

(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
2020年6月18日(18.06.2020)



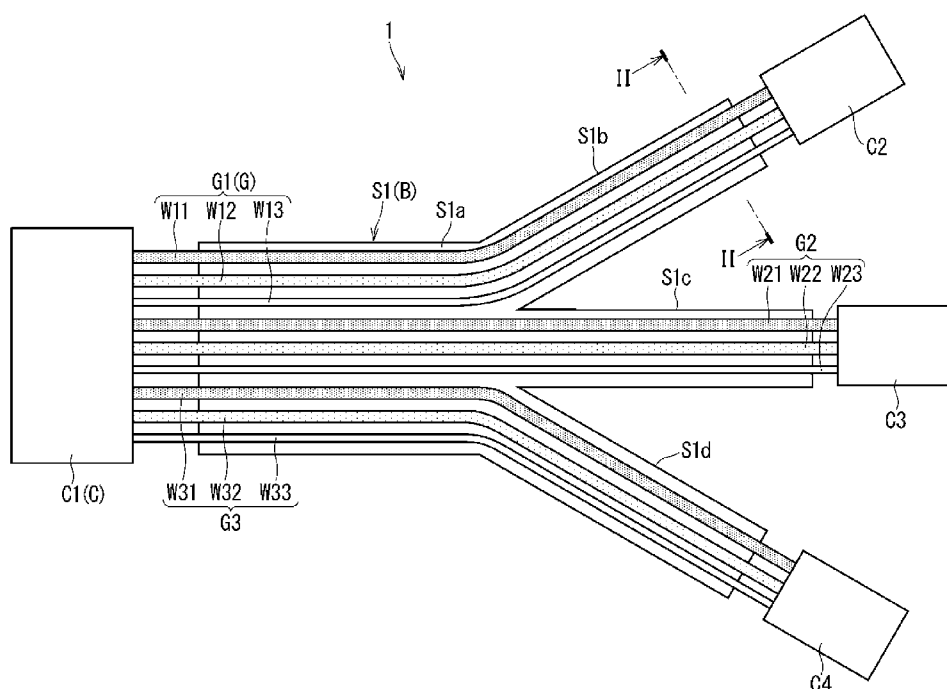
(10) 国際公開番号

WO 2020/121433 A1

- (51) 国際特許分類:
H01B 7/00 (2006.01) *H01B 7/08* (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2018/045659
- (22) 国際出願日: 2018年12月12日(12.12.2018)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (71) 出願人: 株式会社オートネットワーク技術研究所(AUTONETWORKS TECHNOLOGIES, LTD.) [JP/JP]; 〒5108503 三重県四日市市西末広町1番14号 Mie (JP). 住友電装株式会社(SUMITOMO WIRING SYSTEMS, LTD.) [JP/JP]; 〒5108503 三重県四日市市西末広町1番14号 Mie (JP). 住友電気工業株式会社(SUMITOMO ELECTRIC INDUSTRIES, LTD.) [JP/JP]; 〒5410041 大阪府大阪市中央区北浜四丁目5番33号 Osaka (JP).
- (72) 発明者: ▲高 ▼倉 龍太(TAKAKURA Ryuta); 〒5108503 三重県四日市市西末広町1番14号 住友電装株式会社内 Mie (JP). 西村 哲也(NISHIMURA Tetsuya); 〒5108503 三重県四日市市西末広町1番14号 住友電装株式会社内 Mie (JP). 水野 芳正(MIZUNO Housei); 〒5108503 三重県四日市市西末広町1番14号 株式会社オートネットワーク技術研究所内 Mie (JP).
- (74) 代理人: 吉竹 英俊, 外(YOSHITAKE Hidetoshi et al.); 〒5400001 大阪府大阪市中央区域見

(54) Title: WIRING MEMBER

(54) 発明の名称: 配線部材



(57) **Abstract:** The objective of the invention is to provide a technique for facilitating the identification of a wire-shaped transmission member even in the middle section of a wiring member. This wiring member comprises a plurality of sets of linear transmission member groups, a plurality of connectors, and a base member. Each of the plurality of sets of linear transmission member groups contains a plurality of linear transmission members. Connected to the plurality of connectors are the end portions of the linear transmission members. At least the middle section of the plurality of sets of

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, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, 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, 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, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, 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, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類：

一 国際調査報告(条約第21条(3))

linear transmission member groups is held so as to be positioned in a planar manner by the base member. For example, it is considered that the configuration is such that, in the wiring member, the plurality of linear transmission members respectively contain a transmission line main body and a cover covering the transmission line main body, and the base member contains a sheet member having fixed to the main surface thereof, at least the middle section of the plurality of sets of linear transmission member groups.

(57) 要約：配線部材の中間部においても線状伝送部材の識別を容易にする技術を提供することを目的とする。配線部材は、複数組の線状伝送部材群と、複数のコネクタと、ベース部材と、を備える。複数組の線状伝送部材群それぞれは、複数の線状伝送部材を含む。複数のコネクタには、前記線状伝送部材の端部が接続される。ベース部材は、前記複数組の線状伝送部材群の少なくとも中間部を平面的に位置決めしつつ保持する。例えば、配線部材において、前記複数の線状伝送部材それぞれは、伝送線本体と、前記伝送線本体を覆う被覆とを含み、前記ベース部材は、主面上に前記複数組の線状伝送部材群の少なくとも中間部が固定されているシート部材を含むように構成されていることが考えられる。

明 細 書

発明の名称：配線部材

技術分野

[0001] この発明は、配線部材に関する。

背景技術

[0002] 特許文献 1 は、複数の電線を含むワイヤーハーネス本体と、前記ワイヤーハーネス本体を収容するプロテクタとを備えるワイヤーハーネスを開示している。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特開 2 0 1 4 - 2 0 7 7 3 8 号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] 特許文献 1 に記載の技術では、ワイヤーハーネス本体は、複数の電線が束にされて形成されている。このときワイヤーハーネス本体の端末部では、電線端部がコネクタのどのキャビティに収容されているかを調べることによって、電線の識別が容易である。またすべての電線が色分けされていれば、ワイヤーハーネス本体の中間部においても電線の識別が容易である。しかしながら、ワイヤーハーネス本体の中間部における同じ色の電線については、電線の識別が困難である。

