

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6810548号
(P6810548)

(45) 発行日 令和3年1月6日(2021.1.6)

(24) 登録日 令和2年12月15日(2020.12.15)

(51) Int.Cl. F I
B60S 1/38 (2006.01) B60S 1/38 E

請求項の数 15 外国語出願 (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2016-144366 (P2016-144366)	(73) 特許権者	512092737
(22) 出願日	平成28年7月22日 (2016.7.22)		ヴァレオ システム デシュヤージュ
(65) 公開番号	特開2017-47885 (P2017-47885A)		VALEO SYSTEMES D'ES
(43) 公開日	平成29年3月9日 (2017.3.9)		SUYAGE
審査請求日	令和1年7月3日 (2019.7.3)		フランス国ル、メニル、サン、ドニ、リュ
(31) 優先権主張番号	1557118	(74) 代理人	100091982
(32) 優先日	平成27年7月24日 (2015.7.24)		弁理士 永井 浩之
(33) 優先権主張国・地域又は機関	フランス (FR)	(74) 代理人	100091487
			弁理士 中村 行孝
		(74) 代理人	100082991
			弁理士 佐藤 泰和
		(74) 代理人	100105153
			弁理士 朝倉 悟

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】ワイパーのブレードを固定するための装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

ワイパーブレード(108)におけるその長手方向の一方の端部(110)に装着される端部取付装置(124)であって、

前記ワイパーブレード(108)の前記端部(110)が内部に挿入される端部取付具(126)と、

前記ワイパーブレード(108)の前記端部(110)が前記端部取付具(126)の内部に挿入された状態で前記端部取付具(126)を前記端部(110)にロックするためのロック手段(128)と、を備え、

前記端部取付具(126)は、前記長手方向において前記ワイパーブレード(108)の前記端部(110)がある側と同じ側に位置する第1の端部(132)と、前記第1の端部(132)に設けられた第2の開口部(152, 154)から前記長手方向の他方の端部に向かって形成された受け入れ手段(146, 148)と、を有し、

前記ロック手段(128)は、前記受け入れ手段(146, 148)に入れ込むことができるアーム(178, 180)と、前記アーム(178, 180)に支持された爪(186)と、を有するクリップであり、

前記受け入れ手段(146, 148)は、前記アーム(178, 180)が奥に進むにつれて、前記アーム(178, 180)を前記ワイパーブレード(108)の側に変位させて、前記爪(186)を前記ワイパーブレード(108)に係合させるように、構成されている、ことを特徴とする端部取付装置(124)。

10

20

【請求項2】

前記端部取付具(126)は、前記第1の端部(132)に設けられた第1の開口部(145)と、前記第1の開口部(145)から前記長手方向の他方の端部に向かって貫通するように形成された第1の凹部(140)と、被払拭面がある側に設けられた下壁(136)に前記長手方向に沿うように形成されたカットアウト(141)と、前記第1の端部(132)に前記長手方向に対して交差するように設けられた第1の端壁(138)と

、を有し、
前記第2の開口部(152, 154)および前記第1の開口部(145)は、前記第1の端壁(138)に形成され、

前記第1の凹部(140)および前記カットアウト(141)は、前記ワイパーブレード(108)を案内して受け入れる、ことを特徴とする請求項1に記載の端部取付装置。

10

【請求項3】

前記端部取付具(126)は、2つの前記受け入れ手段(146, 148)を有し、前記受け入れ手段(146, 148)は、前記アーム(178, 180)を受け入れることができるように、前記長手方向に向かって細長状に形成されたキャビティから成り、前記ワイパーブレード(108)の短手方向において前記第1の凹部(140)の両側に配置されている、ことを特徴とする請求項2に記載の端部取付装置。

【請求項4】

前記第1の端壁(138)には、2つの前記第2の開口部(152, 154)が形成され、前記第2の開口部(152, 154)は、前記短手方向において前記第1の開口部(145)の両側に配置され、各前記キャビティ(146, 148)は、対応する前記第2の開口部(152, 154)から前記長手方向に向かって形成されている、ことを特徴とする請求項3に記載の端部取付装置。

20

【請求項5】

各前記キャビティ(146, 148)は、前記短手方向において互いに向き合う第1の内壁(158)および第2の内壁(160)を有し、前記第1の内壁(158)は、前記第2の内壁(160)よりも前記第1の凹部(140)の近くに位置している、ことを特徴とする請求項3又は請求項4に記載の端部取付装置。

