

NUMERO 16.644.

"Emulsor"



4 MAR 1921

MEMORIA DESCRIPTIVA  
para solicitar  
PATENTE DE INVENCION

en

ESPAÑA

por VEINTE años

por "Un procedimiento para transformar  
"sustancias sólidas, soluciones y  
"gases".

Inventor:

Albert Fritz MEYERHOFER,

residente en:

Talstrasse 63, Zurich,

S U I Z A .

XX:

El invento se refiere a un procedimiento de efectuar reacciones entre medios de diferente estado de agregación, las cuales son especialmente de importancia para aquellas transformaciones en que los componentes gaseosos deban actuar inmediatamente y sobre una má-

xima superficie. Se refiere en lo esencial a sustancias sólidas, soluciones y gases, pero también a soluciones y gas solamente.

El procedimiento consiste en insuflar a modo de inyección los gases en el líquido o en la mezcla de partes líquidas y sólidas de la reacción dispuestas en forma de columna alta. La masa que cae de la columna de líquido por su parte superior se vuelve a conducir a la admisión inferior.

El gas debe atender al mismo tiempo, para reducir el peso específico, a la subida automática del líquido o de la mezcla líquida. En determinados casos, el gas reactivo propiamente dicho se mezcla con otros gases indiferentes con el fin de disponer de gas suficiente para la elevación automática.

Especialmente ventajoso es dar a la columna de líquido una sección cada vez mayor en sentido ascendente.

La eliminación de los productos de la reacción se efectúa del modo más sencillo hacia abajo.

El gas o mezcla gaseosa se introduce en la columna líquida en sentido central, radial o tangencial. No se trata solamente de un punto de introducción en el extremo inferior, sino que se efectúa la inyección a diferentes alturas, esto es, escalonada en cierto modo.

En el nuevo procedimiento puede emplearse presión, vacío, caldeo y agitación, separada o conjuntamente.

Una aplicación importante es la que conduce a formar fluoruros complejos, sobre todo silicofluoruros, en cuyo caso se utiliza fluoruro gaseoso.



Especialmente es de importancia para la transformación entre fluoruro sólido, sal metálica, fluoruro líquido y ácido, por ejemplo, para hacer silicofluoruro de sodio partiendo de fluoruro cálcico, sal de cocina, fluoruro de silicio y ácido muriático. Del mismo modo pueden formarse otras sales a base del hidróxido fluorsilícico u otros fluoruros complejos, por ejemplo, el fluoruro borosódico.

Otras formas de aplicación son la producción de bicarbonatos para obtener ácido carbónico, partiendo de asociaciones del amoníaco, en cuya preparación se liga amoníaco en estado gaseoso.

Un aparato para la práctica del nuevo procedimiento comprende un tubo alto ensanchado eventualmente hacia arriba, y dispuesto en un recipiente de figura cónica descendente; ambos elementos comunican entre sí. Además, el aparato comprende toberas de entrada para el gas y un espacio colector para el producto formado.

En el dibujo se representa en esquema un aparato de ese género.

La letra -a- designa el tubo en forma de columna cónica invertida, dispuesto en el recipiente -b- de fondo cónico; -c-, -d- son las aberturas de comunicación;. Pero en su lugar suele emplearse una ranura anular, de modo que ambas partes tubulares queden separadas en realidad. La letra -e- designa dos conductos del gas, -g- el espacio inferior con cierre para recoger el producto de la transformación. Asimismo puede disponerse una salida por -c-. Las aberturas de descarga -d- pueden estar también más altas o a nivel de la ranura correspondiente.



La entrada de los gases puede tener también lugar por un sólo conducto central -f-. Al entrar los gases sube el líquido en la columna -a-, expulsando líquido y producto sólido por -b-. La mezcla que sube sale del tubo -a- y vuelve a -b-.

Las toberas de entrada de gas están dispuestas radial o tangencialmente, y también deben montarse conductos de gas por encima de -d-.

El gas o mezcla gaseosa se introduce caliente, o bien, para conseguir el caldeo necesario, se hace el tubo de pared doble, con el fin de introducir una substancia calorífica en el espacio intermedio. También sirven para el caldeo los serpentes térmicos, suspendidos en el tubo -a-, o dispuestos en torno al mismo.

Además, en el tubo -a- y en el espacio comprendido entre el tubo -a- y el recipiente -b- se montan elementos agitadores.

