

336409



336409

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de registro de una Patente de Invención por veinte años, en España, por "APARATO TAMIZADOR", a favor de "BELOIT CORPORATION", entidad de nacionalidad norteamericana, residente en BELOIT, Wisconsin 53511 (U.S.A.), 1 St. Lawrence Avenue.

- - - - -

La presente invención se refiere a un aparato para cribar partículas fibrosas en suspensión en un líquido como, por ejemplo, en una lechada de pulpa para papel o materias similares.

5 La invención se refiere especialmente a una criba o tamiz que comprende dos cribas cilíndricas dispuestas verticalmente, radial y axialmente separadas una de otra, para hacer llegar material de la consistencia deseada hasta uno o a más conductos de salida del aparato tamizador. Además,
10 este aparato está provisto de un par de conductos de salida para conducir los componentes deseados una vez separados de la lechada y otros conductos de salida para conducir los componentes residuales una vez separados de la lechada de pulpa.

15 Se logra con la presente invención un aparato tamizador del tipo indicado que tamiza eficientemente el material fibroso en suspensión en un líquido y que es particularmente útil para limpiar la lechada de pulpa de impurezas, cortezas, astillas y cualquier otro componente indeseable. Es-



te aparato proporciona una lechada de pulpa limpia a través de una pluralidad de conductos de salida y el resto de los componentes residuales los elimina a través de otra serie de conductos de salida.

5 El aparato consta de un par de tamices cilíndricos separados axial y radialmente uno de otro de manera a conformar unas paredes foraminosas entre una cámara de recepción y un par de cámaras que llamaremos finales.

10 A continuación se describirán las distintas partes y el funcionamiento del objeto de esta invención con la ayuda de los dibujos de la adjunta hoja de planos en los que se representa un simple y mero ejemplo de realización, por lo que todas sus variantes de detalle, proporciones, materias, etc., en cuanto no modifiquen o alteren sus cualidades esenciales
15 ni determinen la obtención de un resultado industrial nuevo y distinto, deben considerarse incluidas en la protección implicada en el registro que ahora se solicita.

La figura única representa una vista en alzado del aparato tamizador, parcialmente seccionado verticalmente.

20 El aparato, en su conjunto, es designado con el nº 10. Este consta de una base 11 que soporta un cuerpo o carcasa principal 12 de forma prácticamente cilíndrica. Un conducto de entrada 14 está practicado cerca de la parte superior del cuerpo 12 para recibir a su través el líquido con partículas
25 fibrosas en suspensión como, por ejemplo, lechada de pulpa. El material que entra por el conducto 14 pasa por una cubeta 15 durante su recorrido hacia la cámara de recepción principal 16. Una placa deflectora 18 está prevista en la parte superior 19 del cuerpo 12 y se extiende hacia abajo por el interior de la cubeta 15, tal como se aprecia en la figura. La
30 forma de la sección transversal de la cubeta 15 puede modificarse alrededor del eje geométrico del aparato de manera a conformar una involución comunicada con el conducto de entra-



da 14. Por otra parte la placa 18, con su posición radial respecto del eje geométrico, divide la cubeta en dos compartimentos 15a y 15b cuyas áreas en sección transversal varían continuamente dando lugar a una involución.

5 El material que se ha de tamizar desborda por encima del canto 20 de la cubeta 15 y cae a la cámara de recepción 16-16'. Una pluralidad de láminas 23 dispuestas axialmente forman un conjunto 22 y cada una de ellas va sujeta al cubo 24. Un anillo 26 queda colocado por la cara interior de las láminas 23
10 y va sujeto a cada una de ellas mediante un dispositivo adecuado, por ejemplo, un perno 27.

En el modelo preferido de esta invención las láminas 23 están provistas de unos dispositivos de alineación 28 y 29 para alinearse con el anillo 26 y la periferia exterior del cubo 24 tal como queda representado en la figura. El dispositivo de
15 alineación 29 también hace las veces de separador entre el cubo 24 y la parte baja de la lámina 23, con lo que permite el paso del material que se encuentra en la parte superior de la cámara 16 hacia la parte inferior de la cámara 16'.

