

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2002 年 1 月 3 日 (03.01.2002)

PCT

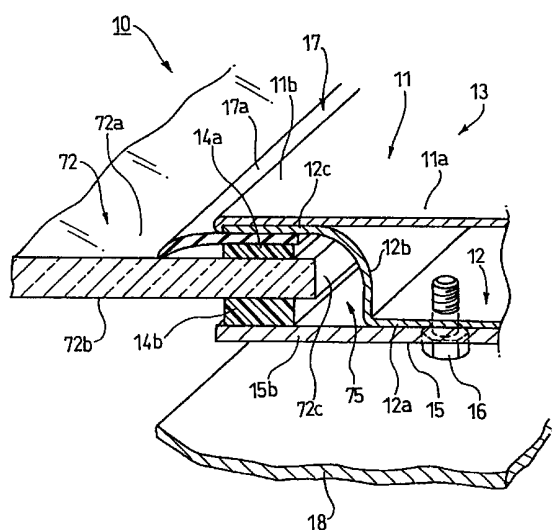
(10) 国際公開番号
WO 02/00460 A1

- (51) 国際特許分類: B60J 1/02 (IGUCHI, Shigehiko) [JP/JP]. 玉井 宣行 (TAMAI, Nobuyuki) [JP/JP]. 近藤 隆宣 (KONDOU, Takanobu) [JP/JP]; 〒470-2514 愛知県知多郡武豊町字旭1番地 旭硝子株式会社内 Aichi (JP). 橋本 秀之 (HASHIMOTO, Hideyuki) [JP/JP]; 〒100-8405 東京都千代田区有楽町一丁目12番1号 旭硝子株式会社内 Tokyo (JP).
- (21) 国際出願番号: PCT/JP01/05659
- (22) 国際出願日: 2001 年 6 月 29 日 (29.06.2001)
- (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2000-196467 2000 年 6 月 29 日 (29.06.2000) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 旭硝子株式会社 (ASAHI GLASS COMPANY, LIMITED) [JP/JP]; 〒100-8405 東京都千代田区有楽町一丁目12番1号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてののみ): 井口 茂彦
- (74) 代理人: 泉名 謙治, 外 (SENMYO, Kenji et al.); 〒101-0042 東京都千代田区神田東松下町38番地 鳥本鋼業ビル Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (国内): JP, US.
- (84) 指定国 (広域): ヨーロッパ特許 (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR).
- 添付公開書類:
— 国際調査報告書

[続葉有]

(54) Title: MOUNTING STRUCTURE OF WINDOW PANE FOR CAR

(54) 発明の名称: 自動車用ウインドウペインの取付構造



(57) Abstract: The mounting structure of a window pane for car, wherein a glass pane (72) installed in a window opening is held by the first supporting part of an outer panel and the second supporting part of a supporting panel connected to an inner panel with bolts, whereby the window pane can be removed easily and rapidly from the window opening of a car.

(57) 要約:

窓開口に設置されたガラス板 72 が、アウトパネルの第 1 支持部と、ボルトによってインナパネルに接続された支持パネルの第 2 支持部とによって挟持されている自動車用ウインドウペインの取付構造が提供される。このような自動車用ウインドウペインの取付構造により、自動車の窓開口からウインドウペインを容易かつ迅速に取り外すことができる。



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。

明 細 書

自動車用ウインドウペインの取付構造

技術分野

本発明は、ウインドウペインを自動車の窓開口から容易に取り外せる自動車用ウインドウペインの取付構造に関する。

背景技術

図6に示すように、自動車70のボディパネル70aには複数の窓開口75が形成されている。窓開口75は、ウインドウペインである透明なガラス板72によって塞がれている。本明細書において、ガラス板（ウインドウペイン）72の上辺とは自動車70の屋根74等に沿う辺を指し、ガラス板72の側辺とは自動車70のピラー77等に沿う辺を指す。

図7は、図6におけるV I I - V I I 断面図である。ボディパネル70aの窓開口75周縁には、ボディパネル70aの表面より車内側に配置された取付フランジ76が設けられている。取付フランジ76とボディパネル70aとは、開口部側壁75aによって接続されている。取付フランジ76は、ボディパネル70aの窓開口75周縁に沿って延びている。ガラス板72の周縁部の一部である上辺および側辺は、取付フランジ76に接着剤71により堅固に取り付けられている。ガラス板72を窓開口75に取り付ける際には、車外側からガラス板72を取付フランジ76上に載置する。

透明なガラス板72を介して車外側から接着箇所が見えると、即ち接着剤71等が見えると、外観が低下する。また、透明なガラス板72を介して車外側から日射光が接着箇所に照射されると、日射光中の紫外線によって接着剤71が劣化する。

そこで、ガラス板72の周縁部の裏面（車内側面）に、暗色被膜材73が設けられている。接着剤71は、暗色被膜材73と取付フランジ76との間に介在されている。車外側から見たとき、接着剤71は暗色被膜材73によって覆い隠されている。暗色被膜材73には、黒色のセラミックペーストの焼成体等

が用いられている。

最近、リサイクルを想定して、自動車窓用のガラス板 7 2 をボディパネル 7 0 a から容易かつ迅速に取り外せるようにすることが求められている。しかし、前述した従来例では、ガラス板 7 2 をボディパネル 7 0 a に接着剤 7 1 により堅固に取り付けていたため、簡単に取り外すことができなかった。ガラス板 7 2 を取り外すために、図 7 に示した接着剤 7 1 に糸状ないし棒状の切断手段を図中左右方向に貫通させて、その切断手段を窓開口 7 5 の周縁に沿って（図中紙面に対して垂直な方向に）移動していくことで、接着剤 7 1 を切断していた。このような作業は極めて煩雑で作業者の負担が大きく、作業時間も長かった。また、取り付けの際に、接着剤 7 1 が固化する前にガラス板 7 2 が窓開口 7 5 内でずれてしまうことがあったため、正確な位置にガラス板 7 2 を取り付ける作業が煩雑だった。

本発明の目的は、自動車の窓開口からウインドウペインを容易かつ迅速に取り外すことのできる自動車用ウインドウペインの取付構造を提供することにある。

発明の開示

前述した目的を達成するために、本発明は、アウトパネルおよび該アウトパネルの車内側に取り付けられてアウトパネルとの間に空間を形成するインナパネルを有するボディパネル、に形成された窓開口にウインドウペインを取り付けた、自動車用ウインドウペインの取付構造において、前記アウトパネルが車体外板となる第 1 パネル部を有し、前記インナパネルが第 1 パネル部に相対する第 2 パネル部を有し、前記窓開口の周縁の少なくとも一部に、第 1 パネル部および第 2 パネル部と交差する方向に延びるとともに第 1 パネル部および第 2 パネル部を接続する側壁部が備えられ、第 2 パネル部に別体の支持パネルが固定され、前記ウインドウペインの周縁部の少なくとも一部が、前記側壁部から前記窓開口内周側に突出した第 1 パネル部の第 1 支持部と、前記側壁部から前記窓開口内周側に突出した前記支持パネルの第 2 支持部とによって挟持されていることを特徴とする自動車用ウインドウペインの取付構造を提供する。

