

126881



26881

MEMORIA DESCRIPTIVA

de la Patente de Invencion, por 20 años, solicitada a favor de los Sres. D. Jean LEONARD, Don Maurice LEVEAU y Don Louis SCURIATTI, de nacionalidad Francesa, residentes en PARIS (FRANCIA) Av. des Champs Elysées num. 115, por " MAQUINA-HERRAMIENTA DE AVANCE DIFERENCIAL ".

La presente invención tiene por objeto una máquina herramienta caracterizada esencialmente por el hecho de, por una parte, ser el accionamiento del alisador o mandrín y el avance del elemento controlados por el mismo motor y, por otra parte:-

- 5 1.- poder ser el alisador o mandrín accionado directamente por el motor con la misma velocidad de rotación,
- 2.- poder ser el alisador o mandrín accionado, a partir del motor, por medio de tres pares de ruedas dentadas siendo los dos de ellos intercambiables, lo que permite la selección entre
10 varias velocidades de rotación del alisador o mandrín,
- 3:- accionarse el alisador o mandrín en una de estas últimas alternativas mediante una rueda dentada acanalada montado con cojinetes sobre el armazón, lo que suprime todo esfuerzo de flexión sobre dicho alisador,

0081



15 4.- controlarse el avance del elemento de trabajo mediante engranajes diferenciales, lo que permite un ajuste sobre una gama de velocidades (avance o retroceso) extremadamente extendida.

20 En el dibujo de la hoja adjunta se representa esquemáticamente las piezas esenciales de la máquina herramienta según la invención; queda entendido que las proporciones de estas piezas podrán variar a voluntad del constructor, según el trabajo exigido de la máquina-herramienta que se tiene en vista.

25 Se representa en el dibujo el motor -M- y su árbol -A- sobre cuya prolongación se encuentra el alisador o mandrín -B-.

Este puede accionarse a la misma velocidad del motor mediante toma directa con el acoplamiento Oldham (no representado en el dibujo); ésta es la solución más simple y menos costosa, cuando pueda emplearse.

30 Si la velocidad de rotación del alisador o mandrín ha de diferir de la del motor en una relación dada, se asegurará su accionamiento por medio de pares de ruedas dentadas -1-2-, -2a-3-, -4-5-, el cual piñón -1- va montado coaxialmente en la misma extremidad del árbol -A-; las ruedas dentadas -1-, -2-, -2a- y -3-, son intercambiables, lo que permite un número teóricamente ilimitado de velocidades de rotación del alisador o mandrín; por fin, la rueda dentada -4- ataca el piñón -5- acanalado y montado sobre el armazón mediante cojinetes lo cual suprime todo esfuerzo de flexión sobre el alisador o mandrín -B-; éste último gira con el
35
40 piñón -5- alrededor del mismo eje.

El avance (o retroceso) del elemento durante el trabajo se regula, como se ha dicho, según el principio de los engranajes diferenciales:

45 El árbol de accionamiento -A-, fijado directamente al motor -M-, lleva, cerca de la rueda dentada -1- de la extremidad, una rueda dentada -6- fijada con chaveta sobre el árbol y atacando



la rueda dentada -7- fijada con chaveta sobre la rosca -C- que controla el avance o retroceso del trabajo.

Esta unión directa asegurada entre el árbol motor -A- y la
50 rosca de control del avance -C-, permite pasar de una velocidad rápida de avance a la velocidad correspondiente de retroceso en el trabajo, mediante un simple cambio del sentido de rotación del motor -M-

En este caso, la tuerca -8- de la rosca -C- está bloqueada
55 por la rueda dentada -9-, esta misma inmobilizada por el electro-freno -10- fijo al armazón, y en los cuales el árbol -A- gira libremente.

Si se quiere obtener, al contrario, una velocidad lenta de
progresión mediante la rosca -C-, basta desconectar la alimenta-
60 ción del electro-freno -10-, el cual libera entonces la rueda dentada -9-. El muelle -11- aprieta la pieza -12- (fijada mediante chaveta sobre el árbol -A-) sobre la rueda dentada -9-.

Esta última, accionada por el árbol -A-, embraga a su vez con
la tuerca dentada -8- que se pone a girar sobre la rosca -C-.

65 Como la relación de los pares -6-7- y -9-8- difiere de la unidad en el número de dientes según las normas establecidas previamente por el constructor, la velocidad angular de la rosca -C- diferirá igualmente de la de la tuerca -8-. De esto resulta que la progresión del elemento de trabajo en su avance o retro-
70 ceso será modificada y prácticamente reducida, en la medida exigida por la cadencia del trabajo requerido de la máquina-herramienta. Cambiando las ruedas dentadas -8- y -9-, se podrán obtener velocidades de progresión del elemento de trabajo muy variadas; su gama es solamente limitada en la práctica por las posibilidades
75 materiales de la construcción; teóricamente es ilimitada.

Se puede también, sin salirse del cuadro de la invención, interponer entre el árbol -A- y la rosca -C- un par de ruedas den-



tadas intermedias destinadas a llenar parte del espacio que se -
para el árbol de la rosca, en las máquinas - herramientas de
80 grandes dimensiones.

===== N O T A =====

Se reivindica como objeto de esta Patente:-

1º.- Una máquina-herramienta de avance diferencial, caracteri-
zada esencialmente por el hecho de que la rotación del alisador
o mandrín y el avance del trabajo son accionados, a partir del
85 mismo motor, mediante un dispositivo de engranajes diferenciales
que permiten una regulación muy flexible del avance y retroceso
del trabajo.

