

157702

MALA REPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

157702

MEMORIA DESCRIPTIVA.-

Patente de Invención en España.-

Por «Un procedimiento de fabricación de un  
combustible a base de turba».-

A nombre de: Charles GOBRIST, Raoul ANTONIETTI y  
Fernant René SECHAUD.-

Residentes en : GENEVE (SUIZA).-

Nacionalidad : SUIZA.-

---

(Doss.14906. Cas I)  
(P.3.113).-

157702



La turba verde, es decir la que se encuentra en su estado natural en las turberas, contiene aproximadamente un 80 % de agua aún cuando el lugar de extracción no sea pantanoso. Dicho agua no se encuentra en estado libre dentro de la masa, sino en forma de gel hidrocélulósico que, por su carácter coloidal, se adhiere perfectamente a las fibras. El problema de la extracción del agua de la turba verde es, pues, complejo, porque implica el de la destrucción del mencionado gel que tiene que ser llevada a cabo antes de que el agua pueda separarse de la primera materia.

Ya se propuso, para conseguir la mencionada destrucción, congelar la turba, molerla luego y prensarla inmediatamente después de su deshielo. Se llega de este modo a hacer estallar los glóbulos coloidales y, desde el punto de vista de la extracción del agua, los resultados fueron bastante satisfactorios; sin embargo, la economía del procedimiento ha excluido su explotación industrial.

Otro modo de conseguir la destrucción del coloidal en cuya forma el agua se encuentra en la turba consiste en calentar esta última a una temperatura que varía de 150° a 200°. Aquí también el resultado, desde el punto de vista de la eliminación del agua, trabajo realizado cuando la turba está aún caliente, es bastante satisfactorio; desde el punto de vista económico, es deplorable porque hace falta mucho más combustible, para calentar la turba verde a la temperatura requerida, del que se obtiene al final del proceso de fabricación, por ser muy mala conductora del calor la primera materia y por ser necesaria toda una instalación para conseguir calentar uniformemente la masa a la temperatura destructora del gel hidrocélulósico.

También se probó a malaxar la turba y a hacer seguir esta operación de un prensado en una prensa de hélices. Este procedimiento, que puede a lo sumo ser seguido de un secado de aire, es extremadamente lento. Es imposible someter el producto a un secado



artificial porque, también aquí, el equilibrio térmico es negativo. El secado al aire libre es imposible para empresas de gran envergadura porque se requieren terrenos de orado inmensos y una costosa mantención para conseguir resultados bastante mediocres desde el punto de vista de la calidad del producto. La turba secada de este modo contiene aún un 35% por lo menos de agua al final de una estación y, habiendo destruido el malaxado el entrelazamiento de las fibras del producto natural, el combustible tiende a fraccionarse en cuanto su contenido de agua baja de cierto porcentaje.

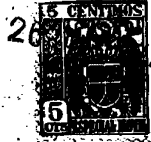
Ahora bien, se ha comprobado que es posible, según la invención destruir el gel hidrocelulósico en cuya forma es contenida el agua en la turba mediante una presión mecánica aplicada unilateralmente a la turba verde sin someter ésta a fraccionamiento alguno especial. Dicha compresión se realizará preferiblemente después de embalar la primera materia en redes o telas de grandes mallas que podrán eventualmente ser superpuestas, separándose los diferentes paquetes mediante encañizados de madera que permiten la evacuación del agua. Ensayos realizados demostraron que convenia emplear pequeños paquetes que permitiesen obtener el espesor de las tortas del comercio. Sobre dichos paquetes se hacen actuar presiones de un orden de magnitud de 30 a 40 Kgs. por  $cm^2$ , pero es evidente que estas cifras tienen que ser adaptadas a las circunstancias.

El dibujo representa a título de ejemplo una forma de realización de una instalación para la ejecución del procedimiento según la invención.

La Fig. 1 es un alzado lateral, mientras que

La Fig. 2 es una vista parcial de frente de la misma formando un ángulo de 90° con la anterior.

