



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

(21) **PI0904883-9 A2**

(22) Data de Depósito: 11/12/2009
(43) Data da Publicação: 15/03/2011
(RPI 2097)



★ B R P I 0 9 0 4 8 8 3 A 2 ★

(51) *Int.Cl.:*
B60B 27/00

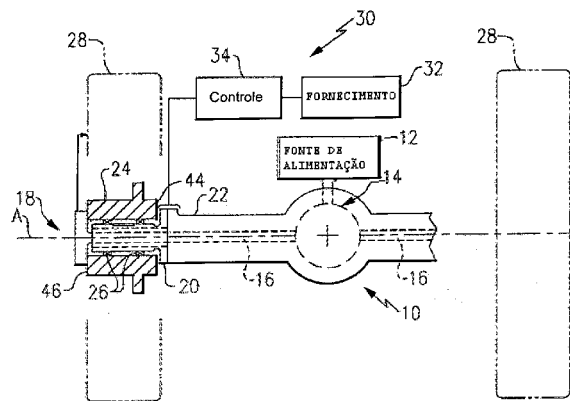
(54) Título: **SISTEMA DE ENCHIMENTO DOS PNEUS COM VEDANTE DE RODA INTEGRADO**

(30) Prioridade Unionista: 15/12/2008 US 12/334,734

(73) Titular(es): Arvinmeritor Technology, LLC.

(72) Inventor(es): Christopher J. Wittry, David Gonska, Jeremy Tertzakian, John D. Morgan, Norman D. Austin, Richard Decaire, Scott Jenkinson, Steven R. Miller, Tracy G. Ellis, Yen kai Wang

(57) Resumo: SISTEMA DE ENCHIMENTO DOS PNEUS COM VEDANTE DE RODA INTEGRADO. A presente invenção refere-se a um conjunto de eixos que inclui um componente não-rotativo e um cubo de roda suportado para ser rodado em relação ao componente não-rotativo em torno de um eixo. O cubo de roda inclui uma passagem de ar do cubo que tem uma entrada do cubo e uma saída do cubo em comunicação instável com, pelo menos, um pneu. Uma câmara de ar é formada, pelo menos em parte, entre o componente não-rotativo e o cubo de roda. A câmara de ar recebe fluxo de ar a partir de uma fonte de ar e direciona o fluxo de ar para a entrada do cubo. Um conjunto de vedação encaixa o cubo de roda para vedar a câmara de ar.





Relatório Descritivo da Patente de Invenção para "**SISTEMA DE ENCHIMENTO DOS PNEUS COM VEDANTE DE RODA INTEGRADO**".

Campo Técnico

5 A presente invenção refere-se a um eixo que inclui uma passagem de ar que faz parte de um sistema de enchimento dos pneus. Mais especificamente, a passagem de ar é formada, pelo menos em parte, entre um cubo de roda rotativo e um componente não-rotativo, e é vedada por um conjunto de vedação integrado.

Antecedente da Invenção

10 Os sistemas de enchimento dos pneus são utilizados em veículos, tais como veículos trator/com reboque por exemplo, para manter as pressões de enchimento dos pneus numa definição de pressão dos pneus pretendida. O sistema de enchimento dos pneus extrai ar pressurizado dos depósitos de ar do veículo e fornece este ar a um pneu com pouca pressão
15 de enchimento quando a pressão do pneu atinge um valor inferior à definição de pressão dos pneus pretendida.

Os eixos motores representam desafios no que se refere ao direcionamento do ar dos depósitos de ar até aos pneus. Normalmente, os tubos de ar têm de ser direcionados pelo lado de fora dos componentes do eixo e em torno da parte exterior dos pneus. Esta configuração de direcionamento ocupa uma quantidade significativa de espaço de arrumação que, caso contrário, poderia ser utilizada para outros componentes do veículo. Além disso, devido à montagem exterior, uma parte significativa dos tubos de ar fica exposta a potenciais danos provocados por pedras, detritos, etc.

25 Sumário da Invenção

Um conjunto de eixos inclui uma passagem de ar para comunicação por fluidos com um sistema de enchimento dos pneus. O conjunto de eixos inclui um componente não-rotativo e um cubo de roda suportado para ser rodado em relação ao componente não-rotativo em torno de um eixo. A
30 passagem de ar é formada, pelo menos em parte, entre o cubo de roda e o componente não-rotativo, e é vedada com um conjunto de vedação.

