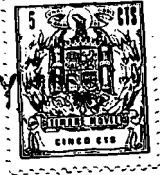


07 MAY



MEMORIA DESCRIPTIVA

de la Patente de Invención, por 20 años, solicitada a favor de DON JOSE ARAGALL MARTORELL, de nacionalidad Española, residente en Barcelona, Parroco Juliana num. 8 al 10, por "PRENSA HIDRAULICA PARA AJUSTE Y ENSAYO DE MATRICES PARA OBTENCION DE PIEZAS METALICAS EN SERIE".

La presente Patente de Invención, tiene por objeto garantizar el derecho a la fabricación y explotación en exclusiva de una prensa hidraulica para ajuste y ensayo de matrices, para obtención de piezas metálicas en serie, que permite racionalizar las operaciones de ajuste de las dos partes de las matrices, ahorrando notablemente mano de obra al utilizar para el ascenso y descenso la impulsión hidráulica. La prensa presenta unas características tales que permiten efectuar las operaciones de mecanizado en la misma prensa, con lo que ambas partes de las matrices pueden permanecer en la prensa hasta su total terminación.

Esta prensa se caracteriza porque la elevación y descenso del plato móvil superior se realiza por la acción de dos pistones accionados hidraulicamente, que soportan los cabezales de suspensión del plato móvil. El accionamiento se efectúa por una palanca de mando, que actúa en el distribuidor del circuito hidráulico. El dispositivo hidráulico permite variar la velocidad de aproximación, que es mayor en las grandes operaciones y muy sensibilizada en el recorrido de contacto.



20 El plato móvil superior es basculante en 360º, lo que permite
mecanizar sobre las mismas matrices sin ser sacadas de la má -
quina, ya que la matriz móvil se sitúa en la posición angular más
conveniente para el trabajo de la matriz. El volteo del plato
superior se consigue por medio de un moto - reductor, en cuyo
25 eje de salida hay un piñón de ataque de una corona de reducción,
cuyo eje es el eje de giro del plato superior volteable. Los ex -
tremos del eje de giro del cabezal están guiados en unos cojine -
tes dispuestos en los cuerpos de los cabezales.

El plato inferior fijo en el plano de la mesa, tiene un movi -
30 miento de avance y retroceso en el mismo plano horizontal, siendo
conducido en su movimiento por unas guías que permiten disponer
la matriz situada en el plato inferior fuera de la vertical del
plato móvil superior, quedando accesible para el retoque de la
matriz inferior. Este movimiento horizontal del plato inferior
35 se efectúa por el impulso de un pistón hidráulico de doble efecto,
accionado por la misma impulsión hidráulica del grupo ^{moto} bomba y
por medio de otro distribuidor. Este cilindro de doble efecto está
situado transversalmente debajo del plato inferior de la prensa.
El vástago del cilindro se conecta al mencionado plato y lo impul -
40 sa en sentido transversal, situándolo por fuera del área de la
base de la bancada, deslizándose por encima de unas guías dispues -
tas en sentido transversal.

Para mantener el paralelismo entre los platos fijo y móvil du -
rante todo el recorrido del plato móvil, se establece un sistema
45 mecánico compensador de las presiones en las cámaras de los pis -
tones, de forma que los movimientos en uno y otro pistón son idé -
nticos.

En la hoja gráfica adjunta y a título de ejemplo, se representa
un caso de realización práctica de la prensa hidráulica para
50 ajuste y ensayo de matrices para obtención de piezas metálicas
en serie.



Las figs. 1 y 2, muestran una vista en alzado y planta de la prensa, mientras que en la fig. 3, se representa la vista en corte transversal vertical del pistón que actúa sobre el plato inferior de la prensa. En la fig. 4, se advierte el sistema automático para el descenso y ascenso simultáneo de los dos pistones hidráulicos que constituyen el soporte de la matriz superior de la prensa, obtenido por un eje antitorsión unido a dos brazos que articulan con biela a los dos vástagos inferiores de los cilindros. La fig. 5, representa el sistema de volteo del plato superior.

Siguiendo los dibujos, se advierte la bancada -1- que contiene el grupo motobomba del circuito hidráulico. En los laterales de la bancada están dispuestos los cilindros -2-, en los que se desplazan hidráulicamente los pistones -3- que soportan los cabezales laterales -4- del puente central -5- que lleva el plato superior -6- móvil de la matriz.

En el dibujo se indican, de trazos, las posiciones superiores de los laterales -4'- y del puente central -5'-.

