

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4972089号
(P4972089)

(45) 発行日 平成24年7月11日(2012.7.11)

(24) 登録日 平成24年4月13日(2012.4.13)

(51) Int.Cl.

B60S 1/40 (2006.01)

F 1

B 60 S 1/40

B

請求項の数 5 (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2008-521923 (P2008-521923)
 (86) (22) 出願日 平成18年7月6日 (2006.7.6)
 (65) 公表番号 特表2009-501664 (P2009-501664A)
 (43) 公表日 平成21年1月22日 (2009.1.22)
 (86) 國際出願番号 PCT/EP2006/063943
 (87) 國際公開番号 WO2007/009886
 (87) 國際公開日 平成19年1月25日 (2007.1.25)
 審査請求日 平成21年6月18日 (2009.6.18)
 (31) 優先権主張番号 05106616.5
 (32) 優先日 平成17年7月19日 (2005.7.19)
 (33) 優先権主張国 歐州特許庁 (EP)

(73) 特許権者 507412128
 フェデラルモグル エス.エー.
 F E D E R A L - M O G U L . S . A .
 ベルギー国、オウバンジ ビー-679
 O, アベニュー シャンピオン,
 Avenue Champion, B-
 6790 Aubange (BE)
 (74) 代理人 100078776
 弁理士 安形 雄三
 (74) 代理人 100114269
 弁理士 五十嵐 貞喜
 (74) 代理人 100093090
 弁理士 北野 進

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】フロントガラス・ワイパー装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

掲示されるフロントガラス上に備えられた、柔軟性のある物質でできた細長く伸びたワイパー刃 (2) と、細長く伸びた弾性的なキャリア要素とから成るフロントガラス・ワイパー装置 (1) であって、

ワイパー刃 (2) は長手側に反対方向を向いた軸方向の溝 (3) を備え、

前記溝においてキャリア要素の軸方向のストリップ (4) が間隔をおいて配置され、

前記軸方向のストリップ (4) の隣接する端部はそれぞれの連結部材 (6) によって相互に連結され、

フロントガラス・ワイパー装置 (1) は振動ワイパーーム (8) に対する連結装置 (7) を具備し、
10

前記振動アームはその一端の近傍にある旋回軸の周りを旋回するように、前記連結装置 (7) に連結され、

前記連結装置 (7) は前記連結装置 (7) の両方の側の外側に伸びる 2 つの円柱状の突起 (10) を具備しており、

これら 2 つの突起 (10) は、前記振動ワイパーーム (8) に付着された接合部分 (12) の同一の形状をした円柱状の窪み (11) と旋回できるようにかみ合うようになっており、

前記連結装置 (7) は前記軸方向のストリップ (4) に結合されており、

前記連結装置 (7) は、互いに異なる方向を向いた前記軸方向のストリップ (4) の長手

10

20

方向の縦側(16)において係合している係合部材(9)から成り、
その結果前記軸方向のストリップ(4)は前記係合部材(9)によって形成される溝(19)に備えられ、

前記係合部材(9)はそれぞれの軸方向のストリップ(4)の長手方向の水平側(17)の少なくとも1つに結合され、

結合物質としてポリマー物質を使用し、

結合物質としての前記ポリマー物質は前記連結装置(7)と前記軸方向のストリップ(4)の間に供給され、前記連結装置(7)は超音波結合によって前記軸方向のストリップ(4)に結合され、前記連結装置(7)及び前記連結装置(7)と相互に連結したストリップ(4)のポリマー物質が溶解して、堅固な連結が前記連結装置(7)と前記ストリップ(4)の間で達成されること、

を特徴とするフロントガラス・ワイパー装置。

【請求項2】

前記連結装置(7)は超音波結合によって前記軸方向のストリップ(4)に結合される請求項1に記載のフロントガラス・ワイパー装置。

【請求項3】

前記係合部材(9)は、互いに異なる方向を向いたそれぞれの軸方向のストリップ(4)の2つの長手方向の水平側(17)に結合される請求項1又は2に記載のフロントガラス・ワイパー装置。

