

074

202842

Int. Cl.	F01B

EXPEDIENTE: MODELO DE UTILIDAD

Titular: D. AGUSTIN MARTIN DOMINGO

Nacionalidad: Española

Domicilio: Barrio Chamberri, nº 26 - GRANJA DE SAN IDELFONSO
(Segovia)

Objeto: "MAQUINA DE VAPOR ADAPTABLE A DISTINTOS RENDIMIENTOS"

Prioridad:

MEMORIA DESCRIPTIVA

La finalidad de la presente Memoria Descriptiva es la de dar a conocer las características distintivas y esenciales de una máquina de vapor adaptable a distintos rendimientos, por cuya evidente funcionalidad se solicita, a favor del titular del expediente, el privilegio de exclusividad reconocido y concedido por la vigente Ley de la Propiedad Industrial para su explotación en España.

La máquina en cuestión dispone de sus correspondientes medios caloríficos y de salida de humos, que enmarca una caldera en cuyo interior se dispone de un amplio serpentín, con tramos horizontales en su base y verticales en su cuerpo, adecuado para sorportar vapor de agua a gran presión. La parte superior de la caldera está

5

10

rematada por una serie de cuatro pistones, dotados de bielas de des
 plazamiento rectilíneo y preferentemente montados, a través de sus
 camisas, sobre unos ejes comunes paralelos al émbolo sobre el que
 actúan, cuyo émbolo es de cuatro esfuerzos. La presión del vapor con
 tenido en el serpentín hace funcionar a los pistones y, consecuente
 mente, al émbolo, habiéndose previsto un procedimiento de retorno del
 vapor al interior de la caldera, donde vuelve a licuarse, en la for
 ma que veremos más adelante. Naturalmente el sistema de pistones
 puede ser sustituido por cualquier otro de los utilizados en las cal
 deras normales, así como todos los aparatos y ^{la} caldera pueden usarse
 a la vez o alternativamente pasar o suprimir los que se deseen.

El movimiento transmitido al émbolo precitado genera una
 potencia susceptible de ser transmitida y aplicada a cualquier nece
 sidad, prescindiendo de su enumeración por que la lista sería cier
 tamente exhaustiva y abarcaría desde simples rendimientos mecánicos
 a rendimientos eléctricos, hidráulicos, neumáticos, etc., etc. Por
 esta razón se considera más conveniente proceder a la descripción
 técnica de la máquina y sus diversas partes, para lo cual se dispone
 de las ilustraciones adjuntas en las que han quedado recogidas sus
 partes fundamentales. Estas representaciones sólo tienen valor infor
 mativo, por lo que en cualquier caso deben ser consideradas en su
 más amplio sentido y no como límite del alcance del expediente;

La figura 1ª corresponde a una representación general de
 toda la instalación, esquematizada en sus distintos elementos, pero
 perfectamente clara para dar a conocer su funcionamiento y finalidad.
 La figura 2ª corresponde a un detalle de representación de uno de
 los pistones, con su biela recta y la conexión al émbolo de cuatro
 esfuerzos. La figura 3ª es otro detalle, en el que se representan
 dos pulmones preparados para el aprovechamiento directo del vapor,



sin que éste llegue a pasar por los pistones.

Para facilitar la descripción de nuestro Modelo, a lo largo de la misma se hace continua referencia al contenido de las precisadas figuras, en las que se ha señalado con -1- la cámara de aire y recogida de restos de la combustión, sobre la cual se ha montado una parrilla -2-, que permite el paso del aire a la cámara de combustión -3-, prolongada en forma de amplio depósito de doble pared -4-, que delimita la caldera -5- y concluye, ya en la parte superior, en la chimenea de salida de humos -6-, provista de una llave de paso -7- que puede ser accionada manual o automáticamente y, según convenga a larga o corta distancia. En caso necesario y de acuerdo con el tipo de combustible utilizado, la parrilla -2- puede ser sustituida por plancha o cubeta, construida con hierro o material refractario.

