



ESPAÑA

10	ES	11	NÚMERO	10	Y
		21	251.131-		
		22	FECHA DE PRESENTACION		
			24-4-79		

16 SET. 1980

MODELO DE UTILIDAD

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
31	NÚMERO				

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL
			F27D3/08

54	TITULO DE LA INVENCIÓN
	"DISPOSICION PARA ALIMENTAR DE MODO HERMETICO MATERIAS PULVERAS A HORNOS ELECTRICOS DE FUSION CUBIERTOS"

71	SOLICITANTE (S)	(514/E1/BrR E-715 A)
	ELKEM-SPIGERVERKET A/S	

	DOMICILIO DEL SOLICITANTE
	Middelthuns gate 27, P.O. Box 5430, Oslo 3, Noruega

72	INVENTOR (ES)
	Harald Krogsrud

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE	(P.- 71.681)
	DCN FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ	

1 El invento se refiere a una disposición para alimentar o suministrar carga a hornos de fusión eléctricos cubiertos.

5 En los hornos de fusión eléctricos cubiertos que son utilizados para la producción de aleaciones de hierro, arrabio y carburo, la materia prima es usualmente alimentada al horno desde tolvas colocadas por encima, por medio de tubos que conducen a los denominados planos inclinados o vertederos de carga que sobresalen a través de la bóveda del horno y se abren al interior del horno. Los tubos de carga y los vertederos de carga se mantienen continuamente llenos con materias primas y así se obtiene un sistema con carga constante en los tubos y vertederos, en el que la alimentación de carga al horno es gobernada directamente al consumo de carga dentro del horno. Los inconvenientes de tal sistema son que es imposible obtener un cierre completamente hermético del horno ya que los tubos de carga y los pozos están en conexión libre con la atmósfera. Esto da como resultado que puedan escapar gases de CO venenosos y también existe el riesgo de que puedan producirse explosiones cuando el aire penetra en el sistema.

10

15

20

25 Aquellas partes de los vertederos de carga que penetran en el horno están expuestas además a elevadas temperaturas y a desgaste. Deben por ello ser usualmente refrigeradas por agua. Es, sin embargo, difícil descubrir posibles fugas de agua, y por ello hay peligro de que el agua pueda penetrar en el horno y producir daños o accidentes.

30 Otro modo conocido de alimentar carga a un horno cubierto es utilizar una alimentación por tandas o cargas

1 por medio de dos compuertas, por ejemplo del tipo de válvula u otros tipos conocidos. Por tal sistema el gas CO escapará, sin embargo, del horno y al espacio que hay entre las dos válvulas cuando la tanda es alimentada al horno. Por  
5 este procedimiento se plantean aún problemas con el gas CO que pueden dar como resultado envenenamiento y explosiones.

El inventor ha encontrado ahora una disposición de válvula que forma una conexión hermética entre los vertederos de carga y la bóveda del horno y que simultáneamente admitirá la carga por tandas al horno.

10 La disposición de acuerdo con el invento consiste en un cilindro o tambor hueco giratorio horizontal que está dispuesto dentro de un alojamiento de válvula exterior y cuya parte inferior está configurada como horizontal semi-  
15 -cilindro, cuyo diámetro interior corresponde al diámetro exterior del tambor. El tambor no está rígidamente montado sino que descansa por su propio peso directamente contra la superficie cilíndrica interior del alojamiento de válvula, siendo transmitido el movimiento rotativo por medio de  
20 una palanca que está montada en una espiga en una pared de extremidad del tambor. El tambor o cilindro hueco está equipado con una abertura que, en forma y tamaño, corresponde a las dimensiones interiores de los vertederos de carga y de la abertura de carga de la bóveda del horno.

25 Debido a que el tambor no está rígidamente montado en un eje pasante, sino que descansa por su propio peso contra la parte semicilíndrica inferior del alojamiento de válvula, se obtiene un efecto de cierre completo y no existe riesgo de que el equipo se bloquee y la rotación sea  
30 detenida en caso de que pudieran introducirse algunas par-

tículas de carga entre el tambor y la parte inferior del alojamiento de válvula. El tambor simplemente subirá y a continuación bajará de nuevo cuando las partículas obstruidoras hayan sido transportadas al horno.

