

①9



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



①1 Número de publicación: **1 067 397**

②1 Número de solicitud: U 200800364

⑤1 Int. Cl.:
B66F 9/06 (2006.01)

①2

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

②2 Fecha de presentación: **22.02.2008**

⑦1 Solicitante/s: **HUESO GARRIGA, S.L.**
c/ **Descatllar, 12**
08540 Centelles, Barcelona, ES

④3 Fecha de publicación de la solicitud: **16.05.2008**

⑦2 Inventor/es: **Hueso Morell, Xavié**

⑦4 Agente: **Urizar Anasagasti, Jesús María**

⑤4 Título: **Dispositivo para la manipulación de piezas de cemento y materiales pétreos.**

ES 1 067 397 U

DESCRIPCIÓN

Dispositivo para la manipulación de piezas de cemento y materiales pétreos.

Objeto de la invención

La presente invención se refiere a un dispositivo para la manipulación de piezas de cemento y materiales pétreos.

Antecedentes de la invención

La manipulación manual de las piezas de hormigón o de materiales pétreos, destinadas a conformar por ejemplo los bordillos de la calzada, constituye un problema para los operarios, debido al peso de dichas piezas.

Como antecedentes de la presente invención cabe destacar la existencia del modelo de utilidad ES1 062 740U, del mismo solicitante en el que se describe un dispositivo para la descarga y colocación de piezas para bordillos que comprende un mástil asociado a una estructura inferior de soporte adecuada para fijarse a una carretilla elevadora. El extremo superior del mástil es giratorio y dispone de un brazo telescópico extensible lateralmente y de un tambor motorizado para el enrollado y desenrollado de un cable de sustentación que pasa por una polea existente en el extremo anterior del brazo, remando en una pinza adecuada para realizar el agarre y manipulación de las piezas destinadas a conformar el bordillo.

Para permitir el posicionamiento del mástil a uno u otro lateral, dicho mástil se encuentra fijado por su extremo inferior a un carro desplazable y presenta en su zona intermedia una placa de acoplamiento que permite su fijación mediante tornillos o pasadores sobre la estructura de soporte en las diferente posición de uso.

Estos medios de fijación resultan incómodos y requieren un tiempo importante para realizar el cambio de posición del mástil, ya que dicho cambio de posición supone liberar la placa de acoplamiento, desplazar el extremo inferior mástil conjuntamente con el carro de soporte y volver a fijar la placa de acoplamiento para asegurar el mástil en la nueva posición.

Descripción de la invención

El dispositivo para la manipulación de piezas de cemento y materiales pétreos, objeto de la invención presenta unas particularidades constructivas orientadas a proporcionarle una mayor robustez y facilidad de manejo, especialmente en lo que se refiere al cambio de posición de trabajo del brazo.

El dispositivo en cuestión del tipo de los que comprenden: un chasis o estructura de soporte provista de unos medios traseros para su acoplamiento al carro elevador de una carretilla elevadora y unos medios delanteros para el acoplamiento de la horquilla de la carretilla elevadora; un brazo provisto de una pinza para el agarre y manipulación de las piezas y asociado al chasis con posibilidad de desplazamiento lateral y una centralita hidráulica conectable a una toma de presión de la carretilla y provista de medios de control.

De acuerdo con la invención, este dispositivo comprende un brazo articulado dispuesto sobre un carro de desplazamiento transversal provisto de unos grupos de ruedas laterales montadas con posibilidad de desplazamiento a lo largo de longitudinal sobre sendas guías transversales, de sección en "C", fijadas sobre la zona superior de la estructura de soporte; comprendiendo dicho carro un motor que acciona un

piñón de ataque engranado sobre una cremallera fijada transversalmente sobre la zona superior de la estructura de soporte y que provoca, mediante su giro en uno u otro sentido, el desplazamiento transversal, respecto a la estructura de soporte, del conjunto del carro y del brazo articulado montado sobre dicho carro.

La disposición del brazo articulado sobre el carro montado en las guías superiores de la estructura de soporte permite que dicho brazo tenga una menor altura y se mantenga estable fijado únicamente sobre el carro desplazable, sin necesidad de utilizar un mástil que se extienda hasta la zona inferior del chasis ni placas adicionales de anclaje.

