

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 4538 de 31 de marzo de 2022

Ref. Expediente N° NC2018/0013833

Señor(a)
BAJAJ AUTO LIMITED

TÍTULO DE LA SOLICITUD: **“UN VEHÍCULO ELÉCTRICO CON EMPACADO COMPACTO DE MODULO DE BATERÍA ELÉCTRICA Y OTROS COMPONENTES”**
PRIORIDAD(ES): 21/12/2017, IN (INDIA), 201721046004

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 (Art. 34 Decisión 486)

Se aceptan las modificaciones radicadas el 22 de marzo de 2022, bajo el número NC2018/0013833, por ajustarse a los requisitos legales.

2. Objeto de la invención

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada al momento de realizar el examen de patentabilidad consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486. Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 30 del radicado N° NC2018/0013833 del 22 de marzo de 2022.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de suministrar un vehículo eléctrico que proporcione una estructura eléctrica relacionada con el conjunto de almacenamiento de energía, el cual disponga de manera simple una serie de baterías dentro del vehículo, mejorando las condiciones del mantenimiento del mismo.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un vehículo eléctrico que comprende: un chasis; una celda de transporte de carga dispuesta sobre el chasis; un motor eléctrico como impulsor principal; un módulo de batería eléctrica para alimentar el motor eléctrico que comprende al menos una batería; y en donde una estructura de marco de protección comprende una pluralidad de miembros de marco conectados entre sí, para formar una estructura rígida para colocar la al menos una batería en la estructura de marco de protección; dicho módulo de batería eléctrica está ubicado sobre el chasis y dentro de la celda de transporte de carga delante de un compartimiento de equipaje trasero.

3. De la solicitud de patente

3.1. Título

El nombre de la invención de que se trata en el artículo 27 literal d) de la Decisión 486 deberá reflejar el objeto y el campo industrial con el cual se relaciona la misma y ser

Oficio N° 4538 de 31 de marzo de 2022

Ref. Expediente N° NC2018/0013833

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.

De acuerdo con la modificación presentada por el solicitante en el escrito radicado bajo el N° NC2018/0013833 del 22 de marzo de 2022 y teniendo en cuenta el objeto de la solicitud, se acepta el título siguiente: “UN VEHÍCULO ELÉCTRICO CON EMPACADO COMPACTO DE MODULO DE BATERÍA ELÉCTRICA Y OTROS COMPONENTES”.

4. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 21 de diciembre de 2017 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	WO2013061847	“Mounting structure for vehicle driving battery”	02 de mayo de 2013
D4	US20120247856	“Electric three-wheeled vehicle”	04 de octubre de 2012

El documento D1¹ divulga un vehículo que incluye una caja de batería de una configuración simple para prevenir eficazmente la entrada de agua en la caja de la batería mientras se mejora el grado de libertad en la posición de instalación en una estructura de montaje para una batería de conducción de vehículo (resumen).

El documento D4² divulga un vehículo eléctrico que puede incluir un par de ruedas traseras izquierda y derechas configuradas, para ser accionadas por la potencia motriz giratoria de un motor alimentado con energía eléctrica de una batería. Una carrocería trasera puede soportar el motor y las ruedas traseras, y está fijada en la parte posterior de la estructura de la carrocería. Una caja de batería aloja al menos la batería y está soportada por un marco de soporte de la caja de batería unido al marco de la carrocería debajo del asiento del vehículo. Una placa de monitoreo monitorea el estado de la batería y puede ubicarse en la parte superior de la batería. Una BMU recopila información de la placa de control y un contactor abre y cierra la conexión entre la batería y un circuito de control del motor. La BMU y el contactor están alojados en la caja de la batería y delante de la batería (resumen).

5. Examen de Patentabilidad (Art. 14 Decisión 486)

5.1. Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: “Un vehículo eléctrico (10) que comprende (...)” (Radicado N° NC2018/0013833 del 22 de marzo de 2022).

