

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 15398 de 2 de septiembre de 2024

Ref. Expediente N° NC2022/0011673

Señores
TVS MOTOR COMPANY LIMITED

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “MECANISMO DE ARRANQUE RÁPIDO A PATADA PARA UN VEHÍCULO DE DOS RUEDAS”.

NUMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/IN2021/050123.

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 9 de febrero de 2021.

PRIORIDAD: 20/02/2020, IN (INDIA), 202041007410.

Como resultado del examen de patentabilidad realizado a la solicitud indicada en la referencia, atendiendo a lo consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le comunica que esta Dirección ha encontrado que la materia objeto de solicitud no cumple con algunos requisitos establecidos en la Decisión, con fundamento en los siguientes aspectos:

1. Modificaciones presentadas

Revisada la modificación a la solicitud objeto de estudio, la cual fue radicada el 14 de junio de 2024 bajo el número NC2024/0007525, y teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 34 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, esta oficina acepta las modificaciones presentadas por ajustarse a los requisitos legales.

2. Objeto de la invención

El problema planteado consiste en la necesidad de un motor de combustión interna con un mecanismo de arranque rápido que sea compacto y fácil de operar, además de permitir el arranque del motor de CI con un esfuerzo mínimo por parte del usuario, independientemente de la disposición del motor en el vehículo y facilitando a dicho usuario la operación del mecanismo de arranque rápido, incluso en una condición sentada.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea una unidad de potencia (200) con un sistema de arranque a patada (205). El sistema de arranque a patada (205) que comprende un eje de arranque (250) soportado de forma giratoria por la unidad de potencia (200). Un primer miembro giratorio (255) y un segundo miembro giratorio (260) están funcionalmente conectados al cigüeñal (213). El primer miembro giratorio (255) conectado funcionalmente al eje de arranque (250) gira junto con el eje de arranque (250). El primer miembro giratorio (255) es capaz de girar en una primera dirección de rotación (FD) durante una operación del eje de arranque (250). El primer miembro giratorio (255) hace que el segundo miembro giratorio (260) gire en la primera dirección de rotación (FD) durante el funcionamiento de dicho eje de arranque (250), provocando así el arranque de la unidad de potencia (200).

3. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 14 de junio de 2024.

Ref. Expediente N° NC2022/0011673

4. De la solicitud de patente

4.1. Título

De conformidad con el literal d) del artículo 27 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, el nombre de la invención de que se trata deberá reflejar el objeto y el campo industrial con el cual se relaciona la misma y ser concordante con la materia descrita y las reivindicaciones de la solicitud. El nombre no podrá referirse a nombres personales, marcas de productos o nombres de fantasía.

Analizado el título modificado en el escrito radicado bajo el N° NC2022/0011673 el 14 de junio de 2024 y teniendo en cuenta el objeto de la solicitud, esta oficina acepta el siguiente título: “MECANISMO DE ARRANQUE RÁPIDO A PATADA PARA UN VEHÍCULO DE DOS RUEDAS”.

5. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 20 de febrero de 2020, que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de prioridad.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	US2596512	“Kick starter”	13 de mayo de 1952
D4	JP2000034967	“Kick starting device for motorcycle”	02 de febrero del 2000

D1¹ divulga construcciones de arranque, y más particularmente a un mecanismo de arranque a pedal para un motor. Un objeto de la invención es proporcionar un nuevo arrancador a pedal para un motor que tenga acción positiva en su fase de arranque. Otro objeto es proporcionar un novedoso arrancador a patada para un motor de gasolina, o similar, en el que un segmento de engranaje móvil engrana positivamente un engranaje o piñón durante la fase de arranque y se libera del engranaje o piñón al arrancar antes del desacoplamiento, en el que dicho segmento de engranaje móvil se libera de su posición de engrane del engranaje mediante fuerza centrífuga durante el retorno rápido normal del dispositivo de arranque a la posición de reposo original, y en el que dicho segmento de engranaje móvil se desplaza ligeramente sobre el engranaje del motor energizado durante el retorno lento del dispositivo de arranque al reposo (Col. 1, líneas 2 a 18).

D4² divulga un engranaje impulsor de patada 34 y un engranaje impulsado de patada que normalmente están en un estado en el que el acoplamiento se desacopla mediante un resorte de retorno 33. Cuando se baja una palanca de patada 32 en este estado, el engranaje de accionamiento de patada 34 gira y salta al engranaje accionado de patada desde la dirección periférica, se acoplan ambos engranajes y se realiza el arranque. En ese momento, el resorte de retorno 33 se convierte en un resorte de retorno de doble bobinado que tiene dos diámetros diferentes y la última parte de bobinado 41 cerca del engranaje 34 en el lado del diámetro pequeño se enrolla en un diámetro mayor que otras partes de diámetro pequeño. Como resultado, cuando se reduce un diámetro al bajar la

¹ [Espacenet – search results](#)

² [Espacenet – search results](#)

Ref. Expediente N° NC2022/0011673

palanca de patada 32, se evita que la parte de enrollamiento 41 entre en un espacio 43 entre un saliente 42 y el engranaje 34 (Resumen).

