

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6857172号
(P6857172)

(45) 発行日 令和3年4月14日 (2021.4.14)

(24) 登録日 令和3年3月23日 (2021.3.23)

(51) Int. Cl.

F I

H02G 3/14 (2006.01)

H02G 3/14

E05B 65/00 (2006.01)

E05B 65/00

N

H05K 5/03 (2006.01)

H05K 5/03

D

H05K 5/06 (2006.01)

H05K 5/06

D

H02G 3/08 (2006.01)

H02G 3/08

請求項の数 9 (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2018-512951 (P2018-512951)
 (86) (22) 出願日 平成28年9月9日 (2016.9.9)
 (65) 公表番号 特表2018-530290 (P2018-530290A)
 (43) 公表日 平成30年10月11日 (2018.10.11)
 (86) 国際出願番号 PCT/US2016/050894
 (87) 国際公開番号 W02017/044703
 (87) 国際公開日 平成29年3月16日 (2017.3.16)
 審査請求日 令和1年8月26日 (2019.8.26)
 (31) 優先権主張番号 62/215,823
 (32) 優先日 平成27年9月9日 (2015.9.9)
 (33) 優先権主張国・地域又は機関
 米国 (US)

(73) 特許権者 514037697
 リテルヒューズ・インク
 アメリカ合衆国 イリノイ州 60631
 、シカゴ、ウエスト・ヒギンズ・ロード
 8755、スイート 500
 (74) 代理人 100071010
 弁理士 山崎 行造
 (74) 代理人 100118647
 弁理士 赤松 利昭
 (74) 代理人 100123892
 弁理士 内藤 忠雄
 (74) 代理人 100169993
 弁理士 今井 千裕

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 分電用ハウジング

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ベースと、

前記ベースに取り付けるのに適合したカバーと、

前記ベースに前記カバーを取り外し可能に固定するのに適合したラッチ部材であって、
 前記ラッチ部材は、前記ベースに回動可能に取り付けられた第1の端部、及び、前記ラッチ部材から延びるラッチデントを有する第2の端部を有し、前記ラッチデントは、前記ラッチ部材により前記カバーが前記ベースに固定されるラッチ位置へと前記ラッチ部材が回動したとき、前記カバーに形成された留め金にしっかりと嵌合するように構成されていることを特徴とするラッチ部材と、

前記ラッチ部材にスライド可能に取り付けられたロック部材であって、前記ロック部材は、前記ロック部材のロック部材伸長部が前記カバーのロック部材収納部と嵌合し、前記ラッチ部材がラッチ位置からラッチ解除位置に動くのを防止するロック位置と、前記ロック部材伸長部が前記カバー中のロック部材収納部と嵌合しないロック解除位置との間で動くことが可能であることを特徴とするロック部材と、

を具備する分電用ハウジングであって、

前記ラッチ部材は、前記ラッチ部材から延びる保持突起部を含み、前記ロック部材は前記ロック部材に形成された、第1の位置保持収納部と第2の位置保持収納部とを含み、前記保持突起部は、前記ロック位置及び前記ロック解除位置に取り外し可能に固定するように、前記第1の位置保持収納部及び前記第2の位置保持収納部のうちの1つと嵌合すること

を特徴とする分電用ハウジング。

【請求項 2】

前記ラッチ部材は、前記ベースの第 1 の側に回動可能に取り付けられた第 1 のラッチ部材であり、前記分電用ハウジングは、前記カバーを前記ベースに取り外し可能に固定するのに適合した第 2 のラッチ部材をさらに具備し、前記第 2 のラッチ部材は、前記ベースの第 1 の側とは反対側の第 2 の側に回動可能に取り付けられた第 1 の端部と前記ベースから延びるラッチデテントを有する第 2 の端部を有し、前記ラッチデテントは、前記第 2 のラッチ部材により前記カバーが前記ベースに固定されるラッチ位置へと、前記ラッチ部材が回動したとき、前記カバーに形成された留め金にしっかりと嵌合するように構成されていることを特徴とする請求項 1 に記載の分電用ハウジング。

10

【請求項 3】

前記ラッチ部材は、前記ラッチ部材がラッチ位置にあるとき、前記カバーの上端に延びることを特徴とする請求項 1 に記載の分電用ハウジング。

【請求項 4】

前記カバー及び前記ベースは、第 1 の素材で形成され、前記ラッチ部材の少なくとも一部は、前記第 1 の素材とは異なる第 2 の素材で形成されることを特徴とする請求項 1 に記載の分電用ハウジング。

【請求項 5】

前記ラッチデテントは、前記ラッチ部材がラッチ位置にあるとき、前記留め金とスナップ式で嵌合することを特徴とする請求項 1 に記載の分電用ハウジング。

20

【請求項 6】

前記カバーは、前記カバーが前記ベースに取り付けられるとき、前記カバーと前記ベースの間で所定の位置合わせがなされるように前記ベースに形成されたベース溝とはめ合わせるのに適合した、前記カバーから延びるカバー突起部を含むことを特徴とする請求項 1 に記載の分電用ハウジング。

