



PATENTE  
DE  
INVENCIÓN

243  
204675  
204675

por "UN APARATO PORTA BARRENAS MÚLTIPLE PARA LA MECANIZACIÓN SIMULTÁNEA DE LOS AJUSTES DE VÁLVULAS EN LAS CULATAS DE MOTOR", a favor de la razón social, Clúa, Casals y García, S.L., domiciliada en Barcelona, calle Verneda, nº 53, 59.

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un aparato porta barrenas múltiple, para la mecanización simultánea de los ajustes de válvulas en las culatas de motor.

- Se caracteriza la invención por el hecho de disponer en un montaje un conjunto de ejes porta-barrenas, cuyos ejes son accionados simultáneamente, sea por relación de engranajes que cada uno lleva para establecer la ligazón cinemática del sistema, sea por mando directo a cada eje, proporcionado por respectivas bielas o ejes articulados que, por medio de cardan, accionan a cada eje, recibiendo aquellas su movimiento de una rótula central dependiente de la máquina operadora.
5. en un montaje un conjunto de ejes porta-barrenas, cuyos ejes son accionados simultáneamente, sea por relación de engranajes que cada uno lleva para establecer la ligazón cinemática del sistema, sea por mando directo a cada eje, proporcionado por respectivas bielas o ejes articulados que, por medio de cardan, accionan a cada eje, recibiendo aquellas su movimiento de una rótula central dependiente de la máquina operadora.
- 10.

- Las máquinas de las cuales toma el aparato el movimiento y a las cuales se aplica para realizar con ellas la operación mecánica indicada, pueden ser fresadoras, alisadoras, taladros verticales y otras que se hallen en condiciones de
- 15.



204675

soportar al aparato en la mesa de la máquina y transmitir directa o indirectamente el movimiento a los elementos móviles del mismo, para realizar los trabajos de mandrinado, fresado de asientos u otros relativos a los alojamientos de las válvulas.

5.

Para facilitar la explicación, se acompaña a la presente memoria una lámina de dibujos, en la cual se ha representado un caso de realización, que se cita únicamente a título de ejemplo.

10.

En el dibujo:

la figura representa la vista en planta, la mitad del montaje con los ejes porta-herramientas, de los cuales uno presenta en sección longitudinal, la organización de sus cojinetes,

15.

la figura 2ª muestra, en alzado, la vista frontal del sistema, detallando la posición de los ejes y piñones de accionamiento,

la figura 3ª indica, en alzado, el detalle seccionado longitudinalmente del eje del piñón de accionamiento general y del piñón de acoplamiento a la máquina operadora.

20.

la figura 4ª manifiesta, esquemáticamente, una realización del montaje para el mando de los ejes por medio de bielas y articulación en cardan.

Consiste la invención en un aparato integrado por los ejes porta-herramientas o porta-herramienta o intermediarios -1-, -2-, -3-, -4-, -5- y -6-, para el caso particular que se describe, pero este número de ejes puede ser mayor o menor, según el tipo de motor que se trabaje. Los ejes indicados son la mitad de los del montaje, existiendo otros simétricos a partir del piñón de ataque.

25.

30.

204675



5. Los referidos ejes llevan perfecto apoyo en sus cojinetes -7- y -8-, con casquillos cónicos y rodamiento axial a bolas, comprendiendo como soporte de estos cojinetes, los frentes -9- y -10-, paralelos, que forman el armazón del montaje, cuyo montaje en detalle alzado (Fig. 3ª), muestra la placa de asiento -11-, para su adecuado apoyo en la mesa de la máquina.

10. En cada uno de los ejes (1 a 6), y sus simétricos, se hallan los piñones -12-, vinculados a cada eje y fijados a ellos por enchavetado y tornillo de inmovilización, los citados piñones, en diámetros correspondientes para lograr la velocidad de trabajo de la barrena -13-, que se encuentra en cada extremo de eje.

15. La transmisión tiene lugar por intermedio del piñón de accionamiento -14-, perteneciente al montaje, el cual, a su vez, recibe la rotación de un piñón de ataque -15-, acoplado por mango de cono -16-, al cabezal giratorio de la máquina herramienta.

20. El funcionamiento en este caso de realización, tiene lugar colocando el montaje sobre la mesa de la máquina herramienta y acoplado el piñón de ataque al cabezal de dicha máquina, el montaje equipado con las respectivas barrenas o herramientas de trabajo, comienza simultáneamente la mecanización total de los alojamientos de válvulas, según se detalla en la Fig. 2ª.

25. Cada montaje está especialmente dispuesto para el tipo de la serie de motores, cambiándose cuando la nueva serie corresponda a otro tipo, o manteniéndolo si solamente se trabaja, como es lo más general, un solo topo de motor

30. El rendimiento del trabajo es máximo, siendo logrado

204675



sin que la precisión del mismo se resienta, antes al contrario, la inmovilidad de la pieza que se trabaja y del montaje porta-herramienta, da mayor garantía al resultado obtenido.

