

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6594342号
(P6594342)

(45) 発行日 令和1年10月23日(2019.10.23)

(24) 登録日 令和1年10月4日(2019.10.4)

(51) Int.Cl. F I
B60S 1/40 (2006.01) B60S 1/40 B

請求項の数 14 (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2016-567550 (P2016-567550)	(73) 特許権者	516131614 フェデラルーモーグル・モーターパーツ・ リミテッド・ライアビリティ・カンパニー FEDERAL-MOGUL MOTOR PARTS LLC アメリカ合衆国、48034 ミシガン州 、サウスフィールド、ウエスト・イレブン ・マイル・ロード、27300
(86) (22) 出願日	平成27年5月13日(2015.5.13)	(74) 代理人	110001195 特許業務法人深見特許事務所
(65) 公表番号	特表2017-515737 (P2017-515737A)	(72) 発明者	ヤング, ウィリアム・ディ アメリカ合衆国、48329 ミシガン州 、ウォーターフォード、ヘザーストーン・ ドライブ、4100
(43) 公表日	平成29年6月15日(2017.6.15)		
(86) 国際出願番号	PCT/US2015/030482		
(87) 国際公開番号	W02015/175604		
(87) 国際公開日	平成27年11月19日(2015.11.19)		
審査請求日	平成30年5月10日(2018.5.10)		
(31) 優先権主張番号	14/710,745		
(32) 優先日	平成27年5月13日(2015.5.13)		
(33) 優先権主張国・地域又は機関	米国 (US)		
(31) 優先権主張番号	61/992,621		
(32) 優先日	平成26年5月13日(2014.5.13)		
(33) 優先権主張国・地域又は機関	米国 (US)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 フロントガラス用ワイパー装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

フロントガラス用ワイパー装置であって、

フロントガラスに対して封止する弾性材料の縦方向に延在するワイパーブレードと、
前記ワイパーブレードを予め湾曲した構成に動作可能に支持し付勢するキャリア要素と

、
前記ワイパーブレードと前記キャリア要素とのうちの少なくとも1つに係合されるベース部と、前記ベース部に回転可能に接続され、振動するワイパーアームの様々な異なる様式のもの
を直接固定するよう適合される接合部を含む接続アセンブリとを備え、

前記接合部は、一体ピースとして作られ、本体部分およびノーズ部分を含み、

前記本体部分は、断面において概ねU字形にされ、正面端部から背面端部に縦方向に延在し、
頂部および側面の対を有し、弾力のある舌部が前記頂部に形成され、パヨネット様式のワイパーアームの開口部内に係合するための、そこから上向きに突出するボタンを有し、

前記ノーズ部分は、前記本体部分の前記正面端部と弾力のあるヒンジでヒンジ式に接続され、
頂部固定様式のワイパーアームの少なくとも1つの様式の正面端部をしっかりと係合するために前記弾力のあるヒンジから垂直に離間される、固定タンクの対を含み、前記
フロントガラス用ワイパー装置はさらに、

頂部固定様式ワイパーアームの脚部を受けるための、前記ノーズ部分に対向する前記本体部分の前記背面端部から延在する固定突起の対を含み、

10

20

レッジ間に溝を呈するために、前記本体部分の前記側面は、互いから垂直に離間されるレッジの対を呈する、フロントガラス用ワイパー装置。

【請求項 2】

前記弾力のある舌部上の前記ボタンは、前記ボタンを絞ひれ形状で提供するために、縦方向に前記固定突起を向く、傾斜した表面を有する、請求項 1 に記載のフロントガラス用ワイパー装置。

【請求項 3】

前記弾力のある舌部は、前記背面端部と隣接し、前記正面端部に向かって縦方向に延びる、前記本体部分の前記頂部と相互接続される、請求項 1 に記載のフロントガラス用ワイパー装置。

10

【請求項 4】

前記固定突起は、縦方向に延在する脚部を介して前記本体部分の前記背面端部と相互接続される、請求項 1 に記載のフロントガラス用ワイパー装置。

【請求項 5】

前記ベース部は、横方向に延在する突出部の対を呈し、前記突出部の各々は概ね円状の形状であり、外側ベアリング表面を呈し、前記接合部の前記本体部分の前記側面は、前記回転を確立するために、前記突出部を前記ベース部に受ける開口部を呈する、請求項 1 に記載のフロントガラス用ワイパー装置。

