

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号
特許第4921683号
(P4921683)

(45) 発行日 平成24年4月25日 (2012. 4. 25)

(24) 登録日 平成24年2月10日 (2012. 2. 10)

(51) Int. Cl.

F I

B 6 O S 1/38 (2006. 01)

B 6 O S 1/38 D

請求項の数 11 (全 8 頁)

(21) 出願番号	特願2002-512011 (P2002-512011)	(73) 特許権者	390023711
(86) (22) 出願日	平成13年5月11日 (2001. 5. 11)		ローベルト ボツシュ ゲゼルシャフト
(65) 公表番号	特表2004-504204 (P2004-504204A)		ミット ベシユレンクテル ハフツング
(43) 公表日	平成16年2月12日 (2004. 2. 12)		ROBERT BOSCH GMBH
(86) 国際出願番号	PCT/DE2001/001802		ドイツ連邦共和国 シュツツトガルト (
(87) 国際公開番号	W02002/006099		番地なし)
(87) 国際公開日	平成14年1月24日 (2002. 1. 24)		Stuttgart, Germany
審査請求日	平成20年5月9日 (2008. 5. 9)	(74) 代理人	100061815
(31) 優先権主張番号	100 34 091.1		弁理士 矢野 敏雄
(32) 優先日	平成12年7月13日 (2000. 7. 13)	(74) 代理人	100099483
(33) 優先権主張国	ドイツ (DE)		弁理士 久野 琢也
		(74) 代理人	100114890
			弁理士 アインゼル・フェリックス＝ライ
			ンハルト

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 車両用ウインドウワイパのためのワイパ条片支持部材の製作法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

相互間隔（24）をあけて互いにほぼ平行に位置する2本のスプリングバー（26，28）を有しており、これらのスプリングバーの少なくとも両端区分が、当該スプリングバーの一方の帯面（14）に配置された、前記間隔（24）を架橋する横方向ウェブ（30）によって互いに結合されている、車両用ウインドウガラスワイパのゴム弾性的なワイパ条片（22）を支持するための帯状の細長いばね弾性的な部材（12）の製作法において、

複数の支持部材（12）の予め製作されたスプリングバー（26，28）を対にして互いにほぼ平行に向け、これらのスプリングバーに対して横方向に向けられた少なくとも1本の帯状の保持部材（44）によって互いに固定的に結合し、このようにして得られた格子状の複合体（54）に少なくとも1つの別の方法ステップを受けさせ、その後各スプリングバー対（26，28）の間に前記保持部材（44）を分離することにより、前記複合体（54）から前記支持部材（12）を取り外すことを特徴とする、車両用ウインドウワイパのためのワイパ条片支持部材の製作法。

【請求項 2】

スプリングバー対（26，28）の両スプリングバー端区分それぞれに帯状の保持部材（44）を固定する、請求項1記載の方法。

【請求項 3】

2本の帯状の保持部材（44）に、組になったスプリングバー対（26，28）の間の

間隔（５０）に合わせて、対の一方のスプリングバー（２６，２８）から他方のスプリングバー（２６，２８）へブリッジ状に延びる加工成形部（４８）を設ける、請求項２記載の方法。

【請求項４】

格子状の複合体（５４）に熱処理を施す、請求項１から３までのいずれか１項記載の方法。

【請求項５】

格子状の複合体（５４）に亜鉛メッキ又は亜鉛を含有するコーティングを施す、請求項４記載の方法。

【請求項６】

格子状の複合体（５４）をラッカコーティングする、請求項４又は５記載の方法。

【請求項７】

組になったスプリングバー対（２６，２８）に、ワイパブレードをワイパーム（１８）に接続するための、ワイパブレード側に設けられた接続装置（１６）を固定する、請求項１から６までのいずれか１項記載の方法。

