



1949

189691

189691

PATENTE DE INVENCION

=====

por "Mejoras introducidas en las cajas de engranajes sistema Norton, permitiendo cortar roscas de todos los tipos en tornos paralelos".

5 a favor de Construcciones Mecánicas OLIVERAS HERMANOS, S. L., domiciliada en Barcelona, calle Miguel Bleach, nº 18.

=====

MEMORIA DESCRIPTIVA

10 Es objeto de la presente patente una caja de engranajes sistema Norton, de disposición nueva, que permite cortar roscas inglesas, roscas métricas, o roscas de módulo, según sea el tren de ruedas que se coloque en la lira del torno, obteniéndose tantos pasos de cada uno de los sistemas indicados como ruedas tenga la Escala Norton de la caja.



En los dibujos adjuntos aparece representada la caja Norton mejorada según la presente invención, en cual caja, a vía de ejemplo, son nueve las ruedas que contiene su Escala, siendo en ellos: Fig, 1, una vista de frente, parcialmente en corte, estando levantada o desacoplada su pared delantera; 5 Fig. 2, una vista en corte transversal mostrando su perfil con los piñones intermedios de la palanca de cambios, engranados con la rueda de mayor diámetro; y Figs. 3, 4, 5 y 6, diagramas de las respectivas transmisiones para el cortado de roscas de pasos ingleses, métricos, arbitrarios y para 10 los avances de chariotaje.

Su constitución y funcionamiento es como sigue:

El cuerpo de fundición -1- (Fig. 1), sostiene los cojinetes de los ejes -2- y -9- así como también a los del 15 eje -11- y piñón solidario -15-.

El eje -9- lleva acoplado el husillo patrón -10- del torno y el eje-piñón -11-15- llevan acoplada la barra de chariotaje o de cilindrada -16-.

Entre los ejes -2- y -9- va suspendido el eje-tubo 20 -5- sobre el que van fijadas las ruedas de números de dientes escalonadas -6-7- y demás inmediatas, girando loco entre dichos ejes -2- y -9-.

Por la acción de las ruedas magranas -4- y -8- desplazables sobre los respectivos ejes -2- y -9-, pueden acoplarse dichos ejes con la Escala Norton por el extremo que 25 sea conveniente, según sean ingleses o métricos los pasos de rosca a obtener.

El eje -11- lleva suspendida la palanca basculante -13- que por su piñón central y piñones intermedios -14-, pue 30 den recibir o transmitir el movimiento de rotación del eje -2-



189691

al -11- y de éste al -9- según estén engranados los piñones
 -4- y -12- a las magranas -4- y -5-; los piñones -8- y -15-
 o las magranas -7- y -8-, desde las cuales se obtienen los
 pasos para el husillo o los avances para la barra de chariotaje
 según la combinación de movimientos elejida.

Dicha palanca -13- puede desplazarse a lo largo del
 eje -11- y engranar sus piñones intermedios -14- con las nue-
 ve diferentes ruedas de la Escala Norton, obteniéndose con
 ello los nueve pasos distintos según cada sistema de rosca o
 bien los nueve avances de chariotaje.

Los diagramas representados en las Figs. 3, 4, 5 y
 6, explican claramente las combinaciones que pueden obtenerse:

Pasos ingleses (Diagrama Fig. 3)

El movimiento del eje -2- se transmite por las ruedas
 -4- y -12- al eje -11-, de éste por la palanca Norton -13- y
 escala, llega al embrague -7- y -8-, accionando el eje -9- y
 el husillo -10- que lleva acoplado. Con esta combinación se
 logra una sola velocidad en la barra de chariotaje -16-.

Pasos métricos (Diagrama Fig. 4)

El movimiento del eje -2- se transmite por el embrague
 -4- y -5- a la Escala Norton por cuya palanca -13-, pasa el
 eje -11- y transmitiéndose por las ruedas -8- y -15-, llega
 al eje -9- y husillo -10-. Con ésta combinación se logran
 al mismo tiempo nueve velocidades en la barra de chariotaje
 -16-.

Pasos arbitrarios (Diagrama Fig. 5)

El movimiento del eje -2- es transmitido por las ruedas
 -4- y -12- al eje -11- y de éste, por las ruedas -8- y -15-
 al eje -9- y husillo -10-, no teniendo intervención la escala
 Norton por girar loca sobre los ejes -2- y -9-.



189691

Pueden acoplarse también los embragues -4-5- y -7-
 -8- con lo cual queda la escala Norton solidaria de los ejes
 -2- y -9- para transmitir cualquier paso de rosca arbitrario
 desde las ruedas de la lira hasta el husillo patrón directa-
 5 mente. La palanca Norton, en este caso acciona el eje -11-
 facilitando nueve velocidades a la barra de cilindrar -16-.

Avances de chariotaje (Diagrama Fig. 6)

El movimiento del eje -2- se transmite por el embrague
 -4- y -5- a la Escala Norton y por su palanca -13- llega al
 10 eje -11-, desde el cual se acciona la barra de chariotaje
 -16- por estar ambos acoplados, dando nueve avances por cada tr
 tren de ruedas.

