

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

(21) **PI0902661-4 A2**



(22) Data de Depósito: 28/08/2009
(43) Data da Publicação: 25/05/2010
(RPI 2055)

(51) *Int.Cl.*:
B61F 5/30

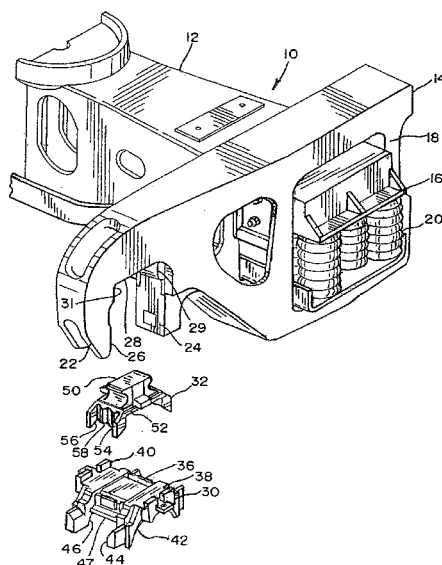
(54) Título: **TRUQUE DE VAGÃO FERROVIÁRIO**

(30) Prioridade Unionista: 16/09/2008 US 12/283688

(73) Titular(es): Amsted Rail Company, INC.

(72) Inventor(es): Gnana Jeevan Robinson, Jay P. Monaco,
Manuel Tavares, Peter Klauser, Ralph H. Schorr

(57) **Resumo:** TRUQUE DE VAGÃO FERROVIÁRIO. É provido um truque de vagão ferroviário que inclui duas armações laterais e um balancim. Cada armação lateral tem uma abertura do pedestal em cada extremidade para receber um conjunto do adaptador do mancal. A abertura do pedestal é formada por uma seção do teto que inclui uma abertura de recebimento do bloco. O conjunto do adaptador do mancal inclui um adaptador do mancal de aço fundido que é formado para se encaixar por cima do adaptador do mancal. O bloco do adaptador inclui uma seção de base e uma seção superior saliente que é encaixada na abertura de recebimento do bloco na seção de teto do pedestal.





“TRUQUE DE VAGÃO FERROVIÁRIO”

FUNDAMENTOS DA INVENÇÃO

A presente invenção diz respeito a um truque de vagão de carga ferroviário e, mais particularmente, a um adaptador de mancal
5 melhorado para uso na abertura do mordente pedestal da armação lateral de um truque de vagão de carga ferroviário.

Em um truque de vagão de carga ferroviário, dois eixos são mantidos em um par de armações laterais espaçadas lateralmente, com um
10 balancim estendendo-se lateralmente entre cada armação lateral, e suportado por elas. As rodas são encaixadas por pressão nos eixos, com as extremidades dos eixos também montadas em um conjunto de mancal de rolamento. O próprio conjunto de mancal de rolamento é encaixado em um adaptador de mancal que é encaixado em uma abertura do mordente do pedestal na
15 extremidade longitudinal de cada armação lateral. As extremidades dos balancins são por si suportadas em grupos de molas, grupos de mola estes que podem ser diretamente suportados na porção inferior das aberturas centrais das armações laterais ou que podem ser suportados diretamente em uma travessa horizontal que, por sua vez, é encaixada na abertura central das armações laterais. Um truque ferroviário como este está mostrado na patente
20 U.S. 5.222.441, cuja revelação está aqui incorporada pela referência.

A patente U.S. 5.562.045, cuja revelação está aqui incorporada pela referência, revela um conjunto de adaptador e bloco usado na montagem do conjunto de mancal na abertura do mordente do pedestal de cada armação lateral. O adaptador do mancal, que em si é encaixado por cima do conjunto
25 do mancal, é compreendido de uma peça unitária de aço ou ferro. Esta peça inclui ressalto que são lateralmente espaçados para formar uma abertura de recebimento em cada borda longitudinal do adaptador do mancal. Um bloco do adaptador elastomérico é montado por cima do adaptador do mancal. O bloco do adaptador em si é revelado composto de um polímero moldado por

injeção ou um poliuretano fundido. O bloco do adaptador em si inclui pernas pendentes que se estendem a partir das bordas longitudinais opostas do bloco do adaptador. As pernas pendentes são espaçadas lateralmente em cada borda longitudinal do bloco do adaptador de maneira tal que as pernas pendentes sejam recebidas em aberturas entre os ressaltos espaçados lateralmente do adaptador do mancal.

Dessa maneira, é um objetivo da presente invenção prover um adaptador de mancal e um bloco do adaptador melhorados para uso em uma abertura do pedestal da armação lateral de truque ferroviário.

É um outro objetivo da presente invenção prover um adaptador do mancal melhorado para uso em um truque de carro ferroviário utilizando um sistema de balancim da travessa horizontal e suporte de mola.

SUMÁRIO DA INVENÇÃO

Um truque de vagão de carga ferroviário do desenho padrão assim denominado de três peças é compreendido de duas armações laterais unitárias de aço fundido espaçadas lateralmente e um balancim que se estende lateralmente, também de uma estrutura unitária de aço fundido. As extremidades do balancim são recebidas e suportadas em grupos de molas que por sua vez são suportados na seção inferior de uma abertura do balancim em cada armação lateral. Uma variação de um truque de vagão ferroviário de três peças utiliza uma travessa horizontal que fica disposta lateralmente por baixo do balancim. As extremidades da travessa horizontal são suportadas nas aberturas da armação lateral e cada grupo de molas é por sua vez suportado nas extremidades da travessa horizontal. Cada extremidade do balancim é suportada em um grupo de molas.