【請求項4】

前記連結装置(7)と前記係合部材(9)が1部材でできている請求項1乃至3のいずれかに記載のフロントガラス・ワイパー装置。

【請求項5】

前記ポリマー物質はポリマー樹脂(18)から成る請求項1乃至4のいずれかに記載のフロントガラス・ワイパー装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、払拭されるフロントガラス上に備えられた、柔軟性のある物質でできた細長く伸びたワイパープレードと、弹性的な細長く伸びたキャリア要素とから成るフロントガラス・ワイパー装置に関し、特にワイパープレードは長手側に反対方向を向いた軸方向の溝を備え、溝においてキャリア要素の軸方向のストリップが間隔をおいて配置され、軸方向のストリップの隣り合う端部はそれぞれの連結部材によって相互に連結され、フロントガラス・ワイパー装置は振動ワイパーームに対する連結装置から成り、振動アームはその一端の近傍にある旋回軸の周りを旋回するように、連結装置に連結されているフロントガラス・ワイパー装置に関する。

【背景技術】

【0002】

従来フロントガラス・ワイパー装置は特にヨーク(yoke)のないワイパー装置として設計されており、その使用において、いくつかのヨークを旋回軸として互いに連結するのではなく、ワイパープレードはキャリア要素によって動かされ、その結果ワイパープレードは特定の曲率を示すようになる。従来のフロントガラス・ワイパー装置の振動アームは片側に突き出ている棒状の物から成り、連結装置の穴に横から挿入されている。

【0003】

連結装置が、固定操作によって細長く伸びたワイパープレードと軸方向のストリップ(strip)から成るユニットに付着され、連結装置の固定部分はストリップの長手側に固定される。連結装置を軸方向のストリップに沿った方向に固定するために、ストリップはそれぞれ長手側の外側に窪みが備えられており、連結装置の固定部分は窪みに据えられる。それぞれの軸方向のストリップに窪みを正確な形状に切り取ることは、フロントガラス・ワイパー装置を製造する上で明らかに余分な道具の付加と余分の工程を要することに

10

20

30

40

50

なる。

【特許文献 1】国際特許公開公報 n o . W O 0 2 / 0 4 2 6 9

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 4 】

本発明は上述の先行技術の問題を解決するためのものであり、本発明の目的は、連結装置、及びワイパーブレードとストリップとから成るユニットが、フロントガラス・ワイパー装置の製造工程において余分な道具の付加と余分な工程を要することなく、丈夫に頑丈に連結されるフロントガラス・ワイパー装置を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

10

【 0 0 0 5 】

上記目的を達成するために、本発明に係るフロントガラス・ワイパー装置は、連結装置を軸方向のストリップに結合することによって特徴付けられる。即ち、連結装置と軸方向のストリップは、前記軸方向のストリップに沿った方向の剪断力に耐えられるように結合操作によって連結される。このような結合方法は、ブレージング (b r a z i n g) とも呼ばれる。前記連結装置は、軸方向のストリップの全長に沿って結合されるか、或いは数個の点で結合される。

【 0 0 0 6 】

本発明に係るフロントガラス・ワイパー装置の好適な実施形態によると、前記連結装置は超音波結合 (u l t r a s o n i c s o l d e r i n g) によって前記軸方向のストリップに結合される。

20

【 0 0 0 7 】

本発明に係るフロントガラス・ワイパー装置の別の好適な実施形態によると、前記連結装置は互いに異なる方向を向いた前記軸方向のストリップの長手方向の縦側を係合する係合部材から成り、従って前記軸方向のストリップは前記係合部材によって形成される溝に備えられ、前記係合部材は前記縦側に結合される。

【 0 0 0 8 】

本発明に係るフロントガラス・ワイパー装置の別の好適な実施形態によると、前記連結装置は互いに異なる方向を向いた前記軸方向のストリップの縦側を係合する係合部材から成り、従って前記軸方向のストリップは前記係合部材によって形成される溝に備えられ、前記係合部材はそれぞれの軸方向のストリップの長手方向の水平側の少なくと 1 つに結合される。好適には、前記係合部材は、互いに異なる方向を向いたそれぞれの軸方向のストリップの 2 つの長手方向の水平側に結合される。

30

【 0 0 0 9 】

本発明に係るフロントガラス・ワイパー装置の別の好適な実施形態によると、前記連結装置と前記係合部材は 1 部材によってできている。連結装置と係合部材は、好適には（グラスファイバーによって実施されているかどうかに拘らず）ポリマー物質の 1 部材によって製造され、前記軸方向のストリップも同様に全体がポリマー物質によって製造されているか、或いはポリマー表面を備えている。後者の場合、軸方向のストリップは鋼鉄線の周りのポリマーの共有押し出し成形体によって製造することができる。

