

Señores
DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Bogotá, D.C.



Re.: Expediente No. NC2017/0002077
Fase nacional de Solicitud
de Patente PCT
Chongqing Hijoy Industry Group Co.,Ltd

En relación con el expediente de la referencia y dando cumplimiento a la última providencia recaída sobre este asunto por medio del presente escrito me permito manifestarles lo siguiente:

1. Adjunto una copia del poder conferido por la sociedad solicitante.
2. Acompaño una copia del escrito radicado el 3 de Marzo de 2017 mediante el cual se aclaró el error sobre el nombre del solicitante y se corrigió dicho error.
3. Adjunto un nuevo capítulo reivindicatorio, el cual ha sido revisado y corregido de conformidad con las observaciones del Examinador.

Renuncio al término faltante de traslado, y les solicito ordenar la publicación en la Gaceta de la Propiedad Industrial.

De Ustedes Atentamente,


LUIS FELIPE CASTILLO GIBSON
T.P. No. 68.995 del C.S.J.

Castillo Grau & Associates

Law Offices
P.O. Box 251473
Bogotá, Colombia

FOR PATENTS AND TRADEMARKS IN

COLOMBIA

PODER

(1) Chongqing Hijoy Industry
Group Co., Ltd

domiciliado en (2) A070-1, a093-1 Konggarig

Industrial Park, yubei District
Chongqing 401120, China

nombra al Dr. Germán Castillo Grau y/o Adriana
Castillo Gibsone y/o Luis Felipe Castillo Gibsone

con oficinas en la Carrera 13 No. 37-43, Piso 12
en Santafé de Bogotá, D.C., Colombia como sus
representantes con poder especial amplio y
suficiente, para recabar de las oficinas y
autoridades Colombianas, administrativas,
judiciales o de policía, en primera o segunda
instancia, la Obtención de Patentes de
Invención, Registro de Marcas, de Diseños
Industriales, de Nombres y Enseñas
Comerciales, de Registros Sanitarios, Nombres
de Dominio, Variedades Vegetales, lo mismo
que trasposos, extensiones, renovaciones,
cambios de nombre y domicilio, registro de
licencias de explotación y registro de licencias
de uso referentes a tales actuaciones, a cuyo
efecto les faculta para dar ante dichas
autoridades todos los pasos necesarios al objeto
indicado, elevar solicitudes, formular
descripciones, enmiendas, protestas,
declaraciones, apelaciones y reclamos, solicitar
la aplicación de medidas cautelares, aceptar en
nuestro nombre y representación la Cesión de
derechos de invención y de patente de invención
que se nos haga por cualquier persona, abonar
todos los impuestos cuotas y pagos
determinados por la ley, recibir todos los
documentos y valores dando el descargo
respectivo, llenar cualesquiera otros requisitos,
desistir, y tomar en fin todas las medidas que
creyeren conducentes al resguardo de nuestros
intereses y en caso de presentarse oposiciones
para que intervengan como demandantes o
como demandados, con todas las demás
facultades legales necesarias. Este poder
comprende además las facultades de recibir,
desistir, transigir, comprometer, sustituir, revocar
sustituciones, recibir notificaciones y nombrar
apoderados judiciales o extra-judiciales

Dado y firmado en (4)

April 18th, 2017

POWER OF ATTORNEY

(1)

domiciled in (2)

hereby appoint Dr. Germán Castillo Grau and/or
Adriana Castillo-Gibsone and/or Luis Felipe
Castillo-Gibsone

with offices at Carrera 13 No. 37-43, 12th Floor in
Bogotá, Colombia as our representatives with
special ample and sufficient power to obtain from
the offices and Colombian authorities,
administrative, judicial and police, in first or in
second instance, Patents of Invention,
registration of Trade or Service Marks, Industrial
Designs, of Commercial Names and Ensigns,
Health and Sanitary Registrations, Domain
Names, Plant Varieties, as well as assignments,
extensions, renewals, changes of names and
addresses, registration of licences of exploitation
and licences of use referring to said actions who
are empowered to take before said authorities all
of the necessary steps for the purposes
indicated, to file applications, to formulate
descriptions, corrections, protests, declarations,
appeals and claims, apply for precautionary
measures, to accept on our behalf and
representation the assignment of rights on
invention and titles of invention that may be done
to us by any person, to pay all taxes, quotas and
payments prescribed by law, to receive all the
documents and proceeds giving the respective
acquittance or receipt, to fulfill any other
requisites to desist and take in fact any other
measures that may be deemed conducive to the
safeguard of our interests, and in case
oppositions are presented to intervene as
plaintiff or defendant, with all necessary legal
faculties. This power includes the faculties to
receive, desist, compromise, transact, substitute
it in all or in part, to revoke substitutions, to
receive notifications and to appoint judicial or
extra-judicial attorneys.

