





y porque la misma posee una tendencia a conglomerarse y origina perturbaciones a consecuencia de las cuales puede pegarse a la cámara de carbonización, cuya sección transversal no conservara la forma ideal.

El presente invento constituye una solución prácticamente eficaz del problema de la carbonización en húmedo y consiste en que la turba u otra sustancia leñosa se desleie en agua u otro líquido similar y se carboniza en húmedo gracias al calor de un medio calentador líquido que circula en una dirección o en contra - corriente a la masa desleída.

En conformidad con una forma de ejecución del invento, la turba o sustancia leñosa desleída en agua u otro líquido es impelida a través de un tubo y carbonizada en húmedo dentro de él por medio del calor de un líquido circulante, por ejemplo agua, conduciéndose dicho líquido calentador en contra - corriente a través de otro tubo que circunda al primero o va alojado dentro del mismo. El calor cedido a la sustancia turbosa corriente por el medio calentador al extremo de entrada del tubo carbonizador es cedido de nuevo por dicha sustancia al medio calentador por el extremo de descarga de dicho tubo. El calor adicional necesario para mantener el proceso de carbonización se aplica al medio calentador en un punto conveniente del aparato. En el proceso de carbonización el calor se produce por una cierta cantidad de combustión interna de la masa y este calor contribuye a mantener el proceso. El calor en exceso se transmite al medio calentador por la sustancia corriente cuando se la descarga del aparato de carbonización.

Un aparato para llevar a la práctica el proceso explicado anteriormente se compone de canales colocados horizontal, verticalmente o de otra forma y comprende un doble tubo colocado uno dentro del otro y el cual forma un canal que ha de ser -



atravesado por la substancia a carbonizar y otro que ha de ser recorrido por el medio calentador.

Una forma de ejecución del aparato de esta clase se ilustra en esquema en el adjunto dibujo, cuya figura presenta una sección longitudinal de un aparato provisto de tubos horizontales.

En la forma de ejecución ilustrada en el aparato se compone de dobles tubos 1. y 2, montados coaxialmente uno dentro del otro y los cuales forman los canales 3 y 4, destinándose el canal 3, para el paso de la substancia desleída que se ha de carbonizar, y el otro canal 4, para el paso del medio líquido calentador. Con el fin de disponer el aparato para el intercambio térmico arriba descrito, se le divide en dos secciones, una de las cuales (dibujada en el lado izquierdo de la figura), es la de alimentación, o entrada para la masa a carbonizar, la cual absorbe allí calor. La otra sección (dibujada a la derecha de la figura) es la de descarga o entrega de la masa y en ella esta transmite una cantidad considerable del calor absorbido al medio calentador.

Entre las secciones de entrada y salida del aparato se prevén preferentemente una cámara colectora 5, que une los canales 3, de las secciones separadas, cámara que se destina a permitir a la masa ser completamente carbonizada y a evacuar los gases formados en la carbonización estando provista para tal fin, la cámara 5, de un tubo 11, de escape de gas.

Entre las secciones de entrada y salida del aparato también se ha previsto un tubo calentador 6, que une los canales 4, de las secciones separadas y esta dispuesto para transmitir calor adicional al medio de caldeo, accionándose el tubo 6, por una fuente de calor conveniente para tal objeto. El medio calentador, como se indica por flechas en el dibujo, circula en contra - corriente a la masa a carbonizar y desde el ex -



tremo de entrada para dicha masa al aparato se torna el medio calentador por un tubo 7, al extremo de descarga en un ciclo cerrado.

El funcionamiento del aparato es como sigue:

La masa que se ha de carbonizar se introduce por 8, en el canal 3, precalentador y de carbonización principal y lo atraviesa en contra - corriente al medio calentador que circula por el canal 4. En el punto 9, el medio calentador posee la elevada temperatura requerida para la carbonización y cuando dicho medio ha llegado al extremo de alimentación 8, la temperatura del mismo es esencialmente igual a la temperatura de la masa entrante. El medio calentador enfriado torna por el tubo 7, al extremo de descarga del aparato por 8. La masa que se ha de carbonizar se sigue conduciendo por el ultimo canal 3, a la cámara colectora 5, que puede calentarse aisladamente de manera que se eviten eventualmente pérdidas de calor y para mantener la temperatura y en dicha cámara la masa puede carbonizarse completamente y ceder los gases que escapan a través del tubo de válvula 12. De la cámara colectora 5, la masa se sigue conduciendo a través del canal de la derecha 3, que sirve para carbonizar y enfriar y el producto definitivo se entrega en un estado relativamente frío por el punto 10. El medio calentador pasa desde el tubo 7, a través del canal de la derecha 4, en contra - corriente a la masa que se ha de carbonizar y absorbe su calor. Después de que el medio calentador se ha conducido a través del calentador 6, se calienta en el más, y penetra por el canal de la izquierda 4, en el cual cede su calor a la masa que pasa por el canal 3, carbonizandola y calentandola previamente. Para comunicar a la masa y al medio calentador la presión necesaria para conseguir el paso o circulación requerida,

pueden emplearse cualesquiera medios convenientes que no se representan.



N O T A.  
- - - - -

Descrito suficientemente el presente invento lo que se declara como de novedad e invención propia, son las siguientes reivindicaciones.

