



•69473

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

MEMORIA DESCRIPTIVA de Modelo de Utilidad que, por veinte años en España y posesiones solicita la firma danesa VALENTIN AAGE MOLLER & Co., establecida en Copenhague (Dinamarca) 5, Dronningens Tværgade, para: "DISPOSITIVO PARA PEGAR PIEZAS DE MOLDEO, PRINCIPALMENTE CAJAS DE MOLDEO, PARA FORMAR MOLDES COMPLETOS DESTINADOS A LA FUNDICIÓN". Con prioridad del Modelo de Utilidad K. 27 287/31c Gm en Alemania, fecha 5 Noviembre 1957. Inventor: Don Mathias Klemmer, Grot Sahl, 24, Hamburgo-Rissen, (Alemania).

--ooOoo--

El invento se refiere a un dispositivo para pe -

•69473



-2-

gar piezas de moldeo, principalmente, cajas de moldeo, para formar moldes destinados a la fundición, y consiste en la particularidad que la parte inferior de la prensa, equipada con punzones montados sobre muelles, es de ejecución móvil.

El pegado de las piezas de moldeo para formar el molde completo ha llegado a tener siempre mayor importancia, sobre todo por la creciente aplicación de la fabricación de las cajas de moldeo. Se han creado para esta finalidad los más diversos tipos de dispositivos para pegar piezas de moldeo, entre los cuales, los dispositivos que trabajan con punzones de prensado montados sobre muelles, son los más sencillos. En estos últimos, el molde compuesto, formado p.e. por dos mitades de caja, es colocado encima de punzones de prensa montados sobre muelles y a continuación sometido a la presión de punzones montados sobre muelles que actúan desde arriba, hasta que la cola una perfectamente las piezas del molde.

En estas prensas para el plegado se ha observado una importante desventaja relacionada con la carga y la retirada de los moldes. A tal objeto, la pieza inferior de la prensa que lleva los punzones inferiores montados sobre muelles, puede ser girada hacia afuera alrededor de una de las columnas que sujetan la parte superior de la prensa, con el fin de poder colocar y retirar los moldes de manera rápida y segura. Este giro hacia afuera que se da a la parte inferior de la prensa, sin embargo, tiene la desventaja que se origina un elevado



par de vuelco en la prensa. Por lo tanto, la prensa debe ser de ejecución muy pesada. Además, el cojinete sobre el cual se realiza el giro está sometido a cargas extraordinarias y sufre un elevado desgaste. A esto se debe añadir que por motivos de seguridad el espacio necesario para el giro de la parte inferior de la prensa debe quedar protegido contra el acceso de los operarios. Aparte de estos inconvenientes técnicos, la prensa llega a ser muy costosa por el elevado peso necesario y por la complicada construcción, y exige una superficie de emplazamiento desproporcionadamente grande.

Se ha observado ahora que todas estas desventajas pueden ser eliminadas de manera muy sencilla, dándose de acuerdo con la invención una ejecución móvil a la parte inferior de la prensa que lleva los punzones montados sobre muelles. Esta disposición admite en primer lugar una construcción considerablemente más ligera de toda la instalación, ya que se elimina todo momento de vuelco. Igualmente se elimina el cojinete de giro expuesto a tan elevada carga. La superficie necesaria para la instalación se reduce considerablemente, ya que, como es natural, el movimiento en línea recta hacia afuera y hacia adentro, comparado con el giro que se dió hasta ahora, exige tan solo poco espacio adicional a la superficie ocupada por la prensa misma. Desde el punto de vista constructivo, el desplazamiento hacia afuera en línea recta, es también mucho más sencillo que el giro



90

des necesaria para el pegado hasta que los mismos puedan entrar en el proceso de prensado. Esto es necesario, sobre todo, cuando se emplea una máquina de moldear de una sola estación de trabajo y se debe esperar hasta que la caja superior del molde esté acabada.

95

Ya que todas las piezas de la prensa pueden ser ahora de ejecución más ligera, se da también la posibilidad de prescindir de guías laterales para las partes móviles de la prensa, dejándose la conducción entera a cargo de los vástagos de émbolo, bajo cuyo impulso se realiza la bajada y la nueva subida de la parte superior de prensa que se mueve en dirección axial. En su fabricación, la prensa será por este motivo otra vez más sencilla y más económica.

