

27 SEP. 1964

302687

P.- 27.345

1626 S/ALB



302687

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud  
d e

PATENTE D E INVENCION

formulada el 31 de Julio de 1.964, con el Núm. 302.687

e n

E S P; A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de STAMICARBON N.V., entidad holandesa, establecida en 2 van der Maesenstraat, Heerlen, Holanda, por:  
"UN APARATO PARA EL TAMIZADO HUMEDO DE PARTICULAS."

---

La presente invención se refiere a un aparato para el tamizado de partículas en húmedo, y unas más especialmente a aparatos perfeccionados del tipo de tamiz de barras fijas y alimentación tangencial. El aparato de este tipo, que a veces se denomina tamiz de codo, comprende una armadura, guarnición o cubierta de tamizado estacionaria, de curvatura cilíndrica, provista de un extremo de alimentación o entrada, un extremo de descarga o salida y una superficie de tamizado que se extiende entre ambos, a su vez dotada de gran número de aberturas de tamizado que extien-

10

den en sentido transversal. Las partículas y el líquido a separar se introducen tangencialmente, en forma de capa por el lado concavo de la cubierta de tamizado y a una velocidad inicial lo bastante alta para que del extremo de alimentación al de descarga pase una fracción de rebosadura. Al trasladarse la capa por sobre la superficie de tamizado se van desprendiendo sucesivas laminillas de un espesor considerablemente menor que la anchura de las aberturas de tamizado; el líquido y las partículas de un diámetro menor que la anchura de las aberturas pasa a través de estas, como parte de menor tamaño a separar.

Una de las formas preferidas del aparato de tamizado en codo tiene una superficie de tamizado que consta de gran número de barras paralelas dispuestas transversalmente a la dirección de circulación. Estas barras pueden ser de sección recta transversa rectangular en general. Por consiguiente, van montadas de manera que presentan unas caras hacia el extremo de alimentación de la cubierta de tamizado, y que dividen o separan las sucesivas laminillas, produciendo el efecto de tamizado en codo. Si las partículas que hay en el líquido que se está tamizando son en cierto modo abrasivas, los bordes de las caras de las barras se van redondeando en el transcurso del tiempo lo que dá por resultado una disminución en la eficacia o rendimiento del tamizado. Por lo general, para aumentar la duración o vida útil de la cubierta o, guarnición de tamizado con un rendimiento razonablemente elevado, las barras y la cubierta se hacen simétricas, de modo que invirtiendo la cubierta de tamizado es posible efectuar la deseada división en laminillas son las barras que antes estaban orientadas

302687



5 hacia el extremo de descarga. La duración del periodo transcurrido entre estas inversiones depende del material del cual este hecha la cubierta de tamizado, y de la abrasividad y el volumen de la mezcla entrante, de partículas y líquido, a la cual se somete.

10 La anchura de la entrada de las instalaciones de tamizado en codo mas comunmente utilizadas se hace generalmente tan grande que es igual al triple del maximo tamaño de grano de la materia prima a suministrar a las mismas. Utilizando una anchura de ranura de estas dimensiones se previene de modo efectivo la obstrucción de la ranura. Ahora bien, ello es causa, muchas veces, de que las partículas más gruesas que fluyen a lo largo de la superficie superior de la materia prima sean entregadas a la cubierta de tamizado tan pasado ya el extremo de alimentación de la cubierta, que no solo estas partículas deharan de incidir en la cubierta de tamizado según una tangente a la misma, dando lugar a que la discriminación se desplace a un tamaño de partículas mayor que el deseado, sino que tambien habrá un mayor desgaste de la cubierta de temizado en el punto en que estas partículas incidan en ella. Como consecuencia, se acorta la vida util de la cubierta.

20 Para aminorar esta desventaja se ha sugerido ( por ejemplo, en la patente U. S. 3.007.574 ) disponer un sistema de deflectores formado parte de la entrada al dispositivo de tamizado. Ahora bien, en muchos casos se ha visto que este sistema no es del todo satisfactorio y ni siquiera aceptable, porque los deflectores se desgastan rápidamente, perdiendo así toda eficacia, y acrecientan notablemente la altura total de la instalación de tamizado.



Por consiguiente, es importante objeto de la presente invención una instalación de tamizado en codo que no presente los inconvenientes arriba citados, y que resulta particularmente adecuada para la manipulación de partículas gruesas.

