

PATENTE DE INVENCION

HB(CB) 8024/5.

354953

Memoria Descriptiva

sobre:



"PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE MAQUINAS-
-HERRAMIENTAS"

- - - - -

Solicitante:

R.S.STOKVIS & FILS, entidad francesa, residente en
20-22, rue des Petits-Hôtels, Paris, Francia.

- - - - -

Son ya conocidas las máquinas-herramientas
dotadas de dos "guías", cada una de ellas provista
de un carro porta-herramienta, y destinadas a redu-
cir el tiempo de trabajo o confección de una pieza.

5. En estas máquinas-herramientas conocidas,



las guías están dispuestas a uno y a otro lado del plano vertical que pasa por el eje horizontal de su husillo porta-broca, bien en un mismo plano inclinado que pasa por este eje, o bien en planos distintos.

5. Dichas máquinas presentan el inconveniente de que la evacuación de las virutas se realiza mal, por existir poco espacio libre, aplomo con las herramientas, entre las deslizaderas de las guías. Así, durante el funcionamiento, las virutas se enclavan entre estas deslizaderas, o no pueden rotarse y permanecen sobre la bancada o sobre las guías.
- 10.

15. Para evitar este inconveniente, algunas máquinas del tipo antes citado tienen una guía colgada por encima del eje del husillo porta-broca. En estas últimas máquinas, la evacuación de las virutas se realiza mejor, pero entonces es imposible descargar o cargar por la parte superior las piezas terminadas o a trabajar.

20. Este invento evita estos inconvenientes. De acuerdo con él, la máquina-herramienta tiene un husillo porta-broca horizontal y, por lo menos, dos guías móviles paralelas a éste, y se caracteriza porque dichas guías están montadas a un mismo lado del plano vertical que pasa por el eje del husillo.
- 25.

30. Así, las virutas pueden eliminarse fácilmente, bien por el lado del husillo donde no existen guías, o bien entre la pieza y las guías, y caer sin dificultad en un depósito de recuperación situado debajo del mencionado husillo.



Además, entonces resulta posible cargar o descargar fácilmente una pieza por el lado de la máquina opuesto a las guías. La disposición de estas últimas, puede llevarse a cabo para permitir también la carga y la descarga por la parte superior de la máquina.

Ventajosamente, para proporcionar a la bancada de la máquina un espesor y una solidez convenientes, las dos guías se disponen a uno y a otro lado del plano horizontal que pasa el eje mencionado del husillo.

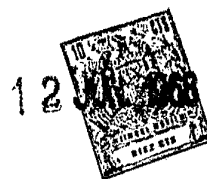
En este caso, con objeto de permitir la carga y/o descarga automáticas por encima de la máquina, con ayuda de medios a ella sujetos, la guía superior está inclinada formando un ángulo de 45° como máximo, con el plano horizontal.

La descripción siguiente, con referencia al dibujo adjunto, facilitado a título de ejemplo no limitativo, permitirá comprender de que modo puede llevarse este invento a la práctica; las particularidades del mismo derivadas, así como las que se desprendan del texto, forman, claro está, parte del invento.

La figura 1 es una vista lateral esquemática y parcial de una máquina de acuerdo con este invento.

La figura 2 es una vista esquemática y parcial de una variante de construcción del invento.

La máquina representada en la figura 1, comprende un husillo porta-broca 1, horizontal, de



eje Z (perpendicular al plano de la figura) y que lleva la pieza a trabajar. A un lado del plano vertical que pasa por el eje Z (traza XX' en la figura), la bancada 3 de la máquina lleva una parte 4, aproximadamente en forma de cuña, limitada por dos caras planas 5 y 6 dispuestas a uno y a otro lado del plano horizontal que pasa por el eje Z (cuya traza YY' es visible en la figura). Cada una de las caras 5 y 6 lleva, cerca de la arista de la parte en cuña 4, una deslizadera 7 u 8 paralela al eje Z y en la que puede deslizarse, bajo la acción de medios no representados, una guía 9 o 10 en las que pueden deslizarse, perpendicularmente al eje Z, carros porta-herramientas 11 y 12, -montados por medio de un acoplamiento en cola de milano, por ejemplo- en los que se fijan herramientas 13 y 14. Con preferencia, la cara 5 está inclinada menos de 45° con respecto al plano horizontal de traza YY'.