【請求項 6】

少なくとも 1 つの前記突出部は、サイドピン様式ワイパーアームのピンを受けるための内側ベアリング表面を呈するために、貫通孔を含む、請求項 5 に記載のフロントガラス用ワイパー装置。

20

【請求項 7】

前記ノーズ部分上の前記固定タンクは、U 字形スロットの対向する側上で、互いから横方向に離間される、請求項 1 に記載のフロントガラス用ワイパー装置。

【請求項 8】

前記キャリア要素は縦方向に延在するフレクサの対を含む、請求項 1 に記載のフロントガラス用ワイパー装置。

【請求項 9】

前記フレクサの隣接する端部は、互いと端部キャップによって相互接続される、請求項 8 に記載のフロントガラス用ワイパー装置。

30

【請求項 10】

前記接続アセンブリと前記端部キャップとの間を縦方向に延在するサブスポイラの対をさらに含む、請求項 9 に記載のフロントガラス用ワイパー装置。

【請求項 11】

フロントガラス用ワイパー装置であって、
フロントガラスに対して封止するための弾性材料の縦方向に延在するワイパーブレードと、

前記ワイパーブレードを予め湾曲した構成に動作可能に支持し付勢するキャリア要素と、

40

前記ワイパーブレードと前記キャリア要素とのうちの少なくとも 1 つに係合されるベース部と、前記ベース部に回転可能に接続され、振動するワイパーアームの様々な異なる様式のものゝ直接固定するよう適合される接合部とを含む接続アセンブリと、

横方向に延在する突出部の対を含むベース部とを備え、前記突出部の少なくとも 1 つは、貫通孔を含み、

前記接合部は、1 つの一体ピースとして作られ、本体部分およびノーズ部分を含み、

前記本体部分は、正面端部から背面端部に縦方向に延在し、頂部および側面の対を有し、前記側面は、前記ベース部と回転可能に前記接合部を接続するために、前記ベース部の前記突出部を受ける形にされる開口部を含み、前記フロントガラス用ワイパー装置はさらに、

50

前記頂部に形成され、上向きにそこから突出するボタンを有する弾力のある舌部を備え

、
前記ノーズ部分は、前記本体部分の前記正面端部と弾力のあるヒンジにおいてヒンジ式に接続され、前記弾力のあるヒンジから垂直に離間される固定タングの対を含み、前記フロントガラス用ワイパー装置はさらに、

前記接合部の対向する側上で横方向に延在する固定突起の対を備え、前記本体部分の前記側面は、溝をレッジ間に呈するために、互いから垂直に離間される前記レッジの対を呈する、フロントガラス用ワイパー装置。

【請求項 1 2】

前記弾力のある舌部は、前記背面端部と隣接する前記本体部分の前記頂部と相互接続され縦方向に前記正面端部に向かって延びる、請求項 1 1 に記載のフロントガラス用ワイパー装置。

10

【請求項 1 3】

前記ノーズ部分上の前記固定タングは、U字形のスロットの対向する側上で互いから横方向に離間される、請求項 1 1 に記載のフロントガラス用ワイパー装置。

【請求項 1 4】

前記キャリア要素は、縦方向に延在するフレクサの対を含む、請求項 1 1 に記載のフロントガラス用ワイパー装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

20

【0001】

関連出願への相互参照

本出願は、2014年5月13日に提出された米国特許仮出願第61/992,621号および、米国特許出願第2015年5月13日に提出された14/710,745号の利益を主張し、その出願の開示全体は本出願の開示の一部と考えられ、ここに参照によって組み込まれる。

【0002】

発明の背景

1. 発明の分野

本発明は、フロントガラス用ワイパー装置、またはワイパーブレードアセンブリに関し、より正確には、ワイパーブレードアセンブリを異なる種類のワイパーアームに接続するための接続アセンブリに関する。

30

【背景技術】

【0003】

2. 関連技術

乗用車は、たとえば、さまざまな大きさのフック様式ワイパーアーム、ピン様式ワイパーアーム、バヨネット様式のワイパーアームおよびロック固定様式ワイパーアームを含む、振動するワイパーアームの様々な異なる様式のものの中のいずれかの1つを有してもよい。ワイパーアームの最も一般的な様式のいくつかは、9×3、9×4×23、9×4×28、9×4×33の大きさのフック様式ワイパーアームと、19および22mmの大きさのバヨネット様式のワイパーアームと、19mm、22mm、3/16"および1/4"の大きさの円筒状のピン様式ワイパーアームと、2つの異なる大きさのロック固定様式ワイパーアームである。

