

(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
2023年11月2日(02.11.2023)



(10) 国際公開番号

WO 2023/210431 A1

- (51) 国際特許分類:
B60R 16/02 (2006.01) *H02G 3/04* (2006.01)
B60R 13/02 (2006.01) *H02G 3/30* (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2023/015375
- (22) 国際出願日: 2023年4月17日(17.04.2023)
- (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 2022-071467 2022年4月25日(25.04.2022) 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

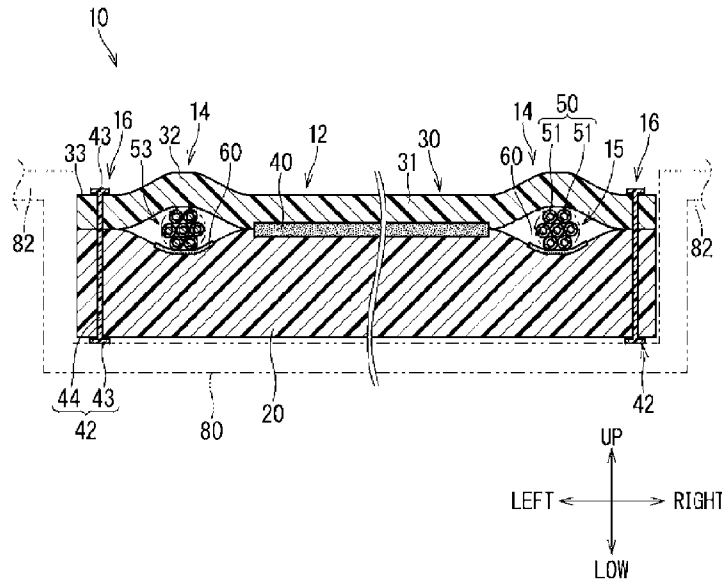
町1番14号 Mie (JP). 住友電気工業株式会社(SUMITOMO ELECTRIC INDUSTRIES, LTD.) [JP/JP]; 〒5410041 大阪府大阪市中央区北浜四丁目5番33号 Osaka (JP).

(72) 発明者: 當銘 祐太(TOME Yuta); 〒5410041 大阪府大阪市中央区北浜四丁目5番33号 住友電気工業株式会社内 Osaka (JP). 水野 芳正(MIZUNO Housei); 〒5410041 大阪府大阪市中央区北浜四丁目5番33号 住友電気工業株式会社内 Osaka (JP). 小出 剛史(KOIDE Takeshi); 〒5410041 大阪府大阪市中央区北浜四丁目5番33号 住友電気工業株式会社内 Osaka (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70号住友生命OBPプラザビル10階 Osaka (JP).

(54) Title: FLOOR WIRING MODULE, FLOOR LAMINATE, AND METHOD FOR MANUFACTURING FLOOR WIRING MODULE

(54) 発明の名称: フロア用配線モジュール、フロア用積層体及びフロア用配線モジュールの製造方法



(57) Abstract: The purpose of the present invention is to provide technology with which it is possible to easily place a silencer and a carpet on a floor panel. The floor wiring module comprises a silencer, a carpet laminated on one main surface of the silencer, and a wiring member interposed and held between the silencer and the carpet. A lamination region between the silencer and the carpet includes: a first region where the silencer and the carpet are heat-pressed and fixed; and a second region which is positioned adjacent to the first region on the one main surface and in which the wiring member is positioned between the silencer and the carpet.

(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, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, 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, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, 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, ME, 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: サイレンサ及びカーペットをフロアパネルに簡易に配置できる技術を提供することを目指す。フロア用配線モジュールは、サイレンサと、前記サイレンサの一方主面に積層されたカーペットと、前記サイレンサと前記カーペットとの間に挟まれて保持されている配線部材と、を備える。前記サイレンサと前記カーペットとの積層領域は、前記サイレンサと前記カーペットとが加熱プレスされて固定された第1領域と、前記一方主面上において前記第1領域の隣に位置し、かつ、前記サイレンサと前記カーペットとの間に前記配線部材が位置する第2領域とを含む。

明 細 書

発明の名称：

フロア用配線モジュール、フロア用積層体及びフロア用配線モジュールの製造方法

技術分野

[0001] 本開示は、フロア用配線モジュール、フロア用積層体及びフロア用配線モジュールの製造方法に関する。

背景技術

[0002] 特許文献1は、車両のフロアパネルにおける電線配索構造を開示している。特許文献1の電線配索構造は、フロアパネルの車室内面に設けられた収容凹部と、前記収容凹部に収容される電線と、前記電線を前記収容凹部に収容保持する保持部材と、備えることを特徴としている。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特開2019-089398号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] フロアパネルには、電線のほか、サイレンサ及びカーペットなどが配置されることがある。サイレンサ及びカーペットをフロアパネルに簡易に配置できることが望まれている。

[0005] そこで、サイレンサ及びカーペットをフロアパネルに簡易に配置でき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] 本開示のフロア用配線モジュールは、サイレンサと、前記サイレンサの一方主面に積層されたカーペットと、前記サイレンサと前記カーペットとの間に挟まれて保持されている配線部材と、を備え、前記サイレンサと前記カー

ペットとの積層領域は、前記サイレンサと前記カーペットとが加熱プレスされて固定された第1領域と、前記一方主面上において前記第1領域の隣に位置し、かつ、前記サイレンサと前記カーペットとの間に前記配線部材が位置する第2領域とを含む、フロア用配線モジュールである。

発明の効果

[0007] 本開示によれば、サイレンサ及びカーペットをフロアパネルに簡易に配置できる。

図面の簡単な説明

[0008] [図1]図1は実施形態1にかかるフロア用配線モジュールを示す平面図である。

[図2]図2は図1のⅠ－Ⅰ線に沿った断面図である。

[図3]図3はフロア用配線モジュールの製造方法を示す斜視図である。

[図4]図4はフロア用配線モジュールの製造方法を示す斜視図である。

[図5]図5はフロア用配線モジュールの製造方法を示す斜視図である。

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] 本開示のフロア用配線モジュールは、次の通りである。

[0011] (1) サイレンサと、前記サイレンサの一方主面に積層されたカーペットと、前記サイレンサと前記カーペットとの間に挟まれて保持されている配線部材と、を備え、前記サイレンサと前記カーペットとの積層領域は、前記サイレンサと前記カーペットとが加熱プレスされて固定された第1領域と、前記一方主面上において前記第1領域の隣に位置し、かつ、前記サイレンサと前記カーペットとの間に前記配線部材が位置する第2領域とを含む、フロア用配線モジュールである。

[0012] このようなフロア用配線モジュールによると、サイレンサとカーペットとが第1領域において加熱プレスされて固定されているため、比較的高い固着力によって固着されることができる。これにより、フロア用配線モジュール

において、サイレンサ及びカーペットが一体化された状態に保たれやすいため、サイレンサ及びカーペットをフロアパネルに簡易に配置できる。また、第1領域の隣の第2領域が配線部材の配置領域であるため、サイレンサ及びカーペットの積層体に配線部材を簡易に配置できると共に、第1領域における加熱プレスの影響が配線部材に及びにくい。

