

141099

MEMORIA DESCRIPTIVA Y DIBUJOS  
que se acompañan á la solicitud de una Patente de Inven-  
ción á favor de Dn. José SEGLON PRIUS, residente en Bar-  
celona.-----

\*\*\*\*\*



141099

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

POR "UN SISTEMA DE AJUSTE HERMETICO PRACTICABLE DURANTE LA MARCHA Y DESDE EL EXTERIOR PARA JUNTAS DE CULATA DE MOTORES DE EXPLOSION Y OTRAS PIEZAS SIMILARES, a favor de Dn. José BEGIMON PRIUS, de nacionalidad española, residente en Barcelona, Calle de Provenza, N° 200.

oooooooooooooooooooo

La Patente de Invencion a que se refiere la presente memoria descriptiva, está destinada a garantizar la propiedad y explotación exclusiva, en España y sus colonias., de un nuevo sistema de juntas para culatas de motores de explosión y otras piezas similares.

5. Todas las juntas para culata de automóvil, conocidas hasta el día, aunque de confección y materiales diversos, tienen la forma de una placa, que se coloca entre las respectivas superficies de la culata y el bloque de los cilindros, consiguiéndose el cierre hermetico mediante la presión de los tornillos de sujeción de ambas piezas. Con este sistema, la placa de junta mantiene separada la culata del bloque, convirtiéndose de esta forma en el unico muro de contención para tapiar los gases de los cilindros y el agua de refrigeración.

10. La junta, por tanto, no tiene otra protección que la mayor ó menor resistencia de su propia contextura, que los fabricantes procuran aumentar, reduciendo su espesor y con ello el área de ataque. Pero esta pretendida mejora tiene la desventaja de que cuanto más delgada es la placa de junta, más difícil es



20. su adaptación, resaltando más las imperfecciones del planado de las piezas, o desigualdad de presión en los tornillos de sujeción. Poco á poco van cediendo los puntos más débiles ó aquellos en que es menor la presión de los tornillos ó en que las superficies de ajuste presentan algún hueco por defecto de construcción ó desgaste. Pronto se originan fugas y con ellas se inutiliza seguidamente la placa de junta que, entonces, hay que reponer irremisiblemente, con los consiguientes perjuicios por paralización del servicio, jornales invertidos, materiales destruidos, etc., perjuicios que se acrecientan considerablemente, cuando el percance ocurre lejos del taller de reparación.

- Todos estos inconvenientes quedan solventados con el sistema de ajuste hermético que se patenta. Su característica consiste en hacer que las superficies de junta de culata y cilindro se juxtapongan una a otra, sin colocar placa de junta ni empaquetadura de ninguna clase que mantenga separadas dichas superficies. Una de las dos superficies, con preferencia la de culata, ó entranbas á la vez, se construye dejando una caja de estopas en forma de ranura cerrada, sin fin, que circunda los huecos que han de mantenerse cerrados. Dicha ranura se rellena de una empaquetadura en rama, que, empujada por un lado corre fácilmente á lo largo de la misma y se la provee de unos orificios convenientemente distribuidos que la ponen en comunicación con el exterior, siguiendo unas galerías convenientemente dispuestas á través de la masa llegando á unas aberturas, que se cierran con tapones inyectoros. mediante los cuales se puede introducir la empaquetadura citada para llenar y comprimir la estopada contenida en las expresadas ranuras caja-estopas. Una vez juxtapuestas las superficies de unión, si están bien ajustadas, dejarán entre sí tan solo una figura fin-
- 35.
- 40.
- 45.
- 50.



sima, que la empaquetadura de la ranura de estopas, cerrara  
facilmente, por estar contenido dentro de la ranura, el materia  
quedara perfectamente protegido y no podra ser expulsado al  
exterior, y cuando, por cualquier circunstancia, llegue a  
55. producirse una fuga, bastara apretar los tapones inyectoros  
para que dicha fuga quede cegada, sin necesidad de desmontar  
el motor ni experimentar las perdidas de tiempo y dinero que  
se tienen con los cambios de junta actuales. Por otra parte  
el material de junta puede ser de tal naturaleza que, aun  
60. en el caso de desmontarse el motor para otros fines propios  
del servicio, no sea necesario reponer el material de esta  
empaquetadura y si solo rellenarlo y comprimirlo para su rea-  
justo.

