

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4881394号
(P4881394)

(45) 発行日 平成24年2月22日(2012.2.22)

(24) 登録日 平成23年12月9日(2011.12.9)

(51) Int.Cl.

F I

B 6 0 S 1/40 (2006.01)

B 6 0 S 1/40

B

請求項の数 10 (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2008-546308 (P2008-546308)	(73) 特許権者	390023711
(86) (22) 出願日	平成18年10月31日(2006.10.31)		ローベルト ボツシュ ゲゼルシャフト
(65) 公表番号	特表2009-519857 (P2009-519857A)		ミット ベシユレンクテル ハフツング
(43) 公表日	平成21年5月21日(2009.5.21)		ROBERT BOSCH GMBH
(86) 国際出願番号	PCT/EP2006/067969		ドイツ連邦共和国 シュツツガルト (
(87) 国際公開番号	W02007/071487		番地なし)
(87) 国際公開日	平成19年6月28日(2007.6.28)		Stuttgart, Germany
審査請求日	平成20年6月19日(2008.6.19)	(74) 代理人	100061815
(31) 優先権主張番号	102005060664.4		弁理士 矢野 敏雄
(32) 優先日	平成17年12月19日(2005.12.19)	(74) 代理人	100135633
(33) 優先権主張国	ドイツ(DE)		弁理士 二宮 浩康
		(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】 接続エレメント

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

保持エレメントとして少なくとも1つのばねレール(14)を有するワイパブレード(10)をワイパームと枢着結合する接続エレメント(16, 44, 50, 66, 74, 80)であって、接続エレメント(16, 44, 50, 66, 74, 80)が、底部分(18)の側部に一体成形された爪(22, 46, 52)を有していて、該爪(22, 46, 52)が組み付けられた状態においてはばねレール(14)を取り囲んで保持しており、底部分(18)が、ばねレール(14)と底部分(18, 56, 68, 70)との間に配置されたワイパゴム(12)の一部に支持されている形式のものにおいて、接続エレメント(16, 44, 50, 66, 74, 80)が、底部分(18, 56, 68, 70)とワイパゴム(12)との間における面圧を局部的に高める手段(28, 58, 60, 68, 72, 76, 78, 82, 84)を有しており、側壁(24)において接続エレメント(16)の長手方向に対して横方向に、突子(32)及びレバー(34)を備えたクランプ部分(28)が旋回可能に支承されており、突子(32)がレバー(34)を用いて係止箇所に移動可能であり、該係止箇所において突子(32)が、底部分(18)における窓(20)を貫いてワイパゴムを押圧し、レバー(34)がこの位置において固定されることを特徴とする接続エレメント。

【請求項 2】

レバー(34)がその自由な端面側に凹設部(36)を有しており、該凹設部(36)に少なくとも1つの係止突起(38)又は切欠き(40)が設けられており、係止突起(

10

20

３８）が、底部分（１８）に一体成形された舌状片（４２）における少なくとも１つの切欠き（４０）と共働するか、又は切欠き（４０）が、底部分（１８）に一体成形された舌状片（４２）における少なくとも１つの係止突起（３８）と共働する、請求項１記載の接続エレメント（１６）。

