

Kel
Falta modificar

418320

Int. Cl.: B60T

MEMORIA DESCRIPTIVA

Correspondiente a la solicitud de registro de una Patente de Inven-
ción que, por veinte años se solicita para España, a favor de Don
Antonio LAFUENTE RUBENTE, de nacionalidad española, domiciliado en
Zaragoza, Carretera de Valencia, Km. 3,5 - - - - -

p o r

PERFECCIONAMIENTOS EN LOS MEDIOS DE TRANSMISION ROTORA DE MECANIS-
MOS DECELERADORES *

El presente invento se refiere, conforme su enunciado indica,
a ciertos perfeccionamientos introducidos en los medios de transmi-
sión rotora de mecanismos deceleradores, merced a los cuales se con-
sigue una pluralidad de beneficios funcionales, imposibles de consig-
5 guir con la aplicación de los sistemas actualmente empleados para
los mismos fines.

La finalidad del presente invento es la de estructurar un meca-
nismo decelerativo, de aplicación en el frenado de vehículos remol-
ques, concebido en dos partes completamente independientes entre sí,
10 desde el punto de vista de funcionamiento, hasta tal punto que sea

factible el trabajo de una sola de dichas partes, cuando una avería o cualquier otra circunstancia haga precisa la anulación de la otra. A tal fin se constituyen dos organizaciones simétricas con respecto al eje axial del vehículo, a uno y otro lado del estator inductor central. Cada una de dichas organizaciones comporta su plato de inducción correspondiente, sobre el cual se lleva a cabo, por la acción de las bobinas, el efecto decelerativo en función de la velocidad rotativa de los platos; propiedad ésta muy deseable, ya que en los cambios direccionales del vehículo es mayor la acción de frenado en el elemento de rodadura que realiza el desarrollo más largo, o sea el externo.

Según la invención, la velocidad rotativa de los platos de inducción es llevada hacia valores óptimos, de acuerdo con la naturaleza y estructura del dispositivo de frenado, mediante la inclusión, en el sistema transmisor del par rotor de cada rueda, de un tren epicicloidal cuyos satélites atacan sobre un eje central giratorio, cuya misión es la de trasladar el par recibido hacia la carcasa en la que se encuentra ubicado el freno eléctrico pertinente, después de realizar una modificación adecuada de la velocidad de giro.

Según una característica propia del invento, cada uno de los ejes transmisores antes citados, acometen sobre la pieza portavolante o plato de inducción a través de un elemento intermedio, que se encuentre acoplado mediante un manguito estriado interiormente y un parador transversal; este ensamble se realiza con propiamente concebida holgura mecánica, a fin de absorber las posibles diferencias de alineación axial entre ambas piezas; por otro lado, la estudiada estructura del mencionado acople, permite la desconexión mecánica de esta transmisión, con lo que quedaría desvinculada de la acción de frenado ejercida por las bobinas del núcleo

inductor central.

Otra característica particularmente importante se refiere a un eficaz sistema de engrase de los elementos y acoplamientos mecánicos para conseguir un funcionamiento correcto; dicha lubricación es producida por un movimiento circulatorio del aceite en circuito cerrado, el cual es activado al ponerse en marcha el vehículo.

Una vez se haya comprendido con mayor claridad el conjunto del invento, otros detalles y características del mismo se irán poniendo de manifiesto en el transcurso de la descripción que a continuación se da, en la que se exponen los detalles más particulares del invento que se preconiza, como, asimismo, de los medios que para su puesta en práctica pueden emplearse. Estos detalles se dan a título de ejemplo, haciendo referencia a un caso posible de realización práctica, pero el invento no queda limitado, exactamente a los detalles que aquí se exponen, debiendo ser considerada, por tanto, esta descripción, desde un punto de vista ilustrativo y sin limitación de ninguna clase.

Una idea más amplia de los perfeccionamientos que se preconizan la proporciona la siguiente descripción, en la que se hace referencia a la lámina de dibujos ilustrativos que a esta memoria se acompaña y en la que, de manera un tanto esquemática y exclusivamente por vía de ejemplo, se representan los detalles preferidos por el invento; los cuales detalles así como la estructura específica del sistema propuesto, se define en el transcurso de esta memoria y, después, se concreta y sintetiza en las notas reivindicatorias finales.