5. En otra alternativa de realización de la invención (Fig. 4ª), cabe disponer los ejes porta-herramienta, en montaje múltiple, pero con la particularidad de que estos ejes pueden desplazarse cuando convenga para ocupar posiciones en dependencia con la organización del frente de asientos de válvula. En este caso, el montaje permanece en la máquina,
10. el movimiento de los ejes no se efectúa por piñones sino que, según detalla la Fig. 4ª, es logrado por los ejes articulados -179-, que se acoplan a cada eje por cardan y toman su movimiento de una rótula o mecanismo general, perteneciente o nó a la máquina herramienta.
15. La invención, dentro de su esencialidad, puede ser llevada a la práctica en otras formas de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo en la descripción, a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba. Podrá, pues, construirse en cualquier forma y tamaño, con los medios y materiales más adecuados a cada caso, afectando el conjunto cualquier disposición que mejor conduzca a la realización del fin propuesto: por quedar todo éllo comprendido dentro del espíritu de las reivindicaciones.
- 20.

N O T A

25. Hecha la descripción del presente invento, se declara como nuevas y de propia invención, las siguientes reivindicaciones.



204075

ciones.

5. 1ª.- Un aparato porta-barrenas múltiple para la meca-  
nización simultánea de los alojamientos de válvulas en las  
culatas de motor, caracterizado esencialmente por estar cons-  
tituido por un armazón soporte, en el cual se hallan montados  
una pluralidad de ejes giratorios portadores de las respecti-  
vas barrenas o herramientas de trabajo, cuyos ejes tienen un  
accionamiento común dependiente del de la máquina herramien-  
ta a que se aplica el aparato, comprendiendo los ejes cita-  
dos, medios para recibir el movimiento de rotación vincula-  
dos a medios transmisores y receptores del movimiento proce-  
dente del cabezal de la máquina o de mecanismos acoplados  
directa o indirectamente a este cabezal.
10. 2ª.- Un aparato según la anterior reivindicación, en  
el que los ejes porta-barrena se hallan montados en un juego  
de cojinetes suficientemente separados para dar una buena  
estabilidad al eje, cuyos cojinetes son, preferentemente,  
tronco-cónicos, ajustables y un cojinete axial de bolas para  
que cada eje tenga un apoto adecuado en su trabajo.
15. 3ª.- Un aparato según las reivindicaciones 1ª y 2ª,  
en el cual los cojinetes citados se hallan fijados a dos pla-  
cas o frentes paralelos que forman el montaje juntamente con  
placa de fondo, para constituir un conjunto manejable y apli-  
cable a cualquier máquina herramienta adecuada.
20. 4ª.- Un aparato según las reivindicaciones 1ª a 3ª,  
en el que, cada eje porta-barrena, lleva calado un piñón que  
engrana con los de los ejes contiguos o con intermediarios,  
recibiendo el movimiento el juego de piñones centrales, por  
engrane en un piñón montado en un árbol auxiliar, estando este  
piñón engranado con el piñón de ataque, el que, por acoplamien-
25. 30.



204675

to al cabezal de la máquina, toma de éste su movimiento.

5. 5ª.- Un aparato según la reivindicación 1ª, en el que, en una alternativa de realización, se comprende la organización del conjunto de ejes porta-herramientas, sobre sus cojinetes, en forma tal que estos cojinetes puedan variar de posición para ajustar la de las herramientas a la diversa modalidad de tipos de motor, comprendiendo en este caso, medios transmisores y receptores del movimiento, en lugar de piñones, simples ejes articulados, vinculados por medio de cardan a cada eje porta-herramienta y por el lado opuesto a un mecanismo de rótula u otro general, perteneciente o no a la máquina herramienta de la cual toma su movimiento.

10. 6ª.- Un aparato porta-barrenas múltiple, para la mecanización simultánea de los alojamientos de válvulas en las culatas de motor.

15. Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva, que consta de seis hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola cara, acompañadas de una lámina doble de dibujos.

20. Madrid, a 24 de julio de 1952.

p.a.

JOSE MANUEL  
P. P.

