

Caso 36.

Patente Española

MEMORIA

descriptiva sobre "Perfeccionamientos en aparatos catalíticos."

POR

Francis Herbert Bramwell

Synthetic Ammonia & Nitrates Limited

DE

Hatfield, Condado de Cheshire, el primero; y

Stockton-on-Tees, Condado de Durham, los segundos
Inglaterra



- 1 -

El presente invento se refiere a los aparatos para efectuar reacciones calalíticas gaseosas y especialmente para la producción sintética del amoniaco. El invento se refiere en particular a la manera de armar las diferentes piezas del aparato que consta de la envolvente exterior, el recipiente del catalizador y el cambiador de calor en el que las materias gaseosas que intervienen en la reacción son calentadas a expensas de los productos resultantes. La disposición, es, de preferencia, de la clase de aquellas en que el cambiador térmico rodea el recipiente del catalizador.

Con arreglo al presente invento el recipiente del catalizador afecta la forma de un pote o canastillo abierto por una de sus extremidades solamente, y susceptible, preferentemente, de ser fácilmente retirado o desmontado del recipiente que soporta la presión. En este canastillo vá colocado un tubo interior que se prolonga hasta asomar por debajo de una rejilla perforada y transversal sobre la cual se apoya el elemento catalizador. Cuando los gases han pasado sobre el catalizador, salen por dicho tubo que atraviesa el canastillo de arriba abajo y llega hasta casi tocar en la extremidad cerrada de este último, formando parte dicho tubo del cambiador térmico, o yendo unido a él. La circulación puede tambien establecerse en sentido inverso, en cuyo caso el tubo servirá para la admisión de los gases que luego se infiltran a través del catalizador y abandonan este último saliendo por la extremidad abierta del canastillo para ser seguidamente conducidos, de una manera apropiada, a través del cambiador de calor.

En el dibujo que se acompaña, A es el canastillo del elemento catalizador, en forma de cilindro, provisto de una rejilla perforada C y de un tubo interno B que podrá ir situado o no en el centro del canastillo. Partiendo del supuesto que el aparato se halle colocado verticalmente, el espacio situado encima de la rejilla C está lleno del catalizador, y las materias gaseosas que deban participar de la reacción y que habrán sido previamente caldeadas en el



cambiador de calor I, atraviesan de arriba abajo el catalizador y su rejilla subiendo luego por el tubo B para volver al cambiador I, el cual podrá ser de cualquier forma de construcción apropiada. O en su defecto, las materias gaseosas que deban intervenir en la reacción podrán bajar por el tubo B y subir luego atravesando el catalizador, es decir estableciendo la circulación a la inversa. Sin embargo cuando el cambiador térmico está formado por dos serpentines concéntricos, se adoptará el primero de los trayectos indicados, formando en este caso el tubo B la prolongación del tubo interior del cambiador térmico en espiral. También es potestativo hacer que penetre mas de un tubo de gas en el catalizador. Es, por ejemplo, a veces conveniente tener tantos tubos como trayectos paralelos hay a través del cambiador de calor. Dado caso que este tenga un gran número de trayectos paralelos, cada uno de ellos irá ampliado a prolongado por un tubo de gas interior que penetra en el catalizador en la forma que antes hemos explicado.

Ademas de ofrecer la ventaja de una extremada sencillez, el presente invento proporciona el admirable resultado de que suprime las juntas soldadas entre el cambiador y el recipiente de la materia catalítica, lo cual elimina todo peligro de circulación de paso de gases por el lado del catalizador, por fugas que podrían producirse en las juntas entre el cambiador de calor y el recipiente del catalizador.

Por último, la disposición con arreglo al presente invento garantiza automaticamente el que la totalidad del gas de refresco que se introduce en el aparato pasa por el catalizador.

N O T A .

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. También se hace constar que dicho invento se refiere a la patente inglesa de fecha 17 de Julio de 1925, señalada con el Nº 18.256, acogiéndose, por lo tanto, a los beneficios que concede el artº 16, de la Ley de Propiedad Industrial, referente al Convenio Internacional de 1883, modificado por el Acuerdo de la Conferencia de Bruselas de Diciembre de 1900, y lo que constituye la esencia de dicho invento y por lo que solicitamos patente de invención por veinte años, en España, es por: "Perfeccionamientos en aparatos catalíticos", caracterizándose por lo siguiente:

1º.- Por un aparato para efectuar reacciones catalíticas gaseosas, el cual comprende un recipiente a modo de canastillo en forma cilíndrica para el elemento catalizador, canastillo que vá cerrado por uno de sus extremos y lleva uno o mas tubos interiores que penetran a través del catalizador, y forman parte de un cambiador de calor o van unidos a él.

