

34070



1968

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

por "PERFECCIONAMIENTOS EN FRESADORAS CON CABEZA DE HUSILLO",
a favor de Dr. Ing. HANS DECKEL, residente en 8 Munich 25,
Plinganserstr. 150 y Dipl. Ing. FRIEDRICH WILHELM DECKEL, re-
sidente en Zug/Schweiz, Lorettohöhe, ambos de nacionalidad
alemana.

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

En las fresadoras con una cabeza de husillo girato-
ria, a las que se refiere la invención, es conocido un sis-
tema constructivo en el cual la cabeza de husillo no está
sujeta directamente a un porta-husillo desplazable en senti-
do horizontal, sino a una pieza intermedia provista de dos
5. ejes paralelos, mutuamente acoplada con un eje concéntrico
a un husillo horizontal alojado en un porta-husillo, con lo



- cual este eje se acopla al husillo horizontal y, concéntrica a otro eje, la cabeza de husillo está aplicada a la pieza intermedia. Esta pieza intermedia es giratoria alrededor de su eje, citado en primer lugar, girando asimismo la cabeza de husillo alrededor de su eje en la pieza intermedia. Este tipo constructivo tiene la ventaja de que la cabeza de husillo, por giro de la pieza intermedia, puede ser colocada en una posición superior y en otra inferior, cuya diferencia de altura llega al doble de la distancia mútua entre los dos ejes de la pieza intermedia. La posición superior se prefiere para los trabajos de taladrado y la otra, para trabajos de fresado.
- 5.
- 10.

- Como que en esta máquina el husillo giratorio está colocado y además unido al husillo horizontal, al aplicar el husillo giratorio, el horizontal no es utilizable; solo lo es, si se desmonta el primero junto con la pieza intermedia. Este complicado manejo es lo que ha de perfeccionar la invención.
- 15.

- Según la invención, el eje alrededor del cual gira la pieza intermedia en el porta-husillo no es concéntrico con el husillo horizontal, sino que está dispuesto encima y paralelamente al mismo. Aquí también, la cabeza de husillo puede colocarse en una posición superior o en otra inferior, por giro de la pieza intermedia. En la posición más baja, la pieza intermedia sobrepasa la zona del husillo horizontal; en la más elevada, sin embargo, la deja libre, con lo cual es utilizable sin tener que quitar el husillo giratorio. Así resulta, además, que en la posición más baja de la cabeza de husillo, en la que, por regla general, se efectúa el fresado y se originan
- 20.
- 25.



considerables esfuerzos transversales sobre el husillo, existe la ventajosa posibilidad de que la pieza intermedia pueda atornillarse, también, al porta-husillo; esta sujección suplementaria es particularmente eficaz, por tener una distancia a la herramienta muy reducida.

5. El sistema constructivo según el invento es también ventajoso, comparado con una antigua propuesta en la que la cabeza de husillo está dispuesta asimétricamente respecto a su eje de giro y presenta un husillo que puede admitir una herramienta en ambos extremos. En esta propuesta, la distancia a su eje de giro del saliente del husillo, dispuesto para fresar, mientras que en la que es objeto de la invención, dicha distancia es la menor posible.

10. La posibilidad de un acoplado suplementario de la pieza intermedia con el porta-husillo en su posición más baja es, pues, especialmente ventajosa, cuando el eje de giro de la pieza intermedia está dispuesto, no directamente sobre el porta-husillo mismo, sino sobre un brazo desplazable, horizontalmente, a lo largo de dicho porta-husillo.

15. De la descripción de un ejemplo de ejecución representado en los dibujos, juntos con las reivindicaciones, se deducen otras características del invento.

Se ilustran en:

20. La figura 1, la parte superior de una máquina fresadora universal, en vista lateral y parcialmente en corte.

25.



La figura 2 una vista de frente de la máquina, según la figura 1.

Las figuras 3 y 4, vistas correspondientes de la misma máquina, en la disposición para trabajos de taladrado.

5. En el soporte 10 de una fresadora se desplaza verticalmente entre las guías 12, una masa de sujeción 14. Sobre la cara superior del soporte 10, un porta-husillo 16 es desplazable horizontalmente en dirección transversal y en él va alojado un husillo horizontal 18. Este es accionado por un motor 20 por medio de un cambio de marchas 22. El porta-husillo 16 es impulsado, del modo ya conocido, por volante movido a mano y/o mecánicamente.