[0005] そこで本発明は、配線部材の中間部においても線状伝送部材の識別を容易にする技術を提供することを目的とする。

課題を解決するための手段

[0006] 上記課題を解決するため、第 1 の態様に係る配線部材は、それぞれが複数の線状伝送部材を含む複数組の線状伝送部材群と、前記線状伝送部材の端部が接続される複数のコネクタと、前記複数組の線状伝送部材群の少なくとも中間部を平面的に位置決めしつつ保持するベース部材と、を備える。

- [0007] 第2の態様に係る配線部材は、第1の態様に係る配線部材であって、前記複数の線状伝送部材それぞれは、伝送線本体と、前記伝送線本体を覆う被覆とを含み、前記ベース部材は、主面上に前記複数の線状伝送部材群の少なくとも中間部が固定されているシート部材を含む。
- [0008] 第3の態様に係る配線部材は、第2の態様に係る配線部材であって、前記複数の線状伝送部材群同士において前記被覆が同じ色である線状伝送部材を含む。
- [0009] 第4の態様に係る配線部材は、第1から第3のいずれか1つの態様に係る配線部材であって、前記複数のコネクタのうちのコネクタから前記複数の線状伝送部材群のうちの二組以上の線状伝送部材群が延びている。
- [0010] 第5の態様に係る配線部材は、第1から第3のいずれか1つの態様に係る配線部材であって、前記複数のコネクタのうち第1のコネクタ及び第2のコネクタから前記複数の線状伝送部材群のうちの二組以上の線状伝送部材群がそれぞれ延びている。

発明の効果

- [0011] 各態様によると、複数の線状伝送部材群の少なくとも中間部がベース部材によって平面的に位置決めされている。この複数の線状伝送部材群の位置データは、配線部材の製造時のデータなどから既知のものとすることができ、従って、配線部材における所望の線状伝送部材の位置情報を、複数の線状伝送部材群の既知の位置データと照合することによって、配線部材の中間部においても線状伝送部材の識別が容易となる。
- [0012] 第2の態様によると、被覆付きの線状伝送部材を用いて配線部材を形成することができる。
- [0013] 第3の態様によると、複数の線状伝送部材群同士の被覆が同じ色であっても、各線状伝送部材がベース部材に位置決めされているため、識別容易となる。
- [0014] 第4の態様によると、複数の線状伝送部材群のうちの二組以上の線状伝送部材群が一つのコネクタから延びている配線部材においても、線状伝送部

材の識別が容易となる。

- [0015] 第5の態様によると、複数組の線状伝送部材群のうちの二組以上の線状伝送部材群が第1のコネクタ及び第2のコネクタからそれぞれ延びている配線部材においても、線状伝送部材の識別が容易となる。

図面の簡単な説明

- [0016] [図1]第1実施形態に係る配線部材を示す平面図である。
[図2]図1のⅠ－Ⅰ線に沿って切断した断面図である。
[図3]第2実施形態に係る配線部材を示す平面図である。
[図4]第3実施形態に係る配線部材を示す平面図である。

発明を実施するための形態

- [0017] {第1実施形態}

以下、第1実施形態に係る配線部材について説明する。図1は、第1実施形態に係る配線部材を示す平面図である。図2は、図1のⅠ－Ⅰ線に沿って切断した断面図である。図1に示す例において、線状伝送部材Wにおけるハッチングの有無及び施されたハッチングの違いは、被覆Wsの色の違いを表している。

- [0018] 配線部材は、複数組（ここでは三組）の線状伝送部材群Gと、複数（ここでは4つ）のコネクタCと、ベース部材Bと、を備える。以下では、三組の線状伝送部材群Gについて区別が必要な場合に、線状伝送部材群G1、G2、G3と称することがある。また4つのコネクタCについて区別が必要な場合に、コネクタC1、C2、C3、C4と称することがある。もちろん、線状伝送部材群Gの数は、二組であってもよいし、四組以上であってもよい。またコネクタCの数は、2つであってもよいし、3つであってもよいし、5つ以上であってもよい。

- [0019] 複数組の線状伝送部材群Gそれぞれは、複数の線状伝送部材Wを含む。図1に示す例では、線状伝送部材群G1は、線状伝送部材W11、W12、W13を含み、線状伝送部材群G2は、線状伝送部材W21、W22、W23を含み、線状伝送部材群G3は、線状伝送部材W31、W32、W33を含

む。なお、1つの組の線状伝送部材群Gに含まれる線状伝送部材Wの数は、2本であってもよいし、4本以上であってもよい。また複数組の線状伝送部材群Gそれぞれに含まれる線状伝送部材Wの数は、同数でなくともよい。

[0020] 1つの組の線状伝送部材群Gとは、一の同じ補機用のプラス、マイナスの電源線、信号線などの一群を言う。1つの組の線状伝送部材群Gにおける複数の線状伝送部材Wは、通常、同じコネクタCに接続される。

[0021] 線状伝送部材Wは、電気又は光等を伝送する線状の部材であればよい。例えば、線状伝送部材Wは、芯線と芯線の周囲の被覆とを有する一般電線であってもよいし、裸導線、シールド線、エナメル線、ニクロム線、光ファイバ等であってもよい。

[0022] 電気を伝送する線状伝送部材Wとしては、各種信号線、各種電力線であってもよい。電気を伝送する線状伝送部材Wは、信号又は電力を空間に対して送る又は空間から受けるアンテナ、コイル等として用いられてもよい。

[0023] ここでは複数の線状伝送部材Wそれぞれは、電気又は光等を伝送する伝送線本体W_cと、伝送線本体W_cを覆う被覆W_sとを含む。例えば、線状伝送部材Wが一般電線である場合、伝送線本体W_cは、一般電線における芯線に相当し、被覆W_sは、芯線を覆う絶縁被覆に相当する。この芯線は、1本又は複数本の素線で構成される。素線は、銅、銅合金、アルミニウム、アルミニウム合金等の導体で形成される。芯線が複数本の素線で構成される場合、複数本の素線は撚られていてもよい。絶縁被覆は、PVC（ポリ塩化ビニル）、PE（ポリエチレン）などの樹脂材料が芯線の周囲に押出成形されるなどして形成される。ここでは線状伝送部材Wは、横断面が円形に形成されている。

