

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2009-56925
(P2009-56925A)

(43) 公開日 平成21年3月19日(2009.3.19)

(51) Int.Cl.	F 1		テーマコード (参考)		
B60J 1/18 (2006.01)	B60J	1/18	F	3D025	
B60S 1/02 (2006.01)	B60S	1/02	Z		

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2007-225628 (P2007-225628)	(71) 出願人	390026538 ダイキョーニシカワ株式会社 広島県安芸郡坂町北新地一丁目4番31号
(22) 出願日	平成19年8月31日 (2007.8.31)	(74) 代理人	100077931 弁理士 前田 弘
		(74) 代理人	100110939 弁理士 竹内 宏
		(74) 代理人	100110940 弁理士 嶋田 高久
		(74) 代理人	100113262 弁理士 竹内 祐二
		(74) 代理人	100115059 弁理士 今江 克実
		(74) 代理人	100115691 弁理士 藤田 篤史

最終頁に続く

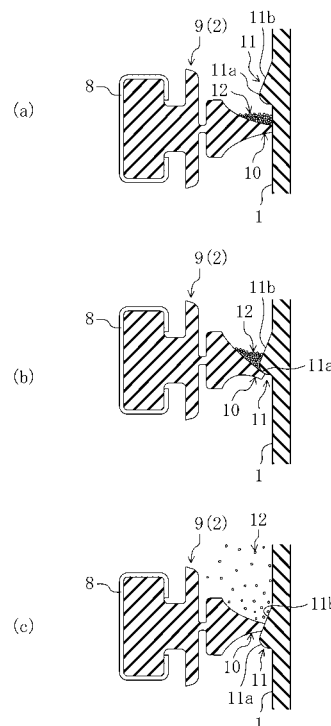
(54) 【発明の名称】 車両用ウインドガラス

(57) 【要約】

【課題】ワイパーブレードの上に異物が堆積した状態でワイパーを作動させる場合でも、ウインドガラスの傷付を抑制する。

【解決手段】ワイパーブレード9の先端に可撓性のリップ部10が形成されたワイパー2を備えた車両用ウインドガラス1である。ワイパーブレード9はワイパー2の作動停止時は略水平姿勢をとる。ワイパー2の作動停止時におけるリップ部10の上方近傍部分には、このリップ部10に沿うように、ワイパー2の作動時にリップ部10が乗り越え可能な突出高さを有する突条部11が一体に形成されている。

【選択図】 図6



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ワイパーブレードの先端に可撓性のリップ部が形成されたワイパーを備えた車両用ウインドガラスであって、

上記ワイパーブレードは上記ワイパーの作動停止時は略水平姿勢をとり、

上記ワイパーの作動停止時における上記リップ部の上方近傍部分には、該リップ部に沿うように、上記ワイパーの作動時に上記リップ部が乗り越え可能な突出高さを有する突条部が一体に形成されていることを特徴とする車両用ウインドガラス。

【請求項 2】

請求項 1 記載の車両用ウインドガラスにおいて、

上記突条部は、上記ワイパーの作動初期は上記リップ部が該突条部を乗り越え且つ該作動初期より後の作動時には上記リップ部が該突条部と接触しない位置に形成されていることを特徴とする車両用ウインドガラス。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ワイパーを備えた車両用ウインドガラスに関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来から、ワイパーを備えた車両用ウインドガラスが知られている。このワイパーのワイパーブレードは、ゴム製で且つその先端にリップ部が形成されているものが多く、このリップ部の先端部をウインドガラス面に摺接させることにより、ウインドガラス面上の雨水等を払拭して運転者等の視界を良好に確保する。

【0003】

ところで、ワイパーブレードは運転者等の視界を確保するためにワイパーの作動停止時はウインドガラスの下縁近傍で略水平姿勢をとるが、ワイパーを長期間使用しない場合には、ワイパーブレード先端のリップ部の上に砂や車両走行時に跳ねた小石などの異物が溜まることがある。リップ部の上に異物が溜まった状態でワイパーを作動させると、この異物がリップ部とウインドガラス面との間に挟まってウインドガラス面に擦りつけられて、ウインドガラスを傷付けるおそれがある。

