



Memoria descriptiva que se acompaña á la Solicitud de Patente de Invención por VEINTE años á favor de la razón social : I. G. F a r b e n i n d u s t r i e A k t i e n g e s e l l - s c h a f t, residente en Frankfurt a.M., (Alemania), por "UN PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION DE HIDROGENO Y ACIDO FOSFORICO", presentada en el Ministerio de Economía Nacional.

111038

Es conocido el procedimiento de transformar el fósforo elemental por la acción del agua ó vapor de la misma á elevadas temperaturas y bajo presión en hidrógeno y ácido fosfórico.

Ahora bien, se ha descubierto que este procedimiento puede realizarse en forma continua y obtenerse ácido fosfórico é hidrógeno en estado puro cuando los productos de la reacción líquidos y gasiformes obtenidos en el tratamiento con agua ó su vapor, se separan del recipiente de reacción y cada uno de por sí ó ambos conjuntamente se someten en forma adecuada á otro tratamiento á presión, dado el caso bajo la admisión de agua ó su vapor. De esta forma los productos no completamente transformados en la actuación del agua y similares, sobre el fósforo como el ácido fosfórico y el fosforoso se transforman totalmente en ácido fosfórico. El presente procedimiento permite adaptar las diversas cámaras de reacción á las velocidades de reacción necesarias para las distintas transformaciones. Tanto el tratamiento del fósforo con agua ó su vapor como el ulterior tratamiento de los productos de reacción no completamente transformados, puede efectuarse sirviéndose de catalizadores.

En el dibujo adjunto se ilustran en las figuras 1 á 3 diversas formas de ejecución del invento.

La figura 1 ilustra un procedimiento en el que el fósforo y el agua penetran en el depósito de presión I en A y A' respectivamente. El ácido formado en la reacción corre por H al depó-



sito de presión III en el que se introduce dado el caso por J agua ó su vapor. El ácido fosfórico puro se evacua por K, mientras que el hidrógeno desarrollado en el depósito III abandona á los aparatos por L. Por B sale del depósito I una mezcla gaseosa compuesta de vapor de agua, hidrógeno y ácido fosfórico y por C se conduce al depósito II en el que mediante vapor de agua introducido por F se transforma en hidrógeno y ácido fosfórico. El hidrógeno se expansiona en D mientras que se forma ácido fosfórico débil que escapa por E y se conduce al depósito, á presión I ó III.

En la figura 2 se introduce por A y A' fósforo y agua al depósito de presión I. El ácido formado escapa por B al depósito II, mientras que los gases abandonan por C al depósito I y penetran por debajo por D en el depósito á presión II. A los gases se mezcla dado el caso por E vapor ó agua. Por consiguiente los gases corren en dirección contraria al ácido. El ácido fosfórico puro escapa por F, mientras que el hidrógeno sale por G.

En ciertas circunstancias es conveniente variar el método ilustrado en la figura 2 (véase figura 3) de manera que el hidrógeno que sale por G del depósito á presión II se conduzca en el depósito III sobre un catalizador, en el que el ácido fosfórico se oxide en ácido fosfórico. Por K puede agregarse vapor ó agua y el hidrógeno puro sale por L y el ácido fosfórico por H.

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

Se reivindica como nuevo y de propia invención.

Un procedimiento para la obtención continua de ácido fosfórico é hidrógeno á partir de fósforo y agua á temperatura elevada y bajo presión, dado el caso sirviéndose de catalizadores, caracterizado porque los productos de la reacción líquidos y gaseiformes obtenidos en el tratamiento con agua ó su vapor, se sa-



can del depósito de reacción y cada uno de por sí ó, ambos conjuntamente se someten á otro tratamiento bajo presión, dado el caso agregando agua ó su vapor.

Esta patente recae sobre "UN PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCIÓN DE HIDROGENO Y ACIDO FOSFORICO", como queda descrito en la presente memoria, caracterizado en la anterior Nota y representado en los adjuntos dibujos.

Madrid 19 de Julio de 1.929.

A handwritten signature in dark ink, appearing to read "J. Sanchez", written in a cursive style. The signature is positioned below the date and is underlined with a long, sweeping stroke.



Fig.1

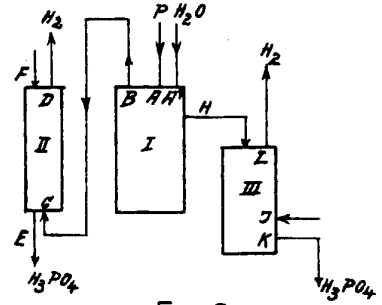


Fig.2

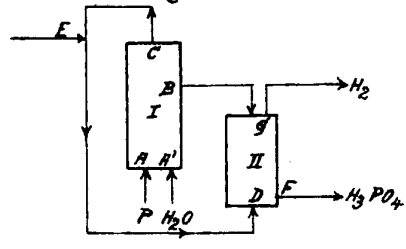
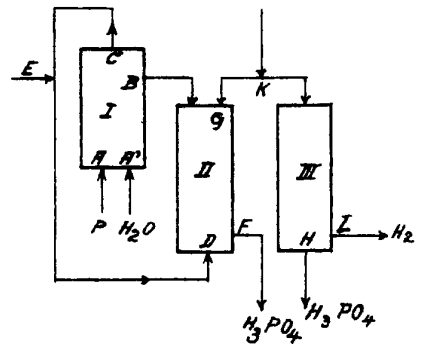


Fig.3



Escala variable  
por I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft.