

P.- 7059.-
8620.-



21 ABR. 1949

186242

21 ABR. 1949

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud
de

PATENTE DE INVENCION

formulada el 10 de Diciembre de 1948, bajo el N^o. 186.242,

en

ESPAÑA

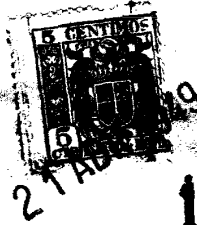
por VEINTE años

a nombre de JOSEF MUSIL, de nacionalidad austriaca, residen-
te en Gobergasse 13/15, Viena, Austria, por:

"UN CABEZAL REVOLVER PARA TORNOS DE PUNTAS O TOR-
NOS REVOLVER".

-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-

En los tornos-revólver con cabeza-revólver mon-
tada horizontalmente, y cuyo eje está más bajo que el del
husillo de trabajo y coopera con un carro transversal adi-
cional, conducido a lo largo de la cara anterior vertical
de la **balcada**, es conocida la disposición del husillo de tra-
5 bajo tan lejos del plano medio vertical de la cabeza-revól-
ver hacia el lado de servicio, que el eje del husillo, es-
tando bloqueada la cabeza del revólver, está en alineación
con el eje de un orificio para herramientas en el cuadrante



186242

anterior y superior de la cabeza-revólver, siendo el carro trans-
versal, movable transversalmente en un trayecto inclinado ha-
cia el husillo de trabajo en tal medida que no sobresale en
el espacio que necesita el perfil de la cabeza-revólver. Por
esta disposición, en los tornos revólver en que el husillo de
trabajo está dispuesto frente al orificio de herramienta su-
perior de la cabeza-revólver, se consigue que los orificios
de herramienta delanteros, de dicha cabeza al moverse el ca-
rro transversal, no queden cubiertos por éste, de manera que
todos los orificios mencionados pueden proveerse de herra-
mientas, y la cabeza-revólver se puede utilizar plenamente.
Pero esta forma de realización conocida, tiene muchos incon-
venientes. En primer lugar, el carro transversal está tan
avanzado por su disposición en el lado anterior de la bara-
da, que dificulta en gran manera el acceso a la pieza en ela-
boración. Pero también aparecen grandes esfuerzos especial-
mente porque es considerable el momento de la presión de cor-
te resultante que actúa sobre el eje de la cabeza-revólver,
a consecuencia de la utilización del orificio de herramienta
en el cuadrante anterior y superior, y de la consiguiente lon-
gitud relativamente grande del brazo de palanca, por la pre-
sión de corte resultante para el eje de la cabeza-revólver.
Además, en trabajos que exigen un desplazamiento de la herra-
mienta hacia el centro del torno, resulta grande el vuelo li-
bre del portaherramientas.

El invento tiende a evitar estos inconvenientes,



186242

5 además de aprovechar las ventajas que ofrece un torno de pun-
tas. Consiste en que en un torno de puntas o torno-revólver
con soporte en cruz, cuyo cursor transversal es desplazable
en la anchura de la bancada, en lugar de la contrapunta en
el primero, se dispone una cabeza-revólver cuyo eje está más
10 alto que el eje de husillo, paralelo al mismo del torno, y
al lado de éste, de manera que el eje de un orificio de he-
rramienta de la cabeza-revólver en su cuadrante delantero
inferior mirando hacia el lado de servicio, con preferencia
de un orificio de herramienta situado a unos 45° con respec-
to al plano horizontal o vertical, coincide con el eje del
husillo estando bloqueada la cabeza-revólver. Con esta dis-
posición, la cabeza puede sin más moverse por la guía del cur-
sor transversal del soporte en cruz y también sobre la par-
te de atrás de dicho cursor, de manera que la cabeza-revól-
15 ver se puede llevar hasta el husillo principal. El momento
que resulta de la presión de corte o presión de puntas re-
sultante y del brazo de palanca con respecto al eje de la
cabeza-revólver, se reduce a un mínimo por la utilización
20 de un orificio de herramienta en el cuadrante anterior e in-
ferior, debido al acortamiento de la distancia vertical que
constituye el brazo de palanca, entre la dirección de pre-
sión de la punta y el eje de la cabeza-revólver. El sopor-
te de cruz no está ya avanzado ni eventualmente colocado
25 oblicuamente, como el conocido soporte auxiliar de la cara
exterior de la bancada, porque puede emplearse un soporte
de cruz corriente con guías en el lado superior de la ban-