【請求項３】

接続エレメント（４４）がダイカスト部材又は射出成形部材である、請求項１又は２記載の接続エレメント（４４）。

【請求項４】

接続エレメント（４４）が両長辺側にそれぞれ１つの連続した爪（４６）を有している、請求項２又は３記載の接続エレメント（４４）。

10

【請求項５】

保持エレメントとして少なくとも１つのばねレール（１４）を有するワイパブレード（１０）をワイパームと枢着結合する接続エレメント（１６，４４，５０，６６，７４，８０）であって、接続エレメント（１６，４４，５０，６６，７４，８０）が、底部分（１８）の側部に一体成形された爪（２２，４６，５２）を有していて、該爪（２２，４６，５２）が組み付けられた状態においてばねレール（１４）を取り囲んで保持しており、底部分（１８）が、ばねレール（１４）と底部分（１８，５６，６８，７０）との間に配置されたワイパゴム（１２）の一部に支持されている形式のものにおいて、接続エレメント（１６，４４，５０，６６，７４，８０）が、底部分（１８，５６，６８，７０）とワイパゴム（１２）との間における面圧を局部的に高める手段（２８，５８，６０，６８，７２，７６，７８，８２，８４）を有しており、底部分（５６）がその両端部においてブリッジ（５４）を形成しており、該ブリッジ（５４）に爪（５２）が一体成形されており、ブリッジ（５４）とワイパゴム（１２）との間にクランプ部材（５８）が配置されていて、該クランプ部材（５８）がくさび（６０）によってワイパゴム（１２）に押圧されることを特徴とする接続エレメント（５０）。

20

【請求項６】

くさび（６０）がラッチ（６４）を有していて、該ラッチ（６４）がその終端ポジションにおいて、ブリッジ（５４）における係止孔（６２）に係合する、請求項５記載の接続エレメント（５０）。

【請求項７】

30

底部分（６８）がその両端部の間においてワイパゴム（１２）に向かって曲げられていて、これにより接続エレメント（６６）の中央領域においてワイパゴム（１２）に対して強められた面圧が生じる、請求項１記載の接続エレメント（６６）。

【請求項８】

底部分（７０）がジョイント軸線（２７）の領域に、長手方向に対して直角に延びる押込み成形部（７２）を有していて、該押込み成形部（７２）が組み付けられたポジションにおいてワイパゴム（１２）内に押し込まれる、請求項７記載の接続エレメント（６６）。

【請求項９】

底部分（１８）がその両端部に外方に向かって突出した爪（７６）を有しており、該爪（７６）が組付け時にワイパゴム（１２）に向かって曲げられ、該爪（７６）のフック（７８）がワイパゴム（１２）に係合する、請求項１記載の接続エレメント（７４）。

40

【請求項１０】

底部分（１８）の両端部領域において、切欠きによって爪（８２）が形成されており、該爪（８２）が組付け時にワイパゴム（１２）に向かって押圧され、これにより爪（８２）のフック（８４）がワイパゴム（１２）に係合する、請求項１記載の接続エレメント（８０）。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

50

本発明は、請求項 1 の上位概念部に記載された形式の接続エレメント、すなわち、保持エレメントとして少なくとも 1 つのばねレールを有するワイパブレードをワイパームと枢着結合する接続エレメントであって、接続エレメントが、底部分の側部に一体成形された爪を有して、該爪が組み付けられた状態においてばねレールを取り囲んで保持しており、底部分が、ばねレールと底部分との間に配置されたワイパゴムの一部に支持されている形式のものに関する。

【 0 0 0 2 】

D E 1 9 8 3 5 0 6 5 A 1 に基づいて公知のワイパブレードでは、ヘッド条片の中央の長手方向通路にばねレールが保持エレメントとして挿入されている。ヘッド条片にはジョイントピンを備えた接続エレメントが載置されており、これによってワイパブレードをワイパームと枢着結合することができる。接続エレメントは底部分でワイパゴムのヘッド条片に接触していて、4 つの爪によって保持され、これらの爪は、底部分の互いに反対側に位置する長辺側に一体成形されていて、ばねレールを備えたヘッド条片を側部及び下から把持する。爪は組付け時にヘッド条片を取り囲むように曲げられて押し合わせられ、その結果接続エレメントとヘッド条片との間における摩擦係合式 (kraftschlüssig) の結合部が生ぜしめられる。

