

PATENTE DE INVENCION

208680



MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

"Perfeccionamientos en mecanismos para el desplazamiento  
"radial de un organo rotatorio".

SOLICITANTE: MARINO D'ANDREA , de nacionalidad italiana,  
domiciliado en Via dei Conciatori, 26, ROMA,  
Italia.

Constituye el objeto de este invento un aparato destinado a comunicar un movimiento radial a un órgano rotativo excéntricamente alrededor de un eje, incluso durante la rotación de éste, a cualquier velocidad.

5. Es característica de este invento, el poder hacer automático este desplazamiento radial uniendo cinemáticamente los órganos de mando con uno de los órganos rotativos de los que depende la rotación del eje.

10. La aplicación del dispositivo de esta naturaleza es muy variada en la mecánica en general y especialmente a las

208680



- 2 -

- 8 ABR.

máquinas de trabajo y a las máquinas herramientas.

La descripción de este invento podrá seguirse con mayor facilidad haciendo referencia al dibujo adjunto que representa, a título de ejemplo no limitativo, una aplicación de

15. aquel a una máquina herramienta, a una fresadora en este caso.

En el dibujo:

La fig. 1 representa el aparato de este invento en corte longitudinal.

20. La fig. 2 es una vista en perspectiva de la fresadora en cuyo cabezal está aplicado el dispositivo.

Con referencia al ejemplo representado en las figuras, el aparato está constituido por un cuerpo 1 que, por medio de un estribo 2, se sujeta al bastidor de la máquina. Este cuerpo está atravesado axialmente por un árbol 3 que termina, por una parte, con un cono universal para el acoplamiento en el encaje del árbol de la fresadora, y por la parte opuesta, con un cuerpo cilíndrico 4 solidario de un ajuste 5, en cola de milano, en el que se desliza un bloque 6 provisto de una tuerca 8 en la que se rosca un tornillo 9 que recibe movimiento de un engranaje cónico 10 enclavado en dicho tornillo.

30. El árbol 3 lleva acoplado un engranaje cónico 12 que, por medio de uno o varios piñones intermedios 13, montados en pernos 14 fijos al cuerpo 1 del aparato, transmite el movimiento a un doble engranaje cónico 15, loco o suelto en el árbol 3.

35. Este doble engranaje cónico 15 transmite a su vez el movimiento

203680

- 3 -



40. a otro doble engranaje cónico 18, por medio de uno o más pequeños piñones satélites 19 montados en pernos 20 solidarios de la rueda helicoidal 21 y dispuestos según radios de ésta. El engranaje cónico 10, enclavado en el tornillo 9, engrana con el doble engranaje cónico 18 en la parte opuesta a la en que este último recibe el movimiento de la cadena de los demás engranajes cónicos 12, 13, 15 y 19.

45. Solidario con el cuerpo 1 del aparato se dispone un apéndice 22 en el que se prepara un ajuste perpendicular al eje principal del aparato. En este ajuste se monta un tornillo sin fin 23 que, engranando con la rueda helicoidal 21, provoca una rotación de ésta y, por consiguiente, un aumento o una disminución de velocidad del engranaje 18 con respecto al engranaje 15, con el resultado de una rotación del engranaje 10, o sea de un desplazamiento, en un sentido u otro, de la herramienta 25.

El funcionamiento del aparato es el siguiente:

50. Cuando el cono universal del aparato se monta en la máquina herramienta, el árbol 3 arrastra el engranaje 12 en rotación, en el sentido indicado por la flecha. El doble engranaje 5 girará en sentido opuesto, por efecto del piñón o de los piñones intermedios 13 y, por la misma razón, el doble engranaje 18 girará en la misma dirección que el árbol 3, de modo que el engranaje 10, girando como piñón satélite en los dientes 18 que giran en el mismo sentido y con igual velocidad, permanece en una inmovilidad relativa, por cuya razón el tornillo 9 se  
55. desplaza a su posición y la herramienta 25 gira alrededor del  
60.

208680

- 4 -



árbol 3 con un radio constante.

65. Por el contrario, actuando sobre el volante 26, la rotación comunicada al anillo 21 determina una diferencia de velocidad entre el árbol 3 que es solidario de la herramienta 25, y el engranaje cónico 18 con el que engrana el piñón 10 obligado a girar con el plato 4 del dispositivo de modo que, según el sentido de rotación del volante 26, se verificará un desplazamiento radial de la herramienta 25 en un sentido o en otro. Los esfuerzos radiales debidos a la herramienta son, como se vé, resistidos enteramente por el árbol 3 y el tornillo 9 mientras que los engranajes 12, 13, 15, 19, 18 y 10 no son solicitados, lo cual asegura una duración ilimitada del dispositivo.

N O T A

75. 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 el principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en Italia, con fecha 11 de abril de 1952, nº 58/198, acogándose, por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, y siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de invención, por 20 años en

80.

