

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4370639号
(P4370639)

(45) 発行日 平成21年11月25日(2009.11.25)

(24) 登録日 平成21年9月11日(2009.9.11)

(51) Int.Cl. F I
B 6 0 J 10/04 (2006.01) B 6 0 J 5/00 5 0 1 L

請求項の数 4 (全 8 頁)

(21) 出願番号	特願平11-212344	(73) 特許権者	000003218
(22) 出願日	平成11年7月27日(1999.7.27)		株式会社豊田自動織機
(65) 公開番号	特開2001-39167(P2001-39167A)		愛知県刈谷市豊田町2丁目1番地
(43) 公開日	平成13年2月13日(2001.2.13)	(74) 代理人	100064344
審査請求日	平成18年7月5日(2006.7.5)		弁理士 岡田 英彦
		(74) 代理人	100106725
			弁理士 池田 敏行
		(74) 代理人	100105120
			弁理士 岩田 哲幸
		(74) 代理人	100105728
			弁理士 中村 敦子
		(72) 発明者	久野 宏
			愛知県刈谷市豊田町2丁目1番地 株式会 社豊田自動織機製作所内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 可動式ウインドのシール装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

摺動動作によって窓開口部を開閉する窓板を備えた可動式ウインドのシール装置であって、

前記窓板の表面に押付けられてシールするシール位置と、窓板表面に非接触状態又は軽く接触した状態に対向するシール解除位置との間で変位可能なシール部を有するウインドモールと、前記窓板の表面に一体に設けられた凸条とを備えており、前記ウインドモールは、前記窓板の開切り時には前記凸条にて押圧されることで前記シール部がシール位置へ変位され、窓板の開閉動作時には前記凸条による押圧が解除されることで前記シール部がシール解除位置へ復元される構成とし、

前記ウインドモールは、中空部を有するゴム製であって、該中空部には、前記窓板の開閉方向開側に前記凸条にて押圧される受圧部が形成され、前記開閉方向閉側に前記シール部が形成されており、前記受圧部が前記凸条にて押圧されて前記中空部が弾性変形されることによって前記シール部がシール位置へ変位される構成とした

可動式ウインドのシール装置。

【請求項2】

請求項1記載の可動式ウインドのシール装置であって、前記窓板の開閉方向が上下方向とされ、前記ウインドモールの中空部には、前記窓板との対向面側の下側に前記凸条にて押圧される受圧部が形成され、上側に前記シール部が形成されている構成とした可動式ウインドのシール装置。

【請求項 3】

請求項 2 記載の可動式ウインドのシール装置であって、前記受圧部と前記シール部は、相互に薄肉部によって連結されている構成とした可動式ウインドのシール装置。

【請求項 4】

請求項 1 ~ 3 のいずれかに記載された可動式ウインドのシール装置であって、前記窓板が樹脂製である可動式ウインドのシール装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、例えば自動車の可動式ウインドに用いられるシール装置に係り、特にウインドガラスの傷付き防止を図る上で好適なシール装置に関する。 10

【0002】

【従来の技術】

従来、自動車のドアウインドに用いられているシール装置として、ドアベルトモールディングのシールリップが窓ガラスに接触してシールする位置と、窓ガラスから離れてシールを解除する位置とへ変位することを可能としたシール装置が提案されている。このようなシールリップ可変式のシール装置は、例えば特開平 4 - 2 8 3 1 2 2 号公報に記載されている。

公報記載のシール装置は、窓ガラスが閉位置にあるとき、シールリップが窓ガラスに接触してシールするが、窓ガラスの開閉のための昇降時には、シールリップが窓ガラスから離れてシールを解除し、代わりにシールリップよりも下方に設けられた拭き取りリップ（ワイパ）が窓ガラスに接触して雨水を拭き取るように構成したものである。 20

【0003】

そして、公報記載のシール装置では、シールリップと拭き取りリップの位置可変機構を達成するために、1つの方法として、シールリップと拭き取りリップとを備えたモール本体に中空チャンバを設定し、その中空チャンバ内の圧力を真空ポンプにて制御することによってシールリップと拭き取りリップとの位置の切換えを行う構成を採用している。

また、他の方法として、窓ガラスの下端部を支持するガラスフレームに金属製の板カムを取り付け、窓ガラスが上昇されて閉切りとなるときに、その板カムによってモール本体の下端部を押し上げることによってシールリップと拭き取りリップとの位置の切換えを行う構成を採用している。 30

