

(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2017-513451

(P2017-513451A)

(43) 公表日 平成29年5月25日(2017.5.25)

(51) Int.Cl.		F I			テーマコード (参考)
H02G 3/04 (2006.01)		H02G 3/04		O68	3H023
F16L 57/00 (2006.01)		F16L 57/00		A	3H024
F16L 3/26 (2006.01)		F16L 3/26			5G357

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 18 頁)

(21) 出願番号 特願2016-568147 (P2016-568147) (86) (22) 出願日 平成27年2月6日 (2015.2.6) (85) 翻訳文提出日 平成28年8月22日 (2016.8.22) (86) 国際出願番号 PCT/IB2015/000117 (87) 国際公開番号 W02015/118401 (87) 国際公開日 平成27年8月13日 (2015.8.13) (31) 優先権主張番号 14/00337 (32) 優先日 平成26年2月6日 (2014.2.6) (33) 優先権主張国 フランス (FR)	(71) 出願人 516236735 デルフィンゲン エフエールーアントユイ ユ ソシエテ アノニム フランス エフ-25340 アントユイ ユ, リュ エミル ストレイ (74) 代理人 110000062 特許業務法人第一国際特許事務所 (72) 発明者 ルー, セバスチアン フランス エフ-25600 ダムブノワ , シュマン デ トーテロツツ 7 (72) 発明者 ギーオ, ミシェル フランス エフ-25113 サントーマ リー, リュ ドゥ サン ジュリアン 14ビス 最終頁に続く
--	--

(54) 【発明の名称】 内部固定構造を有する環形チューブカバー

(57) 【要約】

本発明はカバー内部に位置する特にパイプ（11）、更に詳しくは滑るパイプを固定する少なくとも一つの内设装置（5）含む環形チューブカバーに関するものであり、カバーは少なくとも一つのフレキシブル部位（8）と内设固定装置（5）とが接続しているという特徴を有する。本発明はまた、カバーの製造工程及びカバーをパイプに固定する手順に関するものであり、前記環形チューブカバーをパイプ（11）に固定する過程は、前記環形チューブカバーを使用し、前記フレキシブル部位（8）に力を加えて前記カバーを変形させ、前記パイプ（11）を前記環形チューブカバーに挿入し、その後、前記フレキシブル部位（8）を放す、という過程である。

【選択図】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

少なくとも一つの内設固定装置（５）を有し、少なくとも一つフレキシブル部位（８）と該内設固定装置（５）とが接続していることを特徴とする、環形チューブカバー。

【請求項 2】

前記環形チューブカバーの固定装置（５）には突起（５）を形成する内環（１）の一部を少なくとも含む、請求項 1 に記載の環形チューブカバー。

【請求項 3】

前記環形チューブカバーにおいて、外環（２）と縦軸（X）の距離は R_1 、前記内環（１）と縦軸（X）の距離は R_2 とし、前記突起（５）の深度（ p ）は R_1 と R_2 の差分（ d ）の 30% から 70% の間である、請求項 2 に記載の環形チューブカバー。 10

【請求項 4】

前記環形チューブカバーにおいて、縦軸（X）の垂直面上で、前記突起（５）に接続する側辺（５c）と縦軸（X）の直線から成る角度（ α ）は 10 度から 90 度の間である、請求項 2 又は 3 に記載の環形チューブカバー。

【請求項 5】

二つの内設固定装置（５）を有する環形チューブカバーにおいて、該二つの固定装置（５）は該カバーの縦軸（X）に沿って対称に分布する、請求項 1 から 4 のいずれか一項に記載の環形チューブカバー。

【請求項 6】

複数の内設固定装置（５）を有する環形チューブカバーにおいて、該複数の固定装置（５）は該カバーの縦軸（X）に沿って対称に分布する、請求項 1 から 5 のいずれか一項に記載の環形チューブカバー。 20

【請求項 7】

一対で組み合わせた内設固定装置（５）を有する環形チューブカバーにおいて、該対の固定装置（５）は該カバーの縦軸（X）に沿って対称に分布し、且つ全ての該内設固定装置（５）はみな該カバーの縦軸（X）に沿って分布する、請求項 1 から 6 のいずれか一項に記載の環形チューブカバー。

【請求項 8】

環形チューブカバーにおいて、前記フレキシブル部位（８）は前記二つの内設固定装置（５）の間に等距離で分布する、請求項 5 又は 7 に記載の環形チューブカバー。 30

【請求項 9】

二つのフレキシブル部位（８）を有する環形チューブカバーにおいて、該二つのフレキシブル部位（８）は該カバーの縦軸（X）に沿って対称に分布し、且つ前記二つの内設固定装置（５）の間に等距離で分布する、請求項 5 に記載の環形チューブカバー。

