(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
2007 年2 月8 日 (08.02.2007)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2007/015564 A1

(51) 国際特許分類:
B60J 5/04 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2006/315551

(22) 国際出願日: 2006 年7 月31 日 (31.07.2006)

(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2005-224303 2005 年8 月2 日 (02.08.2005) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 三菱自動車工業株式会社 (MITSUBISHI JIDOSHA KOGYO KABUSHIKI KAISHA) [JP/JP]; 〒1088410 東京都港区港南二丁目１６番４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): 木元 徹 (KIMOTO, Tohru) [JP/JP]; 〒1048410 東京都港区港南二丁目１６番４号 三菱自動車工業株式会社内 Tokyo (JP).

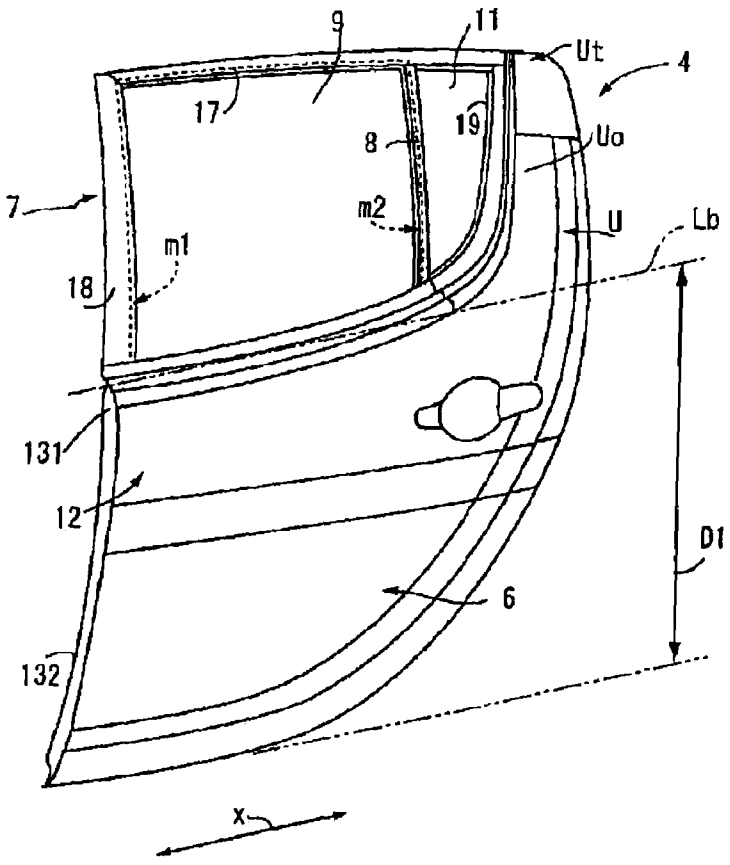
(74) 代理人: 本多 章悟 , 外(HONDA, Shogo et al.); 〒1560052 東京都世田谷区経堂四丁目５番４号 Tokyo (JP).

(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, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK,

[続葉有]

(54) **Title:** DOOR STRUCTURE

(54) 発明の名称: ドア構造



(57) **Abstract:** A door structure capable of securing the degree of freedom of the design of a vehicle body even if it is used in the vehicle body formed by drawing the rear upper side outer wall surface of the vehicle body to the center side. The door structure comprises a door main part (6) formed by connecting an outer panel (12) to an inner panel (13) and molding a door lower half part (D1) continuously with an upwardly extended part (U) extending upward from the rear end upper part of the door lower half part (D1) and allowing its upper end edge to face the roof side end (14) of the vehicle and a hook type sash (7) having a front vertical sash part (18) connected, at its lower end, to the front end upper part of the door lower half part (D1) and a roof-faced sash part (17) extending from the upper end of the front vertical sash part to the upper end edge (Ut) of the upwardly extended part (U) and connected to the upper end edge (Ut).

(57) 要約: 車体後部上方の外壁面が中央側に絞り形成される車体に採用しても、車体のデザイン上の自由度を確保できるドア構造である。アウタパネル12とインナパネル13とを結合し、ドア下半部D1と同ドア下半部D1の後端上部より上方に延出して上端縁が車両のルーフ側端14と対向する上向き延出部Uとを連続形成したドア主要部6と、ドア下半部D1の前端上部に下端が結合される前縦

[続葉有]

WO 2007/015564 A1

MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, 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, 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, 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).

添付公開書類:
— 国際調査報告書

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。

サッシュ部18と同前縦サッシュ部の上端より上向き延出部Uの上端縁Utまで延出して同上端縁Utに結合されるルーフ対向サッシュ部17とからなる鉤形サッシュ7とを有する。

明 細 書

ドア構造

技術分野

本発明は、アウタパネルとインナパネルとを結合してなるパネル本体と、そのパネル本体の上部にドアガラスを支持するサッシュとが結合されてなるドア構造に関する。

背景技術

車両は車体側部を開閉するドアを装着しており、そのドアを開閉させることで、車室内への乗降を容易に行えるようにしている。

このような車両は用途によりその車体形状が大きく異なるが、車室内に前後シートを備え、その前後シートと対向する位置に設けられる前後ドアを開閉することで乗員が乗降できるように形成されたセダンタイプや、ハッチバックタイプのものが知られている。ここで、ハッチバックタイプの自動車では、一般に車室の幅が前後席とも乗員の居住性を考慮してほぼ同様の幅を確保するように形成され、これに伴い、前後の各ドアは平面視において、車体前後方向に沿ってほぼ直状を成すようにそれぞれ形成されている。なお、第7図(b)に、従来のフロントドアに取り付けられたフロントガラス110及びリアドアに取り付けられたスライドガラス120の傾斜状態を示した。ここでリアドア側のスライドガラス120の傾斜角は後端側が極僅かに車体中央側に傾斜するよう前後方向基準線Lxに対してθ rとして形成され、フロントガラス110の傾き角は、前後方法基準線 Lx に対してθ 3だけスライドガラス120とは逆方向に傾斜して形成されている。

このような車両で用いるドアのうち、第11図(a)に示すサッシュ独立式のドア100は、アウタパネル(不図示)とインナパネル101とを結合してなるパネル本体P0と、

そのパネル本体P0のベルトラインLb上側に突き出し状態で取付けられるロール成型された略矩形枠型のサッシュ102とを互に一体結合して形成されている。一方、第11図(b)に示すプレス成型式のドア103は、アウタパネル(不図示)とインナパネル104とを表裏で重ねて一体化し、これによりベルトラインLbの下側のパネル本体P1とベルトラインLbの上側のサッシュ部S1とが同時に連続形成されるという構成を採る。