[0013] (2) (1) のフロア用配線モジュールにおいて、前記積層領域は、前記一方主面上において前記第2領域の隣に位置し、かつ、前記サイレンサと前記カーペットとが機械的接合部材を介して固定されている第3領域を含んでもよい。これにより、第3領域を簡易に設けることができる。また、第1領域、第2領域、及び、第3領域がこの順番で設けられることができ、第1領域における加熱プレスの影響が配線部材に及びにくい。

[0014] (3) (2) のフロア用配線モジュールにおいて、前記一方主面において前記第1領域が占める面積は、前記第3領域が占める面積よりも大きくてもよい。これにより、サイレンサとカーペットとが一体になった状態が保たれやすい。

[0015] (4) (2) 又は (3) のフロア用配線モジュールにおいて、前記第1領域は、車両のフロアにおいて、前記第2領域及び前記第3領域よりも乗員によって踏まれやすい領域に配置されてもよい。これにより、第2領域の配線部材及び第3領域の機械的接合部材が乗員によって踏まれにくい。また、第1領域において加熱プレスによってサイレンサとカーペットとが固定されているため、乗員による踏まれに対する強度を得やすい。

[0016] (5) (1) から (4) のいずれか1つのフロア用配線モジュールにおいて、前記第2領域には、前記配線部材を前記サイレンサと前記カーペットとの少なくとも一方に固定する配線保持部が設けられていてもよい。これにより、配線部材と、サイレンサ及びカーペットの積層体との位置ずれが抑制される。

[0017] (6) (5) のフロア用配線モジュールにおいて、前記配線保持部は、機械的接合部材を有する保持部、又は、前記第1領域における前記サイレンサ

と前記カーペットとの固着力よりも弱い固着力を有する接着保持部であってもよい。これにより、フロア用配線モジュールのリペア時等に配線部材をサイレンサ及びカーペットの積層体から取り外す必要がある場合でも、配線部材の取り外しが容易となる。

[0018] (7) (1) から (6) のいずれか 1 つのフロア用配線モジュールにおいて、前記カーペットは、前記サイレンサの前記一方主面における外縁よりも内側領域に位置する窓部を有し、前記配線部材は、前記窓部を通じて前記カーペット上に延び出る端部を有してもよい。これにより、配線部材は、サイレンサの一方主面における外縁よりも内側領域に位置する機器に容易に接続されることができる。

[0019] (8) また、本開示のフロア用積層体は、サイレンサと、前記サイレンサの一方主面に積層されたカーペットと、を備え、前記サイレンサと前記カーペットとの積層領域は、前記サイレンサと前記カーペットとが加熱プレスされて固定された固定領域と、前記一方主面上において前記固定領域の隣に位置し、かつ、前記サイレンサと前記カーペットとが分離している分離領域とを含む、フロア用積層体である。

[0020] このようなフロア用積層体によると、サイレンサとカーペットとが固定領域において加熱プレスされて固定されているため、比較的高い固着力によって固着されることができる。これにより、フロア用配線モジュールにおいて、サイレンサ及びカーペットが一体化された状態に保たれやすいため、サイレンサ及びカーペットをフロアパネルに簡易に配置できる。また、固定領域とは別の分離領域においてサイレンサとカーペットとが分離しているため、配線部材をサイレンサとカーペットとの間に配置しやすい。

[0021] (9) また、本開示のフロア用配線モジュールの製造方法は、サイレンサとカーペットとの積層領域の一部を加熱プレスして固定する工程と、前記積層領域の他の一部であって前記サイレンサと前記カーペットとが固定されていない部分において、前記サイレンサと前記カーペットとの間に配線部材を配置する工程と、を備える、フロア用配線モジュールの製造方法である。

[0022] このようなフロア用配線モジュールの製造方法によると、サイレンサとカーペットとが積層領域の一部において加熱プレスされて固定されているため、比較的高い固着力によって固着されることができる。これにより、フロア用配線モジュールにおいて、サイレンサ及びカーペットが一体化された状態に保たれやすいため、サイレンサ及びカーペットをフロアパネルに簡易に配置できる。また、サイレンサ及びカーペットが加熱プレスされて固定される領域とは別の領域に配線部材が配置されているため、サイレンサ及びカーペットを固定するための加熱プレスの影響が配線部材に及びにくい。

[0023] [本開示の実施形態の詳細]

本開示のフロア用配線モジュール、フロア用積層体及びフロア用配線モジュールの製造方法の具体例を、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。

[0024] [実施形態 1]

以下、実施形態 1 にかかるフロア用配線モジュール 10、フロア用積層体 100 及びフロア用配線モジュール 10 の製造方法について説明する。図 1 は実施形態 1 にかかるフロア用配線モジュール 10 を示す平面図である。図 2 は図 1 の I-I 線に沿った断面図である。図 1 及び図 2 に示される前後方向 (FRONT, REAR)、左右方向 (LEFT, RIGHT)、及び上下方向 (UP, LOW) は、車両における前後方向、左右方向、及び上下方向に対応する。

[0025] フロア用配線モジュール 10 は、車両のフロアパネル 80 上に配置される。フロアパネル 80 は車室下部に配置される。フロアパネル 80 は、例えば金属製床板である。フロア用配線モジュール 10 は、サイレンサ 20 とカーペット 30 と配線部材 50 とを備える。

[0026] サイレンサ 20 は、フロアパネル 80 上に配置される防音部材である。サイレンサ 20 は、フロアパネル 80 などの凹凸を平坦化する部材であってもよい。サイレンサ 20 は、例えば、繊維又は発泡樹脂などを材料とする成形

体である。サイレンサ２０は、カーペット３０よりも厚手であってよい。サイレンサ２０は、カーペット３０と比較して剛性が高く、その形態を維持可能となってもよい。

[0027] カーペット３０は、サイレンサ２０上に配置される。カーペット３０は、通常、車室内に意匠面として露出する。カーペット３０は、サイレンサ２０と比較して剛性が低く、曲げ容易であってもよい。カーペット３０は、サイレンサ２０の一方主面に積層されている。配線部材５０は、サイレンサ２０とカーペット３０との間に挟まれて保持されている。ここではカーペット３０は、車両の前後方向に分割されている。

[0028] 配線部材５０は、車両において機器同士を接続する。配線部材５０は複数の線状伝送部材５１を含む。線状伝送部材５１は、電気を伝送する電線であってもよいし、光を伝送する光ファイバケーブルであってもよい。複数の線状伝送部材５１は、車両における各自の経路に応じてまとめられていてもよい。複数の線状伝送部材５１は、粘着テープ又は結束バンドなどの結束部材によって束ねられていてもよい。

[0029] ここでは線状伝送部材５１の端部には、コネクタ５２が設けられている。線状伝送部材５１はコネクタ５２を介して、機器又は別の配線部材５０と接続される。コネクタ５２は、例えばコネクタ５２端子とコネクタ５２ハウジングとを有する。線状伝送部材５１の端部がコネクタ５２端子に接続される。コネクタ５２端子はコネクタ５２ハウジングに位置決め保持される。線状伝送部材５１の端部は、コネクタ５２を介さず機器などに直接接続されてもよい。

[0030] ここでは配線部材５０は、第１延在部分５３と第２延在部分５４と第３延在部分５５とを有する。

[0031] 第１延在部分５３は車両の前後方向に沿って延びる。ここでは、一对の第１延在部分５３が設けられる。一对の第１延在部分５３は車両の幅方向に互いに離れている。一对の第１延在部分５３の一方はサイレンサ２０の左側方縁部に沿って延び、一对の第１延在部分５３の他方はサイレンサ２０の右側

