



23 ABR 5  
203141

203141

*Memoria Descriptiva*

*para*

una Patente de Invención  
por veinte años en España

*a favor de*

la r.s. DEMAG Aktiengesellschaft -sociedad alemana-,  
y de D. Adolf K R U S, de nacionalidad alemana

*residente en*

- 1ª) Duisburg (Alemania) Werthausenstr. 64, y
- 2ª) en BÜderich bei Düsseldorf (Alemania) Poststr.68

*por:*

" HORNO GIRATORIO BASCULANTE "

=====

INVENTORES: D. Hans Hofmeistr, y  
D. Adolf K R U S , ambos de nacionalidad alemana.

=====

203141



El presente invento se refiere a un horno de fundir que es giratorio en un marco alrededor de su eje longitudinal. Este marco a su vez está apoyado de tal modo que puede hacersele bascular con objeto de vaciar el horno.

5 Esta instalación de basculamiento consiste en general en dos segmentos dispuestos a ambos lados del horno en la dirección de su eje, apoyados sobre rodillos, cuyos puntos centrales de curvatura están situados sobre una recta que pasa aproximadamente por el punto de gravedad del horno.

10 Cuando se vuelca uno de estos hornos, la abertura de vaciado recorre en la horizontal un trayecto tal que el cazo en el que ha de vaciarse el horno tiene que seguir este movimiento. Este defecto ha tratado de eliminarse llevando el eje de basculamiento a la abertura de vaciado o a su proximidad. Un horno situado de este modo exige, sin embargo, para el basculamiento fuerzas muy considerables porque el punto de gravedad del horno tiene que ejecutar entonces un movimiento que va hacia arriba.

15 El invento muestra una instalación de basculamiento, en la que al bascular el horno con pañeña aplicación de fuerza la abertura de vaciado solo camina tan poco que el cazo no necesita ser movido.

20 Según el invento esto se alcanza por una cuna que soporta al horno, que al bascular el mismo rueda sobre una trayectoria preferentemente horizontal. En esta ejecución

25

203141



de la instalación de basculamiento el punto de gravedad conjunto se mueve casi horizontalmente.

En el dibujo se ha representado un ejemplo de ejecución del objeto del invento, cuya descripción expone ulteriores características del invento.

Con 1 se ha designado el horno giratorio que puede girar sobre los rodillos 2 alrededor de su eje, en lo que se asegura por los rodillos 3 contra desplazamiento axial. A ambos lados del marco soportador de los rodillos se han previsto en éste dos segmentos 4 reunidos en una cuna que son susceptibles de rodar sobre el tramo horizontal 5. El radio de curvatura de la cuna y la posición del eje de basculamiento con respecto al eje del horno están elegidos de tal modo, que, al bascular el horno, su abertura de vaciado se traslada lo menos posible en la horizontal, y el punto de gravedad se desplaza horizontalmente. La cuna y el tramo están provistos de endentaciones 6 que sirven para evitar un deslizamiento de la cuna sobre el tramo. En la cuna están previstas en cada caso tres narices 7, 8 y 9, sobre las que está colocada una cadena sujeta en la nariz 8 en la que ataca el aparato elevador 11 que sirve para el movimiento basculante. Cuando el horno ha de vaciarse y llevarse a este efecto a la posición representada con rayado, se levanta con el aparato elevador 11, en lo que la cuna 2 rueda sobre el tramo 6. El aparato elevador tiene que seguir en esto a esta dirección de movimiento y lleva a la posición designada con 11a. Como muestra el dibujo en este movimiento del



25 ABR.

203141

horno su abertura de vaciado se traslada solo en un importe reducido en dirección horizontal, de modo que el metal que se vierte llega en todas las posiciones del horno al cazo 12 situado fijo.