Given and signed in (4)

April 18th, 2017

Castillo Grau & Asociados

ABOGADOS

**Señores
DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Bogotá, D.C.**

Superintendencia de Industria y Comercio



Radicado: NC2017/0002077 Folios :4
Dependencia:2020 Fecha:2017-03-03 15:04:23
Tipo aplicación: Documento independiente

COPIA

Re.: Expediente No. NC2017/0002077
Fase nacional de Solicitud
de Patente PCT
Chongqing Hijoy Industry Group Co.,Ltd

En relación con el expediente de la referencia y dando cumplimiento a la última providencia recaída sobre este asunto por medio del presente escrito me permito manifestarles lo siguiente:

1. La solicitud de patente de la referencia fue radicada el 1º. de Marzo de 2017.
2. Debido a un error inadvertido en el sistema de administración de la base de datos de mi oficina, en el formulario de solicitud de esta patente apareció impreso como sociedad solicitante CHONGQING LIFAN INDUSTRY (GROUP) CO., LTD..
3. Este error no fue advertido con anterioridad a la radicación de la solicitud de patente.
4. El error se produce por la similitud en los nombres entre la sociedad titular en la solicitud International PCT y la sociedad que se encuentra indicada en el formulario de solicitud.
5. Debido a lo anterior, me permito manifestar que el nombre y domicilio correctos de la sociedad solicitante son los siguientes:

H
4

Chongqing Hijoy Industry Group Co.,Ltd
A070-1,a093-1 Konggang Industrial Park,yubei District
Chongqing 401120, China

6. Teniendo en cuenta lo anterior, adjunto a este escrito lo siguiente:

- Un nuevo formulario de solicitud debidamente corregido.
- Una nueva carátula con el nombre correcto.

En consecuencia, les solicito aceptar esta corrección y continuar este trámite a nombre de la sociedad titular.

De Ustedes Atentamente,

LUIS FELIPE CASTILLO GIBSON
T.P. No. 68.995 del C.S.J.

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
SOLICITUD FASE NACIONAL - PCT

1	TIPO SE SOLICITUD	☒ Patente de invención ☒ Capítulo I	☐ Patente de Modelo de Utilidad ☐ Capítulo II
2	DATOS SOLICITUD INTERNACIONAL PCT (86)		
Solicitud Internacional No.		PCT/ CN2015/085969	Fecha 03/08/2015
Publicación Internacional No.		WO 2016/015682	Fecha 04/02/2016
3	TÍTULO DE LA INVENCION (200 caracteres o espacios máximos)		
DISPOSITIVO DE TRANSMISIÓN DE SOBREMARCHA CONVENIENTE PARA EL CAMBIO			
4	CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL (CIP)		
5	SOLICITANTE (S) ☐ Esta persona también es inventor. Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria		
Chongqing Hijoy Industry Group Co.,Ltd		IDENTIFICACIÓN	TIPO
6	DATOS DEL SOLICITANTE		
A070-1,a093-1 Konggang Industrial Park,yubei DIRECCIÓN District No. TELÉFONO CIUDAD Chongqing 401120, China CORREO ELECTRÓNICO NACIONALIDAD O			
7	INVENTOR (ES) Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria		
1	APELLIDOS	NOMBRES	NACIONALIDAD
2	Gengshu RAN		CN
3			
4			
5			
DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO:			
8	DATOS INVENTOR (ES)		
1	PAÍS RESIDENCIA	DEPARTAMENTO/ESTADO	CIUDAD
2	CN		Chongqing City
3			
DIRECCIÓN No. 60, Shangqiao, Zhangjiawan, Shapingba District			
OTRO(S) SOLICITANTE(S) Y/O (OTRO(S)) INVENTOR(ES)			
☐ Los demás solicitantes y/o (demás) inventores se indican en una hoja a continuación			
9	☐ REPRESENTANTE LEGAL ☒ APODERADO		
LUIS FELIPE CASTILLO GIBSONE		IDENTIFICACION C.C. 79.397.879 de TP 68.995 del Bogotá C.S.J.	
DIRECCIÓN	Carrera 13 No. 37-43 Piso 12	No. TELÉFONO	285 7460
CIUDAD	Bogotá, D.C.	CORREO ELECTRÓNICO	info@castillograu.c
PAÍS	Colombia	No. RADICACIÓN O PORTOCOLO DE PODER GENERAL	om