【0004】

このような異物によるウインドガラスの傷付きを防止するために、例えば、特許文献 1 には、ワイパーブレードの払拭部（先端部）を断面略円形状とするとともに、この払拭部の外周面の一部に断面波形状をなす波形部が形成されたワイパーブレードのブレードゴムが開示されている。特許文献 1 では、ワイパーブレード先端が先の鋭いリップ状に形成されていることに起因して、異物の介在によるウインドガラスの傷付きが発生すると考え、波形部が形成された断面略円形状の先端部を線状に密接自在とすることによりウインドガラスの傷付きを確実に防止することができるとしている。

【特許文献 1】特開 2005 - 193879 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、特許文献 1 では、ワイパーブレードの先端部に形成された波形部の谷部に小石、砂などが嵌ることがあり、谷部に小石、砂などが嵌った状態でワイパーを作動させると、ウインドガラスを傷付けるおそれがある。特に、ウインドガラスが樹脂製の場合、樹脂ガラスの表面の硬度がガラスに比べて低いため、その傷付きが顕著である。

【0006】

本発明は、かかる点に鑑みてなされたものであり、その目的とするところは、ワイパーブレード先端のリップ部の上に異物が堆積した状態でワイパーを作動させても、ウインドガラスの傷付きを抑制できる技術を提供することにある。

10

20

30

40

50

【課題を解決するための手段】

【0007】

第1の発明は、ワイパーブレードの先端に可撓性のリップ部が形成されたワイパーを備えた車両用ウインドガラスであって、上記ワイパーブレードは上記ワイパーの作動停止時は略水平姿勢をとり、上記ワイパーの作動停止時における上記リップ部の上方近傍部分には、該リップ部に沿うように、上記ワイパーの作動時に上記リップ部が乗り越え可能な突出高さを有する突条部が一体に形成されていることを特徴とするものである。

【0008】

第2の発明は、上記第1の発明において、上記突条部は、上記ワイパーの作動初期は上記リップ部が該突条部を乗り越え且つ該作動初期より後の作動時には上記リップ部が該突条部と接触しない位置に形成されていることを特徴とするものである。

【発明の効果】

【0009】

第1の発明によれば、ウインドガラスにはワイパーの作動停止時におけるリップ部の上方近傍部分に、可撓性のリップ部が乗り越え可能な突出高さを有する突条部が形成されているので、ワイパーの作動時にはリップ部が突条部に当接して摺接することにより下方に撓み、突条部を乗り越えると元の形状に戻る。これにより、元の形状に戻る際のリップ部の弾性力によってリップ部の上に堆積した異物を飛散させることができる。したがって、リップ部の上に異物が堆積した状態でワイパーを作動させても、この異物がウインドガラスとリップ部との間に挟まるのを抑えて、ウインドガラスの傷付きを抑制できる。

【0010】

第2の発明によれば、ワイパーの作動初期にはリップ部の弾性力により堆積した異物を飛散させてウインドガラスの傷付きを抑制できるとともに、ワイパーの作動初期より後の作動時にはリップ部が突条部と接触しないので、リップ部の摩耗による劣化、及びリップ部が突条部を乗り越えるときのウインドガラスに対するリップ部の打音の発生を防止することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0011】

以下、本発明の実施形態を図面に基づいて詳細に説明する。

【0012】

図1は、本実施形態に係るリアウインドガラス1がバックドア4に装着された車両3の後部を示す。リアウインドガラス1には下縁近傍部にリアワイパー2が装着されており、このリアワイパー2は、図2に示すように、ワイパーアーム5とワイパーブレード9とを備えている。

【0013】

上記ワイパーブレード9は、図3に示すように、取付基部13とネック部14とリップ部10とをゴム材料により一体に形成したものである。取付基部13は、リアウインドガラス1とは反対側（ワイパーアーム5側）に配置された横断面矩形の頭部13aと、リアウインドガラス1側に配置された板状の底部13cと、頭部13aと底部13cとを連結する横断面矩形の胴部13bとからなっており、ワイパーブレード9がワイパーアーム5に取り付けられた状態では、頭部13aが上記ワイパーアーム5のホルダー8に把持される。