En dicho plano:

La figura 1, corresponde a la vista, parcialmente seccionada, del desarrollo global correspondiente al mecanismo que aquí

rie de bobinas -14-.

5 Cuando se excita el sistema inductor, los volantes -12- en movimiento cortan las líneas de fuerza del campo magnético, y se crean en ellas unas corrientes parásitas o de Foucault, que dan a su vez origen a una fuerza resultante que se opone al movimiento de los propios volantes o platos -12-.

10 El par de frenado es función también de la velocidad de los volantes -12-; cuanto mayor es la velocidad de éstos, mayor es su corte de líneas de fuerza y, por lo tanto, mayor la fuerza resultante opuesta al movimiento. Esta acción de frenado es transmitida a las ruedas de cada lado independientemente, a través de los correspondientes palieres -9-, siguiendo un proceso inverso transmisor del movimiento hacia los platos inducidos -12-.

15 Todos los mecanismos anteriormente expuestos necesitan ir provistos de un eficiente sistema de engrase para conseguir un funcionamiento correcto, evitando posibles agarrotamientos y desgastes que deteriorarán prematuramente los mecanismos.

Esto se ha logrado aplicando un sistema de lubricación con movimiento circulatorio del aceite en circuito cerrado.

20 En el corte esquemático de la figura 1, se señalan una serie de conductos -15-, -16-, -17- y -18- provistos respectivamente en la manga -8-, coporte -19- y cubo -2-, que facilitan el paso del aceite entre los espacios mecánicos de los elementos fijos y móviles.

25 El movimiento circulatorio del aceite se produce al ponerse en marcha el vehículo, en cuyo momento el aceite es impulsado por los engranajes del sistema de transmisión -1- a entrar por el interior de la manga -8- hasta llegar al orificio -15- por el que pasa al alojamiento anular -16- para seguir por el espacio -17- a la lumbrera -18-, la cual impulsa al aceite por un efecto centrífugo a

30

la caja de engranajes -1-.

Lo mismo sucede con el buje -20- que sirve como soporte del eje portavolantes -10-, el cual va provisto de los conductos -21-, -22- y -23- y por los que el aceite circula según el circuito marcado con las flechas.

Para evitar las presiones del aire que se pudieran producir dentro del eje por el calor engendrado con el funcionamiento del mismo, se ha previsto un sistema de conductor -24-, -25- y -26- en el cuerpo del soporte -19-, por los que son eliminadas las presiones antes mencionadas.

Se comprenderá fácilmente, después de observar las ilustraciones y descripción anterior, que la actual concepción proporciona una construcción sencilla y efectiva, de la que se deducen importantes mejoras de orden estructural y funcional, para este tipo de transmisiones, encaminadas a realizar un efecto decelerativo de la velocidad de los vehículos-remolques, pudiendo considerarse como nuevos y originales los efectos conseguidos mediante la aplicación de este sistema transmisor.

Se reitera que en el objeto que constituye el actual invento, serán susceptibles de introducirse todas aquellas modificaciones de detalle que las circunstancias y la práctica pudieran aconsejar siempre y cuando que, con las variantes que se introduzcan, no se cambie, altere o modifique, la esencialidad del invento.

N O T A

EN RESUMEN: la presente Patente de Invención de que por veinte años se solicita para España, ha de recaer sobre las siguientes reivindicaciones:

1.- PERFECCIONAMIENTOS EN LOS MEDIOS DE TRANSMISION ROTORA DE MECANISMOS DECELEINADORES, aplicable al frenado de vehículos remolque, de acuerdo con los cuales perfeccionamientos se crea una

estructura resistente incorporada en sentido transversal al bastidor del vehículo arrastrado; cuya estructura alberga interiormente, la disposición colineal, dos semiejes rotores independientes, que acometen sobre un bloque central en el que se encuentra ubicado el estator inductor del electro-freno; los cuales semieje llevan fijados en sus terminales internos los correspondientes platos de inducción, en tanto que en su extremidad opuesta reciben, sobre pertinente estriado, el ataque de un tren epicicloidal, cuyos piñones se relacionan con una corona periférica vinculada al cubo de uno de los elementos de rodadura; caracterizados esencialmente por presentar cada uno de los aludidos semiejes una completa autonomía funcional con respecto a su homónimo opuesto, permitiendo la anulación del efecto decelerativo sobre uno cualquiera de ellos o, simultáneamente, sobre ambos a la vez, por adecuada desconexión mecánica de los platos de inducido correspondientes al caso.

