

288 928

31 MAY



Carpeta n.º 5,762.

Expediente n.º.

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

a favor de

D. MANUEL SORIANO LÓPEZ & D. ANTONIO ROMANOS MÁS, de  
5 nacionalidad española, domiciliados en Barcelona, calle  
Concepción Arenal n.º 247,

por:

" PERFECCIONAMIENTOS EN LOS HUSILLOS PORTA-MUELAS DE  
MAQUINAS RECTIFICADORAS "

10

-o00o-

M E M O R I A   D E S C R I P T I V A

La presente patente de invención tiene por  
objeto, como su enunciado indica, unos perfeccionamientos  
en los husillos porta-muelas de máquinas rectificadoras,  
15 cuyos perfeccionamientos determinan un nuevo tipo de estos  
husillos, los cuales ofrecen notables ventajas de tipo prác-  
tico y económico sobre los husillos conocidos y empleados  
actualmente en las máquinas rectificadoras, cumpliendo los  
fines esenciales para los que específicamente se han conce-  
20 bido, con la máxima seguridad y eficacia.

En la actualidad los husillos de las máqui-  
nas rectificadoras, como consecuencia de los esfuerzos an-  
tagónicos a que se ven sometidos durante su trabajo, prin-

2889238



principalmente por la acción de las tensiones laterales, tien-  
den a desgastarse en las zonas en que dichas tensiones ac-  
25 tuan con más intensidad, dando lugar con ello a holguras  
que determinan la vibración del husillo y, consecuentemen-  
te, el trabajo que se realiza con ellos resulta imperfecto,  
o sea que el husillo debe ser sustituido por otro nuevo,  
30 con los consiguientes inconvenientes de pérdida de tiempo  
y trabajo.

Estos y otros muchos inconvenientes que pre-  
sentan los husillos de máquinas rectificadoras conocidos y  
empleados hasta el presente se eliminan y salvan ventajosa-  
35 mente con los perfeccionamientos objeto de esta patente, los  
cuales determinan un nuevo tipo de husillo para máquinas de  
rectificar que ofrece una precisión constante, ya que está  
provisto de unos resortes o muelles expansores los cuales  
absorben las tensiones laterales a que se vé sometido el hu-  
40 sillo durante su trabajo. Otra de las ventajas que ofrece  
este husillo es la de tener una lubricación o engrase prác-  
ticamente indefinida.

Otra característica del husillo aquí precon-  
zado la constituye el hecho de haberse previsto sobre el ex-  
45 tremo del cuerpo del lado de muela un fileteado para acopl-  
amiento de un prolongador del husillo, cuyo prolongador per-  
mite aumentar la longitud de rectificación interior de las  
piezas.

De conformidad con ello los perfeccionamien-  
50 tos aquí preconizados consisten esencialmente en la disposi-  
ción entre el cuerpo del husillo y el eje porta-muelas del  
mismo, hacia la mitad del lado de polea, de unos resortes la-  
terales arrollados helicoidalmente sobre unos vástagos guía



los cuales comportan en sus extremos sendos soportes para los  
55 muelles, siendo uno de estos soportes fijo y, el otro, des-  
lizante, actuando este conjunto sobre los rodamientos del e-  
je porta-muela para absorber las tensiones laterales a que  
se ve sometido durante el trabajo de rectificado de las pie-  
zas. Los rodamientos del lado de polea del husillo, así como  
60 los del lado de muela, están separados por los correspondien-  
tes separadores.

En el lado de polea se dispone, entre el  
cuerpo del conjunto y el eje porta-muela, una tuerca axial  
que se rosca sobre el propio eje, y actúa como elemento regu-  
65 lador de la expansión de los muelles laterales y al propio  
tiempo expulsa, por medio de su rosca exterior el posible  
polvo que pudiera filtrarse por entre polea y cuerpo. La fi-  
jación de la polea al extremo del eje del husillo se efectúa  
por medio de tuerca y arandela, cerrándose esta polea por  
70 medio de la correspondiente tapa, de forma que la citada tuer-  
ca actúa de precinto de garantía del conjunto del husillo.

