

(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
2019年12月26日(26.12.2019)



(10) 国際公開番号

WO 2019/244367 A1

(51) 国際特許分類:
H02G 3/30 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2018/039259

(22) 国際出願日: 2018年10月23日(23.10.2018)

(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 2018-118524 2018年6月22日(22.06.2018) JP

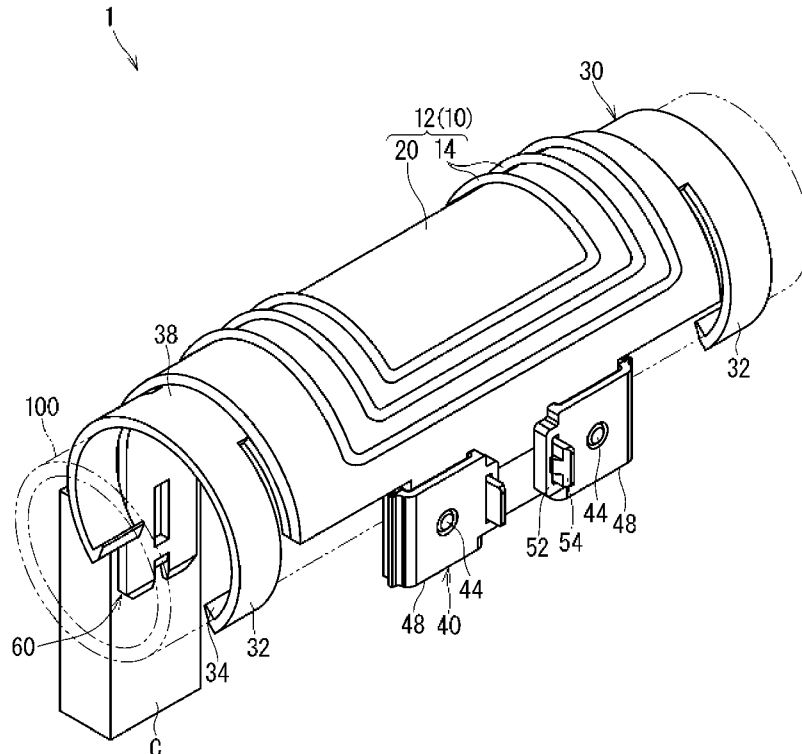
(71) 出願人: 株式会社オートネットワーク技術
研究所(AUTONETWORKS TECHNOLOGIES,
LTD.) [JP/JP]; 〒5108503 三重県四日市市西
末広町1番14号 Mie (JP). 住友電装株式
会社 (SUMITOMO WIRING SYSTEMS, LTD.)

[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: 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). ▲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). 白鳥 翔(SHIRATORI Syo);
〒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

(54) Title: WIRING MEMBER HAVING ATTACHED SUPPORT MEMBER

(54) 発明の名称: 支持部材付配線部材



(57) Abstract: The purpose of the present invention is to provide technology suitable for supporting a flat wiring member on a rod-like member. This wiring member having an attached support member is provided with: a wiring member formed flat; a support member including a fitting section formed in a cylindrical shape open in a portion in the circumferential direction thereof so as to be fittable to the outer circumferential section of the rod-like member; a penetration section that passes through the wiring member in a state in which the wiring member is disposed outside the support member; and a

西末広町 1 番 1 4 号 株式会社オートネット
ワーク技術研究所内 Mic (JP).

(74) 代理人: 吉竹 英俊, 外(YOSHITAKE Hidetoshi
et al.); 〒5400001 大阪府大阪市中央区 城見
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, 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, 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))

retaining section provided outside the wiring member without passing through the wiring member to retain the penetration section. For example, the penetration section is considered to be integrally formed with the support member.

(57) 要約: 棒状部材に偏平な配線部材を支持させるのに適した技術を提供することを目的とする。
支持部材付配線部材は、偏平に形成された配線部材と、棒状部材の外周部に対して嵌合可能に周
方向一部分で開口した筒状に形成された嵌合部を含む支持部材と、前記配線部材が前記支持部
材の外側に配設された状態で、前記配線部材を貫通する貫通部と、前記配線部材を貫通せずに
前記配線部材に対して外側に設けられ、前記貫通部の抜け止めを図る抜止部と、を備える。例え
ば、前記貫通部が前記支持部材と一体成形されていることが考えられる。

明 細 書

発明の名称：支持部材付配線部材

技術分野

[0001] この発明は、棒状部材に配線部材を支持させる技術に関する。

背景技術

[0002] 特許文献 1 は、棒状部材に配線部材を支持させる技術を開示している。特許文献 1 に記載のワイヤーハーネス支持部材は、棒状部材を抱え込む形で嵌合可能な嵌合部と、嵌合部の外周に嵌合部と一体に設けられて配線部材としてのワイヤーハーネスを覆う保護部とを備える。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特開 2 0 1 4 - 1 1 8 3 7 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、特許文献 1 に記載のワイヤーハーネス支持部材は、電線束のような丸断面のワイヤーハーネスを支持することに適するが、扁平な配線部材を支持することに向かない。

[0005] そこで本発明は、棒状部材に扁平な配線部材を支持させるのに適した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 の態様に係る支持部材付配線部材は、扁平に形成された配線部材と、棒状部材の外周部に対して嵌合可能に周方向一部分で開口した筒状に形成された嵌合部を含む支持部材と、前記配線部材が前記支持部材の外側に配設された状態で、前記配線部材を貫通する貫通部と、前記配線部材を貫通せずに前記配線部材に対して外側に設けられ、前記貫通部の抜け止めを図る抜止部と、を備える。

[0007] 第 2 の態様に係る支持部材付配線部材は、第 1 の態様に係る支持部材付配

線部材であって、前記貫通部が前記支持部材と一体成形されている。

[0008] 第3の態様に係る支持部材付配線部材は、第1又は第2の態様に係る支持部材付配線部材であって、前記抜止部がヒンジを介して回動可能に前記支持部材と一体成形されている。

[0009] 第4の態様に係る支持部材付配線部材は、第1から第3のいずれか1つの態様に係る支持部材付配線部材であって、前記支持部材は、前記抜止部の被係止部と係止する係止部をさらに含む。

[0010] 第5の態様に係る支持部材付配線部材は、第4の態様に係る支持部材付配線部材であって、前記係止部は前記貫通部と別に設けられている。

[0011] 第6の態様に係る支持部材付配線部材は、第1から第5のいずれか1つの態様に係る支持部材付配線部材であって、前記配線部材は、複数の線状伝送部材と、前記複数の線状伝送部材を偏平な状態に保つと共に、前記貫通部が貫通するシート材とを含む。

[0012] 第7の態様に係る支持部材付配線部材は、第1から第6のいずれか1つの態様に係る支持部材付配線部材であって、前記配線部材は前記支持部材と前記抜止部との間に挟持されている。

発明の効果

[0013] 各態様によると、抜止部によって貫通部の抜け止めがなされることによって配線部材が支持部材に支持された状態となる。このとき貫通部が配線部材を貫通していることによって、配線部材を支持部材に位置決めすることができる。配線部材を支持するこの支持部材を棒状部材に支持させることによって、棒状部材に偏平な配線部材を支持させることができる。

[0014] 第2の態様によると、貫通部が支持部材と別体の場合に比べて貫通部が配線部材の外周側に抜けにくい。

[0015] 第3の態様によると、抜止部が支持部材と別の場合に比べて部品点数を削減できる。

[0016] 第4の態様によると、抜止部を係止させることができる。

[0017] 第5の態様によると、一定の係止状態を得やすい。

[0018] 第6の態様によると、汎用の電線を用いて偏平な配線部材を形成することができる。

[0019] 第7の態様によると、配線部材ががたつき難くなる。

図面の簡単な説明

[0020] [図1]実施形態に係る支持部材付配線部材を示す斜視図である。

[図2]配線部材を示す平面図である。

[図3]支持部材を示す斜視図である。

[図4]支持部材を示す正面図である。

[図5]支持部材を示す側面図である。

[図6]配線部材を支持部材に取付ける様子を示す説明図である。

[図7]配線部材を支持部材に取付ける様子を示す説明図である。

[図8]第1変形例に係る支持部材付配線部材を示す正面図である。

[図9]第2変形例に係る支持部材付配線部材を示す正面図である。

発明を実施するための形態

[0021] {実施形態}

以下、実施形態に係る支持部材付配線部材について説明する。図1は、実施形態に係る支持部材付配線部材1を示す斜視図である。

[0022] 支持部材付配線部材1は、車両に設けられた棒状部材100に組付けられる。この棒状部材100について先に説明する。

[0023] 係る棒状部材100が、リインフォースメントであるものとして説明する。特に棒状部材100がインストルメントパネルの裏側に設けられるインパネリインフォースメントであるものとして説明する。もっとも棒状部材100は、車両に設けられる棒状の部材であればよく、例えば、ピラーなど、リインフォースメント以外の部材であってもよい。また図1に示す例では、棒状部材100が円筒状に形成されているが、このことは必須の構成ではない。棒状部材100は、角筒状、円柱状、角柱状などであってもよい。

