



198893

198893

P A T E N T E
D E
I N V E N C I Ó N

a favor de Don JOSÉ VISCASILLAS GARCÍA, de nacionalidad española, residente en Pals (Gerona), por "AMORTIGUADOR TELESCÓPICO A FRICCIÓN".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un mecanismo de freno o amortiguador de los movimientos de vaivén, en un solo sentido, basado en la fricción variable que sufre un vástago en su desplazamiento longitudinal entre dos o más superficies contiguas de material antideslizante que, gracias a un simple dispositivo de cuñas articuladas, le permiten el libre movimiento en un sentido y tienden a aprisionarlo en el otro, aumentando este efecto de retención en función de la velocidad del desplazamiento relativo entre uno y otros elementos.



11 JUN

198893

- El amortiguador objeto de esta invención es de una sencillez extrema de construcción y funcionamiento y de una solidez extraordinaria. Su utilidad primordial la constituye su aplicación a los vehículos, como amortiguador de la reacción de los muelles y ballestas, poseyendo una serie de ventajas esenciales, tales como su efecto amortiguador en un solo sentido, su duración prácticamente indefinida sin necesidad de engrase ni cuidados de ninguna clase, su fácil graduación, sin necesidad de desmontarlo, para toda clase de necesidades y, principalmente, su propiedad de aumentar su efecto de frenado proporcionalmente a la velocidad del movimiento.
5. de la reacción de los muelles y ballestas, poseyendo una serie de ventajas esenciales, tales como su efecto amortiguador en un solo sentido, su duración prácticamente indefinida sin necesidad de engrase ni cuidados de ninguna clase, su fácil graduación, sin necesidad de desmontarlo, para toda clase de necesidades y, principalmente, su propiedad de aumentar su efecto de frenado proporcionalmente a la velocidad del movimiento.
10. su propiedad de aumentar su efecto de frenado proporcionalmente a la velocidad del movimiento.

- Consiste esencialmente el mecanismo objeto de la invención en un vástago preferiblemente metálico, de sección rectangular, cuadrada, ovalada u otra cualquiera a propósito, montado en forma que pueda desplazarse longitudinalmente entre unas placas formadas o recubiertas por su cara interna de un material antideslizante, tal como el empleado corrientemente para el revestimiento de frenos y embragues, que se adaptan al vástago central, y de un sistema de cuñas o planos inclinados, dispuestos entre estas placas y la caja o soporte del conjunto, de manera que tienden a aprisionar el vástago central cuando éste se desliza en un sentido y a liberarlo cuando se desliza en el contrario. Ello se consigue esencialmente gracias a la inclinación de las articulaciones o de los planos y a la presión eventual de unos muelles que coadyuvan a la acción de agarre de aquellas placas contra el vástago cen-
15. sección rectangular, cuadrada, ovalada u otra cualquiera a propósito, montado en forma que pueda desplazarse longitudinalmente entre unas placas formadas o recubiertas por su cara interna de un material antideslizante, tal como el empleado corrientemente para el revestimiento de frenos y embragues, que se adaptan al vástago central, y de un sistema de cuñas o planos inclinados, dispuestos entre estas placas y la caja o soporte del conjunto, de manera que tienden a aprisionar el vástago central cuando éste se desliza en un sentido y a liberarlo cuando se desliza en el contrario. Ello se consigue esencialmente gracias a la inclinación de las articulaciones o de los planos y a la presión eventual de unos muelles que coadyuvan a la acción de agarre de aquellas placas contra el vástago cen-
20. sistema de cuñas o planos inclinados, dispuestos entre estas placas y la caja o soporte del conjunto, de manera que tienden a aprisionar el vástago central cuando éste se desliza en un sentido y a liberarlo cuando se desliza en el contrario. Ello se consigue esencialmente gracias a la inclinación de las articulaciones o de los planos y a la presión eventual de unos muelles que coadyuvan a la acción de agarre de aquellas placas contra el vástago cen-
25. a la inclinación de las articulaciones o de los planos y a la presión eventual de unos muelles que coadyuvan a la acción de agarre de aquellas placas contra el vástago cen-

198893



tral. Esta acción será tanto más enérgica cuanto mayor sea la velocidad relativa del desplazamiento entre el vástago y las placas.

