

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 5700

Ref. Expediente N° NC2017/0002077

Señor(a)
CHONGQING HIJOY INDUSTRY GROUP CO., LTD.
info@castillograu.com

Asunto: PATENTE DE INVENCION - PCT

Patente de Invención	PT	Patente de Modelo de Utilidad			
Vía Nacional					
Vía PCT (Fase Nacional)	PCT	Capítulo I	X	Capítulo II	
No. Solicitud Internacional	PCT/CN2015/085969				
Fecha de Presentación Internacional	3 de agosto de 2015				

Como resultado del examen de fondo realizado, con fundamento en el Artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se comunica:

1. Documentos estudiados

Descripción	NC2017/0002077	1 de marzo de 2017
Reivindicaciones:	NC2017/0002077	1 de marzo de 2017
	NC2017/0002077	19 de mayo de 2017
Dibujos:	NC2017/0002077	1 de marzo de 2017
Oposición(es):	No se presentaron	
Respuesta del solicitante:	NC2017/0002077	19 de mayo de 2017
Prioridad(es):	País: CN, REPUBLICA POPULAR DE CHINA Número: 201410377428.8 Fecha: 1 de agosto de 2014	

2. Análisis de Prioridad (Art. 9 D486)

Se acepta la reivindicación de prioridad porque esta solicitud fue presentada dentro del plazo establecido y el contenido técnico de esta solicitud corresponde con el de la prioridad reivindicada.

Página 1 de 10

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 5700

Ref. Expediente N° NC2017/0002077

3. Modificaciones presentadas (Art 34 D 486 y/o Art 19, 22 y 34 PCT)

Se aceptan las modificaciones presentadas comoquiera que se ajustan a las prescripciones contenidas en el reglamento del PCT y en el Art 34 de la Decisión 486

4. 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, se tendrá en cuenta la tasa pagada por el solicitante al momento de comenzar el examen para las reivindicaciones adicionales; esto es que 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. Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 25 del capítulo reivindicatorio (Radicado NC2017/0002077 del 19 de mayo de 2017).

Título de la solicitud: “DISPOSITIVO DE TRANSMISION DE SOBREMARCHA CONVENIENTE PARA EL CAMBIO” (Rad. NC2017/0002077 del 1 de marzo de 2017).

El problema planteado en esta solicitud consiste en solucionar las siguientes situaciones: en cuanto al dispositivo de transmisión para el cambio de dirección de rotación, en el proceso de cambio el engranaje de salida es impulsado para girar a través del acoplamiento o embrague entre los engranajes con una gran diferencia en diámetro y la colisión y el bloqueo ocurren con facilidad entre los engranajes con un diámetro diferente, de esta manera es difícil hacer que los engranajes embraguen entre sí normalmente, lo cual hace que falle el proceso de cambio y también daña el engranaje.

En cuanto al dispositivo de transmisión para el cambio de dirección de rotación, durante el proceso de conducción, ocurre el fenómeno de “sobremarcha”, en lugar que el engranaje de salida pudiera impulsar el eje de impulsión para girar y el motor opera de acuerdo con una carga desfavorable, lo cual acorta la distancia de deslizamiento del vehículo y se desperdicia combustible, lo cual es indeseable.

Adicionalmente, en cuanto al dispositivo de transmisión para el cambio de velocidad, existen los problemas antes mencionados, las deficiencias de colisión y bloqueo entre el gancho de engrane y el agujero de engrane y las deficiencias de “sobremarcha”.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un dispositivo de transmisión de sobremarcha conveniente para el cambio, que pueda cambiar en forma suave y ahorre energía.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 5700

Ref. Expediente N° NC2017/0002077

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): B62M 11/04.

