



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

(11) PI 0803372-2 B1



(22) Data do Depósito: 26/08/2008

(45) Data de Concessão: 18/12/2018

(54) Título: CARRINHO DE TRANSPORTE PARA A SUPERFÍCIE DE SUPORTE DE PACIENTE DE UMA MESA OPERATÓRIA.

(51) Int.Cl.: A61G 13/10.

(30) Prioridade Unionista: 12/09/2007 DE 10 2007 043 431.8.

(73) Titular(es): MAQUET GMBH & CO. KG.

(72) Inventor(es): JAN DONAT OLSZEWSKI.

(57) Resumo: CARRINHO DE TRANSPORTE PARA A SUPERFÍCIE QUE SUPORTA O PACIENTE DE UMA MESA OPERATÓRIA. A presente invenção refere-se a um carrinho de transporte para a superfície de suporte de paciente de uma mesa operatória, compreendendo um chassi (10), dois suportes (58), que são dispostos sobre o mesmo e tendo, cada um, em suas extremidades superiores uma interface (60) para conectar a uma interface complementar sobre a superfície de suporte de paciente e um dispositivo de elevação (48) para ajustar a altura das interfaces (60) com relação ao chassi (10), os suportes (58) são carregados por uma armação pivotante (34) que é montada sobre o chassi (10) de modo a ser capaz de pivotar em torno de um eixo pivô horizontal (42) e é ajustável por meio do dispositivo de elevação (48), os suportes (58) sendo, cada um, conectado à armação pivotante (34) por uma junta (62) tendo um eixo de junção (64) paralelo ao eixo pivô (42) e cada um sendo guiado sobre um caminho guia (70), que é seguro ao chassi, em cada caso, ajustado verticalmente em afastamento da junta (62) por meio de um rolete (68) tendo um eixo de rolamento (69) paralelo ao eixo pivô, de tal modo que uma linha (70), que corre através do eixo de junção (64) e o eixo de rolamento (68) perpendicularmente aos ditos (...).

Relatório Descritivo da Patente de Invenção para "CARRINHO DE TRANSPORTE PARA A SUPERFÍCIE DE SUPORTE DE PACIENTE DE UMA MESA OPERATÓRIA".

[001] A presente invenção refere-se a um carrinho de transporte para a superfície que suporta um paciente de uma mesa operatória, compreendendo um chassi, dois suportes que são dispostos sobre eles e cada um tendo em suas extremidades superiores uma interface para conectar a uma interface complementar sobre a superfície que suporta o paciente, e um dispositivo de elevação para ajustar a altura das interfaces com relação ao chassi.

[002] Em uma modalidade conhecida de um carrinho de transporte deste tipo, os suportes têm configuração telescópica para permitir que a altura das interfaces seja ajustada ao empurrar os suportes juntos ou puxá-los, separando-os. Altos momentos de inclinação, que ocorrem como resultado do suporte notadamente excêntrico de pacientes causam alto atrito neste tipo de orientação vertical. Sendo assim, potentes acionamentos para o ajuste vertical têm que ser proporcionados para superar este atrito.

[003] A invenção está baseada no objetivo de especificar um carrinho de transporte do tipo mencionado anteriormente em que o ajuste vertical pode ser realizado com baixo atrito.

[004] De acordo com a invenção, este objetivo é alcançado pelo fato de que os suportes são carregados por uma armação pivotante que é montada sobre o chassi de modo a ser capaz de pivotar em torno de um eixo pivô horizontal e é ajustável por meio do dispositivo de elevação, em que os suportes são conectados, cada um, à armação pivotante, por uma junta que tem um eixo de junção paralelo ao eixo pivô e em que os suportes são guiados, cada um, sobre o chassi, em cada caso ajustado verticalmente separado da junta por meio de um rolete tendo um eixo de rolete paralelo ao eixo pivô, de tal maneira que

uma linha, que corre através do eixo de junção e ao eixo de rolete, perpendicularmente aos ditos suportes, permanece vertical no ajuste da armação pivotante.

