



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

(21) **PI 0805162-3 A2**



(22) Data de Depósito: 13/11/2008
(43) Data da Publicação: 13/03/2012
(RPI 2149)

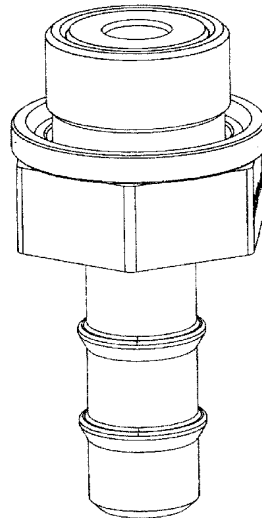
(51) *Int.Cl.:*
B60T 17/04
B60T 17/00

(54) **Título:** DISPOSIÇÃO CONSTRUTIVA EM CONEXÃO PARA MANGUEIRA DE FREIO A AR

(73) **Titular(es):** Felipe Corso de Sá Mourão

(72) **Inventor(es):** Felipe Corso de Sá Mourão

(57) **Resumo:** DISPOSIÇÃO CONSTRUTIVA EM CONEXÃO PARA MANGUEIRA DE FREIO A AR. Compreendendo uma forma preferencial de realização compreende o emprego de um elemento roscável (1) e um espigão (2), sendo que dito elemento roscável apresenta uma rosca (3) em uma extremidade e uma flange sextavada (4) na outra extremidade, contendo ainda um rebaixo (5) disposto entre a flange (4) e a rosca (3), capaz de acomodar um anel de vedação (6).



DISPOSIÇÃO CONSTRUTIVA EM CONEXÃO PARA MANGUEIRA DE FREIO A AR

CAMPO TÉCNICO

O presente modelo de utilidade diz respeito a uma disposição construtiva em conexão para mangueira de freio a ar. Mais especificamente compreende uma conexão injetada, preferentemente de poliftalamida (PPA), dita conexão dotada de um espigão e uma porca fixados entre si mediante estruturas de engate.

Os freios funcionam através de um sistema de mangueiras flexíveis e tubos de plástico por onde circula o ar. O ar que passa pelo sistema de freio possui a pressão de trabalho entre 8 a 10 bar, que quando acionado ocasiona a parada do veículo.

ESTADO DA ARTE

O estado da técnica descreve conexões para mangueiras de freio que compreendem terminais usinados em cobre, latão, alumínio, aço recozido e similar. O processo de usinagem implica em operações mecânicas de remoção de material a fim de dar a forma final da peça. O material metálico passa por operações como torneamento, aplainamento, furação, fresamento, serramento, roscamento, retificação, brunimento, polimento, afiação, limagem, brochamento, mandrilamento e lapidação.

As buscas efetuadas no estado da arte pertinente ao campo técnico do modelo (F16D 67/00) revelaram a existência do documento BR 8.202.508 de ALVES (2002), para uma disposição construtiva introduzida em aperfeiçoamento em conexão giratória para mangueira de freio a ar. Em um terminal é usinado um primeiro diâmetro, um rebaixo e um segundo diâmetro. Este diâmetro é usinado de

maneira que possam ser montados os anéis "o-ring" que estão alojados no rebaixo do diâmetro da ponteira. Os diâmetros pares são dimensionados de acordo com o diâmetro interno da mangueira; o diâmetro 7 permite a passagem de ar e o diâmetro 8 é dimensionado de maneira que a espessura das paredes resultantes dos diâmetros 1 e 2 permitam uma deformação sem ruptura do material. A que possui uma rosca para a fixação nos pórticos que se compõem de câmara de freio, válvulas e outros componentes do sistema, um diâmetro 10 que limita a deformação do diâmetro 1, o diâmetro 11 evita que a ponteira escape sendo responsável pela resistência à tração, o diâmetro 12 que aloja dois anéis "o-ring" e que garantem a resistência a vazamentos. O diâmetro 13 tem por função permitir o encosto dos anéis "o-ring" e o diâmetro 14 para a passagem de ar. O diâmetro 15 representa a nova configuração do diâmetro 8 após a operação de montagem. A configuração do terminal a com diâmetros 1, 2 e 8 permitem uma deformação à operação de montagem devido à configuração de ponteira b com seus diâmetros 10 e 11, onde serão alojados os diâmetros 1 e 2 permitindo que a ponteira a gire sobre o ponteira b, mantendo as partes perfeitamente conectadas. O terminal com seu diâmetro 3 e a ponteira com seu diâmetro 12, onde estão alojados os anéis "o-ring" garantem uma dupla vedação do sistema.

PROBLEMAS DA TÉCNICA

Assim, é desejável que as conexões sejam de baixo custo e peso, e sejam fabricadas mediante operações simplificadas de injeção de material plástico fundido em moldes, acarretando em diminuição de custos e grande reprodutibilidade e exatidão dimensional.

