

(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
2017 年 4 月 6 日(06.04.2017)



(10) 国際公開番号
WO 2017/056923 A1

- (51) 国際特許分類:
B60R 13/02 (2006.01) *B60K 37/00* (2006.01)
B32B 3/02 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2016/076618
- (22) 国際出願日: 2016 年 9 月 9 日(09.09.2016)
- (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 2015-191569 2015 年 9 月 29 日(29.09.2015) JP
- (71) 出願人: カルソニックカンセイ株式会社
(CALSONIC KANSEI CORPORATION) [JP/JP]; 〒
3318501 埼玉県さいたま市北区日進町二丁目 1
9 1 7 番地 Saitama (JP).
- (72) 発明者: 西川 孝志(NISHIKAWA, Takashi); 〒
3318501 埼玉県さいたま市北区日進町二丁目 1
9 1 7 番地 カルソニックカンセイ株式会社内
Saitama (JP). 江夏 博(ENATSU, Hiroshi); 〒3318501
埼玉県さいたま市北区日進町二丁目 1 9 1 7 番
地 カルソニックカンセイ株式会社内 Saitama
(JP). 高橋 孝志(TAKAHASHI, Takashi); 〒3318501
埼玉県さいたま市北区日進町二丁目 1 9 1 7 番

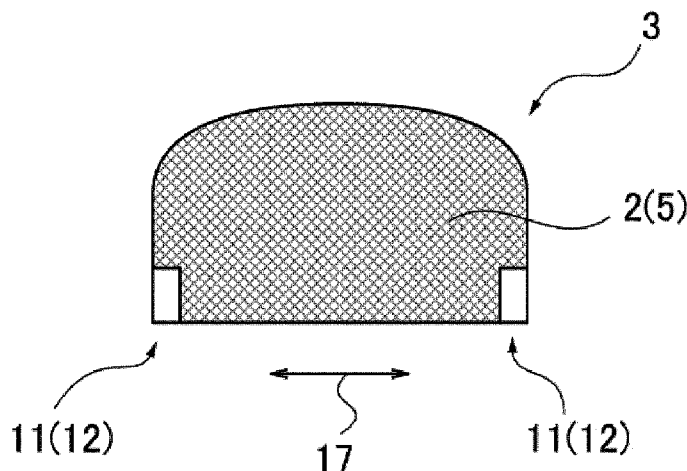
地 カルソニックカンセイ株式会社内 Saitama
(JP).

- (74) 代理人: 弁護士法人クレオ国際法律特許事務所
(CREO LAW & INTELLECTUAL PROPERTY); 〒
1030028 東京都中央区八重洲一丁目 4 番 1 6 号
東京建物八重洲ビル 2 階 Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保
護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA,
BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN,
CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES,
FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN,
IR, IS, KE, KG, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR,
LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX,
MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH,
PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK,
SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA,
UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保
護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW,
MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユー
ラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨー
ロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE,
ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC,
MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR),

[続葉有]

(54) Title: VEHICLE INTERIOR COMPONENT AND METHOD FOR PRODUCING SAME

(54) 発明の名称: 車両用内装部品およびその製造方法



(57) Abstract: The present invention makes it possible to prevent breaks from occurring at corners of a vehicle interior component obtained by bonding a cover material onto a core material. The present invention pertains to a vehicle interior component in which an adhesive-applied layer (5) is provided on the core material (3) or the cover material (4), and in which the core material (3) and the cover material (4) are fixed to each other in an overlapping manner via the adhesive-applied layer (5). Adhesive-free portions (12), where an adhesive (2) is partially not applied, are formed at the corners of the core material (3) and in the vicinity thereof.

(57) 要約: 芯材に表皮材を貼着して成る車両用内装部品における角部の破れを防止し得るようにする。芯材 (3) または表皮材 (4) の一方に接着剤塗布層 (5) が設けられていると共に、芯材 (3) と表皮材 (4) とが、接着剤塗布層 (5) を介して重ね合わせた状態で固定されている車両用内装部品 (1) に関する。上記芯材 (3) の角部 (11) およびその近傍に対して、部分的に接着剤 (2) が塗布されない接着剤未塗布部 (12) が形成されるようにしている。



WO 2017/056923 A1

OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

明 細 書

発明の名称：車両用内装部品およびその製造方法

技術分野

[0001] 本件は、車両用内装部品およびその製造方法に関するものである。

背景技術

[0002] 自動車などの車両には、車室内の前部にインストルメントパネルなどの内装部品（車両用内装部品）が設置されている。このような内装部品には、接着剤が塗布された芯材の表面に、加熱された表皮材を重ね合わせて真空吸着することにより（真空同時圧着成形）、芯材に表皮材が貼着されて成るものが存在している（例えば、特許文献1参照）。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特開昭60-34846号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] しかしながら、上記特許文献1に記載された車両用内装部品およびその製造方法には、以下のような問題があった。

[0005] 即ち、芯材の表面に表皮材を真空吸着する際に、表皮材における、芯材の角部と接触している部分に局所的な伸びが発生して、表皮材の上記部分に破れが生じ、内装部品に外観不良が発生してしまうおそれがある。

[0006] そこで、本件は、上記した問題点を解決することを、主な目的としている。

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、本件は、

芯材または表皮材の一方に接着剤塗布層が設けられていると共に、芯材と表皮材とが、接着剤塗布層を介して重ね合わせた状態で固定され、

前記接着剤塗布層を有する前記芯材または表皮材の角部およびその近傍に

対して、部分的に接着剤が塗布されない接着剤未塗布部が形成されている車両用内装部品を特徴とする。

発明の効果

[0008] 本件によれば、上記した接着剤未塗布部によって、芯材に表皮材を貼着して成る内装部品における角部の破れを防止することができる。

図面の簡単な説明

[0009] [図1]実施例にかかる車両用内装部品の全体図である。

[図2]図1の車両用内装部品の断面構造を示す側面図である。

[図3]マスキングした芯材を示す平面図（マスキング工程を示す図）である。

[図4]マスキングした芯材に接着剤を塗布する状態を示す説明図（接着剤塗布工程を示す図）である。

[図5]接着剤未塗布部が形成された芯材を示す平面図である。

[図6]空気孔が形成された図5と同様の芯材の平面図である。

[図7]接着剤未塗布部および空気孔を有する芯材を金型にセットした状態を示す図（芯材セット工程を示す図）である。

[図8]接着剤層の膜厚を示す芯材の断面図である。

[図9]接着剤未塗布部に微細凹凸部を設けた状態を示す説明図である。

[図10]表皮材を加熱する状態を示す説明図（表皮加熱工程を示す図）である。

[図11]表皮材に対して芯材を突き上げる状態を示す説明図（金型突き上げ工程を示す図）である。

[図12]真空吸着の状態を示す説明図（真空引き工程を示す図）である。

[図13]左側の角部にマスキングを行った芯材の具体例を示す図である。

[図14]右側の角部にマスキングを行った芯材の具体例を示す図である。

[図15]図14の芯材に対してマスキングテープを剥がした状態を示す図である。

[図16]接着剤未塗布部を設けずに表皮材に対して芯材を突き上げた状態を示す説明図である。

[図17]図 1 6 で左側の角部に生じた表皮材の破れを示す図である。

[図18]図 1 6 で右側の角部に生じた表皮材の破れを示す図である。

[図19]接着剤未塗布部を設けた場合の表皮材の右側の角部の状態を示す図である。

発明を実施するための形態

[0010] 以下、本実施の形態を、図面を用いて詳細に説明する。

図 1 ～図 1 9 は、この実施の形態を説明するためのものである。

実施例 1

[0011] <構成>以下、この実施例の構成について説明する。

[0012] 自動車などの車両には、車室内の前部に、図 1 に示すようなインストルメントパネルなどの内装部品（車両用内装部品 1）が設置されている。この車両用内装部品 1 として、図 2 に示すように、芯材 3 または表皮材 4 の一方に接着剤塗布層 5（または接着剤層）が設けられていると共に、芯材 3 と（加熱された）表皮材 4 とを、接着剤塗布層 5 を介して重ね合わせた状態で真空吸着（真空同時圧着成形）により固定することで芯材 3 に表皮材 4 が貼着されたものを使用する。

