



PATENTE DE INVENCION

por 20 años

para "Un procedimiento para la destilación de los esquistos bituminosos"-----

a favor de la: SOCIÉTÉ DES SCHISTES ET PÉTROLES DE FRANCHE-COMTÉ, de nacionalidad francesa, domiciliada en LUXEUIL-LES-BAINS (Haute-Saône, Francia).

-----

MEMORIA DESCRIPTIVA

La invención de que trata la presente memoria descriptiva, debida a D. René Petit, se refiere a la destilación de los esquistos bituminosos, y tiene por objeto un procedimiento que permite realizar la destilación de estas  
5 materias en un espacio de tiempo muy reducido, o sea unos 15 minutos en lugar de las 10, 20 y hasta 30 horas que exigen los procedimientos y aparatos actualmente en uso para destilar las mismas materias.

Según la invención, los esquistos bituminosos, pre-  
10 viamente machacados en granos de 10 a 15 mm. y secados, se introducen en un horno cilíndrico de gran longitud que



gira alrededor de su eje ligeramente inclinado en el interior de una cámara de calefacción apropiada, donde su temperatura es llevada a unos 750°. Los esquistos progresan  
15 de modo continuo en capa poco espesa a través de este horno y, al cabo de un cuarto de hora de destilación aproximadamente, su residuo cae en una cuba de agua produciendo una cierta cantidad de vapor; ésta es enviada al interior del horno, en su extremidad inferior, al mismo tiempo que una  
20 cierta cantidad de vapor recalentado y de un gas inerte apropiado, para que se mezclen con los gases y vapores de destilación desprendidos de los esquistos.

Esta mezcla gaseosa es aspirada bajo una depresión de unos 100 mm. de agua, de manera continua en la extremidad  
25 superior del horno, es decir aquella donde llegan los esquistos que se han de destilar.

El paso del vapor y del gas inerte a través del horno, en sentido inverso de la circulación de los esquistos, tiene por objeto facilitar el desprendimiento de los productos de  
30 destilación, y por lo tanto aumentar la rapidez de la operación.

El dibujo que se acompaña a título de ejemplo demuestra una forma de ejecución de una instalación dispuesta para la ejecución del procedimiento antes descrito.

35 La figura 1 es una sección longitudinal de la misma.

La figura 2 es una sección transversal según la línea II-II de la figura 1.

1 indica un horno giratorio constituido por un tubo



largo de acero, que tiene por ejemplo 1 m. de diámetro y  
40 11 m. de longitud, y está montado en una dirección ligeramente  
inclinada en el interior de una cámara de calefacción 2  
atravesada por los productos de combustión de un hogar 3.

Las extremidades del horno 1 forman saliente al exterior  
45 de esta cámara 2, y están sostenidas, de modo que les permita  
girar, por unos cojinetes huecos 4, 5 o cajas apropiadas  
provistas de prensaestopas 4a, 5a. Alrededor del horno va  
fijada una corona dentada 6 que engrana con un piñón al cual  
una transmisión no representada imprime  
50 un movimiento de rotación continuo.

Encima de la extremidad superior del horno hay instalada  
una tolva 7, en la cual se vierte el esquisto previamente  
machacado. Desde esta tolva, el esquisto cae sobre un  
distribuidor de oruga 8 que lo distribuye de un modo  
55 continuo a un secador 9 (representado esquemáticamente), el  
cual es calentado por los humos del hogar 3 antes de que  
estos lleguen a la chimenea 10. Después de su recorrido  
a través del secador, el esquisto viene a caer en la  
extremidad superior del horno 1, pasando por un barrilete 11,  
60 la caja 4 y un vertedero 12; este dispositivo de alimentación  
está dispuesto de modo que los gases no puedan escaparse  
del horno hacia el secador, y se desprendan solamente  
por un conducto 13 que parte de la caja 4 y en el cual  
un aspirador conveniente produce una depresión de unos 5 cm.  
65 de agua.



