

(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
2016年1月14日(14.01.2016)



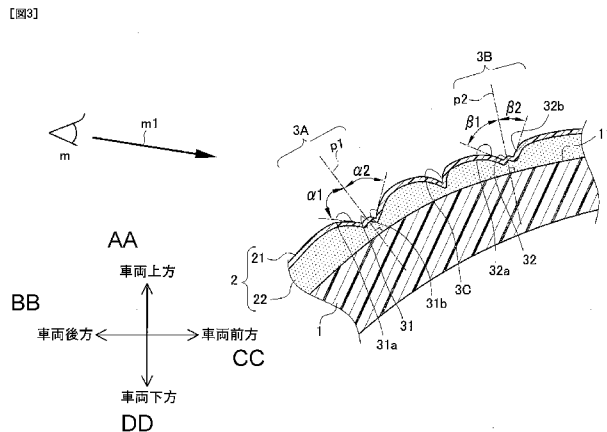
(10) 国際公開番号

WO 2016/006399 A1

- (51) 国際特許分類:
B29C 51/12 (2006.01) *B60R 13/02* (2006.01)
B29C 51/36 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2015/067406
- (22) 国際出願日: 2015年6月17日(17.06.2015)
- (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 2014-142813 2014年7月11日(11.07.2014) JP
- (71) 出願人: トヨタ車体株式会社 (TOYOTA SHATAI KABUSHIKI KAISHA) [JP/JP]; 〒4488666 愛知県刈谷市一里山町金山100番地 Aichi (JP).
- (72) 発明者: 西村 覚 (NISHIMURA Satoru); 〒4488666 愛知県刈谷市一里山町金山100番地 トヨタ車体株式会社内 Aichi (JP).
- (74) 代理人: 特許業務法人コスモス特許事務所 (COSMOS PATENT OFFICE); 〒4600003 愛知県名古屋市中区錦二丁目2番22号 名古屋センタービル別館2階 Aichi (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, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- 添付公開書類:
— 国際調査報告 (条約第21条(3))

(54) Title: INTERIOR COMPONENT HAVING STITCH DECORATION AND MOLD THEREFOR

(54) 発明の名称: ステッチ加飾付き内装部品及びその成形型



AA Vehicle top
BB Vehicle rear
CC Vehicle front
DD Vehicle bottom

(57) Abstract: An interior component (10) having a stitch decoration, the interior component (10) comprising a substrate (1) and a skin material (2) bonded to the substrate surface (11), and having stitch decorations (3, 3A, 3B, 3C) formed on the skin material (2). The stitch decorations (3, 3A, 3B, 3C) are formed by compressively deforming the skin material (2) toward the substrate when bonding the heated skin material (2) by pressing the same against the substrate surface (11). The stitch decorations (3, 3A, 3B, 3C) have imitation thread parts (31, 32) formed in the shape of stitching in the lengthwise direction of the skin material (2) and dimple parts (31a, 31b, 32a, 32b) which are positioned at both sides in the lengthwise direction of the imitation thread parts (31, 32), and in which the skin material (2) is inclined toward the substrate.

(57) 要約: 基材 (1) と、当該基材表面 (11) に接着された表皮材 (2) とからなり、表皮材 (2) にステッチ加飾部 (3、3A、3B、3C) が形成されたステッチ加飾付き内装部品 (10) である。ステッチ加飾部 (3、3A、3B、3C) は、加熱した表皮材 (2) を基材表面 (11) に押圧して接着するとき、表皮材 (2) を基材側へ圧縮変形させて形成された。ステッチ加飾部 (3、3A、3B、3C) は、表皮材 (2) が長手方向に縫製状に形成された疑似糸部 (31、32) と、当該疑似糸部 (31、32) の長手方向両側に位置し表皮材 (2) が基材側に向けて傾斜するダレ部 (31a、31b、32a、32b) とを備えた。

明 細 書

発明の名称：ステッチ加飾付き内装部品及びその成型型

技術分野

[0001] 本発明は、基材と当該基材表面に接着された表皮材とからなり、表皮材にステッチ加飾部が形成されたステッチ加飾付き内装部品及びその成型型に関する。

背景技術

[0002] 例えば、自動車の内装部品においては、硬い樹脂の基材表面を柔らかい合成樹脂の表皮材で覆い、その表皮材に革調のシボ模様を施すとともに、シボ模様を施した革調片を糸で縫い合わせるステッチ模様を施すことによって、デザイン上の見栄えを向上し、高級感やソフト感を醸す工夫がなされている。

この内装部品において、ステッチ模様を糸の縫製によって形成する場合には、例えば、糸の縫目に対応する凹条溝を表皮材に形成する工程と、その凹条溝に縫い糸のステッチ模様を施す工程と、ステッチ模様を施した表皮材を基材に接着する工程とが必要となる（例えば、特許文献1を参照）。

そのため、表皮材に糸の縫製によるステッチ模様が形成されたステッチ加飾付き内装部品は、表皮材を基材に接着する工程があれば足りるステッチ模様を施さない内装部品に比較して、成形工程が2工程増加し、それに要する設備費も増加する。

したがって、ステッチ加飾付き内装部品は、ステッチ模様を施すだけのために、生産コストが大幅に増大する問題があった。

[0003] これに対して、表皮材を圧縮変形して疑似的なステッチ模様（以下、「ステッチ加飾部」という。）を形成したステッチ加飾付き内装部品も考えられるが、細かな糸目模様を含めて糸の縫製によるステッチ模様に近似するステッチ加飾部を形成することは、容易ではなかった。

そこで、図14、図15に示すように、特許文献2では、あらかじめステ

ッチ模様の凹凸１０２を設けた基材１０１を真空成形型１０８にセット（図１４（ａ））して、当該基材１０１にシボ模様を有する熱可塑性シート１０３（表皮材に相当）を被せて真空接着（図１４（ｂ））し、ステッチ模様１０４の大まかな輪郭１０４Ｂを形成した真空成形品１００を成形する工程と、次に、ステッチ模様１０５とその細かな糸目模様１０６が刻み込まれたプレス型１０７（図１５）で上記真空成形品１００のステッチ模様１０４のみをプレス（図１４（ｃ））し、真空成形品１００の表面に明確なステッチ模様１０５と糸目模様１０６とを転写する工程とを備える自動車用内装品の製造方法が提案されている。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献１：特開２０１３－１３９１０３号公報

特許文献２：特開昭６３－１１４６２５号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] しかしながら、特許文献２の技術には、以下のような問題があった。

すなわち、特許文献２の技術は、あらかじめステッチ模様の凹凸１０２を設けた基材１０１に熱可塑性シート１０３（表皮材に相当）を真空接着する工程（図１４（ａ）（ｂ））と、ステッチ模様１０５とその細かな糸目模様１０６が刻み込まれたプレス型１０７で真空成形品１００のステッチ模様１０４のみをプレスし、真空成形品１００の表面に明確なステッチ模様１０５と糸目模様１０６とを転写する工程（図１４（ｃ））とを備えるので、少なくとも２つの成形工程が必要であり、ステッチ加飾部に掛かる生産コストが増加する問題は解消されていない。

[0006] また、特許文献２の技術では、ステッチ模様１０４の大まかな輪郭１０４Ｂを形成した真空成形品１００に対して、ステッチ模様１０５とその細かな糸目模様１０６が刻み込まれたプレス型１０７でプレスし、真空成形品１０

0の表面に明確なステッチ模様105と糸目模様106とを転写する工程を備えるので、真空成形品100において、ステッチ模様104の大まかな輪郭104Bに対する明確なステッチ模様105及び糸目模様106の相対的な位置ズレが生じやすい。また、プレス型107でプレスする際に、ステッチ模様105及び糸目模様106以外に、プレス型107における型輪郭線109による型傷

が真空成形品100の表面に形成される恐れもあった。その結果、生産コストの問題以外にも、真空成形工程とプレス工程とを備えたことによる模様ズレや型傷などステッチ加飾部の面品質（見栄え）上の問題が生じる恐れがあった。

[0007] 本発明は、上記問題点を解決するためになされたものであり、ステッチ加飾部に掛かる生産コストを低減できるとともに、ステッチ加飾部の面品質（見栄え）を向上できるステッチ加飾付き内装部品及びその成型型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

[0008] (1) 上記課題を解決するための本発明の一態様は、基材と、当該基材表面に接着された表皮材とからなり、前記表皮材にステッチ加飾部が形成されたステッチ加飾付き内装部品であって、前記ステッチ加飾部は、加熱した前記表皮材を前記基材表面に押圧して接着するとき、前記表皮材を前記基材側へ圧縮変形させて形成されたことを趣旨とする。

[0009] (2) (1)に記載されたステッチ加飾付き内装部品において、前記ステッチ加飾部は、前記表皮材が長手方向に縫製状に形成された疑似糸部と、当該疑似糸部の長手方向両側に位置し前記表皮材が前記基材側に向けて傾斜するダレ部とを備えたことが好ましい。

[0010] (3) (2)に記載されたステッチ加飾付き内装部品において、前記ステッチ加飾付き内装部品は、車両の乗員が着座姿勢で目視できる位置に前記ステッチ加飾部を備えた車両用内装部品であり、前記ダレ部は、前記疑似糸部を通過する前記基材表面の面直線に対して非対称に傾斜して形成されたことが

好ましい。ここで、「疑似糸部を通過する基材表面の面直線」とは、疑似糸部の長手方向と直交する断面上で、疑似糸部の頂点を通過し、基材表面の接線と直交する法線を意味する。

[0011] (4) (3)に記載されたステッチ加飾付き内装部品において、前記疑似糸部に対して前記乗員と同一側に位置する乗員側ダレ部の前記疑似糸部を通過する前記基材表面の面直線に対する傾斜角は、前記疑似糸部に対して前記乗員と反対側に位置する反対側ダレ部の前記疑似糸部を通過する前記基材表面の面直線に対する傾斜角より大きく形成されたことが好ましい。

[0012] (5) (4)に記載されたステッチ加飾付き内装部品において、前記乗員側ダレ部の前記傾斜角は、前記疑似糸部が長手方向で前記乗員側から離間するにしたがって大きくなるように形成されたことが好ましい。

[0013] (6) (4)又は(5)に記載されたステッチ加飾付き内装部品において、前記ステッチ加飾部は、2列のアウターステッチ部がインナーステッチ部に間に挟んで形成されたダブルステッチであることが好ましい。

[0014] (7) (6)に記載されたステッチ加飾付き内装部品において、前記2列のアウターステッチ部の内、乗員側と離間して位置する第2アウターステッチ部における乗員側ダレ部の前記傾斜角は、乗員側と近接して位置する第1アウターステッチ部における乗員側ダレ部の前記傾斜角より大きく形成されたことが好ましい。

[0015] (8) 上記課題を解決するための本発明の他の態様は、(1)乃至(7)のいずれか1つに記載されたステッチ加飾付き内装部品の成型型において、前記成型型は、前記基材を保持する基材保持型と、前記表皮材を基材表面に押圧する表皮材押圧型とを備えた真空成型型であり、前記表皮材押圧型には、前記表皮材を押圧する表皮材押圧部に前記ステッチ加飾部を形成する突起部を設けたことを趣旨とする。

[0016] (9) (8)に記載されたステッチ加飾付き内装部品の成型型において、前記表皮材押圧型には、前記表皮材を押圧する表皮材押圧面に沿って電鍍殻が形成され、当該電鍍殻には、前記突起部を備えたことが好ましい。

