



296409

C E R T I F I C A D O

D E

A D I C I O N

296409

por "MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL N^o 290.627", por "Nuevo sistema de freno para mecanismos rotatorios", a favor de DON MIGUEL MARTIN MARTIN, de nacionalidad española, domiciliado en Madrid, "Marcenado, n^o 38".

MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente Certificado de adición se refiere a mejoras introducidas en el objeto de la Patente Principal N^o 290.627 por "Nuevo sistema de freno para mecanismos rotatorios", de preferente aplicación para vehículos automóviles, en los que se utiliza para frenar las ruedas delanteras y/o traseras.

5.

En dicha Patente Principal se reivindicó el sistema de freno basado en provocar el bloqueo de la rotación del elemento acecuada del mecanismo, mediante el progresivo contacto con dicho elemento de un collar estático, es decir, de un collar susceptible de desplazarse paralelamente a su plano, pero sin poder girar rotatoriamente, estableciendo tal contacto a través de una amplia arandela de una sustancia especial de fricción, y el empuje determinante de la traslación del collar lo determinaba la rotación de una tuerca gigante girada desde el mando y con medios de recuperación una vez cesado el esfuerzo.

10.

15.



296409

138

La referida acción impulsora se provocaba porque esa tuerca gigante, al llevar terrajado su hueco cilíndrico central, y engranar con similar fileteado practicado en una zona exterior de la pieza-buje del sistema, al ser hecha girar una pequeña rrección de vuelta desde el mando del mecanismo, como el paso de fileteado era grande, ya se producía desplazamiento suficiente para el empuje deseado, y esta tuerca lo ejercía así sobre el collar estático que era guiado por zona longitudinalmente estriada del referido buje coincidente con la similarmente estriada del hueco central del collar.

La practica ha demostrado que este desplazamiento impulsor puede simplificarse o modificarse ventajosamente mediante algunas variantes de estructura empleadas aislada o combinadamente, y que radican, o en modificar la estructura de la tuerca gigante, o en modificar la de los medios impulsores prescindiendo de emplear tuerca rotatoria, o en fin, en intercalar un elemento para aprovechar la acción de servo freno.

En la primer variante, la tuerca no posee fileteado central ni tampoco lo posee, por consiguiente, la correspondiente zona del buje, y se debe la acción impulsora a rodillos locos alojados en el plano de la tuerca gigante enrentado con el plano del collar axialmente desplazable, es decir, que se trata de una pseudotuerca.

En la segunda variante, varía la forma de la pieza-buje, no existe tuerca impulsora estando sustituida por semibombines impulsores.

En la tercera variante, entre el collar axialmente desplazable y el plano en rotación a frenar, se intercala un tercer plato con rodillos locos, y es este nuevo collar el que ejerce el empuje sobre el plano en rotación a frenar.



293409

En todos los casos, entre las superficies a contactar para frenaje, se intercala una arandela de un material de fricción, como en la Patente Principal, y la vuelta a posición de reposo de los elementos desplazados se consigue por la acción de balles-
5. tillas de acero elásticamente rijadas a zonas adecuadas de las partes estacionarias, que abarcan zonas asimismo adecuadas de dichos elementos desplazables.

Todo ello quedará mejor comprendido con referencia a realizaciones ilustradas en la adjunta lámina de dibujos, como ejemplos no limitativos.
10.

En los dibujos:

La fig. 1 muestra la primera variante de realización de impulsión modificada, vista en corte por plano diamtral;

La fig. 2 ilustra la segunda variante, en vista similar; y

La fig. 3 es la tercera variante, asimismo en corte.
15.