【請求項 10】

前記環形チューブカバーにおいて、前記フレキシブル部位（８）は二つの前記外環（２）を軸方向に接続する接続ブリッジ（９）により構成され、且つ該フレキシブル部位（８）は二つの側面突縁（１０）を介して前記内設固定装置（５、６）を有する前記内環（１）に接続する、請求項 1 から 9 のいずれか一項に記載の環形チューブカバー。 40

【請求項 11】

前記環形チューブカバーの前記固定装置において、前記接続ブリッジ（９）が接続する二つの側端（e1）から縦軸（X）までの直線は一つの角度（ β ）を形成し、該角度（ β ）は 5 度から 20 度の間である、請求項 10 に記載の環形チューブカバー。

【請求項 12】

前記環形チューブカバーにおいて、縦軸（X）の垂直面上で前記側面突縁（１０）の傾斜が形成する角度（ γ ）については、該角度（ γ ）は以下の 2 本の直線から成る角度と定義されるが、一本目は前記側面突縁（１０）と前記接続ブリッジ（９）の結合点（e1）と縦軸（X）を結んだ直線、二本目は前記側端（e1）と前記側面突縁（１０）が前記内環（１）に接する位置（e2）を結んだ直線であり、該角度（ γ ）は 20 度から 40 度の 50

間である、請求項 10 又は 11 に記載の環形チューブカバー。

【請求項 13】

3つ又は5つの前記フレキシブル部位（8）を有する環形チューブカバーにおいて、該フレキシブル部位（8）は前記内設固定装置（5）の周囲に軸方向に対称に分布する、請求項 1 から 12 のいずれか一項に記載の環形チューブカバー。

【請求項 14】

前記環形チューブカバーは軸方向に開口したものではない、請求項 1 から 13 のいずれか一項に記載の環形チューブカバー。

【請求項 15】

前記環形チューブカバーの製造過程において、使用する型には前記内設固定装置（5）にフィットする一つ又は複数の対応形状（7）を有する、請求項 1 から 14 に記載のいずれか一項に記載の環形チューブカバー。

10

【請求項 16】

前記環形チューブカバーの製造過程において、使用する型には前記フレキシブル部位（8）にフィットする一つ又は複数の対応形状を有する、請求項 15 に記載の環形チューブカバー。

【請求項 17】

前記環形チューブカバーをパイプ（11）に固定する過程は、
前記環形チューブカバーを使用し、
前記フレキシブル部位（8）に力を加えて前記カバーを変形させ、
前記パイプ（11）を前記環形チューブカバーに挿入し、
その後、前記フレキシブル部位（8）を放す、という過程である、請求項 1 から 14 のいずれか一項に記載の環形チューブカバー。

20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は環形チューブカバーに関するものであり、カバーは固定装置を有し、カバー内部のパイプを固定するのに用いる。本発明はまた、カバーの製造工程及びカバーをパイプに固定する手順に関するものである。

30

【背景技術】

【0002】

環形チューブカバーは電気ケーブルを保護するものとして知られている。

【0003】

例えば、特許文献1では、コード又は電気ケーブルを自閉式で包み込む環形チューブカバーについて記述している。

【0004】

特許文献2では、二つの開口カバーで構成され、一方をもう一方にはめ込むことで電源ケーブルを保護する環形チューブカバーについて記述している（図3で示す）。

40

【0005】

特許文献3では、ハート型のような電源ケーブルを保護する環形チューブカバーについて記述している。

【0006】

特許文献4では、環形チューブカバーに関する記述があるが、そのカバーはヒンジで接続した二つの開口カバーで構成され、一方がもう一方の開口カバーにかぶさって閉まることで電源ケーブルを保護する。

【0007】

上述の環形チューブカバーはみな、コード又は電気ケーブルをカバーするためのものである。

50

【0008】

また、特許文献5では、電気ケーブルをカバーするための波打ち形状の電力装置管について記述している。

【0009】

特許文献6では、カバーの開口部が縦方向であり、中間に備えた縦方向の柔らかなリボンがヒンジの効果を持つことで、カバーを開きやすく（一つ目の実用性能）、へこみや亀裂によるダメージを防ぐ（二つ目の実用性能）という、環形チューブカバーについて記述している。

【0010】

特許文献7では、軸向きに連結した二つのソフトリングにより構成された導管装置について説明している。装置に一定の強度を持たせるため、二つのソフトリング同士にはシャフトを取付け、各シャフトは隣り合う二つのソフトリングの波と波の間に位置する。

【0011】

特許文献8では、密封方法により密封効果を得る環形チューブカバーについて記述している。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0012】

【特許文献1】国際特許出願公開第97/32379号公報

【特許文献2】欧州特許出願公開第268869号公報

【特許文献3】欧州特許出願公開第952652号公報

【特許文献4】国際特許出願公開第2008/003485号公報

【特許文献5】国際特許出願公開第2006/096896号公報

【特許文献6】国際特許出願公開第02/087048号公報

【特許文献7】国際特許出願公開第2005/117222号公報

【特許文献8】フランス特許出願公開第2935556号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0013】

