

cp.

B-300J Spain



125387

D21D

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

a favor de:

Bolton-Emerson, Inc., de nacionalidad estadounidense,
con domicilio en 9 Osgood Street, Lawrence (Massachu-
setts, EE.UU.).

por:

"Perfeccionamientos en los refinadores de doble disco
empleados en el refino de pasta de papel".

====:000:====

M e m o r i a d e s c r i p t i v a.

En la fabricación de papel es muy conocido el
doble disco para el refino de la pasta de papel. Normal-
mente los refinadores de doble disco se caracterizan por



consistir en un disco que está provisto en ambas caras de cuchillas de refino y es giratorio entre un par de estatores. La pasta de papel es suministrada, en forma de dos corrientes, en el espacio comprendido entre cada
5 cara de un disco y un estator adyacente a dicha cara. Con objeto de conseguir una eficiencia de actuación óptima y el coste de mantenimiento más bajo, se debe equilibrar el avance de la pasta de papel en cada cara del disco. Además, el avance de la pasta se debe distribuir
10 uniformemente alrededor de la circunferencia interior más pequeña de las cuchillas de refino montadas en el disco. Como consecuencia de tales requisitos, es de suma importancia el diseño de las entradas a los refinadores de disco doble. Las entradas no deben ser susceptibles de ob-
15 turarse y deben asegurar una caída de presión mínima dentro de la configuración de la entrada y en la superficie de contacto de la pasta de papel entrante y el propio disco de refino.

Hasta la fecha ninguno de los sistemas conocidos
20 ha conseguido plenamente las características deseadas.

Por tanto, un objeto principal de la presente invención es proveer un refinador de doble disco que tiene características de funcionamiento mejoradas debido a nuevos medios conformadores del movimiento de avance de entrada asociados con dicho doble disco.
25

Otro objeto de la invención es proveer medios de entrada de alimentación mejorados para un refinador de doble disco, cuyos medios de entrada proporcionan una caída de presión muy pequeña a la pasta de papel que se trans-



porta y son autoimpulsantes, con lo cual no se forman
bolsas en las que se puedan depositar fibras de pulpa
de tal manera que modifiquen las propiedades del movi-
miento de avance de la pasta de papel a través de los
5 medios de entrada.

Otro objeto más de la invención es proveer me-
dios conformadores de movimiento de avance de entrada
para un refinador de doble disco, cuyos medios comunican
un empuje hacia el interior a la pasta de papel simultá-
10 heamente con un vector de circulación tangencial.

Los antedichos objetos se han conseguido substan-
cialmente, proveyendo para ello un refinador de doble dis-
co con dos medios de entrada de la pasta de papel que son
esencialmente del mismo diseño, excepto modificaciones
15 necesarias en uno de ellos para adaptar el árbol de accio-
namiento en voladizo para un disco de refino. Con "mismo"
diseño se significa que sus características de comunicar
el movimiento de avance son imágenes reflejadas una de la
otra. Así, el movimiento de avance que entra en el refi-
nador desde dichas dos entradas, una a cada cara del dis-
20 co, se podrá adaptar para tener un componente de velocidad
tangencial en el mismo sentido en que gira el disco.

Cada uno comprende una parte de entrada, o con-
ducto, que está dispuesto tangencialmente con respecto al
25 orificio a través del cual comunica la misma entrada con
el propio refinador. El movimiento de avance procedente
de este conducto dispuesto tangencialmente penetra en la
cámara de entrada y encuentra una porción de pared de la
cámara que se halla inclinada hacia el propio refinador,



con lo que se comunica un empuje axial a la corriente de entrada turbulenta tangencialmente. Esta turbulencia o remolino tangencial es comunicada a lo largo del sentido de giro del disco de refino.

5 Luego la pasta de papel es descargada a través de una abertura anular en 360° que está dispuesta en coincidencia con la zona próxima a la circunferencia interior del disco de refino.

10 En esta solicitud y en los dibujos adjuntos se ilustra y describe una forma preferida de realización de la invención, pero se debe entender que la misma no es exhaustiva y se pueden efectuar otros cambios y modificaciones dentro del marco de la invención. Las presentes indicaciones se seleccionan con fines ilustrativos,
15 de manera que los entendidos en la materia comprenderán más enteramente la invención y sus principios y podrán modificarla y realizarla de varias formas de la manera más adecuada a un caso particular.

En los dibujos:

20 La figura 1 es un alzado frontal, parcialmente esquemático y en parte en sección, que ilustra un refinador de doble disco construido de acuerdo con la invención.

25 La figura 2 es una vista parcial, similar a la de la figura 1 que representa el movimiento de avance de la pasta de papel a través de los medios de entrada de la pasta de papel.

Y la figura 3 es un alzado lateral visto desde el propio refinador de la entrada situada a la derecha



de la figura 2.