De acuerdo con la invención, el brazo articulado está constituido por un brazo-grúa de accionamiento hidráulico, que incorpora en su base un motor para el accionamiento giratorio de dicho brazo respecto a un soporte fijado al carro.

El montaje del brazo articulado sobre el carro dispuesto en la zona superior del chasis permite utilizar un brazo-grúa estándar, lo que simplifica notablemente la fabricación del dispositivo, y permite dejar libre el espacio interior del chasis para la colocación de otros elementos como una centralita de control hidráulico para el manejo, a través de los mandos correspondientes, de las diferentes partes móviles del dispositivo.

También con este fin, se ha previsto que la estructura de soporte esté conformada por un conjunto de perfiles tubulares, fijados entre sí, por ejemplo mediante soldadura, lo que le proporciona una resistencia elevada con un peso relativamente bajo.

La mencionada estructura de soporte presenta adicionalmente en sus extremos laterales sendas patas estabilizadoras de accionamiento hidráulico que se extienden hasta contactar con el suelo durante la utilización del dispositivo, incrementando su estabilidad en carga.

Descripción de las figuras

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de facilitar la comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva un juego de dibujos en los que, con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

- La figura 1 muestra una vista en perspectiva frontal del dispositivo objeto de la invención.

- La figura 2 muestra una vista de perfil del dispositivo de la figura anterior.

- La figura 3 muestra una vista en alzado posterior del dispositivo.

- La figura 4 muestra una vista ampliada de perfil del dispositivo sin el brazo-grúa.

- La figura 5 muestra una vista en perspectiva superior del dispositivo sin el brazo-grúa.

- La figura 6 muestra una vista esquemática de perfil del dispositivo acoplado por su extremo posterior a una carretilla elevadora y por su extremo anterior a unas uñas soportando un palet cargado con las piezas a manipular.

Realización preferente de la invención

En el ejemplo de realización mostrado en las figuras adjuntas, el dispositivo comprende una estructura de soporte (1), sobre la que se encuentra montado superiormente un brazo-grúa (2), por medio de un carro (3) de desplazamiento transversal.

La estructura de soporte (1) está conformada mediante perfiles tubulares soldados entre sí. Dicha es-

estructura de soporte dispone en su zona posterior de unos ganchos para su acoplamiento al carro elevador de una carretilla elevadora, no representada, y en su zona anterior de una placa (12) con guías superior e inferior para el montaje de la horquilla propia de la carretilla elevadora.

Dicha estructura de soporte (1) dispone en su zona superior de unas guías transversales (13) para el montaje desplazable del carro (3) y de una cremallera (14) también transversal sobre la que actúan los medios de arrastre de dicho carro (3).

En los laterales opuestos de la mencionada estructura (1) se encuentran fijadas sendas patas estabilizadoras, en este caso de accionamiento hidráulico.

El brazo-grúa (2), de accionamiento hidráulico, plegable y extensible, se encuentra montado con posibilidad de rotación sobre un soporte (21) fijado al carro (3) y dispone de un motor (22), preferentemente hidráulico, para controlar el giro de dicho brazo-grúa respecto al soporte (21).

Este brazo-grúa (2) permite desplazar de forma controlada una pinza o gancho convenientemente fijado a su extremo libre para realizar la manipulación de las piezas a mover.

El carro (3) de desplazamiento transversal dispone sendos grupos o trenes de ruedas laterales (31) mon-

tadas con posibilidad de desplazamiento longitudinal sobre las guías (13) del chasis. Dicho carro (3) dispone centralmente de un motor hidráulico (32) que acciona un piñón de ataque (33) inferior, que se encuentra engranado con la cremallera (14) fijada transversalmente al chasis. El giro del motor (32) en uno u otro sentido, provoca el desplazamiento transversal del carro (3) respecto a la estructura de soporte y la disposición del brazo-grúa (2) en la posición mas adecuada para la manipulación de las piezas a descargar o mover.

En el hueco interior de la estructura de soporte (1) se encuentra dispuesta una centralita (4) de control hidráulico conectable al circuito hidráulico de la carretilla elevadora en cuestión y provista de los mandos, alámbricos o inalámbricos, necesarios para el control del dispositivo.