しかし、どのようにパイプを環形チューブカバーに苦もなく挿入し、同時にパイプをしっかりと固定するかについては単独であれ他との組み合わせであれ、どの技術文献も述べていない。

【課題を解決するための手段】

【0014】

本発明の主要な目的は、一本の環形チューブカバー及び一本のパイプ（特に滑るパイプ）を使用するとき、パイプとカバーを容易にセットでき、且つカバーをしっかりとパイプに固定させることにある。

【0015】

本発明の目的は、環形チューブカバー内に少なくとも一つの固定装置を設け、カバー及びカバー内に挿入したパイプを固定することで実現する。パイプを固定するため、カバー内部には一つのフレキシブル部位と固定装置との接続が少なくとも必要である。

【0016】

本発明はまた、カバーの製造工程及びカバーをパイプに固定する手順に関するものである。

【0017】

本発明のその他の特徴及び優位性について、図を参考に以下で説明する。

【図面の簡単な説明】

【0018】

【図1】従来の環形チューブカバーの正面断面図である。

【図2】本発明の環形チューブカバーの内部断面透視図である。

10

20

30

40

50

【図 3】図 2 の環形チューブカバーの上面断面図である。

【図 4】本発明のチューブカバーの側面図である。

【図 5】本発明の環形チューブカバーが滑るパイプを包み込んだ時の上面断面図である。

【図 6】図 4 のカバー内部を縦軸に沿って回転させた断面図である。

【図 7】本発明のチューブカバーの側方視断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0019】

本文中で「環」とは、円形又は非円形の中空柱セグメントを指し、「環形チューブカバー」とは、縦軸に沿って展開し、且つ径方向の壁と接続した内環及び外環によって構成される集合体を指す。壁はカバー縦軸の垂直方向にフレキシブルに移動することができる。

10

【0020】

従来の柱体環形チューブカバーでは、図 1 のように外環（2）及び内環（1）それぞれを二枚の壁（3、4）を介して一つに接続し、壁は縦軸（X）の垂直面に対して傾斜し、且つ隣り合う二枚の壁（3、4）の傾斜角は相反する。

【0021】

その他の従来タイプの環形チューブカバーでは、壁（3、4）はみな「径方向」であり、カバーの縦軸（X）に垂直である。

【0022】

一つの波環は一つの外環（2）及び外環（2）と接続した二枚の壁（3、4）で構成されている。

20

【0023】

それぞれの環形チューブカバーでは、各波環（2、3、4）は上述の内環（1）によって一つ前又は次の波環と接続している。

【0024】

図 2 は本発明の環形チューブカバーである。図が示すように、カバーは一つの内設固定装置（5）を有する。

【0025】

本発明の動作様式として、内設固定装置（5）は内環（1）の一部分を構成しており、その部分はカバー内部に向かった突起又はピンで、角錐台のような形状であり、一つの頂端（5a）、径方向の二つの側辺（5b）及び縦方向の二つの側辺（5c）で構成されている（図3を参照）。

30

【0026】

その頂端（5a）は縦軸（X）の垂直面上に一つの円弧を形成し、円弧を縦軸（X）の垂直面上に投影すると円弧の中心となる。

【0027】

固定装置（5）は移動可能な材料で製造することができ、たとえばカバー型を作る際、固定装置のカバー外部の形は凹部（7）となる。

【0028】

図 3 が示すように、ピン又は突起（5）の深度（p）（もし変化するのであれば平均深度を求める）は、内環（1）の内壁から計測を開始する。外環（2）と縦軸の距離は R1（図 1）、内環（1）と縦軸（X）の距離は R2 とし、R1 と R2 の距離は環（1、2）の内壁から計測を開始するが、カバーが円形の場合は距離が放射線状になる。深度（p）は R1 と R2 の差分（d）の 0% から 100% の間となる。理想的な状態は深度（p）が差分（d）の 30% から 70% の間であり、最も理想的なのは深度（p）が差分（d）の 50% の状態である。

40

【0029】

縦軸（X）の垂直面上においてピン（5）に接続する側辺（5c）と縦軸（X）の直線との間の角度（もし変化するのであれば平均値を求める） α は通常 10 度から 90 度とし、理想的な状態は 40 度から 60 度、最適なのは 45 度である（図 3 を参照）。

【0030】

50

突起（５）は一定の厚みを持ち、図２では縦軸（Ｘ）方向の長さで示しているが、その長さは内環（１）の長さ以下とする。

【００３１】

図３が示す有利な動作様式として、本発明の二つの固定装置（５）を有する環形チューブカバーは、それら固定装置（５）が同サイズで、且つ対面しており、即ち縦軸（Ｘ）に沿って対象に分布していることが好ましい。

