

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))

明 細 書

発明の名称：

フラットハーネス取付構造、フラットハーネス取付部品及び取付部品付フラットハーネス

技術分野

[0001] 本開示は、フラットハーネス取付構造、フラットハーネス取付部品及び取付部品付フラットハーネスに関する。

背景技術

[0002] 特許文献1は、パネルの裏面にフラット配線材を配索する構造を開示している。パネルには、配索溝が形成されている。フラット配線材は配策溝内に配策される。クリップは、一对の固定爪を有しており、パネルには一对の固定爪が挿入される孔が形成されている。クリップが配線フラット配線材をその幅方向に跨った状態で、一对の固定爪が一对の孔に挿入される。これにより、フラット配線材がパネルに固定される。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特開平09-277853号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] ここで、様々な幅のフラットハーネスを、取付対象部分に対して取付できるようにすることが望まれている。

[0005] そこで、本開示は、様々な幅のフラットハーネスを、取付対象部分に対して取付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

[0006] 本開示のフラットハーネス取付構造は、取付対象面を有する取付対象部材に対するフラットハーネス取付構造であって、前記取付対象面上に配設され

るフラットハーネスと、前記フラットハーネスのいずれか一方の側部側で前記取付対象部材に固定される固定部と、前記フラットハーネスを前記取付対象面に押付けるように、前記固定部から前記フラットハーネス上に延在する押付部と、を備えるフラットハーネス取付構造である。

[0007] 本開示のフラットハーネス取付部品は、取付対象部材に固定される固定部と、基端部が前記固定部に繋がった状態で前記固定部から延出する押付部と、を備え、前記押付部が、前記取付対象部材から離れる方向に向う隙間形成部と、前記取付対象部材の取付対象面に沿って延在する本体部とを含む、フラットハーネス取付部品である。

[0008] 本開示の取付部品付フラットハーネスは、フラットハーネスと、固定部と押付部とを含む取付部品と、を含み、前記固定部は、取付対象部材に固定可能な部分であり、前記固定部は、前記フラットハーネスのいずれか一方側の側部に貫通しており、前記押付部は前記固定部から前記フラットハーネス側に延出している、取付部品付フラットハーネスである。

発明の効果

[0009] 本開示によれば、様々な幅のフラットハーネスが取付対象部分に対して取付けされる。

図面の簡単な説明

[0010] [図1]図1は実施形態に係るフラットハーネス取付構造を示す平面図である。

[図2]図2は図1のⅠⅠ-ⅠⅠ線断面図である。

[図3]図3は変形例に係るフラットハーネス取付部品を示す断面図である。

[図4]図4は変形例に係るフラットハーネス取付部品を示す断面図である。

[図5]図5は変形例に係るフラットハーネス取付部品を示す部分平面図である。

[図6]図6は変形例に係るフラットハーネス取付部品を示す部分平面図である。

[図7]図7は変形例に係るフラットハーネス取付部品を示す断面図である。

[図8]図8は変形例に係る取付部品付フラットハーネスを示す断面図である。

発明を実施するための形態

[0011] [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。

[0012] 本開示のフラットハーネス取付構造は、次の通りである。

[0013] (1) 取付対象面を有する取付対象部材に対するフラットハーネス取付構造であって、前記取付対象面上に配設されるフラットハーネスと、前記フラットハーネスのいずれか一方の側部側で前記取付対象部材に固定される固定部と、前記フラットハーネスを前記取付対象面に押付けるように、前記固定部から前記フラットハーネス上に延在する押付部と、を備えるフラットハーネス取付構造である。フラットハーネスのいずれか一方側の側部側で固定部が取付対象部材に固定される。固定部からフラットハーネス上に延在する板状部がフラットハーネスを取付対象面に押付ける。このため、フラットハーネスの幅に拘らず、板状部はフラットハーネスを取付対象面に押付ける。これにより、様々な幅のフラットハーネスが、取付対象部材に対して取付けられる。

[0014] (2) 前記押付部は平板状に形成された板状部であってもよい。板状部によって安定してフラットハーネスを押付けることができる。

[0015] (3) 前記押付部は、前記固定部に一体形成されていてもよい。

[0016] (4) 前記押付部に、前記固定部が貫通する孔が形成され、前記固定部が前記孔に貫通した状態で、前記固定部が前記取付対象部材に固定されていてもよい。固定部が孔に貫通されつつ、取付対象部材に固定される。このため、板状部と固定部との組合作業及び固定部を取付対象部材に固定する作業とが容易に行われる。

[0017] (5) 前記押付部は、前記フラットハーネスに対していずれか一方の側部側から他方の側部に至る長さに設定されていてもよい。フラットハーネスが、幅方向全体的に押付けられる。

[0018] (6) フラットハーネス取付構造は、前記固定部と前記押付部とを複数組備えていてもよい。フラットハーネスを複数箇所を取付対象部材に対して取

付けることができる。

[0019] (7) 前記複数組の前記固定部と前記押付部は、前記フラットハーネスに対して異なる側部側で前記取付対象部材に固定されたものを含んでもよい。フラットハーネスの延在方向に沿って異なる側からフラットハーネスが押付けられる。

[0020] (8) 1つの前記固定部から前記押付部が複数延在していてもよい。1つの固定部から延出する複数の押付部によってフラットハーネスを押付けることができる。複数の押付部は、フラットハーネスの曲った部分、分岐部分等を押付けることができる。

[0021] 本開示のフラットハーネス取付部品は、次の通りである。

[0022] (9) 取付対象部材に固定される固定部と、基端部が前記固定部に繋がった状態で前記固定部から延出する押付部と、を備え、前記押付部が、前記取付対象部材から離れる方向に向う隙間形成部と、前記取付対象部材の取付対象面に沿って延在する本体部とを含む、フラットハーネス取付部品である。押付部は、隙間形成部と本体部とを含む。隙間形成部は、前記取付対象部材から離れる方向に向う。このため、本体部と取付対象面との間にフラットハーネスが配置されるのに適した隙間が形成される。このフラットハーネス固定部品によると、本体部によってフラットハーネスを取付対象面に対して適切に押付けることができる。

[0023] 本開示の取付部品付フラットハーネスは、次の通りである。

[0024] (10) フラットハーネスと、固定部と押付部とを含む取付部品と、を含み、前記固定部は、取付対象部材に固定可能な部分であり、前記固定部は、前記フラットハーネスのいずれか一方側の側部に貫通しており、前記押付部は前記固定部から前記フラットハーネス側に延出している、取付部品付フラットハーネスである。フラットハーネスと取付部品とが一体的に取扱われ得る。このため、フラットハーネスを取付対象部材に配設する際に、取付部品を取付対象部材に容易に固定でき、フラットハーネスの取付が容易である。