[0024] 1組の線状伝送部材群Gの中で、線状伝送部材Wの被覆W_sがそれぞれ異なる色に色分けされている。図1に示す例では、線状伝送部材群G1の中で、線状伝送部材W11、W12、W13の被覆W_sがそれぞれ異なる色に色分けされている。また線状伝送部材群G2の中で、線状伝送部材W21、W22、W23の被覆W_sがそれぞれ異なる色に色分けされている。また線状

伝送部材群G 3の中で、線状伝送部材W 3 1、W 3 2、W 3 3の被覆W sがそれぞれ異なる色に色分けされている。もっとも、1組の線状伝送部材群Gの中では、被覆W sが同じ色である線状伝送部材Wを含んでいてもよく、すべて同色とされていてもよい。

[0025] 複数組の線状伝送部材群G同士において被覆W sが同じ色である線状伝送部材Wを含む。図1に示す例では、線状伝送部材群G 1、G 2、G 3において、線状伝送部材W 1 1、W 2 1、W 3 1の被覆W sが同じ色とされている。また線状伝送部材群G 1、G 2、G 3において、線状伝送部材W 1 2、W 2 2、W 3 2の被覆W sが同じ色とされている。また線状伝送部材群G 1、G 2、G 3において、線状伝送部材W 1 3、W 2 3、W 3 3の被覆W sが同じ色とされている。

[0026] 複数組の線状伝送部材群G同士において被覆W sが同色の線状伝送部材Wは、例えば同じ用途に用いるものとされていてもよい。例えば、線状伝送部材W 1 1、W 2 1、W 3 1がそれぞれプラスの電源線とされ、線状伝送部材W 1 2、W 2 2、W 3 2がそれぞれマイナスの電源線とされ、線状伝送部材W 1 3、W 2 3、W 3 3がそれぞれ信号線とされていてもよい。なお、プラス、マイナスの電源線に関し、プラスの電源線を単に電源線と呼び、マイナスの電源線をグラウンド線、アース線などと呼ぶこともある。

[0027] 複数のコネクタCには、線状伝送部材Wの端部が接続される。図1に示す例では、線状伝送部材群G 1、G 2、G 3の線状伝送部材Wの一端部がすべてコネクタC 1に接続されている。従って、複数のコネクタCのうちのコネクタC 1から複数組の線状伝送部材群Gのうちの二組以上の線状伝送部材群G 1、G 2、G 3が延びている。また線状伝送部材群G 1の線状伝送部材Wの他端部がすべてコネクタC 2に接続されている。また線状伝送部材群G 2の線状伝送部材Wの他端部がすべてコネクタC 3に接続されている。また線状伝送部材群G 3の線状伝送部材Wの他端部がすべてコネクタC 4に接続されている。

[0028] コネクタCの接続先は、配線部材の種類に応じて決定され、特に限定され

るものではない。例えば、図1に示す例では、コネクタC1は、電子制御ユニット（ECU）に接続され、コネクタC2、C3、C4は、各種センサに接続されるものとして説明する。

[0029] なお、図1に示す例では、コネクタCは、一段に複数の線状伝送部材Wがすべて接続されているように記載されているが、この限りではない。複数の線状伝送部材Wが複数段に分かれて接続されていてもよい。

[0030] ベース部材Bは、複数組の線状伝送部材群Gの少なくとも中間部を平面的に位置決めしつつ保持する。ここでは、ベース部材Bは、複数組の線状伝送部材群Gの中間部のみを平面的に位置決めしつつ保持しているが、複数組の線状伝送部材群Gの端部までを平面的に位置決めしつつ保持していてもよく、さらにベース部材B上にコネクタが載置されていてもよい。

[0031] ベース部材Bは、作業箇所等に載置された状態で、線状伝送部材群Gを平面的に位置決めした状態で保持できればよい。このため、ベース部材Bは、容易に曲り得る柔軟なシート状部材であってもよい。ベース部材Bは、湾曲しつつ線状伝送部材群Gを平面的に位置決めした状態で保持できる程度の剛性を有するシート状部材であってもよいし、平らな状態を保った状態で線状伝送部材群Gを2次元的に位置決めした状態で保持できる程度の剛性を有するシート状部材であってもよい。ベース部材Bは、部分的に壁が立設される等、立体的な形状部分を有していてもよい。

[0032] ここでは、ベース部材Bは、曲げ可能なシート部材Sであるものとして説明する。シート部材Sに関する各説明は、適用不可能な構成を除き、ベース部材Bに適用可能である。

[0033] シート部材Sを構成する材料は特に限定されるものではないが、シート部材Sは、好ましくはPVC（ポリ塩化ビニル）、PET（ポリエチレンテレフタレート）、PP（ポリプロピレン）などの樹脂を含む材料によって形成される。シート部材Sは、内部が一様に埋ったシート部材Sであってもよいし、不織シート等であってもよい。シート部材Sは、金属などの材料を含むこともあり得る。シート部材Sは、好ましくは、厚み方向において容易に曲

る柔軟性を有する。シート部材Sは、単層であってもよいし、複数層積層されていてもよい。複数層積層されている場合、例えば、樹脂層と樹脂層とが積層されていることが考えられる。また例えば、樹脂層と金属層とが積層されていることが考えられる。

[0034] シート部材Sの一主面上に、線状伝送部材Wが固定されている。シート部材Sの一主面上において、線状伝送部材Wは一定の経路に沿って固定されている。図1に示す例では、複数の線状伝送部材Wはシート部材S上で分岐しているが、分岐していなくてもよい。また図1に示す例では、シート部材S上における線状伝送部材Wの経路は、分岐部分以外で直線であるが、途中で曲る経路であってもよい。

[0035] シート部材Sは、上記複数の線状伝送部材群Gの経路に沿う形状に形成されている。ここでは、シート部材Sとして、分岐する形状に形成されたシート部材S1が設けられている。もっとも、シート部材Sは、一の大きい方形状等に形成されていてもよい。

[0036] シート部材S1には、分岐する線状伝送部材群Gに応じて分岐が生じている。シート部材S1は、二組以上の線状伝送部材群Gが並行して延びる経路に沿った第1固定部分と、一の線状伝送部材群Gが他の線状伝送部材群Gと分岐した後の経路に沿った第2固定部分とを含む。具体的には、シート部材S1は、第1固定部分として、線状伝送部材群G1、G2、G3が並行して延びる経路に沿った第1固定部分S1aを含む。またシート部材S1は、第2固定部分として、線状伝送部材群G1、G2、G3が分岐した後の、各線状伝送部材群G1、G2、G3が単独で延びる経路に沿った第2固定部分S1b、S1c、S1dを含む。