なお、これらサッシュ独立成型ドアや、プレス成型ドアの一例が特開平4－11859号公報に開示される。

ところで、車両がハッチバックタイプで、車体後端部近傍にまでリアドアの後端が位置するような場合、特に、車体後部の平面視における外壁面形状が前席側での車幅方向の幅に対して、後席での車幅方向の幅が後側ほど徐々に狭まるようなデザインを確保する車体構造を採るものとする。

即ち、このような場合、車体後端部のリアエンドピラはセンターピラと比較して、車体中央側に後退するよう形成され、そのリアエンドピラの直前に位置するリアドアもその上部側が前部に対し後部が比較的大きく屈曲して傾斜部を成すように形成されることとなる。

このようにリアドアの上部側が平面視において直状前部と傾斜部とを形成するような場合、ここで用いるドアサッシュはその上部のルーフ対向部が直状前部と屈曲部とその後部の傾斜部を連続形成され、更に、傾斜部の後端が下方に屈曲して伸びるように形成されることとなる。

このように、ドアサッシュのルーフ対向部が直状前部と屈曲部とその後部の傾斜部を形成された上で、下方に屈曲して伸びるように形成されるとすると、サッシュ全体が三次元的に屈曲される必要がある。

しかし、このような形状のサッシュをロール成型することはきわめて困難で、従来のサッシュ独立式のドアをそのまま採用することはできない。これに対してプレス成

型ドアでは、アウタパネルとインナパネルとを表裏互いに重ねて形成するので、各ベルトライン上側のアウタサッシュ部及びインナサッシュ部が予め直状前部と傾斜部とを形成するようにプレス成型しておけば、これを表裏で重ねて一体化して屈曲部を有するサッシュ部を形成することは可能である。

しかし、このプレス成型ドアに形成されるサッシュ部は、通常、その剛性を確保する必要上、断面がサッシュ内周側の開口部とその内側の袋状部と外端のヘミング部とで形成されるため、サッシュ断面が比較的幅広となる。特に、第11図(b)に示すように、サッシュ部の上部を成すルーフ対向部の上下幅Haが大きくなることで、この部位と対向する車体のドア開口上縁を成すルーフサイド側の形状が規制を受け、デザイン上の自由度が低下するという問題がある。

本発明は、上述の問題点に着目してなされたもので、車体後部での車幅方向の幅が後側ほど徐々に狭まるような車体に採用しても、車体のデザイン上の自由度を確保できるドア構造を提供することを目的とする。

発明の開示

上述の目的を達成するために、本発明は、アウタパネルとインナパネルとを結合し、ドア下半部と同ドア下半部の後端上部より上方に延出して上端縁が車両のルーフ側端と対向する上向き延出部とを連続形成したドア主要部と、上記ドア下半部の前端上部に下端が結合される前縦サッシュ部と同前縦サッシュ部の上端より上記上向き延出部の上端縁まで延出して同上端縁に結合されるルーフ対向サッシュ部とからなる鉤形サッシュとを有することを特徴とする。

上記ドア構造において、上記ルーフ対向サッシュ部の車両前後方向における中間位置に屈曲部が形成され、同屈曲部に上端が結合され下端が上記ドア下半部側に結合されるセンターサッシュを備え、上記ルーフ対向サッシュ部の上記屈曲

部より前側の前側域に対して上記屈曲部より後側の後側域の車両前後方向における傾き角が大きく形成されている。

さらに、上記ドア構造において、上記前縦サッシュ部とセンターサッシュの間に上下摺動自在にスライドドアガラスが配備され、上記センターサッシュと上記上向き後端延出部との間に固定ガラスが配備されている。

上記のドア構造によれば、ドアはそのドア主要部がプレス成型され、鉤形サッシュがロール成型された上で両者が一体結合して形成され、この際、比較的上下幅を小さくできる鉤形サッシュのルーフ対向サッシュ部を採用することで車両のルーフ側縁部の形状の自由度を確保でき、しかも、プレス成型される上向き延出部がドア後部のデザイン上の自由度を拡大することができる。

さらに、ルーフ対向サッシュ部上の屈曲部より前側域に対して後側域の車両前後方向における傾き角が大きく形成され、これに伴い、センターサッシュの前側域に配備されるドアガラスに対してセンターサッシュの後側域に配備されるドアガラスの傾き角を容易に大きく形成することができ、車体後部での車幅方向の幅が後側ほど徐々に狭まるような車体に適したドアを容易に形成でき、この点で車両のデザイン上の自由度が拡大する。

センターサッシュの前側域のスライドドアガラスが窓開口を開閉操作でき、センターサッシュの後側域の固定ガラスがドアの後部を車体中央側に絞り形成することを容易化でき、車体後部上方が中央側に絞り形成される車体に適したドアを容易に形成でき、この点で車両のデザイン上の自由度が拡大する。

図面の簡単な説明

第1図は、本発明の一実施形態としてのドア構造が適用されたリアドアを装備する自動車の後部側端の部分切欠斜視図である。

第2図は、第1図のリアドアを装備する自動車の概略平面図である。

第3図は、第1図のリアドアの拡大斜視図である。

第4図は、第3図のリアドアに形成される上向き延出部の平面断面図である。

第5図は、第3図のリアドアに形成される上向き延出部のアウタパネルを排除した状態の要部切欠側面図である。

第6図(a)は、第5図のA－A線におけるルーフ対向サッシュ部の断面図である。

第6図(b)は、第5図のB－B線におけるルーフ対向サッシュ部の断面図である。

第7図(a)は、第1図のリアドアに装着される前後のウインドウガラスの傾斜角の説明図である。

第7図(b)は、従来構造でのウインドウガラスの傾斜角の説明図である。

第8図(a)は、第3図リアドアのルーフ対向サッシュ部の拡大切欠平面図である。

第8図(b)は、第3図リアドアのルーフ対向サッシュ部の屈曲部における断面図である。

第9図は、第3図のリアドアの前側要部における縦断面図である。

第10図(a)は、本発明の他の実施形態におけるリアドアのルーフ対向サッシュ部の第1の変形例の概略平面図である。

第10図(b)は、本発明の他の実施形態におけるリアドアのルーフ対向サッシュ部の第2の変形例の概略平面図である。

第11図(a)は、従来のリアドアのサッシュ独立ドアの概略内側面図である。

第11図(b)は、従来のリアドアのプレス成型ドアの概略内側面図であるs。

発明を実施するための最良の形態

第1図と第2図は、この発明のドア構造が適用されたリアドアを装備するハッチバックタイプの自動車Cを示す。この自動車Cは車室R内に前後シート1，2を装着し、左右の前後ドア3，4の開閉により乗員が乗降でき、車体後端のバックドア5を開閉

