

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5475751号
(P5475751)

(45) 発行日 平成26年4月16日(2014.4.16)

(24) 登録日 平成26年2月14日(2014.2.14)

(51) Int.Cl.		F I			
B60S	1/48	(2006.01)	B60S	1/48	B
B60S	1/38	(2006.01)	B60S	1/38	A
B60S	1/32	(2006.01)	B60S	1/38	C
			B60S	1/32	B

請求項の数 6 (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2011-501186 (P2011-501186)	(73) 特許権者	590003744
(86) (22) 出願日	平成21年3月23日 (2009.3.23)		ヴァレオ システム デシュヤージュ
(65) 公表番号	特表2011-515274 (P2011-515274A)		VALEO SYSTEMES D'ES
(43) 公表日	平成23年5月19日 (2011.5.19)		SUYAGE
(86) 国際出願番号	PCT/EP2009/053370		フランス国 78321 ラ ヴェリエー
(87) 国際公開番号	W02009/118286		ル ゼッド・アドゥ ラジョ リュル
(87) 国際公開日	平成21年10月1日 (2009.10.1)		イ ロルマン 8
審査請求日	平成24年2月7日 (2012.2.7)	(74) 代理人	100060759
(31) 優先権主張番号	0801632		弁理士 竹沢 莊一
(32) 優先日	平成20年3月26日 (2008.3.26)	(74) 代理人	100087893
(33) 優先権主張国	フランス (FR)		弁理士 中馬 典嗣
		(74) 代理人	100086726
			弁理士 森 浩之

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 車両ウィンドウワイパー

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

以下の構造部材群を備える車両ウィンドウワイパーであって、：

- 縦長基板 (10) と、
- 前記基板 (10) の延在部 (11) として配置される剛性向上ロッド (20) と、
- 前記基板 (10) に固定されるワイピングブレード (30) と、
- 洗浄液を噴射する少なくとも1つのチューブ (42a, 42b) を含み、かつ前記基板 (10) に組み付けられるアクセサリ (40) とを備え、前記ワイパーは更に、前記洗浄液を加熱する手段 (50; 50a, 50b; 50'a, 50'b) を含み、前記加熱手段 (50; 50a, 50b; 50'a, 50'b) は、前記剛性向上ロッド (20) に設けられていることを特徴とする、車両ウィンドウワイパー。

10

【請求項 2】

前記剛性向上ロッド (20) は金属ロッドであることを特徴とする請求項 1 に記載の車両ウィンドウワイパー。

【請求項 3】

前記加熱手段は、少なくとも1つの加熱抵抗膜 (50; 50a, 50b; 50'a, 50'b) を含む、請求項 1 又は 2 に記載の車両ウィンドウワイパー。

【請求項 4】

前記加熱抵抗膜 (50; 50a, 50b; 50'a, 50'b) は、前記剛性向上ロッド (20) の少なくとも1つの面に配置されている、請求項 3 に記載の車両ウィンドウ

20

イパー。

【請求項 5】

前記加熱抵抗膜（50' a, 50' b）は、前記剛性向上ロッド（20）の1つの面における辺縁部に配置されている、請求項 4 に記載の車両ウィンドウワイパー。

【請求項 6】

請求項 1 ~ 5 のいずれか 1 項に記載の車両ウィンドウワイパーを含むワイピングシステム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、車両ウィンドウワイパーに関する。

【背景技術】

【0002】

現在、「可撓性ブレード」または「フラットブレード」として知られている車両ウィンドウワイパーに関連する技術が開発されており、このワイパーの例示的な実施形態が、特許文献 1 に開示されている。

【0003】

このような「フラットブレード」技術では、或る構造体が、半剛性材料により形成される縦長基板により構成される中心部材の回りに形成され、基板には、他の種々の機能部材が付加される。

【0004】

第 1 の機能部材は、基板の縦長空洞に収容される金属ロッドである。この金属ロッドは、ワイパー全体に、正しい機械的挙動に必要とされる剛性を付与するだけでなく、駆動アームからフロントガラスに加わる圧力を分布するという 2 重機能を有する。これが、当該金属ロッドが「スプライン」と呼ばれることが多い理由である。

【0005】

第 2 の機能部材は、エラストマーにより形成され、かつ縦長基板に、当該基板とともに押し出し成形により一体に製造された爪部を介して固定されるワイピングブレードである。

【0006】

第 3 の機能部材は、ワイピング性を向上させるように構成されているアクセサリーである。このようなアクセサリーは、エラストマーにより形成され、縦長基板に、種々の手段により、具体的には挟み込み（クリッピング）により組み付けられる。

