

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4089757号
(P4089757)

(45) 発行日 平成20年5月28日(2008.5.28)

(24) 登録日 平成20年3月7日(2008.3.7)

(51) Int.Cl.

H02G 15/113 (2006.01)

F 1

H02G 15/113

請求項の数 11 (全 6 頁)

(21) 出願番号	特願平10-521129
(86) (22) 出願日	平成9年11月7日(1997.11.7)
(65) 公表番号	特表2001-503953 (P2001-503953A)
(43) 公表日	平成13年3月21日(2001.3.21)
(86) 國際出願番号	PCT/GB1997/002989
(87) 國際公開番号	W01998/020591
(87) 國際公開日	平成10年5月14日(1998.5.14)
審査請求日	平成16年10月28日(2004.10.28)
(31) 優先権主張番号	9623230.1
(32) 優先日	平成8年11月7日(1996.11.7)
(33) 優先権主張国	英國(GB)

(73) 特許権者	タイコ・エレクトロニクス・レイケム・ナムローゼ・フェンノートシャップ ベルギー3010ケッセルーロ、ディーストセステーンペーク692番
(74) 代理人	弁理士 青山 葉
(72) 発明者	ローセン、ディルク ベルギー、ベ—3300ティーネン、メーンディク50番
(72) 発明者	スカピッシオ、ダニエレ ベルギー、ベ—3290ディースト、ホレストラート3番
審査官	神田 太郎

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】ケーブル接続封止具

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

第1および第2のケーシング部を備えたケーブル接続封止具であって、
第1および第2のケーシング部の対向する縁部が当接して封止具を閉じ、
一連の突起部が第1のケーシング部の外側表面に縁部に隣接して配置され、
一連の孔が第2のケーシング部の延長壁に縁部に隣接して配設され、
封止具を閉じているとき、第2のケーシング部の延長壁が第1のケーシング部の外側表面
の上に重なり合い、各突起部が対応する孔に弾性的に係入するケーブル接続封止具であつて、

これらのケーシング部を合体させるように力を加えて突起部をそれぞれの孔に係入させ、
そして/あるいはこれらのケーシング部を離間させるように力を加えて突起部をそれぞれ
の孔から離脱させる梃子棒を受容するための複数の開口部が、第2のケーシング部の延長
壁に設けられ、

各開口部が延長壁の外側表面から内側表面まで貫通することにより、梃子棒を延長壁の外
側表面から開口部を介して挿入し、第1のケーシング部の外側表面と係合させ、これによ
り第1および第2のケーシング部を合体するように力を加えることを可能にすることを特
徴とする封止具。

【請求項2】

請求項1に記載の封止具であって、

第1のケーシング部の外側表面は、第1および第2のケーシング部を合体するように力を

10

20

加えるときに、開口部に挿入された梃子棒と係合するように構成された少なくとも1つの肩部を有することを特徴とする封止具。

【請求項3】

第1および第2のケーシング部を備えたケーブル接続封止具であって、
第1および第2のケーシング部の対向する縁部が当接して封止具を閉じ、
一連の突起部が第1のケーシング部の外側表面に縁部に隣接して配置され、
一連の孔が第2のケーシング部の延長壁に縁部に隣接して配設され、
封止具を閉じているとき、第2のケーシング部の延長壁が第1のケーシング部の外側表面
の上に重なり合い、各突起部が対応する孔に弾性的に係入するケーブル接続封止具であつ
て、

10

これらのケーシング部を合体させるように力を加えて突起部をそれぞれの孔に係入させ、
そして/あるいはこれらのケーシング部を離間させるように力を加えて突起部をそれぞれ
の孔から離脱させる梃子棒を受容するための複数の開口部が、第2のケーシング部の延長
壁に設けられ、

延長壁の前端部において開口した延長壁の内側表面の凹部を有し、これにより突起部がそれぞれの孔に係入しているときに、突起部をそれぞれの孔から離脱させるために、延長壁と第1のケーシング部の外側表面の間に梃子棒を挿入することを可能にしたことを特徴とする封止具。

【請求項4】

請求項1～3のいずれか1に記載の封止具であって、
各開口部は、延長壁のそれぞれの孔と延長壁の前端部との間に配置されていることを特徴とする封止具。

20

【請求項5】

請求項1～4のいずれか1に記載の封止具であって、
各開口部は、延長壁の孔のそれぞれの組の間に配置されていることを特徴とする封止具。

【請求項6】

請求項1～4のいずれか1に記載の封止具であって、
第1および第2のケーシング部は、互いにに対して完全に分離できることを特徴とする封止具。

30

【請求項7】

請求項6に記載の封止具であって、
各突起部がそれぞれの孔に係入しているとき、ケーブルが封止具内で延びる方向と実質的に平行な方向に延びる、対向する2組の縁部を有することを特徴とする封止具。

