

408 150

23



Δ1 408.150 751116 F16K 31/16

P.- 52.508

Case Nº DS 56763

MEMORIA DESCRIPTIVA

Int. Cl.: F16K, F23K

para solicitar PATENTE DE INVENCION por VEINTE años

a nombre de FOSTER WHEELER CORPORATION

entidad norteamericana

establecida en 110 South Orange Avenue, Livingston, Nueva Jersey, Estados Unidos de América

por: "UN APARATO PARA CERRAR UN CONDUCTO PARA ALIMENTAR AIRE CALIENTE A UN PULVERIZADOR DE CARBON"
(Clase Internacional F23k, F23c)

21.11.72

- 1 -

408 150

23



5 En las centrales que usan hogares que queman
carbón, se disponen usualmente varios molinos para pul-
verizarlo de modo que pueda alimentarse a los quemado-
res por medio de una corriente de aire comprimido. Usual-
mente, los molinos se conectan mediante unos conductos
comunes de manera que todos ellos alimenten el carbón
pulverizado a través de los conductos al hogar. Esta dis-
posición permite parar un molino para repararlo, inspec-
10 cionarlo o repararlo, mientras los molinos restantes es-
tán suministrando combustible para el hogar. Tales ope-
raciones, usualmente, necesitan que el personal de ser-
vicio entre en el molino, lo cual constituye un traba-
jo desagradable, porque el molino está siendo alimenta-
do con aire caliente que, durante el funcionamiento nor-
15 mal, fuerza al carbón pulverizado a través del molino y
a los quemadores y durante la parada este aire tiende a
penetrar en el molino. Por consiguiente, las condicio-
nes de trabajo en un molino parado son desagradables y
a menudo inaceptables por causa del calor y del polvo
20 del carbón que circula en el molino debido a que el aire
caliente se está moviendo dentro de él.

25 En el pasado, una solución a este problema ha
consistido en el uso de registros que son esencialmente
puertas de acero pivotadas a un lado del conducto a tra-
vés del cual el molino es alimentado con aire caliente.

408 150



El registro puede ser cerrado girándolo simplemente.

Esta disposición tiene diversos inconvenientes. Por un lado, como la puerta de acero, durante su fabricación, es soldada y sometida a otras sollicitaciones, es inevitable cierto alabeo, de manera que las superficies de contacto de la puerta no se aplicarán de un modo perfecto a las superficies de asiento de los conductos.

Un objeto del presente invento es superar los inconvenientes que se encuentran en la técnica anterior, tales como los que hemos discutido antes. Por consiguiente, un registro pivotado en un lado a una pared lateral de un conducto a través del cual es suministrado aire caliente a un molino pulverizador está provisto de bloques de cuña cogidos por brazos en espirar que pueden ser girados desde el exterior del conducto para ejercer una fuerza considerable contra los bloques para hacer así que la superficie de apoyo del registro se aplique contra una superficie de asiento para impedir fugas más allá del registro.

En los dibujos:

la figura 1 es una vista lateral parcialmente en sección de un conducto provisto de un registro de cierre de acuerdo con el presente invento;

la figura 2 es una vista lateral parcialmente

408 150

23 NOV 1972



en sección que muestra una parte de la estructura ilustrada en la figura 1 pero a escala ampliada; y

la figura 3 es una vista parcialmente en sección dada en esencia por la línea 3-3 de la figura 2.

5 En la figura 1, una sección recta de un conducto 10 que lleva aire caliente a un pulverizador de carbón está provista de un registro de cierre 12 que está pivotado en un extremo en 14 a un lado 16 del conducto 10 de manera que el registro 12 pueda ser movido desde una posición abierta, tal como la ilustrada en líneas de trazos en la figura 1, a una posición cerrada tal como la ilustrada en línea llena en la figura 1. En la posición cerrada, la parte marginal 18 del registro 12 se aplica, en una superficie de apoyo en forma de junta 19, sobre la superficie de asiento 20 del conducto 10. La junta 19 se extiende por toda la longitud de la superficie de apoyo 18 que está junto a la periferia del registro 12. En otras palabras, la junta 19 se adapta más o menos a la superficie de asiento 20 que se extiende en torno al conducto 10.

20 Con el fin de mover el registro 12 desde su posición abierta a su posición cerrada está previsto un cilindro neumático 22. El cilindro neumático 22 está montado sobre una bancada 24 en los extremos de la sección de pared 26 que sobresale al exterior y que es en-

408 150

23



5 teriza con el conducto 10. El cilindro neumático 22 tie
ne un vástago de pistón 28 que en su extremo tiene una
espiga o eje 30. El eje 30 trabaja en una ranura 32 de
una placa seguidora 34 que está asegurada al registro de
cierre 12 junto a su parte 18. Como se muestra en los di
bujos, la placa seguidora 34 es en general perpendicu
lar al registro de cierre 12.

