



19 MAYO 1978 (19) ES (11) (21) (22) NUMERO 464945 (10) A 1
FECHA DE PRESENTACION

CONCEDIDA

PATENTE DE INVENCION

(30) PRIORIDADES:
(31) NUMERO (32) FECHA (33) PAIS

(47) FECHA DE PUBLICIDAD (51) CLASIFICACION INTERNACIONAL (62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
F06B, F23M, F27D

(64) TITULO DE LA INVENCION
"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS MEDIOS DE CIERRE Y APERTURA AUTOMÁTICOS PARA HORNOS Y HOGARES INDUSTRIALES"

(71) SOLICITANTE (S)
UNITHERM ESPAÑOLA, S. A.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Barcelona, Rambla Volart, 4, bajos

(72) INVENTOR (ES)
Don Juan Monsarro.

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE
D. Ignacio PONTI GRAU

La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos introducidos en los medios de accionamiento de las compuertas de los hornos y hogares industriales, con el fin de conseguir un cierre hermético, y a la vez fácilmente manio-
5 brable por medio de mecanismos fluodinámicos.

De una manera más concreta, estos perfeccionamientos facilitan el accionamiento de la compuerta del horno situada en la parte frontal del mismo, frente a la parrilla. Dicha compuerta debe abrirse y cerrarse coordinadamente con
10 los movimientos de un quemador que pasa de una situación activa a otra pasiva, todo ello mandado a través de los oportunos cuadros eléctricos que determinan la apertura y cierre de la compuerta en función de situaciones específicas.

Los indicados perfeccionamientos comportan el montaje de la compuerta en posición corrediza frente a la abertura del horno u hogar, debidamente guiada y con posibilidad de oscilación sobre puntos de apoyo desplazables a lo largo de la pared donde se encuentra la abertura a cerrar. Esta
15 compuerta se halla vinculada a un sistema de palancas, articuladas a un punto fijo y accionables mediante un cilindro fluodinámico articulado sobre un soporte.

Más concretamente la disposición corrediza y oscilante a la vez de la compuerta se consigue dotándola de puntos deslizantes y de oscilación laterales en uno de sus
20 extremos, que sobresalen respecto al contorno de la compuerta, los cuales están guiados en perfiles acanalados fijos a ambos lados de la abertura del horno.

En cuanto al juego de palancas, consiste en dos

brazos articulados entre sí a compás, cuyo punto de articulación está situado en un muñón saliente de la compuerta, junto al extremo opuesto al de montaje de los puntos deslizantes y de oscilación que guían el desplazamiento de la misma. Uno de estos brazos está articulado a su vez en un punto fijo de la pared donde está prevista la abertura del horno, y el otro se halla solidarizado al cilindro fluodinámico de accionamiento del conjunto.

Para la mejor comprensión de cuanto queda descrito en la presente memoria, se acompañan unos dibujos en los que, tan sólo a título de ejemplo, se representa un caso práctico de realización del objeto de la invención.

En dichos dibujos, la figura 1 es una vista en alzado lateral de los medios de apertura y cierre en la posición de compuerta cerrada; la figura 2 es una vista similar, si bien tales medios se encuentran en la posición de apertura; y la figura 3 es una vista en alzado frontal, parcialmente seccionado, correspondiente a la posición ilustrada en la figura 1.

Los perfeccionamientos en los medios de apertura y cierre automáticos para hornos y hogares industriales descritos, comprenden en los dibujos un par de brazos -1- y -2-, articulados entre sí a compás, alrededor del eje -3-. Este eje está situado en un muñón saliente -4-, solidario en un extremo de una compuerta -5-, montada deslizante y articulada, frente a una entrada -6- de un horno u hogar industrial -7-.

Esta puerta presenta en el extremo opuesto y a

ambos lados, unos rodamientos salientes -8- u otro dispositivo deslizante de oscilación guiados en unos carriles acanalados -9-, fijados a ambos lados de la entrada -6- del horno.