[0024] 支持部材付配線部材1は、配線部材10と、支持部材30とを備える。配線部材10は、支持部材30に支持されている。支持部材30は、棒状部材

１００に取付け可能である。従って、支持部材付配線部材１における支持部材３０を棒状部材１００に取付けることによって、配線部材１０を簡易に棒状部材１００に組付けることが可能とされる。

[0025] 配線部材１０について、図１に加えて図２を参照しつつ説明する。図２は、配線部材１０を示す平面図である。

[0026] 配線部材１０は、車両に搭載された部品につながれて、当該部品に及び／又は当該部品から電気又は光を伝送する車両用の配線部材である。従って、配線部材１０は、電気又は光を伝送する伝送部材を含む。配線部材１０は、扁平に形成されている。以下では、配線部材１０がシート材付配線体１２であるものとして説明する。シート材付配線体１２は、複数の線状伝送部材１４と、シート材２０とを含む。

[0027] 線状伝送部材１４は、電気又は光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１４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。電気を伝送する線状伝送部材１４としては、各種信号線、各種電力線であってもよい。

[0028] ここでは線状伝送部材１４は、電気又は光を伝送する伝送線本体と、伝送線本体を覆う外皮とを有する。以下では、線状伝送部材１４が一般電線１４（以下、単に電線１４と呼ぶ）であるものとして説明する。つまり電線１４は、伝送線本体としての芯線と、伝送線本体を覆う外皮としての絶縁被覆とを有する。

[0029] 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ることが好ましい。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。ここでは電線１４は、横断面が円形のいわゆる丸電線である。

[0030] ここでは電線１４の端部にはコネクタＣが設けられている。このコネクタ

Cが、例えば電気部品などに設けられた相手側コネクタに接続される。ここでは、配線部材10の一側方部にコネクタCが設けられている。係るコネクタCは、電線14の端部がハウジングHの電線収容部に収容されて形成されている。このハウジングHは、シート材20に直接固定されていてもよいし、固定されていなくてもよい。ハウジングHには、カセット部Hcが設けられている。支持部材30に設けられた留部（第2留部60）がカセット部Hcに挿し込まれて留められることによって、配線部材10の一側方部が支持部材30に固定される。

[0031] ここでは配線部材10の一側方部に複数（図2に示す例では2つ）のコネクタCが設けられている。複数のコネクタCは、棒状部材100の長手方向に間隔をあけて設けられる。複数のコネクタCは、同じ向きに接続可能に設けられているが、異なる向きに接続されるものであってもよい。

[0032] シート材20は、複数の電線14を扁平な状態に保つ。ここでは、シート材20上に電線14が配設される。シート材20を後述する貫通部44が貫通している。このときシート材20には、貫通部44を通す挿通孔26が予め形成されている。またシート材20は、その一部が支持部材30に挟持される。シート材20は、電線14が配設される配設本体部22と、シート材20に挟持される固定片24とを含む。固定片24に挿通孔26が形成されている。

[0033] 電線14とシート材20とは、固定手段によって固定されている。電線14とシート材20との固定手段として、ここでは溶着が採用されている。つまり、電線14とシート材20とのうち少なくとも一方が樹脂材料を有し、この樹脂材料が溶けて相手側に接合される。

[0034] 係る溶着手段としては、特に限定されるものではなく、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。

[0035] シート材20は電線14を固定できればよく、シート材20を構成する材料は、特に限定されるものではない。シート材20を構成する材料は、例え

ば、PVC、PE、PET（ポリエチレンテレフタレート）、PP（ポリプロピレン）などの樹脂を含むものであってもよいし、アルミニウム又は銅などの金属を含むものであってもよい。

[0036] シート材20を構成する材料は、固定手段に応じて設定されるとよい。例えば、シート材20と電線14の絶縁被覆とが溶着される場合、シート材20の配設本体部22が樹脂を含むことが好ましく、シート材20の配設本体部22と電線14の絶縁被覆とは同じ樹脂を含むことがより好ましい。これにより、電線14の絶縁被覆と、樹脂製のシート材20とが共に溶けて相互に接合され、もって溶着強度を高めることができる。

[0037] シート材20は、織布、編布、不織布などの繊維を有するものであってもよいし、押出成形または射出成形などによって繊維を有せずに結合されて形成されたものであってもよい。後者の場合、シート材20は、発泡成形された発泡体であってもよいし、発泡成形されずに一様断面を有するように成形されたものであってもよい。

[0038] またシート材20は、1層構造を有するものであってもよいし、複数層構造を有するものであってもよい。後者の場合、シート材20は、電線14の固定（ここでは溶着）に向けた第1層と、保護機能、防音機能、シールド機能など他の機能に向けた第2層とを有することが考えられる。また後者の場合、繊維を有する層同士又は繊維を有しない層同士が重ねられてもよいし、繊維を有する層と繊維を有しない層とが重ねられてもよい。

[0039] シート材20が複数層構造を有するものである場合、別々に成形された基材を貼り合わせてシート材20が成形されてもよいし、一の押出成形または射出成形などによってシート材20が成形されてもよい。

[0040] 複数の電線14は、シート材20上に並設されている。シート材20上における電線14の経路は、直線状に配設されていてもよいし、曲がって配設されていてもよいし、適宜設定されていればよい。図2に示す例では、電線14の経路は、直線状に配設される部分と、曲がって配設される部分とを有する。ここでは、各電線14が配線部材10の一側方部において離れて設け

られた2つのコネクタCを接続するようにシート材20上に配設されている。

[0041] シート材20のうちコネクタC側とは反対側の側方部に固定片24が設けられている。図2に示す例では、2つの固定片24が、配設本体部22の側縁の中間部分から突出している。また各固定片24は、方形状に形成されている。もっとも、固定片24の位置、形状等はこれに限られない。固定片24は、この部分を挟持する支持部材30の留部（第1留部40）の位置、形状等に応じて形成されているとよい。

[0042] 配線部材10は、可撓性を有している。この可撓性により、配線部材10は、支持部材30の曲がっている部分に追従するように曲がって配設されている。

[0043] より詳細には、ここでは支持部材30がリインフォースメントなどの棒状部材100に嵌合する部材であり、その外面に周方向に沿って曲がっている部分を有する。配線部材10は、支持部材30の周方向に沿って配設される方向に、可撓性を有する。より具体的には、ここではシート材20が可撓性を有している。このときシート材20に対して電線14が配設されていても、シート材20の可撓性を阻害しない。これにより、シート材付配線体12は、可撓性を有しており、周方向に曲がる部分を有する支持部材30に対してもその周方向に沿ってシート材付配線体12を曲げて配設することができる。

[0044] 図1に加えて図3乃至図5を参照しつつ、支持部材30について説明する。図3は、支持部材30を示す斜視図である。図4は、支持部材30を示す正面図である。図5は、支持部材30を示す側面図である。

[0045] 支持部材30は、嵌合部32、載置本体部36、連結部38を含む。ここでは、支持部材30は、留部をさらに含む。

[0046] 嵌合部32は、棒状部材100の外周部に対して嵌合可能に周方向一部分で開口した筒状に形成されている。例えば嵌合部32は、円形状の棒状部材100に対して180度より大きい部分筒状に形成される。ここでは嵌合部

32は、240度の部分筒状に形成されている。支持部材30が棒状部材100に取付けられる際、嵌合部32の開口を通じて棒状部材100が嵌合部32内に挿通される。この際、嵌合部32は、開口が広がるように弾性変形可能であり、これにより、嵌合部32の内部に棒状部材100が収められる。

[0047] 嵌合部32の周方向端部には、棒状部材100の外周面に形成された凹部（図示省略）に嵌まる突起34が形成されている。嵌合部32内に棒状部材100が収められた状態で、突起34が凹部に嵌まることによって、支持部材30が棒状部材100に対して、長手方向及び周方向に位置ずれすることを抑制できる。

[0048] ここでは、棒状部材100の長手方向に間隔をあけて複数（図1に示す例では2つ）の嵌合部32が設けられている。そして、複数の嵌合部32の間に載置本体部36が設けられている。

[0049] 載置本体部36は、棒状部材100の周囲のうち嵌合部32よりも小さい領域を覆うように形成されている。例えば載置本体部36は、円形状の棒状部材100に対して180度以下の部分筒状に形成される。ここでは載置本体部36は、180度の部分筒状に形成されている。

[0050] 嵌合部32と載置本体部36とは、連結部38を介して繋がっている。連結部38は、嵌合部32よりも小さい領域を覆う。また連結部38は載置本体部36よりも小さい領域を覆う。これにより、支持部材30が棒状部材100に取付けられるときに嵌合部32がその開口を広げるように弾性変形する際に、載置本体部36が嵌合部32の弾性変形を阻害しにくくなっている。図3に示す例では、連結部38は、円形状の棒状部材100に対して60度分を覆う。

