

-5 FEB. 1975<sup>59.302</sup>

Zm/GO 74096

433190

Int. Cl. F 28D 1/06

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

PATENTE DE INVENCION

A nombre de AB SVENSKA MASKINVERKEN

entidad sueca

establecida en Fack, 175 02 Järfälla 2, Suecia

por: "PERFECIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN UN RECEPTACULO  
PARA FLUIDO"

(Clase Internacional F28d)

30.1.75

- 1 -

El presente invento está relacionado con un receptáculo o recipiente de fluido que tiene como mínimo una unidad de intercambio de calor montada en el mismo, de manera que se puede desmontar, para permitir un intercambio de calor entre un primer fluido introducido a través de dicha unidad y un segundo fluido alojado en dicho recipiente, estando dicha unidad de intercambio de calor montada herméticamente en una abertura de la pared del recipiente por medio de una brida extrema provista en el extremo exterior de dicha unidad, cuya brida extrema tiene conductos de entrada y salida para dicho primer fluido que se extienden desde su cara exterior.

Por ejemplo, el recipiente puede ser una vasija de presión en la que la unidad de intercambio de calor se utiliza para calentar y/o vaporizar un líquido alojado en dicha vasija. Sin embargo, el recipiente puede ser también de otro tipo.

Una desventaja obvia de los recipientes de fluido conocidos anteriormente de la clase descrita en los párrafos anteriores es el amplio espacio libre que se necesita en la parte exterior del recipiente delante de cada abertura de la pared del recipiente donde se va a montar la unidad de intercambio de calor. Este requisito de espacio ha sido ocasionado por el hecho de que las unidades de intercambio de calor han sido introducidas y extraídas del re-

5                    recipiente a través de dichas aberturas. La desventaja anterior se manifiesta especialmente cuando, como usualmente es el caso, las unidades de intercambio de calor están montadas en la parte inferior del recipiente, normalmente en su fondo, ya que esto significa que el recipiente tiene que colocarse sobre una alta estructura de soporte que deje el espacio libre necesario debajo del recipiente para permitir que las unidades de intercambio de calor se introduzcan en el recipiente desde su cara inferior.

10                    Un objeto del invento es proveer un recipiente perfeccionado de fluido de la clase especificada inicialmente que permite una reducción sustancial del requisito de espacio libre en el exterior del recipiente. De acuerdo con el invento, se ha provisto un recipiente de dicha clase que se caracteriza porque las dimensiones transversales de la unidad de intercambio de calor son tales que permitan que dicha unidad sea introducida en el recipiente y extraída del mismo a través de un orificio de paso de hombre previsto en la pared del recipiente, estando provisto el recipiente de una superficie fija anular de soporte para dicha brida extrema de la unidad de intercambio de calor, dando frente la citada superficie de soporte al interior del recipiente y rodeando una abertura que tiene un tamaño suficiente para permitir que los conductos de entrada y salida que se extienden desde la otra cara de dicha brida ex-

trema se muevan libremente a través de la citada abertura cuando la unidad de intercambio de calor se introduce en el recipiente o se extrae del mismo.

5 El invento resulta en una considerable reducción del espacio libre necesario por el exterior del recipiente, ya que la unidad de intercambio de calor ya no necesita ser introducida en el recipiente a través de la abertura de la pared del recipiente, donde se va a montar. En su lugar, dicha unidad se puede introducir en el recipiente a través  
10 del orificio de paso de hombre, donde se requiere un espacio libre sustancial también para otros fines. Asimismo, el invento facilita el uso de varias unidades individuales de intercambio de calor en un solo recipiente, que para ciertas aplicaciones pueden implicar ventajas considerables  
15 en comparación con el empleo de una sola unidad de intercambio de calor de grandes dimensiones.

La brida extrema de la unidad de intercambio de calor se puede disponer ventajosamente para sujetarse en una posición que descansa contra la superficie de soporte en virtud de unos medios de fijación accesibles por el  
20 exterior del recipiente.

A continuación se describe más el invento, habiéndose hecho referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

25 La figura 1 muestra un generador de vapor; en  
30.1.75 - 4 -

alzado en corte, que comprende una vasija vertical de presión, generalmente cilíndrica, que tiene una serie de unidades de intercambio de calor montadas en su fondo;

5 La figura 2 es una vista en corte tomado por la línea II-II de la figura 1;

La figura 3 es una vista parcial, en corte transversal y a una escala ampliada, que muestra la unión entre una unidad de intercambio de calor y el fondo de la vasija de presión representada en la figura 1;

10 La figura 4 es una vista parcial en corte, que corresponde a la figura 3; pero mostrando una unión alternativa entre una unidad de intercambio de calor y el fondo de la vasija de presión; y

15 La figura 5 es una vista parcial correspondiente, que ilustra todavía otra unión alternativa entre una unidad de intercambio de calor y el fondo de la vasija de presión.

