

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2013 年 3 月 7 日(07.03.2013)



(10) 国際公開番号

WO 2013/031256 A1

- (51) 国際特許分類:
H02G 3/04 (2006.01) H01B 7/00 (2006.01)
B60R 16/02 (2006.01) H01B 7/24 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2012/053913
- (22) 国際出願日: 2012 年 2 月 20 日(20.02.2012)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2011-191485 2011 年 9 月 2 日(02.09.2011) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 住友電装株式会社 (Sumitomo Wiring Systems, Ltd.) [JP/JP]; 〒5100058 三重県四日市市西末広町 1 番 1 4 号 Mie (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 奥原 崇 (OKUHARA Takashi) [JP/JP]; 〒5100058 三重県四日市市西末広町 1 番 1 4 号 住友電装株式会社内 Mie (JP).
- (74) 代理人: 吉竹 英俊, 外(YOSHITAKE Hidetoshi et al.); 〒5400001 大阪府大阪市中心区域見 1 丁目 4

番 7 0 号 住友生命 O B P プラザビル 1 0 階
Osaka (JP).

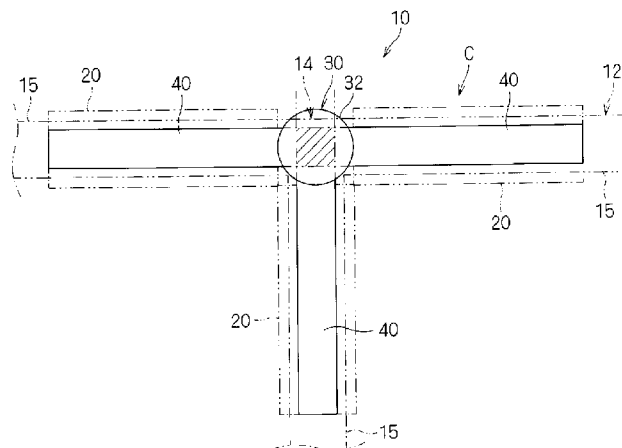
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーロシヤ (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (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), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[続葉有]

(54) Title: CORRUGATED TUBE PROVIDED WITH PASSAGE MAINTAINING MEMBER, AND WIRE HARNESS

(54) 発明の名称: 経路維持部材付コルゲートチューブ及びワイヤーハーネス

【図1】



(57) Abstract: The purpose of the present invention is to facilitate formation of a passage maintaining member when a passage maintaining member is attached to a corrugated tube to hold fixed the branching directions of branching parts of a wire harness body while covering the peripheral parts thereof. The corrugated tube provided with a passage maintaining member is attached to the periphery of a branching part of a wire harness body. The corrugated tube provided with a passage maintaining member comprises a corrugated tube and a passage maintaining member. The passage maintaining member is provided with a block-shaped portion and a plurality of passage-maintaining extension parts which extend from the block-shaped portion. The passage-maintaining extension parts are formed by elongated portions capable of maintaining a fixed shape in the longitudinal direction. A pair of recessed groove parts, in which edge parts on both sides of a slit in the corrugated tube are accommodated, is formed in the passage-maintaining extension parts.

(57) 要約:

[続葉有]



WO 2013/031256 A1



添付公開書類:

— 国際調査報告（条約第 21 条(3)）

コルゲートチューブに経路維持部材を取付けることによって、ワイヤーハーネス本体部の分岐部の周辺部を覆いつつそれらの分岐方向を一定に維持する際に、経路維持部材の形成を容易にできるようにすることを目的とする。経路維持延出部付コルゲートチューブは、ワイヤーハーネス本体部の分岐部の周辺部に取り付けられる。経路維持延出部付コルゲートチューブは、コルゲートチューブと、経路維持部材とを備える。経路維持部材は、ブロック状部分と、ブロック状部分から延出する複数の経路維持延出部とを備えている。経路維持延出部は、長手方向に沿って一定の形状を維持可能な長尺部分に形成されている。経路維持延出部には、コルゲートチューブのスリットの両側の端縁部が収容される一対の凹溝部が形成されている。

明 細 書

発明の名称：

経路維持部材付コルゲートチューブ及びワイヤーハーネス

技術分野

[0001] この発明は、ワイヤーハーネスの分岐部を覆いつつその経路を一定に維持する技術に関する。

背景技術

[0002] 従来より、特許文献１～４に開示のように、車両等に敷設されるワイヤーハーネスを、屈曲性良好なコルゲートチューブにて覆う技術が知られている。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献１：実開平４－８６０２２号公報

特許文献２：特開２０００－１８４５５１号公報

特許文献３：特開２００２－６４９１７号公報

特許文献４：特開２００６－２９６１６６号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] しかしながら、コルゲートチューブ自体は、屈曲性に優れるもの故、それ自体はワイヤーハーネスの経路を一定に維持する機能を持たない。このため、ワイヤーハーネス或はコルゲートチューブに取付けられたクランプ部材を車両の一定位置に固定することで、ワイヤーハーネスの経路を一定に維持する必要がある。クランプ部材の固定箇所が多くなると、部品コスト増、取付けコスト増等を招く恐れがある。

