(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第4228064号
(P4228064)
(45)発行日　平成21年2月25日(2009.2.25)　(24)登録日　平成20年12月12日(2008.12.12)

(51)Int.Cl.　F I
H01H 39/00 (2006.01)　H01H 39/00

請求項の数 2　(全 5 頁)

(21)出願番号	特願2006-505266 (P2006-505266)
(86)(22)出願日	平成16年4月26日 (2004.4.26)
(65)公表番号	特表2006-524887 (P2006-524887A)
(43)公表日	平成18年11月2日 (2006.11.2)
(86)国際出願番号	PCT/EP2004/004377
(87)国際公開番号	WO2004/097877
(87)国際公開日	平成16年11月11日 (2004.11.11)
審査請求日	平成18年1月12日 (2006.1.12)
(31)優先権主張番号	10319750.8
(32)優先日	平成15年4月30日 (2003.4.30)
(33)優先権主張国	ドイツ(DE)
(31)優先権主張番号	102004010745.9
(32)優先日	平成16年3月5日 (2004.3.5)
(33)優先権主張国	ドイツ(DE)

(73)特許権者　505154901
デルフィ　テクノロジーズ，　インコーポレイテッド
アメリカ合衆国　ミシガン　４８００７，　トロイ，　ピー．オー．　ボックス　５０５２
(73)特許権者　505324320
ゲスマン・ゲゼルシャフト・ミット・ベシュレンクテル・ハフツング・ウント・コムパニー・コマンディットゲゼルシャフト
ＧＥＳＳＭＡＮＮ　ＧＭＢＨ　＆　ＣＯ．　ＫＧ
ドイツ連邦共和国デー－７４２１１ラインガルテン、ディーゼルシュトラーセ２７番

最終頁に続く

(54)【発明の名称】発火機械式切断装置のハウジング構造

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
切断点で切断具（６）によって切断されることができるように形成された電流伝導体レールが内部に配設されているハウジング（１）を備えていて、
上記切断具（６）が発火要素（５）の推進ガスによって加速されることができ、
上記発火要素（５）が、電気接続要素（９）を有し、ハウジング（１）内の収容スペース（７）に挿入され、かつ、該収容スペース（７）の支持床（２）によって支持されている発火機械式切断装置であって、
上記電気接続要素は、２つの貫通穴（３）の部位で上記支持床（２）を通り抜けて突出する接続ピン（９）であり、
上記発火要素（５）と上記支持床（２）との間に、Ｏリングの形態の弾性を有するシール要素（４）が配設され、上記Ｏリングの形態のシール要素は上記発火要素（５）の円錐形側面（８）及び上記支持床（２）により支持されていることを特徴とする発火機械式切断装置。
【請求項２】
上記ハウジング（１）が、機械的剛性を高めるためのガラス繊維又は炭素繊維が混合されたプラスチック材料からなることを特徴とする、請求項１に記載の発火機械式切断装置。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】

【０００１】
本発明は、切断点で切断具によって切断されることができるように形成された電流伝導体レールが内部に配設されているハウジングを備えている、とくに自動車においてバッテリ電源を切るための発火機械式切断装置に関するものである。ここで、切断具は発火要素の推進ガスによって加速されることができる。発火要素は、電気接続ピンを有し、ハウジング内の収容スペースに挿入され、かつ、この収容スペースの支持床によって支持されている。支持床は、接続ピンのための貫通穴を有している、
【背景技術】
【０００２】
この種の切断装置においては、発火要素の起動時に背圧を吸収するための支持機能を有する支持要素を、ハウジング内に挿入するといったことも知られている。この支持要素は、通常、金属で構成されている。
【発明の開示】
【発明が解決しようとする課題】
【０００３】
従来技術によれば、この支持要素は、挿入部材としてハウジング用の射出成形材時に挿入され、ハウジングとともに射出成形される。このプロセスは、通常は挿入工程を人手で行うので、コストが高くつく。さらに、挿入部材自体のコストもかかる。
【０００４】
本発明の目的は、発火要素を発火機械式切断装置に簡単かつ安全に搭載することを可能にすることである。
【課題を解決するための手段】
【０００５】
本発明によれば、この目的は、発火要素（ignition element）と支持床（supporting floor）との間に弾性シール要素（elastic sealing element）を配設することにより達成される。このシール要素は、発火要素に対する軸方向の公差（axial tolerance）の補償手段として機能し、同時に水分の侵入（penetration）に対するシール機能を発揮する。
【０００６】
１つの実施態様においては、支持要素はＯリングである。これに代えて、シール要素は、支持床の上に配置され、接続ピンが通り抜けて突出する平坦なシール（flat seal）であってもよい。
【０００７】
もう１つの実施態様においては、シール要素は、支持床の上に注入された（injected）弾性を有する補償要素（elastic compensation element）である。
【０００８】
ハウジングは、高強度の絶縁材料、好ましくは機械的剛性を高めるためのガラス繊維又は炭素繊維が混合されたプラスチック材料で形成される。
【発明を実施するための最良の形態】
【０００９】
以下、３つの図面を用いて、本発明をより詳細に説明する。
図１は、自動車におけるバッテリ電源を切断するために用いることができる発火機械式切断装置を詳細に示している。
【００１０】
剛性を高めるためのガラス繊維又は炭素繊維が混合された高強度の絶縁材料でつくられたハウジング１内には、収容スペース７（receiving space）が設けられている。この収容スペース７内には、発火時に推進ガス（propellant）を生成する発火要素５が収容されている。この推進ガスは、切断具６を加速する。この切断具６は、切断点で、ハウジング１内又は収容スペース７内に配設された電流伝導体レール（図示せず）を順に切断する。
【００１１】
発火要素５は、収容スペース７の支持床２の上に支持されている。発火要素５は、２つ

