



tuna comparación, y tiene por objeto una construcción mejorada y una simplificación de esos medios, a fin de que no solamente se efectúe un predeterminado ajuste uniforme de la limitación o refrenamiento que se ejerza en todos los resortes o muelles del vehículo, sino que se indique también cualquier cambio o variación de dicho ajuste que pueda ocurrir en cualquiera de los expresados muelles como consecuencia del desgaste en un correspondiente forro o revestimiento de los frenos, en los discos de éstos, o por cualquier otra causa, de suerte que se pueda corregir esa variación. Asimismo se proporcionan unos medios mejorados de hacer la sujeción de determinadas partes después del ajuste.



El invento es igualmente aplicable a lo que se conoce por dispositivos absorbedores de choques por fricción helicoidal, en los que una cinta de freno, o una palanca, rodea más o menos a un tambor, con un perno que lleva un muelle que obra o trabaja a la tensión, y con una tuerca que pasa por los extremos de la mencionada cinta y tiende a apretar esos extremos entre sí, o a un dispositivo de disco de fricción, en el que unos discos de fricción y unas arandelas se mantienen entre sí de una manera elástica gracias a un resorte o muelle, una arandela, un perno y una tuerca. En ambos casos se establecen unos medios indicadores en la cabeza del perno tensor, o en un miembro de tuerca o bien en una correspondiente arandela, para cooperar todos ellos con un indicador fijo y hacer un movimiento axial venciendo la tensión del muelle al apretarse el perno, con lo que se pone de manifiesto la cantidad de presión ejercida en el referido muelle o, subsidi-

guientemente, cualquier variación de ella.

Si el medio indicador va en la cabeza del perno, ésta (en el tipo de fricción helicoidal) puede ponerse en contacto con el muelle ordinario y entrar en un hueco o receso de la cinta o palanca de freno, siendo conveniente que dicho medio comprenda un número de escotaduras de tracho en tracho, aunue, si se quiera, una escala o cualesquiera otras marcas adecuadas se pueden indicar o establecer en él. Un elemento cónico, u otro conveniente, que rodee a la parte de arriba, sirve de puntero o indicador en combinación con el referido medio de indicación. El extremo opuesto del mencionado perno conviene que tenga una tuerca alada que entre en contacto con la oreja usual de la cinta de freno, y en un receso a modo de V practicado en la citada oreja penetran unas caras correspondientes de la tuerca.



El funcionamiento de la tuerca debe efectuarse por medias vueltas, permitiendo las caras de encuentro e inclinadas de la oreja y de la tuerca, y el vértice redondeado de ésta última, que la referida tuerca suba por los lados del receso de la oreja, al hacerse el movimiento giratorio, y que al completarse cada media vuelta vuelva a entrar en el susodicho receso, bruscamente, debido a la tensión que se ejerce en el muelle de la cinta o palanca al apretarse la tuerca. El diámetro del taladro que se practica en la oreja conviene que exceda del diámetro del perno, lo que en combinación con la forma de las caras de encuentro tanto de la oreja como de la tuerca, permite un movimiento axial directo más eficiente del citado perno, y evita cualquier contacto friccional del mismo con los lados

de la abertura, o con el resorte o muelle, durante el funcionamiento del dispositivo frenador.

La longitud del perno, el resorte y el receso o alojamiento para el mismo, como también su disposición relativa, es tal que cuando no ejerza ninguna tensión el citado resorte, la parte de abajo, la primer escotadura, o su análogo, de la cabeza del perno, vaya en engrase con el puntero o indicador, de suerte que al ejercerse un refrenamiento en el muelle o resorte del vehículo, por apretarse una tuerca del extremo opuesto del mencionado perno, éste se mueve axialmente y hace que el medio indicador entre más o menos en el hueco para el susodicho muelle, comprimiéndose éste en él en una proporción correspondiente, que se refleja en la acción limitadora o restringida en cuanto al movimiento de expansión, o a los movimientos tanto de expansión como de compresión, según el caso sea, del muelle del vehículo, cuya cantidad se puede saber merced al número de escotaduras u otras marcas análogas aun visibles en el medio indicador.



La tuerca establecida o montada en el perno puede girar hasta que el pretendido número de escotaduras, o sus equivalentes, resulte visible pasado el puntero o indicador de la cavidad, como por ejemplo, la última escotadura de dicho indicador, a fin de que ejerza el requerido refrenamiento el muelle o resorte del vehículo. Para que coincida el ajuste del otro muelle o resorte, se hace que correspondan los medios indicadores respectivos, de una manera igual.

Si cualquier aflojamiento, desgaste o rotura tuviese lugar en las caras de agarre fricciona-

les del absorbedor de choques, la tensión del muelle o resorte alojado en el mencionado receso o hueco reaccionaría inmediatamente, o dicho muelle se dilataría hasta un grado correspondiente, con el resultado de que el medio indicador se moverá hacia fuera, quedando al descubierto posiblemente una o más escotaduras adicionales, o sus análogos, de su parte saliente. Esa variación o diferencia se puede fácil y prontamente corregir volviendo a apretar el perno hasta que se obtenga el primitivo ajuste.

La tuerca se sujeta después de cada ajuste, merced a la tensión del muelle de la palanca, que obra directamente para que se mantenga dentro del receso de la oreja, en tanto que se evita que el perno gire gracias a un tope de la cabeza del mismo perno, que entra en una ranura o escotadura longitudinal correspondiente del costado de la caja del muelle.