20 En los dibujos, el número 1 de referencia designa generalmente una vasija vertical de presión sustancialmente cilíndrica que contiene una serie de unidades 2 de intercambio de calor situadas en la parte inferior de la vasija. Por ejemplo, dichas unidades de intercambio de calor pueden ser de la clase descrita en la memoria de patente británica 1.323.943, aunque debe hacerse notar que no  
25 incluyen camisas circundantes exteriores. En su extremo

inferior, cada unidad 2 de intercambio de calor tiene una  
brida extrema 3 que descansa, a través de una junta inter-  
media 4, contra una superficie fija y anular de soporte  
que da frente al interior de la vasija de presión y está  
5 formada por la cara superior de una brida anular 5 provista  
ta en el extremo superior de un zócalo o casquillo 6 de tu-  
bería, soldado a la pared inferior de la vasija. Como se  
puede ver en la figura 3, dicha brida extrema 3 de la uni-  
dad 2 de intercambio de calor está sujeta a la brida fija  
10 5 por medio de cuatro pernos roscados 7 que están situados  
radialmente dentro de la junta 4 y se extienden a través  
de unos agujeros de paso practicados en la brida 5 y están  
roscados en la brida extrema 3. En su extremo superior,  
cada unidad 2 de intercambio de calor está provista de un  
15 saliente lateral 8 de forma de T que está dispuesto para  
alejarse para su desplazamiento longitudinal entre dos par-  
tes 9 de angular de hierro que forman miembros fijos de  
guía. Dichos miembros 9 de guía están fijados en un ani-  
llo 10 de soporte montado en la superficie interior de la  
20 vasija 1 de presión.

En sus extremos inferiores, las unidades 2 de  
intercambio de calor están provistas de unos conductos 11  
y 12 de entrada y salida, respectivamente, que se extien-  
den desde la superficie inferior de la brida extrema 3.

25 En sus extremos exteriores doblados, dichos conductos es-

tán provistos de bridas 13 y 14, respectivamente, que sirven para unir los citados conductos a tuberías fijas situadas exteriormente a la vasija 1 de presión. La abertura central de la brida fija 5 tiene un tamaño suficiente para permitir que los conductos 11 y 12 con sus bridas asociadas 13 y 14 se desplacen libremente a través de la misma. Las dimensiones transversales de cada unidad 2 de intercambio de calor son tales que permiten que la unidad completa sea introducida en la vasija 1 de presión y extraída de la misma a través de un orificio 15 de paso de hombre provisto en el extremo superior de la vasija. En sus extremos superiores, las unidades 2 de intercambio de calor están provistas de cáncamos de izar 16 a los que se pueden unir cuerdas o cables para facilitar la introducción y extracción de dichas unidades.

Quando se tienen que montar las unidades 2 de intercambio de calor en la vasija 1 de presión, se introducen en dicha vasija una cada vez a través del orificio 15 de paso de hombre, tras lo cual la brida extrema 3 de cada unidad 2 se coloca en la correspondiente brida fija 5 y el saliente 8 del extremo superior de la unidad 2 se introduce simultáneamente entre los miembros 9 de guía en el anillo 10 de soporte. A continuación se aprietan ligeramente los pernos 7. Cuando se han instalado todas las unidades 2 dentro de la vasija 1 de presión, se puede llevar a ca-

bo el apriete final de los pernos 7 con la vasija 1 sometida a una sobrepresión interna.

5 La vasija de presión mostrada en los dibujos constituye un generador de vapor en el que el vapor primario se suministra a través de los conductos 11 de entrada de las unidades 2 de intercambio de calor, y el condensado se descarga a través de los conductos 12 de salida. El agua de alimentación se suministra a la vasija 1 por una tubería 17 de entrada, y el vapor secundario generado dentro de la  
10 vasija 1 se descarga por una tubería 18 de salida.

En las ejecuciones de acuerdo con las figuras 4 y 5, los pernos roscados 7 han sido sustituidos por unos espárragos 7' y 7" soldados a las bridas extremas 3' y 3" respectivamente. La fijación requerida de las unidades de  
15 intercambio de calor se lleva a cabo por medio de unas tuercas 19 que se roscan en los espárragos y se aprietan contra unos yugos 20 que se apoyan en el borde exterior de los zócalos o casquillos 6' y 6" de tubería, respectivamente.