[0037] 線状伝送部材Wとシート部材Sとを固定する態様は、接触部位固定であってもよいし、非接触部位固定であってもよいし、両者が併用されていてもよい。ここで接触部位固定とは、線状伝送部材Wとシート部材Sとが接触する部分がかっついて固定されているものである。また、非接触部位固定とは、接触部位固定でない固定態様である。例えば、縫糸、別のシート部材、粘着

テープなどが、線状伝送部材Wをシート部材Sに向けて押え込んだり、縫糸、別のシート部材、粘着テープなどが、線状伝送部材Wとシート部材Sとを囲む状態等となって、線状伝送部材Wとシート部材Sとを挟み込んだりして、線状伝送部材Wとシート部材Sとが固定された状態に維持するものである。以下では、線状伝送部材Wとシート部材Sとが、接触部位固定の状態にあるものとして説明する。接触部位固定に関する各説明は、適用不可能な構成でない限り、非接触部位固定にも適用可能である。

[0038] 係る接触部位固定の態様として、接触部位間接固定であってもよいし、接触部位直接固定であってもよいし、異なる領域で両者が併用されていてもよい。ここで接触部位間接固定とは、線状伝送部材Wとシート部材Sとが、その間に設けられた接着剤、粘着剤、両面粘着テープなどの介在部材を介して間接的にくっついて固定されているものである。また接触部位直接固定とは、線状伝送部材Wとシート部材Sとが別に設けられた接着剤等を介さずに直接くっついて固定されているものである。接触部位直接固定では、例えば線状伝送部材Wとシート部材Sとのうち少なくとも一方に含まれる樹脂が溶かされることによってくっついて固定されることが考えられる。以下では、線状伝送部材Wとシート部材Sとが、接触部位直接固定の状態にあるものとして説明する。接触部位直接固定に関する各説明は、適用不可能な構成でない限り、接触部位間接固定にも適用可能である。

[0039] 係る接触部位直接固定の状態が形成されるに当たり、樹脂は、例えば、熱によって溶かされることも考えられるし、溶剤によって溶かされることも考えられる。つまり、接触部位直接固定の状態としては、熱による接触部位直接固定の状態であってもよいし、溶剤による接触部位直接固定の状態であってもよい。好ましくは、熱による接触部位直接固定の状態であるとよい。

[0040] このとき接触部位直接固定の状態を形成する手段は特に限定されるものではなく、溶着、融着、溶接等の公知の手段を含む各種手段を用いることができる。例えば、溶着によって熱による接触部位直接固定の状態を形成する場合、超音波溶着、加熱加圧溶着、熱風溶着、高周波溶着など種々の溶着手段

を採用することができる。またこれらの手段によって接触部位直接固定の状態が形成されると、線状伝送部材Wとシート部材Sとは、その手段による接触部位直接固定の状態とされる。具体的には、例えば、超音波溶着によって接触部位直接固定の状態が形成されると、線状伝送部材Wとシート部材Sとは、超音波溶着による接触部位直接固定の状態とされる。溶着によって熱による接触部位直接固定の状態を形成した部分（線状伝送部材Wとシート部材Sとの固定部分）を溶着部、このうち、超音波溶着による固定部分を超音波溶着部、加熱加圧溶着による固定部分を加熱加圧溶着部等と称してもよい。

[0041] 接触部位直接固定の場合、線状伝送部材Wの被覆W_sに含まれる樹脂のみが溶けていてもよいし、シート部材Sに含まれる樹脂のみが溶けていてもよい。これらの場合において、溶けた方の樹脂が他方の外面にくっついた状態となり、比較的はっきりした界面が形成されることがある。また、接触部位直接固定の場合、線状伝送部材Wの被覆W_sに含まれる樹脂とシート部材Sに含まれる樹脂の両方が溶けていてもよい。この場合、両方の樹脂が混ざり合ってはっきりした界面が形成されないことがある。特に、線状伝送部材Wの被覆W_sとシート部材Sとが、同じ樹脂材料など相溶しやすい樹脂を含む場合などに、両方の樹脂が混ざり合ってはっきりした界面が形成されないことがある。

[0042] 以上のように構成された配線部材1によると、複数組の線状伝送部材群Gの少なくとも中間部がベース部材Bによって平面的に位置決めされている。この複数組の線状伝送部材群Gの位置データは、配線部材1の製造時のデータなどから既知のものとすることができる。従って、配線部材1における所望の線状伝送部材Wの位置情報を、複数組の線状伝送部材群Gの既知の位置データと照合することによって、配線部材1の中間部においても線状伝送部材Wの識別が容易となる。

[0043] また複数の線状伝送部材Wそれぞれは、伝送線本体W_cと、伝送線本体W_cを覆う被覆W_sとを含み、ベース部材Bは、主面上に複数組の線状伝送部材群Gの少なくとも中間部が固定されているシート部材Sを含むため、被覆

Ws 付きの線状伝送部材Wを用いて配線部材1を形成することができる。被覆Ws 付きの線状伝送部材Wを用いて配線部材1を形成しているため、各線状伝送部材Wの経路の自由度が高まる。このとき複数組の線状伝送部材群G同士の間で被覆Ws が同じ色である線状伝送部材Wが存在していても、各線状伝送部材Wがベース部材Bに位置決めされているため、識別容易となる。

[0044] また複数組の線状伝送部材群Gのうちの二組以上の線状伝送部材群G1、G2、G3が一つのコネクタC1から延びている。このように多数の線状伝送部材Wが一のコネクタC1に接続される配線部材1においても、線状伝送部材Wの識別が容易となる。

[0045] {第2実施形態}

第2実施形態に係る配線部材2について説明する。図3は、第2実施形態に係る配線部材を示す平面図である。なお、本実施形態の説明において、これまで説明したものと同様構成要素については同一符号を付してその説明を省略する。

[0046] 第2実施形態に係る配線部材2において、線状伝送部材群G1、G2の経路及びその接続先が、第1実施形態に係る配線部材1における線状伝送部材群G1、G2の経路及びその接続先とは異なる。