【請求項6】

少なくとも1つの前記キャビティ(146, 148)の前記第1の内壁(158)に、前記キャビティ(146, 148)と前記第1の凹部(140)とを連通させるスロット(162)が形成され、前記スロット(162)は、前記長手方向に沿っていて、前記ロック手段(128)の前記爪(186)を案内する、ことを特徴とする請求項5に記載の端部取付装置。

30

【請求項7】

前記スロット(162)は、前記ロック手段(128)の前記爪(186)の厚さに少なくとも等しい高さを有する、ことを特徴とする請求項6に記載の端部取付装置。

【請求項8】

少なくとも1つの前記キャビティ(146, 148)の前記第2の内壁(160)は、第1の斜面形成部(164)と第2の窪み形成部(166)とを有し、前記第1の斜面形成部(164)は、前記第1の内壁(158)へ向かう方向に向けられている、ことを特徴とする請求項6又は請求項7に記載の端部取付装置。

40

【請求項9】

2つの前記キャビティ(146, 148)は、前記キャビティ(146, 148)と前記第1の凹部(140)とを連通させるスロット(162)が形成される前記第1の内壁(158)と、第1の斜面形成部(164)及び第2の窪み形成部(166)が形成される前記第2の内壁(160)とを有し、前記スロット(162)は、前記長手方向に沿っていて、前記ロック手段(128)の前記爪(186)を案内し、前記第1の斜面形成部(164)は、前記第1の内壁(158)へ向かう方向に向けられている、ことを特徴とする請求項5に記載の端部取付装置。

50

【請求項 10】

前記クリップは、後部(176)と、前記後部(176)の両端部からそれぞれ延びる2つの前記アーム(178, 180)と、を有するU形状を成し、少なくとも1つの前記アーム(178, 180)が、少なくとも1つの前記爪(186)を有し、少なくとも1つの前記キャビティ(146, 148)内に収容される、ことを特徴とする請求項6から9のいずれか一項に記載の端部取付装置。

【請求項 11】

少なくとも1つの前記アーム(178, 180)は、前記クリップの他のアームがある側へ向かって変位することができるように前記短手方向に可撓性がある、ことを特徴とする請求項10に記載の端部取付装置。

10

【請求項 12】

少なくとも1つの前記爪(186)は、少なくとも1つの前記アーム(178, 180)の内面(182)から垂直に延びる、ことを特徴とする請求項10又は請求項11に記載の端部取付装置。

【請求項 13】

少なくとも1つの前記アーム(178, 180)は、当該アームの外面(184)に形成される切り欠き(190)を有する、ことを特徴とする請求項10から12のいずれか一項に記載の端部取付装置。

【請求項 14】

2つの前記アーム(178, 180)は、当該アームの内面(182)から垂直に延びる少なくとも1つの前記爪(186)を有し、各前記アーム(178, 180)は、前記クリップ(128)の他のアームがある側へ向かって変位することができるように前記短手方向に可撓性があり、各前記アーム(178, 180)は、当該アームの外面(184)に形成される切り欠き(190)を有し、各前記アーム(178, 180)は、前記受け入れ手段(146, 148)のうちの1つに収容される、ことを特徴とする請求項10から13のいずれか一項に記載の端部取付装置。

20

【請求項 15】

ワイパーブレード(108)に請求項1から14のいずれか一項に記載の端部取付装置(124)を装着するための方法であって、前記ワイパーブレード(108)の端部(110)は、第2の端部(134)から前記端部取付具(126)内へ挿入され、反対側の第1の端部(132)から前記端部取付具の外へ突出するまで、この端部取付具の第1の凹部(140)内において長手方向の第1の方向でスライドし、ロック手段である前記クリップが、前記長手方向の前記第1の方向とは反対の方向で、前記第1の端部(132)から前記端部取付具(126)内へ挿入されることにより、前記クリップが、前記ワイパーブレードと係合される最終位置で前記端部取付具の内側の位置にロックされるまで、前記ワイパーブレードを前記端部取付具の内側に押し戻す、方法。

30

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、自動車両の窓を拭き取る分野に関し、特に、ワイパーアセンブリの分野に関する。より正確には、本発明は、ワイパーブレードの少なくとも一方の端部に装着される端部取付具に関する。

