

328015



16 JUN

328015

MEMORIA DESCRIPTIVA
de una PATENTE DE INVENCION a favor de
DEMAG-ZUG G.m.b.H., de nacionalidad -
alemana, domiciliada en WETTER/RUHR -
(Alemania), por "PERFECCIONAMIENTOS -
EN LAS GRUAS COLGANTES CON ACCIONAMIENTEN
TO DE TRASLACION POR RUEDAS DE FRICCION"

El presente invento se refiere a un puente-grúa de montaje suspendido con accionamiento de traslación a través de ruedas de fricción, las cuales tienen una cara de rodadura elástica.

5. Las grúas colgantes tienen de ordinario poleas de rodadura de acero o de hierro fundido que corren sobre las alas inferiores de vigas en I.

- Ultimamente se ha procedido también a equipar el mecanismo de traslación de las grúas colgantes con ruedas de fricción elásticas, sobre todo ruedas de goma, aunque debido
- 10.

328015



- a las condiciones de fricción algo inseguras se tienen ciertos reparos a hacer uso de una unión por fuerza de fricción elástica. Por lo que sucede en los coches sabemos que los neumáticos llenos de aire están sujetos a diferentes grados de desgaste, sobre todo cuando varían las cargas, y este caso se dá con mucha frecuencia en los aparatos elevadores. A estos reparos contra el uso de ruedas de fricción elásticas, que presionan desde abajo sobre las alas de la viga de la pista de traslación y cuyos soportes constituyen las poleas de rodadura del mecanismo de traslación, se ha salido al paso uniendo entre sí con un árbol rígido las dos ruedas de fricción en las vigas testeras de la grúa colgante, con el fin de forzar así la marcha sincronizada de ambos mecanismos de traslación. Pero con desgaste diferente de las ruedas de fricción, distinta presión del aire en los neumáticos o distintas presiones de apriete, no se tiene garantizada la marcha sincronizada, incluso empleando el árbol rígido.
- 5.
- 10.
- 15.

- En los puentes de carga es conocido el hecho de impulsar separadamente los mecanismos de rodadura por los dos lados de la viga del puente, en donde la marcha sincronizada se consigue, bien por una unión eléctrica, o sea el denominado eje eléctrico, o bien porque un dispositivo de control regula en todo el trayecto de traslación del puente continuamente la posición correcta de la viga del puente con relación a los mecanismos de traslación, y al producirse eventualmente un ladeamiento promueve al momento unas correcciones, por ejemplo, estrangulamiento del motor, por el lado más avanzado. Esta clase de dispositivos son muy complicados y por lo mismo no son soportables para grúas colgantes.
- 20.
- 25.

30. El invento propone un medio mucho más sencillo para



la marcha sincronizada de los dos mecanismos de traslación - con ruedas de fricción de grúas colgantes.

5. Según esta idea del invento, a ambos lados de la grúa colgante se instalan independientemente unos accionamientos de traslación por ruedas de fricción con bandaje macizo, en donde la rueda de fricción está montada, de modo oscilante, debajo de los soportes del mecanismo de traslación, y por fuerza elástica regulable es presionada dicha rueda de fricción contra la vía de rodadura y también aumenta la unión
10. por fuerza de fricción de las ruedas de los soportes del mecanismo de traslación.

15. De un modo muy sencillo se consigue de esta manera la marcha sincronizada de los dos mecanismos de traslación, incluso en grúas colgantes de gran envergadura. Se pudo comprobar así que con semejante configuración y disposición de los accionamientos por ruedas de fricción tiene lugar una compensación automática constante.

20. Esta corrección, en la que el lado de la grúa que está más avanzado vuelve a quedar un poco atrás, tiene lugar automáticamente ya al producirse un insignificante avance de un lado de la grúa, estando por tanto prácticamente garantizada la marcha sincronizada.

25. Frente al bandaje neumático usual en los accionamientos corrientes con ruedas de fricción, el bandaje macizo tiene la ventaja de que sufre poco desgaste a causa del menor abatanado y del reducido deslizamiento. De esta manera tampoco se dan con tanta facilidad diferencias de diámetro entre las dos ruedas de fricción. Además, la rueda con bandaje macizo tiene un diámetro mucho más pequeño dada la ausencia de la cámara de aire. Con un perfilado apropiado se puede aumentar más todavía la adherencia del bandaje.
- 30.



Otra ventaja más es la presión de apriete prácticamente constante de las ruedas de fricción, la cual es producida de preferencia por juegos de muelles Belleville, puesto - que por su característica muy plana son los más indicados para este fin. Dicha presión de apriete sigue siendo práctica - mente constante, incluso en diferentes espesores del material de la vía de rodadura. Con la nueva disposición de accionamiento se ahorran además las ruedas, y sus cojinetes, necesarias en los tractores. De preferencia, la rueda de fricción se coloca de manera que la presión de apriete actúe dentro de la distancia entre ejes de los soportes de los mecanismos de traslación.

