

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2018-521484
(P2018-521484A)

(43) 公表日 平成30年8月2日(2018.8.2)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
HO 1 R 13/533 (2006.01)	HO 1 R 13/533	Z 5E087
HO 1 R 13/516 (2006.01)	HO 1 R 13/516	

審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 17 頁)

(21) 出願番号 特願2018-503490 (P2018-503490)
 (86) (22) 出願日 平成28年5月17日 (2016.5.17)
 (85) 翻訳文提出日 平成30年1月23日 (2018.1.23)
 (86) 国際出願番号 PCT/EP2016/060994
 (87) 国際公開番号 W02017/016697
 (87) 国際公開日 平成29年2月2日 (2017.2.2)
 (31) 優先権主張番号 102015112519.6
 (32) 優先日 平成27年7月30日 (2015.7.30)
 (33) 優先権主張国 ドイツ (DE)

(71) 出願人 591044393
 ノルマ ジャーマニー ゲーエムベーハー
 ドイツ連邦共和国, 63477 メインタ
 ル, エディソンストラッセ 4番地
 (74) 代理人 100118913
 弁理士 上田 邦生
 (74) 代理人 100142789
 弁理士 柳 順一郎
 (74) 代理人 100163050
 弁理士 小栗 真由美
 (74) 代理人 100201466
 弁理士 竹内 邦彦
 (72) 発明者 ヴィクトール ストル
 ドイツ連邦共和国 63538 グロース
 クロツェンブルク メルメンセ 33
 最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 防風ケーシングおよびこれを備えるプラグコネクタ装置

(57) 【要約】

本発明は、プラスチックシェル(10)と保持手段(20)とを備える防風ケーシング(1)に関し、プラスチックシェル(10)は、第1の部分シェル(11)と第2の部分シェル(12)とを有し、この第1の部分シェル(11)と第2の部分シェル(12)とが格納空間(22)を囲んで第1および第2のライン開口部(13, 14)を形成し、このライン開口部(13, 14)が格納空間(22)の外側の周囲領域(U)に格納空間(22)を接続するものであり、保持手段(20)は、ラインプラグコネクタ(110)用の格納形状(21)を有し、第1の部分シェル(11)に設けられ、格納形状(21)に格納されたラインプラグコネクタ(110)が、空隙(23)により、第1の部分シェル(11)および第2の部分シェル(12)から、距離をおいて格納空間(22)に保持されるように設計されるものである。また、本発明は、この種の防風ケーシング(1)を備えるプラグコネクタ装置(100)であって、ラインプラグコネクタ(110)が格納形状(21)内に格納されるプラグコネクタ装置(100)に関する。

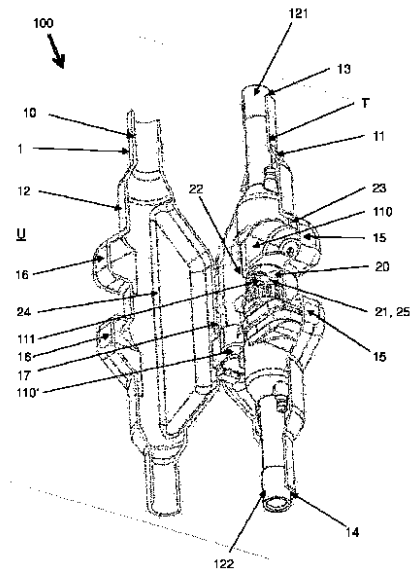


Fig. 1

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

プラスチックシェル(10)を備え、
該プラスチックシェル(10)は、
・第1の部分シェル(11)と第2の部分シェル(12)とを有し、
・前記第1の部分シェル(11)および前記第2の部分シェル(12)が收容空間(22)を囲み、
・該收容空間(22)の外側の前記周囲領域(U)に前記收容空間(22)を接続する第1および第2のライン開口部(13, 14)を形成し、

前記プラスチックシェル(10)は、
ラインプラグコネクタ(110)用の凹形状(21)を有する保持手段(20)を備え、

該保持手段(20)は、

・前記第1の部分シェル(11)に設けられ、
・前記凹形状(21)に受け入れられたラインプラグコネクタ(110)が、空隙(23)により、前記第1の部分シェル(11)および前記第2の部分シェル(12)から、距離をおいて前記收容空間(22)に保持されるよう形成されることを特徴とする、防風ケーシング(1)。

