

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 6667 de 3 de mayo de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0011600

Señor(a)
WATSON & CHALIN MANUFACTURING INC.

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “SUSPENSIÓN DE VEHÍCULO CON CUBO Y/O CONJUNTO DE RÓTULA COMÚN”

NÚMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/US2018/028379

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 19 de abril de 2018.

PRIORIDAD(ES): 20/04/2017, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/487,767

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. 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 20 del radicado N° NC2019/0011600 del 18 de octubre de 2019.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de diseñar una suspensión de vehículo donde sus componentes de cubo de rueda y el conjunto de rotula comprendan dimensiones y formas que permitan la estandarización de estos componentes para diferentes estados de carga relacionados a vehículos de diferentes tamaños y capacidades de carga.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona una suspensión de vehículo con un cubo de montaje de rueda que incluye una estructura de cubo montada de manera giratoria en cojinetes del eje y un adaptador que aleja el componente de freno de la cara de montaje del adaptador.

2. De la solicitud de patente

2.1. 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 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.

El solicitante en el escrito radicado bajo el N° NC2019/0011600 el 18 de octubre de 2019, tituló la invención como: “SUSPENSIÓN DE VEHÍCULO CON CUBO Y/O CONJUNTO DE RÓTULA COMÚN”. Este título no se relaciona con el objeto de la solicitud contenido en la descripción y las reivindicaciones, por lo cual se sugiere el título siguiente:



Oficio N° 6667 de 3 de mayo de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0011600

“SUSPENSIÓN DE VEHÍCULO CON MÚLTIPLES CUBOS, CONJUNTO DE RÓTULA Y ADAPTADOR DE MONTAJE DE COMPONENTES DE FRENO”.

3. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 20 de abril de 2017 que corresponde a la fecha de prioridad de la solicitud.

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

Estado de la técnica			
Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	JP2015223931	“Brake attachment structure”	14 de diciembre de 2015
D2	US5975765	“Bearing device for wheels”	2 de noviembre de 1999

El documento D1¹ divulga una estructura de fijación de freno que incluye: una rótula 1 que se fija a una je de viga A de un vehículo a través de un pivote K; y un dispositivo de freno 30 dispuesto entre la articulación 1 y un volante 40. La articulación 1 incluye: partes de unión superior e inferior 11, 12 que están conectadas con los extremos superior e inferior del pivote K; una parte de conexión 13 que conecta las partes de unión superior e inferior 11, 12 en el lado exterior en una dirección a lo ancho del vehículo; y una parte de husillo 14 que se extiende desde la parte de conexión 13 hacia el lado exterior en la dirección de la anchura del vehículo y soporta de manera giratoria el volante 40. Al menos una parte de la parte de conexión 13 de la articulación 1 está dispuesta en el dispositivo de freno 30 a través un agujero pasante 34 provisto en una placa trasera 33. (Resumen).

El documento D2² divulga un dispositivo de cojinete para una rueda que comprende: un anillo exterior de una junta universal uniforme; un eje integral con dicho anillo exterior y que se extiende en una dirección axial y formado con una estría en una periferia exterior; un aro exterior de un rodamiento; un anillo interior formado con una pestaña para montar una rueda en una periferia exterior de la misma y formado con una estría ajustada en la estría mencionada en primer lugar en una periferia interior de la misma; cuerpos rodantes interpuestos entre dichos anillos interior y exterior de dicho cojinete de rodillos; un rebajo formado en una parte central del extremo de dicho eje; una pluralidad de rebajes formados en una circunferencia del extremo de dicho anillo interior en el lado del extremo de dicho eje; un collar que se extiende desde el lado periférico interior al lado periférico exterior al enrollar y calafatear el rebaje del extremo de dicho eje y se forma en una dirección radial; y medios de fijación para, en el estado en el que dicho eje está encajado en la estría del anillo interior, hacer que dicho collar invada el rebaje radial de dicho anillo interior para asegurar el anillo interior al eje. (Reivindicación 1).

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

4.1. Novedad (Art 16 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: “Una suspensión de vehículo, caracterizada porque (...)” (Radicado N° NC2019/0011600 del 18 de octubre de 2019).

