

25 N



-28761

228761

MEMORIA DESCRIPTIVA
de una Patente de Invención a nombre de:
MASCHINENFABRIK HILDEN ERICH WARSITZ, de
nacionalidad alemana, domiciliada en HIL-
DEN/RHEINLAND, Gerresheimer Strasse, 93,
(Alemania); por: "PERFECCIONAMIENTOS EN
LOS MANDRILES CON MORDAZA DE SUJECION DES-
PLAZABLES INDIVIDUAL Y CONJUNTAMENTE".

... ..

El invento se refiere a perfeccionamientos en un mandril
de sujeción cuyas mordazas pueden desplazarse tanto conjun-
ta como individualmente - después de desacoplar un disposi-
tivo que realiza el desplazamiento común - por intermedio de
5 husillos roscados haciéndolos girar.

En un mandril conocido de la clase antes indicada el cuer-
po del mandril está provisto de husillos giratorios, pero
no fijables y por ello no desplazables, en los que se mueven
radialmente las mordazas. En la cabeza de los husillos va dis-
10 puesto un cono de acoplamiento desplazable axialmente y que
agarra en el cubo cónico hueco de un piñón coaxil con el husi-
llo y que engrana con una corona dentada en la caja del mandril.



228761

Para desplazar el cono de acoplamiento sirve un taco o tapón roscado coaxil con el husillo y atravesado por él sueltamente y que está firmemente unido con el cono de acoplamiento. Cuando los conos de acoplamiento de todos los husillos se acoplan con los piñones por atornillar los tapones roscados, entonces todos los husillos permiten hacerse girar simultáneamente por intermedio de la corona dentada, de suerte que tiene lugar un desplazamiento común de las mordazas de sujeción. Estando sueltos los conos puede hacerse girar independientemente cada husillo y desplazar de este modo cada mordaza independientemente. En este mandril existe ante todo el inconveniente de que los acoplamientos cónicos relativamente muy pequeños deben recibir en la sujeción centrada todos los momentos de fuerza originados por la sujeción, siendo inevitables esfuerzos excesivos que conducen a un desgaste y deslizamiento prematuro de suerte que no es ya posible sujetar de modo perfecto.

Según el invento los husillos roscados se apoyan con collarines en forma giratoria y fijable en las mordazas principales y se atornillan en tuercas de husillo giratorias y no desplazables radialmente en el cuerpo del mandril y las cuales pueden accionarse conjuntamente por medio de un accionamiento autodetentor. De este modo se crea un mandril en el que los husillos al desplazar individualmente las mordazas se atornillan en las tuercas del cuerpo del mandril, las cuales por la autodetención del accionamiento previsto para las mismas, no pueden girar conjuntamente, sino que las mordazas se arrastran entonces por las cabezas de los husillos.

Si se han de desplazar todas las mordazas simultáneamente entonces las cabezas de los husillos se sujetan en las mordazas principales y también en las mismas mordazas de suerte que los



228761

husillos quedan impedidos de girar. Mediante el accionamiento
45 común se hacen girar las tuercas, por lo cual los husillos
según la dirección del accionamiento se desatornillan de las
tuercas o se atornillan en éstas y las mordazas se desplazan
correspondientemente al mismo tiempo todas. Gracias a ésto
los dispositivos de seguridad de los husillos para que no
50 giren solo tienen que recibir las resistencias relativamente
pequeñas de rozamiento de los husillos en las tuercas.

Con preferencia para el accionamiento común de los hu-
sillos las tuercas de estos presentan en la periferia una
endentación helicoidal para ruedas helicoidales cuyos ejes
55 se unen entre sí mediante ruedas cónicas en unión motriz opues-
ta.

Para el accionamiento individual de los husillos se em-
plean piezas de retención que por ejemplo agarran en los co-
llarines provistos de una endentación de muescas, dispuestos
60 en las mordazas principales y fijables mediante tornillos.

