

434657

P.- 59.678

- 1 ABR. 1975

MEMORIA DESCRIPTIVA

Int. Cl. C10B

para solicitar PATENTE DE INTRODUCCION por 10 años

a nombre de KOPPERS COMPANY, INC.

entidad norteamericana

establecida en Pittsburgh, Pensilvania 15219,
Estados Unidos de América

por: "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN UNA BATERIA
DE HORNOS DE COQUE"
(Clase Internacional C10B)

Esta invención se refiere a un tubo principal de recogida para una batería de hornos de coque que tiene un deflector interno que se extiende longitudinalmente de modo que el líquido limpio y el líquido sucio pueden ser recogidos por separado en el mismo tubo principal de recogida.

BREVE RESUMEN DE LA INVENCION

En el tubo principal de recogida de una batería de hornos de coque hay un deflector que se extiende en igual medida que el tubo principal y que está construido y dispuesto de modo que el líquido de limpieza sucio se acumula en un lado del deflector y el líquido de limpieza limpio se acumula en el lado opuesto cuando la válvula de cierre hermético del líquido de limpieza pivota desde una posición totalmente abierta a una posición totalmente cerrada. Están previstos medios para retirar el líquido de limpieza sucio desde el tubo principal de recogida.

Para un mejor entendimiento de la invención y para las características y ventajas de la misma, puede hacerse referencia a la siguiente descripción y al dibujo que ilustra una realización preferida del equipo de acuerdo con la invención.

BREVE DESCRIPCION DEL DIBUJO

En el dibujo:

5 La figura 1 ilustra esquemáticamente un tubo principal de recogida perfeccionado para hornos de coque de acuerdo con la invención;

La figura 2 es una vista a lo largo de la línea II-II de la figura 1;

10 La figura 3 es similar a la figura 1 y muestra un aparato modificado de acuerdo con la invención; y

La figura 4 es una vista a lo largo de la línea IV-IV de la figura 3.

DESCRIPCION DETALLADA

15 La figura 1 ilustra esquemáticamente una sección transversal de un tubo principal de recogida 11 para una batería de hornos de coque 13, y la sección transversal muestra un tubo ascendente convencional 15, un codo de tubo ascendente 17 y un tubo principal de aspiración 19.

20 Dentro del tubo principal de recogida 11 hay una placa deflectora verticalmente dispuesta 21 que está montada en la parte inferior del tubo principal de recogida 11 y que se extiende por toda la longitud del tubo principal de recogida 11. Se observará que la por

25

ción superior de la placa deflectora 21 está curvada ligeramente hacia una válvula de cierre hermético convencional de líquido 23 que está montada a pivotamiento, como en 25, en el tubo principal de recogida 11.

5 El borde 27 que se extiende hacia fuera de la válvula de cierre hermético de líquido está, en una posición, muy próximo al borde curvado superior 29 de la placa deflectora 21, como se muestra en líneas llenas en el dibujo.

10 La válvula de cierre hermético de líquido 23 es operada desde el exterior por un brazo de palanca 31 que se extiende hacia la derecha como se ve en la figura 1, y que es accionado manualmente. El brazo de palanca 31 está contrapesado de manera convencional y

15 es retenido en tres posiciones distintas, indicándose dos por perfiles de trazos y una por líneas llenas. La palanca es retenida en posición por una placa de enganche 33, mostrada en la figura 2. La placa de enganche 33 incluye un miembro de barra plano en U 35 que está

20 soldado al tubo ascendente 15 aproximadamente como se muestra en la figura 1. A la barra plana 35 de la placa de enganche están fijados pequeños miembros angulares 37. Estos miembros angulares 37 están configurados para recibir el brazo de palanca 31 y retenerlo en posición,

25 como se sugiere por la figura 2, donde el bra-

zo de palanca 31 se muestra en una de las posiciones de retención.

