



ESPAÑA

14 FEB. 1978

ES	19	21	NUMERO	460282	10	A2
	22		FECHA DE PRESENTACION	30 JUN. 1977		

CERTIFICADO DE ADICION

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
25.572 A/76	22-Julio-76	Italia
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	61 PATENTE A LA CUAL SE ADICIONA
	B30B // C04B	
54 TITULO DE LA INVENCIÓN		
MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA PATENTE PRINCIPAL nº 429.009 por: "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LAS PRENSAS HIDRAULICAS ESPECIALMENTE A LAS DESTINADAS A LA FABRICACION DE LOSETAS Y PLATOS DE MATERIAL CERAMICO Y SIMILARES"		
71 SOLICITANTE (S)		
D. LUIGI BETTONICA		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
MILANO (Italia) Via Clusone, nº 3		
72 INVENTOR (ES)		
el mismo solicitante		
73 TITULAR (ES)		
D. LUIGI BETTONICA		
74 REPRESENTANTE		
M.V. ADE LA TORRE		

POOR
QUALITY

CERTIFICADO DE ADICION

que por veinte años para España, se solicita a favor del Sr. -
Don. LUIGI BETTONICA, de nacionalidad italiana, residente en -
MILANO (Italia), Via Clusena, 3, por: "MEJORAS INTRODUCIDAS EN
LA PATENTE PRINCIPAL Nº 429.009 por: "PERFECCIONAMIENTOS INTRO-
DUCCIONES EN LAS PRENSAS HIDRAULICAS ESPECIALMENTE A LAS DESTINA-
DAS A LA FABRICACION DE LOSETAS Y PLATOS DE MATERIAL CERAMICO
Y SIMILARES".-

MEMORIA DESCRIPTIVA

En la patente nº 429.009 de la solicitud presentada
en España en fecha 6 de Agosto de 1.974, por el mismo titular
del presente invento se describe una prensa hidráulica para -
la fabricación de losetas y platos de material cerámico, cuya
5 prensa comprende esencialmente una bancada horizontal sobre la
que se hallan solidamente unidos un banco fijo anterior y un -
banco fijo posterior, a los que se hallan unidos los extre-
mos de dos columnas cilíndricas paralelas entre sí y con respec-
to a la bancada horizontal, sobre las que pueden desplazarse:
10 a) un primer travesaño al cual se hallan unidos el punzón o -
los punzones operativos; b) un segundo travesaño dotado de la
matriz que delimita los bordes laterales de la pieza sometida

a prensado; estando practicados en dicha segunda traviesa uno o
más conductos verticales destinados a ventar en la, o en las ca-
15 vidades de la matriz, y en el momento oportuno, el material em-
pastado que debe ser comprimido, hallándose unido al banco fijo
posterior en forma rígida al cuerpo porta-punzones, destinados
a constituir el fondo o los fondos de la matriz, el avance de la
primera traviesa con el punzón o los punzones operativos, su re-
20 troceso, el desplazamiento en los dos sentidos de la segunda tra-
viesa con la correspondiente matriz, se efectuaban con sistemas
de acción hidráulica fijados en los bancos fijos anterior y pos-
terior de la máquina y que se hallan controlados, según una pro-
gramada sucesión de tiempos y de amplitudes, mediante la in-
25 formación procedente de un dispositivo programador o memoria, -
preferentemente de sistema electrónico.-

La prensa hidráulica tal como ha sido descrita en la
patente principal, anteriormente mencionada, funciona perfecta-
mente y permite el obtener una producción de piezas suficiente-
30 mente elevada. Sin embargo la misma prensa presenta algunos in-
convenientes que hacen que su construcción sea sensiblemente -
costosa. De hecho en dicha prensa, a fin de obtener el empuje
de la traviesa que soporta el punzón operador, se emplea un ci-
lindro de doble efecto que es accionado separadamente mediante -
35 un líquido (generalmente aceite hidráulico) bajo presión nota-
blemente elevada procedente de una bomba especial de elevada -
presión manométrica. Además de esto en la prensa descrita en la
patente principal se emplean seis parejas de cilindros hidráuli-
cos, los cuales son respectivamente y separadamente controlados
40 mediante otros tantos sistemas interceptores y separadamente con-
trolados mediante otros tantos sistemas interceptores acciona-
dos eléctricamente.-

Constituyen el objeto del presente invento algunos perfeccionamientos que son ventajosamente aportados a la prensa descrita en la mencionada patente nº 992.997, y que se destinan, --
45 principalmente a hacer notablemente más sencilla y económica la fabricación de la máquina así como a que la misma pueda ser mayormente automatizada, gracias a la posibilidad de poder ser más --
eficazmente programable, predisponible y controlar las distintas
50 fases operacionales. Todo ello sin perjudicar el rendimiento que por el contrario es sensiblemente incrementado.--