[0047] 具体的には、配線部材2において、線状伝送部材群G1、G2が分岐していない。複数のコネクタCとして、コネクタC1、C23、C4が設けられている。線状伝送部材群G1、G2の線状伝送部材Wの他端部がすべてコネクタC23に接続されている。従って、複数のコネクタCのうち第1のコネクタC1から複数組の線状伝送部材群Gのうちの二組以上の線状伝送部材群G1、G2、G3が延びている。また複数のコネクタCのうち第2のコネクタC23から複数組の線状伝送部材群Gのうちの二組以上の線状伝送部材群G1、G2がそれぞれ延びている。

[0048] 複数のコネクタCのうち第1、第2のコネクタCそれぞれから複数組の線状伝送部材群Gのうちの二組以上の線状伝送部材群Gが延びている場合、第1、第2のコネクタCの一方から延びる二組以上の線状伝送部材群Gが、第

1、第2のコネクタCの他方から延びる二組以上の線状伝送部材群Gと一致しているか、第1、第2のコネクタCの他方から延びる二組以上の線状伝送部材群Gに含まれることが考えられる。本例では、第2のコネクタC23から延びる二組以上の線状伝送部材群G1、G2が、第1のコネクタC1から延びる二組以上の線状伝送部材群G1、G2、G3に含まれ、相違する線状伝送部材群Gが存在していない。

[0049] 本例におけるシート部材S2は、線状伝送部材群G1、G2、G3の経路に応じた形状に形成されている。具体的には、シート部材S2は、第1固定部分として、線状伝送部材群G1、G2、G3が並行して延びる経路に沿った第1固定部分S2aと、線状伝送部材群G1、G2と線状伝送部材群G3とが分岐した後の、線状伝送部材群G1、G2が並行して延びる経路に沿った第1固定部分S2bとを含む。またシート部材S2は、第2固定部分として、線状伝送部材群G1、G2と線状伝送部材群G3とが分岐した後の、線状伝送部材群G3が単独で延びる経路に沿った第2固定部分S2cを含む。

[0050] 本態様によると、複数組の線状伝送部材群Gのうちの二組以上の線状伝送部材群G1、G2が第1のコネクタC1及び第2のコネクタC23からそれぞれ延びている。このように多数の線状伝送部材Wが第1のコネクタC1及び第2のコネクタC23に接続される配線部材2においても、線状伝送部材Wの識別が容易となる。

[0051] {第3実施形態}

第3実施形態に係る配線部材について説明する。図4は、第3実施形態に係る配線部材3を示す平面図である。なお、本実施形態の説明において、これまで説明したものと同様構成要素については同一符号を付してその説明を省略する。

[0052] 第3実施形態に係る配線部材3において、線状伝送部材群Gとして、線状伝送部材群G4、G5、G6が設けられている。線状伝送部材群G4は、線状伝送部材W41、W42、W43を含む。線状伝送部材群G5は、線状伝送部材W51、W52を含む。線状伝送部材群G6は、線状伝送部材W61

、W 6 2を含む。

[0053] また配線部材 3 においてコネクタ C として、コネクタ C 5、C 6、C 7、C 8 が設けられている。コネクタ C 5 には、線状伝送部材群 G 4、G 5 の一端部が接続されている。コネクタ C 6 には、線状伝送部材群 G 4 の他端部と、線状伝送部材群 G 6 の一端部が接続されている。コネクタ C 7 には、線状伝送部材群 G 5 の他端部が接続されている。コネクタ C 8 には、線状伝送部材群 G 6 の他端部が接続されている。

[0054] 本例でも第 1 のコネクタ C 5 及び第 2 のコネクタ C 6 からそれぞれ二組以上の線状伝送部材群 G が延びている。しかしながら、本例では、複数のコネクタ C のうち第 1、第 2 のコネクタ C それぞれから複数組の線状伝送部材群 G のうちの二組以上の線状伝送部材群 G が延びている場合であっても、第 1、第 2 のコネクタ C の一方から延びる二組以上の線状伝送部材群 G が、第 1、第 2 のコネクタ C の他方から延びる二組以上の線状伝送部材群 G と一致しておらず、第 1、第 2 のコネクタ C の他方から延びる二組以上の線状伝送部材群 G に含まれてもいない。

[0055] 本例では、第 1 のコネクタ C 5 から延びる二組以上の線状伝送部材群 G 4、G 5 と、第 2 のコネクタ C 6 から延びる二組以上の線状伝送部材群 G 4、G 6 とにおいて、第 1、第 2 のコネクタ C 5、C 6 のうち第 1 のコネクタ C 5 からのみ延びる線状伝送部材群 G 5 と、第 2 のコネクタ C 6 からのみ延びる線状伝送部材群 G 6 とが存在している。つまり、本例は、複数のコネクタ C のうち第 1、第 2 のコネクタ C それぞれから複数組の線状伝送部材群 G のうちの二組以上の線状伝送部材群 G が延びている場合であって、第 1、第 2 のコネクタ C のうち第 1 のコネクタ C からのみ延びる線状伝送部材群 G と、第 2 のコネクタ C からのみ延びる線状伝送部材群 G とが存在している事例である。

[0056] 本例におけるシート部材 S 3 は、第 1 固定部分として、線状伝送部材群 G 4 と、線状伝送部材群 G 5 のうちコネクタ C 5 から延びる部分と、線状伝送部材群 G 6 のうちコネクタ C 6 から延びる部分とが固定された第 1 固定部分

S 3 aを含む。またシート部材S 3は、第2固定部分として、線状伝送部材群G 5のうちコネクタC 7から延びる部分が固定された第2固定部分S 3 bおよび線状伝送部材群G 6のうちコネクタC 8から延びる部分が固定された第2固定部分S 3 cと、を有する。

[0057] 線状伝送部材W同士がシート部材S上で交差して交差部Iが形成されている。係る交差部Iは、線状伝送部材群G同士が分岐するために形成された分岐用交差部I 1であってもよい。また係る交差部Iは、線状伝送部材群Gの中の線状伝送部材Wの位置替えのために形成された位置替え用交差部I 2であってもよい。

