

222817

E 6 J



222817

MEMORIA DESCRIPTIVA
 de una Patente de Invención a nombre de:
 STEELS ENGINEERING INSTALLATIONS LIMITED
 domiciliada en SUNDERLAND, Condado de
 Durham, Crown Works (Inglaterra); por:
 "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS SEPARADORES DE
 VAPOR."

=====

Este invento se refiere a separadores de vapor y más particularmente a separadores de vapor del tipo de placa para eliminar el agua y otros materiales suspendidos.

De modo general un separador de vapor construido en conformidad con el presente invento comprende una multitud de placas perforadas separadas y dispuestas dentro de una caja, haciéndose de acero la placa o placas próximas a la entrada del vapor en la caja y la placa o placas próximas a la salida del vapor de la misma, mientras que las placas intermedias se hacen de material económico o inferior, preferentemente de un metal bajo en la escala anódica.

Las placas intermedias se hacen preferentemente de cinc, aunque puede emplearse cualquier otro metal bajo en la escala anódica, en tanto que las placas de acero se hacen de acero de



15 alta calidad especialmente adecuado para resistir el efecto erosivo de la corriente de vapor al entrar y salir del separador.

Todas las placas separadoras son preferentemente perforadas, estando las perforaciones de una placa desplazadas con relación a las existentes en la placa inmediatamente siguiente, en tanto
20 que las perforaciones en una placa se dirigen convenientemente hacia arriba y las existentes en la placa inmediatamente siguiente se dirigen hacia abajo.

Alternativamente las placas, si se quiere, pueden estar provistas de ranuras verticales, estando las ranuras en las placas
25 sucesivas formadas y situadas de modo que comuniquen a través del separador a la corriente de vapor una desviación de uno a otro lado.

En un ejemplo específico del separador de vapor construido según el invento y descrito a título de ejemplo, la caja del
30 separador comprende una caja de acero fundido con un conducto de admisión rebordeado para unirse a una tubería y un conducto de salida también rebordeado, separándose los dos conductos mediante una cámara separadora agrandada con bridas o pestañas en su extremo superior para adaptar una placa desmontable de
35 cubierta. La tapa desmontable es con preferencia rectangular y está unida a la superficie superior rebordeada de la cámara separadora mediante pernos y tuercas.

La superficie inferior de la cámara separadora está formada por un sumidero inclinado hacia abajo desde el lado de entrada al lado de salida, donde está provisto de una abertura adecuada de evacuación para el condensado.
40

Las placas del separador están metidas dentro de la cámara separadora sobre un par de escalones, uno a cada lado de la pared, estando cada placa separada a una distancia predeterminada de la placa inmediatamente siguiente de cualquier forma adecuada,
45



por ejemplo gracias a salientes en los extremos de las placas, mientras para comunicar a la corriente de vapor a través del separador un recorrido sinuoso, las perforaciones en una placa están dirigidas hacia arriba y las de la placa inmediatamente
50 siguiente están dirigidas hacia abajo y además están desplazadas con relación a las perforaciones en las placas precedentes y en las siguientes.

Una disposición de esta clase asegura la separación extraordinariamente satisfactoria de los condensados y otros materiales
55 suspendidos arrastrados por el vapor, los cuales corren al fondo de la cámara separadora y desde allí a la salida.

Puede reunirse cualquier número de placas separadoras dentro de la cámara separadora y preferentemente las dos primeras placas en el lado de entrada de la cámara separadora se hacen de
60 acero de alta calidad, capaz de resistir la acción erosiva de la corriente de vapor a través de las tuberías y que penetra por el conducto de admisión del separador.

Una vez que se pasan las dos placas primeras, la acción erosiva del vapor se suprime a causa principalmente del aumento
65 de volumen en la cámara separadora y consiguientemente las placas inmediatamente siguientes pueden hacerse de materiales de poco valor y preferentemente dichas placas se hacen de cinc, aunque cualquier otro metal bajo en la escala anódica puede ser conveniente.

70 Como el vapor corre hacia la salida del separador, la acción erosiva del vapor tiende a hacerse más sensible, debido a su corriente más rápida hacia la salida del separador y para contrarrestar esta acción erosiva, la placa final de la serie, o si se desea, las dos placas últimas de la serie se harán de acero de
75 alta calidad o de otro material resistente.