[0013] ここで、車両用内装部品 1 は、インストルメントパネルの例として説明しているが、インストルメントパネルに限るものではない。接着剤 2 には、熱で活性化するものなどが使用される。そして、芯材 3 の表面または表皮材 4 の裏面に接着剤 2 が塗布されることによって所要厚さの上記接着剤塗布層 5 が形成される。芯材 3 は、硬質の樹脂によって形成される。また、表皮材 4 は軟質の樹脂によって形成される。

[0014] 以上のような基本的な構成に対し、この実施例では、以下のような構成を備えるようにしている。

[0015] （１）この際、図 3 ～図 5 に示すように、上記芯材 3 の角部 1 1 およびその近傍に対して、部分的に接着剤 2 が塗布されない接着剤未塗布部 1 2（または非固定部）を形成する。

[0016] ここで、芯材 3 の角部 1 1 は、インストルメントパネルの場合、その上面

と手前面との境界線部分に形成される。この場合には、特に、上記境界線部分における、車幅方向 17 の両側位置などとされる。

[0017] なお、上記と同様の接着剤未塗布部 12 は、芯材 3 の角部 11 以外にも、後述するような表皮材 4 の伸びや破れが気になるような部位に対して形成しても良い。

[0018] (2) 図 6、図 7 に示すように、上記芯材 3 が、上記接着剤未塗布部 12 の位置に、空気孔 21 を有するものとされる。

[0019] ここで、空気孔 21 は、空気抜き用の貫通孔であり、接着剤未塗布部 12 の位置に対し、接着剤未塗布部 12 の大きさや形状などに応じて、1 つまたはそれ以上設けることができる。空気孔 21 は、芯材 3 の成形時に同時に形成するようにしても良いし、或いは、芯材 3 の成形後、真空同時圧着成形を行う前までに、後加工で形成するようにしても良い。なお、芯材 3 には、真空同時圧着成形のために予め真空吸引用孔部 25 が形成されるので、空気孔 21 は、真空吸引用孔部 25 と同時に形成するのが好ましい。または、空気孔 21 を真空吸引用孔部 25 の一部として使用しても良い。更に、空気孔 21 は、図 8 に示すように、接着剤 2 (接着剤塗布層 5) の膜厚 t が概ね $75\ \mu\text{m}$ よりも大きいような場合には、必ず設けるようにするのが好ましい。

[0020] (3) 図 9 に示すように、上記芯材 3 が、上記接着剤未塗布部 12 に、滑り性向上のための微細凹凸部 31 を有するものとされる。

[0021] ここで、微細凹凸部 31 は、先端に丸みを帯びた滑らかな凹凸を多数有するものとするのが好ましい。微細凹凸部 31 の凹凸の深さは、概ね $0.3\ \text{mm}$ 以下で、 $0.05\ \text{mm}$ 以上とするのが好ましい。微細凹凸部 31 の平面形状は、表皮材 4 の表面に加飾用などとして設けられているシボ模様や幾何学模様などの加飾用凹凸部 35 と同様のものとすることができる。微細凹凸部 31 は、芯材 3 の表面全面に設けても良いし、或いは、芯材 3 の接着剤未塗布部 12 またはその周辺の位置の表面に対して部分的に設けても良い。この場合には、微細凹凸部 31 は、芯材 3 の表面全面に設けるようにしている。微細凹凸部 31 は、芯材 3 の成形時に同時に形成するようにしても良いし、

或いは、芯材 3 の成形後、真空同時圧着成形を行う前までに、後加工で形成するようにしても良い。

[0022] 図の場合、表皮材 4 は、その裏面側に、滑り性の悪い発泡層 3 6 を一体に有する多層構造のものとされている。

[0023] 以下、上記した車両用内装部品 1 の製造方法について説明する。

[0024] この車両用内装部品製造方法は、芯材 3 または表皮材 4 の一方に接着剤 2 を塗布すると共に、芯材 3 の表面に、加熱された表皮材 4 を重ね合わせて真空吸着することにより、芯材 3 に表皮材 4 を貼着するものである。

[0025] ここで、図 5 の接着剤 2 が塗布された芯材 3 は、図 7 のように金型 4 1 (芯材セット金型) にセットされる。表皮材 4 は、図 1 0 に示すように、クランプ 4 2 で挟んだ状態で上下のヒーター 4 3, 4 4 によって両面を加熱される。その後、芯材 3 と表皮材 4 とは、図 1 1 に示すように、重ね合わされる。そして、芯材 3 ごと金型 4 1 を突き上げて芯材 3 を表皮材 4 に接触させた後に、図 1 2 に示すように、金型 4 1 を真空引きすることによって真空吸着が行われる。芯材 3 や金型 4 1 には、予め真空吸引用孔部 2 5, 4 5 がそれぞれ形成されている。

[0026] (4) 上記した車両用内装部品製造方法において、接着剤 2 が塗布された上記芯材 3 または表皮材 4 の角部 1 1 およびその近傍に、部分的に接着剤 2 が塗布されない接着剤未塗布部 1 2 を形成して、接着剤未塗布部 1 2 で上記芯材 3 と表皮材 4 とが接着されないようにすることで、接着剤未塗布部 1 2 における表皮材 4 の局所的な伸びを緩和し、表皮材 4 の局所的な伸びによる破れを防止する。

[0027] 具体的には、図 1 3、図 1 4 に示すように、接着剤未塗布部 1 2 は、芯材 3 の角部 1 1 にマスキングテープ 5 5 を貼り付けるなどしてから接着剤 2 を塗布することによって形成される。マスキングテープ 5 5 は、図 1 5 に示すように、接着剤 2 の塗布後に剥がされる。

[0028] 表皮材 4 の局所的な伸びによる破れは、図 1 6 に示すように、接着剤未塗布部 1 2 を形成せずに、芯材 3 ごと金型 4 1 を突き上げて芯材 3 を表皮材 4

に接触させることで、芯材 3 に塗布された接着剤 2 の粘性によって、表皮材 4 の芯材 3（の角部 1 1）に対する滑り性が阻害されることによって、図 1 7、図 1 8 に示すように引き起こされる（破れ部 5 1）。これに対し、接着剤未塗布部 1 2 を設けたものは、上記した滑り性の阻害が生じ難く成るので、図 1 9 に示すように、破れのない良好なものとなる。

[0029] （５）この際、上記芯材 3 の上記接着剤未塗布部 1 2 の位置に空気孔 2 1 を設けて、芯材 3 と表皮材 4 との貼着時に上記接着剤未塗布部 1 2 内に封じ込められる（ことになる）空気が空気孔 2 1 から抜けられるようにする。

[0030] （６）更に、上記芯材 3 の上記接着剤未塗布部 1 2 に微細凹凸部 3 1 を設けて、（金型突き上げ時や、真空引き時に）上記芯材 3 の上記接着剤未塗布部 1 2 に対する上記表皮材 4 の滑り性を向上させるようにする。

[0031] より具体的な車両用内装部品製造方法は、まず、接着剤塗布工程として、図 3 に示すように、芯材 3 の角部 1 1 をマスキング治具やマスキングテープ 5 5 でマスキングし（マスキング工程）、この状態で、図 4 に示すように、芯材 3 の表面側に接着剤 2 を塗布することによって、図 5 に示すように、芯材 3 の表面側に接着剤 2 の層（接着剤塗布層 5）と、マスキングによって接着剤 2 が塗布されていない接着剤未塗布部 1 2 とを形成する。

[0032] 接着剤 2 は、噴霧ノズル 5 6 などを用いて芯材 3 の表面全体に対して噴射されるようにする。接着剤未塗布部 1 2 は、芯材 3 の表面にマスキングテープ 5 5 を貼ったり、マスク部材を取付けたりすることで自然に形成される。

[0033] なお、上記した空気孔 2 1 と微細凹凸部 3 1 とは、接着剤塗布工程の前までに設けておくようにする。

[0034] そして、このような芯材 3 を用いて、真空同時圧着成形を行わせる。

[0035] 即ち、芯材セット工程で、図 7 に示すように、芯材 3 を金型 4 1 にセットする。また、表皮加熱工程で、図 1 0 に示すように、クランプ 4 2 で挟んだ表皮材 4 を、上下からヒーター 4 3、4 4 で加熱する。そして、金型突き上げ工程で、図 1 1 に示すように、金型 4 1 にセットされた芯材 3 の上方に、加熱された表皮材 4 を配設して、金型 4 1 ごと芯材 3 を表皮材 4 へ向けて突

き上げる。

[0036] 更に、真空引き工程で、図12に示すように、金型41および芯材3を介して表皮材4を芯材3に真空吸引する。以上により、芯材3に表皮材4が貼着されて車両用内装部品1が成形される。

[0037] <作用効果>この実施例によれば、以下のような作用効果を得ることができる。

[0038] (作用効果1)

車両用内装部品1は、芯材3または表皮材4の一方に接着剤塗布層5が設けられていると共に、芯材3と(加熱された)表皮材4とが、接着剤塗布層5を介して重ね合わせた状態で真空吸着により固定される(芯材3に表皮材4が貼着される)ことにより製造される。

[0039] この際、芯材3の角部11およびその近傍に対して、部分的に接着剤2が塗布されない接着剤未塗布部12を形成した。これにより、芯材3と表皮材4との貼着時に、芯材3の角部11周辺の接着剤未塗布部12で芯材3と表皮材4とが接着されてしまわないようにすることによって、接着剤未塗布部12における表皮材4の局所的な伸びを緩和し、表皮材4の局所的な伸びによる破れの発生を防止することができる。その結果、表皮材4の破れなどの外観不良をなくして、品質の高い車両用内装部品1を歩留まり良く製造することが可能となる。しかも、芯材3に対する接着剤塗布工程にマスキング工程を追加するだけで良いので、大きな工程の変化がなく、作業員の負担も少ない。

[0040] なお、各種の実験の結果、このような表皮材4の破れは、表皮材4が単層で薄いもののような場合に、特に生じ易いことが確認された。破れが生じ易い表皮材4の厚さは、概ね1.5mm未満であった。よって、厚さが1.5mm未満の表皮材4を使用する場合には、必ず芯材3に接着剤未塗布部12を形成してから表皮材4を貼り付けるようにするのが好ましい。なお、厚さが1.5mm以上の表皮材4であっても、角部11の形状などによっては破れが発生することがあるので、その場合には、接着剤未塗布部12を形成す

るのが望ましい。

[0041] (作用効果2)

芯材3における、接着剤未塗布部12の位置に空気孔21を設けた。この空気孔21により、芯材3と表皮材4との貼着時に接着剤未塗布部12の内部に閉じ込められることになる微量の空気を空気孔21から抜くことができるようになる。その結果、芯材3と表皮材4との貼着後に、例えば、接着剤未塗布部12の内部の僅かな隙間に残った微量の空気が熱膨張し、この空気の熱膨張によって表皮材4が伸びて、接着剤2の塗布部分と上記接着剤未塗布部12との間に境界線段差が生じるような不具合の発生を防止することができる。なお、接着剤未塗布部12の内部に残った微量の空気の熱膨張は、例えば、夏場の高温時や、車両用内装部品1の製造後の耐熱性試験の時などに生じ易い。

[0042] 各種の実験の結果、このような境界線段差は、接着剤2（接着剤塗布層5）の膜厚 t （乾燥膜厚）が大きい場合に生じ易く、反対に、接着剤2の膜厚 t が小さい場合には見られなかったので、空気孔21は、接着剤2の膜厚 t が大きい場合にのみ設けるようにすれば良い。境界線段差が生じる接着剤2の膜厚 t は、概ね $75\mu\text{m}$ 以上であった（図8参照）。よって、接着剤2の膜厚 t が、 $75\mu\text{m}$ 未満の場合には、空気孔21は、（設けても良いが）特に設けなくても良い。

[0043] (作用効果3)

芯材3の接着剤未塗布部12に、微細凹凸部31を設けた。この微細凹凸部31によって、接着剤未塗布部12と表皮材4との間の接触面積が小さくなるため（例えば、点接触に近い状態となるため）、接着剤未塗布部12と表皮材4との間の摩擦抵抗が減少し、その分、滑り性を向上することができる。このことは、特に、表皮材4が、その裏面側に、滑り性の悪い発泡層36を有するような多層構造の場合に有効である。

[0044] 以上、実施例を図面により詳述してきたが、実施例は例示にしか過ぎないものである。よって、実施例の構成にのみ限定されるものではなく、要旨を

逸脱しない範囲の設計の変更等があっても本件に含まれることは勿論である。また、例えば、各実施例に複数の構成が含まれている場合には、特に記載がなくとも、これらの構成の可能な組合せが本件に含まれることは勿論である。また、複数の実施例や変形例が本件のものとして開示されている場合には、特に記載がなくとも、これらに跨がった構成の組合せのうちの可能なものが本件に含まれることは勿論である。また、図面に描かれている構成については、特に記載がなくとも、本件に含まれることは勿論である。更に、「等」の用語がある場合には、同等のものを含むという意味で用いられている。また、「ほぼ」「約」「程度」などの用語がある場合には、常識的に認められる範囲や精度のものを含むという意味で用いられている。

符号の説明

- [0045]
- 1 車両用内装部品
 - 2 接着剤
 - 3 芯材
 - 4 表皮材
 - 5 接着剤塗布層
 - 1 1 角部
 - 1 2 接着剤未塗布部
 - 2 1 空気孔
 - 3 1 微細凹凸部
 - 5 1 破れ部

関連出願の相互参照

- [0046] 本出願は、2015年9月29日に、日本国特許庁に出願された特願2015-191569に基づいて優先権を主張し、その全ての開示は、完全に本明細書で参照により組み込まれる。

請求の範囲

- [請求項1] 芯材または表皮材の一方に接着剤塗布層が設けられていると共に、
 芯材と表皮材とが、接着剤塗布層を介して重ね合わせた状態で固定され、

 前記接着剤塗布層を有する前記芯材または表皮材の角部およびその近傍に対して、部分的に接着剤が塗布されない接着剤未塗布部が形成されていることを特徴とする車両用内装部品。
- [請求項2] 請求項1に記載の車両用内装部品であって、

 前記芯材が、前記接着剤未塗布部の位置に、空気孔を有していることを特徴とする車両用内装部品。
- [請求項3] 請求項1または請求項2に記載の車両用内装部品であって、

 前記芯材が、前記接着剤未塗布部に、滑り性向上のための微細凹凸部を有していることを特徴とする車両用内装部品。
- [請求項4] 芯材または表皮材の一方に接着剤を塗布すると共に、芯材の表面に、加熱された表皮材を重ね合わせて真空吸着することにより、芯材に表皮材を貼着する車両用内装部品製造方法において、