186242

cada, y que puede recibir los esfuerzos hasta la plena capacidad de rendimiento del torno. Los trabajos de éste, pueden realizarse a una longitud de vuelo normal de la herramienta, y es posible sin más realizar trabajos planos del máximo diámetro hasta el centro del husillo. Para trabajos centrales se conserva la posición en el carro de bancada, en contraste con la herramienta saliente en los trabajos centrales con el carro auxiliar conocido. Además no se necesita ninguna realización especial, pues por el contrario la realización según el invento se puede aplicar a todo torno revólver habitual o a un torno normal, en este último en lugar de la contrapunta.

En el dibujo se representan ejemplos de realización del objeto del invento. La figura 1 muestra un torno en corte dado por la línea I-I de la figura 3, mirando en el sentido de la flecha; la figura 2 es una vista por encima del torno; la figura 3 es una vista lateral del mismo, y la figura 4 una representación aumentada de la cabeza-revólver vista de frente.

El torno tiene una bancada 1 con caja de husillo 2 y trayectos de guía 3 para el soporte en cruz 4, así como trayectos de guía 5 para el soporte de revólver 6. El soporte en cruz 4 está provisto, en la forma habitual de los tornos, de guías transversales 7 para el carro transversal 8, de una parte giratoria 9 y de cursores de cuchilla 10, que se deslizan sobre ella, y tienen cuchillas giratorias 11. Las guías de bancada 3 del soporte en cruz, corren parale-



186242

las a las guías 5 del soporte de revólver en el lado superior de la bancada.

El soporte de revólver 6 se compone del carro de bancada 12 y de los carros de revólver 13 guiados en él como de ordinario. El eje de la cabeza-revólver 14 está más alto que el eje de husillo 15, y sobre él se asienta la cabeza-revólver bloqueable 16 con los orificios de herramientas. La cabeza-revólver puede, pues, moverse sobre las vías transversales 7 y la parte trasera 8' del cursor transversal 8. El eje del husillo 15 está dispuesto al lado del eje de la cabeza-revólver 14, de manera que cae frente al orificio de herramienta 17 en el cuadrante anterior e inferior de la cabeza-revólver, mirando hacia el lado de servicio, cuadrante que está a unos 45° con respecto al plano horizontal o vertical, de manera que el eje de husillo 15 y el eje ~~18~~ dicho orificio de herramienta 17 coinciden. En esta disposición es en la que son más favorables las condiciones de trabajo, porque, por una parte, al utilizar el orificio de herramienta más bajo, la cabeza-revólver sería avanzada por el soporte de cruz, o las herramientas se encontrarían ~~al~~ paso. En una colocación más alta en el plano horizontal, por el eje de la cabeza-revólver ~~14~~, se volvería perder la ventaja del desplazamiento sin obstáculos de esta cabeza, de igual modo que en el conocido torno-revólver utilizando un orificio de herramienta en el cuadrante anterior y superior. La utilización de orificios de herramienta en los dos cuadrantes posteriores de la cabeza-revólver no tiene lugar, porque con ella no sería posible torneear de pun-



186242

ta-s.

En la cabeza-revólver se puede encajar una contrapunta que puede a voluntad dotarse de desplazamiento transversal en el plano horizontal para ajustar o torneear conos finos.

5

Con la cabeza-revólver pueden realizarse todos los trabajos de la misma, por ejemplo, trabajos en varillas, trabajos en forros. Empleando una contrapunta en la cabeza-revólver, se pueden realizar todos los trabajos de torno.

