

Int. Cl. E02F 7/10

O.G.:22.942/CR.

6 JUN 1972

403554



403554

PATENTE DE INTRODUCCION

Int. Cl. E02F

SECCION TECNICA

CLASIFICACION I. P. C.

CLASE _____

SUBCLASE _____

MEMORIA DESCRIPTIVA

Sobre:

"PROCEDIMIENTO DE PREPARACION DE LA TIERRA PARA SU TRANSPORTE HIDRAULICO O NEUMATICO A TRAVES DE UNA TUBERIA"

Solicitante: La entidad española: SOCIEDAD ESPAÑOLA DE DRAGADOS, S.A. SEDRA, S.A., con domicilio en Juan Hurtado de Mendoza, 9 - MADRID-16.



La Patente de Introducción a que se refiere la presente Memoria, se destina a garantizar la explotación y la propiedad exclusivas, en todo el territorio nacional, de un procedimiento de preparación de -

5. la tierra para su transporte hidráulico o neumático a través de una tubería.

La tierra que vaya a ser transportada neumática o hidráulicamente a través de una tubería deberá acarrear en cualquier caso bajo la forma de una suspensión conductible. Hasta el presente esto se ha conseguido, por ejemplo, dirigiendo uno o más chorros de agua o gas sobre la superficie de la tierra, en la proximidad de la embocadura de un tubo de succión conectado a la tubería, con objeto de formar una suspensión que pueda ser transportada a través del tubo de succión y, por consiguiente, a través de la tubería.

10. Tal y como ya ha sido ensayado, el método citado puede ser puesto en práctica bajo del agua haciendo pasar aire a presión a través de los orificios de salida dispuestos ligeramente por encima de la superficie de una masa de tierra que deberá transformarse en una suspensión, o sea de la masa de tierra que vaya a tratarse. La acción de los chorros de aire proyectados a través de los orificios de salida tiene por objeto

15. romper la masa de tierra que vaya a tratarse más que procurar que el dicho aire la permeabilice a toda ella.

La suspensión así formada es heterogénea y la concentración producida, notablemente inferior a -

20. la concentración óptima que puedan tratar la o las -

25. -

30. -



bombas al servicio de la tubería.

- Según el invento, se facilita un método de preparación de la tierra para su transporte hidráulico o neumático a través de una tubería, en la cual -
5. el agua, el gas o una mezcla de agua y gas pasa a través un dispositivo de salida por debajo de una masa de tierra que vaya a tratarse, con objeto de conseguir que la tierra comprendida entre la superficie de la masa y el dispositivo de salida formen una suspensión conductible hidráulica o neumáticamente, y -
10. en el que se varía el ritmo de circulación del agua, del gas o de la mezcla a través del citado dispositivo de salida, con vistas a modificar la concentración de la suspensión cambiando así la velocidad de circulación de la suspensión por la tubería.
- 15.

- Según el invento, para la realización del método señalado en el párrafo precedente, se utiliza un contenedor para recibir la masa de tierra; orificios de salida dispuestos adyacentes al fondo del -
20. contenedor y distribuidos uniformemente sobre prácticamente toda la zona del fondo para la introducción del agua, gas o mezcla en la masa de tierra, con la finalidad de formar la suspensión; un tubo de succión para conectar a una tubería que lleve la suspensión
25. a través de sí, así como dispositivos para variar la corriente de agua, del gas o de la mezcla con objeto de modificar la concentración de la suspensión, provocando de esta forma el cambio de la velocidad a -
30. que la suspensión pueda ser transportada a través de la tubería.



6

Mediante la aplicación de este invento, la suspensión puede prepararse de tal manera que se garantice que la bomba o las bombas al servicio de la tubería trabajan a pleno rendimiento.

