

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 772 934**

51 Int. Cl.:

**E01C 19/20** (2006.01)

**E02F 3/84** (2006.01)

**E02F 5/10** (2006.01)

**E02F 5/12** (2006.01)

**E03F 3/06** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **13.01.2016 PCT/RO2016/000004**

87 Fecha y número de publicación internacional: **21.07.2016 WO16114679**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **13.01.2016 E 16716308 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.11.2019 EP 3259402**

54 Título: **Dispositivo robusto para nivelar arena en dimensiones prescritas y para colocar conductos en un canal de saneamiento**

30 Prioridad:

**14.01.2015 RO 201500004 U**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

**08.07.2020**

73 Titular/es:

**DINU, SORIN (100.0%)  
Sat Putu cu Salcie nr. 59, Comuna Matasaru  
Judetul Dambovita, RO**

72 Inventor/es:

**DINU, SORIN**

74 Agente/Representante:

**SÁEZ MAESO, Ana**

ES 2 772 934 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

**DESCRIPCIÓN**

5 Dispositivo robusto para nivelar arena en dimensiones prescritas y para colocar conductos en un canal de saneamiento

Descripción de la invención

[0001] El invento describe un dispositivo robusto de nivelación de la arena según unas determinadas cuotas y de instalación de tuberías en las zanjas de un sistema de saneamiento.

10 [0002] Ejemplos de previas soluciones de última generación para la nivelación de las superficies se pueden encontrar solamente en los documentos GB2228507A, US20060018715A1 y WO8701149A1 .

[0003] El ámbito técnico de aplicación del invento es el de las construcciones de sistemas de saneamiento, en las que la base de arena se debe posicionar según las dimensiones lineales precisas, respectando la pendiente gravitacional prevista en el proyecto, en los sitios donde se instalan las tuberías.

15 [0004] Se conoce en hecho de que el proceso de nivelación de la arena y el de instalación de tuberías en las zanjas del sistema de saneamiento los realizan manualmente los trabajadores, protegidos por entibaciones metálicas que sostienen las paredes de la zanja, en conformidad con los requisitos de las disposiciones en materia de seguridad laboral.

20 [0005] Las características innovadoras del dispositivo descrito en el presente invento resuelve los siguientes problemas técnicos y de seguridad laboral:

- Aumentan la precisión de nivelación de la cama de arena en el interior del zanja;
- Aumenta la productividad;
- Gracias al hecho de que, de acuerdo con este invento, el trabajador no estará obligado a entrar en el zanja del sistema de saneamiento para nivelar la cama de arena, ni para instalar las tuberías, ya no serán necesarias las entibaciones metálicas cuya presencia representa una medida obligatoria de seguridad laboral, y que son difícil de manipular, su instalación necesitando unos esfuerzos significativos y un largo período de tiempo.

25 [0006] Una opción para realizar el dispositivo presentado aquí está descrita detalladamente mediante un ejemplo, con referencia al dibujo correspondiente, en que se presenta una vista lateral del dispositivo del presente invento.

30 [0007] El presente invento propone un dispositivo robusto con autopropulsión, de forma alargada, con una carcasa con autosuficiencia (1) de tipo exoesqueleto, con un cabrestante (10) adjunto, la carcasa siendo situada sobre raíles (8), que incluye piezas activas y de apoyo en su estructura: una cuchilla niveladora (2), conectada mediante unas barras giratorias (9) a la carcasa de tipo exoesqueleto, y con un receptor láser conectado a la extremidad superior de esta (6) mediante una barra graduada desmontable (5) y en la extremidad inferior siendo prevista con un dispositivo activo para la conexión de las tuberías (3). Este dispositivo se maneja mediante un panel de acción y control (7), conectado a una barra de apoyo desmontable (4). El papel del receptor láser es el de confirmar, mediante el rayo láser, la posición de la línea que ayuda a la orientación del dispositivo, de acuerdo con el presente invento. El mencionado rayo láser está generado por un emisor con láser que indica las dimensiones establecidas anteriormente conforme al diseño del sistema de saneamiento.

35 [0008] El panel de acción y control (7) es capaz de encender/apagar y/o accionar la velocidad de movimiento del dispositivo en conformidad con el presente invento. Desde el panel de control también se ajustar el nivel de la cuchilla niveladora (2). En concreto, se envía una señal desde el panel de acción y control (7) al engranaje electromecánico (11) que, a la vez, ajusta el nivel de la cuchilla niveladora (2) levantándola o bajándola, a través de una barra de control (12) a una altura establecida anteriormente.