【請求項8】

請求項1～5のいずれか1に記載の封止具であって、
第1および第2のケーシング部は、一体にヒンジ連結されていることを特徴とする封止具。

。

【請求項9】

請求項8に記載の封止具であって、
対向する縁部の一方の組のみを有し、
この一方の組の縁部は、各突起部がそれぞれの孔に係入しているとき、ケーブルが封止具内で延びる方向と実質的に平行な方向に延びることを特徴とする封止具。

40

【請求項10】

請求項1～9のいずれか1に記載の封止具であって、
第1および第2のケーシング部は、半殻からなることを特徴とする封止具。

【請求項11】

請求項1～10のいずれか1に記載の封止具であって、
対向する縁部は、突起部と孔の係入が解除されたとき、2つのケーシング部に力を加えることにより封止具を開くことを支援する、少なくとも1つの弾性を有するシール部材を用いて封止されることを特徴とする封止具。

50

【発明の詳細な説明】

技術分野

本発明は、例えば遠隔通信用ケーブルなどのケーブル接続封止具に関する。

背景技術

米国特許第4,771,975号および同第4,492,812号には、ケーシング半殻の対向する縁部に沿って配設された係入突起部および孔を用いて、ケーシング半殻を合体させて固定するケーブル接続封止具が開示されている。一般に、これらの2つの特許に開示されたケーブル接続封止具には、開いたり、閉じたりすることが困難であるという問題点がある。

発明の開示

本発明によれば、第1および第2のケーシング部を備えたケーブル接続封止具が提供される。この封止具において、第1および第2のケーシング部の対向する縁部が当接して封止具を閉じる。一連の突起部が第1のケーシング部の外側表面に沿って縁部に隣接して配置されている。一連の孔が第2のケーシング部の延長壁に縁部に隣接して配置されている。封止具を閉じるとき、第2のケーシング部の延長壁が第1のケーシング部の外側表面の上に重なり合うことにより、各突起部が対応する孔に弾性的に係入する。突起部をそれぞれの孔に係入させるためにこれらのケーシング部を合体するように力を加え、そして/あるいは突起部と孔のそれぞれの係入を解除するためにこれらのケーシング部を離間するように力を加える梃子棒を受容するための複数の開口部が、第2のケーシング部の延長壁に設けられている。

本発明に係るケーブル接続封止具は、一般に、第2のケーシング部の延長壁に開口部を有しており、梃子棒（例えばスクリュードライバなど）を用いてこれらのケーシング部に力を加えて、合体または分離させることができるので、より容易に開けたり、閉めたりすることができる。既知の封止具は、こうした利点を有さず、通常、道具を用いることなく、手作業で開けたり閉めたりする必要がある。

本発明の好適な実施形態において、各開口部が延長壁の外側表面から内側表面まで貫通しており、梃子棒を延長壁の外側表面から開口部を介して挿入し、梃子棒を第1のケーシング部の外側表面と係合させ、これにより第1および第2のケーシング部を合体するように力を加えることを可能にする。好適には、第1のケーシング部の外側表面は、第1および第2のケーシング部を合体するように力を加えるときに開口部に受容された梃子棒と係合するように構成された少なくとも1つの肩部を有する。

追加的にまたは択一的には、各開口部は延長壁の前端部において開口した延長壁の内側表面の凹部を有し、その結果、使用中に突起部とそれぞれの孔とが係入しているときに、突起部とそれぞれの孔の係入を解除するために、延長壁と第1のケーシング部の外側表面の間に梃子棒を挿入することができる。

好適には、延長壁の開口部は、壁に沿って連続して配置されている。好適にも、各開口部は、例えば対応する受容孔または対応する受容孔の対と関連付けられている。好適には、各開口部は、それぞれ延長壁の少なくとも1つの孔と延長壁の前端部の間に配置されている。追加的にまたは択一的には、各開口部は、延長壁の対応する1組の孔の間に配置してもよい。

