

República Federativa do Brasil
Ministério do Desenvolvimento, Indústria
e do Comércio Exterior
Instituto Nacional da Propriedade Industrial.

(21) **PI 0615105-1 A2**

(22) Data de Depósito: 27/07/2006
(43) Data da Publicação: 02/01/2013
(RPI 2191)



(51) *Int.Cl.:*
B60S 1/38

(54) **Título:** PALHETA DE LIMPADOR DE PÁRA-BRISA

(30) **Prioridade Unionista:** 29/08/2005 FR 0508806

(73) **Titular(es):** VALEO SYSTEMES D'ESSUYAGE

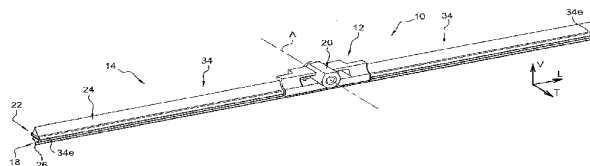
(72) **Inventor(es):** Jean-Claude Thienard

(74) **Procurador(es):** Momsen, Leonardos & CIA.

(86) **Pedido Internacional:** PCT EP2006007427 de
27/07/2006

(87) **Publicação Internacional:** WO 2007/025614de
08/03/2007

(57) **Resumo:** PALHETA DE LIMPADOR DE PÁRA-BRISA. A invenção propõe uma palheta de limpador de pára-brisa (10) de orientação principal longitudinal que compreende: um elemento de ligação (12) da palheta (10) com um braço de acionamento; uma armação (14) de sustentação longitudinal, que é montada sob o elemento de ligação (12) e que compreende um corpo (22) superior tubular de eixo principal longitudinal e meios inferiores (26) de sustentação de um raspador de limpeza (18); e caracterizada pelo fato de que a armação de sustentação (14) é formada em dois segmentos longitudinais (34) que são dispostos longitudinalmente no prolongamento um do outro e pelo fato de que as extremidades longitudinais internas (34a) em frente aos segmentos longitudinais (34) são unidas e solidarizadas entre si por intermédio do elemento de ligação (12).



“PALHETA DE LIMPADOR DE PÁRA-BRISA”

A invenção propõe uma palheta de limpador de pára-brisa de tipo “flat blade” que compreende uma armação de sustentação tubular e um elemento de ligação da palheta a um braço de acionamento.

5 A invenção propõe mais especialmente uma palheta de limpador de pára-brisa de orientação principal longitudinal que compreende um elemento de ligação da palheta com um braço de acionamento, uma armação de sustentação longitudinal, que é realizada em dois segmentos longitudinais, que é montada sob o elemento de ligação e que compreende um
10 corpo superior tubular de eixo principal longitudinal e meios inferiores de sustentação de um raspador de limpeza, e um elemento estrutural em forma de lâmina longitudinal, que é recebido no interior do corpo tubular da armação de sustentação.

De acordo com uma concepção que consiste em realizar
15 palhetas de limpador de pára-brisa de pequena altura, a estrutura articulada da palheta de limpador de pára-brisa, que leva o raspador ou lâmina de limpeza é suprimida, e é a associação de uma armação de sustentação vazada com uma vértebra longitudinal de enrijecimento que constitui a estrutura da palheta propriamente dita.

20 A armação de sustentação tem uma forma de segmento de perfilado longitudinal que compreende um corpo tubular superior no interior do qual a vértebra, que tem uma forma de lâmina horizontal longitudinal é recebida. A armação compreende finalmente ganchos inferiores de montagem do raspador de limpeza.

25 A vértebra é realizada em um material elástico, para permitir aplicar o raspador de limpeza contra a superfície vítrea a limpar.

A palheta compreende também um elemento de ligação da palheta com um braço de acionamento em varredura, sob o qual é montada a armação de sustentação.

De acordo com um modo de realização conhecido, a armação de sustentação é realizada em duas partes longitudinais que são dispostas longitudinalmente de um lado e de outro de uma parte central realizada moldada solidariamente com o elemento de ligação, que delimita em parte o corpo tubular e que compreende ganchos de montagem do raspador.

