

F-1065/YG

EX-L



2 OCT 1968

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE <u>D 21</u>
SUBCLASE <u>D</u>

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

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España,
sus territorios y plazas de soberanía, a
favor de:

BELOIT CORPORATION

entidad norteamericana, domiciliada en
1, St. Lawrence Avenue, Beloit, Wisconsin,
U.S.A., relativa a:

"MEJORAS EN LOS DISPOSITIVOS PARA LA TRANS
FERENCIA DE PASTA"

=====

Inventor: Denis Arthur Goddard

Prioridad: Solicitud de patente en U.S.A. n°
767.449 de fecha 14 octubre 1968.



MEMORIA DESCRIPTIVA

La transferencia de pasta de una cámara hasta una segunda cámara, con frecuencia se vuelve muy crítica ya que el uso particular al cual la pasta en particular está sometida, se vuelve más complicado. Por ejemplo, es necesario transferir suspensiones flúidas de sólidos tales como, por ejemplo, soluciones de sílice coloidal para usarse en un proceso en particular. Es necesario mantener a estas soluciones o suspensiones en un estado dinámico para mantener su estabilidad. - - - - -

5.

10.

Sin embargo, el uso final al cual se destinan estos materiales, frecuentemente requiere que haya muy poca o ninguna pulsación, la cual ocurre por las bombas y dispositivos mezcladores utilizados para crear el movimiento dinámico constante necesario para estabilizar el material. De particular importancia y, como se describe con mayor amplitud más adelante como referencia a la ejecución preferida, es la transferencia y manejo de pasta de pulpa para papel. Por su propia naturaleza, las suspensiones de fibras celulósicas en agua requieren ciertas fuerzas externas para mantener una suspensión uniforme y sin coagular. Las soluciones diluidas en la gama de uno a cinco por ciento de fibras celulósicas en agua sufren floculación, coagulación y otros fenómenos que alteran la uniformidad de la suspensión . - - - -

15.

20.



Las muchas formas que han sido empleadas en ejecuciones anteriores para mantener estas suspensiones de sólidos en los líquidos, que se denominan pasta en la presente solicitud, han ocasionado la formación de impulsos o borboteos en los tubos que transfieren y contienen estas pastas. Por ejemplo, como en la ejecución preferida de transferencia de suspensión de pulpa para papel, las bombas necesarias para transferir las suspensiones diluidas de fibras de madera en agua pueden causar desigualdad en la circulación, Las aplicaciones de estas circulaciones desiguales a las rejillas Fourdrinier y otros dispositivos para elaboración de papel ocasionan una dispersión no uniforme de la pasta en el medio formador, dando por ello como resultado un producto no uniforme.

15. Por lo tanto, es un objeto de esta invención proveer un dispositivo para transferir pasta tales como suspensiones de fibras celulósicas en agua desde un punto hasta otro a la vez que se mantiene el equilibrio dinámico necesario para una suspensión completa sin las desventajas concurrentes de pulsaciones y borboteos. - - - - -

25. Es otro objeto de esta invención proveer una circulación uniforme de pasta de pulpa de papel hasta un dispositivo para formar papel, que pueda ser adaptado fácilmente al proceso normal para elaboración de papel, mediante el cual la pasta es transferida continuamente desde los depósitos de pasta hasta el dispositivo formador de papel o caja de cabeza. - - - - -



Otros objetos serán aparentes con una lectura adicional de la presente descripción. - - - - -

Ahora se ha descubierto que la transferencia uniforme de suspensiones de sólidos en flúidos puede ser lograda

- 5. da sin pulsaciones, borboteos u otras desuniformidades de la circulación de acuerdo con la presente invención. Básicamente, la invención comprende el uso de un dispositivo de entrada adaptado para recibir pasta desde una fuente, un dispositivo de tanque adaptado para recibir pasta desde el dispositivo de entrada mediante lo cual el dispositivo de entrada está sujeto al tanque y ubicado parcialmente interior al tanque y en donde el tanque incluye dispositivos de pared que forman parte del tanque y ubicados perpendiculares a la dirección de circulación de la pasta a lo largo del dispositivo de entrada. - - - - -
- 10.
- 15.

