

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7141455号
(P7141455)

(45)発行日 令和4年9月22日(2022.9.22)

(24)登録日 令和4年9月13日(2022.9.13)

(51)国際特許分類

F I

E 0 6 B 3/56 (2006.01)

E 0 6 B 3/56

B 6 0 J 1/17 (2006.01)

B 6 0 J 1/17

C

E 0 5 F 11/38 (2006.01)

E 0 5 F 11/38

E

請求項の数 15 (全18頁)

(21)出願番号	特願2020-531916(P2020-531916)	(73)特許権者	500374146
(86)(22)出願日	平成30年10月29日(2018.10.29)		サンーゴバン グラス フランス
(65)公表番号	特表2021-505798(P2021-505798 A)		フランス国, 9 2 4 0 0 クールブボワ, プラス ドゥ リリス 1 2, トゥール
(43)公表日	令和3年2月18日(2021.2.18)		サンーゴバン
(86)国際出願番号	PCT/EP2018/079562	(74)代理人	100099759
(87)国際公開番号	WO2019/115080		弁理士 青木 篤
(87)国際公開日	令和1年6月20日(2019.6.20)	(74)代理人	100123582
審査請求日	令和2年7月31日(2020.7.31)		弁理士 三橋 真二
(31)優先権主張番号	17206583.1	(74)代理人	100123593
(32)優先日	平成29年12月12日(2017.12.12)		弁理士 関根 宣夫
(33)優先権主張国・地域又は機関	欧州特許庁(EP)	(74)代理人	100173107
			弁理士 胡田 尚則
		(74)代理人	100116975
			弁理士 礪山 朝美

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 片側に取り付けた保持要素を有する乗物のサイドウィンドウ

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

第一の面（I a）、その反対側の第二の面（I b）、及び下縁（U）を有し、かつ前記下縁（U）の領域に取り付けられた少なくとも一つの保持要素（1）を有する、乗物のためのサイドウィンドウ（I）であって、

前記保持要素（1）が、前記サイドウィンドウ（I）に固定するための接触面（2 a）を有する接触部分（2）、及び前記乗物に固定するための前記接触部分（2）に連結した固定部分（3）を有し、

接着剤（9）を介して前記接触面（2 a）を前記第一の面（I a）に接合することによって、前記サイドウィンドウ（I）の片側で前記保持要素（1）を固定し、ここで、前記接着剤（9）が、少なくとも1 mmの厚さを有し、かつ少なくとも150 MPaの弾性率を有し、かつ

前記接触部分（2）が段部分（5）を介して前記固定部分（3）に連結しており、かつ前記段部分（5）が前記接触部分（2）に対して前記固定部分（3）をオフセットさせており、それによって、設置位置で、前記固定部分（3）が前記サイドウィンドウ（I）の前記下縁（U）と一直線になっており、かつ前記第一の面（I a）と前記第二の面（I b）との間の、前記第一の面（I a）及び前記第二の面（I b）に平行な前記サイドウィンドウ（I）の面に前記固定部分（3）を配置するようになっている、
乗物のためのサイドウィンドウ（I）。

【請求項2】

前記接着剤（９）の厚さが、少なくとも２mmである、請求項１に記載のサイドウィンドウ（Ｉ）。

【請求項３】

前記接着剤（９）が、１５０ＭＰa～６００ＭＰaの弾性率を有する、請求項１又は２に記載のサイドウィンドウ（Ｉ）。

【請求項４】

前記接着剤（９）が、４００ＭＰa～６００ＭＰaの弾性率を有する、請求項３に記載のサイドウィンドウ（Ｉ）。

【請求項５】

前記保持要素（１）が、前記接触部分（２）と、前記サイドウィンドウ（Ｉ）の前記第一の面（Ｉa）との間の中間領域に前記接着剤（９）を注入するための注入口（６）を有している、請求項１～４のいずれか一項に記載のサイドウィンドウ（Ｉ）。

【請求項６】

前記接触面（２a）が、少なくとも一つのチャネル（４）を有し、この少なくとも一つのチャネルが、前記注入口（６）の方を向いており、かつ前記接着剤（９）の流れる方向に影響を与えるために適している、請求項５に記載のサイドウィンドウ（Ｉ）。

【請求項７】

前記接触面（２a）が、複数のチャネル（４）を有し、この複数のチャネルが、前記注入口（６）の方を向いており、かつ扇状の様式で前記接触面（２a）に分布している、請求項５又は６に記載のサイドウィンドウ（Ｉ）。

【請求項８】

保持要素（１）を有する乗物のためのサイドウィンドウ（Ｉ）を製造するための方法であって、

（a）接触面（２a）を有する接触部分（２）及び前記接触部分（２）に連結した固定部分（３）を有する保持要素（１）、並びに第一の面（Ｉa）、その反対側の第二の面（Ｉb）、及び下縁（U）を有するサイドウィンドウ（Ｉ）を提供し、かつ

（b）接着剤（９）を介して前記接触面（２a）を前記第一の面（Ｉa）に接合することによって、前記下縁（U）の領域において、前記サイドウィンドウ（Ｉ）の片側で前記保持要素（１）を固定し、ここで、前記接着剤（９）が、少なくとも１mmの厚さを有し、かつ少なくとも１５０ＭＰaの弾性率を有し、

ここで、前記接触部分（２）が段部分（５）を介して前記固定部分（３）に連結しており、かつ前記段部分（５）が前記接触部分（２）に対して前記固定部分（３）をオフセットさせており、それによって、設置位置で、前記固定部分（３）が前記サイドウィンドウ（Ｉ）の前記下縁（U）と一直線になっており、かつ前記第一の面（Ｉa）と前記第二の面（Ｉb）との間の、前記第一の面（Ｉa）及び前記第二の面（Ｉb）に平行な前記サイドウィンドウ（Ｉ）の面に前記固定部分（３）を配置するようになっている、方法。

【請求項９】

－ 前記接着剤（９）を前記接触面（２a）の中央領域だけに適用し、かつ前記接着剤（９）が、前記接触面（２a）の側端部から、少なくとも２mm離れた距離にあり、かつ

－ 次に、前記保持要素（１）を前記第一の面（Ｉa）に設置する、

請求項８に記載の方法。

【請求項１０】

前記接着剤（９）と、前記接触面（２a）の側端部との間に第二の接着剤を適用し、この第二の接着剤は、前記接着剤（９）が硬化するまで、前記サイドウィンドウ（Ｉ）における前記保持要素（１）の一時的な固定化のために適している、請求項９に記載の方法。

【請求項１１】

注入口（６）と、前記注入口（６）の方を向いており、かつ前記接着剤（９）の流れる方向に影響を与えるために適している少なくとも一つのチャネル（４）を有する接触面（２a）とを有する保持要素（１）を用い、

ー 前記保持要素（１）を、前記サイドウィンドウ（Ｉ）に対して所望する位置に配置し、ここで、前記接触面（２ａ）が前記第一の面（Ｉａ）の方を向いており、かつ

ー 次いで、前記接触面（２ａ）と前記第一の面（Ｉａ）との間の中間領域に、前記注入口（６）を通じて前記接着剤（９）を注入する、

請求項 ８に記載の方法。

【請求項 １２】

前記接着剤（９）が前記接触面（２ａ）を越えて流れる前に、前記接触面（２ａ）の少なくとも ９５％が前記接着剤（９）でぬれている、請求項 １１に記載の方法。

【請求項 １３】

前記接触面（２ａ）と前記第一の面（Ｉａ）との間の中間領域を密封することなしに行う、請求項 ８～１２のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 １４】

