

(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2010-73377

(P2010-73377A)

(43) 公開日 平成22年4月2日(2010.4.2)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
H O 1 H 85/175 (2006.01)	H O 1 H 85/175	5 G 5 0 2
H O 1 H 85/045 (2006.01)	H O 1 H 85/045	B
H O 1 H 85/12 (2006.01)	H O 1 H 85/12	
H O 1 H 85/147 (2006.01)	H O 1 H 85/147	
H O 1 H 85/153 (2006.01)	H O 1 H 85/153	

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2008-237208 (P2008-237208)	(71) 出願人	000183406
(22) 出願日	平成20年9月16日 (2008.9.16)		住友電装株式会社
			三重県四日市市西末広町1番14号
		(74) 代理人	100072660
			弁理士 大和田 和美
		(72) 発明者	吉川 逸郎
			三重県四日市市西末広町1番14号 住友
			電装株式会社内
		Fターム(参考)	5G502 AA01 BA05 BB07 BB16 BC03
			BC05 BD06 BD09

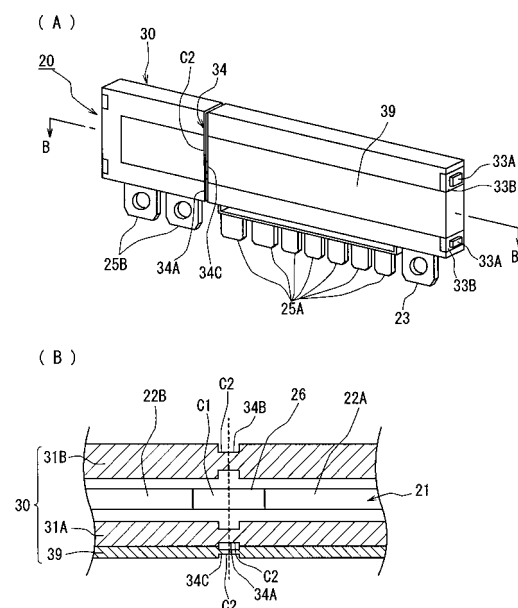
(54) 【発明の名称】 ヒューズブルリンクユニットおよび該ヒューズブルリンクユニットを収容した電気接続箱

(57) 【要約】

【課題】車両のバッテリーと接続されたヒューズブルリンク一体型のバスバーを収容するハウジングの非難燃材化を図り、衝撃荷重が負荷され、破断したハウジングから突き出した前記バスバーと金属部品とショートしてハウジングが焼損するのを防止する。

【解決手段】車両のエンジンルームに搭載される電気接続箱のケース内部に装着され、バッテリーと接続されるヒューズブルリンク一体型のバスバーと、前記バスバーの少なくとも一部を収容するハウジングを備え、前記バスバーとハウジングとに外部より破断可能な最弱部を設け、前記バスバーとハウジングの最弱部を、少なくとも対向する位置に設けていることを特徴とするヒューズブルリンクユニットを提供する。

【選択図】 図4



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

車両のエンジンルームに搭載される電気接続箱のケース内部に装着され、バッテリーと接続されるヒューズブルリンクー体型のバスバーと、

前記バスバーの少なくとも一部を収容するハウジングとを備え、

前記バスバーとハウジングとに外力により破断可能な最弱部を設け、

前記バスバーとハウジングの最弱部を、少なくとも対向する位置に設けていることを特徴とするヒューズブルリンクユニット。

【請求項 2】

前記バスバーは共通回路部に連続してバッテリー用端子部を形成すると共に、該共通回路部から分岐させた複数の細幅とした溶断部を介して出力端子部を形成しており、前記バスバーの共通回路部に前記最弱部を設け、該最弱部の断面積を共通回路部の他の部位よりは小とすると共に、前記溶断部よりは大としている請求項 1 に記載のヒューズブルリンクユニット。

【請求項 3】

請求項 1 または請求項 2 に記載のヒューズブルリンクユニットを電気接続箱のケース内に、車両の前後方向に延在するように配置して収容していることを特徴とする電気接続箱。

【請求項 4】

車両のエンジンルームに搭載される電気接続箱であって、

バッテリーと接続され、共通回路部を介して接続されるバッテリー用端子部を含むバッテリー系回路部とオルタネータ用端子部を含むオルタネータ系回路部を有するヒューズブルリンクー体型のバスバーと、該バスバーの少なくとも一部を収容するハウジングとを備えたヒューズブルリンクユニットを、車両の前後方向に延在させて前記電気接続箱のケース内に収容し、前記バスバーの前記バッテリー系回路部が前記車両の前後方向の後方側、前記オルタネータ系回路部が前記車両の前後方向の前方側にそれぞれ位置するように配置していることを特徴とする電気接続箱。

