



180328

Solicitud de PATENTE DE INVENCION

POR VEINTE AÑOS EN ESPAÑA.

Memoria Descriptiva

sobre

"PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE CELULOSA PURA Y DE ALTA CALIDAD"

a favor de

DON JOSE MARIA DONOSO E IRIBARNE Y DON MAURICE CHARLES HAINAUT, DE
NACIONALIDAD ESPAÑOLA Y BELGA, RESPECTIVAMENTE, RESIDENTES EN MADRID,
Avenida de José Antonio, 27-5º

Prioridad:

-----oOo-----

La presente invención se trata de un procedimiento de fabricación de celulosa para tratamiento de productos vegetales con la ayuda de reactivos.

Hasta ahora la celulosa de esparto y de pajas diversas
5 - ha sido producida por cocción sobre presión (aproximadamente a 6 atmósferas, es decir de 140 a 150º C) en presencia de sosa caústica más o menos diluida o de otro reactivo.

Este procedimiento no es ventajoso porque exige:

- 1) La utilización de cocedores capaces de resistir a la presión y tendiendo por consiguiente a estar en chapa gruesa, siendo estos aparatos caros y de construcción complicada.
10 -
- 2) El recurso del vapor a presión elevada (aproximadamente 6 kgs al origen).

Por otra parte, esta cocción sobre presión se efectúa
15 - por operaciones alternativas.



185328

En fin, la temperatura alta provoca la destrucción de una parte de las fibras celulósicas por hidrólisis y el debilitamiento de las fibras. La recuperación de los reactivos se hace difícil y no es jamás total.

5 - El procedimiento, objeto de la presente invención, tiene por objeto remediar estos inconvenientes y consiste esencialmente en que la cocción se efectúa sin presión, es decir, a una temperatura no superior a 100° C en cubas abiertas de preferencia cilíndricas.

10 - La paja y el reactivo son introducidos en estas cubas en las cantidades y proporciones habituales, y la calefacción tiene lugar, por ejemplo, mediante vapor o a fuego desnudo.

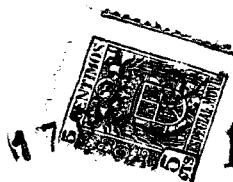
El procedimiento está ejecutado de preferencia sobre una forma continua en este sentido que se hace uso de una serie de cocedores que son atravesados por los reactivos de manera sucesiva y metódica estando en contacto los reactivos más concentrados con los productos celulósicos, alcanzando el más alto grado de pureza.

20 - El lavado de la celulosa se hace por el mismo sistema metódico en los mismos cocedores estando en contacto el agua más pura con la celulosa que saldrá la primera del circuito de producción.

Sobre el dibujo único adjunto, se ha representado en A,B,C,D,... una serie de cubas de tratamiento de la paja, que como se dice anteriormente están abiertas hacia arriba.

25 - En la 1 se han representado un conducto general de traída de reactivos y en el 2 un conducto general de traída de agua de lavage.

30 - El conducto 1 está puesto en unión con cada cuba separadamente por un tubo 3-4-5-6 ... y cada uno de estos tubos tiene



186323

1 grifo de $3^1-4^1-5^1-6^1$... permitiendo aislar la cuba del conducto 1.

Sobre el conducto 2 está empalmado para cada cuba un tubo de $3^2-4^2-5^2-6^2$... y cada uno de estos tubos, que puede por

- 5 - ejemplo estar enlazada al tubo 3-4-5-6 ... en un emplazamiento situado entre el grifo $3^1-4^1-5^1-6^1$... y la cuba comprende también un grifo $3^3-4^3-5^3-6^3$.

Las cubas están unidas entre ellas por un tubo 7 con compuerta 8.

- 10 - En estas condiciones, si se supone que las cubas A.B.C.D.... han sido llenadas de paja, se abrirá la compuerta 3^1 y el reactivo se espulsará del conducto 1 en la cuba A, pues pasará sucesivamente por los tubos 7 en las diferentes cubas B.C.D.... Los grifos $4^1-5^1-6^1$... están entonces mantenidos cerrados.

- 15 - Cuando la primera cuba A ha sido tratada y consta que el tratamiento está terminado, se la pone fuera de circuito, es decir, que se cierra el grifo 3^1 , así como el grifo 8 del conducto 7 uniendo la cuba A a la cuba B.

- 20 - Se abre entonces el grifo 4^1 y el reactivo fresco es traído directamente en la cuba B para recorrer luego las cubas C.D.E....

El lavado se hace de la misma manera haciendo que el agua más pura sea puesta en contacto con la celulosa que salga la primera del circuito de producción.