La prensa perfeccionada según el presente invento es --
describirá detalladamente a continuación para su mejor compren--
sión refiriéndonos a los figuras de la adjunta lámina de dibujos
55 que la ilustra a título de ejemplo no limitativo y según una preferida forma de ejecución. En dicha lámina.--

-- la figura 1 muestra en forma sensiblemente esquematizada la --
prensa hidráulica conforme al presente invento, seccionada según
un plano tangente al eje longitudinal de la misma, hallándose i-
60 lustrado en la misma figura, de forma sensiblemente simplificada el esquema hidráulico, tal como se ha previsto para la obtención del funcionamiento automático de la prensa, en combinación con un idóneo dispositivo programador, no ilustrado.--

La prensa hidráulica perfeccionada según el presente in-
65 vento se halla representada en sección y de forma sensiblemente esquematizada en la figura y comprende una bancada (no visible en el dibujo) a la que se hallan fijamente unidos un banco fijo anterior 1 y un banco fijo posterior 2 a los que se hallan respectivamente fijados los extremos de dos columnas 3 y 4, cilíndricas y paralelas entre sí.--
70

Al banco anterior fijo 1 se ha aplicado un cilindro --
hidráulico 5 que con su vástago 6 actúa a presión sobre la tra--

75 viesa móvil 7 que se halla guiada y es desplazable a lo largo de las mencionadas columnas 3 y 4 y en cuya traviesa se halla fijado un molde 8 que reproduce en negativo, la forma de una de las superficies del objeto, como por ejemplo un plato, que debe ser prensado.-

80 Una matriz 10 que delimita el borde e los bordes laterales del objeto a prensar y en la que se ha practicado un conducto (no visible en la figura) destinado a hacer llegar a la cavidad de la matriz la mezcla preferentemente pulverulenta seca que debe ser comprimida, se halla dispuesta entre la traviesa móvil 7 que lleva el molde 8 y el banco fijo posterior 2 dotado del --
85 contramolde 9. La mencionada matriz 10 se halla sostenida por lo menos por dos barras 12 y 13 cilíndricas y paralelas que pueden desplazarse dentro de idénticas cavidades cilíndricas de guía practicadas en dicho banco fijo posterior 2 y que reciben el movimiento desde una pareja de cilindros hidráulicos, uno de los cuales 14, de doble efecto se halla unido a dicho banco.-

90 Al banco fijo anterior 1 y al banco fijo posterior 2 se hallan unidas dos parejas de cilindros hidráulicos, respectivamente 16 y 17 y 18, 19 contiguos cuyos vástagos actúan sobre la traviesa móvil 7 y que sirven para provocar el desplazamiento de dicha traviesa 7.-

95 Al banco fijo posterior 2 se hallan unidos además los cilindros hidráulicos 20, 21 cuyos vástagos, de recorrido contralado, sirven para posicionar la propia traviesa 7 y el correspondiente molde 8 para la sucesiva fase de recarga.-

100 El cilindro hidráulico de doble efecto 14 y las parejas de cilindros 16, 17, 18, 19 y 20, 21 se hallan alimentados con fluido bajo presión que recorre los conductos en los que se hallan instaladas electroválvulas, de tipo generalmente conocido, 25, 25

27 y 28, procediendo el mencionado fluido de un grupo hidrocom-
presor (Figurante encuadrado en la línea de trazos 30, que se -
105 halla dotado entre otros, de una electrobomba 31, un depósito pa-
ra aceite 32 y un acumulador hidráulico 33.-

El cilindro hidráulico 5, de elevada capacidad, que -
obviamente está capaz de proporcionar una presión muy elevada,
comprendida, por ejemplo, entre las 300 y las 400 atmósfera es
110 alimentado, en la fase de posicionado de la traviesa 7, a través
del conducto 35, la electroválvula 36, el conducto 37, la válvu-
la de retención 41 y el conducto 38, directamente desde el depó-
sito de precarga 52, mientras que cuando debe proporcionar la -
presión necesaria para obtener a través de la traviesa móvil 7
115 y el molde 8 la deseada compresión de la mezcla existente en la
matriz 10, debidamente cerrada por el molde 8 y por el contramol-
de 9, se alimenta a través del conducto 47', la válvula de reten-
ción 49, pilotada por la electroválvula 53 y el conducto 30, di-
rectamente desde el acumulador hidráulico 48 el cual ha sido --
120 precedentemente cargado con fluido a elevada presión por el mul-
tiplificador 46.-

