

**CONCEDIDA**  
MAY 1967  
nº 334.028  
**PATENTE DE INVENCION**

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España,  
sus territorios y plazas de soberanía, a  
favor de :

D. JOSE M<sup>e</sup> GUILERA NUBIOLA

de nacionalidad española, con domicilio  
en Barcelona, calle Valencia, núm. 289,  
por :

"PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION  
DE PUENTES GRUA".

=====

MEMORIA DESCRIPTIVA

5. La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos en la construcción de puentes grúa, a efectos de simplificar su realización, por medio de una nueva estructuración que evita el empleo de ciertos elementos tradicionales en esta clase de máquinas, permitiendo además el disminuir considerablemente las resistencias mecánicas debidas a los roces entre las partes rodantes y los respectivos medios de apoyo y guiado. - - - - -

10. Los expresados perfeccionamientos se caracterizan por el hecho de que el elemento resistente del puente grúa consiste en una viga, que comporta una sola rueda en cada extremo. Ambas ruedas van solidariamente unidas por un eje que atraviesa la viga, formando el conjunto rodante. - - - -

15. El perfil de ambas ruedas es substancialmente troncocónico con ligera concavidad, y se apoyan en sendos carriles convexos y carentes de guía longitudinal, por lo que el referido conjunto rodante es objeto de autocentrado por la natural tendencia a situarse perpendicular a sus carriles. -

20. Dicho conjunto rodante queda unido a la viga resistente por medio de unos testeros fijados a los extremos de la viga. - - - - -

Los testeros del elemento resistente poseen una

prolongación inferior que tiene por objeto el evitar accidentales caídas del puente, dado que aquella toparía con el carril al adquirir excesiva oblicuidad el citado puente.

5. Los testeros penetran en la cavidad de unos perfiles en U que sostienen por su ala inferior los carriles de apoyo del puente, dejando escaso huelgo con el fondo de dichos perfiles a efecto de evitar un accidental desplazamiento del puente. - - - - -

10. Los perfiles que sostienen los carriles están relacionados entre sí por medio de barras transversales a modo de galga, que aseguran la invariable distanciaci3n de aquellos carriles. - - - - -

15. En unos rebordes entrantes inferiores del elemento resistente se apoyan y deslizan las ruedas de un carrillo portador de la carga, el cual posee unas ruedas de perfil troncoc3nico, levemente c3ncavo, que se apoyan sobre carriles de perfil convexo. - - - - -

20. Otros objetos y caracteristicas de la invenci3n se irán dando a conocer en detalle a lo largo de la descripci3n que sigue, haciendo referencia a los dibujos ilustrativos que la acompañan. En los dibujos: - - - - -

Figura 1, representa en alzado frontal, una porci3n de puente grúa, mostrando su estructuraci3n segun la presente invenci3n. - - - - -

25. Figura 2, es una vista análoga a la anterior, segun una secci3n longitudinal del puente grúa. - - - - -

5. El puente grúa de referencia está constituido por un elemento resistente formado por una viga 1 de perfil en U invertida, en cada uno de cuyos extremos tiene unida por soldadura una placa 2. En las placas 2 se fijan unos testeros 3 por medio de tornillos 4, que se destinan a montar las ruedas 5 del conjunto rodante, las cuales están solidariamente unidas por medio de un eje 6 que se aloja a lo largo de la viga 1. - - - - -

10. Las ruedas 5 son troncocónicas y de contorno 7 levemente cóncavo, estando provistas de cojinetes 8 montados alrededor de un muñón 9 unido al correspondiente testero 3. Su unión con el eje 6 se efectúa por medio de unas piezas de acoplamiento 10 y 11, con encaje fresado. - - - - -

15. Dichas ruedas 5 se apoyan y deslizan sobre unos carriles 12 de especial curvatura, en que su ala superior es convexa y entra en contacto con la rueda, mientras el ala inferior descansa en la asimismo ala inferior de un perfil 13 en U. La unión entre carriles 12 y perfiles 13 se consigue mediante tornillos 14 con tuerca 15. - - - - -

20. Para que los perfiles 13 y, por ende, los carriles 12, queden fijamente en la debida distanciaci3n mútua están relacionados por medio de unas barras 16 a modo de galga, que se aplican exteriormente contra aquellos perfiles. - - - - -

25. Los testeros 3 poseen una prolongaci3n inferior o aleta de seguro 17 que impide cualquier posible descarrilamiento de las ruedas 5, dado que al quedar en posici3n obli-

cua las mismas, aquella prolongación choca con el carril 12.

