

AÑO 1959

Expediente núm.



249014

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

PATENTE DE INTRODUCCION

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una **PATENTE DE** INTRODUCCION por 10 años, en España

a favor de

DON RUDOLF MORGENSTERN

alemana

domiciliado en Barcelona

, de nacionalidad

calle de Paseo de San Juan

núm. 89

por:

"PORTA-HERRAMIENTAS DE CAMBIO RAPIDO PARA MAQUINAS-HERRAMIENTAS".

Nº 13750

Agente Sr. JAIME ISERN MIRALLES.



27 AB 1938

249014

P A T E N T E
D E
I N T R O D U C C I O N

por "PORTA-HERRAMIENTAS DE CAMBIO RAPIDO PARA MAQUINAS-HERRAMIENTAS", a favor de Don RUDOLF MORGENSTERN de nacionalidad alemana, domiciliado en BARCELONA, Paseo de San Juan, 89.

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un porta-herramientas de cambio rápido para máquinas-herramientas.

5. Los porta-herramientas de cambio rápido para máquinas-herramientas, especialmente parataladradoras, en los procesos de mecanización con frecuentes cambios de la herramienta, son preferidos cada día más por su gran rentabilidad.

10. Se conocen porta-herramientas de cambio rápido, en los cuales la transmisión del momento de torsión del cuerpo de cambio rápido sobre el manguito porta-herramientas muestra determinados defectos; por ejemplo, dicha transmisión es producida por



249014

bolas de acero templado. Esta forma ofrece la desventaja de que con alta carga muchas veces las bolas revientan.

5. Otros porta-herramientas prevén la transmisión mediante una claveta en el extremo superior del manguito portaherramientas; sin embargo, con ello se producen brazos de palanca relativamente grandes en la transmisión de fuerza, los cuales actúan desfavorablemente.

10. Según dicho invento, se propone dar forma de acoplamiento de garras a los elementos de transmisión entre cuerpo del portaherramientas y suplementos de cambio rápido, y disponerlos en la parte inferior de los suplementos, de modo que queden situados aproximadamente en el centro del mango de la herramienta. Asimismo, se han previsto en la misma altura unas bolas de fijación, que mediante un anillo desplazable, mantiene a los suplementos de cambio rápido libre de juego en sentido axial, En este caso las bolas tienen el único cometido de sujetar el suplemento de cambio rápido en su sentido axial, donde no se producen fuerzas de importancia. Luego se ha previsto un casquillo desplazable, que está bajo presión de resorte, el cual garantiza, tanto un cambio a prueba de accidentes de los suplementos de cambio rápido, como fija simultáneamente las bolas de sujeción o liberación, para que el dispositivo de cambio rápido pueda ser manejado con una sola mano. Además disponen los suplementos porta-herramientas de un expulsor, que permite sujetar y soltar las herramientas sin otros medios auxiliares adicionales.

15.

20.

25.

30. Con el fin de facilitar la explicación, se acompaña a la presente memoria una lámina de dibujos en la que se ha representado un caso de realización que se cita a título de ejemplo.



249014

En los dibujos:

La figura 1, es una vista lateral seccionada del dispositivo porta-herramienta con el suplemento de cambio rápido colocado. La

5. La figura 2, muestra el dispositivo también en sección lateral, pero con el suplemento de cambio rápido quitado.

La figura 3, es una sección transversal a las anteriores del dispositivo por la zona correspondiente a las bolas de fijación con el suplemento de cambio rápido colocado.

10. La figura 4, muestra la espiga del expulsor en su vista lateral externa.

La figura 5, muestra el suplemento de cambio rápido en su vista lateral externa por la zona correspondiente al alojamiento de las bolas.

15. El dispositivo porta-herramienta de cambio rápido se compone del mango de sujeción 1, que con el cuerpo del dispositivo se fabrica de una sola pieza. En este último son colocados los suplementos porta-herramientas 3, los cuales llevan la herramienta 4. El suplemento tiene en su parte inferior dos garras fresadas 6, que se adaptan a las correspondientes ranuras 7 del cuerpo del dispositivo.

