

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 66551

Ref. Expediente N° NC2016/0005760

Por la cual se otorga una Patente de Invención

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 26 del artículo 3° del Decreto 4886 de 2011, y

CONSIDERANDO

PRIMERO: Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 26 de diciembre de 2016, con el N° NC2016/0005760, por BAJAJ AUTO LIMITED, presentó la solicitud de patente de invención titulada “UN SISTEMA AUTOMATIZADO DE TRANSMISIÓN MANUAL”.

SEGUNDO: Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 832 el 10 de julio de 2018, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

TERCERO: Que realizado el examen de fondo mediante Oficio N° 8564, notificado el 20 de agosto de 2019, se requirió al solicitante en los términos del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina para que presentara respuesta a las observaciones de carácter técnico, relacionadas con la patentabilidad o cumplimiento de los requisitos establecidos por esta Decisión para la concesión de la patente.

CUARTO: Que el solicitante mediante escrito radicado bajo el N° NC2016/0005760 el 13 de noviembre de 2019, respondió oportunamente el requerimiento formulado y presentó las reivindicaciones 1 a 30 que reemplazan las originalmente presentadas. Se acepta este último capítulo reivindicatorio presentado, comoquiera que se ajusta a las prescripciones contenidas en el artículo 34 de la Decisión 486.

QUINTO: 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”*.

SEXTO: Que en el presente caso las reivindicaciones 1 a 30 incluidas en el radicado bajo el N° NC2016/0005760 el 13 de noviembre de 2019, cumplen los requisitos indicados en el considerando anterior, toda vez que refieren a un sistema automatizado de transmisión manual que difiere del estado de la técnica más cercano, US20100107796, en que no menciona un mecanismo de accionamiento del embrague controlado por la unidad de control en donde dichos engranajes de transmisión y mecanismo de accionamiento del embrague del mencionado sistema de transmisión están ubicados de forma distal al motor principal y próximos a la rueda de tracción. Adicionalmente, estas diferencias no se encuentran sugeridas en el estado de la técnica y, como consecuencia de ello, se evidencia el efecto técnico de incluir un mecanismo de embrague y un mecanismo de cambio de marcha que proporcione una sincronización automatizada, con el fin de reducir el tamaño de los sistemas actualmente propuestos, disminuyendo la complejidad de los



Resolución N° **66551**

Ref. Expediente N° NC2016/0005760

misimos y reduciendo los costos de fabricación. Sumado a lo anterior, la materia reivindicada, es susceptible de aplicación industrial.

En consecuencia, las reivindicaciones 1 a 30 cumplen los requisitos de novedad, nivel inventivo y aplicación industrial establecidos en la normatividad citada en precedencia y este Despacho encuentra procedente conceder para las mismas la patente solicitada.

SÉPTIMO: Que de acuerdo con la modificación presentada por el solicitante en el escrito radicado bajo el N° NC2016/0005760 el 13 de noviembre de 2019 y teniendo en cuenta el objeto concedido, se modifica el título de la invención el cual quedará de la siguiente manera: “UN SISTEMA AUTOMATIZADO DE TRANSMISIÓN MANUAL QUE INCLUYE UN MECANISMO DE EMBRAGUE Y UN MECANSISMO DE CAMBIO DE VELOCIDAD CONTROLADOS DE FORMA AUTOMÁTICA”.

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

RESUELVE

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

“UN SISTEMA AUTOMATIZADO DE TRANSMISIÓN MANUAL QUE INCLUYE UN MECANISMO DE EMBRAGUE Y UN MECANSISMO DE CAMBIO DE VELOCIDAD CONTROLADOS DE FORMA AUTOMÁTICA”

Clasificación IPC: B62M 11/00, B62M 9/00.

Reivindicación(es): 1 a 30 incluidas en el radicado bajo el N° NC2016/0005760 el 13 de noviembre de 2019, de acuerdo con el anexo 1.

Titular(es): BAJAJ AUTO LIMITED.

Domicilio(s): MUMBAI-PUNE ROAD, AKURDI, PUNE - 411 035 MAHARASHTRA, AKURDI PUNE, INDIA.