【請求項８】

保持部材を、２本のスプリングバー（２６，２８）の外側の長手方向縁部に沿って複合体（５４）から分離する、請求項１から７までのいずれか１項記載の方法。

【請求項９】

スプリングバー（２６，２８）の長手方向延在部に湾曲部を設け、該湾曲部の外側に帯状の保持部材（４４）を固定する、請求項１から８までのいずれか１項記載の方法。

【請求項１０】

横方向ウェブ（３０）と保持部材（４４）とを順次、予め規定された間隔で帯ストリップ（４４）にもたらす、請求項１から９までのいずれか１項記載の方法。

【請求項１１】

横方向ウェブ（３０）を、スプリングバー（２６，２８）の、ウインドウガラスとは反対の側の上側（１４）に配置する、請求項１から１０までのいずれか１項記載の方法。

【発明の詳細な説明】

【０００１】

背景技術

ここで問題となる支持部材に類似した支持部材はブリッジウェブを介して結合された長手方向バーを有しており且つ例えばドイツ連邦共和国特許出願公開第１００２５７０８号明細書に基づき公知である。このような支持部材の製作は一般に、スプリングバーとブリッジウェブを仕上げ加工した後で該ブリッジウェブをスプリングバーに溶接するように行われる。その後、このようにして形成された未加工の個々の支持部材に、引き続き複数の方法ステップを受けさせる。これらの引き続く方法ステップでは、未加工の支持部材に場合によっては存在する応力を熱処理によって相殺してから、当該の未加工の支持部材に、例えば素材の錆取り、亜鉛メッキ、ラッカコーティング等の規定された表面処理を施す。このためには、搬送容器内の支持部材を取り出し、予め規定された各処理位置にもたらし、その後対応する、所望の処理を実施するユニットに供給する必要がある。このような支持部材製法は繰り返しマニュアルでしか実施できない、延いてはコストのかかる中間ステップを必要とする。

【０００２】

発明の利点

請求項１の特徴部に記載の本発明による製法では、支持部材を保持部材によってマット状又は格子状の複合体に確実に保持し、これにより、例えば搬送容器内で互いに噛み合った支持部材の取外し及びこれらの支持部材の引き続く各方法ステップ前の適当な位置調整等のマニュアル作業が最早不要な、支持部材の特に簡単な後処理が生ぜしめられる。

【０００３】

複合体を安定させるために、スプリングバー対の両スプリングバー区分それぞれに太鼓状

10

20

30

40

50

の保持部材が固定されると、特に有利である。

【0004】

2本の帯状の保持部材に、組になったスプリングバー対間の間隔に合わされた、対の一方のスプリングバーから他方のスプリングバーへブリッジ状に延びる加工成形部が設けられていると、本発明による支持部材製作法が更に簡単になり、この方法では、横方向ウェブに組になったスプリングバーの間の間隔の上をアーチ状又はブリッジ状に横断させる。

【0005】

複合体では、複数の支持部材に簡単に、例えば当該支持部材に存在する応力を除去するための熱処理を施すことができる。更に、格子状の複合体では、該複合体の錆取りも、例えばZnAl、ZnNi、ZnFe等のコーティングを含む亜鉛メッキ及び／又は支持部材のラッカコーティング等の防錆処理も可能である。

10

【0006】

また、複合体にはワイパームにワイパブレードを接続するための、ワイパブレード側に設けられた接続装置が固定される。なぜならば、全ての支持部材を更に手間をかけることなく、該当する組込みステーションの明確に規定された位置へ供給することができるからである。

【0007】

個々の支持部材の複合体からの分離は、有利には両スプリングバーの外側の長手方向縁部に沿って行われる。これにより、屑が最小限に制限される。この場合に発生する小さな未加工の切断縁部は、亜鉛メッキされた支持部材では遠方効果によってやはり腐食に対して保護されている。

20

【0008】

払拭しようとするウィンドウガラスにおけるワイパ条片圧着圧の規定通りの配分を保証するためには、スプリングバーにその長手方向で湾曲部を設け、この湾曲部のウィンドウガラスとは反対の側の外側に太鼓状の保持部材を固定する。