De acuerdo con los mismos perfeccionamien-  
tos, se prevé la disposición de un retén "ever" en el extre-  
mo del eje correspondiente al lado de muela, además de haber  
75 se previsto sobre el extremo del cuerpo de este lado un file-  
teado externo para fijación por roscado de un prolongador del  
husillo, cuyo prolongador comporta interiormente unos resor-  
tes para absorción de tensiones laterales, constituidos de  
forma similar a los descritos anteriormente para el husillo,  
80 propiamente dicho.

Estas son a grandes rasgos las particulari-  
dades que caracterizan al husillo para máquina rectificadora  
determinado por los perfeccionamientos objeto de esta paten-

31 MAY



288928

te, las cuales se pondrán de manifiesto en el transcurso  
85 de la descripción que a continuación se da, en la que pa-  
ra facilitar su comprensión se hace referencia a los dibujos ad-  
jos adjuntos en los que de manera un tanto esquemática y  
tan solo por vía de ejemplo se muestran los detalles prin-  
cipales de la invención. Estos detalles se dan a título i-  
90 lustrativo, con referencia a un caso de posible realiza-  
ción práctica de la idea del invento; por tanto esta memo-  
ria debe ser considerada sin caracter restrictivo alguno  
en cuanto a formas, dimensiones, proporciones y materias  
se refiere.

95 En el plano adjunto:

La figura 1 muestra una vista en sección  
del conjunto del husillo aquí preconizado, en la que se  
puede apreciar la totalidad de las piezas que lo integran  
así como la disposición de los resortes expansores que abso-  
100 sorben las tensiones laterales a que el conjunto se ve so-  
metido durante el trabajo de rectificado.

La figura 2 muestra una vista en sección  
longitudinal del prolongador que se acopla al conjunto del  
husillo que se muestra en la figura 1, cuyo prolongador pre-  
105 senta interiormente los mismos resortes de absorción de ten-  
siones laterales.

Como se puede apreciar en las figuras e-  
numeradas, entre el cuerpo -1- y eje -2- porta-muelas, en  
la mitad del lado de la polea, se interponen unos soportes  
110 -3- de posición fija, los cuales se complementan con otros  
soportes -4- deslizantes en sentido longitudinal, entre cu-  
yos soportes se disponen sendos vástagos -5- portadores de  
los resortes -6- que son retenidos en posición por los ci-

288928



tados soportes -3- y -4-, de modo que al producirse tensiones laterales sobre el eje -2- porta-muelas, estas tensiones son absorbidas por los resortes -6- que hacen desplazarse ligeramente a los soportes deslizantes -4- que presionan a su vez a los rodamientos -7- de bolas, de forma que se comprimen más o menos los separadores -8- interpuestos entre estos rodamientos. En el lado del eje -2- correspondiente al de muela, se han interpuesto unos rodamientos de bolas -7- y separadores -8-, entre el y el cuerpo -1- que lo recubre axialmente.

En el mismo lado se ha previsto un retén "e-ver" -9- que facilita el cierre total para los lubricantes y polvo que en su trabajo pueda originar y perjudicar, por tanto, a los rodamientos. En dicho extremo el cuerpo -1- tiene practicado un roscado externo -10- para acoplo y fijación de un prolongador del husillo, el cual se muestra en la figura 2. El vaciado axial cónico -11- que se pone de manifiesto en el extremo libre del eje -2- tiene por finalidad el acoplo y fijación del eje de la muela correspondiente.

En el lado opuesto al de muela, el extremo del eje -2- queda recubierto por la polea -12- propiamente dicha, la cual es retenida en posición por la arandela -13- que es presionada por la tuerca -14- que se rosca al extremo del eje -2-. La citada polea -12- conforma un hueco -15- de pared roscada en el que se organizan los elementos constitutivos del precinto de garantía del husillo, cerrándose este hueco por medio de la tapa -16-.

La regulación de la expansión de los resortes -6- y posición de los rodamientos -7- y separadores -8-



288928

se verifica por medio de la tuerca axial -17- que se rosca sobre el sector correspondiente del eje -2- en el lado de polea,

El conjunto del husillo descrito, se complementa con un prolongador integrado por un cuerpo -18- que comporta axialmente a un eje -19-, véase la figura 2.