En una cimentación de hormigón se encuentra montada una construcción compuesta de gruesos perfiles de hierro 2 que sostienen montantes 3 sobre los cuales descansan unas vigas 4 similares a las vigas 2 que constituyen el pie de la construcción. Dichas vigas 4 están dispuestas por pares y sostienen una parrilla 5



- constituida por carriles y a la cual está sujeto un techo 6 de madera muy gruesa. Entre los hierros 2 que descansan en la fundación se encuentra dispuesto el cilindro 7 de una prensa hidráulica cuyo émbolo lleva
- 85.-superiormente una plataforma 8 que ocupa casi toda la anchura de la prensa. En uno de los montantes se encuentra montada una bomba de agua 9 movida, a través de una biela 10 y de una polea 11, por un motor eléctrico 12. La bomba comunica de manera conocida con el
- 90.- cilindro de la prensa hidráulica y con el depósito de agua. De cada lado de la plataforma 8 se encuentran dispuestos unos carriles 13 sobre los cuales puede moverse un carro 14 cuyo puente constituye un recipiente muy sólido y que puede ser llevado sobre la plata-
- 95.- forma, como se ve en la Fig. 2.
- Sobre dicho carro se amontonan paquetes 15 de turba verde cuyo embalaje está constituido por una red cuyas mallas son de un orden de magnitud de un centímetro aproximadamente. Entre dichos paquetes están dispuestos unos encañizados de madera 16; el conjunto es llevado encima de la plataforma 8.
- 100.-
- La puesta en marcha de la bomba 9 provoca la elevación de la plataforma y la compresión del conjunto de los paquetes y de los encañizados contra el techo 6. Según el estado de la primera materia y según
- 105.- la cantidad de agua que se quiere dejar en la turba, se trabaja con presiones de 30 a 60 Kgs. por  $\text{cm}^2$ . De una turba extraída de un lugar. De una turba extraída de un lugar que no es esencialmente pantanoso, pues
- 110.- de un material que no contiene agua en estado libre, se obtiene con una presión de aproximadamente 30 Kgs. por  $\text{cm}^2$ , al cabo de cinco minutos, 41 litros de agua, al cabo de ocho minutos 51 y de diez minutos 53 litros de agua.
- 115.- Después, se hace bajar la presión, se hace descender el émbolo y se empuja el carro hacia el lugar en el cual se le quitarán los encañizados y se abrirán los paquetes de turba que habrán bajado; de los cinco centímetros que medían cuando la carga, hasta 3 centí-
- 120.- metros. El contenido constituye entonces una torta de



- una consistencia tal que puede ser manejado sin temor a que se rompa. Este estado le permite ser recortado mediante cizallas, estampas, serruchos, útiles con los cuales se les da a los trozos de turba su forma definitiva, es decir aquella en la cual serán puestos en venta, después de haber sido sometidos a un secado artificial, para el cual se emplean aproximadamente 250 Kgs de tortas para secar una tonelada de las mismas.
- 125.- Como se ve en la Fig. 2, se pueden disponer una al lado de otra toda una serie de prensas, economizando de este modo una gran cantidad de montantes y creando de este modo una instalación de capacidad enorme sin gastos excesivos.
- 130.- Los ensayos sistemáticos realizados han demostrado que es inútil prever paquetes de turba demasiado gruesos, porque entonces la primera materia sale de las redes en forma de barro, siendo imposible remediar este inconveniente hasta empleando mallas mucho más pequeñas o hasta telas bastas. Los ensayos han demostrado también que durante el prensado de la turba verde la extracción del agua procedente de la destrucción del gel hidrocélulósico se realizaba mucho mejor si se cuidaba no destruir el estado natural de las fibras, tal como en las turberas. Lo que ocurre en el interior de los paquetes sometidos al prensado no está completamente claro. Es probable que, como la presión no se ejerce más que en un sentido y teniendo los glóbulos coloidales del gel hidrocélulósico plena libertad de extenderse en una dirección perpendicular a la de la presión, el aplastamiento de los glóbulos mencionados resulta grandemente favorecido. Por otra parte, como el material bajo presión es aún fibroso, queda en su interior una red capilar suficiente para que, una vez que el glóbulo haya estallado, el agua pueda utilizarla para salir.
- 140.- La presencia de los encañizados entre los paquetes es una ventaja considerable para la transmisión de la presión y la facilidad de salida del agua, que no necesita buscar su camino a través de la masa antes de poder salir de ésta.
- 145.-
- 150.-
- 155.-
- 160.-



157702

N O T A.

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por veinte años, son los siguientes:

165.-

1). Un procedimiento de fabricación de un combustible a base de turba, caracterizado por el hecho de someterse la turba verde a una presión mecánica unilateral conservando la estructura natural del material para transformarla en una torta de la cual pueden recortarse trozos de espesor comercial.

170.-

2). Procedimiento según la reivindicación 1), caracterizado por el hecho de empaquetarse la turba verde en redes de prensado.

