

340690
S. O. 15.975/mcl.



340690

CERTIFICADO DE ADICION
=====

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

S o b r e :

"PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN EL OBJETO DE LA PATENTE
DE INVENCION Nº 327.732, POR: "SISTEMA DE FRENO A ROCE CIRC
LAR LIBRE".

- - - - -

Solicitante: D. ANGEL ITURRIAGA ESCAJADILLO, de nacionalidad es-
pañola, domiciliado en Padilla 29. MADRID.

- - - - -

Inventor: El solicitante:

- - - - -

340690

18 MAY



5. La presente Memoria Descriptiva tiene como fin la declaración del objeto sobre que ha de recaer el privilegio de explotación industrial y comercial exclusivo en el territorio nacional de acuerdo con la legislación vigente de un Certificado de Adición de la Patente de Invención nº 327.732, correspondiente a un sistema de freno a roce circular libre.

10. El sistema de freno a roce circular continuo objeto de la patente primitiva consiste en esencia en una disposición múltiple de discos enfrentados agrupados en dos conjuntos formados por discos solidarios entre sí, con los discos de un grupo intercalados entre los discos pertenecientes al otro grupo, cuyos conjuntos de discos están sometidos a movimientos rotativos del mismo sentido, pero de velocidades angulares diferentes, siendo la diferencia de velocidades de un grupo respecto al otro preferentemente pequeña.

15. El invento comprende asimismo los medios para ligar ambos movimientos de forma que las velocidades de los grupos de discos mencionados guarden una relación invariable.

20. Por consiguiente se obtiene el movimiento de unas superficies respecto a las otras con una velocidad de desplazamiento muy inferior a la que tienen los frenos de discos clásicos, ya que en dichos frenos uno de los conjuntos de discos permanece inmóvil mientras que el otro gira a la velocidad angular del eje que se de sea frenar.

25. La aplicación del sistema de freno según el invento, ha dado excelentes resultados habiéndose podido comprobar un considerable aumento de la potencia de frenado respecto a los frenos conocidos, una disminución en el desgaste de los discos, mayor suavidad en el frenado y eliminación de calentamientos.

30. El objeto de los presentes perfeccionamientos es introducir



340690

cir en el sistema de freno según el invento mecanismos que permiten la adaptación de dichos sistemas al frenado de ruedas libres, por ejemplo, las ruedas no tractoras de un vehículo automóvil y también su aplicación a ejes de transmisión.

5. En el primer caso, los dos grupos de discos se encuentran montados en el interior de una carcasa que gira sobre un eje fijo - mediante cojinetes apropiados. La rueda está montada sobre dicha -- carcasa girando solidarios ambos elementos. Uno de los sistemas de discos es solidario a la carcasa mientras que el otro lo es a un --
10. conjunto coaxial con el eje fijo, y gira sobre éste. Ambos conjuntos tienen relacionados su movimiento mediante ruedas dentadas que de-- terminan la velocidad relativa entre ambas superficies, siendo una de las ruedas terminales de dicha transmisión fija al eje fijo y la otra fija al grupo de discos interior de la carcasa y ambas ruedas
15. ligadas entre sí mediante piñones satélites montados en ejes fijos a la carcasa.

El segundo caso se diferencia del primero en que los conjuntos de piñones satélites tiene sus ejes montados en forma fija - a un bastidor o chasis fijo.

20. Con el fin de facilitar la mejor interpretación de las me-- joras introducidas en el presente invento, en los planos adjuntos, complementarios de la presente exposición, se representa dos formas prácticas para su realización industrial que se incluyen únicamente a título orientativo y por consiguiente no limitativo del invento.

25. En los citados dibujos, la figura 1 muestra una represen-- tación esquemática de un freno según el invento aplicado a una rue-- da.

En la figura 2 se representa en forma similar un freno - según el invento aplicado a un eje de transmisión.

30. En la figura 1 se ha representado el mecanismo parcial--

340690 18 MAR



mente seccionado para su mejor interpretación. En dicha figura el eje 2 se encuentra fijado al chasis o bastidor inmóvil 1 por lo que dicho eje permanece fijo. La carcasa cilíndrica 3 está montada mediante cojinetes en el citado eje, de forma que puede girar sobre él. En la carcasa está montada exteriormente la ruéda 4 soporte del neumático.

En el interior de la carcasa 3 está alojada la pieza 5 en forma rotativa sobre el citado eje 2, cuya pieza tiene fijados los discos de fricción 6 enfrentados con los discos similares 7 - fijados a la carcasa. La pieza 5 es susceptible de desplazamiento axial para aproximación de los discos 6 a los discos 7 mediante un dispositivo de mando apropiado, no representado.

La pieza 5 es solidaria con la rueda dentada 8 y a su vez el eje fijo tiene montada en forma solidaria la rueda 11, siendo el número de dientes diferente, por ejemplo la rueda 11 tiene un diente menos que la rueda 8. Ambas ruedas están unidas por las parejas de piñones 10 y 9, cuyo eje común está montado mediante un cojinete en forma fija a la carcasa 3.

Por consiguiente se tiene por efecto de la citada disposición una transmisión de movimiento rotativo entre la carcasa 3 y la pieza 5 con una pequeña variación de velocidad angular dependiente de la relación del sistema de engranajes.

Suponiendo que la rueda 4 está girando, la carcasa 3 y con ella los discos 7, giran a la misma velocidad angular. Por efecto de la transmisión citada, la pieza 5 y con ella los discos 6, giran a una velocidad menor. Al aproximar los discos 6 a los discos 7, se tiene una fricción entre ambos conjuntos de discos con una velocidad reducida originando el efecto de frenado.

En la figura 1, el eje 12 tiene montada en forma rotativa la carcasa 13 dotada de discos interiores 14 que se encuentran

340690

18 MAY



enfrentados con los discos 15 solidarios al citado eje y que por tanto giran con él.

5. La carcasa 13 tiene fijado exteriormente la rueda dentada 16 y el eje 12 la rueda 17, siendo la rueda 17 de mayor número de dientes que la rueda 16, ambas ruedas están ligadas entre sí mediante la pareja de piñones 18 y 19, que establecen una relación de velocidades entre ambas, de forma que el desplazamiento angular de una sobre otra es reducido.

10. Las parejas de piñones permanecen con su eje común montado rotativamente a un cojinete fijo al chasis 20.

15. Por consiguiente, la carcasa 13 gira a una velocidad angular ligeramente menor que la velocidad del eje 12 por efecto de la transmisión antes mencionada. Al aproximarse los discos 15, por actuación de un dispositivo adecuado a los discos 14, se obtiene el contacto entre dichos grupos de discos a una velocidad reducida.

20. Evidentemente son posibles diversas variantes del mismo invento, por ejemplo, los sistemas de engranajes pueden estar alojados en el interior de un cárter hermético para su inmersión en aceite lubricante, siendo variable asimismo las relaciones de transmisión, la disposición de los elementos descritos o así como su sustitución por otros elementos técnicamente equivalentes, siempre que tales alteraciones queden comprendidas dentro del presente invento.

N O T A

25. El Certificado de Adición que se solicita para España, deberá recaer sobre: "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN EL OBJETO DE LA PATENTE DE INVENCION Nº 327.732, POR "SISTEMA DE FRENO A ROCE CIRCULAR LIBRE", según las características esenciales de las siguientes:

R E I V I N D I C A C I O N E S

30. 1ª.- Perfeccionamientos introducidos en el objeto de la -



Patente de Invención nº 327.732, por "Sistema de freno a roce circular libre", que comprende dos conjuntos de discos enfrentados sometidos a movimientos giratorios con desplazamiento angular relativo de unos sobre otros y susceptible de desplazamiento axial uno de los --

5. conjuntos, que se caracterizan porque ambos conjuntos de discos tiene sus movimientos rotativos ligados entre sí según una relación de velocidad constante por tener solidarizada a cada uno de ellos una --

10. rueda dentada que engranan respectivamente con piñones dentados que forman parejas sobre un eje común, permaneciendo fijo uno de los ---

tres elementos de la transmisión de movimiento es decir, una de las dos ruedas dentadas o el o los ejes que forman las parejas de piñones, por lo que siendo la relación de velocidades de dicha transmisión --

15. cercana a la unidad, los discos de un conjunto a los del otro, se tiene una fricción entre las superficies en contacto a una velocidad reducida.

2ª.- Perfeccionamientos introducidos en el objeto de la --

Patente de Invención nº 327.732, por: "Sistema de freno a roce circular libre", según la anterior reivindicación, que se caracterizan --

20. porque uno de los conjuntos de discos es solidario a una rueda susceptible de rotación sobre un eje fijo mientras que el otro conjunto de discos gira sobre dicho eje fijo y recibe su movimiento a través de una rueda dentada solidaria a dicho conjunto, cuya rueda recibe a su vez movimiento de uno o varios piñones dentados que respectivamente forman pareja con otro piñón dentado montados a manera

25. de satélites sobre el citado eje fijo, girando circularmente respecto a dicho eje según movimiento solidario con el movimiento rotativo del conjunto de discos unidos a la rueda, de forma que siendo la relación de la transmisión de movimiento la adecuada se tiene una --

30. diferencia de velocidades rotativas pequeña entre un grupo y otro de discos.