Se han provisto adicionalmente dispositivos de salida adaptados para retirar la pasta del tanque, en donde los dispositivos de salida están tambien sujetos al tanque y ubicados parcialmente interiores al tanque. Finalmente, se han provisto dispositivos de presión para crear una presión dentro del tanque que sea mayor a la presión que hay corriente abajo de la salida para formar dispositivos para mover la pasta a lo largo de los dispositivos de salida. - - - - -

- 20.
- 25. Para una comprensión más completa de la invención, dando especial énfasis a la ejecución preferida descrita en la presente, se hace referencia al dibujo, en el cual: - - - - -



La Figura única representa una vista seccional esquemática de la ejecución preferida de la presente invención.

5. Como se muestra en el dibujo, un dispositivo de entrada 10 está adaptado para transferir pasta desde una fuente que se describirá más adelante. En la presente ejecución, el dispositivo de entrada 11 consiste en una pluralidad de tubos que se extienden hacia adentro del tanque. El tanque propiamente dicho está definido por paredes laterales 12, pared de fondo 13 (sobre la cual están sujetos los tubos de entrada 10) y pared superior 14. Ubicado dentro del tanque y sujeto a la pared lateral 12 está un dispositivo de pared 16 el cual forma parte de un dispositivo de tanque y está ubicado perpendicular a la dirección de circulación 11 desde el dispositivo de entrada 10. Este dispositivo de pared 16 ubicado perpendicular a la circulación 11 de la pasta a través de la entrada 10 forma un dispositivo para cambio de dirección de la pasta. - - - - -

10.

15.

También se han provisto, como se muestra en el dibujo, dispositivos de salida 18 los cuales están adaptados para retirar la pasta del tanque. Los dispositivos de salida 18 están sujetos al tanque en la pared 14 y están ubicados parcialmente interiormente del tanque. En una ejecución preferida, el dispositivo de salida 18 comprende una pluralidad de tubos uniformemente espaciados y de tamaño uniforme que se extienden desde dentro del tanque hasta un punto 22 exterior al tanque. El propósito de la uniformidad del espacio

20.

25.



miento y del tamaño es proveer una distribución uniforme del material o pasta cuando sale del tanque a través del dispositivo de salida 18. Por ello es posible distribuir uniformemente la pasta sobre toda la anchura de las paredes 12 y permite la transferencia de, como en la presente ejecución, pasta de papel hasta una caja de cabeza 24 para usarse en la formación de papel. - - - - -

También provisto como parte de la presente invención está un dispositivo de presión que comprende una bomba 20 y una entrada a presión 21 la cual está sujeta a la pared lateral 12 del tanque y está adaptada para crear una presión dentro del tanque encima del nivel 17 de la pasta, la cual es mayor que la presión corriente abajo de la salida 18 en un punto 22 exterior del tanque, formando con ello dispositivos para mover la pasta hasta el dispositivo de salida 18. Mediante el uso de una diferencia adecuada en presión dentro del tanque en relación con el exterior del tanque, se efectuarán diversos volúmenes de circulación a través de los tubos de salida 18. Con el uso de una pluralidad de tubos de salida 18 uniformemente espaciados y de tamaño uniforme, que tienen un área seccional total menor que el área seccional de los tubos de entrada 10, el efecto de la introducción de la pasta al tanque a través de la entrada 10 ocasionará que cierta cantidad de pasta salga por los tubos de salida 18. Sin embargo, como el área seccional de los tubos de salida es menor, la pasta será obligada a pasar a través de los tubos de salida 18 a una mayor velocidad, asegurando con ello



- 2 OCT.

una dispersión completa y uniforme del material sólido en el medio conductor flúido. Por ello, en el ejemplo de la pasta para papel, cualesquiera flóculos o haces de fibras coagulados serán rotos y/o dispersados en la circulación de alta velocidad a través de los tubos de salida 18. - - - -

5. En una ejecución preferida de la presente invención, se efectúa una reducción adicional en el efecto de los impulsos y/o borboteos mediante el uso de un tanque distribuidor sujeto a los dispositivos de entrada y ubicado exterior al tanque. Se ilustra en la Figura un tanque distribuidor 26 el cual está ahusado desde una área seccional en el punto indicado en 26 hasta reducirse a un tamaño de distribuidor de menor área seccional en el otro extremo, 26a. Por supuesto, es necesario hacer circular la pasta en la dirección de la disminución del área seccional. - - - - -

