

252494



252494

MEMORIA DESCRIPTIVA
de una Patente de Invención a nombre de:
OSCHATZ G.m.b.H., de nacionalidad alema-
na, domiciliada en ESSEN, Rüttenschaider
Str. 27-37 (Alemania); por: "PROCEDIMIE-
TO PARA EL SERVICIO DE CALDERAS CON CALOR
DE ESCAPE Y CALDERA ESTRUCTURADA PARA LLE-
VAR A LA PRACTICA EL PROCEDIMIENTO".

-----ooo000ooo-----

En el servicio de calderas con calor de escape
que se calientan mediante gases de humos de hornos de cal-
cinación, por ejemplo hornos de pisos, ocasiona, como es
sabido, grandes dificultades el ensuciamiento de las super-
5 ficiencias calentadoras, especialmente cuando se trata de gases
de calcinación o tostación que contienen arsénico. Estos
gases conteniendo polvos originan en las superficies calen-
tadoras después acopladas de las calderas de calor de esca-
pe, fuertes ensuciamientos a una temperatura del gas de hu-
10 mos de unos 450°C, suciedades que, al tratarse de una cal-

2524



6 Oct 1901

dera de tubos de agua, particularmente cuando estos tubos se recorren transversalmente, no pueden eliminarse durante el servicio más que con dificultad e incompletamente. Estas dificultades se han considerado hasta ahora como inevitables.

15 El invento se propone servir y estructurar las calderas de calor de escape de tal modo que las suciedades se formen en las superficies calentadoras como depósitos fácilmente eliminables.

20 El invento se refiere a un procedimiento para el servicio de calderas de calor de escape, las cuales se calientan mediante gases de escape o de humos arsenicales, por ejemplo los de los hornos de tostación, o mediante gases de humos o de escape que contienen combinaciones análogas, y en los cuales, en la zona de temperatura de los gases de humos por bajo de unos 500° C y en general por bajo de 450° C
25 se originan ensuciamientos en las superficies calentadoras, debidos a depósitos o sedimentos de los gases de humos o de escape. El invento consiste en elevar la temperatura de las paredes de las superficies calentadoras, especialmente de los
30 sistemas tubulares en los que se originan las suciedades, por encima de la temperatura de servicio, usual en estas calderas, en tal grado que las suciedades se depositen en las superficies calentadoras como precipitados fácilmente eliminables por vía mecánica. Por regla general dentro del
35 alcance del procedimiento del invento la temperatura de las paredes de las superficies calentadoras, especialmente la

202494



temperatura de las paredes de los sistemas tubulares en los que se originan los ensuciamientos, esto es, de los sistemas tubulares, que están situados en la indicada zona de
40 temperatura de los gases de escape, se ajustará dicha temperatura por encima de unos 250° C, preferentemente por encima de 300° C.

El invento parte del conocimiento, ya utilizado para inventos, de que, en dependencia de la temperatura de
45 las paredes de las superficies calentadoras, las suciedades se depositan en estas superficies con consistencia diversa, y demuestra que la temperatura solo hay que elevarla en tal grado que las suciedades se precipiten al mismo tiempo solo como granulado fácilmente eliminable sobre las superficies
50 ficies calentadoras, de suerte que puedan eliminarse de modo sencillo por vía mecánica, por ejemplo mediante una lluvia de bolas, o mediante golpes o vibraciones. La idea del invento de elevador del modo descrito la temperatura de las paredes de las superficies calentadoras, especialmente
55 la temperatura de las paredes de los sistemas tubulares en las zonas en que se forman las suciedades, puede llevarse a la práctica de diversos modos. Así una propuesta del invento consiste en que las superficies calentadoras de la caldera, expuestas al ensuciamiento, esto es, las últimas
60 superficies calentadoras de la caldera trabajen como sobrecalentadores, dado el caso con refrigeración intermedia. Otra



propuesta consiste en que la caldera, construida naturalmente en forma adecuada, funciona como caldera de alta presión, por ejemplo a 90 at sobre la exterior, con temperatura del vapor saturado superior a 280° C, preferentemente superior a 300° C.

En todos los casos la limpieza de las superficies calentadoras pueden realizarse continúa o periódicamente, por golpeteo, vibración o por percusión de las superficies ensuciadas mediante cuerpos sólidos, como bolas y similares. Si para estos cuerpos limpiadores se emplea aire transportador, entonces este se ensucia fuertemente en el proceso de limpieza y entonces puede ser ventajoso no dejar escapar este aire transportador por encima del tejado, sino llevarlo a una instalación de limpia electrostática o de otra clase. Además, para evitar condensación puede ser conveniente calentar o aislar las tuberías transportadoras del aire.