Os conjuntos de eixo de roda em si são recebidos em aberturas, normalmente referidas como aberturas do mordente do pedestal, nas extremidades longitudinais de cada armação lateral. Os conjuntos de eixo de roda em si estendem-se lateralmente entre as armações laterais e,

conseqüentemente, também lateralmente entre os dois trilhos espaçados da estrada de ferro. Para um melhor desempenho do truque de vagão de carga ferroviário, é desejável receber os mancais ajustados por pressão em cada extremidade do eixo e em um conjunto do adaptador do mancal.

5 Em uma modalidade, o conjunto do adaptador do mancal melhorado é compreendido de um adaptador do mancal unitário de aço fundido. Este adaptador do mancal inclui bordas laterais que em si têm recortes arqueados para ser colocados sobre o conjunto do mancal. O adaptador do mancal compreende adicionalmente ressaltos pendentes que se
10 estendem a partir de cada borda longitudinal do adaptador do mancal. Os ressaltos em cada borda longitudinal do adaptador do mancal em si são espaçados lateralmente para formar uma abertura entre eles. Adicionalmente, a modalidade do adaptador do mancal pode incluir bordas laterais salientes que se estendem longitudinalmente e são espaçadas lateralmente na seção
15 superior do adaptador do mancal. Deve-se entender que a seção superior de tal adaptador do mancal é uma estrutura geralmente retangular.

 Em uma modalidade, o bloco do adaptador melhorado é composto de um elastômero ou polímero melhorado, normalmente poliuretano. Tal bloco de adaptador melhorado é normalmente formado em
20 uma operação de moldagem por vazamento, embora melhorias recentes tenham permitido que o bloco do adaptador melhorado também seja formado em uma operação de moldagem por injeção. Percebe-se que o bloco do adaptador em si é composto de uma seção de base geralmente retangular, com pernas pendentes que se estendem a partir de cada borda longitudinal desta.
25 As pernas pendentes são espaçadas lateralmente em cada borda longitudinal. Tais pernas pendentes são montadas para baixo na abertura no adaptador do mancal e apóiam-se nos ressaltos do adaptador do mancal para prover suporte lateral para o bloco do adaptador. O bloco do adaptador também inclui uma seção superior saliente que se estende para cima a partir da seção de base.

Adicionalmente, o bloco do adaptador pode incluir projeções que se estendem lateralmente para fora das bordas laterais da seção de base do bloco do adaptador. Tais projeções do bloco do adaptador são posicionadas opostas às bordas laterais salientes do adaptador do mancal.

- 5 A interface e o possível contato da projeção que se estende lateralmente do bloco do adaptador e das bordas laterais salientes do adaptador do mancal agem para limitar qualquer movimento lateral do bloco do adaptador.

DESCRIÇÃO RESUMIDA DOS DESENHOS

Nos desenhos:

- 10 A figura 1 é uma vista em perspectiva parcial de uma armação lateral, balancim, travessa horizontal e adaptador do mancal e bloco do adaptador;

A figura 2 é uma vista de topo de uma primeira modalidade de um adaptador do mancal de acordo com a presente invenção;

- 15 A figura 3 é uma vista de extremidade da primeira modalidade de um adaptador do mancal de acordo com a presente invenção;

A figura 4 é uma vista lateral da primeira modalidade de um adaptador do mancal de acordo com a presente invenção;

- 20 A figura 5 é uma vista de topo de um bloco do adaptador de acordo com a presente invenção;

A figura 6 é uma vista de extremidade de um bloco do adaptador de acordo com a presente invenção;

A figura 7 é uma vista lateral de um bloco do adaptador de acordo com a presente invenção; e

- 25 A figura 8 é uma vista de extremidade da segunda modalidade de um adaptador do mancal e bloco do adaptador de acordo com a presente invenção.

DESCRIÇÃO DETALHADA DA INVENÇÃO

Referindo-se agora à figura 1 dos desenhos, um truque

ferroviário de três peças está mostrado geralmente por 10. O balancim 12 estende-se lateralmente entre as duas armações laterais 14. Cada armação lateral 14 inclui uma abertura do balancim 18 através da qual a extremidade 16 do balancim 12 estende-se. A travessa horizontal 15 é uma estrutura de aço unitária alongada geralmente plana que se estende lateralmente por baixo do balancim 12 e tem extremidades 13 que se estendem com as aberturas do balancim 18 na armação lateral 14. O grupo de molas 20 é suportado nas extremidades da travessa horizontal 13 e, por sua vez, suporta o balancim 12.

Percebe-se que a extremidade lateral de cada armação lateral 14 é compreendida de um mordente do pedestal que se estende para baixo 22. Percebe-se que a parede interna 26 do mordente do pedestal 22, junto com a seção do teto 28 e a face vertical 24, combinam para formar a abertura do mordente do pedestal. A seção do teto 28 inclui uma abertura de recebimento 31. Na interface entre a face vertical 24 e a seção do teto 28, vê-se que existe uma orelha de empuxo interno 29. Percebe-se que a orelha de empuxo interno 29 compreende uma seção angulada que se estende de uma seção superior da face vertical 24 até uma seção interna da seção do teto 28. Similarmente, mas não vista completamente nesta vista em perspectiva da figura 1, Percebe-se que a orelha de empuxo externo 31 compreende uma seção angulada que se estende de uma porção superior da parede interna 26 que se estende até uma porção interna da seção do teto 28.