100

105

La construcción más ligera de la prensa admite igualmente un perfeccionamiento fundamental de los punzones de prensado intercambiables y montados sobre muelles, ellos mismos, ya que toda la ejecución puede quedar más ligera. Hasta ahora se montan los punzones sobre muelles en la parte superior é inferior de la prensa al estilo de tornillos de empotramiento desplazables en ranuras, que según la necesidad son fijados mediante tuercas en las ranuras de las partes superior é inferior. Esto, exige al cambiarse el modelo de molde que debe ser pegado, un trabajo de ajuste muy complicado para los punzones de las partes superior é inferior, ya que los punzones deben encontrarse exactamente uno frente al otro para evitar desperfectos en el molde durante el prensa-

110

115

•69473



-6-

do.

120 Si ahora se proveen para la disposición y montaje
de los punzones de prensado chapas-guía perforadas de
manera igual para las partes superior é inferior, se
origina por esta medida una considerable facilidad y
abreviación en el trabajo de ajuste, ya que ahora los
punzones que se encuentran uno enfrente de otro sola-
125 mente deben ser colocados en los mismos orificios de
las placas enfrentadas, para conseguir una fijación com-
pletamente exacta.

130 La fijación de los punzones en estas chapas-guía,
puede efectuarse de la manera más sencilla mediante pes-
tillos con muelles, dando más ventaja a las bolas monta-
das sobre muelles previstas en el casquillo del émbolo.

135 Para conseguir una conducción completamente segura
de los punzones de prensado, es ventajoso proveer para
cada parte de la prensa dos chapas-guía, cuya distancia
de la parte de la prensa y entre una y otra se mantiene
mediante pernos distanciadores.

140 Con arreglo a la posible construcción más ligera
de la prensa, se puede eliminar simultáneamente otro in-
conveniente más. En los punzones de prensado, se pre-
senta con facilidad un atasco, ya que la arena, inevita-
blemente, en los talleres de moldeo y de fundición, en-
tra entre punzón y casquillo. Esto se debe evitar por
el hecho de que la parte del punzón axialmente desplaza-
ble y guiada en el casquillo, recibe una sección circu-
145 lar incompleta frente a la sección circular del casqui-
llo. Esta sección circular incompleta puede ser conse-

69473

P 4 N



-7-

150 guía por un aplanamiento en el punzón, que puede ser irregular o regular; por ejemplo, de forma hexagonal. Esta sección circular incompleta se puede conseguir de igual manera mediante entalladuras, escotes, denta
do o de otra manera adecuada. Ya que la sección circular incompleta del punzón produce cavidades entre casquillo y punzón, arena que eventualmente haya pene
trado entre punzón y casquillo, puede ser evacuada ha
155 cia abajo.

El dibujo que se acompaña representa un ejemplo de ejecución del objeto de la invención, en el que su
Fig. 1 es una vista lateral del dispositivo, la
Fig. 2 una planta del mismo, la
160 Fig. 3 una sección parcial de la parte superior de la prensa, la
Fig. 4 una planta de una chapa guía, y la
Fig. 5 una sección de una ejecución de punzón de prensado.

165 Como se puede deducir de las Figs. 1 y 2, el dispositivo consiste en una base ventajosamente revestida
-1- sobre la cual, encima de cuatro columnas de soporte relativamente delgadas -2- descansa una placa de su
jección -3-, encima de la cual están montados dos ci -
170 lindros de prensa -4- con sus émbolos -5- y sus vástagos de émbolo -6-. Los vástagos de émbolo -6- atra
viesan la placa de sujección -3- y llevan en sus extre
mos inferiores una placa base -8- que a su vez lleva
los punzones de prensado -7- montados sobre muelles. A
175 distancia de la placa base -8- adecuada inferiormente,

•69473



- 4 -

- 8 -

se han previsto dos placas guías perforadas -9-, que están fijadas a la placa base -8- y mantenidas a distancia de la placa base -8- y una de otra mediante pernos distanciadores -10- como se puede deducir de la Fig. 3. Las distancias entre sí y de la placa base -8- de las chapas -9- son conseguidas mediante piezas distanciadoras -11-, siendo posible modificar la distancia de las piezas entre sí en cualquier momento por elección de otras piezas distanciadoras -11-.