6. Examen de Patentabilidad

De acuerdo con lo establecido en el artículo 14 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, en el cual se establecen los requisitos de patentabilidad objeto de la solicitud en estudio, esta Oficina presenta a continuación el análisis de los requisitos de patentabilidad.

6.1. Nivel Inventivo

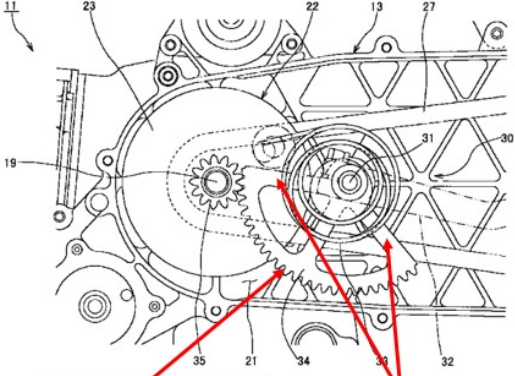
Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 18 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 1 (NC2024/0007525 del 14 de junio de 2024) se refiere a: “Un vehículo (100) que comprende (...)”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

Tabla 1

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1	D4
Un vehículo (100) que comprende:	Una bicicleta mostrando un pedal de arranque (Col. 1, líneas 46 y 47).	Dispositivo de arranque a pedal para motocicleta (Título).
Una unidad de potencia (200), comprendiendo dicha unidad de potencia (200) un cigüeñal (213), dicho cigüeñal (213) soportado de forma giratoria en el mismo; y	El motor 16 incluye un cárter 22 en cuyas paredes está apoyado un cigüeñal 23 (Col. 2, líneas 28 y 29).	El cuerpo del motor 12 incluye principalmente la caja del motor 14 (...). Se hace girar un cigüeñal 19 que se extiende en la dirección a lo ancho del vehículo (Párr. 0010).
Un sistema de arranque a patada (205), comprendiendo dicho sistema de arranque a patada (205) un eje de arranque (250) soportado de forma giratoria por dicha unidad de potencia (200), un primer miembro giratorio (255) y un segundo miembro giratorio (260) conectado funcionalmente a dicho cigüeñal (213).	El pedal de arranque 15 incluye una palanca acodada 32 que comprende un brazo 33 que termina en una porción de pedal 34 y un brazo bifurcado 35 conectado por una porción arqueada 36 en sus extremos (Col. 2, líneas 34 a 37). Un segmento de engranaje 55 está montado adyacente a un lado de la porción arqueada 36 por medio de remaches 56 que están anclados en el segmento de engranaje 55 y se extienden dentro de las ranuras 37 de la porción 35 (Col. 3, líneas 3 a 7). En un extremo del cigüeñal 23 hay un volante 24 y en el otro extremo una	El dispositivo de arranque 30 está dispuesto entre la polea motriz 23 y la polea conducida 24, e incluye un eje de patada 31, una palanca de patada 32, un resorte de retorno 33, un engranaje impulsor de patada 34 y un engranaje impulsado por patada 35 como componentes principales (Párr. 0014).



Ref. Expediente N° NC2022/0011673

	construcción de embrague 25 y un piñón o engranaje pequeño 26 (Col. 2, líneas 30 a 33).	
Dicho primer miembro giratorio (255) conectado funcionalmente a dicho eje de arranque (250), dicho primer miembro giratorio (255) capaz de girar en una primera dirección de rotación (FD) durante una operación de dicho eje de arranque (250), y	El pie de un operador se coloca en la porción de pie 34 de la palanca acodada 32 la cual se gira inteligentemente en sentido contrario a las agujas del reloj, para acoplar los dientes 58 del segmento de engranaje 55 con el piñón 26 (Col. 3, líneas 23 a 28).	Un engranaje impulsado por patada 35 está soportado de manera deslizable y giratoria en el extremo del cigüeñal 19 en el lado de la polea motriz 23 (...) un engranaje impulsado por patada 35 está soportado de manera deslizable y giratoria en el extremo del cigüeñal 19 en el lado de la polea motriz 23 (Párr. 0016).
Dicho primer miembro giratorio (255) hace que dicho segundo miembro giratorio (260) gire en dicha primera dirección de rotación (FD) durante dicha operación de dicho eje de arranque (250).	El movimiento del piñón 26 a través del segmento de engranaje 55 hará girar el cigüeñal 23 del motor 6 a una velocidad suficientemente rápida para efectuar el arranque del mismo de la manera conocida. Cabe señalar que en la rotación inicial o en sentido contrario a las agujas del reloj de la palanca acodada 32, el segmento de engranaje 55 gira hasta una relación de enganche predeterminada con los dientes del piñón 26 (Col. 3, líneas 27 a 35).	No menciona
y donde dicho primer miembro giratorio (255) comprende una porción de brazo (256) y una porción periférica (257), dicha porción de brazo (256) comprende un primer sub brazo (256A) y un segundo sub brazo (256B) que se extiende en dirección radial forman un eje de rotación (S-S') de dicho primer miembro giratorio (255) y están dispuestos separados por un primer ángulo, y dicha porción periférica (257) está conectado al primer sub brazo (256A) y al segundo sub brazo (256B).	No menciona	 Porción periférica (Fig. 2). Dos secciones de brazo unidas a la porción periférica, formando un ángulo entre ellos desde el eje de rotación del engranaje impulsor de patada 34 (Fig. 2).



