



P-31.115

Eaton Case 114 (Spain)

322784

93 MAR 14

322784

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

P A T E N T E            D E            I N V E N C I O N

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de EATON YALE & POWNE INC., entidad norteamericana, establecida en 100 Erieview Plaza, Cleveland, Ohio, Estados Unidos de América, por:

"UN MECANISMO IMPULSOR POR DIFERENCIAL, EN PARTICULAR PARA EL PUENTE TRASERO DE UN VEHICULO A MOTOR".

---

La presente invención se relaciona con un mecanismo impulsor y particularmente con un mecanismo impulsor diferencial conocido comunmente como un diferencial de deslizamiento limitado y que incluye por lo menos un engrane lateral diferencial conectado impulsoramente con un miembro de salida y un sosten planetario rotatorio que lleva rotatoriamente un engrane planetario en coincidencia con el engrane lateral y un medio de embrague para retardar la rotación del engrane lateral con relación al sostén planetario por encima de un

5

322784

9 FEB



grado predeterminado.

5 El objeto principal de la presente invención es la provisión de un mecanismo impulsor diferencial nuevo y mejorado del tipo de deslizamiento limitado que incluye elementos de transmisión impulsores que actúan entre las superficies espaciadas rotatorias con el engrane lateral y el sosten planetario, respectivamente, y cuyos elementos son movibles transversalmente del eje de rotación del engrane lateral y el sosten planetario y son eficaces para acoplarse acufiamente en un miembro impulsor de cooperación con las superficies a fin de impedir la rotación relativa del mismo.

10 Un objeto adicional de la presente invención es la provisión de un mecanismo diferencial de deslizamiento limitado nuevo y mejorado que tiene una vida prolongada y un funcionamiento eficiente y en donde el mecanismo de embrague para conectar impulsoramente el engrane lateral y el sosten planetario es un embrague del tipo de rodillo que tiene elementos de rodillo que se mueven transversales al eje de rotación del engrane lateral y el sosten planetario y efectúan un acoplamiento de cuña entre las superficies radialmente espaciadas rotatorias con el engrane lateral y el soporte planetario a fin de interconectar impulsoramente el sosten planetario y el engrane lateral.

25 Un objeto todavía adicional de la presente invención es la provisión de un mecanismo impulsor diferencial de deslizamiento limitado nuevo y mejorado que incorpora un embrague del tipo de rodillo para conectar impulsoramente el engrane lateral con el sosten planetario y en donde el mecanismo de embrague incluye una pluralidad de rodillos sustentados en una jaula de rodillos retenida cediblemente a fin



de que los rodillos queden en una posición no impulsora y se mueve de manera que los rodillos se muevan hacia una relación impulsora con las superficies rotatorias con el engrane lateral y el sosten planetario mediante el funcionamiento de un medio de acoplamiento viscoso para efectuar el desplazamiento de la jaula de rodillos contra el medio que la retiene cediblemente.

Otro objeto de la presente invención es la provisión de un mecanismo impulsor nuevo y mejorado que tiene un embrague de rodillos para conectar impulsoramente los miembros impulsores relativamente rotatorios y que incluye una jaula de rodillos y una pluralidad de elementos de rodillos transmisores e impulsores en la jaula de rodillos y movable con la misma y en donde la jaula de rodillos es empujada hasta una posición no impulsora por medios de resorte que cooperan con el miembro de retén de rodillo llevado por la jaula de rodillos y que tiene una porción de vástago rodeada mediante un anillo de torsión con los extremos opuestos del resorte acoplando las porciones opuestas de la jaula de rodillos y empujando el rodillo hacia un retén o rebajo en una superficie rotatoria con un miembro impulsor.

Todavía otro objeto de la presente invención es la provisión de un mecanismo impulsor nuevo y mejorado en donde un medio para retener la jaula de rodillos en una posición no impulsora incluye una disposición de retén de resorte que incluye un pasador de reten llevado deslizablemente mediante el borde del rodillo y empujado mediante un resorte hacia un retén rotatorio con un miembro relativamente rotatorio y en donde el resorte tiende a retener el pasador en el retén y ocurre un movimiento de la jaula de rodillos

322784

9 F



hacia la posición impulsora sólo después de que la fuerza que tiende a mover la jaula de rodillos vence la fuerza del resorte que retiene el pasador en el retén.

5 Los objetos y ventajas adicionales de la presente invención se harán evidentes para aquellas personas expertas en el arte al cual se relaciona de la siguiente descripción detallada de una modalidad preferida de la misma hecha con referencia a los dibujos que se acompañan y que forman parte de esta especificación, y en los cuales:

10 La Figura 1 es una vista en sección axial que se toma a través de un mecanismo impulsor que abarca la presente invención;

15 La Figura 2 es una vista en sección transversal del mecanismo de la Figura 1, que se toma aproximadamente por la línea de sección 2--2 de la Figura 1;

La Figura 3 es una vista en sección fragmentaria de una porción del mecanismo que se muestra en la Figura 1;

20 La Figura 4 es una vista fragmentaria de una porción del mecanismo que se muestra en la Figura 3, que se toma por la línea 4--4 de la Figura 3;

La Figura 5 es una vista en sección axial fragmentaria del mecanismo impulsor de la construcción modificada y que abarca la presente invención;

25 La Figura 6 es una vista en sección transversal del mecanismo impulsor modificado que se muestra en la Figura 5;

30 La Figura 7 es una vista fragmentaria amplificada de una porción del mecanismo impulsor que se muestra en la Figura 6; y



La figura 8 es una vista en sección de un mecanismo impulsor de una construcción todavía modificada adicionalmente y que abarca la presente invención.