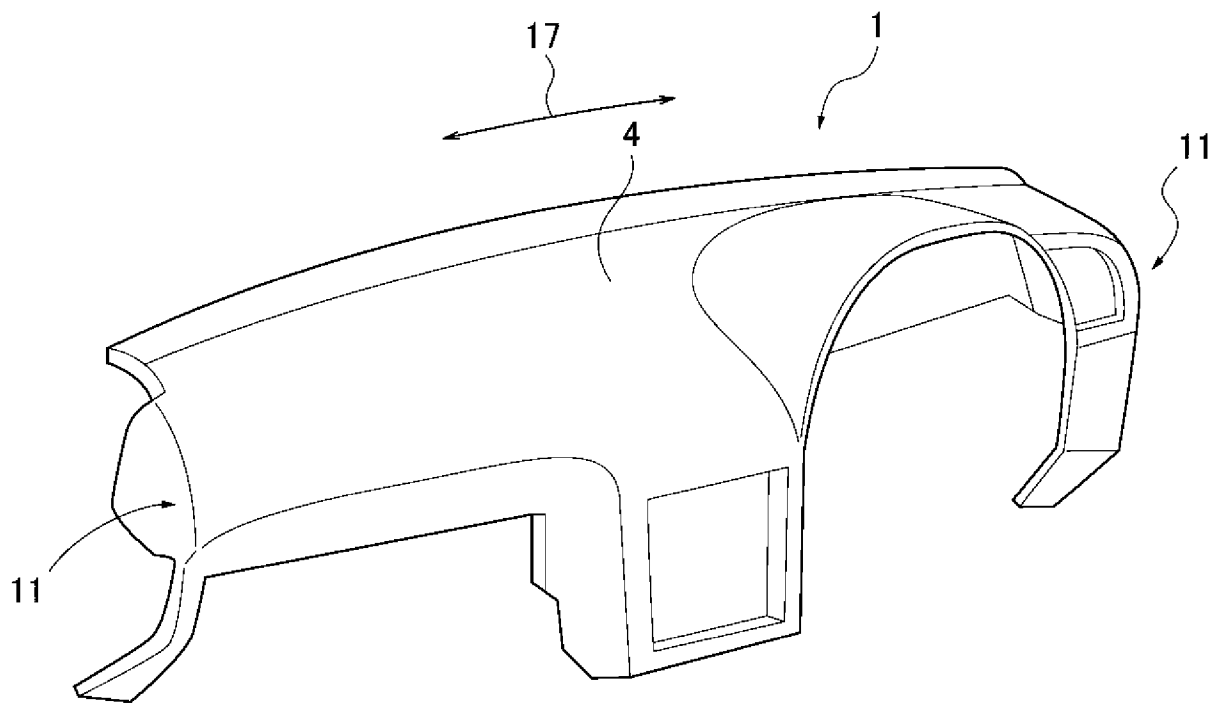
 前記接着剤が塗布された前記芯材または表皮材の角部およびその近傍に、部分的に接着剤が塗布されない接着剤未塗布部を形成して、接着剤未塗布部で前記芯材と表皮材とが接着されないようにすることで、接着剤未塗布部における表皮材の局所的な伸びを緩和し、表皮材の局所的な伸びによる破れを防止することを特徴とする車両用内装部品製造方法。
- [請求項5] 請求項4に記載の車両用内装部品製造方法であって、

 前記芯材の前記接着剤未塗布部の位置に空気孔を設けて、芯材と表皮材との貼着時に前記接着剤未塗布部内に封じ込められる空気が空気孔から抜けられるようにすることを特徴とする車両用内装部品製造方法。
- [請求項6] 請求項4または請求項5に記載の車両用内装部品製造方法であって

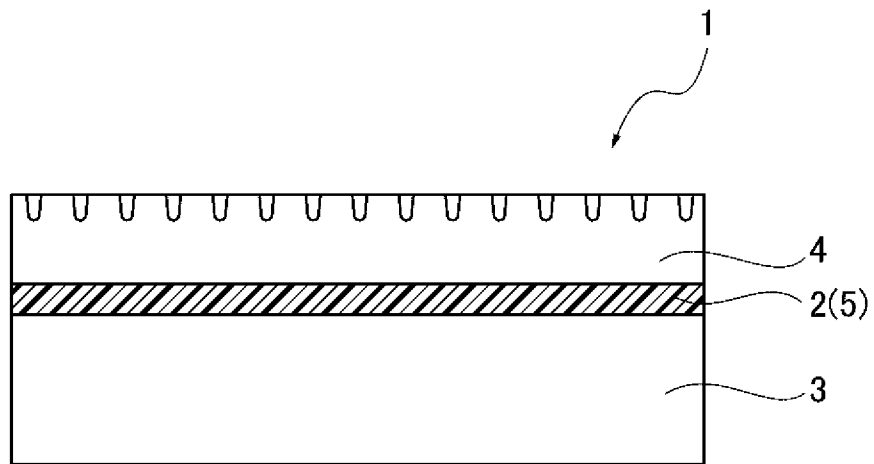
、

前記芯材の前記接着剤未塗布部に微細凹凸部を設けて、前記芯材の前記接着剤未塗布部に対する前記表皮材の滑り性を向上させることを特徴とする車両用内装部品製造方法。

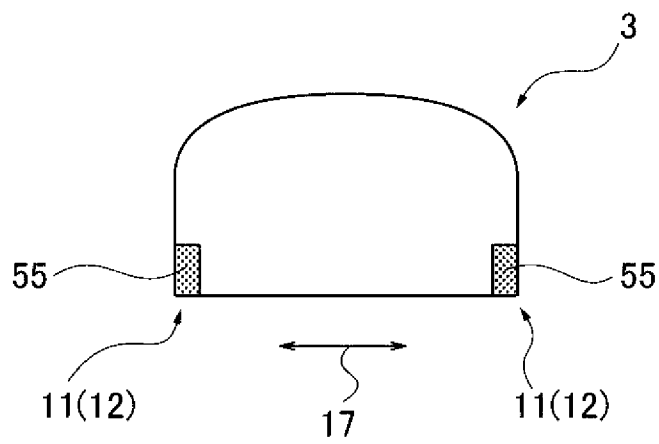
[図1]



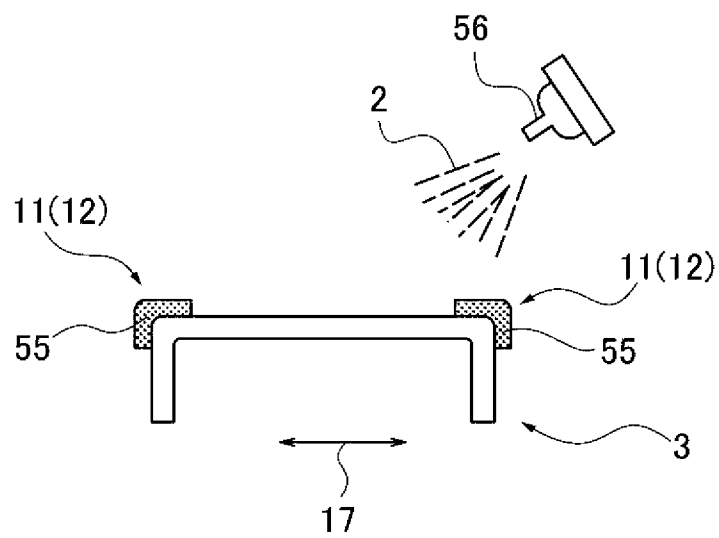
[図2]