Referindo-se agora à figura 1, em uma vista em perspectiva parcial, os componentes principais de um truque de vagão de carga ferroviário estão mostrados geralmente por 10. Tais componentes incluem o balancim 12, que é geralmente uma estrutura unitária de aço fundido, que se estende lateralmente entre duas armações laterais 14. Percebe-se que as armações laterais 14 são também estruturas unitárias de aço ou ferro. As armações laterais 14 estão vistas estendendo-se longitudinalmente e paralelas com as pistas da ferrovia. Cada armação lateral 14 inclui uma abertura do balancim

18 através da qual a extremidade 16 do balancim 12 estende-se. A extremidade 16 do balancim 12 é suportada no grupo de molas 20, que em si é suportado em uma travessa horizontal 15.

5 Uma outra parte da presente invenção inclui adaptador do mancal 30, que percebe-se é uma estrutura geralmente retangular com pernas pendentes estendendo-se a partir dela. O adaptador do mancal 30 é normalmente compreendido de uma estrutura unitária de aço ou ferro. Percebe-se que o bloco do adaptador 32 é também uma estrutura geralmente retangular com pernas pendentes estendendo-se a partir dela. O bloco do
10 adaptador 32 é normalmente composto de um polímero ou elastômero fundido ou moldado por injeção, que será descrito com detalhes.

Percebe-se que adaptador do mancal 30 compreende uma estrutura unitária de aço ou ferro que tem forma geral retangular. O adaptador do mancal 30 é compreendido de uma seção superior geralmente retangular
15 36, que percebe-se é geralmente plana. Dois suportes de borda salientes 38 são usados para estender-se para cima das bordas laterais do adaptador do mancal 30, tal como os suportes de borda salientes similares 40 da borda lateral oposta do adaptador do mancal 30. Os suportes de borda salientes combinados 38 e 40 formam uma superfície de recebimento e a bolsa do
20 bloco do adaptador 32. Percebe-se que o adaptador do mancal 30 também compreende uma abertura arqueada 42 em cada borda lateral inferior; esta abertura arqueada 42 é adaptada para assentar em um mancal, que não está mostrado nesta vista. Percebe-se que o adaptador do mancal 30 também compreende quatro ressaltos pendentes, dos quais o 44 e o 46 estão mostrados
25 nesta vista. Percebe-se que ressaltos pendentes 44 e 46 são lateralmente espaçados, formando uma abertura para a estrutura do bloco do adaptador.

O bloco do adaptador 32 é normalmente composto de um material de polímero, poliuretano ou elastômero moldado e é de estrutura unitária. É também possível construir o bloco do adaptador 32 com um

método de injeção por sopro, mas fundição é o método preferido de formar o bloco do adaptador 32. O bloco do adaptador 32 é composto de uma seção geralmente retangular 52 e a seção de base, com bordas laterais, é uma seção superior saliente 50 que é geralmente retangular e estende-se para cima da seção de base 52. Percebe-se que quatro pernas pendentes, das quais as pernas pendentes 54 e 56 estão mostradas nesta vista, estendem-se para baixo, e formam uma abertura da orelha de empuxo 58 entre elas. Uma abertura da orelha de empuxo similar é formada na outra borda longitudinal do bloco do adaptador 32. Na montagem do bloco do adaptador 32 no topo do adaptador do mancal 30, pode-se ver que as pernas pendentes 54 e 56 projetam-se para baixo e são suportadas lateralmente contra os ressaltos pendentes 44 e 46, respectivamente, do adaptador do mancal 30. A seção superior saliente 50 é projetada para ser recebida, pelo menos parcialmente, na abertura de recebimento 31 da seção do teto 28 do mordente do pedestal 22.

Referindo-se agora às figuras 2-4, são providas vistas detalhadas do adaptador do mancal 30 mostrado na figura 1. Percebe-se que o adaptador do mancal 30, descrito anteriormente na figura 1, inclui uma seção superior geralmente retangular 36, com suportes de borda salientes 38 e 40, estendendo-se para cima das bordas laterais do adaptador do mancal 30. Percebe-se que a abertura arqueada 42 é também formada nas bordas laterais do adaptador do mancal 30 para permitir encaixe do adaptador do mancal 30 por cima do conjunto do mancal. Percebe-se que os ressaltos pendentes 44 e 46 estendem-se a partir das extremidades longitudinais opostas do adaptador do mancal 30, e ressaltos pendentes 44 e 46 são vistos ficando espaçados lateralmente um do outro, formando a abertura 47.

Referindo-se agora às figuras 5, 6 e 7, são providas vistas detalhadas do bloco do adaptador 32. Percebe-se que o bloco do adaptador 32 é uma estrutura geralmente retangular de material de polímero, poliuretano ou elastômero. O bloco do adaptador 32 é composto de uma seção de base

geralmente retangular 52, com uma seção superior saliente localizada centralmente 50 estendendo-se para cima de uma superfície 53 da seção de base 52. A seção superior saliente 50 inclui uma superfície superior geralmente plana 55. A seção superior saliente 50 pode incluir seção rebaixada 57 em qualquer extremidade longitudinal. Uma forma com reentrância como esta tipo ampulheta que dá maior flexibilidade longitudinal no bloco do adaptador 32, provendo ao mesmo tempo maior estabilidade lateral, já que as paredes laterais não incluiriam uma forma com reentrância como esta, pelo menos em uma modalidade sendo descrita.