Num exemplo, o cubo de roda inclui uma passagem de ar do

cubo que tem uma entrada do cubo e uma saída do cubo em comunicação instável com, pelo menos, um pneu. O componente não-rotativo compreende um veio que suporta, de forma rotativa, o cubo de roda. Uma câmara de ar é formada, pelo menos em parte, entre o veio e o cubo de roda. A câmara de ar recebe fluxo de ar a partir de uma fonte de ar e direciona o fluxo de ar para a entrada do cubo. Um conjunto de vedação encaixa o cubo de roda para vedar a câmara de ar.

Num exemplo, o conjunto de vedação inclui o primeiro e o segundo vedantes que estão em encaixe de isolamento com o cubo de roda e o componente não-rotativo.

Em outro exemplo, o conjunto de vedação compreende um vedante tipo cartucho com partes do vedante que estão em contato com o cubo de roda e o componente não-rotativo. As partes do vedante encaixam-se umas às outras, e a câmara de ar é formada entre as partes do vedante.

Num exemplo, o componente não-rotativo compreende um veio que suporta, de forma rotativa, o cubo de roda e a câmara de ar é definida, em parte, por um coletor que está fixo ao veio. O coletor inclui uma primeira passagem para direcionar o ar a partir de uma fonte de ar até à câmara de ar. O conjunto de vedação veda uma superfície interna do cubo de roda e uma superfície externa do coletor para formar a câmara de ar. O coletor também inclui uma segunda passagem para direcionar o fluido lubrificante até aos vedantes.

Em um outro exemplo, o componente não-rotativo compreende um anel circular que circunda uma face frontal interior do cubo de roda. A câmara de ar é definida no interior do anel circular na face frontal interior do cubo de roda. O conjunto de vedação inclui um primeiro vedante que encaixa o anel circular e uma superfície periférica externa do cubo de roda, e um segundo vedante que encaixa o anel circular e uma superfície periférica interna do cubo de roda para definir a câmara de ar.

Num exemplo, o conjunto de eixos é um eixo motor e inclui um semieixo que é movido por uma fonte de alimentação. O semieixo é acoplado para mover o cubo de roda em torno de um eixo de rotação em relação

ao veio.

Estas e outras características da presente invenção podem ser melhor compreendidas a partir da especificação e figuras seguintes, das quais é apresentada uma breve descrição.

5 Breve Descrição das Figuras

A figura 1 é uma representação esquemática de um conjunto de eixos motores em comunicação por fluidos com um sistema de enchimento dos pneus.

10 A figura 2 é um exemplo de uma passagem de ar formada entre um veio e um cubo de roda.

A figura 3 é outro exemplo de uma passagem de ar formada entre um veio e um cubo de roda.

A figura 4 é outro exemplo de uma passagem de ar formada entre um veio e um cubo de roda.

15 Descrição Detalhada da Modalidade Preferida

A figura 1 ilustra um eixo motor 10 a receber potência de transmissão de uma fonte de alimentação 12, tal como um motor ou eletromotor por exemplo. A potência de transmissão aciona um conjunto de potência de engrenagem 14 que inclui um mecanismo do diferencial, tal como é conhecido. O conjunto de engrenagem 14 aciona semieixos 16 que estão acoplados para movimentar conjuntos frontais das rodas 18. Um exemplo de um conjunto frontal das rodas 18 é ilustrado à esquerda da figura 1. Deve ser compreendido que o conjunto frontal das rodas oposto 18 será configurado de forma semelhante.

25 O conjunto frontal das rodas 18 inclui um veio não-rotativo 20 montado num compartimento do eixo 22. O compartimento do eixo 22 condiciona o conjunto de engrenagem 14 e os semieixos 16. Um cubo de roda 24 é suportado, de forma rotativa, no veio 20 por rolamentos 26. Um pneu 28 e respectivo aro estão montados para serem rodados com o cubo de roda 24 em torno de um eixo A.