【請求項 7】

カバーと前記ベースとの間に入れられたシール部材をさらに具備することを特徴とする請求項 1 に記載の分電用ハウジング。

【請求項 8】

前記ラッチ部材は、前記ラッチデテントを前記留め金からうまく取り外すことができるようにするために前記第 2 の端部の近傍にグリップを有することを特徴とする請求項 1 に記載の分電用ハウジング。

30

【請求項 9】

前記グリップ及び前記カバーは、前記ラッチ部材がラッチ位置にあるとき、前記グリップと前記カバーとの間にリリースを画定するように構成されていることを特徴とする請求項 8 に記載の分電用ハウジング。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

(関連出願の相互参照)

40

本出願は、表題「固定された分電カバーラッチ」として、2015 年 9 月 9 日に出願した米国仮特許出願番号 62/215,823 に基づく優先権を主張するものであり、これらの出願内容のすべてを本出願に組み込むものとする。

【0002】

本開示による実施形態は、一般に電気装置の分野に関し、より具体的には、工具の使用を必要とせず、ベースに取り付け及びベースから取り外しができるカバーを有する分電用ハウジングに関する。

【背景技術】

【0003】

分電用ハウジングは、「ジャンクションボックス」とも称されるが、従来、ヒューズブ

50

ロック、ヒューズ、リレー、等の電気部品を収容するために用いられてきた。通常、これらの電気部品は集合体として、トラクタ/トレーラ連結車両内の冷凍装置のような、1以上の電気負荷に電気システムの電力を分電することができる。接合ハーネスコネクタ又はリングターミナルを、1以上の電気負荷に分電可能にするために、ハウジング内の1以上の電気部品に接続することができる。この分電用ハウジングを過酷な環境や天候にさらすことで、ハウジング内の電気部品を損傷又は破損させることがある。

【0004】

過酷な周囲状態から内部の電気部品を保護するために、種々の分電用ハウジングが開発されてきた。しかし、そのような分電用ハウジングは、一般に、点検、交換、調整、その他のため、内部電気部品にアクセスする目的でハウジングを開閉するために、工具の使用を必要とする複雑な機械的構成を含んでいる。工具の使用を必要とするので、ハウジングの開閉作業は時間のかかる不便なものとなる。

【0005】

本願による改良は、上記及びその他の検討事項に関するものである。

【発明の概要】

【0006】

この概要は、単純化した形式で概念の抜粋を紹介するために提示するものであり、以下にさらに詳細説明がなされる。この概要は、請求項の重要な特徴又は本質的な特徴を特定するものではなく、又は、請求項の技術的範囲を決定するためのものでもない。

【0007】

本開示による分電用ハウジングの例示的实施形態は、ベースと、前記ベースに取り付けるのに適合したカバーと、前記ベースに前記カバーを取り外し可能に固定するのに適合したラッチ部材と、を含むことができ、前記ラッチ部材は、前記ベースに回動可能に取り付けられた第1の端部、及び、前記ラッチ部材から延びるラッチデテントを有する第2の端部を有し、前記ラッチデテントは、前記ラッチ部材により前記カバーが前記ベースに固定されるラッチ位置へと前記ラッチ部材が回動したとき、前記カバーに形成された留め金にしっかりと嵌合するよう構成することができる。

【0008】

本開示による分電用ハウジングのもう1つの例示的实施形態は、ベースと、前記ベースに取り付けるのに適合したカバーと、前記ベースに前記カバーを取り外し可能に固定するのに適合したラッチ部材であって、前記ラッチ部材は、前記ベースに回動可能に取り付けられた第1の端部、及び、前記ラッチ部材から延びるラッチデテントを有する第2の端部を有し、前記ラッチデテントは、前記ラッチ部材により前記カバーが前記ベースに固定されるラッチ位置へと前記ラッチ部材が回動したとき、前記カバーに形成された留め金にしっかりと嵌合するよう構成されていることを特徴とするラッチ部材と、前記ラッチ部材にスライド可能に取り付けられたロック部材であって、前記ロック部材は、前記ロック部材のロック部材伸長部が前記カバー中のロック部材収納部と嵌合し、前記ラッチ部材がラッチ位置からラッチ解除位置に動くのを防止するロック位置と、前記ロック部材伸長部が前記カバー中のロック部材収納部と嵌合しないロック解除位置との間で動くことが可能であることを特徴とするロック部材と、を含むことができる。

【図面の簡単な説明】

【0009】

例示のため、開示した装置の種々の実施形態を、添付図面を参照して説明する。

【図1】本開示の実施形態による例示的分電用ハウジングの側面図である。

【図2A】本開示の実施形態による例示的分電用ハウジングの等角図である。

【図2B】本開示の実施形態による図2Aの例示的分電用ハウジングの側部切り欠き図である。

【図3A】本開示の実施形態による例示的分電用ハウジングの等角図である。

【図3B】本開示の実施形態による図3Aの例示的分電用ハウジングの側部切り欠き図である。

【図４Ａ】本開示の実施形態による例示的分電用ハウジングの側部切り欠き図である。

【図４Ｂ】本開示の実施形態によるロック解除位置における図４Ａの例示的分電用ハウジングの等角図である。

【図４Ｃ】本開示の実施形態によるロック位置における図４Ａの例示的分電用ハウジングの等角図である。

【発明を実施するための形態】

【００１０】

本実施形態について、いくつかの実施形態が示された添付図を参照しながら、さらに詳細に以下に説明する。本開示の対象は、しかしながら、多くの異なる形態で実施することができ、ここに述べる実施形態に限定されると解釈すべきでない。むしろ、これらの実施形態は、この開示により、当業者に発明内容の技術的範囲を完全に十分伝達するために、提示するものである。図において、全体的に類似する番号は類似の構成要素を示す。

【００１１】

図１を参照すると、本開示の例示の実施形態による非限定的な分電用ハウジング１００の側面図が示されている。分電用ハウジング１００は、カバー１０４、ベース１０８、及び、詳細を以下に記述するような、カバー１０４をベース１０８に取り外し可能に取り付けるための１以上のラッチ部材１１２を含むことができる。１以上のラッチ部材１１２の各々は、ベース１０８に回動可能に取り付けられた第１の端部１１２Ａと、カバー１０４内に又はカバー１０４上に伸ばすのに適合した第２の端部１１２Ｂとを有することができる。いくつかの実施形態では、１以上のラッチ部材１１２の各々は湾曲した形状を有することができる。第１の端部１１２Ａは、１以上の回動可能な結合部１１６を介してベース１０８に取り付けることができる。回動可能な結合部１１６は、ラッチ部材１１２をベース１０８に対して相対的に回転できるようにすることができる。いくつかの実施形態では、回動可能な結合部１１６は、ピン及びブッシングのセットを含むことができる。実施形態はこの記載に限定されない。

【００１２】

カバー１０４は、ベース１０８上にはめ込み１以上のラッチ部材１１２によりベース１０８に固定することができるように構成することができる。カバー１０４がラッチ部材１１２によりベース１０８に固定、又は「ラッチ」されると、分電用ハウジング１００の内部が、分電用ハウジング１００内の全ての部品が過酷な環境及び天候状態から効果的に保護されるように、シールすることができる。分電用ハウジング１００の内容として、１以上の分電モジュール、リレー、ヒューズブロック、ヒューズホルダー、断路器、その他を含むことができる。いくつかの実施形態では、１以上のラッチ部材１１２によりカバー１０４をベース１０８に固定するとき、Ｏリング、ガスケット又は類似のシール部材をカバー１０４とベース１０８との間に挟んで圧縮させることができる。

【００１３】

図２Ａを参照して、本開示の例示の実施形態による非限定的な分電用ハウジング２００の詳細図が示されている。分電用ハウジング２００は、上述の分電用ハウジング１００と類似し、カバー２０４、ベース２０８、及びベース２０８にカバーを固定するラッチ部材２１２を含むことが出来る。ラッチ部材２１２は、ベース１０８に回動可能に取り付けられた第１の端部２１２Ａと、カバー１０４内に又はカバー１０４上に伸ばすのに適合した第２の端部２１２Ｂとを有することができる。第１の端部２１２Ａは、回動可能な結合部２１６によりベース２０８に取り付けることができる。回動可能な結合部２１６は、上述した回動可能な結合部１１６と同様とすることができ、ラッチ部材２１２を上記したラッチ部材２１２の場合と同様な方法で、ベース２０８に対して相対的に回動させることができる。

【００１４】

ラッチ部材２１２は、第２の端部２１２Ｂの近傍にグリップ２２０を含むことができる。グリップ２２０は、カバー２０４をベース２０８にラッチ又はベース２０８からラッチ解除をするときに使い勝手の良い操作を手助けするためにラッチ部材１１２をユーザが手

で把持することを可能にするよう構成することができる。例えば、グリップ 220 は、ユーザの指を入れるための下部空洞を画定する隆起部を含むことができる。いくつかの実施形態では、下部空洞は、凹部面を含むことができる。種々の実施形態において、グリップ 220 は、ユーザに機械的な利点をもたらす。このような種々の実施形態において、機械的な利点により、ベース 208 からカバー 204 のラッチを解除するのに工具の必要性をなくす。例えば、グリップ 220 中のユーザの指のための下部空洞を、カバー 204 をベース 208 からラッチ解除するのに活用することができる。実施形態はこの記載に限定されるものではない。カバー 204 をベース 208 から又はベース 208 に取り外し / 固定するために、工具を使う必要がないので、分電用ハウジング 200 の内部に簡単にアクセスすることができる。以下に詳細説明するように、ラッチ部材 212 により、ユーザは、工具を使わないで、カバー 204 をベース 208 にうまく固定することができ、また、カバー 204 をベース 208 から取り外すことができる。これにより、分電用ハウジング 200 への（保守、部品の再配置、その他のための）アクセス、及びその後、カバー 204 をベース 208 へ再度取り付けるのを非常に簡単かつ迅速に行うことができる。

【0015】

カバー 204、ベース 208、及びラッチ部材 212 は、1 以上の素材で形成することができる。種々の実施形態において、素材として、種々のプラスチック、金属、ポリマー、合金、有機物質、その他を含むことができるがこれらに限定されない。素材は、剛性、耐久性、弾力性、電気的絶縁性、その他を含む好ましい特性を達成させるために選択することができる。図解した実施形態において、カバー 204 及びベース 208 は、第 1 の素材で形成し、ラッチ部材 212 は、第 2 の素材で形成することができる。いくつかの実施形態では、第 1 の素材は、衝撃等の過酷な条件から分電用ハウジング 200 の中身を保護するために、素材の剛性及び耐久性により選択することができる。第 2 の素材は、以下に詳述するように、ラッチ部材 212 が柔軟にカバー 204 との「スナップ」式の嵌合を達成できるようにするために、第 1 の素材より弾力性のあるものとすることができる。いくつかの実施形態では、カバー 204、ベース 208、及びラッチ部材 212 の内の 1 以上に異なる素材を用いることができる。例えば、ラッチ部材 212 の、ある部分はラッチ部材 212 の他の部分より柔軟な、ツーショット成形処理を用いて構成することができる。いくつかの実施形態では、ラッチ部材 212 は、湾曲した外形とすることができる。

【0016】

図 2B を参照すると、図 2A に示された分電用ハウジング 200 の側部切り欠き図が示されている。上述の通り、分電用ハウジング 200 は、カバー 204、ベース 208、及びラッチ部材 212 を含むことができる。ベース 208 は、対応する 1 以上のカバー溝 230 及び / 又はカバー 204 に形成されたカバー突起部 232 をはめ合せるに適合した 1 以上のベース溝 234 及び / 又はベース突起部 236 を含むことができる。カバー溝 230 及び / 又はカバー突起部 232 とベース溝 234 及び / 又はベース突起部 236 との嵌合により、カバー 204 の手動での調整又は再配置を行う必要なしにラッチ部材 212 の適切な位置合わせを容易にするために、好ましい所定の方法で、カバー 204 をベース 208 と整列させることができる。いくつかの実施形態では、1 以上のリング、ガスケット、その他のシール部材をベース溝 234 及び / 又はカバー溝 230 に入れることができ、カバー 204 がベース 208 に固定（例えば、ラッチ）されるとき、カバー 204 とベース 208 との間に圧縮することができる。シール部材により、ダメージを与える可能性のある液体及び / 又は微粒子が分電用ハウジング 200 に侵入するのを防止することができる。実施形態はこの記載に限定されない。

【0017】

図 2B に示すように、ラッチデテント 240 は、ラッチ部材 212 のグリップ 220 近傍の下方表面から突き出るようにすることができる。カバー 204 がベース 208 にラッチされたとき、ラッチ保持突起部 241 を介して、カバー 204 に形成された収納部又は留め金 242 にラッチデテント 240 を保持することができ、これらの間でスナップ嵌合がなされる。例えば、ラッチ部材 212 はロック位置に回動したとき、ラッチデテント 2

40がラッチ保持突起部241を越えることができるように、ラッチ部材212は収縮することができる。完全にロック位置に回動したとき、ラッチデテント240は、ラッチ保持突起部241を越え、図2Bに示すように、留め金242にはめ込まれる。グリップ220は、グリップの下に指が入るような空間を設け、グリップ220を手で握り引っ張ることで、留め金242からラッチデテント240を楽に外すのに便利にするリリース243を含むことができる。

【0018】

図3Aを参照すると、本開示による非限定的な例示的实施形態による分電用ハウジング300が示されている。この分電用ハウジング300は、上述の分電用ハウジング100、200に類似し、カバー304、ベース308、及びカバー304をベース308に固定するためのラッチ部材312を含むことができる。ラッチ部材312は、第1の端部312Aと第2の端部312Bとを有することができる。第1の端部312Aは、回動可能な結合部316により、ベース308と接続することができる。回動可能な結合部316により、ラッチ部材312はベース308に対して回転可能とすることができる。ラッチ部材312は、ベース308をカバー304に固定し、それにより過酷な環境状態から分電用ハウジング300の内容物を保護するよう構成することができる。いくつかの実施形態では、ラッチ部材312は湾曲した形状を有することができる。ラッチ部材312は、第2の端部312Bの近傍にグリップ320を含むことができる。グリップ320は、ユーザが工具を使わないでカバー304をベース308に固定し又はベース308から取り外すことができるよう構成することができる。ベース308に/ベース308からカバー304を固定/取り外しを行うために工具を必要としないので、分電用ハウジング300内へのアクセスが簡単になる。グリップ320は、ベース308に/ベース308からカバー304を固定/取り外しをユーザが行うためアクセス可能な接触域を広げるよう構成することができる。いくつかの実施形態では、グリップ320は、カバー304をベース308から取り外すために構成された、1以上の湾曲、先端部、フランジ、その他を含むことができる。実施形態はこの記載に限定されるものではない。

【0019】

図3Bを参照すると、本開示による非限定的な例示的实施形態による分電用ハウジング300の切り欠き図が示されている。分電用ハウジング300カバー304、ベース308、及びラッチ部材312を含むことができる。図示した実施形態において、ラッチ部材312は、ラッチデテント340が留め金342で受けとめられたとき、カバー304をベース308に固定する。グリップ320は、ラッチデテント340を留め金342から簡単に取り外す一方、カバー304がベース308に固定されているときは強い保持力を維持するために、指が入るグリップ空間を作るための突き出たリブを含むことができる。いくつかの実施形態では、グリップ320は、複合した湾曲面を含むことができる。実施形態はこの記載に限定されるものではない。