【0014】

ワイパーブレード9の先端、すなわち、上記底部13cのリアウインドガラス1側にはネック部14を介して可撓性のリップ部10が形成されている。このリップ部10は、リアワイパー2の動作時に後述する突条部11と当接して摺接することにより力を受けるとワイパーブレード9の移動方向と反対方向に撓む一方、この力が解放されると元の形状に戻る弾性力を有している。このリップ部10がリアウインドガラス1の外面上を摺動することにより、リアウインドガラス1面上の雨水等を払拭する。

【0015】

10

20

30

40

50

上記ワイパーアーム 5 は、リアウインドガラス 1 に形成された貫通孔 1 a を貫通しているワイパーピボット軸 6 の先端部に取り付けられている。そして、ワイパーブレード 9 は、そのリップ部 1 0 がワイパーアーム 5 を介して常時リアウインドガラス 1 に押圧されるようになっている。すなわち、ワイパーアーム 5 はパネ（図示せず）によりリアウインドガラス 1 側に付勢されている。ワイパーアーム 5 のリアウインドガラス 1 側の先端縁部には、ワイパーブレード 9 を把持するためのホルダー 8 が設けられている。ホルダー 8 は、図 3 に示すように、リアウインドガラス 1 側の面に開口 8 a が形成された、ワイパーアーム 5 と同じ方向に延びている略筒状の部材であり、略 C 字状の横断面を有している。このホルダー 8 にワイパーブレード 9 の取付基部 1 3 の頭部 1 3 a を嵌入することにより、ワイパーブレード 9 がワイパーアーム 5 と略同じ方向に延びた状態でワイパーアーム 5 に固定される。また、ワイパーアーム 5 は車内側に備えられたケーシング 7 内に収納配置されているワイパーモータ及び駆動機構（図示せず）にワイパーピボット軸 6 を介して連結されており、ワイパーアーム 5 がワイパーモータ及び駆動機構に駆動されることによりリアワイパー 2 がワイパーピボット軸 6 を中心として回転する。

10

20

30

40

50

【 0 0 1 6 】

リアワイパー 2 は、図 7 に示すように、作動停止時は所定停止位置（図 7 中の A の位置）でワイパーブレード 9 が略水平姿勢をとるとともに、作動時には異なる範囲で回転するように構成されている。具体的には、図 7 に示すように、リアワイパー 2 の作動初期には、ワイパーブレード 9 が所定停止位置 A と第 1 折返し位置（図 7 中の C の位置）との間で回転する一方、リアワイパー 2 の作動初期より後の作動時（以下、払拭作動時という）には、ワイパーブレード 9 が第 1 折返し位置 C と第 2 折返し位置（図 7 中の B の位置）との間で回転して往復摺動を繰り返すように構成されている。

【 0 0 1 7 】

上記リアウインドガラス 1 は樹脂製であり、図 4 及び図 5 に示すように、その外表面上に車幅方向に延びる突条部 1 1 が一体形成されている。この突条部 1 1 は、リアウインドガラス 1 の、所定停止位置 A の上方近傍部分に配置されており、略水平に延びていてワイパーブレード 9 と略同じ長さを有する。換言すれば、この突条部 1 1 は、リアワイパー 2 の作動停止時におけるリップ部 1 0 の上方近傍部分にリップ部 1 0 に沿うように形成されている。

【 0 0 1 8 】

また、突条部 1 1 は、図 7 に示すように、第 2 折返し位置 B の下方、すなわち、所定停止位置 A と第 2 折返し位置 B との間に位置している。つまり、突条部 1 1 は、リアワイパー 2 の作動初期はリップ部 1 0 が突条部 1 1 を乗り越えるが、リアワイパー 2 の払拭作動時にはリップ部 1 0 が突条部 1 1 と接触しない位置に形成されている。突条部 1 1 をこのような位置に形成するのは、払拭作動時にリップ部 1 0 が突条部 1 1 と繰り返し接触することにより、リップ部 1 0 が摩耗するのを防止するとともに、リップ部 1 0 が突条部 1 1 を乗り越えるときのリアウインドガラス 1 に対するリップ部 1 0 の打音の発生を防止するためである。

