

Int. Cl. B 04B; C 13F

MEMORIA DESCRIPTIVA

Correspondiente a la solicitud de registro de Patente de -
Invención que, por veinte años, se solicita para todo el -
territorio nacional, a favor de la firma FIVES-CAIL BAB-
COCK, S.A., de nacionalidad francesa, residente en PARIS -
(Francia), 7 Rue Montalivet, con prioridad de la Patente -
francesa núm. 74/20914 de fecha 17 de junio de 1974, - -

P O R

"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS DISPOSITIVOS DE ALIMENTACION PA-
RA SEPARADORES CENTRIFUGOS DE MARCHA CONTINUA"

La presente invención concierne a los separadores cen-
trifugos de marcha continua y con eje vertical que compor-
tan un tamiz rotativo en forma de tronco de cono invertido
y un dispositivo de alimentación que permite entregar el -

POOR
QUALITY

5

producto a separar en el extremo de menor diámetro del tamiz y repartirlo en toda su periferia.

10

El dispositivo de alimentación comporta un vaso mezclador fijado coaxialmente sobre el cubo del receptáculo portador del tamiz, en el interior de este último, y de un vaso repartidor de forma troncocónica dispuesto concéntrico al vaso mezclador, a una cierta distancia del mismo. El producto a separar es vertido en el vaso mezclador, en el que es puesto en rotación y, bajo la acción de la fuerza centrífuga, es proyectado contra la superficie interior del vaso repartidor; seguidamente, discurre hasta el borde inferior de este último vaso, que está situado sensiblemente al mismo nivel que el del tamiz, y es proyectado sobre éste en capa fina.

15

20

Cuando el producto a separar es muy viscoso, es difícil repartirlo en una capa continua de espesor uniforme sobre toda la periferia del vaso repartidor y del tamiz, especialmente por causa de que los brazos u otros órganos de soporte del vaso repartidor constituyen unos obstáculos que crean las discontinuidades en dicha capa.

25

La finalidad de la invención es la obtención de un dispositivo de alimentación para separador centrífugo que no presente estos inconvenientes y que permita realizar una alimentación uniforme sobre toda la periferia del tamiz.

30

El dispositivo de alimentación según los perfeccionamientos de la invención se caracteriza porque el vaso repartidor está soportado por unos brazos fijados al cubo del receptáculo y porque, sobre la cara interior troncocónica del vaso repartidor, van formados unos vaciados a un lado y al otro de dichos brazos y sobre toda su altura.

35 El fondo de estos vaciados puede estar constituido por por-
ciones de una superficie cilíndrica cuya generatriz es pa-
ralela al eje del receptáculo. La superficie interior del
vaso repartidor puede comportar, a nivel de los brazos, un
brusco aumento de diámetro, para permitir dar una profundi-
40 dad útil suficiente a pesar de la reducida conicidad de es-
ta superficie.

Según una realización particular, el vaso repartidor es-
tá constituido por dos partes solidarizadas sobre el borde
de un plato fijado al cubo y perforado con unas ventanas -
45 que dejan subsistir entre ellas a los brazos de soporte, y
los vaciados están formados en la pared exterior de las di-
chas ventanas, que está constituida por una porción de su-
perficie cilíndrica cuya generatriz es paralela al eje del
receptáculo y cuyo borde superior sigue (entre los vacia-
50 dos) el contorno de la cara interior del vaso, mientras -
que su borde inferior resulta en saliente con respecto a -
dicha cara salvo a nivel de los vaciados.

De preferencia, el vaso mezclador está igualmente sopor-
tado por el plato, pudiendo formar parte integrante del mis-
55 mo y ser fijado por soldadura, tornillos, bulones, etc.

La parte superior del vaso repartidor puede comportar -
una pantalla anular que rodea coaxialmente la base del con-
ducto de alimentación y profundiza en el interior de dicho
vaso mezclador.

60 La descripción que sigue se refiere a los adjuntos di-
bujos que, a título de ejemplo no limitativo, ilustran un
modo de realización de la invención, y sobre los cuales:

La fig. 1 es una vista parcial de la sección de un sepa-
rador centrífugo equipado con un dispositivo de alimentación

65 según la invención.

