



P A T E N T E D E I N T R O D U C C I O N

a favor de

D. Ramón FARRE LLOBET, de nacionalidad española, domiciliado en Fivaller nº 49 - SABADELL,

por:

"Aparato para el practicado de ranuras interiores".

M e m o r i a d e s c r i p t i v a.

La presente patente de introducción tiene como objeto un aparato para el practicado de ranuras interiores, del que sus aplicaciones operativas ofrecen varias e importantes ventajas prácticas con relación a cualquiera de los procedimientos que, con la misma finalidad, se conocen actualmente en España.



La adopción del aparato en cuestión representa un apreciable avance industrial en beneficio de la forma de trabajo y de su rendimiento puesto que, a través de simples manipulaciones, se consigue el practicado de ranuras interiores, para alojamiento de arandelas de retén, estopadas y fines similares, en multitud de piezas mecanizadas o en curso mecanizado, con el consiguiente ahorro de energía y de mano de obra.

En su aspecto general, el aparato que motiva este registro está constituido mediante dos cuerpos cilíndricos huecos, de los que uno de ellos puede desplazarse por el interior de su oponente, siendo este último portador de un carrito que puede moverse en sentido diametral y del que depende un vástago portacuchillas, en tanto que en el interior de la cavidad del primero se alberga un sistema formado por una rueda dentada y dos cremalleras por el que, cualquier desplazamiento del cuerpo de que dependen, motiva el correspondiente desplazamiento lateral del carrito portaherramientas, con la consiguiente excentricidad que determina la acción operativa de la cuchilla sobre la superficie interior a ranurar.

El mismo aparato se completa mediante un rodamiento de base y un equipo de casquillos de los que cada uno de ellos está provisto de un talón anular para el debido ajuste sobre la embocadura de los orificios que han de ser ranurados en su periferia interior.

Las particularidades sucintamente indicadas como características del aparato que motiva la presente patente de introducción, pueden ser apreciadas con mayor abundancia de detalles a través de la descripción de una forma preferida



de realización práctica que, a sólo título de ejemplo y sin carácter limitativo, se relaciona con la figura representada en una hoja de dibujos que se acompaña y en la que se muestra una sección longitudinal del conjunto del aparato.

5 Según se manifiesta en la única figura contenida en la hoja de dibujos adjunta, el aparato que motiva la presente patente de introducción consiste en un cuerpo cilíndrico parcialmente hueco, de uno de cuyos extremos sobresale un cono -1- que puede ser indistintamente del tipo Morse métrico
10 o Brown & Sharpe, y destinado a fijarse en el casquillo correspondiente de una máquina de taladrar, torno, fresadora o similar, montado deslizante en el interior de un segundo cuerpo cilíndrico que actúa de soporte principal del sistema en cuya parte superior, se hallan firmemente conjugadas
15 una contratuerca -2- y una tuerca -3-, en condición regulable, de las que la última -3- se prolonga mediante una aleta anular continua de la que su diámetro interior ajusta, con ajuste deslizante sobre el cuerpo exterior -12- y está provista de una escala graduada, en cooperación con un índice
20 dispuesto en dicho cuerpo, a fin de poder determinar con exactitud la máxima penetración del cuerpo interior en el exterior. En el fondo de la cavidad del cuerpo dependiente del cono -1- se encuentra instalado un resorte -4- del que su extremo libre se apoya contra el fondo de una
25 arandela de cazoleta -5- conjugada con un travesaño -6- fijado al cuerpo principal -12- y que pasa a través de unas ranuras del cuerpo interior, quedando firmemente fijada en la embocadura de la cavidad de este cuerpo interior, una cremallera -7-.

30 Por su parte, el soporte principal -12- del siste-



ma forma en su base una entalladura diametral que puede ser recorrida por los desplazamientos correspondientes de un carrito móvil -8- que se encuentra conjugado con una cazoleta invertida -9- de la que su borde anular se aplica
5 contra la superficie coincidente de una corona inferior -10- que está provista de un reborde fileteado por el que se atornilla al soporte principal -12-, siendo el diámetro del orificio central de tal corona -10-, de un valor suficiente para permitir diversas posiciones excéntricas a
10 un vástago -11- montado en dicho carrito -8- y que es portador de una ómnis cuchillas de ranurar.

Del mismo cuerpo principal -12- es dependiente una rueda dentada -13- que, pudiendo girar libremente alrededor de su eje -14-, se mantiene constantemente engranada con los dientes de la cremallera opoente -7- del cuerpo interior y con los de otra cremallera análoga formada en la zona adyacente del carrito -8-, siendo la condición despaizable de este carrito y la del vástago portacuchillas -11-, dependientes precisamente de la posición actual de
15 la citada rueda dentada -13-.

