



PATENTE DE INVENCION

por 20 años

para "Perfeccionamientos introducidos en las timonerías de gobierno de válvulas accionadas por un árbol de leva con interposición, entre la leva y la espiga de válvula, por lo menos de un elemento no solidario con dicha espiga"-----

a favor de D. Marcos BIRKIGT, de nacionalidad suiza, domiciliado en BOIS-COLOMBES (Seine, Francia), rue du Capitaine Guynemer.

MEMORIA DESCRIPTIVA

La invención de que se trata se refiere a las timonerías de gobierno de las válvulas accionadas por un árbol de leva con interposición, entre la leva y la espiga de válvula, por lo menos de un elemento solidario con dicha espiga; y se refiere más particularmente (por ser éste el caso en que su aplicación parece que debe ofrecer mayor interés), aunque no exclusivamente, entre dichas timonerías, a las destinadas a las válvulas de los motores de explosión.

Tiene por objeto, sobre todo, disminuir el ruido que



10 proviene del funcionamiento de dichas timonerías.

Consiste principalmente, a la vez que en el hecho de disponer en las timonerías del género en cuestión medios elásticos que actúan con una fuerza inferior a la del sistema de resortes de la válvula, en el sentido correspondiente a la apertura de esta última, por lo menos sobre uno de los elementos dispuestos entre la leva y la espiga de válvula, en habilitar dichos medios elásticos de manera que solo actúen sobre la timonería cuando esta última se encuentre en su posición correspondiente al cierre de la válvula y hasta en sus débiles aperturas, pero que, cuando la apertura de la válvula pase de cierto valor, un tope venga a limitar la expansión de los medios elásticos.

Consiste, aparte de esta disposición principal, en ciertas otras disposiciones que se utilizan con preferencia al mismo tiempo y de las cuales hablaremos más explícitamente luego.

Se refiere más particularmente a un cierto modo de aplicación, así como a ciertos modos de realización, de dichas disposiciones; y se refiere más particularmente aún, y ello a título de productos industriales nuevos, a los dispositivos del género en cuestión que lleven aplicadas dichas disposiciones, a los elementos especiales propios para su establecimiento, así como a los conjuntos, fijos o móviles, que comprendan dichos dispositivos.

35 De todos modos la invención podrá ser bien comprendida con la ayuda del complemento de descripción que va a



continuación, así como del dibujo adjunto, en el bien entendido que tales complemento y dibujo se dan sobre todo a título de indicación.

40 La figura única que comprende este dibujo muestra, en sección axial, el empujador de una timonería de gobierno de válvula establecida de conformidad con la invención.

Según la invención, y más particularmente según el modo de aplicación de la misma, así como los modos de realización de sus diversas partes, a los cuales parece que debe
45 darse la preferencia,

disponiéndose de un motor de explosión que lleve válvulas accionadas por un árbol de leva con interposición, entre la leva y la espiga de válvula, por lo menos de un elemento in-
50 termedio no solidario con el eje de válvula,

por ejemplo de un motor cuyas válvulas a son atacadas por unos basculadores b movidos a su vez por unas espigas de rótulas c impelidas por unos empujadores d accionados directamente por unas levas e,

55 y proponiéndose disponer dicho motor de manera que la timonería de gobierno de algunas por lo menos de sus válvulas sea establecida de conformidad con la invención, se procede como sigue, o de modo análogo.

Se dispone un resorte f que actúe, con una fuerza inferior a la del sistema de resortes de la válvula, en el
60 sentido correspondiente a la apertura de esta última, por lo menos sobre uno de los elementos dispuestos entre la leva y la espiga de la válvula considerada.



Se hace actuar, con preferencia, el resorte f sobre
65 el empujador d y se da entonces, con preferencia también,
a dicho resorte una fuerza tal que equilibre el peso del
conjunto constituido por el empujador y la espiga de ró-
tulas.

Cuando, como se ha figurado en el dibujo, el empuja-
70 dor d está constituido por un elemento tubular g que lleva
un rodillo h propio para ser impelido por la leva e, desli-
zándose dicho elemento tubular en una guía apropiada i, se
dispone ventajosamente el resorte f tal como va a indicarse.

Se habilita en la guía i un borde superior plano j.

75 Se da a la parte superior g¹ del elemento tubular g
un diámetro inferior al de la parte que se desliza en la
guía i, estando las partes inferior y superior unidas por
un borde radial k que se dispone en una posición tal que,
cuando el empujador ocupe su posición baja teórica, el bor-
80 de radial k se encuentre ligeramente retirado (por ejemplo
de 1 mm.) con respecto al borde superior j de la guía i.

Se ensarta primero sobre la parte superior g¹ del ele-
mento g una arandela l que viene a tomar apoyo sobre dicho
borde j.

