

(43) 国際公開日
2007 年 12 月 21 日 (21.12.2007)

PCT

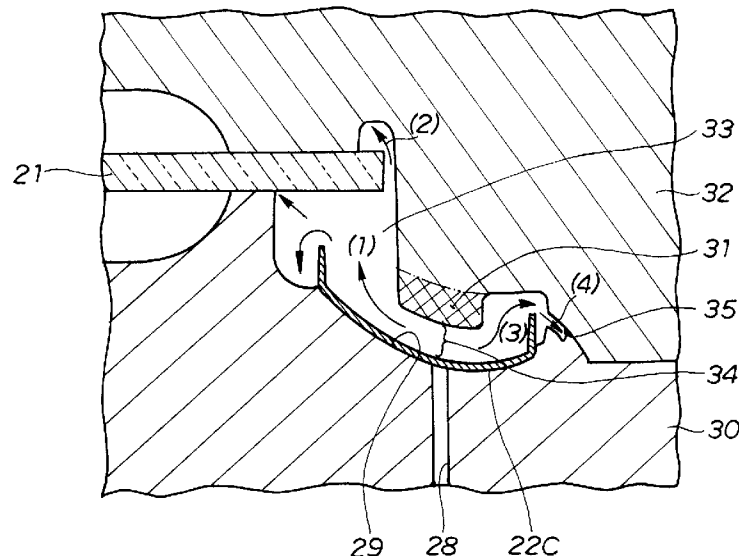
(10) 国際公開番号
WO 2007/145138 A1

- (51) 国際特許分類:
B29C 45/14 (2006.01) B60J 1/00 (2006.01)
B29C 33/42 (2006.01) B29L 31/30 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2007/061605
- (22) 国際出願日: 2007 年 6 月 8 日 (08.06.2007)
- (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2006-162680 2006 年 6 月 12 日 (12.06.2006) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 日本板硝子株式会社 (NIPPON SHEET GLASS COMPANY, LIMITED) [JP/JP]; 〒1086321 東京都港区三田三丁目 5 番 2 7 号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 福島 正信 (FUKUSHIMA, Masanobu) [JP/JP]; 〒1086321 東京都港区三田三丁目 5 番 2 7 号 日本板硝子株式会社内 Tokyo (JP). 中川 樹代美 (NAKAGAWA, Kiyomi)
- [JP/JP]; 〒7470824 山口県防府市新築地町 2 9 - 3 西日本モジュラーウインドウ株式会社内 Yamaguchi (JP).
- (74) 代理人: 下田 容一郎, 外 (SHIMODA, Yo-ichiro et al.); 〒1070052 東京都港区赤坂 1 丁目 1 番 1 2 号 明産溜池ビル 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, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, 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, IS, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, 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, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY,

[続葉有]

(54) Title: PROCESS FOR PRODUCTION OF LONG MOLDINGS AND GLASS WITH MOLDING

(54) 発明の名称: 長尺モールの製造方法及びモール付きガラス



(57) Abstract: An injection molding process for producing long moldings which is freed from short molding without enhancing the injection pressure. According to the molding process, a molten resin injected into a cavity (33) flows at a lowered flow rate in the interstice (34) between a protuberance (31) and a metal mold (22C) because the interstice (34) is narrower than the other part, while it flows sufficiently into the cavity (33) except the interstice (34) to adhere to a glass substrate (21) tightly. Further, the molten resin flows also into a lip-forming concavity (35) to form a lip having a high filling density.

[続葉有]

WO 2007/145138 A1



KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

添付公開書類:

— 国際調査報告書

(57) 要約: 射出圧力を上げないで、樹脂の充填不足を解消する長尺モールの射出成形方法。キャビティ (33) へ熔融樹脂を射出する。突起 (31) と金属モール (22C) との間隙 (34) が他より小さいため、熔融樹脂の流速は小さくなる。その代わりに、熔融樹脂は、隙間 (34) 以外のキャビティ (33) に十分に流れ込み、熔融樹脂はガラス基材 (21) に密着する。さらに、リップ形成凹部 (35) に熔融樹脂が流れ込み、充填密度の高いリップが得られる。

明 細 書

長尺モールの製造方法及びモール付きガラス

技術分野

[0001] 本発明は、車両に好適な長尺モールの製造方法及びモール付きガラスに関する。

背景技術

[0002] 車両では、ガラス板の縁などにモールと称する飾りを付したモール付きガラスが採用される。この種の車両用モールに関する改良技術は、例えば、特許文献1で知られている。