Oficio N° 15398 de 2 de septiembre de 2024

Ref. Expediente N° NC2022/0011673

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1, ya que divulga una bicicleta mostrando un pedal de arranque (Col. 1, líneas 46 y 47).

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 1 y la bicicleta divulgada en D1, consiste en que dicho primer miembro giratorio (255) comprende una porción de brazo (256) y una porción periférica (257), dicha porción de brazo (256) comprende un primer sub brazo (256A) y un segundo sub brazo (256B) que se extiende en dirección radial forman un eje de rotación (S-S') de dicho primer miembro giratorio (255) y están dispuestos separados por un primer ángulo, y dicha porción periférica (257) está conectado al primer sub brazo (256A) y al segundo sub brazo (256B).

No hay evidencia de que el incluir específicamente un primer miembro giratorio (255) que comprende una porción de brazo (256) y una porción periférica (257), donde dicha porción de brazo (256) comprende un primer sub brazo (256A) y un segundo sub brazo (256B) que se extiende en dirección radial forman un eje de rotación (S-S') de dicho primer miembro giratorio (255) y están dispuestos separados por un primer ángulo, y dicha porción periférica (257) está conectado al primer sub brazo (256A) y al segundo sub brazo (256B) proporcione un vehículo con algún efecto técnico diferente al que ya proporcionaba el objeto de D1, puesto que proporcionar un novedoso arrancador para motores de gasolina y similares, que tenga una construcción robusta, funcionamiento eficiente, que esté adaptado para permanecer en condiciones operativas durante largos períodos de tiempo sin mantenimiento, que sea económico y que sea sencillo tanto en construcción como en funcionamiento ya había sido previsto en dicho documento (Col. 1, líneas 34 a 40).

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar la bicicleta conocida en D1 con el fin de permitir el arranque de un motor de combustión interna de forma sencilla, empleando un sistema de arranque a patada para proporcionar vehículo alternativo?

Sin embargo, el incluir un primer miembro giratorio (255) que comprende una porción de brazo (256) y una porción periférica (257), donde dicha porción de brazo (256) comprende un primer sub brazo (256A) y un segundo sub brazo (256B) que se extiende en dirección radial forman un eje de rotación (S-S') de dicho primer miembro giratorio (255) y están dispuestos separados por un primer ángulo, y dicha porción periférica (257) está conectado al primer sub brazo (256A) y al segundo sub brazo (256B) para para permitir el arranque de un motor de combustión interna de forma sencilla, empleando un sistema de arranque a patada, ya está divulgado en D4 que se refiere a un engranaje impulsor a patada 34, el cual tiene una porción periférica con dos porciones de brazo que se encuentran en el eje de rotación y forman un ángulo entre ellas (Figs. 2 y 3b).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir el engranaje impulsor a patada 34 de D4 en la bicicleta de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Así mismo, D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes de la siguiente manera:

- Reivindicación 2: La porción del pie 34 de la manivela acodada 32 se gira inteligentemente en sentido antihorario, para acoplar los dientes 58 del segmento de engranaje 55 con el piñón 26. El movimiento del piñón 26 a través del segmento de

Ref. Expediente N° NC2022/0011673

engranaje 55 hará girar el cigüeñal 23 (Col. 3, líneas 24 a 29). En la figura 3 se observa que el eje del cigüeñal coincide con el eje del piñón 26.

- Reivindicación 3: El piñón 26 está montado en un extremo delantero del segmento de engranaje 55 con respecto al cubo de cojinete 40 (Fig. 1).
- Reivindicación 5: El segmento de engranaje 55 está desplazado axialmente del brazo bifurcado 35 (Figs. 5, 6 y 8). En la figura 6 se observa como el piñón 26 y el segmento de engranaje 55 están superpuestos radialmente.
- Reivindicación 9: El motor 6 incluye un cárter 22 en cuyas paredes está apoyado un cigüeñal 23. En un extremo del cigüeñal 23 hay un volante 24 y en el otro extremo una construcción de embrague 25 y un piñón o engranaje pequeño 26 (Col. 2, líneas 29 a 33).