¹<https://worldwide.espacenet.com/patent/search?q=pn%3DJP2015223931A>

²<https://patents.google.com/patent/US5975765A/en?q=US5975765>

Oficio N° 6667 de 3 de mayo de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0011600

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

Características esenciales	D1
Una suspensión de vehículo, caracterizada porque comprende:	Estructura de montaje de freno (Título)
Una cara de montaje del adaptador;	El cubo de rueda 20 incluye un tambor de freno 31 como miembro de freno del dispositivo de freno 30 y una brida de montaje 21 para montar las ruedas de dirección 40 en la periferia exterior. (Párr. 0013)
Un husillo montado rígidamente en relación con la cara de montaje del adaptador.	La rótula 1 incluye una parte de montaje superior 11 y una parte de montaje inferior 12 fijadas a los extremos superior e inferior de un pivote K, una parte de conexión 13 que conecta las partes de montaje superior e inferior 11 y 12, y un eje que tiene una base fijada a la parte de conexión 13 tiene una parte 14 y un brazo articulado 15 que se extiende desde la parte de montaje inferior 12 en la dirección longitudinal del vehículo. La parte de husillo 14 también se denomina husillo articulado. (Párr. 0012)
Un cubo de montaje de la rueda que incluye (...)	El cubo de rueda 20 incluye un tambor de freno 31 como miembro de freno del dispositivo de freno 30 y una brida de montaje 21. (Párr. 0013)
Un cuerpo del cubo montado giratoriamente sobre el husillo por cojinetes.	El cubo de rueda 20 está unido de forma giratoria a la parte de eje 14 mediante un cojinete de cubo. (Párr. 0012)
Un adaptador que separa un componente de freno de la cara de montaje del adaptador.	Un tambor de freno 31 está unido al interior superficie de la brida de montaje 21 a través de un espaciador 32. (Párr. 0013)

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales de la suspensión de vehículo de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

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

Reivindicación 2: El dispositivo de freno 30 incluye un tambor de freno 31 como miembro de freno y una placa trasera 33 fijada a las partes de unión superior e inferior 11 y 12 de la rótula 1 (Párr. 0014).

Reivindicaciones 3 y 4: El cubo de rueda 20 incluye un tambor de freno 31 como miembro de freno del dispositivo de freno 30 y una brida de montaje 21 para montar las ruedas de dirección 40 en la periferia exterior (Párr. 0013; Figura 2). Asimismo, el hecho de que la brida de montaje de la rueda este integralmente formada como parte del cubo de montaje de la rueda se encuentra divulgada implícitamente en el documento D1, puesto que la unión o fusión de piezas para reemplazar las uniones por sujetadores es usual y rutinaria en el campo de la ingeniería automovilística y de la ingeniería mecánica; de hecho, el documento D1 anticipa la disminución de la resistencia por los orificios pasantes 34 en la placa posterior 33 del dispositivo de freno 30, como también la unión por soldadura de la placa de refuerzo 35 con la placa trasera 33 (Párr. 0015 y 0017), por lo que la reivindicación 3 tampoco cumple con el criterio de novedad respecto de D1.

Reivindicaciones 5 y 6: La rótula 1 incluye una parte de montaje superior 11 y una parte de montaje inferior 12 fijadas a los extremos superior e inferior de un pivote K, una parte de conexión 13 que conecta las partes de montaje superior e inferior 11 y 12, y un eje que tiene una base fijada a la parte de conexión 13 tiene una parte 14 y un brazo articulado 15 que se extiende desde la parte de montaje inferior 12 en la dirección

Oficio N° 6667 de 3 de mayo de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0011600

longitudinal del vehículo (dirección trasera en el ejemplo ilustrado). La parte de husillo 14 también se denomina husillo articulado. La punta del brazo de articulación 15 se acopla a un mecanismo de dirección (no mostrado) y se empuja y tira para conectar de ese modo la punta de una barra de acoplamiento T que hace oscilar la articulación 1 de acuerdo con la dirección (...). (Párr. 0012). La placa trasera 33 y la placa de refuerzo 35 del dispositivo de freno 30 están unidas a la superficie plana escalonada 16 de las partes de montaje superior e inferior 11 y 12 desde el lado exterior del vehículo. Es decir, una región que se solapa con la superficie plana escalonada 16 de las porciones de montaje superior e inferior 11 y 12 de la articulación 1 que rodea los orificios pasantes 34 de la placa de refuerzo 35 y la placa trasera 33 se ilustra en la superficie plana escalonada 16 porciones de montaje superior e inferior 11 y 12 Se fija mediante medios de sujeción tales como pernos (...) (Párr. 0019).