El interior de la caldera -5- está cubierto por un amplio serpentín en el que se distinguen unos tramos horizontales -8-, emplacedados en la misma cámara de combustión -3- y unos tramos verticales -9-, desarrollados en el interior de la caldera -5-, formando en cualquier caso un todo continuo construido con materiales de alta resistencia, dadas las elevadas presiones que han de soportar, ya que por su interior circulará el vapor de agua producido en la caldera y utilizado posteriormente aprovechando su gran presión. En la zona frontal de la máquina, con un fácil acceso, se ha situado la compuerta -10-, perfectamente ajustada en su cierre mediante junta de amianto o material apropiado, cuya finalidad es la de ser utilizada para la introducción de combustible.

Los tramos verticales -9- del serpentín vienen a desembocar todos ellos en un remate horizontal y superior -11-, definido en un depósito central -12-, a través del cual se localiza el paso del vapor de agua. De la misma manera, y con la finalidad que verá



70

mos más adelante, en el interior de la caldera -5- se ha instalado un pequeño depósito de agua -13-, directamente conectado al mismo serpentín -9- y provisto de un nivel de flotador -14-, mediante el cual se regula el nivel de agua de los serpentines y, en el caso de que éste nivel sea correcto, se encarga de retornar el excedente.

75

El vapor de agua generado en los serpentinas -8- y -9-, llega al depósito superior -12-, de donde a través de oportunos conductos, provisto cada uno de una válvula -15-, alcanza a los pistones -16-. Dichos pistones, generalmente dispuestos en número de cuatro, con objeto de desarrollar cuatro esfuerzos, están montados, a través de la parte inferior de sus respectivas camisas, sobre unos ejes comunes -17-, paralelos al émbolo -18-, en cada uno de cuyos cuellos o esfuerzos -19- actúa una de las bielas -20-, de forma que estas bielas siempre lo hacen en sentido rectilíneo, con el pistón para obtener un rendimiento más alto en su funcionamiento, evitando las pérdidas de energía por ocupar posiciones más o menos forzadas.

80

85

El émbolo o cigüeñal dispone de los correspondientes puntos de apoyo -21-, en número suficiente, y el movimiento que recibe, como consecuencia de la actuación de los pistones -16-, se transmite y es aplicado, por los procedimientos más apropiados en cada caso, a cualquier tipo de instalación, prescindiendo de su enumeración por cuanto estas son prácticamente ilimitadas. Eventualmente, el mismo émbolo -18- puede disponer de dos dinamos extremos -22-, mediante las cuales pueda producirse suficiente electricidad e incorporarse unas resistencias eléctricas, combinadas o no con la cámara de combustión que proporcionen calorías en el serpentín, para mantener la presión del vapor conducido, o bien utilizar esta corriente eléctrica generada, para otros usos distintos de las necesidades de la caldera.

90

95



100

105

110

115

120

125

Hemos visto cómo el vapor del serpentín produce el movimiento en el émbolo -18-, pero ello no implica que a partir de dicho momento el vapor se pierde, ya que, a la salida de los pistones -16- es recogido por unos tubos -23- que lo devuelven al interior de la caldera -5-, donde vuelve a su estado inicial de agua. En el fondo de dicha caldera -5- de baja presión se ha previsto una salida -24- de agua, que permanece conectada a una bomba -25-, la cual es accionada, mediante una transmisión a cadena -26-, por el mismo émbolo -18-; de manera que el agua contenida en dicho elemento es bombeada por el conducto -27-. El agua de la bomba puede entrar directamente al depósito -13-, venciendo la presión de éste, o bien al depósito -28- y de aquí por medio de los tubos y llaves que comunican los depósitos -28-, -13- y -5-, igualando la presión de vapor con el -13- y -28-, con lo que el agua pasa por su propio peso. El depósito de flotador -13-, que regulará en todo momento el nivel de agua contenida en los tubos de los serpentines y devolverá la sobrante a la bomba -25-, a la caldera -5- o, por su conducto de salida -31- a un depósito secundario utilizable para otros fines.