第1および第2のケーシング部は、好適には半殻からなる。いくつかの実施形態においては、第1および第2のケーシング部は、互いに対して完全に分離でき、使用中においてケーブルが封止具内で延びる方向とは実質的に平行な方向に延びる、対向する2組の縁部を有する。他の実施形態では、第1および第2のケーシング部は、一体にヒンジ連結されており、すなわち対向する縁部の一方の組のみ有し、この一方の組の縁部は、ケーブルが封止具内で延びる方向とは実質的に平行な方向に延びている。これらのケーシング部は、好適には、ポリエチレンまたはポリプロピレンなどのポリマで形成されている。

好適には、対向する縁部は、少なくとも1つの封止部材を用いて封止されている。封止部材は、好適には、弹性を有し、例えば低い圧縮永久歪みを有する。封止部材を構成する材料の圧縮永久歪みは、ISO 815に準拠して測定すると、すなわち70で22時間、50%の圧縮歪みを加えた後、30分間の復元時間後に測定すると、好適には40%以下

10

20

30

40

50

、より好適には 30 % 以下である。

このような好ましいシール部材の弾性と低い圧縮永久歪みにより、長期間において良好な封止を維持することができる。さらに、突起部と孔の互いに対する係入が解除されたとき 2 つのケーシング部を離間させるように押すことにより、封止具を開きやすくなるという利点が得られる。

シール部材は、中空の、例えば通常チューブ状であり、そして / または発泡剤で形成されていることが好ましい。このシール部材の素材は、例えばエラストマーなどのポリマであることが好ましい。特に好ましい素材は、例えばシリコーン樹脂ないし E P D M ゴムなどの合成ゴムまたは天然ゴムである。

以後、添付図面を参照しながら本発明の実施の形態を詳述する。

10

【図面の簡単な説明】

図 1 は、本発明による封止具のケーシング部を互いに離間した状態で示す図。

図 2 は、図 1 の封止具のケーシング部を互いに閉じた状態で示す図。

図 3 は、図 1 のケーシング部を底から見た図。

図 4 は、図 1 から図 3 に示したケーシング部の一方を示す図。

発明を実施するための最良の形態

図 1 は、本発明に係るケーブル接続封止具を示し、この封止具は、第 1 および第 2 のケーシング部 1, 3 を備え、各ケーシング部は、半殻状の形態を有する。この封止具は、2 組の互いに対向する（長手方向の）縁部 5, 5' を有し、これらの縁部を互いに当接させて（図 2 に示すように）封止具を閉じることができる。第 1 のケーシング部は、その外側に沿って各縁部 5 に隣接して延在する一連の傾斜台状または楔形状の突起部 7 を有する。第 2 のケーシング部 3 は、2 つの延長壁 9 を有し、それぞれの延長壁 9 は、対応する縁部 5' に隣接し、第 1 のケーシング部 1 に向かって延びている。各延長壁 9 は、一連の孔 11 を有する。図 2 に示すように封止具が閉じているとき、対向する縁部 5, 5' の各組は当接し、各延長壁 9 は封止具の外側に重なり合い、傾斜台状または楔形状の突起部 7 は対応する孔 11 に係合する。

各延長壁 9 は、その外側表面から内側表面まで貫通する一連の開口部 13 を有する。図 4 に最も明確に図示されているが、各開口部 13 は、延長壁 9 の内側表面の凹部を含み、この凹部は延長壁の前端部 15 において開口している。この凹部は、各延長壁の湾曲部 17 により構成されるが、他の設計を用いて同様の構造物を形成することができる。（図 4 では、孔 11、開口部 13、および湾曲部 17 を有する延長壁の一方のみ図示している。）第 1 のケーシング部 1 は、その外側部分に沿って延びる肩部 19 を有しており、2 つのケーシング部を合体するように力を加え、とりわけ突起部 7 が対応する孔 11 に係入するように、肩部は開口部 13 に挿入された梃子棒（例えばスクリュードライバなど）と係合できるように構成されている。こうして、各開口部または選択された開口部の中に梃子棒を順次挿入して、第 1 および第 2 のケーシング部を互いに對して押し込むことにより、各突起部 7 を対応する孔 11 に係合させることができる。

封止具を開ける必要がある場合、スクリュードライバまたは梃子棒を延長壁 9 の前端部 15 にある凹部の開口端を介して各開口部 13 に挿入してもよく、第 1 のケーシング部から水平方向に離れるように延長壁に力を加え、各突起部 7 を対応する孔 11 から外すことができる。

