



MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a
la solicitud de
un MODELO DE UTILIDAD por VEINTE AÑOS en ESPAÑA
a favor de
HORNOS HERMANSEN, S.A, domiciliada en BILBAO, Elcano -24-
3º- dcha,

p o r

" UN HORNO PARA GALVANIZADO DE BARRAS, TUBOS, PERFILES Y
SIMILARES, EN SENTIDO VERTICAL "

/////



5

La invención a que se refiere la presente memoria, constituye una novedad industrial con características y ventajas que la hacen merecedora del privilegio de explotación exclusiva que por ella se solicita, de acuerdo con las prescripciones del Estatuto vigente de la Propiedad Industrial de 26 julio 1929, texto refundido, publicado el 30 de abril de 1930,

10

El objeto de este modelo, es un horno para galvanizar tubos, barras o cualquier otro elemento de gran longitud, siendo éstos introducidos en el baño de zinc en sentido VERTICAL, al contrario de los procedimientos empleados hasta ahora, en los que las piezas son sumergidas horizontalmente.

15

Para ello se dispone de uno o varios crisoles (marcados con el nº 2 en el croquis adjunto) de sección opcional, según el tipo de trabajo a realizar, pudiendo ser cuadrada, rectangular, cilíndrica, ovalada, etc.

20

Estos crisoles, de longitud conveniente, son calentados por medios adecuado (carbón, gas, fuel-oil, gas-oil o similares e incluso eléctricamente) en toda su longitud, disponiéndose para ello los elementos calefactores tales como quemadores, toberas, resistencias, electrodos, etc, (indicados en el nº 3), de manera conveniente para asegurar la uniformidad completa de temperatura dentro del baño de zinc, pudiendo disponerse para ello incluso reguladores de temperatura, para que esta operación sea automática.

25

30

Los crisoles pueden ser sometidos directamente a la acción del calor, o recibir el calor indirectamente por radiación a través de una mufla u otro elemento protector del material de que está fabricado el crisol.

51205 27



En la parte inferior del horno va dispuesto un depósito de agua (nº 4) en el cual se recoge, en caso de rotura de algún crisol, el zinc vertido, que puede ser recuperado en su totalidad, fundiéndolo nuevamente.

35

El trabajo se efectúa desde la parte alta del horno, introduciéndose las piezas a galvanizar y extrayéndolas una vez terminada la operación, por el procedimiento más adecuado, bien sea manual o mecánico. Por ello, es preciso prever por encima del nivel superior del horno una altura conveniente para el movimiento de las piezas, superior, por lo menos, a la longitud de los crisoles. Para la extracción de las matas que puedan formarse en el interior del baño de zinc, hay previstos diversos procedimientos, según el trabajo, la frecuencia con que debe realizarse la limpieza, y adaptados también al tamaño de los crisoles.

40

45

Para reducir la cantidad de matas formadas en el baño, puede también disponerse el crisol de forma que solamente contenga una parte de zinc relativamente pequeña, completándose la altura del baño a base de plomo fundido u otro elemento similar de mayor tolerancia a los excesos de temperatura que el zinc.

50

El horno puede ser construido en obra de material refractario, con un aislamiento térmico adecuado (nº 1) o en cualquier otro material apropiado.

55

La novedad de este horno consiste en la facultad de poder efectuar el galvanizado en **VERTICAL**, habiéndose eliminado en él todas las inconveniencias que han hecho fracasar los intentos anterior en este sentido.

60

Las ventajas resultantes de este horno son muchas:

En primer lugar destaca el hecho de que el galvanizado

51205



65

en vertical es mucho más perfecto que el realizado en sentido horizontal, por permitirse un escurrido natural de metal sobre la superficie de las piezas, y por ser la capa de zinc totalmente uniforme sobre aquélla.

70

Por otra parte, con el sistema vertical, se precisa de un espacio mucho más reducido que para el horizontal dentro del recinto de la fábrica, fácilmente deducible de la forma propia de los recipientes o baños según sean colocados en un sentido o en otro.

