



ESPAÑA

AD PATENTE DE INVENCION

19 ES	11 NUMERO	21	484.258	10 AI
	22 FECHA DE PRESENTACION		8 SEPT. 1979	

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		
---	---	---

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B01D 33/22	---

64 TITULO DE LA INVENCION

"Perfeccionamientos en los filtros de presión"

71 SOLICITANTE

**INSTITUT CHEMII FIZYCNEJ POLSKIEJ AKADEMII NAUK y
PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWANIA I DOSTAW KOMPLETNYCH OBIEKTÓW
PRZEMYSŁOWYCH "CHEMADEX"**

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

**ul. Kasprzaka 44/52, Warszawa, Polonia, y ul. Senatorska 6,
Warszawa, Polonia, respectivamente**

75 INVENTOR (ES)

Józef Kabała, Tadeusz Kowalonyk y Jacek Nawrocki

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

M. Curall Suñol

02-2/P-2730
EX-PO-III

**POOR
QUALITY**

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

por VEINTE años

solicitada en España a favor de INSTYTUT CHEMII FIZYCZNEJ
 POLSKIEJ AKADEMII NAUK y PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWANIA I
 DOSTAW KOMPLETNYCH OBIEKTÓW PRZEMYSŁOWYCH "CHEMADEX", ambas
 de nacionalidad polaca, domiciliadas respectivamente en ul.
 Kasprzaka 44/52, Warszawa, Polonia y ul. Senatorska 6,
 Warszawa, Polonia, por "Perfeccionamientos en los filtros
 de presión". - - - - -

MEMORIA DESCRIPTIVA

- La invención se refiere a un filtro de presión, de
 placas y de funcionamiento continuo, destinado a la filtra-
 ción de zumo no espesado de defecosaturación. Esta operación
 se realiza periódicamente en prensas de filtración o según
 5. el sistema de la filtración en dos etapas. La primera etapa
 consiste en el espesado del zumo de defecosaturación en sedi-
 mentadores o conjuntos espesadores. Por otra parte, la segun-
 da etapa consiste en filtrar el producto espesado en fil-
 tros, usualmente filtros de tambor o de discos. También se
 10. utiliza un método en el que el espesado del zumo de defecosa-
 turación se realiza en un filtro de discos a presión, mien-

tras que la filtración del producto espesado tiene lugar en un filtro de discos al vacío. - - - - -

5. Un inconveniente esencial de los métodos conocidos es la aplicación de dos dispositivos independientes para la realización del ciclo de filtración, especialmente del suceso de defecoscaturación. Por otra parte, los dispositivos aplicados, tales como filtros de tambor o filtros de discos, no aseguran un lavado cuidadoso del precipitado, hecho que da lugar a considerables desventajas tecnológicas. - - - - -

10. Otra solución, que se conoce gracias a la memoria de la patente polaca 69 771, es el filtro de presión, de placas y de funcionamiento continuo, que está provisto de placas verticales de filtración que realizan un movimiento rotativo. El recipiente del filtro está dividido por medio de particiones constantes en zonas, transfiriéndose las placas de filtro sobre dichas particiones con la ayuda de un conjunto de grúa que desplaza las placas desde una zona a otra. -

15. La aplicación de un conjunto de grúa en el filtro complica su construcción y da lugar a un considerable volumen de la instalación de filtro. - - - - -

20. Los filtros de placas, de presión y de funcionamiento continuo, introducidos en la industria constituyen un considerable progreso de la técnica de filtración de mezclas de líquido y sólidos. Especialmente en la industria azucarera, donde se aplicaron por primera vez, hicieron posible pa-

25.

5. ser de la filtración del zumo en dos etapas (primera saturación consistente en el espesamiento preliminar de este producto y, luego, su filtración), lo que requería la aplicación de dos aparatos diferentes, al ciclo de filtración realizado en sólo un filtro. Sin embargo, estos filtros presentan considerables defectos entre los cuales deben mencionarse la pesada construcción, la desfavorable relación de la superficie filtrante respecto al volumen del aparato y también el complicado, caro y sensible sistema de control del dispositivo destinado a transferir las placas de filtro desde una zona a otra. - - - - -