することで不図示の後方開口よりの荷物の積み下ろしを行えるという構成を採っている。

リアドア4はその前端部が不図示の後側方開口の開口周縁にヒンジ結合され、後端部が不図示のラッチ及びストライカを用い、リアエンドピラ21側に開錠可能にロックされる。

このようなリアドア4は、第3図に示すように、ドア主要部6と、その上部に一体結合される鉤形サッシュ7と、この鉤形サッシュ7とドア主要部6間に配備されるセンターサッシュ8と、鉤形サッシュ7を挟んで配備されるスライドガラス9及び固定ガラス11と、不図示のドアハンドルと、これらの取付に用いる付属部材とで形成される。

ドア主要部6は、第9図に示すように、アウタパネル12とインナパネル13を相互に重ねることで、両パネル間にドア内部空間E2を覆うように形成される。しかも、ベルトラインLb(第3図参照)の下側にドア下半部D1を、ドア下半部D1の後端上部より上方に上向き延出部Uを延出形成している。

第9図に示すように、インナパネル13は主部131と、その前後及び下部を屈曲させてアウタパネル12側に延出する前後及び下部の周縁部132, 133と、それら前後及び下部の周縁部132, 133より外側に向け屈曲するフランジdfとからなる。インナパネル13側の前後及び下部のフランジdfはアウタパネル12の周縁の挟持部cdに覆われ、互にヘミング加工により一体結合される。なお、アウタパネル12とインナパネル13の上端長縁部12e, 13eの間にドアパネル開口Sが形成され、その前端側に前縦向きサッシュ部18が配備され、中間部にセンターサッシュ8が配備される。

ドア下半部D1の後端上部より上方に延出する上向き延出部Uはその上端縁Utがルーフサイドレール14(ルーフ側端)側と対向する。

第4図に示すように、上向き延出部Uはアウタパネル12のアウタ上向き延出部

Uoとインナパネル13のインナ上向き延出部Uiを袋状空間E1を介して相互に重ね合わされ、インナ上向き延出部Uiの端部フランジUfがこれと対向するアウタ上向き延出部Uoの端部挟持部c1により被われ、互いがヘミング加工によって結合されている。

袋状空間E1の上端側にはサッシュブラケット16が配備される。サッシュブラケット16は基部161と周縁フランジ162からなり、基部161がインナ上向き延出部Uiに複数箇所で溶着される。第5図に示すように、サッシュブラケット16の前側フランジ163の上部には後述のルーフ対向サッシュ部17の後端が当接し、互に溶着される。

このようにルーフ対向サッシュ部17の後端はインナ上向き延出部Uiとアウタ上向き延出部Uoの間に挟まれ、サッシュブラケット16を介しインナ上向き延出部Uiに一体結合される。なお、第6図(b)に示すように、ルーフ対向サッシュ部17はそのインナ上向き延出部Uiとの対向部の内の上端突き出し部が一部切除され、その切除部gの上にインナ上向き延出部Uiが載置され、インナ上向き延出部Uiとアウタ上向き延出部Uoの重合部Jの高さがルーフ対向サッシュ部17側と連続する(第6図(a)と第6図(b)に記載の上下幅h1参照)ように形成されている。

湾曲ガラス受け部材15は断面コ字型に形成され、インナ上向き延出部Uiとアウタ上向き延出部Uoに挟持された状態で取付けられる。その車内側と車外側の両側壁の複数箇所はアウタ上向き延出部Uo及びインナ上向き延出部Uiの要部に溶着される。この湾曲ガラス受け部材15は、第4図と第5図に示すように、後端縦部151とその下方より前方に回り込んで延びる下延出部152とを有し、ここに連続形成される前開口溝m4に固定ガラス11の後端部及び湾曲下端部がウエザーストリップ19(第4図参照)を介し嵌着される。

なお、第8図(a)と第8図(b)での符号23はアウタ上向き延出部Uoとルーフ対向サッシュ部17の後端及び固定ガラス11の隙間を覆うステーショナリーウエザーストリップを示す。

ところで、第1図と第4図に示すように、アウタ上向き延出部Uoが形成するドア壁面は、アウタ上向き延出部Uoにおけるその前部中央p1の外側への膨出量に対して後端側外周縁p2に接近するほど膨出量が徐々に小さくなる三次元湾曲面として形成される。これによってアウタ上向き延出部Uoの後端縁p2が対向する車体側のリアエンドピラ21の側壁面に対して連続する湾曲面となるように形成される。同じく、アウタ上向き延出部Uoにおける前側中央p1に対してその上方の上端側外周縁p3における膨出量が徐々に小さくなる三次元湾曲面として形成され、これによって、アウタ上向き延出部Uoの上端縁Utが対向する車体側のルーフサイドレール14の外側面と連続するように形成される。

第3図に示すように、鉤形サッシュ7は前縦サッシュ部18およびルーフ対向サッシュ部17を鉤型に一体結合して形成される。第9図に示すように、前縦サッシュ部18はインナパネル13側の前側の周縁部132に重ね合わされ、互いに溶着される。前縦サッシュ部18の上端にルーフ対向サッシュ部17の前端が突合せ状態で一体結合され、その後端側が上向き延出部Uの上端縁Utまで延出して同部に溶着される。鉤形サッシュ7はロール成型され、第6図(a)および第6図(b)に示すように十分の剛性を確保できるような断面形状を成す。特に、ロール成型されることより、ルーフ対向サッシュ部17の上下幅h1は比較的小さくできる。これにより、ルーフ対向サッシュ部17が対向するルーフサイドレール14側の形状の自由度が確保され、車両のデザイン上の自由度が確保されている。

第8図(a)および第8図(b)に示すように、ルーフ対向サッシュ部17の前後方向Xでの中間部には屈曲部171が形成され、その屈曲部171のサッシュ内周縁側である下縁にはセンターサッシュ8の上端が当接し、両者が屈曲ブラケット20を介し

