

⑩ ES	⑪ NUMERO	⑫ Y
	⑫	
⑬	FECHA DE PRESENTACION	
	25 JUN. 1986	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

- 1 ENE. 1987

⑬ PRIORIDADES:	⑭ FECHA	⑮ PAIS
⑯ NUMERO		

⑰ FECHA DE PUBLICIDAD	⑱ CLASIFICACION INTERNACIONAL
	F22D 11/00

⑲ TITULO DE LA INVENCIÓN

"TURBULADOR HELICOIDAL PERFECCIONADO PARA CALDERAS DE CALEFACCION INDUSTRIALES Y AGUA SOBRE CALENTADA"

⑳ SOLICITANTE (S)

D. FELIX ENRIQUE TUNDIDOR DIAUS

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

C/. Oceano Pacífico, nº 5 planta 0, puerta 2ª 50012 ZARAGOZA

㉑ INVENTOR (ES)

㉒ TITULAR (ES)

㉓ REPRESENTANTE

D. ROBERTO CAÑADELL ISERN, Agente Oficial de la Propiedad Industrial.

MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente modelo de utilidad se refiere a un tubulador helicoidal perfeccionado para calderas de calefacción industriales y agua sobre calentada (A.S.C.).

5 Sabido es que el principio fundamental de una caldera es su óptima combustión, tanto si se queman combustibles sólidos como líquidos o gaseosos.

10 Dentro de la consecución de una óptima combustión, un segundo objetivo a conseguir es un buen rendimiento. Para tratar de conseguir ambos objetivos emplearemos los elementos adecuados y para cuantificarlo poseemos, hoy día, modernas maletas de análisis de combustión, donde en pocos minutos nos da el tanto por ciento de oxígeno quemado en ppm. temperaturas, salidas de humos y rendimiento de la caldera.

15 Una de las primeras comprobaciones será, con una buena combustión, la medida de la temperatura de los humos de salida, variando éstos en función de si los combustibles son unos u otros.

20 Para poder optimizar el rendimiento de las calderas, disponen éstas de unos agujeros longitudinales concéntricos donde van alojados unos muelles helicoidales de acero de carbono o acero inoxidable (para una mayor duración) u otros elementos que hacen todos ellos la función de retener el mayor número de cantidad de calor sin extenderse, con el fin de no echar los humos excesivamente bajos de temperatura. El elemento objeto de ésta memoria es uno de estos elementos, creemos que mejorado fundamentalmente.

30 Al partir de una superficie plana y formar un muelle o hélice, ésta masa barre todo el espacio a lo largo del recorrido de cada agujero de la caldera con lo cual el humo se ve obligado a atravesarlo formando un torbellino que favorece el adentramiento por el efecto tornillo sin-fin, intentando adaptarse a esta hélice en el espacio y que, al estar más fría, dejará toda la energía calorífica necesaria, la justa, y en su camino llegará al final con un

35

movimiento destrógiro que le facilitará su camino de ascensión y escape.

Los humos al entrar con una relativa sobrepresión procedente de la combustión y presurización del hogar que oscila entre 15 y 70 mm de columna de agua en las calderas estandarizadas, entre 350 térnias y 6.000 térnias, han de salir con una sobrepresión pero con una temperatura en la que no haya condensaciones y si un aprovechamiento máximo.

El aprovechamiento máximo se consigue al tener una amplia superficie laminada por el humo con lo que el calor retenido por la caldera, y en concreto por el turbulador, será el máximo. La pérdida de carga o pérdida de presión ha de cuidarse, y esto se consigue dando a cada turbulador (para cada caldera) un paso de hélice diferente dependiendo de la sobrepresión del hogar y del agujero o tamaño de éste, de forma que obtengamos ambos objetivos: una máxima retención de temperatura, sin llegar a la crítica, y una pérdida de carga justa a fin de no bloquear la combustión continuada con lo que tendríamos un fallo y paro. Conseguido esto con el turbulador de hélice u otro elemento de revolución engendrado por una superficie plana al girar en el espacio de gran masa, por ser su grosor variable de 1,2 a 1,8 mm, y ser de acero inoxidable hacemos resaltar su alto rendimiento con lo que se obtendrá para igualdad de Ternias a producir, un ahorro considerable a la vez que una vida mayor de la caldera y elementos como son cajas de humos, chimeneas, etc.

Otro factor, y de los más importantes, a tener en cuenta es su bajo coste de mercado.

Dado que las operaciones de producción no son muchas, y que lo único importante a tener en cuenta es el grosor, paso de hélice y anchura de la misma (al objeto de que las dilataciones no alteren o se incrusten en el agujero), abaratan los costes con lo que, y a juzgar por lo existente en el mercado, hace que el turbulador descrito sea altamente interesante, competitivo y eficaz.

Con el fin de facilitar la explicación, se acompaña a la presente memoria descriptiva de una lámina de dibujos

en la que se ha representado un caso de realización que se cita a título de ejemplo.