[0005] ここで、ワイヤーハーネスの敷設箇所に合わせた形状に形成した樋状の樹脂成型品（プロテクタ）によれば、ワイヤーハーネスを保護しつつその経路を一定に維持することができる。

- [0006] しかしながら、ワイヤーハーネスを保護可能な樹脂成型品を、ワイヤーハーネスの敷設箇所に合わせて3次元形状等の複雑な形成するためには、その金型形状が複雑化してしまう。このため、製造コストが高くなる。
- [0007] そこで、本願発明者らによって、コルゲートチューブに、長手方向に沿って一定形状を維持するように金型成型された経路維持部材を取付けて、コルゲートチューブ及び内部のワイヤーハーネスを一定形状に維持する構成が提案されている。経路維持部材をコルゲートチューブに取付ける構成としては、経路維持部材に一对の凹溝部を形成し、コルゲートチューブのうちスリットの両側の端縁部を前記一对の凹溝部に嵌め込む構成が提案されている。
- [0008] ところで、ワイヤーハーネスでは、通常、複数の電線が分岐するように束ねられている。ワイヤーハーネスの分岐部を所定の分岐方向に沿って維持するためには、経路維持部材を多方向に分岐するように形成することになる。
- [0009] しかしながら、経路維持部材には一对の凹溝部が形成されているため、分岐部で形状が複雑となる。このため、経路維持部材を金型成型等することが困難となる。
- [0010] そこで、本発明は、コルゲートチューブに経路維持部材を取付けることによって、ワイヤーハーネス本体部の分岐部の周辺部を覆いつつそれらの分岐方向を一定に維持する際に、経路維持部材の形成を容易にできるようにすることを目的とする。

課題を解決するための手段

- [0011] 上記課題を解決するため、第1の態様は、ワイヤーハーネス本体部の分岐部から延出する複数のワイヤーハーネス分岐延出部を覆うと共にそれぞれの前記複数のワイヤーハーネス分岐延出部の経路を一定に維持するための経路維持部材付コルゲートチューブであって、それぞれ前記複数のワイヤーハーネス分岐延出部のうちの1つを挿通可能で、かつ、それぞれの長手方向に沿ってスリットが形成された複数のコルゲートチューブと、ブロック状部分と、前記ブロック状部分から延出する複数の経路維持延出部とを有し、前記複数の経路維持延出部がそれぞれ長手方向に沿って一定の形状を維持可能な長

尺部分に形成されると共に、前記複数の経路維持延出部のそれぞれに前記複数のコルゲートチューブのうちの1つの前記スリットの両側の端縁部が収容される一対の凹溝部が形成された、経路維持部材とを備える。

[0012] 第2の態様は、第1の態様に係る経路維持部材付コルゲートチューブであって、前記ブロック状部分は、球状又は直方体状に形成されている。

[0013] 第3の態様は、第1又は第2の態様に係る経路維持部材付コルゲートチューブであって、前記ブロック状部分は、前記複数の経路維持延出部の内側への延長エリアの3次元的な重複エリアを包含する形状に形成されている。

[0014] 第4の態様は、第1～第3のいずれか1つの態様に係る経路維持部材付コルゲートチューブと、複数の電線が、分岐部と前記分岐部から延出する複数のワイヤーハーネス分岐延出部とを有する形態に束ねられ、前記複数のワイヤーハーネス分岐延出部のそれぞれが前記複数のコルゲートチューブのそれぞれに挿通されている、ワイヤーハーネス本体部とを備える。

発明の効果

[0015] 第1の態様に係る経路維持部材付コルゲートチューブによると、各コルゲートチューブをワイヤーハーネス分岐延出部に外装することによって、ワイヤーハーネス本体部の分岐部の周辺部であるワイヤーハーネス分岐延出部を覆うことができる。また、各コルゲートチューブのスリットの両側の端縁部を一対の凹溝部に収容するようにして、経路維持延出部をコルゲートチューブに取付けることによって、当該経路維持延出部によってワイヤーハーネス分岐延出部の分岐方向を一定に維持できる。また、複数のワイヤーハーネス分岐延出部は、ブロック状部分から延出しているため、経路維持部材の形状が簡素化され、経路維持部材を容易に形成できる。

[0016] 第2の態様によると、前記ブロック状部分は、球状又は直方体状に形成されているため、経路維持部材を容易に形成できる。

[0017] 第3の態様によると、前記ブロック状部分は、前記複数の経路維持延出部の内側への延長エリアの3次元的な重複エリアを包含する形状に形成されているため、複数の経路維持延出部同士が複雑に絡み合う箇所を抑制すること