ここで、ウインドウペインとしては、透明ないし半透明のガラス板や樹脂板を例示できる。十分な透視性を有していれば、有彩色のガラス板や樹脂板でもよい。ガラス板としては、単板のガラス板や合わせガラスを例示できる。さらに、ガラス板としては、強化処理や熱線反射膜等の機能コートが設けられたのもでもよい。

第1支持部およびウインドウペインの間、並びにウインドウペインおよび第2支持部の間には、緩衝性、防水性、位置決め性等を付与する緩衝材や止水材を設けることが好ましい。

側壁部から突出した第1支持部の端部は、第2支持部の端部より窓開口内周側に突出していることが好ましい。こうした構造により、ウインドウペインを車内側から窓開口に取り付けることができ、かつ以下に説明するウインドウペインへの機械的取付箇所を容易に隠蔽できる。

側壁部と側壁部に相対するウインドウペインの端面との間には、ウインドウペインの端面に当接してウインドウペインの位置ずれを防止する当接部を設けることが好ましい。側壁部は、例えば第1パネル部および第2パネル部の少なくとも一方に立設させることができる。支持パネルは、例えばネジ止め等により第2パネル部に固定できる。

本発明の自動車用ウインドウペインの取付構造においては、車体外板となるアウトパネルの第1パネル部と、インナパネルの第2パネル部に固定された支持パネルとによってウインドウペインの周縁部を挟持することで、ウインドウペインが窓開口に機械的に取り付けられる。すなわち、ウインドウペインのボディパネルへの固定に接着剤を用いていない。

このようなウインドウペインの取付構造によれば、ウインドウペインを自動車のボディパネルから容易に取り外すことができる。また、接着剤の経年劣化の影響を受けることがないので、長期にわたってウインドウペインを窓開口に確実に、かつ正確な取り付け位置に固定できる。さらに、機械的取付箇所が、側壁部から突出した第1パネル部の第1支持部によって車外側から覆い隠されるので、外観が良好である。

本発明において、ウインドウペインの周縁部の全周が、第1支持部と第2支

持部とによって挟持されていれば、ウインドウペインの周縁部の全周にわたって均一な外観を得ることができる。

また、本発明において、ウインドウペインの周縁部の一辺を、第1支持部と第2支持部とによって挟持することで、ウインドウペインの保持性を向上させたり、ウインドウペインの取付性を向上させたりする等、多様なニーズを満たすことができる。

ウインドウペインの一辺としては、リヤウインドウにおける下辺や、サイドウインドウにおけるピラーに沿った辺等を例示できる。

図面の簡単な説明

図1は、本発明の第1実施形態における概略図である。

図2は、本発明の第2実施形態における概略図である。

図3は、本発明の第3実施形態であるバックドアの縦断面図である。

図4は、本発明の第3実施形態におけるウインドウペインの取り付け手順を示す図である。

図5は、本発明の第3実施形態におけるウインドウペインの取り付け手順を示す図である。

図6は、自動車を示す斜視図である。

図7は、図6におけるV I I - V I I 断面図である。

発明を実施するための最良の形態

以下、図面に基づいて本発明の実施形態を説明する。なお、以下に説明する実施形態において、すでに説明した部材等と同様の構成・作用を有する部材等については、図中に同一符号または相当符号を付すことにより説明を簡略化または省略する。

図1に本発明の第1実施形態であるウインドウペインの取付構造の概略図を示す。ウインドウペインの取付構造10は、例えば図6に示したような自動車70のフロントウインドウ72やリヤウインドウ82に適用できる。

ボディパネル13は、アウトパネル11とインナパネル12とを備えている

。アウトパネル11は、車体外板となる皿状ないし略平板状の第1パネル部11aを備えている。インナパネル12は、第1パネル部11aの車内側に間隔を隔てて第1パネル部11aに相對する、皿状ないし略平板状の第2パネル部12aを備えている。第2パネル部12aの端部には、窓開口75の周縁となる側壁部12bが車外側に向けて立設している。側壁部12bは、ウインドウペインとしてのガラス板72の端面72cに相對している。

アウトパネル11の第1パネル部11aは、その端部が、インナパネル12の側壁部12bより窓開口75内周側に突出して第1支持部11bとされている。

インナパネル12の側壁部12bの車外側には、アウトパネル11の第1支持部11bと略平行なフランジ部12cが接続されている。フランジ部12cは、第1支持部11bの端部にヘミング結合されている。

フランジ部12cの車内側面（図中下面）には、止水材としてのシーลリップ17を介して緩衝材14aが配置されている。シーลリップ17は、その突出端17aが第1支持部11bの端部および後述する第2支持部15bの端部よりも、窓開口75の内周側に突出している。緩衝材14aの車内側面が、ガラス板72の周縁部における表面72aを支持している。

インナパネル12の第2パネル部12aにおける車内側面には、インナパネル12とは別体の支持パネル15がボルト16によって取り付けられている。ボルト16は、車内側から支持パネル15と第2パネル部12aとを貫通して、その先端が第2パネル部12aと第1パネル部11aとの間の空間に配置されている。すなわち、ボルト16はアウトパネル11の第1パネル部11aを貫通していない。

支持パネル15は、その端部が、インナパネル12の側壁部12bより窓開口75内周側に突出して第2支持部15bとされている。第2支持部15bの端部は、第1支持部11bの端部より窓開口75内周側に突出しておらず、ここでは、それらが略同程度に側壁部12bから突出している。第2支持部15bの車外側面には、緩衝材14bが配置されている。緩衝材14bの車外側面が、ガラス板72の周縁部における裏面72bを支持している。

6

ガラス板 7 2 の周縁部は、緩衝材 1 4 a, 1 4 b およびシールリップ 1 7 を介して、アウトパネル 1 1 の第 1 支持部 1 1 b と支持パネル 1 5 の第 2 支持部 1 5 b とによって挟持されている。すなわち、支持パネル 1 5 がガラス板 7 2 よりも外周側に相当する位置において第 2 パネル部 1 2 a に固定されて、ガラス板 7 2 の周縁部において、車外側から第 1 支持部 1 1 b / フランジ部 1 2 c / シールリップ 1 7 / 緩衝材 1 4 a / ガラス板 7 2 / 緩衝材 1 4 b / 支持パネル 1 5 の積層配置構造となるように、ガラス板 7 2 が支持される。こうして、ガラス板 7 2 は窓開口 7 5 に機械的に取り付けられる。