40

【0004】

初期装着およびアフターマーケット用途の両方のために、ワイパーブレード製造者は典型的に、1つの様式のワイパーアームの装着のみに適合されるか、複数の様式のワイパーアームに接続されなければならないたくさんのピースを含む、接続アセンブリを有する製造ワイパー装置を製造する。たとえばいくつかのアフターマーケットのワイパーブレードアセンブリは、車両に一般的に見られる2つのまたはそれ以上の上記の参照された種類のワイパーアームにワイパーブレードアセンブリを動作可能に取り付け可能とするために、

50

相互交換パーツを有する接続アセンブリを有する消耗品として販売される。

【発明の概要】

【課題を解決するための手段】

【0005】

発明の概要および利点

本発明の1つの態様は、フロントガラス用ワイパー装置を提供する。フロントガラス用ワイパー装置は、フロントガラスに対して封止するための弾性材料の縦方向に延在するワイパーブレードを含む。キャリア要素は、ワイパーブレードを予め湾曲した構成に動作可能に支持し付勢する。接続アセンブリは、ワイパーブレードおよびキャリア要素のうちの少なくとも1つに係合されるベース部をさらに提供され含む。接続アセンブリは、回転可能にベース部と接続され、ワイパーアームの様々な異なる様式のものに直接固定するよう適合され振動する接合部を追加的に含む。接合部は、1つの一体ピースとして作られ、本体部分およびノーズ部分を含む。本体部分は、断面において概ねU字形にされ、正面端部から背面端部に縦方向に延び、頂部および側面の対を有する。弾力のある舌部は、頂部内に形成され、パヨネット様式のワイパーアームの開口部内に係合するために、そこから上向きに突出するボタンを有する。ノーズ部分は、本体部分の正面端部と弾力のあるヒンジにおいてヒンジ式に接続され、頂部固定様式ワイパーアームの少なくとも1つの様式の正面端部を固定的に係合するために弾力のあるヒンジから垂直に離間される固定タング(tangs)の対を含む。固定突起の対は、頂部固定様式ワイパーアームの脚部を受けるために背面端部からノーズ部分に対向する本体部分に延びる。本体部分の側面は、溝を前記レッジ間に呈するために、互いから垂直に離間されるレッジの対を呈する。

10

20

【発明の効果】

【0006】

フロントガラス用ワイパー装置は、2つのピースの接続アセンブリがいずれの相互交換パーツなしにワイパーアームの異なる様式のさまざまな種類と固定的にかつ取り外し可能に係合することが可能であるため、有利である。より多様なワイパーアームに使用するために同じピースが用いられることができるので、これは規模の経済を通じてコスト節約を導く。

【0007】

図面の簡単な説明

本発明のこれらのおよび他の特徴および利点は、以下の詳細な説明を参照することによって添付図面とともに考慮されるときに同じことがよりよく理解されるので、容易に理解されるだろう。

