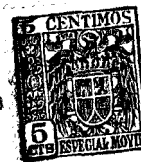


-1-
54285



•54285

MEMORIA DESCRIPTIVA
que se acompaña a
la solicitud de
un MODELO DE UTILIDAD por VEINTE AÑOS en ESPAÑA
a favor de
HY. BERGERAT, MONNOYEUR & CIE., residente en PA
RIS, 6 rue Christophe Colomb,
p o r
"PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS CAMBIADO
RES TUBULARES VAPORIZADORES".

%%E%%C%%

-2-
•54285



5 Los cambiadores tubulares cuyos tubos son recorridos por una emulsión de líquido y de vapor para asegurar la producción de vapor, son difíciles de utilizar, porque se forman frecuentemente bolsas de vapor contra las paredes. Por el hecho de la presencia de estas bolsas, el rendimiento está considerablemente disminuído, porque el cambio térmico entre el metal y el vapor es muy débil, y puede producirse como consecuencia de una falta local de enfriamiento, un calentamiento parcial de la pared de los tubos y su rápido deterioro. Además el movimiento del vapor puede cambiar de sentido.

10 Para aumentar el cambio térmico con las paredes de los tubos se ha propuesto reciclar una parte del fluido caliente que sale del generador, a fin de hacer circular un suministro de agua igual a varias veces el vapor consumido, pero este procedimiento no permite eliminar de una manera segura la formación de bolsas de vapor.

15 La invención, tiene por objeto un perfeccionamiento introducido en los cambiadores tubulares y que permite suprimir de manera completa la formación de bolsas de vapor.

20 Según la invención, el cambiador está provisto de medios para imprimir a la emulsión de líquido y de vapor que recorren cada tubo un movimiento helicoidal paralelo al eje del tubo considerado.

25 Gracias a esta disposición, la velocidad del líquido en relación a la pared de los tubos y en consecuencia el cambio térmico son fuertemente aumentados. Por otra parte, por efecto centrífugo, el líquido es proyectado contra las paredes, mientras que el vapor es empujado hacia el eje del tubo. Se tienen así un buen contacto líquido-metal, lo que aún mejora el cambio térmico y disminuye la fatiga térmica de los tubos.

30



Los medios arriba mencionados pueden estar constituidos por ejemplo, por una cinta metálica delgada, enrollada en hélice y dispuesta en el interior del tubo.

35

Se ha descrito a continuación, a título de ejemplo no limitativo, un modo de realización de un cambiador perfeccionado según la presente invención con referencia al dibujo adjunto, en el cual:

La figura 1 es una vista en corte axial de un tubo de un cambiador;

40

la fig. 2 es una vista en plano del mismo.

Tal como está representado en el dibujo, el cambiador comprende dos placas tubulares 1 y 2 a las cuales van fijos los tubos 3 destinados a ser recorridos por una emulsión líquido-vapor y a ser calentados por gases a alta temperatura que pasan al contacto de los tubos por ejemplo a la dirección indicada por la flecha 4 o longitudinalmente.

45

Conforme a la invención el tubo 3 está provisto de medios para imprimir un movimiento helicoidal a la emulsión líquido-vapor que recorre este tubo.

50

En el ejemplo de realización representado, estos medios están constituidos por una cinta metálica delgada 5, de anchura ligeramente inferior al diámetro del tubo, que es enrollado en hélice y dispuesto en el interior de dicho tubo.

55

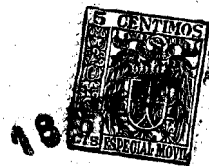
Las extremidades de la cinta están rajadas longitudinalmente de manera de formar dos patas 6 que son rebatidas para mantener la cinta en lugar en el tubo.

60

No hay que decir que la invención no debe ser considerada como limitada al modo de realización descrito y representado y que se puede aportar a la misma modificaciones sin salirse del cuadro de la presente Patente.

•54285

-4-



REIVINDICACIONES

En resumen, el Modelo de Utilidad que se solicita, recaerá sobre las reivindicaciones que siguen:

65

1ª.- PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS CAMBIADORES TUBULARES VAPORIZADORES, caracterizados por el hecho de que el cambiador está provisto de medios para imprimir a la emulsión de líquido y de vapor que recorre cada tubo un movimiento helicoidal paralelo al eje del tubo considerado.

70

2ª.- PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS CAMBIADORES TUBULARES VAPORIZADORES, según reivindicación primera, caracterizados porque los medios ya mencionados están constituidos por una cinta metálica delgada, enrollada en hélice y dispuesta en el interior del tubo.

75

3ª.- Se reivindica, por último, como objeto sobre el que ha de recaer el Modelo de Utilidad que se solicita: "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS CAMBIADORES TUBULARES VAPORIZADORES".

80

Todo conforme queda descrito en la presente memoria, que consta de cuatro páginas escritas a máquina y dibujos adjuntos.

Madrid, 18 Mayo de 1.966

ALFONSO UNGRIA

54285



Fig 1

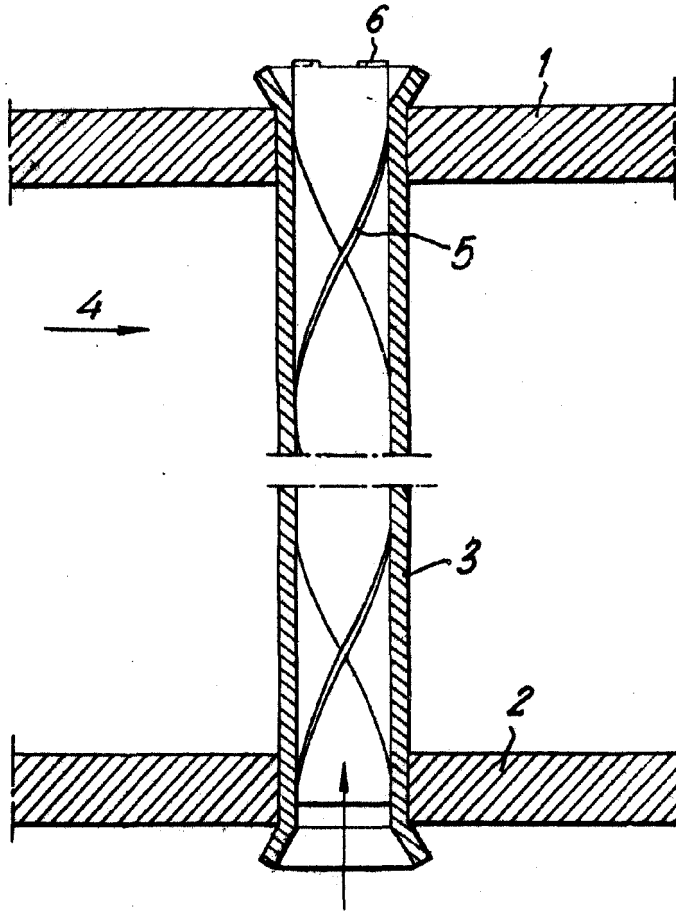
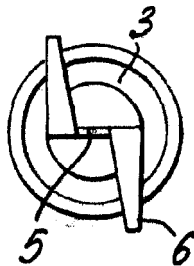


Fig. 2



ESCALA VARIABLE

MADRID, 18 DE Mayo DE 1956
ANFONSO UNGER