

(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
2021年9月2日(02.09.2021)



(10) 国際公開番号

WO 2021/172018 A1

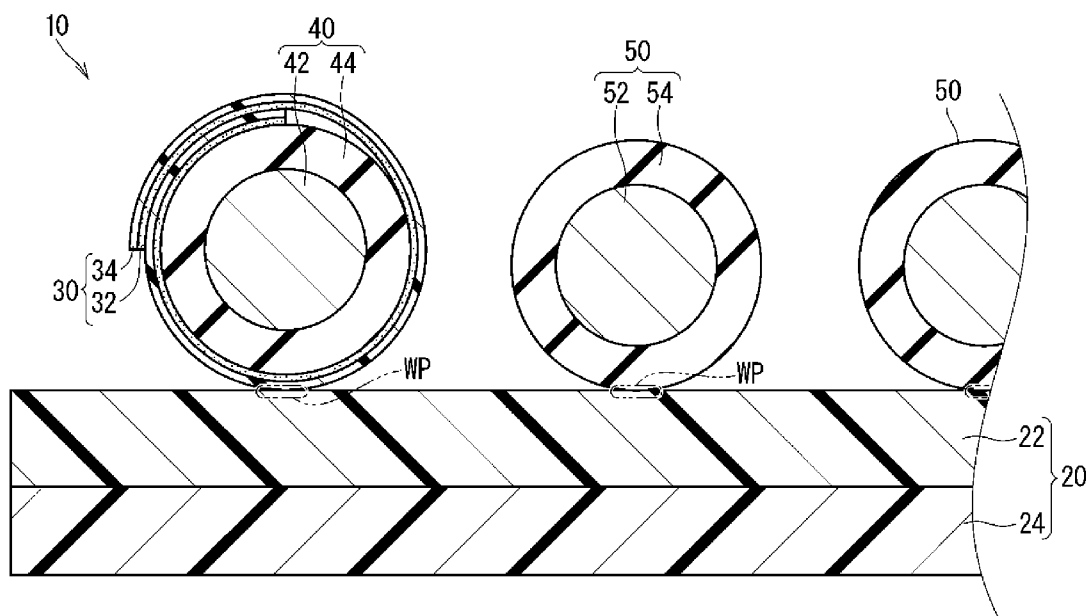
- (51) 国際特許分類:
H02G 3/30 (2006.01) *H01B 7/08* (2006.01)
H01B 7/00 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2021/004985
- (22) 国際出願日: 2021年2月10日(10.02.2021)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2020-033552 2020年2月28日(28.02.2020) JP
- (71) 出願人: 住友電装株式会社 (SUMITOMO WIRING SYSTEMS, LTD.) [JP/JP]; 〒5108503 三重県四日市市西末広町1番14号 Mie (JP).
- (72) 発明者: 荒井 健太 (ARAI Kenta); 〒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). 江端 大輔 (EBATA Daisuke); 〒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). 工藤 隆祐 (KUDO Ryusuke); 〒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). 水下 昌樹 (MIZUSHITA Masaki); 〒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). 中野 悠 (NAKANO Haruka); 〒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).

(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

(54) Title: WIRING MEMBER

(54) 発明の名称: 配線部材



(57) Abstract: The purpose of the present invention is to provide a technique for enabling a linear transmission member to be easily fusion-bonded to a sheet regardless of the type of the linear transmission member. This wiring member is provided with a sheet including a fusion layer, an adhesive tape including an adhesive layer and a base material layer, and a first linear transmission member to which the adhesive tape is fixed through the adhesive layer. The base material layer and the fusion layer are fusion-bonded, and the first linear transmission member is fixed to the sheet via the adhesive tape.

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, IT, JO, 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, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, 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))

(57) 要約: 線状伝送部材の種類を問わず線状伝送部材がシートに簡易に融着されることを可能にする技術を提供することを目的とする。配線部材は、融着層を含むシートと、粘着層及び基材層を含む粘着テープと、前記粘着層を介して前記粘着テープが固定される第1線状伝送部材と、を備える。前記基材層と前記融着層とが融着し、前記第1線状伝送部材と前記シートとは前記粘着テープを介して前記第1線状伝送部材が前記シートに固定されている。

明 細 書

発明の名称：配線部材

技術分野

[0001] 本開示は、配線部材に関する。

背景技術

[0002] 特許文献 1 は、シート状に形成された機能性外装部材に電線が溶着された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 8 － 1 3 7 2 0 8 号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] 複数の種類の電線がシート状の機能性外装部材に簡易に溶着されることが望まれている。

[0005] そこで、線状伝送部材の種類を問わず線状伝送部材がシートに簡易に融着されることを可能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] 本開示の配線部材は、融着層を含むシートと、粘着層及び基材層を含む粘着テープと、前記粘着層を介して前記粘着テープが固定される第 1 線状伝送部材と、を備え、前記基材層と前記融着層とが融着し、前記第 1 線状伝送部材と前記シートとは前記粘着テープを介して前記第 1 線状伝送部材が前記シートに固定されている、配線部材である。

発明の効果

[0007] 本開示によれば、線状伝送部材の種類を問わず線状伝送部材がシートに簡易に融着されることが可能になる。

図面の簡単な説明

[0008] [図1]図1は実施形態1にかかる配線部材を示す概略平面図である。

[図2]図2は図1の部分拡大図である。

[図3]図3は図2のⅠⅠⅠーⅠⅠⅠ線に沿って切断された断面図である。

[図4]図4は配線部材の変形例を示す断面図である。

[図5]図5は配線部材の別の変形例を示す断面図である。

発明を実施するための形態

[0009] [本開示の実施形態の説明]

最初に本開示の実施態様を列記して説明する。

[0010] 本開示の配線部材は、次の通りである。

[0011] (1) 融着層を含むシートと、粘着層及び基材層を含む粘着テープと、前記粘着層を介して前記粘着テープが固定される第1線状伝送部材と、を備え、前記基材層と前記融着層とが融着し、前記第1線状伝送部材と前記シートとは前記粘着テープを介して前記第1線状伝送部材が前記シートに固定されている、配線部材である。基材層及び融着層が融着されていると共に、粘着層を介して粘着テープが第1線状伝送部材に取付けられていることによって、線状伝送部材の種類を問わず第1線状伝送部材がシートに簡易に融着されることが可能となる。

[0012] (2) (1)の配線部材において、前記第1線状伝送部材は第1伝送線本体及び第1被覆層を含み、前記融着層が同じ条件で前記基材層及び前記第1被覆層にそれぞれ融着された場合に、前記融着層と前記基材層との融着強度は、前記融着層と前記第1被覆層との融着強度よりも強くてもよい。これにより、融着層との融着強度が弱い第1被覆層を有する第1線状伝送部材がシートに融着固定されやすくなる。

[0013] (3) (1)又は(2)の配線部材において、前記第1線状伝送部材は第1伝送線本体及び第1被覆層を含み、前記基材層及び前記融着層はポリ塩化ビニル製であり、前記第1被覆層を構成する材料はポリ塩化ビニルとは異なる材料であってもよい。これにより、ポリ塩化ビニルとは異なる材料によって形成された第1被覆層を有する第1線状伝送部材がポリ塩化ビニル製のシ

ートに融着固定されやすくなる。

[0014] (4) (1) から (3) のいずれか 1 つの配線部材において、前記第 1 線状伝送部材はツイスト線であってもよい。これにより、ツイスト線である第 1 線状伝送部材がシートに融着固定されやすくなる。