10. Por lo tanto, en el funcionamiento de la presente invención, como se ilustra por una ejecución preferida mostrada en la Figura, la pasta circularía a lo largo del tanque distribuidor en dirección hacia el área seccional arriba a lo largo de la pluralidad de tubos de entrada 10 en la dirección señalada por la flecha 11. Cuando la pasta sale de los tubos de entrada 10 en dirección de la flecha 11, la pasta golpearía contra el dispositivo de pared perpendicular 16, ocasionando con ello un cambio en la dirección de circulación de la pasta. La pasta se reuniría en el tanque y subiría hasta un nivel indicado por el nivel 17. La bomba 20 ocasionaría una circulación de presión de aire u otro medio formador



de presión a lo largo del tubo 21 para ocasionar o crear una presión dentro del tanque la cual es mayor que la presión en un punto exterior al tanque 22 corriente abajo de la salida. En un punto en el cual se alcanzase el equilibrio, la pasta

- 5. pasaría después a lo largo de los tubos de salida 18, los cuales tubos ocasionarían una difusión uniforme de la pasta a través de toda la anchura de las paredes 12 y con ello permitiría la distribución uniforme de la pasta en la caja de cabeza 24. Todos los impulsos y otras irregularidades en la
- 10. circulación causadas por el tratamiento de la pasta antes de llegar a los tubos de entrada 10 serían disipadas por el golpeo de la pasta sobre la pared perpendicular 16 y darían por resultado un tiempo de retención en el cual cualquier porción de la pasta sería conservada dentro del tanque. La
- 15. salida de la pasta a lo largo de los tubos de salida 18 volvería a dispersar cualquier porción de la pasta que haya perdido su uniformidad en suspensión y, dado que los tubos de salida 18 estarían absorbiendo desde una fuerza constante de presión, no habrían pulsaciones o borboteos en la circulación
- 20. a lo largo de los tubos 18. - - - - -

Debe quedar entendido que la invención se está limitada a la ejecución específica descrita e ilustrada en la presente, sino que se puede utilizar en otras formas sin apartarse de las cláusulas reivindicatorias siguientes. - - - - -

25.

N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - - - - -

- 2 OCT.



REIVINDICACIONES

1.- Mejoras en los dispositivos para la transferencia de pasta, caracterizadas porque el dispositivo comprende: una entrada adaptada para recibir pasta desde una fuente; un tanque adaptado para recibir pasta desde la entrada, estando la entrada sujeta al tanque y ubicada parcialmente interiormente en el tanque; una pared que forma una parte del tanque y ubicada perpendicular a la dirección de circulación de la pasta desde la entrada, para cambiar la dirección de la pasta; una salida adaptada para retirar la pasta del tanque, estando la salida sujeta al tanque y ubicada parcialmente interiormente en el tanque, y dispositivos de presión sujetos al tanque y adaptados para crear una presión en el tanque que sea mayor que la presión que hay corriente abajo de la salida, para mover la pasta a lo largo de la salida. - - - - -

5.

10.

15.

2.- Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas porque la salida comprende una pluralidad de tubos uniformemente espaciados y de tamaño uniforme que se extienden desde dentro del tanque hasta un punto exterior al tanque. - - - - -

20.

3.- Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas porque la entrada comprende una pluralidad de tubos que se extienden dentro del tanque. - - - - -

4.- Mejoras según la reivindicación 3, caracterizadas porque la entrada incluye adicionalmente un distribuidor en comunicación con los tubos en un punto exterior al

25.



tanque y adaptado para pasar la pasta en una dirección perpendicular a los tubos. - - - - -

5. 5.- Mejoras según la reivindicación 4, caracterizadas porque el distribuidor está ahusado en tal forma que el área seccional del distribuidor disminuye en la dirección de circulación de pasta a través del distribuidor. - - - - -

6.- Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas porque el área seccional de la salida es menor que el área seccional de la entrada. - - - - -

