



ESPAÑA

10 A1
19
21
22
NÚMERO
4/232
FECHA DE PRESENTACIÓN

PATENTE DE INVENCION

⑩ PRIORIDADES: ⑪ NÚMERO 005137/75			⑫ FECHA 22 de Abril de 1975			⑬ PAÍS Suiza		
⑭ FECHA DE PUBLICIDAD			⑮ CLASIFICACION INTERNACIONAL B04B			⑯ PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA		
⑰ TÍTULO DE LA INVENCION Perfeccionamientos en centrifugadoras verticales.								
⑱ SOLICITANTE (S) ESCHER WYSS AKTIENGESELLSCHAFT, entidad suiza.								
DOMICILIO DEL SOLICITANTE residente en Hardstrasse 319, 8023 Zürich, Suiza.								
⑲ INVENTOR (ES) Leonard Spiewok, y Albert Bucher.								
⑳ TITULAR (ES)								
㉑ REPRESENTANTE D. Jaime Gomez-Acebo y Modet.								

5. En presente invención se refiere a una centrifugadora vertical con una carcasa dotada de una tapa y con un tambor centrifugador dispuesto rotativo en la carcasa, el cual presente un orificio de carga superior y un orificio de descarga inferior, estando dispuesta sobre el orificio de descarga una pantalla la cual está soportada mediante un dispositivo sujetador con un árbol puesto en la tapa, y es desplazable.

10. Durante el llenado del tambor centrifugador con un producto a centrifugar y durante el lavado del producto, tiene que cubrirse el orificio de descarga inferior del tambor mediante una pantalla. Esto impide que el producto a llenar o a lavar, que salpica, humedezca o ensucie nuevamente por el orificio de descarga el producto ya tratado y que se encuentra por debajo del orificio de descarga. Sin embargo al descargar se del tambor el producto tratado tiene que dejarse libre el camino entre una cuchilla de un dispositivo rascador y el orificio de descarga.

15. En una conocida centrifugadora vertical ésto se consigue porque la pantalla que cubre el orificio de descarga se levanta y se desplaza hacia un lado mediante desplazamiento y rotación de un árbol de un dispositivo sujetador. Sin embargo también en esta posición sigue impidiendo la pared de la pantalla al producto a descargar el camino desde la cuchilla del dispositivo rascador al orificio de descarga.

20. El cometido de la presente invención es encontrar un apantallaje del orificio de descarga para una centrifugadora vertical de la clase descrita al principio, la cual al descargarse el producto del tambor de la centrifugadora deja libre un camino sin impedimento del producto entre la cuchilla rascadora y el orificio de descarga.

25.

30.

5. Este cometido se soluciona según la invención porque la pantalla presenta una pared la cual cubre al orificio de descarga sólo en una parte de la circunferencia del orificio de descarga y porque el árbol del dispositivo sujetador presenta medios para hacer girar a este árbol.

10. Al llenarse o bien lavarse el producto la pared de la pantalla está sobre una parte de la circunferencia del orificio de descarga entre un tubo de llenado y un tubo de lavado, e impide que el producto o bien detergente que salpica caiga por el orificio de descarga al producto ya tratado que hay por debajo del orificio de descarga. Antes de la descarga o bien raspado del producto la pared de la pantalla está apartada por giro mediante el dispositivo sujetador, de manera que ésta cubre una parte de la circunferencia diferente que en la primera posición, de manera que queda libre el recorrido del producto entre la cuchilla rascadora y el orificio de descarga.

15. Si el árbol está alojado también desplazable axialmente y longitudinalmente en la tapa, y en el dispositivo sujetador están previstos medios para desplazar el árbol, se produce, con la misma pared de pantalla, un camino todavía más ancho para el producto desde la cuchilla rascadora al orificio de descarga.