[0017] (10)(9)に記載されたステッチ加飾付き内装部品の成型型であって、前記電鍍殻を積層させる入槽モデルを転写する原器となる原型モデルには、前記ステッチ加飾部の縫目を形成する針孔部の孔中心線が、前記原型モデルの基材基準面に対する面直線より前記表皮材押圧方向に近づく方向へ傾斜して穿設されたことが好ましい。

発明の効果

[0018] 本発明によれば、ステッチ加飾部に掛かる生産コストを低減できるとともに、ステッチ加飾部の面品質（見栄え）を向上できるステッチ加飾付き内装部品及びその成型型を提供することができる。

図面の簡単な説明

[0019] [図1]本発明に係る実施形態であるステッチ加飾付き内装部品の正面図である。

[図2]図1に示すA部詳細斜視図である。

[図3]図2におけるステッチ加飾部の詳細断面図である。

[図4]図1に示すB-B断面及びD-D断面における第1アウトーステッチ部の断面比較図である。

[図5]本発明に係る他の実施形態であるステッチ加飾付き内装部品の成型型の断面図である。

[図6]図5に示す成型型の表皮材押圧型を製造する手順を説明する模式的断面図である。

[図7]図6に示す原型モデルに縫目に対応する針孔部を形成し、突起部のモデルを製造する手順を説明する模式的断面図である。

[図8]図7における突起部詳細図である。

[図9]図1に示すB-B断面におけるステッチ加飾部の縫目に対応する針孔部（図7）の穿設方向を示す部分断面図である。

[図10]図1に示すC-C断面におけるステッチ加飾部の縫目に対応する針孔部（図7）の穿設方向を示す部分断面図である。

[図11]図1に示すD-D断面におけるステッチ加飾部の縫目に対応する針孔

部（図 7）の穿設方向を示す部分断面図である。

[図12]図 5 に示すステッチ加飾付き内装部品の成型型による成形手順を説明する模式的断面図である。

[図13]図 3 に示す第 2 アウターステッチ部の成形過程（成形前）を表す部分断面図である。

[図14]図 3 に示す第 2 アウターステッチ部の成形過程（成形中）を表す部分断面図である。

[図15]図 3 に示す第 2 アウターステッチ部の成形過程（成形後）を表す部分断面図である。

[図16]従来技術（特許文献 2）に示すステッチ加飾付き内装部品の製造工程を示す断面図である。

[図17]図 1 4 に示すプレス型の斜視図である。

発明を実施するための形態

[0020] 次に、本発明に係るステッチ加飾付き内装部品及びその成型の実施形態について、図面を参照して詳細に説明する。はじめに、本実施形態に係るステッチ加飾付き内装部品及びそのステッチ加飾部の構造について説明し、次に、他の実施形態に係るステッチ加飾付き内装部品の成型型の構造及び成型型における表皮材押圧型の製造方法について説明する。最後に、成型型によるステッチ加飾付き内装部品の成形方法、特に、ステッチ加飾部の成形過程について説明する。

[0021] <ステッチ加飾付き内装部品及びそのステッチ加飾部の構造>

まず、本実施形態に係るステッチ加飾付き内装部品及びそのステッチ加飾部の構造を、図 1 ～図 4 を用いて説明する。図 1 に、本発明に係る実施形態であるステッチ加飾付き内装部品の正面図を示す。図 2 に、図 1 に示す A 部詳細斜視図を示す。図 3 に、図 2 におけるステッチ加飾部の詳細断面図を示す。図 4 に、図 1 に示す B－B 断面及び D－D 断面における第 1 アウターステッチ部の断面比較図を示す。

[0022] 図 1 に示すように、ステッチ加飾付き内装部品 10 は、車両の運転席及び

助手席の前方に搭載するインストルメントパネルであって、略矩形状の内装部品である。ステッチ加飾付き内装部品 10 は、所要の形状に形成された硬質の樹脂からなる基材 1 と、当該基材表面に接着された軟質の熱可塑性樹脂からなる表皮材 2 とから構成されている。表皮材 2 は、ドット表示で示したように、基材 1 の車両上方において車両左右方向端部まで延設されている。表皮材 2 には、車両左右方向に延びるステッチ加飾部 3 が形成されている。

[0023] また、図 2、図 3 に示すように、表皮材 2 は、表面側の延性に優れた表皮 21 と基材側の発泡層 22 とで構成されている。表皮材 2 には、表皮材 2 を圧縮変形して形成した疑似的なステッチ模様（ステッチ加飾部 3）が形成されている。また、表皮 21 には、高級感やソフト感を醸すため、革調のシボ模様が形成されている。なお、基材 1 は、例えば、射出成形されたポリプロピレン（PP）樹脂製である。表皮 21 は、例えば、0.5～0.8 mm 程度の厚さを有するオレフィン系エラストマ（TPO）製である。発泡層 22 は、例えば、3～4 mm 程度の厚さを有するポリプロピレンフォーム（PPF）製である。

[0024] また、ステッチ加飾部 3 は、前後 2 列のアウトーステッチ部 3A、3B がインナーステッチ部 3C を間に挟んで形成されたダブルステッチ構造である。車両後方に位置にあるアウトーステッチ部 3A は、第 1 アウトーステッチ部といい、車両前方に位置にあるアウトーステッチ部 3B は、第 2 アウトーステッチ部という。第 1 アウトーステッチ部 3A 及び第 2 アウトーステッチ部 3B には、長手方向で所定のピッチで縫目 3A1、3B1 が形成された疑似糸部 31、32 を備えている。疑似糸部 31、32 は、略円弧状断面を有している。疑似糸部 31、32 の円弧表面には、螺旋状の糸目が形成されている。

[0025] また、第 1 アウトーステッチ部 3A 及び第 2 アウトーステッチ部 3B には、疑似糸部 31、32 の長手方向両側に位置し表皮材 2 の表皮 21 が基材側に向けて傾斜するダレ部 31a、31b、32a、32b をそれぞれ備えている。ダレ部 31a、31b、32a、32b の基材側先端は、疑似糸部 3

1、32の円弧表面基端と交差している。ダレ部31a、31b、32a、32bは、疑似糸部31、32を通過する基材表面11の面直線p1、p2に対して非対称に傾斜して形成されている。ここで、「疑似糸部31、32を通過する基材表面11の面直線p1、p2」とは、疑似糸部31、32の長手方向と直交する断面上で、疑似糸部31、32の頂点を通過し、基材表面11の接線と直交する法線を意味する。

[0026] また、ダレ部31a、31b、32a、32bは、疑似糸部31、32に対して運転席又は助手席に着座した乗員mと同一側に位置する乗員側ダレ部31a、32aと、疑似糸部31、32に対して同乗員mと反対側に位置する反対側ダレ部31b、32bとからなる。

[0027] 第1アウターステッチ部3Aは、運転席又は助手席に着座した乗員mから見え易い位置に形成されているので、乗員側ダレ部31aの疑似糸部31を通過する基材表面11の面直線p1に対する傾斜角 α_1 は、反対側ダレ部31bの疑似糸部31を通過する基材表面11の面直線p1に対する傾斜角 α_2 と略同程度の大きさに形成されている。

[0028] 一方、第2アウターステッチ部3Bは、運転席又は助手席に着座した乗員mから見え難い位置に形成されているので、乗員側ダレ部32aの疑似糸部32を通過する基材表面11の面直線p2に対する傾斜角 β_1 は、反対側ダレ部32bの疑似糸部32を通過する基材表面11の面直線p2に対する傾斜角 β_2 より大きく形成されている。

[0029] このように、第2アウターステッチ部3Bにおいて、疑似糸部32の長手方向両側に位置するダレ部32a、32bに挟まれて見え難い疑似糸部32を、見る方向に合わせてダレ部32a、32bの傾斜度合いを変更して、ステッチ加飾部3における疑似糸部31、32の縫目3A1、3B1を見え易くさせている。疑似糸部32の縫目3B1を見え易くさせることによって、糸の縫製によるステッチ模様の印象を見る者に付与することができる。

[0030] また、第2アウターステッチ部3Bにおける乗員側ダレ部32aの傾斜角 β_1 は、第1アウターステッチ部3Aにおける乗員側ダレ部31aの傾斜角

$\alpha 1$ より大きく形成されている。そのため、第 1 アウターステッチ部 3 A 及び第 2 アウターステッチ部 3 B における乗員側ダレ部 3 1 a、3 2 a が、互いに近似した傾斜角の斜面で形成されているように見える。その結果、着座姿勢の乗員 m は、第 2 アウターステッチ部 3 B における疑似糸部 3 2 を、第 1 アウターステッチ部 3 A における疑似糸部 3 1 と同程度に明確に目視することができる。

[0031] また、図 4 に示すように、第 1 アウターステッチ部 3 A においては、乗員側ダレ部 3 1 a の傾斜角 $\alpha 1$ ($\alpha 1 1$ 、 $\alpha 1 2$) は、疑似糸部 3 1 が長手方向で乗員 m 側から離間するにしたがって大きくなるように形成されている。具体的には、着座姿勢の乗員 m から離間した位置の D-D 断面（図 1 参照）における傾斜角 $\alpha 1$ ($\alpha 1 3$) は、着座姿勢の乗員 m に近接した位置の B-B 断面（図 1 参照）における傾斜角 $\alpha 1$ ($\alpha 1 1$) より大きく形成されている。そのため、乗員 m の目線 m 1 からすれば、D-D 断面における疑似糸部 3 1 3 (3 1) を B-B 断面における疑似糸部 3 1 1 (3 1) と同程度に明確に目視することができる。

[0032] <成型型の構造>

次に、他の実施形態に係るステッチ加飾付き内装部品の成型型の構造を、図 5 を用いて説明する。図 5 に、本発明に係る他の実施形態であるステッチ加飾付き内装部品の成型型の断面図を示す。

[0033] 図 5 に示すように、本他の実施形態に係る成型型 5 0 は、基材 1 を保持する基材保持型 4 と、基材表面に加熱した表皮材 2 w (2) を押圧する表皮材押圧型 5 とを備えた真空成型型であり、表皮材押圧型 5 には、表皮材 2 w (2) を押圧する表皮材押圧部 5 1 にステッチ加飾部 3 を形成する突起部 6 が形成されている。ここで、表皮材 2 w (2) は、ステッチ加飾付き内装部品 1 0 の表皮材接着範囲に対応できる略矩形状のシートに形成され、その端部を把持装置 8 によって把持されて、図示しない加熱装置で加熱された後、基材表面に被覆される。

[0034] 基材保持型 4 には、基材 1 を保持する基材保持部 4 1 が、基材形状に沿わ

せて形成されている。基材保持部41には、図示しない複数の真空吸引孔が所定の間隔で形成されている。基材保持部41の下端には、真空吸引孔から吸引されたエアを図示しない吸引ポンプに送る通気路44を形成する下枠部42が連結されている。下枠部42は、下基台43に連結されている。

- [0035] 表皮材押圧型5には、基材表面に表皮材2w(2)を押圧する表皮材押圧部51が、基材形状に沿わせて形成されている。表皮材押圧部51には、図示しない複数の真空吸引孔が所定の間隔で形成されている。表皮材押圧部51の上端には、真空吸引孔から吸引されたエアを図示しない吸引ポンプに送る通気路54を形成する上枠部52が連結されている。上枠部52は、上基台53に連結されている。また、表皮材押圧部51には、図1に示すステッチ加飾部3に対応する位置に、ステッチ加飾用の突起部6が形成されている。突起部6を含む表皮材押圧部51の下面には、所定の厚さでポラス状の電鍍殻5Aが被覆されている。電鍍殻5Aには、真空吸引用の微細孔が適宜形成されている。また、電鍍殻5Aの表皮材押圧面5A1には、革調のシボ模様が形成されている。