[0003] 以下、特許文献1に開示されている車両用モールについて、図7A～図7Cに基づいて説明する。

[0004] 図7Aに示されるように、フロントガラス100に、樹脂モール101が被せられている。この樹脂モール101から延びている第1のリップ102と第2のリップ103とを、ルーフサイドパネル104の壁部105に当てる。第1のリップ102及び第2のリップ103は、図7Aにおいて時計回り方向に弾性変形するため、反時計回りに戻ろうとし、壁部105との間で密着する。

[0005] 図7Bにおいても樹脂モール101は、第1のリップ102及び第2のリップ103を有し、第1のリップ102及び第2のリップ103は、図7Bにおいて時計回り方向に弾性変形するため、反時計回りに戻ろうとし、壁部105との間で密着する。

[0006] 図7Cは、ルーフサイドパネル104とルーフトップパネル106との間の接合凹部107に樹脂モール101を嵌めたものであって、樹脂モール101は第1のリップ102だけを有している。

[0007] 図7Aでの樹脂モール101の断面積を S_a 、図7Bでの樹脂モール101の断面積を S_b 、および図7Cでの樹脂モール101の断面積を S_c とすると、図から $S_c < S_b < S_a$ であることがわかる。

[0008] 図7A、図7B及び図7Cは、長尺の樹脂モール101を長手方向のある部位において各々得た断面図であって、樹脂の射出成形法で順次射出成形される。この射出成形を実施したところ、図7A及び図7Bにおける第2のリップ103、103に充填不足(密

度不足を含む。)が発生した。すなわち、第2のリップ103、103の先端まで樹脂が十分に充填されなかった。

[0009] 対策として、射出圧力を上げたが、この圧力に耐えるように金型を強化する必要があり、金型費用が嵩んだ。

[0010] 車両用モールでは、デザイン的な要求から、長手方向の各部位で断面積が変化する長尺モールが少なくない。射出圧力を上げないで、樹脂の充填不足を解消することができることが望まれる。

特許文献1:特開平9-20186号公報(図10～図12)

発明の開示

発明が解決しようとする課題

[0011] 本発明は、射出圧力を上げないで、樹脂の充填不足を解消することができる技術を提供することを課題とする。

課題を解決するための手段

[0012] 本発明の一面によれば、長尺モールの射出成形で製造する方法であって、第1の型と第2の型とでキャビティを形成するステップと、前記キャビティの一部分を他のキャビティ部分よりも狭くするステップと、前記キャビティ内に溶融樹脂を射出するステップと、からなる長尺モールの製造方法が提供される。

[0013] 好ましくは、前記キャビティを形成する前に前記第1の型上に金属モールドをセットするステップを有し、前記キャビティを形成するステップは、前記金属モールドをセットした第1の型上に前記第2の型を被せることにより、前記金属モールドを含むエリアに前記キャビティを形成する。

[0014] 前記キャビティの一部分を狭くするステップは、好ましくは、前記金属モールドに向けて突出する突起を形成した第2の型を用いて行う。

[0015] 前記長尺モールドは、好ましくは、断面積の大きさが変化するモールドである。

[0016] 好ましくは、前記キャビティの一部分を狭くするステップは、前記断面積の大きさが変化する長尺モールドのうち、大きな断面積を有する部分に行う。

[0017] 本発明の他の面によれば、断面積の大きさが変化する長尺モールドを射出成形で製造する方法であって、第1の型上に金属モールドをセットするステップと、前記第1の型

上に第2の型を被せ、前記金属モール含むエリアに前記第1の型と第2の型とでキャビティを形成するステップと、前記第2の型と前記金属モールとの間で形成されたキャビティの一部分を他のキャビティ部分よりも狭くするステップと、前記キャビティ内に溶融樹脂を射出するステップと、からなる長尺モールの製造方法が提供される。

[0018] 前記キャビティの一部分を狭くするステップは、好ましくは、前記金属モールに向けて突出する突起が形成された第2の型を用いて行う。

[0019] 好ましくは、前記キャビティの一部分を狭くするステップは、前記断面積の大きさが変化する長尺モールのうち、大きな断面積を有する部分に行う。

[0020] 本発明のさらに他の面によれば、モール付きガラスであって、ガラス基材と、該ガラス基材の周縁に射出成形により形成された樹脂モールと、から成り、前記樹脂モールは、その断面積の大きさが変化する長尺のモールであって、該長尺のモールうち、断面積の大きいモール部分は、凹状に形成された肉抜き部を有し、該肉抜き部に対応するモール部分は、他のモール部分よりも薄肉となっているモール付きガラスが提供される。

[0021] 前記長尺モールは、好ましくは、予め金属モールがセットされた第1の型上に第2の型を被せることにより形成されたキャビティ内に溶融樹脂を射出してなる金属モール付き樹脂モールであり、前記肉抜き部は、前記金属モールと反対側のモール部分に形成されている。