Un ejemplo de realización del invento está ilustrado esquemáticamente en las figuras I y II adjuntas, que muestran una sección transversal de una disposición de válvula de acuerdo con el invento, mostrada en dos posiciones diferentes.

En las figuras 1 indica la bóveda propiamente dicha del horno, mientras 2 indica la inserción del vertedero de carga a través de la bóveda del horno. 3 es un alojamiento de válvula exterior cuya parte inferior está configurada como semi-cilindro horizontal. 4 es una unidad o tambor de rotación cilíndrico hueco cuyo diámetro exterior corresponde al diámetro interior de la parte inferior del alojamiento 3, de modo que se forma un cierre hermético. 5 es una palanca que está conectada a una espiga 11 en una pared de extremidad del tambor, que, de nuevo, está conectado a un cilindro hidráulico o neumático 6, que le da al cilindro 4 un movimiento rotativo como se ha indicado por la flecha. 7 es la abertura interior del cilindro rotativo 4 a través de la cual puede circular libremente la carga al tambor cuando la abertura 7 mira a la abertura 9 del vertedero de carga 8. Cuando el cilindro o tambor 4 es hecho girar por medio de la unidad 6 y la palanca 5, la abertura 7 se moverá en dirección hacia arriba y apartándose de la columna de carga que está dentro del vertedero 8, y la conexión entre la carga en el cilindro 4 y el vertedero 8 será interrumpida. La carga del vertedero 8 descansará entonces

ces contra la pared del cilindro 4. El vertedero de carga 8 está dispuesto formando un ángulo tal contra la pared del cilindro 4 que la carga se deposite lentamente y descansa contra la pared, incluso aunque el cilindro gire.

5 Durante este giro, la abertura 10 que conduce la carga al horno está cubierta por la pared del cilindro 4. Cuando el cilindro 4 ha girado aproximadamente  $120^\circ$  apartándose de la posición en que la abertura 7 solapa el vertedero 8, la abertura 7 será cubierta por la pared del alojamiento exterior 3. El aire y la carga serán entonces encerrados de modo hermético dentro del cilindro 4. Por el giro continuo del cilindro 4, la abertura 7 se moverá a posición por encima de la abertura 10 que conduce al horno. La carga en el cilindro 4 será entonces vaciada en el horno y el aire del cilindro 4 será quemado junto con el  $CO$  del horno, de modo que el cilindro 4 se llene de gases de combustión. Por rotación adicional, la pared del cilindro 4 cubrirá la abertura 10 y el cilindro 4 se moverá adicionalmente y hasta que la abertura 7 haya entrado en la posición frente al vertedero de carga 8, y la carga pasará al cilindro 4 de nuevo.

20 Por medio de la disposición de acuerdo con el invento es posible alimentar un material corrector de un modo simple y rápido tanto por funcionamiento manual como automático cuando la abertura 7 mira hacia arriba. Es así posible alimentar un material corrector directamente al área situada alrededor de los electrodos, incluso en hornos cubiertos, sin detener el funcionamiento del horno.

- REIVINDICACIONES -

1  
5  
Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10  
15  
20  
1ª.- Disposición para alimentar de modo hermético co materias primas a hornos eléctricos de fusión cubiertos, caracterizada por un cilindro hueco o tambor rotativo horizontal que está dispuesto dentro de un alojamiento de válvula exterior, estando configurada su parte inferior como semi-cilindro horizontal y en la que el tambor descansa con su propio peso contra la superficie interior del semi-cilindro, correspondiendo el diámetro interior del semi-cilindro al diámetro exterior del tambor y en la que el tambor está equipado con una abertura que, en forma y tamaño, corresponde a aberturas, respectivamente, del vertedero de carga y de la bóveda del horno.

