

17 DIC. 1959

P - 18.985

R 328/27966

Device

253889



253889

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de N. V. ONDERZOEKINGSINSTITUUT RESEARCH, entidad holandesa, establecida en Velperweg núm. 76, Arnhem, Holanda, por:

"UN APARATO PARA LA PRODUCCION DE UN LECHO FILTRANTE DE MATERIAL GRANULAR INERTE"

Este invento se refiere a un aparato para ser usado para la producción de un lecho filtrante de material granular inerte, en el que al menos parte del material granular inerte más fino contenido en el lecho filtrante es llevado a una forma o formas de tal modo que la superficie total filtrante del material granular más fino es mayor que la superficie de la sección transversal del lecho filtrante.

Un lecho filtrante del tipo mencionado es conocido.

Comprende una capa de material finamente granulado empotrada entre capas de material de grano grueso, teniendo la capa de

253889



material finamente granulado la forma de uno o más envolventes cónicas, truncadas o no, y con sus vértices apuntando hacia arriba, de un hemisferio o cilindro hueco, o de una caja rectangular de paredes gruesas.

5                   Un lecho filtrante de tal forma tiene la ventaja de que las superficies de transición entre los materiales diferentes se atascarán menos rápidamente y de que, por consiguiente, la presión preliminar necesaria sobre el líquido a filtrar necesita ser menos alta que en el caso de un lecho filtrante empotrado en el mismo espacio y que tenga capas planas de material granular.

10

Especialmente cuando un lecho filtrante tiene que ser construido en un espacio restringido y tiene que satisfacer requisitos altos como es el caso, por ejemplo, en conjuntos de hilatura de aparatos de hilatura por fusión, el lecho filtrante conocido ofrece ciertas ventajas.

15

Sin embargo, un inconveniente relacionado con el citado lecho filtrante conocido consiste en que su producción es difícil de modo que la preparación del mismo consume tiempo y es cara.

La causa de esto ha de buscarse en el hecho de que los expertos en la técnica no creían que era posible aumentar las superficies divisoras entre las diferentes capas de arena seca fina y gruesa mediante el uso de superficies divisoras que difieren de planos lisos. Esto fué atribuido al hecho de que el material granular tiene la propiedad de poder fluir libremente.

20

A fin de poder incrementar en algún modo las citadas superficies divisoras, los componentes granulares inertes, separados, del lecho filtrante hechos de acuerdo con el método indicado como conocido, son mezclados con un agente aglutinante y la citada mezcla se lleva dentro de moldes donde pueden endurecerse. De esta manera pueden obtenerse cuerpos que consisten en materiales granula-

25

30

953889



res y que tiene prácticamente cualquier forma. Después de reunir estos bloques para obtener un solo lecho filtrante el agente aglutinante ha de ser eliminado antes o durante las etapas iniciales de la filtración. Con preferencia, el agente aglutinante consiste para este objeto del mismo material que la substancia a filtrar.

Se apreciará que el dar forma a un lecho filtrante así construído es una operación engorrosa.

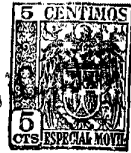
Estos inconvenientes no ocurren cuando se usan los aparatos según el invento.

El invento consiste en que al formar el lecho filtrante se usa un aparato que comprende una serie de cilindros huecos coaxiales de igual longitud y que están desplazados axialmente en el mismo sentido y sobre distancias iguales relativamente entre sí, y que están interconectados por tabiques radiales, habiendo prevista un asa en el lado en que los cilindros exteriores se extienden en dirección axial con relación a los cilindros interiores.

Con la ayuda de este aparato es posible verter alternativamente, entre los diferentes cilindros huecos del aparato dispuesto verticalmente material granular fino y grueso, cerrar las envolventes cilíndricas coaxiales así formadas de material granular fino y grueso cada una en su lado superior con una capa del mismo material que aquel de que consiste la envolvente correspondiente, extendiéndose las citadas capas cobertoras al límite externo de las envolventes respectivas, y finalmente, después del vertido, poner el aparato en vibración y tirar de él hacia arriba sacándolo del material filtrante.

Al producir el lecho filtrante de esta manera no es necesario mezclar primero el material granular con un agente aglutinante y comprimirlo luego en moldes. Al contrario, puede verterse directamente suelto en la condición en que se usa como material filtrante.