5                   Una ejecución especial del objeto del invento  
consiste en que la parte 5a del tramo de desplazamiento sobre  
la que descansa la cuna durante la posición horizontal del hor-  
no, es giratoria en un eje vertical que corta al eje del hor-  
no. De esta manera es posible girar el horno horizontalmente  
10 para poder hacer bascular a éste tanto hacia un lado como ha-  
cia el otro. A este fin la cadena 10 está pasada desde la na-  
riz 7 a la nariz 9, de modo que el aparato elevador, según la  
posición del horno puede engancharse una vez en un extremo de  
la cadena y la otra vez en el otro extremo de la cadena. Tam-  
15 bién existe por la disposición giratoria del horno alrededor  
de un eje vertical la posibilidad de cambiar la posición de  
fuego del horno. Además de este modo el horno puede llevarse  
a diferentes posiciones, así, por ejemplo, en la posición de  
carga, posición de reparación y posición de fuego. Como al  
20 bascular el horno se traslada horizontalmente, éste puede  
transportarse así de manera sencilla desde la nave de carga  
y fundición a la nave de vaciado.

25                   En lugar de un aparato elevador pueden uti-  
lizarse también otros medios de movimiento, por ejemplo ba-  
rras de tracción o empuje influidas hidráulicamente para el  
basculamiento del horno.

En la figura 2 se ha ilustrado una de estas



20314120 APR 5

instalaciones de movimiento.

5 En un cilindro 14 giratorio alrededor del eje 13 puede correrse el émbolo 15. La biela del émbolo 15a lleva en su extremo superior un rodillo 15b que se guía en una hendidura 4a. Esta hendidura está prevista en un soporte dis-  
10 puesto en la cuna. Sobre el rodillo 15b pueden actuar también las bielas 16a y 17a de los émbolos 16 y 17 que son móviles en cilindros 18 y 19 alojados oscilablemente. Los espacios de presión de estos cilindros se hallan en comunicación con la biela 15a constituida como tubo y abierta hacia abajo por me-  
15 dio de los conductos móviles 20 y 21 y los grifos de cierre 22 y 23.

15 Cuando el horno ha de bascularse se comprime agua u otro medio hidráulico en el cilindro 14 que, con los grifos 22 y 23 cerrados, únicamente puede actuar sobre el émbolo 15, y por la biela 15a y el rodillo 15b ocasiona el movimiento basculante. La cuna llega aquí a la posición representada por rayado.

20 Cuando el horno haya de bascularse hacia la dirección opuesta y a este fin girarse alrededor de un eje vertical por 180°, hay que desplazar entonces el punto de ataque del rodillo 15b. A este fin se abre el grifo 22, de modo que el medio de presión, antes de que pueda mover al émbolo 15, corre al émbolo 16, por medio de la biela hueca y del conducto  
25 móvil 20 hasta que el rodillo 15b tropieza en el otro extremo de la hendidura y por ello el émbolo 16 opone al medio de pre-

203141

23 AB



sión una resistencia mayor que el émbolo 15, de modo que éste ahora se corre y ocasiona el movimiento de basculamiento del horno.

5

El cilindro 19 y los elementos correspondientes al mismo 17, 17a, 21 y 23 tienen la misma función que el cilindro 18 y los elementos 16, 16a, 20 y 22; los mismos sirven para devolver al cilindro 14 a la posición ilustrada en trazos llenos, cuando haya de variarse de nuevo la dirección de basculamiento del horno.

\* \* \* \* \*

\* \* \* \*

\*

203141<sup>23</sup> ABR.



N O T A

La presente patente de invención comprende las siguientes reivindicaciones:

5 1.- Horno giratorio basculante, caracterizado porque el bastidor de giro del horno está situado en una cuna que al bascular el horno rueda sobre un camino preferentemente horizontal.

10 2.- Horno giratorio basculante, según la reivindicación 1, caracterizado porque el radio de curvatura de la cuna y la posición del eje de basculamiento con respecto al eje del horno están elegidos de tal modo que al bascular la abertura de vaciado del horno se desplaza lo menos posible en la horizontal.

15 3.- Horno giratorio basculante, según las reivindicaciones 1, respectivamente 2, caracterizado porque las superficies de carrera de la cuna y el camino muestran endentaciones.

20 4.- Horno giratorio basculante, según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque por lo menos una parte del camino sobre el que descansa la cuna en la posición horizontal del horno, es giratoria alrededor de un eje vertical que secciona al eje del horno.

25 5.- Horno giratorio basculante según las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque el basculamiento del horno se realiza por un aparato elevador.