5. De la solicitud de patente

Reivindicaciones (Art. 30 D 486, Art. 22 PCT)

- Las frases: *"configurado para moverse en la cámara hacia atrás y hacia adelante de lo largo de la dirección radial del engranaje"* (reiv. 1), *"configurado para impulsar el extremo de la junta de fijación que se mueve en la dirección radial del engranaje de transmisión (...) configurado para moverse hacia atrás y hacia adelante en la superficie limitante por posición de forma de escalón, para mover el extremo de la junta de fijación de manera restrictiva, hacia atrás y hacia adelante en la dirección radial del engranaje de transmisión"* (reiv. 2), *"configurado para impulsar el extremo de la junta de fijación que se mueve a lo largo de la dirección radial del engranaje de transmisión, para impulsar el extremo de la junta de fijación para insertarse en la ranura de fijación"* (reivs. 3, 6, 8) sugieren un resultado a alcanzar y no definen al producto, puesto que la reivindicación incluiría no sólo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese resultado. Se sugiere reemplazarlo por las características esenciales, estructurales, que contribuyen a la obtención de ese efecto.

- La expresión *"utilizado para"* (reivs. 14, 21), *"puede utilizarse"* (reiv. 23) indica el uso que puede darse al producto reivindicado, el cual no es una característica técnica que defina a la invención. Se sugiere eliminarlo.

- Las frases: *"para acoplar el eje de transmisión (102) con el engranaje de transmisión (101)"* (reiv.), *"para proporcionar potencia al engranaje de salida para que gire (...) para marcha adelante a fin de impulsar el engranaje de salida para girar hacia adelante (...) a fin de impulsar el engranaje de salida para girar en reversa (...) para marcha adelante"* (reiv. 14), *"para marcha adelante"* (en todas las reivindicaciones respectivas), *"para girar en una alta velocidad y una baja velocidad"* (reiv. 21) corresponde a una característica funcional, la cual aunque explican la relación que hay entre diversas características estructurales y pueden estar incluidas en las reivindicaciones, no definen la invención; de tal manera que no se tienen en cuenta para el estudio de patentabilidad.

- Las frases: *"el extremo de la junta de fijación (104) puede ser insertado en la ranura de fijación (105) (...) el extremo de la junta de fijación (104) puede ser retirado de la*

Página 3 de 10

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 5700

Ref. Expediente N° NC2017/0002077

ranura de fijación (105) para separar el eje de transmisión (102) del engranaje de transmisión (101)" (reiv. 1) "puede moverse hacia atrás y hacia adelante" (reiv. 15), "es capaz de embragar y separarse del eje de impulsión, o el engranaje impulsado es capaz de embragar y separarse del eje de salida (...) son capaces de embragar y separarse entre sí" (reiv. 21) "capaz de embragar y separarse del eje (...) (reiv. 23) sugieren ventajas técnicas sin que se defina las características y/o elementos estructurales que las proporciona. Se sugiere definir los elementos técnicos estructurales.

Se sugiere al solicitante incluir entre paréntesis () los números de referencia de todos y cada uno de los elementos que hacen parte de la invención, en todas las reivindicaciones, de acuerdo con la numeración empleada en los dibujos, con el fin de hacer más fácil y sencilla la comprensión de la materia reivindicada.

6. Unidad de invención (Art. 25 D 486)

La solicitud no cumple con el requisito de unidad de invención porque, el elemento técnico que los relaciona identificado como la junta de fijación alojado en una cámara que empalma con la ranura de fijación, no supera el requisito de novedad, en consecuencia la materia reclamada se refiere a 3, grupos inventivos que se orientan a tres problemas técnicos distintos, los cuales están definidos por las siguientes características esenciales:

Grupo I: Dispositivo de transmisión de sobremarcha conveniente para el cambio (reivs. 1 a 13).

Grupo II: Dispositivo de transmisión de sobremarcha conveniente para el cambio de dirección de rotación (reivs. 14 a 20).

Grupo III: Dispositivo de transmisión de sobremarcha conveniente para el cambio de velocidad, para la impulsión del engranaje de salida para girar en alta velocidad y baja velocidad (reivs. 21 a 25).

