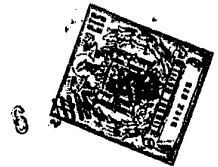


415584



PATENTE DE INVENCION

R 900

Int. Cl. F02P	415584
---------------	--------

Memoria Descriptiva

sobre:

Perfeccionamientos en dispositivos para producir señales eléctricas para provocar los procesos de encendido en motores de combustión interna.

.....

Solicitante: ROBERT BOSCH GMBH., entidad alemana, residente en 7 Stuttgart 1, República Federal Alemana.

.....

La invención se refiere a un dispositivo para producir señales eléctricas para provocar los procesos de encendido en un motor de combustión interna, con un emisor de señales y un disparador de señales que se pone en rotación mediante un árbol accionable, mediante el

415584



- 2 -

- cuál el emisor de señales se acciona durante una vuelta del árbol, por lo menos una vez, en el sentido de la entrega de una señal de provocación, siendo regulable en dirección de encendido retardado dentro de una zona angular referida al árbol
5. el accionamiento del emisor de señales productor de la señal de provocación, efectuado por el disparador de señal, y concretamente mediante una placa regulable portadora del emisor de señal y dispuesta rotativa en dirección periférica del árbol, en la que ataca una varilla de regulación que está acoplada con una caja de membrana y es desplazable en dependencia de la presión.
- 10.

- La regulación en dirección de encendido retardado del accionamiento del emisor de señal productor de la señal de provocación, efectuado por el disparador de señal, se emplea para depurar los gases de escape expulsados por el motor de combustión interna.
- 15.

- En dispositivos conocidos de la clase mencionada arriba al regularse en retardo el mencionado accionamiento del emisor de señal se retrasa en un determinado ángulo del cigüeñal, y concretamente cuando el motor de combustión trabaja en servicio de marcha en vacío, de carga parcial o bien motor impulsado. En estos estados de servicio se obtiene mediante esto una mejor combustión de la mezcla combustible-aire.
- 20.

- Si ahora el motor de combustión interna está dotado de reactores o bien catalizadores para el tratamiento posterior de los gases de escape, se muestra entonces que estos dispositivos de tratamiento posterior no se hacen eficaces totalmente hasta haber alcanzado una determinada temperatura. Por tanto para reducir la expulsión de sustancias perjudiciales durante la marcha de calentamiento del motor de combustión inter-
- 25.
- 30.

415584



- 3 -

- na, es necesario que se calientan rápidamente los dispositivos de tratamiento posterior. Si se quieren emplear para estos gases de escape calientes, el retraso del mencionado accionamiento del emisor de señal necesarios para el servicio de marcha en vacío, carga parcial o bien motor impulsado, no basta cuando el calentamiento debe efectuarse con rapidez satisfactoria. Este caso exige que el mencionado accionamiento del emisor de señal se retrase en un ángulo del cigüeñal adicional de hasta aproximadamente 20° .
- 5.
10. Una regulación de retardo adicional semejante es también empleable ventajosamente cuando el motor de combustión interna trabaja en servicio de motor impulsado y el número de revoluciones es relativamente alto. Sin prevenciones, la mezcla combustible-aire es en este estado de servicio muy
15. grasa, mediante lo cual no puede ya inflamarse por las chispas de encendido a causa de las partes de gas residual existentes todavía. Se puede ayudar a la inflamación con una alimentación reforzada de aire fresco, pero esto puede conducir a que el motor en lugar de frenar entregue potencia. Por el
20. contrario en éste caso mediante la regulación en retardo adicional puede lograrse una buena combustión y también asegurarse suficientemente que frene el motor de combustión interna durante el servicio de motor impulsado.
25. Partiendo de los conocimientos anteriormente mencionados la invención se fundamenta en el cometido de desarrollar ulteriormente el dispositivo de la clase mencionada al principio de forma que además de la regulación en retardo tradicional del accionamiento del emisor de señal productor de la señal de provocación, efectuado por el disparador de señal, es
30. también posible la regulación en retardo adicional anteriormen

415584



- 4 -

te mencionada, lo cuál no debe conducir a una construcción engorrosa y complicada de la caja de membrana.

Este cometido se soluciona según la invención porque con la finalidad de la regulación en retardo del accionamiento del emisor de señal productor de la señal de disparo, efectuado por el disparador de señal, dentro de una primera zona parcial angular referida al árbol, la varilla de regulación penetra en la zona de la caja de membrana por un escote previsto en un cuerpo tope y es desplazable en contra de la fuerza de un primer muelle en un primer paso de regulación limitado por el choque de un saliente tope en el cuerpo tope, y porque además con la finalidad de la regulación en retardo del accionamiento anteriormente mencionado del emisor de señal dentro de una segunda zona parcial angular que se une a la primera zona parcial angular, referidas al árbol, el cuerpo tope es desplazable en contra de la fuerza de un segundo muelle, y la varilla de regulación bloqueada momentáneamente por el cuerpo tope empleada este desplazamiento bajo ejecución de un segundo paso de regulación.

A base de los ejemplos de ejecución representados en el dibujo se aclaran y describen con más detalle las particularidades y otras características de la invención.

La figura 1 muestra un dispositivo destinado a la provocación de procesos de encendido con una caja de membrana representada en sección,

La figura 2 muestra una ejecución variada en relación a la construcción de la caja de membrana de la figura 1,

la figura 3, muestra una ejecución variada en relación a la construcción de la caja de membrana de las figuras

415584



- 5 -

1 y 2,

la figura 4, muestra una ejecución que varía de la figura 4 en lo referente al funcionamiento, con regulación dependiente de la presión y electromagnética.

5. El dispositivo de la figura 1 está destinado a producir señales eléctricas para provocar los procesos de encendido en un motor de combustión interna no representado, y contiene un emisor de señal 1 y un disparador de señal 2 que se pone en movimiento de rotación mediante un árbol 3. El
10. árbol 3 está acoplado con el cigüeñal del motor de combustión y se pone en rotación en la dirección de la flecha por el motor de combustión durante el funcionamiento.

15. En el caso del ejemplo elegido el emisor de señal 1 es un ruptor con un contacto 5 que se encuentra en una placa ruptor 4, y un contacto 7 que se encuentra en un brazo de contacto 6 y que descansa sobre el contacto 5 bajo presión de resorte.

20. Como disparador de señal 2 tiene empleo una leva 8 ajustada sobre el árbol 3. Al rotar el árbol 3 y con él también la leva 8, se desliza a lo largo de su periferia un saliente de aislamiento 9 ajustado en el brazo de contacto 6, de forma que cuando una protuberancia 10 formada por la leva 8 pasa ante el saliente de aislamiento 9, el contacto 7 y se levanta del contacto 5. Este levantamiento de contactos puede ahora
25. emplearse para que en una instalación de encendido no representada se interrumpe el circuito de corriente aplicado a una fuente de corriente continua y que contiene el arrollamiento primario de una bobina de encendido, de forma que en el arrollamiento primario de esta bobina de encendido se produce un choque de alta tensión, y en una bujía de encendido aplicada
30. al arrollamiento secundario una descarga eléctrica (chispa de

415584



- 6 -

encendido) para la inflamación de la mezcla combustible-aire comprimida en el cilindro del motor de combustión interna. Así puede decirse que -en el caso presente al levantarse el contacto 7 del contacto 5- se acciona el emisor de señal 1 mediante el disparador de señal 2 en el sentido de la entrega de una señal de provocación.

5.

Ahora para poder cambiar de lugar el accionamiento del emisor de señal 1 productor de la señal de provocación, efectuado por el disparador de señal 2, dentro de una zona angular referida al árbol 3 y con ello también al cigüeñal del motor de combustión interna, el emisor de señal 1 está fijado sobre una placa de regulación 11 que tiene en su parte central un orificio 12 para el paso del árbol 3 y es giratoria en la dirección periférica del árbol 3 y concretamente dentro de una carcasa 13 que puede ser por ejemplo la carcasa de un distribuidor de encendido en sí conocido. Con la finalidad de girar la placa de regulación 11 está articulada sobre una espiga 14 ajustada en ella una varilla de regulación 15 que está acoplada con una caja de membrana 16 asegurada en la carcasa 13 y es desplazable en dependencia de la presión mediante esta caja de membrana 16.

10.

15.

20.

Un retardo (regulador en retardo) del accionamiento del emisor de señal 1 productor de la señal de provocación, efectuado por el disparador de señal 2, dentro de una primera zona parcial angular referida al árbol 3, se logra ahora debido a que la varilla de regulación 15 penetra en la zona de la caja de membrana 16 por un escote 18 previsto en un cuerpo tope 17, y es desplazable en contra de la fuerza de un primer muelle 19 en un primer paso de regulación a limitado por el choque de un saliente tope 20 en el cuerpo tope 17. En esto

25.

30.

415584



- 7 -

5 el primer paso de regulación a, y con él también la primera zona parcial angular, deben corresponder a un retraso del mencionado accionamiento del emisor de señal, como es apropiado para la depuración de los gases de escape en el servicio normal en marcha en vacío o bien el servicio de motor impulsado del motor de combustión interna.

