

160 642

Clase 12

UNA PATENTE DE INVENCION

Sr. D. Leopoldo MASSAGUER Roca.

160642

D. Leopoldo PASSEGUER Moca, domiciliado en Barcelona, Paseo de San Juan nº 31, solicita registrar una patente de invención por 20 años para España y sus Colonias por: "PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCIÓN DE UN COMBUSTIBLE SÓLIDO, EN FORMA DE PASTILLAS" Clase 12 Grupo 2º.-

5
Son conocidos en nuestro mercado varios tipos de combustibles sólidos, aglomerados en forma de pastillas, cuya finalidad es la de suplir la calefacción por petróleo u alcohol, para pequeños usos domésticos, o bien para calentar cualquier cosa, durante el viaje o excursión, sin emplear quemador o lámpara especial, pues por lo general, para la utilización de dichos combustibles, es suficiente disponerlos sobre un plato o superficie cerámica, inflamándolos a la llama de una cerilla o encendedor.-

10
El procedimiento de fabricación de esta clase de combustibles está basado en la obtención del meta-aldehído, el cual es aglomerado y comprimido para darle forma de pastilla.-

15
La materia prima para esta fabricación es el carburo de calcio, necesario para la producción del acetileno el cual, después de varias reacciones y operaciones físico-químicas, se transforma en meta-aldehído.-

20
Pero en la actualidad el precio del carburo de calcio es bastante elevado y no muy abundante en el mercado, por cuyas razones la producción de las pastillas de meta-aldehído resulta antieconómica.-

20
Teniendo en cuenta la dificultad que acaba de mencionarse, y con el deseo de suplir la falta de combustibles sólidos en forma de pastillas, se ha ideado un nuevo procedimiento de fabricación de esta clase de combustibles, con el cual



10

15

20

25

se logra un gran rendimiento de producción y una notable reducción del precio de coste, agregando al meta-aldehído otro combustible de precio más reducido.-

30

En el único dibujo, que se acompaña a la presente memoria descriptiva, se presenta, a título de ejemplo, un esquema de la instalación, adecuada para la obtención del meta-aldehído, en condiciones muy ventajosas sobre los métodos hasta hoy empleados.-

35

Refiriéndonos detalladamente a dicho esquema pasamos a describir las diferentes reacciones y operaciones físico-químicas que tienen lugar, antes de la obtención definitiva del nuevo combustible sólido.-

40

Partiendo del carburo de calcio se obtiene el gas acetileno, mediante un generador -1-, que puede ser de cualquier tipo, con tal de que dé una producción continua y abundante de gas. El acetileno, que sale del generador -1- por una tubería -2-, desemboca en el interior de la cámara de reacción -3-, siguiendo la trayectoria marcada por las flechas -a-a'-.-



45

En la cámara de reacción -3-, se han depositado previamente, unos 25 litros de ácido sulfúrico, (en disolución acuosa al 15 %), cuya cantidad es aproximadamente la necesaria para la conversión de 9 mts³ de acetileno en aldehído acético.-

Dentro de la cámara de reacción se ha dispuesto un catalizador, consistente en óxido de mercurio amarillo.-.

50

La cámara de reacción está sometida a una temperatura de 50°C, que activa el proceso químico, que convierte el acetileno en aldehído acético.-

55

Con objeto de acelerar la salida del aldehído acético, detenido en la cámara -2-, se concede un exceso de acetileno, cuya corriente gaseosa -a'-, provoca la circulación del aldehído, obligándolo a salir por la tubería -4-, que lo conduce al aparato de condensación -5-, siguiendo la corriente gaseosa la dirección de la flecha -b-.

El aparato de condensación -5- está compuesto por un serpentin -6-, de unos 50 mts. de longitud, que tiene por objeto

60

conseguir el enfriamiento del aldehído acético, hasta lograr la temperatura ambiente, a medida que circula por el serpentín, en la dirección -b'-.