Se sugiere presentar las solicitudes divisionales que considere necesarias, o limitar la solicitud inicial a una sola invención, eliminando de ella las otras invenciones.

7. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de presentación de la solicitud de prioridad: 1 de agosto de 2014, y se encontró (encontraron) el (los) siguiente(s) documento(s) que anticipa(n) el objeto de esta solicitud:

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 5700

Ref. Expediente N° NC2017/0002077

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	WO2009/068853	"Transmission system"	04/junio/2009

El documento D1¹ divulga un sistema de transmisión que incluye un primer eje (3), un primer elemento de engranaje (13) montado rotativamente en el primer eje (3) y un primer conjunto de selector de engranaje (29) que incluye un primer y segundo conjuntos de miembros de acoplamiento (35, 36) están dispuestos para bloquear selectivamente el primer elemento de engranaje para rotación con el primer eje (3) de los modos operacionales que incluyen los siguientes modos operativos: bloquear el primer elemento de engranaje (13) para girar con el primer eje (3) hacia delante y hacia atrás direcciones de par; bloquear el primer elemento de engranaje (13) para rotación con el primer eje (3) en la dirección de par de avance y no bloquear en la dirección de par de retroceso; bloquear el primer elemento de engranaje (13) para girar con el primer eje (3) en la dirección de par de retroceso y no bloquear en la dirección de par de avance; y donde el primer conjunto selector de marchas (29) está dispuesto para ajustar las posiciones radiales del primer y segundo conjuntos de miembros de acoplamiento (35, 36) con relación al primer árbol (3) para acoplar selectivamente el primer elemento de engranaje (13) a selecciona los modos operacionales (resumen).

8. Examen de Patentabilidad (Art. 14 D486)

Novedad (Art 16 D486)

Se analizará el primer Grupo Inventivo de acuerdo a lo objetado en el numeral 6 del presente concepto.

La reivindicación 1 consiste en: *"Un dispositivo de transmisión de sobremarcha conveniente para el cambio, caracterizado porque comprende (...)"* (Radicado N° NC2017/0002077 del 19 de mayo de 2017).

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

Características esenciales	D1 (WO2009/068853)
Un dispositivo de transmisión de sobremarcha conveniente para el cambio, caracterizado porque comprende:	Un sistema de transmisión que incluye un primer eje (3), un primer elemento de engranaje (13) montado rotativamente en el primer eje (3) y un primer conjunto de selector de engranaje (29) que incluye un primer y segundo conjuntos de miembros de acoplamiento (35,

¹ <https://patents.google.com/patent/WO2009068853A1/en?q=WO2009%2f068853>

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 5700

Ref. Expediente N° NC2017/0002077

	36) están dispuestos para bloquear selectivamente el primer elemento de engranaje para rotación con el primer eje (3) de los modos operacionales que incluyen los siguientes modos operativos: bloquear el primer elemento de engranaje (13) para girar con el primer eje (3) hacia delante y hacia atrás direcciones de par (resumen).
Un engranaje de transmisión (101).	La figura 1 muestra una transmisión que incluye un eje de salida (1), un eje de entrada (3) y trenes de engranajes primero, segundo, tercero, cuarto, quinto y sexto (5,7,9,11,12,14) (1°, 2°, 3°, 4°, 5° y 6°) dispuestos para transmitir el accionamiento entre los ejes de entrada y salida 3,1 (Pág. 11 líneas 19 a 23).
Un eje de transmisión (102) que es colocado para introducirse en un agujero de eje del engranaje de transmisión.	La figura 2, ilustra el corte del eje (3) introducido en el agujero del engranaje (13).
Una ranura de fijación (105) es formada en un borde del agujero del eje del engranaje de transmisión (101).	La primera rueda de engranaje (13) es anular y cada pata (20) se define creando dos rebajes o partes de corte (201) en la cara interior curvada de la rueda dentada anular (13), que aumentan gradualmente de profundidad a medida que se aproximan al perro (20). Cada rebaje (201) tiene una dirección helicoidal interna (Pág. 13, líneas 10 a 13; Fig. 2).
	Fig. 2
Una cámara (106) es formada en el eje de transmisión (102) que se extiende en la dirección axial del eje de transmisión.	El árbol de entrada (3) es tubular e incluye ocho ranuras longitudinales (3a) que se extienden a lo largo del eje sustancialmente paralelas entre sí (véase la Figura 4). Las ranuras están distribuidas uniformemente alrededor de la circunferencia del eje de manera que en la sección transversal del árbol de entrada (3), están espaciadas aproximadamente 45 grados una de otra. La longitud de las ranuras (3a) es tal que todas las ruedas dentadas montadas en el eje de entrada están expuestas a las ranuras (3a) (Pág. 12, líneas 17 a 20).

