

Int. Cl.: F28F

MEMORIA DESCRIPTIVA.
.....

5871

PATENTE DE INVENCION.

PAIS : ESPAÑA.

DURACION : 20 AÑOS.

OBJETO : "UN INTERCAMBIADOR DE CALOR DE BLOQUES".

.....

**A nombre de : SIGRI ELEKTROGRAPHIT
Gesellschaft mit beschränkter Haftung**

Residente en : WEITINGEN bei AUGSBURG (Alemania).

Nacionalidad : ALEMANA.

CONCEDIDA

28 SET. 1976

(P. 3.591, A-R).
(Pa 74/10).

**POOR
QUALITY**

El invento se refiere a un intercambiador de calor de bloques, con un tubo envolvente constituido por varios tramos, dos placas de sujeción en forma de tapas, bloques provistos de canales y sujetos entre las placas de sujeción, así como con enchufes para la alimentación y evacuación de los flúidos intercambiadores de calor, estando los tramos del tubo envolvente sujetos asimismo entre las placas de sujeción.

Es conocido adaptar el tamaño de la superficie de intercambio de un intercambiador de calor de bloques a la potencia de intercambio deseada en cada caso, aumentando o reduciendo para ello el número de los bloques contenidos en el intercambiador de calor, provistos de vanales entrecruzados, por los que fluyen los flúidos intercambiadores de calor. Como las potencias de intercambio exigidas y, por consiguiente, también el número y la altura de los bloques superpuestos, oscilan dentro de una amplia gama, no es conveniente emplear un tubo envolvente de una sola pieza, fabricado en especial para la altura de cada caso. Por el contrario, es ventajoso que el tubo envolvente que circula los bloques esté compuesto por tramos, estando la altura del tramo y la altura del bloque en una relación sencilla, por ejemplo, de 1 : 1 ó 2 : 1. Tal construcción permite componer el intercambiador de calor de bloques por el sistema de caja de construcciones, adaptándolo a las exigencias de cada caso,

a la vez que almacenarlo de manera sencilla.

Un inconveniente sustancial de los intercambiadores de calor conocidos, dotados de varios tramos de tubo, radica en la junta para la unión de cada dos tramos, que hasta ahora ha podido dominarse de manera satisfactoria únicamente con tramos de tubo unidos entre sí por bridas y, por ejemplo, con ayuda de obturadores toroidales. Las ventajas del sistema de caja de construcciones quedan por otra parte anuladas casi totalmente por la soldadura entre sí de las bridas. El evitar este inconveniente, es el propósito del presente invento.

El problema se resuelve conforme al invento con un intercambiador de calor de bloques del tipo citado al principio, cuyos diversos tramos no están provistos de bridas, y que entre cada dos tramos contiene un anillo de junta plano. De acuerdo con un perfeccionamiento preferente del invento, el grueso del anillo de junta plano asciende por lo menos a 10 mm. Conforme con otra forma ventajosa de realización, el anillo de junta plana está dividido en dos anillos de aproximadamente el mismo grueso, entre los que se halla dispuesto un anillo metálico. Como anillos de juntas son apropiados en especial anillos de junta planos consistentes en elastómeros dotados de cargas, tales como, por ejemplo, caucho, hoja de grafito y otros materiales elásticos para juntas similares.

El invento y sus ventajas serán explicados a continuación a base de dibujos, mostrando:

La figura 1, un intercambiador de calor de bloques de acuerdo con el invento.

La figura 2, el detalle A de la figura 1.

La figura 3, un ejemplo para un anillo de junta plano, dividido.

En la figura 1 son la, lb y lc tramos del tubo envolvente, que están sujetos entre placas de sujeción 2 por medio de tirantes 5. Materiales apropiados para los tramos del tubo envolvente son, además del acero y de aleaciones de metales, materiales resistentes a la corrosión, tales como, por ejemplo, grafito, vidrio o resinas sintéticas reforzadas por fibras. Con el tubo envolvente están unidos enchufes 3 para la alimentación y evacuación de los flúidos intercambiadores del calor, y dentro del tubo envolvente se hallan dispuestos bloques 4 con grupos de canales entrecruzados, por los que fluyen flúidos intercambiadores de calor.