Dejando en su punto muerto la magrana-piñón -8-,
 queda sin movimiento el husillo -10-, contrariamente a lo que
 15 sucede con la combinación del diagrama de la Fig. 4.

Con las combinaciones obtenidas por los nueve piñones
 de la Escala Norton, pueden lograrse, mediante los trenes de
 ruedas a propósito, todos los pasos de rosca inglesa o Whit-
 worth, así como todos los métricos y los de Módulo en fun-
 20 ción de 3'1416.

Con más ruedas en la Escala Norton o bien con mecan-
 ismos de reducción por ruedas, colocados antes o después de
 la disposición Norton, puede aumentarse aún el número de pa-
 sos obtenidos y reducir en consecuencia los trenes de ruedas
 25 a cambiar, entrando todas esas variantes en el ámbito de la
 presente patente, cualesquiera que sean las formas y disposi-
 ciones constructivas, dimensiones, mecanismos empleados para
 obtener los cambios tanto en las reducciones como en la Esca-
 la Norton y demás circunstancias anexas.



189691

N O T A

=====

Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:

12.- Mejoras introducidas en las cajas de engranajes sistema Norton, caracterizadas por el hecho de disponer uno a continuación del otro y sin enlace directo, el eje motor (2) y el eje (9) al que va acoplado el husillo patrón (10), yendo suspendidos sobre dichos dos ejes (2-9) con posibilidad de giro loco, un eje tubular (5) que lleva fijas las ruedas de números de dientes, escalonadas, que forman la Escala Norton, bajo la circunstancia de poder acoplarse dicha escala o su soporte (5) ya sea al eje motor (2) por uno de sus extremos, ya sea al eje (9) del husillo patrón (10) por el otro, a cuyo efecto van montados en los referidos ejes (2-9) los correspondientes acoplamientos desplazables (magranas) cada uno de los cuales contiene un piñón (4-8) susceptible de engranar con el correspondiente (12-15) montado en el eje (11) al que va acoplada la barra de chariotaje (16) y suspendida la palanca Norton basculante (13) ello sin excluir la posibilidad de que engranen las dos referidas piezas de piñones o ruedas (4-12 y 8-15) quedando loca la Escala Norton.

22.- Mejoras introducidas en las cajas de engranajes sistema Norton, según 1) en el caso de ir montados antes o después de la disposición Norton, mecanismo de re



- 6 -

189691

ducción por ruedas, permitiendo aumentar el número de pasos
obtenibles, reduciendo en consecuencia los trenes de ruedas
a cambiar.

39.- MEJORAS INTRODUCIDAS EN LAS CAJAS DE ENGRANA-
5 JES SISTEMA NORTON, PERMITIENDO CORTAR ROSCAS DE TODOS LOS
TIPOS EN TORNOS PARALELOS.

Y todo cuanto afecte a la esencialidad de lo mos-
trado en los adjuntos dibujos y descrito en la presente me-
10 moria que consta de seis hojas foliadas y mecanografiadas
por una sola cara.

Barcelona, 3 septiembre 1949.

CONSTRUCCIONES MECANICAS
OLIVERAS HERMANOS, S. L.