5 Por otra parte el brazo -2- está articulado en un eje -10- montado en un muñón -11- solidario de la pared del horno -7-. En cuanto al brazo -1- es solidario del émbolo -12- de un cilindro fluodinámico -13- de doble efecto, el cual está articulado en un eje -14- de una horquilla -15- sostenida por una columna -16-.

10 Finalmente, para asegurar la articulación de la puerta -5- se ha previsto un eje -17- fijo a un muñón -18-, a la misma altura que el -11-, pero en el lado opuesto, en el cual está articulado un brazo -19-, articulado por el extremo opuesto en un eje -20- de un muñón -21- situado a la misma altura que el muñón -4-, en posición opuesta al mismo.

15 De todo lo descrito se desprende claramente que la compuerta -5- pende en posición articulada de dos brazos paralelos -2- y -19-, con ejes de giro -3- y -20- situados en la parte superior de la puerta, y ejes -10- y -17- situados en muñones -11- y -18- fijos en la pared del horno -7-.

20 Por otra parte, gracias a los rodamientos -8-, guiados en los carriles -9-, la puerta se desliza frente a la abertura -6-, y a la vez bascula, al ser accionado el cilindro -13- de doble efecto, que en su movimiento de ocultación del émbolo obliga a cerrar el compás formado

por los brazos -1- y -2- alrededor del eje -3-, con lo cual la compuerta -5- adopta la posición de abierto (figura 2).

5 Cuando el émbolo -12- adopta la posición extendida, obliga a abrirse al compás -1- y -2-, con lo cual la puerta -5- se desplaza hacia la posición de cierre, ajustándose herméticamente contra la abertura -6-.

El mecanismo descrito permite obtener un cierre perfecto, evitando así la entrada de aire ambiente en el interior del horno, y la consiguiente pérdida de calorías.

10 Otra ventaja del mecanismo en cuestión estriba en el hecho de que puede ser accionado mediante un simple cilindro fluodinámico de doble efecto, con un mínimo de componentes y transmisiones. Con ello se consigue automatizar los movimientos de apertura y cierre, en dependencia de las posiciones de introducción o extracción de un quemador móvil,
15 no representado, que están a su vez en función de diversas situaciones que dependen de la temperatura del horno, presión y otras debidamente recogidas y trasladadas a un cuadro de mandos (no representado).

20 Finalmente cabe citar que se han dispuesto los detectores de paro en los finales de carrera de la puerta, con el fin de sincronizar los movimientos de la tapa con los del carro en el que está montado el quemador móvil.

25 Serán independientes del objeto de la invención los materiales empleados en la construcción de las distintas piezas que componen los perfeccionamientos del mecanismo de apertura y cierre, formas y dimensiones de las mismas y cuantos detalles accesorios puedan presentarse, siempre y cuando no afecten a su esencialidad.

R E I V I N D I C A C I O N E S

1. Perfeccionamientos en los medios de cierre y
apertura automáticos para hornos y hogares industriales,
caracterizados por el hecho de que comportan el montaje
en posición corrediza y oscilante a la vez de una compuerta,
5 frente a la entrada del horno u hogar a cerrar, cuya
compuerta dispone de medios de apoyo articulados y desli-
zantes sobre guías situadas a ambos lados de la entrada
del horno, y está vinculada a un juego de palancas accio-
nadas por mediación de un cilindro fluodinámico de doble
10 efecto, que en sus posiciones límite situa a la compuerta
ajustada herméticamente contra la entrada del horno, y se-
parada de ella, respectivamente.

2. Perfeccionamientos en los medios de cierre y
apertura automáticos para hornos y hogares industriales,
15 según la reivindicación anterior, caracterizados por el he-
cho de que la puerta está suspendida de un par de brazos
laterales, con uno de sus extremos articulados en puntos
laterales opuestos dispuestos en un extremo de la puerta,
y los otros extremos articulados en puntos fijos en la pa-
20 red del horno, en tanto que la compuerta dispone de puntos
deslizantes y de oscilación laterales situados en el extre-
mo opuesto al de articulación de los brazos citados, los
cuales están guiados en carriles acanalados fijos a ambos
lados de la entrada del horno.

