

309348



PATENTE DE INVENCION
POR VEINTE AÑOS
EN ESPAÑA

solicitada a favor de A.Ahlström Osakeyhtio, compañía finlandesa
con domicilio social en Varkaus (Finlandia)

p o r

=;=;=;=;=;= "PLANTA PARA LA RECUPERACION DE RESIDUOS EN LAS FA-
BRICAS DE PULPA DE SULFATO" =;=;=;=;=;=;=;=;=;=;=;=;=;=;=;=;=;=;=

[A line of decorative wavy patterns]

MEMORIA DESCRIPTIVA
=====

La presente invención se refiere a una planta para
la recuperación de residuos producidos en las fábricas de pulpa
de sulfato.

5 El proceso de digestión de la pulpa consume productos
químicos abundantes, una parte de los cuales permanece en los pro-
ductos residuales subsiguientes. Los citados productos de desecho
contaminan las aguas, el aire y los terrenos circundantes, lo que
crea últimamente un agudo problema, cuya solución se hace más y -
más necesaria cada día.

10 Durante la digestión es disuelto también en el líqui-



do de cocción, material de madera con una abundancia de calor de combustión unido a él, la utilización del cual es de desear.

15 Por otra parte, la agudeza de la competencia requiere que los costos de producción sean mantenidos lo más bajo posible, lo cual hace que la eficacia del departamento de recuperación se haga de día en día más importante.

20 Se conocen con anterioridad plantas de recuperación - que son seguras en su operación y que entregan los productos de - desecho en forma directamente reutilizable en el proceso, pero son aplicables, solamente, a grandes fábricas de pulpas, debido a los altos costos de la inversión.

25 El objeto de esta invención es el de proveer una planta de recuperación de bajo costo, sencilla, fácilmente operable y de confianza, para pequeñas empresas o fábricas pulperas, cuya planta dispone enteramente de los materiales orgánicos del licor negro y en la cual, los productos químicos recuperados, quedan en una forma directamente reutilizables en el proceso, estando principalmente - caracterizada la invención por la combinación de un horno de fundición, un horno rotatorio y uno o más evaporadores Venturi, cuya 30 combinación incluye los medios para introducir licor negro en los evaporadores Venturi, para pre-evaporación del licor negro, en una o más fases, por medio de gases de combustión originados de la combustión final, y medios para transportar el licor negro, así pre-evaporado, al extremo superior del horno rotatorio, para secado final, por medio del flujo, hacia arriba, de los citados gases de 35 combustión, fluyendo el licor negro, así secado, desde el extremo inferior del horno rotatorio al horno de fundición, para su combustión final y recuperación de los productos químicos fundidos.

40 Las unidades componentes de esta combinación , a saber: el horno de fundición, el horno rotatorio y los evaporadores Ventu-



ri, son todas previamente conocidas y han sido ampliamente utilizadas para las diferentes fases de recuperación, lo que es una indicación de eficacia de estos dispositivos. Es sin embargo característico de esta invención, la combinación de estos dispositivos, para
45 que cumpla los requerimientos exigidos en un departamento de recuperación, siendo incluso económica para pequeñas fábricas de pulpa.

La invención se describe con más detalle en lo que sigue, con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

La fig. 1.- es una vista esquemática de la planta de
50 recuperación, según la invención.

El licor negro débil, procedente, por ejemplo, del departamento de lavado de pulpa, es introducido en el tanque 1, desde el cual es inyectado al evaporador Venturi 7, por medio de la —
bomba 4. Los gases de combustión descargados del horno rotatorio 10,
55 producidos por la combustión final del licor negro dentro del horno de fundición 13, pre-evaporan el licor negro en el Venturi. El licor negro es sometido a pre-evaporación en uno, o preferiblemente en varios evaporadores Venturi; el licor negro pre-evaporado en el caso últimamente mencionado, es inyectado a través del tanque 2, y
60 la bomba 5, al segundo evaporador Venturi 8, desde el cual es concentrado y recogido en el tanque 3. La primera fase de pre-evaporación puede ser alimentada, exclusivamente, con licor negro débil, — en cuyo caso, la mezcla, consiste en licor negro del último tanque 3, para licor negro evaporado, y licor negro débil del tanque 1.
65 En los Venturis, la mezcla de licor entra en contacto tan efectivamente, con los gases de combustión, que la transmisión de calor entre el licor y el gas, es casi instantánea y completa. Los gases — abandonan los Venturis en forma de vapor de agua, saturada, a través de la chimenea 11, y si se desea, estos gases pueden ser introducidos en otro Venturi, en donde el calor contenido en los gases es —
70



