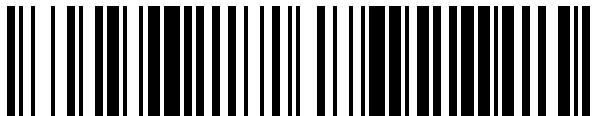




OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS  
ESPAÑA



(11) Número de publicación: **1 076 100**

(21) Número de solicitud: 201131336

(51) Int. Cl.:

**B66C 3/00**

(2006.01)

(12)

## SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

(22) Fecha de presentación: **27.12.2011**

(71) Solicitante/s:  
**AMARO MARTÍN DOMINGUEZ**  
Lonbo Kalea, 8 5ºB  
48480 Arrigorriaga, BIZKAIA, ES

(43) Fecha de publicación de la solicitud: **06.02.2012**

(72) Inventor/es:  
**MARTÍN DOMINGUEZ, AMARO**

(74) Agente: **Pons Ariño, Ángel**

(54) Título: **VEHÍCULO GRÚA**

ES 1 076 100 U

## DESCRIPCIÓN

Vehículo grúa.

### OBJETO DE LA INVENCIÓN

La presente invención puede incluir en el campo técnico de la construcción. De manera más concreta, el objeto de la invención se refiere a un vehículo grúa adaptado para el vertido de hormigón desde una posición en altura.

### ANTECEDENTES DE LA INVENCIÓN

En el mundo de la construcción existe en algunas ocasiones la necesidad de verter hormigón desde una posición en altura.

Para llevar a cabo tal tarea, se emplean grúas que están dotadas de una punta en la cual está dispuesto un gancho para suspender carga. En la mencionada cesta se ubica un operario que maneja una manguera proveniente de un surtidor de hormigón dispuesto en tierra. El operario apunta desde lo alto con la manguera para verter el hormigón en el lugar deseado.

La solución que se acaba de describir presenta una serie de desventajas, entre las que se destacan:

- necesidad de mano de obra adicional dispuesta en la cesta;

- riesgo para la integridad del operario, debido a que la inercia del hormigón circulando por la manguera puede hacer que pierda el equilibrio y caiga; y

- precisión en el vertido del hormigón limitada por la pericia y la fuerza del operario.

### DESCRIPCIÓN DE LA INVENCIÓN

La presente invención resuelve los inconvenientes mencionados, por medio de un vehículo grúa que incorpora una grúa que a su vez comprende:

- una estructura articulada,

- una punta de carga,

- un cabezal de proyección para proyectar hormigón, y

- un entronque, que comprende un primer extremo vinculado al cabezal de proyección y un segundo extremo rígidamente fijado a la punta de carga.

La invención comprende adicionalmente unos medios de orientación para orientar el cabezal de proyección respecto de la punta de carga según las necesidades. Los medios de orientación comprenden preferentemente un grupo hidráulico intercalado entre el primer extremo del entronque y el cabezal de proyección, y que comprende motores hidráulicos interconectados, cuyos giros relativos entre sí proporcionan la orientación deseada al cabezal de proyección respecto del entronque y la punta de carga, según los ángulos de Euler.

De acuerdo con una realización preferente, el entronque comprende en su primer extremo una placa dotada de taladros para su fijación atornillada a los medios de orientación. Asimismo, el segundo extremo puede comprender una barra longitudinalmente desplazable por el interior de un alojamiento dispuesto en la punta de carga. Adicionalmente, el entronque comprende unos medios de fijación para fijar dicho entronque a la punta de carga.

Una realización preferente de los medios de fijación puede comprender:

- dos alas dispuestas una a cada lado de la barra abrazando una porción de la punta de carga, cada ala dotada de al menos un agujero enfrentado a un correspondiente agujero dispuesto en la otra ala, y

- un bulón alojado en cada par de agujeros enfrentados, a través de la porción de carga, y

- pasadores alojados en los extremos de los bulones.

Mediante el empleo del vehículo-grúa de la invención, se proporciona una solución a la necesidad de proyectar hormigón desde altura, que no requiere de mano de obra en altura, que está dotado de gran precisión debido a los medios de orientación que orientan el cabezal proyector y que pueden ser controlados desde tierra, por ejemplo mediante un mando a distancia por radio.