5 La presente invención proporciona un mecanismo impulsor nuevo y mejorado que tiene miembros relativamente rotatorios y un medio de embrague para conectar impulsora-  
mente los miembros en respuesta a la rotación relativa entre los mismos. En particular, la presente invención proporciona un diferencial de deslizamiento limitado nuevo y mejorado que tiene un medio de embrague para retardar la rotación  
10 relativa de un engrane lateral y un sosten planetario del mismo.

Como representando la modalidad preferida de la presente invención, se ilustra en la Figura 1 un mecanismo impulsor diferencial 10 y es especialmente apropiado para  
15 usarse para impulsar las ruedas de un vehículo. El mecanismo impulsor diferencial 10 comprende, por lo general, un sostén de engrane planetario rotatorio 11, un tren de engrane diferencial 12 y un mecanismo de embrague 13 funcionable  
20 para retardar la rotación de uno de los engranes del tren de engrane 12 con relación al sosten de engrane planetario 11.

El sosten de engrane planetario 11 incluye un par de porciones de soporte 14 y 15 adaptadas para ser recibidas en los cojinetes de una estructura sustentadora tal como un alojamiento de eje, no ilustrado, mediante el cual se  
25 sustenta rotatoriamente el sosten 11. El sosten 11 lleva un par de miembros 16 y 17 que están asegurados apropiadamente entre sí por medio de los tornillos apropiados 18 y que definen una cámara 19 en donde se colocan el tren de engrane  
30

322784



12 y el medio de embrague 13. Las porciones de soporte 14, 15 del sostén de engrane planetario 11 se forman en las porciones opuestas de los miembros 16, 17 respectivamente y se proporcionan con aberturas 23, 24 respectivamente que se extienden a través de las mismas. Las aberturas 23, 24 están colocadas en una relación alineada sobre un eje común que es asimismo el eje de rotación del sostén 11. Las aberturas axiales 23, 24 se comunican con la cámara 19 y reciben o acomodan los medios de salida de energía o impulsados que están aquí representados mediante los árboles de eje 26, 27, respectivamente, cuyos extremos externos están conectados con ruedas de fracción o semejantes, no ilustradas, y cuyos extremos internos o adyacentes están conectados con el tren de engrane 12 según se describirá a continuación.

15 El mecanismo diferencial 10 incluye un engrane de anillo convencional 30 que se extiende alrededor y que está montado en el sosten 11 por medio de tornillos de conexión 31 que se extienden a través de una porción de brida 32 del miembro 16 que forma parte del sosten planetario 11. Un piñón impulsor apropiado, no ilustrado, se engrana con el engrane de anillo 30 y representa el medio de entrada de energía para el mecanismo diferencial 10 y durante la rotación efectúa la rotación del engrane de anillo 30, y la rotación del engrane de anillo 30 desde luego efectúa la rotación del sosten planetario 11.

25 El tren de engrane 12 es funcionable para transmitir el movimiento rotatorio del sosten planetario 11 hacia los árboles de salida 26, 27. El tren de engrane 12 comprende un par de engranes laterales del tipo cónico 32, 33 y un grupo de engranes planetarios de piñón cónicos en



este caso dos de dichos engranes 34, 35 colocados entre y en acoplamiento coincidente con los engranes laterales 32, 33 para conectar impulsoramente los últimos. Los engranes planetarios 34, 35 están sustentados rotatoriamente mediante el sostén 11 por medio de un árbol de piñón 36 que se extiende a través de la cámara de engrane 19 y que se asegura en la caja mediante un pasador de anclaje apropiado 37 que se extiende a través del árbol de piñón transversalmente del mismo.

10 Los engranes laterales 32, 33 y los engranes de piñón 34, 35, en la modalidad preferida, son todos engranes cónicos de forma convencional en cuanto se refiere a los dientes de los mismos, y los perfiles del diente son de configuración convencional teniendo valores de ángulo de presión que quedan dentro de la escala usual de dichos valores. Los engranes laterales 32, 33 aún cuando en la modalidad preferida consisten de engranes cónicos, pueden adoptar otras formas conocidas y cada uno de los engranes 32, 33 consiste de un cuerpo anular 39 que tiene dientes formados en el mismo y un manguito o cubo hueco central 41 conectado con el cuerpo y que se extiende coaxialmente con el eje de rotación de los engranes laterales. El sostén 11 se proporciona con enchufes axiales o anulares huecos 43, 44 dentro de los cuales se extienden las porciones de cubo 41 de los engranes 32, 33 respectivamente y que reciben rotatoriamente los engranes. Los engranes 32, 33 se proporcionan con estrías 45 en las aberturas de cubo de los mismos que son acopladas mediante las estrías correspondientes que se forman en los extremos internos de los árboles de eje 26, 27 respectivamente para conectar impulsoramente dicho árbol

322784



con dichos engranes.