【請求項 5】

前記ヒューズブルリンクユニットを収容した前記電気接続箱は、前記車両のエンジンルームにおけるラジエータサポートのアップー部後方近傍に配置されるものである請求項 3 または請求項 4 に記載の電気接続箱。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ヒューズブルリンクユニットおよび該ヒューズブルリンクユニットを収容した電気接続箱に関し、詳しくは、バッテリーに接続されたヒューズブルリンクー体型のバスバーを収容した電気接続箱において、車両衝突時に前記バスバーを収容したハウジングが破断して、バスバーが周辺金属等とショートすることに起因するハウジングの焼損を防止するものである。

【背景技術】

【0002】

近年、ヒューズブルリンクー体型のバスバーが車両用の電気接続箱で用いられている。このヒューズブルリンクー体型のバスバーは、入力部と複数の溶断部および出力部とを導電性金属板を打ち抜いて一体に形成しているものである。

【0003】

この種のヒューズブルリンクー体型のバスバーは、専用のハウジングに収容して電気接続箱のケース内部に取り付けられる。

図 15 (A) に示すように、ヒューズブルリンクー体型バスバー 2 は、バッテリー用端子部 2 b と、複数の細幅とした溶断部 2 c と、複数の出力端子部 2 d とを共通回路部 2 a を介して一体的に形成している。図 15 (B) に示すように、該バスバー 2 をハウジン

10

20

30

40

50

グ 3 に收容してヒューズブルリンクユニット 1 を形成し、該ヒューズブルリンクユニット 1 を電気接続箱のケース（図示せず）に收容している。（特開 2 0 0 4 - 2 1 3 9 0 6 号公報（特許文献 1）参照）

【0004】

しかしながら、前記従来のヒューズブルリンクユニット 1 は、バスバー 2 の最弱部とハウジング 3 の最弱部とが必ずしも一致していないため、車両衝突の際に、衝撃荷重が負荷されることによってバスバー 2 が破断する位置とハウジング 3 が破断する位置とがずれ、図 1 6 に示すように、ハウジング 3 の破断位置からバスバー 2 の破断片が外部に突出して剥き出しになりやすかった。そのため、この剥き出しになったバスバー 2 が、近接位置に設置されているラジエータサポートのアップー部と接触してレアショートし、火花の飛散によってハウジング 3 が焼損をうける恐れがある。

10

【0005】

この問題に対し、ハウジング 3 の材料を難燃材とする対策が実施されていたが、難燃材は高価でコスト高となることから、非難燃材を採用してもショート発生を防止できるようにすることが要望されている。

【0006】

【特許文献 1】特開 2 0 0 4 - 2 1 3 9 0 6 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

20

本発明は前記問題に鑑みてなされたもので、バッテリーと接続されたヒューズブルリンクー体型のバスバーを收容するハウジングを非難燃材化した場合でも、車両衝突の際に、ヒューズブルリンクー体型のバスバーを收容しているハウジングの破断位置からバスバーが突出して剥き出しとなり、周辺金属等と接触してショートしてハウジングが焼損するのを防止するヒューズブルリンクユニットおよび該ユニットを收容した電気接続箱の提供を課題としている。

【課題を解決するための手段】

【0008】

前記課題を解決するために、本発明は、車両のエンジンルームに搭載される電気接続箱のケース内部に装着され、バッテリーと接続されるヒューズブルリンクー体型のバスバーと、

30

前記バスバーの少なくとも一部を收容するハウジングとを備え、

前記バスバーとハウジングとに外力により破断可能な最弱部を設け、

前記バスバーとハウジングの最弱部を、少なくとも対向する位置に設けていることを特徴とするヒューズブルリンクユニットを提供している。

【0009】

このように、ヒューズブルリンクユニットにおいて、ハウジングの最弱部の位置とヒューズブルリンクー体型のバスバーの最弱部の位置とを一致させることにより、車両衝突時に破断位置が一致し、バスバーがハウジングから突き出ることを防止できる。よって、電源と接続したバスバーが突出して周辺金属材と接触してショートが発生するのを防止できる。また、ハウジングを安価な非難燃材製で形成してもショート発生により焼損するのを防止することができる。