[0025] [本開示の実施形態の詳細]

本開示のフラットハーネス取付構造、フラットハーネス取付部品及び取付部品付フラットハーネスの具体例が、以下に図面を参照しつつ説明される。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およ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。

[0026] [実施形態]

以下、実施形態に係るフラットハーネス取付構造、フラットハーネス取付部品及び取付部品付フラットハーネスについて説明する。図1はフラットハーネス取付構造20を示す平面図である。図2は図1のI-I線断面図である。

[0027] フラットハーネス取付構造20は、取付対象面11を有する取付対象部材10に、フラットハーネス30を取付けるための構造である。

[0028] 取付対象部材10としては、例えば、車両における板状部分であることが想定される。取付対象部材10は、平たい板状部分であってもよいし、曲る板状部分であってもよい。ここでは、取付対象部材10は、板状本体部12と、弾性部14とを備える。板状本体部12は、車両における金属ボディ等である。弾性部14は、弾性を有する板状部分である。弾性部14は、例えば、発泡樹脂、不織材等であり、緩衝材或はサイレンサ等の役割を果す部材であることが考えられる。弾性部14は、板状本体部12の一方主面に重ね合されている。つまり、本実施形態において、取付対象部材10は、板状本体部12に弾性部14が積層された積層体である。フラットハーネス30は、取付対象部材10のうち弾性部14側の外向き面に配設される。このため、取付対象部材10のうち弾性部14側の外向き面が取付対象面11である。取付対象部材10には、取付孔10hが形成されているとよい。板状本体部12及び弾性部14の一方が省略されてもよい。

[0029] フラットハーネス取付構造20は、フラットハーネス30と、固定部42と、押付部としての板状部48とを備える。

[0030] フラットハーネス30は、複数の線状配線部材を含み、全体的に扁平な形

態に形成されたものである。ここでは、フラットハーネス 30 は、複数の電線 32 と、シート 34 とを備える。

[0031] 電線 32 は、線状配線部材の一例である。電線 32 は、芯線と、被覆とを含む。芯線は、金属等の導電部材によって形成された線状導体である。被覆は、芯線の周囲を覆う絶縁部分である。線状配線部材は、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、線状配線部材は、電線その他、裸導線、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。

[0032] シート 34 は、複数の電線 32 を扁平な形態に保つシート状の部材である。シート 34 は、樹脂等によって形成される。シート 34 は、金属を含んでもよい。シート 34 は、不織シートを含んでもよい。シート 34 の一方主面に複数の電線 32 が並列状態で固定される。シート 34 に対する電線 32 の固定は、溶着、接着、粘着等によってなされる。溶着は、超音波溶着であってもよいし、加熱溶着であってもよい。複数の電線 32 がシート 34 の一方主面に固定されることによって、複数の電線 32 が平たい状態に保たれる。

[0033] フラットハーネス 30 は、接続先となる各電気部品的位置に応じて分岐していてもよい。図 1 においては、複数の電線 32 のうちの一部の電線 32 a が外側方に分岐している例が示されている。この場合、シート 34 は、電線 32 の経路に沿って分岐するように形成されていてもよい。フラットハーネス 30 のうち最も多くの電線 32 が設けられた部分が幹線部 30 a として後の説明で参照される場合がある。また、上記電線 32 a が分岐した部分が枝線部 30 b として後の説明で参照される場合がある。各電線 32 の端部は、コネクタ等を介して電気部品等に接続される。シート 34 上において複数の電線 32 が複数層積層されていてもよい。

[0034] フラットハーネス 30 は、上記例に限られない。複数の電線は、平たい枠部材等によって扁平状態に保たれていてもよい。複数の電線が扁平な形態となるように並列された形態で直接接合されていてもよい。また、フラットハ

ーネス 30 は、FPC (Flexible printed circuits) 等のように、複数の線状導体が絶縁部材によって相互に絶縁された状態で偏平状態に保たれたものであってもよい。すなわち、フラットハーネスは、複数の線状導体が、相互に絶縁された状態で偏平な形態に保持され、全体として幅よりも厚みが小さく形成された配線部材であればよい。

[0035] かかるフラットハーネス 30 は、取付対象面 11 上に当該取付対象面 11 に平行な姿勢で配設される。ここでは、電線 32 は、シート 34 に対して取付対象面 11 とは反対側に位置している。電線 32 は、シート 34 に対して取付対象面 11 側に位置していてもよい。

[0036] 固定部 42 は、フラットハーネス 30 のいずれか一方の側部側で取付対象部材 10 に固定される部分である。板状部 48 は、フラットハーネス 30 を取付対象面 11 に押付けるように、固定部 42 からフラットハーネス 30 上に延在する部分である。本実施形態では、板状部 48 は、固定部 42 に一体形成されている。より具体的には、板状部 48 と固定部 42 とは、溶融樹脂が金型内に注入されることによって金型一体形成されている。このため、板状部 48 と固定部 42 とは、境界面無く一体的に繋がっている。固定部 42 と板状部 48 とが一体形成されたものは、フラットハーネス取付部品 40 と称されてもよい。ここでは、押付部は、帯状に延在する板状部である例が説明される。押付部は、丸棒状、四角棒状、三角棒状等であってもよい。

[0037] より具体的には、固定部 42 は、取付対象部材 10 に形成された取付孔 10h に抜け止状態に嵌込可能に構成されている。かかる固定部 42 は、例えば、長尺本体部 42a と、引っ掛かり部 42b とを含む。長尺本体部 42a は、取付孔 10h に挿入されて取付対象部材 10 の裏面側に達することが可能な長さ寸法に形成される。引っ掛かり部 42b は、長尺本体部 42a の先端部から外方に突出するように形成されて、取付孔 10h の周縁部に取付対象部材 10 の裏面側から引っ掛かり可能に構成される。引っ掛かり部 42b は、例えば、板ばね形状等を利用した弾性変形構造によって、取付孔 10h の周縁部に引っ掛かり可能な突出状態から取付孔 10h を通過可能な退避状

態に弾性変形することができる。かかる固定部４２の構成としては、ハーネス用クリップ、ハーネス用クランプ、プッシュリベット（push rivet）等として周知の構成のものが採用されてもよい。