Um sistema de enchimento dos pneus 30 inclui um reservatório ou depósito de fornecimento de ar 32, que é utilizado para fornecer ar aos

pneus 28 quando os pneus 28 ficam com pouca pressão de enchimento. O sistema de enchimento dos pneus 30 inclui um controle 34 que determina quando o ar deve ser fornecido e também controla a quantidade de ar fornecida, tal como é conhecido. O controle 34 pode ser automaticamente ativado
5 através de uma unidade de controle automática ou outro dispositivo semelhante para controlar a quantidade de ar fornecida, ou o controle 34 pode ser manualmente acionado pelo condutor do veículo. O controle 34 pode incluir várias válvulas, sensores, reguladores de pressão, etc., conhecidos por controlar a distribuição de ar a partir do depósito 32. O controle 34 também está
10 configurado para parar o fornecimento de ar a um pneu, se a pressão ficar abaixo de um determinado nível, de modo a impedir que o depósito 32 fique sem ar, no caso de um pneu rebentar por exemplo.

O controle 34 fornece ar ao conjunto frontal das rodas 18, que inclui passagens que levam o ar ao pneu 28. A figura 2 ilustra um exemplo
15 de um conjunto frontal das rodas 18 conforme é utilizado com o sistema de enchimento dos pneus 30. O cubo de roda 24 inclui uma superfície periférica externa 40 e uma superfície periférica interna 42 que circundam o eixo de rotação A. O cubo de roda 24 também inclui uma face frontal interior 44 e uma face frontal exterior 46 com uma parte do flange de montagem 48 que
20 pode ser utilizada para montar outras estruturas de cubos ou rodas.

Uma câmara de ar 52 é formada, pelo menos em parte, entre o cubo de roda 24 e um componente não-rotativo, tal como o veio 20 por exemplo. Conforme ilustrado na figura 2, o veio 20 inclui uma superfície periférica externa 50 que se encontra espaçada, de forma radial, em direção ao
25 interior da superfície periférica interna 42 do cubo de roda 24. A câmara de ar 52 é definida no interior de um espaço formado entre o cubo de roda 24 e o veio 20.

Um conjunto de vedação 56 está integrado no conjunto frontal das rodas 18 para vedar a câmara de ar 52. O conjunto de vedação 56 veda
30 diretamente a superfície periférica interna 42 do cubo de roda 24.

No exemplo da figura 2, um coletor 58 está fixo na superfície periférica externa 50 do veio 20. O coletor 58 inclui uma superfície periférica

interna 60 posicionada no veio 20 e uma superfície periférica externa 62 que se encontra espaçada, de forma radial, em direção ao interior da superfície periférica interna 42 do cubo de roda 24 para definir a câmara de ar 52. O coletor 58 e o conjunto de vedação 56 encontram-se na face frontal interior 44 do cubo de roda 24, de modo que a câmara de ar 52 fique no interior dos rolamentos da roda 26.

O coletor 58 inclui um orifício de entrada 64 que está ligado ao depósito de ar 32 com um conduto ou tubo 66. O coletor inclui uma primeira passagem 68 que direciona o ar a partir do orifício de entrada 64 até à câmara de ar 52.

O conjunto de vedação 56 inclui, pelo menos, um primeiro vedante 56a e um segundo vedante 56b que se encontra espaçado, de forma axial, do primeiro vedante 56a ao longo do eixo A. O primeiro 56a e segundo 56b vedantes encaixam diretamente a superfície periférica interna 42 do cubo de roda 24 e a superfície periférica externa 62 do coletor 58.

O coletor 58 inclui um orifício de saída 70 que descarrega para a câmara de ar 52 numa posição entre o primeiro 56a e segundo 56b vedantes. O coletor 58 também inclui uma segunda passagem 72 que direciona o fluido lubrificante para o conjunto de vedação 56. A segunda passagem 72 projeta-se a partir de uma cavidade de lubrificação 74 formada entre o rolamento interior 26 (figura 1) e o primeiro vedante 56a em direção a uma cavidade de lubrificação 76 que se encontra posicionada no interior do segundo vedante 56b. Um terceiro vedante 56c encaixa, de forma isolante, a superfície periférica interna 42 do cubo de roda 24 e a superfície periférica externa 62 do coletor para vedar a cavidade de lubrificação 76. Isto impede que o fluido lubrificante saia do conjunto frontal das rodas 18 na face frontal interior 44 do cubo de roda 24.

O ar entra no coletor 58 através do orifício de entrada 64 e sai na câmara de ar 52. Em seguida, o ar entra numa passagem do cubo 78 que é formada no interior do cubo de roda 24. A passagem do cubo 78 pode ser formada através do corpo do cubo, da parte do flange do cubo 48, de um orifício da porca da roda, etc. A passagem do cubo 78 inclui uma entrada do

cubo 80 e uma saída do cubo 82 que está em comunicação instável com, pelo menos, um dos pneus 28.