20. Debido a dicha disposición se encuentran los elementos de transmisión para el momento de torsión aproximadamente en el centro del mango cónico de sujeción 5 de la herramienta, con lo cual se obtiene una transmisión impecable y libre de brazo de palanca. Para poder colocar fácilmente los suplementos de cambio rápido en el dispositivo girando a alta velocidad, el borde inferior interno del dispositivo de cambio rápido 2, lleva unos destalonados 8, que suben oblicuamente hacia las ranuras 7. En dos taladros opuestos del dispositivo de cambio rápido 2 están colocadas unas bolas de acero templado 10, que enca-

249014



jan en las ranuras 11 del suplemento 3 fijando aquél en sentido axial.

5. El movimiento radial de dichas bolas se efectúa mediante un manguito 12, que puede desplazarse longitudinalmente sobre el dispositivo de cambio rápido 2. Dicho manguito tiene un escote 13 con una salida cónica 14, en la cual pueden entrar las bolas 10, cuando el dispositivo ha de ser abierto. Para este fin se empuja el manguito 12 hacia arriba. Con el dispositivo cerrado, con suplemento insertado, las bolas son empujadas por 10. el manguito 12 a las ranuras 11 y se encuentran bajo presión continua a través de un muelle 15 y la salida cónica 14 del escote 13, quedando con ello el suplemento fijado con exactitud en el sentido axial y libre de juego.

15. Para mantener abierto el dispositivo, después de haber quitado el suplemento de cambio rápido y subir el manguito 12 con el suplemento, se coloca bajo la presión del muelle 16 ante las bolas 10, impidiendo con ello un deslizamiento hacia adelante del manguito 12. Solo con la inserción de un nuevo suplemento de cambio rápido 3, se empuja simultáneamente el casquillo 17 hacia arriba, y después de una carrera determinada, admite 20. de nuevo la colocación de las bolas 10 en las ranuras 11 con lo cual se obtiene de nuevo el ciclo cerrado. Esta disposición tiene además la ventaja de que con el casquillo 17 quedan tapadas las ranuras longitudinales para que quede garantizada una 25. introducción sin peligro de los suplementos.

30. En la parte superior del suplemento de cambio rápido 3, se encuentra una espiga pulsadora 18, que va combinada con un listón 22, que se adapta a una ranura 19 del suplemento de cambio rápido 3. Dicha espiga expulsora puede ser sacada un poco de la posición del suplemento de cambio rápido y luego ser girada 90°, de manera que se asiente en los salientes 20, dejando



5. libre la ranura 19 para el extremo de la herramienta con el arrastrador. La espiga expulsora queda retenida en la posición retrasada mediante un muelle 21. En la posición mostrada en la figura 1 de dicha espiga expulsora 18, basta con un golpe seco del suplemento contra una base metálica para soltar la herramienta 4 del cono de sujeción.

10. Para sujetar la nueva herramienta se gira la espiga expulsora 90°, quedando con ello libre el alojamiento para la herramienta. La superficie inferior de la espiga expulsora tiene forma de techo y por lo tanto protege en la expulsión el taladro de centro de la herramienta.

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

= . =

N O T A

20. Descrito el objeto de la invención, lo que se declara como no divulgado ni practicado en España comprende las siguientes reivindicaciones:

25. 1. Porta-herramientas de cambio rápido para máquinas-herramientas, caracterizado porque el manguito de suplemento es arrastrado por el dispositivo porta-herramientas, mediante un acoplamiento de garras, quedando en la posición de trabajo, con

249014



la particularidad de que las garras de arrastre, en la parte inferior del suplemento del cambio rápido, se encuentran aproximadamente en el centro del mango cónico de sujeción de la herramienta.

5. 2. Porta-herramientas, según la anterior reivindicación, en el que a la altura de las garras de arrastre, en el suplemento de cambio rápido están dispuestas unas ranuras enfrentadas para las bolas de fijación, las cuales son mantenidas en su posición de bloqueo mediante un casquillo desplazable.
10. 3. Porta-herramientas, según las anteriores reivindicaciones, en el que en los suplementos de cambio rápido está dispuesta una espiga expulsora, que puede ser fijada en el mango de sujeción, sobre los salientes del manguito de suplemento en su posición final.
15. 4. Portaherramientas, según las anteriores reivindicaciones, en el que la superficie inferior de la espiga expulsora presenta forma de techo, comprendiendo asimismo el cuerpo del dispositivo del mango de sujeción en el borde interior inferior un destalonado oblicuo.
20. 5. Porta-herramientas, según las anteriores reivindicaciones, en el que entre el cuerpo del dispositivo del mango de sujeción y el suplemento de cambio rápido, está dispuesto un casquillo, de tal modo, que los elementos de fijación para el suplemento de cambio rápido después de ser quitado aquel del cuerpo del dispositivo, son mantenidos por dicho casquillo en la posición que deja suelto el manguito de suplemento.
25. 6. Porta-herramientas, según las anteriores reivindicaciones, en el que cuando se saca el suplemento de cambio rápido, las bolas de sujeción y el casquillo, retenido por el manguito se desplazan por efecto de un muelle, hasta el borde inferior del cuerpo del dispositivo de cambio rápido.
- 30.



