

280?

-8



P A T E N T E     D E     I N V E N C I O N

a favor de

Georg MERKEL, domiciliado en BERLIN-Schöneberg ( Alemania)

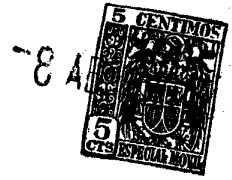
por:

"Horno de carbonización de forma de cuba con tubo central  
de salida de gases de barrido".

=====  
=:::==:::==:::==:::==

M e m o r i a     D e s c r i p t i v a.

Como ya es sabido, en los hornos de carbonización en forma de cuba el gas de barrido se distribuye en la forma mas uniforme, si se le introduce por el centro del horno, es decir axialmente. Esta regla se aplica igualmente al gas de barrido frio que llega a la parte inferior del horno para la refrigeración del cok, (llamado aqui corriente parcial "a"), asi como al gas de barrido calentado que penetra en la cámara de carbonización (denominado aqui corriente parcial "b").



les de gas de barrido pueden emplearse, por ejemplo, dos tubos dispuestos concéntricamente en el eje del horno y que penetran en este por la parte inferior, de los cuales el externo, termina en la porción inferior del refrigerador de cok, mientras que el interno penetra en la cámara de carbonización e incluso la atraviesa hasta la parte superior, de modo que toda la cuba del horno presenta una sección transversal anular. Con ello la corriente parcial "a", es introducida en el horno por el tubo exterior y la corriente parcial "b" por el interior, estando ambos tubos provistos de ranuras u orificios. Esta forma de ejecución, presenta, sin embargo, el inconveniente siguiente:

Como que la corriente parcial "a", que absorbe su calor del cok caliente carbonizado, por motivos físicos concluyentes se encuentra siempre notablemente mas fría que la corriente parcial "b" calentada a la temperatura de la cuba, es preciso una mezcla íntima de ambas corrientes parciales, si debe obtenerse un resultado uniforme en el material que se carboniza. Sin embargo, se opone a una mezcla suficiente, el hecho de que la corriente parcial "a", que asciende verticalmente desde el refrigerador del cok, es empujada hacia las paredes de la cuba por la corriente parcial "b" que penetra en la cámara de carbonización por el tubo central en dirección radial y con mayor velocidad, de modo que en esta región, donde ya son inevitables determinadas pérdidas de calor por conductibilidad y radiación, domina una temperatura de los gases de barrido notablemente menor que en el interior del horno.

El objeto principal de esta invención, consiste en solventar este inconveniente, disponiendo alrededor del tubo central conductos en forma de techo, celosía o abovedados, por los cuales el gas de barrido que sale radialmente del tubo central, es desviado tangencialmente siendo introducido en el material que se carboniza. Gracias a esta



invención, es imposible que la corriente parcial "a", que asciende desde el refrigerador de cok, sea empujada contra la pared de la cuba, ya que la corriente parcial "b" no penetra en la cámara de carbonización en dirección radial sino en dirección tangencial. Por consiguiente, ambas corrientes parciales se mezclan de modo que se consigue una temperatura única para los gases de barrido y con ello un resultado uniforme del material que se carboniza.

El empleo de conductos como medios de distribución para los gases, ya es conocido. A pesar de ello, esta invención constituye un progreso técnico, ya que gracias a la combinación del tubo central y conductos en los hornos de carbonización en forma de cuba, se resuelve perfectamente un problema especial.

En el plano adjunto se representa el objeto de esta invención. La figura 1, representa una sección vertical y la figura 2, una sección horizontal de un horno de carbonización, mientras que en las figuras 3 y 4 se representan formas especiales de ejecución de la misma.

El gas de barrido frío (corriente parcial "a"), llega por el espacio anular entre los tubos concéntricos -1- y -2-, primeramente al refrigerador de cok -3- y a continuación a la cámara de carbonización -4-, ambos limitados exteriormente por la pared -5- de la cuba. Al mismo tiempo el gas de barrido calentado a la temperatura de carbonización (corriente parcial "b"), en un calentador no representado, penetra por el tubo -2- en los conductos radiales -6- y de éstos pasa en dirección tangencial al material que se carboniza, con lo que se mezclan ambas corrientes parciales "a" y "b".

A fin de que a pesar de un elevado rendimiento del horno no se pase de la velocidad conveniente en la carbonización, el gas de barrido caliente se introduce, conforme esta invención y en caso necesario, de una manera gradual, disponiendo diversas series de conductos unos encima de otros, y siendo conveniente que las series de conductos estén



desplazadas unas con relación a las otras.

5 Cuando se emplean varias series de conductos, es conveniente facilitar la distribución del gas de barrido en las diferentes series de conductos, disponiendo superficies conductoras -7- en el tubo central -2-, como se representa en el ejemplo de ejecución de la figura 3.

10 Otro perfeccionamiento objeto de esta invención se representa en las figuras 1 y 4, en las que puede verse que se disponen, por ejemplo, superficies conicas de guia -7- que por disposición de un órgano de cierre -8- que puede elevarse o descender, adquieren la forma de una disposición regulable para la distribución de los gases de barrido.

N O T A

Se reivindica como objeto de esta patente:

15 1) Horno de carbonización en forma de cuba, con tubo central de entrada de gases de barrido, caracterizado por que alrededor del tubo central están acoplados conductos en forma de techo, de celosia o abovedados, por medio de los cuales el gas de barrido que sale del tubo central en dirección radial, es desviado tangencialmente e introducido en el material que se carboniza.

