



262890

P A T E N T E   D E   I N V E N C I O N

Por V E I N T E años

en España, a favor de Don Fidel GARCIA GARCIA,  
de nacionalidad española, residente en BARCE-  
LONA, c/. Juegos Florales, nºs. 162 - 166; cu-  
ya patente tiene por objeto:

"PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LA FA-  
BRICACION DE CULATAS PARA MOTORES DE EXPLOSION  
Y COMBUSTION INTERNA".

.+.+.+.+.+.+.+

M E M O R I A   D E S C R I P T I V A

El presente invento se refiere, conforme su  
enunciado indica, a unos perfeccionamientos intro-  
ducidos en la fabricación de culatas para motores  
de explosión y combustión interna, cuyos perfeccio-  
namientos determinan un doble beneficio económico,



262890

ya que reducen el coste de fabricación y operaciones de montaje del motor y elevan, además su rendimiento útil.

- 5.- Generalmente tiene lugar, en la mayoría de las culatas, que actualmente existen en el mercado, que los orificios roscados que reciben los espárragos de fijación del mecanismo de balancines, válvulas, etc., atraviesan la conducción de gases, originándose, frecuentemente perjuicios -, por cuanto al existir un defecto de fundición o a causa de la progresiva oxidación de la paredes que separan dicho orificio de la cámara de agua, se establece una paulatina penetración de líquido desde la cámara de agua hasta el conducto de escape de gases, ya que el asiento roscado de los espárragos no establecen una junta estanca. Ocurre también en estos motores que por, 10.- 15.- 20.- 25.-
- atravesar el espárrago al repetido conducto de escape de gases, el espacio útil de este último queda reducido en mayor o menor cuantía, con el consiguiente perjuicio en el buen funcionamiento del motor.

Un objeto del invento, es el de disponer los orificios roscados, que reciben los espárragos de fijación para los mecanismos de balancines, válvulas, etc., de manera que no atraviesen la conducción de escape de los ga-

262890



- ses, para que, al no estar abiertamente comunicados, la conducción de escape de los gases, no reciba el agua que pudiera penetrar en los orificios roscados, en que se colocan los espárragos que fijan el mecanismo de balancines, válvulas, etc., a consecuencia de algún defecto de fundición o por la progresiva oxidación de las paredes que separan dicho orificio de la cámara de agua.
- 5.-
- 10.- Otro objeto del invento, es el de constituir unos tapones laminares y extensibles, los cuales, al recibir un simple golpe de prensa se incrustan en la cabeza de los orificios que se dejan en la fundición, de la que se obtiene la
- 15.- pieza monobloque en que se constituye la culata, para que puedan salir los gases que se forman al depositar la colada o hierro fundido, ejerciendo un cierre eficaz que asegura el buen funcionamiento del motor. Este detalle representa
- 20.- una considerable ventaja económica, respecto a otras culatas existentes actualmente en el mercado, en las que el cierre de dichos orificios se realiza mediante un roscado interior que recibe un tornillo y junta de presión de la misma rosca, sobre la que se aplica, seguidamente, una
- 25.- operación de limado, a fin de que dicho tornillo no sobresalga de la cara exterior de la culata.



262090

- De conformidad con una de las características del invento, se ha previsto la creación, en los extremos externos de los orificios de salida para los gases de fundición, de un reborde anular que recibe un tapón laminar, extensible y cóncavo-convexo, referido en el párrafo anterior, cuyos bordes se incrustan en las paredes laterales del asiento anular, en que descansan, mediante un simple golpe de prensa.
- 5.-
- 10.- Una vez que se haya comprendido con mayor claridad el conjunto del invento, otros detalles y características del mismo, se irán poniendo de manifiesto en el transcurso de la descripción, que a continuación se detalla, en la que, se exponen los detalles más particulares del invento, que aquí se preconiza, así como los medios que para su puesta en práctica deben emplearse.
- 15.-
- 20.- Estos detalles se dan a título de ejemplo, haciendo referencia a un caso posible de realización práctica, pero el invento no queda limitado, exactamente, a los detalles que aquí se exponen, debiendo ser considerada, por tanto, esta descripción, desde un punto de vista ilustrativo y sin limitaciones de ninguna clase.
- 25.- En estos dibujos se emplean marcas de referencias semejantes para indicar piezas y partes que se corresponde en las distintas vistas repre-



262 330

sentadas, cuyas piezas, detalles y organización, se definen, de una manera específica, en el transcurso de esta memoria y, después, se concretan en las notas reivindicatorias finales.

