

Caso ~~XX~~

Patente Española

MEMORIA

descriptiva sobre "Un procedimiento para el tratamiento de un compuesto metálico, orgánico u otro, o de un gas, por un agente gaseoso, destinado a entrar en reacción con él."

POR

Société Internationale des Sociétés d'Industrie (S.I.S.I.)

DE

Paris

Francia



El presente invento tiene por objeto un procedimiento para la transformación de un cuerpo, tal como un compuesto metálico, una sal, por ejemplo, para extraer de él uno de sus elementos, el metal, por ejemplo, por medio de un agente gaseoso tal como un gas reductor, hidrogeno puro, hidrogeno en mezcla, (gas de agua, etc...) o para la fijación de un agente gaseoso sobre un cuerpo cualquiera.

El invento, consiste en principio, en admitir el agente reductor u otro en la cámara donde se halla el producto a transformar, haciéndole pasar a través de un filtro constituido por un cuerpo capaz de obligarle, por un encebado de reacción a pasar del estado molecular al estado atómico. Dicho en otros términos, el reactivo (cuerpo reductor u otro), antes de poder entrar en reacción con el compuesto a transformar, tiene forzosamente que experimentar el mismo una transformación que, del estado preformado, le ponga en estado naciente; experimenta la acción de un agente "atomizador" que le confiere un poder de reacción extraordinariamente acrecentado.

Asi, por ejemplo, se puede extraer un metal tal como el hierro, el cobre, el niquel, etc... de un compuesto tal como una sal, sulfato, nitrato u otra, mediante la acción de un agente reductor tal como el hidrogeno capaz de unirse al azufre y al oxigeno del compuesto. A la entrada de la cámara de reacción cargada de la sal a transformar, se dispone, a la manera de un filtro, y en muy reducida cantidad, un cuerpo por el cual se obligue al gas reductor a atravesar, y con el cual entrara en reacción con bastante facilidad y rapidez para no llegar a formar con el un compuesto estable. Este filtro atomizador será un metal o un óxido, por ejemplo.

El agente gaseoso reductor, cual el hidrogeno, formará o tenderá a formar a su paso a través del filtro, un hidruro, el cual se descompondrá acto seguido, y este encebado o inicio de reacción, a la entrada de la cámara que contiene la sal de donde se trata de extraer el metal, bastará para transformar al paso, el hidrogeno molecular en hidrogeno atómico naciente. En estas condiciones, la masa a tratar solo será

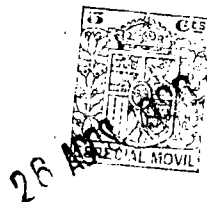


puesta en contacto con un reactivo previamente puesto en estado atómico.

Conforme lo indica el dibujo esquemático que se acompaña, se podrá colocar en una cámara de reacción A, convenientemente calentada a una temperatura de 200° a 300° C, por ejemplo, una sal u otra materia a tratar B, (sulfato de hierro de cobre, de níquel u otro). A la entrada de la cámara se dispondrá en reducida cantidad, el filtro atomizador C, es decir, el agente metálico oxi-metálico u otro, que el gas reductor tal como el hidrógeno deberá así atravesar. Al paso a través de dicho filtro se encendrán e iniciarán reacciones que serán incapaces de retener el reactivo, pero que tendrán como efecto el hacerle pasar en su totalidad del estado molecular al estado atómico. Toda la masa B de donde se vaya a extraer el metal, solo se pondrá de este modo en contacto con el agente reductor previamente reducido a átomos, y regenerado.

El pase previo del reactivo, cuerpo reductor u otro a través del filtro atomizador de entrada, es un medio que reemplaza con gran ventaja las reacciones catalíticas usuales en las que las materias destinadas a accionar unas sobre otras son puestas en presencia de un agente catalizador, y en las que uno de los agentes se atomiza en presencia de toda la masa de la materia sobre la cual deba obrar.