[0036] <表皮材押圧型の製造方法>

次に、本実施形態に係る成形型50における表皮材押圧型5の製造方法を、図6～図11を用いて説明する。図6に、図5に示す成形型の表皮材押圧型を製造する手順を説明する模式的断面図を示す。図7に、図6に示す原型モデルに縫目に対応する針孔部を形成し、突起部のモデルを製造する手順を説明する模式的断面図を示す。図8に、図7における突起部詳細図を示す。図9に、図1に示すB-B断面におけるステッチ加飾部の縫目に対応する針孔部(図7)の穿設方向を示す部分断面図を示す。図10に、図1に示すC-C断面におけるステッチ加飾部の縫目に対応する針孔部(図7)の穿設方向を示す部分断面図を示す。図11に、図1に示すD-D断面におけるステッチ加飾部の縫目に対応する針孔部(図7)の穿設方向を示す部分断面図を示す。

[0037] 図6～図11に示すように、本実施形態に係る成型型50の表皮材押圧型78(5)は、以下の手順で製造する。まず、樹脂又は石膏等の原型モデル71において、基材表面11と同一形状となる基材基準面711を加工する(図6(a))。次に、原型モデル71の基材基準面711に、表皮材72を貼付する(図6(b))。ただし、図7に示すように、基材基準面711には、図2に示すステッチ加飾部3の縫目3A1、3B1を形成する位置に針孔部712を形成した後に、表皮材72を貼付する(図7(a)～(c))。また、表皮材72の上から、孔明け針713を刺して、表皮材72にも孔加工を行う(図7(d))。針孔部712には、縫製用の糸714を2つ折りにして挿入する(図7(e))。次に、図8に示すように、縫製用の糸714を2つ折りにした溝715の底部に樹脂716を注入し(図8(a)(b))、底部718に専用工具717で微小R(0.3mm程度)を形成する。

[0038] ここで、針孔部712の孔中心線q1、q2は、原型モデル71の基材基準面711に対する面直線p1、p2より表皮材押圧方向T1へ近づく方向へ傾斜して穿設されている。具体的には、図9～図11に示すように、ステッチ加飾部の乗員に対する配置関係と表皮材押圧方向T1に対する基材基準面の傾斜状況によって部位ごとに設定する。

[0039] 例えば、図9に示すように、乗員に近い位置に配置され、基材基準面の傾斜が緩やかなステッチ加飾部3(図1のB-B断面)に対応する針孔部は、第1アウトーステッチ部の針孔部712a(712)の孔中心線q1と基材基準面の面直線p1との傾斜角 θ_1 が、10度であり、第2アウトーステッチ部の針孔部712b(712)の孔中心線q2と基材基準面の面直線p2との傾斜角 θ_2 が、30度である。

[0040] また、図10に示すように、乗員から長手方向で少し離間した位置に配置され、基材基準面の傾斜が徐々に増加したステッチ加飾部3(図1のC-C断面)に対応する針孔部は、第1アウトーステッチ部の針孔部712c(712)の孔中心線q1と基材基準面の面直線p1との傾斜角 θ_1 が、16.

6度であり、第2アウターステッチ部の針孔部712d(712)の孔中心線q2と基材基準面の面直線p2との傾斜角 θ_2 が、30度である。

[0041] また、図11に示すように、乗員から長手方向で大きく離間した位置に配置され、基材基準面の傾斜が更に増加したステッチ加飾部3(図1のD-D断面)に対応する針孔部は、第1アウターステッチ部の針孔部712e(712)の孔中心線q1と基材基準面の面直線p1との傾斜角 θ_1 が、20度であり、第2アウターステッチ部の針孔部712f(712)の孔中心線q2と基材基準面の面直線p2との傾斜角 θ_2 が、30度である。

[0042] 以上のように、原型モデル71を作製した上で、図6(c)に示すように、隙間にシリコン樹脂等を注入して反転モデル73を作製する。更に、図6(d)に示すように、反転モデル73から入槽モデル75を転写する。また、図6(e)に示すように、入槽モデル75を電着めっき槽77に入れて電鍍殻76(5A)を積層させる。最後に、図6(f)に示すように、電鍍殻76(5A)を表皮材押圧型78(5)に組み付ける。

[0043] <成型型によるステッチ加飾付き内装部品の成型方法>

次に、成型型によるステッチ加飾付き内装部品の成型方法、特に、ステッチ加飾部の成型過程について、図12～図15を用いて説明する。図12に、図5に示すステッチ加飾付き内装部品の成型型による成型手順を説明する模式的断面図を示す。図13に、図3に示す第2アウターステッチ部の成型過程(成型前)を表す部分断面図を示す。図14に、図3に示す第2アウターステッチ部の成型過程(成型中)を表す部分断面図を示す。図15に、図3に示す第2アウターステッチ部の成型過程(成型後)を表す部分断面図を示す。

[0044] 図12(a)に示すように、成型型50は、基材保持型4と表皮材押圧型5とを型開き状態にセットする。また、基材保持型4には、基材1を載置し、所定の温度に加熱した表皮材2wを、基材保持型4と表皮材押圧型5と間に配置する。表皮材2wは、把持装置8によって両端が把持されている。

[0045] 次に、図12(b)に示すように、表皮材2wを基材保持型4に載置され

た基材表面に被せる。表皮材 2 w の伸び等を考慮して、把持装置 8 の位置を設定する。

[0046] 次に、図 1 2 (c) に示すように、成形型 5 0 は、表皮材押圧型 5 が矢印 T 1 の方向に下降して、基材保持型 4 と表皮材押圧型 5 とを型締め状態にセットする。型締め状態に保持したままで、表皮材押圧型 5 が表皮材 2 w を真空吸引した後、基材保持型 4 が表皮材 2 w を基材側へ真空吸引する。この間に、表皮材 2 w が基材 1 に接着されると同時に、表皮材 2 w には、シボ模様が転写され、ステッチ加飾部 3 が形成される。

[0047] 上記成形が完了した後に、表皮材押圧型 5 は、矢印 T 2 の方向へ上昇して、基材保持型 4 から表皮材 2 w が接着された基材 1 を取り出して、不要な表皮材を切断してステッチ加飾付き内装部品 1 0 を形成する。なお、本図では、表皮材押圧型 5 を昇降させて型開き状態と型締め状態を形成するが、基材保持型 4 又は基材保持型 4 と表皮材押圧型 5 の両方を昇降させてもよい。

[0048] 次に、ステッチ加飾部 3 の成形過程について、図 2、図 3 に示す第 2 アウタステッチ部 3 B を例にして、詳細に説明する。図 1 3 ~ 図 1 5 に示すように、表皮材押圧型 5 の表皮材押圧部 5 1 には、ステッチ加飾用の突起部 6 が形成されている。突起部 6 は、電鍍殻 5 A と一体に形成されている。突起部 6 には、疑似糸部 3 2 を形成する略円弧状成形部（疑似糸成形部） 6 1 と、乗員側ダレ部 3 2 a を形成する乗員側ダレ成形部 6 4 と、反対側ダレ部 3 2 b を形成する反対側ダレ成形部 6 5 とを備えている。略円弧状成形部（疑似糸成形部） 6 1 と乗員側ダレ成形部 6 4 との交差部 6 2、略円弧状成形部（疑似糸成形部） 6 1 と反対側ダレ部 3 2 b との交差部 6 3 は、それぞれ鋭角状断面に形成され、先端に微小 R が形成されている。基材保持部 4 1 に載置された基材 1 の基材表面 1 1 には、表皮材 2 が被せられている。

[0049] 表皮材押圧部 5 1 が矢印 T 1 の方向に下降すると、電鍍殻 5 A の表皮材押圧面 5 A 1 が表皮材 2 に当接する前に、突起部 6 が表皮材 2 を押圧する。表皮材 2 は、延性に優れた表皮 2 1 と発泡層 2 2 とで構成されているので、突起部 6 が表皮材 2 を押圧すると、表皮 2 1 が延伸しつつ、発泡層 2 2 が圧縮

変形する。そのとき、表皮材 2 には、突起部 6 の略円弧状成形部（疑似糸成形部）6 1 に押圧されて疑似糸部 3 2 が形成され、突起部 6 の乗員側ダレ成形部 6 4 に押圧されて乗員側ダレ部 3 2 a が形成され、突起部 6 の反対側ダレ成形部 6 5 に押圧されて反対側ダレ部 3 2 b が形成される。その結果、第 2 アウターステッチ部 3 B が形成される。なお、疑似糸部 3 2 及び乗員側ダレ部 3 2 a、反対側ダレ部 3 2 b は、電鍍殻 5 A を介して、真空吸引されるので、突起部 6 の各成形部に馴染むことができる。また、電鍍殻 5 A の表皮材押圧面 5 A 1 が表皮材 2 を押圧することによって、表皮材 2 を基材表面 1 1 に接着させ、表皮材 2 の表皮 2 1 にシボ模様を転写する。

[0050] ここで、図 9～図 11 で示したように、突起部 6 が転写される針孔部 7 1 2 は、原型モデル 7 1 の基材基準面 7 1 1 に対する面直線 p 2 より表皮材押圧方向 T 1 に近づく方向へ傾斜して穿設されている。そのため、図 14 に示すように、突起部 6 は、基材保持部 4 1 の基材当接面 4 1 1 に対する面直線 p 2 と針孔部 7 1 2 の孔中心線 q 2 との傾斜角 $\theta 2$ だけ傾斜して形成されている。その結果、乗員側ダレ部 3 2 a を形成する乗員側ダレ成形部 6 4 には、表皮材 2 に対する負角量 $u 2$ が、表皮材 2 の厚さの 10～15% 以下の量に抑えられている。負角量 $u 2$ が、表皮材 2 の厚さの 10～15% 以下であれば、表皮材 2 の弾性変形によって擦り傷などを容易に抑制できるレベルである。

[0051] 図 15 に示すように、表皮材 2 が所定の温度まで冷却された段階で、表皮材押圧部 5 1 を矢印 T 2 の方向へ上昇させる。表皮材 2 は、熱可塑性樹脂であるので、表皮材押圧部 5 1 が離間しても、突起部 6 によって形成されたステッチ加飾部 3（3 B）は、その状態を保持することができる。

[0052] <作用効果>

以上、詳細に説明したように、本発明の 1 態様の実施形態に係るステッチ加飾付き内装部品 10 によれば、ステッチ加飾部 3 は、加熱した表皮材 2 を基材表面 1 1 に押圧して接着するとき、表皮材 2 を基材側へ圧縮変形させて形成されたので、表皮材 2 を基材表面 1 1 に押圧して接着する工程と表皮材

2を基材側へ圧縮変形させてステッチ加飾部3を形成する工程とを一つに合体させることができ、ステッチ加飾部3に掛かる生産コストを低減できる。また、ステッチ加飾部3は、加熱した表皮材2を基材表面11に押圧して接着するとき、表皮材2を基材側へ圧縮変形させて形成されたので、ステッチの模様ズレや型傷などステッチ加飾部3の面品質（見栄え）上の問題が生じる恐れを抑止できる。

[0053] また、本実施形態によれば、ステッチ加飾部3は、表皮材2が長手方向に縫製状に形成された疑似糸部31、32と、当該疑似糸部31、32の長手方向両側に位置し表皮材2が基材側に向けて傾斜するダレ部31a、31b、32a、32bとを備えたので、疑似糸部31、32の長手方向両側に位置するダレ部31a、31b、32a、32bによって表皮材2の局部伸びを抑制しつつ疑似糸部31、32を形成することができる。そのため、ステッチ加飾部3における表皮材2の破れなど面品質（見栄え）上の問題が生じる恐れを低減させることができる。