て結合されている。なお、センターサッシュ8の下端はドア下半部D1側のインナパネル13内壁に不図示のサッシュブラケットを介して一体結合される。

第3図と、第8図(a)と第8図(b)に示すように、センターサッシュ8は断面H型を成し、前縦サッシュ部18と平行に配備される。ここで、前縦サッシュ部18の開口溝m1とセンターサッシュ8の前開口溝m2との間にスライドガラス9が不図示のランチャンネルを介してそれぞれ摺動可能に取り付けられる。なお、スライドガラス9はその下縁が不図示のガラス支持部材に一体的に取り付けられ、そのガラス支持部材がインナパネル13の内壁に取り付けられた不図示のウインドウレギュレータにより昇降操作力を受けることで、上下摺動できる。

センターサッシュ8の後開口溝m3と、第5図に示す上向き延出部Uの湾曲ガラス受け部材15の前開口溝m4とに不図示のウエザーストリップを介し固定ガラス11の前後端及び下端縁が嵌着される。なお、固定ガラス11の上側はルーフ対向サッシュ部17の後述する後側域173に不図示のウエザーストリップを介し取り付けられる。

第8図(a)と第8図(b)に示すように、ルーフ対向サッシュ部17は屈曲部171より前側の前側域172の車両前後方向Xに延びる前後方向基準線Lxに対する傾き角θ1に対して、屈曲部171より後側の後側域173の傾き角θ2がより大きく形成される。具体的には、第7図(a)に示すように、屈曲部171より前側の前側域172と対向するスライドガラス9の車両前後方向Xに延びる前後方向基準線Lxに対する傾き角θ1に対して、屈曲部171より後側の後側域173の固定ガラス11の前後方向基準線Lxに対する傾き角θ2がより大きく形成される。なお、ここでのフロントドア3に支持されたフロントガラス22の前後方向基準線Lxに対する傾き角は、前後方向基準線 Lx に対してθ3だけスライドガラス9とは逆方向に傾斜して形成されている。

このように、リアドア4に支持されたスライドガラス9はその車両前後方向Xにおける傾き角がθ1と設定され、ごく僅かに後方端側が車体中央側に傾き、そのスライドガラス9の後方の固定ガラス11が更に大きく車体中央側に傾き角θ2を保持するように設定されている。このため、平面視において、リアドア4の上部であるルーフ対向サッシュ部17及びその後端に接続された上向き延出部Uは後方に位置するほど車体中心側に屈曲した形状を成すように形成されている。

このように第1図のリアドア4は、そのドア主要部6がプレス成型され、鉤形サッシュ7がロール成型された上で両者が一体結合して形成され、特にドア上部が鉤形サッシュ7及びその後端に結合される上向き延出部Uで形成されたものを採用できる。ここでは、リアドア4の上部側を成すルーフ対向サッシュ部17がロール成型されることで、比較的上下幅h1を小さくでき、これにより、ルーフ対向サッシュ部17と対向する車両のルーフサイドレール14側の形状の自由度を確保できる。しかも、ドアの後部の上向き延出部Uをプレス成型することで、ドア後部のデザイン上の自由度を拡大することができる。

更に、第1図のリアドア4はドア上部を成すルーフ対向サッシュ部17の屈曲部171より前側域172に位置するスライドガラス9の傾き角θ1に対して、後側域173に位置する固定ガラス11の前後方向基準線Lxに対する傾き角θ2がより大きく形成される。これに伴い、センターサッシュ8の前側域に配備されるスライドガラス9に対してセンターサッシュ8の後側域に配備される固定ガラス11の傾き角θ2を容易に大きく形成することができる。このため、車体後部上方の外壁面が車体中央側に絞り形成されるデザインを成す車体に適したリアドアとして容易に形成でき、この点で車両のデザイン上の自由度を拡大させることができる。

更に、センターサッシュ8の前側域にスライドガラス9を配備し、後側域に固定ガラス11を配備するようにできるので、スライドドアガラス9がリアドア4の窓開口を開閉操作でき、固定ガラス11がリアドア4の後部を車体中央側に絞り形成することを容

易化できるため、車体後部上方の外壁面が中央側に絞り形成される車体に取り付けられるドアとして採用でき、この点で車両のデザイン上の自由度を拡大させることができる。

上述のところにおいて、第1図のリアドア4に装着される鉤形サッシュ7は、その上部のルーフ対向サッシュ部17が屈曲部171を挟んで前側域172と後側域173を備え、その後側域173及び固定ガラス11を前後方向基準線Lxに対して傾き角θ2で車体中央側に屈曲するように取り付けた構成を採っていた。ここでは、これに代えて、第10図(a)に示すように、リアドア4aのルーフ対向サッシュ部17aが有する後前側域172a，屈曲部171a及び後側域173aのうち、後側域173aがその前後方向Xにおける中間部に、第2の屈曲部174aを設けるという構成を採っても良い。更に、第10図(b)に示すように、リアドア4bのルーフ対向サッシュ部17bが有する後前側域172b，屈曲部171b及び後側域173bのうち、後側域173bがその前後方向Xに連続して湾曲するように形成されても良い。これら第10図(a)および第10図(b)に示すような各リアドア4a、4bも前後方向基準線Lxに対して傾き角θ2a，θ2bで車体中央側に屈曲する形状に容易に形成できる。これにより、各リアドア4a、4bの場合も、車体後部上方の外壁面が中央側に絞り形成される車体に取り付けられるドアとして採用でき、この点で車両のデザイン上の自由度を拡大させることができる。

上述のところにおいて、上述の自動車はハッチバックタイプの4ドア車として説明したが、2ドアの自動車に本発明を適用することもでき、この場合も第1図のリアドアの場合と同様の作用効果が得られる。

産業上の利用可能性

以上のように、本発明にかかるドア構造は、自動車、特に、車体後部での車幅方向の幅が後側ほど徐々に狭まるようなセダンタイプやハッチバックタイプの自動車に採用した際に、車体のデザイン上の自由度を容易に確保できる。

