

190693



190693

## MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un.....

MODELO DE UTILIDAD

SOLICITANTE: INDUSTRIAS GALVEZ S.A., de  
nacionalidad española

RESIDENCIA: Avda. Clavé, 25. - ZARAGOZA

ENUNCIADO: "PLATO MEJORADO DE SUJECION.....

.....AUTOMATICA PARA MAQUINAS HE.....

.....RRAMIENTA".....

Prioridad: Patente..... n.º..... del.....

PRIORIDAD DE 2-5-70 POR PROCEDER DEL DESGLOSE DE LA  
PATENTE DE INVENCION 379.278.

190693



1

La presente memoria descriptiva tiene como fin la declaración del objeto sobre el que ha de recaer el privilegio de explotación industrial y comercial exclusivo en el territorio nacional de un Modelo de Utilidad, de acuerdo con la vigente Legislación, que, como el enunciado indica, se trata de "PLATO MEJORADO DE SUJECION AUTOMATICA PARA MAQUINAS HERRAMIENTAS".

5

10

Cuando se trata de fabricación de piezas en serie, corta o grande, al hacer un estudio lógico de tiempos se llega a la conclusión, de la enorme importancia relativa que tiene el tiempo utilizado por el operario en la sujeción de la pieza a mecanizar en la máquina herramienta de que se trate (torno, taladro, etc).

15

Durante este tiempo, la máquina debe permanecer forzosamente parada, con lo cual se pierde tiempo productivo de la máquina; esto repercute considerablemente en el costo de fabricación, más aún a medida que se empleen máquinas de precio y por tanto de amortización, más elevada.

20

Por otra parte, en un dispositivo de sujeción manual de piezas, es difícil garantizar el perfecto centrado de esta; lo que en definitiva se traduce en un aumento de piezas desechables.

25

Estos inconvenientes se superan totalmente con el nuevo dispositivo de plato automático, que puede trabajar incluso sin parar la máquina, siempre y cuando se haya previsto algún dispositivo o elemento adecuado para recibir a la pieza mecanizada cuando sea liberada del plato.

30

El plato mejorado objeto de la presente invención tiene, unas mordazas que han de ajustarse so-

190693



1 bre la pieza a mecanizar y para ello dispone de lo que po-  
dríamos definir dos tipos de movimientos: el primero consiste  
en desplazar manualmente las mordazas respecto a las piezas  
portadoras con el fin de colocarlas aproximadamente al diáme-  
5 tro de la nueva serie de piezas que se han de mecanizar; una  
vez colocadas en una determinada posición relativa las morda-  
zas y las piezas portadoras, se ajustan entre sí y ya no se  
han de tocar hasta comenzar con otra nueva serie de trabajos  
que requieran un diámetro de sujeción distinto del anterior,  
10 puesto que los procesos de aprisionado y liberado de cada pie-  
za mecanizada se realizan automáticamente, e incluso sin nece-  
sidad de parar el giro de la máquina como antes se explicó;  
aquí es donde radica la verdadera utilidad de nuestro invento.

Este pequeño desplazamiento de las  
15 mordazas ( y por tanto de las piezas portadoras) necesario  
para liberar o sujetar la pieza a mecanizar se produce debido  
a unas ranuras convergentes hacia el eje, existente en una  
pieza empujadora que tiene un desplazamiento axial por el  
interior del plato, además del movimiento rotatorio de todo  
20 el conjunto (ambos movimientos son completamente independien-  
tes); en estas ranuras van encajados unos nervios también in-  
clinados hacia el eje, dispuestos convenientemente en las pie-  
zas portadoras, todo ello de forma que al moverse la pieza  
empujadora antedicha en un sentido determinado, provoca por  
25 la citada disposición de planos inclinados el acercamiento  
hacia el centro de las piezas portadoras (y por lo tanto de  
las mordazas) y moviendo la pieza empujadora en sentido contra-  
rio se produce el alejamiento de las mordazas y la consecuen-  
te liberalización de la pieza mecanizada.

30 El movimiento axial de la pieza em-

190693



1 pujadora, que como se ha dicho es independiente del movimiento de giro del conjunto puede ser producido indiferentemente por cualquier sistema o dispositivo de accionamiento mecánico, hidráulico o neumático.

5 Para comprender mejor la naturaleza del invento, en el plano adjunto hacemos una representación esquemática de su utilización, no siendo en absoluto limitativa y susceptible por ello de las modificaciones accesorias que no alteren las características esenciales.

10 La figura 1 es una sección en alzado de un plato mejorado de acuerdo con la invención.

La figura 2 es una sección del guiado de las mordazas.