958889



te. No es así necesario por ello quitar después un agente aglutinante. El vertido del material filtrante puede tener lugar rápidamente y se ha encontrado, sorprendentemente, que la separación de los cilindros de la manera indicada no conduce a un entremezclado de los diversos materiales filtrantes, lo que es indeseable y temido por los expertos en la técnica.

Por el contrario se encontró que se forma una superficie divisora muy neta entre estos diversos materiales filtrantes.

Aunque es posible preparar de este modo un lecho filtrante con una serie de cilindros huecos sueltos, sin embargo, el aparato según el invento parece representar todavía varias ventajas.

Como resultado de la disposición fija de los cilindros, relativamente entre sí, se obtiene un lecho filtrante sencillo y reproducible.

Esto simplifica también el vertido del material granular lo mismo que la separación de los cilindros del lecho filtrante.

Porque con la ayuda del asa todos los cilindros pueden quitarse a la vez.

Se ha demostrado que es posible ahorrar considerable tiempo cuando se usa este aparato.

El invento será ahora explicado con referencia al dibujo que muestra una realización de un lecho filtrante lo mismo que de un aparato según el invento, que permite la producción del citado lecho.

La figura 1 es una sección longitudinal del lecho filtrante.

La figura 2 es una vista en perspectiva, parcialmente en sección, del aparato aplicado para su producción.

En estas figuras el número de referencia 1 denota un alojamiento para un conjunto de hilatura de un aparato de hilatura en fusión.

252820



Este alojamiento sostiene la placa de hilatura 2 de un tipo que es corriente en las técnicas de hilatura. Sobre las placas de hilatura 2 hay colocada una placa de apoyo 3 que encaja en el alojamiento 1 y sostiene las telas 4. Las telas 4, la placa de apoyo 3 y la placa de hilatura 2 se mantienen en sus sitios y son apretadas entre sí por medio del anillo de presión 5.

El lecho filtrante compuesto de arena de granulación fina y basta está colocado sobre las telas 4. Dicho lecho comprende un núcleo cilíndrico 6 de arena de granulación basta, una envolvente 7 también de arena de granulación basta aplicada contra la pared 1 del alojamiento y que no se extiende más allá del anillo de presión 5 lo mismo que una capa 8 de arena de granulación fina entre el núcleo 6 y la envolvente 7. Dicha envolvente 8 esta cerrada en el lado superior. En la parte superior de todo el sistema hay prevista una capa 9 de arena granulada especialmente basta. La superficie filtrante en sí, es decir la superficie de transición de la arena de granos bastos a la arena de granos finos está constituida por la superficie 10 en forma de sombrero. Una fusión que pase por el lecho filtrante hacia la placa de hilatura avanzará a través de la capa de arena de granos finos 8, de alta resistencia, a lo largo de la vía más corta. Por consiguiente, el líquido que pase a través de la superficie limítrofe 10 fluirá especialmente perpendicular a la citada superficie.

Este lecho filtrante ha sido producido usando el aparato según la figura 2. Dicho aparato comprende dos cilindros huecos coaxiales 11 y 12 de igual longitud, de los cuales el más interno está desplazado axialmente con relación al extremo 11. Estos cilindros están acoplados por medio de cuatro tabiques radiales 13 que se extienden más allá del cilindro externo 11 de tal modo que todo el aparato puede ser metido dentro del alojamiento 1 de modo que

952820



encaje exactamente dentro del mismo.

En una extremidad superior del aparato se fija el asa 14 con miras a situar el aparato.

5 Cuando se produce el lecho filtrante, las operaciones son como sigue.

10 Por medio del asa 14 el aparato se desliza desde la parte superior dentro del alojamiento hasta que llega a descansar sobre las telas 4. Entonces se llena el cilindro 12 del aparato con arena de granulación basta. Subsiguientemente, se llena el espacio entre los cilindros 11 y 12 de arena de granulación fina y se aplica una capa cobertora de arena de granulación fina que se extiende por toda la superficie dentro del cilindro 11.

Se dispone luego arena de granulación basta entre el cilindro 11 y la pared del alojamiento.

15 Dando golpecitos o por medio de un vibrador eléctrico se hace vibrar el aparato y al mismo tiempo se saca hacia arriba gradualmente el asa 14.