Tabla 1. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1	D4
Un chasis (11).	Un vehículo (1) mostrado en la figura 1 incluye una carrocería de chapa (10). (Párr. 0027).	Las partes traseras del par de bastidores (8) laterales izquierdos y derecho están unidas a un par de bastidores (10) derecho e izquierdo

¹ <https://patentimages.storage.googleapis.com/d5/d8/27/0f5ba5881e1c86/WO2013061847A1.pdf>

² <https://patentimages.storage.googleapis.com/af/d1/5c/04d29452a907b7/US20120247856A1.pdf>



Oficio N° 4538 de 31 de marzo de 2022

Ref. Expediente N° NC2018/0013833

		unidos a los bastidores (11) traseros que se extienden en la dirección hacia atrás del vehículo, respectivamente (...) (Párr. 0042).
Una celda de transporte de carga dispuesta sobre el chasis (11).	En la parte trasera de la sala de máquinas (2), se proporciona un compartimento de vehículo (7) en el que están dispuestos un asiento delantero (asiento) (5) y un asiento trasero (6) (...) (Párr. 0027).	Se ubica un gran maletero (20) entre el marco de soporte (22) y los marcos traseros (11) y una unidad de luz trasera (12) está ubicada en los extremos traseros de los marcos traseros (11). (Párr. 0049).
Un motor eléctrico (20) como impulsor principal.	Una unidad de potencia (3) en la que un motor (3a) y un motor generador (3b) están instalados (...). (Párr. 0027).	El cuerpo trasero (30) incluye una unidad de potencia P que incluye el motor M y un par de ruedas traseras WR está acoplado a la unidad de potencia P de manera giratoria. (Párr. 0045).
Un módulo de batería eléctrica (22) para alimentar el motor eléctrico (20) que comprende al menos una batería (24).	La energía eléctrica recolectada carga la batería (batería de almacenamiento) del módulo de batería (50) (...) (Párr. 0027).	Una batería de alto voltaje (25) que suministra energía al motor M está ubicada en el bastidor de la carrocería (2). La batería (25), virtualmente un paralelepípedo rectangular, está ubicada entre el par de bastidores de pie izquierdo y derecho (10) con su lado longitudinal orientado a lo largo del vehículo. dirección longitudinal. (Párr. 0047).
En donde una estructura de marco de protección (23) comprende una pluralidad de miembros de marco conectados entre sí para formar una estructura rígida para colocar la al menos una batería (24) en la estructura de marco de protección (23).	La unidad de batería (20) incluye una caja de batería (30) que incluye una caja inferior (31) y una tapa superior (41), y un módulo de batería (50) alojado en la caja de batería (30) (...) (Párr. 0033). La carcasa inferior (31) y la cubierta superior (41) se sujetan mediante un perno (38a) y una tuerca (38b) unidas a un orificio de sujeción (36) provisto en las proximidades de la superficie de unión (35) en la caja inferior (31) y un correspondiente orificio de fijación (37) de la tapa superior (41) (...) (Párr. 0034)	No menciona.
Dicho módulo de batería eléctrica (22) está ubicado sobre el chasis (11) y dentro de la celda de transporte de carga (105) delante de un compartimiento de equipaje trasero (87-88).	La unidad de batería (20) conectada a la unidad de potencia (3) a través del cable de potencia (15) está dispuesta debajo del asiento delantero (5) (asiento del conductor (5a) y asiento del pasajero (5b)) en el compartimiento de pasajeros (7). (Párr. 0030).	La batería (25), virtualmente un paralelepípedo rectangular, está ubicada entre el par de bastidores de pie izquierdo y derecho (10) con su lado longitudinal orientado a lo largo del vehículo. dirección longitudinal. (Párr. 0047).
En donde el módulo de batería (22) está situado centralmente en la celda de transporte de carga, por debajo del asiento del conductor y copiloto (12)	La unidad de batería (20) conectada a la unidad de potencia (3) a través del cable de potencia (15) está dispuesta debajo del asiento delantero (5) (asiento del conductor (5a) y	No menciona.