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo de transmisión de sobremarcha conveniente para el cambio,
5 caracterizado porque comprende un engranaje de transmisión (101) y un eje de transmisión (102) que es colocado para introducirse en un agujero de eje del engranaje de transmisión, en donde una ranura de fijación (105) es formada en un borde del agujero de eje del engranaje de transmisión (101), una cámara (106) es formada en el eje de transmisión (102) que se extiende en la dirección axial del eje de transmisión, una junta de fijación (104) es proporcionada en la
10 cámara (106) y un extremo de la junta de fijación (104) está configurado para moverse en la cámara hacia atrás y hacia adelante a lo largo de la dirección radial del engranaje de transmisión (101), en donde el extremo de la junta de fijación (104) pueda ser insertado en la ranura de fijación (105), para acoplar el eje de transmisión (102) con el engranaje de transmisión (101) . y en donde el extremo de la junta de fijación (104) puede ser retirado de la
15 ranura de fijación (105) para separar el eje de transmisión (102) del engranaje de transmisión (101).

2. El dispositivo de transmisión de sobremarcha conveniente para el cambio de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque la junta de fijación colocada en la cámara es situada en la dirección axial del eje de transmisión, un componente elástico es
20 proporcionado en la cámara, el componente elástico es colocado entre la superficie inferior de la junta de fijación y la superficie inferior de la cámara, el componente elástico configurado para impulsar el extremo de la junta de fijación que se mueve en la dirección radial del engranaje de transmisión, la parte superior de la junta de fijación es proporcionada con una superficie limitante por posición de forma de escalón, una unidad deslizante es cubierta en el eje de
25 transmisión, el borde interior del agujero de eje de la unidad deslizante (111) se apoya contra o hace contacto con la superficie limitante por posición de la junta de fijación y 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.

30 3. El dispositivo de transmisión de sobremarcha conveniente para el cambio de

1
7

conformidad con la reivindicación 2, caracterizado porque un extremo de la junta de fijación es conectado, en forma giratoria, con una pared lateral de la cámara y el otro extremo de la junta de fijación es situado, en forma movable, en el agujero de eje del engranaje de transmisión, el componente elástico es colocado en la dirección axial del eje de transmisión, un extremo del
5 componente elástico hace contacto con la parte inferior del extremo de la junta de fijación y el extremo del componente elástico 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.

4. El dispositivo de transmisión de sobremarcha conveniente para el cambio de
10 conformidad con la reivindicación 3, caracterizado porque el componente elástico comprende un resorte (108), el resorte es colocado en la cámara y es colocado en la dirección axial del eje de transmisión, una bola de forma de tambor (109) es conectada con el extremo del resorte que está cercano al engranaje de transmisión, el resorte hace contacto con la parte inferior del extremo de la junta de fijación que es situada, en forma movable, en el agujero de eje del
15 engranaje de transmisión por medio de la bola de forma de tambor.

5. El dispositivo de transmisión de sobremarcha conveniente para el cambio de conformidad con la reivindicación 4, caracterizado porque un perno (107) es proporcionado en el extremo del resorte fuera del engranaje de transmisión, el perno comprende una cabeza plana redonda y una porción de vástago, el diámetro de la cabeza plana redonda es más
20 grande que el diámetro de la porción de vástago, la cabeza plana redonda del perno se apoya contra la pared lateral de extremo de la cámara, para estirar el resorte en dirección lineal.