Una vez descrita suficientemente la naturaleza de la invención, así como un ejemplo de realización preferente, se hace constar a los efectos oportunos que los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos descritos podrán ser modificados, siempre y cuando ello no suponga una alteración de las características esenciales de la invención que se reivindican a continuación.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo para la manipulación de piezas de cemento y materiales pétreos; del tipo de los que comprenden: una estructura de soporte (1) provista de unos medios traseros para su acoplamiento al carro elevador de una carretilla elevadora y unos medios delanteros para el acoplamiento de la horquilla de la carretilla elevadora; un brazo articulado (2) provisto de una pinza para el agarre de las piezas a manipular y asociado a la estructura de soporte (1) con posibilidad de desplazamiento lateral y una centralita hidráulica (4) conectable a una toma de presión de la carretilla y provista de medios de control **caracterizado** porque el brazo articulado (2) está dispuesto sobre un carro (3) de desplazamiento transversal provisto de unos grupos de ruedas laterales (31) montadas con posibilidad de desplazamiento longitudinal sobre sendas guías transversales (13) fijadas sobre la zona superior de la estructura de soporte (1), y porque dicho carro (3) comprende un motor hidráulico (32) de

accionamiento de un piñón de ataque (33) engranado sobre una cremallera(14) fijada transversalmente sobre la zona superior de la estructura de soporte (1) y que provoca, mediante su giro en uno u otro sentido, el desplazamiento transversal conjunto del carro (3) y del brazo articulado (3) respecto a la estructura de soporte (1).

2. Dispositivo, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el brazo articulado (2) está constituido por un brazo-grúa (2), de accionamiento hidráulico, que incorpora en su base un motor (22) para el accionamiento giratorio de dicho brazo-grúa (2) respecto a un soporte (21) fijado al carro (3).

3. Dispositivo, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque la estructura de soporte (1) está conformada por un conjunto de perfiles tubulares fijados entre sí.

4. Dispositivo, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque la estructura de soporte (1) presenta lateralmente sendas patas estabilizadoras (15) de accionamiento hidráulico.