Oficio N° 4538 de 31 de marzo de 2022

Ref. Expediente N° NC2018/0013833

	asiento del pasajero (5b)) en el compartimento de pasajeros (7). (Párr. 0030).	
Conectado al motor eléctrico (20) provisto de un sistema de transmisión (80) que comprende un ensamblaje de diferencial montado hacia la parte trasera del chasis (11).	No menciona.	La distancia entre el eje de salida del motor (36) y el eje (40) en la dirección longitudinal del vehículo puede ser lo más corto posible de modo que se reduzca la dimensión de la unidad de potencia P en la dirección longitudinal del vehículo. (Párr. 0067). La unidad de potencia P1 está estructurada para transmitir la potencia impulsora rotatoria del motor M al mecanismo diferencial (159) de las ruedas traseras WR a través de un embrague centrífugo (151), una transmisión continuamente variable de tipo convertidor de correa y un contraeje (163). (Párr. 0084).

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga un vehículo que incluye caja de batería de una configuración simple para prevenir eficazmente la entrada de agua en la caja de la batería mientras se mejora el grado de libertad en la posición de instalación en una estructura de montaje para una batería de conducción de vehículo (resumen).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el vehículo divulgado de D1 consiste en que no menciona un motor eléctrico (20) provisto de un sistema de transmisión (80) que comprende un ensamblaje de diferencial montado hacia la parte trasera del chasis (11).

El efecto que se logra al incluir un motor eléctrico (20) provisto de un sistema de transmisión (80) que comprende un ensamblaje de diferencial montado hacia la parte trasera del chasis (11) es que proporciona una construcción más compacta del vehículo.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el vehículo conocido en D1 con el fin de proporcionar una construcción más compacta del vehículo?

Sin embargo, el incluir un motor eléctrico provisto de un sistema de transmisión que comprende un ensamblaje de diferencial montado hacia la parte trasera del chasis para proporcionar una construcción más compacta del vehículo, ya está divulgado en el documento D4 que se refiere a una unidad de potencia que transmite potencia impulsora del motor M al mecanismo diferencial (159) de las ruedas traseras a través de una transmisión continua (163); dicha disposición longitudinal proporciona una longitud más corta del vehículo (Párr. 0067), (Párr. 0084).

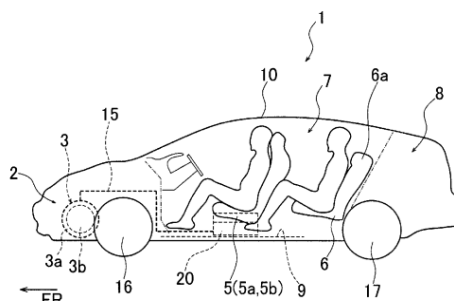
En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir la disposición del motor y el sistema de transmisión sobre el diferencial de las ruedas traseras del documento D2 en el vehículo de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Oficio N° 4538 de 31 de marzo de 2022

