



Nº 82733

82733

MODELO DE UTILIDAD

que por veinte años, para España y sus Posesiones, se solicita a favor de la Firma LUDWIG TAPROGGE, entidad alemana, residente en ANGERMUND (ALEMANIA), Sengelsweg 6, por: "DISPOSITIVO DE RETORNO APLICABLE A LOS CAMBIADORES TERMICOS TUBULARES PARA LA LIMPIEZA AUTOMATICO DE LOS MISMOS".

Memoria Descriptiva

Es conocido utilizar para la limpieza automática de cambiadores térmicos tubulares durante su funcionamiento cuerpos fregadores que son conducidos por los tubos de los cambiadores térmicos, siendo recogidos los cuerpos fregadores por un dispositivo colector situado en la tubería de desagüe del cambiador térmico y retornados continuamente junto con una parte del agente refrigerante por una bomba de retorno, pasando por una exclusiva y un distribuidor, hasta la entrada para el agente refrigerante.

En las instalaciones anteriores la bomba con su acciona-

82733



10 miento, la exclusiva así como el distribuidor estaban montados indi-  
vidualmente según las condiciones locales. Este montaje individual  
exige una superficie de montaje relativamente grande e incluso un  
montaje y una asistencia engorrosos.

15 Para poner aquí remedio se propone en la innovación montar  
los grupos necesarios, como bomba con motor, exclusiva, distribuidor y  
los órganos de cierre junto sobre un armazón de fundamento y situa-  
dos dentro de un armario, obteniéndose así un grupo compacto que con-  
tiene todas las partes necesarias y en que se precisa adaptar sola-  
mente las conexiones al montaje.

20 La bomba de retorno puede ser montada convenientemente  
con el electromotor en posición vertical a lado de la exclusiva y el  
distribuidor situado encima de la última. Los volantes a mano para  
los órganos de cierre, el mango de maniobra y también la puerta para  
atender la exclusiva, así como el mango de regulación del distribuidor  
25 se encuentran dispuestos en el lado exterior del armario, de modo  
que puedan manibrarse todos los elementos sin necesidad de abrir  
el armario.

En el plano se presentan dos ejemplos de realización de  
dispositivos según invención, ilustrando

30 Fig. 1: La vista frontal del armario con la pared delan-  
tera desmontada;

Fig. 2: Una sección según línea A - D por fig. 1;

Fig. 3: Una sección según línea C - D por fig. 1;

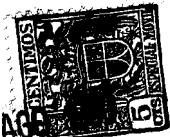
35 Fig. 4: Una vista en planta, una vez desmontada la placa  
de recubrimiento;

Fig. 5: Una variación en los organos de maniobra en vista  
y;

Fig. 6: La vista en planta.

Una parte del agente refrigerante es llevado por un fil-

82733 23 AGG



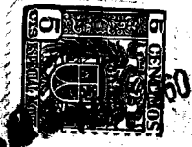
40 tro colector intercalado situado en la tubería de desague del cam-  
biador térmico - no dibujado - para transportar los cuerpos frega-  
dores por la tubuladura 1, pasando por un órgano de cierre 2 a la  
bomba de retorno 3. Dicha bomba es accionada por un motor 4 dotado  
de un árbol motor montado verticalmente y impele el agente refri-  
45 gerante junto con los cuerpos fregadores por una tubería 5 hasta la  
exclusa 6 dispuesta a lado de la bomba. En dicha exclusiva pueden  
retenerse los cuerpos fregadores, cerrando una compuerta de esta  
exclusa 6 mediante una empuñadura 7 (fig.4). En caso necesario se  
puede sacar del aparato los cuerpos fregadores por la puerta 8 de  
50 esta exclusiva 6 y sustituirlos por nuevos.

Desde la exclusiva llega el agente refrigerante junto con  
los cuerpos fregadores a un distribuidor 9 que puede atender por  
ejemplo dos conductos 10 y 11, los que conducen por los órganos de  
cierre 12 y 13 a las tubuladuras 14 y 15. Estas tubuladuras comu-  
55 nican con el conducto de suministro del agente refrigerante al cam-  
biador térmico que se ha de limpiar. Con ayuda del distribuidor se  
puede regular la admisión de los cuerpos fregadores de tal modo que  
la superficie de refrigeración del cambiador térmico es limpiado en  
su totalidad uniformemente.

