

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6557121号  
(P6557121)

(45) 発行日 令和1年8月7日(2019.8.7)

(24) 登録日 令和1年7月19日(2019.7.19)

(51) Int. Cl.		F I			
<b>B60J</b>	<b>1/17</b>	<b>(2006.01)</b>	B60J	1/17	C
<b>E05F</b>	<b>11/38</b>	<b>(2006.01)</b>	E05F	11/38	E
			B60J	1/17	B

請求項の数 5 (全 8 頁)

(21) 出願番号	特願2015-228240 (P2015-228240)	(73) 特許権者	000004008
(22) 出願日	平成27年11月21日(2015.11.21)		日本板硝子株式会社
(65) 公開番号	特開2017-94880 (P2017-94880A)		東京都港区三田三丁目5番27号
(43) 公開日	平成29年6月1日(2017.6.1)	(74) 代理人	100124039
審査請求日	平成30年6月8日(2018.6.8)		弁理士 立花 顕治
		(74) 代理人	100156845
			弁理士 山田 威一郎
		(74) 代理人	100124431
			弁理士 田中 順也
		(74) 代理人	100112896
			弁理士 松井 宏記
		(74) 代理人	100179213
			弁理士 山下 未知子
		(74) 代理人	100170542
			弁理士 榊田 剛

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 自動車用窓ガラス

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

車体に装着され、昇降可能な自動車用窓ガラスと、  
前記昇降方向と垂直に延びる支持部材を有し、前記自動車用窓ガラスを昇降させる、昇降機構と、

複数のホルダと、  
を備え、

前記自動車用窓ガラスは、ガラス本体と、当該ガラス本体の下辺から突出する複数の突出部と、を備え、

前記各ホルダは、前記支持部材と前記突出部とを連結し、  
前記各突出部の下縁は、それぞれ、重力方向に支持される支持縁部によって構成されており、

前記複数の支持縁部を結ぶ仮想的な結合線が、前記昇降方向の垂直線に対して傾斜し、  
前記後方側の突出部に取付けられる前記ホルダが、前記前方側の突出部に取付けられる前記ホルダよりも長い、窓ガラス昇降モジュール。

【請求項2】

前記ガラス本体と前記突出部との境界線は、前記結合線と平行である、請求項1に記載の窓ガラス昇降モジュール。

【請求項3】

少なくとも2つの前記突出部を備え、

前記車両への装着時に、前記車両の前方側に配置される前記突出部が、後方側に配置される前記突出部よりも下方に突出している、請求項 2 に記載の窓ガラス昇降モジュール。

【請求項 4】

前記複数の突出部の前記境界線からの突出長さが、同じである、請求項 2 または 3 に記載の窓ガラス昇降モジュール。

【請求項 5】

前記結合線は、当該窓ガラスが装着されるドアのドアベルトモールと平行に延びている、請求項 1 から 4 のいずれかに記載の窓ガラス昇降モジュール。

【発明の詳細な説明】

10

【技術分野】

【0001】

本発明は、窓ガラス及びこれを備えた窓ガラス昇降モジュールに関する。

【背景技術】

【0002】

自動車に取り付けられる窓ガラスには、一般的に、レギュレータなどの昇降機構により、昇降可能となっている（例えば、特許文献 1）。

【0003】

また、最近の自動車では、特に、ミラーやドライバーの前方斜めの視界を確保するため、また、意匠性の観点から、ドアに設けられるベルトモールが後方にいくにしたがって上方に傾斜するように形成されており、これに合わせて、前側が下がっている窓ガラスが採用されることが多い。

20

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献 1】特開 2007 - 245950 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、上記のような窓ガラスは、異形であるため、コストダウンや軽量化において改良の余地があり、さらなる改善がなされた窓ガラスが要望されていた。本発明は、上記問題を解決するためになされたものであり、コストダウンや軽量化が可能な自動車用窓ガラスを提供することを目的とする。

