

(11) Número de Publicação: **PT 2488442 E**

(51) Classificação Internacional:

**B67D 7/04** (2013.01) **B67D 7/06** (2013.01)  
**B67D 7/84** (2013.01)

**(12) FASCÍCULO DE PATENTE DE INVENÇÃO**

(22) Data de pedido: <b>2009.10.16</b>	(73) Titular(es): <b>DRESSER WAYNE AB</b> <b>P.O. BOX 50559 202 15 MÄLMO</b>	<b>SE</b>
(30) Prioridade(s):		
(43) Data de publicação do pedido: <b>2012.08.22</b>	(72) Inventor(es): <b>ANNIKA BIRKLER</b> <b>KEVIN BURNETT</b> <b>PAUL DE LA PORT</b> <b>HANNA HELGESSO</b> <b>BENGT I LARSSON</b>	<b>SE</b> <b>US</b> <b>US</b> <b>SE</b> <b>SE</b>
(45) Data e BPI da concessão: <b>2013.12.11</b> <b>036/2014</b>	(74) Mandatário: <b>LUÍS MANUEL DE ALMADA DA SILVA CARVALHO</b> <b>RUA VÍCTOR CORDON, 14 1249-103 LISBOA</b>	<b>PT</b>

(54) Epígrafe: **KIT DE PEÇAS PARA MÓDULO QUE TEM UM PORTA-AGULHETA E UMA UNIDADE DE FORNECIMENTO DE COMBUSTÍVEL QUE TEM UM MÓDULO PARA A AGULHETA MONTADO COM ESSE KIT DE PEÇAS**

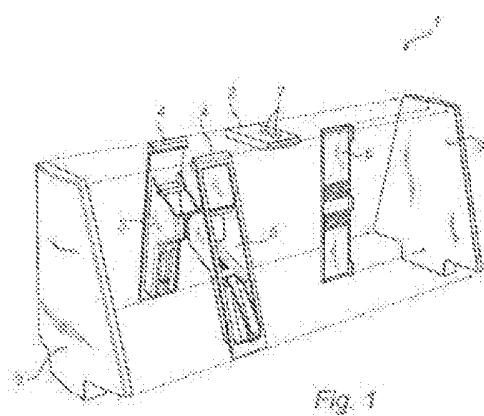
(57) Resumo:

ESTA INVENÇÃO REFERE-SE A UM KIT DE PEÇAS (1) DE UM DISTRIBUIDOR DE COMBUSTÍVEL, QUE COMPREENDE PLACAS DE TOPO (2), PLACAS DE COBERTURA DA EMPENA («GABLE») (3), ESTRUTURAS DA EMPENA COMPREENDENDO, CADA UMA, UM PORTAAGULHETA, PLACAS DE COBERTURA LATERAL, E ESTRUTURAS LATERAIS (4) COMPREENDENDO, CADA UMA, PORTA-AGULHETA (5), EM QUE O KIT DE PEÇAS (1) É ADEQUADO PARA A MONTAGEM DE UM MÓDULO PARA A AGULHETA DE ACORDO COM QUALQUER UMA DE TRÊS CONFIGURAÇÕES. A INVENÇÃO TAMBÉM SE REFERE A UMA UNIDADE DE FORNECIMENTO DE COMBUSTÍVEL PARA ABASTECIMENTO DE VEÍCULOS.

RESUMO

"KIT DE PEÇAS PARA MÓDULO QUE TEM UM PORTA-AGULHETA E UMA UNIDADE DE FORNECIMENTO DE COMBUSTÍVEL QUE TEM UM MÓDULO PARA A AGULHETA MONTADO COM ESSE KIT DE PEÇAS"

Esta invenção refere-se a um kit de peças (1) de um distribuidor de combustível, que compreende placas de topo (2), placas de cobertura da empêna ("gable") (3), estruturas da empêna compreendendo, cada uma, um porta-agulheta, placas de cobertura lateral, e estruturas laterais (4) compreendendo, cada uma, porta-agulheta (5), em que o kit de peças (1) é adequado para a montagem de um módulo para a agulheta de acordo com qualquer uma de três configurações. A invenção também se refere a uma unidade de fornecimento de combustível para abastecimento de veículos.



## DESCRIÇÃO

"KIT DE PEÇAS PARA MÓDULO QUE TEM UM PORTA-AGULHETA E UMA UNIDADE DE FORNECIMENTO DE COMBUSTÍVEL QUE TEM UM MÓDULO PARA A AGULHETA MONTADO COM ESSE KIT DE PEÇAS"

### Campo técnico

A invenção refere-se a um kit de peças adequado para utilização em ligação com uma unidade de fornecimento de combustível para abastecimento de veículos. A invenção também se refere a uma unidade de fornecimento de combustível para abastecimento de veículos montada esse kit de peças.