方縁部に沿って延びる。第1延在部分53の前端部は、サイレンサ20の前端からサイレンサ20よりも車両前方に延出する。第1延在部分53の後端部は、サイレンサ20の後端からサイレンサ20よりも車両後方に延出する。

[0032] 第2延在部分54は、車両の幅方向に沿って延びる。第2延在部分54は、第1延在部分53の延在方向に沿ったサイレンサ20の中間部に配置される。第1延在部分53と第2延在部分54との合流部分は分岐部56とされる。第2延在部分54の左端部は、サイレンサ20の左端からサイレンサ20よりも車両左方に延出する。第2延在部分54の右端部は、サイレンサ20の右端からサイレンサ20よりも車両右方に延出する。

[0033] 第3延在部分55は、第2延在部分54の延在方向に沿った中間部から分岐する。第2延在部分54と第3延在部分55との分岐部56は、一對の第1延在部分53の間に設けられる。

[0034] サイレンサ20とカーペット30との積層領域は、第1領域12と第2領域14と第3領域16とを含む。

[0035] 第1領域12は、サイレンサ20とカーペット30とが加熱プレスされて固定された領域である。ここでは、サイレンサ20とカーペット30との間に熱粘着剤40が設けられている。当該熱粘着剤40を介してサイレンサ20とカーペット30とが強固に固定されている。

[0036] 第2領域14は、サイレンサ20の一方主面上において第1領域12の隣に位置する。図1における二点鎖線は第1領域12と第2領域14との境界を示している。第2領域14は、サイレンサ20とカーペット30との間に配線部材50が位置する領域である。第2領域14において、サイレンサ20とカーペット30との間に配線部材50が位置するため、サイレンサ20とカーペット30との少なくとも一方が配線部材50の厚み分、撓んだり、曲がったりしてもよい。図2に示す例では、サイレンサ20が撓み、カーペット30が曲っている。サイレンサ20に溝が設けられるなどして、カーペット30が曲らないようにされてもよい。

- [0037] 第2領域14には、配線部材50をサイレンサ20とカーペット30との少なくとも一方に固定する配線保持部15が設けられている。配線保持部15は、機械的接合部材を有する保持部、又は、第1領域12におけるサイレンサ20とカーペット30との固着力よりも弱い固着力を有する接着保持部である。
- [0038] 配線保持部15が機械的接合部材を有する保持部である場合、かかる機械的接合部材は、スポンジなどの弾性部材であってもよい。弾性部材が配線部材50とサイレンサ20又はカーペット30とに挟まれて圧縮することによって摩擦力が生じ、当該摩擦力によって配線部材50が保持される。
- [0039] 配線保持部15が第1領域12におけるサイレンサ20とカーペット30との固着力よりも弱い固着力を有する接着保持部である場合、接着保持部は、片面粘着テープ、両面粘着テープ、接着剤などの接着部材を用いて接着された部分であってもよい。接着保持部は、融着などのように、他の部材を介さずに、配線部材50とサイレンサ20又はカーペット30との少なくとも一方の樹脂が溶けて相手側部材に接着された部分であってもよい。図2では、配線保持部15として、両面粘着テープ又は接着剤などの接着部材60を有する接着保持部の例が示されている。
- [0040] 配線保持部15は、サイレンサ20上に置ける配線部材50の延在方向に沿って間隔をあけた複数箇所に設けられてもよい。この場合、配線保持部15は、配線部材50がサイレンサ20から延び出る部分、配線部材50の分岐部56などに設けられると良い。配線保持部15は、サイレンサ20上に置ける配線部材50の延在方向に沿った全体に設けられてもよい。
- [0041] 第3領域16は、サイレンサ20の一方主面上において第2領域14の隣に位置する。第3領域16はサイレンサ20とカーペット30とが機械的接合部材42を介して固定されている領域である。機械的接合部材42は、特に限定されるものではなく、例えば、タグピン状部材、ステーブラ、又は、縫付の糸等であってもよい。第3領域16は、カーペット30の外縁を含む。第3領域16は、第2領域14を介して第1領域12とつながる。第2領

域 1 4 は、第 1 領域 1 2 と第 3 領域 1 6 との間に介在する。第 2 領域 1 4 及び第 3 領域 1 6 は、第 3 領域 1 6 の固定前は、自由端となっている。

[0042] 図 2 では、機械的接合部材 4 2 としてタグピン状部材 4 2 の例が示されている。タグピン状部材 4 2 は、例えば、一对の支持片 4 3 と、一对の支持片 4 3 を連結する連結片 4 4 とを有する。一对の支持片 4 3 の一方は、サイレンサ 2 0 の下面の下方に位置してサイレンサ 2 0 の下面に引っ掛かっている。一对の支持片 4 3 の他方はカーペット 3 0 の上面の上方に位置して、カーペット 3 0 の上面に引っ掛かっている。連結片 4 4 は、サイレンサ 2 0 及びカーペット 3 0 を貫通している。

[0043] サイレンサ 2 0 の一方主面において第 1 領域 1 2 が占める面積は、第 3 領域 1 6 が占める面積よりも大きい。第 1 領域 1 2 が占める面積は、第 2 領域 1 4 の占める面積よりも大きくてもよい。第 1 領域 1 2 が占める面積は、第 2 領域 1 4 の占める面積と第 3 領域 1 6 の占める面積との和よりも大きくてもよい。サイレンサ 2 0 の一方主面の面積のうち半分以上が第 1 領域 1 2 であってもよい。

[0044] 第 1 領域 1 2 は、車両のフロアにおいて、第 2 領域 1 4 及び第 3 領域 1 6 よりも乗員によって踏まれやすい領域に配置される。乗員に踏まれやすい領域は、例えば、乗員の足元である。乗員に踏まれにくい領域は、例えば、座席の下、ロッカ 8 2 の側方などである。

[0045] カーペット 3 0 において第 1 領域 1 2 をなす部分を第 1 固着部分 3 1 とし、第 2 領域 1 4 をなす部分を配線覆い部分 3 2 とし、第 3 領域 1 6 をなす部分を第 2 固着部分 3 3 とする。車両の前方に位置するカーペット 3 0 の第 1 固着部分 3 1 に対して、左方、右方及び後方に配線覆い部分 3 2 がつながっている。左方の配線覆い部分 3 2 と後方の配線覆い部分 3 2 とはスリット 3 4 A を介して分離している。右方の配線覆い部分 3 2 と後方の配線覆い部分 3 2 とはスリット 3 4 B を介して分離している。また、後方の配線覆い部分 3 2 は、スリット 3 4 C を介して左右に分離している。後方の配線覆い部分 3 2 のうち第 1 延在部分 5 3 と第 2 延在部分 5 4 との分岐部 5 6 を覆う部分

において、分岐部５６の周りの４か所にタグピン状部材４２が設けられている。車両の後方に位置するカーペット３０の第１固着部分３１に対して、左方及び右方に配線覆い部分３２がつながっている。

