

404330

28 JUN



Incl. Cl.: F16K, F27B

404330

P.- 51.104

E-654

SECCION TECNICA  
CLASIFICACION I. P. C.  
CLASE \_\_\_\_\_  
SUBCLASE \_\_\_\_\_

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar PATENTE DE INVENCION por VEINTE años

a nombre de ELKEM A/S

entidad noruega

con domicilio en Middelthunsgate 27, Oslo 3, Noruega

por: "UNA DISPOSICION DE VALVULA HERMETICA GIRATORIA"  
(Clase Internacional F16k, F27b)

404330

28



La invención está relacionada con una válvula para ser usada en conexión con salidas de gases para hornos de fusión eléctricos cubiertos.

5 La mayoría de los procesos metalúrgicos de fusión y reducción son llevados a cabo en la actualidad en los denominados hornos de fusión cubiertos que están equipados con una bóveda de horno. Esta construcción permite la completa recogida de los gases que se generan durante el proceso, y los gases son usualmente purificados antes de que se les permita salir a la atmósfera. Las 10 unidades de horno más pequeñas tiene solamente una instalación única depuradora de gases, y si esta instalación falla o debe ser parada por una u otra razón, los gases tienen que salir directamente a la atmósfera a través de una salida de gas separada durante el período en el cual 15 la instalación depuradora de gases está fuera de servicio. Esto se hace para evitar la interrupción del funcionamiento del horno cuando la instalación depuradora de gases está fuera de servicio. Las unidades de horno mayores 20 estarán equipadas usualmente con dos instalaciones depuradoras de gases que están conectadas a cada una de dos salidas de gas separadas en el horno. Si una instalación depuradora debe ser parada, la otra puede entonces dar servicio, y el horno puede ser operado continuamente aunque la carga tenga que ser reducida. Tales hornos 25

404330

28 JUN



nos con dos instalaciones depuradoras de gases no estarán usualmente equipados con una salida de gas separada por la cual el gas pueda salir directamente a la atmósfera.

5 Al cambiar de una instalación depuradora de gases a la otra, respectivamente para abrir la salida a la atmósfera, las salidas de gas separadas han de ser abiertas y cerradas a mano. El horno es entonces parado y una parte telescópica del sistema de gas cerrado es levantada, después de lo cual la salida de gas del horno es cerrada  
10 por medio de una tapa. La salida de gas que va a ser usada es entonces abierta quitando otra tapa. Arena, amianto o un material similar es usado con frecuencia como material obturador de gas alrededor de partes telescópicas y tapas.

15 Los gases de desecho de los hornos de fusión están fuertemente cargados de polvo, y tienen una temperatura de aproximadamente 400-600°C. Los tipos de válvulas de gas conocidos no son por lo tanto adecuados para este objeto. Una válvula que debe ser usada en las condiciones reales debe ser capaz de soportar depósitos de  
20 polvo sinterizado así como deformaciones debidas a la temperatura, y simultáneamente debe ser equipada con disposiciones para control remoto de modo que pueda ser abierta y cerrada, respectivamente, durante el funcionamiento total del horno.  
25

404330

28 JUN



El inventor ha construido ahora una válvula que cumple estos requisitos. La válvula de la invención es una válvula giratoria que puede ser girada alrededor de un eje geométrico vertical en un alojamiento de válvula en un sistema cerrado. La válvula consiste en un disco circular que está soportado central y horizontalmente y equipado con una abertura circular, el diámetro de la cual corresponde al diámetro de la tubería de gas del horno. El diámetro del disco debe ser tal que la abertura circular en el mismo caiga totalmente entre el eje geométrico central y la circunferencia del disco. La distancia entre el eje geométrico central del disco y el eje geométrico central de la abertura debe ser por lo tanto mayor que el radio de la abertura.

La válvula de gas está en la posición completamente abierta cuando el eje geométrico central de la abertura coincide con el eje geométrico central de la tubería de gas. La válvula de gas es completamente cerrada cuando el disco es girado 180° desde la posición abierta. El disco es girado por lo tanto 360° cuando debe ser ajustado desde la posición abierta y a través de la posición cerrada de nuevo a la posición abierta. La obturación entre el disco y las partes adyacentes del alojamiento de la válvula es efectuada por medio de arena u otro material obturador apropiado correspondiente, que es suministrado

404330

28 JU



automáticamente desde un depósito que está dispuesto encima del disco, desplazado 180° en relación con la salida de gas. El disco, cuya superficie superior está inclinada en dirección desde el centro hacia la circunferencia, llevará con él durante el giro arena desde el depósito de arena. Durante el giro, la arena será movida gradualmente hacia la circunferencia del disco y formará una obturación entre el disco y la pared lateral del alojamiento de la válvula. La arena es además movida hacia abajo automáticamente bajo el disco y de aquí a la tubería de gas por medio de rascadores que están dispuestos en la parte inferior del disco. El material de obturación caerá entonces en el horno y será consumido en el proceso de fusión. El material obturador es por lo tanto renovado automáticamente cada vez que la válvula es girada 180°. En las disposiciones de obturación usuales, la arena, que es con frecuencia aglomerada por sinterización, tiene que ser quitada a mano y sustituida por arena nueva, mientras que estas operaciones son efectuadas automáticamente en la disposición de la invención.