[0051] ここでは嵌合部32の開口の中心と載置本体部36の開口の中心とが一致している。その開口の中心の反対側で連結部38は、嵌合部32と載置本体部36とを繋げている。もちろん連結部38は、これ以外の箇所でも嵌合部32と載置本体部36とを繋げている場合もあり得る。例えば、連結部38は

、嵌合部 3 2 の一方端部寄りの部分で嵌合部 3 2 と載置本体部 3 6 とを繋げていることなども考えられる。

[0052] 支持部材付配線部材 1 は、貫通部 4 4 と、抜止部 4 8 とを備える。貫通部 4 4 及び抜止部 4 8 は、配線部材 1 0 を、支持部材 3 0 に位置決めしつつ留めるための部分である。貫通部 4 4 は、配線部材 1 0 が支持部材 3 0 の外側（ここでは載置本体部 3 6 の外側）に配設された状態で、配線部材 1 0 を貫通する部分である。抜止部 4 8 は、配線部材 1 0 を貫通せずに配線部材 1 0 に対して外側に設けられる。抜止部 4 8 は、貫通部 4 4 の抜け止めを図る部分である。ここでは、貫通部 4 4 及び抜止部 4 8 が支持部材 3 0 に設けられている。つまり貫通部 4 4 及び抜止部 4 8 が支持部材 3 0 と一体成形されている。貫通部 4 4 及び抜止部 4 8 は、留部の一部を構成している。

[0053] 留部は、配線部材 1 0 を留める部分である。留部としてここでは、第 1 留部 4 0 と第 2 留部 6 0 とが設けられている。貫通部 4 4 及び抜止部 4 8 は、第 1 留部 4 0 に設けられている。

[0054] 第 1 留部 4 0 は、配線部材 1 0 のシート材 2 0 を留める。ここでは第 1 留部 4 0 が複数設けられている。複数の第 1 留部 4 0 は支持部材 3 0 の長手方向に沿って離れて設けられている。第 1 留部 4 0 は延出片 4 2 と、貫通部 4 4 と、ヒンジ 4 6 と、抜止部 4 8 と、係止部 5 4 とを含む。

[0055] 延出片 4 2 は、載置本体部 3 6 の周方向端部から延出する。ここでは、載置本体部 3 6 の中間部分の周方向端部から延出片 4 2 が延出している。延出片 4 2 は、載置本体部 3 6 の周方向端部から接線方向に延出している。

[0056] 貫通部 4 4 は、延出片 4 2 の外面に外向きに延出するように突設されている。貫通部 4 4 の形状は特に限定されるものではない。例えば貫通部 4 4 は、柱状又は錐台形状等に形成される。また貫通部 4 4 の横断面は、円形状又は角形状等に形成される。ここでは貫通部 4 4 は円柱形状に形成されている。貫通部 4 4 の突出寸法は特に限定されないが、貫通部 4 4 の先端側部分が抜止部 4 8 に形成された貫通孔 5 1 に収まることが可能に設定されているとよい。さらに、貫通部 4 4 の先端側部分が抜止部 4 8 に形成された貫通孔 5

1より外方に突出しないように設定されているとよい。

[0057] ヒンジ46は、延出片42と抜止部48とを回動可能につなぐ部分である。ここでは、延出片42のうち棒状部材100の長手方向端縁部にヒンジ46が設けられている。これにより、載置本体部36からの延出片42の延出方向（載置本体部36の端部の接線方向）に沿った軸周りに抜止部48が回動可能とされる。もちろんヒンジ46の位置は上記したものに限られない。例えばヒンジ46は、延出片42の先端縁部（載置本体部36に連なる端部とは反対側の端部の縁部）に設けられていてもよい。

[0058] 抜止部48は、ヒンジ46を介して延出片42に対して回動可能に支持部材30と一体成形されている。抜止部48は、延出片42に対して回動することによって開閉可能とされる。抜止部48は、開状態で、図3に示すように延出片42の設けられなかった載置本体部36の端部側に位置する。また抜止部48は、閉状態で、図1に示すように延出片42の外側に重なる。抜止部48は、抜止片50と、被係止部52とを含む。

[0059] 抜止片50はヒンジ46を介して延出片42と繋がる部分である。抜止片50は、閉状態で、延出片42と対向する。抜止片50は、例えば方形状に形成されている。そして方形状の抜止片50の一辺がヒンジ46と繋がり、その反対の一辺に被係止部52が設けられている。また方形状の抜止部48の中間に貫通孔51が形成されている。貫通孔51は、貫通部44のうち配線部材10より外方に突出する突出部が収まる凹部である。もっとも貫通部44が収まる凹部として貫通孔51ではなく有底穴が形成されていてもよい。

[0060] 被係止部52は、係止部54と係止可能に形成されている。被係止部52については係止部54と共に説明する。

[0061] 係止部54は、被係止部52と係止可能である。ここでは係止部54は、貫通部44と別に設けられている。特にここでは係止部54は、貫通部44に対してヒンジ46とは反対側に設けられている。ここでは、係止部54として係止突起が形成され、被係止部52として係止凹部が形成されている。

- [0062] 係止部 5 4 としての係止突起は、延出片 4 2 の外面に外向きに突設された柱部 5 5 と、柱部 5 5 の先端に設けられた羽部 5 6 とを含む。羽部 5 6 は、柱部 5 5 の先端から柱部 5 5 の側方に向けて延びる。
- [0063] 被係止部 5 2 としての係止凹部は、貫通孔状に形成されている。そして、係止突起が係止凹部を通過する際に、係止突起と係止凹部の周縁部とのうち少なくとも一方が弾性変形して通過可能とされる。そして、係止突起が係止凹部を通過した後、弾性復帰して係止突起が係止凹部の周縁部に引っ掛かって係止する。係止突起の先端及び係止凹部の周縁部の少なくとも一方には係止突起を係止凹部にガイドするガイド面が形成されている。ここでは、係止突起の先端及び係止凹部の周縁部の両方に係止突起を係止凹部にガイドするガイド面が形成されている。
- [0064] 支持部材 3 0 における延出片 4 2 と抜止部 4 8 との間に配線部材 1 0 が挟持されている。ここでは支持部材 3 0 における延出片 4 2 と抜止部 4 8 との間にシート材 2 0 の固定片 2 4 が挟持されている。
- [0065] 第 2 留部 6 0 は、支持部材 3 0 において第 1 留部 4 0 とは周方向に沿った反対側に設けられている。ここでは第 2 留部 6 0 が複数設けられている。複数の第 2 留部 6 0 は支持部材 3 0 の長手方向に沿って離れて設けられている。第 2 留部 6 0 は、配線部材 1 0 のコネクタ C を留める。より詳細には、第 2 留部 6 0 は、コネクタ C のカセット部 H c を留める。第 2 留部 6 0 は、留片 6 2 を含む。留片 6 2 に留凹部 6 3 と留孔 6 4 が形成されている。
- [0066] 留片 6 2 は、載置本体部 3 6 のうち第 1 留部 4 0 の延出片 4 2 が延びる周方向端部とは反対側の周方向端部から延出するように設けられている。留片 6 2 は、載置本体部 3 6 の長手方向端部の位置で載置本体部 3 6 の周方向端部からその接線方向に延出するように設けられている。留片 6 2 と延出片 4 2 とは例えば平行である。留片 6 2 は、開状態の抜止部 4 8 と対向している。留片 6 2 は、コネクタ C のカセット部 H c に挿し込み可能とされる。
- [0067] 留凹部 6 3 は、留片 6 2 の先端に設けられている。留凹部 6 3 は、留片 6 2 の先端縁部が基端部側に凹むように形成されている。留孔 6 4 は、留凹部

63に対して留片62の基端部側に離れた位置に設けられている。留孔64は留片62を貫通するように形成された貫通孔51である。留片62がコネクタCのカセット部Hcに挿し込まれた状態で、留孔64にコネクタCのカセット部Hcに設けられた係止片が係止することによって、コネクタが第2留部60に留められた状態となる。

[0068] <取付方法>

図6及び図7を参照しつつ、配線部材10を支持部材30に取付ける方法について説明する。図6及び図7は、配線部材10を支持部材30に取付ける様子を示す説明図である。

[0069] まず支持部材30に対して図6に示すようにコネクタCのカセット部Hcを第2留部60に留める。この状態で、シート材付配線体12を載置本体部36の外周部に沿って支持部材30に巻付ける。その後、シート材20の固定片24に形成された挿通孔26に貫通部44を貫通させる。これにより、図7に示すような状態となる。

[0070] この後、図7の矢印に示すように、第1留部40の抜止部48を開状態から閉状態へ回動させ、被係止部52としての係止凹部に係止部54としての係止突起を挿通係止させる。

[0071] 以上より、配線部材10が支持部材30に支持された状態となり、支持部材付配線部材1が完成となる。この支持部材30への配線部材10の取付工程は、例えば、支持部材付配線部材1を車両に組付ける組付工場とは別の工場で製造されて、支持部材付配線部材1が組付工場に搬送されることが考えられる。これにより、組付工場においては、支持部材付配線部材1における支持部材30を棒状部材100へ嵌合させるとの簡易な作業によって配線部材10を棒状部材100に組み付けることができる。

