

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 223 931**

21 Número de solicitud: 201831960

51 Int. Cl.:

B66C 15/00 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

19.12.2018

43 Fecha de publicación de la solicitud:

28.01.2019

71 Solicitantes:

CEA BERNE, Luis (50.0%)

C/ JOSE OTO Nº 3

50014 ZARAGOZA ES y

GONZÁLEZ MORALES, Miguel Ángel (50.0%)

72 Inventor/es:

CEA BERNE, Luis y

GONZÁLEZ MORALES, Miguel Ángel

74 Agente/Representante:

ALMAZAN PELEATO, Rosa Maria

54 Título: **DISPOSITIVO DE SEGURIDAD PARA PUENTES GRÚA.**

ES 1 223 931 U

DISPOSITIVO DE SEGURIDAD PARA PUENTES GRÚA

DESCRIPCIÓN

5

OBJETO DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a un dispositivo de seguridad para puentes grúa, previsto para permitir manipular cargas con puentes grúa de una manera segura, desde el momento
10 que se eleva la carga, pasando por el desplazamiento de dicha carga, y evitando el balanceo y por lo tanto los riesgos inherentes de dicha operación.

El dispositivo es igualmente utilizable para grúas de puerto utilizadas para la manipulación de contenedores, permitiendo realizar la operación en menor tiempo y evitando el
15 desplazamiento y balanceo de la carga.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

20 En la manipulación de cargas mediante puentes grúa, estos a veces van equipados con sistemas de regulación de velocidad con variadores o reguladores electrónicos de la velocidad que generan rampas de aceleración y deceleración, pero que no evitan el balanceo de la carga mientras se desplaza, así como cuando se para el puente grúa, obligando al operador a hacer maniobras de estabilización para parar el balanceo.

25

Por lo tanto, no se conocen sistemas de seguridad que controlen la elevación de la carga cuando se va a realizar la elevación, en condiciones que no son seguras y pueden generar un desplazamiento de la carga y por tanto riesgos para las personas por atrapamientos, con resultados fatales en función de la masa a desplazar.

30

DESCRIPCION DE LA INVENCION

El dispositivo de seguridad para puentes grúa que se preconiza ha sido concebido para
35 conseguir unas condiciones de maniobrabilidad seguras en cualquier manipulación de

cargas que se realicen con puente grúa o sistema similar.

Más concretamente, el dispositivo de la invención se materializa en un sistema electrónico que controla los movimientos de la carga e interactúa con los accionamientos del puente grúa, de modo que este evita balancear la carga.

El dispositivo permite a su vez evitar levantar la carga si esta no comienza a levantarse perfectamente en vertical.

El sistema electrónico gestiona mediante un algoritmo la información recibida de acelerómetros instalados estratégicamente en el sistema completo del puente grúa. En función de la información generada y su gestión las velocidades de los diversos motores del puente grúa son reguladas para conseguir el objeto de la invención.

Por otro lado, el sistema electrónico puede utilizarse igualmente para informar sobre los datos que el usuario solicite para controlar la forma en la que se utiliza el puente grúa y tener trazabilidad de todo lo que ocurra cuando se levanten y/o manipulen cargas.

El sistema no lleva conexión física con los accionamientos del puente grúa interacciona con el puente grúa mediante radio frecuencia, pudiéndose equipar con sistemas de aviso sonoro y luminoso ante intentos de maniobras que excedan los límites establecidos

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Para complementar la descripción que seguidamente se va a realizar y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un plano en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La figura 1.- Muestra un diagrama de bloques de los elementos esenciales que participan en un dispositivo de seguridad para puentes grúa realizado de acuerdo con el objeto de la presente invención.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

5 A la vista de la figura reseñada, puede observarse como el dispositivo de la invención es aplicable a un puente grúa (1), el cual estará dotado de los clásicos motores (2) de accionamiento del mismo.

10 Pues bien, el dispositivo de la invención se basa en que a los citados motores (2) de accionamiento del puente grúa (1) se les asocia un acelerómetro (3), que a través de oportunos módulos de comunicación (4) transmiten las lecturas de los acelerómetros (3) al dispositivo de la invención, el cual estará dotado de un módulo de comunicaciones (5), asociado a un microcontrolador (6) que analiza dichas lecturas para que a través del correspondiente firmware poder advertir de cualquier balanceo y corregir dichas maniobras mediante comunicación con la electrónica de control del puente grúa a través del citado
15 módulo de comunicaciones.

El dispositivo podrá disponer de una interfaz de control (7), estando alimentado a través de una batería (8).

20 Por último decir que el dispositivo puede incorporar medios de señalización acústicos (9) y/o luminosos (10) a través de los que advertir de los posibles riesgos derivados de un posible balanceo.