発明の効果

[0022] 本発明の方法によれば、キャビティの一部分を他のキャビティ部分よりも狭くするようにしているため、キャビティ内に溶融樹脂を射出した際、樹脂の流れに対する抵抗が増す。その分、射出圧力を格別に上げる必要もなく、狭いキャビティ以外の部分に多くの溶融樹脂が流れるようになり、溶融樹脂はキャビティの隅々まで行き渡り、溶融樹脂の充填不足は解消される。

断面積の大きさが変化する長尺モールのうち、大きな断面積を有する部分に前記キャビティの一部分を狭くするようにすれば、その部分のモールは肉薄となり、全体として軽量の長尺モールが得られる。

モール付きガラスにおいては、肉抜き部の形成によって、樹脂モールの重量が低

下し、モール付きガラスの軽量化が図られる。

図面の簡単な説明

- [0023] [図1]本発明に係るモール付きガラスを備えた車両の斜視図、
[図2]図2に示したモール付きガラスの一部を示した図、
[図3]図2の3－3線に沿った断面図、
[図4]図2の4－4線に沿った断面図、
[図5]図2の5－5線に沿った断面図、
[図6]射出成形法の説明図、
[図7A]従来の技術の第1の基本構成を説明する図、
[図7B]従来の技術の第2の基本構成を説明する図、
[図7C]従来の技術の第3の基本構成を説明する図である。

符号の説明

- [0024] 10 車両
11 車体
20 モール付きガラス
21 ガラス基材
22、22A、22B、22C 金属モール
23、23A、23B、23C 樹脂モール
25 リップ
26B、26C 肉抜き部
31 肉抜き部を形成するために金型に設けた突起
33 キャビティ

発明を実施するための最良の形態

- [0025] 図1に示した車両10は、車体11に前部ドア12と後部ドア13とを有し、例えば、後部ドア13の後方に、本発明のモール付きガラス20を有する4ドアワゴンである。
- [0026] 図2に示したモール付きガラス20は、ガラス基材21の縁に、金属モール22と樹脂モール23とからなる金属モール付き樹脂モール24を備えてなる。さらに、この金属モール付き樹脂モール24は、部位によって幅が異なる。代表的な部位の断面図を以

下に説明する。

[0027] 図3に示した部位での金属モール付き樹脂モール24A(比較のために、符号24にアルファベットAを付した。以下同様。)は、U字断面でウェブの幅が狭い金属モール22Aと、比較的小さな断面積の樹脂モール23Aと、この樹脂モール23Aから延びているリップ25とからなる。樹脂モール23Aの断面積をSAとする。

[0028] 図4に示した部位での金属モール付き樹脂モール24B(比較のために、符号24にアルファベットBを付した。以下同様。)は、U字断面でウェブの幅がやや広い金属モール22Bと、やや大きな断面積の樹脂モール23Bと、この樹脂モール23Bから延びているリップ25と、樹脂モール23Bの陰に設けた凹状の肉抜き部26Bとからなる。樹脂モール23Bの断面積をSBとする。

[0029] 図5に示した部位での金属モール付き樹脂モール24C(比較のために、符号24にアルファベットCを付した。以下同様。)は、U字断面でウェブの幅が十分に広い金属モール22Cと、大きな断面積の樹脂モール23Cと、この樹脂モール23Cから延びているリップ25と、樹脂モール23Cの陰に設けた大きな断面の肉抜き部26Cとからなる。樹脂モール23Cの断面積をSCとする。

[0030] 図6は射出成形法の説明図であり、バキューム穴28及び金属モール載せ部29を有する第1型30と、肉抜き部形成用の突起31を有する第2型32とを準備する。

そして、第1型30に金属モール22Cをセットする共に、ガラス基材21を載せる。次に、第2型32を被せて、キャビティ33を形成する。

[0031] 次に、バキューム穴28内を真空にすることにより、金属モール22Cを第1型30に吸着させる。続いて、キャビティ33へ熔融樹脂を射出する。突起31と金属モール22Cとの間の隙間34が他より小さいため、熔融樹脂の流速は小さくなる。その代わりに、熔融樹脂は、隙間34の図左側では、矢印(1)、(2)のようにガラス基材21の周囲に十分に流れ込む。これらの矢印(1)、(2)の流れにより、熔融樹脂をガラス基材21に密着させることができる。

[0032] また、隙間34の図右側では、矢印(3)、(4)のようにリップ形成凹部35に熔融樹脂が流れ込む。これらの矢印(3)、(4)の流れにより、充填密度の高いリップを成形することができる。