A invenção tem como objetivo propor um outro modo de realização da armação de sustentação.

Com esse objetivo, a invenção propõe uma palheta de limpador de pára-brisa tal como descrito precedentemente, caracterizado pelo fato de que os dois segmentos longitudinais da armação de sustentação são dispostos longitudinalmente no prolongamento um do outro e pelo fato de que as extremidades longitudinais internas em frente aos segmentos longitudinais são unidas e são solidarizadas entre si por intermédio do elemento de ligação.

De acordo com outras características da invenção:

- o elemento de ligação compreende duas abas inferiores que delimitam um alojamento longitudinal no qual a extremidade longitudinal interna de cada segmento longitudinal é montada de acordo com um movimento globalmente longitudinal;

- o corpo tubular é delimitado para cima por uma parede superior de cada segmento longitudinal, e a parede superior de cada segmento longitudinal compreende um orifício que recebe uma espiga inferior associada do elemento de ligação;

- a parede superior é própria para se deformar elasticamente para baixo por ocasião da montagem da extremidade longitudinal interna do segmento longitudinal sob o elemento de ligação, para permitir a introdução da espiga associada no orifício da parede superior;

- o elemento estrutural é próprio para realizar o travamento da extremidade longitudinal interna de cada segmento longitudinal na posição montada o elemento estrutural é montado no corpo tubular posteriormente à

montagem da extremidade longitudinal interna de cada segmento longitudinal sob o elemento de ligação e o elemento estrutural é próprio para impedir qualquer deformação elástica da parede superior, para realizar o travamento da extremidade longitudinal interna do segmento longitudinal na posição montada sob o elemento de ligação.

Outras características e vantagens da invenção aparecerão com a leitura da descrição detalhada que se segue para a compreensão da qual será feita referência às figuras anexas entre as quais:

- a figura 1 é uma representação esquemática em perspectiva de uma palheta de limpador de pára-brisa de acordo com a invenção;
- a figura 2 é uma vista em perspectiva explodida da palheta representada na figura 1;
- a figura 3 é uma vista em perspectiva de baixo da palheta representada na figura 2, que mostra as espigas do elemento de ligação;
- a figura 4 é uma seção da palheta representada na figura 1, de acordo com um plano longitudinal vertical.

Para a descrição da invenção serão adotadas a título não limitativo as orientações vertical, longitudinal e transversal de acordo com a referência V, L, T indicada nas figuras.

Na descrição que vai se seguir, elementos idênticos, similares ou análogos serão designados pelos mesmos números de referência.

Foi representada nas figuras uma palheta de limpador de pára-brisa 10 de tipo "flat blade" que compreende um elemento de ligação 12 da palheta 10 a um braço de acionamento (não representado), uma armação de sustentação 14 que é montada sob o elemento de ligação 12, uma vértebra 16 (figura 4) e um raspador inferior 18.

A armação de sustentação 14 compreende um corpo central tubular 22 de eixo principal longitudinal, que recebe a vértebra 16.

A armação de sustentação 14 compreende também meios

inferiores de montagem do raspador de limpeza, que consistem aqui em dois ganchos inferiores longitudinais 26 confrontantes, que delimitam um alojamento longitudinal aberto para baixo, no qual um dorso superior complementar do raspador 18 é montado.

5 Finalmente, a armação 14 compreende uma nervura superior longitudinal 24 que se estende verticalmente para cima a partir do corpo central 22, e que é conformada aerodinamicamente de maneira a gerar esforços de apoio da palheta 10 sobre a superfície vítrea, sob a ação do vento relativo produzido pelo deslocamento do veículo.

10 A vértebra 16 constitui o elemento estrutural da palheta 10, que enrijece a armação 14. A vértebra 16 é realizada em um material relativamente rígido, por exemplo feita de aço, e ela consiste em uma lâmina horizontal longitudinal que é disposta no interior do corpo tubular 22.

O elemento de ligação 12 é disposto longitudinalmente
15 globalmente no meio da armação 14, ele compreende, em sua parte superior, meios 20 de ligação com o braço de acionamento, que permitem notadamente articular a palheta 10 em relação ao braço em torno de um eixo A transversal.

