

- 9 MAR. 1963



P - 24.020

A 2556 Span
"Blendenfilter"

284696

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

284696

de

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

formulada el 31 de Enero de 1.963 con el nº 284.696

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de J. M. VOITH G.m.b.H., entidad alemana, establecida en Heidenheim, Brenz, Alemania, por:

"UNA INSTALACION PARA LA DESHIDRATAACION DE SUSPENSIONES".

La invención se refiere a una instalación para deshidratar suspensiones, en especial suspensiones de materias fibrosas para la fabricación de papel, cartón o similares, con una pila que contiene la suspensión y un tambor tamizador giratorio alrededor de un eje horizontal y sumergido parcialmente en la suspensión. Sobre la superficie de estos tamizadores se hallan distribuidas varias cámaras o células de absorción para absorber el agua de las suspensiones.

Durante el funcionamiento de este tipo de instalaciones las fibras contenidas en la suspensión se depositan en la superficie perforada del tambor tamizador. El velo formado por las fibras se descarga - generalmente con ayuda de ro-

284696

-9



dilloa de descarga -- en la parte superior del tambor de tamizado, que es la que emerge de la suspensión, mientras que el agua de suspensión llega a través de la envolvente perforada del tambor a las células de absorción distribuídas sobre la superficie del tambor tamizador y es drenada a través de sendos tubos de bajada -- tubo de bajada alojado preferentemente en el interior del tambor -- a un lugar con nivel hidrostático más bajo que el de la suspensión (recipiente, canal de desagüe o similares). Al girar el tambor tamizador se crea en cada célula, respectivamente en el correspondiente tubo de bajada, una depresión que trae consigo la absorción del agua de suspensión. Este efecto de absorción perdura hasta que la boca de salida del tubo de bajada emerja del nivel hidrostático inferior.

Consecuentemente, en una instalación de deshidratación dispuesta de esta manera su funcionamiento está condicionado en límites muy estrechos al nivel hidrostático inferior y a las dimensiones de los tubos de bajada y de las células de absorción fijados en el proyecto. Por ello, la máxima depresión que se presenta en los tubos de bajada, respectivamente en las células de absorción, es siempre la misma y no puede adecuarse a la concentración de las suspensiones a tratar en cada caso. Esta instalación por lo tanto sólo trabaja correctamente al deshidratar suspensiones de una concentración determinada. Si varía la concentración se depositan demasiadas o demasiado pocas fibras, es decir, el velo fibroso resulta demasiado grueso o demasiado fino.

Esta desventaja de las realizaciones conocidas de tales instalaciones se obvia según el invento por el hecho de que los tubos de bajada desembocan al menos en una de las dos superficies frontales del tambor tamizador, a la misma distancia de



su eje y lo más lejos posible de éste, y de que cada boca de salida del tubo de bajada está provista de un dispositivo que permite variar la sección de salida de esa boca. Con ello se logra por una parte un aumento de la depresión máxima frente a las soluciones constructivas conocidas, puesto que ahora prácticamente todo el diámetro del tambor tamizador está disponible para lograr la máxima depresión, sin que sea necesario un nivel de líquido inferior, bajo el que tenían que sumergirse las bocas de los tubos de bajada según las soluciones constructivas conocidas, y por la otra que la depresión en las células de absorción y en los tubos de bajada, y con ello el campo de funcionamiento, puedan ser adaptados dentro de límites muy amplios a las concentraciones de las suspensiones a deshidratar. Según otra idea más del invento se propone realizar el dispositivo para variar la sección de salida de cada boca de tubo de bajada en forma de una placa desplazable dentro de un plano perpendicular al eje. Tal realización de este dispositivo para variar la sección de salida permite construir una instalación deshidratadora de este tipo que exija muy poca longitud y regular la posición de esta placa de manera muy cómoda; en especial en el caso de que - siguiendo otra idea más del invento - se prevea que todas las placas puedan ser desplazadas simultánea y uniformemente, para garantizar que el efecto de absorción sea el mismo en todas las células de absorción, respectivamente en todos los tubos de bajada. Con este fin, y según otra idea más del invento, se reúnen todas las placas en una anular provista de aberturas, de tal manera que estas se correspondan en la posición completamente abierta con las bocas de salida de los tubos de bajada. Corriendo, o girando, esta placa anular



respecto a la superficie frontal del tambor tamizador se variarían entonces las secciones de salida de todas las bocas de los tubos de bajada de una manera uniforme y además simultánea.

5 Para evitar que los efectos de absorción de las distintas células varíen en su intensidad - aún siendo uniforme la variación de las secciones de salida de las bocas - a causa de resistencias hidrodinámicas distintas, que se presentan al ser diferentes las conexiones de los tubos de caída a las
10 células de absorción, se disponen estas conexiones en un solo plano perpendicular al eje de giro del tambor, según otra idea más del invento. Lo más conveniente es disponer estas conexiones equidistantes de las superficies frontales del tambor, para evitar que sea irregular la distribución del efecto de ab-
15 sorción a lo largo de las generatrices del tambor, a causa de corriente no uniforme dentro de las células de absorción, en especial a causa de una circulación no uniforme hacia los tubos de caída.

