

195524

-1 SEP 1955



(Procedente de la Patente de Invención nº 390.742)

Int. Cl. F28C

MEMORIA DESCRIPTIVA

Correspondiente a la solicitud de un

MODELO DE UTILIDAD

Solicitante: SOCIETE D'ETUDE ET DE CONSTRUCTION
DE CHAUDIERES EN ACIER- SECCACIER.

Residencia: 74 Boulevard Gambetta - ISSY LES
MOULINEAUX (Hauts de Seine) FRANCIA.

Enunciado: INTERCAMBIADOR PARA LA PRODUCCION DE
AGUA CALIENTE SANITARIA.

anr.

10475

195524



5 Se conocen ya intercambiadores para la producción de agua caliente para usos sanitarios, que incluye un recipiente en el que se hace circular el agua de calentamiento suministrada por un generador tal como una caldera.

En el interior del recipiente está situado un circuito conectado a una entrada de agua fría sanitaria y que incluye una salida para el agua sanitaria caliente.

10 A este efecto, han sido realizados varios tipos de circuitos de agua sanitaria de los cuales se describen a continuación los más corrientes:

Un primer tipo de circuito está constituido por haces de tubos llamados tubos en forma de horquilla.

15 El circuito sanitario de este intercambiador presenta el inconveniente de incrustarse rápidamente con sarro cuando se alimenta con agua duras. La limpieza de los haces de tubos es imposible y además no quedan protegidos contra la degradación por corrosión.

20 Igualmente es conocido realizar el circuito de agua sanitaria que se trata de calentar con unas virolas concéntricas que delimitan un trayecto anular para el agua sanitaria.

25 Este circuito presenta los mismos inconvenientes en cuanto a su incrustación por el sarro y en cuanto a la imposibilidad de limpiarlo, cuando está sumergido en el recipiente por donde circula el agua de calentamiento.

30 Se conocen igualmente intercambiadores cuyo circuito de agua sanitaria está constituido por una botella dispuesta en un recinto en el cual circula el agua de calentamiento. Además de la imposibilidad de limpiar



los generadores conocidos, hay que contar con una reducción del rendimiento térmico proporcional al aumento de las incrustaciones.

5 El presente invento tiene en particular por objeto el remediar estos inconvenientes, y, a este efecto, se refiere a un intercambiador para la producción de agua caliente sanitaria, que incluye una primera cámara cilíndrica que tiene, en la proximidad de cada una de sus partes de fondo, una entrada de agua caliente y una salida, de manera que una circulación de agua caliente se establezca en esta cámara, estando una segunda cámara cilíndrica dispuesta coaxialmente en el interior de la primera cámara, e incluyendo igualmente, en la proximidad de sus fondos, una entrada para el agua sanitaria que se trata de calentar y una salida de agua sanitaria, con el objeto de formar un circuito de agua independientemente del circuito de calentamiento, estando dicho intercambiador caracterizado porque las dos cámaras coaxiales están
10
15
20
atravesadas cada una por una helicoide cuyos pasos están invertidos para crear dos circuitos independientes con sentidos de circulación a contra-corriente integral.

Se representa un intercambiador según el invento en la figura única adjunta que representa esquemáticamente un corte longitudinal del intercambiador.

25 Según el invento, tal y como se representa en la figura única adjunta, el intercambiador está compuesto por una primera cámara cilíndrica 1, cerrada en cada una de sus extremidades por un fondo 2, 2₁, estando situados unos conductos de conexión en la proximidad de dichas partes de fondo, en el cuerpo de la envoltura ci-
30



líndrica, para establecer, en el interior de dicha cámara 1, un circuito de agua de calentamiento suministrada por ejemplo por un generador tal como una caldera, no representado.

5 El racor 3 de entrada de agua de calentamiento está situado en la proximidad del fondo 2_1 , mientras que el racor 4 de salida del agua está situado en la proximidad de la parte del fondo 2.

10 Los racores están además decalados entre sí en 180° .

La cámara cilíndrica 1 del circuito de agua de calentamiento está atravesada de lado a lado por una segunda cámara cilíndrica 5 dispuesta coaxialmente respecto a las paredes de la primera cámara.

15 La segunda cámara cilíndrica 5 está destinada a constituir un circuito de agua sanitaria independiente del circuito de agua de calentamiento. La cámara 5 del circuito de agua sanitaria esta cerrada, en cada una de sus extremidades, por unos fondos amovibles 5_1 , 5_2 , de manera que se obtenga un acceso completo a la cámara de
20 circuito de agua sanitaria para que se puedan realizar sin dificultad las visitas de seguridad.

La cámara 5 de circuito de agua sanitaria incluye, en la proximidad de su parte de fondo amovible 5_1 ,
25 un racor 6_1 de entrada de agua sanitaria, así como un racor de salida de agua caliente sanitaria 6_2 dispuesto en la proximidad de la parte de fondo amovible 5_2 . La entrada de agua sanitaria 6_1 y la salida 6_2 estan decaladas angularmente en 180° .

30 En cada una de las cámaras 1 y 5, está provis-



ta una helicoides, respectivamente 6 y 7, cuyos pasos están invertidos de manera que se formen dos circuitos independientes cuyos sentidos de circulación están orientados a contra-corriente integral.