10. Adicionalmente se consigue todavía un retraso del mencionado accionamiento del emisor de señales 1 dentro de una segunda zona parcial angular que se une a la primera zona parcial angular, referidas al árbol 3, debido a que el cuerpo tope 17 es desplazable en contra de la fuerza de un segundo muelle 21, y la varilla de regulación 15 bloqueada momentáneamente mediante el cuerpo tope 17, se une a éste desplazamiento bajo ejecución de un segundo paso de regulación b. En esto
15. el primer paso de regulación a más el segundo paso de regulación b y con ello también la primera zona parcial angular más la segunda zona parcial angular, debe representar un retraso del mencionado accionamiento del emisor de señal, 1 como es apropiado para una segunda inflación de la mezcla combustible
20. aire en el servicio con motor impulsado con alto número de revoluciones o bien para un calentamiento óptimamente rápido de los dispositivos de tratamiento posterior.

25. La invención puede realizarse sencillamente y construirse de modo conveniente si se emplean las características de construcción descritas a continuación.

30. El segundo muelle 21 se forma por un muelle de compresión. Este muelle está apoyado inflexible en la carcasa 22 de la caja de membrana 16 con su extremo opuesto al apoyo del cuerpo tope 17. Con esta finalidad está previsto un tornillo de ajuste 23 que actúa como elemento de apoyo y que en su sec-

415584

- 8 -



5. ción central tiene un orificio de paso 24 para la varilla de regulación 15 que entra en la carcasa 22 por un orificio de entrada 25. El tornillo de ajuste 23, que en su cara que mira hacia el orificio de entrada 25 sirve de apoyo al segundo muelle 21, está enroscado en una placa circular 26 que en su zona marginal está apretada entre un anillo de apoyo 27 y el margen frontal rebordeado de una parte de carcasa 28 en forma de vaso.

10. El primer muelle 19 se forma igualmente por un muelle de compresión. Por consiguiente la dirección en la que tiene que moverse la varilla de regulación 18 al comprimirse el primer muelle 19 en la misma en que se mueve el cuerpo tope 17 al comprimirse el segundo muelle 21.

15. La carcasa 22 contiene una membrana de disco 29 que en su sección central ataca en la varilla de regulación 15 y que en su zona marginal está apretada en la carcasa 22. Con esta finalidad, en el lado del tornillo de ajuste 23 opuesto al orificio de entrada 25 está soldada la sección central de una parte de carcasa 30 en forma de platillo cuya zona marginal está rebordeada bajo inclusión de la membrana de disco 29 en torno a la brida frontal de una parte de carcasa 31 en forma de vaso.

25. Una membrana anular 32 prevista cierra el lado abierto de un canal 33 que transcurre en forma de anillo en torno a la varilla de regulación 15. El margen frontal interior del canal 33 está rebordeado bajo inclusión de un anillo de estanquidad 34 y de la zona marginal interior de la membrana anular 32. El margen frontal exterior del canal 33 juntamente con el margen frontal exterior de la membrana anular 32 está apretado, con inclusión de un anillo de estanquidad 35, entre

30.

415584

- 9 -



el anillo de apoyo 27 y un rebaje entallado 36 en la parte de carcasa 28 de forma de vaso.

5. En la membrana anular 32 está asegurado mediante remaches 36; con intercalamiento de una junta 37, un cuerpo de apoyo 38 que en su sección central presenta un taladro de paso 39 para la varilla de regulación 15 y está desarrollado allí en forma de cubeta para la finalidad del apoyo del muelle.

10. La carcasa 22 contiene una cámara de regulación en retardo 40 que en el caso del ejemplo está cerrada por la membrana de disco 29 y la parte de carcasa de forma de vaso 31. Una depresión con respecto a la presión atmosférica, producida en la cámara de regulación en retardo 40 deja chocar a la varilla de regulación 15 con el saliente tope 20 formado en el caso del ejemplo por un tornillo 41 enroscado, bajo pretensión, contra el cuerpo tope 17 formado en el caso del ejemplo por el cuerpo de apoyo 38, siendo superable por esta tensión previa la fuerza del segundo muelle 21. La depresión en la cámara de regulación en retardo 40 puede producirse debido a que (de modo no representado con detalle), un racor de empalme 20. 42 que penetra en la cámara de regulación en retardo 40 se conecta sobre un conducto de empalme al tubo de aspiración del carburador del motor de combustión interna, corriente abajo de la mariposa de estrangulación, y concretamente mediante una válvula que se abre por ejemplo en dependencia de la posición de la mariposa de estrangulación en el servicio de marcha 25. en vacío o bien motor impulsado.

30. El cuerpo tope 17 es desplazable en contra de la fuerza del segundo muelle 21, al ponerle bajo una fuerza adicional. Esta fuerza adicional puede formarse convenientemente mediante una depresión producida con respecto a la presión

415584



- 11 -

- entrada 25 por fuera de la carcasa 22 y que en el caso del ejemplo forma el saliente tope 20, está asegurada contra un giro independiente mediante una contratuerca 45 en su lado opuesto al orificio de entrada 25. El orificio de entrada 25
5. tiene un tamaño que permite que pase a través el tornillo 41. El primer paso de regulación se determina en el presente caso por la separación entre el tornillo 41 y el cuerpo de apoyo 38 que forma el cuerpo tope 17, que incluida la membrana anular 32 mira hacia el orificio de entrada 25 y está apoyado en el lado interior de la pared de carcasa que contiene el orificio de entrada 25, mediante su sección central abombada en forma de cubeta. El orificio de paso 39 que se encuentra en la sección central del cuerpo de apoyo 38 y forma el escote 18 del cuerpo tope 17, es insuficiente para el paso
10. del tornillo 41. En el interior de la abombamiento en forma de cubeta del cuerpo de apoyo 38 está fijado el segundo muelle 21 que hace contacto con su otro extremo en el tornillo de ajuste 23, en el lado opuesto al segundo muelle 21 de la parte de carcasa 30 de forma de platillo reunida en una unidad de construcción con el tornillo de ajuste 23, se apoya un saliente de limitación 46 que está enroscado sobre el extremo de la varilla de regulación 15 que penetra en la carcasa 22. En el lado frontal del saliente de limitación 46 opuesto al segundo muelle 21 penetra una espiga 47 que atraviesa la membrana de disco 29 y que está cerrada por una cabeza de remache 48. Esta cabeza de remache 48 presiona, en su lado dirigido hacia la membrana de disco 29, contra una placa de aprieta 49 que juntamente con el saliente de limitación 46 aprieta la membrana de disco 29. La placa de apriete 49 tiene empleo para el apoyo del primer muelle 19, juntamente con la pared opuesta de la
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.

415584



- 12 -

5. parte de carcasa 31 en forma de cubeta. Para esta finalidad está colocado en esta pared de la parte de carcasa en forma de cubeta 31 un casquillo 50 que en su extremo opuesto a la membrana de disco 29 recibe a un tornillo de ajuste 51 que choca contra el primer muelle 19. El tornillo de regulación 51 es atravesado de nuevo en dirección longitudinal por otro tornillo de ajuste 52 el cuál actúa en cooperación como tope de limitación con la cabeza de remache 48 que se encuentra en el saliente de limitación 46. Mediante correspondiente elección de la separación entre el lado frontal del otro tornillo de ajuste 52 que mira a la membrana de disco 29, y la cabeza de remache 48, queda determinada la regulación en retardo resultante en total del desplazamiento de la varilla de regulación 15 compuesto del primer paso de regulación a y del segundo paso de regulación b, y así también de la primera zona parcial angular y la segunda zona parcial angular.

10. La ejecución de la figura 1 se caracteriza porque la aplicación y adecuación de los muelles 19,21 es especialmente sencilla y no presenta por tanto ningún tipo de dificultades diseñar ésta ejecución para diferentes motores de combustión interna mediante correspondiente dimensionamiento de los muelles 19,21.

15. En la ejecución de la figura 2, con la finalidad de adelantar (regulación en avance) el accionamiento del emisor de señales 1 productor de la señal de provocación, efectuado mediante el disparador de señales 2, dentro de una zona parcial angular preferente de la primera zona parcial angular, referida al árbol 3, esta prevista todavía una cámara de regulación de avance 53. En la siguiente descripción de esta ejecución las posiciones tomadas en la figura 1 están dotadas de las

415584



- 13 -

mismas cifras de referencia y se aclararán otra vez sólo en tanto sea necesario para la comprensión.

- En la caja de membrana 16 que se emplea en la ejecución de la figura 2 la membrana anular 32 que cierra el canal 33 está dirigida opuesta al orificio de entrada 25. Por consiguiente el segundo muelle 21 formado aquí igualmente por un muelle de compresión está apoyado entre el extremo que mira hacia el orificio de entrada 25 del cuerpo de apoyo 38 que forma aquí igualmente el cuerpo tope 17, y la pared que contiene el orificio de entrada 25, de la parte de carcasa 28 en forma de cubeta. En esto, entre la sección central abollada del cuerpo de apoyo 38 y la sección central presionada hacia adentro de la pared que contiene el orificio de entrada 25, existe una separación que corresponde al segundo paso de regulación b y así a la segunda zona parcial angular. El cuerpo de apoyo opuesto al orificio de entrada 25 hace contacto en una pared intermedia 54 que está asegurada en su zona marginal en la parte de carcasa 28 de forma de cubeta 28. Este aseguramiento está conseguido debido a que la zona marginal de la pared intermedia 54 juntamente con el anillo de estanquidad 35, el margen frontal exterior del canal 33 y el margen frontal exterior de la membrana anular 32, está apretado entre el anillo de apoyo 27 y el rebaje entallado 36. La pared intermedia 54 está conformada en su sección central formando un cuello 56 que se separa del orificio de entrada 25 y que circunda al orificio de paso 55. Por el orificio de paso 55 de la pared intermedia 54 pasa la varilla de regulación 15, un cilindro 57 que circunda a la varilla de regulación 15 y el primer muelle 19 que circunda a éste cilindro 57. El cilindro 57 presenta en su sección extrema que mira al orificio de en-
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.