### Antecedentes da técnica

Uma unidade de fornecimento de combustível usada para o enchimento do depósito de combustível de um veículo motorizado com combustível é um dispositivo complexo que contém um grande número de componentes ligados uns aos outros. Os componentes de uma unidade de fornecimento de combustível podem ser divididos em duas categorias, os componentes interiores que não são vistos pelo utilizador e os componentes exteriores que envolvem os componentes interiores. Os componentes interiores compreendem tipicamente o sistema hidráulico e um conjunto de tubos para o fornecimento de combustível a partir de um

reservatório de combustível subterrâneo juntamente com os componentes electrónicos que controlam a unidade de fornecimento de combustível. Os componentes exteriores representam a estrutura fundamental da unidade de fornecimento de combustível que protegem e suportam os componentes interiores tão importantes. Em vista do acima referido, o número de componentes numa unidade de fornecimento de combustível convencional é muito grande. Devido a este grande número de componentes necessários numa unidade de fornecimento de combustível, o custo de produção e montagem é uma questão constante neste ramo de negócio.

Tradicionalmente, tem sido dado um grande realce aos componentes interiores no desenvolvimento das unidades de fornecimento de combustível e, portanto, também ao abordar-se o problema dos custos de produção e montagem. Por conseguinte, o desenvolvimento dos componentes exteriores de uma unidade de fornecimento de combustível não acompanhou o desenvolvimento dos componentes interiores. Este facto é evidente a partir da técnica anterior neste campo técnico.

Assim, hoje, um problema com as unidades de fornecimento de combustível é o custo para a produção e montagem do elevado número de componentes, em especial no que diz respeito aos chamados componentes exteriores uma vez que o desenvolvimento dos mesmos tem mantido, proporcionalmente, um ritmo lento. O Documento NL-A-7811200 divulga um kit de peças de acordo com o preâmbulo

da reivindicação 1.

Sumário da invenção

É um objecto da presente invenção proporcionar uma melhoria da técnica anterior. Mais particularmente, é um objecto da presente invenção diminuir o número de componentes numa unidade de fornecimento de combustível e simplificar a montagem da mesma.

Estes e outros objectos, bem como as vantagens, que serão evidentes a partir da seguinte descrição da presente invenção são conseguidos por um kit de peças para a montagem de um módulo para a agulheta e uma unidade de fornecimento de combustível que tem um tal módulo para a agulheta de acordo com as reivindicações abaixo referidas.

Assim, um kit de peças é proporcionado de acordo com a reivindicação 1.

Isto é vantajoso na medida em que um grande número de diferentes módulos para a agulheta de uma unidade de fornecimento de combustível pode ser montado pelo referido kit de peças. Meramente pela substituição de uma placa por uma outra, durante a montagem do módulo para a agulheta, a forma e a interface com o utilizador do módulo para a agulheta pode ser variada. Uma vez que um pequeno número de peças é usado para vários tipos diferentes de módulos para a agulheta, o número total de componentes para

uma empresa de fabricação de unidades de fornecimento de combustível que contêm os módulos para a agulheta é reduzido.

As duas secções opostas da empêna ("gable") do referido módulo para a agulheta podem ser paralelas e cada uma estender-se de uma forma afunilada desde uma secção inferior do referido módulo para a agulheta até à referida secção de topo, o que é uma forma adequada e esteticamente agradável do módulo para a agulheta.

As duas secções laterais opostas podem estender-se de maneira a convergirem mutuamente desde uma secção inferior do referido módulo para a agulheta até à referida secção de topo. A colocação do porta-agulheta numa secção inclinada é vantajosa na medida em que é facilitada a remoção da agulheta do referido porta-agulheta.

O porta-agulheta de cada estrutura de empêna pode ser integralmente formado com a mesma, o que é vantajoso, numa perspectiva de fabrico, devido à redução de mais um componente do módulo para a agulheta e, assim, da unidade de fornecimento de combustível.

O porta-agulheta de cada estrutura lateral pode ser formado integralmente com a mesma, o que é vantajoso, numa perspectiva de fabrico, devido à redução de mais um componente do módulo para a agulheta e, assim, da unidade de fornecimento de combustível.

Cada uma das referidas estruturas de empêna pode ainda compreender uma saída de mangueira, a fim de facilitar a extensão da mangueira e, assim, tornar a unidade de fornecimento de combustível em geral mais fácil de usar pelo utilizador.

Cada estrutura de empêna pode ser integralmente formada com a mesma, o que é vantajoso, numa perspectiva de fabrico, devido à redução de mais um componente do módulo para a agulheta e, assim, da unidade de fornecimento de combustível.

O kit de peças pode ainda compreender elementos de reforço para estabilizar os módulos para a agulheta, cada um dos referidos elementos de reforço é montado num módulo para a agulheta em cada uma das referidas três configurações. Isto é vantajoso na medida em que o módulo para a agulheta torna-se mais rígido e estável. Além disso, o elemento de reforço pode ser usado para guiar possíveis tubos de combustível através do módulo para a agulheta. Por conseguinte, os elementos de reforço podem incluir um grupo de elementos de reforço, em que cada elemento de reforço comprehende uma estrutura de suporte adaptada para suportar um conjunto de tubos que se estende através do referido módulo para a agulheta.

As placas de topo podem incluir um grupo de placas de topo, em que cada placa de topo é provida, pelo menos, com uma abertura adaptada para formar uma passagem

de para um conjunto de tubos que se estende através do referido módulo para a agulheta. O módulo para a agulheta pode, com essa estrutura, passar sobre o conjunto de tubos de uma forma fácil durante a montagem de uma unidade de fornecimento de combustível e, portanto, envolver o conjunto de tubos de uma forma tal que o mesmo fica escondido e protegido do ambiente.

