

321489

321489



MEMORIA DESCRIPTIVA

que corresponde a una solicitud de PATENTE DE INVENCION, por veinte años, por: "UNA INSTALACION PARA EL ESCURRIDO DE ARENA MOJADA", cuyo registro se solicita a favor de D. Oscar KOSLOWSKI, Ingeniero, de nacionalidad Francesa, residente en BOBIGNY (Seine) France, 2 rue Gaston Crépin.

- - - oOo - - -

El presente invento tiene por objeto una instalación destinada a asegurar el escurrido del agua de la arena mojada, después de su extracción y, eventualmente, de su lavado.

5.-

Se sabe que, a este efecto, se utilizan actualmente diferentes aparatos de extracción del agua o de escurrido de las arenas, pero los mismos no dan satisfacción completa.

Así, entre otros, se emplean frecuentemente los



- 10.- aparatos escurridores mecánicos constituidos por una rueda de cangilones que se desplazan en una cuba que recibe la arena a deshidratar. La rueda de cangilones toma entonces la arena en el fondo de esta cuba y la echa en una canal o tolva de resepción, vertiéndose normalmente el agua en exceso fuera de la cuba. Sin embargo, tales aparatos solo proporcionan un escurrido muy sumario y la arena así tratada contiene todavía una cantidad de agua muy grande. En efecto, cuando los cangilones de la rueda de escurrido se desplazan en el fondo de la cuba, arrastran una gran cantidad de agua al mismo tiempo que la arena y, luego, al elevarse estos mismos cangilones, el escurrido de la arena recogida no puede efectuarse más que de modo extremadamente parcial.

- 20.- Se han empleado igualmente aparatos de escurrido constituidos por una banda perforada animada de sacudidas o vibraciones que permiten desplazar la masa de arena a tratar de un extremo a otro de la banda, Esta última está entonces inclinada en el sentido inverso a la dirección de avance de la masa de arena tratada. En estas condiciones sólo las partículas de arena están capacitadas para desplazarse de un extremo al otro de la banda, bajo el efecto de las vibraciones o sacudidas de ésta, y las gotitas de agua escapan por gravedad a través de las perforaciones o las mallas de la banda.
- 25.- Con tales aparatos es posible obtener un escurrido muy bueno de la arena, con la condición de prever, en la banda vibrante, perforaciones o mallas suficientemente grandes. Pero entonces, por causa de su misma amplitud estas perforaciones o mallas dejan escapar las partícu-
- 30.-
- 35.-



40.- las finas de arena, de modo que se pierde así una importante cantidad de este material.

45.- Por eso, el presente invento tiene por objeto realizar una instalación de escurrido que permite obtener una deshidratación muy buena de la arena, evitando al propio tiempo la pérdida de una cantidad importante de ésta durante el tratamiento.

50.- Esta instalación está constituida por la combinación de varios aparatos de escurrido de naturaleza diferente, que no están simplemente yuxtapuestos unos a continuación de los otros, sino realmente combinados entre sí de modo que se beneficien de las ventajas de cada uno de ellos sin adolecer de los inconvenientes de uno u otro de estos diversos aparatos.

55.- En efecto, la instalación de escurrido según el invento comprende, en combinación, un primer aparato de escurrido mecánico, por ejemplo, un aparato constituido por una rueda de escurrido con cangilones que se desplazan en una cuba que contiene la arena húmeda a tratar, luego un segundo aparato de escurrido de banda vibrante perforada y, finalmente, un separador centrífugo en el cual son llevadas las aguas recuperadas en el primero y el segundo aparatos de escurrido, así como las partículas finas de arena arrastradas por estas aguas o que pasan a través de la banda perforada del segundo aparato de escurrido. Por lo demás, este separador centrífugo está dispuesto de modo que el orificio de salida de la arena recuperada en él desembogue por encima de la banda vibrante del segundo aparato de escurrido.

70.- En estas condiciones, se obtiene a la salida de

-4321489



este último una cantidad máxima de arena prácticamente desprovista de humedad.

