

18 ES	11	NUMERO	19 V
	21	274927	
22	FECHA DE PRESENTACION		
	11 OCT. 1983		



ESPAÑA

(Ref. FA. 443)  
**MODELO DE UTILIDAD**

16 FEB. 1984

90 PRIORIDADES	92 FECHA	93 PAIS
91 NUMERO		
68194-A/82	12 de Octubre de 1982	Italia

47 FECHA DE PUBLICIDAD	81 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	F01L31/10

54 TITULO DE LA INVENCIÓN
"EMPUJAVÁLVULAS' PARA MOTORES DE COMBUSTION INTERNA"

61 SOLICITANTE
FIAT AUTO S.p.A.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Corso Giovanni Agnelli 200, TURIN - Italia

62 INVENTOR

63 REGULAR
FIAT AUTO S.p.A.

65 REPRESENTANTE
D. JAIME ISERN CUYAS, Agente Oficial de la Propiedad Industrial

## MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a empujaválvulas para motores de combustión interna que emplean ejes de leva de perfil variable que comprenden un bloque deslizable oscilante, un soporte de cojinete para el bloque y una copa.

En los motores modernos se emplean ejes de leva con levas de perfil variable para permitir los períodos de carrera y apertura de las válvulas que puedan variarse de acuerdo con las velocidades giratorias de los motores, el objeto de mejorar el rendimiento y el consumo de combustible.

Con este tipo de eje de levas, la línea de contacto entre un empujaválvulas y la leva correspondiente nunca cae en un plano perpendicular al eje del empujaválvulas, como en el caso de un eje de levas de perfil fijo, pero sí a un ángulo del mismo que varía con el cambio de la posición longitudinal de la leva con respecto al empujaválvulas.

Esto exige disponer de un tipo de empujaválvulas que permita estas variaciones sin que resulte complicado o pesado para que no dé lugar a otras desventajas.

En la práctica anterior se tiene conocimiento de empujaválvulas, en los cuales la parte en contacto con la superficie de la leva se halla constituida por una bola o rodillo que permite las variaciones angulares por tener zonas de contacto con la leva muy pequeñas.

Estos empujaválvulas tienen una duración muy corta

comparada con la duración media de un motor, sin embargo, puesto que tienen que resistir las cargas de los muelles de válvula que se hallan efectivamente muy altos en un solo punto. En consecuencia, tanto la superficie del rodillo o bola y especialmente la superficie de la leva deben someterse a un tratamiento de endurecimiento específico que a pesar de todo no es suficiente para este fin aun cuando sea bastante caro.

Constituye el objeto de la presente invención aportar un empujaválvulas que permita resolver esta desventaja.

Se consigue este objeto por medio de un empujaválvulas que comprende:

- un bloque deslizando paralelepípedo esencialmente rectangular que tiene una superficie plana para el contacto con una leva y en su superficie opuesta a la superficie de contacto, tiene un saliente de sección parcialmente circular que se extiende coaxialmente por todo el eje principal del bloque;

- un soporte de cojinete paralelepípedo esencialmente rectangular para el bloque, que tiene en su superficie superior un asiento que es coaxial con su eje principal y accoplable por el saliente del bloque deslizando y dos guías semi-cilíndricas dispuestas en el centro de los lados opuestos para impedir el giro del soporte alrededor de un eje de válvula trabajando, y

- una copa cilíndrica que tiene, en su superficie superior, dos patillas que definen un asiento receptor para el so-

porte de cojinete y al trabajar resisten el empuje generado por el deslizamiento de la leva por el bloque deslizante y un asiento cilíndrico para los discos receptores de distinto espesor destinados al ajuste del empujaválvulas.

5           Describiremos ahora con detalle una realización de la invención por medio de un ejemplo no limitativo y haciendo referencia a los dibujos anexos en los cuales:

La figura 1 es una vista en perspectiva desglosada de un empujaválvulas según la presente invención, y

10           La figura 2 es una vista en sección del empujaválvulas de la figura 1 instalado en la culata de un motor.

          Haciendo referencia a los dibujos, el eje de levas 1 tiene levas de perfil variable 2, ilustrándose una de las mismas, para controlar la apertura y cierre de las válvulas de un motor de combustión interna. La leva 2 actúa sobre una válvula respectiva (no ilustrada) por medio de un empujaválvulas.

15           El empujaválvulas incluye un bloque deslizante paralelepípedo esencialmente rectangular 3 con una superficie superior plana 4 para contacto con la leva 2. La superficie inferior del bloque 3 tiene un saliente 5 de sección parcialmente circular que se extiende coaxialmente por todo el eje principal del bloque 3. El saliente 5 descansa sobre un asiento de forma congruente 6 configurado en la superficie superior de un soporte de cojinete 7 para el bloque 3.

25           El acoplamiento del saliente 5 en el asiento 6 permi-

te al bloque 3 girar alrededor de su eje longitudinal y a la superficie de contacto 4 seguir las variaciones de inclinación por todo el perfil de la leva 2.

