

**REPÚBLICA DE COLOMBIA**  
**SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Resolución N° 36073

Ref. Expediente N° NC2021/0002958

*Por la cual se otorga una Patente de Invención*

**LA SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO**  
en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 24 del artículo 3° del Decreto 4886 de 2011, y

**CONSIDERANDO**

Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 4 de marzo de 2021 con el N° NC2021/0002958, por RCV ENGINES LIMITED y KAAZ CORPORATION, entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada "UN MOTOR DE COMBUSTIÓN INTERNA CON VÁLVULA GIRATORIA", que corresponde a la solicitud internacional PCT/EP2019/073559 del 4 de septiembre de 2019.

Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 923 el 8 de abril de 2021, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

Que realizado el examen de fondo mediante Oficio No. 19855 de 5 de diciembre de 2022, se requirió a los solicitantes en los términos del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina para que presentaran respuesta a las observaciones de carácter técnico, relacionadas con la patentabilidad o cumplimiento de los requisitos establecidos por esta Decisión para la concesión de la patente.

Que los solicitantes mediante escrito radicado bajo el N° NC2021/0002958 el 20 de febrero de 2023, respondieron oportunamente el requerimiento formulado. Posteriormente, bajo el radicado N° NC2023/0001879 del 21 de febrero de 2023 presentaron las reivindicaciones 1 a 12 que reemplazan las originalmente presentadas. Se acepta este último capítulo reivindicatorio presentado, comoquiera que se ajusta a las prescripciones contenidas en el artículo 34 de la Decisión 486.

Que en virtud de lo dispuesto en el artículo 14 de la Decisión 486 expedida por la Comisión de la Comunidad Andina *"Los países miembros otorgarán patentes para las invenciones, sean de producto o de procedimiento, en todos los campos de la tecnología, siempre que sean nuevas, tengan nivel inventivo y sean susceptibles de aplicación industrial."*

Que en el presente caso dichas reivindicaciones cumplen los requisitos indicados en el considerando anterior, toda vez que se refieren a un motor de combustión interna con válvula giratoria adaptado para su uso en una máquina de mano, que difiere de la información del estado de la técnica más cercano, DE2643242, en que la invención menciona una brida de montaje para el carburador que se encuentra paralela a la línea central del motor, en donde la línea central del puerto de entrada está desplazada, por un primer desplazamiento angular hacia el carburador por un segundo número predeterminado de grados desde una línea radial desde el eje del cilindro, el primer desplazamiento angular

**Resolución N° 36073**

Ref. Expediente N° NC2021/0002958

permite que la brida de montaje del carburador se encuentre paralela a la línea central del motor.

Adicionalmente, estas diferencias no se encuentran sugeridas en el estado de la técnica y, como consecuencia de ello, se evidencia el efecto técnico consistente en que permiten una sincronización mejorada de las válvulas y al mismo tiempo logran un motor compacto para ser utilizado en una máquina hortícola. Sumado a lo anterior, la materia reivindicada, es susceptible de aplicación industrial.

En consecuencia, las reivindicaciones 1 a 12 cumplen los requisitos de novedad, nivel inventivo y aplicación industrial establecidos en la normatividad citada en precedencia y esta Oficina encuentra procedente conceder para las mismas la patente solicitada.

Con fundamento en las anteriores consideraciones, la Superintendente de Industria y Comercio,

**RESUELVE**

**ARTÍCULO 1:** Otorgar patente de invención a la solicitud que entró en fase nacional en virtud del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), para la creación titulada:

***“UN MOTOR DE COMBUSTIÓN INTERNA CON VÁLVULA GIRATORIA”***

***Clasificación IPC:*** F01L 7/02, F02F 1/42.

***Reivindicación(es):*** 1 a 12 incluidas en el radicado bajo el N° NC2023/0001879 el 21 de febrero de 2023, de acuerdo con el Anexo No. 1.

