

275.568

275.568



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

por "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS MEDIOS DE REGULACION DE LOS  
PORTA-HERRAMIENTAS EN LOS TORNOS REVOLVER", a favor de Don  
Carlos Mach Aragonés, de nacionalidad española, residente en  
Barcelona, calle Witardo, nº 57. - - - - -

---

M E M O R I A   D E S C R I P T I V A

La presente solicitud tiene por objeto garantizar el dere-  
cho a la fabricación y explotación en exclusiva, en todo el te-  
rritorio nacional, de unos porta-herramientas en los tornos re-  
vólver, dotados de los perfeccionamientos en los medios de regu-  
lación que constituyen el tema de la presente exposición.

5

Hasta el presente, el avance de la herramienta, en dicha  
clase de tornos, hasta producir el corte o el desbastado de la  
pieza que se labora, era conducido por el desplazamiento del  
charrión sobre el carro correspondiente, contando con un tope  
de detención en el punto máximo de su desplazamiento, para evi-  
tar que dicho avance pudiera sobrepasar el requerido, lo que

10

275568



equivaldría a tener que desechar la pieza trabajada por imperfecta.

Ahora bien, el hecho de disponer de un solo tope de detención graduable impide alternar trabajos de índole diversa, ya que, como es natural, una vez ajustado el tope a un determinado trabajo calculado, el torno solo estaba en condiciones de ser utilizado para este solo trabajo. Así, si se requería efectuar dos o más trabajos sobre una misma pieza, debían efectuarse por separado o con diversas máquinas, con la consiguiente pérdida de tiempo.

Con el fin de subsanar este inconveniente, se ha ideado disponer unos medios de regulación de los porta-herramientas perfeccionados mediante unos topes múltiples.

Los perfeccionamientos que se propugnan tienen como base esencial, la introducción en el sistema, de un tope mecanizado, que está constituido por un árbol con cabeza a modo de tambor cilíndrico que avance paralelamente con el carro portador de la herramienta, contando de un elemento prominente y señalador que, en el momento en que deba cesar el avance, haya tomado contacto con el tope que automáticamente interrumpe el curso del trabajo.

La resolución mecánica del perfeccionamiento radica en la constitución del tambor indicado, dotándolo de varias varillas roscables distribuyéndolas radial y concéntricamente a su propio eje, montando todo el conjunto en una platina auxiliar que se vincule al charrión móvil, y disponiendo en el curso del mismo, y en el lugar adecuado, la interposición de un tornillo cuya cabeza, sea el tope en que la varilla señaladora, previamente orientada, determine la preventiva interrupción.

A fin de ampliar aclaratoriamente lo que se ha expuesto, se procede a efectuar su descripción, con la referencia de los gráficos del plano adjunto, donde se han representado los casos de realización más demostrativos de los perfeccionamientos.



275568

En la Fig. 1, del plano, se representa un caso de realización aplicado sobre la torreta anterior de un torno revolver.

En el aspecto general de su estructura, la platina de tope auxiliar -4-, ha sido instalada por atornillamiento -5-, en la cara frontal del charrión móvil -6-, que se desliza transversalmente sobre el carro -7-, que a su vez, está dispuesto sobre la bancada -8-, del torno.

En un punto de dicha platina -4-, se sitúa el tornillo interceptador -9-, que por medio de una contra tuerca -9a-, se capacita para graduar con una breve variación, el plano de tope que opone su cabeza al encuentro con los extremos de una de las varillas -10-, señaladoras, insertas en el tambor giratorio -11-, al que calan paralelamente a su eje, avanzando a rosca y fijándose por medio de las tuercas correspondientes.

El tambor giratorio cuenta con una columna axial -12-, que pasa, calando libremente por la platina -4-, y se inserta fijamente en el carro -7-, en la cara frontal del mismo.

Como consecuencia, cuando el charrión móvil, avanza en el sentido de la flecha, conduciendo a la herramienta hasta la pieza de labor, debe encontrar como límite del avance, el tope que determinen el tornillo interceptor -9- y la correspondiente varilla -10- que, en este caso, permanece inmovilizada estáticamente en el tambor.

La estabilización del tambor -11-, en el punto que se haya previsto, se obtiene por medio de la automatización de un trinquete de bola de acero esférica, interpuesto en su movimiento de rotación selectiva de las varillas. Su estructura, no se detalla por ser tema ajeno a la esencialidad de esta Patente y por ser factible de diversas soluciones mecánicas conocidas.