La invención se muestra esquemáticamente en las adjuntas figuras I y II, de las cuales la fig. I muestra un corte vertical a través de una disposición de obturación, mientras que la fig. II muestra un corte de acuerdo con la línea AA de la fig. I.

404330

28 JUN



En las Figuras, 1 es la tubería de gas a través de la cual los gases del horno salen del mismo. 2 es el alojamiento de la válvula que rodea al disco de válvula 3. El disco de válvula 3 está provisto de una abertura 4 cuyo diámetro corresponde al diámetro de la tubería de gas 1. El disco de válvula 3 está soportado centralmente en el alojamiento de válvula 2 y puede ser girado alrededor de su eje geométrico por medio de disposiciones conocidas que actúan sobre el árbol 6, a través de la transmisión 7. El disco está equipado además con uno o más rascadores 5, que están montados en la superficie inferior del disco, 8 es un depósito de arena o un material similar que está dispuesto encima del disco 3, y desplazado 180° en relación con la tubería de gas 1. Cuando el disco 3 es girado alrededor de su eje geométrico, arena del depósito 8 será distribuida automáticamente a la superficie del disco, y será movida, debido al giro, hacia la circunferencia del disco donde forma una obturación entre el disco y la superficie interior del alojamiento de la válvula. La arena es hecha descender automáticamente por debajo del disco y los rascadores 5 la mueven hasta la tubería de gas 1, a través de la cual cae en el horno, donde es consumida. Arena nueva es por lo tanto suministrada cada vez que el disco de válvula es girado 180° y la arena sinterizada y cargada de polvo es apartada y

404330

28



quitada cada vez que el disco es girado.

Las figuras muestran la válvula en posición abierta con admisión libre para que los gases salgan a la atmósfera. La válvula es cerrada girando el disco 180° de modo que la abertura 4 es llevada justo debajo del depósito de arena 8. La abertura es entonces llenada automáticamente de arena y la válvula se cerrará simultáneamente para todo paso de gas. Girando el disco otros 180°, la válvula se abrirá de nuevo.

10 La invención se ha descrito anteriormente en conexión con hornos de fusión eléctricos, pero desde luego puede ser utilizada también en relación con cualquier sistema en que sea necesario la apertura y cierre de conductos de gas.

15

#### REIVINDICACIONES

20

Los puntos de invención propia y nueva, que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Paten

25

22-6-72

- 7 -

404330

28 JUN



te de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

5 1.- Una disposición de válvula hermética giratoria, especialmente en conexión con tuberías de salida de gas de hornos de fusión eléctricos, caracterizada por un disco circular (3) que está soportado horizontal y g  
10 ratoriamente en un alojamiento de válvula (2) cerrado y provisto de una abertura (4), que está situada fuera del eje geométrico del disco y cuyo diámetro corresponde al de la tubería de gas (1), y es menor que el radio del disco.

15 2.- Una disposición como en la reivindicación 1, caracterizada por un depósito (8) para arena o un material obturador similar, el cual está dispuesto encima del disco (3), y desplazado 180° en relación con la tubería de salida de gas (1), desde cuyo depósito es suministrada automáticamente arena nueva sobre y bajo el disco (3) cuando éste es hecho girar, formando la arena una obturación entre el disco (3) y el alojamiento de la válvula (2).

20 3.- Una disposición como en las reivindicaciones 1 y 2, caracterizada porque la abertura (4) del disco (3) es llenada automáticamente con material obturador cuando la abertura es situada bajo el depósito (8).

25 4.- Una disposición como en la reivindicación



28 JUN 1972

404330

1, caracterizada por unos rascadores (5) que están dis-  
puestos en la superficie inferior del disco (3) y que du-  
rante la rotación del disco (3) mueven la arena cargada  
de polvo y sinterizada desde el alojamiento (2) de la vál-  
vula hasta la tubería de gas (1), a través de la cual cae  
5 en el horno.

5.- Una disposición de válvula hermética gira-  
toria.

10 Tal y como se ha descrito en la Memoria que an-  
tecede, representado en los dibujos que se acompañan y  
con los fines que se han especificado.