Con arreglo a una modificación, el indicador se forma en un elemento de tuerca que se coloca en el mencionado perno y que entra más o menos en el receso que da acomodo al muelle, en tanto que las caras de encuentro de la cabeza del perno, entonces en el extremo opuesto de dicho perno, y la referida oreja de una extremidad de la cinta de freno, se forman de la manera ya descrita con referencia al primitivo dispositivo. Una arandela se coloca en el citado perno, entre el extremo del muelle y el indicador o elemento de tuerca, con unos salientes cónicos en ella adecuados para entrar en unos recesos de igual forma del expresado elemento. La limitación se ejerce en ese caso en el muelle del vehículo atornillando más o menos el indicador o elemento de tuerca del perno en la caja o alo-



jamiento para el muelle, a fin de comprimir ese muelle según se quiera, y la cantidad de esa limitación o refrenamiento se sabe viendo el número de escotaduras, o sus análogos, del citado medio indicador, que quedan a la vista de la manera ya descrita.

El perno se sujeta, o se evita que gire, después de cada ajuste, por la tensión que se ejerce en el muelle que mantiene las caras de encuentro de la cabeza del perno y de la oreja en contacto constante, de la manera que ya hemos visto con referencia a la tuerca alada. A su vez se evita que gire el elemento de tuerca o medio indicador, recurriéndose a unas caras de encuentro iguales que se forman tanto en la arandela como en el elemento de tuerca referido, y asimismo se evita el movimiento giratorio de la mencionada arandela merced a unos topes que existen en sus lados opuestos y que son apropiados para entrar en unas escotaduras longitudinales correspondientes de los lados de la caja donde recibe acomodo el muelle.

En otra modificación, las marcas indicadoras, o sus análogos, pueden ir en la cinta o palanca de freno, en uno de los lados de la caja o alojamiento para el muelle. Los topes o salientes opuestos, que forman parte de una arandela apropiada para establecerse en el perno, entre la parte de arriba del muelle y un elemento de tuerca que se dispone en el mismo perno, son apropiados para entrar en unas ranuras correspondientes practicadas en cada lado de la referida caja, cuyos extremos se engrasan con ella. Uno de los mencionados salientes o topes sirve de puntero y tiene una marca en el mismo propia para coincidir con las escotaduras o marcas de la escala al apre-



tarse el elemento de tuerca. Otro saliente o lengüeta de la abertura de la referida arandela entra en una escotadura o canal correspondiente del perno, a fin de evitar que éste gire durante el apriete o el aflojamiento de su elemento de tuerca, siendo de la construcción usual tanto la cinta de freno como la cabeza del perno.

La susodicha arandela tiene también los expresados salientes cónicos, propios para que, al entrar en unos recesos correspondientes del elemento de tuerca, queda ésta sujeta después de cada ajuste de la limitación o refrenamiento que se ejerza en el muelle del vehículo, y por lo demás, el funcionamiento de las partes para ejercer ese refrenamiento e indicar la cantidad de cualquier variación del mismo viene a ser igual al ya descrito. En lugar del saliente en la abertura de la arandela y su coincidencia con un canal o mortaja del perno para evitar que gire este último, se puede lograr el mismo resultado formando o sujetando un tope o saliente en el perno, propio para coincidir con un canal de la abertura de la oreja en la cinta de freno.

De acuerdo con otra modificación, puede ésta tener una arandela establecida en el perno, entre la cabeza de éste y la parte de arriba del muelle, con unos rebordes o aletas verticales opuestos, propios para subir o bajar por las expresadas ranuras practicadas en los costados de la caja destinada al resorte, preferiblemente en enrasamiento por su parte exterior. La escala, las escotaduras, las marcas, o sus análogos, van en una de dichas aletas, y el elemento cónico o en disminución que rodea a la par-



∞

7

te de arriba de la caja del resorte sirve de puntero en combinación con el mismo, para indicar la cantidad de limitación o refrenamiento que se ejerza en el muelle del vehículo, o cualquier variación del mismo, según hemos visto, o igual que antes. Una cabeza de perno con sus lados achatados viene a quedar entre esas aletas verticales, y su contacto con ellas, o la estrecha proximidad con las mismas por sus lados opuestos, evita que el mencionado perno gire durante el ajuste del mencionado refrenamiento, preferiblemente merced a una tuerca alada que se monta en su extremo contrario. Las caras de encuentro tanto de la oreja de la cinta de freno como de la referida tuerca, son esencialmente de la misma construcción descrita con referencia al primitivo dispositivo, excepción hecha de que el receso de la oreja tiene un vértice truncado y funciona para la sujeción de la repetida tuerca después de cada ajuste, como ya se ha descrito.



En la aplicación del invento al tipo de absorbedor de choques mediante discos de fricción, el medio indicador se forma del mismo modo en la cabeza del perno que lleva los discos y las arandelas, o en un miembro de tuerca que se atornilla en el mismo, o bien en una arandela, de la manera ya expuesta. Un reborde o manguito se puede formar en una de las arandelas al objeto de proporcionar un alojamiento para un resorte helicoidal propio para mantener junto los miembros de fricción, con unas ranuras opuestas en su borde exterior, y se recurre a unos salientes que se sujetan o establecen en determinadas partes, para evitar que giren otras partes cuando se comprima el citado muelle, mediante un miembro de tuerca, de la manera antes descrita.

Como una modificación, el muelle heli-

coidal y su alojamiento se pueden suprimir y ser entonces la cabeza del perno, o el miembro de tuerca, propios para coincidir con la arandela de muelle corriente o con el muelle de araña. La longitud de la cabeza del perno, o su análogo, y su disposición con respecto al puntero o indicador que circunda a la abertura de una cubierta cóncava, o su equivalente, que rodee a ese muelle o resorte, es tal que al apretarse la cabeza del perno, o miembro de tuerca, puede el mencionado perno entrar más ó menos en la abertura de dicha cubierta, con arreglo a la cantidad de tensión que se ejerza en el muelle, y entonces las escotaduras o sus análogos que quedan a la vista serán en número menor, indicándose mediante comparación con el número contenido en dicha cabeza o miembro, la cantidad de tensión que se ejerza en el referido muelle. Cualquier aflojamiento de la mencionada tensión, por cualquier causa que sea, se refleja en el aumento de extensión de la cabeza, y comparando las marcas, que entonces quedan a la vista, con el primitivo ajuste, la cantidad de su variación se sabe fácilmente y se corrige, de la manera ya descrita con referencia al dispositivo absorbedor de choques por fricción helicoidal.

