



66697 66697

MODELO DE UTILIDAD

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para todo el territorio español y sus colonias, a favor de:

D. BENITO ORIOL BAGET y

D. IGNACIO RENOM IBARRONDO

ambos de nacionalidad española, con domicilio en Barcelona, Avda. José Antonio nº 552, relativo a:

"APARATO INDICADOR DE PRESIONES MAXIMAS EN MOTORES DE COMBUSTION INTERNA".

• 6 6697



MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente Modelo de Utilidad se contrae, conforme se indica en su enunciado, a un aparato indicador de presiones máximas en motores de combustión interna, en especial a uno para ser empleado en talleres e instalaciones industriales sin que ello suponga dificultades de empleo o complicaciones del aparato. - - - - -

Frecuentemente se da el caso de que es preciso conocer la compresión o la presión de combustión de la mezcla en el interior del cilindro de un motor de combustión interna, especialmente en los motores de ciclo Diesel, pero ello resulta de gran complicación si se emplean los aparatos conocidos hasta hoy día, ya que dichos instrumentos, siendo de gran sensibilidad, solo pueden ser utilizados por especialistas en pruebas de laboratorio y experiencias industriales, por lo que no son asequibles a los talleres de reparación de camiones, tractores y motores industriales que, en infinidad de ocasiones, representaría un adelanto en su trabajo y una perfecta puesta a punto de los motores, cosa que actualmente es difícil de conseguir y se efectúa por tanteo. - - - - -

Por todo ello sería de desear un aparato indicador de presiones máximas en motores de combustión interna que permitiera ser empleado por cualquier persona del ramo mecánico y que por su constitución resultara sencillo, exacto, duradero y económico. - - - - -

A fin de conseguir las ventajas enumeradas en el párrafo anterior se ha ideado un aparato indicador de presiones máximas que en esencia se basa en oponer a la presión que el motor ejerce sobre una esfera, la acción de un



35. resorte de tensión graduable, de manera que cuando la tensión del resorte es mayor que la presión máxima en el cilindro la esfera no se mueve, pero tan pronto como, al ir variando dicha tensión, la presión máxima del cilindro sobrepasa a la citada tensión, la esfera se desplaza actuando sobre un indicador especial que marca directamente la tensión del resorte traducida en las unidades de presión a que equivale. - - - - -

40. Con todos los requisitos apuntados en los párrafos precedentes cumple el aparato indicador de presiones máximas en motores de combustión interna a que se contrae el presente Modelo de Utilidad, el cual esencialmente se caracteriza porque un conducto de entrada pone en comunicación el cilindro del motor con una esfera situada entre dos
 45. asientos circulares, en uno de los cuales se apoya normalmente por la acción de una varilla central que, atravesando a un resorte helicoidal, se enlaza a un extremo de este en forma giratoria, mientras que el otro extremo del resorte se une solidariamente a un casquillo roscado exteriormente
 50. que, provisto de una aleta que se desliza por el interior de una ranura vertical de un mango hueco, se enrosca, en un anillo de un cuerpo principal fijo, a instancias de los giros de dicho mango, en cuyo interior se alojan el resorte, el casquillo y la varilla, giros que son registrados
 55. en un contador de vueltas colocado en el cuerpo principal fijo, en cuyo interior se encuentra un dispositivo de bloqueo del mango hueco giratorio, en función del desplazamiento experimentado por la esfera primeramente citada, a instancias de la presión del motor. - - - - -

• 6 6697



60. Es característico el que el dispositivo de bloqueo del mango hueco está formado por un resorte laminar en "U" que por un extremo se halla fijado a un carrete solidario del cuerpo principal fijo y por el otro a un brazo de una palanca acodada giratoria en dicho carrete, la cual, provista de un pico saliente radialmente, engatilla sobre una corona, tallada en dientes de sierra, solidaria al casquillo roscado. -----

70. También constituye una característica el que el dispositivo de bloqueo es accionado a instancias de la posición de la esfera, según ésta esté apoyada en uno u otro de sus asientos. -----

75. Otra característica es la de que el contador de vueltas del mango hueco está graduado en forma tal que los números que van saliendo representan unidades de presión que corresponden a tensiones del resorte, variables con el giro del mango hueco. -----

80. Y, finalmente, otra característica más es la de que los dos asientos circulares entre los que se halla la esfera constituyen los toques de las dos posiciones límites que adopta dicha esfera a instancias de la acción del resorte o de la presión máxima existente en el interior del cilindro del motor. -----

85. Para facilitar la comprensión de las ideas precedentes, dando a conocer al mismo tiempo diversos detalles de orden constructivo, se describe seguidamente una forma de realización del presente Modelo de Utilidad haciendo referencia a los planos que acompañan a esta memoria, los