10

Del husillo de tracción de la máquina puede derivarse la impulsión para el desplazamiento longitudinal automático de la cabeza-revólver en los mismos límites de empuje que el soporte en cruz con regulación automática de los empujes para cada herramienta mediante topes dispuestos en un tambor. Para torneado de puntas, el carro de la cabeza-revólver se sujeta en su guía, lo mismo que el eje de dicha cabeza en su posición. La cabeza-revólver puede conmutarse en la forma conocida de una pieza de trabajo a otra mediante un volante, movimiento que también se puede ampliar a voluntad, para trabajar superficies planas con la cabeza-revólver. A este respecto se prevé también un dispositivo ordinario para bloquear la cabeza-revólver.

15

20

25

Para torneear de puntas piezas de trabajo de diámetro muy pequeño, con el fin de poder empezar directamente en la punta, sin tener hacer salir la herramienta más que de costumbre, según la figura 4, la cabeza-revólver 10 puede te-



186242

ner en el campo del cursor de herramientas 10 una escotadura
 20 que es de curso total o sólo parcialmente axial. Las de-
 más partes del soporte en cruz 4 no están ya en el campo de
 avance de la cabeza-revólver. En la figura 4 se representa
 5 también la dirección de la presión de corte P resultante y
 el brazo de palanca A para el eje de la cabeza-revólver 14.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada
 en Austria, el 27 de Enero de 1948, bajo el Número A 401-48,
 se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatu-
 10 to Ley sobre Propiedad Industrial.

 ---- N O T A ----

Los puntos de invención propia y nueva que se pre-
 sentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en
 España, son los siguientes)

- 15 1ª. Un cabezal revólver para tornos de puntas o
 tornos revólver con soporte de movimientos en cruz, cuyo ca-
 rro transversal es desplazable en la anchura de la bancada,
 caracterizado por que el eje del cabezal revólver queda más
 alto que el eje del husillo paralelo a él y lateralmente a
 20 éste, de tal modo que el eje de un agujero para la herramien-



186242

ta en el cabezal revólver en el cuadrante inferior del mismo, anterior hacia el lado de servicio, preferentemente de un agujero para herramienta situado aproximadamente bajo un ángulo de unos 45° con el plano vertical u horizontal, coincide con el eje de husillo estando el cabezal revólver bloqueado.

2º. Un cabezal revólver según se reivindica en el punto 1º., caracterizado por que en el lado de su periferia, en el cual ha de fijarse la contrapunta en el agujero de la herramienta, se prevé una escotadura axil que lo atraviesa en todo o en parte, para poder llevar el carro porta-herramientas lo más cerca posible de la contrapunta.

3º. Un cabezal revólver para tornos de puntas o tornos revólver.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, ilustrado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de ocho hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid a 21 ABR. 1949

