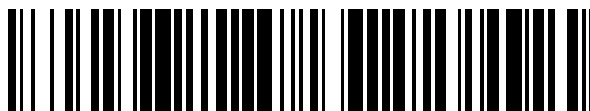


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 388 715**

51 Int. Cl.:

**F27D 3/15** (2006.01)

**F27D 1/18** (2006.01)

12

### TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **09799006 .3**

96 Fecha de presentación: **14.10.2009**

97 Número de publicación de la solicitud: **2347208**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **27.07.2011**

54 Título: **Puerta de escoria para horno metalúrgico**

30 Prioridad:  
**15.10.2008 DE 102008052800**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**17.10.2012**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**17.10.2012**

73 Titular/es:  
**SMS Siemag Aktiengesellschaft  
Eduard-Schloemann-Strasse 4  
40237 Düsseldorf, DE**

72 Inventor/es:  
**BADER, Jan;  
NÖTHEMANN, Ralf y  
STARKE, Peter**

74 Agente/Representante:  
**Carvajal y Urquijo, Isabel**

**ES 2 388 715 T3**

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

**DESCRIPCIÓN**

Puerta de escoria para horno metalúrgico

5 La invención se refiere a una puerta de escoria para hornos metalúrgicos, en la que una abertura de puerta de escoria está prevista en el recipiente superior del horno con un túnel de puerta con un umbral y la puerta de escoria se puede activar a través de un mecanismo de cierre.

Se conoce a partir del documento WO 2007/147248 una puerta de escoria, que está configurada de tres partes.

En este caso, una parte superior de la puerta u hoja de la puerta está formada por una trampilla pivotable alrededor de un eje horizontal, mientras que debajo de esta hoja están previstas dos hojas de puerta del tipo de linguete, pivotables alrededor de ejes verticales.

10 Tanto el mecanismo de articulación para la trampilla como también el mecanismo de regulación o de cierre para la hoja inferior de la puerta están dispuestos en la pared del horno del recipiente de horno.

El cometido de la invención es indicar una puerta de escoria, que es menos costosa en la construcción y que permite especialmente también una instalación posterior en hornos metalúrgicos existentes sin medidas esenciales de conversión.

15 Este cometido se soluciona de acuerdo con la invención por medio de una puerta de escoria para hornos metalúrgicos, en la que una abertura de puerta de escoria está prevista en el recipiente superior del horno con un túnel de puerta con un umbral y la puerta de escoria se puede activar a través de un mecanismo de cierre.

20 Este caso, el mecanismo de cierre está dispuesto, para la protección, delante de la chatarra producida fuera de la pared del horno, delante de ésta, la sección transversal interior de la abertura de puerta de escoria se puede cerrar por medio de al menos dos hojas de puerta pivotables horizontalmente, de manera que las hojas de la puerta se pueden amarrar en al menos tres posiciones, a las que pertenece una primera posición, en la que las hojas de la puerta están esencialmente en un plano, una segunda posición, que está perpendicularmente al plano común y que representa la posición abierta y una tercera posición, en la que las hojas de la puerta forman un ángulo agudo, que apunta en dirección al interior del horno, que libera un intersticio de apertura entre las hojas de la puerta.

25 Las configuraciones preferidas se deducen a partir de las reivindicaciones dependientes y consisten en que están previstas cuatro hojas de puerta, que están colocadas superpuestas por parejas y en que las hojas de la puerta se pueden activar independientemente unas de las otras.

30 Con preferencia, las hojas de la puerta se pueden amarrar también todavía en una posición, en la que están abiertas en un ángulo agudo hacia fuera, de manera que a través del intersticio formado entre los cantos de las hojas de la puerta es posible una descarga controlada de la escoria.

A continuación se explica en detalle la invención con referencia a los dibujos. En este caso:

La figura 1 muestra esquemáticamente la configuración de una puerta de escoria y, en concreto, con dos hojas de puerta en diferentes posiciones.

La figura 2 muestra otra configuración de las dos hojas de la puerta y

35 La figura 3 muestra una forma de realización con cuatro hojas de la puerta.

En estas representaciones esquemáticas, la pared de un horno metálico solamente se indica y se designa con 1.

En esta pared está prevista una abertura de puerta 2. Delante de esta abertura de puerta 2 y en concreto, dicho más exactamente, delante de la superficie de la pared formada por la pared del horno, es decir, delante de ésta, se indica de forma simbólica un bastidor 3, en el que están fijadas las hojas de la puerta 4, 5 y 6 a 9 y están retenidas por él.

40 Con el bastidor 3 está conectado para la hoja respectiva de la puerta un mecanismo de cierre, que no se representa aquí.

Las representaciones individuales en estas figuras muestran qué posiciones pueden adoptar las hojas de la puerta.

De esta manera, en las figuras 1 y 2 y, en concreto, en la representación superior, se muestra el estado cerrado.

De acuerdo con la necesidad de acceso al interior del horno, se pueden abrir una o ambas hojas de la puerta.

