

(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10月19日(19.10.2023)



(10) 国際公開番号

WO 2023/200005 A1

(51) 国際特許分類:

B60R 13/02 (2006.01) *F16B 5/06* (2006.01)
B29C 65/70 (2006.01) *F16B 5/12* (2006.01)
B32B 5/18 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2023/015182

(22) 国際出願日: 2023年4月14日(14.04.2023)

(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 2022-067465	2022年4月15日(15.04.2022)	JP
63/364,350	2022年5月9日(09.05.2022)	US
63/395,960	2022年8月8日(08.08.2022)	US
特願 2023-029231	2023年2月28日(28.02.2023)	JP
特願 2023-055099	2023年3月30日(30.03.2023)	JP

(71) 出願人: テイ・エス テック株式会社 (TS TECH CO., LTD.) [JP/JP]; 〒3510012 埼玉県朝霞市栄町3丁目7番27号 Saitama (JP).

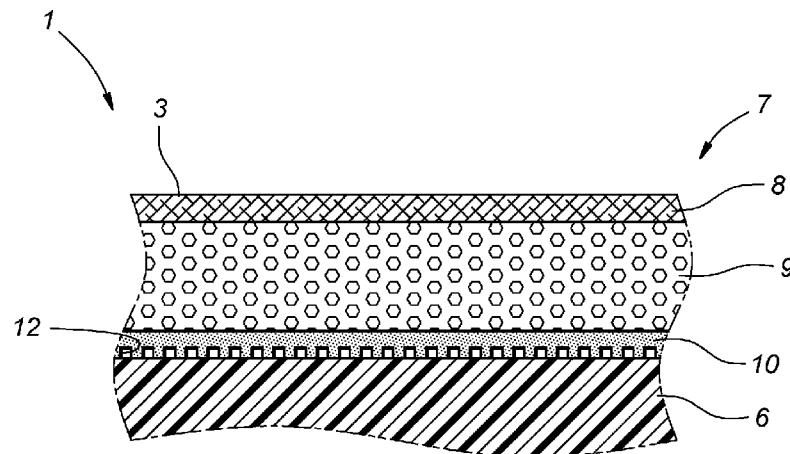
(72) 発明者: 吉田 裕志 (YOSHIDA Hiroshi); 〒3291217 栃木県塩谷郡高根沢町大字太田118番地1 テイ・エス テック株式会社内 Tochigi (JP). 宮本 達也 (MIYAMOTO Tatsuya); 〒3291217 栃木県塩谷郡高根沢町大字太田118番地1 テイ・エス テック株式会社内 Tochigi (JP). 清水 貴弘 (SHIMIZU Takahiro); 〒3291217 栃木県塩谷郡高根沢町大字太田118番地1 テイ・エス テック株式会社内 Tochigi (JP). 竹沢 良一郎 (TAKEZAWA Ryoichiro); 〒3291217 栃木県塩谷郡高根沢町大字太田118番地1 テイ・エス テック株式会社内 Tochigi (JP). 河野 健吾 (KONO Kengo); 〒3291217 栃木県塩谷郡高根沢町大字太田118番地1 テイ・エス テック株式会社内 Tochigi (JP).

(74) 代理人: 弁理士法人大島特許事務所 (OSHIMA & PARTNERS); 〒1010051 東京都千代田区神田神保町2-20 Tokyo (JP).

(54) Title: VEHICLE INTERIOR MATERIAL

(54) 発明の名称: 車両用内装材

[図2]



(57) Abstract: [Problem] To minimize an air pool formed between an outer cover material and a base material in a vehicle interior material. [Solution] A vehicle interior material (1) has a base material 6 and an outer cover material 7 bonded to the base material. The outer cover material has an outer cover layer 8, a foamed material layer 9 provided to the base-material-side surface of the outer cover layer, and an air-permeable solid layer 10 provided to the base-material-side surface of the foamed material layer and higher in density than the foamed material layer. The outer cover material has a plurality of first recesses 12 that are recessed from the solid layer toward the foamed material layer.

(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: 【課題】 車両用内装材において、表皮材と基材との間に形成されるエア溜まりを抑制する。 【解決手段】 車両用内装材(1)は、基材6と、基材に接合される表皮材7とを有する。表皮材は、表皮層8と、表皮層の基材の側の面に設けられた発泡材層9と、発泡材層の基材の側の面に設けられ、発泡材層よりも高密度であって、かつ通気性を有するソリッド層10とを有する。表皮材は、ソリッド層から発泡材層に向けて凹む複数の第1凹部12を有する。

明 細 書

発明の名称：車両用内装材

技術分野

[0001] 本発明は、車両用内装材に関する。

背景技術

[0002] 特許文献1及び特許文献2では、基材及び基材に接着された表皮材を有する積層体（車両用内装材）が開示されている。表皮材は、外観をなす表皮シートと、発泡シートとを接合して形成される。表皮材の発泡シートの側と基材とを接合することにより車両用内装材が形成される。

[0003] 基材と表皮材との接合には、接着剤による圧着（特許文献2）や、基材及び表皮材の間にホットメルトシートを配置してホットメルトシートの溶融による圧着（特許文献3）が公知である。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：特開1997-52246号公報

特許文献2：特開2021-109321号公報

特許文献3：特開2009-83411号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] 基材と表皮材との接合工程において、基材と表皮材との間にエア溜まりが発生する。エア溜まりは、発泡シートと基材との剥離又は浮きを発生させる虞がある。

[0006] そこで、本発明は以上の背景に鑑み、車両用内装材において、表皮材と基材との間に形成されるエア溜まりを抑制することを課題とする。

課題を解決するための手段

[0007] 上記課題を解決するために、本発明のある態様は、車両用内装材（1）であって、基材（6）と、前記基材に接合される表皮材（7）とを有し、前記

表皮材は、表皮層（８）と、前記表皮層の前記基材の側の面に設けられた発泡材層（９）と、前記発泡材層の前記基材の側の面に設けられ、前記発泡材層よりも高密度であるソリッド層（１０）とを含み、前記表皮材は、前記ソリッド層から前記発泡材層に向けて凹む複数の第１凹部（１２）を有する。

[0008] この態様によれば、表皮材と基材との間にある空気は、各第１凹部に沿って車両用内装材の外方に押し出される。これにより、表皮材と基材との間に形成されるエア溜まりが抑制される。

[0009] 上記の態様において、複数の前記第１凹部の底部のそれぞれは、前記発泡材層に至ってもよい。

[0010] この態様によれば、複数の第１凹部がより大きく形成されるため、表皮材と基材との間にある空気はより効果的に車両用内装材の外方に押し出される。したがって、表皮材と基材との間に形成されるエア溜まりがより効果的に抑制される。

[0011] 上記の態様において、前記ソリッド層と接合する前記基材の面は、前記基材の内部に向けて凹む複数の第２凹部（１４）を有してもよい。

[0012] この態様によれば、第１凹部に加え第２凹部によって車両用内装材の外方に向かう空気の流路がより多く形成される。これにより、表皮材と基材との間にある空気は、より効果的に車両用内装材の外方に押し出される。したがって表皮材と基材との間に形成されるエア溜まりがより効果的に抑制される。

[0013] 上記の態様において、前記基材と前記表皮材が接合するとき、複数の前記第１凹部の一部と複数の前記第２凹部の一部とが互いに対向して配置されてもよい。

[0014] この態様によれば、第１凹部に加え、第２凹部によって車両用内装材の外方に向かう空気の流路がより大きく形成される。これにより、表皮材と基材との間にある空気は、より効果的に車両用内装材の外方に押し出される。したがって表皮材と基材との間に形成されるエア溜まりがより効果的に抑制される。

- [0015] 上記の態様において、前記発泡材層は通気性を有し、前記表皮層は、前記表皮層の表面から前記表皮層の裏面に貫通する複数の貫通孔（16）を有してもよい。
- [0016] この態様によれば、第1凹部による空気の経路に加え、発泡材層を通過して貫通孔に至る空気の流路が更に形成される。これにより、表皮材と基材との間にある空気は、より効果的に車両用内装材の外方に押し出される。したがって表皮材と基材との間に形成されるエア溜まりが抑制される。
- [0017] 上記の態様において、複数の前記貫通孔のそれぞれは、側面視で複数の前記第1凹部の一部と整合してもよい。
- [0018] この態様によれば、整合する貫通孔及び第1凹部では、空気の流路が最も短くなる。これにより表皮材と基材との間にある空気は、より効果的に車両用内装材の外方に押し出される。したがって、表皮材と基材との間に形成されるエア溜まりが抑制される。
- [0019] 上記の態様において、前記表皮材と前記基材とが接合するとき、複数の前記貫通孔のそれぞれは、側面視で複数の前記第2凹部の一部と整合してもよい。
- [0020] この態様によれば、整合する貫通孔及び第2凹部では、空気の流路が最も短くなる。これらにより表皮材と基材との間にある空気は、より効果的に車両用内装材の外方に押し出される。したがって、表皮材と基材との間に形成されるエア溜まりが抑制される。
- [0021] 上記の態様において、前記基材は、前記基材の表面から前記基材の裏面に貫通する複数の第2貫通孔（31）を有してもよい。
- [0022] この態様によれば、表皮材と基材との間にある空気は、第2貫通孔を通過して車両用内装材の外方に流れる。したがって表皮材と基材との間に形成されるエア溜まりがより効果的に抑制される。
- [0023] 上記の態様において、前記表皮材と前記基材とが接合するとき、複数の前記第2貫通孔のそれぞれは、側面視で複数の前記第1凹部の一部と整合してもよい。

- [0024] この態様によれば、第1凹部は第2貫通孔を介して外部に連通する。即ち表皮材と基材との間にある空気は、第1凹部に沿うだけではなく、第2貫通孔を通過して車両用内装材の外方に流れる。したがって表皮材と基材との間に形成されるエア溜まりがより効果的に抑制される。
- [0025] 上記の態様において、前記表皮層は、前記表皮層の表面から前記表皮層の裏面に貫通する複数の第1貫通孔（16）を有し、前記表皮材と前記基材とが接合するとき、複数の前記第2貫通孔のそれぞれは、側面視で複数の前記第1貫通孔の一部と整合してもよい。
- [0026] この態様によれば、表皮材と基材との間にある空気は、基材の側及び表皮材の側から車両用内装材の外方に流れる。このときの空気の流路が最短になる。したがって表皮材と基材との間に形成されるエア溜まりがより効果的に抑制される。
- [0027] 特許文献4（特開2018-69651号公報）では、基材及び基材に接合された表皮材を有する車両用内装材が開示されている。特許文献4に記載の表皮材には、意匠性を付与するための飾りステッチが設けられている。
- [0028] 特許文献4に記載の飾りステッチは、表皮材の表面から外方に浮き出る状態で表皮材に配置される。そのため意匠性に改善の余地がある。また飾りステッチが乗員等に引っ掛かることにより、飾りステッチが損傷する虞がある。
- [0029] 他の態様は、車両用内装材の製造装置及び車両用内装材の製造方法において、意匠性及び耐久性をより高めた車両用内装材を提供することを課題とする。
- [0030] 上記課題を解決するために、本発明は、車両用内装材（101）であって、基材（112）と、前記基材に接合され、ステッチ（106）を含む表皮材（107）とを有し、前記表皮材が接合される前記基材の表面には、前記ステッチが設けられた前記表皮材の部分を受容する溝部（114）が設けられる。
- [0031] この態様によれば、ステッチは、表皮材の面から表皮材の内部に凹んだ部

分に配置される。これにより車両用内装材には複数の凹凸が設けられ、立体的な模様が形成される。即ち意匠性がより高められる。ステッチが表皮材の内部に凹んだ部分に配置されるため、乗員等による引っ掛かりが抑制される。したがって、ステッチの損傷が抑制される。即ち耐久性がより高められる。

[0032] 上記の態様において、前記溝部の深さは、前記ステッチの厚さよりも大きくてもよい。

[0033] この態様によれば、ステッチは表皮材の表面から裏面に凹んだ状態で配置される。

[0034] 上記の態様において、前記基材には、前記基材の前記表面から前記基材の裏面に貫通する複数の貫通孔（１１８）が形成されてもよい。

[0035] この態様によれば、ステッチが設けられた表皮材の部分が基材に設けられた溝部に押圧されるとき、溝部に含まれる空気が貫通孔を介して車両用内装材の外方に押し出される。したがって表皮材と基材との間に形成されるエア溜まりが抑制される。

[0036] 上記の態様において、前記貫通孔は、前記溝部が設けられた前記基材の前記表面から前記基材の裏面に貫通するように形成されてもよい。

[0037] この態様によれば、ステッチが設けられた表皮材の部分が基材に設けられた溝部に押圧されるとき、溝部に含まれる空気が貫通孔を介して車両用内装材の外方に押し出される。したがってステッチが設けられた表皮材の部分と溝部との間に形成されるエア溜まりが抑制される。

[0038] 上記の態様において、前記溝部の縁部には、前記基材の前記表面から前記溝部の底部に向かって傾斜する面取部（１１６）が設けられてもよい。

[0039] この態様によれば、表皮材と基材とが接合するとき、溝部の縁部による表皮材の損傷が抑制される。

[0040] 上記の態様において、前記ステッチの一部は、前記面取部の前記溝部の深さ方向の成分と整合してもよい。

[0041] この態様によれば、ステッチは表皮材の表面から裏面に凹んだ状態で配置

される。

- [0042] 上記の態様において、前記ステッチが設けられた前記表皮材の部分には、テープ材（１１７）が設けられてもよい。
- [0043] この態様によれば、ステッチを溝部の上に配置するための位置決めが容易に行われる。
- [0044] 他の態様は、ステッチ（１０６）を有する表皮材（１０７）と、前記ステッチが設けられた前記表皮材の部分を受容する溝部（１１４）を有する基材（１１２）とを接合して車両用内装材（１０１）を形成するための車両用内装材の製造方法であって、前記表皮材と前記基材とを接合するための製造装置（１２０）は、前記表皮材と前記基材とを押圧する押圧方向に互いに移動可能な第１型（１２１）と第２型（１２２）とを有し、前記第１型及び前記第２型の一方には、他方に向けて突出した凸部（１２３）が設けられ、前記ステッチと前記溝部と前記凸部とが整合するように、前記基材及び前記表皮材を前記第１型と前記第２型との間に配置する配置ステップ（図１３（Ａ））と、前記第１型と前記第２型とを互いに近接移動させ、前記表皮材と前記基材とを押圧する押圧ステップ（図１３（Ｂ））とを有する。
- [0045] この態様によれば、凸部によってステッチが設けられた表皮材の部分が基材に設けられた溝部に押圧される。これにより車両用内装材には複数の凹凸が設けられ、立体的な模様が形成される。即意匠性をより高めた車両用内装材を提供することができる。
- [0046] 上記の態様において、前記凸部は、前記押圧方向に移動可能に構成され、前記押圧ステップは、前記ステッチが設けられた前記表皮材の部分以外の部分を前記基材に押圧する第１押圧ステップ（図１４（Ｂ））と、前記第１押圧ステップの後、前記凸部を移動させ、前記ステッチが設けられた前記表皮材の部分を前記溝部に押圧する第２押圧ステップ（図１４（Ｃ））とを有してもよい。
- [0047] この態様によれば、表皮材と基材とを押圧する押圧ステップが、第１押圧ステップと第２押圧ステップとに段階的に行われるため、表皮材と基材との間

に形成されるエア溜まりが抑制される。

- [0048] 上記の態様において、前記ステッチが設けられた前記表皮材の部分には、テープ材が設けられ、前記配置ステップでは、前記テープ材と前記溝部とを整合させてもよい。
- [0049] この態様によれば、ステッチを溝部の上に配置するための位置決めが容易に行われる。
- [0050] 他の態様は、ステッチ（１０６）を有する表皮材（１０７）と基材（１１２）とを接合するための車両用内装材（１０１）の製造装置（１２０）であって、前記表皮材と前記基材とを押圧する押圧方向に互いに移動可能な第１型（１２１）と第２型（１２２）とを有し、前記第１型及び前記第２型の一方には、他方に向けて突出した凸部（１２３）が設けられる。
- [0051] この態様によれば、凸部よってステッチが設けられた表皮材の部分が基材に設けられた溝部に押圧される。これにより車両用内装材には複数の凹凸が設けられ、立体的な模様が形成される。即意匠性をより高めた車両用内装材を提供することができる。
- [0052] 上記の態様において、前記凸部は、前記押圧方向に移動可能に構成されてもよい。
- [0053] この態様によれば、ステッチが設けられた表皮材の部分とそれ以外の部分とを段階的に基材に押圧できる。これにより、表皮材と基材との間に形成されるエア溜まりが抑制される。
- [0054] 特許文献５（特開２００５－０５３４３５号公報）では、車室の内装を加飾するために、基材に加飾用の表皮材を取り付けた車両用内装材が公知である。この車両用内装材は、表皮材が結合された係合部材を基材に設けられた溝に押し込むことによって表皮材が基材に取り付けられる。
- [0055] 特許文献５の内装材は、溝に押し込まれた係合部材が基材の表面から突出している。このため、表皮材と基材との間に厚みのあるクッションパットを設けることにより、表皮材の表面を平坦にしている。しかし、表皮材と基材との間に厚みが不要である場合等には係合部材の突出部分が邪魔になり、外

観が好ましくないという問題がある。

- [0056] 他の態様は、車両用内装材において、基材への表皮材の取り付けを容易にすると共に、基材に対して係合部材をフラットに取り付け可能にすることを第2の課題とする。
- [0057] 他の態様は、車体のパネルの車内側に設けられる基材（211）と、基材を車内側から被覆する表皮材（212）と、表皮材を基材に取り付けるための係合部材（240）とを有し、基材の車内側部（214）には、第1溝（220）と、第1溝の周囲に形成され第1溝より浅い第2溝（218）とが形成され、係合部材は、表皮材の車外側部に結合され第2溝に受容されるプレート部（242）と、プレート部から突出し第1溝に挿入され第1溝に係止される係止部（243）とを有し、プレート部の車内側面は、基材の車内側部と面一である車両用の内装材（210）を提供する。
- [0058] この態様によれば、係合部材を押し込むことにより、表皮材を基材に取り付けることができる。よって、基材への表皮材の取り付けを容易にすることができる。また、プレート部の車内側面が基材の車内側部と面一になるため、基材に対して係合部材をフラットに取り付けることができる。
- [0059] 上記の態様において、表皮材は、第1表皮部（251）と、第1表皮部と重なり合って重複部（253）を形成する第2表皮部（252）とを有し、第1表皮部及び第2表皮部は、重複部においてプレート部に縫合されているとよい。
- [0060] この態様によれば、2つの表皮部を縫合によって係止部材に取り付けることができる。
- [0061] 上記の態様において、第2表皮部は、第1表皮部より車内側に配置され、重複部において車外側に折り返されているとよい。
- [0062] この態様によれば、第1表皮部及び第2表皮部の末端部が車内側から見えない。よって、車室内の美観を高めることができる。
- [0063] 上記の態様において、係止部は、プレート部に対して第1表皮部側にオフセットして配置されているとよい。