Ref. Expediente N° NC2018/0013833

Asimismo, el documento D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicaciones:2, 20: En la parte trasera de la sala de máquinas (2), se proporciona un compartimento de vehículo (7) en el que están dispuestos un asiento delantero (asiento) (5) y un asiento trasero (6). Además, se proporciona un compartimento para equipaje (maletero) (8) detrás del compartimento (7) (encima de la rueda trasera (17)) a través de un compartimento (7) y un respaldo (6a) del asiento trasero (6) (Párr. 0027). La unidad de batería (20) conectada a la unidad de potencia (3) a través del cable de potencia (15) está dispuesta debajo del asiento delantero (5) (asiento del conductor (5a) y asiento del pasajero (5b)) en el compartimento de pasajeros (7) (Párr. 0030).
- Reivindicación 3: En cuanto a la unidad de batería (20), toda la dirección horizontal (dirección de la anchura del vehículo) está instalada debajo del asiento del conductor (5a) y el asiento del pasajero (5b). En la parte central en la dirección lateral se proporciona una porción de consola central que sobresale (21) que se proyecta hacia arriba. La parte (21) de la consola central está dispuesta entre el asiento del conductor (5a) y el asiento del pasajero 5b en la dirección de la anchura del vehículo (Párr. 0032).
- Reivindicaciones 4 y 5: El módulo de batería (50) está alojado en la parte de alojamiento (31c). El módulo de batería (50) incluye dos baterías (50a) y (50b) instaladas una al lado de la otra en la dirección horizontal, y las dos baterías (50a) y (50b) forman una forma exterior paralelepípeda sustancialmente rectangular delgada que se adapta a la forma interior de la parte de carcasa (31c) (Párr. 0037).
Al momento que el documento D1 revela un vehículo eléctrico que incluye baterías, implícitamente se encuentra divulgando elementos generales de la conexión de las mencionadas baterías, tal y como la conexión en serie o paralelo de la mismas.³
- Reivindicaciones 7, 26 y 27: La energía eléctrica recolectada carga la batería (batería de almacenamiento) del módulo de batería (50) mediante un convertidor de potencia tal como un dispositivo inversor incluido en el dispositivo de alto voltaje (56) (Párr. 0027).
Al momento que el documento D1 revela un vehículo eléctrico que incluye baterías, implícitamente se encuentra divulgando elementos generales de los medios de recarga de la misma, tal y como sistemas de carga inalámbricos.⁴
- Reivindicación 11: la batería se encuentra dispuesta ligeramente desplazada hacia la parte trasera del vehículo (Fig. 1).



- Reivindicaciones 12 y 13: El asiento del conductor (5a) y el asiento del pasajero (5b) están unidos a los rieles del asiento (18) y (19) que se extienden en la dirección delantera-trasera y se sostienen de manera que puedan deslizarse en la misma dirección (Párr. 0031).
- Reivindicación 14: La carcasa inferior (31) y la cubierta superior (41) se sujetan mediante un perno (38a) y una tuerca (38b) unidas a un orificio de sujeción (36)

3 <https://chrismi.sdsu.edu/publications/092.pdf>

4 <https://chargedevs.com/features/whats-wireless-ev-charging/>

Oficio N° 4538 de 31 de marzo de 2022

Ref. Expediente N° NC2018/0013833

provisto en las proximidades de la superficie de unión (35) en la caja inferior (31) y un correspondiente orificio de fijación (37) de la tapa superior (41). Las herramientas (38) se sujetan y fijan entre sí (Párr. 0034).

- Reivindicación 21: la parte de conexión (47) tiene una estructura en la que el miembro de fijación del lado de la carrocería del vehículo (43) y el miembro de fijación de la batería (45) están conectados integralmente por soldadura con la carcasa inferior (31) interpuesta entre ellos. Bien. Según esta configuración, es posible reducir el número de veces que se suelda la carcasa de la batería. Por lo tanto, dado que es posible suprimir la deformación (tirón, hinchazón, torsión, etc.) de la parte de unión y la caja de la batería circundante debido a la soldadura, se puede mantener la planitud de la superficie de la pared de la caja de la batería y las dimensiones de la batería. se puede mantener la forma de la caja (Párr. 0052).
- Reivindicación 22: la caja de conexiones se encuentra en la parte frontal del vehículo (Fig. 1).
- Reivindicación 28: En la parte trasera de la sala de máquinas (2), se proporciona un compartimento de vehículo (7) en el que están dispuestos un asiento delantero (asiento) (5) y un asiento trasero (6). Además, se proporciona un compartimento para equipaje (maletero) (8) detrás del compartimento (7) (encima de la rueda trasera (17)) a través de un compartimento (7) y un respaldo (6a) del asiento trasero (6) (Párr. 0027). Al momento de mencionar un compartimento de equipaje, implícitamente el documento D1 divulga todo lo relacionado con los espacios de equipaje, incluyendo espacio de equipaje delantero.⁵
- Reivindicaciones 29 y 30: El vehículo (1), la fuerza motriz del motor generador (3b) y el motor (3a) se transmite a la rueda delantera (16) que es una rueda motriz (Párr. 0028).
al momento de mencionar un vehículo, el documento del estado de la técnica D1 se encuentra divulgando implícitamente todos los vehículos conocidos en el estado de la técnica incluyendo vehículos de tres y cuarto ruedas.⁶