前記接着剤（９）は、１０分未満の硬化時間を有し、かつ前記接着剤（９）の硬化の間に、一時的な位置固定化のための手段を何らとらない、請求項 ８、９、１１及び１２のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 １５】

動力乗物の開閉式のサイドウィンドウとしての、請求項 １～７のいずれか一項に記載のサイドウィンドウ（Ｉ）の使用。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本発明は、片側に取り付けた保持要素を有する乗物のサイドウィンドウ、並びにその製造方法及び使用に関する。

【背景技術】

【０００２】

動力乗物は、典型的には、開閉式のサイドウィンドウを有している。このようなサイドウィンドウは、実質的に鉛直変位（すなわち、上昇及び下降）によって動かすことができるサイドペインを具備しており、それによって、サイドウィンドウを開けたり閉めたりすることができるようになっている。ウィンドウを動かすことができるようにするために、これを乗物本体の内部の機構に接続する。

【０００３】

上昇及び下降機構にサイドウィンドウを接続するために、サイドウィンドウは、一つ又は複数の孔を、その下縁の領域に具備することができる。あるいは、下縁の領域で、一つ又は複数の保持要素をサイドウィンドウに取り付けることもでき、特に接着することもできる。このような保持要素は、通常は、サイドウィンドウの２つの面に接着する２つの接触部分を有する実質的にＹ字型の断面を有し、かつ共通の固定部分が、これらの接触部分に段を介してそれぞれ連結している。固定部分は、サイドウィンドウの下縁に接続され、かつ上昇及び下降機構に接続するための孔を備えている。このようなＹ字型の保持要素は、例えば、欧州特許出願公開第 １ ９３６ ０８８ Ａ１号公報、欧州特許出願公開第 １ ９３６ ０８７ Ａ１号公報、欧州特許出願公開第 １ ９３５ ５５７ Ａ１号公報、欧州特許出願公開第 １ ９３５ ５５８ Ａ１号公報、欧州特許出願公開第 １ ７４５ １９０ Ａ１号公報、欧州特許出願公開第 １ ２９９ ６１１ Ａ２号公報、及び独国特許出願公開第 ４ ３４０ ３６３ Ａ１号公報から公知である。

【０００４】

典型的には、従来技術のＹ字型保持要素は、サイドウィンドウの下縁に配置されている。そのため、特に、接触部分における注入口を通じて、接着剤を適用する。接触部分とペイン表面との間の中間領域から接着剤が漏れ出ることを防止するために、接触部分の側端部に寄り掛かる密封装置を使って、この中間領域を密封する必要がある。あるいは、流出した接着剤を後続の工程で取り除くことができる。密封要素の使用及び流出した接着剤の後続での除去は両方とも、保持要素の取り付けを複雑にする。

【0005】

取り付けた保持要素の方向性は、縁領域のペインの湾曲に本質的に依存し、これは、その部分に対して、製造関連のある一定の変化を受ける。固定部分がペインの下縁からレバー状に延在する結果、上昇及び下降機構に接続する位置も変化を受け、この位置はしばしば、意図した位置から著しく外れることがある。このことは、製造不良品をもたらす。

【0006】

独国特許出願公開第10 2011 011 600 A1号公報は、その位置決めに關してより大きな順応性を可能とし、その結果として、許容誤差を補償することができ、かつ変化を低減することができる、片側に取り付ける保持要素を提案している。この保持要素は、ペインの表面のうちの一つにある単一の接触部分のみを有し、その一方で、反対側のペイン面に関連した部分がこの保持要素にはない。しかしながら、片側でのみサイドウィンドウに保持要素を接合することは、組立の安定性を低下させ、特に全体としての剛性に悪影響を与える。

10

【0007】

独国特許出願公開第3 320 157 A1号公報は、片側に取り付ける保持要素を開示しており、この保持要素の接触面は、くぼみ、切り込み、又は穿孔を有して実施されており、それによって、接着剤のための接触面積を大きくするようになっている。米国特許第4, 762, 904号明細書は、保持要素を開示しており、この保持要素の接触面には、それぞれ、接着剤の側方注入のためのチャンネルが備え付けられている。

20

【0008】

サイドウィンドウに保持要素を取り付けるために、おおよそ8～15 MPaの範囲の弾性率を有する接着剤が、慣例となっている。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0009】

改善した保持要素を有する乗物のサイドウィンドウ、及び保持要素の取り付けのための改善した方法が求められている。本発明の目的は、このような改善したサイドウィンドウ及び方法を提供することにある。この保持要素は、できるだけ素早くかつ（特に密封装置を使用することなく）容易にサイドウィンドウに取り付けることができるものでなければならず、位置決めについて高い順応性をもたらすことができ、かつサイドウィンドウにしっかりと安定して接着することができるものでなければならない。

30

【課題を解決するための手段】

【0010】

本発明の目的は、請求項1に従うサイドウィンドウによって本発明に基づき達成される。有利な実施形態は、従属請求項から明らかである。

【0011】

本発明は、乗物のためのサイドウィンドウと、サイドウィンドウの片側に取り付けた保持要素とを含む、ペイン組立品を含む。サイドウィンドウは、乗物のサイドウィンドウとして、乗物内部を外部環境から隔てることを目的としている。サイドウィンドウは、上縁、下縁、前端、及び後端を有する。「上縁」とは、設置位置で上方を指すサイドウィンドウの側端部である。「下縁」とは、設置位置で地面に向かう下方を指す側端部である。「前端」とは、進行方向の前方を向いた側端部である。「後端」とは、進行方向の後方を向いた側端部である。サイドウィンドウは、第一の面（主面）と、第一の面と反対側の第二の面（主面）とを有し、これらの間に上述した縁が延在している。

40

【0012】

少なくとも一つの保持要素が、下縁の領域でサイドウィンドウに取り付けられる。これは、下縁に隣接する領域が保持要素によって覆われており、かつ保持要素が、そこから下縁を越えて延在しているということを意味する。本発明による乗物のサイドウィンドウのための保持要素は、サイドウィンドウに固定するための少なくとも一つの接触部分と、これに連結した、特に、しっかりと連結した、乗物に接続するための固定部分とを含む。接

50

触部分は、サイドウィンドウの第一の面に接着して固定される。接触部分は、サイドウィンドウの第一の面に意図的に向かい合うか又はそれに向けられている接触面を有する。接触面は、接着剤の層を介してこの第一の面と接合する。固定部分は、意図的にサイドウィンドウの下縁を越えて突出しており、かつ乗物に固定することを目的としており、かつこれに適している。このために、固定部分は、乗物本体内のサイドウィンドウの上昇及び下降機構に接続されている。

【0013】

本発明によれば、保持要素は、サイドウィンドウの片側に固定される。これは、保持要素がサイドウィンドウの第一の面（及び場合によっては下縁）にのみ接合するが、第二の面には接合しないことを意味する。保持要素は、典型的には、正確に1つの単一の接触部分を有し、この接触部分は固定部分にしっかりと連結している。しかしながら、基本的に、保持要素は複数の接触部分を有してよいが、この複数の接触部分はすべて、サイドウィンドウの同じ第一の面に固定されている。