10. Sobre el porta-husillo 16 es guiado y eventualmente impulsado, un brazo corredizo 24, a cuya cara frontal está adaptada una pieza intermedia 26, giratoria alrededor del eje del árbol 28. Este árbol 28 está unido al husillo horizontal 18 por medio de las ruedas dentadas 30 y 32. Dicho árbol lleva, en el interior de la pieza intermedia 26, otra rueda dentada 34 que, mediante la rueda dentada, 36 acciona un eje 38 paralelo al árbol 28 y a una distancia a del mismo. A la pieza intermedia va sujeta una cabeza de husillo 40, giratoria alrededor del eje 38. En la cabeza de husillo 40 está alojado el husillo giratorio 42.

15. Las figuras 1 y 2 representan la máquina adaptada para trabajos de fresado con el husillo giratorio 42. La pieza intermedia 26 queda hacia abajo, en la zona del porta-husillo



- 16 y, como que el brazo 24 está desplazado hacia atrás y sólidamente enclavado en el porta-husillo 16, dicha pieza intermedia queda ajustada a la cara frontal del porta-husillo 16; se atornilla a este por medio de los tornillos 44 y al brazo
5. 24 mediante los tornillos 46. Por esto, la cabeza del husillo adquiere un acoplamiento muy estable con el porta-husillo 16, como es necesario para absorber los grandes esfuerzos que se originan al fresar. Debido a ello, la fresa, (a diferencia de las fresadoras descritas al principio), tiene una distancia
10. extremadamente reducida a las guías horizontales del porta-husillo 16 sobre la cara superior del soporte 10.

- En las figuras 3 y 4 la cabeza de husillo 40 se encuentra en su posición superior, como conviene para trabajos de taladro. En comparación con las figuras 1 y 2, la pieza intermedia recibe un giro de 180° y está sujeta al brazo 24 por
15. los tornillos 46. Ahora, los tornillos 44' se fijan también al brazo 24. Este brazo puede desplazarse horizontalmente sobre el porta-husillo 16, con lo que se logra una gran descarga de la herramienta. Entre el husillo 42 y la guía por
20. la cual desliza el brazo sobre el porta-husillo 16, existe una cierta distancia indicada con la letra b en las figuras 3 y 4. Esto permite mover el brazo a fondo, hacia atrás, con lo cual, la cabeza de husillo 40, al regular, rebasa el saliente del husillo horizontal 18, permitiendo trabajar a este sin que sea
25. preciso girar el husillo 42 a posición horizontal.



N O T A

Descrito el objeto del presente invento, se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones con prioridad de la solicitud de patente alemana nº D 49 305 Ib/49b del 7.2.66.

5. 1.- Perfeccionamientos en fresadoras con cabeza de husillo, sujeta a una pieza intermedia giratoria alrededor de un primer eje de giro, la cual, a su vez, está unida a un porta-husillo con husillo horizontal, giratorio alrededor de un segundo eje de giro dispuesto paralelamente y a distancia del eje de giro del porta-husillo, caracterizados porque el segundo eje de giro de la pieza intermedia está dispuesto paralelamente y a distancia por encima del husillo horizontal.
10. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el segundo eje de giro está dispuesto en un brazo que está asentado y desliza horizontalmente sobre el porta-husillo.
15. 3.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 o 2, caracterizados porque el porta-husillo se desplaza horizontalmente del modo ya conocido.
20. 4.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1 hasta 3, caracterizados porque están previstos medios de fijación de la pieza intermedia en el porta-husillo, tal como, tornillos o perforaciones.



1966

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de siete hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras, acompañadas de dos láminas de dibujos.

5.

Madrid, a 19 DIC. 1966

p.a.