15 La figura 3 es una sección en planta del plato mejorado objeto de la invención.

En ellas se anotan las siguientes particularidades:

- 20
- 1.- Pieza empujadora.
  - 2.- Ranuras longitudinales.
  - 3.- Plato.
  - 4.- Orificio ciego roscado.
  - 5.- Canales radiales.
  - 6.- Piezas portadoras.
  - 7.- Nervios longitudinales.
  - 8.- Caras laterales.
  - 9.- Ranuras de guiado.
  - 25 10.- Nervios en "T".
  - 11.- Ranuras superiores.
  - 12.- Mordaza.
  - 30 13.- Pieza de fijación.

-5-  
790693



14.- Estriás.

15.- Tornillo de seguridad.

16.- Pieza de tapa.

1  
5  
10  
15  
20  
25  
30

La pieza empujadora (1) tiene un contorno cilíndrico en el cual se han producido unas ranuras longitudinales (2) en forma de "T", inclinadas hacia el eje del cilindro que coincide con el eje del plato (3); estas ranuras (2) atraviesan completamente el cilindro desde la base superior hasta la inferior; en la parte inferior de esta pieza empujadora (1) hay un orificio roscado (4) al que se unirá el dispositivo de acción que será de cualquiera de los tipos conocidos actualmente (eléctrico, mecánico, hidráulico, magnético, etc) y que podrá desplazar axialmente a la pieza empujadora (1) guiada en el interior del plato (3).

En el referido plato (3), en sentido radial aparecen unos canales (5) colocados equidistantemente unos de otros con los cuales irán encajadas las piezas portadoras (6); para mejorar el guiado, las piezas portadoras (6) tienen unos nervios longitudinales (7) de sección rectangular colocados uno en cada cara lateral (8) de estas piezas; los nervios citados encajan perfectamente en unas ranuras (9) dispuestas en las paredes laterales del canal (5) de guiado.

En la parte de las piezas portadoras (6) que da al centro del plato (3) hay unos nervios en "T" (10) cuya dirección general es ligeramente inclinada hacia el eje del plato (3); estos nervios (10) encajan perfectamente en las ranuras (2) de idéntica forma e igualmente inclinadas, situadas en la pieza empujadora (1). De esta forma se compone una disposición de planos inclinados que transforme

190693



1 el movimiento axial de la pieza empujadora (1) en movimiento radial de las piezas portadoras (6) merced al deslizamiento del nervio (10) de estas últimas en el interior de la ranura (2) de la pieza empujadora (1).

5 En la parte superior de las piezas portadoras (6) tenemos una ranura (11) en forma de "T" invertida, con salida al exterior únicamente por la parte más alejada del centro del plato; en esta ranura (11) encaja una pieza (13) de forma adecuada que va fuertemente atornillada a la mordaza (12) que se coloca encima de la pieza portadora (6).

10 Para evitar que la mordaza (12) deslice fortuitamente sobre la pieza portadora (6) además del efecto producido por el apriete antedicho, se han dispuesto en la cara superior de la pieza portadora (6) y en la inferior de la mordaza (12) unas estrías (14) en sentido perpendicular al movimiento relativo de ambas piezas.

15 En la parte inferior de la pieza portadora (6) hay un elemento de seguridad que evita que debido a algún accidente casual, las mordazas y las piezas portadoras salgan expulsadas por la fuerza centrífuga; este elemento consiste en un tornillo (15) que sobresale verticalmente del fondo de los canales (5) y recorre una ranura cerrada por los extremos, existente en la cara inferior de las piezas portadoras.

20 En la parte superior central de este plato (3) hay una pieza (16) de forma aproximadamente triangular cuya misión es la de impedir el paso de viruta o de otros cuerpos extraños al interior del plato, así como servir de tope a las piezas que se hayan de sujetar entre las mordazas.

190693



1  
5  
10  
15  
20  
25  
30

Así pues para verificar la sujeción de piezas a mecanizar en una máquina herramienta, se dispone de unas mordazas (12) que tienen dos tipos de movimiento: el primero que consiste en desplazar manualmente las mordazas (12) respecto a las piezas portadoras (6) con el fin de colocarlas aproximadamente al diámetro de la nueva serie de piezas que se han de mecanizar; colocadas en una determinada posición relativa las mordazas (12) y las piezas portadoras (6), se ajustan entre sí y ya no se han de tocar hasta comenzar con otra nueva serie de trabajos que requiera un diámetro de sujeción distinto del anterior. El desplazamiento de las mordazas (12) necesario para liberar o sujetar la pieza a mecanizar se produce debido a las ranuras convergentes (12) hacia el eje, existente en la pieza empujadora (1) que tiene un desplazamiento axial por el interior del plato (3), además del movimiento rotatorio de todo el conjunto; en estas ranuras convergentes (12) van encajados unos nervios (10) también inclinados hacia el eje, dispuestos convenientemente en las piezas portadoras (6).

