

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

20 JUL. 1978



ESPAÑA

Concedido el Registro de acuerdo
con los datos que figuran en la pre-
sente descripción y según el con-
tenido de la Memoria adjunta.

10 ES	11 21	NUMERO 464109	10 AI
22	FECHA DE PRESENTACION 14 NOV. 1977		

PATENTE DE INVENCION

50 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	52 FECHA	53 PAIS
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL B30B;B28B	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
54 TITULO DE LA INVENCION "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS PRENSAS HIDRAULICAS, ESPECIALMEN TE PARA LA INDUSTRIA CERAMICA".		
71 SOLICITANTE (S) DITAN Maschinen - und Apparate G.m.b.H.		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE Schloss - Schönau - Str. 46 - D 5100 AACHEN (Alemania).		
72 INVENTOR (ES) Dietrich Engmann Eckart Engmann		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE DOY JOSE LOPEZ CORTES.		



M E M O R I A D E S C R I P T I V A
= = = = =

5 La invención objeto de esta memoria trata de unos importantes perfeccionamientos introducidos en las prensas hidráulicas, especialmente de las utilizadas en la industria cerámica y en particular, dentro de ésta, de las destinadas a la fabricación de azulejos, baldosas y otras piezas similares.

10 Las prensas hidráulicas conocidas hasta hoy, especialmente las que se emplean en la industria cerámica, tienen como característica principal, y como problemática profunda, la necesidad de elevar considerablemente el molde superior para poder efectuar el vaciado del molde contenedor de las piezas prensadas y para llenar de nuevo dicho molde con granulado, mediante un, digamos, carro alimentador.

15 El citado desplazamiento del molde superior que normalmente necesita realizarse en un espacio libre de unos 80 - 120 mm. por encima del marco del molde, se efectúa en todas las prensas hidráulicas modernas de hoy con desplazamiento vertical, existiendo varios sistemas para conseguir este desplazamiento vertical,

20 Normalmente se levanta la travesa que lleva los moldes superiores accionada normalmente por pistones auxiliares, por tornillo o por cualquier otro sistema que evite el desplazamiento del pistón principal, puesto que éste, por la gran superficie que tiene, para poder ejercer la elevada cantidad de toneladas de presión, tendría que desplazar en
25 muy poco tiempo (décimas de segundos) muchos litros de aceite.



para recorrer tanta distancia, de manera que la tubería y el sistema de válvulas, junto con los pulmones y los elementos de bombeo, alcanzarían dimensiones irrealizables o bien antieconómicas.

5 Para evitar que el pistón principal tenga que desplazarse todo el recorrido que tiene que efectuar la travesía portadora de los moldes superiores, se han inventado varios sistemas auxiliares de desplazamiento, con el resultado de que el pistón principal se desplazaría solamente lo necesario para efectuar el comprimido de la pieza cerámica.

10 El ciclo de una prensa tal como la descrita, se compone entonces, lógicamente, de las siguientes fases:

1.- Recorrido del carro alimentador, para vaciar el molde de las piezas prensadas y para llenarlo nuevamente con granulado (tiempo necesario aprox. 1 seg.).

15 2.- Desplazamiento vertical hacia abajo de la travesía junto con los moldes superiores (aprox. 0,5 seg).

3.- Enlazamiento de la travesía con el pistón principal (aprox. 0,2 seg).

20 4.- Realización del prensado (aprox. 0,5 - 1 seg).

5.- Desenlazamiento del pistón principal de la travesía (aprox. 0,2 seg).

6.- Desplazamiento de la travesía hacia arriba (aprox. 0,5 seg).

25 7.- El mismo recorrido que en el punto 1.

Sumando todos los tiempos de las seis distintas fases, arriba relacionadas resulta que, normalmente, una prensa necesita alrededor de tres segundos para efectuar un ciclo completo.

..../..



La práctica coincide con este cálculo, ya que las prensas hidráulicas no realizan más que veinte movimientos por minuto, salvo algunas, que, con mucho ajuste, efectúan hasta veinticinco golpes por minuto.

5 Los perfeccionamientos que motivan esta invención tienen por objeto conseguir un desplazamiento de los moldes superiores de tal modo que las seis fases que componen un ciclo puedan reducirse solamente a dos, efectuando el desplazamiento de los moldes superiores y el enlace con el pistón principal durante el recorrido del carro alimentador.

10

Las dos fases que según la invención formarían entonces un ciclo completo serían:

1.- Recorrido del carro alimentador (al mismo tiempo que se desplaza la travesa), tiempo aprox. 1 seg.

15

2.- Realización prensado (aprox. 0.5 - 1 seg).

3.- El mismo recorrido que en el punto 1.

Tiempo total de un ciclo completo: 1,5 hasta 2 seg., que correspondan entre 30 a 40 golpes por minuto.

