

105701

10 El registro del Modelo de Utilidad que se solicita se refiere a una llave hidraulica de mano para apretar fresas, pifiones, cuchillas, cojinetes o bien introducir rodamientos, casquillos o así mismo extraer ejes, camisas, todo ello sencilla y facilmente sin esfuerzo alguno y con una presión de hasta 18 toneladas de presión.

15 Consiste esencialmente esta llave hidraulica en un cuerpo cilindrico de dos escalones, con diferentes diametros, llevando alojado en el interior de la parte trasera o de menor diámetro un disco de presión posterior con su correspondiente valvula obturadora y en el interior del cuerpo de mayor diámetro o parte delantera, se encuentran así mismo alojados, otra valvula obturadora y otro disco de presión, ambos de mayor diámetro que los mencionados anteriormente, y anegado de valvulina el espacio que queda entre
20 ambas válvulas obturadoras y de presión.

25 Para mayor comprensión del invento, y de que el mismo puede ser facilmente llevado a la practica, en los dibujos adjuntos se ilustra un ejemplo preferido de realización, dado a titulo informativo y no limitativo, en los cuales:

30 La Figura I.- es una vista exterior de la llave hidraulica de mano.

La Figura II.- nos muestra la misma llave hidraulica en seccion longitudinal.

35 Por la parte delantera del cuerpo, está

105701

23



40 enroscada la tuerca con sus correspondientes agujas
deslizantes y de empuje, las cuales se apoyan contra
la cara interior del embellecedor, el cual está alo-
jado en la parte exterior del cuerpo cilindrico de
mayor diámetro y sujeta aunque con movimiento desli-
zante en ambos sentidos por medio de un muelle aloja-
do en una ranura que lleva para ello exteriormente
dicho cuerpo, cuyo muelle le impide salir facilmente
de su alojamiento.

45 Este embellecedor lleva un orificio cen-
tral, de igual diámetro que el de los ejes porta-fre-
sas de la máquina fresadora, así como tambien la tuer-
ca lleva otro orificio central roscado para poderlo
enroscar en el mismo eje porta-fresas.

50 Por el extremo opuesto del cuerpo, está
debidamente enroscado el tapón de empuje, para lograr
la presión necesaria en toneladas cuya camisa recubre
la parte exterior del cuerpo cilindrico posterior don-
de un tercio de la misma esta moleteado para facilitar
55 el enroscamiento a mano, llevando en el extremo de la
rosca interior del tapón, incrustada una bola de acero
la cual empuja el disco de presión posterior y este
a su vez a la válvula obturadora trasera, comprimen-
do por lo tanto la valvulina, la cual presiona contra
60 la válvula delantera y esta al disco de presión, ha-
ciendo deslizar a las agujas y empujando por lo tanto
hacia afuera el embellecedor.

105701

65 El cuerpo cilindrico en su mayor diámetro y exteriormente, lleva una parte moleteada y en el segundo escalón o de menor diámetro dos entre-caras para alojamiento de la llave de apriete, así como los nonios indicadores en toneladas de la presión a efectuar al ir enroscando el tapón, asegurando dicho apriete por medio de una llave exagonal que se
70 introduce en el orificio sixavado que lleva para ello el propio tapón.

75 En las figuras, y para mayor comprensión y simplificación en la descripción expositiva del invento se cita a continuación la nomenclatura de las distintas partes de que consta y las relaciones que guardan entre sí y el funcionamiento del conjunto y del de sus distintas partes.

80 Esta llave hidrúlica -1- consiste en un cuerpo cilindrico de dos escalones de diferentes diámetros, posterior -2- y anterior -3-, llevando alojado en el interior de la parte posterior un disco de presión -4- con su válvula de presión y obturación -5-, y en el interior de la parte delantera se alojan la válvula de presión y obturación -6- con su
85 disco de presión -7- anegado completamente de valvulina -8- el espacio que queda entre ambas válvulas -5- y -6- .

90 En la parte delantera del cuerpo, esta enroscada la tuerca -9- con sus agujas deslizantes y de empuje -10- cuyos extremos se apoyan contra la

105701²³



95 cara interior -11- del embellecedor -12- al ser presionados por el disco de presión -6-, con una ranura concentrica para alojamiento del muelle -13- de retención del embellecedor -12- pero el cual tiene movimiento deslizante en uno u otro sentido. Dicho embellecedor -12- lleva un orificio central -14- cuyo diámetro coincide con el eje porta-fresas y la tuerca -9- lleva así mismo otro orificio central roscado -15- que así mismo coincide con la rosca que para ello lleva
100 dicho eje porta-fresas.