De igual manera, D4 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 6: Una palanca de patada 32 que se extiende en una dirección con respecto al vehículo (Figs. 1 y 3a). Considerando que el cigüeñal 19 se extiende en una dirección a lo ancho del vehículo, dicha palanca de patada se extiende en una dirección hacia adelante o hacia atrás del mismo.
- Reivindicación 7: La palanca de patada 32 se encuentra dispuesta hacia delante del mecanismo de transmisión de potencia 25 y las ruedas motrices 29 (Fig. 1).
- Reivindicación 8: La zona de giro de la palanca de patada 32 se encuentra aparada de la zona donde se encuentra el mecanismo de transmisión de potencia 25 y las ruedas motrices 29 (Fig. 1).

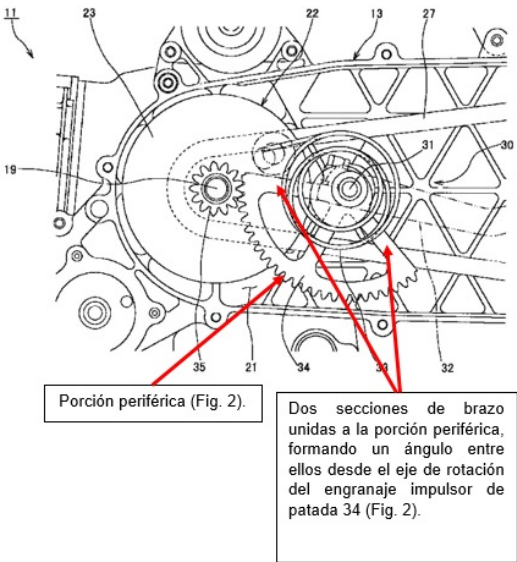
Adicionalmente, la reivindicación 4 hace parte del conocimiento del técnico medio, considerando que la persona medianamente versada en la materia habría contemplado diferente tipos de engranajes, incluidos los de tipo helicoidal, para conformar el sistema de arranque a patada propuesto.

Las reivindicaciones dependientes 2 a 9 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporten nivel inventivo al vehículo de la reivindicación 1, por lo cual se considera que carece de nivel inventivo.

Por otra parte, la reivindicación independiente 10 (NC2024/0007525 del 14 de junio de 2024) se refiere a: *“Un primer miembro giratorio (255) para un sistema de arranque a patada 15 (205), comprendiendo dicho primer miembro giratorio (255) (...)”*. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

Tabla 2		
CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1	D4
Un primer miembro giratorio (255) para un sistema de arranque a patada (205), comprendiendo dicho primer miembro giratorio (255):	Un segmento de engranaje 55 está montado adyacente a un lado de la porción arqueada 36 por medio de remaches 56 que están anclados en el segmento	Dispositivo de arranque a pedal para motocicleta (Título).

Ref. Expediente N° NC2022/0011673

	de engranaje 55 y se extienden dentro de las ranuras 37 de la porción 35 (Col. 3, líneas 3 a 7).	
Una porción de montaje (259);	El cubo de cojinete 40 está dispuesto sobre un eje corto 41 montado roscadamente en una abertura roscada 42 en el cárter 22 (Col. 2, líneas 45 a 47).	El eje de pedaleo 31 está dispuesto entre la polea motriz 23 y la polea conducida 24 en paralelo con el cigüeñal 19, y un extremo del eje de pedaleo 31 está dispuesto en la caja de conducción 13 (Párr. 0015).
Una porción de brazo (256); y	Un brazo bifurcado 35 (Col. 2, línea 36).	El engranaje impulsor a patada 34 tiene dos porciones de brazo (Fig. 2).
Una porción periférica (257).	Un segmento de engranaje 55 está montado adyacente a un lado de la porción arqueada 36 (Col. 3, líneas 3 y 4).	El engranaje impulsor a patada 34 tiene una porción periférica (Fig. 2).
Dicha porción de brazo comprende un primer sub brazo (256A) y un 20 segundo sub brazo (256B) que se extienden radialmente hacia afuera desde el primer eje (S-S') de dicha porción de montaje de dicho primer miembro giratorio (255), y están dispuestos separados por un primer ángulo, y dicha porción periférica (257) está conectada al primer sub brazo (256A) y al segundo sub brazo (256B), y	No menciona	
Dicha porción periférica (257) es una porción en forma de arco que se extiende entre el primer sub brazo (256A) y el segundo sub brazo (256B),	No menciona	La porción periférica tiene forma de arco que s extiende entre las dos porciones de brazo que forman un ángulo (Fig. 2).
dicha porción periférica (257) provista de una pluralidad de dientes (258) provistos radialmente hacia el interior de la misma, y dicha porción periférica (257) está dispuesta con un desplazamiento axial (D1) de la porción de brazo (256).	El segmento de engranaje 55 incluye dientes de engranaje dispuestos arqueadamente 58 (Col. 3, líneas 10y 11). El segmento de engranaje 55 está desplazado axialmente del brazo bifurcado 35 (Figs. 5, 6 y 8).	No menciona

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 10, ya que divulga una bicicleta mostrando un pedal de arranque (Col. 1, líneas 46 y 47).