40

【0010】

前記衝撃荷重は、車両衝突時に負荷され、車両の前方あるいは斜め前方向から負荷される場合が多い。従って、前記バスバーおよびハウジングは、垂直方向に配置（縦置き）されている場合は車両の左右方向に屈曲して破断し、水平方向に配置（横置き）されている場合は上下方向に屈曲して破断する場合が多く、いずれの場合も破断線は車両前後方向に対して略直交方向に発生する。

【0011】

前記ヒューズブルリンクー体型のバスバーの最弱部は、切欠部（ノッチ）、凹部や溝に

50

よる薄肉部、細幅部、穴、あるいは、ミシン目状の不連続穴または不連続溝等によって形成している。該最弱部は、車両前後方向に対して直交方向全長に連続または不連続に形成することが好ましく、これにより、車両の前方あるいは斜め前方向から衝撃荷重が負荷された場合のバスバーの破断位置および破断形状をより確実に一定化することができる。

【0012】

前記ハウジングは、ポリプロピレンやナイロン等の樹脂成形品からなる。該ハウジングの最弱部はハウジングの縦断面の略全周に連続的にあるいは不連続的に、切欠部（ノッチ）、凹部や溝による薄肉部、ミシン目状の不連続穴または不連続溝、あるいは、中空化等によって形成している。このように、ハウジングに最弱部を設けることで、車両の前方あるいは斜め前方向から衝撃荷重が負荷された場合のハウジングの破断位置および破断形状をより確実に一定化することができる。

10

【0013】

前記バスバーは共通回路部に連続してバッテリー用端子部を形成すると共に、該共通回路部から分岐させた複数の細幅とした溶断部を介して出力端子部を形成しており、前記バスバーの共通回路部に前記最弱部を設け、該最弱部の断面積を共通回路部の他の部位よりは小とすると共に、前記溶断部よりは大としている。

【0014】

前記共通回路部からの分岐回路にオルタネータ用端子部を形成する場合は、該オルタネータ用端子部と連続する共通回路部と、バッテリー用端子部と連続する共通回路部との間に第二溶断部を形成し、該第二溶断部をバスバーの前記最弱部としてもよい。

20

【0015】

また、前記ヒューズブルリンクユニットを電気接続箱のケース内に、車両の前後方向に延在するように配置して収容していることを特徴とする電気接続箱を提供している。

【0016】

さらに、車両のエンジンルームに搭載される電気接続箱であって、

バッテリーと接続され、共通回路部を介して接続されるバッテリー用端子部を含むバッテリー系回路部とオルタネータ用端子部を含むオルタネータ系回路部を有するヒューズブルリンクー体型のバスバーと、該バスバーの少なくとも一部を収容するハウジングとを備えたヒューズブルリンクユニットを、車両の前後方向に延在させて前記電気接続箱のケース内に収容し、前記バスバーの前記バッテリー系回路部が前記車両の前後方向の後方側、前記オルタネータ系回路部が前記車両の前後方向の前方側にそれぞれ位置するように配置していることを特徴とする電気接続箱を提供している。

30

【0017】

このように、ヒューズブルリンクユニットのバスバーに、バッテリー系回路部とオルタネータ系回路部を設けている場合は、大電流が流れるバッテリー系回路部を車両後方に配置することにより、該バッテリー系回路部と車両前方に配置されている金属部品等とを隔離させることができる。従って、車両前方から衝撃荷重が負荷された際に、ハウジングの破断部分から、バッテリーと接続されたヒューズブルリンクー体型のバスバーが外部に突出したとしても、大電流が流れるバッテリー系回路部と車両前方に配置されている金属部品等とが接触してショートすることを防止でき、ハウジングの焼損を防止できる。

40

【0018】

前記オルタネータ系回路部の共通回路部と、バッテリー系回路部の共通回路部の間に、細幅とした溶断部（第二溶断部）を介在させてもよい。

【0019】

本発明が対象とする電気接続箱は、エンジンルーム内での搭載位置が、金属製のラジエータサポートのアップー部に近接した後ろ側の位置であり、前記ハウジングが破断した際に、該ハウジング内部から前記バスバーが突出すると前記ラジエータサポートのアップー部と接触する可能性を有するものである。