[0015] (5) (1) から (4) のいずれか 1 つの配線部材において、第 2 伝送線本体及び第 2 被覆層を含む第 2 線状伝送部材をさらに備え、前記第 2 被覆層が前記融着層と融着されて前記第 2 線状伝送部材が前記シートに固定されていてもよい。これにより、第 1 線状伝送部材と第 2 線状伝送部材とが同じシートに固定される。

[0016] (6) (1) から (5) のいずれか 1 つの配線部材において、前記粘着テープは前記第 1 線状伝送部材の長手方向に沿った一部に設けられていてもよい。これにより、テープの使用量が抑えられる。

[0017] (7) (6) の配線部材において、前記基材層のうち前記第 1 線状伝送部材の長手方向に沿った一部が前記融着層と融着されていてもよい。これにより、基材層が融着層と確実に融着されやすくなる。

[0018] (8) (1) から (7) のいずれか 1 つの配線部材において、前記粘着テープが前記第 1 線状伝送部材の周方向に沿って全体にわたって設けられつつ、前記粘着テープにおける一部が他の一部に貼り付いていてもよい。これにより、粘着テープが第 1 線状伝送部材から外れにくい。

[0019] (9) (1) から (8) のいずれか 1 つの配線部材において、前記基材層のうち前記第 1 線状伝送部材と前記シートとの間に位置する部分が前記融着層と融着されていてもよい。これにより、シートの幅方向に沿って第 1 線状伝送部材の融着に必要な領域が大きくなることが抑制される。

[0020] [本開示の実施形態の詳細]

本開示の配線部材の具体例を、以下に図面を参照しつつ説明する。なお、本開示はこれらの例示に限定されるものではなく、請求の範囲によって示され、請求の範囲と均等の意味及び範囲内でのすべての変更が含まれることが意図される。

[0021] 〔実施形態１〕

以下、実施形態１にかかる配線部材について説明する。図１は実施形態１にかかる配線部材１０を示す概略平面図である。図２は図１の部分拡大図である。図３は図２のⅠⅠーⅠⅠ線に沿って切断された断面図である。図２及び図３において仮想線によって示される部分は融着部ＷＰである。

[0022] 配線部材１０は、シート２０と粘着テープ３０と第１線状伝送部材４０とを備える。ここでは配線部材１０は、第２線状伝送部材５０をさらに備える。第１線状伝送部材４０及び第２線状伝送部材５０は、シート２０に固定されている。第１線状伝送部材４０及び第２線状伝送部材５０は、シート２０への固定態様が異なる。

[0023] シート２０は融着層２２を含む。融着層２２は樹脂材料、好ましくは熱可塑性樹脂材料を含む。融着層２２の樹脂材料が軟化して融着相手に融着される。かかる樹脂材料の種類は特に限定されるものではなく、ポリ塩化ビニル（ＰＶＣ）、ポリエチレン（ＰＥ）、ポリプロピレン（ＰＰ）、ポリエチレンテレフタレート（ＰＥＴ）等を採用することができる。

[0024] 融着層２２の構造は特に限定されるものではない。例えば融着層２２は一様充実断面を有するシート（非発泡シート又はソリッドシートなどとも呼ばれる）であってもよい。また例えば、融着層２２は、発泡シート等であることも考えられる。また例えば、融着層２２は、編布、織布又は不織布等の繊維材シートであることも考えられる。

[0025] シート２０は、融着層２２からなる１層構造を有していてもよい。シート２０は複数層構造を有していてもよい。シート２０が複数層構造を有している場合、シート２０の少なくとも一方主面に融着層２２が現れるとよい。ここではシート２０は第１層２２及び第２層２４を含む。第１層２２が融着層２２である。第１層２２に線状伝送部材４０、５０が固定されている。第１層２２の一方の表面がシート２０の一方主面とされる。

[0026] 第２層２４は融着層２２とは異なる材料で形成されたり、異なる構造を有したりする。第２層２４は融着層２２にある機能を高めたり、融着層２２に

ない機能をシート20に追加したりする。第2層24を構成する材料は、上記融着層22で説明された材料のほか、金属等などであってもよい。第2層24の構造は、上記融着層22で説明された構造のいずれかであってもよい。第2層24の一方の表面がシート20の他方主面とされる。

[0027] 第1層22の他方の表面と第2層24の他方の表面とが接触しつつ、第1層22と第2層24とが固定されている。第1層22と第2層24との固定態様は特に限定されるものではないが、融着又は接着により固定されているとよい。例えば、第1層22及び第2層24の少なくとも一方が、繊維材シート又は発泡シートのように表面に空隙があるシートであると、空隙に樹脂材料又は接着剤が入り込んで固定されることができる。これによりいわゆるアンカー効果が発揮されて、第1層22及び第2層24が強固に固定される。

[0028] ここでは第1層22が樹脂製のソリッドシートであり、第2層24が繊維材シートであるものとして説明される。ここでは第1層22と第2層24とが融着されているものとして説明される。つまり、第1層22の樹脂が流動性を有する状態で第2層24の繊維の間に入り込んだ後に硬化される。これにより、第1層22の樹脂が第2層24における繊維の間に入り込んだ状態が維持され、第1層22と第2層24とが強固に固定される。

[0029] 第1層22及び第2層24は同じ大きさ（同じ平面形状）に形成されている。第1層22及び第2層24は一方が他方よりも大きく形成されていてもよい。第1層22及び第2層24は接触する領域が全体的に固定されている。第1層22及び第2層24は接触する領域の一部のみが固定されていてもよい。

[0030] シート20は柔らかい部材であってもよい。例えば、第1層22が軟質PVCなど軟質な樹脂を材料とする一様充実断面を有する樹脂層であり、第2層24がPETを材料とする不織布であるなどして、シート20が柔らかい部材とされる。例えば、シート20は線状伝送部材40、50の曲げに追従可能な可撓性を有してもよい。つまり配線部材10は厚み方向への曲げ（折

目がシート 20 の主面に沿うような曲げ) が可能とされてもよい。

[0031] 粘着テープ 30 は、粘着層 32 及び基材層 34 を含む。ここでは粘着テープ 30 は、粘着層 32 及び基材層 34 の 2 層構造である。粘着層 32 は粘着テープ 30 の一方主面をなし、基材層 34 は粘着テープ 30 の他方主面をなしている。

[0032] 粘着層 32 に用いられる粘着剤の種類は特に限定されるものではない。ここでは粘着層 32 及び基材層 34 は、重ね貼り可能な組み合わせである。重ね貼りとは粘着テープ 30 のうち一部分における基材層 34 の外面に他の一部分における粘着層 32 が重なった状態で粘着層 32 が基材層 34 に貼り付くことを言う。

[0033] 粘着テープ 30 は第 1 線状伝送部材 40 をシート 20 に固定するのに用いられている。第 2 線状伝送部材 50 は粘着テープ 30 を用いずにシート 20 に固定されている。第 1 線状伝送部材 40 及び第 2 線状伝送部材 50 のシート 20 への固定態様について詳しくは後述する。

[0034] 第 1 線状伝送部材 40 及び第 2 線状伝送部材 50 は、それぞれ電気又は光等を伝送する線状の部材である。シート 20 は、全体として扁平な形状に形成されている。複数の線状伝送部材 40、50 がシート 20 に固定されることによって、配線部材 10 が扁平な形態に保たれる。

