

(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
2020年1月30日(30.01.2020)



(10) 国際公開番号

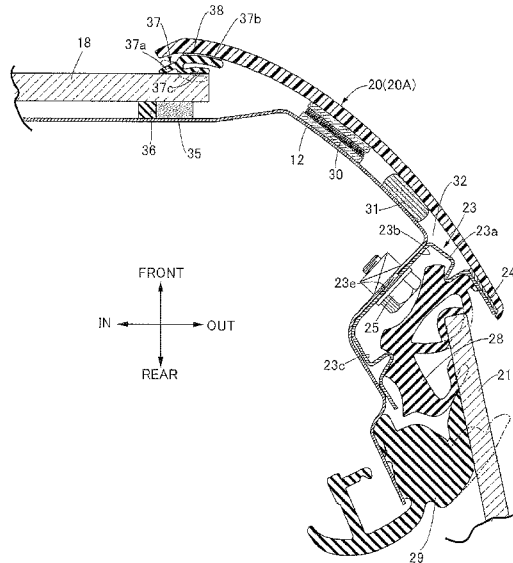
WO 2020/022020 A1

- (51) 国際特許分類:
B60R 13/04 (2006.01) *B60J 10/77* (2016.01)
B60J 1/00 (2006.01) *B62D 25/04* (2006.01)
B60J 1/02 (2006.01) *B62D 25/06* (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2019/026635
- (22) 国際出願日: 2019年7月4日(04.07.2019)
- (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 2018-139009 2018年7月25日(25.07.2018) JP
 特願 2018-139010 2018年7月25日(25.07.2018) JP
- (71) 出願人: 本田技研工業株式会社 (HONDA MOTOR CO., LTD.) [JP/JP]; 〒1078556 東京都港区南青山二丁目1番1号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 犬伏 啓之 (INUBUSHI Hiroyuki); 〒3510193 埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研究所内 Saitama (JP). 稲井 洋平 (INAI Yohei); 〒3510193 埼玉県和光市中

央1丁目4番1号 株式会社本田技術研究所内 Saitama (JP). 中田 悟史 (NAKADA Satoshi); 〒3510193 埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研究所内 Saitama (JP). 栗田 誠 (KURITA Makoto); 〒3510193 埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研究所内 Saitama (JP). 早川 信秀 (HAYAKAWA Nobuhide); 〒3510193 埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研究所内 Saitama (JP). 須貝 英正 (SUGAI Hidemasa); 〒3510193 埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研究所内 Saitama (JP). 岸 幸四郎 (KISHI Koshiro); 〒3510193 埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研究所内 Saitama (JP). 大江 知弘 (OE Tomohiro); 〒3510193 埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研究所内 Saitama (JP). 石塚 栄治 (ISHIZUKA Eiji); 〒3510193 埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研究所内 Saitama (JP).

(54) Title: PILLAR OUTER GARNISH ATTACHMENT STRUCTURE

(54) 発明の名称: ピラーアウターガーニッシュの取付構造



(57) Abstract: According to the present invention, a pillar outer garnish (20) is attached along a front pillar (12) inserted between door glasses (21, 22) and a front glass (18), and along a roof side rail (15) inserted between the door glasses (21, 22) and a roof glass (19). The outer edges of the pillar outer garnish (20) in the vehicle width direction are respectively fastened by a mechanical fastening means (25) to the front pillar (12) and the roof side rail (15) via retainers (23) that hold door glass seal rubbers (28) contacting the door glasses (21, 22). Therefore, the long pillar outer garnish (20), which is bent at the boundary between the front pillar (12) and the roof side rail (15), can be easily and reliably fixed, and the thickness and weight of the pillar outer garnish (20) can be reduced by using the stiffness of the retainer (23) to reinforce the stiffness of the pillar outer garnish (20).



WO 2020/022020 A1

(74) 代理人:特許業務法人落合特許事務所(OCHIAI & CO.); 〒1100016 東京都台東区台東 2 丁目 6 番 3 号 T O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, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, 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), 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))
- 補正された請求の範囲 (条約第19条(1))

(57) 要約: ドアガラス (21, 22) およびフロントガラス (18) に挟まれたフロントピラー (12) と、ドアガラス (21, 22) およびルーフガラス (19) に挟まれたルーフサイドレール (15) とに沿ってピラーアウターガーニッシュ (20) を取り付ける。ピラーアウターガーニッシュ (20) の車幅方向外縁は、ドアガラス (21, 22) に当接するドアガラスシールゴム (28) を保持するリテーナ (23) を介してフロントピラー (12) およびルーフサイドレール (15) に機械的締結手段 (25) で締結されるので、フロントピラー (12) およびルーフサイドレール (15) の境界で屈曲する長尺のピラーアウターガーニッシュ (20) を容易かつ確実に固定できるだけでなく、ピラーアウターガーニッシュ (20) の剛性をリテーナ (23) の剛性で補うことでピラーアウターガーニッシュ (20) を薄肉化して軽量化を図ることができる。

明 細 書

発明の名称：ピラーアウターガーニッシュの取付構造

技術分野

[0001] 本発明は、サッシュレスドアのドアガラスおよびフロントガラスに挟まれたフロントピラーと、前記ドアガラスおよびルーフガラスに挟まれたルーフサイドレールとに沿ってピラーアウターガーニッシュを取り付けるピラーアウターガーニッシュの取付構造に関する。

背景技術

[0002] 自動車のフロントピラーおよびルーフサイドレールを覆うルーフサイドモール（ピラーアウターガーニッシュ）を、ルーフパネルの車幅方向外縁に沿って所定間隔で設けた複数のクリップの係止溝にルーフサイドモールに所定間隔で設けた複数の係止爪を係止するとともに、リヤフェンダーのクランク状に折り曲げた前端にルーフサイドモールの後端を重ね合わせて接着することで取り付けるものが、下記特許文献1により公知である。

[0003] またフロントピラーを覆うピラーカバー（ピラーアウターガーニッシュ）の車幅方向内端部に設けた複数の浮き上がり防止爪を、フロントピラーにフロントガラスを固定する接着剤に突き刺して固定するとともに、ピラーカバーの車幅方向外端部を複数のボルトでフロントピラーに締結することで取り付けるものが、下記特許文献2により公知である。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：日本特許第6262871号公報

特許文献2：日本特開昭58-180384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、上記特許文献1に記載されたものは、ボルトやクリップのような機械的締結部を持たないために信頼性が低だけでなく、ルーフサイ

ドモールの後端がリヤフェンダーパネルに接着されるので取り外しが困難であり、しかもルーフサイドモールを合成樹脂製とした場合の熱伸びが考慮されていないという問題がある。

[0006] また上記特許文献2に記載されたものは、ピラーカバーに設けた浮き上がり防止爪を、フロントピラーにフロントガラスを固定する接着剤に突き刺して固定するため、ピラーカバーを後方に延長してルーフサイドレールを覆うようにした場合に、作業員から目視し難いルーフサイドレールの上部の接着剤に浮き上がり防止爪を突き刺す必要があり、作業性が悪化する可能性がある。

[0007] 本発明は前述の事情に鑑みてなされたもので、フロントピラーおよびルーフサイドレールを覆う長尺のピラーアウターガーニッシュを容易かつ確実に取り付けることを目的とする。

課題を解決するための手段

[0008] 上記目的を達成するために、本発明の第1の特徴によれば、サッシュレスドアのドアガラスおよびフロントガラスに挟まれたフロントピラーと、前記ドアガラスおよびルーフガラスに挟まれたルーフサイドレールとに沿ってピラーアウターガーニッシュを取り付けるピラーアウターガーニッシュの取付構造であって、前記ピラーアウターガーニッシュの車幅方向外縁は、前記ドアガラスに当接するドアガラスシールゴムを保持するリテーナを介して前記フロントピラーおよび前記ルーフサイドレールに機械的締結手段で締結されることを特徴とするピラーアウターガーニッシュの取付構造が提案される。

[0009] また本発明の第2の特徴によれば、前記第1の特徴に加えて、前記ピラーアウターガーニッシュの車幅方向内縁には、前記ルーフガラスの縁部を挿入する空間を構成するガラス保持部材が固定され、前記ルーフガラスの縁部には、前記空間への挿入を案内する案内部材が固定されることを特徴とするピラーアウターガーニッシュの取付構造が提案される。