25

30

35

40

45

50

55

60

65

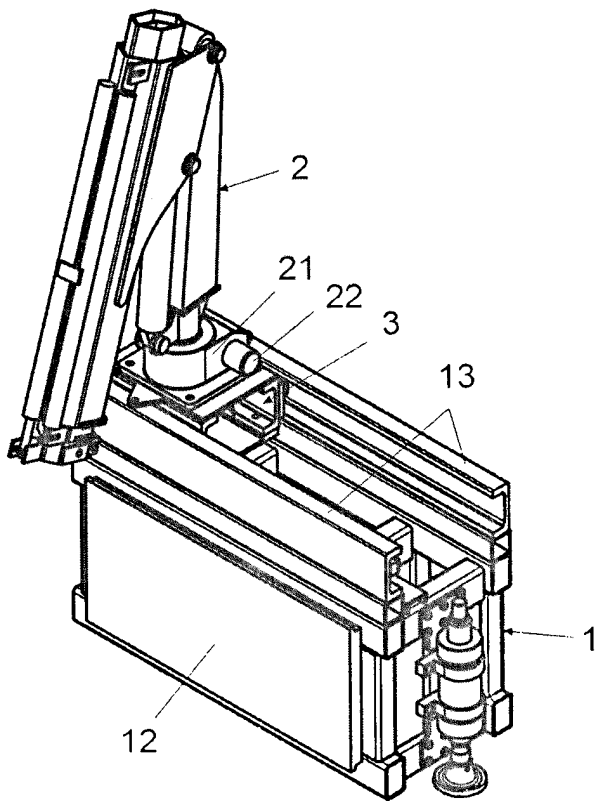


Fig. 1

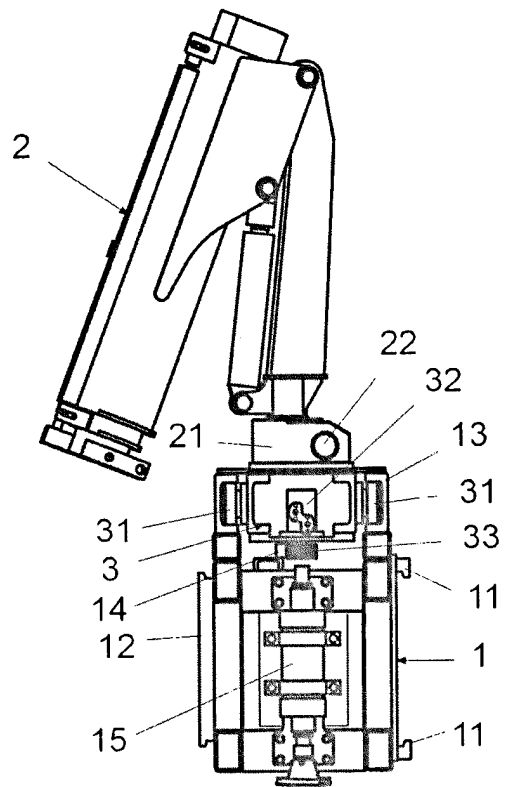


Fig. 2

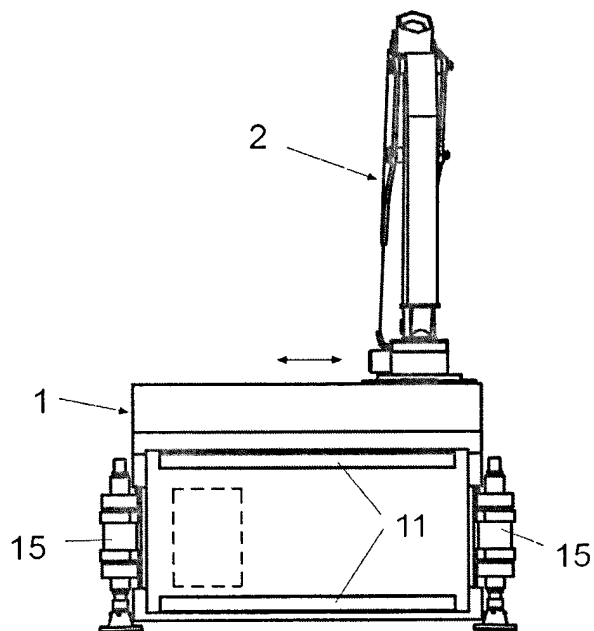