ができ、経路維持部材をより容易に形成できる。

- [0018] 第４の態様に係るワイヤーハーネスによると、各コルゲートチューブをワイヤーハーネス分岐延出部に外装することによって、ワイヤーハーネス本体部の分岐部の周辺部であるワイヤーハーネス分岐延出部を覆うことができる。また、各コルゲートチューブのスリットの両側の端縁部を一对の凹溝部に収容するようにして、経路維持延出部をコルゲートチューブに取付けることによって、当該経路維持延出部によってワイヤーハーネス分岐延出部の分岐方向を一定に維持できる。また、複数のワイヤーハーネス分岐延出部は、ブロック状部分から延出しているため、経路維持部材の形状が簡素化され、経路維持部材を容易に形成できる。

図面の簡単な説明

- [0019] [図１]実施形態に係るワイヤーハーネスのうちコルゲートチューブの装着部分を示す概略平面図である。
- [図２]コルゲートチューブに経路維持部材を取付けた一部分を示す概略斜視図である。
- [図３]経路維持部材を示す概略斜視図である。
- [図４]変形例に係る経路維持部材を示す概略平面図である。

発明を実施するための形態

- [0020] 以下、実施形態に係るワイヤーハーネス及び経路維持部材付コルゲートチューブについて説明する。図１はワイヤーハーネス１０のうちコルゲートチューブ２０の装着部分を示す概略平面図であり、図２はコルゲートチューブ２０に経路維持部材３０を取付けた一部分を示す概略斜視図であり、図３は経路維持部材３０を示す概略斜視図である。
- [0021] このワイヤーハーネス１０は、ワイヤーハーネス本体部１２の分岐部１４の周辺部に装着されるものであり、ワイヤーハーネス本体部１２と、コルゲートチューブ２０と、経路維持部材３０とを備える。
- [0022] ワイヤーハーネス本体部１２は、複数の電線が配設対象となる車両への配線形態に応じて分岐しつつ結束された構成とされている。本実施形態では、

複数の電線が3つに分岐するように結束された箇所、即ち、分岐部14から3つのワイヤーハーネス分岐延出部15が延出する箇所に適用した例で説明する。もっとも、複数の電線が4つ以上に分岐するように結束された箇所であってもよい。また、ワイヤーハーネス本体部12に、他の光ケーブル等が結束されていてもよい。

[0023] 上記ワイヤーハーネス本体部12を、車両等に配設する際、ワイヤーハーネス本体部12はその配設形態に沿って配索される。ワイヤーハーネス本体部12が周辺部分に干渉すること等を抑制するため、分岐部14の周辺においては、分岐部14からの各ワイヤーハーネス分岐延出部15の延出方向が一定に維持されることがある。また、ワイヤーハーネス本体部12はその配線形態に沿った形状に維持されることがある。このような場合に、本経路維持部材付コルゲートチューブCがワイヤーハーネス本体部12のうち上記分岐部14の周辺に装着され、各ワイヤーハーネス分岐延出部15の延出方向を一定に維持する。また、本経路維持部材付コルゲートチューブCは、各ワイヤーハーネス分岐延出部15を一定の形状に維持することもできる。なお、ワイヤーハーネス本体部12に対して本経路維持部材付コルゲートチューブCが装着される部分は、ワイヤーハーネス本体部12の分岐部14周辺の少なくとも一部であればよい。

[0024] コルゲートチューブ20は、長手方向に沿って環状凸部21と環状凹部22とが交互に形成された筒状部材であり（図2参照）、樹脂等で形成されている。かかるコルゲートチューブ20は、環状凸部21と環状凹部22との間の段部等で容易に弾性変形するため、それ自体では全体として曲げ変形容易な性質を有している。通常、コルゲートチューブ20としては、装着対象となるワイヤーハーネス分岐延出部15の部分の外径よりも大きい（通常は多少大きい程度）内径を有するものが用いられ、その内部にワイヤーハーネス分岐延出部15を配設できるようになっている。

[0025] また、コルゲートチューブ20の一側部にその長手方向に沿ってスリット24が形成されている。そして、当該スリット24で割開くようにして、ワ

ワイヤーハーネス分岐延出部 15 をコルゲートチューブ 20 内に容易に配設できるようにになっている。

[0026] ここでは、上記 3 つのワイヤーハーネス分岐延出部 15 に対応してコルゲートチューブ 20 が用いられる。各コルゲートチューブ 20 としては、それぞれ収容態様となるワイヤーハーネス分岐延出部 15 の径に応じたものを用いるとよい。

[0027] 経路維持部材 30 は、ブロック状部分 32 と、複数の経路維持延出部 40 とを備えている。

[0028] ブロック状部分 32 は、凹みが無いブロック形状、例えば、球状、多面体形状（辺、角を丸め処理したものを含む）に形成されている。ここでは、ブロック状部分 32 は、球状に形成されている。