【００３２】

図４は別の動作様式であり、この様式ではカバーに少なくとも一つのフレキシブル部位（８）と内設固定装置（５）は相対応を有しており（その図４に対応する形状は７となる）、カバーを部分的に変形させて内設固定装置（５）の固定効果を減少又は消すことができる。

10

【００３３】

従って、図５が示すように、使用者が矢印Ｆ及びＦ'の方向にカバーを押した時、カバーは矢印Ｇ及びＧ'の方向に変形する。すると固定装置（５）の正面（５ａ）がカバー内部のパイプ（１１）に与える圧力が減少又は無くなり、パイプ（１１）をカバー内部で滑らせることができるようになる。

【００３４】

通常の状態下では、内設固定装置（５）がパイプ（１１）を抑えているので、パイプがカバー内部で縦方向に移動することはない。フレキシブル部位（８）と固定装置（５）のコンビネーションによって、使用者は指で矢印Ｆ及びＦ'の方向にカバーを押した時、カバーがやや長方形に変形して固定装置（５）とパイプ（１１）の外壁面が離れ、パイプを放すことができる。

20

【００３５】

この様式を実現しようとする場合、カバー、パイプ（１１）及び固定装置（５）のｐのサイズ合わせをすることが前提として必要となる。使用者がカバーに圧力を加えて矢印Ｆ及びＦ'の方向に圧縮させた時、一方では内環（１）の内壁の間に一定の隙間が残っている必要があり、もう一方では固定装置が矢印Ｇ及びＧ'の方向に十分に開き、パイプ（１１）が固定されないことが必要である。そうしてはじめてパイプ（１１）がカバー内部で縦方向に自由に移動できるようになる。

【００３６】

30

図４が示すように、予め複数のフレキシブル部位（８）を設けることができ、たとえば、３つ又は５つのフレキシブル部位（８）を内設固定装置（５）の周囲に、軸方向へ対称に分布させることができる。

【００３７】

この他、予め複数の有利な内設固定装置（５）を設けることができ、例えば３つか５つ、又は７つの固定装置（５）をカバーの縦軸に沿って、固定装置（５）同士が一定の距離を保つよう分布させることができ、縦軸（Ｘ）の垂直面上に対称に分布するのが好ましい。

【００３８】

同様に内設固定装置（５）を対で使用して、カバーの縦軸（Ｘ）に対称に分布することができる。

40

【００３９】

この他に、内設固定装置（５）の各対に対し、その対に対応するフレキシブル部位（８）は二つの内設固定装置（５）の間に等距離に分布する。

【００４０】

二つの固定装置（５）を備えた一つの内環（１）に二つのフレキシブル部位（８）が対応している時、図５が示すように、この二つのフレキシブル部位（８）はカバーの縦軸（Ｘ）に対称に分布すると同時に、二つの内設固定装置（５）の間に等距離に分布することが好ましい。

【００４１】

50

図 6 及び図 7 が示すように、それぞれのフレキシブル部位 (8) は二つの外環 (2) を軸方向に接続する接続ブリッジ (9) により構成でき、そのフレキシブル部位 (8) は二つの側面突縁 (10) を介して内設固定装置 (5) を有する内環 (1) に接続するが、この時、内環は二つの側面突縁 (10) の中間で切り離せることが好ましい。

【0042】

図 4 はより明解に説明しており、その他のフレキシブル部位 (8) は内設固定装置 (5) を有する内環 (1) の付近に予め設置することができ、それらのフレキシブル部位 (8) の側面突縁 (10) が接続する内環 (1) は固定装置を持たない。

【0043】

図 6 及び図 7 で、側面突縁 (10) はある種の形体、即ち互いに反対方向に傾斜した形体を呈することができれば、カバーの型外し及び変形に便利なため好ましいが、平行に想定してもよい。

【0044】

接続ブリッジ (9) の長さは二つの接続した外環 (2) の間の縦方向の距離に等しい。

【0045】

接続ブリッジ (9) の幅 (1) (図 3 を参照) は、その縦軸 (X) の垂直面上での辺の長さとなる。その平面において、接続ブリッジ (9) が接続する二つの側端 (e1) から縦軸 (X) までの直線同士は一つの角度 (β) を形成するが、その角度は 5 度から 20 度の間、特に 10 度前後が好ましい。

【0046】

図 4 が示すように、側面突縁 (10) の長さは二つの外環 (2) 間の接続ブリッジ (9) の長さに等しく、環 (1) と環 (2) の間の壁 (3) が傾斜である時、側面突縁 (10) の長さは内環 (1) の長さまで短くなる。