En los dibujos:

5 La figura 1, muestra una vista frontal de la caldera con tubos y turbulaciones.

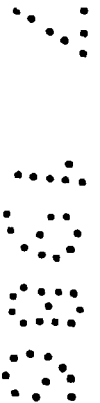
La figura 2, es un esquema de diferentes turbuladores y montaje en tubo de caldera.

10 Haciendo referencia a las figuras, se aprecia en su realización, una caldera -1-, con instalación -2-, turbulador helicoidal -3- y tubo de caldera -4- de registro del turbulador -3-.

15 El modelo, dentro de su esencialidad, puede ser llevado a la práctica en otras formas de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo en la descripción, y a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba. Podrá, pues, construirse en cualquier forma y tamaño, con los materiales más adecuados por quedar todo ello comprendido en el espíritu de las siguientes reivindicaciones.

20

= . =



REIVINDICACIONES

Descrito el objeto del presente invento, se declaran como no divulgadas ni practicadas en España, las siguientes reivindicaciones:

5. 1.- Turbulador helicoidal perfeccionado para calderas de calefacción industriales y agua sobre calentada, caracterizado esencialmente por estar constituido por una pieza plana y alargada de acero inoxidable que adopta una forma a manera de muelle o hélice, que barre todo el espacio a lo largo del recorrido de cada agujero de la caldera con lo cual el humo se ve obligado a atravesarlo formando un torbellino que favorece el adentramiento por el efecto tornillo sin-fin, adaptándose a esta hélice en el espacio y que al estar más fría, dejará toda la energía calorífica necesaria, y en su camino llegará al final con un movimiento destrógiro que le facilitará su camino de ascensión y escape.
- 10.
- 15.

2.- Turbulador helicoidal perfeccionado para calderas de calefacción industriales y agua sobre calentada.

20. Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 5 páginas foliadas y escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, a 15 JUN. 1988
p.a.

25.

ROBERTO CAÑADELL ISERN
P. D.

Firmado: M.ª Luisa Isern

FIGURA.1.

