

414418



28 JUL 1973

P.- 54.369

109.369/RJ/FWA

F.C. 27-II-75

Int. Cl.<sup>2</sup>: B20B/1602C

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

A nombre de REDERIAKTIEBOLAGET NORDSTJERNAN

entidad sueca

establecida en 3, Stureplan, Estocolmo, Suecia

por: "APARATO PARA SEPARAR LIQUIDO DE UNA SUS-  
PENSION "

(Clase Internacional B01d)

JLC.  
6/7/73

414418



Esta invención se refiere a un aparato capaz de separar líquido de una suspensión concentrada, por ejemplo, una papilla, una pulpa o pasta fibrosa y similares.

5 Es sabido deshidratar papillas y pastas fibrosas entre una tela metálica y un tejido de compresión, por ejemplo un fieltro, pasando la tela y el tejido alrededor de la circunferencia de un tambor que tiene una envolvente perforada. Es también, sabido,  
10 do, en la deshidratación de suspensiones de fibras entre un tejido de compresión y un tambor perforado, disponer sobre la parte externa del tejido de compresión rodillos exprimidores contra el tambor, con lo que junto a cada rodillo exprimidor se obtiene un  
15 efecto deshidratante incrementado localmente. Sin embargo, como el número de rodillos exprimidores alrededor de la circunferencia del tambor es limitado, también es limitado el efecto deshidratante.

20 La presente invención se refiere a un aparato que permite un gran número de presiones exprimidoras contra una suspensión dispuesta entre dos tejidos, y además el control del número de presiones exprimidoras y de la magnitud de dichas presiones mientras que está pasando la suspensión a través del  
25 rato.



En el aparato según la invención para separar líquidos de una suspensión, la suspensión se somete a compresión entre dos tejidos de los que al menos uno está accionado por un mecanismo motor y al menos uno permite que la fase líquida separada pase a su través, los cuales tejidos rodean total o parcialmente a un dispositivo capaz de girar alrededor de un eje giratorio colocado en el centro de curvatura de la parte rodeada por los tejidos. El aparato se caracteriza porque se dispone una pluralidad de rodillos giratorios alrededor de la circunferencia del dispositivo giratorio, porque los tejidos franquean los espacios entre los rodillos, y porque el dispositivo giratorio es capaz de girar a una velocidad circunferencial mayor que la del tejido accionado.

La invención se describe con mayor detalle en lo que sigue, con referencia a la Figura 1 que muestra de un modo esquemático una realización preferente.

El tambor 1 mostrado está constituido por dos placas de apoyo terminales de forma circular, como se muestra en la figura, o con la forma de un polígono, que están sujetas, espaciadas una de otra, a un eje central común 2. El eje central está soportado y provisto de medios de accionamiento (no dibujados) para su rotación. Entre las citadas placas de apoyo terminales están dis-

414418



5 puestas una pluralidad de rodillos 3 de modo que forman una circunferencia alrededor del tambor. Dichos rodillos están soportados en las placas de apoyo terminales de forma que pueden girar libremente alrededor de sus ejes. Un tejido elástico continuo 4 de una anchura substancialmente igual a la longitud de los rodillos está sujeto alrededor de la circunferencia del tambor. Dicho tejido puede ser alternativamente de un material impermeable al líquido, por ejemplo de caucho, o de un fieltro o una tela metálica que permite el paso de líquido a través. El tejido continuo 4 no tiene que rodear necesariamente toda la circunferencia del tambor, sino que en una realización diferente puede hacerse pasar sobre una o más poleas de guía 5 exteriores al tambor, como se indica por las líneas de trazo, y con ello hacer posible la limpieza del tejido 4 de un modo más eficaz.

10

15

20 Exteriormente al citado tejido 4 descrito anteriormente y de aquí en adelante designado tejido de compresión, se mueve un segundo tejido continuo 6, una llamada tela metálica, que rodea una gran parte de la circunferencia del tambor y que está prevista para dejar que el líquido pase a su través. La envoltura del tambor se efectúa por una diversidad de rodillos de guía 7, de los cuales por lo menos uno está dispuesto como

25



rodillo estirador para ajustar la tensión del tejido 6. Un rodillo de accionamiento 8 efectúa el funcionamiento del tejido 6 en la dirección de la flecha A.