REIVINDICACIONES

1^a.- Dispositivo de seguridad para puentes grúa, que siendo aplicable a puentes grúa (1) en los que participan una serie de motores (2) de accionamiento del mismo, caracterizado
5 porque a cada motor (2) se le asocia un acelerómetro (3), al que se conecta un módulo de comunicación (4) transmiten las lecturas de los acelerómetros (3) al dispositivo, el cual está dotado de un módulo de comunicaciones (5), asociado a un microcontrolador (6) con un firmware de análisis de las lecturas de los acelerómetros (3) y de generación de señales de control para los motores (2), dispositivo que cuenta con una interfaz de control (7), y medios
10 de señalización acústicos (9) y/o luminosos (10).

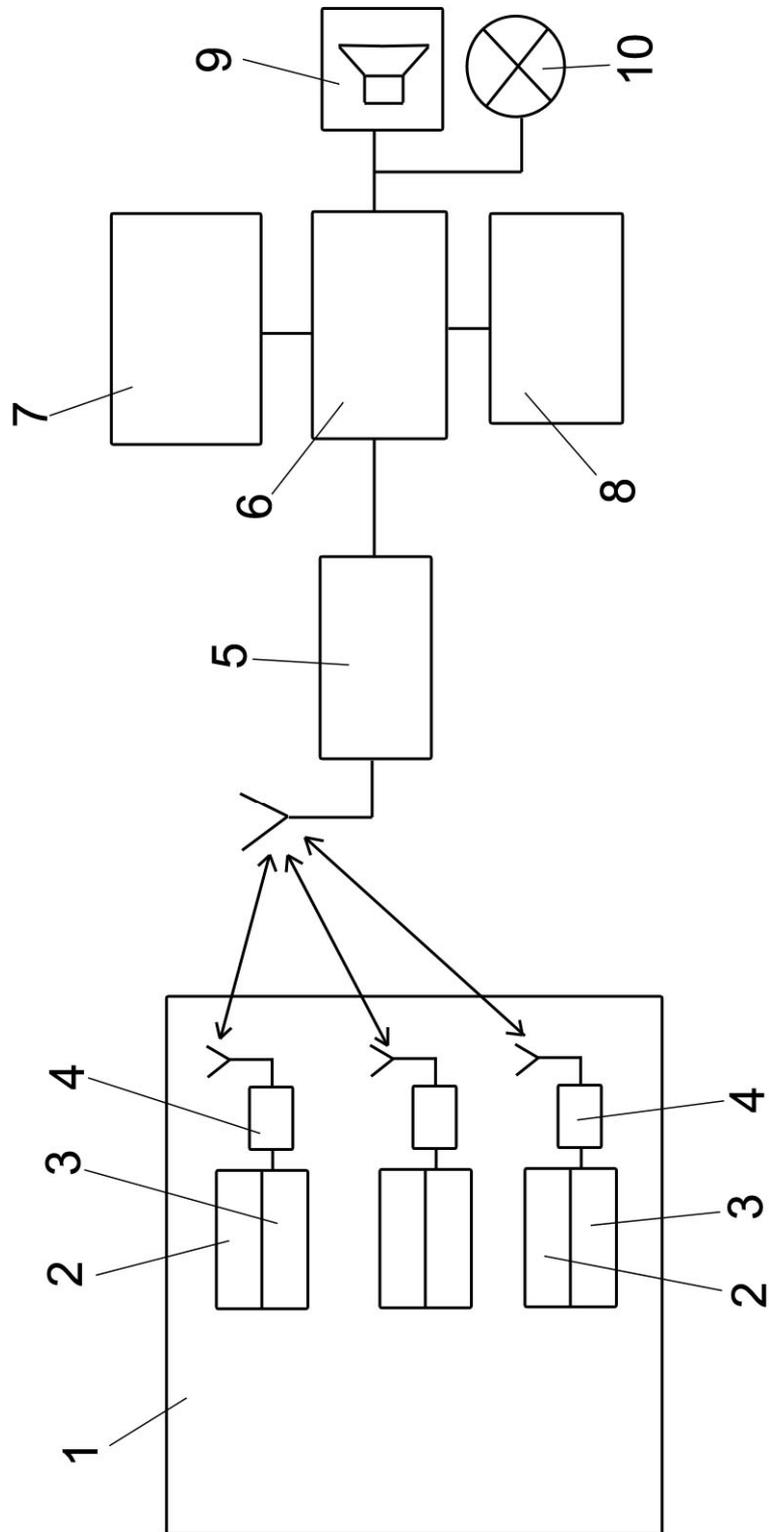


FIG. 1