[0058] シート部材S上に交差部Iが形成されていると、線状伝送部材群Gの一端部側と他端部側とで、線状伝送部材Wの並び順が変わる場合がありうる。このような場合、線状伝送部材群Gの一端部側又は他端部側から線状伝送部材群Gの中間部における線状伝送部材Wを識別することが困難となる。このような場合でも、本配線部材3のように線状伝送部材群Gの中間部がシート部材Sに位置決めされていることによって、線状伝送部材群Gの中間部における線状伝送部材Wの識別が容易となる。

[0059] {変形例}

これまで配線部材1、2、3における複数組の線状伝送部材群G同士が分岐するものとして説明してきたが、このことは必須の構成ではない。配線部材における複数組の線状伝送部材群G同士が、分岐せずにすべて同じコネクタCに接続されていてもよい。

[0060] またこれまで線状伝送部材群Gの中で線状伝送部材Wの被覆W sが色分けされているものとして説明してきたが、このことは必須の構成ではない。線状伝送部材群Gの中で線状伝送部材Wの被覆W sが色分けされておらず、線状伝送部材群G同士の間で線状伝送部材Wの被覆W sが色分けされていてもよい。例えば、上記第1実施形態において、線状伝送部材群G 1における線状伝送部材W 1 1、W 1 2、W 1 3の被覆W sが同じ色に形成され、線状伝送部材群G 2における線状伝送部材W 2 1、W 2 2、W 2 3の被覆W sが同

じ色に形成され、W 1 1、W 1 2、W 1 3の被覆W sの色と、W 2 1、W 2 2、W 2 3の被覆W sの色とが異なってもよい。

[0061] またこれまで複数のコネクタCのうち少なくとも1つのコネクタCから複数組の線状伝送部材群Gのうちの二組以上の線状伝送部材群Gが延びているものとして説明してきたが、このことは必須の構成ではない。複数のコネクタCのすべてから、一組の線状伝送部材群Gのみが延びるように構成されていてもよい。

[0062] またこれまで線状伝送部材Wが、伝送線本体W cと被覆W sとを含むものとして説明してきたが、このことは必須の構成ではない。線状伝送部材Wが、伝送線本体W cのみで構成されている場合もありうる。例えば、フレキシブルプリント基板（FPC）のように、配線部材においてベース部材上に導電体が直接形成されていてもよい。また例えば、フレキシブルフラットケーブル（FPC）のように、配線部材において、ベース部材が複数の導電体を一括して覆う被覆として機能する場合もありうる。

[0063] またこれまでベース部材Bがシート部材Sであるものとして説明してきたが、このことは必須の構成ではない。例えば、ベース部材は、粘着テープ、又はプロテクタなどであってもよい。

