



ESPAÑA

19 ES 11 NUMERO 232860 Y  
21  
22 FECHA DE PRESENTACION  
22-12-77

MODELO DE UTILIDAD

30 PRIORIDADES:  
31 NUMERO  
32 FECHA  
33 PAIS

47 FECHA DE PUBLICIDAD  
51 CLASIFICACION INTERNACIONAL  
F25D

54 TITULO DE LA INVENCION  
SERPENTIN EVAPORADOR PERFECCIONADO.-

71 SOLICITANTE (S)  
CONSTRUCTORA APARATOS DE REFRIGERACION, S.A.- CARSA --

DOMICILIO DEL SOLICITANTE  
Carretera de Toledo, Km. 12. GETAFE (Madrid).

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE  
Don Eleuterio GONZALEZ VACAS.

El modelo se relaciona en general con la fabricación de serpentines; más concretamente, y ésto a título de nuevo resultado industrial, el Modelo tiene por objeto un serpentín evaporador de nueva organiza-  
5.- ción, que se destina, con preferencia pero no exclusivamente, para frigoríficos de tipo domestico.

Ya son conocidos serpentines evaporadores -  
constituidos por tubos metálicos, cuyos distintos sectores ensartan placas convectoras que se sueldan a los  
10.- tubos para lograr un contacto íntimo entre la pared - del tubo y las placas a fin de obtener una eficaz transmisión de temperatura desde el fluido refrigerante.

En otras realizaciones, las placas convectoras se ensartan sucesivamente en los tubos y seguida-  
mente se produce la deformación de éstos aumentando -  
15.- su diámetro en los sectores comprendidos entre cada - par de placas colindantes para así lograr la inmovilización de las placas sobre los tubos; después se sueldan los codos que cierran las horquillas de los tubos.

Más modernamente, se construyen serpentines  
20.- formados por un par de placas superpuestas y unidas - íntimamente por laminación formando entre ambas, mediante un proceso previo de serigrafía y por aplica- ción de un fluido a presión, unos conductos para la -  
25.- circulación del fluido refrigerante.

En estas realizaciones el proceso que se sigue para fabricar el serpentín es muy laborioso, lo - que se traduce en una considerable elevación del costo del serpentín.

30.- Estos inconvenientes se resuelven satisfac-

toriamente mediante el serpentín que se propone en el --  
presente Modelo de Utilidad, el cual ha sido perfeccio-  
nado en sus características de organización y montaje.

5.- El presente Modelo de Utilidad es un evaporador  
de los denominados de tiro forzado y que presenta venta-  
jas constructivas pudiendo ser fabricado sin empleo de nin-  
gún tipo de soldadura. En este punto es donde se presenta  
fundamentalmente la ventaja del invento.

10.- Dicho evaporador está formado por un tubo --  
continuo de material y sección elegida para cada caso  
que se configura siguiendo cualquier proceso adecuado  
formando dos sectores homólogos enlazados entre sí --  
por el tramo central del tubo; cada uno de éstos sec-  
tores comprende zonas rectas recíprocamente paralelas  
15.- convenientemente distanciadas, determinadas por suce-  
sivas desviaciones del tubo en sentidos inversos.

20.- Conforme queda indicado el tubo así confi-  
gurado presenta dos zonas homólogas verticales, reci-  
procamente paralelas, cada una de las cuales presenta  
varios tramos rectos paralelos entre sí, que quedan --  
verticalmente alineados, cuyos tramos se aplican y --  
adaptan, ajustadamente, a un panel formado por un con-  
junto de placas convectoras en disposición vertical, -  
recíprocamente paralelas y equidistantes, cuyas pla--  
25.- cas en sus bordes verticales poseén, en coincidencia  
con los tramos del tubo, sendas alineaciones de esco-  
taduras semicirculares, circundadas por pestañas or-  
togonales a modo de cuellos, también semicirculares,  
ventajosamente extraídos del propio material, cuyas -  
30.- escotaduras coinciden correctamente con los distintos

sectores rectos del tubo dispuestos en alineación -- vertical.