[0038] 固定部４２の基端部には、外側に張出す頭部４３が形成されている。ここでは、頭部４３は、固定部４２の基端部の周方向全体に張出す円板状に形成されている。固定部４２が取付孔１０ｈに挿入された状態では、頭部４３が取付孔１０ｈの一方側（取付対象面１１側）開口周縁部に引っ掛かり、引っ掛かり部４２ｂが取付孔１０ｈの他方側開口周縁部に引っ掛かる。この状態で、弾性部１４が圧縮した状態となってもよい。この場合、弾性部１４の弾性復元力によって頭部４３が板状本体部１２から遠ざかる方向に継続的に押されることになる。このため、固定部４２が傾き難くなり、フラットハーネス取付部品４０の姿勢が安定する。

[0039] 板状部４８は、固定部４２の基端部から当該固定部４２の軸方向から遠ざかる外方に延出する。ここでは、板状部４８の基端部が固定部４２の基端部に繋がっている。板状部４８は、隙間形成部４８ａと、本体部４８ｂとを備える。隙間形成部４８ａは、固定部４２の基端部に繋がった部分から取付対象部材１０から離れる方向に向うように形成されている。ここでは、隙間形成部４８ａは、頭部４３の周囲の一部から外方向に向うのに従って固定部４２の先端部とは逆方向に向うように傾斜している。本体部４８ｂは、隙間形成部４８ａの先端部から取付対象面１１に沿って延在している。ここでは、本体部４８ｂは、細長い板状に形成されている。本体部４８ｂは、隙間形成部４８ａの先端部から固定部４２の軸方向に対して直交しつつ当該固定部４２から遠ざかる方向に向けて延在している。このため、頭部４３の内向き面と本体部４８ｂの内向き面との間には、固定部４２の軸方向に沿った方向において、隙間形成部４８ａの傾き分の位置の違いが生じ得る。固定部４２が取付対象部材１０に固定された状態で、頭部４３の内向き面は、取付対象面１１に接した状態となる。この状態で、本体部４８ｂと取付対象面１１との間には、隙間形成部４８ａ傾きに応じた隙間が形成される。この隙間に、フ

ラットハーネス 30 が配設される。上記隙間は、フラットハーネス 30 の厚み寸法（シート 34 の厚みに電線 32 の直径が付加された寸法）よりも小さいことが好ましい。これにより、本体部 48b がフラットハーネス 30 をより確実に押えることができる。上記隙間形成部 48a は、固定部 42 に対して傾斜している必要は無く、クランク状に形成されていてもよい。

[0040] ここで、取付対象となるフラットハーネス 30 の厚みは、電線 32 の径、シート 34 の厚み等によって変更され得る。上記隙間形成部 48a は、取付対象となるフラットハーネス 30 の厚みに応じた構成とされてもよい。例えば、図 3 に示すように、フラットハーネス 30A の厚みが比較的小さい場合、隙間形成部 48a1 の傾斜が小さく設定されてもよい。これにより、固定部 42 の軸方向に沿った方向において、頭部 43 の内向き面と本体部 48b の内向き面との差が小さくなり、比較的厚みの小さいフラットハーネス 30A を押付けるのに適した構成が得られる。また、例えば、図 4 に示すように、フラットハーネス 30B の厚みが比較的大きい場合、隙間形成部 48a2 の傾斜が大きく設定されてもよい。これにより、固定部 42 の軸方向に沿った方向において、頭部 43 の内向き面と本体部 48b の内向き面との差を大きくすることができ、比較的厚みの大きいフラットハーネス 30B を押付けるのに適した構成とすることができる。

[0041] 板状部 48 の長さ寸法は、フラットハーネス 30 の一方の側部から他方の側部に至る長さに設定されていることが好ましい。本実施形態においては、固定部 42 は、フラットハーネス 30 の一方の側部から外方の位置で、取付対象部材 10 に固定される。このため、板状部 48 の長さ寸法は、フラットハーネス 30 の幅寸法以上であることが好ましい。後に説明するように、固定部 42 がフラットハーネス 30 の一方の側部の縁よりも内側で当該側部を貫通している場合がある。この場合、板状部 48 の長さ寸法が、フラットハーネス 30 の幅寸法未満であっても、板状部 48 の長さ寸法は、フラットハーネス 30 の一方の側部から他方の側部に至る長さに設定され得る。なお、板状部 48 の長さ寸法は、フラットハーネス 30 の一方の側部から他方の側

部に至る手前の長さに設定されていてもよい。ここでは、板状部４８がフラットハーネス３０の幅方向に沿う姿勢である例が説明された。しかしながら、板状部４８は、フラットハーネス３０の幅方向に対して斜め姿勢であってもよい。

[0042] 固定部と板状部とを含む組は、複数設けられていてもよい。図１において、上記固定部４２と板状部４８とを含むフラットハーネス取付部品４０の他に、フラットハーネス取付部品４０Ａ、４０Ｂ、４０Ｃ、４０Ｄ、４０Ｅが図示されている。

[0043] フラットハーネス取付部品４０Ａは、フラットハーネス取付部品４０と同様の固定部４２と板状部４８とを備える部品である。フラットハーネス取付部品４０、４０Ａに着目すると、フラットハーネス取付部品４０と、フラットハーネス取付部品４０Ａとは、フラットハーネス３０に対して異なる側部側で取付対象部材１０に固定されている。また、フラットハーネス取付部品４０、４０Ａとは、フラットハーネス３０の延在方向において異なる位置に設けられている。

[0044] より具体的には、フラットハーネス取付部品４０については、固定部４２がフラットハーネス３０の一方の側部側（ここでは、当該側部の外側）で取付対象部材１０に固定されている。板状部４８は、フラットハーネス３０の一方の側部から他方の側部に向うように、当該フラットハーネス３０を横切っている。

[0045] フラットハーネス取付部品４０Ａは、フラットハーネス取付部品４０に対してフラットハーネス３０の延在方向に沿って間隔をあけて隣合う位置に設けられている。フラットハーネス取付部品４０Ａの姿勢は、上記フラットハーネス取付部品４０に対して、フラットハーネス３０の幅方向中央ラインに対して対称となっている。つまり、固定部４２がフラットハーネス３０の他方の側部側（ここでは、当該側部の外側）で取付対象部材１０に固定されている。板状部４８は、フラットハーネス３０の他方の側部から一方の側部に向うように、当該フラットハーネス３０を横切っている。