De acordo com um segundo aspecto da presente invenção, a invenção refere-se a uma unidade de fornecimento de combustível compreendendo um módulo para a agulheta montado com um kit de peças de acordo com as características acima descritas.

Geralmente, todos os termos utilizados nas reivindicações são para ser interpretados de acordo com o seu significado habitual no campo técnico, a menos que expressamente definido em contrário neste documento. Todas as referências a "um/uma/o/a [elemento, dispositivo, componente, meios, etc]" são para ser interpretados abertamente como referindo-se a, pelo menos, um exemplo do dito elemento, dispositivo, componente, meios, etc, a menos que expressamente indicado em contrário.

#### Breve descrição dos desenhos

Os objectos, bem como outros objectos, as características e as vantagens acima referidos da presente invenção, serão melhor compreendidos através da seguinte

descrição detalhada ilustrativa e não limitativa de modelos de realização preferidos da presente invenção, com referência aos desenhos anexos, onde os mesmos números de referência serão utilizados para elementos semelhantes, em que:

a Fig. 1 é uma vista em perspectiva de um kit de peças para a montagem de um módulo para a agulheta de acordo com um primeiro modelo de realização da invenção,

a Fig. 2 é uma vista perspectiva de um módulo para a agulheta montado utilizando o kit de peças mostrado na Fig. 1,

a Fig. 3 é uma vista em perspectiva de um kit de peças para a montagem de um módulo para a agulheta de acordo com um segundo modelo de realização da invenção,

a Fig. 4 é uma vista em perspectiva de um módulo para a agulheta montado utilizando o kit de peças mostrado na Fig. 3,

a Fig. 5 é uma vista em perspectiva de um kit de peças para a montagem de um módulo para a agulheta de acordo com um terceiro modelo de realização da invenção,

a Fig. 6 é uma vista em perspectiva de um módulo para a agulheta montado utilizando o kit de peças mostrado na Fig. 5,

a Fig. 7 é uma vista em perspectiva de um módulo para a agulheta montado utilizando o kit de peças mostrado na Fig. 1, quando montado em uma unidade de fornecimento de combustível.

Descrição detalhada dos modelos de realização preferidos da invenção

A Fig. 1 ilustra um kit de peças 1 para a montagem de um módulo para a agulheta de acordo com um primeiro modelo de realização da invenção. O kit de peças 1 comprehende uma placa de topo 2, duas placas de cobertura da empêna 3, duas estruturas laterais 4 compreendendo, cada uma, um porta-agulheta 5, e um elemento de reforço 6 para estabilizar o módulo para a agulheta. A placa de topo 2 está provida com aberturas 7 adaptados para formar uma passagem de ligação para o conjunto de tubos que se estende através do módulo para a agulheta.

Na Fig. 2 está ilustrado um módulo para a agulheta 8, em que o módulo para a agulheta 8 é montado usando o kit de peças 1 de acordo com o primeiro modelo de realização da invenção. As duas placas de cobertura opostas da empêna 3 são paralelas e cada uma estende-se de uma forma afunilada desde uma secção inferior 9 do módulo para a agulheta 8 até à placa de topo 2. As duas estruturas laterais opostas 4, cada uma compreendendo um porta-agulheta 5, estendem-se de maneira a convergirem mutuamente desde a secção inferior 9 do módulo para a agulheta 8 até à

placa de topo 2. As duas placas de cobertura da empêna 3 e as duas estruturas laterais opostas 4 estão todas ligadas à placa de topo 2. O porta-agulheta 5 de cada estrutura lateral 4 é formado integralmente com a mesma. O módulo para a agulheta 8 pode ainda compreender o elemento de reforço 6 (não mostrado) disposto no interior do referido módulo para a agulheta 8. Entende-se que uma das secções laterais do módulo de bocal pode ser blindada, isto é, a secção lateral pode ser formada por uma placa de cobertura lateral.

A Fig. 3 ilustra o kit de peças 1 para a montagem de um módulo para a agulheta 8 de acordo com um segundo modelo de realização da invenção. O kit de peças 1 compreende uma placa de topo 2, duas placas de cobertura da empêna 3, quatro estruturas laterais 4 compreendendo, cada uma, um porta-agulheta 5, e um elemento de reforço 6 para estabilizar o módulo para a agulheta 8. A placa de topo 2 está provida com aberturas 7 adaptadas para formar uma passagem de ligação para um conjunto de tubos que se estende através do módulo para a agulheta 8.

Na Fig. 4 está ilustrado um módulo para a agulheta 8, em que o módulo para a agulheta 8 é montado usando o kit de peças 1 de acordo com um segundo modelo de realização da invenção. As duas placas de cobertura opostas da empêna 3 são paralelas e cada uma estende-se de uma forma afinulada desde uma secção inferior 9 do módulo para a agulheta 8 até à placa de topo 2. As quatro estruturas

laterais 4 compreendem, cada uma, um porta-agulheta 5, e são montadas duas em cada lado do módulo para a agulheta 8, estendendo-se de maneira a convergirem mutuamente desde a secção inferior 9 do módulo para a gulheta 8 até à placa de topo 2. As duas placas de cobertura opostas da empêna 3 e as quatro estruturas laterais 4 estão todas ligadas à placa de topo 2. O porta-agulheta 5 de cada estrutura lateral 4 é formado integralmente com a mesma. O módulo para a agulheta 8 pode ainda compreender o elemento de reforço 6 (não mostrado) disposto no interior do referido módulo para a agulheta 8. Entende-se que uma ou ambas as secções laterais do módulo para a agulheta podem ser em parte ou totalmente blindadas, isto é, cada secção lateral pode compreender uma ou duas placas de cobertura lateral.