249014

7. Porta-herramientas de cambio rápido para máquinas-herramientas.

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 27 de Abril de 1959.

RUDOLF MORGESNSTERN.

p. e.

MANEJADO EN COMERCIO

JG/rm.

Fig. 1

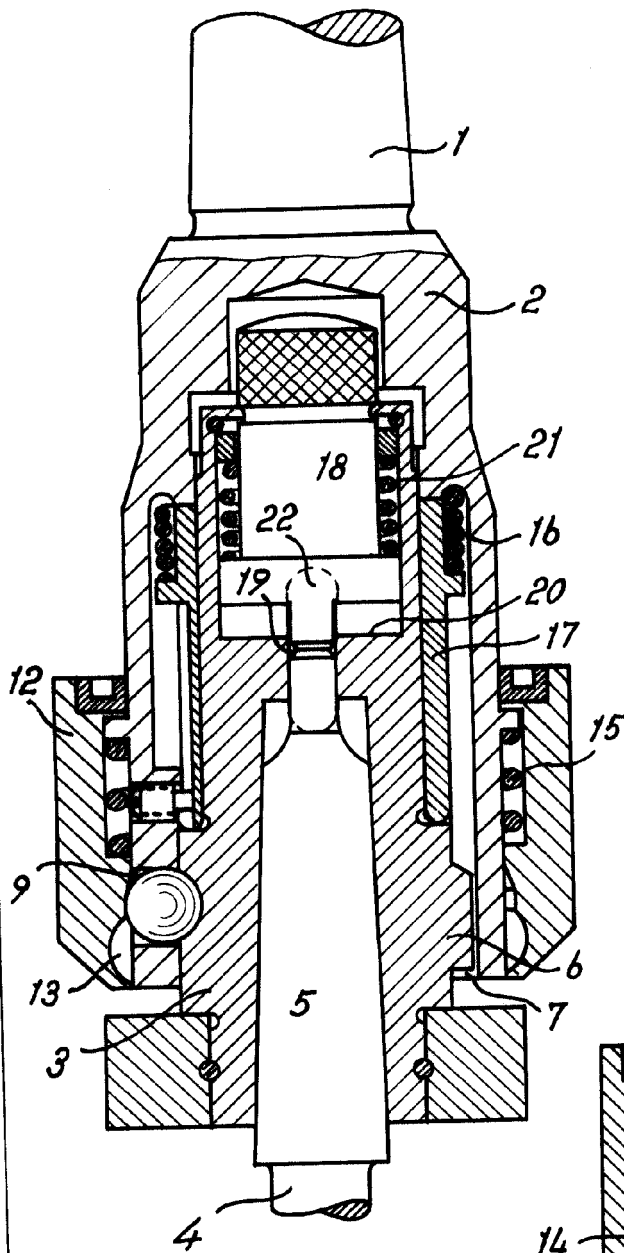
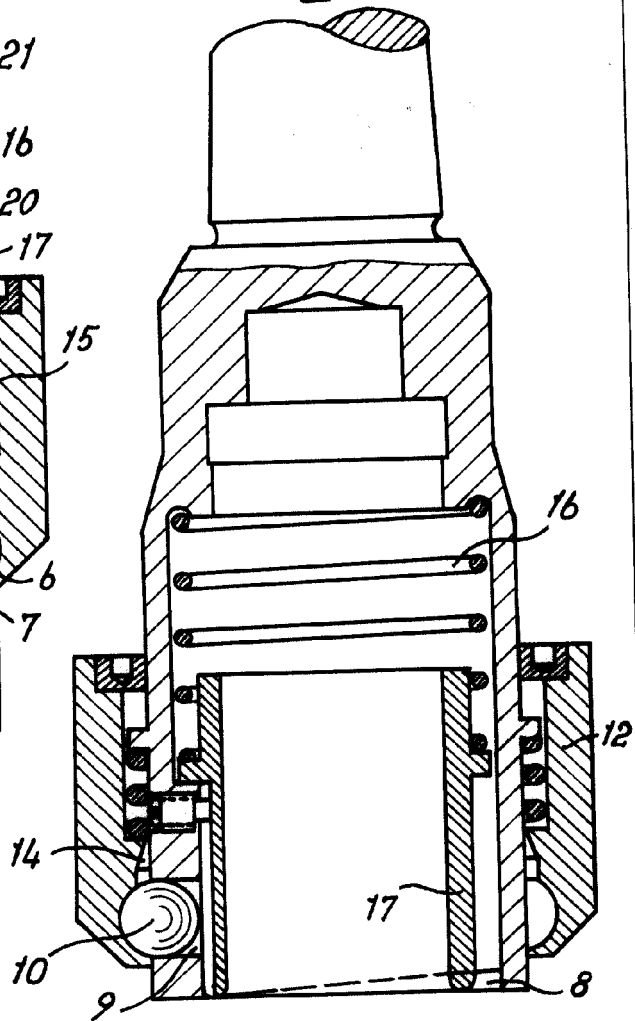


