



EB. =

190917

MEMORIA DESCRIPTIVA

para una patente de Invención, por veinte años, por: " Un procedimiento para la obtención de un producto industrial, utilizable preferentemente como carburante o base de carburantes para motores de combustión interna " a favor de Don Fernando Mario Mora, súbdito argentino; residente en Buenos Aires - Argentina - 634, calle Talcahuano. =

Se refiere la presente invención a un procedimiento para la obtención a muy bajo costo, de una serie de valiosos productos, especialmente carburantes para motores de combustión interna.

5 El procedimiento inventado se funda en el aprovechamiento de una materia prima, que no obstante ser conocida en sí, no ha sido en absoluto aplicada hasta el presente como fuente para la producción de carburantes combustible para uso general, disolventes y en general de una serie de productos altamente apreciados.

10 Efectivamente, la carbonización de la leña, que se realiza prácticamente en todos los países del mundo para obtener carbón, se produce bajo condiciones operativas tales que todos los productos que no constituyen el carbón, son desaprovechados



como ocurre con los cuerpos que se desprenden en forma de gases, y son dejados escapar libremente a la atmósfera. Entre los productos que se pierden está el alquitrán vegetal, que en su composición heterogénea asocia aceites livianos, medios y pesados.

5                   Ahora bien, se ha llegado a la conclusión luego de una serie de experiencias, de que resulta perfectamente posible obtener bajo condiciones industriales altamente económicas, una serie de productos muy valiosos si se somete a dicho alquitrán a una descomposición molecular preferentemente por medio de una sola etapa operativa. En esto finca esencialmente la invención, la que se distingue de lo hecho hasta ahora, precisamente porque consiste en obtener los productos indicados mediante una sola operación, partiendo de una sola materia prima. Esto significa que en vez de obtenerse los productos complejos mediante la mezcla de una serie de componentes obtenidos separada e independientemente, se los logra en forma directa.

10

15

Las ventajas que proporciona este procedimiento son considerables, pues elimina el sistema de producción fraccionada o unilateral de los distintos componentes, que es inevitablemente costosa, llegando a hacer posible la producción en gran escala y a costos considerablemente reducidos, de productos que como los carburantes para vehículos y los disolventes, son sumamente apreciados.

20

Concretando aún más lo expuesto, puede considerarse que el procedimiento que constituye la presente invención, se caracteriza porque consiste en obtener una mezcla de hidrocarburos alifáticos y aromáticos mediante la descomposición molecular preferentemente en una sola etapa, a partir de alquitrán vegetal.

25

Ha de comprenderse que dentro de la condición básica ex -



puesta, se puede llevar a la práctica el procedimiento inventado, recurriendo a las diferentes formas que la técnica reconoce como satisfactorias.

5 La descomposición molecular del alquitrán vegetal puede obtenerse por cualquiera de los métodos conocidos, tales como: pirogenación, hidrogenación y "cracking". De acuerdo a lo experimentado hasta el presente se han obtenido resultados muy satisfactorios realizando una pirogenación en condiciones especiales para lograr sucesivos "golpes químicos" sobre las moléculas pesadas del alquitrán, susceptibles de disociarse entre puntos de destilación convenientes, hasta lograr la casi total transformación de las mismas en otras más livianas, lográndose esto mediante una rectificación sistemática en el instante mismo de la pirogenación. Un equipo con el cual se pueden obtener los resultados indicados, es el que se ha ilustrado a simple título de ejemplo en el dibujo anexo a esta descripción, en la cual los distintos elementos que lo componen han sido ilustrados en forma un tanto esquemática.

15 En el dibujo, los mismos números y letras representan partes iguales o correspondientes.

20 En el mencionado dibujo, -a- es un cilindro metálico de diámetro proporcionalmente reducido, con respecto de su longitud, que va montado para su calentamiento en relación con el hogar 1 de un horno -b- que tiene una grilla para combustible sólido 2. Dentro del cilindro -a- se dispone un pistón 3 montado sobre un vástago de pistón 4 que es movido longitudinal y alternativamente por medios adecuados, no ilustrados. La cara activa del pistón, que es de simple efecto, esta provista en un casquillo pulverizador 5, capaz de proyectar en el interior del cilindro, en



estado de fina división, el alquitrán líquido que es suministrado por el interior hueco del vástago de pistón 4. El vástago 4 es alimentado por medio de una instalación accesoria constituida por una bomba -c- conectada al depósito de alquitrán, no ilustrado, por medio de un caño 6. Por medio de otro caño 7, el alquitrán es llevado a un depósito intermediario -d- que comunica a su vez por medio de un correspondiente caño 8 con el dispositivo bombeador a émbolo -e-, que se encarga de enviarlo al vástago 4, por medio de la manguera flexible 9. Todos los movimientos que deben realizarse para operar los órganos móviles del equipo, se llevan a efecto por medio del sistema de transmisión -f-, comandado por el motor -g-.