[005] As partes envolvidas no ajuste vertical são todas montadas em juntas rotativas ou pivôs que podem ser configuradas com atrito muito baixo. Isso origina baixa perda de potência e, por conseguinte, o acionamento de elevação pode ser simples e barato em sua configuração, já que não tem que acomodar qualquer força de orientação lateral.

[006] De preferência, a armação pivotante compreende duas barras que são articuladas ao chassi, cada uma carregando um suporte e sendo unidas por um esteio em cruz sobre o qual o dispositivo de elevação age.

[007] O dispositivo de elevação pode compreender uma unidade de elevação hidráulica ou ter configuração eletromecânica.

[008] De preferência, o rolete é formado por um mancal de rolamento que é conectado ao respectivo suporte e é guiado sobre o chassi. O caminho guia pode ser formado, por exemplo, por uma fenda em uma parte que é segura à armação e em que corre o mancal de rolamento. O curso do caminho guia é obtido por marcação sobre linhas paralelas verticais, começando a partir de um círculo descrito pelo centro da junta em torno do eixo pivô da armação pivotante, em cada caso a extensão correspondendo à distância entre o eixo da junta e o eixo de rolamento. O caminho guia é definido pela linha que une as extremidades da extensão que são remotas ao círculo.

[009] A descrição a seguir descreve a invenção com referência a uma modalidade exemplar e em conjunto com os desenhos anexos, em que:

a Figura 1 é uma seção longitudinal através do carrinho de transporte, de acordo com a invenção, ao longo da linha I-I na Figura

3, com a armação pivotante em sua posição mais baixa;

a Figura 2 é uma vista lateral do carrinho de transporte com a armação pivotante em sua posição mais alta; e

a Figura 3 é uma vista do carrinho de transporte a partir da frente, isto é, na direção da seta A na Figura 2.

[0010] O carrinho de transporte ilustrado nas Figuras 1 a 3 compreende um chassi, denotado geralmente pelo numeral de referência 10, com uma armação de chassi 12 consistindo em duas barras longitudinais 14 unidas por duas barras transversais 16. Cilindros de direção 18 são dispostos em cada uma das extremidades das barras longitudinais 14. Em uma região central das barras longitudinais 14, uma placa direcionada verticalmente 22 é presa em cada caso, via uma fixação 20 (Figura 3). Um trilho guia 24, que é conectado à respectiva barra longitudinal 14, na proximidade de sua extremidade anterior, através de um braço 26, é curvado para fora na direção da extremidade anterior do carrinho de transporte, é preso à borda inferior da dita placa. Os trilhos guia 24 destinam-se a facilitar a aproximação do carrinho de transporte de uma coluna da mesa operatória sobre a qual fica a superfície de suporte de paciente. Além do mais, um porta-rolete triangular 28, sobre o qual é montado de maneira rotativa um rolete de suporte 32, é montado na extremidade inferior da placa 22 de modo a ser capaz de pivotar em torno de um eixo 30. O rolo de suporte 32 pode ser elevado ou abaixado na direção do solo girando-se o porta-rolete 28.

[0011] O chassi 10 carrega uma armação pivotante que é denotada, genericamente, pelo numeral de referência 34 e consiste em dois carregadores longitudinais 36 que, em uma de suas extremidades, são unidos através de um esteio em cruz 38 (Figura 3) e em suas respectivas outras extremidades, são articulados a uma braçadeira de suporte 40, que é carregada pela respectiva barra longitudinal 14, de modo a

ser capaz de pivotar em torno de um eixo pivô 42. Os dois carregadores longitudinais 36 são unidos na proximidade do esteio em cruz 38, não apenas pelo dito esteio em cruz 38, mas também por um arco 44, em cujo centro longitudinal age a haste do pistão 46 de um cilindro de elevação hidráulico 48 que, para sua parte, é montado entre dois braços 50, que são rigidamente conectados a uma das barras transversais 16, de modo a ser capaz de pivotar em torno de um eixo pivô 52. O cilindro de elevação hidráulico 48 pode ser atuado através de pedais 54 dispostos em ambos os lados do chassi 10 para ajustar a armação pivotante 34 entre a posição mais baixa mostrada na Figura 1 e a posição mais alta mostrada na Figura 2 na direção da seta dupla B.