O bloco do adaptador 32 também inclui, nesta modalidade, duas seções laterais 59 que se estendem lateralmente a partir das bordas inferiores laterais da seção superior saliente 50. Cada seção lateral 59 é posicionada oposta a uma superfície interna 39 de um suporte de borda saliente 38 do adaptador do mancal 30. Tal posicionamento age para limitar o movimento lateral do bloco do adaptador 32 no adaptador do mancal 30.

A seção superior saliente 50 do bloco do adaptador 32 estende-se para cima da seção de base 52 em pelo menos 33% de toda a altura do bloco do adaptador 32, na modalidade.

Compressão vertical do bloco do adaptador 32 é projetada pela configuração e material de forma a minimizar o escoamento a frio ou fluência do bloco do adaptador 32. Fluência significa aqui a continuidade da compressão com o tempo quando sob carga.

O bloco do adaptador 32 é também projetado por uma seleção de forma, altura e material para permitir que a armação lateral 14 role ou oscile, que, no arranjo do truque de vagão de carga ferroviário da figura 1, é um benefício do desenho e configuração do truque usando a travessa horizontal. Tal possibilidade contribui para a capacidade de direção controlada do truque ferroviário.

A rigidez longitudinal do bloco do adaptador 32 em uma

modalidade preferida é exatamente abaixo de cerca de 30 KIPS/polegada (207 MPa).

5 Olhando para a figura 8, está mostrado um arranjo de adaptador do mancal e bloco do adaptador similar ao da figura 1. Entretanto, o adaptador do mancal 130 inclui alças de extremidade 132 que se estendem longitudinalmente para fora a partir da borda lateral do adaptador do mancal 130. Tais alças de extremidade 132 são projetadas para encaixar superfícies complementares na parede interna do mordente do pedestal 128 da armação lateral 114. Tal encaixe limita a quantidade de rolamento da armação lateral
10 114.

REIVINDICAÇÕES

1. Truque de vagão ferroviário, caracterizado pelo fato de que compreende:

duas armações laterais e um balancim;

5 cada armação lateral tendo uma abertura do pedestal em cada extremidade;

10 cada abertura do pedestal formada por um mordente do pedestal lateralmente para fora, uma face vertical lateralmente para dentro e uma seção de teto estendendo-se entre o mordente do pedestal e a face vertical;

um adaptador do mancal recebido em cada abertura do pedestal, cada adaptador do mancal compreendendo uma seção central geralmente retangular com uma superfície superior, e seções de extremidade laterais, cada qual formando uma abertura côncava para receber um mancal;

15 cada adaptador do mancal tendo seções de extremidade longitudinais, cada seção de extremidade formando uma abertura geralmente retangular, cada abertura geralmente retangular formada por uma extremidade de parede que se estende lateralmente e dois ressaltos do adaptador pendentes espaçados lateralmente;

20 um bloco do adaptador montado por cima do adaptador do mancal, o bloco do adaptador compreendendo uma seção de base, uma seção superior saliente geralmente retangular que se estende lateralmente menos do que a largura lateral da seção de base do bloco do adaptador e longitudinalmente menos que o comprimento longitudinal da seção de base do
25 bloco do adaptador, e dois pares de pernas pendentes que se estendem para baixo de cada extremidade longitudinal do bloco do adaptador;

e o par de pernas do bloco do adaptador em cada extremidade longitudinal do bloco do adaptador recebido na abertura geralmente retangular em cada extremidade longitudinal do adaptador do mancal.

2. Truque de vagão ferroviário, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que a seção de base do bloco do adaptador inclui duas seções laterais, com cada seção lateral estendendo-se lateralmente;

5 em que cada adaptador do mancal inclui duas bordas de suporte, cada borda de suporte estendendo-se para cima da superfície superior do adaptador do mancal;

e em que cada seção lateral da seção de base do bloco do adaptador fica posicionada oposta a uma superfície interna de uma borda de suporte do adaptador do mancal para prender o bloco do adaptador.

10 3. Truque de vagão ferroviário, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que a seção superior saliente do bloco do adaptador estende-se para cima da seção de base em pelo menos 33% de toda a altura do bloco do adaptador.

15 4. Truque de vagão ferroviário, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que o bloco do adaptador é composto de uma mistura de polímero de elastômero e uma estrutura unitária.

20 5. Truque de vagão ferroviário, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que o bloco do adaptador da seção superior saliente do bloco do adaptador estende-se para cima da seção de base do bloco do adaptador a uma distância suficiente para permitir o truque ferroviário esterçar

25 6. Truque de vagão ferroviário, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que a porção da perna inferior tem orelhas que se estendem longitudinalmente a partir do adaptador do mancal a uma distância suficiente para controlar a quantidade de rolamento da armação lateral.