- En la caja o armadura del conjunto se coloca uno
5. de los puntos de apoyo del mecanismo; el otro punto de aplicación del esfuerzo a amortiguar se halla en el extremo del vástago central. Como se comprende, dicha caja puede tener distintas formas y tamaños, dependientes principalmente de la forma y número de las placas externas, que
 10. pueden ser dos o más, según que el vástago central sea aplanado, triangular, cuadrado, etc. Además, en dicha caja pueden colocarse los sistemas reguladores para variar la acción amortiguadora, actuando ya sea variando la presión de unos muelles complementarios o modificando el
 15. ángulo de aplicación de las cuñas o planos inclinados sobre las placas de fricción, consiguiéndose así con un mismo aparato la acción amortiguadora que se desee, siendo además facilísimo poder acoplarle cualquier disposición a base de cables o varillas, por ejemplo, para graduar a
 20. distancia el efecto amortiguador, según las necesidades y sobre la marcha.

- Para la mejor comprensión de la presente memoria descriptiva, se acompañan unos dibujos en los que, esquemáticamente y tan sólo a título de ejemplos, se representan
25. tres casos prácticos de realización del objeto de la invención.

En dichos dibujos, la figura 1 representa una vista en sección longitudinal del mecanismo; la figura 2, una



1 1
198893

sección transversal por la línea II-II de la figura 1; la figura 3 es una variante vista en sección longitudinal; la figura 4 muestra una sección transversal de la figura 3 por el plano IV-IV; la figura 5 es la sección longitudinal de otra variante; y la figura 6 muestra una sección transversal por la línea VI-VI de la figura anterior.

5. El mecanismo está constituido por un vástago metálico central -1- de sección rectangular, uno de cuyos extremos sobresale al exterior y puede llevar una cabeza de sujeción -2-, el cual se desliza encajando entre dos placas rígidas -3- revestidas de material antideslizante -4- por su cara contigua al vástago central -1-.

10. En la cara externa de estas placas -3- toman apoyo las articulaciones inclinadas o cuñas -5- que por su otro extremo se apoyan en la caja -6- que, además de servir de armadura del conjunto, lleva también el apoyo de los muelles -7- mediante los tornillos exteriores -8- dispuestos para regular su presión.

15. En el extremo de la caja opuesto al del vástago central -1- va la cabeza de sujeción -9-. Se comprende que acoplando ambas cabezas de sujeción respectivamente al móvil en vaivén y a un punto fijo, podrá conseguirse el efecto amortiguador que se desee, ya que al desplazarse el vástago -1- en el sentido de la flecha A vendrá a ocupar la posición del dibujo en líneas de trazos y, por su fricción con las placas externas -3-4-, tendrá tendencia a desplazarlas en el mismo sentido, con lo que las cuñas -5- tenderán a enderezarse, aumentando la pre-

20.

25.



198893

- sión de dichas placas sobre el vástago, frenando tanto más su movimiento cuanto más rápido sea éste, y cuanto mayor sea la presión de los muelles. Por el contrario, cuando el vástago central se deslice en el sentido de la flecha B, arrastrará a las placas -3-4- y éstas a su vez a las piezas -5- en el mismo sentido, contrarrestando la acción de los muelles -7- y, separando dichas placas externas del vástago -1-, permitirán el libre deslizamiento de éste en aquel sentido.
- 5.
10. En la variante que ilustran las figuras 3 y 4 puede observarse una disposición análoga a la descrita y representada, con la sola diferencia de que en tal caso el vástago central -10-, que es de sección cuadrada, queda rodeado por sus cuatro costados por las placas de fricción -11-, sometidas a la acción de unos rodamientos -12- sobre superficies convergentes, descansando los asientos de los rodillos o bolas -12- como en el caso anterior, sobre la caja -13-, estando aumentado su efecto de agarre por los respectivos muelles -14- y tornillos de graduación -15-.
- 15.
20. En la realización de las figuras 5 y 6, constan en esencia de los mismos elementos descritos, excepto en los puntos siguientes: El vástago central desplazable -16- es de sección sensiblemente fusiforme o lenticular. Las cuñas -5- pueden graduarse con relación a dicho vástago central mediante los tornillos -17- que permiten aproximar o alejar los soportes -18- de la caja -13-, variando así el ángulo de incidencia de las cuñas -5-. El efecto de muelle conseguido con los dos resortes -7- y -14- en los ejemplos
- 25.