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、ドアウインドにおいて、ガラスに変えて樹脂製の窓板を採用しようとした場合、該樹脂製の窓板はガラスに比べて表面硬度が低いことから、常にドアベルトモールディングのシールリップが接触する構造では、開閉のための昇降時に窓板とシールリップとの隙間に入り込んだ砂埃等によって窓板が傷付くといった問題が生ずる。

このような問題は、公報記載のシール装置によれば、ある程度解消することができる。すなわち、開閉時には拭き取りリップが接触するが、その拭き取りリップはシールリップよりも下側、つまりドア内部に収容されているために塵埃が隙間に入り込む可能性が低いからである。 40

しかしながら、窓板表面に接触した状態で摺動する構成である以上、傷付く可能性を回避できるものではなく、しかもシールリップを窓板から引き離す手段として別体の構成物を備えなければならず、構造が複雑化し、コストが高く付くといった問題がある。

【0005】

本発明は、上述した従来の問題点を鑑みてなされたものであり、その目的とするところは、閉切り時のシール性を確保した上で、窓板の開閉動作に起因する窓板の傷付きを防止することができ、しかも構造が簡単でコスト低減に有効な可動式ウインドのシール装置を提供することにある。

【0006】

上記課題を達成するため、本発明に係るウインドシール装置は、特許請求の範囲の各請求項に記載の通りの構成を備えた。

従って、請求項1の発明によれば、窓板の開閉動作時には、凸条がウインドモールから離れるため、ウインドモールのシール部はシール解除位置へ変位され、窓板表面に対して非接触状態又は軽く接触する状態に保持される。従って、窓板がシール部との間に溜まった砂埃等で擦られることがなくなり、傷付きが回避される。

一方、窓板の閉切り状態では、凸条がウインドモールに当接してこれを押圧する。このため、ウインドモールのシール部がシール位置へ変位されて窓板表面に押付けられるため、所期のシール性が確保される。

即ち、請求項1の発明によれば、窓板に凸条を一体に設定し、その凸条によるウインドモールの押圧の有無によってシール部をシール位置と、シール解除位置とへ変位できるようにした、極めて簡単な構造でありながら、閉切り状態でのシール性の確保と、窓板の開閉に起因する傷付きの防止とを可能としたものであって、コスト低減を図る上で有効となる。

また、ウインドモールは、中空部を有するゴム製であって、中空部には、窓板の開閉方向開側に凸条にて押圧される受圧部が形成され、開閉方向閉側にシール部が形成されており、受圧部が凸条にて押圧されて中空部が弾性変形されることによってシール部がシール位置へ変位される構成とするとよい。

また、請求項2の発明のように、窓板の開閉方向が上下方向とされ、ウインドモールの中空部には、窓板との対向面側の下側に凸条にて押圧される受圧部が形成され、上側にシール部が形成されているとよい。

また、請求項3の発明のように、受圧部とシール部は、相互に薄肉部によって連設されているとよい。

【0007】

また、請求項4の発明のように、窓板として樹脂製の板材を採用したときは、ガラスに比べて傷付き易いといった問題を解消した上で、軽量にして成形性に優れるといった長所を活用できる。

【0008】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態を図面に基づいて説明する。図1は第1の実施の形態に係る可動式ウインドであるドアウインドのシール装置を示す縦断面図であり、図2はその作動態様を拡大して示す説明図である。

自動車用ドア1は、アウトドアパネル2とインナドアパネル3とが主としてヘミング加工により一体化された袋構造のドア本体部4と、このドア本体部4の上部に取り付けられた窓枠部(図示省略)とを備えている。そして、ドア本体部4の内部空間には、該ドア本体部4と窓枠部とによって構成される窓開口部を開閉するための窓板5、及び該窓板5を昇降するためのウインドレギュレータ(図示省略)や窓板5の昇降動作を案内する断面略U字形の前後のガイドレール(図示省略)等が収容されている。

【0009】

窓板5の出入口を構成するアウトドアパネル2とインナドアパネル3との上端対向開口部には、該開口部を通して昇降する窓板5の車内側をシールするインサイドウインドモールディング7と、車外側をシールするドアベルトモールディング11が配置されている。そして、インサイドモールディング7はインナドアパネル3の上端縁に沿って取り付けられ、ドアベルトモールディング11はアウトドアパネル2の上端縁に沿って取り付けられている。なお、インナドアパネル3は図1に示す如く装飾用ドアトリム8によってカバーされている。