2º.-La máquina - herramienta según la reivindicación anterior
en la que la regulación está asegurada, en principio, por una
90 tuerca montada sobre la rosca de accionamiento del avance del
trabajo, atacando una rueda dentada sobre el árbol del motor;
se bloquean la tuerca y la rueda dentada mediante un electro -
freno cuando se precisa un avance del trabajo a gran velocidad,
se desbloquean y embragan de manera que la tuerca gire sobre la
95 rosca con una velocidad angular diferente de esta última cuando
se desea reducir la velocidad de progresión lineal en una rela -
ción calculada previamente.

3º.-La máquina - herramienta de las reivindicaciones anteriores,
que permite, a voluntad, accionar el alisador o mandrín directa-
100 mente mediante el árbol motor, o indirectamente mediante un jue-
go de ruedas dentadas siendo algunas de ellas intercambiables, lo
que permite al alisador o mandrín otras varias velocidades suple-
mentarias de rotación.

4º.- Máquina - herramienta de avance diferencial.

105 Con Prioridad de la Patente Francesa de 21 de Febrero de 1.950.

126331

20



Consta la presente memoria descriptiva de cinco hojas
107 foliadas escritas por una sola cara.

Barcelona, 20 de FEBRERO de 1.951.

P. A.

MANUEL MORA

p.p.

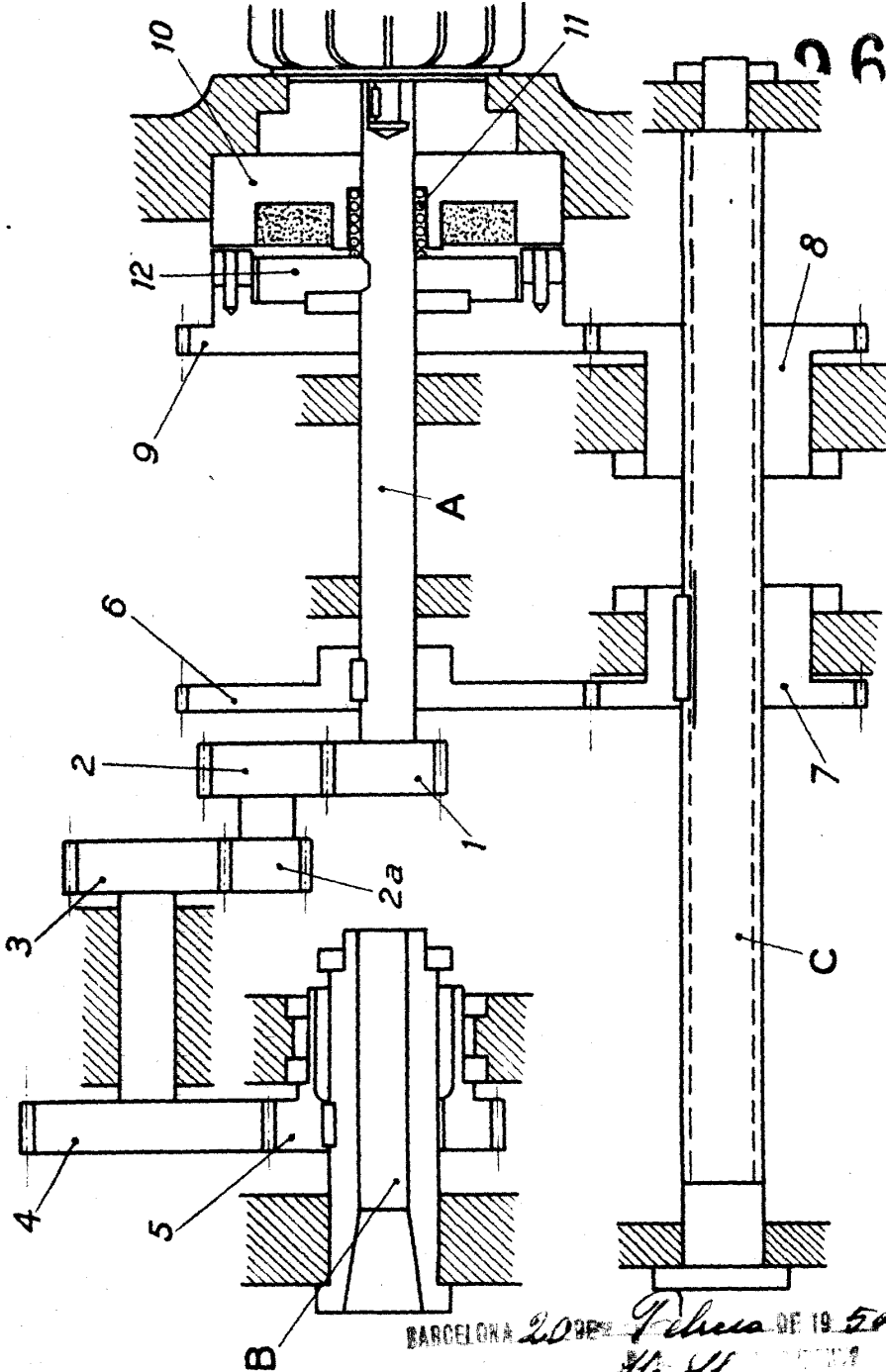
196881

2



1951

M



196881

BARCELONA 20 DE

Febrera DE 19 50

He. Leveau

P. Scuriatti

Escala variable