Con referencia a la figura 1, se aprecia que un refinador de doble disco -10- comprende una caja -12- para un retorno -14- y dos estatores -16- montados en el interior de la caja -12- en caras opuestas del rotor -14-. Se introduce la pasta de papel a cada lado del rotor -14- en el borde interno de una cuchilla de refino -20-, cuya pasta sale del refinador a través de una cámara anular -22- y de una salida tangencial -24-. El rotor -14- es giratorio con un árbol -26- montado sobre cojinetes -28-.

Se apreciará que a cada lado de la caja -12- están conectados medios -30- de entrada de la pasta de papel que comportan un conducto -32- que incide tangencialmente en una cámara -34- conformadora del movimiento de avance. Esta cámara comprende una pared -36- que se extiende radialmente y es de configuración helicoidal y rasgada hacia el disco refinador, de manera que sobre la misma se aplica un vector de la velocidad del movimiento de avance de la pasta de papel. La pared -36- se extiende desde la pared circunferencial interior de un núcleo cilíndrico -38- que ocupa la parte central de la cámara -34- hasta la pared circunferencial exterior -41- de la cámara -34- y, por ello, asegura que la velocidad y el movimiento circular de la pasta de papel impartidos inicialmente por el conducto tangencial -32- se conservan durante el paso del fluido a través de la entrada, hasta que la pasta de papel sale de la entrada por una abertura anular de 360°. -42-. Además, la pared -36- y la velocidad circular con-



fieren a la pasta de papel una componente de velocidad axial, que facilita la alimentación al disco refinador.

El prensaestopas y los cojinetes del árbol se alojan ventajosamente en el interior de una de las entradas, como se aprecia en -44-, y esto se consigue sin que se produzca ninguna interferencia con el avance de la pasta según la canalización o camino que sigue dicho movimiento a través de la entrada.

Así se aprecia que la caja de entrada y el conducto que lleva a la misma forman una canalización autoimpulsante para la pasta de papel, donde todos los elementos estructurales que forman la dicha canalización juegan un papel útil en comunicar un movimiento provechoso a la pasta de papel que se suministra al refinador de doble disco.

Además, debe entenderse que las siguientes reivindicaciones abarcan todas las características genéricas y específicas de la invención descrita y todos los pormenores que caigan dentro del marco de la invención.

N O T A
=====

Se reivindica como objeto de esta patente de invención:

1.- Perfeccionamientos en los refinadores de doble disco empleados en el refino de pasta de papel, en el que los medios de suministro de la pasta de papel comprenden dos medios de entrada conformadores del movimiento de avance de la pasta dispuestos para descargar la pasta de



5 papel en el mismo sentido de giro y comprenden: un con-
ducto de entrada dispuesto tangencialmente con respecto
a una cámara conformadora del movimiento de avance, una
pared configurada helicoidalmente que constituye la pa-
red posterior de dicha cámara y determina medios para
interceptar un vector de la velocidad de la pasta de
papel entrante en la citada cámara a través del citado
conducto dispuesto tangencialmente, cuya pared se extien-
de hasta la pared exterior de la mencionada cámara confor-
10 madora del movimiento de avance, desde un núcleo situado
centralmente y montado axialmente en dicha cámara, y una
abertura anular desde dicha cámara al interior del cita-
do refinador de la pasta de papel, cuya abertura es apta
para descargar la pasta de papel cerca de la circunferen-
15 cia menor de la parte del disco de refino portador de
cuchillas de refino.

2.- Perfeccionamientos en los refinadores de do-
ble disco, empleados en el refino de pasta de papel, se-
gún la reivindicación 1, en el que uno de dichos núcleos
20 aloja un prensaestopas para un árbol que se extiende a
través del mismo y constituye los medios para el giro del
citado disco.

3.- Perfeccionamientos en los refinadores de do-
ble disco empleados en el refino de pasta de papel, se-
25 gún la reivindicación 1, en el que dichas cámaras confor-
madoras del movimiento de avance están posicionadas con
respecto al citado disco de refino de manera que constitu-
yen medios para comunicar un avance rotacional a la pasta
de papel en el sentido en el que puede girar el disco.



4.- Perfeccionamientos en los refinadores de doble disco empleados en el refino de pasta de papel, según la reivindicación 2, en el que dichas cámaras conformadoras del movimiento de avance están situadas con respecto
5 al citado disco de refino de manera que constituyen medios para comunicar un avance rotacional a la pasta de papel en el sentido en el que puede girar el disco.

5.- Perfeccionamientos en los refinadores de doble disco empleados en el refino de pasta de papel, según
10 la reivindicación 1, provisto de un par de medios de entrada opuestos, cada uno de los cuales alimenta axialmente a través del centro de uno de los estatores al interior de la superficie de contacto de refino de los mismos, cuyos medios de entrada comprenden una caja en general
15 cilíndrica provista de un núcleo cilíndrico separado concéntricamente entre ellos y que constituye una cámara entrante anular, una pared sesgada exterior o posterior a dicha cámara de configuración helicoidal y un conducto de entrada que incide tangencialmente al interior de dicha
20 cámara anular.