Portanto, a literatura técnica apresenta conexões para mangueira de

freio a ar em material usinado e com porca e espigão remachados, existindo ainda a necessidade de uma conexão injetada e que a porca e o espigão sejam fixados mediante estruturas de engate rápido, simplificando a construção, montagem e manutenção. Tal disposição construtiva em conexão para mangueira de freio a ar é descrita e reivindicada no presente pedido.

SOLUÇÃO PROPOSTA

Assim, devido às considerações pertinente ao estado da arte anteriormente descrito é um dos objetivos do presente modelo de utilidade, o desenvolvimento de uma conexão para mangueira de freio a ar.

É característica do modelo de utilidade uma conexão para mangueira de freio a ar, fabricada mediante processo de injeção e dotada de estruturas de engate rápido para unir a porca e o espigão.

É característica adicional uma conexão para mangueiras de freio a ar que provê economia de tempo na fabricação e instalação, devido à praticidade do engate do espigão à porca, que pode ser feito de forma manual.

DESCRIÇÃO DAS FIGURAS

A caracterização do presente documento para patente de modelo de utilidade é feita por meio de desenhos representativos da disposição construtiva aplicada em conexão para mangueira de freio a ar, de tal modo que o produto possa ser integralmente reproduzido por técnica adequada, permitindo plena caracterização da funcionalidade do objeto pleiteado.

A partir das figuras elaboradas que expressam a melhor forma ou forma preferencial de se realizar o produto ora idealizado, se fundamenta a parte descritiva do relatório, através de uma numeração detalhada e consecutiva, onde

esta esclarece aspectos que possam ficar subentendidos pela representação adotada, de modo a determinar claramente a proteção ora pretendida.

Estas figuras são meramente ilustrativas, podendo apresentar variações, desde que não fujam do inicialmente pleiteado.

5 Neste caso tem-se que:

- A FIGURA 1 ilustra uma vista em perspectiva da conexão proposta
- A FIGURA 2 apresenta uma vista em perspectiva explodida da conexão e;
- A FIGURA 3 mostra um corte longitudinal na conexão proposta.

DESCRIÇÃO DO MODELO

10 Uma forma preferencial de realização compreende o emprego de um elemento roscável (1) e um espigão (2), sendo que dito elemento roscável apresenta uma rosca (3) em uma extremidade e uma flange sextavada (4) na outra extremidade, contendo ainda um rebaixo (5) disposto entre a flange (4) e a rosca (3), capaz de acomodar um anel de vedação (6).

15 O espigão (2) compreende um corpo tubular longitudinal dotado de ressaltos anelares (7) na superfície externa, onde dito espigão (2) que apresenta na porção extrema superior um flange (8) e um rebaixo circular (9) empregado para colocação de anéis de vedação (não mostrados).

20 O espigão (2) tem a propriedade de passar pelo orifício (10) existente no elemento roscável (1), até que a gola (11) tranque no batente (12) impedindo-o de passar, onde a vedação é conseguida pelos anéis (não mostrados) que ficam presos no rebaixo (9).