- 25 - A este efecto, el agua del conducto 2 será dirigido en primer lugar en la cuba A por el camino 3^2-3 (el grifo 3^3 estando abierto y el grifo 3^1 cerrado) y circulará metódicamente por las cubas B.C.D.E.... gracias a los tubos 7.

Las ventajas del procedimiento son las siguientes:

- 30 - 1) La utilización de coedores en chapas delgadas, no sometidos a la presión y de reducido costo.



86323

- 2) Un rendimiento aumentado en, aproximadamente, el 5%, es decir, 5 kgs de celulosa por cada 100 kgs de esparto o de paja, no pudiendo producirse la hidrólisis destructiva.
- 3) La obtención de una celulosa con fibras más largas, más sólidas y más flexibles, por haber sido obtenidas a una temperatura más baja que con los procedimientos actualmente clásicos.
- 4) La posibilidad de trabajar con vapor a muy débil presión, por ejemplo de recuperación, habiendo sido ella ya utilizada varias veces. Este detalle es de la mas alta importancia para la economía del procedimiento, pues se puede considerar que la operación principal, es decir, la cocción, será hecha de modo absolutamente gratuito.
- 5) La posibilidad de recuperar totalmente el reactivo puesto en obra.

La recuperación puede hacerse en los mismos cocedores y siendo éstos de tan reducido precio, se pueden instalar una cantidad mayor que si fueran del tipo habitual.

Las condiciones de trabajo previstas permiten de obtener al final de la operación soluciones de reactivo completamente apagadas y cargadas al máximo en residuos recuperables.

Por otra parte, el lavado al agua no exige más que la mitad del agua exigida en los procedimientos clásicos.

La recuperación de los reactivos puede hacerse en su totalidad sin dilución de los últimos; el trabajo subsiguiente de los evaporadores para la recuperación de los reactivos se encuentra considerablemente reducido y la resultante es una gran economía de calefacción.

Una instalación para la puesta en práctica del procedimiento comprenderá ventajosamente una central térmica dotada de calderas a vapor timbradas, por ejemplo a 25 atmósferas, capaces de

180328



18633

consumir los combustibles pobres (lignitos, antracitas muy encenizadas, etc), cuya proporción de cenizas podrá llegar por ejemplo hasta el 50% sin inconveniente y las materias volátiles, por ejemplo, hasta el 4 o 5%.

5 - El vapor producido por estas calderas sirve:

1) En primer lugar, para la producción de energía eléctrica necesaria a toda la instalación, la electrolisis, la preparación de la paja, el bombeaje de los reactivos, el desfibrado. A este efecto, este vapor podrá actuar en un grupo turbo-alternador a contra-presión y salir aproximadamente a 4 o 5 atmósferas.

10 -

2) Luego, a la evaporación-recuperación de los reactivos que serán concentrados en dos evaporadores-tandem trabajando sobre presión, el vapor del primero calentando al segundo.

15 -

El segundo aparato de evaporación producirá gratuitamente vapor a 500 grs/l kg., el cual servirá en su totalidad para la cocción de la paja y al secado de las pastas.

20 -

La producción de energía, la evaporación, así como la cocción de la paja serán pues, obtenidas con el mismo vapor surgiendo originalmente de las calderas a 25 atmósferas arriba mencionadas.

Las cubas pueden eventualmente tener una tapadera sirviendo simplemente para evitar las proyecciones y la dispersión de lejías en el local.

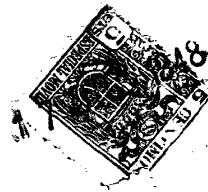
25 -

N O T A

En resumen: La presente patente de invención recaerá sobre las siguientes reivindicaciones:

1.- Procedimiento para la fabricación de celulosa pura y de alta calidad, para tratamiento al calor de productos vegetales con ayuda de reactivos, caracterizado porque la cocción se

30 -



86328

hace sin presión, es decir, a una temperatura no superior a 100° C en cubas abiertas, preferentemente cilíndricas.

5 - 2a.- Procedimiento, según la reivindicación 1a, caracterizada porque el tratamiento se hace de una manera metódica y continuada, los reactivos más concentrados son puestos en contacto con productos celulósicos, alcanzando el más alto grado de pureza.