Oficio N° 15398 de 2 de septiembre de 2024

Ref. Expediente N° NC2022/0011673

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 10 y la bicicleta divulgada en D1, consiste en que dicho primer miembro giratorio (255) comprende una porción de brazo (256) y una porción periférica (257), dicha porción de brazo (256) comprende un primer sub brazo (256A) y un segundo sub brazo (256B) que se extiende en dirección radial forman un eje de rotación (S-S') de dicho primer miembro giratorio (255) y están dispuestos separados por un primer ángulo, y dicha porción periférica (257) está conectado al primer sub brazo (256A) y al segundo sub brazo (256B); donde dicha porción periférica (257) es una porción en forma de arco que se extiende entre el primer sub brazo (256A) y el segundo sub brazo (256B).

No hay evidencia de que el incluir específicamente un primer miembro giratorio (255) que comprende una porción de brazo (256) y una porción periférica (257), donde dicha porción de brazo (256) comprende un primer sub brazo (256A) y un segundo sub brazo (256B) que se extiende en dirección radial forman un eje de rotación (S-S') de dicho primer miembro giratorio (255) y están dispuestos separados por un primer ángulo, y dicha porción periférica (257) está conectado al primer sub brazo (256A) y al segundo sub brazo (256B); donde dicha porción periférica (257) es una porción en forma de arco que se extiende entre el primer sub brazo (256A) y el segundo sub brazo (256B) proporcione un vehículo con algún efecto técnico diferente al que ya proporcionaba el objeto de D1, puesto que proporcionar un novedoso arrancador para motores de gasolina y similares, que tenga una construcción robusta, funcionamiento eficiente, que esté adaptado para permanecer en condiciones operativas durante largos períodos de tiempo sin mantenimiento, que sea económico y que sea sencillo tanto en construcción como en funcionamiento ya había sido previsto en dicho documento (Col. 1, líneas 34 a 40).

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar la bicicleta conocida en D1 con el fin de permitir el arranque de un motor de combustión interna de forma sencilla, empleando un sistema de arranque a patada para proporcionar vehículo alternativo?

Sin embargo, el incluir un primer miembro giratorio (255) que comprende una porción de brazo (256) y una porción periférica (257), donde dicha porción de brazo (256) comprende un primer sub brazo (256A) y un segundo sub brazo (256B) que se extiende en dirección radial forman un eje de rotación (S-S') de dicho primer miembro giratorio (255) y están dispuestos separados por un primer ángulo, y dicha porción periférica (257) está conectado al primer sub brazo (256A) y al segundo sub brazo (256B); donde dicha porción periférica (257) es una porción en forma de arco que se extiende entre el primer sub brazo (256A) y el segundo sub brazo (256B) para para permitir el arranque de un motor de combustión interna de forma sencilla, empleando un sistema de arranque a patada, ya está divulgado en D4 que se refiere a un engranaje impulsor a patada 34, el cual tiene una porción periférica con dos porciones de brazo que se encuentran en el eje de rotación y forman un ángulo entre ellas (Figs. 2 y 3b).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir el engranaje impulsor a patada 34 de D4 en la bicicleta de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 10. Por lo cual se considera obvia.

7. Conclusión

Los requisitos de Patentabilidad de la presente solicitud están afectados así:

Ref. Expediente N° NC2022/0011673

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US2596512	1 a 10	Nivel inventivo
D4	JP2000034967	1 a 10	Nivel inventivo

8. Respuesta a los argumentos del solicitante

Argumentos con respecto a la claridad de la solicitud

El solicitante menciona que: “Su Despacho afirma que, en la reivindicación 7, la expresión: “(...) en el que dicha primera dirección comprende al menos una dirección hacia adelante (F) y una dirección hacia atrás (R)”, es imprecisa, ya que reclama las dos direcciones (F) y (R) al mismo tiempo, por lo cual, no permite distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirla por términos o expresiones precisas. Con relación a la anterior observación aclaramos a su Despacho que la reivindicación 7 que con la nueva numeración corresponde a la reivindicación 6 es clara y precisa pues corresponde a la traducción en inglés de la frase: “wherein said first direction comprises at least one of a forward direction (F) and a rearward direction (R)”. El término “al menos una” se refiere a que comprende al menos la dirección hacia adelante o al menos la dirección hacia atrás. Es decir, una de las dos”.

La Oficina aclara que, una vez analizados los argumentos y las modificaciones presentadas, las objeciones de claridad han sido superadas.

Argumentos con respecto a la novedad

El solicitante argumenta que: “Con el objeto de atender a las anteriores observaciones y de conformidad con el artículo 34 de la Decisión 486 presento un pliego reivindicatorio modificado conformado por 10 reivindicaciones. El pliego reivindicatorio que se presenta está totalmente sustentado en la memoria descriptiva originalmente presentada. En particular, se eliminó la reivindicación 12 con el fin de superar las objeciones de novedad y de nivel inventivo. Por otro lado las reivindicaciones 1 y 10 se modificaron de tal forma que las características técnicas de la reivindicación 3 se incluyeron en dichas reivindicaciones (...)”, sobre lo cual concluye que: “De conformidad con las modificaciones efectuadas al pliego reivindicatorio es claro que el documento D1 no contiene cada una de las características técnicas de la presente invención, por lo tanto, se cumple a cabalidad con el artículo 16 de la Decisión 486”.