【図面の簡単な説明】

【0008】

【図1】フロントガラス用ワイパー装置の例示的な実施形態の等角図である

【図2】図1の2-2線に沿うフロントガラス用ワイパー装置の断面図である。

【図3】図1のフロントガラス用ワイパー装置の接続アセンブリの分解図である。

【図4】19mmパヨネット様式のワイパーアームに係合される接続アセンブリの斜視図である。

40

【図5】22mmパヨネット様式のワイパーアームに係合される図3の接続アセンブリの斜視図

【図6】サイドピン様式のワイパーアームの斜視図である。

【図7】図6のサイドピン様式ワイパーアームに係合される、図3の接続アセンブリの斜視図である。

【図8】頂部固定様式ワイパーアームに係合される、図3の接続アセンブリの斜視図である

【図9】窓様式ワイパーアームを有する頂部ロックに係合される図3の接続アセンブリの斜視図である。

50

【発明を実施するための形態】

【0009】

実施形態の説明

図を参照して、同様の符号は複数の図面を通して対応する部分を示し、振動するワイパーアームの様々な異なる様式のものおよび大きさへの取り付けのために構成される接続アセンブリ22を有する、改善されたフロントガラス用ワイパー装置20の例示的な実施形態は、概ね図1および2に示される。フロントガラス用ワイパー装置20は、車両のフロントガラス（図示されない）に対し封止するために、弾性で、可撓性の材料で作られる縦方向に延在するワイパーブレード24を含む。ワイパーブレード24は、長さ方向に湾曲しフロントガラスに沿ってワイパーブレード24を封止するために、図1に示されたワイパーブレード24を予め湾曲した構成に付勢するキャリア要素26によって動作可能に支持され、例示的な実施形態では、ワイパーブレード24は横方向に向きあう溝の対を含み、キャリア要素26は、溝内に動作可能に受けられるフレクサ26の対を含む。フレクサ26の隣接する端部は端部キャップ28を介して互いに相互接続され、互いに別ピースとして構築されるサブスポイラ30の対は、接続アセンブリ22から端部キャップ28に縦方向に延在する。

10

【0010】

今度は図3を参照して、接続アセンブリ22は、ワイパーブレード24およびキャリア要素26のうちの少なくとも1つに係合されるベース部32を含む。ベース部32は、互いに軸方向に整列される横方向に延在する突出部34の対を含む。各突出部34は、外側ベアリング表面を呈するために、円形の形状を有する。少なくとも突出部34の1つはまた内側ベアリング表面を呈するために、貫通孔36を含む。ベース部32は、望ましくは、射出成形プロセスを通して形成されるポリマー性材料の1つの一体ピースとして作られる。しかし、ベース部32は、任意の適した材料で任意の適したプロセスを通して作られてもよい、ということが理解されるべきである。

20

【0011】

接続アセンブリ22はまた、材料の1つの一体ピースとして作られ、本体部分40およびノーズ部分41を含む、接合部38、またはアダプタを含む。本体部分40は、頂部42および側面44の対を有し、断面において概ねU字形にされ、正面端部46から背面端部48に縦方向に延びる。本体部分40の側面44は、離間し垂直に下向きに延在し、互いに平行の関係にあり、頂部42を横切る。側面44は、形状において円状であり、かつ、ベース部32の円状突出部34を受ける接合部38がベース部32に対して回転軸の周りに自由に回転可能なように軸方向に整列される開口部を有する。（図1に示される）側面44の1つの上で、開口部50は、本体部分40を貫通し延在し、図3に示された側面44上の開口部は、本体部分40を通して貫通して延在しない。

30

【0012】

接合部38のノーズ部分41は、本体部分40と弾力のあるヒンジ52で一体的に接続される。弾力のあるヒンジ52は、ノーズ部分41が本体部分40から離れて前向きに回転することを可能とする。ノーズ部分41はまた、弾力のあるヒンジ52から垂直に離間され、本体部分40の頂部42に対して上昇し、本体部分40に向かって背面に延在する、上部固定タング54の対を含む。上部固定タング54は、U字形スロット56の対向する側上で互いから横方向に離間される。

40

【0013】

本体部分40の頂部42は、そこから上向きに突出するボタン59を有する弾力のある舌部58を含む。特にボタン59は、本体部分40の頂部42の上に上向きに突出する。弾力のある舌部58は、背面端部48と隣接する頂部42の残りと相互接続され、本体部分40の正面端部46に向かって縦方向に延びる。弾力のある舌部58上のボタン59は、本体部分40の正面端部46に向かって縦方向に向く垂直表面60と、背面端部48に向かって縦方向に向く傾斜した表面62とを含む。垂直および傾斜表面60、62の組み合わせは、絞ひれ形状を有するボタン59を提供する。

50

【 0 0 1 4 】

接合部 3 8 の側面 4 4 の各々はまた、2 つの垂直に離間され、縦方向に延在するレッジ 6 4、6 6 を含み、溝 6 8 をレッジ 6 4、6 6 間に呈する。特に、各側面 4 4 は、上部レッジ 6 4 および下方レッジ 6 6 を含み、レッジ 6 4、6 6 の各々は、上部表面および下部表面を有する。

