



277010

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud
de

PATENTE DE INVENCION

formulada el 4 de Mayo de 1962, con el Núm. 277.010

en

ESPAÑA

por VEINTE años

a nombre de ETUDE ET REALISATION D'OMNIS PRECISION "E.R.O.P."

C.L. GODAR, entidad francesa, establecida en 71/73, Rue de

Colombes, Courbevoie (Sena), Francia, por:

"UN DISPOSITIVO GENERADOR DE HELICES SOBRE PIEZAS

DE REVOLUCION"

=====

El procedimiento universalmente utilizado para la realización de los fileteados y de las hélices es la reproducción, recurriendo a un husillo guiador o a una leva helicoidal, mientras que un tren de engranaje intermedio entre el eje portapieza y la hélice tipo permite obtener pasos diferentes al de dicha hélice, pero que dependen estrictamente de las relaciones establecidas por la vía de los engranajes.

El dispositivo objeto del invento conserva este método general, pero permite eliminar del mismo la rigidez de la relación establecida por los engranajes, y obtener de una manera continua y con precisión toda una gama de pasos de héli-



ces con un tren de engranajes dado.

5 Esencialmente, el dispositivo según el invento, destinado a una máquina que comprende un primer conjunto que incluye un eje para arrastrar en rotación la pieza a tra-
bajar y un husillo guiador paralelo y unido a dicho eje por un sistema de engranajes, cooperando dicho husillo guiador con un elemento que forma parte de un segundo conjunto para desplazar estos dos conjuntos uno con relación a otro, se caracteriza por que el sistema de engranajes incluye un tren
10 epicicloide uno de cuyos elementos está unido a medios de arrastre en rotación que tienen una regulación de variación continua para obtener una gama continua de pasos de hélices próximos al que depende de la razón de dichos sistema de engranajes.

15 Una forma de realización preferida del invento será descrita ahora por lo demás, a título de ejemplo, haciendo referencia al dibujo anejo, en el cual:

20 La figura 1 es una vista esquemática parcial en corte longitudinal de una máquina provista de un dispositivo según el invento;

 La figura 2 es una vista de detalle del dispositivo según II-II de la figura 1.

25 La máquina representada en el dibujo comprende un zócalo fijo 1 sobre el cual está montado un conjunto móvil 2 que lleva un eje rotativo 3, destinado a arrastrar de cualquier manera conocida piezas a trabajar, tal como la pieza P, montada aquí entre un mandril 4 y una contrapunta 5.

30 Este conjunto 2 lleva igualmente un husillo guiador 6 susceptible de ser arrastrado en rotación con el eje y que coopera con una tuerca 7 llevada por el zócalo para



asegurar el desplazamiento de dicho conjunto móvil 2, que
está montado a deslizamiento guiado sobre este zócalo para-
lelamente al eje geométrico del husillo guiador. El zócalo
1 soporta además el dispositivo portaherramienta no repre-
5 sentado.

Con tal máquina y según el método usual el paso de
hélice susceptible de ser obtenido sobre la pieza P depen-
de del paso del husillo guiador y de la razón del sistema
de engranajes utilizado para unir el eje al husillo guiador.

10 En la presente realización, el eje está unido al hu-
sillo guiador por un tren de engranajes designado con 10 en
su conjunto, seguido de un tren epicicloidal compuesto de
un piñón central 11 unido al tren 10, de un portasatélites
12 cuyos satélites 13 engranan con una corona 14 que está
15 unida al husillo guiador.

El porta-satélites 12 está además configurado como
rueda dentada que engrana con una cremallera 15 montada a
deslizamiento sobre el conjunto móvil 2, en una guía 16 per-
pendicular al eje del husillo guiador.

20 Esta cremallera 15 lleva en su parte inferior central
una roldana 17 cuyo eje atraviesa una hendidura 16¹ dis-
puesta en el fondo de la guía 16, estando esta roldana mon-
tada prisionera en un camino de guía 18 dispuesto sobre una
regla 19 llevada por el zócalo 1. Esta regla 19 está desti-
25 nada a ser fijada transversalmente a la cremallera 15 en una
orientación regulable. Puede ser montada pivotante a este
efecto en su parte central sobre el zócalo 1, y mantenida de
manera usual en cualquier orientación precisa deseada, por
ejemplo por apoyo lateral contra topes amovibles que se fi-
30 jan en orificios marcados dispuestos sobre el zócalo, topes

277010



a los cuales pueden estar asociadas cuñas de regulación fina.