45 Una particularidad se muestra entonces, respectivamente, en las representaciones inferiores de las figuras 1 y 2, respectivamente, y en concreto aquí las hojas de la puerta adoptan un ángulo agudo que apunta en dirección al interior del horno, que conduce a que permanezca un intersticio entre los cantos opuestos de las hojas de la puerta.

Esta movilidad de las hojas de la puerta posibilita a través de una retirada de la escoria una limpieza del umbral.

Por último, no se representa en los dibujos todavía una posición de las hojas de la puerta, en un ángulo agudo abierto hacia fuera. En este caso, como en la posición que apunta hacia dentro, se libera un intersticio entre los cantos opuestos de la hoja de la puerta, que posibilita un flujo controlado de salida de la escoria.

- 5 Naturalmente, está claro que la posición de las hojas de la puerta se puede amarrar también en cualquier otra posición, pero son esencialmente al menos las posiciones mencionadas anteriormente.

Cuado, por ejemplo, las hojas de la puerta se pueden amarrar individualmente y se pueden amarrar en diferentes posiciones, esto da como resultado la posibilidad de que se pueda controlar la cantidad de flujo de salida de escoria desde el horno y/o la altura de la escoria en el horno.

- 10 Por último, la figura 3 muestra de la misma manera diferentes posiciones de las hojas de la puerta, en este caso cuatro, dispuestas por parejas.

En la posición abierta, las hojas inferiores de la puerta sirven para el control de la escoria y para la limpieza del umbral, mientras que las hojas superiores de la puerta, en su posición abierta, posibilitan otro acceso al interior del horno, por ejemplo para poder realizar trabajos de mantenimiento.

15

20

**REIVINDICACIONES**

- 1.- Puerta de escoria para hornos metalúrgicos, en la que una abertura de puerta de escoria está prevista en el recipiente superior del horno con un túnel de puerta con un umbral y la puerta de escoria se puede activar a través de un mecanismo de cierre, caracterizada
- 5                   - porque el mecanismo de cierre está dispuesto fuera de la pared del horno, delante de ésta,
- porque la sección transversal internos de la abertura de puerta de escoria se puede cerrar por medio de al menos dos hojas de puerta pivotables horizontalmente, de manera que
- las hojas de la puerta se pueden amarrar en al menos tres posiciones,
- 10                   a las que pertenece una primera posición, en la que las hojas de la puerta están esencialmente en un plano, una segunda posición, que está perpendicularmente al plano común y que representa la posición abierta y una tercera posición, en la que las hojas de la puerta forman un ángulo agudo, que apunta en dirección al interior del horno, que libera un intersticio de apertura entre las hojas de la puerta.
- 2.- Puerta de escoria de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque están previstas cuatro hojas de puerta, que están colocadas superpuestas por parejas.
- 15                   3.- Puerta de escoria de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque las hojas de la puerta se pueden activar de manera independiente unas de las otras.
- 4.- Puerta de escoria de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizada porque las hojas de la puerta son regulables individualmente y se pueden amarrar en diferentes posiciones, de manera que se puede controlar la cantidad de flujo de salida de escoria y/o la altura de la escoria en el horno.
- 20                   5.- Puerta de escoria de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque las hojas de la puerta se pueden amarrar en una posición, en la que están abiertas en un ángulo agudo hacia fuera.

