



206335

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

para "MECANISMO FRESADOR DE FILETES HELICOIDALES EN HUSILLOS DE DIRECCIÓN PARA VEHÍCULOS AUTOMÓVILES Y SIMILARES", a favor de Don José Canudas Coderch, de nacionalidad española, domiciliado en Barcelona, calle Córcega 531, entlo.

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un dispositivo fresador de filetes helicoidales en husillos de dirección para vehículos automóviles y similares.

- Más concretamente, el mecanismo que se describe es
5. aplicable al fresado de los husillos propios de los mecanismos de dirección en los cuales el elemento hembra o tuerca está constituido por un dedo cónico fijo al extremo libre de un brazo enchavetado en el eje de la caja de dirección, cuyo dedo va recorriendo la ranura entre filetes adyacentes del husillo desplazándose paralelamente a sí mismo, lateralmente al
 10. husillo y siempre en posición perpendicular al mismo.

- Se ha tratado de realizar dispositivos para llevar a cabo el fresado de tales husillos con el objeto de obtener una adaptación uniforme del dedo citado con la ranura del husillo,
15. pero hasta el presente no se ha conseguido que esta adaptación

206336



tenga lugar de manera que los huelgos entre dedo y husillo sean mínimos, principalmente en los extremos de éste último, zonas que corresponden a las posiciones de la dirección para tomar curvas pronunciadas. Por otra parte es necesario que la resistencia de engrane sea la menor posible, ya que en pasando de cierto límite la dirección adquiere una dureza inadmisibile.

5. El objeto de la presente invención es el proporcionar un mecanismo apto para realizar los fresados de la clase descrita, de manera que se obtienen filetes de husillo impecables, los cuales, en todo momento y en cualquier posición, se adaptan perfectamente con el dedo hembra, quedando suprimidos por completo los huelgos perniciosos al mismo tiempo que la resistencia de engrane es mínima.

10. Estos objetos se consiguen por el hecho de constituir un mecanismo que comprende, en combinación y como elementos esenciales, dos puntos de soporte para sostener entre ellos en disposición giratoria un husillo a fresar, uno de cuyos puntos presenta medios para arrastrar este husillo en movimiento de rotación, un soporte para una fresa de perfil correspondiente a la sección de ranura que se desea obtener en el husillo, cuyo soporte está dispuesto para desplazar a dicha fresa lateralmente al husillo y siguiendo una trayectoria curva en sincronismo con los medios para el arrastre del mismo, y medios para accionar a la referida fresa durante el funcionamiento del dispositivo.

15. El soporte para la fresa puede estar constituido por una pieza oscilante, dotada de cojinetes excéntricos para soportar al eje portafresa en disposición giratoria y de medios para variar la excentricidad de este eje con respecto al eje

20.
25.
30.

206330



de oscilación de dicha pieza, de manera que la fresa puede desplazarse siguiendo trayectorias curvas de radio variable o, preferentemente, siguiendo arcos de círculo de radio dado.

- El conjunto puede disponerse sobre una plataforma de montaje adecuada formando un dispositivo especialmente proyectado para la finalidad descrita, o si se cree más conveniente, puede estar diseñado en forma de accesorios acoplables a una máquina herramienta determinada, por ejemplo a una fresadora universal.
5. Para facilitar la explicación se acompaña a la presente memoria descriptiva una lámina de dibujos en los cuales se ha representado un caso de realización que se cita a título de ejemplo para la descripción, no restrictivo del carácter del invento, con referencia a la siguiente descripción.
10. En los dibujos:
La figura es una disposición esquemática de un mecanismo de acuerdo con la invención, formando un conjunto independiente.
En esta figura la referencia -10- designa una plataforma de montaje sobre la que se hallan dispuestos los mecanismos que se describen, Sobre esta plataforma se encuentra fijo un cabezal -12- que presenta un husillo -13- axialmente coredizo mediante un volante de accionamiento -14- y dotado de un punto giratorio o loco -15-.
15. Enfrentado con este punto se encuentra un cabezal de arrastre indicado en general con la referencia -16-, en el cual está montado en disposición giratoria un eje -17- para un plato de arrastre de cualquier tipo adecuado -18-. Este eje lleva, igualmente, un punto cónico -19-.
20. Entre los puntos -15- y -19- se dispone el husillo
- 25.
- 30.



200330

- 5; -20- que se debe fresar de acuerdo con la práctica de taller bien conocida. En uno de los extremos de este husillo se asegura una mordaza de arrastre -21- que se acopla adecuadamente con dicho plato de arrastre -18-. En estas condiciones, la rotación del eje -17- se transmite invariablemente al husillo -20-. Esta rotación se obtiene por medio de un dispositivo motor indicado en -22- y conectado con el eje -17- por medio de transmisiones -23- y un reductor de velocidad variable indicado en -24-.
10. Entre los dos cabezles -12- y -16- se encuentra fijo a la plataforma -10- un soporte -25- dotado de cojinetes aptos para sostener en disposición giratoria a un eje -26- que forma ángulo con el eje del husillo que se debe trabajar. Este eje lleva acoplado un brazo oscilante -27- en cuyo extremo se han
15. previsto medios de montaje adecuados para permitir el acoplamiento de una caja de cojinetes -28- en la que se encuentra el eje -29- portador de la fresa, no visible ésta, por encontrarse detrás de la caja referida.
20. El mismo eje -26- lleva enchavetada una rueda helicoidal -30- con la que engrana un husillo -31- soportado en disposición giratoria por cojinetes -32- solidarios del soporte -25-. Este husillo está conectado con un eje de accionamiento -33-, relacionado con el motor de accionamiento -22- por intermedio de las transmisiones -23- y reductor de velocidad
25. -34-.
30. Se comprende que el motor de accionamiento hace girar simultáneamente los ejes -17- y -33-, de manera que se obtiene un desplazamiento de la fresa siguiendo la trayectoria circular -35-, sincronizado con la rotación del husillo -20-. El radio de esta trayectoria circular puede ser variado por una