5. La viga 1 posee inferiormente unos rebordes entran-  
tes 18 que sirven de apoyo para unos carriles 19 análogos a  
los antes citados carriles 12, sobre los cuales deslizan las  
ruedas tronocónicas 20 de un carrillo 21 encargado de soste-  
nor y trasladar las cargas, para lo cual se relaciona con el  
pertinente dispositivo de activación. - - - - -

10. El comportamiento del puente grúa es como sigue.  
La viga 1 y los elementos anexos a ella son movidos por el  
correspondiente sistema de tracción, mecánica o manual, des-  
plazándose a lo largo de los carriles 12. Dicha viga se a-  
poya únicamente sobre el juego de dos ruedas 5 unidas por su  
eje 6. Estas ruedas 5 se apoyan tangencialmente en los ca-  
rriles 12, en virtud de la concavidad y convexidad respecti-  
vas, de forma que tal disposición tiende a mantener el con-  
junto rodante en posición perpendicular a los carriles 12;  
esta última circunstancia se produce por el hecho de que, si  
15. por cualquier causa accidental, el eje 6 se situase oblicua-  
mente, la rueda más adelantada toca el carril sobre circun-  
ferencias de menor diámetro que el usual, en tanto que la  
20. rueda retrasada toca el carril sobre circunferencias de mayor  
diámetro, por lo que al cabo de un cierto recorrido, la rueda  
retrasada habrá efectuado más camino que la restante, a la  
que alcanzará para restablecer la posición normal del conjun-  
to. - - - - -  
25.

El perfil de las ruedas 6 es tal que el citado efec-  
to es más pronunciado cuanto mayor sea la oblicuidad adquiri-

da en un momento dado, lo cual proporciona una más acentuada acción de retorno a la citada posición normal. El perfil útil de los carriles 12 es casi adaptado al de las ruedas 5 para conseguir el adecuado contacto y evitar deslizamientos, además de aumentar el poder de autocentrado. - - - - -

5.

Las prolongaciones 17 de los testeros 3 impiden que pueda caer el puente sí, por una circunstancia extraña, adquiriese excesiva oblicuidad, puesto que topan con los carriles 12. Tampoco es factible la caída del puente por traslación axial, dado que los testeros 3 penetran en la cavidad de los perfiles 13, dejando escaso huelgo con el fondo de los mismos, por lo que se apoyarían en ellos y lo detendrían. -

10.

Como se comprende, la principal ventaja del presente puente grúa estriba en su simplicidad constructiva, por constar de un solo par de ruedas, en lugar de dos o más pares habituales. En consecuencia, se disminuyen los roces y se alcanza una gran suavidad de movimientos. La condición de que los carriles 12 carezcan de pestañas laterales de contención, significa otra causa importante de eliminación de roces. - -

15.

Descritas convenientemente las características de la invención, se hace constar que en la misma podrán introducirse cuantas variantes de detalle pueda aconsejar la experiencia, siempre que con ello no se desvirtúe la esencialidad de la misma, que es la que se resume y concreta en las reivindicaciones que siguen. - - - - -

20.

25.

N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para España,

sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes:

REIVINDICACIONES

5. 1.- Perfeccionamientos en la construcción de puentes grúa, caracterizados por el hecho de que el elemento resistente consiste en una viga, que comporta en cada uno de cuyos extremos una única rueda, y quedando ambas ruedas unidas por un eje paralelo al elemento resistente, cuyas ruedas poseen un perfil sensiblemente tronco-cónico, con ligera concavidad, por el que se apoyan en sendos carriles de perfil convexo y carente de guía lateral, de manera que el conjunto rodante es objeto de autocentrado por la natural tendencia a situarse perpendicular a los carriles. - - - - -

15. 2.- Perfeccionamientos en la construcción de puentes grúa, según la reivindicación anterior, caracterizados por el hecho de que cada rueda se halla montada en una pieza o testero, que comporta los rodamientos, y que se fija a la viga resistente. - - - - -