20. Sin embargo al tratarse de algunos productos a centrifugar las gotas del producto a llenar o a lavar pueden formar una niebla, de manera que es imprescindible cubrir una parte mayor o toda la circunferencia del orificio de descarga. Esto se consigue según una ventajosa forma de ejecución de la invención porque a la pared de pantalla está asociada una segunda pared de pantalla mediante la cual se puede cubrir una parte de la circunferencia del orificio de descarga diferente de la

25.
30.

que cubre la primera pared de pantalla, y la cual se soporta mediante un segundo árbol del dispositivo sujetador, cuyo árbol está guiado coaxial al árbol de la primera pared de pantalla y está alojado rotativo, presentando el dispositivo sujetador medios para hacer girar al árbol portador de la segunda pared de pantalla a una situación en la que ambas paredes de pantalla cubren la misma parte de la circunferencia del orificio de descarga.

5.

Así pues durante el llenado y el lavado las paredes de pantalla cubren toda la circunferencia del orificio de descarga. Pero mientras que éstas antes de la descarga o bien rascado del producto se giran a la situación en la que éstas cubren una misma parte de la circunferencia del orificio de descarga, la restante parte de la circunferencia del orificio de descarga permanece libre para el recorrido del producto desde la cuchilla rascadora al orificio de descarga. Si en el dispositivo sujetador están previstos medios para desplazar axial y longitudinalmente ambas paredes de pantalla juntas, el camino del producto es todavía más ancho cuando se desplazan las paredes de pantalla.

10.

15.

20.

A continuación se describe con más detalla a base de los dibujos y se aclara, el objeto de la invención.

La figura 1 muestra un ejemplo de ejecución de la centrifugadora en sección longitudinal axial.

25.

Las figuras 2, 4 y 6 muestran en sendas secciones longitudinales esquemáticas las paredes de pantalla en diferentes posiciones de servicio.

La figura 3 muestra una sección por la línea III-III de la figura 2.

30.

La figura 5 muestra una sección por la línea IV-IV de

la figura 4.

La figura 7 muestra una sección por la línea VII-VII de la figura 6.

5. Las figuras 8 y 9 muestran las paredes de pantalla según un diferente ejemplo de ejecución, en diferentes posiciones de servicio y

La figura 10 muestra una sección por la línea X-X de la figura 9.

10. La centrifugadora vertical presenta una carcasa 1 que está dotada de una tapa 2. La tapa 2 está dispuesta abatible mediante un gozne 3 en la carcasa 1. En la carcasa 1 está dispuesto rotativo un tambor centrifugador 4. El tambor 4 presenta algunos radios 5 los cuales unen el tambor 4 con uno de los lados de un motor 6, cuyo otro lado está fijado sobre una placa de cimentación 7. La carcasa 1 está unida con la placa de cimentación 7 mediante algunos muelles 8.

15. El tambor centrifugador 4 presenta un orificio de carga 9 superior y un orificio de descarga 10 inferior. Sobre el orificio de descarga 10 está dispuesta una pared de pantalla 11 la cual se soporta mediante un árbol 12 de un dispositivo sujetador 13 y es desplazable. El árbol 12 está dispuesto coaxial al eje de la máquina y está alojado rotativo y también desplazable axial y longitudinalmente en la tapa 2. Para hacer girar el árbol 12 sirve un dentado 14 en el extremo superior del árbol 12, en el cual engrana una cremallera 15 horizontal que se desplaza mediante un servomotor 16. Para el desplazamiento axial longitudinal del árbol 12 sirve un dispositivo elevador que presenta un servomotor 17, el cual desplaza al dispositivo sujetador 13 y con ello también al árbol 12 que es

20.

25.

30. tá dotado de un anillo brida 25 indesplazable.

La pared de pantalla 11 cubre el orificio de descarga 10 sólo en una parte de la circunferencia del orificio de descarga, como se vé especialmente bien en la figura 3.