[0072] 以上のように構成された支持部材付配線部材1によると、抜止部48によって貫通部44の抜け止めがなされることによって配線部材10が支持部材30に支持された状態となる。このとき貫通部44が配線部材10を貫通していることによって、配線部材10を支持部材30に位置決めすることがで

きる。配線部材 10 を支持するこの支持部材 30 を棒状部材 100 に支持させることによって、棒状部材 100 に偏平な配線部材 10 を支持させることができる。

[0073] また貫通部 44 が支持部材 30 と一体成形されているため、貫通部 44 が支持部材 30 と別体の場合に比べて貫通部 44 が配線部材 10 の外周側に抜けにくい。より詳細には、貫通部 44 が配線部材 10 の外周側に抜けようとした場合に、支持部材 30 の延出片が配線部材 10 に干渉し、抜けにくくなっている。

[0074] また抜止部 48 がヒンジ 46 を介して回動可能に支持部材 30 と一体成形されているため、抜止部 48 が支持部材 30 と別の場合に比べて部品点数を削減できる。

[0075] また支持部材 30 は、抜止部 48 の被係止部 52 と係止する係止部 54 をさらに含むため、抜止部 48 を係止させることができる。このとき、係止部 54 は貫通部 44 と別に設けられているため、一定の係止状態を得やすい。

[0076] また配線部材 10 は、複数の電線 14 と、複数の電線 14 を偏平な状態に保つと共に、貫通部 44 が貫通するシート材 20 とを含むため、汎用の電線 14 を用いて偏平な配線部材 10 を形成することができる。

[0077] また配線部材 10 は支持部材 30 と抜止部 48 との間に挟持されているため、配線部材 10 ががたつき難くなる。

[0078] {変形例}

実施形態において、支持部材 30、貫通部 44、抜止部 48 が一体成形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。例えば、貫通部 44、抜止部 48 が一体成形され、支持部材 30 がこれとは別体に成形されている場合も考えられる。この事例について図 8 及び図 9 を参照にしつつ説明する。

[0079] 図 8 は、第 1 変形例に係る支持部材付配線部材 101 を示す正面図である。

[0080] ここでは貫通部、抜止部が一体成形された部品が、ピン部材である事例で

ある。ピン部材として、第1ピン部材70と第2ピン部材80とが設けられている。

[0081] 第1ピン部材70は、貫通部としての軸部72と抜止部としての支持板74と係止羽部76とを含む。軸部72の一端に支持板74が設けられ、他端に係止羽部76が設けられている。係止羽部76は、支持板74側に行くにつれて徐々に軸部72から離れるように形成されている。係止羽部76は、その先端が軸部72に近づくように弾性変形可能である。

[0082] 支持部材130は、支持部材30から留部40、60を除いた形状に形成されている。このとき支持部材130、配線部材110には、軸部72が挿通される挿通孔が形成されているとよい。例えば支持部材130において載置本体部36に挿通孔が形成される。係止羽部76は、弾性変形することによってこの挿通孔を挿通可能とされる。一方、支持板74は例えば係止羽部76よりも大きい平板状に形成され、挿通孔を挿通不可に形成される。

[0083] 第1ピン部材70は、配線部材110側から挿通孔に挿通される。つまり係止羽部76がまず配線部材110の挿通孔に挿通され、弾性変形を伴いつつ支持部材130側に挿通されて行く。この後、軸部72も係止羽部76に続いて挿通孔に挿通される。そして、係止羽部76が支持部材130に形成された挿通孔を抜けて弾性復帰し、挿通孔の周縁に係止することによって第1ピン部材70が支持部材130に配線部材110を留めた状態となる。

[0084] 第2ピン部材80は、一对の係止片82を棒状連結部84が繋いだ形状に形成されている。第2ピン部材80は、いわゆるタグピン状に形成されている。第2ピン部材80のうち棒状連結部84が貫通部を成す。第2ピン部材80のうち抜止部となる部分は、留め方によって変わる。

[0085] より詳細には、図8に示す例では、棒状連結部84が配線部材110及び支持部材130を貫通した状態で、一方の係止片82が配線部材110の外方に位置し、他方の係止片82が支持部材130の外方に位置する。この場合、配線部材110の外方に位置する係止片82が抜止部となる。

[0086] 例えば第2ピン部材80は、いわゆるタグガンで打ち込むことができる。

このとき、一方の係止片 8 2 のみを打ち込むことによって図 8 に示すような状態となる。

[0087] これに対して、一对の係止片 8 2 を両方打ち込む場合もあり得る。この場合、一对の係止片 8 2 が共に支持部材 1 3 0 の外方に位置する。そして棒状連結部 8 4 のうち一对の係止片 8 2 に連なる部分が、それぞれ離れた位置で支持部材 1 3 0 及び配線部材 1 1 0 を貫通し、その間の部分が配線部材 1 1 0 の外方に位置する。従って、この場合、棒状連結部 8 4 が貫通部を成す部分と、抜止部を成す部分とを有する。

[0088] なお、タグガンによって第 2 ピン部材 8 0 を打ち込むに当たり、支持部材 1 3 0 にタグガンの針を挿通可能な挿通孔が予めあけられている場合もあり得るし、あけられていない場合もあり得る。

[0089] 図 9 は、第 2 変形例に係る支持部材付配線部材 2 0 1 を示す正面図である。

[0090] ここでは貫通部、抜止部が一体成形された部品が、ステープル 9 0 である事例である。かかるステープル 9 0 は、例えば支持部材 1 3 0 においてピン部材 7 0、8 0 を設ける位置に打ち込むことができる。ステープル 9 0 は、一の細棒状部が抜止部 9 2 と貫通部 9 4 と係止部 9 6 とを含む形状に曲げられて形成されている。より詳細には、一の細棒状部の中間部が配線部材 1 1 0 の外方に留まる抜止部 9 2 とされる。抜止部 9 2 の両側に連なる部分が曲げられて配線部材 1 1 0 及び支持部材 1 3 0 を貫通する貫通部 9 4 とされる。貫通部 9 4 より先端が曲げられて支持部材 1 3 0 の外方に係止する係止部 9 6 とされる。ステープル 9 0 は、いわゆるステープラーなどで打ち込むことができる。このとき、支持部材 1 3 0 にステープル 9 0 を通す挿通孔が予めあけられていてもよいし、あけられていなくてもよい。

[0091] なお、支持部材 1 3 0 にピン部材 7 0、8 0、ステープル 9 0 が設けられるに当たり、ピン部材 7 0、8 0、ステープル 9 0 が棒状部材 1 0 0 と当接しないようにされていることが好ましい。例えば、支持部材 1 3 0 の載置本体部 3 6 など棒状部材 1 0 0 に沿う部分に、ピン部材 7 0、8 0、ステープ

ル 90 が設けられる場合、支持部材 130 のこの部分の棒状部材 100 側の面、又はこの部分に対向する棒状部材 100 の外面が凹んで形成されているとよい。また例えば、支持部材 130 に上記延出片 42 などの棒状部材 100 から離れる部分が設けられ、この部分にピン部材 70、80、ステープル 90 が設けられていてもよい。

[0092] 上記のほかに例えば、支持部材、貫通部が一体成形され、抜止部がこれとは別体に成形されている場合もあり得る。この場合の事例として例えば、上記支持部材 30 において、ヒンジ 46 の部分で抜止部 48 が支持部材 30 から離されていることが考えられる。この場合、例えば抜止部 48 及び支持部材 30 に、ヒンジ 46 の代わりとして係止部 54 及び被係止部 52 がもう一組設けられていることが考えられる。またこの場合、例えば、2つの抜止部 48 が連なって一の部材とされていることが考えられる。この場合、2つの係止部 54 の間に貫通部 44 が設けられているとよい。

[0093] また例えば、支持部材、抜止部が一体成形され、貫通部がこれとは別体に成形されている場合もあり得る。この場合の事例として例えば、上記支持部材 30 において、貫通部 44 の位置に貫通孔 51 が形成され、貫通部として上記第 1 ピン部材 70 が、支持部材 30 側から支持部材 30 と配線部材 10 とを貫通しており、その係止羽部 76 が抜止部 48 の貫通孔 51 に挿通係止していることが考えられる。

[0094] また例えば、支持部材、貫通部、抜止部がそれぞれ別体に成形されている場合もあり得る。この場合の事例として例えば、支持部材 130 において第 1 ピン部材 70 が図 8 に示す例とは逆向きに挿し込まれ、配線部材 110 の外側で平板に貫通孔が形成された形状を有する抜止部が、第 1 ピン部材 70 の係止羽部 76 に係止していることが考えられる。

[0095] 上記支持部材、貫通部、抜止部がそれぞれ別体に成形されている事例において、第 1 ピン部材 70 の係止羽部 76 が、係止部 54 として機能する。この場合のように、係止部 54 が貫通部と一体であることも考えられる。つまり、これまで係止部が貫通部と別に設けら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く、係止部が貫通部と一体であることも考えられる。上記事例のほか、例えば、支持部材 30 において、貫通部 44 の先端に係止部 54 が設けられて、抜止部 48 の貫通孔 51 に係止するように構成されていることも考えられる。