Así, cuando la pieza a trabajar 2 gira al rededor del eje Z, por ejemplo en el sentido de la flecha F, las virutas resultantes del trabajo en esta pieza pueden caer libremente a un depósito de recuperación situado debajo del eje Z. En efecto, las herramientas 13 y 14 trabajan en partes distintas de la pieza 2 y, por tanto, no están superpuestas. Las virutas pueden pues pasar libremente entre ella y la arista de la parte en cuña 4. Además las virutas arrastradas momentáneamente por la rotación de la pieza 2, pueden caer del lado de esta última opuesto a la bancada 3 ya que este lado se halla comple-



tamente separado de cualquier parte de la bancada.

Además, la disposición de las guías 9 y 10 representada en la figura 1, permite cargar o descargar la pieza 2 por encima de la máquina, así como por el lado de ésta opuesto a las guías. Por tanto es posible disponer en la máquina medios (no representados) que permitan automáticamente la carga y/o la descarga.

Cuando, con la máquina de la figura 1, quiere trabajarse una pieza de pequeño diámetro, se observa que es preciso retirar los carros 11 y 12 de las guías que los llevan, y aumentar la longitud de las herramientas 13 y 14. De ello resulta una falta de rigidez del conjunto y una gran volada de las herramientas, que implican una disminución de la precisión en el trabajo y una gran fragilidad de las herramientas.

La variante de construcción de este invento, representada en la figura 2, permite evitar estos inconvenientes. Los elementos de esta variante que corresponden a los de la máquina de la figura 1, llevan las mismas referencias que en ésta última.

En la bancada 3 solidaria del armazón 15 de la máquina de la figura 2, se deslizan, bajo la acción de medios no representados, dos guías planas 16 y 17, mientras que la parte 4 en forma de cuña, cerca de su arista, lleva una ranura 18 que sirve de corredera común a las guías citadas. Así, las herramientas 13 y 14 pueden aproximarse una a otra, o sea, pueden preparar piezas de pequeño diámetro, sin



que su parte en voladizo sea demasiado importante.

Como antes se dijo, las vibutas pueden en este caso caer libremente al depósito de recuperación 19.

5. Claro está que pueden introducirse modificaciones en los tipos de construcción descritos, especialmente por substitución de medios técnicos equivalente, sin por ello rebasar el campo de este invento.

10. NOTA

15. Descrita suficientemente la naturaleza del invento así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de Patente presentada en Francia, con fecha y número siguientes: 12 de junio de 1967, nº PV. 110.000; acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España sobre: "PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE MAQUINAS-HERRAMIENTAS"; caracterizándose por lo siguiente:

25. 1ª.- Perfeccionamientos en la construcción de máquinas-herramientas, del tipo que comprenden un husillo porta-broca, horizontal y por lo menos, dos guías móviles paralelamente a él, caracterizados por
30. que las guías se disponen a un mismo lado del plano



vertical que pasa por el eje del husillo.

5. 2ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, caracterizados porque las guías se disponen a uno y a otro lado del plano horizontal que pasa por el eje del husillo.

3ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2ª, caracterizados porque la guía superior está inclinada formando un ángulo, como máximo, de 45º con respecto a un plano horizontal.

10. 4ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, caracterizados porque su bancada tiene una parte en forma de cuña aproximadamente, en cada una de las caras de la cual se dispone una deslizadera para una de dichas guías.

15. 5ª.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1ª y 4ª, caracterizados porque la bancada tiene forma de cuña, por lo menos aproximadamente, y cerca de su arista lleva una ranura que sirve de corredera común para las dos guías.

20. 6ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, caracterizados porque las guías tienen una forma aplanada.

25. 7ª.- Perfeccionamientos en la construcción de máquinas-herramientas; tal y como que da sustancialmente descrito en la presente Memoria y dibujos adjuntos.

Esta Memoria consta de 7 hojas escritas a máquina por una sola cara.

30. Madrid, R.S. STOKVIS & FILS. 12 JUL 1968
i. GOMEZ P. LLO Y MODEI
e. p. Firmado: F. Hernández Ruiz