請 求 の 範 囲

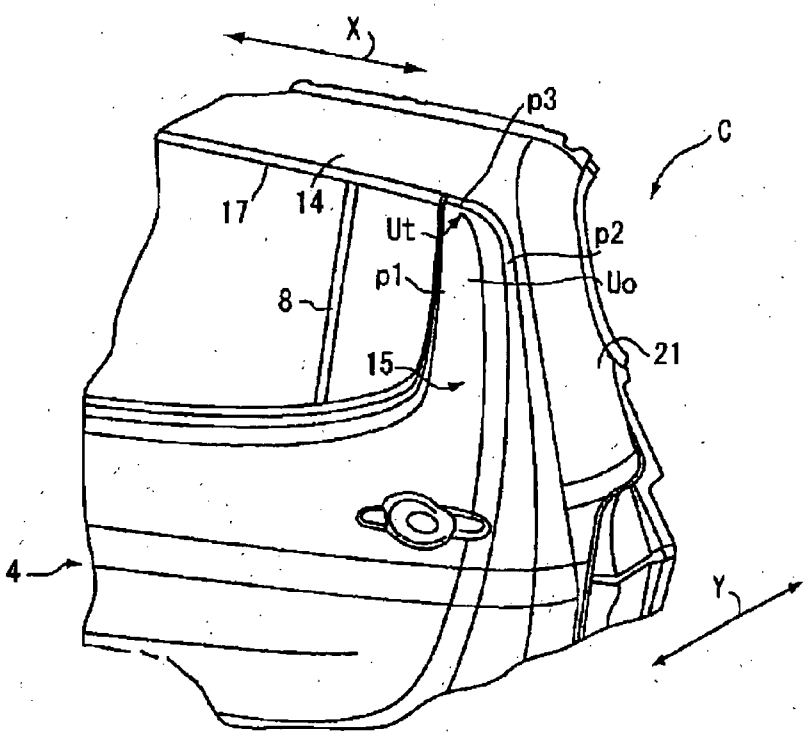
1. アウタパネルとインナパネルとを結合し、ドア下半部と同ドア下半部の後端上部より上方に延出して上端縁が車両のルーフ側端と対向する上向き延出部とを連続形成したドア主要部と、

上記ドア下半部の前端上部に下端が結合される前縦サッシュ部と同前縦サッシュ部の上端より上記上向き延出部の上端縁まで延出して同上端縁に結合されるルーフ対向サッシュ部とからなる鉤形サッシュと、を有することを特徴とするドア構造。

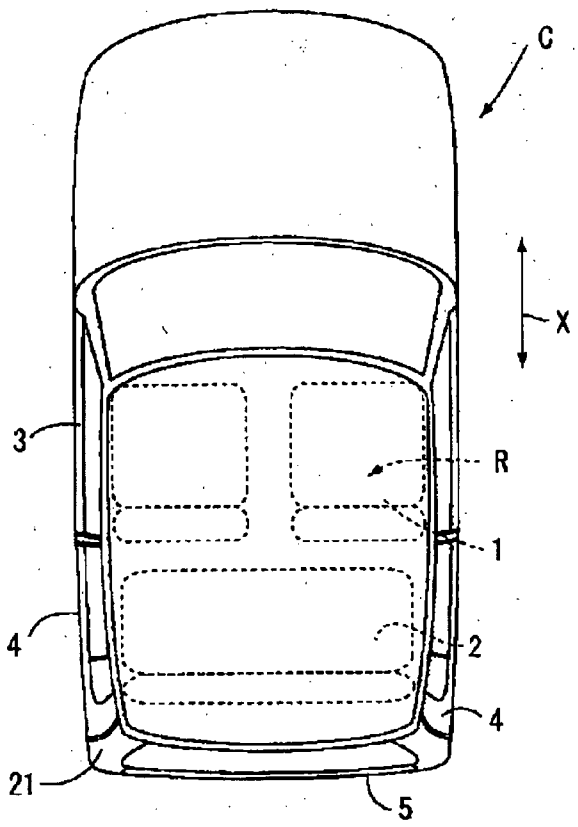
2. 上記ルーフ対向サッシュ部の車両前後方向における中間位置に屈曲部が形成され、同屈曲部に上端が結合され下端が上記ドア下半部側に結合されるセンターサッシュを備え、上記ルーフ対向サッシュ部の上記屈曲部より前側の前側域に対して上記屈曲部より後側の後側域の車両前後方向における傾き角が大きく形成されていることを特徴とする請求の範囲第1項に記載のドア構造。

3. 上記前縦サッシュ部とセンターサッシュの間に上下摺動自在にスライドドアガラスが配備され、上記センターサッシュと上記上向き後端延出部との間に固定ガラスが配備されることを特徴とする請求の範囲第2項記載のドア構造。