30

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明に係る自動車用窓ガラスは、車体に装着され、昇降可能な自動車用窓ガラスであって、下辺の外縁に配置され、重力方向に支持される複数の支持縁部を備え、前記複数の支持縁部を結ぶ仮想的な結合線が、前記昇降方向の垂直線に対して傾斜している。

【0007】

上記自動車用窓ガラスにおいては、ガラス本体と、当該ガラス本体の下辺から突出する複数の突出部と、を備え、前記各突出部の下縁は、それぞれ、前記支持縁部によって構成されており、前記ガラス本体と前記突出部との境界線は、前記結合線と平行であるものとすることができる。なお、ここでいう「平行」とは厳密な平行である必要はなく、1～10度程度傾いていても良いものとする。

40

【0008】

上記自動車用窓ガラスにおいては、少なくとも 2 つの前記突出部を備え、前記車両への装着時に、前記車両の前方側に配置される前記突出部が、後方側に配置される前記突出部よりも下方に突出しているものとすることができる。

【0009】

上記自動車用窓ガラスにおいては、前記複数の突出部の前記境界線からの突出長さが、

50

同じとすることができる。

【0010】

上記自動車用窓ガラスにおいて、前記結合線は、当該窓ガラスが装着されるドアのドアベルトモールと平行に延びているものとする。なお、ここでいう「平行」とは厳密な平行である必要はなく、1～10度程度傾いていても良いものとする。

【0011】

本発明に係る窓ガラス昇降モジュールは、上記した少なくとも2つの突出部を備えている自動車用窓ガラスと、前記昇降方向の垂直に延びる支持部材を有し、前記自動車用窓ガラスを昇降させる、昇降機構と、前記支持部材と前記突出部とを連結する複数のホルダと、を備え、前記後方側の突出部に取付けられる前記ホルダが、前記前方側の突出部に取付けられる前記ホルダよりも長い。

10

【0012】

上記窓ガラス昇降モジュールにおいて、前記各ホルダは、ポリブチレンテレフタレートで形成することができる。

【0013】

本発明に係る第2の自動車用窓ガラスは、車体に装着され、昇降可能な自動車用窓ガラスであって、下辺の外縁に配置され、重力方向に支持される複数の支持縁部を備え、前記複数の支持縁部を結ぶ仮想的な結合線が、前記重力方向の垂直線に対して傾斜している。

【発明の効果】

【0014】

本発明によれば、コストダウンや軽量化が可能となる。

20

【図面の簡単な説明】

【0015】

【図1】本発明に係る窓ガラスを含む窓ガラス昇降モジュールの一実施形態の正面図である。

【図2】第1ホルダの正面図(a)及び断面図(b)である。

【図3】第2ホルダの正面図(a)及び断面図(b)である。

【図4】従来の窓ガラス昇降モジュールの正面図である。

【図5】ガラス基材からの窓ガラスの切り出しを示す図である。

【図6】本発明に係る他の窓ガラス昇降モジュールを示す正面図である。

30

【発明を実施するための形態】

【0016】

以下、本発明に係る自動車用窓ガラスの一実施形態について、図面を参照しつつ説明する。本実施形態に係る自動車用窓ガラスは、自動車の前部座席側のドアにおいて昇降可能な窓ガラスであり、フレームに収納される窓ガラスである。以下、この窓ガラスについて、詳細に説明する。なお、以下では、説明の便宜上、図1の左側を「前」、右側を「後」、上側を「上」、下側を「下」として、説明し、他の図面においてもこの方向にしたがって説明を行う。

【0017】

<1.自動車用窓ガラスの概要>

40

図1は、本実施形態に係る窓ガラスを含む窓ガラス昇降モジュールの正面図である。図1に示すように、この窓ガラスは、矩形形状のガラス本体1と、このガラス本体1の下辺から突出する2つの突出部21、22と、を備えている。以下では、図1の前側の突出部を第1突出部21、後側の突出部を第2突出部22と称することとする。