La fig. 2 es una vista parcial en sección, según el eje 2-2 de la fig. 3, del dispositivo de alimentación; y

La fig. 3 es una vista parcial del dispositivo de alimentación cortado por el plano horizontal 3-3 de la fig. 2.

70 El separador representado en la fig. 1 está constituido por un receptáculo ensanchado -10-, de pared troncocónica y eje vertical, movido en rotación sobre éste por cualquier medio conocido; sobre su superficie interna, lleva adscrito un tamiz -12-. El producto a separar, que está constituido por un líquido más o menos viscoso conteniendo en -
75 suspensión unas partículas sólidas, es llevado hasta la parte inferior del receptáculo por un dispositivo de alimentación que se describirá seguidamente y, bajo la acción de la fuerza centrífuga, se desplaza hacia la parte superior del receptáculo a lo largo del tamiz -12-. La fase líquida
80 atraviesa el tamiz y discurre sobre la pared del receptáculo hasta los orificios de evacuación previstos en su parte superior, siendo recogido finalmente en una cuba -14-. Las partículas sólidas resbalan sobre el tamiz hasta el borde superior del receptáculo, en donde son proyectadas por la
85 fuerza centrífuga hacia una cuba -16-.

El dispositivo de alimentación según la invención está constituido esencialmente por un vaso mezclador -18- y un vaso repartidor -20-. El vaso -18- está fijado sobre el cubo -22- del receptáculo, coaxialmente al mismo; dicho vaso mezclador está ligeramente ensanchado hacia arriba y su -
90 borde está almenado. Eventualmente, la pared del vaso -18- podrá estar perforada y los agujeros tendrán la sección necesaria para permitir el paso de las partículas más gruesas.

95 El vaso repartidor -20- está soportado por un plato -24- solidario del cubo del receptáculo; tiene una forma tronco cónica y es concéntrica al vaso -18- y al cubo -22-.

100 El vaso -20- se forma con dos partes provistas de bridas que se fijan sobre el borde del plato -24- por medio de tornillos -25-; asientos complementarios mecanizados sobre las bridas y el plato, aseguran su contraje respectivo.

105 En la zona anular comprendida entre los dos vasos, el plato -24- está perforado con ventanas -28- que dejan subsistir entre ellas a los brazos de soporte -30-. La cara exterior de las ventanas, que es cilíndrica y paralela al eje del receptáculo, comporta en sus extremos, a un lado y al otro de los brazos -30- unos vaciados -32-. A nivel de la cara superior del plato, el borde de las ventanas comprendido entre los vaciados sigue el contorno de la superficie interior del vaso -20- y coincide sensiblemente con el borde interior del mismo a este nivel, el borde de los vaciados resulta retirado.

115 Por el contrario, a nivel de la cara inferior del plato el borde de las ventanas comprendido entre los vaciados está sobresaliente de la superficie interior del vaso, mientras que el borde de los vaciados está sensiblemente enrasado con el borde interior del dicho vaso a este nivel.

120 Las caras interiores de las dos partes del vaso -20- no está dispuestas en prolongación la una de la otra; la cara interior de la parte inferior va situada al exterior de la prolongación de la de la parte superior, lo que supone un aumento brusco del diámetro de dicha cara de la parte inferior.

Aunque en el conjunto representado el plato -24- y el -

125 vaso -18- forman un conjunto monopieza, estos dos elementos podrán ser separados y estar fijado el vaso sobre el plato o bien directamente sobre el cubo del receptáculo, por cualquier medio apropiado.

130 La parte superior del vaso -20- comporta una pantalla tronco-cónica coaxial -34- que rodea la base del conducto de alimentación -36- y desciende en el interior del vaso -18-.

135 En el funcionamiento, el producto a secar es llevado por el conducto -36- hasta el interior del vaso -18-, en donde es puesto en rotación. Por efecto de la fuerza centrífuga, se extiende sobre la pared del vaso y resbala hacia su borde superior, desde donde es proyectado contra la cara interior del vaso -20- para formar una capa continua y de espesor sensiblemente uniforme que resbala hacia abajo. A nivel del plato -24-, las venas de producto que se encuentran situadas sobre los brazos -30- son divididas y desviadas por estos últimos hacia los vaciados -32-. A la salida de los dichos vaciados, estas venas que tienen tendencia a producir un sobreespesor de la capa, son impulsadas por la fuerza centrífuga hacia el espacio libre debajo de los brazos y reconstituyen una capa continua sobre toda la periferia del vaso.