- [0064] この態様によれば、プレート部の第2表皮部側の領域が大きくなるため、プレート部に対して表皮材を容易に縫合することができる。また、係止部がプレート部に対してオフセットして配置されるので、係合部材の取り付け方向がわかりやすい。
- [0065] 上記の態様において、第1溝は、係止部を係止するための抜け止め部（231）を有しているとよい。
- [0066] この態様によれば、基材に対して係合部材を確実に係止することができる。よって、表皮材を基材に対して確実に取り付けることができる。
- [0067] 上記の態様において、第1溝は、基材から車外側に突出して係止部を覆う受容部（227、228）を有し、第1溝は、受容部に係止部に対向する第1孔（230）が設けられた開口領域（226）と、第1孔を有していない閉口領域（225）とを有し、閉口領域における受容部の厚みは、係止部の厚みより薄いといよい。
- [0068] この態様によれば、受容部の厚みが薄く形成される。よって、係止部を第1溝に挿入するとき、受容部が撓みやすい。よって、基材に対して係合部材を容易に取り付けることができる。
- [0069] 上記の態様において、抜け止め部は、開口領域に対応する位置に設けられているといよい。
- [0070] この態様によれば、基材全体にわたって抜け止め部が設けられている場合と比較して、係合部材の取り付けが容易になる。よって、作業性が向上する。
- [0071] 上記の態様において、基材は車内側に膨出する膨出面を備えた板状の湾曲板部（215）を含み、湾曲板部は膨出面の外縁を画定し、且つ、側面視で弧状をなす弧状縁部（255）を備え、表皮材は膨出面を車内側から覆うように配置され、表皮材の弧状縁部に対応する位置には、湾曲板部の車外側の面において、弧状縁部に沿って延在する弾発ワイヤ（256）が設けられ、弾発ワイヤは、湾曲板部の車外側の面に弾発的に当接し、表皮材を弧状縁部に掛け止めしているといよい。

[0072] この態様によれば、基材に対して表皮材の外縁部分を容易に取り付けることができる。

[0073] 上記の態様において、内装材は、車両用ドア（201）のアームレスト（205）を構成し、係合部材は、アームレストの長手方向に沿って複数配置されているとよい。

[0074] この態様によれば、基材への表皮材の取り付けを容易にすると共に、基材に対して係合部材をフラットに取り付け可能にした内装材を備えたアームレストを提供することができる。また、係合部材が複数設けられているため、基材が大きい場合でも表皮材を確実に取り付けることができる。

発明の効果

[0075] 上記課題を解決するために、本発明は、車両用内装材（1）であって、基材（6）と、前記基材に接合される表皮材（7）とを有し、前記表皮材は、表皮層（8）と、前記表皮層の前記基材の側の面に設けられた発泡材層（9）と、前記発泡材層の前記基材の側の面に設けられ、前記発泡材層よりも高密度であるソリッド層（10）とを含み、前記表皮材は、前記ソリッド層から前記発泡材層に向けて凹む複数の第1凹部（12）を有する。

[0076] この態様によれば、表皮材と基材との間にある空気は、各第1凹部に沿って車両用内装材の外方に押し出される。これにより、表皮材と基材との間に形成されるエア溜まりが抑制される。

[0077] 上記の態様において、複数の前記第1凹部の底部のそれぞれは、前記発泡材層に至ってもよい。

[0078] この態様によれば、複数の第1凹部がより大きく形成されるため、表皮材と基材との間にある空気はより効果的に車両用内装材の外方に押し出される。したがって、表皮材と基材との間に形成されるエア溜まりがより効果的に抑制される。

[0079] 上記の態様において、前記ソリッド層と接合する前記基材の面は、前記基材の内部に向けて凹む複数の第2凹部（14）を有してもよい。

[0080] この態様によれば、第1凹部に加え第2凹部によって車両用内装材の外方

に向かう空気の流路がより多く形成される。これにより、表皮材と基材との間にある空気は、より効果的に車両用内装材の外方に押し出される。したがって表皮材と基材との間に形成されるエア溜まりがより効果的に抑制される。

[0081] 上記の態様において、前記基材と前記表皮材が接合するとき、複数の前記第1凹部の一部と複数の前記第2凹部の一部とが互いに対向して配置されてもよい。

[0082] この態様によれば、第1凹部に加え、第2凹部によって車両用内装材の外方に向かう空気の流路がより大きく形成される。これにより、表皮材と基材との間にある空気は、より効果的に車両用内装材の外方に押し出される。したがって表皮材と基材との間に形成されるエア溜まりがより効果的に抑制される。

[0083] 上記の態様において、前記発泡材層は通気性を有し、前記表皮層は、前記表皮層の表面から前記表皮層の裏面に貫通する複数の貫通孔（16）を有してもよい。

[0084] この態様によれば、第1凹部による空気の経路に加え、発泡材層を通過して貫通孔に至る空気の流路が更に形成される。これにより、表皮材と基材との間にある空気は、より効果的に車両用内装材の外方に押し出される。したがって表皮材と基材との間に形成されるエア溜まりが抑制される。

[0085] 上記の態様において、複数の前記貫通孔のそれぞれは、側面視で複数の前記第1凹部の一部と整合する位置に形成されてもよい。

[0086] この態様によれば、整合する貫通孔及び第1凹部では、空気の流路が最も短くなる。これにより表皮材と基材との間にある空気は、より効果的に車両用内装材の外方に押し出される。したがって、表皮材と基材との間に形成されるエア溜まりが抑制される。

[0087] 上記の態様において、前記表皮材と前記基材とが接合するとき、複数の前記貫通孔のそれぞれは、側面視で複数の前記第2凹部の一部と整合する位置に形成されてもよい。

- [0088] この態様によれば、整合する貫通孔及び第2凹部では、空気の流路が最も短くなる。これらにより表皮材と基材との間にある空気は、より効果的に車両用内装材の外方に押し出される。したがって、表皮材と基材との間に形成されるエア溜まりが抑制される。
- [0089] 上記の態様において、前記基材は、前記基材の表面から前記基材の裏面に貫通する複数の第2貫通孔（31）を有してもよい。
- [0090] この態様によれば、表皮材と基材との間にある空気は、第2貫通孔を通過して車両用内装材の外方に流れる。したがって表皮材と基材との間に形成されるエア溜まりがより効果的に抑制される。
- [0091] 上記の態様において、前記表皮材と前記基材とが接合するとき、複数の前記第2貫通孔のそれぞれは、側面視で複数の前記第1凹部の一部と整合してもよい。
- [0092] この態様によれば、第1凹部は第2貫通孔を介して外部に連通する。即ち表皮材と基材との間にある空気は、第1凹部に沿うだけではなく、第2貫通孔を通過して車両用内装材の外方に流れる。したがって表皮材と基材との間に形成されるエア溜まりがより効果的に抑制される。
- [0093] 上記の態様において、前記表皮層は、前記表皮層の表面から前記表皮層の裏面に貫通する複数の第1貫通孔（16）を有し、前記表皮材と前記基材とが接合するとき、複数の前記第2貫通孔のそれぞれは、側面視で複数の前記第1貫通孔の一部と整合してもよい。
- [0094] この態様によれば、表皮材と基材との間にある空気は、基材の側及び表皮材の側から車両用内装材の外方に流れる。このときの空気の流路が最短になる。したがって表皮材と基材との間に形成されるエア溜まりがより効果的に抑制される。

図面の簡単な説明

- [0095] [図1]本実施形態に係るドアトリムを示す斜視図
[図2]第1実施形態に係るドアトリムの要部を示す側断面図
[図3]基材と表皮材との接合を説明する説明図

- [図4]第2実施形態に係るドアトリムの要部を示す側断面図
- [図5]第3実施形態に係るドアトリムの要部を示す側断面図
- [図6]第4実施形態に係るドアトリムの要部を示す側断面図
- [図7]第5実施形態に係るドアトリムの要部を示す側断面図
- [図8]第6実施形態に係るドアトリムの要部を示す側断面図
- [図9]第7実施形態に係るドアトリムの要部を示す側断面図
- [図10]第8実施形態に係るドアトリムを示す斜視図
- [図11]第8実施形態に係るドアトリムに設けられたステッチを示す図
- [図12]第8実施形態に係るドアトリムに設けられたステッチを示す側断面図
- [図13]第8実施形態に係る基材と表皮材との接合を説明する説明図
- [図14]第9実施形態に係る基材と表皮材との接合を説明する説明図
- [図15]第10実施形態に係る内装材を設けた車両用ドアの正面図
- [図16]内装材の断面図
- [図17]車外側部の車外側の面を示す概略斜視図
- [図18]図17のXVⅠⅠⅠ-XVⅠⅠⅠ断面図
- [図19]図17のXⅠX-XⅠX断面図
- [図20]基材の後部における表皮材の取り付け態様を示す図

発明を実施するための形態

[0096] (第1実施形態)

以下、本発明の車両用内装材について、図面を参照して説明する。車両用内装材は、車体の車室側を向く部分に設けられた内装材である。車両用内装材は、例えば、ドアの内面に設けられたドアトリムや、グローブボックス、インストルメントパネル、センターコンソール、ルーフライニング等を含む。本実施形態では、車両用内装材は運転席側のドアトリム1に適用されている。

[0097] 以下、ドアトリム1が設けられる車両の進行方向を前後方向と規定して、車幅方向（左右方向）の内側を車内側と定め、車幅方向（左右方向）の外側を車外側と定めて説明する。

- [0098] 図1に示すように、ドアトリム1は、金属製（例えば、鉄製）のドアパネルP1の車内側に設けられている。ドアトリム1は、車幅方向の車内側を向く主面部3と、主面部3の周縁に対応する縁部4とを有している。縁部4は、主面部3の端部から車外側に向かって延びている。縁部4はドアパネルP1に当接しており、例えば図示しないクリップなどの締結部材を介してドアパネルP1に取り付けられている。
- [0099] ドアトリム1の中央部には、車内側に向けて膨出するアームレスト20が設けられている。アームレスト20は、車内側に向けて突出し、且つ主面が上下を向いた上壁20A、及び上壁20Aの車内側の縁部から主面部3に向かって下方且つ車外側に傾斜して延びる側壁20Bを有する。上壁20Aは主面部3から車内側に水平に延びている。乗員は腕を上壁20Aの上面に載置することができる。これによりアームレスト20は肘掛として機能する。
- [0100] アームレスト20の上壁20Aの前部には、乗員が窓の開閉動作等を行うためのスイッチ部21が設けられている。アームレスト20の上壁20Aの後部には、アームレスト20の上壁20Aから下方に凹んだプルポケット空間22Aを画定するプルポケット体22が設けられている。プルポケット体22は、乗員がドアを開閉するとき把持するための把持部として機能している。
- [0101] 主面部3には表皮材7が設けられている。表皮材7は、後述する表皮層8及び発泡材層9を有する積層体からなり、意匠性、吸音性及びクッション性を有する。
- [0102] 図2に示すようにドアトリム1は、表皮材7に接合された基材6を有する。基材6は剛性を有する硬質な樹脂製であって、ドアトリム1の骨格をなすように形成される。即ち基材6は、主面部3の骨格、アームレスト20の骨格及びプルポケット体22の骨格をなす。表皮材7は、基材6の車内側を覆うように設けられている。
- [0103] 表皮材7は、表皮層8と、表皮層8の基材6の側の面に設けられた発泡材

層 9 とを有する。表皮層 8 はドアトリム 1 の最も車内側、即ち乗員に視認される位置に配置されている。表皮層 8 は表皮材 7 の意匠性を確保するべく、可撓性を有する樹脂、天然皮革又は合成皮革皮等からなるシート状に形成される。

[0104] 表皮材 7 は、熱可塑性エラストマー（例えば、オレフィン系熱可塑性エラストマー（T P O）、ポリ塩化ビニル系熱可塑性エラストマー（T P V C）等）やポリ塩化ビニル樹脂（P V C）で構成されてもよい。熱可塑性エラストマー（T P O、T P V C 等）は、ポリ塩化ビニル樹脂（P V C）と比べて、ゴムのような弾性を有する。そのため、乗員が表皮材 7 に触れたときの感触が良好となる。

[0105] 発泡材層 9 は、合成樹脂を公知の方法により発泡成形した板状をなし、通気性及び弾性を有する。換言すれば、発泡材層 9 は多孔質構造である。合成樹脂は例えば、ポリウレタン系樹脂（P U R）、ポリスチレン系樹脂（P S）、ポリオレフィン系樹脂（ポリエチレン系樹脂、ポリプロピレン系樹脂）等であってよい。発泡材層 9 によって表皮材 7 が吸音性を有するため、車室内の音が車外に漏れ出すことが抑制される。また、発泡材層 9 によって表皮材 7 がクッション性を有するため、衝突時における乗員の保護（衝撃の緩和）の機能も兼ね備える。

[0106] ドアトリム 1 の形成では、まず表皮層 8 と発泡材層 9 とを接合して表皮材 7 が形成される。表皮層 8 と発泡材層 9 との接合は、熱融着法等の公知の方法により行われてよい。例えば上下方向に移動可能に設けられ、互いに開閉可能な第 1 上型及び第 1 下型を有する第 1 成型装置を用いて押圧して融着されるとよい。表皮層 8 と発泡材層 9 とは、互いに重ね合わせた状態で第 1 上型及び第 1 下型の間に配置される。その後、第 1 上型及び第 1 下型を閉じることにより、表皮層 8 と発泡材層 9 とが上下方向に押圧される。このとき表皮層 8 と発泡材層 9 とは加熱されている。これにより、発泡材層 9 の表皮層 8 と当接する面が溶融した後硬化することにより、表皮層 8 と発泡材層 9 とが融着する。

[0107] 発泡材層 9 の基材 6 の側の面には、発泡材層 9 よりも高密度であるソリッド層 10 が形成される。即ちソリッド層 10 は、基材 6 と接合する接合面を有する。ソリッド層 10 は、表皮材 7 を形成する過程で形成されるか、或いは表皮材 7 を形成した後、適宜形成されてもよい。ソリッド層 10 は、発泡材層 9 の基材 6 と接合する側の面に熱を加え、当該部分に存在する気泡部分（空隙）を潰して発泡材層 9 よりも高密度化した層である。そのためソリッド層 10 は通気性を有さない。ソリッド層 10 の表面は、平滑ではなく空隙が潰れた形状に応じて凹凸が形成されることとなる。発泡材層 9 よりも高密度化することにより、ソリッド層 10 の基材 6 と当接する面積が確保される。したがってソリッド層 10 と基材 6 との接合強度が確保される。図 2 以降では、説明をわかりやすくするため、発泡材層 9 とソリッド層 10 とは互いに異なるハッチングにより示されている。

[0108] なお、他の実施形態ではソリッド層 10 の代わりに、発泡材層 9 の基材 6 の側の面には、接着フィルムがラミネート処理されてもよい。接着フィルムは、ポリオレフィン樹脂又はエチレン酢酸ビニル樹脂等の樹脂であって、熱により熔融する所謂ホットメルト接着剤である。接着フィルムの厚み及び目付は、発泡材層 9 と基材 6 との接合強度が確保されるよう適宜選択されてよい。

[0109] 表皮材 7 にはソリッド層 10 から発泡材層 9 に向けて凹む複数の第 1 凹部 12 が形成されている。複数の第 1 凹部 12 のそれぞれは、例えば紙やすり等の工具によって形成され、互いに交差しつつ、ソリッド層 10 の面方向に沿って不規則に延びている。複数の第 1 凹部 12 の一部の端部は、ソリッド層 10 の対応する側縁に至るように形成されている。これにより複数の第 1 凹部 12 は、ソリッド層 10 の面方向内側からソリッド層 10 の面方向外側（紙面前後方向）に至るように形成されている。本実施形態では、図を簡略化するため、各第 1 凹部 12 が等間隔に配置されている。

[0110] なお、複数の第 1 凹部 12 は、それぞれが所定のパターンをもって配置された格子状をなしてもよい。所定のパターンとは縦横方向、斜め方向、ある

いはその組み合わせ等、交差状であれば任意のパターン形状が選択されてよい。この場合複数の第1凹部12は、表皮材7の形成における発泡材層9に当接する第1上型又は第1下型に格子状の凸部を設け、表皮層8と発泡材層9とを押圧したときに形成されてもよい。或いは、表皮材7の形成後に、所定の工具を用いて複数の第1凹部12が形成されてもよい。

[0111] 表皮層8と発泡材層9とが接合され表皮材7が形成された後、表皮材7と基材6とが接合される。表皮材7と基材6との接合は、圧着法等の公知の方法により行われてよい。図3に示すように表皮材7と基材6との接合には、紙面上下方向に移動可能に設けられ、互いに開閉可能な第2上型23及び第2下型24を有する第2成型装置25が用いられてよい。第2上型23は、第2下型24に向かって突出し、ドアトリム1の製品形状をなす凸部23Aを有する。第2下型24は、ドアトリム1の製品形状をなし、第2上型23の凸部23Aを受容するための凹部24Aを有する。第2上型23は、図示しないシリンダによって第2下型24に対して開閉方向に移動する。

[0112] 図3(A)に示すように、第2上型23及び第2下型24が互いに開いた状態において、基材6は第2上型23の凸部23Aに配置されている。このとき、基材6の表皮材7と接合する面、即ち第2下型24を向く面には予め接着剤が塗布される。表皮材7は、ソリッド層10が第2上型23を向くように第2下型24の凹部24Aに配置されている。このとき、表皮材7を加熱して軟化させるとよい。図3(B)に示すように、基材6及び表皮材7を配置した後、第2上型23を第2下型24に近接する方向、即ち紙面下方に移動させることにより、表皮材7と基材6とが紙面上下方向に押圧され、接着される。これによりドアトリム1が形成される。

[0113] 表皮材7と基材6とが紙面上下方向に押圧されるとき、表皮材7と基材6との間にある空気は、ソリッド層10に設けられた各第1凹部12に沿って各側縁に向かって（紙面前後方向に）流れる。即ち、表皮材7と基材6との間にある空気は、ドアトリム1の外方に押し出される。したがって、表皮材7と基材6との間に形成されるエア溜まりが抑制される。

