



República Federativa do Brasil
Ministério da Economia
Instituto Nacional da Propriedade Industrial

(11) PI 0812455-8 B1



(22) Data do Depósito: 12/06/2008

(45) Data de Concessão: 20/08/2019

(54) Título: MÓDULO ESTRUTURAL DE DISPOSIÇÃO DOS DEGRAUS DE UMA ESCADA, CANTO DE PARA-CHOQUE E PARA-CHOQUE

(51) Int.Cl.: B60J 5/04; B62D 21/15; B62D 33/06.

(30) Prioridade Unionista: 13/06/2007 FR 07 55738.

(73) Titular(es): INOPLAST TRUCK.

(72) Inventor(es): DOMINIQUE DELAVALLE; ARNAUD BOSC; PIERRE MONTANVERT.

(57) Resumo: MÓDULO ESTRUTURAL DE DISPOSIÇÃO DOS DEGRAUS DE UMA ESCADA, CANTO DE PARA-CHOQUE E PARA-CHOQUE A presente invenção refere-se a um módulo 5 (20a, 20b), que é um módulo de acesso a uma cabine de direção de um veículo automóvel. Esse módulo (20a, 20b) é destinado a ser levado a um elemento do chassi (12) do veículo automóvel (10) e compreende meios (26a) de suporte de um bloco dianteiro óptico (28a).

Relatório Descritivo da Patente de Invenção para **"MÓDULO ESTRUTURAL DE DISPOSIÇÃO DOS DEGRAUS DE UMA ESCADA, CANTO DE PARA-CHOQUE E PARA-CHOQUE"**.

A presente invenção refere-se ao domínio técnico dos veículos automóveis e, mais particularmente, ao domínio técnico dos veículos auto-
5 móveis de tipo peso-pesado.

Em geral, um veículo de tipo peso-pesado, em particular aqueles de mais de 3,5 toneladas, compreende uma cabine de direção instalada sobre um chassi e uma escada portátil destinada a facilitar o acesso ao interior da
10 cabine. Essa escada é geralmente solidamente fixada no chassi do veículo e é prevista para suportar uma carga de aproximadamente 200 quilogramas.

Por outro lado, o veículo compreende também, nas proximidades dessa escada, um suporte de bloco óptico fixado no chassi e sustentando o(s) bloco(s) óptico(s) dianteiros.

A invenção tem por objeto um módulo estrutural de disposição dos degraus de uma escada de acesso a uma cabine de direção de um veículo automóvel, destinado a ser levado a um elemento do chassi do veículo automóvel e compreendendo meios de suporte de um bloco dianteiro óptico.
15

Devido ao módulo de disposição dos degraus de uma escada compreender meios de suporte para um bloco óptico dianteiro, o módulo e o bloco óptico podem ser pré-ligados, o que permite otimizar o processo de ligação do veículo.
20

Apesar de sua proximidade no veículo automóvel, a escada e os blocos ópticos dianteiro jamais tinham sido reunidos em uma só peça. Essa situação resultava de uma aproximação tradicional que consiste em tratar separadamente a parte dianteira do veículo automóvel e a parte lateral, permitindo o acesso à cabine.
25

Essa separação se justificava tanto mais, quanto, por razões estéticas, as peças que constituíam a parte dianteira do veículo automóvel tivessem de ser posicionadas de forma precisa umas em relação às outras, enquanto que as dificuldades de posicionamento da escada eram muito menos restritas.
30

A ligação fora da cadeia principal de montagem do módulo, comportando numerosas peças funcionais e de aspecto, oferece numerosas vantagens, tal como uma gestão mais econômica da diversidade das peças do módulo.

5 Além disso, a desmontagem e a montagem facilitadas do módulo, de acordo com a invenção, sobre o chassi de veículo permitem um reparo mais simples dos elementos danificados do módulo, assim como um acesso mais fácil para as peças do compartimento motor da cabine.

