



18 A

223567

997

P A T E N T E
D E
I N V E N C I Ó N

por "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS MECANISMOS PARA LA INVERSIÓN DEL SENTIDO DE GIRO EN MOTORES DE COMBUSTIÓN INTERNA", a favor de DON ALBERTO MARÍA ALEGRET RICART, de nacionalidad española, residente en BARCELONA, calle Maquinista, nº 41.

. = .

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos en la construcción de los mecanismos para la inversión del sentido de giro en los motores de combustión interna, y mas particularmente a los medios utilizados para poner en fase el ca-
5. lado de las levas distribuidoras de aire de arranque en los motores de la clase indicada que pueden girar en ambos sentidos de marcha.

Actualmente, para poner en fase las levas de accionamiento de los distribuidores de aire para el arranque, se utiliza
10. mecanismos más o menos complicados pero que, siempre, son par-

223567 18 AGO



tes relativamente complejas de la máquina, a las cuales hay que prestar atención tanto durante el proyecto, construcción y montaje, como en el entretenimiento del motor en general. El resultado de esta situación es que el precio del motor es encarecido y los gastos de manutención son igualmente importantes.

- 5.
- Los perfeccionamientos a que se refiere la invención tienen por objeto evitar en lo posible estos inconvenientes proporcionando un nuevo sistema de montaje de las levas de aire indicadas, en asociación con las levas de inyección de combustible del propio motor, de modo que se aprovecha el mismo giro angular que se da a las levas de combustible para ponerlas en fase en la posición angular correspondiente del cigüeñal a cada sentido de marcha del motor. A este efecto constituye igualmente un objeto de la presente invención un nuevo perfil de leva de aire, especialmente estudiado para la finalidad indicada.
- 10.
- 15.

- De acuerdo con la invención el eje de las levas para la inyección del combustible, susceptible de ser desplazado angularmente en adición al movimiento de rotación propio del funcionamiento normal del motor, para la puesta en fase de aquellas en las posiciones angulares correspondientes a cada sentido de marcha, llevan caladas asimismo las levas accionadoras de los distribuidores de aire para el arranque, de modo que éstas participan de la rotación de dichas levas de combustible para los efectos del arranque y, asimismo, del giro angular para la puesta en fase correspondiente al arranque en cada sentido de marcha.
- 20.
- 25.

- Para facilitar la explicación se acompaña a la presente memoria una lámina de dibujos en los que se ha representado una
- 30.

223567

18 AG



realización esquemática que se cita a título de ejemplo.

En el dibujo; la figura es una vista esquemática desarrollada relativa a una leva de combustible y una leva de arranque.

5. El eje de las levas para la inyección del combustible ha sido designado con la referencia 10, y según se aprecia en la parte central de la figura está soportado de modo que puede girar, mediante dos cojinetes 11 espaciados entre sí. Estos cojinetes sirven, asimismo, como limitadores axiales de posición para la caja 12 del mecanismo inversor, el cual puede ser cualquiera de los conocidos y que llevan a cabo la función de hacer girar el eje de levas 10 dentro de un ángulo determinado, para alcanzar las dos posiciones angulares de puesta en fase de las levas para la marcha del motor en ambos sentidos. Este mecanismo, según es corriente, es accionado en sincronismo con las restantes partes móviles del motor por medio de una transmisión por cadena que se acopla en los dentados 13.

20. En la parte superior de la figura se ha representado, ortogonalmente con respecto al eje, una leva 14 para el accionamiento de la correspondiente bomba de inyección de combustible, por intermedio del vástago empujador 15 que lleva articulado el rodillo de contacto 16 sobre el eje 17. En esta parte de la figura la línea de trazo seguido indica la posición angular de la leva de combustible para uno de los sentidos de marcha; la línea de trazo interrumpido corresponde a la posición angular para el otro sentido de marcha.

25. En la parte inferior de la figura está ilustrada, de la misma manera, una leva accionadora del distribuidor de aire para el arranque, indicada en 18 y asociada con el correspondiente rodillo de contacto 19 giratorio sobre el eje 20 fije al ex-
- 30.

223567 18 AGO



tremo adyacente del empujador 21. Igual que en el caso anterior, las dos representaciones de trazo seguido e interrumpido corresponden a respectivos sentidos de marcha del motor.

5. La leva 18 está constituida por una pieza circular sobre la que se apoya normalmente el rodillo 19. Esta pieza presenta una escotadura periférica 22; la variación de distancia radial a lo largo de esta escotadura es la que proporciona el movimiento necesario para la apertura de la válvula de aire correspondiente.

10. Para que esta leva pueda funcionar igualmente bien en ambos sentidos de arranque del motor es preciso que quede bien calada en ambas posiciones de arranque. Al efecto, su perfil está adecuadamente combinado con el diámetro del rodillo de contacto y con la curva de accionamiento giro que se desea obtener en el vástago 21. El diseño ilustrado representa un caso de realización que ha dado buenos resultados en la práctica.

15. De lo descrito resulta evidente la gran economía que puede alcanzarse en la construcción y conservación del motor, particularmente cuando se trata de motores de potencia relativamente elevada.

20. La invención, en su esencialidad, puede ser desarrollada en otras variantes que difieran en detalle de las indicadas y a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba. Podrá, pues, ser construida en cualquier forma y tamaño, con los materiales más adecuados, por quedar todo ello comprendido en

25. el espíritu de las reivindicaciones.