2º.- Un aparato para efectuar reacciones catalíticas gaseosas el cual comprende un canastillo en forma de cilindro para la materia catalítica, cerrado por uno de sus extremos, uno o varios tubos anteriores que penetran a través de la materia del catalizador y a través de una rejilla transversal perforada que hay situada cerca de la extremidad cerrada del canastillo, y un cambiador de calor que vá unido a dicho tubo o tubos, tal y como queda substancialmente descrito.

3º.- Un aparato con arreglo a la reivindicación 1ª o a la reivindicación 2ª, en el que el tubo o tubos interiores forman la prolongación del tubo interior o de los tubos interiores de un cambiador de calor de tubos en espiral.

"Perfeccionamientos en aparatos catalíticos", tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los dibujos que se acompañan.



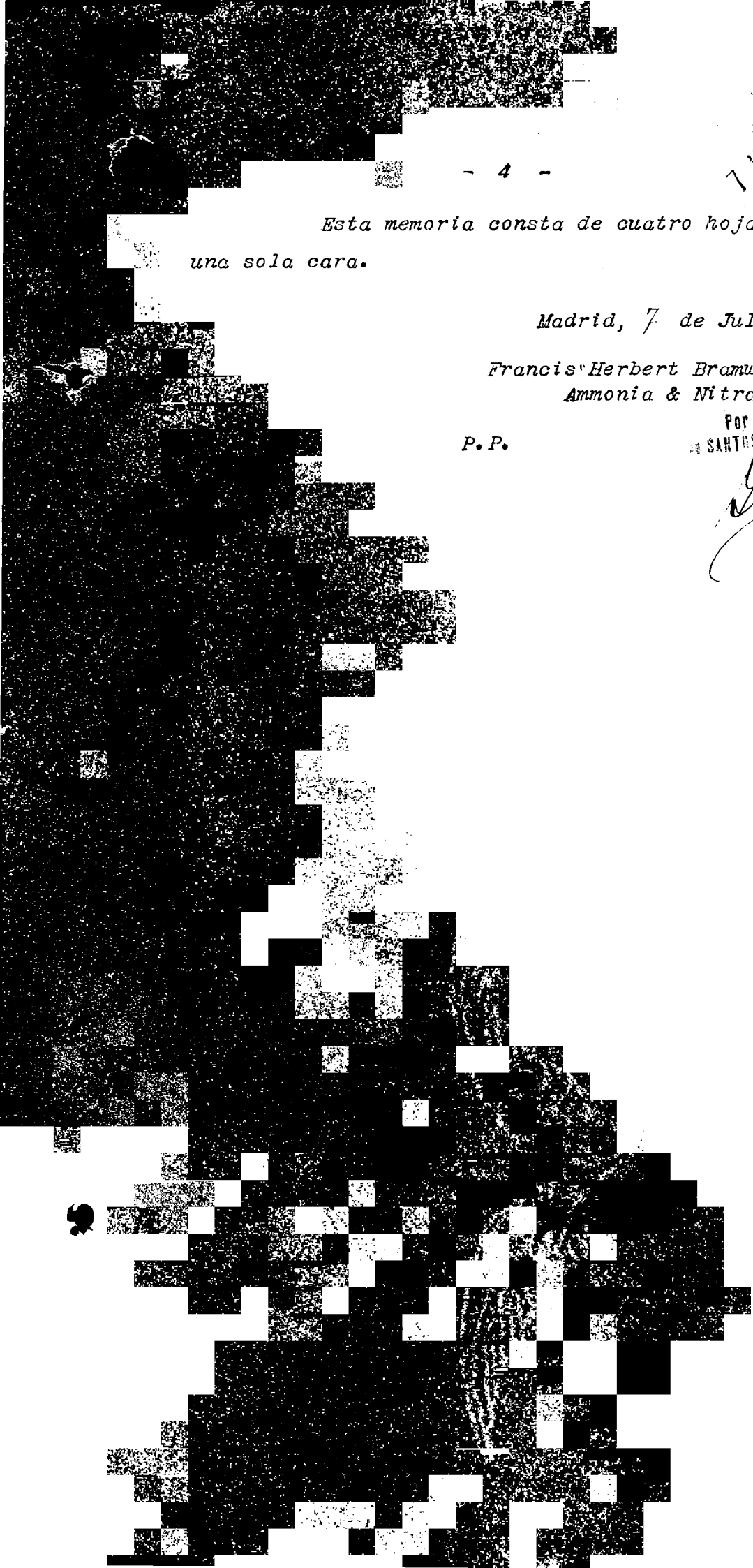
Esta memoria consta de cuatro hojas escritas por una sola cara.