180

La ejecución de los émbolos de prensado -7- en su disposición total puede ser deducida de la Fig. 5. El émbolo de prensado -7- es guiado en un casquillo -12- y se encuentra bajo la presión ejercida por un muelle espiral -13- que mantiene el émbolo -7- siempre en su posición extrema dentro del casquillo -12-. La parte del émbolo -7- que es guiada en el casquillo -12- está provista de aplanamientos, que en el ejemplo reproducido tienen una forma hexagonal. En el extremo del casquillo, que se encuentra enfrente del émbolo -7- se consigue el cierre mediante un tapón -15-. En este tapón -15- se encuentra un taladro continuo -16- frente al cual se encuentran en ambos extremos orificios -17- en el casquillo -12-. En el taladro -16- y uno de los orificios -17- del casquillo -12- ha sido montada una

185

190

195

200

bola -18- la cual puede pasar en parte hacia afuera a través del orificio -17- y que es mantenida en su posición extrema por un muelle -19- dispuesto en el taladro -16-. Se consigue de esta manera un dispositivo de

• 69473



-9-

205 pestillo, mediante el cual el conjunto del punzón de prensado queda retenido en las chapas guía -9-, tal como se puede deducir con toda claridad de la Fig. 5.

De la Fig. 4 se puede deducir la ejecución de las chapas guía -9-. Cada chapa está provista de una red simétrica de perforaciones -20- en las cuales se 210 ajustan los casquillos -12- de los punzones de prensado. Para mayor claridad se ha representado tan solo una parte de esta red de orificios. La red de orificios se extiende por toda la chapa guía -9-.

Encima de la base -1-, la parte inferior de la 215 prensa ha sido prevista como un dispositivo móvil desplazable sobre un sistema de carril -21-. El dispositivo se compone de una placa base -23- dispuesta encima de un carro con ruedas -22-, sobre la cual -con disposición exactamente igual a la misma de la placa base superior -8- - han sido dispuestas a distancia de la 220 placa -23- y a distancia una de otra placas guía perforadas -9- que sirven para la conducción de los casquillos de émbolos -12- y, por lo tanto, de los émbolos de prensado -7-. En lo que se refiere a estas partes 225 pueden quedar referidas a las Figs. 4 y 5. La diferencia consiste en el hecho de que los émbolos de prensado -7- de la placa base -23- están dirigidos hacia arriba y que la placa base queda invariablemente a esta altura ya que los émbolos de prensado inferiores -7- sirven 230 únicamente de émbolos de sujeción montados sobre muelles.

Está claro que el dispositivo recibe todavía todos

-69473

4



-10-

los accesorios y accionamientos necesarios (neumático ó hidráulico) que en parte han sido omitidos en los dibujos y completamente en la descripción, ya que son conocidos y carecen de importancia para el objeto de la invención. El funcionamiento del dispositivo es el siguiente:

Si el dispositivo debe ser empleado para el pegado de una nueva serie de moldes, se deben colocar en primer lugar los punzones del prensado de tal manera como sea necesario para los contornos del molde. Para facilitar este trabajo se prepara ventajosamente una plantilla que únicamente tiene aquéllas perforaciones que correspondan a orificios en los cuales se deben montar punzones de prensado en las chapas guía. Esta p
plantilla se coloca sobre la chapa guía exterior y se montan a través de los orificios de la plantilla los punzones de prensado en las chapas guía. Este trabajo puede ser realizado con gran rapidez y puede ser efectuado por operarios no especializados, ya que solamente es necesario introducir los punzones de prensado con su extremo de casquillo en las chapas guía, hasta que el pestillo encaje detrás de la chapa guía interior. Ya que no hace falta ningún trabajo de ajuste, se tiene toda seguridad de que cada punzón se encuentra en el debido lugar y, sobre todo, que los punzones están colocados uno exactamente enfrente de otro. En la parte inferior de la prensa, el montaje se realiza ventajosamente estando la misma parte desplazada hacia afuera.