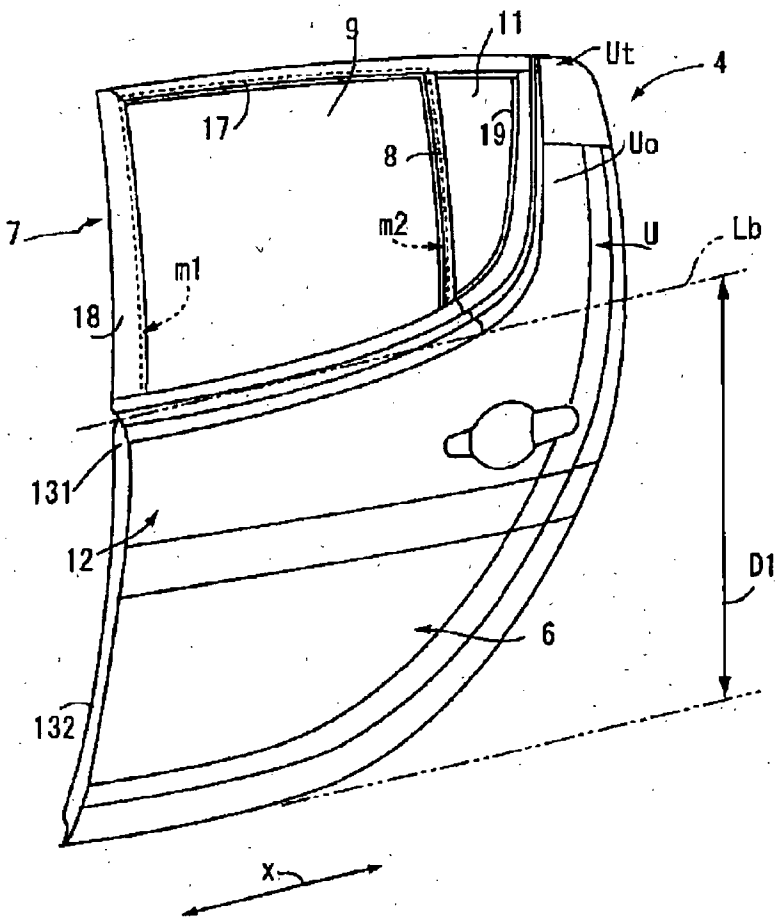
第１図



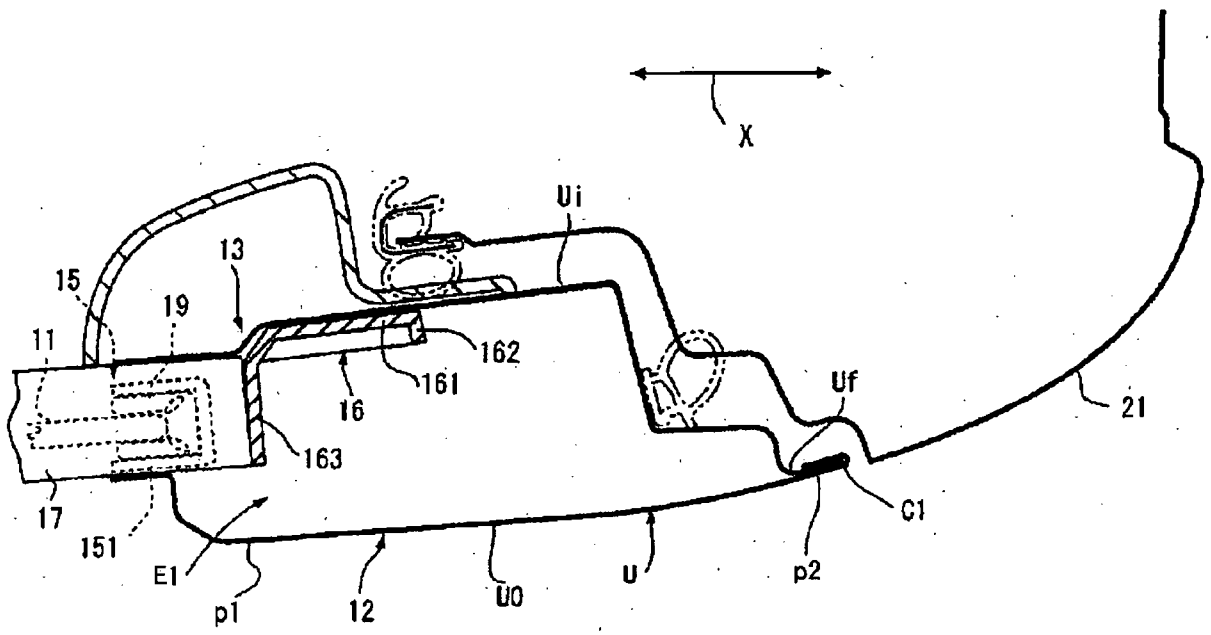
第２図



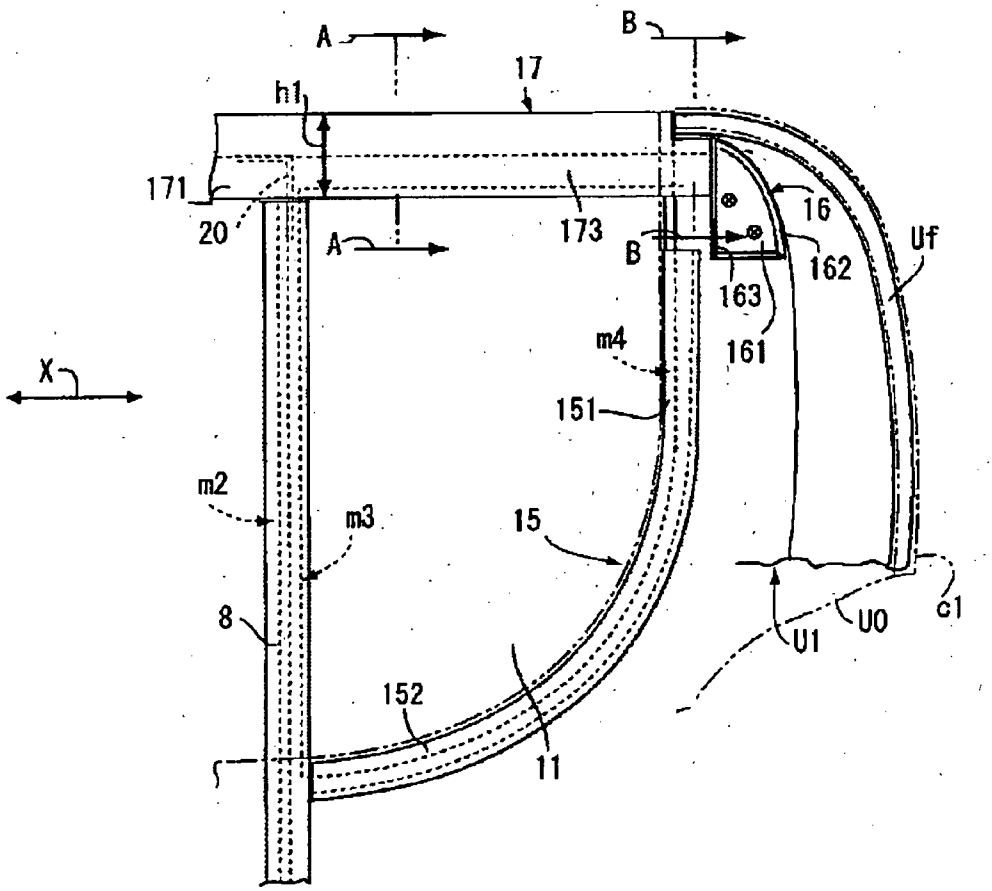
第３図



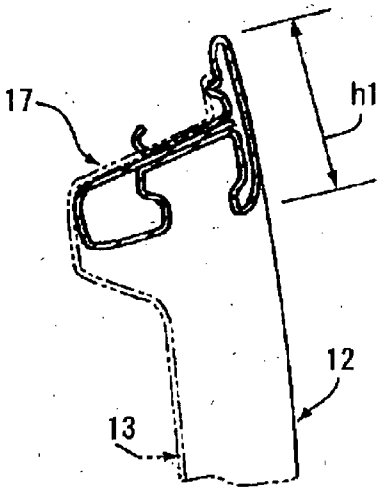
第４図



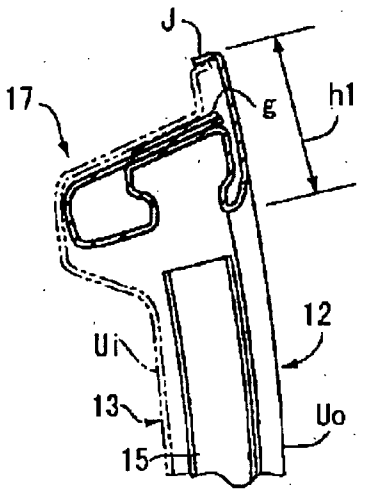
第５図


A
B
17
h1
171
20
A
173
B
16
162
Uf
163
161
m4
X
151
m2
m3
15
8
152
11
U1