【0009】

実施例の説明

以下に、本発明の実施例を図面につき詳しく説明する。

【0010】

図7に示したワイパブレード10は長手方向で湾曲された細長いばね弾性的な支持部材12を有しており（図3及び図7）、この支持部材12は図1では別個に非標準尺度で延ばされて示されている。払拭しようとするウィンドウガラスとは反対の側の支持部材12の上側14—これは支持部材の湾曲の外側である—には、ワイパブレード側に設けられた接続装置16の原理図が一点鎖線で書き込まれており、この接続装置によってワイパブレード10は自動車ボディに沿って案内される被駆動ワイパーム18と解離可能に接続することができる。ウィンドウガラスに面した下側20—これは支持部材の湾曲の内側である—には細長いゴム弾性的なワイパ条片22が長手方向軸線に対して平行に配置されている（図1及び図5）。特に図1から判るように、支持部材12は相互間隔24をあけて互いに平行に向けられた2本のスプリングバー26、28を有している。これらの両スプリングバー26、28の両端区分は、上側14に配置された横方向ウェブ30、32によって互いに結合されている。これらの横方向ウェブ30、32はブリッジ状の形を有しており、これにより、その中央区分34を以て両スプリングバー26、28間の間隔24の上を隆起して横断している。横方向ウェブ30、32は端区分36を以てスプリングバー26、28の上側14若しくは支持部材12の上側に載着しており且つこの位置でスプリングバーと固定的に結合されている。このことは、例えば自体公知の溶接法によって行うことができる。

30

40

【0011】

以下、前記のような支持部材12を製作するための特に有利な方法を図2、図4、図5及び図6に基づき詳しく説明する。図6には、前記のような本発明による支持部材の製作法の一例が、図7に示したワイパブレード10を製作するための製作段階の概略図の中で一

50

点鎖線 40 によって枠組みされている。ここでは支持部材 12 を製作するための方法ステップが文字 A, B, C, D, E, F で示されている。本発明による方法に到る前段階として、まず最初にスプリングバーを前置された方法ステップ B1 において曲げ、その後次の方法ステップ B2 において長さを短くし、これにより個々のスプリングバー 26, 28 が得られる。

【0012】

本発明による方法では、2つの帯材ローラ 42 によって帯ストリップ 44 が延展されて、型押しステーション 46 に供給される。この型押しステーション 46 で順次、予め規定された間隔で加工成形部 48 が帯ストリップ 44 にもたらされ（方法ステップ A）、その後このようにして加工成形された帯ストリップ 44 は溶接ステーションに供給される。この溶接ステーションでは複数のスプリングバー 26, 28 が規定通りに並べられている。これらのスプリングバー 26, 28 はそこで互いに平行に向けられており且つ規定された相互間隔をあけて位置している（図 4）。共通の対に所属しているスプリングバー 26, 28 は互いに間隔 24 をあけて位置している。個々のスプリングバー対の間の間隔 50（図 4）は最小値に制限されており、この最小値は引き続く方法ステップの要求に基づき生ぜしめられる。このようにして生ぜしめられる、1つのスプリングバー対から次のスプリングバー対に到る区分 52（図 5）もやはり、帯ストリップ 44 に設けられた加工成形部 48 の区分付近に位置している。更に重要なのは、2本の帯ストリップ 44 に設けられた加工成形部 48 が、帯ストリップの長手方向延在部に対して横方向で見て互いに整合していることである。帯材ローラ 42 における帯ストリップ 44 の延展中に加工成形部 48 がスプリングバー対 26, 28 に関して図 5 に示した位置に到達すると、スプリングバー 26, 28 の両端区分は帯ストリップ 44 と固定的に結合される。この方法ステップは、例えば自体公知の溶接方法によって達成することができる（方法ステップ B）。即ち、方法ステップ B を以て予め製作された複数の支持部材 12 のスプリングバー 26, 28 が対を成して互いに平行に向けられて、これらのスプリングバーに対して横方向に向けられており且つ帯状に形成された 2本の帯ストリップ 44 と固定的に結合される。これにより、保持部材として働く帯ストリップ 44 によってマット状又は格子状の複合体 54 が生ぜしめられる。この複合体 54 は湾曲されたスプリングバー 26, 28 に基づき溝状の形であり、引き続く方法ステップへ簡単に供給することができる。先行する方法ステップに基づき、スプリングバー 26, 28 にはウインドウガラスワイパの払拭作業のクオリティを損なう応力が存在しているということがあり得る。従って、格子状の複合体 54（図 2 及び図 6）に、前記応力を取り除くための熱処理を施す（方法ステップ C）と有利であってよい。支持部材 12 を腐食性の環境条件から保護するためには、格子状の複合体を引き続く方法ステップ（D）で亜鉛メッキすると有利である。