[0114] (第2実施形態)

第2実施形態に係るドアトリム1は、第1実施形態に係るドアトリム1と比較して、各第1凹部12の構成のみが異なり、他の構成は同一である。以下の説明において、第1実施形態に係るドアトリム1と同様の構成については同一の符号を付して説明を省略する。

[0115] 図4に示すように複数の第1凹部12の底部のそれぞれは、発泡材層9に至るように形成されている。即ち、発泡材層9の一部が外部に露出している。具体的には第1凹部12それぞれは、ソリッド層10を形成した後、工具等によりソリッド層10の一部を切り欠くように形成されている。

[0116] 発泡材層9の基材6の側の面に接着フィルムが設けられている場合、複数の接着フィルムが互いに離間して配置されるとよい。これにより、発泡材層9は離間した部分から外部に露出する。

[0117] 複数の第1凹部12の底部のそれぞれは、発泡材層9に至るように形成されている。そのため表皮材7と基材6とが紙面上下方向に押圧されるとき、基材6と表皮材7との間にある空気は、第1凹部12に沿ってソリッド層10の各側縁に向かって（紙面前後方向に）流れると共に、発泡材層9に向かって（紙面上方に）流れる。発泡材層9に向かって流れる空気は、発泡材層9の空隙部分に沿って発泡材層9の各側縁を通過して（紙面前後方向及び紙面左右方向に）発泡材層9の外部に流れる。即ち発泡材層9の通気性を利用して、基材6と表皮材7との間にある空気がドアトリム1の外方に押し出される。したがって、表皮材7と基材6との間に形成されるエア溜まりがより効果的に抑制される。

[0118] (第3実施形態)

第3実施形態に係るドアトリム1は、第1実施形態に係るドアトリム1と比較して、基材6の構成のみが異なり、他の構成は同一である。以下の説明において、第1実施形態に係る車両用内装材と同様の構成については同一の符号を付して説明を省略する。

[0119] 図5に示すように発泡材層9と接合される基材6の面には、基材6の内部

に向けて凹む複数の第2凹部14が形成されている。複数の第2凹部14は、それぞれが所定のパターンをもって配置された格子状をなしてもよい。所定のパターンとは縦横方向、斜め方向、あるいはその組み合わせ等、交差状であれば任意のパターン形状が選択されてよい。複数の第2凹部14は、基材6が成形される時に形成されてもよい。或いは複数の第2凹部14は適切な工具を用いることにより、互いに交差しつつ、基材6の面方向に沿って不規則に延びるように形成されてもよい。複数の第2凹部14の一部の端部は、基材6の対応する側縁に至るように形成されている。これにより複数の第2凹部14は、基材6の面方向内側から基材6の面方向外側に至るように形成されている。本実施形態では、図を簡略化するため、各第2凹部14が等間隔に配置されている。

[0120] 基材6と表皮材7とが接合するとき、複数の第2凹部14の一部は、複数の第1凹部12の一部と互に対向して配置される。具体的には基材6と表皮材7とを接合するべく、基材6と表皮材7とが重なり合ったとき、基材6と表皮材7との間には、複数の第2凹部14の一部と複数の第1凹部12の一部とがそれぞれの開口を介して互いに連通する部分が設けられる。即ち第2凹部14と第1凹部12とが一体になってより大きな空気の流路が形成される。

[0121] また、基材6と表皮材7とが重なり合ったとき、基材6と表皮材7との間には、複数の第2凹部14（第1凹部12）の一部を介して複数の第1凹部12（第2凹部14）の一部が連通する部分も設けられる。これにより第1実施形態と比較して、ドアトリム1の外方、即ちソリッド層10の各側縁又は基材6の各側縁に至る空気の流路がより多く形成される。

[0122] 表皮材7と基材6とが紙面上下方向に押圧されるとき、表皮材7と基材6との間にある空気は、第1凹部12に加え、第2凹部14に沿ってソリッド層10及び基材6の各側縁に向かって（紙面前後方向に）流れる。したがって表皮材7と基材6との間に形成されるエア溜まりがより効果的に抑制される。

[0123] (第4実施形態)

第4実施形態に係るドアトリム1は、第2実施形態に係るドアトリム1と第3実施形態に係るドアトリム1とを組み合わせたものであるが、各実施形態と比較して、表皮層8の構成のみが異なり、他の構成は同一である。以下の説明において、各実施形態に係るドアトリム1と同様の構成については同一の符号を付して説明を省略する。

[0124] 図6に示すように表皮層8には、表皮層8の表面から表皮層8の裏面に貫通する複数の第1貫通孔16が形成されている。表皮層8の表面は乗員に視認される面をなす。表皮層8の裏面は発泡材層9に接合した接合面をなす。複数の第1貫通孔16のそれぞれは、例えば針等を用いて互いに離間して形成されてよい。或いは、表皮材7の形成における表皮層8に当接する第1上型又は第1下型に複数の針部を設け、表皮層8と発泡材層9とを押圧したときに形成されてもよい。

[0125] 複数の第1凹部12の底部のそれぞれは、発泡材層9に至るように形成されている。即ち、発泡材層9の一部が外部に露出している。具体的には第1凹部12それぞれは、ソリッド層10を形成した後、工具等によりソリッド層10の一部を切り欠くように形成されている。

[0126] 複数の第1貫通孔16のそれぞれは、側面視で複数の第1凹部12の一部及び第2凹部14の一部と整合する位置に設けられている。具体的には、基材6と表皮材7とを接合するべく、基材6と表皮材7とが重なり合ったとき、側面視で複数の第1貫通孔16のそれぞれを延長した仮想線16Aの一部は、複数の第1凹部12の一部及び第2凹部14の一部と重なっている。仮想線16Aは、第1凹部12と第2凹部14とがそれぞれの開口を介して互いに連通した部分を通過するように形成されることが好ましいが、特に限定されない。例えば複数の仮想線16Aの一部は、対応する第1凹部12のみ通過するように形成されてもよく、対応する第2凹部14のみ通過するように形成されてもよい。

[0127] 表皮材7と基材6とが紙面上下方向に押圧されるとき、表皮材7と基材6

との間にある空気は、第1凹部12及び第2凹部14に沿ってソリッド層10及び基材6の各側縁に向かって（紙面前後方向に）流れると共に、発泡材層9に向かって（紙面上方に）流れる。発泡材層9に流れた空気は、発泡材層9の各側縁に向かって（紙面前後方向及び紙面左右方向に）流れると共に、表皮層8に向かって（紙面上方に）流れる。表皮層8に流れた空気は、各第1貫通孔16を通過してドアトリム1の外部に（紙面上方に）流れる。

[0128] 複数の第1貫通孔16のそれぞれを延長した仮想線16Aの一部は、側面視で複数の第1凹部12の一部及び第2凹部14の一部と重なっている。換言すれば、発泡材層9及びソリッド層10に整合する複数の仮想線16Aのそれぞれの部分は、対応する第1凹部12から対応する第1貫通孔16に至る（紙面上下方向の）空気の最短流路をなす。これにより発泡材層9に流れた空気は、より効果的に第1貫通孔16を通過して表皮層8の外方に押し出される。したがって、表皮材7と基材6との間に形成されるエア溜まりがより効果的に抑制される。

[0129] 複数の第1貫通孔16のそれぞれは、互いに離間しつつ所定の方法に配置されてよく、或いは全体として1つの纏まった形状又は模様になるように配置されてよい。これらにより、複数の第1貫通孔16のそれぞれは、空気の最短流路をなしつつ、ドアトリム1の意匠性を確保することができる。

[0130] なお、他の実施形態では表皮層8には、表皮層8の表面から表皮層8の裏面に貫通し、表皮層8の面方向のうち、所定の方法に延びるスリットが形成されてもよい。これにより表皮材7と基材6との間にある空気は、スリット及び布製のシートを通過してドアトリム1の外方に押し出される。またスリットには、例えば通気性を有する布製のシートが覆われてもよい。これによりドアトリム1の意匠性が確保される。

[0131] （第5実施形態）

第5実施形態に係るドアトリム1は、第4実施形態に係るドアトリム1と比較して、基材6の構成のみが異なり、他の構成は同一である。以下の説明において、第4実施形態に係るドアトリム1と同様の構成については同一の

符号を付して説明を省略する。

- [0132] 図 7 に示すように、基材 6 には、基材 6 の表面から基材 6 の裏面に貫通する複数の第 2 貫通孔 3 1 が設けられている。基材 6 の表面は表皮材 7 と接合する面をなす。基材 6 の裏面は、ドアトリム 1 がドアパネル P 1 に取り付けられたとき、車外側を向く面をなす。各第 2 貫通孔 3 1 は、基材 6 が成形されるときに設けられてよく、或いは基材 6 が成形された後、適切な工具により設けられてもよい。
- [0133] 複数の第 2 貫通孔 3 1 のそれぞれは、側面視で複数の第 1 凹部 1 2 の一部及び第 1 貫通孔 1 6 の一部と整合する位置に設けられている。具体的には、基材 6 と表皮材 7 とを接合するべく、基材 6 と表皮材 7 とが重なり合ったとき、複数の第 2 貫通孔 3 1 の一部と対応する第 1 凹部 1 2 とがそれぞれの開口を介して互いに連通している。即ち第 1 凹部 1 2 は第 2 貫通孔 3 1 を介して外部に連通している。
- [0134] このとき複数の第 2 貫通孔 3 1 の一部と対応する第 1 凹部 1 2 は、第 1 貫通孔 1 6 を延長した対応する仮想線 1 6 A に重なっている。換言すれば、基材 6 の裏面から表皮層 8 の表面に整合する複数の仮想線 1 6 A のそれぞれの部分は、紙面上下方向の空気の最短流路をなす。
- [0135] 表皮材 7 と基材 6 とが紙面上下方向に押圧されるとき、表皮材 7 と基材 6 との間にある空気は、第 1 凹部 1 2 に沿ってソリッド層 1 0 の各側縁に（紙面前後方向に）流れる。また表皮材 7 と基材 6 との間にある空気は、発泡材層 9 を通過して発泡材層 9 の各側縁に向かって（紙面前後方向及び紙面左右方向に）流れると共に、複数の第 1 貫通孔 1 6 を通過して（紙面上方に）ドアトリム 1 の外方に流れる。更に表皮材 7 と基材 6 との間にある空気は、第 2 貫通孔 3 1 を通過して（紙面下方に）ドアトリム 1 の外方に流れる。したがって表皮材 7 と基材 6 との間に形成されるエア溜まりがより効果的に抑制される。
- [0136] なお、他の実施形態では基材 6 には、基材 6 の表面から基材 6 の裏面に貫通し、基材 6 の面方向に延びるスリットが形成されてもよい。これにより表

皮材 7 と基材 6 との間にある空気は、スリットを通過してドアトリム 1 の外方に押し出される。

[0137] (第 6 実施形態)

第 6 実施形態に係るドアトリム 1 は、第 3 実施形態に係るドアトリム 1 と比較して、発泡材層 9 及びソリッド層 10 の構成のみが異なり、他の構成は同一である。以下の説明において、第 3 実施形態に係るドアトリム 1 と同様の構成については同一の符号を付して説明を省略する。

[0138] 発泡材層 9 は合成樹脂を公知の方法により発泡成形した板状をなし、通気性を有さない。ソリッド層 10 は、発泡材層 9 の基材 6 と接合する側の面に熱を加え、発泡材層 9 を変形させた層である。図 8 に示すように、基材 6 と接合する発泡材層 9 は、発泡材層 9 からなる複数の第 1 面 28 とソリッド層 10 からなる複数の第 2 面 29 とを有する。

[0139] 発泡材層 9 からなる第 1 面 28 には、発泡材層 9 の内部に向けて凹む複数の第 3 凹部 30 が設けられている。複数の第 3 凹部 30 のそれぞれは工具等によって形成され、対応する第 1 面 28 の長手方向に沿って延びるように形成されてよい。

[0140] 基材 6 と表皮材 7 とを接合するべく、基材 6 と表皮材 7 とが重なり合ったとき、基材 6 と表皮材 7 との間には、複数の第 3 凹部 30 の一部と複数の第 2 凹部 14 の一部とがそれぞれの開口を介して互いに連通する部分が設けられる。即ち第 3 凹部 30 と第 2 凹部 14 とが一体になって形成された空気の流路が形成される。

[0141] 表皮材 7 と基材 6 とが紙面上下方向に押圧されるとき、表皮材 7 と基材 6 との間にある空気は、第 3 凹部 30 及び第 2 凹部 14 に沿ってソリッド層 10 及び基材 6 の各側縁に向かって（紙面前後方向に）流れる。第 3 凹部 30 と第 2 凹部 14 とが一体となる空気の流路が設けられることにより、より大きな空気の流路が形成される。これにより表皮材 7 と基材 6 との間にある空気がより効果的にドアトリム 1 の外方に押し出される。したがって発泡材層 9 が通気性を有さない材質であっても、基材 6 と表皮材 7 とが接合されると

き、表皮材 7 と基材 6 との間に形成されるエア溜まりが抑制される。

[0142] (第 7 実施形態)

第 7 実施形態に係るドアトリム 1 は、第 5 実施形態に係るドアトリム 1 と第 6 実施形態に係るドアトリム 1 とを組み合わせたものであるが、各実施形態と比較して、発泡材層 9 の構成のみが異なり、他の構成は同一である。以下の説明において、各実施形態に係るドアトリム 1 と同様の構成については同一の符号を付して説明を省略する。

[0143] 図 9 に示すように発泡材層 9 には、基材 6 に接合する面から表皮層 8 に接合する面に貫通する複数の第 3 貫通孔 3 2 が設けられている。第 3 貫通孔 3 2 は、表皮層 8 と接合する前後の何れかのときに適切な工具により形成されてよく、或いは発泡材層 9 が成形されるときに設けられてもよい。

[0144] 側面視で複数の第 1 貫通孔 1 6 のそれぞれを延長した仮想線 1 6 A の一部は、複数の第 3 貫通孔 3 2 の一部及び第 2 貫通孔 3 1 の一部と重なっている。換言すれば基材 6 と表皮材 7 とを接合するべく、基材 6 と表皮材 7 とが重なり合ったとき、第 1 貫通孔 1 6 及び第 2 貫通孔 3 1 が第 3 貫通孔 3 2 を介して連通する。即ちドアトリム 1 は、車内側から車外側に貫通する部分を有する。

[0145] 基材 6 と表皮材 7 とが重なり合ったとき、第 1 貫通孔 1 6 及び第 2 貫通孔 3 1 が第 3 貫通孔 3 2 を介して連通することが好ましいが、特に限定されない。例えば複数の第 3 貫通孔 3 2 の一部は対応する第 1 貫通孔 1 6 の一部のみに連通してもよい。また複数の第 3 貫通孔 3 2 の一部は対応する第 2 貫通孔 3 1 の一部のみに連通してもよい。また第 1 貫通孔 1 6、第 2 貫通孔 3 1 及び第 3 貫通孔 3 2 が連通しているとき、各軸線がそれぞれオフセットして配置されてもよい。

[0146] 基材 6 と表皮材 7 とが重なり合ったとき、表皮材 7 と基材 6 との間にある空気は、第 1 貫通孔 1 6、第 2 貫通孔 3 1 及び第 3 貫通孔 3 2 を介してドアトリム 1 の外方に（紙面上下方向に）押し出される。したがって発泡材層 9 が通気性を有さない材質であっても、表皮材 7 と基材 6 との間に形成される

エア溜まりが抑制される。

[0147] なお他の実施形態では、発泡材層 9 には基材 6 に接合する面から表皮層 8 に接合する面に貫通し、第 1 面 28 の面方向に延びるスリットが設けられてもよい。

[0148] 以上で具体的実施形態の説明を終えるが、本発明は上記実施形態に限定されることなく幅広く変形実施することができる。例えば、本実施形態では、表皮層 8 は通気性を有さないが、例えば不織布などの通気性を有する布製のシートであってもよい。各実施形態の構成が適宜組み合わせられてもよい。

[0149] (第 8 実施形態)

以下、車両用内装材について、図面を参照して説明する。車両用内装材は、車体の車室側を向く部分に設けられた内装材である。車両用内装材は、例えば、ドアの内面に設けられたドアトリムや、グローブボックス、インストルメントパネル、センターコンソール、ルーフライニング等を含む。本実施形態では、車両用内装材は運転席側のドアトリム 101 に適用されている。

[0150] 以下、ドアトリム 101 が設けられる車両の進行方向を前後方向と規定して、車幅方向（左右方向）の内側を車内側と定め、車幅方向（左右方向）の外側を車外側と定めて説明する。

[0151] 図 10 に示すように、ドアトリム 101 は、金属製（例えば、鉄製）のドアパネル P2 の車内側に設けられている。ドアトリム 101 は、車幅方向の車内側を向く主面部 103 と、主面部 103 の周縁に対応する縁部 104 とを有している。縁部 104 は、主面部 103 の端部から車外側に向かって延びている。縁部 104 はドアパネル P2 に当接しており、例えば図示しないクリップなどの締結部材を介してドアパネル P2 に取り付けられている。

[0152] ドアトリム 101 の中央部には、車内側に向けて膨出するアームレスト 130 が設けられている。アームレスト 130 は、車内側に向けて突出し、且つ主面が上下を向いた上壁 130A、及び上壁 130A の車内側の縁部から主面部 103 に向かって下方且つ車外側に傾斜して延びる側壁 130B を有する。上壁 130A は主面部 103 から車内側に水平に延びている。乗員は

腕を上壁１３０Ａの上面に載置することができる。これによりアームレスト１３０は肘掛として機能する。

[0153] アームレスト１３０の上壁１３０Ａの前部には、乗員が窓の開閉動作等を行うためのスイッチ部１３１が設けられている。アームレスト１３０の上壁１３０Ａの後部には、アームレスト１３０の上壁１３０Ａから下方に凹んだプルポケット空間１３２Ａを画定するプルポケット体１３２が設けられている。プルポケット体１３２は、乗員がドアを開閉するときに把持するための把持部として機能している。

[0154] 表皮材１０７には加飾部材としてのステッチ１０６が設けられている。ステッチ１０６は表皮材１０７（後述する表皮層１０８及び発泡材層１１０）に複数の繊維が編み込まれた糸１０６Ａが配置されることにより形成される。本実施形態ではステッチ１０６は、糸１０６Ａが互いに間隔を空けつつ、表皮材１０７の面方向の所定方向に延びていることにより形成される（図１２参照）。図１１に示すようにステッチ１０６は、表皮材１０７の面から車外側に凹んだ部分に配置されている。