5.- Se comprende que al aproximar entre sí los dos sectores de tramos rectos del tubo, se aprisiona entre ellos el conjunto de aletas que forman el panel haciendo que tales sectores del tubo se encajen y fijen en las respectivas escotaduras semicirculares enfrentadas previstas en los bordes verticales de dichas placas, formando así el serpentín evaporador propuesto.

10.- Una idea más completa de la invención la proporciona la descripción siguiente al comentar las láminas de dibujos que se acompañan, en los cuales se representa exclusivamente por vía de ejemplo no limitativo, los conjuntos y los detalles más destacados de la invención haciendo referencia a un posible caso de realización práctica.

En los dibujos:

20.- La figura 1ª muestra el desarrollo de un tubo con el que se forma el serpentín evaporador, que, en este caso, comprende dieciseis tramos rectos, homólogos y recíprocamente paralelos formados por desviaciones sucesivas del tubo en sentidos diametralmente opuestos.

25.- La figura 2ª es una vista frontal del mismo tubo formador del serpentín una vez que sus tramos -- han sido desviados para crear dos alineaciones verticales, recíprocamente paralelas, cada una de las cuales comprende ocho tramos rectos, entre los que queda retenido el conjunto de placas convectoras.

30.-

La figura 3ª representa, vista en planta, una de las placas de convección que se colocan en posición vertical entre las dos zonas de tramos rectos, del serpentín.

5.- La figura 4ª muestra el perfil de una de las placas convectoras comentadas, apreciándose las escotaduras practicadas en sus bordes verticales -- así como las pestañas semicirculares, a modo de cuellos, que circundan a dichas escotaduras.

10.- La figura 5ª es una vista en perspectiva, de un tubo tal y como ha sido configurado para formar el serpentín. Se observa que los tramos rectos del tubo que quedan situados en el lado posterior, se representan parcialmente en líneas de trazos para la mejor comprensión del dibujo.

15.- La figura 6ª es una vista frontal de un serpentín totalmente terminado, incluyendo entre -- las dos zonas verticales del tubo las placas que intervienen en función de aletas convectoras.

20.- La figura 7ª es una vista lateral del ser-  
pentín.

Comentando ahora estos dibujos se hace la aclaración de que, mediante el número -1-, se designa en general el tubo con el que se forma el serpen-  
tín evaporador, el cual, en el caso de realización representado en los distintos dibujos, cuenta con - dieciseis tramos rectos de los cuales, los dos centrales -2-3- por sus extremos respectivos -4- y -5- se curvan y desvian en sentido de elevación para --  
que los restantes tramos rectos del tubo se sitúen

30.-

en dos alineaciones verticales paralelas entre sí -6- y -7-.

5.- El número -8- indica una de las placas -- convectoras que, en sus bordes verticales -9-10-, - poseen escotaduras semicirculares -11-, regularmente distribuidas, en las que se adaptan, ajustadamente los distintos tramos rectos del tubo -1- quedando por tanto retenido el conjunto de placas -8- entre las dos alineaciones -6- y -7- formadas por los tramos rectos del citado serpentín.

10.- Para obtener un contacto eficaz entre dichas placas -8- y el tubo -1-, aquellas poseen las escotaduras de asiento -11- circundadas por sendas pestañas semicirculares -12- que se adosan correctamente sobre el tubo. Estas pestañas semicirculares -12- a modo de cuellos, ventajosamente son solidarias de la propia placa -8- y se configuran por -- troquelado.

15.- Se comprende que los sectores recíprocamente paralelos -6- y -7- del serpentín, forman dos alineaciones verticales de los distintos tramos rectos del tubo -1-, que se aplican por ambos lados del conjunto de placas -8- a las que presionan por sus bordes mayores -9- y -10- con lo que el serpentín - queda permanentemente organizado formando un conjunto compacto, estable, cuyos terminales -13- y -14- se conectan a las conducciones correspondientes.

20.- Esencialmente estas son las características más destacadas del objeto que constituye la presente invención, la cual no queda limitado exactamen

25.-

30.-

te a las disposiciones comentadas ya que en ella cabe introducir modificaciones de detalle siempre que con las variaciones que se produzcan no se cambie, - altere ó modifique la esencialidad del objeto descrito.