Se consigue una realización particularmente práctica del accionamiento de traslación cuando la rueda de fricción - forma con el mecanismo de transmisión y el motor de traslación, un bloque que esté instalado en un dispositivo de soporte apoyado elásticamente en los soportes del mecanismo de traslación. Este dispositivo de soporte está montado ventajosamente de modo que oscile alrededor de un eje horizontal.

El tipo de construcción en bloque del accionamiento por ruedas de fricción, en el que la rueda de fricción está - montada ventajosamente entre el motor y el mecanismo de transmisión sobre un árbol hueco, permite efectuar un montaje y - desmontaje muy sencillo del accionamiento.

En los extremos de los soportes del mecanismo de - traslación pueden ir montadas unas poleas de guía, que como - trayectoria de conducción utilizan ventajosamente el alma de las vías de rodadura. Sin embargo en lugar de la conducción - relativamente cara mediante poleas de guía, es suficiente también emplear ruedas con pestañas.

El nuevo accionamiento de traslación de grúas col -



gantes es aplicable, tanto a este tipo de grúas en las que - las poleas de rodadura están montadas en ejes unidos fijamente al soporte del mecanismo de traslación, como a aquéllas - cuyas poleas de rodadura provistas de pestaña están unidas a dicho soporte a través de carros giratorios, balancines compensadores, etcétera.

5. Las grúas colgantes de envergadura relativamente grande y las dos vigas para carritos de doble vía, pueden ser equipadas con el nuevo accionamiento de traslación.

10. En el dibujo adjunto se representan dos ejemplos de realización del invento, y en él muestran:

Figura 1, una vista desde arriba de un puente-grúa colgante con accionamientos de rueda de fricción independientes uno de otro, a ambos lados de la grúa.

15. Figura 2, una vista lateral de uno de estos puentes-grúa de ala inferior.

Figuras 3 y 4, distintos sistemas de montaje de las ruedas.

20. La grúa colgante consiste, como es sabido, en una viga sustentadora 1 y en dos vigas 2 adosadas a sus extremos de cabeza previstas para los mecanismos de traslación, a las cuales llamaremos en lo sucesivo vigas testero. En el ejemplo de realización expuesto en las figuras 1 y 2, sobre la viga sustentadora 1 se desplaza un carrito de ala inferior 4 que - lleva un aparato elevador 3.

25. En los extremos de las vigas testero 2 están montadas unas ruedas con pestañas 5 en manguetas 7 que giran en una articulación cardán 6. En los extremos de estas vigas están montadas además unas poleas de guía 7 con poca distancia entre su cara de rodadura y el alma 9a de las vías 9 del --

30.

16 JUN. 1938



plano de traslación de la grúa dibujadas a puntos y rayas en las figuras 1 y 2. Las ruedas 5 corren sobre las alas inferiores 9b de estas vías del plano de traslación de la grúa.

5. Las vigas testero 2 consisten esencialmente en sen dos perfiles en U unidos uno a otro con la separación 10, en tre los cuales se halla una rueda de fricción 11 que está do tada de un bandaje elástico de goma maciza.

10. La rueda de fricción 11 está montada coaxialmente entre un motor de traslación 12 -de preferencia un motor con rotor en cortocircuito- y un mecanismo de transmisión 13, so bre un árbol hueco 14. Este grupo impulsor compuesto por el motor 12, el mecanismo 13 y la rueda de fricción 11 está uni do a un dispositivo portador 15 que, dotado de movimiento de rotación alrededor de un eje horizontal 16, está alojado en el lado inferior de la viga testero 2. La presión de apriete es aportada por un juego de muelles Belleville 17, cuya fuerza inicial es ajustable.

20. Para el alojamiento del eje 16 y del perno 18 que sostiene el juego de muelles 17, unas piezas angulares 19 es tán unidas rígidamente a la viga testero 2.

25. En la figura 3 se representa un ejemplo de realización en el que las ruedas sin pestaña 5 están montadas en ejes unidos rígidamente a la viga testero 2. En esta realización están suprimidas las poleas de guía 7 caso de que se uti lizen ruedas con pestañas.

En el ejemplo de realización de la figura 4 se emplean ruedas 5 con pestañas, las cuales van montadas en articulaciones cardán 6 existentes en balancines compensadores 20.

328015

16 J



.o.o.o. N O T A .o.o.o.