[0029] 複数の経路維持延出部 40 との関係でいうと、ブロック状部分 32 は、複数の経路維持延出部 40 の内側への延出エリアの 3 次元的な重複エリア（図 1 の平面図で斜線を付したエリア A 参照）を包含する形状に形成されていることが好ましい。つまり、各経路維持延出部 40 をブロック状部分 32 側に向けて延出させた空間エリアを想定すると、ブロック状部分 32 は、各空間エリアの全てが重複するエリア A を包含するような大きさに設定されていることが好ましい。本実施形態でも、ブロック状部分 32 は、前記エリア A よりも大きな直径の球状に形成されている。

[0030] 複数の経路維持延出部 40 は、上記ブロック状部分 32 から延出するように形成されている。ここでは、平面視において、2 つの経路維持延出部 40 は、ブロック状部分 32 の両側部から外方に向けて延出している（図 1、図 3 参照）。また、平面視において、1 つの経路維持延出部 40 は、ブロック状部分 32 から前記 2 つの経路維持延出部 40 に対して直交する方向に延出している（図 1、図 3 参照）。各経路維持延出部 40 の上記延出方向は、一例であり、それぞれ異なる方向に延出していればよい。また、各経路維持延出部 40 の中心軸周りの姿勢も相互に別々の姿勢であってもよい。

[0031] 上記したように、ブロック状部分 32 は、エリア A を含む大きさに形成さ

れているため、複数の経路維持延出部40は、ブロック状部分32において直接交わらない。従って、各経路維持延出部40の凹凸部分が複雑に入交じる箇所を抑制することができ、各経路維持延出部40の交差部分の形状を単純化することができる。

[0032] 各経路維持延出部40は、それぞれ長手方向に沿って一定の形状を維持可能な長尺部分に形成されている。ここでは、各経路維持延出部40は、ブロック状部分32と共に、P. P.（ポリプロピレン）等の樹脂によって一体に金型成型されている。従って、金型成型時点で、経路維持延出部40は、直線状或は少なくとも一部が曲げられた形状に形成され、また、ワイヤーハーネス分岐延出部15を一定の経路に沿って維持可能な剛性を有している。ここでは、図1及び図3では、直線状に形成された経路維持延出部40を示しているが、経路維持延出部40の少なくとも1つが少なくとも一部で曲げた形状に金型成型されていてもよい。

[0033] また、各経路維持延出部40には、コルゲートチューブ20のうちスリット24の両側の端縁部を収容可能な一对の凹溝部44gが形成された部分を有している。換言すれば、経路維持延出部40は、長尺状の連結部41の一方側（外周側）縁部に外周側突起部42が設けられると共に、連結部41の他方側（内周側）縁部に内周側突起部43が設けられた構成され、その長手方向に対して直交する面における断面形状が略H字状を呈している。凹溝部44gの幅寸法は、コルゲートチューブ20の厚み寸法（より具体的には、コルゲートチューブ20の径方向において環状凸部21の最外周部分と環状凹部22の最内周部分との差）と略同じかそれよりも大きい（僅かに大きい）程度の寸法に設定されている。凹溝部44gの深さ寸法は、コルゲートチューブ20の端縁部をその径方向にある程度位置決めした状態で収容できる程度であればよく、特に限定はない。

[0034] 上記経路維持延出部40のうち上記一对の凹溝部44gが形成された部分は、経路維持延出部40の長手方向全体であってもよいし、その長手方向に沿った一部であってもよい。本実施形態では、一对の凹溝部44gが経路維

持延出部 40 の長手方向全体に亘って形成された例で説明する。

[0035] 上記経路維持部材 30 をワイヤーハーネス本体部 12 の分岐部 14 の周辺に取付ける作業手順について説明する。

[0036] まず、ワイヤーハーネス本体部 12 の分岐部 14 周辺において、コルゲートチューブ 20 を前記スリット 24 で開くことで、コルゲートチューブ 20 内にワイヤーハーネス本体部 12 のワイヤーハーネス分岐延出部 15 を挿通状に收容する。同様にして、他のワイヤーハーネス分岐延出部 15 にもコルゲートチューブ 20 を装着する。

[0037] そして、各経路維持延出部 40 をワイヤーハーネス分岐延出部 15 に沿って配設するようにして、経路維持延出部 40 をワイヤーハーネス本体部 12 の分岐部 14 周辺に配設する。そして、各ワイヤーハーネス分岐延出部 15 において、コルゲートチューブ 20 をスリット 24 で開いて、コルゲートチューブ 20 のうちスリット 24 の両側の端縁部を一对の凹溝部 44 g 内に嵌め込む。この状態では、連結部 41 がスリット 24 内に配設され、外周側突起部 42 がスリット 24 の外側でコルゲートチューブ 20 の外周面に沿って配設され、内周側突起部 43 がスリット 24 の内側でコルゲートチューブ 20 内周面に沿って配設される。これにより、各コルゲートチューブ 20 及び内部のワイヤーハーネス分岐延出部 15 は、経路維持延出部 40 の延出方向に沿って一定形状に維持された状態で、当該経路維持延出部 40 と一体化されることとなる。