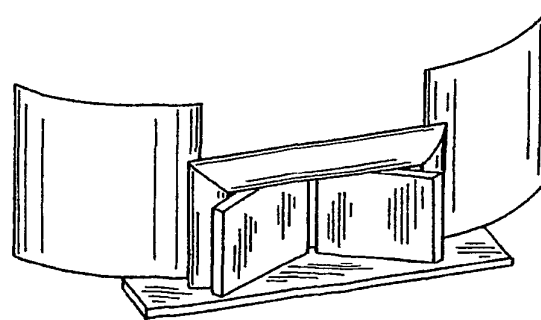
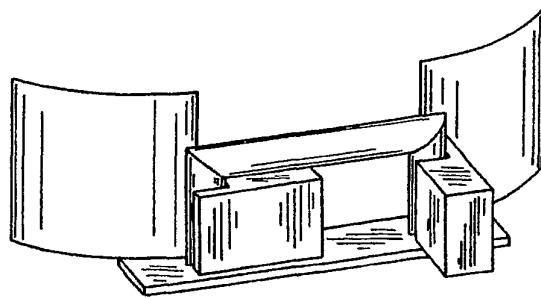
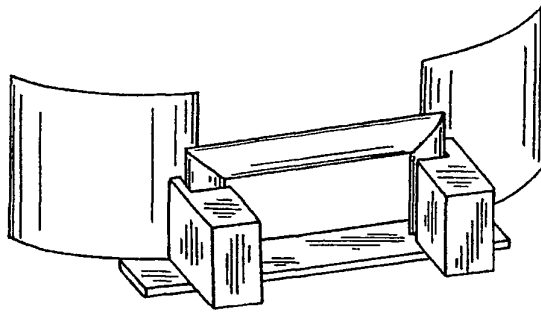
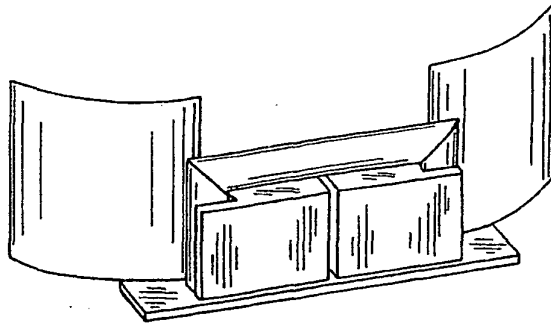
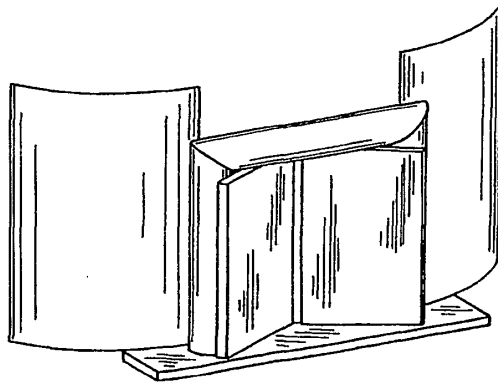
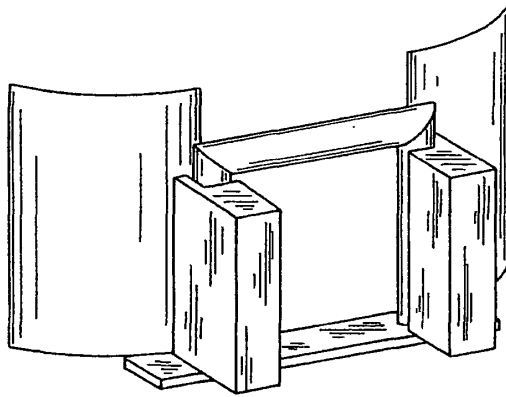
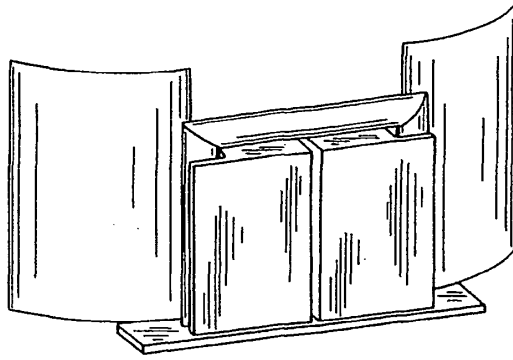


Fig.1



**Fig.2**

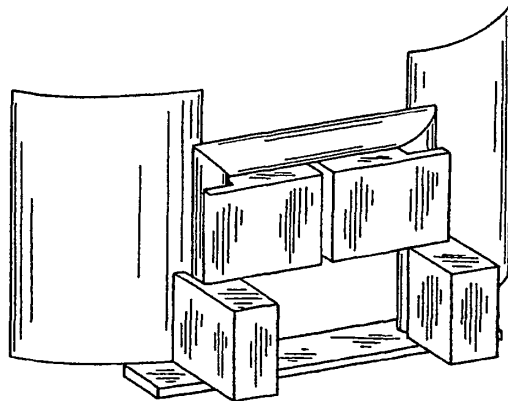
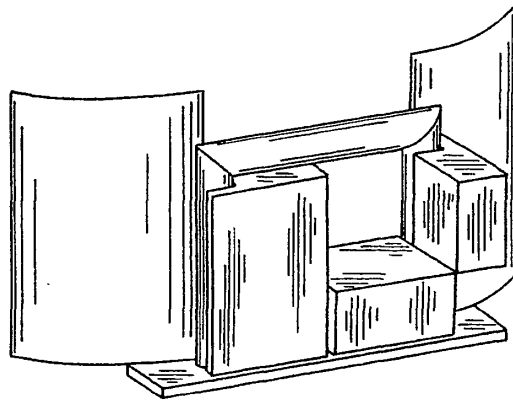
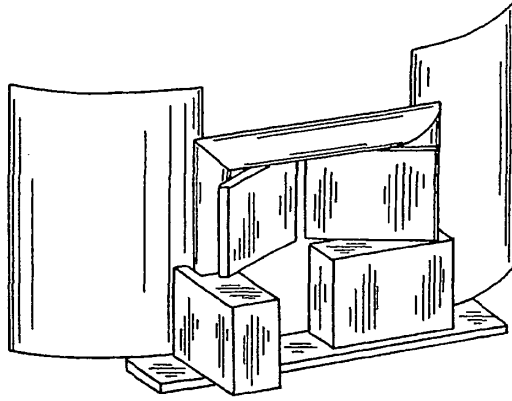


Fig.3