Tan pronto como ambas partes de la prensa están



265 preparadas de esta manera, la mitad de la caja de molde que llega de la máquina de moldear, puede ser colocada en estado caliente con su lado exterior encima de los punzones de prensado de la parte inferior de la prensa desplazada hacia afuera. En caso de ser necesario, se colocan los nachos y se aplica la cola en los puntos necesarios de la parte interior de la media caja. A continuación se coloca la segunda mitad de la caja encima de 270 la primera y se desplaza la parte inferior de la prensa con la caja de molde preparada para ser pegada debajo de la parte superior de prensa. En posición de carga o de prensado, la parte inferior de la prensa es bloqueada de tal manera por dispositivos de bloqueo en sí conocidos y, por este motivo no representados en el dibujo, 275 que los centros de los punzones de prensado coincidan exactamente.

En este momento se puede bajar la parte superior de la prensa de la manera conocida sobre la parte superior 280 de la caja de molde, de modo que se consolide la cola que se encuentra entre las dos mitades de caja y origine una unión firme y segura de ambas mitades de molde. Después de la subida de la parte superior de la prensa, la parte inferior es nuevamente desplazada hacia afuera, se 285 retira la caja de molde acabada y se coloca una nueva caja de la manera anteriormente descrita. Sin variación de la disposición de los punzones de prensado, la prensa puede ser empleada ahora tanto tiempo que se presenten cajas de molde de las mismas características.

290 Cuando se debe pegar otra serie de cajas, se retiran

69473



-12-

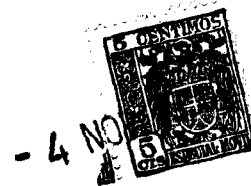
-4-

los punzones de prensado sencillamente, se coloca la co
rrespondiente nueva plantilla y se colocan nuevamente
los punzones en los puntos necesarios en las chapas guía,
como ya se ha descrito más arriba. La prensa está aho
295 ra preparada para ser empleada para la nueva serie de ca
jas de moldeo.

Se comprende sin dificultad que por la ejecución
del dispositivo de pegado de acuerdo con la invención,
se consiga una mayor facilidad y sensible abreviación
300 en el trabajo y, por lo tanto, un aumento en el rendi
miento del dispositivo. Ya que cualquier trabajo de
ajuste queda eliminado, se puede garantizar la mayor se
guridad para un trabajo impecable y libre de desperfec
tos del dispositivo, sin que sean necesarios operarios
305 especialmente instruídos y aptos. El desplazamiento
hacia afuera y hacia adentro de la parte inferior de la
prensa, puede ser efectuado a mano o por motor. La ra
pidez en el trabajo es aún mayor cuando -como es el caso
en el ejemplo reproducido- se hayan previsto dos partes
310 inferiores móviles de prensa. Como se puede deducir de
la Fig. 1, se realiza el proceso de prensado con la par
te inferior de prensa empujada hacia adentro, mientras
que la parte inferior de prensa desplazada hacia afuera
es cargada con el molde destinado al siguiente proceso
315 de prensado.

--ooOoo--

N O T A. - Se reivindica la propiedad de este Modelo



de Utilidad:

320 1) - Dispositivo para pegar piezas de moldeo, principal
mente cajas de moldeo, para formar moldes completos des
tinados a la fundición, formado por punzones de prensa-
do cambiables montados sobre muelles en la parte supe-
rior y la parte inferior de la prensa, caracterizado por
el hecho de que la parte inferior de la prensa que lle-
va los punzones de prensado montados sobre muelles -7-
325 -12- es de ejecución desplazable -23-.

330 2) - Dispositivo para pegar piezas de moldeo, principal
mente cajas de moldeo, para formar moldes completos des
tinados a la fundición, según 1ª reivindicación, carac-
terizado por el hecho de que los punzones de prensado
montados sobre muelles -7-12- están dispuestos de manera
fácilmente cambiable en chapas guía -9- en la parte supe
rior -8- a la parte inferior -23- de la prensa con perfo
raciones de posición simétrica.

335 3) - Dispositivo para pegar piezas de moldeo, principal
mente cajas de moldeo, para formar moldes completos des
tinados a la fundición, según 2ª reivindicación, caracte
rizado por el hecho de que los punzones de prensado mon-
tados sobre muelles -7-12- quedan bloqueados en las cha-
pas guía -9- mediante pestillos con muelles -18-19-.