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

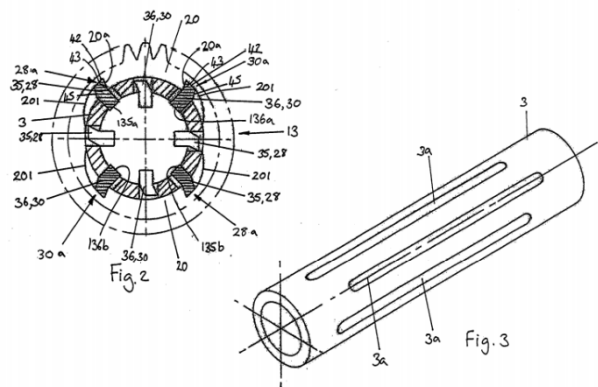
Oficio N° 5700

Ref. Expediente N° NC2017/0002077

Una junta de fijación (104) es proporcionada en la cámara (106) (...)

El mecanismo selector (29) incluye un primer y segundo conjuntos de **elementos de acoplamiento (35, 36)** y un conjunto de actuador (38) (Pág. 13, líneas 16 y 17).

Los extremos de acoplamiento (28a, 30a) del primer y segundo conjunto de **miembros de acoplamiento (35, 36)** tienen típicamente la misma configuración pero son opuestos, por ejemplo, los extremos de acoplamiento (28a) del primer conjunto de elementos de acoplamiento (35) están dispuestos para acoplarse a los perros (20) cuando la potencia está desconectada y el árbol de entrada puede desacelerarse (dirección inversa del par) y los extremos de enganche (30a) del segundo conjunto de elementos de acoplamiento (36) están dispuestos para acoplarse a los pasadores (20) cuando la potencia está activada de manera que el eje de entrada (3) es positivamente accionado (dirección de par hacia adelante) (Pág 14, líneas 13 a 21; Fig. 2).



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

En consecuencia, la reivindicación 1 no es nueva, según lo divulgado en el documento D1.

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

- Reivindicación 2, 6, 8: El primer conjunto de elementos de acoplamiento (35) incluye un anillo (135) que tiene un primer y un segundo brazos elásticos (135a

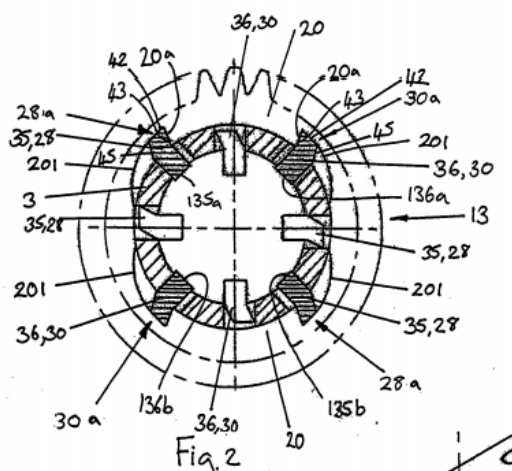
REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 5700

Ref. Expediente N° NC2017/0002077

y 135b) que sobresalen de él. Cada brazo (135a), (135b) incluye una porción de raíz que está conectada al anillo (135) y un extremo remoto que puede moverse con relación al anillo (135). Los brazos (135a), (135b) están ubicados en el anillo (135) de tal manera que están espaciados aproximadamente 180° y están dispuestos de modo que cuando están en estado descargado, los brazos se extienden hacia afuera de manera que estén inclinados al plano del anillo y sean capaces de cargarse contra su elasticidad de forma que sean forzados hacia el interior y estén dispuestos sustancialmente perpendiculares al plano del anillo (Pág. 13, líneas 18 a 25).

