



16 MAR. 1978

**CONCEDIDA**  
**PATENTE DE INVENCION**

18	ES	11	NUMERO	460548	10	A1
21		22	FECHA DE PRESENTACION			

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
31	NUMERO				
	G 76 23 290.1		23 Julio 1976		ALEMANIA

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL	62	PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
			C10B		

64 TITULO DE LA INVENCION

PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS CIERRES HERMETICOS DE PUERTAS, ESPECIALMENTE PARA HORNOS DE COQUE, CON CERROJO POR SU PROPIO PESO.

71 SOLICITANTE (S)

DIDIER ENGINEERING GMBH

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

4300 ESSEN (Alemania) Alfredstr. 28

73 INVENTOR (ES)

Franz Steimann

72 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

AGENTE: F<sup>co</sup> JAVIER PLAZA

1 La invención se refiere a unos perfeccionamientos introducidos en las puertas, sobre todo para hornos  
de coque con cerrojo por su propio peso, donde unos carriles de bloqueo dispuestos a diferente altura en el cuerpo  
5 de la puerta y que están unidos a través de un varillaje de compensación, entran detrás de parejas de ganchos en ángulo dispuestas a debida altura en el marco de la puerta para oprimir las molduras de junta del cuerpo de la  
10 puerta contra las superficies a propósito del marco y en la que los carriles de bloqueo son soportados por sendos cojinetes de bloqueo llevados en perfiles angulares en la  
puerta, en cuyos cojinetes van articuladas unas varillas ó barras de unión del varillaje de compensación, las cuales están unidas entre sí por medio de una palanca de  
15 dos brazos apoyada de forma giratoria en el cuerpo de la puerta.

Tal puerta con cerrojo por peso propio se conoce por la patente alemana 908.608. En esta solución el  
20 problema está en que los cojinetes de bloqueo se agarrotan en su conducción ó bien tengan una mayor fricción de forma que al colocar y cerrar la puerta en el marco no se consigue suficiente opresión de la moldura de junta contra la superficie a propósito, cuando el peso propio no  
25 basta para superar dicho agarrotamiento ó resistencia de fricción. Es la tarea de la invención crear una puerta -

1 del tipo mencionado al principio donde el peso propio de  
la puerta es transformado en la presión necesaria de las  
tiras de junta del cuerpo de la puerta contra las superfi  
cies en el marco.

5 Esta tarea, según la invención queda soluciona-  
da porque el cojinete de cerrojo ó cojinete de bloqueo es  
llevado mediante rodillos ó roldanas en un plano perpendi  
cular y paralelo con respecto al cuerpo de la puerta. Es-  
ta solución de acuerdo con la invención asegura que se -  
10 evita un agarrotamiento de los cojinetes de bloqueo en su  
conducción y que la resistencia de fricción del bloqueo -  
por peso propio quede reducido a la reducida resistencia  
de la roldana ó rodillo citado. Así queda garantizado un  
cierre hermetico sin problemas de la puerta empleando la  
15 función en sí conocida del varillaje de compensación. La  
solución según la invención está hecha de forma que se ha  
tenido en cuenta las altas temperaturas que existen junto  
a las puertas de los hornos de coque porque el funciona-  
miento de las roldanas no sufrirá por las altas temperatu  
20 ras.

Una puerta en práctica especialmente simple de  
la idea de la invención antes comentada se ha realizado  
en cuanto en el cuerpo de la puerta se haya previsto un -  
carril ó recorrido de carril que entra en una ranura lon-  
25 gitudinal del cojinete ó apoyo de bloqueo por donde ruedan

1 unas roldanas del apoyo de bloqueo en un plano paralelo  
con el cuerpo de la puerta.

5 El carril sirve en esta modalidad por lo tanto  
para la conducción lateral del apoyo de bloqueo y también  
como tope para limitar un movimiento del apoyo de bloqueo  
tanto en posición bloqueada como desbloqueada.

10 La conducción del apoyo ó cojinete de bloqueo  
en el plano vertical frente al cuerpo de la puerta puede  
ponerse en practica de un modo sencillo por el hecho de  
que los perfiles en ángulo estan realizados como perfiles  
en U que solapan el cojinete ó apoyo de bloqueo mostrando  
éste en la zona de los perfiles en U unas roldanas situa-  
das en planos verticales con respecto al cuerpo de la -  
puerta que por una parte ruedan por la superficie del -  
15 cuerpo de la puerta, y por otra parte, por una cara inte-  
rior de los perfiles en U.

