

Señor

**DIRECTOR DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

E. S. D.

REF: Expediente No. **13-256.724**, solicitud de patente de invención a favor de **YAMAHA HATSUDOKI KABUSHIKI KAISHA**. Título: **MOTOR DE COMBUSTIÓN SOHC QUE COMPRENDE UN ACTUADOR QUE DESPLAZA UN PASADOR ENTRE POSICIONES DE CONEXIÓN Y DESCONEXIÓN DE LOS BALANCINES DE ADMISIÓN.**

RESPUESTA A EXAMEN DE FONDO

JUAN PABLO CADENA SARMIENTO, portador de la tarjeta profesional No. 57.492 del C.S.J., obrando como apoderado de la sociedad solicitante me permito dar respuesta al Oficio No. 9394 relacionado con la patentabilidad de la presente invención y notificado por fijación en lista el 8 de Septiembre de 2016.

Reivindicaciones

Con respecto a las características funcionales, se debe mencionar que la tabla en la página 78 de la “GUÍA PARA EXAMEN DE SOLICITUDES DE PATENTE DE INVENCION Y MODELO DE UTILIDAD” de su despacho establece que las características funcionales deben estar en las reivindicaciones cuando para un técnico versado en la materia no sea obvio el funcionamiento de las partes de la invención o su relación estructural.

Por otro lado, el numeral 2.6.5.15, de la Guía antes citada, establece que “Cuando la reivindicación menciona un elemento en relación con su función, sin precisar la estructura, se considera que tal reivindicación se refiere a todo elemento que permita cumplir la función, salvo que ese elemento se precise en la reivindicación” (énfasis añadido). De esta forma, una característica funcional puede definir una invención siempre y cuando en la misma reivindicación se mencione la estructura de la misma.

Por lo tanto, aunque las características funcionales por sí solas no diferencien la invención del arte previo, éstas sí sirven para interpretar las características esenciales que acompañan. Así, las características funcionales sí deben ser consideradas dentro del examen de patentabilidad para diferenciar sus características estructurales asociadas de características similares del estado de la técnica que no pueden cumplir con la misma función.

Es decir, las características funcionales no definen la invención como tal, pero sí brindan contexto y restringen las características estructurales a las que están asociadas, y consecuentemente deben ser desconocidas en la comparación con el estado de la técnica como parte de las características estructurales a las que se asocian.

Teniendo en cuenta lo anterior, se explica a continuación por qué cada una de las frases objetadas no puede ser retirada de las reivindicaciones, por qué las mismas deben ser consideradas dentro de la comparación con el estado de la técnica, y por qué algunas de ellas sí definen características estructurales esenciales de la invención:

- El fragmento “el elemento de pasador de conmutación (35) es móvil entre una primera posición en la que se conectan el primer brazo de balancines (36) y el segundo brazo de balancines (37) y una segunda posición en la que el primer brazo de balancines (36) y el segundo brazo de balancines (37) no se unen, el elemento de pasador de conmutación (35) gira junto con el primer brazo de balancines (36) y el segundo brazo de balancines (37) en la primera posición” corresponde a una clara descripción de la relación estructural entre el elemento pasador de conmutación, el primer brazo de balancines y el segundo brazo de balancines.
- La frase “que cambia la posición del elemento de pasador de conmutación (35) entre la primera posición y la segunda posición al presurizar el elemento de pasador de conmutación (35) en la dirección axial del eje de levas (14)” especifica la relación estructural entre el actuador y el elemento pasador de conmutación.

Por otro lado, con respecto a la expresión “por lo menos una parte”, es preciso aclarar que ésta es análoga a decir “la totalidad o parte de”, lo que define de forma perfectamente clara dos posibilidades concisas, que de ninguna forma resultan imprecisas y distinguen claramente la invención de divulgaciones del arte previo en las que ni siquiera parte del elemento en cuestión cumpla con la condición especificada.