次に、ガラス板 7 2 を窓開口 7 5 に取り付ける手順を説明する。

まず、シールリップ 1 7 および緩衝材 1 4 a を取り付けした窓開口 7 5 に、ガラス板 7 2 が車内側（図中下方）から設置される。このとき、ガラス板 7 2 の周縁部における表面 7 2 a は、緩衝材 1 4 a の車内側に配置され、ガラス板 7 2 の端面 7 2 c は、側壁部 1 2 b に対向配置される。

次いで、ガラス板 7 2 の周縁部における裏面 7 2 b に緩衝材 1 4 b を配置する。その後、ガラス板 7 2 が緩衝材 1 4 a, 1 4 b によって挟持されるように、支持パネル 1 5 が車内側から第 2 パネル部 1 2 a 上に配置される。緩衝材 1 4 a, 1 4 b は、ガラス板 7 2 の厚さ方向（図中上下方向）の位置決めを行う。

そして、支持パネル 1 5 と第 2 パネル部 1 2 a との双方を貫通するボルト 1 6 で、支持パネル 1 5 が第 2 パネル部 1 2 a に締結される。以上の手順によって、ガラス板 7 2 がアウトパネル 1 1 の第 1 支持部 1 1 b と支持パネル 1 5 の第 2 支持部 1 5 b とで挟持されて、窓開口 7 5 に取り付けられる。さらに、車内側からは、支持パネル 1 5 やボルト 1 6 を覆い隠す内装材としてのトリム 1 8 が取り付けられる。

以上のようなウインドウペインの取付構造 1 0 においては、ガラス板 7 2 は窓開口 7 5 に機械的に取り付けられている。したがって、ガラス板 7 2 を自動車のボディパネルから容易に取り外すことができる。また、接着剤の経年劣化の影響を受けることがないので、長期にわたってガラス板 7 2 を窓開口 7 5 に確実に固定できる。さらに、接着剤が固化する前にガラス板が窓開口 7 5 内で

7

ずれてしまうことがないため、正確な位置にガラス板 7 2 を載置できる。

また、機械的取付箇所が、第 1 支持部 1 1 b およびシールリップ 1 7 によって車外側から覆い隠されているので、ガーニッシュや暗色被膜材を用いていないにも拘らず、外観が良好である。さらに、ボルト 1 6 の先端が第 1 パネル部 1 1 a と第 2 パネル部 1 2 a との間の空間に収納されており、ボルト 1 6 が車体外板となる第 1 パネル部に干渉していないため、車体表面をフラットにできる。

本実施形態では、支持パネル 1 5 および緩衝材 1 4 b が、窓開口 7 5 の周縁に沿って連続して配置されていたが、窓開口 7 5 の周縁に、周方向に間隔を隔てて複数の支持パネル 1 5 および緩衝材 1 4 b を配置してもよい。

また、ガラス板 7 2 の面方向（図中左右方向）の位置ずれを防止するために、側壁部 1 2 b の窓開口 7 5 側にガラス板 7 2 の端面 7 2 c に当接する当接部を配置してもよい。当接部は、支持パネル 1 5 や側壁部 1 2 b に一体的に設けられてもよいし、別体として支持パネル 1 5 や側壁部 1 2 b に取り付けられてもよい。緩衝材 1 4 a およびシールリップ 1 7 や、緩衝材 1 4 b および支持パネル 1 5 の第 2 支持部 1 5 b は、互いに一体的に形成されてもよい。

本実施形態では、ガラス板 7 2 をボディパネル 1 3 に固定するために接着剤を用いなかったが、例えばガラス板 7 2 と緩衝材 1 4 a 等との間を接着してもよい。この場合でも、ガラス板 7 2 をボディパネル 1 3 に直接接着した場合よりガラス板 7 2 の取り外しが容易である。また、接着力の弱さを機械的固定により十分に補える。

本実施形態は、複雑な形状のウインドウペインを窓開口に取り付ける際にも適用可能である。例えば、複雑な形状のウインドウペインとは、星型、ハート型等のような形状をいう。窓開口のインナパネルの全周に支持パネルを取り付けることで、ウインドウペインの窓開口に対するがたつきが防止され、堅固な取り付けが可能になる。

図 2 に、本発明の第 2 実施形態である自動車用ウインドウペインの取付構造の概略図を示す。ウインドウペインの取付構造 2 0 は、例えば図 6 に示したような自動車 7 0 のフロントウインドウ 7 2 やリヤウインドウ 8 2 に適用できる

。

ボディパネル13は、アウトパネル11とインナパネル12とを備えている。アウトパネル11は、車体外板となる皿状ないし略平板状の第1パネル部11aを備え、その端部が後述するインナパネル12の側壁部12bより窓開口75内周側に突出し、第1支持部11bとされている。インナパネル12は、第1支持部11bと隣接しているフランジ部12c、第1パネル部11aと間隔を隔てて平行に配置されている第2パネル部12a、フランジ部12cと第2パネル部12aとに交差する方向に延びてそれらを連結する側壁部12bを備えている。アウトパネル11とインナパネル12とは、第1支持部11bの端部およびフランジ部12cの端部においてヘミング結合されている。

フランジ部12cの車内側面（図中下面）には、ガラス板72の周縁部における表面72aに一体的に設けられたガスケット21が配置されている。ガスケット21は、フランジ部12cと当接する面に凹部22を有し、さらにフランジ部12cの端部から窓開口75内周側に突出しているリップ23を有している。ガラス板72およびガラス板72と一体的に設けられたガスケット21がフランジ部12cに配置された際には、フランジ部12cがガスケット21の凹部22に嵌装され、リップ23がフランジ部12cの端部よりも窓開口75内周側に配置される。このとき、リップ23の車外側面はアウトパネル11の車外側面と略同一平面を形成している。リップ23は、その先端部に向かうにつれて車内側に湾曲し、リップ23の先端部はガラス板72の車外側面に密接している。

インナパネル12の第2パネル部12aにおける車内側面には、インナパネル12とは別体の支持パネル15がボルト16によって取り付けられている。このとき、ボルト16の先端は、アウトパネル11の第1パネル部11aとインナパネル12の第2パネル部12aとの間の空間に収納され、第1パネル部11aを貫通していない。

支持パネル15は、インナパネル12の側壁部12bより窓開口75内周側へ、第1支持部11bの端部と略同程度まで突出した第2支持部15bを有している。第2支持部15bの車外側面には、緩衝材14bが配置されている。