7. Truque de vagão ferroviário, caracterizado pelo fato de que compreende:

duas armações laterais e um balancim;

cada armação lateral tendo uma abertura do pedestal em cada

extremidade;

cada abertura do pedestal formada por um mordente do pedestal lateralmente externo, uma face vertical lateralmente interna e uma seção do teto estendendo-se entre o mordente do pedestal e a face vertical;

5 cada seção do teto tendo uma abertura de recebimento do bloco formado nela;

 um adaptador do mancal recebido em cada abertura do pedestal, cada adaptador do pedestal compreendendo uma seção central geralmente retangular com uma superfície superior, e seções de extremidade
10 laterais, cada qual formando uma abertura côncava para receber um mancal;

 cada adaptador do mancal tendo seções de extremidade longitudinais, cada seção de extremidade formando uma abertura geralmente retangular, cada abertura geralmente retangular formada por uma extremidade de parede do adaptador que se estende lateralmente e dois ressaltos do
15 adaptador pendentes espaçados lateralmente;

 um bloco do adaptador montada por cima do adaptador do mancal, o bloco do adaptador compreendendo uma seção de base e uma seção superior saliente que se estende lateralmente menos que a largura lateral da seção de base, e longitudinalmente menos que o comprimento longitudinal da
20 seção de base, e em que a seção de topo saliente do bloco do adaptador se encaixa na abertura de recebimento do bloco da seção de teto da abertura do pedestal.

 8. Truque de vagão ferroviário, de acordo com a reivindicação 7, caracterizado pelo fato de que a seção de base do bloco do adaptador inclui
25 duas seções laterais, com cada seção lateral estendendo-se lateralmente;

 e em que cada adaptador do mancal inclui duas bordas de suporte, cada borda de suporte estendendo-se para cima da superfície superior do adaptador do mancal;

 e em que cada seção lateral da seção de base do bloco do

adaptador fica posicionada oposta e interna à superfície de uma borda de suporte do adaptador do mancal para limitar qualquer movimento lateral do bloco do adaptador.

5 9. Truque de vagão ferroviário, de acordo com a reivindicação 7, caracterizado pelo fato de que a seção superior saliente do bloco do adaptador estende-se para cima a partir da seção de base pelo menos 33 % de toda a altura do bloco do adaptador.

10 10. Truque de vagão ferroviário, de acordo com a reivindicação 7, caracterizado pelo fato de que o bloco do adaptador é composto de uma mistura de polímero de elastômero e é uma estrutura unitária.

15 11. Truque de vagão ferroviário, de acordo com a reivindicação 7, caracterizado pelo fato de que o bloco do adaptador da seção superior saliente estende-se para cima da seção de base do bloco do adaptador a uma distância suficiente para permitir o truque ferroviário esterçar.

20 12. Truque de vagão ferroviário, de acordo com a reivindicação 7, caracterizado pelo fato de que a porção da perna inferior tem orelhas para estender longitudinalmente a partir do adaptador do mancal a uma distância suficiente para controlar a quantidade de rolamento da armação lateral.

13. Truque de vagão ferroviário, caracterizado pelo fato de que compreende:

duas armações laterais e um balancim e uma travessa horizontal e dois grupos de molas;

25 cada armação lateral incluindo um canal de suporte, a travessa horizontal tendo duas extremidades que se estendem cada qual até o canal de suporte de uma armação lateral, e é suportado por ela,

cada grupo de molas sendo localizado e suportado em uma superfície superior da extremidade da travessa horizontal, e o balancim tendo

duas extremidades que se estendem cada qual até um grupo de molas, e é suportado por ele, cada armação lateral tendo uma abertura do pedestal em cada extremidade;

5 cada abertura do pedestal formada por um mordente do pedestal lateralmente externo, uma face vertical lateralmente interna e uma seção do teto estendendo-se entre o mordente do pedestal e a face vertical, um adaptador do mancal recebido em cada abertura do pedestal, cada adaptador do pedestal compreendendo uma seção central geralmente retangular com uma superfície superior e seções de extremidade laterais, cada qual formando
10 uma abertura côncava para receber um mancal;

cada adaptador do mancal tendo seções de extremidade espaçadas longitudinalmente, cada seção de extremidade formando uma abertura geralmente retangular, cada abertura geralmente retangular formada por uma extremidade de parede do adaptador que se estende lateralmente e
15 dois ressaltos do adaptador pendentes espaçados lateralmente, um bloco do adaptador montado por cima do adaptador do mancal, o bloco do adaptador compreendendo uma seção de base e uma seção superior saliente que se estende lateralmente pelo menos na largura lateral da seção de base do bloco do adaptador;

20 e longitudinalmente menos que o comprimento longitudinal da seção de base do bloco do adaptador;

e dois pares de pernas pendentes que se estendem para baixo a partir de cada extremidade longitudinal do bloco do adaptador;

e o par de pernas do bloco do adaptador em cada extremidade
25 longitudinal do bloco do adaptador recebida na abertura geralmente retangular em cada extremidade longitudinal do adaptador do mancal.

14. Truque de vagão ferroviário, de acordo com a reivindicação 13, caracterizado pelo fato de que cada seção de teto da abertura do pedestal tem uma abertura de recebimento do bloco formada nela, e a

seção superior saliente do bloco do adaptador se encaixa na abertura de recebimento do bloco da seção de teto da abertura do pedestal.

15 15. Truque de vagão ferroviário, de acordo com a reivindicação 13, caracterizado pelo fato de que a seção de base do bloco do adaptador inclui duas seções laterais, com cada seção lateral estendendo-se lateralmente;

 e em que cada adaptador do mancal inclui duas bordas de suporte, cada borda de suporte estendendo-se para cima da superfície superior do adaptador do mancal;

10 e em que cada seção lateral da seção de base do bloco do adaptador é posicionada oposta a uma superfície intera de uma borda de suporte do adaptador do mancal para limitar qualquer movimento lateral do bloco do adaptador.