【0047】

側面突縁 (10) の幅は突縁と接続ブリッジ (9) が接続する時の位置間の距離であり、即ち側端 (e1) と突縁が内環 (1) と接触する時の位置 (e2) 間の距離である。側面突縁 (10) の幅はその傾斜角度によって決まるが、その傾斜角度は γ を用いて表し (図 3 を参照)、以下の 2 本の直線に挟まれた角の角度となる。一本目は側端 (e1) と縦軸 (X) の垂直面上の投影点で結ぶ直線、二本目は側端 (e1) と側端 (e2) を結ぶ直線である。その角度 (γ) は 20 度から 40 度の間でよい。

【0048】

フレキシブル部位 (8) の大きさは、環形チューブカバーでの部位の変形具合によって決定する。

【0049】

フレキシブル部位 (8) が備える特徴により、本発明の環形チューブカバーは滑るパイプ (11) をしっかり固定できる。このために、フレキシブル部位 (8) に圧力を加えてカバーを変形させ、次に滑るパイプ (11) をカバー内に挿入し、フレキシブル部位 (8) を放すと、固定装置 (5) が滑るパイプ (11) を固定することができる。パイプ (11) が固定されるきつさは、ピン (5) により、特にその深度 p、頂端 (5a) の形状及び角度 (α) によって決まる。

【0050】

従って、固定装置がカバー中心に向かって一定の圧力を加えることで、内設の固定装置がカバー内部のパイプをしっかり固定できる。

【0051】

本発明の環形チューブカバーは既知の各種形体で生成することができる。例えば、自閉して滑るパイプを包み込む単独方法、一方をもう一方にはめ込む二つの開口カバー方法、一方がもう一方にかぶさるハート型方法又はヒンジで接続した二つの開口カバー方法などである。

【0052】

しかし、本発明の環形チューブカバーには縦方向 (軸方向) のスリット方式を採用する

10

20

30

40

50

ことは好ましくなく、即ちカバーには二つの軸端にある二つの開口部を有することしかできない。パイプ（11）は片側の軸端からカバー内に挿入できる。

【 0 0 5 3 】

内設固定装置（５）及びフレキシブル部位（８）は各種形状で生成することができ、添付図に近いか又は大きく異なってもよい。

【 0 0 5 4 】

本発明の環形チューブカバーは通常、主の一つまたは複数の材料を合わせて構成されるが、熱可塑性の材料が最適である。

【 0 0 5 5 】

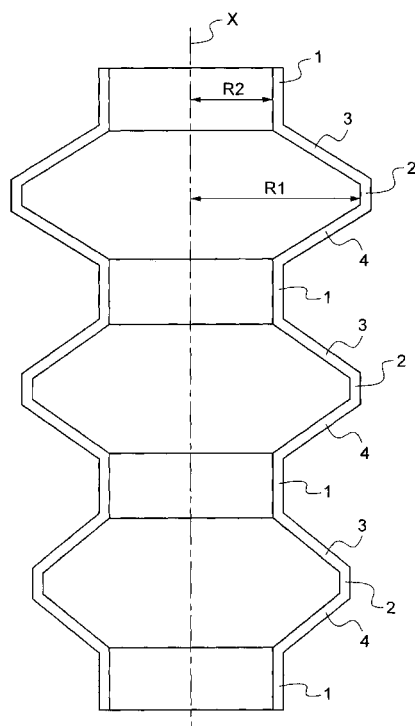
本発明は環形チューブカバーを滑るパイプに固定するのに用いられるが、もちろん滑らないもの、表面がざらざらか又は不規則なもの、直径が若干又は部分的に変化しているパイプであっても固定することができる。

【 0 0 5 6 】

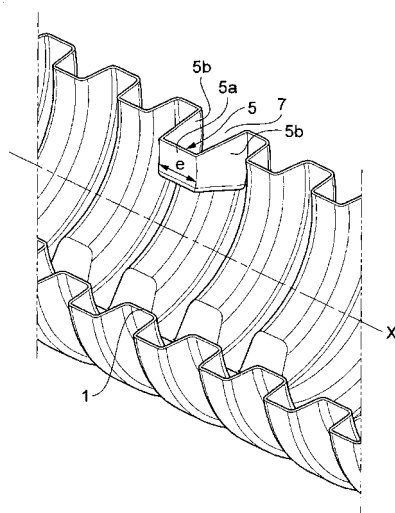
環形チューブカバーの製造工程には本発明に適する従来の工程を採用でき、製造過程において使用する型は、内設固定装置（５、６）にフィットする一つ又は複数の対応形状を有し、また必要に応じてフレキシブル部位（８）にフィットする一つ又は複数の対応形状を有する。