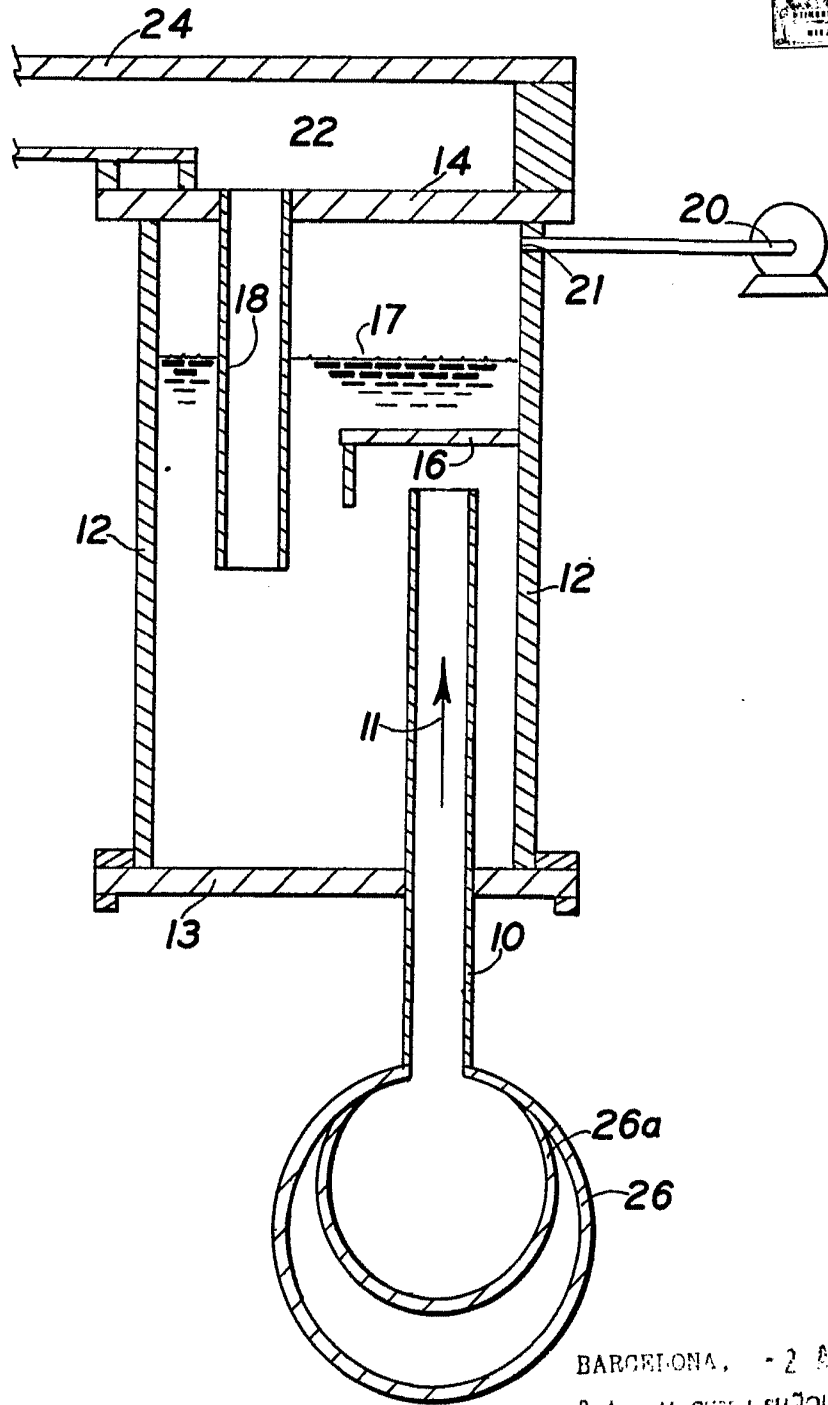
10. 7.- "MEJORAS EN LOS DISPOSITIVOS PARA LA TRANSFERENCIA DE PASTA". - - - - -

15. Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de diez hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y una lámina de dibujos que la ilustra.

BARCELONA, - 2 AGO, 1969

P. A. M. CURELL SUÑOL

mim.



BARCELONA, - 2 850. 1369
P. A. M. CUBEL SUÑOL

J. M. C.