[0046] カーペット３０は、サイレンサ２０の一方主面における外縁よりも内側領域に位置する窓部３５を有する。配線部材５０は、窓部３５を通じてカーペット３０上に延び出る端部を有する。ここでは第３延在部分５５の端部が窓部３５を通じてカーペット３０上に延び出る。第３延在部分５５の端部は、カーペット３０上の機器に接続される。かかる機器は、座席に配置される機器であってもよい。

[0047] <製造方法>

次に、図３から図５を参照しつつ、フロア用配線モジュール１０の製造方法について説明する。図３から図５はフロア用配線モジュール１０の製造方法を示す斜視図である。

[0048] まず、図３に示すように、サイレンサ２０とカーペット３０との積層領域の一部を加熱プレスして固定する。カーペット３０は前後方向に沿って２つに分割されている。また、前方のカーペット３０には、スリット３４が形成されている。図３において、カーペット３０のうち加熱プレスされる領域が、二点鎖線で囲まれる領域である。なお、図３では、前方のカーペット３０と後方のカーペット３０とが前後方向に離れている。前方のカーペット３０と後方のカーペット３０とは前後方向に接していてもよい。

[0049] 加熱プレスは、加熱プレス装置９０を用いて行われる。加熱プレス装置９０は、一对のプレス部材９１、９２を含む。プレス部材９１がカーペット３０を押圧し、プレス部材９２がサイレンサ２０を押圧する。例えば、一对のプレス部材９１、９２の少なくとも一方が加熱装置によって加熱された状態で加熱プレスが行われる。

[0050] サイレンサ２０とカーペット３０とのうち固着したい部分に熱粘着剤４０が設けられる。熱粘着剤４０が設けられる部分が加熱プレスされることによって、熱粘着剤４０を介してサイレンサ２０とカーペット３０とが固着する

。なお、サイレンサ20とカーペット30とのうち熱粘着剤40が設けられていない部分も加熱プレスされてもよい。この場合、サイレンサ20とカーペット30とのうち熱粘着剤40が設けられていない部分は加熱プレスされたときに固着しなくてもよい。

[0051] 次に、サイレンサ20とカーペット30との積層領域の他の一部であってサイレンサ20とカーペット30とが固定されていない部分において、サイレンサ20とカーペット30との間に配線部材50を配置する。

[0052] ここで、図4に示すように、サイレンサ20とカーペット30との積層領域の一部が加熱プレスによって固定されたものが、フロア用積層体100である。フロア用積層体100は、サイレンサ20と、サイレンサ20の一方主面に積層されたカーペット30とを備える。フロア用積層体100において、サイレンサ20とカーペット30との積層領域は、固定領域102と分離領域104とを含む。固定領域102は、サイレンサ20とカーペット30とが加熱プレスされて固定された領域である。固定領域102は、フロア用配線モジュール10における第1領域12に相当する。分離領域104は、サイレンサ20の一方主面上において固定領域102の隣に位置する。分離領域104は、サイレンサ20とカーペット30とが分離している領域である。分離領域104は、フロア用配線モジュール10における第2領域14及び第3領域16となる部分である。

[0053] フロア用積層体100をなすカーペット30において、分離領域104をなす部分のうり固定領域102と連結された基端部よりも先端部が基端部の周りに自由に動くことが可能な遊動片36とされる。遊動片36は、固定領域102と連結された基端部を折目とする屈曲が可能である。車両の前方のカーペット30には、スリット34A、34B、34Cが設けられることによって、固定領域102に対して左方、右方、左後方、及び右後方の4つの遊動片36が設けられる。車両の後方のカーペット30には、固定領域102に対して右方及び左方にそれぞれ遊動片36が設けられる。

[0054] このフロア用積層体100における分離領域104において、サイレンサ

20とカーペット30との間に配線部材50を配置する。

[0055] まず、図4に示すように、遊動片36を屈曲させて、サイレンサ20の上面を露出させる。そして、露出したサイレンサ20の上面に配線部材50を配置する。この際、すべての遊動片36を屈曲させることにより露出するサイレンサ20の上面は、配線部材50の経路に応じた形状となる。このため、露出するサイレンサ20の上面に配線部材50を配置することによって、配線部材50を所定の経路に沿うように容易に配置することができる。なお、図4に示す例では、遊動片36が90度屈曲している。遊動片36を180度屈曲させて、遊動片36を固定領域102に重ねてもよい。カーペット30は、遊動片36が固定領域102に重なるように遊動片36を屈曲可能に形成されていてもよい。

[0056] 図4では、両面粘着テープ又は接着剤などの接着部材60がサイレンサ20の上面に設けられている。サイレンサ20の上面に配線部材50が配置されて、接着部材60がサイレンサ20及び配線部材50に接着することによって、上記配線保持部15が形成される。

[0057] 露出するサイレンサ20上面への配線部材50の配置が終わったら、遊動片36を元に戻す。2つのカーペット30のうち前方のカーペット30において、固定領域102よりも後方に位置する遊動片36は、2つのカーペット30のうち後方のカーペット30に接していてもよいし、接していなくてもよい。この際、ここでは第1延在部分53の端部及び第2延在部分54の端部はサイレンサ20の外方に引き出される。また、第3延在部分55がスリット34Cによって互いに分離する2つの遊動片36の間からカーペット30上に引き出される。2つの遊動片36の間が上記窓部35とされる。これにより、サイレンサ20とカーペット30との間に配線部材50が配置され、図5に示す状態となる。なお、窓部35は、配線部材50の一部を引き出し可能であればよい。例えば、2つの遊動片36のうち配線部材50よりも前方の部分同士及び後方の部分同士が左右方向に接していることによって、窓部35がスリット状となってもよい。また例えば、2つの遊動片3

6同士が左右方向に離れていることによって、窓部35が開口状であってもよい。

[0058] 次に、分離領域104のうち配線部材50の側方において、サイレンサ20とカーペット30とを固定する。図5には、治具94を用いて、タブピン状部材42を打ち込んでサイレンサ20とカーペット30とを固定する例が示されている。遊動片36のうち固定領域102とは反対側の先端にタブピン状部材42が固定される。積層領域における所定の箇所において、タブピン状部材42を介してサイレンサ20とカーペット30とが固定されることによって、上記フロア用配線モジュール10が製造される。

[0059] フロア用配線モジュール10とされて車両への組付工場に搬送されて、フロア用配線モジュール10がフロアパネル80上に配置されてもよい。フロア用積層体100が車両への組付工場に搬送されて、フロア用積層体100がフロアパネル80上に配置され、フロアパネル80上のフロア用積層体100に対して配線部材50が配置されてフロア用配線モジュール10とされてもよい。

[0060] <効果等>

以上のように構成されたフロア用配線モジュール10によると、サイレンサ20とカーペット30とが第1領域12において加熱プレスされて固定されているため、比較的高い固着力によって固着されることができる。これにより、フロア用配線モジュール10において、サイレンサ20及びカーペット30が一体化された状態に保たれやすいため、サイレンサ20及びカーペット30をフロアパネル80に簡易に配置できる。また、第1領域12の隣の第2領域14が配線部材50の配置領域であるため、サイレンサ20及びカーペット30の積層体に配線部材50を簡易に配置できると共に、第1領域12における加熱プレスの影響が配線部材50に及びにくい。

