

171042

P. 4.307 :

Case N° 10404.

171042



20 S

20 SEP. 1945

MEMORIA DESCRIPTIVA
para solicitar
P A T E N T E D E I N V E N C I O N
en
E S P A Ñ A
por VEINTE años

a nombre de W.H. MINER, INC., entidad norteamericana, establecida en 209, South LaSalle Street, Chicago, Illinois, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA, por:

"MEJORAS INTRODUCIDAS EN LOS MECANISMOS DE TOPE
"PARA VAGONES DE FERROCARRIL".

El presente invento se refiere a mejoras en topes para vagones de ferrocarril.

Un objeto del invento es ofrecer un mecanismo de tope para vagones de ferrocarril que tiene una acción de resorte preliminar para amortiguar los choques más débiles a

5

20



171042

que el mecanismo está sometido en el servicio, esto seguido por una acción de alta resistencia por fricción para amortiguar los choques excepcionalmente grandes.

Otro objeto del invento es crear un mecanismo de tope para vagones de ferrocarril, que comprende una cubierta sujeta al testero del coche; una cabeza de tope corrediza encajada dentro de la cubierta; un amortiguador de choques por fricción dentro de la cubierta; y una resistencia elástica preliminar interpuesta entre la cabeza del tope y el amortiguador de choques por fricción; en el cual la cabeza del tope y la cubierta tienen medios de fijación mutua que mantienen los órganos reunidos y que limiten en sentido longitudinal la separación de la cabeza y la cubierta mantenidas automáticamente en estado de funcionamiento para unir mutuamente los elementos una vez que el mecanismo se ha montado.

Un objeto más específico del invento es ofrecer un mecanismo, como el detallado en el párrafo anterior, en el cual el amortiguador de choques por fricción incluye una caja de fricción y un embrague de fricción con resistencia por resorte deslizable dentro de la caja, y en el cual los medios para fijar mutuamente los órganos comprenden orejas de detención cooperantes en la cabeza del tope y la cubierta, las cuales están destinadas a ponerse en relación de encaje por desplazamiento giratorio relativo de la cabeza y la cubierta en la operación de montar el mecanismo, y se mantienen en dicha relación juntamente sosteniendo la cabeza y la cubierta contra rotación relativa mediante la disposición de ranuras de guía en la cubierta dentro de las cuales es-

20



171042

tán confinadas las orejas para el movimiento de deslizamiento a lo largo de la cubierta y medios de retención de acción mutua en forma de oreja y ranura en el embrague del amortiguador de choques por fricción y la cabeza del tope.

5 Otros objetos del invento aparecerán más claramente de la descripción y reivindicaciones que siguen.

En los dibujos que forman parte de esta Memoria, la figura 1 es una vista en corte vertical longitudinal del mecanismo amortiguador perfeccionado y representa el mismo montado en su posición en el testero de un vagón de ferrocarril. Las figuras 2, 3 y 4 son vistas en corte transversales verticales correspondientes respectivamente a las líneas 2-2, 3-3 y 4-4 de la figura 1. La figura 5 es una vista en perspectiva de la cabeza amortiguadora del mecanismo perfeccionado representado en las figuras 1, 2, 3 y 4, habiéndose quitado en parte la porción extrema frontal de dicha cabeza. La figura 6 es una vista similar a la figura 1, que representa otra realización del invento. Las figuras 7 y 8 son vistas en corte vertical transversal que corresponden respectivamente a las líneas 7-7 y 8-8 de la figura 6.

En dichos dibujos, 10 indica una parte del testero de un vagón, estando la porción representada a un lado de la línea central longitudinal del vagón y teniendo montado el mecanismo amortiguador perfeccionado. Como se comprenderá, este mecanismo está duplicado al otro lado del testero del vagón, y los dos mecanismos cooperan en la forma bien conocida con un par de mecanismos similares del testero de un vagón contiguo.

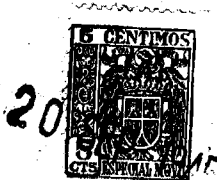


Refiriéndonos primero a la realización del invento representada en las figuras 1 a 5 inclusive, el mecanismo amortiguador perfeccionado comprende en general una cubierta, A, una cabeza de tope B; una caja de fricción C; tres zapatas de fricción D-D-D; un bloque de cuña E; una resistencia de resorte F dentro de la caja C que se opone en forma elástica al movimiento hacia dentro de la cuña y las zapatas de fricción; y una resistencia de resorte preliminar G que se opone al movimiento hacia adentro de la cabeza amortiguadora.