Una ventaja del invento se halla además en que la trans-
misión se encuentra completamente encerrada en el cuerpo del
mandril y por eso queda protegida contra la penetración de
virutas o polvos con los consiguientes inconvenientes.

65 El dibujo ilustra una forma de ejecución del invento.

La figura 1 presenta una sección transversal del mandril
en dirección axil.

La figura 2 presenta una vista por la parte trasera del
mandril con la transmisión colocada parcialmente libre.

70 La figura 3 es una planta del mandril y de la mordaza
principal.

La figura 4 presenta el dispositivo de sujeción para los
husillos en vista frontal.



228761

En el cuerpo 1 del mandril están dispuestas desplazables
75 radialmente las mordazas principales o soportes 2 de las mor-
dazas las cuales sostienen las mordazas de apoyo 3. En las
mordazas de sostén se apoyan giratorias pero no desplazables
axilmente las cabezas 4 de los husillos 5 mediante las bolas
6.

80 En la periferia de las cabezas 4 de los husillos se pre-
vé una endentación de muescas 9. Una endentación igual 7 pre-
senta la superficie frontal vuelta a la cabeza de los husi-
llos, de las piezas de retención 8, que pueden desplazarse
respecto a las cabezas de los husillos. Para sujetar estas
85 cabezas sirven los tornillos 10 con cabezas 11.

En las cabezas de los husillos se forma en el interior
un canto de varios lados 12, por ejemplo cuadrilátero, para
una llave de tubo.

La mordaza fundamental y las mordazas de apoyo pueden
90 también hacerse de una pieza.

Los husillos 5 agarran en tuercas 13 que se apoyan gira-
torias pero no desplazables axilmente en agujeros 14 del cuer-
po del mandril, con bolas 16 y 18 entre el anillo acanalado
15 y el anillo de tuerca 17. En la periferia exterior llevan
95 las tuercas 13 una endentación helicoidal. En esta agarran
sinfines 21. Los sinfines se apoyan con los manguitos 19 en
los cojinetes 20 del cuerpo del mandril. Los diversos sinfines
presentan en su gorrón extremo ruedas cónicas 22 que engranan
entre sí. Uno de los gorriones extremos de un sinfin termina
100 en un dado o cuadradillo 25 sobre el que se encaja un manguito
24 con forma interior correspondientemente cuadrangular. Este
último se apoya en el cuerpo del mandril. En la parte libre
23 del cuadradillo del manguito puede meterse una llave de
tubo para hacer girar el sinfin.



228761

105

El funcionamiento del nuevo mandril es como sigue:

110

Si se han de desplazar las mordazas individualmente, entonces mediante los tornillos 10 se suelta el dispositivo de retención (7, 8, 9) que asegura a los husillos 5 contra toda rotación. Así los husillos pueden hacerse girar individualmente con una llave de tubo encajada en el canto polihédrico interior 12 de sus cabezas 4 atornillándose en las tuercas 13 que por efecto de la autodetención de los sinfines 21 se ven impedidas de girar también. Entonces las mordazas se desplazan en correspondencia con el sentido de rotación de los husillos.

115

Si las mordazas todas se han de desplazar simultáneamente, entonces los husillos se sujetan en sus cabezas por las piezas de retención 8, de manera que no pueden girar. Por intermedio de una llave de tubo metida en el orificio cuadrangular 23 del manguito 24 se hace girar un sinfin, gracias a lo cual girán todos los sinfines por intermedio de las ruedas cónicas 22. Los sinfines hacen girar a las tuercas 13 por intermedio de la endentación helicoidal colocada en su periferia. De este modo todos los husillos se atornillan simultáneamente en las tuercas 13 o se desatornillan y de esta manera todas las mordazas se desplazan simultáneamente.

120

125

. - . N O T A . - .