60 Los volantes de mano 16, 17 y 18 de los órganos de cierre  
2, 12 y 13 están situados en el exterior, por ejemplo, en la pared  
lateral del armario, de modo que se pueden maniobrar los órganos de  
cierre desde dicho sitio. En el lado frontal del armario existe una  
empuñadura 19, con el que se regula el distribuidor. De igual manera  
65 se manobra la empuñadura 7 de la compuerta de la exclusiva.

La exclusiva 6 puede ser desaguada por mediación del con-  
ducto 20 y el órgano de cierre 21 y aireado mediante el conducto 22  
y el órgano de cierre 23.

70 En lugar de maniobrar a mano la empuñadura 7 de la com-  
puerta de la exclusiva y los volantes a mano 16, 17 y 18 de los or-



82733

ganos de cierre 2, 12 y 13 se puede hacerlo también a maquina, como viene ilustrado en el ejemplo de realización en las figuras 5 y 6.

75 Los husillos de maniobra de los organos de cierre 2, 12 y 13 son accionados en común por un mecanismo de regulación 24 y el motor correspondiente 25, el arbol motor 27 y un engranaje 28. Cuando el motor no funciona se puede accionar el arbol 27 mediante un volante a mano 26 o análogo, situado fuera del armario. Para manio-  
80 brar a maquina la compuerta de la exclusiva se utiliza el imán de elevación 29 montado sobre la exclusiva 6.

Todos los grupos estan montados sobre un armazón de fundamento 30 y protegidos por paredes que constituyen un armario y que pueden ser desmontados con pocas manipulaciones, con objeto de facilitar las reparaciones y los repasos necesarios.

85 Para facilitar el transporte del armario se puede dotar el armazón de fundamento 30 de bulones de transporte 31 desmontables. Los organos de cierre y la compuerta de la exclusiva pueden ser manio-  
brados a maquina también de otra forma, por ejemplo, mediante un accionamiento hidráulico o análogo.

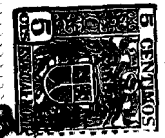
REIVINDICACIONES

90 Se reivindica como de la propia y nueva invención la propiedad y explotación exclusiva de:

1.- Dispositivo de retorno aplicable a los cambiadores térmicos tubulares para la limpieza automático de los mismos, caracterizado por-  
95 que los grupos de aparatos necesarios para el retorno de los cuerpos fregadores o de rozamiento, como bomba con motor, exclusiva, distribuidor y organo de cierre estan montados juntos sobre un armazón de fundamento y situados dentro de un armario.

2.- Dispositivo de retorno aplicable a los cambiadores térmicos tubulares para la limpieza automático de los mismos, según reivindicación 1ª, caracterizado porque la bomba de retorno está montada junto  
100

82733



con un motor electrico vertical al lado de la exclusiva y del distribuidor situado sobre la última.

105 3.- Dispositivo de retorno aplicable a los cambiadores térmicos tubulares para la limpieza automático de los mismos, según reivindicación 1ª y 2ª caracterizado por llevar montados los volantes de maniobra para los organos de cierre, la empuñadura de maniobra y la puerta para atender la exclusiva, así como la empuñadura para el distribuidor en el lado exterior del armario.

110 4.- Dispositivo de retorno aplicable a los cambiadores térmicos tubulares para la limpieza automático de los mismos, según reivindicación 1ª y 2ª caracterizado por llevar para la maniobra de los órganos de cierre un mecanismo de regulación junto con el motor correspondiente y un arbol motor, así como un engranaje.

115 5.- Dispositivo de retorno aplicable a los cambiadores térmicos tubulares para la limpieza automático de los mismos, según reivindicación 1ª y 2ª caracterizado por llevar un imán de elevación para maniobrar la compuerta de la exclusiva.

120 6.- Dispositivo de retorno aplicable a los cambiadores térmicos tubulares para la limpieza automático de los mismos, según reivindicación 1ª y 2ª caracterizado por realizarse a maquina la maniobra de los organos de cierre y de la compuerta de la exclusiva.

7.- "DISPOSITIVO DE RETORNO APLICABLE A LOS CAMBIADORES TERMICOS TUBULARES PARA LA LIMPIEZA AUTOMATICO DE LOS MISMOS".