Para completar la mezcla íntima en el tubo -a- y apresurar la unión del gas reactivo, se disponen dentro del tubo -a- unas superficies inclinadas hacia abajo, que pueden ser, por ejemplo, de curso espiral y perforadas.

Las piezas del aparato se hacen de material resistente a los ácidos, o bien se recubren de guarniciones a prueba de ácidos, engomándolas, por ejemplo.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Alemania, el 13 de abril de 1926, bajo el número B. 124.989 IV/12g, se acoge a los beneficios del artículo 16 de la Ley de Propie-



dad Industrial.

- o - N O T A - o -

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

1°. - Un procedimiento de transformación de sustancias sólidas, soluciones y gases, caracterizado por insuflarse los gases, eventualmente diluidos con otros gases indiferentes, en la mezcla de partes reactivas líquidas y sólidas dispuesta en forma de columna líquida alta, reconduciéndose la masa rebosante de la columna, para introducirla de nuevo por abajo.

2°. - Una forma de ejecución del procedimiento conforme se reivindica en el punto 1°. , caracterizada por hacerse la columna de líquido en forma cónica invertida.

3°. - Una forma de ejecución del procedimiento conforme se reivindica en los puntos 1°. y 2°. , caracterizada por llevarse los productos sólidos de la reacción, hacia abajo, al interior de un espacio ensanchado en forma de cono.

4°. - Una forma de ejecución del procedimiento conforme se reivindica en los puntos 1°. a 3°. , caracterizada por efectuarse la introducción del gas de la mezcla gaseosa en sentido tangencial al tubo interior.

4°. a - Una forma de ejecución del procedimiento conforme se reivindica en los puntos 1°. a 3°. , caracterizada por introducirse el gas o mezcla



gaséosa por el centro del tubo interior.

5°. - Una forma de ejecución del procedimiento conforme se reivindica en los puntos 1°. a 4°., caracterizada por efectuarse la introducción del gas o de la mezcla gaseosa tanto por abajo como por diferentes puntos de altura.

6°. - Una forma de ejecución del procedimiento conforme se reivindica en los puntos 1°. a 5°., caracterizada por trabajarse con presión, vacío, caldeo y agitación.

7°. - Una forma de aplicación del procedimiento conforme se reivindica en los puntos 1°. a 6°., a la formación de silicofluoruros o fluoruros complejos, partiendo de fluoruro metálico, sal metálica, fluoruro silícico o sus equivalentes y ácidos.

8°. - Una forma de ejecución del procedimiento conforme se reivindica en los puntos 1°. a 7°., caracterizada por inyectarse gas caliente.

9°. - Un aparato para practicar el procedimiento que se reivindica en los puntos 1°. a 8°., compuesto de un recipiente cónico en el que se monta un tubo alto que comunica con el recipiente exterior, por medio de aberturas o de una ranura anular, con toberas de entrada para el gas y un espacio colector final para el producto de la transformación.

10°. - Una forma de construcción del aparato según se reivindica en el punto 9°., caracterizada por ensancharse hacia arriba en forma de cono ~~el~~ tubo interior.

11°. - Una forma de construcción del aparato según se reivindica en los puntos 9°. y 10°., caracterizada por hacerse el tubo de pared doble pa-



ra introducir un elemento calorífico, o por dotarle de un serpentín de caldeo suspendido en su interior o dispuesto en torno suyo.

12°. - Una forma de construcción del aparato según se reivindica en los puntos 9°. a 11°. , caracterizada por disponerse en el tubo inferior unas placas suplementarias inclinadas hacia abajo, y, por ejemplo, de superficie espiral y perforada.

13°. - Una forma de construcción del aparato según se reivindica en los puntos 9°. a 12°. , caracterizada por montarse en el tubo interior y en el recipiente exterior unos mecanismos agitadores.

14°. - Un procedimiento para transformar sustancias sólidas, soluciones y gases.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