415584

- 14 -



trada 25 un torneado 58 que forma en su canto de limitación 59 al saliente tope 20. Ya que en el presente caso de ejemplo el cuerpo de apoyo 38, el cuerpo tope 17 y el taladro de paso 39 previsto en la sección central del cuerpo de apoyo 38, forman de nuevo el escote 18 perteneciente al cuerpo tope 17, el cilindro 57 pasa con su rebaje torneado 58 por el taladro de paso 39, estando retundida en el extremo del cilindro 57 sobresaliente del cuerpo de apoyo 38, una placa de apoyo 60 con cuya ayuda está apoyado el cilindro 57 en el lado del cuerpo de apoyo 38 que mira hacia el orificio de entrada 25. La placa de apoyo 60 está dimensionada en su sección transversal más pequeña que el orificio de entrada 25. Mediante la separación elegida entre el canto de limitación 59 y la sección central opuesta del cuerpo de apoyo 38 queda determinado el primer paso de regulación a y así también la primera zona parcial angular.

El cilindro 57 está dotado en su extremo opuesto al orificio de entrada 25 de una valona 61 cuyo lado que mira hacia el orificio de entrada 25 se aprovecha para el apoyo del primer muelle 19 que hace contacto en su otro extremo en la sección central en forma de cubeta del cuerpo de apoyo 38, y cuyo lado opuesto al orificio de entrada 25 aprovecha para el apoyo de la membrana de disco 29. Este apoyo en la membrana de disco 29 se efectúa indirectamente, y concretamente sobre un elemento de fijación 62 que es atornillable sobre el extremo de la varilla de regulación 15 que penetra en la caja de membrana 16. El elemento de fijación 62 presenta en el lado que mira hacia el orificio de entrada 25 una valona 63 en la que hace contacto el cilindro 57. Además de esto el elemento de fijación 62 penetra con su espiga 64 que se aparta

415584

- 15 -



5. del orificio de entrada 25, por la sección central de una membrana auxiliar 65 que descansa sobre la valona 63, por la sección central de una coraza de apoyo 66 que descansa sobre la membrana auxiliar 65, por la sección central de la membrana de disco 29 que descansa de nuevo sobre la coraza de apoyo 66 y por la sección central de la placa de aprieta 49 que descansa de nuevo sobre la membrana de disco 29. El extremo de la espiga 64 que sobresale de la placa de aprieta 49 está refundido, de forma que las partes 65, 66, 29 y 49 quedan fijamente apretadas juntas. La membrana auxiliar 65 que circunda una parte relativamente grande de la coraza de apoyo 66 está soldada en su margen exterior con el cuello 56 que se encuentra en la pared intermedia 54.

10. La cámara de regulación en retardo 40 se circunda en el presente caso por la membrana de disco 29, la membrana auxiliar 65, la pared intermedia 54 y el anillo de apoyo 27, mientras que la cámara de regulación adicional 43 está formada de nuevo por la membrana anular 32 y el canal 33. La producción de la depresión de la cámara de regulación en retardo 40

15. obbien en la cámara de regulación adicional 43 puede tener de nuevo sobre el racor de empalme 42 que penetra en la cámara de regulación en retardo 40 y el racor de empalme 44 que penetra en la cámara de regulación adicional 43, del mismo modo

20. al descrito a base de la ejecución de la figura 1.

25. La cámara de regulación en avance 53 se forma por la membrana de disco 29 y una parte de carcasa 67 en forma de cubeta que está colocada invertida sobre el lado de la membrana de disco 29 opuesto al orificio de entrada 25. La parte de carcasa de forma de cubeta 67 está apretada entre el anillo de

415584



- 16 -

5. apoyo 27 y el margen frontal rebordeado de la parte de carcasa de forma de vaso 28, juntamente con el margen exterior de la membrana de disco 29 y un disco anular 68 que apoya a la membrana de disco 29 hacia la cámara de regulación en avance 53. En la regulación en avance, mediante una depresión producida en la cámara de regulación en avance 53, se desplaza la varilla de regulación 15 en contra de la fuerza de un muelle de regulación en avance 6 que se encuentra entre la placa de aprieta 49 y la pared opuesta de la parte de carcasa 67
10. de forma de cubeta. El paso de regulación en avance c se determina en el caso del ejemplo mediante la separación que hay desde un tornillo tope 70 que se encuentra delante del orificio de entrada 25 sobre la varilla de regulación 15 hasta un estribo de fijación 71 que asegura la caja de membrana 16 y atravesado por la varilla de regulación 25 delante del orificio de entrada 25. En esto el tornillo tope 70 está asegurado contra un giro independiente mediante una contratuerca 72.
- 15.

20. La depresión en la cámara de regulación en avance 53 puede producirse de modo en sí conocido debido a que (de modo no representado con detalle) en el servicio en carga parcial del motor de combustión interna se pone en comunicación con el tubo de aspiración del carburación un racor de empalme 73, y concretamente en un lugar en el que casi inmediatamente detrás corriente abajo se encuentra la mariposa de estrangulación.
- 25.

30. La ejecución de la figura 3 se diferencia esencialmente de la ejecución de la figura 2 en que la membrana anular 32 se emplea para cerrar la cámara de regulación en retardo 40 y la membrana de disco 29 para cerrar la cámara de regulación adicional 43. En la siguiente descripción de ésta

ejecución las posiciones tomadas de las figuras 1 y 2 están dotadas de las mismas cifras de referencia y se aclararán en tanto sea necesario para la comprensión.

5. En la ejecución de la figura 3 la cámara de regulación en retardo 40 está cerrada por la membrana anular 32 en unión con el canal 33. También aquí la membrana anular 32 está dirigida opuesta al orificio de entrada 25. El cuerpo de apoyo 38 fijado en la membrana anular 32 recibe en su sección central abollada en forma de cubeta al primer muelle 19 cuyo otro extremo está apoyado mediante una envoltura de fijación 64 en la pared de la parte de carcasa de forma de vaso 18 que contiene el orificio de entrada 25. El cuerpo de apoyo 38 descansa con su lado dirigido puesto al orificio de entrada 25 en una pared separadora 75 que bajo el punto de vista de forma y ubicación en la caja de membrana 16 es igual que la pared intermedia 54 de la figura 2, o sea tiene también un cuello 77 que se separa del orificio de entrada 25 y que circunda al orificio de paso 76. Por éste orificio de paso 76 entra la varilla de regulación 15, un casquillo 78 circundante de la varilla de regulación 15, el segundo muelle 21 circundante por su parte de éste casquillo 78, el primer muelle 19 que circunda por su parte a éste segundo muelle 21 y la sección central abombada en forma de cubeta del cuerpo de apoyo 38, que circunda por su parte a éste primer muelle 19.
10. En esto el casquillo 78 forma el cuerpo tope 17, y un taladro longitudinal 79 practicado en el casquillo 78 y que recibe desplazable a la varilla de regulación 15, forma el escote 18 perteneciente al cuerpo tope 17. El casquillo 78 presenta en su extremo dirigido opuesto al orificio de entrada 25 una valona 80 que en su lado que mira hacia el orificio de entrada
15. 25 descansa sobre el segundo muelle 21. El otro extremo del se
- 20.
- 25.
- 30.

415584



- 18 -

gundo muelle 21 está apoyado en la envoltura de fijación 74 vecina al orificio de entrada 25. Mediante la separación elegida entre sellado de esta valona 80 dirigido opuesto al orificio de entrada 25, y el lado situado enfrente, de la valona 63 perteneciente al elemento de fijación 62 que forma aquí el saliente tope 20, queda determinado el primer paso de regulación a y así también la primera zona parcial angular. Para esto la valona 80 se ha elegido con su sección transversal más pequeña que el taladro de paso 39 que se encuentra en la zona central del cuerpo de apoyo 38.

El casquillo 78 presenta en su sección extrema vecina al orificio de entrada 25 un rebaje torneado 81 con el que penetra por la envoltura de fijación 74, el orificio de entrada 25 y el estribo de fijación 71. Sobre el extremo sobresaliente del estribo de fijación 71 está fijado un anillo tope 82 con el fin de apoyar el casquillo 78. El segundo paso de regulación b y así la segunda zona parcial angular está aquí determinada por la separación que hay desde el canto de limitación 78 producido el rebaje torneado 81 hasta la sección central de la envoltura de fijación 74 situada enfrente.

Una membrana de estanquidad 84 prevista es comparable con la membrana auxiliar 65 de la figura 2 y por lo tanto está asegurada mediante el elemento de fijación 62 del mismo modo que en la figura 2. La zona marginal de la membrana de estanquidad 84 está aquí solada con el cuello 77 perteneciente a la pared separadora 75. La cámara de regulación adicional 43 se cierra por consiguiente por la membrana de disco 29, la membrana de estanquidad 84, la pared separadora 75 y el anillo de apoyo 27.

La regulación en avance varía de la ejecución de la

415584

- 19 -

figura 2 en cuanto que el paso de regulación en avance c se limita por el lado frontal 85 del casquillo 78 dirigido opuesto a la membrana de disco 89, es decir que aquí al final del paso de regulación en avance c el tornillo tope 70 choca contra este lado frontal 85.