40 [0009] El arriba mencionado dispositivo activo para la instalación de las tuberías (3) tiene un movimiento oscilante, tanto en plano vertical, como en plano horizontal, para poder instalar las tuberías en el interior del zanja.

**REIVINDICACIONES**

1. Dispositivo robusto de nivelación de arena en una pendiente prevista en una zanja de un sistema de saneamiento y de instalación de tuberías en una zanja, compuesto por una carcasa con autosuficiencia de tipo exoesqueleto (1) sostenido por un medio de desplazamiento (8), con una cuchilla niveladora (2) conectada a la carcasa (1) mediante unas barras giratorias (9) que se pondrá en función mediante un engranaje electromecánico (11) que acciona una barra de control (12), la parte superior de la cuchilla siendo conectada a un receptor láser (6) a través de una barra graduada desmontable (5), el dicho dispositivo siendo puesto en marcha a través de un panel de acción y control (7) instalado en una barra de apoyo desmontable (4), un cabrestante (10) puesto en la parte superior de la carcasa con autosuficiencia (1), y un dispositivo activo (3) para la instalación de las tuberías, adjunto en la parte inferior de dicha carcasa (1), oscilando tanto en plano vertical, como en plano horizontal.

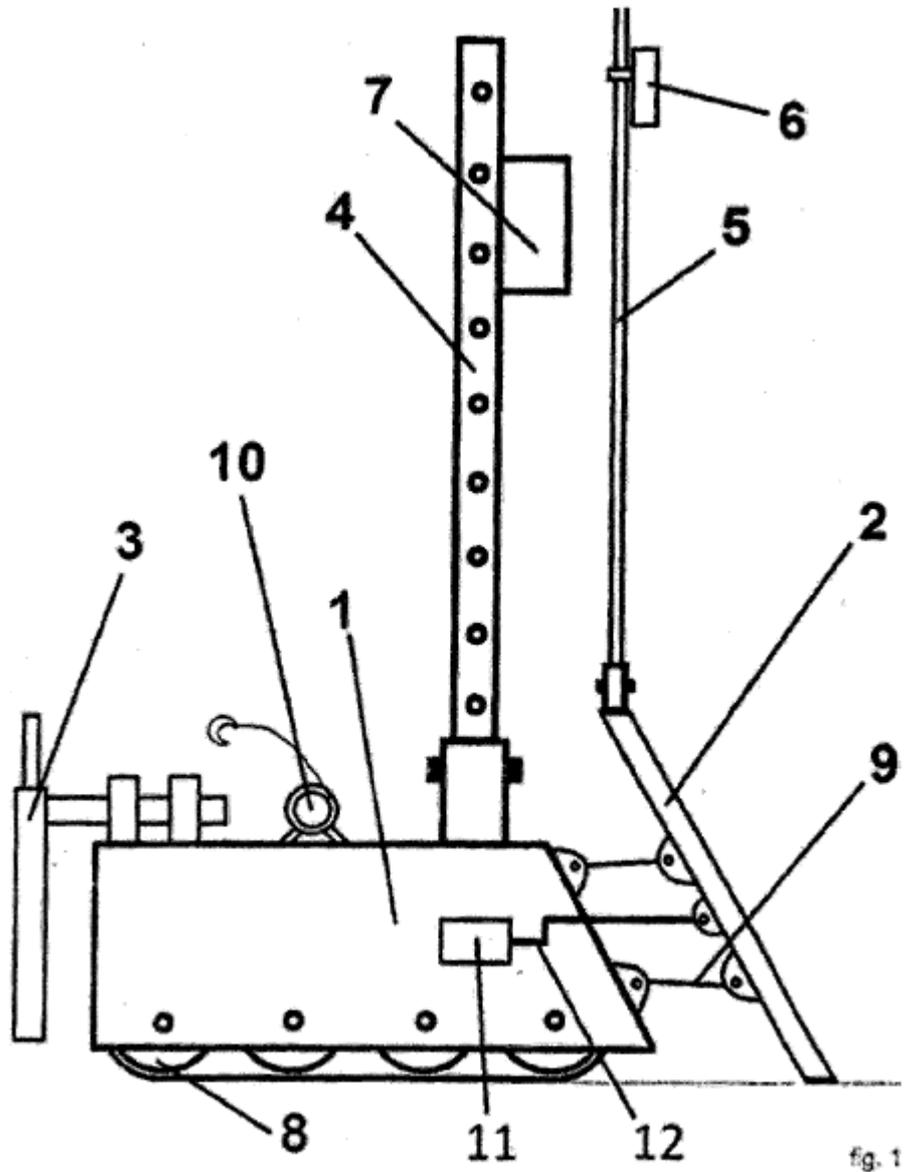


fig. 1