150 El cuerpo -18- es de forma ligeramente troncocónica y, en su extremo de acoplamiento al sector roscado -10- del cuerpo -1- del husillo, adopta una forma acampanada -20- interiormente y cilíndrica exteriormente, con un roscado interno para su fijación al roscado -10- citado del cuerpo -1-.

155 En este lado de acoplamiento se ha previsto, al igual que en el conjunto del husillo, un conjunto de soportes fijos -3- de muelles expansores -6- con sus correspondientes vástagos guía -5- y soporte desplazable -4-, para absorción de las tensiones laterales que se produzcan, un rodamiento a bolas -7- y una tuerca -21- reguladora de la expansión de los muelles -6-.

En el lado de muela de esta prolongación, entre el cuerpo -18- y eje -19- se han interpuesto los rodamientos a bolas -22- con un separador intermedio -23-,

165 siendo fijados estos elementos en posición por la presión por los resortes o muelles instalados en el otro extremo. La pieza -24- queda clavada y fija al cuerpo -18-, mientras la -25- es fija al eje -19- y gira casi rozando según su perfil a la -24-, formando un retén para evitar penetraciones líquidas o de polvo por medio de sus roscas que giran en sentido inverso a la dirección de la marcha. Sobre el extremo -26- del eje -19- del prolongador se fija la muela de rectificado.

170



288928

Como se puede apreciar por cuanto queda

175 expuesto, la presente invención determina un nuevo tipo  
de husillo para máquinas rectificadoras con una construc-  
ción sencilla y efectiva que puede ser llevada a la prác-  
tica con toda facilidad, cuyo husillo es de gran duración  
dado que está dotado de medios que absorben las tensiones  
180 laterales que se producen durante el trabajo de estos ele-  
mentos y que son causa, en la generalidad de los casos,  
de la deformación y destrucción de los husillos conocidos  
y empleados hasta el presente.

Se hace constar a los efectos oportunos  
185 que en el objeto de esta patente se podrán introducir to-  
das aquellas variaciones de detalle que las circunstan-  
cias y la práctica pudieran aconsejar, siempre y cuando  
que con las mismas no se modifiquen las características  
esenciales del husillo determinado por los perfecciona-  
190 mientos que se preconizan.

N O T A

Se declara de propia invención y novedad  
el contenido de las siguientes

REIVINDICACIONES

195 1.º Perfeccionamientos en los husillos porta-  
muelas de máquinas rectificadoras, según los cuales entre  
el cuerpo y eje axial de éstos, en el lado de poles, se  
interponen unos resortes para absorción de las tensiones  
laterales a que se ven sometidos los husillos durante el  
200 trabajo de rectificado, cuyos resortes están arrollados  
sobre unos vástagos guía montados entre dos portamuelles,

288928 31 15



de los cuales uno es fijo y el otro deslizante, actuando el portamuelles deslizante sobre el conjunto de rodamientos soporte del eje, habiéndose previsto entre estos rodamientos unos separadores flexibles que se comprimen más o menos según las acciones de los resortes de expansión de absorción de las tensiones laterales, regulándose la expansión de estos resortes por medio de una tuerca axial de reglaje que se rosca en un sector del eje próximo al extremo de polea del mismo.

2. Perfeccionamientos en los husillos portamuelas de máquinas rectificadoras, caracterizados porque el extremo de polea del eje queda alojado en el interior de la pieza que integra el cuerpo de ésta, cuyo cuerpo con forma un hueco interno en el que se aloja una tuerca que fija al eje del husillo y al cuerpo de polea, previa interposición entre ésta y el eje, de una arandela de presión, cerrándose este hueco de la polea por un tapón capsula que se rosca a las paredes internas del mismo.

3. Perfeccionamientos en los husillos portamuelas de máquinas rectificadoras, caracterizados porque en el extremo del cuerpo del husillo, opuesto al de polea, se prevé un roscado externo para fijación de un prolongador de la longitud del conjunto del husillo, siendo sostenido en este lado el extremo del eje por medio de rodamientos con separadores intermedios flexibles y un retén cónico interpuestos entre este eje y el cuerpo que lo recubre.