Al respecto, la Oficina aclara que, la novedad de la materia reclamada ha sido superada, en la medida que las nuevas reivindicaciones 1 y 10 fueron modificadas adicionando las características técnicas reclamadas en la antigua reivindicación 3, las cuales una vez revisado el documento D1, no aparecen reveladas de forma idéntica.

Argumentos con respecto al nivel inventivo

El solicitante presenta brevemente el objeto de la invención y de la anterioridad D1, destacando que: “(...) la presente invención proporciona un mecanismo de arranque a patada que es fácil de operar para el usuario independientemente de la posición del motor del vehículo. La presente invención prevé que el usuario accione el pedal de arranque incluso cuando el usuario está sentado. Además, la presente invención evita cualquier desequilibrio en el vehículo cuando se activa el pedal de arranque. La presente invención también proporciona un número reducido de piezas móviles en el ensamblaje. Además, la presente invención proporciona un fácil servicio y mantenimiento”. De acuerdo a esto,

Oficio N° 15398 de 2 de septiembre de 2024

Ref. Expediente N° NC2022/0011673

el solicitante asegura que: *“Está claro que en D1, los dientes de engranaje 58 en el segmento de engranaje 55 se engranan con los dientes del cigüeñal 23 cuando gira en el sentido antihorario, pero en la rotación en el sentido de las agujas del reloj, los dientes de engranaje 58 están distanciados del cigüeñal 23 y por lo tanto no se engranan cuando el segmento de engranaje 55 regresa en el sentido de las agujas del reloj. Por el contrario, la presente invención proporciona un sistema de arranque a patada que comprende un miembro de aplicación de fuerza soportado de manera giratoria por dicha unidad de potencia, un primer miembro giratorio y un segundo miembro giratorio funcionalmente conectado a dicho cigüeñal, dicho primer miembro giratorio está funcionalmente conectado a dicho miembro de aplicación de fuerza. El primer miembro giratorio está configurado para girar en una primera dirección de rotación (FD) durante una operación de dicho miembro de aplicación de fuerza y el primer miembro giratorio hace que dicho segundo miembro giratorio gire en dicha primera dirección de rotación (FD) durante la operación del miembro de aplicación de fuerza. El primer miembro giratorio comprende una porción de brazo y una porción periférica. La porción de brazo comprende un primer sub brazo y un segundo sub brazo que se extienden en una dirección radial para formar un eje de rotación (S-S') del primer miembro giratorio y que están separados por un primer ángulo, y dicha porción periférica estando conectado a dicho primer sub brazo y dicho segundo sub brazo donde el segundo miembro giratorio está dispuesto en una primera porción extrema de una porción periférica de dicho primer miembro giratorio y dicha primera porción extrema es una porción delantera de la porción periférica con respecto a dicha primera dirección de rotación. En vista de lo anterior, la construcción de la presente invención es completamente diferente a la de D1 (...).”*

La Oficina aclara que, contrario a lo afirmado por el solicitante, el documento D1 revela: en la unión de los brazos 33 y 35, la palanca acodada 32 está formada con un cubo de cojinete 40 (Fig. 7). El cubo de cojinete 40 está dispuesto sobre un eje corto 41 montado roscadamente en una abertura roscada 42 en el cárter 22, y se mantiene en posición sobre el mismo mediante una arandela 43 y una tuerca 44 asegurada en una extensión roscada reducida 45 del eje corto 41 (Col. 2, líneas 43 a 50), de tal forma que el pedal de arranque 15 se encuentra soportado por la caja del cigüeñal 22. Adicionalmente, D1 se refiere a: un volante 24 en un extremo del cigüeñal 23 y en el otro extremo una construcción de embrague 25 y un piñón o engranaje pequeño 26 (Col. 2, líneas 30 a 33), siendo este último el segundo elemento giratorio. De igual forma, es claro en el funcionamiento de D1, que al momento de operar el pedal de arranque 15 en una dirección de rotación anti horaria, causará que el engranaje 26 gire en el mismo sentido. Así mismo, es importante destacar que, el piñón 26 está montado en un extremo delantero del segmento de engranaje 55 con respecto al cubo de cojinete 40 cuando el pedal de arranque 15 está listo para operar (Fig. 1) y el movimiento del piñón 26 a través del segmento de engranaje 55 girará el cigüeñal 23 del motor 16 a una velocidad suficientemente rápida para efectuar el arranque de la manera bien conocida (Col. 3, líneas 27 a 31). De acuerdo a lo anterior, tanto las características mencionadas, como su función, son sugeridas por la anterioridad D1.