15. Es un objetivo de la invención proveer a la construcción de un dispositivo filtrante de modo que se le permita realizar, en un solo ciclo, todo el ciclo de filtración del zumo de defecosaturación sin preespesamiento. Según la invención, este objetivo se alcanza gracias a que en el recipiente cilíndrico, en el que están dispuestas radialmente las placas de filtro rotativas, existen umbrales en los que se conducen tuberías verticales, situadas entre las placas de filtro. Los otros extremos de las tuberías verticales están conectados al cabezal de control del filtro. - - - - -

25. En los umbrales el líquido es prensado para que salga, por la acción del aire comprimido, de los espacios de entre las placas a través de las tuberías verticales y del conjunto de control hacia los recipientes de alimentación. Debido a este hecho los líquidos procedentes de las zonas conti-

guas del filtro no se mezclan, lo que es de especial importancia en el caso de la filtración en una sola etapa. - - -

5. La invención se explica más completamente en el ejemplo de ejecución de los planos, en los cuales la fig. 1 es una sección vertical del filtro y la fig. 2 es una vista en planta del filtro. - - - - -

10. El filtro está compuesto por un recipiente 1 cerrado por una tapa hermética 2, en el cual recipiente, en el anillo 3, se hallan montadas radialmente las placas verticales 4 del filtro de modo que puedan realizar un movimiento rotativo alrededor del eje del filtro. El anillo, junto con las placas, está montado en el árbol vertical tubular 6 y en los rodillos 5 y constituye la corona dentada del filtro que es hecha girar por medio del accionamiento 7. Entre las placas de filtro, en el lugar en que las distancias entre ellas son grandes, se hallan fijadas rígidamente al anillo 3 las tuberías verticales 8 cuyos extremos inferiores casi alcanzan la superficie de los umbrales P_1 , P_2 y P_3 , mientras que los superiores están conectados como las placas de filtro

15. con el dispositivo 9 de control que está montado estancadamente sobre el árbol 5. El filtro tiene una zona I de filtración, una zona II de lavado del precipitado y una zona III de eliminación del precipitado. En la división de las zonas I/II, II/III y III/I se hallan herméticamente ajustados a la

20. forma de las placas de filtro los umbrales lisos P_1 , P_2 y

25. P_3 , fabricados de un material elástico, por ejemplo caucho.

El filtro está provisto de un sistema de control que controla el nivel constante del líquido y el valor constante de la presión de aire por encima de su superficie. - - - - -

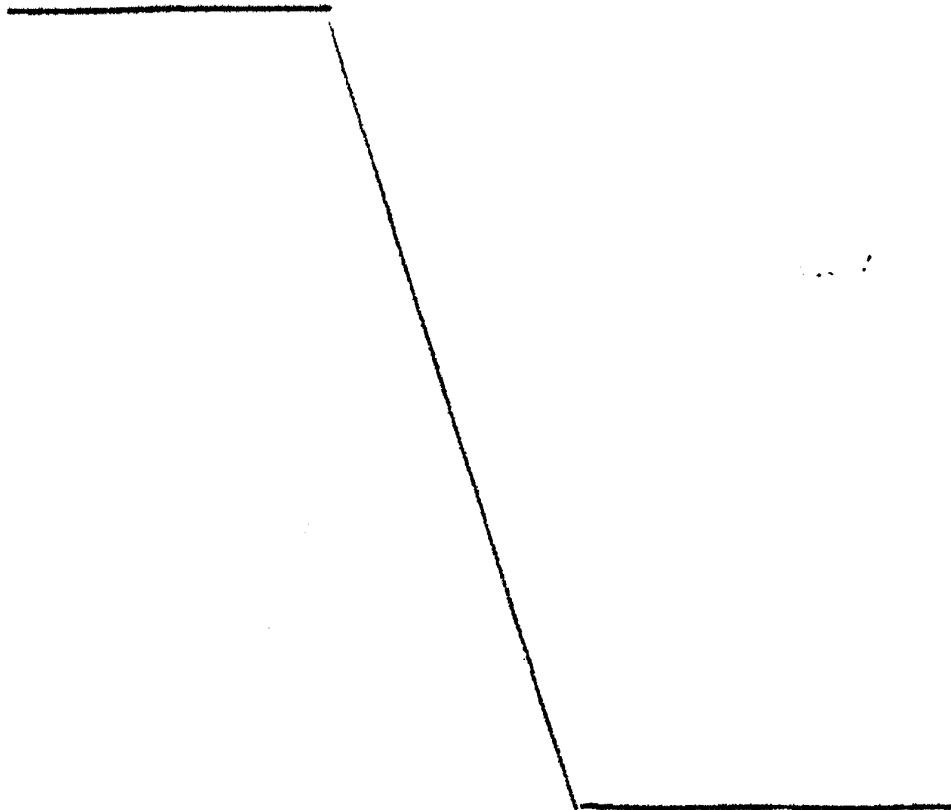
- El filtro trabaja de tal modo que en la zona I de filtración, a la que se suministra el zumo no espesado después de la primera saturación, tiene lugar el proceso de filtración y se forma el precipitado sobre la superficie de las placas de filtro. Acabada la filtración, lo que sucede cuando la placa ha pasado con un movimiento continuo de rotación la zona de filtración, la placa y luego las siguientes llegan al umbral P_2 , en donde el zumo que se halla en el espacio de entre las placas es expulsado bajo la influencia del aire comprimido del recipiente a través de la tubería 8 y del dispositivo 9 de control y hacia el interior del recipiente de alimentación que se halla en el exterior del aparato. Entonces, las placas con el precipitado, que están desprovistos del zumo, dejan el umbral P_2 y entran en la zona II de lavado del precipitado en donde tiene lugar su lavado con agua. Acabada esta etapa del ciclo de filtración, las placas con el precipitado pasan al umbral P_3 , en donde tiene lugar una operación similar a la del umbral P_2 . Por el umbral P_3 las placas avanzan hacia la zona III, en donde tiene lugar la separación del precipitado respecto a las mismas por impulsión con ayuda de aire comprimido o de una pulverización de agua. El precipitado o la mezcla acuosa se saca de esta zona con ayuda de un dispositivo de tornillo sin fin. Por el umbral P_1 las placas, desprovistas del precipita
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

