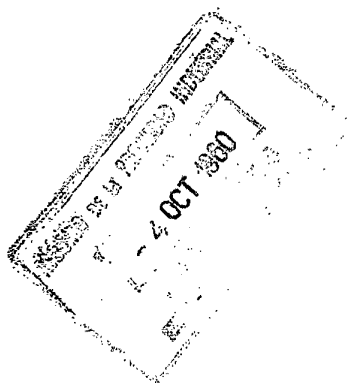


H/V.



261464



261464

- 1 -

## Memoria Descriptiva

*para*

una Patente de Invención,  
por veinte años en España

*a favor de*

Dr. C. Otto & Comp. G. m. b. H.  
- sociedad alemana -

*residente en*

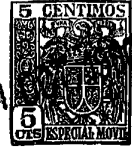
Bochum (Alemania)  
- sin mas señas -

*por:*

" DISPOSITIVO PARA SEPARAR UNA MEZCLA DE AGUA, ALQUITRAN Y MATERIAS SOLIDAS "

Prioridad solicitud patente alemana Nº 0 7.000 Ivc/12r del día  
5 de Octubre de 1969.

INVENTORES: D. Heinz Wolff, u  
D. Siegfried Kleiner;  
ambos de nacionalidad alemana.



2.-

261464

Desde hace mucho tiempo que se conocen separadores de alquitrán, en los que puede separarse una mezcla de agua y alquitrán a ser posible a temperatura elevada, según el peso diferencial de estos dos líquidos, extrayendo por arriba el agua más ligera y el alquitrán más pesado por abajo; los depósitos necesarios para ello se estrechan generalmente hacia abajo. Tales dispositivos se han utilizado en las coquerías solamente para la separación de una mezcla, de la que ya se habían separado las materias sólidas y el alquitran espeso.

El tratamiento del condensado evacuado en caliente desde la masa presente de gas se efectuaba hasta ahora de modo que el condensado se conducía primeramente a una caja de alquitrán espeso y solo después se introducía en el separador de alquitrán. El agua resultante en la separación de alquitrán se suministra en general de nuevo a la masa previa y, en tanto no sea necesaria para mantener este circuito, se desagua. Por el intercalado previo de la caja de alquitrán grueso desciende la temperatura del condensado de la masa previa, de modo que para la verdadera separación del alquitrán se dispone todavía solo de un calor tangible más reducido del condensado. Sin embargo, un calentamiento del separador de alquitrán va unido con un gasto de calor no despreciable.

El objeto del presente invento consiste en realizar la elaboración de una mezcla de agua y alquitrán, que todavía contenga materias sólidas y componentes de alquitrán espeso, de un modo aparativamente más sencillo y térmica-



3.-

261464

mente más ventajoso.

Según el invento, en un dispositivo para la separación de tal mezcla se utiliza para la separación del agua y del alquitrán un depósito conocido en sí, estrechado hacia abajo, que tiene una salida inferior de alquitrán y una salida superior de agua, y este depósito, constituido ventajosamente como cilindro con cono empalmado por abajo, está rodeado por una envuelta coaxil de configuración análoga de un diámetro algo mayor; la envuelta está provista de una abertura del fondo para evacuar el alquitrán espeso y las materias sólidas, y en la parte superior de una entrada para la mezcla que debe separarse, mientras que un tubo, que atraviesa la pared del depósito en el lugar más profundo hace comunicarse al recinto anular, situado entre la envuelta y la pared exterior del depósito, con el interior de este último y desemboca en su recinto de líquido en una altura adecuada. Este tubo de comunicación puede transcurrir en el eje vertical del depósito y puede estar provisto de rendijas a diferente altura, las que son obturables a elección por correderas anulares; de esta manera se tiene la posibilidad de introducir la mezcla, ya liberada de alquitrán espeso y materias sólidas, más alta o más baja en el recinto de líquido del verdadero depósito separador de alquitrán.