20 Una pluralidad de láminas que se extienden axialmente tales como la lámina 32 forman otro conjunto 31 en el que cada lámina está sujeta a un cubo 24 por un perno 33. Un anillo 35 queda colocado por la cara exterior de las láminas 32 y va sujeto a cada una de ellas mediante otro perno 36. Las láminas
25 32 van provistas de dispositivos de alineación 38 y 39 para alinearse con los anillos 35 y la periferia exterior del cubo 24.

La parte superior 19 del cuerpo o carcasa 12 está curvada sobre el canto 20 y en la proximidad del anillo 26 para permitir que el material que ha de ser cribado entre y circule en
30 la cámara 16. Además la parte superior 19 lleva practicado un orificio 40 para permitir la salida del aire que pueda haber quedado atrapado en las partes altas del aparato. Sirve además



para eliminar el aire del líquido puesto que durante todo el proceso este punto es el de más baja presión de todo el aparato. La parte alta de la carcasa 19 está provista de una ta pa 41.

5 Un eje 42 se extiende dentro de la carcasa 12 y va montado en ella con su extremo superior sobre un cojinete 45 y con su extremo inferior sobre otro cojinete 44. Los cojinetes 43 y 44 pueden estar continuamente lubricados mediante un suministro exterior de lubricante, en cuyo caso el lubricante
10 es suministrado a los cojinetes a través de una tubería o un dispositivo similar.

 El extremo superior del eje 42 está ahormado para recibir el cubo 24. Un fiador 46 impide en el extremo superior del eje 42 la rotación relativa de éste con el cubo. Una tuer
15 ca 47 va enroscada al eje 42 para sujetar el cubo 24 al eje 42.

 Una polea 48 va sujeta solidariamente al extremo inferior del eje 42 mediante un fiador 50. La polea 48 lleva practicada una pluralidad de surcos en los que se encastran sendas co
20 rreas que transmiten al eje el movimiento proporcionado por un motor no representado.

 Durante el funcionamiento del aparato 10', el líquido que se encuentra en la cámara 16 pasa a través del tamiz 51 hacia la cámara 52 y entonces los componentes deseados son recogi
25 dos a través del conducto de salida 54. El área de la sección transversal de la cámara 52 en el plano del dibujo puede va riar sucesivamente al girar el plano de la sección transversal alrededor del eje geométrico que ofrece el eje 42. Es decir, que la cámara 52 puede adoptar la forma de una involución a
30 la que aboca el conducto de salida 54.

 Durante el funcionamiento el líquido que se encuentra en la cámara 16' pasa a través de un tamiz 55 hacia una cá-



mara final 56 siendo entonces recogidos sus componentes útiles por el conducto de salida 58. Una involución 59 está formada en la parte inferior de la cámara final 56 y queda en comunicación con el conducto 58.

5 Al ser enviado el líquido que se ha de tamizar a la cámara 16 a través de la cubeta 15, sus impurezas pueden amontonarse en el fondo de la cubeta 15 como sedimento y ser eliminadas de ahí a través del conducto de salida 60. Sin embargo, si estas impurezas llegaran hasta la cámara
10 16, caerían al fondo de la cámara 16' y serían eliminadas a través del conducto de salida 62.

Se preven uno o más conductos de entrada 63 para suministrar fluido diluyente a la cámara 16' cuando ello sea necesario.

15 Los tamices 51 y 55 pueden ser del mismo tipo o de tipos diferentes. Si son diferentes los componentes útiles que recogen los conductos 54 y 58 respectivamente serán también diferentes. En consecuencia el aparato 10 no solo proporciona un dispositivo para tamizar partículas
20 fibrosas en suspensiones líquidas, sino también un dispositivo para separar los distintos componentes útiles del material.

Durante el tamizado, el eje 42 gira haciendo girar los conjuntos 22 y 31 con relación a los tamices 51 y 55,
25 respectivamente, impidiendo que estos se obstruyan.