25 3. Perfeccionamientos en los medios de cierre y
apertura automáticos para hornos y hogares industriales,



según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizados por el hecho de que la puerta presenta articulada en el propio extremo por el que está suspendida de los brazos articulados, una palanca solidaria de un cilindro fluodinámico de doble efecto, el cual está articulado en un soporte situado frente al horno.

4. Perfeccionamientos en los medios de cierre y apertura automáticos para hornos y hogares industriales, según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por el hecho de que la palanca solidaria del cilindro fluodinámico está articulada en el mismo eje que uno de los brazos de suspensión de la compuerta, formando un compás que se abre o cierra por la acción del cilindro fluodinámico, desplazando a la compuerta a sus posiciones de apertura y cierre.

5. Perfeccionamientos en los medios de cierre y apertura automáticos para hornos y hogares industriales.

La presente memoria descriptiva consta de siete hojas foliadas escritas a máquina por una sola cara.

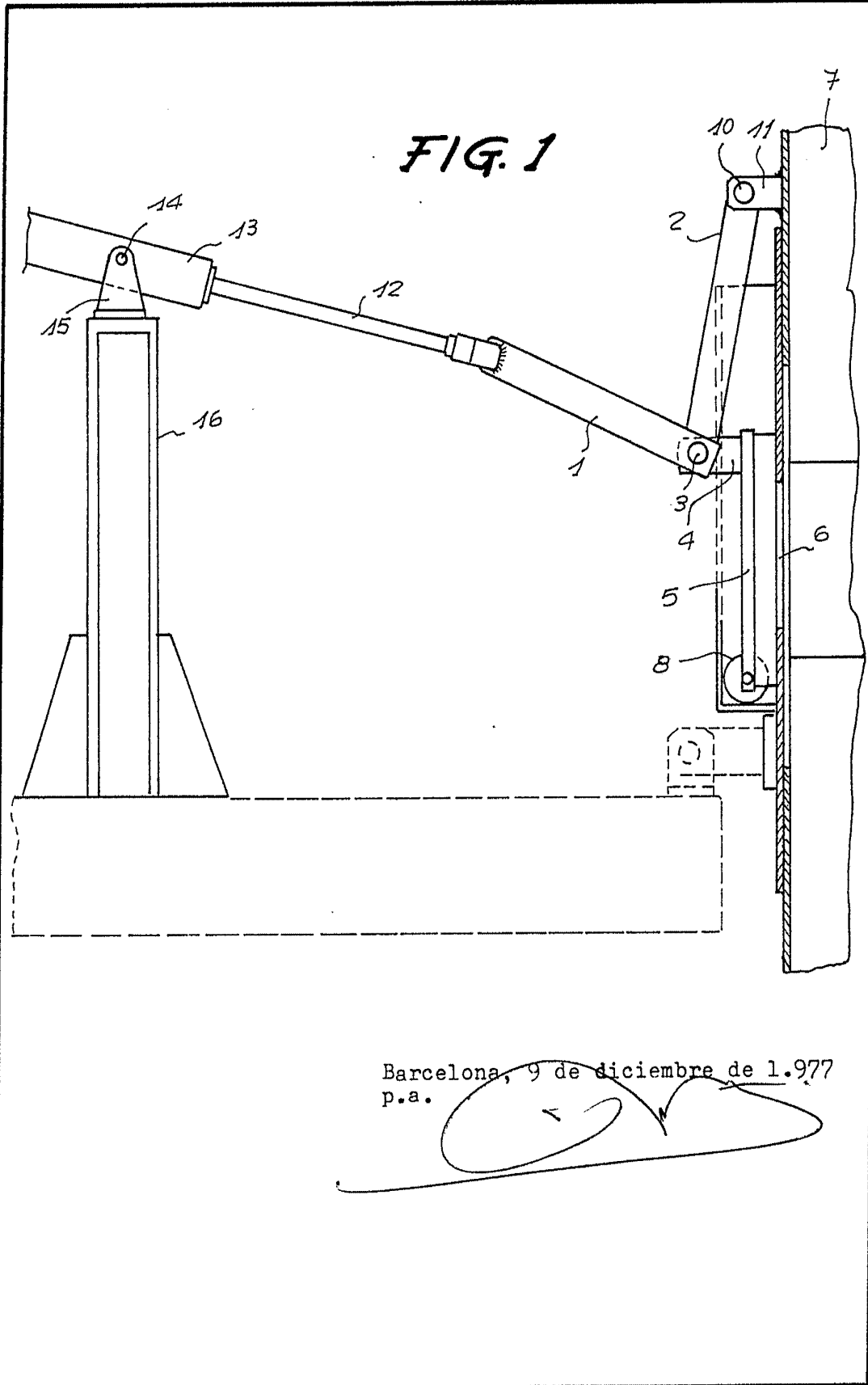
Barcelona, 9 de diciembre de 1.977

UNITHERM ESPAÑOLA, S. A.

p. a.