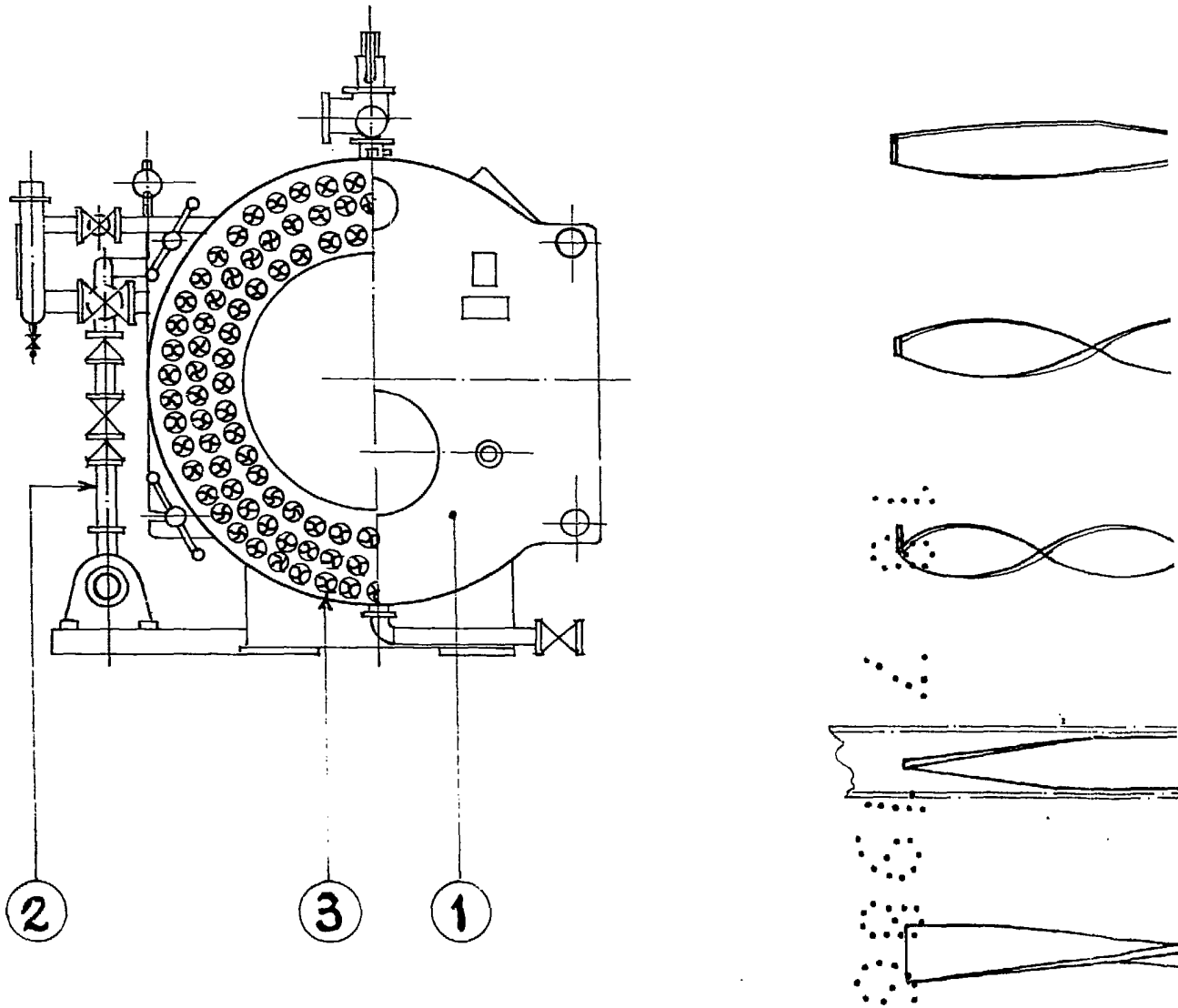
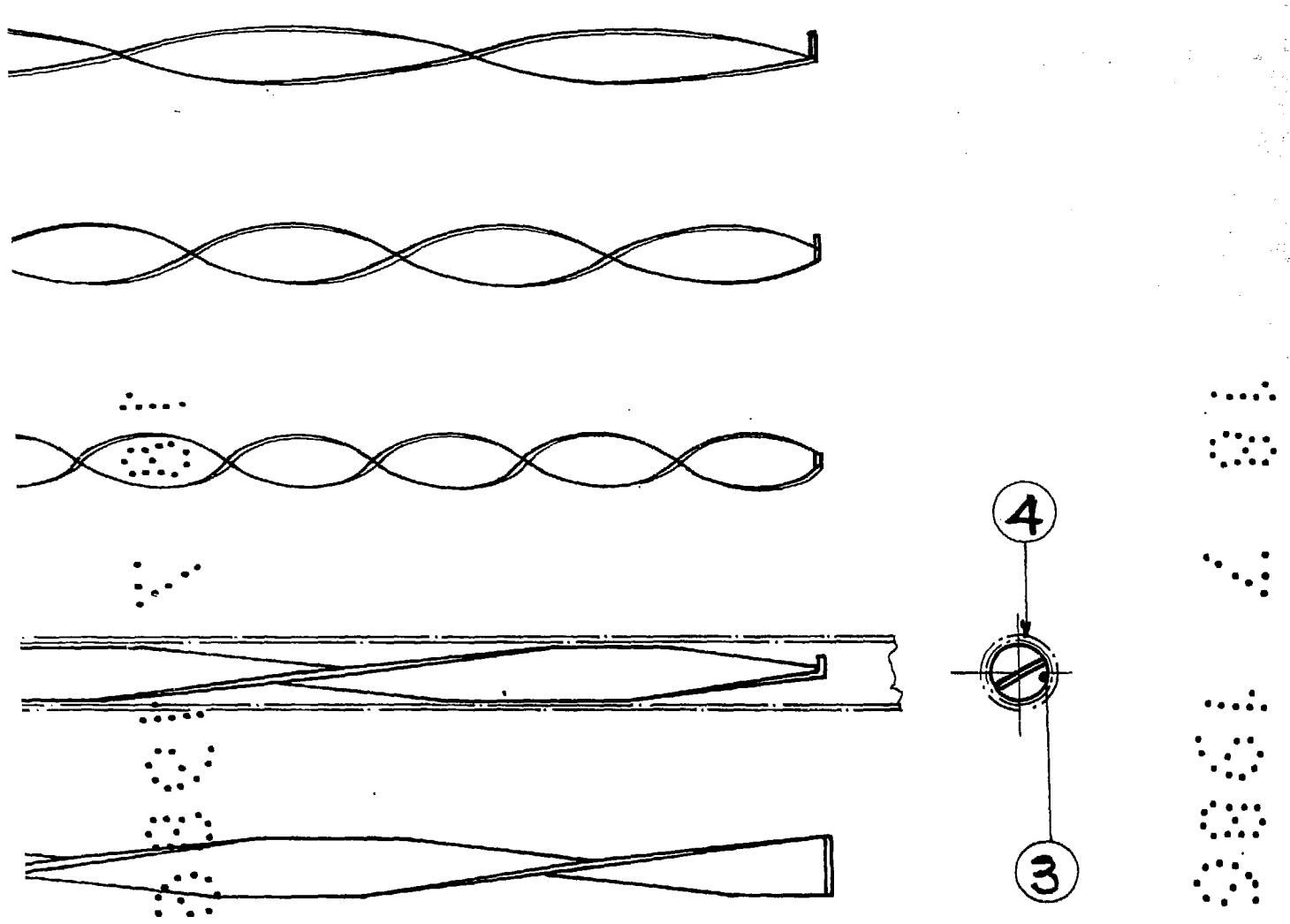


FIGURA. 2.



Madrid, a. 1918.

p. a.

ROBERTO CAÑADELL ISEAN

~~P. P.~~

Firmado: M.^a Luisa Isean