



~~F280~~

F280

190902

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un.....

MODELO DE UTILIDAD

SOLICITANTE: TUBOS REUNIDOS, S.A., de nacionalidad española.

RESIDENCIA: Gran Vía, 43 -BILBAO-

ENUNCIADO: "INTERCAMBIADOR DE CALOR PARA
SOLERAS DE TANQUES CONTENEDO-
RES"

Prioridad: Patente..... n.º..... del.....

190902



1

La presente memoria descriptiva tiene como fin la declaración del objeto sobre el que ha de recaer el privilegio de explotación industrial y comercial exclusivo en el territorio nacional de un Modelo de Utilidad de acuerdo con la vigente Legislación, que, como el enunciado indica, se trata de "INTERCAMBIADOR DE CALOR PARA SOLERAS DE TANQUES CONTENEDORES".

5

10

15

En los tanques y calderas de almacenamiento de petróleo o sus derivados y de fluidos viscosos en general, es bien patente la conveniencia de disponer de algún medio calefactor que haga factible el calentamiento permanente o temporal del fluido contenido para disminuir su coeficiente de viscosidad, siendo este calentamiento particularmente necesario durante los procesos de descarga del fluido porque la disminución del grado de viscosidad ocasionada favorece considerablemente el trasvasamiento del fluido en cuestión.

20

25

Concretamente el mantenimiento y/o la descarga en frío de los fluidos en las calderas o tanques produce el depósito de residuos y de considerables cantidades de dichos fluidos en el fondo o solera de los contenedores, formándose estratos que se adhieren al fondo haciendo imposible su descarga; ello implica dos importantes inconvenientes, como son la pérdida del material depositado y la necesidad de efectuar una engorrosa limpieza de estos fondos después de cada descarga.

30

Todos estos inconvenientes se eliminan de raíz con la utilización de los intercambiadores de calor que son el objeto de la presente invención, estando destinados a su disposición dentro de las calderas, concretamente

190902



1 te en el fondo de ellas, para alojarse en el seno del fluido contenido transmitiendole calor.

5 Este intercambiador esta formado por dos tubos paralelos constitutivos del elemento de trabazón de un haz de tubos de aleta longitudinal orificada los cuales se extienden de uno a otro tubo en dos estratos o enrejados superpuestos que van a quedar ubicados en sendos planos sensiblemente paralelos al fondo.

10 De esta forma los dos tubos paralelos constituyen la entrada y salida respectivamente del fluido calefactor, el cual pasará de uno a otro a través de los tubos de aleta para transmitir en este recorrido las calorías que lleva.

15 Tal como se ha descrito en los primeros párrafos, la función de estos intercambiadores es calentar el fluido del fondo de cualquier caldera o contenedor siendo sin embargo particularmente apto para los tanques donde el nivel de líquido es bajo; en unos o en otros la acción calorífica del intercambiador interviene sobre una ancha capa del fluido del fondo, toda vez que su enrejado inferior va a calentar el estrato más bajo de fluido mientras que el superior realizará la misma función en otro estrato o nivel del fluido.

25 Para comprender mejor la naturaleza del invento en el plano adjunto hacemos una representación esquemática de su utilización no siendo en absoluto limitativa y susceptible por ello de las modificaciones accesorias que no alteren las características esenciales.

30 Las figuras 1 y 2 muestran respectivas vistas de alzado y planta de una concreta realización práctica del intercambiador objeto de la invención.

00902



1

Las figuras 3 y 4 corresponden a sendas vistas de alzado y planta de otra realización práctica que se diferencia de la anteriormente representada en detalles no substanciales entrando por lo tanto dentro del objeto de la invención.

5

En ellas se anotan las siguientes particularidades:

10

- 1.- Tubo principal superior
- 2.- Patas
- 3.- Abrazaderas de amarre
- 4.- Boca
- 5.- Tubos intercambiadores térmicos
- 6.- Aletas
- 7.- Orificios
- 8.- Codos
- 9.- Patas
- 10.- Abrazaderas de amarre
- 11.- Travesaño arriostador
- 12.- Tubo principal inferior
- 13.- Bocas

15

20

El intercambiador, en cualquiera de sus dos versiones, está formado por dos tubos de conjunción (1,12) que están abiertos por sus extremos en la constitución de dos pares de bocas (4,13) y discurren paralelamente en diferentes cotas extendiéndose de uno a otro un haz de tubos (5) provistos de aleta longitudinal (16) optativamente dotada con orificios (7).

25

30

Estos tubos de aleta (5) desembocan en ambos tubos principales (1,12) para constituir los elementos de intercomunicación de ellos, con los que forman un

490902



1 cuerpo rígido, extendiéndose dichos tubos intercambiadores
(5) en dos estratos superpuestos formando así dos enrejados calefactores.