緩衝材 1 4 b の車外側面は、ガラス板 7 2 の裏面 7 2 b と当接している。すなわち、支持パネル 1 5 がガラス板 7 2 よりも外周側に相当する位置において第 2 パネル部 1 2 a に固定されて、ガラス板 7 2 の周縁部において、車外側から第 1 支持部 1 1 b / フランジ部 1 2 c / ガasket 2 1 / ガラス板 7 2 / 緩衝材 1 4 b / 支持パネル 1 5 の積層配置構造となるように、ガラス板 7 2 が支持される。こうして、ガラス板 7 2 は窓開口 7 5 に機械的に取り付けられる。

次にガラス板 7 2 を窓開口 7 5 に取り付ける手順を説明する。

まず、インナパネル 1 2 のフランジ部 1 2 c に、ガラス板 7 2 と一体的に設けられたガasket 2 1 の凹部 2 2 が嵌装される。次いで、緩衝材 1 4 b を第 2 支持部 1 5 b の車外側面に配置した状態の支持パネル 1 5 が、ボルト 1 6 によってインナパネル 1 2 の第 2 パネル部 1 2 a に締結される。以上の手順によって、ガラス板 7 2 がアウトパネル 1 1 の第 1 支持部と支持パネル 1 5 の第 2 支持部 1 5 b とで挟持されて、窓開口 7 5 に取り付けられる。さらに車内側からは、支持パネル 1 5 やボルト 1 6 を覆い隠す内装材としてのトリム 1 8 が取り付けられる。

以上のような構成のウィンドウペインの取付構造 2 0 においては、ガラス板 7 2 が窓開口 7 5 に機械的に取り付けられている。したがって、ガラス板 7 2 をボディパネルから容易に取り外すことができる。また、接着剤の経年劣化の影響を受けることがないので、長期にわたってガラス板 7 2 を窓開口 7 5 に確実に固定できる。

また、ガasket 2 1 がガラス板 7 2 と一体的に設けられているので部品点数を少なくすることができる。さらに、ガasket 2 1 の凹部 2 2 に窓開口 7 5 のフランジ部 1 2 c を嵌装することで、ガラス板 7 2 の窓開口 7 5 に対する位置決めを正確に行うことができる。

ガasket 2 1 のリップ 2 3 は、その車外側面がアウトパネル 1 1 の車外側面と略同一の平面を形成し、その先端が車内側に湾曲してガラス板 7 2 の表面 7 2 a に密接している。さらに、リップ 2 3 は、機械的取付箇所を車外側で覆い隠している。したがって、ガーニッシュや暗色被膜材を用いていないにも拘らず、ガラス板 7 2 とボディパネル 1 3 との取付箇所の外観が良好である。

本実施形態では、リップ23は、ガスケット21と同じ材質で一体に成形されていたが、リップ23がガスケット21とは異なる材質でガスケット21と一体に成形されていてもよい。

図3に本発明の第3実施形態である自動車用ウインドウペインの取付構造を示す。図3は、図6におけるIII-III断面図であって、自動車70のバックドアの縦断面図である。

ボディパネル33は、アウトパネル31とインナパネル32とから構成されている。ボディパネル33に形成されている窓開口75は、ウインドウペインとしてのガラス板82によって塞がれている。

ボディパネル33は、ガラス板82の上辺および側辺を保持する断面略C字状（角のあるC字状）の保持部32dを、窓開口75の上辺および側辺に沿って備えている。保持部32dには、ガスケット36が嵌め込まれている。保持部32dはガスケット36を介してガラス板82を保持している。

ボディパネル33には、ガラス板82の下辺を保持するために、支持パネル35が取り付けられている。

窓開口75の下辺に沿って、インナパネル32の第2パネル部32aの端部には、側壁部32bが車外側（図中左側）に向けて立設している。側壁部32bは、ガラス板82の端面82cに相對している。

アウトパネル31の第1パネル部31aは、その端部が、インナパネル32の側壁部32bより窓開口75内周側に突出して、第1支持部31bとされている。

インナパネル32の側壁部32bの車外側には、アウトパネル31の第1支持部31bと略平行なフランジ部32cが接続されている。フランジ部32cは、第1支持部31bの端部にヘミング結合されている。

フランジ部32cの車内側面（図中右面）には、シールリップ37を介して緩衝材34が配置されている。シールリップ37の突出端は、第1支持部31bの端部および後述する第2支持部35bの端部よりも、窓開口75内周面側に突出している。緩衝材34の車内側面は、ガラス板82の下辺における表面82aを支持している。

11

インナパネル 3 2 の第 2 パネル部 3 2 a における車内側面には、支持パネル 3 5 がボルト 1 6 によって取り付けられている。支持パネル 3 5 の端部は、インナパネル 3 2 の側壁部 3 2 b より窓開口 7 5 内周面側に突出して、第 2 支持部 3 5 b とされている。第 2 支持部 3 5 b の車外側面が、ガラス板 8 2 の下辺における裏面 8 2 b を支持している。

ガラス板 8 2 の下辺端面 8 2 c は、支持パネル 3 5 に設けられた当接部 3 5 a によって支持されている。当接部 3 5 a は、支持パネル 3 5 の第 2 支持部 3 5 b から、インナパネル 3 2 の側壁部 3 2 b とガラス板 8 2 の下辺端面 8 2 c との間で車外側に向けて突出している。すなわち、支持パネル 3 5 がガラス板 8 2 よりも外周側に相当する位置において第 2 パネル部 3 2 a に固定されて、ガラス板 8 2 の周縁部において、車外側から第 1 支持部 3 1 b / フランジ部 3 2 c / シールリップ 3 7 / 緩衝材 3 4 a / ガラス板 8 2 / 支持パネル 3 5 の積層配置構造となるように、ガラス板 8 2 の下辺が支持される。こうして、ガラス板 8 2 は窓開口 7 5 に機械的に取り付けられる。

次に、ガラス板 8 2 を窓開口 7 5 に取り付ける手順を説明する。

図 4 に示すように、窓開口 7 5 の上辺および側辺の保持部 3 2 d にはガスケット 3 6 が予め嵌め込まれている。フランジ部 3 2 c の車内側面には、シールリップ 3 7 および緩衝材 3 4 が予め取り付けられている。

この状態で、ガラス板 8 2 は、バックドアの車内側下方（図中下方）より、窓開口 7 5 側辺（図示せず）に嵌め込まれているガスケット 3 6 の凹部に沿って嵌挿される。図中矢印は、ガラス板 8 2 の動く方向を示している。