Para mejor comprension de la descripcion, se acompaña  
65. un dibujo, en el que, solamente a titulo de ejemplo se pre-  
senta un caso de realizacion practica del objeto de la patente.

La Figura I, representa la superficie de contacto de  
la culata de un motor de explosion de 4 cilindros, en su u-  
nion con la superficie superior del bloque de cilindros, mos-  
70. trando la distribucion de las ranuras de estopas.

La Fig. II, es un corte por F,F, que representa en sec-  
cion de tension natural, los puntos de yuxtaposicion de la cu-  
lata con el cilindro y las ranuras de estopa.

La Fig. III, representa un trozo de empaquetadura com-  
75. primida en forma cilindrica, para facilitar el relleno de las  
ranuras.

La Fig. IV, es un corte por A,B, para mostrar la dispo-  
sicion de las ranuras, galerias de comunicacion y tapones in-  
yectoros y la Fig. V, es un corte por C,D, en que se muestran  
80. los puntos de yuxtaposicion de culata y bloque, las ranuras  
de estopa, conductos de agua de refrigeracion y tornillos de



sujeción.

85. Al fundir la culata 1, se han dejado de fundición las ranuras 6 y 7, que tienen una sección transversal como en la Fig. II, nº 7. La ranura 6, distinguida en la Fig. I, por una serie de rayitas inclinadas á la izquierda, circunda toda la culata, evitando toda fuga del agua de refrigeración. La ranura, 7, representada en la Fig. I, por una serie de rayitas á la derecha, circunda los bujes de los cilindros, 4, y juegos de válvulas, 5, conteniendo en su interior los gases de los cilindros y por su exterior, el agua de refrigeración encerrada por fuera por la ranura 6.

90. La ranura 6, comunica con el exterior á través de las galerías 14, situadas en los cuatro ángulos de la culata 1, y sus respectivas aberturas están cerradas con tapones inyectoros, 15, que consisten en un tornillo, 15, Fig. VI, con rosca exterior granada, mandrinado interiormente y roscado parcialmente, con un paso de rosca más fino y al que se atornilla interiormente el ábolo buzo 17, que en su parte superior está roscado y en su inferior, cilindrado al diámetro exterior de la rosca. Del extremo inferior de este ábolo y hacia un lado se proyecta una punta ó espolón 19, y en su extremo superior se ha hecho una incisión de vis, para atornillarlo.

100. La ranura 7 comunica por un lado con el exterior á través de las galerías 16, cerradas con tapones 15, y por el otro lado á través de las galerías 18, (Véase Fig. V), cerradas también por esta misma clase de tapones inyectoros. Como puede verse, las ranuras 6 y 7 están separadas y tienen entradas y galerías independientes. La ranura 6 pasa por debajo de las galerías 16, de la ranura 7, que se proyectan hacia afuera en posición inclinada. (Véase Fig. IV).

110. Hay además unas ranuras mucho más pequeñas, que se extienden casi paralelamente á la ranura 7, señaladas en la Fig., con



115. líneas de trazos interrumpidos y en la Fig. VII, con una serie de ranuras inclinadas á la izquierda y en todas partes con el nº 8. Estas ranuras están en contacto con los tornillos de sujeción 10, los cuales tienen un plano ó una ranura en toda su longitud. Véase Fig. VII.

120. Así dispuesta la culata, se entachona en la ranura 7, una empaquetadura en rana muy resistente y corrediza, procurando rellenar bien todos los huecos y galerías, con auxilio de una empaquetadura previamente comprimida en forma cilíndrica Fig. III nº 9, que es de la misma composición que la antes mencionada.