La cubierta A tiene la forma de un cuerpo cilíndrico hueco abierto en su extremo delantero y cerrado por una pared transversal 11 en el extremo trasero. En el extremo delantero abierto, la cubierta A tiene unas bridas de tope vueltas hacia adentro 12-12-12. Las bridas de tope 12-12-12 están anularmente espaciadas por igual en el extremo abierto de la cubierta, ofreciendo así aberturas entre ellas.

En dicho extremo abierto, extendiéndose hacia adentro desde las bridas 12-12-12 la cubierta A está provista de una pluralidad de nervios de guía 13-13 que se extienden longitudinalmente. Los nervios de guía 13-13 son seis, dispuestos por pares, estando los miembros de cada par en bordes opuestos de extremo de las bridas 12-12-12, ofreciendo así caminos de guía entre los nervios de cada par alineados con la correspondiente brida de tope vuelta hacia adentro 12.

La cubierta A está además provista de una pluralidad de nervios centradores internos 14-14 en su extremo posterior, que se extienden desde la pared lateral y están dispuestos a lo largo de la cubierta. Los nervios 14-14 van en número de



171042

seis, y estan destinados a encajar con la caja del amortiguador de choques por fricción para centrar esta última. La pared trasera 11 de la cubierta se extiende lateralmente en lados opuestos de la misma para ofrecer bridas de sujeción 15-15 por las cuales la cubierta se monta en el testero 10 del vagón. La cubierta se sujeta a dicho testero en cualquier forma adecuada, con preferencia por pernos 16-16 que se extienden al través de dicha pared y las bridas 15-15 de la cubierta.

10 La caja C, las zapatas de fricción D-D-D, la cuña E y la resistencia de resorte F forman el amortiguador completo de choques por fricción, que está montado dentro de la cubierta A del mecanismo amortiguador. La caja C del amortiguador de choques por fricción tiene la forma de un cuerpo

15 tubular de sección transversal hexagonal cerrada en su extremo trasero por una pared transversal 17. En el extremo delantero de la caja C, las paredes de la misma están engruesadas hacia adentro, y estas porciones engruesadas tiene superficies de fricción 18-18-18, que convergen hacia adentro

20 y se extienden longitudinalmente, de sección transversal de forma de V, estando formada cada superficie de fricción por dos caras laterales interiores adyacentes de la pared hexagonal de la caja. En el extremo delantero de la misma, la caja C está además provista de una pluralidad de orejas de tope

25 vueltas hacia adentro 19-19 que alternan con las superficies de fricción en forma de V de la caja, esto es, que las orejas 19 van en número de tres y están situadas entre superficies de fricción contiguas.

20



171042

Las zapatas de fricción D van en número de tres y cooperan respectivamente con las tres superficies de fricción de la caja C, teniendo cada zapata una superficie de fricción exterior en forma de V 20 encajada en la correspondiente superficie de fricción en forma de V 18 de la caja. Por la parte interna, cada zapata tiene una cara de cuña plana 21, convergiendo hacia adentro las caras de cuña de las tres zapatas en dirección al eje longitudinal central del mecanismo,

El bloque de cuña E está provisto de tres caras de cuña 22-22-22 en su extremo interior, las cuales encajan respectivamente en las caras de cuña 21-21-21 de las tres zapatas D-D-D. La cuña E además tiene tres orejas de retención que sobresalen lateralmente hacia afuera 23-23-23 que se extienden entre zapatas contiguas y están destinadas a encajar con las orejas de tope 19-19-19 de la caja C para limitar el movimiento hacia afuera de la cuña y retener la misma unida con la caja. En el extremo exterior, el bloque de cuña E tiene una brida anular 24 que sobresale lateralmente hacia afuera y está destinada a recibir la fuerza actuante de la cabeza de tope B. La brida 24 tiene tres rebajos o muescas 25-25-25 que forman asientos de retención para una finalidad que después se explicará. Las muescas 25-25-25 están espaciadas por igual circunferencialmente a la brida.

La resistencia de resorte F comprende una hélice exterior relativamente robusta y otra hélice interior ligera, apoyándose la espiral interior por sus extremos delantero y trasero respectivamente en el extremo interior del bloque de cuña E y en la pared extrema transversal 17 de la caja, y

20



171042

desoansando la hélice exterior por sus extremos delantero y trasero, respectivamente, sobre los extremos interiores de las zapatas D-D-D y sobre la pared trasera transversal de la caja. La caja hexagonal C del amortiguador de choques por fricción encaja entre los nervios 14-14 de la cubierta A, esto es, que los bordes interiores de los nervios 14-14 se apoyan en las porciones de cara plana hexagonal de la caja, impidiendo así el desplazamiento giratorio de ésta con respecto a la cubierta. Las zapatas D del amortiguador de choques por fricción se mantienen contra la rotación con respecto a la caja C para la formación en V de encaje mutuo de las superficies de fricción de las zapatas y de la caja y la cuña E se mantiene contra la rotación con respecto a las zapatas por virtud de las caras de cuña planas de encaje mutuo de dichos miembros y las orejas 23 que están encajadas entre zapatas contiguas.