【0020】

図4Aを参照すると、本開示の非限定的な例示的实施形態による分電用ハウジング400の側部切り欠き図が示されている。この分電用ハウジング400は、上述の分電用ハウジング100、200、300に類似していて、カバー404、ベース408、ラッチ部材412を含むことができ、さらにロック部材450を含むことができる。カバー404は、はめ込みによりベース408に固定することができるように構成することができる。カバー404は、留め金442、ロック部材収納部463、及びロック部材ガイドチャンネル464を含むことができる。留め金442は、カバー404をベース408に取り外し可能に保持するためにラッチ部材412のラッチデテント440を受け入れることができる。ロック部材収納部463は、カバー404をベース408に取り外し可能に保持するためにロック部材450のロック部材伸長部461を受け入れることができる。ロック部材ガイドチャンネル464は、ラッチデテント440が留め金442で受け止められたときロック部材突起部460に接触又はその周囲に位置することができる。種々の実施形態において、ラッチ部材412は、カバー404をベース408に取り外し可能に保持す

10

20

30

40

50

ることができ、ロック部材 450 は、カバー 404 をベース 408 に取り外し可能に固定することができる。実施形態はこの記載に限定されるものではない。

【0021】

ラッチ部材 412 はラッチ部材開口 454 を含むことができる。ラッチ部材開口 454 は、ロック部材 450 の少なくとも一部を受け入れることができる。ラッチ部材突起部 458 は、ロック部材 450 がラッチ部材 412 で受け止められたとき、ロック部材溝 462 に接触すること又は実質的にロック部材溝 462 に囲まれることができる。ロック部材 450 は、ラッチ部材 412 に対して少なくとも 2 つの位置間で動き又はスライドするよう構成することができる。ロック部材 450 は、位置保持突起部 466 が第 1 の位置保持収納部 468 に入ったとき、第 1 の位置に保持することができる。ロック部材 450 は、位置保持突起部 466 が第 2 の位置保持収納部 470 に入ったとき、第 2 の位置に保持することができる。種々の実施形態において、第 1 の位置は、ロック解除位置とすることができ、第 2 の位置は、ロック位置とすることができ、種々のこのような実施形態において、ロック解除位置では、ロック部材伸長部 461 は、ロック部材収納部 463 に受け入れられておらず（図 4 A に示される）、ロック位置では、ロック部材伸長部 461 はロック部材収納部 463 に受け入れられている。ロック部材伸長部 461 がロック部材収納部 463 に受け入れられているとき、カバー 404 はベース 408 に取り外し可能に固定することができる。

10

【0022】

ロック部材 450 は、工具を使わないでロック部材 450 を第 1 の位置と第 2 の位置との間でユーザが調整可能なように、グリップ 420 を含むことができる。いくつかの実施形態では、グリップ 420 は、第 1 の位置と第 2 の位置との間でロック部材 450 を動かすための手段を提供することができる。カバー 404 をベース 408 へ / ベース 408 から固定 / 解除するために工具を使用する必要がないので、第 2 の位置でベース 408 にカバー 404 を堅固に保持することを可能にする一方で、第 1 の位置でベース 408 からカバー 404 を簡単に取り外すことができる。図示の実施形態において、第 1 の位置は、ロック解除位置 400 B（図 4 B 参照）とすることができ、第 2 の位置は、ロック位置 400 C（図 4 C 参照）とすることができる。

20

【0023】

種々の実施形態において、カバー 404 及びベース 408 は、第 1 の素材で形成することができ、ラッチ部材 412 は第 2 の素材で形成することができ、ロック部材 450 は第 3 の素材で形成することができる。種々のこのような実施形態において、第 2 の素材は、第 1 の素材及び / 又は第 3 の素材より柔軟性を高くすることができる。いくつかの実施形態では、第 1 の素材、第 2 の素材、第 3 の素材のうちの 1 以上は同じ素材とすることができる。種々の実施形態において、ラッチ部材 412 及びロック部材 450 は、ツーショット成形処理で形成することができる。種々の実施形態において、ラッチ部材 412 は湾曲した形状を有することができる。いくつかの実施形態では、素材として、種々のプラスチック、金属、合成素材、ポリマー、合金、有機物質、その他を含むことができるがこれらに限定されない。素材は、剛性、耐久性、弾力性、電氣的絶縁性、その他を含む好ましい特性を達成させるために選択することができる。

30

40

【0024】

図 4 B を参照すると、本開示の非限定的な例示の実施形態によるロック解除位置 400 B にある分電用ハウジング 400 が示されている。ロック解除位置 400 B において、ロック部材 450 はラッチ部材開口 454 に受け入れられる。ロック解除位置 400 B において、いくつかの実施形態ではロック部材 450 は、ラッチ部材開口 454 から突き出る。ロック解除位置 400 B において、ロック部材 450 を、ロック部材 450 がラッチ部材 412 をベース 408 に対して相対的に回転することを防ぐことができないような場所に配置することができる。例えば、ロック部材伸長部 461 はロック部材収納部 463 に受け入れられることはできない。ラッチ部材 412 は、カバー 404 との接触を維持することができ、それによりベース 408 をカバー 404 に取り付ける。ロック解除位置 40