4. Perfeccionamientos en los husillos portamuelas de máquinas rectificadoras, que se caracterizan por que el prolongador de la longitud del husillo, a que se hace referencia en la reivindicación precedente, presenta en

288928 31 MAY



su extremidad de acoplo una forma acampanada, cuyo primer sector tiene su pared interna roscada para su fijación al extremo del conjunto del husillo, e interiormente, entre 235 el cuerpo externo del prolongador y el eje interno se han interpuesto unos resortes, de los indicados en la reivindicación primera, para absorción de las tensiones laterales, comportando este prolongador en su extremo opuesto al de acoplo la muela de rectificado.

240 5. PERFECCIONAMIENTOS EN LOS HUSILLOS PORTA-MUELAS DE MAQUINAS RECTIFICADORAS.

Todo ello tal y como se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de nueve hojas mecanografiadas por una sola de sus caras y dibujos adjuntos que la ilustra. 245

Barcelona, 31 de Mayo de 1953.

D. Manuel Sordano López, &  
D. Antonio Romanez Méa

HOJA ÚNICA

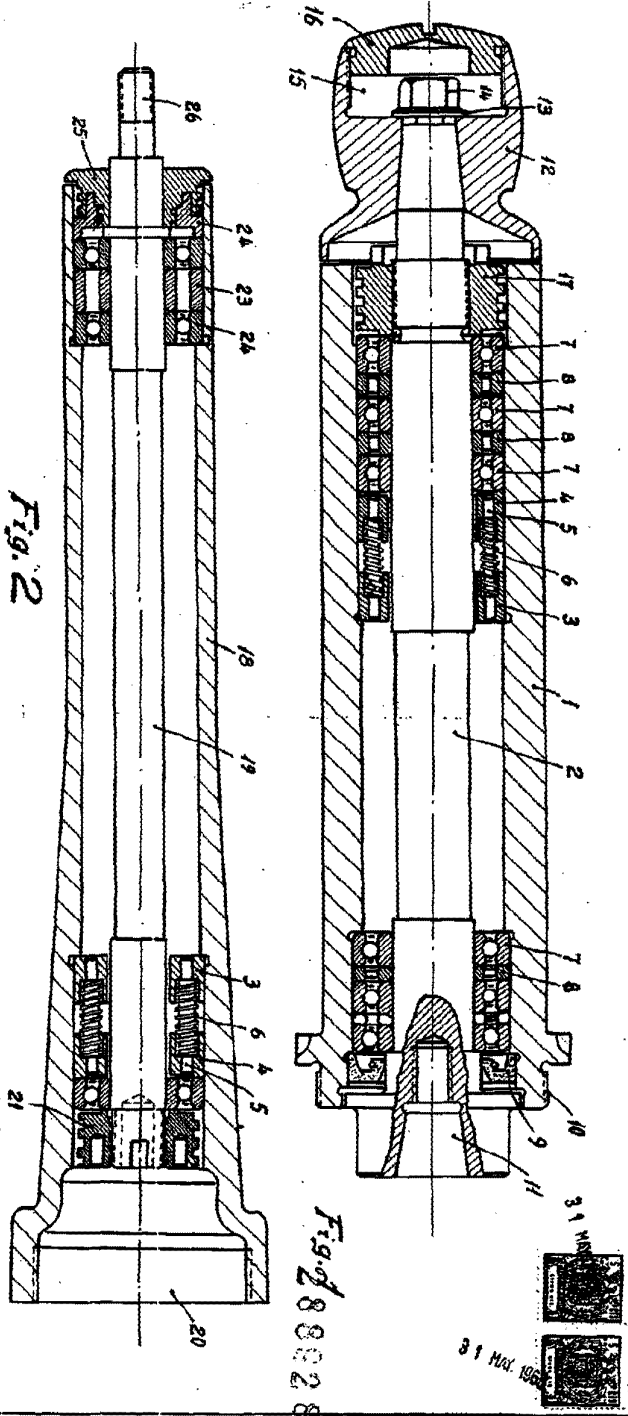


Fig. 2

Fig. 3

Barcelona, 21 de mayo de 1963.

ESCALA VARIADA