[0054] また、本実施形態によれば、ステッチ加飾付き内装部品10は、車両の乗員mが着座姿勢で目視できる位置にステッチ加飾部3を備えた車両用内装部品10であり、第2アウトーステッチ部3Bのダレ部32a、32bは、疑似糸部32を通過する基材表面11の面直線p2に対して非対称に傾斜して形成されたので、疑似糸部32の長手方向両側に位置するダレ部32a、32bに挟まれて見え難い疑似糸部32を、見る方向に合わせてダレ部32a、32bの傾斜度合いを変更して、ステッチ加飾部3における疑似糸部32の縫目3B1を見え易くさせることができる。疑似糸部32の縫目3B1を見え易くさせることによって、糸の縫製によるステッチ模様の印象を見る者に付与することができる。その結果、ステッチ加飾部3を、糸を縫製したように良好に感じさせることができる。

[0055] また、本実施形態によれば、第2アウトーステッチ部3Bでは、疑似糸部32に対して乗員mと同一側に位置する乗員側ダレ部32aの疑似糸部32を通過する基材表面11の面直線p2に対する傾斜角 $\beta 1$ は、疑似糸部32

に対して乗員mと反対側に位置する反対側ダレ部32bの疑似糸部32を通過する基材表面11の面直線p2に対する傾斜角 $\beta 2$ より大きく形成されたので、着座姿勢の乗員mの目線m1では、乗員側に位置する乗員側ダレ部32aに邪魔されずにステッチ加飾部全体（特に疑似糸部32の縫目3B1）をより明確に目視することができる。そのため、基材面直方向から疑似糸部32の縫目3B1を目視すると、縫目3B1が寝ているように不自然に見えるが、着座姿勢の乗員mの目線m1から見れば、縫目3B1があたかも縫製されているように自然に見える効果を奏する。

[0056] また、本実施形態によれば、第1アウトーステッチ部3Aでは、乗員側ダレ部31aの傾斜角 $\alpha 1$ （ $\alpha 11$ 、 $\alpha 12$ ）は、疑似糸部31が長手方向で乗員m側から離間するにしたがって大きくなるように形成されたので、着座姿勢の乗員mには、乗員mから離間した位置の疑似糸部313（31）を乗員mから近接した位置の疑似糸部311（31）と同程度に明確に目視することができる。その結果、着座姿勢の乗員mの目線m1から見れば、疑似糸部31の縫目3A1があたかも縫製されているようにより一層自然に見える効果を奏する。

[0057] また、本実施形態によれば、ステッチ加飾部3は、2列のアウトーステッチ部3A、3Bがインナーステッチ部3Cを間に挟んで形成されたダブルステッチであるので、2列の疑似糸部31、32の長手方向両側に位置する各ダレ部31a、31b、32a、32bによって表皮材2の局部伸びを吸収しつつステッチ加飾部3を形成することができる。そのため、ステッチ加飾部3における表皮材2の破れなど面品質（見栄え）上の問題が生じる恐れも少ない。

[0058] また、本実施形態によれば、2列のアウトーステッチ部3A、3Bの内、乗員m側と離間して位置する第2アウトーステッチ部3Bにおける乗員側ダレ部32aの傾斜角 $\beta 1$ は、乗員m側と近接して位置する第1アウトーステッチ部3Aにおける乗員側ダレ部31aの傾斜角 $\alpha 1$ より大きく形成されたので、第1アウトーステッチ部3A及び第2アウトーステッチ部3Bにおけ

る乗員側ダレ部31a、32aが、互いに近似した傾斜角の斜面で形成されているように見える。そのため、着座姿勢の乗員mは、第2アウトステッチ部3Bにおける疑似糸部32を、第1アウトステッチ部3Aにおける疑似糸部31と同程度に明確に目視することができる。その結果、着座姿勢の乗員mの目線m1から見れば、それぞれの疑似糸部31、32の縫目3A1、3B1があたかも縫製されているようにより一層自然に見える効果を奏する。また、2列の第1アウトステッチ部3A及び第2アウトステッチ部3Bの間で基材1の形状が湾曲していても、表皮材押圧部51の突起部6が表皮材2を基材表面11に押

圧するときの押圧方向T1に対する第2アウトステッチ部3Bの乗員側ダレ部32aに対する負角量u2を低減でき、第2アウトステッチ部3Bの乗員側ダレ部32aに発生する型擦り傷を抑制することができる。

[0059] また、本発明の他の態様の実施形態に係るステッチ加飾付き内装部品の成形型によれば、成形型50は、基材1を保持する基材保持型4と、表皮材2を基材表面11に押圧する表皮材押圧型5とを備えた真空成形型であり、表皮材押圧型5には、表皮材2を押圧する表皮材押圧部51にステッチ加飾部3を形成する突起部6を設けたので、基材保持型4と表皮材押圧型5とを型締め状態に保持し真空吸引することによって、基材表面11への表皮材2の押圧及び接着と同時に、表皮材2を表皮材押圧部51側へ真空吸引して延伸させつつ突起部6で圧縮変形させてステッチ加飾部3を形成することができる。そのため、表皮材2と基材1との接着とステッチ加飾部3の形成とを同一工程で行うことができ、ステッチ加飾部3に掛かる生産コストを低減できるとともに、ステッチ加飾部3の模様ズレや型傷などを抑制して、ステッチ加飾部3の面品質（見栄え）を向上させることができる。

[0060] また、本他の実施形態によれば、表皮材押圧部51には、表皮材2を押圧する表皮材押圧面5A1に沿って電鍍殻5Aが形成され、当該電鍍殻5Aには、突起部6を備えたので、突起部6の電鍍殻5Aを介してステッチ加飾形成に伴う表皮材2の真空吸引を効果的に行うことによって表皮材2を突起部

6に沿わせ易くさせることができる。そのため、突起部6の略円弧状成形部（疑似糸成形部）61及び乗員側ダレ形成部64、反対側ダレ形成部65に沿うように表皮材2を全体的に延伸させながらステッチ加飾部3を形成することができる。したがって、ステッチ加飾部3における表皮材2の局部伸びを抑制することができる。その結果、ステッチ加飾部3A、3B（3）における表皮材2の破れなど面品質（見栄え）上の問題が生じる恐れを低減させることができる。よって、本他の実施形態によれば、ステッチ加飾部3に掛かる生産コストを低減できるとともに、ステッチ加飾部3の面品質（見栄え）をより一層向上できる。

[0061] また、本他の実施形態によれば、電鍍殻76（5A）を積層させる入槽モデル75を転写する原器となる原型モデル71には、ステッチ加飾部3の縫目3A1、3B1を形成する針孔部712の孔中心線q1、q2が、原型モデル71の基材基準面711に対する面直線p1、p2より表皮材押圧方向T1に近づく方向へ傾斜して穿設されたので、針孔部712から転写される突起部6の、ステッチ加飾部3を形成するときの表皮材2に対する負角量 u_2 を減少させることができる。そのため、突起部6がステッチ加飾部3を形成した後、表皮材2から離間する際、突起部6が表皮材2に擦り傷を発生させる恐れを低減させることができる。その結果、表皮材2の擦り傷など面品質（見栄え）上の問題が生じる恐れも少ない。

[0062] 上述した実施形態は、本発明の要旨を変更しない範囲で変更することができる。例えば、上記実施形態では、ステッチ加飾部3は、2列のアウトーステッチ部3A、3Bがインナーステッチ部3Cを間に挟んで形成されたダブルステッチであるが、これに限ることはない。例えば、1列のアウトーステッチ部とインナーステッチ部の組み合わせでも、アウトーステッチ部のみでも良い。

産業上の利用可能性

[0063] 本発明は、基材と当該基材表面に接着された表皮材とからなり、表皮材にステッチ加飾部が形成されたステッチ加飾付き内装部品及びその成型型とし

て利用できる。

符号の説明

[0064]	1	基材
	2、2 w	表皮材
	3	ステッチ加飾部
	3 A	第1アウトーステッチ部
	3 B	第2アウトーステッチ部
	3 C	インナーステッチ部
	3 A 1	縫目
	3 B 1	縫目
	4	基材保持型
	5	表皮材押圧型
	5 A	電鍍殻
	5 A 1	表皮材押圧面
	6	突起部
	1 0	ステッチ加飾付き内装部品
	1 1	基材表面
	2 1	表皮
	2 2	発泡層
	3 1、3 2	疑似糸部
	3 1 a、3 2 a	乗員側ダレ部（ダレ部）
	3 1 b、3 2 b	反対側ダレ部（ダレ部）
	4 1	基材保持部
	5 0	成形型
	7 1	原型モデル
	7 5	入槽モデル
	7 6	電鍍殻
	7 8	表皮材押圧型

7 1 1	基材基準面
7 1 2	針孔部
T 1	表皮材押圧方向
m	乗員
m 1	目線
p 1、p 2	面直線
q 1、q 2	孔中心線
u 2	負角量
α 1、 α 2	傾斜角
β 1、 β 2	傾斜角
θ 1、 θ 2	傾斜角

請求の範囲

- [請求項1] 基材と、当該基材表面に接着された表皮材とからなり、前記表皮材にステッチ加飾部が形成されたステッチ加飾付き内装部品であって、前記ステッチ加飾部は、加熱した前記表皮材を前記基材表面に押圧して接着するとき、前記表皮材を前記基材側へ圧縮変形させて形成されたことを特徴とするステッチ加飾付き内装部品。
- [請求項2] 請求項1に記載されたステッチ加飾付き内装部品において、前記ステッチ加飾部は、前記表皮材が長手方向に縫製状に形成された疑似糸部と、当該疑似糸部の長手方向両側に位置し前記表皮材が前記基材側に向けて傾斜するダレ部とを備えたことを特徴とするステッチ加飾付き内装部品。
- [請求項3] 請求項2に記載されたステッチ加飾付き内装部品において、前記ステッチ加飾付き内装部品は、車両の乗員が着座姿勢で目視できる位置に前記ステッチ加飾部を備えた車両用内装部品であり、前記ダレ部は、前記疑似糸部を通過する前記基材表面の面直線に対して非対称に傾斜して形成されたことを特徴とするステッチ加飾付き内装部品。
- [請求項4] 請求項3に記載されたステッチ加飾付き内装部品において、前記疑似糸部に対して前記乗員と同一側に位置する乗員側ダレ部の前記疑似糸部を通過する前記基材表面の面直線に対する傾斜角は、前記疑似糸部に対して前記乗員と反対側に位置する反対側ダレ部の前記疑似糸部を通過する前記基材表面の面直線に対する傾斜角より大きく形成されたことを特徴とするステッチ加飾付き内装部品。
- [請求項5] 請求項4に記載されたステッチ加飾付き内装部品において、前記乗員側ダレ部の前記傾斜角は、前記疑似糸部が長手方向で前記乗員側から離間するにしたがって大きくなるように形成されたことを特徴とするステッチ加飾付き内装部品。
- [請求項6] 請求項4又は請求項5に記載されたステッチ加飾付き内装部品において、前記ステッチ加飾部は、2列のアウトーステッチ部がインナー