[0061] また、積層領域は、サイレンサ20の一方主面上において第2領域14の隣に位置し、かつ、サイレンサ20とカーペット30とが機械的接合部材42を介して固定されている第3領域16を含む。これにより、第3領域16

を簡易に設けることができる。また、第1領域12、第2領域14、及び、第3領域16がこの順番で設けられることができ、第1領域12における加熱プレスの影響が配線部材50に及びにくい。

[0062] また、サイレンサ20の一方主面において第1領域12が占める面積は、第3領域16が占める面積よりも大きい。これにより、サイレンサ20とカーペット30とが加熱プレスによって固定される第1領域12の面積が大きい分、サイレンサ20とカーペット30とが一体になった状態が保たれやすい。

[0063] また、第1領域12は、車両のフロアにおいて、第2領域14及び第3領域16よりも乗員によって踏まれやすい領域に配置される。これにより、第2領域14の配線部材50及び第3領域16の機械的接合部材42が乗員によって踏まれにくい。また、第1領域12において加熱プレスによってサイレンサ20とカーペット30とが固定されているため、乗員による踏まれに対する強度を得やすい。

[0064] また、第2領域14には、配線部材50をサイレンサ20とカーペット30との少なくとも一方に固定する配線保持部15が設けられている。これにより、配線部材50と、サイレンサ20及びカーペット30の積層体との位置ずれが抑制される。

[0065] また、配線保持部15は、機械的接合部材を介した保持部、又は、第1領域12におけるサイレンサ20とカーペット30との固着力よりも弱い固着力を有する接着保持部である。これにより、フロア用配線モジュール10のリペア時等に配線部材50をサイレンサ20及びカーペット30の積層体から取り外す必要がある場合でも、配線部材50の取り外しが容易となる。

[0066] また、カーペット30は、サイレンサ20の一方主面における外縁よりも内側領域に位置する窓部35を有し、配線部材50は、窓部35を通じてカーペット30上に延び出る端部を有する。これにより、配線部材50は、サイレンサ20の一方主面における外縁よりも内側領域に位置する機器に容易に接続されることができる。

[0067] また、フロア用積層体１００によると、サイレンサ２０とカーペット３０とが固定領域１０２において加熱プレスされて固定されているため、比較的高い固着力によって固着されることができる。これにより、フロア用配線モジュール１０において、サイレンサ２０及びカーペット３０が一体化された状態に保たれやすいため、サイレンサ２０及びカーペット３０をフロアパネル８０に簡易に配置できる。また、固定領域１０２とは別の分離領域１０４においてサイレンサ２０とカーペット３０とが分離しているため、配線部材５０をサイレンサ２０とカーペット３０との間に配置しやすい。

[0068] また、フロア用配線モジュール１０の製造方法によると、サイレンサ２０とカーペット３０とが積層領域の一部において加熱プレスされて固定されているため、比較的高い固着力によって固着されることができる。これにより、フロア用配線モジュール１０において、サイレンサ２０及びカーペット３０が一体化された状態に保たれやすいため、サイレンサ２０及びカーペット３０をフロアパネル８０に簡易に配置できる。また、サイレンサ２０及びカーペット３０が加熱プレスされて固定される領域とは別の領域に配線部材５０が配置されているため、サイレンサ２０及びカーペット３０を固定するための加熱プレスの影響が配線部材５０に及びにくい。

[0069] [付記]

これまで、積層領域が第３領域１６を含む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。積層領域は第３領域１６を含んでいなくてもよい。例えば、カーペット３０の遊動片３６が車両において固定されないままであってもよい。また例えば、カーペット３０の遊動片３６が車両においてサイレンサ２０以外の部材に固定されて、サイレンサ２０とカーペット３０とが配線部材５０を挟んだ状態が保持されてもよい。

[0070] またこれまで、第２領域１４に配線保持部１５が設けら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。例えば、第２領域１４に配線保持部１５が設けられていなくてもよい。

[0071] またこれまで、配線部材５０が窓部３５を通じてカーペット３０上に延び

出る端部を有す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、配線部材 5 0 が第 3 延在部分 5 5 を有していなくてもよい。また窓部 3 5 はスリット 3 4 である必要は無く、カーペット 3 0 を貫通する孔などであってもよい。

[0072] またこれまで、カーペット 3 0 は複数の分割され、サイレンサ 2 0 は複数のカーペット 3 0 の分割体が合わさった大きさに対応する大きさを有し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、サイレンサが複数の分割され、カーペットが複数のサイレンサ分割体が合わさった大きさに対応する大きさを有していてもよい。

[0073] 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。

符号の説明

- [0074]
- | | |
|-----------------------|------------------|
| 1 0 | フロア用配線モジュール |
| 1 2 | 第 1 領域 |
| 1 4 | 第 2 領域 |
| 1 5 | 配線保持部 |
| 1 6 | 第 3 領域 |
| 2 0 | サイレンサ |
| 3 0 | カーペット |
| 3 1 | 第 1 固着部分 |
| 3 2 | 配線覆い部分 |
| 3 3 | 第 2 固着部分 |
| 3 4、3 4 A、3 4 B、3 4 C | スリット |
| 3 5 | 窓部 |
| 3 6 | 遊動片 |
| 4 0 | 熱粘着剤 |
| 4 2 | タグピン状部材（機械的接合部材） |
| 4 3 | 支持片 |

- 4 4 連結片
- 5 0 配線部材
- 5 1 線状伝送部材
- 5 2 コネクタ
- 5 3 第1延在部分
- 5 4 第2延在部分
- 5 5 第3延在部分
- 5 6 分岐部
- 6 0 接着部材
- 8 0 フロアパネル
- 8 2 ロッカ
- 9 0 加熱プレス装置
- 9 1、9 2 プレス部材
- 1 0 0 フロア用積層体
- 1 0 2 固定領域
- 1 0 4 分離領域

請求の範囲

- [請求項1] サイレンサと、
 前記サイレンサの一方主面に積層されたカーペットと、
 前記サイレンサと前記カーペットとの間に挟まれて保持されている
 配線部材と、
 を備え、
 前記サイレンサと前記カーペットとの積層領域は、前記サイレンサ
 と前記カーペットとが加熱プレスされて固定された第1領域と、前記
 一方主面上において前記第1領域の隣に位置し、かつ、前記サイレン
 サと前記カーペットとの間に前記配線部材が位置する第2領域とを含
 む、フロア用配線モジュール。
- [請求項2] 請求項1に記載のフロア用配線モジュールであって、
 前記積層領域は、前記一方主面上において前記第2領域の隣に位置
 し、かつ、前記サイレンサと前記カーペットとが機械的接合部材を介
 して固定されている第3領域を含む、フロア用配線モジュール。
- [請求項3] 請求項2に記載のフロア用配線モジュールであって、
 前記一方主面において前記第1領域が占める面積は、前記第3領域
 が占める面積よりも大きい、フロア用配線モジュール。
- [請求項4] 請求項2又は請求項3に記載のフロア用配線モジュールであって、
 前記第1領域は、車両のフロアにおいて、前記第2領域及び前記第
 3領域よりも乗員によって踏まれやすい領域に配置される、フロア用
 配線モジュール。
- [請求項5] 請求項1から請求項3のいずれか1項に記載のフロア用配線モジュ
 ールであって、
 前記第2領域には、前記配線部材を前記サイレンサと前記カーペッ
 トとの少なくとも一方に固定する配線保持部が設けられている、フロ
 ア用配線モジュール。
- [請求項6] 請求項5に記載のフロア用配線モジュールであって、