5. A la pared de pantalla 11 está asociada una segunda pared de pantalla 18 mediante la cual se puede cubrir una parte de la circunferencia del orificio de descarga 10 diferente a la que lo hace la primera pared de pantalla 11, como se vé especialmente en la figura 3. La pared de pantalla 18 se soporta y es desplazable mediante un segundo árbol 19 el cual está
10. guiado coaxial al árbol 12 de la primera pared de pantalla 11 y está alojado rotativo. Para hacer girar éste árbol 19 sirve una rueda dentada 20 unida fija con él y en la cual engrana una cremallera 21 horizontal que se desplaza mediante un servomotor 22. Así pues la pared de pantalla 18 se puede girar a
15. una situación en la cual ambas paredes de pantalla 11 y 18 cubren una misma parte de la circunferencia del orificio de descarga, como se vé especialmente bien en las figuras 5 y 7.

El árbol 19 está alojado también desplazable longitudinalmente en el árbol 12. Para el desplazamiento el árbol 19
20. está unido con un émbolo 23 de un servomotor 24 colocado en el dispositivo sujetador 13.

El dispositivo sujetador que presenta los servomotores 17 hace posible mediante desplazamiento del dispositivo sujetador 13 también un desplazamiento axial longitudinal de ambas
25. paredes de pantalla 12 y 18 conjuntamente.

La pared de pantalla 11 y la pared de pantalla 18 cubren conjuntamente más de la totalidad de la circunferencia del orificio de descarga, como se vé especialmente en la figura 3. La segunda pared de pantalla 18 está ejecutada un poco
30. más pequeña, de manera que ésta es encajable en la primera pa-

red de pantalla 11. Giradas a la posición en la cual cubren más de la totalidad de la circunferencia del orificio de descarga 10, las paredes de pantalla 11 y 18 se solapan entre sí, lo cual se vé con especial claridad en la figura 3.

5. La invención no está limitada a las dos paredes de pantalla 11 y 18 que se muestran, sinó que sería también imaginable un diferente número de paredes de pantalla.

10. En otro ejemplo de la invención, como el que se muestra en las figuras 8, 9 y 10, las paredes de pantalla 11¹ y 18¹ cubren conjuntamente toda la longitud de la circunferencia del orificio de descarga 10. La pared de pantalla 11¹ está fijada al extremo inferior del árbol 12 mediante una brida 26 en forma de un semianillo. La pared de pantalla 18¹ está fijada al árbol 19 mediante una brida 27 en forma de un semianillo que completa la forma de la primera brida 26 formando un anillo completo. Giradas las paredes de pantalla 11¹ y 18¹ a la situación en la que cubren al orificio de descarga exactamente en toda la longitud de la circunferencia del mismo, se desplaza el árbol 19 relativamente al árbol 12, de manera que ambas bridas 26 y 27 llegan a un mismo plano. Ya que ambas paredes de pantalla 11¹ y 18¹ son iguales, se forma mediante ésto una pantalla en forma de campana uniforme.

15. Las juntas entre las paredes de pantalla pueden dotarse de tiras de obturación apropiadas.

20. Al llenarse el tambor centrífugador 4 con un producto a centrifugar por un tubo de llenado 27, la pared de pantalla 11 está en una situación que mira al tubo de llenado 28, y la pared de pantalla 18 en una situación opuesta al tubo de llenado, cubriendo éstas conjuntamente toda la circunferencia del orificio de descarga. Esta posición de las paredes de pan

25.

30.

talla se muestra con especial claridad en las figuras 2 y 3 para el ejemplo de ejecución que se muestra en la figura 1 y en las figuras 9 y 10 para el otro ejemplo de ejecución.

5. Al lavarse el producto mediante un detergente que se alimenta por el tubo de lavado 29, las paredes de pantalla permanecen en la misma situación que en el llenado.