utilizado para calentar agua.

75 El licor negro concentrado es bombeado por la bomba 9 hasta la parte alta del horno rotatorio 10, a través del cual fluye, lentamente, hacia abajo, mientras que el horno gira. Al entrar en — contacto con los gases de combustión, arriba mencionados, que fluyen hacia arriba desde el horno de fundición 13, el licor negro es secado y fluye escapando del extremo inferior del horno, carbonizado y ligeramente quemado, hacia el horno de fundición, donde la combustión efectiva tiene lugar.

80 El oxígeno necesario para la combustión es introducido en el horno de fundición por medio del compresor de aire 14. Las sales remanentes son conducidas fuera del horno, como producto de fundición, al tanque 15, para su disolución, donde un motor 16 las mantiene en movimiento continuo y, desde donde, una bomba 17 las recoge para su re-utilización.

85 La combustión es controlada de tal manera, que el carbono y el hidrógeno y los compuestos de sulfuro del licor negro, son oxidados, con lo cual, la sal contenida en la fundición, por ejemplo sulfato de sodio, es reducida, en este caso, a sulfuro de sodio, el cual es puesto a disolver en el tanque 15.

90 Por lo general, el proceso no requiere otro combustible que el contenido en el licor negro y, en ciertos casos, puede, todavía, rendir algún calor en forma de vapor de agua saturado, como se ha mostrado más arriba.

95 En una realización de la invención, la parte baja del — horno rotatorio 10, puede estar provista de medios quemadores de aceite para calentamiento adicional y puesta en marcha del dispositivo.

100 La invención no se limita a la realización arriba descrita, sino que puede ser variada dentro de los límites de las reivindicaciones que acompañan.



3 MAR 1965

NOTA

En esta Patente de Invención se reivindica:

105 1º.- Planta para la recuperación de residuos en las fábricas de pulpa de sulfato, caracterizada por la combinación de un horno de fundición (15), un horno rotatorio (10), y uno o más evaporadores Venturi, (7 y 8), cuya combinación incluye medios, (4, 5, 6) para introducir licor negro en los evaporadores Venturi, para pre-evaporación del licor negro, en una o más fases, por medio de los gases de combustión originados por la combustión final, y medios (9) para —

110 transportar el licor negro, así pre-evaporado, hasta el extremo superior del horno rotatorio (10), para secado final por medio de los gases de combustión antes citados que fluyen hacia arriba, fluyendo el licor negro, así secado, desde la parte baja del horno rotatorio, hacia el horno de fundición, para combustión final y recuperación de los

115 productos químicos salinos.

2º.- Planta de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque el horno rotativo está previsto de un dispositivo quemador de aceite para calentamiento adicional de la planta. Y

120 3º.- "PLANTA PARA LA RECUPERACION DE RESIDUOS EN LAS FABRICAS DE PULPA DE SULFATO", de conformidad en un todo en lo esencial y fines industriales a lo descrito en la precedente memoria descriptiva, y gráficamente representada en los adjuntos planos para su mejor comprensión.

Esta memoria consta de CINCO hojas escritas o mecanografiadas por una sola cara a doble espacio en 123 líneas.

Madrid, 17 Febrero 1.965

Por autorización del interesado.