5. Los dispositivos de salida, por ejemplo, pueden comprender una especie de parrilla compuesta de tubos dotados, cada uno, de una serie de perforaciones. La parrilla podrá enterrarse en la masa de tierra a la profundidad deseada. En principio, se puede colocar la parrilla encima de la masa de tierra y hacer que se hunda en ella automáticamente mediante la introducción de agua, gas o de una mezcla de ambos elementos, de forma que la masa de tierra que rodee a la parrilla acabe formando una suspensión.
10. Si la masa de tierra que vaya a prepararse para su transporte hidráulico es de una composición heterogénea, la masa resultará estratificada en capas de componentes con una gravedad específica distinta. Como resultado de ello, habrá una suspensión de una consistencia fundamentalmente uniforme y de concentración adecuada que se separará de una masa de tierra que, inicialmente, es heterogénea, gracias a la introducción de la embocadura de un tubo de succión en la masa en cuestión y a un determinado nivel.
15. El método del invento puede aplicarse tanto en el transporte de la tierra virgen localizada por encima o por debajo del agua como en el acarreo de tierra procedente de un contenedor.
20. La figura adjunta representa una perspectiva esquemática en la que se muestra una sección del
- 25.
- 30.



5. contenedor utilizado para la preparación de la tierra destinada al transporte a través de la tubería. El contenedor (1) encierra una masa de tierra (2), indicada por una línea discontinua. Hay una parrilla (3), consistente en una serie de tubos paralelos que tienen cada uno una serie de perforaciones y que están enterrados en la masa de tierra, la cual parrilla (3) se encuentra cerca del fondo del contenedor (1). La parrilla (3) dispone de una tubería de entrada (4) a través de la cual se puede suministrar agua, gas o una mezcla de ambos elementos, con objeto de que pase hasta la multiplicidad de dispositivos de salida formados por las perforaciones, con vistas a remover la tierra entre la parrilla (3) y la superficie de la masa, provocando así una suspensión de la misma. Un tubo de succión (5), bajado hasta el contenedor (1), tiene situada su embocadura justo por encima de la parrilla, más o menos alejada de ésta según el grado de fluidez de la suspensión. El grado de fluidez dependerá también de la cantidad de agua o gas o mezcla que se suministre a la parrilla a través de la tubería de entrada (4).
- 10.
- 15.
- 20.

N O T A

25. La Patente de Introducción que se solicita por diez años, para España, de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre: "PROCEDIMIENTO DE PREPARACION DE LA TIERRA PARA SU TRANSPORTE HIDRAULICO O NEUMATICO A TRAVES DE UNA TUBERIA", citándose como Fuente de Procedencia, la Patente británica núm.: 979.344 según las características esenciales de las -
- 30.



siguientes:

REIVINDICACIONES

- 1ª.- Procedimiento de preparación de la tierra para su transporte hidráulico o neumático a través de una tubería, caracterizado porque, por la dicha tubería se hace pasar agua, gas o una mezcla de ambos elementos que atraviesa unos dispositivos de salida enterrados debajo de una capa de la masa de tierra que vaya a tratarse, para conseguir que la dicha capa de tierra situada entre la superficie de la masa y los dispositivos de salida forme una suspensión que sea hidráulica o neumáticamente conductible, en circunstancias tales que pueda regularse la velocidad de circulación del agua, del gas o de la mezcla a través de los citados dispositivos de salida y poder modificar así la concentración de la suspensión, alterando de esta forma el ritmo al que la misma puede circular a través de la tubería.
5. 10. 15.
- 2ª.- Procedimiento de preparación de la tierra para su transporte hidráulico o neumático a través de una tubería, según la reivindicación 1ª, caracterizado porque se hace pasar agua a través de una pluralidad de dispositivos de salida enterrados debajo de la masa de tierra que vaya a tratarse, con objeto de lograr que la capa de tierra situada entre la superficie de la masa y los dispositivos de salida forme una suspensión de tierra en el agua, cuyo ritmo de fluencia a través de los dispositivos de salida puede ser variado con objeto de regular la concentración de la suspensión, cambiando así la velocidad a la que puede transportarse la solución a lo largo de la tubería y permitir que una bomba al ser-
20. 25. 30.





vicio de la misma pueda trabajar a pleno rendimiento.