【請求項 2】

前記第1および第2の部分シェル(11, 12)は、回転継ぎ手(17)によって、前記第1および第2の部分シェル(11, 12)が互いに対してスイングして開閉できるよう、互いに連結されることを特徴とする、請求項1または2に記載の防風ケーシング(1)。

【請求項 3】

前記保持手段(20)は、リブによって形成されることを特徴とする、先行する請求項のいずれか1項に記載の防風ケーシング(1)。

【請求項 4】

前記凹形状(21)は、第1のプラグ手段(25)を有することを特徴とする、先行する請求項のいずれか1項に記載の防風ケーシング(1)。

【請求項 5】

前記第2の部分シェル(12)に抑え装置(24)が設けられ、前記收容空間(22)が前記第1および第2の部分シェル(11, 12)によって閉鎖されると前記凹形状(21)に受け入れられたラインプラグコネクタ(110)が前記凹形状(21)に保持されるよう形成されることを特徴とする、先行する請求項のいずれか1項に記載の防風ケーシング(1)。

【請求項 6】

前記收容空間(22)に電動式の発熱体が設けられることを特徴とする、先行する請求項のいずれか1項に記載の防風ケーシング(1)。

【請求項 7】

前記プラスチックシェル(10)は、別の要素を固定する締結手段を有することを特徴とする、先行する請求項のいずれか1項に記載の防風ケーシング(1)。

【請求項 8】

先行する請求項のいずれか1項に記載の防風ケーシング(1)と、
前記凹形状(21)に受け入れられたラインプラグコネクタ(110)と、を備える、プラグコネクタ装置(100)。

【請求項 9】

前記凹形状(21)は第1のプラグ手段(25)を有し、
前記ラインプラグコネクタ(110)は第2のプラグ手段(111)を有し、
前記第1および第2のプラグ手段(25, 111)が、機械的なプラグ接続を形成することを特徴とする、請求項8に記載のプラグコネクタ装置(100)。

10

20

30

40

50

【請求項 10】

前記ラインプラグコネクタ(110)は、第1および第2の導体部(121, 122)間のプラグ接続を形成し、前記第1の導体部(121)は前記第1のライン開口部(13)の中を、前記第2の導体部(122)は前記第2のライン開口部(14)の中を、前記収容空間(22)から前記周囲領域(U)内へと通されることを特徴とする、請求項8または9に記載のプラグコネクタ装置(100)。

【請求項 11】

前記第1および第2の導体部(121, 122)は、電気導体部および/または油圧導体部であることを特徴とする、請求項10に記載のプラグコネクタ装置(100)。

【請求項 12】

前記ラインプラグコネクタ(110)は2つの油圧導体部を互いに接続し、第2のラインプラグコネクタ(110')は、前記第1のラインプラグコネクタ(110)から距離をおいて前記収容空間に配置されることを特徴とする、請求項10に記載のプラグコネクタ装置(100)。

【請求項 13】

前記ラインプラグコネクタ(110)の周囲の前記空隙(23)の寸法は実質的に均一であることを特徴とする、請求項8から12のいずれか1項に記載のプラグコネクタ装置(100)。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、請求項1のプリアンブルに記載の防風ケーシング、およびこれを備える請求項8に記載のプラグコネクタ装置に関する。

【背景技術】

【0002】

防風ケーシングは、特に、風とこれに伴う寒気からライン間のプラグ接続を保護する役割を果たす。プラグ接続は、2つの導体部の間にプラグ着脱可能な接続を形成する。この導体部は、導電体であってもよいし、油圧導体であってもよい。例えば、自動車の構造においては、導体ハーネスに導電体および油圧導体を組み合わせることが多い。これには、ケーブルハーネスに組み込まれるウォッシャー液のラインが含まれる。

【0003】

プラグ接続は特に寒気の影響を受けやすく、油圧ライン内の流体が凍結することがある。電気導体部のラインプラグコネクタは、通常、硬質材料からなり、振動が生じると、他のラインプラグコネクタまたは周辺要素との衝突によりガタガタ音やノック音が生じることになる。しかしながら、メンテナンスを格段に容易にするためにも、ラインプラグコネクタを省くことはできない。