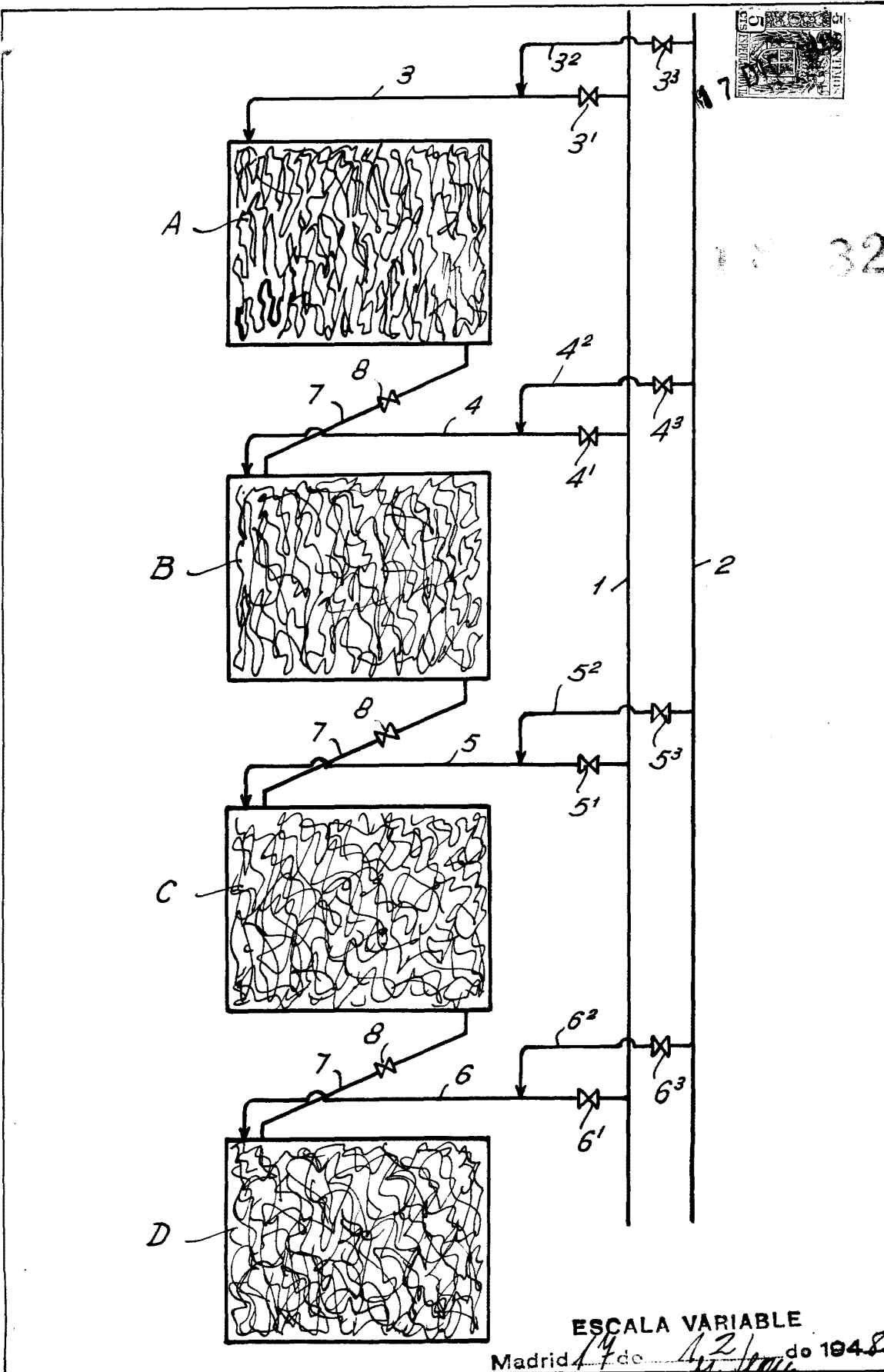
10 - 3a.- Procedimiento según las reivindicaciones 1a y 2a, caracterizada porque se hace uso de una serie de cocedores que son atravesados sucesivamente por el reactivo y en que cuando la materia que está en el primer cocedor ha sido completamente tratada, se la pone fuera del circuito y se lleva el reactivo concentrado en el segundo cocedor que es puesto fuera de circuito a su debido tiempo y así sucesivamente.

15 - 4a.- Procedimiento, según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque el lavado se hace igualmente de modo metódico en los mismos cocedores, el agua más pura siendo en contacto con la celulosa que primeramente salga del circuito de producción.

20 - 5a.- "PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACIÓN DE CELULOSA PURA Y DE ALTA CALIDAD.

Según se describe en la presente memoria que consta de cinco hojas escritas a máquina por una sola cara y dibujos.

Madrid, 17 de Diciembre de 1948.



328

ESCALA VARIABLE

Madrid 14 de 12 do 1948

[Handwritten signature]