【0014】

一般的な保持要素は、典型的には、1mm未満の厚さの接着剤層を介してサイドウィンドウに固定されている。対照的に、本発明によれば、より厚い接着剤層を使用する。接着剤層の厚さは、少なくとも1mmであり、好ましくは少なくとも2mmである。本発明によれば、接着剤は、少なくとも150MPa、好ましくは150MPa～600MPaの弾性率を有する高弾性接着剤である。

【0015】

保持要素を慣例的に取り付けながら、固定部分がペインの下縁からレバー状に延在する結果として、上昇及び下降機構に対する接続位置も変化を受け、かつこの位置は、しばしば、意図した位置から著しく外れることがある。より厚い接着剤層と、その結果としてペイン面と接触部分との間の距離がより大きいことは、保持要素の方向性の観点から高度の順応性を可能にする。例えば、個々の場合に、ペインの縁部の湾曲とは関係なく、固定部分の相対的位置が所望する理想的な位置に対応するように、保持要素を配置することができる。ペインの湾曲における任意のずれは、厚い接着剤部分によって補償される。したがって、固定部分の位置に関する製造変動を低減することができる。保持要素が片方にのみ固定されているので、両側に固定する従来技術の保持要素に比べてより厚い接着剤層によっては、乗物本体での空間要求は増加しない。ペイン面と接触部分との間の距離が増加することに起因して、接着剤が、ペイン組立品の全体の剛性に大きな影響を及ぼす。高い弾性率が、剛性及び安定性を保証する。これらは、本発明の主要な利点である。

【0016】

本発明によるサイドウィンドウは、好ましくは開閉式であり、特に、動力乗物の、特に乗用車の、上昇させることができかつ下降させることができるサイドウィンドウである。これは、自動車本体へのサイドウィンドウの実質的な鉛直変位によって、開けることができかつ再び閉めることができるサンドウィンドウのペインを意味する。典型的には、サイドウィンドウは、下縁の領域に取り付けられた複数の、特に2つの保持要素を具備しており、これらの保持要素は、開けた状態で乗り物本体に隠れており、かつウィンドウを閉めた状態でも乗り物本体に隠れている。サイドウィンドウは、フレームなしでもフレーム付きでもよい。フレーム付きのサイドウィンドウは、ウィンドウの開口部の周りに完全な本体フレームを有し、それによって、閉めた状態で、サイドウィンドウのすべての側端部が、乗物本体内で重なり合い、すなわち、上昇したときに、サイドウィンドウは、いわば本体フレームの中に案内される。フレームなしのサイドウィンドウの場合は、そのような本体フレームは存在しない。その代わりに、サイドウィンドウの上縁、前端、及び後端が、閉めた状態で露出する。

【0017】

ペイン面と接触部分との間の接着剤の厚さは、好ましくは1mm～5mm、特に好ましくは2mm～4mmである。したがって、サイドウィンドウの縁の湾曲に関する変化を効果的に補償することができ、その一方、同時に十分な剛性及び安定性を保証する。

【0018】

接着剤は、好ましくは、少なくとも300MPaの弾性率を有し、特に好ましくは400MPa～600MPaの弾性率を有する。これは、保持要素へのサイドウィンドウの接続について特別な安定性を保証する。この利点は、フレームなしのサイドウィンドウの場合に特に意味があり、フレームなしのサイドウィンドウの場合は、サイドウィンドウと保持要素との間の接続が特に応力を受け、例えば、風によって引き起こされる後端の方向に作用する力によって応力を受ける。適切な高弾性接着剤は、例えば、ポリウレタン、アクリレート、又はエポキシの接着剤である。

【0019】

典型的には、接触部分は、段部分を介して固定部分に連結し、特にしっかりと連結している。段部分は、特に、接触面に面した方向で、接触部分に対して固定部分をオフセットさせる。オフセットを作り出すために、段部分と接触部分との間の角度、及び段部分と固定部分との間の角度は、 0° を超え、かつ 180° 未満であり、典型的には 45° 又はこれを超え、かつ 180° 未満である。接触部分と固定部分との間の側方オフセットは、設置位置で、サイドウィンドウの面におけるサイドウィンドウの下縁を越えて突出する固定部分を配置することを可能にする。言い換えれば、固定部分は、サイドウィンドウの下縁の方向を向いている。これは、重心の位置及び乗物本体に必要とされるスペースの観点から有利である。

【0020】

本発明によるサイドウィンドウの第一の実施形態では、保持要素は少なくとも一つの、好ましくは、正確に1つの注入口を有する。これは、この保持要素を通じて、サイドウィンドウの反対側に面した保持要素の側から、接触部分とペイン面との間の中間領域に接着剤を注入することを目的とし、かつこれに適している保持要素を通じた通路を意味する。このような注入口は、従来技術の保持要素でも一般的である。注入口の面積は、典型的には $0.5\text{mm}^2 \sim 25\text{mm}^2$ 、好ましくは $2\text{mm}^2 \sim 12\text{mm}^2$ である。注入口は、接触部分にあっても、若しくは段部分にあってもよく、又はこの2つの領域の間の境界にまたがっていてもよい。

【0021】

第一の実施形態のさらに有利な展開では、接触部分の接触面が、少なくとも一つのチャネルを有している。本発明の意味するところにおいて、「チャネル」は、接触面に作製した細長いくぼみを指し、これは、さもなければ平らな又は湾曲した面にまたがり、特に平面である。本発明によれば、チャネルは、接触部分とサイドウィンドウとの間の中間領域に注入する接着剤の流動作用、特に流れ方向に影響を与えるために設けられており、したがって、流路と呼ぶこともできる。チャネルは、特に、接触面上の接着剤の分布を改善することを目的とする。接触面と、これに向かい合うペイン面の部分との十分なぬれを保証するために、従来技術の保持要素では、接触面とペイン面との間の中間領域を密封しなければならないか、又は中間領域からの接着剤の少なからぬ漏出を許容せざるを得ず、かつその後除去しなければならないかのいずれかが必要である。この少なくとも一つの流路は、接触面上の接着剤の改善した分布をもたらし、それによって、接着剤が流出せずに、又は少なくとも接着剤の漏出を大幅に低減しながら、十分なぬれを達成するようになっていく。したがって、接触部分とサイドウィンドウとの間の中間領域の密封、又は過剰な接着剤を除去するための後続の処理を省略することが可能であり、このことは、製造プロセスを決定的に簡素化し、かつ加速させる。少なくとも一つのチャネルは、好ましくは注入口の方を向いており、それによって、接着剤が、この注入口から出発して接触面の上に分布するようになっている。言い換えれば、チャネルは、注入口の方を向いている。チャネルは、注入口までずっと延在することができ、あるいは、注入口に面したチャネルの端は、注入口から離れていてもよい。

【0022】

少なくとも一つのチャネルが、接触面に配置されており、それによって、チャネルのない従来の接触面を有する保持要素と比較して、注入口を通じて中間領域へ注入する接着剤

10

20

30

40

50

が、接触面により均一に分布するようになっている。特に、接触面及びそれに向かい合うペイン面の領域の少なくとも95%は、接着剤が中間領域から漏れ出す前に、又は接触面を越えて流出する前に、接着剤でぬれていなければならない。チャンネルの幾何学的配置は、様々な方法で実施することができ、かつ当業者が、個々の場合の必要条件に応じて、適切に選択することができる。