Un modelo preferente de esta invención presenta un dispositivo para separar los componentes útiles del líquido y enviarlos a un par de conductos de salida, así como para eliminar las impurezas a través de uno o más conductos de salida. Específicamente la invención muestra un
30 aparato tamizador perfeccionado en el que el material que ha de cribarse pasa a través de unos tamices que están se



parados concéntrica y axialmente uno dentro, para dar lugar a distintas cámaras, en las que los componentes útiles son recogidos por los conductos de salida respectivos. Los tamices pueden ser del mismo tipo, en cuyo caso los componentes útiles recogidos por uno y otro conducto de salida son prácticamente los mismos. Sin embargo, si fueran diferentes los tamices, estos componentes serían también diferentes.

N O T A

Descrito suficientemente el objeto de la presente patente de invención y sus distintas partes, se declara que lo que constituye la esencialidad de la misma, que se acoge a los derechos de prioridad de la Patente de Invención norteamericana nº 527.246 depositada en la oficina norteamericana de patentes el día 14 de Febrero de 1.966, es lo que se concreta en las siguientes reivindicaciones:

1ª.- Aparato tamizador de partículas fibrosas en suspensión en un líquido que envía los componentes útiles del líquido a uno o más conductos de salida del aparato y elimina las impurezas a través de conductos de salida diferentes, que comprende un conducto de entrada practicado en una carcasa por el que reciben las partículas fibrosas que han de ser tamizadas y un eje movido por un sistema adecuado de transmisión y montado en la carcasa, dando lugar a un eje geométrico en el interior de la misma, caracterizado por que dos dispositivos de láminas metálicas se extienden axialmente en direcciones opuestas y van sujetos a un cubo montado concéntrica y rotativamente en el eje, yendo dos tamices cilíndricos montados concéntricamente en la carcasa alrededor del eje geométrico de rotación quedando desplazados axialmente del cubo antedicho de manera que uno de ellos quede adyacente a uno de los dispositivos de lámina metáli-



cas y el otro adyacente al otro dispositivo, siendo los conjuntos de láminas movidos contra sus respectivos tamices para impedir que éstos se obstruyan durante el funcionamiento del aparato.

5 2ª.- Aparato tamizador, según la reivindicación 1ª, caracterizado, además, por que el material que se ha de tamizar es suministrado a través de un conducto de entrada a dos cámaras de recepción que están en comunicación con el primer y el segundo conductos de salida que recogen
10 los componentes útiles del material a partir de otras dos cámaras cuya forma es practicamente cilíndrica alrededor del eje geométrico de la carcasa y que están también axialmente separadas una de otra.

15 3ª.- Aparato tamizador, según las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizado, además, por que van abocados a la carcasa uno o más conductos de entrada que están en comunicación con la cámara de recepción inferior para adicionar fluido diluyente al material fibroso que se encuentra en dicha cámara.

20 4ª.- Aparato tamizador, según las reivindicaciones 1ª a 3ª, caracterizado, además, por que un dispositivo de trampa va conectado a la carcasa para recoger y eliminar las impurezas del material que se tamiza, que caen al fondo de la cámara de recepción inferior.

25 5ª.- Aparato tamizador, según las reivindicaciones 1ª a 4ª, caracterizado, además, por que los tamices van colocados en la carcasa sobre un tramo de cada una de las cámaras finales para que pasen los componentes útiles del material a través de ellos y lleguen hasta las cámaras finales respectivas.
30

6ª.- Aparato tamizador, según las reivindicaciones 1ª a 5ª, caracterizado, además, por que la cámara final superior queda radialmente por la cara exterior y la cá-



mara final inferior radialmente por la cara interior de la cámara de recepción superior.

5 7ª.- Aparato tamizador, según las reivindicaciones 1ª a 6ª, caracterizado, además, por que su tercer conducto de salida elimina las impurezas del material, acumuladas en una cubeta practicada en la carcasa cerca de la parte superior de la cámara de recepción superior, sirviendo esta cubeta de comunicación intermedia entre el conducto de entrada y la cámara de recepción antedichos.

10 8ª.- Aparato tamizador, según las reivindicaciones 1ª a 7ª, caracterizado, además, por que un tabique deflector está formado en la parte superior de la carcasa y se extiende hacia abajo por el interior de la cubeta anular antedicha.

15 9ª.- Aparato tamizador.

Todo según se describe y reivindica en la presente Memoria que consta de ocho hojas, debidamente foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras, y se representa en las adjuntas hojas de planes.

