

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号
特許第4694749号
(P4694749)

(45) 発行日 平成23年6月8日(2011.6.8)

(24) 登録日 平成23年3月4日(2011.3.4)

(51) Int.Cl.

F I

B 6 O S 1/38 (2006.01)

B 6 O S 1/38 Z

G O 1 N 21/77 (2006.01)

G O 1 N 21/77 B

請求項の数 9 (全 5 頁)

(21) 出願番号	特願2001-539722 (P2001-539722)	(73) 特許権者	502173615
(86) (22) 出願日	平成12年11月21日 (2000.11.21)		フェデラルーモーグル ソシエテ アノニ ム
(65) 公表番号	特表2003-514716 (P2003-514716A)		ベルギー国, ペー 6 7 9 0 オバンジュ, アブニュ シャンピオン
(43) 公表日	平成15年4月22日 (2003.4.22)	(74) 代理人	100099759
(86) 国際出願番号	PCT/EP2000/011783		弁理士 青木 篤
(87) 国際公開番号	W02001/038148	(74) 代理人	100092624
(87) 国際公開日	平成13年5月31日 (2001.5.31)		弁理士 鶴田 準一
審査請求日	平成19年11月8日 (2007.11.8)	(74) 代理人	100102819
(31) 優先権主張番号	99203939.6		弁理士 島田 哲郎
(32) 優先日	平成11年11月24日 (1999.11.24)	(74) 代理人	100112357
(33) 優先権主張国	欧州特許庁 (EP)		弁理士 廣瀬 繁樹
前置審査		(74) 代理人	100154380
			弁理士 西村 隆一

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 フロントガラス用ワイパ装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

揺動アームと、ワイパブレードを受容するために前記揺動アームに取り付けられている
フレームとを具備するフロントガラス用ワイパ装置であって予想寿命指示器を含むフロン
トガラス用ワイパ装置において、前記予想寿命指示器が感水性であり、前記予想寿命指示
器が、水溶性化学的基材からなる層と、該層の下方に位置する色付層とを含むことを特徴
とするフロントガラス用ワイパ装置。

【請求項 2】

前記予想寿命指示器が水にさらされる時間の長さに応じて、前記予想寿命指示器の色が
変化可能である請求項 1 に記載のフロントガラス用ワイパ装置。

【請求項 3】

前記予想寿命指示器の色が徐々に変化可能である請求項 2 に記載のフロントガラス用ワ
イパ装置。

【請求項 4】

前記予想寿命指示器が水溶性化学的基材を含む請求項 1 から 3 のいずれか一項に記載の
フロントガラス用ワイパ装置。

【請求項 5】

前記化学的基材が水に徐々に溶解しうる請求項 4 に記載のフロントガラス用ワイパ装置
。

【請求項 6】

前記予想寿命指示器が前記フロントガラス用ワイパ装置に着脱可能に取り付けできる請求項 1 から 5 のいずれか一項に記載のフロントガラス用ワイパ装置。

【請求項 7】

前記予想寿命指示器が前記フロントガラス用ワイパ装置に把持または接着される請求項 6 に記載のフロントガラス用ワイパ装置。

【請求項 8】

前記予想寿命指示器が取外可能なカバー層を含む請求項 1 から 7 のいずれか一項に記載のフロントガラス用ワイパ装置。

【請求項 9】

請求項 1 から 8 のいずれか一項に記載のフロントガラス用ワイパ装置に使用するのに適した予想寿命指示器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

本発明は、揺動アームと、ワイパブレードを受容するために該揺動アームに取り付けられているフレームとを具備するフロントガラス用ワイパ装置であって予想寿命指示器を含むフロントガラス用ワイパ装置に関する。

【0002】

そのようなフロントガラス用ワイパ装置は国際公開第 W O 9 5 / 0 1 8 9 6 号（ロベルトボシェ株式会社）から公知である。従来技術のフロントガラス用ワイパ装置は第一のヨークを含むフレームを有しており、このフレームは回動ピンの位置において揺動アームに連結されている。前記第一のヨークは二つの第二のヨークのためのキャリアとしての役目を果たし、次いでこれら第二のヨークは二つの第三のヨークとしての役目を果たす。全てのヨークはそれぞれのキャリアに回動可能に取り付けられており、それにより、第一のヨークの回動ピンに及ぼされる力が第三のヨークの端部において幾分均等に分配される。次いで前記力はラバー性ワイパブレードに伝えられ、このワイパブレードは第二および第三のヨークの顎部の間に調整される。環境の影響により、ワイパブレードはワイパブレードの使用期間の間に経年変化し、それにより、ワイパ動作の品質が或る時間の経過後に劣化するようになる。ワイパブレードの経年変化の程度を例えば自動車のドライバに視覚的に示すために、プラスチック材料製要素の形態をなす予想寿命指示器がフレームに取り付けられている。プラスチック材料製要素の色は太陽の UV 照射作用の影響下で約 6 ヶ月の期間後に視覚的に変化する。