[0035] 複数の線状伝送部材 40、50 は、車両における部品同士を接続する部材であることが想定される。線状伝送部材 40、50 の端部には、例えばコネクタ C が設けられる。このコネクタ C が相手側部品に設けられたコネクタと接続されることで、線状伝送部材 40、50 が相手側部品に接続される。つまり、本配線部材 10 は、車両等において各種部品同士を電氣的に（或は光通信可能に）接続する配線部材 10 として用いられる。コネクタ C は、シート 20 に固定されていてもよい。

[0036] 複数の線状伝送部材 40、50 の経路は、接続先となる部品の位置等に応じて設定される。複数の線状伝送部材 40、50 がシート 20 に固定されることによって、複数の線状伝送部材 40、50 がそれぞれの接続先となる部

品の位置等に応じた配線経路に沿った状態に保たれる。複数の線状伝送部材 40、50は、幹線から枝線が分岐する態様で、シート20に固定されていてもよい。シート20も幹線が固定される部分から枝線が固定される部分が分岐する形状に形成されていてもよい。ここでは複数の線状伝送部材 40、50はシート20上で分岐している。

[0037] 線状伝送部材 40、50は、伝送線本体と被覆層とを含む。伝送線本体は、電気又は光等を伝送する。被覆層は伝送線本体を覆う。例えば、線状伝送部材 40、50は、芯線と芯線の周囲の被覆層とを有する一般電線であってもよいし、シールド線、ツイスト線、エナメル線、ニクロム線、光ファイバ等であってもよい。

[0038] 電気を伝送する線状伝送部材 40、50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 40、50の一部等は、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。

[0039] また、線状伝送部材 40、50は、単一の線状物であってもよいし、複数の線状物の複合物（ツイスト線、複数の線状物を集合させてこれをシースで覆ったケーブル等）であってもよい。

[0040] 第1線状伝送部材 40は、第1伝送線本体 42及び第1被覆層 44を含む。第1被覆層 44は第1線状伝送部材 40において最も外側に位置する層である。第2線状伝送部材 50は、第2伝送線本体 52及び第2被覆層 54を含む。第2被覆層 54は第2線状伝送部材 50において最も外側に位置する層である。

[0041] 第1被覆層 44を構成する樹脂材料は、融着層 22を構成する樹脂材料、基材層 34を構成する樹脂材料、及び第2被覆層 54を構成する樹脂材料とは種類が異なっている。融着層 22を構成する樹脂材料、基材層 34を構成する樹脂材料、及び第2被覆層 54を構成する樹脂材料は種類が同じである。

[0042] 例えば、融着層 22を構成する樹脂材料、基材層 34を構成する樹脂材料

、及び第2被覆層54を構成する樹脂材料はPVCであり、第1被覆層44を構成する材料はPVCとは異なる樹脂材料である。この場合、第1被覆層44を構成する材料はPVC以外であれば特に限定されるものではなく、例えば、PE及びPPなどのポリオレフィンであってもよいし、シリコン樹脂であってもよいし、ポリテトラフルオロエチレンなどのフッ素樹脂であってもよい。

[0043] かかる樹脂材料はハロゲンフリーであってもよい。ハロゲンフリーとは、ハロゲンのうち塩素及び臭素が含有されていないか、含有されているとしても微量であることを言う。例えば、IEC(国際電気標準会議)の規格では塩素、臭素のそれぞれの含有率が900ppm以下であって、塩素及び臭素の総量含有率が1500ppm以下の場合をハロゲンフリーと定義している。ハロゲンフリーの線状伝送部材は、ノンハロ線(例えば、電線の場合はノンハロ電線)などとも呼ばれる。

[0044] 融着層22、基材層34、第1被覆層44、及び第2被覆層54を構成する材料の組み合わせは、上記したものに限られない。例えば、融着層22を構成する樹脂材料、基材層34を構成する樹脂材料、及び第2被覆層54を構成する樹脂材料がPEであり、第1被覆層44を構成する材料がPEとは異なる樹脂材料であってもよい。

[0045] 第1線状伝送部材40は、粘着テープ30を用いてシート20に固定されている。粘着テープ30が第1線状伝送部材40に取付けられると共にシート20に融着されることによって、粘着テープ30を介して第1線状伝送部材40がシート20に固定されている。具体的には、粘着テープ30は粘着層32を介して第1線状伝送部材40に取付けられている。また粘着テープ30は基材層34と融着層22とが融着されることによってシート20に固定されている。

[0046] 粘着層32による第1線状伝送部材40への粘着テープ30の取付態様は特に限定されるものではない。ここでは粘着層32及び第1被覆層44は、粘着層32が第1被覆層44に貼り付き可能な組み合わせである。粘着層3

2が第1被覆層44の外面に貼り付くことによって、粘着テープ30が第1線状伝送部材40に取付けられている。

[0047] 粘着テープ30が第1線状伝送部材40の周方向に沿って全体にわたって設けられている。粘着テープ30が第1線状伝送部材40の周囲に1周以上巻かれている。これにより、第1線状伝送部材40の周方向に沿ったどの位置においても、粘着テープ30がシート20と溶着可能となる。

[0048] もっとも粘着テープ30は第1線状伝送部材40の周方向に沿った一部に設けられていてもよい。つまり第1被覆層44のうち粘着テープ30が設けられた部分に対して周方向に沿った隣の部分が露出していてもよい。この場合、粘着テープ30が第1線状伝送部材40の周方向に沿って全体にわたって設けられている場合と比べて、粘着テープ30が設けられることによって第1線状伝送部材40が太くなる量が抑制される。

[0049] 粘着テープ30が1周より多く巻かれており、粘着テープ30における一部が他の一部に貼り付いている。これにより、粘着層32と第1被覆層44との接着強度が弱い場合にも、粘着テープ30が第1線状伝送部材40から剥がれ落ちにくくなる。また粘着層32が第1被覆層44に貼り付かない場合でも、粘着層32を介して粘着テープ30が第1線状伝送部材40に取付けられる。ここでは巻き始め部分における基材層34の外面に巻き終わり部分における粘着層32が貼り付くように渦巻状に重ね貼りされている。図3に示す例では、粘着テープ30が1周より多く、2周以下巻かれている。粘着テープ30は2周より多く、3周以下巻かれていてもよいし、粘着テープ30が3周より多く巻かれていてもよい。粘着テープ30が巻かれる量が多くなるほど、粘着テープ30が第1線状伝送部材40から剥がれにくくなる。粘着テープ30が巻かれる量が少なくなるほど、粘着テープ30が設けられることによって第1線状伝送部材40が太くなる量が抑制される。

[0050] 粘着テープ30は一定位置巻きされている。一定位置巻きとは、巻き始め部分における側縁と巻き終わり部分における側縁とが揃うように粘着テープが巻かれる巻き付け態様である。粘着テープ30はらせん巻きされていても

よい。らせん巻きとは、粘着テープ30のうち巻き始め部分における側縁と巻き終わり部分における側縁とが第1線状伝送部材40の長手方向に沿ってずれるように粘着テープがらせん状に巻かれる巻き付け態様である。

[0051] 粘着テープ30は第1線状伝送部材40の長手方向に沿った一部に設けられている。ここでは粘着テープ30は第1線状伝送部材40の長手方向に沿って間隔をあけた複数箇所に設けられている。