【0004】

先行技術において、特に車両構造では、防風管が防風ケーシングとして用いられている。これらの柔軟な防風管はラインプラグコネクタに押しつけられるため、通常、最初に、ラインプラグコネクタが解放されている状態で接続対象の導体部の一方に押しつけられる必要がある。これによる不都合は、ラインプラグコネクタおよび油圧ラインプラグコネクタを含む電気ケーブルの配置が十分にできないことにある。その結果、例えばガタガタ音などのノイズが生じるおそれがある。また、防風管は部分的にラインプラグコネクタに接しているため、冷橋が形成される。その結果、油圧コネクタ内の流体が凍結、または少なくとも粘性が高くなることがある。

【0005】

さらに不都合なのは、取り付けが制御できないことである。防風管は、まずおおよその位置に置かれ、次に通常はケーブルタイで端部周囲を締める。締め付けトルクは事前に決定できるようなものではなく、そのため、空隙ができたり導体がきつく締めつけられたりする。導体の束がどのようになるかによって、接続がまた後で緩まり、防風管が外れる場

10

20

30

40

50

合がある。また、取り付け/取りはずしの間、管の端部を裏返さなければならず、手先の器用さが必要となり時間もかかる。メンテナンスの場合、個々のラインプラグコネクタに到達するために防風管を押し戻さなければならないという不都合がある。

【0006】

米国特許第7,307,219号に、代替的な少なくとも1つの電気コネクタの保護について開示されており、これによれば2つのハーフシェルが用いられ、この2つを合わせると内部中空を有するケーシングが形成される。ハーフシェルの開口部には、それぞれ、エラストマー膜がかかっている。電気コネクタをハーフシェルの間に配置して閉じると、2つの膜が電気コネクタ周囲で変形する。不都合なのは、これを実現するためには電気コネクタの周囲に比較的大きな箱が必要となることである。多数のラインプラグコネクタを膜の間に配置する場合、互いにぶつかり合って互いに対して適切に配置することができなくなる。また、膜が熱橋となり、筐体ケーシングから電気コネクタに直接つながることになる。したがって、米国特許第7,307,219号にかかるケーシングは、複数のラインプラグコネクタや油圧コネクタには不適切となる傾向にある。

10

【0007】

また、2つのハーフシェルからなるケーシングが英国特許出願公開第1413650号に開示されている。2つのハーフシェルは、中に入れる導電体およびコネクタの形状に正確に沿っている。その周囲にハーフシェルが配置されて、フランジ状の端部でネジにより互いに接続される。熱橋が大きいため、この設計は、低温下における油圧ラインプラグコネクタには適切ではないという不都合がある。

20

【0008】

したがって、本発明の目的は、ラインプラグコネクタの領域でのノイズの発生を防止し、油圧ラインプラグコネクタを低温から保護するのに適切な装置を提供することである。また、小型で、容易かつ正確に取り付けが可能となり、容易にメンテナンスでき、また低価格なものとするのも目的としている。

【発明の概要】

【0009】

本発明の主たる特徴は、請求項1および請求項8に規定される。改善例については、請求項2～請求項7、および請求項9～請求項13の主題である。

【0010】

本発明は、プラスチックシェルを備える防風ケーシングに関し、プラスチックシェルは、第1の部分シェルと第2の部分シェルとを有し、第1の部分シェルおよび第2の部分シェルが収容空間を囲み、収容空間の外側の周囲領域に収容空間を接続する第1および第2のライン開口部を形成する。また、プラスチックシェルは、ラインプラグコネクタ用の凹形状を有する保持手段を備え、保持手段は、第1の部分シェルに設けられ、凹形状に受け入れられたラインプラグコネクタが、空隙により、第1の部分シェルおよび第2の部分シェルから、距離をおいて収容空間に保持されるよう形成される。

30

【0011】

この設計の利点は、防風管が交換可能であることである。片側または一方の部分シェルへの事前取り付けも可能であり、容易に扱うことができる。防風ケーシング内におけるラインプラグコネクタの、耐久性のある正確な位置決めを実現することができる。距離により、プラグコネクタの周囲に熱的に絶縁されたエアクッションを形成する効果を得られる。また、ラインプラグコネクタが凹形状の規定された位置におかれ、他の要素と衝突することがないため、ガタガタ音が防止される。

40

【0012】

好適な低価格設計では、保持手段は、第1の部分シェルと一体に、特にモノリシックに、形成される。容易かつ短時間での取り付けが、特に、第1および第2のライン開口部が第1および第2の部分シェルの間の分割面に設けられる任意の設計によって、実現される。

