

(18) ES (11) (21) (22)	NUMERO 280516	(19) Y
	FECHA DE PRESENTACION 13-7-84	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 FEB. 1985

(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NUMERO		

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	B 6 5 G 1 7 / 2 0 ,

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN

"CARRO PARA LINEAS AEREAS EN CADENAS INDUSTRIALES DE TRANSPORTE".

(71) SOLICITANTE (SI)

NOSTOLES INDUSTRIAL, S.A.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

NOSTOLES (Madrid). -Granada, s/n

(72) INVENTOR (ES)

(73) TITULAR (ES)

NOSTOLES INDUSTRIAL, S.A.

(74) REPRESENTANTE

D. José M^a TORO ARENAL, Agente Oficial de Propiedad Industrial.

La presente invención se refiere, según se expresa en el enunciado de esta memoria descriptiva, a un carro que ha sido especialmente concebido para ser utilizado en cadenas industriales de transporte, concretamente en aquellas en las que se utilizan líneas aéreas de circulación para tales carros.

Como es sabido, en las cadenas industriales de transporte y más concretamente en las cadenas aéreas, se establecen líneas de circulación debidamente suspendidas de una estructura soporte, y por las que circulan, a su vez suspendidos, los carros portadores de las piezas de que se trate, para el desplazamiento de las mismas a lo largo de las diferentes fases operativas o puestos de trabajo, correspondientes al proceso constructivo de que se trate.

Obviamente y al objeto de conseguir que los carros se desplacen con el posicionamiento más idóneo respecto de los distintos puestos de trabajo, las líneas de circulación sufren inflexiones tanto en sentido lateral como en sentido vertical para ajustarse en todo momento a la posición de tales puestos, los cuales pueden obviamente estar situados a diferente altura y alineados con trayectorias rectilíneas, curvas, zigzagueantes o de cualquier otro tipo.

El carro que la invención propone, además de establecer una correcta autosustentación respecto de la línea, permite que esta última sufra cualquier tipo de inflexión, como la anteriormente citadas, sin que esto afecte al correcto desplazamiento del mismo, sea cual fuere su propia longitud y los ángulos de inflexión de la línea de circulación.

Otra de las características de la invención se centra
30.- en el hecho de que el carro cuenta con medios para el acoplamiento a otros semejantes, en orden a establecer un carro múltiple desplazable en su conjunto con carácter monobloque.

De forma más concreta el carro que la invención propone
35.- ne ha sido especialmente concebido para el transporte de perchas portadoras de elementos textiles, aunque obviamente puede ser aplicable al transporte de cualquier otro tipo de piezas o elementos que se ajusten a las exigencias de la instalación, es decir, que su transporte puede rea-
40.- lizarse de forma suspendida.

Básicamente, el carro que se preconiza está constituido
do a partir de una barra soporte, destinada al acoplamiento
de los ganchos de las citadas perchas, barra cuya longitud
será variable en función de la capacidad prevista para el
45.- carro y que, en cualquier caso, será rectilínea y rígida
para cumplir perfectamente su función de elemento soporte.

La barra queda suspendida de la línea de circulación
a través de brazos extremos perpendiculares a la misma, normalmente en disposición vertical, provistos en sus extremos
50.- de medios de rodadura merced a los cuales se consigue el desplazamiento sobre la citada línea.

A tenor de esta estructuración resulta evidente que,
para una cierta longitud de la barra soporte y ante una
también determinada curvatura en la línea de circulación,
55.- con una estructura rígida para el carro, como es convencional, se originan esfuerzos de torsión en los orificios de

rodadura, que dan lugar a una considerable elevación del coeficiente de rozamiento, con la consecuente y negativa repercusión que esto supone en la funcionalidad del carro, siendo de destacar una cierta tendencia del mismo a salirse de la línea de circulación, en zonas curvas de la misma y a partir de una determinada velocidad de desplazamiento.