20. 3.- Perfeccionamientos en la construcción de puentes grúa, según la reivindicación primera, caracterizados por el hecho de que los testers del elemento resistente poseen una prolongación inferior que tiene por objeto el evitar accidentales caídas del puente, dado que aquella prolongación toparía con el carril al adquirir excesiva oblicuidad aquel puente. - - - - -

25. 4.- Perfeccionamientos en la construcción de

puentes grúa, según la reivindicación primera, caracterizados por el hecho de que los testeros penetran en la cavidad de unos perfiles en U que sostienen por su ala inferior los carriles de apoyo del puente, dejando escaso huelgo con el fondo de dichos perfiles a efecto de evitar un accidental desplazamiento axial del puente. - - - - -

5.

5.- Perfeccionamientos en la construcción de puentes grúa, según las reivindicaciones 1 y 3, caracterizados por el hecho de que los perfiles que sostienen los carriles están relacionados entre sí por medio de barras transversales a modo de galgas, que aseguran el paralelismo e inamovilidad de aquellos carriles. - - - - -

10.

6.- Perfeccionamientos en la construcción de puentes grúa, según la reivindicación primera, caracterizados por el hecho de que en unos rebordes entrantes inferiores del elemento resistente se apoyan y deslizan las ruedas de un carrillo transportador de la carga, el cual posee unas ruedas de perfil troncocónico, levemente cóncavo, que se apoyan sobre carriles de perfil convexo. - - - - -

15.

7.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE PUENTES GRUA". - - - - -

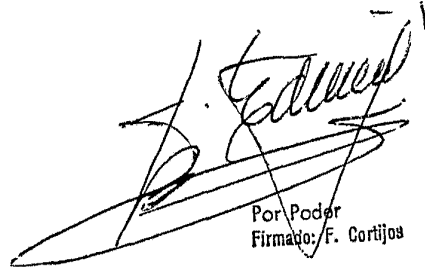
20.

Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de nueve hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de dos láminas

de dibujos que la ilustran.