Lógicamente, los serpentines -8- y -9-, los depósitos -12- y -28- y la caldera -5-, pulmones, etc., están provistos de sus respectivas válvulas de seguridad, que garantizan el perfecto funcionamiento de cada uno de ellos. Igualmente, los órganos susceptibles de control, como son los mismos serpentines, los depósitos, la bomba etc., disponen de termómetros y aparatos de medida de presión, de manera que en cualquier momento está perfectamente controlado el funcionamiento de la máquina, habiéndose previsto, además, en las salidas de los conductos horizontales -8- del serpentín, unos mandos comunes -32- que al ser abiertos permiten las salidas de impurezas acumuladas en dichos serpentines y la realización de su limpieza,



130

135

140

145

150

155

recogiéndose todas las impurezas en los colectores -33-, dispuestos en la zona inferior de la máquina. También se tendrán en cuenta, siempre considerando la finalidad y aplicación de la caldera, la incorporación de algunos detalles técnicos que aumentan su rendimiento o mejoren su conservación. Así, por ejemplo, la parte exterior de la caldera, la bomba, los pistones, el depósito -28-, -41- y -34-, etc., pueden ir recubiertos de material aislante que evite la pérdida de calorías, y la misma caldera -5-, y todos sus aparatos y tubos pueden ser desmontables para facilitar la reparación de posibles averías o, simplemente, para proceder a su limpieza.

Hasta aquí se ha detallado el trabajo principal de la máquina, que es susceptible, aparte de desarrollar todo lo explicado con su innumerable gama de aplicaciones, de producir otros efectos secundarios muy dignos de tener en cuenta. En este sentido puede arbitrase la disposición de un depósito -34-, en cuyo interior se ha previsto un serpentín -35-, a cuyo depósito llega el agua procedente del conducto -31- anteriormente descrito. El serpentín -32- permanecerá conectado con la salida de agua caliente -24-, directamente por medio del conducto -36-, retornando por medio del conducto -37-, cada uno de los cuales dispondrá de su correspondiente llave de paso -38-. Entonces el agua caliente o el vapor de agua que penetra en el serpentín -35-, es enfriada por la acción de la entrada -38- de agua fría prevista en el depósito -34-, de forma que en la salida -39- de dicho serpentín se obtiene agua potable. El depósito -34- dispondrá de sus registros de limpieza -40-.

Otra aplicación consiste en disponer de un depósito -41- emplazado en zona más elevada que la caldera -5- y con su correspondiente serpentín -42- sobre el que se ha previsto una entrada -43- de vapor de agua, una salida -44- de agua potable y una entrada -45-



168
169
170
175
180
185

de agua fria al deposito -41-, una salida del deposito -41-, estas dos haciendo sifón para subir y bajar el agua hacia la bomba -25- el deposito -28- ó el -13-. El agua potable obtenida puede ser aprovechada para multitud de usos, siendo el más importante el de aprovechar la posición elevada del depósito para provocar un salto de agua y obtener energia y agua potable a la vez.

Cada uno de estos depósitos estará conectado en la forma más conveniente con la caldera principal o sus distintos elementos, a fin de que, según los casos, reciban agua caliente o vapor de agua o bien puedan suministrar esta misma agua a la caldera. En el funcionamiento de los depositos -41- y -34- si el serpentín trabaja sin presión se puede si desea suprimir el funcionamiento de la bomba -25- y el deposito -28- dejando entrar el agua por su peso regulado por el nivel -14-

También es digna de tener en cuenta la aplicación de la figura 3ª, en la que se aprecian dos receptáculos o pulmones -46-, en el interior de cada uno de los cuales se encuentra un globo o bolsa elástica o neumatica -47-, habiéndose llenado previamente dichos pulmones de agua y conectando a los mismos, por su entrada -48- la conducción de vapor de agua, sin pasar previamente por los pistones -16-. Al llegar este momento los globos se hinchan y el agua es bombeada por el conducto -49-, sin necesidad de disponer de ninguna bomba. Las cámaras elásticas -47- estarán térmicamente aisladas para impedir la pérdida de calor y su funcionamiento estará sincronizado de manera que mientras uno de ellos recibe el vapor y expulsa el agua, el otro recibirá agua y hará salir el vapor contenido en su cámara a el deposito -5-, operación de salida que tiene lugar a través de los conductos de salida de vapor -50-. Logicamente, el agua mencionada puede sustituirse por cualquier materia cuyo bombeo sea



necesario y, en cualquier caso los pulmones dispondrán de señales acusticas y luminosas, y aparatos para controlar o denunciar su funcionamiento, y pueden trabajar además a presión por aire o por agua.