【0023】

基本的には、単一のチャンネル、例えばカタツムリの殻のように注入口の周りに延在する単一のチャンネルが十分なものとなり得る。好ましい実施形態では、接触面は、複数のチャンネルを有する。チャンネルは、注入口の方を向いており、かつ接触面又は接触面領域上に扇状の様式で分布している。これは、個々のチャンネルが、注入口と接触面の側端部との間に放射状に延在することを意味する。チャンネルは、側端部までずっと延在することができ、又は側端部前で終わることができる。好ましくは、チャンネルは、側端部までずっと延在せず、代わりに側端部前で終わっており、それによって、接触面を越えた接着剤の漏出を最小限にするようになっている。接触面の側端部からのチャンネル終端までの距離は、好ましくは2mm~15mm、特に好ましくは3mm~8mmである。チャンネルは、注入口までずっと延在することができ、又は注入口からある一定の距離を有していてもよく、このうち前者が好ましい。

【0024】

接触面は、典型的には多角形であり、特に矩形の形状を有する。有利な実施形態では、一つのチャンネルは接触面の少なくとも一つの隅に対応し、このチャンネルは、この接触面の隅の方を向いている。好ましくは、注入口から最も遠くにある接触面の一つの隅又は複数の隅が、それぞれ、これらの隅の方を向いたチャンネルに対応している。注入口は、典型的には、固定部分に面した接触領域の縁の近くに配置されているので、この隅は、典型的には、固定部分の反対側に面した接触面の隅である。したがって、接着剤の分布の均一性を著しく向上させながら、接着剤は、有利には、注入口から離れたこれらの隅の領域へ運ばれる。

【0025】

少なくとも一つのチャンネルの幅及び深さは、個々の場合の必要条件に基づき、当業者が適切に選択することができる。適切な幅及び深さは、特に接着剤の粘度に依存し、より高い粘度の場合は、より幅広かつより深いチャンネルが必要になる。一つ又は複数のチャンネルの幅は、典型的には0.5mm~3mm、好ましくは1mm~2mmである。一つ又は複数のチャンネルの深さは、典型的には0.5mm~2mm、好ましくは1mm~1.5mmである。特に、1Pa·s~150Pa·sの粘度を有する通常の接着剤を使用しながら、これらの値で良好な結果が得られる。個々のチャンネルの幅及び／又は深さを変えることもできる。例えば、チャンネルの幅及び／又は深さを、注入口からの距離が増加するにつれて減少させることが有利であり、それによって、接触面の外側領域へ運ばれる接着剤の量を減らすことを考慮に入れるようにしている。

【0026】

本発明によるサイドウィンドウの第二の実施形態では、保持要素は注入口を有していない。接触部分、及び任意に段部分は、好ましくは何ら通路を有していない。本発明による保持要素は、片側のみでサイドウィンドウに適用されるので、接着剤を前もって接触面に適用することができ、したがって、保持要素をペインに正確に配置することができる。

【0027】

本発明による保持要素の固定部分は、典型的には、乗物に固定することを目的とし、かつこれに適している通路（取り付け孔）を有している。この通路は、ペインを固定するために、乗物本体に、典型的には乗物のドアに配置した上昇機構（サイドウィンドウの上昇及び下降機構）に接続する役割を特に果たし、特に、上昇機構の固定部分、例えば固定ピンを、この通路に挿入することによってペインを固定する。通路は、通常は実質的に円形であり、ほとんどの従来技術の固定システムは、これについて設計されている。しかしながら、個々の場合の必要条件に応じて、通路は、任意のその他の形状を有することもでき

10

20

30

40

50

、例えば、楕円形状でも、又は不規則な形状であってもよい。通路の大きさは、通常、少なくとも 20 mm^2 、特に $20\text{ mm}^2 \sim 2000\text{ mm}^2$ 、好ましくは $80\text{ mm}^2 \sim 700\text{ mm}^2$ である。通路は、理想的にはおおよそ円形であり、その直径は、 $5\text{ mm} \sim 50\text{ mm}$ 、好ましくは $10\text{ mm} \sim 30\text{ mm}$ である。

【0028】

保持要素は、好ましくは、金属、金属合金、又はプラスチックでできており、特に好ましくは、アルミニウム、銅、ステンレス鋼、あるいは、ガラス繊維、ガラスビーズ、若しくは類似の補強材を有するか又は有さない熱可塑性プラスチック、及び追加のプラスチックを有するそれらのブレンドでできている。適切な熱可塑性プラスチックは、例えば、ポリアミド（PA）、ポリブチレンテレフタレート（PBT）、又はポリエチレンテレフタレート（PET）である。保持要素は、最も特に好ましくは、アルミニウム、PET、又はポリアミド66でできている。適切な材料は、例えば、Technyl、Zytel、Ultramid、Schulamid、Ultradur、Arnite、Duranex、Crastin、Bergadur、Pocan、又はGrivorという商品名の下で入手することができる。上述した材料の組み合わせも想定することができる。しかしながら、好ましくは、保持要素の全体が、ワンピースでできており、かつ同じ材料でできている。保持材料がプラスチックでできている場合、このプラスチックは、好ましくは、ガラス繊維で強化されているか、又は炭素繊維で強化されている。フレームのないサイドウィンドウについては、金属又は金属合金でできた保持要素が、その大きな安定性の理由から好ましい。フレームを含むサイドウィンドウについては、プラスチックでできた保持要素が、その重量が軽い理由から好ましく、ここでは、金属の保持要素に比較したプラスチックの保持要素の低い安定性を、ウィンドウを閉めた状態でフレームの安定化効果によって補償する。

【0029】

接触部分及び固定部分は、典型的には板状であり、その他の形状も想定可能であるが、実質的に矩形である。固定部分及び接触部分、並びに任意に段部分の材料厚さは、好ましくは $1\text{ mm} \sim 10\text{ mm}$ 、特に好ましくは $2\text{ mm} \sim 5\text{ mm}$ 、例えば 3.5 mm である。これは、過剰なスペース及び過剰な材料を必要とせずに良好な安定性をもたらす。好ましくは、接触部分、固定部分、及び任意に段部分は、同一の材料厚さを有する。

【0030】

接触部分、固定部分、及び任意に段部分の幅は、好ましくは $1\text{ cm} \sim 100\text{ cm}$ 、特に好ましくは $2\text{ cm} \sim 15\text{ cm}$ 、例えば 10 cm である。これは、良好な安定性をもたらす、特に、接触部分は、サイドウィンドウへの接合のために、十分に大きな接着表面を与える。

【0031】

接触部分の長さ（又は高さ）は、好ましくは、 $1\text{ cm} \sim 6\text{ cm}$ 、特に好ましくは $2\text{ cm} \sim 4\text{ cm}$ 、例えば 3 cm である。これは、良好な安定性をもたらす、特に、接触部分は、サイドウィンドウへの接合のために、十分に大きな接着表面を与える。接触部分の面積は、好ましくは $5\text{ cm}^2 \sim 500\text{ cm}^2$ 、特に好ましくは $10\text{ cm}^2 \sim 50\text{ cm}^2$ 、例えば 30 cm^2 である。

【0032】

固定部分の長さ（又は高さ）は、好ましくは、 $2\text{ cm} \sim 15\text{ cm}$ 、特に好ましくは $4\text{ cm} \sim 10\text{ cm}$ 、例えば 8 cm である。この範囲で、固定部分は、サイドウィンドウを上昇しかつ下降するための通常の機構に接続するために、特に有利に適している。段部分の長さは、例えば、 $2\text{ mm} \sim 10\text{ mm}$ である。

