

227962



PATENTE DE INTRODUCCIÓN

por 10 años

a favor de D. JUAN JOSÉ SANMIQUEL, de nacionalidad ESPAÑOLA,  
residente en Barcelona y domiciliado en la calle Madrazo, 32  
por: "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS INSTALACIONES PARA EL EMBUTIDO"

MEMORIA DESCRIPTIVA

En el embutido de toda clase de materiales tanto  
ferricos como no ferricos, se ofrecen varios inconvenientes de-  
rivados de las dimensiones y condiciones generales del material  
a embutir. Para la fabricación de objetos de reducidas dimen-  
5. siones y poco relieve, la operación del embutido es muy sensi-  
lla, ya que basta colocar una plancha del material de que se tra-  
te, entre las dos placas del molde; molde y contramolde, y ejer-  
cer una presión adecuada, pero, las cosas se complican cuando  
las dimensiones de las piezas a obtener, crecen y especialmente  
10. cuando aumenta la profundidad del embutido ya que entonces, jun-  
to con los esfuerzos de tracción se producen esfuerzos concomi-  
tantes en direcciones transversales que producen desgarros y  
grietas, para evitar cuya formación, es preciso sujetar las la-  
minas por sus bordes y ello de manera elástica de manera que  
15. pueda graduarse continuamente la presión ejercida por el molde



y que la sujeción de la plancha vaya cediendo gradualmente.

A dar acertada solución a los problemas apuntados tienden los perfeccionamientos cuya descripción, en lo que tienen de esencial, es objeto de esta Memoria, y que no han sido  
20. practicados ni divulgados en España, pero sí han sido aplicados en el Extranjero y especialmente en Alemania, por la Casa Fritz Müller domiciliada en dicho País en Eslingen, Naackar.

Consisten dichos perfeccionamientos en disponer la instalación general de la máquina de embutir, las bombas acciona-  
25. doras del líquido, las válvulas de paso y demás elementos de manera que el llenado del cilindro inferior llamado pisa-chapas se efectúa al mismo tiempo que el retroceso del émbolo de embutición; que la presión del pisa-chapas se gradúa y mantiene a voluntad; que la evacuación del líquido del cilindro inferior del  
30. pisa-chapas se efectúa de una manera constante durante la carrera de embutición a la presión graduada y que con un solo circuito hidráulico se consiga una prensa de doble efecto para embutición, para lo que se sitúa una bomba de presión que aspira el líquido del depósito y lo impulsa por una tubería a través de una  
35. válvula de regulación, antes de la cual se establece una derivación provista de una ventosa y de dos válvulas, una de seguridad para toda la instalación y la otra de regulación de presión a voluntad; de la válvula terminal dicha el líquido pasa a una válvula de maniobra que tiene dos fases la del llenado de  
40. avande rápido y la de llenado del pistón mayor; en cuanto el pistón de avance rápido queda sometido a la máxima presión prefijada, se dispara una válvula y entra el líquido conjuntamente a las dos cámaras y entretanto y, desde el primer momento, a través de la válvula de maniobra tiene lugar la salida del líquido de  
45. la cámara de retroceso al depósito; al avanzar el pistón de embutición llega un momento en que el molde toca a la plancha, la cual por su rigidez se opone al avance por estar sostenida



por los bordes sobre la placa cuya pistón de sostenimiento va  
cediendo a una contra presión controlada por un manómetro y  
50. regulada por una válvula.

Sin que ello signifique restricción alguna en el  
objeto de la Patente solicitada y únicamente a título de ejem-  
plo para aclarar la descripción dada, en lo que sigue y en los  
planos adjuntos nos referiremos a un caso concreto de aplicación  
55. práctica de los perfeccionamientos que vehimos describiendo.