- [0046] ここでは、フラットハーネス取付部品40、40Aの板状部48が、フラットハーネス30の延在方向に沿って異なる位置で、フラットハーネス30の異なる側部から延在して当該フラットハーネス30を押付ける。フラットハーネス取付部品40、40Aは、固定部42に近い側で、フラットハーネス30を効果的に押付けることができると考えられる。このため、当該フラットハーネス30がある程度の範囲に亘り効果的に取付対象面11に押付けられる。フラットハーネス取付部品40、40Aがより多数設けられている場合には、固定部42は、フラットハーネス30の両側部に対して交互に配置されるようにしてもよい。
- [0047] フラットハーネス取付部品40Bは、固定部42と、板状部48Bとを備える。固定部42は、上記したものと同様構成である。
- [0048] 板状部48Bは、上記板状部48よりも幅広に形成されている。板状部48Bが幅広に形成されることで、板状部48Bによってフラットハーネス30が保護される。例えば、フラットハーネス30の一部の近くにエッジ状の部分等が存在している場合に、本フラットハーネス取付部品40Bが設けられるとよい。板状部48Bの幅は、保護が望まれる領域に応じて適宜設定され得る。例えば、板状部48Bは、固定部42の幅より幅広に設定されるとよい。固定部42の幅とは、固定部42の軸方向及び板状部48Bの延在方向の両方に対して直交する方向の寸法である。また、例えば、板状部48Bは、フラットハーネス30の幅よりも幅広に設定されてもよい。
- [0049] フラットハーネス取付部品40Cは、固定部42と、板状部48Cとを備える。固定部42は、上記したものと同様構成である。板状部48Cは、上記板状部48よりも短い。フラットハーネス取付部品40Dは、固定部42と、板状部48Dとを備える。固定部42は、上記したものと同様構成である。板状部48Dは、上記板状部48よりも短い。
- [0050] フラットハーネス取付部品40C、40Dに着目すると、フラットハーネス取付部品40Cと、フラットハーネス取付部品40Dとは、フラットハーネス30に対して異なる側部側で取付対象部材10に固定されている。また

、フラットハーネス取付部品４０Ｃ、４０Ｄとは、フラットハーネス３０の延在方向において同じ位置に設けられている。

[0051] より具体的には、フラットハーネス取付部品４０Ｃについては、固定部４２がフラットハーネス３０の一方の側部側（ここでは、当該側部の外側）で取付対象部材１０に固定されている。板状部４８は、フラットハーネス３０の一方の側部から他方の側部の手前に向うように延在している。

[0052] フラットハーネス取付部品４０Ｄは、フラットハーネス取付部品４０Ｃに対してフラットハーネス３０の延在方向に沿って同じ位置に設けられている。フラットハーネス取付部品４０Ｄの姿勢は、上記フラットハーネス取付部品４０Ｃに対して、フラットハーネス３０の幅方向中央ラインに対して対称となっている。つまり、固定部４２がフラットハーネス３０の他方の側部側（ここでは、当該側部の外側）で取付対象部材１０に固定されている。板状部４８は、フラットハーネス３０の他方の側部から一方の側部の手前に向うように延在している。

[0053] このため、フラットハーネス取付部品４０Ｃの板状部４８Ｃと、フラットハーネス取付部品４０Ｄの板状部４８Ｄとは、フラットハーネス３０を横切る１つの直線上に沿っている。また、板状部４８Ｃ、４８Ｄは、フラットハーネス３０の幅方向中間部で対向している。板状部４８Ｃ、４８Ｄの長さは同じであってもよいし、異なってもよい。

[0054] ここでは、フラットハーネス取付部品４０Ｃ、４０Ｄの板状部４８Ｃ、４８Ｄが、フラットハーネス３０の延在方向に沿って同じ位置で、フラットハーネス３０の異なる側部から延在して当該フラットハーネス３０を押付ける。フラットハーネス取付部品４０Ｃ、４０Ｄは、固定部４２に近い側で、フラットハーネス３０を効果的に押付けることができると考えられる。このため、当該フラットハーネス３０の一部の両側部が効果的に取付対象面１１に押付けられる。

[0055] フラットハーネス取付部品４０Ｅは、固定部４２と、板状部４８Ｅ１と、板状部４８Ｅ２とを備える。固定部４２は、上記固定部４２と同様構成であ

る。

- [0056] 板状部48E1と板状部48E2とは、上記板状部48と同様構成である。板状部48E1と板状部48E2との長さ寸法は、押付対象となるフラットハーネス30の幅等に応じて設定される。
- [0057] 1つの固定部42から複数の板状部48E1、板状部48E2が延出している。板状部48E1は、フラットハーネス30のうち幹線部30aを押付ける部分である。この板状部48E1は、当該幹線部30aの幅寸法以上の長さ寸法に設定されている。板状部48E2は、フラットハーネス30のうち枝線部30bを押付ける部分である。この板状部48E2は、当該枝線部30bの幅寸法以上の長さ寸法に設定されている。
- [0058] 固定部42は、幹線部30aの一側と枝線部30bの一側とが交わる箇所の外側位置で、取付対象部材10に固定されている。幹線部30aに対して枝線部30bは、直交姿勢で延出している。板状部48E1と板状部48E2とは互いに直交姿勢で延在している。このため、板状部48E1は、幹線部30aを横切る姿勢で当該幹線部30aを押付けている。また、板状部48E2は、枝線部30bを横切る姿勢で、当該枝線部30bを押付けている。
- [0059] 板状部48E1と板状部48E2とがなす角は、幹線部30aと枝線部30bとがなす角等に応じて変更され得る。固定部42から3つ以上の板状部が延出してもよい。板状部48E1と板状部48E2とは、フラットハーネス30が分岐している部分だけでなく、フラットハーネス30が曲っている部分においてもその曲げ部分の前後部分を押付けることができる。
- [0060] 上記フラットハーネス取付部品40、40A、40B、40C、40D、40Eの板状部48、48B、48C、48D、48E1、48E2の長さ寸法は、フラットハーネス30のうち押付対象となる部分の幅に応じた寸法に設定されるとよい。
- [0061] この場合、板状部48、48B、48C、48D、48E1、48E2として、フラットハーネス30のうち押付対象となる部分の幅に応じたものが

金型成形等によって製造されてもよい。また、例えば、押付対象として想定されるフラットハーネス30の最大幅が想定され、板状部148として想定される最大幅に応じた長さのものが製造されるとよい（図1において2点鎖線で示す板状部148参照）。この場合、フラットハーネス30の幅に応じて、板状部148の先端部が除去されて、所望の長さ寸法の板状部48が形成されるとよい。板状部148の先端部は、刃で切断すること、折ること等によって除去され得る。

[0062] また、例えば、フラットハーネス取付部品240として、板状部248の両端部に固定部42が設けられたものが製造されてもよい（図1において2点鎖線で示すフラットハーネス取付部品240参照）。この場合、板状部248の中間部が分離されることで、所望の長さ寸法の板状部48を有するフラットハーネス取付部品40Aが製造され得る。上記フラットハーネス取付部品240は、そのままの形態で、フラットハーネス30を押付ける部品としても使用され得る。

