



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **1 064 261**

⑫ Número de solicitud: U 200602626

⑬ Int. Cl.:
E01C 23/00 (2006.01)

⑭

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

⑮ Fecha de presentación: **04.12.2006**

⑯ Solicitante/s: **SACYR, S.A.U.**
Paseo de la Castellana, 83-85
28046 Madrid, ES

⑰ Fecha de publicación de la solicitud: **16.02.2007**

⑱ Inventor/es: **Campos Pozuelo, Eduardo Miguel**

⑲ Agente: **Carpintero López, Francisco**

⑳ Título: **Dispositivo para la realización de canaletas de hormigón mediante encofrado deslizante.**

ES 1 064 261 U

DESCRIPCIÓN

Dispositivo para la realización de canaletas de hormigón mediante encofrado deslizante.

Objeto de la invención

La presente invención se refiere a un dispositivo o útil para la ejecución sobre el terreno de canaletas de hormigón o material equivalente, mediante la técnica de encofrado deslizante.

El dispositivo de la invención permite la ejecución *in situ* de canaletas continuas, preferentemente para cables de comunicaciones, que permite la puesta en obra de dichas canaletas con altos rendimientos y coste reducido.

Antecedentes de la invención

Hasta la fecha, las canaletas para cables de comunicación se han venido ejecutando mediante piezas prefabricadas, ejecutadas en fábrica que posteriormente son transportadas a la obra, por lo que la dependencia de la fabricación, transporte y medios auxiliares necesarios para la puesta en obra, encarecen y ralentizan el proceso para la disposición de dichas canaletas. Además, la técnicas convencionales necesitan de una adecuada nivelación de los elementos en las zonas de unión entre canaletas, así como de un cuidadoso proceso de puesta en obra, ya que los peines que conforman los canales de la pieza resultan elementos de gran fragilidad tanto durante el transporte como en la puesta en obra, lo que deriva en unos bajos rendimientos y encarecimiento de la obra.

Por ello, con las canaletas prefabricadas existentes hasta el momento se hace difícil ajustarse a los planes de trabajo, debido a los bajos rendimientos que se pueden obtener con estas canaletas prefabricadas.

La necesidad de aumentar los rendimientos de ejecución de las obras y reducir costes, se ve acentuada con la magnitud de determinadas obras, como por ejemplo puede ser la construcción de nuevos aeropuertos, en los que se requiere la ejecución de muchos kilómetros de canaleta de hormigón a lo largo de todo el perímetro de la pista, para la instalación del cableado de servicio de la misma.

Existe por lo tanto la necesidad de un nuevo proceso de puesta en obra de canaletas de hormigón, con alto rendimiento y coste reducido.

Por otro lado, las técnicas de encofrado deslizante son ampliamente conocidas en el estado de la técnica, y se describen por ejemplo en las patentes españolas P-254.730, P-439.498 y P-396.632.

Descripción de la invención

El dispositivo objeto de la invención, permite el desarrollo de un nuevo procedimiento de ejecución capaz de fabricar en la propia obra dichas canaletas, a la vez que las ubica en su posición y cota adecuada sin el empleo de los medios auxiliares, que se vienen empleando hasta la fecha para el montaje de las canaletas prefabricadas.

De forma más concreta, el dispositivo objeto de la invención comprende una plataforma substancialmente plana que define una base superior y una base inferior, disponiendo en dicha base inferior de al menos dos canales longitudinales, comprendiendo además el dispositivo de una tolva unida a dicha plataforma para la recepción de hormigón, de manera que el interior de la tolva da acceso a la base inferior de dicha plataforma.

El dispositivo constituye una herramienta que permite llevar a cabo un procedimiento de fabricación de

canaletas, en el que se moldea sobre el suelo y de forma continua, una losa de hormigón que dispone en su cara superior de una serie de canales longitudinales y substancialmente paralelos entre sí. El hormigón en estado pastoso, se hace pasar por un molde arrastrado por un vehículo, que deposita el hormigón sobre el piso al mismo tiempo que le da la forma deseada.

Se obtiene así una losa continua con una serie de pequeños canales paralelos a lo largo de la pieza, dentro de los que se depositará una vez fraguado el hormigón diversos tipos de cables, como por ejemplo pueden ser los cables de comunicación y servicios de las pistas de un aeropuerto, sirviendo dichos canales de protección y guía de los cables.