【 0 0 0 3 】

D E 1 0 2 0 0 4 0 1 9 1 5 7 A 1 に基づいて公知の、保持エレメントとして 2 つのばねレールを備えたワイパブレードでは、ばねレールは、ワイパゴムの側部における長手方向溝に挿入されている。軸受孔を備えた中央のウェブを有する金属薄板爪は、互いに反対側に位置する長辺側に配置された連続した 2 つの爪で、長手方向溝から突出したばねレール部分を把持する。接続エレメントの底部分に一体成形された爪は、組付け時にばねレールを取り囲んで曲げられて、しっかりと押し合わせられる。ばねエレメントと爪との間における摩擦を高めるために、爪基部とばねレールとの間にはプラスチック製の間層が設けられている。他の実施例では、ばねレールの種々様々な形態によって、接続エレメントがワイパブレードの長手方向において移動しないような措置が施されている。

【 0 0 0 4 】

発明の利点

本発明による接続エレメントでは、接続エレメントが、底部分とワイパゴムとの間における面圧を局部的に高める手段を有している。

【 0 0 0 5 】

本発明におけるように底部分の領域において面圧を局部的に高めることによって、ワイパブレードにおける接続エレメントの確実な結合部を得ることができ、この結合部は長い運転時間の後でも解離することがない。これによってワイパブレードの長手方向における接続エレメントの確実なポジションが常に与えられ、このことは、ワイパブレードの揺動特性及び払拭特性にとって大きな意味がある。接続エレメントの確実な結合は、特に、爪がばねレールに直接支持されている場合には、保証されない。このような場合には、底部分と隣接したワイパゴムとの間における大きな面圧によって、接続エレメントの長手方向における固定が改善される。

【 0 0 0 6 】

しかしながらまた、中央のばねレールを備えたワイパブレードでは、面圧を底部分の領域において局部的に高めると、有利である。確かに爪基部はワイパゴムのヘッド条片の下側領域に強く押し込まれているが、底部分の側において適宜な面圧を生ぜしめるためには、爪の圧力は、ワイパゴムの損傷を懸念する必要があるほど、強く高められねばならない。底部分の領域における面圧の局所的な上昇によって、固定力はワイパゴムの複数の作用点に分配され、これによって 1 箇所における過負荷の心配がなくなる。

【 0 0 0 7 】

本発明の 1 実施態様では、側壁において接続エレメントの長手方向に対して横方向に、突子及びレバーを備えたクランプ部分が旋回可能に支承されており、突子がレバーを用いて係止箇所に移動可能であり、該係止箇所において突子が、底部分における窓を貫いてワ

10

20

30

40

50

イパゴムを押圧し、レバーがこの位置において固定される。この場合レバーの固定もしくはロックのために、本発明の有利な構成では、レバーがその自由な端面側に凹設部を有しており、該凹設部に少なくとも１つの係止突起又は切欠きが設けられており、係止突起が、底部分に一体成形された舌状片における少なくとも１つの切欠きと共働するか、又は切欠きが、底部分に一体成形された舌状片における少なくとも１つの係止突起と共働する。

【０００８】

本発明の別の構成では、接続エレメントがダイカスト部材又は射出成形部材であり、接続エレメントが両長辺側にそれぞれ１つの連続した爪を有している。両側に設けられたこの長い爪によって、爪の領域における局所的な面圧は、底部分の領域における局所的な面圧に合わせられることができる。

【０００９】

本発明の別の構成では、底部分がその両端部においてブリッジを形成しており、該ブリッジに爪が一体成形されており、ブリッジとワイパゴムとの間にクランプ部材が配置されていて、該クランプ部材がくさびによってワイパゴムに押圧される。クランプ部材及びくさびの形状によって、局所的な面圧の大きさを変化させることができる。くさびがその終端ポジションにおいて固定されると、くさびが運転中に解離できなくなるので、有利である。そのためにこの場合本発明の有利な構成では、くさびがラッチを有していて、該ラッチがその終端ポジションにおいて、ブリッジにおける係止孔に係合する。ラッチを押し戻すことによって、くさびとクランプ部材とを取り外すことができ、ひいては接続エレメントを取り外すことができる。

