

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 登録実用新案公報(U)

(11) 実用新案登録番号

実用新案登録第3100205号
(U3100205)

(45) 発行日 平成16年5月13日(2004.5.13)

(24) 登録日 平成15年12月17日(2003.12.17)

(51) Int.Cl.⁷

B60S 1/38

F I

B60S 1/38

B

評価書の請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 実願2003-270938 (U2003-270938)

(22) 出願日 平成15年9月2日(2003.9.2)

(73) 実用新案権者 503319191

松岡 治幸

長野県長野市若槻4-97 若槻第2団地
D-5

(74) 代理人 100088579

弁理士 下田 茂

(72) 考案者 松岡 治幸

長野県長野市若槻4-97 若槻第2団地
D-5

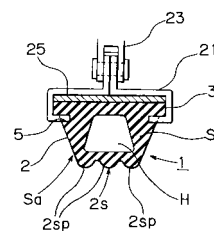
(54) 【考案の名称】ワイパーブレード

(57) 【要約】

【課題】 長期間使用しなかった場合であってもブレード本体部の変形を生じにくくし、耐用性を飛躍的に高めるとともに、雨滴以外の氷雪や虫等の付着に対しても十分な拭取効果を得れるようにする。

【解決手段】 自動車等のウィンドガラスWの表面Wfを拭くワイパー装置Mに備えるワイパーブレード1を構成するに際して、特に、ウィンドガラスWの表面Wfに当接するブレード本体部2の断面形状Sを、台形状Sa、三角形形状Sb、半円状Sc又は矩形状に形成するとともに、Lxを幅寸法、Lyを突出寸法としたとき、 $(Lx/Ly) > 1$ の比率条件を満たすように形成する。

【選択図】 図1



【実用新案登録請求の範囲】

【請求項 1】

自動車等のウィンドガラスの表面を拭くワイパー装置に備えるワイパーブレードにおいて、前記ウィンドガラスの表面に当接するブレード本体部の断面形状を、台形状、三角形、半円状又は矩形状に形成するとともに、 L_x を幅寸法、 L_y を突出寸法としたとき、 $(L_x / L_y) > 1$ の比率条件を満たすように形成したことを特徴とするワイパーブレード。

【請求項 2】

前記ブレード本体部の内部に、長手方向に沿った空洞を設けるとともに、この空洞により形成される当該ブレード本体部の肉厚が、前記ウィンドガラス側に近づくに従って薄くなるように形状したことを特徴とする請求項 1 記載のワイパーブレード。 10

【請求項 3】

前記ブレード本体部の形成素材は、発泡ゴム材、非発泡ゴム材又は合成樹脂材を用いることを特徴とする請求項 1 又は 2 記載のワイパーブレード。

【考案の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本考案は、自動車等のウィンドガラスの表面を拭くワイパー装置に備えるワイパーブレードに関する。

【背景技術】

【0002】

一般に、自動車のフロントガラス（ウィンドガラス）には、フロントガラスの表面に付着した雨滴等を拭取るワイパー装置が付設されるとともに、このワイパー装置には、フロントガラスの表面に当接するワイパーブレードを備えている。

【0003】

従来、ワイパーブレードの一般的な形状としては、特開 2003-182531 号公報で知られている。図 4 に、同公報で開示される一般的なワイパーブレードの断面形状を示す。同図に示すワイパーブレード 30 は、全体がゴム材により一体形成されるとともに、基部 31、ネック部 32 及びリップ部（ブレード本体部）33 により構成される。このブレード本体部 33 は、フロントガラスの表面に直接当接し、例えば、図 4 に示すように、矢印 F 方向に移動した際には、仮想線で示すブレード本体部 33s のように、移動方向に対して反対方向に湾曲しながらフロントガラスの表面を摺動し、雨滴等を吹取る機能を有している。 30

【特許文献 1】特開 2003-182531 号

【考案の開示】

【考案が解決しようとする課題】

【0004】

しかし、上述した従来のワイパーブレード 30 は、次のような解決すべき課題が存在した。

【0005】

第一に、ワイパーブレード 30 が移動後に停止した場合、図 4 に仮想線で示すワイパーブレード 33s のように湾曲した状態となるため、長期間使用しなかった場合には、変形を来すなど、耐用性に劣る。

【0006】

第二に、ブレード本体部 33 は湾曲した状態でフロントガラスの表面を摺動するため、雨滴に対する拭取効果は確保できるものの、雨滴以外の氷雪や虫等の付着に対しては、十分な拭取効果が得にくい。