- [0033] 仮に、図4、図5において、肉抜き部26B、26Cが無ければ、熔融樹脂は、最も流れやすい金属モールド22B、22Cの背面を盛んに流れる。この結果、リップ25、25に充填不良が発生する。
- [0034] この点、本発明の図4において、金属モールド22Bの陰に肉抜き部26Bを設けたため、充填密度の高いリップ25を成形することができた。図5においても、金属モールド22Cの陰に大きな肉抜き部26Cを設けたため、充填密度の高いリップ25を成形することができた。
- [0035] また、図から明らかなように、肉抜き部26B、26Cの分だけ、樹脂材料が不要となり、樹脂モールド23B、23Cの軽量化が図れる。この結果、図2に示すモールド付きガラス20の軽量化を図ることができる。
- [0036] 断面積SAと断面積SBと断面積SCとを近似させることで、樹脂の充填不足をかなり解消できるが、このときであっても、肉抜き部26B、26Cの配置位置が重要になる。すなわち、図2に示すモールド付きガラス20においては、ガラス基材21と樹脂モールド23の接着強度、及びリップ25の充填密度が重要である。金属モールド22の陰は、金属モールド22が外観部材になるとともに、金属モールド22の剛性が期待できるため、樹脂の厚さは殆ど必要ない。
- [0037] 以上の点を考慮すると、金属モールド22B、22Cの陰に肉抜き部26B、26Cを配置することがベストであり、これらの肉抜き部26B、26Cは、図示するように金属モールド22B、22Cから最も遠い部位に、図上方へ開口した形態で設けることが望ましい。
- [0038] すなわち、本発明によれば、熔融樹脂を断面における隅々まで行き渡らせることができ、充填不足を解消することができる。射出圧力を格別に上げる必要もない。
- [0039] そして、金属モールド付き樹脂モールドの場合、金属モールドの陰は熔融樹脂が流れやすくなる。金属モールドの陰に肉抜き部を設けると、金属モールドの陰のキャビティが狭くなり、樹脂の流れに対する抵抗が増す。その分だけ、金属モールドの陰以外の部分に多くの熔融樹脂が流れるようになり、熔融樹脂を断面における隅々まで行き渡らせることができ、充填不足を解消することができる。
- [0040] 尚、請求項1、3においては、金属モールドは必須ではない。そして、肉抜き部の位置は任意である。

[0041] また、本発明の長尺モールの射出成形方法は、ガラス基材の縁に一体形成する樹脂モール又は金属モール付き樹脂モールの形成の他、樹脂モール又は金属モール付き樹脂モール単体の製造に適用することは差し支えない。

産業上の利用可能性

[0042] 本発明は、車両用モール付きガラスに好適である。

請求の範囲

- [1] 長尺モールドを射出成形で製造する方法であって、
第1の型と第2の型とでキャビティを形成するステップと、
前記キャビティの一部分を他のキャビティ部分よりも狭くするステップと、
前記キャビティ内に溶融樹脂を射出するステップと、
からなる長尺モールドの製造方法。
- [2] 請求項1に記載の長尺モールドの製造方法であって、
前記キャビティを形成する前に前記第1の型上に金属モールドをセットするステップを有し、前記キャビティを形成するステップは、前記金属モールドをセットした第1の型上に前記第2の型を被せることにより、前記金属モールドを含むエリアに前記キャビティを形成することを特徴とする。
- [3] 請求項2に記載の長尺モールドの製造方法であって、
前記キャビティの一部分を狭くするステップは、前記金属モールドに向けて突出する突起を形成した第2の型を用いて行うことを特徴とする。
- [4] 請求項1に記載の長尺モールドの製造方法であって、
前記長尺モールドは、断面積の大きさが変化するモールドであることを特徴とする。
- [5] 請求項4に記載の長尺モールドの製造方法であって、
前記キャビティの一部分を狭くするステップは、前記断面積の大きさが変化する長尺モールドのうち、大きな断面積を有する部分に行うことを特徴とする。
- [6] 断面積の大きさが変化する長尺モールドを射出成形で製造する方法であって、
第1の型上に金属モールドをセットするステップと、
前記第1の型上に第2の型を被せ、前記金属モールド含むエリアに前記第1の型と第2の型とでキャビティを形成するステップと、
前記第2の型と前記金属モールドとの間で形成されたキャビティの一部分を他のキャビティ部分よりも狭くするステップと、
前記キャビティ内に溶融樹脂を射出するステップと、
からなる長尺モールドの製造方法。
- [7] 請求項6に記載の長尺モールドの製造方法であって、