【0003】

前述した国際公開より公知であるようなフロントガラス用ワイパ装置の一つの欠点は、ワイパ装置内で使用される予想寿命指示器が例えば自動車のドライバに対してラバー製ワイパブレードの経年変化の程度に関する正確かつ信頼性のある指示をしないことである。要するに、雨または濃霧がないためにフロントガラス用ワイパ装置が長期間にわたって使用されなくてワイパブレードが結果的に摩耗しない場合でさえ、予想寿命指示器は太陽の UV 照射作用の影響により変色し、結果的にラバー製ワイパブレードを交換すべきであるとドライバに誤って指示することとなる。さらに、大量の日光が降り注いでいて当然にフロントガラス用ワイパ装置を頻繁に使用しない国においては、従来技術の予想寿命指示器は、雨の気候であってフロントガラス用ワイパ装置がさらに頻繁に使用される国の場合よりもさらに迅速に摩耗する。

【0004】

本発明の目的は前述した従来技術の欠点を克服するフロントガラス用ワイパ装置を提供することであり、正確かつ信頼性のある予想寿命指示器が提供される。この目的を達成するために本発明の導入部において参照される種類のフロントガラス用ワイパ装置は、予想寿命指示器が感水性であることを特徴とする。予想寿命指示器は水、特に雨水に対して感受性があるので、結果的に予想寿命指示器は、ラバー製ワイパブレードを交換する必要があることについてさらに正確な指示を示す。要するに、予想寿命指示器からの指示は実際の使用、結果的にワイパブレードの現実の摩耗に基づいている。本発明の予想寿命指示器は

10

20

30

40

50

、特にラバー材料の質に関するワイパブレードの経年変化の程度に対してだけでなく、ワイパブレードの摩耗の程度に対しても指示するのは明らかである。

【 0 0 0 5 】

本発明は揺動アームとフレームとが一体部材として構成されたフロントガラス用ワイパ装置にも関する。本発明は乗用車での使用に制限されず、本発明を電車または他の乗り物においても使用できる。

本発明に基づくフロントガラス用ワイパ装置の一つの実施形態においては、予想寿命指示器の色は、予想寿命指示器が水にさらされていた時間の長さに応じて変化可能である。結果的に、ワイパブレードが摩耗して取り替えるべき必要性についての信号を例えば乗用車のドライバに示すことができる。予想寿命指示器の色は徐々に変化可能であるのが好ましく、このことは、（ラバー製ブレードが実際に摩耗する時間のみにあってはなくて）全ての使用期間におけるワイパブレードの状況をドライバに示し続けるという利点を含む。

10

【 0 0 0 6 】

本発明に基づくフロントガラス用ワイパ装置の他の好ましい実施形態においては、予想寿命指示器は水溶性化学基材を含んでいる。さらに特別には、前記化学基材は水に徐々に溶解しうる。このことの利点は、使用時に基材が雨水に溶けるにつれて前記基材の下方に位置する本発明の予想寿命指示器の色が（徐々にかどうかは分からないが）目に見えるようになることであると共に、従来技術と同様にUV照射作用の影響下で変色する高費用の基材を使用する必要がないことである。

20

【 0 0 0 7 】

本発明に基づくフロントガラス用ワイパ装置の他の好ましい利点は、予想寿命指示器がフロントガラス用ワイパ装置、好ましくはフレームに着脱可能に取り付けられている。さらに特別には、予想寿命指示器がフロントガラス用ワイパ装置に把持または接着されている。後者の好ましい変更例においては、本発明の予想寿命指示器は特にステッカーの形態をなしている。

【 0 0 0 8 】

本発明に基づくフロントガラス用ワイパ装置の他の好ましい実施形態においては、予想寿命指示器は取外可能なカバー層を含んでいる。予想寿命指示器がフロントガラス用ワイパ装置に取り付けられる前に指示プロセス（変色プロセス）が始まるのを妨げるために、カバー層は外部影響、例えば湿気に対して実際の予想寿命指示器を保護する役目を果たす。

30

【 0 0 0 9 】

本発明は本発明に基づくフロントガラス用ワイパ装置に使用するのに明らかに適した予想寿命指示器にも関する。

【 0 0 1 0 】

添付図面を参照することによって本発明を詳細に説明する。

図1は（部分的に示す）揺動アーム2と揺動アーム2の自由端に取り付けられたフレーム3とを有するフロントガラス用ワイパ装置1を有しており、フレーム3は二つの第二のヨーク5のためのキャリアとしての役目を果たす第一のヨーク4を含んでいる。次いでヨーク5は四つの第三のヨーク6のためのキャリアとしての役目を果たす。ラバー製ワイパブレード7はヨーク5、6の爪部8により保持される。ステッカーの形態をなす予想寿命指示器9は第一のヨーク4上に接着されている。