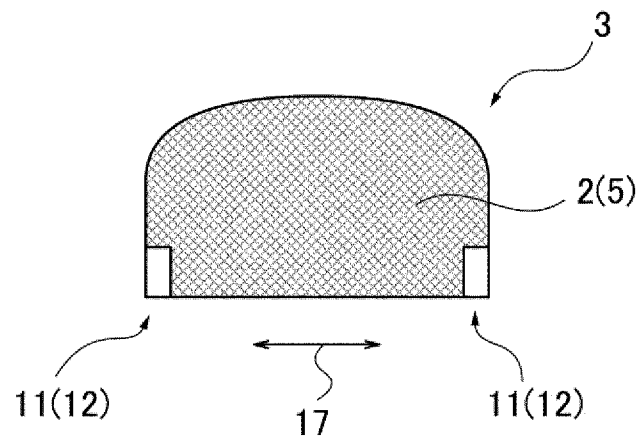
[図3]



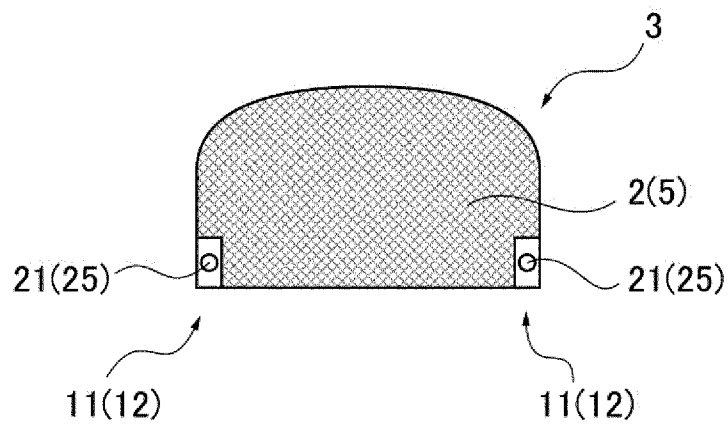
[図4]



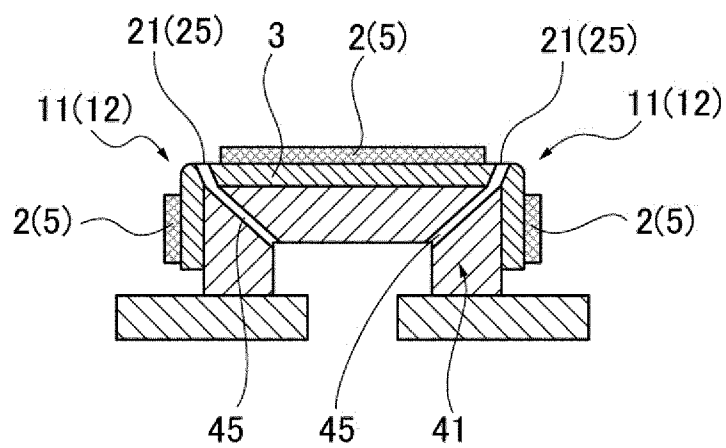
[図5]



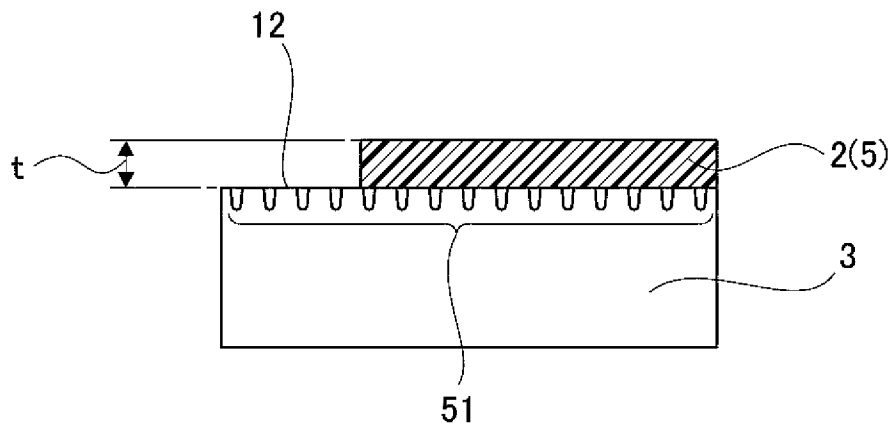
[図6]



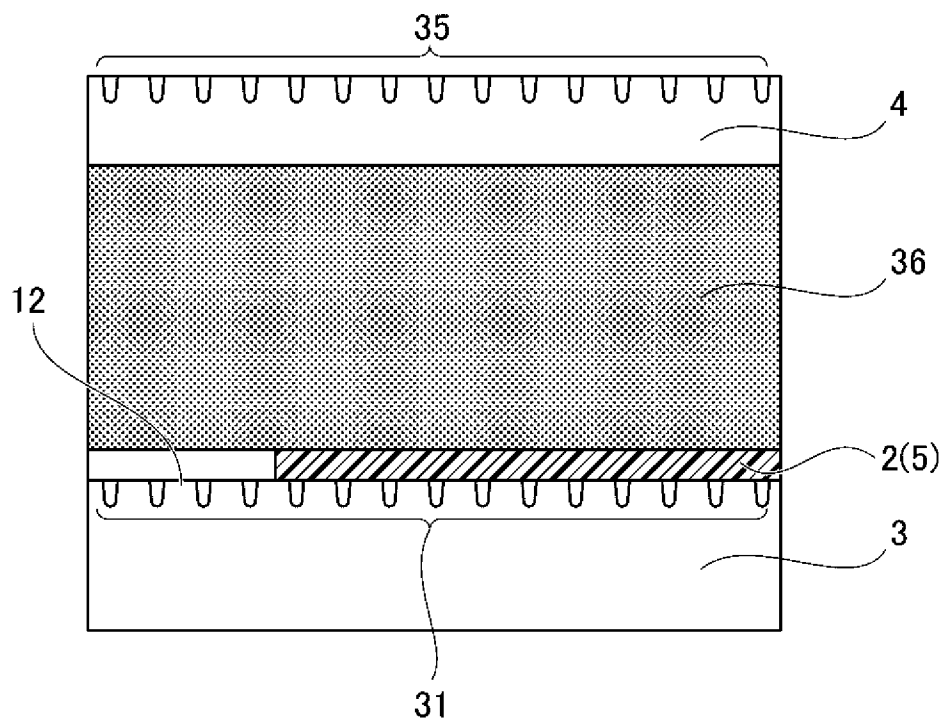
[図7]



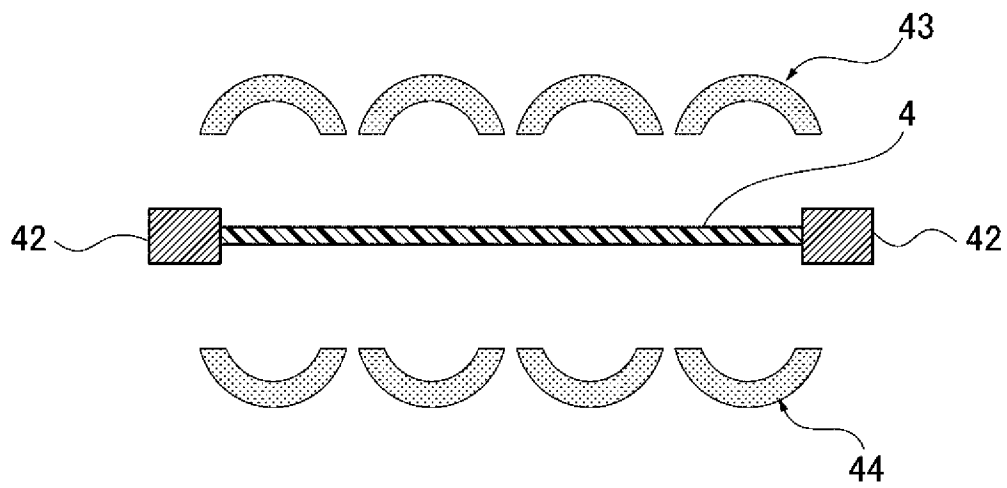
[図8]