En los planos adjuntos -1- es la bomba de presión  
-2- el depósito; -3- y -4- las tomas de líquido terminales de  
tubería; -5- una válvula; -6- un manómetro; -7- una válvula; -8-  
un cilindro con su pistón -9-; -10- y -11- el cilindro y pis-  
60. ton de avance rápido; de 12 a 17 válvulas; -18- un manómetro; -19-  
y -20- válvulas; -21- una ventosa y -22- otra válvula, siendo la  
utilización de todos estos elementos la siguiente: la bomba de  
presión -1- aspira el líquido del depósito -2- y lo impulsa por  
la tubería a través de la válvula de regulación 22 al objeto de  
65. poder regular la velocidad de embutición antes de esta válvula  
de regulación hay una derivación en la que tenemos la ventosa 21  
para amortiguar las vibraciones del líquido producidas por las  
alternancias de los cilindros o bien por las descargas de las  
válvulas de seguridad, la válvula de seguridad 20 para toda la  
70. instalación y la válvula 19 de regulación de presión a voluntad.  
El líquido a la salida de la válvula de regulación 22 va a la  
maniobra 17 pero antes hay el manómetro 18 que permite en todo  
momento conocer la presión de trabajo; el funcionamiento de la  
válvula 17 es fácilmente comprensible por estar esquematizada  
75. siendo su actual posición la de enviar el líquido al cilindro su-  
perior en fase de presión teniendo en esta posición dos gases  
distintas: la del llenado del avance rápido teniendo al mismo



tiempo el llenado del pistón mayor por succión del líquido del depósito -2- a través de la válvula de retención -14- 80. la cual cumple otra finalidad según veremos mas adelante; cuando el pistón de avance rápido está sometido a la máxima presión prefijada se dispara la válvula 13 entrando el líquido conjuntamente a las dos cámaras la del cilindro y la del avance rápido, entre tanto y desde el primer momento a través de la misma 85. válvula 17 tiene lugar la salida del líquido de la cámara de retroceso al depósito 2: Al avanzar el pistón -10- llega un momento que el molde toca la plancha la cual por su rigidez se opone al avance por estar sostenida por los bordes sobre la placa, según ya se ha indicado la que a su vez se apoya sobre el 90. pistón 9 que va cediendo a una contrapresión determinada controlada por el manómetro 6 y regulada por la válvula -5-. Cuando la pieza está ya embutida se invierte la posición de la válvula 17 teniendo lugar entonces el retroceso del pistón 10 por llegar el líquido a la cámara correspondiente saliendo el líquido 95. de la cámara de avance rápido a través de la válvula 17 al depósito , al mismo tiempo el líquido de la cámara de máxima presión del pistón 10 va al depósito a través de la válvula 14 que en este caso cumple la otra finalidad de dar salida al líquido de la antedicha cámara por ser levantada por la presión 100. del líquido de retroceso tal cual se indica en el corte esquematizado. Conjuntamente parte del líquido a través de la válvula -7- procede a restablecer la posición inicial del pistón 9 y con ello el de la placa sustentadora.

Para la posición de punto muerto y no tener que pa- 105. rar la bomba esta se la hace trabajar en vacío mediante la válvula 16 accionada por el mismo mando que la 17.

No alterarán la esencialidad de esta Patente aque-



llas variantes que no alteren, cambien o modifiquen fundamentalmente los perfeccionamientos descritos.

110.

NOTA:

Se reivindica como característico de esta patente:

- 1º - Perfeccionamientos en las instalaciones para embutido de materiales ferricos y no ferricos que consisten en disponer la instalación general de la máquina de embutir, las bombas accionadoras del líquido, las válvulas de paso y demás elementos de manera que el llenado del cilindro inferior llamado pisa-chapas se efectúa al mismo tiempo que el retroceso del embolo de embutición; que la presión del pisa-chapas se gradúa y mantiene a voluntad; que la evacuación del líquido del cilindro inferior del pisa-chapas se efectúa de una manera constante durante la carrera de embutición a la presión graduada y que con un solo circuito hidráulico se consiga una prensa de doble efecto para embutición, para lo que se sitúa una bomba de presión que aspira el líquido del depósito y lo impulsa por una tubería a través de una válvula de regulación, antes de la cual se establece una derivación provista de una ventosa y de dos válvulas, una de seguridad para toda la instalación y la otra de regulación de presión a voluntad; de la válvula terminal dicha el líquido pasa a una válvula de maniobra que tiene dos fases la del llenado de avance rápido y la de llenado del pistón mayor; en cuanto el pistón de avance rápido queda sometido a la máxima presión prefijada se dispara una válvula y entra el líquido conjuntamente a las dos cámaras y entretanto y desde el primer momento a través de la válvula de maniobra tiene lugar la salida del líquido de la cámara de retroceso al depósito; al avanzar el pistón de embutición llega un momento en que el molde toca a la plancha la cual por su rigidez se opone al



avance por estar sostenida por los bordes sobre la placa cuyo pistón de sostenimiento va cediendo a una contrapresión controlada por un manómetro y regulada por una válvula.