En funcionamiento, el movimiento de rotación del eje va acompañado de un movimiento de rotación del husillo guía-
dor y, por consiguiente, de traslación del conjunto móvil 2
5 con relación al zócalo 1 y al portaherramienta. Si la regla 19 es orientada perpendicularmente a la cremallera 15, es decir, paralelamente al husillo guía-
dor, el movimiento de traslación del conjunto 2 se efectuará sin desplazamiento
10 relativo de la cremallera sobre este último, de modo que estando entonces inmóvil el portasatélites 12, el paso de hélice obtenido sobre la pieza P dependerá del paso del
husillo guía-
dor y de la razón del tren de engranajes 10 y del tren epicicloidal 11-14. Pero si la regla es orientada
15 en un sentido u otro con relación a su orientación pasiva indicada más arriba, el movimiento de traslación del conjunto móvil 2 se acompañará de un movimiento proporcional
en un sentido u otro de la cremallera 15, es decir, de una rotación del portasatélites 12 proporcional al movi-
20 miento de traslación del conjunto 2, de modo que la relación de transmisión entre el eje y el husillo guía-
dor puede ser así modificada en el sentido de una disminución o de un aumento del paso de hélice anteriormente obtenido. Se puede
obtener así una gama continua de pasos de hélices actuando
25 sobre la orientación de la regla, y esto de una manera extremadamente precisa.

Para obtener una modificación dada del paso de hélice que dependa del husillo guía-
dor y de la razón del tren de engranajes 10 y del tren epicicloidal 11 - 14, basta calcular
30 con ayuda de la fórmula de Willis la rotación correspondiente



a dar al portasatélites 12, deducir de ella el desplazamiento a dar a la cremallera 15, y por lo tanto la orientación a dar a la regla.

5 Permitiendo un tren de engranajes dado 10 obtener una gama continua de pasos de hélices comprendidos entre dos valores determinados, un número limitado de combinaciones de engranajes puede permitir obtener todos los pasos deseables sin discontinuidad, eligiendo estas combinaciones de modo que los valores límites de los pasos susceptibles de ser ob-
10 tenidos con dos combinaciones próximas se superpongan, combinaciones con las cuales puede estar asociado, naturalmente, el bemoio del husillo guizador.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en Francia el 13 de Julio de 1961, bajo el Núm. PV. 868.012,
15 se acoge a los beneficios del art. 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

- N O T A -

20

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

1º.- Un dispositivo generador de hélices sobre pie-
25 zas de revolución, para una máquina que comprende un primer conjunto, que incluye un eje para arrastrar en rotación la pieza a trabajar y un husillo madre o husillo guizador paralelo y ligado a dicho eje por un sistema de engranajes, cooperando dicho husillo madre con un elemento que forma parte
30 de un segundo conjunto para desplazar estos dos conjuntos

277010



uno con relación al otro, caracterizado porque el sistema de engranajes lleva un tren epicicloidal, uno de cuyos elementos está ligado a medios de arrastre en rotación, que llevan un ajuste de variación continua para obtener una goma continua de pasos de hélice próximos a aquel que depende de la relación de dicho sistema de engranajes.

2º.- Un dispositivo según el punto 1, en el cual los medios de arrastre antes citados, comprenden como manantial de movimiento elementos cooperantes llevados por cada uno de los dos conjuntos de desplazamiento relativo.

3º.- Un dispositivo según el punto 1, en el cual los medios de arrastre comprenden, engranando con un dentado del elemento antes dicho del tren epicicloidal, una cremallera llevada por el primer conjunto en una guía transversal al eje del husillo madre, llevando esta cremallera un órgano engranado con un elemento de guía llevado por el segundo conjunto, siendo regulable este último elemento en orientación transversalmente a la cremallera para obtener la goma continua antes dicha de pasos de hélice.