El empleo del multiplicador de presión, que es de por
sí generalmente conocido y cuya intervención y control se halla
cometido a la electroválvula 45 mediante oportuna y respectiva
125 información procedente de adecuado programador, consiente el cui-
tar al empleo de un segundo grupo hidrocompresor, con los consi-
guientes elementos accesorios, y por ende simplificar ventajosa-
mente la instalación hidráulica necesaria al funcionamiento au-
tomático de la prensa.-

130 En el ejemplo de prensa perfeccionada anteriormente -
descrita e ilustrada en los adjuntos dibujos, el molde 8, el --
contramolde 9 y la matriz 10 han sido previstos para un sólo --
ejemplar. Es obvio que dichos elementos, en la realización prác-

135 tica de la máquina, podrán ser provistos para más ejemplares, y
ello sin salir del ámbito de protección del presente invento.-

REIVINDICACIONES

140 18.- Mejoras introducidas en la patente principal nº 429.009, -
por: Perfeccionamientos introducidos en las prensas hidráulicas
especialmente a las destinadas a la fabricación de losetas y --
145 platos de material cerámico y similares; que comprende combina-
dos entre sí, una bancada horizontal a la que se hallan fijados
te unidos un banco fijo anterior y un banco fijo posterior; dos
columnas cilíndricas paralelas de guía, cuyos extremos se ha-
150 llan respectivamente fijados al banco fijo anterior y al banco
fijo posterior, una traviesa móvil sostenida y desplazable a lo
largo de las columnas de guía y a la que se halla unido un molde
que reproduce en negativo la forma de una de las superficies del
objeto sometido a prensado; un contramolde que reproduce en ne-
155 gativo la forma de la otra superficie del objeto a prensar, ha-
llándose dicho contramolde fijado unido al mencionado banco pos-
terior de forma que resulte coaxial al molde unido a la travie-
sa móvil, una matriz móvil que delimita el borde o los bordes del
objeto sometido a prensado y que se halla dispuesta entre la -
160 traviesa móvil y el banco fijo posterior, estando dicha matriz
soportada por dos barras cilíndricas paralelas que puedan despla-
zarse dentro de cavidades cilíndricas de guía practicadas en el
banco fijo posterior, en el cuerpo de la propia matriz se ha prac-
ticado por lo menos un conducto vertical destinado a verter en
su cavidad el material mezclado que debe ser comprimido, dos pa-
165 rejas de cilindros hidráulicos respectivamente fijados al banco
fijo anterior y a la traviesa móvil que soporta el molde, sirven
para el posicionado de la referida traviesa, un cilindro hidráu-
lico de doble efecto, montado posteriormente sobre el banco fijo
posterior y que actúa sobre las dos barras cilíndricas que sostie-

Key

165

nen la matriz móvil provoca el desplazamiento de la misma en sentido paralelo a ella, un cilindro hidráulico de elevada capacidad fijado al banco fijo anterior cuyo vástago actúa en el centro de la traviesa móvil, un hidrocompresor que abastece el fluido bajo presión necesario al funcionamiento de los cilindros hidráulicos antes mencionados, a través de las idóneas electroválvulas.-

170

28.- Mejoras introducidas en la patente principal nº 429.009, por Perfeccionamientos introducidos en las prensas hidráulicas especialmente a las destinadas a la fabricación de locetas y platos de material cerámico y similares; según reivindicación 1 caracterizadas por el hecho de que para obtener el exacto posicionado de la traviesa móvil y del molde unido a la misma, se emplean dos cilindros hidráulicos con vástagos de recorrido controlado unidos ambos al banco fijo posterior.-

175

180

30.- Mejoras introducidas en la patente principal nº 429.009, por Perfeccionamientos introducidos en las prensas hidráulicas especialmente a las destinadas a la fabricación de locetas y platos de material cerámico y similares; según reivindicación 1, caracterizadas por el hecho de que el compresor hidráulico comprende por lo menos una electrobomba, un depósito para el aceite y un acumulador hidráulico.-

185

190

40.- Mejoras introducidas en la patente principal nº 429.009, por Perfeccionamientos introducidos en las prensas hidráulicas especialmente a las destinadas a la fabricación de locetas y platos de material cerámico y similares; según las reivindicaciones 1 y 3 caracterizadas por el hecho de que el cilindro hidráulico de alta potencia que actúa en compresión sobre el centro de la traviesa móvil, se halla alimentado, durante la fase de posicionado de la traviesa, mediante un depósito de pro carga, mientras que cuando tiene que generar la presión necesaria para la obtención de la necesaria compresión de la mezcla existente dentro de la -

195

matriz móvil, se alimentado directamente desde un acumulador hidráulico que es precedentemente cargado con fluido a elevada presión procedente de un multiplicador de presión, a través de idóneas electroválvulas y válvulas de retención simples o pilotadas.