De este modo, una vez graduadas cada una de las diversas varillas -10-, según los distintos trabajos a realizar sobre una

275568



misma pieza, bastará ir modificando la posición del tambor -11-, para que la correspondiente varilla -10-, actúe en la siguiente operación.

5 La Fig. 2, representa un caso de aplicación sobre la torreta posterior del torno.

En el mismo, en que la platina auxiliar -4-, tiene la misma colocación, se excluye el tornillo interceptador -9-, que pasa a ser instalado en el frontis del carro transversal -7-, variando la estructura del tambor -11-, cuyo cuello -12-, queda interrumpido y fijo en la platina -4-, conservando su capacidad rotativa y situando sus varillas señaladoras -10-, concéntricamente al eje del tambor. Por lo tanto, el avance de la herramienta inserta en la carrilera posterior -13-, del charrión móvil -6-, se señala por la flecha y determina el tope de los elementos correspondientes al paro previsto.

10

15

En la Fig. 3, se representa un caso de aplicación en forma de tope cilindrador sobre una torreta delantera. En éste, el charrión móvil -6-, se vincula sobre un carro giratorio -7b-, de planta circular con perímetro graduado, que se asienta sobre un charrión de deslizamiento transversal -14-. Su movilidad compuesta le obliga, en este caso, a situar la platina auxiliar -4-, de tal forma que sobresalga lateralmente lo suficiente para enfrentarse al bloque -4a-, porta-tope, la cual se fija igualmente por atornillamiento, y soporta en el a la varilla roscada -15-, unificada al tornillo interceptador -9a-.

20

25

Sobre esta composición se dispone el amplio cuello -12-, del tambor -11-, cuyas varillas señaladoras -10-, trabajan en igual forma que en los casos anteriores.

Descritos suficientemente los perfeccionamientos introducidos en los medios de regulación de los porta-herramientas en

30



275568

los tornos revólver, es de hacer notar que en su realización práctica, podrán variar las formas, dimensiones, proporciones y disposición de los distintos elementos, así como los materiales empleados, sin que por ello se altere, ni modifique la esencialidad de la presente Patente de Invención.

- N O T A -

Se reivindica como objeto de la presente Patente de Invención:

10 1º.- Perfeccionamientos en los medios de regulación de los porta-herramientas en los tornos revólver, que se caracterizan por el hecho de precisar automáticamente el progreso de la herramienta respecto a la pieza de labor, estableciendo un tope múltiple de avance máximo, consistente en un tambor giratorio portador en sí mismo y paralelamente a su propio eje, de 15 varias varillas graduables, por atornillaje en su posición, cada una de las cuales toma contacto a su debido tiempo con un tornillo interceptador, que a su vez, es graduable en su longitud, el cual se emplaza en puntos distintos previsibles en cada caso de realización.

20 2º.- Los propios perfeccionamientos, según la reivindicación anterior, caracterizados porque el tambor giratorio que se cita, está constituido por un cuerpo cilíndrico aplanado de superficie periférica moleteada, en el que se calan excéntricamente las tres o más varillas señaladoras de las distancias 25 de tope preestablecidas, siendo atornillables por tuercas y contra-tuercas a fin de graduar las indicadas distancias; comprendiendo además, en el cuerpo del tambor, un dispositivo de retención, consistente en una bola esférica de acero, retenida por resorte, la cual, se aloja en la cara interna del sa-



275568

liente del tambor estabilizando el punto seleccionado.

3º.- Los propios perfeccionamientos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque, se vincula contra la bancada del torno revólver, una platina sustentadora a la cual atraviesa libremente el cuello cónico del tambor giratorio portador de las varillas, deslizándose éstas hasta el punto en que la cabeza señaladora correspondiente, alcanza en su camino al tornillo de tope, lo que paraliza el avance y trabajo de la herramienta conducida.

10 4º.- PERFECCIONAMIENTOS EN LOS MEDIOS DE REGULACION DE LOS PORTA-HERRAMIENTAS EN LOS TORNOS REVOLVER.-

Madrid, 16 de Marzo de 1962.

FERNANDO PERAIRE

F.P.