前記キャビティの一部分を狭くするステップは、前記金属モールに向けて突出する突起が形成された第2の型を用いて行うことを特徴とする。

[8] 請求項6に記載の長尺モールの製造方法であって、

前記キャビティの一部分を狭くするステップは、前記断面積の大きさが変化する長尺モールのうち、大きな断面積を有する部分に行うことを特徴とする。

[9] モール付きガラスであって、

ガラス基材と、

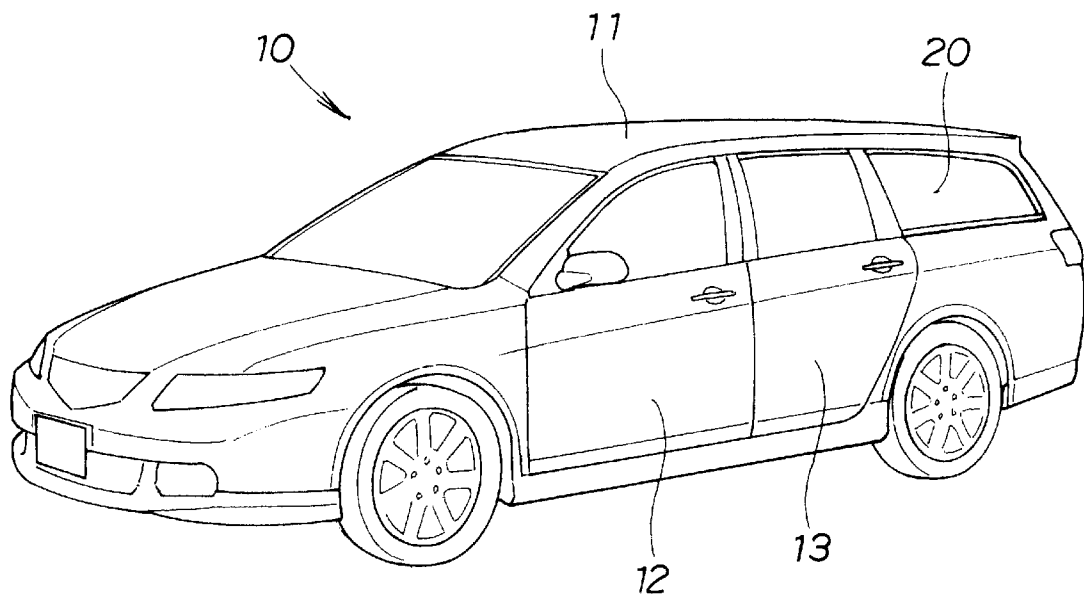
該ガラス基材の周縁に射出成形により形成された樹脂モールと、
とから成り、

前記樹脂モールは、その断面積の大きさが変化する長尺のモールであって、該長尺のモールうち、断面積の大きいモール部分は、凹状に形成された肉抜き部を有し、該肉抜き部に対応するモール部分は、他のモール部分よりも薄肉となっていることを特徴とするモール付きガラス。