El medio de embrague 13 es funcionable para retardar la rotación relativa del engrane lateral 32 con respecto al sostén planetario 11. El medio de embrague 13 es un  
5 embrague de rueda libre doble. El medio de embrague 13 actúa entre el sostén planetario y el miembro 50 conectado impulsoramente con el engrane lateral 32. El miembro 50 comprende un miembro de manguito anular que tiene una abertura a través del mismo y que está estriado internamente en 53 y  
10 sustentado sobre la porción de cubo 41 del engrane 32 con las estrías 53 del mismo cooperando con las estrías en la porción externa del cubo 41 del engrane 32. El miembro 50, como resultado de su conexión de estría en la porción de cubo 41 del engrane 32 gira con el engrane 32. La superficie  
15 externa del miembro 50 incluye una pluralidad de áreas de superficie prácticamente planas 60 que se extienden alrededor del mismo y en las porciones diamétricamente opuestas de la misma tiene ranura 61 y 62 formadas en las mismas. Las ranuras 61 y 62 son ranuras en forma de V de solamente una  
20 leve profundidad.

El medio de embrague 31 incluye un mecanismo de jaula de rodillos 51 que comprende una jaula de rodillos desplazable 65 y una pluralidad de rodillos 66 sustentados mediante la jaula de rodillos desplazable 67 y que corresponde en número al número de las áreas de superficie plana  
25 en el miembro 50 más el número de ranuras 61, 62. Los rodillos 66 están colocados en las aberturas en la jaula de rodillos y durante el movimiento de desplazamiento de la jaula de rodillos los rodillos, desde luego, se mueven con la  
30 jaula de rodillos. Los rodillos 66 acoplan las áreas de su-



perficie 60 del miembro 50 y dos rodillos, a saber, 66a y 66b, están colocados en las ranuras 61, 62 en forma de V respectivamente.

5 La jaula de rodillos 65 es desplazable o movable según se ha anotado anteriormente, desde una posición que se muestra en la Figura 2 en donde los rodillos 66 permiten la marcha de rueda libre del engrane lateral y el sosten planetario 11 hasta una posición en donde los rodillos 66 acoplan acufiamente las áreas de superficie 60 del  
10 miembro 50 y la superficie arqueada 70 del miembro de alojamiento del diferencial 16 y cuando los rodillos son acoplados acufiamente con estas superficies, el sostén planetario 11 se conecta impulsoramente con el miembro de manguito 50 que, a su vez, está conectado impulsoramente con  
15 el engrane lateral 32 y en esta posición se impide el movimiento relativo del engrane lateral 32 y el sosten 11.

Se proporciona un medio apropiado para retener cediblemente la jaula de rodillos 51 en una posición centrada o neutral y en la modalidad que se muestra en las Figuras 1 a 4 se proporciona un medio de empuje para empujar  
20 los rodillos 66 y la jaula de rodillos 65 hacia una posición neutral o centrada en donde los rodillos 66 no conectan impulsoramente el sostén 11 con el engrane lateral 32. El medio de empuje puede adoptar formas diferentes pero según se muestra en la Figura 3 incluye una disposición de rodillo  
25 de retén de resorte que incluye los rodillos 66a y 66b. Los rodillos 66a, 66b incluyen porciones de vástago 75. Las porciones de vástago 75 se extienden axialmente hacia afuera de los rodillos 66a y 66b, respectivamente según se muestra  
30 mejor con respecto al rodillo 66a en la Figura 4. Rodeando

322784

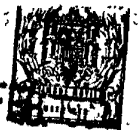
9 FEB



las porciones de vástago opuestas 75 están los miembros de resorte 77, 78, respectivamente. Los miembros de resorte rodean las porciones de vástago opuestas del rodillo 66a y los extremos opuestos de los resortes, a saber, 77a y 77b y 78a y 78b acoplan las porciones 65a, 65b de la jaula de rodillos intermedia a las aberturas en la jaula de rodillos en donde está colocado el rodillo 66a.

De la descripción que antecede debe ser evidente que a medida que el rodillo 66a tiende a moverse fuera de la ranura 61 en forma de V, el rodillo 66a tiende a levantarse y un extremo de los resortes 78, 77 resistirán el movimiento ascendente del rodillo y tenderá a retener el rodillo en el fondo de la ranura en forma de V. Desde luego, una vez que la fuerza aplicada mediante los resortes 77, 78 se vence, el rodillo 66a se moverá hacia arriba fuera del fondo de la ranura en forma de V y permitirá el desplazamiento de la jaula de rodillos 65 de manera que los rodillos 66 llevados por la misma se moverán en acoplamiento impulsor con las superficies 60 y 70 en los miembros 50 y 16, respectivamente. Los rodillos 66a y 66b no transmiten el par de torsión impulsor entre el sosten planetario 11 y el miembro de manguito 50.