5.

La producción de la depresión en las distintas cámaras de regulación 40, 43, 53 puede tener lugar de modo ya descrito, habiéndose de observar que en el caso presente el racor de empalme 40 desemboca en la cámara de regulación en retardo 40 cerrada por la membrana anular 32 y el racor de empalme 44 desemboca en la cámara de regulación adicional 43 cerrada por la membrana de disco 29.

10.

En la ejecución de la figura 4 en la que asimismo las partes tomadas de las ejecuciones preferentes están dotadas de las mismas cifras de referencia, y no se aclaran otra vez, se renuncia a la cámara de regulación adicional 43 empleada en las ejecuciones precedente, y la fuerza adicional se produce por un electroimán 86 al que pertenece una armadura 87 que forma el cuerpo tope 17. La armadura 87 presenta un taladro longitudinal concéntrico 88 el cual forma el escote 18 perteneciente al cuerpo tope 17, y permite desplazar la armadura 87 con respecto a la varilla de regulación 15 que pasa por el lado longitudinal 88. La armadura 87 se circunda por el electroimán 86 por cuanto que el bastidor de bobina 90 que porta el arrollamiento de excitación 89 del electroimán 86 tiene un taladro central longitudinal 91 que recibe a la armadura 87 y permite su desplazamiento. El electroimán 86 está circundado por un cerco 92 que está unido fijo con el fondo de una parte de carcasa 93 en forma de envoltura mediante soldadura por ejemplo. Este fondo está asegurado en el estribo de

15.

20.

25.

30.

415584

- 20 -



5. fijación 71 y está dotado en su sección central de un orificio de entrada 25 perteneciente a la caja de membrana 16 que en caso del ejemplo tiene una sección transversal más pequeña que el orificio central longitudinal 91. La armadura 87 presenta un rebaje torneado 94 con el que ajusta en el orificio de entrada 25. El lado frontal de la armadura 87 que mira hacia afuera de la carcasa 16 se halla enfrente del tornillo 41 que forma el saliente tope 20. El tornillo 41 está aquí fijado por contratuerca mediante un casquillo roscado 95 que
10. al mismo tiempo mantiene juntos ambos extremos de la varilla de regulación que es aquí de dos piezas. Mediante la separación elegida entre el tornillo 41 y la armadura 87 queda determinado el primer paso de regulación a y así también la primera zona parcial angular.
15. En el lado frontal de la armadura 87 dirigido opuesto al orificio de entrada 25 está enfrente, dejando libre un entrehierro, el lado frontal de un cilindro yugo 96 dispuesto fijo y que rellene una sección del orificio central longitudinal 91, que está apoyado con su otro lado frontal en el cerco
20. 92. Además de esto en el caso del ejemplo, en el lado frontal de la armadura 87 dirigido opuesto al orificio de entrada 25 está previsto en la zona central un escote 97 en el que está apoyado el segundo muelle 21. El otro extremo del segundo muelle 21 que juntamente con la varilla de regulación 15 pasa
25. por un taladro de paso 98 previsto en el cilindro yugo 96 previsto en el cilindro yugo 96, está apoyado en el cerco 92. Mediante el entrehierro (recorrido de atracción) elegido entre la armadura 87 y el cilindro yugo 96 queda determinado el segundo paso de regulación b y así también la segunda zona
- 3 o. parcial angular.

415584

- 21 -



5. El cerco 92 presenta en el lado que en el caso del ejemplo está dirigido opuesto al orificio de entrada 25, un orificio de paso 99 para la varilla de regulación 15, que continúa por un escote de paso 100 en la sección central de la membrana de disco 29 y presenta al final de la sección que pasa por la membrana de disco 29 un ensanchamiento 101 de la sección transversal. El ensanchamiento de sección transversal 101 choca con su lado dirigido opuesto al orificio de entrada 25 contra el fondo de un cuerpo hueco 102 en forma de vasija cuya

10. sección final dirigida hacia el orificio de entrada 25 presenta una contracción 103 que garantiza el libre paso de la varilla de regulación 15 y con cuya ayuda está apretada la membrana de disco 29 juntamente con el lado de la placa de apriete 49 dirigido opuesto al orificio de entrada 25 y un disco

15. de apoyo 105 que hace contacto en su lado dirigido hacia el orificio de entrada 25.

20. La cámara de regulación en retardo 40 se forma por el lado de la membrana de disco 29 dirigido opuesto al orificio de entrada 25, y una parte de carcasa 105 en forma de envoltura, invertida encima, que en su margen frontal a modo de brida está apretada juntamente con la zona marginal de la membrana de disco 29 mediante el margen frontal rebordeado de la parte de carcasa 93 de forma de vasija. En esto el primer

25. muelle 19 está dispuesto entre la placa de apriete 49 y la pared de la parte de carcasa en forma de vasija 105 situada enfrente.

30. Para mantener dentro de límites realizables la fuerza a producir por el electroimán 86, está previsto un muelle compensador 106 que en el caso del ejemplo se halla entre el lado frontal del ensanchamiento de sección transversal 101 dirigido hacia el orificio de entrada 25, y la contracción 103.

415584



- 22 -

5. La producción de la depresión en la cámara de regulación en retardo 40 se efectúa del modo ya descrito. La fuerza electromagnética a producir todavía por el electroimán 86 que excede a la tensión previa del muelle compensador 106 y que es necesaria para la atracción de la armadura 87 en contra de la fuerza del segundo muelle 21, puede producirse mediante un flujo de corriente correspondientemente alto en el arrollamiento de excitación 89, conectándose este flujo de corriente en dependencia de un elemento eléctrico controlador de la temperatura de los dispositivos de tratamiento posterior, 10. o bien de un elemento eléctrico controlador de la posición de la mariposa de estrangulación y del número de revoluciones del motor de combustión.

15. En el ejemplo de la figura 5 en el que asimismo las partes tomadas de las ejecuciones precedentes están dotadas de las mismas cifras de referencia y no se aclaran otra vez, la fuerza adicional se produce asimismo electromagnéticamente y se posibilita adicionalmente una regulación en avance.

20. La disposición de la cámara de regulación en retardo 40 se toma aquí de la ejecución de la figura 3. La cámara de regulación en retardo 40 se circunda por tanto por el canal 33 y la membrana anular 32 dirigida opuesta al orificio de entrada 25. El cuerpo de apoyo 38 fijado a la membrana anular 32 descansa en su sección central de forma de cubeta, con el 25. lado dirigido hacia el orificio de entrada 25, tanto sobre el primer muelle 19 como también sobre el muelle compensador 106. En esto el primer muelle 19 está apoyado en la pared de la parte de carcasa en forma de vaso 28 que contiene el orificio de entrada 25, mientras que el muelle compensador 106 choca 30. con su otro extremo en la zona del orificio de entrada 25 con

- tra un saliente de limitación 107 que está enroscado sobre la varilla de regulación 15, guiado por un cuello doblado 108, y está asegurado mediante una contratuerca 109, el lado del cuerpo de apoyo 38 dirigido opuesto al orificio de entrada 25
5. hace contacto en una cámara de apoyo 110 que no varía de lugar en relación a la carcasa 22 y que en el caso del ejemplo está formada por la pared separadora 75. Por el orificio de paso 76 dejado libre por la pared separadora 65 en su sección central penetra la varilla de regulación 15, el muelle compensador 106 que circunda de nuevo a la varilla de regulación 15,
10. el primer muelle 19 que circunda de nuevo al muelle compensador 16 y el abombado del cuerpo de apoyo 38 en forma de cubeta que circunda de nuevo al primer muelle 19.
- La varilla de regulación 15 está partida en la zona del
15. abombamiento en forma de cubeta del cuerpo de apoyo 38. sujetándose los extremos de la varilla de regulación 15 existentes en el lugar de separación mediante una tuerca de unión 111. A la tuerca de unión 111 sigue en la dirección que se aparta del orificio de entrada 25 un saliente de apoyo 112 atravesado
20. por la varilla de regulación 15, la membrana de disco 29 atravesada por la varilla de regulación 15, la placa de apriete 49 atravesada por la varilla de regulación 15 y un saliente 113 que ensancha la sección transversal de la varilla de regulación 15 y que juntamente con la tuerca de unión 111 aprieta
25. juntos al saliente de apoyo 112, la membrana de disco 29 y la placa de apriete 49.
- La cámara de regulación en avance 53 se cierra también aquí por el lado de la membrana de disco 29 dirigido
30. opuesto al orificio de entrada 25, y la parte de carcasa 67 en forma de cubeta. No es necesario un muelle especial para la

415584

- 24 -

regulación en avance porque su función en el caso presente se asume por el muelle compensador 106.