【0007】

第 1 タイプのアクセサリーは、例えば適切な洗浄液を噴射する装置であり、洗浄液を噴射することにより、ワイパーのワイピング運動と組み合わせた挙動を通して、ウィンドウにこびり付いている幾つかの固体粒状物を除去することが可能である。この固体粒状物としては、フロントガラスに衝突して付着した塵埃または虫を挙げることができる。このような噴射装置は、ほぼ円筒状を有し、かつ縦長基板に沿って側方に配置された少なくとも 1 つのスプレーチューブを備えている。1 本チューブ型では、スプレーチューブはチューブを 1 つしか有しないのに対し、2 本チューブ型では、縦長基板のいずれの側にも配置された 2 本のチューブを備えている。これらのチューブに孔をあけ、これらの孔によって、洗浄液をフロントガラスに噴射することができる。

【0008】

別のタイプのアクセサリーは、風向調整ディフレクターであり、このディフレクターは、車両の相対風向を利用して、ワイパー接点がワイピング対象のウィンドウを押し力を大きくする。

【0009】

上述の特許文献 1 は、「フラットブレード」技術を利用して開発されたワイパーを開示しており、このワイパーのアクセサリーは、液体スプレーチューブを風向調整ディフレクターと組み合わせることにより、単一部材となっている。

10

20

30

40

50

【先行技術文献】

【特許文献】

【0010】

【特許文献1】国際公開第W02007/000346号

【特許文献2】ドイツ特許出願第102 34 267号

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0011】

しかし、外気温度がマイナスになっている状態では、スプレーチューブまたはスプレーチューブ群に収容される洗浄液は、凍結防止製品が当該洗浄液に含まれていないので、凍結する可能性がある。洗浄液が、これらのチューブ内で凍結すると、一方においては、ワイパーのスプレー機能が阻止されるような悪影響が生じ、そして他方においては、ワイパー構造全体の剛性に影響し、これにより、構造の可撓性を十分に利用している「可撓性ブレード」技術の範囲内において、大きな不利益が生じる。

10

【0012】

更に、ワイパーを加熱するように構成されている加熱部材群を含む「可撓性ブレード」技術について、特許文献2ドイツ特許出願第102 34 267号により知ることができる。しかし、この公知のワイパーは、洗浄液スプレーチューブ群を有していない。

【0013】

本発明の1つの目的は、可撓性ブレードタイプの車両ウィンドウワイパーを提供することであり、この車両ウィンドウワイパーによって、1つのスプレーチューブまたは幾つかのスプレーチューブに、ワイパーにこのようなチューブ群を設ける場合に収容される洗浄液の凍結に関連する不具合を解決することができる。

20

【0014】

このような目的は、本発明によると、以下の構造部材群を含む車両ウィンドウワイパーにより達成され、前記ワイパーは、少なくとも、

- 縦長基板と、
- 前記基板の延在部として配置される剛性向上ロッドと、
- 前記基板に取り付けられるワイピングブレードと、
- 洗浄液を噴射する少なくとも1つのチューブを含み、かつ前記基板に組み付けられる

アクセサリとにより構成され、前記ワイパーは更に、前記洗浄液を加熱する手段を含み、前記加熱手段は、前記剛性向上ロッドに設けられていることを特徴としている。前記剛性向上ロッドは金属ロッドであるのが好ましい。前記剛性向上ロッドは、前記基板の縦長空洞に収容されているのが好ましい。

30

【0015】

本発明の第1の実施形態によれば、前記加熱手段は、少なくとも1つの加熱抵抗膜を含んでいる。

【0016】

この第1の実施形態によると、本発明は、前記加熱抵抗膜が前記剛性向上ロッドの少なくとも1つの面に配置されている構成が提供される。このような解決策の利点は、剛性向上ロッドが金属的性質を有するので、熱を、スプレーチューブまたはスプレーチューブ群に向かって、良好に伝達させることが可能になることである。

40

【0017】

このような利点は、本発明によると、前記加熱抵抗膜を、前記剛性向上ロッドの1つの面に、すなわち前記ロッドの辺縁部に配置し、この構成体を、ロッドのうち、スプレーチューブ群に最も近い部分に配置されている場合に、更に大きくなる。

【0024】

本発明は更に、ワイピングシステムに関し、このワイピングシステムが、本発明によるワイパーを含んでいることを特徴としている。

【0025】

50

非制限的な例として示す添付の図面を参照しながら、以下に記述するところは、本発明がどのようなものであるかを、また本発明を、どのようにして具体化することができるかを説明している。