【0033】

本発明の意味するところにおいて、「幅」とは、設置位置でサイドウィンドウの下縁に沿った寸法を指す。「長さ」（又は高さ）は、それに垂直な寸法であり、設置位置でサイドウィンドウの面に実質的に平行に配置される寸法を意味する。サイドウィンドウに接触する接触部分の接触面積は、例えば、接触部分の長さとの積である。材料厚さは、設置

10

20

30

40

50

位置におけるサイドウィンドウの面に垂直な寸法である。

【0034】

固定部分と接触部分とは平面であってよい。したがって、サイドウィンドウの湾曲は、接着剤の層によって補償される。しかしながら、あるいは、接触部分及び／又は固定部分は湾曲していてもよく、したがって、例えば、サイドウィンドウの湾曲に適合し、かつそれを再現することもでき、かつ固定部分の場合は、その湾曲に続いていてもよい。

【0035】

有利な実施態様では、接着剤は速硬化性接着剤であり、それによって、さらなる安定化手段なしで直接型から取り出すことができるようになっている。速硬化性は、2つの成分を混合することによって達成することができる（二成分型接着剤）。別の方法は、外部からのエネルギー、例えば熱又は光を導入することによって硬化させることである。二成分型接着剤のいわゆる「オープンタイム」は、0.5分～10分、好ましくは1分～5分である。十分な内部強度に達するまでの接着剤の硬化時間又は凝結時間は、10分未満であり、好ましくは1分～5分である。これは、サイドウィンドウに対する保持要素の位置を素早く確定し、それによって、保持要素の取り付け後の安定化（固定化）手段を省略することができるという利点を有する。しかしながら、接着剤を遅硬化性接着剤にすることもできる。

【0036】

サイドウィンドウは、乗物のウィンドウについて一般的であるように、好ましくは湾曲しており、それによって、内部側の面が凹面であり、外部側の面が凸面であるようになっている。「外部側の面」は、設置位置で外部環境に面した表面を指す。「内部側の面」は、設置位置で内部に面した表面を指す。本発明の意味するところにおいて、第一の面は、内部側であっても、又は外部側であってもよく、好ましくは内部側の面である。

【0037】

一実施形態では、サイドウィンドウは、単層ペイン安全ガラス（ESG）である。この場合に、サイドウィンドウは、熱的に又は化学的に強化した（テンパリングした）単層ガラスペインでできている。ガラスペインの厚さは、好ましくは2mm～5mmである。

【0038】

別の実施形態では、サイドウィンドウは、積層ペイン（VSG：積層安全ガラス）である。積層ペインは、互いに熱可塑性中間層を介して接合した第一のガラスペインと第二のガラスペインとを含む。これらのペインは、外部ペイン及び内部ペインとも呼ばれており、内部ペインは、設置位置で内部に面し、かつ外部ペインは、設置位置で外部環境に面している。保持要素を接合するサイドウィンドウの露出した面は、中間層とは反対側の個々のペインの表面であり、すなわち、外部ペインの外部側の面と、内部ペインの内部側の面である。外部ペイン及び内部ペインは、好ましくは、1mm～5mmの厚さを有し、ここで、2つのペインの厚さは、同じであっても（対称ペイン）、異なってもよい（非対称ペイン）。中間層の厚さは、好ましくは、0.3mm～2mm、特に好ましくは0.5mm～1mmである。中間層は、典型的にはポリマーフィルムでできており、好ましくは、ポリビニルブチラル（PVB）、エチレンビニルアセテート（EVA）、若しくはポリウレタン（PU）でできているか、又はこれらをベースとするものである。乗物における熱的快適性を向上させるために、中間層は、典型的には少なくとも3つの層を含むノイズ低減ポリマーフィルムでできていてよく、ここで、このフィルムの中間の層は、例えば、可塑性含量が異なる結果として、それを囲む外側の層よりも高い可塑性又は弾性を有する。

【0039】

一つの又は複数のガラスペインは、ウィンドウペインに通常であるように、好ましくは、ソーダ石灰ガラスでできている。ガラスペインは、透明かつ無色であってよいが、薄く着色していても、曇っていても、あるいは着色していてもよい。

【0040】

本発明は、また、車体内に配置した開閉式のサイドウィンドウのための上昇機構と、本

10

20

30

40

50

発明によるサイドウィンドウとを有する乗物を含み、ここで、この上昇機構は、好ましくは、固定部分を通じた通路内のホルダーを介して、一つ又は複数の保持要素の固定部分に取り付けられている。

【0041】

本発明は、乗物用の保持要素を有するサイドウィンドウを製造する方法も含む。本発明によるサイドウィンドウ及び保持要素を提供する。保持要素は、接触面を有する接触部分と、この接触部分に連結した固定部分とを有する。サイドウィンドウは、第一の面、その反対側の第二の面、並びに下縁、上縁、前端、及び後端を有する。接着剤を介して、接触面を第一の面に接合することによって、下縁の領域において片側でサイドウィンドウに保持要素を固定する。接着剤は、少なくとも1mmの厚さを有し、かつ少なくとも150MPaの弾性率を有する。

【0042】

本発明の方法の第一の好ましい実施形態では、接触部分の中央部にのみ接着剤を適用する。接着剤は、接触面の側端部から少なくとも2mm、好ましくは、2mm～10mm離れた距離を有する。したがって、接触面の周囲の縁領域は接着剤がないままである。次いで、保持要素を第一の面に対して配置し、特に押し付ける。接着剤は、接触圧力を受けて、接触面の上に分布する。接着剤の量について適切な寸法にすることで、それぞれの接触部分とこれに対応するペイン面との間の中間領域から、接着剤が漏れ出すことがない。接着剤の適切な量は、ペイン面と接触部分との間の意図した距離、及び接触面の大きさに依存し、かつ簡易な計算又は予備的試験によって当業者が決定することができる。接触面に到達でき、かつ接着剤をこの接触面に特異的に分布させることができるという点は、本発明による片側の保持要素の特別な利点である。

【0043】

この第一の実施形態では、接着剤を注入するための注入口は必要ではなく、したがって、好ましくは、注入口は存在しない。

【0044】

第一の実施形態の有利な変形では、接着剤は速硬化性接着剤である。その結果、サイドウィンドウに対する保持要素の位置を十分に素早く固定し、それによって、接着剤の硬化の間の一時的な位置の安定化（固定化）手段を省略することができるようになっている。したがって、製造プロセスが、簡略化され、かつ加速する。

【0045】

第一の実施形態の有利な変形では、接着剤は遅硬化性接着剤である。接着剤の完全な硬化前の保持要素の変位を防止するためには、一時的な位置の安定化手段をとる必要がある。これは、有利には、第二の接着剤によって達成され、例えば、実際の接着剤のない接着面の縁領域に、例えば接着面の隅にある箇所に適用するホットメルト接着剤によって達成される。速硬化性接着剤は、実際の接着剤が硬化する間に、保持要素の位置を固定する。サイドウィンドウと保持要素との間の接合には、通常は、保持要素に作用する重力の力よりも大きい力は硬化時には掛からないので、第二の接着剤の接着力に対する要求は比較的低い。