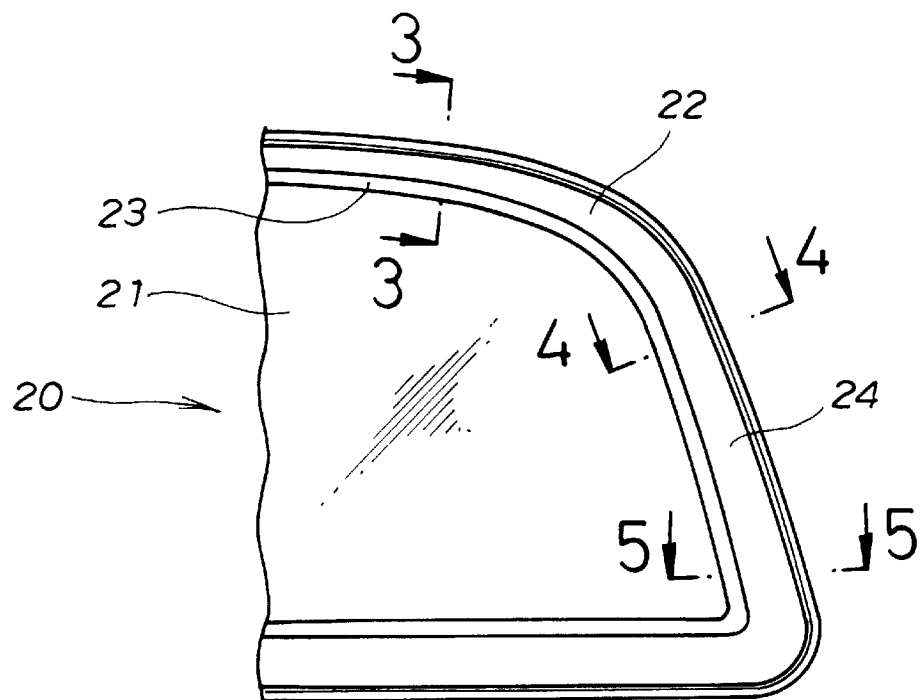
[10] 請求項9に記載のモール付きガラスであって、

前記長尺モールは、予め金属モールがセットされた第1の型上に第2の型を被せることにより形成されたキャビティ内に溶融樹脂を射出してなる金属モール付き樹脂モールであり、前記肉抜き部は、前記金属モールと反対側のモール部分に形成されていることを特徴とする。

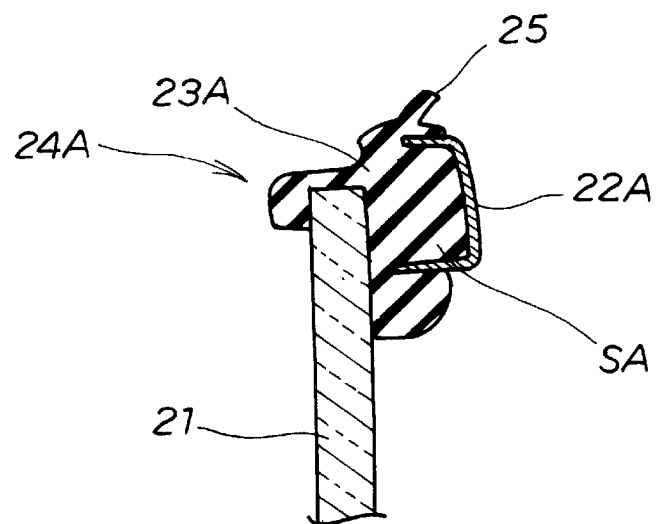
[図1]



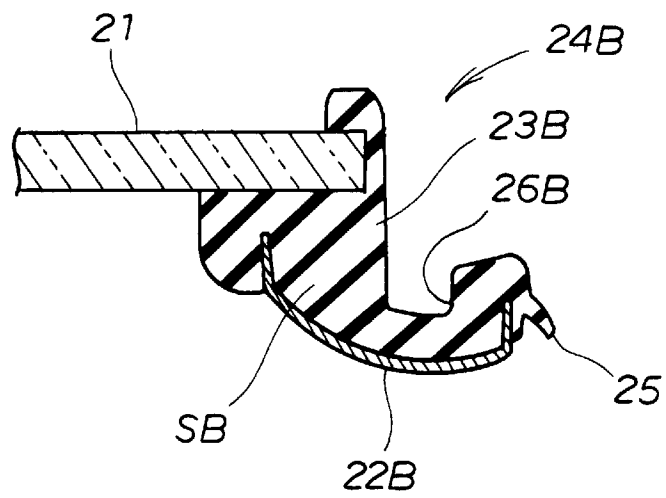
[図2]



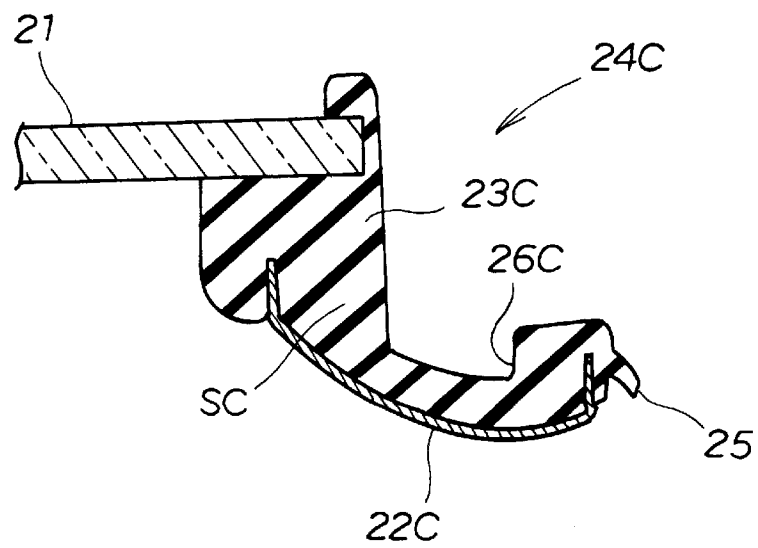
[図3]