La cabeza amortiguadora B tiene la forma de un manguito tubular cilíndrico abierto en el extremo trasero y cerrado en el delantero por una pared transversal 26 relativamente gruesa. Esta pared 26 se extiende lateralmente hacia afuera del manguito cilíndrico, ofreciendo así una brida anular 27 que forma la placa amortiguadora circular del mecanismo amortiguador. Como se representa, la superficie exterior de la placa amortiguadora circular es de perfil convexo para cooperar debidamente con la cabeza amortiguadora de un vagón contiguo. Junto a la brida 27, la porción de manguito cilíndrica de la cabeza B del tope está engruesada hacia afuera para ofrecer un asiento anular rebajado hacia atrás



171042

28, destinado a topar con el extremo delantero de la cubierta A para limitar la carrera de compresión del mecanismo. En el extremo interior, la porción de manguito de la cabeza B del tope está provista de tres orejas relativamente robustas que sobresalen hacia afuera lateralmente, 29-29-29, que están destinadas a cooperar con las bridas de tope vueltas hacia adentro 12 del extremo abierto de la cubierta A para limitar el movimiento exterior de la cabeza. Las orejas 29-29-29 van guisadas dentro del camino de guía 30 formado por nervios contiguos 13-13 de la cubierta A y están limitadas por dichos nervios al movimiento longitudinal en la cubierta. En el extremo trasero, la pared de la porción tubular de la cabeza B del tope está cortada para ofrecer tres orejas espaciadas por igual y salientes hacia atrás 31-31-31, que forman, en efecto, continuaciones de las orejas 29-29-29. Las orejas 31-31-31 están alineadas con las muescas 25-25-25 de la brida de la cuña E para bloquear la cabeza B contra la rotación con respecto a la cubierta A cuando las orejas 29-29-29 dejan los caminos de guía 30-30-30 de la cubierta. El extremo interior de la porción de manguito de la cabeza B del tope está destinado a encajar con la brida 24 de la cuña E para obligar a esta última hacia el interior después de un movimiento hacia dentro predeterminado de la cabeza B y compresión del resorte preliminar G.

El resorte preliminar G comprende una hélice interior relativamente ligera que tiene sus extremos delantero y trasero descansando respectivamente en el lado interno de la pared delantera transversal 26 de la cabeza del tope y un

20



171042

5 asiento 32 en el frente de la cuña E, y una hélice exterior relativamente robusta asentada por sus extremos delantero y trasero, respectivamente, en el lado interno de la pared 26 de la cabeza B de tope y el extremo delantero o porción de brida de la cuña E.

Al montar el mecanismo de tope perfeccionado, el mecanismo amortiguador de choques por fricción que comprende la caja de fricción C, las zapatas de fricción D-D-D, el bloque de cuña E y la resistencia de resorte F, se coloca primero dentro de la cubierta A y se comprime. El mecanismo amortiguador de choques por fricción se mantiene con preferencia en su estado comprimido por un perno de retención de cabeza en T que se extiende al través de aberturas alineadas 33, 34 y 35 de la cuña E, la pared posterior 17 de la caja y la pared posterior 11 de la cubierta. Las tres aberturas éstas están alargadas transversalmente para permitir el paso de la cabeza en T del perno. El resorte preliminar G se coloca luego en la cuña E y la cabeza B del tope se enchufa dentro de la cubierta A sobre el resorte F, estando la cabeza vuelta a una posición tal que sus bridas 29-29-29 pesen entre las bridas 12-12-12 de la cabeza de la cubierta A. La cabeza amortiguadora se empuja hacia adentro contra la resistencia del resorte F hasta que las bridas 29-29-29 salvan los extremos traseros o interiores de los nervios 13-13. Esta operación puede realizarse con facilidad debido a la holgura que deja el amortiguador de choques por fricción comprimido que se mantiene en este estado de compresión por el perno, como antes se ha dicho. Una vez que la cabeza B del tope ha sido

20



171042

forzada dentro de la caja para salvar los extremos interiores de los nervios 13-13, la cabeza se gira para alinear las bridas 29-29-29 con las bridas 12-12-12 de la cubierta A, esto es, para poner las bridas 29-29-29 en alineación con los caminos de gufa 30-30-30. En esta posición de la cabeza B del tope las orejas 31-31-31 de la misma están alineadas con las muescas o asientos 25-25-25 de la cuña E. Con las partes así montadas, el perno se quita retirándolo por el extremo trasero de la cubierta A permitiendo así que se dilate el dispositivo amortiguador de choques por fricción. Para quitar el perno, se quita la tuerca del mismo y el perno se hace girar para alinear su cabeza en T con las aberturas 33, 34 y 35 de la cuña E, la caja C y la cubierta A para que pase libremente por dichas aberturas.

El funcionamiento del mecanismo amortiguador perfeccionado es el siguiente; al moverse hacia adentro la cabeza B del tope, por presión ejercida sobre ella por cualquier objeto, tal como la cabeza de tope de un vagón contiguo, el resorte preliminar G es comprimido contra la cuña E, absorbiendo así los choques más ligeros. Cuando se producen choques mas fuertes, la cabeza B es forzada mas hacia adentro y el extremo interior del manguito de la misma encaja en la cuña E y la fuerza hacia adentro de la caja de fricción, separando así por cuña las zapatas, apretándolas contra las superficies de fricción de la caja y forzándolas hacia adentro contra la resistencia del resorte F. Así se crea una alta resistencia friccional durante el tiempo en que funciona el amortiguador de choques por fricción.

20



171042

Cuando se suprime la presión actuante, la acción expansiva del resorte F fuerza las zapatas de fricción y la cuña hacia afuera hasta que el movimiento de la cuña es limitado por el encaje en forma de hombro con las orejas 19-19-19 de la caja C y la acción expansiva del resorte G fuerza la cabeza B del tope hacia afuera, hasta que es limitada por el encaje de sus bridas 29 con las bridas 12 de la cubierta.

A este respecto se observará que durante toda la carrera de compresión y la acción libertadora del mecanismo, la cabeza B está efectivamente en unión mutua con la cubierta A para prevenir contra la separación accidental de estos elementos siendo las bridas 29-29 de la cabeza B guiadas en los caminos de guía 30-30 formados por los nervios 13-13 de la cubierta A y estando encajadas las orejas 31 de la cabeza B con las muescas 25 de la cuña E antes que las bridas 29 de la cabeza B pasen hacia atrás más allá de los nervios 13-13 de la cubierta en la carrera de compresión del mecanismo, y permaneciendo las bridas 31-31 encajadas con las muescas de la cuña hasta que las bridas 29-29 han entrado entre los nervios 13-13 en la carrera de expansión del mecanismo.

Refiriéndonos ahora a la realización del invento representada en las figuras 6, 7 y 8, el mecanismo de tope perfeccionado comprende una cubierta H, una cabeza de tope J, tres zapatas de fricción K-K-K, un bloque de cuña L, una resistencia de resorte M y una resistencia de resorte preliminar N.

La cubierta H tiene la forma de una caja hueca cerrada por una pared extrema trasera vertical y transversal

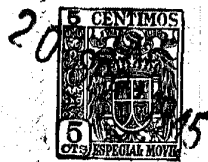
20



171042

40. Esta pared 40 se extiende lateralmente hacia afuera más allá de la cubierta en lados opuestos de la misma para ofrecer bridas 41-41 para asegurar la cubierta al testero de un vagón de ferrocarril. La porción extrema delantera de la cubierta H es de sección transversal cilíndrica, como se indica en 42, y hacia la parte posterior de esta porción cilíndrica 42, la cubierta es de sección transversal hexagonal, ofreciendo así una parte de cuerpo hueco de fricción 43 de forma hexagonal. En el extremo delantero de la porción de cuerpo hueco 43, donde se junta con la porción cilíndrica de la cubierta H, las paredes están engruesadas por dentro, como se indica en 44. En esta parte de pared engruesada 44 del cuerpo hueco 43 se disponen tres superficies de fricción interiores, convergentes hacia adentro 45-45-45, de sección transversal en forma de V, estando formada cada superficie 45 por dos porciones contiguas de la cara interna de la pared del cuerpo hueco hexagonal. En el extremo delantero, la porción cilíndrica de la cubierta H tiene las paredes rebajadas por dentro a intervalos espaciados, como se indica en 46, ofreciendo así hombros de tope transversales 47. Los hombros 47 van con preferencia en número de tres. Entre los hombros 47 la disposición rebajada del extremo delantero de la cubierta crea tres pasos de guía 48-48-48 que son de mayor anchura que los hombros como se ve claramente en la figura 7.

Las zapatas de fricción K, que van en número de tres, cooperan con las superficies de fricción en forma de V 45 del cuerpo hueco de fricción. Cada zapata de fricción K



171042

tiene una superficie de fricción 49 en su lado exterior de sección transversal en forma de V que encaja en la correspondiente superficie de fricción en forma de V del cuerpo hueco. Por el lado interior, cada zapata tiene una cara de cuña 50, convergiendo las caras 50 de las tres zapatas hacia adentro o hacia atrás del cuerpo hueco 43.

La cuña L, tiene forma de un bloque que tiene tres caras de cuña convergentes hacia atrás 51-51-51 en su extremo interior, que encajan en las caras de cuña 50-50-50 de las tres zapatas de fricción. Para limitar el movimiento hacia afuera de la cuña L y mantenerla en relación unida con la cubierta H, se disponen tres orejas radiales 61 en la cuña que se extienden entre zapatas contiguas y encajan en el dorso de tres orejas interiores 62-62-62 del cuerpo hueco 43, estando dichas orejas en los extremos delanteros de sus superficies de fricción 45.

La cabeza J del tope comprende un manguito cilíndrico que está abierto por el extremo trasero y cerrado por el delantero por una pared transversal 52. La pared 52 se extiende lateralmente hacia afuera de la parte de manguito cilíndrica de la cabeza de tope, ofreciendo así una brida anular 53, que forma una continuación de la pared 52. La pared 52, juntamente con la brida 53, forma la cabeza de tope propiamente dicho del mecanismo. Donde la cabeza de tope propiamente dicha se une a la porción de manguito cilíndrica de la misma, la pared del manguito está ligeramente agrandada o engruesada, ofreciendo así un asiento anular que mira hacia atrás 54, destinado a encajar en el extremo delantero



171042

de la cubierta H para limitar el movimiento hacia adentro de la cabeza de tope. En el extremo interior, la porción de manguito de la cabeza de tope J está provista de tres orejas o bridas de retención que se extienden lateralmente hacia afuera 55-55-55 que están espaciadas por igual circunferencialmente al manguito. Las orejas 55-55-55 del manguito de la cabeza de tope van guiadas para el movimiento longitudinal en caminos de gufa 56-56-56 formados por nervios que se extienden longitudinalmente 57-57-57 y 57-57 en el interior de la porción cilíndrica de la cubierta H inmediatamente detrás de los hombros de tope 47-47-47 de la misma. Cada par de nervios 57-57 se extiende hacia atrás desde lados opuestos del correspondiente hombro de tope 47. Los nervios 57-57 son de tal longitud que las orejas 55-55-55 de la cabeza de tope J pueden encajar en la espalda de los extremos interiores de los nervios al unir la cabeza de tope con la cubierta H, de manera análoga a la descrita en relación con el invento expuesto en las figuras 1 a 5 inclusive. La pared periférica de la porción de manguito de la cabeza de tope J está engruesada en el extremo interior del manguito, como se indica en 58 y las orejas salientes hacia atrás 59 se extienden desde dicha porción engruesada. Las orejas 59 están rebajadas hacia adentro con respecto a la superficie exterior de la pared lateral del cuerpo hueco de la cabeza de tope. Las orejas 59 pueden encajar en tres asientos 60-60-60 en el extremo delantero del bloque de cuña L. Los órganos están proporcionados de tal manera que las orejas 59 de la cabeza de tope J encajan en los asientos 60-60-60 de la cuña antes que las orejas 55-55-55

20 SEP 1945



171042

de la cabeza de tope dejen los caminos de guía 56 entre los nervios 57-57.

5 La resistencia de resorte M comprende hélices interior y exterior que descansan en sus extremos traseros en la pared transversal 40 de la cubierta H y en sus extremos delanteros en los extremos interiores de la cuña L y las zapatas K respectivamente. La resistencia de resorte M está con preferencia bajo compresión inicial en el estado montado del mecanismo.

10 El resorte N que forma el resorte preliminar del mecanismo, comprende hélices interior y exterior asentadas por sus extremos delantero y trasero en la pared transversal 52 de la cabeza de tope J y en sus extremos interiores en la cuña L, estando el resorte interior asentado en una
15 depresión formada en la cuña.

20 La operación de montar el mecanismo descrito en las figuras 6, 7 y 8 es virtualmente la misma que la empleada para el dispositivo descrito en las figuras 1 a 5 inclusive, con la excepción que se omite la caja de fricción representada en las figuras 1 a 5 inclusive y el cuerpo hueco de fricción del mecanismo está hecho de una pieza con la cubierta H de las figuras 6, 7 y 8.