Para asegurar el descenso de la mezcla que todavía contiene alquitrán espeso y materias sólidas en el recinto anular entre la envuelta y el depósito separador de alqui-



4.-

261464

trán, siendo ambas partes de configuración cónica, el ángulo de abertura del cono formado por la envuelta es menor que aquel que forma el depósito.

5 A consecuencia de las fluctuaciones de temperatura, a las que está expuesto el dispositivo durante el funcionamiento, entre la pared del depósito y la envuelta, que están unidos por distanciadores, tirantes o análogos, pueden manifestarse tensiones térmicas, que modifican la distancia entre las paredes limitadoras. Para no poner en peligro la estanqueidad  
10 de las comunicaciones de líquido que conducen desde el interior del depósito al exterior y que atraviesan al recinto anular, estas comunicaciones están constituidas como tubos apoyados elásticamente en la pared de la envuelta, respectivamente del depósito.

15 En el funcionamiento práctico se ha demostrado, que tal dispositivo trabaja sin trastornos en funcionamiento constante, sin que se manifiesten atascos por alquitrán espeso o materias sólidas. Sin embargo, se recomienda limpiar la abertura de evacuación en el fondo de la envuelta de tiempo  
20 en tiempo. Para ello se ha previsto un dispositivo desatracador, que puede introducirse por una barra desde la tapa del depósito, si se levanta al mencionado tubo vertical de comunicación entre los dos recintos de tratamiento hasta la tapa del depósito.

25 Un dispositivo según el invento se ha representado en una forma de ejecución a título de ejemplo en el

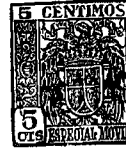


5.-

261464

dibujo adjunto, en una sección axial vertical:

La envuelta del dispositivo se forma por la pared cilíndrica 10 y por el cono 11 que se empalma por abajo a la misma, el que está provisto de una abertura 12 del fondo; el suministro de la mezcla caliente, que debe elaborarse, se efectúa por medio de la tubuladura 13. Está inserto en la envuelta 10 el depósito separador de alquitrán, que también se compone de un cilindro 14 y un cono 15, que se empalma al mismo desde abajo; en ello la inclinación del cono 15 es menor que la del cono 11, de modo que ambas superficies de cono son divergentes desde arriba hacia abajo. En el eje medio del depósito transcurre el tubo 16, que está elevado hasta la tapa 17, la que cubre tanto al recinto interno 18 del depósito, como también al recinto anular 19. El tubo 16 atraviesa al fondo cónico 15 y desemboca en el recinto anular por encima de la abertura 12. En el tubo 16 están dispuestas aberturas 20, que a elección son obturables por correderas de anillo 21; estas correderas de anillo están suspendidas en varillas 22, que sobresalen de la tapa 17 y que pueden accionarse mediante los mangos 23. En uno de los mangos 24 está situada la barra 25 que soporta al dispositivo desatracador 26, por medio del cual puede limpiarse de tiempo en tiempo la salida 12. La envuelta 10, 11 descansa con los apoyos 27 sobre las columnas soportadoras 28. La pared 14, 15 está apoyada mediante los tirantes 29 sobre la pared cónica 11. Por encima del recinto anular 19 están previstas aberturas obturables por tapas 30,



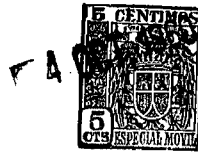
6.-

261464

para hacer accesible el recinto anular para fines de limpieza. 31 es la salida de alquitrán, 32 el desagüe del depósito 18. Los tubos de salida, o bien están constituidos flexibles, como en el caso de tubo 31, o bien como en el caso del tubo 32, están provistos de prensa-estopas, para excluir también en el caso de tensiones térmicas el peligro de faltas de estanqueidad. En la parte superior del recinto anular 19 está dispuesta una salida 33 de mezcla, a la que está antepuesto un cesto 34 de colador. Una abertura de inspección en la tapa 17 está provista de un cierre 35.