【００１０】

本発明の特に単純な構成では、底部分がその両端部の間においてワイパゴムに向かって曲げられていて、これにより、組付け時に爪が保持エレメントを取り囲むように曲げられると、接続エレメントの中央領域においてワイパゴムに対して強められた面圧が生じる。湾曲の大きさ及び高さによって、局所的な面圧の大きさが決定される。本発明の有利な構成では、底部分がジョイント軸線の領域に、長手方向に対して直角に延びる押込み成形部を有していて、該押込み成形部が組み付けられたポジションにおいてワイパゴム内に押し込まれる。

【００１１】

本発明のさらに別の構成では、底部分がその両端部に爪を有しており、該爪が組付け時にワイパゴムに向かって曲げられ、該爪のフックがワイパゴムに係合する。フックの長さ及び形状によって、局所的な面圧を変化させることができるので、ワイパゴムの受ける負荷と保持力との間における最適な妥協点が得られる。爪は長手方向において底部分の両端部に一体成形されていても、又は底部分の両端部領域に切欠きによって形成されていてもよい。両方の可能性はいずれにせよ、接続エレメントの製造コストを僅かに押し上げるだけである。

【００１２】

図面

次に図面を参照しながら本発明の実施例を説明する。

【００１３】

図１は、ワイパブレードにおける接続エレメントを斜め上から見た斜視図であり、
図２は、図１に示された接続エレメントを示す側面図であり、
図３は、図１に示された接続エレメントの変化実施例を示す斜視図であり、
図４は、図１に示された接続エレメントの別の变化実施例を示す斜視図であり、
図５は、図４に示された接続エレメントを縦断面して示す図であり、
図６は、図１に示された接続エレメントの別の变化実施例を示す斜視図であり、
図７は、図６に示された接続エレメントを示す側面図であり、
図８は、図７に示された接続エレメントの変化実施例を示す側面図であり、
図９は、図１に示された接続エレメントの別の变化実施例を示す斜視図であり、
図１０は、図９に示された接続エレメントを示す側面図であり、

図 11 は、図 9 に示された接続エレメントの変化実施例を示す斜視図である。

【0014】

実施例の記載

ワイパゴム 12 を備えたワイパブレード 10 は、2 つのばねレール 14 を有しており、両ばねレール 14 は保持エレメントとして働き、かつワイパゴム 12 の側部における長手方向溝に挿入されている。ワイパブレード 10 には接続エレメント 16 が取り付けられており、この接続エレメント 16 は底部分 18 と該底部分に一体成形された側壁 24 とを有している。底部分 18 にはその長辺側に爪 22 が一体成形されており、これらの爪 22 はばねレール 14 を、ワイパゴム 12 から張り出している部分において把持している。

【0015】

側壁 24 はジョイントボス 26 によって互いに結合されており、このジョイントボス 26 は、ワイパアームのジョイントピン（図示せず）と共に、ジョイント軸線 27 を有するジョイントを形成している。基本的にジョイントボス 26 及びジョイントピンの作用形式は逆転することができるので、その場合には側壁 24 はジョイントピンによって互いに結合されていて、かつジョイントボス 26 がワイパアームに設けられる。

【0016】

ジョイントボス 26 に対して平行に、クランプ部分 28 が軸受ジャーナル 30 を介して側壁 24 に旋回可能に支承されている。クランプ部分 28 はカムもしくは突子 32 とレバー 34 とを有している。突子 32 の隆起は、レバー 34 に対してほぼ垂直に延びている。レバー 34 の旋回によって、突子 32 は、底部分 18 における窓 20 を貫いてワイパゴム 12 に向かって運動し、このワイパゴム 12 内に押し込まれる。突子 32 の高さ及び形状は、ワイパゴム 12 に対して局部的に高められた面圧、つまり単位面積当たりの接触圧を生ぜしめる。レバー 34 がその終端ポジションにおいて固定される。そのためにレバー 34 はその自由な端面に凹設部 36 を有しており、この凹設部 36 には互いに向かい合って位置する 2 つの係止突起 38 が配置されている。この両係止突起 38 は、舌状片 42 に配置された切欠き 40 と共働する。舌状片 42 は底部分 18 の延長部において該底部分に一体成形されていて、側壁 24 の方向に L 字形に曲げられている。