MADRID, 1 DIC. 1966

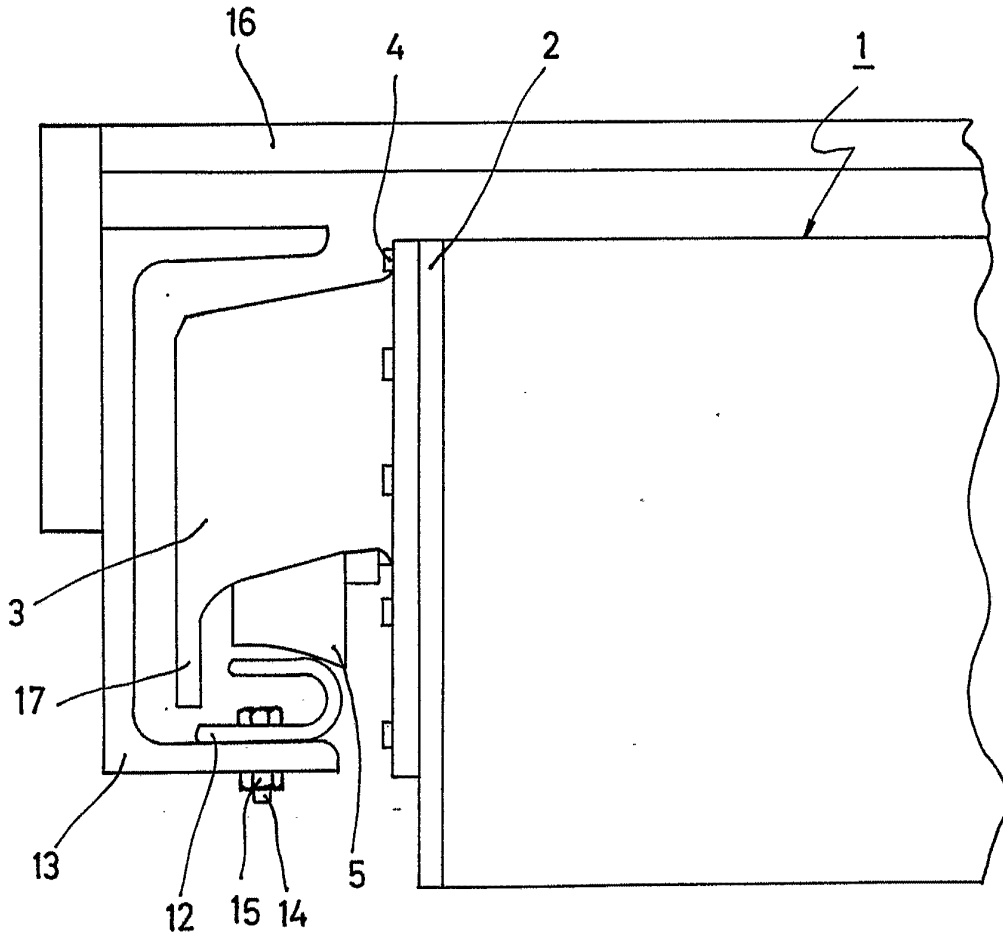
P. A. M. CURELL SUÑOL



Por Poder  
Firmado: F. Cortijos



FIG. 1

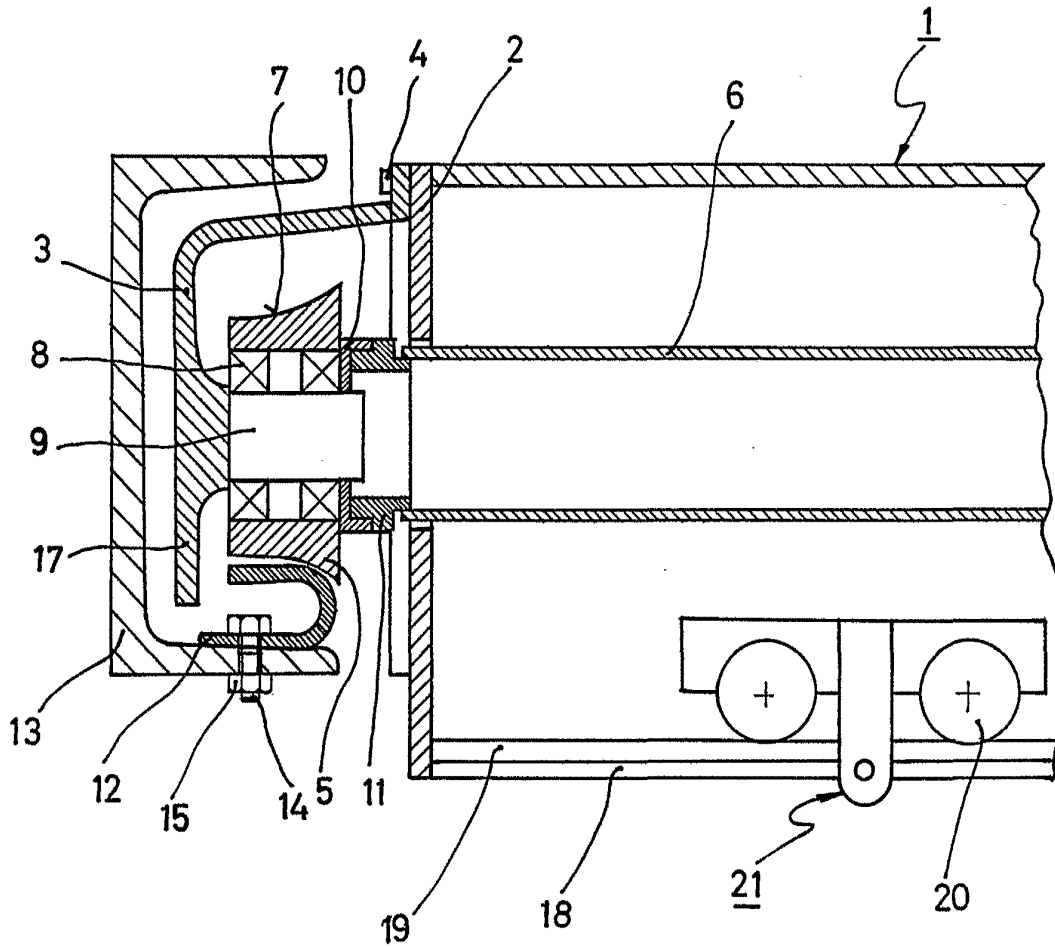


MADRID, 1 DIC. 1906

P. A. M. CURELL SUÑOL



FIG. 2



MADRID, 1 DIC. 1965  
P. A. M. CURELL SUÑEZ