40

【背景技術】

【0002】

車両窓には、一般に、電動手段によって回転駆動される少なくとも1つのワイパーアームと、該アームの自由端に配置されるワイパーとを有するワイパーアセンブリが設けられる。ワイパーは、一般に、洗浄されるべき窓に押し付けられ得るゴムブレードを装着するためのホルダと、ブレードをホルダの所定位置にロックするための少なくとも1つの端部取付具とを備える。ブレードは、長手方向にスライドされることによって装着ホルダ内へ導入されて、端部取付具によって所定位置にロックされ、端部取付具は、装着ホルダの長

50

手方向端部に対して、場合によりブレードの長手方向端部に対して固定され、それにより、ブレードがアームにより引き起こされる被洗浄窓に沿う前後移動中にホルダに対して長手方向に移動することを防止する。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

本発明は、ブレードを所定位置にロックするために付属要素が圧着されなければならないという構造の欠点を回避する、或いは、ブレードが理論的に意図される端部位置に必ずしもない状態で端部取付具に固定される可能性があるという構造の欠点を回避する、端部取付具の既知の構造の代替を提供することを目的とする。

10

【課題を解決するための手段】

【0004】

これに関して、本発明は、第1の長手方向軸に沿って延びるワイパーにおいてワイパーブレードを固定するための装置であって、前記ワイパーブレードの一方の長手方向端部に装着される端部取付具と、前記端部取付具の内側に前記ワイパーブレードをロックするために前記端部取付具に取り付けられるロック手段とを有する装置を提供する。本発明によれば、ロック手段は、好適には、前記端部取付具に形成される受け入れ手段に嵌まり込むことができるアームを有するクリップの形態を成し、前記アームのうちの少なくとも1つがブレードを捕捉するための特に爪の形態を成す少なくとも1つの捕捉手段を支持し、それにより、アームの挿入中に受け入れ手段のうちの1つによってアームが変形されると、前記少なくとも1つの爪が前記ブレードに係合される。

20

【0005】

それら自体で或いは組み合わせて解釈される、端部取付具の構造に固有の本発明の特徴の第1の組の様々な特徴によれば、

- 端部取付具が第1の長手方向端部と第2の長手方向端部とを有する本体を備え、この本体は、第1の端部と第2の端部との間に画定される下壁と、前記第1の端部に対して横方向に配置される第1の端壁とを有し、下壁は、ワイパーブレードを受け入れるための少なくとも1つのカットアウトを画定するために本体の第1の長手方向端部から第2の長手方向端部へ向けてすり割り状になっており、前記カットアウトが前記第1の端壁において開口して第1の開口部を形成し、

30

- 端部取付具に形成される受け入れ手段は、前記第1の長手方向軸と平行な方向に延びるとともにカットアウトの両側に対称的に配置されるキャビティから成り、各キャビティが前記アームのうちの1つを受け入れることができ、

- キャビティのそれぞれは、第1の開口部の両側で第1の端壁に形成される第2の開口部からブラインド (blind) 態様で延び、

- 各キャビティが2つの長手方向壁によって画定され、それらの長手方向壁のうちの第1の長手方向壁がカットアウトの近傍で延びる。

【0006】

以下の態様で、キャビティのうちの1つだけを形成してクリップのアームを変形させるようにすることができ、或いは、両方のキャビティを形成するようにでき、

40

- 1つのキャビティ又は複数のキャビティが第1の長手方向壁を有し、この第1の長手方向壁に、カットアウトに開口するスロットが形成され、また、前記スロットは、ロック手段を形成するクリップの前記少なくとも1つの爪の厚さに少なくとも等しい高さを有し、

- 1つのキャビティ又は複数のキャビティの第2の長手方向壁が、前記第2の開口部から、第1の斜面形成部と第2の窪み形成部とを有し、前記第1の斜面形成部が前記第1の長手方向壁へ向かう方向に向けられる。

それら自体で或いは組み合わせて解釈される、端部取付具の構造に固有の本発明の特徴の第1の組の様々な特徴によれば、

- ロック手段を形成する前記クリップはU形状を成し、後部がアームまで延び、少なく

50

とも1つのアームが少なくとも1つの爪を有し、前記少なくとも1つのアームを前記少なくとも1つのキャピティ内に收容でき、

- 前記少なくとも1つのアームは、クリップの他のアームの方向で横方向に可撓性があり、

- 前記少なくとも1つの爪は、前記少なくとも1つのアームの内壁を略垂直に延び、

- 前記少なくとも1つのアームは、前記少なくとも1つのアームの外壁に形成される切り欠きを有する。

【0007】

ロック手段を形成するクリップの各アームが、アームの内壁を略垂直に延びる少なくとも1つの爪を有するようにしてもよく、各アームは、クリップの他のアームの方向で横方向に可撓性があり、各アームは、外壁に形成される切り欠きを有し、また、各アームは、少なくとも1つの爪が前記ブレードに係合されるように前記少なくとも1つのアームを変形させることができる受け入れ手段のうちの1つに收容され得る。