【0010】

次に、本発明が対象とする窓板5の車外側をシールするためのシール装置について説明する。窓板5は樹脂製の透明な板材によって構成され、下部側の車外側表面にはその全幅にわたって水平方向に延在するシール用としての断面略台形状の凸条6が一体に形成されて

10

20

30

40

50

いる。

一方、ドアベルトモールディング 1 1 (以下、ウインドモールという)は、弾性変形が可能なゴム製であって、図 2 に示すように、中空状に形成されたモール本体 1 2 を有する。モール本体 1 2 は、アウトドアパネル 2 の上端縁に対して上方から被さるようにして取り付けられる断面逆 U 字状の取付リップ部 1 3 と、該取付リップ部 1 3 の窓板 5 との対向側に連設された断面略矩形状の中空部 1 4 とから構成されている。

【 0 0 1 1 】

そして、モール本体 1 2 の中空部 1 4 は、窓板 5 の閉切り時において、凸条 6 によって下部側を加圧されることによって上部側が倒れ込み、窓板 5 に押付けられる構成となっている。即ち、中空部 1 4 における窓板 5 との対向面側の下側に受圧部 1 4 a が形成され、上側にシール部 1 4 b が形成されている。

10

受圧部 1 4 a は自由状態では窓板 5 の外表面に対して適宜隙間を置いて傾斜面で対向している。

一方、シール部 1 4 b は自由状態では窓板 5 の外表面に対して非接触状態又は軽く接触する状態に対向する位置をシール解除位置とするものであって、受圧部 1 4 a が凸条 6 によって加圧されたときに、中空部 1 4 の変形に伴って窓板 5 に強く押付けられるシール位置へ変位される構成となっている。

【 0 0 1 2 】

なお、受圧部 1 4 a 及びシール部 1 4 b は、相互に、そして取付リップ部 1 3 に対して複数の切欠部 (薄肉部) 1 4 c とによって連設され、この切欠部 1 4 c を屈曲部として受圧部 1 4 a を加圧されたときのシール部 1 4 b の窓板 5 側への倒れ込みが容易化されている。また、シール部 1 4 b の窓板 5 に対する対向面には、植毛 1 5 が施されて窓板 5 との接触時の柔軟性が確保されている。

20

【 0 0 1 3 】

本実施の形態に係る可動式ウインドのシール装置は、上記のように構成したものである。従って、窓板 5 の開閉のための昇降時には、図 2 の (A) に示すように、窓板 5 の凸条 6 がウインドモール 1 1 のモール本体 1 4 から離れた下方にある。このため、モール本体 1 4 は凸条 6 の影響を受けない自由状態にあり、その自由状態では、シール部 1 4 b がシール解除位置に保持される。

従って、窓板 5 の昇降時において、シール部 1 4 b が窓板 5 の表面に擦ることがなく、摺動面間に入り込んだ砂埃等によって窓板 5 が傷付くといった問題が解消される。

30

【 0 0 1 4 】

一方、窓板 5 が上昇し切った閉切り状態では、図 2 の (B) に示すように、凸条 6 がモール本体 1 2 の下部傾斜側面である受圧部 1 4 a に当接して加圧する。この加圧によってモール本体 1 2 は、その中空部 1 4 が切欠部 1 4 c を起点にして押し潰される如く弾性変形してシール部 1 4 b がシール位置へ変位し、窓板 5 の表面に押付けられてシールする。なお、この凸条 6 による加圧力が解除されたとき、つまり窓板 5 の昇降時には、中空部 1 4 の復元力で受圧部 1 4 a 及びシール部 1 4 b は、それぞれ図 2 の (A) に示す初期の自由状態に復帰される。

【 0 0 1 5 】

上記のように、本実施の形態によれば、窓板 5 に凸条 6 を一体に設け、その凸条 6 によってウインドモール 1 1 の中空部 1 4 を押圧又は解除することで、シール部 1 4 b をシール位置と、シール解除位置とへ変位できるようにした、極めて簡単な構造でありながら、閉切り状態でのシール性の確保と、窓板 5 の昇降に起因する傷付きの防止とを可能としたものであって、コスト低減を図る上で極めて有効となる。また、前記の凸条 6 は、特開平 0 4 - 2 8 3 1 2 2 号公報に記載された密封要素制御手段と比べ、必要とする高さ (車幅方向の幅) を抑えることができ、開閉動作時におけるドア本体部 4 内の必要空間を減らすことができるとともに、樹脂にて窓板 5 に一体成形した場合に強度上有利である。