Evidente es que las escotaduras u otras marcas por el estilo, ya citadas, se pueden suprimir, y entonces la distancia entre el puntero o la parte de arriba de la caja del muelle y la extremidad del elemento indicador, se puede saber si se recurre a un instrumento medidor, pero ese método no es tan conveniente como cuando se utilizan unas escotaduras o unas marcas en el referido elemento, de la manera ya descrita.



Para que el susodicho invento se pueda comprender con toda claridad, pasamos a describirlo con ayuda de los adjuntos dibujos, en cuyas diversas figuras se designan con la mismas letras de referencia las partes iguales, representandof

La figura 1, una elevación lateral de un dispositivo absorbedor de choques mediante fricción helicoidal, para automóviles, con la aplicación del invento.

La figura 2, una planta de la figura 1.

La figura 3 una elevación seccional del invento, tal como se aplica en la figura 1, que ilustra una modificación del receso practicado en la oreja de la cinta de freno.

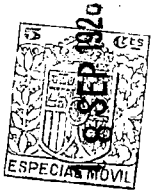
Las figuras 4 y 5, unas plantas de las caras de encuentro de la oreja de la cinta de freno y del elemento de tuerca que ilustra la figura 1.

La figura 6, una planta seccional del indicador o cabeza del perno que aparece en la figura 1, ilustrativa de su tope o saliente propio para entrar en una escotadura correspondiente de la caja destinada al muelle, a fin de evitar que dicho perno gire.

La figura 7, una elevación seccional de una modificación del invento con arreglo a las figuras 1 á 6.

La figura 8, una planta de la arandela que aparece en la figura 7, propia para sujetar el elemento de tuerca, o el indicador, que se coloca en el perno, después de cada ajuste.

La figura 9, otra modificación del medio que aparece en las figuras 1 a 6, para la sujeción de las partes ejerciendo un refrenamiento en el muelle del



vehículo despues de cada ajuste del mismo.

La figura 10, tanto una planta como una elevación correspondiente de la arandela que se ve en la figura 9, y que sirve de puntero, para la sujeción del elemento de tuerca y para evitar también que gire el perno.

La figura 11, asimismo tanto una elevación como una planta de una modificación del medio que aparece en la figura 9, para evitar que el perno gire.

La figura 12, una modificación de la figura 9.

La figura 13, tanto una planta como una correspondiente elevación de la arandela, que lleva el medio indicador y el medio de sujetar el perno, que aparecen en la figura 12.

La figura 14, una elevación de un trozo de un dispositivo absorbedor de choques, con el invento aplicado, que ilustra un medio mejorado de permitir un movimiento axial directo del perno durante el funcionamiento de ese dispositivo, cuando las caras de los extremos de la cinta de freno pierden en paralelismo como consecuencia de un desgaste.

La figura 15, una elevación seccional de un absorbedor de choques del tipo de disco, que ilustra el invento que representan la figura 7 en su aplicación al mismo.

La figura 16, una vista por un extremo de las arandelas que entran en contacto con un miembro de fricción de un absorbedor de choques de ese tipo, que se construye para formar también un alojamiento destinado al medio que elásticamente las mantiene entre sí.



La figura 17, una vista igual a la de la figura 8, de una arandela suelta y propia para la sujeción del miembro de tuerca de la figura 15 después de cada ajuste.

La figura 18, una vista igual a la de la figura 15, que ilustra el invento con arreglo a las figuras 1 y 2 aplicado a la misma.

La figura 19, también una vista igual a la de la figura 16, de la arandela propia para entrar asimismo en contacto con un miembro de fricción del lado opuesto del absorbedor de choques, con un medio formado en ella para evitar que gire un miembro de tuerca que se coloque en el perno de tensión.

La figura 20, una vista por un extremo de la cabeza del perno tensor que lleva un medio indicador, con otro propio para evitar que dicho perno gire durante el atornillamiento de una tuerca en él.

La figura 21, una vista como la de las figuras 15 y 18, que ilustra la cabeza del perno, o su análogo, propia para coger una sola arandela de resorte o laminada, y una cubierta exterior sujeta a uno de los miembros de fricción del absorbedor de choques, adaptada para servir también de puntero o indicador por el medio de indicación que lleva la cabeza del perno o un miembro de tuerca, y

La figura 22, una vista por un extremo de la arandela de resorte y laminada que ilustra la expresada figura 21.

Con referencia a las figuras 1 a 6, A designa un tambor, B una palanca que forma parte integral de él, C una cinta de freno, y D una palanca que forma parte integral de ella, formando todo ello parte de un dispositivo absorbedor de choques de la construcción normal, y siendo las palancas propias para sujetarse a las partes opuestamente movibles de un vehículo.



E representa un perno tensor, F un muelle o resorte, G un receso de la palanca D, propio para dar acomodo al muelle F y al perno E, H una cabeza indicadora, J unas escotaduras espaciadas u otro medio indicador por el estilo que se forma en la cabeza H, K un puntero que obra en combinación con las escotaduras J, y L un tope o saliente de la cabeza H, adecuado para entrar en la escotadura M de la caja C para el muelle.



N es una tuerca que se establece en el perno E y en contacto con la oreja P de la cinta C, R un receso cónico o a modo de V, de la oreja P, propio para entrar en contacto con una cara de encuentro de igual forma, o un tope S, de la tuerca N, y T el vértice redondeado al cual se recurre para facilitar la salida de la tuerca del receso R. U denota un agujero o abertura de la cinta o palanca, y V otro de la oreja P, de bastante mayor diámetro que el del perno, para no entorpecer el movimiento axial directo de éste durante el funcionamiento del dispositivo absorbedor de choques.