[0052] 粘着テープ30において基材層34の一部がシート20に向いている。基材層34のシート20に向いている部分が融着層22と融着されている。ここでは図3に示すように配線部材10が幅方向に沿って観察された際、基材層34のうち第1線状伝送部材40とシート20との間に位置する部分が融着層22と融着されている。従って、融着部WPは第1線状伝送部材40とシート20とが重なる部分に位置する。

[0053] 融着層22が同じ条件で基材層34及び第1被覆層44にそれぞれ融着された場合に、融着層22と基材層34との融着強度は、融着層22と第1被覆層44との融着強度よりも強い。融着層22を構成する樹脂材料は、第1被覆層44を構成する樹脂材料とは異なる種類であり、基材層34を構成する樹脂材料とは同じ種類であるため、融着層22と基材層34との融着強度は、融着層22と第1被覆層44との融着強度よりも強い。ここで本明細書における融着強度は例えば同じ種類の剥離試験（例えばJIS K6854の各試験）で別々に試験した結果を用いて評価することができる。

[0054] 第2線状伝送部材50は、第2被覆層54が融着層22と融着されてシート20に固定されている。融着層22を構成する樹脂材料は、第1被覆層44を構成する樹脂材料とは異なる種類であり、第2被覆層54を構成する樹脂材料とは同じ種類であるため、融着層22と第2被覆層54との融着強度は、融着層22と第1被覆層44との融着強度よりも強い。

[0055] かかる融着状態を形成する手段は特に限定されるものではない。例えば、超音波融着、加熱加圧融着、熱風融着、高周波融着など種々の融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融着の状態が形成されると

、線状伝送部材４０、５０とシート２０とは、その手段による融着固定の状態とされる。具体的には、例えば、超音波融着によって線状伝送部材４０、５０とシート２０とが融着されている場合、融着部ＷＰは、超音波融着部となる。

[0056] 図２に示す例では、粘着テープ３０は第１線状伝送部材４０の長手方向に沿った一部に設けられている。粘着テープ３０は第１線状伝送部材４０の長手方向に沿って間隔をあけた複数箇所に設けられている。そして各粘着テープ３０の基材層３４が融着層２２に融着されている。このため、第１線状伝送部材４０は長手方向に沿って間隔をあけた複数箇所でシート２０に融着固定されている。

[0057] 各粘着テープ３０において、図２に示すように配線部材１０が長手方向に沿って観察された際、基材層３４のうち第１線状伝送部材４０の長手方向に沿った一部が融着層２２と融着されている。つまり各粘着テープ３０が第１線状伝送部材４０の長手方向に沿って全体にシート２０に融着されていない。各粘着テープ３０において第１線状伝送部材４０の長手方向に沿った一部に融着層２２と融着されていない部分が存在する。

[0058] もっとも粘着テープ３０は、第１線状伝送部材４０の延びる方向に沿って全体に一連に設けられていてもよい。この場合、粘着テープ３０は、長手方向に沿って全体に一連にシート２０に融着されていてもよいし、長手方向に沿って間隔をあけた複数箇所でシート２０に融着されていてもよい。

[0059] 図２に示す例では、第２線状伝送部材５０は長手方向に沿って間隔をあけた複数箇所でシート２０に融着されている。第２線状伝送部材５０は、長手方向に沿って全体に一連にシート２０に固定されていてもよい。

[0060] 図２に示す例では、第１線状伝送部材４０及び第２線状伝送部材５０は、並行する区間において、長手方向に沿って同じ位置でシート２０に融着されている。もっとも、第１線状伝送部材４０及び第２線状伝送部材５０は、並行する区間において、長手方向に沿って異なる位置でシート２０に融着されていてもよい。

[0061] 図2に示す例では、第1線状伝送部材40は1本設けられている。第1線状伝送部材40は複数本設けられていてもよい。第1線状伝送部材40は、少なくとも1本設けられていればよい。第1線状伝送部材40が複数本設けられる場合、すべての第1線状伝送部材40の第1被覆層44が同じ種類の樹脂材料によって構成されていてもよい。例えば、すべての第1線状伝送部材40の第1被覆層44を構成する樹脂材料がPEであってもよい。また、一部の第1線状伝送部材40の第1被覆層44を構成する樹脂材料と、他の一部の第1線状伝送部材40の第1被覆層44を構成する樹脂材料とが異なる種類であってもよい。例えば、第1被覆層44がPE製の第1線状伝送部材40と、第1被覆層44がフッ素樹脂製の第1線状伝送部材40とが設けられていてもよい。

[0062] 第2線状伝送部材50は、複数本含まれている。第2線状伝送部材50は1本のみ含まれていてもよい。配線部材10が第2線状伝送部材50を備える場合、少なくとも1本含まれていればよい。第2線状伝送部材50は省略されてもよい。

[0063] 図2に示す例では、第2線状伝送部材50の数は第1線状伝送部材40の数よりも多い。第2線状伝送部材50の数は第1線状伝送部材40の数と同じかそれよりも少なくてもよい。線状伝送部材40、50が樹脂材料ごとに種類分けされた場合、つまり第1線状伝送部材40と第2線状伝送部材50との種類分けに加えて、第1線状伝送部材40が樹脂材料ごとに細分化された場合、すべての種類の線状伝送部材40、50の中で、第2線状伝送部材50の数が最も多いと良い。これにより、粘着テープ30を介してシート20に融着固定される第1線状伝送部材40の数を少なく抑えることができ、配線部材10の製造が容易となる。

[0064] 図2に示す例では、第1線状伝送部材40は複数の線状伝送部材40、50の並列方向に沿って最も外側に位置にしている。複数の第2線状伝送部材50の外側に第1線状伝送部材40が位置している。第1線状伝送部材40は複数の線状伝送部材40、50の並列方向に沿って中間に位置していても

よい。複数の第2線状伝送部材50の間に第1線状伝送部材40が位置していてもよい。

[0065] 第1線状伝送部材40が複数並行する場合、複数の第1線状伝送部材40は、間に第2線状伝送部材50を挟まずに隣り合う位置で並行していてもよい。複数の第1線状伝送部材40は、間に第2線状伝送部材50を挟みつつ並行していてもよい。2本の第1線状伝送部材40が複数の線状伝送部材40、50の並列方向に沿った両側それぞれにおいて最も外側に位置していてもよい。

[0066] 図2に示す例では、1つのシート20に同じ径の線状伝送部材40、50が複数配設されている。もっとも、複数の線状伝送部材40、50の径は適宜設定されていればよく、径の異なる線状伝送部材40、50が同じシート20に配設されていてもよい。

[0067] 例えば図4に示す配線部材110のように、第1線状伝送部材140の径が少なくとも一部の第2線状伝送部材50の径よりも大きいてもよい。図4に示す例では、第1線状伝送部材140がUSBケーブルなどのケーブル（多芯電線ともいう）であり、第2線状伝送部材50が単芯電線であることによって、第1線状伝送部材140の径が少なくとも一部の第2線状伝送部材50の径よりも大きい。

[0068] 図4に示すケーブル140は、4本の被覆電線141a、141b、141c、141dを含む。4本の被覆電線141a、141b、141c、141dのうち2本の被覆電線141a、141bはシース143によってまとめられてケーブル141eとされる。2本の被覆電線141c、141dと、1本のケーブル141eがシース144によってまとめられてケーブル140となっている。ケーブル140においてシース144が第1被覆層144である。ケーブル140において第1伝送線本体は各被覆電線141a、141b、141c、141dの芯線である。