前記配線保持部は、機械的接合部材を有する保持部、又は、前記第1領域における前記サイレンサと前記カーペットとの固着力よりも弱い固着力を有する接着保持部である、フロア用配線モジュール。

[請求項7] 請求項1から請求項3のいずれか1項に記載のフロア用配線モジュールであって、

前記カーペットは、前記サイレンサの前記一方主面における外縁よりも内側領域に位置する窓部を有し、

前記配線部材は、前記窓部を通じて前記カーペット上に延び出る端部を有する、フロア用配線モジュール。

[請求項8] サイレンサと、

前記サイレンサの一方主面に積層されたカーペットと、
を備え、

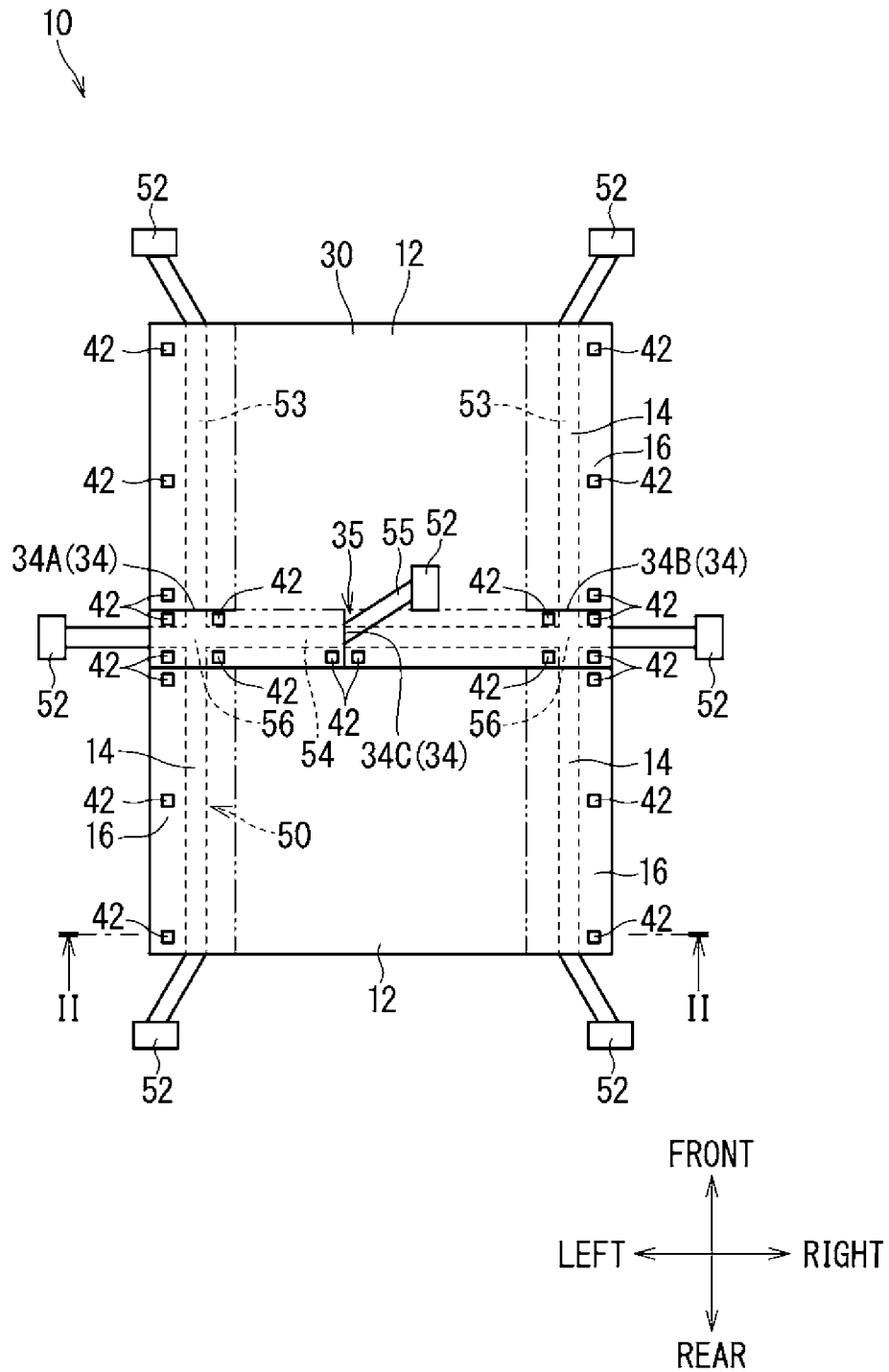
前記サイレンサと前記カーペットとの積層領域は、前記サイレンサと前記カーペットとが加熱プレスされて固定された固定領域と、前記一方主面上において前記固定領域の隣に位置し、かつ、前記サイレンサと前記カーペットとが分離している分離領域とを含む、フロア用積層体。

[請求項9] サイレンサとカーペットとの積層領域の一部を加熱プレスして固定する工程と、

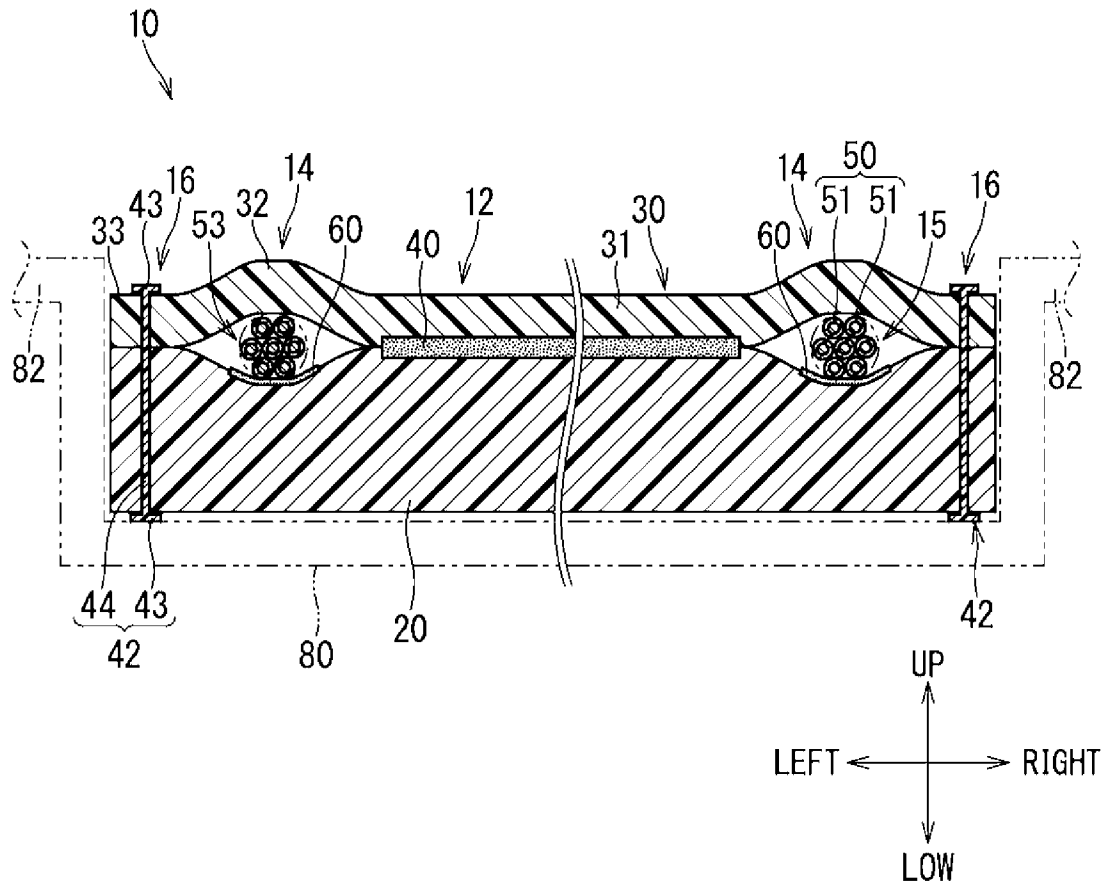
前記積層領域の他の一部であって前記サイレンサと前記カーペットとが固定されていない部分において、前記サイレンサと前記カーペットとの間に配線部材を配置する工程と、