[0155] 図１２に示すようにドアトリム１０１は、表皮材１０７に接合された基材１１２を有する。基材１１２は剛性を有する硬質な樹脂製であって、ドアトリム１０１の骨格をなすように形成される。即ち基材１１２は、主面部１０３の骨格、アームレスト１３０の骨格及びプルポケット体１３２の骨格をなす。表皮材１０７は、基材１１２の車内側を覆うように設けられている。

[0156] 表皮材１０７は、表皮層１０８と、表皮層１０８の基材１１２の側の面に設けられた発泡材層１１０とを有する。表皮層１０８はドアトリム１０１の最も車内側、即ち乗員に視認される位置に配置されている。表皮層１０８は表皮材１０７の意匠性を確保するべく、可撓性を有する樹脂、天然皮革又は合成皮革等からなるシート状に形成される。

[0157] 表皮層１０８は、熱可塑性エラストマー（例えば、オレフィン系熱可塑性エラストマー（ＴＰＯ）、ポリ塩化ビニル系熱可塑性エラストマー（ＴＰＶＣ）等）やポリ塩化ビニル樹脂（ＰＶＣ）で構成されてもよい。熱可塑性エ

ラストマー（ＴＰＯ、ＴＰＶＣ等）は、ポリ塩化ビニル樹脂（ＰＶＣ）と比べて、ゴムのような弾性を有する。そのため、乗員が表皮材１０７に触れたときの感触が良好となる。

[0158] 発泡材層１１０は、合成樹脂を公知の方法により発泡成形した板状をなす。合成樹脂は例えば、ポリウレタン系樹脂（ＰＵＲ）、ポリスチレン系樹脂（ＰＳ）、ポリオレフィン系樹脂（ポリエチレン系樹脂、ポリプロピレン系樹脂）等であってよい。発泡材層１１０によって表皮材１０７が吸音性を有するため、車室内の音が車外に漏れ出すことが抑制される。また、発泡材層１１０によって表皮材１０７がクッション性を有するため、衝突時における乗員の保護（衝撃の緩和）の機能も兼ね備える。

[0159] ドアトリム１０１の形成では、まず表皮層１０８と発泡材層１１０とを接合して表皮材１０７が形成される。表皮層１０８と発泡材層１１０との接合は、熱融着法等の公知の方法により行われてよい。例えば上下方向に移動可能に設けられ、互いに開閉可能な第１上型及び第１下型を有する第１成型装置を用いて押圧して融着されるとよい。表皮層１０８と発泡材層１１０とは、互いに重ね合わせた状態で第１上型及び第１下型の間に配置される。その後、第１上型及び第１下型を閉じることにより、表皮層１０８と発泡材層１１０とが上下方向に押圧される。このとき表皮層１０８と発泡材層１１０とは加熱されている。これにより、発泡材層１１０の表皮層１０８と当接する面が熔融した後硬化することにより、表皮層１０８と発泡材層１１０とが融着する。

[0160] 表皮層１０８と発泡材層１１０とを接合して表皮材１０７が形成された後、ステッチ１０６が、ミシン等によって形成される。具体的にはステッチ１０６は、糸１０６Ａが表皮材１０７の乗員に視認される表面から裏面及び裏面から表面を交互に貫通して表皮層１０８と発泡材層１１０とを縫い合わせるように、且つ表皮材１０７の面方向の所定の方向、即ち前後方向及び左右方向に延びるように設けられている。これによりステッチ１０６は、糸１０６Ａ、表皮層１０８及び発泡材層１１０のうち、表皮材１０７の最も表側に

位置する点から表皮材 107 の最も裏側に位置する点に至る厚さ T を有する。
。

[0161] ステッチ 106 は加飾部材であって、糸 106A が表皮層 108 と発泡材層 110 とを縫い合わせるように形成されなくてもよい。例えばステッチ 106 は、糸 106A が適切な接着剤等により表皮材 107 の表面に接着されてよい。即ちステッチ 106 は、表皮材 107 の表面よりも車内側に浮き出るように設けられる。

[0162] ステッチ 106 が設けられた表皮材 107 の部分には、テープ材 117 が設けられている。テープ材 117 は、例えばポリ塩化ビニル製のシート状をなし、一方の面に粘着剤が塗布されたビニルテープであってよい。テープ材 117 は、側面視でステッチ 106 の端部と整合する発泡材層 110 の側縁に貼着されている。テープ材 117 の配置する位置は特に限定されないが、糸 106A の各側方の外側、且つ後述する溝部 114 の内側に配置されるとよい。また各テープ材 117 の幅は特に限定されないが、後述する溝部 114 の幅に収まるように設定されるとよい。テープ材 117 はステッチ 106 の延びる方向に沿って設けられてもよい。

[0163] 基材 112 の表皮材 107 が接合される表面には、ステッチ 106 が設けられた表皮材 107 の部分を受容する溝部 114 が設けられている。溝部 114 は基材 112 が成形されるときに設けられてもよく、基材 112 が成形された後、適切な工具によって設けられてもよい。溝部 114 は基材 112 の表面から基材 112 の内部に向かって凹んだ断面視で半円状をなし、基材 112 の表面から底に至る深さ D を有する。また溝部 114 はステッチ 106 の延びる方向に沿って設けられている。溝部 114 の深さ D は、ステッチ 106 の厚さ T よりも大きい。

[0164] 溝部 114 の縁部は、面取り加工されている。即ち溝部 114 の縁部には、基材 112 の表面から溝部 114 の底部に向かって傾斜する面取部 116 が設けられている。ステッチ 106 が溝部 114 に受容されたとき、ステッチ 106 の表側は面取部 116 の溝部 114 の深さ方向の成分と整合してい

る。

- [0165] 基材 1 1 2 には、溝部 1 1 4 が設けられた基材 1 1 2 の表面から基材 1 1 2 の裏面に貫通する複数の貫通孔 1 1 8 が形成されている。複数の貫通孔 1 1 8 のそれぞれは、断面視で溝部 1 1 4 の底部中央部の各側方に設けられている。また複数の貫通孔 1 1 8 のそれぞれは、互いに間隔を空けて溝部 1 1 4 の延びる方向に沿って配置されてよい。
- [0166] なお他の実施形態では、基材 1 1 2 には、溝部 1 1 4 が設けられた基材 1 1 2 の表面から基材 1 1 2 の裏面に貫通し、溝部 1 1 4 の延びる方向に沿って延びるスリットであってよい。スリットは、断面視で溝部 1 1 4 の底部中央部の各側方に設けられるとよい。
- [0167] ドアトリム 1 0 1 は、表皮層 1 0 8 と発泡材層 1 1 0 とが接合され表皮材 1 0 7 が形成された後、表皮材 1 0 7 と基材 1 1 2 とが接合されることにより形成される。
- [0168] 図 1 3 に示すように表皮材 1 0 7 と基材 1 1 2 とを接合するための製造装置 1 2 0 は、表皮材 1 0 7 と基材 1 1 2 とを押圧する押圧方向に互いに移動可能な第 1 型 1 2 1 と第 2 型 1 2 2 とを有する。本実施形態では、押圧方向が紙面上下方向、即ち乗員に視認される表側及び裏側の方向をなす表裏方向に対応している。第 1 型 1 2 1 は紙面上側に配置され、第 2 型 1 2 2 が紙面下側に配置されている。第 1 型 1 2 1 は図示しないシリンダによって第 2 型 1 2 2 に対して表裏方向に移動する。第 1 型 1 2 1 及び第 2 型 1 2 2 にはドアトリム 1 0 1 の製品形状をなすように一对の凹凸が設けられている。本実施形態では図を簡略化するべく、ドアトリム 1 0 1 の製品形状をなす凹凸を省略した。
- [0169] 第 1 型 1 2 1 には、第 2 型 1 2 2 の側に向けて突出した凸部 1 2 3 が設けられている。凸部 1 2 3 は断面視で第 2 型 1 2 2 の側に向けて突出するにつれ幅が狭くなるテーパ状をなし、基材 1 1 2 の溝部 1 1 4 の延びる方向に沿って設けられている。凸部 1 2 3 の高さは溝部 1 1 4 の深さ D と等しく、凸部 1 2 3 の先端の幅は、ステッチ 1 0 6 をなす糸 1 0 6 A の幅と等しい。凸

部 1 2 3 の側面は、凸部 1 2 3 の内部に向けて湾曲するように設けられている。

[0170] なお他の実施形態では、凸部 1 2 3 の先端は溝部 1 1 4 に受容される断面視で半円状に形成されてもよい。

[0171] 第 2 型 1 2 2 には、図示しない通気路が形成されている。通気路は第 2 型 1 2 2 の表面からは第 2 型 1 2 2 の内部に向かって凹み、第 2 型 1 2 2 の各縁に至るように第 2 型 1 2 2 の表面の面方向の所定の方

[0172] このように構成された製造装置 1 2 0 を用いて表皮材 1 0 7 と基材 1 1 2 とを接合するための手順を説明する。以下の作業は作業者によって行われる。

[0173] 図 1 3 (A) に示すように、表皮材 1 0 7 及び基材 1 1 2 を製造装置 1 2 0 に配置する（配置ステップ）。具体的には第 1 型 1 2 1 及び第 2 型 1 2 2 を互いに離間させた状態で、表皮材 1 0 7 を第 1 型 1 2 1 の側に配置し、基材 1 1 2 を第 2 型 1 2 2 の側に配置する。

[0174] 基材 1 1 2 が配置されたとき、基材 1 1 2 に設けられた複数の貫通孔 1 1 8 のそれぞれは、第 2 型 1 2 2 に設けられた図示しない通気路と連通する。表皮材 1 0 7 と接合する基材 1 1 2 の表面には予め接着剤が塗布されるとよい。

[0175] なお、他の実施形態では基材 1 1 2 に接着剤を塗布する代わりに、発泡材層 1 1 0 の基材 1 1 2 に接合する面には、接着フィルムがラミネート処理されてもよい。接着フィルムは、ポリオレフィン樹脂又はエチレン酢酸ビニル樹脂等の樹脂であって、熱により熔融する所謂ホットメルト接着剤である。接着フィルムの厚み及び目付は、発泡材層 1 1 0 と基材 1 1 2 との接合強度が確保されるよう適宜選択されてよい。

[0176] 表皮材 1 0 7 は、発泡材層 1 1 0 の裏面が基材 1 1 2 の表面に当接するように配置される。作業者は発泡材層 1 1 0 の側縁に設けられた各テープ材 1 1 7 が溝部 1 1 4 と整合するように表皮材 1 0 7 を基材 1 1 2 に配置すると

よい。このとき、表皮材１０７のステッチ１０６は、第１型１２１の凸部１２３と整合するように配置される。また表皮材１０７は加熱されて軟化した状態である。

[0177] 表皮材１０７及び基材１１２を製造装置１２０に配置した後、図１３（Ｂ）に示すように第１型１２１と第２型１２２とを互いに近接移動させ、表皮材１０７と基材１１２とを押圧する（押圧ステップ）。具体的には図示しないシリンダを稼働させ、第１型１２１を第２型１２２に向かって移動させる。これにより表皮材１０７は、ドアトリム１０１の製品形状をなして基材１１２に押圧される。このとき凸部１２３の先端はステッチ１０６をなす糸１０６Ａに当接した後、ステッチ１０６を溝部１１４の底部中央部に向かって押圧すると共に、凸部１２３の側面はステッチ１０６が設けられた表皮材１０７の部分を溝部１１４に押圧する。表皮材１０７と基材１１２とが押圧されたとき、ステッチ１０６の厚さＴは、押圧される前に比べて小さくてもよい。表皮材１０７と基材１１２とが押圧され、接着剤が硬化することにより、表皮材１０７と基材１１２とが接合される。したがってステッチ１０６が表皮材１０７の面から表皮材１０７の内部（車外側）に凹んだ部分に配置されたドアトリム１０１が形成される（図１１参照）。

[0178] 基材１１２には、ステッチ１０６が設けられた表皮材１０７の部分を受容するための溝部１１４が設けられている。また、製造装置１２０は、表皮材１０７と基材１１２とを押圧する押圧ステップにおいて、ステッチ１０６が設けられた表皮材１０７の部分を押圧するための凸部１２３を有する。これらにより、ステッチ１０６は、表皮材１０７の面から表皮材１０７の内部（車外側）に凹んだ部分に配置される（図１１参照）。これにより乗員に視認される主面部１０３の表面に複数の凹凸が設けられるため、主面部１０３に立体的な模様が形成される。即ち意匠性がより高められる。また乗員等による引っ掛かりが抑制される。したがって、ステッチ１０６の損傷が抑制される。即ち耐久性がより高められる。溝部１１４の深さＤはステッチ１０６の厚さＴよりも大きく設けられているため、ステッチ１０６は表皮材１０７の

表面から裏面に凹んだ状態で配置される。

[0179] 基材 1 1 2 には、溝部 1 1 4 が設けられた基材 1 1 2 の表面から基材 1 1 2 の裏面に貫通する複数の貫通孔 1 1 8 が形成されている。これによりステッチ 1 0 6 が設けられた表皮材 1 0 7 の部分が基材 1 1 2 に設けられた溝部 1 1 4 に押圧されるとき、溝部 1 1 4 に含まれる空気が貫通孔 1 1 8 を介してドアトリム 1 0 1 の外方に押し出される。したがってステッチ 1 0 6 が設けられた表皮材 1 0 7 の部分と溝部 1 1 4 との間に形成されるエア溜まりが抑制される。

[0180] 基材 1 1 2 が配置されたとき、基材 1 1 2 に設けられた複数の貫通孔 1 1 8 のそれぞれが、第 2 型 1 2 2 の図示しない通気路と連通する。これにより表皮材 1 0 7 と基材 1 1 2 とを押圧する押圧ステップにおいて、溝部 1 1 4 に含まれる空気は通気路を通過してドアトリム 1 0 1 の外方に押し出される。したがってステッチ 1 0 6 が設けられた表皮材 1 0 7 の部分と溝部 1 1 4 との間に形成されるエア溜まりがより効果的に抑制される。

[0181] 溝部 1 1 4 の縁部には、基材 1 1 2 の表面から溝部 1 1 4 の底部に向かって傾斜する面取部 1 1 6 が設けられる。これにより、表皮材 1 0 7 と基材 1 1 2 とが接合するとき、溝部 1 1 4 の縁部による表皮材 1 0 7 の損傷が抑制される。また、ステッチ 1 0 6 の表側は面取部 1 1 6 の溝部 1 1 4 の深さ方向の成分と整合している。これにより、ステッチ 1 0 6 は表皮材 1 0 7 の表面から裏面に凹んだ状態で配置される。

[0182] 表皮材 1 0 7 には、ステッチ 1 0 6 の左右のそれぞれの外側に配置されたテープ材 1 1 7 が設けられている。表皮材 1 0 7 及び基材 1 1 2 を製造装置 1 2 0 に配置する配置ステップにおいて、テープ材 1 1 7 は溝部 1 1 4 と整合するように配置される。即ち作業者は、テープ材 1 1 7 を目印としてステッチ 1 0 6 を溝部 1 1 4 の上に配置するための位置決めを容易に行うことができる。

[0183] (第 9 実施形態)

第 9 実施形態に係る製造装置 1 2 0 は、第 8 実施形態に係る製造装置 1 2

0と比較して、第1型121の構成のみが異なり、他の構成は同一である。以下の説明において、第1実施形態に係る車両用内装材と同様の構成については同一の符号を付して説明を省略する。

[0184] 第1型121に設けられた凸部123は、表裏方向に移動可能に設けられている。具体的には凸部123は断面視で幅が一様な板状をなし、第1型121に設けられた受容孔123Aに受容されている。受容孔123Aは、表皮材107を押圧する第1型121の表面から第1型121の裏面を貫通している。

[0185] 凸部123の幅はステッチ106をなす糸106Aの幅と等しい。凸部123及び受容孔123Aは、ステッチ106の延びる方向に沿って設けられている。凸部123は、図示しないシリンダに接続されて表裏方向に移動可能に設けられている。即ち第1型121は、凸部123の先端が受容孔123Aに受容された状態と、凸部123の先端が受容孔123Aから第2型122の側に突出した状態との間で変位可能である。

[0186] なお他の実施形態では凸部123は、先端に向かうにつれて幅が狭くなるテーパ状をなしてもよい。この場合、凸部123を受容する受容孔123Aは凸部123の基端側の幅と等しく設けられるとよい。

[0187] 図14(A)に示すように、表皮材107及び基材112は製造装置120に配置されている（配置ステップ）。具体的には第1型121及び第2型122を互いに離間させた状態で、表皮材107は第1型121の側に配置され、基材112は第2型122の側に配置されている。

[0188] 図14(B)に示すように、表皮材107と基材112とを押圧する押圧ステップでは、まずステッチ106が設けられた表皮材107の部分以外の部分を基材112に押圧する第1押圧ステップを行う。このとき第1型121は、凸部123の先端が受容孔123Aに受容された状態をとる。これにより凸部123はステッチ106をなす糸106Aに当接するが、ステッチ106を押圧しない。

[0189] 図14(C)に示すように、第1押圧ステップの後、凸部123を移動さ

せ、ステッチ１０６が設けられた表皮材１０７の部分を溝部１１４に押圧する第２押圧ステップを行う。即ち第１型１２１は、凸部１２３を図示しないシリンダによって凸部１２３の先端が受容孔１２３Ａから第２型１２２側に突出した状態をとる。これにより凸部１２３はステッチ１０６をなす糸１０６Ａを溝部１１４に向けて押圧し、これに協働してステッチ１０６が設けられた表皮材１０７の部分も溝部１１４に向けて移動する。

[0190] 接着剤が硬化することにより、表皮材１０７と基材１１２とが接合される。したがってステッチ１０６が表皮材１０７の面から表皮材１０７の内部（車外側）に凹んだ部分に配置されたドアトリム１０１が形成される（図１１参照）。

[0191] 表皮材１０７と基材１１２とを押圧する押圧ステップが、第１押圧ステップと第２押圧ステップとに段階的に行われるため、表皮材１０７と基材１１２との間に形成されるエア溜まりが抑制される。具体的には、ステッチ１０６が設けられた表皮材１０７の部分以外の部分を基材１１２に押圧する第１押圧ステップにおいて、表皮材１０７と基材１１２との間にある空気は、基材１１２に設けられた溝部１１４を介して貫通孔１１８を通過してドアトリム１０１の外方に押し出される。第１押圧ステップでは、溝部１１４は対応する表皮材１０７に閉じられた状態ではないため、第１実施形態と比較してより大きな空気の流路として機能する。第１押圧ステップの後、第２押圧ステップが行われることにより、ステッチ１０６が設けられた表皮材１０７の部分が溝部１１４を閉じるように押圧されると共に、表皮材１０７と溝部１１４との間にある空気が貫通孔１１８を介してドアトリム１０１の外方に押し出される。これらにより、表皮材１０７と基材１１２との間に形成されるエア溜まりが抑制される。