[0012] Cada um dos carregadores longitudinais 36 carrega em uma região central, uma braçadeira de suporte 56 sobre a qual um suporte 58, tendo uma interface 60, que pode ser acoplada a uma superfície de suporte de paciente (não-mostrada) de uma mesa de operação, para acoplamento a uma interface complementar, é montado em uma junta 62 de modo a ser capaz de pivotar em torno de um eixo de junta 64. O suporte 58 compreende ainda um reforço 66 que é conectado à interface 60 e carrega em sua extremidade inferior um mancal de rolamento 68 que tem um eixo de rolamento 69. O mancal de rolamento 68 é guiado em um caminho guia 70 formado por uma fenda curva na placa 22. Esta orientação do reforço 66 assegura que o suporte 58 mantenha, em todos os momentos, a posição vertical indicada pela linha 72, conforme a armação pivotante 34 gira em torno do eixo pivô 42. O formato do caminho guia 70 pode ser determinado de uma maneira simples por meio de marcação de linhas paralelas, começando a partir de um círculo que é descrito pelo eixo pivô 42 e corre através do eixo de junção 64, em cada caso a distância entre o eixo de junção 64 e o eixo de rolamento 69. Uma linha de conexão através dos pontos de apoio das extensões corresponde ao curso do caminho guia 70.

REIVINDICAÇÕES

1. Carrinho de transporte para a superfície de suporte de paciente de uma mesa operatória, compreendendo um chassi (10), dois suportes (58), que são dispostos sobre ele e cada um tendo em suas extremidades superiores uma interface (60) para conectar a uma interface complementar na superfície de suporte de paciente, e um dispositivo de elevação (48) para ajustar a altura das interfaces (60) com relação ao chassi (10), caracterizado pelo fato de que os suportes (58) são carregados por uma armação pivotante (34) que é montada sobre o chassi (10) de modo a ser capaz de pivotar em torno de um eixo pivô horizontal (42) e é ajustável por meio do dispositivo de elevação (48), em que os suportes (58) são conectados, cada um, à armação pivotante (34) por uma junta (62) tendo um eixo de junção (64) paralelo ao eixo pivô (42) e em que os suportes (58) são guiados, cada um, sobre um caminho guia (70), que é segura ao chassi, em cada caso ajustado verticalmente em afastamento da junção (62) por meio de um mancal de rolamento (68) tendo um eixo de rolamento (69) paralelo ao eixo pivô, de tal modo que um caminho guia (70), que corre através do eixo de junção (64) e o mancal de rolamento (68), perpendicularmente aos ditos suportes, permanece vertical no ajuste da armação pivotante (34).

2. Carrinho de transporte, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que a armação pivotante (34) compreende dois carregadores (36) que são articulados ao chassi (10), cada um carregando um suporte (58) e são unidos por um arco (44) sobre o qual age o dispositivo de elevação (48).

3. Carrinho de transporte, de acordo com a reivindicação 1 ou 2, caracterizado pelo fato de que o dispositivo de elevação (48) compreende ao menos uma unidade de elevação hidráulica.