[0064] なお、上記各実施形態及び各変形例で説明した各構成は、相互に矛盾しない限り適宜組み合わせることができる。

[0065] 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。

符号の説明

- [0066] 1、2、3 配線部材
 G 線状伝送部材群
 W 線状伝送部材
 W c 伝送線本体

W s 被覆

C コネクタ

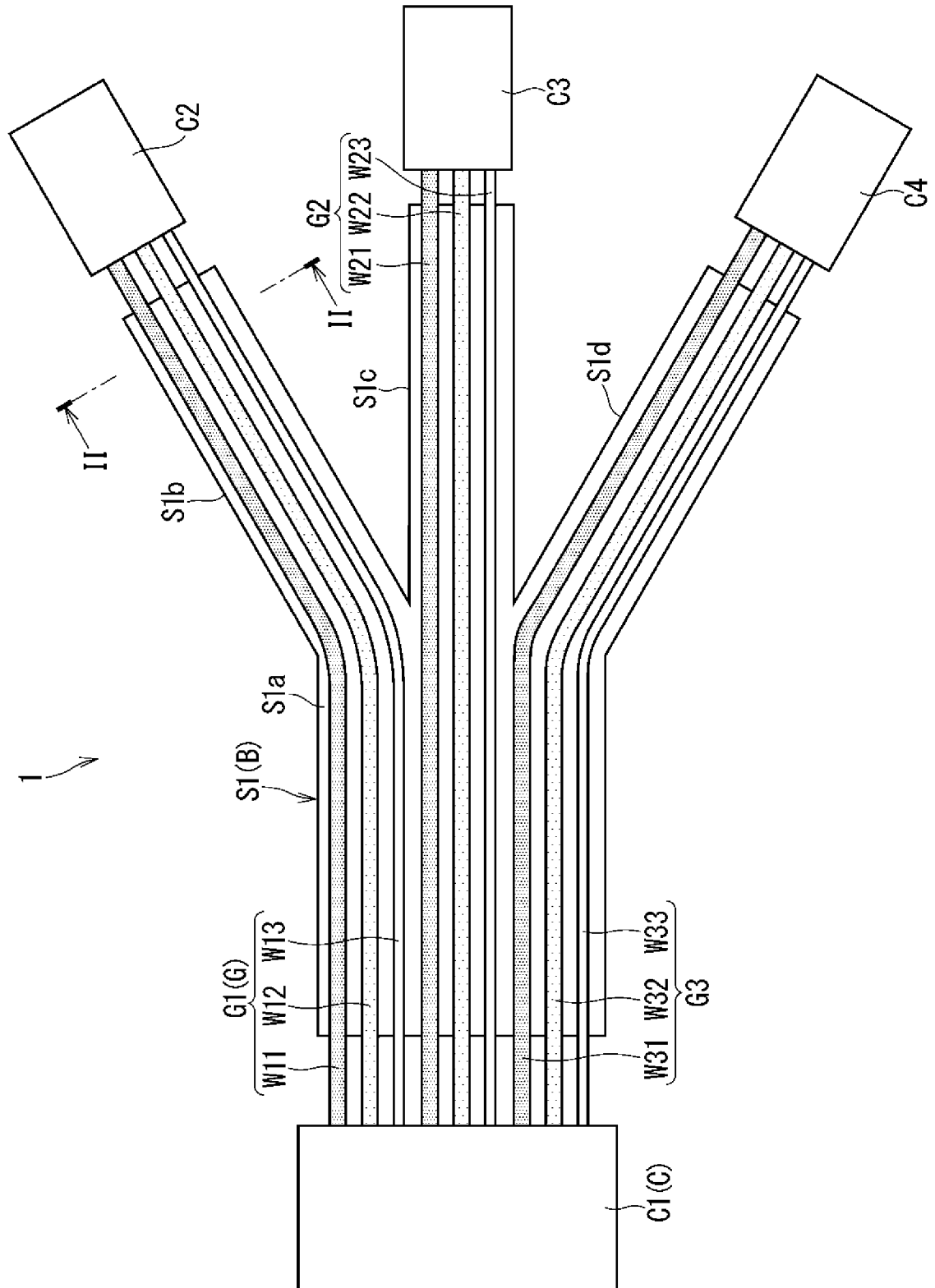
B ベース部材

S シート部材

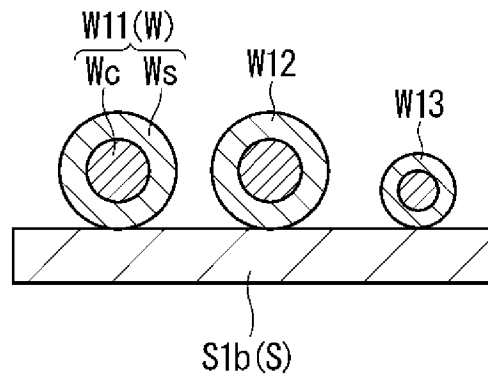
請求の範囲

- [請求項1] それぞれが複数の線状伝送部材を含む複数組の線状伝送部材群と、
前記線状伝送部材の端部が接続される複数のコネクタと、
前記複数組の線状伝送部材群の少なくとも中間部を平面的に位置決めしつつ保持するベース部材と、
を備える、配線部材。
- [請求項2] 請求項1に記載の配線部材であって、
前記複数の線状伝送部材それぞれは、伝送線本体と、前記伝送線本体を覆う被覆とを含み、
前記ベース部材は、主面上に前記複数組の線状伝送部材群の少なくとも中間部が固定されているシート部材を含む、配線部材。
- [請求項3] 請求項2に記載の配線部材であって、
前記複数組の線状伝送部材群同士において前記被覆が同じ色である線状伝送部材を含む、配線部材。
- [請求項4] 請求項1から請求項3のいずれか1項に記載の配線部材であって、
前記複数のコネクタのうちのコネクタから前記複数組の線状伝送部材群のうちの二組以上の線状伝送部材群が延びている、配線部材。
- [請求項5] 請求項1から請求項3のいずれか1項に記載の配線部材であって、
前記複数のコネクタのうち第1のコネクタ及び第2のコネクタから前記複数組の線状伝送部材群のうちの二組以上の線状伝送部材群がそれぞれ延びている、配線部材。

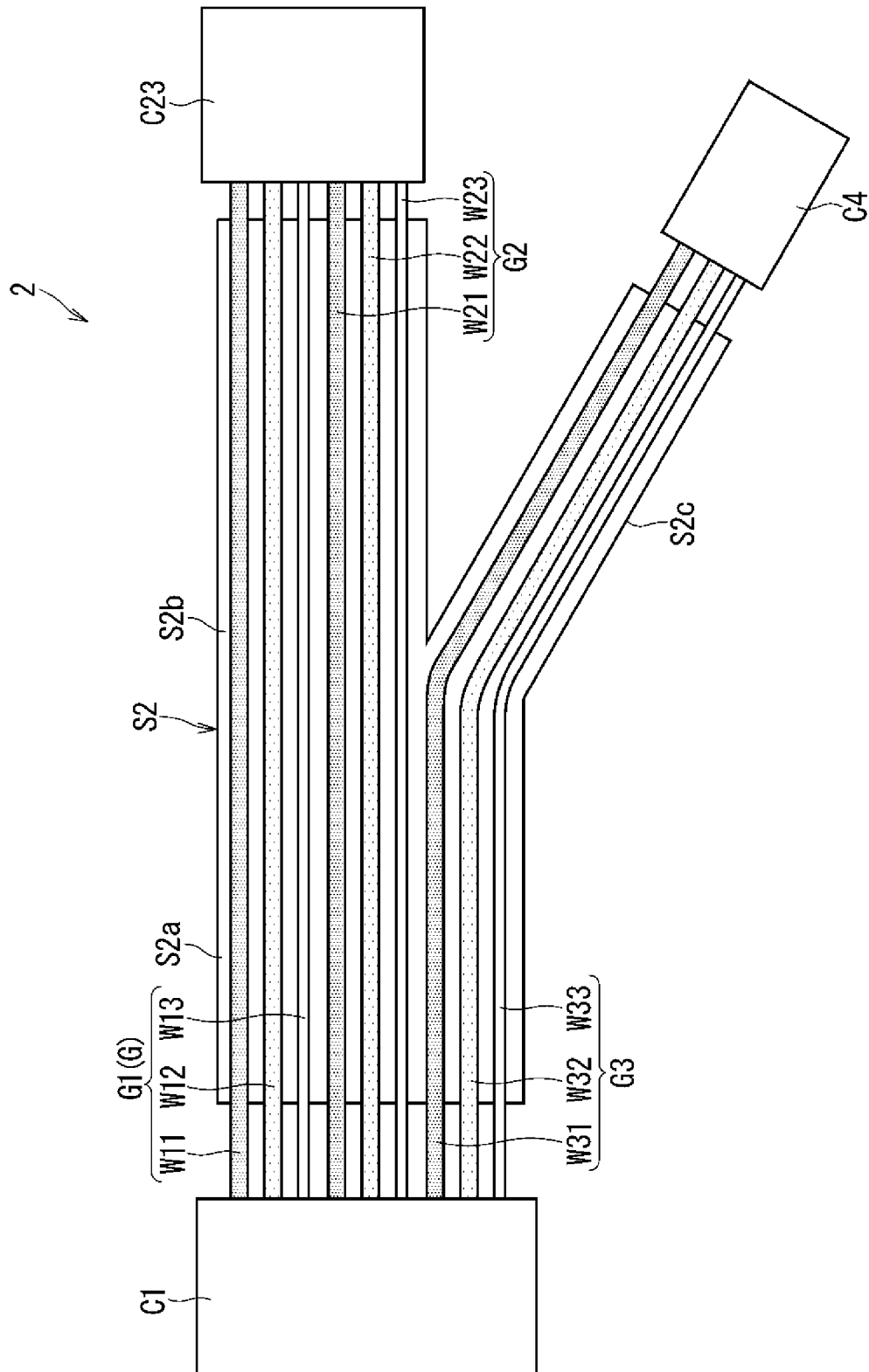
[図1]



