



M E M O R I A      D E S C R I P T I V A

para una patente de invención por veinte años, por = Procedi -  
miento para evacuar residuos de combustión gruesos y finos. =  
a favor del Dr. Max Schwabsch, residente en Berlin-Halensee  
(Alemania) Westfälischestrasse 59.

==''==''==''==''==''==''==''==''==

Este invento consiste en un procedimiento que tiene por  
objeto la evacuación de residuos de combustión gruesos y li-  
geros.

Se conocen ya mecanismos que evacúan o extraen residuos de  
combustión mediante cuyos métodos se barren por lavado de agua  
los residuos en flotación. Estos mecanismos tienen, ampero el  
inconveniente de que en esta forma solo pueden arrastrarse los  
residuos finos o ligeros de modo que es indispensable someter  
los residuos gruesos tales como escorias y sus similares a  
previos quebrantamientos o trituraciones que consumen fuerza  
motriz y que sin embargo, no pueden operar apropiadamente para  
que así se forme una fina substancia o materia flotable que  
pueda ser arrastrada y evacuada. De consiguiente tampoco es po-  
sible, con los conocidos mecanismos, aún empleando grandes can-  
tidades de agua, evitar obstrucciones en las tuberías del lava-  
do o barrido. A cause de estas obstrucciones los mecanismos ya



sonocidos tienen que hacer dicho lavado mediante gran presión de bombas con lo cual el coste de explotación resulta considerable.

Puede hacerse una evacuación de la escoria gruesa mediante otros aparatos también conocidos y cuyo principio se funda en disponer en un recipiente o cubeta de agua, unos mecanismos de transporte movidos mecánicamente. Estos últimos aparatos trabajan ciertamente con eficacia y con un consumo relativamente pequeño de agua y fuerza motriz, pero tienen en cambio la desventaja de *solo* poderse emplear cuando se trate de evacuar grandes cantidades de residuos de combustión, pero no así en lo que respecta a la evacuación aún de pequeñas proporciones de cenizas volantes y sus similares que van cayendo detrás de los conductos de humos de calderas, economizadores, puentes o altares de dichos conductos y otras similares partes, a causa de los gastos relativamente elevados de establecimiento o instalación.

Estos inconvenientes y desventajas se obvian o subsanan haciendo que los residuos ligeros como cenizas volantes y materias parecidas, por medio de un barrido de agua, sean arrastrados en primer lugar al depósito de descarga donde se acumulan directamente los residuos gruesos del hogar y mediante un mecanismo de transporte mecánico salen de dicho depósito junto con los residuos gruesos para luego ser evacuados. Mediante este método se pueden levar periódicamente los depósitos acumuladores que recogen los residuos ligeros, en forma que el consumo de agua resulta reducido. Este procedimiento ofrece la ventaja de que todos los inconvenientes enumerados tales como obstrucciones de los conductos del barrido, gran consumo de agua, grandes gastos de establecimiento, etc. pueden evitarse y que el conducto y depósito de cenizas quedan libres del espa



cio ocupado por dicho mecanismo de transporte.

En los dibujos adjuntos se representa en esquemas un ejemplo de ejecución del funcionamiento del invento.

La fig. 1 expone en corte o sección longitudinal, un dispositivo en una caldera.

La fig. 2 una vista en plano del mecanismo de transporte destinado a evacuar los residuos de la combustión.

En dichas figuras hay una caldera 1 en la que puede haber dispuesta una parrilla o emparrillado movable 2.

Los residuos gruesos de la combustión que despiden el último, tales como escorias y materias semejantes, caen en una tolva 3 que emboca o termina en un tubo evacuador 4. Este último acaba en un mecanismo de transporte movido mecánicamente, que puede componerse, por ejemplo, de una rueda de paletas 5 calada sobre el eje 5, cuya rueda gira en una tina o cuba de agua 7. La tina 7 posee una abertura de salida o evacuación 8 de la que caen los residuos de la combustión en una vagoneta o carrito 9 que puede substituirse por un canal evacuador, una cinta transportadora o aparatos similares.

Los gases de la combustión que suben desde la parrilla 2 circulan por los conductos de humos posteriores 10 y por los aparatos auxiliares que tenga la caldera tales como un recalentador 11 en donde las cenizas volantes arrestradas, pequeños trozos de escorias y materias semejantes, se depositan en las tolvas 12 y 13 dispuestas debajo de los conductos de humos y aparatos auxiliares, para finalmente acumularse en las tuberías o espacios 14, y 14'. Los últimos comunican mediante las cañerías del lavado o barrido 15 y 15' con el mecanismo de arrastre de las escorias 5 a 8 mecánicamente accionado. La limpieza o lavado de los espacios acumuladores 14 y 14' tiene lugar por medio de agua a presión que procede de una tubería a presión requeri-



de 17 pasando por los tubos 16 y 17. El agua a presión puede o bien conducirse a los eyectores 18 y 18', como lo indica los dibujos a fin de lavar los espacios 14 y 14' por aspiración, o bien pueden los últimos evacuarse directamente por el chorro de agua a presión que se introduce en los mismos.

El agua junto con los residuos ligeros flotables, llega así al depósito o tina 7 y después de haberse depositado las cenizas volantes y sustancias similares desagüese por una tubería de desagüe 19.

Como de los espacios de acumulación 14 y 14' solo hay que barrer o arrastrar relativamente pequeñas cantidades de residuos muy ligeros a cortas distancias, no es indispensable operar mucho tiempo con el lavado por agua pues bastará limpiar periódicamente dichos acumuladores 14 y 14'. El abrir y cerrar la tubería de agua a presión se gradúa periódica y automáticamente abriendo y cerrando alternativamente un grifo dispuesto en la citada tubería a presión 17 y que depende del movimiento del mecanismo de evacuación de las escorias 5 y 6. La apertura y cierre periódicos de esa tubería de agua a presión puede también ejecutarse en relación del nivel de agua del depósito o tina 7, por medio de un flotador que sube y baja con dicho nivel del agua.

El funcionamiento del invento, por lo referido, consiste, en que los residuos gruesos de la combustión que se evacúan por el tubo 4, se extraen o salen mecánicamente mediante los mecanismos de transporte 6 que naturalmente pueden también consistir en una cinta transportadora circular, al paso que los residuos ligeros que se han depositado en los acumuladores 14 y 14', siguen arrastrados desde allí por agua a presión hasta la tina de agua 7 para entonces junto con los residuos gruesos evacuarse por medio de mecanismos de transporte movidos mecánicamente.



N O T V A.

Descrito suficientemente el presente invento lo que se declara como de novedad e invención propia son las siguientes reivindicaciones:

1ª.- Procedimiento para evacuar residuos de combustión gruesos y ligeros caracterizado porque los residuos ligeros como cenizas volantes y sus similares, primero mediante lavado por agua se dirigen flotando al depósito de descarga(7) que recoge directamente los residuos gruesos y entonces junto con los últimos residuos, se evacua mediante un mecanismo de transporte(6) accionado mecánicamente.

2ª.- Procedimiento para evacuar residuos de combustión gruesos y finos, según se ha descrito y reivindicado en esta Memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

Conste esta Memoria descriptiva de cinco hojas mecanografiadas por una sola cara.

Madrid a 24 de Abril de 1926.

Leocadio López  
P.P.