Inventores(es): Joshi Ashish MOHANIRAJ, Joseph ABRAHAM y Utpat Shrikant TUKARAM.

Prioridad(es) N°: 28/12/2015, IN (INDIA), 4864/MUM/2015.

Vigente desde: 26 de diciembre de 2016

Hasta: 26 de diciembre de 2036.

ARTÍCULO SEGUNDO: 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.



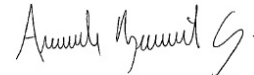
Resolución N° **66551**

Ref. Expediente N° NC2016/0005760

ARTÍCULO TERCERO: 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 25 de noviembre de 2019



ANDRÉS BARRETO GONZÁLEZ
SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Firmado digitalmente
por: ANDRÉS
BERNARDO BARRETO
GONZÁLEZ
Fecha: 2019.11.26
09:03:08 COT
Razón: Validez jurídica.
Ubicación: Bogotá,
Colombia.

Resolución N° 66551

Ref. Expediente N° NC2016/0005760

ANEXO 1

REIVINDICACIONES CONCEDIDAS

1. Un Sistema Automatizado de Transmisión Manual (10) para un vehículo (400) que tiene una rueda de tracción (300); un marco; un motor principal (150) montado de forma balanceada (swingably) en el marco; una transmisión para el motor principal que comprende una pluralidad de engranajes (22a-22c; 23a-23c; 24a-24c); una unidad de control para controlar la operación de la transmisión; un mecanismo de accionamiento del cambio de marcha (G) controlado por la unidad de control para hacer el engranajes de transmisión (22a-22c; 23a-23c; 24a-24c); y un mecanismo de accionamiento del embrague (C,619) controlado por la unidad de control en donde dichos engranajes de transmisión y mecanismo de accionamiento del embrague (C,619) del mencionado sistema de transmisión (10) están ubicados de forma distal al motor principal (150) y proximos a la rueda de tracción (300).
2. El sistema automatizado de transmisión (10) manual como se reivindica en la reivindicación 1 donde el mencionado cambio de engranaje y el mencionado mecanismo de activación del embrague (G,C,619) son activados automáticamente por la unidad de control a través de los activadores de cambio de marcha (120) y accionador de embrague (620), con base en varias estrategias pre - definidas que son determinadas por la unidad de control.
3. El sistema automatizado de transmisión manual (10) de la reivindicación 2 en donde los mencionados activadores (120, 620) son motores eléctricos y los mencionados activadores de cambio de marcha (120) y accionador de embrague (620) cada uno tiene un eje que se extiende paralelo a los correspondientes ejes de transmisión (121, 621) tanto del accionador de motor de embrague (620) y del activador de engranaje de marcha del motor (120), donde cada uno de tales ejes está arreglado de una forma perpendicular respecto del otro.
4. El sistema automatizado de transmisión manual (10) como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3 en donde uno de los mencionados activadores de cambio de marcha (120) y el mencionado accionador de embrague (620) están acomodados por lo menos parcialmente dentro de un diámetro de 1 rin de la mencionada rueda de tracción (300).
5. Un Sistema Automatizado de Transmisión Manual (10) como se reivindica en la reivindicación 4 en donde el centro de gravedad (CG) del sistema automatizado de transmisión (10) se ubica próximo al plano longitudinal (P) que pasa a través de un centro de la mencionada rueda de tracción (300).
6. Un Sistema Automatizado de Transmisión Manual (10) como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones precedentes en donde tal motor principal (150) es un motor que tiene un cárter de motor (210) y una cubierta de transmisión (20) para proteger el sistema de transmisión (10) en donde el mencionado cárter de motor (210) y la mencionada cubierta de transmisión (20) están conectados para formar una sección de caja que actúa como brazo basculante.
7. Un Sistema Automatizado de Transmisión Manual (10) como se reivindica en la reivindicación 5 o 6 en donde una porción de la cubierta de transmisión (20) está posicionada por encima del mencionado eje central transversal de la rueda de tracción (CW).



Resolución N° **66551**

Ref. Expediente N° NC2016/0005760

8. Un Sistema Automatizado de Transmisión Manual (10) como se reivindica en la reivindicación 7 en donde por lo menos un activador de cambio de marcha (120) y un accionador de embrague (620) están posicionados en una superficie periférica exterior superior de la mencionada cubierta de transmisión (20).