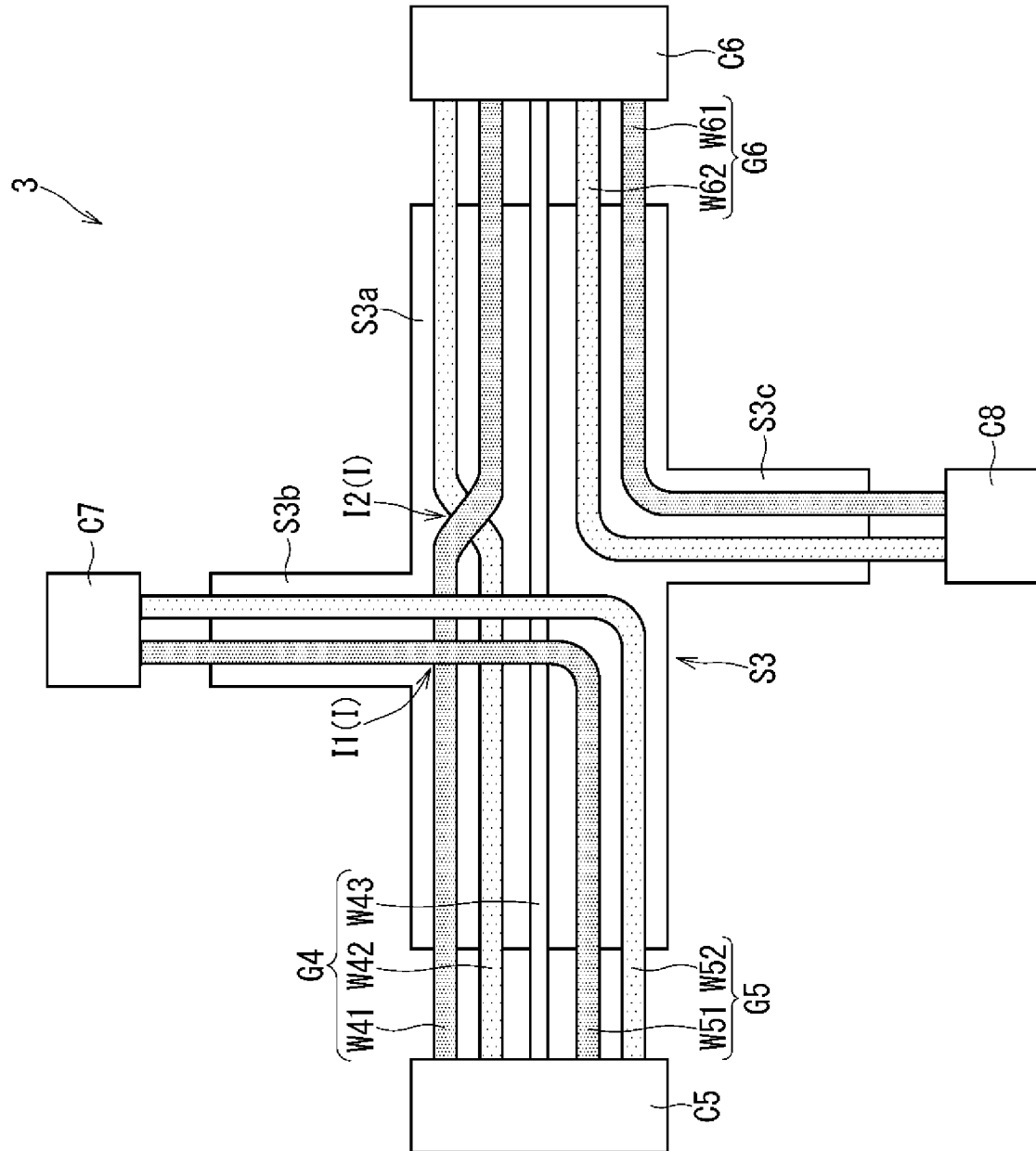
[図2]



[図3]



[図4]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2018/045659

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int. Cl. H01B7/00 (2006.01) i, H01B7/08 (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)

Int. Cl. H01B7/00, H01B7/08

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

Published examined utility model applications of Japan 1922-1996

Published unexamined utility model applications of Japan 1971-2019

Registered utility model specifications of Japan 1996-2019

Published registered utility model applications of Japan 1994-2019

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.
X	JP 9-50713 A (YAZAKI CORP.) 18 February 1997,	1-2, 4
Y	paragraphs [0020], [0022], [0023], fig. 2 (Family: none)	3, 5
Y	JP 2006-286299 A (SUMITOMO ELECTRIC INDUSTRIES, LTD.) 19 October 2006, paragraph [0024], fig. 2 (Family: none)	3
Y	JP 2004-38010 A (FUJIKURA LTD.) 05 February 2004, fig. 1 (Family: none)	3
Y	JP 61-6576 Y2 (SUMITOMO ELECTRIC INDUSTRIES, LTD.) 27 February 1986, fig. 2 (Family: none)	5

☐ 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
14.02.2019

Date of mailing of the international search report
26.02.2019

Name and mailing address of the ISA/
Japan Patent Office
3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku,
Tokyo 100-8915, Japan

Authorized officer

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））

Int.Cl. H01B7/00(2006.01)i, H01B7/08(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（IPC））

Int.Cl. H01B7/00, H01B7/08

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	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2019年
日本国実用新案登録公報	1996-2019年
日本国登録実用新案公報	1994-2019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
X Y	JP 9-50713 A（矢崎総業株式会社）1997.02.18, 段落[0020],[0022]-[0023], 図2（ファミリーなし）	1-2, 4 3, 5
Y	JP 2006-286299 A（住友電気工業株式会社）2006.10.19, 段落[0024], 図2（ファミリーなし）	3
Y	JP 2004-38010 A（株式会社フジクラ）2004.02.05, 図1（ファミリーなし）	3

☒ 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

14.02.2019

国際調査報告の発送日

26.02.2019

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（ISA/J P）

郵便番号100-8915

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

5G

1790

電話番号 03-3581-1101 内線 3526

C (続き) . 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
Y	JP 61-6576 Y2 (住友電気工業株式会社) 1986. 02. 27, 第2図 (ファミリーなし)	5