50

0 Bにおいて、ラッチ部材 4 1 2 はカバー 4 0 4 とベース 4 0 8 との接触を維持させることができる。しかし、ロック解除位置 4 0 0 Bでは、ロック解除位置 4 0 0 Bにおいてカバー 4 0 4 がベース 4 0 8 に固定されていないので、分電用ハウジング 4 0 0 の内容物を過酷な環境から完全に保護できないことがある。

【 0 0 2 5 】

図 4 Cを参照すると、本開示の非限定的な例示の実施形態による、ロック位置 4 0 0 Cにある分電用ハウジング 4 0 0 が示されている。ロック位置 4 0 0 Cにおいて、ロック部材 4 5 0 はラッチ部材開口 4 5 4 に受け入れられる。いくつかの実施形態では、ロック部材 4 5 0 は、ロック位置 4 0 0 Cにおいて、ラッチ部材開口 4 5 4 と同一面又はラッチ部材開口 4 5 4 より低くなることがある。他の実施形態において、ロック部材 4 5 0 は、ロック位置 4 0 0 Cにおいて、分電用ハウジング 4 0 0 がロック解除位置 4 0 0 Bにあるときよりも少しだけラッチ部材開口 4 5 4 から突き出ることがある。ロック位置 4 0 0 Cにおいて、ロック部材 4 5 0 は、ロック部材 4 5 0 がラッチ部材 4 1 2 をベース 4 0 8 に対して相対的に回転することを防ぐことができるような場所に配置することができる。例えば、ロック部材伸長部 4 6 1 は、ロック部材収納部 4 6 3 により受け入れられることができる。ロック位置 4 0 0 Cにおいて、ロック部材 4 5 0 は、カバー 4 0 4 をベース 4 0 8 に固定することができる。カバー 4 0 4 がラッチ部材 4 1 2 とロック部材 4 5 0 とによりベース 4 0 8 に固定されたとき、分電用ハウジング 4 0 0 の内部を、分電用ハウジング 4 0 0 の外部の過酷な環境から保護することができる。

【 0 0 2 6 】

ロック解除位置 4 0 0 Bとロック位置 4 0 0 Cとを用意することで、カバー 4 0 4 をベース 4 0 8 に固定する前に、ユーザは確実に、ベース 4 0 8 によりカバー 4 0 4 が適切に位置合わせされ及び / 又は受け入れられるようにすることができる。確実に、ベース 4 0 8 によりカバー 4 0 4 が適切に位置合わせされ及び / 又は受け入れられるようにすることで、分電用ハウジング 4 0 0 の内容物を過酷な環境条件から保護するために分電用ハウジング 4 0 0 が適切に組み立てられているかどうかをユーザが容易に見分けることができるようになる。

【 0 0 2 7 】

当然のことながら、分電用ハウジング 4 0 0 の部品はモールドすること又は上述のような方法で形成することができるが、分電用ハウジング 4 0 0 の部品を形成する他の方法を追加的又は代替的に実施することができる。さらに、上述の分電用ハウジング 1 0 0、2 0 0、3 0 0 の 1 以上の部品を本開示から逸脱することなく 1 以上の素材でモールド又は形成することができると考えられる。

【 0 0 2 8 】

当然のことながら、分電用ハウジング 4 0 0 の図解した実施形態は、ロック、ロック解除、ロック位置の保持又はロック解除位置の保持を上述した方法で行うことができるが、他の分電用ハウジング 4 0 0 のロック、ロック解除、ロック位置の保持及び / 又はロック解除位置の保持の構成も追加的又は代替的に実施することができる。例えば、ロック解除位置 4 0 0 a でスプリングによりロック部材 4 5 0 にバイアスを掛け、クリップ又はラッチによりロック位置 4 0 0 Cにロック部材 4 5 0 を保持することができる。さらに、分電用ハウジング 1 0 0、2 0 0、3 0 0、4 0 0 の 1 以上の部品を、本開示から逸脱することなく複数の別々の部品で組み立てることができると考えられる。

【 0 0 2 9 】

ここに用いたように、単語「 a 」又は「 a n 」が先行して、1つであるとして挙げたエレメント又は動作は、明示的に記載がない限り複数のエレメント又は動作を除外するものではない。さらに、本発明での「 1 つの実施形態」は、列挙した特徴を組み込んだ別の方法又は実施形態の存在を除外することを意図するものではない。