40

【 0 0 1 0 】

本発明に係るフロントガラス・ワイパー装置の別の好適な実施形態によると、ポリマー物質は結合物質として用いられる。特に前記ポリマー物質は、ポリマー樹脂から成る。

【 0 0 1 1 】

本発明に係るフロントガラス・ワイパー装置によると、前記連結部材はクランプ部材であり、分離した構成要素を形成することは注目される。特に前記連結部材は、軸方向のストリップの隣接した端部に、フォーム・ロック (f o r m - l o c k e d) (「積極的ロック (p o s i t i v e l o c k i n g)」又は「積極的組み付け (h a v i n g p o s i t i v e f i t)」) 又はフォース・ロック (f o r c e - l o c k e d) されている。特に前記連結部材は、前記軸方向のストリップと共に 1 部材となっている。少な

50

くとも前記軸方向のストリップは帯状のばね材で製造されており、好ましくは鋼で製造されており、ポリマー物質で被覆されるようになっている。

【0012】

更に本発明は、フロントガラス・ワイパー装置を製造する方法に関するものであり、反対方向を向いた軸方向の溝は柔軟性のある物質でできた細長く伸びた、払拭されるフロントガラス上に置かれたワイパー刃の長手側に形成され、前記溝においてキャリア要素の軸方向のストリップはその後一定の間隔離した関係で組み付けられ、前記軸方向のストリップの隣り合う端部はそれぞれの連結部材によって相互に連結され、振動アームはフロントガラス・ワイパー装置の連結装置に、その一端付近の旋回軸の周りを旋回するように連結され、結合物質としてのポリマー物質は前記連結装置と前記軸方向のストリップの間に供給され、次に前記連結装置は超音波結合によって前記軸方向のストリップに結合される。10

【0013】

国際特許公開公報no.WO 02/04269 (Valeo Auto-Electric Wisscher und Motoren GmbH)は、本発明の請求項1のプリアンブルにおいて言及されている形式のフロントガラス・ワイパー装置を開示しており、連結装置と軸方向のストリップは溶接されている。

【発明の効果】

【0014】

本発明に係るフロントガラス・ワイパー装置によると、連結装置と軸方向のストリップを、前記軸方向のストリップに沿った方向の剪断力に耐えられるように結合操作によって結合することによって、連結装置、及びワイパー刃とストリップとから成るユニットを、ワイパー装置の製造工程において余分な道具の付加と余分な工程を要することなく、丈夫に頑丈に連結することができる。20

【発明を実施するための最良の形態】

【0015】

以下に、図面を参照して、本発明の実施形態をより詳細に説明する。

【0016】

図1及び図2は、本発明によるフロントガラス・ワイパー装置1の好適な種々の実施形態を示している。フロントガラス・ワイパー装置1は、弾性重合体のワイパー刃2と、ばねでできた帯状の鋼から製造された軸方向のストリップ4とから構築され、ワイパー刃2の長手側には反対方向に軸方向の溝3が形成され、軸方向のストリップ4は前記軸方向の溝3に組み付けられる。ストリップ4は、ゴム製のワイパー刃2に対する柔軟性のあるキャリア要素を形成し、従ってワイパー刃2は曲がった位置に動く(このときの曲率は、払拭されるフロントガラスのものになる)。ストリップ4の隣接する端部5は、クランプ部材として機能する連結部材6によって、フロントガラス・ワイパー装置1のいずれかの側に相互に連結される。この実施形態において、連結部材6は分離した構成要素であり、ストリップ4の端部5にフォーム・ロック(「積極的ロック」又は「積極的組み付け」)、又はフォース・ロックされる。別の実施形態では、連結部材6は、ばねでできた帯状の鋼でできたストリップ4を具備した1部材内にある。後者の場合、連結部材は、言わばストリップ4に対する横方向のブリッジとなる。30