Las reivindicaciones dependientes 2 a 6 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

4.2. Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

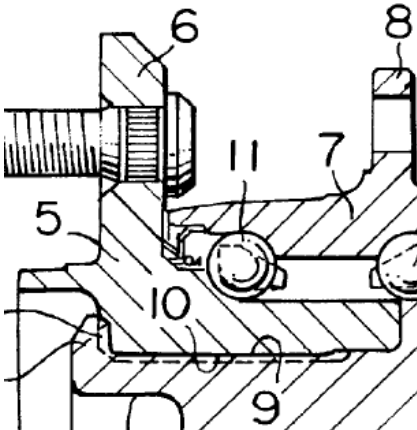
La reivindicación 7 consiste en: “Una suspensión de vehículo, caracterizada porque (...)” (Radicado N° NC2019/0011600 del 18 de octubre de 2019).

Tabla 2. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica

Características esenciales	D1	D2
Una suspensión de vehículo, caracterizada porque comprende (...)	Estructura de montaje de freno	Un dispositivo de cojinete para una rueda que comprende (...) (Reiv. 1)
Un husillo (...)	La rotula 1 incluye una parte de montaje superior 11 y una parte de montaje inferior 12 fijadas a los extremos superior e inferior de un pivote K, una parte de conexión 13 que conecta las partes de montaje superior e inferior 11 y 12, y un eje que tiene una base fijada a la parte de conexión 13 tiene una parte 14 y un brazo articulado 15 que se extiende desde la parte de montaje inferior 12 en la dirección longitudinal del vehículo. La parte de husillo 14 también se denomina husillo articulado. (Párr. 0012	Un eje 4 que se extiende axialmente está formado integralmente en el lado de una superficie cerrada de un anillo exterior 3 en forma de cuenco de una junta universal 1 uniforme (Pág. 3, Col 2, Lin 35-37; Fig1)
Cojinetes (...)	El cubo de rueda 20 está unido de forma giratoria a la parte de eje 14 mediante un cojinete de cubo (no mostrado). (Párr. 12)	Cuerpos rodantes interpuestos entre dichos anillos interior y exterior de dicho cojinete de rodillos (...) (Reiv 1). Cuerpos rodantes 11, 12 interpuestos entre los anillos interior y exterior 5, 7 (...) (Pág. 3, Col 2, Lin 49-51; Fig1)
Un cubo de montaje de la rueda montado giratoriamente en el husillo por los cojinetes (...)	El cubo de rueda 20 está unido de forma giratoria a la parte de eje 14 mediante un cojinete de cubo (no mostrado). (Párr. 12)	El anillo interior 5 formado con una pestaña 6 para montar una rueda en una superficie periférica exterior y formado con la estría 10 en una superficie periférica interior del mismo (...) (Pág. 3, Col 2, Lin 42-46)
El cubo de montaje de la rueda comprende un cuerpo del cubo y una brida de montaje de la rueda (...)	El cubo de rueda 20 incluye un tambor de freno 31 como miembro de freno del dispositivo de freno 30	Un eje integral con dicho anillo exterior y que se extiende en una dirección axial y formado con una estría en una periferia exterior;

Oficio N° 6667 de 3 de mayo de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0011600

	y una brida de montaje 21 (Párr. 0013)	un aro exterior de un rodamiento; un anillo interior formado con una pestaña para montar una rueda en una periferia exterior de la misma y formado con una estría ajustada en la estría mencionada en primer lugar en una periferia interior de la misma; (Reiv. 1; Figs 1 y 2)
(...) El cuerpo del cubo y la brida de montaje de la rueda siendo componentes separados del cubo de montaje de la rueda.	No menciona	Se forma una ranura 9 en la superficie periférica exterior del eje 4 y se encaja en una ranura 10 formada en un anillo interior 5 (...) el anillo interior 5 formado con una brida 6 para montar una rueda en una superficie periférica exterior y formado con la estría 10 en una superficie periférica interior del mismo. (Pág. 3, Col 2, Lin 35-45) En el dispositivo de cojinete para una rueda como se describe, es necesario asegurar una porción de ajuste entre las ranuras 30, 31 necesaria para la transmisión del par. Por lo tanto, se aumenta una longitud axial de la porción de ajuste entre las ranuras 30, 31 o se aumenta una dimensión diametral. (...) (Pág. 3, Col 1, Lin 37-41)  (Fig. 1)