5. La parte de carcasa 67 en forma de cubeta forma en la sección central situada enfrente de la membrana de disco 29 una pared de aseguramiento 114 en cuyo lado exterior está fijado el electroimán 86 mediante soldadura por ejemplo, y concretamente con la pared de su cerco 32 que contiene el orificio de paso 99. La pared de aseguramiento 114 tiene un orificio 115 por el que sale la varilla de regulación 15, para entrar luego por el orificio de paso 99 del cerco 92 y el taladro longitudinal 88 de la armadura 87 que forma el cuerpo tope 17. Sobre el extremo de la varilla de regulación 15 que sobresale de la armadura 87 está enroscado un tornillo tope 16 que está circundado por un cuello 117 en la armadura 87.
10. El lado frontal de éste cuello 117 choca contra un tornillo de regulación 118. El tornillo de regulación 118 está enroscado en un casquillo 119 que está asegurado en la parte del cerco 92 dirigida opuesta al orificio de entrada 25. El tornillo de regulación 118 es atravesado por otro tornillo de regulación 120 que está enfrente del lado frontal de la varilla de regulación 15 dirigido opuesto al orificio de entrada 25.
15. El segundo muelle 21 que descansa en un escote 97 de la armadura 87 pasa a través del orificio de paso 99 previsto en el cerco 92 y está apoyado con su otro extremo en la pared de aseguramiento 114.
20. El primer paso de regulación a y así la primera zona parcial angular está determinado por la separación que tiene el tornillo tope 116 y la armadura 87 entre sí en la dirección longitudinal de la varilla de regulación 15. Además el segundo paso de regulación b y así la segunda zona parcial angular está determinado por la separación que tiene la armadura 87 y

25. El segundo muelle 21 que descansa en un escote 97 de la armadura 87 pasa a través del orificio de paso 99 previsto en el cerco 92 y está apoyado con su otro extremo en la pared de aseguramiento 114.
30. El primer paso de regulación a y así la primera zona parcial angular está determinado por la separación que tiene el tornillo tope 116 y la armadura 87 entre sí en la dirección longitudinal de la varilla de regulación 15. Además el segundo paso de regulación b y así la segunda zona parcial angular está determinado por la separación que tiene la armadura 87 y

415584



- 25 -

y la pared del cerco 92 que contiene el orificio de paso 99, entre sí en la dirección longitudinal de la varilla de regulación 15. Finalmente el paso de regulación en avance c está determinado por la separación que tiene el otro tornillo de regulación 120 y el extremo de la varilla de regulación 15 entre sí.

5. En las ejecuciones de las figuras 4 y 5 es posible sin más, con ayuda de la fuerza del electroimán 86, gobernar simultáneamente las válvulas que en el segundo paso de regulación b se ocupan de la depresión en la cámara de regulación en retardo 40.

N O T A

15. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento

20. corresponde a una solicitud de patente presentada en Alemania con el número P 22 27 629.5 de 7 de junio de 1972, acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento, y por lo que se solicita PATENTE DE

25. INVENCION por 20 años en España sobre: PERFECCIONAMIENTOS EN DISPOSITIVOS PARA PRODUCIR SEÑALES ELECTRICAS PARA PROVOCAR LOS PROCESOS DE ENCENDIDO EN MOTORES DE COMBUSTION INTERNA, caracterizándose por lo siguiente:

1.- Perfeccionamientos en dispositivos para producir señales eléctricas para provocar los procesos de encendido

30. en motores de combustión interna, del tipo que comprende un

415584



- 26 -

- emisor de señales y un disparador de señales que se pone en rotación mediante un árbol accionable, mediante el cual el emisor de señales se acciona durante una vuelta del árbol por lo menos una vez en el sentido de la entrega de una señal
5. de provocación, siendo regulable en dirección de encendido retardado, dentro de una zona angular referida al árbol, el accionamiento del emisor de señal productor de la señal de provocación, efectuado por el disparador de señal, y concretamente mediante una placa regulable portadora del emisor de señal
10. y dispuesta rotativa en dirección periférica del árbol, en la que ataca una varilla de regulación que está acoplada con una caja de membrana y es desplazable en dependencia de la presión, caracterizados porque para la regulación en retardo del accionamiento del emisor de señal productor de la señal de disparo,
15. efectuado por el disparador de señal, dentro de una primera zona parcial angular referida al árbol la varilla de regulación penetra en la zona de la caja de membrana por un escape previsto en un cuerpo tope y es desplazable en contra de la fuerza de un primer muelle en un primer paso de regulación
20. limitado por el choque de un saliente tope en el cuerpo tope, y porque además con la finalidad de la regulación en retardo del accionamiento anteriormente mencionado del emisor de señal dentro de una segunda zona parcial angular que se une a la primera zona parcial angular, referidas al árbol, el cuerpo tope es desplazable en contra de la fuerza de un segundo muelle, y
25. la varilla de regulación bloqueada momentáneamente por el cuerpo tope empalma este desplazamiento bajo ejecución de un segundo paso de regulación.
30. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el segundo muelle se forma por un muelle

415584



- 27 -

de compresión y se apoya inflexible en la carcasa con su extremo dirigido opuesto al apoyo en el cuerpo tope.

5. 3.- Perfeccionamientos según las cláusulas 1 y 2, caracterizados porque el primer muelle se forma por un muelle de compresión, y la dirección de movimiento de la varilla de regulación que penetra en la carcasa por un orificio de entrada es al comprimirse el primer muelle igual que la dirección de movimiento del cuerpo tope al comprimirse el segundo muelle.

10. 4.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizados porque se preve una membrana de disco que ataca en su sección central en la varilla de regulación y está apretada en su periferia en la carcasa.

15. 5.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizados porque se preve una membrana anular que cierra el lado abierto de un canal dispuesto fijo en la carcasa y que transcurre en forma anular en torno a la varilla de regulación, y porque además en la membrana anular se asegura un cuerpo de apoyo que en su sección central presenta un taladro de paso para el paso de la varilla de regulación y está desarrollado allí en forma de cubeta preferentemente con la finalidad del apoyo del muelle.

25. 6.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizados porque se preve una cámara de regulación en retardo, y porque una depresión producida en la cámara de regulación en retardo permite que choque la varilla de regulación en contra de la fuerza del primer muelle bajo tensión previa contra el cuerpo tope, siendo superable por esta tensión previa la fuerza del segundo muelle.

30. 7.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1, 2, 3 y 6, caracterizados porque el cuerpo tope se desplaza en con-

415584



- 28 -

tra de la fuerza del segundo muelle al ponerse bajo una fuerza adicional.

5. 8.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 a 7, caracterizados porque se preve una cámara de regulación adicional y porque la fuerza adicional es transmitible al cuerpo tope en dependencia de una depresión producida en la cámara de regulación adicional.

10. 9.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 a 8, caracterizados porque para cerrar la cámara de regulación en retardo esta dispuesta la membrana del disco y la carcasa.

15. 10.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 a 9, caracterizados porque para cerrar la cámara de regulación adicional se dispone de la membrana anular y el canal, y porque además el cuerpo tope se forma por el cuerpo de apoyo, y el escote perteneciente al cuerpo tope por el taladro de paso.

20. 11.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 a 10, caracterizados porque se dota a la varilla de regulación en su sección situada ante la entrada en la carcasa, de un saliente tope, porque además el orificio de entrada se elige en lo concerniente a su tamaño de manera que puede pasar a través del saliente tope, porque la membrana anular que cierra el canal se dirige hacia la abertura de entrada, y el cuerpo de apoyo se apoya en la pared dotada del orificio de entrada, dentro de la carcasa porque el orificio de paso previsto en la sección central del cuerpo de apoyo, es insuficiente para el paso del saliente tope, porque el segundo muelle se halla entre la sección central del cuerpo de apoyo y un elemento de apoyo asegurado en la carcasa preferentemente ajus

30.

415584



-29 -

- table fijo en atención a su situación que se halla enfrente del orificio de entrada, porque el elemento de apoyo presenta en su sección central un taladro de paso para la varilla de regulación, y la varilla de regulación se apoya con un saliente de limitación previsto en ella, sobre el lado del elemento de apoyo dirigido opuesto al segundo muelle, porque adicionalmente el saliente de limitación se une fija con la membrana de disco entre el lado de la membrana de disco dirigido opuesto al elemento de apoyo y la parte de carcasa situada enfrente se apoya el primer muelle, y porque finalmente frente al lado de la membrana de disco que está bajo la acción del primer muelle hay un tope de limitación y concretamente a una separación que corresponde a la primera zona parcial y a la segunda zona parcial angular.
5. 12.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 11 caracterizados porque el apoyo del primer muelle en la carcasa se efectúa mediante un tornillo de ajuste asegurado en la carcasa.
10. 13.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 11 y 12, caracterizados porque el tope de limitación se forma por otro tornillo de regulación que atraviesa en dirección longitudinal al tornillo de regulación.
15. 14.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 a 10, caracterizados porque la membrana anular capaz de cerrar el canal está dirigida opuesta al orificio de entrada, y el cuerpo de apoyo descansa sobre el segundo muelle apoyado con su otro extremo en la pared que contiene el orificio de entrada, y concretamente dejando libre entre éste cuerpo de apoyo y esta pared una separación que corresponde a la segunda zona parcial angular, porque el cuerpo de apoyo en su la
- 20.
- 25.
- 30.

Handwritten signature or initials.

415584



- 30 -

- do dirigido opuesto al segundo muelle hace contacto en una pared intermedia dispuesta fija en la carcasa que sirve para cerrar la cámara de regulación en retardo, y porque la pared intermedia presenta en su sección central un orificio de paso para un cilindro circundante de la varilla de regulación así como del primer muelle circundante a su vez de éste cilindro, estando el cilindro en su extremo dirigido opuesto al orificio de entrada está apoyado en la membrana de disco y presenta allí una valona en la que hace contacto el primer muelle que choca con su otro extremo contra el cuerpo de apoyo por el contrario la sección extrema del cilindro dirigida hacia el orificio de entrada, presenta un rebaje torneado que en su canto de limitación dirigido opuesto al orificio de entrada forma el saliente tope, y permite un desplazamiento longitudinal del cilindro en el taladro de paso del cuerpo de apoyo en su recorrido que corresponde a la primera zona parcial angular, y porque finalmente está prevista una membrana auxiliar que cierra el orificio de paso principal en la pared intermedia.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.
- 15.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1, 2,3,5, 6 y 7, caracterizados porque para cerrar la cámara de regulación en retardo se disponen la membrana anular y el canal.
- 16.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 a 8 y 15, caracterizados porque para cerrar la cámara de regulación adicional se dispone la membrana de disco y la carcasa.
- 17.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1, 7, 15 y 16, caracterizados porque la membrana anular que cierra el canal está dirigida opuesta al orificio de entrada y el

Handwritten signature or initials.