9. Un Sistema Automatizado de Transmisión Manual (10) como se reivindica en la reivindicación 8 en donde por lo menos un activador de cambio de marcha (120) y un accionador de embrague (620) están acomodados por un receso formado en la mencionada superficie periférica exterior superior.

10. Un Sistema Automatizado de Transmisión Manual (10) como se reivindica en la reivindicación 9 en donde tal receso tiene un perfil que es complementario con el contorno/estructura del activador de cambio de marcha (120) o accionador de embrague (620).

11. Un Sistema Automatizado de Transmisión Manual (10) como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones 2 a 10 como dependen de la reivindicación 2 en donde por lo menos uno de esos activadores de cambio de marcha (120) y accionadores de embrague (620) se encuentra posicionado entre una línea central del eje de una rueda de tracción y el mencionado motor principal (150).

12. Un Sistema Automatizado de Transmisión Manual (10) como se reivindica en la reivindicación 11 en donde el activador de cambio de marcha (120) y el accionador de embrague (620) están posicionados entre la mencionada línea central del mencionado eje de la mencionada rueda de tracción y el mencionado motor principal (150).

13. Sistema Automatizado de Transmisión Manual (10) como se reivindica en la reivindicación 12 en donde dicho activador de cambio de marcha (120) y accionador de embrague (620) están localizados dentro de una anchura entre un plano longitudinal que pasa a través de un centro de la mencionada rueda de tracción y la extensión más exterior del mencionado accionador de embrague (620).

14. Un Sistema Automatizado de Transmisión Manual (10) como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones precedentes en donde esa transmisión incluye una cadena o correa de impulsión (90) y una dirección de rotación de la mencionada correa o cadena es la misma que la del motor principal (150) y la rueda de tracción (300).

15. Un Sistema Automatizado de Transmisión Manual (10) como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones precedentes incluyendo un eje intermedio o eje conductor (23) para alinear la dirección de rotación del mencionado motor principal (150) y de la rueda de tracción antedicha (300).

16. Un Sistema Automatizado de Transmisión Manual (10) como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones precedentes en donde la mencionada rueda (300) de tracción es una rueda trasera.

17. Un Sistema Automatizado de Transmisión Manual (10) como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones precedentes incluyendo una cadena de impulsión (90) con una dirección de transferencia de potencia del motor (150) a la transmisión, haciendo del lado superior (90A) de la cadena (90) el lado más templado, y del lado inferior de la cadena (90B) en lado menos templado y un tensor de cadena (600) para esa cadena de impulsión (90) en donde el tensor de cadena (600) está posicionado en el lado que no



Resolución N° **66551**

Ref. Expediente N° NC2016/0005760

está templado (90B), para mantener la cadena (90) en una tensión requerida para permitir la efectiva transmisión de potencia del motor (150) a la caja de cambios y en donde la cubierta de transmisión (20) viene además con un sumidero de lubricante (225A) en el cual un nivel de lubricante deseado es mantenido para la mencionada cadena de impulsión (90).

18. Un Sistema Automatizado de Transmisión Manual (10) como se reivindica en la reivindicación 17 en donde tal tensor de cadena (600) incluye un arreglo amortiguador separado, tal como un amortiguador hidráulico.

19. Un Sistema Automatizado de Transmisión Manual (10) como se reivindica en la reivindicación 18, donde dicho arreglo amortiguador comprende una cubierta de tensor (602) montada sobre la cubierta de transmisión (20) y por lo menos una porción de la cubierta del tensor (602) se encuentra inmersa en el sumidero de lubricante (2250); un pistón (605) es movable en respuesta a las condiciones de operación del motor y cargado con un resorte de compresión (610) del extremo del fondo del mencionado pistón (605) para mantener ese pistón (605) en una posición pre-definida cuando no hay carga que esté actuando sobre el pistón (605) y en donde esa cubierta o carcasa (602) viene con uno o más orificios de respiradero al fondo de la cubierta del tensor (602) que, a través de movimientos del pistón (605), facilita la entrada y la salida del lubricante como fluido amortiguador hidráulico cuando sea requerido, por ejemplo bajo condiciones de aceleración o desaceleración.