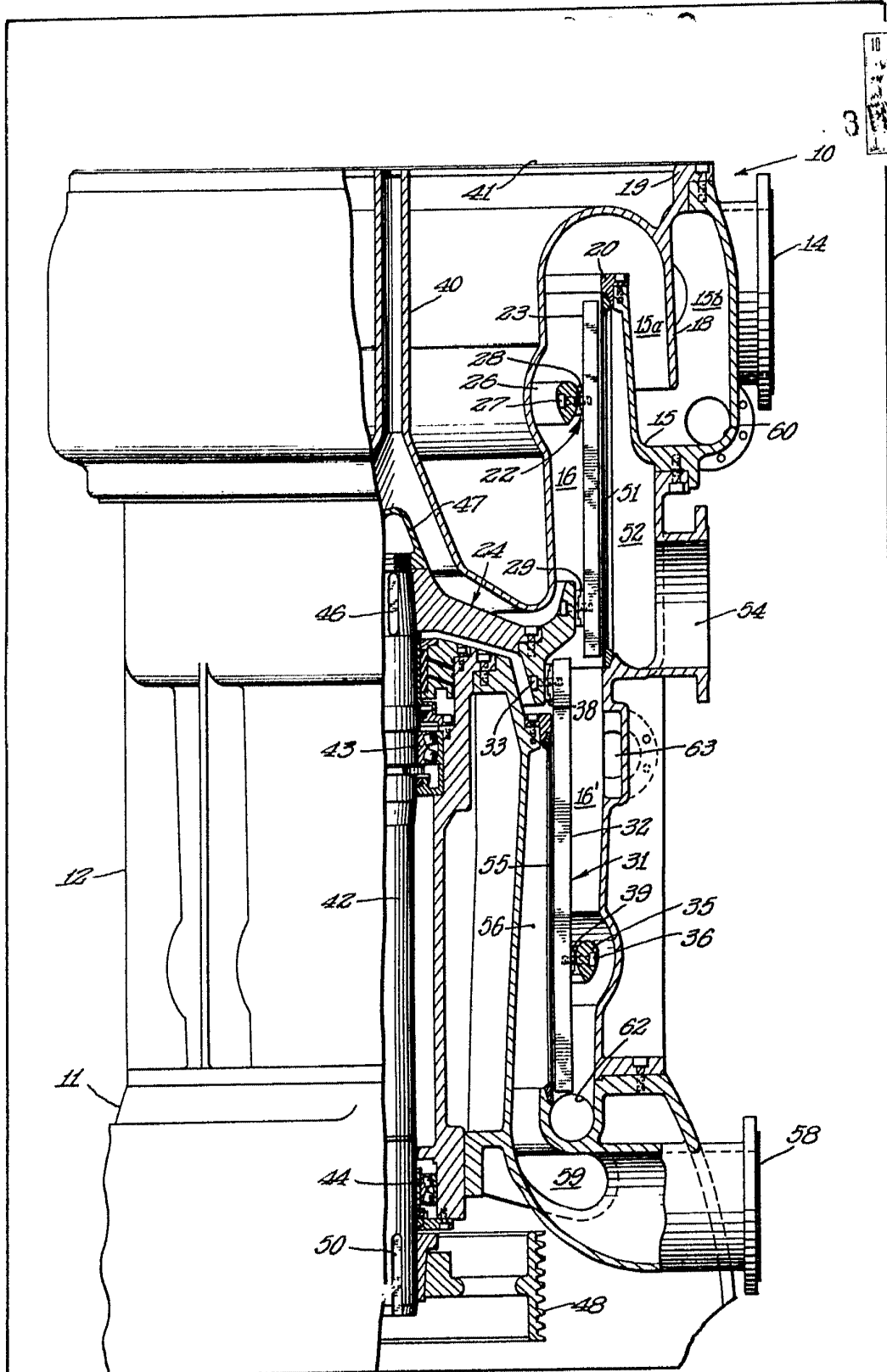
Madrid, 3 FEB. 1967

EL AGENTE:
P. P.

336409

"BELOIT CORPORATION"

Hoja única



ESCALA VARIABLE
Madrid, 3 febrero de 1.967.
EL AGENTE
P.P.
Empresas