【0013】

50

また、第1および第2の部分シェルは、ラインプラグコネクタまたはコネクタの外輪郭に沿う。これにより、理想的には、導体開口部のある2つの狭い端部とその間の少なくとも1の空間的方向に厚み部分とを有する防風ケーシングを形成することができる。厚み部分が最大となる部分は、分割面の面上にあることが好ましい。これにより、配置されるラインプラグコネクタまたはコネクタによる取り付けが容易になる。

【0014】

防風ケーシングのより具体的な実施形態によれば、第1および第2の部分シェルは、回転継ぎ手によって、第1および第2の部分シェルが互いに対してスイングして開閉できるよう、互いに連結される。これにより、容易かつ人間工学的な取扱いが可能となる。回転継ぎ手がフィルムヒンジであれば、低価格な変形例が実現される。

10

【0015】

防風ケーシングのより具体的な種類の実施形態によれば、保持手段は、リブによって形成される。リブはまた、部分シェルを強固にしてその変形を防止する。好ましくは、リブはラインプラグコネクタの並びに対して横方向に延びる。また、リブは、ラインプラグコネクタに作用する張力をプラスチック製のケーシングに伝える。

【0016】

また、防風ケーシングは、任意で、第1および第2の部分シェルをとり合わせて収容空間を形成することができる、作動可能なラッチ手段を有してもよい。これにより、取り付けを道具なしに行うことができるようになる。設計次第では、道具を用いた取りはずしや、または道具を使わない取りはずしを実現することができる。好ましくは、ラッチ手段は、第1の部分シェルに設けた第1のラッチ手段と、第2の部分シェルに設けた第2のラッチ手段とを備える。特に、第1のラッチ手段が第1の部分シェルと一体に、特にモノリシックに形成され、第2のラッチ手段が第2の部分シェルと一体に、特にモノリシックに形成される場合、低価格に製造することができる。

20

【0017】

防風ケーシングの追加的な特徴として、凹形状は第1のプラグ手段を有してもよい。ラインプラグコネクタのプラグ式の取り付けは、明確な位置決めにつながり、単一方向から容易に行うことができる。取り付けを容易にする差し込み傾斜は、第1のプラグ手段またはもう一方に設けられることが好ましい。

【0018】

防風ケーシングの変形例として、第1の部分シェルと第2の部分シェルとの間に封止部を形成および/または配置する。これは、互いに機械的に接する封止面または弾力性のある封止部によって実現される。そのため、防風ケーシング内に風が入らない。また、封止部、特に弾力性のある封止スリーブは、ライン開口部の領域に設けられてもよい。

30

【0019】

また、防風ケーシングのより具体的な設計では、第2の部分シェルに抑え装置が設けられ、収容空間が第1および第2の部分シェルによって閉鎖されると凹形状に受け入れられたラインプラグコネクタが凹形状に保持されるよう形成される。その結果、第1の部分シェルに置くことにより素早く事前取り付けを行うことが可能であるため、プラスチックシェルを閉鎖すると、ラインプラグコネクタがしっかりと適所に維持される。抑え装置を第2の部分シェルと一体に、特にモノリシックに形成すると、低価格なものとなる。抑え装置をリブによって形成すると、防風ケーシングの高い剛性を実現される。

40

【0020】

寒冷地用の特別な実施形態では、収容空間に電動式の発熱体を設けることで用途が補完される。好ましくは、ラインプラグコネクタ内の流体に対する霜よけ暖房として動作する。

【0021】

防風ケーシングを目的の位置に正確かつしっかりと固定するためには、プラスチックシェルが別の要素を固定する締結手段を有することが適切である。この締結手段は、例えば、クリップコンター、ラッチ手段、または開口部を有するタブであってもよい。

50

【0022】

また、本発明は、上記の変形例のいずれかの防風ケーシングと、凹形状に受け入れられたラインプラグコネクタとを備えるプラグコネクタ装置に関する。本発明の主題は、ラインプラグコネクタを、音が出ないように、絶縁状態で受け入れ可能な方法の提供に適しており、プラグコネクタ装置は、低価格で取扱いが容易である。