【図面の簡単な説明】

【0026】

【図1a】本発明の第1の実施形態の第1の解決策の断面図である。

【図1b】本発明の第1の実施形態の第1の別の解決策の断面図である。

【図1c】本発明の第1の実施形態の第1のさらに別の解決策の断面図である。

【図2a】本発明の第1の実施形態の第2の解決策の断面図である。

【図2b】本発明の第1の実施形態の第2の別の解決策の断面図である。

【図3a】本発明の第1の実施形態の第3の解決策の断面図である。

【図3b】本発明の第1の実施形態の第3のさらに別の解決策の断面図である。

【図4】本発明の第2の実施形態の第1の解決策の断面図である。

【図5】本発明の第2の実施形態の第2の別の解決策の断面図である。

【図6a】本発明の第2の実施形態の第3の別の解決策の断面図である。

【図6b】本発明の第2の実施形態の第3のさらに別の解決策の断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0027】

これらの図の全ては、押し成形半剛性プラスチック材料により作製された縦長基板10を含む車両ウィンドウワイパーを断面で示している。基板10は、「可撓性ブレード」または「フラットブレード」技術により、ワイパーのほぼ全長に亘って延びる剛性向上金属ロッド20または「スプライン」を受け入れるように構成されている凹溝11を備えている。基板10は更に、縦長の爪部12を有し、この爪部12に、エラストマーにより形成されるワイパーブレード30が挿入される。

【0028】

押し成形により、基板10とは別体として成形されたアクセサリ40は、縦長基板10に組み付けられ、そして固定される。これらの図においては、アクセサリ40は、少なくとも1つの縦長チューブ42a, 42bにより作製された液体噴射装置を有し、これらの縦長チューブに、孔421a, 421bを穿孔して、例えば車両ウィンドウへの洗浄液の噴射を可能にしている。アクセサリ40は通常、1つの材料のみによって形成される。この場合には、押し成形エラストマーにより形成されている。

【0029】

更に、これらの図においては、風向調整ディフレクター41が、アクセサリ40に設けられ、車両のウィンドウに対するワイピングブレード30の接触を向上させるようになっていることに、注目に値することである。しかしながら、ほとんどの場合において、このような風向調整ディフレクター41は、本発明にとって必須ではないことに留意されたい。図5に示す実施形態のみが、このようなディフレクターを設けることを暗に示している。

【0030】

スプレーチューブまたはスプレーチューブ群に收容され、かつ外気温度がマイナスの状態に凍結する可能性のある洗浄液を加熱するために、本発明においては、洗浄液を加熱する手段を、ワイパーの少なくとも1つの構造部材に一体化する構成が提供されている。従って、液相の洗浄液を、少なくとも0の温度にする場合、一方においては、噴射装置の噴射機能を、このような機能は、洗浄液を少なくとも0の温度にすることができない場合には、当該洗浄液が凍結することにより作動しなくなるので、復旧させることが可能であり、そして他方においては、ワイパーの構造に、「可撓性ブレード」技術の本質として要求される可撓性を復旧させることができる。その理由は、洗浄液がスプレーチューブ内で凍結して、剛性が生じることが原因でこのような可撓性が制限される可能性があるからである。

【0031】

図1 a ~ 図3 a は、加熱手段が、少なくとも1つの加熱抵抗膜により構成されている第1の実施形態に関連するものであるのに対して、図4 ~ 図6 b は、少なくとも1つの加熱抵抗ワイヤを、加熱手段として実装した第2の実施形態を示している。

【0032】

図1 a ~ 図3 a の第1の実施形態の別の解決策においては、ワイパーの構造の種々の部材の上に、1つの加熱抵抗膜のみが配置されている。

【0033】

図1 a では、加熱抵抗膜50は、剛性向上金属ロッド20の1つの面に配置されている。この膜50は、例えば自動接着性の連続する細長片により形成され、この細長片は、切断して所望の長さにすることができ、かつ接着剤の保護膜を剥がした後は、どのような面にも固着させることができる。

10

【0034】

この別の解決策によると、ロッド20の金属の正しい熱伝導率を利用して、膜50により発生する熱を、スプレーチューブ42 a , 42 b に向かって迅速に拡散させることができるという利点もたらされる。熱が、剛性向上ロッド20を通して、このように迅速に拡散させることによって、更に、構造の温度が更に均一になり、これによって、特定の部材群、具体的には、プラスチック材料またはエラストマーにより形成され、かつ変形する可能性があるか、または温度が極めて高くなる領域に、局部的に閉じ込められる可能性のある部材の劣化を防止することができるという利点が得られる。