20. Un Sistema Automatizado de Transmisión Manual (10) como se reivindica en la reivindicaciones 18 o 19 en donde tal tensor (600) de cadena está posicionado para que permanezca inmerso en el lubricante durante condiciones de deslizamiento.

21. Un Sistema Automatizado de Transmisión Manual (10) como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones precedentes que se emplea en un vehículo tipo motoneta (scooter) (400) que tiene una porción del capó (330) y tales mecanismos para realizar los cambios (G) y activar el embrague (C,619), estando posicionados encima del eje de una rueda de tracción, se encuentran colocados bajo tal porción de capó (330).

22. Un Sistema Automatizado de Transmisión Manual (10) como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones precedentes en donde las diferencia en ancho entre tales mecanismos para realizar los cambios (G) y activar el embrague (C,619) se ubican en un lado de un plano longitudinal que pasa a través de un centro de esa rueda de tracción (300) y ancho según lo requiere un sistema de exhosto (470) ubicado en el otro lado del mencionado plano longitudinal (P), está dentro de una tolerancia de 20 mm.

23. Un Sistema Automatizado de Transmisión Manual (10) como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones precedentes en donde ese mecanismo de activación del embrague (C,619) es posicionado a lo largo de un eje longitudinal central de tal sistema de transmisión (10).

24. Un Sistema Automatizado de Transmisión Manual (10) como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones precedentes en donde uno o ambos activador de cambio de marcha (120) y accionador de embrague (620) están parcialmente acomodados sustancialmente dentro de un diámetro del rin de la rueda de tracción (300) y una pluralidad de engranajes de transmisión montados en una pluralidad de ejes de transmisión (22a-22c; 23a-23c; 24a-24c) están acomodados dentro de un diámetro de un rin de la mencionada rueda de tracción (300).

Resolución N° **66551**

Ref. Expediente N° NC2016/0005760

25. Un Sistema Automatizado de Transmisión Manual (10) como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones precedentes en donde tal mecanismo accionador de embrague (C,619) comprende un piñón sinfín de auto-bloqueo (622) formado integral con un eje de piñón sinfín (624) conectado en un extremo a un eje de transmisión (621) de un motor de activación del embrague (620); y un engranaje de sector desembragado (623) y operable por un movimiento de ese piñón sinfín (622) y montado de forma coaxial sobre un tornillo deslizante (641) para operar el embrague entre posiciones embragadas y desembragadas a través de un ensamble impulsado por tal engranaje de sector (623).

26. Un Sistema Automatizado de Transmisión Manual (10) como se reivindica en la reivindicación 25 en donde el mencionado mecanismo de activación del embrague (C,619) incluye un arreglo de rodamiento y tal tornillo deslizante (641) se mueve de forma coaxial con ese rodamiento de embrague (680).

27. Un Sistema Automatizado de Transmisión Manual (10) como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones precedentes comprende una cubierta (665) para el mecanismo de activación del embrague, donde la cubierta mencionada incluye un material aislante tal como una o más capas (668) de espuma aislante.

28. Un Sistema Automatizado de Transmisión Manual (10) como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones precedentes que es un sistema secuencial multi – eje no sincronizado (non – synchromesh) que ofrece una pluralidad de relaciones de engranaje con un sistema de cambio de marcha que incluye un cambio de tambor para seleccionar una relación de marcha en particular y acoplado a un motor principal (150) seleccionado del grupo que consiste de motores de combustión interna y motores eléctricos o híbridos o combinaciones de los mismos.

29. Un Sistema Automatizado de Transmisión Manual (10) como se reivindica en la reivindicación 28 en donde ese motor principal (150) es un motor de combustión interna y se coloca un filtro de aire para la entrada de aire encima de la cubierta de transmisión (20) y en donde ese activador de cambio de marcha (120) se localiza en un espacio por debajo del filtro de aire.

30. Un Sistema Automatizado de Transmisión Manual (10) como se reivindica en la reivindicación 29 en donde ese filtro de aire tiene una porción formada para acomodar el mencionado activador de cambio de marcha (120).