90. cuales, dado su fin primordialmente ilustrativo, deberán ser interpretados como desprovistos de todo alcance limitativo respecto a la amplitud de la protección legal que se solicita. En los dibujos: - - - - -

95. Figura 1, representa, en alzado y parcialmente seccionado, un aparato indicador de presiones máximas en motores de combustión interna de acuerdo con el presente Modelo. - - - - -

Figura 2, representa, a escala mayor, un fragmento de dicho aparato indicador en el que se observa el dispositivo de bloqueo en posición operativa. - - - - -

100. Con referencia a dichas figuras y a los números que sobre ellas indican los diversos detalles y partes del aparato indicador de presiones máximas representado, su descripción es como sigue a continuación. - - - - -

105. El aparato indicador dispone de un conducto de entrada (1), practicado en una pieza maciza de enchufe (2) que, ensanchándose, forma un asiento circular inferior (3) y una cámara (4) para la ubicación de la esfera (5). Completando a dicha pieza de enchufe (2), de forma ligeramente troncocónica, y rodeándola se dispone de un anillo cilíndrico de fijación (6), roscado interiormente y provisto de 110. bolas (7), de dos pivotes (8) y de un facetado de tuercas exagonal (9). Solidaria a esta pieza de enchufe (2), por los tornillos (10), se encuentra un anillo (11) que forma el asiento circular superior (12) para la esfera (5). - - -

Todo el conjunto de fijación descrito se une por



115. Los tornillos (13) a un cuerpo principal fijo (14) de forma sensible-mente tubular que por un extremo presenta unas lumbreras separadas por unas columnas (15) y por el otro extremo presenta un reborde roscado (16). Por su parte media exterior presenta un saliente (17) sensiblemente plano en el que se ha practicado una ventana (18) en correspondencia con los cilindros numerados de un contador de vueltas (19), el cual es accionado por un piñón dentado (20), solidario a un eje tubular (21) unido a través de una pieza de fijación (22) a un casquillo roscado (23) que dispone de una aleta (24). A dicha pieza de fijación (22) se une solidariamente un extremo de un resorte helicoidal (25), mientras que el otro extremo se une a una varilla (26) que, atravesando el resorte (25), el casquillo roscado (23), a la pieza de fijación (22) y al eje tubular (21), termina en una pieza cóncava (27) que se apoya directamente sobre la esfera (5).
- 120.
- 125.
- 130.

Próximo a su extremo provisto del reborde roscado (16) el cuerpo principal (14) dispone de una ranura transversal en la que se hallan unas bolas (28) que retienen en forma giratoria a un mango hueco (29), el cual dispone de una ranura interior vertical (30) por la que se desliza y empuja a la aleta (24) del casquillo roscado (23).

- 135.
- 140.
- En el interior del cuerpo principal (14) se halla solidariamente unido a él un carrito (31), en el que se encuentra un dispositivo de bloqueo, formado por un resorte laminar (32) en "U", fijo por un extremo (33) al borde (34) y por el otro solidario giratoriamente a un brazo (35) de una palanca acodada (36) con centro de giro en el punto (37)



145. y límite del mismo en el tope (38). La cual presenta, radialmente, un pico (39) engratillable en una corona dentada (40) en dientes de sierra, solidaria del casquillo roscado (23). -----

150. Describas convenientemente todas las partes y detalles del aparato indicador de presiones máximas, procede, a continuación, el dar una idea de su funcionamiento.

155. Puesto en comunicación el aparato con el cilindro del motor de explosión, cuya presión máxima de compresión o combustión quiere conocerse, se hace girar el mango hueco (29) en el sentido de las agujas del reloj hasta que en el contador (19) se lee una presión mayor que la que se supone que existe en el cilindro, y a continuación se pone en marcha el motor hasta conseguir el régimen normal de funcionamiento. En estas condiciones se tendrá el resorte (25) fuertemente destensado por lo que siendo fijo su extremo inferior en la pieza de fijación (22), todo su esfuerzo actuará sobre la varilla (26) comprimiendo la esfera (5) contra su asiento inferior (3). Ahora bien, si se va haciendo girar el mango hueco (29) en el sentido contrario al de las agujas del reloj, indudablemente se irá disminuyendo la tensión del resorte (25) y con ella la presión ejercida por la varilla (26) sobre la esfera (5). Continuando con esta disminución paulatina de la tensión, se llegará a un instante en que la presión en el interior del cilindro del motor será mayor que la presión ejercida por la varilla (26) sobre la esfera (5), y por consiguiente esta última se desplazará de su asiento inferior (3) y se adaptará en el asiento superior (12), con lo cual hará funcionar el dispositivo de bloqueo inmovilizando el mango hueco (29) y con él el contador