Las ventajas conseguidas mediante el invento han de verse ante todo en que en las calderas de calor de escape servidas por el procedimiento del invento no pueden en absoluto evitarse los ensuciamientos al principio indicados o solo con mucha dificultad, pues en las superficies calentadoras se forman en el campo de temperatura de los gases de escape inferior a 500° C ensuciamientos, los cuales, sin embargo, pueden eliminarse de modo sencillo por vía mecánica.

El invento se refiere también a una caldera de ca-



lor de escape especialmente adecuada para llevar a la prác-
tica el procedimiento descrito, Esta caldera se caracteriza
por el hecho de que las últimas superficies calentadoras de
90 la misma se construyen como sobrecalentadores o recalentado-
res, y en sus paredes tubulares se someten a una temperatu-
ra superior a unos 280^o C, preferentemente superior a 300^o C.
En estas últimas superficies calentadoras construidas como
sobrecalentadores se recomienda intercalar refrigeradores
95 intermedios para poder mantener las temperaturas antes indi-
cadas del vapor o de los gases de humo.

A continuación se explica más detalladamente el
invento con referencia a un dibujo que solo a título de
ejemplo ilustra una forma de ejecución del mismo.

100 La figura presenta esquemáticamente una caldera
de calor de escape estructurada para llevar a la práctica el
procedimiento del invento. En la figura la caldera solo se
representa esquemáticamente.

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

105 Se reivindica como nuevo y de propia invención:

1.- Procedimiento para el servicio de calderas
con calor de escape y caldera estructurada para llevar a la
práctica el procedimiento, caracterizado cuando las calde-
ras se calientan mediante gases de humo o de escape conte-
110 niendo arsénico, o combinaciones análogas y en las que en el



campo de temperatura de los gases de humo por debajo de 500° C, generalmente por bajo de 450° C, se originan ensuciamientos en las superficies calentadoras por precipitaciones de los gases de humos o de escape, la temperatura de las paredes de las superficies calentadoras, particularmente de los sistemas tubulares en los que se originan las suciedades, se eleva en tal grado por encima de la temperatura de servicio, usual en estas calderas, que las suciedades se depositan en las superficies calentadoras como precipitados fácilmente eliminables por vía mecánica.

2.- Procedimiento según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque la temperatura de las paredes de las superficies calentadoras, especialmente la temperatura de las paredes de los sistemas tubulares en que se originan las suciedades, esto es, la de la superficie calentadora situada en el campo de temperatura de los gases de humos, inferior a 500° particularmente e inferior a 450° C, se ajusta o mantiene por encima de unos 280° C, preferentemente por encima de 300° C.

3.- Procedimiento según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizado porque las superficies calentadoras de la caldera expuestas a ensuciamiento, esto es, las últimas superficies calentadoras, funcionan como sobrecalentadores, estableciendo incluso refrigeración intermedia.

4.- Procedimiento según lo reivindicado en puntos anteriores, caracterizado porque la caldera, correspondiente-



mente estructurada, se sirva como caldera de alta presión, con temperaturas del vapor saturado superiores a 280° C, preferentemente superiores a 300° C:

140 5.- Procedimiento según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizado porque la limpieza de las superficies calentadores se realiza continua o periódicamente por percusión de las superficies calentadoras ensuciadas con cuerpos sólidos, o previéndose asimismo a estos efectos dispositivos percusores o vibradores.

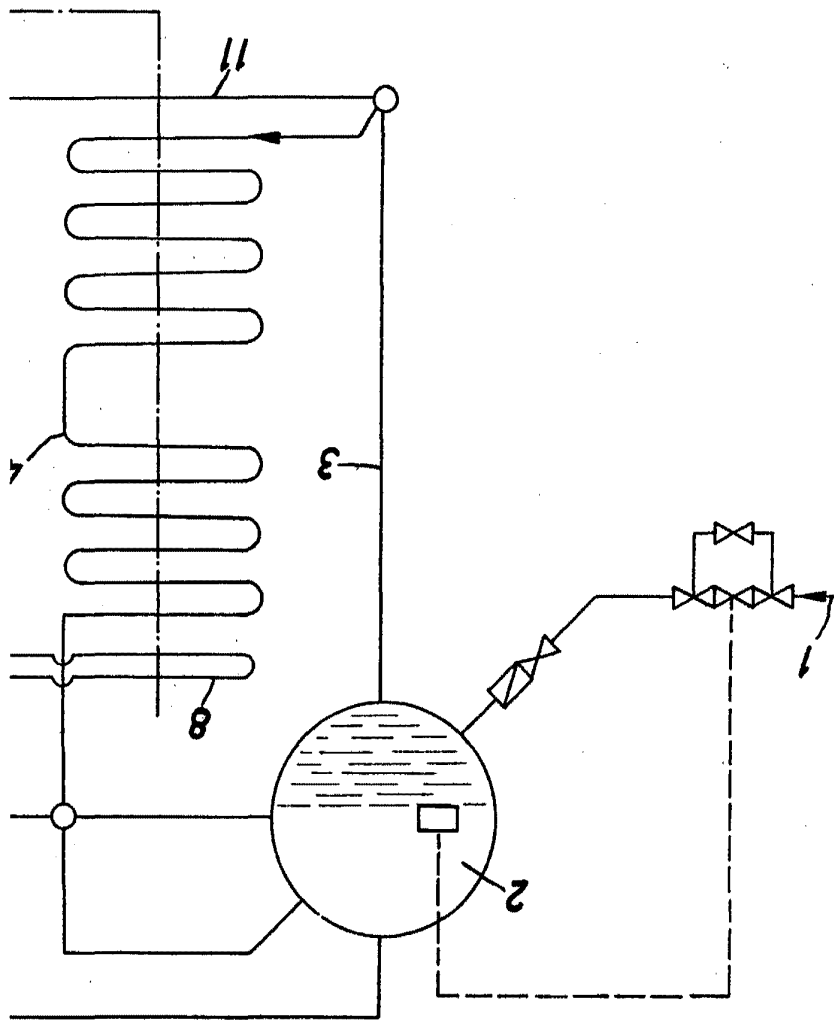
150 6.- Procedimiento según lo reivindicado en puntos anteriores, caracterizado porque las calderas de calor de escape conforme al procedimiento en sus últimas superficies calentadoras se construyen como sobrecalentadores o recalentadores y se someten a una temperatura en las paredes de los tubos, superior a 280° C, preferentemente superior a 300° C, intercalándose refrigeradores intermedios entre los recalentadores citados.