A figura 3 ilustra outro exemplo de um conjunto frontal das rodas 118 conforme é utilizado com o sistema de enchimento dos pneus 30. Um cubo de roda 124 inclui uma superfície periférica externa 140 e uma superfície periférica interna 142 que circundam o eixo de rotação A. O cubo de roda 124 também inclui uma face frontal interior 144 e uma face frontal exterior 146 com uma parte do flange de montagem 148.

O veio 120 inclui uma superfície periférica externa 150 que se encontra espaçada, de forma radial, em direção ao interior da superfície periférica interna 142 do cubo de roda 124. Um conjunto de vedação 156 está integrado no conjunto frontal das rodas 118 para vedar uma câmara de ar 152. O conjunto de vedação 156 veda diretamente a superfície periférica interna 142 do cubo de roda 124.

No exemplo da figura 3, o componente não-rotativo compreende um anel circular 158 posicionado de modo a rodear a face frontal interior 144 do cubo de roda 124 numa posição em que seria, normalmente, montado uma Estrutura ABS. O anel circular 158 é um componente fixo, isto é, não-rotativo, que pode ser fixado ao veio 120 ou a outro componente de cubos ou eixo não-rotativo. O anel circular 158 tem um corte transversal de formato em C com uma parte da parede vertical 158a e uma primeira 158b e segunda 158c partes do flange lateral que se projetam, de forma axial, para longe das extremidades opostas da parte da parede vertical 158a.

A primeira 158b e segunda 158c partes do flange lateral projetam-se numa direção geralmente paralela em relação ao eixo A. A primeira parte do flange lateral 158b define uma superfície periférica externa 160 do anel circular 158 e a segunda parte do flange lateral 158c define uma superfície periférica interna 162 do anel circular 158. A primeira 158b e segunda 158c partes do flange estão posicionadas numa relação sobreposta com a face frontal interior 144 do cubo de roda 124. A primeira parte do flange lateral 158b está posicionada, de forma radial, em direção ao exterior da superfície periférica externa 140 do cubo de roda 124 e a segunda parte do flange

lateral 158c está posicionada, de forma radial, em direção ao interior da superfície periférica interna 142 do cubo de roda 124. A câmara de ar 152 é formada no interior do anel circular 158 na face frontal interior 144 do cubo de roda 124 numa posição entre a primeira 158b e segunda 158c partes do flange lateral.

A parte da parede vertical 158a inclui um orifício de entrada 164 em comunicação instável com o depósito de ar 32 através de um conduto ou de um tubo 166. O orifício 164 direciona o ar para o interior da câmara de ar 152.

O cubo de roda 124 inclui uma passagem do cubo 176 que é formada no interior de um corpo do cubo entre as superfícies periféricas interna 142 e externa 140. A passagem do cubo 176 inclui uma entrada do cubo 178 formada numa face frontal interior 180 do cubo de roda 124. Uma parte da passagem do cubo 176 projeta-se numa direção geralmente paralela em relação ao eixo A até uma saída do cubo 182 em comunicação instável com, pelo menos, um dos pneus 28.

O conjunto de vedação 156 inclui um primeiro vedante 156a e um segundo vedante 156b que se encontra espaçado, de forma radial, em direção ao interior do primeiro vedante 156a. O primeiro vedante 156a está encaixado, de forma isolante, entre uma superfície interna da primeira parte do flange lateral 158b e a superfície periférica externa 140 do cubo de roda 124. O segundo vedante 156b está encaixado, de forma isolante, entre uma superfície interna da segunda parte do flange lateral 158c e a superfície periférica interna 142 do cubo de roda 124. O primeiro 156a e segundo 156b vedantes permitem que o cubo de roda 124 rode e mantenha a câmara de ar 152. O ar é direcionado através do anel circular 158 para o interior da câmara de ar 152, passando pelo interior da passagem do cubo 176 e, em seguida, saindo para o pneu 28. A passagem do cubo 176 pode projetar-se ao longo do corpo do cubo, flange do cubo, orifício de montagem da roda, etc., conforme descrito acima.

A figura 4 ilustra outro exemplo de um conjunto frontal das rodas 218 conforme é utilizado com o sistema de enchimento dos pneus 30. Um

cubo de roda 224 inclui uma superfície periférica externa 240 e uma superfície periférica interna 242 que circundam o eixo de rotação A. O cubo de roda 224 também inclui uma face frontal interior 244 e uma face frontal exterior 246 com uma parte do flange de montagem 248.