【0017】

図 3 に示された接続エレメント 44 が、図 1 及び図 2 に示された接続エレメント 16 と異なっている点は次のことである。すなわち図 3 の接続エレメント 44 は、ダイカスト又は射出成形によって製造されていて、両長辺側に連続した爪 46 を有している。接続エレメント 44 は長手方向でワイパブレード 10 に押し嵌められ、クランプ部分 28 を介して固定される。側壁 24、舌状片 48 及び底部分 18 並びに爪 46 は、ただ 1 回の製造プロセスにおいて製造されている。

【0018】

図 4 に示された接続エレメント 50 は底部分 56 を有しており、この底部分 56 はその両端部においてブリッジ 54 として形成されていて、このブリッジ 54 にはそれぞれ爪 52 が一体成形されている。ブリッジ 54 と保持エレメント 14 もしくはワイパゴム 12 との間には、クランプ部材 58 が設けられており、これらのクランプ部材 58 はくさび 60 と共働する。これらのくさび 60 はブリッジ 54 の内側面に支持されていて、クランプ部材 58 をワイパゴム 12 に向かって押圧し、これによって局部的に高い面圧を生ぜしめる。くさび 60 は長手方向においてラッチ 64 によって固定され、これらのラッチ 64 は、くさび 60 の終端位置においてブリッジ 54 の係止孔 62 内に係止する。クランプ部材 58 及びくさび 60 の形状によって、ワイパゴム 12 に対する圧着圧を変化させることができる。

【0019】

図 7 に示された接続エレメント 66 は底部分 68 を有しており、この底部分 68 はその両端部の間においてワイパゴム 12 に向かって曲げられている。曲率半径の大きさ及び曲げの高さは、局部的な面圧の大きさを規定する。爪 22 が組付け時にばねレール 14 を中心にして曲げられて押し付けられると、底部分 68 の曲げられた部分はワイパゴム 12 内

10

20

30

40

50

に押し込まれる。図 8 の変化実施例では底部分 70 は、ワイパブレード 10 に対して直角に延びる押込み成形部 72 をジョイント軸線 27 の領域に有している。図 7 の構成に比べて、図 8 に示された構成では圧着直は押込み成形部 72 の狭い領域に集中している。

【0020】

図 9 ~ 図 11 に示された接続エレメント 74, 80 は、底部分 18 に一体成形された爪 76, 82 を有している。これらの爪 76, 82 は組付け前に軽く屈曲されているので、接続エレメント 74, 80 は長手方向においてワイパブレード 10 に被せ嵌めることができる。接続エレメント 74, 80 の最終的なポジションにおいて爪 76, 82 は、ワイパゴム 12 に押圧され、その際に爪 76, 82 のフック 78, 84 は、ワイパゴム 12 内に係合し、接続エレメント 74, 80 を長手方向において固定する。接続エレメント 74 と 10

接続エレメント 80 との相違は次のことにある。すなわち、爪 76 が底部分 18 の端面を起点として外方に向かって延びていて、各 2 つの平行に配置されたフック 78 を有しているのに対して、接続エレメント 80 は各端部に、各 1 つのフック 84 を備えた爪 82 を有していて、これらの爪 82 は底部分 18 から突出するように曲げられていて、ジョイントボス 26 に向けられている。フック 78, 84 の長さ及び形状によって、ワイパゴム 12 に対する局所的な面圧を変化させることができ、保持力をその都度の必要性に合わせることもできる。