40

【 0 0 1 6 】

次に、本発明の第 2 の実施の形態を図 3 に基づいて説明する。なお、第 2 の実施の形態

50

、及び、以降の実施の形態（第3、第4の実施の形態）は本発明の関連技術である。

この実施の形態においては、ウインドモール21のモール本体22を、アウトドアパネル2に嵌合される取付リップ部23と、その取付リップ部23の下端部を窓板5側に延長させて構成した受圧部24と、取付リップ部23の上端部を窓板5側に向かって延長して構成したシールリップ部25とによって構成されている。

取付リップ部23は、アウトドアパネル2に対する嵌合内面の上下に係合リップ23a、23bを有し、この係合リップ23a、23bをアウトドアパネル2の上端部に内外両側から挟み込む如く被せることによって嵌合されている。そして、図3の(A)に示すように、窓板5の凸条6が受圧部24から離れている窓板5の昇降時には、受圧部24及びシールリップ部25が共に窓板5の外側表面に対して僅かな隙間を置いて非接触状態で対向し、この位置をシール解除位置として保持されている。

10

そして、受圧部24を窓板5の凸条6によって加圧されたときに、上部の係合リップ23aを支点にしてシーソー式に反転回動されることでシールリップ部25が窓板5に押付けられる構成となっている。なお、凸条6が窓板5の外表面下部に一体に設けられることについては、第1の実施の形態と同様である。

【0017】

従って、このような第2の実施の形態によれば、窓板5の閉切り時には、図3の(A)に示すように、モール本体22の受圧部24が窓板5の凸条6で押されると、モール本体22が上部の係合リップ23aを支点にしてシール位置へ回動され、シールリップ部25が窓板5に押付けられてシールされる。このとき、窓板5側の下部の係合リップ23bが押

20

圧されて図示の如く弾性変形される。一方、窓板5の昇降時には、受圧部24から凸条6が離れることに伴い、モール本体22は、図3の(B)に示す如く下部の係合リップ23bの弾性復帰力によってシール解除位置に反転回動され、シールリップ部25が窓板5から離れる。従って、窓板5の昇降時における傷付きが防止される。

即ち、第2の実施の形態の場合も第1の実施の形態と同様に、窓板5の閉切り時におけるシール性の確保と、窓板5の昇降時における傷付き防止を、簡単な構造で達成し、コストを低減できる。また、開閉動作時に、ドア本体部4内にて必要なスペースを少なくできる点も同様である。

【0018】

30

次に、本発明の第3の実施の形態を図4に基づいて説明する。この実施の形態では、ウインドモール31におけるモール本体32の窓板5との対向側に上下2段のシールリップ部33、34を設定している。上段のシールリップ部33は中見え防止用として設定され、窓板5の外表面に対して非接触又は軽く接触する構成とされている。一方、下段のシールリップ部34は窓板5の昇降時には、図4の(A)に示すように、窓板5の外表面に対して非接触又は軽く接触する位置に保持され、窓板5の閉切り時には、図5の(B)に示すように、該窓板5の外表面下部に一体に設けた凸条6によって押圧されることでシールする構成としたものである。

【0019】

従って、このような第3の実施の形態によるときも、前述の実施の形態と同様に簡単な構造でありながら、窓板5の閉切り時におけるシール性の確保と、窓板5の昇降時における傷付き防止を達成し、コストを低減できる。

40

【0020】

次に、第4の実施の形態を図5に基づいて説明する。この実施の形態は、ウインドモール41のモール本体42に設けられるシールリップ部43を上段一段とし、窓板5の昇降時には、図5の(A)に示すように、窓板5の外表面に対して非接触又は軽く接触する位置に保持され、窓板5の閉切り時には、図5の(B)に示すように、該窓板5の外表面下部に一体に設けた凸条6によって押圧されることでシールする構成としたものである。

従って、第4の実施の形態によれば、ウインドモール41の断面構造に関して前述の各実施の形態以上に構造の簡素化を図ることができる。

50

【 0 0 2 1 】

なお、上述した図示の実施の形態においては、窓板 5 を樹脂製の透明な板材によって構成してあるため、可動式ウインドの軽量化に有効であり、しかも窓板 5 の成形時に凸条 6 を同時に形成することができるといった長所をもたらすものであるが、必ずしも樹脂製に限定されるものではなく、ガラス製の窓板に適用しても何ら差し支えない。

