

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 373 795**

51 Int. Cl.:

B66F 9/20 (2006.01)

B66F 9/075 (2006.01)

B62B 3/04 (2006.01)

B62B 5/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **08005074 .3**

96 Fecha de presentación: **19.03.2008**

97 Número de publicación de la solicitud: **1985578**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **29.10.2008**

54 Título: **UNIDAD DE BARRA DE TRACCIÓN PARA UN CARRITO DE FÁBRICA CONDUCIDO MEDIANTE LA BARRA DE TRACCIÓN.**

30 Prioridad:
28.04.2007 DE 102007020112

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
08.02.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
08.02.2012

73 Titular/es:
**JUNGHEINRICH AKTIENGESELLSCHAFT
AM STADTRAND 35
22047 HAMBURG, DE**

72 Inventor/es:
Fähndrich, Rainer

74 Agente: **Carpintero López, Mario**

ES 2 373 795 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Unidad de barra de tracción para un carrito de fábrica conducido mediante la barra de tracción

5 Dentro de los carritos de fábrica que se conducen mediante barra de tracción se distingue entre los que se llevan de la mano y en los que se va montado. En los carritos de fábrica que se llevan de la mano la barra de tracción se puede girar alrededor de un eje horizontal que está montado en una plataforma balancín que a su vez se puede girar alrededor de un eje vertical. En los carritos de fábrica para ir montado la barra de tracción sólo se puede girar alrededor de un eje vertical. En ambos casos está prevista una cabeza de la barra de tracción en uno de sus extremos que presenta unos mandos para activar cada una de las funciones individuales del carrito de fábrica. Entre éstas, en particular, están el conmutador de marcha, los mandos de subir y bajar, la bocina, el botón de parada de emergencia etc. La presente invención se refiere a unidades de barras de tracción para carritos de fábrica en los que ir montado.

15 Los usuarios de los carritos de fábrica son por su naturaleza de distinta estatura. Así es conveniente que la altura de la cabeza de la barra de tracción se pueda ajustar a la estatura en la posición de puesta en funcionamiento. Por el documento DE 102004003331 A1 se ha conocido un carrito de fábrica que se lleva de la mano con una barra de tracción en el que la posición vertical del eje de giro horizontal se puede regular en altura. Un dispositivo de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1 se conoce por el documento DE 202006015451 U.

El objetivo de la invención es conseguir que en un carrito de fábrica para ir montado se pueda regular en altura la barra de tracción haciendo posible con medios sencillos una regulación continua.

Éste objetivo se resuelve gracias a las características de la reivindicación 1.

20 En la barra de tracción según la invención la cabeza de la barra de tracción está unida con el extremo superior de una pieza de guía alargada por la que se guía axialmente la sección superior del eje de dirección. En la pieza de guía está montada una palanca que puede girar y que con un brazo engancha en un carril de guía paralelo al eje de dirección formándose así una articulación. Los medios de ajuste actúan sobre la palanca para hacer que el brazo selectivamente enganche por apriete con el eje de dirección y que la pieza de guía y el eje de dirección se acoplen axialmente en el sentido de giro.

Si se libera el enganche por apriete entre la palanca y el eje de dirección la cabeza de la barra de tracción se puede llevar dentro de sus límites hasta un valor de altura deseado arbitrario. El accionamiento de la palanca se hace con medios de ajuste adecuados para producir el enganche por apriete o liberarlo.

30 De acuerdo con un diseño de la invención la pieza de guía es un tubo o una cubierta y el brazo de la palanca se prolonga a través de un orificio en el tubo o en la cubierta. La suspensión de la palanca se hace preferentemente en un soporte de muñón que está montado en la pieza de guía por fuera.

35 De acuerdo con otro diseño de la invención se prevé una palanca de dos brazos cuyo primer brazo interacciona con el eje de dirección y cuyo segundo brazo interacciona con los medios de ajuste. En otro diseño de la invención los medios de ajuste pueden estar formados por un tornillo sin fin que presenta un agarre en el extremo externo. El tornillo sin fin está en un roscado de la palanca y se apoya por el extremo interno en la pieza de guía. Al girar el tornillo sin fin se puede producir, por tanto, dependiendo del sentido de giro el enganche por apriete o su liberación.

De acuerdo con otro diseño de la invención el carril de guía está formado por una ranura axial en el eje de dirección.

40 Para facilitar la regulación en altura otro diseño de la invención prevé que un muelle neumático esté unido con un punto de montaje en un eje de dirección y cuyo otro punto de montaje esté en la pieza de guía. Se entiende que en lugar del muelle neumático se puede utilizar otro muelle.