De preferência, o módulo de disposição dos degraus de uma
10 escada é destinado a integrar outros elementos e compreende ainda meios de alojamento de dispositivos mecânicos, hidráulicos ou elétricos, ou ainda de um reservatório destinado a conter um produto e/ou ser adaptado para portar meios de guia de ar.

O módulo pode também compreender pelo menos um alçapão
15 de manutenção, dispondo notadamente um acesso em direção a pelo menos um elemento funcional do veículo, notadamente ampolas dos blocos ópticos ou um acionador de oscilação da cabine e/ou pelo menos uma caixa de arrumação, permitindo tornar facilmente acessíveis os elementos úteis ao exterior da cabine, tal como o material de manutenção ou de segurança.

20 Por outro lado, esse módulo de disposição dos degraus de uma escada compreende pontos de fixação de um revestimento externo.

Um módulo de disposição dos degraus de uma escada pode
também compreender uma rede de nervuras de sustentação de um revesti-
25 mento externo e/ou uma rede de nervuras de absorção para absorver choques de pedestres e/ou choques cívicos, por limitação da agressividade do veículo em relação ao meio ambiente.

Em um modo de realização particular, pelo menos um degrau do
módulo é escamoteável. Isto permite melhorar a aerodinâmica do veículo e,
portanto, diminuir o consumo do veículo. O ruído do veículo em funciona-
30 mento pode também ser atenuado. Além disso, isto evita o depósito de sujeiras sobre o degrau, o que permite melhorar a segurança do motorista, menos capaz de deslizar quando na subida ou na descida da cabine.

A invenção tem também por objeto um canto de para-choque, compreendendo um módulo estrutural, de acordo com a invenção, e um revestimento externo.

Um canto para-choque pode, além disso, comportar uma ou outra das características, segundo as quais:

- o revestimento comporta uma extensão destinada a cobrir uma roda do veículo e a servir de proteção contra a lama;

- o material do módulo é uma resina termoendurecível ou um material compósito à base de resina termoendurecível e de fibras de reforço, por exemplo, SMC (*Sheet Moulding Compound*) e o material do revestimento é um material termoplástico;

- o módulo comporta um reforço metálico.

A invenção tem, enfim, por objeto um para-choque de veículo automóvel que compreende dois cantos de para-choque, de acordo com a invenção, e uma travessa que liga os dois módulos e um revestimento externo destinado a revestir a travessa.

Em particular, o material do revestimento externo da travessa é uma resina termoplástica, tal com o polipropileno.

A invenção será melhor compreendida com a leitura da descrição que vai ser feita a seguir, dada unicamente a título de exemplo e feita com referência aos desenhos, nos quais:

- a figura 1 representa uma vista, em perspectiva de um veículo automóvel de tipo peso-pesado e de um para-choque, compreendendo um módulo de disposição dos degraus de uma escada, de acordo com a invenção;

- a figura 2 representa uma vista explodida do para-choque do veículo automóvel da figura 1;

- a figura 3 representa uma vista, em perspectiva, parcial do veículo da figura 1;

- a figura 4 representa uma vista detalhada de um módulo de disposição dos degraus de uma escada do para-choque das figuras 1 a 3.

Representou-se nas figuras 1 a 3 um veículo automóvel de tipo

peso-pesado, designado pela referência geral 10.

O veículo 10 compreende um chassi 12 e uma cabine de direção 14 instalada sobre esse chassi 12. A cabine 14 é ligada, de forma clássica, a esse chassi 12.

5 O veículo 10 comporta ainda um para-choque 16. Em particular, o para-choque 16 compreende dois cantos de para-choque 18a e 18b, e uma travessa 20 que liga os dois cantos de para-choque 18a e 18b.

Na sequência, anotar-se-ão as referências numéricas dos elementos associados ao canto de para-choque esquerdo 18a do veículo 10 com um índice a e os elementos associados ao canto de para-choque 18b direito do veículo 10 com um índice b.

Na sequência da descrição, vamos descrever em detalhes o canto de para-choque esquerdo 18a representado nas figuras. Naturalmente, a descrição detalhada do canto de para-choque 18a se aplica também ao
15 canto de para-choque 18b.