5 O veio 220 inclui uma superfície periférica externa 250 que se encontra espaçada, de forma radial, em direção ao interior da superfície periférica interna 242 do cubo de roda 224. Uma câmara de ar 252 é definida, pelo menos em parte, no interior de um espaço formado entre o cubo de roda 224 e o veio 220.

10 Um conjunto de vedação 256 está integrado no conjunto frontal das rodas 218 para vedar a câmara de ar 252. O conjunto de vedação 256 veda diretamente a superfície periférica interna 142 do cubo de roda 124 e a superfície periférica externa 250 do veio 220.

No exemplo da figura 4, o conjunto de vedação 256 inclui um
15 primeiro vedante 256a e um segundo vedante 256b; contudo, o conjunto de vedação 256 também pode compreender um vedante tipo cartucho formado como uma unidade única com a primeira e segunda partes do vedante que correspondem respectivamente ao primeiro 256a e segundo 256b vedantes descritos abaixo. O conjunto de vedação 256 está posicionado na face frontal
20 interior 244 do cubo de roda 224 numa posição que está no interior de ambos os rolamentos da roda 26.

O primeiro vedante 256a está fixado para ser rodado com o cubo de roda 224 e o segundo vedante 256b está fixado ao veio 220. O primeiro vedante 256a inclui uma primeira parte 260 posicionada na superfície perifé-
25 rica interna 242 do cubo de roda 224. Uma abertura 266 é formada no interior da primeira parte 260 e está em comunicação por fluidos com uma passagem do cubo 268 formada no interior do cubo de roda 224. A passagem do cubo 268 inclui uma entrada do cubo 270 na câmara de ar 252 e uma saída do cubo 272 em comunicação por fluidos com o pneu 28.

30 O primeiro vedante 256a inclui uma segunda parte 274 que se projeta, na transversal, em direção à primeira parte 260 para estar em contato com o segundo vedante 256b. Uma mola ou outro mecanismo de fixação

flexível 276 pressiona a segunda parte 274 contra o segundo vedante 256b.

O segundo vedante 256b inclui uma primeira parte 280 posicionada na superfície periférica externa 250 do veio 220. O segundo vedante 256b inclui uma segunda parte 282 que se projeta, na transversal, em direção à primeira parte 280 para estar em contato com o primeiro vedante 256a. Uma mola ou outro mecanismo de fixação flexível 284 pressiona a segunda parte 282 contra o primeiro vedante 256a.

A segunda parte 282 está posicionada num flange 288 do veio 220 e inclui uma abertura 290 em comunicação por fluidos com um orifício 292 formado no flange 288. O orifício 292 está em comunicação por fluidos com o fornecimento de ar através de um conduto ou de um tubo 294.

Cada um dos conjuntos frontais das rodas apresentados acima fornece uma comunicação instável simples e eficaz para direcionar o ar a partir de um fornecimento, passando por um eixo motor, até um pneu associado. Além disso, estas configurações reduzem o número e comprimento dos tubos que são direcionados pelo lado de fora do eixo motor para fornecer um sistema mais robusto.

Embora tenha sido descrita uma modalidade preferida desta invenção, qualquer versado na técnica irá reconhecer que determinadas modificações irão surgir no âmbito desta invenção. Por esta razão, as seguintes reivindicações devem ser estudadas para determinar o verdadeiro âmbito e conteúdo desta invenção.

REIVINDICAÇÕES

1. Conjunto de eixos compreendendo:

um componente não-rotativo;

5 um cubo de roda suportado para ser rodado em relação ao referido componente não-rotativo em torno de um eixo, o referido cubo de roda inclui uma passagem de ar do cubo com uma entrada do cubo e uma saída do cubo em comunicação instável com, pelo menos, um pneu;

uma câmara de ar formada, pelo menos em parte, entre o referido componente não-rotativo e o referido cubo de roda, a referida câmara de ar recebe fluxo de ar a partir de uma fonte de ar e direciona o fluxo de ar para o interior da referida entrada do cubo da referida passagem de ar do cubo; e
10 um conjunto de vedação que encaixa o referido cubo de roda para vedar a referida câmara de ar.