415584



- 31 -

- cuerpo de apoyo descansa sobre un primer muelle apoyado con su otro extremo en la pared que contiene el orificio de entrada, porque el cuerpo de apoyo hace contacto con su lado dirigido opuesto al orificio de entrada en una pared separadora
5. dispuesta fija en la carcasa y que sirve para cerrar la cámara de regulación adicional, porque la pared separadora presenta en su zona central un orificio de paso por el que pasa la varilla de regulación, un casquillo que forma el cuerpo tope y que circunda a la varilla de regulación, el segundo muelle
10. circundante del casquillo, el primer muelle circundante del segundo muelle y el abombamiento del cuerpo de apoyo en forma de cubeta circundante del primer muelle, porque el casquillo presenta en el extremo dirigido opuesto al orificio de entrada, una valona en la que hace contacto el segundo muelle apoyado con su otro extremo en la pared que contiene el orificio
15. de entrada, por el contrario el extremo del casquillo dirigido hacia el orificio de entrada tiene un rebaje torneado que permite un desplazamiento longitudinal del casquillo en el orificio de entrada en un recorrido que corresponde a la segunda
20. zona parcial angular, porque adicionalmente la varilla de regulación está asegurada a la membrana de disco mediante un elemento de fijación que en su lado dirigido hacia el orificio de entrada forma el saliente tope al mismo tiempo está apoyado sobre el abombamiento en forma de cubeta del cuerpo de apoyo, y porque finalmente está prevista una membrana de estan-
25. quidad que cierra el orificio de paso previsto en la pared separadora.
- 18.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 5 y 17, caracterizados porque la sección transversal de la valona prevista en el casquillo es menor que el taladro de paso
- 30.

415584



- 32 -

previsto en la pared separadora.

5. 18.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 5 y 17, caracterizados porque la sección transversal de la valona prevista en el casquillo es menor que el taladro de paso previsto en la sección central del cuerpo de apoyo,

19.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1, 2, 3, 6 y 7, caracterizados porque el cuerpo tope se forma por una armadura que pertenece a un electroimán productor de la fuerza adicional.

10. 20.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1, 2, 3, 6, 7 y 19, caracterizados porque la varilla de regulación está circundada por la armadura, y la armadura a su vez por el electroimán asegurado en la carcasa, y porque al excitarse el electroimán la armadura deja atrás un recorrido de atracción que corresponde a la segunda zona parcial angular.

15. 21.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1, 2, 3, 6, 7, 19, y 20, caracterizados porque la varilla de regulación se apoya en un muelle compensador que al concluir el primer paso de regulación ejerce sobre la armadura una tensión previa la cuál coincide en dirección con la fuerza que ejerce el electroimán excitado sobre la armadura en el segundo paso de regulación.

20. 22.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1, 2, 3, 4, 6, 7, 9, 19, 20 y 21, caracterizados porque en la pared de la carcasa que contiene el orificio de entrada está asegurado el electroimán y apoyada la armadura, porque además la armadura con su lado frontal vecino al orificio de entrada está situada enfrente del saliente tope previsto en la varilla de regulación, y con su lado dirigido opuesto al orificio de entrada esta apoyada en el electroimán mediante el muelle, dejando li-

30.

415584



- 33 -

- bre el recorrido de atracción, porque además la varilla de regulación pasa por un escote de paso previsto en la zona central de la membrana de disco, y al final de la sección que entrapor éste escote de paso presenta un ensanchamiento de sección transversal choca en su lado dirigido opuesto al orificio de entrada contra un cuerpo hueco que hermetiza el escote de paso de la membrana de disco, y en su lado dirigido hacia el orificio de entrada descansa sobre el muelle compensador que con su otro extremo está apoyado en la membrana de disco, y porque finalmente la membrana de disco en su lado dirigido opuesto al orificio de entrada forma con la carcasa la cámara de regulación en retardo y está apoyada allí mediante el primer muelle.

- 23.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1, 2,3,5,6,7,15,19,20 y 21, caracterizados porque la membrana anular que cierra el canal está dirigida opuesta al orificio de entrada, y el cuerpo de apoyo en su lado dirigido hacia el orificio de entrada descansa tanto sobre el primer muelle como también sobre el muelle compensador, apoyándose el primer muelle con su otro extremo en la pared que contiene el orificio de entrada y el muelle compensador con su otro extremo en un saliente de limitación previsto en la varilla de regulación, porque además el cuerpo de apoyo hace contacto con su lado dirigido opuesto al orificio de entrada en una cara de apoyo que no varía de lugar con referencia a la carcasa y que en su zona central deja pasar a la varilla de regulación, al muelle compensador circundante de la varilla de regulación, al primer muelle circundante del muelle compensador y al abombamiento del cuerpo de apoyo en forma de cubeta circundante del primer muelle, porque además la varilla

30.

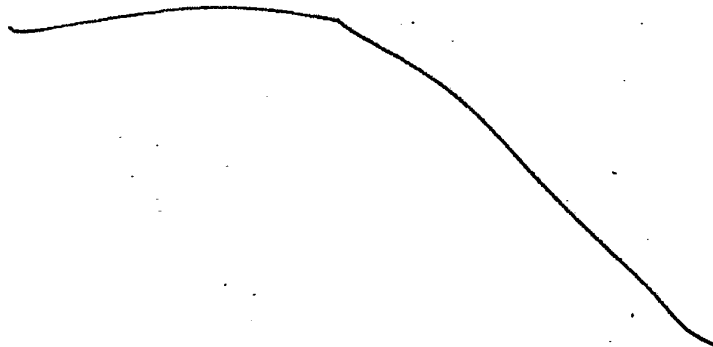
415584



- 34 -

5. de regulación descansa con su saliente de apoyo sobre el lado del cuerpo de apoyo dirigido opuesto al orificio de entrada y presenta una sección que sobresale en dirección longitudinal del saliente de apoyo y que pasa por una pared de aseguramiento portadora del electroimán y que luego lleva el saliente tope en su extremo sobresaliente de la armadura, y por que finalmente el segundo muelle se halla entre el lado de la armadura dirigido hacia el orificio de entrada y la pared de aseguramiento.

10. 24.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1,2,3,6 y 7, caracterizados porque con la finalidad de la regulación en avance del accionamiento del emisor de señal productor de la señal de disparo, efectuado mediante el disparador de señal dentro de una zona parcial angular siguiente a la primera zona parcial angular, referidas al árbol, está prevista una cámara de regulación en avance y porque mediante una depresión producida en la cámara de regulación en avance es desplazable la varilla de regulación en contra de la fuerza de muelle de regulación en avance, en un paso de regulación en avance, y concretamente en sentido contrario al primer paso de regulación en retardo y al segundo paso de regulación en retardo.



Handwritten signature or initials.

415584

14



- 35 -

5.

25.- Perfeccionamientos en dispositivos para producir señales eléctricas para provocar los procesos de encendido en motores de combustión interna, tal y como queda sustancialmente descrita en la presente Memoria, y en los dibujos adjuntos.

Esta Memoria consta de treinta y cinco hojas, escritas a máquina por una sola cara.