U0
c1

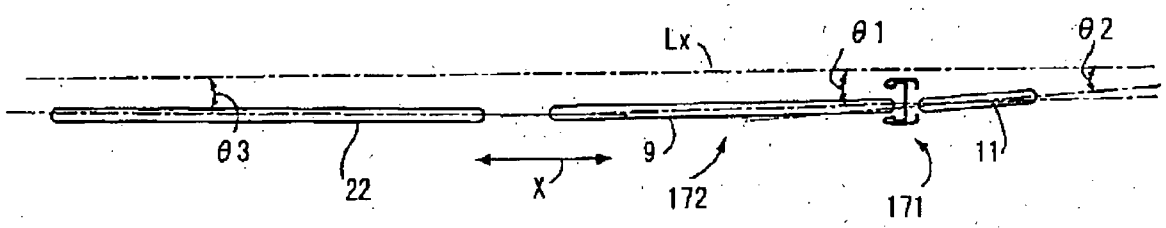
第６図(a)



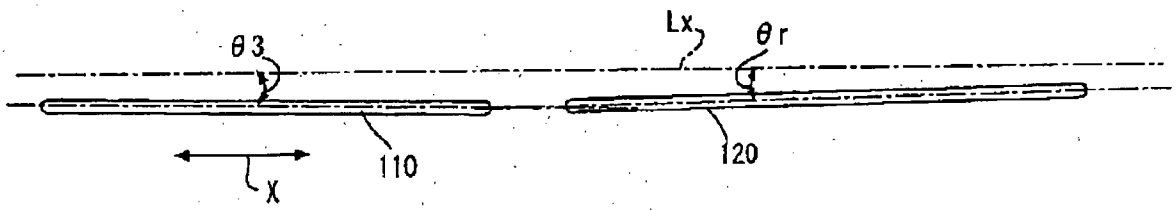
第６図(b)



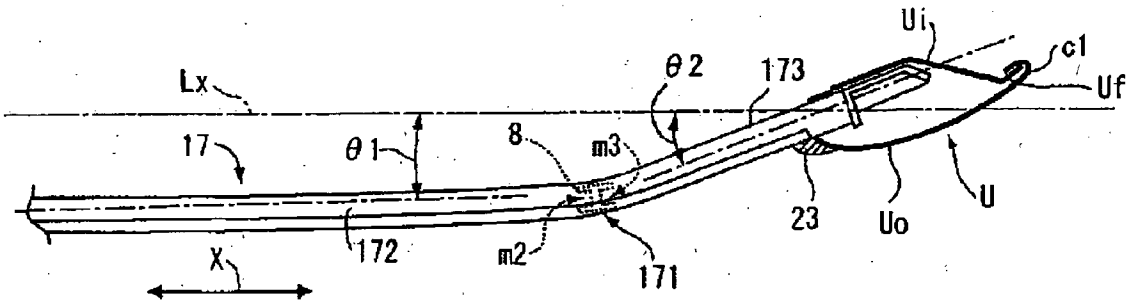
第７図(a)



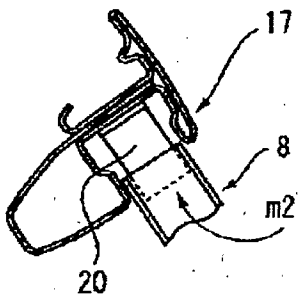
第７図(b)



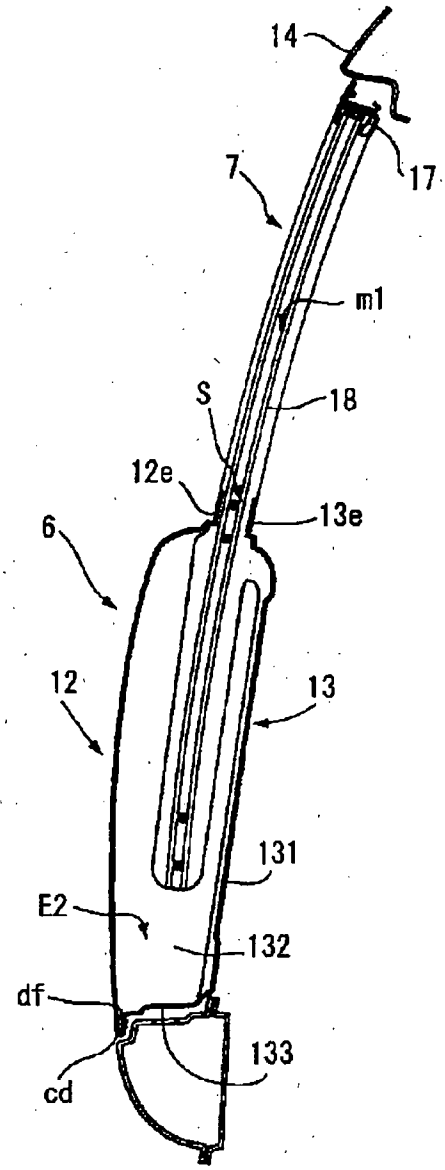
第８図(a)



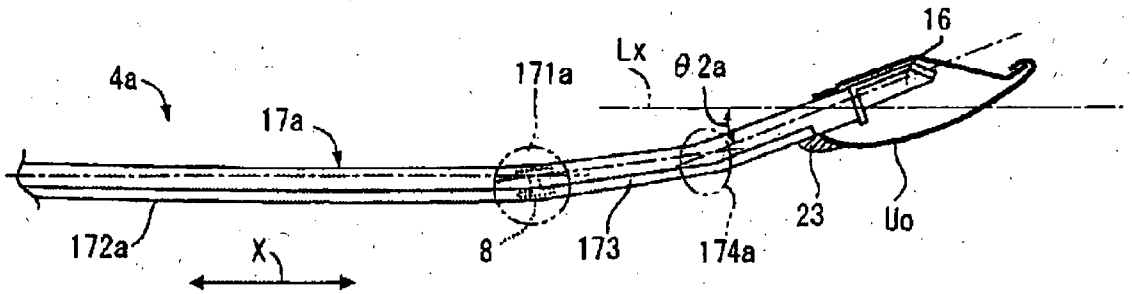
第８図(b)