O canto de para-choque 18a compreende um módulo estrutural de disposição dos degraus de uma escada 20a de acesso à cabine de direção 14 do veículo 10 representado em detalhes na figura 4.

O módulo estrutural de disposição dos degraus de uma escada
20 20a é destinado a ser levado a um elemento do chassi 12 com o auxílio de meios de fixação clássicos não representados. O módulo estrutural de disposição dos degraus de uma escada 20a compreende, de forma clássica, pelo menos um degrau 22a destinado a facilitar o acesso à cabine de direção 14 para um passageiro ou condutor do veículo automóvel. Conforme se
25 vê nas figuras 1 e 2, o degrau 22a compreende uma grade 24a antiderrapante em matéria plástica ou metálica.

O módulo estrutural 20a compreende meios 26a de suporte de um bloco óptico dianteiro 28a.

Esse módulo de disposição dos degraus de uma escada 20a
30 compreende ainda meios de alojamento (não representados) de um reservatório destinado a conter um produto, tal como um produto limpador de para-brisa. Por outro lado, o módulo 20a é adaptado para suportar meios de ori-

entação de ar (não representados). Pode também ser previsto para receber dispositivos mecânicos, hidráulicos ou elétricos (não representados).

O canto de para-choque 18a compreende ainda um revestimento externo 34a destinado a revestir o módulo estrutural 20a. Para isso, o módulo estrutural 20a compreende pontos de fixação 33a do revestimento externo 34a.

Por outro lado, o módulo estrutural 20a pode também compreender uma rede de nervuras 36a de absorção da energia dos choques com pedestres. Essas nervuras 36a formam ressalto na frente do bloco óptico 28a e queimam e/ou se quebram em caso de choque com um pedestre ou um ciclista para consumir uma parte da energia do choque, antes que o pedestre ou o ciclista encontre o bloco óptico 28a, considerado como um ponto duro perigoso para esse tipo de choque.

As nervuras 36a podem também ser úteis em caso de choque contra um elemento de mobiliário urbano.

Na parte traseira do canto de para-choque 18a, o módulo estrutural 20a compreende um prolongamento 40a de forma arredondada destinado a seguir sensivelmente o perfil da roda 38a do veículo 10 e formando uma sustentação do protetor contra a lama 39a.

O módulo compreende também uma grade de ar 41a, assim como os meios 43a do suporte de um sinal luminoso.

O módulo 20a é fabricado em um material que tem uma duração superior ao material do revestimento externo 34a.

Assim, no caso presente, o material do módulo 20a é uma resina termoendurecível, tal como o poliéster, ou um material compósito à base de resina termoendurecível e de fibras de reforço. O material do revestimento externo 34a é uma resina termoplástica, tal como o polipropileno. Mas é possível também fabricar o módulo 20a em polipropileno, mediante uma estrutura suficientemente nervurada do módulo 20a ou em polipropileno reforçado por fibras.

Essa resina termoplástica apresenta notadamente a vantagem de ser adaptada para ser tingida na massa, o que evita a necessidade de

aplicar uma camada de pintura.

O para-choque 16 compreende ainda uma travessa 42 que liga os dois módulos estruturais 20a e 20b. Essa travessa 42 é fixada no chassi 12.

5 Essa travessa 42 tem uma função principal de antiencaixe e permite assim evitar que um veículo automóvel mais leve do que o veículo automóvel de tipo peso-pesado não seja encaixado sob o veículo 10, quando em um choque frontal.

10 O para-choque 16 do veículo 10 comporta ainda um revestimento externo 44 destinado a revestir a travessa 42. O material do revestimento externo 44 da travessa 42 é uma resina termoplástica, tal com o polipropileno.

Vamos descrever então um exemplo de montagem de módulos de disposição dos degraus de uma escada, de acordo com a invenção.

15 Quando na ligação do veículo 10, os elementos funcionais, tais como o bloco óptico dianteiro, o reservatório e os meios de orientação de ar podem ser vantajosamente pré-ligados sobre cada um dos dois módulos estruturais.