5

Otro objeto de la invención consiste en un aparato de tamizado del tipo indicado, en el cual la disposición de alimentación por gravedad, a un extremo de cuya parte inferior hay un pico a modo de ranura que abre hacia abajo y va introducido en una garganta definida entre una pared que baja en pendiente y conduce tangencialmente hasta la superficie de tamizado y una pared flexible movil para modificar la anchura del pasaje de garganta. La distancia vertical entre dicho pico a modo de ranura y el extremo superior de la superficie de tamizado conforme a la invención es grande y ajustable, para asegurar el deseado efecto de tamizado.

10

15

Un objeto mas general de la invención consiste en una forma de construcción de tamiz en codo extremadamente sencilla, generalmente accesible y convenientemente dispuesta, en la cual la cubierta de tamizado está sometida a desgaste uniforme y la altura de la totalidad se reduce al mínimo, debido a eliminarse la necesidad de disponer un canalón de alimentación con deflectores tales en la instalación para asegurar la deseada separación.

20

25

La invención se aclarará acto seguido con referencia a la forma de ejecución ilustrativa que se representa en el dibujo adjunto, en el cual:

30

- la figura 1 es una vista en sección vertical longitudinal de la instalación de tamizado en codo de la inven-



- 7 -

ción; y

- la figura 2 es una sección vertical longitudinal fragmentaria del tamiz en codo, que representa una disposición modificada de conducto de alimentación por gravedad.

5           Con referencia mas concreta ahora a los dibujos, el conducto abierto de alimentación por gravedad o bajante 1 está provisto, en las proximidades de uno de los extremos de la parte inferior del mismo, de un pico 2 que comunica con una garganta 3 del tamiz en codo, indicado este en general con el número 4. La garganta 3 está definida por  
10 una pared fija y en pendiente o inclinada 5, que conduce tangencialmente hasta el extremo superior de la cubierta o guarnición curva de tamizado 6 del tamiz en codo 4, y por una parte móvil que comprende una placa elástica de caucho  
15 7, de manera tal que la pared 5 y la placa 7 convergen hacia abajo en dirección al tamiz en codo 4. Para aprovechar el mayor redimiento proporcionado por la placa flexible 7 y trasladar tangencialmente de modo mas suave ( con menos brusquedad ) el líquido de entrada que contiene partículas,  
20 hasta la cubierta de tamizado 6, la pared 5 está dispuesta de preferencia formando un ángulo de 60° respecto a la horizontal.

En lugar de ser de caucho, la placa 7 puede estar hecha, como alternativa, de otro material plástico flexible  
25 tenaz y resistente al desgaste, tal como un material plástico sintético, en plancha. De preferencia, el borde superior de la placa 7 está cogido formando cierto angulo con la vertical, aun cuando dentro de la invención se preveé asimismo una conexión en gozne o charnela. La placa 7 asegura de modo efectivo que a la cubierta de tamizado 6 le  
30

302687



llegan tangencialmente el líquido y las partículas sólidas que, de otro modo, se separarían de la capa que fluye a lo largo de la pared 5. Es más, el extremo en garganta, rectangular en general, del extremo inferior de la pared fija inclinada 5 del extremo inferior de la placa 7, se ajustará siempre por sí solo al área mínima que dejará pasar el líquido entrante que contiene las partículas, debido ello a la elasticidad del material de la placa. Por no ser nunca innecesariamente ancha la garganta de alimentación recién mencionada, el líquido irá siempre suministrado en dirección más próximamente tangencial a la cubierta de tamizado de lo que hasta ahora posible en la práctica, favoreciendo así una mayor uniformidad de desgaste de la cubierta y una mayor eficacia de separación de las partículas por el tamaño. Como la placa de caucho 7 puede ser desviada, no se producirá obstrucción de la garganta de alimentación debida a las partículas gruesas contenidas en el material suministrado.

La cubierta de tamizado 6 está preferiblemente montada de modo que puede darsele la vuelta, cambiando un extremo por el otro, para prolongar su vida útil. La fracción de paso, o corriente inferior, del tamiz en codo 4, que pasa en laminillas por entre las barras de este, se recoge en un depósito de un colector 8, que comunica libremente con la atmósfera a lo largo de una porción superior de un costado del mismo. La fracción de paso recogida se hace salir del depósito 8 por medio de un conducto adecuado ( que no se representa en el dibujo ). La fracción de rebosadura del tamiz en codo 4, que le lleva las partículas de mayor diámetro, se hace salir por la placa inclinada de rebo-

302687



sadura 9. La placa 9 está colocada, preferiblemente, formando un ángulo de entrega de unos 30° respecto a la horizontal.