El plato superior móvil es basculante en 360°, efectuándose este volteo por medio de un grupo moto - reductor constituido por el motor -7- y el reductor dispuesto en el interior del cuerpo lateral -4- del lado correspondiente. La mesa o plato inferior -8- puede desplazarse en sentido horizontal como un cajón al ser adecuadamente conducido por las guías planas -9-.

En el mismo circuito hidráulico general se vincula, por medio de otro distribuidor, un cilindro de doble efecto -10-, situado transversalmente debajo del plato inferior -8- de la prensa. El vástago -11- del cilindro se une al plato desplazándolo por fuera del área de la base de la bancada hasta adoptar la posición -8'-. Durante este cambio de posición, el plato se desliza por encima de unas guías -12- dispuestas en sentido transversal.

Para que la elevación y descenso se efectúen simultáneamente, se



establece la regulación hidráulica automática por estar conec -
tados al tubo de presión y por estar ambos cilindros unidos por
85 medio de un eje de acoplamiento de paralelismo, dispuesto de
forma que se pueda regular el paralelismo entre los platos. En
la parte inferior de los cilindros de trabajo, aparece una prolon-
gación -13- de los vástagos de los pistones.

En el extremo inferior de estas prolongaciones, se adaptan
90 unas muñequillas laterales -14- para el acoplamiento de las bielas
-15-, las cuales por el otro extremo van acopladas cada una a
otras muñequillas -16- que están situadas en los extremos de los
dos brazos -17- del eje transversal antitorsión -18-. La misión de
este eje de gran sección es asegurar el perfecto paralelismo entre
95 los platos durante todo el recorrido ascendente - descendente del
conjunto del plato superior.

Las bielas -15- antes mencionadas se construyen de forma exten-
sible, con lo que permiten regular el paralelismo de los platos
de la prensa con la máxima exactitud. El eje transversal antitor -
100 sión de paralelismo, va situado dentro de la bancada de la prensa,
a la cual se une fuertemente mediante dos soportes -19- que llevan
dispuesto el alojamiento para un cojinete ajustable de agujas.

El diseño del conjunto se ha efectuado de forma que no exista
ni la más mínima holgura en cualquiera de sus articulaciones.

105 El moto-reductor -7-, constituido por el motor -7- y el reduc-
tor -20-, tiene el eje de salida solidario a un piñón -21- que en-
grana con la corona del reductor -22-, cuyo eje es el de giro del
plato superior -6- volteable en 360° según la trayectoria circular
señalada de puntos en -23-.

110 Se fabricará la prensa hidráulica para ajuste y ensayo de
matrices para obtención de piezas metálicas en serie, objeto de
la presente Patente de Invención, con los materiales apropiados
a sus elementos componentes, pudiendo variar su forma, acabado y



dimensiones y cuantos detalles no alteren, cambien o modifiquen
115 su esencialidad.

===== N O T A =====

Se reivindica:

1ª.- Prensa hidráulica para ajuste y ensayo de matrices para ob-
tención de piezas metálicas en serie, caracterizada porqué la ele-
vación y descenso del plato móvil superior se realiza por la acción
120 de dos pistones accionados hidráulicamente, que soportan los cabe-
zales de suspensión del plato móvil. El accionamiento se efectúa
por una palanca de mando que actúa en el distribuidor del circuito
hidráulico. El dispositivo hidráulico permite variar la velocidad
de aproximación, que es mayor en las grandes separaciones y muy
125 sensibilizada en el recorrido de contacto.

2ª.- Prensa hidráulica para ajuste y ensayo de matrices para obten-
ción de piezas metálicas en serie, según reivindicación 1ª., carac-
terizada porqué el plato móvil superior es basculante en 360º, lo
que permite mecanizar sobre las mismas matrices sin ser sacadas de
130 la máquina, ya que la matriz móvil se sitúa en la posición angular
más conveniente para el trabajo de la matriz. El volteo del plato
superior se consigue por medio de un moto-reductor, en cuyo eje de
salida hay un piñón de ataque de una corona de reducción cuyo eje
es el eje de giro del plato superior volteable. Los extremos del
135 eje de giro del cabezal están guiados en unos cojinetes dispuestos
en los cuerpos de los cabezales.