【0046】

本発明の方法の第二の好ましい実施形態では、保持要素は、接触部分とサイドウィンドウの第一の面との間の中間領域に接着剤を注入するための注入口を有する。接触面は、少なくとも一つのチャンネルを有し、このチャンネルは注入口の方を向いており、かつ接着剤の流れる方向に影響を与えるために適している。注入口とチャンネルについては、本発明によるサイドウィンドウに関連して、既により詳しく説明しており、その説明をここでは参照するものとする。接触部分の接触面を、サイドウィンドウの第一の面の方に向けながら、保持要素をサイドウィンドウに対して所望する位置に配置する。ここで、「所望する位置」とは、完全に組み立てられた保持要素がとることを意図した、サイドウィンドウに対する保持要素の目的とする配置を指す。したがって、接触面とサイドウィンドウの第一の面との間の中間領域に、注入口を通じて、接着剤を注入する。接触面の少なくとも一つのチ

ャネルが、この接着剤の均一な分布を生じさせる。したがって、接触面とペイン面との間の中間領域から臨界量の接着剤が漏出することなく、接着面を十分にぬらすことができる。このため、本発明の方法は、中間領域を密封することなく、有利に実施することができる。

【0047】

好ましい実施形態の両者において、接触面の中央領域に前もって適用した適切な量の接着剤によって、あるいは注入した接着剤に対するチャネルのガイド効果によって、ペイン面と接触面との間の中間領域から接着剤が漏れ出すことを回避することができる。その結果、接着剤が漏れ出すのを防止するために、この中間領域を密封する必要はない。したがって、好ましくは、中間領域を密封する手段、例えば、接触部分の周りに密封要素を一時的に適用する等の手段を何らとらない。このことは、本発明の方法を簡素化する。

【0048】

好ましくは、サイドウィンドウを、工具の特定の位置に、例えば、ペインの基準点によって定義される位置に配置し、かつ固定する。例えば、組立補助具又はロボットを使って、保持要素を所望する位置にもっていく。完全に組み立てた保持要素の固定部分をペインに対して所望する位置に配置するようにして、保持要素の位置を選択する。

【0049】

保持要素それ自体は、技術的に慣例となっている方法で製造する。プラスチックでできた保持要素は、好ましくは、射出成形で作製し、金属又は金属合金でできた保持要素は、例えば、パンチング、圧延加工、及び／又は溶着によって作製する。チャネルは、例えば、射出成形によって直接形成することができ、又は後続の加工によって導入することもできる。

【0050】

本発明は、さらに、動力乗物の、好ましくは乗用車の、開閉式サイドウィンドウとしての、本発明によるサイドウィンドウの使用を含み、ここで、保持要素は、乗り物本体の上昇機構に固定するために使用される。

【0051】

以下に、図面及び例示的な実施形態を参照しながら、本発明を詳細に説明する。図面は、概略的な配置図であり、原寸に比例した縮尺ではない。図面は、本発明を何ら限定するものではない。

【図面の簡単な説明】

【0052】

【図1】 2つの一般的な保持要素を有するサイドウィンドウの平面図である。

【図2】 本発明によるサイドウィンドウの断面図である。

【図3】 サイドウィンドウIに面した保持要素1の実施形態の面の平面図である。

【図4】 図3の保持要素1のA-A'断面である。

【図5】 サイドウィンドウの別の実施形態の断面図である。

【図6】 サイドウィンドウIに面した保持要素1の別の実施形態の面の平面図である。

【図7】 本発明による方法の実施形態のフローチャートである。

【図8】 本発明による方法の別の実施形態のフローチャートである。

【発明を実施するための形態】

【0053】

図1は、乗用車のフロントサイドウィンドウのための、開閉式のサイドウィンドウとして意図された一般的なサイドウィンドウIの平面図を示したものである。乗物のドア内の上昇機構に接続することを意図した2つの保持要素1がサイドウィンドウの下縁Uの領域に取り付けられている。このために、保持要素1は、上昇機構を固定することができる通路8を有している。

【0054】

図2は、保持要素1を有する本発明によるサイドウィンドウIの実施形態の断面図を示したものである。保持要素1は、サイドウィンドウIの片側で取り付けられている。保持

10

20

30

40

50

要素 1 は、単一の接触部分 2 から構成されており、この接触部分はサイドウィンドウ I の第一の面 I a に固定されている。このために、サイドウィンドウ I に面した接触部分 2 の接触面 2 a が、接着剤 9 の層を介して面 I a と接着している。通路 8 を有する固定部分 3 は、段部分 5 を介して接触部分 2 に連結している。保持要素 1 は、下縁 U の領域及びそれに隣接する面 I a の領域を覆っている。サイドウィンドウ I の下縁 U を越えて突出する固定部分 3 は、接触部分 2 に対し、側方にオフセットしており、それによって、この固定部分がサイドウィンドウ I の面におおよそ配置され、かつ下縁 U の方を向くようになっている。

【0055】

保持要素 1 は、ガラス繊維で強化したポリアミド 66 から、ワンピースでできている。接触部分 2、固定部分 3、及び段部分 5 は、3 mm の厚さ D（材料厚さ）を有する。保持要素 1 の幅 B は、例えば 80 mm である。接触部分 2 の長さ L は、例えば 30 mm である。固定部分 3 の長さ L は、例えば 50 mm である。

【0056】

接着剤 9 は、例えば、400 MPa の弾性率、80 % の破断点伸び、15 MPa の引張強度、及び 6 分のポットライフを有する DOW Betaforce 9050S である。接着剤層の厚さは、例えば 3 mm である。

【0057】

サイドウィンドウ I は、例えば、3.85 mm の厚さのソーダ石灰ガラスでできた単層ペイン安全ガラス（ESG）として実施される。簡素化のために、図中でサイドウィンドウ I を平面に描いているが、実際には、乗用車のウィンドウに通常であるように、サイドウィンドウは湾曲を有する。

【0058】

図 3 は、通路 8 と一緒になった固定部分 3、段部分 5、及び接触部分 2 を有する本発明による保持要素 1 の実施形態の、サイドウィンドウ I に面した側の平面図を示したものである。この平面図では、サイドウィンドウ I に接合する接触部分 2 の接触面 2 a をみることが出来る。接触面は、段部分 5 に面した縁の近くに注入口 6 を有し、この注入口を通じて、保持要素 1 の組立ての間に、サイドウィンドウ I と接触部分 2 との間の中間領域に接着剤を注入する。複数のチャンネル 4 が接触面 2 a に導入されている。チャンネル 4 は、注入口 6 を通じて注入した接着剤を接触面 2 a にできるだけ均一に分布させるために設けられている。したがって、従来技術の保持要素 1 で、密封装置によって防止するか、又は後処理によって修復しなければならなかった、中間領域からの過剰な接着剤の漏出という危険性なしに、接触面 2 a と、その反対側の面 I a の領域との良好なぬれを成し遂げることができる。チャンネル 4 は直線であり、かつ一方では注入口 6 の方を向いていて、他方では接触面 2 a の側端部の方を向いている。チャンネル 4 は、注入口 6 の周りに扇状の様式で分布しており、かつ注入口 6 と接触面 2 a の側端部との間に放射状に延在して、接着剤を分布させる。

【0059】

あるいは、注入口 6 を、段部分 5 に、又は接触部分 2 と段部分 5 との間の境界に配置することもできる。

【0060】

図 2 中、矢印は、本発明の意味するところの幅 B 及び長さ L の寸法を示す。

【0061】

図 4 は、図 3 の保持要素 1 の A-A' に沿った断面図を示したものである。加えて、矢印は、本発明の意味するところの厚さ D（材料厚さ）の寸法を示している。接触面 2 a に導入したチャンネル 4 がみえる。これらのチャンネルは、例えば、1.5 mm の幅及び 1 mm の深さを有する。