Describiremos más detenidamente el invento con referencia a los adjuntos dibujos que a título de ejemplo ilustran un separador de vapor según el invento.

En los dibujos la figura 1 es una vista en sección y la 80 figura 2 en planta de una caja de separador de vapor según el presente invento, en tanto que las figuras 3, 4 y 5 son respectivamente una alzada lateral y una alzada extrema y una sección por la línea X - X de la figura 3 de una placa separadora.

Refiriéndonos ahora a los dibujos, y de modo más particular 85 primeramente a las figuras 1 y 2, se designa por 1 de modo general una caja de separador de vapor que comprende una estructura a modo de caja que encierra una cámara separadora 2, en la que están montadas las placas del separador.

Para acoplarse a una tubería la cámara 2 separadora está 90 provista de conductos de entrada y salida 3 y 4 con pestaña o rebordeados y que poseen las aberturas 5 y 6 respectivamente para los pernos de unión ordinarios.

La cámara separadora 2 está provista convenientemente por su extremo superior de un reborde o pestaña en 7 para ajustar 95 una tapa desmontable 8, que es preferentemente rectangular y que está unida a la superficie superior 7 rebordeada por medio de pernos 9 y tuercas 10.

Como puede apreciarse en la figura 1, la superficie inferior 11 de la cámara separadora está formada por un pozo o sumi- 100 dero 12 que se inclina hacia abajo desde el lado de entrada al lado de salida, estando provisto dicho pozo de un orificio 13 para eliminar los condensados u otros materiales suspendidos.

En cada lado del pozo se prevén escalones 14 y 15 para sostener las placas separadoras que según se ha dicho anteriormente 105 se montan dentro de la caja del separador.



Con referencia ahora a las figuras 3, 4 y 5 que ilustran una placa separadora, cada placa está constituida por un órgano rectangular 16 que en la forma de ejecución ilustrada está provisto de ranuras verticales 17 extendidas a través de la placa, estando abiertas estas ranuras en un ángulo aproximadamente de 45°, de manera que colocando adecuadamente las placas se logra de uno a otro lado una desviación ondulada de la corriente de vapor a través del separador.

Para separar adecuadamente las sucesivas placas dentro de la cámara separadora se provee cada una de salientes 18 convenientemente en cada esquina de la placa.

Dentro de la caja puede montarse cualquier número de placas separadoras 16, asegurando los salientes 18 la separación eficaz entre las placas sucesivas, disponiéndose estas placas según el presente invento de manera que las dos primeras placas por el lado de entrada y la placa última o las dos placas últimas por el lado de salida se hagan de acero de alta calidad o de otro material resistente, mientras que las placas intermedias se harán de material menos valioso o más desgastable.

El separador de vapor construido según el invento se presta de modo especial para utilizarse en un sistema calentador por vapor para calentar el aceite en los depósitos de combustible o de cargo en los buques o en los tanques de almacenaje en tierra, aunque bien se comprende que su empleo no se limita a un sistema de esta clase para calentar el vapor.

- . . . - N O T A . - . . .

Se reivindica como nuevo y de propia invención:

1.- Perfeccionamientos en los separadores de vapor que comprende una multitud de placas perforadas separadas dispuestas dentro de una caja, haciéndose la placa o placas próximas a la



135 entrada del vapor a la caja cuya placa o placas próximas a la salida del vapor de la misma, de un material resistente al efecto erosivo de la corriente de vapor a través del separador, mientras que las placas intermedias se hacen de material económico o desgastable.

140 2.- Perfeccionamientos en los separadores de vapor según lo reivindicado en el punto 1, caracterizados porque la placa o placas próximas a la entrada del vapor a la caja y la placa o placas próximas a la salida del vapor de la misma se hacen de acero, mientras que las placas intermedias se hacen de un metal
145 bajo en la escala anódica.

3.- Perfeccionamientos en los separadores de vapor según lo reivindicado en cualquiera de los puntos precedentes, caracterizados porque las placas intermedias se hacen de cinc.

150 4.- Perfeccionamientos en los separadores de vapor según lo reivindicado en cualquiera de los puntos precedentes, caracterizados porque las dos primeras placas en el extremo de entrada de la caja y la última placa en la extremo de salida de la misma se hacen de acero de alta calidad.

