



MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña

a la

patente de invencion que se solicita por veinte años en España

a favor de:

Monsieur Pierre, Jérôme de SAINT ANDRÉ MEYNARDIE domiciliado en
17, Boulevard de la Madeleine, Paris (Francia)

por:

APARATO DE CONCENTRACION DE LIQUIDOS ACUOSOS.

----- 000 -----

La presente invencion se refierá a un aparato que permite realizar la concentracion de los liquidos acuosos por ebulicion y solidificacion parcial bajo la forma de hielo o nieve con separacion apropiada; siendo posible la regeneracion de las colorias de los liquidos o gases, entrando o saliendo del aparato

Las figuras adjuntas de 1 a 3, de caracter esencialmente esquematico, indican diferentes disposiciones conforme a la invencion de los diversos dispositivos que constituyen el conjunto de un aparato. En los diferentes esquemas, las mismas cifras de referencia se han conservado para las partes correspondientes

Refiriendose a la figura 1, el conjunto de la instalacion comprende las maquinas y dispositivos siguientes:

En 1 se indica una torre en la cual circula el fluido a concentrar o a refrigerar; esta unida a una segunda torre 2 llamada de absorcion en la cual circula el agente quimico de absorcion del vapor de agua. Una bomba al vacio 3 unida por una canalizacion apropiada a la parte inferior de las torres 1 y 2 mantiene el vacio absoluto de manera que asegura el desarrollo racional de la absorcion y la concentracion o refrigeracion, sin que se produzcan en las torres depositos de hielo que obstruirian las canalizaciones.

Los liquidos se evacuan bien por medio de una columna bare-



metrica o bien por las bombas de extraccion indicadas en 4 y 5. La bomba 4 rechaza en un cubo de decantacion 10 que puede estar provisto de un filtro, como se indica en la figura, para la separacion de las partes solidificadas ya sean hielo o nieve, o sales o hidratos que precipitan por el descenso de temperatura. La parte acuosa restante es atraida por el vacio de la parte superior de la torre 1. La bomba 5 rechaza el liquido absorbente (glicerina, solucion acuosa de acido fosforico o de acido sulfurico a la concentracion necesaria) en un serpentín de refrigeracion para absorber las calorías de hidratacion y de reaccion desprendidas al pasar por la torre de absorcion 2. Este serpentín puede ser de inmersión o con chorros continuos como se indica en 11 de manera que se lleve de nuevo el absorbente a la mas baja temperatura posible.

El aparato se completa por un dispositivo de regeneracion parcial o total del liquido absorbente el cual es recogido bien por una bomba especial o bien un exceso que resulta de la bomba 5. El liquido absorbente a regenerar atraviesa un cambiador 6, y a continuacion es vertido en la parte superior de una columna de evaporacion a fuego directo constituida por una chimenea de horno 12 con sustancias de contacto. Esta columna funciona como un secador cuya sustancia a secar es previamente recalentada en el cambiador a contra corriente 6 por la sustancia seca, la cual se encuentra por este hecho refrigerada y no tiene que sufrir mas que la refrigeracion complementaria en el serpentín 11.

La torre para sevar deja escapar los gases calientes cuyas calorías interesa recuperar. El cambiador de temperatura 7, el ventilador 8 y el horno 9 para las calorías de adición necesarias constituyen los elementos de esta recuperacion. La fuente de adición puede igualmente realizarse por los gases de escape de un motor de combustion interna.

En el caso en que el fluido tratado este constituido por agua,



Este aparato realiza una producción continua de hielo.

Una variante de realización consiste en sustituir la torre 2 por un eyector, figura 2, que hace a la vez función de absorbente y de bomba al vacío, siendo alimentado, como se ha indicado, por el fluido absorbente.

Una segunda variante consiste en refrigerar directamente el líquido absorbente en el mismo interior de la torre 2, figura 3, por una circulación de agua corriente en el interior de los serpentines colocados en esta torre, como se indica en la figura.