【0017】

更に、フロントガラス・ワイパー装置1は、振動ワイパー・アーム8に対するポリマー物質の連結装置7から構築される。連結装置7はそれと共に全体を構成する係合部材9から成り、その係合部材はストリップ4の互いに異なる方向を向いた長手方向の縦側16、及び/或いはそれぞれのストリップ4の反対方向を向いた長手方向の水平側17に結合されるポリマーであり、その結果、連結装置7はしっかりとワイパー刃2とストリップ4から成るユニットに付着される(図3及び図4参照)。この点で注目されることは、連結装置7はポリマー物質からできており、ストリップ4はポリマーの膜を具備した鋼でできている。代わりにストリップ4全体がポリマー物質でできっていても良い。振動ワイパー・アーム8は、連結装置7の一端付近の旋回軸の周りを旋回するように連結され、以下のよ4050

うな方式に従う。

【0018】

図2を参照すると分かるように、連結装置7は連結装置7の両方の側の外側に伸びる2つの円柱状の突起10を具備している(図2(a))。これらの突起10は、プラスチックの接合部分12の同一の形状をした円柱状の窪み11と旋回できるようにかみ合うようになっている(図2(b))。突起10は、接合部分12(とそれに付着された振動ワイヤーアーム8)をアーム8の一端の近くにある旋回軸の周りで旋回させるために、旋回軸の周りに位置する支持表面として作用する。突起10は好適には連結装置7を具備した1部材である。代わりとして、突起10は連結装置7に垂直な旋回する単一のピンの一部であっても良い。連結装置7は、美的外観を得るために、或いは端部が鋭くなるのを防止するため、紫外線に対する保護をする等のために、カバーを具備していても良い。接合部分12は2つの外側に伸びた弾力性のある先端部13を具備している。一方、振動アーム8は接合部分12の連結位置でU字状の断面を有し、その結果それぞれの先端部13は、U字状の断面の足部15にある同一形状の穴14にかみ合うようになっている(図2(c))。振動ワイヤーアーム8を連結装置7及び接合部分12上に備える際に、弾力性のある先端部13は最初弹性力に抗して押され、それから穴14にかみ合うようになる。即ち、穴14に嵌められることによって、弾力性のある先端部13は縮められる。これは所謂バヨネット連結(bayonet-connection)である。

【0019】

連結装置7とストリップ4の連結が堅固になるまで、ポリマー(樹脂)18から成る結合物質は、先ず連結装置7が付着されるストリップ4の長手方向の水平側17に塗布される。ストリップ4は、互いに異なる方向を向いたストリップ4の長手方向の縦側16のあたりでかみ合わされ、係合部材9によって形成される溝に滑り込んだ後、超音波結合操作が最終的に実行される。超音波結合操作によって引き起こされる熱の影響で、ポリマー(樹脂)18は溶解する。従って、連結装置7及び連結装置7と相互に連結したストリップ4のポリマー物質が溶解する。このようにして、堅固な連結が連結装置7とストリップ4の間で達成される。