なお、前記搭載位置に搭載されるのは、電気接続箱に限定されず、ハウジング内に収容したヒューズブルリンクー体型のバスバーがハウジングより突出すると、周辺の金属製部

50

材とショートする可能性がある場合には、本発明は好適に採用できる。

【発明の効果】

【0020】

上述したように、本発明によれば、バッテリーと接続されるヒューズブルリンクー体型のバスバーの最弱部の位置と、該バスバーを収容するハウジングの最弱部の位置を対向させて設けて、位置ずれを無くしている。これにより、車両衝突時等にハウジングが破断しても、該ハウジングの破断位置と前記バスバーの破断位置とが一致し、バスバーがハウジングの外部に突き出して剥き出しになることを防ぎ、バスバーと外部の金属部品とが接触してショートすることに起因するハウジングの焼損の発生を防止することができる。

【0021】

また、バッテリーと接続されるヒューズブルリンクー体型のバスバーに、バッテリー系回路部とオルタネータ系回路部とを設けている場合は、バッテリー系回路部を車両前後方向の後ろ側に、オルタネータ系回路部を車両の前側に配置することにより、車両衝突時にハウジングが破断してバスバーが外部に剥き出しになったとしても、車両前方に配置されている金属部品と前記バッテリー系回路部が離れているため、互いに接触してショートすることを防止でき、焼損の発生を防ぐことができる。

【0022】

これらにより、ヒューズブルリンクー体型のバスバーを収容するハウジングを高価な難燃材で製造する必要がなく、非難燃材を採用することが可能となるため、コスト低減と安全性の向上の両方の実現が可能となる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0023】

以下、本発明の実施形態を図面を参照して説明する。

いずれの実施形態も、自動車のエンジンルームに搭載される電気接続箱10に本発明を適用している。該電気接続箱10のエンジンルーム内での搭載位置は、図1に示すように、車両前方に配置される金属製のラジエータサポートのアップパー部50に近接した後ろ側である。

【0024】

図1乃至図5に、本発明の第一実施形態に係る電気接続箱10を示す。

電気接続箱10のケース11の内部には、図2に示すヒューズブルリンクー体型のバスバー21（以下「バスバー」と略す）を専用のハウジング30に収容しているヒューズブルリンクユニット20を上方から垂直に挿入し、前記バスバー21が車両長さ方向の前後方向Xに延在するように取り付けられている。

電気接続箱のケース11の上面と下面には、それぞれアップパーカバーとロアカバー（図示せず）とを取り付け、互いにロック結合している。

【0025】

前記ヒューズブルリンクユニット20は、図2に示すように、バスバー21と、該バスバー21を収容する樹脂製のハウジング30とからなる。ハウジング30は、ハウジング本体31と該ハウジング本体31にスライド式に取り付けられるカバー39とからなる。前記バスバー21は、ハウジング30の内部に垂直方向に配置される縦バスバーからなる。

【0026】

前記バスバー21は、図3に示すように、1枚の導電性金属板を打抜加工して形成され、細幅のS字状とした複数の第一溶断部24A、24Bを設けている。

詳細には、バスバー21の上側部を横長の共通回路部22とし、車両長さ方向の前後方向Xに延在する該共通回路部22の後ろ側Xbをバッテリー系共通回路部22Aとし、前側Xaをオルタネータ系共通回路部22Bとしている。

バッテリー系共通回路部22Aの後ろ側端にバッテリーと接続するバッテリー用端子部23を設けると共に、該バッテリー系共通回路部22Aの下端から間隔をあけて複数の第一溶断部24Aを突設し、該第一溶断部24Aの先端にバッテリー系回路と接続する出力

10

20

30

40

50

端子部 25 A を形成している。一方、前記オルタネータ系共通回路部 22 B の下端からは、間隔をあけて複数の第一溶断部 24 B を突設し、該第一溶断部 24 B の先端にオルタネータ系回路と接続する端子部 25 B を形成している。

【0027】

前記バッテリー系共通回路部 22 A とオルタネータ系共通回路部 22 B とは、細幅の S 字状とした 1 本の第二溶断部 26 を介して連続しているが、該第二溶断部 26 は、前記第一溶断部 24 A、24 B よりは太幅として断面積を大としている。

【0028】

前記第二溶断部 26 は、ヒューズブルリンクユニット 20 に衝撃荷重が負荷されたときに破断可能なバスバー 21 の最弱部 C1 として設定しており、該第二溶断部 26 を含むバッテリー系共通回路部 22 A とオルタネータ系共通回路部 22 B の境界部（図 3 中、一点破線で示す）は、車両前後方向 X に対して直交する垂直縦方向 Y に延在している。