155 7.- PROCEDIMIENTO PARA EL SERVICIO DE CALDERAS CON CALOR DE ESCAPE Y CALDERA ESTRUCTURADA PARA LLEVAR A LA PRÁCTICA EL PROCEDIMIENTO.

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

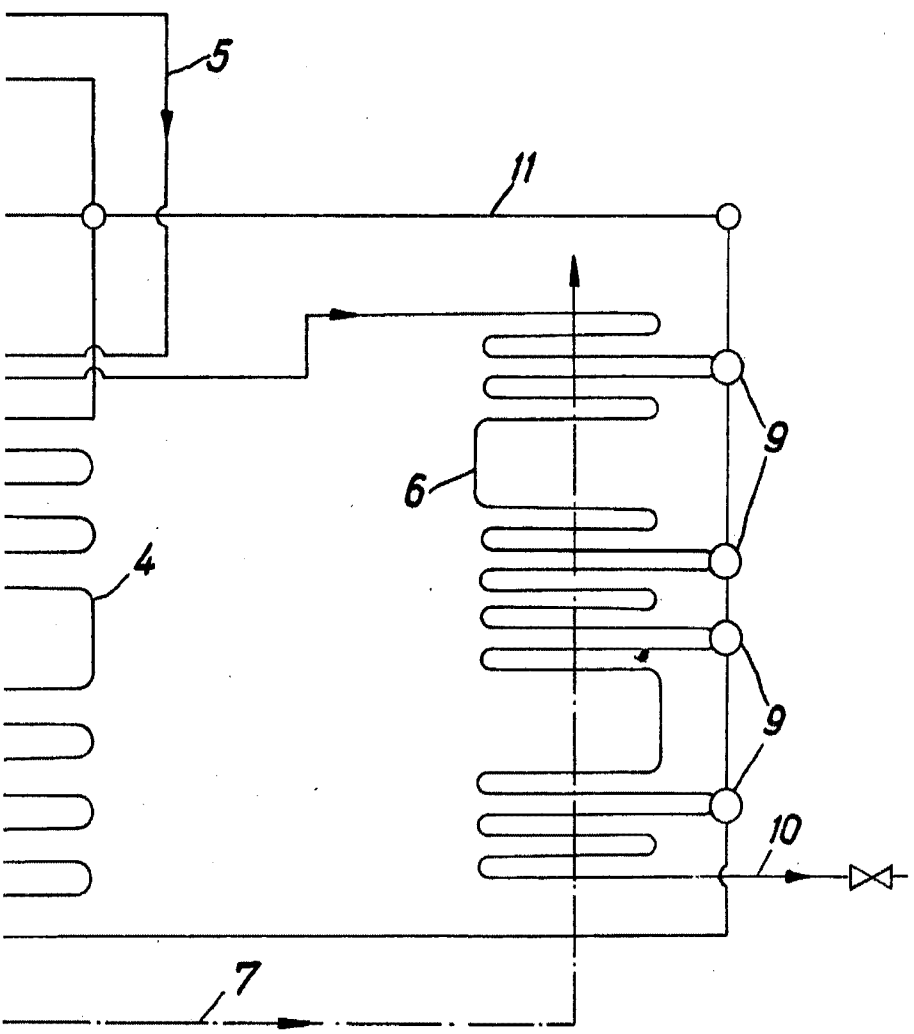
Madrid, 6 de Octubre de 1.959

Carlos Juarez





14 14



Antonio Guzman