145 Si no existieran los vaciados -32-, se producirían sobreespesores a ambos lados de los brazos, a la entrada de las ventanas -28-, el producto en exceso sería impulsado por la fuerza centrífuga hacia el centro de las ventanas y, teniendo en cuenta el pequeño espesor de la capa de producto y su elevada viscosidad, no se podría reconstruir enteramente la dicha capa debajo de los brazos del plato.

150

155 La invención es aplicable al secado de los productos viscosos y, especialmente, a la separación de cristales de azúcar de los jugos de bajo rendimiento en fábricas de azúcar.

N O T A

160 EN RESUMEN: La patente de Invención, que por veinte años se solicita para todo el territorio nacional, con prioridad de la Patente francesa núm. 74/20914 de fecha 17 de Junio de 1.974, ha de recaer sobre las siguientes reivindicaciones:

165 1a.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS DISPOSITIVOS DE ALIMENTACION PARA SEPARADORES CENTRIFUGOS DE MARCHA CONTINUA", del tipo que comporta un vaso mezclador fijado coaxialmente sobre el cubo del receptáculo del separador y dentro de éste, y un vaso repartidor en forma de tronco de cono dispuesto concéntricamente al vaso mezclador y unido al cubo del receptáculo por medio de brazos de soporte, caracterizados porque el vaso repartidor lleva realizados en su cara interior unos vaciados formados a nivel de los brazos y a uno y otro lado de los mismos.

175 2a.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS DISPOSITIVOS DE ALIMENTACION PARA SEPARADORES CENTRIFUGOS DE MARCHA CONTINUA", según la reivindicación 1a, caracterizados porque el fondo de los vaciados está constituido por porciones de una superficie cilíndrica cuya generatriz es paralela al eje del receptáculo.

180 3a.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS DISPOSITIVOS DE ALIMENTACION PARA SEPARADORES CENTRIFUGOS DE MARCHA CONTINUA", según la reivindicación 1a ó 2a, caracterizados porque la superficie interior del vaso repartidor comporta a nivel

185

de los brazos un brusco aumento de diámetro.

190

4a.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS DISPOSITIVOS DE ALIMENTACION PARA SEPARADORES CENTRIFUGOS DE MARCHA CONTINUA", - según la reivindicación 1a, 2a ó 3a, caracterizados porque el vaso repartidor está constituido por dos partes solidarizadas sobre el borde de un plato horizontal fijado al eje del receptáculo y perforado con unas ventanas que dejan subsistir entre ellas a los brazos de soporte, y los vaciados están formados en la pared exterior de las dichas ventanas.

195

5a.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS DISPOSITIVOS DE ALIMENTACION PARA SEPARADORES CENTRIFUGOS DE MARCHA CONTINUA", - según la reivindicación 4a, caracterizados porque la pared exterior de las ventanas está constituida por una porción de superficie cilíndrica cuya generatriz es paralela al eje del receptáculo y cuyo borde superior sigue (entre los vaciados) el contorno de la cara interior del vaso repartidor, mientras que su borde inferior resulta en saliente con respecto a dicha cara salvo a nivel de los vaciados.

200

205

6a.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS DISPOSITIVOS DE ALIMENTACION PARA SEPARADORES CENTRIFUGOS DE MARCHA CONTINUA", - según la reivindicación 4a ó 5a, caracterizados porque el vaso mezclador está soportado por el plato.

210

7a.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS DISPOSITIVOS DE ALIMENTACION PARA SEPARADORES CENTRIFUGOS DE MARCHA CONTINUA", - según la reivindicación 1a ó 4a, caracterizados porque la parte superior del vaso repartidor comporta una pantalla anular coaxial que rodea la base del conducto de alimentación y profundiza en el interior de dicho vaso mezclador.

8a.- Por último se reivindica como objeto sobre el que

ha de recaer la Patente de Invención, que por veinte años se solicita para todo el territorio nacional, - - - - -

P O R

"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS DISPOSITIVOS DE ALIMENTACION PARA SEPARADORES CENTRIFUGOS DE MARCHA CONTINUA"

Todo conforme queda expresado en la presente Memoria descriptiva, que consta de nueve páginas escritas a máquina por una sola cara y dibujos que se acompañan.