A las paredes del horno giratorio van fijadas una nervadura helicoidal 14 y una nervadura longitudinal 18, las cuales se extienden de una extremidad a la otra y sirven, por una parte, para transmitir el calor en la masa que se ha de destilar, y, por otra parte, para hacer progresar continua y regularmente el esquisto hacia la extremidad inferior, agitándolo y haciéndolo rodar sobre sí mismo con objeto de favorecer la calefacción uniforme, el contacto de todos los granos de esquisto con la corriente gaseosa y el arrastre inmediato de los productos desprendidos del esquisto. En la extremidad inferior, el residuo del esquisto cae a través de la caja 5 y de una campana 15 en una cuba de agua 16, donde se apaga produciendo vapor de agua.

Bajo la influencia de la depresión mantenida en 13, este vapor se eleva por la campana y recorre el cilindro 1 en sentido contrario al del paso del esquisto; el desprendimiento de los productos de destilación es facilitado aún más, en caso conveniente, por una inyección de vapor recalentado a unos 250° C., traído por un tubo 17, y de un gas inerte que sirve para aligerar los productos obtenidos. Por gas inerte, se entiende aquí un gas no condensable, ni fijable por el esquisto en las condiciones ordinarias. La inyección de vapor recalentado tiene por objeto recalentar el vapor que proviene de la campana y evitar toda condensación en el horno.

Los vapores de aceite desprendidos por el conducto 13 serán condensados por los medios ordinarios o por otros apro-



piados.

Con un solo horno tal como el que acaba de describir-  
95 se a título de ejemplo, el rendimiento puede ser de unos  
2 m.c. de esquisto por hora.

Naturalmente, las indicaciones numéricas dadas más  
arriba no son limitativas y pueden variar sin salirse del  
alcance de la invención. Asimismo, se podrán modificar las  
100 disposiciones no esenciales de la instalación representada.

#### N O T A

Por la patente de invención a que se refiere la pre-  
sente memoria descriptiva se REIVINDICA:

1.- La propiedad y la explotación exclusiva de un pro-  
cedimiento de destilación de los esquistos bituminosos, ca-  
105 racterizado por el hecho de que el esquisto, previamente  
machacado en granos de 10 a 15 mm. aproximadamente y seca-  
do, circula de un modo continuo durante aproximadamente un  
cuarto de hora a través de un largo cilindro giratorio lle-  
vado a la temperatura de 750° C. aproximadamente, mientras  
110 que en sentido inverso del esquisto circulan vapor de agua  
y un gas inerte para facilitar el desprendimiento de los  
productos de destilación y aligerarlos.

2.- La propiedad y la explotación exclusiva de un pro-  
cedimiento de destilación de los esquistos bituminosos se-  
115 gún la reivindicación 1, en el cual el vapor aspirado a  
través del horno giratorio es producido por el apagado del  
esquisto destilado que cae a su salida del horno en una masa



de agua.

120 3.- La propiedad y la explotación exclusiva de un procedimiento según la reivindicación 1, en el cual el esquisto es agitado en capa poco espesa y sometido a la acción de la corriente de vapor y de gas inerte en todo su recorrido a lo largo del horno giratorio.

125 4.- La propiedad y la explotación exclusiva del objeto, sean cuales fueren las circunstancias que concurren con su esencialidad definida en las anteriores reivindicaciones, cual objeto está constituido por:

"Un procedimiento para la destilación de los esquistos bituminosos".

Barcelona, 6 de Mayo de 1932.