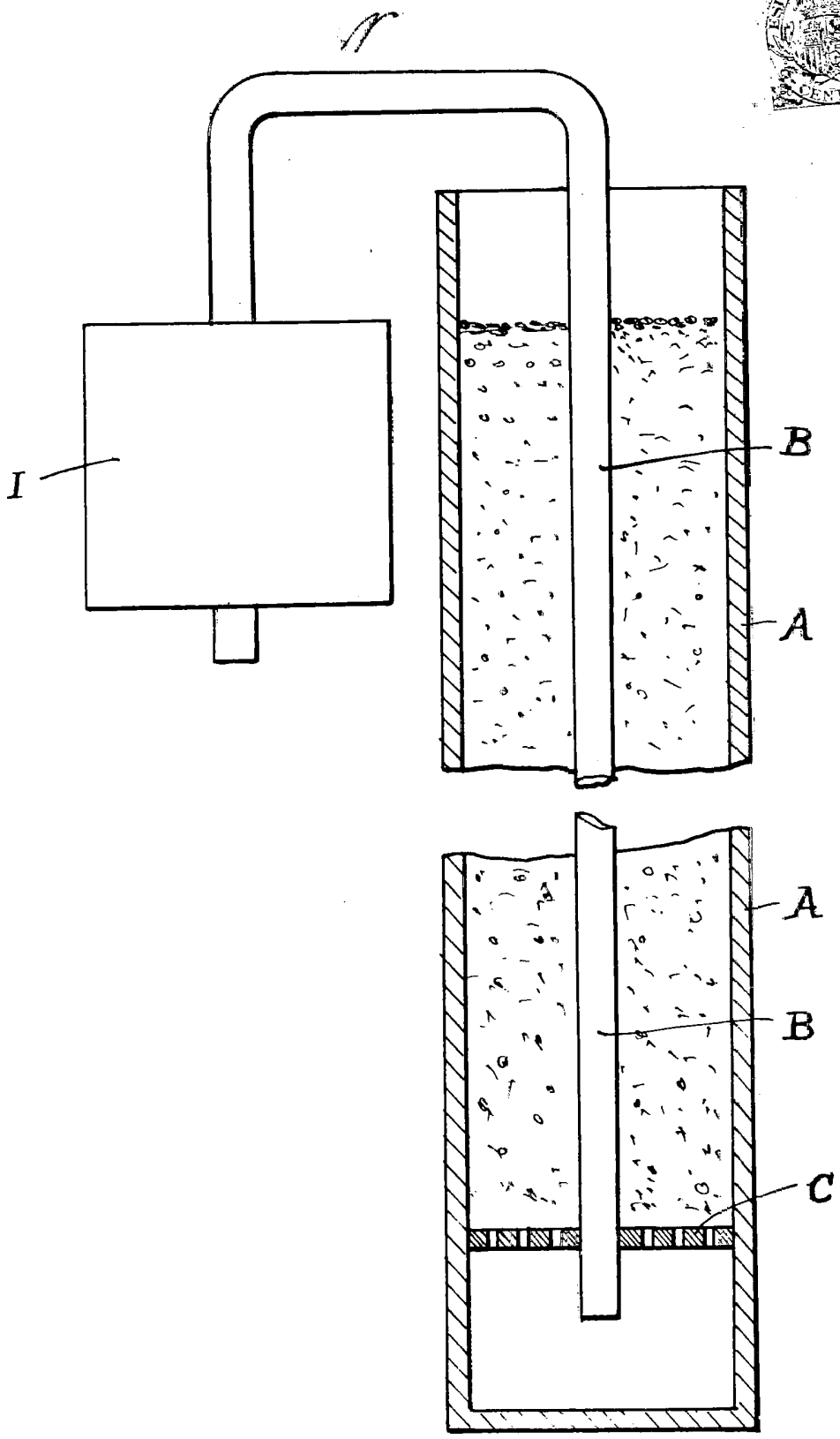
Madrid, 7 de Julio de 1926.

Francis Herbert Bramwell, Synthetic Ammonia & Nitrates Limited.

P. P.

Por Poder de Santos L. Reyes





Madrid, 7 julio 1966.