Fig. 2

249014



Madrid, 27 ABR. 1959
p.p. Jaime Isern



27 ABR

Fig. 3

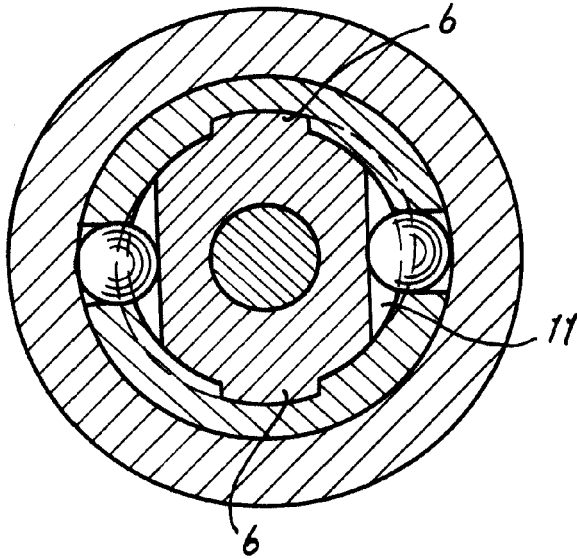
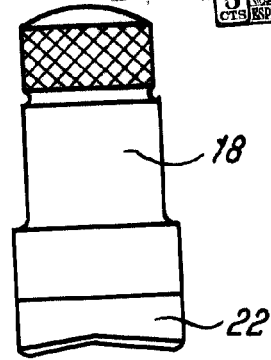
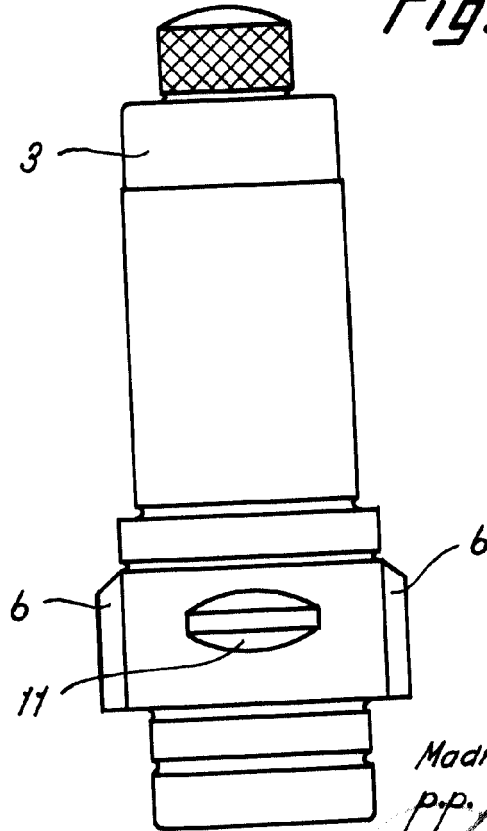


Fig. 4



249014

Fig. 5



Madrid, 27 ABR. 1959
p.p. Jaime Isern