【0062】

図 5 は、保持要素 1 の別の実施形態を有する、本発明によるサイドウィンドウ I の断面図を示したものである。ここで、接着剤 9 を注入するための注入口 6 が、段部分 5 に配置

10

20

30

40

50

されている。この場合、チャンネル 4 が、接触部分 2 を越えて段部分 5 に続いていることが、接着剤 9 の分布のために有利となり得る。

【0063】

図 6 は、通路 8 を含む固定部分 3、段部分 5、及び接触部分 2 を有する本発明による保持要素 1 の別の実施形態のサイドウィンドウ I の側の平面図を示したものである。サイドウィンドウ I に接合する接触部分 2 の接触面 2 a の平面図を認識することができる。接着剤 9 の層を、接触面 2 a に適用する。接着剤 9 を、接着面 2 a の中央領域にのみ適用し、それによって接触面 2 a の 5 mm 幅の周囲縁領域には接着剤がないままになっている。保持要素 1 を上に接着したとき、接着剤 9 は、この接着剤がない面の上に分布することができ、それによって、サイドウィンドウ I と接触部分 2 との間の中間領域から漏れ出さないようになっている。

10

【0064】

図 7 は、保持要素を有する本発明によるサイドウィンドウを製造するための、本発明による方法の例示的な実施形態のフローチャートを示す。チャンネル 4 によって接着剤 9 の均一な分布が保証されるので、保持要素 1 とサイドウィンドウ I との間の中間領域の密封を、接着剤 9 の注入時に省略することができる。

【0065】

図 8 は、保持要素を有する本発明によるサイドウィンドウを製造するための、本発明による方法の別の実施形態のフローチャートを示す。接着剤 9 の部分の中央の配置は、保持要素 1 とサイドウィンドウ I との間の中間領域から接着剤 9 が漏れ出さないことを保証する。その結果、中間領域を密封する手段を省略することができる。

20

本明細書に開示される発明は以下の態様を含む：

〔1〕 第一の面（I a）、その反対側の第二の面（I b）、及び下縁（U）を有し、かつ前記下縁（U）の領域に取り付けられた少なくとも一つの保持要素（1）を有する、乗物のためのサイドウィンドウ（I）であって、
前記保持要素（1）が、前記サイドウィンドウ（I）に固定するための接触面（2 a）を有する接触部分（2）、及び前記乗物に固定するための前記接触部分（2）に連結した固定部分（3）を有し、かつ
接着剤（9）を介して前記接触面（2 a）を前記第一の面（I a）に接合することによって、前記サイドウィンドウ（I）の片側で前記保持要素（1）を固定し、ここで、前記接着剤（9）が、少なくとも 1 mm の厚さを有し、かつ少なくとも 150 MPa の弾性率を有する、
乗物のためのサイドウィンドウ（I）。

30

〔2〕 前記接着剤（9）の厚さが、少なくとも 2 mm、好ましくは 2 mm～4 mm である、上記〔1〕に記載のサイドウィンドウ（I）。

〔3〕 前記接着剤（9）が、150 MPa～600 MPa、好ましくは 400 MPa～600 MPa の弾性率を有する、上記〔1〕又は〔2〕に記載のサイドウィンドウ（I）。

〔4〕 前記接触部分（2）が、段部分（5）を介して前記固定部分（3）に連結している、上記〔1〕～〔3〕のいずれか一つに記載のサイドウィンドウ（I）。

〔5〕 前記保持要素（1）が、前記接触部分（2）と、前記サイドウィンドウ（I）の前記第一の面（I a）との間の中間領域に前記接着剤（9）を注入するための注入口（6）を有している、上記〔1〕～〔4〕のいずれか一つに記載のサイドウィンドウ（I）。

40

〔6〕 前記接触面（2 a）が、少なくとも一つのチャンネル（4）を有し、この少なくとも一つのチャンネルが、前記注入口（6）の方を向いており、かつ前記接着剤（9）の流れる方向に影響を与えるために適している、上記〔5〕に記載のサイドウィンドウ（I）。

〔7〕 前記接触面（2 a）が、複数のチャンネル（4）を有し、この複数のチャンネルが、前記注入口（6）の方を向いており、かつ扇状の様式で前記接触面（2 a）に分布している、上記〔5〕又は〔6〕に記載のサイドウィンドウ（I）。

〔8〕 保持要素（1）を有する乗物のためのサイドウィンドウ（I）を製造するための方法であって、

50

〔a〕接触面（2 a）を有する接触部分（2）及び前記接触部分（2）に連結した固定部分（3）を有する保持要素（1）、並びに第一の面（I a）、その反対側の第二の面（I b）、及び下縁（U）を有するサイドウィンドウ（I）を提供し、かつ

〔b〕接着剤（9）を介して前記接触面（2 a）を前記第一の面（I a）に接合することによって、前記下縁（U）の領域において、前記サイドウィンドウ（I）の片側で前記保持要素（1）を固定し、ここで、前記接着剤（9）が、少なくとも1 mmの厚さを有し、かつ少なくとも150 MPaの弾性率を有する、

方法。

〔9〕－前記接着剤（9）を前記接触面（2 a）の中央領域だけに適用し、かつ前記接着剤（9）が、前記接触面（2 a）の側端部から、少なくとも2 mm、好ましくは2 mm

10

～10 mm離れた距離にあり、かつ
－次いで、前記保持要素（1）を前記第一の面（I a）に設置する、
上記〔8〕に記載の方法。

〔10〕前記接着剤（9）と、前記接触面（2 a）の側端部との間に第二の接着剤を適用し、この第二の接着剤は、前記接着剤（9）が硬化するまで、前記サイドウィンドウ（I）における前記保持要素（1）の一時的な固定化のために適している、上記〔9〕に記載の方法。

〔11〕注入口（6）と、前記注入口（6）の方を向いており、かつ前記接着剤（9）の流れる方向に影響を与えるために適している少なくとも一つのチャンネル（4）を有する接触面（2 a）とを有する保持要素（1）を用い、

20

－前記保持要素（1）を、前記サイドウィンドウ（I）に対して所望する位置に配置し、ここで、前記接触面（2 a）が前記第一の面（I a）の方を向いており、かつ

－次いで、前記接触面（2 a）と前記第一の面（I a）との間の中間領域に、前記注入口（6）を通じて前記接着剤（9）を注入する、

上記〔8〕に記載の方法。

〔12〕前記接着剤（9）が前記接触面（2 a）を越えて流れる前に、前記接触面（2 a）の少なくとも95%が前記接着剤（9）でぬれている、上記〔11〕に記載の方法。

〔13〕前記接触面（2 a）と前記第一の面（I a）との間の中間領域を密封することなしに行う、上記〔8〕～〔12〕のいずれか一つに記載の方法。

〔14〕前記接着剤（9）は、10分未満、好ましくは1分～5分の硬化時間を有し、かつ前記接着剤（9）の硬化の間に、一時的な位置固定化のための手段を何らとらない、上記〔8〕、〔9〕、及び〔11〕～〔13〕のいずれか一つに記載の方法。