6.- Horno giratorio basculante según las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque el basculamiento

203141 23 AB



del horno se realiza por barras de tracción o compresión influidas hidráulicamente de modo preferente.

5 7.- Horno giratorio basculante según la reivindicación 6, caracterizado porque la barra de compresión influida hidráulicamente está unida con un émbolo que es desplazable en un cilindro oscilable alrededor de un eje horizontal que transcurre perpendicular a la dirección de movimiento de la cuna.

10 8.- Horno giratorio basculante según las reivindicaciones 6 y 7, caracterizado porque el movimiento oscilante del cilindro se limita por topes previstos en la cuna que están situados a ambos lados del plano vertical dispuesto por el punto de gravedad del horno.

15 9.- Horno giratorio basculante según la reivindicación 8, caracterizado porque los topes se forman por los extremos de una hendidura en la que se conduce un rodillo provisto en el extremo de la barra de compresión.

20 10.- Horno giratorio basculante según las reivindicaciones 6 a 9, caracterizado porque el movimiento oscilante del cilindro se efectúa por dos émbolos dispuestos en la cuna actuantes a ambos lados sobre el rodillo que son movibles en cilindros apoyados oscilablemente.

25 11.- Horno giratorio basculante según las reivindicaciones 6 a 10, caracterizado porque los espacios de presión de ambos cilindros que influyen sobre la posición del cilindro oscilante se hallan en comunicación por conductos móviles con la biela de émbolo hueca y abierta hacia el espacio de presión del cilindro oscilante.

203141



12.- Horno giratorio basculante según las reivin-  
dicaciones 6 a 11, caracterizado por medios obturadores entre  
la biela hueca de émbolo y los cilindros que sirven para el  
movimiento oscilante del cilindro.

5

13.- " Horno giratorio basculante ".

Según se describe y reivindica en la presente  
memoria descriptiva y se ilustra con los planos que a la misma  
se acompañan.

10

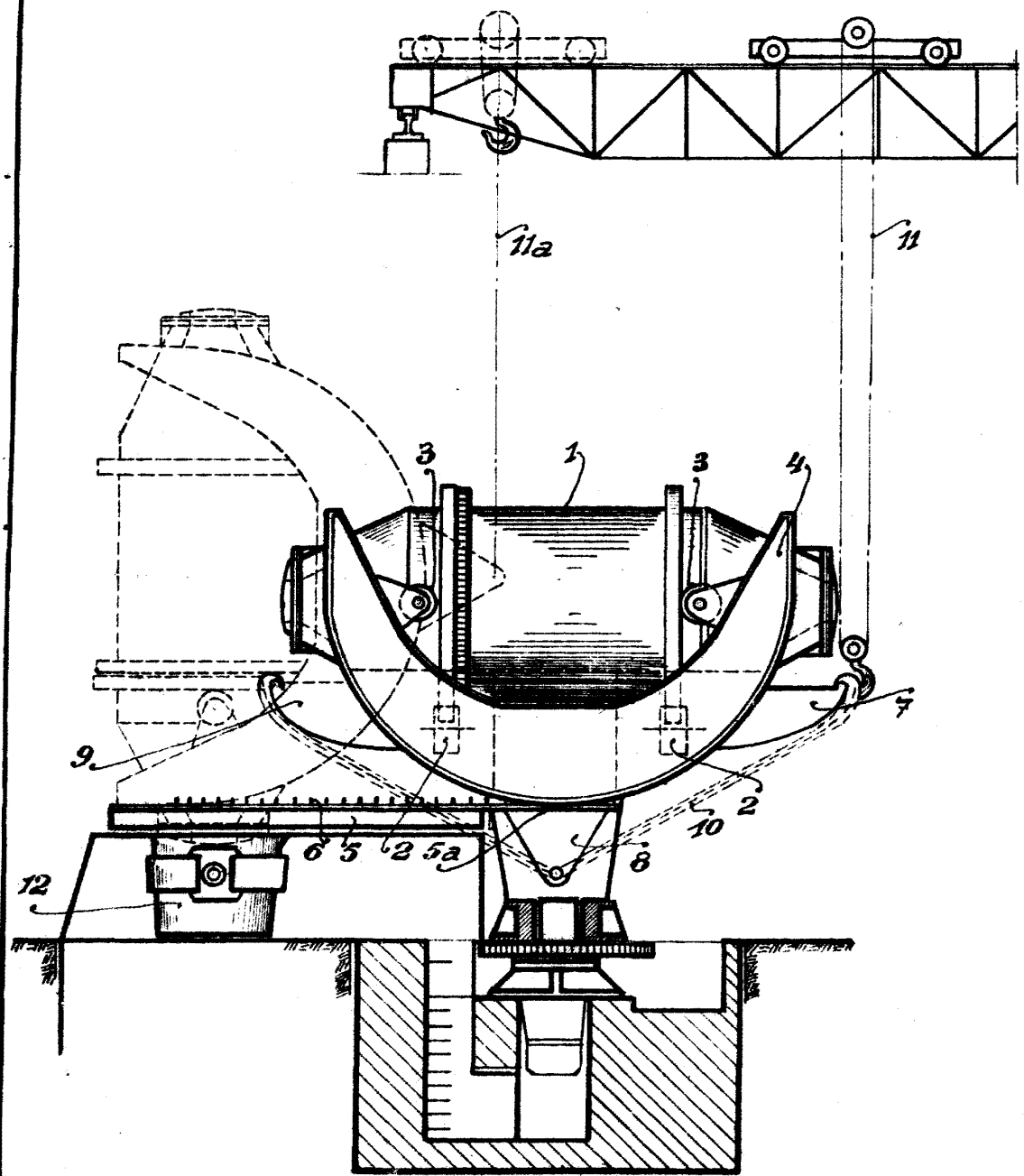
Consta la citada memoria de ocho hojas foliadas  
y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 23 de Abril de 1952.