155 5.- Perfeccionamientos en los separadores de vapor según lo reivindicado en cualquiera de los puntos precedentes, caracterizados porque comprende una estructura a modo de caja rectangular, que encierra una cámara separadora con conductos rebordeados de entrada y de salida y con una tapa desmontable, un pozo o sumidero inclinado hacia abajo desde el lado de entrada al de salida
160 formado en la superficie inferior de la cámara separadora y un par de escalones, uno a cada lado del sumidero sobre los cuales se montan las placas separadoras dentro de la cámara de separación.

165 6.- Perfeccionamientos en los separadores de vapor según lo reivindicado en cualquiera de los puntos precedentes, caracterizados porque los sistemas de las placas separadoras están pro-



222817

- 7 -

vistos de salientes para separar cada placa de la inmediata-
mente siguiente.

170 7.- Perfeccionamientos en los separadores de vapor según
lo reivindicado en cualquiera de los puntos precedentes, caracte-
rizados porque las placas separadoras están provistas de ran-
nuras verticales, estando formadas y colocadas las ranuras en
las placas sucesivas de modo que desvían hacia uno y otro la-
do la corriente de vapor a través del separador.

175 8.- Perfeccionamientos en los separadores de vapor según
lo reivindicado en cualquiera de los puntos precedentes, cá-
racterizados porque las placas separadoras están provistas de
perforaciones, estando formadas y colocadas las perforaciones
en las placas sucesivas de modo que comuniquen a la corriente
de vapor una desviación hacia arriba y abajo a través del sepa-
180 rador.

9.- PERFECCIONAMIENTOS EN LOS SEPARADORES DE VAPOR.

Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria
Descriptiva que consta de siete hojas escritas a máquina por
una sola cara y dos láminas de dibujos.

Madrid, 6 de Julio de 1.955.

ANTONIO FERNANDEZ PASCUAL
P. P.