175.-

3). Procedimiento según la reivindicación 1), caracterizado por apilarse los paquetes de turba separándolos con encañizados de madera.

180.-

4). Procedimiento según la reivindicación 3), caracterizado por emplearse paquetes de un espesor del orden de cinco centímetros.

185.-

5). Procedimiento según la reivindicación 4), caracterizado por trabajarse a una presión del orden de 30 a 40 Kgs/cm<sup>2</sup>.

190.-

6). Procedimiento de instalación para la realización del procedimiento reivindicado en la reivindicación 1), caracterizada por comprender una prensa hidráulica en cuya plataforma se dispone un carro cargado de paquetes de turba verde separados por encañizados, estando previstos medios para la llegada y la salida de los carros antes y después del tratamiento de la primera materia.

195.-

7). "UN PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE UN COMBUSTIBLE A BASE DE TURBA", todo tal y conforme se describe en la presente memoria la cual consta de 195 líneas y a título de ejemplo se representa en los adjuntos dibujos.

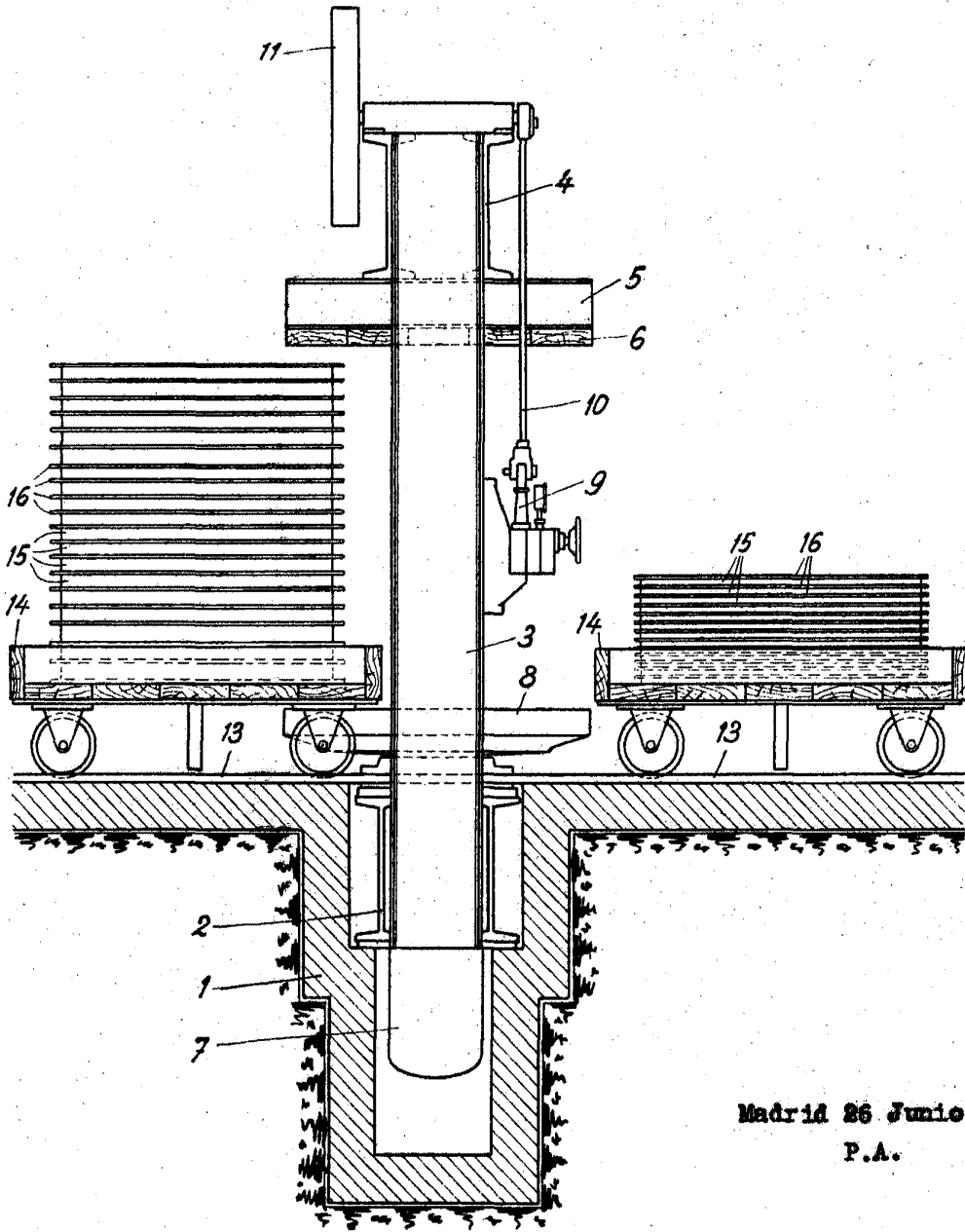
Madrid, 26 de Junio de 1.942.