[0010] また本発明の第3の特徴によれば、前記第1の特徴に加えて、前記ピラーアウターガーニッシュは面ファスナーで前記フロントピラーに結合されるこ

とを特徴とするピラーアウターガーニッシュの取付構造が提案される。

[0011] また本発明の第4の特徴によれば、前記第1の特徴に加えて、前記ピラーアウターガーニッシュの車幅方向内端にはシールゴム部材が固定され、前記シールゴム部材は車幅方向外側に延びて前記フロントガラスあるいは前記ルーフガラスに当接する第1リップを備えることを特徴とするピラーアウターガーニッシュの取付構造が提案される。

[0012] また本発明の第5の特徴によれば、前記第2の特徴に加えて、前記ガラス保持部材の車幅方向内端に前記案内部材に当接するキャップを嵌合したことを特徴とするピラーアウターガーニッシュの取付構造が提案される。

[0013] また本発明の第6の特徴によれば、前記第4の特徴に加えて、前記シールゴム部材は、第2リップから固定部および前記第1リップが二股に分岐するY字状断面であり、前記固定部が前記ピラーアウターガーニッシュに接着され、前記第1リップおよび前記第2リップが前記フロントガラスに当接することを特徴とするピラーアウターガーニッシュの取付構造が提案される。

[0014] また本発明の第7の特徴によれば、前記第1の特徴に加えて、前記ピラーアウターガーニッシュは、前記ドアガラスシールゴムに沿って配置されたシール部材で前記フロントピラーおよび前記ルーフサイドレールとの間をシールされ、前記ドアガラスシールゴムおよび前記シール部材間に区画される排水通路は、前記フロントピラーの前端および前記ルーフサイドレールの後端に排水口を有することを特徴とするピラーアウターガーニッシュの取付構造が提案される。

[0015] また本発明の第8の特徴によれば、前記第1の特徴に加えて、前記ピラーアウターガーニッシュは車幅方向内縁から外縁に向かって肉厚が漸減することを特徴とするピラーアウターガーニッシュの取付構造が提案される。

[0016] なお、実施の形態のフロントピラーアッパー12は本発明のフロントピラーに対応し、実施の形態のフロントドア16およびリヤドア17は本発明のサッシュレスドアに対応し、実施の形態のボルト25は本発明の機械的締結手段に対応する。

発明の効果

- [0017] 本発明の第1の特徴によれば、サッシュレスドアのドアガラスおよびフロントガラスに挟まれたフロントピラーと、ドアガラスおよびルーフガラスに挟まれたルーフサイドレールとに沿ってピラーアウターガーニッシュを取り付ける。ピラーアウターガーニッシュの車幅方向外縁は、ドアガラスに当接するドアガラスシールゴムを保持するリテーナを介してフロントピラーおよびルーフサイドレールに機械的締結手段で締結されるので、フロントピラーおよびルーフサイドレールの境界で屈曲する長尺のピラーアウターガーニッシュを容易かつ確実に固定できるだけでなく、ピラーアウターガーニッシュの剛性をリテーナの剛性で補うことでピラーアウターガーニッシュを薄肉化して軽量化を図ることができ、しかもリテーナでドアガラスシールゴムを確実に支持してピラーアウターガーニッシュのシール性を高めることができる。
- [0018] また本発明の第2の特徴によれば、ピラーアウターガーニッシュの車幅方向内縁には、ルーフガラスの縁部を挿入する空間を構成するガラス保持部材が固定され、ルーフガラスの縁部には、空間への挿入を案内する案内部材が固定されるので、フロントガラスあるいはルーフガラスに対するピラーアウターガーニッシュの組み付け作業がスムーズに行えるようになり、フロントガラスあるいはルーフガラスの縁部の割れを防止することができる。
- [0019] また本発明の第3の特徴によれば、ピラーアウターガーニッシュは面ファスナーでフロントピラーに結合されるので、ピラーアウターガーニッシュの固定強度を更に高めることができる。
- [0020] また本発明の第4の特徴によれば、ピラーアウターガーニッシュの車幅方向内端にはシールゴム部材が固定され、シールゴム部材は車幅方向外側に延びてフロントガラスあるいはルーフガラスに当接する第1リップを備えるので、フロントガラスあるいはルーフガラスとピラーアウターガーニッシュとの隙間からの水の浸入を阻止しながら、フロントガラスあるいはルーフガラスに対するピラーアウターガーニッシュの組み付け性を高めることができる。

。特に、フロントピラー部においては、フロントガラスおよびピラーアウターガーニッシュ間の段差を減少させて空気抵抗を低減することができる。

[0021] また本発明の第5の特徴によれば、ガラス保持部材の車幅方向内端に案内部材に当接するキャップを嵌合したので、ピラーアウターガーニッシュをフロントガラスあるいはルーフガラスに確実に固定することができる。

[0022] また本発明の第6の特徴によれば、シールゴム部材は、第2リップから固定部および第1リップが二股に分岐するY字状断面であり、固定部がピラーアウターガーニッシュに接着され、第1リップおよび第2リップがフロントガラスに当接するので、フロントガラスに押し付けられた第1リップが受ける反力で第2リップがフロントガラスに押し付けられることで、シールゴム部材のシール性が高められる。

[0023] また本発明の第7の特徴によれば、ピラーアウターガーニッシュは、ドアガラスシールゴムに沿って配置されたシール部材でフロントピラーおよびルーフサイドレールとの間をシールされ、ドアガラスシールゴムおよびシール部材間に区画される排水通路は、フロントピラーの前端およびルーフサイドレールの後端に排水口を有するので、ドアガラスシールゴムおよびシール部材を二重に配置して車室への水の浸入を確実に防止できるだけでなく、ドアガラスシールゴムを通過した水を、ドアガラスシールゴムおよびシール部材間に区画される排水通路を介して排水口から排出することができる。

[0024] また本発明の第8の特徴によれば、ピラーアウターガーニッシュは車幅方向内縁から外縁に向かって肉厚が漸減するので、フロントガラスからドアガラスへの空気の流れがスムーズになって空気抵抗が減少し、特に雨天時にフロントガラスに雨滴が付着し難くして視界を良好にすることができる。

図面の簡単な説明

[0025] [図1]図1は自動車の車体側面図である。(第1の実施の形態)

[図2]図2は図1の2-2線拡大断面図である。(第1の実施の形態)

[図3]図3は図1の3-3線拡大断面図である。(第1の実施の形態)

[図4]図4は車室内からルーフを見上げた図である。(第1の実施の形態)

[図5]図5は図4の5方向拡大矢視図である。(第1の実施の形態)

[図6]図6は図1の6A-6A線断面図および6B-6B線断面図である。(第1の実施の形態)

[図7]図7はリテーナの単品図である。(第1の実施の形態)

符号の説明

[0026]	1 2	フロントピラーアッパー (フロントピラー)
	1 5	ルーフサイドレール
	1 6	フロントドア (サッシュレスドア)
	1 7	リヤドア (サッシュレスドア)
	1 8	フロントガラス
	1 9	ルーフガラス
	2 0	ピラーアウターガーニッシュ
	2 1	ドアガラス
	2 2	ドアガラス
	2 3	リテーナ
	2 5	ボルト (機械的締結手段)
	2 8	ドアガラスシールゴム
	3 0	面ファスナー
	3 1	発泡シール材 (シール部材)
	3 2	排水通路
	3 3	排水口
	3 4	排水口
	3 7	シールゴム部材
	3 7 a	第2リップ
	3 7 b	固定部
	3 7 c	第1リップ
	3 9	ガラス保持部材
	4 1	キャップ

4 2 案内部材

発明を実施するための形態

[0027] 以下、図1～図7に基づいて本発明の実施の形態を説明する。なお、本明細書における前後方向、左右方向（車幅方向）および上下方向は運転席に着座した乗員を基準として定義される。

第1の実施の形態

[0028] 図1に示すように、自動車はフロントピラーロア11、フロントピラーアッパー12、センターピラー13およびリヤピラー14を備えており、フロントピラーロア11の上端からフロントピラーアッパー12が後上方に延び、フロントピラーアッパー12の上端から後方に延びるルーフサイドレール15がセンターピラー13の上端とリヤピラー14の上端とに接続される。フロントピラーロア11、フロントピラーアッパー12、ルーフサイドレール15の前半部およびセンターピラー13により区画されるドア開口部にサッシュレスドアであるフロントドア16が設けられ、センターピラー13、ルーフサイドレール15の後半部およびリヤピラー14により区画されるドア開口部にサッシュレスドアであるリヤドア17が設けられる。左右のフロントピラーアッパー12間がフロントガラス18により接続され、左右のルーフサイドレール15間がルーフガラス19により接続される。