を備える、フロア用配線モジュールの製造方法。

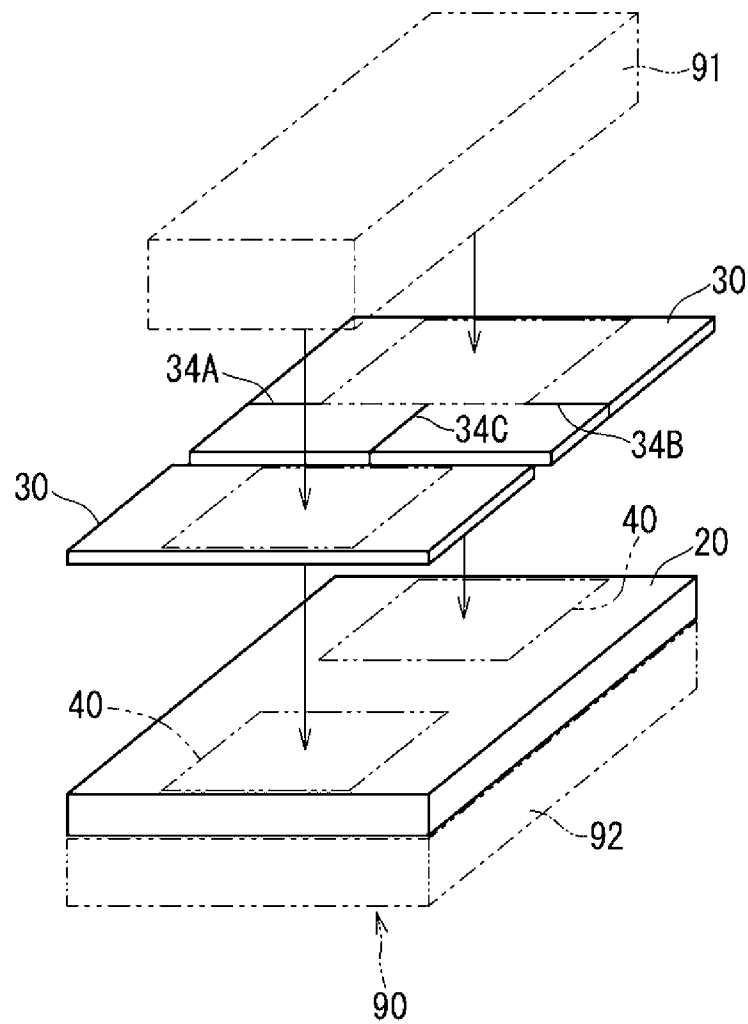
[図1]



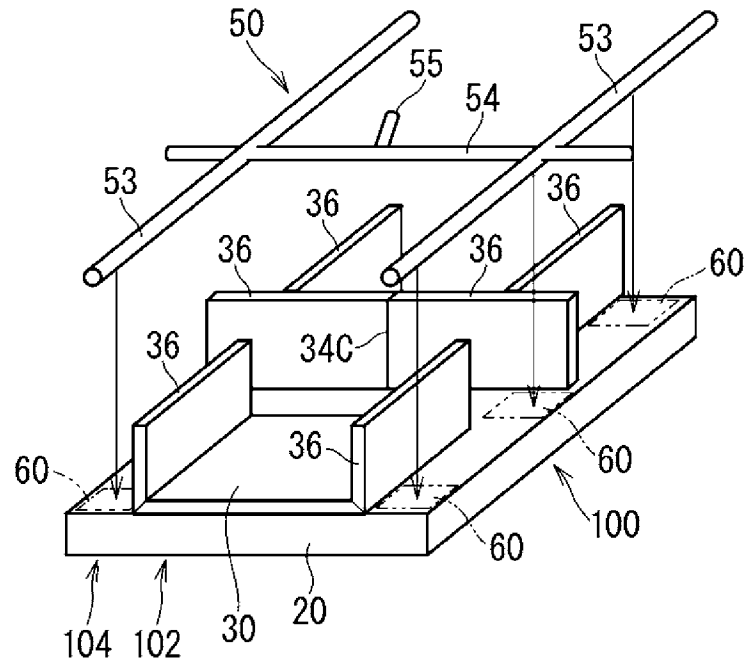
[図2]



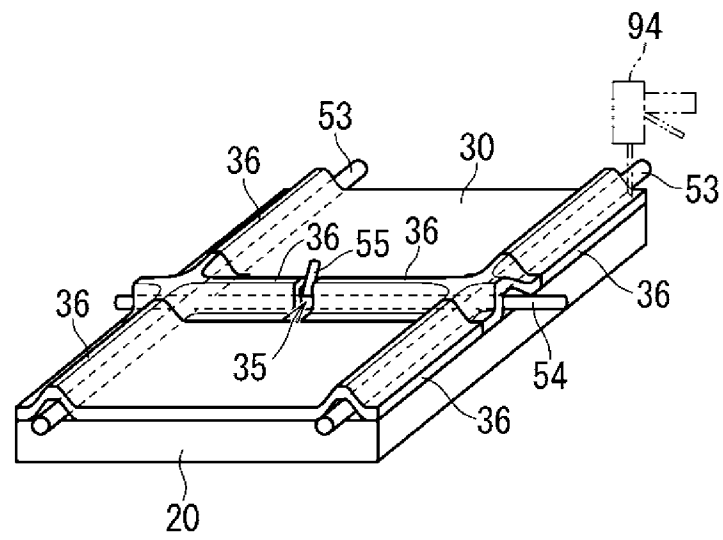
[図3]



[図4]



[図5]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2023/015375

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**B60R 16/02**(2006.01)i; **B60R 13/02**(2006.01)i; **H02G 3/04**(2006.01)i; **H02G 3/30**(2006.01)i

FI: B60R16/02 620A; B60R13/02 Z; H02G3/04; H02G3/30

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)

B60R16/02; B60R13/02; H02G3/04; 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 1971-2023
 Registered utility model specifications of Japan 1996-2023
 Published registered utility model applications of Japan 1994-2023