De acuerdo con la modificación que ilustran las figuras 7 y 8, el medio indicador se establece en un miembro de tuerca N adecuado para colocarse en el perno E, con una arandela W en dicho perno, entre el expresado miembro de tuerca y el muelle o resorte F. X son unos recesos cónicos de la parte de abajo del miembro N, Y unos salientes correspondientes de W, destinados a entrar en los citados recesos X, y L' unos topes o salientes opuestos propios para entrar en unas escotaduras longitudinales correspondientes de la caja G destinada a contener el muelle.

La cabeza H del perno entra en la oreja P, y las caras de encuentro o contacto de la citada cabeza y de la oreja se forman lo mismo que la oreja y la tuerca del primitivo dispositivo, o bien el receso L de la oreja puede tener un vértice plano o chato, si así se quiere.

En otra modificación (figuras 9, 10 y 11), las escotaduras, marcas u otros medios indicadores J por el estilo, se forman en la cinta C o en la palanca D. Una arandela W se coloca también en el perno E, entre el miembro de tuerca N y el muelle o resorte F, y unas ranuras M se practican en los lados opuestos de la caja G, para que en ellas entren los salientes L' de la arandela. Una marca, escotadura o su análogo, de uno de esos salientes, puede servir de puntare o indicador K en combinación con las escotaduras o marcas indicadoras de la caja destinada al resorte o muelle, siendo la oreja y la cabeza del perno que entran en ella, de la construcción normal que se ilustra o con arreglo al otro medio igual ya descrito, según se quiera. L2 es un saliente de la arandela, propio para entrar en una escotadura longitudinal correspondiente M' del perno E, para evitar que éste gire. Dicho saliente L2 puede ir en ese perno E y ser apropiado para entrar en una escotadura correspondiente M' de la oreja P, de la manera que claramente lo indica la figura 11.

Con referencia a las figuras 12 y 13, la modificación de las mismas consiste principalmente en la forma de arandela W que se emplea. En el caso que nos ocupa tiene unas aletas o rebordes Z, yendo las escotaduras, marcas o sus análogos J en el frente de una de esas aletas, y el miembro cónico K, que rodea a



la parte de arriba de la caja G, lo mismo que en la figura 1, funciona en combinación con ellas. La cabeza H del perno queda entre dichas aletas de la arandela, para evitar que ese perno gire, y a su vez las ramuras M en las que entran las aletas Z evitan que gire la arandela, en tanto que la superficie lisa L' de la parte de abajo del receso cónico de la oreja P permite más libertad para ésta, o para el perno H, al movimiento axial directo del expresado perno durante el funcionamiento del dispositivo absorbedor de choques. La manera de llevarse eso a cabo lo ilustra más claramente la figura 14.



En las figuras 15 a 17, el perno tensor E, el muelle o resorte F, y el miembro de tuerca M, funcionan para elásticamente comprimir o empujar entre sí los miembros de fricción de esa clase de absorbedor de choques, lo mismo que el medio correspondiente que ilustran las figuras 7 y 9 tiende a comprimir entre sí los extremos de la cinta de freno. En el caso que venimos considerando, sin embargo, dos arandelas cóncavas W' y W2 se emplean con preferencia en el perno tensor, apropiado para coger los lados opuestos del dispositivo de fricción. Una de esas arandelas, la W2, tiene un reborde o manguito saliente W3 formado en ella, al objeto de constituir una caja o alojamiento para el muelle tensor F, sirviendo el extremo del citado reborde de puntero o indicador K que funciona en combinación con el medio indicador J del miembro de tuerca que se coloca en el citado perno, y unas ranuras o escotaduras opuestas M y X, respectivamente del perno y del miembro de tuerca, reciben los salientes correspondientes L' e Y

de la arandela W, como claramente lo ilustran las figuras 8 y 17, de la manera antes descrita con referencia a la figura 7.

Al atornillarse la tuerca N en el perno E para que se comprima el resorte tensor F y se ejerza una presión elástica en las arandelas W1 y W2 que cooperan con los referidos miembros de fricción, su receso X sube por los salientes correspondientes de la arandela W. Al completar la tuerca media vuelta, esos salientes vuelven a entrar en el receso y queda nuevamente sujeto el miembro de tuerca N, permaneciendo con el pretendido ajuste al completarse la limitación o refrenamiento del muelle del vehículo. Se evita que la arandela misma gire por oponerse a ello sus salientes L' al moverse más ó menos en la dirección longitudinal de los recesos o escotaduras M de la caja para el muelle en la arandela W2, la cual queda a su vez imposibilitada de girar gracias a un receso W5 en el que entra un saliente W4 de uno de los miembros de fricción, y cuando otros salientes E1 y E2 del perno entran en unos correspondientes recesos H1 y H2 de las arandelas W' y W2, se evita igualmente que gire el expresado perno.

Con referencia a las figuras 18 a 20, el medio indicador J y el miembro de tuerca N que se establece en el perno tensor, se disponen de la manera que lo ilustran las figuras 1, 2 y 3, teniendo también el citado miembro de tuerca una cara cónica S con un vértice redondeado T propio para entrar en un receso cónico R que se practica en un cubo P de la arandela cóncava W', a cada media vuelta para los fines expuestos, siendo el saliente L de la cabeza H del perno



adecuado para entrar en la escotadura o ranura M de la caja G para el muelle a fin de evitar que el perno gire, en tanto que los salientes W4 y W6 de los lados opuestos del dispositivo de fricción son apropiados para entrar en unos recesos correspondientes W5 y W7 de las arandelas cóncavas referidas, a fin de evitar que giren durante el funcionamiento del susodicho miembro de tuerca N.