A Fig. 5 ilustra um kit de peças 1 para a montagem de um módulo para a agulheta 8 de acordo com um terceiro modelo de realização da invenção. O kit de peças 1 compreende uma placa de topo 2, uma placa de cobertura da empêna 3, uma estrutura de empêna 10, que compreende um porta-agulheta 5, duas placas de cobertura lateral opostas 11, e um elemento de reforço 6 para estabilizar o módulo para a agulheta.

Na Fig. 6 está ilustrado um módulo para a agulheta 8, em que o módulo para a agulheta 8 é montado usando o kit de peças 1 de acordo com o terceiro modelo de realização da invenção. A placa de cobertura da empêna 3 e a estrutura da empêna 10, que compreende um porta-agulheta

5, são paralelas e estendem-se, cada uma, de uma forma afunilada desde a secção inferior 9 do módulo para a agulheta 8 até à placa de topo 2. As duas placas de cobertura lateral opostas 11 estendem-se de forma a convergirem mutuamente desde a secção inferior 9 do módulo para a agulheta 8 até à placa de topo 2. A placa de cobertura da empêna 3, a estrutura da empêna 10, e as duas placas de cobertura lateral opostas 11 são todas ligadas à placa de topo 2. O porta-agulheta 5 da estrutura da empêna 10 é integralmente formado com a mesma. A estrutura da empêna 10 está provida de uma saída da mangueira 12 integralmente formada com a mesma. O módulo para a agulheta 8 pode ainda compreender o elemento de reforço 6 (não mostrado) disposto no interior do referido módulo para a agulheta 8.

O kit de peças da invenção pode compreender componentes, ou seja, placas de cobertura da empêna 3, estruturas da empêna 10, placas de cobertura lateral 11, estruturas laterais 4, placas de topo 2 e elementos de reforço 6, em tal número e variedade que um módulo para a agulheta, de acordo com qualquer uma das três configurações acima descritas, pode ser montado. Assim, as placas de topo 2 podem compreender um grupo em que as placas são fechadas e adequadas para a montagem de um módulo para a agulheta 8 de acordo com o modelo de realização mostrado na Fig. 6. As placas de topo 2 podem também compreender um grupo em que as placas de topo são providas com aberturas 7 adaptadas para formar uma passagem de ligação para um conjunto de

tubos e adequadas para a montagem de um módulo para a agulheta 8 de acordo com os modelos de realização mostrados nas Figs. 2 ou 4. Além disso, os elementos de reforço 6 podem compreender um grupo em que os elementos de reforço compreendem uma estrutura de suporte adaptada para suportar um conjunto de tubos que se estende através do módulo para a agulheta 8.

A Fig. 7 ilustra uma unidade de fornecimento de combustível 22 que tem dois módulos para a agulheta 8, cada um montado usando o kit de peças 1 de acordo com o primeiro modelo de realização da invenção. A unidade de fornecimento de combustível 22 compreende seis tipos diferentes de módulos 13, 14, 8, 15, 16, 17. Os módulos 13, 14, 8, 15, 16, 17 são constituídos por um módulo base 13, um módulo electrónico 14, dois módulos para agulhetas 8, dois módulos de coluna 15, um módulo superior 16 e um módulo de visualização 17.

O módulo electrónico 14 é disposto por cima do módulo base 13, os módulos para as agulhetas 8 estão dispostos por cima do módulo base 13, os módulos de coluna 15 estão dispostos por cima dos módulos para as agulhetas 8 e o módulo superior 16 está disposto por cima dos módulos de coluna 17.

A disposição de um módulo por cima ou na parte superior de um outro módulo resulta em juntas entre os módulos que se estendem numa direcção horizontal.

O módulo base 13 contém o sistema hidráulico (não mostrado) da unidade de fornecimento de combustível 22, tal como meios de medição do combustível, válvulas, bombas, sistema de recuperação de vapor, etc. O exterior do módulo base 13 comprehende superfícies expositoras para impressões. O módulo electrónico 14 comprehende meios para controlar a unidade de fornecimento de combustível 22 e comprehende uma interface com o utilizador 18 numa das suas superfícies exteriores. A interface com utilizador 18 está adaptada para mostrar dados da bomba e está equipada para tratar do pagamento de combustível após o abastecimento. Cada um dos módulos para a agulha 8 contém dois porta-agulhetas 5, um em cada lado do módulo para a agulha 8, em que os porta-agulhetas 5 destinam-se a conter uma agulha 19, respectivamente. Os módulos de coluna 15 estão dispostos por cima ou na parte superior do módulo para a agulha 8, a fim de elevar e suportar o módulo superior 16, quando montado. O módulo superior 16 comprehende no mesmo superfícies expositoras para impressões. No entanto, o módulo superior 16 também está adaptado para receber um módulo de visualização 17, que por sua vez comprehende superfícies expositoras para impressões.