5.-

N O T A

Se declara como de propiedad y novedad para todo el territorio español el contenido de las siguientes:

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

5.- 1ª.- Serpentin evaporador perfeccionado, que está formado por un tubo (1) con una sucesión de desviaciones, en sentidos diametralmente opuestos formando tramos rectos homólogos, equidistantes y reciprocamente paralelos cuyo conjunto se encuentra desviado, a partir de sus dos tramos centrales (2-3) en sentido de elevación formando dos alineaciones verticales (6-7) de dichos tramos, que se mantienen paralelas entre sí aplicandose y presionando sobre los bordes verticales (9-10) de un conjunto de placas (8) reciprocamente paralelos que intervienen en función de aletas de convección.

15.- 2ª.- Serpentin evaporador perfeccionado, según reivindicación 1ª que se caracteriza porque las placas de convección (8), retenidas entre los tramos del tubo situados en dos alineaciones verticales y reciprocamente paralelas (6-7) cuentan, en sus bordes verticales (9-10) con escotaduras semicirculares (11) circundadas por pestañas a modo de cuellos (12) en cuyas escotaduras se adaptan, ajustadamente los tramos enfrentados del tubo (1).

25.- 3ª.- "SERPENTIN EVAPORADOR PERFECCIONADO".  
Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de OCHOhojas, escritas a máquina por una sola de sus caras y dibujos que la ilustran.

Madrid, 22 de Diciembre de 1.977

E. GONZALEZ VACA  
A. P.

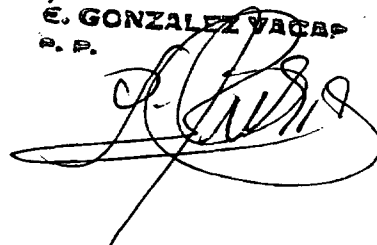
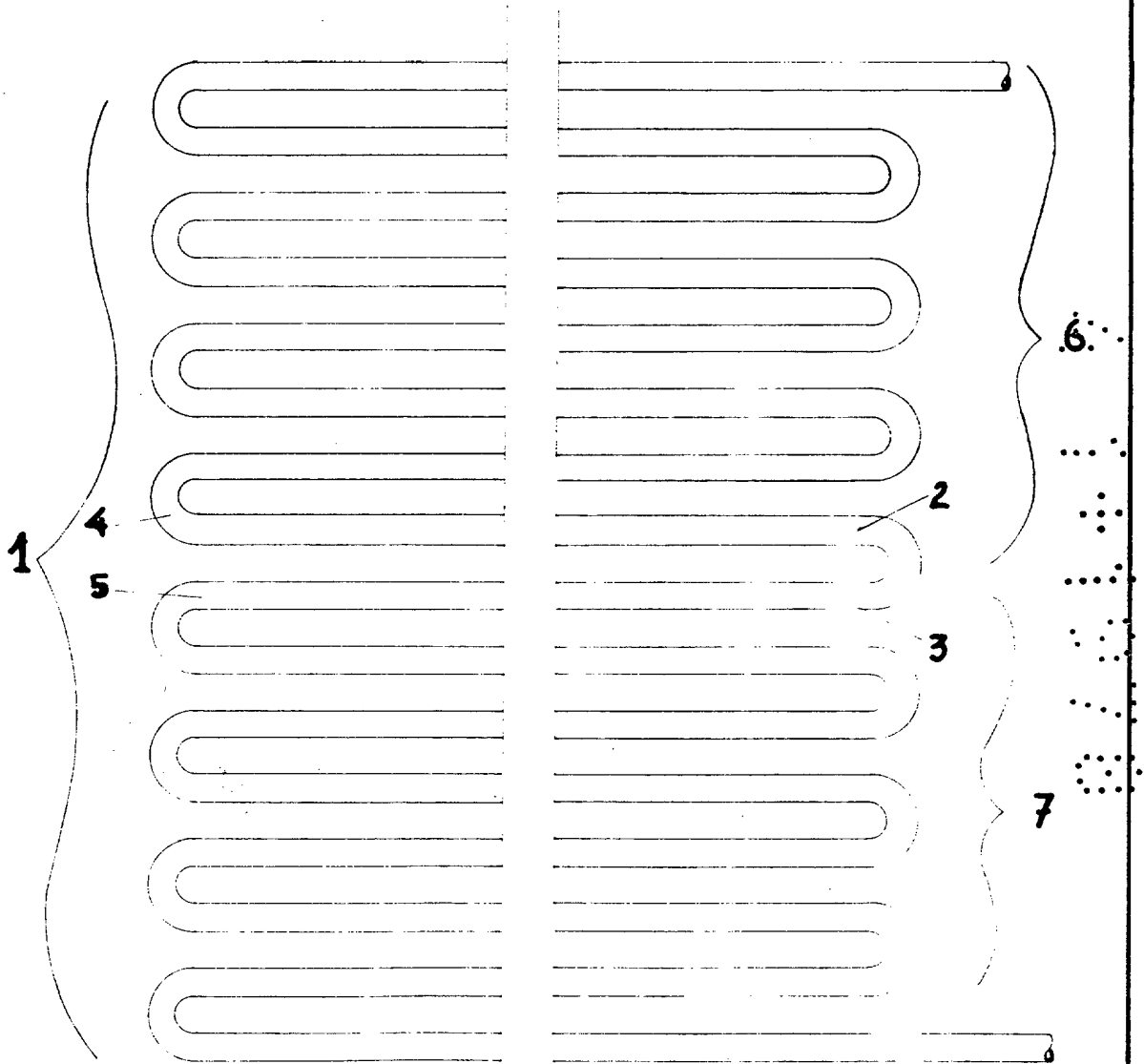