De la descripción que antecede será evidente que el mecanismo de rodillos es empujado hacia la posición centrada en donde no acopla impulsoramente el miembro 50 y la caja del engrane del diferencial 11. Sin embargo, puede moverse en acoplamiento impulsor contra el empuje de este resorte según se ha descrito en lo que antecede. El medio para mover la jaula de rodillos de manera que los rodillos acoplen impulsoramente las superficies 70 y 60 comprende



un mecanismo de acoplamiento viscoso designado generalmente 100. El mecanismo de acoplamiento viscoso 100 incluye una porción 101 de la jaula de rodillos que se extiende axialmente del engrane lateral 32 y alejada de los rodillos 66.

5 La porción 101 de la jaula de rodillos se extiende dentro de una pequeña ranura 102 formada en el sostén planetario 11. Un fluido viscoso está colocado en la ranura 102 y funciona como una conexión impulsora entre el sostén planetario 11 y la porción 101 de la jaula de rodillos. Durante

10 una cantidad predeterminada de rotación relativa del sostén planetario 11 y el engrane lateral 32 y el miembro de manguito 50, la fuerza impulsora aplicada mediante el fluido cortante del acoplamiento viscoso 100 vence el empuje de los resortes 77, 78 y efectúa un movimiento de desplazamiento de la jaula de rodillos 51 debido al funcionamiento

15 del acoplamiento viscoso 100. Esto efectúa el movimiento de la jaula de rodillos 51 y los rodillos 66 llevados mediante la misma en acoplamiento impulsor con la superficie 70 y 60.

20 Si el sostén planetario 11 gira con relación al engrane lateral 32, por ejemplo, cuando la rueda de tracción conectada con el árbol de salida 27 se desliza, el mecanismo de acoplamiento viscoso 100 funciona para tender a arrastrar la jaula de rodillos 51 en la dirección de rotación del sostén planetario 11 y si la rotación relativa es suficiente para vencer los resortes de empuje, el sostén planetario 11 y el engrane lateral 32 se sujetarán entre sí mediante los rodillos 66. Si el engrane lateral 32

25 gira con relación al sostén 11 tal como cuando se desliza la rueda de tracción que está conectada con el árbol de sa

30

322784

9 FEB



lida 26, el acoplamiento viscoso tiene tiende a mantener  
la jaula de rodillo 51 girando a una velocidad que es una  
función de la velocidad del sostén 11 y de esta manera a una  
velocidad menor que aquella del engrane lateral 32 y el miem  
5 bro de manguito 50. Como resultado, el engrane lateral gira  
con relación a la jaula de rodillo 51 y efectúa una conexión  
impulsora entre el soporte planetario 11 y el engrane late-  
ral 32 a través de los rodillos 66. Esta conexión impulsora  
nuevamente se efectúa solamente si la rotación relativa entre  
10 el sostén planetario 11 y el engrane lateral es suficiente  
para proporcionar una fuerza que vence al empuje de los re-  
sortes 77, 78.

La modificación de la presente invención que se  
muestra en las Figuras 5 a 7 es semejante en todos los res-  
15 pectos a la estructura que se muestra en la Figura 1 con la  
excepción de que el mecanismo para retener crediblemente la  
jaula de rodillos está en una posición no impulsora neutral  
y se usarán números de referencia semejantes para designar  
piezas correspondientes. En la modificación que se muestra  
20 en las Figuras 5 a 7, la jaula de rodillos 65 es empujada  
hasta su posición neutral por medio de un resorte de hoja  
120 que está colocado en un miembro de bloque 121 susten-  
tado en una abertura radial 122 en el engrane lateral 32  
y se extiende a través de la abertura en el miembro de man-  
25 guito 50. El resorte de hoja 120 tiene porciones de extre-  
mo opuestas acopladas en ranuras en la jaula de rodillos  
65 y empuja la jaula de rodillos 65 hacia su posición nor-  
mal y resiste, hasta cierto grado, el movimiento de la jau-  
la de rodillos fuera de su posición normal. El resorte 120,  
30 sin embargo, es principalmente un resorte de regreso para



hacer regresar la jaula de rodillos 65 hasta su posición no impulsora después del movimiento desde la misma.