Por la parte posterior del cuerpo -2- está enroscado el tapón -16- de empuje que sirve para lograr la presión necesaria en toneladas cuyo cuello o camisa exterior -17- recubre la parte exterior
105 del cuerpo -2- ,llevando una parte moleteada -18- para poder efectuar el giro o enroscamiento a mano y cuyo borde del cuello -17- marca en los nonios -23- las toneladas de presión, llevando en el extremo de la rosca del tapón -19- alojada una bola de acero -20- la
110 cual se apoya contra el disco de presión trasera -4-.

En el cuerpo cilindrico anterior -3- lleva una parte moleteada -21- para facilitar la operación de enroscar el orificio así mismo roscado -15- de la tuerca -9- en el eje porta-fresas y el cuerpo
115 posterior -2- lleva dos entre-caras planas -22- para alojamiento de la llave de apriete, así como el tapón -16- por su parte posterior tiene un orificio exagonal -24- para alojamiento de otra llave de apriete.

120 Para efectuar el apriete de cualquier fresa en el eje porta-fresas, desenroscamos el tapón
-16- agarrando por la parte moleteada -18- para que
la canisa del mismo -17- indique en su nonio corres-
pondiente -23- "0" toneladas de presión, seguidamente
introducimos el orificio central -14- del embellecedor
125 -12- en el eje porta-fresas, de forma que la rosca -15
de la tuerca -16- se enrosque en el mismo efectuando-
lo a mano, agarrando la llave hidraulica -1- por la
parte moleteada -21- .

130 Una vez enroscado, lo apretamos fuerte-
mente con una llave la cual se introduce entre las
entrecaras -22- que lleva para ello el cuerpo trase-
ro -2- de forma que la cara exterior del embellecedor
-12- se apoye contra la fresa que deseamos apretar.

135 Verificadas éstas operaciones prelimina-
res enroscamos a mano el tapón -16- hasta encontrar
una resistencia, en este caso introducimos una llave
exagonal en el orificio así mismo exagonal -24- que
lleva para ello dicho tapón -16- hasta que el cuello
del mismo -17- indique en su nonio correspondiente 3
140 -23- las toneladas precisas de presión que necesita-
mos para efectuar la presión de la fresa en su aloja-
miento, es decir que este queda introducida completa-
mente.

145 Al ir enroscando el tapón -16- de la
bola del mismo -20- empuja al disco de presión -4-
y este a la valvula -5- comprimiendo la valvulina -8-
así como al disco de presión -7-, el cual hace desli-



bellecedor -12- y este a su vez a la fresa.

150

Una vez efectuado el apriete se desenrosca la llave hidraulica -1- así como el tapón -16- volviendo a su posición normal el embellecedor -12- y las válvula -5- y -6- y los discos -4- y -7- .

155

VENTAJAS: Como tales se destacan las siguientes:

160

1ª.- Hasta la fecha para colocar o introducir la fresa se verifica enroscando la tuerca por medio de una llave, la cual la mayoría de las veces se alarga el brazo de la palanca para poder apretar la tuerca como es debido, y con esta llave hidraulica se efectua la presión a mano y a lo sumo con una pequeña llave exagonal de las conocidas en el mercado como llave de apriete para tornillos ALLEN.

165

2ª.- Con esta llave se puede obtener un apriete hasta de 15 toneladas suavemente y sin esfuerzo alguno así como la colocación de esta llave hidraulica en el eje porta-fresas se efectua rapidamente y sin perdida alguna de tiempo.

170

3ª.- Al ir enroscando el tapón hace que la valvulina que contiene en su interior efectue una presión por la diferencia de diametros de hasta 15 toneladas.

175

Como es perfectamente comprensible para los tecnicos en la materia, podrán ser introducidas cuantas modificaciones de tamaño, forma y disposición de sus elementos y la naturaleza de los mismos que sean necesarias para un mejor logro de los fines del invento, siempre que no altere la esencialidad del

105701

180 mismo, cuya descripción ha sido facilitada a título
ilustrativo y no limitativo, debiéndose interpretar
en su mas amplio sentido.