[0029] フロントピラーアッパー12およびルーフサイドレール15の車幅方向外面が、一体に形成された長尺のピラーアウターガーニッシュ20により覆われる。ピラーアウターガーニッシュ20は、フロントピラーアッパー12を覆うフロントピラー部20Aと、ルーフサイドレール15を覆うルーフサイドレール部20Bとからなり、両者の境界で「へ」字状に屈曲する。フロントピラー部20Aの横断面（図2参照）と、ルーフサイドレール部20Bの横断面（図3参照）とは類似しているが細部で異なっている。

[0030] 図1～図3に示すように、ガラス繊維で補強された熱硬化樹脂製のピラーアウターガーニッシュ20は例えばSMC法により製造されるもので、その前端から後端まで一定の弧状断面を有しており、その肉厚は車幅方向内端か

ら車幅方向外端に向かって次第に薄くなっている。ピラーアウターガーニッシュ20は、フロントピラーアッパー12に沿うフロントピラー部20Aで車幅方向内端がフロントガラス18に臨み、車幅方向外端がフロントドア16のドアガラス21に臨んでいる。一方、ピラーアウターガーニッシュ20は、ルーフサイドレール15に沿うルーフサイドレール部20Bで車幅方向内端がルーフガラス19に臨み、車幅方向外端がフロントドア16のドアガラス21あるいはリヤドア17のドアガラス22に臨んでいる。

[0031] 図2、図3および図7に示すように、ピラーアウターガーニッシュ20をフロントピラーアッパー12およびルーフサイドレール15に取り付けるための金属製のリテーナ23は、上壁23a、底壁23bおよび下壁23cを有するコ字状断面の長尺部材であり、その上壁23aがピラーアウターガーニッシュ20の車幅方向外端に接着剤24で固定される。

[0032] またリテーナ23の底壁23bには複数のボルト孔が形成されており、フロントピラーアッパー12およびルーフサイドレール15の境界の屈曲部に位置する1個のボルト孔は基準孔となる丸孔23dであり、それ以外のボルト孔は前後方向に長い長孔23eである。リテーナ23は、前記丸孔23dおよび前記長孔23eを貫通するボルト25によってフロントピラーアッパー12およびルーフサイドレール15に締結される。

[0033] 図1および図6に示すように、ピラーアウターガーニッシュ20の前端に突設されたフランジ20aには、リテーナ23の丸孔23dおよび長孔23eよりも大径のボルト孔20bが形成されており、このボルト孔20bを貫通するボルト26でピラーアウターガーニッシュ20の前端がフロントピラーアッパー12の下端に締結される。またピラーアウターガーニッシュ20の後端には端壁20cが設けられており、この端壁20cに形成されたボルト孔20dを貫通するボルト27でピラーアウターガーニッシュ20の後端がルーフサイドレール15の後端に締結される。このとき、ボルト27は頭部27aと軸部27bとの間に端壁20cの肉厚よりも長い円柱状のガイド部27cを備えており、このガイド部27cにピラーアウターガーニッシュ

20のボルト孔20dが前後摺動自在に嵌合する。

[0034] 図2～図4に示すように、ピラーアウターガーニッシュ20に接着されたリテーナ23の内部にはドアガラスシールゴム28が設けられるとともに、フロントピラーアッパー12およびルーフサイドレール15の車幅方向外端にはドアガラスシールゴム29が設けられており、これらのドアガラスシールゴム28、29はフロントドア16およびリヤドア17のドアガラス21、22の上端に当接してシール機能を発揮する。

[0035] ピラーアウターガーニッシュ20のフロントピラー部20Aは、接着剤24でリテーナ23に固定される以外に、接着剤24よりも車幅方向内側位置に配置された面ファスナー30でフロントピラーアッパー12に固定される(図2参照)。

[0036] ピラーアウターガーニッシュ20は、リテーナ23の車幅方向内側に沿って発泡シール材31が線状に塗布されており、この発泡シール材31でフロントピラーアッパー12およびルーフサイドレール15との間がシールされる。その結果、ピラーアウターガーニッシュ20の長手方向に沿うようにリテーナ23および発泡シール材31間に排水通路32が形成され、この排水通路32は前後両端の排水口33、34で外部に連通する。

[0037] フロントガラス18およびルーフガラス19の車幅方向外縁は、フロントピラーアッパー12あるいはルーフサイドレール15に接着剤35で固定される。このとき、接着剤35はダムラバー36で塞ぎ止められ、フロントガラス18およびルーフガラス19の中央の透明部分へのはみ出しが防止される。

[0038] ピラーアウターガーニッシュ20の車幅方向内端に設けられるY字状断面のシールゴム部材37は、第2リップ37aと、第2リップ37aから二股に分岐する固定部37bおよび第1リップ37cとを備えており、固定部37bがピラーアウターガーニッシュ20に接着剤38で接着され、第1リップ37cおよび第2リップ37aがフロントガラス18あるいはルーフガラス19に当接する。

[0039] さらにピラーアウターガーニッシュ20のルーフサイドレール部20Bは(図3および図5参照)、ピラーアウターガーニッシュ20のシールゴム部材37の近傍にクランク状に屈曲する金属板よりなる複数のガラス保持部材39が接着剤40で接着され、これらのガラス保持部材39の先端に合成樹脂でU字状断面に形成したキャップ41が嵌合する。一方、ピラーアウターガーニッシュ20のシールゴム部材37およびキャップ41間に嵌合するルーフガラス19の車幅方向外端には、L字状に屈曲する金属板よりなる複数の案内部材42が接着剤43で接着される。ガラス保持部材39およびキャップ41の前後方向長さW2は、案内部材42の前後方向長さW1よりも短く設定される。

[0040] 図1に示すように、フロントドア16の車幅方向外面の前上部には、車体後方を撮像するためのカメラ44が設けられる。

[0041] 次に、上記構成を備えた本発明の実施の形態の作用を説明する。

[0042] フロントピラーアッパー12およびルーフサイドレール15を覆う長尺のピラーアウターガーニッシュ20の車幅方向外縁に沿って、フロントドア16およびリヤドア17のドアガラス21, 22に当接するドアガラスシールゴム28を保持するリテーナ23を接着し、このリテーナ23をボルト25でフロントピラーアッパー12およびルーフサイドレール15に締結したので、長尺のピラーアウターガーニッシュ20をフロントピラーアッパー12およびルーフサイドレール15に容易かつ確実に固定できる。このとき、ピラーアウターガーニッシュ20は前記ボルト25に加えて面ファスナー30でフロントピラーアッパー12に結合されるので、ピラーアウターガーニッシュ20の固定強度を更に高めることができるだけでなく、フロントガラス18およびピラーアウターガーニッシュ20間の段差を小さくして空気抵抗を減少させることができる。

[0043] しかも長尺のピラーアウターガーニッシュ20の剛性をリテーナ23の剛性で補うことで、ピラーアウターガーニッシュ20を薄肉化して軽量化を図ることができるだけでなく、リテーナ23でドアガラスシールゴム28を確

実に支持してピラーアウターガーニッシュ20のシール性を高めることができる。特に、ピラーアウターガーニッシュ20を合成樹脂製とし、これに金属製のリテーナ23を接着するので、ピラーアウターガーニッシュ20およびリテーナ23を共に金属製とする場合に比べて、一層の軽量化、生産性の向上およびデザインの自由度の向上が可能になる。

[0044] また長尺のピラーアウターガーニッシュ20を合成樹脂製とすると、製造時の寸法誤差や温度変化による熱膨張・熱収縮が無視できなくなるが、ピラーアウターガーニッシュ20に一体に接着されるリテーナ23はフロントピラーアッパー12およびルーフサイドレール15の境界の屈曲部に対応する位置に丸孔23dが形成され、フロントピラーアッパー12およびルーフサイドレール15に対応する位置に前後方向に長い長孔23eが形成されるので、ピラーアウターガーニッシュ20をフロントピラーアッパー12およびルーフサイドレール15に対して精度良く位置決めしながら、リテーナ23を含むピラーアウターガーニッシュ20の長さが寸法誤差や熱膨張・熱収縮により変化しても、その長さの変化をボルト25および長孔23e間の隙間で吸収してピラーアウターガーニッシュ20を確実に固定することができる。