【 0 0 3 0 】

本開示は、ここに記載された具体的な実施形態の技術的範囲に限定されない。実際には、本開示についてのここに記載されたものに加えて他の様々な実施形態、及び、改良につ

10

20

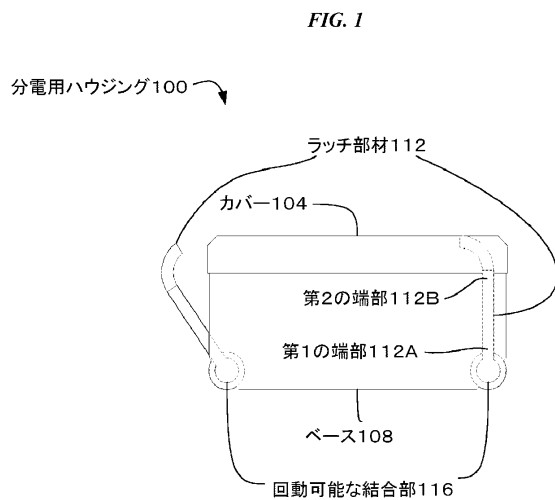
30

40

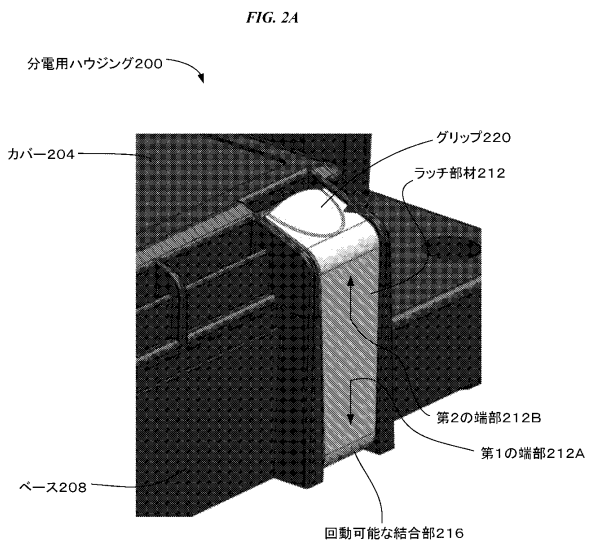
50

いては、当業者には、先の説明及び添付図から明らかなものである。従って、そのような、他の実施形態、及び、改良は、本開示の技術的範囲に含まれるものとする。さらに、特定の目的で特定の条件において特定の実施形態が記載されている文章として、ここに本開示が記載されているが、当業者であれば、利用価値はこの記載に限定されないこと、及び、本開示は、様々な状況下で様々な目的で有益に実施できることを認識することができよう。従って、以下に記載された特許請求の範囲は、ここに記載したように、本開示の全範囲及び精神を考慮して解釈されるべきである。