340 4) - Dispositivo para pegar piezas de moldeo, principal
mente cajas de moldeo, para formar moldes completos des
tinados a la fundición, según 3ª reivindicación, caracte
rizado por el hecho de que el pestillo es constituido
por bolas -18- montadas sobre muelles, dispuestas en el
345 casquillo del punzón de prensado -12-.

69473



-14-

5) - Dispositivo para pegar piezas de moldeo, principalmente cajas de moldeo, para formar moldes completos destinados a la fundición, según 1ª a 4ª reivindicaciones, caracterizado por el hecho de que para cada parte de
350 prensa -8- y -23- han sido previstas dos chapas guía -9-, las cuales quedan mantenidas en distancia de la parte de prensa y a distancia una de otra mediante pernos distanciadores -10-11-.

6) - Dispositivo para pegar piezas de moldeo, principalmente cajas de moldeo, para formar moldes completos destinados a la fundición, según 1ª a 5ª reivindicaciones, caracterizado por el hecho de que la conducción de la
355 parte superior de la prensa desplazable en sentido axial -8- se efectúa únicamente por los vástagos de émbolo -6- de los émbolos que originan el desplazamiento -5-.
360

7) - Dispositivo para pegar piezas de moldeo, principalmente cajas de moldeo, para formar moldes completos destinados a la fundición, según 1ª a 6ª reivindicaciones, caracterizado por el hecho de que la parte del punzón -7-
365 guiada con desplazamiento axial en el casquillo -12- del punzón tiene una sección circular incompleta frente a la sección circular del casquillo de punzón -12-.

8) - Dispositivo para pegar piezas de moldeo, principalmente cajas de moldeo, para formar moldes completos destinados a la fundición, según 7ª reivindicación, caracte
370 rizado por el hecho de que la sección circular incompleta de la parte del punzón -7- ha sido conseguida por aplamamientos -14- de la superficie exterior del punzón, dispuestos en dirección axial.