30

〔15〕動力乗物、好ましくは乗用車の開閉式のサイドウィンドウとしての、上記〔1〕～〔7〕のいずれか一つに記載のサイドウィンドウ（I）の使用。

【符号の説明】

【0066】

- 1 乗物のサイドウィンドウのための保持要素
- 2 保持要素1の接触部分
- 2 a 接触部分2の接触面
- 3 保持要素1の固定部分
- 4 チャンネル
- 5 保持要素1の第二の段部分
- 6 注入口
- 8 固定部分3を通じた通路
- 9 接着剤
- I 乗物のサイドウィンドウ
- I a サイドウィンドウIの第一の面
- I b サイドウィンドウIの第二の面
- O サイドウィンドウIの上縁
- U サイドウィンドウIの下縁

40

50

V サイドウィンドウ I の前端
H サイドウィンドウ I の後端
L 長さ／高さ
B 幅
D 厚さ／材料厚さ
A－A' 切断線

【図面】

【図 1】

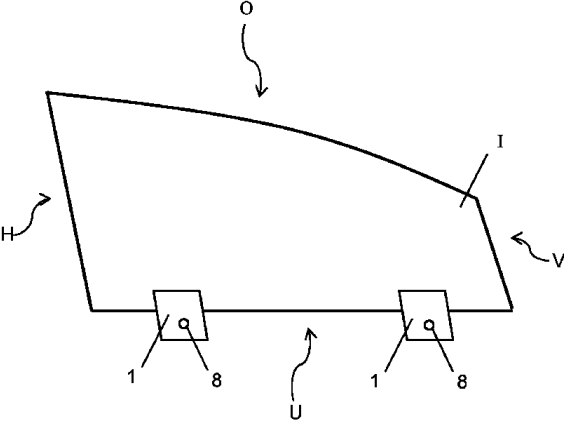


Fig. 1

【図 2】

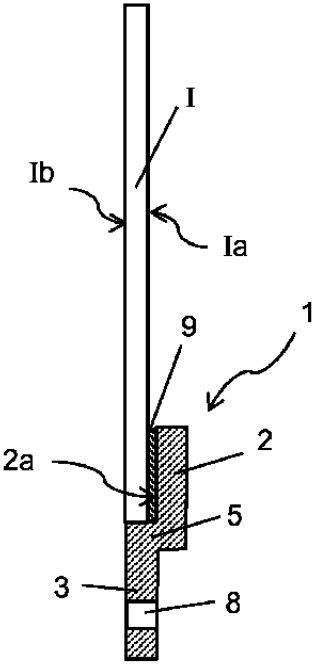


Fig. 2

【図 3】

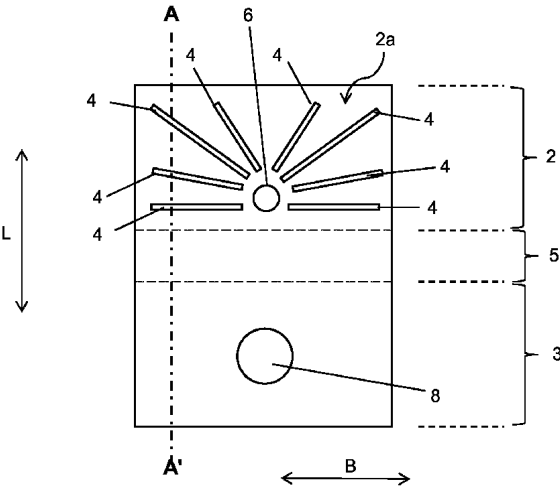


Fig. 3

【図 4】

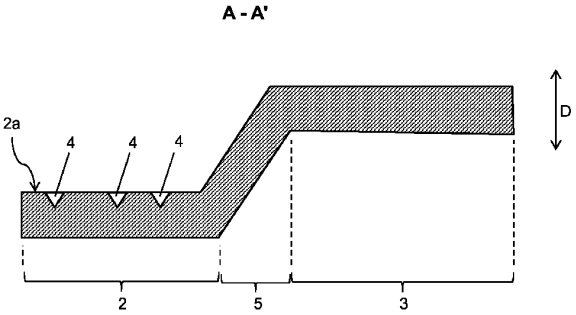


Fig. 4

【図 5】

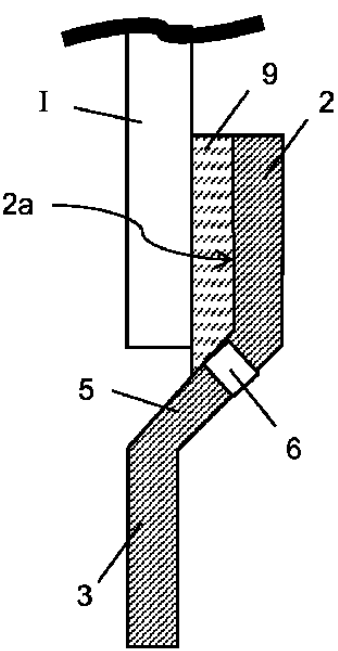


Fig. 5

【図 6】

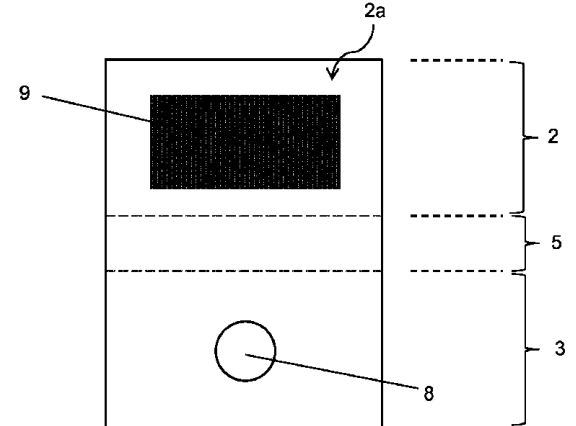


Fig. 6

10

20

30

40

50

【図 7】

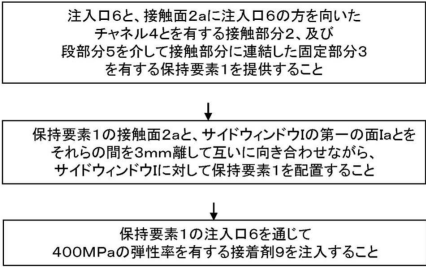


Fig. 7

【図 8】

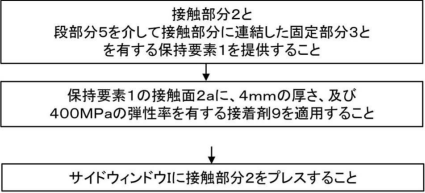


Fig. 8

10

20

30

40

50

フロントページの続き

(72)発明者 ディーター クライアー

ドイツ連邦共和国, 5 2 1 4 6 ビュルゼレン, アム ハウスホーフ 3 8

(72)発明者 ヤン-ウーベ オルトロゲ

ドイツ連邦共和国, 5 2 0 7 4 アーヘン, ヴァイデンベーク 3 5

審査官 秋山 斉昭

(56)参考文献 特開 2 0 0 7 - 1 4 6 4 5 8 (J P , A)

国際公開第 2 0 1 6 / 2 0 4 9 7 8 (W O , A 1)

特開 2 0 0 6 - 2 7 4 6 7 9 (J P , A)

実開昭 5 9 - 1 6 9 3 2 3 (J P , U)

社団法人日本ゴム協会「ゴム試験法」編集委員会, ゴム試験法, 第 3 版, 丸善株式会社, 2 006年01月30日, p.203-204

(58)調査した分野 (Int.Cl., D B 名)

E 0 6 B 3 / 5 6

B 6 0 J 1 / 1 7

E 0 5 F 1 1 / 3 8