[0192] 表皮材１０７と基材１１２との間に形成されるエア溜まりは、基材１１２に対する表皮材１０７の浮きを誘引する。表皮材１０７が基材１１２に対して浮くことにより、ステッチ１０６は溝部１１４からオフセットする（位置ずれする）虞がある。表皮材１０７と基材１１２とを押圧する押圧ステップ

が、第1押圧ステップと第2押圧ステップとに段階的に行われることにより、表皮材107と基材112との間に形成されるエア溜まりが抑制され、延いてはステッチ106の溝部114からの位置ずれも抑制される。第1押圧ステップにおいて表皮材107と基材112との間にエア溜まりが形成されたとき、このエア溜まりを解消することにより、ステッチ106の溝部114からの位置ずれも解消された状態で第2押圧ステップが行われる。

[0193] 以上で具体的実施形態の説明を終えるが、本発明は上記実施形態に限定されることなく幅広く変形実施することができる。例えば、本実施形態では複数の貫通孔118のそれぞれは、基材112の溝部114に設けられているが、基材112の溝部114以外の部分にも設けられてもよい。これにより表皮材107と基材112とが接合するとき、表皮材107と基材112との間に発生するエア溜まりがより効果的に抑制される。

[0194] (第10実施形態)

以下、図面を参照して、内装材210を自動車の車両用ドア201に設けられたアームレスト205に適用した実施形態を説明する。以下の説明では、車両の進行方向を基準として上下、前後及び左右方向を定める。

[0195] 図15は、車両の右側に設けられる車両用ドア201の正面図である。車両用ドア201は、骨格部材としてのドアパネル202と、ドアパネル202の車内側の面を覆うように設けられたドアトリム203とを有する。ドアパネル202は、鋼板から形成されたインナパネル及びアウトパネルを有する。インナパネル及びアウトパネルは、上縁を除く、前縁、下縁、及び後縁においてアウトパネルに結合され、中央部に空間を形成している。

[0196] ドアトリム203は、樹脂材料から形成されている。ドアトリム203は、面が左右を向き、ドアパネル202の車内側に配置されたトリム本体部203Aと、トリム本体部203Aの周縁からドアパネル202側に突出し、ドアパネル202の車内側の面における縁部に当接するトリム縁壁部203Bとを有する。トリム縁壁部203Bは、トリム本体部203Aの周縁に沿って延びている。

- [0197] トリム本体部203Aの上部には、ドアを開閉するためのドアハンドル204が設けられている。トリム本体部203Aの前下部には、スピーカ206が設けられてもよい。また、トリム本体部203Aの下部においてスピーカ206の後方に位置する部分には、車内側に膨出したポケット部が設けられてもよい。
- [0198] 図15及び図16に示すように、トリム本体部203Aの車内側の面の上下方向における中間部には、アームレスト205が取り付けられている。アームレスト205は、前後に延びるように設けられている。アームレスト205は、その外殻をなす基材211と、基材211を被覆する表皮材212とを有している。
- [0199] 基材211は、樹脂材料から形成されている。基材211は、ねじ等によってトリム本体部203Aに結合されている。基材211は、トリム本体部203Aに接続された上部213と、車内側部214と、後部215とを有する。
- [0200] 上部213は、トリム本体部203Aに対して車内側に突出し、上方を向く面を有する板状の部材である。上部213は乗員の前腕部を支持することができる。上部213には、車内側部214が接続されている。車内側部214は、上部213に対して屈曲し、車内側かつ下方を向く面を有する板状の部材である。上部213及び車内側部214は、前端においてトリム本体部203Aに対して滑らかに接続されている。上部213と車内側部214とは、後端において後部215（湾曲板部）によって接続されている。後部215は、車内側に膨出する膨出面を有する板状の部材である。車内側部214には、浅溝218及び深溝220が形成されている。
- [0201] 浅溝218（第2溝）は、前後方向に延びる溝である。浅溝218は、車内側に開口するように凹設されている。浅溝218は、その底面を構成する第2底部222と、第2底部222に接続された上下の第2壁部223とを有する。第2底部222は、車内側を向く平坦な面を有している。上下の第2壁部223は、第2底部222の上下の端部から車内側に向けてそれぞれ

垂直に立ち上がっている。上下の第2壁部223はそれぞれ上方及び下方を向く面を有している。上下の第2壁部223はそれぞれ車内側部214に接続されている。第2底部222には、前後方向に延びる深溝220（第1溝）が凹設されている。

[0202] 図17は、車内側部214を車外側の面を示す概略斜視図である。深溝220は、閉口領域225と、開口領域226とを有している。閉口領域225と開口領域226とは、深溝220の延びる方向に沿って交互に配置されている。

[0203] 図17～図19に示すように、閉口領域225は、深溝220の底部を構成する部分が完全に覆われた領域を指す。閉口領域225において、深溝220は、その底面を構成する第1底部227を備えている。第1底部227は、車内側を向く平坦な面を有している。第1底部227には、2つの第1壁部228の一端がそれぞれ接続されている。第1壁部228は第1底部227の端部からそれぞれ垂直に立ち上がっている。第1壁部228の他端は第2底部222に接続されている。第1壁部228は互いに対向する面を有している。

[0204] 開口領域226は、深溝220の底部を構成する部分が覆われていない（すなわち、開口している）領域を指す。開口領域226では、深溝220は第1底部227を有していない。深溝220の底部には第1孔230が形成されている。第1孔230は、車幅方向に貫通する孔である。第1孔230は、第2底部222から垂直方向に延びる2つの第1壁部228と、隣り合う2つの閉口領域225の第1底部227とによって画定されている。開口領域226における第1壁部228は、隣り合う閉口領域225における第1壁部228と接続されている。開口領域226において、2つの第1壁部228にはそれぞれ抜け止め部231が形成されている。

[0205] 抜け止め部231は、深溝220を画定する面において第1壁部228から突出した突出部である。抜け止め部231は、車両の上下方向において互いに対向する位置に設けられている。すなわち、抜け止め部231が設けら

れている部分において、深溝 220 の上下方向の寸法は、抜け止め部 231 が設けられていない部分と比較して小さくなっている。

[0206] 車内側部 214 の車外側の面には、段部 233 が形成されている。段部 233 は車内側部 214 の車外側の面から車外側に垂直に延びる面を有する。段部 233 は車内側部 214 の車外側の面と第 2 底部 222 の車外側の面とを接続している。

[0207] 図 16 に示すように、深溝 220 は、浅溝 218 に対して下方にオフセットして配置されている。すなわち、深溝 220 が形成されることにより、深溝 220 より上側の第 2 底部 222 における上下方向の寸法は、深溝 220 より下側の第 2 底部 222 における上下方向の寸法より大きくなる。深溝 220 の深さは、浅溝 218 の深さよりも浅い。深溝 220 の前後方向の長さは、浅溝 218 の前後方向の長さと同じである。浅溝 218 及び深溝 220 は、車両の前後方向に沿って複数設けられる。浅溝 218 及び深溝 220 には、係合部材 240 が嵌合している。

[0208] 係合部材 240 は、基材 211 に表皮材 212 を取り付けるための部材である。係合部材 240 は、例えばポリプロピレン、ポリカーボネート等の合成樹脂によって形成されている。係合部材 240 は、浅溝 218 及び深溝 220 に車外側から嵌合する。係合部材 240 は、プレート部 242 と、プレート部 242 から突出した係止部 243 とを有する。

[0209] プレート部 242 は、浅溝 218 に嵌合する。嵌合状態において、プレート部 242 の車内側の面は、車内側部 214 の車内側の面と面一になっている。プレート部 242 の車外側の面には、係止部 243 が接続されている。

[0210] 図 18 及び図 19 に示すように、係止部 243 は、深溝 220 に嵌合する。嵌合状態では、係止部 243 は、閉口領域 225 において第 1 底部 227 及び第 1 壁部 228 によって受容される。係止部 243 は開口領域 226 において第 1 壁部 228 によって受容される。すなわち、第 1 底部 227 及び第 1 壁部 228 は係止部 243 を受容する受容部 (227、228) を構成する。

- [0211] 係止部 2 4 3 は、前後方向視で略六角形をなす部材である。係止部 2 4 3 は、基部 2 4 4 と、中央部 2 4 5 と、先端部 2 4 6 とによって構成される。基部 2 4 4 は、プレート部 2 4 2 に接続されている。中央部 2 4 5 は、基部 2 4 4 に接続されている。先端部 2 4 6 は、中央部 2 4 5 に接続されている。閉口領域 2 2 5 において、中央部 2 4 5 は第 1 壁部 2 2 8 に当接する。開口領域 2 2 6 において、中央部 2 4 5 は抜け止め部 2 3 1 に係止される。中央部 2 4 5 は抜け止め部 2 3 1 に係止される係合爪を有していてもよい。中央部 2 4 5 における上下方向の寸法は、基部 2 4 4 における上下方向の寸法より大きい。中央部 2 4 5 における上下方向の寸法は、先端部 2 4 6 における上下方向の寸法より大きい。先端部 2 4 6 は、車外側を向く面を有している。すなわち、先端部 2 4 6 は、閉口領域 2 2 5 において第 1 底部 2 2 7 の車内側を向く面と対向する。閉口領域 2 2 5 において、係止部 2 4 3 の基部 2 4 4 から先端部 2 4 6 までの長さ（すなわち、係止部 2 4 3 の車幅方向の長さ）は第 1 底部 2 2 7 の車幅方向の厚みより小さい。
- [0212] 図 1 6 に示すように、係止部 2 4 3 は、プレート部 2 4 2 に対して下方向にオフセットして配置されている。すなわち、プレート部 2 4 2 は、係止部 2 4 3 より上側の領域と係止部 2 4 3 より下側の領域とで、異なる上下方向の長さを有する。プレート部 2 4 2 の上側の領域は、プレート部 2 4 2 の下側の領域よりも上下方向寸法において長い。上側の領域において、プレート部 2 4 2 の車内側の面には、表皮材 2 1 2 が縫合されている。
- [0213] 表皮材 2 1 2 は、車室内を加飾するための加飾部材である。表皮材 2 1 2 は、本革、合成皮革、樹脂シート等のシート材料から形成されている。表皮材 2 1 2 は、第 1 表皮部 2 5 1 と、第 1 表皮部 2 5 1 に接続された第 2 表皮部 2 5 2 とを有している。第 1 表皮部 2 5 1 及び第 2 表皮部 2 5 2 には同一の装飾が施されていてもよく、色、模様、素材等の異なる装飾が施されていてもよい。すなわち、第 1 表皮部 2 5 1 及び第 2 表皮部 2 5 2 は同一のシートから形成されていてもよく、異なるシートから形成されていてもよい。
- [0214] 第 1 表皮部 2 5 1 は、基材 2 1 1 の車内側部 2 1 4 の一部を覆っている。

第2表皮部252は、基材211の上部213と、車内側部214の一部とを覆っている。第1表皮部251及び第2表皮部252は、それぞれの末端部分が重なり合った重複部253を形成している。重複部253において、第1表皮部251は第2表皮部252より車内側に配置されている。第2表皮部252の末端部は、車外側に折り返されている。表皮材212は、重複部253において係合部材240に縫合されている。これにより、第1表皮部251の上端と第2表皮部252の下端とが接続される。

[0215] 図20は、後部215に取り付けられた第1表皮部251の後端を示している。第1表皮部251は、アームレスト205（図15に示す）の後端下部において、後部215を覆っている。後部215は、前後方向視で弧状をなす弧状縁部255を有している。弧状縁部255は、後部215の外縁を画定している。第1表皮部251の後端は、車内側から車外側に延びて弧状縁部255を覆っている。第1表皮部251の、弧状縁部255に対応する位置には、後部215の車外側の面において、弾発ワイヤ256が設けられている。

[0216] 弾発ワイヤ256は、弾性を有する金属製の部材である。弾発ワイヤ256は、弧状縁部255に沿って延在している。弾発ワイヤ256は、第1表皮部251が車外側に折り返されることによって第1表皮部251内に支持されている。第1表皮部251の端部は、弾発ワイヤ256を巻き込むようにして縫合されている。弾発ワイヤ256は、後部215の車外側の面に第1表皮部251を介して弾発的に当接する。弾発ワイヤ256の当接によって、第1表皮部251の後端は後部215に掛け止めされている。

[0217] 上記のように図20を参照して第1表皮部251の後端について説明したが、弾発ワイヤ256を用いて表皮材212を基材211に取り付ける構成は、アームレスト205の前端や後端上部においても同様である。すなわち、第2表皮部252の後端や、第1表皮部251及び第2表皮部252の前端についても同様の方法で弾発ワイヤ256を用いて基材211に取り付けられる。

[0218] また、第1表皮部251の下端及び第2表皮部252の両端は、加熱圧着又は超音波溶着等の方法で基材211に取り付けられるとよい。上部213及び車内側部214の外縁には、車内側の面において複数の係止部材（図示せず）が縫合されている。係止部材は、ホットメルトフィルムやトリムコードフィルムであるとよい。係止部材は、基材211と同一の材料構成を有しているとよい。

[0219] 次に、本実施形態に係る内装材210の組み立て方法について説明する。まず初めに、基材211に取り付けるべき第1表皮部251及び第2表皮部252と、係合部材240とを用意する。続いて、係合部材240のプレート部242に、第1表皮部251の一端（すなわち、上端）を重ねる。このとき、第1表皮部251の端部がプレート部242の上側の領域に重なるように、第1表皮部251を配置する。

[0220] 具体的には、プレート部242の2つの端部のうち、係止部243との接続部からの距離が遠い方の端部が上方を向くように、係合部材240を配置する。第1表皮部251を、その上端がプレート部242の上側の領域に重なるように、下方から配置する。これにより、係合部材240に対して第1表皮部251が配置される。

[0221] その後、用意した第2表皮部252の一端（すなわち、下端）を折り返す。続いて、折り返した部分が第2表皮部252の残りの部分と第1表皮部251との間に挟まれるように、第2表皮部252を第1表皮部251上に配置する。これにより、第1表皮部251の上端と第2表皮部252の下端とが重なり合った重複部253が形成される。続いて、重複部253とプレート部242を縫合する。これにより、表皮材212と係合部材240とが結合される。

[0222] 次に、係合部材240を基材211に取り付ける。まず、プレート部242を基材211の車内側部214に設けられた浅溝218に嵌合させる。このとき、プレート部242の上端側（すなわち、重複部253が配置されている側）を浅溝218の上側の第2壁部223に押し付け、プレート部24

2 の下端側を浅溝 2 1 8 に押し込むとよい。

[0223] 続いて、プレート部 2 4 2 を車内側から車外側に向けて押すことによって係止部 2 4 3 を深溝 2 2 0 内に押し込む。開口領域 2 2 6 において深溝 2 2 0 には抜け止め部 2 3 1 が設けられているため、作業者は、開口領域 2 2 6 において係合部材 2 4 0 を基材 2 1 1 に対してしっかりと押し込むとよい。これにより、係止部 2 4 3 が抜け止め部 2 3 1 に係止され、係合部材 2 4 0 が基材 2 1 1 に係合する。以上の作業を繰り返し、複数の係合部材 2 4 0 を対応する深溝 2 2 0 及び浅溝 2 1 8 に取り付けることによって、第 1 表皮部 2 5 1 及び第 2 表皮部 2 5 2 は車内側部 2 1 4 において基材 2 1 1 に取り付けられる。

[0224] 次に、表皮材 2 1 2 の後端側を基材 2 1 1 に取り付ける。まず、第 1 表皮部 2 5 1 の後端部及び第 2 表皮部 2 5 2 の後端部によって構成される表皮材 2 1 2 の後端部に、弾発ワイヤ 2 5 6 を取り付け。具体的には、表皮材 2 1 2 の後端部の車外側に、弾発ワイヤ 2 5 6 を配置する。このとき、弾発ワイヤ 2 5 6 は、表皮材 2 1 2 の後端部に沿って延びるように配置されるとよい。続いて、表皮材 2 1 2 の後端部を車外側に折り返し、弾発ワイヤ 2 5 6 を車外側から車内側に巻き込む。折り返し部分を、表皮材 2 1 2 の対応する車内側部分と縫合する。これにより、弾発ワイヤ 2 5 6 が表皮材 2 1 2 の折り返し部分の中に包含され、支持される。

[0225] その後、弾発ワイヤ 2 5 6 が支持された表皮材 2 1 2 の後端部を、基材 2 1 1 の後部 2 1 5 に沿うように配置する。具体的には、表皮材 2 1 2 の後端部によって、後部 2 1 5 の外縁を画定する弧状縁部 2 5 5 を覆う。作業者は、車内側から弧状縁部 2 5 5 を覆った表皮材 2 1 2 の後端部を、車外側から車内側に向けて折り返す。

[0226] 表皮材 2 1 2 の後端部に支持された弾発ワイヤ 2 5 6 は、後部 2 1 5 の車外側の面に弾発的に当接する。これにより、表皮材 2 1 2 の後端部が後部 2 1 5 の車外側の面に掛け止めされる。これにより、表皮材 2 1 2 は後部 2 1 5 において基材 2 1 1 に取り付けられる。続いて表皮材 2 1 2 の前端側を基

材 2 1 1 に取り付ける。表皮材 2 1 2 の前端側についても、組み立て方法は表皮材 2 1 2 の後端側と同様であるため説明は省略する。

[0227] 次に、表皮材 2 1 2 の下端側（すなわち、第 1 表皮部 2 5 1 の下端側）を基材 2 1 1 に取り付ける。まず、第 1 表皮部 2 5 1 の下端を、基材 2 1 1 の車内側部 2 1 4 の外縁を覆うように折り返す。これにより、第 1 表皮部 2 5 1 の折り返し部分は車内側部 2 1 4 の外縁の車外側の面に重なるように配置される。このとき、作業者は車内側部 2 1 4 の外縁の車外側の面に設けられた係止部材（ホットメルトフィルム）上に第 1 表皮部 2 5 1 の折り返し部分を配置する。続いて、第 1 表皮部 2 5 1 の折り返し部分の上から加熱を行う。これにより、ホットメルトフィルムが溶解して第 1 表皮部 2 5 1 と基材 2 1 1 とが取り付けられる。以上の作業を複数の係止部材に対して繰り返すことによって、第 1 表皮部 2 5 1 は車内側部 2 1 4 において基材 2 1 1 に取り付けられる。表皮材 2 1 2 の上端側（すなわち、第 2 表皮部 2 5 2 の上端側）についても、組み立て方法は表皮材 2 1 2 の下端側と同様であるため説明は省略する。