15 16. Truque de vagão ferroviário, de acordo com a reivindicação 13, caracterizado pelo fato de que a seção superior saliente do bloco do adaptador estende-se para cima da seção de base em pelo menos 33% de toda a altura do bloco do adaptador.

20 17. Truque de vagão ferroviário, de acordo com a reivindicação 13, caracterizado pelo fato de que o bloco do adaptador é composto de uma mistura de polímero de elastômero e é uma estrutura unitária.

25 18. Truque de vagão ferroviário, de acordo com a reivindicação 13, caracterizado pelo fato de que a seção superior saliente do bloco do adaptador estende-se para cima da seção de base do bloco do adaptador a uma distância suficiente para permitir o truque ferroviário esterçar.

 19. Truque de vagão ferroviário, de acordo com a reivindicação 13, caracterizado pelo fato de que a porção da perna inferior tem orelhas para estender-se longitudinalmente a partir do adaptador do

manca a uma distância suficiente para controlar a quantidade de rolamento da armação lateral.

FIG. 1

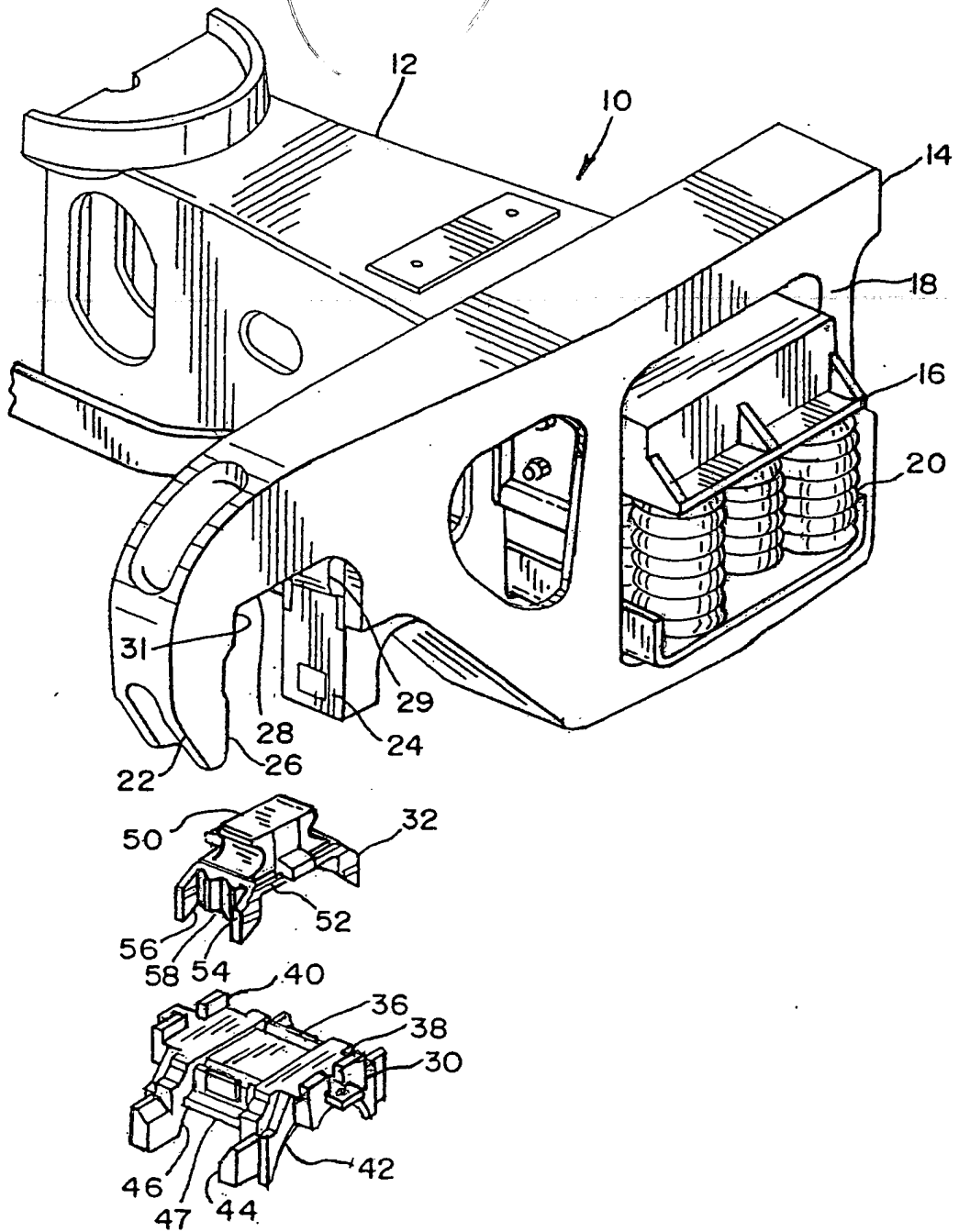


FIG. 2

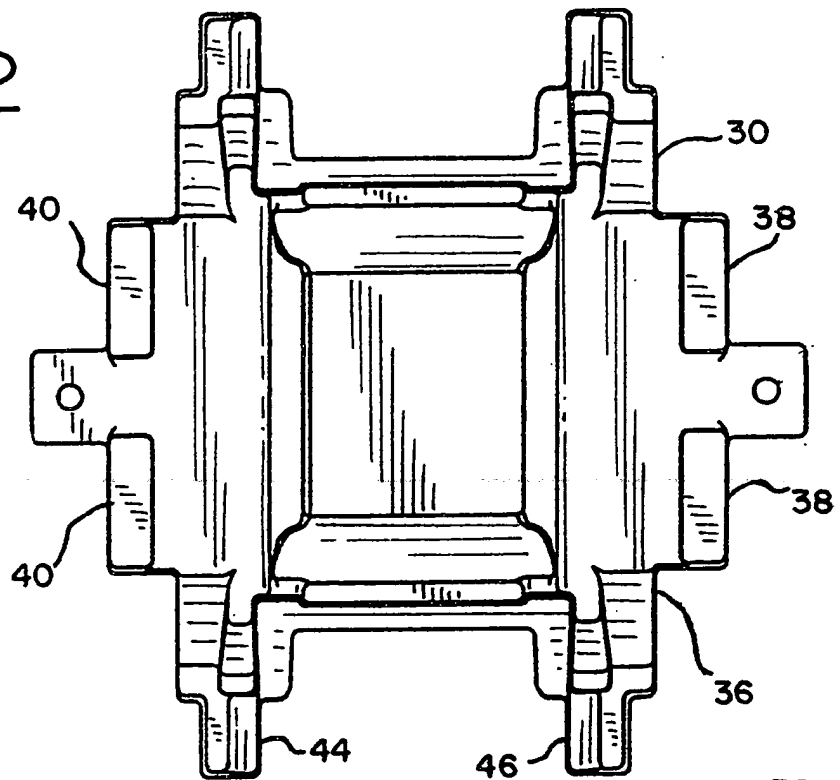


FIG. 3

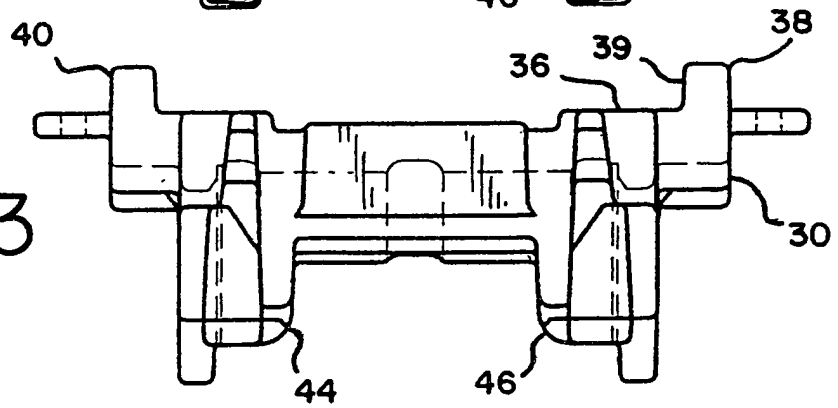


FIG. 4

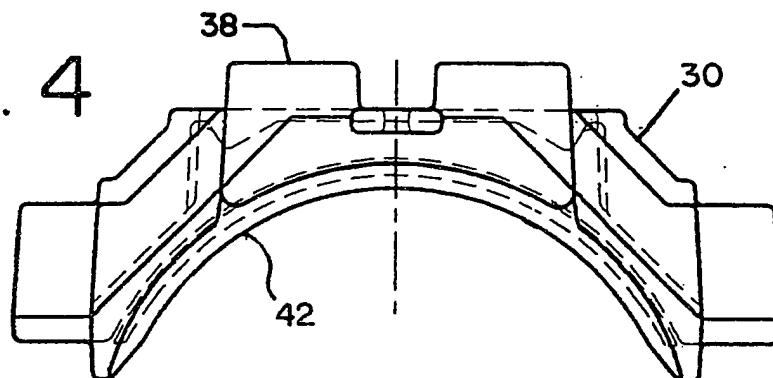


FIG. 5

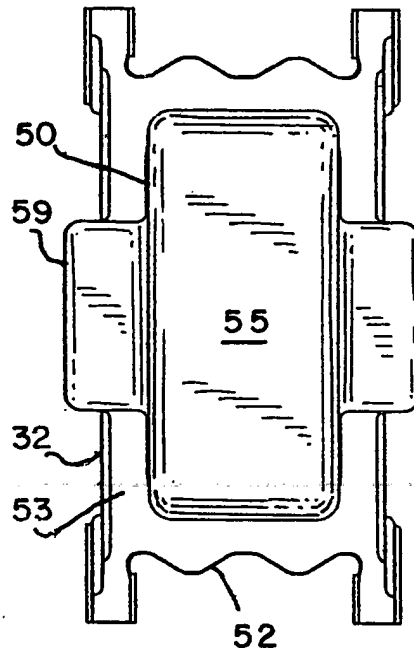


FIG. 6

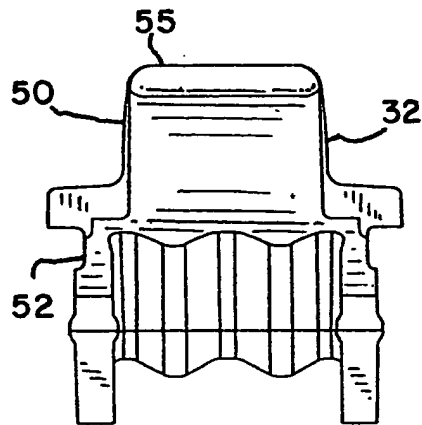


FIG. 7

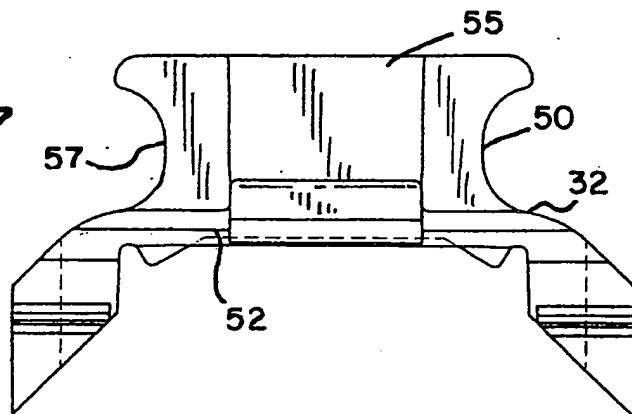