6. El dispositivo de transmisión de sobremarcha conveniente para el cambio de conformidad con la reivindicación 2, caracterizado porque la porción de saliente de la junta de fijación (204) es conectada, en forma giratoria, con una pared lateral de la cámara (206), un
25 extremo de la junta de fijación (204) es situado, en forma movable, en el agujero de eje del engranaje de transmisión (201), el componente elástico situado en la cámara es colocado en la dirección radial del eje de transmisión (202), el extremo del componente elástico, que es situado, en forma movable, en el agujero de eje del engranaje de transmisión (201), hace contacto con la parte inferior del extremo de la junta de fijación (204) y el extremo del
30 componente elástico configurado para impulsar el extremo de la junta de fijación que se mueve

4
8

a lo largo de la dirección radial del engranaje de transmisión (201), para impulsar el extremo de la junta de fijación para insertarse en la ranura de fijación.

7. El dispositivo de transmisión de sobremarcha conveniente para el cambio de conformidad con la reivindicación 6, caracterizado porque el componente elástico comprende un resorte (208), el resorte es colocado en la cámara (206) y es colocado en la dirección radial del eje de transmisión (202), un perno semiesférico (217) es proporcionado en un extremo del resorte (208), el perno semiesférico comprende una porción de cabeza y una porción de vástago, el diámetro de la porción de cabeza es más grande que la porción de vástago, el resorte hace contacto con la parte inferior del extremo de la junta de fijación (204) por medio del perno semiesférico.

8. El dispositivo de transmisión de sobremarcha conveniente para el cambio de conformidad con la reivindicación 2, caracterizado porque la junta de fijación (304) es libremente colocada, en la cámara (306), un extremo de la junta de fijación (304) es situado, en forma movable, en el agujero de eje del engranaje de transmisión (301), el componente elástico situado en la cámara es colocado en la dirección radial del eje de transmisión (302), el extremo del componente elástico, que es situado, en forma movable, en el agujero de eje del engranaje de transmisión, hace contacto con la parte inferior del extremo de la junta de fijación y el extremo del componente elástico 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.

9. El dispositivo de transmisión de sobremarcha conveniente para el cambio de conformidad con la reivindicación 8, caracterizado porque el componente elástico comprende un resorte (308), el resorte es colocado en la cámara (306) y es colocado en la dirección radial del eje de transmisión (302), existen dos resortes, los dos resortes son colocadas por separado, para mantener el equilibrio de la junta de fijación (304).

10. El dispositivo de transmisión de sobremarcha conveniente para el cambio de conformidad con la reivindicación 2, caracterizado porque la superficie limitante por posición de forma de escalón en la parte superior de la junta de fijación (413, 423, 433, 443, 453) comprende una superficie de engranaje de acoplamiento sin sobremarcha y una superficie separada de engranaje, cuando el borde interior del agujero de eje de la unidad deslizante se

9

apoye contra o haga contacto con la superficie de engranaje de acoplamiento sin sobremarcha, el extremo de la junta de fijación (413, 423, 433, 443, 453) es insertado por completo en la ranura de fijación, el eje de transmisión (401, 402) es embragado con el engranaje de transmisión (412, 422, 432, 442, 452) en el modo de "sin sobremarcha", cuando el borde interior del agujero de eje de la unidad deslizante se apoye contra o haga contacto con la superficie separada de engranaje, el extremo de la junta de fijación (413, 423, 433, 443, 453) es removido fuera de la ranura de fijación y el eje de transmisión (401, 402) es separado del engranaje de transmisión (412, 422, 432, 442, 452)..

11. El dispositivo de transmisión de sobremarcha conveniente para el cambio de conformidad con la reivindicación 10, caracterizado porque la superficie limitante por posición de forma de escalón en la parte superior de la junta de fijación además comprende una superficie de engranaje de acoplamiento de sobremarcha, cuando el borde interior del agujero de eje de la unidad deslizante se apoye contra o haga contacto con la superficie de engranaje de acoplamiento de sobremarcha, el extremo de la junta de fijación es insertado, en forma parcial, en la ranura de fijación y el eje de transmisión es embragado con el engranaje de transmisión en el modo de "sobremarcha".