[0045] またピラーアウターガーニッシュ20の製造時の寸法誤差や温度変化による熱膨張・熱収縮の影響は、フロントピラーアッパー12およびルーフサイドレール15の境界の屈曲部から遠いフロントピラーアッパー12の前端で顕著になるが、ピラーアウターガーニッシュ20の前端は、リテーナ23の丸孔23dおよび長孔23eよりも大径のボルト孔20bを貫通するボルト26でフロントピラーアッパー12の下端に締結されるので、ピラーアウターガーニッシュ20の長さが寸法誤差や熱膨張・熱収縮により変化しても、その長さの変化を吸収してピラーアウターガーニッシュ20の浮き上がりを防止することができる。

[0046] さらにピラーアウターガーニッシュ20の後端は、ルーフサイドレール15の後端に前後方向に配置されたボルト27で締結されるが、ピラーアウタ

ーガーニッシュ20のボルト孔20dがボルト27の頭部27aと軸部27bとの間に形成された円柱状のガイド部27cに前後摺動自在に嵌合するので、ピラーアウターガーニッシュ20の長さが寸法誤差や熱膨張・熱収縮により変化しても、その長さの変化を吸収してピラーアウターガーニッシュ20の浮き上がりを防止することができる。

[0047] またピラーアウターガーニッシュ20は車幅方向内縁から外縁に向かって肉厚が漸減するので、フロントガラス18からフロントドア16のドアガラス21への空気の流れがスムーズになって空気抵抗が減少し、特に雨天時に雨滴がフロントガラス18に付着し難くして視界を良好にすることができる。そしてピラーアウターガーニッシュ20は、ガラス繊維で補強された熱硬化樹脂製であるので、ピラーアウターガーニッシュ20の熱膨張率を最小限に抑えられて熱膨張対策が容易になる。

[0048] またピラーアウターガーニッシュ20をルーフガラス19に組み付けるには、ピラーアウターガーニッシュ20の車幅方向内端に設けたシールゴム部材37とガラス保持部材39との間の空間に、ルーフガラス19の車幅方向外端部を嵌合させるが、ルーフガラス19の車幅方向外端部にはL字状断面の案内部材42が設けられているため、前記組み付け作業がスムーズに行えるようになり、ルーフガラス19の縁部の割れを防止することができる。

[0049] このとき、ガラス保持部材39の車幅方向内端に案内部材42に当接するキャップ41を嵌合したので、ピラーアウターガーニッシュ20をルーフガラス19に確実に固定することができる。またガラス保持部材39の前後方向長さW2は案内部材42の前後方向長さW1よりも短いので、ルーフガラス19に対するピラーアウターガーニッシュ20の位置決めがシビアでなくなり、ピラーアウターガーニッシュ20の組み付け作業が容易になる。

[0050] またピラーアウターガーニッシュ20の車幅方向内縁にはフロントガラス18およびルーフガラス19との間をシールするシールゴム部材37が固定され、シールゴム部材37は車幅方向内側から外側に延びてフロントガラス18およびルーフガラス19に当接する第1リップ37cを有するので、ピ

ラーアウターガーニッシュ20をフロントガラス18およびルーフガラス19に組み付けるときに第1リップ37cをガイドにしてスムーズに組み付けることができ、しかも第1リップ37cがフロントガラス18およびルーフガラス19とピラーアウターガーニッシュ20との間の段差を増加させないように配置されるので空気抵抗が減少する。

[0051] 特に、フロントドア16の車幅方向外面に車体後方を撮像するカメラ44が設けられるので、フロントガラス18からドアガラス21に空気をスムーズに流してカメラ44に雨滴が付着し難くすることで、カメラ44の撮像性を確保することができる。

[0052] またシールゴム部材37は、第2リップ37aから固定部37bおよび第1リップ37cが二股に分岐するY字状断面であり、固定部37bがピラーアウターガーニッシュ20に接着され、第1リップ37cおよび第2リップ37aがフロントガラス18およびルーフガラス19に当接するので、フロントガラスおよびルーフガラス19に押し付けられた第1リップ37cが受ける反力で第2リップ37aがフロントガラス18およびルーフガラス19に押し付けられることで、シールゴム部材37のシール性が高められる。

[0053] またピラーアウターガーニッシュ20は、ドアガラスシールゴム28に沿って配置された発泡シール材31でフロントピラーアッパー12およびルーフサイドレール15との間をシールされ、ドアガラスシールゴム28および発泡シール材31間に区画される排水通路32は、フロントピラーアッパー12の前端およびルーフサイドレール15の後端に排水口33, 34を有するので、ドアガラスシールゴム28および発泡シール材31を二重に配置して車室への水の浸入を確実に防止できるだけでなく、ドアガラスシールゴム28を通過した水を、ドアガラスシールゴム28および発泡シール材31間に区画される排水通路32を介して排水口33, 34から排出することができる。

[0054] 以上、本発明の実施の形態を説明したが、本発明はその要旨を逸脱しない範囲で種々の設計変更を行うことが可能である。

[0055] 例えば、本発明の機械的締結手段は実施の形態のボルト 25 に限定されず、クリップのような他種の機械的締結手段であっても良い。

請求の範囲

- [請求項1] サッシュレスドア（16, 17）のドアガラス（21, 22）およびフロントガラス（18）に挟まれたフロントピラー（12）と、前記ドアガラス（21, 22）およびルーフガラス（19）に挟まれたルーフサイドレール（15）とに沿ってピラーアウターガーニッシュ（20）を取り付けるピラーアウターガーニッシュの取付構造であって、
- 前記ピラーアウターガーニッシュ（20）の車幅方向外縁は、前記ドアガラス（21, 22）に当接するドアガラスシールゴム（28）を保持するリテーナ（23）を介して前記フロントピラー（12）および前記ルーフサイドレール（15）に機械的締結手段（25）で締結されることを特徴とするピラーアウターガーニッシュの取付構造。
- [請求項2] 前記ピラーアウターガーニッシュ（20）の車幅方向内縁には、前記ルーフガラス（19）の縁部を挿入する空間を構成するガラス保持部材（39）が固定され、前記ルーフガラス（19）の縁部には、前記空間への挿入を案内する案内部材（42）が固定されることを特徴とする、請求項1に記載のピラーアウターガーニッシュの取付構造。
- [請求項3] 前記ピラーアウターガーニッシュ（20）は面ファスナー（30）で前記フロントピラー（12）に結合されることを特徴とする、請求項1に記載のピラーアウターガーニッシュの取付構造。
- [請求項4] 前記ピラーアウターガーニッシュ（20）の車幅方向内端にはシールゴム部材（37）が固定され、前記シールゴム部材（37）は車幅方向外側に延びて前記フロントガラス（18）あるいは前記ルーフガラス（19）に当接する第1リップ（37c）を備えることを特徴とする、請求項1に記載のピラーアウターガーニッシュの取付構造。
- [請求項5] 前記ガラス保持部材（39）の車幅方向内端に前記案内部材（42）に当接するキャップ（41）を嵌合したことを特徴とする、請求項2に記載のピラーアウターガーニッシュの取付構造。

- [請求項6] 前記シールゴム部材（37）は、第2リップ（37a）から固定部（37b）および前記第1リップ（37c）が二股に分岐するY字状断面であり、前記固定部（37b）が前記ピラーアウターガーニッシュ（20）に接着され、前記第1リップ（37c）および前記第2リップ（37a）が前記フロントガラス（18）に当接することを特徴とする、請求項4に記載のピラーアウターガーニッシュの取付構造。
- [請求項7] 前記ピラーアウターガーニッシュ（20）は、前記ドアガラスシールゴム（28）に沿って配置されたシール部材（31）で前記フロントピラー（12）および前記ルーフサイドレール（15）との間をシールされ、前記ドアガラスシールゴム（28）および前記シール部材（31）間に区画される排水通路（32）は、前記フロントピラー（12）の前端および前記ルーフサイドレール（15）の後端に排水口（33, 34）を有することを特徴とする、請求項1に記載のピラーアウターガーニッシュの取付構造。
- [請求項8] 前記ピラーアウターガーニッシュ（20）は車幅方向内縁から外縁に向かって肉厚が漸減することを特徴とする、請求項1に記載のピラーアウターガーニッシュの取付構造。

補正された請求の範囲
[2019年10月1日 (01.10.2019) 国際事務局受理]

[請求項1] (補正後) サッシュレスドア(16, 17)のドアガラス(21, 22)およびフロントガラス(18)に挟まれたフロントピラー(12)と、前記ドアガラス(21, 22)およびルーフガラス(19)に挟まれたルーフサイドレール(15)とに沿ってピラーアウターガーニッシュ(20)を取り付けるピラーアウターガーニッシュの取付構造であって、