【0020】

図1にスポイラー20が示されている。

【0021】

本発明は、図に示される種々の実施形態の限定されるものではなく、請求項の範囲内での他の実施形態に拡張することができる。

【図面の簡単な説明】

【0022】

【図1】本発明に係るフロントガラス・ワイパー装置の好適の実施形態を模式的に表した斜視図である。

【図2】図1に示されるフロントガラス・ワイパー装置の詳細な各実施形態を示す図である。

【図3】連結装置と軸方向のストリップが結合技術によって連結される方法を詳細に示す、図1に対応する図である。

【図4】連結装置と軸方向のストリップが結合技術によって連結される方法を詳細に示す、図2に対応する図である。

【符号の説明】

【0023】

1	フロントガラス・ワイパー装置
2	ワイパープレード
3	溝
4	ストリップ
5	端部
6	連結部材

10

20

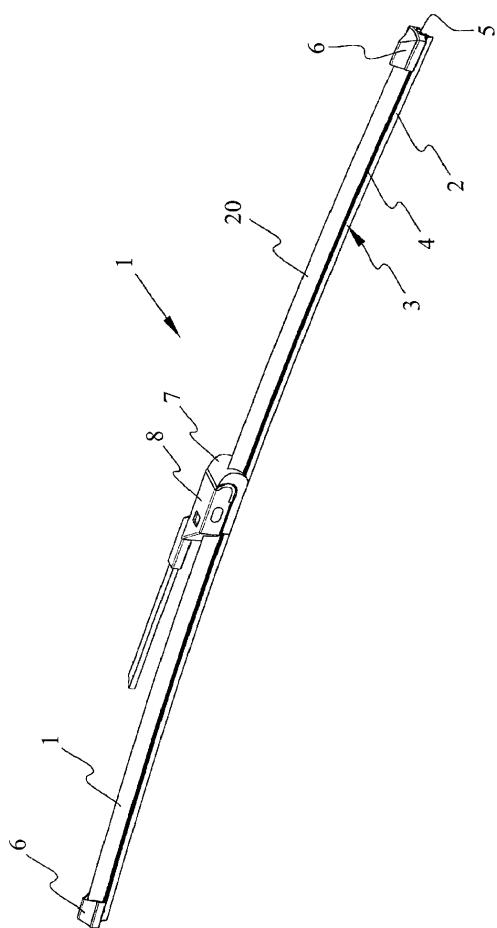
30

40

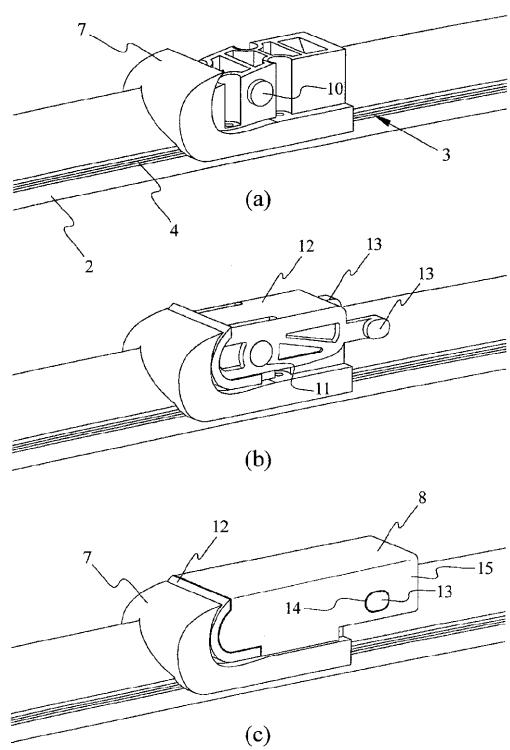
50

7	連結装置	
8	振動ワイパーーム	
9	係合部材	
10	突起	
11	窪み	
12	接合部分	
13	先端部	
14	穴	
15	足部	
16	長手方向の縦側	10
17	長手方向の水平側	
18	ポリマー	
19	溝	
20	スパイラー	

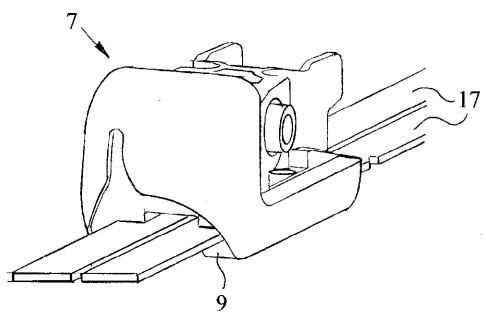
【図1】



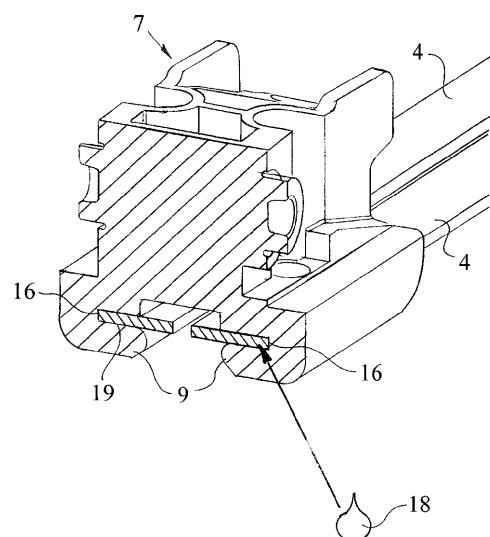
【図2】



【図3】



【図4】



フロントページの続き

(72)発明者 ジョラック ルドヴィック
フランス国， サン ロウラン スール オテイン エフ - 55150 , リュー ドゥ モスコ
ウ 9

審査官 梶本 直樹

(56)参考文献 国際公開第2003/093079 (WO, A1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B60S 1/40