198893



anteriores, se obtiene en el presente caso con uno solo de ellos -19-, el cual puede ser presionado contra los cuerpos de fricción -11- mediante el anillo -20-, el cual gracias a los topes -21- que pueden deslizarse por las aberturas inclinadas -22-, asciende o desciende a lo largo de la caja -13-, de acuerdo con el sentido de giro imprimido a la manivela -23- unida a aquel anillo -20-.

5. Cabe hacer observar que sea cual fuere la sección del vástago deslizante o el número de placas de fricción sobre el mismo, el efecto de compresión de éstas sobre aquél, en un determinado sentido o en ambos, de desplazamiento, podrá obtenerse igualmente mediante la disposición de cuñas, palancas o rodamientos

10. Se comprende que el dispositivo será susceptible, según se ha indicado, de complementarse con medios de regulación distintos a los muelles de presión y tornillos representados en los ejemplos, así como que el mando de dicha regulación podrá efectuarse a distancia, mediante transmisiones adecuadas por palancas, varillas, cables, cadenas, etc. y, en general, serán independientes del objeto de la invención los materiales, formas y dimensiones de las diversas piezas o partes del mecanismo, en cuanto no alteren, cambien o modifiquen su esencialidad.

198893



N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:-

1. Amortiguador telescópico a fricción, que consiste esencialmente en un vástago de material y sección adecuados, montado de forma que pueda desplazarse longitudinalmente por entre unas placas formadas o recubiertas por su cara interna o de fricción de un material anti-deslizante, las cuales se adaptan al vástago central, y de un sistema de cuñas o rodamientos dispuestos entre estas placas y la caja o soporte del conjunto, de modo que tiendan a aprisionar el vástago central cuando éste se desliza en un sentido y a liberarlo cuando se desplace en sentido contrario, cuyo efecto de retención viene proporcionado por las mencionadas cuñas y rodamientos y por la eventual presión producida por unos muelles que coadyuvan a la acción de agarre de aquellas piezas de retención contra el vástago central desplazable.

2. Amortiguador telescópico a fricción, según la reivindicación anterior, que se caracteriza por el hecho de que la regulación de los muelles que favorecen la retención del vástago central se realiza mediante tornillos adecuados que actúan directamente sobre dichos muelles o bien por medio de un aro desplazable en plano inclinado que presiona sobre un único muelle actuado por medio de cualquier simple dispositivo de palancas, varillas o cables.

198893



3. Amortiguador telescópico a fricción, según las reivindicaciones 1 y 2, que se caracteriza por el hecho de que las cuñas de retención pueden regularse en su ángulo con respecto a las piezas de fricción mediante elementos graduables que permiten variar el agarre entre aquellas piezas y el vástago desplazable.

4. Amortiguador telescópico a fricción.

La presente memoria consta de ocho hojas foliadas, escritas por una sola cara.

Barcelona, a 11 de julio de 1951.

José VISCASILLAS GARCÍA

p.a.