***Titular(es):*** RCV ENGINES LIMITED y KAAZ CORPORATION.

***Dirección(es):*** 4 TELFORD ROAD FERNDOWN INDUSTRIAL ESTATE, WIMBORNE DORSET BH21 7QL, REINO UNIDO y 387-1 SAIDAIJI GOMYO HIGASHI-KU, OKAYAMA OKAYAMA, 704-8588, JAPÓN.

***Inventor(es):*** Keith LAWES y Brian MASON.

***Prioridad(es) N°:*** 6/09/2018, GB (REINO UNIDO), 1814496.4.  
6/09/2018, GB (REINO UNIDO), 1814502.9.  
6/09/2018, GB (REINO UNIDO), 1814508.6.  
6/09/2018, GB (REINO UNIDO), 1814512.8.  
6/09/2018, GB (REINO UNIDO), 1814514.4.  
6/09/2018, GB (REINO UNIDO), 1814530.0.  
17/01/2019, GB (REINO UNIDO), 1900656.8.

***Solicitud internacional N°:*** PCT/EP2019/073559 ***Fecha:*** 4 de septiembre de 2019.

Resolución N° 36073

Ref. Expediente N° NC2021/0002958

**Vigente desde:** 4 de septiembre de 2019

**Hasta:** 4 de septiembre de 2039.

**ARTÍCULO 2:** Los titulares tendrán los derechos y las obligaciones establecidos en la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina y en las demás disposiciones legales vigentes sobre propiedad industrial, precisando que para mantener vigente la patente se deberá cancelar la tasa anual de mantenimiento, conforme lo dispone el artículo 80 de la referida norma comunitaria.

**ARTÍCULO 3:** Notificar el contenido de la presente resolución a RCV ENGINES LIMITED y KAAZ CORPORATION advirtiéndole que contra ella procede el recurso de reposición, ante la Superintendente de Industria y Comercio, el cual podrá ser interpuesto en el momento de la notificación o dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a ella.

**NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE**

Dada en Bogotá D.C., el 29 de junio de 2023

**LA SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO,**



Firmado digitalmente  
por: MARIA DEL  
SOCORRO PIMIENTA  
CORBACHO  
Fecha: 2023.06.29  
23:03:29 COT  
Razón: Validez jurídica.  
Ubicación: Bogotá,  
Colombia.

**Resolución N° 36073**

Ref. Expediente N° NC2021/0002958

**ANEXO No. 1****REIVINDICACIONES CONCEDIDAS**

1. Un motor de combustión interna con válvula giratoria adaptado para su uso en una máquina de mano, el motor que comprende:
  - un pistón (1) conectado a un cigüeñal (3) y siendo recíproco en un cilindro (2), el cilindro (2) que tiene un extremo de combustión,
  - una cámara de combustión (4) siendo definida en parte por el pistón (1) y el extremo de combustión del cilindro (2),
  - una carcasa de válvula (8) fijada en una parte exterior del extremo de combustión del cilindro y que define un orificio; y
  - una válvula giratoria (5) que puede girar alrededor de un eje de la válvula giratoria en el orificio de la carcasa de la válvula (8), la válvula giratoria (5) tiene un cuerpo de válvula hueco (19) que tiene un volumen interior (20) que forma parte de la cámara de combustión (4), en donde el volumen interior (20) del cuerpo de válvula hueco (19) se somete a gases de combustión durante todo el proceso de combustión,
  - en una parte de la pared de la válvula giratoria (5), un puerto (21) que proporciona, durante la rotación de la válvula rotatoria (5), comunicación fluida sucesivamente hacia y desde la cámara de combustión (4) a través de puertos de entrada y escape (27, 28) en la carcasa de la válvula (8),
  - un carburador (29) para controlar la mezcla de aire/combustible al interior de la cámara de combustión (4),
  - un silenciador de escape (30) para expulsar los gases de escape de la cámara de combustión (4),