2. Conjunto de eixos de acordo com a reivindicação 1, em que o referido componente não-rotativo compreende um veio não-rotativo, e inclui, pelo menos, um rolamento da roda que suporta, de forma rotativa, o referido cubo de roda para ser rodado em relação ao referido veio não-rotativo, e em que o referido cubo de roda inclui uma face frontal interior que se projeta, de forma circunferencial, em torno do referido veio não-rotativo, com a referida câmara de ar sendo formada na referida face frontal interior numa posição
20 que esteja no interior do referido, pelo menos, um rolamento da roda.

3. Conjunto de eixos de acordo com a reivindicação 2, em que o referido veio não-rotativo inclui uma superfície periférica externa e o referido cubo de roda inclui uma superfície periférica interna que se encontra espalhada, de forma radial, em direção ao exterior da referida superfície periférica externa, e em que, pelo menos, uma parte da referida câmara de ar é formada entre as referidas superfícies periféricas interna e externa.
25

4. Conjunto de eixos de acordo com a reivindicação 3, em que o referido conjunto de vedação inclui, pelo menos, o primeiro e segundo vedantes com, no mínimo, um dos referidos primeiro e segundo vedantes em contato com uma superfície rotativa e o outro dos referidos primeiro e segundo vedantes em contato com uma superfície não-rotativa.
30

5. Conjunto de eixos de acordo com a reivindicação 3, em que o referido conjunto de vedação inclui, pelo menos, o primeiro e segundo vedantes separados, em que um dos referidos primeiro e segundo vedantes encaixa diretamente a referida superfície periférica interna do referido cubo de roda.

6. Conjunto de eixos de acordo com a reivindicação 3, em que inclui um coletor que está fixado à referida superfície periférica externa do referido veio não-rotativo, sendo que o referido coletor inclui um primeiro orifício para receber fluxo de ar da fonte de ar e uma primeira passagem que direciona o fluxo de ar através do referido coletor para a referida câmara de ar.

7. Conjunto de eixos de acordo com a reivindicação 6, em que a referida câmara de ar é formada entre uma superfície externa do referido coletor e a referida superfície periférica interna do referido cubo de roda, e em que o referido conjunto de vedação inclui, pelo menos, o primeiro e segundo vedantes que estão montados entre a referida superfície periférica interna e a referida superfície externa do referido coletor, e que estão espaçados, de forma axial, entre si ao longo do referido eixo para definir a referida câmara de ar.

8. Conjunto de eixos de acordo com a reivindicação 7, em que o referido coletor inclui uma segunda passagem que direciona o fluido lubrificante de modo adjacente em relação às extremidades dos referidos primeiro e segundo vedantes que estão no exterior da referida câmara de ar.

9. Conjunto de eixos de acordo com a reivindicação 8, incluindo um terceiro vedante posicionado no interior dos referidos primeiro e segundo vedantes para definir uma câmara de lubrificação entre o referido terceiro vedante e um dos referidos primeiro e segundo vedantes.

10. Conjunto de eixos de acordo com a reivindicação 7, em que a referida entrada do cubo está posicionada, de forma axial, entre os referidos primeiro e segundo vedantes.

11. O conjunto de eixos de acordo com a reivindicação 1, em que o referido componente não-rotativo compreende um anel circular que se

projeta em direção ao interior da face frontal interior do referido cubo de roda, e em que o referido conjunto de vedação inclui, pelo menos, o primeiro e segundo vedantes que estão montados no interior do referido anel circular e que se encontram espaçados, de forma radial, entre si numa direção para longe do referido eixo.

12. Conjunto de eixos de acordo com a reivindicação 11, em que o referido anel circular compreende um corte transversal de formato em C com uma parte da parede que se projeta na vertical, um primeiro flange lateral que se projeta a partir de uma extremidade superior da referida parte da parede que se projeta na vertical numa direção geralmente paralela em relação ao referido eixo, e um segundo flange lateral que se projeta a partir de uma extremidade inferior da referida parte da parede que se projeta na vertical numa direção geralmente paralela em relação ao referido eixo, e em que o referido anel circular inclui um orifício de ar formado no interior da referida parte da parede que se projeta na vertical para receber ar a partir da fonte de ar, e em que o referido primeiro vedante encaixa uma superfície externa do referido cubo de roda e uma superfície interna do referido primeiro flange lateral, e o referido segundo vedante encaixa a referida superfície periférica interna do referido cubo de roda e uma superfície interna do referido segundo flange lateral para definir a referida câmara de ar.