[0228] 以上により、本実施形態によるアームレスト 2 0 5 を構成する内装材 2 1 0 が組み立てられる。なお、上記で説明した組み立て順序は実施形態を限定するものではなく、適宜入れ替えられて実施されてよい。例えば、表皮材 2 1 2 の前端側及び後端側についてはどちらを先に取り付けてもよい。また、表皮材 2 1 2 上端側及び下端側についてはどちらを先に取り付けてもよい。また、弾発ワイヤ 2 5 6 は予め表皮材 2 1 2 に縫合されていてもよい。

[0229] 以下、本実施形態に係る車両用の内装材 2 1 0 の効果について説明する。内装材 2 1 0 は、基材 2 1 1 と、表皮材 2 1 2 と、係合部材 2 4 0 とを有している。基材 2 1 1 は、車体のパネルの車内側に設けられる。表皮材 2 1 2 は、基材 2 1 1 を車内側から被覆する。表皮材 2 1 2 は、係合部材 2 4 0 によって基材 2 1 1 に取り付けられる。基材 2 1 1 の車内側の面には、深溝 2 2 0（第 1 溝）と、深溝 2 2 0 の周囲に形成された浅溝 2 1 8（第 2 溝）とが形成されている。浅溝 2 1 8 の深さは、深溝 2 2 0 の深さより浅い。係合

部材 240 は、プレート部 242 と、プレート部 242 から突出した係止部 243 とを有する。プレート部 242 は、表皮材 212 の車外側の面に結合され浅溝 218 に受容される。係止部 243 は、深溝 220 に挿入され深溝 220 内に係止される。プレート部 242 の車内側の面は、基材 211 の車内側の面と面一である。これにより、係合部材 240 を深溝 220 及び浅溝 218 に押し込むことによって、表皮材 212 を基材 211 に取り付けることができる。よって、基材 211 への表皮材 212 の取り付けを容易にすることができる。また、プレート部 242 の車内側の面が基材 211 の車内側の面と面一になるため、基材 211 に対して係合部材 240 をフラットに取り付けることができる。よって、車内側から見て、内装材 210 の表面に意図しない段差が生じることがない。

[0230] 表皮材 212 は、第 1 表皮部 251 と、第 2 表皮部 252 とを有する。第 1 表皮部 251 及び第 2 表皮部 252 は重なり合って重複部 253 を形成する。表皮材 212 は重複部 253 においてプレート部 242 に縫合される。プレート部 242 は係止部 243 よりも薄い板状の部材であるため、2 つの表皮材 212 を縫合によって係合部材 240 に取り付けることが容易である。

[0231] 第 2 表皮部 252 は第 1 表皮部 251 より車内側に配置される。更に、第 2 表皮部 252 は重複部 253 において車外側に折り返されている。第 2 表皮部 252 が車内側に配置されているため、車内側から見て、第 1 表皮部 251 の末端は第 2 表皮部 252 に覆われている。第 2 表皮部 252 は車外側に折り返されているため、第 2 表皮部 252 の末端は車内側から見えない。また、第 2 表皮部 252 は重複部 253 において折り返されているため、折り返された部分は第 1 表皮部 251 と共にプレート部 242 に縫合される。したがって、折り返された第 2 表皮部 252 の末端は車内側に露出されない。これにより、車室内の美観を高めることができる。

[0232] 係止部 243 は、プレート部 242 に対して下方（すなわち、第 1 表皮部 251 側）にオフセットして配置されている。これにより、プレート部 24

2において、係止部243より上方（すなわち、第2表皮部252側）の領域を、係止部243より下方（すなわち、第1表皮部251側）の領域より大きく形成することができる。したがって、プレート部242に対して表皮材212を縫合し易くなる。また、このように構成することにより係合部材240は上下非対称形に形成される。よって、特に第1表皮部251と第2表皮部252とに同一又は類似の材料シートを用いた場合等に、表皮材212の取り付け方向がわかり易くなる。よって、作業性が向上する。

[0233] 深溝220は、係止部243に係止するための抜け止め部231を有している。これにより、係合部材240を基材211に押し込むと、抜け止め部231に係止部243に係止される。よって、基材211に対して係合部材240を確実に係止することができる。よって、表皮材212を基材211に対して確実に取り付けることができる。

[0234] 深溝220は、基材211から車外側に延びる上下の第1壁部228と、上下の第1壁部228を接続する第1底部227とを有する。第1底部227及び第1壁部228は受容部（227、228）を構成する。受容部（227、228）は、深溝220に挿入された係止部243を車外側から覆う。深溝220は、開口領域226と、閉口領域225とを有する。開口領域226において、受容部（227、228）は係止部243に対向する第1孔230を有している。閉口領域225において、受容部（227、228）は第1孔230を有していない。また、第1底部227の厚みは係止部243の厚みより薄く形成されている。これにより、深溝220に係止部243が挿入されたときに、第1底部227が撓みやすい。よって、基材211に対して係合部材240を容易に取り付けることができる。

[0235] 抜け止め部231は、開口領域226に対応する位置に設けられている。開口領域226において、受容部（227、228）には第1孔230が設けられている。したがって、深溝220に係止部243が挿入されたときに、受容部（227、228）が撓みやすい。よって、係止部243を抜け止め部231に係止することが容易になる。また、開口領域226及び閉口領

域 2 2 5 の両方にわたって抜け止め部 2 3 1 が設けられている場合と比較して、係合部材 2 4 0 の取り付けが容易になる。よって、作業性が向上する。

[0236] 基材 2 1 1 は、車内側に膨出する膨出面を備えた板状の後部 2 1 5 を含む。後部 2 1 5 は膨出面の外縁を画定し、且つ、側面視で弧状をなす弧状縁部 2 5 5 を備える。表皮材 2 1 2 は膨出面を車内側から覆うように配置される。表皮材 2 1 2 の後部 2 1 5 に対応する位置には、後部 2 1 5 の車外側の面において、弧状縁部 2 5 5 に沿って延在する弾発ワイヤ 2 5 6 が設けられる。弾発ワイヤ 2 5 6 は、湾曲板部の車外側の面に弾発的に当接し、表皮材 2 1 2 を弧状縁部 2 5 5 に掛け止めしている。これにより、表皮材 2 1 2 の外縁部分は弾発ワイヤ 2 5 6 によって基材 2 1 1 に対して取り付けられる。よって、取り付け作業が容易である。

[0237] 内装材 2 1 0 は、車両用ドア 2 0 1 のアームレスト 2 0 5 を構成し、係合部材 2 4 0 は、アームレスト 2 0 5 の長手方向に沿って複数配置されている。これにより、基材 2 1 1 への表皮材 2 1 2 の取り付けを容易にすると共に、基材 2 1 1 に対して係合部材 2 4 0 をフラットに取り付け可能にした内装材 2 1 0 を備えたアームレスト 2 0 5 を提供することができる。また、係合部材 2 4 0 が複数設けられているため、表皮材 2 1 2 を取り付けるべき基材 2 1 1 の領域が大きい場合でも、表皮材 2 1 2 を確実に取り付けることができる。

[0238] 車内側部 2 1 4 の車外側の面には、段部 2 3 3 が形成されている。これにより、基材 2 1 1 の強度が高まるため、係合部材 2 4 0 を取り付けるときに基材 2 1 1 が破損する虞がない。

[0239] また、弾発ワイヤ 2 5 6 の少なくとも一部は、前後方向視でみたときに、係合部材 2 4 0 と上下左右方向に整列して配置されている。これにより、弾発ワイヤ 2 5 6 をコンパクトに配置することができる。よって、内装材 2 1 0 を全体としてコンパクトに構成することができる。

[0240] また、係止部材は基材 2 1 1 と同一の材料構成を有している。これにより、表皮材 2 1 2 の種類に拠らず、表皮材 2 1 2 を基材 2 1 1 に対して安定し

て固定することができる。

[0241] 上記実施形態では、内装材 210 はアームレスト 205 を構成していたが、これに限定されない。例えば、内装材 210 はドアトリム 203 を構成していてもよく、車室内に配置されるコンソールボックスなどを構成していてもよい。また、内装材 210 は車両用シートのシートクッションの側方に設けられるサイドカバーを構成していてもよい。また、内装材 210 は車両用シートそのものを構成していてもよい。

符号の説明

[0242] 1 : ドアトリム (車両用内装材)
6 : 基材
7 : 表皮材
8 : 表皮層
9 : 発泡材層
10 : ソリッド層
12 : 第 1 凹部
14 : 第 2 凹部
16 : 第 1 貫通孔
31 : 第 2 貫通孔

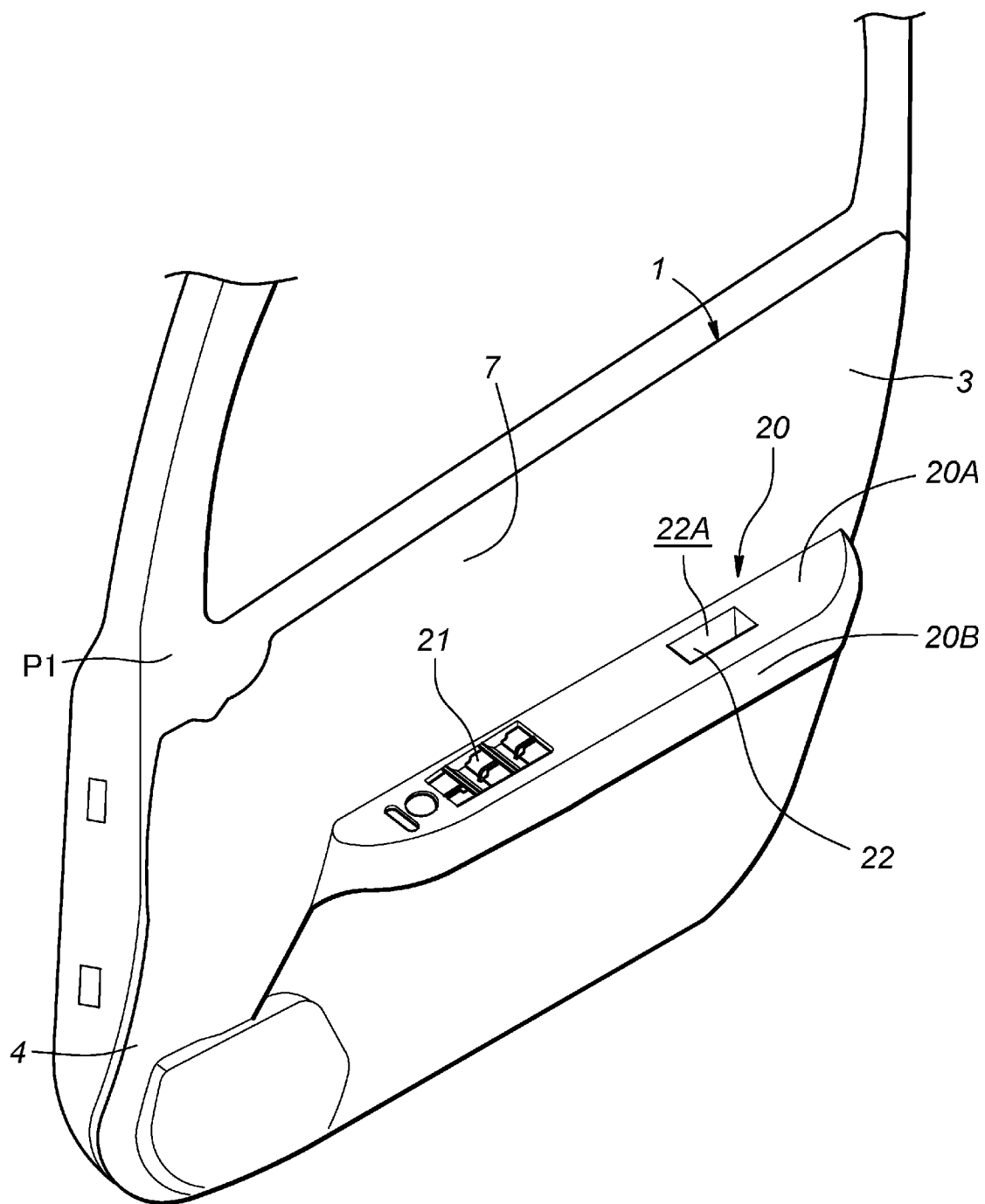
請求の範囲

- [請求項1] 車両用内装材であって、
基材と、
前記基材に接合される表皮材とを有し、
前記表皮材は、表皮層と、前記表皮層の前記基材の側の面に設けられた発泡材層と、前記発泡材層の前記基材の側の面に設けられ、前記発泡材層よりも高密度であるソリッド層とを含み、
前記表皮材は、前記ソリッド層から前記発泡材層に向けて凹む複数の第1凹部を有する、車両用内装材。
- [請求項2] 複数の前記第1凹部の底部のそれぞれは、前記発泡材層に至る請求項1に記載の車両用内装材。
- [請求項3] 前記ソリッド層と接合する前記基材の面は、前記基材の内部に向けて凹む複数の第2凹部を有する請求項1又は請求項2に記載の車両用内装材。
- [請求項4] 前記基材と前記表皮材が接合するとき、複数の前記第1凹部の一部と複数の前記第2凹部の一部とが互いに対向して配置される請求項3に記載の車両用内装材。
- [請求項5] 前記発泡材層は通気性を有し、
前記表皮層は、前記表皮層の表面から前記表皮層の裏面に貫通する複数の第1貫通孔を有する請求項4に記載の車両用内装材。
- [請求項6] 複数の前記第1貫通孔のそれぞれは、側面視で複数の前記第1凹部の一部と整合する請求項5に記載の車両用内装材。
- [請求項7] 前記表皮材と前記基材とが接合するとき、複数の前記第1貫通孔のそれぞれは、側面視で複数の前記第2凹部の一部と整合する請求項6に記載の車両用内装材。
- [請求項8] 前記基材は、前記基材の表面から前記基材の裏面に貫通する複数の第2貫通孔を有する請求項1又は請求項2に記載の車両用内装材。
- [請求項9] 前記表皮材と前記基材とが接合するとき、複数の前記第2貫通孔の

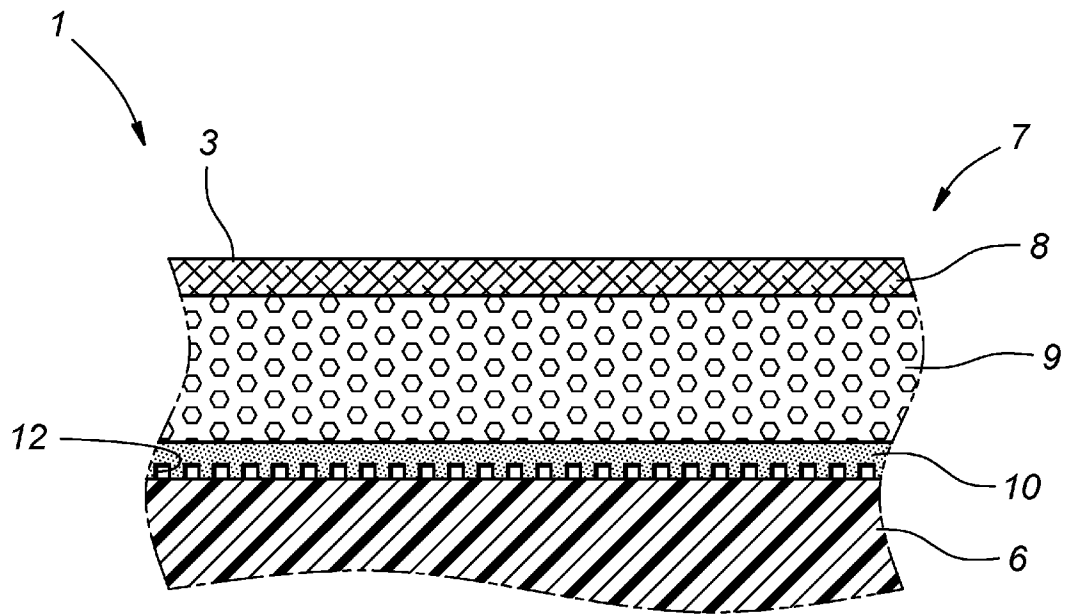
それぞれは、側面視で複数の前記第 1 凹部の一部と整合する請求項 8 に記載の車両用内装材。

- [請求項10] 前記表皮層は、前記表皮層の表面から前記表皮層の裏面に貫通する複数の第 1 貫通孔を有し、
- 前記表皮材と前記基材とが接合するとき、複数の前記第 2 貫通孔のそれぞれは、側面視で複数の前記第 1 貫通孔の一部と整合する請求項 9 に記載の車両用内装材。