前記ピラーアウターガーニッシュ(20)の車幅方向外縁は、前記ドアガラス(21, 22)に当接するドアガラスシールゴム(28)を保持するリテーナ(23)を介して前記フロントピラー(12)および前記ルーフサイドレール(15)に機械的締結手段(25)で締結され、

前記ピラーアウターガーニッシュ(20)の車幅方向内縁には、前記ルーフガラス(19)の縁部を挿入する空間を構成するガラス保持部材(39)が固定され、前記ルーフガラス(19)の縁部には、前記空間への挿入を案内する案内部材(42)が固定されることを特徴とするピラーアウターガーニッシュの取付構造。

[請求項2] (削除)

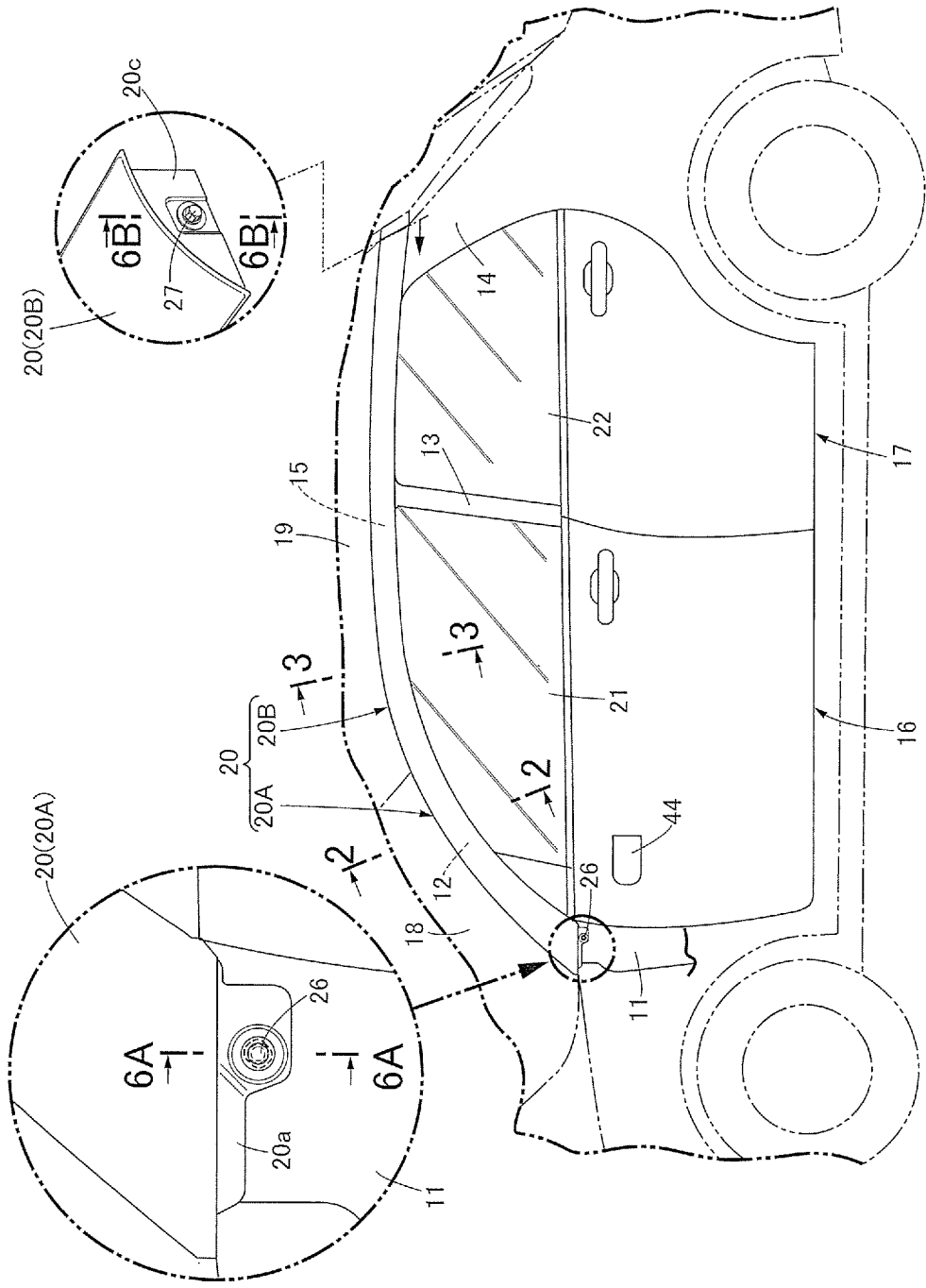
[請求項3] 前記ピラーアウターガーニッシュ(20)は面ファスナー(30)で前記フロントピラー(12)に結合されることを特徴とする、請求項1に記載のピラーアウターガーニッシュの取付構造。

[請求項4] 前記ピラーアウターガーニッシュ(20)の車幅方向内端にはシールゴム部材(37)が固定され、前記シールゴム部材(37)は車幅方向外側に延びて前記フロントガラス(18)あるいは前記ルーフガラス(19)に当接する第1リップ(37c)を備えることを特徴とする、請求項1に記載のピラーアウターガーニッシュの取付構造。

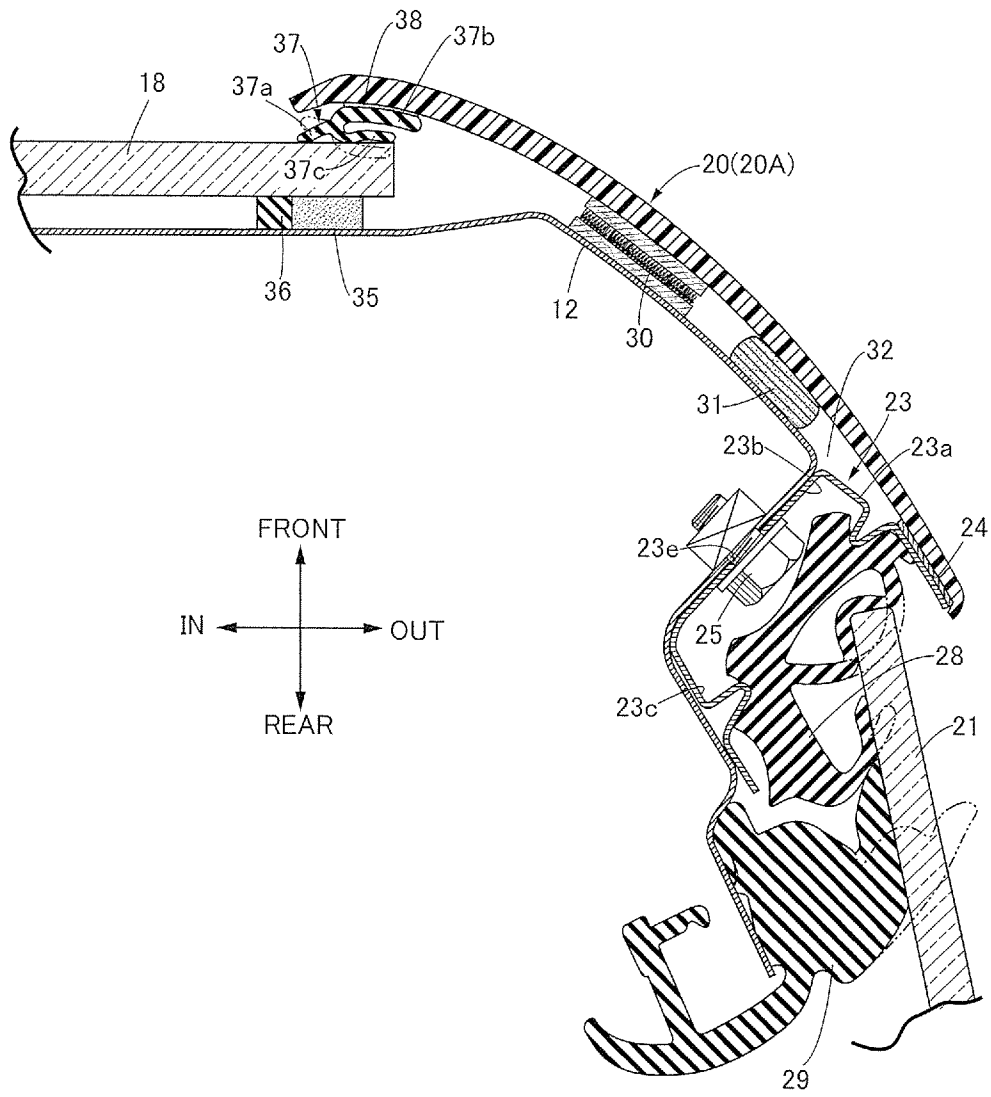
[請求項5] (補正後) 前記ガラス保持部材(39)の車幅方向内端に前記案内部材(42)に当接するキャップ(41)を嵌合したことを特徴とする、請求項1に記載のピラーアウターガーニッシュの取付構造。

