

340219



PATENTE DE INTRODUCCION

Your file: 3863-A.

346279

Memoria Descriptiva

sobre

"Perfeccionamientos en la construcción
de columnas de volante de dirección"

==.==.==.==.==.==.==.==.==

Solicitante: THE BENDIX CORPORATION, entidad norteamericana, residente
en Fisher Building, Detroit, Michigan, EE.UU. de A.

==.==.==.==.==.==.==.==.==

Este invento se refiere al tubo o columna
del volante de dirección de un vehículo y, más espe-
cialmente, mejoras en columnas de dirección axialmente
ajustables.

- 5. La costumbre corriente en la mayor parte

- 2 -
346279^{20 OCT. 1940}



- de los vehículos es proporcionar un asiento ajustable para el conductor a fin de que pueda conseguirse, por éste, la posición más cómoda con respecto a los pedales de aceleración, freno, u otros de control, determinada por la longitud de las piernas de dicho conductor. Sin embargo, si la columna y el volante de dirección no pueden ajustarse también, la posición de dicho volante, en la mayoría de los casos, resultará inadecuada. Así, si un conductor de baja estatura ajusta el asiento a una posición anterior para que los pedales de control puedan alcanzarse, el volante de dirección muy probablemente estará demasiado cerca del cuerpo de dicho conductor y puede incluso ponerse en contacto con él. Por otra parte, un conductor de estatura elevada que haya desplazado el asiento hacia atrás, podrá controlar que el volante de dirección se encuentra demasiado alejado para la comodidad al conducir.
- 5.
- 10.
- 15.

- Los fabricantes de vehículos, para eliminar los problemas anteriores, han proporcionado en algunos casos columnas de dirección axial y angularmente ajustables, susceptibles de colocarse, con respecto al asiento del conductor, de tal modo que cualquier conductor de altura normal, independientemente de su talla, corpulenta o altura, pueda sentarse cómodamente y realizar el control completo del vehículo.
- 20.
- 25.

- Teniendo presente lo anterior, un objeto de este invento es proporcionar una columna de conducción axialmente móvil, que incluye un mecanismo para eliminar el movimiento torsional, perdido comúnmente
- 30.

346279



llamado "huelgo" entre los componentes axialmente móviles de la columna de dirección.

5. Otro objeto de este invento es proporcionar, en una columna de dirección axialmente móvil, dotada de primero y segundo arboles axialmente móviles uno con respecto a otro, un mecanismo funcionalmente conectado a dichos árboles para dar lugar a la rotación y al ajuste friccional continuos de uno de dichos árboles con respecto al otro, para eliminar así el huelgo torsional entre ellos.
- 10.

15. Un objeto importante de este invento, es proporcionar un mecanismo -para eliminar el huelgo torsional entre los árboles axialmente móviles de la columna de dirección- que incluye medios precargados para dar lugar a la rotación y al ajuste friccional continuo de uno de dichos árboles con respecto al otro, y medios para ajustar o variar la carga previa de los medios citados a cualquier valor predeterminado.

20. Los objetos anteriores, y otros, así como las distintas características de este invento, resultarán evidentes de la descripción siguiente del mecanismo, considerada en combinación con el dibujo adjunto que constituye parte de esta memoria, y en el que:

25. La figura 1, es una vista en sección de una parte de la columna de dirección de un vehículo, y representa los componentes axialmente móviles de la misma, y el mecanismo a que este invento se refiere, y

La figura 2, es una vista en sección tomada según la línea 2-2 de la figura 1.

30. Con referencia a las figuras 1 y 2, se obser

346279



- vará que un árbol 12 axialmente móvil, de forma exagonal, está alojado en un taladro correspondiente hexagonal 14 abierto en un árbol fijo 16. El árbol 12 está adecuadamente conectado al volante de dirección (no representado) de un vehículo, a través de una junta universal 18, de la que sólo se representa una parte, mientras el árbol 16 está adecuadamente conectado a un mecanismo de dirección (no representado) del vehículo. Desplazando el árbol 14 dentro del árbol 16, es evidente que puede realizarse sencillamente en ajuste del volante de dirección del vehículo. Además, en el caso de un accidente, el daño al conductor se reducirá al mínimo, toda vez que la columna de dirección pueda desplazarse a consecuencia del choque.
- 5.
- 10.
15. Dado que desde el punto de vista de la tolerancia no es práctico hacer libres de huelgo los árboles acoplados 12 y 16, se utiliza un mecanismo, indicado en general en 20, para mantener los dos árboles en ajuste funcional continuo en todo momento. Este mecanismo incluye un elemento 22 elástico y en forma de U, con un par de apéndices o ramas onduladas 24 y 26 situadas en cavidades 28 y 30, respectivamente, formadas tallando a máquina planos paralelos a las superficies poligonales opuestas del elemento 12 interior del árbol. Debe observarse en la figura 1, que el extremo cerrado 32 del elemento elástico 22 está separado del extremo del árbol interior 12, y que las ramas 24 y 26 forman contacto con los resaltos 34 y 36 dispuestos entre las superficies planas talladas y las superficies poligonales del árbol interior 12. Un perno o tornillo
- 20.
- 25.
- 30.

