



252840

PATENTE
DE
INVENCION

por "PERFECCIONAMIENTOS EN PRENSAS HIDRAULICAS DE DOBLE Y TRIPLE EFECTO", a favor de la raz3n social espa1ola HIDROPRES ESPA1OLA, S.A., domiciliada en BARCELONA, Juan G1uell, 145.

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invenci3n se refiere a perfeccionamientos en prensas hidr1ulicas de doble y triple efecto.

En todos los sistemas de prensas para embutici3n, preferentemente para chapas delgadas y para gran profundidad, existe la dificultad de graduar una presi3n y carrera de avance uniformes, por lo que la chapa en infinidad de ocasiones sufre arrugas y desgarres, sobre todo cuando las pinzas son de una estructura muy dif1cil de embutir.

Asimismo en las prensas y en el final de carrera se produce el cl1sico golpeo al rebasarse el punto muerto in-

252840



terior.

Estos defectos desaparecen al prever en las prensas un pisador hidráulico de funcionamiento conectado con el resto de la prensa.

9. Por ello el principal objeto de la patente es proteger el sistema de almohadilla pisadora, situado en la parte inferior de la máquina, la cual es movida por la misma motobomba de la prensa, siendo en consecuencia este pisador totalmente hidráulico.
10. El fluido a emplear en este circuito hidráulico puede ser aceite y sus derivados, agua o teledrins y sus derivados.

En el empleo de la prensa objeto de estos perfeccionamientos, es conveniente situar los machos de los moldes en la parte inferior, así como el marco de apoyo de la chapa a embutir, descendiendo éste sobre las columnas sumergidas en los orificios que quedan libres en el plato prensor inferior de la máquina, según la estructura o perfil que describe el macho o punzón del molde.
15. La mayor o menor potencia de actuación del pisador se predúe a voluntad a través de una válvula reguladora, actuante a potencias predeterminadas, y la limitación de la carrera se autoregula a través de unas rampas que invierten un autodistribuidor de peso del líquido de trasiego.
20. Este misma almohadilla pisadora sirve, además, para la extracción de la pieza embutida pues su potencia de ascenso se efectúa a gran presión, pudiéndose llegar incluso a potencias de extracción de 10 a 200 toneladas o más si el caso lo requiere.
25. Con el fin de facilitar la explicación, se acompaña

-3- 252840 23



a la presente memoria una lámina de dibujos, en la que se ha representado un caso de realización a título de ejemplo.

En el dibujo:

5. La figura 1, es una vista lateral exterior de una prensa.

La figura 2, es una vista frontal parcialmente seccionada.

La figura 3, es una vista en planta.

10. Haciendo referencia a las figuras, es de observar que la prensa se halla constituida por dos columnas laterales 19 y 20, con los correspondientes guías 21 para el plano superior 22, desplazable.

Estas dos columnas están unidas por su parte inferior y superior por las cercasas 23 y 24.

15. La columna 19 comporta sobre la misma la caja 16 de contactores, un rectificador de selenio 17, una bomba de alta presión 15, a cuyo eje acople un embague electromagnético o ataque directo 11, el cual se relaciona a través de una transmisión adecuada a un motor eléctrico 12.

20. En su lateral 20, la prensa presente una válvula de seguridad 13, un manómetro eléctrico 8, relacionado con el circuito del cilindro superior, un manómetro 9 para el circuito del pisador, un grifo autodistribuidor 5, una válvula reguladora de presión 6 del pisador, un mando único 7 manual o automático, un pulsador 13 interruptor del circuito eléctrico y un interruptor 14 de fin de carrera.

En su parte superior la prensa presenta un grifo 1 de distribución y mando, directamente relacionado con una válvula 2 de retención del circuito.

30. En su parte inferior la prensa presente una cercasa 3

252840



del pisador, el cual está constituido por una mesa móvil 25 por efecto de un émbolo 26, el cual recibe el empuje del fluido entrante por la conducción 27, que penetrando en la cavidad 28 empuja el émbolo, presentando éste en su superficie de contacto una esbeza 29, con las correspondientes juntas 30.

5.

En la parte superior de la carcasa 3, existe una brida con cuello 31 de guía del émbolo, la cual retiene en un asiento de la carcasa unas juntas de estanqueidad 32. Sobre esta brida fija por tornillos a la carcasa descansa la mesa móvil en su posición inferior.

10.