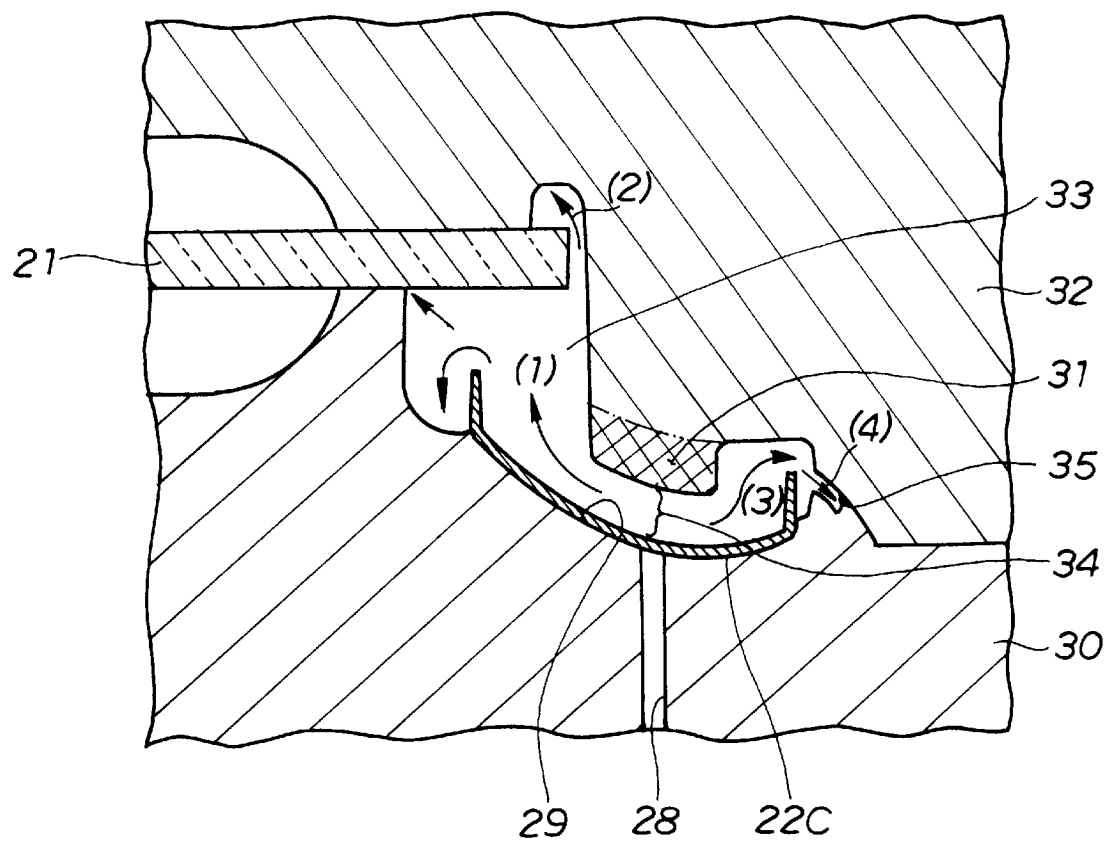
[図4]



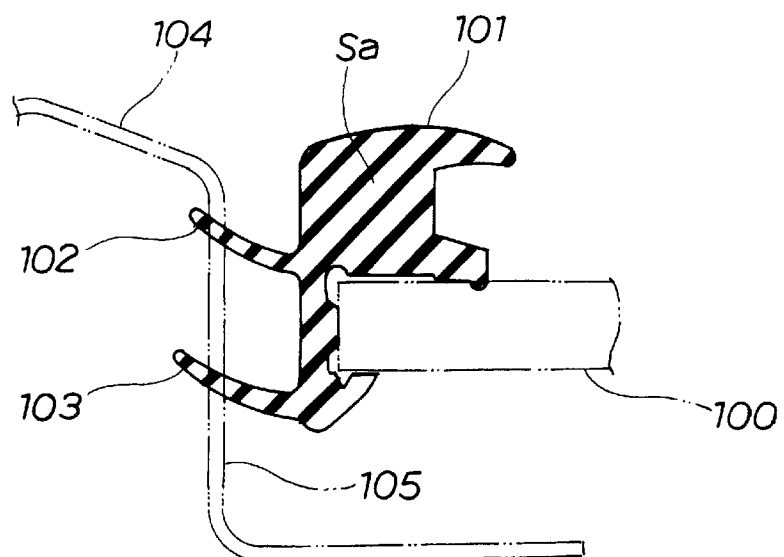
[図5]