5 La parte inferior del lavadero o conducto de alimentación 1 puede ir en pendiente hacia el tamiz en codo formando un pequeño ángulo ( de pocos grados), a fin de facilitar el movimiento de la materia prima en aquel. Como se indica en el dibujo, el lavadero 1, con el pico 2, está suspendido sobre la garganta por medio de una conexión desmontable  
10 que en el dibujo se representa como incluyendo una pluralidad de pernos 10 relativamente largos. Por medio de estos pernos 10 puede nivelarse el lavadero 1 para obtener una corriente de alimentación adecuadamente distribuida a lo ancho del pico o caño. Los pernos 10, además, permiten  
15 ajustar en vertical el conducto de gravedad. La distancia vertical entre la abertura 2 y el extremo superior de la superficie de tamizado 6 está ajustada empíricamente para asegurar el deseado efecto de tamizado. En la práctica, esta distancia puede ser de alrededor de 0,5 metros.

20 Simlas limitaciones de espacio y otras circunstancias así lo exigen, el lavadero puede ir conectado a la instalación de tamizado como alternativamente, el contrario de como indica la figura 2. Estos puede hacerse de manera sencilla soltando los pernos 10, levantando el caño o pico  
25 del lavadero hasta sacarlo de la garganta, y haciendolo girar 180° en el plano horizontal respecto a la garganta. El funcionamiento del dispositivo de tamizado conforme a la invención no depende del sentido en el cual se suministre el material a tamizar, lo cual se debe a la presencia de  
30 la pared inclinada 5 y a la convergencia y adaptabilidad

302387



de sección recta de la garganta 3.

Las paredes del lavadero, el pico 2 y las paredes inclinadas fijas 5 y 9 están forradas de material resistente al desgaste.

5 De todo ello se desprende que con el aparato de tamizado de la invención que acaba de describirse se logran efectivamente todos los objetos arriba indicados. Ahora bien, como la forma concreta de realización representada y descrita para ilustrar la forma concreta y los principios del invento puede modificarse considerablemente sin aparatos ni apartarse por ello de estos principios dentro  
10 de la presente invención han de considerarse comprendidas todas las modificaciones que no se salgan del ámbito definido por las reivindicaciones que siguen.

15 La presente solicitud que corresponde a la presentada en Holanda con fecha 1 de Agosto de 1.963, bajo el Número 296.114 se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

20

N O T A

25

30 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de la presente solicitud de Paten-



te de Invención en España, por VEINTE años son los siguientes:

5 1º.- Un aparato para el tamizado húmedo de partículas que comprende medios que definen una superficie de tamizado inclinada y curvada cóncavamente, y un dispositivo alimentador superpuesto adyacentemente a dicha superficie de tamizado y adaptado para dirigir una capa de partículas que se mueven hacia abajo y que contiene líquido tangencialmente a dicha superficie de tamizado, incluyendo dicho dispositivo alimentador unos medios que definen una garganta que comprende una pared inclinada de posición fija que conduce tangencialmente a la parte superior de dicha superficie de tamizado y medios que definen una pared móvil inclinada hacia abajo hacia dicha pared inclinada de posición fija y separada exteriormente de ella.

15 2º.- Un aparato de acuerdo con el punto 1 en el que la pared móvil del dispositivo alimentador está compuesta por material elástico.

20 3º.- Un aparato de acuerdo con el punto 2 en el que el material elástico comprende esencialmente caucho.

4º.- Un aparato de acuerdo con el punto 1 en el que la pared móvil del dispositivo alimentador comprende una placa de caucho flexible sujeta fijamente en el extremo superior de la misma en un ángulo sustancial con la vertical.

25 5º.- Un aparato de acuerdo con el punto 1 en el que el dispositivo alimentador incluye adicionalmente un lavadero alimentador para recibir flujo que contiene partículas estando montado dicho lavadero sobre dicha garganta y teniendo un pico transversalmente alargado que comunica con ella, colgando dicho pico hacia abajo desde el lavadero ha-

30

302687



cia dicha garganta.

5 6º.- Un aparato de acuerdo con el punto 5 en el que el lavadero alimentador es verticalmente ajustable con respecto a dicha garganta para proporcionar medios para ajustar empíricamente la separación proporcionada por dicha superficie de tamizado.

10 7º.- Un aparato de acuerdo con el punto 5 en el que el lavadero alimentador es desmontable de dicho aparato y puede volverse a montar sobre él en una posición girada 180º en un plano horizontal con relación a la posición original del mismo.

15 8º.- Un aparato de acuerdo con el punto 1 en el que el ángulo de inclinación de dicha pared inclinada de posición fija está en el margen de 60º a 75º con un plano horizontal.

