

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 74056

Ref. Expediente N° NC2018/0013826

Por la cual se otorga una Patente de Invención

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO (E)

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 19 de diciembre de 2018 con el N° NC2018/0013826, por BAJAJ AUTO LIMITED, presentó la solicitud de patente de invención titulada "UN VEHÍCULO ELÉCTRICO".

Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 895 el 19 de junio de 2020, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

Que una vez adelantado el trámite contemplado por la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, esta Superintendencia resolvió denegar la patente solicitada bajo el radicado de la referencia mediante la Resolución N° 16039 del 29 de marzo de 2022. De igual forma, mediante escrito radicado con el N° NC2022/0006206 de fecha de 12 de mayo de 2022, el solicitante presentó recurso de reposición el cual fue resuelto mediante la Resolución N° 41365 del 29 de junio de 2022 revocando la decisión indicada en precedencia y ordenando regresar al trámite a la etapa de fondo.

De conformidad con la Resolución N° 41365 del 29 de junio de 2022, las modificaciones presentadas con ocasión del recurso de reposición fueron aceptadas por esta Oficina como quiera que cumplen con lo establecido por el artículo 34 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, por lo que será sobre dicho pliego reivindicatorio sobre el cual se adoptará la decisión contenida en el presente acto administrativo.

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 de conformidad con los argumentos de la parte considerativa de la resolución que resolvió el recurso de reposición, esta Oficina advirtió la existencia de documentos anteriores a la fecha de prioridad reivindicada para la determinación del estado de la técnica, situación que podría tener alguna incidencia en el desarrollo del examen de patentabilidad, por lo cual, se procederá realizar el análisis correspondiente sobre cada uno de ellos, de la siguiente manera:

Respecto de la publicación CN103209888 que revela un vehículo eléctrico con sillín que incluye un bastidor de carrocería de vehículo, una rueda motriz, un freno de tambor que frena la rueda motriz y una unidad de giro que está soportada de forma basculante por el bastidor



Resolución N° 74056

Ref. Expediente N° NC2018/0013826

de la carrocería del vehículo. La unidad de giro incluye un motor de accionamiento configurado por separado de la rueda de accionamiento y un mecanismo reductor de velocidad que transmite potencia desde el motor de accionamiento a la rueda de accionamiento y tiene una parte de accionamiento de rueda (resumen), de la misma manera, el documento revela que sistema de suspensión de la rueda trasera incluye un brazo basculante (18) que apoya la rueda trasera (7) en una parte del extremo trasero. El brazo basculante (18) tiene una unidad basculante (18U) que tiene un motor de accionamiento (8) y un mecanismo de engranajes (mecanismo reductor de velocidad) (19) construido en una porción extrema trasera de un brazo izquierdo (18b). Una parte del extremo frontal de la unidad basculante (18U) está soportada en el lado trasero inferior del bastidor de la carrocería del vehículo (11) a través del pivote (13) para poder bascular hacia arriba y hacia abajo (Párr. 0091), señalando de esta manera que la porción de dicho motor eléctrico está dispuesta debajo de la porción de marco trasero del chasis; sin embargo, dichas indicaciones no se encuentra relacionadas respecto a que la ubicación de la porción del motor eléctrico es conveniente para permitir el enfriamiento, convenientemente enfriado por el sistema de aire de impacto (ram-air). De la misma manera, si bien la anterioridad revela que la unidad de batería (6) está montada entre el tubo de cruce central (24) y el tubo inferior trasero (27) entre las partes traseras de los marcos inferiores izquierdo y derecho (23) (Párr. 0093), dicha disposición no revela de forma específica la disposición indicada en la presente solicitud que revela un módulo de batería eléctrica para alimentar el motor eléctrico (20) que comprende al menos una batería y su estructura de marco montada en la parte trasera del marco trasero (11a) del chasis (11). Por lo tanto, la mencionada anterioridad no revela todas y cada una de las especificaciones técnicas reclamadas en el pliego reivindicatorio. Por lo tanto, no afecta la novedad ni el nivel inventivo.