【0007】

本考案は、このような背景技術に存在する課題を解決したワイパーブレードの提供を目的とするものである。

10

20

30

40

50

【課題を解決するための手段】

【0008】

本考案は、上述した課題を解決するため、自動車等のウィンドガラスWの表面Wfを拭くワイパー装置Mに備えるワイパーブレード1を構成するに際して、特に、ウィンドガラスWの表面Wfに当接するブレード本体部2の断面形状Sを、台形状Sa、三角形形状Sb、半円状Sc又は矩形状に形成するとともに、Lxを幅寸法、Lyを突出寸法としたとき、 $(Lx/Ly) > 1$ の比率条件を満たすように形成したことを特徴とする。

【考案の効果】

【0009】

これにより、本考案に係るワイパーブレード1によれば、長期間使用しなかった場合であってもブレード本体部2の変形が生じにくくなり、耐用性を飛躍的に高めることができる。とともに、雨滴以外の氷雪や虫等の付着に対しても十分な拭取効果を得ることができるという顕著な効果を奏する。

【考案を実施するための最良の形態】

【0010】

本考案に係るワイパーブレード1によれば、最良の形態により、ブレード本体部2の内部に、長手方向に沿った空洞Hを設けるとともに、この空洞Hにより形成される当該ブレード本体部2の肉厚Da (Db)が、ウィンドガラスW側に近づくに従って薄くなるように形成する。これにより、望ましい弾性が得られ、拭取効果、更には弾性変形した際の復帰効果が高められる。また、ブレード本体部2の形成素材には、発泡ゴム材、非発泡ゴム材又は合成樹脂材を用いる。

【実施例】

【0011】

次に、本考案に係る好適な実施例を挙げ、図面に基づき詳細に説明する。

【0012】

まず、基本実施例に係るワイパーブレード1の構成及び機能について、図1～図3を参照して説明する。

【0013】

ワイパーブレード1は、形成素材として発泡ゴム材を使用し、全体を一体成形する。なお、形成素材としては、その他、非発泡ゴム材又は合成樹脂材を用いることができる。また、ワイパーブレード1は、ブレード本体部2と取付部3により構成し、全体を長細に形成する。

【0014】

ブレード本体部2は、その断面形状Sを、図1 (図3) に示すように、台形状Saに形成し、ウィンドガラスWの表面Wfに対向する対向面2sには、三つの凸条部2sp…を形成する。したがって、これらの凸条部2sp…は、図1に示す断面形状Sにおいて、三つの半円が並んだ形状として現れる。このような三つの凸条部2sp…を設けることにより、雨滴以外の氷雪や虫等の付着に対する拭取効果をより高めることができる。

【0015】

そして、ブレード本体部2の断面形状S (台形状Sa) は、図3に示すように、Lxを幅寸法、Lyを突出寸法としたとき、 $(Lx/Ly) > 1$ の比率条件を満たすように形成する。このような比率条件を満たすことにより、ウィンドガラスWの表面Wfを摺動させた際に、従来のブレード本体部33 (図4) のような不具合、即ち、ブレード本体部33が一側に湾曲し、長期間使用しなかった場合の変形がほとんど生じなくなり、耐用性を飛躍的に高めることができる。

【0016】

また、ブレード本体部2の内部には、長手方向に沿った空洞Hを設ける。この場合、空洞Hにより形成されるブレード本体部2の肉厚Da, Dbは、ウィンドガラスW側に近づくに従って薄くなるように形成する。したがって、空洞Hの断面形状は、特に限定されるものではないが、例えば、図1 (図3) に示すように、ブレード本体部2の断面形状であ

る台形状 S a を反転させた相似形状に形成すれば、ウィンドガラス W に近い部位の肉厚 D a を、ウィンドガラス W から離れた部位の肉厚 D b に対して薄くすることができる。これにより、望ましい弾性が得られ、拭取効果、更には弾性変形した際の復帰効果を高めることができる。

【0017】

一方、ワイパーブレード 1 における取付部 3 は、後述するワイパーアームユニット 2 0 のブレード支持部 2 1 …により支持される部位となるため、ブレード支持部 2 1 …により支持（保持）される公知の形状により形成することができる。したがって、その形態（形式）は問わない。