25 Hemos representado y descrito aquí lo que ahora consideramos la manera preferida de realizar el invento, pero la misma es meramente ilustrativa y deseamos abarcar todos los cambios y modificaciones que caigan dentro de la finalidad de las reivindicaciones anexas.

Este solicitud, que corresponde a la presentada

20



171042

en los Estados Unidos de América el 11 de octubre de 1944, bajo el número 558.114, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto de Propiedad Industrial.

-o- N O T A -c-

5 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España por VEINTE años, son los siguientes:

10 1º - Mejoras introducidas en los mecanismos de tope para vagones de ferrocarril, que comprenden una cubierta abierta en un extremo y destinada a sujetarse al vagón, un amortiguador de choques por fricción dentro de la cubierta, el cual, incluye zapatas de fricción deslizables dentro de dicha cubierta, un bloque de cuña, que tiene encaje de cuña con las zapatas, y una resistencia de resorte dentro de la
15 cubierta que se opone al movimiento hacia adentro de las cuñas y las zapatas; una cabeza de tope enchufada en forma deslizable dentro del extremo abierto de la cubierta, y medios de resorte interpuestos y que reaccionan entre la cabeza de tope y el amortiguador de choques por fricción.

20 2º - Mejoras en los mecanismos de tope para vagones de ferrocarril según se reivindican en el punto 1º., ca-

20



171042

racterizados porque el amortiguador de choques por fricción incluye una caja de fricción, siendo las zapatas de fricción deslizables dentro de la caja, y disponiéndose dentro de esta última la resistencia de resorte.

5

3º - Mejoras en los mecanismos de tope para vagones de ferrocarril según se reivindican en el punto 1º., caracterizados porque dicha cubierta tiene superficies de fricción interiores y las zapatas de fricción pueden deslizarse sobre dichas superficies de fricción.

10

4º - Mejoras en los mecanismos de tope para vagones de ferrocarril según se reivindican en los puntos, 1º., 2º o 3º., caracterizados porque dicho medio de resorte está interpuesto y reacciona entre la cabeza de tope y la cuña del amortiguador de choques por fricción.

15

5º - Mejoras en los mecanismos de tope para vagones de ferrocarril según se reivindican en cualquiera de los puntos 1º a 4º., caracterizados porque la cubierta está cerrada en el otro extremo, habiendo orejas de tope en la cubierta y cabeza que limitan el movimiento hacia afuera de la cabeza, y caminos de guía internos en la cubierta con los cuales dichas orejas de la cabeza encajan en forma deslizable para limitar la última al movimiento longitudinal con respecto a la cubierta.

20

25

6º - Mejoras en los mecanismos de tope para vagones de ferrocarril según se reivindican en los puntos 2º., 4º o 5º., caracterizados porque las zapatas de fricción están limitadas al movimiento longitudinal con respecto a la caja.

20 SEP



171042

7º - Mejoras en los mecanismos de tope para vagones de ferrocarril según se reivindican en cualquiera de los puntos 1º a 6º., caracterizados porque la cuña y las zapatas tienen caras de cuña planas que encajan mutuamente.

5 8º - Mejoras en los mecanismos de tope para vagones de ferrocarril según se reivindican en cualquiera de los puntos 1º., 2º. o 4º. a 7º., caracterizados por orejas y muescas que cooperan y encajan mutuamente en la cabeza de tope y la cuña que pueden encajar entre sí después de una compresión predeterminada del mecanismo para bloquear dicha cabeza contra la rotación con respecto a la cuña.

10 9º - Mejoras en los mecanismos de tope para vagones de ferrocarril según se reivindican en cualquiera de los puntos anteriores, caracterizados porque el bloque de cuña está bloqueado contra la rotación con respecto a la cubierta.

15 10º - Mejoras en los mecanismos de tope para vagones de ferrocarril según se reivindican en cualquiera de los puntos anteriores, caracterizados porque la cabeza de tope comprende una porción de manguito tubular enchufada en forma deslizante dentro de la cubierta, encajando el extremo interior de dicho manguito en el amortiguador de choques por fricción para accionar el mismo después de una compresión predeterminada del mecanismo.

25 11º - Mejoras en los mecanismos de tope para vagones de ferrocarril según se reivindican en los puntos 5º y 10º., caracterizados porque las orejas de tope tienen bridas de detención espaciadas circunferencialmente y vueltas hacia

20 SEP



171042

5 adentro en el extremo abierto de la cubierta y bridas que sobresalen lateralmente hacia afuera en el manguito de la cabeza de tope respectivamente, y porque los caminos de guía internos se extienden hacia adentro desde las bridas de la cubierta en alineación longitudinal con la misma.