12. El dispositivo de transmisión de sobremarcha conveniente para el cambio de conformidad con la reivindicación 11, caracterizado porque el orificio de la ranura de fijación se orienta hacia el eje de transmisión, la pared inferior de la ranura de fijación está en un plano inclinado; en la dirección rotacional del eje de transmisión, la profundidad de la parte delantera de la ranura de fijación es más grande que el diámetro de la parte posterior, el extremo de la junta de fijación, que es situado, en forma movable, en el agujero de eje del engranaje de transmisión, tiene una forma similar con la ranura de fijación, cuya superficie superior también está en un plano inclinado, la forma y la dirección inclinada del plano inclinado son consistentes con la pared inferior de la ranura de fijación.

13. El dispositivo de transmisión de sobremarcha conveniente para el cambio de conformidad con la reivindicación 12, caracterizado porque el borde del agujero de eje del engranaje de transmisión es proporcionado con un número de ranuras de fijación, las ranuras de fijación son uniformemente colocadas y una ranura de amortiguación es colocada entre cada dos ranuras adyacentes de fijación.

14. Un dispositivo de transmisión de sobremarcha conveniente para el cambio de dirección de rotación, para la impulsión del engranaje de salida para girar hacia adelante y en reversa, caracterizado porque comprende:

un eje de impulsión, utilizado para proporcionar potencia al engranaje de salida para que gire;

un engranaje para marcha adelante, embragado con un engranaje de salida, el eje de impulsión puede ser embragado con el engranaje para marcha adelante a fin de impulsar el engranaje de salida para girar hacia adelante;

un engranaje de marcha atrás, embragado con un engranaje de salida, el eje de impulsión puede ser embragado con el engranaje de marcha atrás a fin de impulsar el engranaje de salida para girar en reversa;

en donde el eje de impulsión pasa a través del agujero de eje del engranaje para marcha adelante, una ranura de fijación es colocada en el borde del agujero de eje del engranaje para marcha adelante, una cámara es proporcionada en el eje de impulsión, una junta de fijación es colocada en la cámara, en donde el extremo de la junta de fijación puede moverse hacia atrás y hacia adelante dentro de la cámara en la dirección radial del engranaje para marcha adelante, de esta manera, el extremo de la junta de fijación puede ser insertado o removido fuera de la ranura de fijación, de modo que el eje de impulsión sea capaz de embragar y separarse del engranaje para marcha adelante.

15. El dispositivo de transmisión de sobremarcha conveniente para el cambio de dirección de rotación de conformidad con la reivindicación 14, caracterizado porque la junta de fijación colocada en la cámara es situada en la dirección axial del eje de impulsión, un componente elástico es proporcionado en la cámara, el componente elástico es colocado entre la superficie inferior de la junta de fijación y la superficie inferior de la cámara, el componente elástico puede impulsar el extremo de la junta de fijación que se mueve en la dirección radial del engranaje para marcha adelante, la parte superior de la junta de fijación es proporcionada con una superficie limitante por posición de forma de escalón, una unidad deslizante es cubierta en el eje de impulsión, el borde interior del agujero de eje de la unidad deslizante se apoya contra o hace contacto con la superficie limitante por posición de la junta de fijación y puede moverse hacia atrás y hacia adelante en la superficie limitante por posición de forma de escalón, de esta

manera hace que el extremo de la junta de fijación se mueva hacia atrás y hacia adelante en la dirección radial del engranaje para marcha adelante.

16. El dispositivo de transmisión de sobremarcha conveniente para el cambio de dirección de rotación de conformidad con la reivindicación 15, caracterizado porque la unidad deslizante es proporcionada con los dientes de engrane en la circunferencia exterior, un extremo del tren de engranajes de marcha atrás es embragado con el engranaje de salida, el otro extremo puede ser embragado con o separado de los dientes de engrane.