【0013】

保持部材 44 用に予め亜鉛メッキされた帯を使用する場合は、方法ステップ B の手前の中間ステップにおいて亜鉛メッキを適当な方法で部分的に取り除くことができる。その後、本実施例により複合体 54 は引き続き方法ステップ E でラッカコーティングされる。

【0014】

最後に複合体は、この複合体 54 に位置する支持部材 12 の個別化が行われる分離ステーションに到達する。この場合、保持部材として働く 2本の帯ストリップ 44 は、両スプリングバーの外側の長手方向縁部に沿って複合体から分離される。これにより、図 4 及び図 5 で符号 56 を付した屑片が発生する。

【0015】

複合体 54 から支持部材 12 が分離されると小さな未加工の切断縁部 58（図 4 及び図 5）が生ぜしめられるが、これらの切断縁部 58 は環境条件に関する作用箇所を提供するものではない。なぜならば、前記切断縁部 58 は亜鉛メッキされた支持部材において、いわゆる遠方効果によって保護されているからである。

【0016】

複合体 54 の長さは、方法ステップ C、D、E、F が実施される作業ステーションの大き

さによって規定される。但し、前記方法ステップA～Fが常実施されるということ、つまり、前記複合体がいわゆる「エンドレス」であるということが考えられる。なぜならば、複合体の最後の支持部材12を切断すると同時に、複合体に新たな第1のスプリングバー対が付け加えられるからである。

【0017】

格子状の複合体54を1つの処理ステーションから次の処理ステーションへ運ぶためには、帯ストリップ44の殊に後の屑片56の領域に開口57が設けられていると有利である。

【0018】

方法ステップA～Fを有する本発明による方法とは無関係に、組になっている複合体54のスプリングバー対26, 28に、ワイパーム18にワイパブレード10を接続するための、ワイパブレード側に設けられた接続装置16を固定するということが考えられる。図面では方法ステップGによって示されているこのような組込み過程は、例えば方法ステップB、C間若しくは方法ステップC、D間若しくは方法ステップD、E間若しくは方法ステップE、F間に追加することができる。このようにして、ワイパブレード側に設けられた接続装置16の別個の表面処理を節約することが可能である。

【0019】

このこととは別に、支持部材12は一般に互いに平行に配置された2本のスプリングバー26, 28と、これらのスプリングバーを結合する、当該スプリングバーに対して横方向に向けられて両端区分に位置する少なくとも2つの横方向ウェブ又はブリッジウェブ30, 32とを有している。特に長いワイパブレードの場合、その支持部材には相互間隔をあけて配置された別の中間ブリッジウェブが装備されていてよい。支持部材は、特にワイパームからワイパブレードに作用する支持圧力を、払拭しようとするウィンドウガラスにおいて秩序正しくワイパブレード長さ全体にわたって配分し、ワイパ条片を応力無しで両スプリングバー間でガイドするのが望ましい。このことは、各適用ケースに関して適当に予め曲げられた両スプリングバーの配置形式及びブリッジウェブを介して位置固定された、両スプリングバー間の間隔に基づいて達成される。被駆動ワイパーム18にワイパブレードを接続するための、ワイパブレード側に設けられた接続装置16における支持部材12の中間区分も、両ブリッジウェブ30, 32と同様にワイパブレードを払拭方向で安定させるために寄与するが、前記接続装置16は、支持圧配分及びワイパ条片ガイドに関して支持部材に課される要求には影響を及ぼさない。従って、前記接続装置の組込み時点は、本発明による製法に所属する方法ステップの時間的な順序を規定する際に考慮しなくてもよい。例えば方法ステップB、C間若しくはC、D間若しくはD、E間若しくはE、F間における中間ステップとしての支持部材12若しくはその個別部材における前記接続装置16の組込みは、本発明による有利な支持部材の製法を特に経済的に変化させるものではない。本発明による製法は、複数の支持部材12の予め製作されたスプリングバー26, 28を対を成して互いに平行に向けて、これらのスプリングバーに対して横方向に向けられた少なくとも1つの帯状の保持部材44によって互いに固定的に結合し、このようにして得られた格子状の複合体54に少なくとも1つの別の方法ステップを受けさせ、その後各スプリングバー対の間で保持部材を分離することにより、複合体54から支持部材12を取り外すことによってのみ特徴付けられる。