10 Cuando se desea cerrar el registro 12, se accio
na el cilindro neumático 22 de manera que el vástago de
pistón 28 se mueva axialmente hacia la izquierda miran
do en la figura 1. La espiga o eje 30 se moverá primero
hacia abajo y luego hacia arriba en la ranura 32 a medi
da que el registro de cierre 12 gira hacia abajo a la
15 posición de cerrado para impedir que ocurra cualquier
atascamiento. Para abrir el registro 12, sólo se nece
sita accionar el cilindro de aire 22 de manera que el
vástago de pistón 28 se mueva axialmente hacia la dere
cha como se muestra en la figura 1 hasta que el regis
tro de cierre 12 se halle en la posición de la línea de
20 puntos y trazos.

25 Se ha explicado ya cómo los conductos tal co
mo el 10 deben cerrarse de una manera eficaz con respec
to a la entrada de aire caliente si los pulverizadores
de carbón a los que sirven han de ser reparados o inspec
cionados por el personal situado dentro del pulverizador.

408 150

23



El cierre es especialmente difícil a causa del alabeo que ocurre en los registros de cierre debido a la soldadura y a otros trabajos que se hacen sobre ellos durante su fabricación. Con el fin de asegurar que el borde marginal 18 se aplica de modo estanco y hermético en toda su longitud sobre el asiento 20, han de ejercerse fuerzas de apoyo considerables sobre la parte marginal desde el exterior del conducto 10.

Para ello, una serie de bloques 42 (figura 3), cada uno con una superficie biselada 44, están espaciados a lo largo de la parte de borde marginal 18 en el lado del registro 12 que no es aquél sobre el cual está montada la junta 19. Una pluralidad de vástagos roscados 46 penetran a través de la pared lateral del conducto 10 y se mueven axialmente cuando son girados a causa de su aplicación roscada con la pared lateral u otros miembros apropiadamente roscados, tales como las tuercas 48. Al final de cada uno de los vástagos roscados 46 y más o menos perpendicular a ellos hay un brazo espiral 52. El brazo espiral 52 se extiende sobre la superficie biselada 44 del bloque 42 y está curvado de manera que esté siempre sobre el bloque 42 cuando gire el vástago 46. El extremo exterior de los vástagos roscados 46 está provisto de barras de empuñadura 54 de manera que puedan ser hechas girar individualmente para

408 150

23



dar vueltas a los vástagos asociados 46 y mover así axialmente los vástagos 46. Los vástagos están roscados de manera que, cuando es girado cada uno de ellos, el brazo asociado 52 se mueva hacia la superficie achaflanada adyacente 44. Como se aplicará a la superficie achaflanada 44 que está debajo de él cuando gira y se mueve hacia el registro 12, se producirá una acción de acunamiento en la parte de la superficie de apoyo adyacente a la empuñadura 54 que se está girando para ejercer de este modo una gran fuerza contra la parte de borde marginal 18 del registro de cierre 12. Si se aprietan fuertemente todas las empuñaduras 54, la parte de borde marginal 18 se aplicará apretadamente contra el asiento 38 a lo largo de toda su longitud.

Lo que antecede describe sólo una realización preferida del presente invento, siendo posibles otras realizaciones dentro del alcance del presente invento, que queda definido por las siguientes reivindicaciones.

La presente solicitud, que corresponde a la presentada en Estados Unidos de América, el 1 de Noviembre de 1971, bajo el Nº 194.211, se acoge a los beneficios del Artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

21.11.72

408 150

23



REIVINDICACIONES

5

Los puntos de invención propia y nueva, que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

10

1.- Un aparato para cerrar un conducto para alimentar aire caliente a un pulverizador de carbón, que comprende: un conducto; un registro montado para ser hecho girar dentro de dicho conducto, teniendo dicho registro una parte de apoyo junto a su periferia; una superficie de asiento conectada con dicho conducto, que corresponde en forma a dicha parte de apoyo, y a través de la que pasa el aire caliente cuando dicho registro está abierto, pero contra la que se aplica dicha parte de apoyo cuando dicho registro está cerrado; un cierto número de superficies achaflanadas cada una de las cuales está montada en dicho registro junto a dicha parte de apoyo pero en el lado de dicho registro opuesto a dicha parte de apoyo, estando inclinada cada una de dichas superficies achaflanadas con respecto a dicho registro; un cierto número de brazos; y medios para mover dichos brazos

15

20

25

SM

408 150

23



5 con relación a dichas superficies achaflanadas mientras cada uno de dichos brazos está en contacto con una de dichas superficies achaflanadas para empujar dicha superficie de apoyo de dicho registro contra dicha superficie de asiento.