ステッチ部を間に挟んで形成されたダブルステッチであることを特徴とするステッチ加飾付き内装部品。

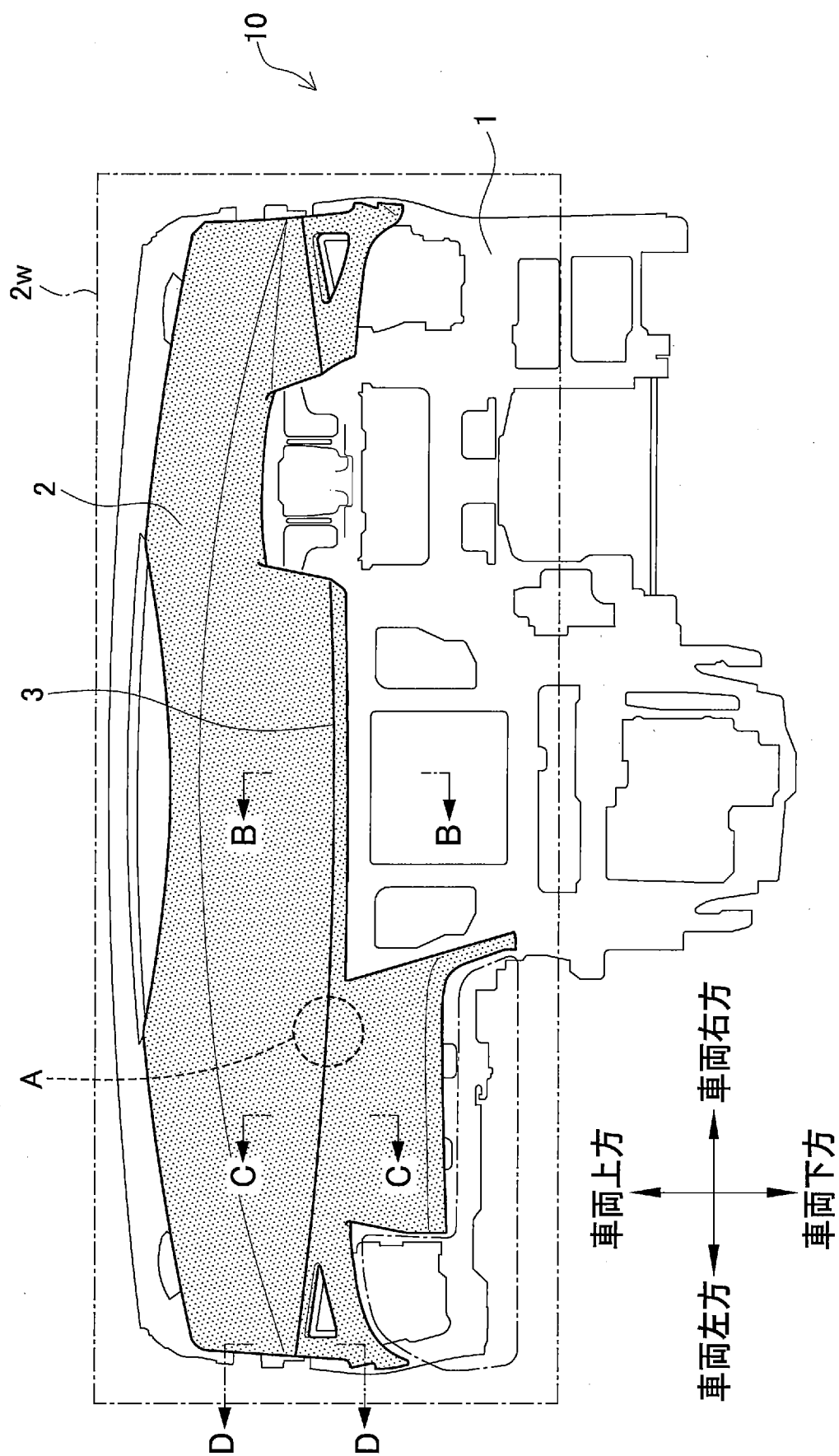
[請求項7] 請求項6に記載されたステッチ加飾付き内装部品において、前記2列のアウトーステッチ部の内、乗員側と離間して位置する第2アウトーステッチ部における乗員側ダレ部の前記傾斜角は、乗員側と近接して位置する第1アウトーステッチ部における乗員側ダレ部の前記傾斜角より大きく形成されたことを特徴とするステッチ加飾付き内装部品。

[請求項8] 請求項1乃至請求項7のいずれか1項に記載されたステッチ加飾付き内装部品の成型型において、前記成型型は、前記基材を保持する基材保持型と、前記表皮材を基材表面に押圧する表皮材押圧型とを備えた真空成型型であり、前記表皮材押圧型には、前記表皮材を押圧する表皮材押圧部に前記ステッチ加飾部を形成する突起部を設けたことを特徴とするステッチ加飾付き内装部品の成型型。

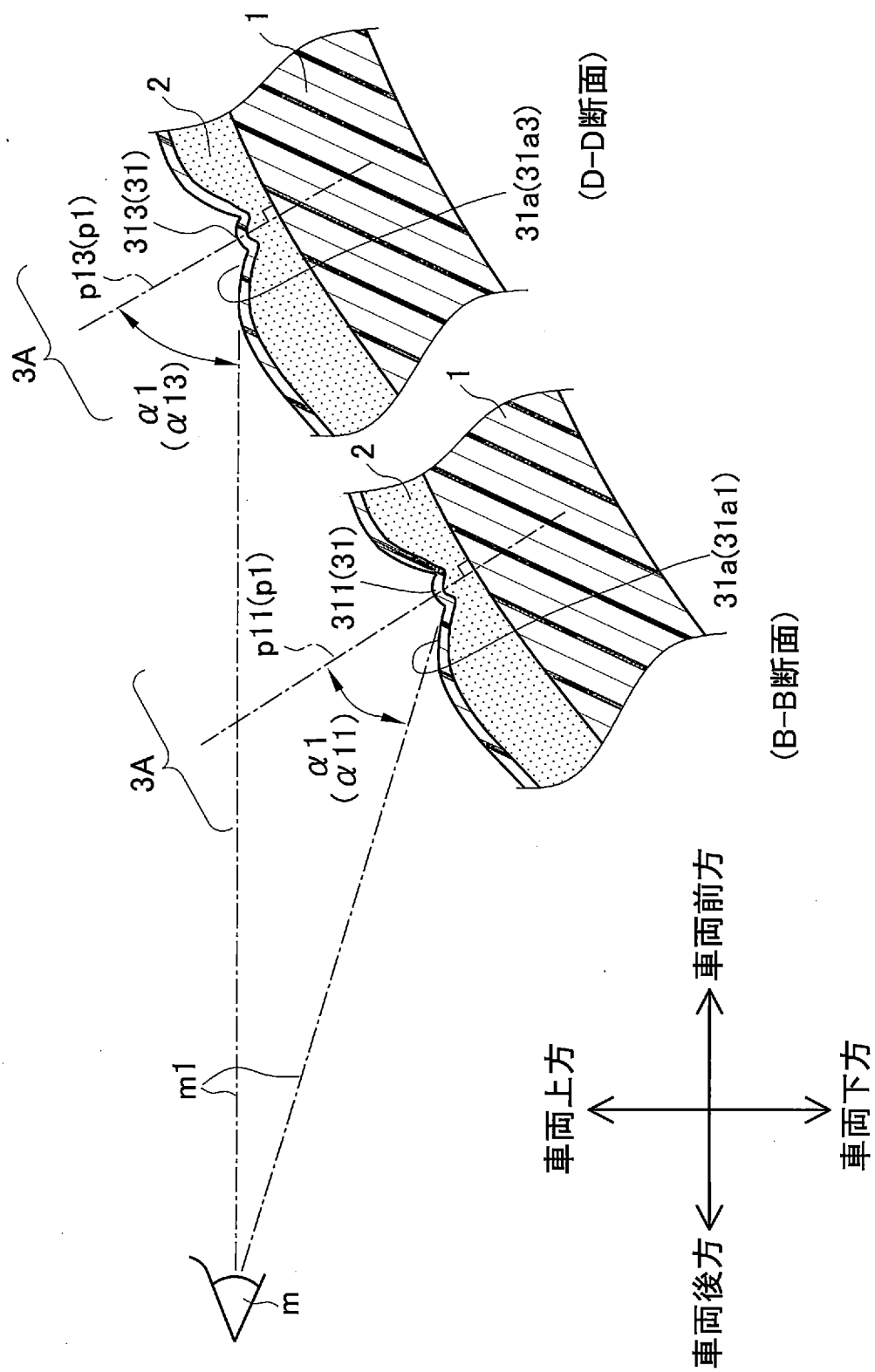
[請求項9] 請求項8に記載されたステッチ加飾付き内装部品の成型型において、前記表皮材押圧部には、前記表皮材を押圧する表皮材押圧面に沿って電鍍殻が形成され、当該電鍍殻には、前記突起部を備えたことを特徴とするステッチ加飾付き内装部品の成型型。

[請求項10] 請求項9に記載されたステッチ加飾付き内装部品の成型型であって、前記電鍍殻を積層させる入槽モデルを転写する原器となる原型モデルには、前記ステッチ加飾部の縫目を形成する針孔部の孔中心線が、前記原型モデルの基材基準面に対する面直線より前記表皮材押圧方向に近づく方向へ傾斜して穿設されたことを特徴とするステッチ加飾付き内装部品の成型型。

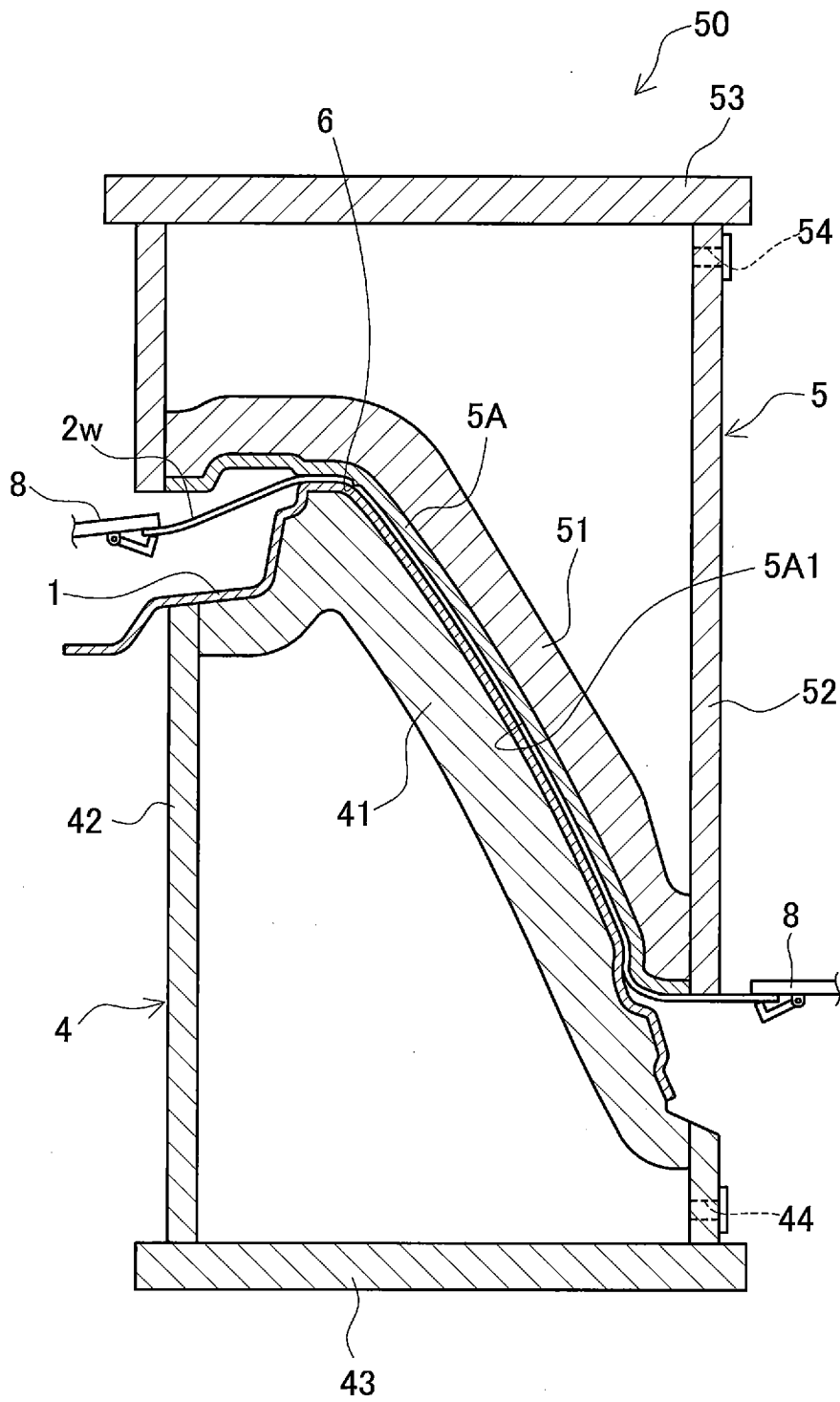
[図1]



