

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

187324



187324

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

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

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

por "Dispositivo para rectificar válvu-

las a mano"

A nombre de:

Don Antonio Morón Romero, de nacionalidad es-
pañola

Domiciliado en:

Calle Dcnoo Montesinos, nº 16, MADRID

-o-

El objeto de la presente solicitud de Patente de Inven-
ción, se refiere a un dispositivo propio y nuevo para tor-
near o rectificar válvulas a mano, el cual, difiriendo y mo-
dificando esencialmente cuanto a este respecto hasta hoy se
5 conoce, condice a la consecución de un resultado práctico e
industrializable.

Debido al uso cada vez más extendido que alcanzan en
la actualidad los motores de explosión y combustión, así co-
mo toda clase de máquinas que utilizan como parte integran-
te válvulas de apertura o cierre de paso de gases, tanto en
10 frío como en caliente, se hace cada vez más necesario el
uso de máquinas que permitan tornear y rectificar dichas
válvulas cuando por el uso u otras circunstancias sea preci



so efectuar alguna preparación de este tipo.

15 La rectificación de cabezas de válvula es operación que actualmente se realiza con máquinas y aparatos accionados por energía mecánica o eléctrica de mayor o menor complicación, pero siempre costosas y de complicado manejo.

20 Con el procedimiento que se preconiza, ésta operación del rectificadode válvulas se puede ejecutar con accionamiento a mano y en las mismas condiciones de seguridad y esmero que pudieran asegurar las más precisas máquinas de accionamiento a motor.

25 Las ventajas de un accionamiento a mano son muy grandes, ya que se independiza el trabajo de la existencia permanente o circunstancial de energía mecánica o eléctrica, extendiendo la aplicación del procedimiento de rectificación a lugares alejados de las líneas de suministro. De esta manera, el dispositivo, constituye un valiosísimo elemento auxiliar en toda clase de talleres y lugares en los que por existencia de motores fijos o móviles, sea necesario ejecutar el rectificado de válvulas periódica o esporádicamente.

30 Dos son las circunstancias a tener en cuenta en esta clase de dispositivos. Una de ellas es el acoplamiento a ángulo correcto de la cabeza de válvula a la piedra de rectificar; y la otra es la manera de sincronizar el giro de la piedra con el giro a velocidad seis veces menor de la válvula.

35 Para resolver la primera cuestión, se ha ideado que la válvula se monte en un soporte que se fija en el carro de una cola de milano de que se dota a la bancada general; la fijación se efectúa por medio de espárrago roscado y tuerca, con lo que el montaje se puede ejecutar a cualquier ángulo, pudiéndose asimismo determinar un avance o retroceso respecto a la piedra, de la válvula haciendo avanzar o retroceder al mencionado carro por medio de un tornillo.

45 La transmisión de movimiento se ha resuelto por medio de un sistema de engranaje de nuevo perfil, ya que tiene que



50 cumplir la característica de tener tolerancia angular, pa-
ra compensar la diversidad de ángulo que las válvulas pudie-
ren presentar. El movimiento lo recibe la válvula por su es-
párrago sobre el que se monta por medio de un doble mandril,
una rueda cónica en cuya superficie se han practicado una
55 serie de taladros; esta rueda puede ser totalmente de chapa
y engrana con un piñón dotado de salientes o dientes hemies-
féricos insertos o tallados, separados por un paso igual al
de los taladros de la rueda, la cual engrana perfectamente
y con tolerancia angular lo suficiente para acoplarse a cual-
quier acoplamiento ángulo de válvula.

60 El piñón de dientes hemiesféricos recibe el movimiento
del mismo eje de la piedra abrasiva, con la que es coaxial,
pero el eje del piñón es deslizante en el eje de la piedra
a cuyo efecto este es hueco y el arrastre se determina por
medio de chaveta, estrias, o cualquier otro procedimiento
65 adecuado.

La fijación de la válvula se efectúa por medio de dos
soportes dotados de cojinetes partidos de tipo abgular que
aseguren tolerancia para distintos gruesos de tallo de vál-
vula. Estos cojinetes pueden ser de apertura total o bascu-
70 lante y se aprietan por medio de tornillo y tuerca.

La posición correcta de la válvula se efectúa por medio
de un tornillo micrométrico situado en la parte delantera
del soporte general de la válvula.

