

Número 16.038

Cas 25

97621



19 ABR 1926

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

PATENTE

DE INVENCIÓN

en

ESPAÑA

por VEINTE años

por "Un aparato catalítico para

"la síntesis del amoníaco"

A nombre de:

Francis Herbert Bramwell y Synthetic

Ammonia & Nitrates Limited

domiciliados en:

"Dunvegan" Hartford, Cheshire y Billingham,  
Stockton-on-Tees, Durham, respectivamente,  
ambos en Inglaterra.

-----

Este invento se relaciona con un aparato  
catalítico para la síntesis del amoníaco.

Ya se ha propuesto construir esa clase de aparatos con un cambiador de calor que rodee a la cámara del catalizador.

De acuerdo con el presente invento se establece en derredor de la cámara del catalizador un cambiador de calor en forma de un doble tubo helicoidal. Esos cambiadores de calor se han utilizado ya para otros fines, pero se obtienen ventajas especiales empleándolos en el caso que nos ocupa, como más detalladamente pasamos a ver:

El adjunto dibujo representa, esquemáticamente y a título de ejemplo, un aparato establecido con arreglo al invento. La cámara A, destinada a contener el catalizador, va rodeada por un cambiador de calor B, yendo el conjunto alojado en una cubierta C resistente al calor. El expresado cambiador lo forman dos tubos concéntricos que se enrollan siguiendo dos hélices D y E.

Es importante que los gases fríos puedan extraer el calor del calorífugo situado en el espacio que rodea a la cámara central. Los gases fríos que entran en el aparato por I, pasan a ese efecto al espacio anular del serpentín del referido cambiador. Al propio tiempo los gases salientes pasan por el tubo interior y, circulando así, ceden una parte de su calor a la corriente de gas que pasa en sentido inverso por el espacio anular. Al pasar por ese espacio, los gases fríos extraen calor del espacio inmediato, lleno de un calorífugo F, que puede consistir en amianto muy comprimido.

De ese modo tenemos que cuando la cámara interior A se encuentra a 600° C., la temperatura de la pared exterior no pasa de 100° C. La resistencia de la



materia de dicha cubierta no corre así nunca peligro alguno, lo que permite emplear para su construcción el acero dulce en lugar de aceros especiales y más costosos que de otra suerte se necesitarían.

La expresada disposición ofrece además la ventaja de ahorrar espacio en el convertidor y de lograr que el catalizador sea fácilmente accesible.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Inglaterra en 4 de Mayo de 1925, bajo el número 11.489, se acoge a los beneficios del artículo 16 de la Ley de Propiedad Industrial.

-:- :- N O T A -:- :-

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de VEINTE años, son los siguientes:

1º - Un aparato catalítico para la síntesis del amoníaco bajo presión, en el que la cámara catalizadora va rodeada de un cambiador de calor, caracterizado por el hecho de que el expresado cambiador consiste en una o más hélices constituidas por uno o más tubos que a su vez contienen uno o más tubos coaxiales, por cuyo espacio o por cuyos espacios anulares circulan los gases entrantes fríos, mientras que los gases calientes procedentes de la cámara del catalizador pasan por el tubo o por los tubos inferiores, lo que permite mantener una gran diferencia de temperatura entre la cámara del catalizador y la cubierta protectora exterior.

2º - Un aparato catalítico para la síntesis del amoníaco bajo presión, esencialmente como se ha descrito con referencia al adjunto dibujo.

3º - Un aparato catalítico para la síntesis del amoníaco.

tal y como se ha descrito en la Me-



moria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de cuatro hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 13 de abril de 1926

F. A.

Alberto de Elzaburu

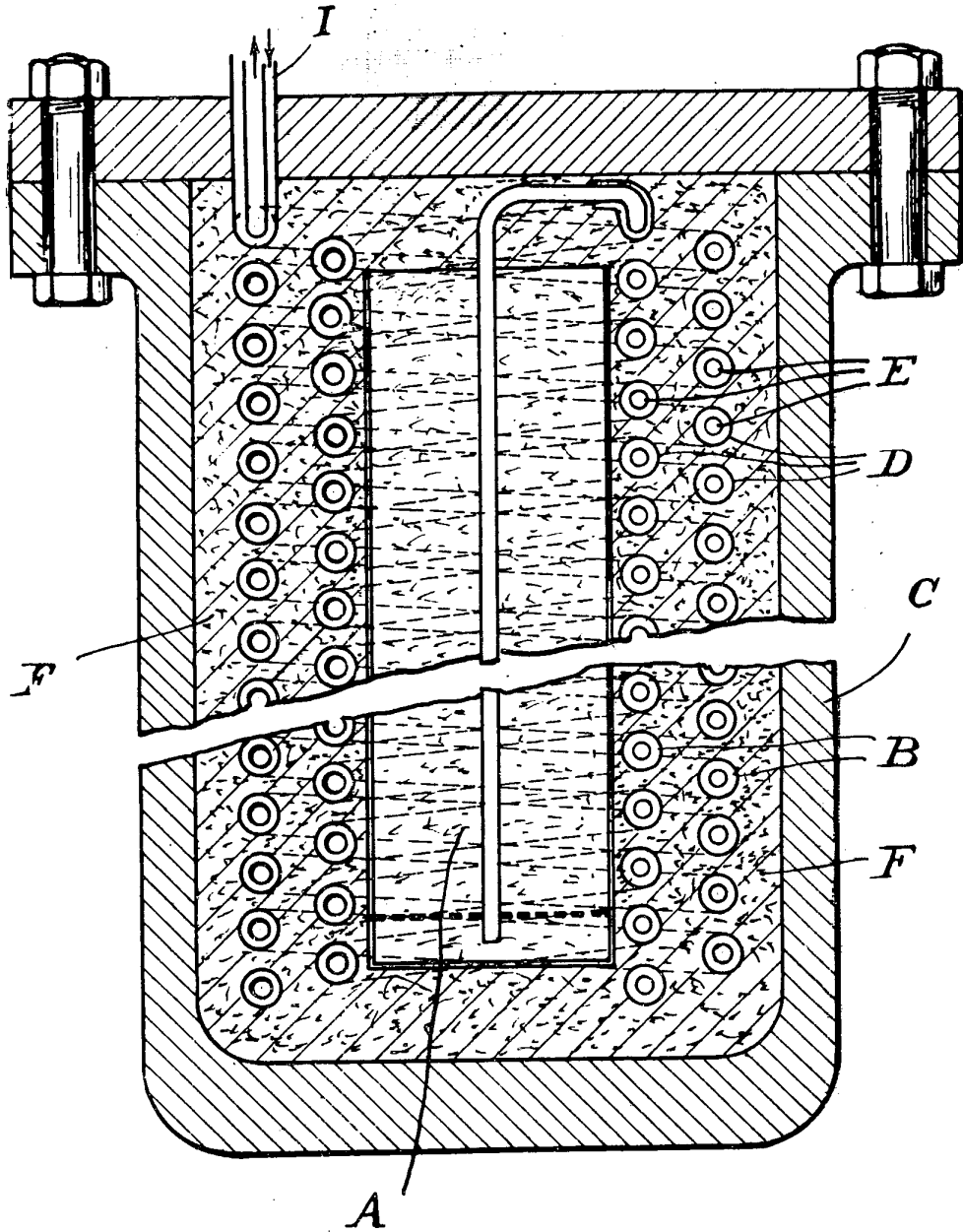
Por Poder

*Elzaburu*





# ESCALA VARIABLE



F.A.  
Alberto de Alencar  
Rio de Janeiro

*Alb. Alencar*