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 7 porque divulga una estructura que comprende un adaptador de montaje de cara (21 o 16), un husillo (14) montado rígidamente relativo a la cara de montaje del adaptador, donde el cubo de rueda 20 está unido de forma giratoria a la parte de eje 14 mediante un cojinete de cubo y un tambor de freno 31 está unido al interior superficie de la brida de montaje 21 a través de un espaciador 32. Lo cual proporciona una estructura de fijación de freno adecuada para asegurar el espacio de montaje del dispositivo de frenado, sin que el rango de movimiento que acompaña a las ruedas de dirección incremente; de forma que disminuye el desplazamiento de las ruedas direccionales hacia el exterior, por el cambio del sistema de frenado, cuyo principio de acoplar diferentes sistemas de freno tiene como efecto la posibilidad de acoplar diferentes sistemas de frenado para cambios entre configuraciones (Párr. 12, 13).

Oficio N° 6667 de 3 de mayo de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0011600

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 7 y la estructura de montaje de freno divulgado de D1 consiste en la separación del cubo y la brida de montaje de la rueda.

El efecto que se logra al incluir la separación del cubo y la brida de montaje de la rueda es permitir el intercambio de diferentes bridas de montaje de rueda, facilitando la aplicación de esta configuración a múltiples tipos de bridas.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el sistema de freno y suspensión conocida en D1 con el fin de permitir el acople de diferentes bridas de montaje de rueda?

Sin embargo, el incluir la separación del cubo y la brida de montaje de la rueda para permitir el uso de diferentes bridas, ya está divulgado en el documento D2, que se refiere a un dispositivo que comprende un eje (4 o 23) al cual se acopla una brida (6 o 25) mediante ranuras (9,10 o 30,31) (Pág. 3 Col 1, Lin 37-41 y Col 2, Lin 35-45).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir las ranuras para separar el cubo de la brida de montaje de la rueda del documento D2 en el sistema de freno y suspensión de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 7. Por lo cual se considera obvia.

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

Reivindicación 8: el tambor de freno 31 está unido al interior de la superficie de la brida de montaje 21 a través de un espaciador 32 (Párr. 0013). la placa trasera 33 y la placa de refuerzo 35 del dispositivo de freno está unidas a la superficie plana escalonada 16 de las partes de montaje superior e inferior 11 y 12 desde el lado exterior del vehículo, es decir una región que se solapa con la superficie escalonada 16 de las porciones de montaje superior 11 e inferior 12 de la rótula 1 (Párr. 0019).

Reivindicación 9: para asegurar la superficie plana escalonada 16 en las porciones de montaje superior e inferior 11 y 12 de la articulación 1, las dimensiones longitudinal y vertical de la porción de conexión 13 que conecta estas están ligeramente restringidas. (...) (Párr. 0019). Una parte de husillo 14 que se extiende hacia afuera en la dirección de la anchura del vehículo desde la parte de conexión 13 y soporta de manera giratoria el volante 40. (...) (Párr. 0022).

Reivindicación 10: El dispositivo de freno 30 incluye un tambor de freno 31 como miembro de freno y una placa trasera 33 fijada a las partes de unión superior e inferior 11 y 12 de la rótula 1 (Párr. 0014).

Reivindicaciones 11 y 12: La rótula 1 incluye una parte de montaje superior 11 y una parte de montaje inferior 12 fijadas a los extremos superior e inferior de un pivote K, una parte de conexión 13 que conecta las partes de montaje superior e inferior 11 y 12, y un eje que tiene una base fijada a la parte de conexión 13 tiene una parte 14 y un brazo articulado 15 que se extiende desde la parte de montaje inferior 12 en la dirección longitudinal del vehículo (dirección trasera en el ejemplo ilustrado). La parte de husillo 14 también se denomina husillo articulado. La punta del brazo de articulación 15 se acopla a un mecanismo de dirección (no mostrado) y se empuja y tira para conectar de ese modo la punta de una barra de acoplamiento T que hace oscilar la articulación 1 de acuerdo con la dirección (...). (Párr. 0012). La placa trasera 33 y la placa de refuerzo 35 del