P. A.

Alberto de Elzaburu
Por Poder

**MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL**

Fig. 1

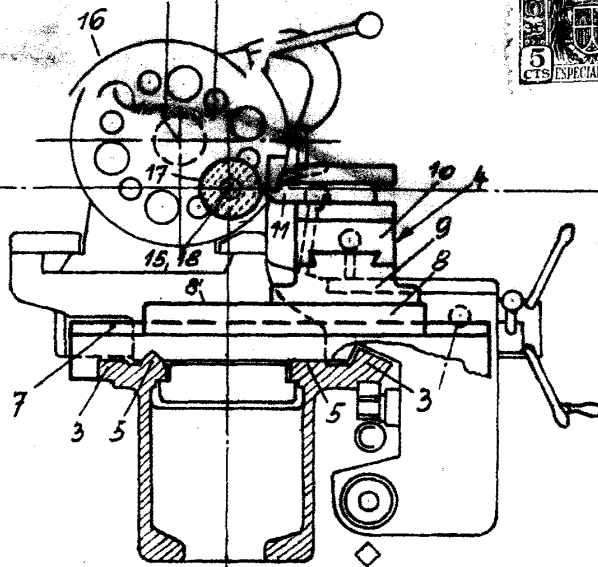
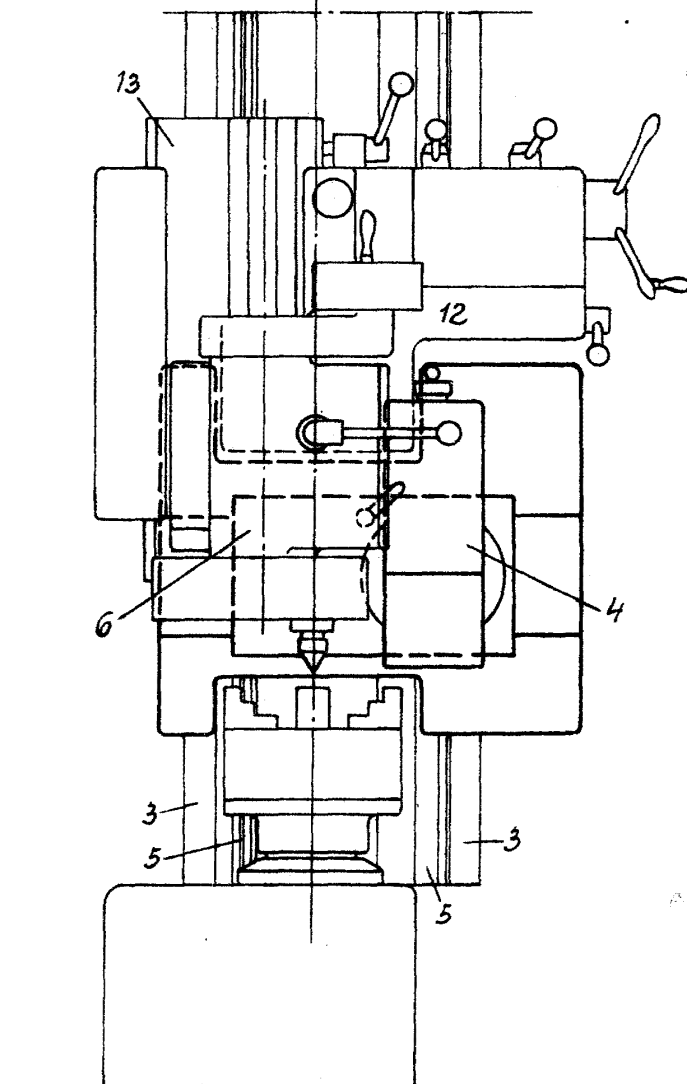