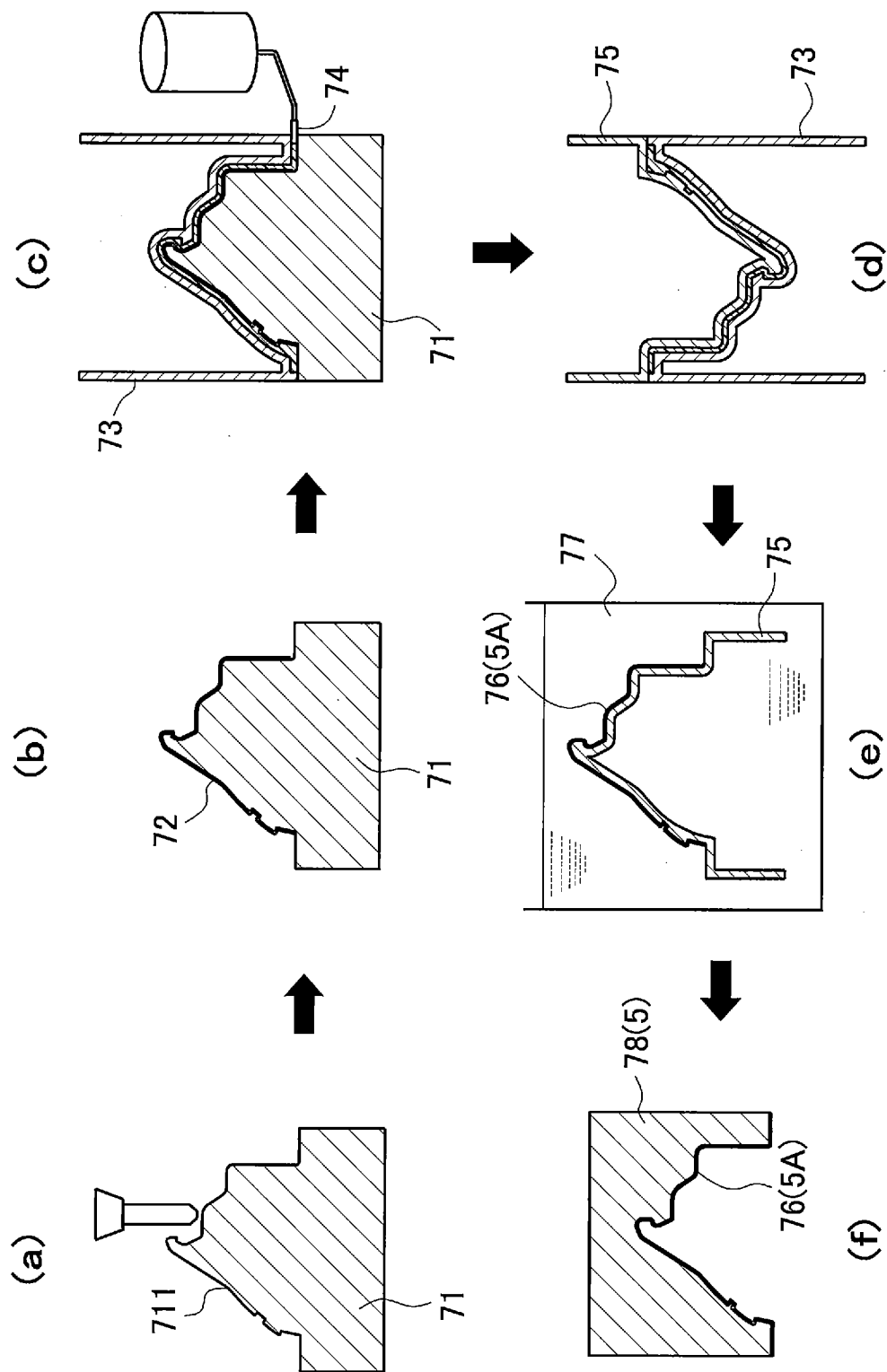
[図4]



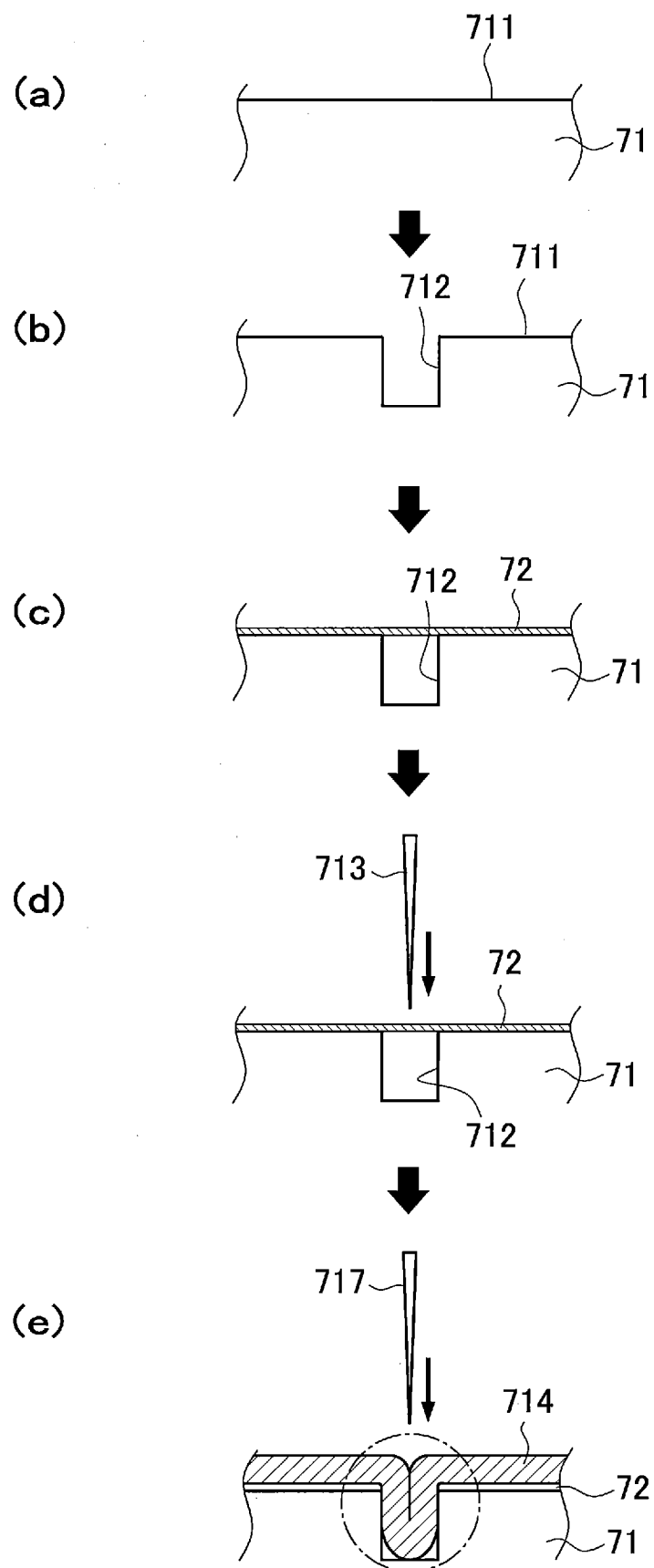
[図5]



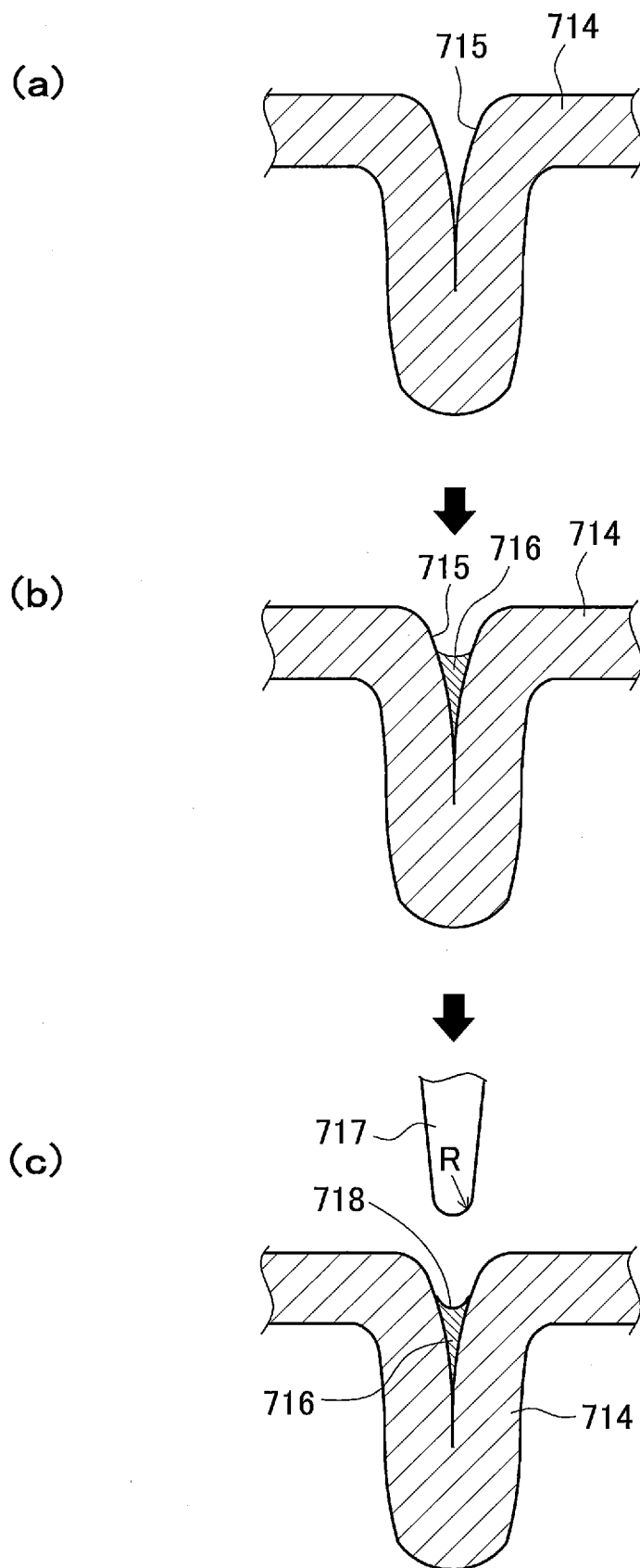
[図6]