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	WO 2014/038242 A1 (SUMITOMO WIRING SYSTEMS, LTD) 13 March 2014 (2014-03-13)	1, 8, 9
Y	paragraphs [0025]-[0060], fig. 1	
Y	paragraphs [0025]-[0060], fig. 1	2, 4-7
A	paragraphs [0025]-[0060], fig. 1	3
X	JP 2007-302128 A (KOTOBUKIYA FRONTE CO LTD) 22 November 2007 (2007-11-22)	1, 8, 9
Y	paragraphs [0025]-[0058], fig. 1-3	
Y	paragraphs [0025]-[0058], fig. 1-3	7
A	paragraphs [0025]-[0058], fig. 1-3	2-6
Y	WO 2016/052150 A1 (AUTONETWORKS TECHNOLOGIES LTD) 07 April 2016 (2016-04-07)	2, 4-7
	paragraphs [0016]-[0022], [0026], fig. 1	
Y	JP 63-166635 A (HONDA MOTOR CO LTD) 09 July 1988 (1988-07-09)	4
	p. 2, lower left column, line 15 to lower right column, line 17, fig. 1	

☒ 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

02 June 2023

Date of mailing of the international search report

20 June 2023

Name and mailing address of the ISA/JP

Japan Patent Office (ISA/JP)
 3-4-3 Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915
 Japan

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2023/015375

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2015-220800 A (SUMITOMO WIRING SYSTEMS, LTD) 07 December 2015 (2015-12-07) paragraphs [0039]-[0045], fig. 1, 2	5-6
Y	JP 2014-068521 A (SUMITOMO WIRING SYSTEMS, LTD) 17 April 2014 (2014-04-17) paragraph [0050]	5-6
Y	JP 2016-107869 A (YAZAKI CORP) 20 June 2016 (2016-06-20) paragraphs [0083], [0090], fig. 8	7
A	JP 2012-123974 A (MATSUSHITA ELECTRIC WORKS, LTD.) 28 June 2012 (2012-06-28) paragraph [0026], fig. 1	1-9
A	WO 2014/050196 A1 (SUMITOMO WIRING SYSTEMS, LTD) 03 April 2014 (2014-04-03) paragraphs [0024]-[0044], fig. 2	1-9
A	WO 2015/037414 A1 (SUMITOMO WIRING SYSTEMS, LTD) 19 March 2015 (2015-03-19) paragraphs [0018]-[0045], fig. 1-3	1-9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/JP2023/015375

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
WO	2014/038242	A1	13 March 2014	JP 2015/037414 A paragraphs [0025]-[0060], fig. 1	
JP	2007-302128	A	22 November 2007	(Family: none)	
WO	2016/052150	A1	07 April 2016	(Family: none)	
JP	63-166635	A	09 July 1988	(Family: none)	
JP	2015-220800	A	07 December 2015	(Family: none)	
JP	2014-068521	A	17 April 2014	WO 2014/038253 A1 paragraph [0050]	
JP	2016-107869	A	20 June 2016	(Family: none)	
JP	2012-123974	A	28 June 2012	(Family: none)	
WO	2014/050196	A1	03 April 2014	(Family: none)	
WO	2015/037414	A1	19 March 2015	JP 2015-56291 A paragraphs [0018]-[0045], fig. 1-3	

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） B60R 16/02(2006.01)i; B60R 13/02(2006.01)i; H02G 3/04(2006.01)i; H02G 3/30(2006.01)i FI: B60R16/02 620A; B60R13/02 Z; H02G3/04; H02G3/30										
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）） B60R16/02; B60R13/02; H02G3/04; 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										
<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>1971-2023年</td> </tr> <tr> <td>日本国実用新案登録公報</td> <td>1996-2023年</td> </tr> <tr> <td>日本国登録実用新案公報</td> <td>1994-2023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	1971-2023年	日本国実用新案登録公報	1996-2023年	日本国登録実用新案公報	1994-2023年
日本国実用新案公報	1922-1996年									
日本国公開実用新案公報	1971-2023年									
日本国実用新案登録公報	1996-2023年									
日本国登録実用新案公報	1994-2023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 2014/038242 A1（住友電装株式会社）13.03.2014（2014-03-13） 段落0025-0060、図1	1,8,9								
Y	段落0025-0060、図1	2,4-7								
A	段落0025-0060、図1	3								
X	JP 2007-302128 A（寿屋フロンテ株式会社）22.11.2007（2007-11-22） 段落0025-0058、図1-3	1,8,9								
Y	段落0025-0058、図1-3	7								
A	段落0025-0058、図1-3	2-6								
Y	WO 2016/052150 A1（株式会社オートネットワーク技術研究所）07.04.2016（2016-04-07） 段落0016-0022, 0026、図1	2,4-7								
Y	JP 63-166635 A（ホンダ技研工業株式会社）09.07.1988（1988-07-09） 第2頁左下欄第15行-同頁右下欄第17行、図1	4								
Y	JP 2015-220800 A（住友電装株式会社）07.12.2015（2015-12-07） 段落0039-0045、図1, 2	5-6								
☒ 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 “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 “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 </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 “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 </td> </tr> </table>			* 引用文献のカテゴリー “A” 特に関連のある文献ではなく、一般的な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 “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						
* 引用文献のカテゴリー “A” 特に関連のある文献ではなく、一般的な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 “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 02.06.2023		国際調査報告の発送日 20.06.2023								
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） 浅野 麻木 3Q 4419 電話番号 03-3581-1101 内線 3339								

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 2014-068521 A (住友電装株式会社) 17.04.2014 (2014 - 04 - 17) 段落 0 0 5 0	5-6
Y	JP 2016-107869 A (矢崎総業株式会社) 20.06.2016 (2016 - 06 - 20) 段落 0 0 8 3, 0 0 9 0、図 8	7
A	JP 2012-123974 A (松下電工株式会社) 28.06.2012 (2012 - 06 - 28) 段落 0 0 2 6、図 1	1-9
A	WO 2014/050196 A1 (住友電装株式会社) 03.04.2014 (2014 - 04 - 03) 段落 0 0 2 4 - 0 0 4 4、図 2	1-9
A	WO 2015/037414 A1 (住友電装株式会社) 19.03.2015 (2015 - 03 - 19) 段落 0 0 1 8 - 0 0 4 5、図 1 - 3	1-9

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/JP2023/015375

引用文献			公表日	パテントファミリー文献	公表日
WO	2014/038242	A1	13.03.2014	JP 2014-53235 A 段落 0 0 2 5 - 0 0 6 0、 図 1	
JP	2007-302128	A	22.11.2007	(ファミリーなし)	
WO	2016/052150	A1	07.04.2016	(ファミリーなし)	
JP	63-166635	A	09.07.1988	(ファミリーなし)	
JP	2015-220800	A	07.12.2015	(ファミリーなし)	
JP	2014-068521	A	17.04.2014	WO 2014/038253 A1 段落 0 0 5 0	
JP	2016-107869	A	20.06.2016	(ファミリーなし)	
JP	2012-123974	A	28.06.2012	(ファミリーなし)	
WO	2014/050196	A1	03.04.2014	(ファミリーなし)	
WO	2015/037414	A1	19.03.2015	JP 2015-56291 A 段落 0 0 1 8 - 0 0 4 5、 図 1 - 3	