Se reivindica como nuevo y de propia invención:

5. 1.- Perfeccionamientos en las grúas colgantes con accionamiento de traslación por ruedas de fricción con cara de rodadura que agarran en el lado inferior de las vías de rodadura, caracterizados porque en ambas vigas de los mecanismos de traslación están situados unos accionamientos de rueda de fricción con bandaje de goma maciza separados uno de otro, y porque la rueda de fricción está montada de modo
10. oscilante debajo de la viga del mecanismo de traslación, en donde por fuerza elástica graduable (juego de muelles) la rueda de fricción es presionada contra la vía de rodadura y también es aumentada la unión por fuerza de fricción de las ruedas de las vigas de los mecanismos de traslación.
15. 2.- Perfeccionamientos según lo reivindicado en el punto 1, caracterizados porque la rueda de fricción de cada uno de los lados de la viga de sustentación constituye con el mecanismo de transmisión y el motor de traslación un bloque, el cual está alojado sobre un dispositivo portador que
20. descansa de modo oscilante y elásticamente en la viga del mecanismo de traslación.
25. 3.- Perfeccionamientos según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizados porque la rueda de fricción está montada entre el motor y el mecanismo de transmisión coaxialmente a este motor, sobre un árbol hueco de salida de fuerza de dicho mecanismo de transmisión.
30. 4.- Perfeccionamientos según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizados porque el dispositivo portador está montado con movimiento basculante alrededor de un eje horizontal.

16 JUN.



5.- Perfeccionamientos según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizados porque para la presión de apriete de las ruedas de fricción se han previsto juegos de muelles Belleville cuya fuerza inicial es ajustable.

6.- PERFECCIONAMIENTOS EN LAS GRUAS COLGANTES CON ACCIONAMIENTO DE TRASLACION POR RUEDAS DE FRICCION.

Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva que consta de ocho hojas escritas a máquina por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 16 de Junio de 1966

CARLOS FERNANDEZ SANDELA
P. R.

328015

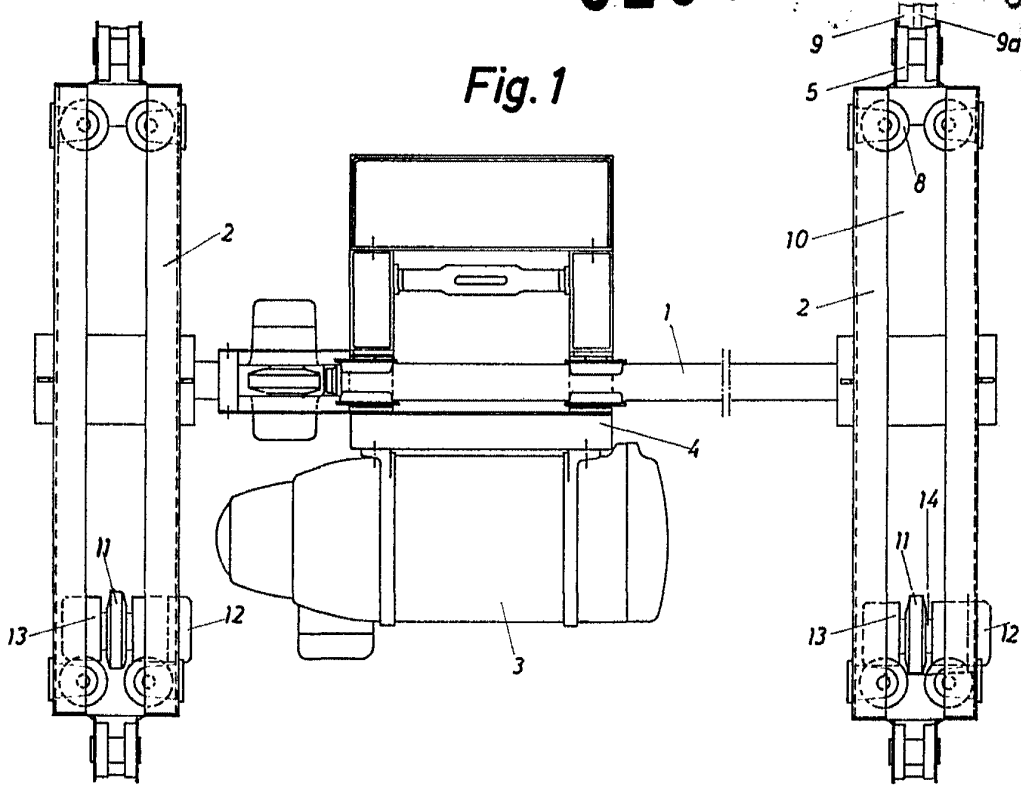
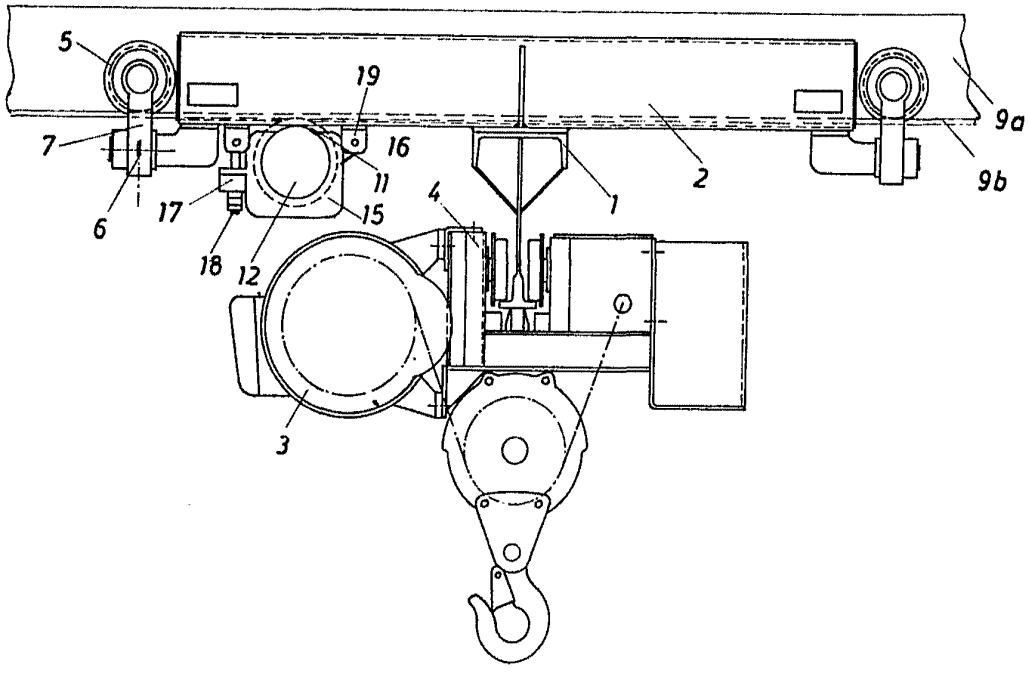


