



ESPAÑA

10 ES 11	NUMERO	10 A1
	477.496	
12	FECHA DE PRESENTACION	
	6 FEB. 1979	

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

PATENTE DE INVENCION

46 PRIORIDADES:	48 FECHA	49 PAIS
50 NUMERO		
780515	16 Febrero 1978	Finlandia

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	52 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	D21B	- - -

54 TITULO DE LA INVENCION
"Método de descarga de pasta mecánica de madera y similares"

71 SOLICITANTE (S)
OY TAMPELLA AB

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
PL 256, 33101 Tampere 10, Finlandia

72 INVENTOR (ES)
Pekka Haikkala

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
M. Curell Sufoi

30822/v1 II
EX-57-II

**POOR
QUALITY**

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

por VEINTE años

5. solicitada en España a favor de OY TAMPELLA AB, de nacionalidad finesa, domiciliada en PL 256, 33101 Tampere 10, Finlandia, por "Método de descarga de pasta mecánica de madera y similares", con prioridad de la solicitud finesa 780515 de fecha 16 Febrero 1978. - - - - -

MEMORIA DESCRIPTIVA

10. La presente invención se refiere a un método para descargar la pasta mecánica cuando se tritura o se desfibra madera bajo presión en una trituradora que comprende una cámara de trituración llena de gas bajo presión y que alberga unos medios de trituración rotativos, según el cual se suspende la madera desfibrada en forma de pasta en la cámara de trituración y se descarga en forma suspendida de la cámara de trituración. - - - - -
- 15.

Es conocido triturar madera apretando una partida de madera por medio de un elemento prensador contra una muela rotativa mientras se alimenta simultáneamente un chorro

de agua en la cámara de trituración. Por medio de una presa se mantiene la superficie de la suspensión de pasta mecánica obtenida en la cámara de trituración un poco más alta que la superficie inferior de la muela para mantener la muela limpia, lubricarla y enfriarla. La pasta mecánica que fluye sobre la presa se descarga bajo su propio peso de la cámara de trituración para tratamiento subsiguiente. - - - - -

También es conocido, por ejemplo en las patentes estadounidenses 3.808.090 y 3.948.449, que se puede mejorar la pasta mecánica triturando la madera en una cámara de trituración cerrada en un ambiente gaseoso presurizado. El gas es aire, vapor o un gas inerte, y la sobrepresión del gas puede alcanzar hasta aproximadamente 1,4-2,8 bar. En la trituradora descrita en dichas patentes se alimenta la madera por partidas y puede mantenerse el ambiente gaseoso presurizado en la cámara de trituración sólo mientras continua la trituración de una partida de madera pero tan pronto como se alimenta una nueva partida de madera en la tolva, la presión en la cámara de trituración vuelve al nivel atmosférico. Por debajo de la cámara de trituración hay un depósito en que se recoge la pasta mecánica obtenida por trituración de una partida de madera y que se vacía en conexión con la alimentación de una nueva partida de madera en la cámara de trituración, con lo que se alivia la sobrepresión en la cámara de trituración. De esta forma la trituradora no puede trabajar con un ambiente continuamente presurizado en la cámara de

trituration. - - - - -

5. Para mantener un ambiente continuamente presurizado en la cámara de trituración, es necesario, entre otras cosas, que se pueda descargar la pasta mecánica de la cámara de trituración a la atmósfera de un modo tal que la sobrepresión en la cámara de trituración no desaparezca. - - - - -

10. La finalidad de la presente invención es obtener un método que elimine dichas dificultades y posibilite la descarga de la pasta sin provocar un efecto perjudicial sobre el ambiente gaseoso presurizado en la cámara de trituración de la trituradora. Se logra esta finalidad por medio de un método según la invención, cuya característica principal es que se descarga la pasta mecánica desde la cámara de trituración bajo presión a través de una esclusa de presión formada por la pasta mecánica. - - - - -

15. Se basa la invención en la idea de que se realiza la descarga de la pasta mecánica desde la cámara de trituración como una etapa de esclusaje, con lo que para la descarga se utiliza una esclusa en la que la pasta mecánica misma sirve como esclusa que mantiene la presión en la cámara de trituración durante la descarga. - - - - -