El nuevo procedimiento podrá tener diversas aplicaciones. Como ya hemos dicho antes, podrá emplearse para la extracción de los metales de sus compuestos, sales u óxidos. Podrá emplearse con ventaja en todas las operaciones de síntesis o de saturación, como por ejemplo, para fijar el hidrógeno sobre el nitrógeno del aire con objeto de fabricar amoníaco. A este efecto se podrá, como lo muestra el esquema de la Fig. 2, cargar de azoe (nitrógeno), enviado por un conducto E, una cámara de reacción B calentada a una temperatura de 200° a 300° C, y someter esta masa a la acción de hidrógeno gaseoso traído por D y previamente transformado en hidrógeno atómico por su paso a través de un filtro atomizador C, constituido por un metal tal como níquel.

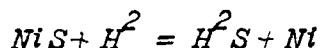
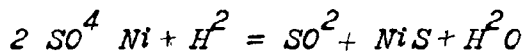


Este procedimiento tiene ventajas importantes sobre los procedimientos hoy conocidos para la fabricación sintética del amoniaco, en los que el hidrogeno y el azoe son puestos en contacto entre sí, en estado de mezcla, con un agente catalizador sometido a una fuerte presión.

El nuevo procedimiento tendrá una aplicación muy ventajosa en la operación de desulfuración, y en particular para la regeneración de masas depuradoras de mezclas gaseosas destinadas a la fabricación de carburantes sintéticos. Sabido es que las masas depuradoras están generalmente constituidas por metales u óxidos metálicos que se sulfuran con suma rapidez razón por la cual se impone la necesidad de regenerar periódicamente. Esta regeneración se lleva a cabo, las mas de las veces mediante el paso de una corriente de aire. El oxigeno del aire al accionar sobre los sulfuros dá lugar a la producción de ácido sulfuroso y regenera el óxido metálico, pero con producción de una cierta cantidad de sulfatos. Esto constituye un obstáculo que vá en aumento a cada operación de regeneración.

Los solicitantes han propuesto ya la idea de que una regeneración por aire vaya seguida de una regeneración por un gas hidrogenado tal como gas de agua. Pero con este último procedimiento, si bien, se realiza la regeneración mas ventajosamente, es, sin embargo, inadecuada para accionar sobre las cantidades crecientes de sulfatos que se acumulan en la materia depuradora.

Mediante aplicación del presente invento la corriente de gas hidrogenado será conducida a través de un filtro atomizador de entrada, lo cual hará que se transforme su hidrogeno molecular en hidrogeno atómico; este último reducirá fácilmente el sulfato. Las reacciones serán, en resumen, las siguientes:



En definitiva, el nuevo procedimiento podrá aplicarse cada vez que se quiera someter un cuerpo, e un compuesto a



la acción de un reactivo gaseoso, bien sea para extraer un elemento de dicho cuerpo, bien para combinar dicho cuerpo con el reactivo gaseoso, o bien para la fijación de este reactivo sobre el cuerpo o sobre el compuesto.

El procedimiento no constituye una reacción catalítica, propiamente dichas, constituye una transformación previa de un reactivo gaseoso por paso a través de un filtro atomizador, antes de ponerse en contacto con los elementos sobre los cuales deba obrar o con los cuales se deba combinar.

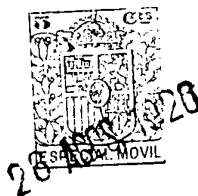
Como es consiguiente el filtro atomizador C, podrá emplearse en formas muy variadas; podrá, por ejemplo, ir dispuesto en un canastillo perforado, estar formado por una materia aglomerada e ir colocado en contacto inmediato o a proximidad del trozo delantero a (Fig. 1), de la materia sobre la cual el reactivo, atomizado por el filtro, deba obrar.

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 nuevamente que las disposiciones anteriormente descritas son susceptibles de ligeras modificaciones en sus dimensiones y detalles sin que por ello se altere el principio fundamental del invento. También se hace constar que dicho invento se refiere a la patente francesa de fecha 23 de Julio de 1926, 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: "Un procedimiento para el tratamiento de un compuesto metálico orgánico u otro, o de un gas, por un agente gaseoso, destinado a entrar en reacción con él"; caracterizándose por lo siguiente:

1º.- Por el hecho de que se dispone a la entrada de la cámara de reacción, y en el paso de dicha agente gaseoso, un



cuerpo tal como un metal o un oxido metalico, capaz de obligarle mediante un encebado o inicio de reaccion a pasar del estado molecular al estado atómico pasando asi el reactivo del estado molecular o preformado al estado naciente.

