

144326

PATENTE DE INVENCION

que por 20 años, para España y sus Posesiones, se solicita como propia y nueva a favor de "William Prym Gesellschaft mit beschraenkter Haftung", de nacionalidad alemana, domiciliada en Stolberg (Rhin) por "UN SISTEMA DE TRANSMISION "GRADUAL DE MOVIMIENTO MEDIANTE CONOS DE FRICCION".- - - -

Memoria descriptiva.

5 El invento se refiere a un dispositivo para una transmisión gradual de movimiento mediante un sistema de conos de fricción cuyas superficies de contacto son de metal u otra materia indeseable, en el cual la resistencia originada por la recepción de movimiento por un sistema de piñones aumenta la adhesión de los conos de fricción. El invento consiste en que se prevén dos sistemas de ruedas de fricción constituidos por conos transmisores de movimiento dispuestos dentro de aros receptores de movimiento que pueden hacerse girar en dos sentidos contrarios y acoplarse cada uno de ellos con el árbol receptor de movimiento del sistema. Con ello existe la posibilidad de hacer girar el árbol receptor de movimiento del sistema en un sentido o en el otro, según sea necesario, es decir darle al sistema dos marchas opuestas.

10
15 Su realización puede además hacerse de modo que cada sistema de conos de fricción reciba su movimiento directamente en el sentido de rotación necesario, por ejemplo embragándose sobre el árbol del cono de fricción transmisor de movimiento un motor que gire en el sentido deseado. La disposi-



20 ción puede todavía también hacerse de modo que ambos sistemas de conos de fricción reciban su movimiento de un árbol motor común y precisamente el uno directamente y el otro por mediación de una rueda, o árbol, interpuesta que realice la inversión del movimiento.

25 De ser necesario emplear el sistema en vehículos es recomendable prever la posibilidad de un acoplamiento directo entre el árbol motor y el receptor de movimiento del sistema.



30 En el dibujo se ilustran dos ejemplos de ejecución del objeto de la invención.

La Fig. 1 muestra, en alzado esquemático, un sistema reversible según el invento:

La Fig. 2 es una sección horizontal de este sistema :

35 La Fig. 3 es una vista esquemática de un sistema de transmisión para vehículos según el invento, con acoplamiento directo entre el árbol motor y el receptor de movimiento;

La Fig. 4 es una sección de la Fig. 3.

40 En el sistema de las Figs. 1 y 2 (puede por ejemplo emplearse este sistema en la fabricación de maquinaria para herramientas) el extremo c^1 en forma de pivote del árbol receptor de movimiento c se aloja en un asiento del árbol motor a . Sobre el árbol motor está montada una rueda dentada u la cual engrana directamente con la rueda dentada v^1 que lleva el cono motor de fricción d^1 .

45 La transmisión de movimiento del segundo cono motor de fricción d^2 se efectúa ^{de la rueda dentada u , por} partiendo del árbol intermedio i que lleva las ruedas dentadas v^2 y k^2 y por la rueda dentada k^3 acoplada con el cono motor de fricción d^2 . El movimiento del cono motor de fricción se realiza gracias a esta transmisión en sentido contrario al del cono motor de fricción d^1 .

50 Con el cono de fricción d^1 trabaja el disco receptor de movimiento que lleva un aro receptor de movimiento.

to g^1 y sobre cuyo eje está montada la rueda O^1 . Del mismo modo, sobre el eje del segundo disco receptor de movimiento, que lleva el aro g^2 , está montada la rueda O^2 . Ambas dichas ruedas engranan en otra montada sobre un manguito desplazable b que puede desplazarse a lo largo del árbol receptor de movimiento c. Sobre este manguito b está montado un segundo manguito w que lleva la caja del sistema de ruedas receptoras de movimiento. El manguito w está dispuesto de forma que puede girar libremente pero no puede desplazarse axialmente más que juntamente con el manguito b, llevando además dientes que engranan en una rueda dentada w^1 montada sobre el eje de la palanca de mando x.

Cuando dicha palanca de mando x se encuentra en su posición intermedia, entonces no funciona ningún sistema de ruedas de fricción, pero en cuanto se la lleva a una de sus posiciones extremas empieza a funcionar uno u otro sistema de ruedas de fricción. Con el fin de asegurar un perfecto funcionamiento, en la caja del sistema de ruedas receptoras de movimiento están previstos salientes que descansan sobre guías z de la caja de transmisión. Unos planos inclinados del extremo de estas guías hacen que para llegar a establecer la posición de fricción se bajen poco a poco los aros receptores de movimiento sobre sus conos de fricción: cuando los sistemas de conos de fricción trabajan no existe ya contacto alguno con las guías z, de modo que durante el funcionamiento los aros receptores de movimiento pueden libremente colocarse en frente de los conos transmisores de movimiento.

En el sistema de las Figs. 1 y 2 se supone que el movimiento del árbol receptor de movimiento tenga que efectuarse en un sentido o en el otro de rotación con la misma relación de transmisión en los sistemas de ruedas de fricción, y precisamente por debajo de la velocidad de rotación del árbol motor. Mediante una adecuada medición de los conos de fricción y de los anillos receptores de movimientos puede todavía preverse para la marcha atrás otra velocidad

60



65

70

75

80

85

90

que la de la marcha adelante, pudiéndose también, eligiendo adecuadas relaciones en el sistema de coronas, hacer que la velocidad de recepción supere la de transmisión.

95



El dispositivo de mando x es indicado sólo a título de ejemplo, pudiendo substituirse con cualquier otro dispositivo en sí conocido, por ejemplo de funcionamiento electromagnético o hidráulico.

100

En el sistema ilustrado en las Figs. 3 y 4 se muestra una forma de realización que tiene preferiblemente que emplearse en los vehículos. Aquí han sido distintas las relaciones de transmisión empleadas en la marcha adelante y en la marcha atrás del sistema. Por consiguiente el cono de fricción d^2 y el aro g^2 son de diámetro inferior al del cono de fricción d^1 y del aro g^1 . En lo demás aquí también la transmisión de movimiento de la rueda dentada u al cono de fricción d^1 se realiza sólo por la rueda intermedia v^1 , mientras que el movimiento del cono de fricción d^2 se efectúa partiendo de la rueda dentada u por el árbol intermedio i con sus ruedas dentadas v^2 y k^2 y con la rueda dentada k^3 solidaria del cono de fricción d^2 .

105

110

115

La caja de los sistemas de coronas $1,0^1$ y 0^2 es a su vez solidaria del manguito w que puede girar libremente pero no puede desplazarse axialmente sobre el manguito b . Este manguito b es desplazable axialmente pero está dispuesto de modo que no puede girar sobre el árbol receptor de movimiento c . El desplazamiento axial para el embrague del sistema de conos de fricción se realiza aquí también, a modo de ejemplo, por medio de una rueda dentada w^1 que engrana en unos dientes del manguito w .

120

125

Otra diferencia con respecto a la realización del sistema según las Figs. 1 y 2 consiste, en el sistema según las Figs. 3 y 4, en que se prevé la posibilidad de un acoplamiento directo entre el árbol motor a y el receptor de movimiento c . Para este fin una rueda dentada de acoplamiento u^1 está montada solidaria de la rueda dentada u . Los dientes de esta rueda dentada de acoplamiento u^1 encajan en huecos correspondientes b^1 del extremo del manguito

130



135

140

145

150

desplazable b. Cuando el manguito b es acercado a la rueda dentada u hasta tocarla se realiza un acoplamiento directo entre el árbol transmisor a y el receptor de movimiento c.

Hay ahora que cuidar el que el acoplamiento se realice en el momento en que los árboles transmisor y receptor de movimiento tengan aproximadamente la misma velocidad de rotación. Hay además que velar para que, una vez efectuado el acoplamiento, el aro g^1 sea levantado del cono de fricción d^1 . Para este fin la guía z, dibujada a la derecha en la Fig. 4, está en comunicación no sólo con una parte dirigida hacia abajo z^1 , sino también con otra dirigida hacia arriba z^2 . La parte dirigida hacia abajo z^2 entra en función cuando, obtenida aproximadamente la misma velocidad de rotación del árbol motor a y del receptor de movimiento c, se realiza el acoplamiento y levanta luego el aro g^1 del cono de fricción d^1 .

La transmisión puede naturalmente variarse de muchos modos en sus detalles. La representación y explicación dadas sirven sólo para el fin de exponer las ideas fundamentales del invento. En las transmisiones dibujadas y descritas existe sobretodo la posibilidad, levantando los aros receptores de movimiento en una posición cualquiera del sistema, de provocar una inmediata separación de las partes transmisoras del movimiento y de las que lo reciben, sin que haya que devolver a su posición intermedia el sistema de ruedas receptoras de movimiento.