75

También es importante la ventaja que ofrece el horno vertical en el sentido de precisarse una cantidad mucho menor de zinc en el baño para obtener el galvanizado, que en el procedimiento hasta ahora usual en horizontal.

Esta circunstancia a su vez repercute en el orden económico de rendimiento, puesto que la cantidad de material a calentar es mucho menor, siendo por tanto también más reducido el consumo de combustible o de energía para alcanzar las temperaturas necesarias para el trabajo.

80

Otra de las ventajas que ofrece este horno, es el hecho de poderse adaptar perfectamente a las necesidades concretas del momento, utilizándose en cada caso, tan sólo la cantidad de crisoles-baño necesarios para alcanzar la producción exigida en el momento. Así, si el horno está proyectado para una producción máxima que exija el empleo simultáneo de 4 crisoles, por ejemplo, y sólo se desea producir la mitad de la calculada, pueden extraerse los dos crisoles sobrantes (sin por ello interrumpir la marcha del horno), dejándolo perfectamente adaptado a la necesidad momentánea. De esta forma resulta ventajoso el rendimiento del horno en cualquier circunstancia, puesto que no se le obliga a calentar

85

90

51205



y a mantener en temperatura una masa de metal fundido superior a la estrictamente necesaria para alcanzar la producción deseada.

95

También en este orden de ideas, el horno ofrece la ventaja de no ser preciso detener su marcha y por lo tanto la producción, si por cualquier circunstancia se rompiera uno de los crisoles, ya que, sin dejar de galvanizar, puede extraerse el crisol deteriorado, por la parte superior (empleando incluso para ello los medios utilizados normalmente para el manejo de las piezas a galvanizar), extrayendo del depósito de agua inferior el zinc vertido, solidificado dentro del agua fría, e introduciendo en sustitución un crisol nuevo, en el que puede ser fundido de nuevo el zinc recuperado abajo. El único inconveniente que supone una rotura de crisol, es el disminuir durante un periodo mínimo de tiempo, la producción en una parte proporcional a la capacidad de galvanizado del crisol en cuestión.

100

105

110

También es importante que, debido a la relativamente pequeña superficie del zinc expuesta al aire, dada la forma de crisol, las pérdidas de zinc por efectos de oxidación del metal, son muy inferiores a las producidas en un horno de baño horizontal, donde la superficie es necesariamente muchísimas veces mayor.

115

120

En el aspecto térmico, el horno vertical ofrece también la ventaja fundamental, de estar adaptado perfectamente a las leyes de la termodinámica, actuando todo él como una chimenea por la que naturalmente asciende el calor de abajo hacia arriba, con lo cual se puede trabajar con presiones y velocidades de gases muy pequeñas, lo cual permite el empleo de un fuego suave, fácilmente regulable y de escasísima ac-

51205 27



125

ción destructiva sobre los refractarios y piezas metálicas dispuestas dentro de su acción directa. Esa misma circunstancia permíte el empleo de llama neutra o reductora, inofensiva totalmente para los materiales normalmente empleados en esta construcción, al contrario de los hornos horizontales, donde casi siempre es preciso utilizar presiones de trabajo elevadas y un gran exceso de aire, para vencer la resistencia normal que se opone al desarrollo lógico y natural del calor, al forzarlo sobre largas conducciones horizontales, e incluso en determinados casos, descendentes.

130

Hecha la descripción precedente, es preciso añadir que los detalles de realización de la idea expuesta pueden variar, sin que por ello cambie la esencia de la invención, que es la que se desprende de los párrafos que anteceden y la que se reivindica en la siguiente

135

NOTA

En resumen: El Modelo de Utilidad que se solicita, recaerá sobre las reivindicaciones que siguen:

140

1*.- Un horno para galvanizado de tubos, barras, perfiles y similares, en sentido vertical, caracterizado por el hecho de presentar una forma alargada, teniendo dispuestos lateralmente una serie de orificios para entradas del calor, y para la disposición, en los mismos, de los elementos calefactores.