NOTA

La presente invención comprende las siguientes reivindicaciones:

1º. Aparato de construcción por el método frigorífico enfriando por ebullición parcial todo líquido acuoso, con separación de los cristales formados ya sea hielo, nieve, sales o hidratos por medio de una circulación continua con filtración o decantación al paso y recogida por el vacío en la parte superior de una columna de lluvia o de contacto directo con el agua, haciéndose la extracción bien por una bomba o bien por una columna barométrica o por la combinación de la una o de la otra, caracterizando además los puntos siguientes las disposiciones de realización:

a). El aparato de absorción es de lluvia, de sustancia de contacto o de eyector con circulación de un absorbente de los vapores desprendidos (del agua por ejemplo) y comprendiendo los mismos medios de extracción general, asociados a un refrigerante ya sea interno a la columna de absorción, ya sea externo a esta misma columna o a un dispositivo de secado o de regeneración de todo o parte del absorbente.

b). Dispositivos de regeneración de calorías están previstos para los líquidos y los gases entrantes y salientes del aparato de regeneración, dispositivos aplicables a los líquidos frescos entrando en tratamiento de concentración y pudiendo previamente ser re-



frigerados por la fusion de los hidratos o nieve extraidos.

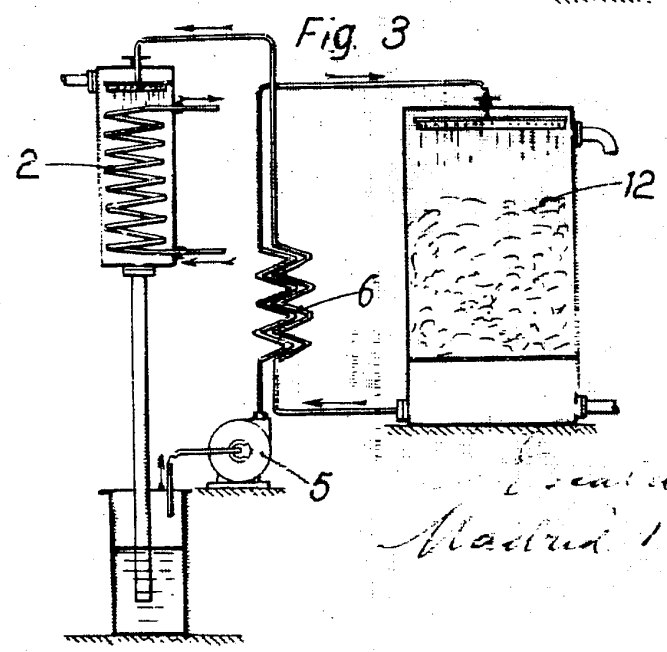
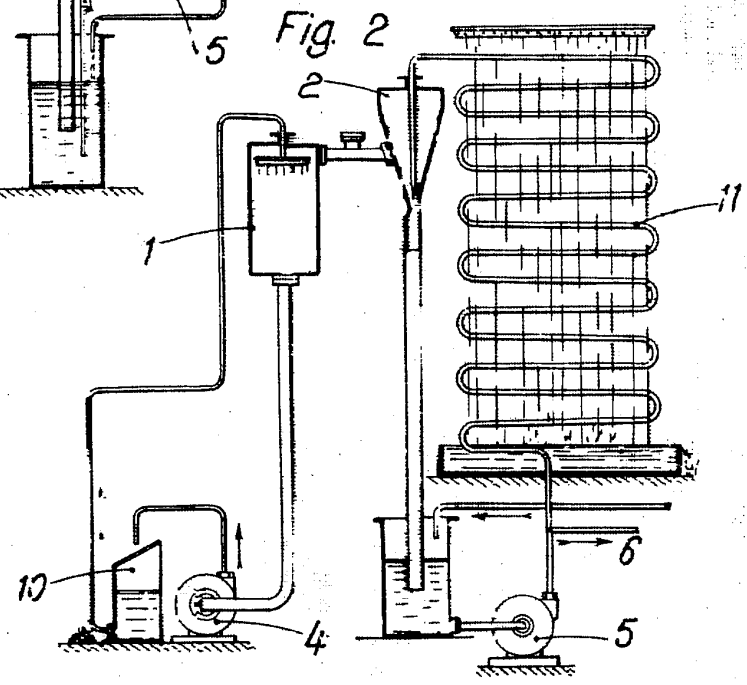
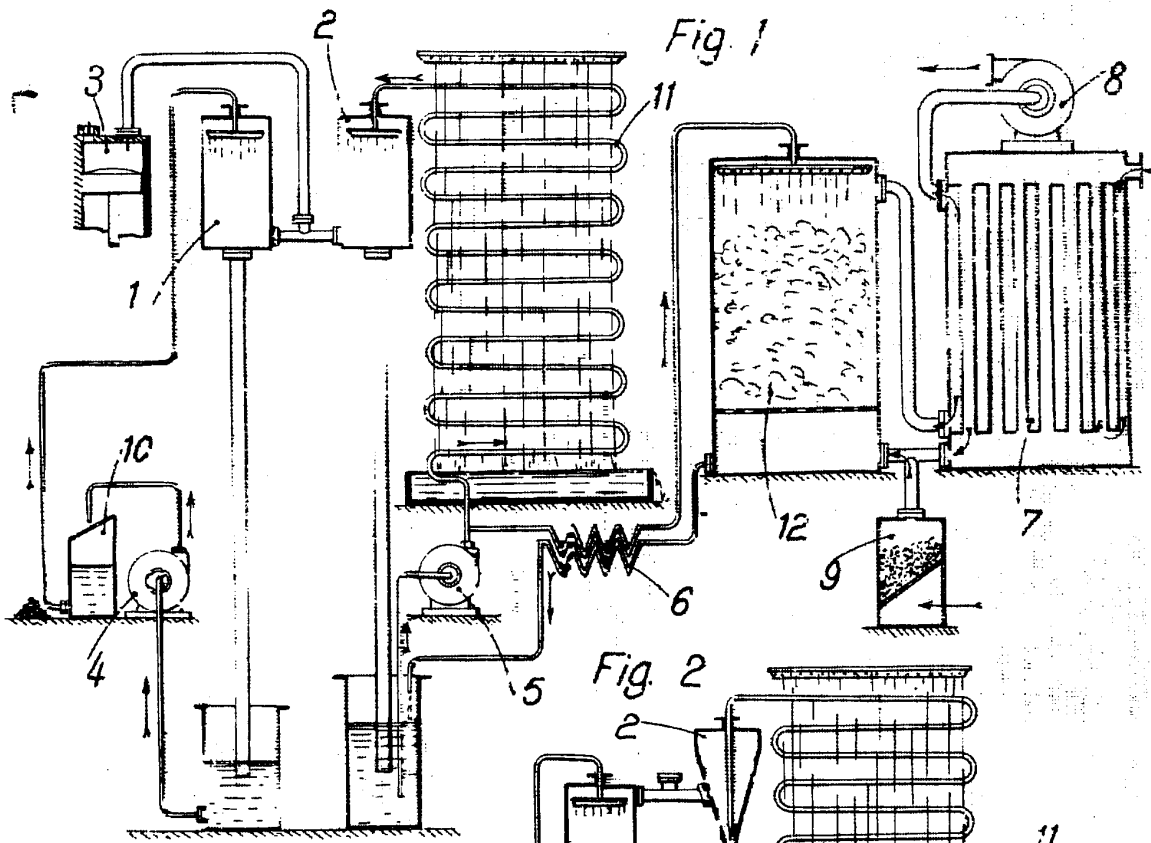
c). La union de los diversos elementos, bombas, inyectoros, etc.... necesarios a la instalacion, es realizada por tuberias generales apropiadas.

22. Reinindico como de mi exclusiva invencion y como objeto sobre el que ha de recaer la patente de invencion que se solicita por veinte años en España: APARATO DE CONCENTRACION DE LIQUIDOS ACUOSOS.

Todo conforme queda descrito en la presente memoria que consta de quatro hojas escritas a maquina por un solo lado y dibujos que se acompañan a la misma.

MADRID el 14 de abril de 1925.

Miguel Muguer



*Escuela Técnica
Madrid 11 Abril 1920*

Miguel Guzman