



ESPAÑA

19 ES	11 NUMERO	10 Y
	21 257.116	
	22 FECHA DE PRESENTACION	
	25-3-81	

MODELO DE UTILIDAD

10 JUN 1981

30 PRIORIDADES	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	F27D 17100

54 TITULO DE LA INVENCIÓN
ECONOMIZADOR DE ENERGIA.

71 SOLICITANTE (S)
D. IGNACIO ASTIZ CIAURRIZ y D. JOSE ANTONIO SANTOS RIAÑO.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Plaza Conde Rodezno, nº 1 - PAMPLONA -

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
D. JOSE MIGUEL GOMEZ-ACEBO Y POMBO

El presente Modelo de Utilidad se refiere a un economizador de energía, especialmente para utilizar la energía contenida en los gases procedentes de la combustión en hornos y calderas de cualquier tipo.

5 Este economizador se ha diseñado para ser instalado en la base de las chimeneas y conectado convenientemente.

10 Con el economizador de la invención se reduce el consumo de combustible, en calderas, hornos y similares, tanto industriales como domésticos, llegándose a ahorros de hasta el 40%.

Por otra parte el aprovechamiento del calor de los gases puede llegar hasta un 70% considerando este aspecto de gran importancia, dada la problemática actual en materia de ahorro energético.

15 El ahorro se realiza al recalentar el fluido calefactor, en el caso de una instalación de calefacción con circulación de agua, de retorno, antes de introducirse nuevamente en la caldera, con lo que se reduce la cantidad de calor necesario que deberá aportar el quemador o caldera para elevar la temperatura de este fluido a su punto de régimen antes de iniciar un nuevo ciclo.

20 Por otra parte, la producción de vapor es totalmente factible, ya que se puede conectar un domo o cámara de vaporización para producir vapor del fluido a calentar.

25 De acuerdo con la invención el economizador de energía está dispuesto mediante dos acoplamientos extremos apropiados, entre el horno o caldera y la chimenea.

30 El economizador comprende un cuerpo interior preferentemente prismático dotado en su interior de una cámara donde van dispuestos los tubos que constituyen un intercambiador

de calor por los que circula el fluido a calentar que llega de una cámara lateral al economizador y pasa, a otra cámara enfren-
tada y lateral, en cuyo trayecto es calentado por acción de los
humos que procedentes de la combustión llegan al interior del in-
tercambiador, retornando el fluido calentado al interior de la
caldera.

En el interior de la cámara del intercambia-
dor se decantan las impurezas que llevan los humos, las cuales
son factibles de extraer a través de al menos, una puerta late-
ral aislada termicamente.

Se ha indicado que el economizador se dispone
en la base de la chimenea mediante acoplamientos unos superior
y otro inferior.

Estos acoplamientos podrán construirse de di-
ferentes formas geométricas, y su posición en las chimeneas po-
drá ser, tanto vertical, horizontal o inclinada.

En el acoplamiento inferior se incorporará
un tubo de purga para los posibles condensados de los humos, con
el fin de conducirlos al lugar más adecuado, por ejemplo, a la
red de desagües.

Desde el acoplamiento inferior, los humos son
conducidos a través de la cámara del intercambiador de calor,
construida de hierro o acero, de espesor suficiente.

Por el interior de los tubos del intercambia-
dor circulan los gases procedentes de la chimenea, a una veloci-
dad determinada, cediendo calor al fluido (agua, aceite, aire o
similar), que circula por el interior de los tubos. Esta circula-
ción del fluido podrá realizarse en sentido perpendicular o para-
lelo.

El fluido a calentar se introduce en la cámara-

ra o recipiente lateral que forma parte del intercambiador y a través de los tubos sale a otra cámara situada en el lateral opuesto a la primera y que igualmente forma parte del intercambiador.

5 En esta segunda cámara, el fluido experimenta un aumento de temperatura en función del caudal en circulación y con respecto a la temperatura que tenía a la entrada de la primera cámara.