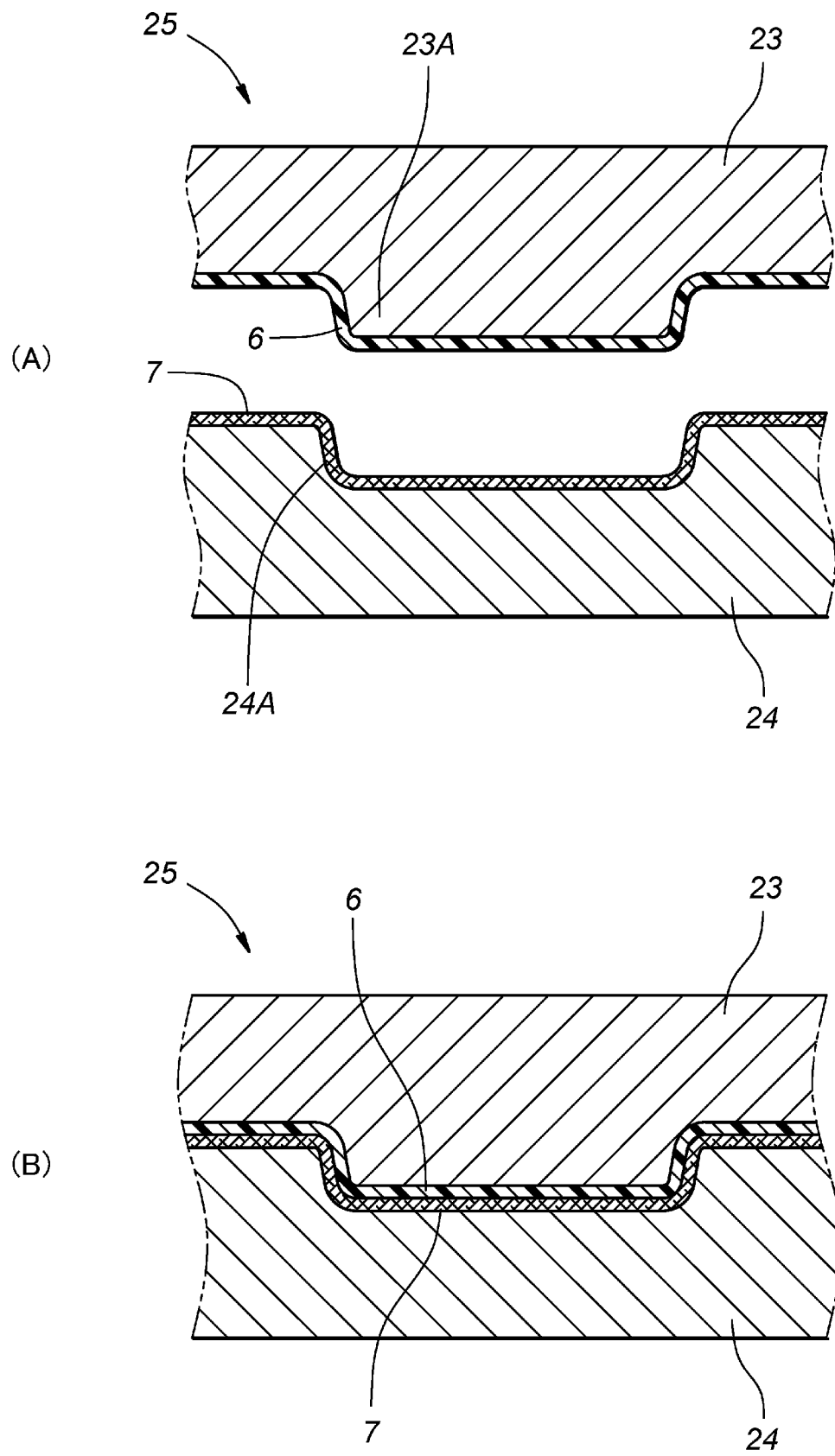
[図1]



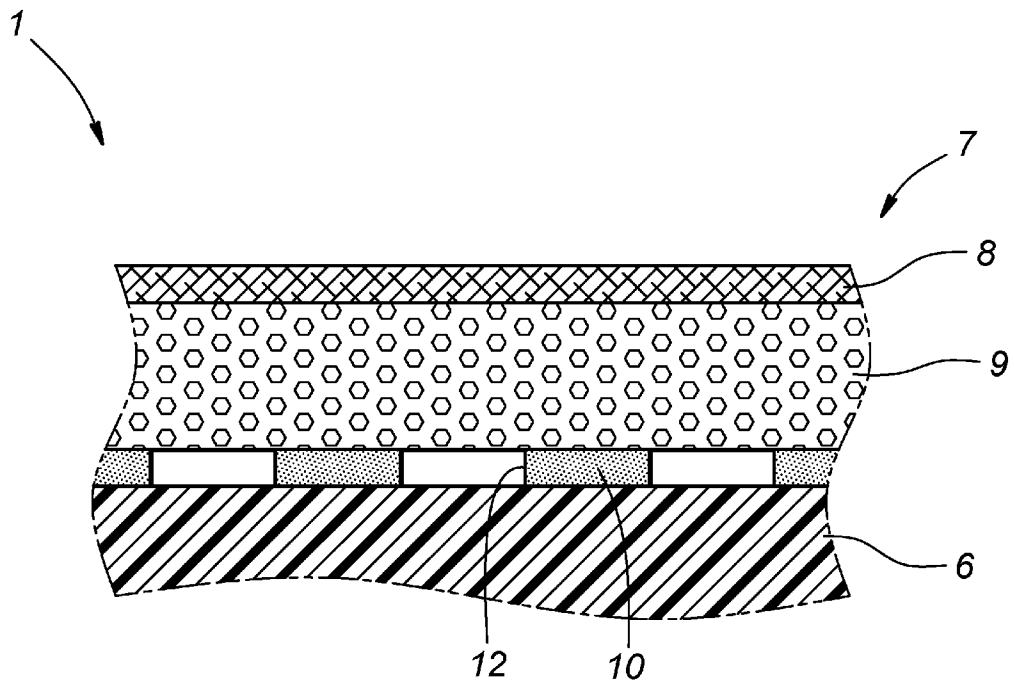
[図2]



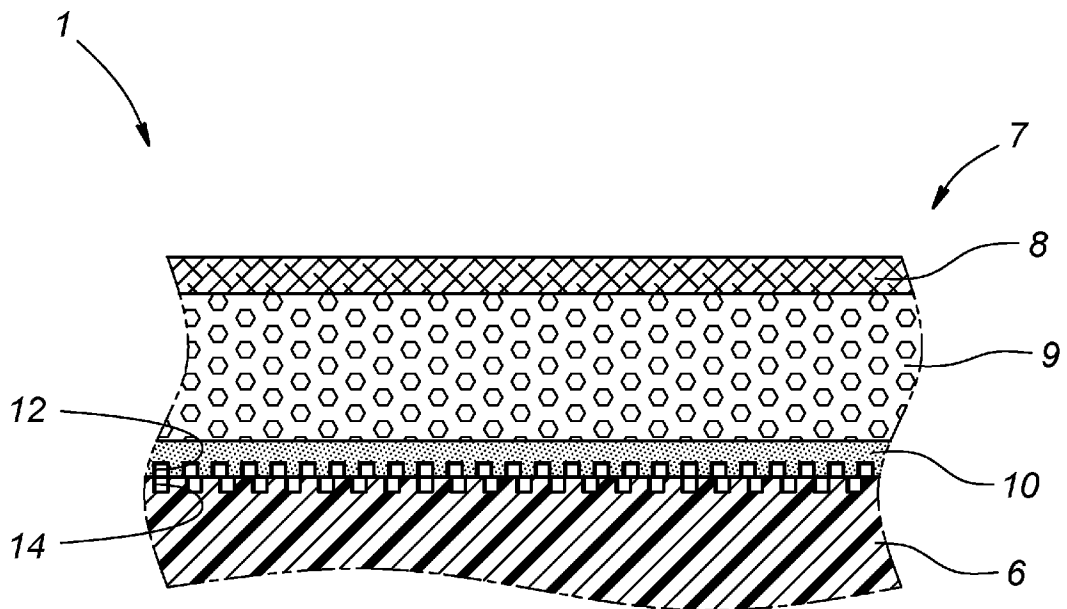
[図3]



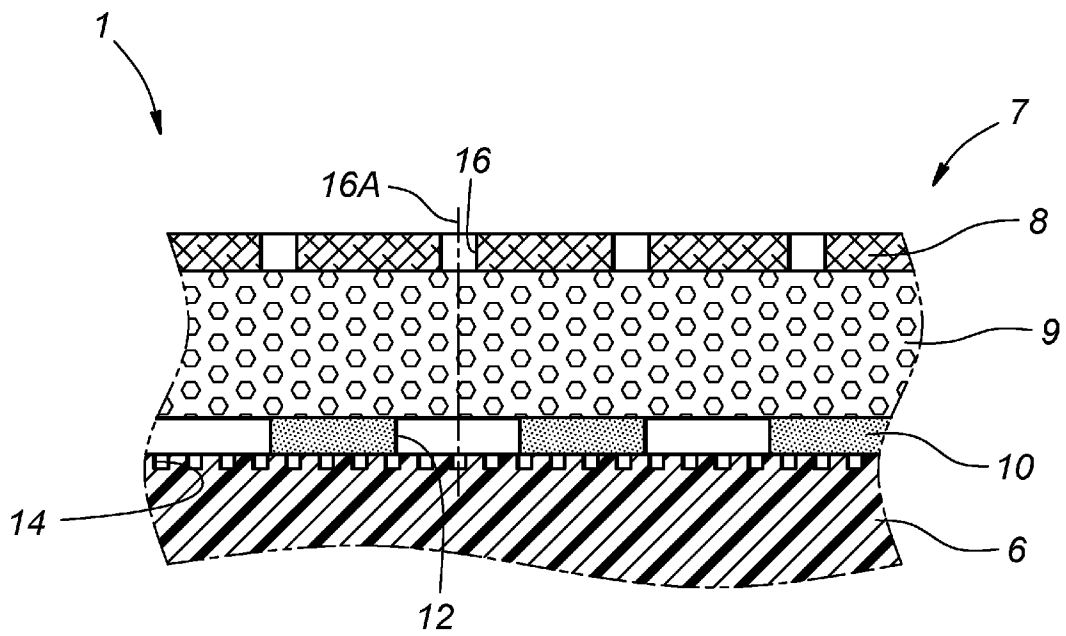
[図4]



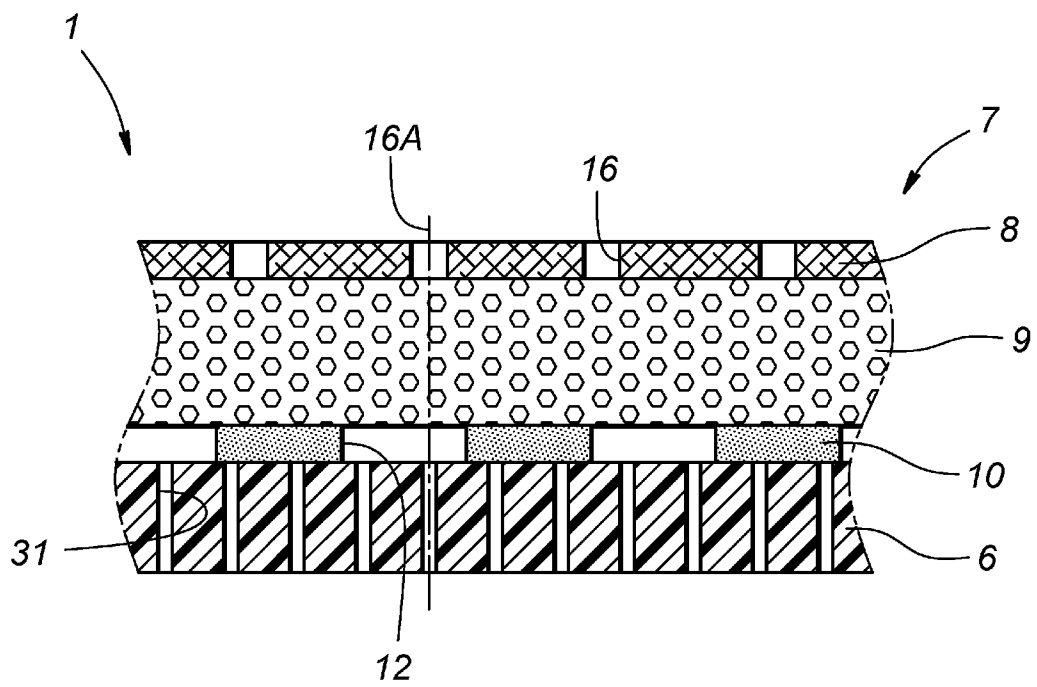
[図5]



[図6]



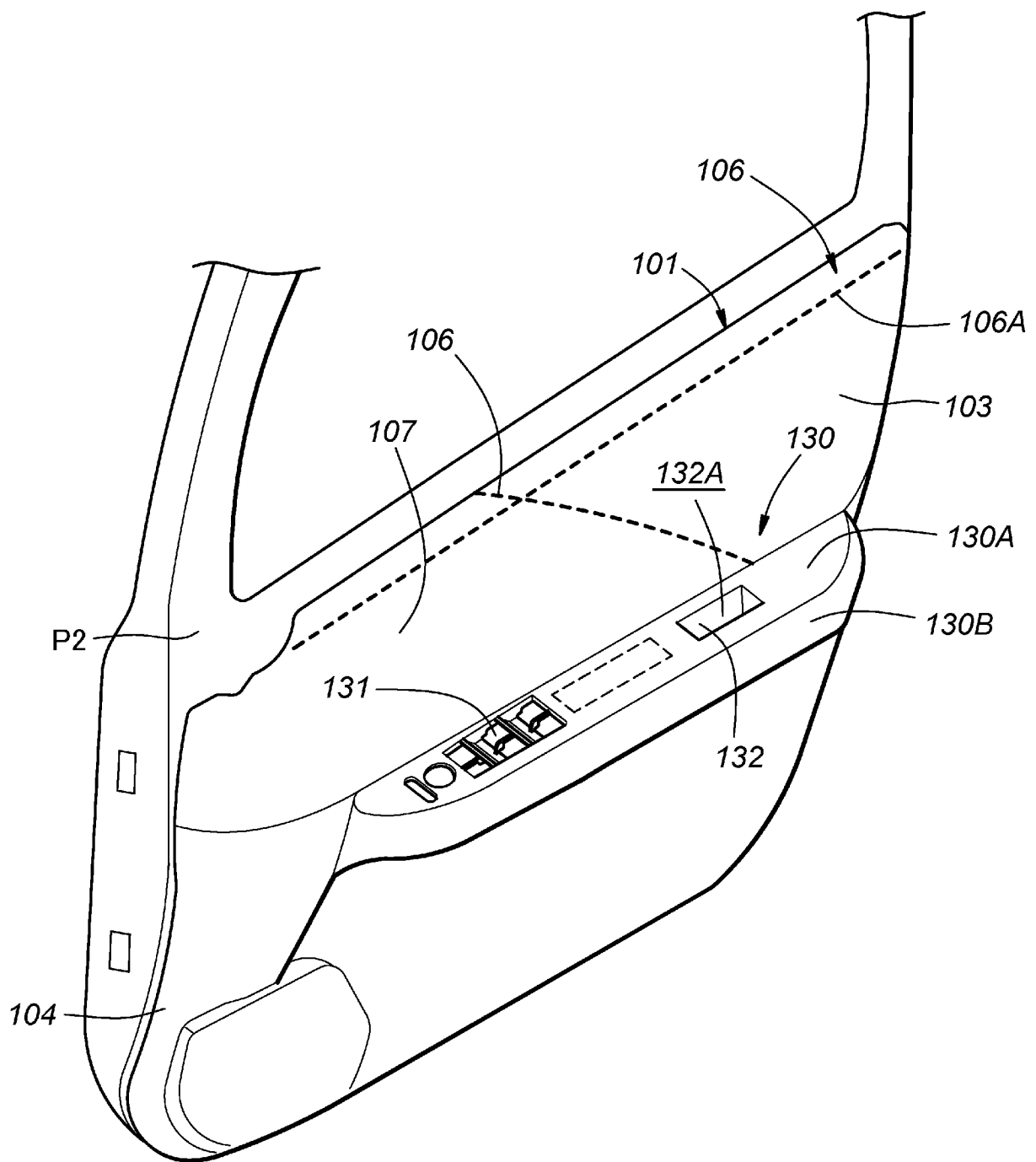
[図7]



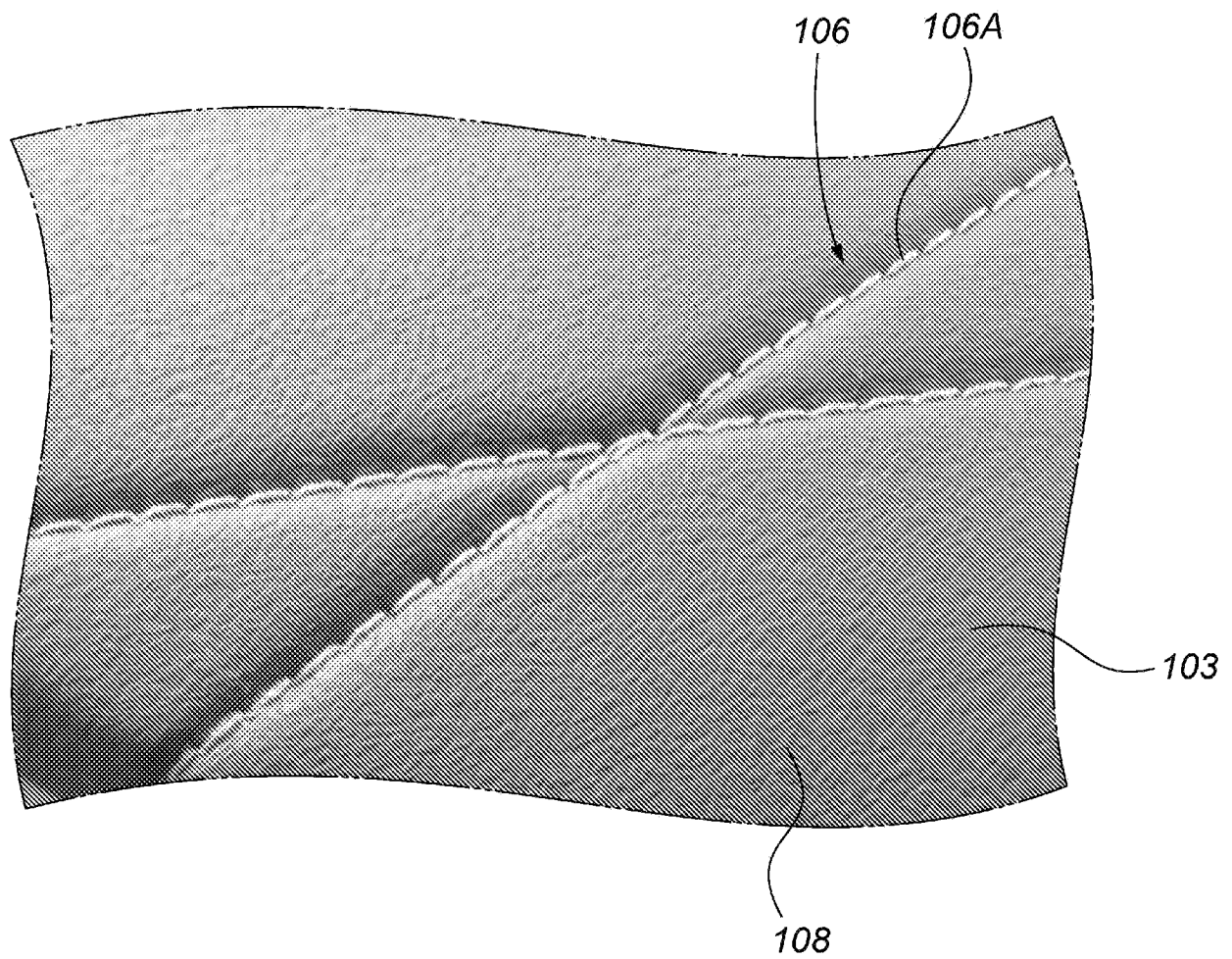
A cross-sectional view of a semiconductor device 1. The device consists of a substrate 6 with diagonal hatching. A layer 14 is formed on the substrate 6, containing a series of rectangular blocks 10. Above the blocks 10 is a layer 9 with a circular pattern. A layer 8 with a cross-hatch pattern is on top of layer 9. A layer 7 is on the right side of the device. A layer 28 is on the left side of the device. A layer 29 is on the left side of the device. A layer 30 is on the left side of the device.