O elemento de ligação 12 compreende em sua parte inferior ganchos inferiores longitudinais 30 que são distribuídos de um lado e de outro
20 do corpo 22 da armação de sustentação 14, de maneira que o elemento de ligação 12 se sobreponha ao corpo 22 da armação 14.

A nervura superior 24 compreende uma abertura 32 através da qual o elemento de ligação 12 é montado na armação 14.

Como pode ser visto nas figuras, a armação de sustentação 14
25 é formada em dois segmentos longitudinais 34 que são dispostos longitudinalmente no prolongamento um do outro, e dos quais as extremidades longitudinais internas 34a em frente aos dois segmentos 34 são unidas (figura 4), quer dizer que suas faces verticais transversais confrontantes estão em apoio longitudinalmente uma contra a outra.

Assim, cada segmento longitudinal 34 compreende uma parte do corpo tubular 22 que recebe a vértebra 16, e uma parte de cada gancho 26 que recebe o dorso do raspador 18.

Além disso, as extremidades longitudinais internas 34a dos
5 elementos longitudinais 34 são solidarizadas uma com a outra por intermédio do elemento de ligação 12.

Como pode ser visto mais em detalhes na figura 3, os ganchos inferiores 30 do elemento de ligação 12 delimitam um alojamento longitudinal 38 que é transpassante em suas duas extremidades longitudinais,
10 de modo que a extremidade interna 34a de cada segmento longitudinal 34 é montada sob o elemento de ligação 12 de acordo com um movimento de translação longitudinal através da abertura associada do elemento longitudinal 38.

O elemento de ligação 12 compreende também meios para a
15 retenção da extremidade interna 34a de cada segmento longitudinal 34 dentro do alojamento longitudinal 38, que consistem em uma espiga 40 que é elevada pelo elemento de ligação, e que é recebida dentro de uma abertura associada 42 da extremidade interna 34a associada de um segmento longitudinal 34.

20 Como pode ser visto na figura 3, cada espiga 40 é saliente para baixo em relação a uma face horizontal inferior 44 do elemento de ligação 12, essa face horizontal 44 delimitando a parte superior do alojamento longitudinal 38.

Como pode ser visto na figura 2, a abertura 42 da extremidade
25 interna 34a de cada segmento longitudinal 34 é realizada em uma parede superior horizontal 46 do segmento longitudinal 34 que forma a parte superior do corpo 22 do segmento longitudinal 34, e que é disposta verticalmente entre a vértebra 16 e a nervura superior 24 ou a face inferior 44 do elemento de ligação 12.

No modo de realização representado na figura 2, a largura da abertura 42 é inferior à largura da parede superior horizontal 46.

De acordo com uma variante de realização não representada, a abertura 42 se estende transversalmente em toda a largura da parede superior 46, quer dizer que a abertura 42 corta a parede superior 46 em duas porções longitudinais.

Como foi dito mais acima, a extremidade interna 34a de cada segmento longitudinal 34 é introduzida no alojamento longitudinal 38 do elemento de ligação 12, de acordo com um movimento de translação longitudinal.

A extremidade longitudinal interna 46a da parede superior 46 é própria para se deformar elasticamente para baixo, quer dizer no interior do corpo tubular 22 por ocasião da introdução da extremidade interna 34a do segmento longitudinal 34 associado, e essa deformação da extremidade interna 46a da parede superior 46 é provocada pela espiga 40 associada.

Cada espiga 40 compreende para isso uma porção inferior 40i em forma de rampa na qual a extremidade interna 46a da parede superior 46 é própria para se apoiar para cima, para facilitar a deformação da extremidade interna 46a da parede superior 46.

Essa deformação da extremidade interna 46a da parede superior 46 facilita a introdução da extremidade interna 34a de cada segmento longitudinal 34 no alojamento longitudinal 38, até que a abertura 42 da extremidade interna 46a da parede superior 46 esteja situada ao nível da espiga 40 associada. A espiga 40 penetra então na abertura 42, e a parede superior 46 retoma elasticamente sua forma plana inicial. A extremidade interna 34a do segmento longitudinal 34 está então na posição montada sob o elemento de ligação 12.