5 La suspensión a deshidratar es alimentada, como se indica por la flecha B, en el espacio en forma de cuña formado entre los tejidos, mediante un dispositivo alimentador adecuado 9, y la fase sólida con un menor contenido de líquido es descargada, a continuación de su elaboración en el tambor, en un espacio aparte 10  
10 separado del espacio 11, como se indica por la flecha C, recogándose la fase líquida exprimida en dicho espacio 11.

15 Cuando el tejido de compresión 4 más próximo al tambor está hecho de un material permeable al líquido, el líquido se recoge también en el interior del tambor. En tales casos, hay que disponer otros medios independientes (no mostrados) para eliminar el líquido del interior del tambor.

20 El tambor, como ya se ha mencionado, es giratorio alrededor del eje central. Además, para obtener un mayor grado de separación del líquido, la velocidad circunferencial del tambor excede a las velocidades del tejido metálico 6. Variando la velocidad de rotación del tambor en relación a la velocidad del tejido 6 se puede  
25 ajustar el número deseado de variaciones de la pre-

414418

20



5            sión exprimidora. Cambiando la tensión del tejido 6 es  
             posible ajustar la presión exprimidora deseada de forma  
             que se obtenga una separación eficaz de la fase líquida  
             en relación con la naturaleza de la suspensión. Así, es  
10            la velocidad del tejido 6 la que determina el período  
             de contacto de la suspensión con el tambor. La veloci-  
             dad de rotación del tambor con su número fijo de rodi-  
             llos determina el número de variaciones de la presión  
             exprimidora durante el periodo de contacto. La tensión  
15            del tejido 6 determina la magnitud de la presión ex-  
             primidora.

             El tejido de comprensión interior 4 no nece-  
             sita ser accionado separadamente. Adopta substancial-  
             mente la misma velocidad que el tejido envolvente  
15            6, debido a la fricción entre los tejidos y la sus-  
             pensión. Sin embargo, puede ser adecuado, en función  
             de la naturaleza de la suspensión, el disponer un -  
             accionamiento independiente del tejido 4, para poder -  
             ajustar la velocidad de forma que sea adecuada -  
20            en relación con la del tejido 6. En ciertos casos pue-  
             de ser deseable, por ejemplo, que los tejidos se muevan  
             a diferentes velocidades y que con ello ejerzan un ci-  
             zallamiento sobre la suspensión. En los casos en que  
             el tejido 4 no tiene un accionamiento independiente,  
25            la dirección de giro del tambor debe coincidir con la  
             dirección del avance del tejido 6.

414418



20 20 20 20

En lugar del dispositivo en forma de tambor  
1 pueden usarse otras construcciones giratorias -  
adecuadas. Por ejemplo, los rodillos 3 pueden estar  
dispuestos en los extremos libres de brazos que so-  
bresalen de un cubo central, los cuales brazos pue-  
den también estar interconectados por medio de un  
§ anillo en el interior de la circunferencia externa  
formada por los rodillos.

El aparato según la invención puede ser usa-  
do ventajosamente, por ejemplo, para la deshidrata-  
ción de los lodos resultantes de la sedimentación  
10 de aguas residuales.

Esta solicitud, que corresponde a la presen-  
tada en Suecia, el 5 de Mayo de 1.972, bajo el Nº -  
5949/72, se acoge a los beneficios del artículo 51  
15 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

#### REIVINDICACIONES

20

Los puntos de invención propia y nueva, que  
se presentan para que sean objeto de esta solicitud  
de Patente de Invención en España, por VEINTE años,  
son los que se recogen en las reivindicaciones si-  
25 guientes:

414418



28 JUL 1973

1ª.- Un aparato para separar líquido de una  
suspensión por la operación de someter la sus-  
pensión a compresión entre dos tejidos de los que  
al menos uno está accionado por un mecanismo -  
5 motor y al menos uno permite que la fase líqui-  
da separada pase a su través, los cuales teji-  
dos rodean total o parcialmente a un disposi-  
tivo capaz de girar alrededor de un eje girato-  
rio dispuesto en el centro de la curvatura de -  
10 la parte rodeada por los tejidos, caracteriza-  
do porque una pluralidad de rodillos libremente  
giratorios están dispuestos alrededor de la cir-  
cunferencia del mencionado dispositivo girato-  
rio, porque los tejidos franquean los espacios -  
15 entre los rodillos, y porque el dispositivo gi-  
ratorio es capaz de girar a una velocidad que -  
excede a la del tejido arrastrado.

