

Patente Española

————— 14 150

M E M O R I A

descriptiva sobre "Una instalación perfeccionada para el tratamiento de los aceites y cuerpos grasos, con el fin de obtener un gas combustible y productos líquidos análogos al petróleo y a la nafta."

POR

Sociedad denominada Benzonaftene.

DE

Milán,

Italia.



El presente invento tiene por objeto una instalación destinada a la realización práctica del procedimiento que se describe en la memoria que acompaña a una solicitud de patente de invención que los recurrentes presentan con ésta misma fecha, por: "Un procedimiento para el tratamiento de los aceites y cuerpos grasos, con el fin de obtener un gas combustible y productos líquidos análogos al petróleo o a la nafta", habiendo sido señalada dicha solicitud con "Caso B".

Este procedimiento comprende las operaciones principales siguientes:

1ª La puesta en contacto de la primera materia con óxido de cerio, cobre reducido, óxido de torio y níquel reducido calentados a una temperatura entre los 450° y 600° C, próximamente.

2ª.- Paso de los gases resultantes de la primera operación a un condensador que se mantiene a una temperatura de unos 30° C próximamente.

3ª.- La puesta en contacto de los gases no licuados en el condensador, con óxido de hierro y níquel reducido, calentados a unos 200° C, próximamente.

4ª.- Paso de los gases a un condensador que se mantiene a unos 15 ° C próximamente.

5ª.- La puesta en contacto de los gases no licuados en la operación precedente, con óxido de hierro y hierro reducido calentado a una temperatura que podrá oscilar entre 250° y 300° C próximamente.

6ª Paso a un condensador que está a 10° C próximamente.

El dibujo que se acompaña muestra en corte vertical un ejemplo de ejecución de nuestro sistema de instalación.



En dicho dibujo se vé en 1 el depósito calentado en el cual se echa la primera materia, que puede ser mazut, aceite o cuerpos grasos. Este depósito se calienta a unos 80°C por ejemplo, mediante aprovechamiento de los calores de escape y más especialmente por los vapores o humos que vienen del gasógeno 2 y que circulan por la chimenea 3.

El depósito general 1 comunica por el conducto 4, con un pequeño depósito, tanque o cuba de nivel constante 5 de tipo de flotador, por ejemplo, el cual alimenta por el conducto 6 una retorta horizontal o caldera 7, hecha preferentemente de hierro. Esta retorta, colocada en el horno 8, se pone a calentar entre los 450° y 600° C por la combustión de los gases procedentes del gasógeno 2 o de un conducto general de alimentación de gas. Los gases quemados, antes de escapar por el cañón de chimenea 3, pueden circular por un recuperador que vá representado esquemáticamente en 9.

La retorta metálica lleva en 7ª una tapa o cubierta fácilmente amovible, la cual contiene una canaleta, gotera o canastillo metálico 10. Esta gotera se apoya sobre el fondo de la retorta por medio de unos caballetes o apoyos 11 que permiten colocarla y retirarla fácilmente. En esta gotera es donde se recoge el carbono que se forma en la retorta, lo cual permite evitar las incrustaciones de carbono en el aparato.

En la solicitud de patente antedicha señalada caso B, se dice que la primera materia es puesta en presencia de cuerpos tales como el óxido de cerio el cobre reducido, el óxido de torio y el níquel reducido. A fin de provocar en la retorta 7, las reacciones catalíticas indicadas en la solicitud de patente citada, se deberá aplicar sobre el cielo o techo de la retorta una capa catalizadora 12, constituida por ejemplo, por la aplicación de una pasta que se prepara de la manera



que se describe en otra solicitud de patente presentada por los recurrentes con fecha 23 de Febrero de 1925, señalada con Caso "A", por un invento titulado: "Nuevos productos catalizadores y manera de aplicarlos". En este caso se podrá constituir la pasta añadiendo al líquido formado por una mezcla en partes iguales de dos soluciones saturadas de silicato de sosa y de formiato de sosa. Los catalizadores antes indicados en las proporciones siguientes en peso:

Óxido de cerio.....	50
Oxido de torio.....	10
Cobre reducido.....	30
Niquel reducido.....	10

En lugar de mezclar estos cuatro cuerpos se podrá aplicar en la primera parte del techo o bóveda de la retorta, un revestimiento que lleve tan solo óxido de cerio y cobre reducido y en la segunda parte un revestimiento de óxido de torio y de níquel reducido.

Los recurrentes han comprobado que para obtener buenos resultados en la retorta 7, sería muy recomendable tratar por hora 15 kilogramos próximamente de primera materia por metro cuadrado de superficie interior de la retorta, debiendo ser la superficie del revestimiento catalítico correspondiente 0.3 de la superficie interna de la retorta.