60.- El carro que la invención propone está destinado a solucionar plenamente esta problemática, consiguiéndose un coeficiente de rozamiento mínimo, prácticamente despreciable, sea cual fuera la trayectoria de la línea de circulación en cualquier punto de la misma.

65.- Para ello y de forma más concreta, la barra soporte de las piezas a transportar se remata por sus extremos en sendos casquillos perpendiculares a su propio eje, a través de los que dicha barra se acopla, con carácter giratorio, a los brazos extremos, los cuales se prolongan inferiormente a tal efecto en sendos vástagos que atraviesan los mencionados casquillos y que reciben inferiormente a un manguito de sujeción, sobre el que descansa el casquillo a través de una arandela de fricción.

70.- En la zona extrema superior de los citados brazos, estos incorporan un cabezal configurado a modo de horquilla, de concavidad inferior, en el que se establece un bulón transversal en funciones de eje de libre giro para una rueda acanalada, a través de la que el conjunto descrito descansa y se desplaza sobre la línea de circulación.

75.- De lo anteriormente expuesto se deduce que ante una curvatura en la citada línea de circulación, los brazos po-

- 85.- drán girar libremente a través de los vástagos inferiores respecto de los casquillos de la barra soporte, de manera que las ruedas superiores adoptarán en todo momento la posición más idónea respecto de la trayectoria instantánea de la línea de circulación, con lo que se elimina el problema apuntado, es decir, el de asimetría de la rueda respecto de la línea de circulación.

Cuando las inflexiones de la línea lo son en sentido vertical, el carro adopta la misma inclinación que la línea sin problema alguno, habiéndose previsto en este sentido la existencia en la barra soporte de pasadores acoplados diametralmente a la misma, que emergen hacia arriba y que actúan como topes de retención para las perchas, evitando que éstas se acumulen sobre una de las zonas extremas del carro.

- 95.- ...
100.- Otra de las características de la invención, como anteriormente se ha dicho, se centra en los medios de que el carro dispone para acoplarse a otros semejantes, desplazándose conjuntamente con ellos. En este sentido los brazos sustentadores de la barra soporte adoptan también en su extremidad inferior una forma ahorquillada para permitir el establecimiento de un bulón transversal en el que juega un casquillo, de forma que al casquillo correspondiente a uno de los brazos del carro se asocia una varilla determinante de una argolla y al casquillo correspondiente al otro brazo una segunda varilla determinante de un gancho, ambos basculantes y capaces de acoplarse a los elementos complementarios de los carros adyacentes.
- 105.-
110.-.

De esta forma un determinado número de carros pueden interracoplarse, a través de los citados ganchos y argollas,^a
115.- constituyendo un grupo monobloque de desplazamiento conjunto sobre la línea de circulación.

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, se acompaña a la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, de un juego de dibujos en el que con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La figura 1, muestra una vista en alzado lateral de un carro para líneas aéreas en cadenas industriales de transporte, realizado de acuerdo con el objeto de la presente invención, el cual aparece acoplado a la correspondiente línea de circulación, y parcialmente seccionado para mostrar con mayor claridad su estructura.

La figura 2, muestra un perfil del citado carro, por su extremidad correspondiente a la argolla de acoplamiento entre carros y también con secciones parciales que aclaran su estructura.

La figura 3, muestra, finalmente, otro perfil del carro por su zona extrema opuesta, la correspondiente al brazo de ubicación del gancho.

A la vista de estas figuras puede observarse como el carro que la invención propone se constituye a partir de una barra (1), determinante del elemento soporte para las piezas a transportar, de acuerdo con el ejemplo preferente de realización práctica anteriormente citado de perchas por-

tadoras de ropa, aunque obviamente puede transportar cualquier otro tipo de piezas u objetos. La citada barra (1) está constituida por un tubo que en el ejemplo de realización representado en las figuras adopta una sección rectangular de lados menores semicircunferenciales, pero que obviamente puede adoptar cualquier otra sección, sin que esto afecte a la esencia de la invención.