【図面の簡単な説明】

【0021】

【図 1】ワイパブレードにおける接続エレメントを斜め上から見た斜視図である。 20

【図 2】図 1 に示された接続エレメントを示す側面図である。

【図 3】図 1 に示された接続エレメントの変化実施例を示す斜視図である。

【図 4】図 1 に示された接続エレメントの別の变化実施例を示す斜視図である。

【図 5】図 4 に示された接続エレメントを縦断面して示す図である。

【図 6】図 1 に示された接続エレメントの別の变化実施例を示す斜視図である。

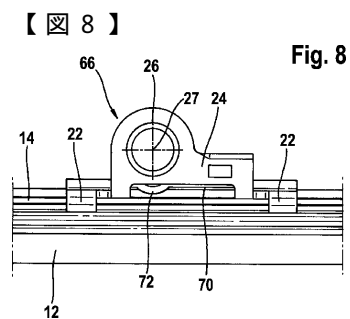
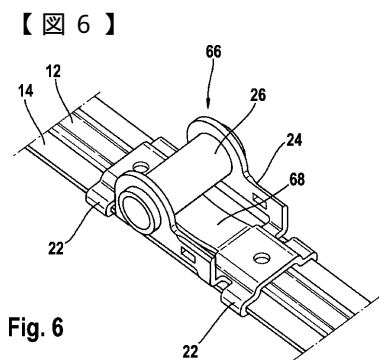
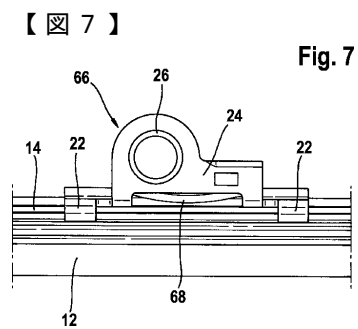
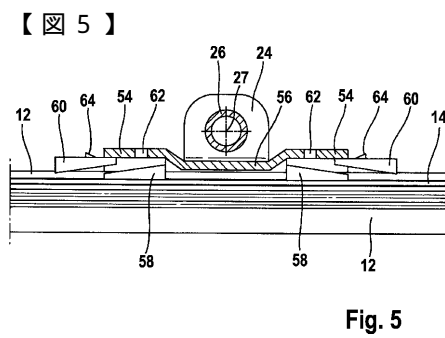
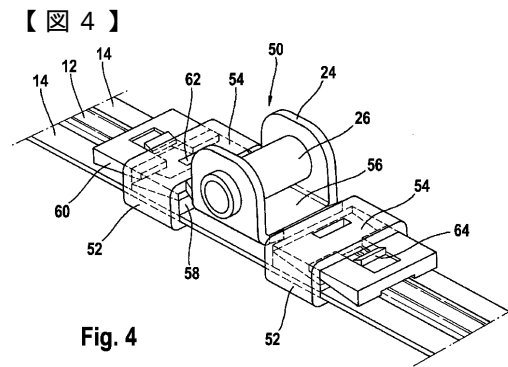
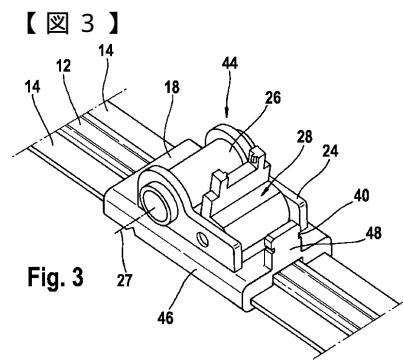
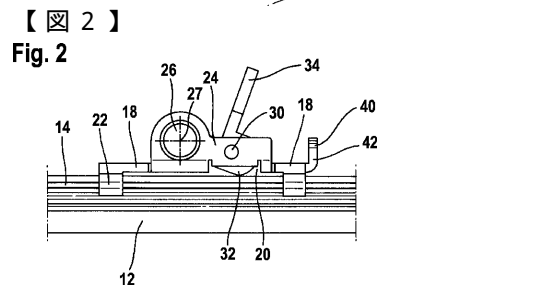
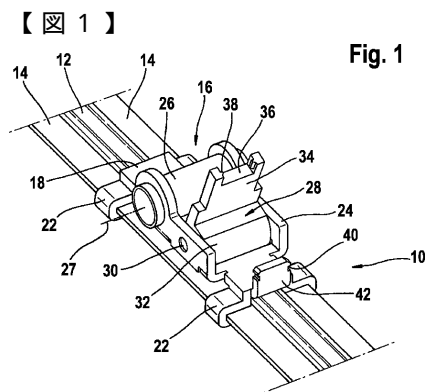
【図 7】図 6 に示された接続エレメントを示す側面図である。