346279₂₀ OCT. 1951



- de cabeza 38, se prolonga en el extremo cerrado 32 del elemento 22 elástico y en forma de U, y se rosca en el interior de la parte extrema del árbol interno 12. Es evidente que apretando el perno o tornillo ha-
5. rá que las crestas de los apéndices ondulados formen contacto con uno de los árboles 12 y 16, y que los surcos de dichos apéndices ondulados formen contacto con el otro de estos árboles, De la figura 2 resulta que los apéndices o ramas 24 y 26 forman contacto con
10. superficies exagonales opuestas 40 y 42 del árbol 16, en puntos descentrados de cada superficie exagonal, de tal modo que las fuerzas ejercidas por los apéndices ondulados crearán un par, o sea dos fuerzas iguales y paralelas que actúan en direcciones opuestas, ten-
15. diendo a producir la rotación.

De lo anterior se desprende, que la carga previa ejercida por los apéndices ondulados de muelle en forma de U, puede ajustarse o variarse a cualquier valor predeterminado que se desee, sólomente por tora-

20. ción del perno o tornillo 38. Así, la rotación del perno en una dirección aumentará la carga previa elevado la altura de las crestas y de los surcos de dichos apéndices, mientras que la rotación de dicho perno en la otra dirección, reducirá la carga previa al dis-

25. minuir la altura de las crestas y surcos de los mencionados apéndices. Evidentemente, cualquier variación en la altura de las crestas y surcos, variará las fuerzas ejercidas por los apéndices ondulados.

De lo anterior resulta evidente que este invento proporciona un dispositivo de absorción de ener-

30.

346279



5. gía, libre del huelgo y ajustable para la carga previa. Las distintas ventajas prácticas derivadas de este tipo de disposición de una columna ajustable de conducción, se creen ser obvias después de lo anteriormente dicho, y los peritos en la materia podrán comprender y sugerir otras ventajas de este invento.

10. Además, aunque este invento se ha descrito en relación con un tipo específico, es evidente para los peritos en la materia que pueden introducirse varios cambios en la forma, estructura y disposición de las partes, sin separarse del alcance de este invento. Por ejemplo serían adecuados para la aplicación del mismo, árboles de formas poligonales y taladros correspondientes, de formas distintas de la exagonal. Asimismo, 15. el número de apéndices ondulados susceptibles de utilización no es preciso que se limiten a dos. Por ejemplo, podrían utilizarse tres apéndices a 120° con árboles exagonales y taladros correspondientes. Para otras formas poligonales, pueden ser convenientes más de 3 apéndices. 20. Consiguientemente, no se desea limitar este invento al modelo específico descrito, sin otro objeto que el de la aclaración.

N O T A

25. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental, siendo lo que constituye la esencia del referido invento, y por lo que se solicita Patente de Introducción por 30.

346279



10 años en España sobre: " PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE COLUMNAS DE VOLANTE DE DIRECCION", caracterizándose por lo siguiente:

5. 1.- Perfeccionamientos en la construcción de columnas de volante de dirección, axialmente móviles, caracterizados porque se dispone un primero y un segundo árboles, uno de los cuales es axialmente móvil con respecto al otro, el primer árbol citado tiene una forma poligonal, y el segundo está dotado de un taladro correspondientemente poligonal, para recibir el primero, 10. medios de tensión previa y funcionalmente conectados a los dos árboles, para dar lugar a la rotación y ajuste friccional continuos de uno de dichos árboles con respecto al otro, para eliminar de este modo el huelgo tor 15. sional entre ellos, y medios funcionalmente conectados a los medios previamente cargados, para variar la carga previa de los mismos.

20. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque dichos medios de tensión previa se sitúan entre los árboles primero y segundo y des centrados de la superficie poligonal que forma contac 25. to con los medios previamente cargados.

3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque se disponen cavidades 25. entre dichos árboles, para recibir los medios de tensión previa.

30. 4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 3, caracterizados porque los medios de tensión previa comprenden apéndices elásticos ondulados, situados en dichas cavidades y las crestas de dichos apéndi-

346279



20 OCT 1937

ces están en contacto con uno de los árboles mencionados, y los surcos de dicho apéndice forman contacto con el otro de los árboles citados.

5. 5.- Perfeccionamientos según la reivindicación 4, caracterizados porque dicho primer árbol tiene medios de tope en dichas cavidades, y porque los apéndices ondulados se conectan entre sí por un extremo, para formar un elemento conjunto elástico, con su extremo cerrado separado del extremo del primer árbol, y los apéndices en su extremo abierto, en contacto con dichos medios de tope.