ガラス板 8 2 を窓開口 7 5 の側辺に沿って嵌挿していくと、ガラス板 8 2 は図 5 に示す窓開口 7 5 内の位置に配置される。その後、ガラス板 8 2 が更に押し上げられ、ガラス板 8 2 の上端部がガスケット 3 6 の凹部に嵌め込まれる。

次いで、支持パネル 3 5 の当接部 3 5 a がガラス板 8 2 の下辺端面 8 2 c を支持するように、支持パネル 3 5 がインナパネル 3 2 の第 2 パネル部 3 2 a にボルト 1 6 によって取り付けられる。最後に、トリム 3 8 が支持パネル 3 5 上に車内側より取り付けられることで、図 3 に示すようにバックドアの窓開口 7 5 にガラス板 8 2 が保持された状態になる。

以上のような構成のウインドウペインの取付構造 30 においては、支持パネル 35 の当接部 35 a がガラス板 82 の下辺端面 82 c を支持している。したがって、ガラス板 82 は、度重なるバックドアの開閉の際に生じた振動によって、仮にボルト 16 の締結が緩み第 2 支持部 35 b と第 1 支持部 31 b との挟持が緩くなっても、ガラス板 82 がバックドアの車内側に落ちることはない。

本実施形態では、支持パネル 35 の取付位置は、ガラス板 82 の下辺であったが、側辺であってもよい。例えば、逆三角形形状のガラス板の、最下点の頂点を挟む二辺を支持するように支持パネル 35 を配置してもよい。また、複雑な形状を有しているガラス板を用いた際に、ガラス板の自重が集中的にかかる場所等、堅固な支持が必要な箇所に支持パネルを取り付けてもよい。

また、本実施形態と逆の次の構造は、ウインドウペインの取付け作業が容易である点で、好ましい。その構造とは、ウインドウペインの周縁部の上辺および側辺が、第 1 支持部と第 2 支持部とによって挟持される構造である。そして、ウインドウペインの周縁部の下辺に相当する、窓開口を形成するボディパネルに断面 C 字状の保持部が設けられる。第 3 実施形態と同様に、保持部にガスケットを備えることは好ましい。こうして、ウインドウペインの下辺が、ガスケットを介して保持部に嵌め込まれて、保持部に保持される。このような作業において、ウインドウペインの下辺を保持部に挿入することで、所定の重さを有するウインドウペインを支持パネルの取付け時に支える作業者の負担を軽減できる。

この場合、まず、ウインドウペインの下辺が保持部に挿入される。次いで、ウインドウペインの上辺および側辺の周縁部に、車内側から支持パネルが当接されて、ウインドウペインの上辺および側辺の周縁部が第 1 支持部と支持パネルの第 2 支持部とで挟持される。

本実施形態は、自動車のバックドアだけでなく図 6 に示すような 3 ドアの自動車における後部サイドウインドウのガラス板 92 にも適用可能である。

ガラス板 92 を後部サイドウインドウの窓開口 75 に取り付ける際には、ピラー 77 の車内側から、自動車前方よりガラス板 92 が窓開口 75 の上辺および底辺に沿って嵌挿される。ガラス板 92 が窓開口 75 に収納された際には、

本実施形態と同様に、ピラー 77 の車内側に支持パネルが取り付けられ、ガラス板 92 が固定される。

なお、本発明は前述した実施形態に限定されるものではなく、適宜な変更、改良等が可能である。緩衝材の材質は、走行中に車体からウインドウペインに伝わる振動を吸収しつつ、ウインドウペインを挟持できる適度な硬さを有するものであればよい。シールリップに隣接した緩衝材は、シールリップと一体に成形されてもよい。支持パネルに隣接した緩衝材は、支持パネルが車体から伝わる振動を吸収する機能を有する材料であれば、支持パネルと一体となってもよい。

自動車を解体する際にウインドウペインだけを取り外せるように、緩衝材、シールリップおよび支持パネルは、第 1 実施形態や第 3 実施形態のようにウインドウペインと接着されていないことが好ましい。

支持パネルと第 2 パネル部との固定部材はボルトに限定されない。ウインドウペインの位置決めを正確にするために別の位置決め手段として、ウインドウペイン、支持パネルおよび支持パネルと隣接する緩衝材を貫通するような孔を設け、それらを貫通するピンを前記孔に通してもよい。ウインドウペインに駄柄孔を設け、剛性を有する緩衝材に設けられた駄柄をウインドウペインの位置決め基準としてもよい。

産業上の利用の可能性

以上説明したように、本発明の自動車用ウインドウペインの取付構造によれば、ウインドウペインを自動車のボディパネルから容易に取り外すことができる。また、接着剤の経年劣化の影響を受けることがないので、長期にわたってウインドウペインを窓開口に確実に、かつ正確な取り付け位置に固定できる。さらに、機械的取付箇所が、側壁部から突出した第 1 パネル部の第 1 支持部によって車外側で覆い隠されるので、外観が良好である。

請 求 の 範 囲

1. アウタパネルおよび該アウタパネルの車内側に取り付けられてアウタパネルとの間に空間を形成するインナパネルを有するボディパネル、に形成された窓開口にウインドウペインを取り付けた、自動車用ウインドウペインの取付構造において、

前記アウタパネルが車体外板となる第1パネル部を有し、

前記インナパネルが第1パネル部に相對する第2パネル部を有し、

前記窓開口の周縁の少なくとも一部に、第1パネル部および第2パネル部と交差する方向に延びるとともに第1パネル部および第2パネル部を接続する側壁部が備えられ、

第2パネル部に別体の支持パネルが固定され、

前記ウインドウペインの周縁部の少なくとも一部が、前記側壁部から前記窓開口内周側に突出した第1パネル部の第1支持部と、前記側壁部から前記窓開口内周側に突出した前記支持パネルの第2支持部とによって挟持されていることを特徴とする自動車用ウインドウペインの取付構造。

2. 前記支持パネルが、前記ウインドウペインよりも外周側に相当する位置において第2パネル部に固定されている請求項1に記載の自動車用ウインドウペインの取付構造。

3. 前記支持パネルが、第2パネル部との固定位置において、第2パネル部よりも車内側に配されている請求項1または2に記載の自動車用ウインドウペインの取付構造。

4. 前記インナパネルが、前記窓開口内周側から外周側に向かって、前記第1支持部に接合されたフランジ部、前記側壁部および第2パネル部を有し、前記フランジ部が第2パネル部よりも車外側に位置する請求項1、2または3に記載の自動車用ウインドウペインの取付構造。

5. 前記ウインドウペインの周縁部において、車外側から第1パネル部／フランジ部／前記ウインドウペイン／前記支持パネルの積層配置構造を有する請求項4に記載の自動車用ウインドウペインの取付構造。