Madrid, 14 de Junio de 1.975

P. A. A.

ANTONIO ARICHA

P. P.

Firmado: JUAN GUERRERO

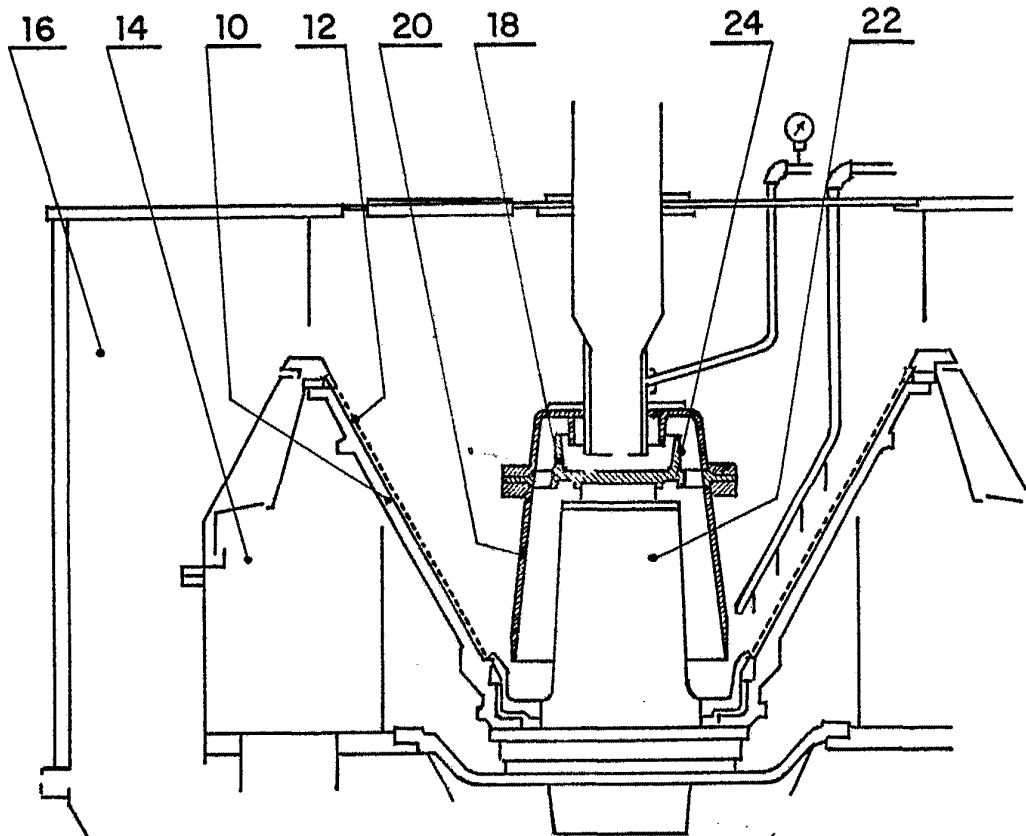


Fig. 1

Madrid a

P.A.

[Handwritten signature]