do, entran en la zona I de filtración y el ciclo tiene de nuevo lugar. El filtrado y el líquido de lavado se sacan de las placas de filtro con la ayuda de un dispositivo de control y de tuberías que atraviesan el árbol hueco del filtro,

5. El filtro trabaja continuamente bajo una presión de 1 a 3 atmósferas de aire comprimido que se introduce en el recipiente por encima de la superficie del líquido. - - - - -

A los efectos consiguientes se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las reivindicaciones que siguen. - - - - -

10.



REIVINDICACIONES

- 1.- Perfeccionamientos en los filtros de presión y, más particularmente, en los filtros de presión de placas, de funcionamiento continuo, compuestos por placas verticales de filtración que realizan un movimiento rotativo en un recipiente cilíndrico provisto de estrechamientos, caracterizados porque en la división de las zonas (I, II, III) de filtración se proveen umbrales (P₁, P₂, P₃) de un material elástico a los cuales umbrales llegan tuberías verticales (3) situadas entre las placas (4) de filtro, estando los otros extremos de las tuberías verticales (5) conectados al cabezal (9) de control. - - - - -
- 5.
- 10.

2.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS FILTROS DE PRESION".

- Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de siete hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y de dos láminas de dibujos que la ilustran.
- 15.

BARCELONA, 8 SEPT. 1979
P.A. M. CURELL SUÑOL



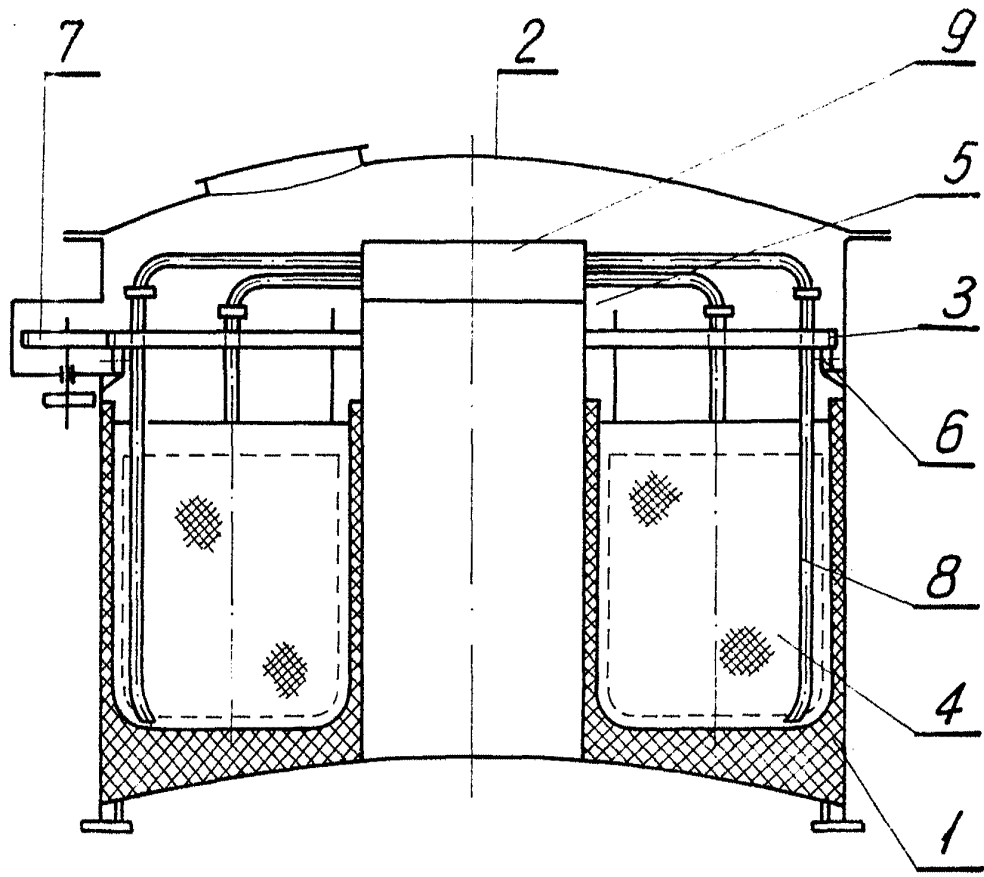


Fig. 1

BARCELONA, - 8 SET. 1979
P. A. M. CURELL SUÑOL

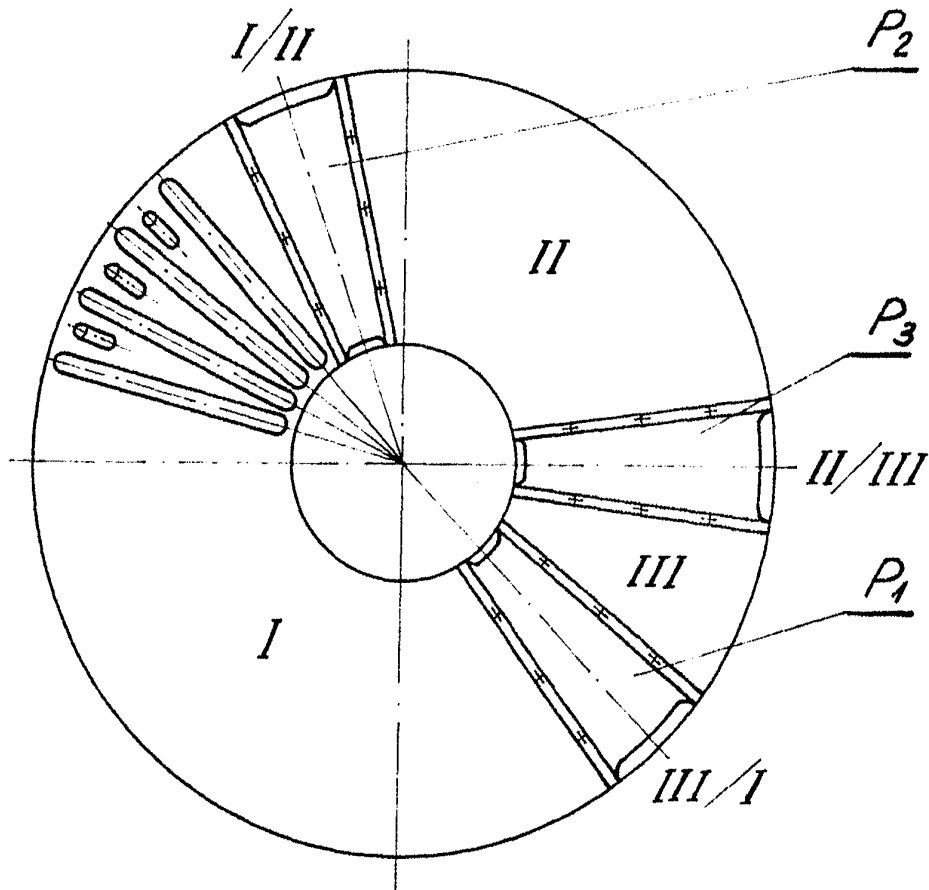


Fig. 2

BARCELONA, - 8 SET. 1979
P. A. M. CURELL SUBOL

Curell