•69473

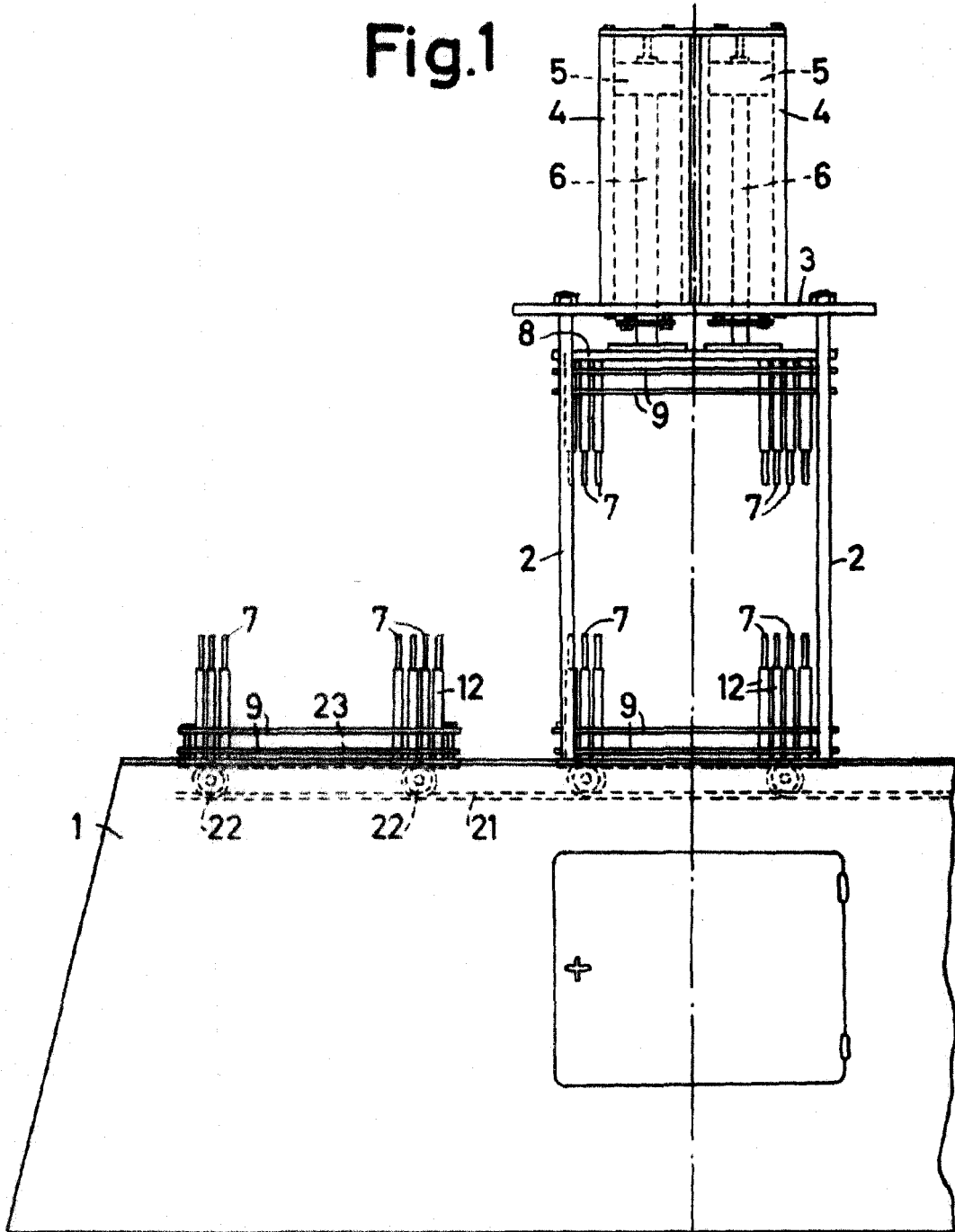


- 375 9) - Dispositivo para pegar piezas de moldeo, principalmente, cajas de moldeo, para formar moldes completos destinados a la fundición, según 8ª reivindicación, caracterizado por el hecho de que los aplanamientos -14- forman hexágonos.
- 380 10) - Dispositivo para pegar piezas de moldeo, principalmente, cajas de moldeo, para formar moldes completos destinados a la fundición, según 7ª reivindicación, caracterizado por el hecho de que la sección circular incompleta de la parte del punzón -7- ha sido conseguida mediante entalladuras en forma de espiral en la superficie externa del punzón.
- 385 11) - Dispositivo para pegar piezas de moldeo, principalmente, cajas de moldeo, para formar moldes completos destinados a la fundición, según 1ª a 10ª reivindicaciones, caracterizado por el hecho de que se han previsto por lo menos dos partes inferiores de prensa desplazables hacia afuera.
- 390 12) - Dispositivo para pegar piezas de moldeo, principalmente, cajas de moldeo, para formar moldes completos destinados a la fundición, según 1ª a 11ª reivindicaciones, caracterizado por el hecho de que las partes inferiores de prensa desplazadas hacia afuera pueden ser calentadas.
- 395 13) - Dispositivo para pegar piezas de moldeo, principalmente, cajas de moldeo, para formar moldes completos destinados a la fundición, según 12ª reivindicación, caracterizado por el hecho de que la calefacción de las partes inferiores de prensa desplazadas hacia afuera se efectu
- 400