20

Para facilitar la comprensión de los fundamentos en que se basa la invención, se acompaña una lámina de dibujos en la que se representa un ejemplo de realización, mas bien en forma esquemática, de los elementos de una prensa hidráulica que se mejoran. En estos dibujos la figura 1 muestra una vista frontal y la figura 2 una lateral, debiendo hacer la salvedad de que, al tratarse de un ejemplo, los referidos dibujos deben interpretarse en su mas amplio sentido.

25

Describiendo dicho ejemplo, según los dibujos, vemos que está constituido como sigue:



La prensa dispone del pistón principal (1), con su
vástago (2) prolongándose hacia abajo, el cual pasa por el
casquillo de guía (3) para dirigir el movimiento vertical
en las tolerancias mínimas exigidas. En la base del vástago
5 -2- se encuentra atornillada una travesa de suspensión (4)
que lleva en sus laterales verticales los puntos de articu-
lación (5), para el movimiento de los brazos de desplazamien-
to (6). Estos brazos llevan en su otro extremo un bloque
de presión inferior (7), el cual tiene su superficie superior
10 curvada de tal modo que forma un círculo alrededor del punto
de articulación (5) de la travesa (4). Un bloque de presión
superior (8), que está colocado debajo de la travesa (4), lle-
va en su superficie inferior el correspondiente radio para
que el bloque inferior (7) pueda descansar perfectamente por
15 su extremo, en posición correcta, una vez tocado con el tope
(9), del movimiento efectuado por los brazos (6), de tal modo
que la superficie inferior del bloque de presión inferior
(7) quede perfectamente situada en posición horizontal y de-
finida.

20 En la superficie inferior de dicho bloque (7) se
encuentra atornillada la travesa (10) con su porta-molde
(11) y los moldes superiores (12).

25 Dos brazos (13), paralelamente instalados, conec-
tan el bloque (7) con el carro alimentador (14), con el efec-
to de que, cuando este carro se mueve hacia adelante, (accio-
nado por electromotor mediante una manivela), para lanzar
fuera las piezas prensadas y, para llenar de nuevo el molde

../..

14 NOV



-6-

(15) con granulado, se desplaza simultaneamente hacia adelante y hacia arriba el bloque (7), mediante los brazos (6), siguiendo el circulo alrededor del punto de articulaci3n (5), desenganzando al mismo tiempo el pist3n principal y dejando el espacio para el recorrido del carro alimentador. Los brazos (13) disponen de una prolongaci3n prasionada por muelles, (16) de tal modo que a la vuelta del carro alimentador hacia su punto muerto trasero, el bloque (7) llega a su tope (9) antes de que haya llegado el carro en su punto extremo trasero, dando, por la obligada prolongaci3n de los brazos (13), la suficiente fuerza para mantener el sistema bloque (7)-traviesa (10)-portamolde (11) y moldes (12), en su posici3n tope correcta durante el procedimiento de prensado.

Una vez descritos los perfeccionamientos de la invenci3n, asi como el modo de actuar de los elementos mecánicos que los integran, debe tenerse en cuenta que no se limitan solamente a lo representado como ejemplo, sino que abarcan tambien las posibles variantes y aquellas modificaciones secundarias, tal como en los materiales, tamaños y formas que no alteren lo esencial que se resume en las siguientes:



REIVINDICACIONES

=====

En esta Patente de Invención se reivindica:

5 1.- Perfeccionamientos en las prensas hidráulicas, especialmente para la industria cerámica, caracterizados por que la travesa, portadora de las estampas superiores, se des-
plaza hacia adelante para dejar suficiente sitio para el movi-
miento del carro alimentador, desconectando al mismo tiempo
el enlace con el pistón principal, de tal manera que dicho
desplazamiento se efectúa simultáneamente con el movimiento
del carro alimentador, con lo cual, al volver el carro al fi-
10 nal de su carrera hacia atrás, la travesa se encuentra otra
vez debajo del pistón principal, habiéndose enlazado con el
pistón y perfectamente situada para un nuevo prensado.

15 2.- Perfeccionamientos en las prensas hidráulicas, según la reivindicación anterior, caracterizados porque el
movimiento de la travesa hacia adelante se realiza alrededor
de un punto de articulación que se encuentra en un plano supé-
rior a la travesa y que sigue a los movimientos del pistón
principal, hallándose el cuerpo suspendido atornillado al vás-
tago del pistón, de tal manera que el movimiento de la traver-
20 sa hacia adelante se efectúa al mismo tiempo hacia arriba, des-
cribiendo un círculo alrededor del punto de articulación.

25 3.- Perfeccionamientos en las prensas hidráulicas, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque
el movimiento de la travesa alrededor del punto de articula-
ción se realiza mediante dos palancas elásticas, por las cua-
les, al terminar el prensado y al subir el pistón principal

..../..

14 NOV



-8-

por su extremo superior, las superficies de enlace entre pistón y travesa se separan unas décimas de milímetro debido a su peso, permitiendo así un movimiento ligero de la travesa.