223567

18 AG



N O T A

Descrito el invente se declara nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones:

5. 1. Perfeccionamientos en los mecanismos para la inversión del sentido de giro en motores de combustión interna, caracterizados por el hecho de calar las levas accionadoras de los distribuidores de aire para el arranque, sobre el eje de las levas accionadoras de las bombas inyectoras de combustible, de modo que al desplazar angularmente dicho eje de una a otra posición angular necesaria para la marcha del motor en uno u otro sentido, las levas de arranque son colocadas igualmente en la posición de arranque para el mismo sentido.

10. 2. Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque las levas de arranque están perfiladas de tal modo, en relación con el diámetro del correspondiente rodillo de contacto y la curva de maniobra deseada, que el ángulo de inversión necesario para ellas es exactamente igual al ángulo de inversión para las levas de combustible.

20. 3. Perfeccionamientos en los mecanismos para la inversión del sentido de giro en motores de combustión interna.

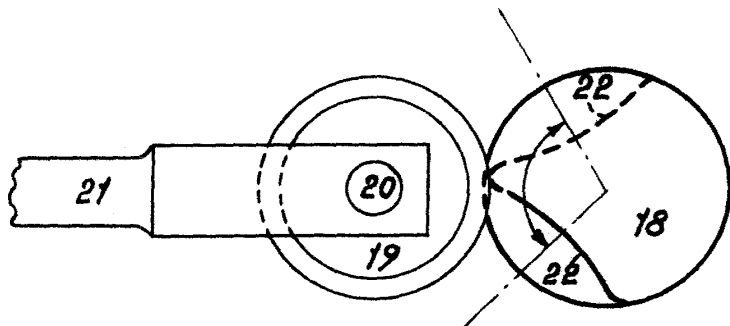
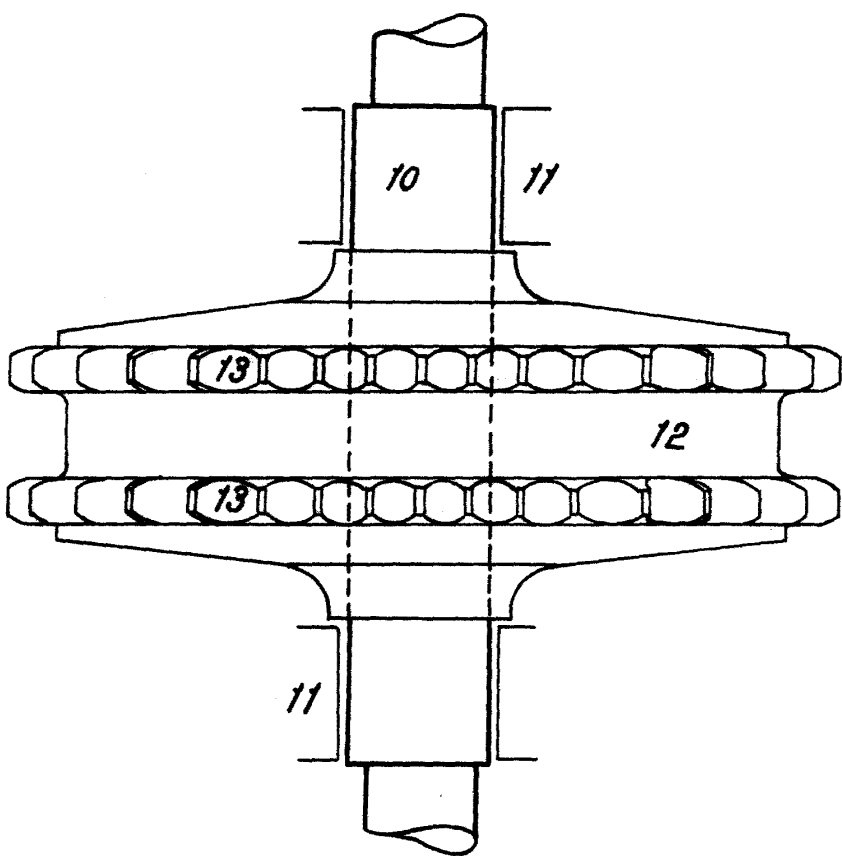
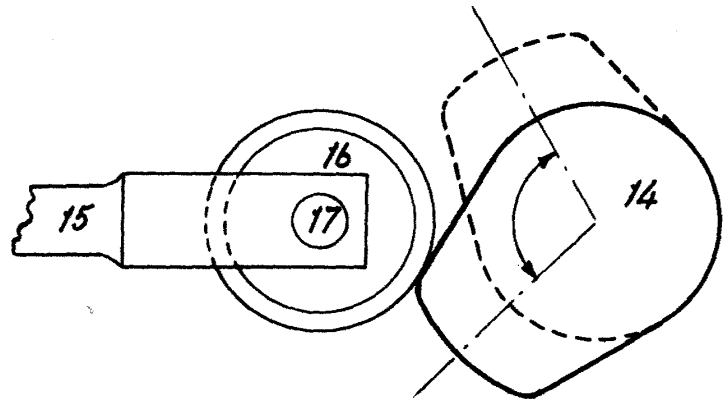
Madrid, a 18 de agosto de 1955.

ALBERTO MARIA ALEGRET RICART.

p.a.

P. F. JAIME ISERN

Dn. Alberto María Alegret Ricart 223567 Hoja única



*Madrid, 18 AGO. 1955
Jaime Isern*

p.p. [Signature]