20 En el bloqueo de puerta conocido por la patente  
alemana 908 608 los carriles de bloqueo tienen unos ter-  
minales redondeados para entrar detras de las parejas de  
ángulo. A pesar de esta realización, al bloquear y tam-  
bien desbloqueando y sacar la puerta de las parejas de -  
ganchos en ángulo, surgen considerables fuerzas de fric-  
ción en los lugares correspondientes de ataque. Para me-  
jorar también aquí la capacidad de funcionar de la puer-  
25 ta según la invención, es decir, para reducir también en

1 este caso las fuerzas necesarias para bloquear, desbloquear  
y sacar la puerta, las piezas ó partes finales de los ca-  
rriles de bloqueo estan realizadas preferentemente como -  
cojinetes de agujas.

5 En el bloqueo propuesto según patente alemana  
908 608, en el varillaje compensatorio, para el ajuste a  
diferentes posiciones de las parejas de ganchos angulares,  
se han previsto un tensor y un sinfin. Para evitar esta -  
solución relativamente costosa en un perfeccionamiento de  
10 la invención la palanca de dos brazos, sobre los que las  
barras de unión del varillaje compensatorio estan unidas  
entre sí, esta realizada como un disco o plato que dispone  
de varios agujeros para articular a ellos las barras de -  
unión. De esta manera se pueden tener en cuenta las situa-  
15 ciones a diferente altura de las parejas de ganchos angula  
res y también diferentes largos de las barras de comunica-  
ción.

Otras características, ventajas y posibilidades  
de aplicación de la presente invención resultan de la si-  
20 guiente descripción de un modelo practico, a base del ad-  
junto dibujo: Muestran:

La figura 1ª una vista de la puerta según la in-  
vención.

La figura 2ª una sección longitudinal de la puer-  
25 ta según invención por II-II de la figura 1ª.

1 Y la figura 3ª una sección de la puerta según invención por III-III de la figura 1ª.

5 El cuerpo de la puerta 1 lleva en todos los bordes unas molduras de junta 6 que con su filo, con la - puerta colocada, se ajustan como cierre hermetico, contra las superficies de junta 7 de un marco de puerta 4.

10 En el lado que mira hacia el interior del horno de coque, el cuerpo de la puerta 1 lleva en la forma habitual un tapón de puerta 21 de material refractario fijado de forma habitual mediante sujetadores 20. En el marco 4 se ha fijado a dos alturas unas parejas 5 de ganchos - angulares en las que pueda encajar ó entrar el bloqueo de peso propio de la puerta mediante carriles de bloqueo 2 apoyados horizontalmente mediante cojinetes desplazables 22 en el cuerpo de la puerta, 1. Los extremos redondos de los carriles de bloqueo 2 que atacan en las parejas de - ganchos angulares 5, están realizados como, cojinetes de agujas 18. El cojinete oscilante 22 está fijado sobre un cojinete ó apoyo de bloqueo 9, más largo. El cojinete 9 20 tiene una ranura longitudinal 15 en la que entra un carril 14 adecuadamente orientado, del cuerpo de la puerta.

25 El carril 14 sirve como tope para limitar el movimiento hacia arriba y abajo del apoyo de bloqueo 22 y además como superficie de rodadura para roldanas 12 del cojinete de bloqueo 9 situadas en un plano paralelo con -

1 el cuerpo 1 y lateralmente del carril 14. Por encima y -  
por debajo de las roldanas 12 lleva el cojinete de blo-  
queo 9 además unas roldanas 13 situadas en planos verti-  
cales frente al cuerpo de la puerta 1, que por una parte  
5 ruedan por una superficie 16 del cuerpo de la puerta 1 -  
por otra parte por las superficies interiores 17 de per-  
files en U 8 que solapan los apoyos de bloqueo 9. En los  
extremos del cojinete de bloqueo 9 que miran cada uno ha  
cia el centro de la puerta, van articuladas unas barras  
10 de unión 10 de un varillaje de compensación 3 que en cada  
caso, con su extremo libre, están articulados con su ex-  
tremo libre a un plato ó disco 11 apoyado de forma girato-  
ria en el cuerpo de la puerta 1.