20 Después que el aparato ha sido así quitado completamente del lecho filtrante, se cubre todo el lecho con una capa adicional de granos gruesos.

25 La presente solicitud, que corresponde a la presentada en Holanda el 10 de Diciembre de 1958, bajo el número 234.062, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto-Ley sobre Propiedad Industrial.

#### NOTA

30 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:

959880

11 DIC



19. - Un aparato para la producción de un lecho filtrante de material granular inerte, en el cual al menos parte del material granular inerte más fino contenido en el lecho es llevado a una forma o formas tales que la superficie filtrante total del material granular inerte más fino sea mayor que la superficie de la sección transversal del lecho filtrante, caracterizado porque comprende una serie de cilindros huecos coaxiales de igual longitud que están desplazados axialmente en el mismo sentido y sobre distancias iguales uno con relación al otro y que están interconectados por tabiques radiales, disponiéndose una empuñadura en el lado en que los cilindros exteriores se extienden en dirección axial con relación a los cilindros interiores.

20. - Un aparato para la producción de un lecho filtrante de material granular inerte.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado por los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de siete hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid,

11 DIC. 1959

P. A.

Alberto de Elzabura  
Por Poder.

- 7 -

- 7 -

AC. P. A.

959820



FIG. 1

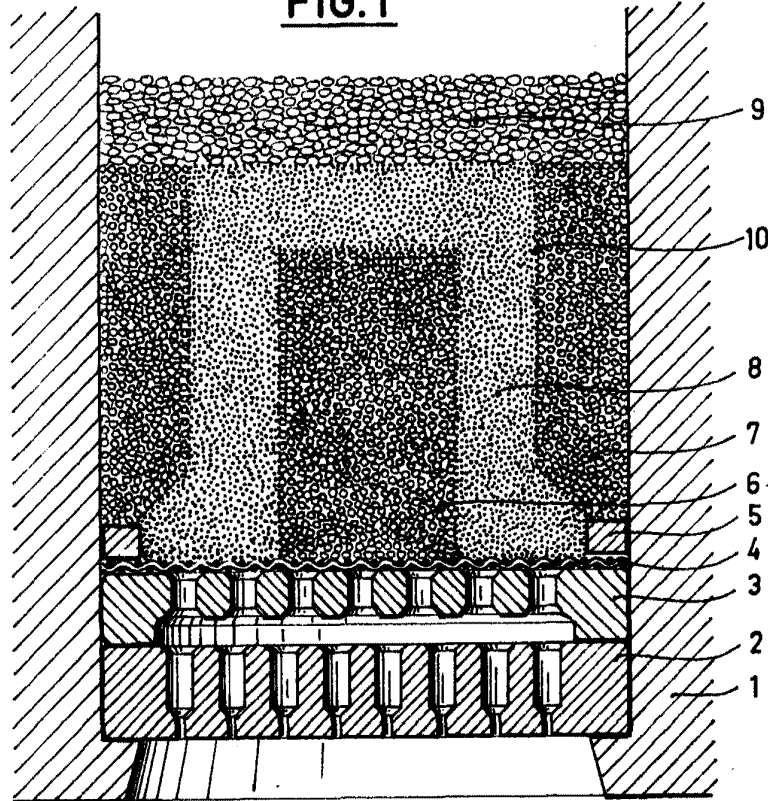
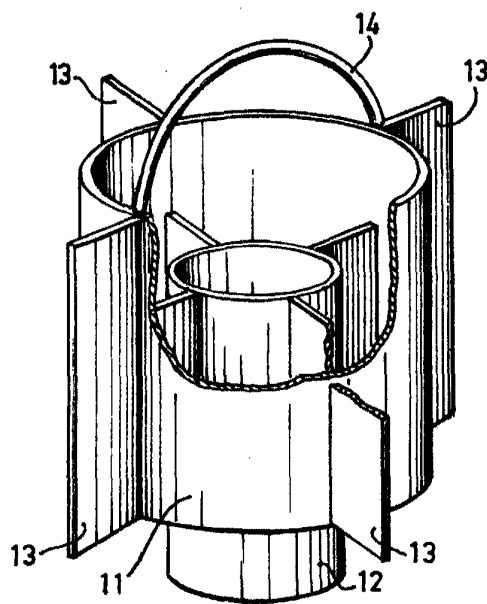


FIG. 2



*Handwritten signature or mark.*