6.- Perfeccionamientos en los refinadores de doble disco, empleados en el refino de pasta de papel, en el que dicho núcleo contiene el prensaestopas de dicho rotor.

7.- Perfeccionamientos en los refinadores de doble disco empleados en el refino de pasta de papel, según
25 la reivindicación 5, en el que dichos medios de entrada están desprovistos de rebordes o salientes.

Handwritten signature or initials.



8.- Perfeccionamientos en los refinadores de doble disco empleados en el refino de pasta de papel.

Esta memoria consta de nueve hojas escritas por una s3la cara.

BARCELONA, 8 ABR. 1974

P.A.

JOAQUIN BOLIBAR
P. P.



- 8

Fig. 1

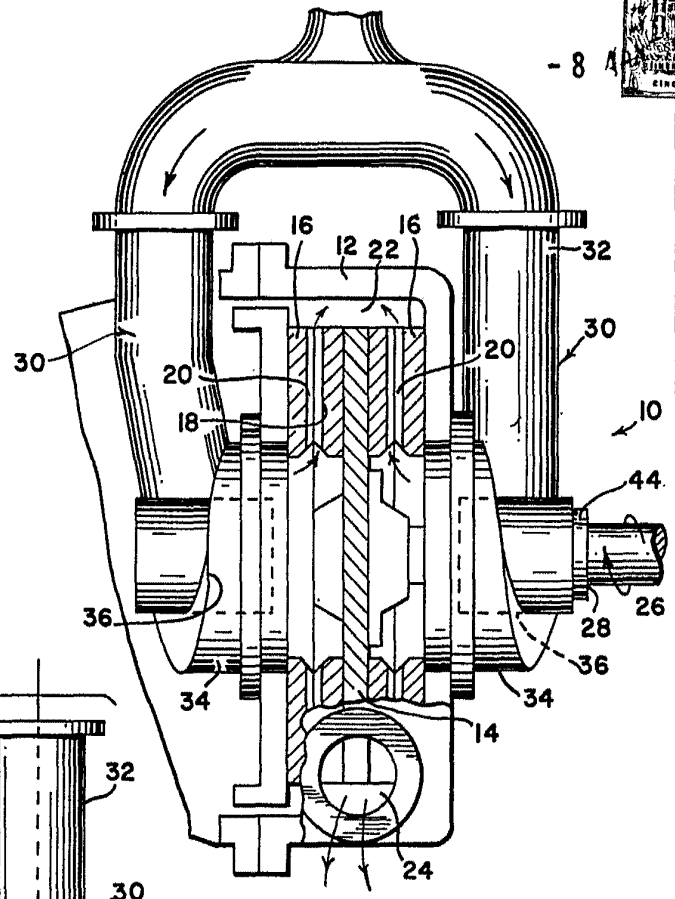


Fig. 2

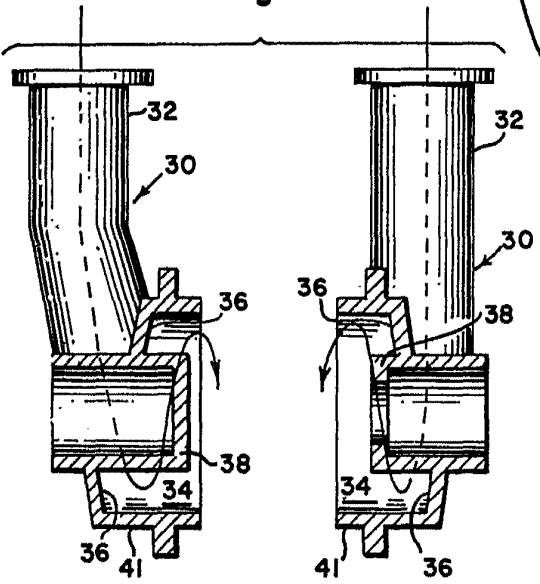
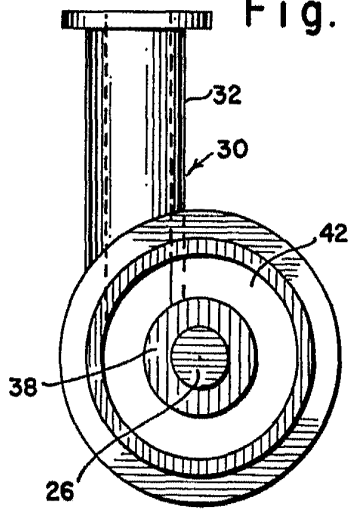


Fig. 3



FOR AUTORIZACION

[Handwritten signature or scribble]