10

【0008】

また、本発明は、ワイパーにおいてワイパーブレードを固定するための装置を装着するための方法に関し、該方法中に、ワイパーブレードは、第1の長手方向端部を通じて端部取付具内へ挿入されることにより、ワイパーブレードが反対側の第2の長手方向端部を通じて前記端部取付具から突出するまで、この端部取付具の第1の凹部内において長手方向の第1の方向でスライドし、また、この方法中、ロック手段を形成するクリップは、前記長手方向の第1の方向とは反対の方向で、前記第2の長手方向端部を通じて端部取付具内へ挿入されることにより、クリップがワイパーブレードと係合される最終位置でクリップが端部取付具の内側の位置にロックされるまで、ワイパーブレードを端部取付具の内側に押し戻す。

20

【0009】

以下の図に示される複数の非限定的な典型的実施形態を用いて本発明を詳しく説明する。

【図面の簡単な説明】

【0010】

【図1】本発明に係るワイパーブレード端部及び端部取付具の斜視図であり、アセンブリを下から見た図である。

30

【図2】図1の底面図であり、アセンブリが事前組み立て位置で示された図である。

【図3】図2と同様の図であり、このときのアセンブリは最終組み立て位置で示された図である。

【図4】図1で使用された透視角と同じ透視角での図3における最終組み立て位置にあるアセンブリの図であり、端部取付具がその理解を更に容易にするべく断面で示された図である。

【発明を実施するための形態】

【0011】

図1は、自動車両の窓を洗浄するためのワイパーアセンブリ100の長手方向端部を示す。このワイパーアセンブリ100は、ワイパーアーム（ここには示されていない）とワイパー102とを有する。ワイパーアームは、窓の表面と接触した状態で前後に駆動されて回転するように装着されるとともに、コネクタ（図示せず）を介してワイパー102に結合されるアームである。

40

【0012】

ワイパー102は、第1の長手方向軸XXに沿って主に長手方向に延び、また、前記ワイパー102の長手方向端部104のうちの一方が様々な図に示されており、一方の長手方向端部に関して与えられる説明を反対側の長手方向端部に関して同じ態様で再現できることが理解される。

【0013】

ワイパー102は、コネクタに接続され且つワイパーブレード108の受け入れ切り欠

50

き内に長手方向で配置される補強パーティブラ106を支持する装着ホルダ（ここには示されない）を備える。装着ホルダ、パーティブラ106、及び、ワイパーブレード108は、第1の長手方向軸XXに沿って延びる長手方向要素である。

【0014】

一例として、補強パーティブラは、拭き取られるべき窓の曲率に適合するように長手方向一体性及び可撓性の両方をゴムブレードに与えるべくゴムブレードの両側に收容される単純な可撓性金属ストリップから成ることができる。このタイプのワイパーは特に「フラットブレード」ワイパーと称される。

【0015】

また、ワイパーブレード108は、その長手方向端部110がワイパーの長手方向端部104に対応することを見ることができるよう部分的に示される。ワイパーブレード108は、補強パーティブラ106が対応する切り欠き（ここには見えない）内へとスライドできるヘッド112と、特にフィン116及びリップ118を有する本体114とを有する。本体114は、2つの両側の長手方向溝120, 122をパーティブラ106とフィン116との間に画定するように形成される。

【0016】

ワイパー102の各長手方向端部104には、補強パーティブラ106及びワイパーブレード108の対応する長手方向端部が固定装置124を用いて一緒にロック態様で保持され、固定装置124は、端部取付具126と、端部取付具に嵌まり込むように移動してブレードをロックする役目を果たすことができる付属ロック手段128とを有する。以下

【0017】

端部取付具126は、第1の長手方向端部132と第2の長手方向端部134との間で延びる本体130を有する。第1の長手方向端部132は、端部取付具がこのワイパーの長手方向端部104に配置されるときにワイパーの外側の方を向く端部に対応し、それにより、第1の長手方向端部132とは反対側の第2の長手方向端部134を介して、固定する端部取付具がワイパー102に装着される。