20633



combinación de tornillo de ajuste -36- y ranura colisa de montaje -37-. El accionamiento de la fresa puede ser tomado desde el propio motor -22- por medio de cualquier transmisión articulada, por ejemplo, del tipo Cardan, indicada en general con la línea de ejes -38-.

5. El mecanismo puede estar dotado de los dispositivos auxiliares más convenientes para su buen funcionamiento y como auxiliar de manejo, por ejemplo, el soporte -25- puede ser corrido con respecto a la plataforma -10- para adaptar la fresa a las diferentes condiciones de trabajo impuestas por los diferentes tipos de husillos cuyo fresado se presenta.

10. Por otra parte, resulta perfectamente comprensible que variando adecuadamente las relaciones de velocidad de los ejes -17- y -33- es posible obtener diferentes pasos de filetes.

15. El invento, dentro de su esencialidad, puede ser llevado a la práctica en otras variantes de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo para la descripción y a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba. Podrá, pues, ser construido en cualquier forma y tamaño, empleando para su fabricación los medios y materiales más adecuados a cada caso particular de aplicación, combinados del modo más conveniente para el logro del fin propuesto, por quedar todo ello comprendido dentro del espíritu de las reivindicaciones.

- . -

N O T A

25. Hecha la descripción del presente invento, lo cual se

206337



declara como nuevo y de propia invención, comprende las siguientes reivindicaciones:

5. 1.- Mecanismo fresador de filetes helicoidales en husillos de dirección para vehículos automóviles y similares, especialmente para husillos de direcciones que comprenden un elemento tuerca o hembra constituido por un dedo oscilante alrededor de la caja de dirección, caracterizado porque comprende, en combinación y como elementos esenciales, dos cabezales de soporte para sostener entre ellos en disposición giratoria un husillo a fresar, uno de cuyos cabezales presenta medios para arrastrar este husillo en movimiento de rotación, un soporte para una fresa de perfil correspondiente a la sección de ranura que se desea obtener en el husillo, cuyo soporte está dispuesto para desplazar a dicha fresa lateralmente con respecto al husillo y siguiendo una trayectoria curva, en sincronismo con los medios para el arrastre del mismo, medios para accionar la referida fresa durante el trabajo del dispositivo y medios para variar la relación de velocidades entre los accionamientos descritos.
10. 2.- Mecanismo fresador según la reivindicación 1, caracterizado porque dicho soporte de fresa está constituido por una pieza oscilante dotada de un eje portafresa desplazable excentricamente, y medios para variar a voluntad dicha excentricidad para hacer recorrer a la mencionada fresa trayectorias circulares de radios dados.
15. 3.- Mecanismo fresador según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque sus diferentes dispositivos están constituidos como accesorios acoplables a una máquina herramienta determinada.
20. 4.- Mecanismo fresador de filetes helicoidales en hu-
- 25.
- 30.



20633

sillos de dirección para vehículos automóviles y similares.

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

5.

Madrid, a 17 de Noviembre de 1952.

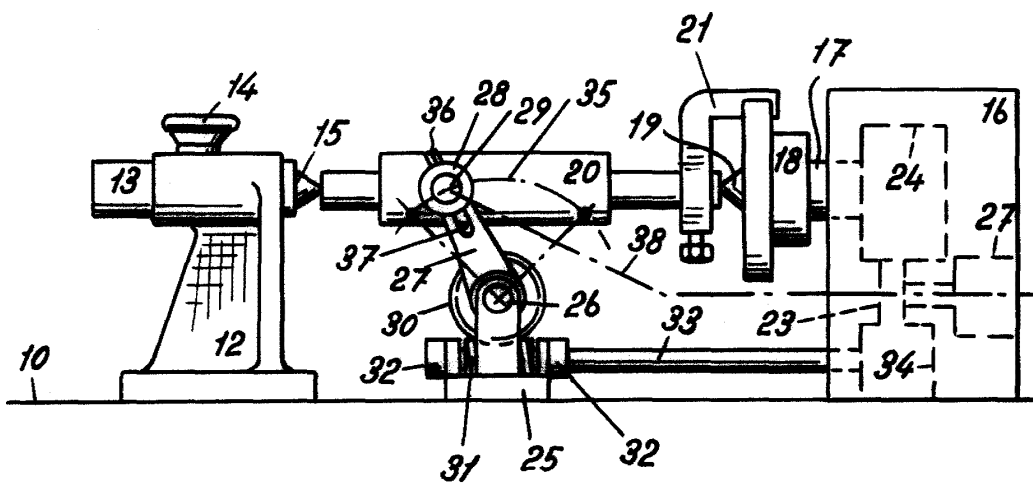
JOSÉ CANUDAS CODERCH

p. a.

JAIME SERN

D. D.

Dn. José Canudas Coderch 206336 Hoja única



Madrid, 17 Novbre. 1952

p.p. Jaime Isern