【0018】

ガラス本体1は、上辺11、前辺12、下辺13、及び後辺14を有する矩形形状に形成されている。上辺11は曲線状に形成されており、後方に行くにしたがって上側に傾斜している。一方、下辺13は直線状に形成され、上辺11と同様に、昇降方向(または重力方向)に対する垂直な線(水平線)から傾斜している。すなわち、後方へ行くにしたがって、上側に傾斜するように形成されている。また、前辺12及び後辺14についても傾斜

50

しており、上方にいくにしたがって、後方に傾斜するように形成されている。

【0019】

次に、突出部21, 22について説明する。両突出部21, 22は、矩形状に形成されており、ガラス本体1の下辺13から下方に突出している。具体的には、下辺が短い台形状に形成されており、各突出部21, 22の上辺がガラス本体の下辺と一体的に連結されている。そして、ガラス本体1と各突出部21, 22との境界線S、つまりガラス本体1の下辺13と、各突出部21, 22の下辺211, 221の最も後述する支持部材4に近い点同士を結ぶ線（以下、結合線という）Kとは平行になっている。すなわち、結合線Kも昇降方向（または重力方向）に対する垂直な線（水平線）から傾斜している。これにより、各突出部21, 22のガラス本体1の下辺13からの突出長さは、ほぼ同じになっている。

10

【0020】

また、ガラス本体1の下辺13が傾斜し、各突出部21, 22の突出長さが同じであることから、第1突出部21の方が、第2突出部22よりも下方へ突出している。さらに、境界線S、結合線Kは、ドアのベルトモールBと平行になっている。なお、上記各突出部21, 22の下辺211, 221において、後述するホルダ51, 52が取付けられる部分が、本発明の支持縁部を構成する。そして、これら下辺211, 221において、最も支持部材4に近い点にホルダ51, 52が取付けられる。

【0021】

上記窓ガラスは、ドアの内部に設けられた図示を省略する昇降モジュール（レギュレータ）に支持され、昇降するようになっている。昇降モジュールには、窓ガラスを支持する支持部材4が設けられている。この支持部材4は、水平方向に延びる板状に形成されており、この支持部材4に設けられたホルダ51, 52によって支持部材4と窓ガラスが連結されている。

20

【0022】

本実施形態では、支持部材4と第1突出部21とを連結する第1ホルダ51と、支持部材4と第2突出部22とを連結する第2ホルダ52とが設けられている。図2に示すように、第1ホルダ51は、正面視矩形状の本体部511と、この本体部511の上端に一体的に取付けられた挟持部512とを有している。本体部511には、ネジ穴513が形成されており、このネジ穴513に螺合するネジ（図示省略）によって第1ホルダ51が支持部材4に固定される。一方、挟持部512は、間隔をあけて配置された一对の挟持片5121を有しており、これら挟持片5121の間に第1突出部21が配置され、接着剤などによって固定される。

30

【0023】

図3に示すように、第2ホルダ52も第1ホルダ51とほぼ同様の構成を有しており、ネジ穴513が形成された本体部521と、一对の挟持片5221を有する挟持部522とを備えている。但し、上記のように、第1突出部51の方が、第2突出部52よりも下方に突出しているため、第2ホルダ52の本体部521は、第1ホルダ51の本体部511よりも長くなっている。すなわち、第2ホルダ52の本体部521は、支持部材4からの長さが、長く形成されている。なお、各ホルダ51, 52を構成する材料は特には限定されないが、金属、樹脂材料などで形成することができる。この中で、樹脂を用いると加工性が向上するため好ましい。樹脂としては、強度の観点から、例えば、ポリブチレンテレフタレートを用いることができる。

40

【0024】

< 2 . 特徴 >

本実施形態に係る自動車用窓ガラスは、次のような特徴を有している。まず、従来は、例えば、図4に示されるような窓ガラスが使用されていた。この窓ガラスは、本実施形態と同様に、ガラス本体10と2つの突出部201, 202とを備えているが、同じホルダ50を用いるために、第2突出部202の下辺の位置を第1突出部201と同じになるように（線K）、ガラス本体10の下辺Sからの突出長さを第2突出部202の方が長くな