160. -----

165. -----

170. -----

• 6 6697



175. (19), por lo que la cifra que aparezca en la ventana (18) del mismo será la correspondiente a la presión máxima en el interior del cilindro del motor, viniendo dada a las unidades de presión preestablecidas. - - - - -

180. El dispositivo de bloqueo inmoviliza el mango hueco (29) por engatillado del pico (39) en los dientes de la corona dentada (40) gracias al giro de la palanca acodada (36) ocasionado por la esfera (5) y el resorte laminar (32). Para dejar el aparato en disposición de ser empleado de nuevo, basta con girar aproximadamente media vuelta el mango hueco (29), en el sentido de las agujas del reloj. - - - - -

185. Con el aparato descrito se obtienen todas las ventajas reseñadas en el principio de esta memoria, siendo factible con él el efectuar mediciones seguidas, ya que no precisa refrigeración, pues, sus órganos apenas se calientan y por ello no se producen errores debidos a dilataciones térmicas de las piezas. - - - - -

190. Habiendo efectuado la descripción que precede debe hacerse constar que en la realización de este Modelo de Utilidad por veinte años podrán aplicarse todas las variantes de detalle que la experiencia y la práctica puedan aconsejar en cuanto a dimensiones, número de piezas integrantes, materiales empleados en la construcción de las mismas, forma de acoplamiento mutuo y demás circunstancias accesorias, siempre que con ello no se desvirtúe su esencialidad, que es la que se resume y concreta en la primera de las reivindicaciones que siguen, ya sea considerada aisladamente, ya sea considerada junto con una o varias de las reivindicaciones restantes en sus combinaciones técnicamente posibles. - - -

195.

200.



N O T A

205. Se declaran de novedad, utilidad y propiedad para todo el territorio español y sus colonias, las siguientes:

R E I V I N D I C A C I O N E S

210. 1ª.- Aparato indicador de presiones máximas en motores de combustión interna, caracterizado porque un conducto de entrada pone en comunicación el cilindro del motor con una esfera situada entre dos asientos circulares, en uno de los cuales se apoya normalmente por la acción de una varilla central que, atravesando a un resorte helicoidal, se enlaza a un extremo de este en forma giratoria, mientras que el otro extremo del resorte se une solidariamente a un casquillo roscado exteriormente que, provisto de una aleta que se desliza por el interior de una ranura vertical de un mango hueco, se enrosca, en un anillo de un cuerpo principal fijo, a instancias de los giros de dicho mango, en cuyo interior se alojan el resorte, el casquillo y la varilla, giros que son registrados en un contador de vueltas colocado en el cuerpo principal fijo, en cuyo interior se encuentra un dispositivo de bloqueo del mango hueco giratorio, en función del desplazamiento experimentado por la esfera primeramente citada, a instancias de la presión del motor. - - - - -

225. 2ª.- Aparato indicador de presiones máximas en motores de combustión interna, según la reivindicación anterior, caracterizado porque el dispositivo de bloqueo del mango hueco está formado por un resorte laminar en "U" que por un extremo se halla fijado a un carrito solidario del cuerpo principal fijo y por el otro a un brazo de una palanca acodada.

230.

6 6697



giratoria en dicho carrete, la cual, provista de un pico saliente radialmente, engatilla sobre una corona, tallada en dientes de sierra, solidaria al casquillo roscado. - - -

235. 3ª.- Aparato indicador de presiones máximas en motores de combustión interna, según la reivindicación 1, caracterizado porque el dispositivo de bloqueo es accionado a instancias de la posición de la esfera, según ésta esté apoyada en uno u otro de sus asientos. - - - - -

240. 4ª.- Aparato indicador de presiones máximas en motores de combustión interna, según la reivindicación 1, caracterizado porque el contador de vueltas del mango hueco está graduado en forma tal que los números que van saliendo representan unidades de presión que corresponden a tensiones del resorte, variables con el giro del mango hueco. - - - -

245. 5ª.- Aparato indicador de presiones máximas en motores de combustión interna, según la reivindicación 1, caracterizado porque los dos asientos circulares entre los que se halla la esfera constituyen los toques de las dos posiciones límites que adopta dicha esfera a instancias de la acción del resorte o de la presión máxima existente en el interior del cilindro del motor. - - - - -

250. 6ª.- "APARATO INDICADOR DE PRESIONES MAXIMAS EN MOTORES DE COMBUSTION INTERNA". - - - - -

255. Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de diez hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de una lámina de dibujos que la ilustra. - - - - -

BARCELONA, 28 JUN 1958
MARCELINO CURRÉ SUNCOL
P. P.