Un mecanismo de retén de resorte apropiado se incluye en la estructura que se muestra en las Figuras 5 a 7 para controlar el movimiento de la jaula 65. El mecanismo de retén de resorte que se muestra en las Figuras 5 a 7 incluye una arandela de empuje de retén 125 que se asegura en el miembro 50 por medio de un miembro de pasador 126 y gira con el miembro 50 y de esta manera gira con el engrane lateral 32. La superficie externa de la arandela de empuje 125 tiene una pluralidad de rebajos o muescas 127 espaciadas alrededor de la misma. Un miembro de pasador apropiado 128 se extiende a través de la jaula de rodillos 65 y es deslizante en la misma y se extiende en acoplamiento con la superficie de la arandela de empuje 125 definiendo las muescas 127. El extremo del pasador 128 opuesto al extremo que acopla la superficie de la arandela de empuje 125 es acoplado mediante un miembro de resorte 130 que empuja el miembro de pasador 128 en acoplamiento con la arandela de empuje y resiste el movimiento del pasador hacia afuera desde la misma.

El miembro de resorte 130 comprende un miembro de resorte de hoja que está conectado por un extremo con la jaula de rodillos 65 por medio de un tornillo 131. El otro extremo del resorte de hoja acopla el pasador 128. Debe ser evidente de la descripción que antecede que a medida que gira el engrane lateral con relación a la jaula de rodillos debido a la acción del acoplamiento viscoso 100, los miembros de pasador 128 se mueven con relación a la arandela de empuje y tienden a moverse hacia arriba de las rampas 128a y 128b que definen las muescas 127 en las mismas.

322784

9 FEB



5 Cuando ocurre esto, el resorte 130 resiste el movimiento de los miembros de pasador 128 hacia afuera. El movimiento de la jaula de rodillos 65 a manera de efectuar el acoplamiento de los rodillos 66 en relación impulsora con las superficies 60 y 70 es de manera tal que los miembros de pasador 128 deben moverse hacia arriba de las rampas 128 a o 128 b dependiendo de la dirección del movimiento relativo de los miembros. De esta manera, la disposición de retén de resorte proporciona una fuerza que debe vencerse a fin de efectuar el acoplamiento de acufiamiento de los rodillos 10 66 con las superficies 60 y 70 para efectuar el acoplamiento impulsor entre las mismas. Cuando la fuerza es vencida mediante el mecanismo de acoplamiento viscoso, el engrane lateral 32 y el sostén planetario 11 están conectados impulsoramente. 15

La modificación adicional de la presente invención que se muestra en la Figura 8 es semejante a aquella que se muestra en las Figuras 5 a 7 con la excepción de que los miembros de pasador 128 y los resortes asociados 130 20 se forman como parte integrante. Los extremos más hacia afuera del miembro de resorte 130 están doblados a un ángulo de 90° con respecto a la extensión principal de los miembros de pasador y se extienden a través de la jaula de rodillos dentro de las muescas en la arandela de empuje. 25

La presente invención se ha descrito en lo que antecede en detalle considerable y quedará comprendido que pueden hacerse en la misma ciertos cambios, modificaciones y adaptaciones y se pretende mediante la presente 30 amparar todas las citadas modificaciones, cambios y adap-

322784 25 M



taciones que quedan dentro del alcance de las reivindicaciones anexas.

5 La presente solicitud, que corresponde a la presentada en Estados Unidos de América, con fecha 10 de febrero de 1.965, bajo el núm. 431.519, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

N O T A

10 Los puntos de invención, propia y nueva, que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

15 1.- Un mecanismo impulsor por diferencial, en particular para el puente trasero de un vehículo a motor en cuyo diferencial se proveen medios de engraneje para impulsar primeros y segundos miembros impulsados de salida, incluyendo los medios del diferencial engranes laterales diferenciales primero y segundo conectados impulsoramente al primer y segundo medio de salida impulsados y un portasatélites rotatorio conectado impulsoramente con los medios de entrada y  
20 por lo menos un engrane planetario montado rotatorjamente en el portasatélites y que engrana con los engranajes laterales para impulsarlos, caracterizado porque unos elementos de transmisión del accionamiento están dispuestos entre superficies impulsoras espaciadas rotatorias con el portasatélites y uno de los engranajes laterales, siendo los elemen-  
25



5       tos móviles transversalmente al eje de rotación del portasatélites y el engranaje lateral citado y relativamente al mismo en respuesta a una cantidad predeterminada de rotación relativa entre el portasatélites y el engranaje lateral citado y a acoplamiento impulsor por cuña con las superficies impulsoras espaciadas del engranaje lateral y del portasatélites para conectar impulsoramente el portasatélites al engranaje lateral.

10       2.- Un mecanismo impulsor por diferencial según la reivindicación 1, caracterizado porque los elementos de transmisión del accionamiento están dispuestos entre superficies espaciadas radialmente rotatorias con el portasatélites y con el engranaje lateral respectivamente.

15       3.- Un mecanismo impulsor por diferencial según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado porque los elementos de transmisión del accionamiento son rodillos.

20       4.- Un mecanismo impulsor por diferencial según la reivindicación 3, caracterizado porque los rodillos de transmisión del accionamiento están dispuestos dentro de una jaula de rodillos desplazable que es movable entre una primera posición, en la cual los rodillos están fuera de posición cooperante impulsora con las superficies espaciadas radialmente, y una segunda posición en la cual los rodillos están en acoplamiento cooperante impulsor con  
25       las superficies espaciadas radialmente, medios elásticos para mantener la jaula de rodillos en la primera posición y medios para efectuar el movimiento de la jaula de rodillos a la segunda posición en respuesta a una cantidad  
30       predeterminada de rotación relativa entre el portasatéli-

322784

25 MA



tes y el engranaje lateral para vencer los medios elásticos.