Ao montar a unidade de fornecimento de combustível 22, o módulo base 13 é posicionado sobre o pavimento num local apropriado para a unidade de fornecimento de combustível 22. O módulo electrónico 14 é disposto na parte superior do módulo base 13, pelo que a interface com o utilizador 18 vai ser localizada numa

altura adequada para um utilizador da unidade de fornecimento de combustível 22. Uma abertura de passagem é proporcionada no módulo electrónico 14 separando a referida interface com o utilizador 18 do referido módulo base 13. Dois módulos para agulhetas 8 estão dispostos na parte superior do módulo base 13, um em cada lado do módulo electrónico 14. Cada módulo para a agulheta 8 contém dois porta-agulhetas 5 localizados opostos um ao outro e adaptados para receberem uma agulheta 19, respectivamente. Um módulo de coluna 15 está disposto na parte superior de cada um dos módulos para a agulheta 8. Os dois módulos de coluna 15 contêm, por sua vez, um módulo superior 16, o qual está disposto na parte superior dos dois módulos de coluna 15. Um módulo de visualização 17 está disposto no módulo superior 16, em que módulo de visualização 17 rodeia parcialmente o módulo superior 16. O módulo de visualização 17 comprehende superfícies exibidoras para impressões.

A unidade de fornecimento de combustível 22 tem um conjunto de tubos 20 e uma mangueira 21 ligados à mesma para o transporte de combustível desde um reservatório de combustível subterrâneo (não mostardo) até à agulheta 19. O conjunto de tubos 20 estende-se desde o reservatório de combustível subterrâneo através e até ao módulo da agulheta 8. Por cima do módulo para a agulheta 8, o conjunto de tubos 20 está ligado à mangueira 21 que pertence áquele lado particular da unidade de fornecimento de combustível 22. A mesma ligação entre o conjunto de tubos 20 e a mangueira 21 é feita no módulo para a agulheta 8 localizado

no outro lado da unidade de fornecimento de combustível 22. As mangueiras 21, em seguida, por sua vez, estendem-se desde o módulo para a agulheta 8 até uma respectiva agulheta 19 através do módulo de coluna 15 e do módulo superior 16. Desta forma, o conjunto de tubos 20 está encerrado no módulo base 13, o módulo para a agulheta 8 e as mangueiras 21 estão parcialmente encerrados no módulo de coluna 15 e no módulo superior 16. O conjunto de tubos 20 pode, contudo, estender-se desde o referido módulo base 13 até ao módulo de coluna 15 e ser ligado às mangueiras 21 no módulo de coluna 15. As mangueiras 21, em seguida, estendem-se desde o módulo de coluna 15 até às agulhetas 19 através do módulo superior 16. Uma outra possibilidade é o conjunto de tubos 20 estender-se desde o módulo base 13 em toda a extensão até ao módulo superior 16. Com esta solução, as mangueiras 21 estendem-se, então, directamente do módulo superior 16 para as agulhetas 19.

Cada elemento de reforço 6 pode compreender uma estrutura de suporte adaptada para suportar o conjunto de tubos 20 que se estende através do módulo para a agulheta 8.

O módulo para a agulheta 8 pode também ser adaptado para conter cabos electrónicos que, por exemplo, são para ser estendidos entre as diferentes partes do módulo electrónico 14.

De acordo com um segundo aspecto da invenção, uma unidade de fornecimento de combustível é proporcionada

compreendendo um módulo para a agulheta montado com um kit de peças de acordo com as características acima descritas.

A invenção tem sido acima descrita principalmente com referência a alguns modelos de realização. No entanto, como é facilmente apreciado por um perito na técnica, outros modelos de realização além dos acima divulgados são igualmente possíveis dentro do âmbito das invenções, tal como definido pelas reivindicações anexas.

Lisboa, 13 de Fevereiro de 2014

REIVINDICAÇÕES

1. Um kit de peças (1) para um distribuidor de combustível, que compreende

placas de topo (2),

estruturas de empêna ("gable structures") (10) cada uma compreendendo um porta-agulheta (5),

em que o kit de peças (1) é adequado para a montagem de um módulo para a agulheta (8) caracterizado pelo facto de o kit de peças compreender placas de cobertura das empenas (3), placas de cobertura lateral (11) e estruturas laterais (4) compreendendo, cada uma, um porta-agulheta (5) e em que o referido kit de peças compreende, quando montado, duas secções opostas de empêna, duas secções laterais opostas e uma secção de topo de acordo com qualquer uma das seguintes três configurações:

a) a secção de topo é formada por uma das referidas placas de topo (2); cada uma das duas secções de empêna opostas é formada por uma das ditas placas de cobertura da empêna (3); e pelo menos uma das duas secções laterais opostas é formada por uma das referidas estruturas laterais (4) compreendendo, cada uma, um porta-agulheta (5),

b) a secção de topo é formada por uma das referidas placas de topo (2); cada uma das duas secções de empêna opostas é formada por uma das ditas placas de cobertura da empêna (3); e pelo menos uma das duas secções laterais opostas compreende pelo menos uma das referidas

estruturas laterais (4) compreendendo, cada uma, um porta-agulheta (5),

c) a secção de topo é formada por uma das referidas placas de topo (2); uma das duas secções de empêna opostas é formada por uma das referidas placas de cobertura da empêna (3); a outra das duas secções de empêna opostas é formada por uma das referidas estruturas de empêna (10) compreendendo, cada uma, um port-agulheta (5); e cada uma das duas secções laterais opostas é formada por uma das referidas placas de cobertura lateral (11).