Los tramos la, lb y lc del tubo envolvente no están provistos de bridas, sino que para obturación de las juntas entre los tramos están insertados en ellas anillos de junta planos 6, cuyo grueso está calculado de modo que se compensan tolerancias y rugosidades de superficie de las superficies de las juntas, torneadas tan solo, así como desplazamientos en condiciones de servicio, debidos a la temperatura. Anillos de junta planos de un grueso de al menos 10 mm. son especialmente bien apropiados para la compensación de tolerancias.

En la figura 2 ha sido representado un anillo de junta plano de una sola pieza, dispuesto entre el tramo la del tubo, y la placa de sujeción 2. El anillo de junta plano de la figura 3 está dividido en dos anillos 6a y 6b, de aproximadamente el mismo grueso, entre los que está intercalado el anillo metálico 7. Esta disposición es apropiada para tolerancias de diámetro especialmente grandes, o para

superficies de juntura no paralelas.

N O T A.-

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en

90.- España, por veinte años, son los siguientes:

12.- Un intercambiador de calor de bloques, con un tubo envolvente constituido por varios tramos, dos placas de sujeción en forma de tapas, bloques provistos de canales y sujetos entre las placas de sujeción, así como con enchu-

95.- fes para la alimentación y evacuación de los flúidos intercambiadores de calor, estando los tramos del tubo envolvente sujetos asimismo entre las placas de sujeción, caracterizado porque los tramos no están provistos de bridas, y porque entre cada dos tramos está dispuesto un anillo de junta plano.

22.- Un intercambiador de calor de bloques de acuerdo con el punto 12, caracterizado porque el grueso del anillo de junta plano asciende a por lo menos 10 mm.

32.- Un intercambiador de calor de bloques de acuerdo con los puntos 12 y 22, caracterizado porque el anillo de junta plano está dividido en dos anillos de aproximadamente el mismo grueso, y porque entre las dos partes de la junta está dispuesto un anillo metálico.

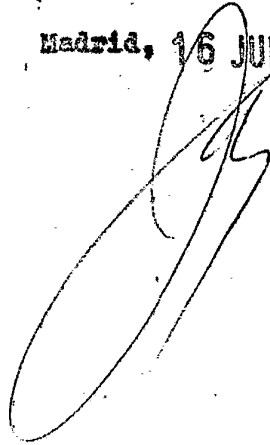
42.- Un intercambiador de calor de bloques de acuerdo con uno o varios de los puntos precedentes, caracterizado porque el anillo de junta plano consiste en un elastómero que contiene cargas.

52.- "UN INTERCAMBIADOR DE CALOR DE BLOQUES". todo tal y conforme se describe en la presente Memoria, la cual consta de 116 líneas y a título de ejemplo se representa en los