85 Se ensarta después el resorte f y luego se viene a fi-
jar la parte superior de dicho resorte en la parte superior
del elemento g, comprimiendo suficientemente el propio resor-
te para que el esfuerzo que ejerza en reposo sobre el empu-
jador sea el deseado.

90 Se efectúa, por ejemplo, la fijación del resorte en



el empujador, ensartando, después de haber puesto el resorte en posición, sobre la parte cilíndrica g una arandela m que se procede a immobilizar, después de haber comprimido de manera apropiada el resorte f, por ejemplo recurriendo, como ya es conocido, a un anillo partido n que se aplica elásticamente en una garganta dispuesta en la antedicha parte cilíndrica.

Se concibe que, toda vez que en reposo el borde radial k queda ligeramente retirado con respecto al borde superior j de la guía i, el resorte ejerce entonces su esfuerzo en el sentido correspondiente a la apertura de la válvula, tendiendo a suprimir los diversos juegos que puedan existir en la timonería.

Por el contrario, tan luego como el empujador ha sido repelido en una cierta cantidad, el borde radial k viene a topar debajo de la arandela l, que se despega de la porción superior j de la guía i, siendo entonces el resorte levantado con el empujador.

Sea cual fuere el modo de realización adoptado, se obtiene un dispositivo tal que, cuando el empujador descienda, este será frenado al final de su recorrido por el resorte f.

En el caso casi general de que el trazado de la leva sea tal que se haya previsto un juego entre el empujador y la parte inactiva de la leva, estando este juego destinado a garantizar el cierre de la válvula, el frenado del empujador tiende a impedir que dicho empujador venga en contacto



con la leva sobre la parte inactiva de esta última. Además,
este resorte tiende a mantener el empujador en una posición
120 tal que se presente correctamente en el momento del ataque
siguiente de la leva.

Se evita así el ruido provocado, en los dispositivos
utilizados hasta ahora, por el choque del empujador sobre
la parte inactiva de la leva.

125 Además, el resorte f tiende a mantener el empujador
en contacto con la espiga, esta con el basculador, y este
último con la válvula.

Debe observarse que el dispositivo a que se refiere
la presente memoria es enteramente diferente de ciertos dis-
130 positivos anteriores en los cuales se había dispuesto, en
la timonería de gobierno, un resorte que tendía a mantener
el empujador aplicado sobre la leva. Dadas las masas en
movimiento, era necesario dar a este resorte (que actuaba
en sentido inverso del presente) una potencia relativamente
135 grande, de donde resultaba un desgaste rápido de las partes
frotadoras.

Se comprueba que la presencia del resorte f disminuye
de modo muy apreciable el ruido de la timonería, particular-
mente en los regímenes elevados del motor.

140 No siendo su presencia una causa de desgaste suplemen-
taria, el ruido de la distribución no se modifica con el uso
y, estando los diferentes elementos mantenidos en contacto,
las causas de desbruido y por tanto de desajuste quedan
eliminadas.



145 Como es natural y como se desprende ya, por otra parte, de lo que antecede, la invención no se limita al modo de aplicación ni a los modos de realización de sus diversas partes que se han considerado más particularmente; comprende, por el contrario, todas las variantes, especialmente aque-
150 llas en que el sistema elástico (resorte f), en lugar de actuar sobre el empujador, actuara sobre cualquiera otra parte de la timonería, por ejemplo sobre la espiga o sobre el basculador y hasta sobre varios de estos órganos a la vez.

N O T A

155 Por la patente de invención a que se refiere la presente memoria descriptiva se REIVINDICA:

1.- La propiedad y la explotación exclusiva de una timonería de gobierno para válvula accionada por un árbol de leva con interposición, entre la leva y la espiga de válvula,
160 por lo menos de un elemento no solidario con dicha espiga, actuando unos medios elásticos con una fuerza inferior a la del sistema de resortes de la válvula, en el sentido correspondiente a la apertura de esta última, por lo menos sobre uno de los elementos dispuestos entre la leva y la espiga
165 de válvula, caracterizada por el hecho de que dichos medios elásticos solo actúan sobre la timonería cuando esta última está en su posición correspondiente al cierre de la válvula, y hasta en sus débiles aperturas, pero que, cuando la apertura de la válvula pasa de cierto valor, un tope viene a li-



170 mitar la expansión de los medios elásticos.

2.- La propiedad y la explotación exclusiva de una timonería según la reivindicación 1, en la cual la leva actúa sobre un empujador, caracterizada por el hecho de que hay un resorte interpuesto entre dicho empujador y su guía, y
175 que un tope llevado por el empujador viene a levantar la base del resorte a partir de un cierto valor del levantamiento del empujador.