24.- PERFECCIONAMIENTOS EN LOS MEDIOS DE TRANSMISION ROTORA DE MECANISMOS DECELERADORES, según la anterior reivindicación, caracterizados porque cada uno de los semiejes se componen de dos tramos colineales y sucesivos, vinculados entre sí mediante un manguito de acoplamiento solidarizado al terminal de uno de los tramos por medio de un pasador transversal; dicho manguito cuenta con un estriado interior, en el que engrana otro estriado entallado en el terminal de acoplamiento del segundo tramo, llevándose a cabo tal acoplamiento con predeterminada holgura mecánica, que permite absorber ciertas diferencias de alineación axial entre los mismos; así como también por constituir una zona prevista para llevar a cabo la desconexión entre estos tramos, haciendo nulo el efecto del estator inductor sobre el plato correspondiente.

30.- PERFECCIONAMIENTOS EN LOS MEDIOS DE TRANSMISION ROTORA DE MECANISMOS DECELERADORES, según anteriores reivindicaciones, caracterizados por la disposición de un sistema de engrase, cuyo mo-

5 viamiento circulatorio del aceite a través de los órganos de apoyo y
acoplamiento se obtiene al ponerse en marcha el vehículo, impulsando
el aceite en los engranajes del sistema planetario de transmisión, ha
ciéndole circular por el interior de la manga envolvente del semieje
correspondiente, a través de un orificio y alojamiento anular para
continuar hacia una lumbrera que impulsa al aceite por efecto centri-
fugo a la caja de engranajes anteriormente mencionada; en el buje que
sirve de soporte al tramo del semieje portaplato de inducción, se ar-
bitran otros conductos por los que circula el aceite por efecto centri-
10 fugo para bañar los correspondientes cojinetes de apoyo.

4a.- PERFECCIONAMIENTOS EN LOS MEDIOS DE TRANSMISION ROTORA DE
MECANISMOS DECELERADORES, según anteriores reivindicaciones, caracte-
rizados porque para evitar la presión del aire que se pueda producir
dentro del semieje por el calor engendrado con el funcionamiento del
15 mismo, se ha previsto un sistema de conductos que se comunican con el
exterior, por el que son eliminadas tales presiones.

5a.- Por último se reivindica como objeto sobre el que ha de re-
caer la presente Patente de Invención que por veinte años se solicita
registrar para España, - - - - -

