



332435

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

de

PATENTE DE INVENCION

formulada el 19 de Octubre de 1966, con el nº 332.435

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de SOLETANCHE, sociedad francesa de responsabilidad limitada, establecida en 7 rue de Logelbach, París, Francia, por:

"UN METODO DE LLENAR CON UNA COMPOSICION BITUMINOSA UNA CAVIDAD ABIERTA EN EL SUELO, QUE ESTA TOTAL O PARCIALMENTE LLENA DE LIQUIDO ACUOSO"

El invento concierne a un dispositivo de colocación continua de una masa bituminosa homogénea líquida o semilíquida, que puede incluir un cierto porcentaje de árido, de arena o de material de relleno, en el fondo, especialmente, de un espacio preexistente en el suelo, lleno de agua o de un líquido acuoso denso, tal como un lodo bentonítico, por ejemplo.

5



Existen a este efecto diferentes dispositivos conocidos, pero ninguno permite a la vez:

1) - La acumulación en uno o varios puntos y sobre varios metros de altura de una importante masa bituminosa rigurosamente homogénea que posea después del endurecimiento las cualidades mecánicas y físicas requeridas para la formación de una pantalla estanca y estable en el suelo.

2) - La colada de esta masa homogénea a la temperatura de obtención de un estado líquido o semilíquido, siendo mantenida esta temperatura rigurosamente constante.

3) - La identidad de las temperaturas de la iniciación de la colada y de la colada propiamente dicha.

4) - La introducción de la masa bituminosa en el líquido acuoso sin ningún peligro para los trabajadores gracias a la eliminación de cualesquiera riesgos de formación de vapor bajo presión que origina la proyección desordenada de betún muy caliente.

El invento consiste en utilizar un tubo vertedero, en sumergir este tubo vertedor en el espacio preexistente en el suelo hasta que su extremo inferior alcance la base del líquido acuoso que lo llena, en proteger el tubo contra la subida de este líquido, y en no colar el producto de llenado mas que una vez efectuadas estas operaciones.

Se puede conseguir esta protección, por ejemplo, por medio de un obturador o válvula de liberación controlada fija a la base del tubo, pero se utiliza



ventajosamente un dispositivo que forma parte igualmente del presente invento y que comprende esencialmente la combinación de un tubo vertedor con un órgano iniciador distribuidor que asegura la obturación del tubo durante un tiempo suficiente a su colocación en su sitio y a la preparación de la colada.

El tubo vertedero puede ser un tubo clásico, de longitud apropiada, compuesto eventualmente de elementos superponibles, según su eje, y coronado por una tolva provista de un sistema de fijación que permite la suspensión del conjunto.

Según un modo de realización del invento, el órgano iniciador-distribuidor se compone de una boquilla metálica adaptada al tubo de un obturador que cierra dicha boquilla y de un forro de fusión diferida que mantiene dicho obturador en su sitio durante el tiempo necesario para la preparación de la colada.

La descripción que sigue en relación con el dibujo anejo, dado a título de ejemplo no limitativo, hará comprender bien como puede ser realizado el invento, formando parte de dicho invento, naturalmente, las particularidades que resaltan tanto del dibujo como del texto.

La figura 1 es una vista en corte axial esquemático de un dispositivo conforme al invento.

La figura 2 es una vista de detalle a mayor escala del extremo inferior del dispositivo.

En el ejemplo de realización representado en el dibujo, el extremo de la boquilla metálica 1 es sensiblemente troncocónico, con objeto de crear una ligera pérdida de carga a la salida de la tobera, lo que tendrá



por efecto mantener el tubo verteder 4 siempre lleno durante las operaciones de colada. Esta boquilla está fija a la base del tubo verteder por medio de un fileteado hecho en el espesor y que permite eventualmente la conexión de los diversos segmentos que constituyen el tubo
5 4.

Alrededor de la boquilla 1 se dispone a viva fuerza un forro anular de forma idéntica 2 no inmediatamente fusible a la temperatura de colada del producto, a la cual será llevado por medio de las cualidades caloríficas de la boquilla metálica que la separa del mismo. El forro estará constituido ventajosamente de una materia que suspende esta fusión tres minutos por lo menos sin rebasar 10 minutos, y, de preferencia, que desaparece entonces íntegramente en el producto de colada. Entre
10 15 las materias que pueden convenir, se pueden citar los cauchos naturales o sintéticos o resinas sintéticas de punto de fusión apropiado.