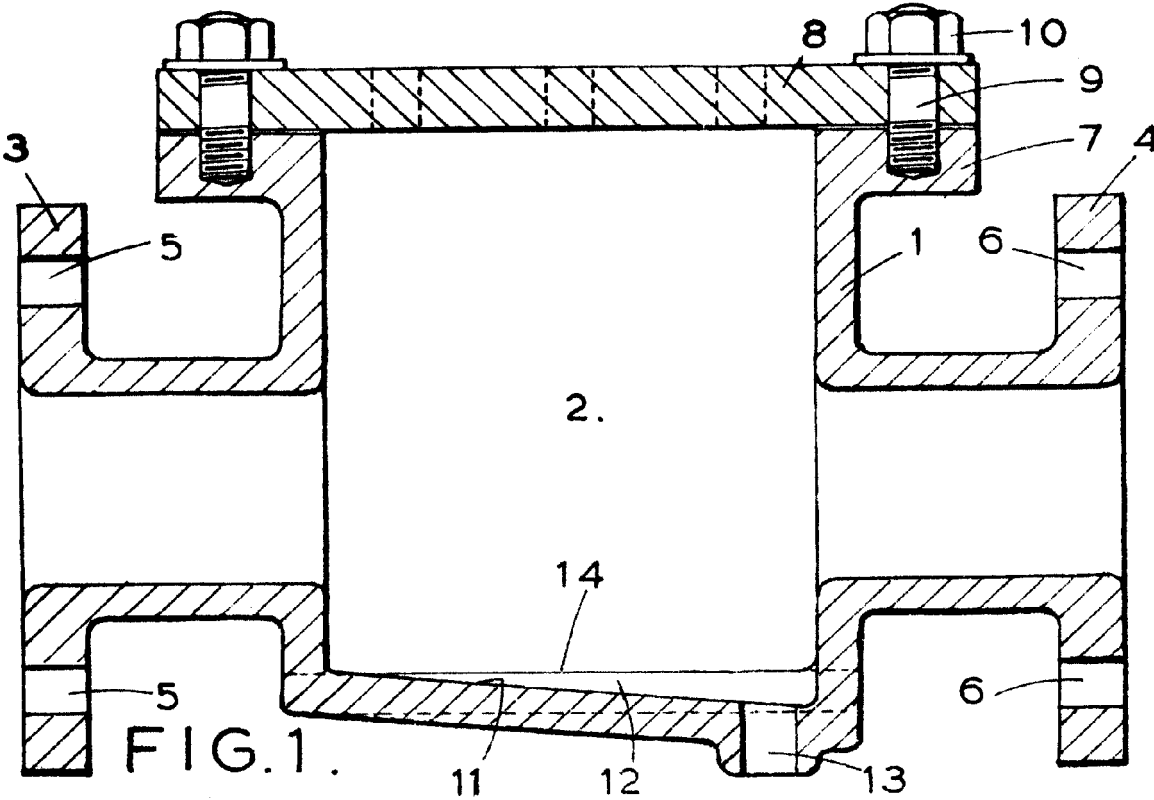
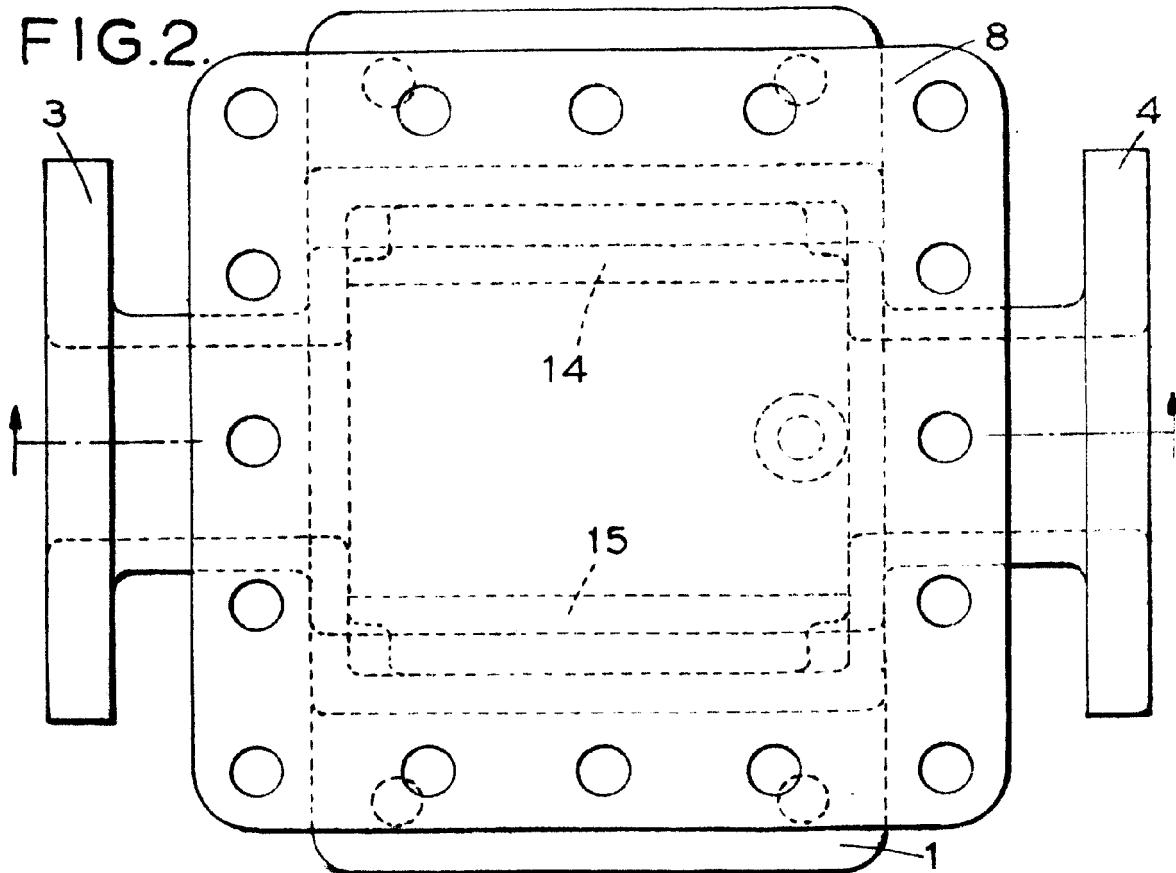


FIG. 2.



ESCALA VARIABLE.
Madrid, 6 de Julio de 1955.

FIG.3.

FIG.4.