3.- La propiedad y la explotación exclusiva del objeto de la patente, sean cuales fueren las circunstancias que
180 concurren con su esencialidad definida en las anteriores reivindicaciones, cual objeto está constituido por:

"Perfeccionamientos introducidos en las timonerías de gobierno de válvulas accionadas por un árbol de leva con interposición, entre la leva y la espiga de válvula, por lo
185 menos de un elemento no solidario con dicha espiga".

Consta



- 9 -

Consta la presente memoria de nueve hojas foliadas, escritas por una sola cara.

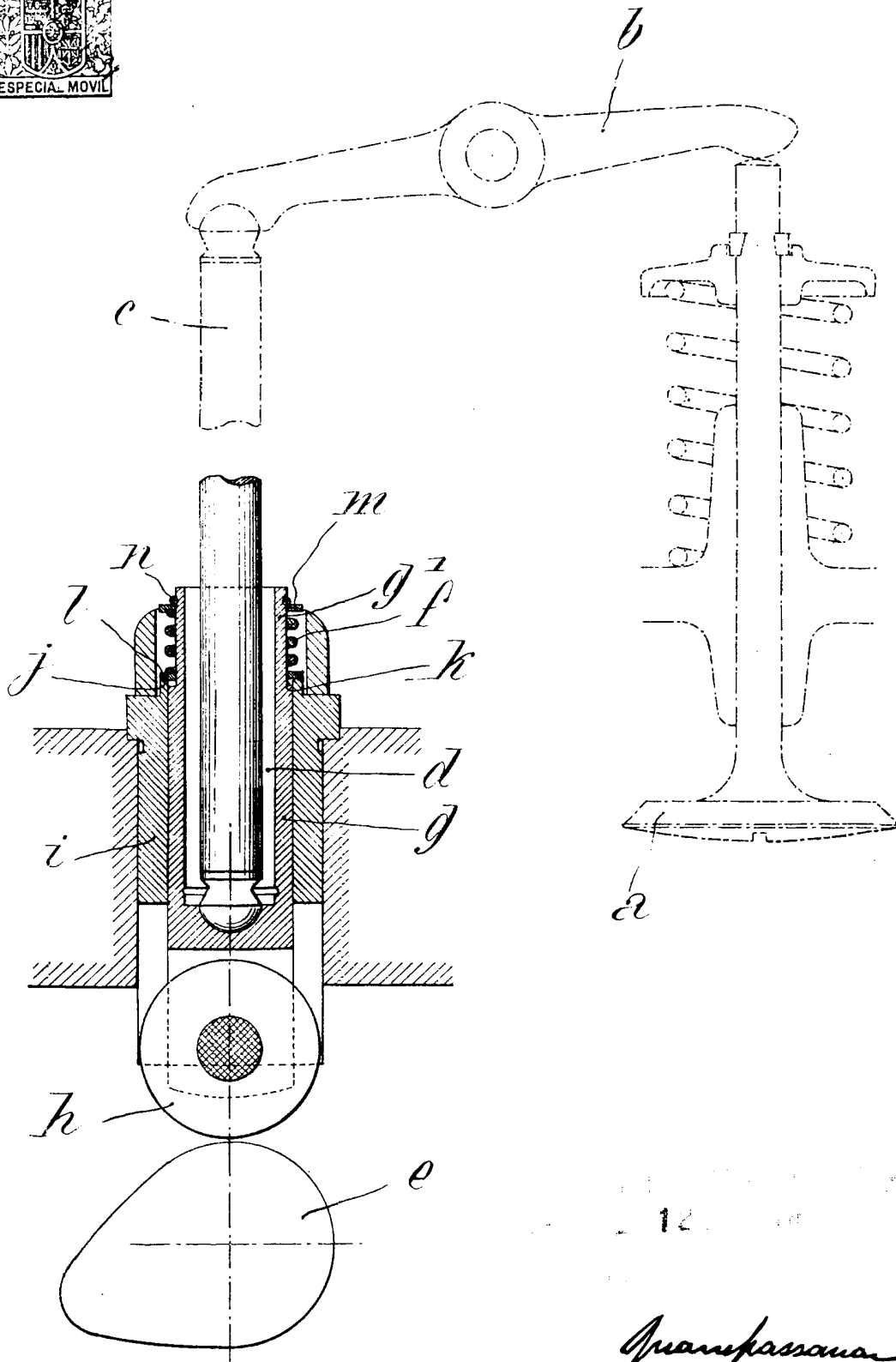
Barcelona, 12 de Agosto de 1931.

P. p. de D. Marcos BIRKIGT,

J. BONET DEL RIO

P. P.

Manzanera



12

Manpassana