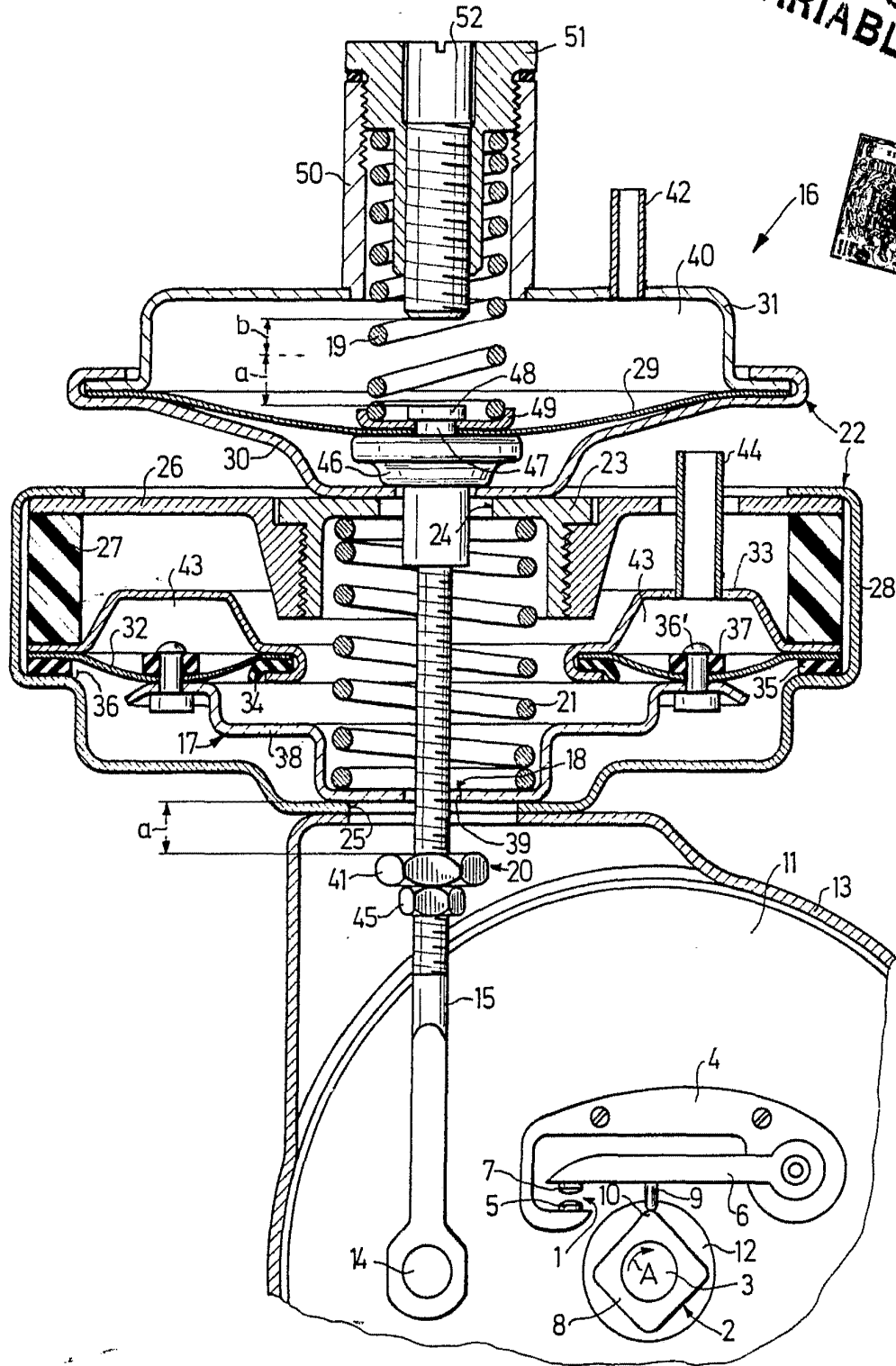
Madrid, 14 OCT. 1975

ROBERT BOSCH GMBH,

ROBERT BOSCH GMBH, 70300 STUTTGART, GERMANY
S. de España L. García Fernández

415584
Fig. 1

ESCALA
VARIABLE



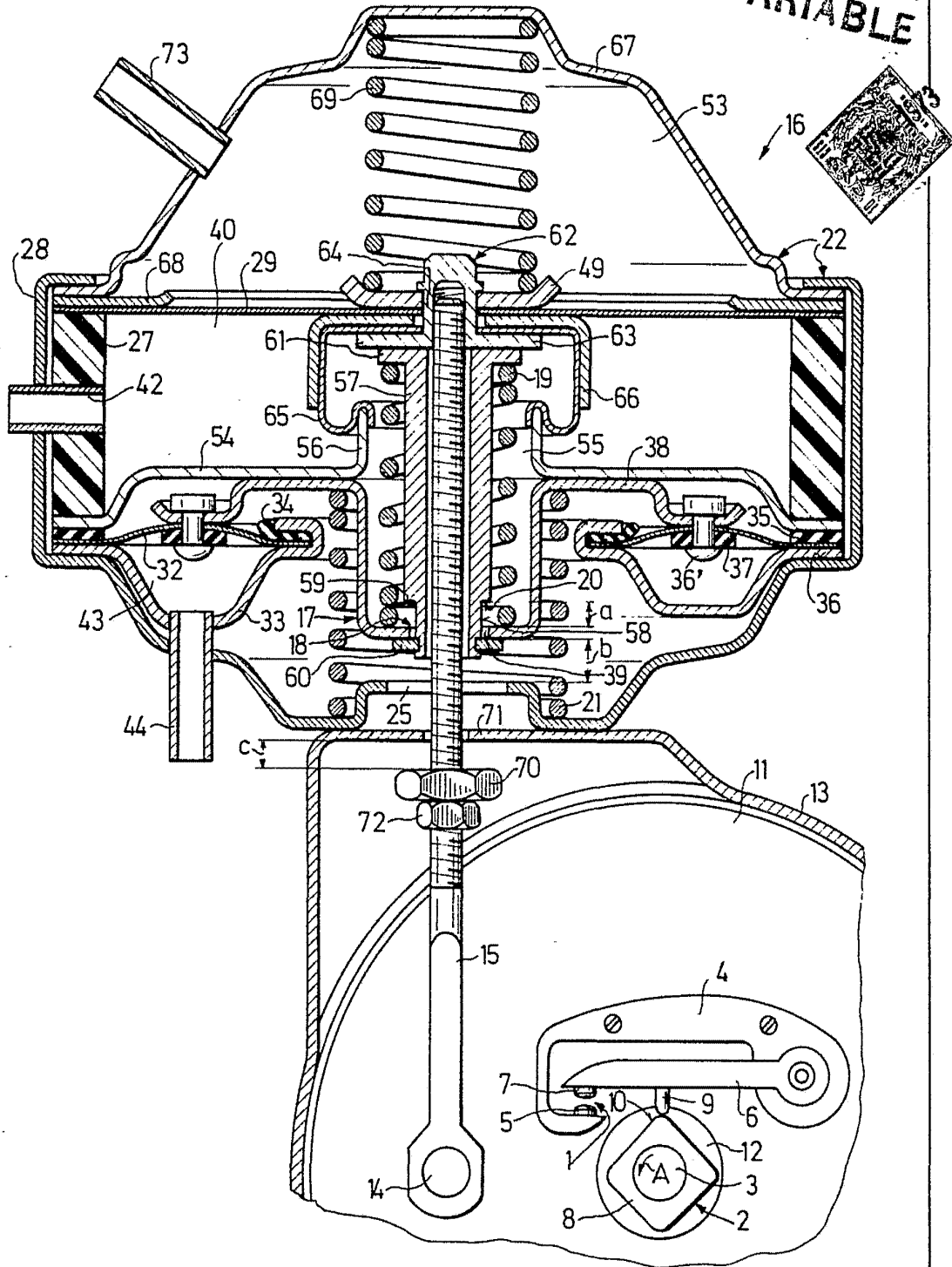
Madrid 6 JUN 1973

C. GOMEZ AGUIRRE Y CAÑA
Por su Firmado: La Gaceta de España

[Handwritten signature]

415 584
Fig. 2

ESCALA
VARIABLE



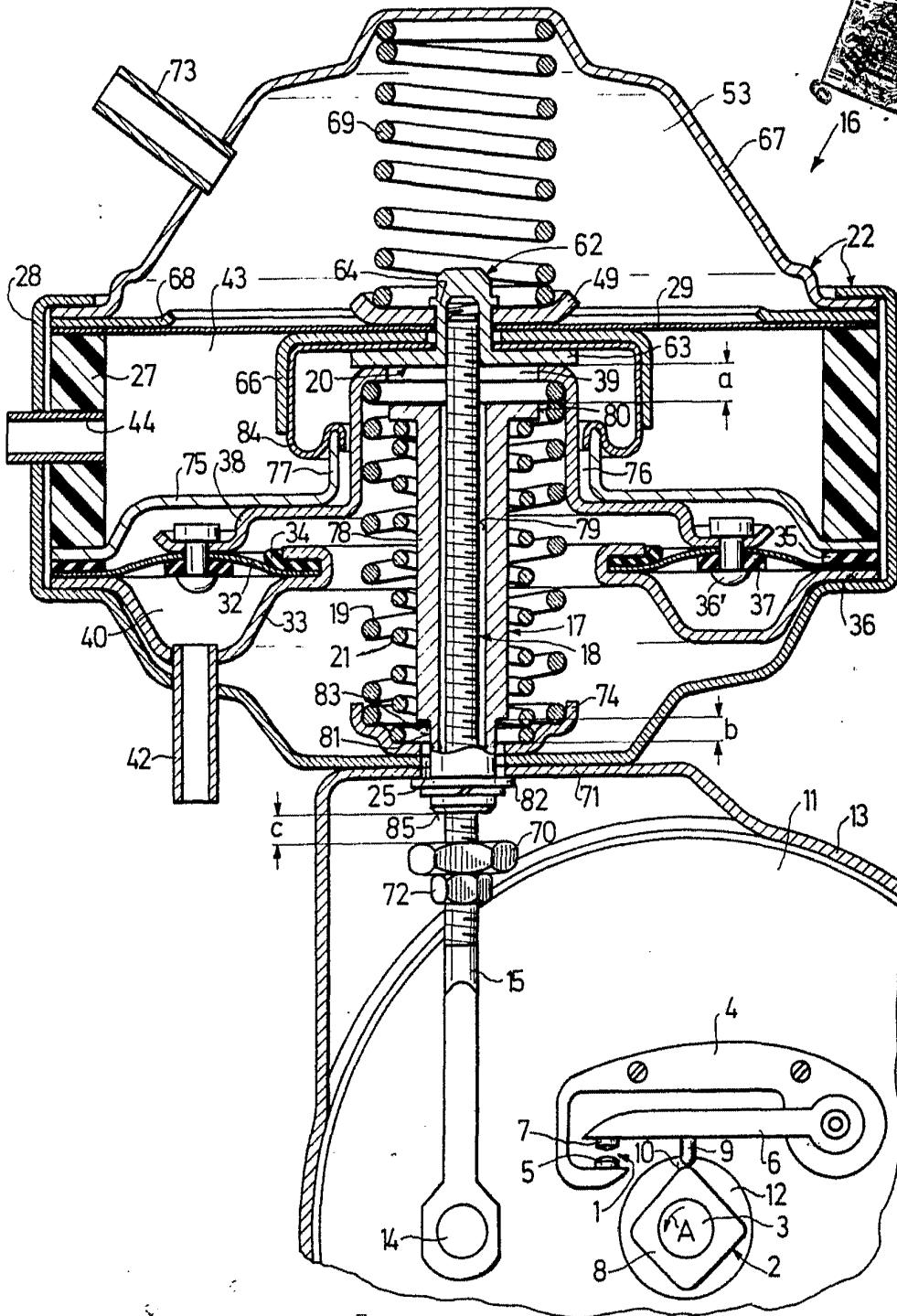
6 JUN. 1973

I. GOMEZ ACEBO Y MADRUGA
p. p. Firmado: L. Gaste Fernández

[Handwritten signature]