【0035】

20

図2 a の別の解決策では、加熱抵抗膜50を、縦長基板10の1つの面に配置してある。

【0036】

図3 a の別の解決策では、加熱抵抗膜50を、アクセサリ40におけるアクセサリ40を支持体10に組み付ける方の面に配置する。

【0037】

図1 b ~ 図3 b の別の解決策は、2つの加熱抵抗膜50 a , 50 b を備えているので、更に高効率の加熱、及びワイパーの構造内で発生する熱の分布が、より良好に行われる。

【0038】

図1 b では、両方の膜50 a , 50 b は、剛性向上ロッド20の両反対面に配置されている。

30

【0039】

図2 b では、両方の膜50 a , 50 b は、縦長基板10の両反対面に配置されている。

【0040】

図3 b では、両方の膜50 a , 50 b は、それぞれ、アクセサリ40を縦長基板10に組み付ける面に、そして前記縦長基板10のうち、組み付け面とは反対側の面に配置されている。

【0041】

図1 c は、非常に有利な別の解決策を示している。その理由は、この解決策によれば、2つの加熱抵抗膜50 ' a , 50 ' b を、剛性向上金属ロッド20の同じ面に配置し、これらの膜の各膜を、ロッドの辺縁部に配置して、それぞれが、スプレーチューブ42 a , 42 b に出る限り近くなる構成を提供することができるからである。このような構成によると、これらの膜により発生する熱が、チューブ42 a , 42 b に向かって拡散し易くなり、チューブに收容される洗浄液を、より効率的に、かつより迅速に加熱することができる。2つの他の加熱抵抗膜を、剛性向上ロッド20のうちの前述の面とは反対側の面の辺縁部に追加する構成をすることもできる。

40

【0042】

図4 に示す実施形態の例示的な形態では、加熱抵抗ワイヤ60 a , 60 b を、それぞれ、スプレーチューブ42 a , 42 b 内に格納してある。従って、洗浄液を直接加熱して、極めて高いエネルギー収率を確保する構成が得られる。その理由は、加熱ワイヤ60 a ,

50

60bにおけるジュール効果による発熱量のほぼ全てが、洗浄液に伝達されるからである。

【0043】

しかし、図4の別の解決策は、加熱ワイヤによってスプレー孔421a, 421bが、これらのワイヤを、チューブ42a, 42b内に格納しているの、目詰まりする可能性があるという不具合を有する。

【0044】

このような不具合を解決するために、図5の別の解決策では、加熱抵抗ワイヤ60をスプレーチューブ42bの近くで、風向調整ディフレクター41に設けられる縦長空洞411の内部に一体化する構成が提供される。勿論、この場合、チューブ42bに収容される洗浄液だけが、ほとんど凍結しないようにすることができる。この限定的構成によって、基本的にはスプレー機能を50%だけでも復旧させることができるので、実用上の影響が生じることはほとんど無い。

10

【0045】

ワイヤ群を、これらのチューブ内に格納することに関連する上述の不具合は、図6a, 図6bの別の解決策によっても解決することができ、これらの解決策では共通して、2つの加熱ワイヤ60a, 60bをアクセサリ40との共押し成形により押し成形し、このような加熱ワイヤ群のうちの少なくとも1つが、スプレーチューブに近接配置される特殊な構成を採用する。

【0046】

図6aでは、加熱ワイヤ60a, 60bを、それぞれ、2本チューブ構成のアクセサリ40内のチューブ42a, 42bに近接配置する。

20

【0047】

図6bでは、加熱ワイヤ60bのみを、1本チューブ構成のアクセサリ40内のスプレーチューブ42bに近接配置する。この例では、加熱ワイヤ60aは任意であり、ワイパーの構造の残りの部分を加熱するために使用することができる。

【0048】

共押し成形によるこの製品は、加熱ワイヤ群を、図4に示すように、チューブ群に挿通させることにより、または図5に示すように、縦長空洞に挿通させることにより得られる製品よりも製造し易い。更に、このようにして加熱ワイヤ群との共押し成形により押し成形されるアクセサリ40は、電気ワイヤを切り出すときのように、容易に切断して所望の長さにすることができる。