[0096] またこれまで係止部 54 として係止突起が形成され、被係止部 52 として係止凹部が形成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。例えば、係止部 54 として係止凹部が形成され、被係止部 52 として係止突起が形成されていてもよい。また例えば、係止部 54 及び被係止部 52 として共に係止突起が形成されていてもよい。

[0097] またこれまで配線部材 10 がシート材付配線体 12 であるものとして説明したが、このことは必須の構成ではない。配線部材 10 は、複数の芯線が一の被覆で一括被覆されたいわゆる FFC（フレキシブルフラットケーブル）、又はベースとなる絶縁フィルムに貼り合わされた導体箔に回路が形成されたいわゆる FPC（フレキシブルプリント基板）などであってもよい。

[0098] また配線部材 10 がシート材付配線体 12 である場合でも、その構成は上記したものに限られない。線状伝送部材 14 の形状に関し、例えば、線状伝送部材 14 の外形が断面角形状に形成されていてもよい。この場合、シート材 20 と線状伝送部材 14 との接触面積を容易に増やすことができる。また線状伝送部材 14 とシート材 20 との固定手段に関し、例えば、線状伝送部材 14 とシート材 20 とが、接着剤、粘着テープ等によって接合されていてもよい。また例えば、線状伝送部材 14 が縫糸によってシート材 20 に縫い付けられていてもよい。またシート材付配線体 12 が、上記シート材 20 とは反対側から線状伝送部材 14 を覆うカバーを有していてもよい。

[0099] またこれまで配線部材 10 における伝送経路が支持部材 30 に支持される領域で完結していたが、このことは必須の構成ではない。より詳細には、電線 14 の両端部が支持部材 30 に支持されるコネクタ C に接続されていたが、このことは必須の構成ではない。支持部材 30 に支持されないコネクタ C に電線 14 の少なくとも一方の端部が接続されることも考えられる。この場

合、シート材 20 が電線 14 と共に延出することも考えられるし、電線 14 がシート材 20 から外方に延出することも考えられる。また、この場合、電線 14 は、棒状部材 100 に沿って延出するものであってもよいし、棒状部材 100 から離れるように延出するものであってもよい。

[0100] またこれまで一の配線部材 10 が一の支持部材 30 に支持されていたが、このことは必須の構成ではない。例えば、一の配線部材 10 が複数の支持部材 30 に支持されていることも考えられる。より詳細には、棒状部材 100 の長手方向に沿って間隔をあけて複数の支持部材 30 が取付けられる際、一の配線部材 10 がこの複数の支持部材 30 に跨って支持されることなどが考えられる。また例えば、複数の配線部材 10 の少なくとも一部が一の支持部材 30 に支持されていることも考えられる。より詳細には、支持部材 30 において、長手方向一端側の第 1 留部 40、第 2 留部 60 を用いて一の配線部材 10 を支持部材 30 に支持し、長手方向他端側の第 1 留部 40、第 2 留部 60 を用いて別の配線部材 10 を支持部材 30 に支持することなどが考えられる。

[0101] またこれまで支持部材 30 が載置本体部 36 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。例えば、支持部材が嵌合部 32 のみ又は嵌合部 32 と突起 34 のみで構成される場合もあり得る。この場合、嵌合部 32 に配線部材 10 が留められるとよい。

[0102] また実施形態において係止部 54 と被係止部 52 との係止によって抜止部 48 が閉状態に維持されるものとして説明したが、このことは必須の構成ではない。例えば抜止部 48 が配線部材 10 又は支持部材 30 の一部に接合されて抜止部 48 が閉状態に維持されることも考えられる。

[0103] また実施形態において配線部材 10 は支持部材 30 と抜止部 48 との間に挟持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。配線部材 10 が支持部材 30 と抜止部 48 との間に挟持されていない場合もあり得る。

[0104] 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。

[0105] 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

- [0106] 1 支持部材付配線部材
- 1 0 配線部材
- 1 2 シート材付配線体
- 1 4 電線（線状伝送部材）
- 2 0 シート材
- 2 2 配設本体部
- 2 4 固定片
- 2 6 挿通孔
- 3 0 支持部材
- 3 2 嵌合部
- 4 0 第1留部
- 4 2 延出片
- 4 4 貫通部
- 4 6 ヒンジ
- 4 8 抜止部
- 5 2 被係止部
- 5 4 係止部
- 6 0 第2留部
- 7 0 第1ピン部材
- 8 0 第2ピン部材
- 9 0 ステーブル
- 1 0 0 棒状部材

C コネクタ

H ハウジング

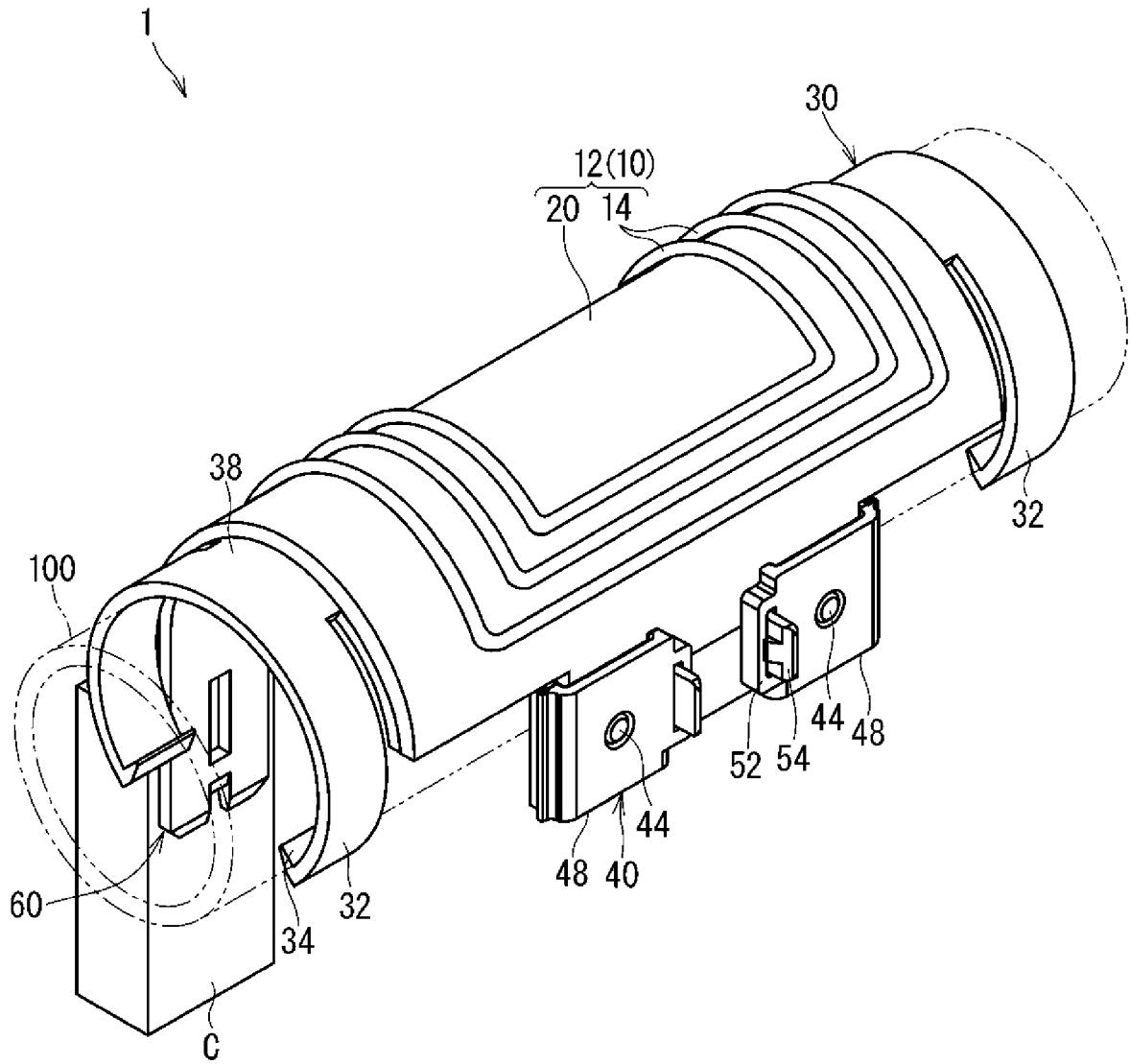
請求の範囲

- [請求項1] 偏平に形成された配線部材と、
棒状部材の外周部に対して嵌合可能に周方向一部分で開口した筒状に形成された嵌合部を含む支持部材と、
前記配線部材が前記支持部材の外側に配設された状態で、前記配線部材を貫通する貫通部と、
前記配線部材を貫通せずに前記配線部材に対して外側に設けられ、前記貫通部の抜け止めを図る抜止部と、
を備える、支持部材付配線部材。
- [請求項2] 請求項 1 に記載の支持部材付配線部材であって、
前記貫通部が前記支持部材と一体成形されている、支持部材付配線部材。
- [請求項3] 請求項 1 又は請求項 2 に記載の支持部材付配線部材であって、
前記抜止部がヒンジを介して回転可能に前記支持部材と一体成形されている、支持部材付配線部材。
- [請求項4] 請求項 1 から請求項 3 のいずれか 1 項に記載の支持部材付配線部材であって、
前記支持部材は、前記抜止部の被係止部と係止する係止部をさらに含む、支持部材付配線部材。
- [請求項5] 請求項 4 に記載の支持部材付配線部材であって、
前記係止部は前記貫通部と別に設けられている、支持部材付配線部材。
- [請求項6] 請求項 1 から請求項 5 のいずれか 1 項に記載の支持部材付配線部材であって、
前記配線部材は、複数の線状伝送部材と、前記複数の線状伝送部材を偏平な状態に保つと共に、前記貫通部が貫通するシート材とを含む、支持部材付配線部材。
- [請求項7] 請求項 1 から請求項 6 のいずれか 1 項に記載の支持部材付配線部材