[0038] この後、必要に応じて、タイバンド、粘着テープ等がコルゲートチューブ 20 の外周に巻付けられ、コルゲートチューブ 20 の閉状態が維持されると共に、コルゲートチューブ 20 と経路維持延出部 40 との一体化状態が維持され、経路維持部材 30 がワイヤーハーネス本体部 12 に取付けられる。

[0039] 以上のように構成された経路維持部材付コルゲートチューブ C 及びワイヤーハーネス 10 によると、コルゲートチューブ 20 をワイヤーハーネス分岐延出部 15 に外装することによって、ワイヤーハーネス本体部 12 の分岐部 14 の周辺部であるワイヤーハーネス分岐延出部 15 を覆って保護すること

ができる。また、コルゲートチューブ 20 のスリット 24 の両側の端縁部を
一対の凹溝部 44 g に収容するようにして、経路維持延出部 40 をコルゲー
トチューブ 20 に取付けることによって、当該経路維持延出部 40 によりワ
イヤーハーネス分岐延出部 15 の分岐方向を一定に維持できる。また、経路
維持延出部 40 の形状によって、ワイヤーハーネス分岐延出部 15 をその長
手方向に沿って一定形状（ここでは直線状に一定）に維持することができる
。

[0040] また、複数のワイヤーハーネス分岐延出部 15 は、ブロック状部分 32 か
ら延出しているため、各ワイヤーハーネス分岐延出部 15 の交差部分形状を
簡素化することができる。特に、ブロック状部分 32 を、複数の経路維持延
出部 40 の内側への延長エリアの 3 次元的な重複エリアを包含する形状に形
成することで、当該ブロック状部分 32 の形状をより確実に簡素化できる。

[0041] これにより、経路維持部材 30 を樹脂の金型成型する際に、アンダーカッ
ト箇所等を抑制することができ、経路維持部材 30 を容易に形成することが
できる。

[0042] また、複数のワイヤーハーネス分岐延出部 15 の交差部分で、複数の経路
維持延出部 40 のコーナー部分、溝部分等が複雑に絡み合う形状部分を抑制
することができ、経路維持部材をより容易に形成できる。これにより、尖っ
て弱くなる箇所を抑制することができ、強度的にも優れたものとすることが
できる。

[0043] 上記の結果、経路維持部材 30 の設計工数削減等も容易となる。

[0044] なお、上記したように、ブロック状部分 32 は、球状の他の形状であって
もよい。図 4 に示すように、ブロック状部分 32 に対応するブロック状部分
32 B が直方体（ここでは立方体）形状に形成されていてもよい。