A la barra soporte (1), por sus extremos se solidarizan sendos casquillos (2), verticales, a través de los que tal barra se asocia a trazos (3), también extremos, perpendiculares a la misma y que constituyen los elementos de suspensión del carro respecto de la línea de circulación (4).

De forma más concreta los citados brazos se materializan en pletinas que por su extremidad inferior se pliegan configurando respectivas horquillas (5) de concavidad orientada hacia arriba, y a cuya rama media es solidario un vástago (6) que juega en el interior del casquillo (2) correspondiente, estableciendo una unión articulada entre la barra (1) y cada brazo (3).

Como se observa en la figura 1, el vástago (6) presenta una cabeza superior (7) en funciones de tope de penetración con respecto al orificio de la rama media de la horquilla (5) al que se acopla, mientras que por su extremidad inferior y tras emerger del casquillo (2), recibe a un manguito de sujeción (8), fijado al vástago (6) con la colaboración de un pasador diametral (9), descansando sobre dicho manguito (8) el casquillo (2) a través de una arandela de fricción (10), y existiendo una segunda arandela de fricción (11), en

170.- la extremidad superior del casquillo (2), ante una posible incidencia de dicho casquillo sobre el cuello tubular (12) en que se prolonga el orificio de la horquilla (5) al que se acopla el pasador (6).

175.- En la extremidad superior de cada brazo (3) se configura un cabezal (13), que adopta también una configuración ahorquillada, pero en este caso con su concavidad orientada hacia abajo, en el que se establece un bulón transversal (14) sobre el que se monta con libre giro, a través de cojinetes (15), una rueda acanalada (16), cuya curvatura es acorde con la configuración circular de la línea de circulación (4), de manera que a través de las ruedas extremas (16) establecidas en los dos cabezales (13), el carro en su conjunto descansa y se desplaza sobre la línea de circulación (4).

185.- Como se observa en la figura 2, el bulón (14) está provisto de una cabeza (17) en funciones de tope limitador de penetración en su alojamiento en el cabezal (13), mientras que por su extremidad opuesta se fija con la colaboración de una arandela de seguridad (18).

190.- De acuerdo con la estructuración descrita, sea cual fuera la trayectoria de la línea de circulación (4), cuando ésta sufre una curvatura lateral los cabezales (13) y más concretamente las ruedas (16), se adaptan perfectamente a la orientación puntual de la línea, en unas óptimas condiciones de rodadura, a pesar del carácter rígido de la barra soporte (1) concretamente merced a las uniones articuladas de dicha barra a los correspondientes brazos

195.-

soporte.

Cuando la trayectoria de la línea de circulación (4) sufre desviaciones en sentido vertical, tanto ascendentes como descendentes, la barra (1) adopta en todo momento una situación de sensible paralelismo a la línea, surriendo una inclinación semejante, habiéndose previsto la existencia al efecto en dicha barra (1) de pasadores (19) acoplados diametralmente y emergentes hacia arriba, que actúan como topes de retención para las perchas, o piezas de que se trate, impidiendo que éstas se acumulen sobre una de las zonas extremas del carro.



Como complemento de la estructura descrita en cada uno de los extremos inferiores de los brazos (3), concretamente en los sectores ahorquillados (5), se establece otro bulón transversal (20), semejante al superior (14) y fijado de la misma manera, bulón (20) sobre el que se monta con posibilidad de giro un casquillo (21).



Al casquillo (21) correspondiente a uno de los brazos (3) se fija, preferentemente por soldadura, una varilla (22) debidamente conformada para determinar una argolla (23), a la que es susceptible de acoplarse un gancho (24) conformado por una segunda varilla asociada al casquillo (21) correspondiente al brazo (3) que ocupa la posición extrema opuesta del carro.

Merced a estos elementos (23 y 24), es decir, a la horquilla y al gancho, diversos carros con las mismas características pueden ser interacoplados formando un grupo monobloque de deslizamiento conjunto, a la vez que el carácter

225.- basculante con el que estos elementos (23 y 24) se asocian a los correspondientes brazos, concretamente a través de los casquillos giratorios (21), facilitan la operación de enganche y desenganche entre los mismos.