Haciendo referencia nuevamente al cilindro -a-, debe indicarse que el mismo está provisto de dos trampas con colectores 10, a las cuales llegan los residuos carbonosos arrastrados por el pistón 3. En relación con el citado cilindro -a- se dispone además una columna rectificadora -h-, por la que pasan los gases que resultan de la descomposición del alquitrán en el cilindro. La columna rectificadora provee una pluralidad de platos rectificadores 11, y una salida superior 12 para la descarga de los gases parcialmente rectificadas.

En estas condiciones, el alquitrán que ingresa al cilindro -a- proveniente del equipo auxiliar de bombeo, es proyectado finamente dividido contra las paredes internas de aquél, que se encuentran a aproximadamente a 500° C, por la acción de calentamiento del horno -b-. Al chocar las partículas de alquitrán contra las paredes internas del cilindro, que como se ha dicho están a elevada temperatura, se produce una división molecular en base a la menor estabilidad de las moléculas pesadas. Las frac -

5. - 190917



ciones livianas, que son las que interesan, ingresan entonces a la columna de rectificación -h-, para salir finalmente hacia tanques colectores u otro medio adecuado de almacenamiento. Las moléculas que no alcanzan a ser modificadas en el cilindro -a-, pueden ser retornadas al mismo para su renovado tratamiento.

Las fracciones livianas están formadas principalmente por hidrocarburos de la serie bencénica, benceno, tolueno, xileno, cumeno, reteno, criseno e hidrocarburos grasos acíclicos de la serie saturada. Mediante el equipo descrito, se ha llegado a obtener en pruebas experimentales, hasta un 28 % de hidrocarburos aromáticos y alifáticos de punto de destilación comprendida entre los 70° C y los 200° C; dicho porcentaje se comprende sobre el alquitrán tratado. Las composiciones que se obtienen del procedimiento inventado, pueden presentar algunas variaciones en su estructura química, según sea la madera de la que provenga el alquitrán tratado, y las condiciones particulares del tratamiento mismo, etc. Es natural que dada la diversidad de circunstancias que influyen en la composición química del destilado obtenido, las características de estos líquidos resultantes de las diferentes operaciones, presente variaciones similares a las de los petróleos provenientes de diferentes orígenes. Estas diferencias, sin embargo, no son notables en la práctica.

Las composiciones que se obtienen, entre otras virtudes, poseen la propiedad de ser miscibles en forma estable con el alcohol etílico de graduación normal /94/97° GL/, lo cual hace sumamente indicado para su empleo en mezclas carburantes con alcohol etílico, para motores de combustión interna. Las composiciones que se obtienen del procedimiento inventado, pueden también ser usadas como combustible para otros usos, disolventes para pintu-



190917

ras, barnices, etc.

Ha de comprenderse que el procedimiento inventado podrá ser modificado en cualquiera de sus partes, sin por ello apartarse del mismo, el cual sólo está limitado por lo que establecen las cláusulas reivindicatorias que siguen a continuación.

### REIVINDICACIONES

Habiendo así especialmente descrito y determinado la naturaleza y alcance de la presente invención y la manera como la misma ha de ser llevada a la práctica, se declara reivindicar como de propiedad y derecho exclusivo:

1. - Un procedimiento para la obtención de un producto industrial, utilizable preferentemente como carburante o base de carburantes para motores de combustión interna, caracterizado porque consiste en obtener una mezcla de hidrocarburos alifáticos y aromáticos mediante descomposición molecular, a partir de alquitrán vegetal.

2. - Un procedimiento para la obtención de un producto industrial, utilizable preferentemente como carburante o base de carburantes para motores de combustión interna, de acuerdo con la reivindicación precedente, caracterizado porque la descomposición molecular del alquitrán vegetal, se realiza por pirogenación.

3. - Un procedimiento para la obtención de un producto industrial, utilizable preferentemente como carburante o base de carburantes para motores de combustión interna, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la descomposición molecular del alquitrán vegetal, se realiza por hidrogenación.

4. - Un procedimiento para la obtención de un producto in -

7. - 1 9091 7



dustrial, utilizable preferentemente como carburante o base de carburantes para motores de combustión interna, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la descomposición molecular del alquitrán vegetal, se realiza por "cracking".

5           5. - Un procedimiento para la obtención de un producto industrial, utilizable preferentemente como carburante o base de carburantes para motores de combustión interna, de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque la descomposición molecular del alquitrán vegetal se realiza en una sola etapa.

10

6. - Un procedimiento para la obtención de un producto industrial, utilizable preferentemente como carburante o base de carburantes para motores de combustión interna, de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque una vez producida la descomposición molecular del alquitrán vegetal, se separan los componentes que destilan entre 70° C y 200° C.