5 El mismo soporte de cojinete 7 se forma esencialmente como paralelepípedo rectangular y tiene dos guías semi-circulares 8 dispuestas en el centro de los lados opuestos con saliente hacia abajo. Las guías 8 tienen paredes laterales planas 9 encaradas hacia dentro y son paralelas al eje principal del soporte 7. Al montar la culata 10 del motor, se introducen las guías semi-cilíndricas 8 en los asientos deslizantes semi-cilíndricos 11 formados en la culata 10 por brochado, al objeto de impedir el giro del soporte de cojinete 7 alrededor de su eje.

15 Se introduce el soporte de cojinete 7 longitudinalmente entre las dos patillas 12 formadas en la superficie superior de una copa cilíndrica 13 que actúa como asiento receptor. La copa 13 descarga los empujes axial y giratorio conferidos al soporte 7 por la acción de la leva 2 en el bloque 3, incluso teniendo en cuenta el hecho de que las paredes interiores 9 de las guías 8 que rodean la pared lateral de la copa 13 son planas y no se apoyan contra la misma copa como resultado del movimiento giratorio mínimo permitido por las tolerancias de trabajo entre las partes 3,7,13 del empujaválvulas.

25 La superficie superior de la copa 13 define también un asiento 14 para la recepción de uno 15 de una serie de discos de espesores distintos que permiten ajustar el juego del empujaválvulas.

Las patillas 12 tienen una curvatura hacia dentro li-  
sera respecto a la pared lateral de la copa, para permitir  
la formación de un biselado en el canto superior de la  
copa 13 por torneado.

+



.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

REIVINDICACIONES

Descrito el objeto del presente invento, se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones.

- 5                   1.- Empujaválvulas para motores de combustión interna con ejes de leva de perfil variable (1) caracterizado porque comprende:
- un bloque deslizando paralelepípedo esencialmente rectangular (3) que tiene una superficie plana (4) para el contacto con una leva (2) en su superficie opuesta a la superficie de contacto (4), un saliente (5) de sección parcialmente circular que se extiende coaxialmente por todo el eje principal del bloque (3);
  - un soporte de cojinete paralelepípedo esencialmente rectangular (7) para el bloque (3), que tiene en su superficie superior un asiento (6) que es coaxial con su eje principal y acoplable por el saliente (5) del bloque deslizando (3); y dos guías semi-cilíndricas (8) dispuestas en el centro de los lados opuestos para impedir el giro del soporte (7) alrededor del eje de la válvula, cuando trabaja, y
  - una copa cilíndrica (13) que tiene en su superficie superior, dos patillas (12) que definen un asiento receptor para el soporte del cojinete (7) y trabajando, poder resistir el empuje generado por el deslizamiento de la leva (2) en el bloque deslizando (3) y un asiento cilíndrico (14) para recibir discos (5) de espesores distintos al realizar el ajuste del empujaválvulas.
- 10
- 15
- 20
- 25

2.- Empujaválvulas según la reivindicación 1, caracterizado porque las guías semi-cilíndricas (8) tienen paredes planas respectivas (9) que se encaran hacia dentro y son paralelas al eje principal del soporte de cojinete (7).

5 3.- Empujaválvulas según la reivindicación 1, caracterizado porque las guías semi-cilíndricas (8) se introducen en los asientos semi-cilíndricos (11) formados en la culata (10) de un motor.

10 4.- Empujaválvulas según la reivindicación 1, caracterizado porque las patillas (12) tiene una curvatura hacia dentro ligera respecto a la pared lateral de la copa (13).

