

165930

165930



MEMORIA DESCRIPTIVA
para solicitar
P A T E N T E D E I N V E N C I O N
e n
E S P A Ñ A
por VEINTE años

a nombre de METALLGESELLSCHAFT AKTIENGESELLSCHAFT, entidad ale-
mana, establecida en Bockenheimer Anlage, 45, Frankfurt a/M,
Alemania, por:

"UN HORNO PARA DESTILAR COMBUSTIBLES EN SECO".

Es conocida la destilación en seco, en cubas o reci-
pientes similares, de esquistos oleosos u otras piedras bitu-
minosas ricas en cenizas, por ejemplo, creta oleosa, carbones
ricos en cenizas o minerales de lavado, encendiendo por la su-
5 perficie el material introducido en la cuba y haciendo pasar
aire por el contenido del mismo en dirección de arriba abajo,
por ejemplo, por absorción, de manera que una zona de combus-
tión baja lentamente por la cuba. Este procedimiento de des-
tilación da, además de valiosos productos condensables, como
10 bencina, aceite y similares, considerables cantidades de gases
combustibles, que en su mayor parte son producidos en la gasi-
ficación que aparece en el curso del procedimiento, por las
sustancias a modo de carbón o coque que existen en los combus-
tibles o que se producen en la destilación. Los gases de des-



165930

tilación resultantes se extraen de la citada cuba, y de ellos se separan los componentes condensables. El gas combustible restante puede aprovecharse en la forma conocida. Cuando la zona de combustión he llegado al fondo del destilador, cerrado por abajo por una parrilla, el recipiente de destilación se vacía y el proceso comienza de nuevo.

Este procedimiento se distingue por su sencillez, por su máxima economía y por los grandes rendimientos de alquitrán. Pero en él, lo mismo que en otros procedimientos en los cuales la destilación se realiza utilizando procesos de combustión dentro de los combustibles ricos en ceniza a destilar, el extraer del horno los residuos de destilación y gasificación ofrece notables dificultades, por cuanto los residuos están en parte fundidos o concrecionados y existen en forma de masas más o menos compactas. Pero incluso cuando es buena la clase de los residuos, las grandes cantidades en que se producen imponen altas exigencias al rendimiento de los dispositivos de carga y de evacuación de los hornos de destilación.

Para satisfacer estas exigencias se ha propuesto descargar por basculación los recipientes de destilación, por ejemplo, las cubas, de una cabida de unas 20-50 toneladas y más. De esta manera, los residuos de destilación se pueden extraer con rapidez y seguridad del horno, que está, por ejemplo, cerrado por abajo mediante una simple parrilla, y por arriba puede estar abierto o provisto de una tapa separable, e incluso la evacuación completa de los residuos de destilación de los recipientes de la misma se asegura sin tener que emplear mucho trabajo manual.



165930

De todos modos, se necesitan dispositivos de transporte y basculación para las cubas de destilación o similares, que, debido al peso de las masas movidas, tienen que hacerse relativamente pesados y estables.

5 El objeto del invento es un dispositivo basculador para hornos de destilación o similares, que trabaja con sencillez y seguridad y que, con pequeño gasto de material de construcción, permite en forma especialmente favorable la basculación de las cubas de destilación.

10 Según el invento, el horno de destilación de la clase descrita, vertical o ligeramente inclinado, se hace basculante, por ejemplo, montándolo en tres puntos, y se dispone un apoyo fijo en la proximidad del borde del horno. En la basculación, que se realiza por medio de un aparato tractor o elevador, gira primeramente el horno sobre el apoyo de basculación hasta que con dispositivos adecuados se coloca en el apoyo fijo. Al seguir actuando el dispositivo tractor o elevador gira el horno sobre el apoyo fijo hasta que se vacía su contenido. El contenido que cae puede ser recogido en una tolva o
15 por un dispositivo de transporte adecuado, como una cinta o carro transportadores. Haciendo volver atrás el dispositivo tractor o elevador el horno vaciado puede volver a su posición fundamental.

25 Por ejemplo, el horno de destilación se monta en tres puntos de tal manera que al levantarlo tiene lugar una basculación sobre dos de los puntos de apoyo. Una vez que el horno ha basculado hacia cierta inclinación, por ejemplo 30 o 40°, descansa en la proximidad de su borde superior en un apoyo sobre el cual la basculación ulterior se realiza únicamente



944

165930

por ulterior funcionamiento de un dispositivo tractor, por ejemplo, un tiro de cable, que se sujeta en la pared del horno apartada del apoyo. Con una inclinación del eje del horno de unos 40-50° hacia abajo, el contenido del mismo se desliza adecuadamente a un foso previsto al efecto, desde el cual se puede extraer con cucharas u otros medios de transporte conocidos. Al bajar el dispositivo tractor, el horno de cuba se vuelve primeramente al suelo sobre los dos apoyos de basculación, y luego sobre los tres puntos de apoyo soltando los apoyos fijos superiores. El horno está adecuadamente unido en forma separable con una tubería colectora de gas, pudiendo hacerse la conexión hermética, por ejemplo, por un cono, o por un cierre hidráulico, en la forma conocida.