1. - Un procedimiento para la carbonización en húmedo de turba u otras sustancias leñosas, caracterizado porque la turba o la sustancia leñosa se deslie en un líquido, con preferencia agua, se carboniza en húmedo, por medio de calor transmitido por un medio calentador líquido conducido en una dirección en contra - corriente al paso de la masa desleida.
2. - Un procedimiento para la carbonización en húmedo según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque la turba o sustancia carbonosa se deslie en un líquido con preferencia agua, se impele a través de un tubo y se carboniza en húmedo por el calor transmitido por un medio calentador, con preferencia agua, conducido en contra - corriente a través de un tubo que circunda al primeramente mencionado.
3. - Un procedimiento para la carbonización en húmedo según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque la turba o sustancia leñosa desleida en agua o en un líquido similar se impele a través de medios tubulares y se carboniza en húmedo por el calor transmitido por un medio calentador líquido que pasa en contra - corriente, a través de un tubo que rodea al primero, y el calor transmitido a la masa desleida en la fase inicial del proceso se devuelve por dicha masa al medio calentador en la fase final del mismo.
4. - Un procedimiento para la carbonización en húmedo según lo reivindicado en el punto 1, y eventualmente en cualquiera de los puntos 2 y 3, caracterizado porque para realizar el proceso se transmite calor adicional al medio calentador primero que se emplea para la carbonización principal.



5. - Un procedimiento para la carbonización en húmedo según lo reivindicado en el punto 1 y eventualmente en uno o más de los puntos 2 a 4, caracterizado porque el calor adicional producido en la carbonización se transmite al medio calentador.
6. - Un procedimiento de carbonización en húmedo de turba y otras sustancias leñosas esencialmente como se describe en la anterior memoria.
7. - Un aparato para llevar a la práctica el procedimiento de carbonización en húmedo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizado por canales colocados horizontal, verticalmente o de otra forma y compuesto de dobles tubos, uno dentro de otro formando dichos tubos, canales, de los cuales uno se adapta para el paso de la masa desleída que se ha de carbonizar y el otro para el del medio calentador líquido.
8. - Un aparato de carbonización en húmedo según lo reivindicado en el punto 7, caracterizado por una sección de entrada y carbonización principal compuesta de uno ó más tubos dobles y por una sección de descarga y enfriamiento construida esencialmente de la misma manera.
9. - Un aparato de carbonización en húmedo según lo reivindicado en el punto 8, caracterizado por una cámara colectora adaptada para unir los tubos de las dos secciones del aparato y para el paso de la masa desleída.
10. - Un aparato de carbonización en húmedo según lo reivindicado en el punto 8, y eventualmente también en el punto 9, caracterizado por medios para permitir el escape de los gases formados en la carbonización, yendo tales medios colocados en un punto conveniente entre las dos secciones del aparato y con preferencia en la cámara colectora.
11. - Un aparato de carbonización en húmedo según lo reivindicado en el punto 7, y eventualmente en uno o más de los puntos 8 a 10, caracterizado por medios calentadores adaptados

14



- 7. -

para transmitir calor adicional al medio calentador en un punto situado frente a aquel en que dicho medio realiza su carbonización principal, colocado en dirección del paso de dicho medio.

12. - Un aparato según lo reivindicado en los puntos 8 y 11, caracterizado porque el medio calentador adicional se coloca entre las dos secciones del aparato.

13. - " Procedimiento para la carbonización en húmedo de turba y otras sustancias leñosas y un horno para realizarlo. " según se describe y reivindica en esta descripción y se ilustra con los planos que a la misma se acompañan.

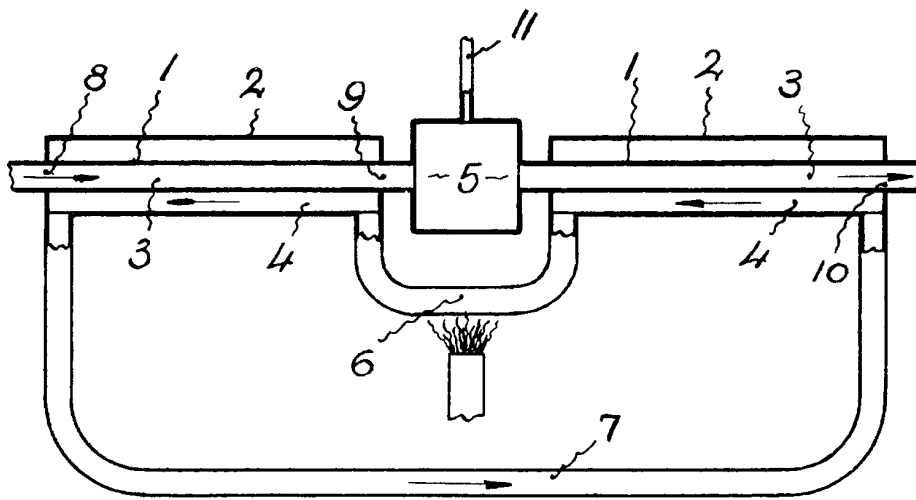
Consta esta descripción, de siete hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, á 14 de agosto de 1929.

Leocadio López y López. =

P.P.=

14 AGO 1929  
ESPECIAL MOVIL



**ESCALA VARIABLE**

LEOCADIO LÓPEZ

P. P.

*Cornwall*