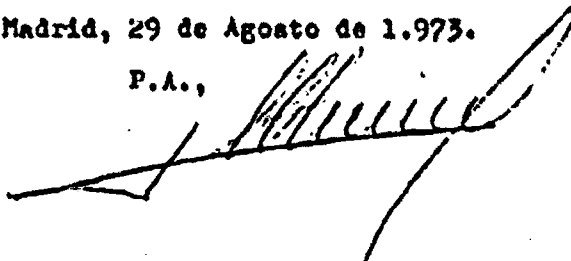
20 p o r

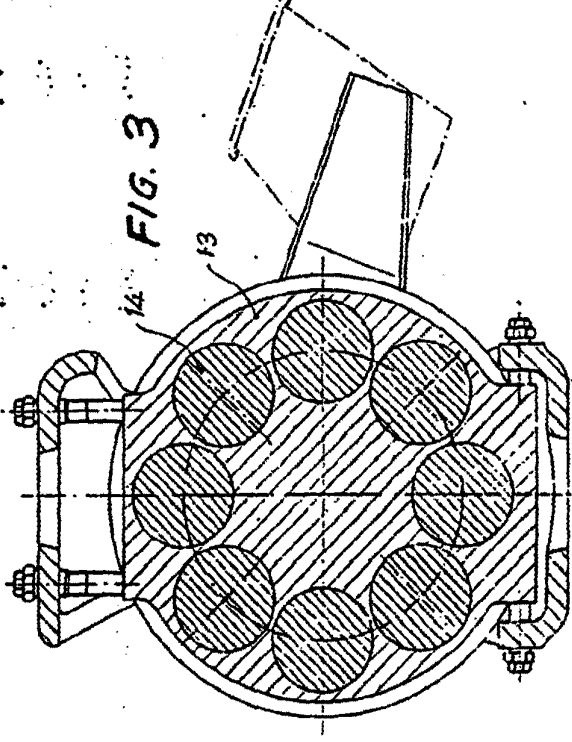
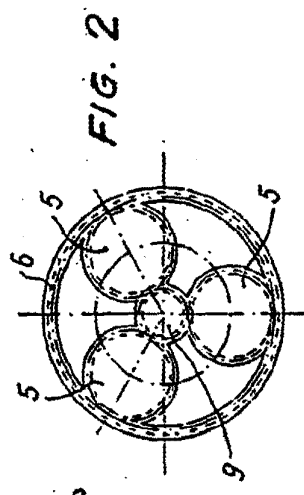
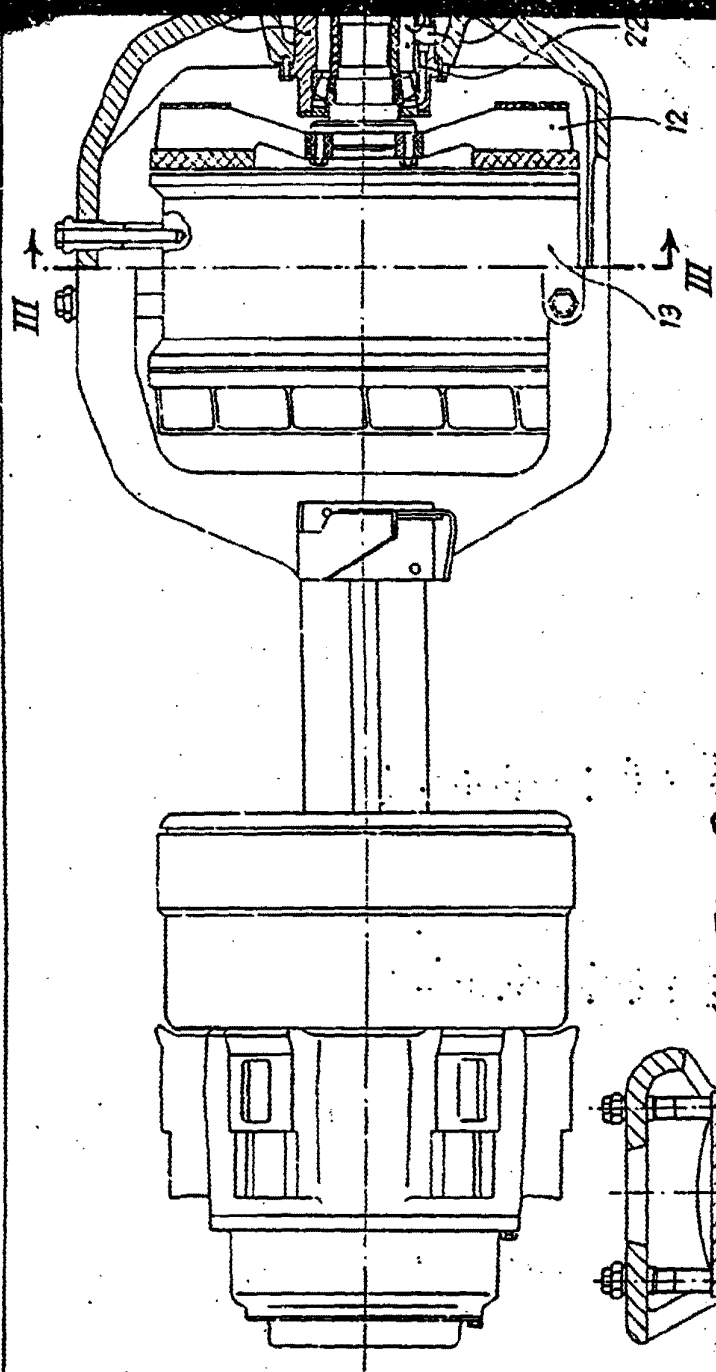
* PERFECCIONAMIENTOS EN LOS MEDIOS DE TRANSMISION ROTORA DE MECANIS-
MOS DECELERADORES *

25 Todo conforme queda expresado en la presente Memoria Descripti-
va que consta de ocho hojas foliadas y escritas a máquina por una so-
la cara y planos que se acompañan.

Madrid, 29 de Agosto de 1.973.

P.A.,





Escala variable