20 O revestimento externo é também fixado sobre cada módulo estrutural no nível dos pontos de fixação 33a, por parafusação e/ou encaixe.

Uma vez os dois cantos de para-choque 18 ligados, são então fixados nas extremidades da travessa.

O conjunto é, então, levado sobre o chassi 12 do veículo 10.

25 Anotar-se-á que a invenção não está limitada ao modo de realização descrito.

Como variante, o degrau do módulo pode ser um degrau escamoteável.

30 Além disso, o módulo pode também compreender uma caixa de arrumação ou um alçapão de manutenção para conformar-se a elementos funcionais do veículo, como as ampolas dos blocos ópticos ou um acionador de oscilação da cabine.

REIVINDICAÇÕES

1. Módulo estrutural (20a, 20b) de disposição dos degraus de uma escada de acesso a uma cabine de direção (14) de um veículo automóvel (10), caracterizado pelo fato de ser destinado a ser levado a um elemento do chassi do veículo automóvel (10) e compreendendo meios (26a) de suporte de um bloco dianteiro óptico (28a).

2. Módulo (20a, 20b) de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de compreender pelo menos um dos elementos da seguinte lista:

- meios (30a) de alojamento de um reservatório (32a) e/ou de dispositivos mecânicos e/ou hidráulicos e/ou elétricos;
- pelo menos um alçapão de manutenção, formando um acesso a elementos funcionais do veículo;
- pelo menos uma caixa de arrumação.

3. Módulo (20a, 20b) de acordo com a reivindicação 1 ou 2, caracterizado pelo fato de estar adaptado para sustentar meios de guia de ar.

4. Módulo (20a, 20b) de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 3, caracterizado pelo fato de compreender pontos de fixação de um revestimento externo (34a, 34b).

5. Módulo (20a, 20b) de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 4, caracterizado pelo fato de compreender uma rede de nervuras (40a) de sustentação de um revestimento externo (34a, 34b) e/ou uma rede de nervuras (36a) de absorção para tratar choques de pedestres.

6. Módulo (20a, 20b) de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 5, caracterizado pelo fato de compreender um degrau escamoteável.

7. Canto de para-choque (18, 18b), caracterizado pelo fato de compreender um módulo estrutural (20a, 20b), como definido em qualquer uma das reivindicações 1 a 6, e um revestimento externo (34a, 34b).

8. Canto de para-choque (18a, 18b) de acordo com a reivindicação 7, caracterizado pelo fato de que o revestimento comporta uma extensão destinada a cobrir uma roda do veículo e a servir de proteção contra la-

ma.

9. Canto de para-choque (18a, 18b) de acordo com a reivindicação 7 ou 8, caracterizado pelo fato de que o material do módulo (20a, 20b) é uma resina termoendurecível ou um material compósito à base de resina termoendurecível e de fibras de reforço, por exemplo do SMC (Sheet Moulding Compound) e o material de revestimento (34a, 34b) é um material termoplástico.

10. Para-choque (16) de veículo automóvel (10), caracterizado pelo fato de compreender dois cantos de para-choque (18a, 18b) como definidos em qualquer uma das reivindicações 7 a 9, e uma travessa (42) que liga os dois módulos (20a, 20b), e um revestimento externo (44), destinado a revestir a travessa (42).

11. Para-choque de acordo com a reivindicação 10, caracterizado pelo fato de que o material do revestimento externo (44) da travessa (42) é uma resina termoplástica, tal como o polipropileno.