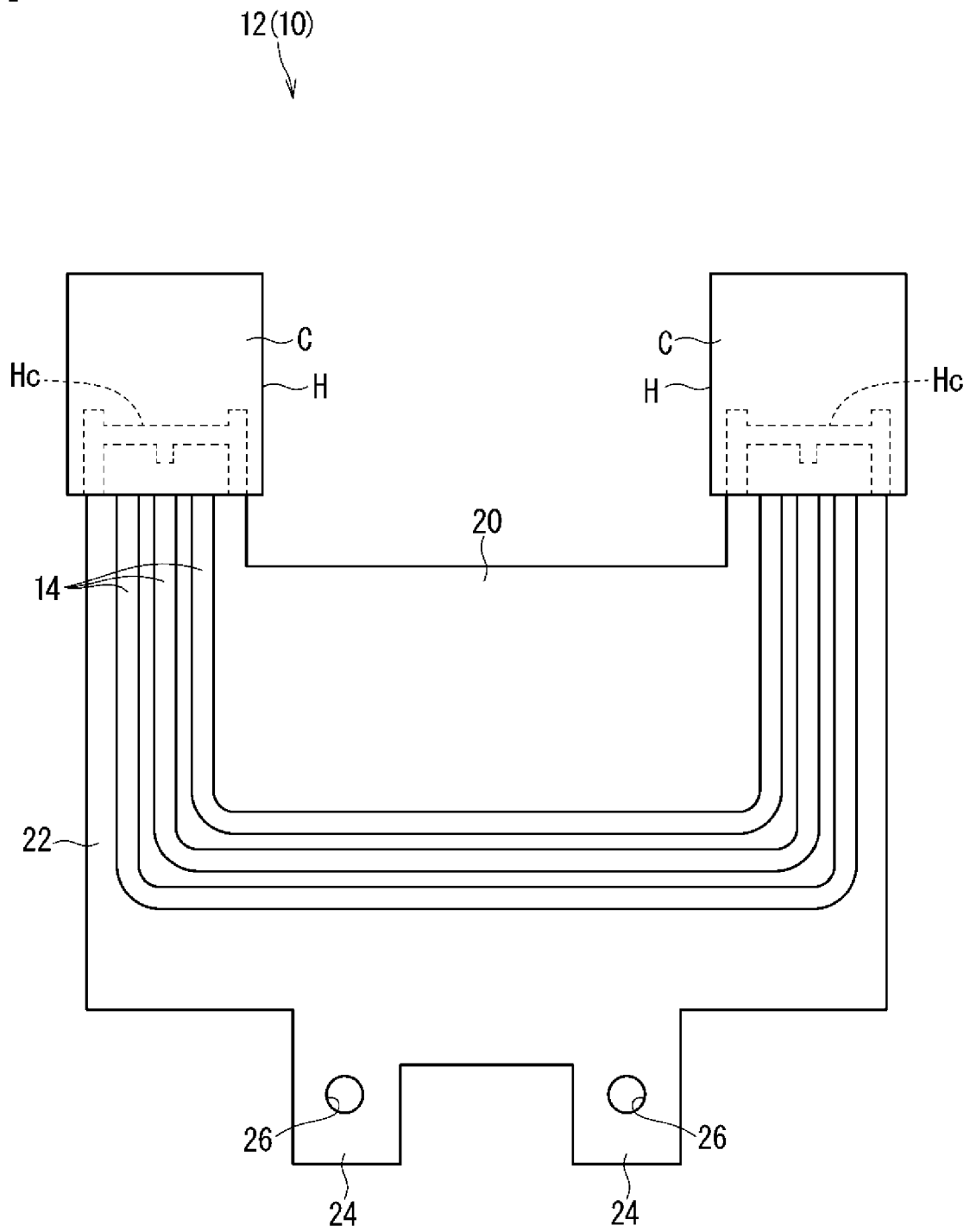
であって、

前記配線部材は前記支持部材と前記抜止部との間に挟持されている
、支持部材付配線部材。

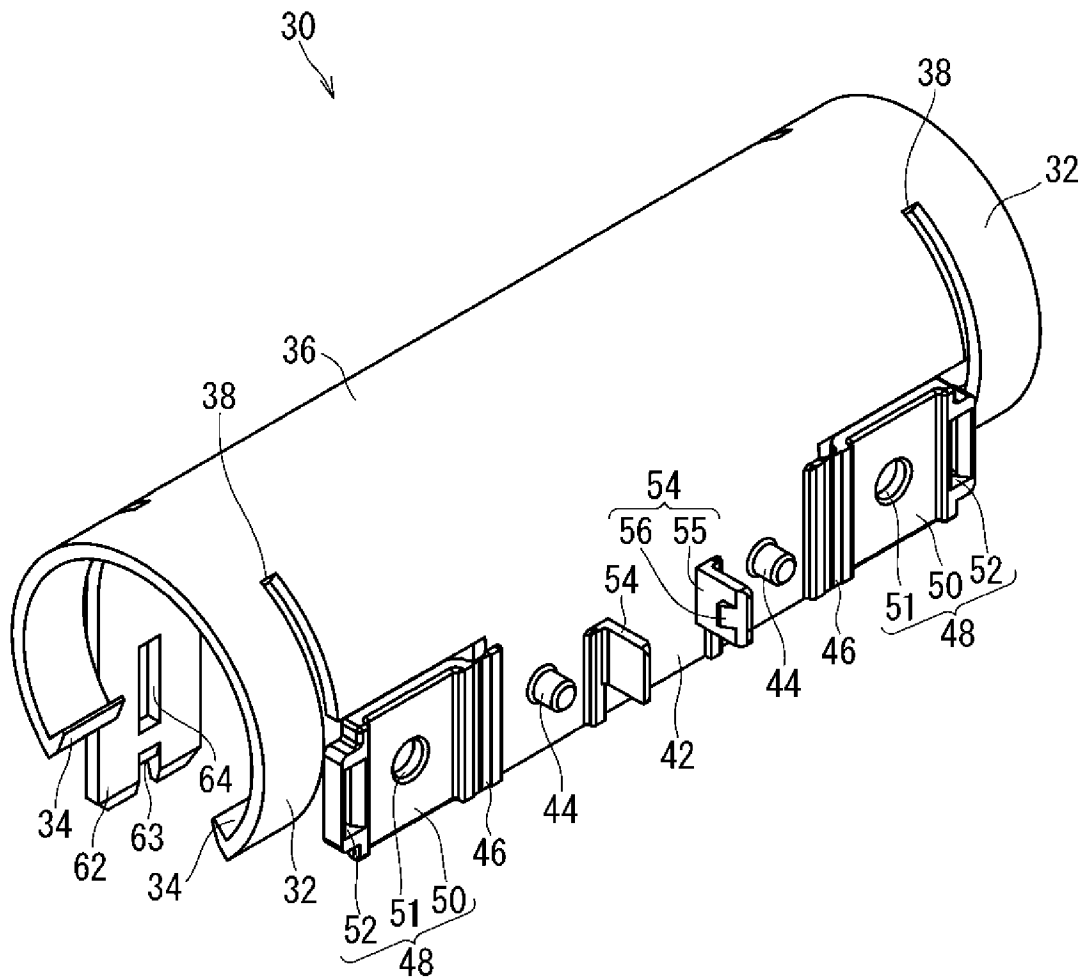
[図1]