【0023】

プラグコネクタ装置のより具体的な設計において、凹形状は第1のプラグ手段を有し、ラインプラグコネクタは第2のプラグ手段を有し、第1および第2のプラグ手段が機械的なプラグ接続を形成する。ラインプラグコネクタのプラグ式の取り付けは、素早く行うことができ、明確な位置決めを実現することができる。

10

【0024】

より具体的な設計において、ラインプラグコネクタは、第1および第2の導体部間のプラグ接続を形成し、第1の導体部は第1のライン開口部の中、第2の導体部は第2のライン開口部の中を、収容空間から周囲領域内へと通される。第1および第2の導体部が電気導体部および/または油圧導体部であれば、プラグコネクタ装置は特に適している。

【0025】

プラグコネクタ装置の具体的な変形例において、ラインプラグコネクタは2つの油圧導体部を互いに接続し、第2のラインプラグコネクタは、第1のラインプラグコネクタから距離をおいて収容空間に配置される。そのため、複数のラインプラグコネクタが場所を取らないように同じ防風ケーシングに格納されるだけでなく、油圧ラインプラグコネクタがエアクションにより第2のラインプラグコネクタから熱的に絶縁される。

20

【0026】

プラグコネクタ装置の好適な実施形態において、ラインプラグコネクタの周囲の空隙の寸法は実質的に均一である。そのため、全方向に均質的な熱絶縁が形成される。

【0027】

本発明のさらなる特徴、詳細、および利点は、請求項の文言および以下の図に基づく例示的实施形態の説明から生じる。

【図面の簡単な説明】

【0028】

【図1】図1は、防風ケーシングのプラスチックシェルを開いた状態でのプラグコネクタ装置の斜視図である。

30

【図2】図2は、図1の防風ケーシングの斜視図である。

【図3】図3は、閉じた状態の図1に示すプラスチック製のシェルを示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0029】

図1において、防風ケーシング1のプラスチックシェル10を開いた状態でのプラグコネクタ装置100を斜視図で示す。

【0030】

プラスチックシェルは、第1の部分シェル11と第2の部分シェル12とからなり、これらが閉じると収容空間22を囲むことになる。また、2つの部分シェル11, 12は、分割面Tに、第1および第2のライン開口部13, 14を形成し、これらは細長いプラスチックシェル10の両端に位置する。第1および第2のライン開口部13, 14は、収容空間22を収容空間22の外側の周囲領域Uに接続する。

40

【0031】

また、第1および第2の部分シェル11, 12は、回転継ぎ手17、特にフィルムヒンジ、によって、第1および第2の部分シェル11, 12が互いに対してスイングして開閉できるように、互いに連結される。部分シェル11, 12をスイング閉鎖位置に維持するために、作動可能なラッチ手段15, 16が設けられており、これにより、第1および第2の部分シェル11, 12を合わせて閉じることができる。この場合、第1のラッチ手段15は第1の部分シェル11に、第2のラッチ手段16は第2の部分シェル12に形成され

50

、特に、対応する部分シェル 1 1 , 1 2 とモノリシックに一体に形成されている。

【 0 0 3 2 】

プラスチック製のケーシング 1 0 の内部には、ラインプラグコネクタ 1 1 0 等を受け入れる凹形状 2 1 を有する保持手段 2 0 が存在する。保持手段 2 0 は、第 1 の部分シェル 1 1 に設けられ、凹形状 2 1 に受け入れられたラインプラグコネクタ 1 1 0 が、閉鎖空隙 2 3 により、第 1 の部分シェル 1 1 および閉鎖位置では第 2 の部分シェル 1 2 から、距離をおいて収容空間 2 2 に保持されるように形成されている。保持手段 2 0 は、第 1 の部分シェル 1 1 と一体に、特にモノリシックに形成されている。これは、特に、隙間のあるリブである。リブは、隙間とともに凹形状 2 1 を形成し、特に、隙間は第 1 のプラグ手段 2 5 を形成する。

10

【 0 0 3 3 】

ラインプラグコネクタ 1 1 0 は、対応する第 2 のプラグ手段 1 1 1 を有し、これによって第 1 のプラグ手段 2 5 が繋がれて、機械的なプラグ接続が形成される。また、ラインプラグコネクタ 1 1 0 は、第 1 および第 2 の導体部 1 2 1 , 1 2 2 の間にプラグ接続を形成することが理解される。第 1 の導体部 1 2 1 は第 1 のライン開口部 1 3 の中を、第 2 の導体部 1 2 2 は第 2 のライン開口部 1 4 の中を、収容空間 2 2 から周囲領域 U 内へと通される。