25  
30  
28020  
2ª.- Disposición para alimentar de modo hermético co materias primas a hornos eléctricos de fusión cubiertos.

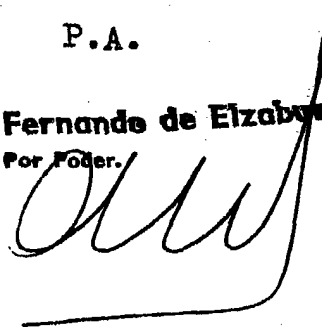
1 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

5 Esta Memoria consta de seis hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 10. MAR 1980

P.A.

Fernando de Elizaburu  
Por Poder.



.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

10

15

20

25

FIG. 1

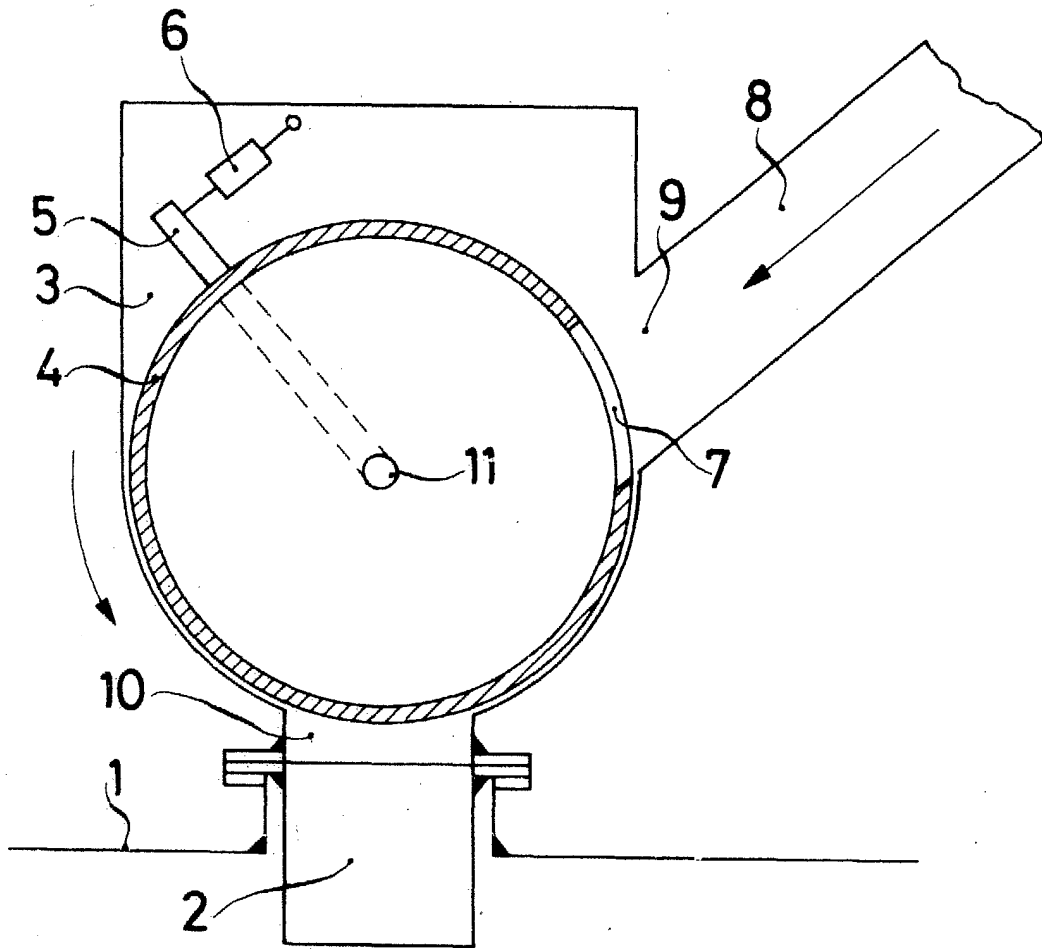


FIG. 2