Descrita suficientemente la naturaleza
objeto de la presente solicitud, se reivindica como
propia y nueva invención la siguiente nota de:

REIVINDICACIONES.

185 PRIMERA: " LLAVE HIDRAULICA DE MANO",
para apretar, introducir y extraer fresas, piñones,
cojinetes, y otras multiples aplicaciones, caracte-
rizada porque se compone de un cuerpo de dos escalo-
nes, con diferentes diámetros, llevando alojado en
190 el interior de la parte trasera o de menor diámetro
una válvula obturadora con un disco de presión y en
el interior de la parte delantera de mayor diámetro
otra válvula obturadora con su correspondiente disco
de presión anegado totalmente de valvulina el espacio
195 que queda entre ambas válvula obturadoras, en cuya
parte delantera está enroscada la tuerca con sus co-
rrespondientes agujas deslizantes y cuyos extremos
exteriores se apoyan contra la cara interior del em-
bellecedor y los otros extremos interiores de las agu-
200 jas se apoyan contra el disco de presión juntamente
con su válvula, llevando exteriormente el cuerpo en
su diámetro mayor una ranura concentrica en la cual
se aloja el muelle que retiene pero no le impide su
desplazamiento en uno u otro sentido al embellecedor
205 al ser empujado por las agujas deslizantes.

SEGUNDA: Llave hidraulica de mano, según



105701

210

el embellecedor lleva un orificio central liso y la tuerca otro orificio central roscado, los cuales coinciden con el diámetro del eje porta-fresas de la máquina fresadora y por la parte posterior del cuerpo de menor diámetro esta enroscado el tapón de empuje para lograr la presión de empuje necesaria en toneladas, y cuyo cuello o camisa que recubre parte de dicho cuerpo indica al mismo tiempo en los nonios grabados la presión en toneladas al ir enroscando el tapón, llevando exteriormente una zona moleteada para verificar el enroscamiento a mano, con una bola de acero alojada en el extremo de la rosca la cual se apoya contra el disco trasero de presión.

215

220

TERCERA: Llave hidráulica de mano, según reivindicaciones precedentes, caracterizada además porque el cuerpo en su mayor diámetro y exteriormente lleva una parte moleteada para facilitar en enroscamiento de la tuerca en el eje porta-fresas y en la parte posterior o de menor diámetro dos entre-caras planas para alojamiento de la llave de apriete de la totalidad de la llave hidráulica en dicho eje porta-fresas.

225

230

CUARTA: Llave hidráulica de mano, según reivindicaciones anteriores, caracterizada así mismo, porque al enroscar a mano, también con una llave exagonal del tipo de la de los tornillos ALLEN, el tapón, la bola que lleva ~~en~~ el mismo empuja el disco de presión y este a su válvula, comprimiéndose la valvulina la cual empuja fuertemente a la otra válvula y al dis-

235

240

co de presión por la diferencia de diámetros, haciendo deslizar las agujas las cuales empujan al embellecedor y este a la fresa alojandola en su eje porta-fresas, es decir que cuanto mas se enrosque el tapón mayor presión en toneladas obtenemos y mas fuertemente empuja el embellecedor a la fresa u otra pieza cualquiera.

245

QUINTA: "LLAVE HIDRAULICA DE MANO" .

Todo ello tal y como se describe en la presente memoria descriptiva, a la que se acompaña una hoja de planos en forma y tamaño reglamentarios, y a los fines que en esta se especifican, la cual consiste de diez hojas foliadas, mecanografiadas a dos espacios por una sola de sus caras.

250

Madrid, veintitres de abril de mil novecientos sesenta y cuatro.

P.A. de Don. Javier Eguiraun Unanue.

E. Rodriguez Rivas.

E. Rodriguez Rivas

254.