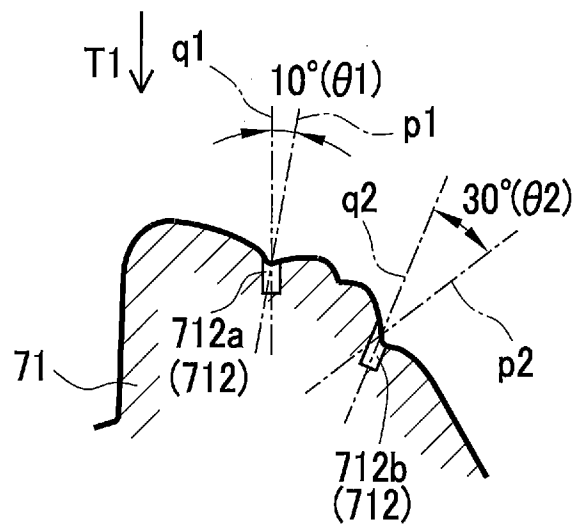
[図7]



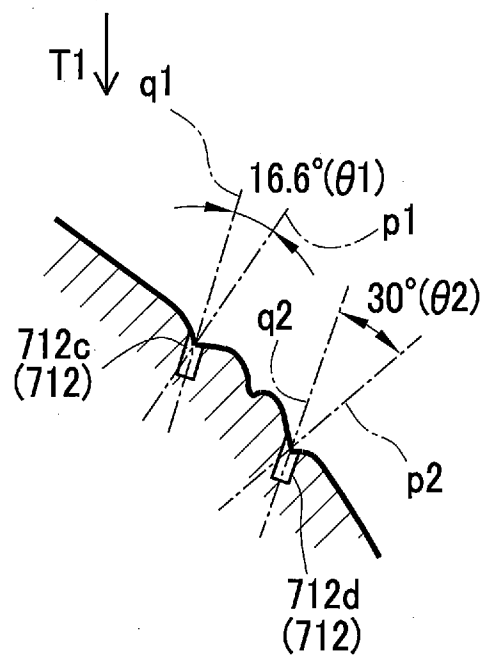
[図8]



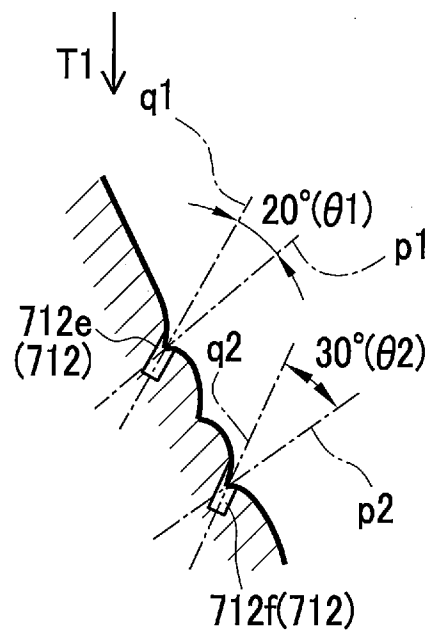
[図9]



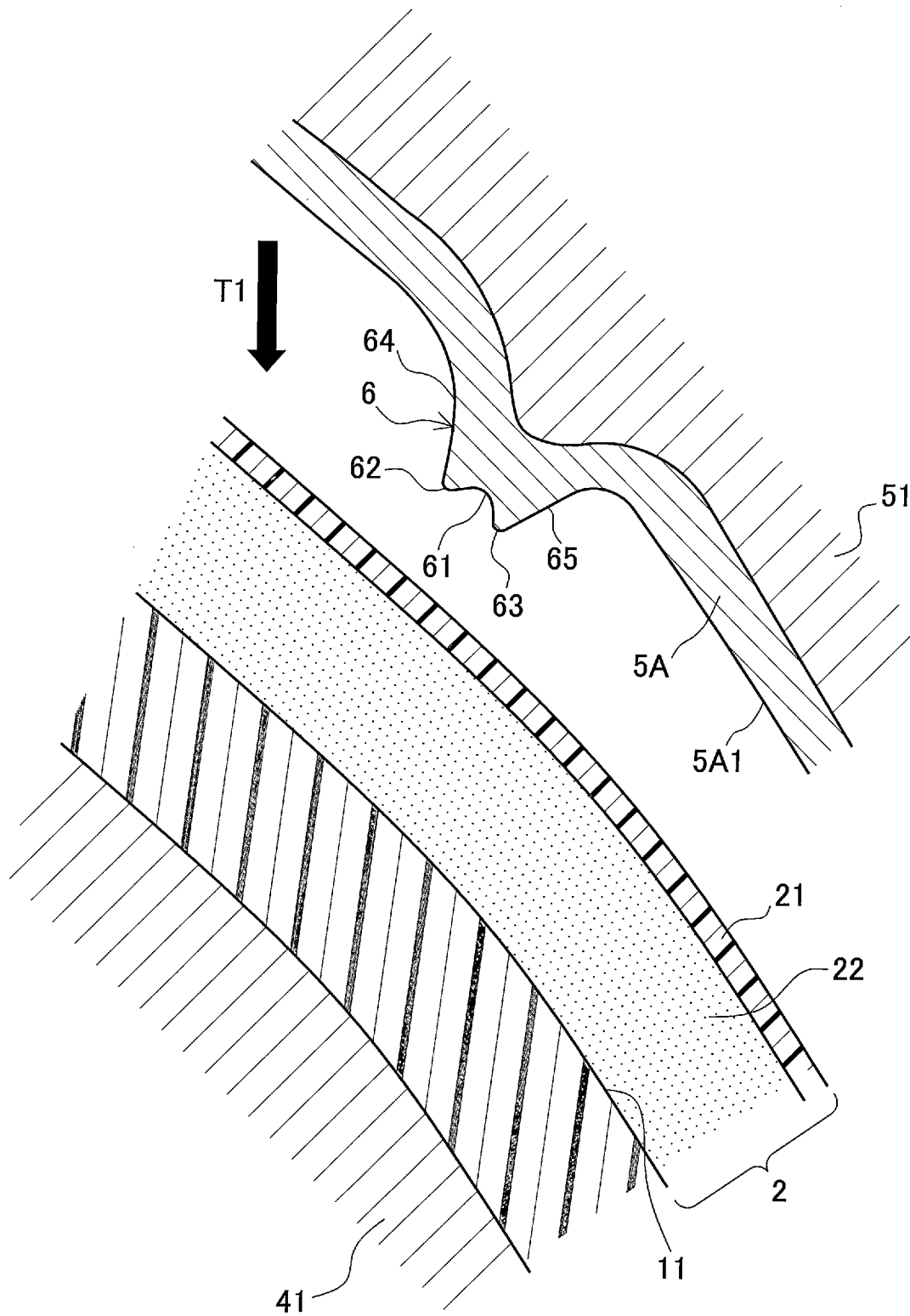
[図10]



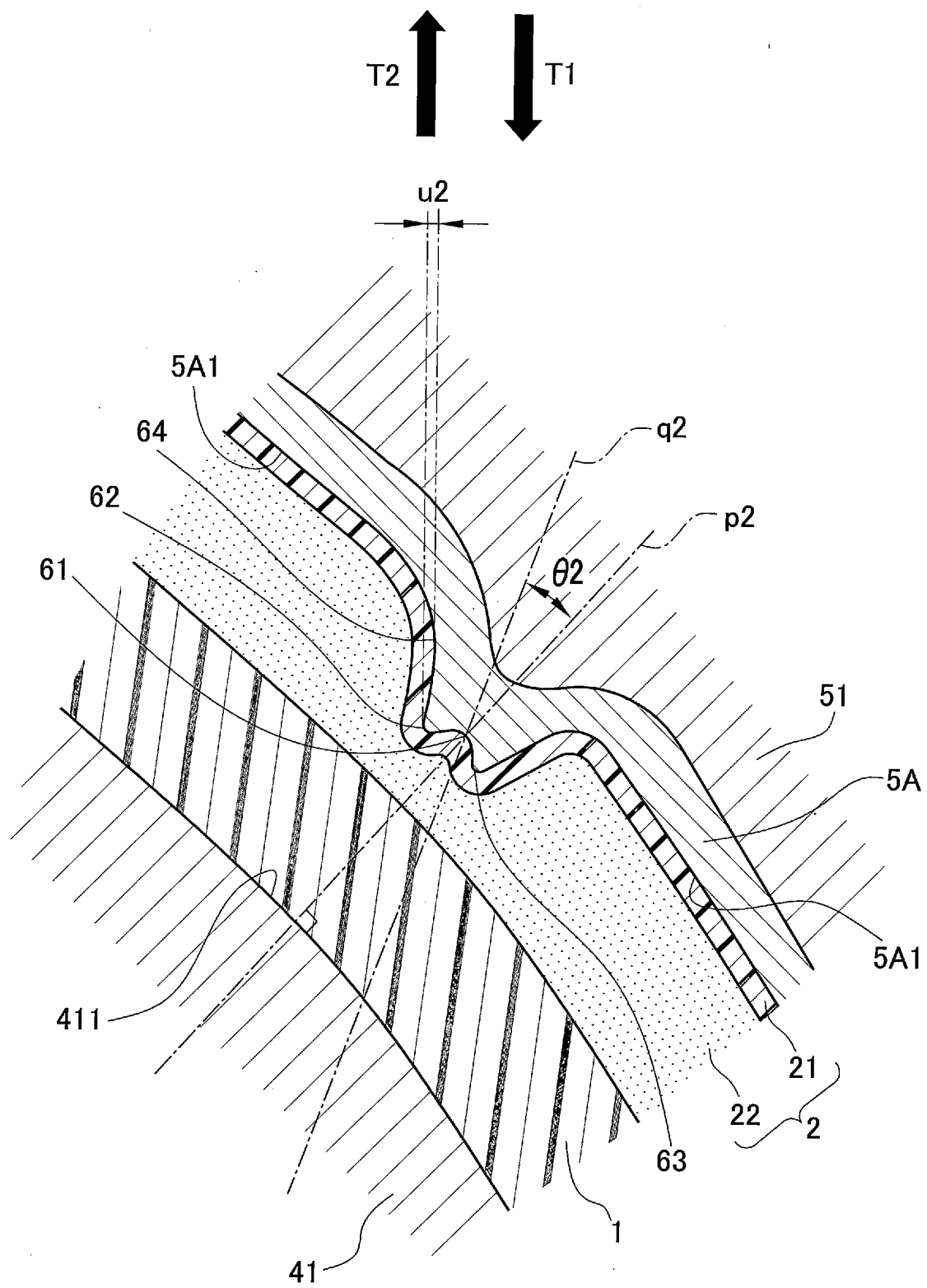
[図11]