A este efecto, el plato 11 muestra unos agujer-  
15 ros 19 distanciados para poder tener en cuenta el largo  
de las barras 10 y la diferente altura de las parejas de  
ganchos angulares 5. El varillaje compensatorio 3 ejerce  
la función en si conocida del bloqueo, en la pareja de gan-  
cho angular 5 superior e inferior, cuando un carril de -  
20 bloqueo 2, al colocar el cuerpo de la puerta 1 en el mar-  
co 4 entra a encajar con la correspondiente pareja 5 an-  
tes que el otro carril 2 en este caso. Para levantar del  
marco 4 ó bien depositar al marco 4 por medio de un dis-  
positivo levantapuertas, el cuerpo 1 muestra unos estri-  
25 bos de anclaje 23 en los que puede atacar el dispositivo

1 elevador (no dibujado). Para que los cojinetes oscilantes  
22, durante el proceso de cierre, al ajustar el cuerpo de  
la puerta 1 al marco 4, tengan la posición necesaria, al-  
go inclinada hacia abajo, para encajar con las parejas de  
5 ganchos angulares 5, se han previsto en los perfiles en U  
8 unos apoyos 24 adecuadamente orientados, al que se ajustan  
el cerrojo 2 en estado levantado del cuerpo de la -  
puerta 1. Para poder variar la posición angular, los apo-  
yos 24 pueden variar su altura por desplazamiento sobre  
10 el cuerpo de puerta 1. Al aplicar ó colocar el cuerpo 1  
en el marco 4, los carriles de bloqueo, al principio se  
encuentran un poco por encima de cada pareja de gancho an-  
gular 5. Al bajar el cuerpo 1 llegan luego los carriles de  
bloqueo 2 con sus cojinetes de agujas 18 a encajar con -  
15 las parejas de ganchos angulares 5.

A razón de los cojinetes oscilantes 22 giran -  
los carriles 2 bajo el peso propio de la puerta un poco  
hacia arriba de forma que los cojinetes oscilantes 22 se  
mueven hacia su situación vertical con respecto al cuerpo  
20 de la puerta 1. De esta manera se transforma el peso pro-  
pio de la puerta en una presión de las tiras de junta 6  
contra las superficies 7 admitiéndose las fuerzas contra-  
rias por las parejas de ganchos angulares 5. Al levantar  
la puerta el cojinete oscilante 22 vuelve a su posición de  
25 partida.