【0029】

前記バッテリー用端子部 23 にはボルト穴 27 が穿設され、バッテリーに接続している電源線端末（図示せず）がボルト締めにより接続される。

前記出力端子部 25 B はボルト穴 28 が穿設され、オルタネータ等の電装品に接続されている電線端末（図示せず）がボルト締めにより接続される。

前記出力端子部 25 A は、その他の電装品に接続される電線端末（図示せず）が接続される。

【0030】

前記ハウジング 30 のハウジング本体 31 とカバー 39 はポリプロピレン製の樹脂成形品からなる。

前記ハウジング本体 31 は、図 2 に示すように、前記バスバー 21 を表裏両面から挟む第一ハウジング 31 A と第二ハウジング 31 B とからなる。第一ハウジング 31 A と第二ハウジング 31 B には、バスバー 21 の第一溶断部 24 A、24 B に対向する位置に、窓開口 32 A、32 B を設け、該窓開口 32 A、32 B を通して溶断部 24 A、24 B の溶断状態を外部から目視できるようにしている。

【0031】

前記第 1 ハウジング 31 A および第 2 ハウジング 31 B は、図 4（A）に示すように、内部にバスバー 21 を挟んだ状態で、第一ハウジング 31 A に設けた係止部 33 A と第二ハウジング 31 B に設けた被係止部 33 B とをロック結合する。このように一体化したハウジング本体 31 の外面側中央には、透明樹脂製で断面コの字状に折り曲げたカバー 39 をスライドさせて取り付け、前記窓開口 32 A、32 B を覆う構成としている。

【0032】

第一ハウジング 31 A と第二ハウジング 31 B には、図 4（A）（B）に示すように、前記バスバー 21 の最弱部 C1 と対向する位置を含む縦断面全周に連続する断面コ字状の溝 34（34 A、34 B）を内外両面に凹設して薄肉部を形成している。また、前記カバー 39 の内外両面にも、前記第一ハウジング 31 A および第二ハウジング 31 B の溝 34 A、34 B と連続する溝 34 C を凹設している。これにより、ハウジング 30 の縦断面周方向に前記溝 34 A～34 C が連続し、一筋の溝 34 からなる最弱部 C2 を形成すると共に、該最弱部 C2 で前記バスバー 21 の最弱部 C1 を囲んでいる。該最弱部 C2 の強度は、衝撃荷重が負荷されたときにハウジング 30 が破断可能な強度に設定している。

【0033】

前記構成の電気接続箱 10 は、図 1 に示すように、金属製の前記ラジエータサポートのアップパー部 50 に近接する後方に配置されているため、衝突事故等による衝撃荷重によってヒューズブルリンクユニット 20 のハウジング 30 からバスバー 21 が外部に飛び出して剥き出しになった場合には、前記ラジエータサポートのアップパー部 50 とバスバー 21 が接触してショートする恐れがある。

しかしながら、前記ヒューズブルリンクユニット 20 は、バスバー 21 の最弱部 C1 の位置とハウジング 30 の最弱部 C2 との位置を合わせているため、図 5 に示すように、衝

10

20

30

40

50

撃荷重が負荷された場合にバスバー 21 とハウジング 30 は同じ位置で破断する。よって、屈曲したり破断して外部へ突出しようとするバスバー 21 はハウジング 30 の破断位置から外部に突き出して剥き出しになることを防止でき、前記ショートに起因するハウジング 30 の焼損を防止できる。

【0034】

また、バスバー 21 の配置方向において、バッテリーと接続されて大電流が流れるバッテリー系回路部 A を車両前後方向 X の後ろ側 Xb に配置し、前側 Xa にはオルタネータ系回路部 B を配置しているため、万が一、バスバー 21 がハウジング 30 の破断箇所から剥き出しになったとしても、バッテリー系回路部 A と前記ラジエータサポートのアップパー部 50 との間にオルタネータ系回路部 B が介在し、バッテリー系回路部 A と前記アップパー部 50 とが直接接触して焼損が発生する原因となることを防止できる。

10

【0035】

これらにより、ヒューズブルリンクユニット 20 のハウジング 30 に高価な難燃材を用いなくても該ハウジング 30 の焼損を防止でき、かつ、ハウジング 30 に比較的安価な非難燃材を採用してコストダウンを図ることが可能となる。

また、バスバー 21 のオルタネータ系統回路 B とラジエータサポートのアップパー部 50 とが接触した場合、第二溶断部が溶断するため、バッテリー側へ電流が流れず、バッテリー系回路部を保護できる。