4º.- Un dispositivo generador de hélices sobre piezas de revolución.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de siete hojas escritas a máquina

277010

per una sola cara.

277610



Madrid, 5 JUN. 1962

P.A.

Alberto de Elizabur
Por Foden

22710



Fig 1 277010

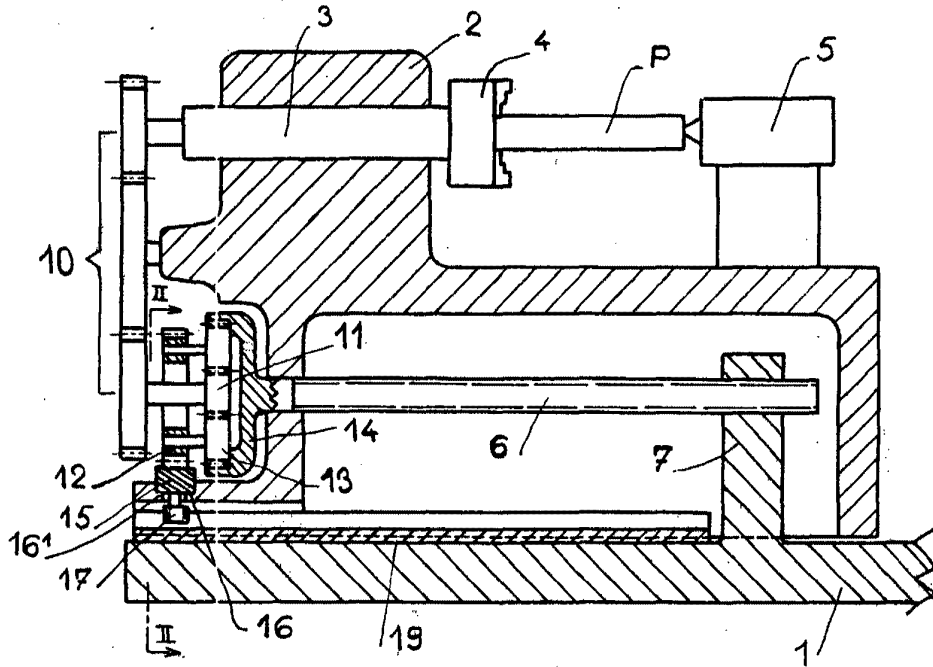
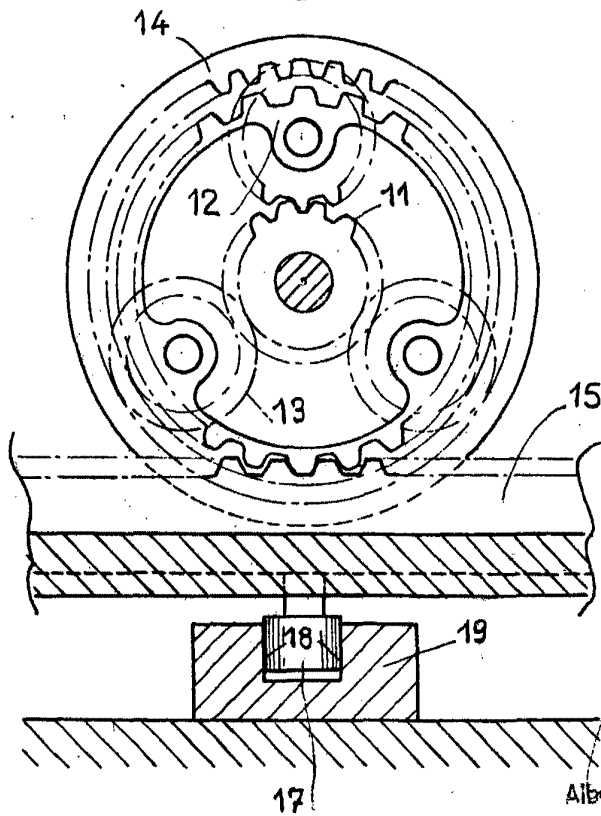


Fig 2



Alberto de Elzab...
Per Föder