[0063] 本実施形態によると、フラットハーネス30のいずれか一方側の端部側で固定部42が取付対象部材10に固定される。固定部42からフラットハーネス30上に延在する板状部48、48B、48C、48D、48E1、48E2がフラットハーネス30を取付対象面11に押付ける。このため、フラットハーネス30の幅に拘らず、板状部48は、フラットハーネス30を取付対象面11に押付ける。これにより、様々な幅のフラットハーネス30が、取付対象部材10に対して取付けられる。

[0064] また、板状部48、48B、48C、48D、48E1、48E2の一端部側のみに固定部42が設けられ、取付対象部材10には、板状部48、48B、48C、48D、48E1、48E2の一端部側のみに取付孔10hが形成されればよい。このため、取付作業性が向上すると共に、取付対象部材10による遮音性が向上する。

[0065] また、板状部48、48B、48C、48D、48E1、48E2は、電線32、32aをシート34に対して押付けている。このため、シート34

からの電線 32、32a の浮きも抑制される。

- [0066] また、板状部 48、48B、48C、48D、48E1、48E2 は、固定部 42 に一体形成されているため、部品点数が少なくなる。また、フラットハーネス 30 を取付対象部材 10 に取付ける際に必要な部品数を削減できるため、フラットハーネス 30 の取付が容易である。
- [0067] また、板状部 48、48B、48C、48D、48E1、48E2 の一端部のみが固定部 42 によって固定される。このため、板状部 48、48B、48C、48D、48E1、48E2 がフラットハーネス 30 の幅に応じて除去されるか、その端部がフラットハーネス 30 の幅方向中間部又は外側にはみ出た状態で使用され得る。これにより、フラットハーネス取付部品 40、40A、40B、40C、40D、40E の種類数を削減することが可能となり、部品の製造管理が容易となる。
- [0068] また、板状部 48、48B、48E1、48E2 がフラットハーネス 30 の幅方向全体を押付ける構成であるため、フラットハーネス 30 が取付対象面 11 から浮き難い。
- [0069] また、フラットハーネス取付部品 40、40A、40B、40C、40D、40E が複数設けられているため、フラットハーネス 30 を複数箇所を押付けることができる。
- [0070] フラットハーネス取付部品 40、40A がフラットハーネス 30 に対して異なる側部側で取付対象部材 10 に固定される。または、フラットハーネス取付部品 40、40C がフラットハーネス 30 に対して異なる側部側で取付対象部材 10 に固定される。フラットハーネス取付部品 40、40A、フラットハーネス取付部品 40C、40D は固定部 42 側でフラットハーネス 30 をよりしっかりと押付けることができる。その固定箇所がフラットハーネス 30 の両側に分散することで、フラットハーネス 30 が両側からしっかりと押付けられる。
- [0071] 上記固定箇所がフラットハーネス 30 の延在方向に沿って異なる位置であれば、フラットハーネス 30 が比較的広い範囲で両側からしっかりと押付けら

れる。上記固定箇所がフラットハーネス 30 の延在方向に沿って同じ位置であれば、フラットハーネス 30 が局所的な位置で両側からしっかりと押付けられる。

[0072] また、板状部 48 は、隙間形成部 48 a と本体部 48 b とを含む。隙間形成部 48 a は、取付対象部材 10 から離れる方向に向う。このため、本体部 48 b と取付対象面 11 との間にフラットハーネス 30 が配置されるのに適した隙間が形成される。特に、隙間形成部 48 a によって、本体部 48 b が取付対象面 11 に対して平行な姿勢に保たれる。これにより、本体部 48 b がフラットハーネス 30 の幅方向全体に亘って接触した状態で、当該フラットハーネス 30 が取付対象面 11 に対して適切に押付けられ得る。

[0073] また、フラットハーネス取付部品 40 E においては、1つの固定部 42 から複数の板状部 48 E 1、E 2 が異なる方向に延出している。板状部 48 E 1、E 2 は、異なる方向に沿うフラットハーネス 30 の部分（ここでは幹線部 30 a、枝線部 30 b）を押付けることができる。板状部 48 E 1、E 2 は、異なる方向に延出しているため、フラットハーネス 30 の曲った部分をも押付けることができる。このため、フラットハーネス取付部品 40 E は、フラットハーネス 30 の分岐部分、曲った部分を押付けることができ、また、これによって、分岐部分、曲った部分の経路をある程度一定に保つことができる。

[0074] [変形例]

上記実施形態を前提として変形例が説明される。

[0075] フラットハーネス取付部品 40、40 A、40 B、40 C、40 D、40 E は、固定部 42 を中心とする回転が規制されていることが好ましい。

[0076] そのため、例えば、隣合うフラットハーネス取付部品 40、40 A が存在する場合に、フラットハーネス取付部品 40 A の板状部 48 の長さ寸法が、隣のフラットハーネス取付部品 40 に接触する寸法に設定されていることが好ましい（図 1 において 2 点鎖線で示す板状部 48 の姿勢 P 参照）。板状部 48 は、フラットハーネス取付部品 40 の固定部 42 に接触可能な寸法であ

ることが好ましい。これにより、板状部４８の回転が抑制され、板状部４８がフラットハーネス３０を押付ける状態が保たれる。

[0077] また、図５に示すように、固定部４２に対応する固定部３４２の断面（軸方向に直交する断面）が非円形状（例えば、楕円、四角形、図５では楕円である例が示される）等に形成されていてもよい。この場合、取付孔１０ｈは、固定部３４２の断面形状に応じた非円形状に形成されているとよい。これにより、固定部３４２が取付孔１０ｈに挿入された状態で、固定部３４２の回転が規制される。もって、板状部４８の旋回が規制され、当該板状部４８がフラットハーネス３０を押付けた状態が保たれる。

[0078] また、図６に示すように、板状部４８の一端部に複数（ここでは２つ）の固定部４２が設けられてもよい。複数の固定部４２は、板状部４８の幅方向に並んでいてもよいし、板状部４８の延在方向に並んでいてもよい。図６では前者の例が示される。この場合であっても、複数の固定部４２が取付対象部材１０に対して一定位置に固定されるため、板状部４８の旋回が規制される。もって、板状部４８がフラットハーネス３０を押付けた状態が保たれる。

[0079] 図７に示すように、フラットハーネス取付部品４４０において、板状部４８に対応する板状部４４８と、固定部４２に対応する固定部４４２とが別体とされていてもよい。