190 Suficientemente descrita la naturaleza y funcionamiento de nuestro Modelo de Utilidad, solo nos resta manifestar que serán variables las circunstancias de materiales, tamaños y formas de sus diferentes partes, siempre y cuando no se vea alterada su esencialidad, contenida en la siguiente

N O T A

195 Los puntos que se reivindicán en el presente Modelo de Utilidad, son:

200 1º.- Maquina de vapor adaptable a distintos rendimientos, caracterizada por constar de los correspondientes elementos de carga, calor y descarga, adaptados al tipo de combustible utilizado en su funcionamiento de un amplio serpentín interior, dotado de unos tramos horizontales, emplazados en la misma cámara de combustión, y de unos tramos verticales, desarrollados en el interior de la caldera y rematados en un conducto superior que los hace desembocar en un depósito central interior, a través del cual se localiza el paso del vapor de agua generado que, sometido a correspondiente presión, acciona a unos pistones exteriores, cuyas bielas actúan sobre un eje cigüeñal sometido a cuatro esfuerzos y facultativamente concluido en sus extremos por sendas dinamos susceptibles de producir una corriente eléctrica, capaz de ser empleada para mejorar el funcionamiento de la máquina o para cualquier otra misión ajena a la misma.

210 2º.- Maquina de vapor adaptable a distintos rendimientos, caracterizada porque el vapor de agua que acciona a los pistones y rinde un trabajo aprovechable para cualquier aplicación es recogido a la salida de dichos pistones y utilizado, bien para retornar a la



215

Caldera, en forma de agua, bien para ser llevado a otros depósitos auxiliares donde, a través de oportunos serpentines y corrientes de agua fría, sea aprovechada para la obtención de agua potable, para riego, para su transporte a un depósito alto, o que provoque una caída de agua y la correspondiente energía, etc., etc., siendo tam

220

bién susceptible de efectuar una conexión directa con dos pulmones apropiados en cuyo interior se disponen sendos globos elásticos receptores del vapor y que, al hincharse, provoquen la salida de la materia contenida en dichos pulmones o receptáculos, actuando como una verdadera bomba sin partes mecánicas y por la sólo acción del vapor procedente de la caldera.

225

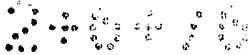
3ª.- Máquina de vapor adaptable a distintos rendimientos, caracterizada por regularse el agua del serpentín interior mediante un depósito, colocado dentro de la caldera y directamente comunicado con aquél, a cuyo depósito llega el agua procedente de una bomba exterior, accionada por el mismo cigüeñal de la primera reivindicación, cuya agua es recogida por la bomba de la misma caldera y regulada, en su entrada al serpentín por una válvula de boya, puede pasar por un depósito auxiliar exterior el caudal de la misma, siendo devuelto el excedente del agua, bien al exterior de la caldera, bien a la propia caldera o bien a uno de los depósitos secundarios precisados. Y

230

235

4ª.- "MÁQUINA DE VAPOR ADAPTABLE A DISTINTOS RENDIMIENTOS", de conformidad en un todo en lo esencial y fines industriales a lo descrito en la precedente Memoria Descriptiva y gráficamente representado en las figuras del plano adjunto.

240



202842



Esta Memoria consta de DIEZ hojas, escritas o mecanogra
fiadas por una sola cara y a doble espacio, en 240 líneas.

Valencia, a 2 de Mayo de 1974

Por autorización del interesado.