125. Seguidamente se atornilla la culata á una placa de hierro, ó mármol bien planado, igual como si hiciera al bloque de cilindros del motor y entonces se prensa la estopada de dicha ranura 7, con los inyectores 15, de la forma siguiente. Se atornilla el émbolo buzo, 17, al interior del tornillo 15, de manera que no sobresalga más que 5 á 6 milímetros y, entonces, el tornillo

130. 15 así dispuesto, se enroscan á la abertura de las galerías 16 y 18. A medida que dicho tornillo 15, vaya penetrando en las aberturas y mientras el émbolo buzo no llegue á tocar á la empaquetadura, este irá girando con el tornillo, pero en cuanto dicho émbolo 17 empiece á empujar á la empaquetadura, el espe-

135. lón 19. quedará hincado en la masa de aquella, impidiendo que gire, haciendo que se atornille á la rosca interior del tornillo 15 en émbolo buzo 17, lo que imprimirá este un movimiento de retroceso igual al paso de rosca del mismo, siendo por tanto la velocidad de avance igual á la diferencia entre los pasos

140. de rosca exterior ó interior del tornillo 15. Cuando el tornillo se ha enroscado hasta el fondo, se destornilla hasta que el émbolo buzo empiece a girar, solidario del tornillo 15, y haya dado algunas vueltas siguiendo su movimiento. Entonces se atornilla el émbolo buzo, 17, hácia abajo hasta tocar la empaquetadura



ra. Se prosigue la operación atornillando de nuevo el tornillo 15 dentro de la abertura, como lo que el émbolo bazo penetrará más, presionando así aún más la empaquetadura, y repitiendo la operación hasta que el émbolo bazo llegue al fondo. Si con 145. ello no hay bastante, se destornilla el tapón 15, se rallan la galería a través de la abertura, y se procede nuevamente á comprimir la empaquetadura del modo descrito. Una vez comprimido lo suficiente se cierra la placa y se aprietan nuevamente los tapones inyectoros, lo suficiente para que el cierre sea hermético, lo que podrá verse probando la junta con 150. presión hidráulica, á través de unos agujeros en la placa ó mármol de prueba.

Después se desprende con cuidado de la placa de prueba mencionada, se entachona empaquetadura en la ranura 6 y galerías 155. 14, como antes se hizo en la ranura 7 y se monta en el bloque de cilindron 2, procediéndose en-tonces á comprimir la estopada en la ranura 6, hasta se haga el cierre estanco. Se pone en marcha el motor y cuando esté caliente se comprimen nuevamente las estopadas/apretando fuertemente los tapones inyectoros.

160. Cuando se desea comprobar si la junta sigue en buen estado, se destornillas los tapones de observación 12, Fig. V, y en caso de haberse iniciado alguna fuga, los gases que escapan del interior de la ranura 7, pasarán por la ranura de observación 8, á través del plato lateral de alguno de los tornillos 10,

165. y por las ranuras ó galerías contiguas al tapón 12, saldrán al exterior, en cuyo caso es necesario reajustar la presión de la empaquetadura de la ranura 7, apretando los tapones inyectoros 15, hasta que la fuga quede cojada. Una vez hecha la junta en la culata, como se ha descrito, queda indefinidamente preparada la culata, no necesitando otra cosa que reajustar,

170. ó comprimir la empaquetadura cada vez que se monte la culata.

178.

El tapón inyector 15, en vez de un tornillo, puede ser una tuerca, roscada interiormente para el tubo de salida de las galerías y en el centro roscada con una rosca más fina para que se le pueda atornillar el tubo buzo 17, de la misma forma que para el tapón 15, arriba descrito.

181.

No variará la esencia de la patente si las ranuras de estopada comunican entre sí. Tampoco la altera el empleo de placas de junta interpuestas entre culata y bloque de cilindros, cuando sea necesario para equilibrar el exceso de compresión en cilindros reajustados, o por otras finalidades. El tamaño y detalles accesorios de este sistema de ajuste, pueden ser variables, siempre que se ajusten al sistema que se patenta.

N O T A

185.

Se reivindica como objeto de esta patente:

190.