【 0 0 3 4 】

第 2 の部分シェル 1 2 には、第 2 の部分シェル 1 2 とモノリシックに一体に形成された抑え装置 2 4 が設けられる。抑え装置 2 4 もまた、特に隙間のあるリブである。第 2 の部分シェル 1 2 がスイングして閉じられることで収容空間 2 2 から距離をおいて閉鎖する場合、抑え装置 2 4 は凹形状 2 1 にラインプラグコネクタ 1 1 0 を保持する。

20

【 0 0 3 5 】

第 1 および第 2 の導体部 1 2 1 , 1 2 2 は、電気導体部および油圧導体部である。ラインプラグコネクタ 1 1 0 は、特に油圧導体部 1 2 1 , 1 2 2 を接続する。電気導体部 1 2 1 , 1 2 2 は、第 2 のラインプラグコネクタ 1 1 0 ' によって互いに接続され、第 2 のラインプラグコネクタ 1 1 0 ' は第 1 のラインプラグコネクタ 1 1 0 に実質的に平行に並んでいる。また、第 2 のラインプラグコネクタ 1 1 0 ' も、保持手段 2 0 および抑え装置 2 4 によってプラスチックシェル 1 0 に保持される。この場合、第 2 のラインプラグコネクタ 1 1 0 ' は、空隙により第 1 のラインプラグコネクタ 1 1 0 から距離をおいて収容空間

30

【 0 0 3 6 】

プラスチックシェル 1 0 の外輪郭は、ラインプラグコネクタ 1 1 0 および第 2 のラインプラグコネクタ 1 1 0 ' の周囲の閉鎖空隙 2 3 の寸法が実質的に均一となるように、実質的に内部に入れる要素に沿うものである。

【 0 0 3 7 】

図 3 において、第 2 の部分シェル 1 2 が回転継ぎ手 1 7 を中心に回転されて、第 1 および第 2 の部分シェル 1 1 , 1 2 が互いに対して閉じられている。ライン開口部 1 3 , 1 4 を除いて、第 1 および第 2 の部分シェル 1 1 , 1 2 は分割面 T で互いに接している。その結果、第 1 の部分シェル 1 1 と第 2 の部分シェル 1 2 との間に封止部 3 0 が形成される。この閉鎖位置において、ラッチ手段 1 5 , 1 6 が互いに係合し、プラスチックシェル 1 0 を閉鎖状態に維持してラインプラグコネクタ 1 1 0 , 1 1 0 ' を適所に配置する。

40

【 0 0 3 8 】

図 2 に、図 1 の防風ケーシング 1 を単独で示す。防風ケーシング 1 についての図 1 に関する記載は、図 2 にも当てはまる。

【 0 0 3 9 】

本発明は、上記実施形態の 1 つに限定されるものではなく、様々な形に変更可能である。

【 0 0 4 0 】

よって、例えば、任意で電動式の発熱体を収容空間 2 2 に配置してもよい。また、プラ

50

スチックシェル 10 は、別の要素を固定する締結手段を備えてもよい。

【0041】

請求項、発明の説明、および図面から生じる全ての特徴および利点は、構造的な設計詳細、空間構成、および方法工程を含めて、単独または多種多様な組み合わせにおいて、本発明に必須のものとされる。

【符号の説明】

【0042】

1	防風ケーシング	
10	プラスチックシェル	
11	第1の部分シェル	10
12	第2の部分シェル	
13	第1のライン開口部	
14	第2のライン開口部	
15	第1のラッチ手段	
16	第2のラッチ手段	
17	回転継ぎ手	
20	保持手段	
21	凹形状	
22	収容空間	
23	空隙	20
24	抑え装置	
25	第1のプラグ手段	
30	封止部	
100	プラグコネクタ装置	
110	ラインプラグコネクタ	
110'	第2のラインプラグコネクタ	
111	第2のプラグ手段	
121	第1の導体部	
122	第2の導体部	
T	分割面	30
U	周囲領域	