La ejecución de dichas canaletas pasa de ser un sistema discontinuo de puesta en obra, a ser un sistema continuo *in situ* de alto rendimiento y acabado definitivo. Algunas ventajas del dispositivo objeto de la invención, son las siguientes:

- Supone un importante ahorro de costes con respecto a las canaletas de comunicaciones prefabricadas empleadas hasta el momento.

- Elimina el uso de maquinaria auxiliar a emplear en obra, ya que la canaleta se ejecuta *in situ*.

- Es un sistema de ejecución rápido, seguro y eficiente, pues no depende de procesos de fabricación en planta, transporte ni del empleo de medios auxiliares.

- Incrementa substancialmente la seguridad en obra al eliminar cargas suspendidas sobre el personal.

- Reducción de mano de obra de puesta en obra y coste correspondiente.

Descripción de los dibujos

Para complementar la descripción que se está realizando 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 juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La figura 1.- muestra una vista en perspectiva del dispositivo de la invención, cuando es arrastrado por un vehículo durante la ejecución sobre el piso de una canaleta continua.

La figura 2.- muestra una vista lateral del dispositivo en la misma situación de la figura 1.

La figura 3.- muestra la vista del otro lateral del dispositivo.

La figura 4.- es una vista en perspectiva desde arriba del dispositivo, en la misma disposición de la figura 1.

La figura 5.- es una vista lateral y en sección de una representación de la invención. Con la flecha (F) se indica el sentido del deslizamiento de la herramienta durante su utilización.

La figura 6.- es una vista frontal del dispositivo de la invención.

Realización preferente de la invención

El dispositivo objeto de la invención se compone de una plataforma (1), preferentemente rectangular y plana, en la que se define una base superior (2) y una base inferior (3), disponiendo en dicha base inferior (3) de al menos dos canales (4) longitudinales y substancialmente paralelos entre sí. El dispositivo también comprende una tolva (5) para la recepción de hormigón por su embocadura, y que está unida a dicha plataforma (1), de manera que el interior de la tolva (5)

da acceso a la base inferior (3) de dicha plataforma (1).

En correspondencia con cada uno de los lados laterales de la plataforma (1), se dispone sendas paredes laterales (6,6') por debajo de la base inferior (3) de la plataforma (1). Dichas paredes laterales (6,6') son substancialmente ortogonales a la plataforma y paralelas a los canales longitudinales.

Como se aprecia especialmente en la figura 6, las paredes laterales (6,6') tienen mayor altura que los referidos canales longitudinales (4), de modo que junto con la plataforma (1) define una boca de salida para el hormigón con forma de "U" invertida. Los canales longitudinales (4) están definidos por listones (7) paralelos unidos a la base inferior (3) de la plataforma.

La tolva (5) se dispone preferentemente en correspondencia con el extremo posterior de la plataforma (1), y tiene su misma anchura. De forma convencional, la tolva dispone en su interior de vibradores de hormigón (14).

El dispositivo incorpora medios de fijación (8) a un vehículo (9), que es el en cargado de arrastrar el dispositivo sobre el piso durante la formación de una losa (10) con canaletas (11). Estos medios de fijación (8) pueden consistir por ejemplo en los medios convencionalmente empleados para montar cualquier tipo de herramienta sobre la parte posterior de un tractor. Alternativamente, el dispositivo puede forma parte íntegra de un vehículo o máquina automotriz.

Según se aprecia en la figura 5, la tolva (5) dispone de una embocadura superior (12) por la que se vierte hormigón procedente por ejemplo de una hormigonera (no representada) que se desplaza paralela y a la misma velocidad que el vehículo (9). El fondo de la tolva (5) está comunicado con los referidos canales longitudinales (4) y con el suelo o piso (14).

Durante el deslizamiento del dispositivo sobre el suelo, arrastrado por el vehículo (9) en el sentido de la flecha (F) de la figura 5, el hormigón pasa por debajo de la plataforma (1), la cual junto con las paredes laterales (6,6') y el propio suelo, moldean sobre el mismo una losa (10) tal y como se ha representado en las figuras 1 y 4.

Sobre la plataforma (1) se puede disponer de un contrapeso (13), para lograr que la misma se mantenga presionada contra el suelo durante su utilización. El contrapeso (13) puede consistir por ejemplo en hormigón fraguado sobre la plataforma (1).