18- Un nuevo sistema de ajuste hermético para culatas de motores de explosión y otras piezas similares, caracterizado por la juxtaposición directa de las dos superficies de unión, provistas ambas superficies ó una de ellas, y a distancia conveniente, de unas ranuras cerradas, sin fin, que circundan los bucos cuyo ajuste hermético se ha de proteger, haciendo de caja de estopas para contener una empaquetadura moldeable y corrediza, estando dichas ranuras dotadas de orificios y galerías en lugares adecuados, que atraviesan hasta el exterior por aberturas á las que se ajustan tapones inyectoras, con los cuales poder inyectar y comprimir la estopada de las ranuras caja-estopas, sin levantar ni separar las placas juxtapuestas.

195.

20- El mismo sistema de la reivindicación anterior en el que los tapones inyectoras van roscados a las aberturas con un paso de rosca grueso y llevando roscado en su interior un tubo buzo, provisto de una junta o espolón en su extremo inferior,

200.



206.-

y hacia uno de los lados, que al comprimir la estopada, se hinca en la misma, deteniendo su movimiento de giro, para que al girar el tapón, se enrosque interiormente al mismo, disminuyendo su movimiento de avance en proporción a la diferencia entre el paso granado del tapón y el más fino del cánculo buzo, aumentando así la potencia compresora del tapón.