En las figuras 21 y 22, la arandela cóncava W2 que da acomode al muelle o resorte, se suprime, y en su lugar se recurre a un muelle de araña laminado F que entra directamente en contacto con el dispositivo de fricción. Una cubierta cóncava G' conviene emplear también, para rodear a ese resorte, haciéndose su sujeción a un miembro del dispositivo de fricción mediante unos pernos G2. El agujero o abertura G, destinado a rodear a la cabeza H del perno, o si se quiere al miembro de tuerca N, o su análogo, del perno tensor, es aproximadamente del mismo diámetro y tiene una escotadura M. Dicha cubierta sirve de puntero o indicador K en combinación con el medio indicador J, durante la compresión del medio por H o por N al apretarse el perno N, en tanto que un saliente L de la cabeza es apropiado para entrar en su escotadura M, evitándose así que gire el perno N. Un saliente W6 de un miembro de fricción es apropiado para entrar en el receso W7 de la arandela cóncava W1 al objeto de evitar que ésta gire durante el atornillamiento del miembro de tuerca.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Inglaterra, el 23 de septiembre de 1925, bajo el número 23.698, se acoge a los beneficios del artículo 16 de la Ley de Propiedad Industrial.



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

1º - Unos dispositivos absorbedores de choques para los automóviles, caracterizados por el hecho de que un medio indicador montado en un perno tensor que coopera con una caja, o su equivalente, para un muelle o resorte, es apropiado, al apretarse dicho perno y comprimir un muelle tensor, para hacer que aumente el agarre de los miembros de fricción de dichos dispositivos, indicar por la introducción mayor o menor en la expresada caja o su análogo, la cantidad de refrenamiento que se ejerce en el muelle del vehículo durante su movimiento de expansión o a sus dos movimientos, e indicar merced a la cantidad saliente de esa caja, cualquier subsiguiente variación del expresado refrenamiento o limitación.



2º - Unos dispositivos absorbedores de choques para los automóviles, en los que un perno tensor pasa por los extremos de uno de los miembros de fricción de un dispositivo de fricción helicoidal que da acomodo a un muelle o resorte tensor, caracterizado por el hecho de que un medio indicador montado en la cabeza del perno y en cooperación con la citada caja para el muelle, es apropiado, al apretarse el referido perno, para comprimir el mencionado muelle tensor, e indicar merced a la cantidad respectiva de su introducción o de su salida de la caja, la cantidad de refrenamiento o limitación que se ejerce en el muelle del coche o vehículo, durante su movimiento de expansión, o cualquier otra variación del mismo.

39 - Unos dispositivos absorbedores de choques para los automóviles, en los que un perno tensor pasa por los extremos de uno de los miembros de fricción de un dispositivo de fricción helicoidal que da acomodo a un muelle tensor, caracterizados por el hecho de que un medio limitador llevado por un miembro de tuerca que se atornilla en el citado perno, en cooperación con la caja o alojamiento para el muelle, es apropiado, al apretarse el referido perno a fin de comprimir al referido muelle tensor, para indicar, merced a la cantidad de su entrada o de su salida de la caja, la cantidad de refrenamiento o limitación que se ejerce en el expresado muelle del coche o vehículo durante su movimiento de expansión, o cualquier variación del mismo.



40 - Unos dispositivos absorbedores de choques para los automóviles, en los que un perno tensor pasa por los extremos de uno de los miembros de fricción de un dispositivo de fricción helicoidal que da acomodo a un muelle tensor, caracterizados por el hecho de que un medio indicador llevado por la caja o alojamiento del muelle, o por una arandela que se establece en el perno y coopera respectivamente con un indicador de la mencionada arandela, o con la caja, es apropiado, al apretarse el referido perno a fin de que se comprima el muelle, para indicar la cantidad de refrenamiento o limitación que se ejerza en el muelle del coche durante su movimiento de expansión, o cualquier variación del mismo.

52 - Unos dispositivos absorbedores de choques para los automóviles, en los que un perno tensor pasa por los miembros de fricción de un dispositivo de

discos, caracterizados por el hecho de que unas arandelas del citado perno cogen los lados opuestos del mencionado dispositivo, teniendo una de dichas arandelas una caja o alojamiento para un muelle tensor, y un medio indicador establecido en la cabeza del perno, que coopera con la expresada caja, propio para que al apretarse el referido perno a fin de que se comprima el muelle, indique merced a la cantidad de su entrada o de su salida con respecto a la caja, la cantidad de refrenamiento o limitación que se ejerza en el muelle del coche o cualquier variación del mismo.

69 - Unos dispositivos absorbedores de choques para los automóviles, en los que un perno tensor pasa por los miembros de fricción de un dispositivo de discos, caracterizados por el hecho de que unos miembros cóncavos llevados por dicho perno son apropiados para coger los lados del dispositivo, teniendo una de las arandelas una caja o alojamiento para el muelle tensor, y un medio indicador llevado por un miembro de tuerca que se coloca en el perno y coopera con la citada caja, apropiado para que al ser apretado el perno por la mencionada tuerca a fin de que se comprima el muelle, se utilice respectivamente por la cantidad de introducción o de salida de la susodicha caja la cantidad de refrenamiento o limitación que se ejerza en el muelle del vehículo o coche, o cualquier variación del mismo.

70 - Unos dispositivos absorbedores de choques para los automóviles, en los que un perno tensor pasa por los miembros de fricción de un dispositivo de discos y por un muelle tensor que lo coge, caracterizados por el hecho de que una arandela llevada por el perno es apropiada para coger uno de los



lados de los miembros de fricción, existiendo además un medio indicador sostenido por el perno, que coopera con una cubierta o placa sujeta a uno de los referidos miembros de fricción, apropiado para que al apretarse el perno a fin de que se comprima el mencionado muelle, se indica, merced a la cantidad de su entrada o de su salida con respecto a dicha placa de cubierta, la cantidad de refrenamiento o de limitación que se ejerza en el muelle del coche, o cualquier variación del mismo.