【0018】

本体130は、2つの長手方向端部間でそれぞれ延びる下壁136及び上壁（図では見えない）と、本体130の第1の長手方向端部132に位置される第1の端壁138とを有する。

【0019】

下壁136は、第1の凹部140を画定するために、本体の第1の長手方向端部から第2の長手方向端部へ向けてすり割り状になっている。第1の凹部140は、本体130の全長Lに沿って延びるとともに、第2の長手方向端部132から形成されて2つの互いに対向する縁部142, 144により画定されるカットアウト141によって長手方向に延びる第1の切り欠きを有する（特に図2に示される）。カットアウト141は、端部取付具126がブレードに沿ってスライドすることにより装着されるときに縁部142, 144がワイパーブレード108の長手方向溝120, 122に隣接して延びるように寸法付けられる。したがって、カットアウト141の縁部142, 144は、端部取付具が図1及び図2に示される事前組み立て位置をとるためにブレードに沿ってスライドできるように、第1の凹部140を通じてワイパーブレード108を案内するべく構成される。第1の凹部140は、それが第1の端壁138において開口して第1の開口部145を形成するような貫通凹部である。

【0020】

また、端部取付具126の本体130は、カットアウト141の両側に対称的に配置される2つのキャビティ146, 148を有する。これらの2つのキャビティは、ロック手段128を端部取付具126内に受け入れるための手段を形成する。キャビティのそれぞれは、第1の開口部145の両側で第1の端壁138に形成される第2の開口部152,

10

20

30

40

50

154からブラインド態様で延びる。

【0021】

この第1の端壁の厚さ内には第1の開口部152, 154を互いに接続するために更に陥凹部150が形成され、また、この陥凹部150は、例えば図4において分かるように、第1の開口部145を貫いて延びる。

【0022】

各キャビティ146, 148は、横方向が第1の長手方向壁158と第2の長手方向壁160とによって画定される。第1の長手方向壁158は、カットアウト141の近傍で第1の長手方向軸XXに対して略平行に延びる。第1の長手方向壁158は、キャビティの全長に沿って特にキャビティが開口する第1の端壁138から延びる長手方向スロット162を有する。この長手方向スロット162は特に図1において見ることができ、図4における断面がこの長手方向スロットを通過することが理解される。図4においてより良く分かるように、長手方向スロット162は、貫通スロット、すなわち、それが第1の長手方向壁158の一方側から対応するキャビティ146, 148へ向けて開口するとともに、それがこの第1の壁の他方側から端部取付具の中央にあるカットアウト141へ向けて開口する貫通スロットである。第2の長手方向壁160は、第1の斜面形成部164と第2の窪み形成部166とを有する。第1の斜面形成部164は、第1の端壁138から延びて、第1の長手方向壁158へと向かう方向に向けられる。図において分かるように、また、図2及び図3を参照すると、この第1の斜面形成部164は、第2の窪み形成部166との接合部で、キャビティの内側に配置されるその端部に急傾斜末端部168を有する。第2の窪み形成部166は、肩部170を形成する第1の斜面部164の連続部分にある横方向窪みによって実現される。

【0023】

2つのキャビティが同様の形状を有する実施形態が図に示されてきた。以下に変形として与えられるように、第2のキャビティ148は、2つの平行な長手方向壁によって画定されてカットアウトの近傍で延びる壁に長手方向スロットを伴わない直線形状を有することができる。

【0024】

全ての場合において、端部取付具126の構造は、ロック手段128を受けてロック手段128と協働するように形成される。ロック手段128は、後部176、第1のアーム178、及び、第2のアーム180を有するU形状クリップを備え、各アームは、後部176の端部を略垂直に延びる。2つのアームは、それらが互いから離れて或いは互いの方へ向かって移動できるように横方向で可撓性がある。

【0025】

各アーム178, 180は、内面182及び外面184を有する。内面182は3つの爪186を有し、したがって、クリップ128は、第1のアーム178の爪が第2のアーム180の爪へ向けて方向付けられるように形成される。爪186は、内面182に対して垂直な直線状の面187と傾斜面188とを伴う突き出た形状を有し、直線状の面187はクリップの後部176に最も近い面である。各爪186の厚さは、キャビティ146, 148の第1の長手方向壁に形成される長手方向スロットの深さよりも小さく、それにより、以下で説明されるようにこれらのスロットの内側でスライドされ得る。図示のように、アーム及び後部は同じ厚さを有するが、今しがた明記されたように爪の厚さが長手方向スロットの深さよりも小さいか或いは最大でも長手方向スロットの深さにほぼ等しい限りにおいて、後部の厚さの方を大きくできることが理解される。変形実施形態では、爪186の数を変えることができる。