Una vez alcanzada la temperatura de régimen de 450° a 600° C en la retorta 7, el aceite contenido en 5 y que vá cayendo en la referida retorta, se descompone en sus elementos por efecto de la temperatura y de algunos de los metales colocados en 12. Estos elementos siempre bajo la acción de la temperatura y de los catalizadores se recomponen dando origen a la formación de una serie de productos nuevos que, en forma de gases y de vapores, salen de la retorta.



La retorta 7 comunica por el tubo 13 con un condensador 14. Dicho tubo 13 vá dispuesto en la extremidad de la retorta y hácia la parte superior de la misma, y presenta una inclinación como de un 20% con el fin de evitar obstrucciones por efecto de deposición de alquitrán. La sección del tubo 13 puede ser, por ejemplo una décima parte de la sección de la retorta 7.

El condensador 14 está formado por una caja que comprende dos cámaras unidas por un haz tubular de hierro 14^a por el cual circulan los gases cuya temperatura ha sido rebajada a 30^o C, circulando el agente de refrigeración por la caja misma. Los líquidos condensados salen por la tubuladura 15. Las camaras superior e inferior del condensador llevan unos tampones de limpieza. Los gases que no condensan en 14 escapan por el conducto 16 y circulan por un tubo de hierro 17 que presenta en su interior unas paredes de cobre 17^a en forma de tabiques de choque o encuentro. Dicho tubo se calienta a una temperatura de unos 200^o C.

Sobre los tabiques 17^a se aplica, según el método de aplicación antes expuesto, un revestimiento catalítico formado por ejemplo, de una mezcla de 10% de óxido férrico y de 40% de níquel reducido. En el interior del tubo 17 se producen nuevas polimerizaciones, así como una hidrogenación de algunos hidrocarburos, de modo que se obtenga una segunda fracción de hidrocarburos condensables.

Los gases que salen del tubo catalizador 17 penetran en un condensador 18, análogo al condensador 14 y se mantiene a una temperatura de 15^oC. Los líquidos salen por 19 y los gases por 20.

Los gases que salen del segundo condensador 18 pasan a un segundo tubo catalizador 21 análogo al tubo 17, pero sobre cuyas paredes se aplica un revestimiento catalítico, formado, por ejemplo, de 60% de óxido férrico y de 40% de hierro



reducido, preparado y colocado según el método que se indica para el catalizador utilizado en la retorta 7 y el utilizado en el tubo 17. El tubo 21 se calienta a una temperatura de 250° a 300° C próximamente, produciéndose deshidrogenaciones y polimerizaciones.

Un tercer condensador análogo a los precedentes y mantenido a una temperatura de unos 10° C sobre poco más o menos vá dispuesto en 22, saliendo de él los líquidos condensados por 23. Los gases combustibles no licuados, salen o escapan por la tubería 24, y desplazados por el aspirador de gas 25, pasan a almacenarse en un gasómetro 26, después de haber pasado por una cuba 27 que sirve de junta u obturador hidráulico.

El gas obtenido viene a tener, sobre poco más o menos, la composición siguiente:

Etileno.....	20 a 30%
Etano.....	5 a 10%
Propileno.....	10 a 15%
Serie acetilénica.....	5 a 10%

estando constituido el resto por metano, propano, hidrógeno óxido de carbono, anhídrido carbónico, ázoe e hidrógeno sulfuroso.

Los líquidos recogidos en los tres condensadores 14, 18 y 22, son productos análogos al petróleo o a la nafta y se juntan en el depósito o colector 28 de donde pueden luego ser extraídos para ser sometidos a otro cualquier tratamiento posterior que convenga.



Habiendo ya descrito y detallado con toda amplitud la naturaleza de nuestro invento, así como la manera de llevarlo a cabo en la práctica, debemos hacer constar que las disposiciones anteriormente descritas son susceptibles de ligeras modificaciones de detalle sin que por ello se altere el principio fundamental del invento y lo que constituye la esencia del mismo y por lo que solicitamos patente de invención por 20 años en España es por: "Una instalación perfeccionada para el tratamiento de los aceites y cuerpos grasos, con el fin de obtener un gas combustible y productos líquidos análogos al petróleo o a la nafta"; caracterizándose por lo siguiente:

1ª.- Por el hecho de que la instalación consta de un depósito caldeado que contiene la primera materia, (aceite u otro cuerpo graso), a tratar, una retorta que contiene materias catalíticas para el calentamiento de dicha primera materia, unos condensadores que van unidos a dicha retorta y en serie entre sí y mantenidos, respectivamente, a temperaturas determinadas, unos tubos con una disposición de tabiques de choque interiores, los cuales tabiques están caldeados y contienen unos catalizadores, produciéndose en ellos polimerizaciones e hidrogenaciones complementarias, acumulándose el gas combustible que sale del último condensador de la serie, en un gasómetro y en uno o más depósitos para recoger los productos líquidos condensados en dichos condensadores.