De acordo com um modo de realização preferido, a vértebra 16 é montada no corpo tubular 22 posteriormente à montagem dos dois

segmentos 34 sob o elemento de ligação 12. Além disso, a vértebra 16 é conformada de maneira que quando ela está na posição montada no corpo tubular 22, ela se apóia para cima contra uma face inferior em frente à parede superior 46 de cada segmento longitudinal 34.

5 Assim, a vértebra 16 impede a extremidade interna 46a da parede superior 46 de se deformar para baixo sob a ação da espiga 40 associada. A vértebra 16 realiza em consequência disso um travamento da extremidade interna 46a da parede superior 46 na posição montada sob o elemento de ligação 12.

10 A palheta 10 compreende também meios não representados para o travamento longitudinal da vértebra 16 na posição montada no corpo tubular 22, que são de preferência dispostos ao nível da extremidade longitudinal externa 34e de cada segmento longitudinal 34.

REIVINDICAÇÕES

1. Palheta de limpador de pára-brisa (10) de orientação principal longitudinal que compreende:

- um elemento de ligação (12) da palheta (10) com um braço
5 de acionamento;
 - uma armação (14) de sustentação longitudinal, que é realizada em dois segmentos longitudinais (34), que é montada sob o elemento de ligação (12) e que compreende um corpo (22) superior tubular de eixo principal longitudinal e meios inferiores (26) de sustentação de um
10 raspador de limpeza (18); e
 - um elemento estrutural (16) em forma de lâmina longitudinal, que é recebido no interior do corpo (22) tubular da armação de sustentação (14), os segmentos (34) da armação (14) sendo dispostos longitudinalmente no prolongamento um do outro de tal modo que as
15 extremidades longitudinais internas (34a) são unidas e solidarizadas entre si
- caracterizada pelo fato de que a solidarização das extremidades dos segmentos longitudinais (34) da armação é realizada por intermédio do elemento de ligação (12).

2. Palheta (10) de acordo com a reivindicação precedente,
20 caracterizada pelo fato de que o elemento de ligação (12) compreende duas abas inferiores (30) que delimitam um alojamento longitudinal no qual a extremidade longitudinal interna (34a) de cada segmento longitudinal (34) é montada de acordo com um movimento globalmente longitudinal.

3. Palheta (10) de acordo com qualquer uma das
25 reivindicações precedentes, na qual o corpo (22) tubular é delimitado para cima por uma parede superior (46) de cada segmento longitudinal (34), caracterizada pelo fato de que a parede superior (46) de cada segmento longitudinal (34) compreende um orifício (42) que recebe uma espiga inferior (40) associada do elemento de ligação (12).

4. Palheta (10) de acordo com a reivindicação precedente, caracterizada pelo fato de que a parede superior (46) é própria para se deformar elasticamente para baixo por ocasião da montagem da extremidade longitudinal interna (34a) do segmento longitudinal (34) sob o elemento de ligação (12), para permitir a introdução da espiga (40) associada no orifício (42) da parede superior (46).

5. Palheta (10) de acordo com qualquer uma das reivindicações precedentes, caracterizada pelo fato de que o elemento estrutural (16) é próprio para realizar o travamento da extremidade longitudinal interna (34a) de cada segmento longitudinal (34) na posição montada sob o elemento de ligação (12).

6. Palheta (10) de acordo com a reivindicação precedente, em combinação com a reivindicação 4, caracterizada pelo fato de que o elemento estrutural (16) é montado no corpo (22) tubular posteriormente à montagem da extremidade longitudinal interna (34a) de cada segmento longitudinal (34) sob o elemento de ligação (12) e pelo fato de que o elemento estrutural (16) é próprio para impedir qualquer deformação elástica da parede superior (46), para realizar o travamento da extremidade longitudinal interna (34a) do segmento longitudinal (34) na posição montada sob o elemento de ligação (12).