30

【符号の説明】

【0049】

- 10 縦長基板、支持体
- 12 縦長の爪部
- 20 剛性向上金属ロッド
- 30 ワイピングブレード、ワイパーブレード
- 40 アクセサリ
- 41 風向調整ディフレクター
- 42a, 42b 縦長チューブ、スプレーチューブ
- 50, 50a, 50b, 50'a, 50'b 加熱抵抗膜
- 60, 60a, 60b 加熱抵抗ワイヤ
- 411 縦長空洞
- 421a, 421b スプレー孔

40

【図1a】

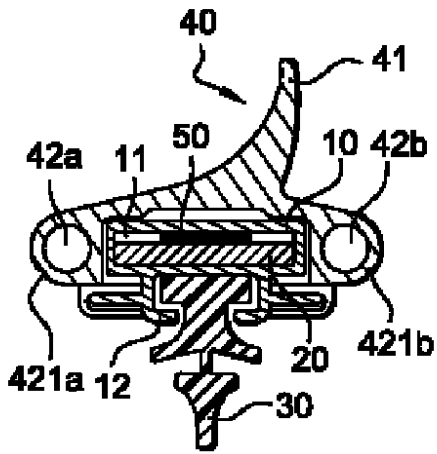


Fig. 1a

【図1b】

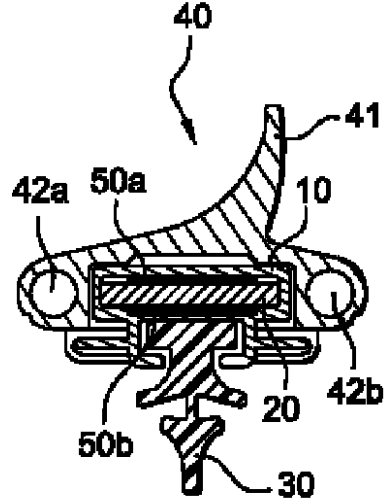


Fig. 1b

【図1c】

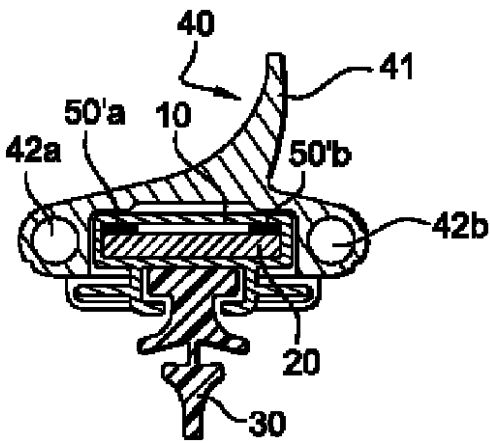


Fig. 1c

【図2a】

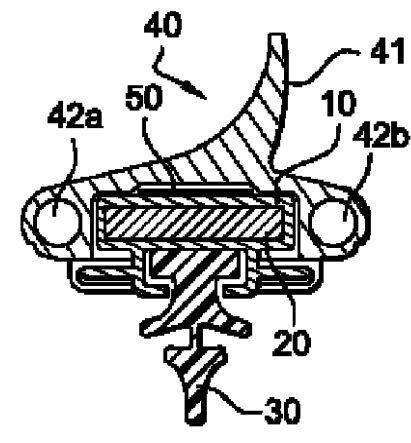


Fig. 2a

【 図 2 b 】

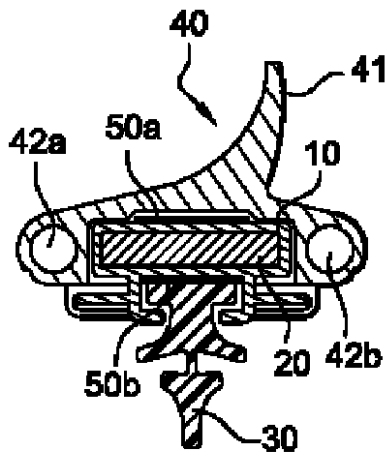


Fig. 2b

【 図 3 a 】

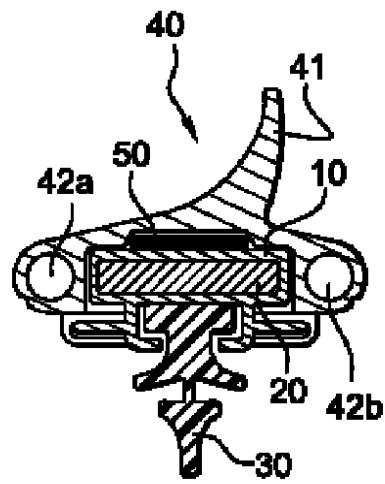


Fig. 3a

【 図 3 b 】

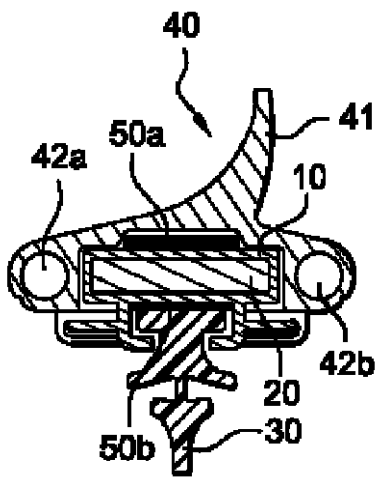


