



323333

323333

P A T E N T E
D E
I N V E N C I O N

a favor de Don Gerardo ALSINA SALA, de nacionalidad española, residente en Esplugas de Llobregat (Barcelona), calle San José, 14, por "MECANISMO PARA PLATO DE MÁQUINAS HERRAMIENTA, ACCIONADO POR FLUIDO A PRESIÓN".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un nuevo mecanismo para platos de máquinas herramientas, mediante el cual resulta posible accionar la pinza sujetadora de la pieza que se trata de trabajar, mediante un fluido a presión, tal como aire o aceite.

5.

El mecanismo en cuestión consta de un asiento cónico, divergente hacia fuera, formado en la cara anterior del plato y en el que ajusta deslizante el cono expansivo portador de las pinzas intercambiables de sujeción de la pieza, estando este cono expansivo prolongado

10.



323333

5. posteriormente formando un cuello que se acopla amovible en un vástago tubular, solidario de uno o varios pistones coaxiales, ajustados formando cierre hermético con respectivos cilindros formados en el propio plato y susceptibles de ser alimentados con fluido a presión a través del árbol de dicho plato.

10. En la realización preferida de la invención el cuello del cono expansivo se halla ajustado deslizante sobre un tetón coaxial de guía que sobresale del fondo del plato y forma tope axial para la pieza o está dotado de medios receptores de tal tope.

15. Otra faceta de la invención reside en la posibilidad de formar en la cara frontal del plato un asiento receptor de una platina para el montaje de una pinza de interiores cuyo cono expansor se prolonga en un vástago coaxial conectado con el vástago tubular de los pistones, por ejemplo por intermedio de una pieza de acoplamiento guiada axialmente sobre el tetón de tope del plato.

20. Los dibujos adjuntos muestran, a título de ejemplos no limitativos del alcance de la presente invención, unas formas preferidas de llevarla a la práctica, en representaciones esquemáticas.

25. En dichos dibujos: La figura 1 es una sección axial de un plato provisto de un mecanismo según la invención, en la posición cerrada o de sujeción de la pieza; la figura 2 muestra, en igual representación, el plato en posición abierta; la figura 3 muestra el mismo plato, provisto de pinza para interiores y en posición cerrada,

323333



y la figura 4 es una vista similar a la anterior, en la cual la pinza se halla abierta.

5. Tal como se aprecia en los dibujos el plato consta de un cuerpo -1-, provisto de un cubo roscado -2- para su fijación al husillo de la máquina y provisto de una tapa frontal -3-, fijada en posición mediante los tornillos -4- y que tiene en su cara frontal el asiento cónico -5-, receptor del cono de accionamiento -6-, al que se puede fijar en forma recambiable, mediante tornillos -7-, las pinzas de sujeción -8-, en el caso representado en las figuras 1 y 2 para sujetar exteriormente las piezas que se trata de trabajar en la máquina.

15. El espacio interior del cuerpo -1- y tapa -3- forma una superficie cilíndrica -9- con la que ajustan herméticamente, por medio de anillos de cierre -10-, dos pistones discoidales -11- y -12-, unidos asimismo en forma estanca con un vástago tubular -13- que, mediante un tercer anillo de cierre -14-, es deslizante en el orificio -15- que une el interior del plato con el asiento cónico -5-. Entre los dos pistones -11- y -12- se encuentra un tabique -16-, que ajusta herméticamente con el vástago -13- mediante el anillo -17- y con el cuerpo del plato por medios convencionales, no representados y que son sujetos por la propia unión de las piezas -1- y -3-.

25. De esta manera se forman dos cámaras de presión -18- y -19- a las que se puede hacer llegar aire comprimido por los conductos -20- que desembocan en el orificio -21- del cubo -2-, en una garganta anular -22- que presenta

323333



5. un tapón -23-, ajustado dentro de este orificio mediante los anillos de cierre -24-. Un paso radial -25- comunica dicha garganta con un taladro axial roscado -26- al cual se halla fijado un extremo de un vástago tubular -27- que se extiende hasta el extremo opuesto del husillo de la máquina, donde se halla unido con un dispositivo de junta rotativa indicado con la referencia general -28- y del que parte el conducto flexible -29- de alimentación de aire comprimido.

10. En el caso representado los cilindros -18- y -19- son de simple efecto y el retroceso de los pistones -11- y -12- se realiza mediante los resortes -30- que se hallan alojados en cavidades enfrentadas del pistón -12- y de la pared de fondo del cuerpo -1-. El mismo efecto se podría conseguir con una alimentación a doble efecto, fácilmente imaginable.