p/a

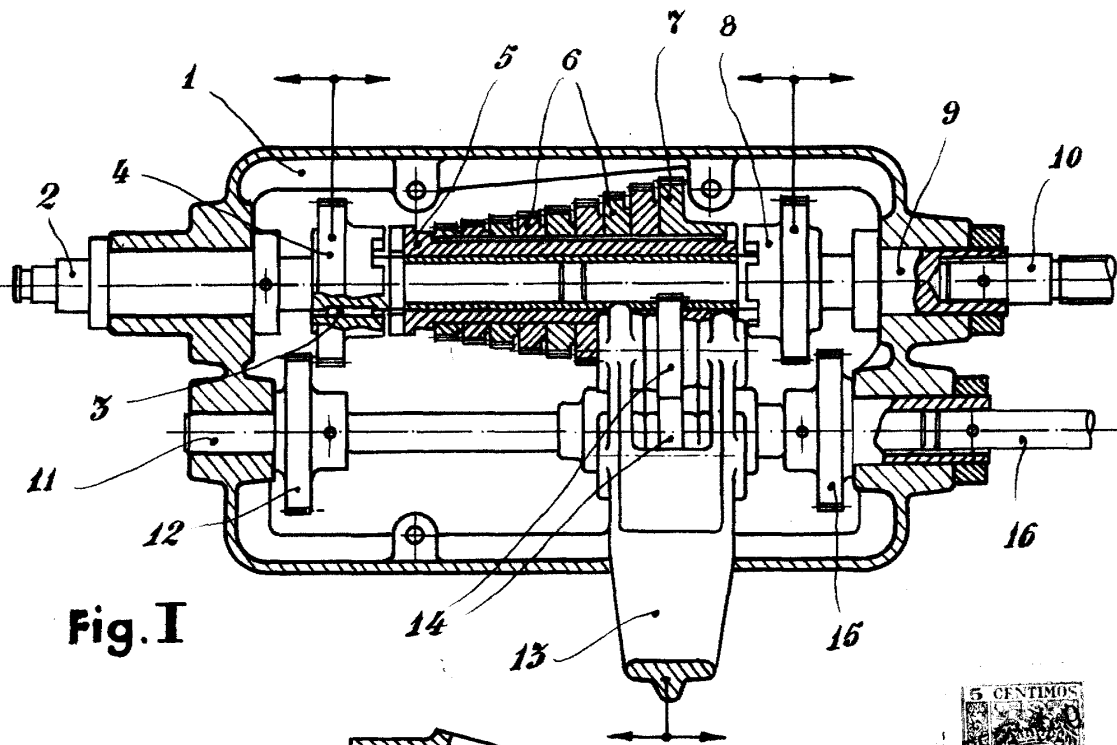


Fig. I

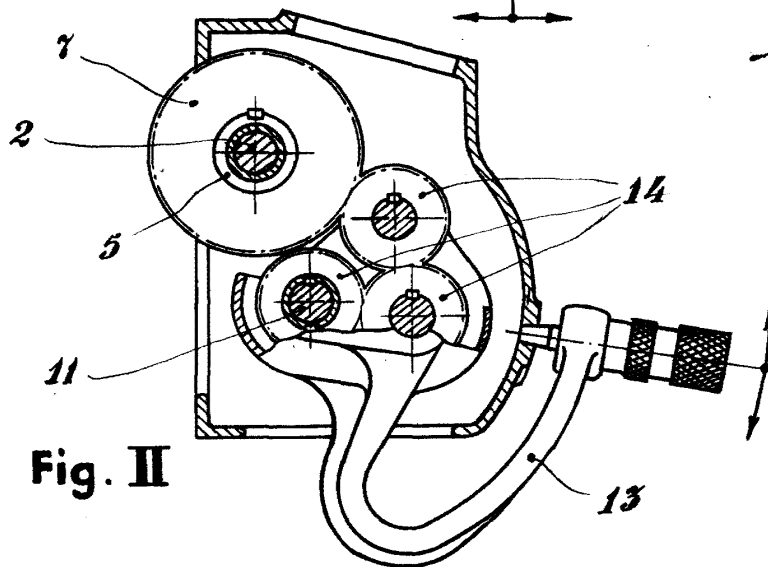


Fig. II



BARCELONA, 3 DE SEPTIEMBRE DE 1949.

P. A.

[Handwritten signature]

ESCALA VARIABLE

29681

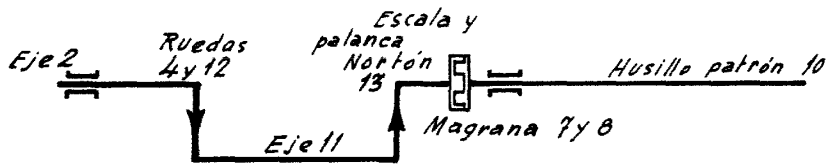


Fig. III

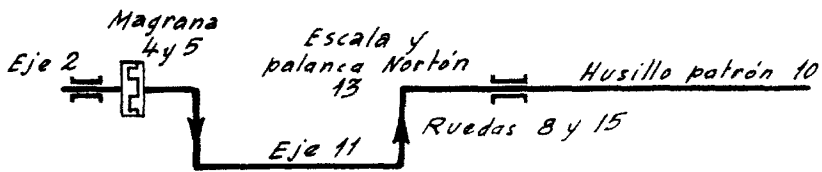


Fig. IV

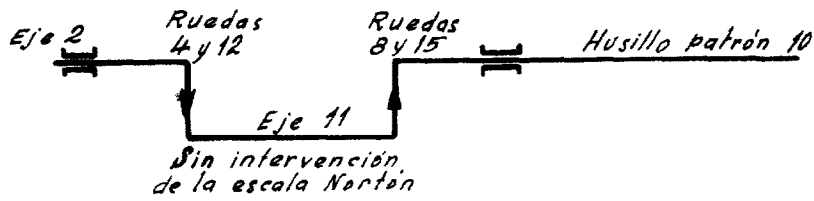


Fig. V

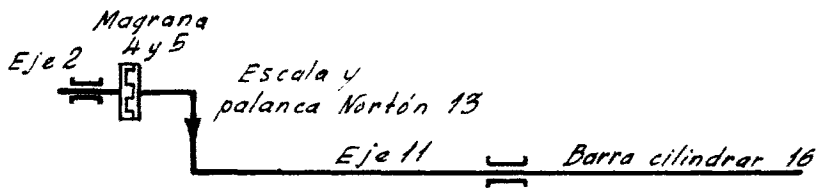


Fig. VI

BARCELONA, 3 DE SEPTIEMBRE DE 1949.
P. F.

ESCALA VARIABLE