N O T A

1 En resumen, la presente solicitud recaerá sobre  
las siguientes:

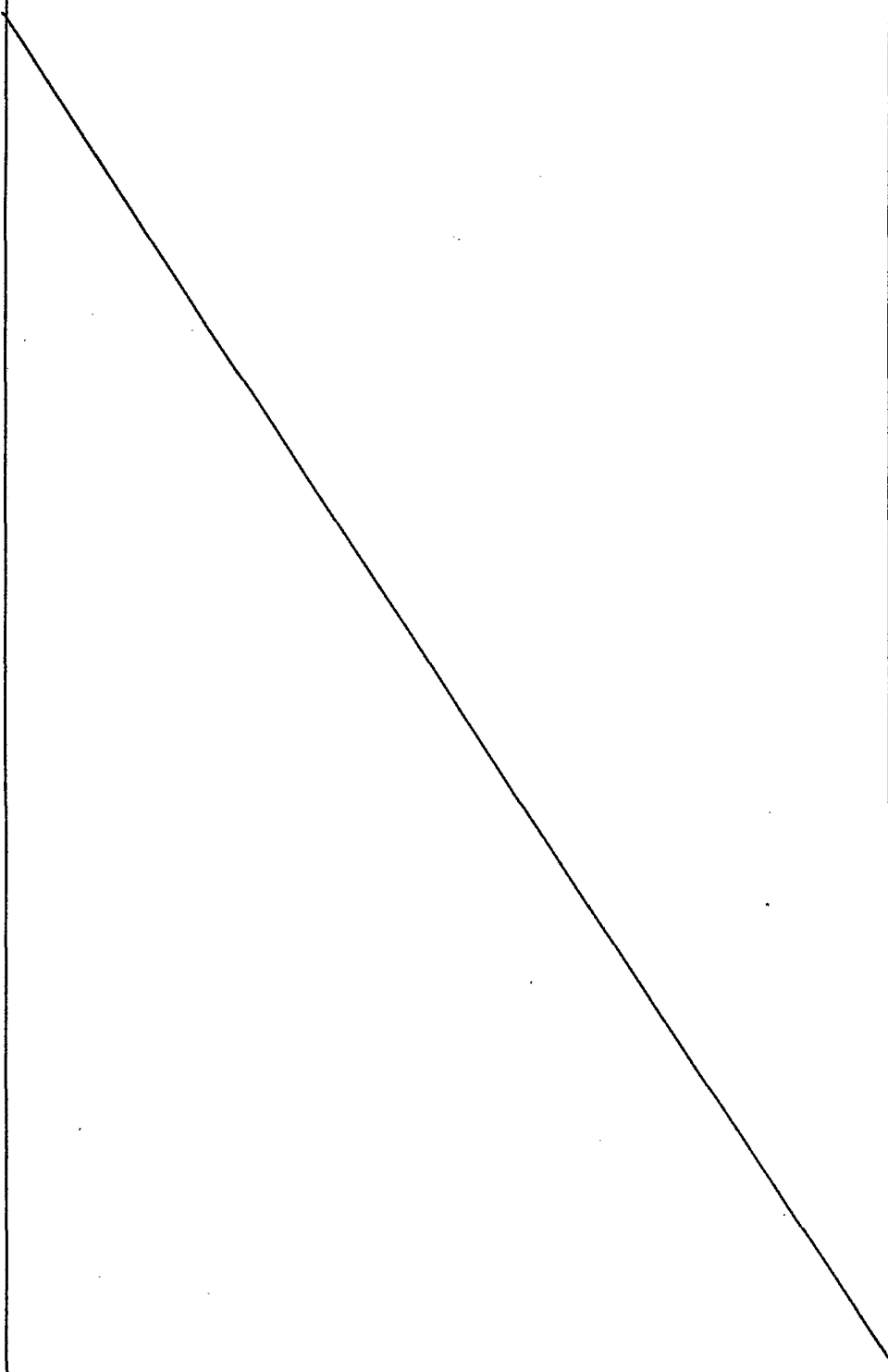
5

10

15

20

25




REIVINDICACIONES

1  
5  
10  
15  
20

1ª.- Perfeccionamientos introducidos en los -  
cierres hermeticos de puertas, especialmente para hornos  
de coque, con cerrojo por su propio peso, caracterizados  
porque comprende unos carriles de bloqueo dispuestos en el  
cuerpo de la puerta a diferente altura unidos entre si a  
traves de una varillas de compensación y que entran de-  
tras de unas parejas de ganchos angulares previstas en el  
marco de la puerta en adecuada altura para oprimir moldu-  
ras de junta del cuerpo de la puerta contra superficies  
de junta del marco de la puerta y en la que los carriles  
de bloqueo son soportados por sendos cojinetes de bloqueo  
conducidos dentro de perfiles angulares en la puerta y a  
cuyos cojinetes de bloqueo van articuladas unas barras de  
comunicación del varillaje de compensación, cuyas barras  
de unión estan unidas por medio de una palanca de dos -  
brazos apoyada de forma giratoria en el cuerpo de la puer-  
ta, siendo llevados los cojinetes ó apoyos de bloqueo me-  
diante roldanas en un plano vertical con respecto al cuer-  
po de la puerta y en un plano paralelo con el cuerpo de la  
misma.

25

2ª.- Perfeccionamientos introducidos en los -  
cierres hermeticos de puertas, especialmente para hornos  
de coque, con cerroj@ por su propio peso, según la reivin-  
dicación 1ª, caracterizados porque en el cuerpo de la -




1 puerta se preve un carril que entra en una ranura alargada  
del apoyo de bloqueo y en la que ruedan unas roldanas del  
cojinete de apoyo, situadas en un plano paralelo al cuerpo  
de la puerta.

5 3ª.- Perfeccionamientos introducidos en los -  
cierres hermeticos de puertas, especialmente para hornos  
de coque, con cerrojo por su propio peso, según las rei-  
vindicaciones 1ª ó 2ª, caracterizados porque los perfiles  
angulares estan hechos como unos perfiles en U que solapa  
10 el apoyo de bloqueo y porque este cojinete de bloqueo en  
la zona de los perfiles en U en planos verticales con res-  
pecto al cuerpo, muestra unas roldanas que por una parte  
ruedan por una superficie del cuerpo de la puerta y por -  
otra parte por una superficie de rodadura de los perfiles  
15 en U.