5.-

En los dibujos:

La figura 1ª., muestra una vista panorámica de una culata para motor de explosión y combustión interna, realizada de conformidad con los perfeccionamientos previstos en el invento.

10.-

En la figura 2ª. se representa, en dos vistas seccionadas por un plano vertical, el tapón laminar extensible, previsto para la obturación de los orificios de escape de los gases desprendidos de la colada y la posición estable y fija de dicho tapón en el asiento anular, producido en el extremo exterior de dichos orificios.

15.-

La figura 3ª., corresponde a una vista posterior de la culata, mostrando la salida de los tubos de escape de los gases, y en la que se indica, con la línea A-A', la zona en que se produce una sección vertical, cuya vista se muestra en la figura 4ª, para facilitar la visión clara de la disposición de los orificios roscados en que alojan los espárragos, que fijan el mecanismo de balancines, válvulas, etc.

20.-

25.-



262390

Comentando estos dibujos, se hace la aclaración de que con el número -1-, se indica la pieza monobloque de fundición, que constituye la culata del motor, en la que se aprecian claramente los alojamientos -2-, de los inyectores, las cámaras de turbulencia -3-, la entrada de las cámaras de agua -4-, los conductos de admisión -5-, la salida de los tubos de escape -6-, y los guías de válvula -7-. Los tapones extensibles, previstos en los perfeccionamientos que se preconizan para el cierre de los orificios de salida para los gases de la fundición, se indican con el número -8-. Con el número -9-, se muestran los orificios roscados, que reciben los espárrago de fijación para el mecanismo de balancines, válvulas, etc., y cuyo fondo no taladra la cámara de escape -6- de los gases, salvando la accidental posibilidad de que, por defecto en la fundición o por la progresiva oxidación de las paredes que separan dichos orificios roscados -9- de las cámaras de agua -4-, penetre agua en las conducciones -6- para el escape de gases. Con el número -10- se indica la entrada de aceite.

Refiriéndonos, en particular, a la figura 2ª, en la que se representa el tapón laminar extensible -8-, previsto para el cierre de los orificios por los que escapan los gases de fundición,



262890

5.- se hace la aclaración de que con el número -11-, se indican los bordes externos de dichos orificios, en los que se ha producido, mediante una operación de fresado, el asiento anular -12- para recibir el tapón laminar -8-, cuyos bordes periféricos, se incrustan en el reborde interno del asiento anular -12, mediante un simple golpe de prensa.

10.- Refiriéndonos, en particular, a las figuras 3ª. y 4ª., se hace la aclaración de que en el corte seccional, representado en la figura 4ª., que se corresponde con la línea de indicación A-A', representada en la figura 3ª., se indican con el número -4-, las cámaras de agua para la refrigeración de la culata. Estas cámaras de agua envuelven el orificio roscado -9-, dispuesto para la fijación de los mecanismo de balancines, válvulas, etc., del motor, y, cuyo orificio -9-, está limitado en profundidad, de manera que no atravesase la conducción -6-, de escape de los gases, para que, aún cuando se establezca una accidental comunicación entre las cámaras -4-, para la refrigeración por agua y el orificio, el agua no llegue a penetrar en la conducción -6-, evitándose los consiguientes perjuicios que ello acarrearía. Mediante el número -13- se indica el asiento de la válvula de salida de los gases de la conducción -6-.

15.-

20.-

25.-



262890

5.- Se comprenderá fácilmente, después de observados los dibujos y la descripción que acabamos de efectuar de ellos, que los perfeccionamientos preconizados en esta memoria son de construcción sencilla y efectiva, y pueden ser llevados a la práctica con gran facilidad, asegurando la obtención de una manufactura relativamente económica.

10.- Este detalle de economía adquiere gran importancia si se considera en los términos de una producción en escala, ya que es evidente que el mercado puede absorber cantidades muy considerables de este tipo de culatas, y cualquier pequeño ahorro, logrado mediante la aportación de ciertas mejoras, durante su fabricación, adquiere elevadas proporciones.

15.- Se reitera que, en el objeto que constituye el actual invento, serán susceptibles de introducirse todas aquellas modificaciones de detalle, que las circunstancias y la práctica pudieran aconsejar, siempre y cuando que, con las variantes que se introduzcan, no se cambie, altere o modifique la esencialidad del objeto descrito.

