

408875 408875



P.- 52.627

F 1451 Sp

F.C. 12-8-75

MEMORIA DESCRIPTIVA

Int. Cl.: B01D; G.21F

para solicitar PATENTE DE INVENCION en ESPAÑA por 20 años

a nombre de GEBR. BOHLER & CO. AKTIENGESELLSCHAFT

entidad austriaca

establecida en Elisabethstrasse 12, Viena, Austria

por: "PROCEDIMIENTO PARA LA CONCENTRACION POR EVAPORACION DE LIQUIDOS".

(Clase Internacional B01d)

408875



El invento tiene por objeto el crear un procedimiento relativamente sencillo para la concentración por evaporación de líquidos radioactivos, con cuya aplicación el producto destilado obtenido presenta una radioactividad considerablemente menor que en las instalaciones de concentración por evaporación empleadas hasta ahora para el fin mencionado. Conforme al invento, esto se consigue con una evaporación con descompresión en dos etapas, porque el vapor de vahos procedente de la primera etapa de evaporación es condensado mediante líquido introducido en él a presión, tomado de la segunda etapa de evaporación, y la mezcla así formada es conducida a la segunda etapa de evaporación.

A continuación se explica el procedimiento del objeto del invento con un dispositivo que sirve para su realización, representado de modo esquemático en el dibujo.

En la primera etapa de evaporación, el líquido fuertemente reactivo a concentrar por evaporación es impulsado en el circuito por una bomba 1 de circulación a través de un intercambiador 2 de calor, calentado por vapor, de un dispositivo 3 descompresor conocido que presenta una tobera, de un cuerpo 4 de líquido de vahos y de las tuberías 5 de unión. El vapor de vahos,

408875



5 formado por la evaporación con descompresión, pasa de la parte superior del cuerpo 4 de líquido de vahos por una tubería 6 a un condensador 7 de inyección. En él se inyecta, mediante una segunda bomba 8 de circula
5 ción, líquido procedente del segundo cuerpo 9 de líquido de vahos, a través de una tubería 10 y al mismo tiempo es finamente dividido mediante una tobera 11 de pulverización. Con ello se condensa el vapor de los vahos en el condensador 7 de inyección. De su parte inferior
10 fluye el líquido por una tubería 12 y un segundo dispositivo 13 de descompresión, que presenta también una tobera, al segundo cuerpo 9 de líquido de vahos. (Las dos piezas 13 y 9 citadas últimamente forman la segunda etapa de evaporación). El vapor de vahos formado en la se
15 gunda evaporación con descompresión fluye por una tubería 14 desde la parte superior del cuerpo 9 de líquido de vahos, últimamente mencionado, a un condensador 15 de superficie y es condensado en él con agua fría. El producto destilado aquí formado, que no presenta ningun
20 na radioactividad digna de mención, se extrae de la instalación de concentración a través de una tubería 16. Para impedir durante el proceso de concentración un aumento de la radioactividad en el líquido que circula por el condensador 7 de inyección, se deriva del lado de impulsión de la segunda bomba 8 de circulación una parte
25

9-12-72

408875



del líquido a través de una tubería 19 de retorno, provista de una válvula 20 de mariposa o similar, a lado de aspiración de la primera bomba 1 de circulación. Del lado de salida del condensador 15 llega una cantidad de líquido correspondiente al lado de aspiración de la segunda bomba 8 de circulación a través de una tubería 17 de compensación, provista de una válvula 18 de regulación o similar. Al dispositivo que se acaba de describir puede alimentarse, de modo continuo o intermitente, líquido radioactivo (solución) a través de una tubería 21 que conduce al primer cuerpo 4 de líquido de vahos. La toma del concentrado desde este cuerpo 4 de líquido de vahos se hace a través de un racor 22, dispuesto justo delante de la bomba 1 de circulación, y que conduce desde el punto más bajo de la primera etapa hacia abajo, que está provisto de una válvula 23 de cierre. Al concentrar líquidos radioactivos por evaporación, la presión del vapor es por ejemplo de 1,7 at.abs. en el primer cuerpo de líquido de vahos y 1,0 at.abs. en el segundo cuerpo de líquido de vahos.

La presente solicitud que corresponde a la presentada en Austria, el 2 de Febrero de 1.972, bajo el número A/842/72, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto de la Propiedad

9-12-72

408875



Industrial.

REIVINDICACIONES

5

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de la presente solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

10

1.- Procedimiento para la concentración por evaporación de líquidos, en particular radioactivos, en el que se lleva a cabo en el líquido una evaporación, preferiblemente una evaporación con descompresión, en dos etapas, caracterizado porque el vapor de vahos procedente de la primera etapa de evaporación es condensado mediante líquido introducido en él a presión, tomado de la segunda etapa de evaporación, y la mezcla así formada es conducida a la segunda etapa de evaporación.

15

20

2.- Procedimiento según la reivindicación 1, en el que se condensa por medio de un condensador de superficie el vapor de vahos procedente de la segunda etapa de evaporación, caracterizado porque una parte del producto destilado que se forma en este proceso es retornado al líquido existente en la

25

3.1.73

408875



segunda etapa de evaporación.

3.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque la segunda etapa de evaporación es retornada una cantidad correspondiente de líquido al líquido existente en la primera etapa de evaporación.

4.- Procedimiento para la concentración por evaporación de líquidos.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de seis hojas escritas a máquina por una sola cara.

15

Madrid,

P.A.