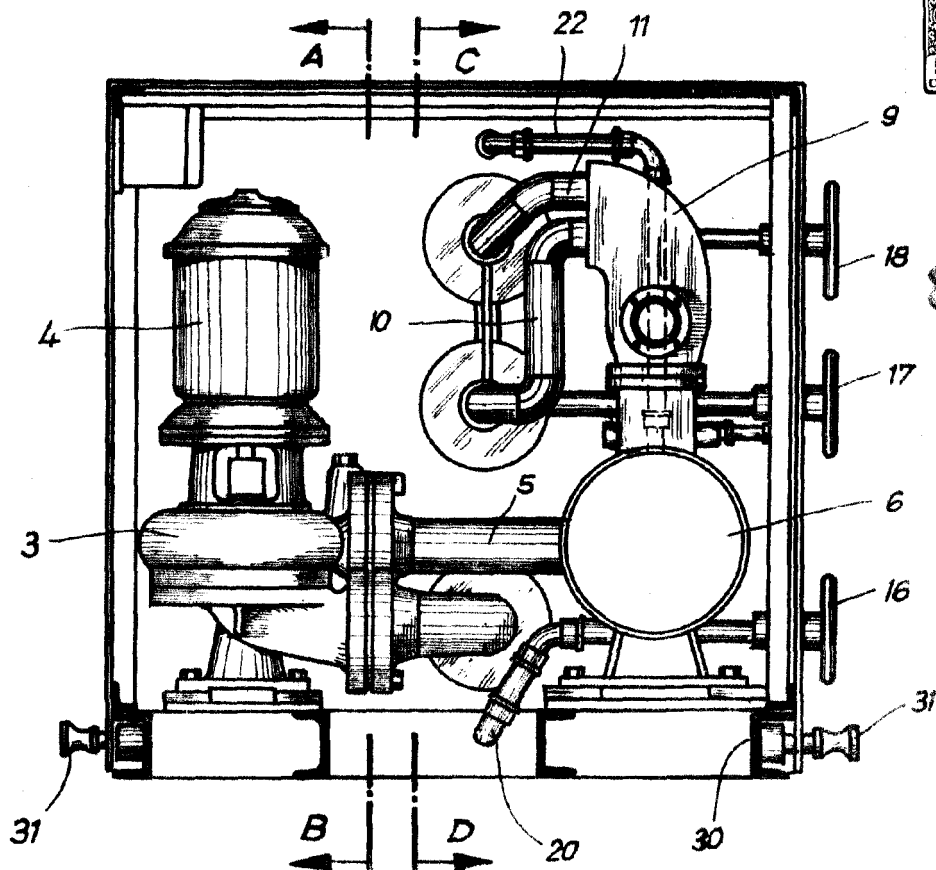
Consta la presente memoria descriptiva de cinco hojas numeradas y mecanografiadas en una sola cara a las que se acompañan tres planos para su mejor comprensión.

MADRID, AGOSTO DE 1.960

Rodolfo de la Torre

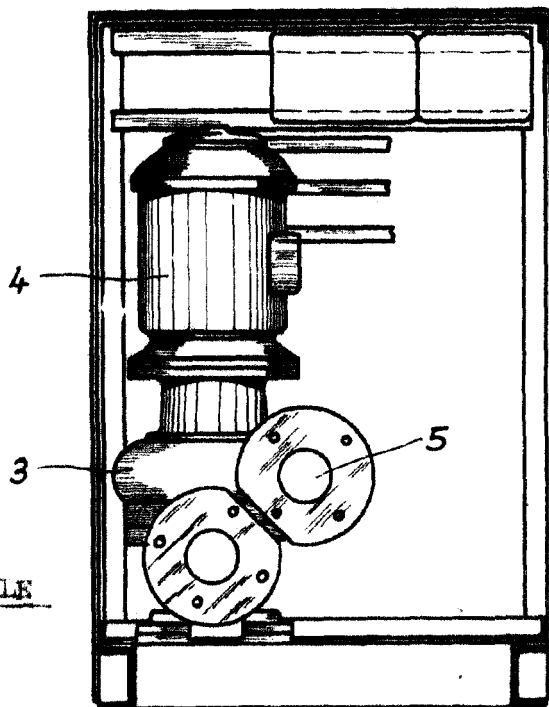
P. P.