2. Um kit de peças (1) de acordo com a reivindicação 1, em que as referidas duas secções de empêna opostas do referido módulo para a agulheta (8) são paralelas uma à outra e cada uma estende-se de uma forma afunilada desde uma secção inferior (9) do referido módulo para a agulheta (8) até à referida secção de topo.

3. Um kit de peças (1) de acordo com a reivindicação 1 ou 2, em que as referidas duas secções laterais opostas se estendem de maneira a convergirem mutuamente desde uma secção inferior (9) do referido módulo para a agulheta (8) até à referida secção de topo.

4. Um kit de peças (1) de acordo com qualquer uma das reivindicações anteriores, em que o referido porta-agulheta (5) de cada estrutura de empêna (10) é formado integralmente com a mesma.

5. Um kit de peças (1) de acordo com qualquer uma das reivindicações anteriores, em que o referido porta-agulheta (5) de cada estrutura lateral (4) é formado integralmente com a mesma.

6. Um kit de peças (1) de acordo com qualquer uma das reivindicações anteriores, em que cada uma das referidas estrutura de empêna (10) compreende ainda uma saída de mangueira (12).

7. Um kit de peças (1) de acordo com a reivindicação 6, em que a referida saída da mangueira (12) de cada estrutura de empêna (10) é formada integralmente com a mesma.

8. Um kit de peças (1) de acordo com qualquer uma das reivindicações anteriores, que compreende ainda elementos de reforço (6) para a estabilização dos módulos para a agulheta (8), sendo cada um dos referidos elementos de reforço (6) montado num módulo para a agulheta (8) em cada uma das referidas três configurações.

9. Um kit de peças (1) de acordo com a reivindicação 8, em que os referidos elementos de reforço (6) incluem um grupo de elementos de reforço em que cada elemento de reforço compreende uma estrutura de suporte adaptada para suportar um conjunto de tubos (20) que se estende através do referido módulo para a agulheta (8).

10. Um kit de peças (1) de acordo com qualquer das reivindicações anteriores, em que as referidas placas de topo (2) incluem um grupo de placas de topo em que cada uma das placas de topo é provida com pelo menos uma abertura (7) adaptado para formar uma passagem de ligação para um conjunto de tubos (20) que se estende através do referido módulo para a agulheta (8).

11. Uma unidade de fornecimento de combustível (12) para abastecimento de veículos, que compreende um módulo para a agulheta (8) montado com um kit de peças (1) de acordo com qualquer uma das reivindicações 1-10.