40

【 0 0 1 1 】

前述したように、予想寿命指示器9はステッカーの形態をなしており、粘着性の接着層10が予想寿命指示器9の下面に存在している。予想寿命指示器9をヨーク4に接着させるために、この接着層10はカバー層11を引き剥がすことにより露出される。予想寿命指示器9にはカバー層12が予想寿命指示器9の上面に設けられており、このカバー層12は同様に引き剥がされ、カバー層は感水性基材が設けられている下方層13を保護する役目を果たす。前記感水性基材が設けられている前記下方層13が実際の指示器を形成する。雨水に接触することにより基材が（徐々にかどうかにかかわらず）溶解することによって予想寿命指示器9の下方色付層14が（徐々にかどうかにかかわらず）目に見えるとい

50

う結果になり、従って、このことは摩耗／経年変化のためにワイパブレードを交換する必要があることの明瞭なサインである。前述したように下方色付層 14 は、ラバー製ワイパブレード 7 が実際に（ほぼ）完全に摩耗するときまで、雨水により徐々にかどうかにかわらず基材が溶解することによって目に見えるようになる。

【0012】

好ましい実施形態においては下方色付層 14 は徐々に目に見えるようになり、雨水によって前記下方層 13 は特に一ヶ月あたり 1 マイクロメートルと 1000 マイクロメートルとの間だけ経時的に薄層化する。実際にこのことは通常は、前記下方層 13 が約 2 ヶ月で完全に溶解するというに要約される。下方色付層 14 が目に見えるようになる代わりに、他の好ましい実施形態においては「時間」という単語または企業のロゴマークが目に見えるようになる。

10

【0013】

前記下方層 13 内の感水性基材は以下の膜を含む。

- a．硝酸塩、酢酸塩、塩素酸塩および／または；
- b．金属（銀、水銀および鉛を除く）とハロゲン（フッ素を除く）とからなる二元性構成要素および／または、
- c．硫酸塩（バリウム、ストロンチウム、カルシウム、鉛、銀および水銀を除く）。

【0014】

他の好ましい実施形態においては感水性基材はセルロースから形成される感水性ペイント、または標準的な樹脂性ペイントを処理した感水性ペイントである。

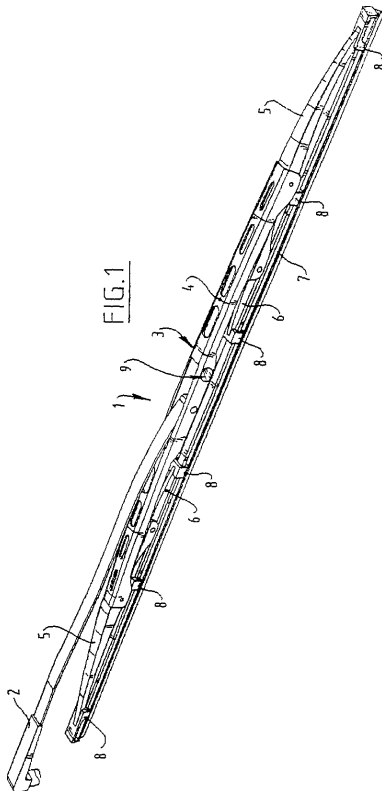
20

【図面の簡単な説明】

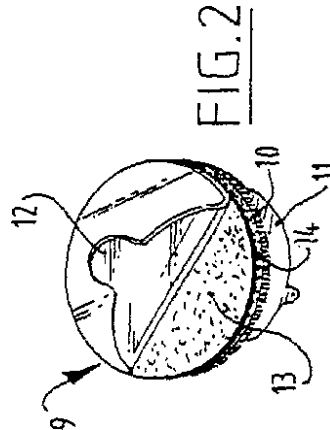
【図 1】 本発明に基づくフロントガラス用ワイパ装置の部分斜視図である。

【図 2】 本発明に基づく予想寿命指示器の略斜視図であり、図 1 のフロントガラス用ワイパ装置に取り付けられている。

【図 1】



【図 2】



フロントページの続き

(74)代理人 100157211

弁理士 前島 一夫

(72)発明者 オルジュラ, ギュルドゥ

ベルギー国, ベ - 6 7 9 0 , オパンジュ, アブニユ シャンピオン, フェデラル - モーグル ソシ

エテ アノニム

審査官 大町 真義

(56)参考文献 特開平 0 7 - 0 8 1 5 2 7 (J P , A)

特開平 0 8 - 2 9 9 4 2 6 (J P , A)

特開平 0 1 - 1 1 1 7 9 3 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

B60S 1/38