[0069] 第1線状伝送部材40がシールド層を備えることによって、第1線状伝送部材40の径が少なくとも一部の第2線状伝送部材50の径よりも大きくな

っていてもよい。シールド層を備える線状伝送部材は、シールド線、同軸線などとも呼ばれる。第1線状伝送部材40において、シールド層は、第1伝送線本体42と第1被覆層44との間に設けられる。通常、シールド層と第1伝送線本体42との間には絶縁層が設けられる。ケーブル140にシールド層が設けられていてもよい。

[0070] また第1線状伝送部材が多芯の場合において、最外層としてのシースが設けられていなくてもよい。図5に示す配線部材210のように、第1線状伝送部材240がシースのないツイスト線であってもよい。ツイスト線は複数本の線状伝送部材が撚られて構成される。第1線状伝送部材240において撚られた複数本の線状伝送部材の周りにシースが設けられない。図5に示す第1線状伝送部材240は2本の被覆電線241a、241bが撚られて構成されている。2本の被覆電線241a、241bの周りにシースが設けられていない。

[0071] 被覆電線241a、241bの被覆層244はシート20の融着層22と同じ材料であってもよいし、異なる材料であってもよい。2本の被覆電線241a、241bそれぞれとシート20との接触面積は、1本の第2線状伝送部材50とシート20との接触面積よりも小さい。このため、シースのないツイスト線は、被覆電線241a、241bの被覆層がシート20の融着層22と同じ材料であっても、第2線状伝送部材50よりもシート20に融着しにくい。この場合でも、シースのないツイスト線である第1線状伝送部材240は、粘着テープ30を介してシート20に融着されるため、シート20に簡易に融着される。

[0072] 第1線状伝送部材240には、2本の被覆電線241a、241bがシート20に対して縦並びとなる部分及び横並びとなる部分が交互に設けられる。ここで、縦並びとはシート20の主面から離れる方向に並ぶことを言う。また横並びとは、シート20の主面に沿って並ぶことを言う。なお被覆電線241a、241bがシート20に対して垂直に並ぶ部分と水平に並ぶ部分との間の領域のうち垂直に並ぶ部分側の半分の領域は縦並び部分に含まれ、水

平に並ぶ部分側の半分の領域は横並び部分に含まれるものとされる。

[0073] 第1線状伝送部材240において粘着テープ30が設けられる領域は特に限定されるものではない。例えば、シート20に対して被覆電線241a、241bが縦並びとなる部分に粘着テープ30が設けられてもよい。またシート20に対して被覆電線241a、241bが横並びとなる部分に粘着テープ30が設けられてもよい。粘着テープ30が縦並び部分及び横並び部分の両方を覆うように設けられてもよい。例えば粘着テープ30の幅寸法がツイスト線のピッチ以上であると、一巻きされた粘着テープ30によって縦並び部分及び横並び部分の両方が覆われる。

[0074] 第1線状伝送部材240において粘着テープ30が設けられる部分のうちシート20に融着される領域は特に限定されるものではない。例えば、シート20に対して被覆電線241a、241bが縦並びとなる部分がシート20に融着されてもよい。またシート20に対して被覆電線241a、241bが横並びとなる部分がシート20に融着されてもよい。縦並び部分及び横並び部分の両方を含む部分がシート20に融着されてもよい。

[0075] また第1線状伝送部材がシース付きのツイスト線であってもよい。シース付きのツイスト線においても、シースの内部において被覆電線が横並びとなる部分と、縦並びとなる部分が生じる。このため、第1被覆層となるシースの材料が融着層22の材料と同じであっても、シース付きのツイスト線は第2線状伝送部材50よりもシート20に融着しにくい。この場合でも、シース付きのツイスト線である第1線状伝送部材が、粘着テープ30を介してシート20に融着されると、シート20に簡易に融着される。

[0076] <実施形態1の効果等>

以上のように構成された配線部材10、110、210によると、基材層34及び融着層22が融着されていると共に、粘着層32を介して粘着テープ30が第1線状伝送部材40、140、240に取付けられているため、第1線状伝送部材40、140、240に簡易に取り付け可能な粘着テープ30を介して第1線状伝送部材40、140、240がシート20に固定さ

れる。このため、線状伝送部材の種類を問わず第1線状伝送部材40、140、240がシート20に簡易に融着されることが可能となる。

[0077] また融着層22が同じ条件で基材層34及び第1被覆層44、144にそれぞれ融着された場合に、融着層22と基材層34との融着強度は、融着層22と第1被覆層44、144との融着強度よりも強い。このため、融着層22との融着強度が弱い第1被覆層44、144を有する第1線状伝送部材40、140がシート20に融着固定されやすくなる。

[0078] また基材層34及び融着層22はポリ塩化ビニル製であり、第1被覆層44、144を構成する材料はポリ塩化ビニルとは異なる材料である。このため、ポリ塩化ビニルとは異なる材料によって形成された第1被覆層44、144を有する第1線状伝送部材40、140が粘着テープ30を介してポリ塩化ビニル製のシート20に融着固定されやすくなる。

[0079] また第2被覆層54が融着層22と融着されて第2線状伝送部材50がシート20に固定されているため、第1線状伝送部材40、140、240と第2線状伝送部材50とが同じシート20に固定される。

[0080] また粘着テープ30は第1線状伝送部材40、140、240の長手方向に沿った一部に設けられているため、粘着テープ30の使用量が抑えられる。

[0081] また基材層34のうち第1線状伝送部材40、140、240の長手方向に沿った一部が融着層22と融着されている。例えば、第1線状伝送部材40、140、240の長手方向に沿った基材層34の寸法は、融着機（例えば超音波融着機のホーン）の寸法よりも大寸とされることによって、基材層34のうち第1線状伝送部材40、140、240の長手方向に沿った一部が融着層22と融着される。第1線状伝送部材40、140、240の長手方向に沿った基材層34の寸法は、融着機の寸法よりも大寸とされることにより、基材層34に融着機が当たる領域が第1線状伝送部材40、140、240の長手方向に沿って多少ずれても、所望の大きさの領域が融着されることができる。これにより、基材層34が融着層22と確実に融着されやす

くなる。

[0082] また粘着テープ30が第1線状伝送部材40、140、240の全周を覆いつつ、粘着テープ30における一部が他の一部に貼り付いているため、粘着テープ30が第1線状伝送部材40、140、240から外れにくい。

[0083] また基材層34のうち第1線状伝送部材40、140、240とシート20との間に位置する部分が融着層22と融着されているため、シート20の幅方向に沿って第1線状伝送部材40、140、240の融着に必要な領域が大きくなることが抑制される。

[0084] [変形例]

基材層34のうち第1線状伝送部材40、140、240の長手方向に沿った一部が融着層22と融着されるものとして説明されたが、このことは必須の構成ではない。基材層34のうち第1線状伝送部材40、140、240の長手方向に沿った全体が融着層22と融着されてもよい。

[0085] 粘着テープ30のうち第1線状伝送部材40、140、240とシート20との間の部分に位置する基材層34が融着層22と融着されているものとして説明されたが、このことは必須の構成ではない。例えば、粘着テープ30が第1線状伝送部材40、140、240の側方に張り出す張出部を含み、この張出部における基材層34が融着層22と融着されていてもよい。張出部は、第1線状伝送部材40、140、240の両側方に設けられてもよいし、一方側方だけに設けられてもよい。