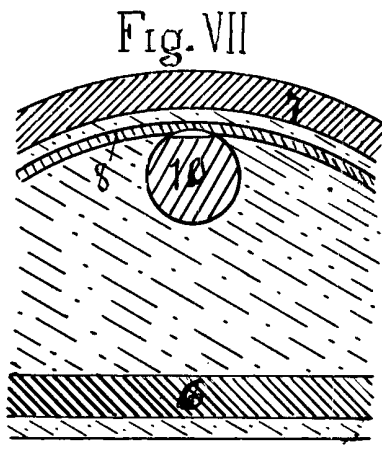
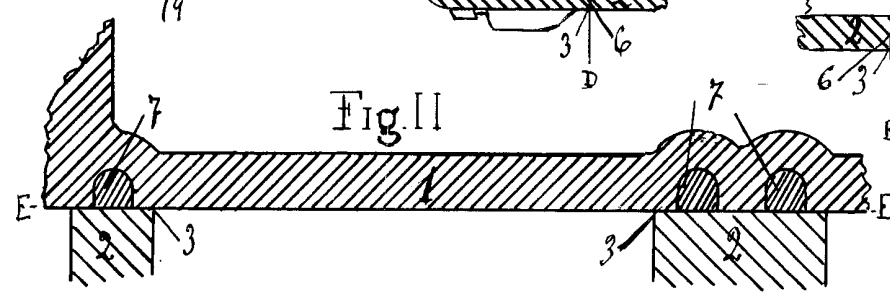
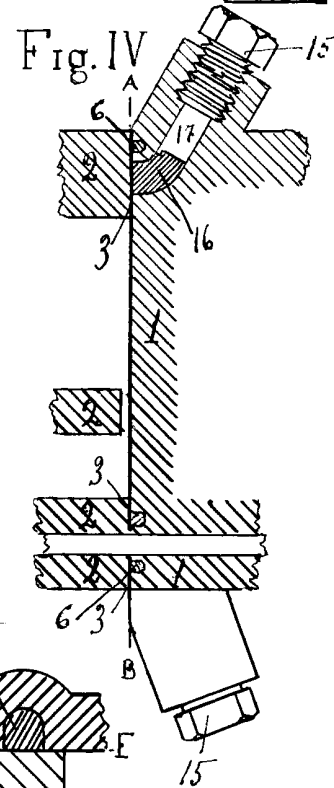
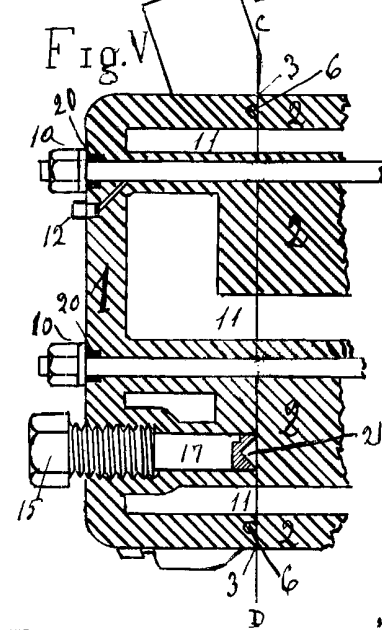
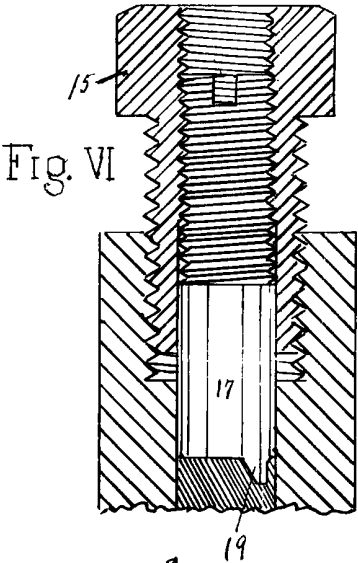
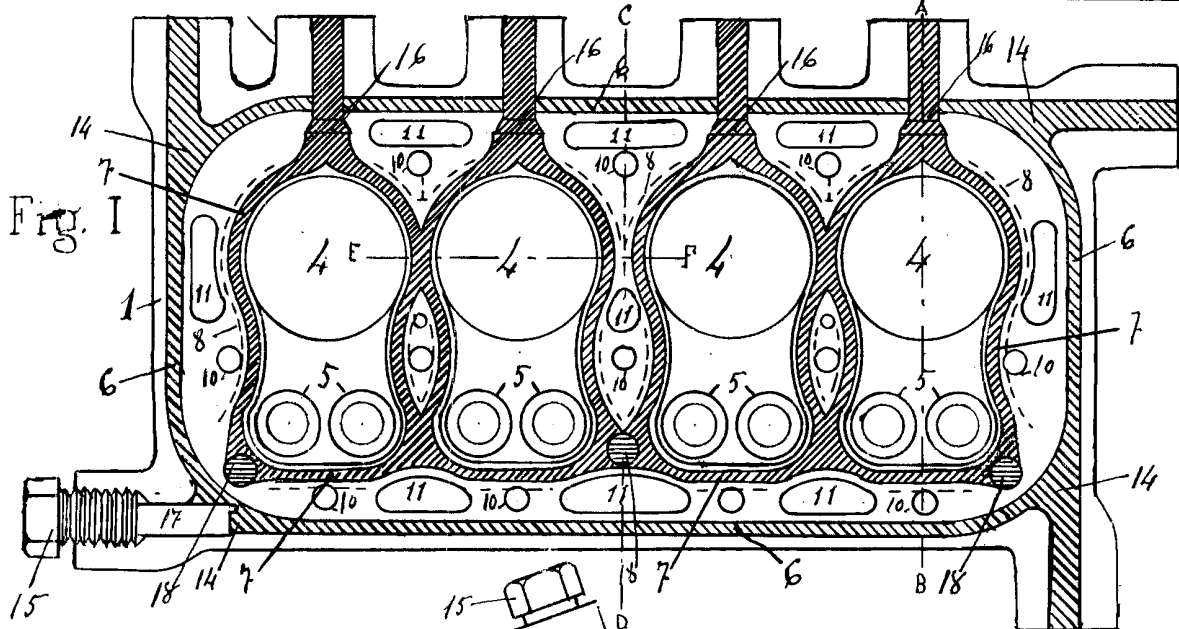
210.

3º.-El mismo sistema de las reivindicaciones precedentes en el que las placas de las superficies yuxtapuestas o una de ellas está dotada de unas pequeñas ranuras que se extienden á lo largo de las ranuras caja-estopas, cuyas pequeñas ranuras comunican con el exterior por aberturas cerradas con tapones, que al abrirlos se puede observarse, si dan paso ó no á gases del cilindro para saber si se han iniciado ó no fugas.

215.

4º.-UN SISTEMA DE AJUSTE REINVENTICO PRACTICABLE DURANTE LA MARCHA Y DESDE EL EXTERIOR PARA JUNTAS DE CULATA DE MOTORES DE EXPLOSION Y OTRAS PIEZAS SIMILARES

Barcelona 14 de Enero de 1936



Escala variable

*Jose Segimon Prius*