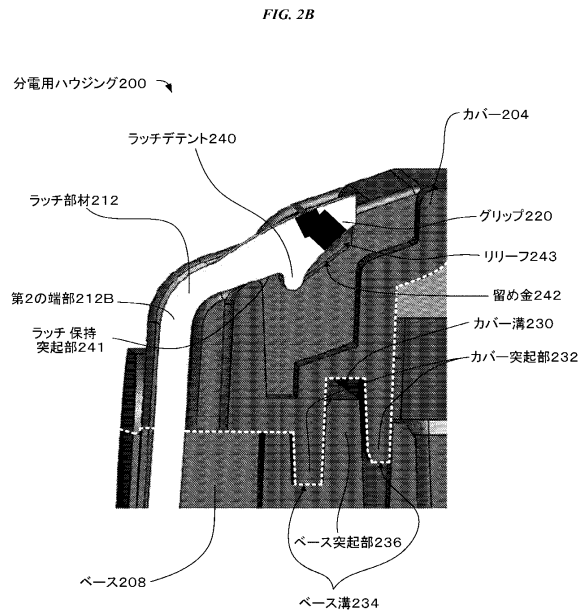
【図 1】



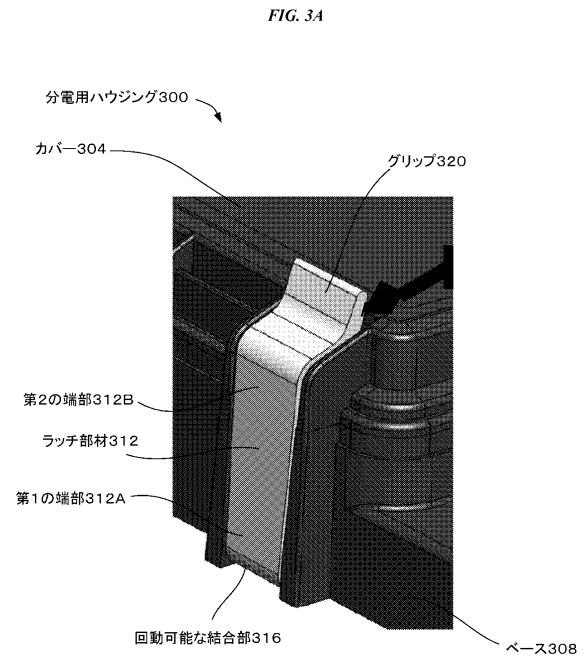
【図 2 A】



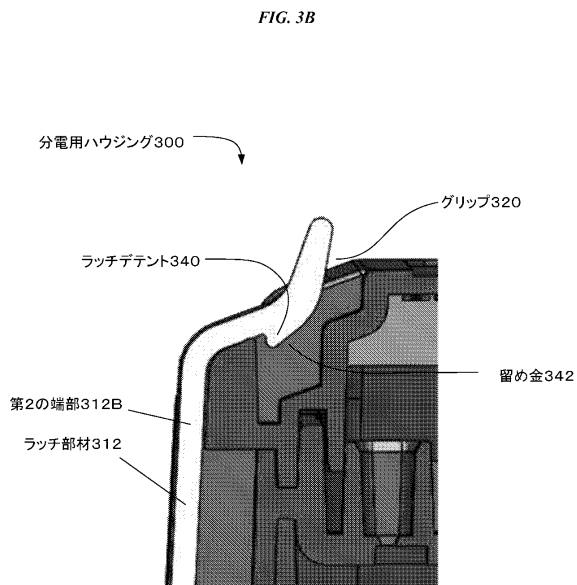
【図 2 B】



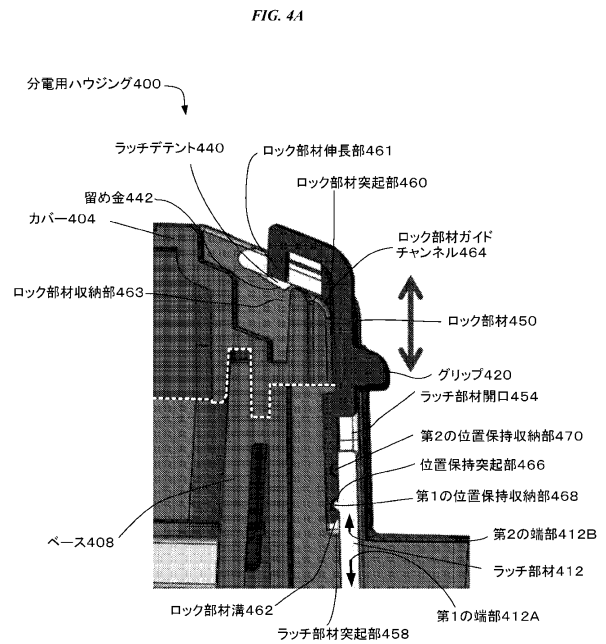
【図 3 A】



【図 3 B】

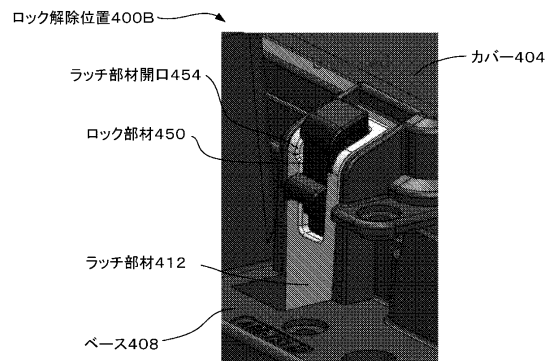


【図 4 A】



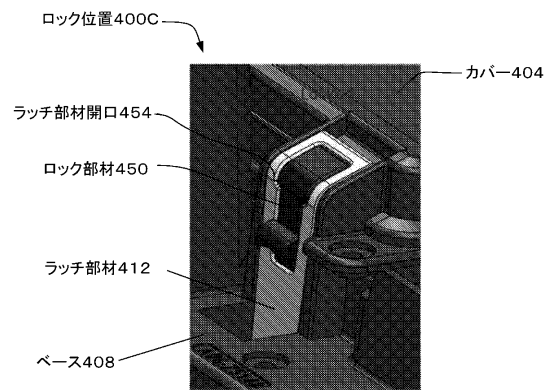
【図 4 B】

FIG. 4B



【図 4 C】

FIG. 4C



フロントページの続き

- (72)発明者 カウフマン、ジャスティン
アメリカ合衆国、 イリノイ州 60631、シカゴ、ウエスト・ヒギンズ・ロード 8755、
スイート 500、シーオー リテルヒューズ・インク
- (72)発明者 グラッド、ブレント
アメリカ合衆国、 イリノイ州 60631、シカゴ、ウエスト・ヒギンズ・ロード 8755、
スイート 500、シーオー リテルヒューズ・インク

審査官 鈴木 大輔

- (56)参考文献 実開平02-138479(JP, U)
特開2011-229302(JP, A)
実開平07-039225(JP, U)
特開2003-219539(JP, A)
特開2005-115181(JP, A)
特開平08-107615(JP, A)
特開2001-025135(JP, A)
特開2008-125965(JP, A)
特開平09-286449(JP, A)
米国特許出願公開第2012/0199513(US, A1)
Littelfuse, 60 WAY FUSE HOLDER, [online], 2014年 7月31日, [2020年10月2
1日検索], URL, [https://www.littelfuse.com/~media/commercial-vehicle/2d-prints/pd
m/littelfuse-pdm-hwb60al-71001zxm-2d-print.pdf](https://www.littelfuse.com/~media/commercial-vehicle/2d-prints/pdm/littelfuse-pdm-hwb60al-71001zxm-2d-print.pdf)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

E05B 1/00-65/44
65/46
65/462-85/28
H02G 3/08-3/20
H05K 5/00-5/06