65

La condensación propiamente dicha, se obtiene enfriando rápidamente el aldehído acético, mediante un aparato frigorífico, capaz de alcanzar los 70°C bajo cero, a cuya temperatura se logra la condensación completa.-

70

No obstante la condensación parcial del aldehído acético se obtiene, realmente, a temperaturas menos extremas, pero se llega al límite de 70°C bajo cero, a fin de acelerar la condensación y obtener un mayor rendimiento de la instalación.-

75



80

La corriente gaseosa -b-, que sale de la cámara de reacción -3-, arrastra bastante acetileno, que no ha reaccionado ni tampoco ha sufrido los efectos del catalizador. Este acetileno sobrante es aspirado, a la salida -7- del refrigerador o condensador -5-, mediante una bomba -9-, que facilita la circulación -c-c'- recuperando el acetileno para transmitirlo, mediante las tuberías -8- y -10-, a un gasómetro -11-, el cual, a su vez, lo pone nuevamente en circulación -d-d'- hacia la cámara de reacción, a través de la conducción -12- que lleva la corriente de acetileno en dirección de las flechas -e-e'-, hasta la cámara -3-, para ser nuevamente tratado

85

El aldehído acético condensado, presenta forma líquida y es recogido a la salida -7- del serpentín -6-, para ser polimerizado, mediante sulfúrico, que hace de catalizador.-

La polimerización se efectúa en frío, a una temperatura aproximada de 25°C, bajo cero.-

90

Durante este proceso de polimerización, se efectúa la transformación del aldehído acético en meta-aldehído, obteniéndose un 8% de rendimiento, o sea que se consigue la solidificación de un 8% de meta-aldehído. El 92% restante de aldehído acético, se destila y se polimeriza nuevamente, hasta su total transformación en meta-aldehído.-

95

Para reducir el precio de venta del combustible sólido, disminuir, sensiblemente, su rendimiento calórico, se agrega al meta-aldehído, antes de ser aglomerado o comprimido, una cantidad adecuada de carbón destilado, o sea carbón obtenido de la destilación de la leña, a fin de separar de él los alcoholes y el alquitran, que producirían humos durante la combustión.-

100

La mezcla entre ambos combustibles en polvo, se efectúa en proporciones de peso adecuadas, cuyos límites varían según las calorías que se deseen dar al nuevo producto combustible.-

105

El producto pulverizado, después de ser íntimamente mezclados los dos componentes, se comprime, en seco, o ligeramente hidratado, para darle forma de pastilla, de configuración geométrica adecuada.-

110



Por consiguiente que el ciclo de operaciones descritas, para llegar a la obtención del nuevo combustible sólido en forma de pastillas, podrá sufrir todas aquellas variaciones o modificaciones que no cambien sensiblemente el proceso de fabricación objeto del invento y los aparatos empleados en el conjunto de la instalación, podrán variar de tipo y dimensiones, sin que por ello se altere el procedimiento de fabricación, cuyas principales características se exponen en las siguientes:

115

REIVINDICACIONES

120

1ª.- PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION DE UN COMBUSTIBLE SOLIDO EN FORMA DE PASTILLAS" caracterizado por el hecho de que, partiendo del gas acetileno, obtenido del carburo de calcio, mediante un generador apropiado, se transforma en aldehído acético, sometiéndolo a la reacción de una solución acuosa de ácido sulfúrico, al 15%, y óxido mercurico amarillo, en el interior de una cámara de reacción, donde, en virtud del efecto catalizador, del sulfato mercurico formado, se convierte en aldehído acético, manteniendo la cámara a la temperatura aproximada de 50°C, a fin de activar la reacción.-

125

130

2ª.- PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION DE UN COMBUSTIBLE SOLIDO, EN FORMA DE PASTILLAS", según la 1ª reivindicación, caracterizado por el hecho de que el aldehído acético, en forma gaseosa, es impulsado para salir de la cámara de reacción, por la propia corriente de acetileno, llegando mediante tuberías apropiadas, hasta el aparato de condensación, que está compuesto por un serpenitín refrigerador de unos 50 mts. de longitud, obteniéndose la condensación total, por el enfriamiento rápido del aldehído acético, provecho mediante un aparato frigorífico, capaz de alcanzar los 70°C, bajo cero.-

135

140

3ª.- PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION DE UN COMBUSTIBLE SOLIDO, EN FORMA DE PASTILLAS" según la 1ª y 2ª reivindicación, caracterizado por el hecho de que el acetileno que atraviesa la cámara de reacción, sin sufrir los efectos físico-químicos del ácido y de catalizador, es aspirado, a la salida del condensador, mediante una bomba, que lo impulsa hacia un gasómetro que a su vez le obliga a circular nuevamente hacia la cámara de reacción, para ser tratado o sometido a la reacción.-