85. España: "Perfeccionamientos en mecanismos para el desplazamiento



radial de un órgano rotatorio," caracterizándose por lo siguiente:

- 1ª.- Perfeccionamientos en mecanismos para el desplazamiento radial de un órgano rotatorio, caracterizándose por comprender una caja en la que gira un árbol que, por una parte está unido al motor y, por la otra, tiene un ajuste radial en el que se desliza un bloque que sostiene el órgano al que se quiere comunicar un desplazamiento radial durante el movimiento del árbol contenido en la caja; dicho bloque es solidario de una tuerca en la que está roscado un tornillo dispuesto radialmente con respecto al árbol principal del aparato; en el vástago de dicho tornillo se enclavija un piñón cónico satélite que engranando en un engranaje cónico, que gira en el mismo sentido y con la misma velocidad del árbol principal, no comunicará rotación alguna al vástago del tornillo en que está enclavijado, mientras que, en cambio, comunicará una rotación en un sentido u otro, al vástago del tornillo citado, desplazando consiguientemente en sentido radial el órgano que gira excéntricamente, si se varía la velocidad de rotación del engranaje cónico con el que engrana el satélite enclavijado en el vástago del tornillo.
- 90.
- 95.
- 100.
- 105.
- 110.
- 2ª.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 1ª, caracterizándose porque el movimiento del engranaje cónico con el que engrana el satélite enclavijado en el vástago del tornillo radial, se obtiene del modo siguiente: en el árbol principal se fija un engranaje cónico que, mediante uno o varios pequeños piñones intermedios, pone en rotación, en

208680

- 6 -

- 8 ABR. 1953



sentido opuesto, otro engranaje cónico, loco, análogo, y luego sucesivamente, por medio de uno o más pequeños piñones satélites, el engranaje cónico locomencionado, que girará en el mismo sentido y con la misma velocidad del árbol; pero si se provoca la rotación de un tornillo sin fin que engrana con una rueda helicoidal de la que son solidarios los pernos en los que están montados los satélites que ponen en rotación el engranaje cónico loco o libre, el tornillo radial entrará también en rotación provocando el desplazamiento radial del órgano excéntrico.

115. 3º.- Perfeccionamientos, según lo especificado en las reivindicaciones anteriores, caracterizándose porque el desplazamiento del tornillo sin fin que determina el desplazamiento radial del órgano excéntrico, se efectúa mecánicamente mediante una transmisión desde un árbol rotativo, de modo continuo o discontinuo.

125. 4º.- Perfeccionamientos en mecanismos para el desplazamiento radial de un órgano rotatorio; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria, e ilustrado en los adjuntos dibujos.

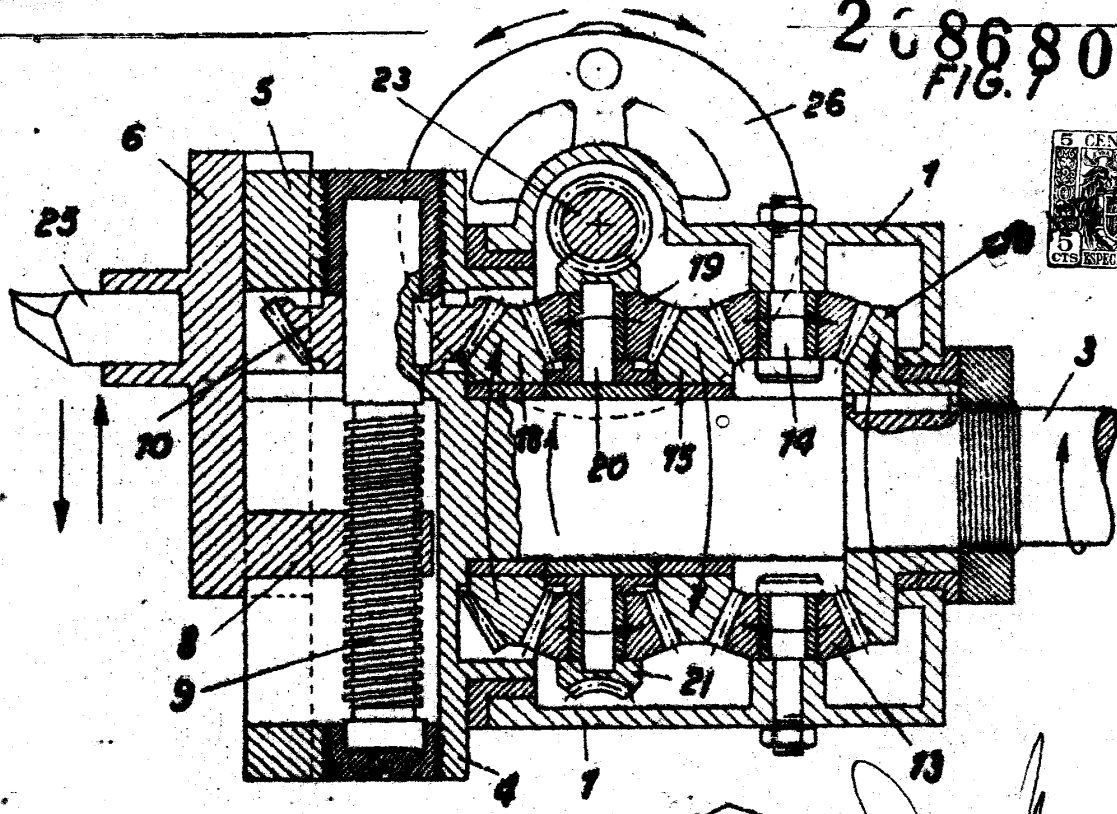
130. Esta memoria consta de seis hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 8 de abril de 1953.

MARINO D'ANDREA.

P.P. de J. GOMEZ ACEBO ~~MODET~~

208680  
FIG. 1



Madrid, 8 ABR. 1953

P. P. de J. GOMEZ ACEBO y MODET

FIG. 2