20 El invento no está restringido a la disposición descrita anteriormente e ilustrada en los dibujos. Así, se puede aplicar el invento también a otros tipos de vasijas de presión distintos a los generadores de vapor, así como a recipientes en los que no se utilice sobrepresión. Por  
25 ejemplo, el invento puede aplicarse a los depósitos de al-

macenamiento o transporte de aceite, en los que puede emplearse una serie de unidades de intercambio de calor para calentar el aceite contenido en el depósito con el fin de hacer más fluido dicho aceite cuando se va a bombear fuera del depósito.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en Suecia, el día 21 de Diciembre de 1973, bajo el Nº 7317418-7, se acoge a los beneficios del artículo 5J del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

#### REIVINDICACIONES

Los puntos de invención, propia y nueva, que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTI años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

1. Perfeccionamientos introducidos en un receptáculo para fluido, que tiene como mínimo una unidad de intercambio de calor montada en el mismo, de manera que se

30.1.75

puede separar, para permitir un intercambio de calor entre un primer fluido introducido a través de dicha unidad y un segundo fluido alojado en dicho recipiente, estando herméticamente montada dicha unidad de intercambio de calor en una abertura de la pared del recipiente por medio de una brida extrema prevista en el extremo exterior de la citada unidad, teniendo dicha brida extrema unos conductos de entrada y salida para el citado primer fluido que se extienden desde su cara exterior, caracterizados porque las dimensiones transversales de la unidad de intercambio de calor son tales que permiten que dicha unidad sea introducida en el receptáculo y extraída del mismo a través de un orificio de paso de hombre provisto en la pared del receptáculo, estando provisto el receptáculo de una superficie fija y anular de soporte para la brida extrema de la unidad de intercambio de calor, cuya superficie de soporte da frente al interior del recipiente y rodea una abertura que tiene un tamaño suficiente para permitir que los conductos de entrada y salida se extiendan desde la cara exterior de dicha brida extrema para moverse libremente a través de dicha abertura cuando la unidad de intercambio de calor se introduce en el recipiente o se extrae del mismo.

2ª. Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 1ª, caracterizados porque la brida extrema de la unidad de intercambio de calor está dispuesta para su

jetarse en una posición que descansa contra la superficie de soporte en virtud de unos medios de fijación que son accesibles exteriormente al receptáculo.

5 3ª. PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN UN RECEPTACULO PARA FLUIDO.

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

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

Madrid,

P. A.

- 5 FEB. 1975

15 Alberto de Elzaburu  
Por Feder. 

15

20

25

30.1.75

J.E.P.