5 4.- Perfeccionamientos en las prensas hidráulicas, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el movimiento de la travesa se realiza sincronizado con el del carro mediante dos palancas, las cuales conectan directamente el carro con la travesa, pero con un dispositivo que permite una prolongación forzada de las palancas, de tal modo que, cuando el carro haya terminado su movimiento hacia adelante y se encuentre en marcha hacia atrás, la travesa llegue a su punto definitivo (tropezando con su tope) antes de que haya llegado el carro a su posición extrema hacia atrás, forzando así la continuación del movimiento del carro por su manivela de tracción, con lo que se causa una prolongación forzada de las palancas de conexión y se mantiene una parada firme de la travesa en su tope, para el nuevo prensado.

10

15

5.ª "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS PRENSAS HIDRAULICAS, ESPECIALMENTE PARA LA INDUSTRIA CERAMICA".

20 De conformidad en un todo en lo esencial y fines industriales a lo descrito en la precedente memoria descriptiva y gráficamente representado en los adjuntos planos para su mejor comprensión.

25 Esta memoria consta de OCHO hojas escritas o mecanografiadas por una sola cara a doble espacio.

Madrid,

14 NOV. 1977

Por autorización de la interesada.

JOSE LOPEZ CORTES
P.P.

~~X~~



Fig. 1

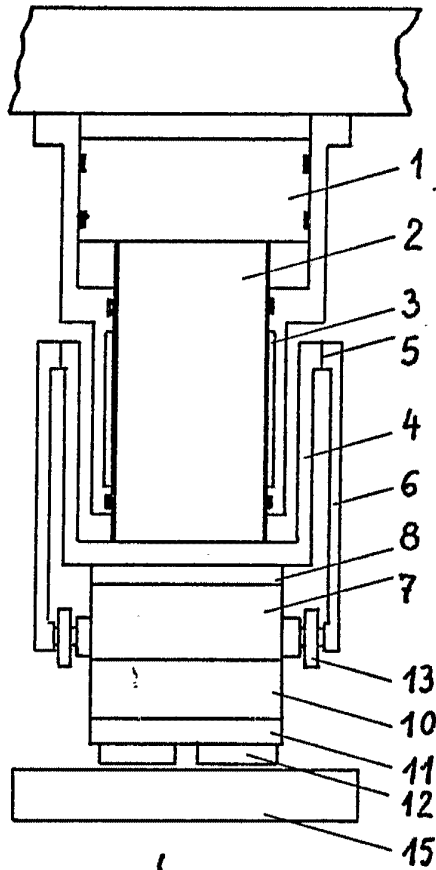
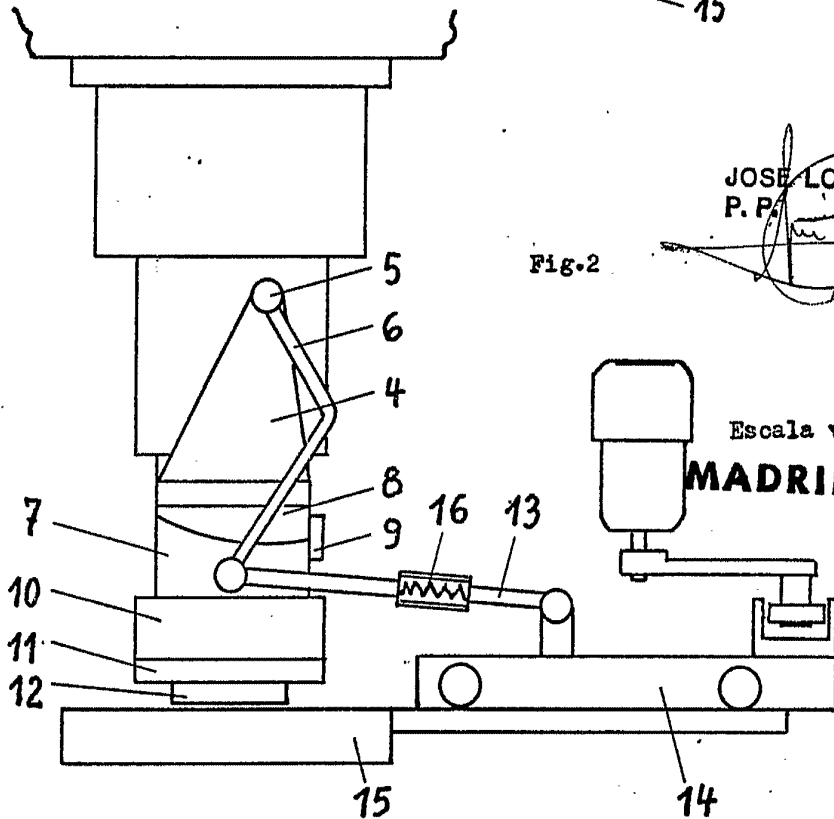


Fig. 2



JOSE LOPEZ CORTES
P. P.

Escala variable

MADRID 14 NOV. 1977