A tenor de la estructuración descrita resulta evidente
230.- que el carro que la invención propone ofrece una perfecta funcionalidad, con una estructura simple, de gran robustez y fiabilidad.

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como un ejemplo de realización práctica del mismo, solamente cabe añadir que en el conjunto y partes descrita
235.- es posible introducir cambios de materias, formas y disposición de sus partes componentes, siempre que estas alteraciones no supongan variación sustancial en el objeto del invento.

- - - - -



R E I V I N D I C A C I O N E S

- 240.- 1ª).- "CARRO PARA LINEAS AEREAS EN CADENAS INDUSTRIALES DE TRANSPORTE", especialmente concebido para desplazarse suspendido sobre una línea de circulación en la que se establecen inflexiones tanto laterales como verticales, esencialmente caracterizado porque se constituye a partir de una barra inferior, sensiblemente paralela a la línea de circulación, a cuyo extremo se asocian articuladamente respectivos brazos perpendiculares que por su extremidad superior se acoplan a la citada línea de circulación, concretamente a través de medios de rodadura establecidos en cabezales en los que se rematan superiormente tales brazos.
- 245.-
- 250.-
- 255.- 2ª).- "CARRO PARA LINEAS AEREAS EN CADENAS INDUSTRIALES DE TRANSPORTE", según reivindicación 1, caracterizado porque la mencionada barra soporte incorpora en sus extremos respectivos casquillos de eje vertical, en cuyo interior juegan vástagos asociados a la extremidad inferior de los correspondientes brazos, habiéndose previsto que los citados brazos se materialicen en una pletina con su extremidad inferior doblemente acodada, definiendo una horquilla de concavidad superior, en cuya rama media se establece un orificio, prolongado en un corto cuello, al que se acopla el mencionado vástago, el cual tras atravesar el casquillo solidario a la barra soporte, recibe inferiormente y con la colaboración de un pasador diametral, a un manguito de sujeción sobre el que descansa el casquillo con interposición de una arandela de fricción.
- 260.-
- 265.-

- 270.- 3ª).- "CARRO PARA LINEAS AEREAS EN CADENAS INDUSTRIALES DE TRANSPORTE", según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque cada cabezal portador de los medios de rodadura se materializa en un sector ahorquillado, definido en la extremidad superior del brazo, con su concavidad orientada hacia abajo, en el que se establece un bulón transversal sobre el que se monta, con libertad de giro a través de cojinetes, una rueda acanalada, de curvatura acorde con la sección circular de la línea de circulación.
- 275.- 4ª).- "CARRO PARA LINEAS AEREAS EN CADENAS INDUSTRIALES DE TRANSPORTE", según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque en las horquillas inferiores definidas en los brazos se establecen asimismo respectivos bulones transversales, semejantes a los de las ruedas superiores, sobre los que se montan con posibilidad de giro respectivos casquillos, habiéndose previsto que a uno de tales casquillos, el correspondiente a uno de los brazos, se asocie una varilla debidamente conformada para configurar una argolla basculante, mientras que al casquillo del brazo opuesto se asocia una segunda varilla, determinante de un gancho, capacitado para enclavarse en la argolla correspondiente a otro carro semejante y adyacente, todo ello en orden a establecer el acoplamiento entre un grupo de carros, constituyendo un conjunto de desplazamiento monobloque.
- 280.-
- 285.-
- 290.- 5ª).- "CARRO PARA LINEAS AEREAS EN CADENAS INDUSTRIALES DE TRANSPORTE", según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la barra soporte de las piezas, tubular, incorpora una pluralidad de pasadores, adecuadamente distribuidos,

que emergen diametralmente hacia arriba de la misma, y que
295.- constituyen topes de retención para las piezas a transpor-
tar, evitando la acumulación de las mismas sobre uno de los
extremos del carro, cuando éste se desplaza sobre tramos
ascendentes o descendentes de la línea de circulación.