【 0 0 1 5 】

接合部 3 8 は、外側に横方向に延在する固定突起 5 0 または保持タブの対をさらに含む。例示的な実施形態では、固定突起 7 0 は、本体部分 4 0 の背面端部 4 8 と縦方向に延在する脚部の対を介して相互接続される。各固定突起 7 0 は、最も下方の端部から上向きにかつ前向きに傾く前方に向いた表面を有する。縦方向に延在する脚部は、概ね堅い。

10

【 0 0 1 6 】

単一のピース接合部 3 8 は様々な異なる様式のものおよび大きさの振動するワイパーアームとの取り付けのために構成される。今度は図 4 を参照して、接合部 3 8 は 1 9 mm の大きさのバヨネット様式のワイパーアーム 7 2 と固定的に係合して示される。1 9 mm バヨネット様式のワイパーアーム 7 4 は、ワイパーアーム 7 2 上の対向する横方向に内向きに延在する脚部の対を接合部 3 8 のレッジ 6 4、6 6 間の溝 6 8 (図 3 に示される) と整列し、接合部 3 8 を背面方向に摺動することによって、接合部 3 8 と係合される。ボタン 5 9 の傾斜した表面 6 2 (図 3 に示される) は、ワイパーアーム 7 2 の正面端部によって接触されるときに、ボタン 5 9 が自動的に下向きに回転することを引き起こす。ボタン 5 9 は、そして上向きにワイパーアーム 7 2 の頂部壁部 7 4 上の孔にスナップし、接合部 3 8 をワイパーアーム 7 2 と固定的に係合する。示されるように、1 9 mm バヨネット様式のワイパーアーム 7 2 に係合されるときに、ボタン 5 9 の上面は、ワイパーアーム 7 2 の頂部壁部 7 4 と概ね一直線に並ぶ。接合部 3 8 は、1 9 mm バヨネット様式のワイパーアーム 7 2 からボタン 5 9 を下向きに単に押し、接合部 3 8 をワイパーアームから前向きに離れて摺動させることによってワイパーアーム 7 2 の頂部壁部 7 4 内の孔を通して取り外されてもよい。

20

【 0 0 1 7 】

今度は図 5 を参照して、接合部 3 8 は、2 2 mm バヨネット様式のワイパーアーム 7 6 と固定的に係合して示される。2 2 mm バヨネット様式のワイパーアーム 7 6 は、脚部が下方レッジ 6 6 の下方表面の回りを包み込み係合し、接合部 3 8 を背面方向に促すように、ワイパーアーム 7 6 の内向きに延在する脚部を下方レッジ 6 6 (図 3 に示される) の下側と整列させることによって、接合部 3 8 に係合される。1 9 mm の大きさのワイパーアームと同様に、ボタン 5 9 の傾斜した表面 6 2 (図 3 に示される) は、ワイパーアーム 7 6 の正面端部によって接触されるときに下向きに自動的に回転され、そして上向きにワイパーアーム 7 6 の頂部壁部 7 8 内の孔にスナップする。1 9 mm の大きさのワイパーアームとは異なり、2 2 mm の大きさのバヨネット様式のワイパーアーム 7 6 と係合されるときに、ボタン 5 9 は、ワイパーアーム 7 6 の頂部壁部 7 8 の上方に突出する。接合部 3 8 は、2 2 mm バヨネット様式のワイパーアーム 7 6 からボタン 5 9 を下向きにワイパーアーム 7 6 の頂部壁部 7 8 内の孔を通して単に押し、接合部 3 8 を前向きにワイパーアーム 7 6 から離れて摺動させることによって取り外されてもよい。

30

40

【 0 0 1 8 】

今度は図 6 および 7 を参照して、接合部 3 8 はまたサイドピン様式ワイパーアーム 8 0 との係合のために構成される。サイドピン様式ワイパーアーム 8 0 は、ワイパーアーム 8 0 上のピン 8 2 をベース部 3 2 の突出部 3 4 (また図 3 に示される) 上の貫通孔 3 6 (図 3 に示される) へと挿入し、接合部 3 8 をワイパーアーム 8 0 に対してワイパーアーム 8 0 上の延長部 8 4 が本体部分 4 0 の頂部 4 2 と接触するまで回転させることによって、接合部 3 8 と係合される。接合部 3 8 は、サイドピン様式ワイパーアーム 8 0 からこのプロセスを逆にするることによって取り外されてもよい。サイドピン様式ワイパーアーム 8 0 の大きさは 1 9 mm または 2 2 mm のいずれであってもよい。