- [請求項6] 前記シールゴム部材(37)は、第2リップ(37a)から固定部(37b)および前記第1リップ(37c)が二股に分岐するY字状断面であり、前記固定部(37b)が前記ピラーアウターガーニッシュ(20)に接着され、前記第1リップ(37c)および前記第2リップ(37a)が前記フロントガラス(18)に当接することを特徴とする、請求項4に記載のピラーアウターガーニッシュの取付構造。
- [請求項7] 前記ピラーアウターガーニッシュ(20)は、前記ドアガラスシールゴム(28)に沿って配置されたシール部材(31)で前記フロントピラー(12)および前記ルーフサイドレール(15)との間をシールされ、前記ドアガラスシールゴム(28)および前記シール部材(31)間に区画される排水通路(32)は、前記フロントピラー(12)の前端および前記ルーフサイドレール(15)の後端に排水口(33, 34)を有することを特徴とする、請求項1に記載のピラーアウターガーニッシュの取付構造。
- [請求項8] 前記ピラーアウターガーニッシュ(20)は車幅方向内縁から外縁に向かって肉厚が漸減することを特徴とする、請求項1に記載のピラーアウターガーニッシュの取付構造。

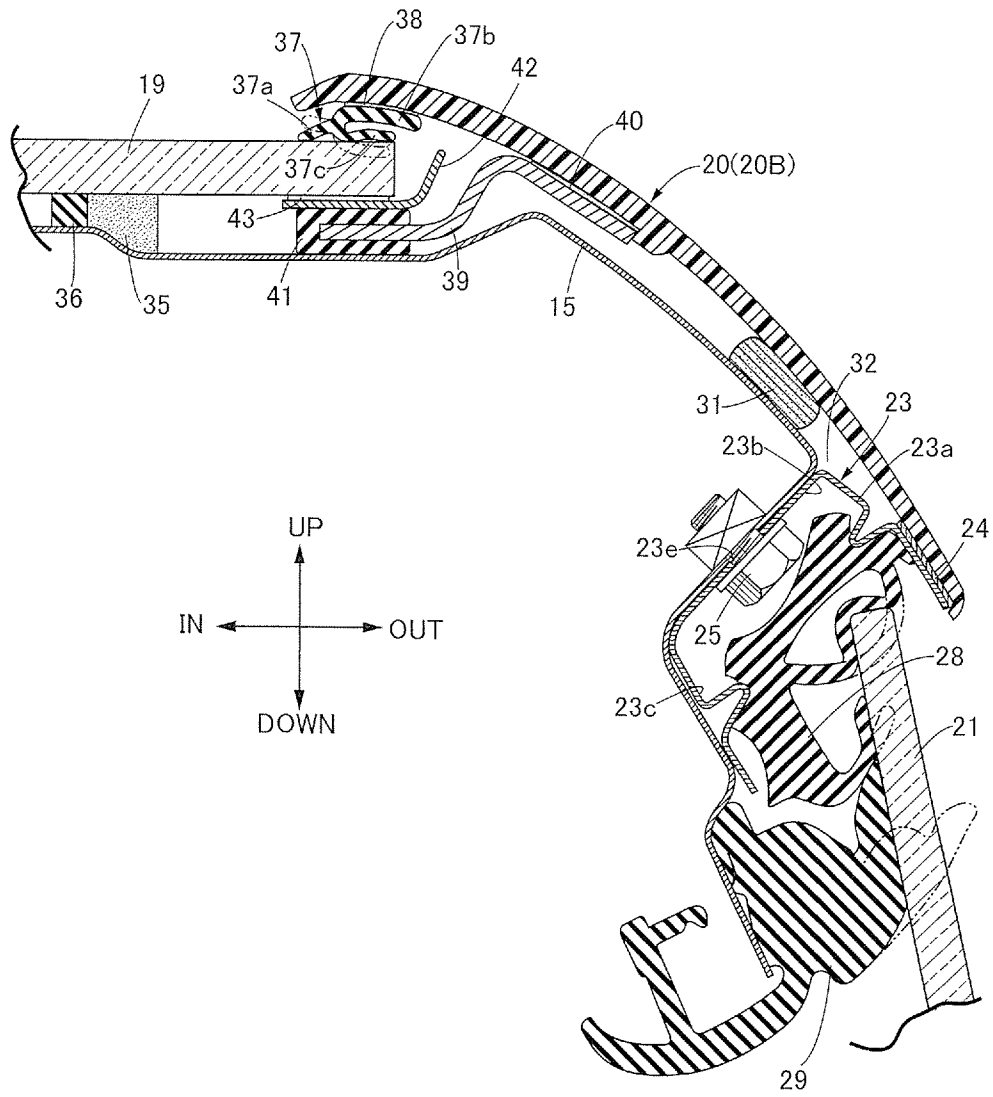
[図1]



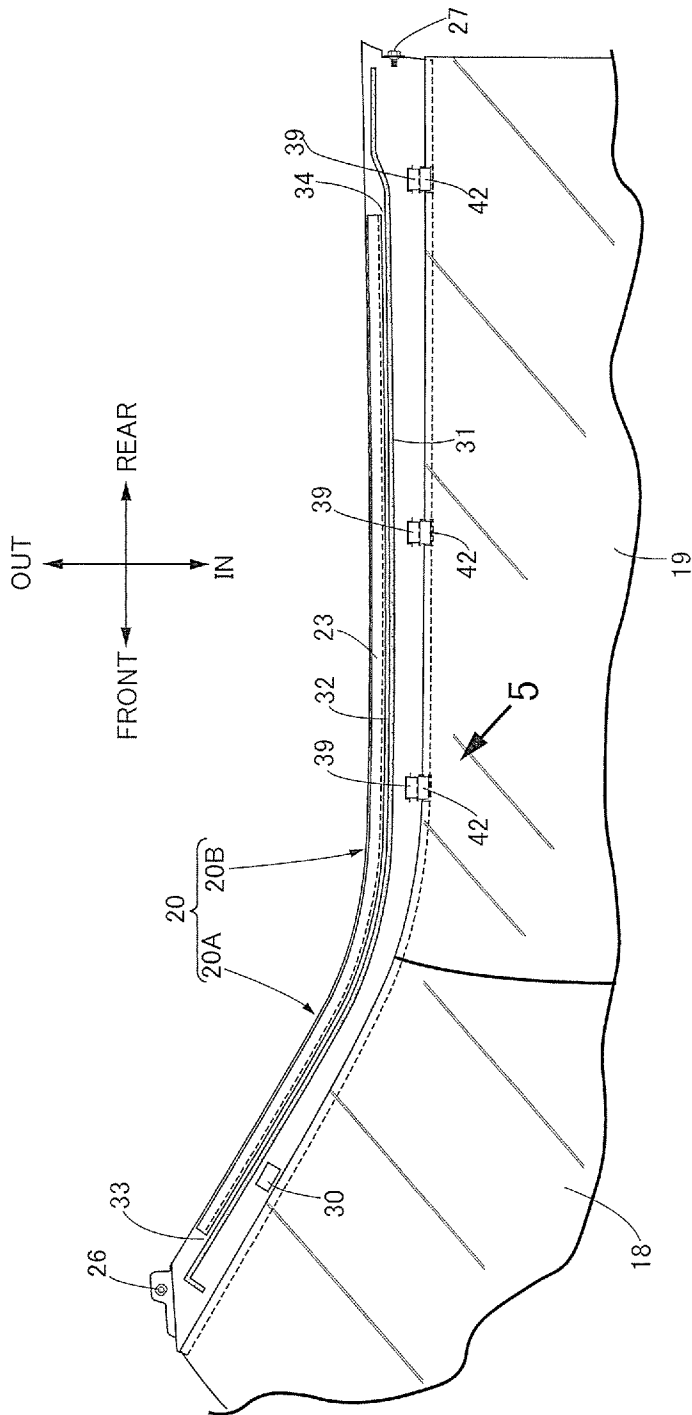
[図2]