Fig. 1



82733

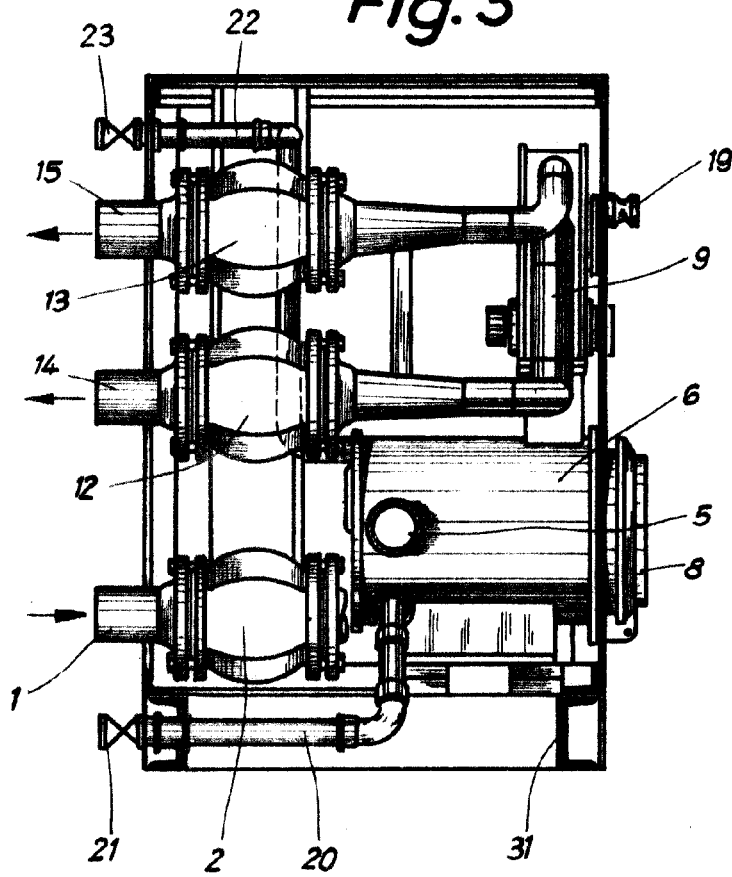
Fig. 2



ESCALA VARIABLE

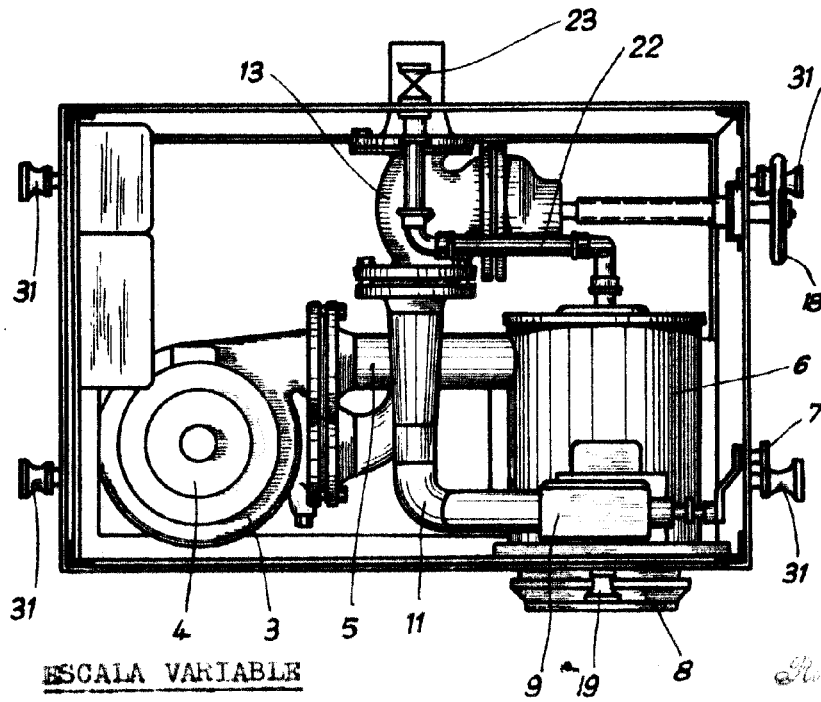
Rodolfo de la Torre  
P. P.