5 El tubo principal de aspiración 19 está situado aproximadamente en el punto medio de la longitud del tubo principal de recogida 11 de la batería de hornos de coque, y en la proximidad del tubo principal de aspiración 19 hay un colector de recogida de fluidos 39 que está en comunicación de fluido con el tubo principal de recogida 11. Específicamente, el colector de recogida 39
10 comunica sólo con la porción lateral derecha 41 del tubo principal de recogida 11, como se ve en la figura 1. El colector de recogida 39 está conectado por brida, como en 43, a un conducto 45 que se extiende generalmente paralelo al tubo principal de aspiración 19, por medio del cual es retirado fluido desde el colector 19.
15

Las figuras 3 y 4 ilustran esquemáticamente una sección transversal de un tubo principal de recogida modificado 51 para una batería de hornos de coque 53 que está provista de un tubo ascendente convencional 55,
20 un codo de tubo ascendente 57 y un tubo principal de aspiración 59.

Dentro del tubo principal de recogida 51 hay una placa deflectora verticalmente dispuesta 61 que está fijada a la parte inferior del tubo principal de recogida 51 y que se extiende por toda la longitud del tu
25

bo principal de recogida 51.

En contraste con el deflector verticalmente
dispuesto 21 que tiene un borde superior curvado 29,
la placa deflectora 51 no tiene curvado el borde supe-
5 rior, sino que éste es recto, como se muestra en la fi-
gura 3.

Dentro del tubo principal de recogida 51 hay
también una válvula de cierre hermético de líquido 63,
que está montada a pivotamiento en un eje 65 apoyado pa-
10 ra giro en una unidad de prolongación 66 del codo de tu-
bo ascendente 57. La parte inferior 67 de la válvula de
cierre hermético de líquido 63 está arqueada como se
muestra de modo que cuando la válvula 63 pivota alrede-
dor de un eje a través del pivote 65, sólo hay un espa-
15 cio muy pequeño entre la válvula de cierre hermético de
líquido y el borde superior del deflector 61.

La válvula de cierre hermético de líquido 63
está suspendida del pivote por un par de brazos 69,71 y
un brazo de accionamiento 73 está fijado al extremo del
20 eje 65. El brazo 73 es una barra articulada en un siste-
ma para pivotar la válvula de cierre hermético de líqui-
do 63, cuyo sistema incluye barras articuladas 75,77 y una
palanca 79 que está montada a pivotamiento en 81 en un
soporte 83 del tubo principal de recogida 51.

25 La palanca 79 es similar a la palanca 31 de la

figura 1 y coopera con una placa de enganche 85 que es similar a la placa de enganche 33 de la figura 1.

5 Dentro del tubo principal de recogida la placa deflectora 61 forma dos compartimientos 87, 89 que funcionan de la misma manera que lo hacen los compartimientos 41, 47. En el compartimiento 87 hay un tapón de vaciado 91 y una tobera de pulverización de agua 93, los cuales están ambos montados en la pared del tubo principal de recogida 51.

10 Cuando una cámara de hornos de coque está siendo cargada con carbón nuevo, las válvulas de cierre hermético de líquido 23,63 están totalmente abiertas, es decir, las válvulas de cierre hermético de líquido 23,63 están en la posición C mostrada en perfil de trazos en las figuras 1 y 3. Entonces las palancas de accionamiento 31,79 están en la posición C y están enganchadas en la posición por acoplamiento mutuo con las placas de enganche 33,85.

15 Mientras las válvulas de cierre hermético de líquido 23,63 están en la posición C, el líquido de limpieza y los gases que pasan por los codos de tubo ascendente 17,57 chocan contra las válvulas de cierre hermético de líquido y son dirigidos al compartimiento 87. En el compartimiento 87, los gases son rociados con agua, u otro líquido adecuado, que emerge de la tobera

20

25

de pulverización 93 para enfriar aun más los gases. Desde el compartimiento 87, el líquido sucio, que comprende los gases, el líquido y las partículas de carbón que son transportadas desde la cámara del horno de coque con los gases, es retirado de un colector de recogida 95 y un conducto 97 que son similares al colector de recogida 39 y al conducto 45 de la figura 1. El líquido sucio es posteriormente tratado a fin de retirar las partículas de carbón y los gases, y puede luego hacerse circular de nuevo en el sistema.

Después de que la cámara del horno de coque se carga con carbón, las válvulas de cierre hermético de líquido 23,63 son hechas pivotar a la posición B moviendo los brazos de palanca de accionamiento 31,79 y enganchar do los brazos en las placas de enganche 33,85.

Ahora bien, el líquido de limpieza limpio que pasa por el codo de tubo ascendente chocá contra las válvulas de cierre hermético de líquido en la posición B y cae en cascada sobre el labio de la válvula y pasa a los compartimientos 47 y 89, respectivamente. Este líquido de limpieza está limpio y es retirado del tubo principal de recogida junto con los gases por medio de los tubos principales de aspiración 19,59, respectivamente, de una manera normal.

Cuando la cámara del horno de coque está cerra

da, las válvulas de cierre hermético de líquido 23,63
están en la posición A, siendo retenidas en esa posi-
ción por las placas de enganche 33,85, respectivamente.
El líquido de limpieza forma un cierre hermético de lí-
5 quido, quedando sumergida la porción extrema inferior
del codo 17,66 bajo el líquido de limpieza en las vál-
vulas 23,63.

De la anterior descripción de dos realizacio-
nes de la invención, los versados en la técnica deberán
10 reconocer muchas características importantes y ventajas
de ella, entre las que son particularmente significati-
vas las siguientes:

Que el líquido de limpieza sucio es separado
del líquido de limpieza limpio dentro del tubo princi-
15 pal de recogida, eliminando con ello un costoso equipo
en el exterior de la batería de hornos de coque para
efectuar este trabajo;

Que la separación del líquido de limpieza su-
cio del limpio es económicamente ventajosa y permite
20 reciclar el líquido limpio más rápidamente y a menos
coste de lo que es actualmente posible; y

Que un tubo principal de recogida de acuerdo
con la invención, cuando se utiliza carga por tubería
para cargar carbón en las cámaras de coquización, es
25 particularmente ventajoso debido a que entran mayores

cantidades de carbón seco finamente dividido en el tubo principal de recogida a través del tubo ascendente y del codo, y el aparato de la invención es particularmente eficaz y eficiente en la separación del líquido de limpieza sucio del líquido de limpieza limpio.

Aunque se ha descrito la invención en esta memoria con un cierto grado de particularidad, se entiende que la presente descripción se ha hecho sólo como un ejemplo y que el alcance de la invención queda definido por lo que se reivindica en lo que sigue.

REIVINDICACIONES

Los puntos de invención propia, no nueva, pero no establecida, practicada ni divulgada en España, que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Introducción, por DIEZ años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

1ª.- Perfeccionamientos introducidos en una batería de hornos de coque que tiene cámaras de coquización, a cada una de las cuales está conectado un tubo ascendente y un codo que comunica con un tubo principal

de recogida de gases, que tiene una válvula interna de cierre hermético de líquido de limpieza y que tiene un tubo principal de aspiración que comunica con dicho tubo principal de recogida de gases, cuyos perfeccionamientos comprenden: (a) un deflector alargado montado dentro de dicho tubo principal de recogida de gases que forma dos zonas de recogida de líquido y de gases dentro de dicho tubo principal de recogida, y (b) medios para hacer pivotar cada una de dichas válvulas de cierre hermético de líquido, de tal naturaleza que cada válvula, cuando es pivotada a una primera posición, coopera con dicho deflector y desvía el líquido de limpieza y los gases desde dicho codo a una de dichas dos zonas de recogida, y que cada válvula, cuando es pivotada a una segunda posición, coopera con dicho deflector y desvía el líquido de limpieza y los gases de dicho codo a la otra de dichas dos zonas de recogida, y que cada una de tales válvulas, cuando es pivotada a una tercera posición, retiene el líquido de limpieza y cierra herméticamente dicho codo contra el paso de gases desde él.

2ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 1ª, según los cuales la batería incluye:

(a) medios para retirar el líquido y los gases desde cada una de dichas zonas de recogida.

3ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la rei

vindicación 2ª, según los cuales: (a) dichos medios incluyen (i) un colector y un conducto que comunica con una primera zona de recogida; y (ii) un conducto que comunica con la otra zona de recogida.

5

4ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 3ª, según los cuales: (a) cuando dicha válvula de cierre hermético de líquido está en la primera posición, el líquido de limpieza es contaminado con partículas de carbón; y (b) dicha primera zona de recogida incluye una tobera de pulverización desde la cual emerge líquido para enfriar los gases en dicha zona de recogida.

10

5ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 1ª, según los cuales la batería incluye:

15

(a) medios para asegurar dicha válvula de cierre hermético de líquido en dicha primera posición; y (b) medios para asegurar dicha válvula de cierre hermético de líquido en dicha otra posición.

20

6ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 1ª, según los cuales: (a) una superficie de dicha válvula de cierre hermético de líquido está continuamente muy próxima a un borde de dicho deflector cuando dicha válvula de cierre hermético de líquido pivota dentro de dicho tubo principal de recogida.

25

7ª.- Perfeccionamientos introducidos en una

batería de hornos de coque.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

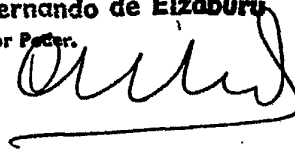
5

Esta Memoria consta de trece hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 27. OCT. 1976

P.A.

Fernando de Elizaburu
Por Poder.