5 5.- Un mecanismo impulsor por diferencial como se define en la reivindicación 4 caracterizado porque los medios para efectuar el movimiento de jaula de rodillos comprenden un medio de acoplamiento de cizallamiento de un producto viscoso, incluyendo una porción de la jaula de rodillos que se extiende en una ranura formada en el portasatélites y las paredes de cuya ranura tienen relación cooperante, espaciada y opuesta, con las superficies de la porción de la jaula de rodillos que se extiende dentro de la misma.

10 6.- Un mecanismo impulsor por diferencial según las reivindicaciones 4 ó 5, caracterizado porque los medios elásticos comprenden medios de resorte que empujan la jaula de rodillos a la primera posición.

15 7.- Un mecanismo impulsor por diferencial según las reivindicaciones 4, 5 ó 6, caracterizado porque los medios elásticos comprenden por lo menos un rodillo dispuesto en la jaula de rodillos y movable con la misma, estando recibido el rodillo en un rebajo formado en la superficie espaciada radialmente giratoria con el engranaje lateral e incluyendo medios de resorte que empujan al rodillo adentro del rebajo.

20 25 8.- Un mecanismo impulsor por diferencial según la reivindicación 7, caracterizado porque los medios de resorte comprenden un miembro de resorte de torsión que rodea a un vástago del rodillo y tiene sus porciones extremas opuestas acoplándose a porciones de la jaula de rodillos en lados diametralmente opuestos del rodillo.

30



9.- Un mecanismo impulsor diferencial según las reivindicaciones 4 ó 5, caracterizado porque el medio elástico comprende por lo menos un pasador de retén llevado por la jaula de rodillos y movable radialmente a la misma, extendiéndose el pasador de retén dentro de una muesca de retén en un miembro de arandela giratorio con el engranaje lateral y medios para empujar el pasador de retén a la muesca de retén.

10.- Un mecanismo impulsor por diferencial según la reivindicación 9, caracterizado porque otro medio de resorte actúa sobre la jaula de rodillos para devolver la jaula de rodillos a su primera posición después del movimiento a su segunda posición.

11.- Un mecanismo impulsor para acoplar juntos miembros primero y segundo que son relativamente rotatorios alrededor de un eje común, caracterizado porque unos medios de embrague incluyen una jaula movable transversalmente al eje de rotación de los miembros primero y segundo y relativamente a los mismos, elementos de transmisión impulsores dispuestos en la jaula y entre superficies de impulsión espaciadas radialmente del primer y segundo miembros y movibles al moverse la jaula, teniendo los elementos de transmisión impulsores una primera posición fuera de acoplamiento cooperante impulsor con las superficies espaciadas radialmente y una segunda posición en relación cooperante impulsora con las superficies espaciadas radialmente, medios elásticos para mantener la jaula en una primera posición en donde los elementos de transmisión impulsores están en su primera posición incluyendo por lo menos un elemento de retén montado en dicha jaula

322784

25



5 y recibido en un rebajo en la superficie espaciada radialmente giratoria con uno de los miembros y medios de resorte que empujan el elemento de retén dentro del rebajo y resisten al movimiento del mismo desde el rebajo, medios para efectuar el movimiento de la jaula a una segunda posición en donde los elementos de transmisión impulsores están en su segunda posición en respuesta a una cantidad predeterminada de rotación relativa entre los medios impulsores primero y segundo.

10 12.- Un mecanismo impulsor según la reivindicación 11, caracterizado porque los elementos de transmisión impulsores son rodillos.

15 13.- Un mecanismo impulsor según la reivindicación 12, caracterizado porque el elemento de retén es un rodillo que tiene un vástago y el medio de resorte comprende un miembro de resorte de torsión apoyado en el vástago del rodillo y que tiene porciones opuestas acoplables con porciones diametralmente opuestas de la jaula de rodillos.

20 14.- Un mecanismo impulsor diferencial según las reivindicaciones 11 ó 12, caracterizado porque el elemento de retén es un pasador de retén deslizablemente apoyado para movimiento radial en la jaula de rodillos y móvil radialmente cuando los elementos de transmisión impulsores se mueven a su segunda posición, siendo recibido un extremo del pasador de retén en una muesca de retén en un miembro rotatorio con uno de los miembros relativamente rotatorio y medios de resorte que actúan en el otro extremo del pasador de retén y apoyan el pasador en la muesca de retén.

25

30



15.- Un mecanismo impulsor según la reivindicación 14, caracterizado porque se provee un miembro de resorte separado que actúa en la jaula de rodillos para efectuar el retroceso de la jaula de rodillos a su primera posición desde la segunda posición.