【0036】

図 6 および図 7 に、本発明の第二実施形態を示す。

20

本実施形態に係るバスバー 21 は、オルタネータ系回路は備えず、バッテリー系回路専用のヒューズブルリンク一体型のバスバーとしている。

即ち、前記バスバー 21 は、図 6 (A) に示すように、上側全体を横長の共通回路部 22 とし、該共通回路部 22 の一端にバッテリー用端子部 23 を設け、該共通回路部 22 の下端から間隔をあけて細幅とした複数の溶断部 24 を突設し、該溶断部の先端にバッテリー系回路と接続する出力端子部 25 を設けている。

【0037】

前記共通回路部 22 の所要位置には、図 6 (A) に示すように、衝撃荷重を受けると破断可能な最弱部 C1 を、該共通回路部 22 の上下方向全長に延在させて形成している。該最弱部 C1 は、図 6 (B) (C) に示すように、共通回路部 22 にミシン目状の不連続な穴 27 をあけて形成している。

30

【0038】

前記第一ハウジング 31 A と第二ハウジング 31 B とカバー 39 とで構成され、内部に前記バスバー 21 を収容するハウジング 30 は、図 7 に示すように、バスバー 21 の最弱部 C1 と対向する位置の縦断面全周にわたって、ミシン目状の不連続な穴 35 をあけて最弱部 C2 を形成している。

【0039】

本実施形態においては、車両前方や車両斜め前方からの衝撃荷重が負荷された時、バスバー 21 の最弱部 C1 とハウジング 30 の最弱部 C2 を対向させているため、バスバー 21 とハウジング 30 の破断位置が一致し、バスバー 21 がハウジング 30 の破断箇所から飛び出して剥き出しになることを防止できる。従って、ラジエータサポートのアップパー部 50 とバッテリー系回路部 A との直接接触を回避でき、ショートに起因する焼損発生を防止することができる。

40

【0040】

なお、前記各バスバー 21 に設ける最弱部 C1 は、図 8 (A) に示すように、共通回路部 22 の上下端の対向する位置に一对のノッチ 28 a、28 b を形成し、該一对のノッチ 28 a、28 b に挟まれた部位を最弱部 C1 としてもよい。

また、図 8 (B) に示すように、共通回路部 22 に 1 つの丸穴 28 c を形成し、丸穴 28 c の形成部を最弱部 C1 としてもよい。

さらに、図 8 (C) に示すように、共通回路部 22 の上下より切欠を設けて細幅部 28

50

dを形成し、最弱部C 1としてもよい。

【0041】

また、共通回路部22の所要位置の上下方向全長に延在する溝29を、図9（A）に示すように連続的に、あるいは、図9（B）に示すように非連続的に形成してもよい。

【0042】

前記溝29は、図10（A）に示すように、共通回路部22の表裏両面に断面U字状に凹設しても、図10（B）に示すように断面V字状に凹設しても、図10（C）に示すように断面コ字状に凹設してもよい。また、図10（D）に示すように、表裏どちらかの一面にのみ凹設してもよい。

【0043】

前記ハウジング30の最弱部C 2を溝34によって形成する場合、図11に示すように、該溝34をその延在方向に非連続に形成してもよい。

【0044】

また、前記溝34は、図12（A）に示すようにハウジング30の内外両面に断面U字状に凹設しても、図12（B）に示すように断面V字状に凹設してもよく、また、図12（C）に示すように、内外どちらか一面にのみ凹設してもよい。

【0045】

さらに、前記ハウジング30の最弱部C 2は、図13に示すように、ハウジング30の上下端の対向する位置に一对のノッチ35a、35bを形成し、該一对のノッチ35a、35bに挟まれた部位を最弱部C 2としてもよい。