10 12º - Mejoras en los mecanismos de tope para vagones de ferrocarril según se reivindica en el punto 10º., caracterizados porque el manguito está cerrado en su extremo exterior, disponiéndose un resorte dentro del manguito, que se apoya por sus extremos opuestos respectivamente en el amortiguador de choques por fricción y en el extremo cerrado del manguito.

15 13º - Mejoras en los mecanismos de tope para vagones de ferrocarril según se reivindican en los puntos 5º u 11º., caracterizados porque dichos caminos de guía comprenden nervios espaciados que se extienden hacia adentro en extremos laterales opuestos de las bridas de tope de la cubierta.

20 14º.- Mejoras en los mecanismos de tope para vagones de ferrocarril según se reivindican en cualquiera de los puntos anteriores, caracterizados porque la cubierta está cerrada en su extremo trasero y porque el amortiguador de choques por fricción está reforzado contra dicho extremo.

25 15º - Mejoras en los mecanismos de tope para vagones de ferrocarril según se reivindican en cualquiera de los puntos 2º o 4º. a 14º., caracterizados porque la caja de fricción está bloqueada contra la rotación con respecto a la cubierta, teniendo las zapatas de fricción encaje fric-

20



171042

5 cional de deslizamiento con el interior de la caja, y teniendo la cuña una brida anular que sobresale lateralmente en su extremo delantero, brida que está provista de muescas para recibir orejas del manguito para bloquear la cabeza de tope y la cuña contra la rotación relativa.

10 16º - Mejoras en los mecanismos de tope para vagones de ferrocarril según se reivindica en cualquiera de los puntos 4º a 15º., caracterizados por medios de resortes adicionales que se oponen al movimiento relativo de la cabeza de tope y de la cuña una hacia otra.

15 17º - Mejoras en los mecanismos de tope para vagones de ferrocarril según se reivindican en el punto 3º., caracterizados porque las zapatas de fricción tienen superficies de fricción que encajan en las superficies de fricción de la cubierta, teniendo las superficies de fricción cooperantes de la cubierta y las zapatas, sección transversal en forma de V.

20 18º - Mejoras en los mecanismos de tope para vagones de ferrocarril según se reivindican en los puntos 3º o 17º., caracterizados porque la cuña tiene asientos periféricos y es cogida y accionada por el extremo interior de un manguito de la cabeza de tope después de una compresión predeterminada del mecanismo, y orejas en el manguito que pueden encajar con los asientos de la cuña para bloquear la cabeza de tope y la
25 cuña contra la rotación relativa.

19º - Mejoras en los mecanismos de tope para vagones de ferrocarril, virtualmente como antes se describen con referencia a los dibujos adjuntos.

20 S



171042

20º - Mejoras introducidas en los mecanismos de tope para vagones de ferrocarril.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de veintiuna hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 20 SEP. 1945