A la vista de esta descripción y juego de figuras, el experto en la materia podrá entender que las realizaciones de la invención que se han descrito pueden ser combinadas de múltiples maneras dentro del objeto de la invención. La invención ha sido descrita según algunas realizaciones preferentes de la misma, pero para el experto en la materia resultará evidente que múltiples variaciones pueden ser introducidas en dichas realizaciones preferentes sin exceder el objeto de la invención reivindicada.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo para la realización de canaletas de hormigón mediante encofrado deslizante **caracterizado** porque comprende una plataforma (1) substancialmente plana que define una base superior (2) y una base inferior (3), disponiendo en dicha base inferior (3) de al menos dos canales longitudinales (4) substancialmente paralelos entre si, comprendiendo además el dispositivo una tolva (5) unida a dicha plataforma (1) para la recepción de hormigón, de manera que el interior de la tolva (5) da acceso a la base inferior (3) de dicha plataforma (1).

2. Dispositivo según la reivindicación 1 **caracterizado** porque la plataforma es substancialmente rectangular y dispone de una pared lateral en correspondencia con cada uno de los lados laterales de la plataforma, disponiéndose sendas paredes laterales por debajo de la base inferior de la plataforma.

3. Dispositivo según la reivindicación 2 **caracterizado** porque las paredes laterales son substancialmente ortogonales a la plataforma y paralelas a los canales longitudinales.

4. Dispositivo según la reivindicación 2 o 3 **caracterizado** porque las paredes laterales tienen mayor

altura que los referidos canales.

5. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizado** porque la tolva se dispone en correspondencia con un extremo de la plataforma.

6. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizado** porque la tolva tiene la misma anchura que la plataforma.

7. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizado** porque en la tolva dispone en su interior de vibradores de hormigón.

8. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizado** porque el interior de la tolva está comunicada con los referidos canales longitudinales.

9. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizado** porque el interior de la tolva da acceso al piso sobre el que se desea realizar las canaletas.

10. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores porque dispone de medios de fijación sobre un vehículo motorizado.

11. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9 **caracterizado** porque está integrado en un vehículo motorizado.