6. 前記ウインドウペインの周縁部の全周が、第1支持部と第2支持部とによって挟持されている請求項1、2、3、4または5に記載の自動車用ウインドウペインの取付構造。

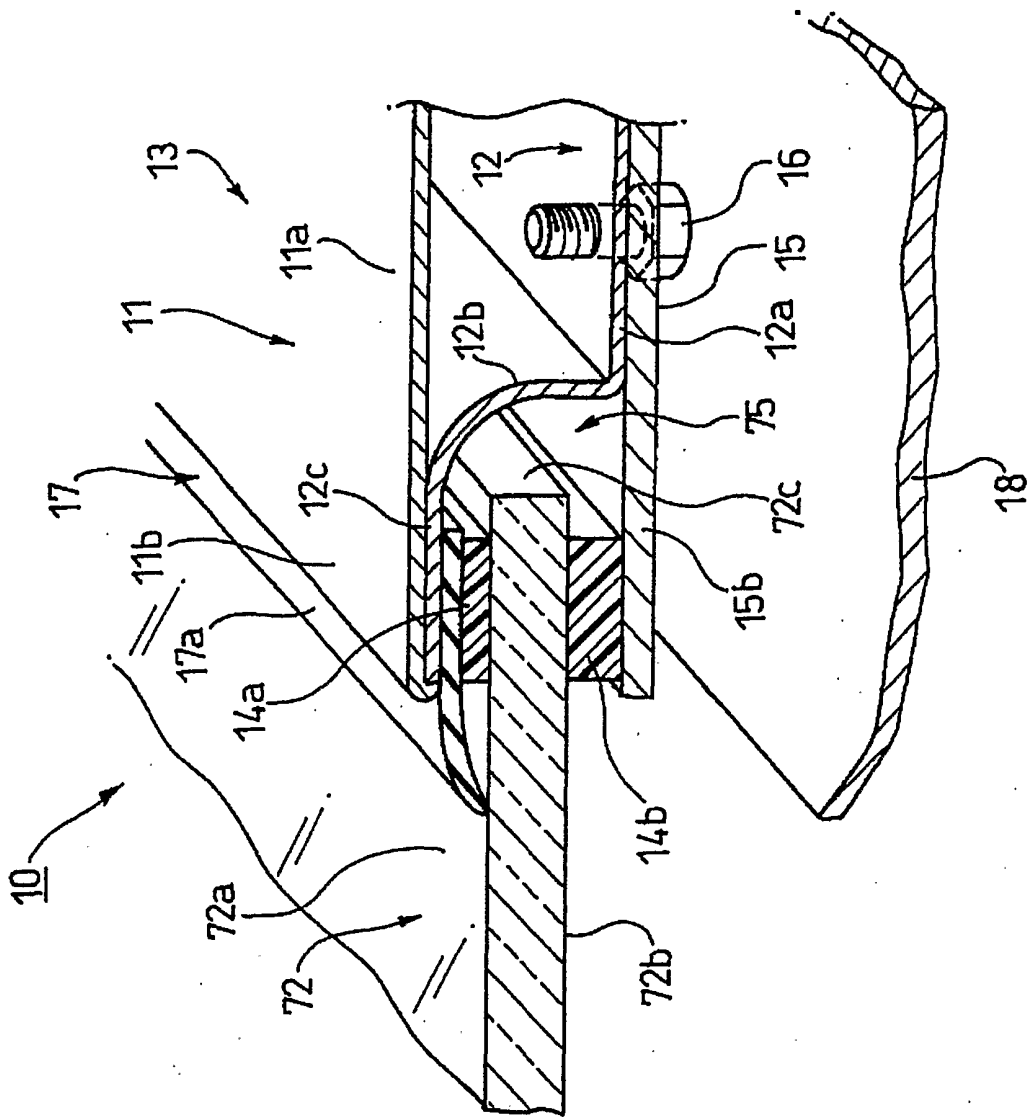
7. 前記ウインドウペインの周縁部の一辺が、第1支持部と第2支持部とによって挟持されている請求項1、2、3、4または5に記載の自動車用ウインドウペインの取付構造。

8. 前記ウインドウペインの周縁部の一辺が、ウインドウペインの下辺に相当する請求項7に記載の自動車用ウインドウペインの取付構造。

9. 前記ウインドウペインの周縁部の上辺および側辺が、第1支持部と第2支持部とによって挟持されており、前記ウインドウペインの周縁部の下辺が、前記窓開口を形成するボディパネルに設けられた断面C字状の保持部に挿入されて保持されている請求項1、2、3、4または5に記載の自動車用ウインドウペインの取付構造。

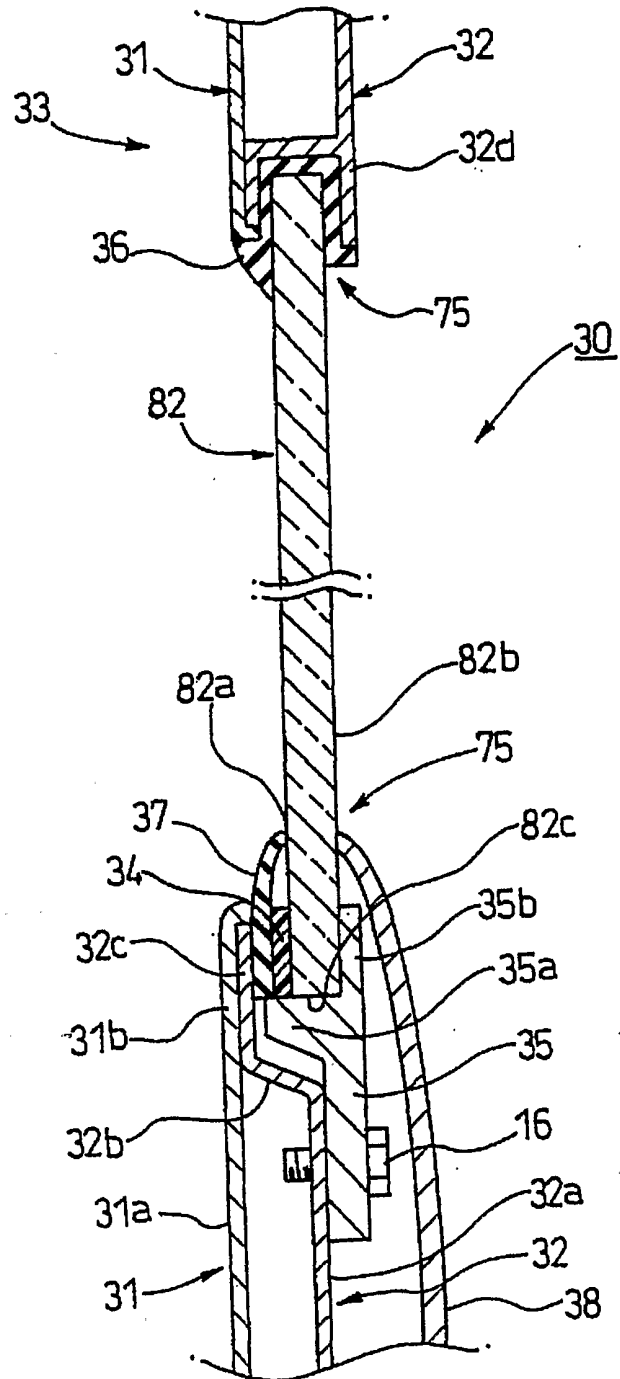
10. 第2パネル部と前記支持パネルとが、機械的に固定されている請求項1、2、3、4、5、6、7、8または9に記載の自動車用ウインドウペインの取付構造。