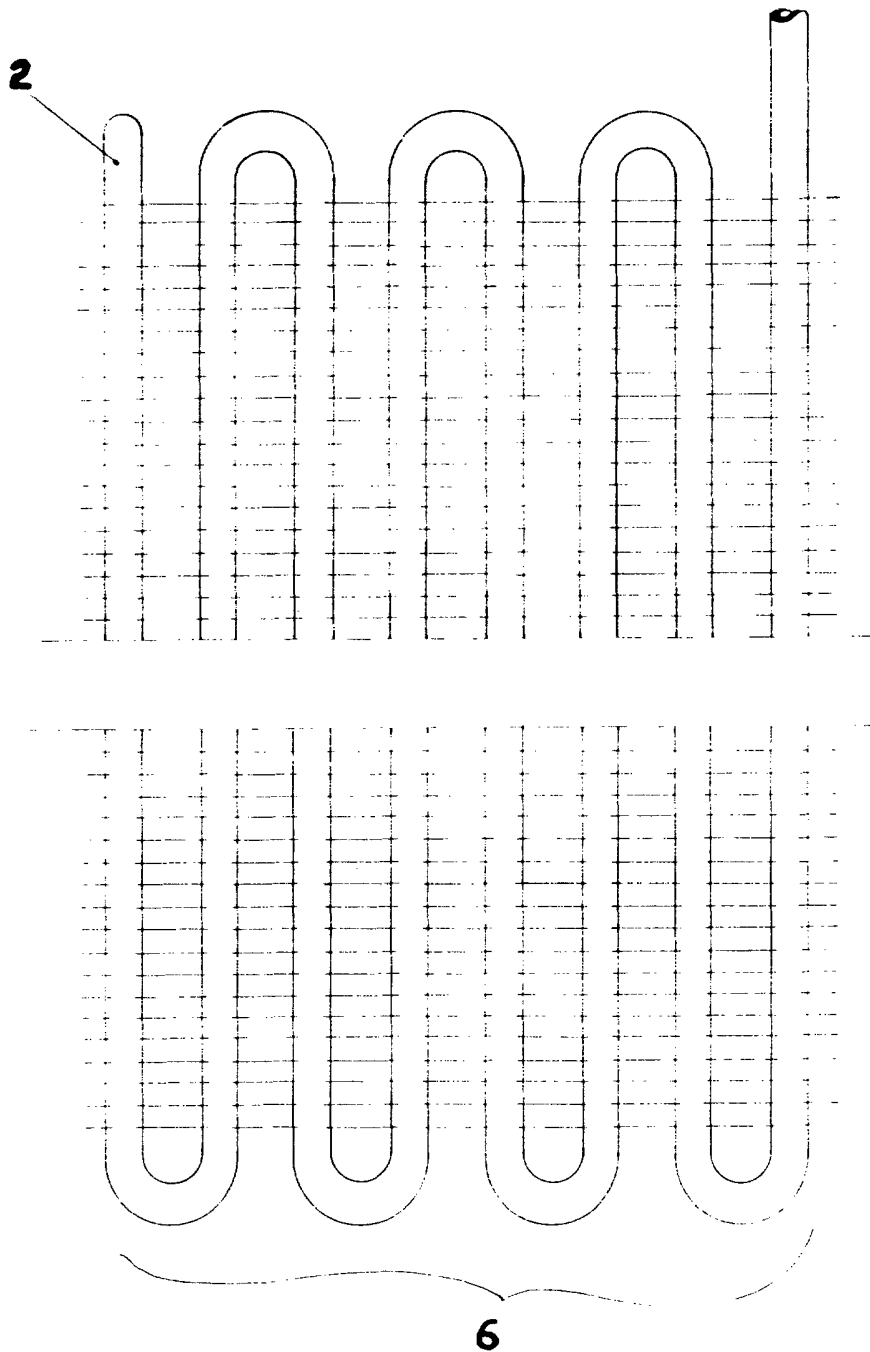
FIG. 1ª



Madrid, 22 Diciembre 1.977  
E. GONZALEZ VACA  
P. P. *(Signature)*

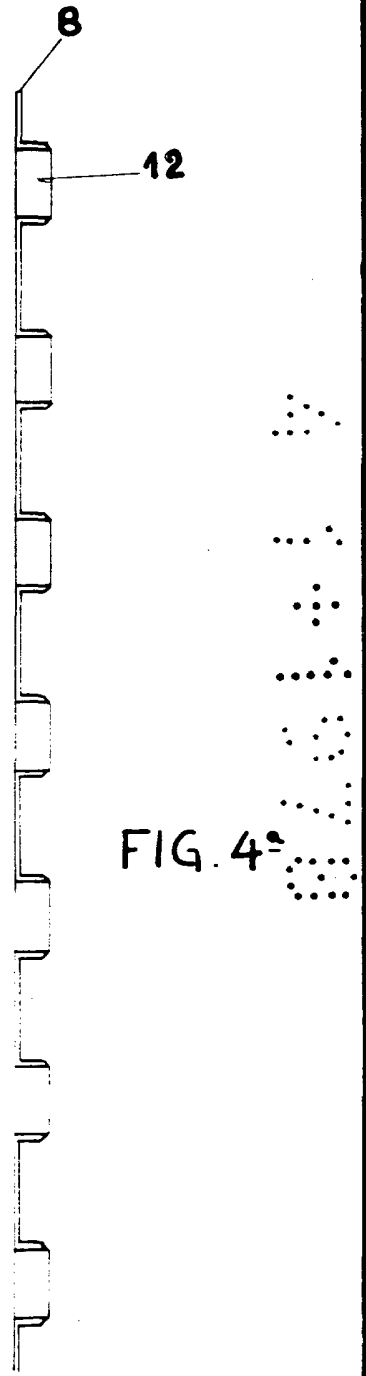