10. Al descargarse el producto seco lavado del tambor 4 mediante un dispositivo rascador, del cual se indica de trazos y puntos en la figura 1 sólo su cuchilla rascadora 30, las dos paredes de pantalla 11 y 18 está en una situación opuesta a la cuchilla rascadora 30 y están desplazadas hacia arriba, hasta la tapa 2, cuya situación se vé con especial claridad en las figuras 4 y 5. Mediante ésto queda libre el camino del producto desde la cuchilla rascadora 30 al orificio de descarga 10.

15. Al abrirse la tapa 2 -abatiéndose la tapa 2 alrededor del gozne 3- las dos paredes de pantalla 11 y 18 están en una situación que mira al gozne 3 y están desplazadas hacia arriba, hasta la tapa 2, de manera que las paredes de pantalla pueden pasar por el orificio de carga superior del tambor 4 y por el orificio 31 de la carcasa 1, al levantarse la tapa 2.

20. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.

25.

REIVINDICACIONES

30.

1.- Perfeccionamientos en centrifugadoras verticales,

- con una carcasa dotada de una tapa y con un tambor centrifuga-
dor dispuesto rotativo en la carcasa, el cual presenta un ori-
ficio de carga superior un orificio de descarga inferior, estan-
do dispuesta sobre el orificio de descarga una pantalla la cual
está soportada mediante un dispositivo sujetador con un árbol,
puesto en la tapa, y desplazable, caracterizados porque la pan-
talla presenta una pared de pantalla la cual cubre el orificio
de descarga solo en una parte de la circunferencia del orifi-
cio de descarga, y porque el árbol del dispositivo sujetador
se aloja giratorio en la tapa, presentando el dispositivo su-
jetador medios para hacer girar a este árbol.
5. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, ca-
racterizados porque el árbol del dispositivo sujetador se dis-
pone coaxial al eje de la máquina.
10. 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, ca-
racterizados porque el árbol se aloja desplazable axial longi-
tudinalmente también en la tapa, y en el dispositivo sujetador
se disponen medios para desplazar el árbol.
15. 4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, ca-
racterizados porque la pared de pantalla se asocia una segunda
pantalla de pared mediante la cual se puede cubrir una parte
de la circunferencia del orificio de descarga diferente de lo
que lo hace la primera pared de pantalla, y la cual se soporta
mediante un segundo árbol del dispositivo sujetador, cuyo ár-
bol se guía coaxial al árbol de la primera pared de pantalla y
se aloja giratorio, presentando el dispositivo sujetador medios
para hacer girar al árbol portador de la segunda pared de pan-
talla, a una situación en la que las dos paredes de pantalla
cubren una misma parte de la circunferencia del orificio de
descarga.
20. 25. 30.

5. 5.- Perfeccionamientos según la reivindicación 4, caracterizados porque el árbol portador de la segunda pared de pantalla se aloja también desplazable axial-longitudinalmente en el árbol de la primera pared de pantalla, y el dispositivo sujetador presenta medios para desplazar el árbol portador de la segunda pared de pantalla.

10. 6.- Perfeccionamientos según la reivindicación 4, caracterizados porque en el dispositivo sujetador se prevén medios para desplazar axial-longitudinalmente ambas paredes de pantalla conjuntamente.

7.- Perfeccionamientos según la reivindicación 4, caracterizados porque la pared de pantalla y la segunda pared de pantalla asociada a ella cubren conjuntamente más de la totalidad de la circunferencia del orificio de descarga.

15. 8.- Perfeccionamientos según la reivindicación 4, caracterizados porque la pared de pantalla y la segunda pared de pantalla asociada a ella cubren conjuntamente la longitud exacta de la circunferencia del orificio de descarga.

20. 9.- Perfeccionamientos en centrifugadoras verticales, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria y en los dibujos adjuntos.

Esta Memoria consta de diez hojas escritas a máquina por una sola cara.