8? - Unos dispositivos absorbedores de choques como los reivindicados en los puntos 1? a 4?, caracterizados por unos medios propios para evitar que gire el perno tensor y para sujetar el miembro de tuerca que se atornilla en él.

9? - Unos dispositivos absorbedores de choques, como los reivindicados en los puntos 1?, 5? 6? y 7?, caracterizados por unos medios propios para evitar que giren el perno tensor y la arandela o las arandelas del mismo y para sujetar el miembro de tuerca que se atornilla en dicho perno.

10? - Unos dispositivos absorbedores de choques para los automóviles, caracterizados por la combinación de las partes, esencialmente como se ha descrito con referencia a los adjuntos dibujos.

11? - Mejoras en los dispositivos absorbedores de choques para automóviles.

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

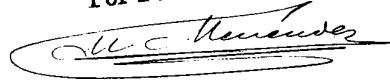


consta de veintidos hojas escritas por una sola  
cara.

Madrid 18 de Septiembre de 1926.

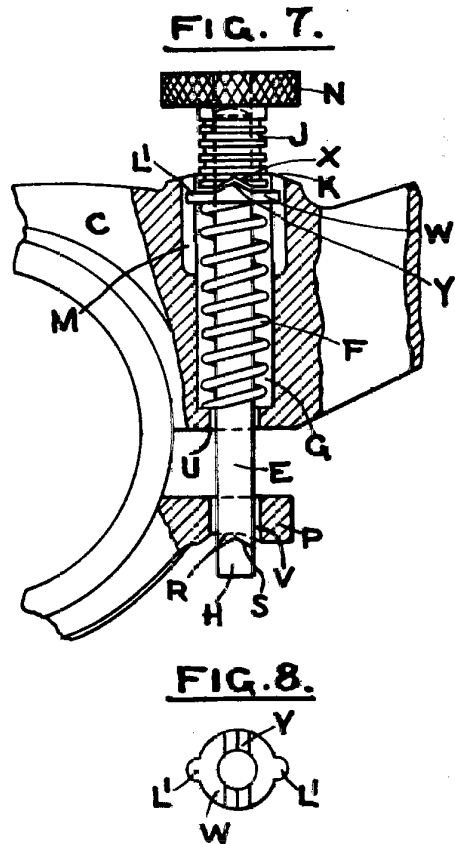
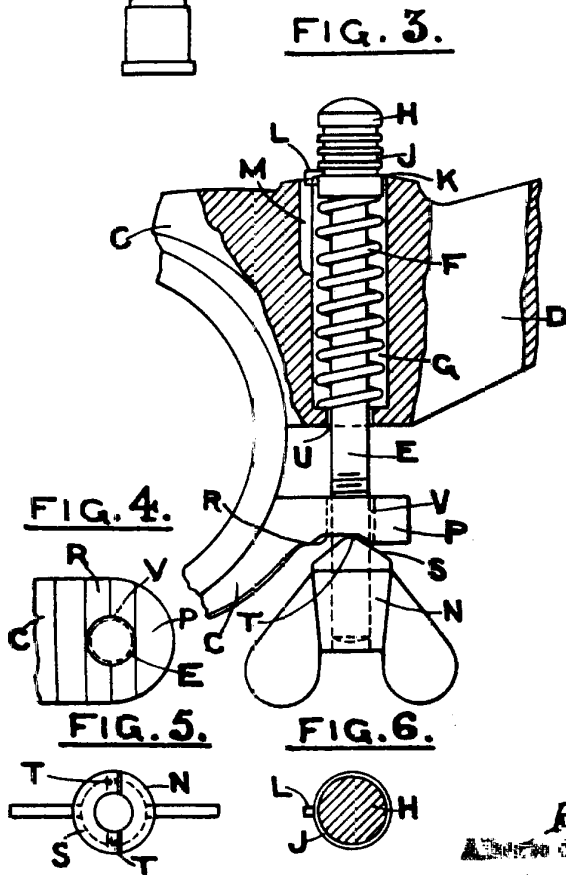
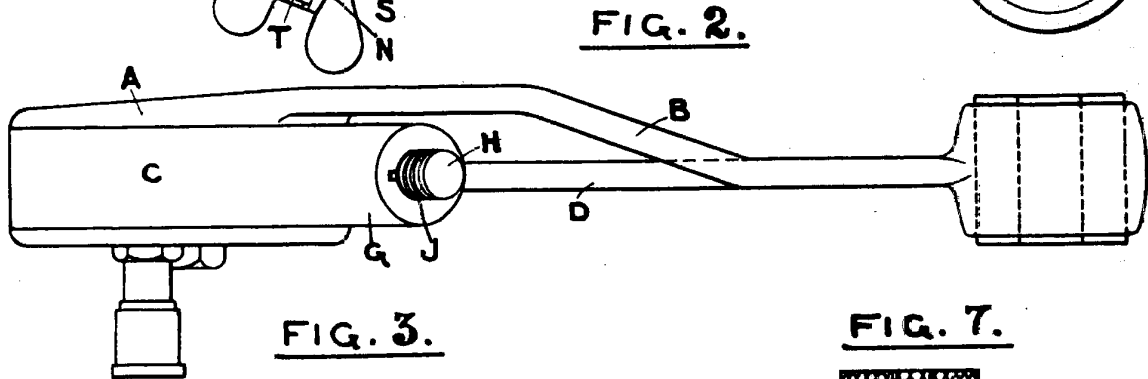
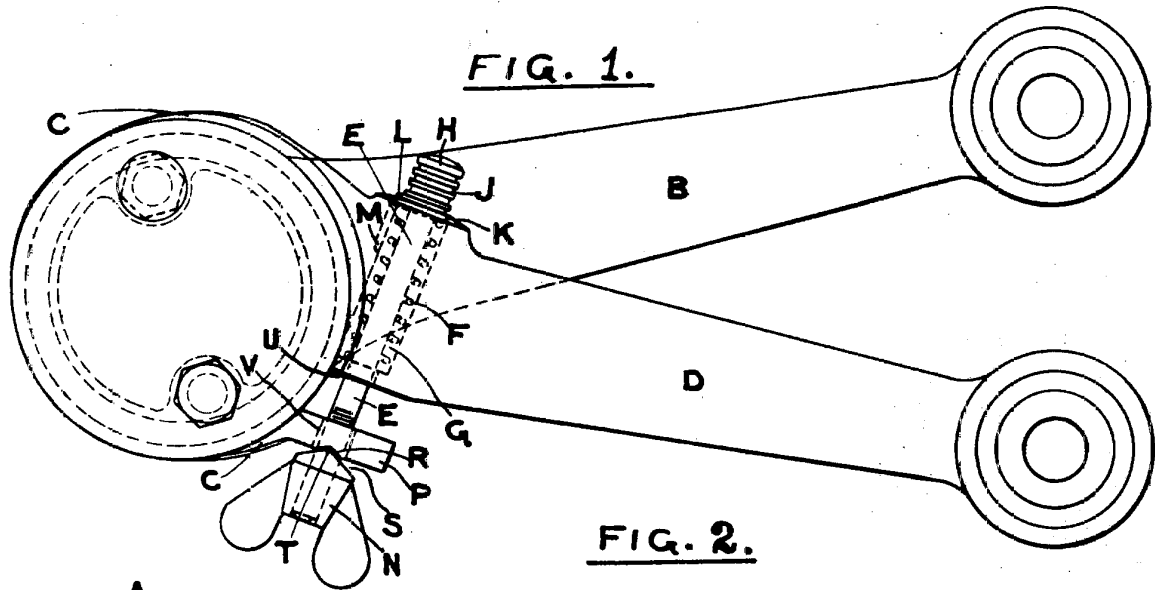
P. A.