[0080] この場合、板状部４４８は、上記板状部４８に対応する部分の基端部に、孔４４８ｈが形成される。固定部４４２は、孔４４８ｈを貫通した状態で、取付対象部材１０の取付孔１０ｈに挿入されて固定される。板状部４４８の基端部は、取付対象部材１０と頭部４３との間に挟み込まれた状態で、固定部４４２からフラットハーネス３０側に延在することができる。

[0081] 上記と同様に、固定部４４２の回転を規制するため、固定部４４２の断面形状が非円形状（例えば、楕円、四角形等）に形成され、取付孔１０ｈが当該断面形状に応じた非円形状に形成されていることが好ましい。また、固定部４４２に対する板状部４４８の旋回を規制するため、固定部４４２の断面

形状が非円形状に形成され、孔 4 4 8 h が当該断面形状に応じた非円形状に形成されていることが好ましい。

[0082] これにより、固定部 4 4 2 が孔 4 4 8 h に貫通された状態で取付対象部材 1 0 に固定されると、板状部 4 4 8 が固定部 4 4 2 に取付けられる。このため、板状部 4 4 8 と固定部 4 4 2 との組合作業及び固定部 4 4 2 を取付対象部材 1 0 に固定する作業とが容易に行われる。

[0083] この場合、板状部 4 4 8 として、フラットハーネス 3 0 の幅に応じたものが複数準備されていてもよい。あるいは、押付対象となるフラットハーネス 3 0 の最大幅を想定して製造された長めの板状部が、押付対象となるフラットハーネス 3 0 の幅に応じて適宜除去されて板状部 4 4 8 が形成されてもよい。

[0084] また、板状部 4 4 8 の端部に複数の孔が形成され、当該複数の孔のそれぞれに固定部 4 4 2 が貫通する構成であってもよい。これにより、板状部 4 4 8 の一端部が複数箇所固定されることになり、板状部 4 4 8 の旋回が規制される。

[0085] 図 8 に示すように、フラットハーネス取付部品 4 0 の固定部 4 2 は、フラットハーネス 3 0 のいずれか一方側の側部を貫通していてもよい。ここでは、固定部 4 2 は、フラットハーネス 3 0 のシート 3 4 を貫通している。固定部 4 2 は、フラットハーネス 3 0 を貫通した状態で、取付対象部材 1 0 の取付孔 1 0 h に挿入されて、当該取付対象部材 1 0 に固定される。この例によると、固定部 4 2 自体がフラットハーネス 3 0 の側部を押えることができる。このため、フラットハーネス 3 0 がよりしっかりと取付対象部材 1 0 に取付けられる。

[0086] 上記フラットハーネス 3 0 の側部に固定部 4 2 が貫通された状態のものは、取付部品付フラットハーネス 5 0 0 と把握されてもよい。

[0087] フラットハーネス 3 0 に対して、固定部 4 4 2 と板状部 4 4 8 とが別体とされたもの（図 7 参照）が取付けられていてもよい。この場合、固定部 4 4 2 は、板状部 4 4 8 の孔 4 4 8 h を貫通してフラットハーネス 3 0 に貫通し

た状態となっていればよい。

[0088] この取付部品付フラットハーネス500は、フラットハーネス30に対してフラットハーネス取付部品40が一体化された形態で提供され、一体化された形態でフラットハーネス30の取付作業が行われる。このため、フラットハーネス取付部品40を用いたフラットハーネス30の取付作業が容易に行われる。

[0089] 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。例えば、フラットハーネス取付部品40、40A、40B、40C、40D、40Eの一部が一体化部品であり、残りが分割構成部品であってもよい。また、フラットハーネス取付部品40、40A、40B、40C、40D、40Eの一部がフラットハーネス30の側部に貫通され、残りがフラットハーネス30に貫通されずに取付対象部材10に固定されてもよい。

符号の説明

- [0090] 10 取付対象部材
- 10h 取付孔
- 11 取付対象面
- 12 板状本体部
- 14 弾性部
- 20 フラットハーネス取付構造
- 30、30A、30B フラットハーネス
- 30a 幹線部
- 30b 枝線部
- 32、32a 電線
- 34 シート
- 40、40A、40B、40C、40D、40E フラットハーネス取付部品
- 42 固定部

4 2 a 長尺本体部

4 2 b 引っ掛かり部

4 3 頭部

4 8、4 8 B、4 8 C、4 8 D、4 8 E 1、4 8 E 2 板状部

4 8 a、4 8 a 1、4 8 a 2 隙間形成部

4 8 b 本体部

1 4 8 板状部

2 4 0 フラットハーネス取付部品

2 4 8 板状部

3 4 2 固定部

4 4 0 フラットハーネス取付部品

4 4 2 固定部

4 4 8 板状部

4 4 8 h 孔

5 0 0 取付部品付フラットハーネス

P 姿勢

請求の範囲

- [請求項1] 取付対象面を有する取付対象部材に対するフラットハーネス取付構造であって、
- 前記取付対象面上に配設されるフラットハーネスと、
- 前記フラットハーネスのいずれか一方の側部側で前記取付対象部材に固定される固定部と、
- 前記フラットハーネスを前記取付対象面に押付けるように、前記固定部から前記フラットハーネス上に延在する押付部と、
- を備えるフラットハーネス取付構造。
- [請求項2] 請求項1に記載のフラットハーネス取付構造であって、
- 前記押付部は平板状に形成された板状部である、フラットハーネス取付構造。
- [請求項3] 請求項1又は請求項2に記載のフラットハーネス取付構造であって、
- 、
- 前記押付部は、前記固定部に一体形成されている、フラットハーネス取付構造。
- [請求項4] 請求項1又は請求項2に記載のフラットハーネス取付構造であって、
- 、
- 前記押付部に、前記固定部が貫通する孔が形成され、
- 前記固定部が前記孔に貫通した状態で、前記固定部が前記取付対象部材に固定されている、フラットハーネス取付構造。
- [請求項5] 請求項1から請求項4のいずれか1項に記載のフラットハーネス取付構造であって、
- 前記押付部は、前記フラットハーネスに対していずれか一方の側部側から他方の側部に至る長さに設定されている、フラットハーネス取付構造。
- [請求項6] 請求項1から請求項5のいずれか1項に記載のフラットハーネス取付構造であって、

前記固定部と前記押付部とを複数組備える、フラットハーネス取付構造。

[請求項7] 請求項6に記載のフラットハーネス取付構造であって、
前記複数組の前記固定部と前記押付部は、前記フラットハーネスに対して異なる側部側で前記取付対象部材に固定されたものを含む、フラットハーネス取付構造。