Fig. 3b

【 図 4 】

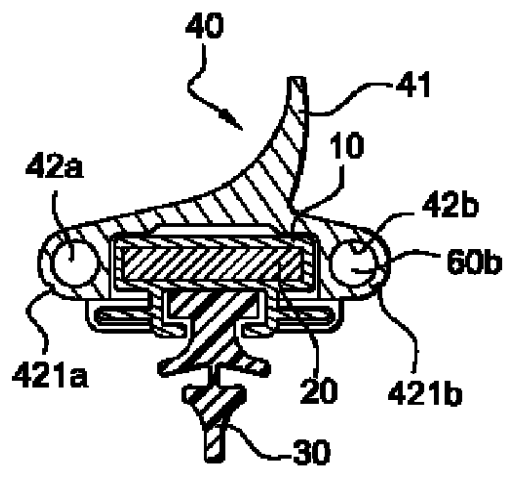


Fig. 4

【 図 5 】

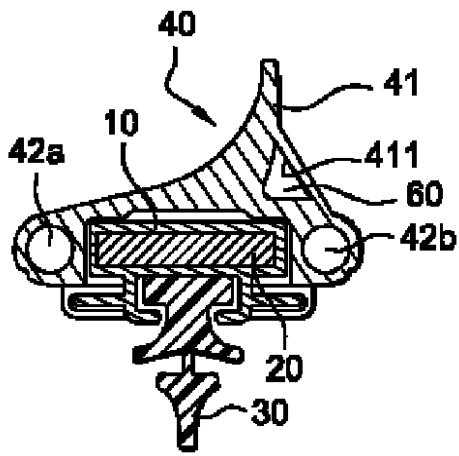


Fig. 5

【 図 6 a 】

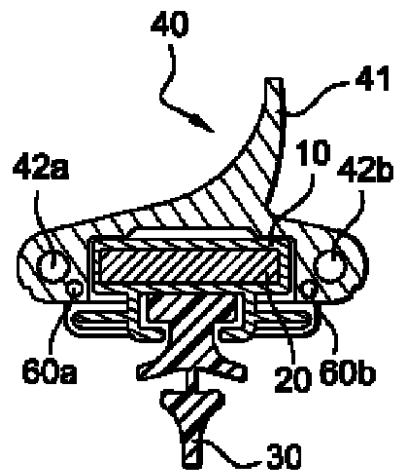


Fig. 6a

【 図 6 b 】

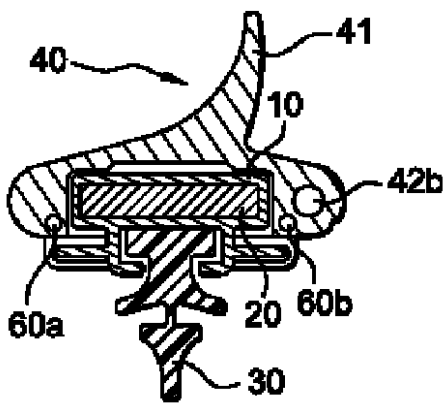


Fig. 6b

フロントページの続き

(72)発明者 ジェラルド カイヨ
フランス国 エフ 7 8 3 2 0 ル メニル サン ドゥニ アヴニュ アベール ドゥ モンモ
ール 9 7 ア

(72)発明者 ジャン・ミッシェル ジャラッソン
フランス国 エフ 7 8 9 9 0 エランクール スクエア ステファヌ マラルメ 1 0

審査官 梶本 直樹

(56)参考文献 国際公開第2007/000346(WO, A1)
特開昭53-133836(JP, A)
実開昭64-044867(JP, U)
独国特許出願公開第10234267(DE, A1)
実開平02-132565(JP, U)
実開昭51-036841(JP, U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
B60S 1/32-1/48