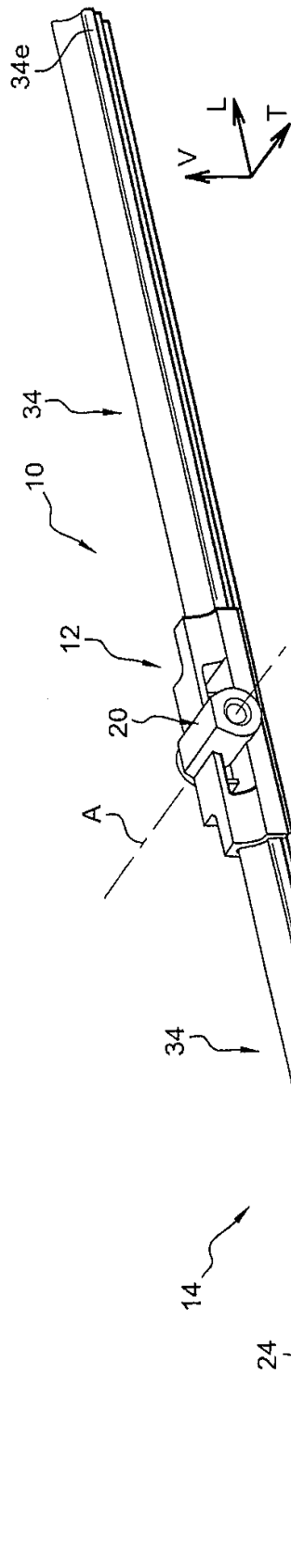


Fig. 1

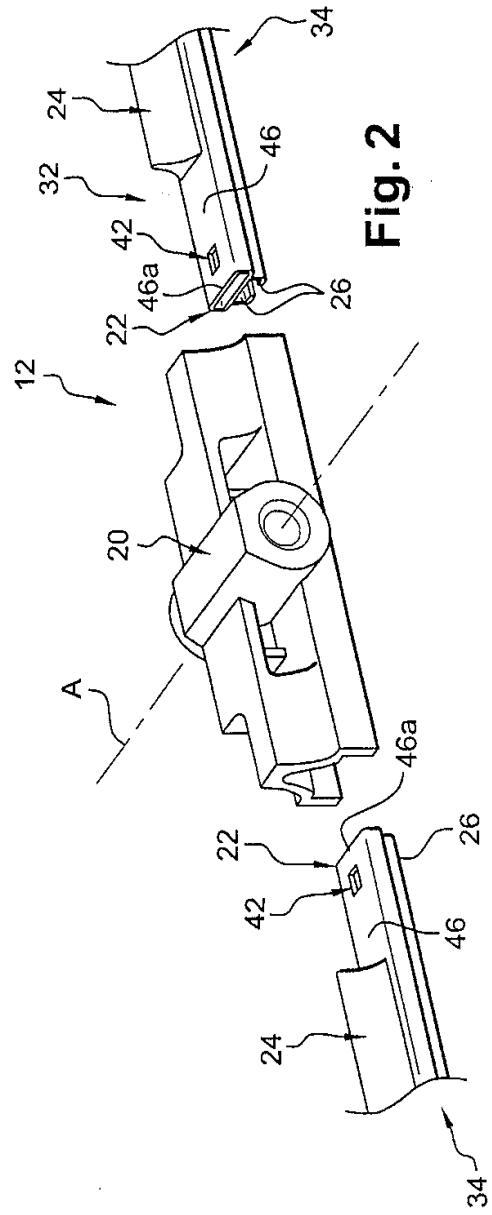


Fig. 2

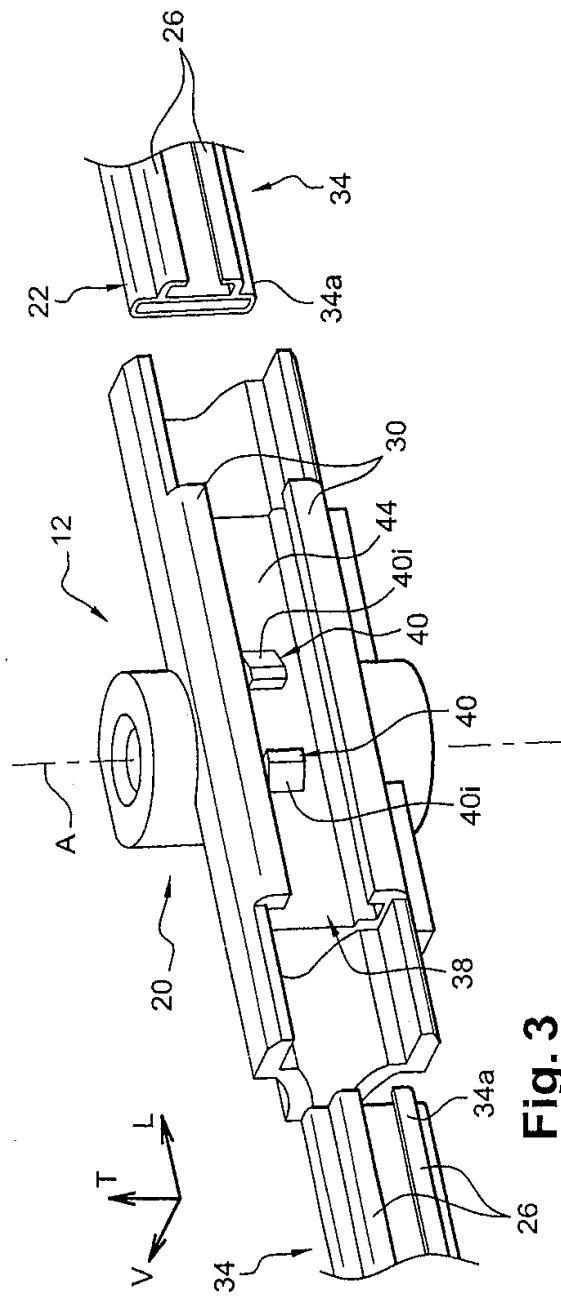


Fig. 3

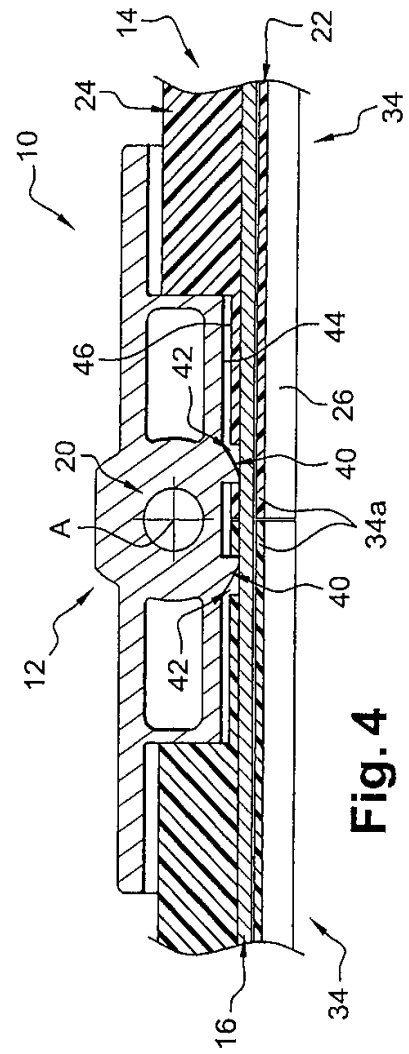


Fig. 4

RESUMO“PALHETA DE LIMPADOR DE PÁRA-BRISA”

A invenção propõe uma palheta de limpador de pára-brisa (10) de orientação principal longitudinal que compreende: um elemento de ligação (12) da palheta (10) com um braço de acionamento; uma armação (14) de sustentação longitudinal, que é montada sob o elemento de ligação (12) e que compreende um corpo (22) superior tubular de eixo principal longitudinal e meios inferiores (26) de sustentação de um raspador de limpeza (18); e caracterizada pelo fato de que a armação de sustentação (14) é formada em dois segmentos longitudinais (34) que são dispostos longitudinalmente no prolongamento um do outro e pelo fato de que as extremidades longitudinais internas (34a) em frente aos segmentos longitudinais (34) são unidas e solidarizadas entre si por intermédio do elemento de ligação (12).