10

【图 1】

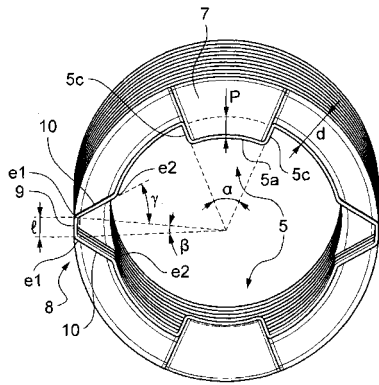


【图 2】



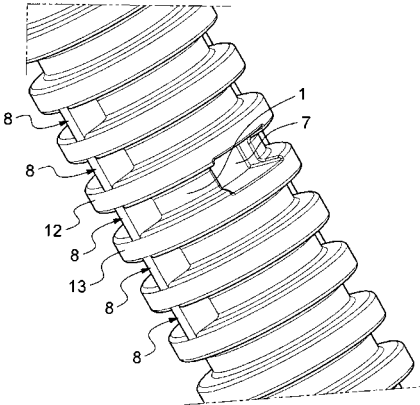
【図 3】

図3



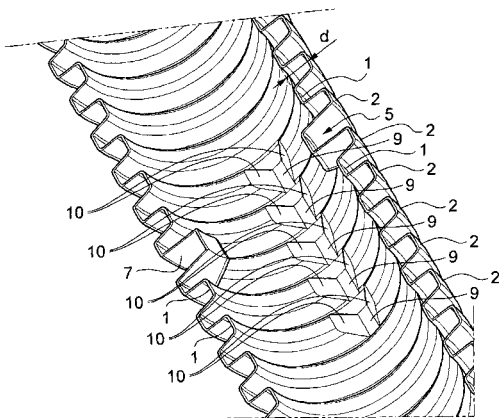
【図 4】

図4



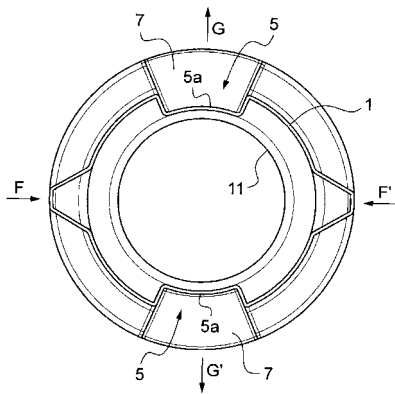
【図 6】

図6



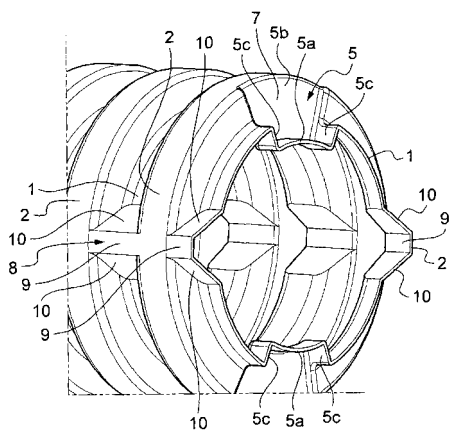
【図 5】

図5



【図 7】

図7



【手続補正書】

【提出日】平成28年10月25日(2016.10.25)

【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】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

環形チューブカバーであって、

該カバーの縦軸（X）に沿って対称に分布する二つの固定装置（5）と、

1つの内設固定装置と接続する少なくとも一つのフレキシブル部位（8）であり、前記二つの内設固定装置（5）の間に等距離で分布する前記フレキシブル部位（8）と、を含む、環形チューブカバー。

【請求項2】

前記環形チューブカバーの固定装置（5）には突起（5）を形成する内環（1）の一部を少なくとも含む、請求項1に記載の環形チューブカバー。

【請求項3】

前記環形チューブカバーにおいて、外環（2）と縦軸（X）の距離はR1、前記内環（1）と縦軸（X）の距離はR2とし、前記突起（5）の深度（p）はR1とR2の差分（d）の30%から70%の間である、請求項2に記載の環形チューブカバー。

【請求項4】

前記環形チューブカバーにおいて、縦軸（X）の垂直面上で、前記突起（5）に接続する側辺（5c）と縦軸（X）の直線から成る角度（α）は10度から90度の間である、請求項2又は3に記載の環形チューブカバー。

【請求項5】

複数の内設固定装置（5）を有する環形チューブカバーにおいて、該複数の固定装置（5）は該カバーの縦軸（X）に沿って対称に分布する、請求項1から4のいずれか一項に記載の環形チューブカバー。

【請求項6】

一対で組み合わせた内設固定装置（5）を有する環形チューブカバーにおいて、該対の固定装置（5）は該カバーの縦軸（X）に沿って対称に分布し、且つ全ての該内設固定装置（5）はみな該カバーの縦軸（X）に沿って分布する、請求項1から5のいずれか一項に記載の環形チューブカバー。

【請求項7】

二つのフレキシブル部位（8）を有する環形チューブカバーにおいて、該二つのフレキシブル部位（8）は該カバーの縦軸（X）に沿って対称に分布し、且つ前記二つの内設固定装置（5）の間に等距離で分布する、請求項1から6のいずれか一項に記載の環形チューブカバー。