De manera preferente, la grúa incorpora medios de control, para controlar el movimiento de dicha grúa, que

pueden ser accionables a distancia, tal como por ejemplo, al igual que en el caso de los medios de orientación, un mando a distancia por radio.

Asimismo, el cabezal de proyección puede ser un cabezal de proyección para proyectar algún producto seleccionado de entre una gran variedad, en particular otros tipos de materiales de construcción a base de áridos, como por ejemplo: cemento, gunita, mortero, arena, turba, tierra, o incluso agua o pintura.

## DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica de la misma, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

Figura 1.- Muestra una figura en perspectiva del vehículo-grúa de acuerdo con la presente invención.

Figura 2.- Muestra una vista de detalle en perspectiva de los medios de orientación y su conexión con el entronque.

Figura 3.- Muestra una vista en perspectiva del entronque junto con los bulones y los pasadores.

## REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCIÓN

Seguidamente se describe, con ayuda de las figuras adjuntas 1 a 3, una realización preferente de la invención.

Tal como se aprecia en la figura 1, el vehículo-grúa (1) de la invención comprende una grúa (2) que a su vez comprende:

- una estructura articulada (3),
- una punta de carga (4),
- un cabezal de proyección (7) para proyectar hormigón, y

- un entronque (5), que comprende un primer extremo (6) vinculado (directa o indirectamente, como se explicará seguidamente) al cabezal de proyección (7) y un segundo extremo (8) rigidamente fijado a la punta de carga (4).

La invención comprende adicionalmente unos medios de orientación, según se muestra en la figura 2, para orientar el cabezal de proyección (7) según las necesidades. Los medios de actuación comprenden un grupo hidráulico intercalado entre el primer extremo (6) del entronque (5) y el cabezal de proyección (7), y que incorpora motores hidráulicos (9) consecutivamente interconectados, cuyos giros relativos entre sí proporcionan la orientación deseada al cabezal de proyección (7) respecto del entronque (5) y la punta de carga (4).

De acuerdo con la figura 3, el entronque (5) comprende en su primer extremo (6) una placa (10) dotada de taladros (11) para su fijación atornillada a los medios de orientación. Asimismo, el segundo extremo (8) comprende una barra (12) longitudinalmente desplazable por el interior de un alojamiento dispuesto en la punta de carga (4). Adicionalmente, el entronque (5) comprende unos medios de fijación que incorporan:

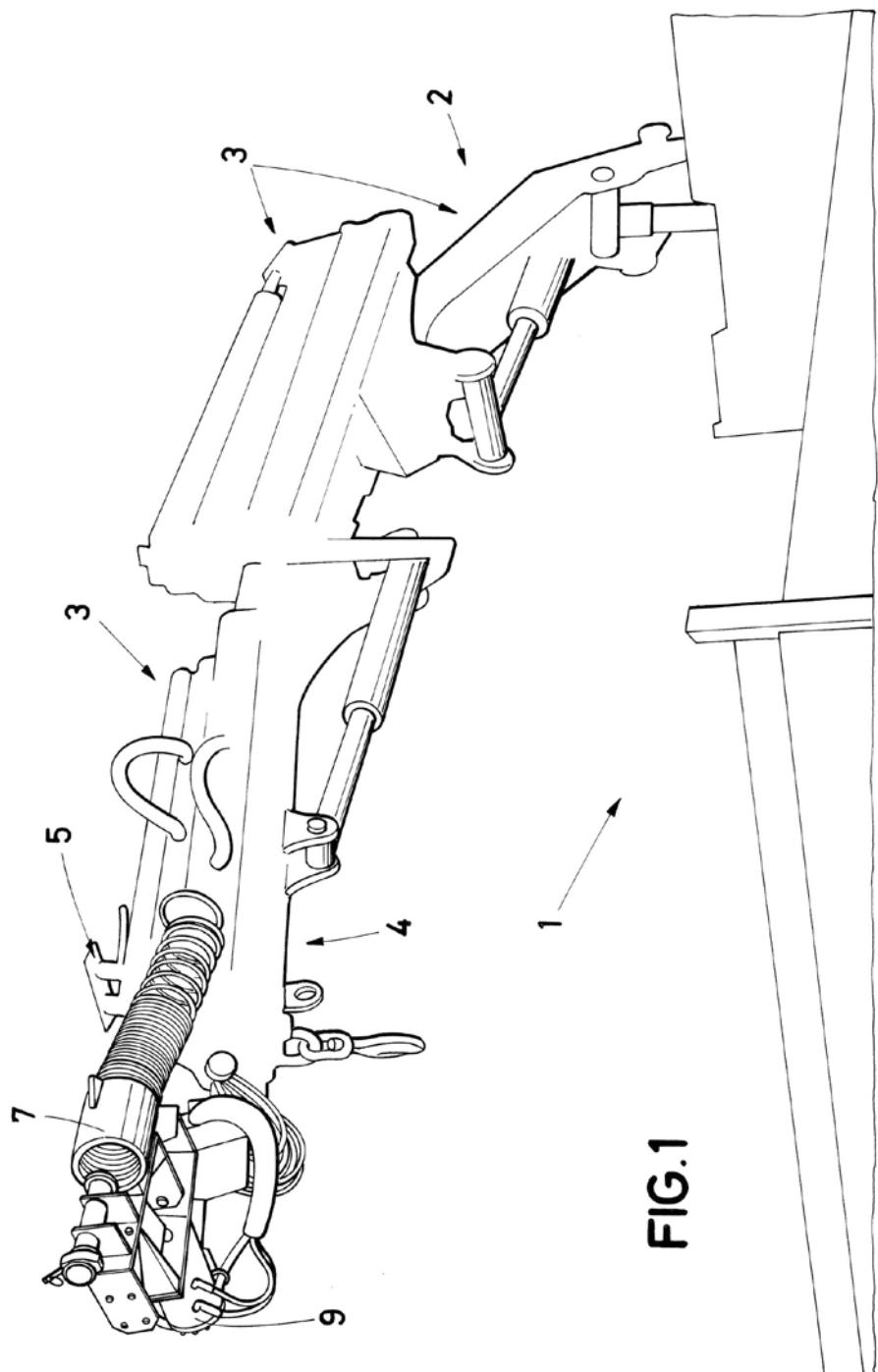
- dos alas (14) dispuestas una a cada lado de la barra (12) abrazando una porción de la punta de carga (4), cada ala (14) dotada de un agujero (15) enfrentado a un correspondiente agujero (15) dispuesto en la otra ala (14),
- un bulón (16) alojado en cada par de agujeros (15) enfrentados, a través de la porción (15) la punta de carga (4), y
- pasadores (17) alojados en los extremos de los bulones (16).

**REIVINDICACIONES**

- 1.- Vehículo-grúa (1) que comprende una grúa (2) que a su vez comprende:  
- una estructura articulada (3), y  
- una punta de carga (4),

**caracterizado porque** adicionalmente comprende:

- 5 - un cabezal de proyección (7) para proyectar un producto,  
- un entronque (5), que comprende un primer extremo (6) vinculado al cabezal de proyección (7) y un segundo extremo (8) rígidamente fijado a la punta de carga (4), y  
- unos medios de orientación para orientar el cabezal de proyección (7), respecto de la punta de carga (4).
- 10 2.- Vehículo-grúa (1) de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque los medios de orientación comprenden un grupo hidráulico intercalado entre el primer extremo (6) del entronque y el cabezal de proyección (7), donde el grupo hidráulico comprende una pluralidad de motores (9) hidráulicos consecutivamente interconectados, cuyo movimiento relativo proporciona la orientación deseada al cabezal de proyección (7) respecto de la punta de carga.
- 15 3.- Vehículo-grúa (1) de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el entronque (5) comprende en su primer extremo (6) una primera placa dotada de agujeros para su fijación atornillada a una segunda placa (18) dispuesta en el cabezal de proyección (7).
- 4.- Vehículo-grúa (1) de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque comprende adicionalmente, dispuesta en el segundo extremo (8), una barra (12) longitudinalmente desplazable por el interior de un alojamiento (13) dispuesto en la punta de carga (4).
- 20 5.- Vehículo-grúa (1) de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizado porque comprende unos medios de fijación dispuestos en el entronque (5) para fijar dicho entronque (5) a la punta de carga (4), donde dichos medios de fijación comprenden:  
- dos alas (14) dispuestas una a cada lado de la barra (12) abrazando una porción (19) de la punta de carga (4), cada ala (14) dotada de al menos un agujero (15) enfrentado a un correspondiente agujero (15) dispuesto en la otra ala (14), y  
25 - un bulón (16) alojado en cada par de agujeros (15) enfrentados, a través de la porción (19), y  
- pasadores (17) alojados en los extremos de los bulones (16)