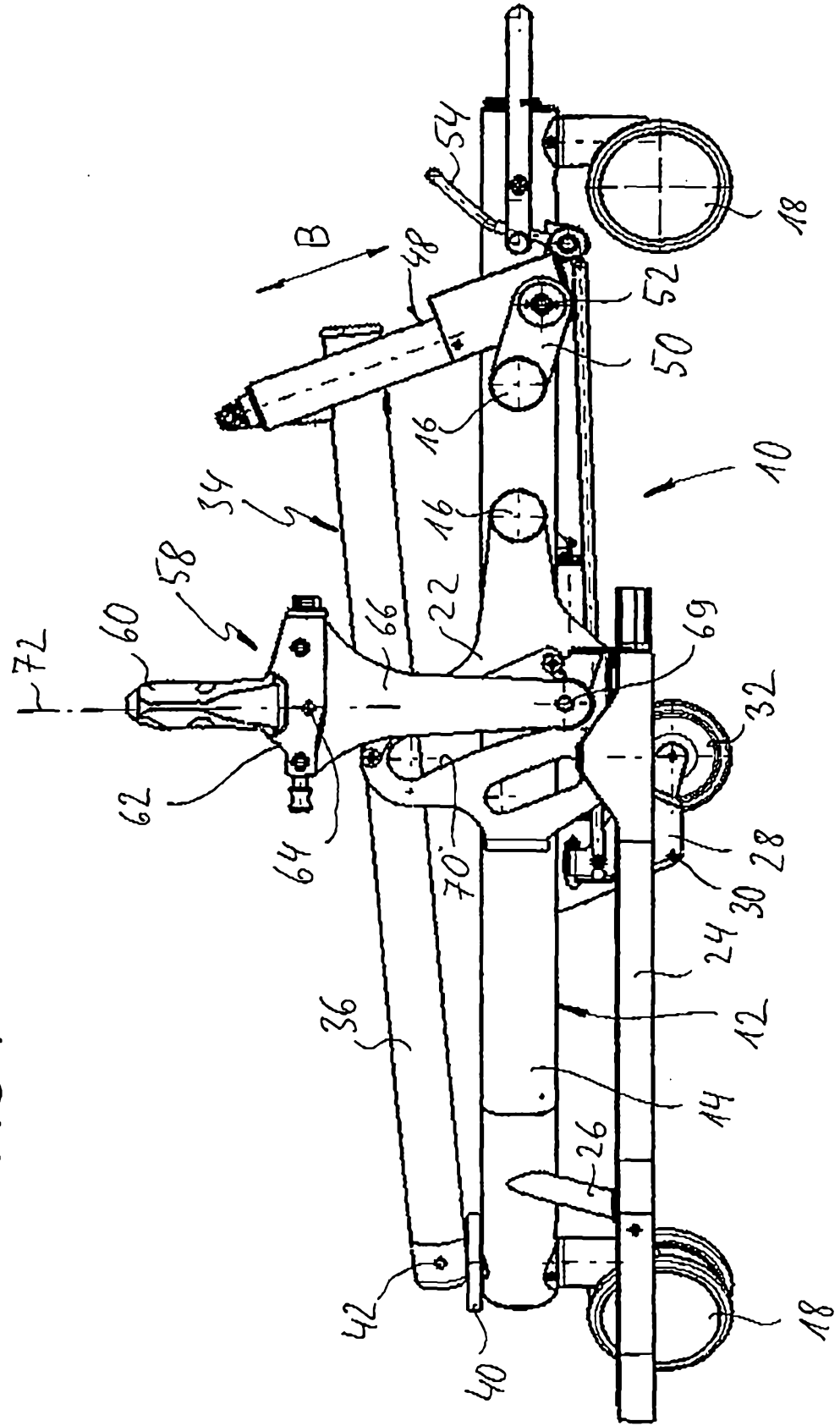
4. Carrinho de transporte, de acordo com a reivindicação 1

ou 2, caracterizado pelo fato de que o dispositivo de elevação compreende ao menos uma unidade de elevação eletromecânica.

5. Carrinho de transporte, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 4, caracterizado pelo fato de que o rolete em cada suporte (58) é formado por um mancal de rolamento (68).

6. Carrinho de transporte, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 5, caracterizado pelo fato de que o caminho guia (70) é formado por uma fenda em uma parte (22) que é segura ao chassi.