De igual manera, el solicitante afirma que: *“(...) Además, el objetivo de D1 es proporcionar un arrancador a patada para un motor que tiene acción positiva en su fase de arranque en el que un segmento de engranaje móvil engrana positivamente con un engranaje o piñón durante la fase de arranque y se libera del engranaje o piñón de ese modo al arrancar antes del desacoplamiento, en el que dicho segmento de engranaje móvil se libera de su posición de engrane del engranaje por la fuerza centrífuga durante el retorno rápido normal del dispositivo de arranque a la posición de reposo original, y en el que dicho segmento de engranaje móvil se desplaza ligeramente sobre el engranaje del motor*

Oficio N° 15398 de 2 de septiembre de 2024

Ref. Expediente N° NC2022/0011673

activado durante el lento retorno del dispositivo de arranque al reposo. Mientras que, el objetivo de la presente invención es que el usuario o conductor, incluso estando sentado en el ensamblaje del asiento, pueda acceder al eje del pedal de arranque sin la necesidad de colocar el vehículo en la posición/soporte principal (main-stand) ya que el eje del pedal de arranque se extiende hacia adelante y el eje del pedal de arranque gira sin interferir con el soporte principal. Además, el usuario puede realizar la operación de arranque rápido con mínimo esfuerzo (...)".

En cuanto a esto, es importante destacar que las características técnicas esenciales, tal como se encuentran reclamadas, se encuentran anticipadas por las enseñanzas del estado del estado de la técnica, y adicionalmente, se sugiere la solución al problema técnico propuesto, al revelar: un novedoso arrancador para motores de gasolina y similares, que tenga una construcción robusta, funcionamiento eficiente, que esté adaptado para permanecer en condiciones operativas durante largos períodos de tiempo sin mantenimiento, que sea económico y que sea sencillo tanto en construcción como en funcionamiento (Col. 1, líneas 34 a 40). De acuerdo a esto, se debe tener en cuenta que, son las características técnicas incluidas en las reivindicaciones, las que por medio de su configuración y/o disposición, además de su relación funcional, deben sustentar el efecto técnico que se menciona.

En relación al documento D2, el solicitante sostiene que a diferencia de dicha anterioridad: "(...) la presente invención proporciona un sistema de arranque que comprende un miembro de aplicación de fuerza soportado de manera giratoria por dicha unidad de potencia, un primer miembro giratorio y un segundo miembro giratorio funcionalmente conectado a dicho cigüeñal, dicho primer miembro giratorio está funcionalmente conectado a dicho miembro de aplicación de fuerza. El primer miembro giratorio está configurado para girar en una primera dirección de rotación (FD) durante una operación de dicho miembro de aplicación de fuerza y el primer miembro giratorio hace que dicho segundo miembro giratorio gire en dicha primera dirección de rotación (FD) durante la operación del miembro de aplicación de fuerza. El primer miembro giratorio comprende una porción de brazo y una porción periférica. La porción de brazo comprende un primer sub brazo y un segundo sub brazo que se extienden en una dirección radial para formar un eje de rotación (S-S') del primer miembro giratorio y que están separados por un primer ángulo, y dicha porción periférica estando conectado a dicho primer sub brazo y dicho segundo sub brazo donde el segundo miembro giratorio está dispuesto en una primera porción extrema de una porción periférica de dicho primer miembro giratorio y dicha primera porción extrema es una porción delantera de la porción periférica con respecto a dicha primera dirección de rotación (...)", mientras que el documento D3 difiere del objeto de la solicitud en: "(...) un sistema de arranque que comprende un miembro de aplicación de fuerza soportado de manera giratoria por dicha unidad de potencia, un primer miembro giratorio y un segundo miembro giratorio funcionalmente conectado a dicho cigüeñal, dicho primer miembro giratorio está funcionalmente conectado a dicho miembro de aplicación de fuerza. El primer miembro giratorio está configurado para girar en una primera dirección de rotación (FD) durante una operación de dicho miembro de aplicación de fuerza y el primer miembro giratorio hace que dicho segundo miembro giratorio gire en dicha primera dirección de rotación (FD) durante la operación del miembro de aplicación de fuerza. El primer miembro giratorio comprende una porción de brazo y una porción periférica. La porción de brazo comprende un primer sub brazo y un segundo sub brazo que se extienden en una dirección radial para formar un eje de rotación (S-S') del primer miembro giratorio y que están separados por un primer ángulo, y dicha porción periférica estando conectado a dicho primer sub brazo y dicho segundo sub brazo donde el segundo miembro giratorio

Oficio N° 15398 de 2 de septiembre de 2024

Ref. Expediente N° NC2022/0011673

está dispuesto en una primera porción extrema de una porción periférica de dicho primer miembro giratorio y dicha primera porción extrema es una porción delantera de la porción periférica con respecto a dicha primera dirección de rotación (...) En vista de lo anterior, la solicitante afirma que las reivindicaciones independientes modificadas 1 y 10 no solamente son nuevas sino que también son inventivas con respecto a los documentos D1-D3 (...)".