Oficio N° 6667 de 3 de mayo de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0011600

dispositivo de freno 30 están unidas a la superficie plana escalonada 16 de las partes de montaje superior e inferior 11 y 12 desde el lado exterior del vehículo. Es decir, una región que se solapa con la superficie plana escalonada 16 de las porciones de montaje superior e inferior 11 y 12 de la articulación 1 que rodea los orificios pasantes 34 de la placa de refuerzo 35 y la placa trasera 33 se ilustra en la superficie plana escalonada 16 porciones de montaje superior e inferior 11 y 12 Se fija mediante medios de sujeción tales como pernos (...) (Párr. 0019).

Por lo tanto, las reivindicaciones dependientes 8 a 12 tampoco cumplen con el requisito de nivel inventivo.

Las reivindicaciones dependientes 8 a 12 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo a la suspensión de vehículo de la reivindicación 7, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.

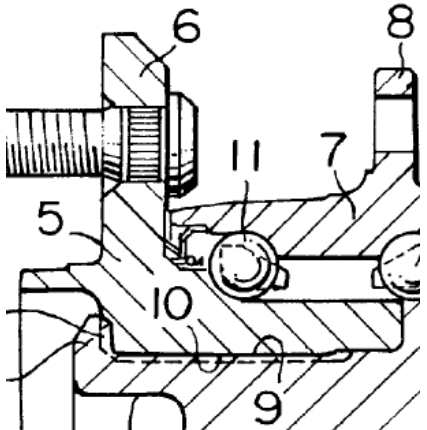
La reivindicación 13 consiste en: “Un sistema para adaptar una suspensión de vehículo a diferentes capacidades de suspensión, el sistema caracterizado porque comprende (...)” (Radicado N° NC2019/0011600 del 18 de octubre de 2019).

Tabla 3. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica

Características esenciales	D1	D2
Un sistema para adaptar una suspensión de vehículo a diferentes capacidades de suspensión, el sistema caracterizado porque comprende (...)	Estructura de montaje de freno	Un dispositivo de cojinete para una rueda que comprende (...) (Reiv. 1)
Un husillo (...)	La rotula 1 incluye una parte de montaje superior 11 y una parte de montaje inferior 12 fijadas a los extremos superior e inferior de un pivote K, una parte de conexión 13 que conecta las partes de montaje superior e inferior 11 y 12, y un eje que tiene una base fijada a la parte de conexión 13 tiene una parte 14 y un brazo articulado 15 que se extiende desde la parte de montaje inferior 12 en la dirección longitudinal del vehículo. La parte de husillo 14 también se denomina husillo articulado. (Párr. 0012	Un eje 4 que se extiende axialmente está formado integralmente en el lado de una superficie cerrada de un anillo exterior 3 en forma de cuenco de una junta universal 1 uniforme (Pág. 3, Col 2, Lin 35-37; Fig1)
Cojinetes (...)	El cubo de rueda 20 está unido de forma giratoria a la parte de eje 14 mediante un cojinete de cubo (no mostrado). (Párr. 12)	Cuerpos rodantes interpuestos entre dichos anillos interior y exterior de dicho cojinete de rodillos (...) (Reiv 1). Cuerpos rodantes 11, 12 interpuestos entre los anillos interior y exterior 5, 7 (...) (Pág. 3, Col 2, Lin 49-51; Fig1)
Múltiples cubos de montaje de las ruedas configurados para ser montados giratoriamente sobre el husillo por los cojinetes (...)	No menciona.	El anillo interior 5 formado con una pestaña 6 para montar una rueda en una superficie periférica exterior y formado con la estría 10 en una superficie periférica interior del mismo (...) (Pág. 3, Col 2, Lin 42-46)

Oficio N° 6667 de 3 de mayo de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0011600