Fig. 1

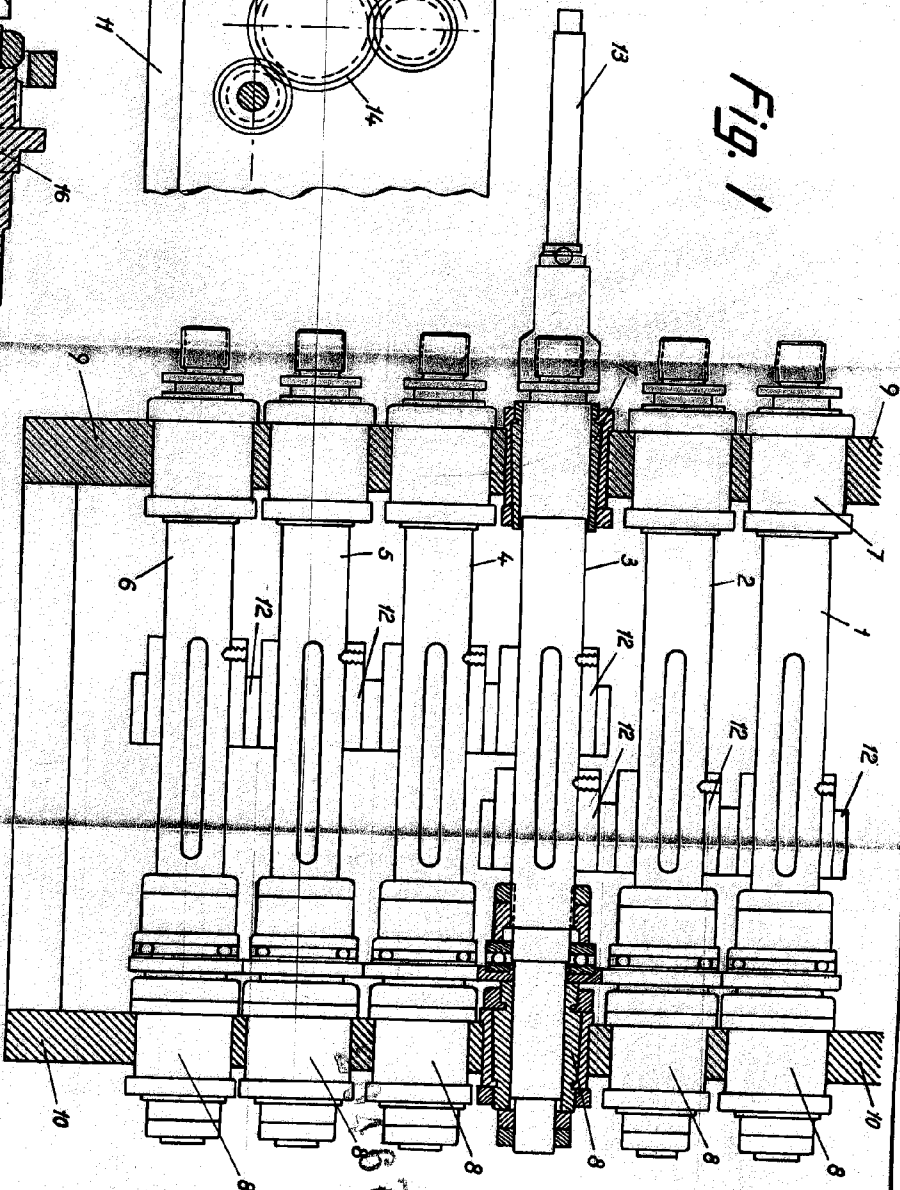


Fig. 2

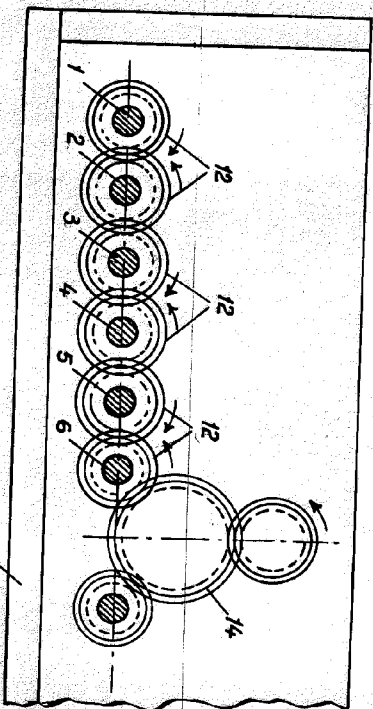


Fig. 3

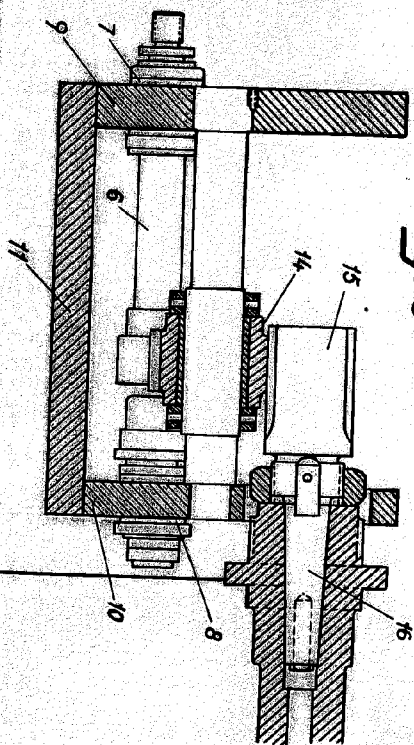
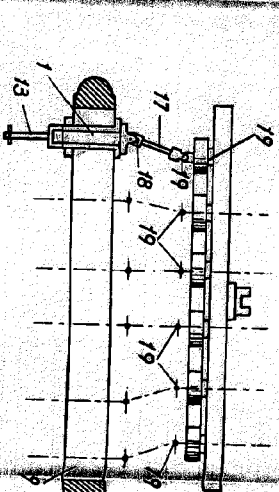


Fig. 4



204675

15



Madrid, Junio 1952  
P. Jaime Isern