[0086] かかる張出部は、例えば第1線状伝送部材40、140、240の半周よりも長い2枚の粘着テープ30が第1線状伝送部材40、140、240を相互に反対側から挟み込むことによって形成されることができる。このとき2枚の粘着テープ30の中間部は第1線状伝送部材40、140、240を相互に反対側から覆う。2枚の粘着テープ30の端部は、第1線状伝送部材40、140、240の一方側方又は両側方において粘着層32同士が貼り合わされて、張出部とされる。また例えば張出部は、第1線状伝送部材40、140、240の周長よりも長い1枚の粘着テープ30の中間部が第1線

状伝送部材 4 0、1 4 0、2 4 0 を覆いつつ、両端部の粘着層 3 2 同士が第 1 線状伝送部材 4 0、1 4 0、2 4 0 の側方において貼り合わされて形成されることができる。このように張出部が設けられることによって、粘着層 3 2 が第 1 被覆層 4 4、1 4 4、2 4 4 に貼り付かない場合にも、粘着テープ 3 0 が第 1 線状伝送部材 4 0、1 4 0 に取付けられる。

[0087] 粘着テープ 3 0 において、基材層 3 4 のうち粘着層 3 2 側の面にプライマーが塗られていてもよい。基材層 3 4 と粘着層 3 2 との間にプライマーの層が設けられていてもよい。プライマーの層が設けられることによって、粘着層 3 2 が基材層 3 4 により良好に保持される。プライマーは粘着層 3 2 が第 1 被覆層 4 4、1 4 4、2 4 4 に貼り付けられる前に、第 1 被覆層 4 4、1 4 4、2 4 4 に塗られてもよい。これにより、粘着テープ 3 0 が第 1 線状伝送部材 4 0、1 4 0、2 4 0 により良好に保持される。また粘着テープ 3 0 において、基材層 3 4 と粘着層 3 2 との間にその他の層が設けられていてもよい。

[0088] また粘着テープ 3 0 において、基材層 3 4 のうち粘着層 3 2 とは反対側の面に剥離剤が塗られていてもよい。剥離剤が塗られることによって、テープ巻回体から粘着テープ 3 0 が引き出される際、引き出される部分の粘着層 3 2 がテープ巻回体側に残る部分の基材層 3 4 に残りにくくなり、より良好に剥離される。テープ巻回体とは粘着テープ 3 0 の集合体であって、粘着テープ 3 0 が渦巻状に巻かれたものである。

[0089] 粘着テープ 3 0 において基材層 3 4 の表面に剥離剤が塗られる場合に、基材層 3 4 と融着層 2 2 との間に剥離剤が介在した状態で融着作業が開始されても、基材層 3 4 と融着層 2 2 とは融着可能である。これは、通常、剥離剤の層は薄いため、融着時の熱、圧力等によって剥離剤の層が破壊されるなどして、基材層 3 4 と融着層 2 2 とが接触できるからである。なお、剥離剤としては、例えば、長鎖アルキル基を持つ樹脂、フッ素樹脂、シリコーン樹脂などが採用されてもよい。剥離剤は熱可塑性樹脂であってもよい。これにより、融着時の熱によって剥離剤が溶けやすくなり、基材層 3 4 と融着層 2 2

とが接触しやすくなる。

[0090] 粘着テープ30の色（基材層34の色）と第1被覆層44、144、244の色とは同じであってもよいし、異なってもよい。粘着テープ30の色（基材層34の色）と第1被覆層44、144、244の色とが異なっていると、粘着テープ30が第1線状伝送部材40、140、240に部分的に設けられる場合に、粘着テープ30の位置が認識されやすくなる。これにより、第1線状伝送部材40、140、240のうち粘着テープ30の設けられていない部分に融着機があてられることが抑制される。

[0091] なお、上記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。

符号の説明

- [0092] 10、110、210 配線部材
20 シート
22 第1層（融着層）
24 第2層
30 粘着テープ
32 粘着層
34 基材層
40 第1線状伝送部材
42 第1伝送線本体
44 第1被覆層
140 第1線状伝送部材（ケーブル）
141a、141b、141c、141d 被覆電線
141e ケーブル
143 シース
144 第1被覆層（シース）
240 第1線状伝送部材（ツイスト線）
241a、241b 被覆電線

2 4 4 第 1 被覆層（各被覆電線の被覆層）

5 0 第 2 線状伝送部材

5 2 第 2 伝送線本体

5 4 第 2 被覆層

C コネクタ

W P 融着部

請求の範囲

- [請求項1] 融着層を含むシートと、
粘着層及び基材層を含む粘着テープと、
前記粘着層を介して前記粘着テープが固定される第1線状伝送部材と、
を備え、
前記基材層と前記融着層とが融着し、
前記第1線状伝送部材と前記シートとは前記粘着テープを介して前記第1線状伝送部材が前記シートに固定されている、配線部材。
- [請求項2] 請求項1に記載の配線部材であって、
前記第1線状伝送部材は第1伝送線本体及び第1被覆層を含み、
前記融着層が同じ条件で前記基材層及び前記第1被覆層にそれぞれ融着された場合に、前記融着層と前記基材層との融着強度は、前記融着層と前記第1被覆層との融着強度よりも強い、配線部材。
- [請求項3] 請求項1又は請求項2に記載の配線部材であって、
前記第1線状伝送部材は第1伝送線本体及び第1被覆層を含み、
前記基材層及び前記融着層はポリ塩化ビニル製であり、
前記第1被覆層を構成する材料はポリ塩化ビニルとは異なる材料である、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、
前記第1線状伝送部材はツイスト線である、配線部材。
- [請求項5] 請求項1から請求項4のいずれか1項に記載の配線部材であって、
第2伝送線本体及び第2被覆層を含む第2線状伝送部材をさらに備え、
前記第2被覆層が前記融着層と融着されて前記第2線状伝送部材が前記シートに固定されている、配線部材。
- [請求項6] 請求項1から請求項5のいずれか1項に記載の配線部材であって、
前記粘着テープは前記第1線状伝送部材の長手方向に沿った一部に

設けられている、配線部材。

[請求項7]

請求項6に記載の配線部材であって、

前記基材層のうち前記第1線状伝送部材の長手方向に沿った一部が前記融着層と融着されている、配線部材。

[請求項8]

請求項1から請求項7のいずれか1項に記載の配線部材であって、

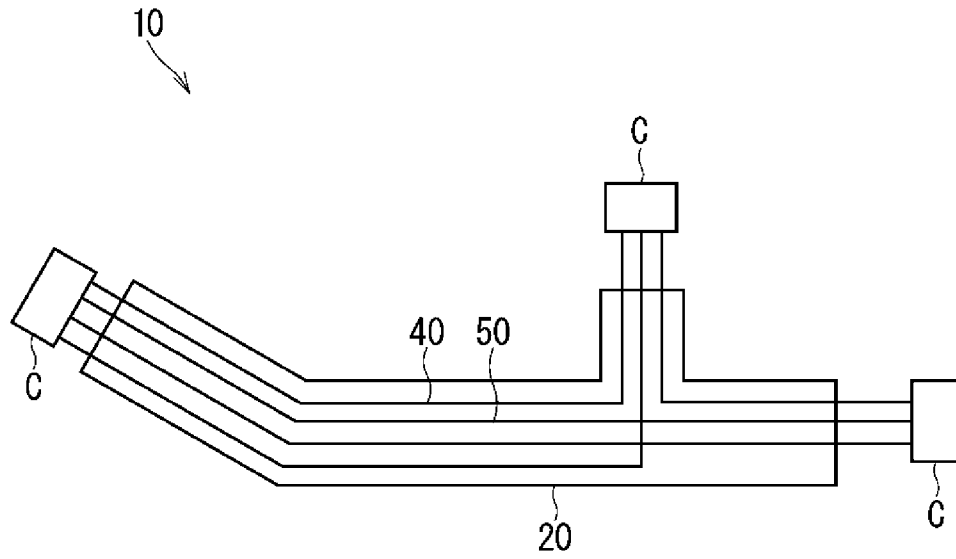
前記粘着テープが前記第1線状伝送部材の周方向に沿って全体にわたって設けられつつ、前記粘着テープにおける一部が他の一部に貼り付いている、配線部材。