【0046】

さらに、図14に示すように、ハウジング30の所要位置の縦断面全周に延在する中空部36を、該周方向全長に連続的に、あるいは、非連続的に形成してもよい。

【図面の簡単な説明】

【0047】

【図1】第一実施形態に係る電気接続箱（アッパーカバー取り外し）のエンジンルーム内での搭載位置を説明する平面図である。

【図2】図1に示すヒューズブルリンクユニットの分解斜視図である。

【図3】図2に示すバスバーの正面図である。

【図4】図2に示すヒューズブルリンクユニットを示し、（A）は斜視図、（B）は（A）のB-B線断面拡大図である。

【図5】図4に示すヒューズブルリンクユニットに衝撃荷重が負荷されて破断したときの状態を示す説明断面図である。

【図6】第二実施形態に係るヒューズブルリンクユニットのバスバーを示し、（A）は正面図、（B）は要部拡大正面図、（C）は（B）のC-C線断面図である。

【図7】第二実施形態に係るヒューズブルリンクユニットの正面図である。

【図8】（A）～（C）はバスバーの最弱部C 1の他の例を示す正面図である。

【図9】バスバーに溝を凹設して最弱部C 1を形成した例を示し、（A）は連続溝を形成した例を示す正面図、（B）は非連続溝を形成した例を示す正面図である。

【図10】（A）（B）（C）（D）は、図11に示す溝の断面形状の例を示す要部断面図である。

【図11】ハウジングに非連続溝を凹設して最弱部C 2を形成した例を示す正面図である。

【図12】（A）（B）（C）は、ハウジングに凹設する溝の断面形状の例を示す要部断面図である。

【図13】ハウジングの最弱部C 2の他の例を示す正面図である。

【図14】ハウジングの最弱部C 2の他の例を示す断面図である。

【図15】従来例を示す図である。

【図16】従来例の問題点を示す説明断面図である。

【符号の説明】

10

20

30

40

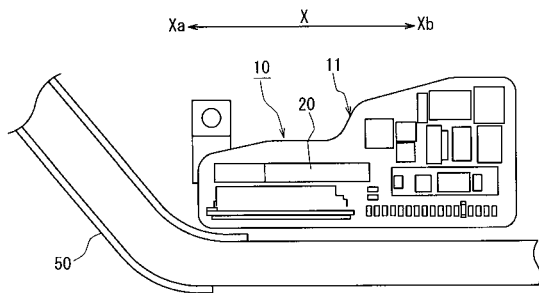
50

【 0 0 4 8 】

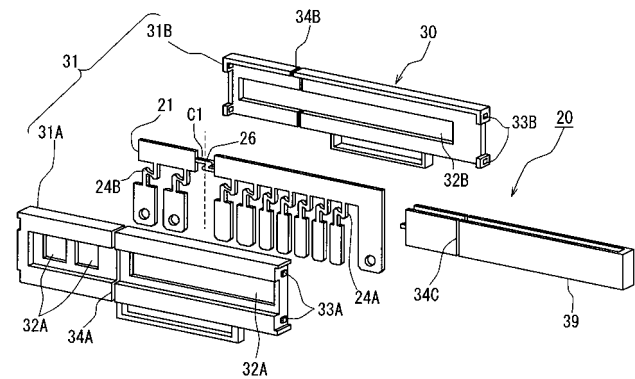
- 1 0 電気接続箱
- 1 1 ケース
- 2 0 ヒューズブルリンクユニット
- 2 1 バスバー（ヒューズブルリンカー一体型）
- 2 2 共通回路部
- 2 4、2 4 A、2 4 B 溶断部（第一溶断部）
- 3 0 ハウジング
- 3 1 ハウジング本体
- A バッテリー系回路部
- B オルタネータ系回路部
- C 1、C 2 最弱部