Alberto de Izaburu  
Por Poder





# ESCALA VARIABLE



RA.  
 Oficina de Madrid.  
 Por Poder

*U. Hernandez*



# ESCALA VARIABLE

FIG. 9.

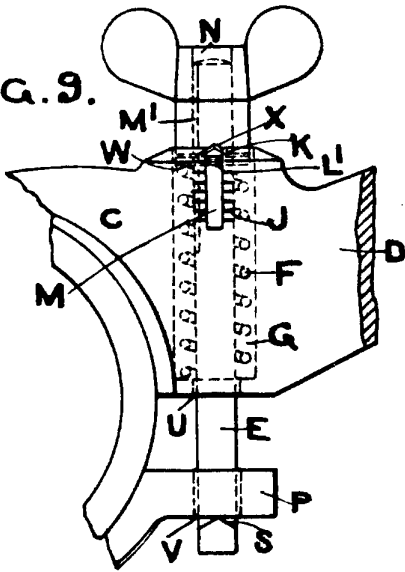


FIG. 12.

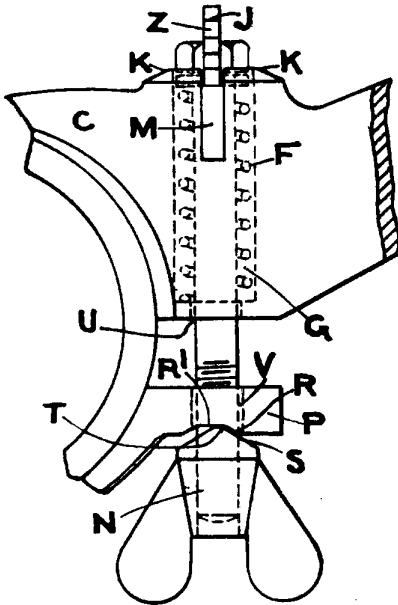


FIG. 14.

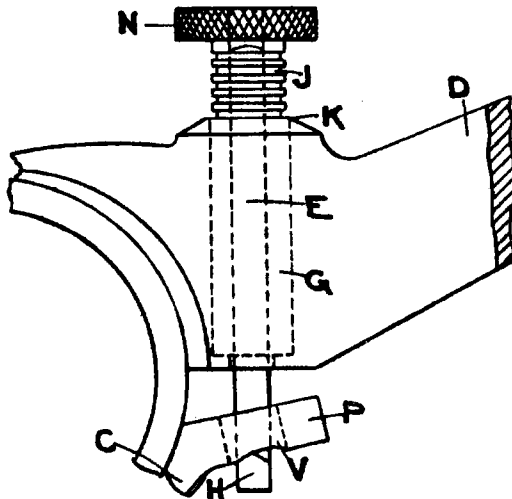


FIG. 10.

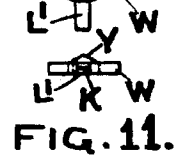


FIG. 11.

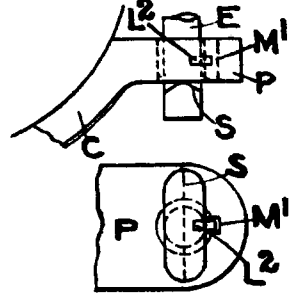
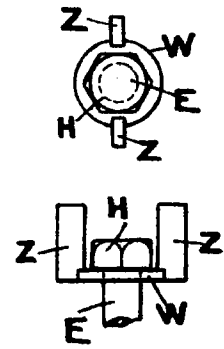


FIG. 13.



P.A.  
Alfonso de Miranda  
D. D. D. D.