【請求項8】

前記環形チューブカバーにおいて、前記フレキシブル部位（8）は二つの前記外環（2）を軸方向に接続する接続ブリッジ（9）により構成され、且つ該フレキシブル部位（8）は二つの側面突縁（10）を介して前記内設固定装置（5、6）を有する前記内環（1）に接続する、請求項1から7のいずれか一項に記載の環形チューブカバー。

【請求項9】

前記環形チューブカバーの前記固定装置において、前記接続ブリッジ（9）が接続する二つの側端（e1）から縦軸（X）までの直線は一つの角度（β）を形成し、該角度（β）は5度から20度の間である、請求項8に記載の環形チューブカバー。

【請求項10】

前記環形チューブカバーにおいて、縦軸（X）の垂直面上で前記側面突縁（10）の傾

斜が形成する角度 (γ) については、該角度 (γ) は以下の 2 本の直線から成る角度と定義されるが、一本目は前記側面突縁 (10) と前記接続ブリッジ (9) の結合点 (e1) と縦軸 (X) を結んだ直線、二本目は前記側端 (e1) と前記側面突縁 (10) が前記内環 (1) に接する位置 (e2) を結んだ直線であり、該角度 (γ) は 20 度から 40 度の間である、請求項 8 又は 9 に記載の環形チューブカバー。

【請求項 11】

3 つ又は 5 つの前記フレキシブル部位 (8) を有する環形チューブカバーにおいて、該フレキシブル部位 (8) は前記内設固定装置 (5) の周囲に軸方向に対称に分布する、請求項 1 から 10 のいずれか一項に記載の環形チューブカバー。

【請求項 12】

前記環形チューブカバーは軸方向に開口したものではない、請求項 1 から 11 のいずれか一項に記載の環形チューブカバー。

【請求項 13】

前記内設固定装置 (5) にフィットする一つ又は複数の対応形状 (7) を有する型を使用する、請求項 1 から 12 のいずれか一項に記載の環形チューブカバーの製造方法。

【請求項 14】

使用する型には前記フレキシブル部位 (8) にフィットする一つ又は複数の対応形状を有する、請求項 13 に記載の環形チューブカバーの製造方法。

【請求項 15】

請求項 1 から 12 のいずれか一項に記載の前記環形チューブカバーを使用し、前記フレキシブル部位 (8) に力を加えて前記カバーを変形させ、前記パイプ (11) を前記環形チューブカバーに挿入し、その後、前記フレキシブル部位 (8) を放す、工程を含む、環形チューブカバーをパイプ (11) に固定する方法。

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/IB2015/000117

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. H02G3/04 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 B29C B29D B60R		
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) EP0-Internal		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	WO 2006/096896 A1 (DIETZEL GMBH [AT]; NEULINGER ANDREAS [AT]) 21 September 2006 (2006-09-21) page 1, line 3 - line 18 page 5, line 11 - line 15 page 5, line 23 - page 6, line 2 page 6, line 15 - page 7, line 11 figures 3-5, 8-12 ----- -/--	1-7,9, 10,14-17
☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ 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 12 May 2015		Date of mailing of the international search report 22/05/2015
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 Bossi, Paolo

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/IB2015/000117

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	WO 02/087048 A1 (SOFANOU SA [FR]; COMMEAUX PASCAL [FR]; KLINKLIN EMMANUEL [FR]; DOMINGU) 31 October 2002 (2002-10-31) page 1, line 4 - line 5 page 1, line 14 - line 20 page 3, line 1 - line 7 page 4, line 1 - line 17 page 5, line 18 - page 6, line 2 page 6, line 10 - line 29 figures 1-3, 6-7 -----	15-17
Y	WO 2005/117222 A1 (LEONI BORDNETZ SYS GMBH & CO [DE]; FRANK TINO [DE]) 8 December 2005 (2005-12-08) page 6, line 24 - line 29 page 7, line 8 - line 11 figures 1-3, 5 -----	1-7,9, 10,14
A	FR 2 935 556 A1 (DELFINGEN FR ANTEUIL S A [FR]) 5 March 2010 (2010-03-05) page 6, line 30 - page 7, line 12 figures 1-5 -----	1,15,17

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/IB2015/000117

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 2006096896 A1	21-09-2006	AT 502553 A1 AT 522014 T AU 2006225058 A1 BR PI0609202 A2 CN 101142726 A DK 1859521 T3 EP 1859521 A1 ES 2373303 T3 HK 1114952 A1 HR P20110870 T1 PL 1859521 T3 PT 1859521 E RS 52113 B RU 2361346 C1 SI 1859521 T1 WO 2006096896 A1 ZA 200707913 A	15-04-2007 15-09-2011 21-09-2006 09-03-2010 12-03-2008 21-11-2011 28-11-2007 02-02-2012 25-11-2011 31-12-2011 31-01-2012 23-11-2011 31-08-2012 10-07-2009 30-12-2011 21-09-2006 30-07-2008
WO 02087048 A1	31-10-2002	AT 527733 T EP 1382102 A1 JP 2004524799 A MX PA03009495 A US 2004129331 A1 WO 02087048 A1	15-10-2011 21-01-2004 12-08-2004 12-02-2004 08-07-2004 31-10-2002
WO 2005117222 A1	08-12-2005	AT 377862 T DE 102004025371 A1 EP 1761982 A1 ES 2296192 T3 PT 1761982 E US 2007084626 A1 WO 2005117222 A1	15-11-2007 22-12-2005 14-03-2007 16-04-2008 29-01-2008 19-04-2007 08-12-2005
FR 2935556 A1	05-03-2010	NONE	

