

ES/.

( Gr. 2 Clase 13 )

Rep. 14260.-



P A T E N T E

a favor de

SIEMENS ELEKTROWÄRME GESELLSCHAFT m. b. H.

por:

" Procedimiento para el funcionamiento de hornos  
de recocer metales sin oxidación "

m e m o r i a   D e s c r i p t i v a

El funcionamiento de hornos de recocer sin oxidación - ofrece la dificultad de que el proceso de enfriamiento requiere mucho tiempo. Solo puede retirarse la carga del horno, cuando su -temperatura ha bajado tanto que en el material no se produzcan escamas de oxidación con el contacto del aire. Hasta ahora no se podía compensar el retraso de los trabajos por la duración del enfriamiento, mas que disponiendo una gran cantidad de hornos cuya descarga se podía efectuar alternativamente, pero merced al - presente invento se puede alternar en las descargas sin que sea necesario tener en cuenta el enfriamiento del material.

El invento consiste en que el material se introduce en el horno bajo una campana de protección, siendo sacado del mismo juntamente con la campana. Por consiguiente, según el nuevo pro-



326

- 2 -

cedimiento el material está siempre fuera de contacto con el aire y puede retirarse del horno con su campana de protección, una vez terminado el proceso de recocido, sin que sean de temer la producción de escamas de oxidación.

Los hornos para este procedimiento pueden construirse de diferente forma. Una ejecución favorable es, por ejemplo, la que consiste en disponer la campana de caldeo en posición elevada y con un orificio en la base. Bajo esta campana existe una plataforma elevadora sobre la que se coloca el material a recocer juntamente con su campana protectora. La plataforma de elevación puede levantarse mediante varillas accionadas por un motor con intermediación de una contramarcha de tornillo sin fin.

En la figura se representa esquemáticamente otra variante de un horno de esta índole. En este horno la parte que recibe el material a recocer es fija, mientras que la campana de caldeo es elevable. -1- significa la campana de caldeo móvil de material cerámico, la cual se coloca sobre el material -2-; éste se encuentra bajo una campana protectora -3-. Entre ambas campanas existe un espacio -4- que puede llenarse con un gas protector neutro, así como la campana protectora, cuyo gas se educa y se admite por las tuberías -5- y -6-. El borde inferior de la campana de caldeo se sumerge en un baño de aceite -7- y el de la de protección en un relleno de arena -8-. Las tuberías conductoras del gas para la campana interior se indican por -9- y -10-. La campana protectora impide la entrada del aire al quitarse la de caldeo.

Al levantar la campana de caldeo el gas protector contenido en el espacio -4- se escaparía inútilmente, lo cual, aparte de la pérdida consiguiente, representaría un peligro de explosiones al combinarse con el oxígeno del aire, caso de tratarse de un gas inflamable. Según el presente invento este gas puede aspirarse, conduciéndose ora a un segundo horno para su empleo ulterior, ora a un depósito general. Este último procedimiento puede ejecutarse de forma que el gas protector pase del depósito general a la campana protec-



tora -3-. Al enfriarse la carga puede enrarecerse el gas contenido en la campana protectora, con lo que puede penetrar aire del exterior, en tanto que el repuesto de gas protector sirve para compensar el vacío eventual.

Este nuevo procedimiento tiene la gran ventaja de que el calor acumulado en la campana de caldeo puede aprovecharse al colocar la campana caliente sobre una nueva carga de material. Además, esta campana caliente puede cambiarse por una fría que recoja el calor contenido en la carga.

Si se quiere apresurar aún más el proceso de enfriamiento, se puede hacer pasar mediante una bomba una corriente de aire entre la campana fría y la caliente.

A fin de eliminar rápidamente el calor contenido en el material, puede hacerse circular el gas protector por un refrigerador del cual volverá frío al horno. El refrigerador puede sustituirse también por un segundo horno, al objeto de aprovechar el calor.

El dispositivo descrito tiene la ventaja de que el material se enfría muy rápidamente, con lo que se aumenta el rendimiento de la instalación de hornos. El desgaste del crisol es pequeño, por que la campana de caldeo solo está bañada exteriormente por el aire. Durante el recocido no se producen escamas de oxidación, a pesar de lo cual el enfriamiento se verifica rápidamente.

#### N O T A

Se reivindica como objeto de esta patente:

1). Procedimiento para el funcionamiento de hornos de recocido sin oxidación, caracterizado por introducirse el material en el horno bajo una campana protectora, retirándose juntamente con ella una vez terminado el proceso.

2). Procedimiento para el funcionamiento de hornos de recocido sin oxidación, según reivindicación 1, caracterizado por la división del horno de tal suerte que la parte superior (la campana caldeadora) es móvil, así que puede colocarse sobre el material al co-



menzar el proceso de recocido y levantarse una vez esté terminado.