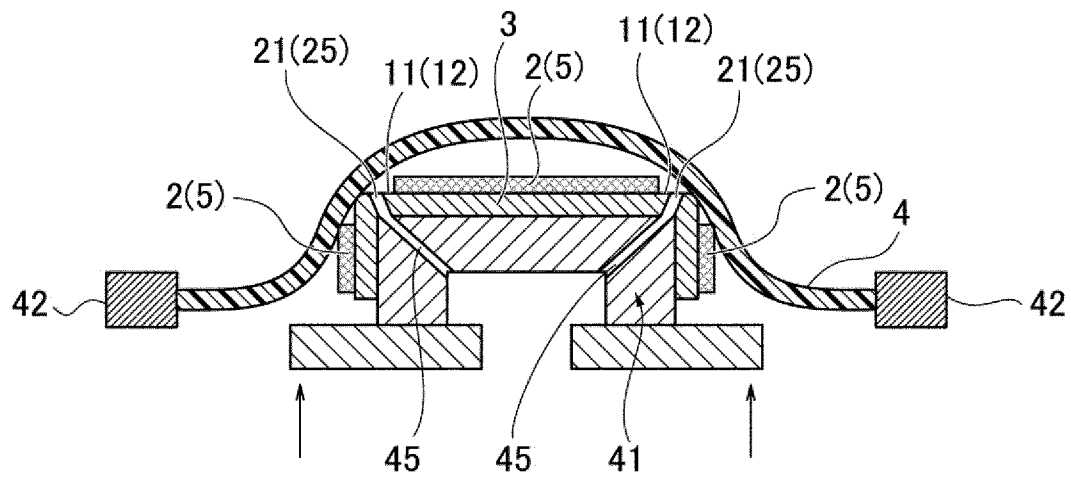
[図9]



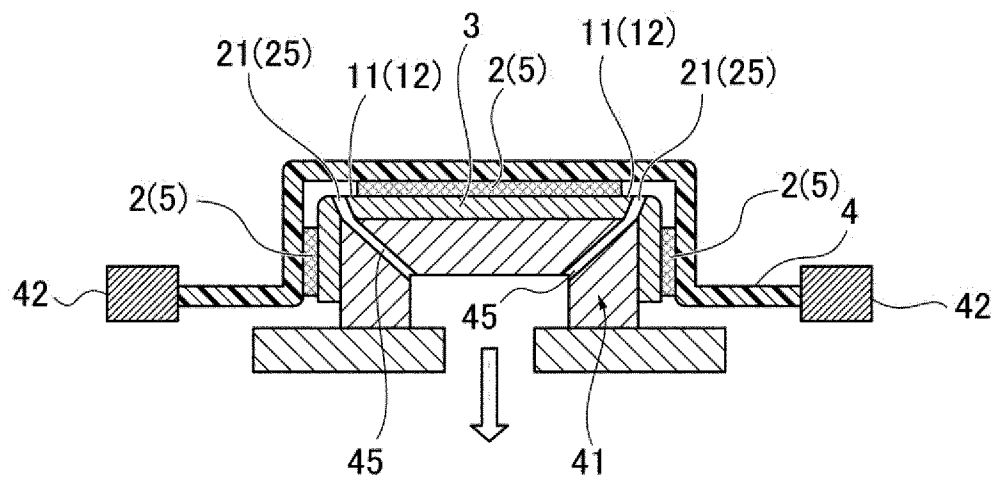
[図10]



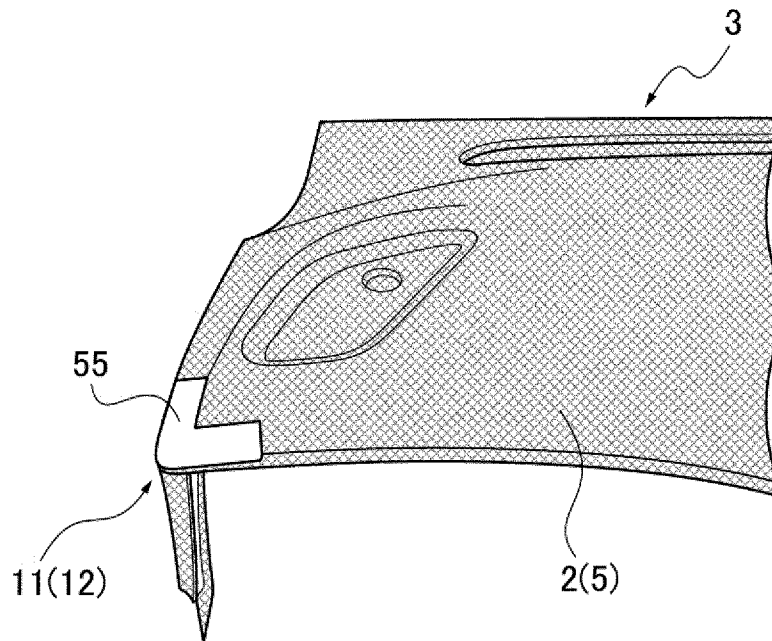
[図11]



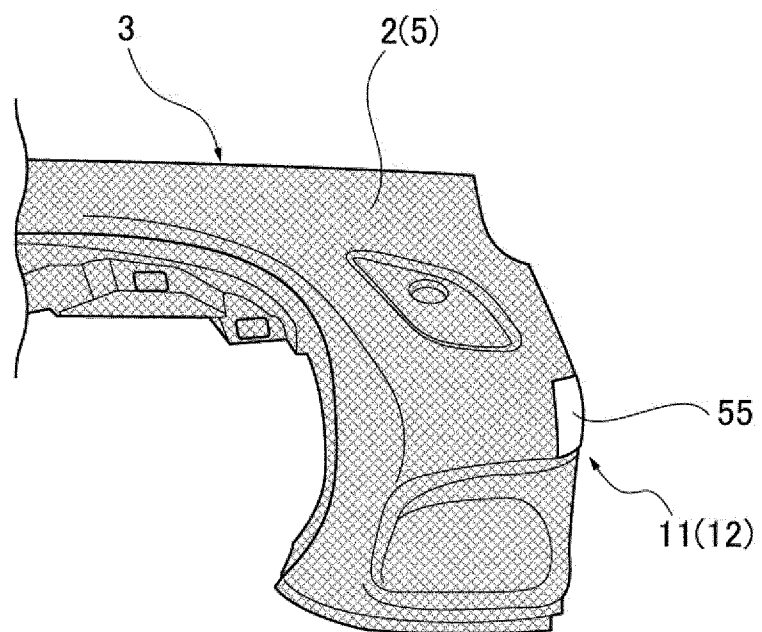
[図12]