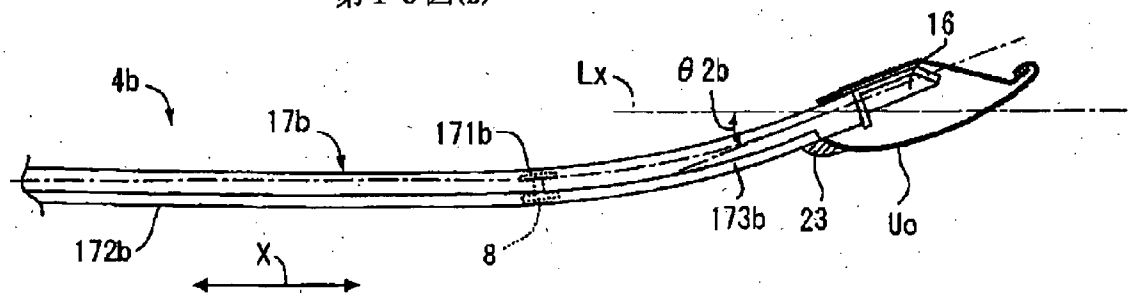
第９図



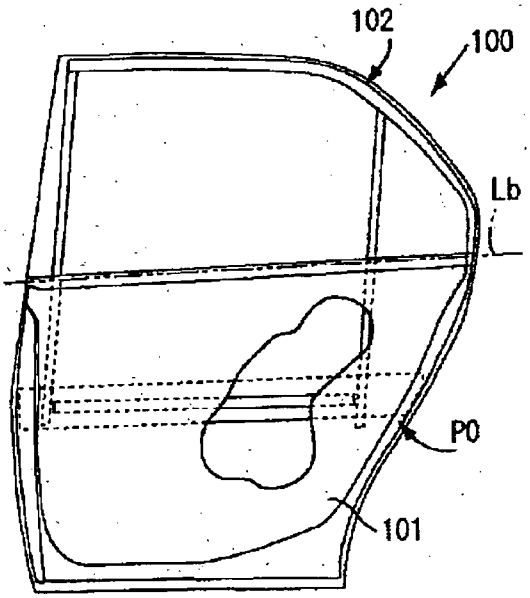
第１０図(a)


16
Lx
θ2a
4a
171a
17a
172a
X
8
173
174a
23
Uo

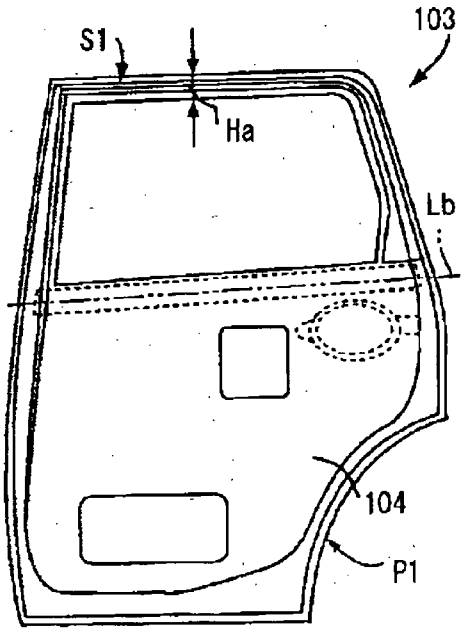
第１０図(b)


16
Lx
θ2b
4b
17b
171b
172b
X
8
173b
23
Uo

第１１図(a)



第１１図(b)



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2006/315551

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
B60J5/04(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)
B60J5/04, B60J5/00

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 1996-2006
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2006 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2006

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 2003-220830 A (Mazda Motor Corp.), 05 August, 2003 (05.08.03), Par. No. [0030]; Figs. 1 to 4 (Family: none)	1
X	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 127151/1978(Laid-open No. 42689/1980) (Nissan Motor Co., Ltd.), 19 March, 1980 (19.03.80), Fig. 1 (Family: none)	1

☒ 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	Date of mailing of the international search report
27 October, 2006 (27.10.06)	07 November, 2006 (07.11.06)
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office Facsimile No.	Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2006/315551

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 2004-189164 A (Shiroki Kogyo Kabushiki Kaisha), 08 July, 2004 (08.07.04), Fig. 4 (Family: none)	1
A	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 122318/1985(Laid-open No. 30921/1987) (Nissan Motor Co., Ltd.), 24 February, 1987 (24.02.87), Fig. 5 (Family: none)	2,3

国際調査報告

国際出願番号　ＰＣＴ／ＪＰ２００６／３１５５５１

Ａ．　発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.　B60J5/04(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.　B60J5/04，B60J5/00

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	１９７１－２００６年
日本国実用新案登録公報	１９９６－２００６年
日本国登録実用新案公報	１９９４－２００６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
Ｘ	ＪＰ　２００３－２２０８３０　Ａ（マツダ株式会社） ２００３．０８．０５，段落【００３０】，図１－４ （ファミリーなし）	１
Ｘ	日本国実用新案登録出願５３－１２７１５１号(日本国実用新案登録出願公開５５－４２６８９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（日産自動車株式会社） １９８０．０３．１９，第１図（ファミリーなし）	１

☑　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	国際調査報告の発送日
２７．１０．２００６	０７．１１．２００６

国際調査機関の名称及びあて先	特許庁審査官（権限のある職員）	３Ｄ	３５０７
日本国特許庁（ＩＳＡ／ＪＰ） 郵便番号１００－８９１５ 東京都千代田区霞が関三丁目４番３号	石川　健一 電話番号　０３－３５８１－１１０１　内線　３３４１		

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
Ａ	ＪＰ　２００４－１８９１６４　Ａ（シロキ工業株式会社） ２００４．０７．０８,図４（ファミリーなし）	１
Ａ	日本国実用新案登録出願６０－１２２３１８号(日本国実用新案登録出願公開６２－３０９２１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（日産自動車株式会社） １９８７．０２．２４,第５図（ファミリーなし）	２、３