En la fig. 1, la composición en conjunto es similar a la de la Patente Principal, pero la tuerca gigante 1 no tiene fileteado en la zona en saliente que apoya sobre la del buje B, y en el plano en corona circular enfrentado con el plano del collar axialmente desplazable 2 lleva practicadas cajas para enman-
20. gar sendos rodillos locos 6 (dos en este ejemplo diametralmente opuestos), y el referido plano del collar 2 lleva, enfrentados con dichos rodillos, salientes en rampa triangular, que en su arranque coinciden con la posición de los rodillos, en reposo, o sea que no hay empuje alguno sobre 2, pero en cuanto actúa el
25. mando de freno desde el puesto de conducción, si es vehículo, o en general desde el de gobierno del mecanismo, la tuerca gire sobre si misma un pequeño angulo en rotación y los rodillos suben por las rampas e impulsan gradualmente a 2 contra 4 y 5 frenando así a este último elemento o tambor de rueda T. Este avan-
30.



293409

ce de 2 vence la acción elástica de las ballestillas M rematadas en espiral a, elásticamente rijedas a la zona extrema del buje B y por ello, al cesar el esfuerzo de frenaje y deshacer la tuerca 1 su giro, quedan las ballestillas posibilidades de reintegrar a 2 a su posición de reposo.

5.

En la fig. 2, el buje B pierde su forma escalonada de la anterior realización, que es la misma de la Patente Principal, siendo ahora una placa B que tiene diametralmente encajados los semibombines 1 de muelle antagonista y pistón P impulsor de la corona circular P' contra el collar 2 y, por 4, al elemento rotatorio 5. Al cesar la acción de frenaje, actúa el muelle del semibombín y recupera 2 su posición de reposo por la acción de las ballestillas M elásticamente vinculadas al buje plano B en su parte estacionaria.

10.

15.

En la fig. 3 se ve el aro o collar que aprovecha la acción de servoreno, haciendo constar que, si bien se ilustra solamente en este ejemplo, es elemento que puede siempre intercalarse entre dos elementos, estacionario y rotatorio. Aquí, la tuerca 1 y buje B tienen el trazado de la Patente Principal, pero ya

20.

con mútuo roscado como en aquella, y la diferencia es que el elemento intercalado 3 lleva alojados los rodillos 6 (como los llevaba 1 en la primer variante antes descrita) y el plano del collar desplazable axialmente 2 es ahora el que lleva las rampas. Si giramos desde el mando la tuerca gigante 1, o presionamos a través de los semibombines 1 de la fig. 2, o en fin, empleamos

25.

la pseudotuerca 1 de la fig. 1, se pondrán en contacto los aros 2, 3 y 5 y como 5 gira, y 4 favorece la fricción, se verá obligado 3 a girar, y sus rodillos al subir por las rampas de 2, acunarán 3 contra 5 y se realizará el deseado frenaje. Al cesar el esfuerzo de frenado, 1 deshace su giro, afloja el empuje,

30.



296409

3 deshace su giro (que es solo de unos 10 mm. a derechas e izquierdas) y desaparece el bloqueo de 2 que sigue su rotación, siendo ayudado el servofreno 3 a deshacer el contacto por la acción de las ballestillas M de extremo elástico a.

5. Los elementos transmisores de esfuerzos de frenaje, tanto mecánica como hidráulicamente, a la tuerca o a los bombines, en su caso, son asimismo aplicables a estas variantes realizadoras del empuje y dentro de la esencialidad de la invención, quedan también protegidas otras variantes de detalle, tales como el tamaño de los elementos y el material más apropiado para su fabricación. Es también aplicable a estas realizaciones el elemento de recuperación consistente en un muelle principal vinculado a parte rotatoria por un extremo y a parte estacionaria por el otro, y el dispositivo limitador de separación en reposo de los planos a contactar, a fin de quede compensado automáticamente su desgaste y resulten por ello con distancia constante a salvar en el frenado.
- 10.
- 15.

N O T A

Hecha la descripción del presente invento, se declaran como nuevas y de propia invención las reivindicaciones siguientes:

20. 1.- Mejoras introducidas en el objeto de la Patente Principal nº 290.627 por "Nuevo sistema de freno para Mecanismos rotatorios", c a r a c t e r i z a d a s porque la tuerca gigante que al ser girada sobre el buje del sistema, avanzaba a la vez en paralelismo de su plano, provocando con ello la impulsión de un collar estacionario axialmente desplazable contra el elemento en rotación a frenar, carece de rosca en su hueco
- 25.