105701

FIG. I

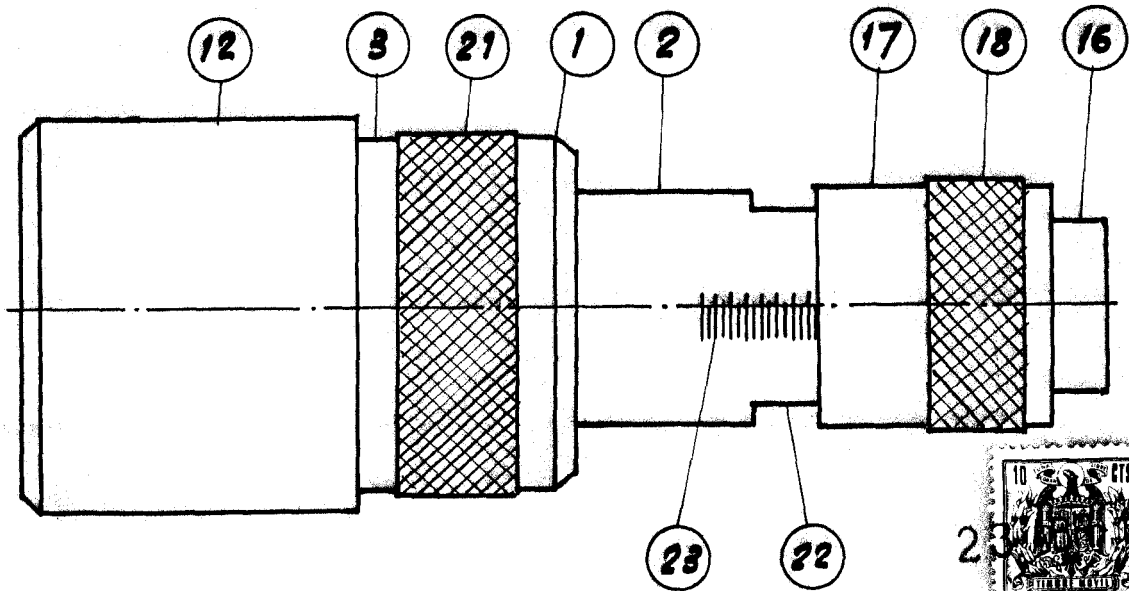
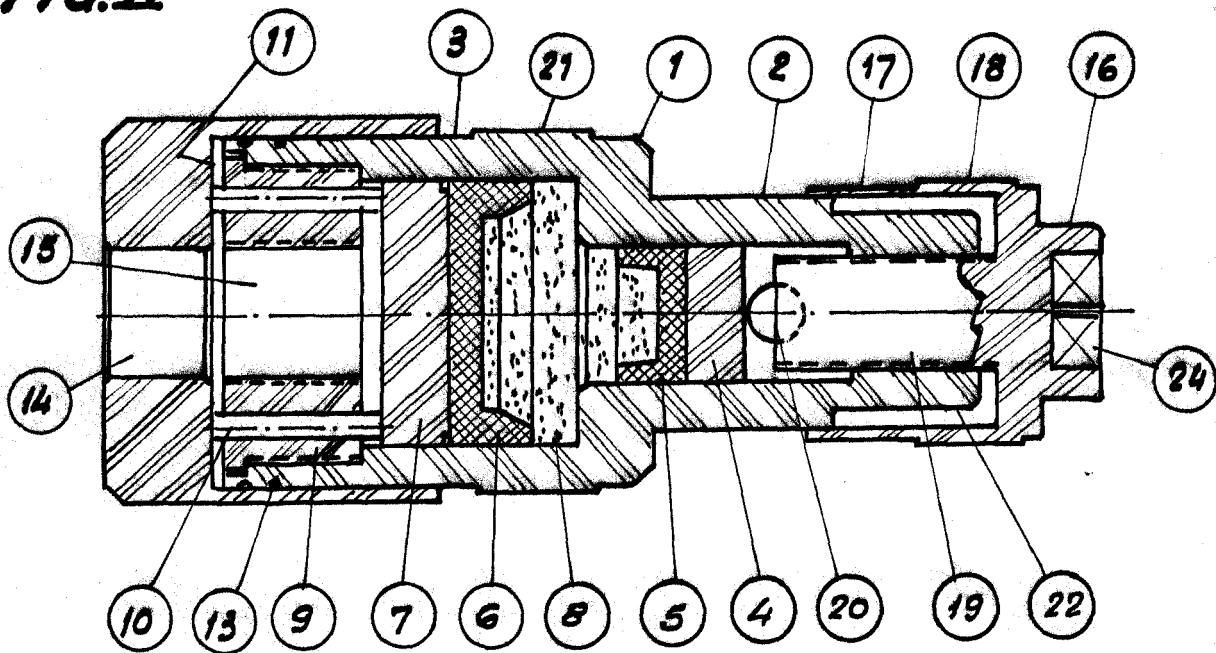


FIG. II



MADRID 23 de Abril de 1964

P.A.
Leodiguel de
[Signature]