4ª.- Perfeccionamientos introducidos en los -  
cierres hermeticos de puertas, especialmente para hornos  
de coque, con cerrojo, por su propio peso, según las rei-  
vindicaciones 1ª a 3ª, caracterizados porque mostrando los  
20 carriles de bloqueo unas partes finales ó extremos en for-  
ma redonda para entrar detras de las parejas de ganchos -  
angulares, dichas partes extremas estan realizadas como -  
cojinetes de agujas.

5ª.- Perfeccionamientos introducidos en los -  
25 cierres hermeticos de puertas, especialmente para hornos  
de coque, con cerrojo por su propio peso, según las rei-



1 vindicaciones 1ª a 4ª, caracterizados porque la palanca  
de dos brazos esta realizada como plato ó disco que dispo-  
ne de diferentes agujeros para articular las barras de -  
unión.

5 6ª.- PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS  
CIERRES HERMETICOS DE PUERTAS, ESPECIALMENTE PARA HORNOS  
DE COQUE, CON CERROJO POR SU PROPIO PESO.

Según se describe en la presente memoria des-  
criptiva que consta de once hojas escritas a máquina por  
10 una sola de sus caras y dibujos.


Madrid, 8 JUL. 1977

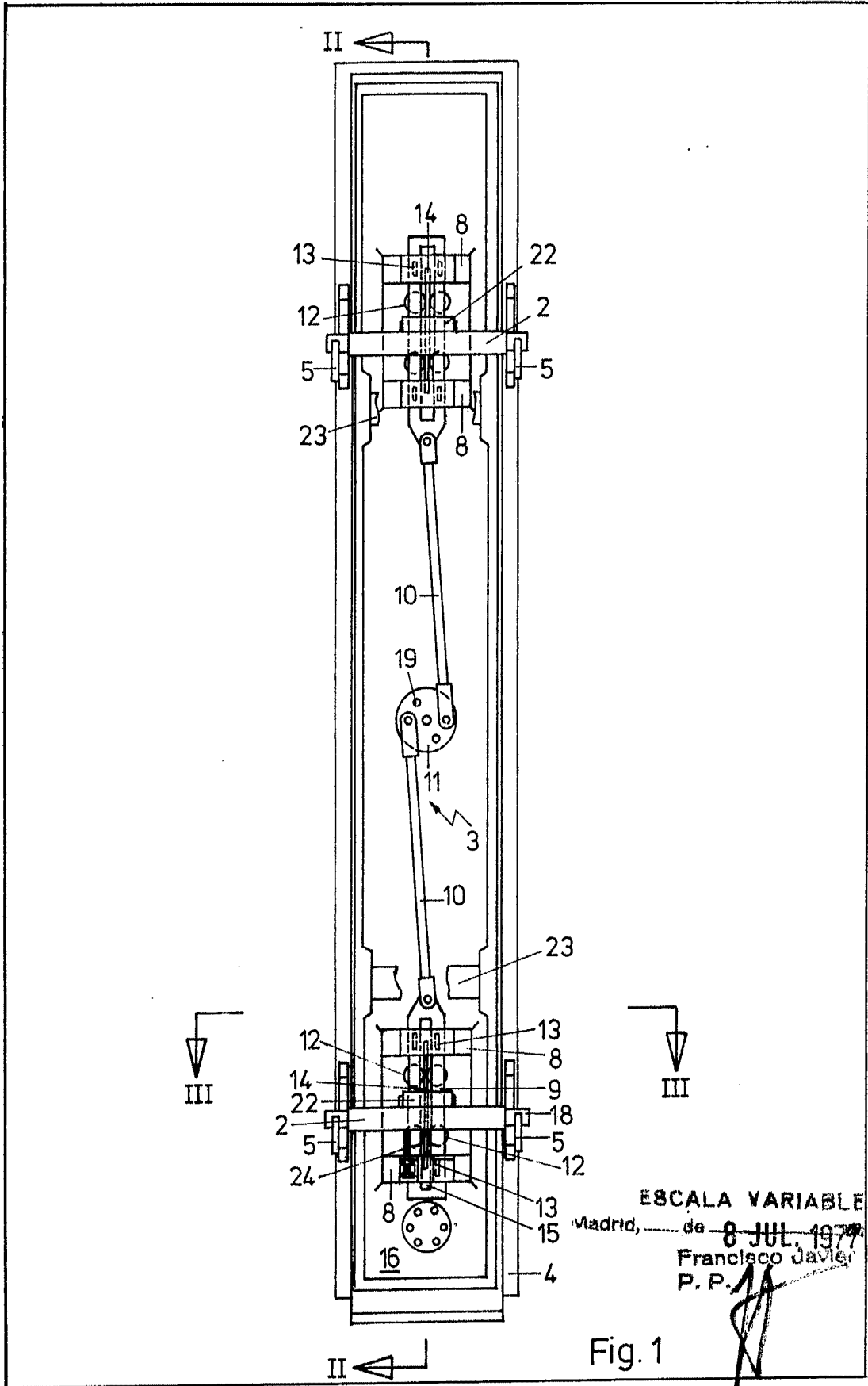
Francisco Javier Plaza  
P. P.