Lisboa, 13 de Fevereiro de 2014

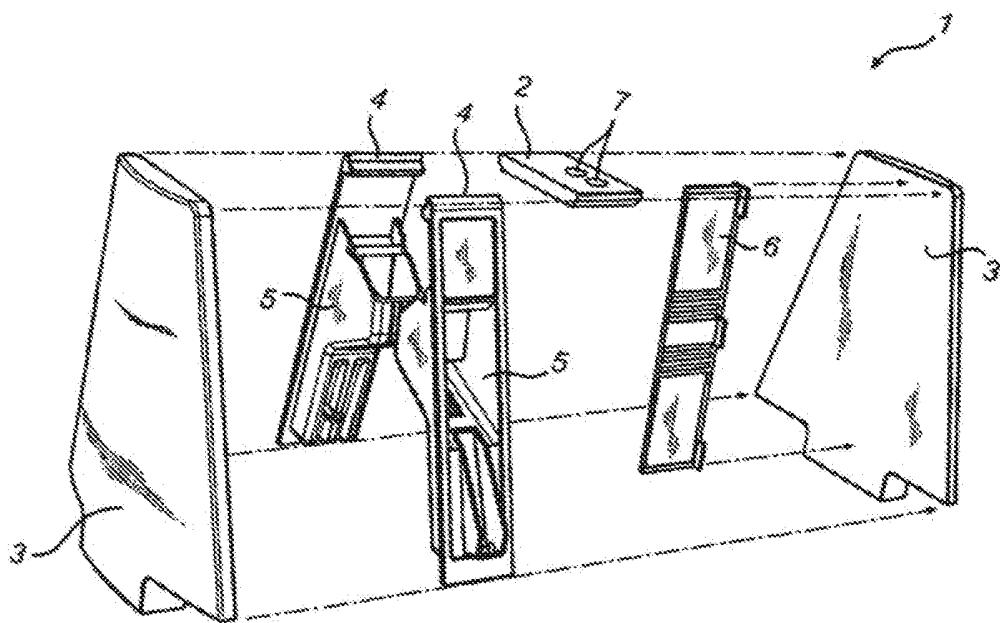


Fig. 1

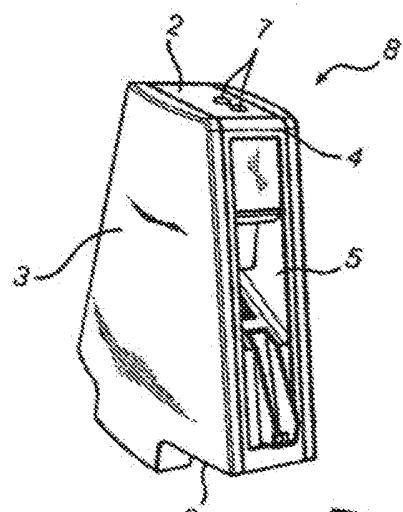


Fig. 2

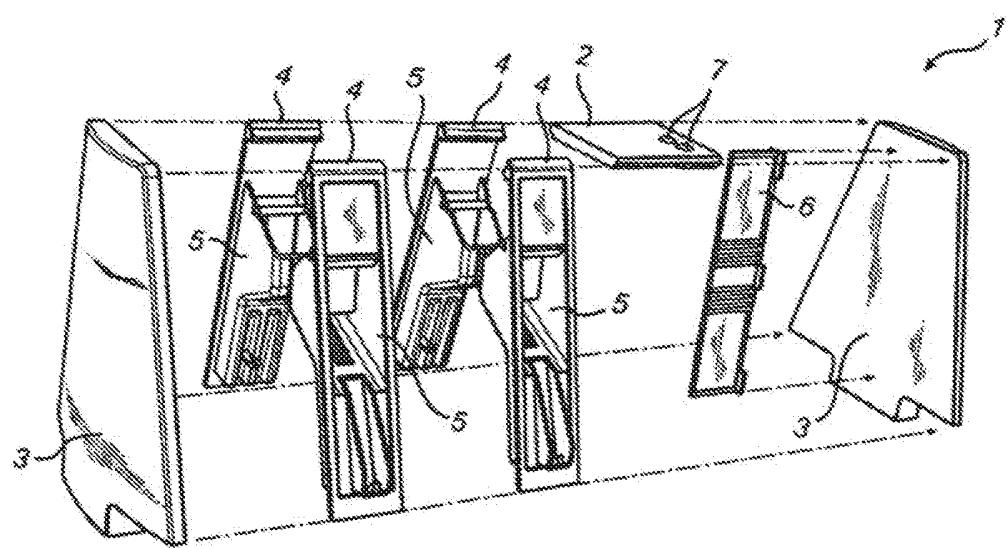


Fig. 3

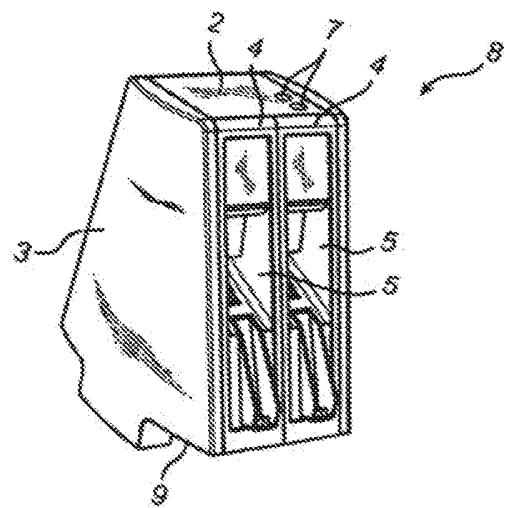
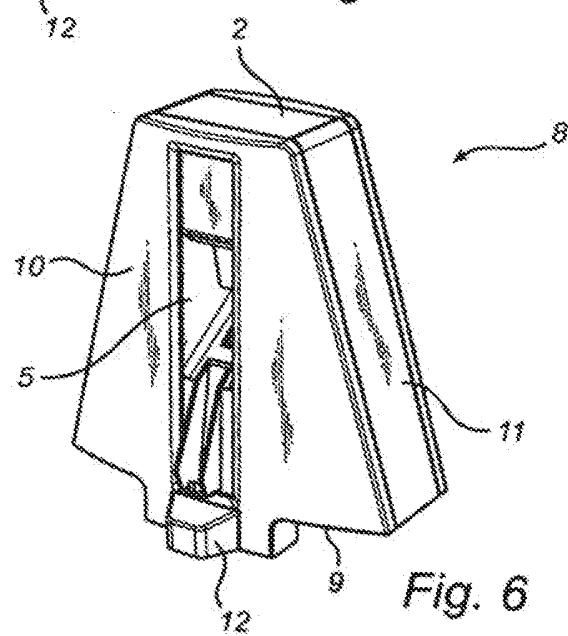
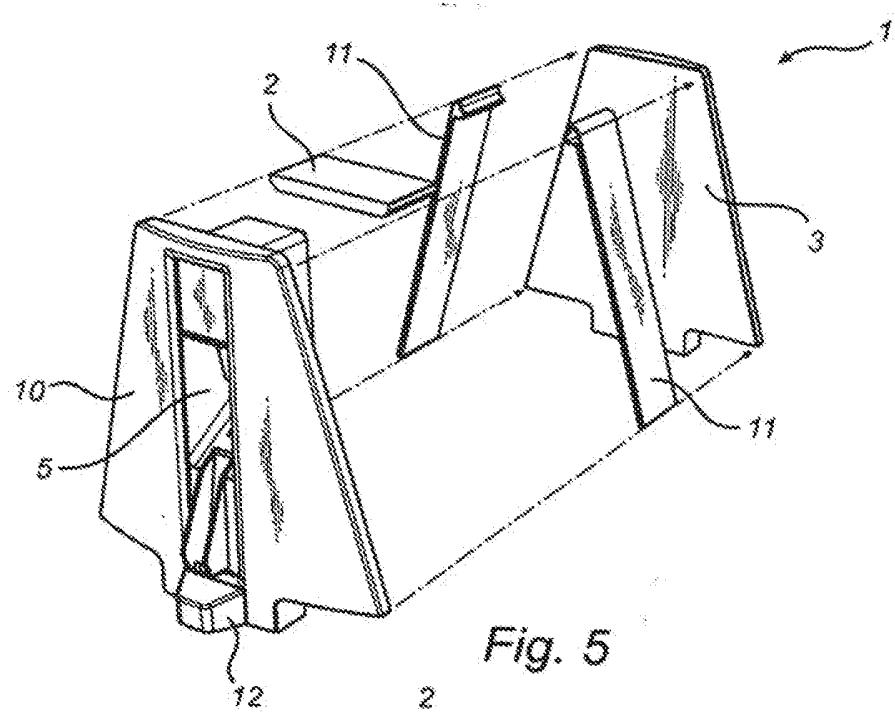
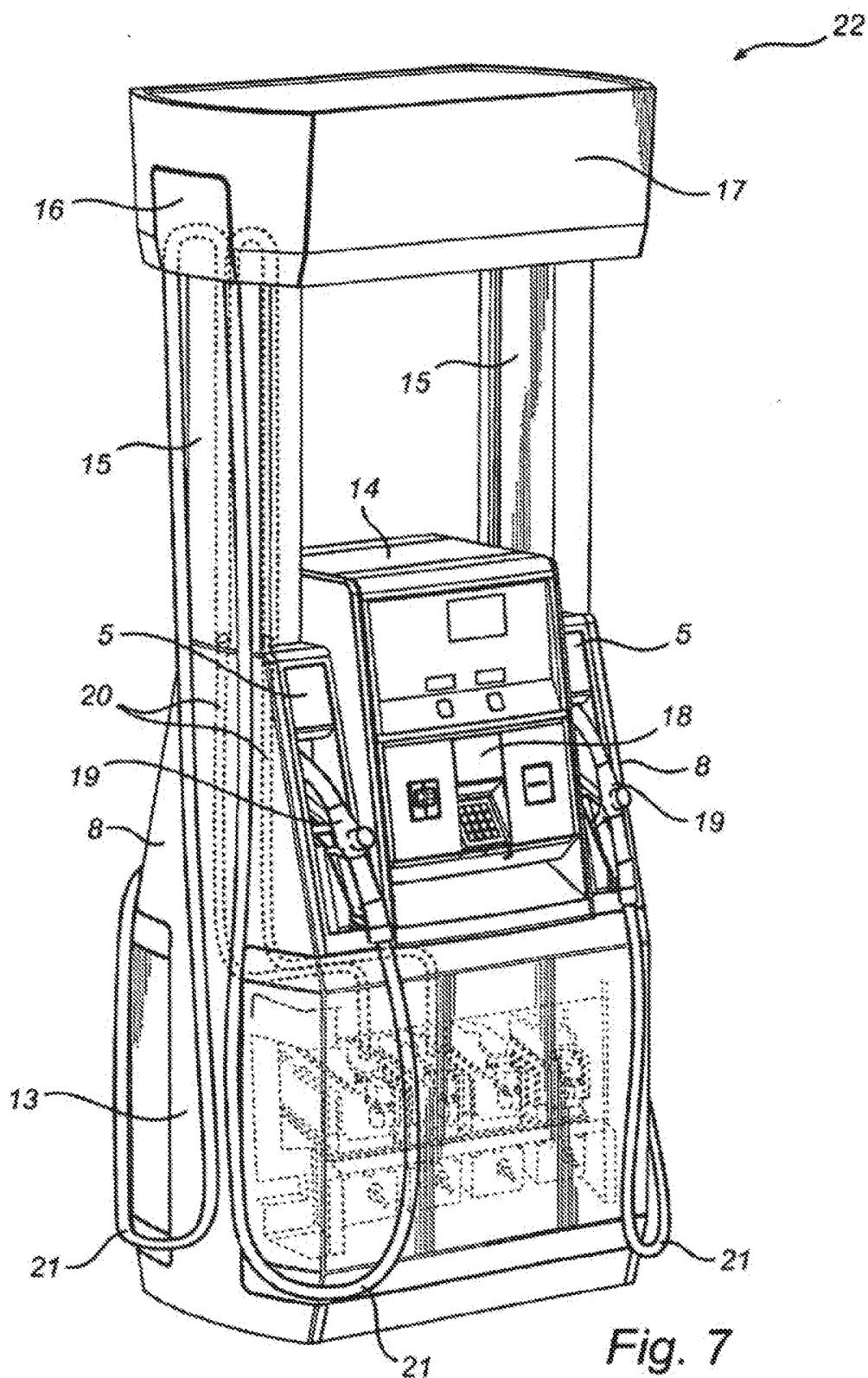


Fig. 4





**REFERÊNCIAS CITADAS NA DESCRIÇÃO**

*Esta lista de referências citadas pelo requerente é apenas para conveniência do leitor. A mesma não faz parte do documento da patente Europeia. Ainda que tenha sido tomado o devido cuidado ao compilar as referências, podem não estar excluídos erros ou omissões e o IEP declina quaisquer responsabilidades a esse respeito.*

**Documentos de patentes citadas na descrição**

- \* NL 7811200 A