2º - "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS INSTALACIONES PARA EL EMBUTIDO".

Todo tal y como queda descrito, reivindicado y representado en los planos adjuntos.

145. Consta la presente Memoria de seis hojas foliadas escritas a máquina por una sola de sus caras.

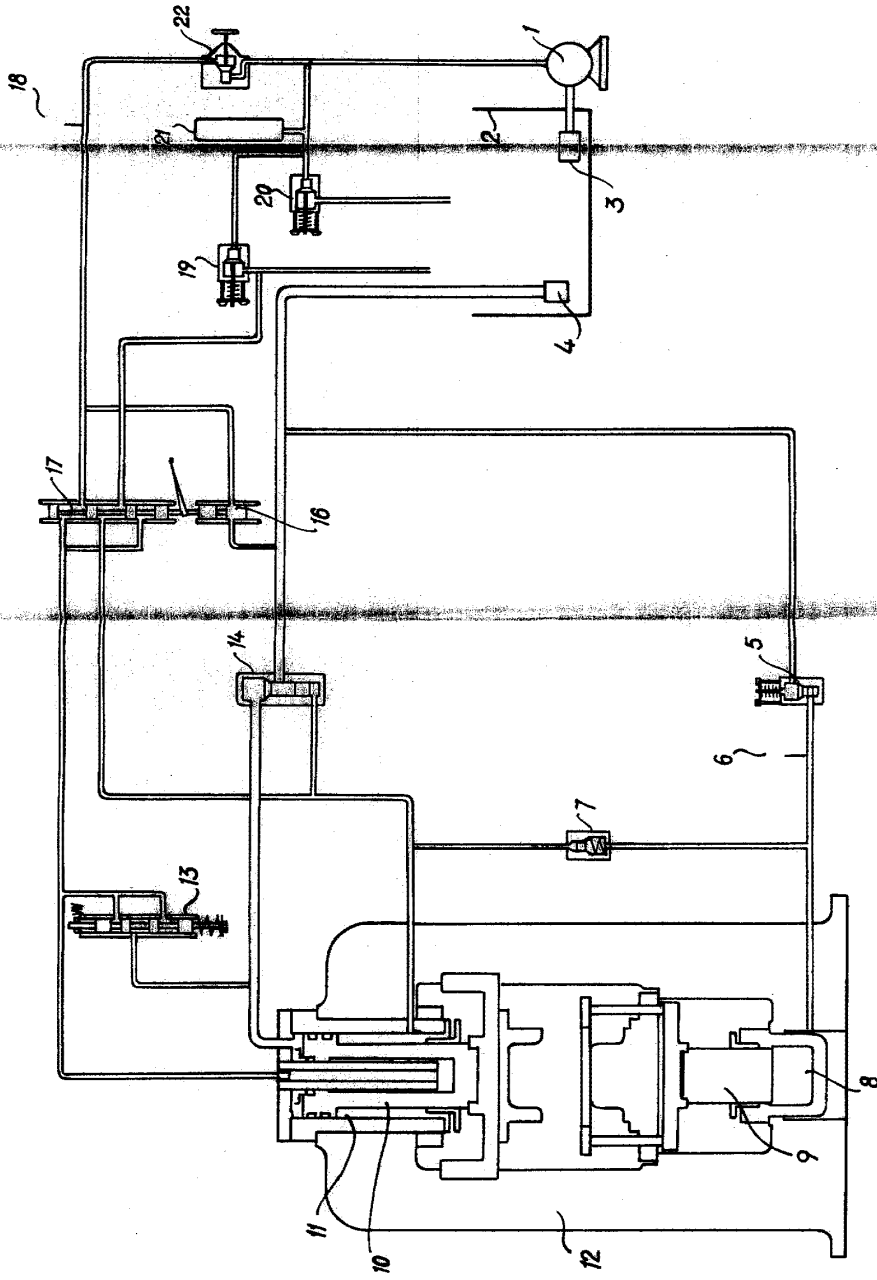
Madrid a 7 de mayo de 1956.

P.A.

Javier Fina Coll  
P.P.

P. JUAN JOSE SANMIQUEL 227962

HOJA ÚNICA



Javier Pina Can  
P. Pina

Escala variable