【図 8】図 7 に示された接続エレメントの変化実施例を示す側面図である。

【図 9】図 1 に示された接続エレメントの別の变化実施例を示す斜視図である。

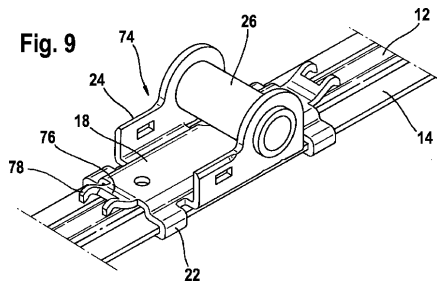
【図 10】図 9 に示された接続エレメントを示す側面図である。

【図 11】図 9 に示された接続エレメントの変化実施例を示す斜視図である。 30



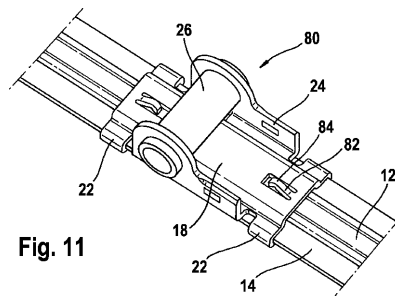
【図 9】

Fig. 9



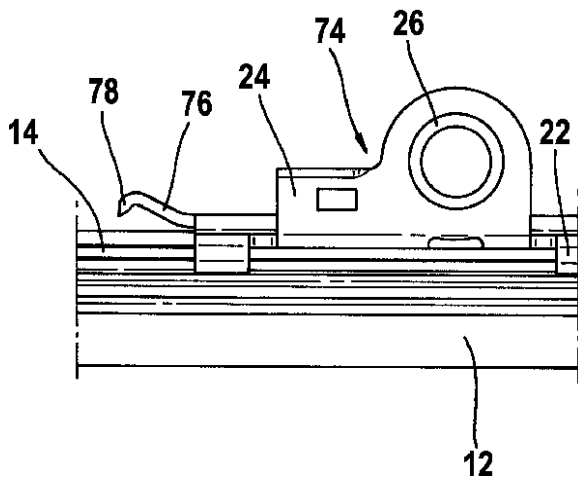
【図 11】

Fig. 11



【図 10】

Fig. 10



フロントページの続き

- (72)発明者 ヴィルフリート メルケル
ドイツ連邦共和国 カッペルローデック ヴェストリング 6 ツェー
- (72)発明者 ルディ クラッペ
ベルギー国 リンター (ネールケスペン) ラングストラート 17
- (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ヴェーク 356
- (72)発明者 ペーター デ ブロック
ベルギー国 ハーレン パントブートヴェーク 5
- (72)発明者 エリック ウィンドモルダース
ベルギー国 ケルムト ストローホスストラート 6
- (72)発明者 ダヴィド ファン ベーレン
ベルギー国 ヘーレント シャッフエルカントストラート 5アー
- (72)発明者 クラウス - ディーター ヘーフェレ
ドイツ連邦共和国 ノイヴァイアー ヴァインシュトラーセ 40
- (72)発明者 パート ファタン
ベルギー国 ケルムト ケルムトストラート 43

審査官 栗倉 裕二

- (56)参考文献 特表2004-513826(JP, A)
特開2005-297941(JP, A)

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