10 El economizador tiene una doble finalidad, que es la de servir como depurador de humos, ya que retiene gran parte de las partículas sólidas en suspensión de los gases, al pasar éstos a través de haz de tubos de la cámara del intercambiador; esto hace que los tubos y aletas precisen de una limpieza periódica y con este fin se ha incorporador en el economizador un registro o puerta de acceso total, situada en uno de, incluso en los dos frentes del economizador. Esta puerta o registro irá sujeta al conjunto mediante tornillos y junta que hermetice totalmente el cierre.

20 El equipo dispondrá de una capa de aislamiento térmico de espesor adecuado a la temperatura que tenga que soportar, este aislamiento quedará cubierto con un recubrimiento decorativo, en acero, hierro u otro material adecuado para este fin.

25 Para un mayor entendimiento de la invención, a continuación se refiere un ejemplo práctico de realización de la misma, siendo dicho ejemplo meramente enunciativo y en ningún caso limitativo de la invención, todo ello con referencia a la figura adjunta en la que aparece el economizador 1 que comprende un cuerpo interior prismático 2 dotado en su interior de una cámara 3 donde van dispuestos los tubos 4 que constituyen el inter-

30

cambiador de calor por donde circula el fluido a calentar.

El fluido a calentar llega por una toma 5 a una cámara 6 que se adapta a la cara lateral 7, de la cámara 3, y cuyo fluido pasa por los tubos 4.

5 Los humos procedentes de la combustión pasa por el acoplamiento inferior 8 al interior de la cámara 3 por medio de cuyos humos se calienta el fluido que pasa a una cámara 9 enfrentada a la 7.

10 El economizador se cierra superiormente por el acoplamiento 10 mientras que lateralmente presenta una tapa de cierre 11 que se fija mediante tornillos 11' a la cara 12 correspondiente de la cámara 3.

15 El economizador dispondrá de un aislamiento térmico 13 de espesor adecuado en función de la temperatura que tenga que soportar.

La tapa de cierre 11 es un registro para limpiar periódicamente el economizador.

20 El acoplamiento inferior 8 incorporar un tubo de purga 14 de posibles condensados de humos que los dirige al desague correspondiente.

25 Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.

REIVINDICACIONES

1.- Economizador de energía, especialmente para utilizar la energía contenida en los gases procedentes de la combustión en hornos y calderas, caracterizado porque el economizador, que está dispuesto mediante los acoplamientos extremos apropiados entre el horno o caldera y la chimenea, comprende un cuerpo interior preferentemente prismático, dotado en su interior, de una cámara donde van dispuestos los tubos que constituyen un intercambiador de calor, por el interior de los cuales circula el fluido a calentar que llega de una cámara lateral del economizador y pasa, a otra cámara enfrentada y lateral, en cuyo trayecto es calentado por acción de los humos, que procedentes de la combustión llegan al interior del intercambiador, retornando el fluido calentado al interior de la caldera; y porque en el interior de la cámara del intercambiador se decantan las impurezas que llevan los humos, las cuales son factibles de extraer a través, de al menos, una puerta lateral aislada térmicamente y que presenta el economizador.

2.- Economizador según la reivindicación 1, caracterizado porque al menos uno de los acoplamientos extremos presenta una salida para la posible condensación de los humos.

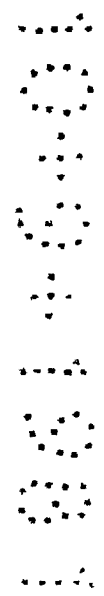
3.- Economizador de energía, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en el dibujo adjunto.