50

るようにしている。そして、これに合わせて両突出部 2 0 1 , 2 0 2 の下辺 K は、水平方向に延びる同一直線上に位置するように形成されている。

【 0 0 2 5 】

一方、上記のように本実施形態に係る窓ガラスは、第 2 突出部 2 2 の突出長さを短くしているため、この分だけ、図 4 に示す従来の窓ガラスよりも、面積が小さく、また窓ガラスを切り出すガラス基材の面積が小さくなっている。この点について、図 5 を参照しつつ説明する。

【 0 0 2 6 】

図 5 ( a ) は、従来の窓ガラスを示す平面図であり、縦 D 1、横 L 1 の矩形形状のガラス基材 9 0 0 から窓ガラスを切り出すようになっている。一方、本実施形態に係る窓ガラスは、図 5 ( b ) に示すように、縦 D 2、横 L 2 の矩形形状のガラス基材 8 0 0 から窓ガラスを切り出すようになっている。例えば、図 5 ( a ) に示すように、本実施形態に係る窓ガラスは、第 2 突出部 2 2 の長さが短く、この第 2 突出部 2 1 の下辺 2 2 1 が境界線 S と平行になっているため、従来の窓ガラスのガラス基材 9 0 0 と比べ、本実施形態のガラス基材 8 0 0 ( 図 5 ( a ) の破線 ) は、下辺が斜めに傾斜している。これに起因して、本実施形態のガラス基材 8 0 0 では、横方向の長さ L 2 は従来のガラス基材 9 0 0 の横方向の長さ L 1 よりもわずかに長い、縦方向の長さ D 2 は、従来のガラス基材 9 0 0 の縦方向の長さ D 1 よりも短くすることができる。

10

【 0 0 2 7 】

例えば、従来のガラス基材 9 0 0 を縦 D 1 = 5 9 2 . 4 mm、横 L 1 = 8 5 6 . 9 mm ( 面積 : 0 . 5 0 8 m<sup>2</sup> ) とすると、本実施形態のガラス基材 8 0 0 は、縦 D 2 = 5 5 8 mm、横 L 1 = 8 7 8 mm ( 面積 : 0 . 4 9 0 m<sup>2</sup> ) とすることができる。すなわち、ガラス基材の面積を小さくすることができるため、コストダウンを図ることができ、また、第 2 突出部 2 2 の長さが短くなることから、窓ガラス自体の軽量化も可能となる。

20

【 0 0 2 8 】

< 3 . 変形例 >

以上、本発明の一実施形態について説明したが、本発明は上記実施形態に限定されるものではなく、その趣旨を逸脱しない限りにおいて、種々の変更が可能である。

【 0 0 2 9 】

例えば、ホルダ 5 1 , 5 2 の形態は特には限定されず、窓ガラスの突出部 2 1 , 2 2 と支持部材 4 とを連結できるように構成されていればよい。

30

【 0 0 3 0 】

上記実施形態では、境界線 S 及び結合線 K が、後方に行くにしたがって上方に傾斜するようにしているが、反対であってもよい。すなわち、後方に行くにしたがって、下方に傾斜してもよい。

【 0 0 3 1 】

上記実施形態では、2 つの突出部 2 1 , 2 2 を設けたが、突出部の数は特には限定されず、1 つでもよいし、3 以上であってもよい。これに合わせて、ホルダの数も適宜変更することができる、1 つの突出部を 2 つ以上のホルダで支持することもできる。

【 0 0 3 2 】

突出部を 1 つにする場合には、例えば、図 6 に示すようにすることができる。この場合、1 つの突出部 2 を 2 つのホルダ 5 1 , 5 2 で支持しているが、突出部 2 の下辺 2 8 において、ホルダ 5 1 , 5 2 に支持される箇所が本発明の支持縁部に相当し、これら支持縁部を結ぶ線、つまり、この例の場合には突出部 2 の下辺 2 8 が本発明の結合線 K に相当する。