El funcionamiento del nuevo dispositivo resulta del siguiente modo:

La mezcla de alquitrán y agua, que todavía contiene alquitrán espeso y materias sólidas, penetra a través de la tubuladura 13 en el recinto anular 19 y descende en éste a medida del suministro. Los precipitados formados en esta operación pueden extraerse a través de la abertura del fondo 12, que está provista de una corredera obturadora. La mezcla de alquitrán y agua llega, hasta donde no se ha conducido, retornando a través de la tubuladura 33, inmediatamente al lavado de la masa antepuesta, a través del tubo 16 y las aberturas 20, al recinto separador 18. Desde éste se extrae el alquitrán a través del tubo 31, y el agua por el tubo 32. La salida se regula de manera conocida por medio de cazoletas de salida con tubos de evacuación que son regulables bien sea a mano o por medio de flotadores.



7.-

261464

Por colocación más alta o más baja de las correderas de anillo 21 se puede establecer el aflujo del líquido hacia el recinto 18 más alto o más bajo.

5 Hasta ahora se tenía la creencia que el condensado crudo conteniendo alquitrán espeso tendía muy fuertemente a formar precipitados y que por ello no podría emplearse como portador de calor para el proceso de la separación de alquitrán y agua. Con el nuevo dispositivo se consigue, sin embargo, realizar un funcionamiento sin trastornos también con condensado  
10 crudo conteniendo alquitrán espeso, deshidratando en ello al alquitrán tanto, que su contenido de agua está situado entre 1 y 1,5%, que es un valor que en otro caso solamente puede alcanzarse utilizando la separación a presión con considerable gasto de calor.

- - - - -



N O T A.

261464

=====

La presente patente de invención comprende las siguientes reivindicaciones:

5 1.- Dispositivo para separar una mezcla de agua, alquitrán y materias sólidas, en que el alquitrán y el agua, ya ampliamente desprovistos del alquitrán espeso y de ma-  
terias sólidas, se separan en un depósito estrechado hacia aba-  
jo con salida inferior de alquitrán y desagüe superior, carac-  
terizado porque este depósito preferentemente constituido co-  
10 mo cilindro con cono empalmado por abajo, está rodeado por una envuelta coaxil, de configuración semejante, con diámetro algo mayor, y ésta va provista de una abertura del fondo para la eva-  
cuación de alquitrán espeso y materias sólidas, y en la parte  
superior de una entrada para la mezcla que debe separarse, mien-  
15 tras que un tubo, que atraviesa la pared del depósito en el lugar más profundo, pone en comunicación al recinto anular, si-  
tuado entre la envuelta y la pared del depósito, con el inte-  
rior de este último, en cuyo recinto de líquido desemboca a una altura adecuada.

20 2.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque el tubo de comunicación transcurre en el eje vertical del depósito y está provisto de rendijas dispuestas a diferente altura, obturables a elección mediante corre-  
deras de anillo.

25 3.- Dispositivo según las reivindicaciones



9.-

261464

1 y 2, caracterizado porque siendo de configuración cónica las partes inferiores del depósito y de la envuelta, el ángulo de abertura del cono de esta última es menor que el del depósito.

5 4.- Dispositivo según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque las comunicaciones de líquido que conducen desde el depósito hacia el exterior y que atraviesan el recinto anular, están constituidas como tubos apoyados elásticamente en la pared de la envuelta, respectivamente del depósito.

10 5.- Dispositivo según las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque para la limpieza de la abertura de evacuación está previsto en el fondo de la envuelta un dispositivo desatracador que es maniobrable mediante una barra, que está situada en el tubo vertical de comunicación levantado hasta la tapa del depósito.

15 6.- Dispositivo para separar una mezcla de agua, alquitrán y materias sólidas.