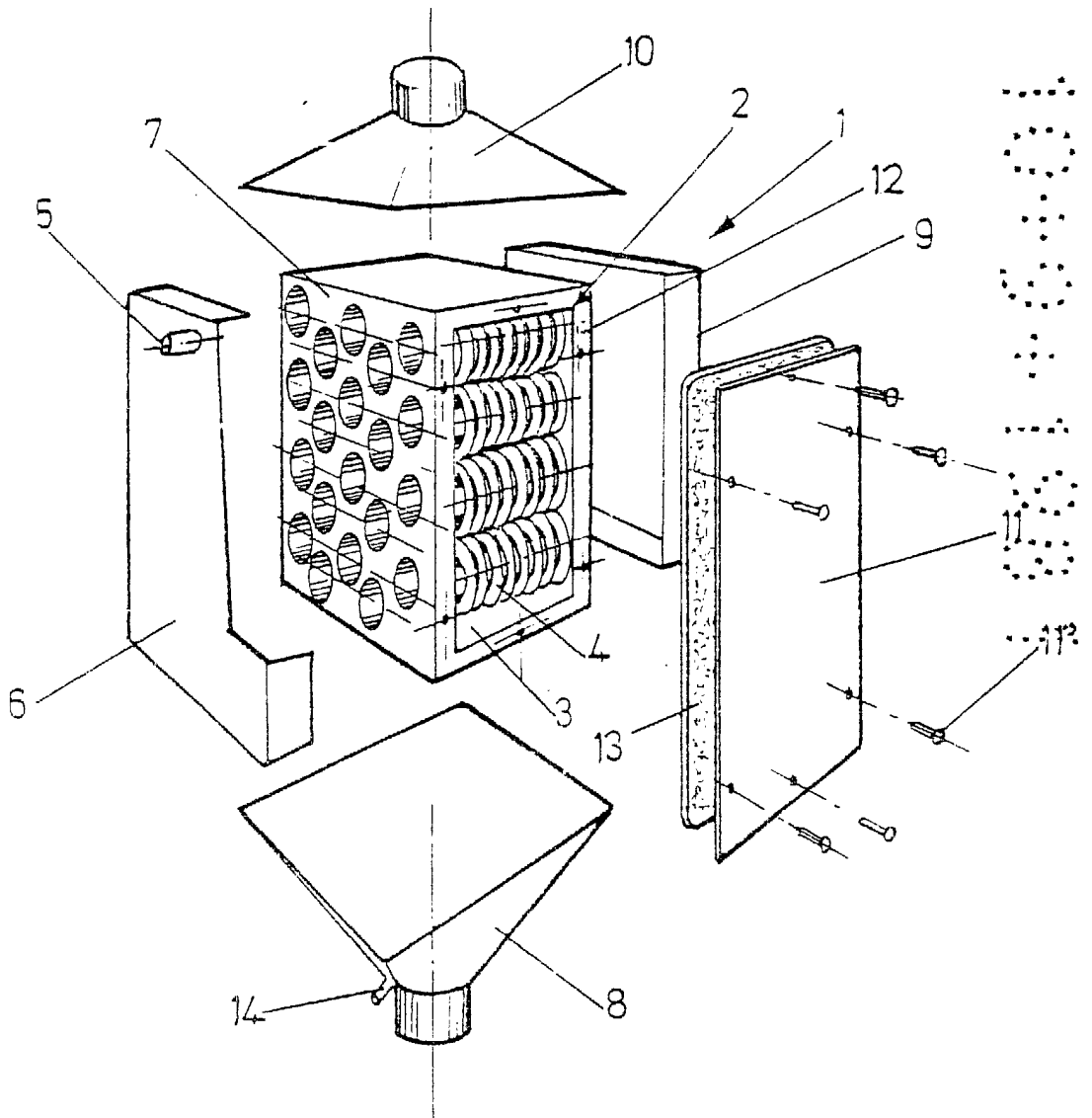
Esta Memoria consta de 6 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

10 SET. 1951
D. IGNACIO ASTIZ CIAURRIE Y
D. JOSE ANTONIO SANTOS RIAÑO.

J. M. GOMEZ ACEBO Y POMBO
p. p. Firmado: Alejandro Calle López





17 SET. 1901
Madrid
J. M. GOMEZ ACEBO Y POMBO
p. p. Firmado: Alejandro Calle López

ESCALA VARIABLE.