【 0 0 1 9 】

突条部 1 1 は、図 5 に示すように、リアウインドガラス 1 から最も突出した頂部 1 1 a よりも下側の部分が横断面 4 分の 1 円形状であり、頂部 1 1 a よりも上側の部分が上方に向かって徐々に薄肉になるように傾斜面 1 1 b が形成されている。そして、頂部 1 1 a のウインドガラス 1 からの高さ、すなわち、突条部 1 1 の突出高さはリアワイパー 2 の作動時にリップ部 1 0 が乗り越え可能な高さに形成されている。突条部 1 1 の突出高さをこのような高さに設定しているのは、可撓性のリップ部 1 0 を突条部 1 1 を乗り越える際に撓ませて、リップ部 1 0 が突条部 1 1 の頂部 1 1 a を乗り越えて元の形状に戻るときの弾力性を利用して、リップ部 1 0 に堆積した砂や小石等の異物 1 2 を飛散させるためである（図 6（a）～（c）参照）。また、突条部 1 1 に傾斜面 1 1 b を形成しているのは、突条部 1 1 とリアウインドガラス 1 との境界部に砂や小石等が堆積するのを防止するためである。

【 0 0 2 0 】

- リアワイパーの動作 -

リアワイパーの作動初期

図 6 (a) に示すように、リアワイパー 2 の作動停止期間中に、砂や小石などの異物 1 2 がリップ部 1 0 の上に堆積した状態でリアワイパー 2 を作動させると、図 6 (b) に示すように、リップ部 1 0 が突条部 1 1 に当接して摺接することで下向きに力を受けて、異物 1 2 が堆積した状態のままリップ部 1 0 が下方に撓む。そして、図 6 (c) に示すように、リップ部 1 0 が突条部 1 1 の頂部 1 1 a を乗り越えると、リップ部 1 0 に働く下向きの力が解放されて、リップ部 1 0 が元の形状に戻る。その際のリップ部 1 0 の弾性力によって、リップ部 1 0 に堆積した砂や小石等の異物 1 2 が飛散する。

10

【 0 0 2 1 】

リップ部 1 0 が突条部 1 1 を乗り越えた後、リアワイパー 2 は図 7 に示す反時計回りに回動して第 1 折返し位置 C に達する。そして、リアワイパー 2 が第 1 折返し位置 C から図 7 に示す時計回りに回動して、第 2 折返し位置 B に達すると作動初期が終了する。

【 0 0 2 2 】

また、リップ部 1 0 に堆積した異物 1 2 の飛散をより確実にを行うために、作動初期にワイパーブレード 9 を所定停止位置 A と第 1 折返し位置 C との間で複数回回動させることも可能である。このようにすれば、所定停止位置 A から図 7 に示す反時計回りに回動する度に、リップ部 1 0 に堆積した異物 1 2 を飛散させることができる。

【 0 0 2 3 】

リアワイパーの払拭作動時

作動初期より後は、リアワイパー 2 は第 1 折返し位置 C と第 2 折返し位置 B との間で往復回動を繰り返し行う。つまり、リアワイパー 2 が停止するまでは、リップ部 1 0 が突条部 1 1 に接触することはない。

20

【 0 0 2 4 】

- 効果 -

本実施形態では、リアウインドガラス 1 にはリアワイパー 2 の作動停止時におけるリップ部 1 0 の上方近傍部分に、可撓性のリップ部 1 0 が乗り越え可能な突出高さを有する突条部 1 1 が形成されているので、リアワイパー 2 の作動時にはリップ部 1 0 が突条部 1 1 に当接して摺接することにより下方に撓み、突条部 1 1 を乗り越えると元の形状に戻る。これにより、元の形状に戻るときのリップ部 1 0 の弾性力によってリップ部 1 0 の上に堆積した異物 1 2 を飛散させることができる。したがって、リップ部 1 0 の上に異物 1 2 が堆積した状態でリアワイパー 2 を作動させても、この異物 1 2 がリアウインドガラス 1 とリップ部 1 0 との間に挟まるのを抑えて、リアウインドガラス 1 の傷付きを抑制できる。