Juanlopez

202842

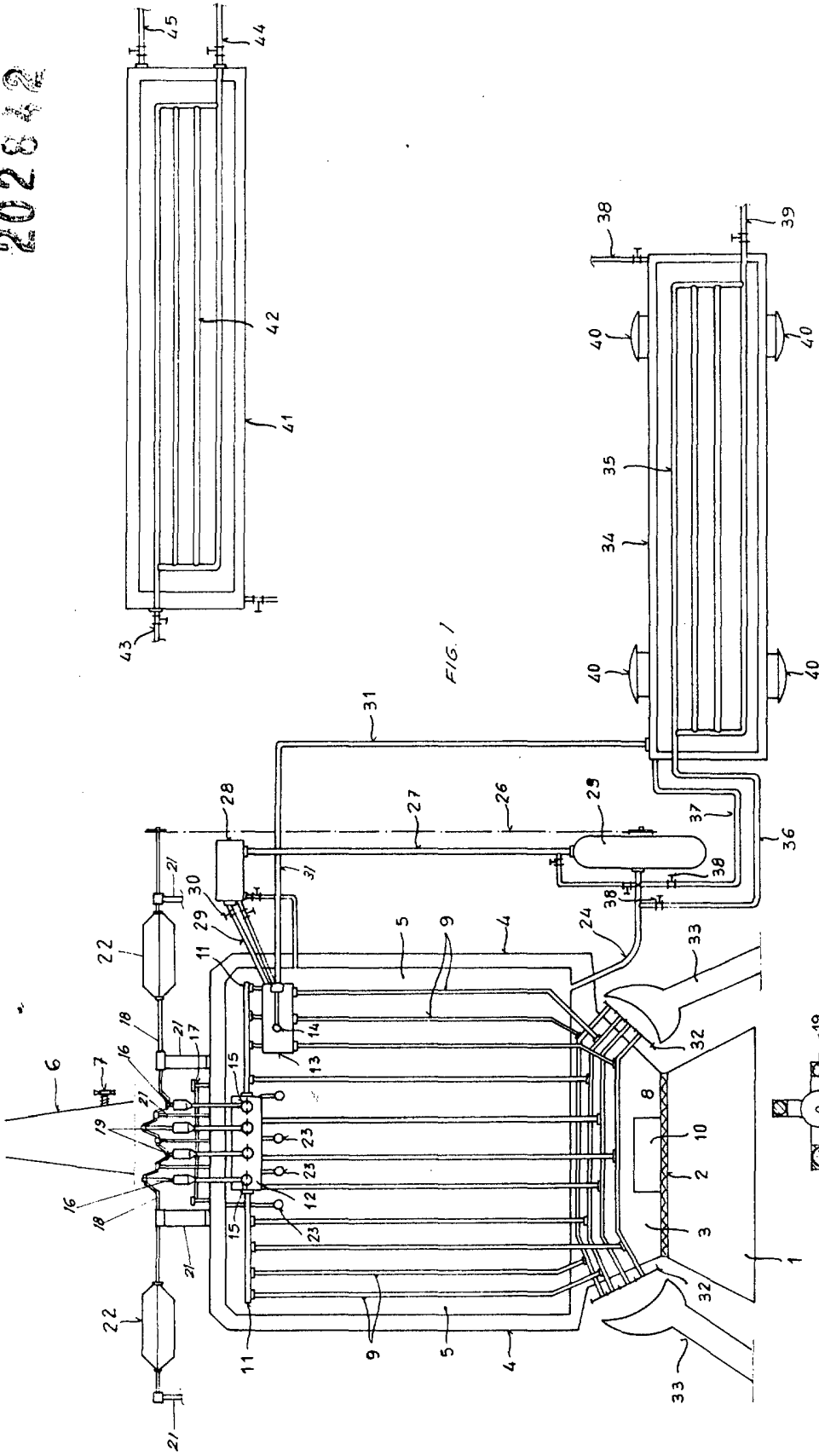


FIG. 1

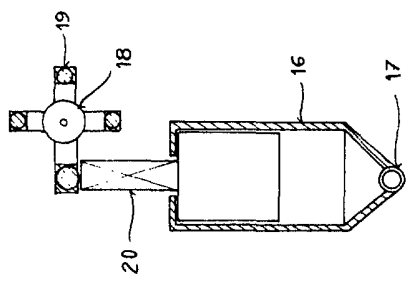


FIG. 2

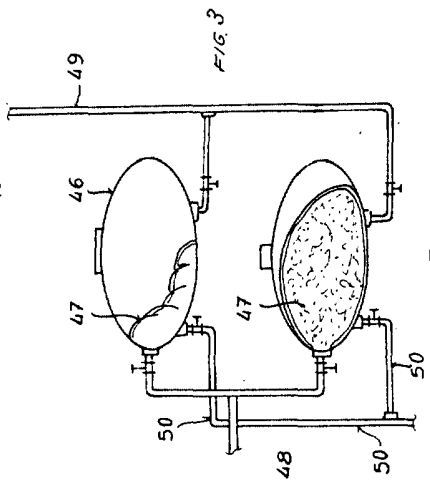


FIG. 3

ESCALA VARIABLE
 VALENCIA ABRIL 1974
 P. A.
Juan López