【0026】

各アームの外面184は、図2において分かるように、肩部を形成する略直線状の前縁191と傾斜した後縁192とによって画定される切り欠き190を有する。最後に、各アームはその自由端にヘッド194を有し、ヘッド194は、切り欠き190を越えて延びるとともに、外面及び内面に対して略垂直な当接壁を形成する。

10

20

30

40

50

【 0 0 2 7 】

ここで、ワイパーブレード 1 0 8 の位置を固定するためのロック手段 1 2 8 と端部取付具 1 2 6 との協働を詳しく説明するために、ワイパーの端部に固定装置 1 2 4 を組み付けるための方法について記載する。

【 0 0 2 8 】

端部取付具 1 2 6 は、ブレードが第 1 の凹部 1 4 0 に入り込むことができるようにワイパー 1 0 2 の長手方向端部 1 0 4 の前方に配置される。ブレードのヘッド 1 1 2 は、端部取付具の内側に係合されて、第 1 の凹部 1 4 0 のカットアウト 1 4 1 を画定する縁部 1 4 2 , 1 4 4 によって保持される。これらの縁部は、ブレードが第 1 の端部 1 3 2 の方向で端部取付具内をスライドすることを更に容易にするためにゴムブレード 1 0 8 の長手方向溝 1 2 0 , 1 2 2 に隣接する。端部取付具及びワイパーは、ブレード 1 0 8 が図 1 に示される位置をとるべく端部取付具の第 1 の長手方向端部 1 3 2 から突出するように互いに対して長手方向にスライドされる。

10

【 0 0 2 9 】

図 1 において、ロック手段を形成するクリップ 1 2 8 は、クリップの後部 1 7 6 がブレードを押圧してアーム 1 7 8 , 1 8 0 がブレードの両側に配置されるようにワイパーブレード 1 0 8 の長手方向端部 1 1 0 に当て付けて配置される。クリップが端部取付具 1 2 6 へ向けて押し進められ、それにより、各アームがキャビティ 1 4 6 , 1 4 8 のうちの一方に入り込むようにし、この場合、固定装置 1 2 4 の 2 つの要素、すなわち、端部取付具 1 2 6 及びクリップ 1 2 8 が協働する事前組み立て位置に対応する図 2 に示される位置にあるように、各アームの外側面 1 8 4 が対応するキャビティの第 2 の長手方向壁 1 6 0 に隣接するとともに、爪 1 8 6 がこのキャビティの第 1 の長手方向壁 1 5 8 に形成される長手方向スロット 1 6 2 内に収容される。クリップ 1 2 8 を押し進めることにより、ブレードの長手方向端部 1 1 0 がワイパーの長手方向端部 1 0 4 へ向けて移動する傾向となるようにブレード 1 0 8 が第 1 の凹部 1 4 0 内でスライドすることが理解される。この移動の方向は、端部取付具 1 2 6 内へのワイパーブレード 1 0 8 の初期挿入方向と反対である。