[illegible]

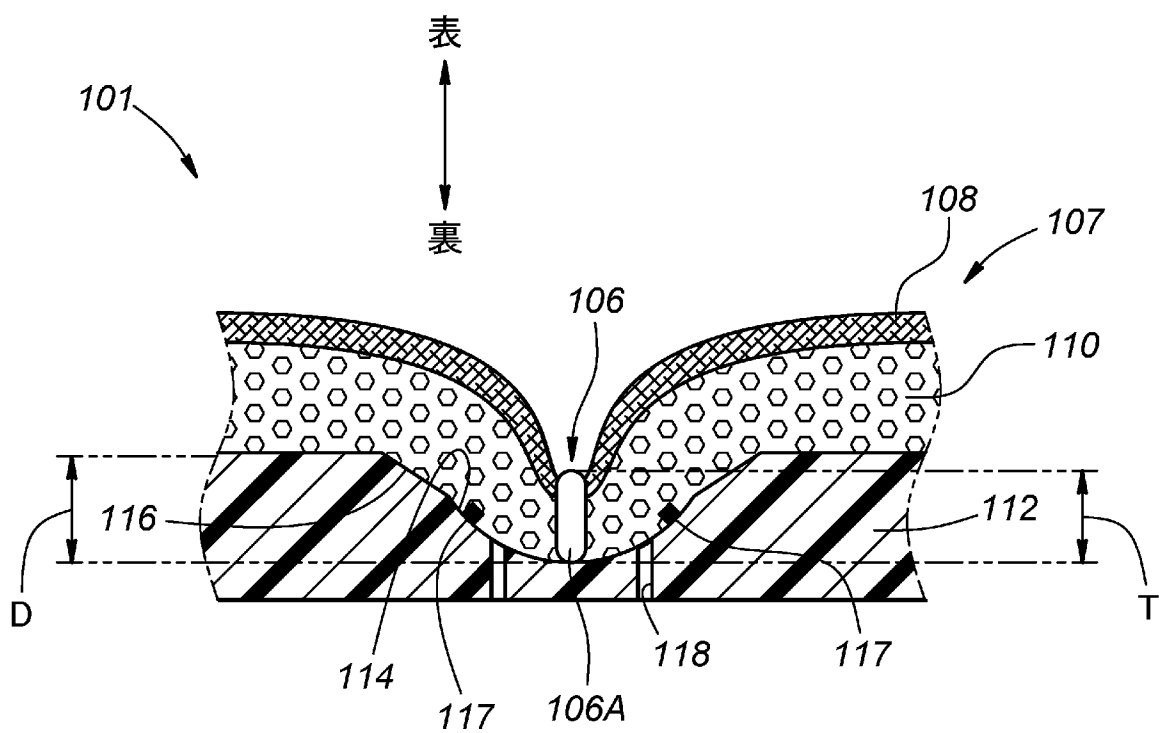
[図10]



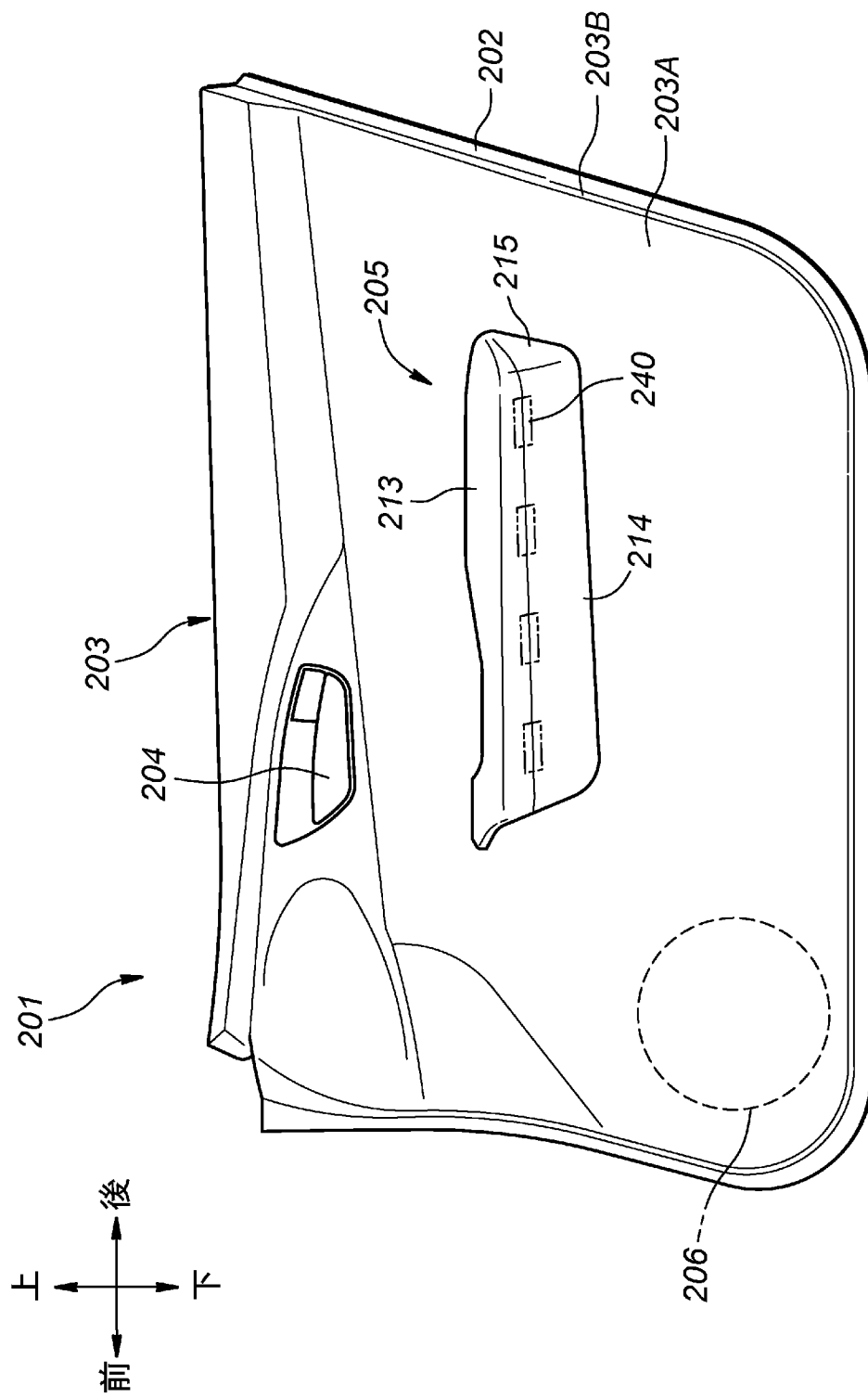
[図11]



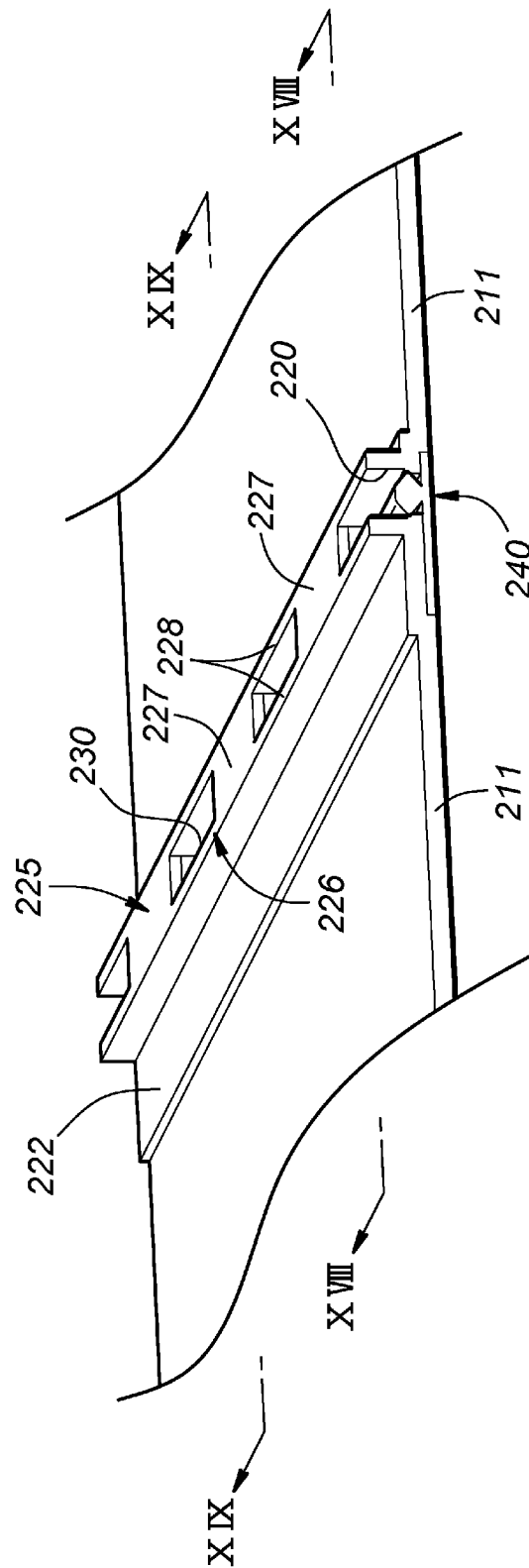
[図12]



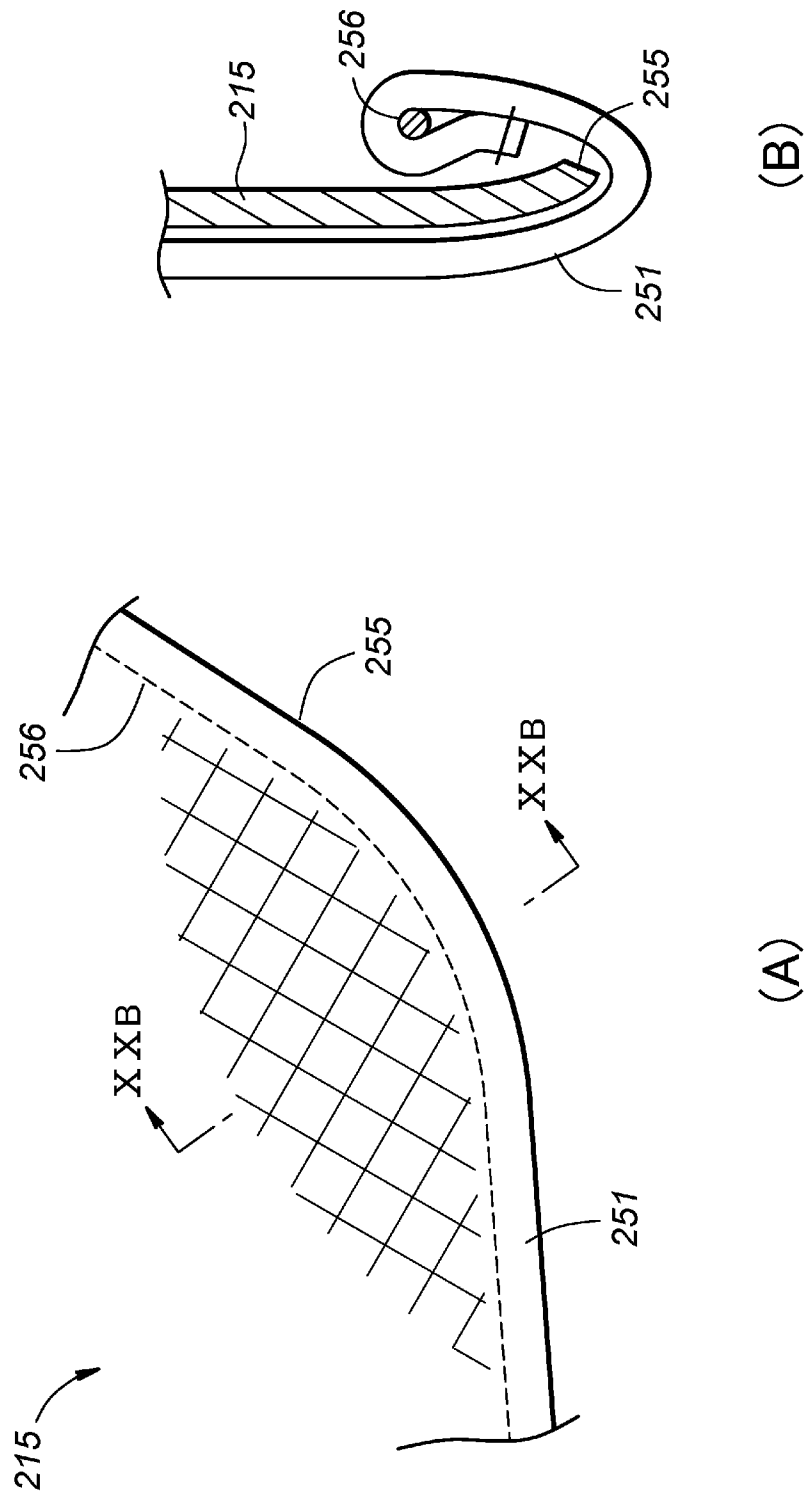
[図15]



[図17]



[図20]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2023/015182

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**B60R 13/02**(2006.01)i; **B29C 65/70**(2006.01)i; **B32B 5/18**(2006.01)i; **F16B 5/06**(2006.01)i; **F16B 5/12**(2006.01)i

FI: B60R13/02 B; F16B5/12 A; F16B5/06 B; B32B5/18; B29C65/70

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)

B60R13/02; B29C65/70; B32B5/18; F16B5/06; F16B5/12

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	JP 2004-106477 A (KANEGAFUCHI CHEM IND CO LTD) 08 April 2004 (2004-04-08)	1-4, 8-9
Y	paragraphs [0001]-[0002], [0024]-[0034], fig. 3	5-7, 10
Y	JP 2009-045970 A (TOYOTA AUTO BODY CO LTD) 05 March 2009 (2009-03-05)	5-7, 10
A	paragraphs [0001], [0068]-[0069], fig. 5	8-9
A	JP 2019-188919 A (INOUE MTP KK) 31 October 2019 (2019-10-31)	1-10
	entire text, all drawings	
A	JP 04-201750 A (NISHIKAWA KASEI CO LTD) 22 July 1992 (1992-07-22)	1-10
	entire text, all drawings	
A	JP 10-296762 A (MITSUBOSHI BELTING LTD) 10 November 1998 (1998-11-10)	1-10
	entire text, all drawings	
A	JP 2014-141160 A (TOYOTA MOTOR CORP) 07 August 2014 (2014-08-07)	1-10
	entire text, all drawings	



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

16 June 2023

Date of mailing of the international search report

27 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/JP2023/015182

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2008-290643 A (TOYOTA AUTO BODY CO LTD) 04 December 2008 (2008-12-04) entire text, all drawings	1-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/JP2023/015182

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
JP	2004-106477	A	08 April 2004	(Family: none)	
JP	2009-045970	A	05 March 2009	(Family: none)	
JP	2019-188919	A	31 October 2019	(Family: none)	
JP	04-201750	A	22 July 1992	(Family: none)	
JP	10-296762	A	10 November 1998	(Family: none)	
JP	2014-141160	A	07 August 2014	(Family: none)	
JP	2008-290643	A	04 December 2008	US 2009/0278338	A1
				entire text, all drawings	
				EP 2050628	A1
				entire text, all drawings	
				WO 2008/016160	A1
				CN 101495345	A

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） B60R 13/02(2006.01)i; B29C 65/70(2006.01)i; B32B 5/18(2006.01)i; F16B 5/06(2006.01)i; F16B 5/12(2006.01)i FI: B60R13/02 B; F16B5/12 A; F16B5/06 B; B32B5/18; B29C65/70		
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）） B60R13/02; B29C65/70; B32B5/18; F16B5/06; F16B5/12 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 1971-2023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	JP 2004-106477 A（鐘淵化学工業株式会社）08.04.2004（2004-04-08） 段落【0001】－【0002】，【0024】－【0034】，【図3】	1-4，8-9
Y		5-7，10
Y	JP 2009-045970 A（トヨタ車体株式会社）05.03.2009（2009-03-05） 段落【0001】，【0068】－【0069】，【図5】	5-7，10
A		8-9
A	JP 2019-188919 A（株式会社イノアックコーポレーション）31.10.2019（2019-10-31） 全文，全図	1-10
A	JP 04-201750 A（西川化成株式会社）22.07.1992（1992-07-22） 全文，全図	1-10
A	JP 10-296762 A（三ツ星ベルト株式会社）10.11.1998（1998-11-10） 全文，全図	1-10
☒ 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。		
* 引用文献のカテゴリー “A” 特に関連のある文献ではなく、一般的技术水準を示すもの “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 16.06.2023		国際調査報告の発送日 27.06.2023
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） 上谷 公治 3Q 4133 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
A	JP 2014-141160 A (トヨタ自動車株式会社) 07.08.2014 (2014 - 08 - 07) 全文, 全図	1 - 1 0
A	JP 2008-290643 A (トヨタ車体株式会社) 04.12.2008 (2008 - 12 - 04) 全文, 全図	1 - 1 0

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/JP2023/015182

引用文献			公表日	パテントファミリー文献	公表日
JP	2004-106477	A	08.04.2004	(ファミリーなし)	
JP	2009-045970	A	05.03.2009	(ファミリーなし)	
JP	2019-188919	A	31.10.2019	(ファミリーなし)	
JP	04-201750	A	22.07.1992	(ファミリーなし)	
JP	10-296762	A	10.11.1998	(ファミリーなし)	
JP	2014-141160	A	07.08.2014	(ファミリーなし)	
JP	2008-290643	A	04.12.2008	US 2009/0278338	A1
				全文, 全図	
				EP 2050628	A1
				全文, 全図	
				WO 2008/016160	A1
				CN 101495345	A