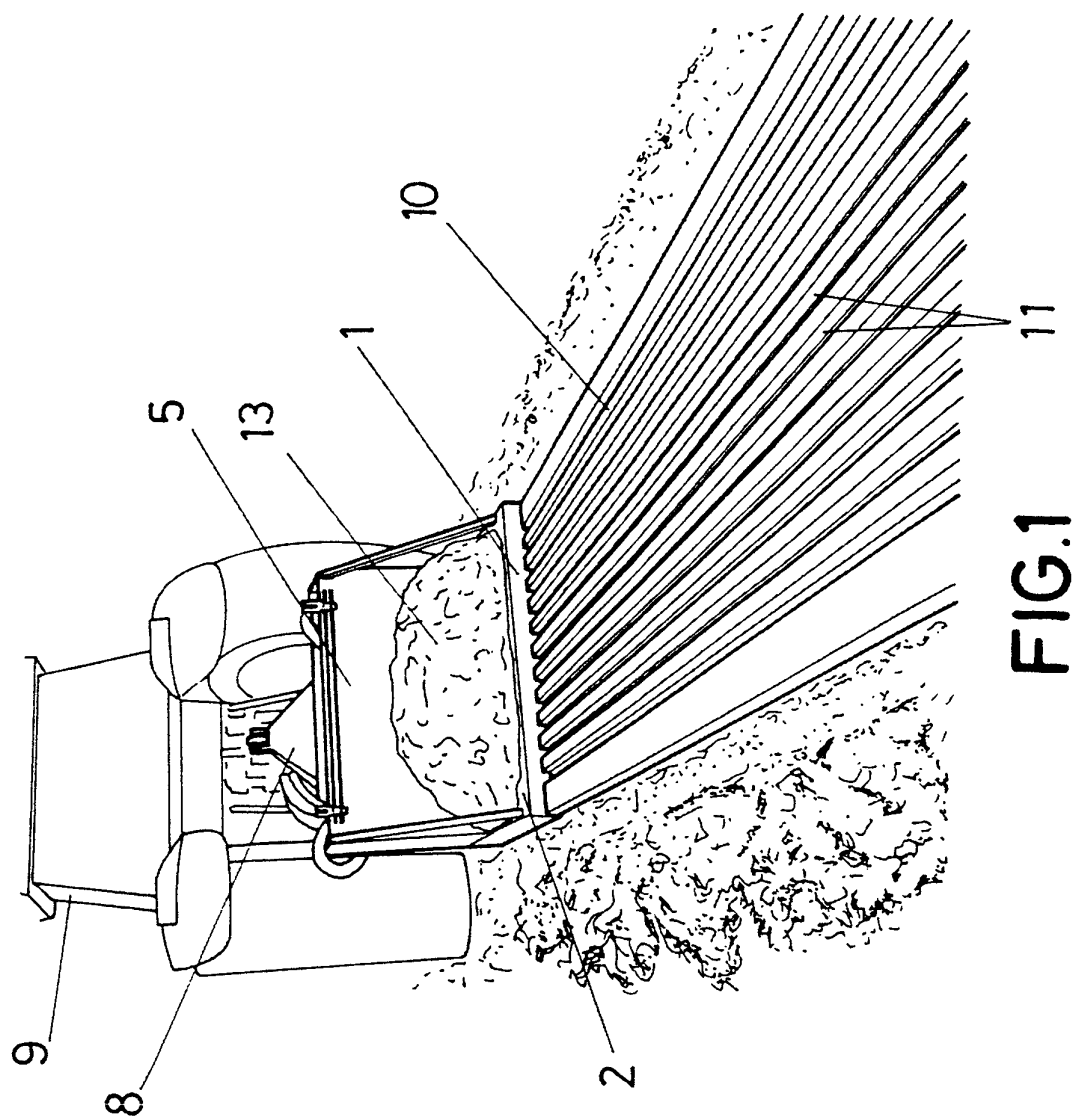
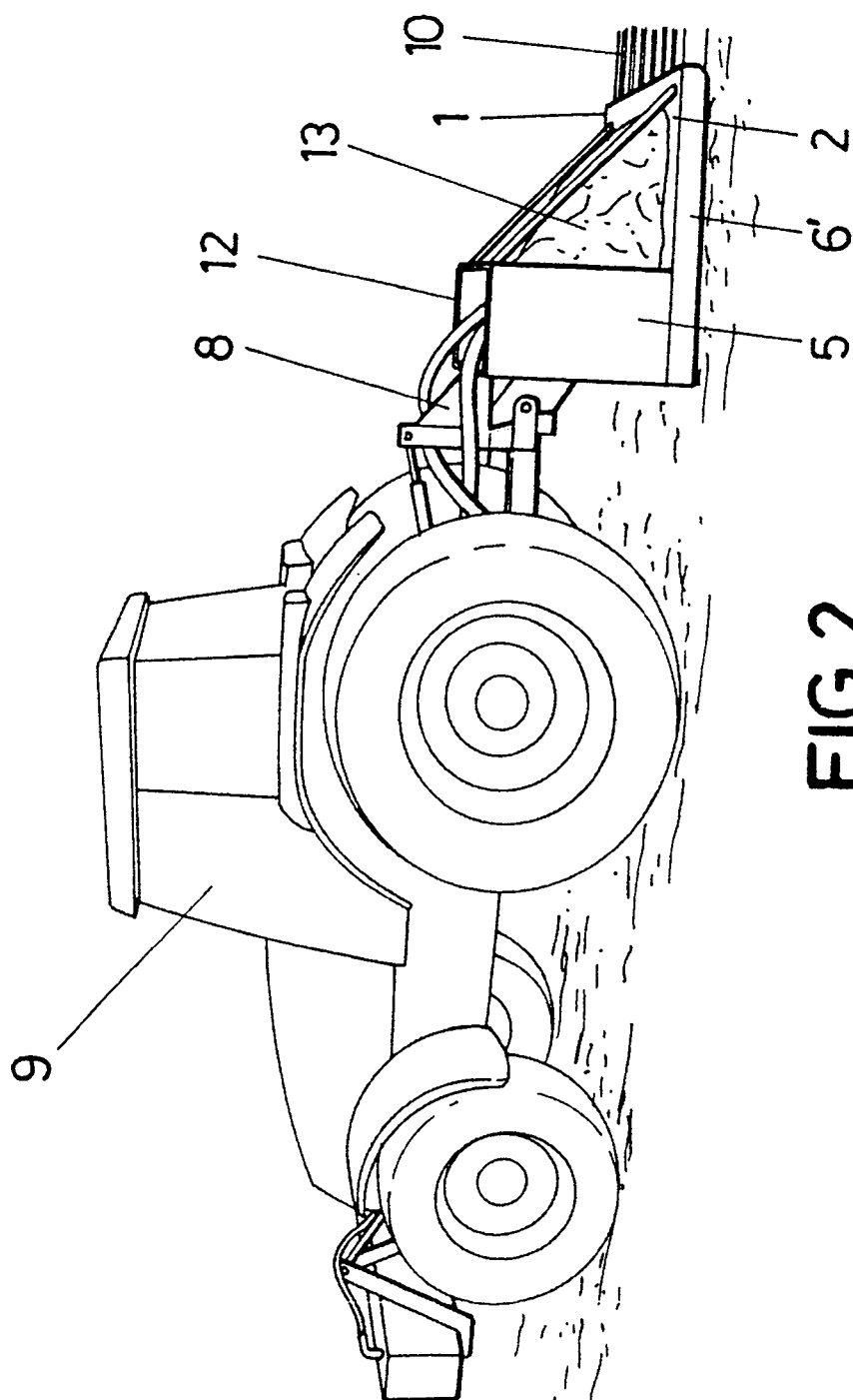