296409

- central y asimismo carece de rosca correspondiente la zona de buje donde dicha tuerca contacta, o sea que la referida tuerca es una ~~seudo~~seudotuerca simplemente encajada en el expresado buje del sistema de freno, y susceptible por consiguiente de ser accionada únicamente en rotación desde el mando, pero sin que tal totación suponga avance axial alguno, y en superficie de esta tuerca en corona circular enfrentada con la del collar axialmente desplazable, lleva practicados alojamientos, de preferencia dos diametralmente opuestos, en los que se enmanga un rodillo libremente giratorio y dispuesto en dirección radial, de suerte que, al ser girada la seudo-tuerca a la que están vinculados, estos rodillos, que en reposo están enfrentados con la iniciación de rampas triangulares practicadas en la cara del collar a impulsar, suben por dichas rampas, y como la expresada seudotuerca no puede retroceder por estar montada en escalón del buje, queda progresivamente impulsado el mencionado collar contra el elemento en rotación, y al cesar el esfuerzo de frenaje por deshacer la seudotuerca su giro, y descender en consecuencia los rodillos por las rampas, una ballestillas obligan por su elasticidad, a que el collar impulsor recupere su posición de reposo.
- 5.
 - 10.
 - 15.
 - 20.

- 2.- Mejoras, según la reivindicación 1, c a r a c t e r i z a d a s porque, como otra variante de realización, el empuje progresivo sobre el collar axialmente desplazable, obedece a la acción de dos semibombines encajados con sus respectivos ejes normales al plano del collar desplazable, en puntos diametralmente opuestos de la pieza buje del sistema que, en este caso es simplemente una placa estacionaria a cuyo través se realiza el referido empuje por obrar la acción del pistón de cada semibombín en una corona circular desplazable, encajada en el
- 25.
 - 30.



296409

plano de la expresada pieza-buje, recuperando el collar impulsor su posición de reposo, tanto por la acción de los muelles antagonistas de los semi-bombines, como por la complementaria de la acción de ballestillas elásticamente fijadas a la propia pieza-buje.

5.

3.- Mejoras, según las reivindicaciones anteriores, o a r a c t e r i z a d a s porque, como otra variante, el empuje para el collar axialmente desplazable se transmite al elemento rotatorio a frenar por intermedio de un elemento anular a modo de servomotor, llevando este elemento alojados los rodillos en cajas practicadas en su superficie orientada hacia el referido collar axialmente desplazable, que tiene en su superficie orientada hacia dichos rodillos, las rampas correspondientes promotoras del empuje, siendo realizado el contacto entre collar, servomotor y elemento rotatorio a frenar, sea por giro de tuerca gigante roscada a la pieza-buje, sea por semi-bombines, sea por pseudo tuerca no roscada sobre dicha pieza-buje.

10.

15.

20.

4.- Mejoras, según las reivindicaciones anteriores, con arreglo a las cuales, en todas las variantes, el contacto progresivo promotor del frenado se ejerce a través de una arandela de un adecuado material de fricción.

25.

30.

5. -Mejoras, según las reivindicaciones 1 a 3, con arreglo a las cuales, en todas las realizaciones, ya sea accionado el giro impulsor de la tuerca gigante con desplazamiento axial simultáneo con la rotación, o simplemente con rotación sin desplazamiento axial, se aplican los medios de mando vinculados a partes móviles y a partes estacionarias, para las finalidades y elementos reivindicados en la Patente Principal, en relación con, recuperación de giro por muelle principal, limitación automática de separación entre superficies de fricción para compensar su



296409

desgaste, y empleo de cables o varillas transmisoras de la acción de mando del sistema o, en su caso, de conducción de fluido a presión a los semi-bombinas.

5. 6.- Mejoras introducidas en el objeto de la Patente Principal N^o 29L.627 por "Nuevo sistema de freno para mecanismos rotatorios.

Según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de ocho hojas foliadas y macenografiadas por una sola cara y de una lámina de dibujos.

Madrid, a 12 de febrero de 1964.

Miguel MARTIN MARTIN.