Por último, se han incluido todos los números de referencia con el fin de favorecer la claridad de las reivindicaciones.

En vista de los argumentos anteriores, se considera que todas las objeciones a la claridad de las reivindicaciones han sido superadas.

Nivel Inventivo

En este punto se debe resaltar que la reivindicación 1 de la presente solicitud ha sido modificada para especificar que “**todo** el actuador (39) se posiciona más hacia el lado de la cubre culata (7) que de la sección de extremo (601) de la culata (6)” (énfasis añadido). Esto se ilustra en la figura 1 de la presente solicitud:

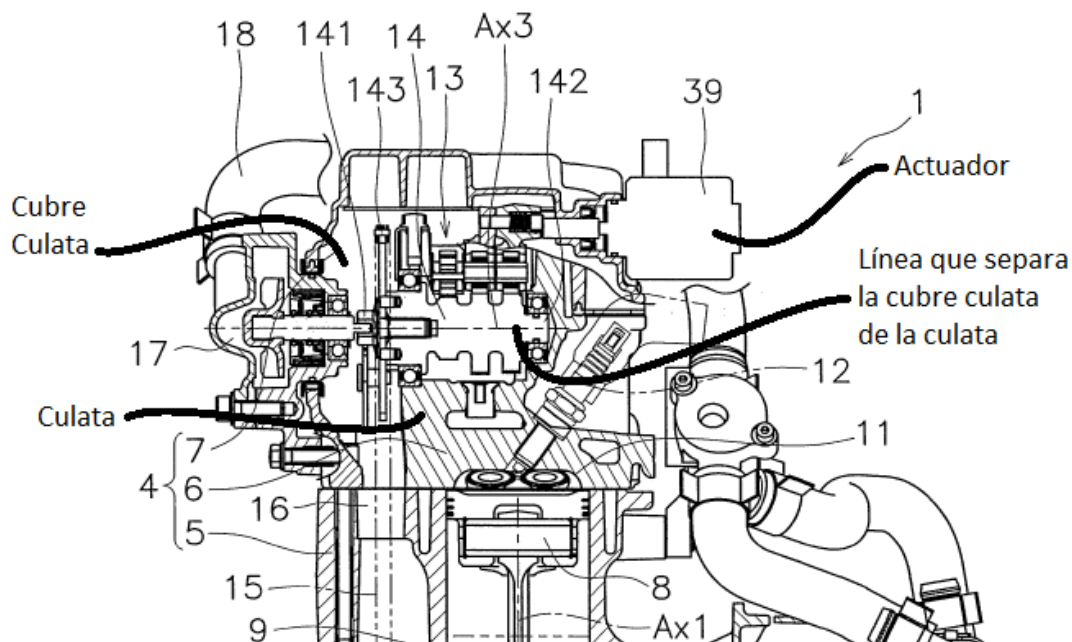


Figura 1 de la presente solicitud

La figura anterior ilustra claramente que todo el actuador se encuentra más cercano a la cubre culata que a la culata, es decir, ninguna parte o punto del actuador está más cerca de la culata que de la cubre culata.

Como se reconoce en la Acción Oficial 9394, el documento D1 no enseña ni sugiere que el actuador esté ubicado más hacia el lado de la cubre culata que de la culata, y menos aún que **todo** el actuador esté más cerca de la cubre culata que de la culata.

Por su parte, el documento D2 enseña que el solenoide (72) se ubica parcialmente más abajo del extremo de la culata, tal como se ilustra en la figura 5 de dicho documento:

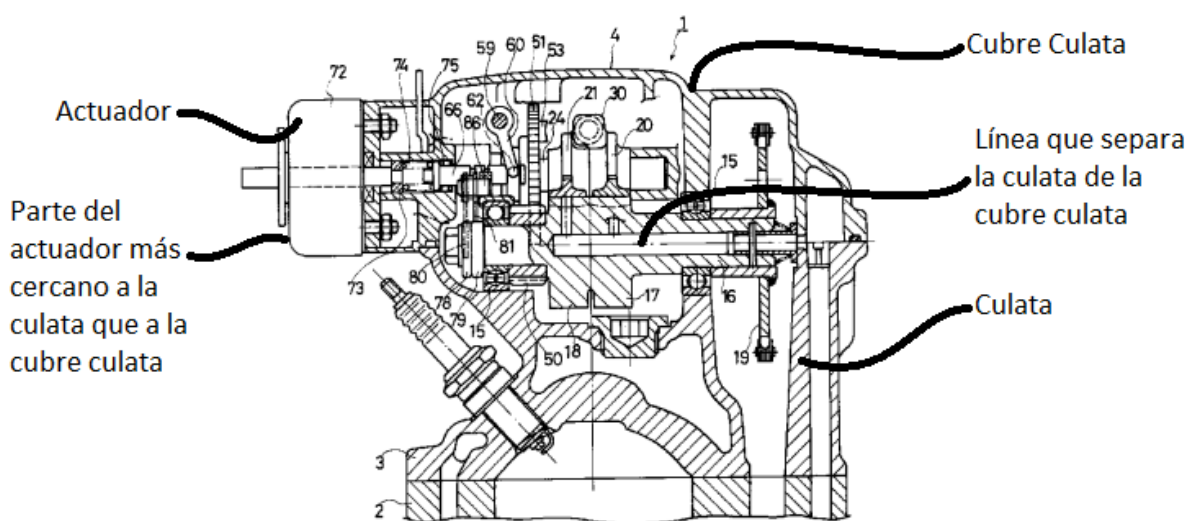


Figura 5 de D2

Puede notarse de la ilustración anterior que el documento D2 no enseña ni sugiere que todo el actuador (solenoide 72) deba estar más cerca de la cubre culata que de la culata, como sí lo requiere la presente invención.

Ahora, siguiendo la metodología problema – solución, puede reiterarse que la presente invención se diferencia de D1 debido a que dicha anterioridad no enseña que **todo** el actuador esté más cercano a la cubre culata que a la culata.

El efecto técnico obtenido mediante dicha característica diferenciadora es que se previene el daño térmico del actuador al estar alejado de la culata, y que la cubre culata puede ser fácilmente acoplada/desacoplada a dicha culata sin interferir con el actuador.

Por lo tanto, el problema resuelto por la presente invención sobre el documento D1 puede ser considerado así: “Cómo prevenir el daño térmico al actuador y simultáneamente facilitar el acople/desacople de la cubre culata de la culata sin interferir con el actuador”.

Sin embargo, debido a que la parte inferior del solenoide (72) de D2 se encuentra por debajo del extremo de la culata, cuando se acopla o desacopla la cubre culata de la culata, la parte inferior del solenoide (72) interfiere con el extremo de la culata; adicionalmente, la parte inferior del solenoide (72) está cercana a la culata, y por lo tanto es vulnerable al daño térmico.

Por lo tanto, las enseñanzas de D2 no habrían resultado suficientes para solucionar el problema técnico arriba mencionado partiendo de las enseñanzas de D1. En otras palabras, ninguna posible combinación de los documentos D1 y D2 habría resultado suficiente para resolver el problema técnico abordado por la presente solicitud, y menos aún para derivar obviamente la solución presentada por las reivindicaciones de la misma.

Puede concluirse entonces que la reivindicación 1 de la presente solicitud es novedosa e inventiva sobre el estado de la técnica citado. Las reivindicaciones 2 a 8 son también inventivas en virtud de su dependencia.

En vista de lo anteriormente expuesto, respetuosamente solicito el retiro de las objeciones de la presente solicitud y la concesión del privilegio solicitado, ya que en opinión del solicitante cumple con todos los requisitos establecidos en la Decisión 486.

Anexos

Nuevo pliego reivindicatorio.

Atentamente,

JUAN PABLO CADENA SARMIENTO

T.P. No. 57.492 del C.S.J.