3ª.- Prensa hidráulica para ajuste y ensayo de matrices para obten-
ción de piezas metálicas en serie, según reivs. 1 y 2, caracteriza-
da porqué el plato inferior fijo en el plano de la mesa tiene un
140 movimiento de avance y retroceso en el mismo plano horizontal, siendo
conducido en su movimiento por unas guías que permiten disponer la
matriz situada en el plano inferior fuera de la vertical del plato

7 MAY



- 6 -

móvil superior, quedando accesible para el retoque de la matriz inferior. Este movimiento horizontal del plato inferior se efectúa por el impulso de un pistón hidráulico de doble efecto, accionado por la misma impulsión hidráulica del grupo moto-bomba y por medio de otro distribuidor. Este cilindro de doble efecto está situado transversalmente debajo del plato inferior de la prensa. El vástago del cilindro se conecta al mencionado plato y lo impulsa en sentido transversal situándolo por fuera del área de la base de la bancada, deslizándose por encima de unas guías dispuestas en sentido transversal.

4ª.- Prensa hidráulica para ajuste y ensayo de matrices para obtención de piezas metálicas en serie, según reivindicaciones anteriores, caracterizada porqué, para mantener el paralelismo entre los platos fijo y móvil durante todo el recorrido del plato móvil, se establece un sistema mecánico compensador de las presiones en las cámaras de los pistones, de forma que los movimientos en uno y otro pistón sean idénticos.

5ª.- Prensa hidráulica para ajuste y ensayo de matrices para obtención de piezas metálicas en serie.

Consta la presente memoria descriptiva de seis hojas foliadas y escritas de una sola cara.

Barcelona, 7 de Mayo de 1.966.

P. A.

M. LLORT

FIG. 1

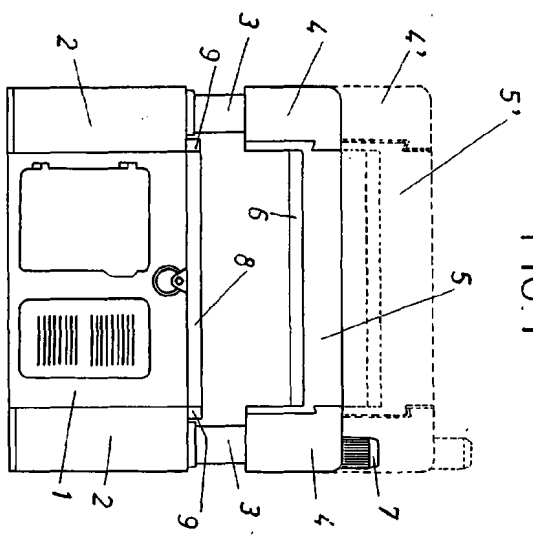


FIG. 2



FIG. 3

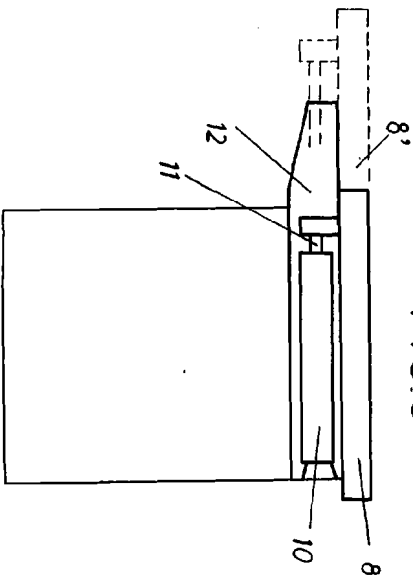


FIG. 4

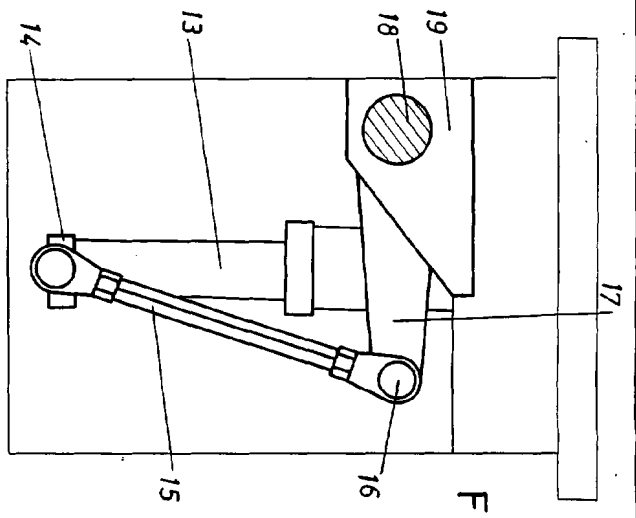


FIG. 5