5 La situación en las extremidades de una diagonal, de la entrada y de la salida del circuito de agua sanitaria con relación a la entrada y a la salida del agua de calentamiento, en combinación con los pasos invertidos de las helicoides 6 y 7, permite la circulación a contra-corriente integral de los dos circuitos independientes.

10 Cada una de las helicoides 6 y 7 asegura a lo largo de su trayecto el contacto entre el líquido de circulación y las superficies de intercambio, ya que aplican las venas de agua contra las paredes de intercambio.

15 Se obtiene así un bracedo particularmente eficaz del fluido en circulación, que confiere al intercambiador excelentes características de rendimiento.

20 Según un modo de realización ventajoso del invento, todas las superficies en contacto con el agua sanitaria reciben un revestimiento de protección constituido por una película de poliamida que protegen el circuito sanitario contra las incrustaciones y la corrosión.

25 Naturalmente, no se saldría del marco del invento realizando las helicoides, bien fijas o bien móviles. Varios intercambiadores según el invento pueden juntarse por grupos, con conexiones en serie o en paralelo.

30 En resumen: el Modelo de Utilidad que se solicita deberá recaer sobre las reivindicaciones siguientes:



REIVINDICACIONES

5 1. Intercambiador para la producción de agua caliente sanitaria, que incluye una primera cámara cilíndrica que tiene, en la proximidad de cada una de sus partes de fondo, una entrada de agua caliente y una salida, de manera que se establezca una circulación de agua caliente en esta cámara, estando una segunda cámara cilíndrica dispuesta coaxialmente en el interior de la primera cámara e incluyendo igualmente, en la proximidad de sus fondos, una entrada para el agua sanitaria que se trata de calentar y una salida de agua caliente sanitaria para formar un circuito de agua independiente del circuito de calentamiento, caracterizado dicho intercambiador porque las dos cámaras coaxiales están atravesadas cada una por una helicoides, cuyos pasos están invertidos para formar dos circuitos independientes con sentidos de circulación a contra-corriente integral.

15 2. Intercambiador según la reivindicación 1, caracterizado porque la cámara del circuito de agua sanitaria está cerrada en sus extremidades por un fondo amovible, lo que permite un acceso completo a dicha cámara, en particular para realizar las visitas de seguridad.

20 3. Intercambiador según la reivindicación 1, caracterizado porque todas las superficies de la cámara del circuito, en contacto con el agua sanitaria, reciben un revestimiento protector de poliamida, lo que permite evitar en particular las incrustaciones y la corrosión.

25 4. Intercambiador según la reivindicación 1, caracterizado porque la entrada y la salida de agua de

30



cada una de las cámaras están dispuestas en la proximidad de los fondos de cada una de dichas cámaras, estando la entrada y la salida de cada cámara decaladas en 180°, de tal manera que la entrada de agua del circuito sanitario esté situada sensiblemente a la misma altura que la salida del circuito de agua de calentamiento, mientras que la salida del agua sanitaria está situada sensiblemente a la misma altura que la entrada de agua de calentamiento.

5

10

5. Se reivindica por último como objeto que ha de recaer el Modelo de Utilidad que se solicita INTERCAMBIADOR PARA LA PRODUCCION DE AGUA CALIENTE SANITARIA.

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente Memoria descriptiva que consta de siete paginas mecanografiadas y dibujos que se acompañan.

15

Madrid, 29 de abril 1.971

BERNARDO UNGRIA

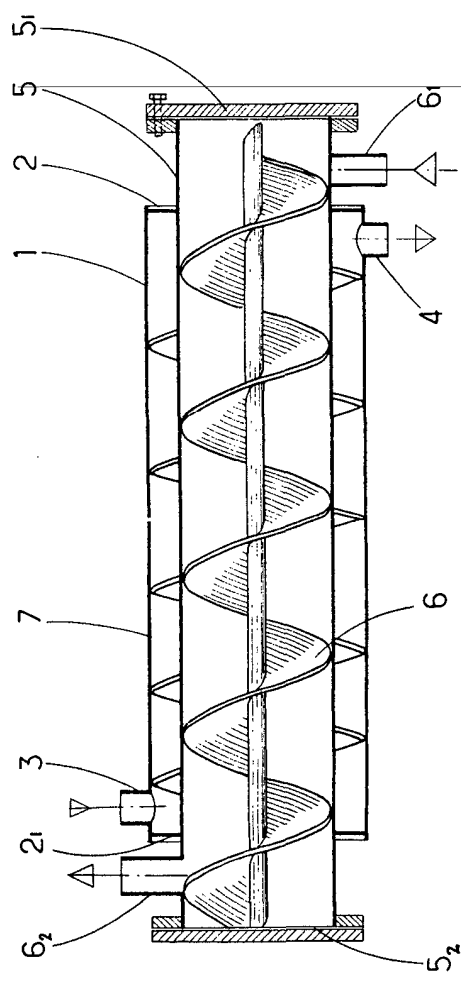
p.p.

[Handwritten signature]

20

25

30



ESCALA VARIABLE
 MADRID, 29 DE ABRIL DE 1921
 BERNARDO UÑERÍA
 P. P.

117