Se reivindica como nuevo y de propia invención:

130

1.- Perfeccionamientos en los mandriles con mordazas de sujeción desplazables individual y conjuntamente después de desacoplar un dispositivo que realiza el desplazamiento común de las mordazas gracias a hacer girar los husillos caracterizados porque los husillos roscados (5) se apoyan con collarines (4) en forma giratoria



228761

140 en las mordazas principales (2), y se atornillan en tuercas de husillo (13) giratorias pero no desplazables radialmente en el cuerpo del mandril y que pueden accionarse conjuntamente mediante un accionamiento autodetentor.

145 2.- Perfeccionamientos según lo reivindicado en el punto 1, caracterizados porque para el desplazamiento común de los husillos (5) presentan las tuercas (13) de los mismos en su periferia una endentación helicoidal para ruedas helicoidales (21) cuyos ejes se unen entre sí en accionamiento recíproco mediante ruedas cónicas (22).

150 3.- Perfeccionamientos según lo reivindicado en los puntos 1 y 2, caracterizados porque para el accionamiento individual de los husillos (5) agarran piezas de retención (8) en los collarines (4) provistos de una endentación de muescas (9).

155 4.- Perfeccionamientos según lo reivindicado en el punto 3, caracterizados porque las piezas de retención (8) están dispuestas en las mordazas principales (2) y pueden sujetarse mediante tornillos (10).

160 5.- Perfeccionamientos según lo reivindicado en los puntos 1 a 4, caracterizados porque la transmisión está completamente encerrada y alojada en el cuerpo del mandril quedando así protegida de la entrada de virutas o polvos.

6.- PERFECCIONAMIENTOS EN LOS MANDRILES CON MORDAZA DE SUJECION DESPLAZABLES INDIVIDUAL Y CONJUNTAMENTE.

165 Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva que consta de seis hojas escritas a máquina por una sola cara y de una lámina de dibujos.

Madrid, 25 de Mayo de 1.956

ANTONIO FERNANDEZ PASCUAL
P. P.