P. p. de la: SOCIÉTÉ DE SCHISTES ET PÉTROLES DE  
FRANCHE-COMTÉ.



Fig. 1

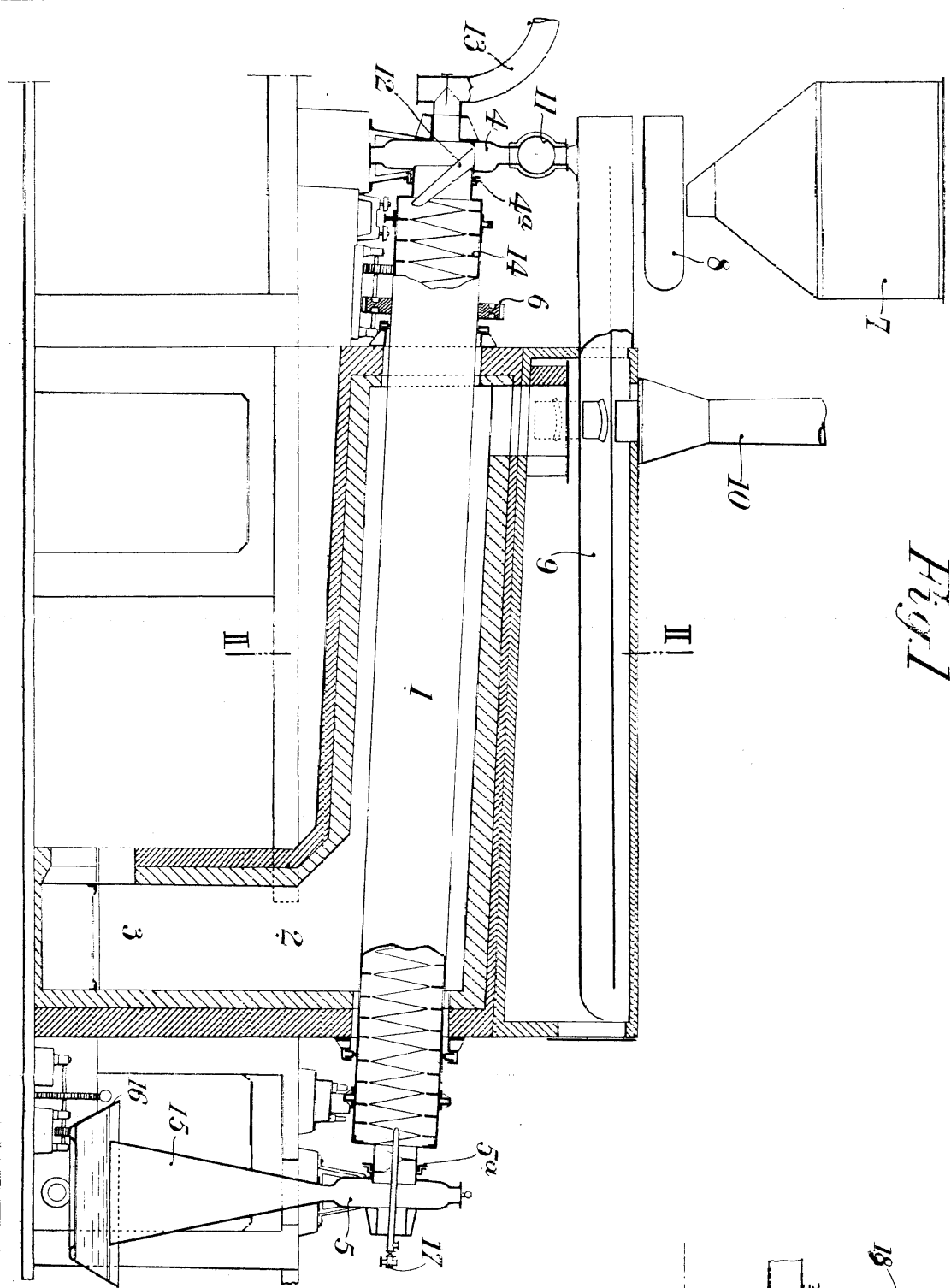
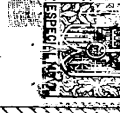
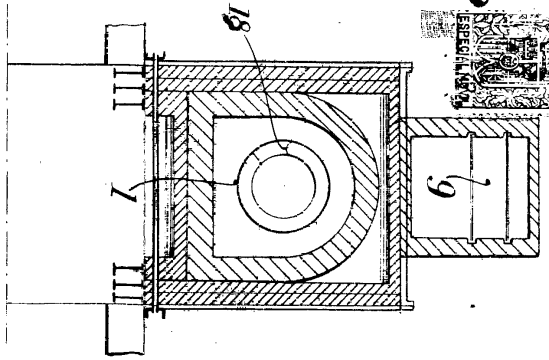


Fig. 2



SCOLA VARIANTE  
Barcelona  
*[Signature]*