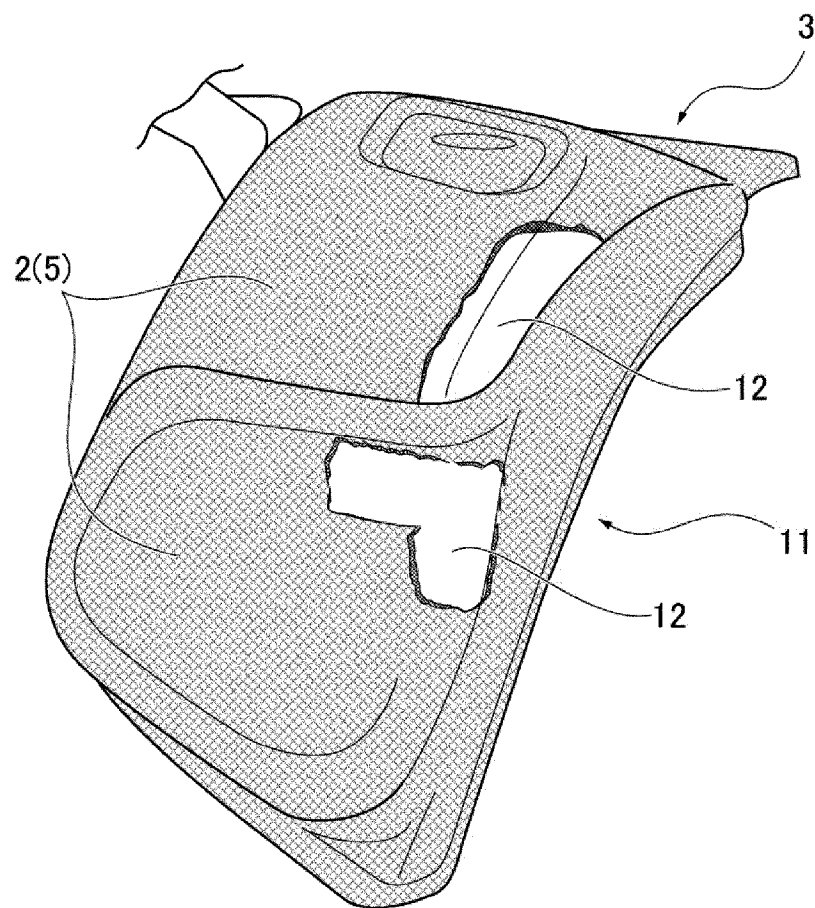
[図13]



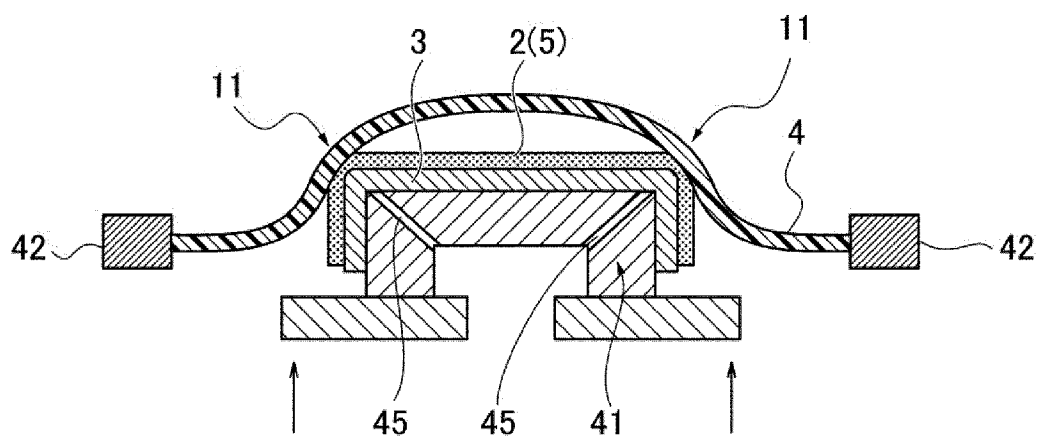
[図14]



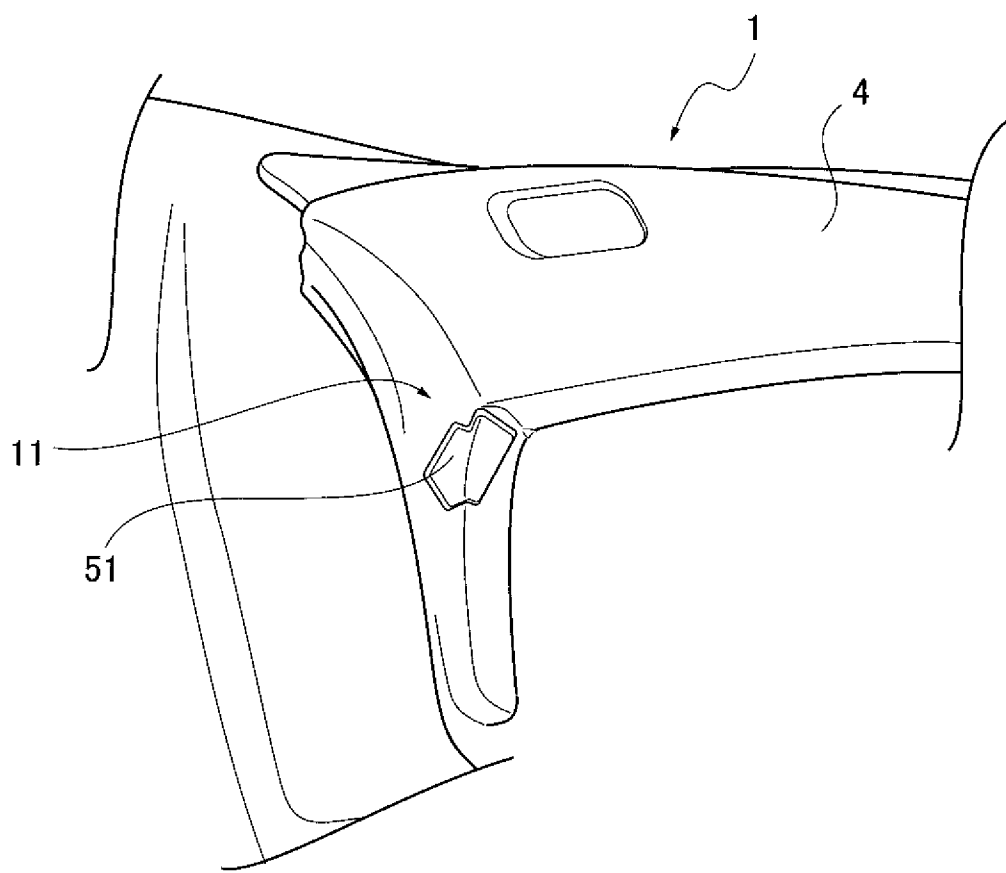
[図15]



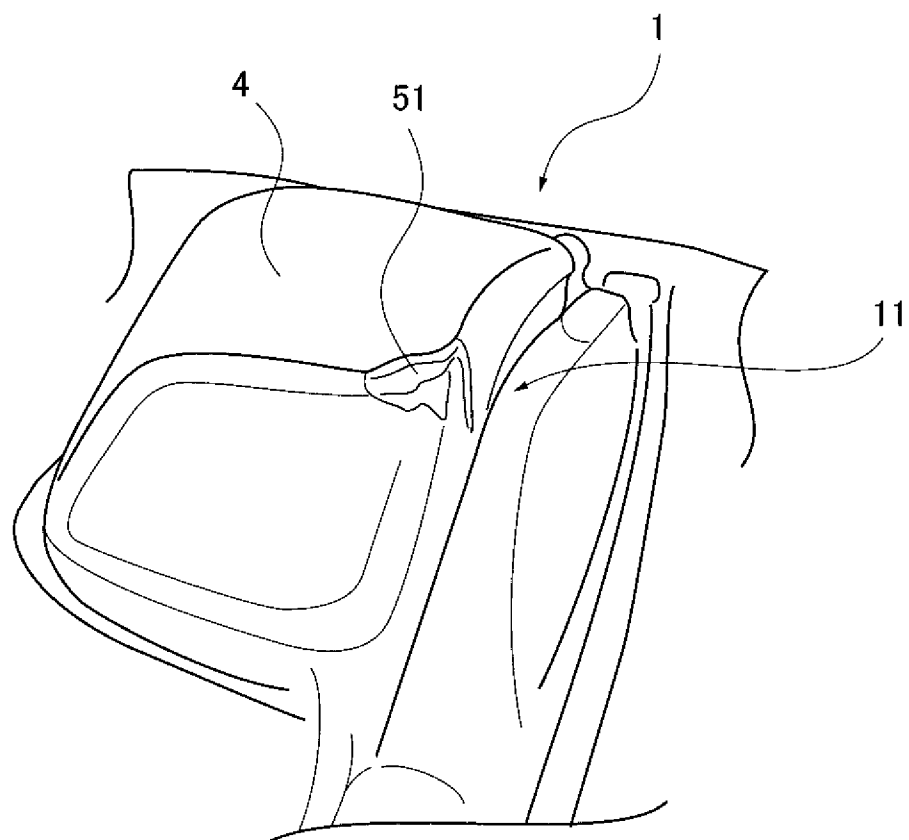
[図16]