[0045] この場合でも、上記と同様の効果を得ることができる。

[0046] なお、この場合、形状をより簡易化するため、各経路維持延出部 40 は、
ブロック状部分 32 のいずれかの面から延出していることが好ましい。

[0047] 以上のようにこの発明は詳細に説明されたが、上記した説明は、すべての

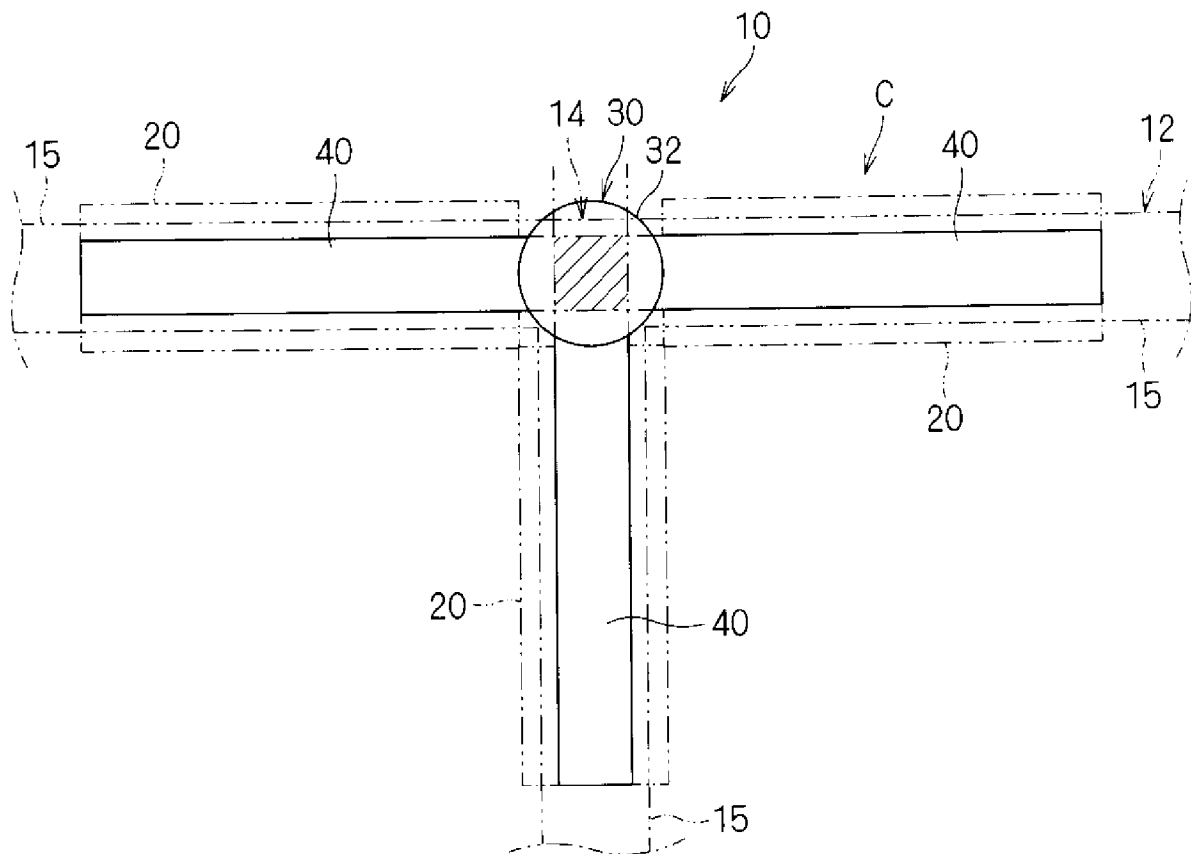
局面において、例示であって、この発明がそれに限定されるものではない。
例示されていない無数の変形例が、この発明の範囲から外れることなく想定
され得るものと解される。

請求の範囲

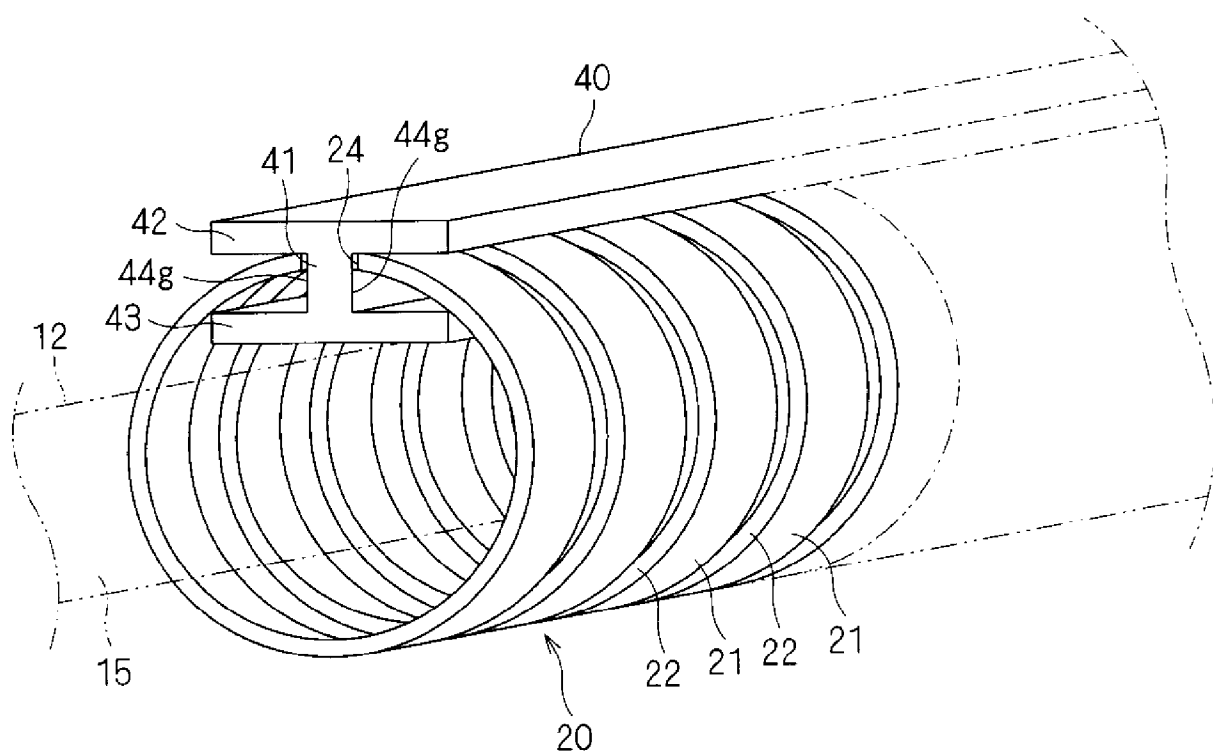
- [請求項1] ワイヤーハーネス本体部の分岐部から延出する複数のワイヤーハーネス分岐延出部を覆うと共にそれぞれの前記複数のワイヤーハーネス分岐延出部の経路を一定に維持するための経路維持部材付コルゲートチューブであって、
- それぞれ前記複数のワイヤーハーネス分岐延出部のうちの1つを挿通可能で、かつ、それぞれの長手方向に沿ってスリットが形成された複数のコルゲートチューブと、
- ブロック状部分と、前記ブロック状部分から延出する複数の経路維持延出部とを有し、前記複数の経路維持延出部がそれぞれ長手方向に沿って一定の形状を維持可能な長尺部分に形成されると共に、前記複数の経路維持延出部のそれぞれに前記複数のコルゲートチューブのうちの1つの前記スリットの両側の端縁部が収容される一対の凹溝部が形成された、経路維持部材と、
- を備える経路維持部材付コルゲートチューブ。
- [請求項2] 請求項1記載の経路維持部材付コルゲートチューブであって、
- 前記ブロック状部分は、球状又は直方体状に形成されている、経路維持部材付コルゲートチューブ。
- [請求項3] 請求項1記載の経路維持部材付コルゲートチューブであって、
- 前記ブロック状部分は、前記複数の経路維持延出部の内側への延長エリアの3次元的な重複エリアを包含する形状に形成されている、経路維持部材付コルゲートチューブ。
- [請求項4] 請求項1～請求項3のいずれか1つに記載の経路維持部材付コルゲートチューブと、
- 複数の電線が、分岐部と前記分岐部から延出する複数のワイヤーハーネス分岐延出部とを有する形態に束ねられ、前記複数のワイヤーハーネス分岐延出部のそれぞれが前記複数のコルゲートチューブのそれぞれに挿通されている、ワイヤーハーネス本体部と、