2ª.- Una instalación con arreglo a la reivindicación 1ª, caracterizándose por el hecho de que el interior de la retorta lleva en parte, un revoco o revestimiento consistente en una mezcla de silicato de sosa y de formiato de sosa, con



uno o más de los productos siguientes: óxido de cerio, óxido de torio, cobre reducido o níquel reducido.

39.- Una instalación con arreglo a la reivindicación la caracterizada por el hecho de que los tabiques de choque que llevan los tubos por dentro van untados o revestidos con una mezcla catalítica de óxido férrico y de níquel reducido.

40.- Una instalación con arreglo a la reivindicación la caracterizada por el hecho de que lleva un depósito de nivel constante intercalado entre el antedicho depósito recalentado y la retorta.

41.- Una instalación para el tratamiento de aceites usados así como toda clase de cuerpos grasos, líquidos o sólidos, tal y como queda substancialmente descrito y representado en el adjunto dibujo.

42.- Una instalación perfeccionada para el tratamiento de aceites y cuerpos grasos, tal y como queda descrita en el presente memoria e ilustrado en los dibujos que se acompañan.

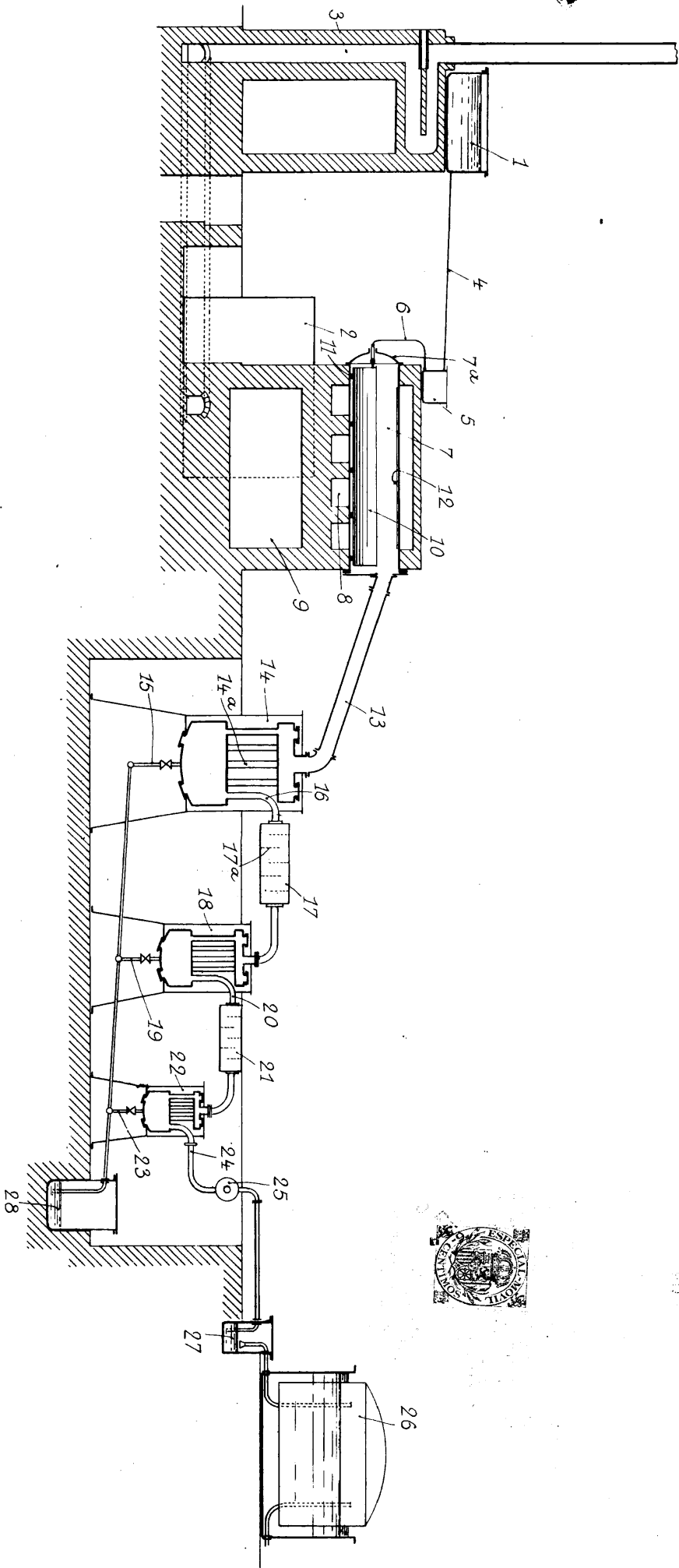
Esta memoria consta de siete hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 25 de Febrero de 1925.

Sociedad denominada: "BENEFICENTIA"

P. P.

de SANTO DOMINGO



Machid, 15. Et. 1914.

W. R. ...