第 1 のケーシング部 1 の各縁部 5 は、対向する縁部 5, 5' の間を封止するシール部材を収容するための長手溝 20 を有する。弾性を有するシール部材を用いた場合、こうした弾性は、梃子棒で孔に対する突起部の係合を解除したとき、通常、第 1 および第 2 のケーシング部が離間するように力を加えることにより第 1 および第 2 のケーシング部の分離を支援する。

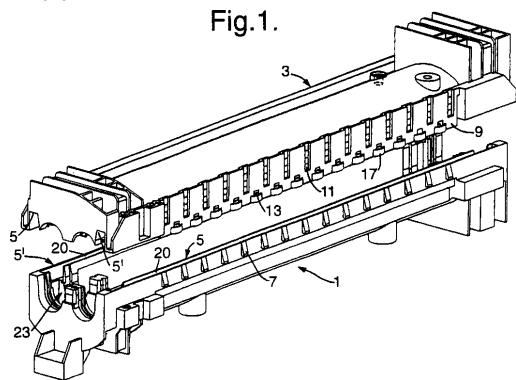
同様に、図面において、ケーブルの周囲を封止するシール材（例えばゲルシーラント）を含む、ケーブルポート 21 とキャビティ 23 がケーシング部の両端に図示されている。

20

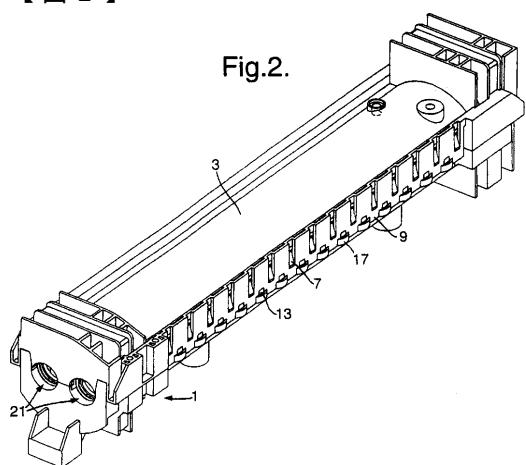
30

40

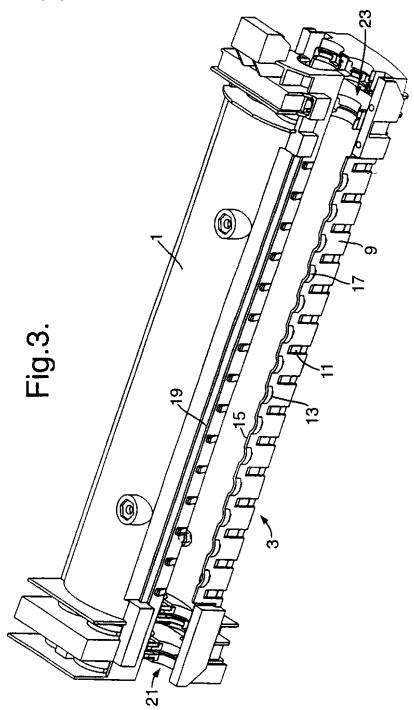
【図1】



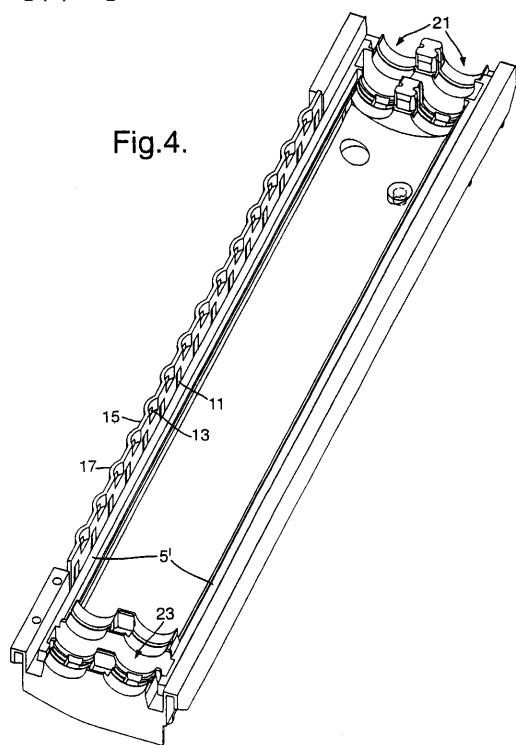
【図2】



【図3】



【図4】



フロントページの続き

(56)参考文献 実開平04-093188(JP, U)
特開平07-282635(JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H02G 15/113

H02G 3/16

H05K 5/03

H01B 7/00