Fig. 1

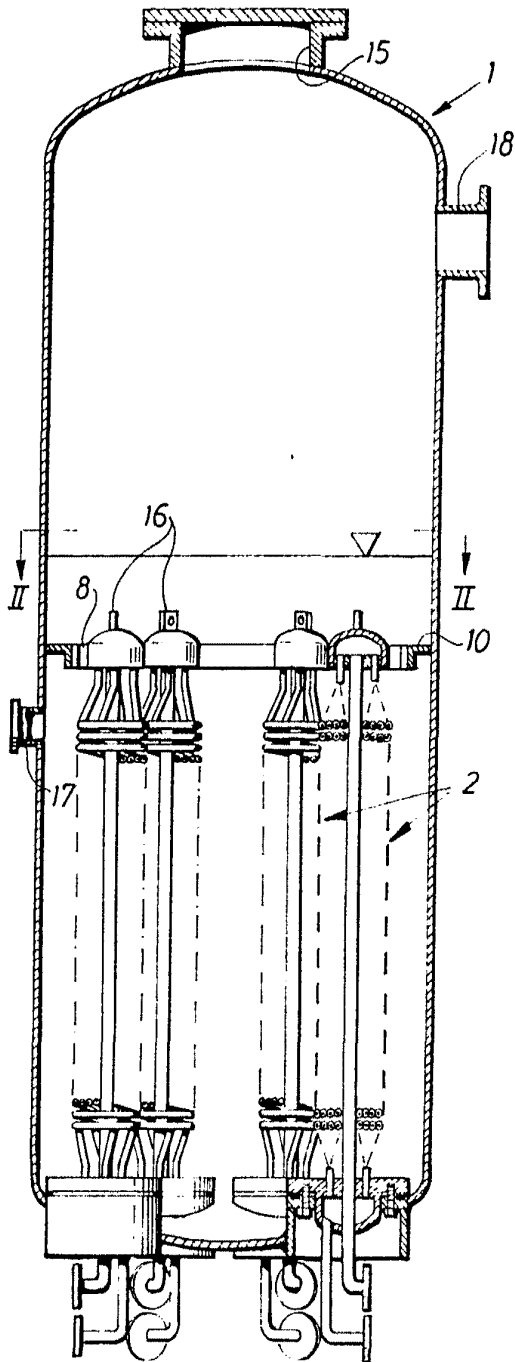


Fig. 2

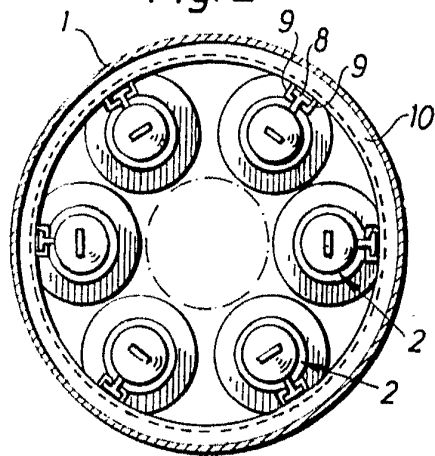
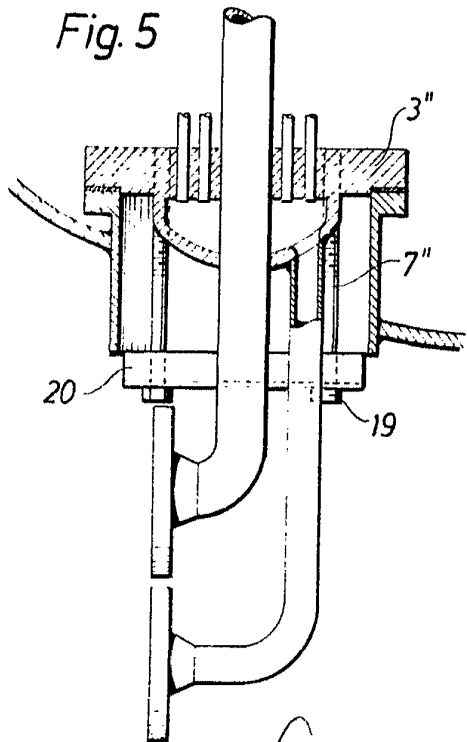


Fig. 5



Alberio de M...  
Por Poder.

78720 c

Fig. 4

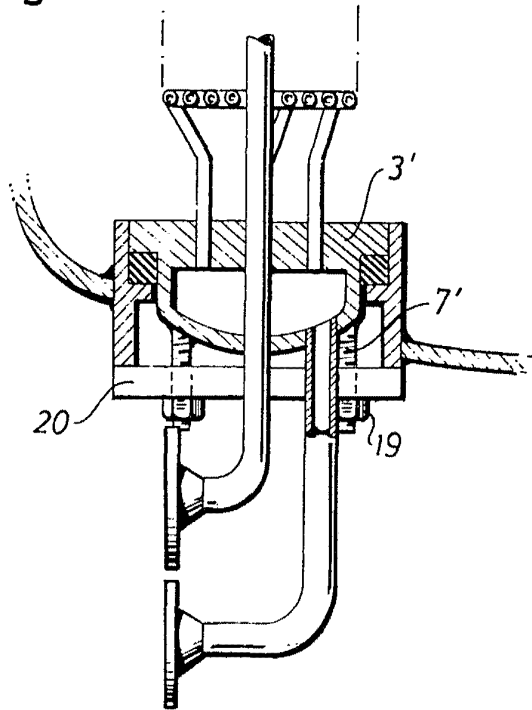
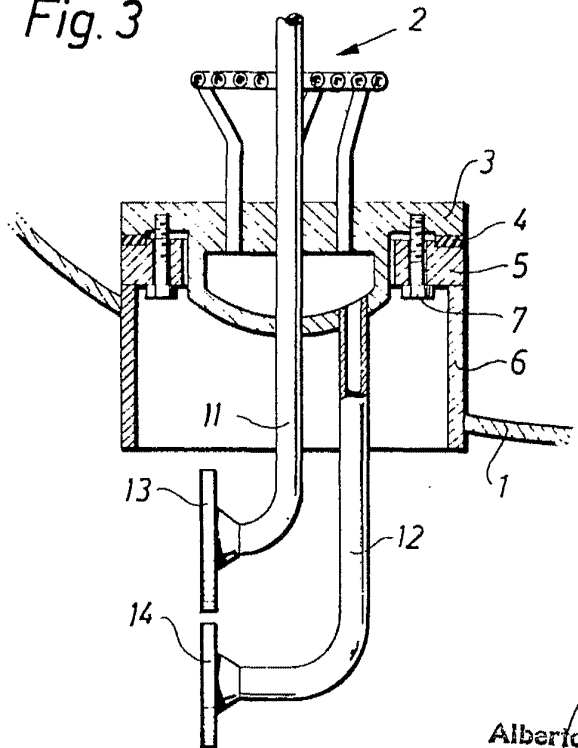


Fig. 3



Alberto de Eizaburu  
Por Foder.