El extremo del forro está cerrado por un obturador 3 mantenido en su sitio por el forro 2 y ventajosamente de materia mas ligera que el agua y suficientemente resistente a la temperatura de colada, tal como la madera. Dicho obturador sirve para obturar el forro, por una parte, y, por otra parte, para impedir la transmisión del calor en la zona de la tobera de salida de la
20 25 boquilla.

En el momento de la fusión del forro, este obturador será liberado y aparecerá en la superficie del líquido que llena el espacio, lo que permitirá apreciar con exactitud el comienzo de la circulación de la masa
30



bituminosa y regular el caudal necesario para llenar de modo regular el espacio preexistente en el suelo.

Para la utilización del dispositivo, se comienza por fijar la boquilla al tubo vertedor provisto de su tolva, y luego el forro 2 provisto de su obturador 3. El espacio anular 9 entre el forro 2 y la base del tubo vertedor está obturado ventajosamente con un betún líquido, con objeto de realizar la estanqueidad de la junta. El conjunto es bajado entonces al fondo del espacio a llenar.

Se llena el tubo vertedor con el producto de relleno. El tiempo de fusión del forro permite entonces la acumulación de este producto bituminoso 8 en el tubo vertedor hasta el nivel de la tolva 5.

La fusión libera el obturador del forro y permite la circulación espontánea de la masa bituminosa directamente al fondo del espacio a llenar.

El llenado de este último se efectúa regularmente luego, a medida que la colada progresa, lo que origina la expulsión del líquido acuoso de densidad inferior, y su sustitución por la masa bituminosa.

El tubo vertedor es luego progresivamente acortado o elevado de manera que quede siempre su orificio de circulación o de paso a tres metros aproximadamente por debajo de la superficie de contacto existente entre el producto bituminoso y el líquido acuoso que se encuentra encima.

El tubo vertedor es ventajosamente de paredes calorifugadas 6, y puede estar equipado con un termómetro en su parte inferior.



17 N

Cuando no se dispone de una estación de
producción continua de la mezcla bituminosa, se añade
al dispositivo que constituye el objeto de la presente
patente una aguja calentadora de pequeño diámetro 7, que
5 puede estar provista igualmente de un termómetro.

Esta aguja es mantenida permanentemente se-
gún el eje del tubo vertedor 4 de manera que durante in-
terrupciones de la colada, sea posible siempre mantener
o llevar a la temperatura deseada el producto bitumino-
10 so que hubiera quedado allí.

Se pueden fijar si se desea varios órganos
iniciadores-distribuidores, al extremo inferior del tubo
vertedor con objeto de repartir el producto bituminoso
en la mayor superficie posible, y sin que esta modifica-
15 ción salga del ámbito del presente invento.

Es evidente que se pueden introducir modi-
ficaciones en los modos de realización que acaban de ser
descritos, especialmente por sustitución de medios téc-
nicos equivalentes, sin que se salga por esto del marco
20 del presente invento.

La presente solicitud, que corresponde a
la presentada en Francia, el 25 de Noviembre de 1965, ba-
jo el número 39.768, se acoge a los beneficios del artí-
culo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.



N O T A

Los puntos de invención propia y nueva, que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

5 1.- Un método de llenar con una composición bituminosa una cavidad abierta en el suelo, que es tá total o parcialmente llena de líquido acuoso, que com prende introducir en dicha cavidad un tubo que tiene en su extremo inferior una boquilla provista de medios de
10 cierre liberables, colocar dicha boquilla en la base de la cavidad, verter una composición bituminosa homogénea líquida o semilíquida caliente en el tubo hasta la parte inferior del mismo, y cuando el tubo está lleno de dicha composición bituminosa, retirar dichos medios de
15 cierre para permitir de este modo que dicha composición fluya del tubo para llenar dicha cavidad desde el fondo hacia arriba, suministrando dicha composición bituminosa al tubo hasta que la cavidad está llena y retirando
20 el tubo de la cavidad cuando la cavidad está llena de di cha composición, manteniendo la boquilla del tubo debajo del nivel superior de la composición vertida.

2.- Un método de acuerdo con la reivindicación 1, según el cual la composición bituminosa contie ne árido, arena o material de relleno.



3.- Un método de acuerdo con las reivindicaciones 1 ó 2, según el cual los medios de cierre separables comprenden un forro fusible que se adapta sobre la boquilla, siendo fundido dicho forro por el calor de la composición bituminosa caliente.

4.- Un método según las reivindicaciones 1 ó 2, según el cual dichos medios de cierre liberables comprenden un tapón de material de menor densidad que la del agua contenido en su sitio por un forro fusible, siendo fundido dicho forro por el calor de la composición bituminosa caliente.