40

【 0 0 3 3 】

また、すべての突出部の下辺が同一直線上になくてもよく、少なくともホルダによって支持される支持縁部を結ぶ直線が、境界線 S と平行であればよい。例えば、上記実施形態の第 1 突出部 2 1 の下辺は、結合線 K からわずかに傾斜している。

【 0 0 3 4 】

50

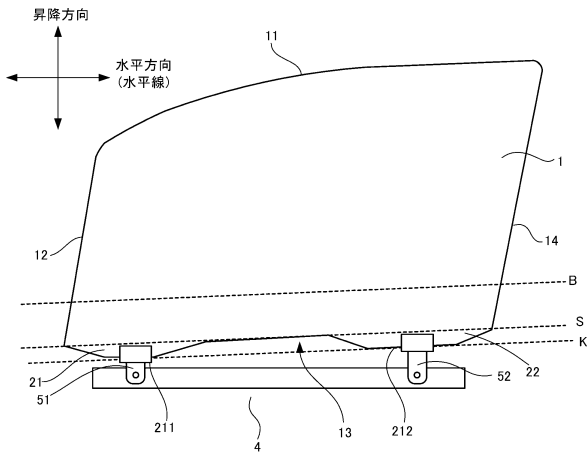
上記実施形態では、自動車の前部座席側のドアに取り付けられる窓ガラスについて説明したが、後部座席側のドアに取り付けられる窓ガラスであってもよい。例えば、窓ガラスの形状は、上述したように上辺が傾斜しているものでなくてもよく、後部座席側に取り付けられるような上辺が概ね水平に延びるようなものであってもよい。すなわち、本発明に係る窓ガラスは、ドアの上部フレームにおいて昇降するものであれば、上記の説明で特に断りのない箇所の形状は、特には限定されない。

【符号の説明】

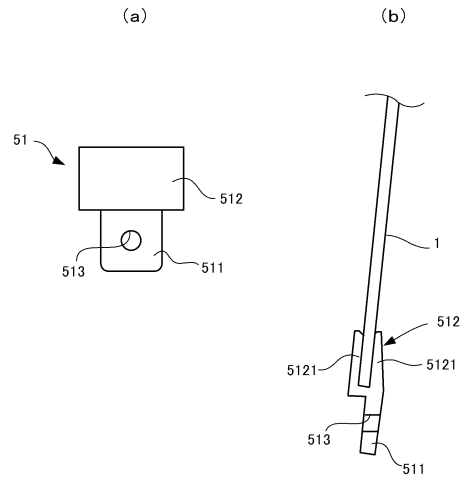
【 0 0 3 5 】

- 1 ガラス本体
- 2 1 第1突出部
- 2 2 第2突出部
- 4 支持部材
- 5 1 第1ホルダ
- 5 2 第2ホルダ
- S 境界線
- K 結合線