20 Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

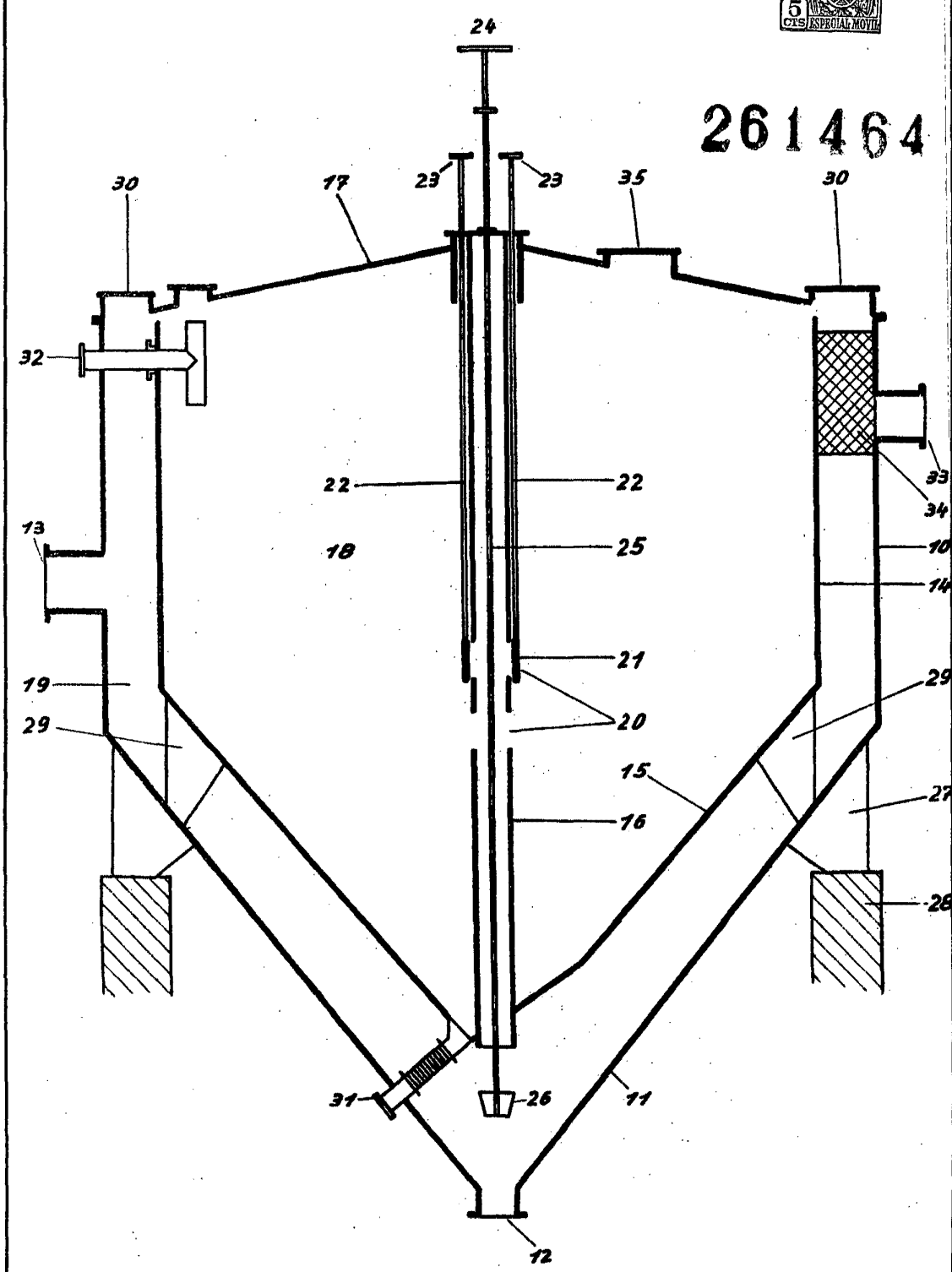
Consta esta memoria de nueve hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, a 4 de Octubre de 1960.



A 00

261464



ESCALA VARIABLE

*Handwritten signature*