Fig. 3



82733

Fig. 4



ESCALA VARIABLE

*Rodolfo de la Torre*  
*Patente*



82733

Fig. 5

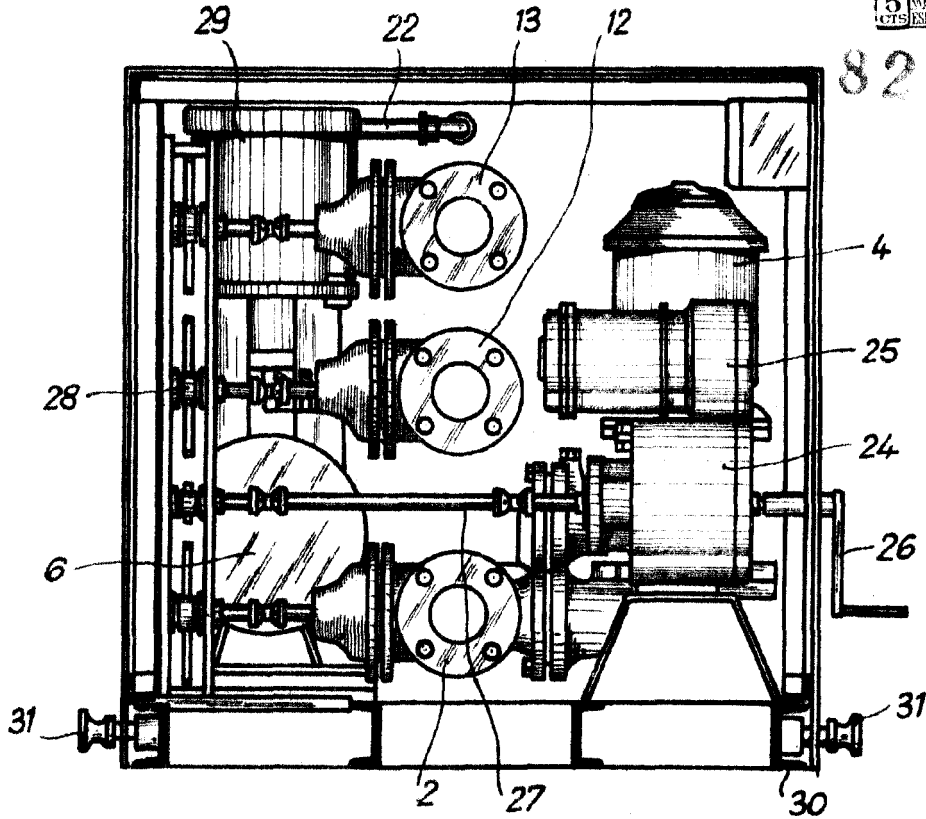
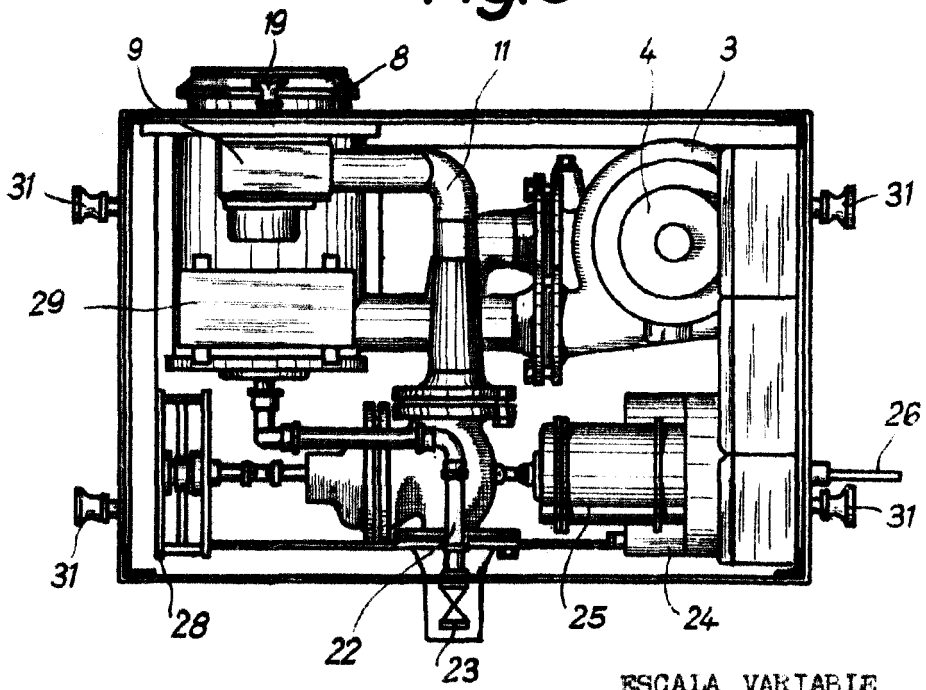


Fig. 6



ESCALA VARIABLE

Rodolfo de la Cruz