(...) El cubo de montaje de las ruedas incluye una misma configuración interna del cuerpo del cubo configurado para ser montado giratoriamente sobre el husillo por los cojinetes, pero el cubo de montaje de las ruedas incluyendo respectivas diferentes bridas de montaje de las ruedas.	No menciona.	Se forma una ranura 9 en la superficie periférica exterior del eje 4 y se encaja en una ranura 10 formada en un anillo interior 5 (...) el anillo interior 5 formado con una brida 6 para montar una rueda en una superficie periférica exterior y formado con la estría 10 en una superficie periférica interior del mismo. (Pág. 3, Col 2, Lin 35-45) En el dispositivo de cojinete para una rueda como se describe, es necesario asegurar una porción de ajuste entre las ranuras 30, 31 necesaria para la transmisión del par. Por lo tanto, se aumenta una longitud axial de la porción de ajuste entre las ranuras 30, 31 o se aumenta una dimensión diametral. (...) (Pág. 3, Col 1, Lin 37-41)  (Fig. 1)
--	---------------------	---

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 13 porque divulga una estructura que comprende un adaptador de montaje de cara (21 o 16), un husillo (14) montado rígidamente relativo a la cara de montaje del adaptador, donde el cubo de rueda 20 está unido de forma giratoria a la parte de eje 14 mediante un cojinete de cubo y un tambor de freno 31 está unido al interior superficie de la brida de montaje 21 a través de un espaciador 32. Lo cual proporciona una estructura de fijación de freno adecuada para asegurar el espacio de montaje del dispositivo de frenado, sin que el rango de movimiento que acompaña a las ruedas de dirección incremente; de forma que disminuye el desplazamiento de las ruedas direccionales hacia el exterior, por el cambio del sistema de frenado, cuyo principio de acoplar diferentes sistemas de freno tiene como efecto la posibilidad de acoplar diferentes sistemas de frenado para cambios entre configuraciones (Párr. 12, 13).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 13 y la estructura de montaje de freno divulgado de D1 consiste en la implementación de múltiples cubos de montaje y que el cubo de montaje de las ruedas incluye una misma configuración interna del cuerpo del cubo configurado para ser montado giratoriamente sobre el husillo por los cojinetes, pero el cubo de montaje de las ruedas incluyendo respectivas diferentes bridas de montaje de las ruedas.

Oficio N° **6667** de **3 de mayo de 2021**

Ref. Expediente N° NC2019/0011600

El efecto que se logra al incluir múltiples cubos de montaje y que cada cubo incluya una misma configuración interna es permitir el uso de múltiples cubos de montaje, permitiendo aplicar esta configuración a múltiples tipos de bridas.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el sistema de freno y suspensión conocida en D1 con el fin de permitir el acople de múltiples cubos de montaje?

Sin embargo, el incluir la separación del cubo y la brida de montaje de la rueda para permitir el uso de diferentes bridas, ya está divulgado en el documento D2, que se refiere a un dispositivo que comprende un eje (4 o 23) al cual se acopla una brida (6 o 25) mediante ranuras (9,10 o 30,31) (Pág. 3 Col 1, Lin 37-41 y Col 2, Lin 35-45). Así las cosas, hace parte de los conocimientos generales incluir las mencionadas ranuras, para así utilizar una o múltiples bridas que permitirán acoplar diferentes tipos de ruedas.

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir una o múltiples instancias de la separación del cubo y la brida de montaje de la rueda del documento D2 en el sistema de freno y suspensión de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 13. Por lo cual se considera obvia.

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

Reivindicación 14 y 20: el tambor de freno 31 está unido al interior de la superficie de la brida de montaje 21 a través de un espaciador 32 (Párr. 0013). la placa trasera 33 y la placa de refuerzo 35 del dispositivo de freno está unidas a la superficie plana escalonada 16 de las partes de montaje superior e inferior 11 y 12 desde el lado exterior del vehículo, es decir una región que se solapa con la superficie escalonada 16 de las porciones de montaje superior 11 e inferior 12 de la rótula 1 (Párr. 0019).

Reivindicación 15: El dispositivo de freno 30 incluye un tambor de freno 31 como miembro de freno y una placa trasera 33 fijada a las partes de unión superior e inferior 11 y 12 de la rótula 1 (Párr. 0014).