15. El extremo posterior del vástago tubular -13- tiene un diámetro interno reducido, provisto de una rosca -31- en la que se acopla el cuello tubular -32-, solidario del cono -6-. Dicho cuello tiene, a su vez una zona de diámetro reducido -33- que ajusta deslizante sobre un tetón axial -34-, sobresaliente de la cara interna del cuerpo -1-, el cual contribuye al centraje del conjunto y sirve de tope axial para la pieza sujeta, o para sostener algún medio auxiliar para este mismo efecto.

20. Se aprecia, pues, que el cono -6- puede ser extraído fácilmente para substituir las pinzas -8- según convenga.

25. El plato descrito puede ser convertido para suje-

323333



tar interiormente piezas huecas.

- Para ello la cara frontal de la tapa -3- tiene un asiento -35- alrededor del cono -5-, con orificios rosca-
cados -36- en los que, mediante tornillos -37-, se puede
5. sujetar la platina de conversión -38-, provista de un cono
-39- que ajusta con el citado asiento -5- para el centrado.
La cara anterior de la platina -38- tiene un rebajo -40-
en el cual, mediante tornillos -41-, se fija la pieza -42-
portadora del cono de guía -43- para la pinza expansiva
10. -44- cuyo desplazamiento hacia fuera está limitado por el
anillo de retención y tope para la pieza -45-, fijado me-
diante el tornillo prisionero -46-. La expansión de esta
pinza se realiza mediante el platillo cónico -47- que ajus-
ta en el interior de la misma y se prolonga en el vástago
15. -48-, guiado a lo largo de orificios coaxiales -49- y -50-,
formados respectivamente en las piezas -42- y -38-, y pro-
visto de una rosca terminal -51- que se acopla en un ori-
ficio correspondiente, formado en el fondo de una pieza a
modo de vaso -52-, a su vez guiada sobre el tetón -34- y
20. atornillada a la rosca -33- del cuello -34-.

El funcionamiento del plato con esta pinza es exactamente igual que en el caso anteriormente descrito.

- En las dos variantes descritas el cono -6- o la
pieza -44- pueden constituir de por sí los medios de agarre
25. de la pieza o estar provistos de bocas postizas, tanto del
tipo deformable como del sectorial, de construcción univer-
sal para toda clase de piezas o mecanizadas para una forma
de pieza concreta.



323333

- Serán independientes del alcance de la invención los detalles constructivos y demás características que no alteren la esencialidad de la misma, utilizadas en su puesta en práctica, por quedar todo ello comprendido dentro del espíritu de las siguientes reivindicaciones.
- 5.

- . -

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:

10. 1. Mecanismo para plato de máquinas herramienta, accionado por fluido a presión, caracterizado por el hecho de comprender un asiento cónico, divergente hacia fuera, formado en la cara anterior del plato y en el que ajusta deslizante el cono expansivo portador de las pinzas intercambiables para la sujeción de las piezas, estando este cono expansivo prolongado posteriormente formando un cuello que se acopla amovible en un vástago tubular, solidario de uno o varios pistones coaxiales, ajustados formando cierre hermético con respectivos cilindros constituidos en el propio plato y susceptibles de ser alimentados con fluido a presión a través del árbol de dicho plato.
- 15.
20. 2. Mecanismo para plato de máquinas herramienta, accionado por fluido a presión, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de estar el cuello del cono expansivo ajustado deslizante sobre un tetón coaxial

323333



de guía que sobresale del fondo del plato y forma tope axial para la pieza a sujetar o está dotado de medios receptores de tal tope.

5. 3. Mecanismo para plato de máquinas herramienta, accionado por fluido a presión, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de estar la cara frontal del plato provista de un asiento receptor de una platina para el montaje de una pinza de interiores cuyo cono expansor se prolonga en un vástago coaxial, conectado con el vástago tubular de los pistones.

10. 4. Mecanismo para plato de máquinas herramienta, accionado por fluido a presión, de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 3, caracterizado por el hecho de que el vástago del cono expansor está conectado con una pieza de acoplamiento, conectada al vástago tubular de los pistones y guiada sobre el tetón de tope del plato.

15. 5. Mecanismo para plato de máquinas herramienta, accionado por fluido a presión.

20. La presente memoria consta de siete hojas foliadas escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 9 de febrero de 1966.

Gerardo ALSINA SALA.

p.a.