NOTA

25.- Se declaran como de propiedad y novedad para todo el territorio español, el contenido de las siguientes,



262 390

REIVINDICACIONES:

5.- 1a).- Perfeccionamientos introducidos en la fabricación de culatas para motores de explosión y combustión interna, que se caracterizan por el hecho de efectuar el cierre de los orificios de la evacuación de gases, formados al vaciar la colada durante el proceso de fundición, mediante unos tapones laminares, de superficie cóncavo-convexa, cuyos bordes periféricos se incrustan, mediante un golpe de prensa, en las paredes internas de un asiento de expansión anular, producido en los bordes de los orificios de expulsión de gases.

15.- 2a).- Perfeccionamientos introducidos en la fabricación de culatas para motores de explosión y combustión interna, que se caracterizan por el hecho de que, de asentar solidariamente los espárragos que fijan el mecanismo de balancines, válvulas y taques, durante la operación de moldeo por fundición de la pieza monobloque que constituye la culata, se producen unos orificios interiormente roscados y obturados en su extremo interno, impiden se establezca comunicación con ninguna de las conducciones existentes en la culata.

25.- 3a).- "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LA FABRICACION DE CULATAS PARA MOTORES DE EXPLOSION Y COMBUSTION INTERNA".

Todo ello conforme se describe y reivindica en la memoria que antecede que consta de NUEVE hojas, escritas a máquina por una sola de sus caras y dibujos que la ilustran.

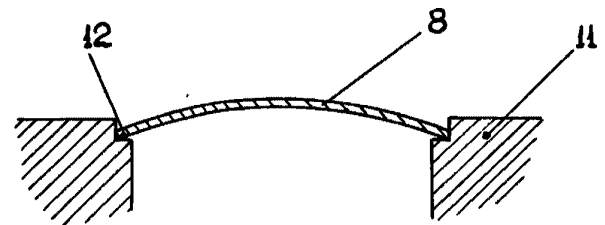
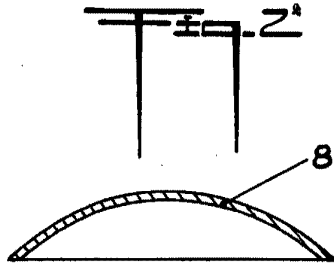
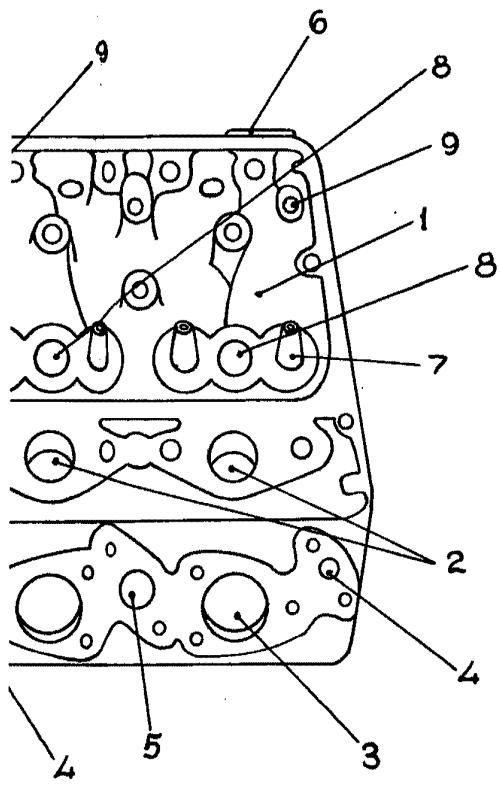
Madrid, 30 Noviembre 1.960

E. GONZALEZ VACAS  
P. P.

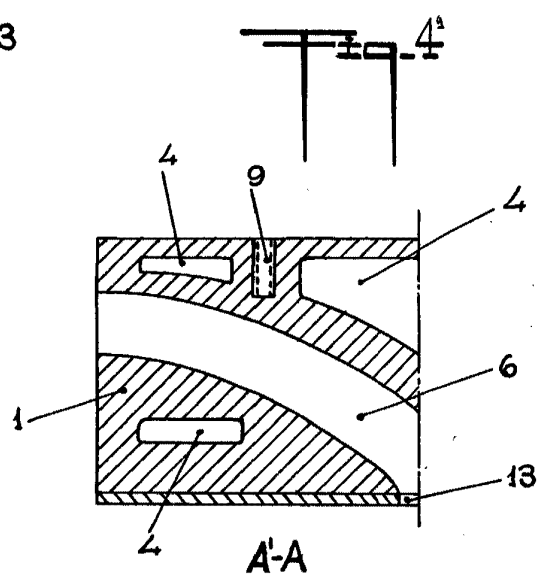


202890

HOJA UNICA.-



262890



MADRID 30 NOVIEMBRE 1960.-

P.A.

E. GONZALEZ-VACAS.-