【0018】

よって、このようなワイパーブレード 1 は、図 1 及び図 2 に示すワイパーアームユニット 2 0 に取付けられることによりワイパー装置 M を構成する。ワイパーアームユニット 2 0 は、不図示のワイパーアームにより中央部が回動自在に支持される第一サブアーム 2 2 と、この第一サブアーム 2 2 の両端に中央部が回動自在に支持される第二サブアーム 2 3 …と、第二サブアーム 2 3 の両端に回動自在に支持されるブレード支持部 2 1, 2 1 …を備えており、このブレード支持部 2 1, 2 1 …によりワイパーブレード 1 の取付部 3 が支持（保持）される。このため、必要により、ワイパーブレード 1 には、ブレード支持部 2 1, 2 1 …に係止する係合凹部 5 …等を設けることができる。なお、2 5 は、ワイパーブレード 1 をブレード支持部 2 1, 2 1 …に装着する際に、取付部 3 に重ねて装着する板バネ材により形成したヨークを示す。

【0019】

他方、図 5 (a) ~ (d) には、ワイパーブレード 1 の各種変更実施例を示す。図 5 (a) は、図 1 に示した三つの凸条部 2 s p …の無い形態を用いたものであり、対向面 2 s は平坦面 2 s f により形成した形態を示す。図 5 (b) は、ブレード本体部 2 の断面形状 S を、三角形形状 S b に形成した形態を示す。図 5 (c) は、ブレード本体部 2 の断面形状 S を、半円状 S c に形成した形態を示す。図 5 (d) は、ブレード本体部 2 の断面形状 S を、半円状 S c に形成するとともに、空洞 H を設けない形態を示す。空洞 H を設けない形態であっても形成素材を選定するなどにより、本考案による一定の効果を得ることができる。この場合、半円状 S c とは、正確に半分を意味するものではなく、部分的程度の意味であるとともに、正確に円を意味するものではなく、楕円、更には曲面を含む意味である。その他、図示を省略したが、ブレード本体部 2 の断面形状 S を、矩形状に形成してもよいし、台形状、矩形状、三角形形状、半円状の一又は二以上を含む組み合わせ形状であってもよい。なお、図 5 (a) ~ (d) において、図 1 ~ 図 3 と同一部分には、同一符号を付してその構成を明確にするとともに、その詳細な説明は省略する。

【0020】

以上、実施例について詳細に説明したが、本考案は、このような実施例に限定されるものではなく、細部の構成、形状、素材、数量、数値等において、本考案の要旨を逸脱しない範囲で、任意に変更、追加、削除することができる。

【図面の簡単な説明】

【0021】

【図 1】本考案の基本実施例に係るワイパーブレードの断面図、

【図 2】同ワイパーブレードを備えるワイパー装置の一部を示す正面図、

【図 3】同ワイパーブレードの機能説明図、

【図 4】背景技術に係るワイパーブレードの断面図、

【図 5】本考案の各種変更実施例に係るワイパーブレードの断面形状図、

【符号の説明】

【0022】

- 1 ワイパーブレード
- 2 ブレード本体部
- W ウィンドガラス

10

20

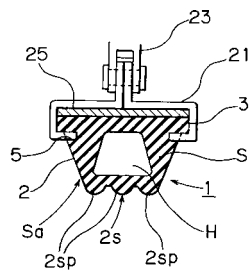
30

40

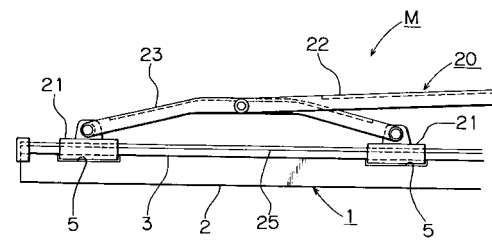
50

W f	ウィンドガラスの表面
M	ワイパー装置
S	断面形状
S a	台形状
S b	三角形状
S c	半円状
L x	幅寸法
L y	突出寸法
D a	ブレード本体部の肉厚
D b	ブレード本体部の肉厚
H	空洞

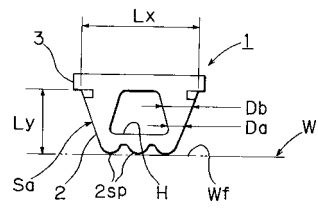
【図 1】



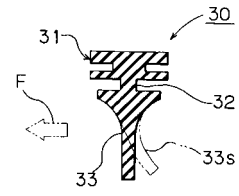
【図 2】



【図 3】



【図 4】



【図 5】