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

15

Madrid, 28 JUN. 1972

P.A.

Alberio G. Elizaburu  
Por Fodet

22-6-72  
JAR.



FIG. 1

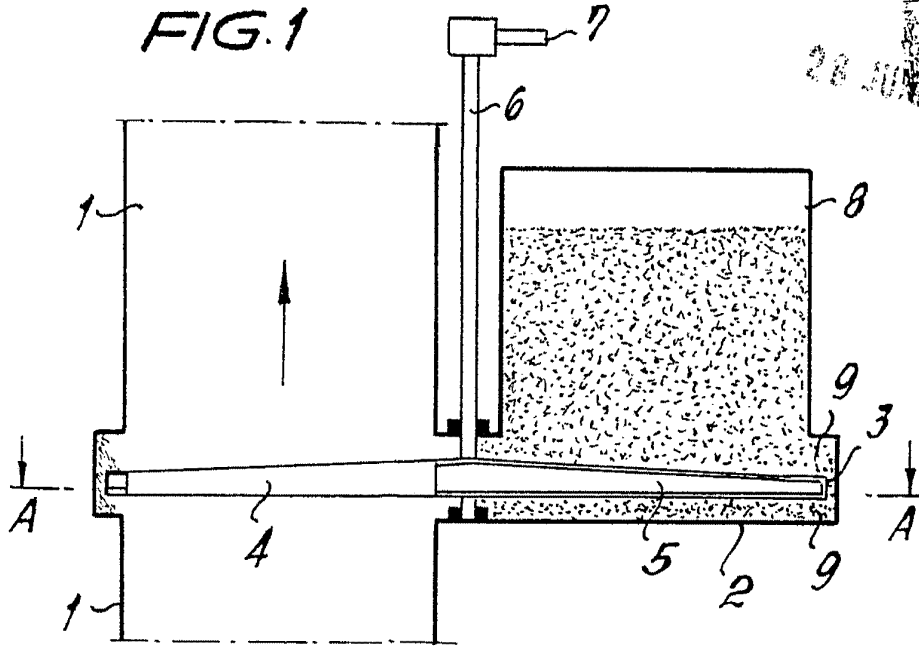
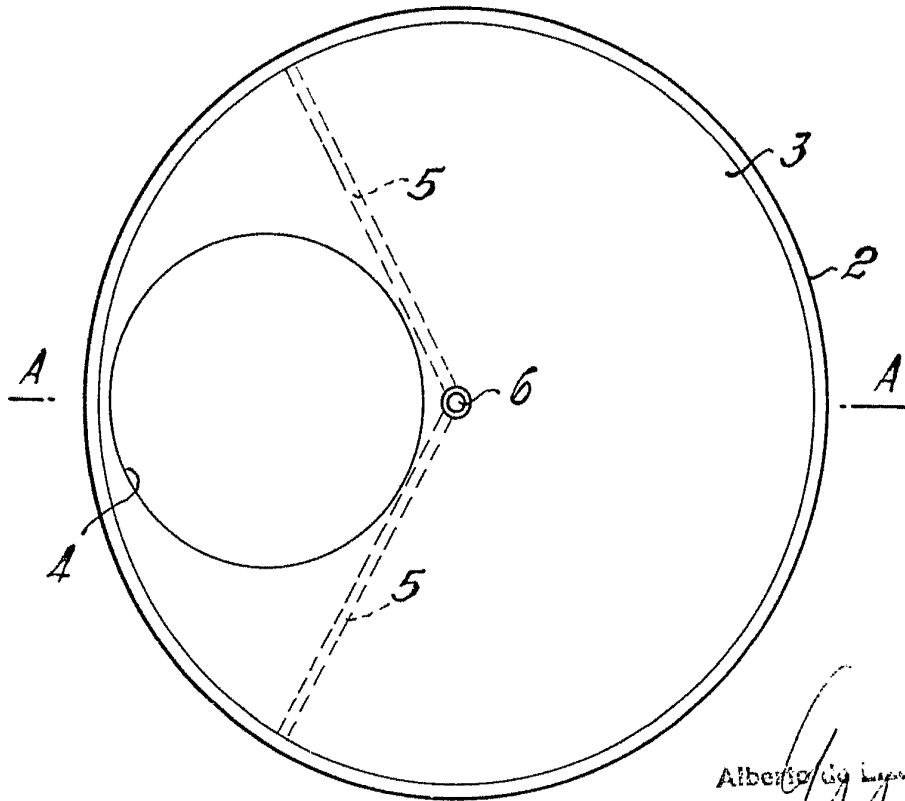


FIG. 2



Alberic G. Lazzarini  
Per P. Rossi