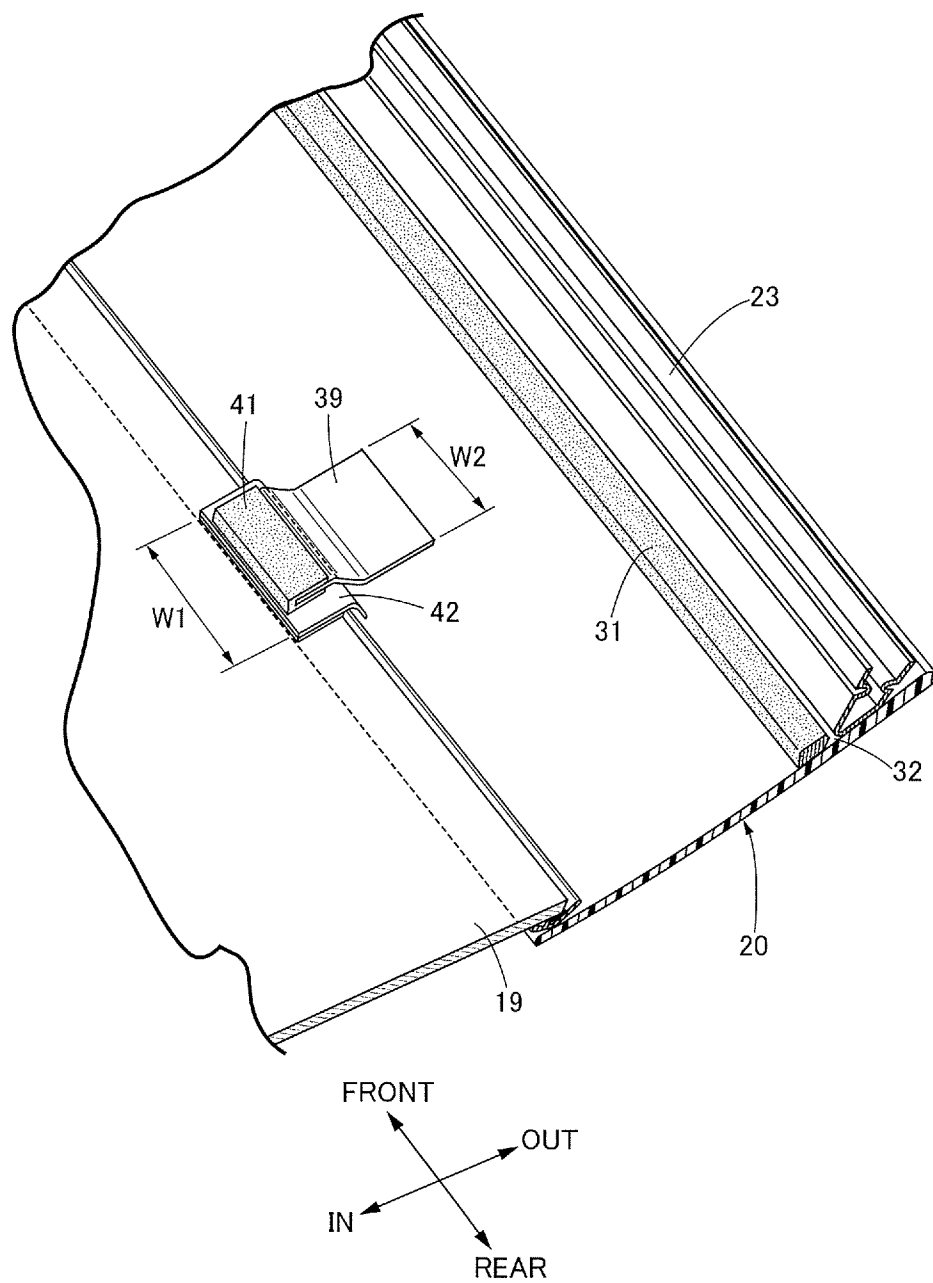
[図3]



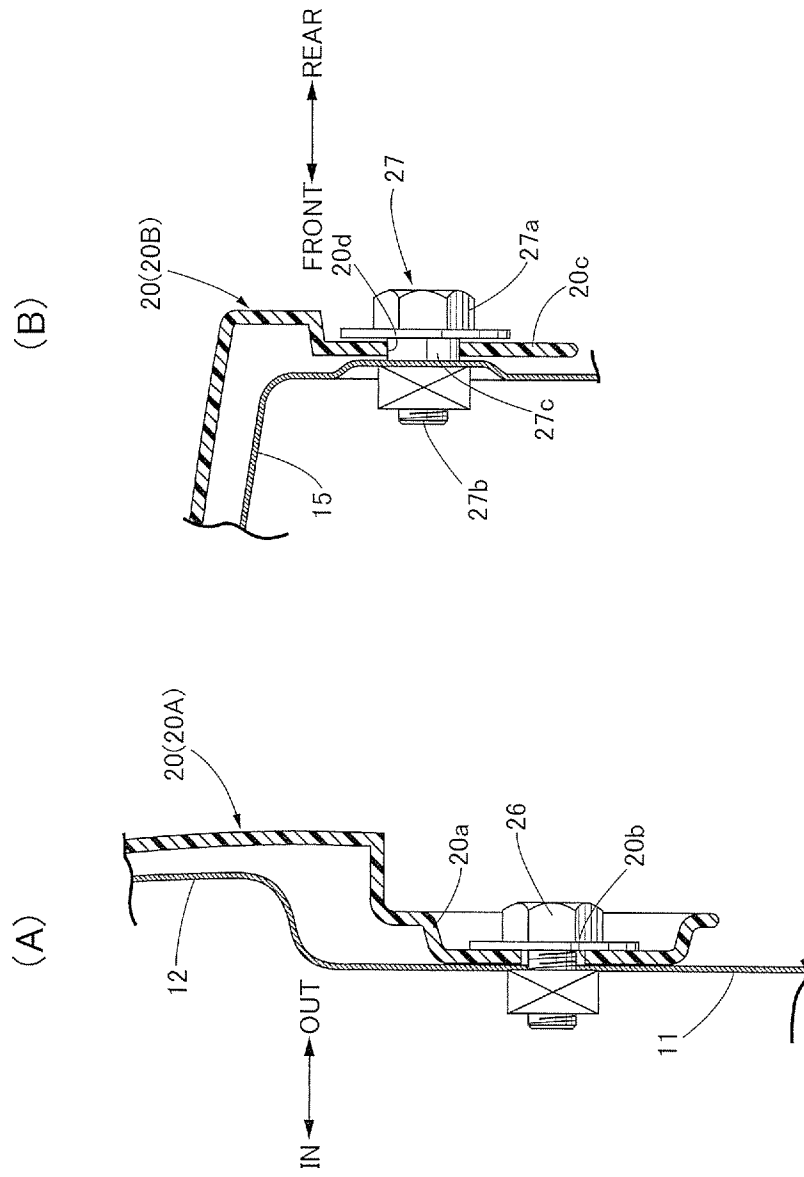
[図4]