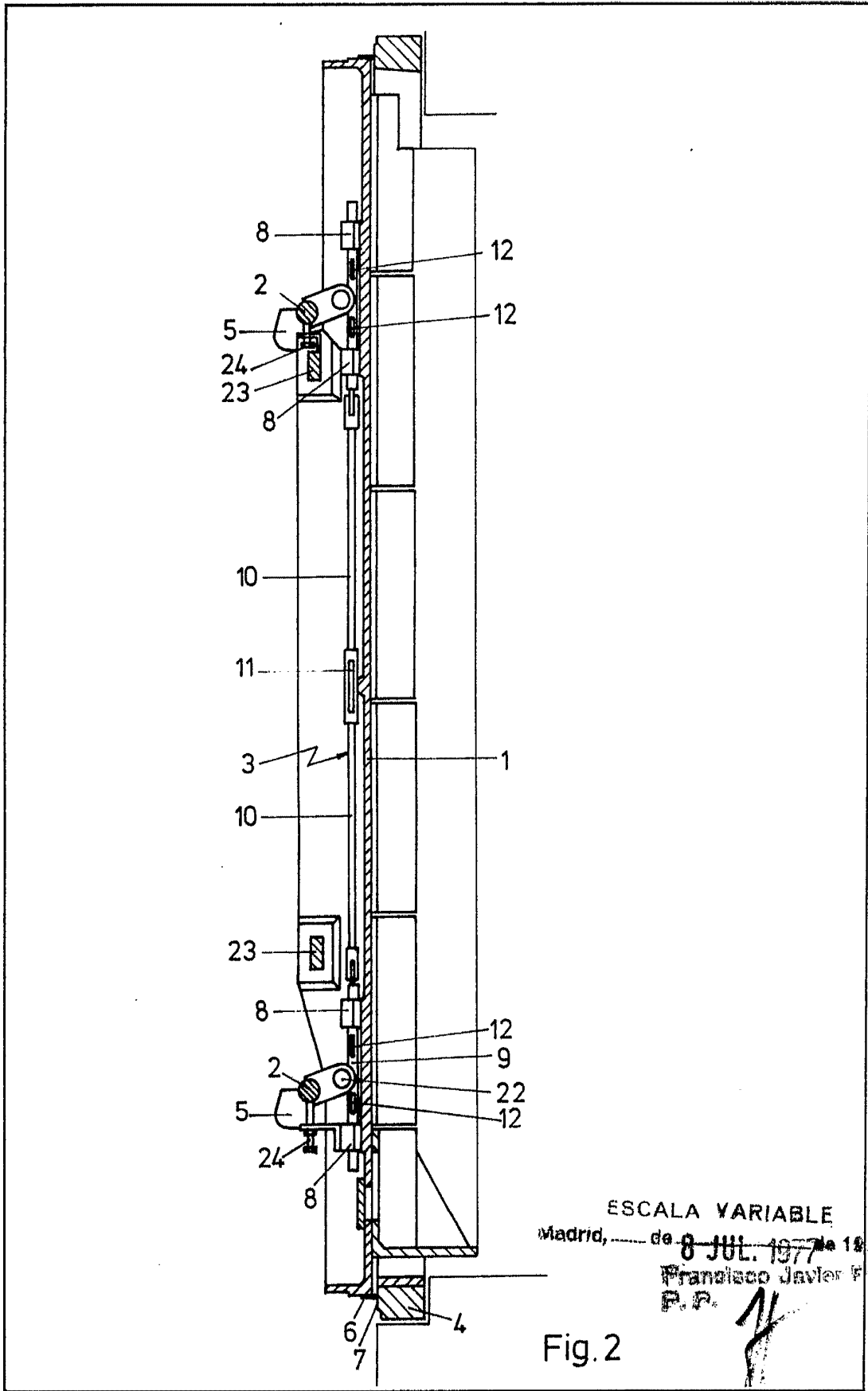
15

20

25



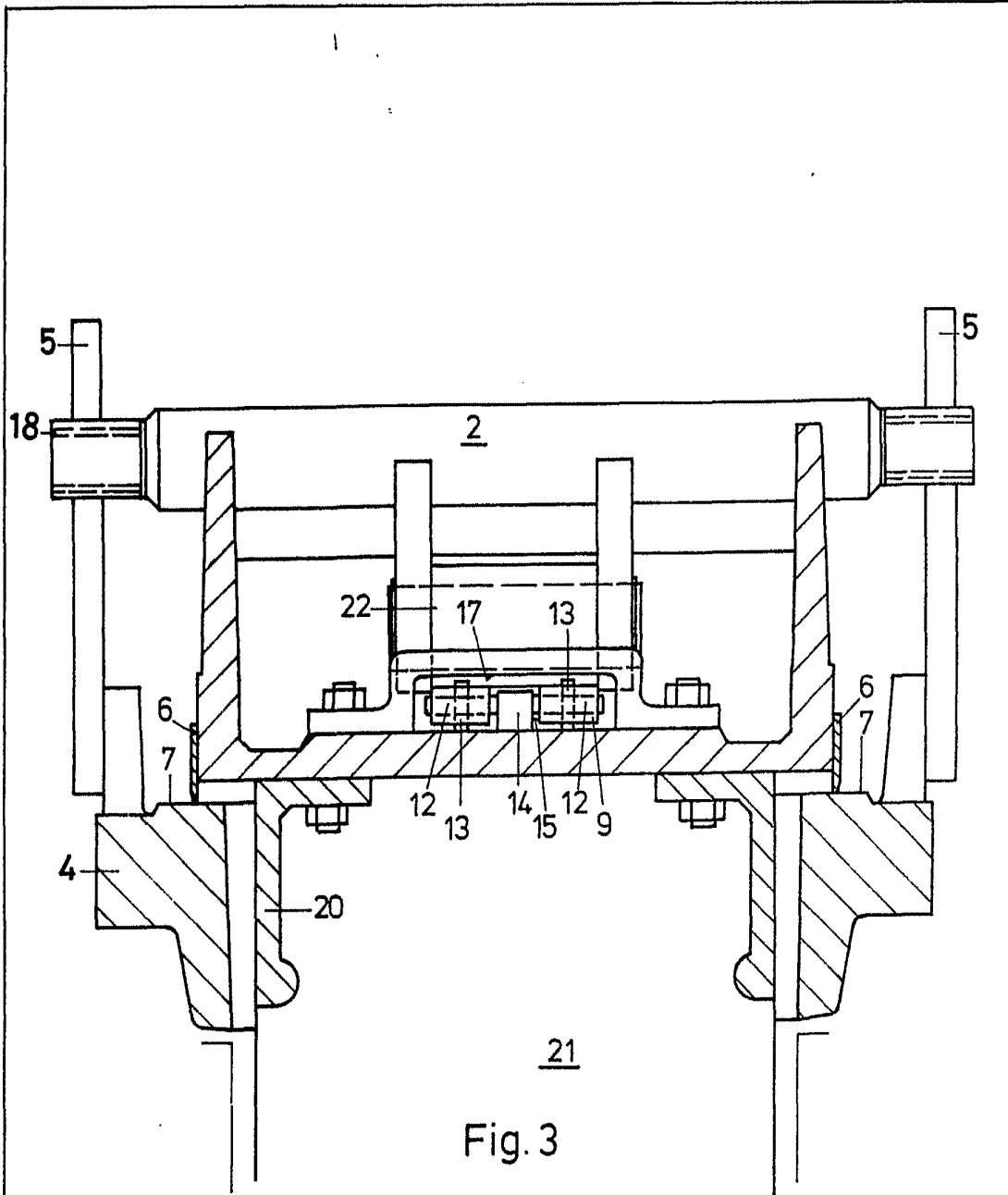




ESCALA VARIABLE  
Madrid, de 8 JUL. 1977  
Francisco Javier F. J. J.  
P.P.

Fig. 2

Handwritten signature or initials.



ESCALA VARIABLE  
Madrid, de 8 JUL. 1977  
Francisco Javier Plaza  
P. P.