- Reivindicación 3: Los extremos de acoplamiento (28a, 30a) del primer y segundo conjunto de miembros de acoplamiento (35, 36) tienen típicamente la misma configuración pero son opuestos, por ejemplo, los extremos de acoplamiento (28a) del primer conjunto de elementos de acoplamiento (35) están dispuestos para acoplarse a los perros (20) cuando la potencia está desconectada y el árbol de entrada puede desacelerarse (dirección inversa del par) y los extremos de enganche (30a) del segundo conjunto de elementos de acoplamiento (36) están dispuestos para acoplarse a los pasadores (20) cuando la potencia está activada de manera que el eje de entrada (3) es positivamente accionado (dirección de par hacia adelante) (Pág 14, líneas 13 a 21; Fig. 2).
- Reivindicación 12 y 13: La primera rueda de engranaje (13) es anular y cada pata (20) se define creando dos rebajes o partes de corte (201) en la cara interior curvada de la rueda dentada anular (13), que aumentan gradualmente de profundidad a medida que se aproximan al perro (20). Cada rebaje (201) tiene una dirección helicoidal interna (Pág. 13, líneas 10 a 13; Fig. 2).



**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 5700

Ref. Expediente N° NC2017/0002077

Las reivindicaciones dependientes 2, 3, 6, 8, 12, 13 no mencionan alguna característica que haga nueva(o) al dispositivo de la reivindicación 1, por lo cual se considera que no son nuevas.

9. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	WO2009/068853	1, 2, 3, 6, 8, 12, 13	Novedad

10. Respuesta a los argumentos del señor solicitante luego del examen de forma

La solicitante menciona que fue realizada una revisión y corrección del pliego reivindicatorio que acompaña la respuesta al examen de forma; sin embargo, esta Oficina persiste en trasladar objeciones de claridad y adicionalmente una objeción de unidad de invención, dado que el elemento técnico característico que se identificó, no cumple con el requisito de novedad y nivel inventivo.

En cumplimiento del artículo 45, de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, 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 llegara a modificar: i) el capítulo reivindicatorio, ii) la descripción de la invención a proteger, iii) o presente un nuevo capítulo reivindicatorio, y desee que se realice un nuevo examen de patentabilidad a esta modificación, no deberá pagar la tasa de modificación voluntaria pero sí la correspondiente a la tasa de examen de patentabilidad. En todo caso, el número de requerimientos por no patentabilidad estará supeditado a que el término del estudio de patentabilidad no sea superior a 18 meses, contados desde la publicación de la solicitud de patente de invención. Adicionalmente, se le recuerda al solicitante que si como respuesta a este requerimiento llegara a modificar el capítulo reivindicatorio y éste contenga más de diez (10) reivindicaciones deberá pagar la tasa por reivindicación adicional.

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante para los sesenta (60) días.

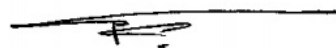
REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 5700

Ref. Expediente N° NC2017/0002077

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el Título I, Actuaciones ante la Superintendencia de Industria y Comercio; Capítulo sexto, publicación, comunicación, notificación y ejecutoria de las decisiones de la Superintendencia de Industria y Comercio, informándoles que contra el mismo no procede el recurso de la vía gubernativa.

Atentamente,



[DirectorName]
DIRECTOR DE NUEVAS CREACIONES

Elaborado: RACHID PONCE VERJEL
Aprobado: JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