•69473



Fig.1



- 4 NOV. 1958
C. ALCONADA

escala variable

69473



Fig.2

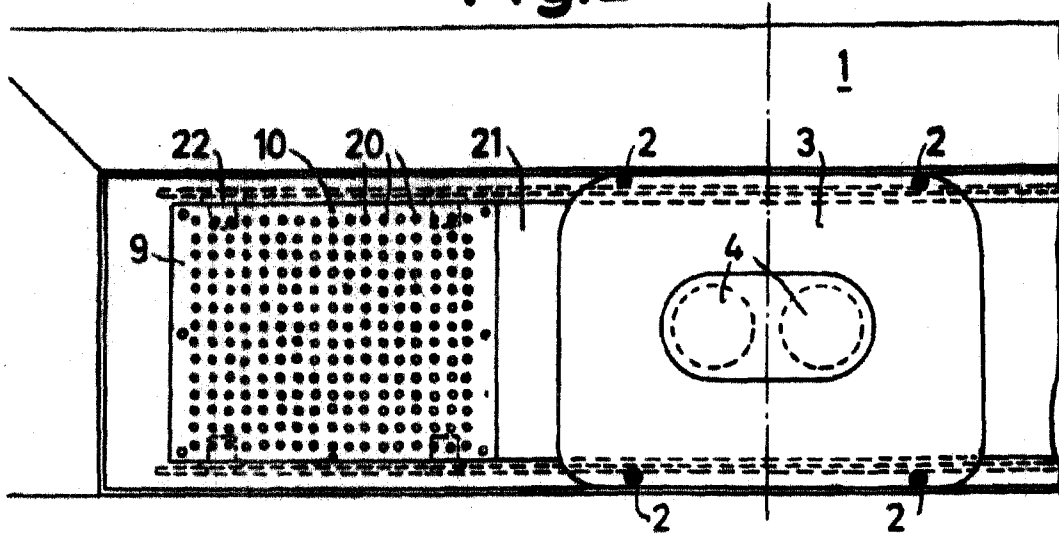
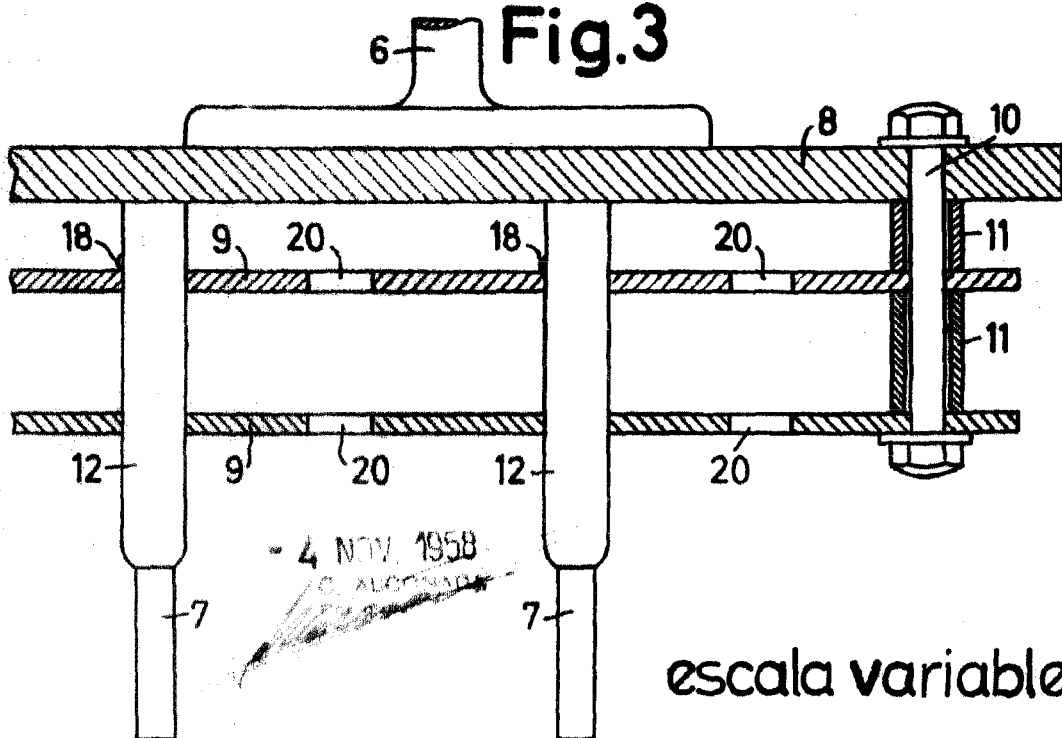