Reivindicaciones

155

Se reivindica :

160

1) La propiedad y explotación exclusiva de un sistema de transmisión gradual de movimiento por medio de conos de fricción cuyas superficies de contacto son de metal u otra materia indeseable, en el cual la resistencia procedente de la recepción del movimiento por un sistema de ruedas receptoras del mismo aumenta la adhesión al sistema de conos de fricción, caracterizado por preverse en él dos sis-

165



temas de ruedas de fricción que pueden girar en dos sentidos contrarios y consisten en unos conos transmisores de movimiento por fricción d^1 y d^2 dispuestos en el interior de dos aros receptores de movimiento g^1 y g^2 , pudiendo cada una de dichas ruedas de fricción acoplarse independientemente con el árbol receptor de movimiento c del sistema.

170

2) Un sistema de transmisión gradual de movimiento según la reivindicación 1), caracterizado por recibir ambos sistemas de conos de fricción (d^1, g^1 y d^2 y g^2) su movimiento de un árbol motor común a del sistema y más precisamente el uno directamente y el otro por mediación de una rueda o árbol intermedio i que realiza la inversión de movimiento. (Figs. 1 y 2).

175

3) Un sistema de transmisión gradual de movimiento según las reiv. 1 o 2 caracterizado por preverse en él la posibilidad de un acoplamiento directo entre el árbol motor a , o árboles motores, y el árbol receptor del movimiento c del sistema. (Figs. 3 y 4).

180

4) Un sistema de transmisión gradual de movimiento según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por ser esencialmente :

185

"UN SISTEMA DE TRANSMISION GRADUAL DE MOVIMIENTO MEDIANTE CONOS DE FRICCIÓN".

La presente Memoria consta de seis hojas numeradas y mecanografiadas por una sola cara, a las que se se adjuntan dos planos para su mejor comprensión.

Sevilla, 12 de Abril de 1937.

SEÑOR DE LA TORRE

Castro

Fig. 1

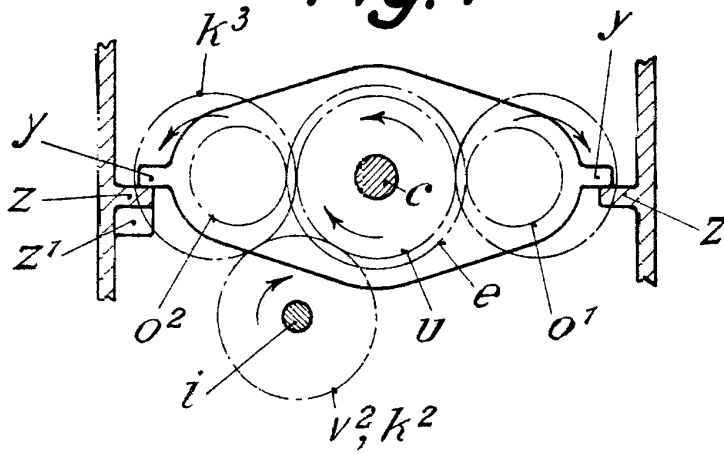
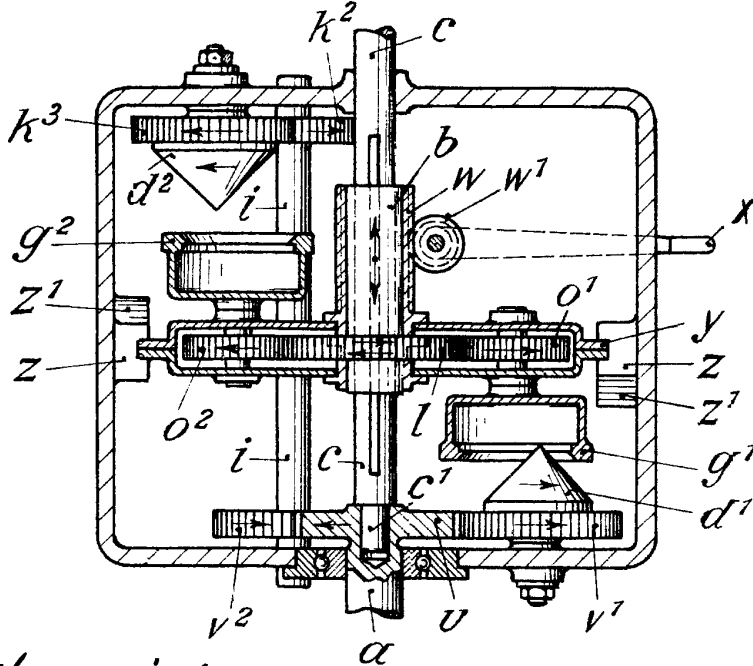


Fig. 2



breca variable
Sevilla 14-B-934

abri