[請求項8] 請求項1から請求項7のいずれか1項に記載のフラットハーネス取付構造であって、

1つの前記固定部から前記押付部が複数延在している、フラットハーネス取付構造。

[請求項9] 取付対象部材に固定される固定部と、
基端部が前記固定部に繋がった状態で前記固定部から延出する押付部と、

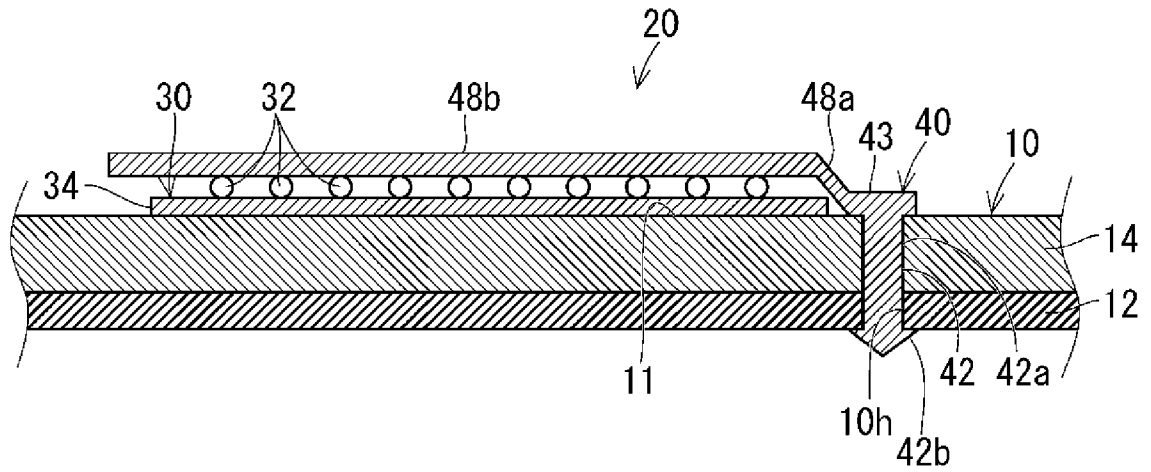
を備え、

前記押付部が、前記取付対象部材から離れる方向に向う隙間形成部と、前記取付対象部材の取付対象面に沿って延在する本体部とを含む、フラットハーネス取付部品。

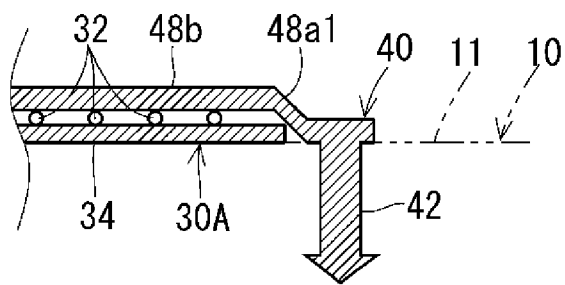
[請求項10] フラットハーネスと、
固定部と押付部とを含む取付部品と、
を含み、
前記固定部は、取付対象部材に固定可能な部分であり、
前記固定部は、前記フラットハーネスのいずれか一方側の側部に貫通しており、

前記押付部は前記固定部から前記フラットハーネス側に延出している、取付部品付フラットハーネス。

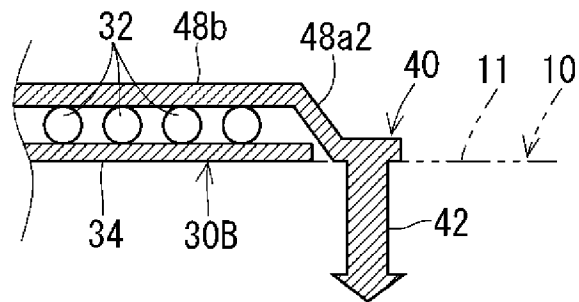
[図2]



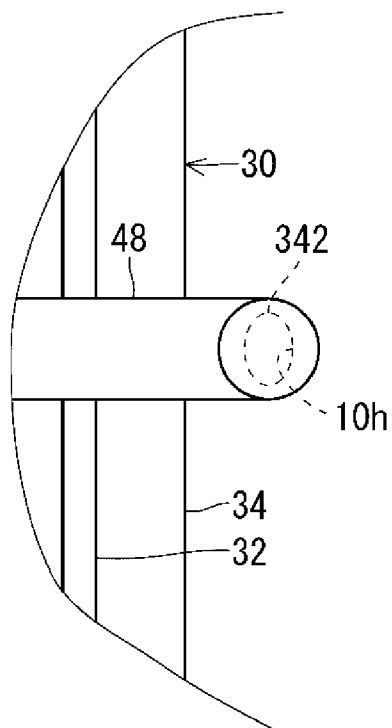
[図3]



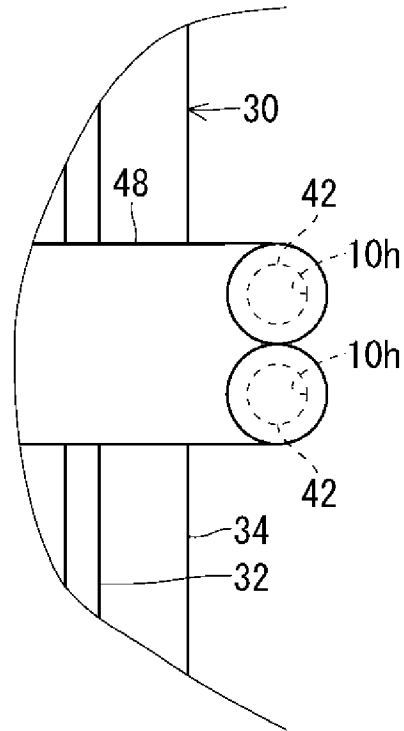
[図4]



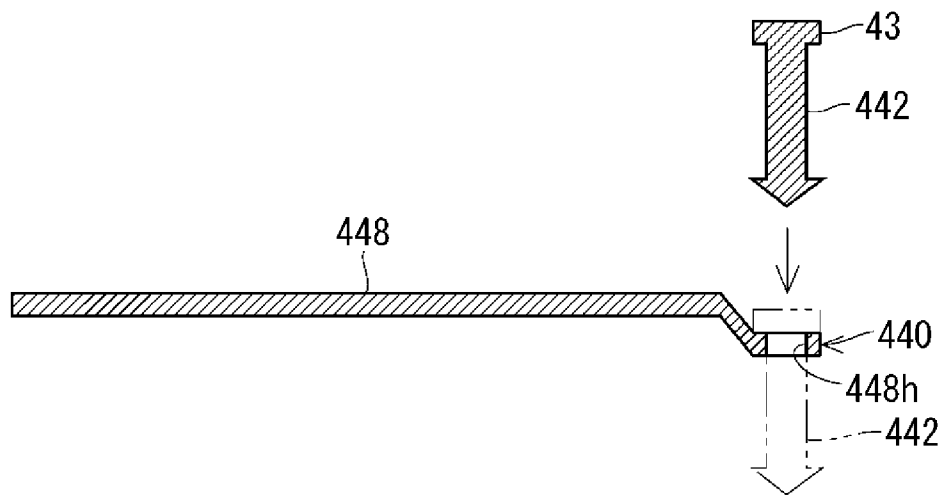
[図5]