5ª.- MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA PATENTE PRINCIPAL Nº 420.009 --
DE: "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LAS PRESAS HIDRAULICAS
ESPECIALMENTE A LAS DESTINADAS A LA FABRICACION DE LOSETAS Y PLACAS
DE MATERIAL CERAMICO Y SIMILARES".-

Consta la presente memoria descriptiva de ocho hojas numeradas y mecanografiadas por una sola cara, a las que se las acompaña un plano para su mejor comprensión.-

Madrid, 30 JUN. 1977

M. V. DE LA TORRE
P. P.

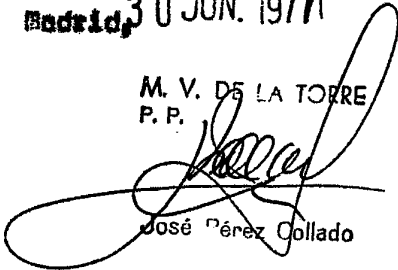
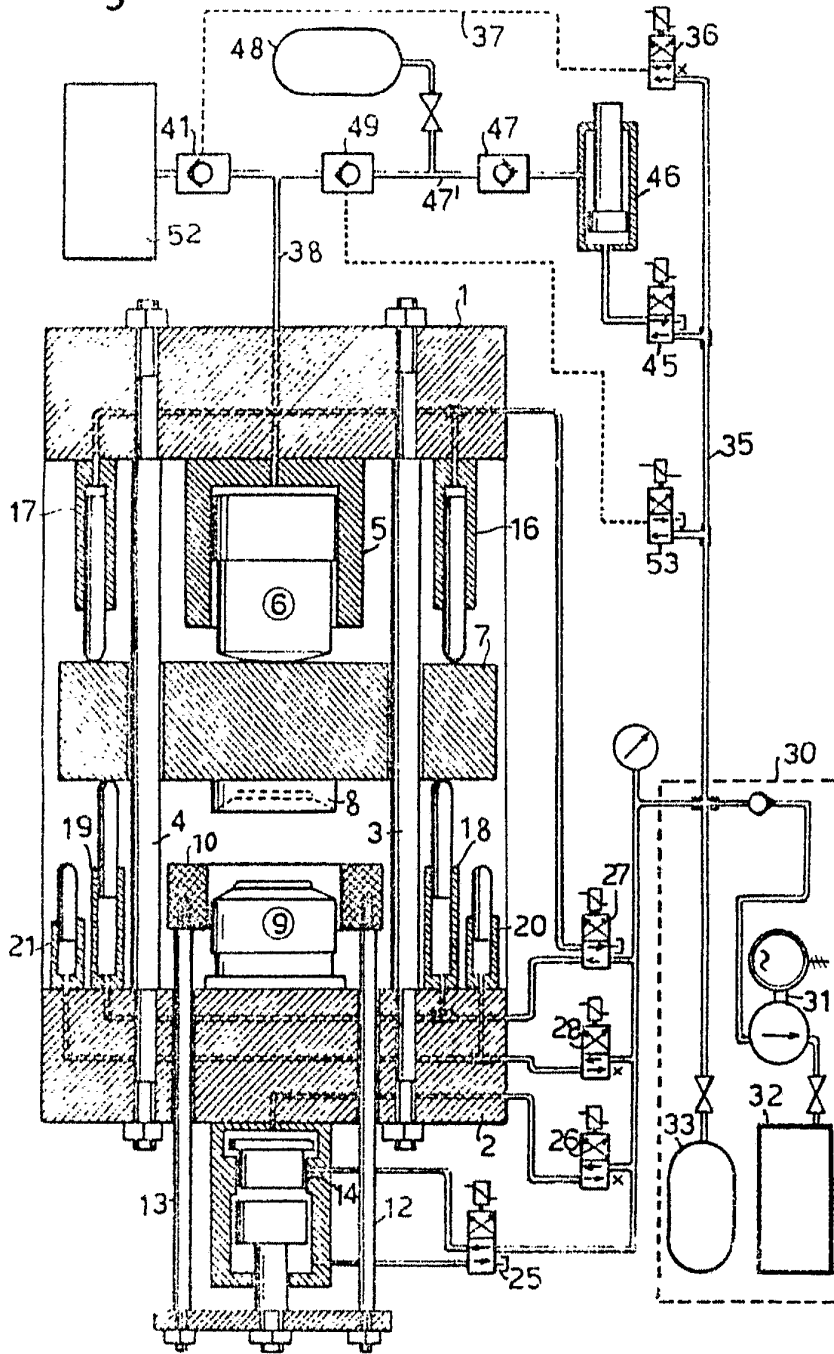

José Pérez Collado



Fig.1



ESCALA VARIABLE

30 JUN 1971

M. V. DE LA TORRE