【 0 0 1 9 】

50

今度は図 8 を参照して、接合部 38 は、頂部固定様式ワイパーアーム 86 と固定的に係合して示される。取り付けプロセスの間に、固定突起 70 は、ワイパーアーム 86 の側壁上の脚部 88 の対内に受けられ、接合部 38 は、ワイパーアーム 86 に対して上向きに回転されるワイパーアーム 86 の正面端部上の舌部（図示されない）は、舌部が U 字形スロット 56 を通過するまで、ノーズ部分 41 を弾力のあるヒンジ 52 のまわりに自動的に回転させるために接合部 38 のノーズ部分 41 を前向きに促す。これによってノーズ部分 41 上の固定タング 54 がワイパーアーム 86 の正面端部との係合にパチンとロックされることを可能とする。頂部固定様式ワイパーアーム 86 と適切に係合されたときに、上部レッジ 64 の上部表面はワイパーアーム 86 の底部端部と接触し支持する。接合部 38 は、固定タング 54 をワイパーアーム 86 の正面端部との係合から解除するために頂部固定様式ワイパーアーム 86 からノーズ部分 41 を前向きに促し、接合部 38 をワイパーアーム 86 から離れて回転させ、接合部 38 の固定突起 70 をワイパーアーム 86 の脚部 88 からの係合を解除することで、取り外されてもよい。

10

【 0 0 2 0 】

今度は図 9 を参照して、接合部 38 は窓様式ワイパーアーム 90 を有する頂部ロックと固定的に係合して示される。頂部固定様式ワイパーアームと同様に、取り付けプロセスは固定突起 70 をワイパーアーム 90 の側壁上の脚部 92 の対内に受け、舌部が U 字形スロット 56 を通過するまでノーズ部分 41 を弾力のあるヒンジ 52 のまわりに回転するために接合部 38 をワイパーアーム 90 に対して上向きに回転することを伴う。ワイパーアーム 90 の正面端部上の舌部（図示されない）は、接合部 38 のノーズ部分 41 を自動的に前向きに促し、これによって固定タング 54 がワイパーアーム 90 の正面端部との係合にパチンとロックされることを可能とする。接合部 38 は、固定タング 54 をワイパーアーム 90 の正面端部との係合から解除し、接合部 38 をワイパーアーム 90 から離れて回転させ、接合部 38 の固定突起 70 をワイパーアーム 90 の脚部 92 との係合から解除するために、窓様式ワイパーアーム 90 を有する頂部ロックからノーズ部分 41 を前向きに促すことで取り外されてもよい。