25 2) Horno de carbonización según la reivindicación 1, caracterizado por que para la introducción gradual del gas de barrido caliente se disponen varias series de conductos, unos encima encima de otros y preferiblemente desplazados.

30 3) Horno de carbonización, según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado por que los conductos se extienden esencialmente en dirección radial desde el tubo central hasta la proximidad de la pared externa de la cuba y presentan una sección transversal en forma de U abierta hacia abajo.

4) Horno de carbonización según la reivindicación 3, caracterizado por que la altura de la sección transversal del conducto en forma de U y abierto en la parte inferior disminuye hacia el extremo izquierdo.



5 ) Horno de carbonización según la reivindicación 4, caracterizado por que en el tubo central se encuentran superficies de guía para distribuir los gases de barrido a las diferentes series de conductos.

5                   6) Horno de carbonización según la reivindicación 5, caracterizado por que las superficies de guía están constituidas en forma de disposiciones regulables para la distribución del gas de barrido.

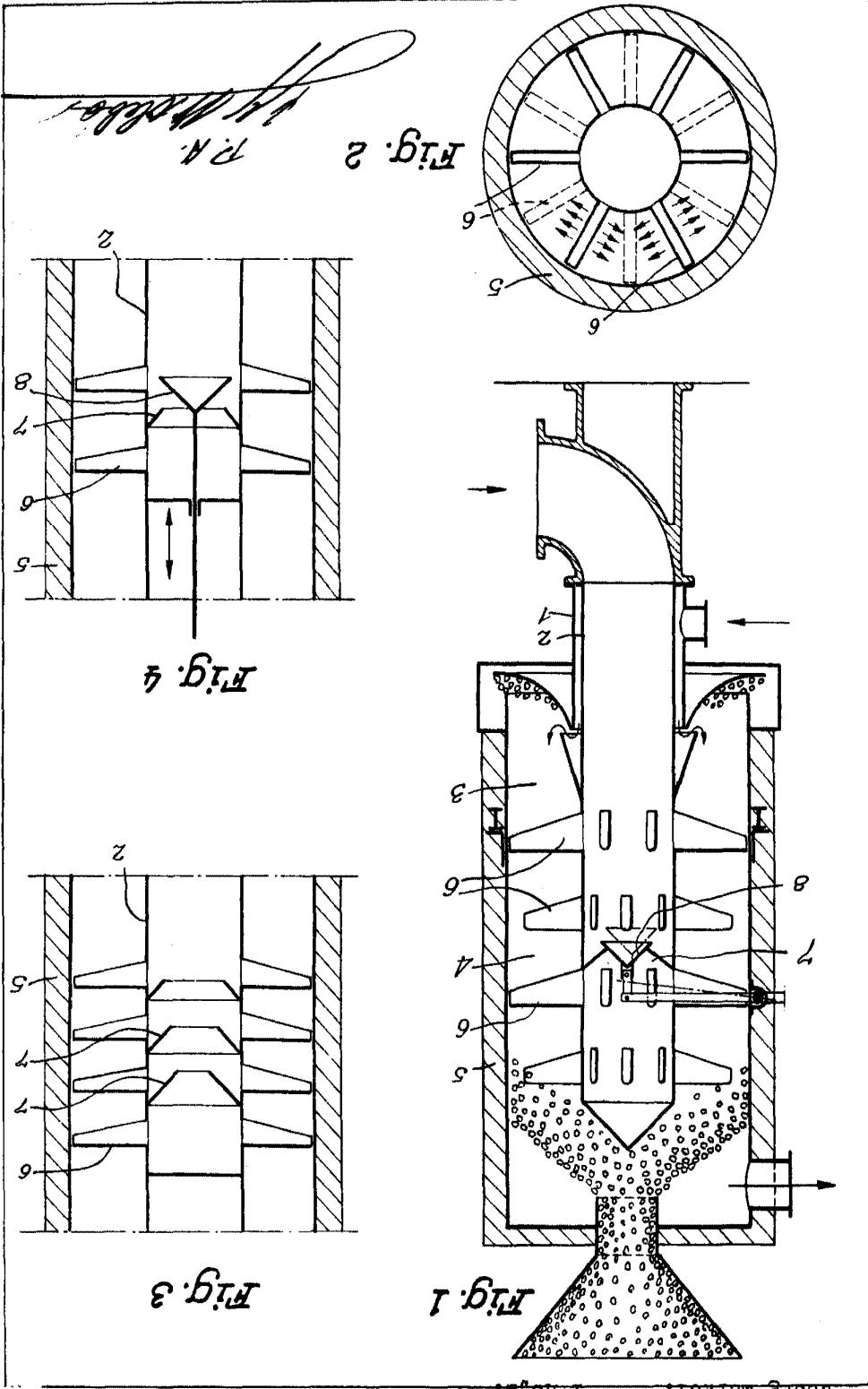
10                   7) Horno de carbonización según las reivindicaciones 3 y 6, caracterizado por que la regulación de la distribución de los gases de barrido tiene lugar por medio de una barra en el interior del tubo central, barra que atraviesa las paredes de la cuba y por medio de un conducto penetra en el tubo central.

15                   8) Horno de carbonización de forma de cuba con tubo central de salida de gases de barrido.

Esta memoria consta de cinco páginas, escritas por una sola cara.

Barcelona 8 de Abril de 1942.

P. A.



*George Merkel*  
P.N.  
FIG. 2

FIG. 4

FIG. 3

FIG. 1

George Merkel. 1 no. 1.

156892