20. La invención se refiere también a una trituradora para la realización del método y la característica principal de esta trituradora es que el sistema de descarga comprende

un depósito para la pasta mecánica que forma una esclusa de presión entre la cámara de trituración y la atmósfera. - - -

5. A continuación se describirá la invención con mayor detalle con referencia al plano anexo que es una vista esquemática de una realización de una trituradora según la invención. - - - - -

10. La trituradora ilustrada en el dibujo comprende un bastidor 1 y una muela 2 que está montada con susceptibilidad de rotación en el bastidor. En ambos lados de la muela hay una cámara 3 de trituración hermética a la presión. En cada cámara de trituración hay una zapata 5 de presión que es susceptible de desplazamiento por medio de un cilindro hidráulico 4. Por encima de cada cámara de trituración hay una cámara vertical 6 de alimentación para una partida 7 de madera

15. que se ha de alimentar en la cámara de trituración. La cámara de alimentación tiene una abertura inferior que comunica con la cámara de trituración y una abertura superior que comunica con la atmósfera. Por debajo de la muela el bastidor forma un poso 8 que está dotado con un rebosadero 9 y una salida 10. Se alimenta un chorro de agua caliente sobre la muela por toberas que no se ilustran. Una trituradora del tipo descrito arriba es conocida per se y por lo tanto no se describirá con mayor detalle. La trituradora está dotada además

20. de un tubo 11 de alimentación para gas a presión para someter las cámaras de trituración a una presión. - - - - -

25.

Las aberturas inferior y superior de cada cámara de alimentación están selladas herméticamente a la presión por medio de obturadores paralelos 12 y 13 que son susceptibles de desplazamiento por cilindros hidráulicos 14. De esta manera la cámara de alimentación y los obturadores forman una esclusa hermética a la presión. La cámara de alimentación está conectada a la cámara de trituración a través de un tubo 15 que puede cerrarse por medio de una válvula 16 y a la atmósfera a través de un tubo 17 que puede cerrarse por medio de una válvula 18. - - - - -

Según la invención, la salida 10 de la trituradora está conectada a través de un tubo 19 a un depósito 20 estanco a la presión. Dicho tubo 19 está dotado de un rompeastillas 21 posicionado entre la cámara 3 de trituración y una válvula de control, en este caso entre la cámara de trituración y el depósito 20. En el fondo del depósito hay una salida 22 que está conectada a un tubo 23 de salida que puede cerrarse por medio de una válvula 24 de control o una válvula rotativa. La válvula se acciona por medio de un detector 25 de diferencias de presión que comunica con el interior del depósito. - - - - -

La trituradora funciona como sigue: - - - - -

Se presiona una partida de madera por la sapata 5 de presión contra la muela en la cámara de trituración de la derecha de la trituradora. Se ha llevado una nueva partida

- de madera en la cámara 6 de alimentación, con lo que el obturador inferior 12 de la cámara está cerrado herméticamente a la presión y el obturador superior 13 está abierto. La válvula 16 en el tubo que va a la cámara de trituración está cerrada. Lo mismo pasa para la válvula 18 que da a la atmósfera. Una vez la cámara de alimentación está llena, se cierra el obturador superior herméticamente a la presión. A continuación se abre la válvula 16 en el tubo a la cámara de trituración de modo que la presión en la cámara de alimentación alcanza el mismo nivel que la presión en la cámara de trituración. Cuando se ha triturado la partida de madera en la cámara de trituración y se ha desplazado la sapota de presión a su posición de recepción, se abre el obturador inferior 12 de modo que la nueva partida de madera cae desde la cámara de alimentación en la cámara de trituración tal como se ilustra en la parte izquierda de la trituradora. A continuación se cierran el obturador inferior 12 y la válvula 16 y se abre la válvula 18 a la atmósfera, con lo que la presión en la cámara de alimentación se vuelve atmosférica. Ahora se puede abrir el obturador superior 13 y se puede colocar una nueva partida de madera en la cámara de alimentación. - - -
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.

- Se recoge la pasta mecánica en el pozo 8 de la trituradora y forma en el pozo una presa de pasta mecánica con una consistencia de 0,8-4%. La superficie de la presa está aproximadamente de 2 a 10 cm por encima de la superficie inferior de la muela. La suspensión fluye sobre el rebosadero 11 y por su propio peso además al rompeastillas 21 en que se
- 25.

trituran en trozos más pequeños las eventuales astillas, virutas y trozos de madera que hayan rebasado el proceso de trituración para impedir el atascamiento de la válvula 24.