415584
Fig.3

ESCALA
VARIABLE



6 JUN. 1973

Maurit

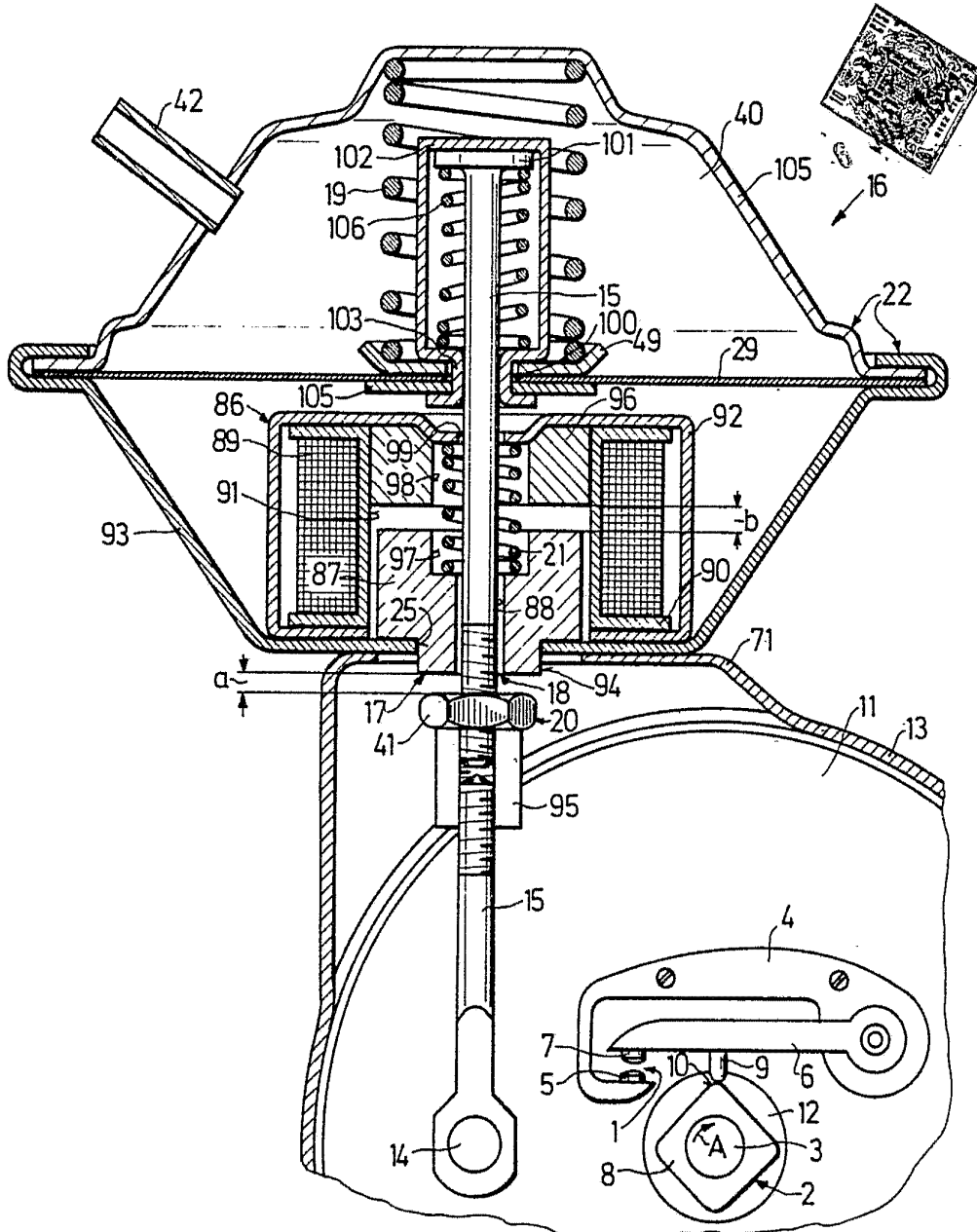
J. GOMEZ ACEBO Y CAJA
D. P. Elmadari L. Costa Fernández

[Handwritten signature]

415584

Fig. 4

ESCALA VARIABLE



6 JUN. 1973

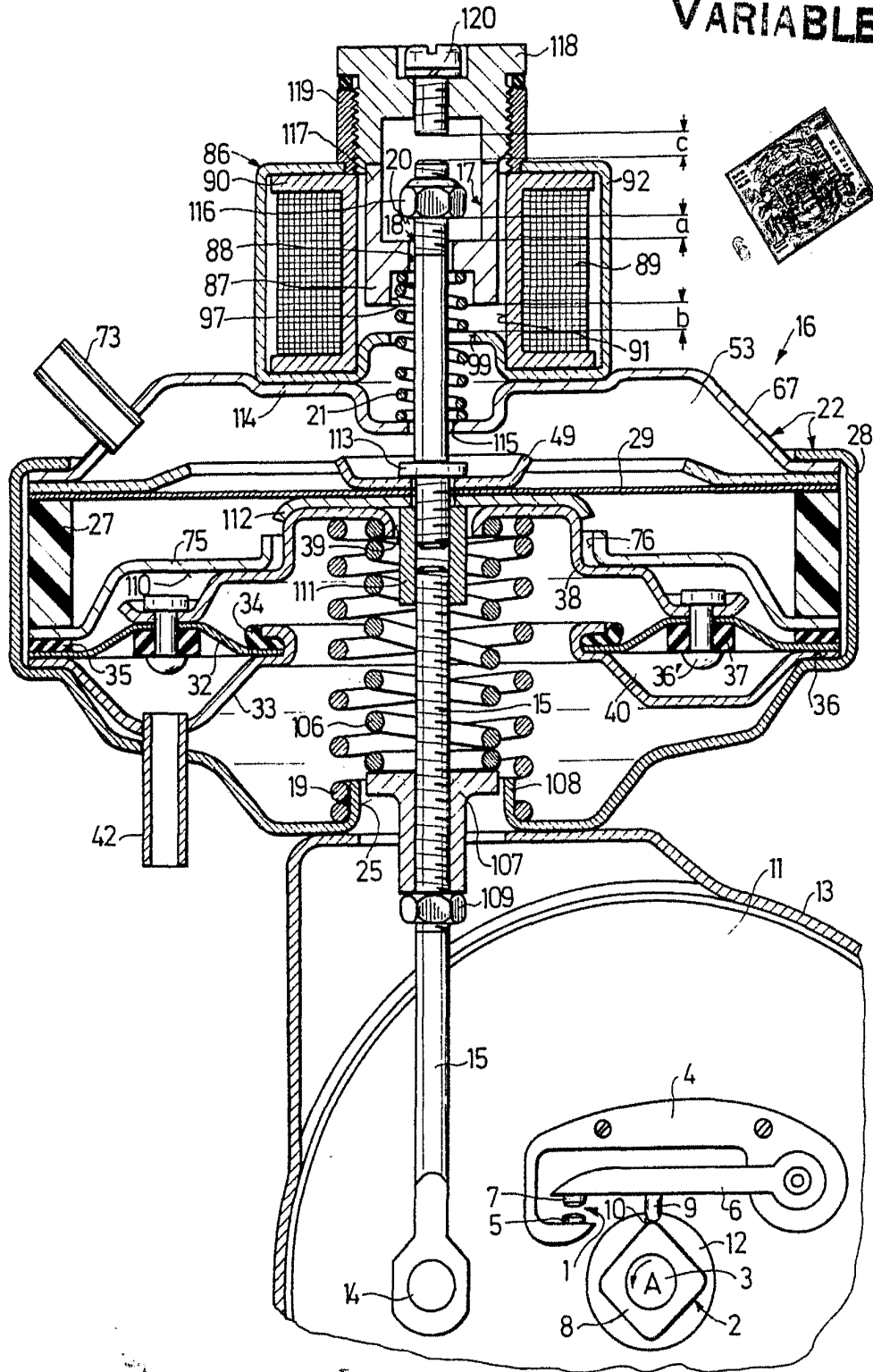
Madrid

J. GOMEZ AGUIR Y MORA
P. P. Firmador L. Garcia Fernandez

415584

Fig. 5

ESCALA VARIABLE



6 JUN. 1973

J. GOMEZ AGEBO Y MOJET

Por el Firmado: L. Gasca Fernández

[Handwritten signature]