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

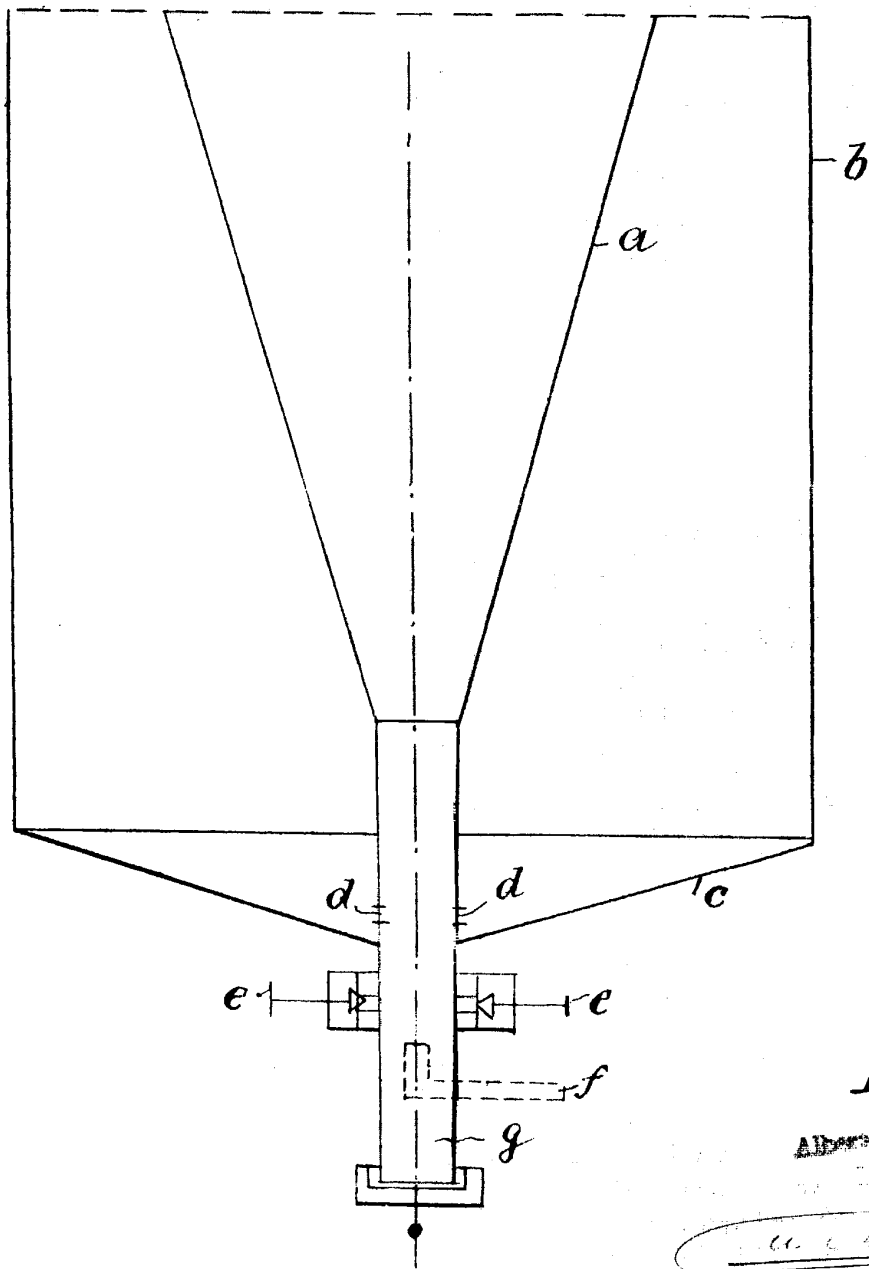
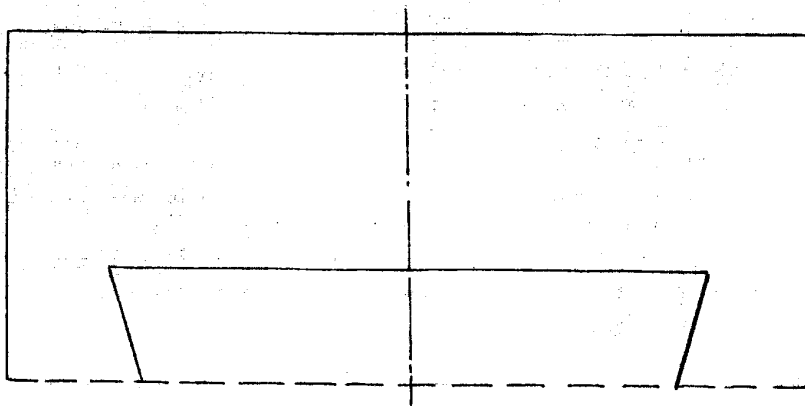
Madrid 4 de Marzo de 1927.

P. A.  
Alberto de Izabara  
Por Poder



10044

ESCUELA VANDERBILT



P.A.

Alberto de Kloss

*Alberto de Kloss*