2ª.- La aplicación del procedimiento segun la reivindicación 1ª, segun el cual, el filtro atómico que transforma el reactivo gaseoso molecular en reactivo naciente vá colocado a la entrada de una cámara de reacción que contiene: (a) un compuesto metálico del cual se desée extraer el metal; (b) un gas que se desée combinar con el reactivo atomizado para llevar a cabo una sintesis como la del amoniaco; (c) una materia depuradora a regenerar, siendo el reactivo un gas hidrogenado tal como gas de agua por ejemplo.

"Un procedimiento para el tratamiento de un compuesto metálico, orgánico u otro, o de un gas por un agente gaseoso, destinado a entrar en reacción con él"; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los dibujos que se acompañan.

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

Madrid, 26 de Agosto de 1926.

Ste. Internationale des Procedes
Prudhomme S.I.P.P.

P.P.

FOR PUGER
SANTOS L. CEREZO

Fig. 1.

26
ESPECIAL MOVIL

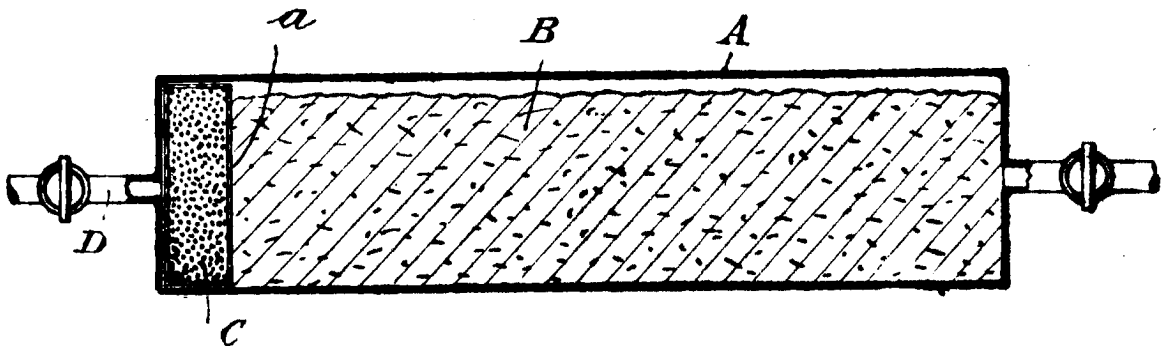
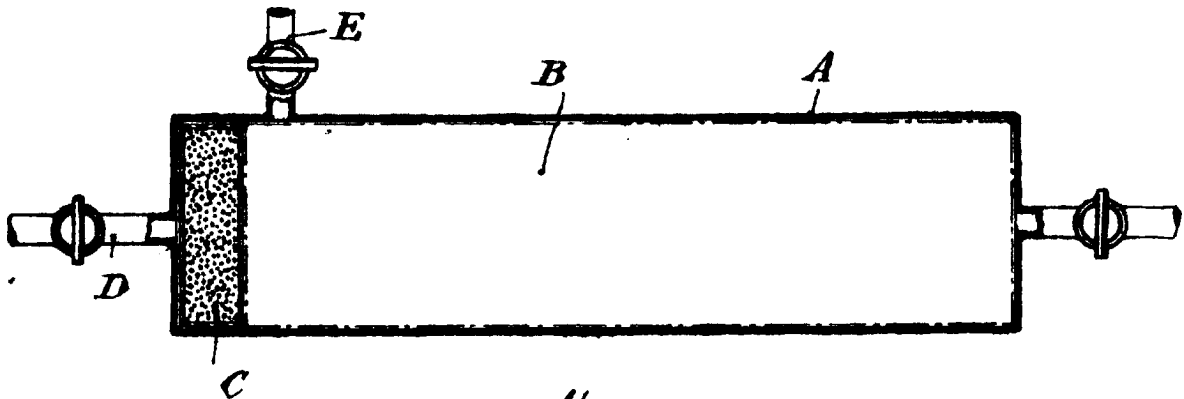


Fig. 2.



Madrid, 26 de Agosto 1926.

FOR PUBL
SANTOS L. PEREZ

Santos L. Perez