El dispositivo se representa en el dibujo por vía de ejemplo.

La figura 1 representa esquemáticamente un alzado del aparato del invento. En la figura 2 se ve otra forma de realización del dispositivo basculador.

El horno de cuba 1, de sección redondeada o poligonal, por ejemplo rectangular, está montado en dos cojinetes de basculación 2 dispuestos en el borde inferior del horno y en un soporte de apoyo 3. Está conectado con la tubería colectora de gas 5 por la tubería separable 4. En el horno el material descansa en la forma conocida sobre una parrilla permeable a los gases. Debajo de la parrilla hay una cámara colectora de gases de la cual se ramifica la tubería 4. En el borde superior del horno van dispuestos dos salientes 6, y en un andamiaje o construcción, por ejemplo, un árbol 7 que sirve de apoyo. Para hacer bascular el horno se monta también



165930

un dispositivo elevador 8, cuyo gancho de tiro 9 encaja en el extremo inferior del horno.

5 En la figura 2 se representa una realización especial en la cual la basculación puede hacerse hasta una inclinación aún más pendiente sin que el centro de gravedad del horno se desplace hacia fuera más allá de su punto de rotación. Esta realización tiene ventajas especiales para el material muy concrecionante o similares, con los cuales no se descarga el contenido total del horno hasta que se alcanza la plena inclinación del mismo. Al efecto el árbol sobre el cual descansa el horno con su borde superior es reemplazado por un apoyo oscilante construido a la manera de un árbol cigüeñal. Al bascular los salientes 6 se apoyan en el travesaño 10 del árbol cigüeñal y otros salientes 11 previstos en el horno impiden un desplazamiento inadmisibles del horno en su apoyo de oscilación.

15 En un gran número de hornos según el invento, el dispositivo descrito 7 o 7, 10 para la basculación del horno se hace transportable, de manera que se puede emplear sucesivamente para todos los hornos o para una parte de los mismos.

20 El dispositivo de la figura 1 trabaja de la manera siguiente:

Mediante el aparato elevador 8, que actúa, por ejemplo, oblicuamente hacia arriba, el horno de cuba 1 es levantado con ayuda del gancho de tracción 9, de su soporte fijo 3, y con sus salientes 6 oscila en el árbol 7 que sirve de apoyo. Así bascula el horno sobre los dos cojinetes de basculación 2 dispuestos en el borde inferior del horno. Simultáneamente, la tubería separable 4 se aparta de la tubería colectora de gas 5. Tirando más del aparato elevador el horno bascula aho-



165930

ra sobre el árbol 7, y esto hasta que su inclinación permite la evacuación de la cuba.

En el dispositivo de la figura 2 el horno bascula, al tirar del dispositivo elevador, sobre los dos apoyos 2, hasta que con sus salientes 5 descansa sobre el travesaño 10 del árbol cigüeñal oscilante. Luego la basculación sigue realizándose en torno del punto de rotación 7.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Alemania, el 29 de Junio de 1943, bajo el N.º. m. 158.008 VIB/10a se acoge a los beneficios del artículo 51 del Estatuto vigente sobre Propiedad Industrial.

---- 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, son los siguientes:

1.º. Un dispositivo para destilar combustibles en seco, especialmente de gran contenido de cenizas, por ejemplo, esquistos oleosos, creta oleosa, minerales de lavado, carbones ricos en ceniza, caracterizado por un horno de destilación vertical o débilmente inclinado, por ejemplo, un horno de cuba que está montado adecuadamente sobre tres puntos en forma basculante mediante un apoyo fijo en la proximidad del borde superior del horno y mediante un dispositivo elevador o tractor, siendo tal la disposición que la basculación se realiza primero sobre el cojinete de basculación y luego sobre el apoyo fijo superior.

2.º. Un dispositivo según se reivindica en el punto



944

165930

1º., caracterizado por que el aparato elevador o tractor y el cojinete de basculación superior son transportables con el fin de utilizarlos para varios hornos, por ejemplo, dispuestos en hilera.

5 3º. Un dispositivo según se reivindica en los puntos 1º. y 2º., caracterizado por que el apoyo fijo tiene forma de peldaño en el cual se apoya el horno al bascular.

4º. Un horno para destilar combustibles en seco.

10 tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, ilustrado en el dibujo que se acompaña y para los fines que se han especificado.

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

Madrid a - 6 MAYO 1944

P. A.
Alberto de Eizaburu
Por Poder