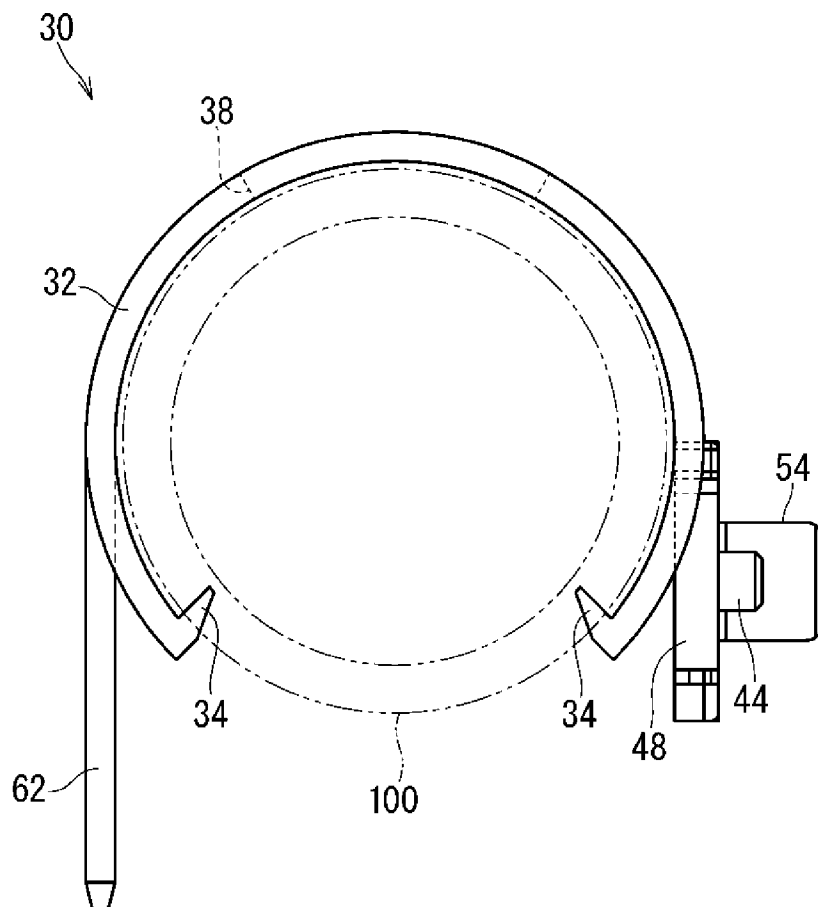
[図2]



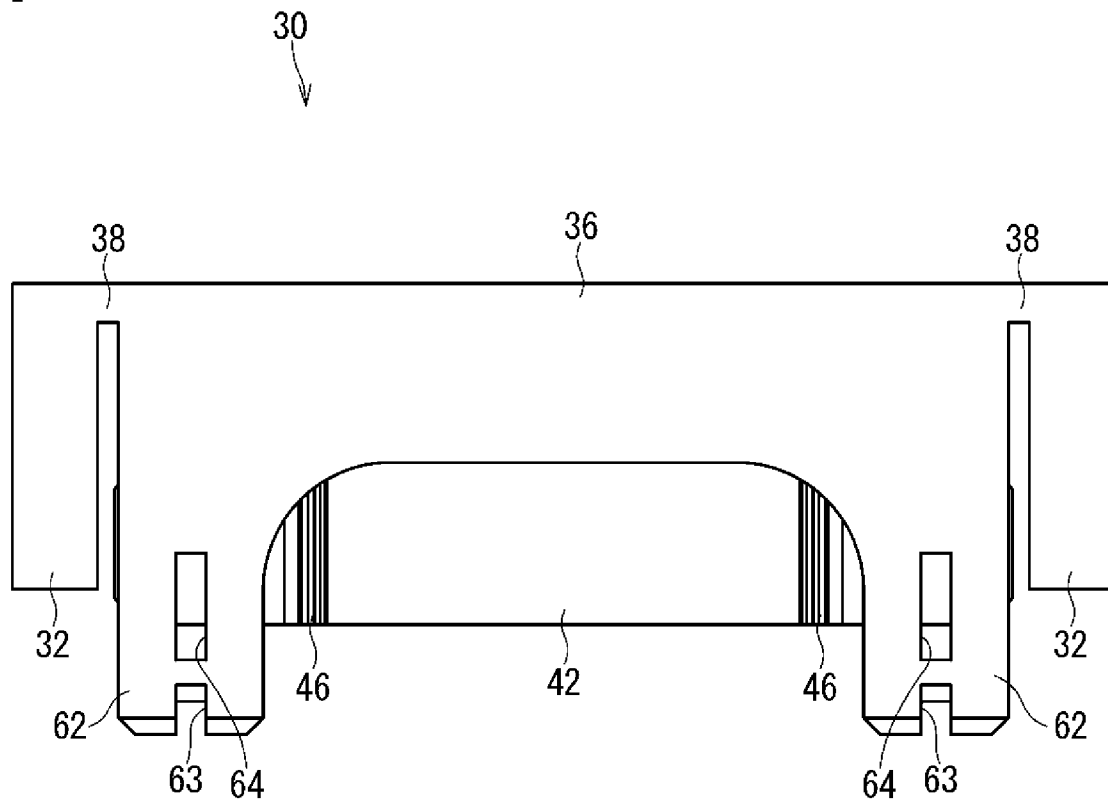
[図3]



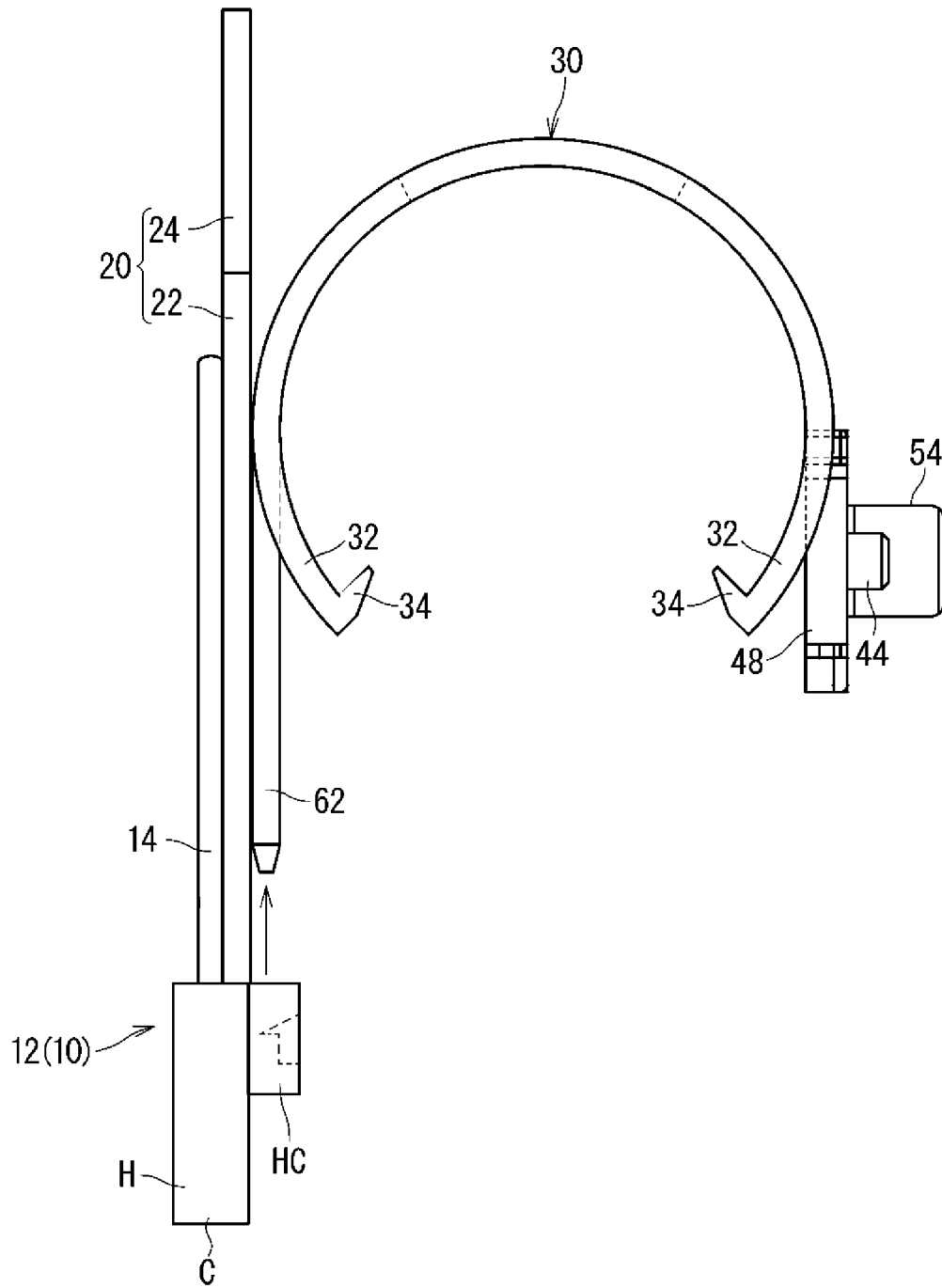
[図4]