Respecto a la publicación US7610979 que indica un conjunto de eje trasero para un vehículo que tiene un motor y una rueda trasera que incluye un eje configurado para acoplarse a la rueda trasera, una cubeta compensadora acoplada al eje y que tiene una corona dentada, y un elemento impulsor acoplado a la cubeta compensadora. El miembro de accionamiento está configurado para ser accionado por el motor para hacer girar el eje en una dirección de avance. El conjunto del eje trasero también incluye un motor acoplable selectivamente con la corona dentada. El motor es operable para accionar la corona dentada para hacer girar el eje en una dirección inversa (resumen), revela de forma específica que el conjunto de eje trasero (46) está montado en una parte trasera (58) del bastidor (14). El conjunto de eje trasero ilustrado (46) incluye una carcasa de soporte (62), un primer eje (66) acoplado a la carcasa de soporte (62), un segundo eje (70) acoplado a la estructura de soporte (62), y un conjunto de transmisión (74) colocado sustancialmente dentro de la carcasa del portador (62) (Col. 2, líneas 43 a 48), el conjunto de eje trasero (46) también incluye un motor (274) configurado para acoplarse con la corona dentada (250) (Col. 6, líneas 8 a 9), sugiriendo de esta manera que la porción de dicho motor eléctrico esta dispuesta debajo de la porción de marco trasero del chasis; sin embargo el mencionado documento no revela nada relacionado con que la ubicación de la porción del motor eléctrico es conveniente para permitir el enfriamiento, convenientemente enfriado por el sistema de aire de impacto (ram-air). Por lo tanto, la mencionada anterioridad no afecta la novedad ni el nivel inventivo de la solicitud.

Respecto a la publicación US2012080249 que revela un sistema de recuperación de energía cinética ("sistema KERS") y una motocicleta equipada con el mismo. El sistema KERS puede

Resolución N° 74056

Ref. Expediente N° NC2018/0013826

ser mecánico, hidráulico o una combinación de los mismos. En una realización, la motocicleta incluye una rueda trasera, un motor eléctrico, un eje de motor y una rueda delantera equipada con un cubo de rueda que incluye un embrague de arrastre. El eje del motor se puede equipar con una rueda dentada de accionamiento del motor que impulsa una cadena del eje secundario que, a su vez, impulsa una rueda dentada de entrada del eje secundario que se instala en el eje secundario (resumen), si bien la mencionada anterioridad señala que para evitar que el acumulador eléctrico se sobrecaliente, es preferible incluir también un sistema de enfriamiento, tal como un sistema de enfriamiento de aire dinámico que pueda proporcionar convección de aire forzado para enfriar el acumulador eléctrico. El sistema de enfriamiento de aire ram puede incluir conductos que se extienden desde la parte delantera de la motocicleta donde recogen aire a alta presión y se extienden hasta donde se ubican los acumuladores eléctricos (Párr. 0132), la disposición de los elementos tales como motor eléctrico, sistema de transmisión y el módulo de batería, no revelan la disposición reclamada. Por lo tanto, la mencionada anterioridad no afecta la novedad ni el nivel inventivo de la solicitud.

Respecto a la publicación US2021229770 que enseña un vehículo de tres ruedas incluye un bastidor de vehículo soportado por una sola rueda que se acopla al suelo en la parte delantera y dos ruedas que se acoplan al suelo en la parte trasera. El área del operador del vehículo puede incluir asientos para un conductor y un pasajero, uno frente al otro. El vehículo de tres ruedas tiene un diseño único para que pueda modificarse fácilmente mediante la adición o eliminación de estructuras adicionales después de la compra. El vehículo es ultra estrecho pero logra estabilidad mediante mecanismos únicos (resumen), dicha anterioridad no puede ser considerada como estado de la técnica correspondiente a la solicitud toda vez que la fecha de publicación de la anterioridad (29 de julio de 2021) es posterior a la fecha de prioridad invocada (20 de diciembre de 2017). Por lo tanto la señalada anterioridad no afecta la novedad ni el nivel inventivo de la solicitud.

Respecto a la publicación US7343997 que revela un sistema de suspensión basculante está adaptado para su uso con un vehículo que tiene tres ruedas y un bastidor. El sistema tiene dos conjuntos de brazos de control, cada conjunto de brazos de control está conectado de forma pivotante a un lado del bastidor. Un montante está conectado de manera pivotante a cada conjunto de brazos de control, cada montante tiene un cubo giratorio para permitir que una de las ruedas se monte en él. Dos balancines están conectados de manera pivotante al bastidor, y un enlace de control está conectado de manera pivotante a cada uno de los balancines, de manera que el pivotamiento de un balancín provoca el correspondiente pivote del otro balancín. Un miembro de enlace conecta operativamente cada balancín a un montante correspondiente, de modo que el pivotamiento de cada balancín provoca el movimiento correspondiente de los montantes (resumen), por lo anterior, si bien la anterioridad esta relacionada con un sistema pivotante del conjunto de brazos traseros, el documento no se encuentra relacionado con la disposición del motor eléctrico, el sistema de transmisión, el módulo de batería ni la refrigeración por aire forzado (air ram) . Por lo tanto, la mencionada anterioridad no afecta la novedad ni el nivel inventivo de la solicitud.