17. El dispositivo de transmisión de sobremarcha conveniente para el cambio de dirección de rotación de conformidad con la reivindicación 15, caracterizado porque un engranaje de acoplamiento es proporcionado en un extremo del eje de impulsión fuera del engranaje de salida, un extremo del tren de engranajes de marcha atrás es embragado con el engranaje de salida, el otro extremo del tren de engranajes de marcha atrás es embragado con el engranaje de acoplamiento, el eje de impulsión pasa a través del agujero de eje del engranaje de acoplamiento, una ranura de acoplamiento es colocada en el borde interior del agujero de eje del engranaje de acoplamiento, el otro extremo de la junta de fijación que se coloca en el eje de impulsión, puede moverse hacia atrás y hacia adelante dentro de la cámara en la dirección radial del engranaje de acoplamiento y el extremo de la junta de fijación puede ser insertado o removido fuera de la ranura de acoplamiento, de modo que el eje de impulsión es capaz de embragar y separarse del engranaje de acoplamiento.

18. El dispositivo de transmisión de sobremarcha conveniente para el cambio de dirección de rotación de conformidad con la reivindicación 17, caracterizado porque el orificio de la ranura de acoplamiento se orienta hacia el eje de impulsión, la forma de la ranura de acoplamiento consiste de dos partes, la primera parte es una sección de orificio que es rectangular, la segunda parte es una pared inferior que es de forma-V, la forma del extremo de la junta de fijación puede coincidir con la forma de la ranura de acoplamiento.

19. El dispositivo de transmisión de sobremarcha conveniente para el cambio de dirección de rotación de conformidad con la reivindicación 16 ó 17, caracterizado porque la superficie limitante por posición de forma de escalón en la parte superior de la junta de fijación comprende una superficie de engranaje para marcha adelante sin sobremarcha y una superficie de engranaje de marcha atrás, cuando el borde interior del agujero de eje de la unidad deslizante se apoye

contra o haga contacto con la superficie de engranaje para marcha adelante sin sobremarcha, el extremo de la junta de fijación es insertado por completo en la ranura de fijación del engranaje para marcha adelante y el eje de impulsión es embragado con el engranaje para marcha adelante en el modo de "sin sobremarcha", cuando el borde interior del agujero de eje de la unidad

5 deslizante se apoye contra o haga contacto con la superficie de engranaje de marcha atrás, el extremo de la junta de fijación es removido fuera de la ranura de fijación del engranaje para marcha adelante, el eje de impulsión es separado del engranaje para marcha adelante y es embragado con el tren de engranajes de marcha atrás.

20. El dispositivo de transmisión de sobremarcha conveniente para el cambio de dirección

10 de rotación de conformidad con la reivindicación 19, caracterizado porque la superficie limitante por posición de forma de escalón en la parte superior de la junta de fijación además comprende una superficie de engranaje para marcha adelante de sobremarcha, cuando el borde interior del agujero de eje de la unidad deslizante se apoye contra o haga contacto con la superficie de engranaje para marcha adelante de sobremarcha, el extremo de la junta de fijación es insertado,

15 en forma parcial, en la ranura de fijación del engranaje para marcha adelante, el eje de impulsión es embragado con el engranaje para marcha adelante en el modo de "sobremarcha"

21. Un 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, caracterizado porque comprende:

20 un eje de impulsión, utilizado para proporcionar potencia al eje de salida para que gire, dos trenes de engranajes de transmisión y cada tren de engranajes de transmisión transmite una velocidad diferente, a fin de impulsar el engranaje de salida para girar en una alta velocidad y una baja velocidad,

cada tren de engranajes de transmisión comprende un engranaje de impulsión y el

25 engranaje impulsado que son embragados entre sí, en donde el engranaje de impulsión es cubierto en el eje de impulsión, el engranaje impulsado es cubierto en el eje de salida, en donde el engranaje de impulsión es capaz de embragar y separarse del eje de impulsión, o el engranaje impulsado es capaz de embragar y separarse del eje de salida;

en el engranaje de impulsión y el eje de impulsión o el engranaje impulsado y el eje de

30 salida, los cuales son capaces de embragar y separarse entre sí, los ejes pasan a través del

agujero de eje de los engranajes, una ranura de fijación es colocada en el borde del agujero de eje de los engranajes, una cámara es proporcionada en los ejes, una junta de fijación es colocada en la cámara, en donde el extremo de la junta de fijación puede moverse hacia atrás y hacia adelante dentro de la cámara en la dirección radial de los engranajes, de esta manera, el extremo de la junta de fijación puede ser insertado o removido fuera de la ranura de fijación, de modo que los ejes mencionados son capaces de embragar y separarse de los engranajes.