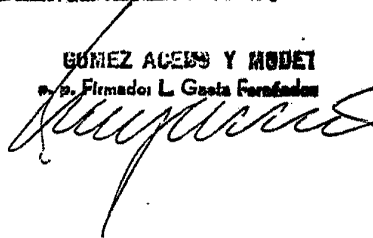
Madrid,

22 ABR. 1976

ESCHER WYSS AKTIENGESELLSCHAFT.

GONZALEZ ACEBS Y MODET

s. p. Firmado: L. Gasta Fernández



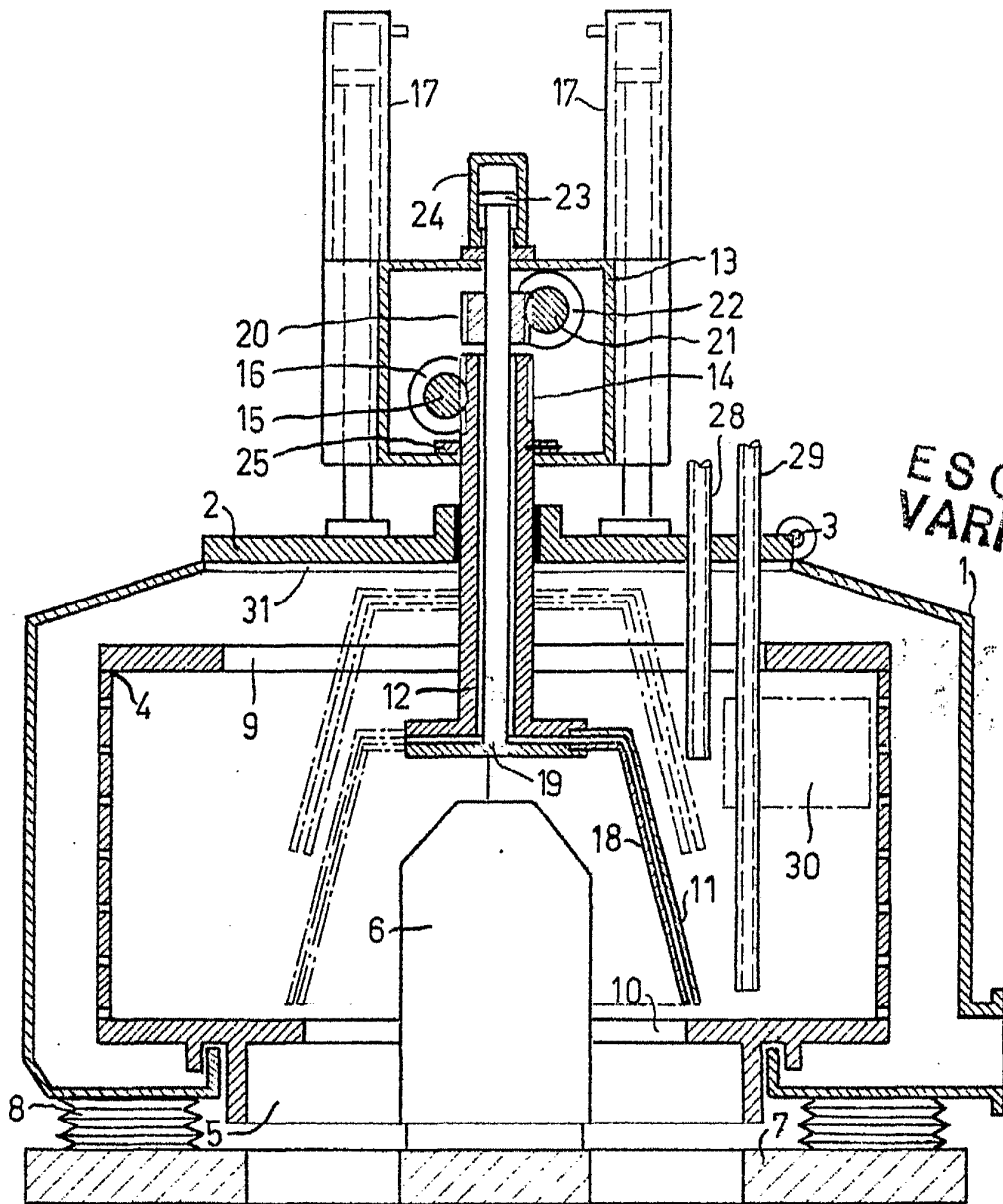


Fig. 1

Madrid 22 ABR. 1976

GÓMEZ ALFONSO Y CAJAL
p. Firmado: L. Gato Fernández

Fig.2

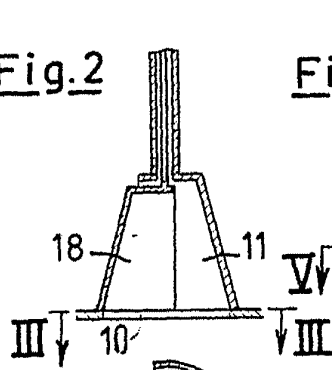


Fig.4

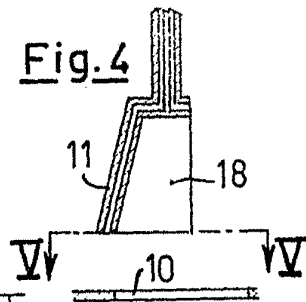


Fig.6

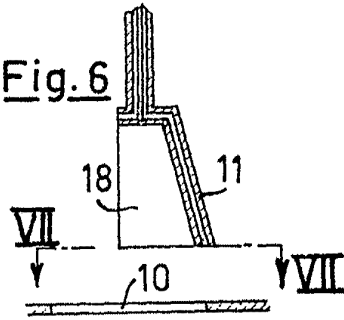