De acuerdo con otro diseño de la invención está previsto que el muelle neumático u otro muelle esté montado en el eje de dirección mediante un gorrón y que el gorrón interaccione con topes que delimitan el ángulo de giro del eje de dirección. La limitación se puede formar de acuerdo con otro diseño de la invención gracias a un rebaje en un tubo estacionario que hace de tope y que envuelve el eje de dirección dejando una distancia según la dirección radial.

45 A continuación, en base a los dibujos, se explica más en detalle un ejemplo de realización de la invención.

La figura 1 muestra una sección por el plano 1-1 de una barra de tracción de acuerdo con la invención según la figura 2.

La figura 2 muestra una vista trasera de la barra de tracción de acuerdo con la invención.

La figura 3 muestra una sección por el plano 3-3 de la representación de la figura 2.

50 La figura 4 muestra una representación similar a la de la figura 2 pero sin la cabeza de la barra de tracción ni una carcasa que rodea el eje de la barra de tracción.

La figura 5 muestra una sección por el plano 5-5 de la representación de la figura 4.

La figura 6 muestra, en perspectiva, la barra de tracción de acuerdo con la figura 4.

5 En las figuras 1 y 2 se representa una barra 10 de tracción completa que se ha montado prefabricada en un carrito de fábrica que no se muestra. La barra 10 de tracción presenta una cabeza 12 con dos agarres 14, 16 que están montados en lados opuestos de una sección 18 de soporte y con sus extremos libres respectivos orientados hacia los conmutadores 20, 22 de marcha. En la sección de soporte están colocados los mandos 24, 26 para subir y bajar los medios soporte de las cargas del carrito de fábrica que no se muestra. Los conmutadores 20, 22 de marcha están colocados en una sección 28 central de la cabeza 12 de la barra de tracción que se extiende desde la sección 18 de soporte hacia atrás, es decir, hacia el operario. Otras particularidades de la cabeza de la barra de tracción no se discutirán ya que son parte del estado de la técnica. La sección 18 de soporte y la sección 28 central están compuestas de dos zonas cóncavas como se ve en la figura 1. La función de soporte la hace una chapa 30 de soporte que está representada con más detalle en las figuras 4-6.

15 En las figuras 4-6 se puede ver un eje 32 de dirección que se prolonga hacia abajo a través de una placa 34 con reborde. La placa con reborde está unida con el chasis, no mostrado, del carrito de fábrica y sujeta a su vez una caja 36 de cojinetes con dos rodamientos 38, 40 de bolas. El eje 32 de dirección, por tanto, se puede girar aunque axialmente está fijo. Un gorrón 40 del eje 32 de dirección en el extremo inferior se prolonga hasta introducirse en un sensor 42 que está unido también con una caja 36 de cojinetes y sirve para producir una señal de dirección objetivo para una conducción eléctrica, no mostrada, del carrito de fábrica que no se muestra.

20 En particular en las figuras 4 y 5 se puede ver que el eje de dirección se prolonga introduciéndose por su zona superior en una cubierta 44. En el extremo superior de la cubierta 44 está colocada la chapa 30 de soporte que ya se ha descrito. La cubierta 44 está unida así fijamente con la cabeza 12 de la barra de tracción. Un soporte 46 de muñón está montado por fuera en la cubierta 44. El soporte 46 de muñón tipo horquilla sostiene por medio de un pasador 48 giratorio una palanca 50 de dos brazos. El brazo 52 inferior de la palanca tiene forma de L prolongándose una pata aproximadamente horizontal a través de un orificio 54 de la cubierta 44 hasta introducirse en el interior. La pata engancha en una ranura 56 paralela al eje 32 de dirección. De esta manera se produce una articulación entre el eje 32 de dirección y la cubierta 44. Para evitar puntos muertos esta guía tiene la mínima tolerancia posible.

30 En la zona superior del brazo 58 superior de la palanca 50 está configurada una tuerca 60 en la que está enroscado un tornillo 62 sin fin. En el extremo exterior el tornillo sin fin presenta un pomo 64 giratorio y en el extremo interior éste se apoya en el lado exterior de la cubierta 44 que presenta en la zona del apoyo un chaflán que aparece en la figura 6 con el número 66.

En la figura 5 se muestra la fijación del soporte 46 de muñón con ayuda de dos tornillos 68.

35 La posición relativa de la tuerca 60 con respecto a la cubierta 44 determina si el brazo 52 inferior de la palanca interacciona con el fondo de la ranura 56 y así produce una unión de apriete entre la cubierta 44 y el eje 32 de dirección o permite un desplazamiento axial entre estas dos piezas. En este segundo caso tirando o empujando la cabeza 12 de la barra de tracción se puede ajustar ésta según la dirección vertical. Si se ha de producir una unión no positiva entre estas dos piezas el pomo 64 giratorio se gira hasta que se produzca una unión por apriete.