- 3ª.- Procedimiento de preparación de la tierra para su transporte hidráulico o neumático a través de una tubería, según la reivindicación 1ª, caracterizado porque se hace pasar gas a través de una pluralidad de dispositivos de salida enterrados debajo de la masa de tierra que vaya a tratarse, con objeto de lograr que la capa de tierra situada entre la superficie de la masa y los dispositivos de salida forme una suspensión de tierra en el gas, cuyo ritmo de emisión a través de los dispositivos de salida puede ser variado con objeto de regular la concentración de la suspensión, cambiando así la velocidad a la que puede transportarse la solución a lo largo de la tubería y permitir que una bomba al servicio de la misma pueda trabajar a pleno rendimiento.
- 5.
- 10.
- 15.

- 4ª.- Procedimiento de preparación de la tierra para su transporte hidráulico o neumático a través de una tubería, según la reivindicación 1ª, caracterizado porque los dispositivos de salida comprenden una pluralidad de tubos perforados, de preferencia paralelos, que forman una parrilla que se dispone enterrada debajo de la masa de tierra, o bien a través de los cuales orificios se hace pasar agua, gas o mezcla de ambos que remueven el asiento de la parrilla y determinan que la misma se hunda en la masa de tierra.
- 20.
- 25.

- 5ª.- Procedimiento de preparación de la tierra para su transporte hidráulico o neumático a través de una tubería, según la reivindicación 1ª, caracterizado porque la masa de tierra se dispone en un contene
- 30.





- dor en el que también van alojados los dispositivos de salida, inmediatos al fondo del mismo y distribuidos - de modo uniforme prácticamente por toda la superficie del citado fondo para introducir el agua, el gas o la
5. mezcla de ambos debajo de la capa de la masa de tierra y formar una suspensión lo más homogénea posible, en - la que resulta introducida la embocadura de un tubo - de succión que va conectado a la tubería de transporte de la suspensión hidráulica o neumática, cuyo ritmo de
10. circulación se regula haciendo variar adecuadamente la velocidad de salida del agua, gas o mezcla a través de los orificios de la parrilla enterrada en la masa de - tierra.

- 6º.- "PROCEDIMIENTO DE PREPARACION DE LA TIE
15. RRA PARA SU TRANSPORTE HIDRAULICO O NEUMATICO A TRAVES DE UNA TUBERIA".

Según queda sustancialmente descrito en la - presente Memoria que consta de ocho hojas escritas a - máquina y acompañada de dibujos.

20.

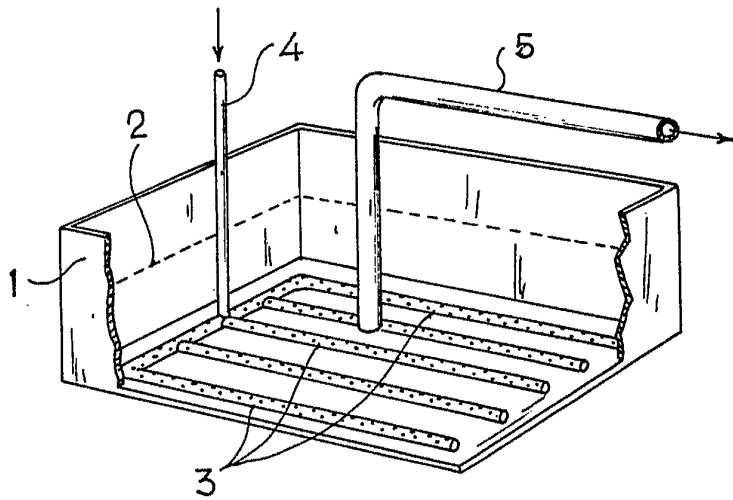
Madrid, 6 JUN. 1972

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE DRAGADOS,
S.A. SEDRA, S.A.

P. P. FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P. P.

Firmada: M.ª Dolores Jerquera

403554



Madrid, 6 JUN. 1972

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE DRAGADOS, S.A. SEDRA, S.A.
P. P.

[Handwritten signature]
Ingeniero Arquero

Escala variable