22. El dispositivo de transmisión de sobremarcha conveniente para el cambio de velocidad de conformidad con la reivindicación 21, caracterizado porque la junta de fijación es colocada en posición axial en la cámara, un componente elástico es proporcionado en la cámara, el componente elástico es colocado entre la superficie inferior de la junta de fijación y la superficie inferior de la cámara y el componente elástico puede impulsar el extremo de la junta de fijación que se mueve a lo largo de la dirección radial del engranaje, la parte superior de la junta de fijación es proporcionada con una superficie limitante por posición de forma de escalón, una unidad deslizante es cubierta en el eje, el borde interior del agujero de eje de la unidad deslizante se apoya contra o hace contacto con la superficie limitante por posición de la junta de fijación y puede moverse hacia atrás y hacia adelante en la superficie limitante por posición de forma de escalón, de esta manera hace que el extremo de la junta de fijación se mueva hacia atrás y hacia adelante a lo largo de la dirección radial del engranaje.

23. El dispositivo de transmisión de sobremarcha conveniente para el cambio de velocidad de conformidad con la reivindicación 22, caracterizado porque comprende cinco trenes de engranaje de transmisión los cuales son conectados en secuencia, en donde:

en el primer tren de engranajes de transmisión, el engranaje impulsado es capaz de embragar y separarse del eje de salida;

en el segundo tren de engranajes de transmisión, el engranaje de impulsión es capaz de embragar y separarse del eje de impulsión;

en el tercer tren de engranajes de transmisión, el engranaje impulsado es capaz de embragar y separarse del eje de salida;

en el cuarto tren de engranajes de transmisión, el engranaje de impulsión es capaz de embragar y separarse del eje de impulsión;

en el quinto tren de engranajes de transmisión, el engranaje impulsado es capaz de

74
14

embragar y separarse del eje de salida;

en donde el engranaje de impulsión del tercer tren de engranajes de transmisión puede utilizarse como una unidad deslizante en el segundo tren de engranajes de transmisión y el cuarto tren de engranajes de transmisión,

5 el engranaje impulsado del segundo tren de engranajes de transmisión puede utilizarse como una unidad deslizante en el primer tren de engranajes de transmisión y el tercer tren de engranajes de transmisión; y

el engranaje impulsado del cuarto tren de engranajes de transmisión puede utilizarse como una unidad deslizante en el quinto tren de engranajes de transmisión

10 24. El dispositivo de transmisión de sobremarcha conveniente para el cambio de velocidad de conformidad con la reivindicación 22, caracterizado porque la superficie limitante por posición de forma de escalón en la parte superior de la junta de fijación comprende una superficie de engranaje de acoplamiento sin sobremarcha y una superficie separada de engranaje, cuando el borde interior del agujero de eje de la unidad deslizante se apoye contra o
15 haga contacto con la superficie de engranaje de acoplamiento sin sobremarcha, el extremo de la junta de fijación es insertado por completo en la ranura de fijación del engranaje, el eje es embragado con el engranaje en el modo de "sin sobremarcha", cuando el borde interior del agujero de eje de la unidad deslizante se apoye contra o haga contacto con la superficie separada de engranaje, el extremo de la junta de fijación es removido fuera de la ranura de
20 fijación del engranaje y el eje es separado del engranaje.

25 25. El dispositivo de transmisión de sobremarcha conveniente para el cambio de velocidad de conformidad con la reivindicación 24, caracterizado porque la superficie limitante por posición de forma de escalón en la parte superior de la junta de fijación además comprende una superficie de engranaje de acoplamiento de sobremarcha, cuando el borde interior del agujero de eje de la unidad deslizante se apoye contra o haga contacto con la superficie de engranaje de acoplamiento de sobremarcha, el extremo de la junta de fijación es insertado, en forma parcial, en la ranura de fijación del engranaje, el eje es embragado con el engranaje en el modo de "sobremarcha"