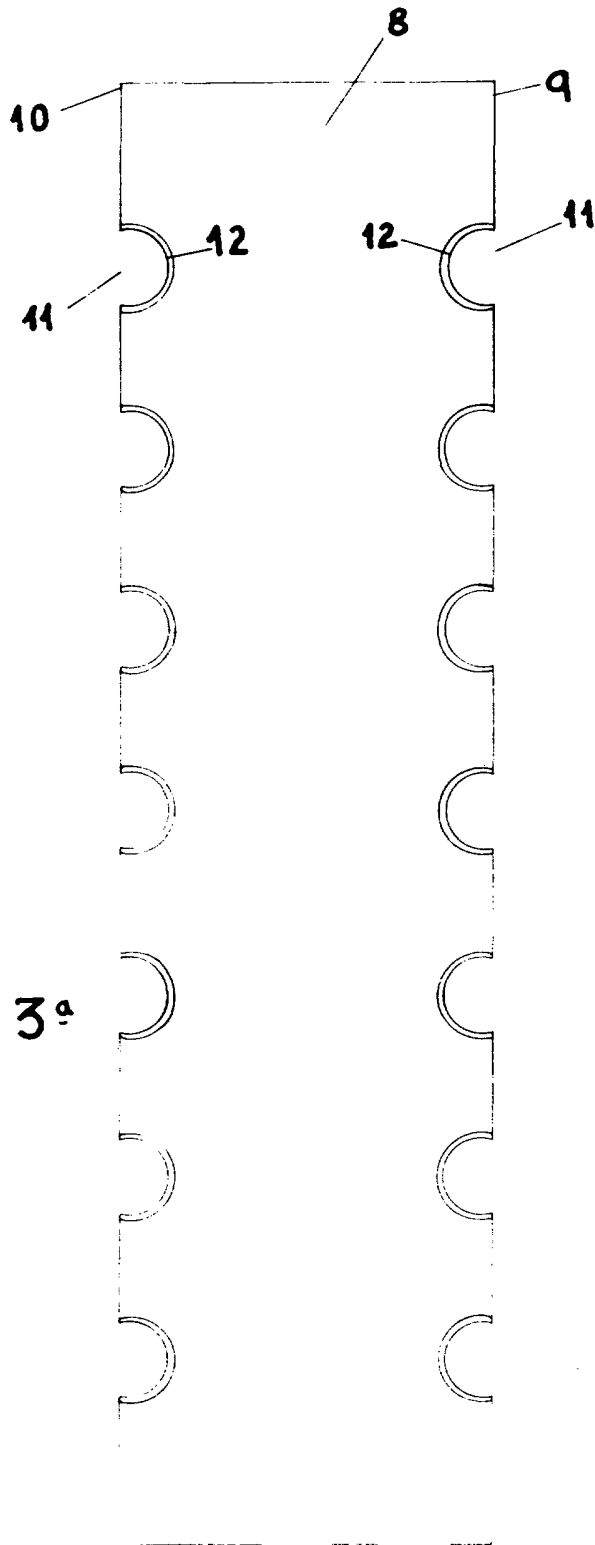
Escala Variable.

FIG. 2ª



Madrid, 22 Diciembre 1.977  
E. GONZALEZ VACAS  
P. F.