**FIG. 1**

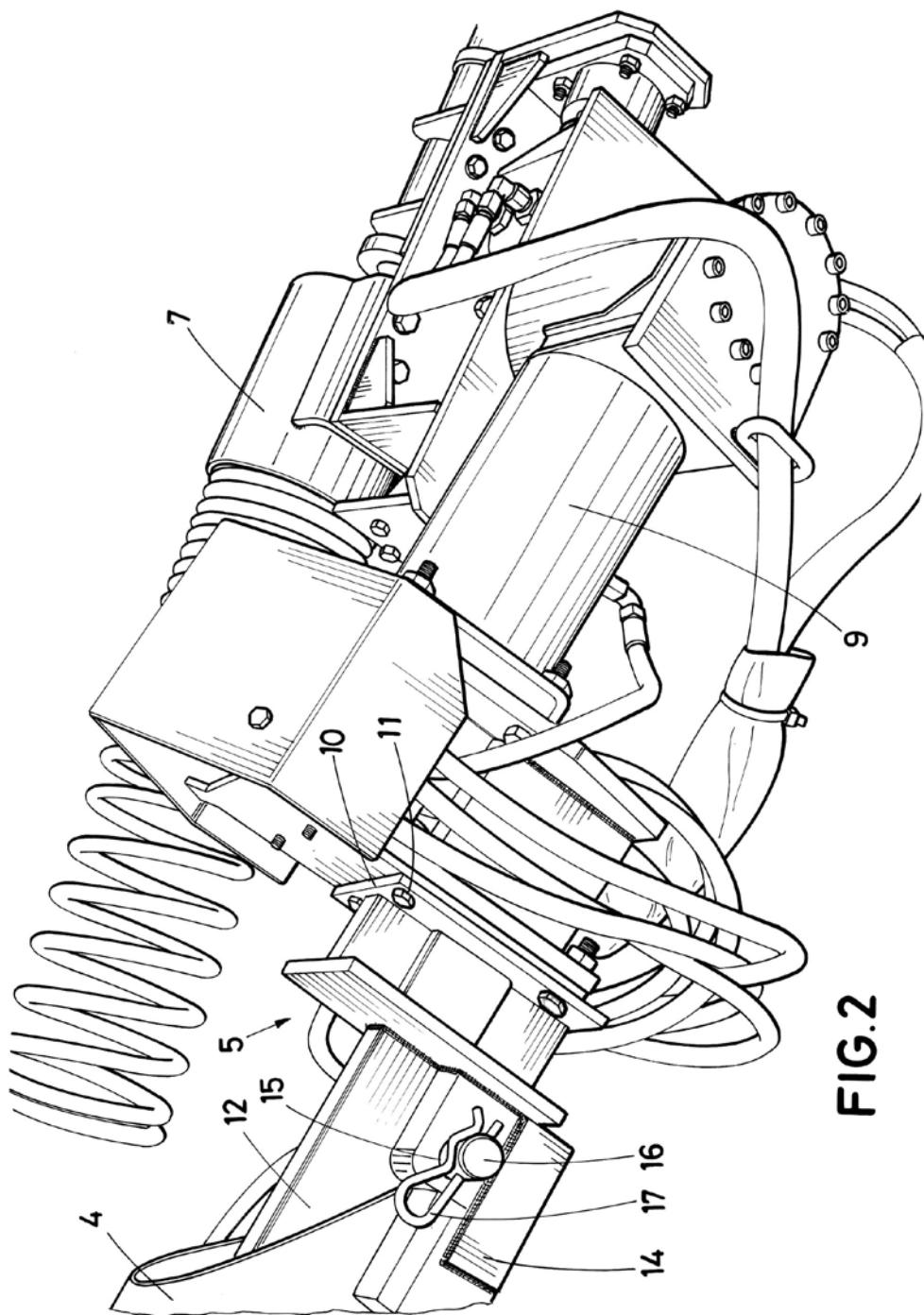