La mesa móvil va alojada en el interior de una cavidad 34 cerrada superiormente por el plano 35 inferior de la prensa, de posición fija por tornillado del mismo sobre ésta, el cual presenta unos orificios para el paso de vástagos 35 expulsores, fijos y normales a la mesa móvil.

15.

En los desplazamientos de la mesa, y para evitar las posibles compresiones de aire o depresiones del mismo, existe en una pared lateral de la cavidad una ventana 36 que la comunica con el ambiente exterior.

20.

En su funcionamiento la prensa lo efectúa a partir de su mando único 7, constituido por los brazos giratorios que actúan sobre el eje de una rueda dentada 37, la cual desplaza el vástago 38, apto para deslizar a través de sus abrazaderas 39 de sostén el lateral de la prensa. Para el desplazamiento de este vástago la rueda dentada 37 actúa sobre la zona dentada 40 inferior del mismo, y la zona dentada 41 superior actúa sobre la rueda dentada 42 del grifo 1 de distribución y mando invirtiendo la posición de sus válvulas.

25.

Para el accionamiento de este conjunto el grifo de distribución y mando está relacionado a través de una conducción 43 con la bomba, y a través de una conducción 44 a la conduc-

30.

5-252840 23



ción 10 de entrada del cilindro superior 45 y a través del pa-
so 47 al interior 46 de dicho cilindro para desague del exce-
dente de fluido, pasando parte de él al grifo 5 por la conduc-
ción 48, para su actuación a través de 51, de 6, y de 27 so-
bre el cilindro de la mesa móvil 25.

Como es de observar en la prensa el mando se efectúa
exclusivamente por el accionado manual o automático si el ca-
so requiere a través de la rueda dentada 37 que invierte la
válvula 1, y en cooperación con el pulsador 18 interruptor
del circuito eléctrico.

Gracias al grifo distribuidor 1 y al autodistribuidor
5 el líquido va indistintamente al émbolo del plato superior
accionándolo o al émbolo que acciona la mesa móvil inferior
invirtiendo los circuitos de uno con respecto al otro de for-
ma que este líquido presiona siempre uno de los dos émbolos
o los dos a la vez para el trabajo concatenado de los mismos
en sus actuaciones de presión y expulsión, relacionándose uno
con otro y con la bomba de presión a través de las correspon-
dientes válvulas, conducciones y reguladoras de presión.

La invención, dentro de su esencialidad, puede ser
lleuada a la práctica en otras formas de realización, que di-
fieran en detalle de la indicada a título de ejemplo en la
descripción e los cuales alcanzará igualmente la protección
que se recibe. Podrá, pues, construirse en cualquier forma
y tamaño, con los materiales más adecuados por quedar todo
ello comprendido en el espíritu de las reivindicaciones.

252840 230



N O T A

Hecha la descripción del presente invento, se declaran como nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones:

5. 1. Perfeccionamientos en prensas hidráulicas de doble y triple efecto, que se caracterizan esencialmente por el hecho de establecer un régimen de presión unitaria constantemente uniforme entre los elementos que comprenden la periferia de la chapa a embutir, cortar o estirar obligando a este a fluir sin desgüeres ni arrugas durante el curso de la embutición, a cuyo efecto consiste en disponer el cuerpo de la prensa fijo con orificios para el paso de vástagos de retención y a la vez expulsores que unidos a una mesa móvil según un cuerpo de bomba oleohidráulica e hidroneumática que establezca a manera de cojín regulador en el trabajo prensor, actuante por efectos del fluido entrante en el cuerpo de bomba, con presión de líquido graduable, por una válvula de expulsión actuante a presión graduable.

10. 2. Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, en los que, para el accionado de la mesa móvil, el fluido a presión proviene de un mismo cuerpo de bomba que el accionador del plato móvil de la prensa, actuante sobre uno u otro émbolo de acuerdo con la posición de un grifo distribuidor y una válvula de autodistribución, operativamente dispuestas para que alimenten alternativamente a los dos émbolos y permitan su desgüe alternativo o simultáneo según la posición

25.

7-

252840

23



del grifo distribuidor.

3. Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 1 y 2, en los que, en el desague del cilindro superior, se efectúa a través de éste la alimentación del cilindro inferior, directamente por el autodistribuidor.

4. Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 1 a 3, en los que se ha previsto, en la carcasa de guía de la masa móvil portadora de los elementos expulsores desplazables a través del plano fijo de la prensa, una abertura para entrada y salida del aire ambiente en los desplazamientos de la masa.

5. Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 1 a 4, en los que se ha previsto un mando manual o de aire comprimido, reducción electromecánica constituido por una rueda dentada y cremallera, actuante sobre una rueda dentada del grifo distribuidor, la cual procede a la inversión de los pesos del mismo con respecto a las conducciones de entrada y desague de fluido.

6. Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 a 5, en los que la posición del autodistribuidor es regulable en altura con respecto al plano móvil de la prensa para autoregulación del peso del líquido de trasiego al actuar sobre el autodistribuidor unas rampas del plano móvil de la prensa que lo inviertan, limitando la carrera del plano móvil.

7. Perfeccionamientos en prensas hidráulicas de doble y triple efecto.

Según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de siete hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara, acompañadas de dos láminas de dibujos.

Madrid, a 23 OCT. 1959

INDROPRES ESPAÑOLA S.A.

P. S. 1959 OCT 23

252840

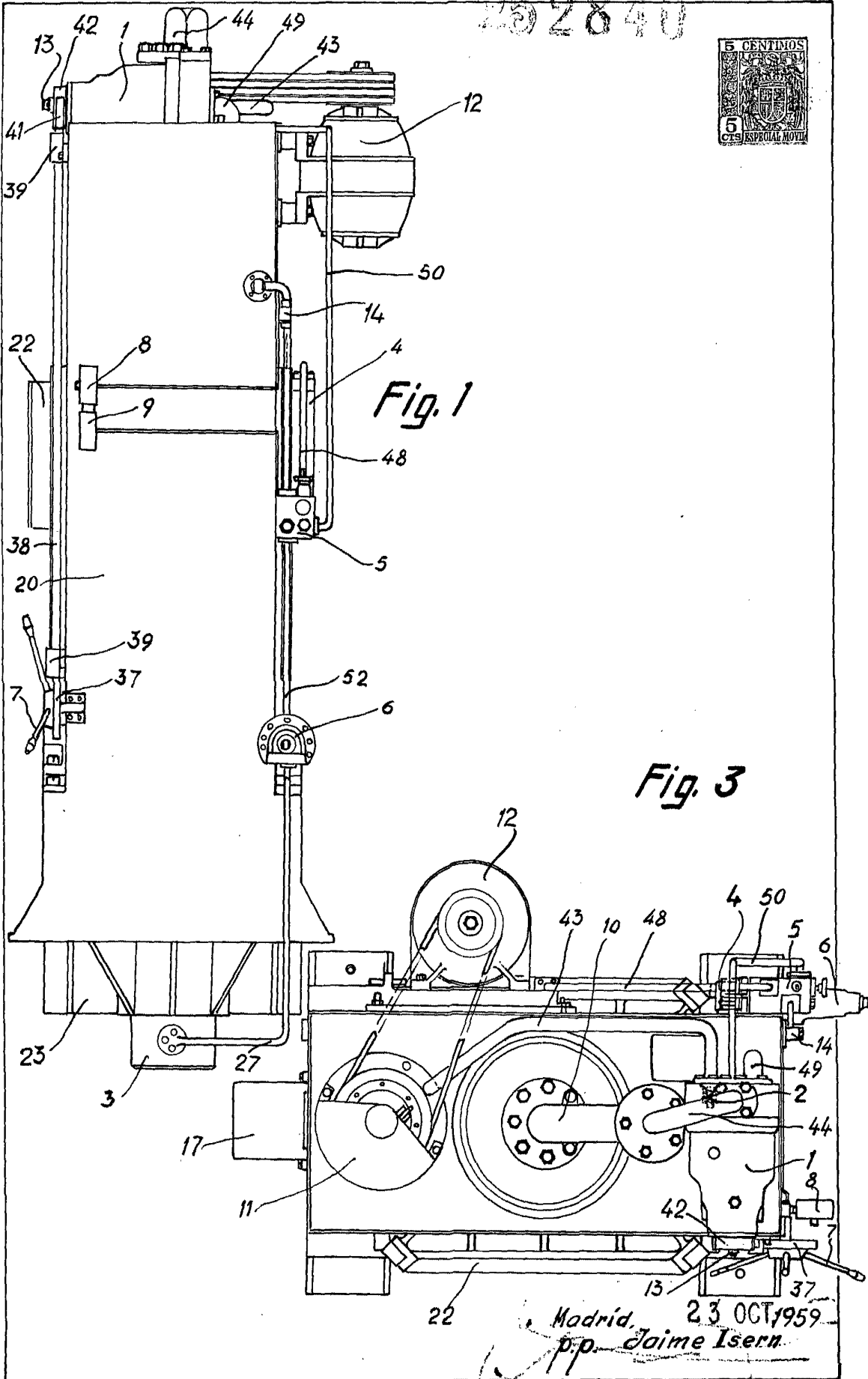
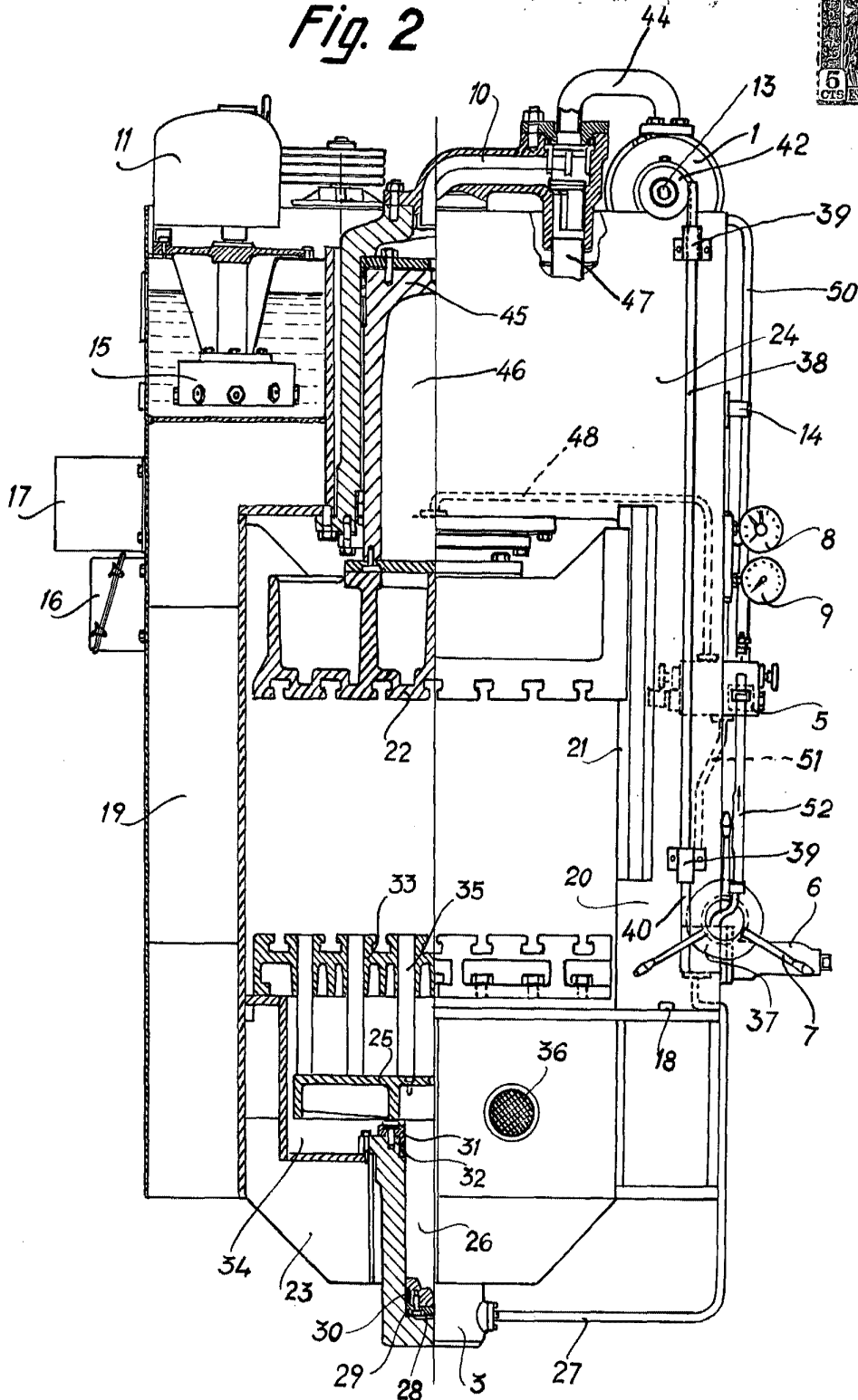


Fig. 1

Fig. 3

Madrid, 23 OCT 1959
p.p. Jaime Isern

Fig. 2



23 OCT. 1959
Madrid, Jaime Isern
p.p.