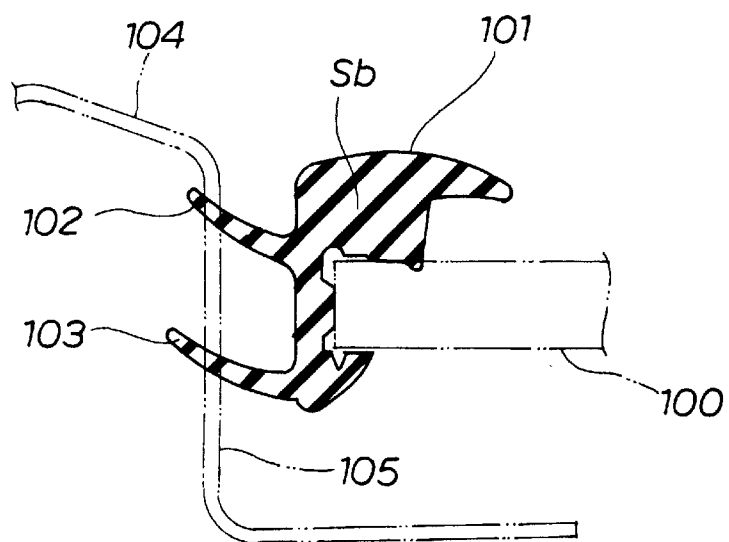
[図6]



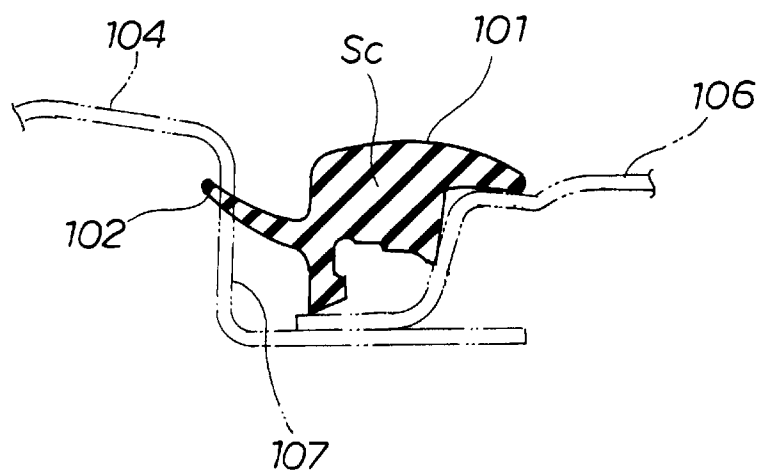
[図7A]



[図7B]



[図7C]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2007/061605

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B29C45/14(2006.01) i, B29C33/42(2006.01) i, B60J1/00(2006.01) i, B29L31/30(2006.01) n

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)

B29C45/00-45/84, B29C33/00-33/76, B60J1/00

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	1996-2007
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2007	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2007

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.
Y	JP 02-262421 A (Shiroki Kogyo Kabushiki Kaisha), 25 October, 1990 (25.10.90), Claims; page 1, right column, lines 8 to 11; page 2, lower left column, line 13 to page 3, upper left column, line 15 (Family: none)	1-10
Y	JP 2004-106302 A (Kyosan Denki Co., Ltd.), 08 April, 2004 (08.04.04), Claims; Par. No. [0037]; Fig. 4 & US 2004/0063360 A1 & EP 1400331 A1 & CN 1495006 A	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
21 August, 2007 (21.08.07)

Date of mailing of the international search report
28 August, 2007 (28.08.07)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2007/061605

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 05-084770 A (Toyoda Gosei Co., Ltd.), 06 April, 1993 (06.04.93), Par. No. [0020] (Family: none)	4-10

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. B29C45/14(2006.01)i, B29C33/42(2006.01)i, B60J1/00(2006.01)i, B29L31/30(2006.01)n

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. B29C45/00-45/84, B29C33/00-33/76, B60J1/00

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	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 0 7 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 0 7 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 0 7 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 請求の範囲の番号
Y	JP 02-262421 A（シロキ工業株式会社）1990. 10. 25, 特許請求の範囲, 第1頁右欄第8-11行目, 第2頁左下欄第13行目-第3頁左上欄第15行目（ファミリーなし）	1-10
Y	JP 2004-106302 A（京三電機株式会社）2004. 04. 08, 特許請求の範囲, [0037], 図4 & US 2004/0063360 A1 & EP 1400331 A1 & CN 1495006 A	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

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

2 1 . 0 8 . 2 0 0 7

国際調査報告の発送日

2 8 . 0 8 . 2 0 0 7

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）

一宮 里枝

4 F

3 4 4 1

電話番号 03-3581-1101 内線 3430

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 請求の範囲の番号
Y	JP 05-084770 A (豊田合成株式会社) 1993. 04. 06, [0020] (ファミリーなし)	4-10