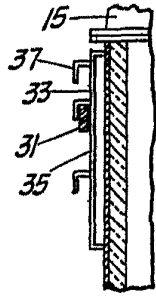


FIG. 2

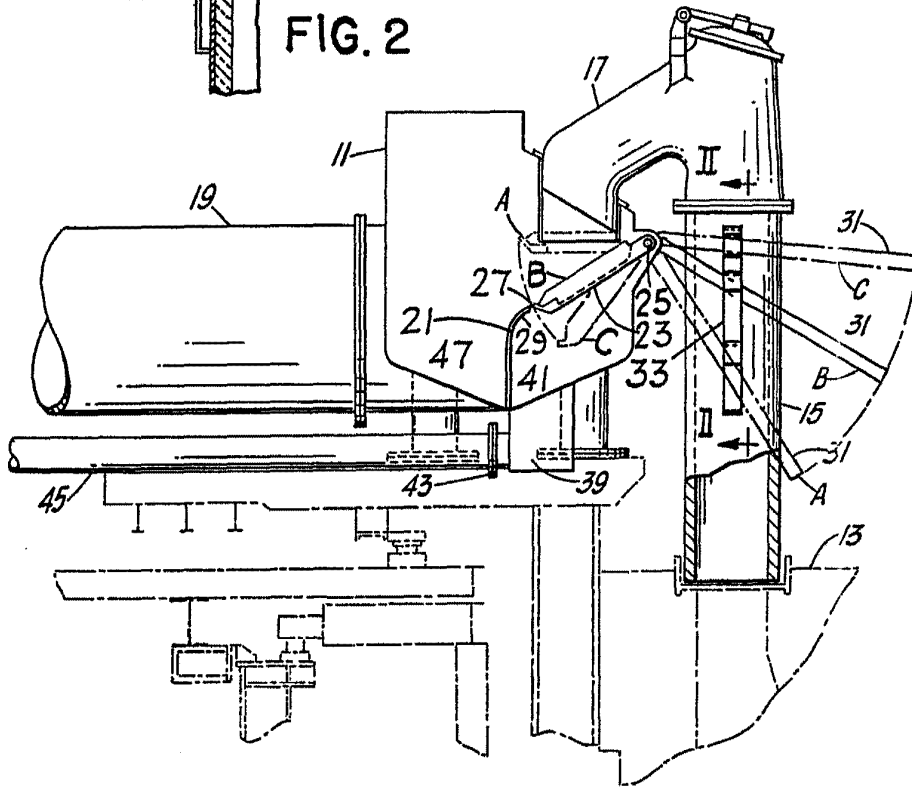


FIG. 1

Forwanda G. H. H. H. H.
For a Judge

759678

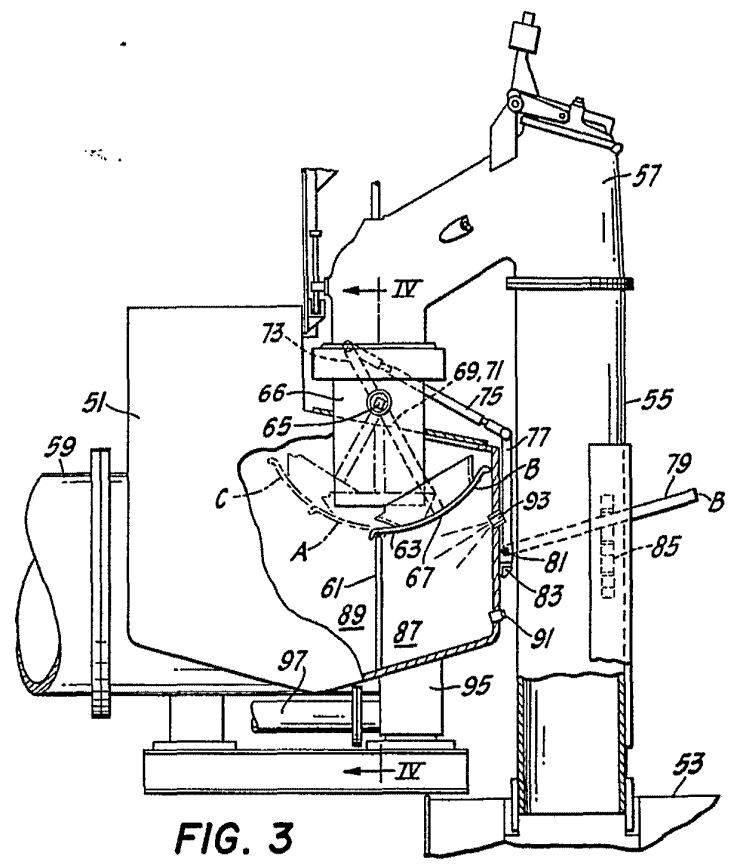


FIG. 3

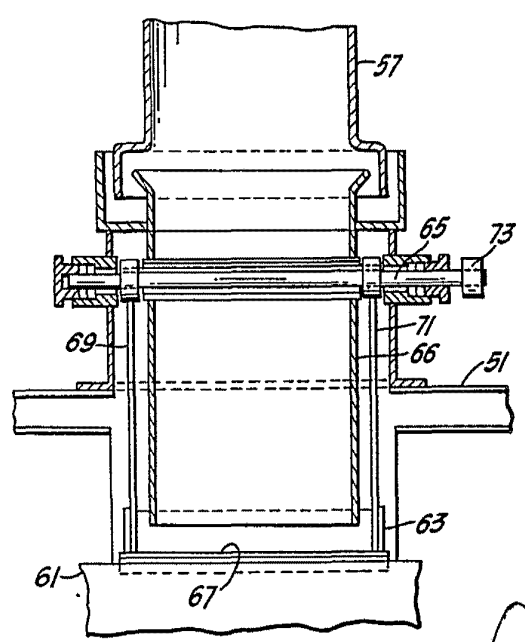


FIG. 4

Patented 11-15-1921
For the Company
Arthur