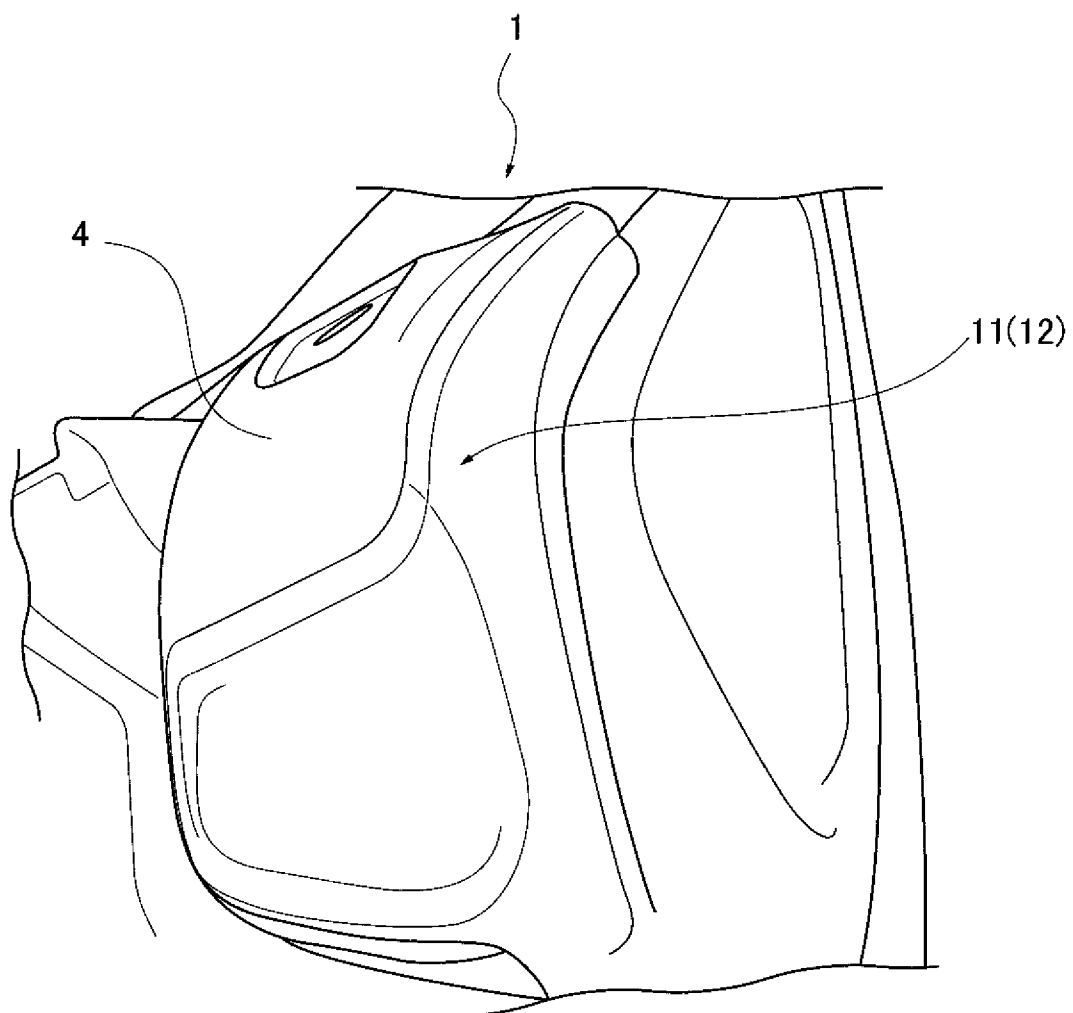
[図17]



[図18]



[図19]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2016/076618

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B60R13/02(2006.01)i, B32B3/02(2006.01)i, B60K37/00(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

B60R13/02, B32B3/02, B60K37/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2016
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2016	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2016

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	JP 2000-343594 A (Inoac Corp.), 12 December 2000 (12.12.2000), paragraphs [0008] to [0022]; fig. 1 to 9 (Family: none)	1, 4 2-3, 5-6
X Y	JP 57-051417 A (Tamura Plastic Mfg. Co., Ltd.), 26 March 1982 (26.03.1982), page 2, upper left column, line 13 to page 3, lower right column, line 9; fig. 1 to 9 (Family: none)	1, 4 2-3, 5-6
Y	JP 57-150524 A (Toyota Motor Co., Ltd.), 17 September 1982 (17.09.1982), page 1, lower left column, line 14 to page 2, upper left column, line 5 (Family: none)	2-3, 5-6

☒ 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
11 November 2016 (11.11.16)

Date of mailing of the international search report
29 November 2016 (29.11.16)

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/JP2016/076618

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 11-286050 A (Honda Motor Co., Ltd.), 19 October 1999 (19.10.1999), paragraphs [0011] to [0032]; fig. 1 to 10 & US 6265044 B1 column 4, line 32 to column 9, line 7; fig. 1 to 8 & GB 2334475 A	1-2, 4-5
A	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 065868/1978 (Laid-open No. 169178/1979) (Honda Motor Co., Ltd.), 29 November 1979 (29.11.1979), page 1, line 17 to page 5, line 4; fig. 1 to 2 (Family: none)	1-2, 4-5
A	JP 60-034846 A (Kasai Kogyo Co., Ltd.), 22 February 1985 (22.02.1985), page 2, lower left column, line 10 to page 3, upper right column, line 8; fig. 2 to 4 (Family: none)	1-2, 4-5

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））

Int.Cl. B60R13/02(2006.01)i, B32B3/02(2006.01)i, B60K37/00(2006.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC））

Int.Cl. B60R13/02, B32B3/02, B60K37/00

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	1971-2016年
日本国実用新案登録公報	1996-2016年
日本国登録実用新案公報	1994-2016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 Y	JP 2000-343594 A（株式会社イノアックコーポレーション） 2000.12.12, 段落[0008] - [0022], 図1-9 (ファミリーなし)	1, 4 2-3, 5-6
X Y	JP 57-051417 A（田村プラスチック製品株式会社） 1982.03.26, 第2頁左上欄第13行-第3頁右下欄第9行, 第1-9図（ファミリーなし）	1, 4 2-3, 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。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

11.11.2016

国際調査報告の発送日

29.11.2016

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（ISA/J P）

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官（権限のある職員）

倉田 和博

3Q

9627

電話番号 03-3581-1101 内線 3381

C (続き) . 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 57-150524 A (トヨタ自動車工業株式会社) 1982.09.17, 第1頁左下欄第14行ー第2頁左上欄第5行 (ファミリーなし)	2ー3, 5ー6
A	JP 11-286050 A (本田技研工業株式会社) 1999.10.19, 段落 [0011]ー[0032], 図1ー10 & US 6265044 B1, 第4欄第32行ー第9欄第7行, FIGS. 1-8 & GB 2334475 A	1ー2, 4ー5
A	日本国実用新案登録出願53-065868号(日本国実用新案登録出願公開 54-169178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 (本田技研工業株式会社) 1979.11.29, 第1頁第17行ー第5頁第4行, 第1ー2図 (ファミリーなし)	1ー2, 4ー5
A	JP 60-034846 A (河西工業株式会社) 1985.02.22, 第2頁左下欄第10行ー第3頁右上欄第8行, 第2ー4図 (ファミリーなし)	1ー2, 4ー5