En este punto, la Oficina resalta lo expuesto en el numeral 6.1 del presente Oficio, para lo cual se realizó una nueva búsqueda de antecedentes en el arte previo, encentrando un nuevo documento D4, el cual en combinación con la anterioridad D1 revela las características esenciales de la invención y soluciona el problema técnico propuesto. Así mismo, los documentos D2 y D3 no fueron considerados para realizar dicho examen, ya que las modificaciones realizadas a las reivindicaciones alejan su objeto de sus enseñanzas, por lo cual, en vista de los argumentos presentados, las objeciones sobre el nivel inventivo de la solicitud se mantienen.

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Si como respuesta a este requerimiento, el solicitante modifica el capítulo reivindicatorio, deberá observar las instrucciones contenidas en el numeral 1.2.2.1.1., del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única de esta Superintendencia. De igual forma, deberá tener presente que de conformidad con el literal a) del numeral 1.2.2.5.1. de la norma ibidem, será necesario acreditar el pago de la tasa por concepto de modificación a solicitudes en trámites, de conformidad con el valor establecido en la resolución de tasas vigentes.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 6.2 del Capítulo Sexto del Título I de la Circular Única, informándoles que contra el mismo no procede recurso alguno en actuación administrativa.



Sandra Isabel Calderon Rodriguez
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES

Oficio N° 15398 de 2 de septiembre de 2024

Ref. Expediente N° NC2022/0011673

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2022/0011673		1°	-	2°	X	3°	-	Revoca	-
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/IN2021/050123		9 de febrero de 2021							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
20/02/2020				X		-			
Solicitante									
TVS MOTOR COMPANY LIMITED									
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:									
Art. 14	-	Art. 15	-	Art. 20	-	Art. 25 (Falta de unidad de invención)		-	

CRITERIOS DE BÚSQUEDA		
Reivindicaciones objeto de búsqueda	1 a 10	
Palabras clave utilizadas	Motorcycle, vehicle, crank*, kick-start, shaft, actuator, rotat*, gear, arc*, axis, arm, peripher*, power	
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP:	B62K 23/08, F02N 3/04, B62H 1/04, B62M 7/04

DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES (Documentos patente, Literatura no patente (LNP): Artículos, catálogos, etc.)					
Informes de búsqueda / Bases de datos consultadas	N° de solicitud de patente / N° de patente / Autor LNP ⁽¹⁾	Fecha de Publicación /Presentación (DD/MM/AAAA)	Reivindicaciones /Secuencias afectadas	Citas relevantes del estado de la técnica	Categoría del documento citado ⁽²⁾
SIPI	CO02054503	29/08/2003	-	-	A
ISA	US2596512	13/05/1952	1 a 10	Col. 1, líneas 46 y 47; Col. 2, líneas 28 y 29; Col. 2, líneas 34 a 37; Col. 3, líneas 3 a 7; Col. 2, líneas 30 a 33; Col. 3, líneas 23 a 28; Col. 3, líneas 27 a 35; Col. 3, líneas 24 a 29; Figs. 7 y 9; Fig. 1; Figs. 5, 6 y 8; Col. 2, líneas 45 a 47; Col. 2, línea 36	Y
	JPS59111961	28/07/1984	-	-	A
	GB244559	24/12/1925	-	-	A
	JPS5939770	17/02/1984	-	-	A
	US1394753	25/10/1921	-	-	A
	GB809274	18/02/1959	-	-	A
Patbase	GB737652	28/09/1955	-	-	A
	GB247730	25702/1926	-	-	A
Orbit	JP2016191306	09/09/2016	-	-	A
	JP2018017235	01/02/2018	-	-	A
	JP2017180344	25/04/2017	-	-	A
Google Patents	JP2000034967	02/02/2000	1 a 10	Párr. 0010; Párr. 0014; Párr. 0016; Figs. 2 y 3b; Figs. 1 y 3a	Y

⁽¹⁾ Cita completa literatura no patente

Oficio N° 15398 de 2 de septiembre de 2024

Ref. Expediente N° NC2022/0011673

(LNP)	
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp.	
O	
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Recuperado de http://xxxxxxx .	
(2) Categorías de documentos citados	
“A” Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante. “E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior. “L” Documento citado para llamar la atención sobre por ejemplo, dudas acerca de una reivindicación de prioridad o para determinar la fecha de publicación de otra cita, siempre van acompañados de una explicación, por la cual se citan. “O” Documento del tipo actas de conferencia, este tipo de documentos siempre estará acompañado por otra letra que indique la pertinencia del documento, por ejemplo, O,X, O,Y o bien O,A. “P” Documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada. “T” Documento publicado en fecha posterior a la de presentación o la de prioridad de la solicitud internacional y no entra en conflicto con dicha solicitud, pero puede ser útil para la mejor comprensión del principio o teoría en que se basa la invención, o para demostrar que el razonamiento o los hechos en los que se basa dicha invención son incorrectos. “X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado. “Y” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.	
Fecha del reporte de búsqueda: 26/08/2024	