JOSE L. P. *[Handwritten signature]*

309548

D. A. Ahlström Osakeyhtiö

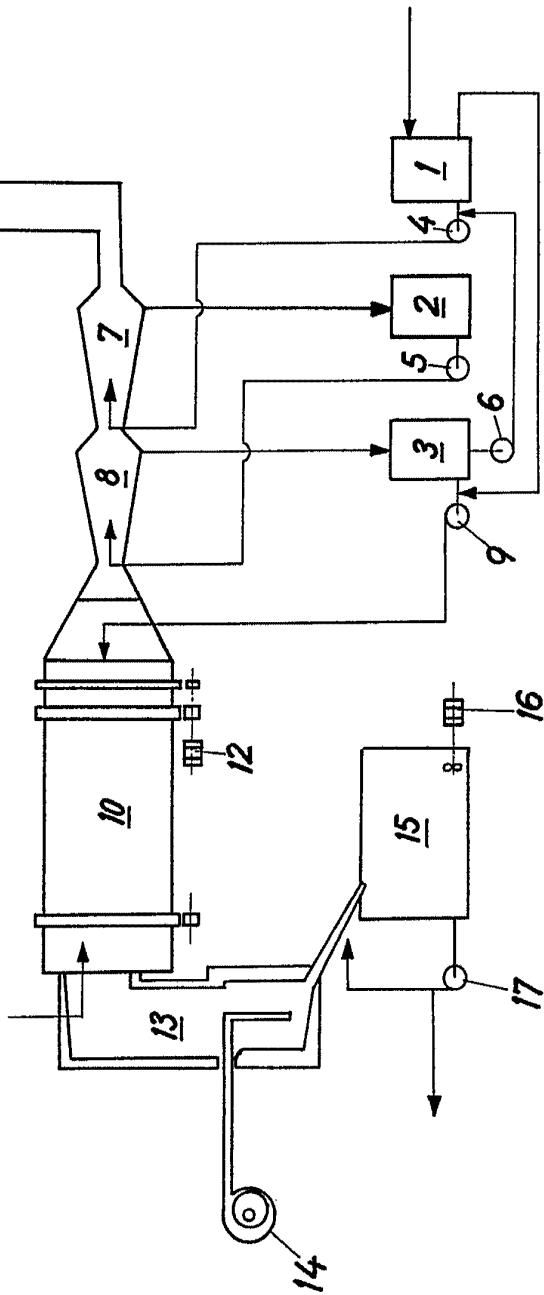
Hoja Unica

309548

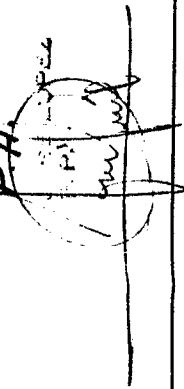
309548



309548