Fig. 3

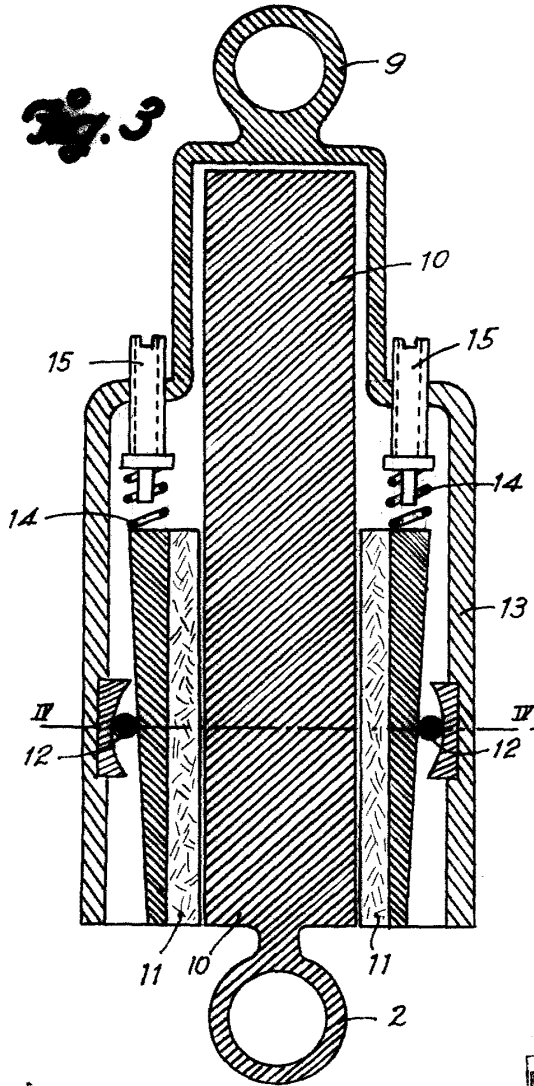


Fig. 1

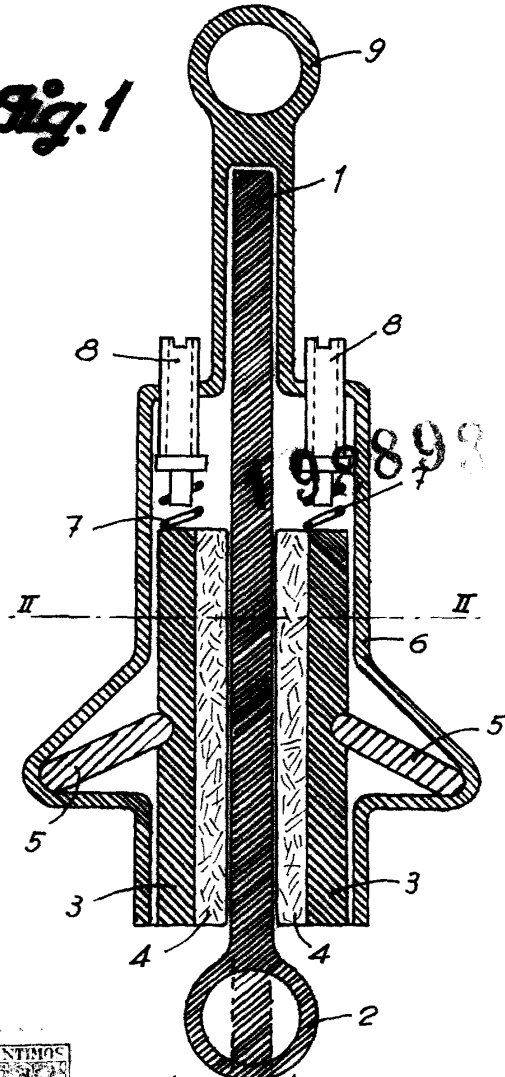
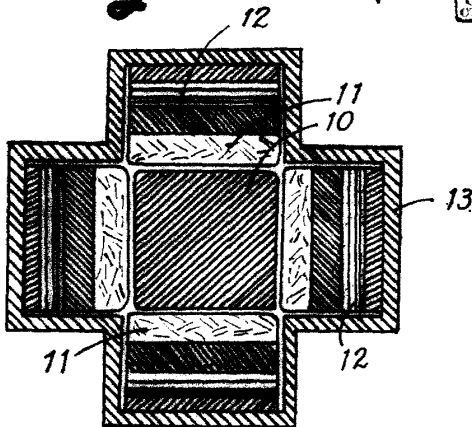