En el dibujo se ha representado una realización de
20 una instalación para deshidratar suspensiones de acuerdo con el invento. Se muestran:

En Figura 1, una sección transversal de esta instalación.

25 En figura 2, una sección longitudinal parcial, según A - B de la figura 3.

En figura 3, una vista de la superficie frontal de un tambor tamizador.

En estas figuras y en la descripción se designan las partes correspondientes con los mismos números de referen-
30 cia.

284596



Un motor no representado mueve en el sentido de la flecha el tambor tamizador 3, parcialmente sumergido en la suspensión de materia fibrosa que se encuentra en la pila 1 y apoyado en cojinetes en las paredes frontales de la pila.

5 A lo largo del perímetro del tambor 3 se han dispuesto doce células de absorción 6, iguales entre sí, y del ancho adecuado para que sus superficies exteriores determinadas por el cedazo 4 que envuelve el tambor, ocupen toda la superficie cilíndrica de este tambor.

10 Aproximadamente equidistante de las superficies frontales 16 del tambor 3, cada célula 6 está provista de una conexión 15 para un tubo de bajada 7 que pasa por el interior del tambor. Si por razones de espacio, al existir un gran número de células de absorción 6 distribuidas sobre el

15 perímetro del tambor tamizador, las conexiones 15 para los tubos de bajada 7 no pueden alojarse todas en el mismo plano perpendicular al eje de giro del tambor 3, se repartirán éstas sobre dos o más de tales planos. Por ejemplo, en las figuras 1 y 2 sobre tres planos, el central de los cuales se

20 encuentra equidistante de las dos superficies frontales 16, mientras que los otros dos están dispuestos de una manera simétrica respecto a este plano central. La mitad de los tubos de bajada 7 (de los cuales para mayor claridad sólo se han representado cuatro en la figura 1) tiene sus desembocaduras

25 8 en una de las superficies frontales 16 del tambor 3 y la otra mitad en el otro frente. Cada una de estas bocas 8 se halla al menos aproximadamente diametralmente opuesta a la correspondiente célula 6, para lograr una altura de absorción en las células que sólo sea poco menor que el diámetro del

30 tambor 3.

284696



En la cara exterior de la superficie frontal 16 está dispuesta de manera concéntrica con el eje de giro del tambor 3 una placa anular 9 que se puede desplazar, o girar, y que presenta tantas aberturas 18 como bocas 8 se encuentran sobre la superficie frontal 16. Estas aberturas 18 tienen el mismo contorno que las bocas 8 y están distribuidas de tal manera sobre la placa anular 9 que en posición completamente abierta se correspondan precisamente con las bocas. Para variar las secciones de salida de las bocas 8 la placa anular 9 puede girar respecto al tambor 3, y concéntricamente con éste, dentro de las ranuras 11. Durante este movimiento sigue sujeta a la superficie frontal 16 por medio de los pernos 12 que atraviesan las ranuras 11. En caso necesario cada perno 12 irá provisto de un muelle. Cada superficie frontal 16 del tambor 3 está rodeada por una cámara 17 estacionaria, con una junta de estanqueidad 10 en su línea de contacto con la superficie frontal 16. Esta cámara 17 está en comunicación con un recipiente o un canal de salida (no dibujado), para la recogida del agua de suspensión absorbida, situado más bajo que las células de absorción 6. Al atravesar la suspensión 2 se deposita sobre el cedazo 4 materia fibrosa, en cantidad creciente siguiendo la dirección de giro, y forma allí un velo de fibras 5. Al mismo tiempo, el agua de suspensión atraviesa las mallas del cedazo 4 penetrando en las células de absorción 6, impulsada al principio por la sobrepresión externa de la suspensión 2 contenida en la pila 1 y después - poco antes de emerger la célula 6 de la suspensión y durante esta emersión - por la depresión creada en los tubos de bajada 7, y es drenada a través de estos tubos 7. Por el efecto de absorción de los tubos de bajada 7 es retenido el velo

284696



5 sobre el cedazo 4 y se evita que el velo vuelva a caer en la pila al emerger de la suspensión. Para poder descargar el velo del tambor tamizador] por medio del dispositivo de descarga 13, 14, es necesario permitir la llegada de aire a las células de absorción 6 inmediatamente antes de que éstas alcancen el dispositivo de descarga.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en Austria el 2 de Marzo de 1.962, bajo el número 1/a 1722-62,55b se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

NOTA

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

12.- Instalación para la deshidratación de suspensiones, en especial suspensiones de materias fibrosas para la producción de papel, cartón o semejantes con un tambor tamizador apoyado con libertad de giro, dispuesto para ser movido, parcialmente sumergido en la suspensión que se encuentra en una pila, encontrándose sobre el perímetro del tambor tamizador distribuidas varias células de absorción, cada una de las cuales esté comunicada con el tubo de bajada que gira con el tambor, tubo preferentemente alojado en el interior del tambor, para drenar el agua absorbida hasta un canal de desagüe (recipiente), situado mas bajo que las células de absorción, caracterizada por que los tubos de bajada desembocan al menos sobre una de las dos superficies frontales a la misma distancia del eje del tambor tamizador y lo más lejos posible de ea-

284696



te eje y de que cada boca de tubo de bajada está provista de un dispositivo para variar la sección de salida.