【0020】

その後、ワイパブレードの組込みを行うことができ、この組込みは図6に示した概略構成図に基づき別の組込みステップを有していてよい。即ち：

G 場合によっては前記接続装置16を固定し、

H それ自体は例えば押出成形法で製作されたゴム弾性的なワイパ条片22を支持部材12に挿入した後で（図5）所定の長さに切断したり黒鉛化（H2）したりし、

I 支持部材12内のワイパ条片22を長手方向で摺動しないように位置固定し、

K ワイパブレード端部に保護カバー60を取り付ける。

【0021】

10

20

30

40

50

上で説明した方法又は該方法のバリエーションを実施するための本発明による装置は、主として図 6 に示し且つ実施例の説明に記載した装置の構成要素を有している。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明による方法で製作された支持部材を非標準尺度で示した斜視図である。

【図 2】 本発明により保持部材によって互いに固定的に結合された、図 1 に示した複数の支持部材の縮小平面図である。

【図 3】 図 2 の装置を図 2 に示した矢印 I I I の方向で見た図である。

【図 4】 図 2 に符号 I V で示した部分の拡大図である。

【図 5】 V-V 線に沿った図 4 に示した装置の断面図である。

【図 6】 本発明による方法に所属する個々の方法ステップの概略的な構成図である。

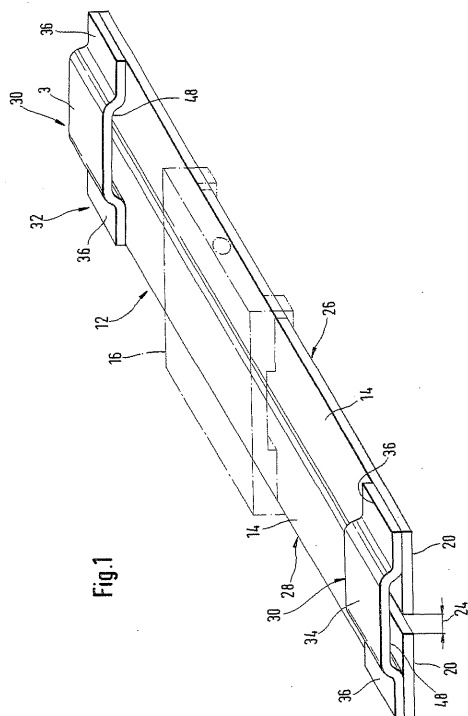
【図 7】 図 1 に示した支持部材の設けられた自動車のウィンドウガラスのためのワイパブレードを非標準尺度で示した側面図である。

【符号の説明】

10 ワイパブレード、 12 支持部材、 14 上側、 16 接続装置の半分、
18 ワイパアーム、 20 下側、 22 ワイパ条片、 24, 50 間隔、 26
, 28 スプリングバー、 30, 32 横方向ウェブ、 34 中央区分、 36 端
区分、 40 一点鎖線、 42 帯材ローラ、 44 帯ストリップ、 46 型押し
ステーション、 48 加工成形部、 52 区分、 54 複合体、 56 屑片、
57 開口、 58 切断縁部