Fig. 2



El solo variable

Madrid, 10 Junio 1908

D. LIND-SON GRM.
 F. P.

328015

Fig.3

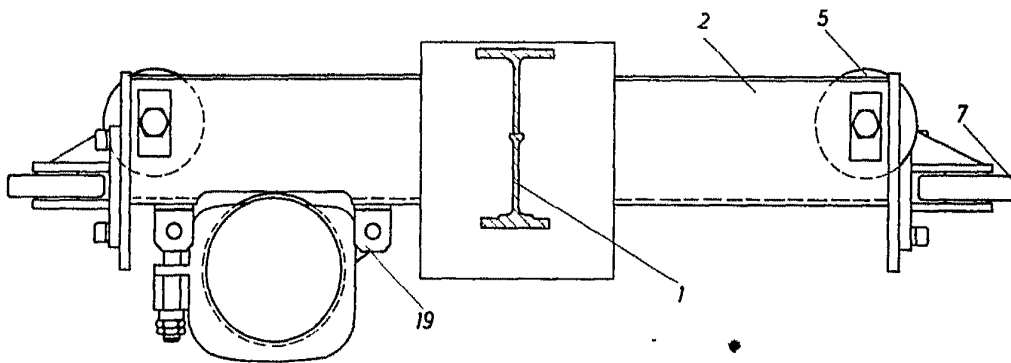
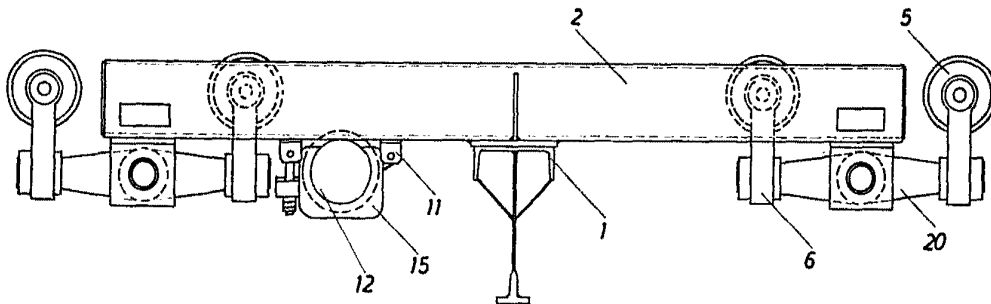


Fig.4



Escala variable

Madrid, 13 Junio 1902

LOS ERMADES S.A.