Fig.3

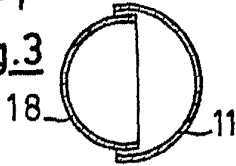


Fig.5

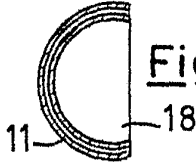
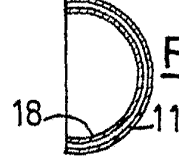


Fig.7



ESCALA
VARIABLE

Fig.8

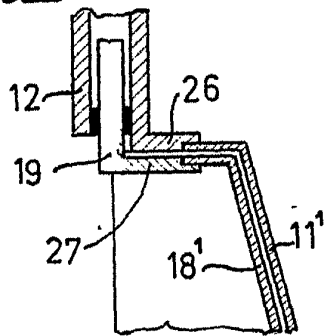


Fig.9

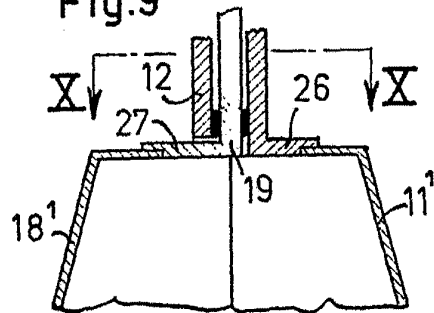
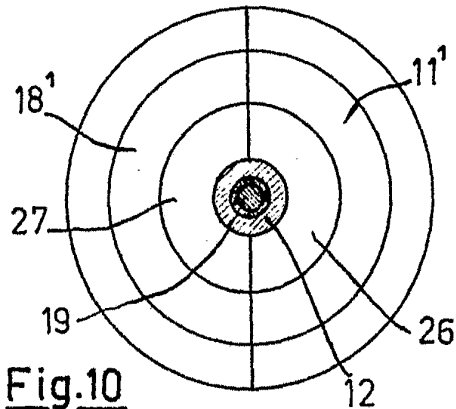


Fig.10



Madrid 22 ABR. 1976

GOMEZ ADESA Y ASOCIADOS
Firmador: L. Goate Fernández