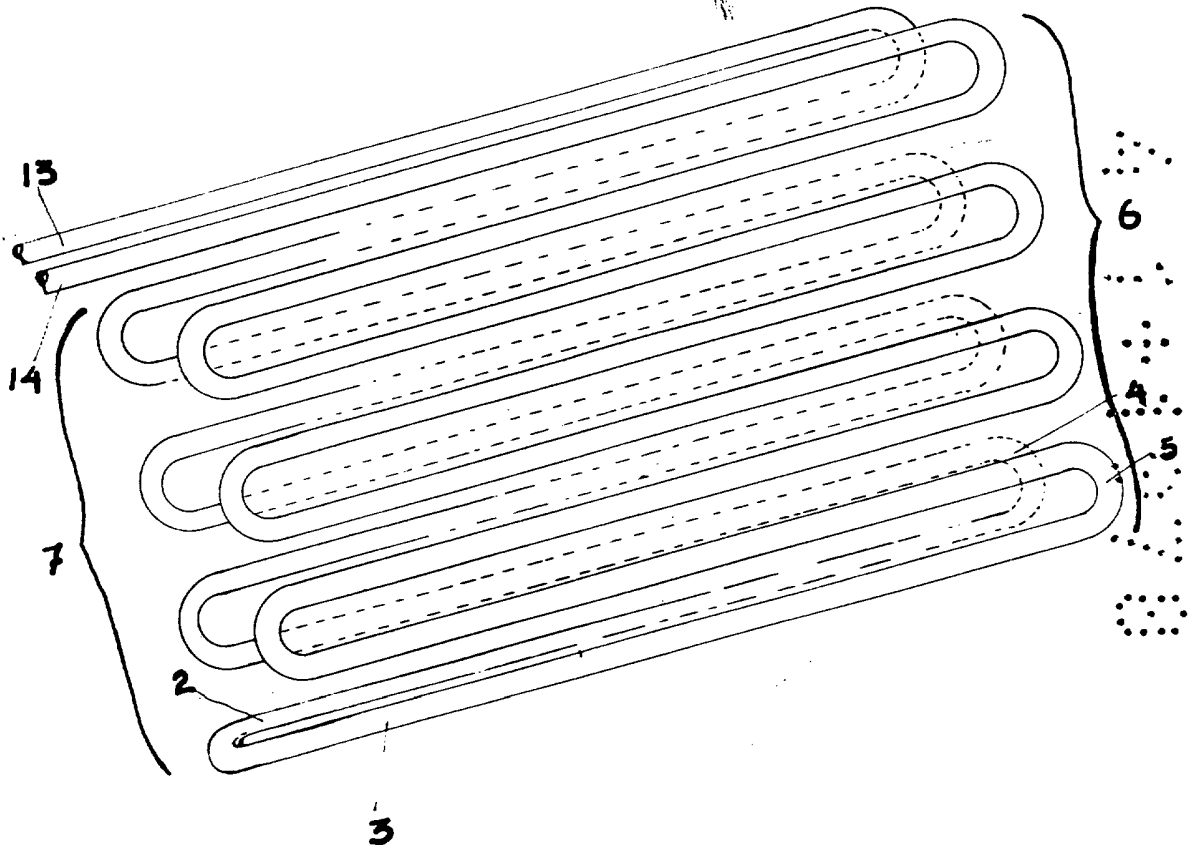
Escala Variable.



Escala Variable.

Madrid, 22 Diciembre 1.977  
E. GONZALEZ VACA  
P. P. O.

FIG. 5ª



Madrid, 22 Diciembre 1.977

E. GONZALEZ VACAÑ

P. P.

Escala Variable.

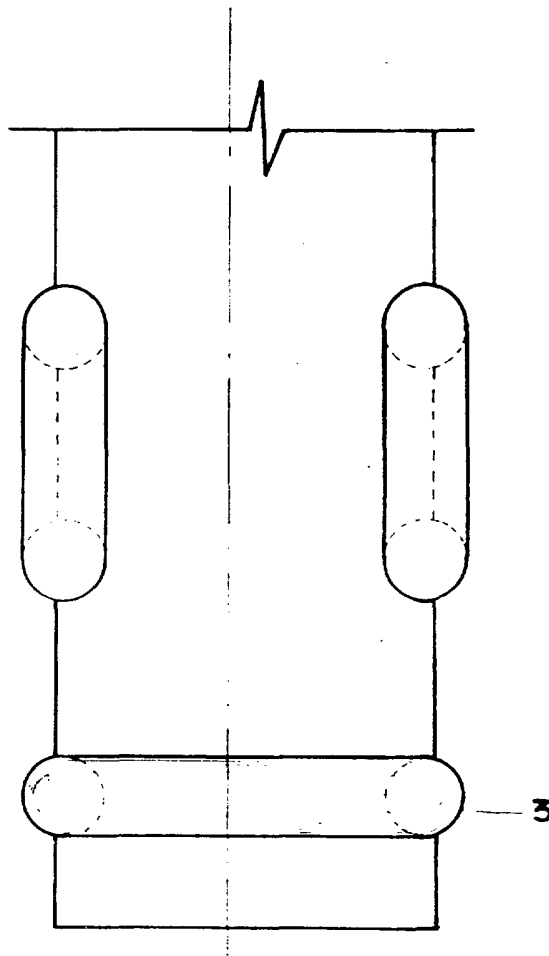


FIG. 6ª

Madrid, 22 Diciembre 1.977  
E. GONZALEZ VACA  
P. P.

Escala Variable.