を備えるワイヤーハーネス。

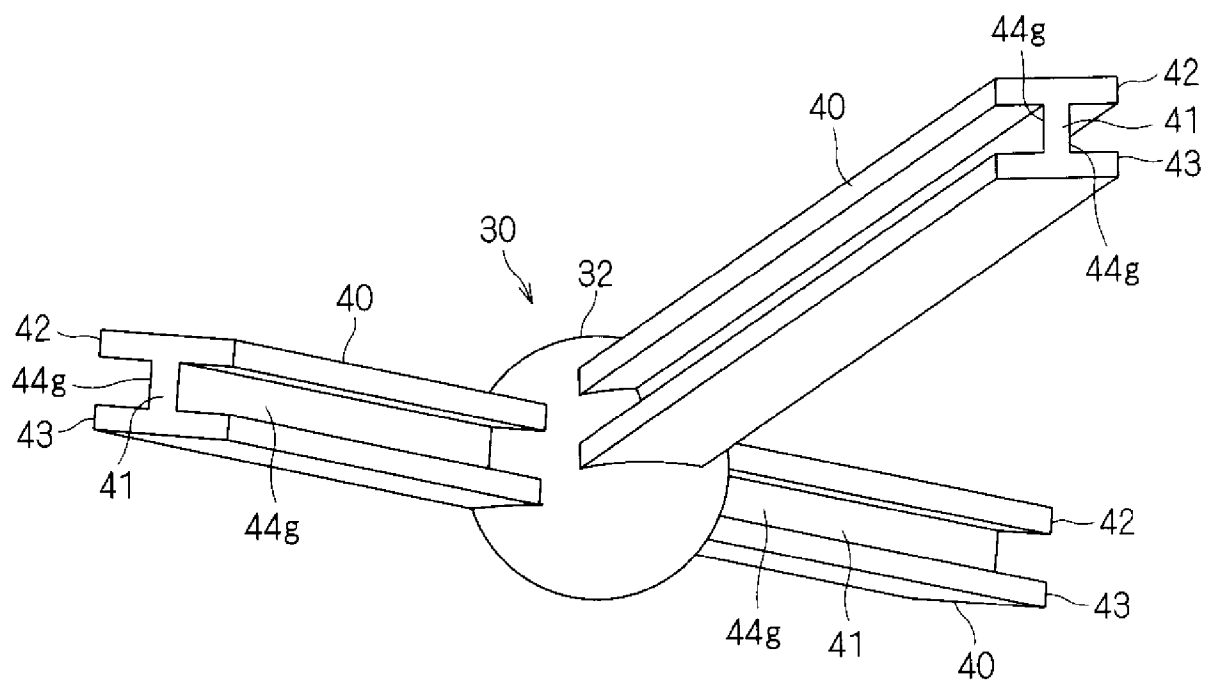
[図1]