2ª.- Un aparato como se define en la reivin-  
dicación 1ª, caracterizado porque los tejidos -  
20 se mueven a velocidades diferentes uno con rela-  
ción al otro.

3ª.- "APARATO PARA SEPARAR LIQUIDO DE UNA  
SUSPENSION"

414418



Tal y como se describe en la memoria que antecede, representada en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado

Esta memoria consta de nueve hojas escritas a máquina por una sola cara.

26 JUL. 1973

Madrid.

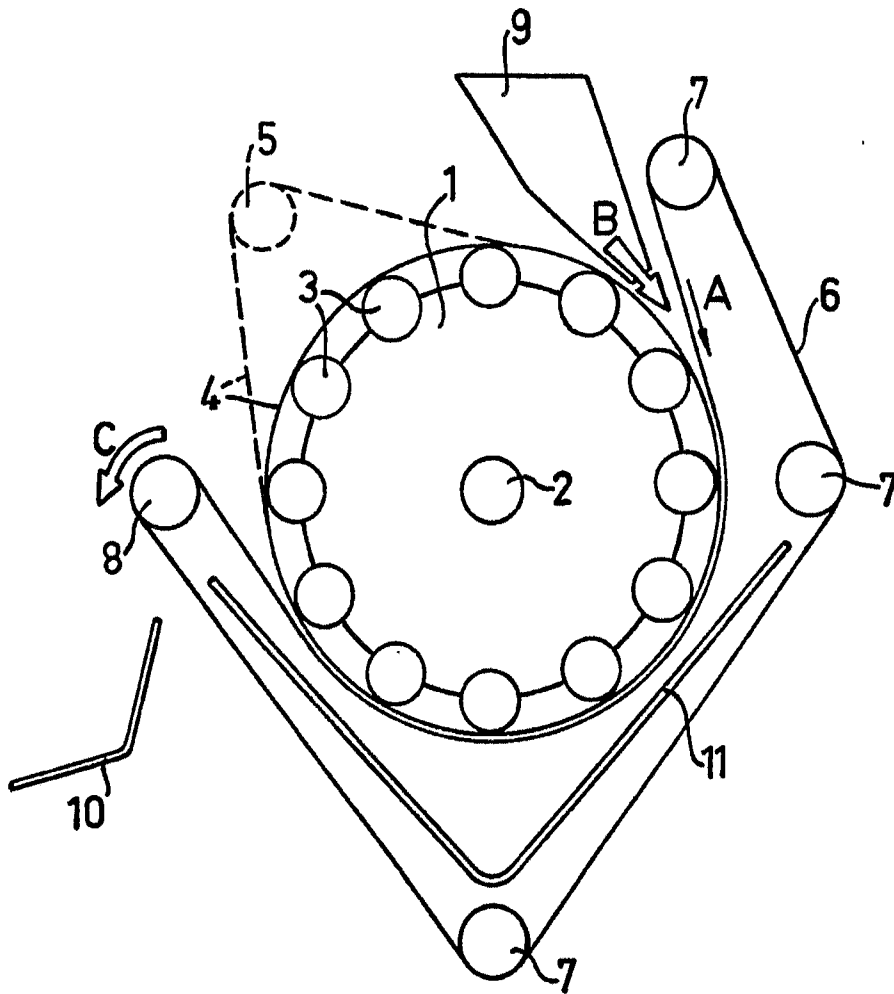
P.A.

Alberto de Alarcón  
Periódico  
*Alarcón*

*Alarcón*

414418

25



Albert J. Elzoburu  
Pat. Agent