5 En la versión representada en las figuras 1 y 2, los tubos aleteados (5) son de constitución en "V" horizontal, formando sus tramos rectos superiores el enrejado superior mientras que los inferiores forman el enrejado inferior; en la versión representada en las figuras 3 y 4, el enrejado superior está formado por unos
10 tubos (5) y el inferior por otros, disponiendo estos tubos (5) de extremos acodados que hacen factible la separación de uno a otro enrejado, mientras que en la versión de las figuras 1 y 2 es la propia divergencia de los tramos la que salva el desnivel.

15 El así constituido cuerpo dispone de unas patas (2,9) de apoyo y fijación, que estan amarradas mediante las abrazaderas (3) a los tubos (1,12) y en la versión de las figuras 1 y 2 también a los codos (8) de los tubos (5) con intervención de un travesaño (11) de arriostramiento y de similares abrazaderas (10).
20

Bien sea por la propia disposición de los tubos, -figuras 1 y 2- o por la dimensión de las patas -figuras 3 y 4-, los tubos (5) discurren inclinadamente de uno a otro tubo principal (1,12) para que el fluido calefactor introducido en el tubo superior (1) discurra
25 por sí sólo hasta el inferior (12) a través de estos tubos intercambiadores.

30 El acoplamiento del conjunto a una fuente de alimentación y a una de desague del fluido calefactor se realiza a través de la cuaterna de bocas (4,13)

150902



1 de los tubos (1,12) eligiéndose de ellas las dos más adecuadas a estos menesteres en función de la colocación del intercambiador respecto de las fuentes citadas.

5 Descrita suficientemente la naturaleza del presente invento, así como su realización industrial, sólo cabe añadir que en su conjunto y partes constitutivas es posible introducir cambios de forma, materia y disposición en cuanto tales alteraciones no supongan variación sustancial del mismo.

10 El solicitante, al amparo de los Convenios Internacionales sobre Propiedad Industrial, se reserva el derecho de extender esta demanda a los países extranjeros, si fuera posible, reivindiando la misma prioridad de la presente solicitud.

15 N O T A

El Modelo de Utilidad que se solicita como nuevo en España por veinte años, de acuerdo con la vigente Legislación sobre Propiedad Industrial, deberá recaer sobre "INTERCAMBIADOR DE CALOR PARA SOLERAS DE TANQUES CONTENEDORES", en todo de acuerdo con las siguientes

20 R E I V I N D I C A C I O N E S

25 1.- Intercambiador de calor para soleras de tanques contenedores, caracterizado porque está formado por un haz de tubos de aleta longitudinal optativamente orificada, constitutivos de dos enrejados superpuestos de tubos cuyos extremos de uno y otro lado desembocan en un par de tubos transversales de alimentación y/o desagüe, que constituyen el trabazón arriostador del conjunto y son portadores de patas de apoyo y de fijación a la solera o
30 fondo de tanques contenedores poseyendo cada uno de estos



450902

1

dos tubos transversales dos bocas extremas componentes de una cuaterna de bocas que hace factible la eleccion de una boca de entrada y otra de salida del fluido calefactor, pasante de uno a otro tubo transversal a través de los de aleta para realizar su cometido.

5

2.- "INTERCAMBIADOR DE CALOR PARA SOLERAS DE TANQUES CONTENEDORES".

10

Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria descriptiva que consta de siete hojas mecanografiadas por una sola cara acompañada de sus correspondientes dibujos.

Madrid,

24 ABR. 1973

El Agente Oficial.

15

20

25

30

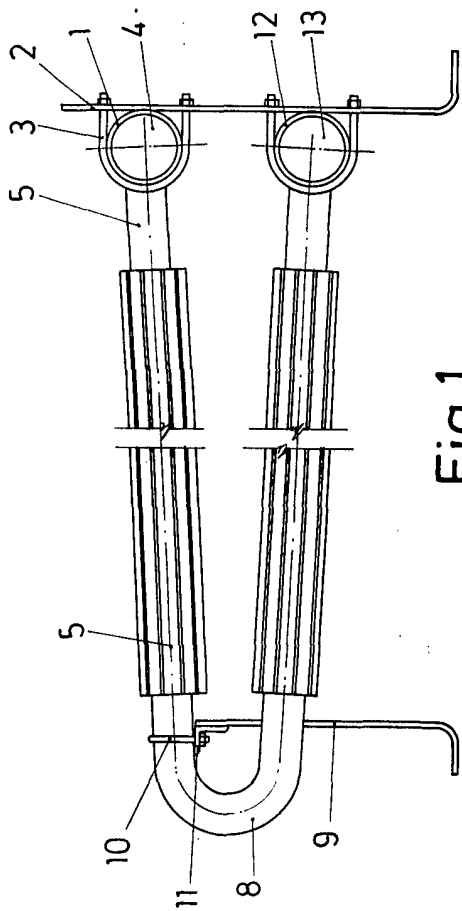
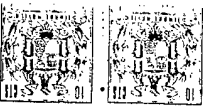