ESCALA VARIABLE

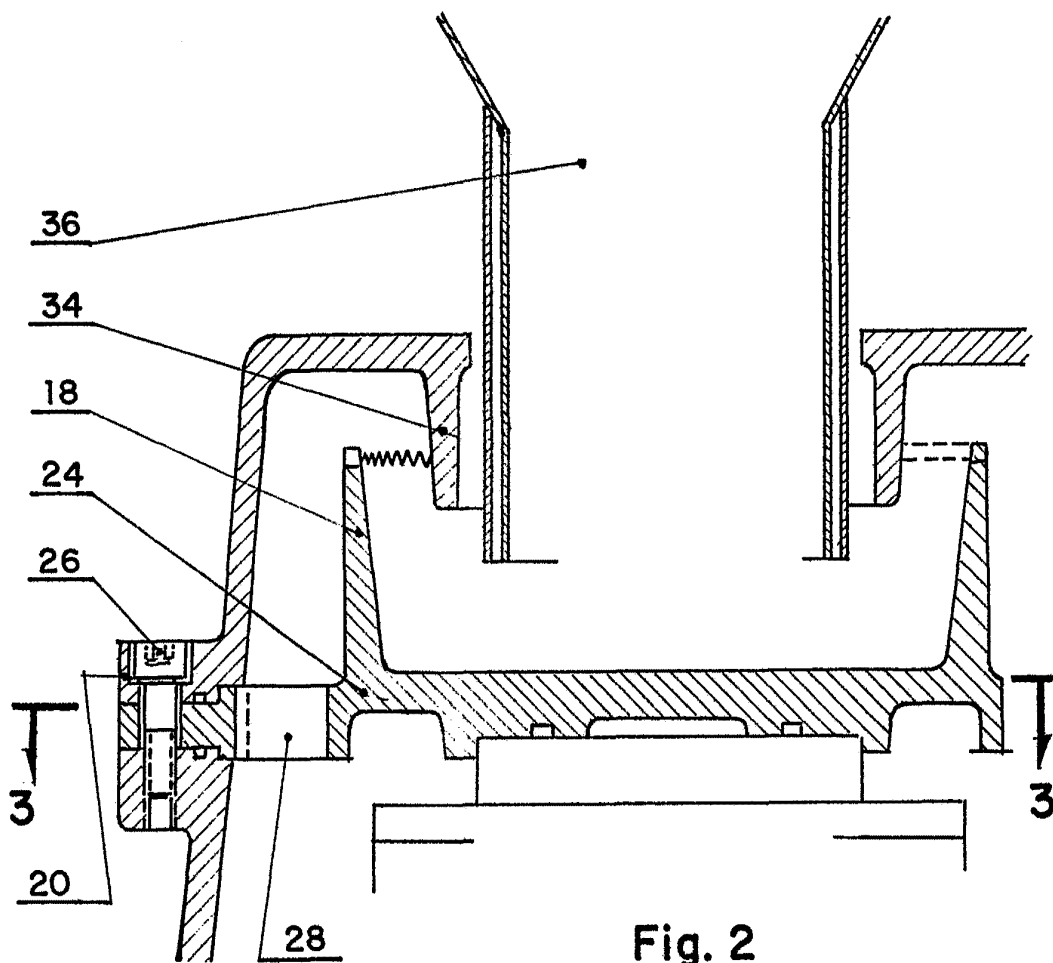


Fig. 2

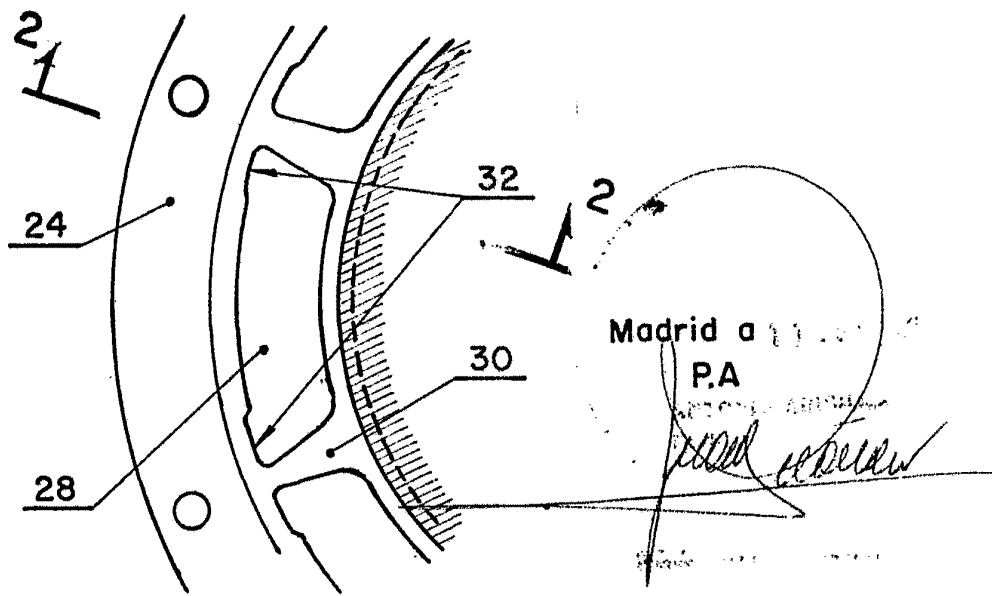


Fig. 3

ESCALA VARIABLE