【 図 1 】

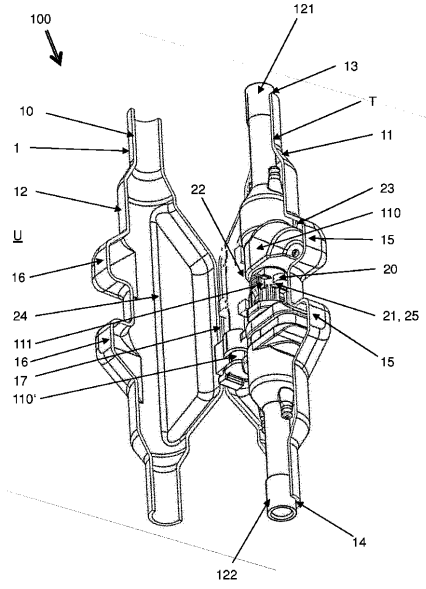


Fig. 1

【 図 2 】

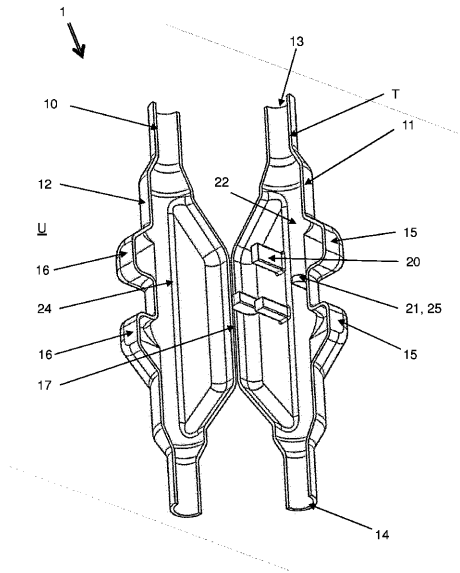


Fig. 2

【 図 3 】

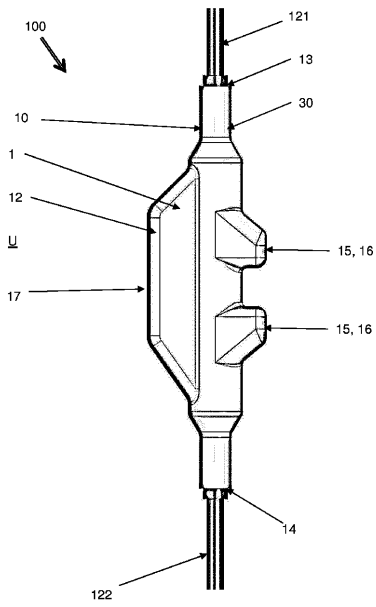


Fig. 3

【手続補正書】

【提出日】平成30年1月23日(2018.1.23)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】請求項2

【補正方法】変更

【補正の内容】

【請求項2】

前記第1および第2の部分シェル(11, 12)は、回転継ぎ手(17)によって、前記第1および第2の部分シェル(11, 12)が互いに対してスイングして開閉できるよう、互いに連結されることを特徴とする、請求項1に記載の防風ケーシング(1)。

【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2016/060994

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
INV. H02G15/113 F16L59/18 H01R13/639 H01R13/516 ADD.		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) H02G H01R F16L		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) EPO-Internal, WPI Data		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 5 755 588 A (SWEATMAN BOBBY [US] ET AL) 26 May 1998 (1998-05-26)	1-6,8-13
Y	column 3, line 36 - column 5, line 24 column 6, line 1 - column 8, line 26; figures 1-8	7
X	US 4 643 505 A (HOUSE DAVID N [US] ET AL) 17 February 1987 (1987-02-17)	1-6,8-13
Y	the whole document	7
X	WO 2012/167326 A1 (ZAURRINI PASQUALE PETER [AU]) 13 December 2012 (2012-12-13)	1-3,5,6, 8,11-13
Y	paragraphs [0002], [0032] - [0041]; figures 1-12	7
X	US 3 183 302 A (WOCHNER CHARLES J ET AL) 11 May 1965 (1965-05-11)	1-3,5,6, 8,11-13
Y	the whole document	7
	----- -/--	
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents :		
A document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance *E* earlier application or patent but published on or after the international filing date *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed		*T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art *&* document member of the same patent family
Date of the actual completion of the international search 25 August 2016		Date of mailing of the international search report 02/09/2016
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer Hermann, Robert

3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2016/060994

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 2015/014490 A1 (SUGIMOTO MASAHISA [JP] ET AL) 15 January 2015 (2015-01-15) paragraphs [0047] - [0053]; figures 1A, 2A, 3 -----	7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2016/060994