FIG.2

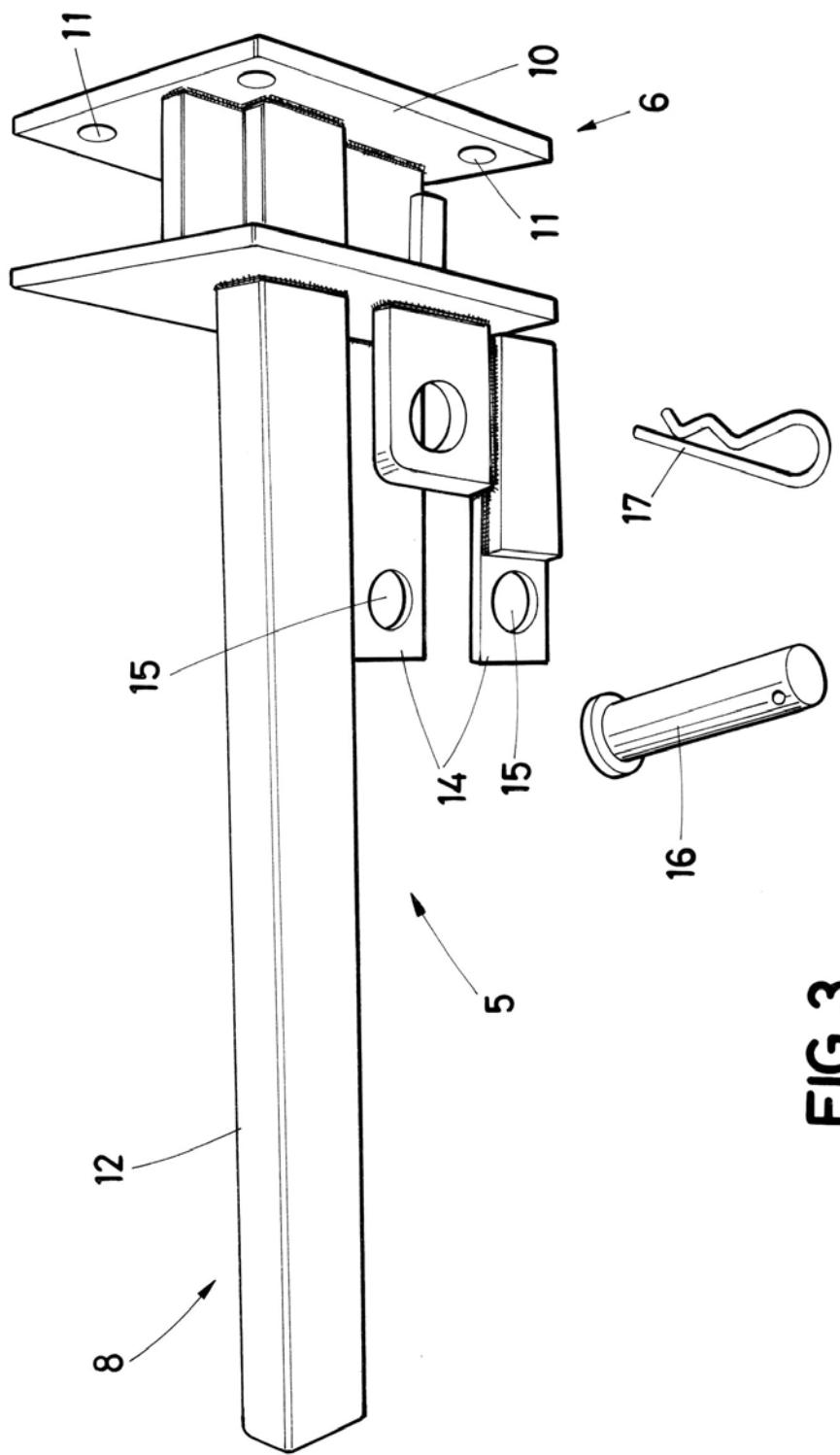


FIG. 3