15

7. - Un procedimiento para la obtención de un producto industrial utilizable preferentemente como carburante o base de carburantes para motores de combustión interna, de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque los productos resultantes de la descomposición molecular del alquitrán vegetal, son rectificadas inmediatamente después de producida dicha descomposición.

20

8. - Un procedimiento para la obtención de un producto industrial, utilizable preferentemente como carburante o base de carburantes para motores de combustión interna -

25

Según se describe y reivindica en esta memoria descriptiva y se detalla e ilustra con los planos reglamentarios que

8. -



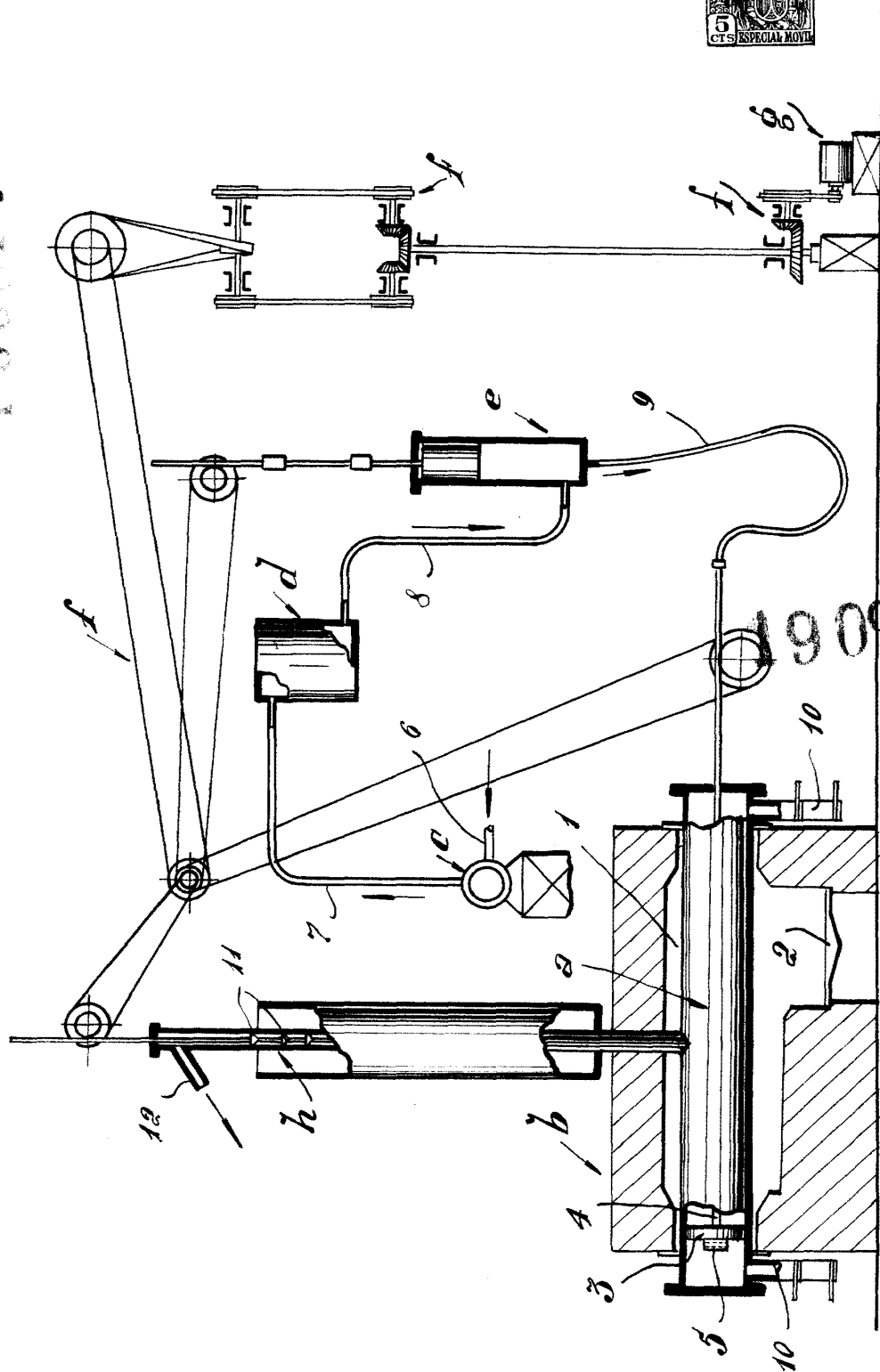
190917

a la misma se acompañan.

La cual consta de ocho hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 21 de Diciembre de 1949. -

190917



190917

*Alvarez*