20

【 0 0 2 1 】

明らかに、本発明の多くの修正および変形が上記の教示に照らして可能であり、添付の特許請求の範囲内で具体的に記載された以外の方法で実施されてもよい。

【 図 1 】

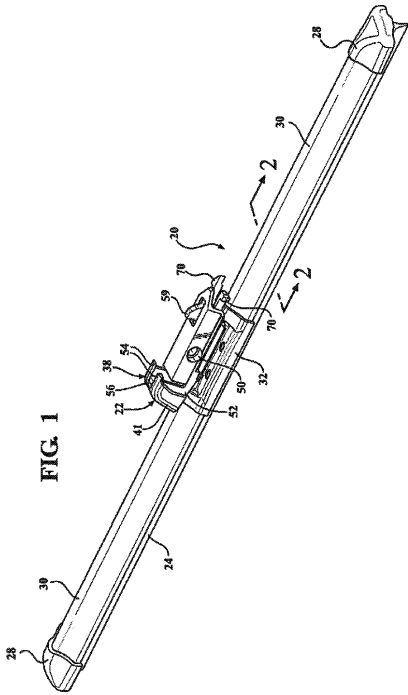


FIG. 1

【 図 2 】

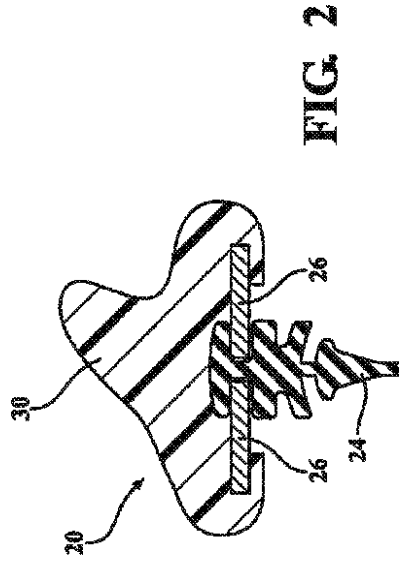


FIG. 2

【 図 3 】

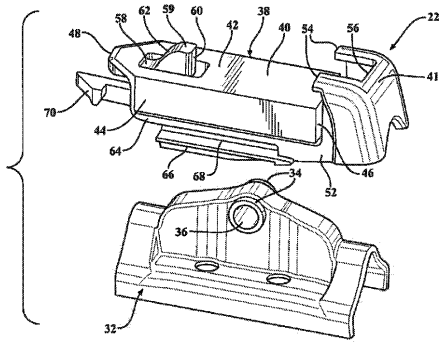


FIG. 3

【 図 5 】

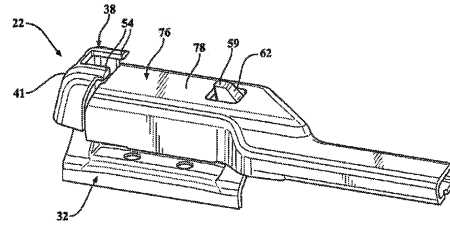


FIG. 5

【 図 4 】

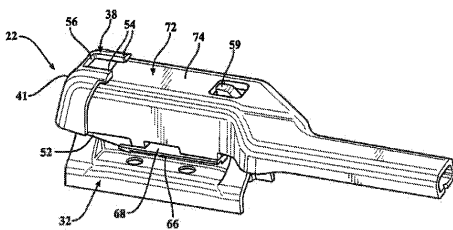


FIG. 4

【 図 6 】

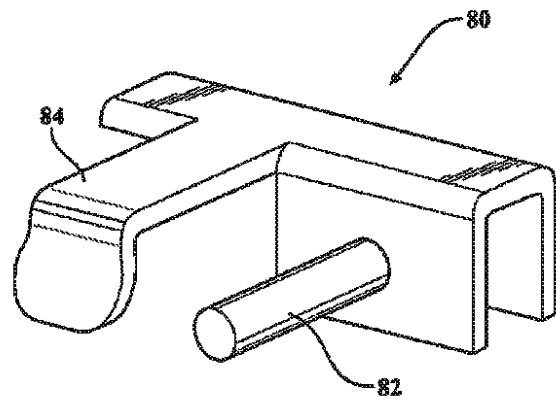


FIG. 6

【 7 】

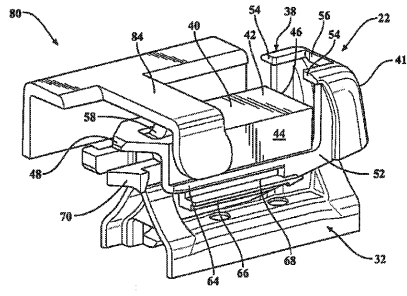


FIG. 7

【 9 】

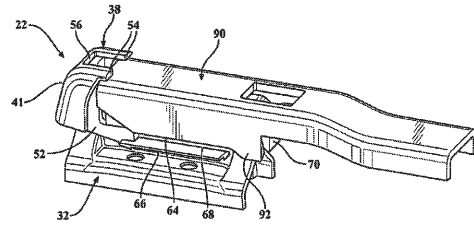


FIG. 9

【 8 】

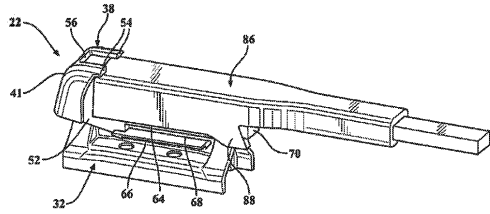


FIG. 8

フロントページの続き

(72)発明者 コックス, デニス・イー
アメリカ合衆国、48111 ミシガン州、ベルビル、ホエフト・ロード、13700

審査官 鈴木 敏史

(56)参考文献 特表2012-501906(JP, A)
特開2013-047096(JP, A)
特表2013-523507(JP, A)
米国特許出願公開第2011/0277265(US, A1)
特開2010-018273(JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
B60S 1/40