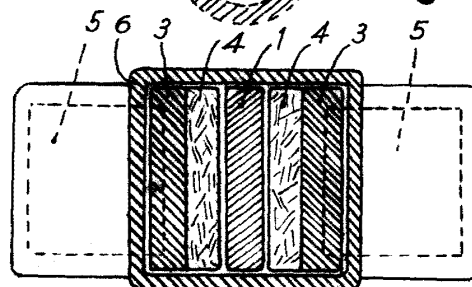
Fig. 4



11 JUL



Fig. 2



Barcelona, 11 Julio 1951
José Viscasillas García
p.a.

[Handwritten signature]

198893

Fig. 5

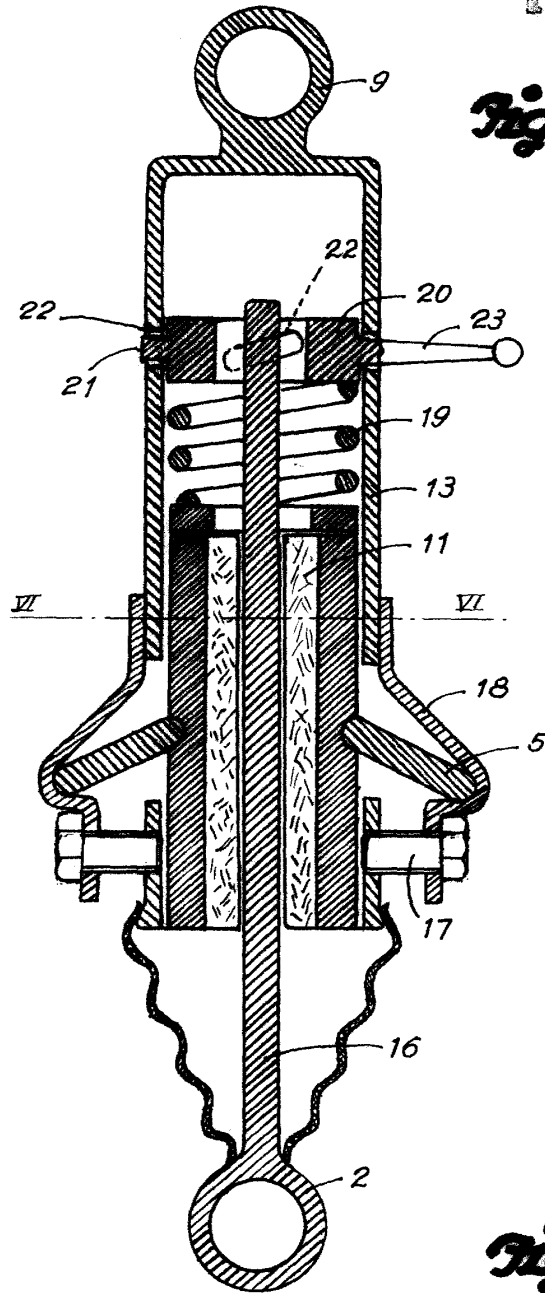
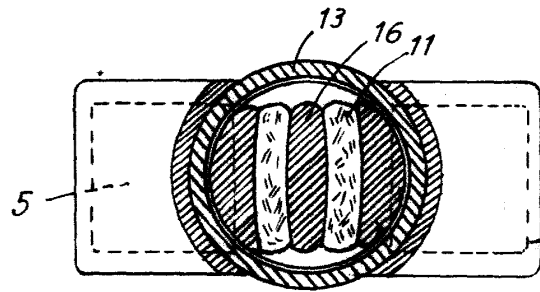


Fig. 6



Barcelona, 11 Julio 1951
José Viscasillas García
P.A.

[Handwritten signature]