75.- Por lo demás, las particularidades y ventajas de la instalación según el invento aparecerán en el curso de la descripción siguiente de un ejemplo de realización de la misma. Esta descripción se da con referencia al dibujo adjunto a simple título indicativo, y en el cual:

80.- La figura 1ª es una vista en alzado de costado de una instalación de escurrido según el invento.

La figura 2ª es una vista en planta por encima de esta instalación, y

La figura 3ª es una vista de la misma en alzado de extremidad.

85.- La instalación representada comprende, en primer lugar, un aparato de escurrido mecánico 1, constituido esencialmente por una rueda de cangilones 2, que se sumerge parcialmente en una cuba 3 en la cual desemboca un conducto 4 de llegada de la arena a tratar.

90.- Esta instalación comprende, en segundo lugar, un aparato de escurrido 5 constituido por una banda perforada 6, dispuesta encima de una cuba 7, Un sistema mecánico, de tipo conocido, imprime a esta banda sacudidas o vibraciones que tienen por efecto provocar el

95.- desplazamiento, en el sentido de la flecha F1, de las materias dispuestas sobre ella. Este sistema mecánico puede comprender dos motores de arrastre 8. La banda 6 presenta una inclinación tal que, del lado de la salida 9 del aparato, su extremidad se halle a un nivel más elevado que del lado opuesto. Por lo demás, esta banda está provista de perforaciones destinadas a permitir el

100.-



paso de las gotitas de agua contenidas en la masa de arena tratada que se desplaza sobre ella.

105.- Este aparato de escurrido 5 está dispuesto al lado del aparato de escurrido 3, de modo que los cangilones de la rueda 2 de éste viertan, sobre la banda 6, la arena tomada en el fondo de la cuba 3. En el extremo opuesto, puede preverse una banda transportadora 10 destinada a recibir la arena tratada que sale del aparato de escurrido 5.

110.- Finalmente, la instalación comprende un separador centrífugo 11 que está dispuesto encima de la banda 6 del segundo aparato de escurrido. Este separador está constituido sustancialmente por una cámara vertical, de forma apropiada, en el interior de la cual desemboca tangencialmente una canalización 12 conectada sobre una bomba de impulsión 13. El orificio de aspiración de esta última está unido a la cuba 7 del segundo aparato de escurrido. En el interior de esta cuba desemboca, por lo demás, un conducto 14 que lleva las aguas de rebose que escapan de la cuba 3 del primer aparato de escurrido.

115.- Así, en esta instalación, la arena húmeda sufre un primer escurrido mecánico en el aparato 1. La arena tomada por los cangilones 2 de la rueda de escurrido de este aparato es vertida sobre la banda vibrante 6 del segundo aparato de escurrido, al paso que el agua en exceso pasa a la cuba 7, de este último aparato. La arena, que es vertida entonces sobre la banda vibrante 6, contiene todavía una cantidad de agua muy grande. Sin embargo, sufre luego un tratamiento de escurrido extremadamente eficaz en el aparato 5. En

120.-

125.-

130.-



135.-

efecto, por causa de las sacudidas y vibraciones comunicadas a la banda 6, las gotas de agua son obligadas a escapar a través de las perforaciones de esta banda, al paso que la arena se desplaza en el sentido de la flecha F1 para llegar a la salida del aparato. La arena recuperada en este lugar está, pues, prácticamente desprovista de toda humedad.

140.-

Sin embargo, cierta cantidad de partículas finas de arena escapa durante este tratamiento a través de las perforaciones de la banda 6. Son recogidas entonces en la cuba 7, lo mismo que las partículas de arena que han sido arrastradas fuera de la cuba 3 del primer aparato, y ello, por el agua en exceso que rebosa de esta cuba.

145.-

Las partículas finas de arena así recuperadas, lo mismo que el agua recogida en la cuba 7 o procedente de la cuba 3, son impulsadas entonces por la bomba 13 al interior del separador centrifugo 11.

150.-

Este separador asegura una separación del agua y de las partículas de arena que tienden a volver a caer por gravedad circulando a lo largo de la pared de este aparato. Las partículas de arena así recuperadas escapan por la boquilla inferior de salida 15. A causa de la disposición de este separador centrífugo, estas partículas vuelven a caer sobre la banda vibrante 6 del segundo aparato de escurrido. Pero en este momento, estas partículas se encuentran concentradas y aglomeradas, de modo que no amenazan con escapar de nuevo a través de las perforaciones de esta banda. Finalmente, son pues recuperadas, lo que tiene como ventaja evitar las pérdidas de arena que se producen habitualmente con los

155.-

160.-



aparatos de escurrido de este género.