en donde los ángulos de los puertos de entrada y escape (27,28) están dispuestos de modo que el cuerpo principal del carburador (29) y el cuerpo principal del silenciador de escape (30) estén en lados opuestos del motor y paralelo a la línea central del cigüeñal,

en donde, cuando el pistón (1) está en el punto muerto superior, el puerto de entrada (27) está en ángulo por un primer número predeterminado de grados hacia el carburador (29) para reducir un desplazamiento radial del puerto de entrada (27), así logrando una brida de montaje para el carburador (29) que se encuentra paralela a la línea central del motor,

en donde la línea central del puerto de entrada (27) está desplazada, por un primer desplazamiento angular hacia el carburador (29) por un segundo número predeterminado de grados desde una línea radial desde el eje del cilindro, el primer desplazamiento angular permite que la brida de montaje del carburador (29) se encuentre paralela a la línea central del motor, y

en donde la línea central del puerto de escape (28) está desplazada, por un segundo desplazamiento angular, hacia el silenciador de escape (30) por un tercer número predeterminado de grados desde la línea radial desde el eje del cilindro, el segundo desplazamiento angular permite que el cuerpo principal del silenciador de escape (30) se

**Resolución N° 36073**

Ref. Expediente N° NC2021/0002958

encuentre paralelo a la línea central del motor con el uso de una brida de montaje en ángulo.

2. El motor de combustión interna con válvula giratoria según la Reivindicación 1, en donde el primer desplazamiento angular es menor que el segundo desplazamiento angular.

3. El motor de combustión interna con válvula giratoria según la Reivindicación 1 o 2, en donde la brida en ángulo se acopla con un montaje correspondiente del puerto de escape (28) de modo que el cuerpo principal del silenciador de escape (30) está alineado con la línea central del motor.

4. El motor de combustión interna con válvula giratoria según la Reivindicación 1, que además comprende un panel de guía de aire (34) que guía aire de refrigeración de entrada alrededor del cilindro (2) hacia una cara posterior del cilindro (2).

5. El motor de combustión interna con válvula giratoria según la Reivindicación 1, que además comprende una placa de cierre en una parte posterior del motor que fuerza aire de refrigeración a salir por una parte posterior de una cubierta en lugar de hacer un cortocircuito hacia una entrada de aire de refrigeración.

6. El motor de combustión interna con válvula giratoria según la Reivindicación 1, que además comprende una caja de aire (29a) que contiene un tubo curvo de ajuste (35) que va desde una entrada de aire del motor a una parte del volumen de aire filtrado (32) de la caja de aire (29a).

7. El motor de combustión interna con válvula giratoria según la Reivindicación 6, en donde el tubo curvo de ajuste (35) es asegurado a una entrada de aire del carburador (29).

8. El motor de combustión interna con válvula giratoria según la Reivindicación 6, en donde la caja de aire (29a) se divide en un volumen sin filtrar y un volumen filtrado (32) por una pared divisoria (33), la pared divisoria (33) que contiene un filtro (39) a través del cual pasa aire desde el volumen sin filtrar al volumen filtrado (32), una entrada de aire del tubo de ajuste se encuentra ubicada en el volumen filtrado (32).

9. El motor de combustión interna con válvula giratoria según la Reivindicación 6, en donde el tubo curvo de ajuste (35) pasa desde el carburador (29) a través del volumen sin filtrar y a través de la pared divisoria (33) hacia el volumen filtrado (32).

10. El motor de combustión interna con válvula giratoria según la Reivindicación 6, en donde el tubo curvo de ajuste (35) pasa a través del filtro (39) en la pared divisoria (33).

Resolución N° **36073**

Ref. Expediente N° NC2021/0002958

11. El motor de combustión interna con válvula giratoria según la Reivindicación 6, en donde el tubo curvo de ajuste (35) tiene un perfil serpenteante.
12. Una máquina hortícola manual que tiene un motor según la Reivindicación 1.