30

【 0 0 2 5 】

本実施形態では、突条部 1 1 が所定停止位置 A と第 2 折返し位置 B との間に形成されているので、リアワイパー 2 の作動初期にはリップ部 1 0 の弾性力により堆積した異物 1 2 を飛散させてリアウインドガラス 1 の傷付きを抑制できるとともに、リアワイパー 2 の払拭作動時にはリップ部 1 0 が突条部 1 1 と接触しないので、リップ部 1 0 の摩耗による劣化、及びリップ部 1 0 が突条部 1 1 を乗り越えるときのリアウインドガラス 1 に対するリップ部 1 0 の打音の発生を防止することができる。

40

【 0 0 2 6 】

(その他の実施形態)

上記実施形態では、車両 3 のリアウインドガラス 1 に突条部 1 1 を形成したが、これに限らず、車両 3 のフロントウインドガラスに突条部 1 1 を形成してもよい。これにより、フロントワイパーのリップ部 1 0 に堆積した砂や小石等の異物 1 2 を飛散させて、フロントウインドガラスの傷付きを抑制できる。

【 0 0 2 7 】

上記実施形態では、ワイパーブレード 9 は取付基部 1 3 とネック部 1 4 とリップ部 1 0 とを備え、取付基部 1 3 が頭部 1 3 a と底部 1 3 c と胴部 1 3 b とからなるものを用いた

50

が、ワイパーブレード 9 の先端に可撓性のリップ部 10 が形成されているのであれば、どのような横断面形状でもよい。

【0028】

上記実施形態では、突条部 11 は、下側部分が横断面 4 分の 1 円形状であり、上側部分が上方に向かって徐々に薄肉になるように傾斜面 11b を形成しているが、リアワイパー 2 の作動時にリップ部 10 が乗り越え可能な突出高さを有するのであれば、様々な横断面形状の突条部 11 を採用することができる。例えば、突条部 11 の上側部分の傾斜面 11b を横断面 4 分の 1 円形状とし下側部分の横断面 4 分の 1 円形状と合わせて横断面 2 分の 1 円形状としてもよい。

【0029】

上記実施形態では、リアウインドガラス 1 は、樹脂製のガラスであるが、樹脂材料以外の材料で成形したガラスであってもよい。

【産業上の利用可能性】

【0030】

以上説明したように、本発明は、ワイパーを備えた車両用ウインドガラス等について有用である。

【図面の簡単な説明】

【0031】

【図 1】本実施形態にかかるリアウインドガラスを備えた車両の斜視図である。

【図 2】ワイパー装置の取付状態を示すリアウインドガラスの横断面図である。

【図 3】ワイパーブレードの横断面図である。

【図 4】リアウインドガラスの正面図である。

【図 5】図 4 の v - v 線の矢視断面図である。

【図 6】作動初期のリップ部の動作を説明する横断面図である。

【図 7】リアワイパーの作動範囲を模式的に示すリアウインドガラスの正面図である。

【符号の説明】

【0032】

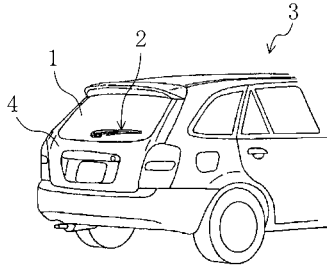
- 1 リアウインドガラス（車両用ウインドガラス）
- 2 リアワイパー（ワイパー）
- 9 ワイパーブレード
- 10 リップ部
- 11 突条部