P. A.
[Handwritten signature]



6697

Fig. 1

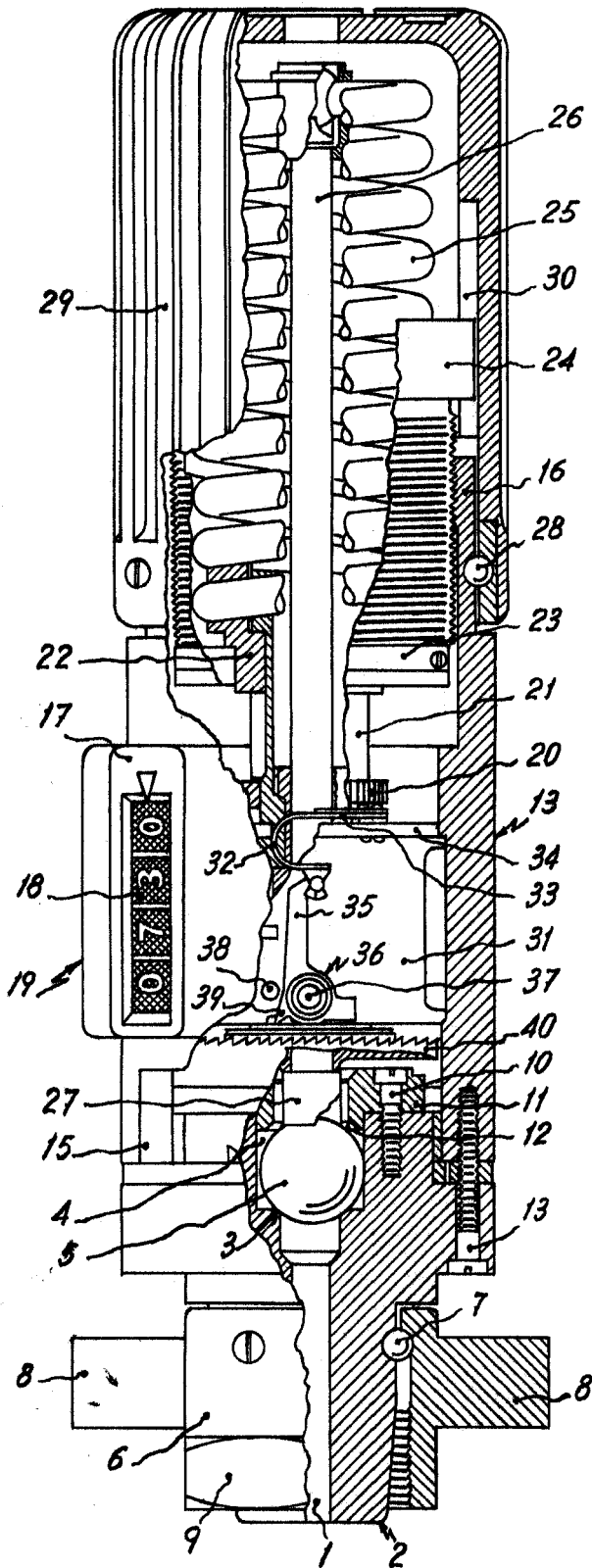
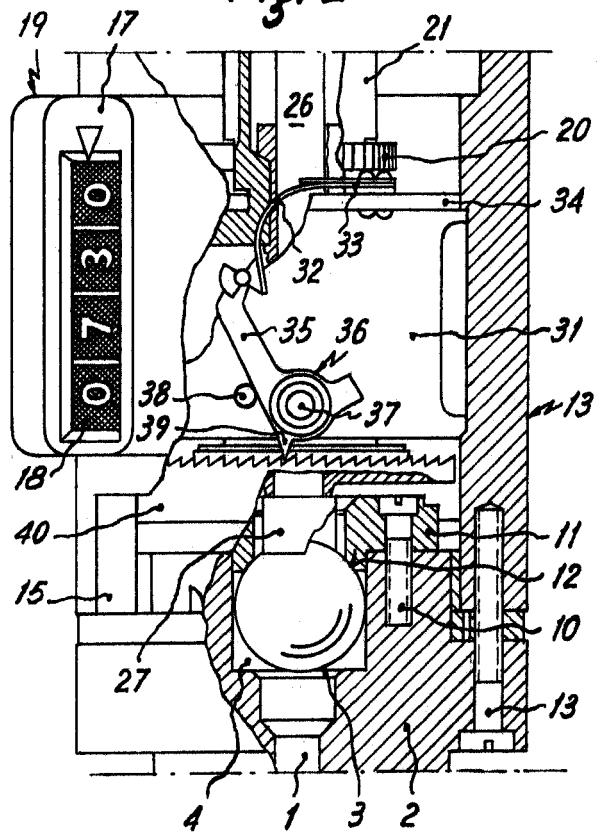


Fig. 2



BARCELONA, 2 JUN. 1958

P. A.