15. 6.- Perfeccionamientos según la reivindicación 5, caracterizados porque dichas cavidades se obtienen preparando a máquina planos paralelos a las superficies poligonales del primer árbol, y los medios de tope mencionados, son los resaltos formados entre los planos y las superficies poligonales.

20. 7.- Perfeccionamientos según la reivindicación 6, caracterizado porque dichos planos se disponen en oposición para formar cavidades diametralmente opuestas.

25. 8.- Perfeccionamientos según la reivindicación 6, caracterizados porque dicho elemento combinado y elástico incluye como mínimo dos apéndices ondulados prolongados desde el mismo para formar un elemento en forma de U.

30. 9.- Perfeccionamientos según la reivindicación 8, caracterizados porque los medios para variar la tensión previa comprende un perno que se prolonga a través del extremo cerrado de dicho elemento en forma

346279



20 OCT. 1951

de U, y se ajusta a rosca con el extremo del primer árbol mencionado, de tal modo que la rotación del perno citado en una dirección aumenta la tensión previa al elevar la altura de las crestas y surcos de dichos apéndices, mientras que la rotación de dicho perno en la otra dirección reduce la tensión previa por disminución de la altura de las crestas y surcos de dichos apéndices.

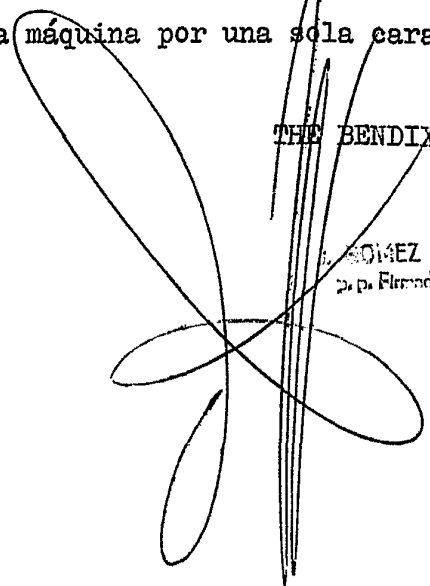
10.- Perfeccionamientos en la construcción de columnas de volante de dirección, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria, y en el dibujo adjunto.

Esta Memoria consta de nueve hojas, escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 20 OCT. 1951

THE BENDIX CORPORATION.

SOMER ACEBO Y MODA
por el Firmante F. Hernández Ruiz



346279

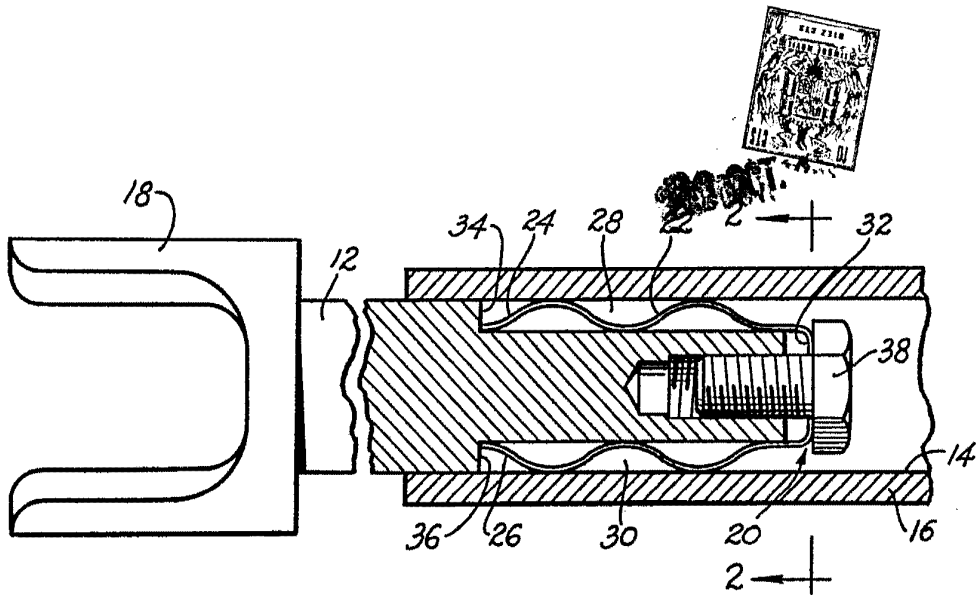


FIG. 1

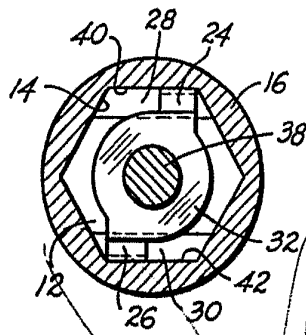


FIG. 2

ESCUELA
VARIACIONES