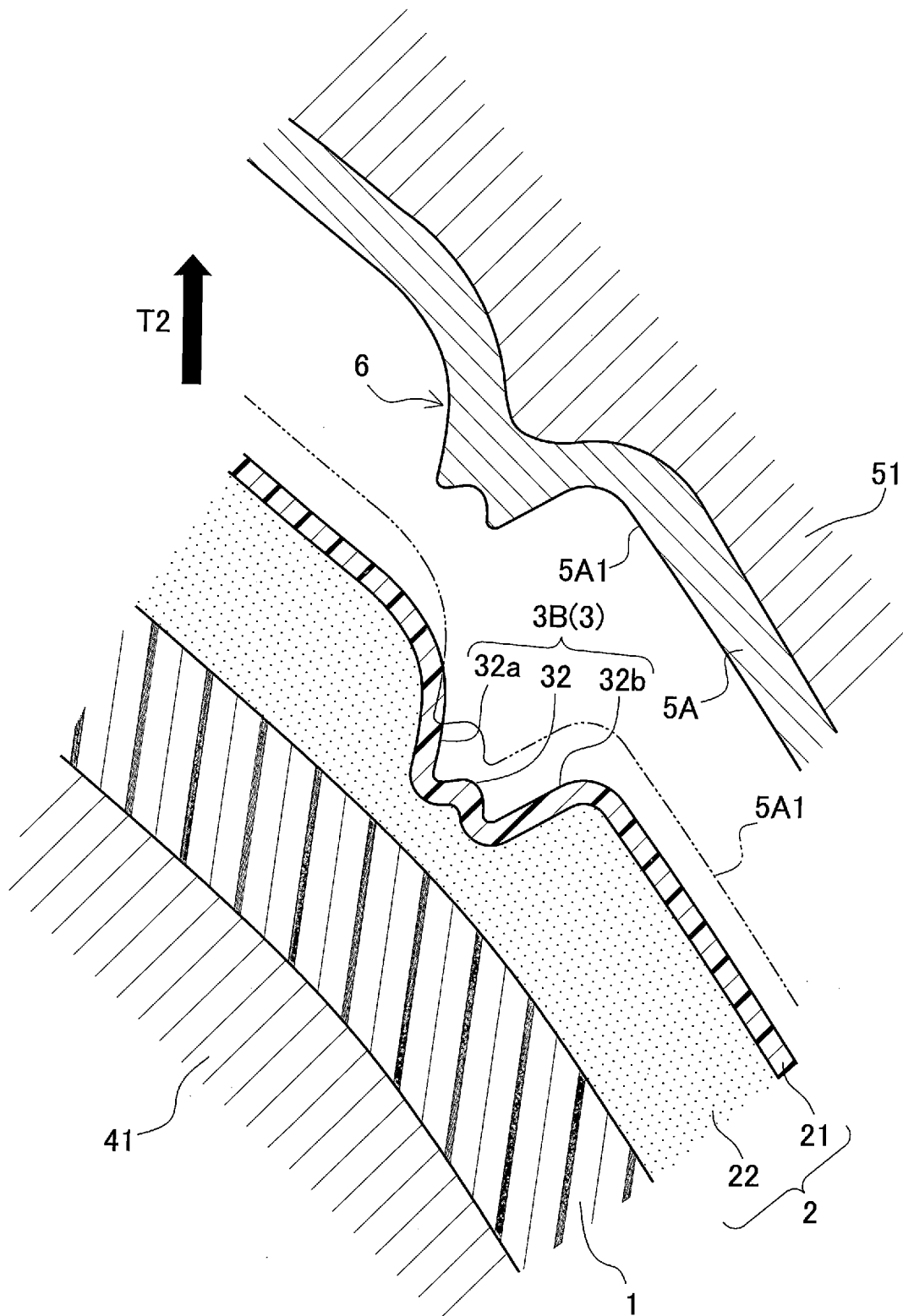
[図13]



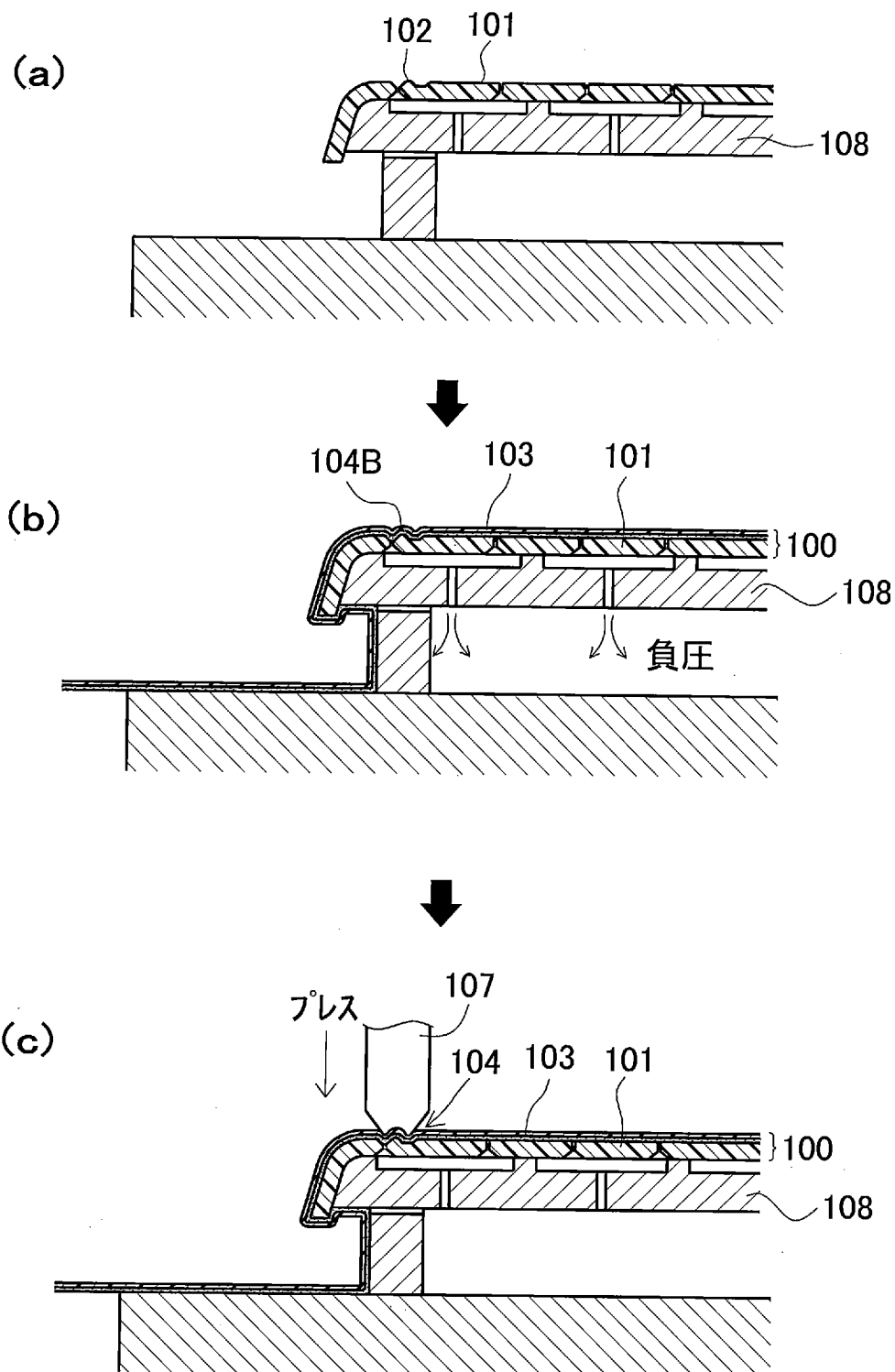
[図14]



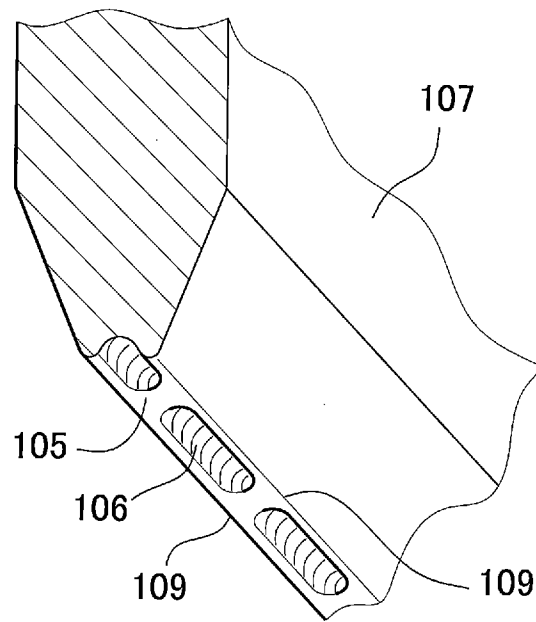
[図15]



[図16]



[図17]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2015/067406

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B29C51/12(2006.01)i, B29C51/36(2006.01)i, B60R13/02(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)

B29C51/00-51/46, B29C59/00-59/18, B60R13/02

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 1996-2015

Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2015 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2015

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 63-114625 A (Nishikawa Kasei Co., Ltd.), 19 May 1988 (19.05.1988), page 1, lower left column; page 2, lower right column to page 3, upper left column (Family: none)	1, 2, 8
A	JP 2003-200487 A (TS Tech Co., Ltd.), 15 July 2003 (15.07.2003), entire text; all drawings (Family: none)	1-10
A	JP 2014-117835 A (Toyota Auto Body Co., Ltd.), 30 June 2014 (30.06.2014), entire text; all drawings (Family: none)	1-10



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

29 July 2015 (29.07.15)

Date of mailing of the international search report

11 August 2015 (11.08.15)

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/JP2015/067406

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 2008-49835 A (Calsonic Kansei Corp.), 06 March 2008 (06.03.2008), entire text; all drawings (Family: none)	1-10
A	JP 62-130824 A (Hitachi Chemical Co., Ltd.), 13 June 1987 (13.06.1987), entire text; all drawings (Family: none)	1-10
A	JP 58-16817 A (Hitachi Chemical Co., Ltd.), 31 January 1983 (31.01.1983), entire text; all drawings (Family: none)	1-10
A	JP 2000-87284 A (Konan Tokushu Sangyo Co., Ltd.), 28 March 2000 (28.03.2000), entire text; all drawings (Family: none)	1-10

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C）） Int.Cl. B29C51/12(2006.01)i, B29C51/36(2006.01)i, B60R13/02(2006.01)i			
B. 調査を行った分野 調査を行った最小限資料（国際特許分類（I P C）） Int.Cl. B29C51/00-51/46, B29C59/00-59/18, B60R13/02			
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 1 9 2 2 - 1 9 9 6 年 日本国公開実用新案公報 1 9 7 1 - 2 0 1 5 年 日本国実用新案登録公報 1 9 9 6 - 2 0 1 5 年 日本国登録実用新案公報 1 9 9 4 - 2 0 1 5 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 63-114625 A（西川化成株式会社）1988.05.19, 第1ページ左下欄、第2ページ右下欄～第3ページ左上欄（ファミリーなし）	1, 2, 8	
A	JP 2003-200487 A（テイ・エス テック株式会社）2003.07.15, 全文、全図（ファミリーなし）	1-10	
A	JP 2014-117835 A（トヨタ車体株式会社）2014.06.30, 全文、全図（ファミリーなし）	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 2 9 . 0 7 . 2 0 1 5		国際調査報告の発送日 1 1 . 0 8 . 2 0 1 5	
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁（I S A / J P） 郵便番号 1 0 0 - 8 9 1 5 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） 鏡 宣宏 電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 4 7 1	4 R 9 3 4 1

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリ*	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 2008-49835 A (カルソニックカンセイ株式会社) 2008.03.06, 全文、全図 (ファミリーなし)	1-10
A	JP 62-130824 A (日本化成工業株式会社) 1987.06.13, 全文、全図 (ファミリーなし)	1-10
A	JP 58-16817 A (日立化成工業株式会社) 1983.01.31, 全文、全図 (ファミリーなし)	1-10
A	JP 2000-87284 A (江南特殊産業株式会社) 2000.03.28, 全文、全図 (ファミリーなし)	1-10