20314



Fig. 1

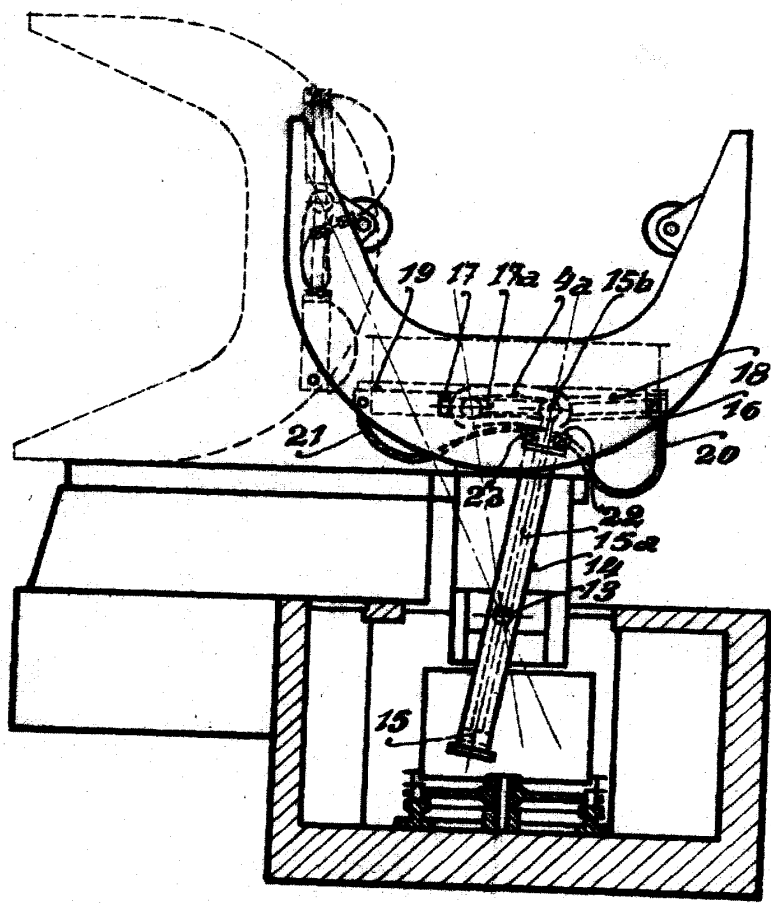


ESCALA VARIABLE

203141



Fig. 2



ESCALA VARIABLE