75 Dado que los ejes de la piedra abrasiva y de la cola
de milano son paralelos, una vez ajustada la válvula en su
posición correcta, el avance o retroceso de la misma se ha-
rá de modo que la generatriz de la superficie de asiento
permanecerá en la misma o paralela dirección que la genera-
triz de la piedra.

80 En el adjunto plano se ha representado una realización
práctica de los principios expuestos; como puede apreciarse
el dispositivo consiste en una bancada (1) en la que vá
practicada una cola de milano (2) en la que por medio de un
tornillo (3) puede hacerse deslizar a un carro (4). Sobre



85 este carro se monta giratorio el soporte de válvulas (5) el cual lleva los dos portacojinetes (6) en los que se fija la válvula a tornear (7).

El movimiento de la válvula se recibe por medio de la rueda cónica perforada (8) en cuyos orificios engranan los
90 dientes hemisféricos del piñón (9) coaxial con la piedra abrasiva (12), pero con eje (10) deslizante para asegurar un traslado paralelo del piñón en caso necesario.

La posición correcta de la válvula se efectúa por medio del tornillo micrométrico (17), que determina la carga
95 una vez que por medio del tornillo (3) y el correspondiente a la espiga (16) se ha efectuado la colocación a ángulo correcto de aquella.

Los cojinetes partidos (15) permiten fijar válvulas de cualquier diámetro de espárrago, y el doble mandril (11)
100 asegura la fijación de la rueda (8) a válvulas de grueso de espárrago variable y en lugar adecuado para que la transmisión de movimiento se efectúe por uno u otro lado del piñón para obtener movimiento concordante u opuesto de la válvula respecto a la piedra.

105 La piedra es accionada a mano por medio de una manivela que se acopla por el cuadrado (14) a la caja de multiplicación (13).

El funcionamiento es el siguiente: por medio de los cojinetes partidos (A los que en la figura se ha supuesto desprovistos de sus tornillos de aprieto para mayor claridad de
110 la misma) (15) se fija la válvula (7) a la que previamente se ha montado la rueda (8); una vez esto efectuado, por medio del tornillo de la tuerca (16) se pone en ángulo correcto y por medio del tornillo (3) se aproxima a la piedra (12).

115 Puesta la válvula en posición y distancia adecuadas, se la imprime un movimiento de giro por medio de una manivela que se acopla en su extremo libre del vástago a fin de que roce con la piedra (12) y sufra un torneado previo de desbaste; hecho esto, se retira la válvula, se desmonta la manivela y se dá carga por medio del tornillo micrométrico (17),



se aproxima de nuevo por medio del tornillo (3) y se hace engranar a la rueda (8) con el piñón (9) por medio del doble mandril (11). Entonces solo queda accionar a la manivela que se acopla al eje (14) y obligar por medio del tornillo (3) a que la válvula dé unas cuantas pasadas sobre la piedra que efectuará el rectificado y torneado exacto de la superficie de asiento.

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

Los puntos de invención propia y nueva que se presenta para que sea objeto de esta Patente de Invención por veinte años en España, son los siguientes:

1.- Dispositivo para rectificar válvulas a mano, caracterizado por que consiste en un portaválvulas montado giratorio sobre un carro deslizante en una cola de milano practicada en una bancada en la que descansa todo el sistema. El carro avanza accionado por un tornillo montado en la cabecera de la cola y el portaválvulas lleva dos soportes dotados de cojinetes partidos angulares para fijar las válvulas por su tallo con tolerancia de diámetro.

2.- Dispositivo para rectificar válvulas a mano, caracterizado por que el giro de la válvula está determinado por un sistema de engranaje esférico compuesto por una rueda dotada de orificios en los que entran unos salientes o dientes hemiesféricos de que está dotado un piñón, asegurándose así una transmisión con tolerancia de ángulo. La fijación de la rueda sobre el vástago de la válvula se verifica por medio de un doble mandril de aprieto.

3.- Dispositivo para rectificar válvulas a mano, caracterizado por que la posición correcta de la válvula y la carga se efectúa por medio de un tornillo micrométrico situado en la cabecera de la pieza portaválvulas.

4.- Dispositivo para rectificar válvulas a mano, caracterizado por que el rectificado se efectúa con una piedra abrasiva a la que se impulsa a manivela por intermedio de una caja de multiplicación de velocidad a engranajes o correas sin fin.