16.- Un mecanismo impulsor diferencial como se define en las reivindicaciones 14 ó 15, caracterizado porque el pasador de retén y los medios de resorte están unidos integralmente.

17.- Un mecanismo impulsor por diferencial, en particular para el puente trasero de un vehículo a motor.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de veinte hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, 23 de Mayo de 1911.

P.A.

Alberto de Eizaga  
Por Poderes

ESCALA VARIABLE

322784

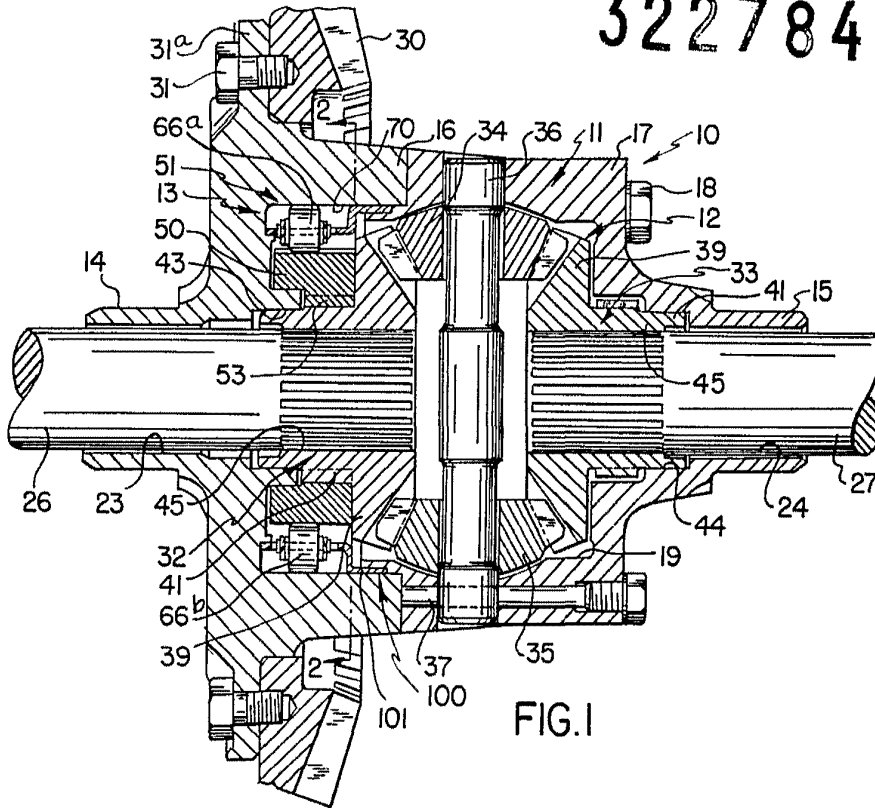


FIG. 1

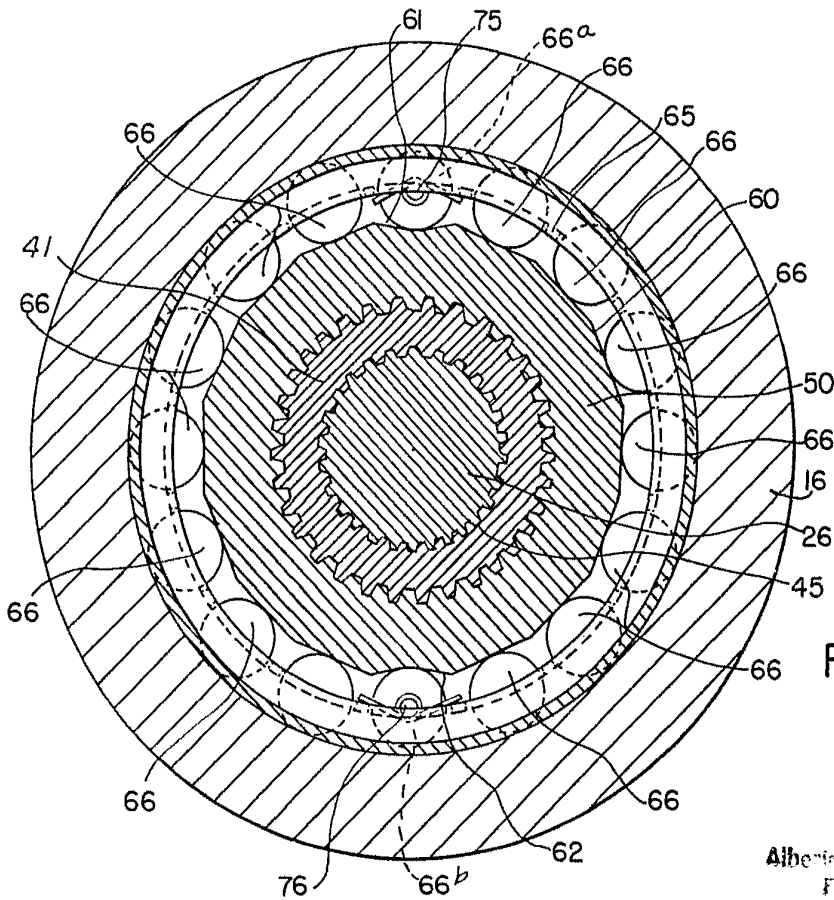


FIG. 2

Alberin S. Alcazar  
Per 1200

322784

9

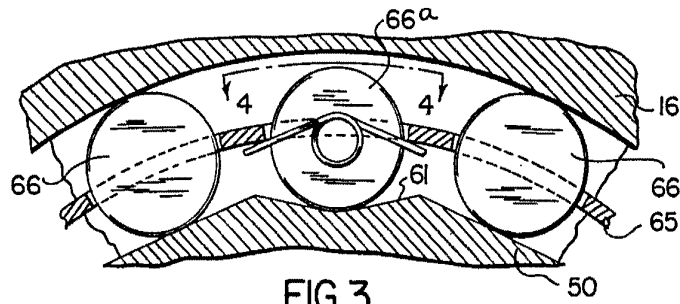


FIG. 3

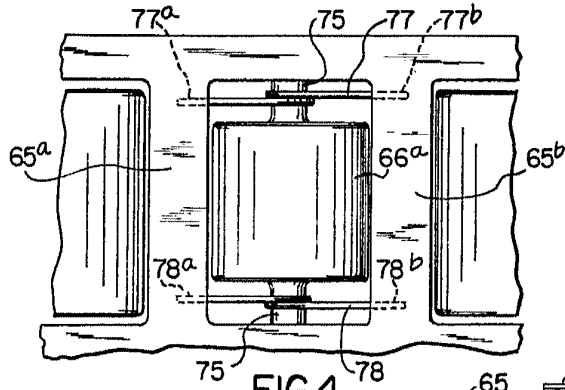


FIG. 4

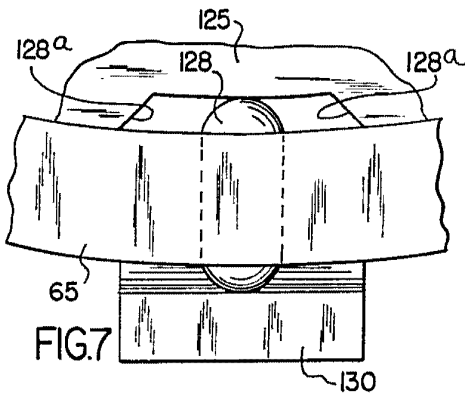


FIG. 7

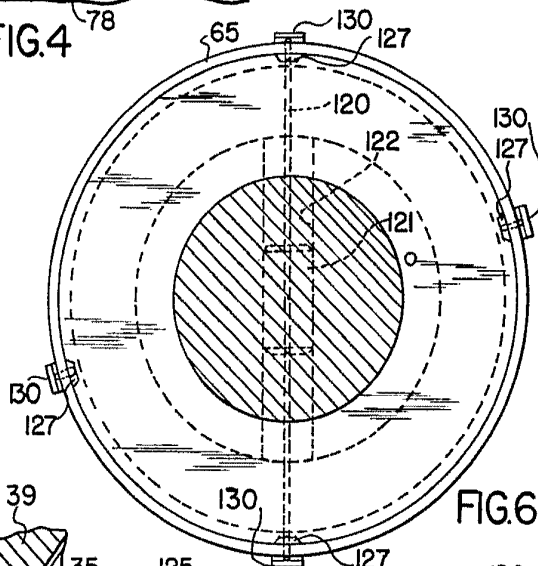


FIG. 6

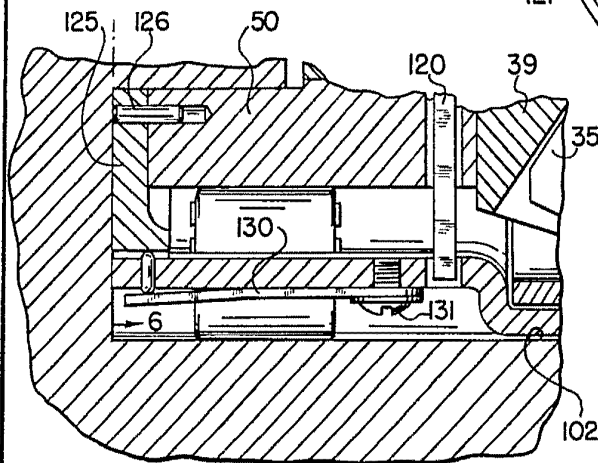


FIG. 5

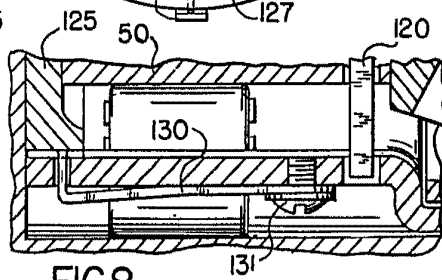


FIG. 8

Alberto ...  
Pat. ...