De igual manera, el documento D2 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 6: Un asiento (21) está ubicado en el lado delantero del vehículo del marco de soporte (22) y el contactor (23), BMU (24) y la batería (25) están ubicados debajo del asiento (21) (Párr. 0050).
- Reivindicación 8: En la caja de batería (25a) se proporcionan una pluralidad de soportes de montaje para la fijación al bastidor de carrocería (2) y al bastidor de soporte de la caja de batería (44). Un par de soportes de montaje delanteros izquierdo y derecho (25d) que están fijados en la superficie superior del travesaño (44c) están provistos en las partes inferiores delanteras de la caja de batería (25a). También se proporcionan un par de soportes de montaje centrales izquierdo y derecho (25c) que están fijados en la superficie superior del tubo transversal superior (55) en las partes inferiores centrales de la caja de batería (25a). Además, los soportes de montaje traseros (25b) que están fijados en las superficies inferiores de los marcos traseros (11) se proporcionan en las partes superiores traseras de la caja de batería (25a) (Párr. 0063).
- Reivindicaciones 23 y 24 : Una BMU (24) como dispositivo de control de la batería y

5 <https://www.balumba.es/blog/maletero-delantero-vuelta-origenes.html>

6 Viñas, G. V. (2014). Estructuras del vehículo. Editex. Recuperado de : https://books.google.com.co/books?id=hTmRAwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=Estructuras+del+veh%C3%ADculo&hl=en&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=Estructuras%20del%20veh%C3%ADculo&f=false

Oficio N° 4538 de 31 de marzo de 2022

Ref. Expediente N° NC2018/0013833

un contactor (23) están ubicados frente a la batería (25). La BMU (24) tiene una función para recopilar información de un tablero de monitoreo (54) (ver FIG. 4) para monitorear el estado de la batería (25). El contactor (23) es un componente eléctrico que tiene la función de abrir y cerrar la conexión entre la batería (25) y el circuito de accionamiento para accionar el motor M (Párr. 0047).

Las reivindicaciones dependientes 2 a 8, 11 a 14, 20 a 24, 26 a 30 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al vehículo de la reivindicación 1, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.

6. Conclusión con respecto a novedad y/o nivel inventivo

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	WO2013061847	1 a 8, 11 a 14, 20 a 24, 26 a 30	Nivel Inventivo
D4	US20120247856	1 a 8, 11 a 14, 20 a 24, 26 a 30	Nivel inventivo

7. Respuesta a los argumentos del solicitante

Inicialmente, la solicitante señala que: “(...) en la presente invención, la estructura de marco protector que sostiene el módulo de batería en su interior, no es completamente cerrada, por el contrario, es construida de múltiples miembros de estructura de aseguramiento”. Sin embargo, dentro del pliego reivindicatorio no se revelan especificaciones técnica asociadas con la estructura del marco de protección; por el contrario, la reivindicación independiente 1 señala que la estructura de protección se encuentra conformada por una pluralidad de miembros. Por lo cual, en base a lo anterior, el documento del estado de la técnica D1 revela de manera específica que la unidad de batería (20) incluye una caja de batería (30) que incluye una caja inferior (31) y una tapa superior (41) (Párr. 0033), sugiriendo de esta manera que la caja inferior y la tapa superior comprenden los miembros que conforman la estructura de protección de la batería. Por lo tanto, la mencionada anterioridad si revela las especificaciones reclamadas.