Fig. 3

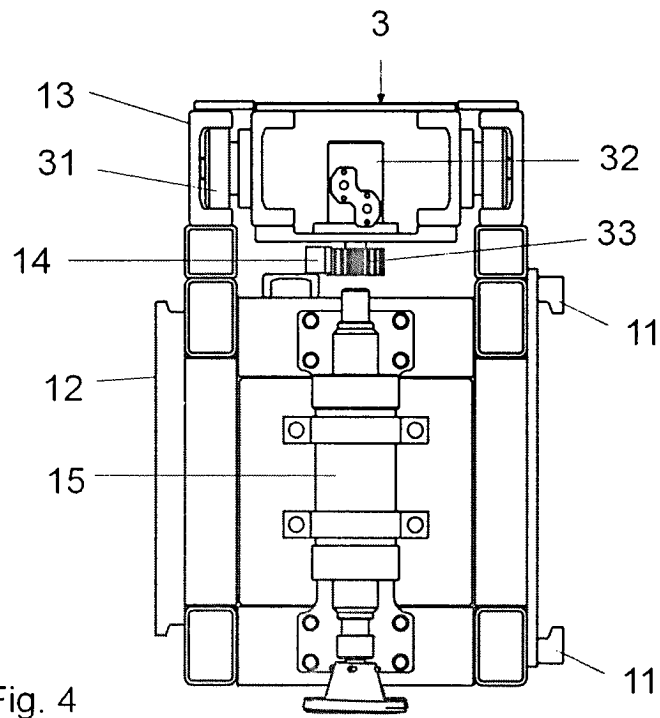


Fig. 4

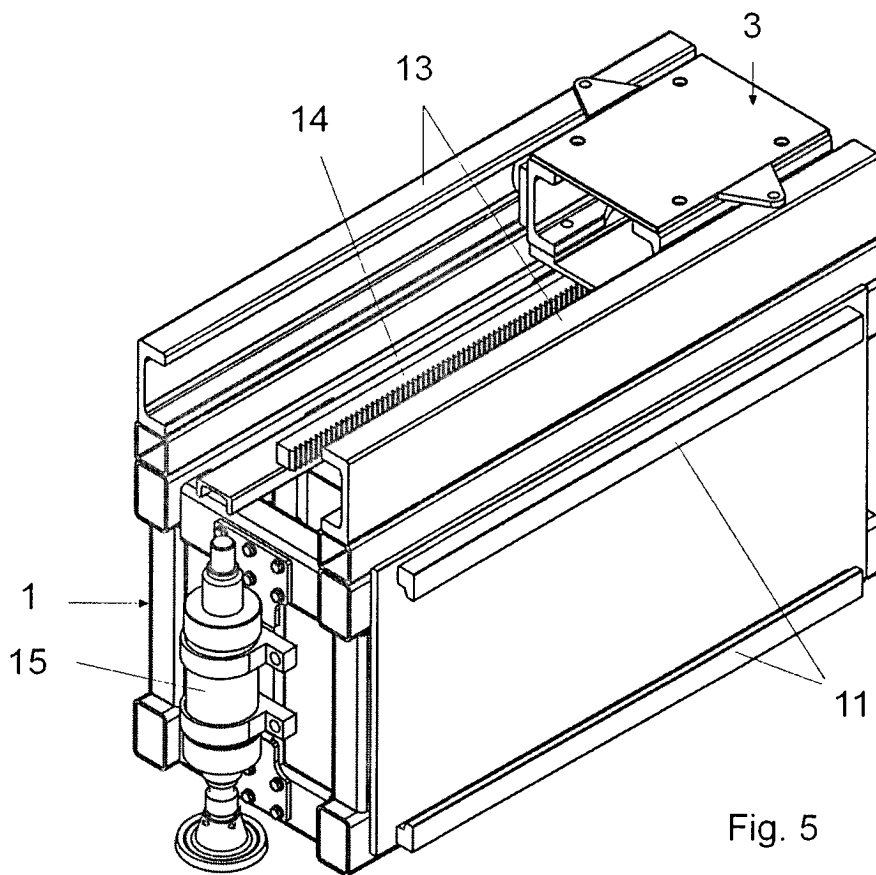


Fig. 5

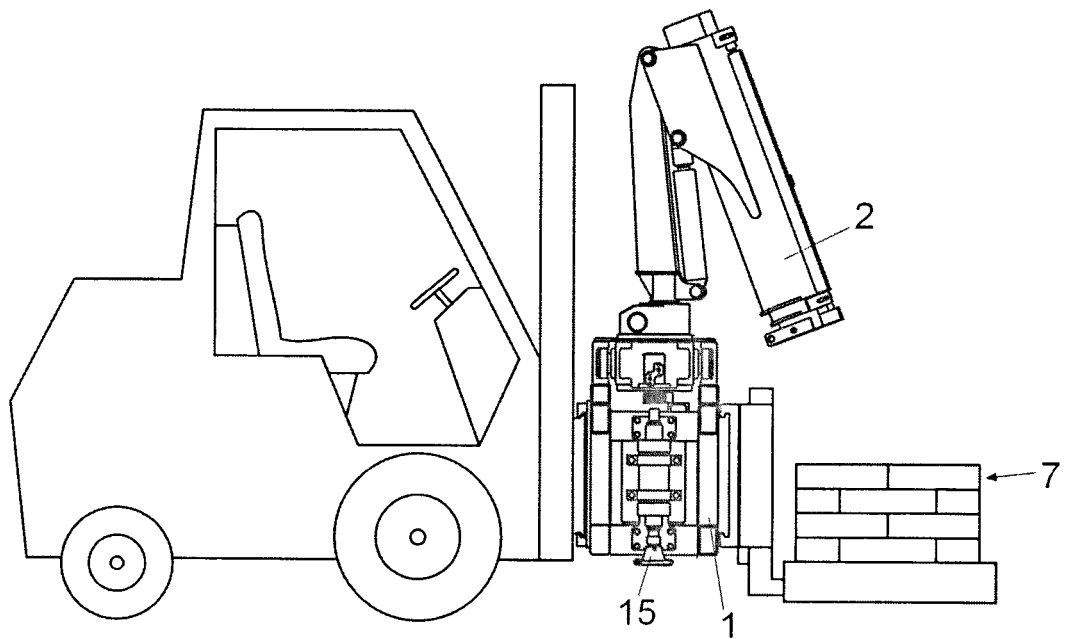


Fig. 6