275568

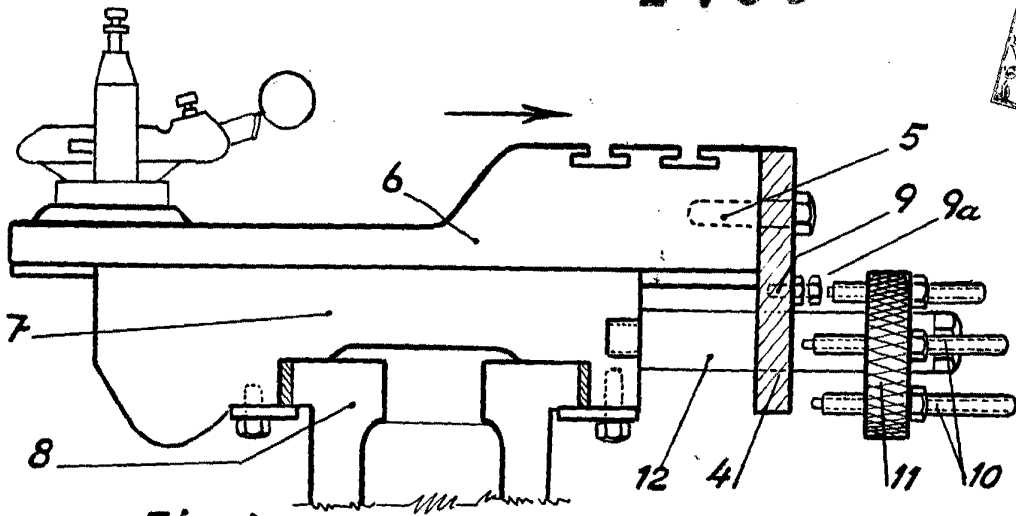


Fig.1

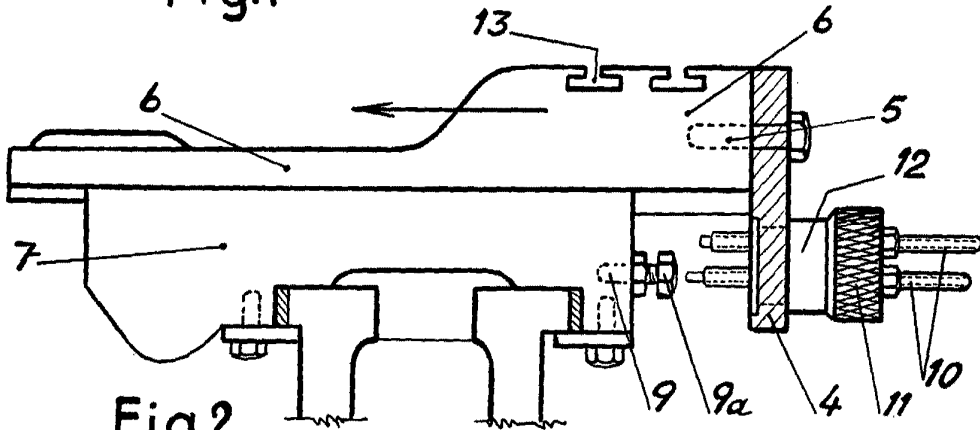


Fig.2

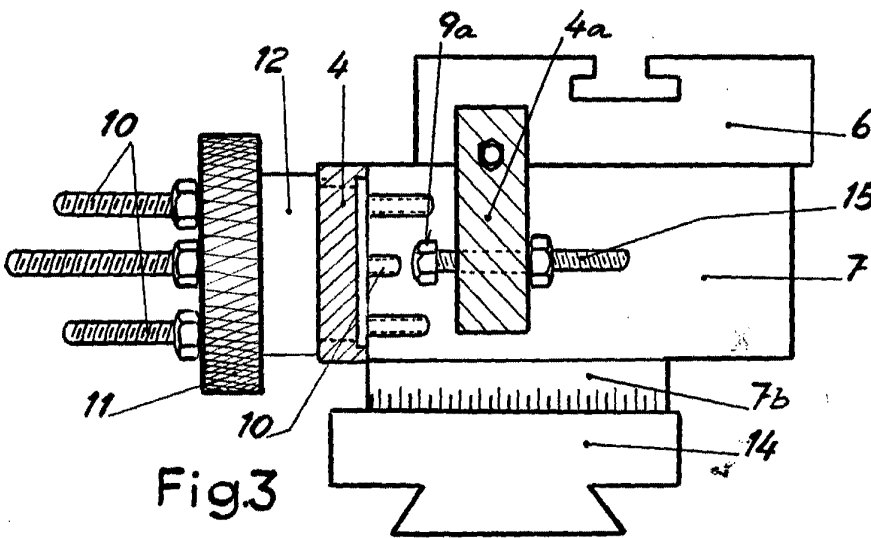


Fig.3

P.A.  
Fernando Peraire

Escala variable