Fig. 1

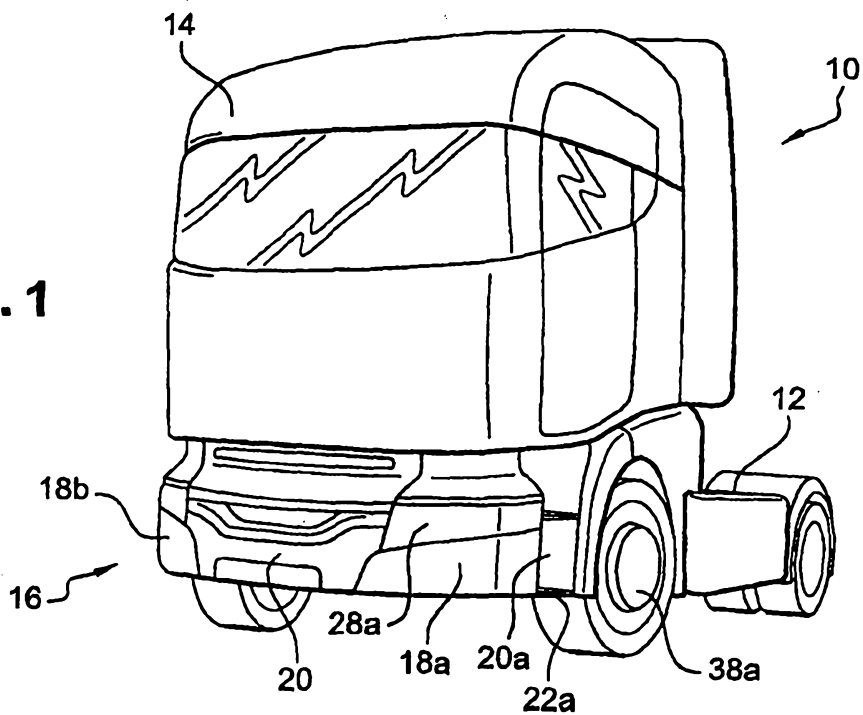
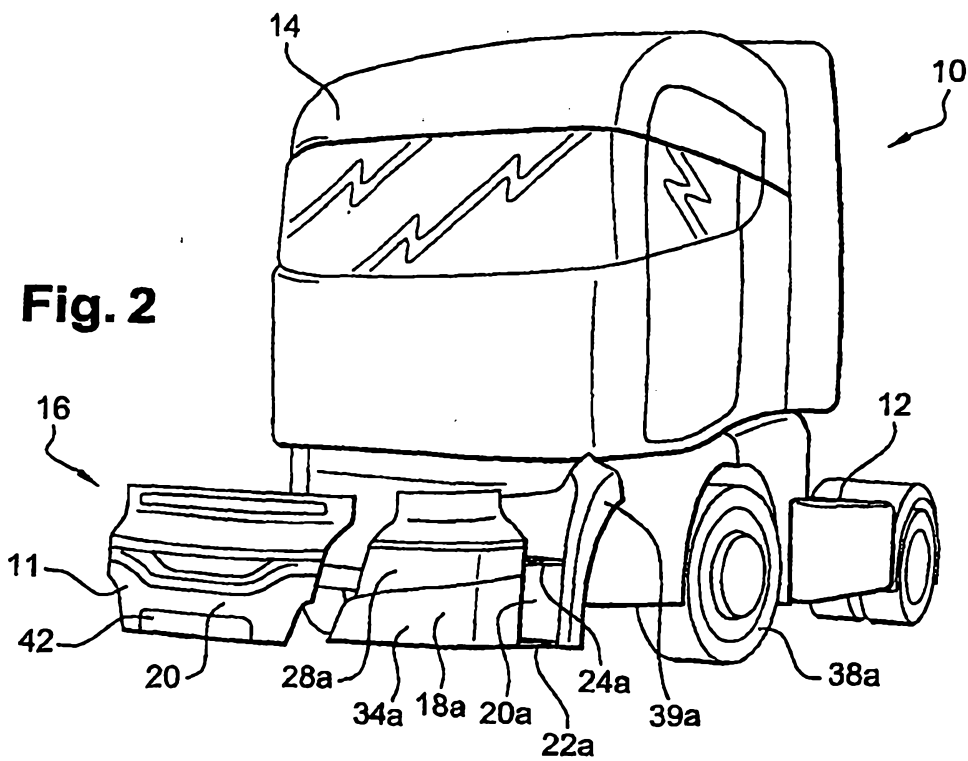