Fig. 1



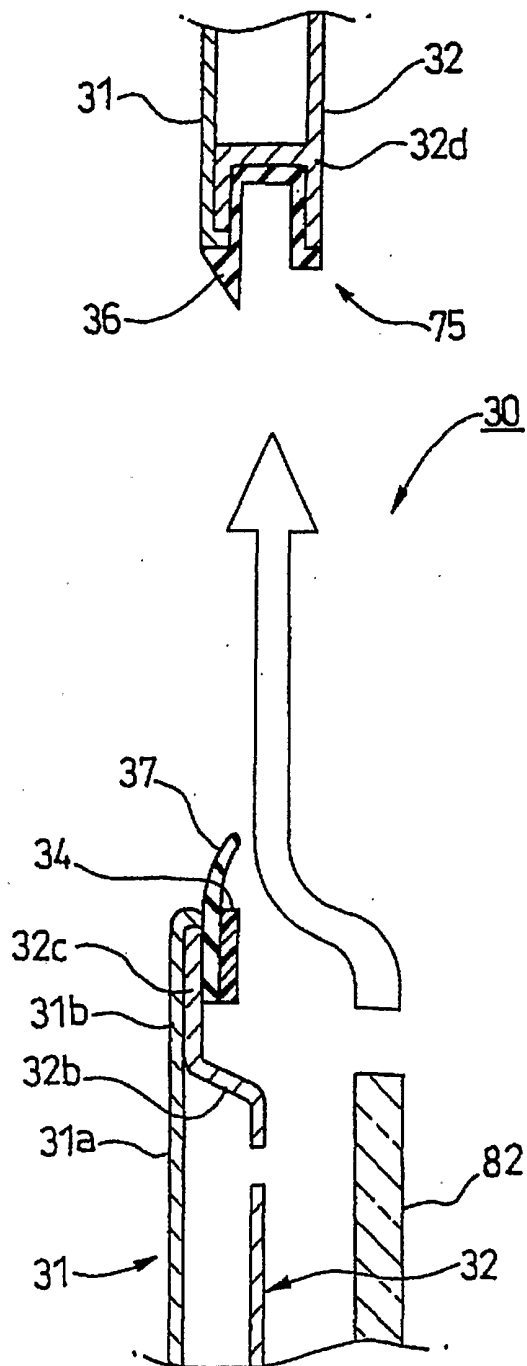
3/6

Fig. 3



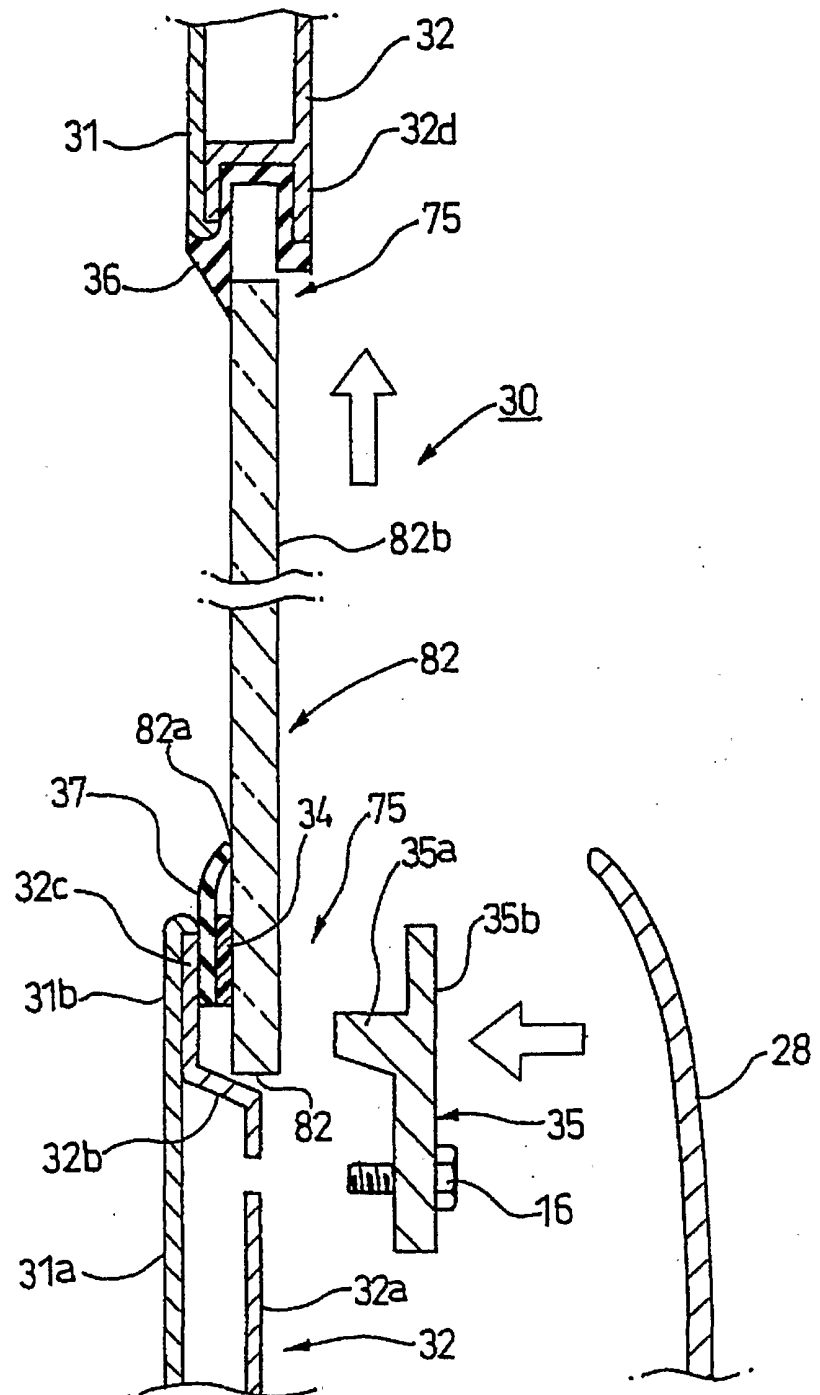
4/6

Fig. 4



5/6

Fig. 5



6/6

Fig. 6

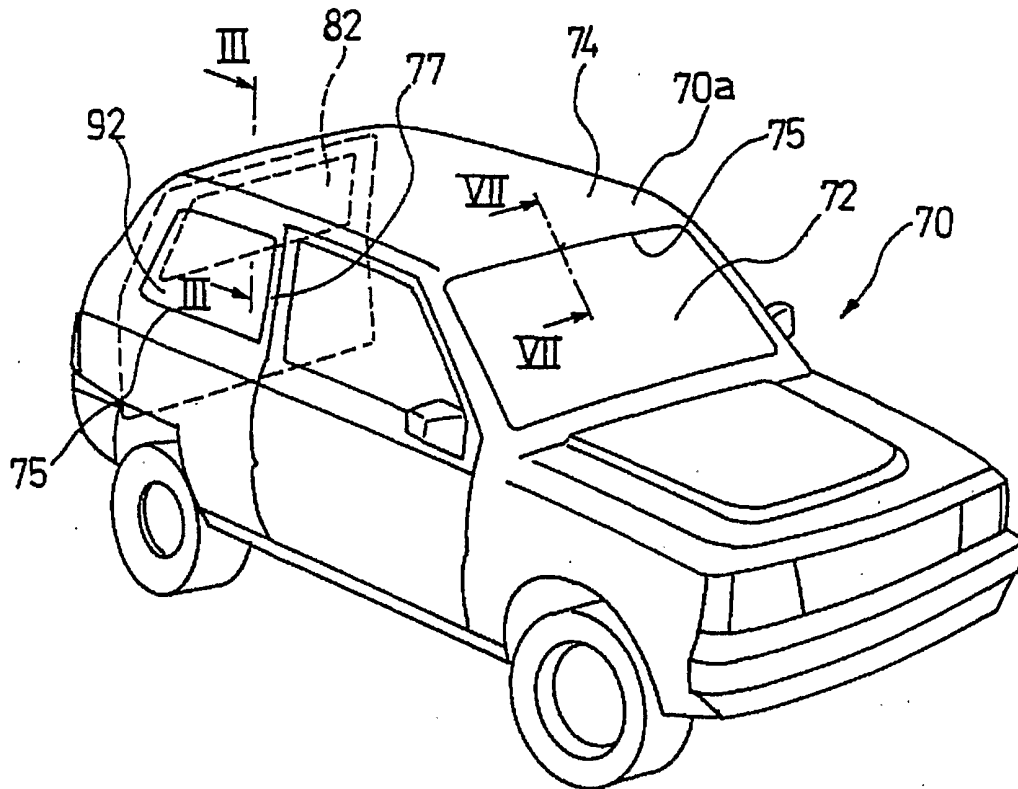
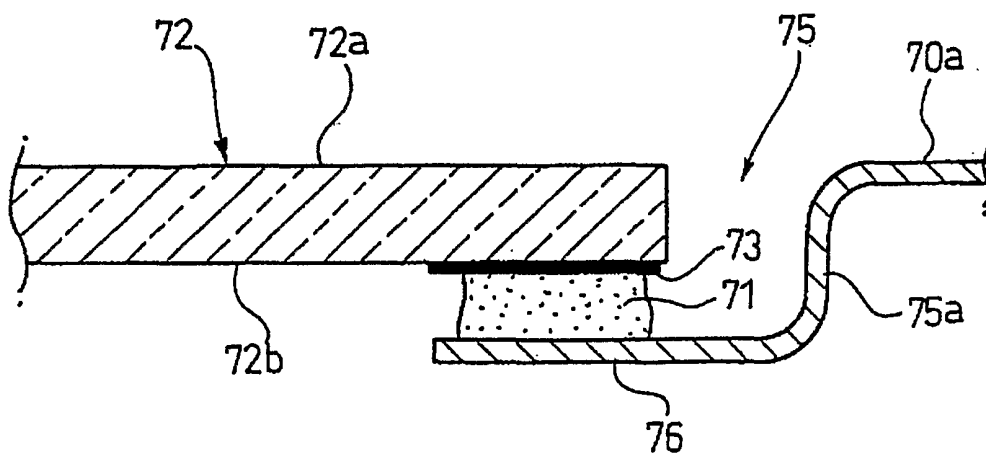


Fig. 7



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP01/05659

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl.⁷ B60J1/02

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.⁷ B60J1/02

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

Jitsuyo Shinan Koho 1926-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2001
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2001 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2001

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 63-21126 U (Mitsubishi Motors Corporation), 12 February, 1988 (12.02.88), page 4, lines 5 to 16; Fig. 3 (Family: none)	1-10
Y	JP 1-69024 U (Mazda Motor Corporation), 08 May, 1989 (08.05.89), page 5, lines 4 to 11; page 5, line 20 to page 6, line 8 (Family: none)	1-10