5.- Un método según las reivindicaciones 1 ó 2, según el cual dichos medios de cierre separables comprenden una válvula de liberación de chapaleta controlada fija al fondo del tubo.

6.- Un aparato para llenar cavidades por medio del método de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, que comprende un tubo que tiene en su extremo inferior una boquilla provista de medios de cierre liberables, medios para suministrar una composición bituminosa caliente al extremo superior de dicho tubo y medios para elevar o bajar dicho tubo.

7.- Un aparato de acuerdo con la reivindicación 6, en el cual el tubo está formado por un número de secciones que pueden ensamblarse.

8.- Un aparato de acuerdo con las reivindicaciones 6 ó 7, en el cual el tubo está térmicamente aislado.

9.- Un aparato de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 6-8 que comprende medios de cal-



deo dispuestos a lo largo del eje de dicho tubo.

10.- Un aparato de acuerdo con la reivindicación 9, en el cual los medios de caldeo son una varilla calentada.

5 11.- Un aparato de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 6-10, en el cual los medios de cierre liberable comprenden un forro fusible que se coloca sobre la boquilla.

10 12.- Un aparato de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 6-10, en el cual dichos medios de cierre liberable comprenden un tapón de un material de menor densidad que la del agua, mantenido en su sitio por medio de un forro fusible.

15 13.- Un aparato de acuerdo con las reivindicaciones 11 ó 12, en el cual el forro fusible está hecho de material elegido de caucho natural o sintético y resinas sintéticas.

20 14.- Un aparato de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 6-10, en el cual dichos medios de cierre liberable comprenden una válvula de liberación controlada de chapaleta, fija a la base del tubo.

15.- Un método de llenar con una composición bituminosa una cavidad abierta en el suelo, que está total o parcialmente llena de líquido acuoso.

25 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y para los fines que se han especificado.



Esta memoria consta de diez hojas escritas
a máquina por una sola cara.

Madrid, 17 NOV. 1931.

Alberto de Lizasoain
Cor. Páez.



330139

Fig. 1

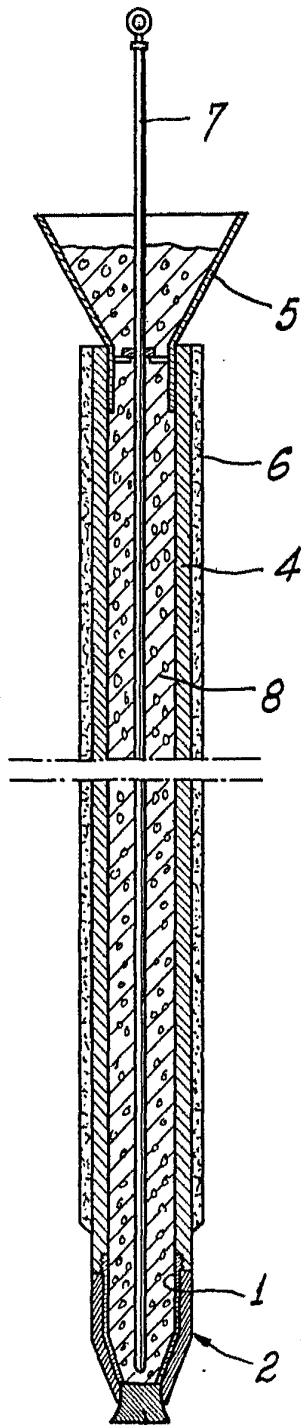
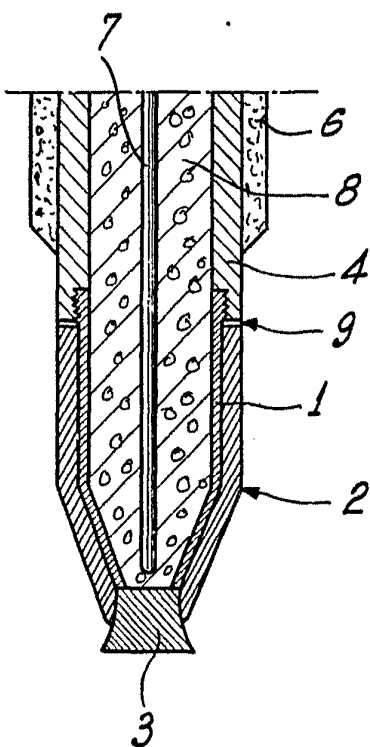


Fig. 2



Edoardo de Lizauru
Pat. Esp.