P. A.

Alberto de Elzaburu

20 S



171042

Fig. 1

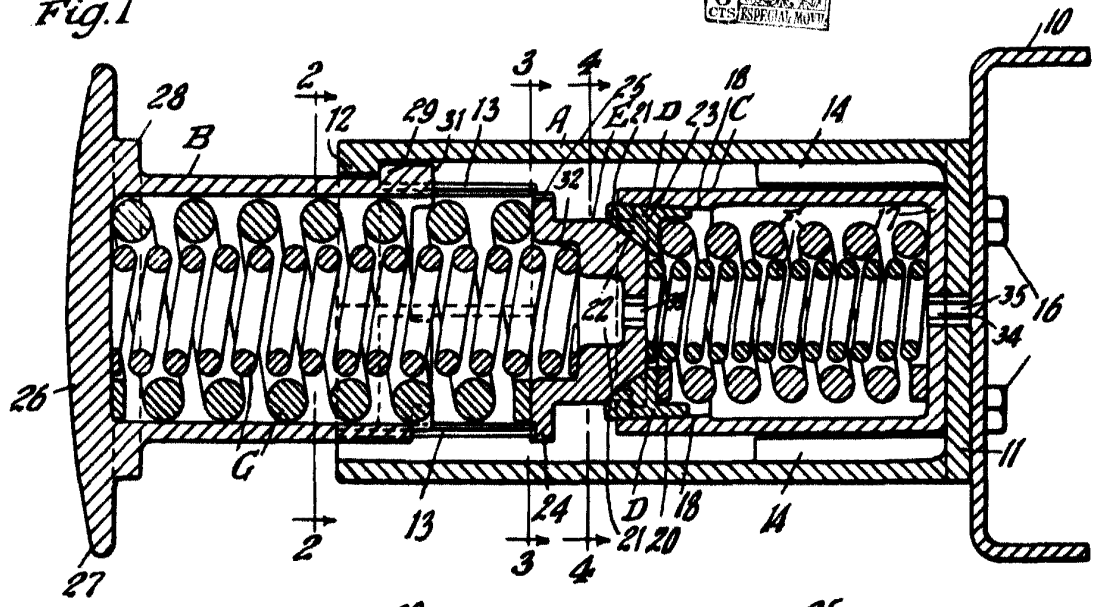


Fig. 2

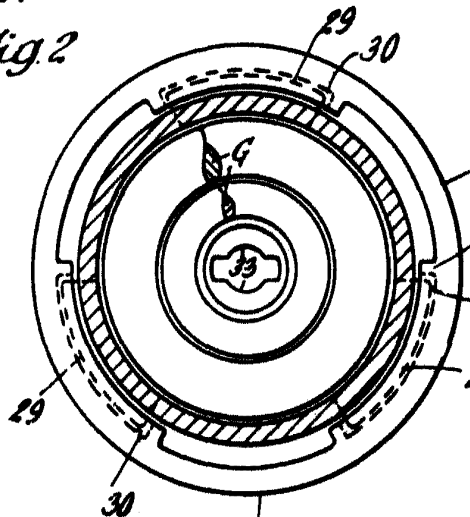


Fig. 3

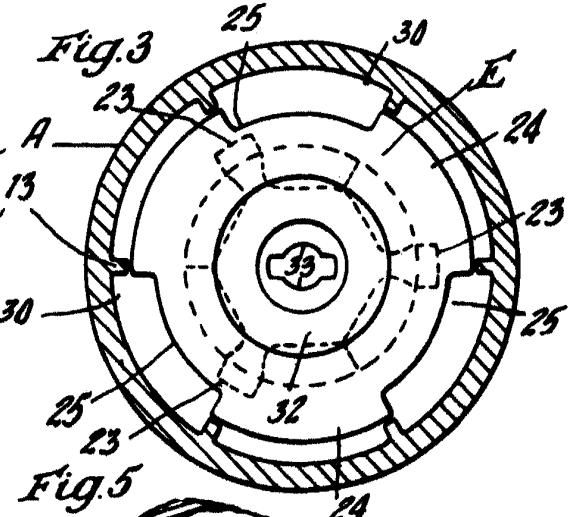


Fig. 4

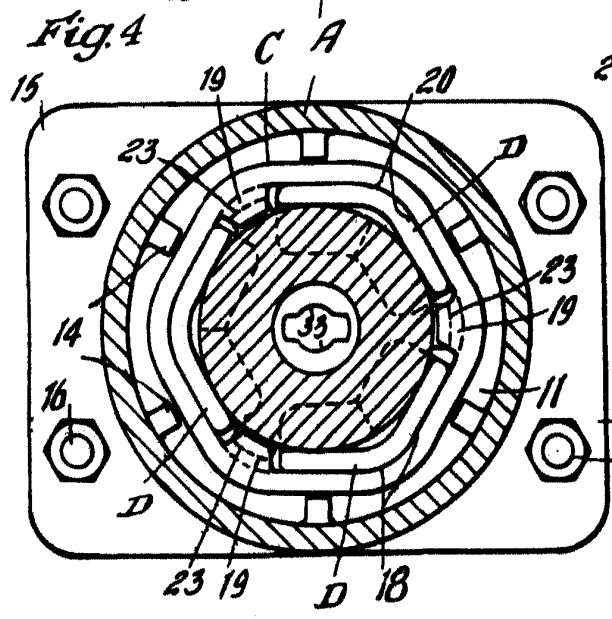
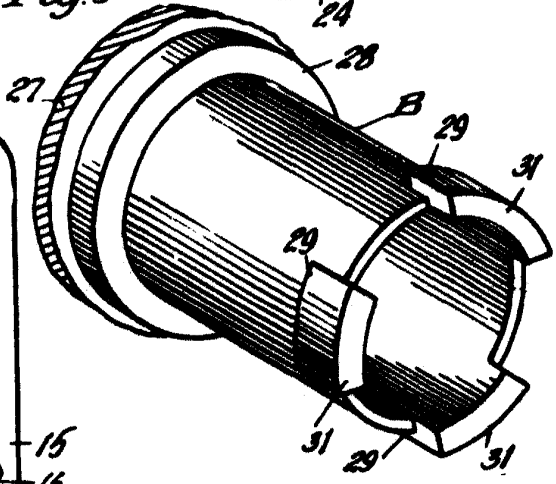


Fig. 5



Alberto de Elzaburu