[請求項9]

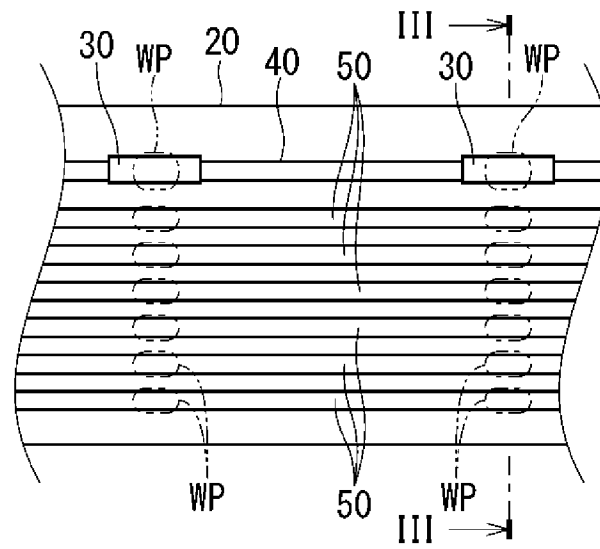
請求項1から請求項8のいずれか1項に記載の配線部材であって、

前記基材層のうち前記第1線状伝送部材と前記シートとの間に位置する部分が前記融着層と融着されている、配線部材。

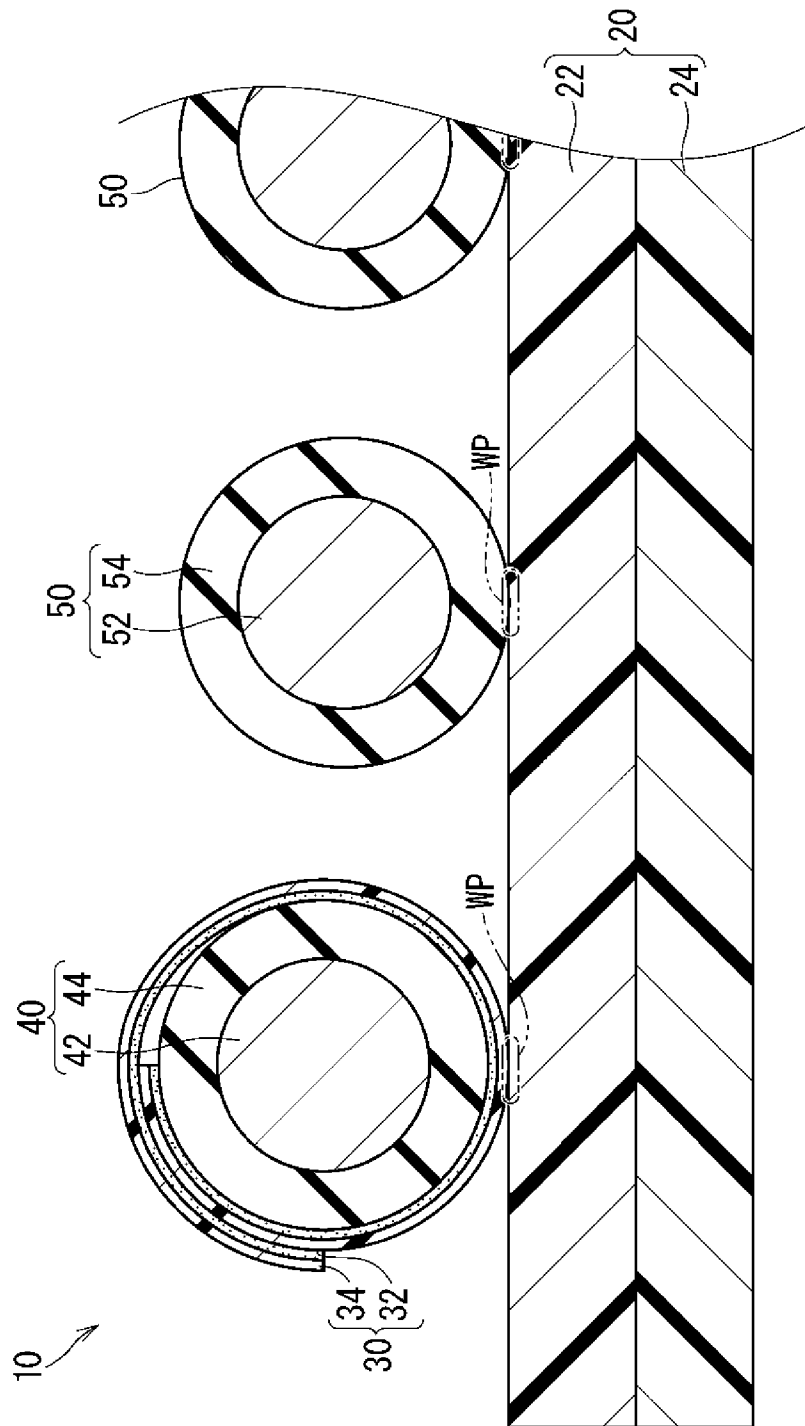
[図1]