9º.- Un aparato de acuerdo con el punto 1 que incluye adicionalmente una placa de rebose que conduce tangencialmente desde la parte inferior de la superficie de tamizado.

20 10º.- Un aparato de acuerdo con el punto 9 en el que la placa de rebose está dispuesta en un ángulo de aproximadamente 30º con un plano horizontal.

25 11º.- Un aparato de acuerdo con el punto 1 en el que la superficie, de tamizado curvada está curvada cilíndricamente alrededor de un eje sustancialmente horizontal.

30 12º.- Un aparato de acuerdo con el punto 11 en el que la superficie de tamizado cilíndricamente curvada comprende una pluralidad de barras en general paralelas que se extienden en general paralelamente al eje de dicha superficie.

13º.- Un aparato de acuerdo con el punto 12 en el que

302687

-7 SEP

cada barra tiene inicialmente una sección transversal sustancialmente rectangular.

5

14<sup>a</sup>.- Un aparato de acuerdo con el punto 1 que incluye adicionalmente un depósito colector de la corriente inferior montado por debajo de dicha superficie de tamizado curvada, estando dicho depósito en comunicación con la atmósfera.

15<sup>a</sup>.- Un aparato para el tamizado húmedo de partículas.

10

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.

La presente Memoria consta de once hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

15

Madrid,

-7 SEP. 1954

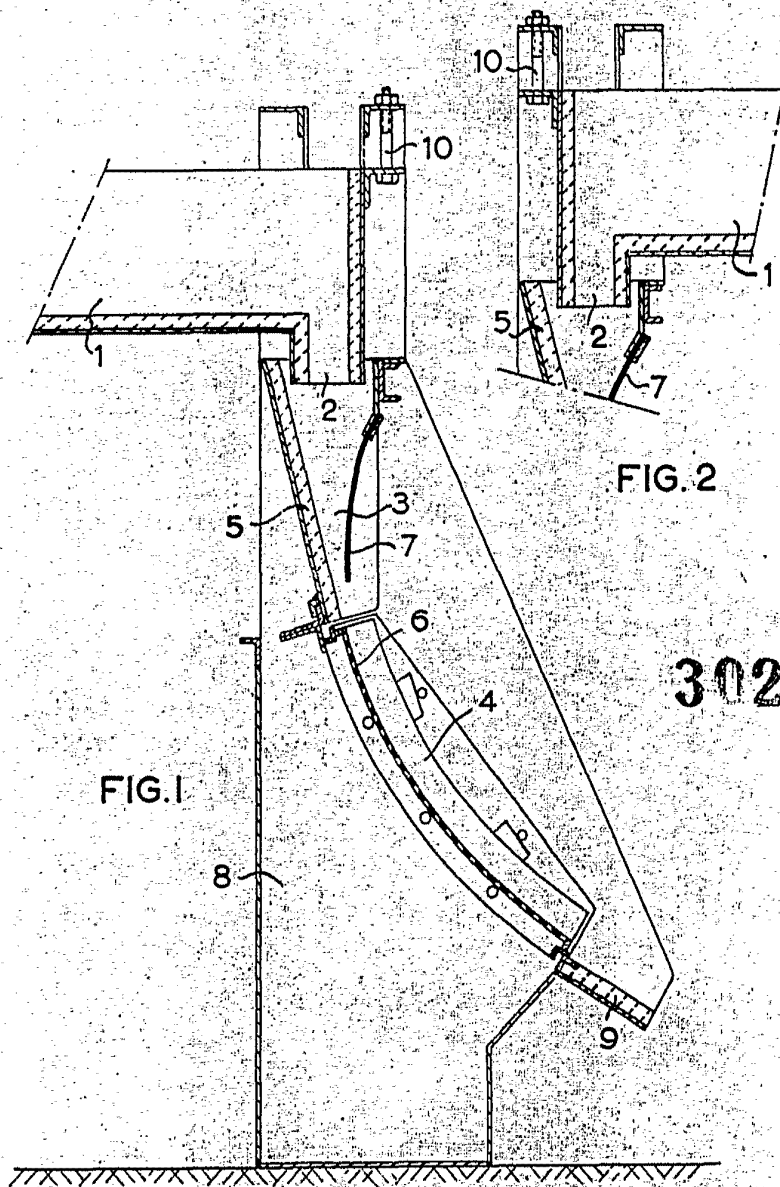
P.A.

20

302687

mve/-

am. dm



*Diseno de Elzabeta  
por Pagan*

**POOR  
QUALITY**