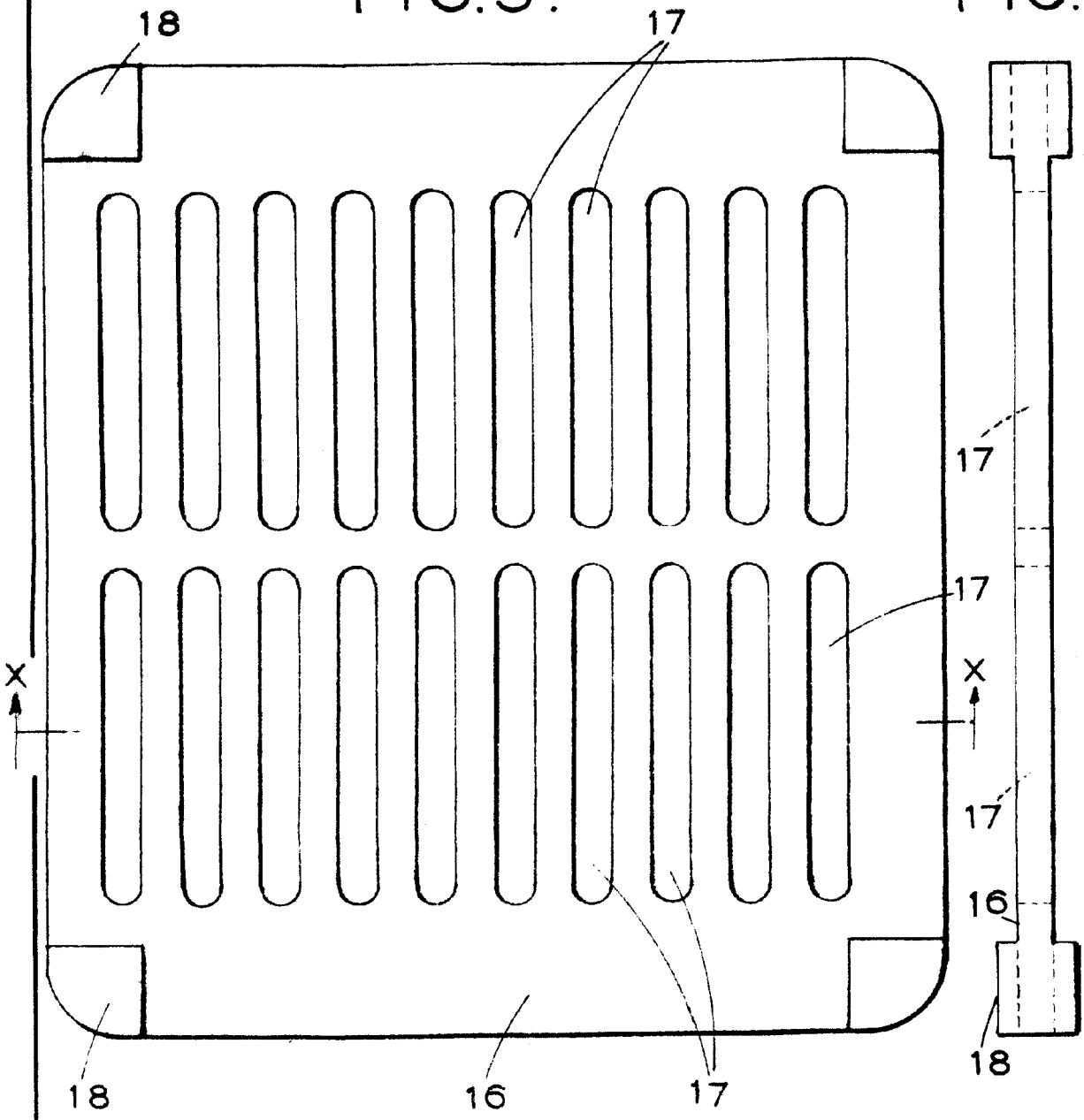
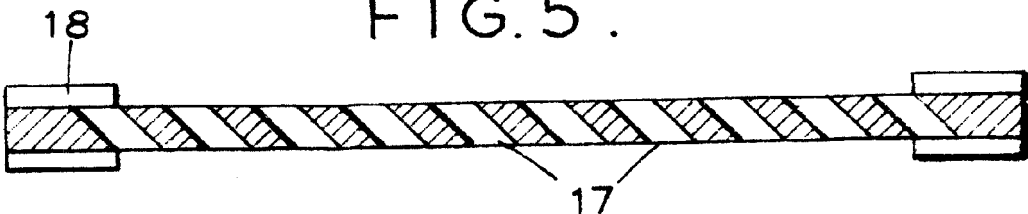


FIG.5.



ESCALA VARIABLE.
Madrid, 6 de Julio de 1955.

ARQUIVO TECNICO PASCOE
#27