- 3ª.- Perfeccionamientos introducidos en el objeto de la Patente de Invención nº 327.732, por: "Sistema de freno a roce circular libre", según las anteriores reivindicaciones, que se caracterizan porque un conjunto de discos es solidario a un eje de transmisión susceptible de rotación mientras que el otro conjunto de --
5. discos recibe movimiento por intermedio de una o varias parejas de piñones dentados con ejes situados en posiciones fijas y cuyo otro miembro de las parejas de piñones engrana con una rueda dentada solidaria al eje de transmisión, de forma que los dos conjuntos de --
10. discos enfrentados giran a distinta velocidad angular.

4ª.- PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN EL OBJETO DE LA PATENTE DE INVENCION Nº 327.732, POR: "SISTEMA DE FRENO A ROCE CIRCULAR LIBRE".

- Según queda sustancialmente descrito en la presente Memoria, que consta de siete hojas, escritas a máquina por una sola cara, acompañada de dibujos.
- 15.

Madrid, 18 MAY. 1967

ANGEL ITURRIAGA ESCAJADILLO.
FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P. P. P.

Firmado: M.ª Dolores Jorquera

20.

340600

18 MAY

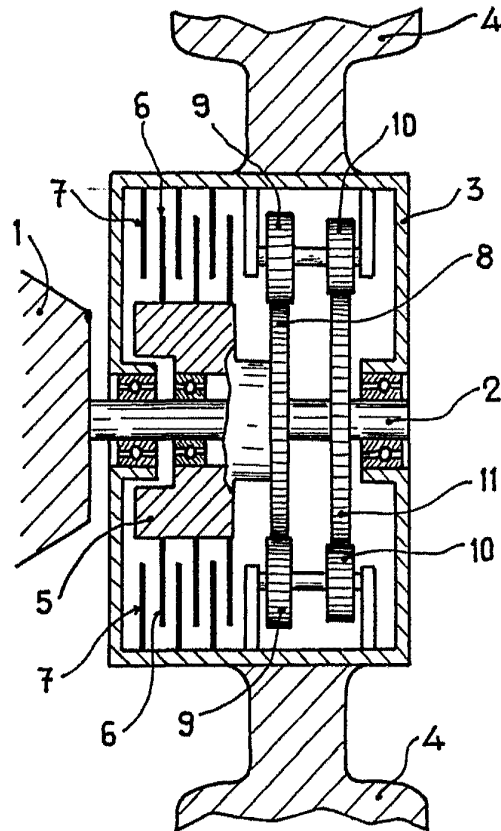


Fig. 1

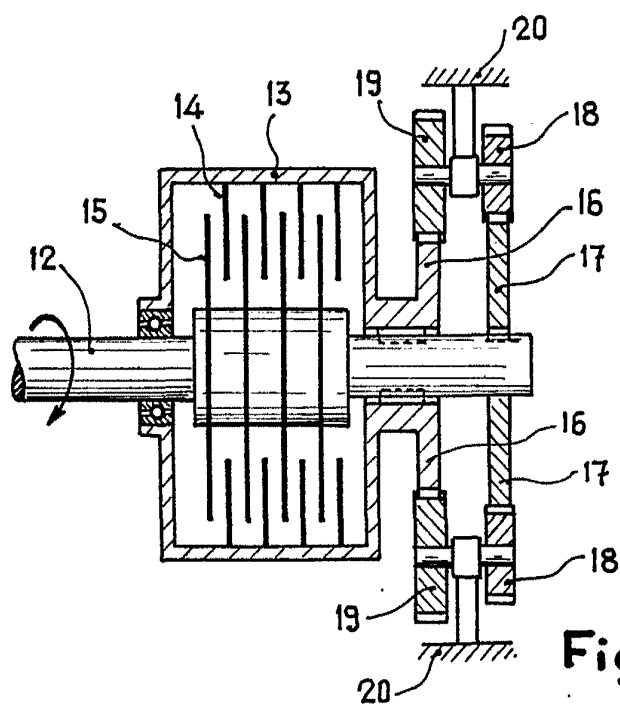


Fig. 2

Escala variable

Madrid, 18 MAY, 1967
ANGEL ITURRIAGA ESCAJABILLO
P. P. FRANCISCO GARCIA CABRERO
P. P.

Firmado: M.ª Dolores Jorquera