また、窓板 5 の開閉方向は、上下方向に限らず横方向であっても差し支えなく、スライド形式であれば有効である。

さらにまた、自動車用ドアに適用した場合で説明しているが、これに限らず産業車両や建設機械又は鉄道車両や船舶等に広く適用できるものである。

【 0 0 2 2 】

10

【発明の効果】

以上詳述したように、本発明によれば、閉切り時のシール性を確保した上で、窓板の開閉のための開閉に起因する窓板の傷付きを防止することができ、しかも構造が簡単でコスト低減に有効な可動式ウインドのシール装置を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の第 1 の実施の形態に係る可動式ウインドのシール装置を示す縦断面図である。

【図 2】シール装置の作動態様説明図であり、(A) は窓板昇降時を示し、(B) は窓板閉切り時を示す。

【図 3】第 2 の実施の形態に係るシール装置を示す作動態様説明図であり、(A) は窓板昇降時を示し、(B) は窓板閉切り時を示す。

20

【図 4】第 3 の実施の形態に係るシール装置を示す作動態様説明図であり、(A) は窓板昇降時を示し、(B) は窓板閉切り時を示す。

【図 5】第 4 の実施の形態に係るシール装置を示す作動態様説明図であり、(A) は窓板昇降時を示し、(B) は窓板閉切り時を示す。

【符号の説明】

1 ... 自動車用ドア

5 ... 窓板

6 ... 凸条

1 1 ... ウインドモール

30

1 2 ... モール本体

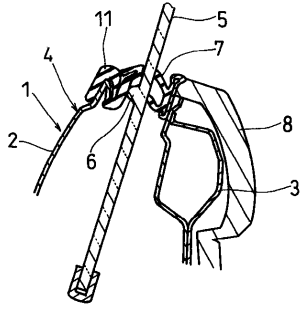
1 3 ... 取付リップ部

1 4 ... 中空部

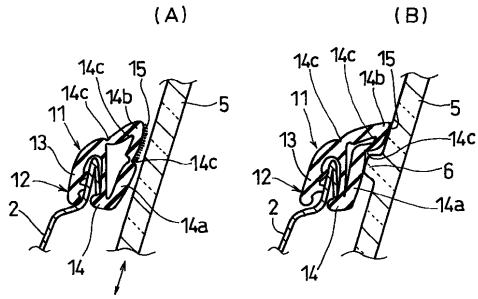
1 4 a ... 受圧部

1 4 b ... シール部

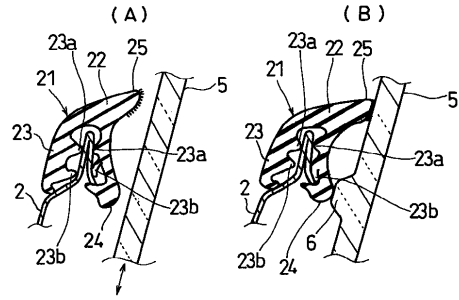
【 図 1 】



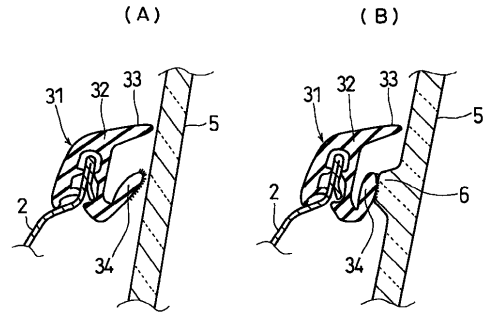
【 図 2 】



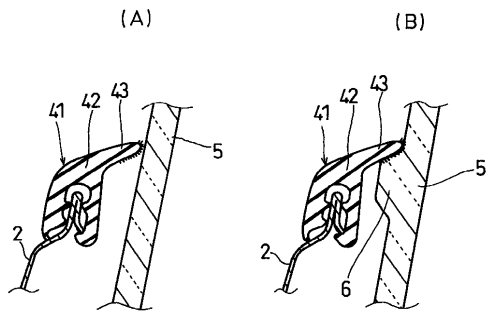
【 図 3 】



【 図 4 】



【 図 5 】



フロントページの続き

(72)発明者 飯森 康司

愛知県刈谷市豊田町2丁目1番地 株式会社豊田自動織機製作所内

審査官 西本 浩司

(56)参考文献 実開昭59-006518(JP,U)

実開昭52-061018(JP,U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B60J 10/00 - 10/12

B60R 13/06