115.-

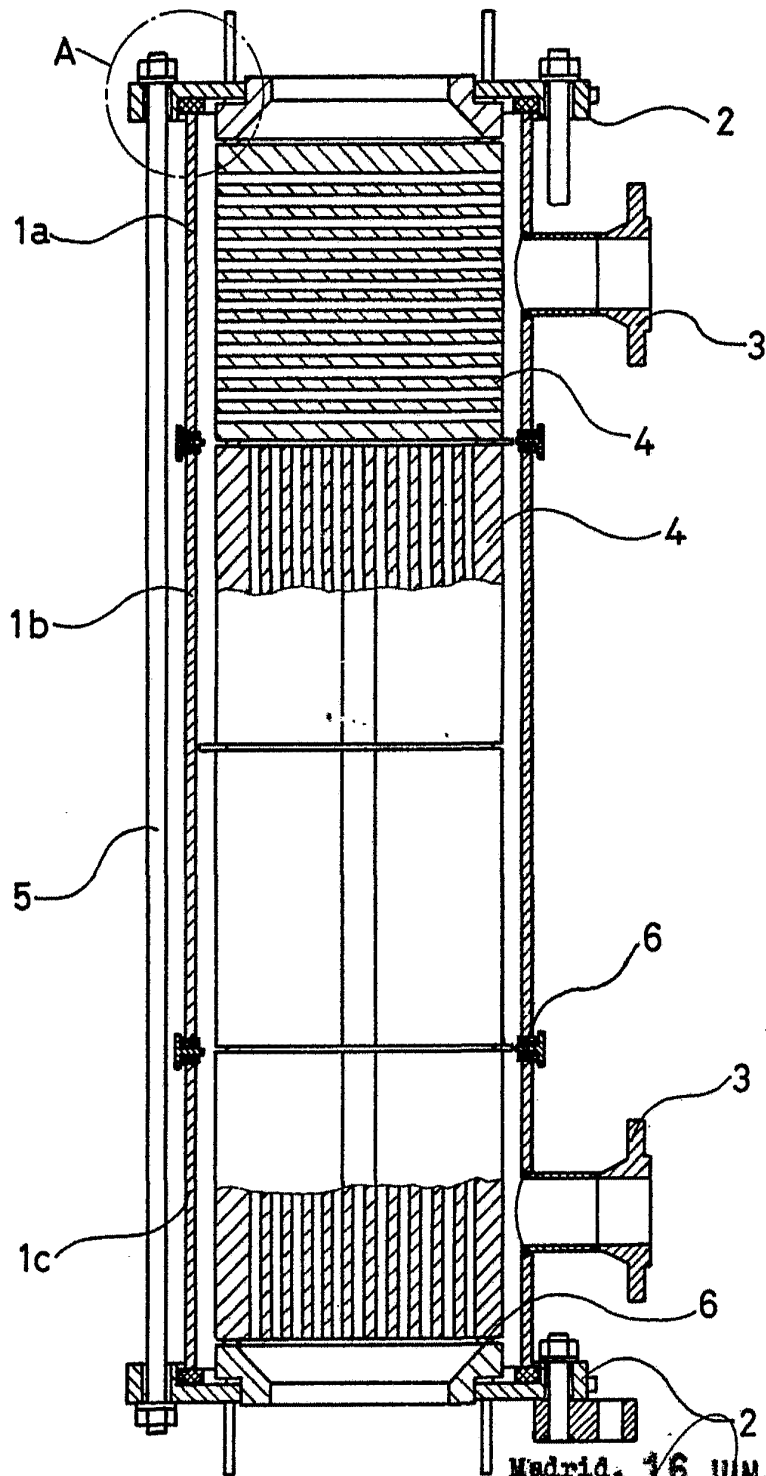
adjuntos dibujos.

Madrid, 16 JUN. 1975

A large, stylized handwritten signature in black ink, consisting of several overlapping loops and a long horizontal stroke at the bottom.

ESCALA VARIABLE.

Fig. 1



Madrid, 16 JUN. 1975

ESCALA VARIABLE.

Fig. 2

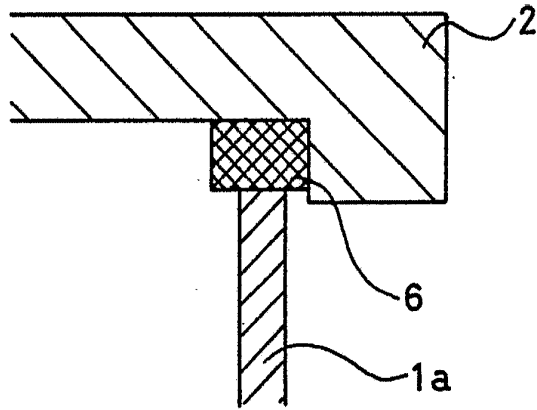
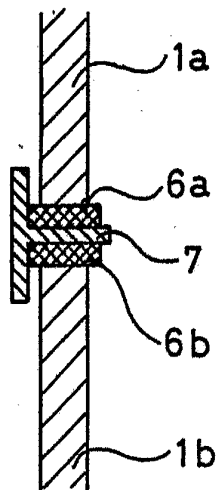


Fig. 3



Madrid, 15 JUN. 1975

A large, handwritten signature or scribble in black ink, located below the date stamp.