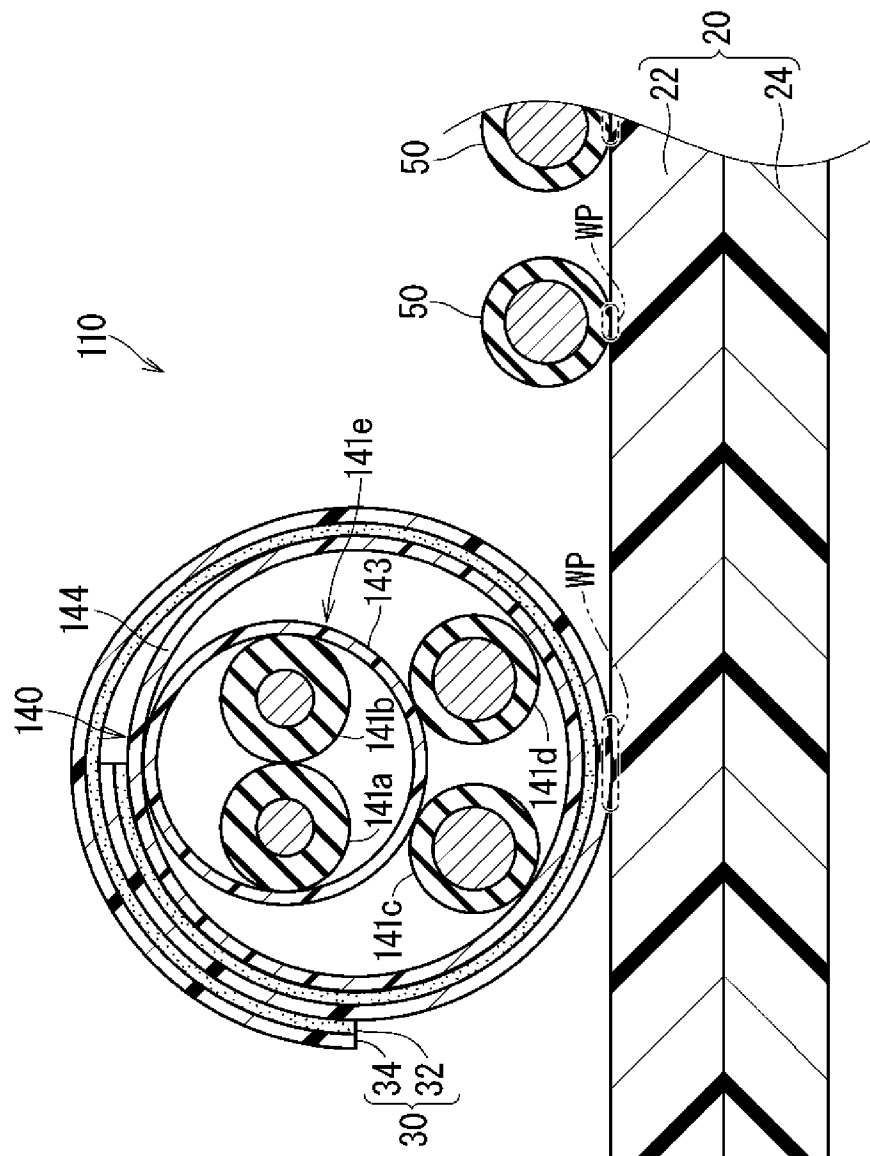
[図2]



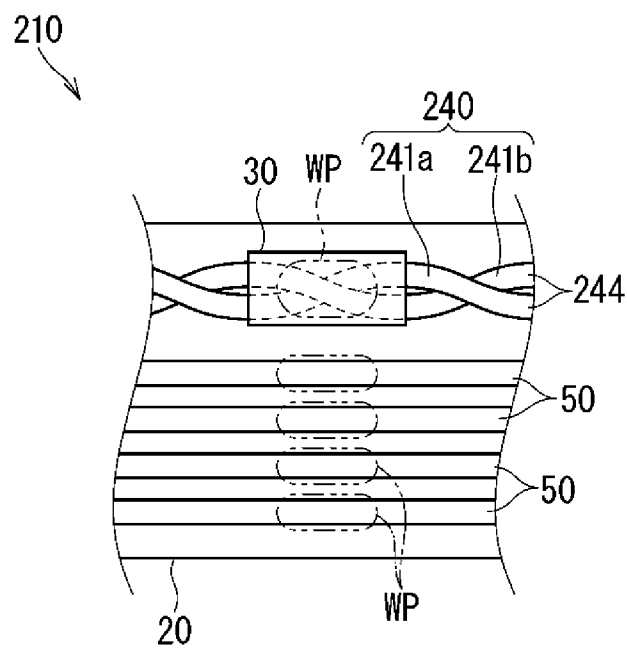
[図3]



[図4]



[図5]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2021/004985

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl. H02G3/30(2006.01) i, H01B7/00(2006.01) i, H01B7/08(2006.01) i
FI: H02G3/30, H01B7/08, H01B7/00301, H02G3/30050

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. H02G3/30, 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	1971-2021
Registered utility model specifications of Japan	1996-2021
Published registered utility model applications of Japan	1994-2021

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 Y	WO 2020/039914 A1 (AUTONETWORKS TECHNOLOGIES LTD.) 27 February 2020 (2020-02-27), paragraphs [0025]- [0050], [0134], fig. 1, 12	1, 4-5, 8-9 2-3, 6-7
Y	JP 2019-3925 A (AUTONETWORKS TECHNOLOGIES LTD.) 10 January 2019 (2019-01-10), paragraphs [0058], [0084]-[0090], fig. 8	2-3, 6-7

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"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
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"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
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"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
"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)	"&" document member of the same patent family
"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	

Date of the actual completion of the international search
13 April 2021

Date of mailing of the international search report
20 April 2021

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

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/JP2021/004985

WO 2020/039914 A1 27 February 2020 (Family: none)

JP 2019-3925 A 10 January 2019 US 2020/0172027 A1
paragraphs [0070], [0096]-[0102],
fig. 8

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） H02G 3/30(2006.01)i; H01B 7/00(2006.01)i; H01B 7/08(2006.01)i FI: H02G3/30; H01B7/08; H01B7/00 301; H02G3/30 050														
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）） H02G3/30; 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 <table border="0"> <tr> <td>日本国実用新案公報</td> <td>1922-1996年</td> </tr> <tr> <td>日本国公開実用新案公報</td> <td>1971-2021年</td> </tr> <tr> <td>日本国実用新案登録公報</td> <td>1996-2021年</td> </tr> <tr> <td>日本国登録実用新案公報</td> <td>1994-2021年</td> </tr> </table>			日本国実用新案公報	1922-1996年	日本国公開実用新案公報	1971-2021年	日本国実用新案登録公報	1996-2021年	日本国登録実用新案公報	1994-2021年				
日本国実用新案公報	1922-1996年													
日本国公開実用新案公報	1971-2021年													
日本国実用新案登録公報	1996-2021年													
日本国登録実用新案公報	1994-2021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	WO 2020/039914 A1（株式会社オートネットワーク技術研究所）27.02.2020（2020 - 02 - 27） [0025]-[0050], [0134], 図1, 12	1, 4-5, 8-9												
Y		2-3, 6-7												
Y	JP 2019-3925 A（株式会社オートネットワーク技術研究所）10.01.2019（2019 - 01 - 10） [0058], [0084]-[0090], 図8	2-3, 6-7												
☐ 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。														
<table border="0"> <tr> <td>* 引用文献のカテゴリー</td> <td>“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抵触するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの</td> </tr> <tr> <td>“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</td> <td>“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</td> </tr> <tr> <td>“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</td> <td>“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</td> </tr> <tr> <td>“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）</td> <td>“&” 同一パテントファミリー文献</td> </tr> <tr> <td>“O” 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献</td> <td></td> </tr> <tr> <td>“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</td> <td></td> </tr> </table>			* 引用文献のカテゴリー	“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抵触するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの	“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	“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	“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	“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	“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）	“&” 同一パテントファミリー文献	“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	
* 引用文献のカテゴリー	“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抵触するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの													
“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	“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													
“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	“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													
“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）	“&” 同一パテントファミリー文献													
“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														
国際調査を完了した日 13.04.2021	国際調査報告の発送日 20.04.2021													
名称及びあて先 日本国特許庁(ISA/JP) 〒100-8915 日本国 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	権限のある職員（特許庁審査官） 中嶋 久雄 5G 1790 電話番号 03-3581-1101 内線 3526													

国際調査報告
パテントファミリーに関する情報

国際出願番号

PCT/JP2021/004985

引用文献			公表日	パテントファミリー文献	公表日
WO	2020/039914	A1	27.02.2020	(ファミリーなし)	
JP	2019-3925	A	10.01.2019	US 2020/0172027 A1	
				[0070],[0096]-[0102], 図8	