323333



Fig. 1

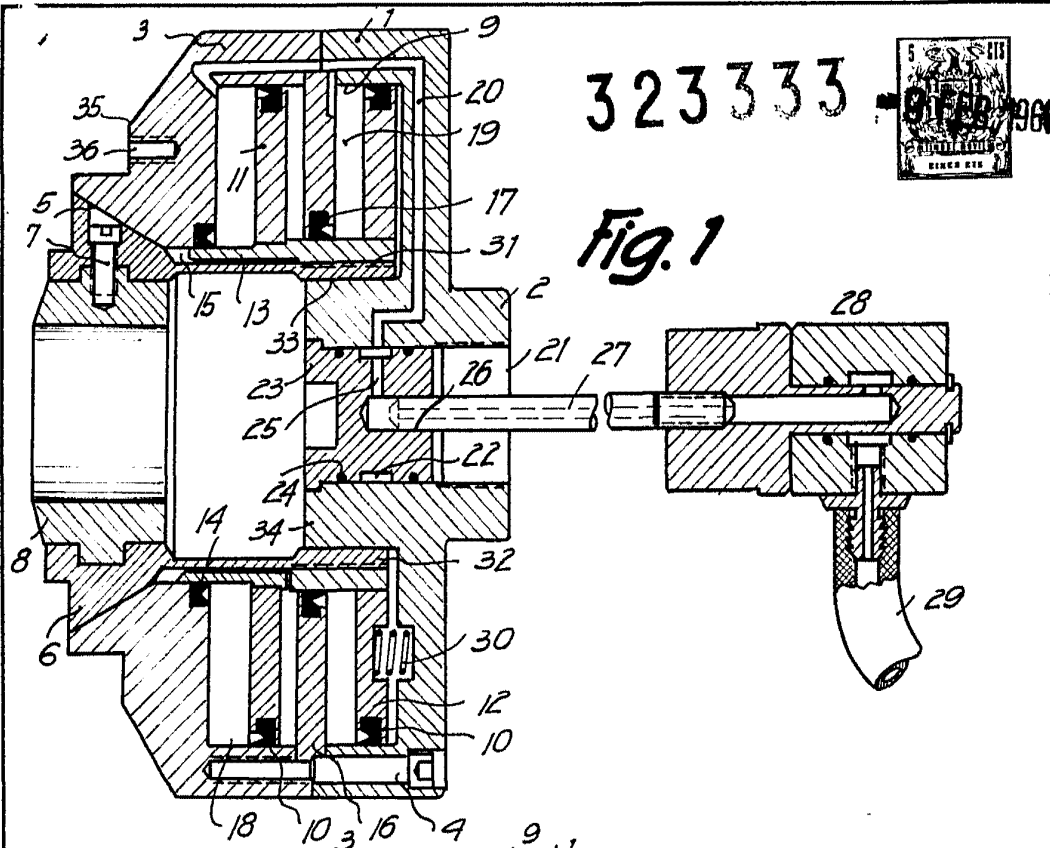
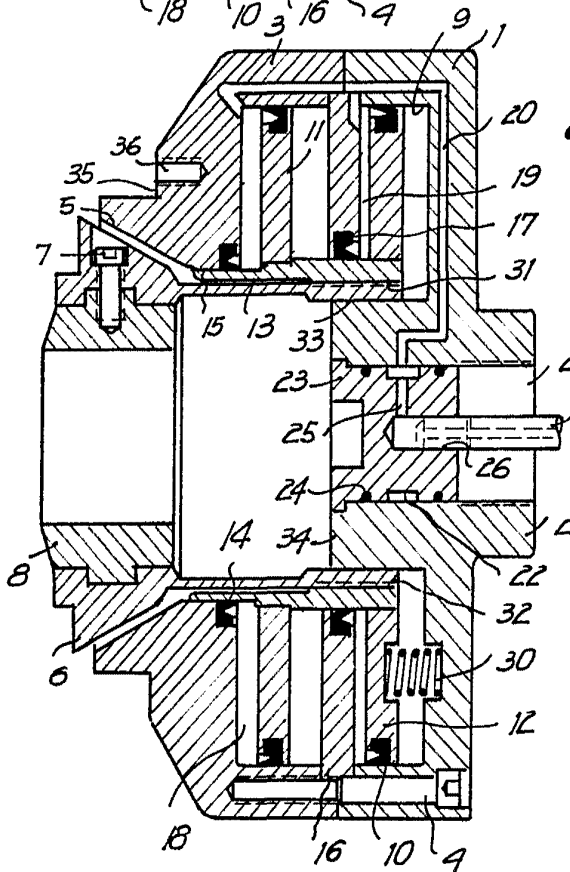
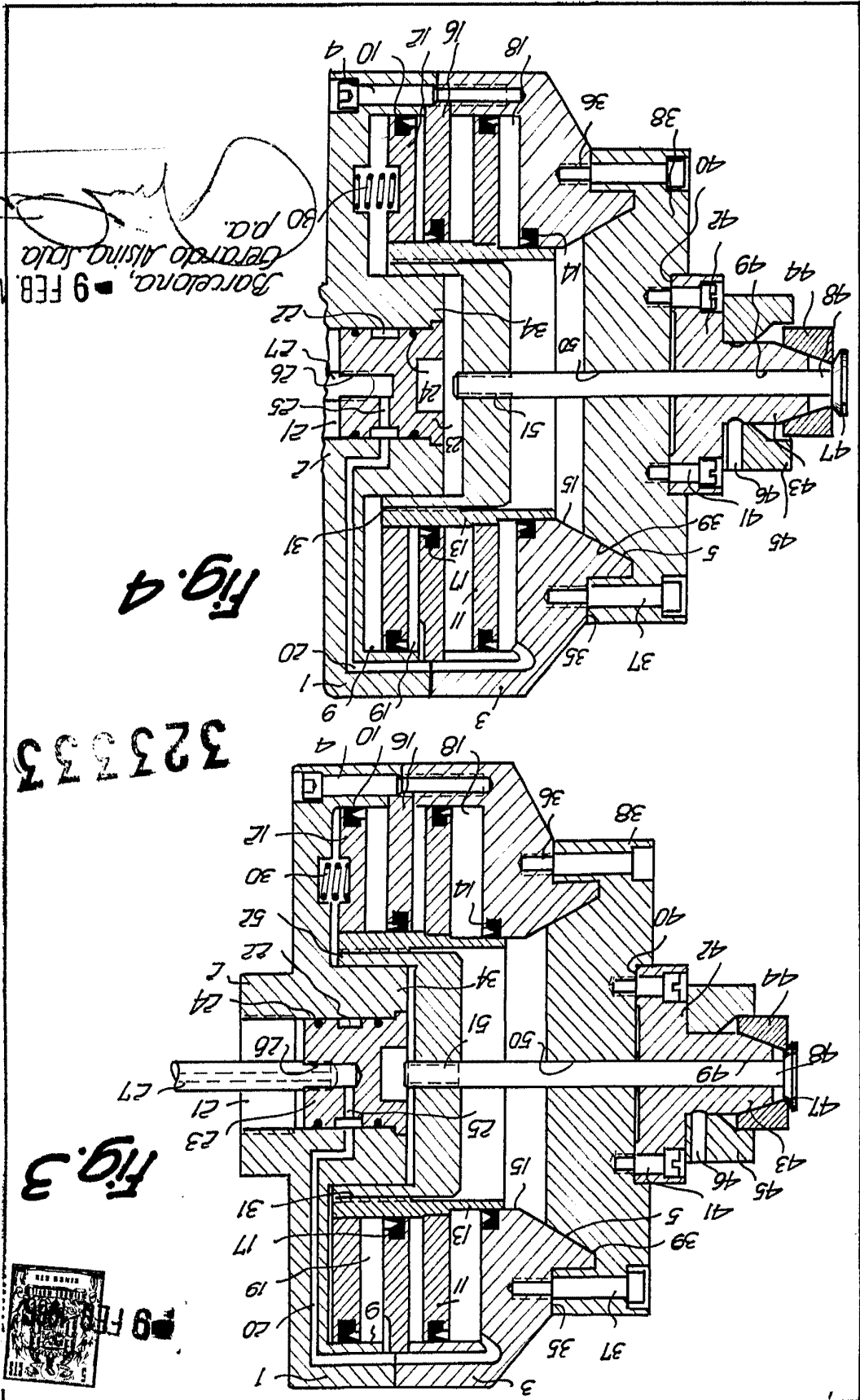


Fig. 2



Barcelona, 9 FEB. 1966
Gerardo Alsina Sala
p.a.

13410

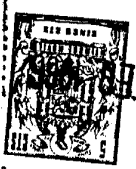


Barcelona, 9 FEB. 1966
 Gerardo Alsina Sala
 80 p.d.

Fig. 4

323333

Fig. 3



Los hojas
 hoja n.º 2

323333

D. GERARDO ALSINA SALA

13410