C.C. 80.410.337 de Usaquén

Calle 70 A No. 4 – 41

REIVINDICACIONES

1. Un motor (1) que es un motor (1) de un solo cilindro que comprende:

un cuerpo de cilindro (5);

una culata (6) que incluye una cámara de combustión (11) y una cámara de cadena de levas (16) dispuesta en una dirección que es ortogonal a un eje de cilindro (Ax1) del cuerpo de cilindro (5) con respecto a la cámara de combustión (11), la culata (6) se une al cuerpo de cilindro (5);

una cubre culata (7) que incluye una sección de extremo (701) dispuesta para enfrentar una sección de extremo (601) de la culata (6), la cubre culata (7) se une a la culata (6);

una cadena de levas (15) dispuesta en la cámara de cadena de levas (16);

un eje de levas (14) conectado con la cadena de levas (15), el eje de levas (14) está soportado por la culata (6);

un eje de balancines (31) soportado por la culata (6), el eje de balancines (31) es paralelo al eje de levas (14);

un primer brazo de balancines (36) soportado por el eje de balancines (31) ;

un segundo brazo de balancines (37) soportado por el eje de balancines (31), el segundo brazo de balancines (37) está dispuesto para alinearse con el primer brazo de balancines (36) en una dirección axial del eje de levas (14);

un elemento de pasador de conmutación (35) móvil en la dirección axial del eje de levas (14), el elemento de pasador de conmutación (35) es móvil entre una primera posición en la que se conectan el primer brazo de balancines (36) y el segundo brazo de balancines (37) y una segunda posición en la que el primer brazo de balancines (36) y el segundo brazo de balancines (37) no se unen, el elemento de pasador de conmutación (35) gira junto con el primer brazo de balancines (36) y el segundo brazo de balancines (37) en la primera posición; y

un actuador (39) que cambia la posición del elemento de pasador de conmutación (35) entre la primera posición y la segunda posición al presurizar el elemento de pasador de conmutación (35) en la dirección axial del eje de levas (14),

en donde por lo menos una parte del elemento de pasador de conmutación (35) se superpone con la cubre culata (7) cuando se ve desde la dirección axial del eje de levas (14),

el actuador (39) está dispuesto en el lado opuesto a la cámara de cadena de levas (16) con respecto al eje de levas (14) en la dirección axial del eje de levas (14),

el actuador (39) se dispone por fuera del motor (1), y

todo el actuador (39) se posiciona más hacia el lado de la cubre culata (7) que de la sección de extremo (601) de la culata (6).

2. El motor (1) de acuerdo con la Reivindicación 1, en donde el actuador (39) se une a la cubre culata (7).

3. El motor (1) de acuerdo con la Reivindicación 2,

en donde por lo menos una parte del actuador (39) se posiciona más hacia un lado interno de la culata (6) que la sección de extremo (601) de la culata (6) cuando se ve desde la dirección axial del cilindro.

4. El motor (1) de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 3,

en donde la culata (6) incluye una sección de conexión (610) que se conecta a un tubo de escape, y

el eje del eje de levas (14) se posiciona entre la sección de conexión (610) y el actuador (39) cuando se ve desde la dirección axial del cilindro.

5. El motor (1) de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 4, en donde el actuador (39) incluye una barra (391) para presurizar el elemento de pasador de conmutación (35) y una sección de cuerpo (392) para impulsar la barra (391).

6. El motor (1) de acuerdo con la Reivindicación 5, en donde la sección de cuerpo se une a la cubre culata (7), y la barra (391) está soportada por la cubre culata (7).

7. El motor (1) de acuerdo con la Reivindicación 5 o 6, en donde la culata (6) incluye una pared de soporte (612, 613) que soporta el eje de levas (14) y el eje de balancines (31).

8. El motor (1) de acuerdo con la Reivindicación 7, en donde la pared de soporte (612) incluye una sección cóncava (620) que se opone a la barra (391).