Fig. 2



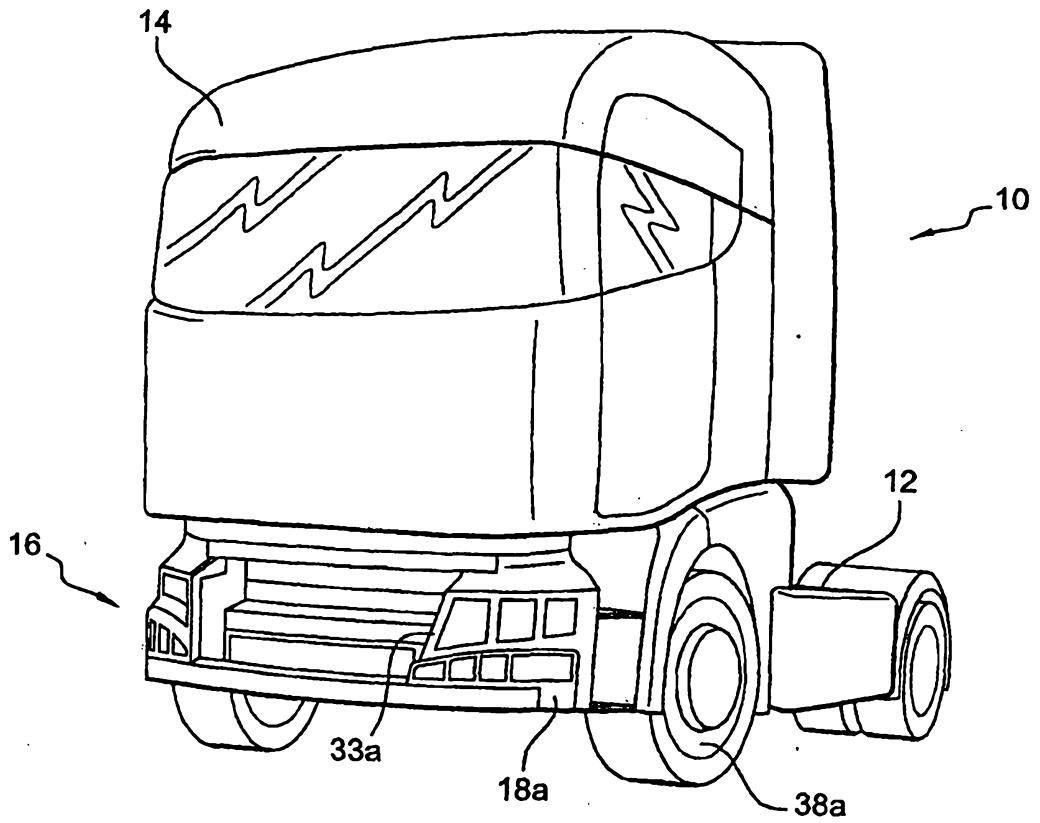


Fig. 3

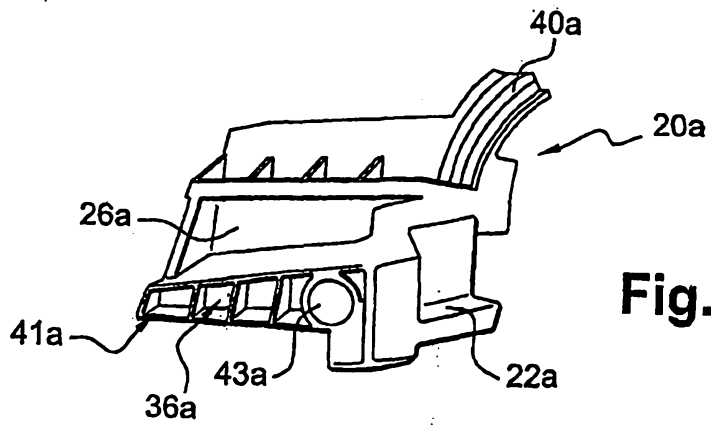


Fig. 4