20

【 0 0 3 0 】

この事前組み立て位置から図 3 及び図 4 に示される最終組み立て位置へ移行するために、ロック手段 1 2 8 を形成するクリップは、端部取付具の内側へ向けて押し進められ続ける。キャビティの第 2 の長手方向壁 1 6 0 の第 1 の斜面形成部 1 6 4 は、アーム 1 7 8 をクリップの他方のアーム 1 8 0 へ向けて移動するように弾性的に変形させ、また、この変形により、爪 1 8 6 は、それらが第 1 の長手方向壁を通り抜けて実質的に長手方向溝 1 2 0 , 1 2 2 の位置でワイパーブレード 1 0 8 のゴムに係合されるまで、長手方向スロット 1 6 2 内へ更に深く入り込む。したがって、ブレード及びクリップは、長手方向移動に関して固定される。爪 1 8 6 がブレードを捕捉するための捕捉手段を形成し、また、クリップの一方のアームの変形により捕捉手段がブレードと係合する限りにおいて、そのような捕捉手段が図示のような爪の形状とは異なる形状を有することができることが理解される。急傾斜末端部 1 6 8 は、爪がブレード内に十分深く入り込んで確実な固定を得るようにする。ブレード及びクリップはいずれも、アームの端部にあるヘッド 1 9 4 が対応するキャビティの第 2 の長手方向壁 1 6 0 に形成される第 2 の窪み形成部 1 6 6 に入り込むまで押し進められる。固定装置の最終組み立て位置に対応する図 3 及び図 4 に示されるこの位置では、各アームのヘッド 1 9 4 が第 2 の窪み形成部内に収容され、また、切り欠き 1 9 0 の略直線状の前縁 1 9 1 は、肩部 1 7 0 に対する当接により、クリップが端部取付具に対して長手方向で後方に外れることを防止する。また、各アームのヘッド 1 9 4 の端壁は、キャビティの底壁 1 9 6 (図 3 及び図 4 において見える) に当接する状態になり、それにより、端部取付具に対するクリップ及びブレードの長手方向の前進移動を制限する。この当接位置では、クリップの後部 1 7 6 が端部取付具から突出しないように陥凹部 1 5 6 内に収容されることが分かる。

30

40

【 0 0 3 1 】

理解できるように、最終位置で、ロック手段は、アームのヘッドにより形成されるスナ

50

ツブ締結手段と対応するキャビティ内の肩部との協働により端部取付具に固定されるとともにブレードにも固定され、ブレードは、爪186がワイパーブレードのゴムに係合することによって端部取付具の第2の長手方向端部134を通じて長手方向で外れることができない。爪の形状、特に、直線状の面187、及び、クリップの後部176の方へ向かう、すなわち、端部取付具の第2の長手方向端部を通じたブレードの想定し得る外れ方向とは反対の方向へ向かう直線状の面の方向は、ブレードが引き出されることを防止することが分かる。

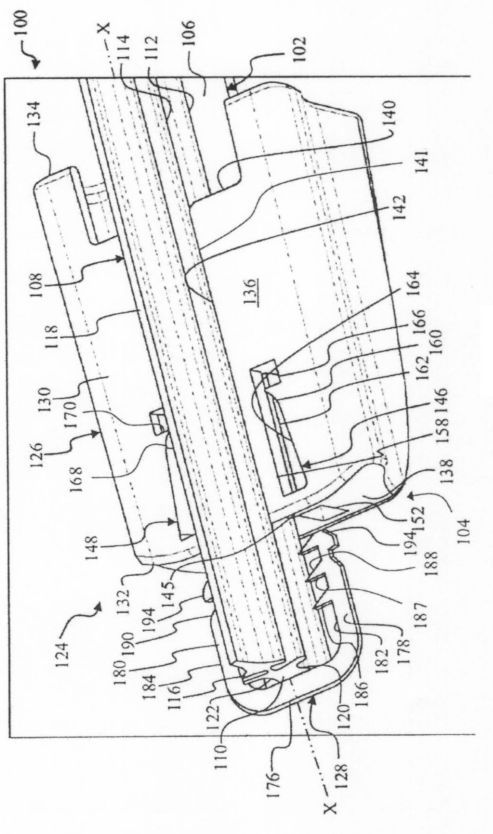
【0032】

以上の記載は、本発明がそのために設定された目的をどのように達成できるのかを説明すること、特に、ブレード及びワイパーの補強パーティブラを所定位置に維持できるようにする固定装置を提供することを目的とし、前記固定装置は、実施が特に簡単であり、ブレードを固定するのに非常に有効である。