165.- Ahora bien, como ya se ha indicado, la instalación según el invento tiene igualmente la ventaja de permitir la obtención de una arena prácticamente desprovista de toda humedad. Este doble resultado ventajoso es debido a la combinación íntima de los tres aparatos que constituyen la presente instalación.

170.- Sin embargo, es evidente que la instalación según el invento no queda limitada al único ejemplo de realización que ha sido descrito en lo que antecede a simple título indicativo.

175.- Así, el primer aparato de escurrido mecánico podría ser sustituido por un aparato de escurrido que permita obtener un resultado similar, por ejemplo, un aparato de escurrido con un tornillo de Arquímedes o un aparato provisto de un elevador de cangilones.

N o t a

180.- Descrito suficientemente el objeto de esta solicitud se declaran de novedad y propia invención, las siguientes:

R e i v i n d i c a c i o n e s

185.- 1ª.- Una instalación para el escurrido de arena mojada, caracterizada porque comprende, en combinación; un primer aparato de escurrido mecánico, por ejemplo, un aparato constituido por una rueda de escurrido con cangilones que se desplazan una cuba que contiene la arena húmeda a tratar, luego un segundo aparato de escurrido de banda vibrante perforada y, finalmente, un separador centrífugo al cual son llevadas las aguas recuperadas en el primero y segundo aparatos de escurrido, así como las partículas de arena finas arrastradas por

190.-



195.- estas aguas o que pasan a través de las perforaciones de la banda del segundo aparato de escurrido, desembocando el orificio de salida de la arena recuperada en el separador centrífugo por encima de la banda del segundo aparato de escurrido a la salida del cual es así recuperada una cantidad máxima de arena prácticamente desprovista de humedad.

200.-

2ª.- UNA INSTALACION PARA EL ESCURRIDO DE ARENA MOJADA.

Todo conforme se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva que consta de ocho hojas y se ilustra con los dibujos que se acompañan.

Madrid, a 5 de enero de mil novecientos sesenta y seis.

D. OSCAR KOSLOWSKI

p.a.