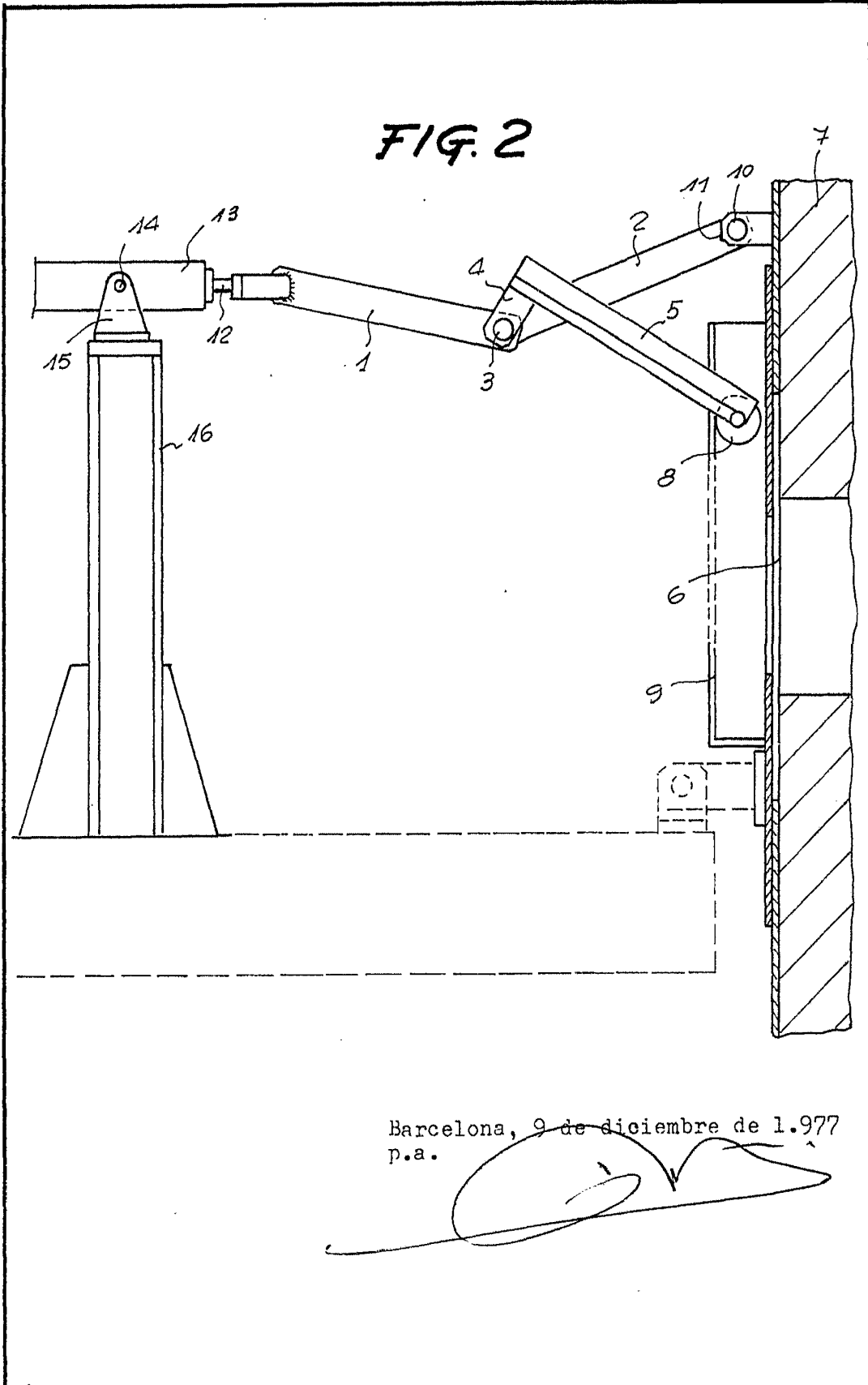
Rey



28273/3

Barcelona, 9 de diciembre de 1.977
p.a.

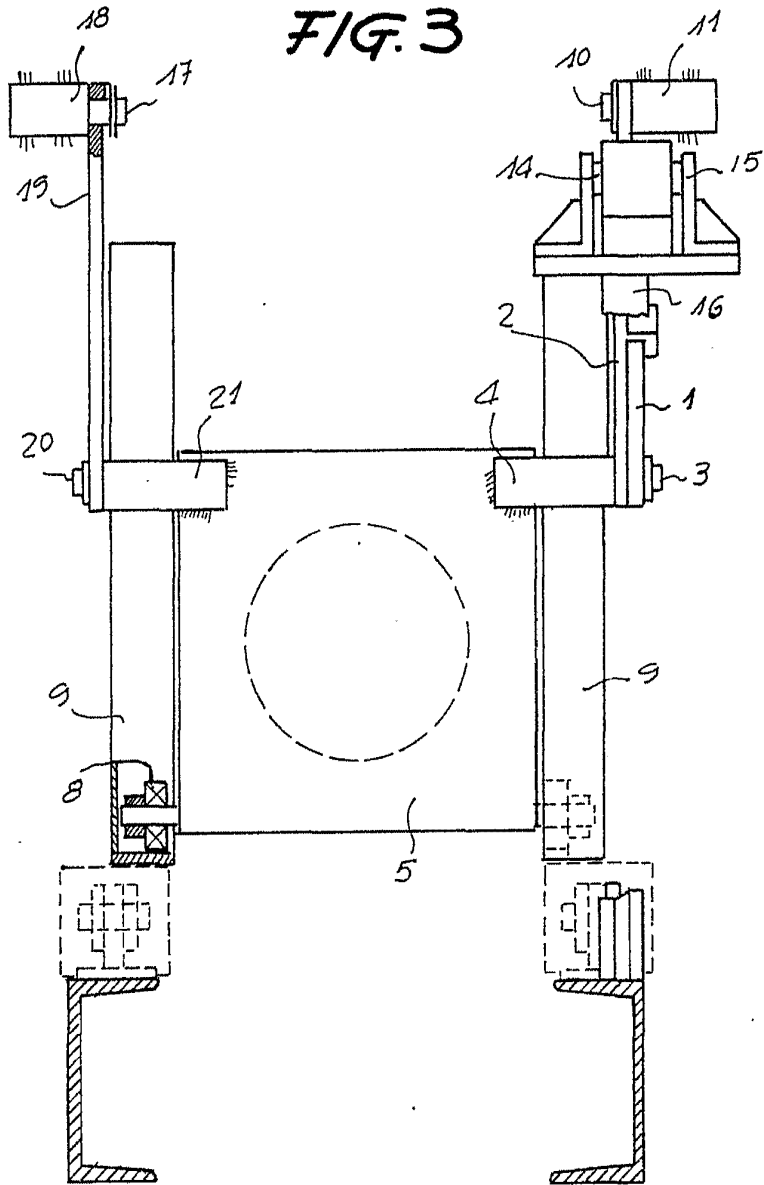
FIG. 2



28273/3

Barcelona, 9 de diciembre de 1.977
p.a.

FIG. 3



28273/3

Barcelona, 9 de diciembre de 1.977
p.a.