Fig.1

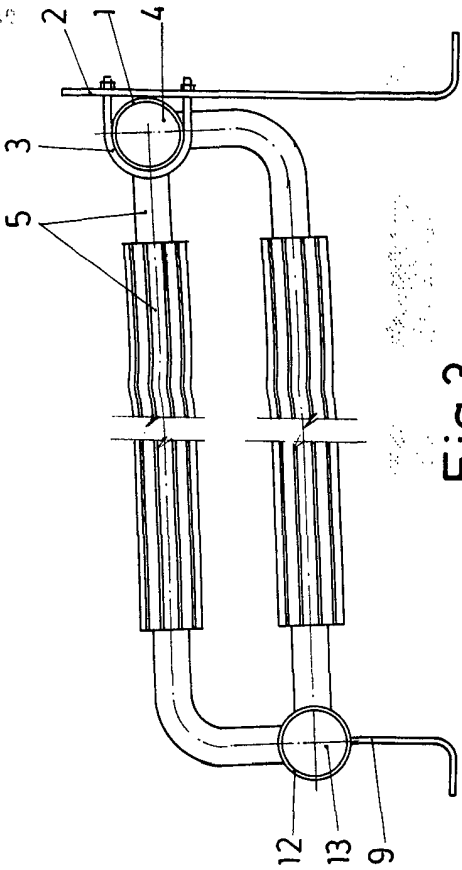


Fig.3

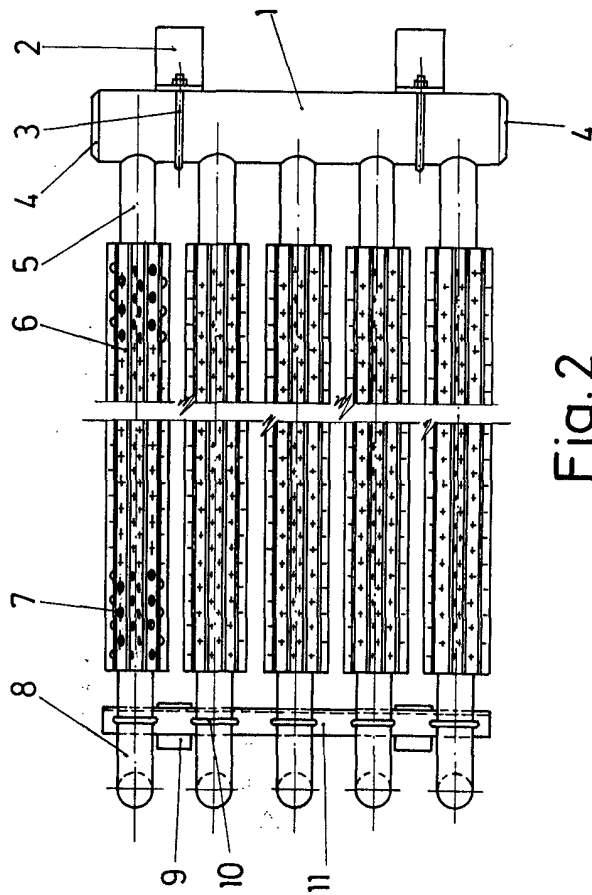


Fig.2

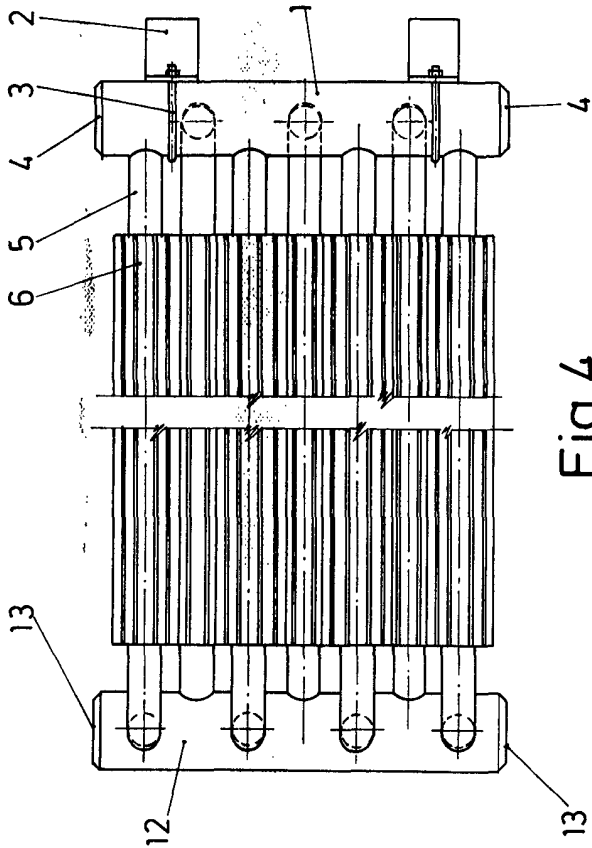


Fig.4

Escala variable
 Madrid 1979
 El Agente Oficial
 MIGUEL FERRANDEZ - LABATSA PINZOL
 P. R.