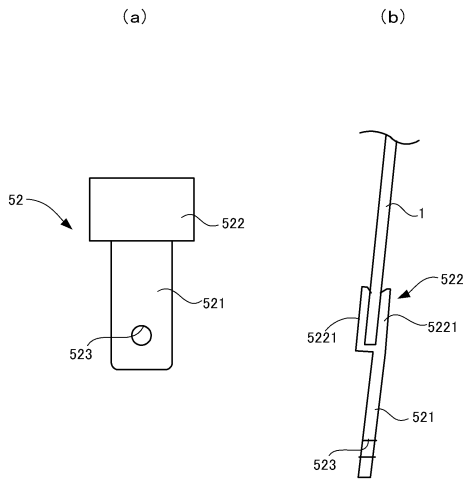
【 図 1 】



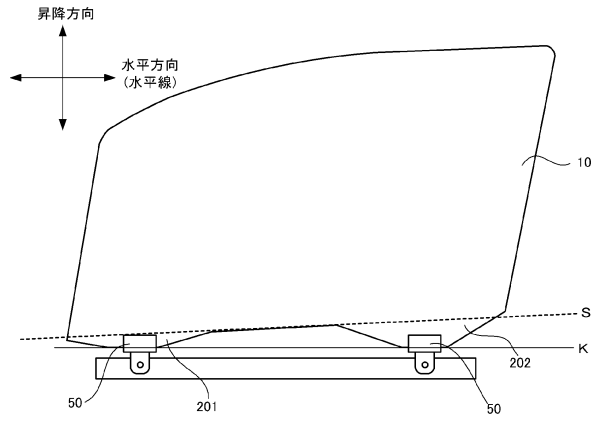
【 図 2 】



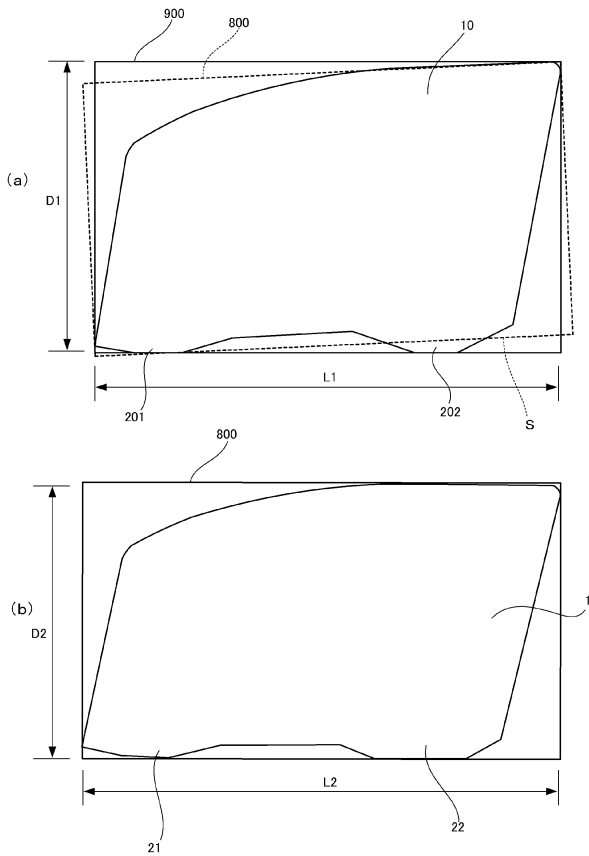
【 図 3 】



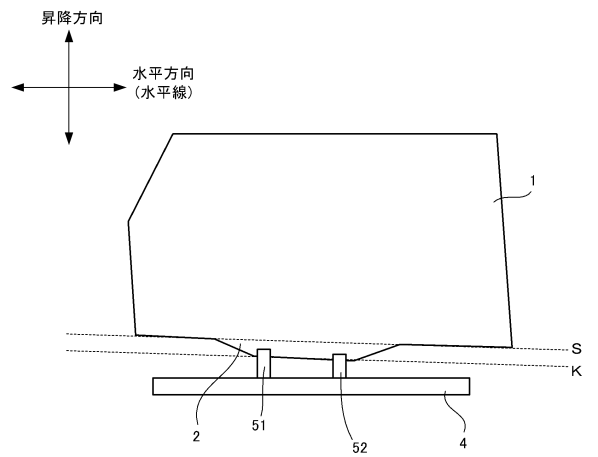
【 図 4 】



【 図 5 】



【 図 6 】



---

フロントページの続き

(72)発明者 坂本 拓光  
東京都港区三田三丁目5番27号 日本板硝子株式会社内

審査官 田々井 正吾

(56)参考文献 国際公開第2012/112083(WO, A1)  
特表2013-535590(JP, A)  
特開平07-158335(JP, A)  
特開平10-048071(JP, A)  
特開2007-245950(JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)  
B60J 1/17  
E05F 11/38