40 En la sección de la chapa 34 con reborde el eje 32 de dirección está unido con un gorrón 70 radial. En el gorrón está montado un extremo del muelle 72 neumático. Otro gorrón 74 está unido con el soporte 46 de muñón. Por tanto, se genera una tensión de tarado entre la cubierta 44 y el eje 32 de dirección, que hace que la cabeza 12 de la barra de tracción se precargue hacia arriba.

El gorrón 70 se mueve entre los límites del rebaje 74 que está hecho en una pieza 76 tubular con un extremo montado sobre la placa 34 con reborde y que envuelve el eje 32 de dirección coaxialmente. Los extremos del rebaje 74 determinan el ángulo de giro máximo del eje 32 de dirección.

45 Como se desprende de las figuras 1 y 2 la unidad de barra de tracción descrita está rodeada por debajo de la cabeza 12 de carga por una carcasa 80 en forma de tubo que se extiende hacia abajo hasta la sección 76 tubular y que presenta un agujero pasante para el tornillo 62 sin fin. El pomo 64 de giratorio puede estar montado en el recubrimiento 80.

REIVINDICACIONES

1. Unidad de barra de tracción para un carrito de fábrica conducido mediante la barra de tracción en el que la cabeza de la barra de tracción está acoplada con un eje de dirección vertical que eventualmente interacciona con un indicador del ángulo de giro para una conducción eléctrica del carrito de fábrica pudiéndose montar el eje de dirección en una disposición de cojinetes estacionaria del carrito de fábrica para que pueda girar quedando fijo en la dirección axial, estando unida la cabeza (12) de la barra de tracción con el extremo superior de una pieza de guía alargada por la que se guía axialmente una sección superior del eje (32) de dirección **caracterizada porque** montada en la pieza de guía se la puede girar una palanca (50) que con uno de sus brazos (52) engancha en un carril de guía axial en el eje (32) de dirección de modo que se produce una articulación y que unos medios de regulación de altura enganchan en la palanca (50) para llevar el brazo (52) selectivamente hasta enganchar por apriete en el eje de (32) dirección y para acoplar la pieza de guía y el eje (32) de dirección también axialmente.
2. Unidad de barra de tracción de acuerdo con la reivindicación 1 **caracterizada porque** la pieza de guía es un tubo o una cubierta (44) y el brazo (52) de la palanca se puede hacer pasar por un orificio (54) en el tubo o en la cubierta (44).
3. Unidad de barra de tracción de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2 **caracterizada porque** se coloca en la pieza de guía un soporte (46) de muñón para la palanca (50).
4. Unidad de barra de tracción de acuerdo con una de las reivindicaciones 1-3 **caracterizada porque** está prevista una palanca (50) de dos brazos cuyo primer brazo (52) interacciona con el eje (32) de dirección y cuyo segundo brazo (58) interacciona con una tuerca (60).
5. Unidad de barra de tracción de acuerdo con la reivindicación 4 **caracterizada por que** los medios de regulación de altura presentan un tornillo (62) sin fin con un agarre (64) en el extremo externo que se enrosca en una rosca de la palanca (50) y cuyo extremo interno está apoyado en la pieza de guía.
6. Unidad de barra de tracción de acuerdo con una de las reivindicaciones 1-5 **caracterizada porque** el carril de guía está formado por una ranura (56) axial del eje (32) de dirección.
7. Unidad de barra de tracción de acuerdo con una de las reivindicaciones 1-6 **caracterizada porque** entre el punto de montaje en el eje (32) de dirección y el punto de montaje en la pieza de guía está dispuesto un muelle (72) neumático.
8. Unidad de barra de tracción de acuerdo con la reivindicación 7 **caracterizada porque** el muelle (72) neumático está montado mediante un gorrón (70) radial en el eje (32) de dirección y el gorrón (70) interacciona con topes para limitar del ángulo de giro del eje (32) de dirección.
9. Unidad de barra de tracción de acuerdo con la reivindicación 8 **caracterizada por que** los topes están formados por un rebaje en un tubo (76) que hace de tope estacionario que envuelve el eje de dirección dejando una distancia según la dirección radial.
10. Unidad de barra de tracción de acuerdo con una de las reivindicaciones 1-9 **caracterizada porque** el eje (32) de dirección está montado en la disposición (36) de cojinetes de forma que pueda girar pero esté fijo axialmente y que la disposición de cojinetes forme una unidad aparte con el eje de dirección, la pieza de guía y la cabeza de la barra de tracción que se coloca en la pieza de guía, que se pueda montar en un carrito de fábrica.