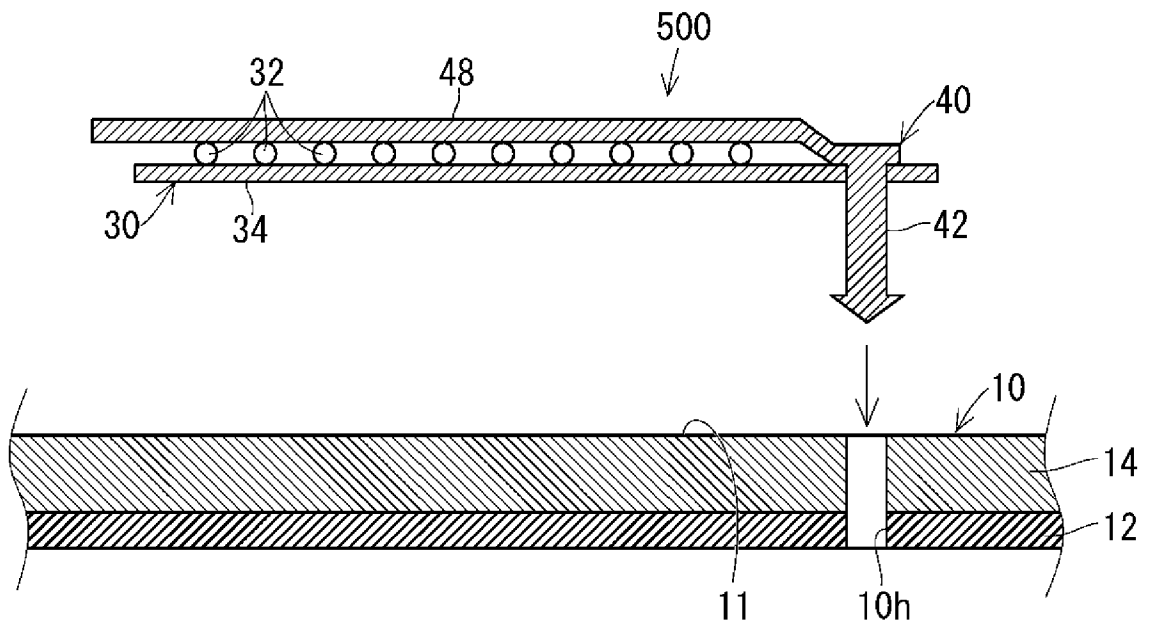
[図6]



[図7]



[図8]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2020/005692

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int. Cl. H02G3/30 (2006.01) i, H01B7/08 (2006.01) i
FI: H02G3/30, H01B7/05

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, H01B7/08

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 1971-2020

Registered utility model specifications of Japan 1996-2020

Published registered utility model applications of Japan 1994-2020

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	Microfilm of the specification and drawings	1-2, 4-5
Y	annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 146489/1974 (Laid-open No. 72199/1976) (NEC CORP.) 07 June 1976, page 2, line 15 to page 5, line 19, fig. 2-7	6-8, 10
X	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 69605/1982 (Laid-open No. 172327/1983) (TAKEDA RIKEN KOGYO KK) 17 November 1983, page 3, line 6 to page 4, line 20, fig. 4	1-3, 5, 9
Y	JP 4-111394 A (HITACHI, LTD.) 13 April 1992, page 3, upper left column, line 13 to page 4, upper left column, line 12, fig. 1-4	6-8



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
08.04.2020

Date of mailing of the international search report
21.04.2020

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

International application No.

PCT/JP2020/005692

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2001-268756 A (SUMITOMO WIRING SYSTEMS, LTD.) 28 September 2001, paragraph [0004], fig. 3	10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.

PCT/JP2020/005692

Patent Documents referred to in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
JP 51-72199 U1	07.06.1976	(Family: none)	
JP 58-172327 U1	17.11.1983	(Family: none)	
JP 4-111394 A	13.04.1992	(Family: none)	
JP 2001-268756 A	28.09.2001	(Family: none)	

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 7/08(2006.01)i FI: H02G3/30; H01B7/08														
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; H01B7/08														
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>1971-2020年</td> </tr> <tr> <td>日本国実用新案登録公報</td> <td>1996-2020年</td> </tr> <tr> <td>日本国登録実用新案公報</td> <td>1994-2020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	1971-2020年	日本国実用新案登録公報	1996-2020年	日本国登録実用新案公報	1994-2020年				
日本国実用新案公報	1922-1996年													
日本国公開実用新案公報	1971-2020年													
日本国実用新案登録公報	1996-2020年													
日本国登録実用新案公報	1994-2020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	日本国実用新案登録出願49-146489号(日本国実用新案登録出願公開51-72199号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム（日本電気株式会社）07.06.1976（1976-06-07）2頁15行-5頁19行, 図2-7	1-2, 4-5												
Y		6-8, 10												
X	日本国実用新案登録出願57-69605号(日本国実用新案登録出願公開58-172327号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム（タケダ理研工業株式会社）17.11.1983（1983-11-17）3頁6行-4頁20行, 図4	1-3, 5, 9												
Y	JP 4-111394 A（株式会社日立製作所）13.04.1992（1992-04-13）3頁左上欄13行-4頁左上欄12行, 図1-4	6-8												
Y	JP 2001-268756 A（住友電装株式会社）28.09.2001（2001-09-28）段落[0004], 図3	10												
☐ 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、一般的な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、一般的な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、一般的な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 08.04.2020	国際調査報告の発送日 21.04.2020													
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） 北嶋 賢二 5G 3792 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/JP2020/005692

引用文献			公表日	パテントファミリー文献	公表日
JP	51-72199	U1	07.06.1976	(ファミリーなし)	
JP	58-172327	U1	17.11.1983	(ファミリーなし)	
JP	4-111394	A	13.04.1992	(ファミリーなし)	
JP	2001-268756	A	28.09.2001	(ファミリーなし)	