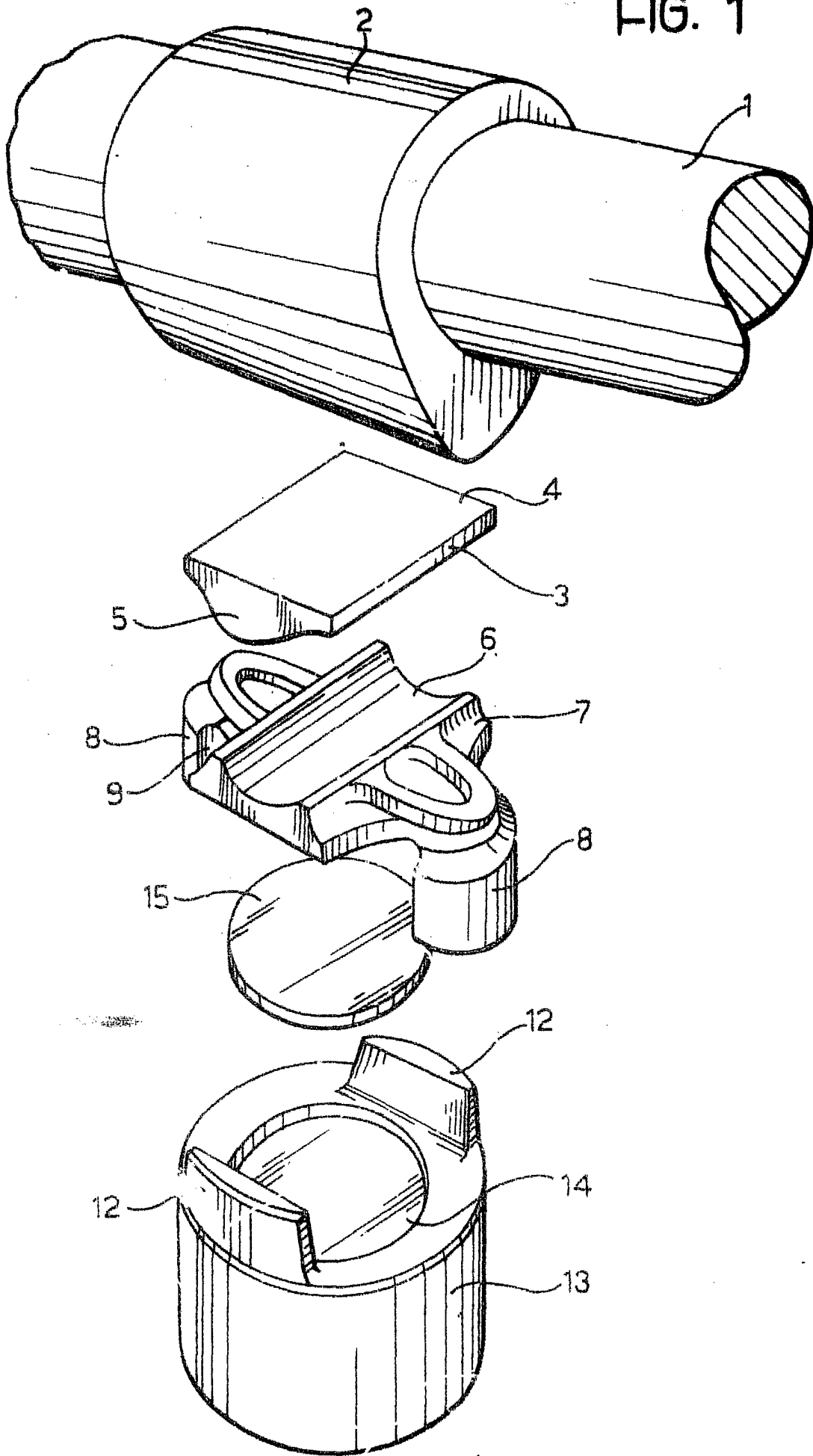
5.- Empujaválvulas para motores de combustión interna.

15 Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 8 hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, a 1 / OCT. 1983

P.S.

FIG. 1



Madrid, a 11 OCT. 1983

p.a.

Madrid, d 11 OCT 1983

p.a.

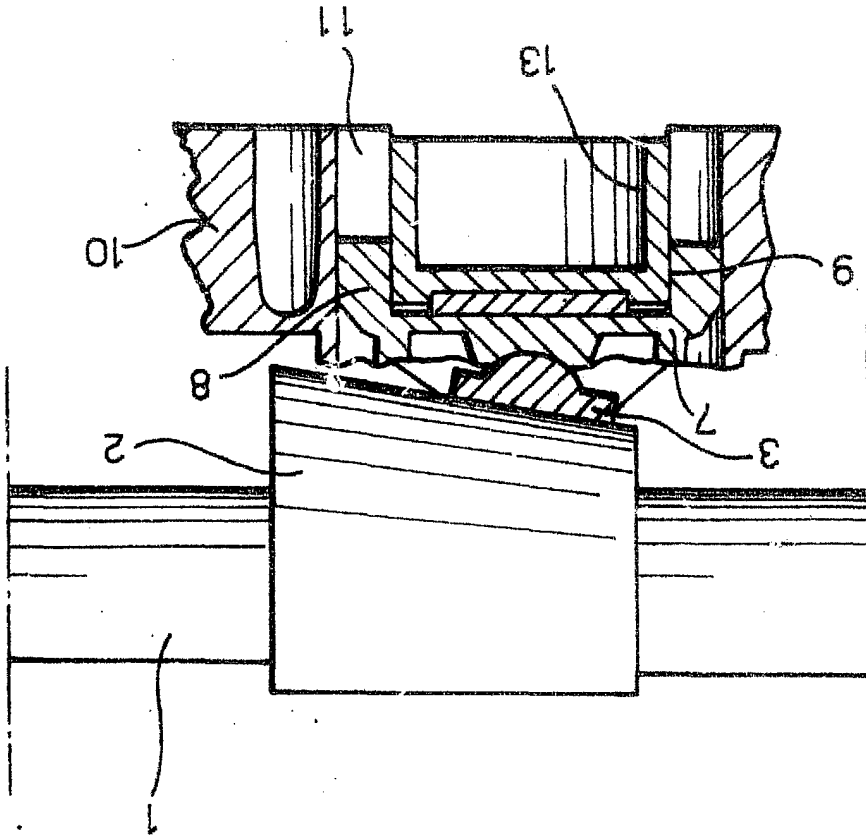


FIG. 2