FIG.1



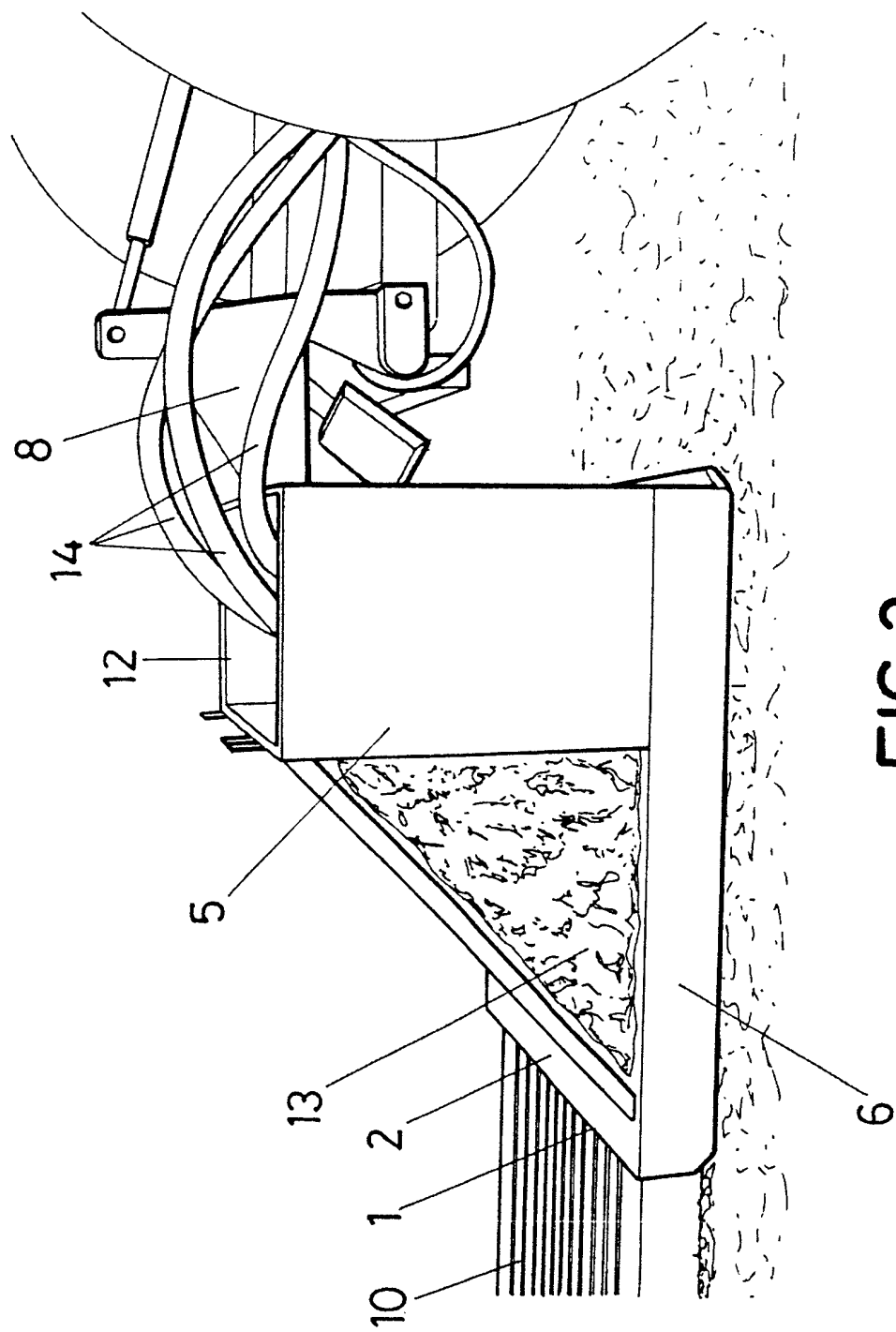


FIG.3