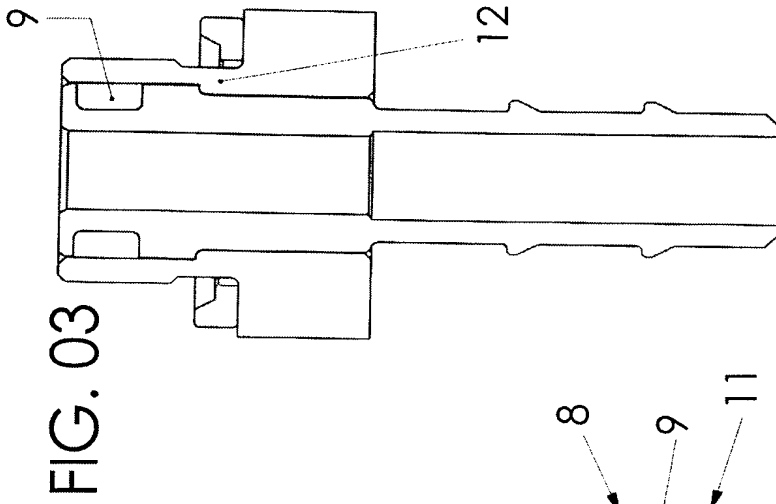
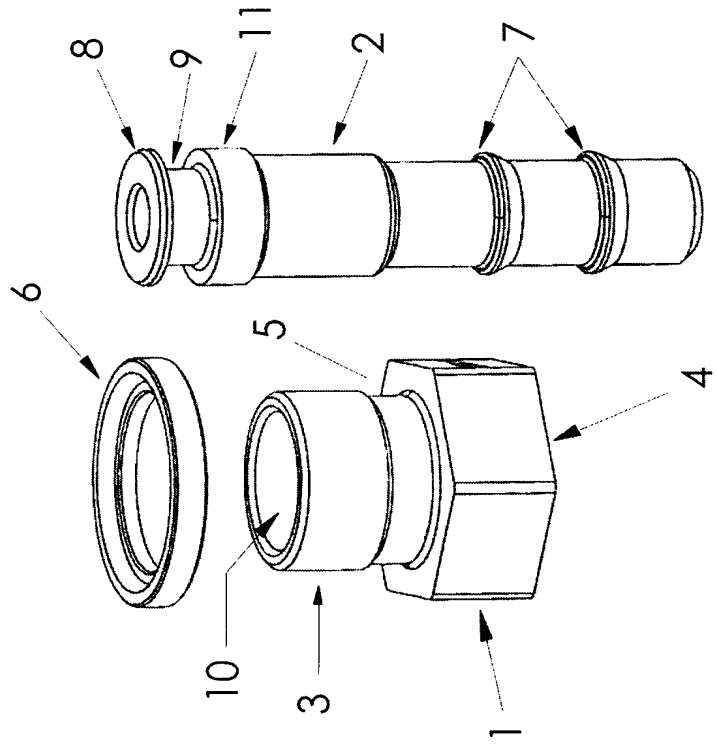
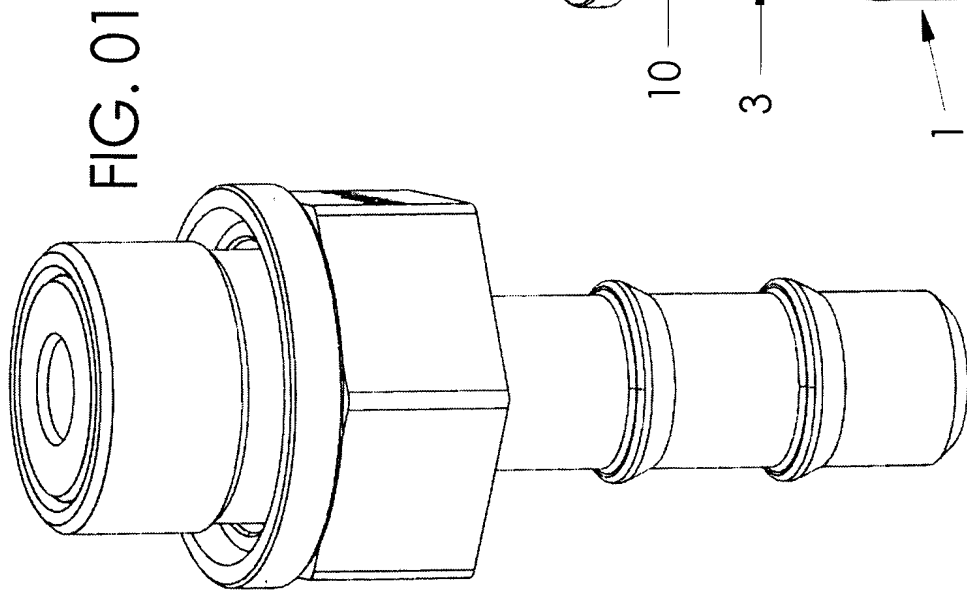
Reivindicações:

1- DISPOSIÇÃO CONSTRUTIVA EM CONEXÃO PARA MANGUEIRA DE FREIO A AR, caracterizada pelo fato de compreender o emprego de um elemento roscável (1) e um espigão (2), sendo:

- 5 - dito elemento roscável dotado de uma rosca (3) em uma extremidade e uma flange sextavada (4) na outra extremidade, contendo ainda um rebaixo (5) disposto entre a flange (4) e a rosca (3), capaz de acomodar um anel de vedação (6);
- 10 - o espigão (2) compreendendo um corpo tubular longitudinal dotado de ressaltos anelares (7) na superfície externa, onde dito espigão (2) que apresenta na porção extrema superior um flange (8) e um rebaixo circular (9) empregado para colocação de anéis de vedação (não mostrados).

2- DISPOSIÇÃO CONSTRUTIVA EM CONEXÃO PARA MANGUEIRA DE FREIO A AR, de acordo com a reivindicação 1 e caracterizada pelo fato do espigão (2) ter a propriedade de passar pelo orifício (10) existente no elemento roscável (1), até que a gola (11) tranque no batente (12) impedindo-o de passar, onde a vedação é conseguida pelos anéis (não mostrados) que ficam presos no rebaixo (9).

* * *



Resumo

DISPOSIÇÃO CONSTRUTIVA EM CONEXÃO PARA MANGUEIRA DE FREIO A AR, compreendendo uma forma preferencial de realização compreende o emprego de um elemento roscável (1) e um espigão (2), sendo que dito elemento roscável apresenta uma rosca (3) em uma extremidade e uma flange sextavada (4) na outra extremidade, contendo ainda um rebaixo (5) disposto entre a flange (4) e a rosca (3), capaz de acomodar um anel de vedação (6).

* * *