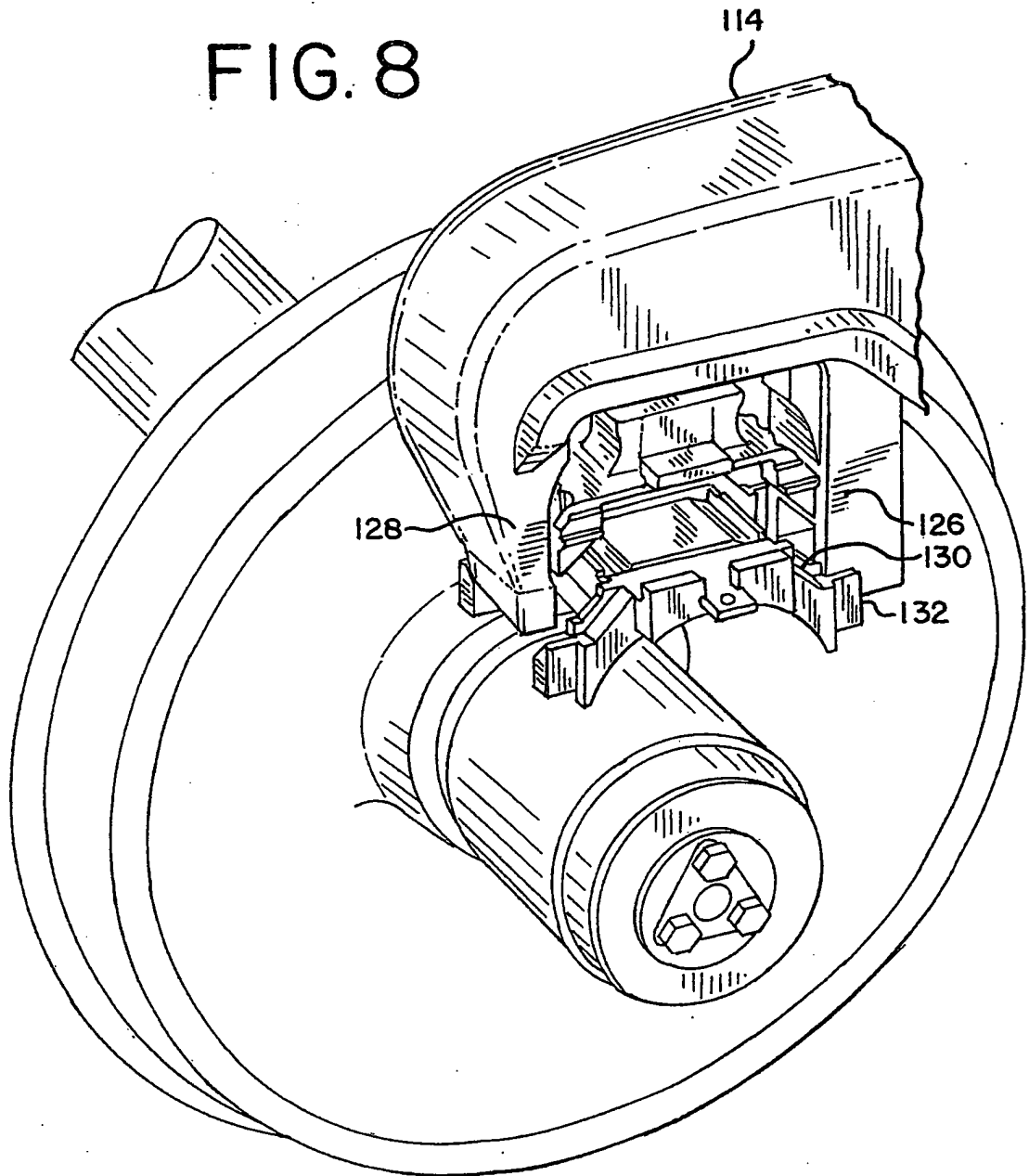


FIG. 8



RESUMO“TRUQUE DE VAGÃO FERROVIÁRIO”

É provido um truque de vagão ferroviário que inclui duas armações laterais e um balancim. Cada armação lateral tem uma abertura do pedestal em cada extremidade para receber um conjunto do adaptador do mancal. A abertura do pedestal é formada por uma seção do teto que inclui uma abertura de recebimento do bloco. O conjunto do adaptador do mancal inclui um adaptador do mancal de aço fundido que é formado para se encaixar por cima do adaptador do mancal. O bloco do adaptador inclui uma seção de base e uma seção superior saliente que é encaixada na abertura de recebimento do bloco na seção de teto do pedestal.