JAIIME ISERN

19 DIC. 1966
334670

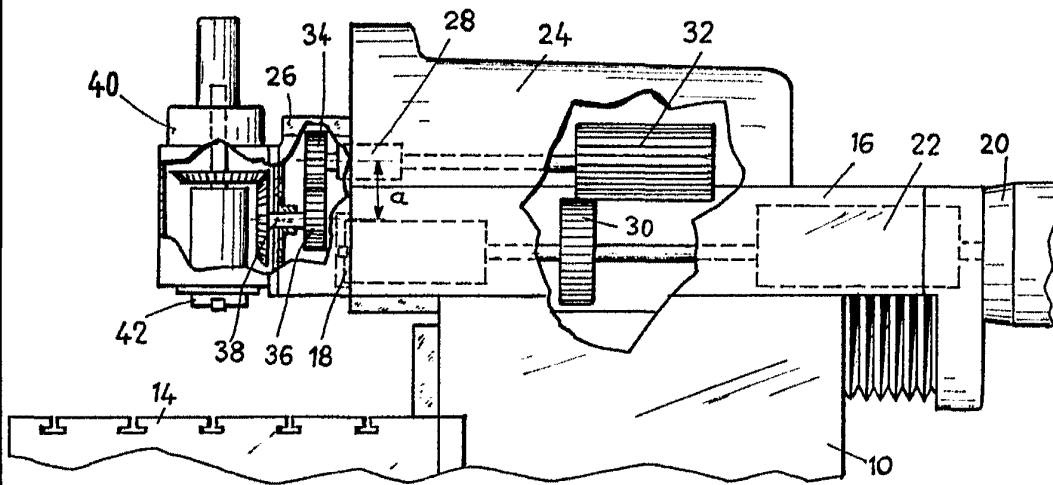


Fig. 1

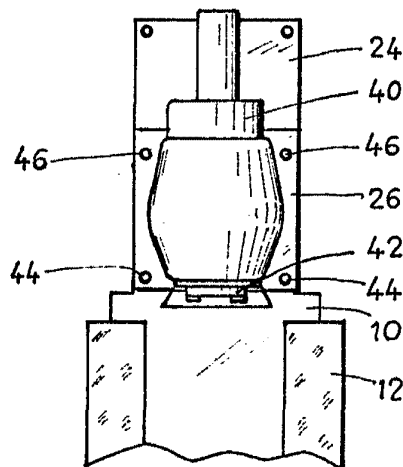


Fig. 2

19 DIC. 1966

Madrid,
p.p. Jaime Isern

Firmado: LUIS REY PADILLA

3346709 D

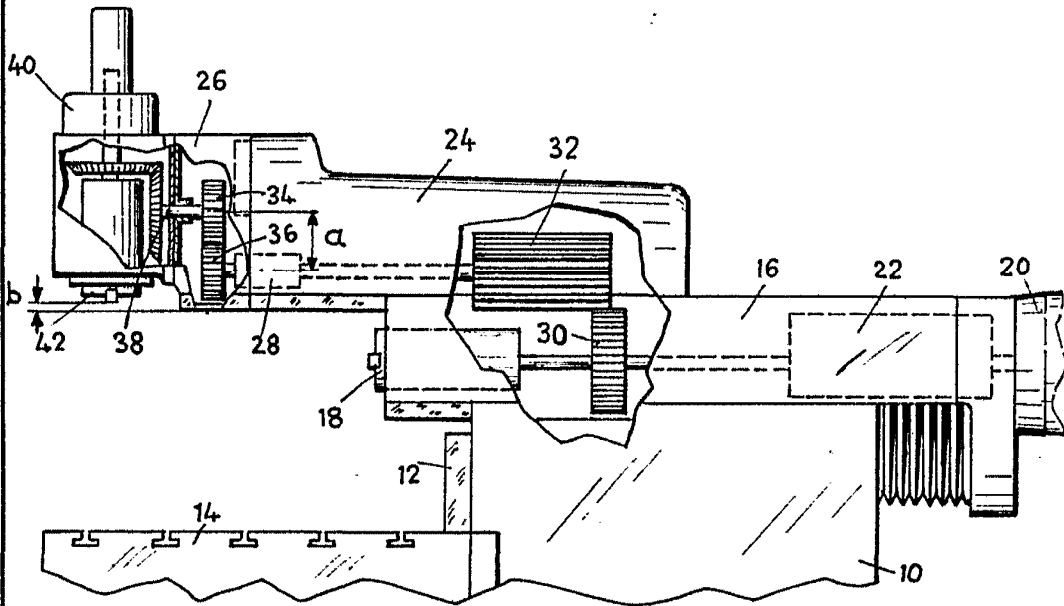


Fig. 3

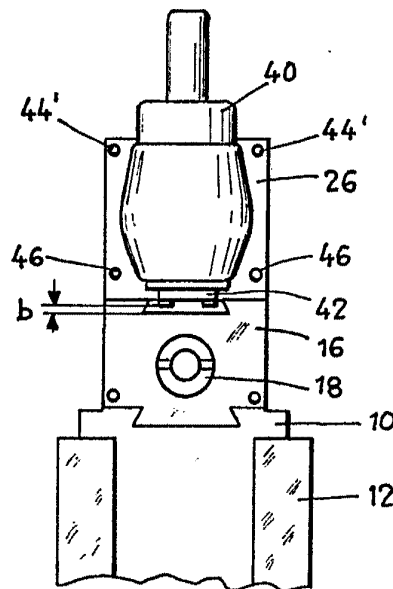


Fig. 4

19 DIC. 1966

Madrid,
p.p. Jaime Isern

Elmador-LUIS REY PADILLA