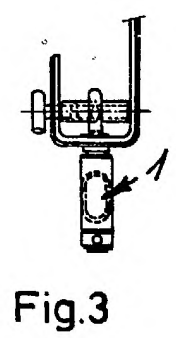
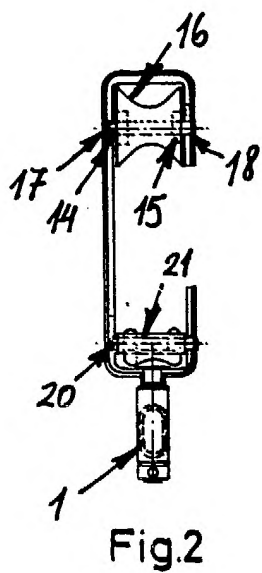
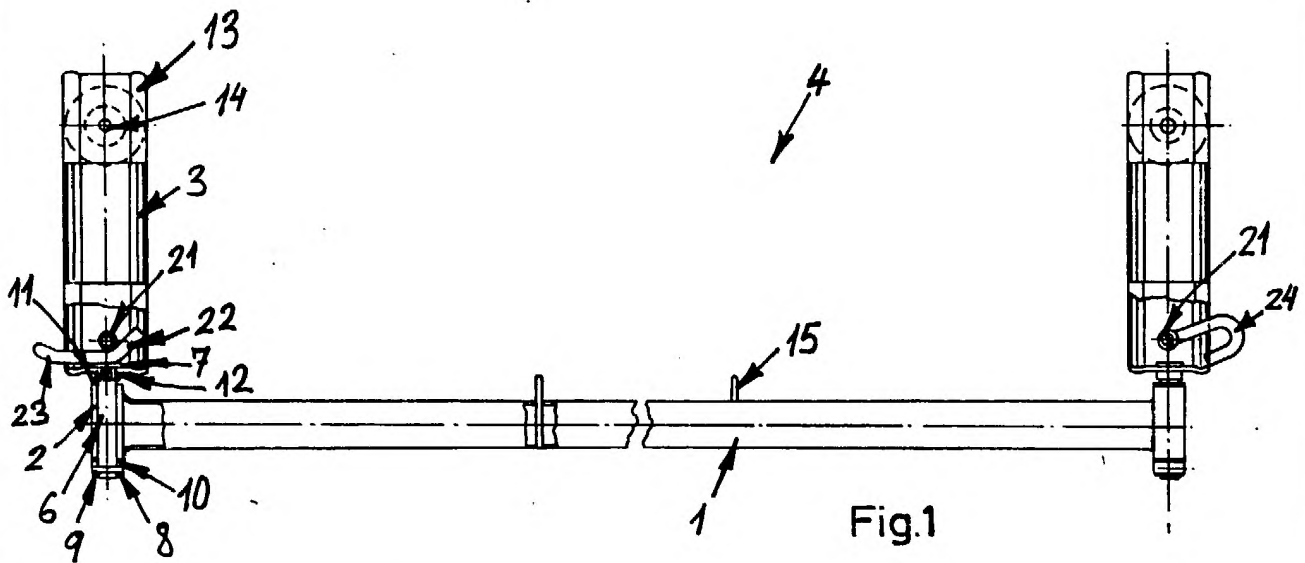
6ª).- "CARRO PARA LINEAS AEREAS EN CADENAS INDUSTRIALES
300.- DE TRANSPORTE".

La presente memoria descriptiva consta de trece hojas
foliadas y mecanografiadas por una sola cara, componiendo
un total de trescientas cuatro líneas, incluidas las presen-
tes.

Madrid, 13 de Julio de 1.984.-

P. A. el Agta. Of. de
La Propiedad Industrial
JOSE M^a TORO
D. P. 1

Firmado: Andrés Borge



Madrid, 13 JUL. 1984
P.A. P. A. el Agte. Of. de
La Propiedad Industrial
JOSE M. TORO
D. P.

Firmado: Andrés Forgas