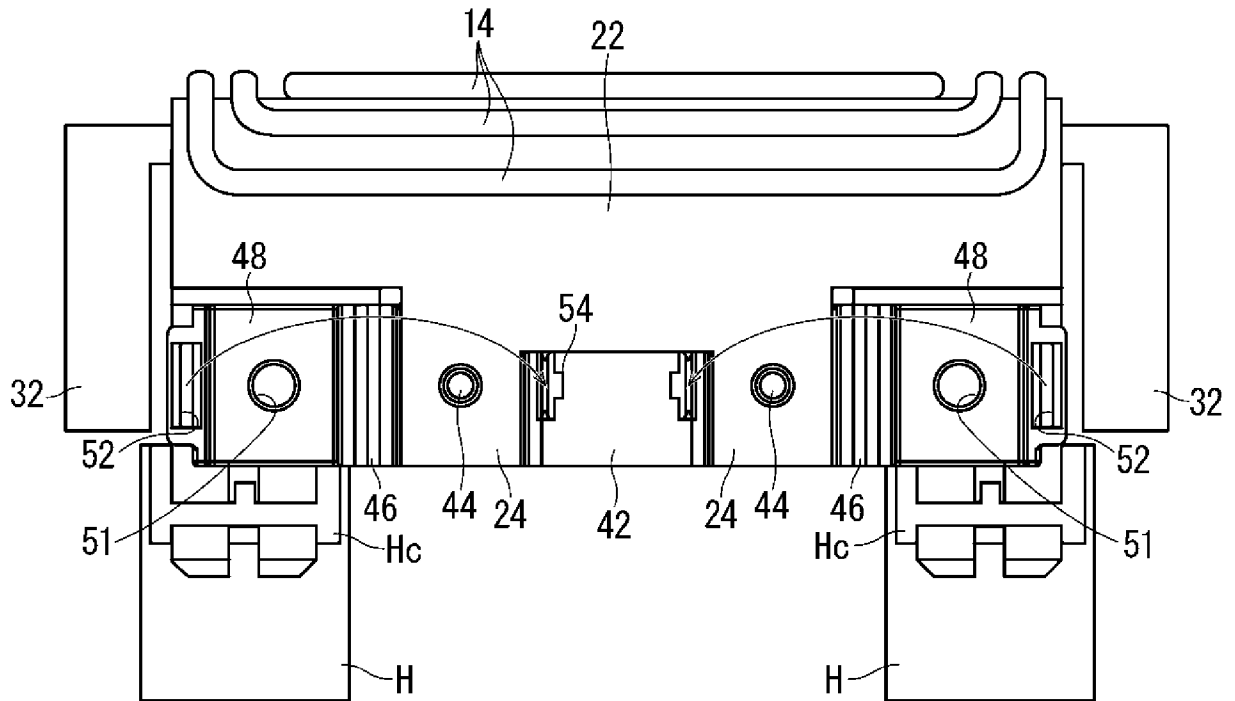
[図5]



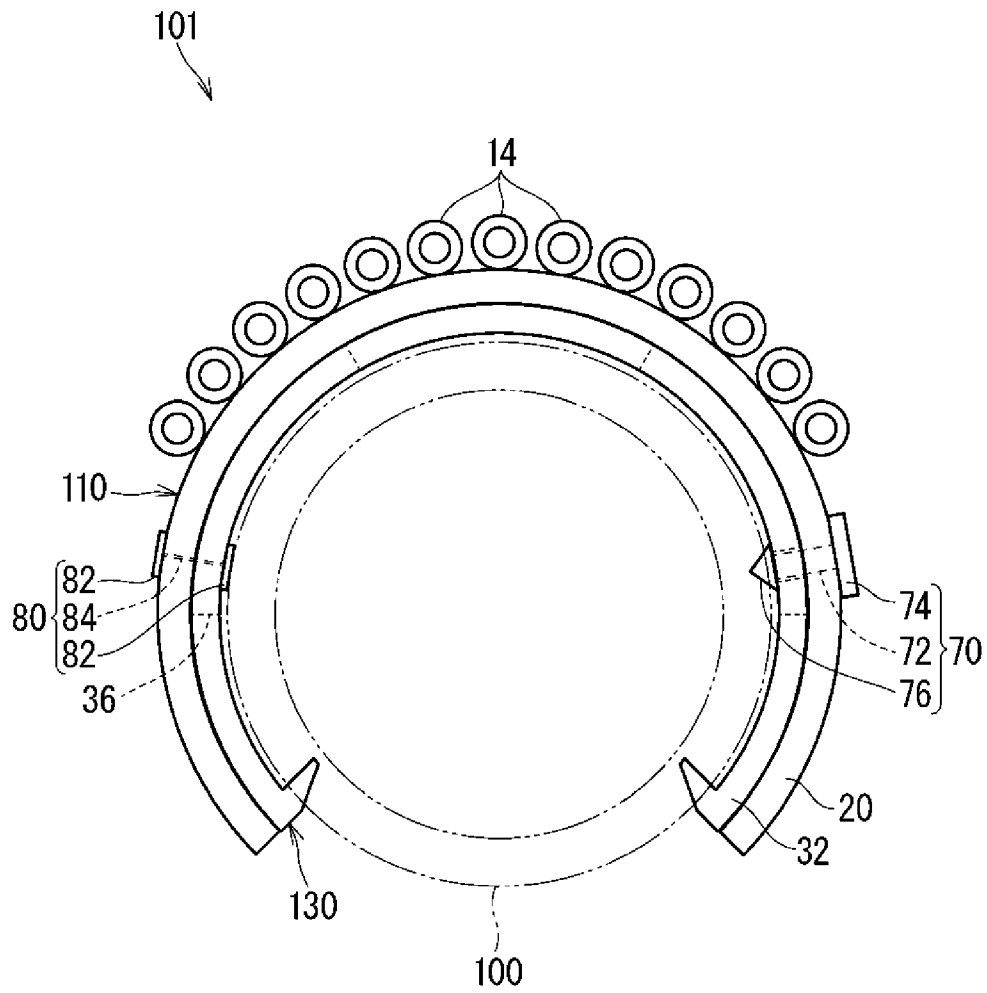
[図6]



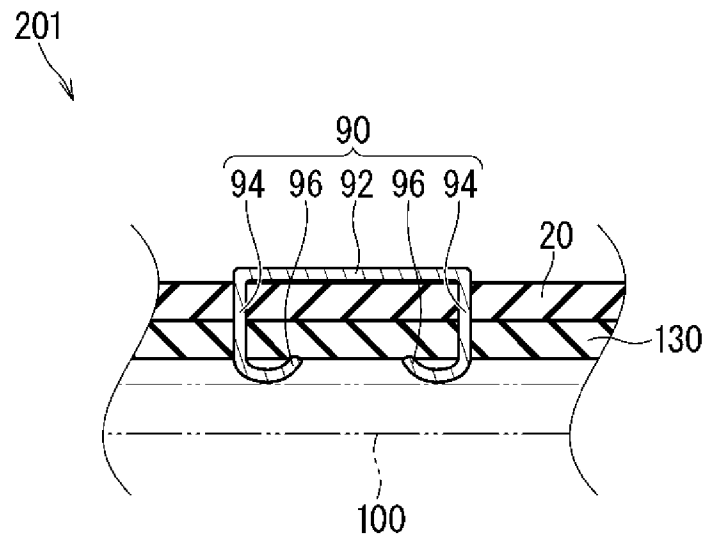
[図7]



[図8]



[図9]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2018/039259

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int. Cl. H02G3/30 (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. H02G3/30

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 1971-2018

Registered utility model specifications of Japan 1996-2018

Published registered utility model applications of Japan 1994-2018

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.
Y	JP 2008-125253 A (SUMITOMO WIRING SYSTEMS, LTD.) 29 May 2008, paragraphs [0020]-[0028], fig. 1-5 (Family: none)	1-7
Y	JP 2003-274540 A (CALSONIC KANSEI CORP.) 26 September 2003, paragraphs [0009]-[0013], fig. 1, 2 (Family: none)	1-7
Y	JP 2007-28842 A (YAZAKI CORP.) 01 February 2007, paragraphs [0045]-[0047], fig. 6-8 & US 2007/0066101 A1, paragraphs [0069]-[0071], fig. 6- 8	1-7

☐ 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
21.12.2018

Date of mailing of the international search report
08.01.2019

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（I P C））

Int.Cl. H02G3/30(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. H02G3/30

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	1971-2018年
日本国実用新案登録公報	1996-2018年
日本国登録実用新案公報	1994-2018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
Y	JP 2008-125253 A（住友電装株式会社）2008.05.29, 段落[0020]-[0028], 図 1-5（ファミリーなし）	1-7
Y	JP 2003-274540 A（カルソニックカンセイ株式会社）2003.09.26, 段落[0009]-[0013], 図 1-2（ファミリーなし）	1-7
Y	JP 2007-28842 A（矢崎総業株式会社）2007.02.01, 段落[0045]-[0047], 図 6-8 & US 2007/0066101 A1, 段落[0069]-[0071], 図 6-8	1-7

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。

* 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

21.12.2018

国際調査報告の発送日

08.01.2019

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）

北嶋 賢二

5 G

3 7 9 2

電話番号 03-3581-1101 内線 3526