145



23

150

4ª.- PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION DE UN COMBUSTIBLE SOLIDO, EN FORMA DE PASTILLAS" según las reivindicaciones 1ª, 2ª y 3ª caracterizado por el hecho de que el aldehído acético condensado, que presenta forma líquida, es polimerizado, mediante sulfúrico, en frío y a una temperatura de 25°C bajo cero, aproximadamente, hasta convertirlo en meta-aldehído, obteniéndose un 8% de meta-aldehído solidificado, mientras que el 92% de aldehído acético restante, es destilado y nuevamente polimerizado, hasta su total transformación.-

155

160

5ª.- PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION DE UN COMBUSTIBLE SOLIDO, EN FORMA DE PASTILLAS" caracterizado por el hecho de que para reducir el precio de venta del nuevo combustible sólido, sin disminuir sensiblemente su potencia calórica, se agrega al meta-aldehído, una cantidad adecuada y proporcional en peso, de carbon destilado, mezclando íntimamente ambos combustibles en polvo, antes de comprimirlos en seco, o ligeramente hidratados.

dos, para darles forma de pastilla.-

165

6º.- PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION DE UN COMPUESTO DE SOLA
EN FORMA DE PASTILLAS" tal como se ha descrito y demostrado
en el dibujo adjunto.-

Consta de seis hojas foliadas y mecanografiadas por una
sola cara.-

Barcelona 23 de Febrero de 1943

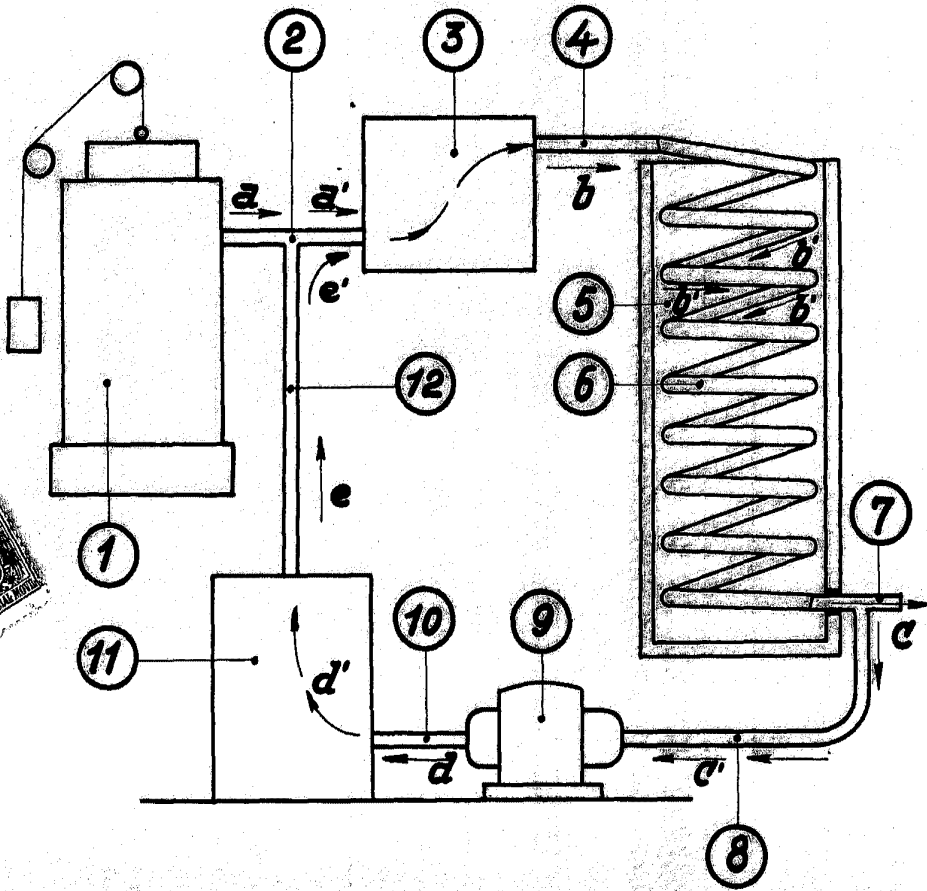
M. A. de D. Leopoldo MASSAGUER.-

~~Juan C. Ferrer Ferrer~~
Juan C. Ferrer



23

160642



Barcelona 23 Febrero 1943

P.A. Juan B. Renter

Juan B. Renter Ridaura

Escala variable