10

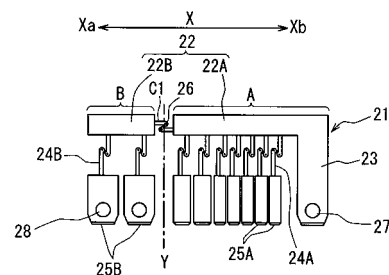
【 図 1 】



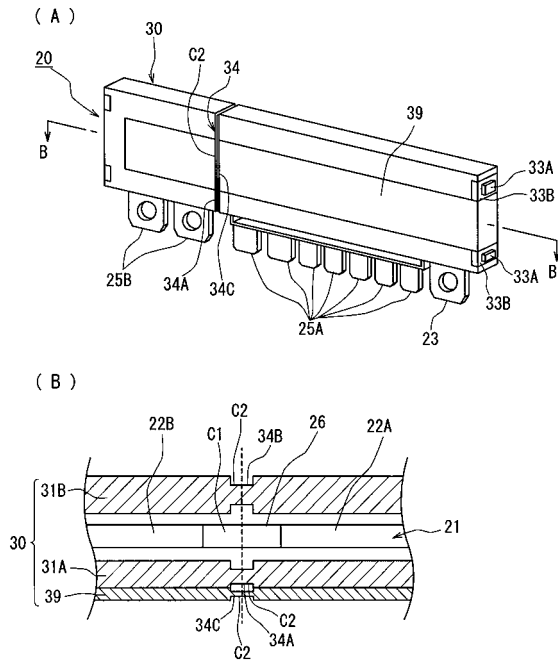
【 図 2 】



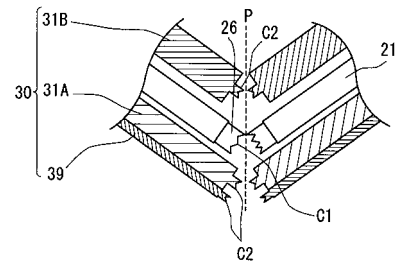
【 図 3 】



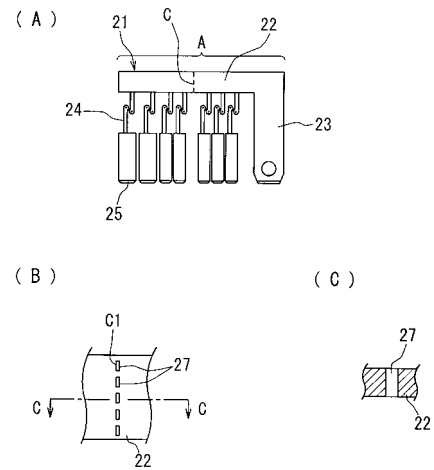
【図 4】



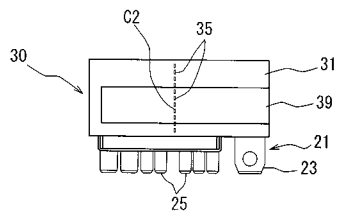
【図 5】



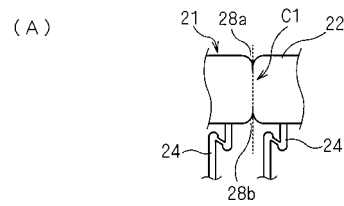
【図 6】



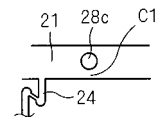
【図 7】



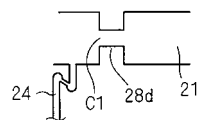
【図 8】



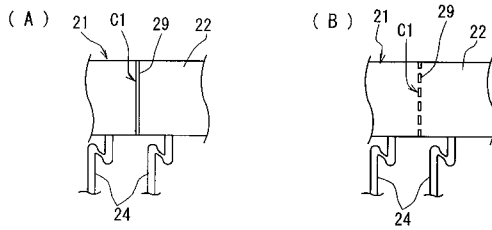
(B)



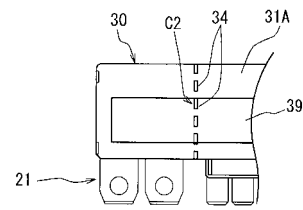
(C)



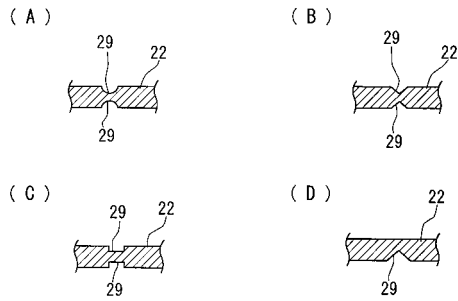
【図 9】



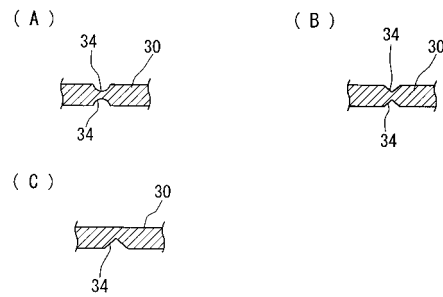
【図 11】



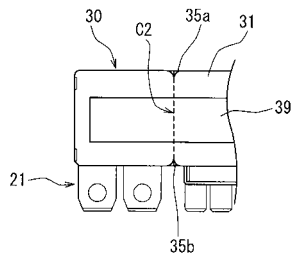
【図 10】



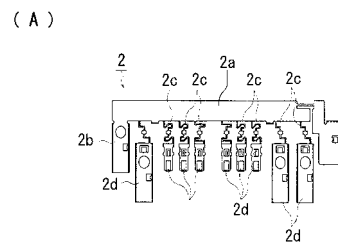
【図 12】



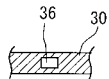
【図 13】



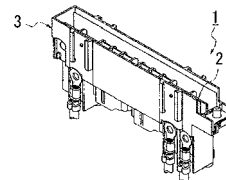
【図 15】



【図 14】



(B)



【図 16】