Fig.2

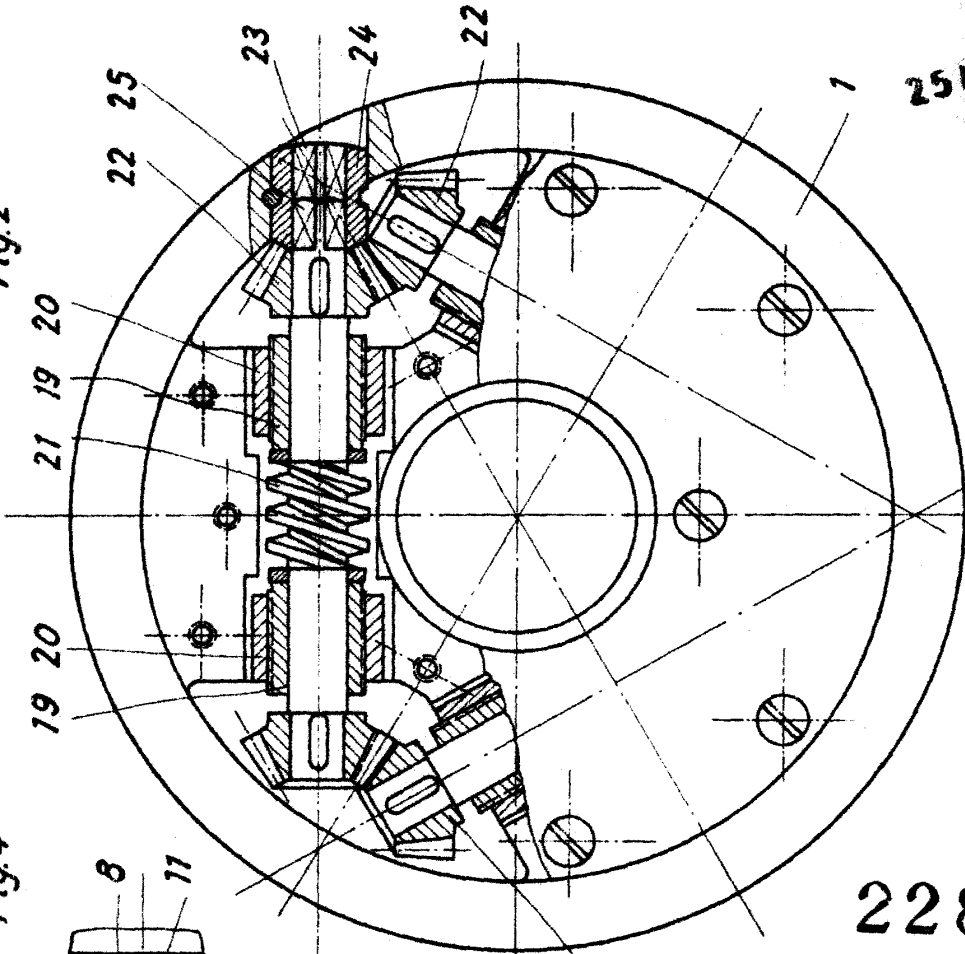


Fig.4

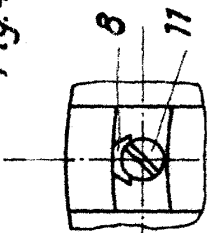


Fig.1

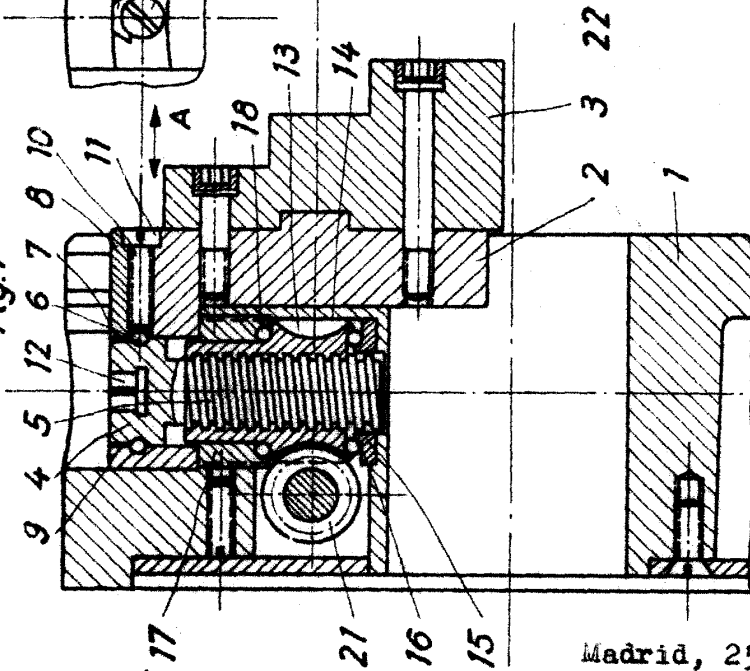
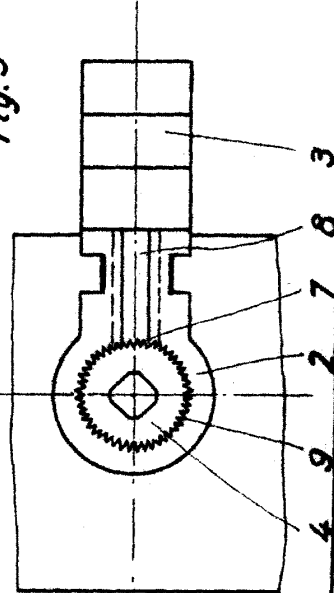


Fig.3



228761

Madrid, 25 de Mayo de 1956.

ANTONIO FERNANDEZ PASCUAL

ESCALA VARIABLE.