145

2*.- Un horno, según reivindicación primera, caracterizado por el hecho de tener dispuestos en su interior los crisoles en sentido vertical, y, debajo de los mismos, un depósito de agua, cuyas dimensiones corresponden a las del espacio ocupado por los crisoles.

150

3*.- Se reivindica, por último, como objeto sobre el que ha de recaer el Modelo de Utilidad que se solicita:

"UN HORNO PARA GALVANIZADO DE BARRAS, TUBOS, PERFILES Y SIMILARES EN SENTIDO VERTICAL".

51205

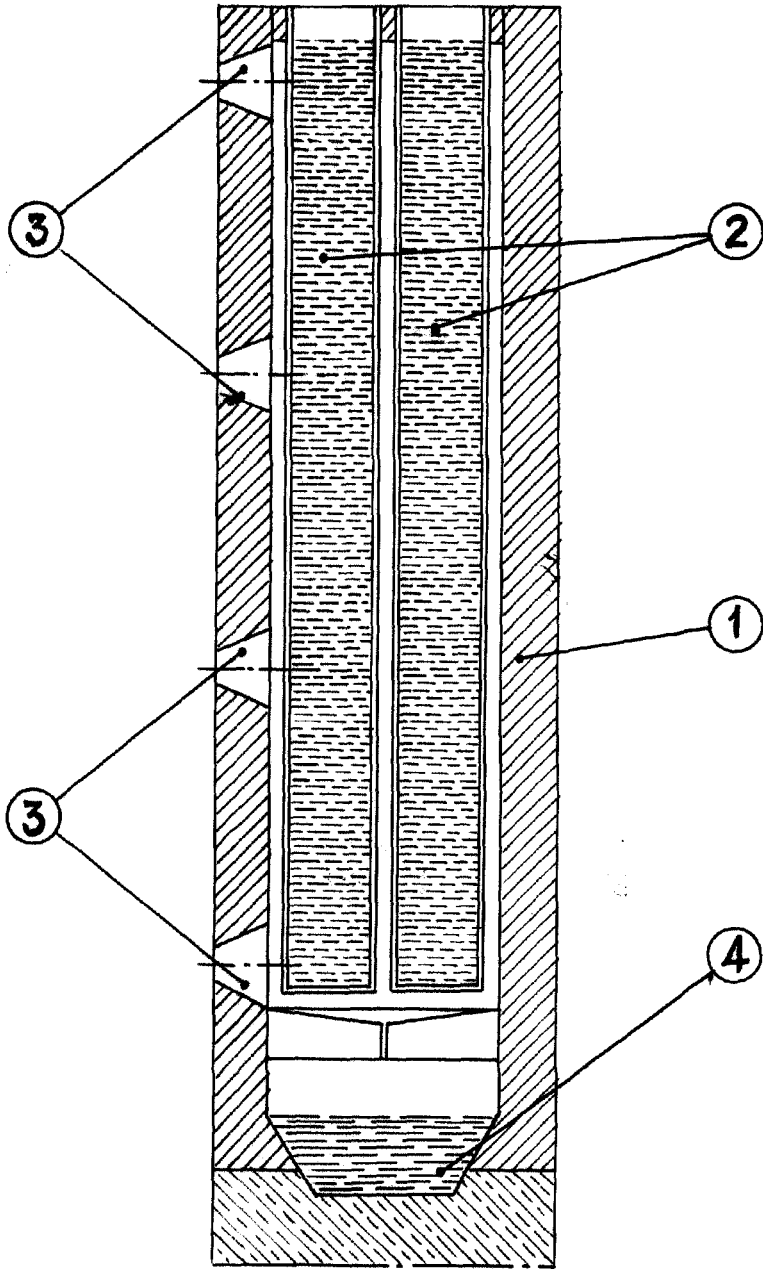


155

Todo conforme queda descrito en la presente memoria, que consta de siete páginas escritas a máquina y dibujos que se acompañan.

Madrid, 21 noviembre 1955.

ALFONSO UNGRIA



21 de noviembre de 1955.-
M. García