13. Conjunto de eixos de acordo com a reivindicação 12, em que a referida entrada do cubo é formada na referida face frontal interior do referido cubo de roda e que, inicialmente, se projeta numa direção geralmente paralela em relação ao referido eixo.

14. Conjunto de eixos de acordo com a reivindicação 1, em que o referido componente não-rotativo compreende um veio não-rotativo, e em que o referido conjunto de vedação inclui, pelo menos, uma primeira parte do vedante que está fixada a uma superfície periférica interna do referido cubo de roda e uma segunda parte do vedante que está fixada a uma superfície periférica externa do referido eixo não-rotativo, e em que a referida câmara de ar é formada entre as referidas primeira e segunda partes do vedante.

15. Conjunto de eixos de acordo com a reivindicação 14, em que a referida primeira parte do vedante inclui um primeiro orifício em comunicação instável com a referida entrada do cubo e a referida segunda parte do vedante inclui um segundo orifício em comunicação instável para receber ar a partir da fonte de ar.

16. Conjunto de eixos de acordo com a reivindicação 15, em que a referida primeira parte do vedante tem um primeiro segmento que é pressionado contra, e que está em contato direto com, a referida segunda parte do vedante, e em que a referida segunda parte do vedante tem um segundo segmento que é pressionado contra, e que está em contato direto com, a referida primeira parte do vedante.

17. Conjunto de eixos de acordo com a reivindicação 1, incluindo um semieixo que recebe potência de transmissão a partir de uma fonte de alimentação, o referido semieixo está acoplado para mover o referido cubo de roda em torno do referido eixo de rotação.