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/IB2015/000117

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE INV. H02G3/04 ADD.		
Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB		
B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement) H02G B29C B29D B60R		
Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche		
Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés) EPO-Internal		
C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
Y	WO 2006/096896 A1 (DIETZEL GMBH [AT]; NEULINGER ANDREAS [AT]) 21 septembre 2006 (2006-09-21) page 1, ligne 3 - ligne 18 page 5, ligne 11 - ligne 15 page 5, ligne 23 - page 6, ligne 2 page 6, ligne 15 - page 7, ligne 11 figures 3-5, 8-12 ----- -/--	1-7,9, 10,14-17
☒ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents ☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe		
* Catégories spéciales de documents cités: "A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent "E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date "L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée) "O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens "P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée "T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention "X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément "Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier "Z" document qui fait partie de la même famille de brevets		
Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée		Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale
12 mai 2015		22/05/2015
Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Fonctionnaire autorisé Bossi, Paolo

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande Internationale n°

PCT/IB2015/000117

C(suite). DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
Y	WO 02/087048 A1 (SOFANOU SA [FR]; COMMEAUX PASCAL [FR]; KLINKLIN EMMANUEL [FR]; DOMINGU) 31 octobre 2002 (2002-10-31) page 1, ligne 4 - ligne 5 page 1, ligne 14 - ligne 20 page 3, ligne 1 - ligne 7 page 4, ligne 1 - ligne 17 page 5, ligne 18 - page 6, ligne 2 page 6, ligne 10 - ligne 29 figures 1-3, 6-7 -----	15-17
Y	WO 2005/117222 A1 (LEONI BORDNETZ SYS GMBH & CO [DE]; FRANK TINO [DE]) 8 décembre 2005 (2005-12-08) page 6, ligne 24 - ligne 29 page 7, ligne 8 - ligne 11 figures 1-3, 5 -----	1-7,9, 10,14
A	FR 2 935 556 A1 (DELFINGEN FR ANTEUIL S A [FR]) 5 mars 2010 (2010-03-05) page 6, ligne 30 - page 7, ligne 12 figures 1-5 -----	1,15,17

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande Internationale n°

PCT/IB2015/000117

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 2006096896 A1	21-09-2006	AT 502553 A1	15-04-2007
		AT 522014 T	15-09-2011
		AU 2006225058 A1	21-09-2006
		BR PI0609202 A2	09-03-2010
		CN 101142726 A	12-03-2008
		DK 1859521 T3	21-11-2011
		EP 1859521 A1	28-11-2007
		ES 2373303 T3	02-02-2012
		HK 1114952 A1	25-11-2011
		HR P20110870 T1	31-12-2011
		PL 1859521 T3	31-01-2012
		PT 1859521 E	23-11-2011
		RS 52113 B	31-08-2012
		RU 2361346 C1	10-07-2009
		SI 1859521 T1	30-12-2011
		WO 2006096896 A1	21-09-2006
		ZA 200707913 A	30-07-2008
WO 02087048 A1	31-10-2002	AT 527733 T	15-10-2011
		EP 1382102 A1	21-01-2004
		JP 2004524799 A	12-08-2004
		MX PA03009495 A	12-02-2004
		US 2004129331 A1	08-07-2004
		WO 02087048 A1	31-10-2002
WO 2005117222 A1	08-12-2005	AT 377862 T	15-11-2007
		DE 102004025371 A1	22-12-2005
		EP 1761982 A1	14-03-2007
		ES 2296192 T3	16-04-2008
		PT 1761982 E	29-01-2008
		US 2007084626 A1	19-04-2007
		WO 2005117222 A1	08-12-2005
FR 2935556 A1	05-03-2010	AUCUN	

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 ヴォルデイ, パトリック

フランス エフー 2 5 1 1 0 オートショー, シュマン ドゥ ラ ロッシュ 1

(72)発明者 ベルニコ, マシユー

フランス エフー 2 5 1 1 0 ボームーレーダム, リュ シャトー ウゴン 2 8

Fターム(参考) 3H023 AA04 AB02 AC71 AC75

3H024 AA04 AB01 AC03

5G357 DA06 DB10 DD01 DD05 DD10 DE10