321489

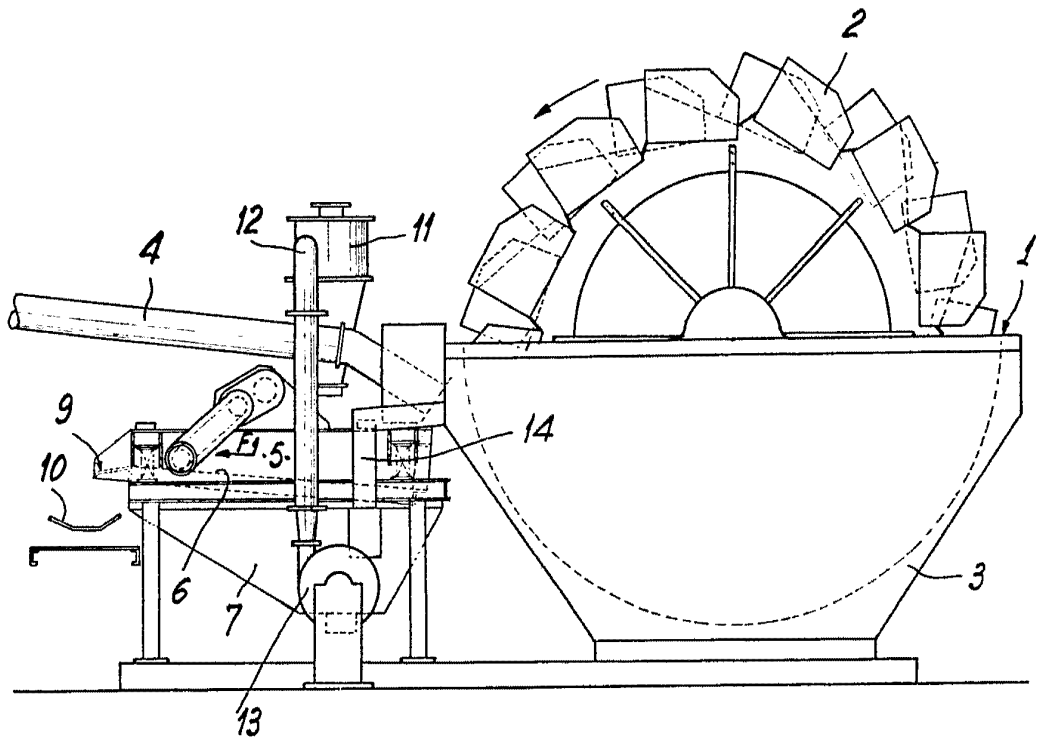


FIG. 1

MADRID, 5 DE ENERO DE 1966

[Handwritten signature]
fep

321489



FIG. 2

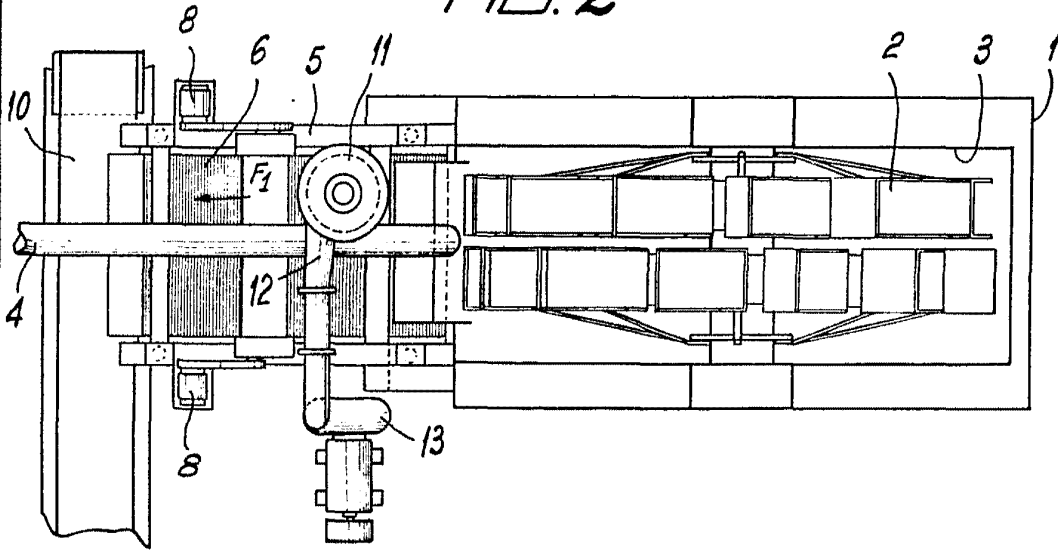
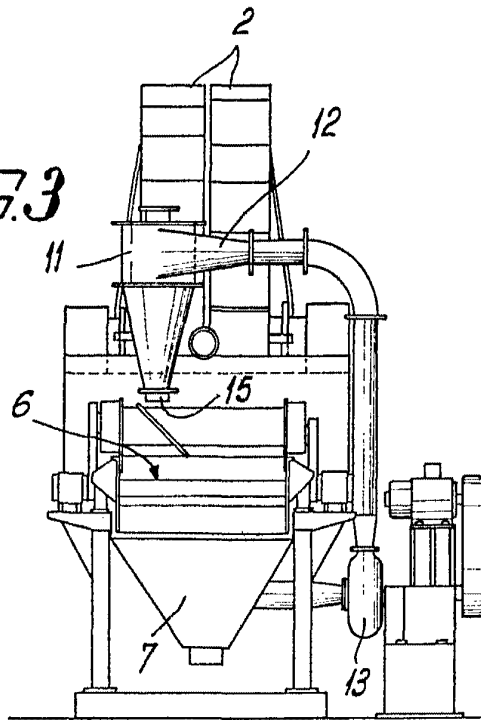


FIG. 3



MADRID, 5 DE ENERO DE 1966

Handwritten signature or initials.