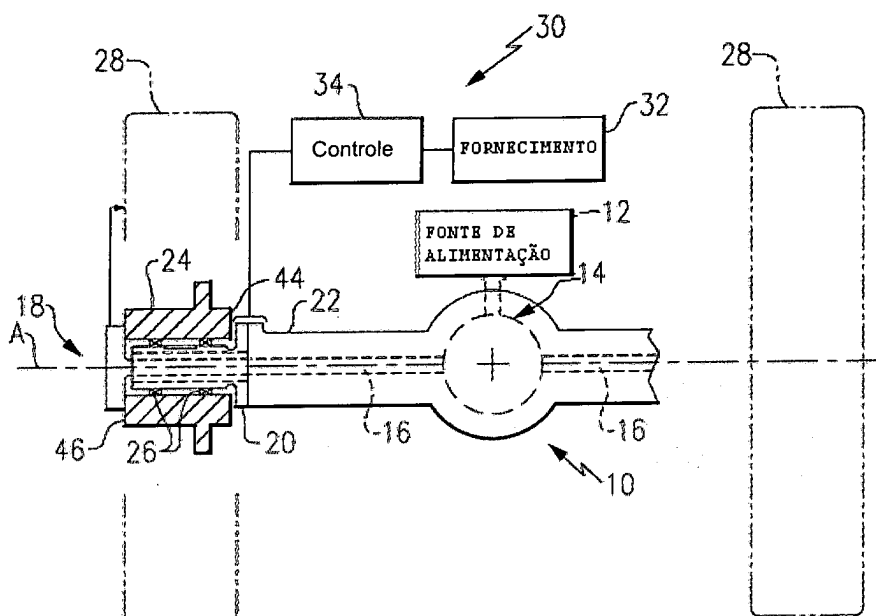


FIG.1

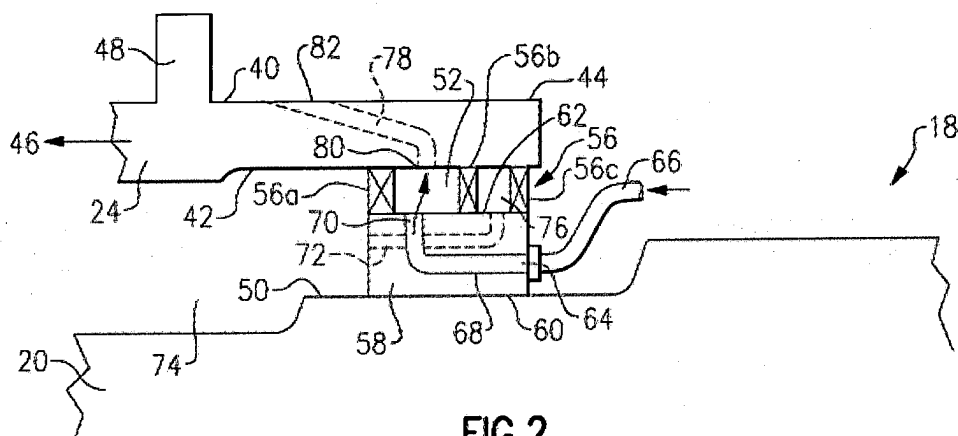


FIG.2

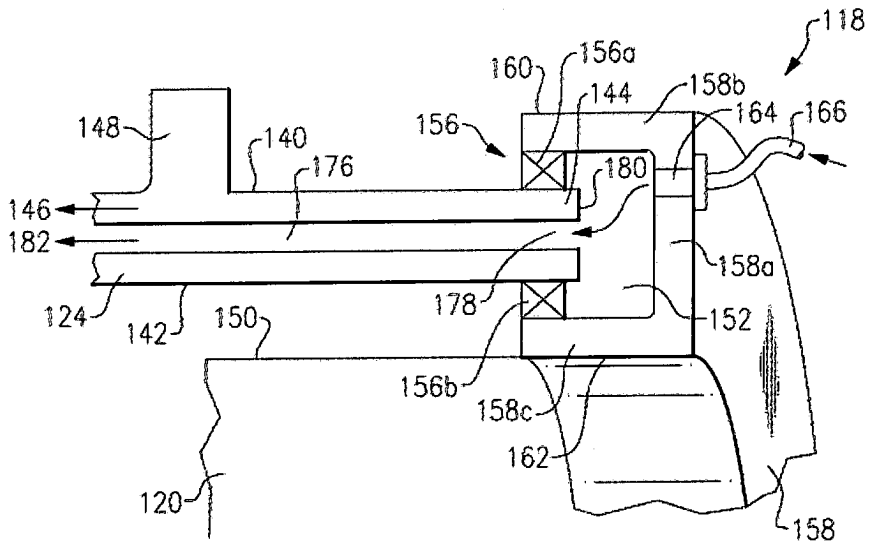


FIG.3

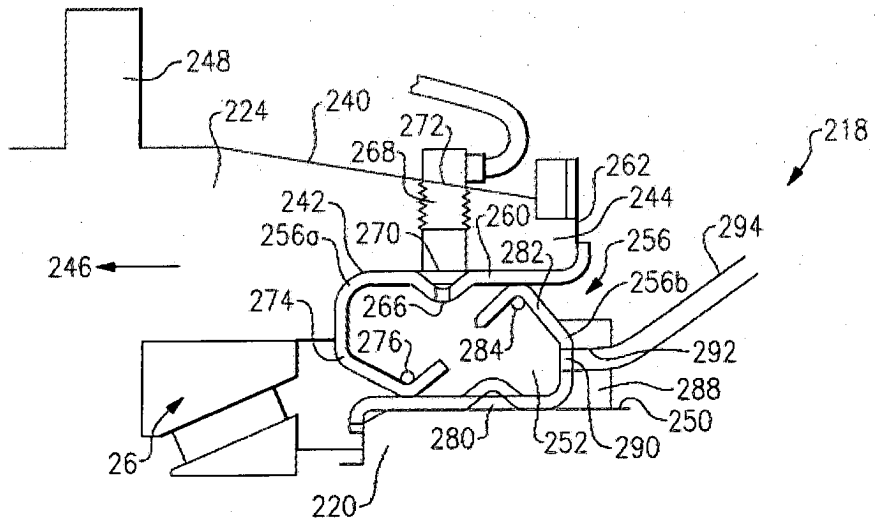


FIG. 4

RESUMO

Patente de Invenção: **"SISTEMA DE ENCHIMENTO DOS PNEUS COM VEDANTE DE RODA INTEGRADO"**.

A presente invenção refere-se a um conjunto de eixos que inclui

5 um componente não-rotativo e um cubo de roda suportado para ser rodado em relação ao componente não-rotativo em torno de um eixo. O cubo de roda inclui uma passagem de ar do cubo que tem uma entrada do cubo e uma saída do cubo em comunicação instável com, pelo menos, um pneu. Uma câmara de ar é formada, pelo menos em parte, entre o componente

10 não-rotativo e o cubo de roda. A câmara de ar recebe fluxo de ar a partir de uma fonte de ar e direciona o fluxo de ar para a entrada do cubo. Um conjunto de vedação encaixa o cubo de roda para vedar a câmara de ar.