み付け性を向上させることができる。

【 0 0 5 0 】

また、突起部 3 1 b が端子部 2 2 の第 2 の面 2 4 の断面 2 7 を該第 2 の面 2 4 の平面方向に沿って押さえるので、端子部 2 2 を変形させることなくハウジング 3 0 に保持することができる。

【 0 0 5 1 】

さらに、プラグ本体 3 を回路収容体 5 に嵌合させる際、即ち端子部 2 2 を回路端子 5 2 の電気接触部 5 4 に嵌合させる際、端子部 2 2 の電気接触部 5 4 との接点部には、端子部 2 2 をハウジング 3 0 から浮き上がらせる方向の嵌合荷重が生じるが、この接点部の直上に位置する切り欠き 2 6 の断面 2 7 を突起部 3 1 b が直下方向に押さえているので、端子部 2 2 を変形させることなくハウジング 3 0 に保持することができる。

10

【 0 0 5 2 】

なお、前述した実施形態は本発明の代表的な形態を示したに過ぎず、本発明は、実施形態に限定されるものではない。即ち、本発明の骨子を逸脱しない範囲で種々変形して実施することができる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 5 3 】

【 図 1 】 本発明の一実施の形態に係る電源回路遮断装置を示す斜視図である。

【 図 2 】 図 1 に示された電源回路遮断装置の分解斜視図である。

20

【 図 3 】 図 2 に示された電源回路遮断装置を構成するプラグ本体の分解斜視図である。

【 図 4 】 図 3 中の C - C 線に沿う断面図である。

【 図 5 】 図 1 中の A - A 線に沿う断面図である。

【 図 6 】 図 1 中の B - B 線に沿う断面図である。

【 図 7 】 従来の電源回路遮断装置を示す断面図である。

【 図 8 】 図 7 に示された電源回路遮断装置を組み立てる様子を説明する断面図である。

【 符号の説明 】

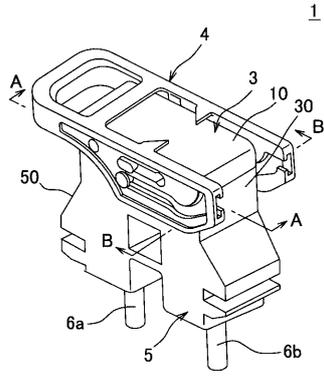
【 0 0 5 4 】

- 1 電源回路遮断装置
- 2 ヒューズ
- 3 プラグ本体 ( 第 2 コネクタハウジング )
- 5 回路収容体 ( コネクタハウジング )
- 1 0 カバー
- 1 1 カバー本体
- 1 2 カバーロック ( 第 2 係止部 )
- 1 3 規制部
- 2 1 ケース
- 2 2 端子部
- 2 3 第 1 の面 ( 一端部側の表面 )
- 2 4 第 2 の面 ( 他端部側の表面 )
- 2 5 折り曲げ部
- 2 6 切り欠き
- 3 0 ハウジング
- 3 1 ロックアーム ( 係止部 )
- 3 1 a 板状部
- 3 1 b 突起部
- 3 3 ロック受け部 ( 第 2 係止部 )
- 5 2 回路端子

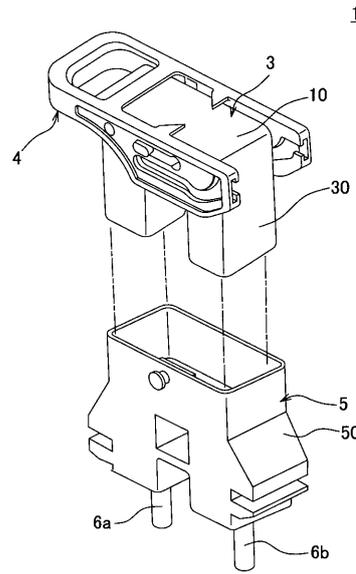
30

40

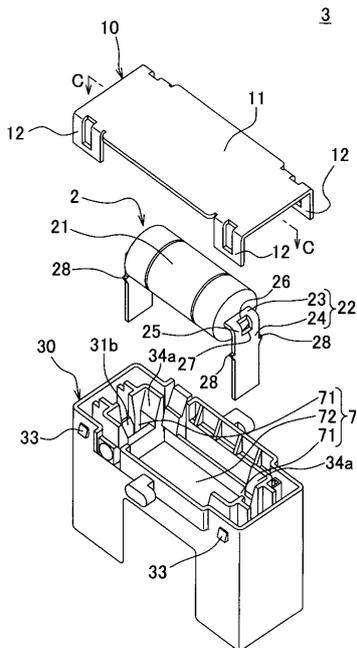
【図1】



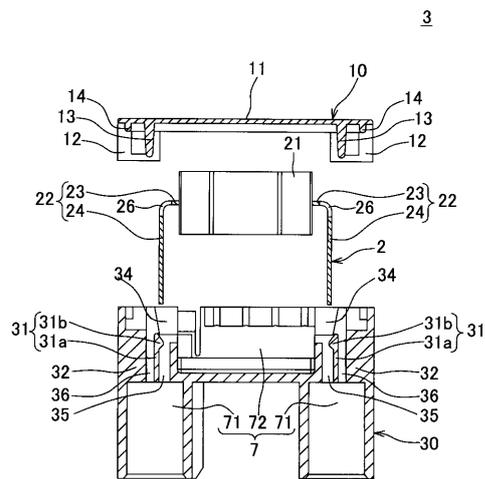
【図2】



【図3】



【図4】



- 2…ヒューズ
- 3…プラグ本体(第2コネクタハウジング)
- 7…收容空間
- 10…カバー
- 13…規制部
- 22…端子部
- 26…切り欠き
- 30…ハウジング
- 31…ロックアーム(係止部)



## フロントページの続き

(51)Int.Cl.		F I
H 0 1 H 31/24	(2006.01)	H 0 1 H 9/10
H 0 1 H 31/12	(2006.01)	H 0 1 H 31/24
H 0 1 H 85/56	(2006.01)	H 0 1 H 31/12
H 0 1 H 85/22	(2006.01)	H 0 1 H 85/56
		H 0 1 H 85/22

審査官 森本 哲也

- (56)参考文献 実開昭60-015747(JP,U)  
特開2000-251611(JP,A)  
実開昭61-166454(JP,U)  
特開2001-041211(JP,A)  
特開2001-211528(JP,A)

## (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H 0 1 H 9 / 0 0 - 9 / 5 6  
H 0 1 H 8 5 / 0 0 - 8 7 / 0 0  
H 0 1 H 2 7 / 0 0