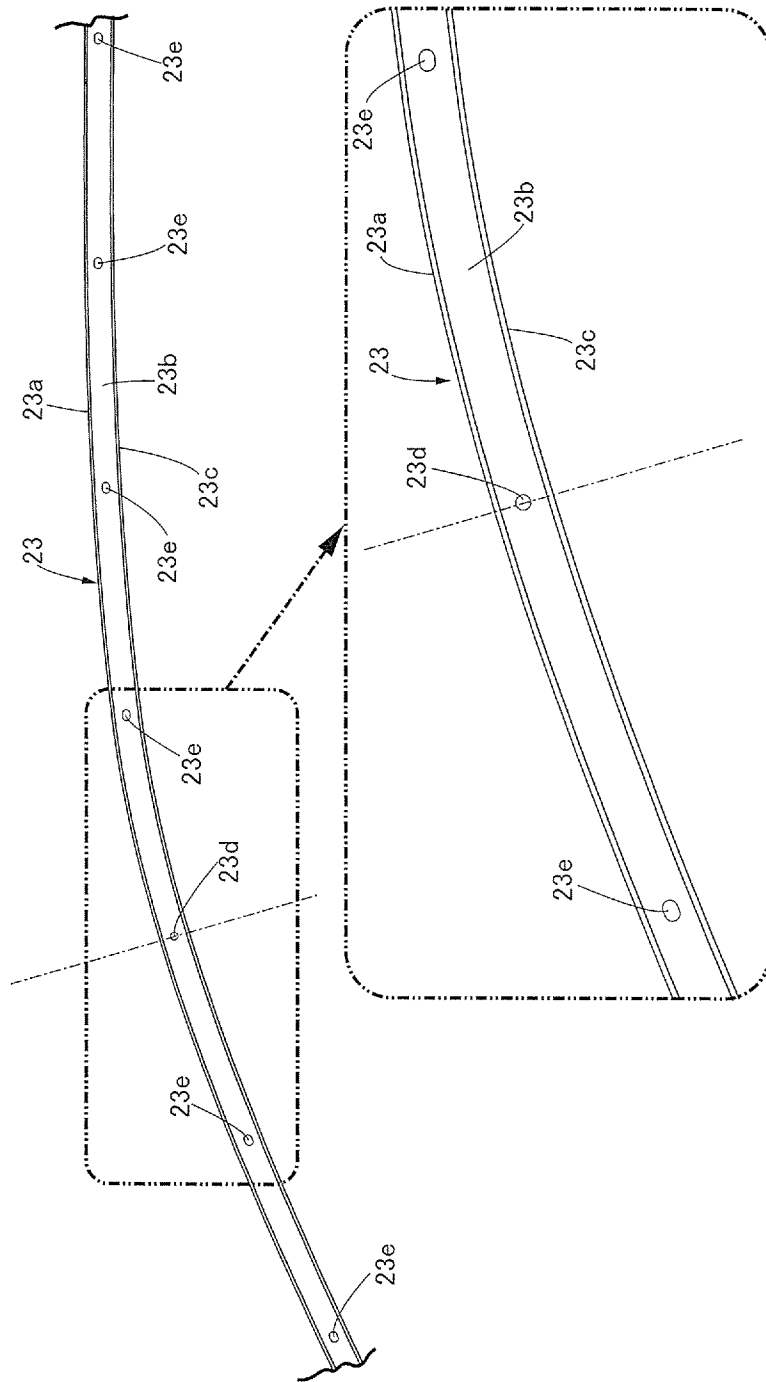
[図5]



[図6]



[7]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2019/026635

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl. B60R13/04 (2006.01) i, B60J1/00 (2006.01) i, B60J1/02 (2006.01) i,
B60J10/77 (2016.01) i, B62D25/04 (2006.01) i, B62D25/06 (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)

Int.Cl. B60R13/04, B60J1/00, B60J1/02, B60J10/77, B62D25/04, B62D25/06

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	1971-2019
Registered utility model specifications of Japan	1996-2019
Published registered utility model applications of Japan	1994-2019

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 2017-217979 A (HONDA MOTOR CO., LTD.) 14 December 2017, paragraphs [0025]-[0026], [0033]- [0035], fig. 1-3 (Family: none)	1-8
Y	JP 9-142229 A (TOYOTA MOTOR CORP.) 03 June 1997, paragraphs [0014]-[0018], fig. 1-4 (Family: none)	1-8

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
27 August 2019 (27.08.2019)

Date of mailing of the international search report
10 September 2019 (10.09.2019)

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/JP2019/026635

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 2007-062635 A (HONDA MOTOR CO., LTD.) 15 March 2007, paragraphs [0031]-[0032], fig. 1 & EP 1759960 A2, paragraphs [0023]-[0024], fig. 1 & CN 1923590 A	1-4
Y	CN 204623351 U (CHONGQING CHANGAN AUTOMOBILE CO., LTD.) 09 September 2015, fig. 1-2 (Family: none)	2, 5
Y	JP 2002-193051 A (HONDA MOTOR CO., LTD.) 10 July 2002, paragraphs [0007], [0032] (Family: none)	3
Y	JP 2016-137764 A (TOYOTA MOTOR CORP.) 04 August 2016, fig. 1-3 (Family: none)	4, 6
Y	JP 2008-094165 A (HINO MOTORS, LTD.) 24 April 2008, paragraph [0014], fig. 1-4 & US 2008/0007083 A1, paragraph [0046], fig. 2, 5, 7 & DE 102007013956 A1 & CN 101096176 A	7

<p>A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))</p> <p>Int.Cl. B60R13/04(2006.01)i, B60J1/00(2006.01)i, B60J1/02(2006.01)i, B60J10/77(2016.01)i, B62D25/04(2006.01)i, B62D25/06(2006.01)i</p>												
<p>B. 調査を行った分野</p> <p>調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))</p> <p>Int.Cl. B60R13/04, B60J1/00, B60J1/02, B60J10/77, B62D25/04, B62D25/06</p>												
<p>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</p> <table style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width:30%;">日本国実用新案公報</td> <td>1922-1996年</td> </tr> <tr> <td>日本国公開実用新案公報</td> <td>1971-2019年</td> </tr> <tr> <td>日本国実用新案登録公報</td> <td>1996-2019年</td> </tr> <tr> <td>日本国登録実用新案公報</td> <td>1994-2019年</td> </tr> </table>				日本国実用新案公報	1922-1996年	日本国公開実用新案公報	1971-2019年	日本国実用新案登録公報	1996-2019年	日本国登録実用新案公報	1994-2019年	
日本国実用新案公報	1922-1996年											
日本国公開実用新案公報	1971-2019年											
日本国実用新案登録公報	1996-2019年											
日本国登録実用新案公報	1994-2019年											
<p>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)</p>												
<p>C. 関連すると認められる文献</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width:10%;">引用文献の カテゴリー*</th> <th style="width:70%;">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</th> <th style="width:20%;">関連する 請求項の番号</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align:center;">Y</td> <td>JP 2017-217979 A (本田技研工業株式会社) 2017.12.14, 段落0025-0026, 0033-0035, 図1-3 (ファミリーなし)</td> <td style="text-align:center;">1-8</td> </tr> <tr> <td style="text-align:center;">Y</td> <td>JP 9-142229 A (トヨタ自動車株式会社) 1997.06.03, 段落0014-0018, 図1-4 (ファミリーなし)</td> <td style="text-align:center;">1-8</td> </tr> </tbody> </table>				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 2017-217979 A (本田技研工業株式会社) 2017.12.14, 段落0025-0026, 0033-0035, 図1-3 (ファミリーなし)	1-8	Y	JP 9-142229 A (トヨタ自動車株式会社) 1997.06.03, 段落0014-0018, 図1-4 (ファミリーなし)	1-8
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 2017-217979 A (本田技研工業株式会社) 2017.12.14, 段落0025-0026, 0033-0035, 図1-3 (ファミリーなし)	1-8										
Y	JP 9-142229 A (トヨタ自動車株式会社) 1997.06.03, 段落0014-0018, 図1-4 (ファミリーなし)	1-8										
<p><input checked="" type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。</p>		<p><input type="checkbox"/> パテントファミリーに関する別紙を参照。</p>										
<p>* 引用文献のカテゴリー</p> <p>「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</p> <p>「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</p> <p>「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)</p> <p>「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献</p> <p>「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願</p>		<p>の日の後に公表された文献</p> <p>「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</p> <p>「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</p> <p>「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</p> <p>「&」 同一パテントファミリー文献</p>										
<p>国際調査を完了した日</p> <p style="text-align:center;">27.08.2019</p>		<p>国際調査報告の発送日</p> <p style="text-align:center;">10.09.2019</p>										
<p>国際調査機関の名称及びあて先</p> <p style="text-align:center;">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</p>		<p>特許庁審査官 (権限のある職員)</p> <p style="text-align:center;">小河 一</p> <p>電話番号 03-3581-1101 内線 3381</p>										
		3Q	4027									

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 2007-062635 A (本田技研工業株式会社) 2007.03.15, 段落0031-0032, 図1 & EP 1759960 A2, [0023]-[0024], Fig.1 & CN 1923590 A	1-8
Y	CN 204623351 U (CHONGQING CHANGAN AUTOMOBILE CO.,LTD) 2015.09.09, 図1-2 (ファミリーなし)	2, 5
Y	JP 2002-193051 A (本田技研工業株式会社) 2002.07.10, 段落0007, 0032 (ファミリーなし)	3
Y	JP 2016-137764 A (トヨタ自動車株式会社) 2016.08.04, 図1-3 (ファミリーなし)	4, 6
Y	JP 2008-094165 A (日野自動車株式会社) 2008.04.24, 段落0014, 図1-4 & US 2008/0007083 A1, [0046], Fig.2, 5, 7 & DE 102007013956 A1 & CN 101096176 A	7