*Alfonso de Miranda*

# ESCALA VARIABLE

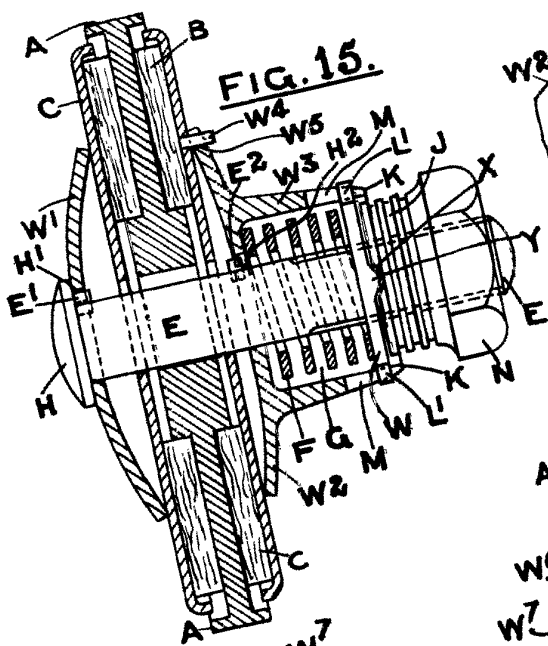


FIG. 15.

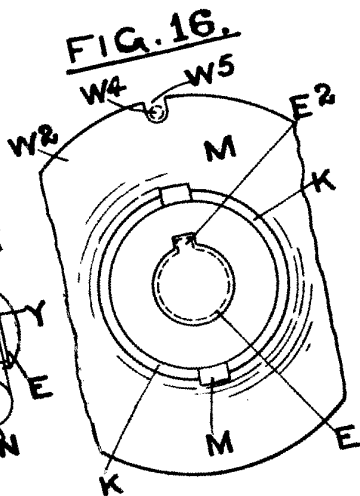


FIG. 16.

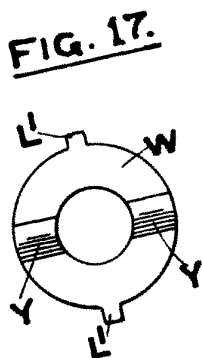


FIG. 17.

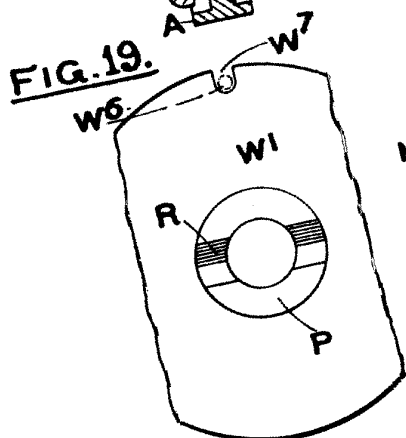


FIG. 19.

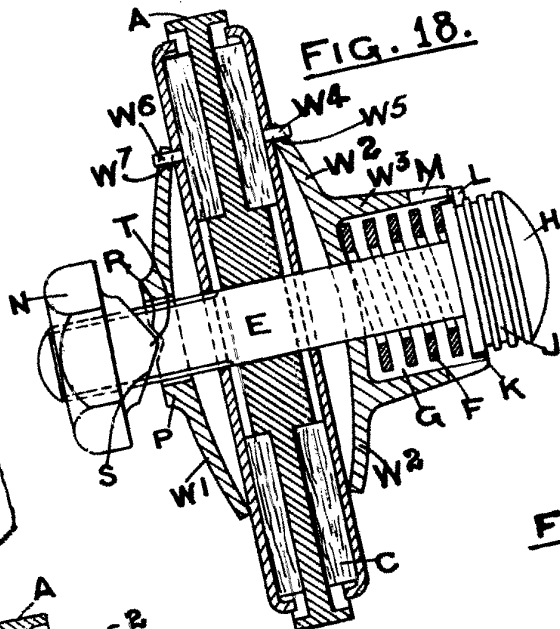


FIG. 18.

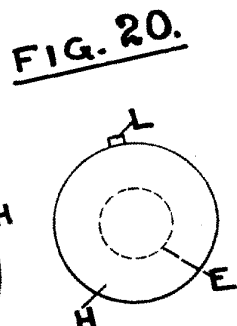


FIG. 20.

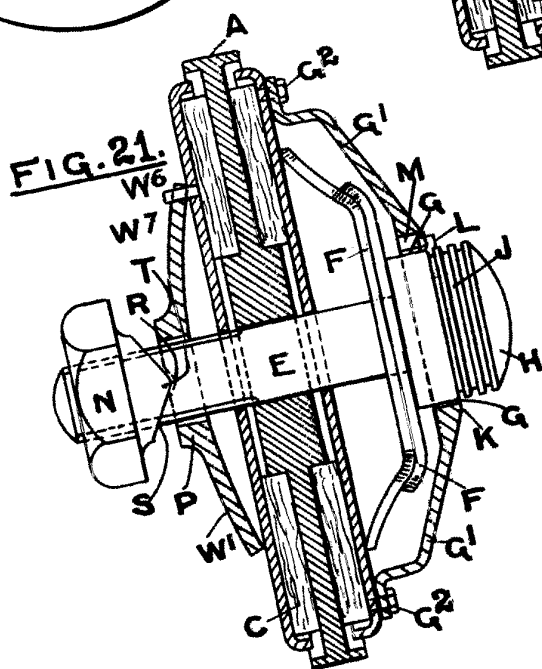


FIG. 21.

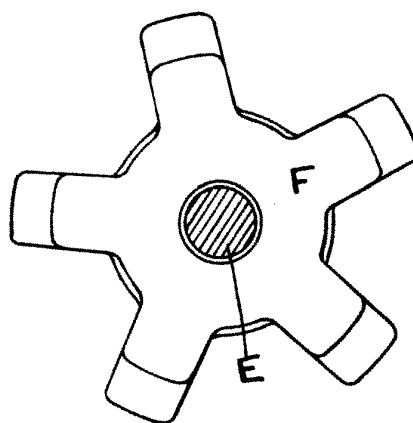


FIG. 22.

P.A.  
Alberto de Nizaburo  
Por Poder

*Alberto de Nizaburo*