FIG 1



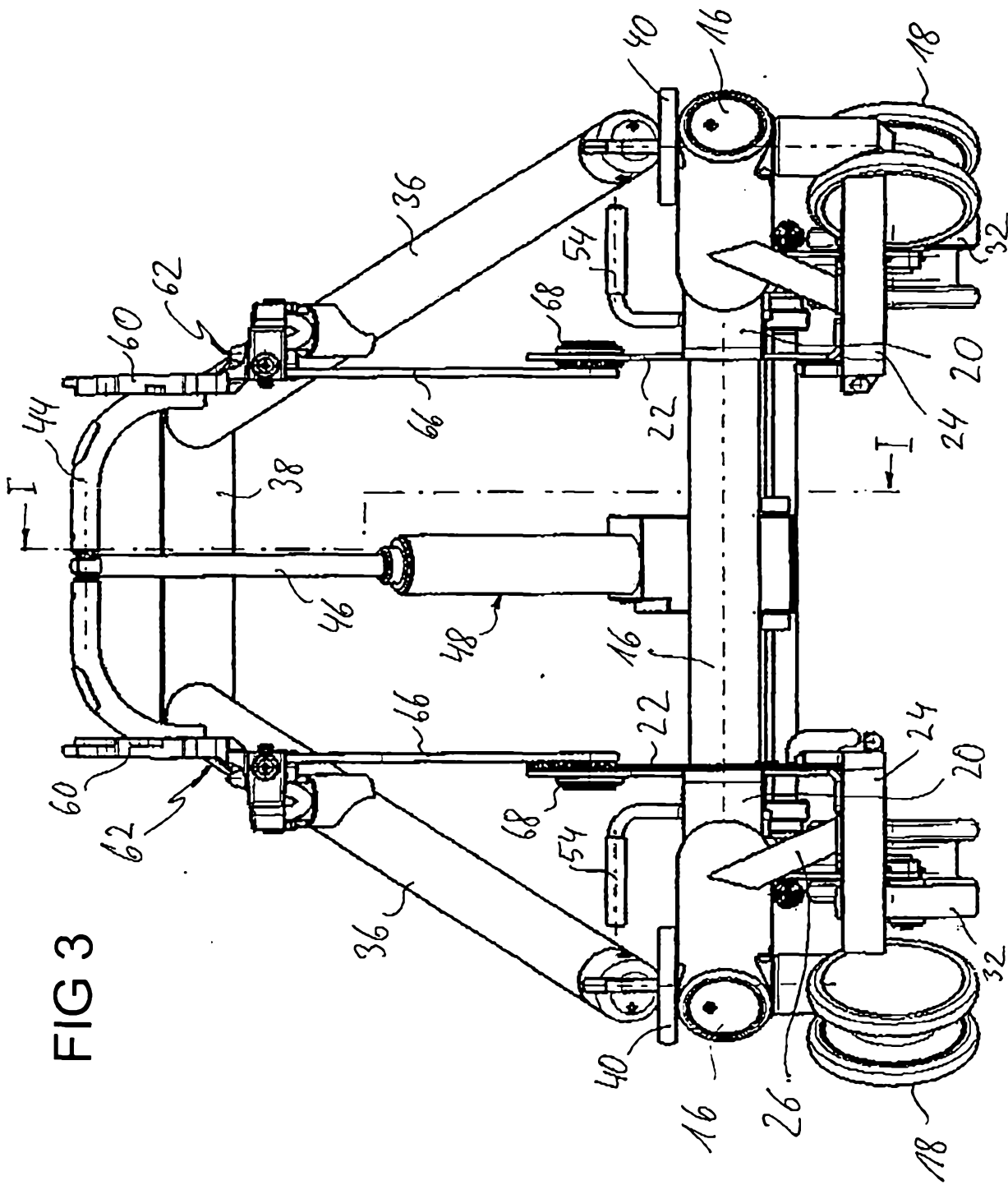


FIG 3