Al moverse la pieza empujadora (1) en un sentido determinado, se provoca por la citada disposición de planos inclinados, el acercamiento hacia el centro de las piezas portadoras (6) (y por tanto de las mordazas) y moviendo la pieza empujadora (1) en sentido contrario se procede al alejamiento de las mordazas (12) y la consecuente liberalización de la pieza mecanizada.

Descrita suficientemente la naturaleza del presente invento, así como su realización industrial, sólo cabe añadir que en su conjunto y partes constitutivas, es posible, introducir cambios de forma, materia y disposición

190693



1 en cuanto tales alteraciones no supongan variación sustancial del mismo.

El solicitante, al amparo de los Convenios Internacionales sobre Propiedad Industrial, se reserva el derecho de extender esta demanda a los países extranjeros, si fuera posible, reivindicando la misma prioridad de la presente solicitud.

N O T A

10 El Modelo de Utilidad que se solicita como nuevo en España por veinte años, de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre "PLATO MEJORADO DE SUJECION AUTOMATICA PARA MAQUINAS HERRAMIENTAS", en todo de acuerdo con las siguientes:

R E I V I N D I C A C I O N E S

15 1.- Plato mejorado de sujeción automática para máquinas herramientas, caracterizado porque consiste en un útil destinado preferentemente a tornos con la misión de sujetar fuertemente y centrar la pieza que haya de ser trabajada; esta sujeción se realiza mediante unas garras que tienen un desplazamiento radial producido por un sistema de planos inclinados realizado mediante una pieza cilíndrica que tiene unas ranuras longitudinales en forma de "T", convergentes con el eje del cilindro, en las que encajan unos nervios con igual inclinación e idéntica forma existentes en las piezas portadoras de las mordazas y de esta forma al desplazarse axialmente la pieza cilíndrica, guiada en el interior del plato, provoca un desplazamiento radial de las piezas portadoras por el juego de las ranuras y nervios antedichos; estas piezas portadoras que van encajadas en unos canales radiales existentes en el plato, tienen movimientos exactamente

190693



1 iguales entre sí, por lo que la pieza aprisionada entre las mordazas queda perfectamente centrada en el eje de giro de la máquina.

5 2.- Plato mejorado de sujeción automática para máquinas herramientas, en todo de acuerdo con la anterior reivindicación, caracterizado porque <sup>12</sup> las mordazas están fuertemente sujetas a las piezas portadoras mediante unos tornillos que roscan en una pieza <sup>11</sup> que puede desplazarse a lo largo de una ranura en "T" invertida que, en sentido radial, hay en la cara superior de las piezas portadoras y de esta forma ajustando dichos tornillos <sup>10</sup> quedan fijadas la mordaza y la pieza portadora en una determinada posición relativa que puede ser variada cuando el diámetro de la pieza que se ha de mecanizar exija una mayor o menor distancia de las mordazas al eje de giro; la cara inferior de la mordaza y la cara superior de la pieza portadora tienen unos estriados perpendiculares al desplazamiento relativo de las dos piezas, de forma que evitan cualquier desplazamiento fortuito.

15 3.- Plato mejorado de sujeción automática para máquinas herramientas, en todo de acuerdo con las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque <sup>6</sup> con el fin de limitar la apertura máxima de las piezas portadoras se disponen unas ranuras obturadoras en los extremos en el fondo de dichas piezas, que discurren alrededor de unos pitones <sup>13</sup> existentes en el fondo del canal por el que se deslizan estas piezas portadoras.

20 4.- "PLATO MEJORADO DE SUJECION AUTOMATICA PARA MAQUINAS HERRAMIENTAS".

25 Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria descriptiva que consta de diez



190693

1 hojas mecanografiadas por una sola cara acompañada de sus correspondiente dibujos.

Madrid, 14 ABR. 1973

El Agente Oficial.

MIGUEL FERNANDEZ - LOAYSA PINZON  
P. P.