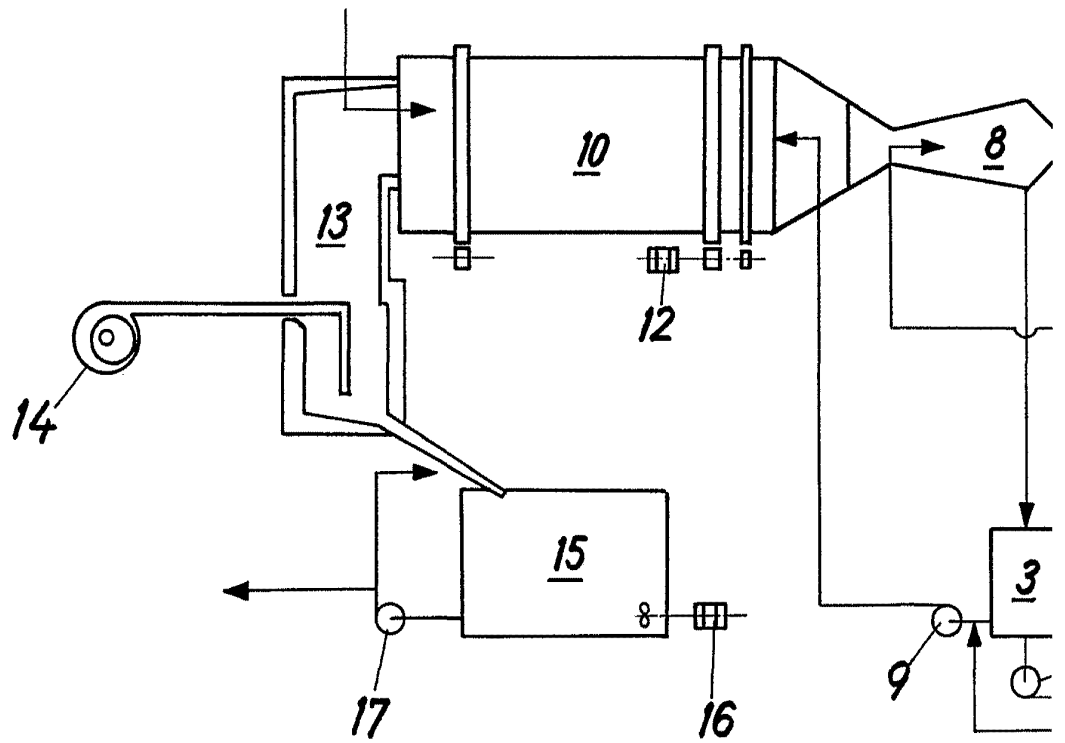


Escala Variable
Madrid 25 JUN 1965



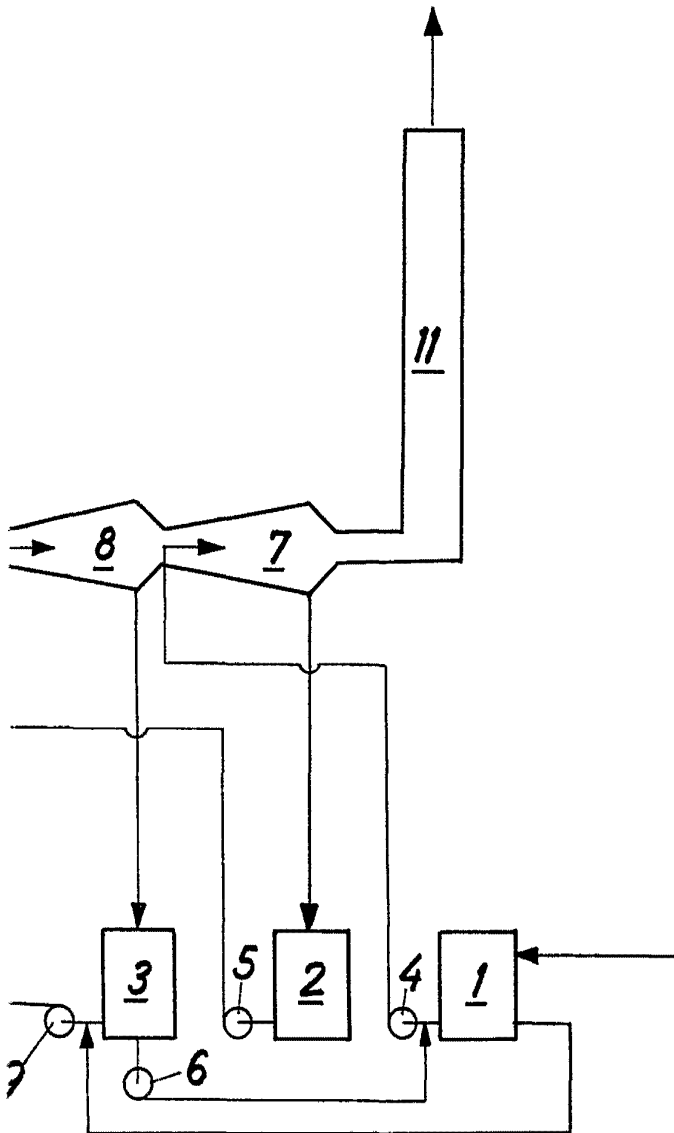
D. A. Ahlström Osakeyhtiö

304,542



309548

Hoja Unica



Escala Variable
Madrid 25 July 1965

P.A.