Del rompeastillas la pasta mecánica fluye al depósito 20, cuyo interior se mantiene a la misma presión que en las cámaras de trituración, por ejemplo de 0,8 a 3,0 bar. Esta presión tiende a expulsar la pasta mecánica del depósito a través del tubo 23 de salida pero la salida de material está controlada por la válvula 24 y el detector 25 de diferencias de presión de modo que la superficie de pasta mecánica 20a en el depósito siempre está a un nivel prefijado por encima de la salida del depósito. Esta capa en el depósito impide que la presión desaparezca de las cámaras de trituración a través del depósito 20. - - - - -

5.

10.

15.

Se observa que el sistema de descarga descrito posibilita la descarga de pasta mecánica de una trituradora bajo presión continua y el mantenimiento de la deseada sobrepresión en la trituradora al mismo tiempo. - - - - -

20.

La temperatura de la pasta mecánica descargada del depósito 20 suele ser de 100-140°C. Se hace pasar el material a un separador de vapor, por ejemplo un ciclón 26, en el que la temperatura del material cae por debajo de los 100°C. De la parte inferior del ciclón se hace pasar el material a un tratamiento subsiguiente, y se recupera el calor del vapor liberado por medio de un intercambiador térmico 27.

25.

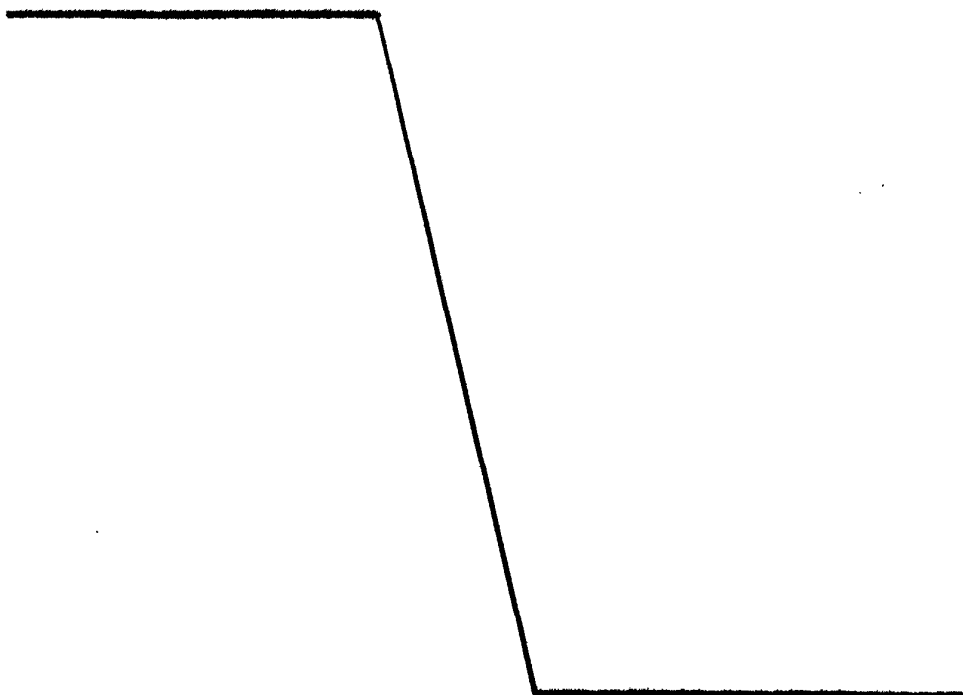
La finalidad del dibujo y de la descripción es únicamente de ilustrar la idea inventiva. En cuanto a sus detalles el método y la trituradora para la realización del método pueden variar considerablemente dentro del alcance de las reivindicaciones. - - - - -

5.

En el caso de que no se utilice rompeastillas 21, el depósito 20 puede estar conectado directamente al pozo 8 de la trituradora, eventualmente como una prolongación del mismo. - - - - -

10.