Y	JP 63-19425 U (Mitsubishi Motors Corporation), 08 February, 1988 (08.02.88), page 3, line 16 to page 4, line 3 (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 document 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
 06 August, 2001 (06.08.01)

Date of mailing of the international search report
 14 August, 2001 (14.08.01)

Name and mailing address of the ISA/
 Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl. ⁷ B60J1/02

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. ⁷ B60J1/02

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 1926-1996年

日本国公開実用新案公報 1971-2001年

日本国登録実用新案公報 1994-2001年

日本国実用新案登録公報 1996-2001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	J P, 63-21126, U (三菱自動車工業株式会社), 12. 2月. 1988 (12. 02. 88), 第4頁第5行~第16行及び第3図 (ファミリーなし)	1-10
Y	J P, 1-69024, U (マツダ株式会社), 8. 5月. 1989 (08. 05. 89), 第5頁第4行~第11行及び第5頁第20行~第6頁第8行 (ファミリーなし)	1-10
Y	J P, 63-19425, U (三菱自動車工業株式会社), 8. 2月. 1988 (08. 02. 88), 第3頁第16行~第4頁第3行 (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

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

06. 08. 01

国際調査報告の発送日

14.08.01

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

大山 健



3D

9533

電話番号 03-3581-1101 内線 3341