Asimismo, la solicitante argumenta que: “(...) El vehículo eléctrico del Solicitante incluye el motor eléctrico junto con el sistema de transmisión empacado en la parte posterior del chasis para tener efecto sobre las ruedas traseras del vehículo eléctrico (...) se puede ver claramente que el documento D1 en ninguna parte divulga el módulo de batería 22 en conexión con el motor eléctrico 20 provisto con un sistema de transmisión trasera 80, como se divulga en la presente invención. Además, D1 tampoco divulga el empacado del motor eléctrico 20 y el sistema de transmisión 80 en la parte posterior del chasis 11 (...)”. En relación a lo anterior, es importante indicar que, si bien el documento del estado de la técnica D1 revela un vehículo de tracción delantera, el cual difiere de las especificaciones reclamadas en el pliego reivindicatorio modificado, las características señaladas por la solicitante se encuentra reveladas dentro del documento del estado de la técnica D4, tal y como se demostró dentro del análisis comparativo frente al estado de la técnica correspondiente.

Por lo anterior, se puede evidenciar que el documento D3 señala una unidad de potencia P1 que está estructurada para transmitir la potencia impulsora rotatoria del motor M al mecanismo diferencial (159) de las ruedas traseras WR a través de un embrague centrífugo (151), una transmisión continuamente variable de tipo convertidor de correa y

Oficio N° **4538** de **31 de marzo de 2022**

Ref. Expediente N° NC2018/0013833

un contraeje (163) (Párr. 0084); por lo cual, la persona medianamente versada en la materia técnica, estaría motivada a incluir la disposición de la unidad de potencia del documento D3 en el vehículo revelado por el documento D1, tal y como fue demostrado en el anterior análisis de nivel inventivo. Por lo tanto, el objeto de la reivindicación independiente 1 es obvio.

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.



Edna Marcela Ramirez Orozco
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES



Oficio N° 4538 de 31 de marzo de 2022

Ref. Expediente N° NC2018/0013833

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2018/0013833		1°		2°		3°	X	Revoca	
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad			Presentación		
21/12/2017				X					
Solicitante									
Bajaj Auto 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 30					
Palabras clave utilizadas				Vehicle, battery, housing, case, seat, cable, lead, back, temperature, monitor, VCU, battery, replace, rail, battery, motor, differential, transmission, gear					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda				CIP:	B60K 1/00, B60K 6/28, B60K 17/00				
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	CO10164918	20/12/2011	-	-				A	
	CO06094694	31/05/2007	-	-				A	
Patbase	US20100314184	16/12/2010	-	-				A	
	IN02694MU2014	04/09/2015	-	-				A	
	US5890545	06/04/1999	-	-				A	
Epoquenet	WO2014145878	18/09/2014	-	-				A	
	US20160339855	24/11/2016	-	-				A	
	CN203996728	10/12/2014	-	-				A	
Googlepatent	JP2003137044	14/05/2003	-	-				A	
	WO2013061847	02/05/2013	1 a 8, 11 a 14, 20 a 24, 26 a 30	(Párr. 0027), (Párr. 0033), (Párr. 0030), (Párr. 0032), (Párr. 0034), (Párr. 0050), (Fig. 1), (Párr. 0031), (Párr. 0052), (Párr. 0028).				Y	
	US20120247856	04/10/2012	1 a 8, 11 a 14, 20 a 24, 26 a 30	(Párr. 0042), (Párr. 0049), (Párr. 0045), (Párr. 0047), (Párr. 0067), (Párr. 0084), (Párr. 0050), (Párr. 0063).				Y	
	US8042637	25/10/2011	-	-				A	
	US20170021712	26/01/2017	-	-				A	
	US7416039	26/08/2008	-	-				A	
	US20100114762	06/05/2010	-	-				A	
	US20070102213	10/05/2007	-	-				A	
	US20120312610	13/12/2012	-	-				A	
	US20120318591	20/12/2012	-	-				A	
	KR101619549	10/05/2016	-	-				A	
	US20150273995	01/10/2015	-	-				A	
⁽¹⁾ Cita completa literatura no patente (LNP)									
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp.									



Oficio N° 4538 de 31 de marzo de 2022

Ref. Expediente N° NC2018/0013833

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: 29/03/2021	