Que en el presente caso las reivindicaciones 1 a 13 incluidas en el radicado bajo el N° NC2022/0006206 el 12 de mayo de 2022, cumplen los requisitos indicados en el considerando anterior, toda vez que refieren a un vehículo eléctrico que difiere del estado

Resolución N° 74056

Ref. Expediente N° NC2018/0013826

de la técnica más cercano, US20120247856, en que la solicitud incluye un módulo de batería eléctrica para alimentar el motor eléctrico que comprende al menos una batería y su estructura de marco montada en la parte trasera del marco trasero del chasis, en donde una porción de dicho motor eléctrico está dispuesta debajo de la porción de marco trasero del chasis, tal ubicación de la porción del motor eléctrico es conveniente para permitir el enfriamiento, convenientemente enfriado por el sistema de aire de impacto (ram-air) y la carcasa/cubierta integral está provista con un reborde integral que tiene una pluralidad de opciones de montaje que permiten el montaje del ensamblaje de la transmisión del motor sobre la porción de marco trasero del chasis. Adicionalmente, estas diferencias no se encuentran sugeridas en el estado de la técnica y, como consecuencia de ello, se evidencia el efecto técnico que permite realizar una disposición del conjunto de la carcasa del motor eléctrico – transmisión sobre diferentes vehículos a diferentes posiciones lo cual aumenta o disminuye la superficie del motor para optimizar la refrigeración por impacto del mismo; la disposición de la batería y de la carcasa del motor-transmisión de vehículo, permite de la misma forma, obtener una fabricación compacta del módulo de potencia del vehículo eléctrico, optimizando la distribución del ramal cableado desde la batería al motor eléctrico. Sumado a lo anterior, la materia reivindicada, es susceptible de aplicación industrial.

En consecuencia, las reivindicaciones 1 a 13 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.

Que el solicitante en el escrito radicado bajo el N° NC2018/0013826 el 19 de diciembre de 2018 tituló la invención como: “UN VEHÍCULO ELÉCTRICO”. Sin embargo, no se acepta porque no menciona de manera específica la materia objeto de la solicitud, y de acuerdo con el objeto concedido, el título de la invención quedará de la siguiente manera: “VEHÍCULO ELÉCTRICO QUE PROPORCIONA UNA DISPOSICIÓN ESPECIFICA DEL MOTOR PARA AJUSTARSE A UNA PLURALIDAD DE OPCIONES DE MONTAJE CON EL FIN DE REALIZAR EL ENFRIAMIENTO POR AIRE DE IMPACTO (RAM-AIR)”.

Con fundamento en las anteriores consideraciones, el Superintendente de Industria y Comercio (E),

RESUELVE

ARTÍCULO 1: Otorgar patente de invención para la creación titulada:

“VEHÍCULO ELÉCTRICO QUE PROPORCIONA UNA DISPOSICIÓN ESPECIFICA DEL MOTOR PARA AJUSTARSE A UNA PLURALIDAD DE OPCIONES DE MONTAJE CON EL FIN DE REALIZAR EL ENFRIAMIENTO POR AIRE DE IMPACTO (RAM-AIR)”

Clasificación IPC: B60K 1/00, B60K 17/00, B60K 17/22, B60L 15/00.

Resolución N° 74056

Ref. Expediente N° NC2018/0013826

Reivindicación(es): 1 a 13 incluidas en el radicado bajo el N° NC2022/0006206 el 12 de mayo de 2022, de acuerdo con el anexo 1.

Titular(es): BAJAJ AUTO LIMITED.

Dirección(es): AKURDI 411035, PUNE, INDIA.

Inventor(es): Joshi ASHISH MOHANIRAJ, Pritam Popatrao KHAMKAR y Ninad Vasant DORALE.

Prioridad(es) N° 20/12/2017, IN (INDIA), 201721045779.

Vigente desde: 19 de diciembre de 2018. **Hasta:** 19 de diciembre de 2038.

ARTÍCULO 2: El titular tendrá 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 BAJAJ AUTO LIMITED, advirtiéndole que contra ella procede el recurso de reposición, ante el 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 24 de octubre de 2022

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO (E),



Firmado digitalmente
por: JUAN CAMILO
DURAN TELLEZ
Fecha: 2022.10.24
09:02:22 COT
Razón: Validez jurídica.
Ubicación: Bogotá,
Colombia.