Reivindicación 16: El hecho de que la brida de montaje de la rueda este integralmente formada como parte del cubo de montaje de la rueda se encuentra divulgada implícitamente en el documento D1, puesto que la unión o fusión de piezas para reemplazar las uniones por sujetadores es usual y rutinaria en el campo de la ingeniería automovilística y de la ingeniería mecánica; de hecho, el documento D1 anticipa la disminución de la resistencia por los orificios pasantes 34 en la placa posterior 33 del dispositivo de freno 30, como también la unión por soldadura de la placa de refuerzo 35 con la placa trasera 33 (Párr. 0015 y 0017).

Reivindicación 18: para asegurar la superficie plana escalonada 16 en las porciones de montaje superior e inferior 11 y 12 de la articulación 1, las dimensiones longitudinal y vertical de la porción de conexión 13 que conecta estas están ligeramente restringidas. (...) (Párr. 0019). Una parte de husillo 14 que se extiende hacia afuera en la dirección de la anchura del vehículo desde la parte de conexión 13 y soporta de manera giratoria el volante 40. (...) (Párr. 0022).

Reivindicación 19: el tambor de freno 31 está unido al interior de la superficie de la brida de montaje 21 a través de un espaciador 32 (Párr. 0013). la placa trasera 33 y la placa de refuerzo 35 del dispositivo de freno está unidas a la superficie plana escalonada 16



Oficio N° 6667 de 3 de mayo de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0011600

de las partes de montaje superior e inferior 11 y 12 desde el lado exterior del vehículo, es decir una región que se solapa con la superficie escalonada 16 de las porciones de montaje superior 11 e inferior 12 de la rótula 1 (Párr. 0019).

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

Reivindicación 17: Se forma una ranura 9 en la superficie periférica exterior del eje 4 y se encaja en una ranura 10 formada en un anillo interior 5 (...) el anillo interior 5 formado con una brida 6 para montar una rueda en una superficie periférica exterior y formado con la estría 10 en una superficie periférica interior del mismo. (Pág. 3, Col 2, Lin 35-45).

Por lo tanto, las reivindicaciones dependientes 14 a 20 tampoco cumplen con el requisito de nivel inventivo.

Las reivindicaciones dependientes 14 a 20 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo a la suspensión de vehículo de la reivindicación 13, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.

5. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	JP2015223931	1 a 6	Novedad
		7 a 20	Nivel Inventivo
D2	US5975765	7 a 20	Nivel inventivo

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° **6667** de **3 de mayo de 2021**

Ref. Expediente N° NC2019/0011600



Oficio N° 6667 de 3 de mayo de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0011600

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2019/0011600		1°	X	2°		3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/US2018/028379		19/04/2018							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
20/04/2017				X					
Solicitante									
WATSON & CHALIN MANUFACTURING INC.									
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				1-20					
Palabras clave utilizadas				vehicle suspension; wheel mounting hub; hub structure; rotatably mounted; spindle bearings; adapter; adapter mounting face;					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda				CIP:	B60B 27/02, B60G 9/00, B60B 35/18; B60B27/02; B60B35/18; B60G9/00;				
				CPC:	B60B27/02 B60B35/025; B60B27/0052; B60B27/0057; B60B27/0063; B60B35/14; B60Y2200/14;				
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	CO15114769	31/08/2015	-	-				A	
	NC2017/0002327	09/03/2017	-	-				A	
ISA	EP1276655	22/01/2003	-	-				A	
	WO2015148485	01/10/2015	-	-				A	
EPO	JP2015223931	14/12/2015	1-6 7-20-	Figs 1 y 2 Párr. 0012;0013;0014, 0015;0017;0019, 0022- Reivindicaciones				X Y	
Patbase	US5841209	24/11/1998	-	-				A	
	WO02087914	07/11/2002	-	-				A	
	US20090230650	29/03/2011	-	-				A	
	US20040150181	07/06/2005	-	-				A	
	US20160052389	25/02/2016	-	-				A	
	DE102006025555	06/12/2007	-	-				A	
	DE2461159	24/06/1976	-	-				A	
	US5975765	02/11/1999	7-20	Reivindicaciones (Pág. 3, Col 1, Lin 37-41; Col 2, Lin 35-45) Figs. 1 y 2				Y	
Googlepatent	US3635303	18/01/1972	-	-				A	
(2) Categorías de documentos citados									

Oficio N° 6667 de 3 de mayo de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0011600

“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: (26/02/2021)	
Examinador: Hugo Mauricio Echeverry Herrera	