5

10

15

20

25

30

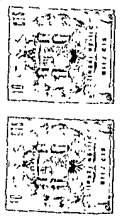


Fig.1

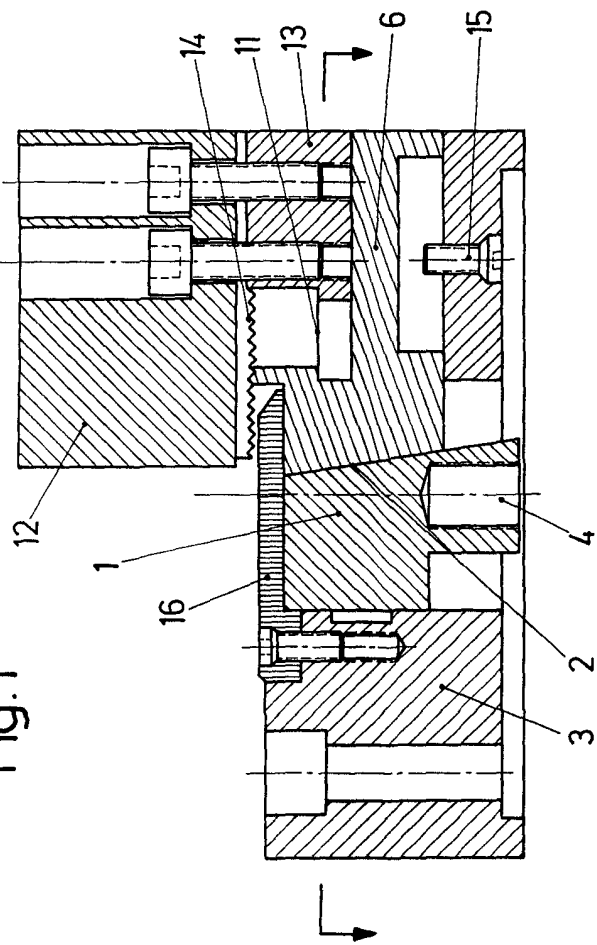


Fig.2

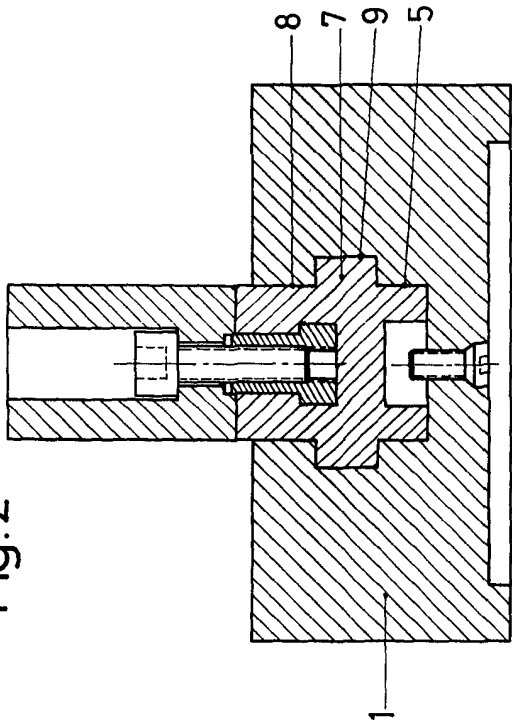
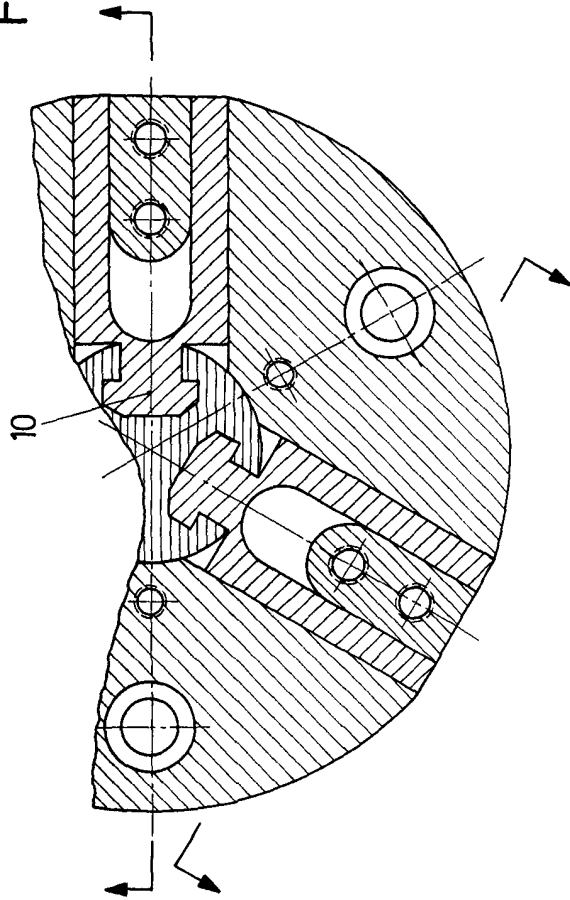


Fig.3



Escala variable  
Madrid 4 de APR 1973  
El Agente Oficial  
MIGUEL FERRANDEZ LOAYSA PINZON  
P. R.