5 2ª.- Instalación según la reivindicación 1ª, caracterizada por el hecho de que el dispositivo para variar la sección de salida de cada boca de tubo de bajada está realizado como una placa desplazable en un plano perpendicular al eje de giro.

10 3ª.- Instalación según las reivindicaciones 1ª o 2ª, caracterizada por el hecho de que los dispositivos correspondientes a las bocas de los tubos de bajada para variar su sección de salida pueden ser maniobrados simultánea y uniformemente.

15 4ª.- Instalación según la reivindicación 3ª, caracterizada por el hecho de que los dispositivos para variar las secciones de salida de todas las bocas de tubos de bajada están realizados conjuntamente y en forma de una placa anular provista de aberturas.

20 5ª.- Instalación según una de las reivindicaciones 1ª hasta 4ª, caracterizada por el hecho de que las conexiones de los tubos de bajada a las células de absorción están dispuestas en un sólo plano perpendicular al eje de giro del tambor tamizador.

25 6ª.- Instalación según la reivindicación 5ª, caracterizada por el hecho de que las conexiones de los tubos de bajada a las células de absorción están dispuestas, al menos aproximadamente, equidistantes de las superficies frontales del tambor tamizador.

7ª.- Una instalación para la deshidratación de suspensiones.

30 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede-

284696

-9M



de, representado en el dibujo que se acompaña, y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de nueve hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, -9 MAR. 1963

P. A.

Alonso de Elizaga
P. A.

MEM/

224020



284696

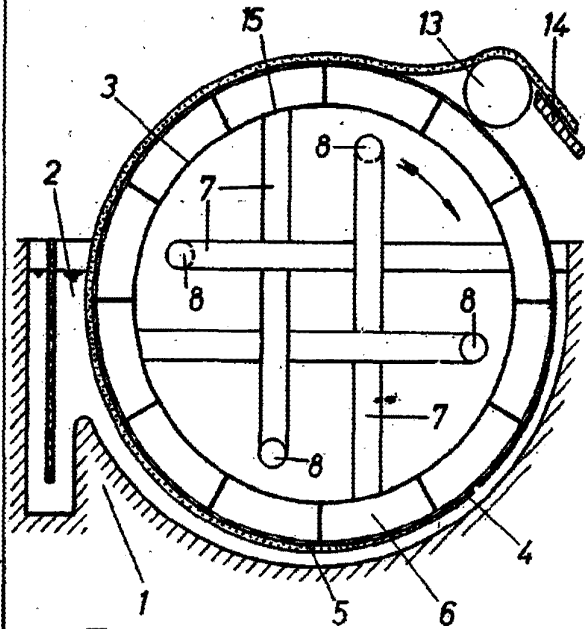


Fig. 1

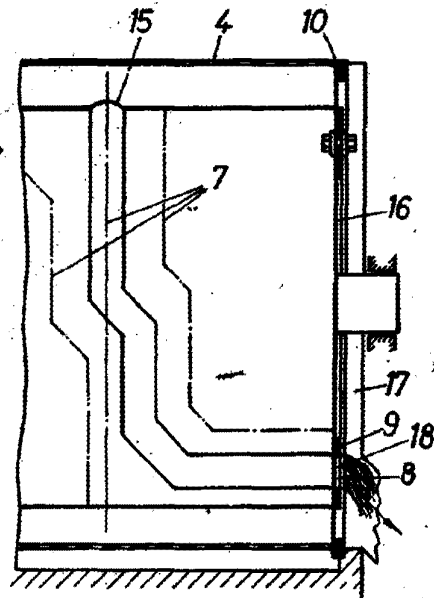


Fig. 2

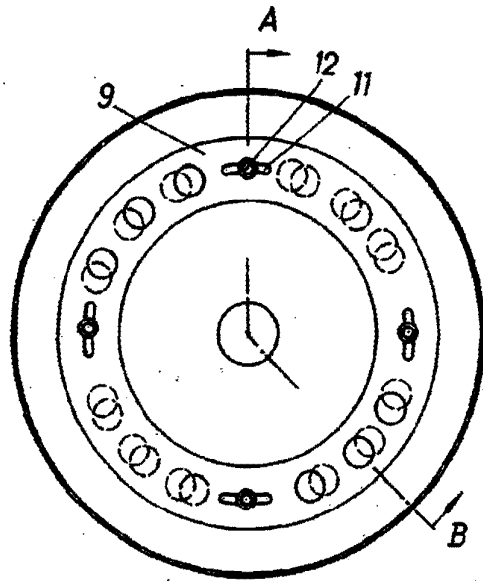


Fig. 3

Handwritten signature
Arthur G. Elizabeth
New York