Fig.3



- 4 NOV. 1958

C. ALGARRADA

escala variable

escala variable

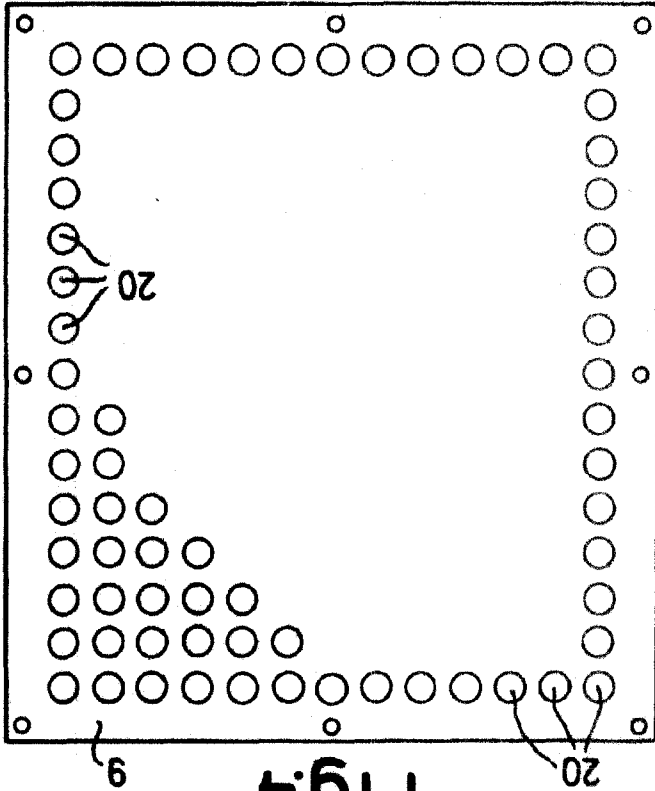


Fig. 4

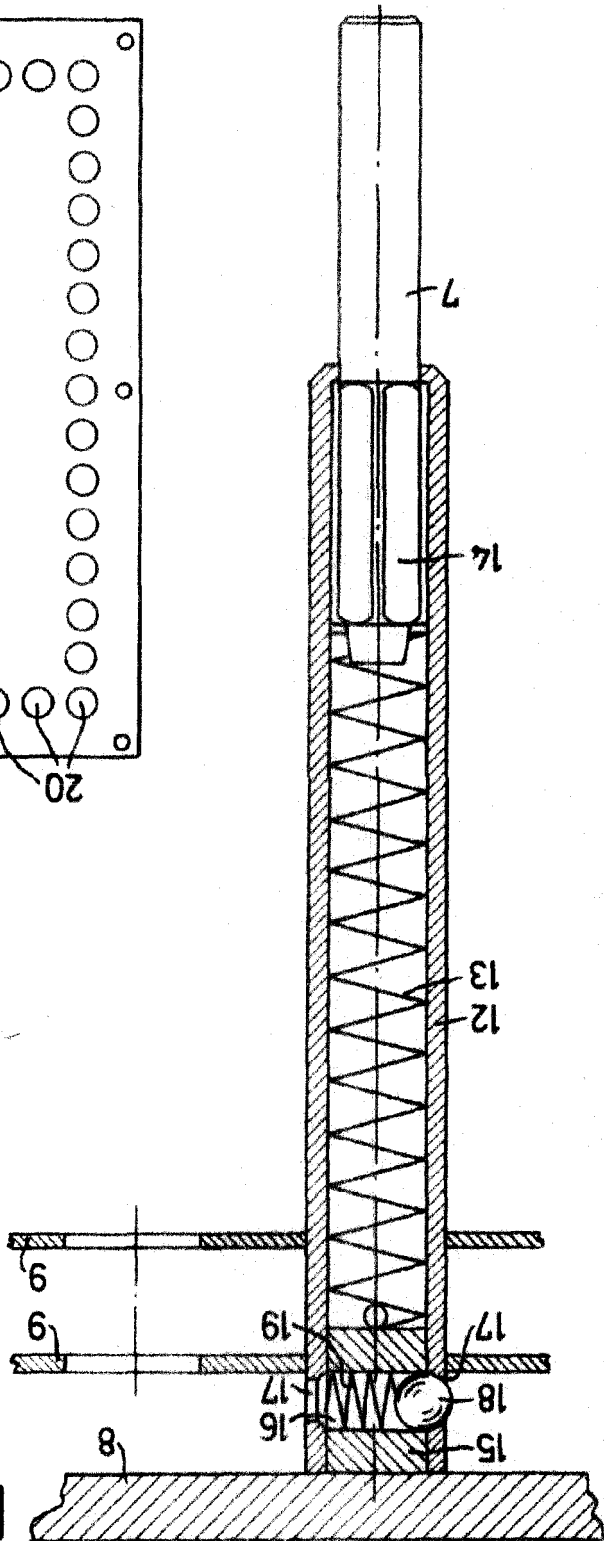


Fig. 5

- 4 NOV. 1958



8561

69473