Resolución N° 74056

Ref. Expediente N° NC2018/0013826

ANEXO No. 1**REIVINDICACIONES CONCEDIDAS**

1. Un vehículo eléctrico que comprende:

un chasis (11) que incluye una porción de marco trasero (11a);

un motor eléctrico (20) como impulsor principal conectado a dicho chasis (11) y a un sistema de transmisión de accionamiento trasero (80);

un módulo de batería eléctrica para alimentar el motor eléctrico (20) que comprende al menos una batería y su estructura de marco montada en la parte trasera del marco trasero (11a) del chasis (11);

en donde una porción de dicho motor eléctrico (20) está dispuesta debajo de la porción de marco trasero (11a) del chasis (11), tal ubicación de la porción del motor eléctrico (20) es conveniente para permitir el enfriamiento, convenientemente enfriado por el sistema de aire de impacto (ram-air), y

caracterizado porque el motor eléctrico (20) está montado directamente sobre una carcasa/ cubierta integral (81) que comprende el sistema de transmisión (80) y un mecanismo diferencial (86), en donde;

la carcasa/cubierta integral (81) está provista con un reborde integral (88) que tiene una pluralidad de opciones de montaje que permiten el montaje del ensamblaje de la transmisión del motor sobre la porción de marco trasero (11a) del chasis (11).

2. Un vehículo eléctrico como se reivindica en la reivindicación 2, en el que el motor eléctrico (20) está montado de manera basculante sobre la carcasa de la transmisión, de tal forma que la posición del motor (20) es ajustable para ajustar la tensión en la correa de transmisión.

3. Un vehículo eléctrico como se reivindica en la reivindicación 1, en el que una parte de la transmisión (80) y ensamblaje diferencial (86) se fija a un arreglo de montaje provisto sobre la porción de marco trasero (11a) mediante la cubierta integral y aisladores de goma (915) y otra parte del ensamblaje de diferencial y transmisión se fija sobre un miembro transversal (150) del chasis (11) del vehículo mediante un soporte de montaje (125).

4. Un vehículo eléctrico como se reivindica en la reivindicación 1, en el que el mecanismo diferencial (86) está convenientemente conectado a las dos ruedas traseras (82) a través del eje de transmisión (83) para transmitir la potencia a las ruedas (82) el cual tiene preferiblemente la misma longitud.

5. Un vehículo eléctrico como se reivindica en la reivindicación 1, en el que el motor eléctrico (20) está conectado al sistema de transmisión (80) mediante una transmisión por

Resolución N° 74056

Ref. Expediente N° NC2018/0013826

correa (91) para entregar energía a un eje intermedio (810) del sistema de transmisión (80) en el que el eje intermedio (810) está conectado a un ensamblaje diferencial (86) mediante por lo menos un conjunto de par de engranajes.

6. Un vehículo eléctrico como se reivindica en la reivindicación 5, en el que el par de engranajes comprende un conjunto de engranajes helicoidales (935) que tienen una relación de contacto aumentada al aumentar el ángulo helicoidal hasta 17.5 grados y reduciendo el módulo hasta 1.5 mientras se mantiene constante el ancho de la cara del engranaje.

7. Un vehículo eléctrico como se reivindica en la reivindicación 6, en el que el par de engranajes (935) incluye un mecanismo de amortiguación para que se reduzca el ruido y las vibraciones.

8. Un vehículo eléctrico como se reivindica en la reivindicación 1, en el que la porción de marco trasero (11a) es una parte integral del chasis (11) del vehículo y comprende al menos un miembro transversal sobre el cual se proporciona el arreglo de montaje para montar la transmisión (80) y el ensamblaje de diferencial (86).

9. Un vehículo eléctrico como se reivindica en la reivindicación 1, en el que el motor eléctrico (20) está provisto de una cubierta protectora (95) que cubre al menos una parte inferior y lateral del motor eléctrico (20).

10. Un vehículo eléctrico como se reivindica en la reivindicación 9, en el que la cubierta protectora (95) está diseñada para forzar y/o guiar el flujo de aire de enfriamiento hacia el motor eléctrico (20).

11. Un vehículo eléctrico como se reivindica en la reivindicación 1, en el que el módulo de batería eléctrica (24) se monta sobre la porción trasera (11a) del chasis o la porción central del chasis (11) de acuerdo con el diseño del vehículo.

12. Un vehículo eléctrico como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones anteriores es un vehículo de tres ruedas.

13. Un vehículo eléctrico como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones anteriores es un vehículo de cuatro ruedas.