187324

5M



160

5.- Dispositivo para rectificar válvulas a mano, caracterizado por que el piñón de mano del engranaje esférico es coaxial con la piedra que tiene el eje hueco y arrastra al piñón con tolerancia de deslizamiento por medio de chavetas, estrias, etc.

6.- Dispositivo para rectificar válvulas a mano

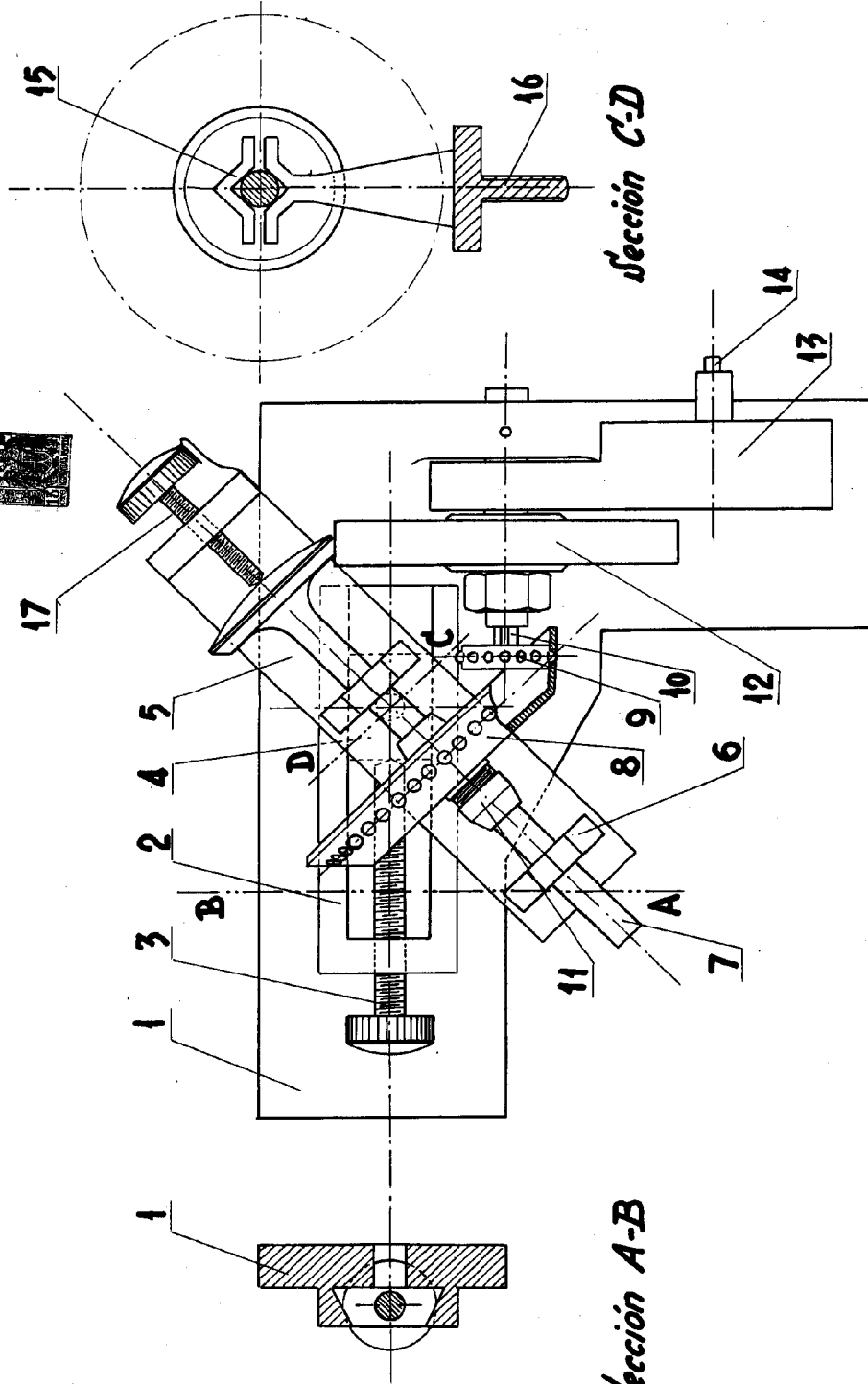
Tal y como se ha descrito en la memoria que antecede representada en el plano que se acompaña y para los fines que se han especificado.

Esta memoria consta de seis hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 5 de Marzo de 1,949

3070004

Esfera variable



Sección A-B

Sección C-D