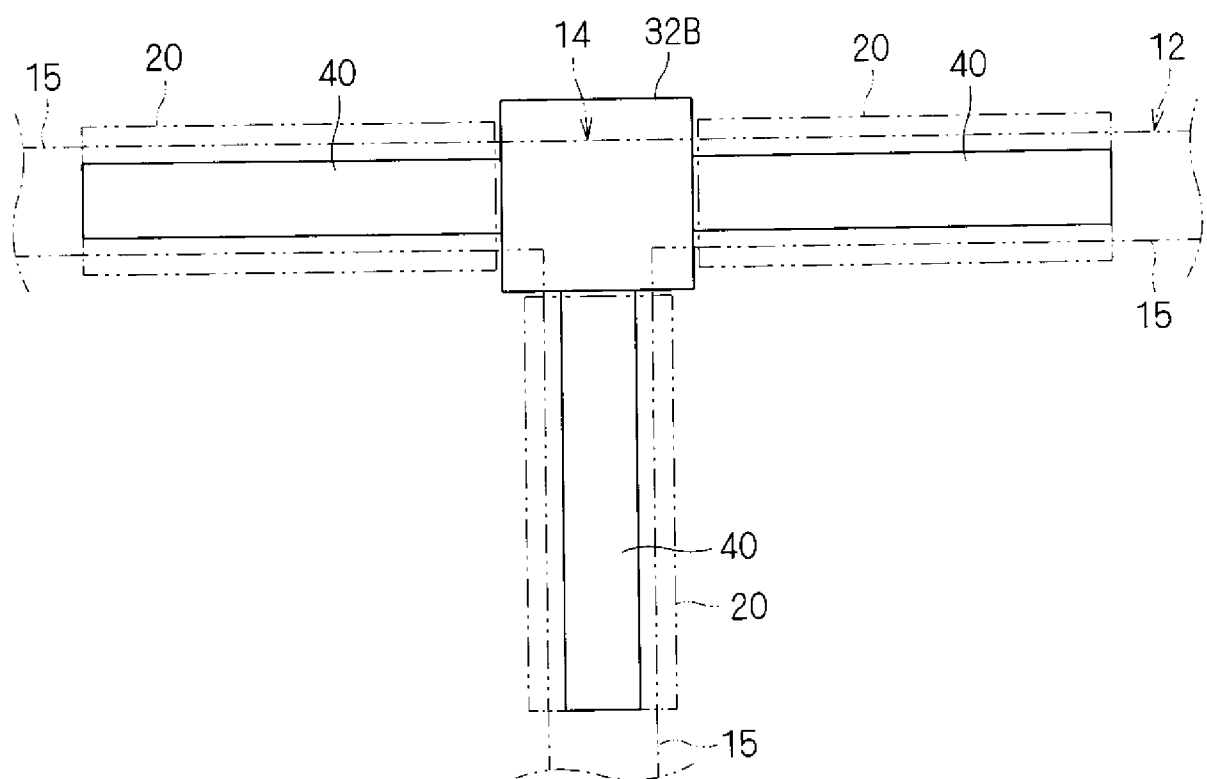
[図2]



[図3]



[図4]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2012/053913

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H02G3/04(2006.01)i, B60R16/02(2006.01)i, H01B7/00(2006.01)i, H01B7/24(2006.01)i

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)

H02G3/04, B60R16/02, H01B7/00, H01B7/24

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2012
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2012	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2012

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2000-139015 A (Sumitomo Wiring Systems, Ltd.), 16 May 2000 (16.05.2000), paragraphs [0013] to [0021]; fig. 1 to 4 (Family: none)	1-4
A	JP 11-150841 A (Sumitomo Wiring Systems, Ltd.), 02 June 1999 (02.06.1999), fig. 1 to 3 (Family: none)	1-4
A	JP 2006-320181 A (Yazaki Corp.), 24 November 2006 (24.11.2006), fig. 1, 2 (Family: none)	1-4

☐ 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
26 March, 2012 (26.03.12)

Date of mailing of the international search report
03 April, 2012 (03.04.12)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (I P C))

Int.Cl. H02G3/04(2006.01)i, B60R16/02(2006.01)i, H01B7/00(2006.01)i, H01B7/24(2006.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (I P C))

Int.Cl. H02G3/04, B60R16/02, H01B7/00, H01B7/24

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1 9 2 2 - 1 9 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 1 2 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 2 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 2 年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	JP 2000-139015 A (住友電装株式会社) 2000.05.16, 段落 [0013] - [0021], 第1-4図 (ファミリーなし)	1 - 4
A	JP 11-150841 A (住友電装株式会社) 1999.06.02, 第1-3図 (ファミリーなし)	1 - 4
A	JP 2006-320181 A (矢崎総業株式会社) 2006.11.24, 第1, 2図 (ファミリーなし)	1 - 4

C欄の続きにも文献が列挙されている。

パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

2 6 . 0 3 . 2 0 1 2

国際調査報告の発送日

0 3 . 0 4 . 2 0 1 2

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (I S A / J P)

郵便番号 1 0 0 - 8 9 1 5

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

神田 太郎

5 B

3 7 8 0

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 5 4 5