P. e.

JOSE ROSEN REVALLEY

312

Don Miguel Martin Martin

FIG. 1

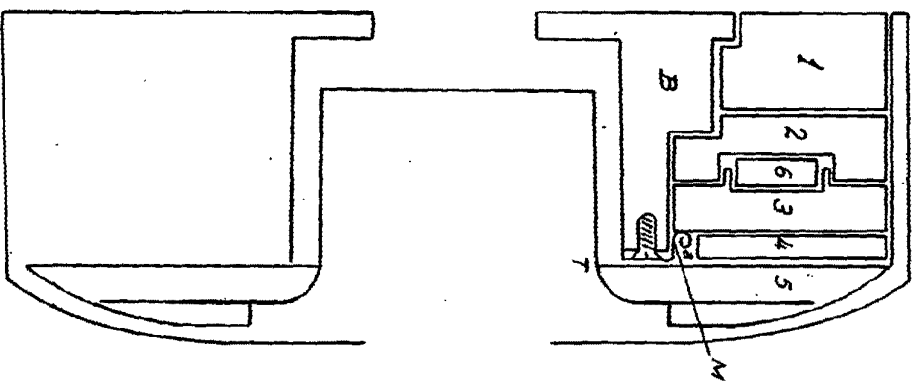


FIG. 2

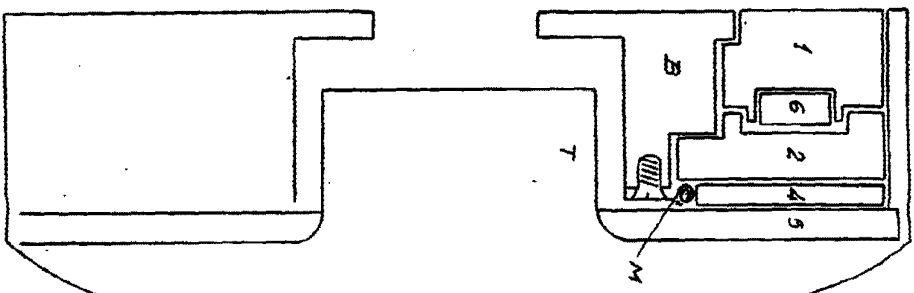
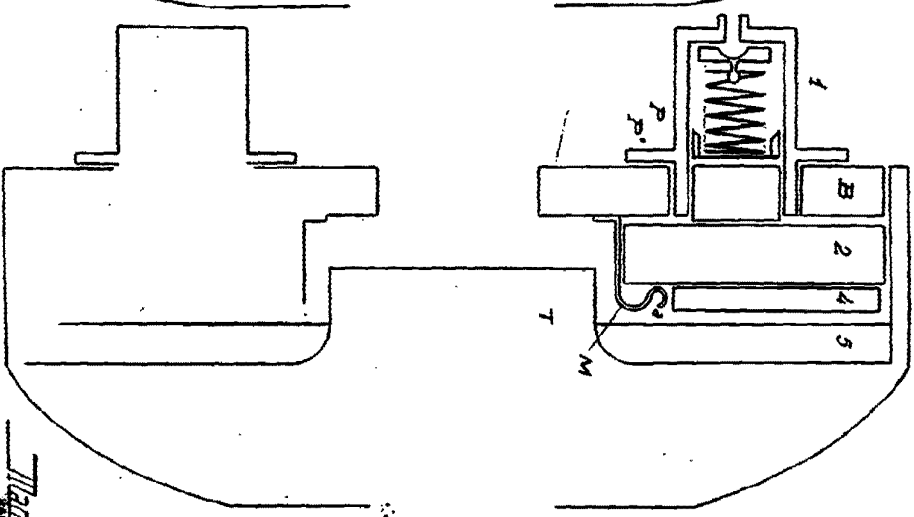
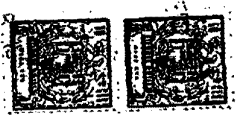


FIG. 3



296409



John W. ...

Martin Martin
MARTIN (SERIALS) 1954

[Handwritten signature]