の貫通穴３の部位で、支持床２を通り抜けて突出する２つの接続ピン９を有している。これらの接続ピン９は、外側からプラグ１０に接続されている。

【００１２】

発火要素５と支持床２との間に、弾性を有するシール要素４が配設されている。この弾性を有するシール要素は、挿入された発火要素５のための軸方向の公差の補償手段として機能する。同時に、このシール要素４は、水分の侵入に対するシール機能を発揮する。

【００１３】

図１に示すように、このシール要素４はＯリングである。このＯリングは、発火要素５の円錐形側面及び支持床２の上に支持されている。

【００１４】

図２中には、弾性を有するシール要素４の１つの実施の形態が示されている。この実施の形態では、シール要素４は、支持床２の上に注入された弾性を有する補償要素である。この弾性を有する補償要素は、図１に示すＯリングと同様に、発火要素５の円錐形側面８の上に支持されている。

【００１５】

図３は、シール要素４の１つの実施の形態を示している。この実施の形態では、シール要素４は、支持床２の上に配設され、発火要素５の接続ピン９が通り抜けて突出する平坦なシールである。

【図面の簡単な説明】

【００１６】

【図１】発火機械式切断装置を詳細に示す図である。

【図２】弾性を有するシール要素の１つの実施の形態を示す図である。

【図３】弾性を有するシール要素のもう１つの実施の形態を示す図である。

【符号の説明】

【００１７】

１　ハウジング、２　支持床、３　貫通穴、４　弾性を有するシール要素、５　発火要素、６　切断具、７　収容スペース、８　円錐形側面、９　接続ピン、１０　プラグ。

【図１】

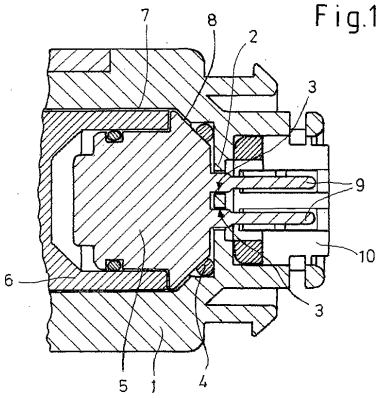

Fig.1

【図２】

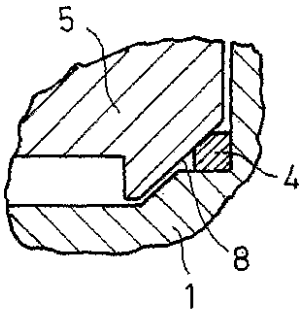

Fig.2

【図３】

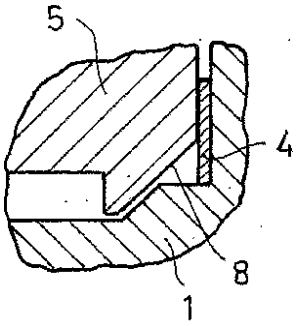

Fig.3

フロントページの続き

(74)代理人 100101454
弁理士 山田 卓二
(74)代理人 100081422
弁理士 田中 光雄
(74)代理人 100100479
弁理士 竹内 三喜夫
(74)代理人 100098280
弁理士 石野 正弘
(74)代理人 100113170
弁理士 稲葉 和久
(72)発明者 ディートリッヒ・フォン・ベーア
ドイツ連邦共和国デー－９１０５４エアランゲン、アーダルベルト－シュティフター－シュトラーセ１５番
(72)発明者 ウヴェ・ブレーデ
ドイツ連邦共和国デー－９０７６５フュルト、ベーナーシュトラーセ３２番
(72)発明者 ゲルハルト・コルデル
ドイツ連邦共和国デー－９０４５５ニュールンベルク－コルンブルク、フロレンティナー・シュトラーセ２０番
(72)発明者 ユルゲン・ノイザー
ドイツ連邦共和国デー－７４２５２マッセンバッハハウゼン、アイヒェンヴェーク９番
(72)発明者 ヴォルフガング・ザイツ
ドイツ連邦共和国デー－７４２１１ラインガルテン、ハイルブロンナー・シュトラーセ１３２番
(72)発明者 ユルゲン・クナウス
ドイツ連邦共和国デー－９０５８７オーバーミッヒェルバッハ、ブルクシュタルシュトラーセ１７アー番

審査官 林 政道

(56)参考文献 米国特許第０２９２４１４７（ＵＳ，Ａ）
米国特許第０４２２４４８７（ＵＳ，Ａ）
独国特許発明第１０２０３７１０（ＤＥ，Ｃ２）
特開平１１－２３２９７９（ＪＰ，Ａ）
特開２０００－２９２０９９（ＪＰ，Ａ）
特開２０００－１８２５８９（ＪＰ，Ａ）
特開平０３－１１６６２３（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
H01H 39/00