El conjunto del aparato se completa con un sistema regulable de fijación del vástago portacuchillas -11-, que está formado por una cufia -15- que, a merced de su dependencia de la cabeza de un tornillo de regulación -16-, puede avanzar y retroceder en oposición con un tornillo antagonista diametralmente opuesto; que aprisiona al vástago -11-; así como por un rodamiento de bolas, agujas o rodillos que se constituye entre la cazoleta invertida -9- y un maguito -17-, prolongándose este mismo manguito según
25 un tramo anular que ajusta y se apoya sobre un suplemento
30

300710



camiable -18- que presenta, en su lado libre, un talón anular del que su diámetro ajusta, en cada caso, en la embocadura del orificio de la pieza que ha de ser objeto de ranurados circulares.

5 Dispuesto el conjunto en la forma indicada, la posición relativa de los distintos elementos que lo integran se supedita al valor dimensional de las operaciones de mecanizado a realizar, iniciándose el ajuste del aparato mediante la precisa instalación del vástago portacuchillas
10 -11- y de su herramienta, a tenor de la longitud que corresponda al primero de acuerdo con la altura a que deba practicarse la ranura, incidiendo en esta operación el firme atornillado del elemento -16- por el que se afianza la cuña -15- con relación a la presión ejercida por el tornillo
15 oponente, procediéndose luego a fijar la penetración máxima de la cuchilla, ajustando convenientemente la tuerca graduada de tope -3-.

 A continuación, puede procederse ya a las aplicaciones operativas del aparato, para las cuales se empieza
20 fijando el cono -1- del mismo en el casquillo del husillo de la máquina que proceda, una máquina de taladrar por ejemplo, aplicando el casquillo -18- sobre la embocadura del orificio correspondiente.

 Seguidamente, la presión ejercida manual o mecánicamente y en sentido axial sobre el cono -1-, determina la
25 presión tangencial de los dientes de la cremallera -7- sobre la rueda -13-, motivando una variación angular de ésta que se traduce en la correspondiente acción contra los dientes de la cremallera solidaria del carrito -8-, motivando
30 el avance radial de éste y el del vástago -11- con su su-

312749



chilla, según una excentricidad que aumenta progresivamente, lo que, a virtud de la rotación del husillo de la máquina y, por ende, del aparato, motiva la progresiva penetración de la cuchilla, con arranque de virutas, hasta la forma-
 5 ción de una ranura anular en la pieza que se mecaniza, limitándose la profundidad del mecanizado, como se ha dicho, por la posición en que se haya fijado la tuerca -3- que limita el descenso del cuerpo interior.

Expuestas las particularidades que caracterizan a
 10 un aparato organizado según la presente patente de introducción, deberá comprenderse que en las realizaciones prácticas del mismo podrán introducirse diversas variaciones de detalle, tanto constructivas como de forma y acabados, aún que ello afecte a la esencialidad ni al alcance del
 15 presente registro.

N O T A
 =====

Se reivindica como objeto de la presente patente de introducción:

1.- Aparato para el practicado de ranuras interiores, que se caracteriza esencialmente por consistir en un
 20 cuerpo cilíndrico parcialmente hueco, de uno de cuyos extremos sobresale un cono apto para fijarse al husillo de una máquina herramienta, y que va montado deslizable axialmente en un segundo cuerpo exterior de soporte dispuesto para apoyarse sobre la boca del orificio que se ha de ranurar;
 25 estando el cuerpo interior provisto de una cremallera que engrana con una rueda dentada montada giratoria en el cuerpo exterior de soporte, la cual engrana a su vez con otra cremallera dispuesta en un carrito montado deslizable ra-



5 dialmente en el cuerpo de soporte y portador de un vástago portacuchillas que penetra en el orificio a mecanizar, de manera que el descenso del husillo de la máquina herramienta a la que se ha aplicado el aparato, determina el desplazamiento radial del vástago portacuchillas para practicar el ranurado interior del orificio de que se trate,

10 2.- Aparato según la reivindicación anterior, caracterizado por la disposición en la parte superior del cuerpo cilíndrico interior de una tuerca, de posición fijable mediante la correspondiente contratuerca, y provista de una aleta anular que rodea el extremo del cuerpo de soporte y que está graduada en cooperación con un índice del cuerpo exterior, para limitar la máxima penetración del cuerpo interior en el exterior y, con ello, la máxima profundidad
15 del mecanizado.

3.- Aparato según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por la disposición de un elemento elástico de recuperación entre el cuerpo interior deslizante y una parte fija del cuerpo exterior de soporte.

20 4.- Aparato según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el cuerpo exterior de soporte presenta en su parte inferior una entalladura diametral en la que toma apoyo y guía el carrito que lleva el vástago portacuchillas; terminando, con interposición de un rodamiento
25 adecuado, en una oazo leta en la que va montado en forma cambiante un aro de apoyo del aparato en la boca del orificio que se ha de mecanizar.

30 5.- Aparato según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por comprender un sistema de fijación ajustable del vástago portacuchillas al carrito, constituido por una cuña aplicada contra la cabeza del vástago y que,

30000



a virtud de su dependencia de la cabeza de un tornillo de regulación, puede avanzar y retroceder, en oposición a la acción de un esparrago diametralmente opuesto que aprisiona al vástago portacuchillas.

5 6.- Aparato para el practicado de ranuras interiores.

Esta memoria consta de ocho páginas escritas por una sola cara.

BARCELONA, 28 JUN 1965
P. A.