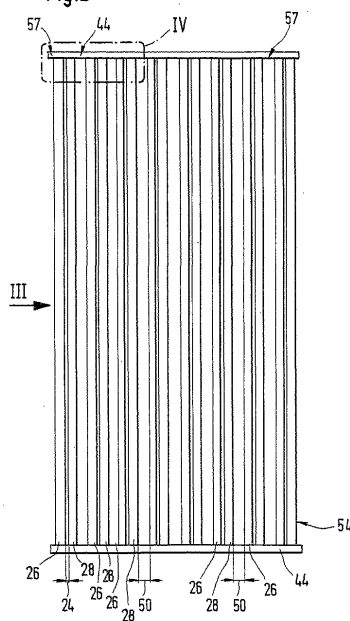
10

【图 1】

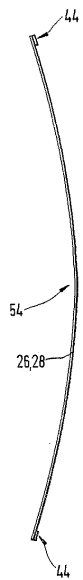


【图 2】

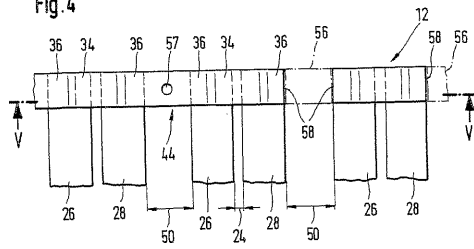
Fig.2



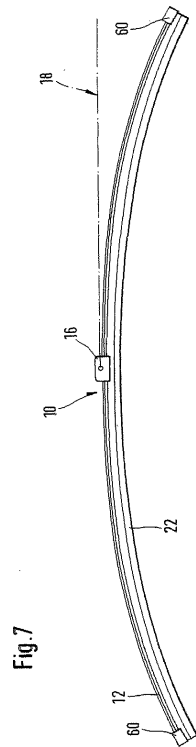
【図 3】
Fig.3



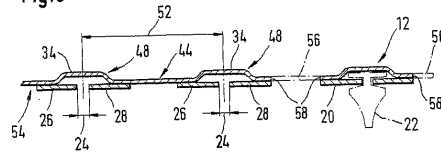
【図 4】
Fig.4



【図 7】



【図 5】
Fig.5



【図 6】

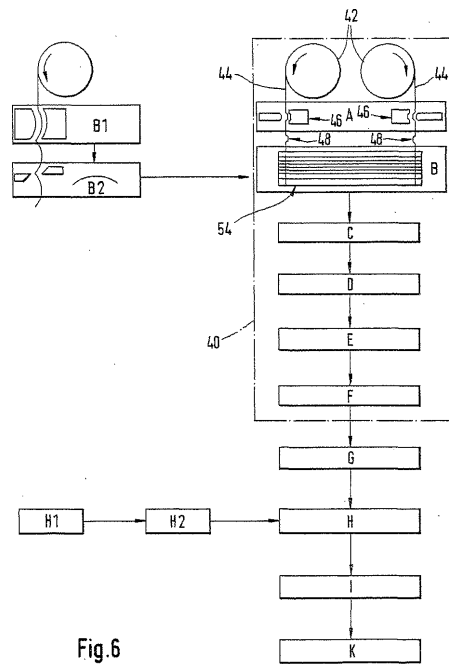


Fig.6

フロントページの続き

- (72)発明者 ユリウス マズルキーウィッツ
ベルギー国 ディースト パレルスベルクストラート 69
- (72)発明者 パウル クリエル
ベルギー国 シント トゥルイデン トンゲルセステーンウェーク 356
- (72)発明者 ペーター ド ブロック
ベルギー国 ハーレン パンドプートウェーク 5
- (72)発明者 ペーター ウィーナンツ
ベルギー国 ウェゼマール エスティーダブリュージー オブ ニーウローデ 172

審査官 米山 毅

- (56)参考文献 特表2004-502597 (JP, A)
実開昭57-159558 (JP, U)
特開平09-285834 (JP, A)
特開平05-253360 (JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
B60S 1/00-1/68