Fig. 2



1 86242

P. A. ...
 Alberto de Elstern.
 For [Signature]


 P. Elizaburu
 Pat. Mod. 44

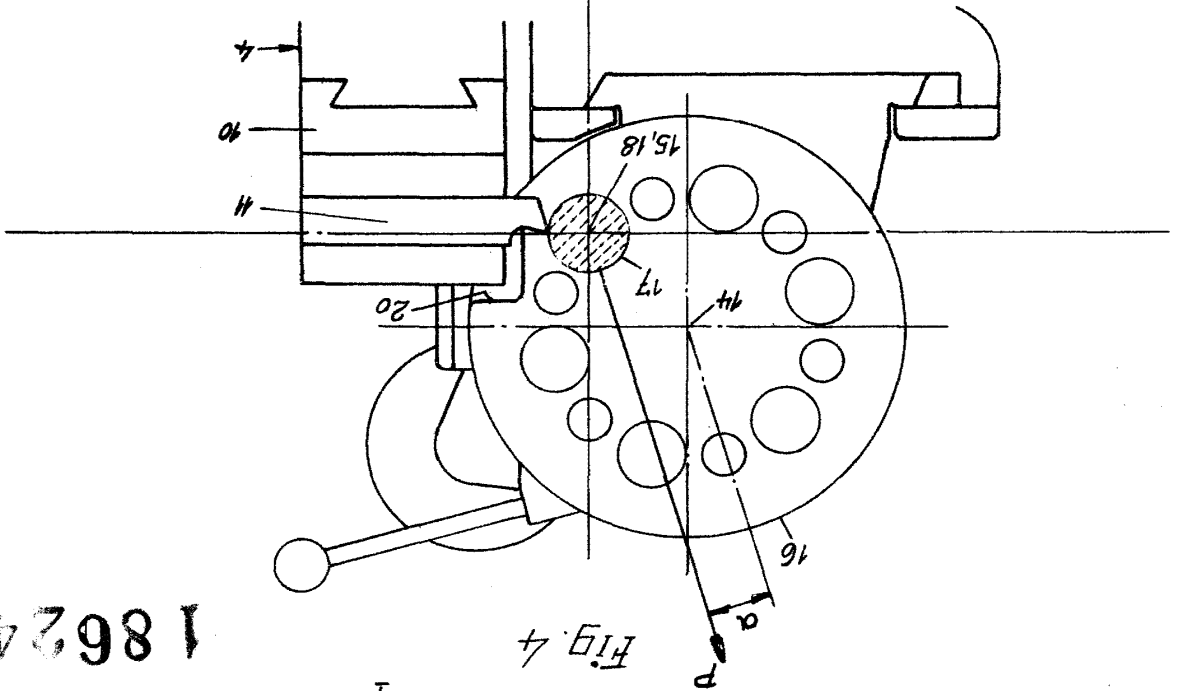


Fig. 4

186242

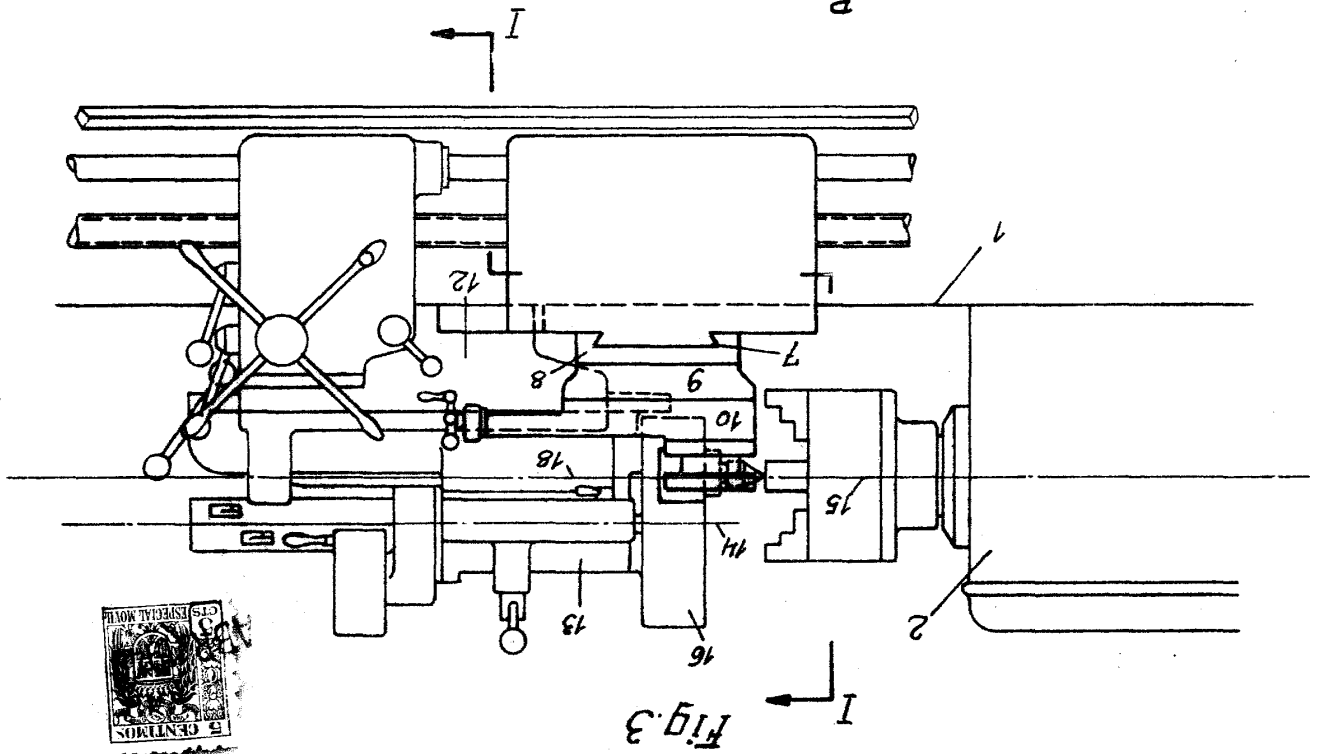


Fig. 3



I/II

FORM NO. 11

FORM NO. 11