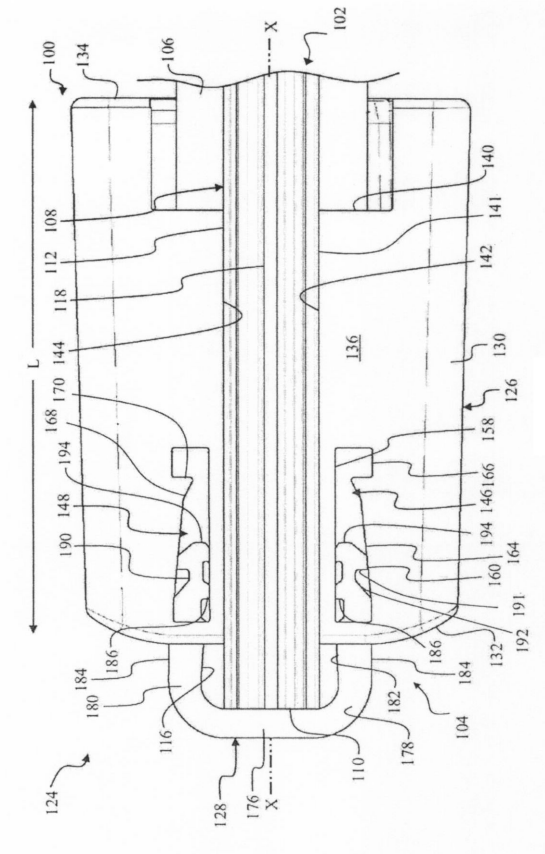
【0033】

無論、付属部品を受け入れるための手段を備える端部取付具を有する固定装置が提供され、端部取付具内への付属部品の挿入が効果的な固定をもたらす、すなわち、不可逆的であり且つ別の方法で端部取付具に挿入されるワイパーブレードの所望の位置での固定をもたらす限りにおいて、非限定的な例によって今しがた説明してきたワイパーアセンブリの構造に対して様々な変更を当業者により成すことができる。

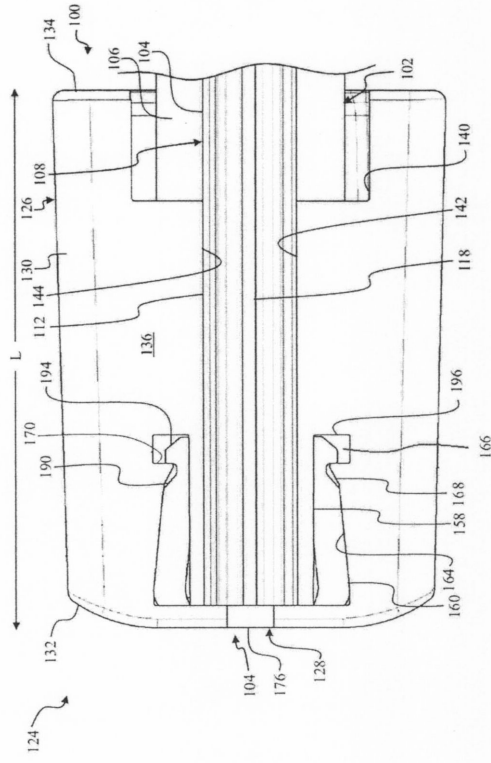
【図1】



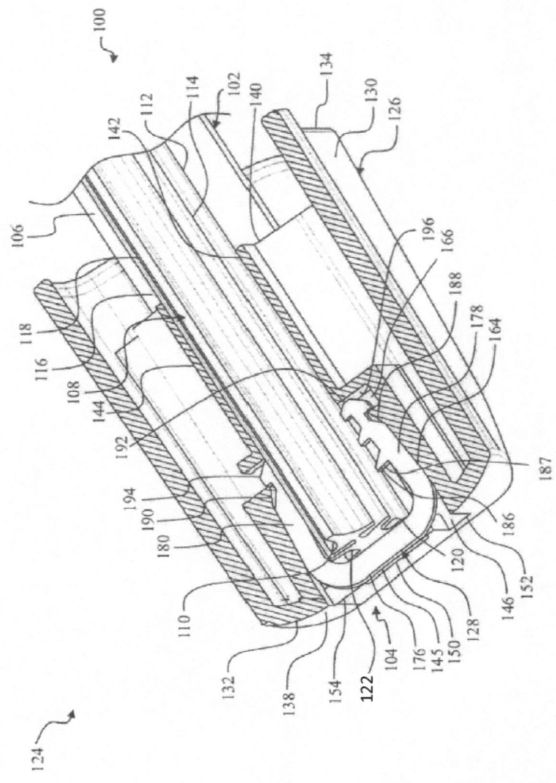
【図2】



【図3】



【図4】



フロントページの続き

(74)代理人 100127465

弁理士 堀田 幸裕

(74)代理人 100150717

弁理士 山下 和也

(72)発明者 ギョーム、バレ

フランス国ラップス、ルート、ド、ピヨム、458

審査官 神田 泰貴

(56)参考文献 米国特許出願公開第2015/0040337(US, A1)

特表2013-537132(JP, A)

実開平02-069561(JP, U)

特表2013-519578(JP, A)

米国特許出願公開第2014/0047663(US, A1)

米国特許第04683606(US, A)

実開平06-055900(JP, U)

特表2011-500429(JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B60S 1/38