10

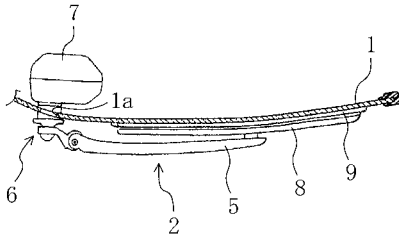
20

30

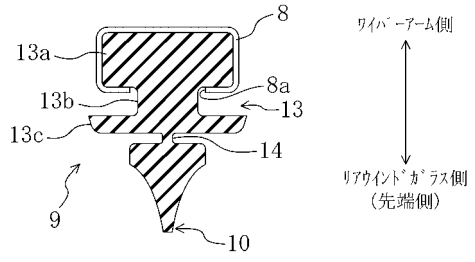
【図1】



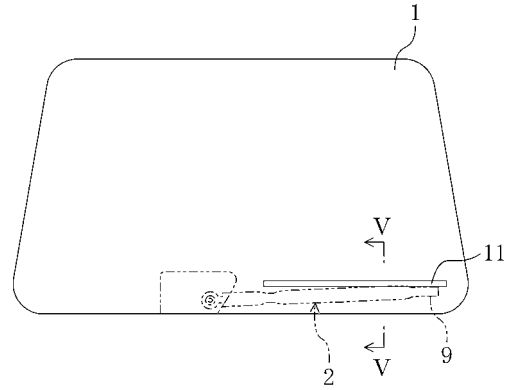
【図2】



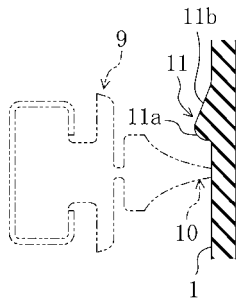
【図3】



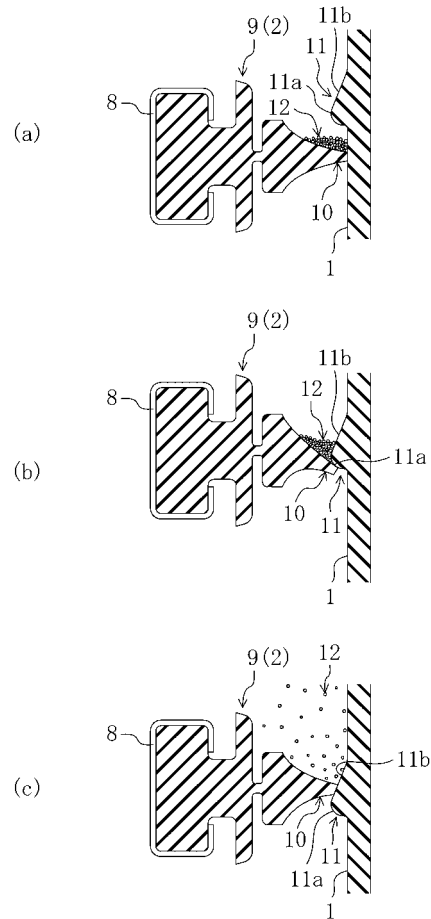
【図4】



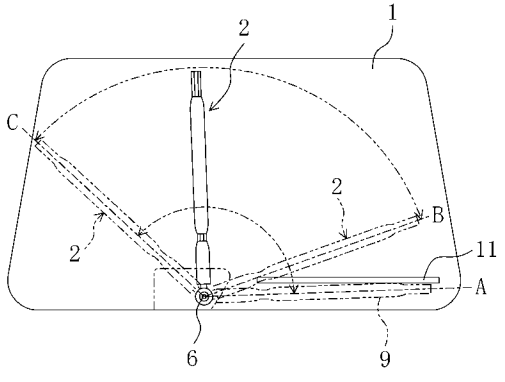
【図5】



【図6】



【 図 7 】



フロントページの続き

(74)代理人 100117581

弁理士 二宮 克也

(74)代理人 100117710

弁理士 原田 智雄

(74)代理人 100121728

弁理士 井関 勝守

(74)代理人 100124671

弁理士 関 啓

(74)代理人 100131060

弁理士 杉浦 靖也

(72)発明者 居蔵 毅

広島県安芸郡坂町北新地一丁目4番31号 ダイキョーニシカワ株式会社内

Fターム(参考) 3D025 AA01 AC01 AD03 AE11