2 MAYO 1975

Alberio de Elvira
Alberio de Elvira

ME

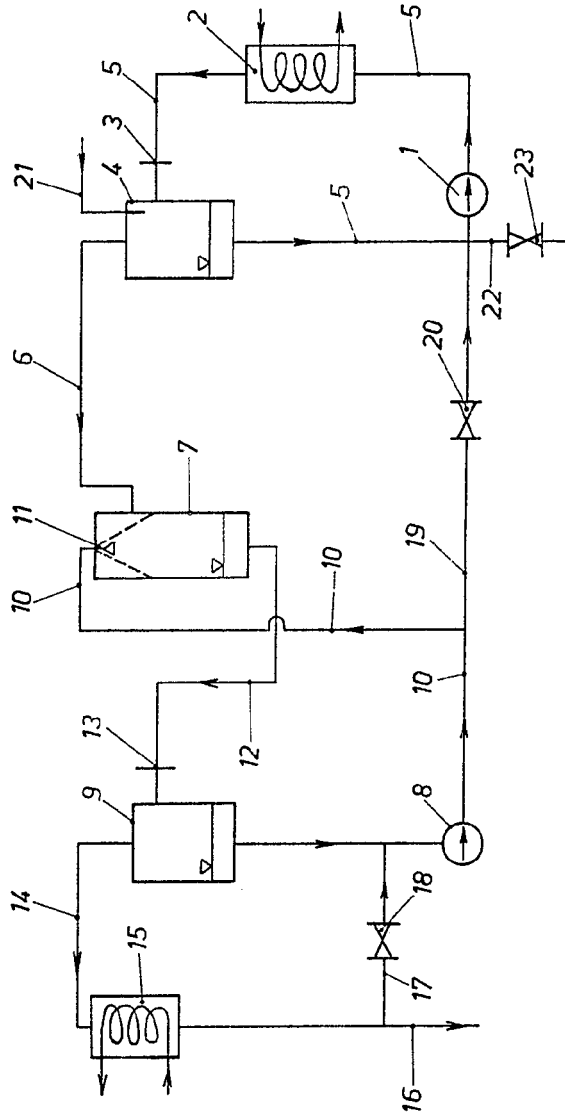
30-4-75

ecv.

408875

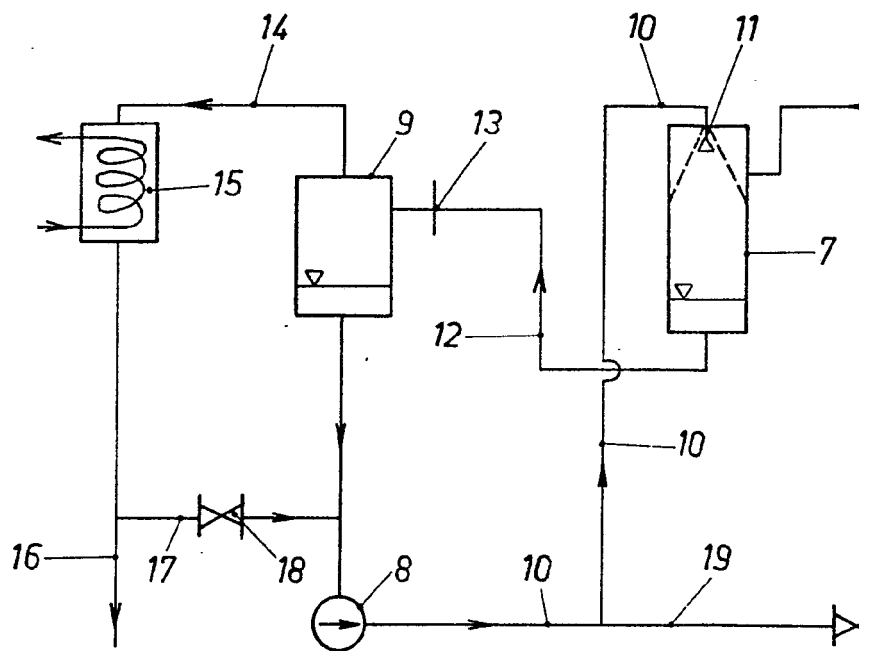
408875

14



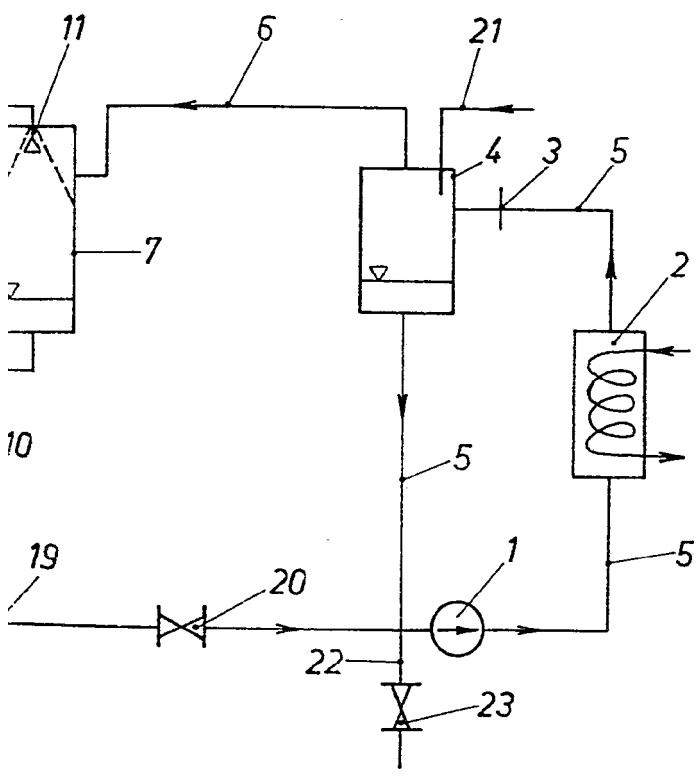
Bohler
GERB. BOHLER & CO. AKTIENGESELLS-
CHAFT

408875





408875



ALBERT E. LINDBLUM
FOR BOOK