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



REIVINDICACIONES

5. 1.- Método de descarga de pasta mecánica de madera y similares, cuando se tritura madera bajo presión en una trituradora que comprende una cámara (3) de trituración llena de gas bajo presión y que alberga unos medios (2) de trituración rotativos, suspendiéndose la madera desfibrada en forma de pasta en la cámara de trituración y descargándose en forma suspendida de la cámara de trituración, caracterizado porque la pasta mecánica se descarga de la cámara (3) de trituración bajo presión a través de una esclusa (20a) de presión formada por la pasta mecánica. - - - - -

15. 2.- Método según la reivindicación 1, caracterizado porque se ajusta el nivel de la pasta en la esclusa (20a) de presión regulando la descarga (23) de pasta mecánica de la esclusa (20a) de presión a la atmósfera. - - - - -

3.- Método según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque la pasta mecánica descargada de la cámara (3) de trituración se somete a una operación de aplastamiento de astillas antes de que se alimente a la atmósfera. - - - - -

20. 4.- "MÉTODO DE DESCARGA DE PASTA MECÁNICA DE MADERA Y SIMILARES". - - - - -

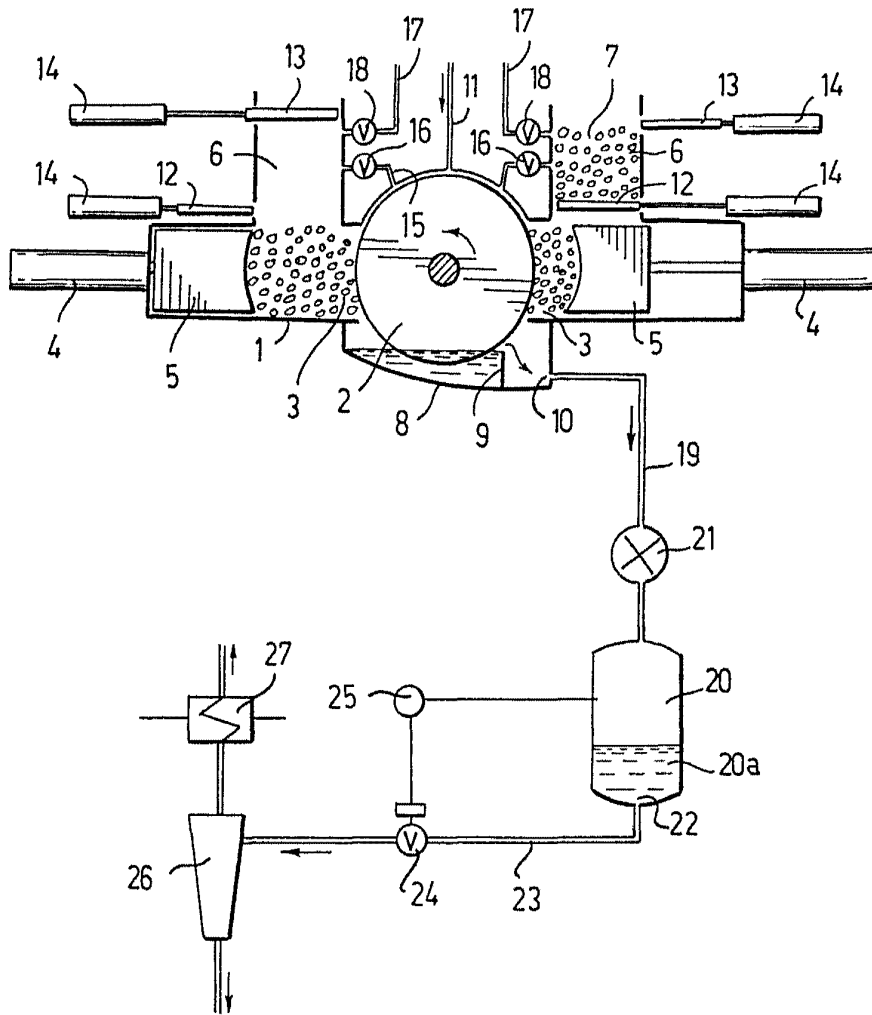
Todo ello conforme se describe y reivindica en la

presente memoria que consta de diez hojas foliadas y mecano
grafiadas por una sola de sus caras y de una lámina de dibu
jos que la ilustra.

MADRID, 6 FEB. 1979

P.A. M. CURELL SUÑOL





MADRID - 9 175 609

P. A. M. CURELL SUÑER

Curell