P. A.

10770226 JUN



Fig. 1.



Madrid 26 Junio 1.942.

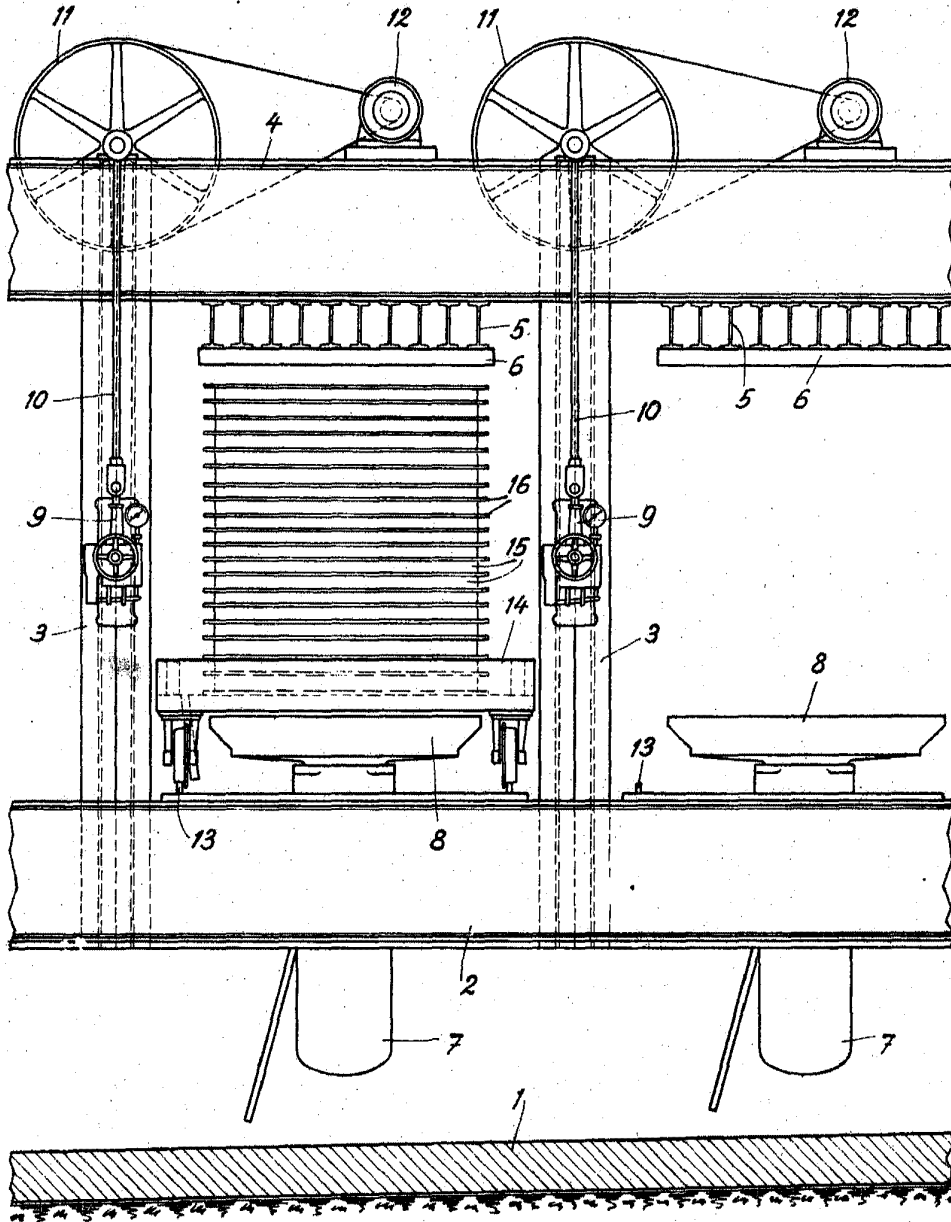
P.A.



107102 26 J



Fig. 2.



Madrid a 26 Junio 1.942.  
P.A.