3). Procedimiento para el funcionamiento de hornos de recocido sin oxidación según reivindicación 1, caracterizado por la división del horno de tal suerte que la parte superior (la campana de caldeo) está fija, mientras que la inferior (la plataforma de base) puede bajarse y elevarse a fin de subir el material bajo la campana de caldeo y de sacarlo una vez terminado el proceso de recocido.

4). Procedimiento para el funcionamiento de hornos de recocer sin oxidación según reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por absorberse el gas protector existente entre campana de caldeo y de protección, antes de levantar la primera.

5). Procedimiento según reivindicaciones 1 a 4 caracterizado por conducirse el gas protector aspirado a un segundo horno.

6). Procedimiento según reivindicaciones 1 a 5, caracterizado por conducirse el gas aspirado a un depósito general.

7). Procedimiento según reivindicaciones 1 a 6, caracterizado por introducirse el gas protector aspirado y conducido al depósito general en la campana de protección, a fin de evitar un enraquecimiento en la misma al ocurrir el enfriamiento.

8). Procedimiento para el funcionamiento de hornos de recocer sin oxidación según reivindicación 2 caracterizado por colocarse la campana de caldeo retirada aún caliente sobre otra carga de material frío, a fin de aprovechar el calorremanente.

9). Procedimiento según reivindicaciones 2 y 8, caracterizado por sustituirse la campana de caldeo caliente por una fría al concluirse el proceso de recocido.

10). Procedimiento según reivindicación 9, caracterizado por producirse una corriente de aire entre la campana de caldeo y la protectora mediante una bomba, a fin de apresurar el enfriamiento.

11). Procedimiento para el funcionamiento de hornos de recocer metales sin oxidación.

29F



- 5 -

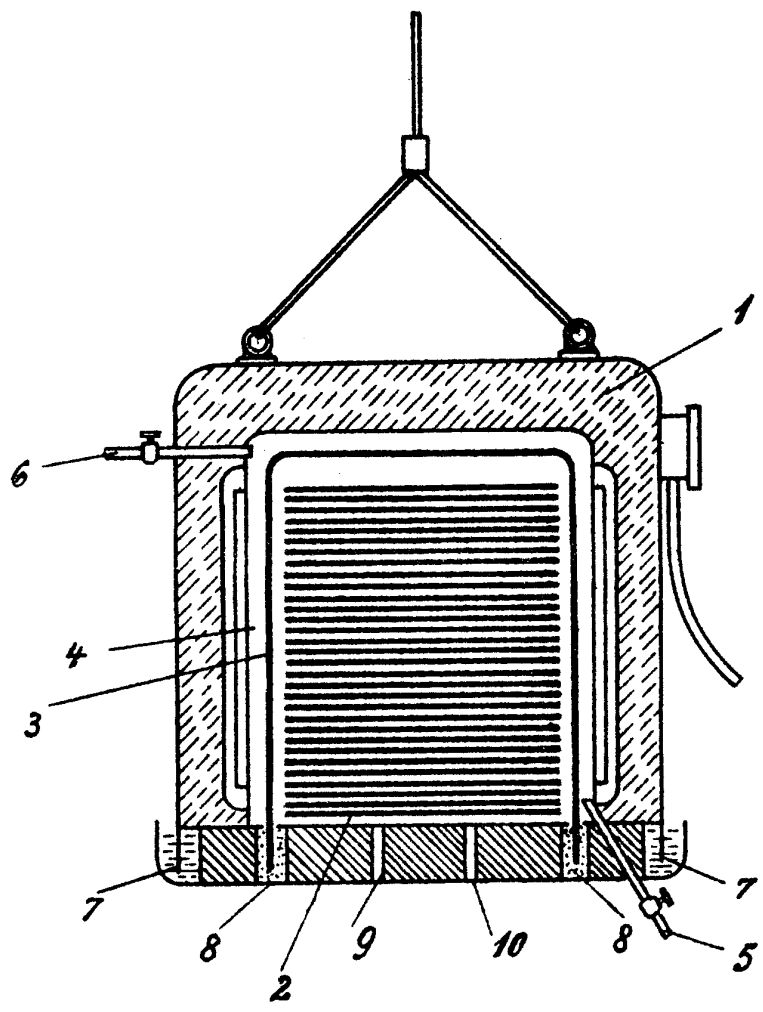
Barcelona 29 de enero de 1926.

P. A.

SIEMENS SCHUCKERT-INDUSTRIA ELÉCTRICA  
SOCIEDAD ANÓNIMA

*Un Director Gerente*

*Un Subdirector*



SIEMENS SCHUCKERT-INDUSTRIE ELECTRICA  
SOCIEDAD ANONIMA  
Un Director Gerente

Un Subdirector  
*[Handwritten signature]*