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5755588	A	26-05-1998	NONE

US 4643505	A	17-02-1987	NONE

WO 2012167326	A1	13-12-2012	AU 2012267218 B2 28-01-2016
			CA 2836185 A1 13-12-2012
			CN 103999296 A 20-08-2014
			EP 2719026 A1 16-04-2014
			NZ 617829 A 26-06-2015
			US 2014235119 A1 21-08-2014
			WO 2012167326 A1 13-12-2012
			ZA 201308676 B 25-02-2015

US 3183302	A	11-05-1965	NONE

US 2015014490	A1	15-01-2015	CN 104205540 A 10-12-2014
			EP 2828942 A2 28-01-2015
			JP 5943668 B2 05-07-2016
			JP 2013201802 A 03-10-2013
			US 2015014490 A1 15-01-2015
			WO 2013140789 A2 26-09-2013

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2016/060994

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES INV. H02G15/113 F16L59/18 H01R13/639 H01R13/516 ADD.		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE Recherchiertes Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) H02G H01R F16L		
Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen		
Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe) EPO-Internal, WPI Data		
C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 5 755 588 A (SWEATMAN BOBBY [US] ET AL) 26. Mai 1998 (1998-05-26)	1-6,8-13
Y	Spalte 3, Zeile 36 - Spalte 5, Zeile 24 Spalte 6, Zeile 1 - Spalte 8, Zeile 26; Abbildungen 1-8	7
X	US 4 643 505 A (HOUSE DAVID N [US] ET AL) 17. Februar 1987 (1987-02-17)	1-6,8-13
Y	das ganze Dokument	7
X	WO 2012/167326 A1 (ZAURRINI PASQUALE PETER [AU]) 13. Dezember 2012 (2012-12-13)	1-3,5,6, 8,11-13
Y	Absätze [0002], [0032] - [0041]; Abbildungen 1-12	7
X	US 3 183 302 A (WOCHNER CHARLES J ET AL) 11. Mai 1965 (1965-05-11)	1-3,5,6, 8,11-13
Y	das ganze Dokument	7
	-/--	
<input checked="" type="checkbox"/> Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen <input checked="" type="checkbox"/> Siehe Anhang Patentfamilie		
* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist "E" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist "T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist "Z" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche		Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
25. August 2016		02/09/2016
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Bevollmächtigter Bediensteter Hermann, Robert

3

Formblatt PCT/ISA/210 (Blatt 2) (April 2005)

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2016/060994

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	US 2015/014490 A1 (SUGIMOTO MASAHISA [JP] ET AL) 15. Januar 2015 (2015-01-15) Absätze [0047] - [0053]; Abbildungen 1A, 2A, 3 -----	7

3

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2016/060994

Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5755588	A	26-05-1998	KEINE	

US 4643505	A	17-02-1987	KEINE	

WO 2012167326	A1	13-12-2012	AU 2012267218 B2	28-01-2016
			CA 2836185 A1	13-12-2012
			CN 103999296 A	20-08-2014
			EP 2719026 A1	16-04-2014
			NZ 617829 A	26-06-2015
			US 2014235119 A1	21-08-2014
			WO 2012167326 A1	13-12-2012
			ZA 201308676 B	25-02-2015

US 3183302	A	11-05-1965	KEINE	

US 2015014490	A1	15-01-2015	CN 104205540 A	10-12-2014
			EP 2828942 A2	28-01-2015
			JP 5943668 B2	05-07-2016
			JP 2013201802 A	03-10-2013
			US 2015014490 A1	15-01-2015
			WO 2013140789 A2	26-09-2013

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), EP(AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US

(72)発明者 ステファン マン

ドイツ連邦共和国 6 3 5 9 9 ビーバーゲミュント イム シュトライトフェルト 5

(72)発明者 ベンジャミン ウェーバー

ドイツ連邦共和国 6 3 7 3 9 アシャッフエンブルク コーネリエンシュトラーゼ 3 1

(72)発明者 トーマス ペッシェル

ドイツ連邦共和国 6 3 5 4 3 ノイベルク シュタインヴェーク 1 0

Fターム(参考) 5E087 EE07 GG11 PP09 QQ04 RR11 RR31 RR49

【要約の続き】

【選択図】図1