2.- El aparato de la reivindicación 1, que comprende además un cilindro de accionamiento, estando conectado dicho cilindro de accionamiento con dicho registro y estando destinado a abrir y cerrar dicho registro.

10 3.- El aparato de la reivindicación 1, en el que dichos brazos tienen una configuración en espiral y están conectados a una barra que puede ser hecha girar desde el exterior de dicho conducto para mover cada uno de dichos brazos sobre una superficie achaflanada, teniendo cada uno de dichos brazos una curvatura tal que estén continuamente en alineación con dichas superficies achaflanadas cuando son hechas girar dichas barras.

20 4.- El aparato de la reivindicación 3, en el que cada una de dichas barras está roscada, de modo que se mueva axialmente cuando es hecha girar para empujar así dichos brazos contra dicho bloque.

5.- UN APARATO PARA CERRAR UN CONDUCTO PARA ALIMENTAR AIRE CALIENTE A UN PULVERIZADOR DE CARBON.

25 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan

21.11.72

- 9 -

408 150

23



y con los fines que se han especificado.

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

23 NOV. 1972

Madrid,

P.A.

5

Alberto de Elizaburu
Por Poder. *Arta*

21.11.72 C.M.H.

- 10 -

[Handwritten signature]

408 150

23

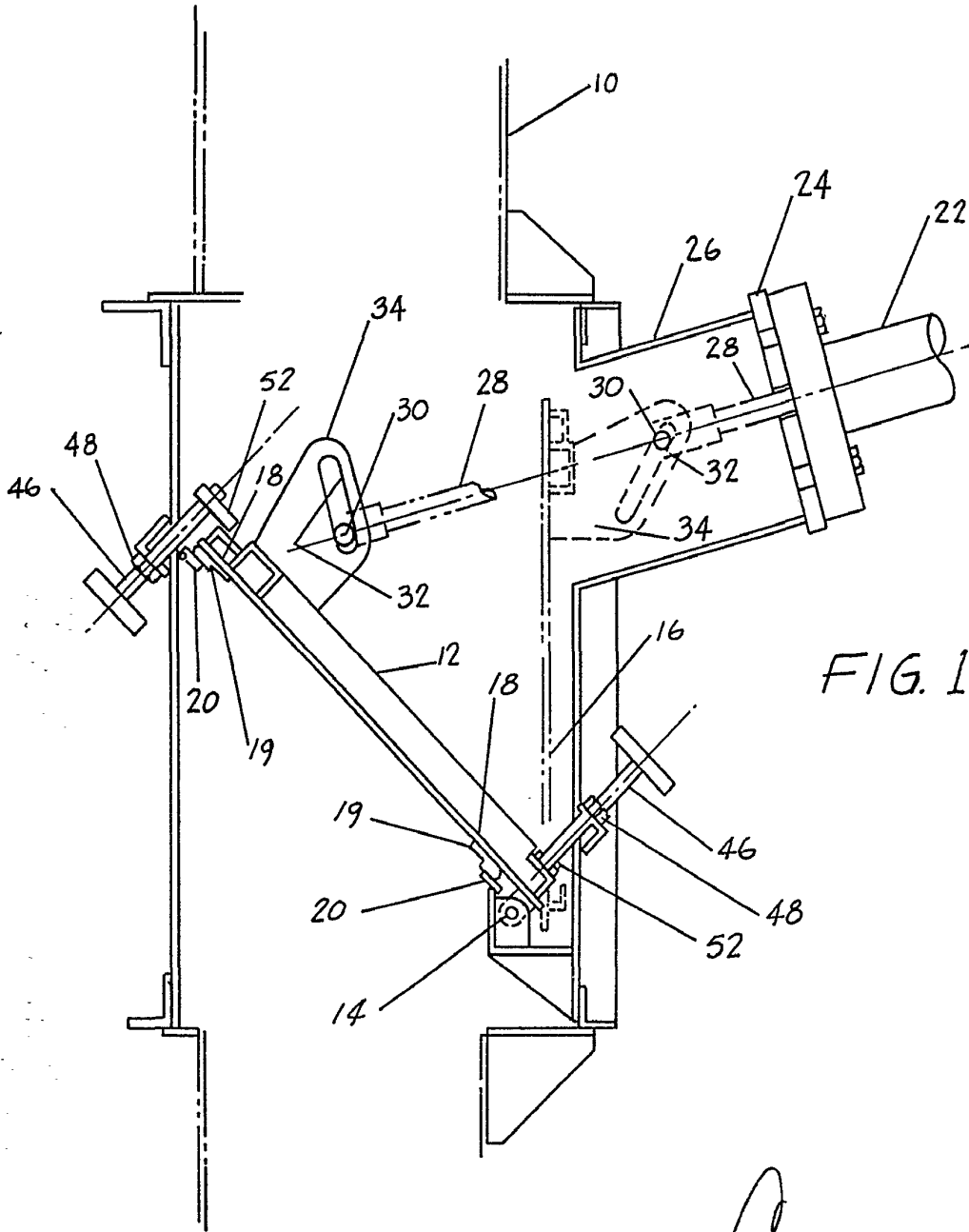


FIG. 1

Alberto de Elzaburu
Per Poder

408 150 23

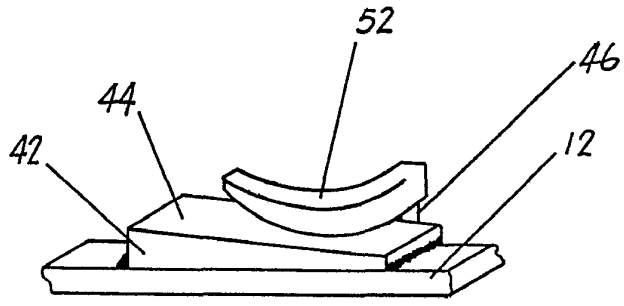


FIG. 3

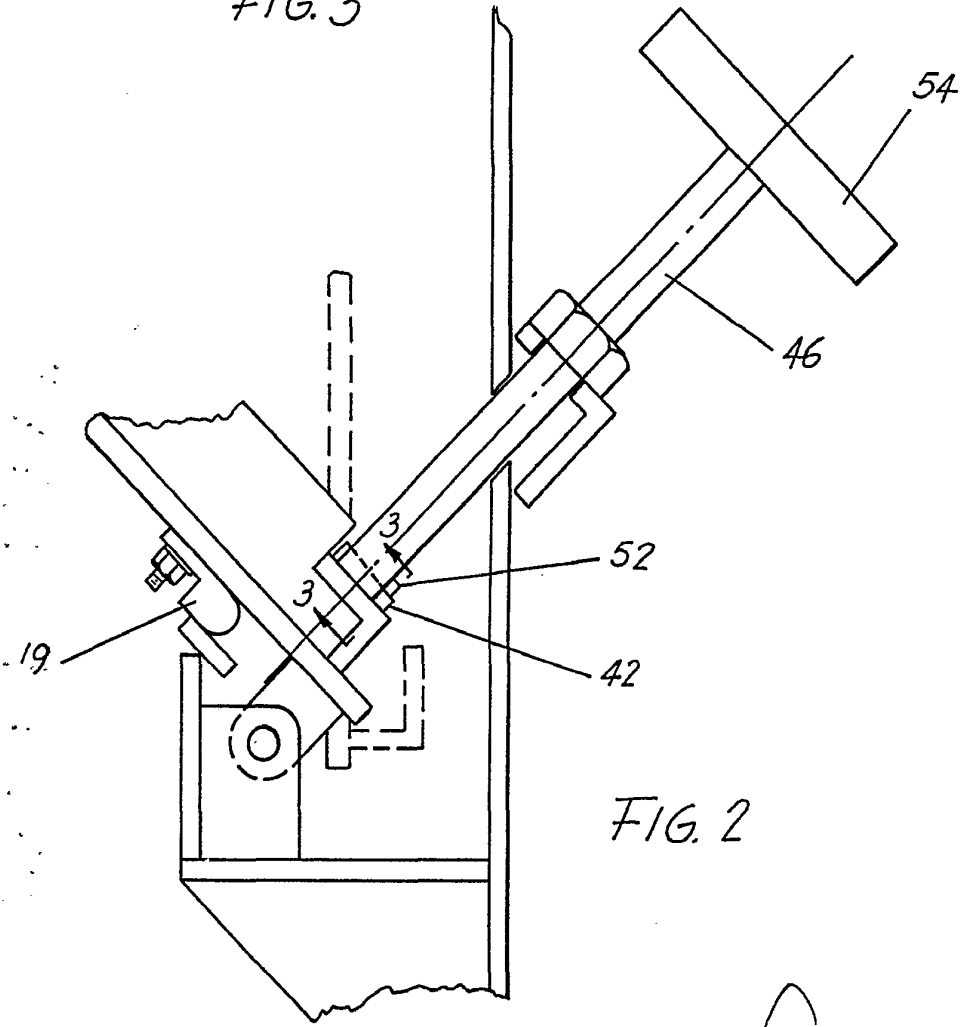


FIG. 2

Alberto de Elizaburu
Per Poder