

25 MA 

Int. Cl: E01M 1/38

389937

389937

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE E 01
SUBCLASE M

PATENTE DE INVENCION
por 20 años

por "APARATO EQUILIBRADOR DE RUEDAS DE AUTOMÓVIL", a favor de D. Juan GARCIA Marco, de nacionalidad española, domiciliado en GRANOLLERS (Barcelona) - Pinós, 15 y 17.

=====

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente Patente de invención se refiere a un aparato destinado a facilitar la operación de equilibrado de ruedas de automóvil, y está concebido para operar por un procedimiento estático, basado en el principio del equilibrio estable de los cuerpos de revolución constituidos o situados con el centro de gravedad a nivel más bajo que el punto de apoyo. El principio es similar al de una balanza, cuyo mecanismo debe obedecer a un principio de equilibrio estable, en la posición de igualación de masas, pero con la diferencia de que en el aparato equilibrador su movimiento es oscilatorio según una circunferencia.

El aparato que se describirá consta de un cabezal oscilante destinado a recibir una rueda de automóvil, estando asociado a una carcasa y a una columna de soporte, montada sobre una base horizontal, dotada de medios para su nivelación. Al determinar las zonas productoras de desequilibrios y el valor de



389937

masas suplementarias de acoplamiento a las mismas, se facilita su incorporación hasta obtener la compensación de aquellas desigualdades.

Para facilitar la explicación, se acompaña a la presente memoria una hoja con un dibujo, en el que se ha representado, a título de ejemplo ilustrativo y no limitativo, un caso de realización, de un aparato equilibrador de ruedas de automóvil, según los principios de las reivindicaciones.

En el dibujo se muestra el aparato en cuestión, visto en alzado y en sección por un plano meridiano, que permite ver, en la parte derecha, la forma de sección del dispositivo, en tanto que la parte izquierda corresponde al aspecto exterior del mismo.

Los elementos designados con números en la figura corresponden a las partes siguientes:

-1-, cabezal oscilante, de configuración cónica, para permitir el ajuste de ruedas de diferentes diámetros de agujero central, prolongándose en una zona cilíndrica, interior a la carcasa -2-, sobre la que se asientan las ruedas a equilibrar; -3-, punta de acero templado, ajustada en la parte central del cabezal -1- y pivotante sobre otra pieza -4- de acero templado, ajustada a su vez sobre la cabeza de una columna de hierro -5-, dispuesta verticalmente, permitiendo el movimiento libre del cabezal en todos los sentidos; -6-, resortes helicoidales, dispuestos verticalmente en equidistancia respecto al eje ideal del aparato y entre sí, realizando un empuje hacia arriba para lograr que las ruedas se asienten perpendicularmente al citado eje; -7-, varillas interiores respecto a los resortes antedichos, sirviendo de guías para la carcasa; -8-, nivel circular, que sirve para detectar la inclinación del cabezal oscilante y para verificar el perfecto equilibrado de las

25 MAR



389937

ruedas tras el correspondiente acoplamiento de masas suplementarias; -9-, plato perfectamente centrado, que se fija a la rueda mediante tornillos correspondientes a unos taladros que coinciden con los de la rueda, encajando dicho plato, mediante un agujero central y un reborde circular, con el cabezal -1- y la carcasa -2-; -10-, laminillas sensibles al contacto con el reborde del cabezal, cuya inclinación las hace levantar, estando montadas sobre un plato -11-, mediante unos soportes; -12-, botón actuador de un vástago asociado a un dispositivo de fijación del plato anterior; -13-, tornillos de nivelación del aparato, cuya base posee el elemento tubular -14- en el que se asienta el extremo inferior de la columna axial -5-.

El cabezal -1- y la carcasa se realizarán ventajosamente de material plástico, obteniéndose por moldeo en una operación cuidadosa, en la que el molde está constituido para obtener piezas equilibradas de origen, sin necesidad de ulterior operación de mecanizado, lo que garantiza que todas las piezas sean idénticas e intercambiables las de un aparato en otro.

Para el equilibrado de las llamadas ruedas ciegas, denominadas así por carecer del correspondiente orificio central de montaje, el aparato cuenta con unos accesorios especiales para tal constitución.

El plato -9-, perfectamente centrado, se hace encajar perfectamente con el cabezal y la carcasa.

Cuando el nivel circular no queda visible, o sea al equilibrar ruedas ciegas, se verifica la desigualdad de masas rotativas mediante las laminillas -10-, de manera que la inclinación del cabezal provoca el levantamiento de las mismas, yendo montadas sobre el plato -11-, el cual actúa de centrador.

Es esencial la rigurosa verticalidad de la columna



central, del cabezal y del soporte, por lo cual la base posee los tornillos de regulación, apreciándose por el nivel superior y eventualmente por la provisión de otro nivel en la citada base, la posición correcta de ésta.

5. Todo cuanto no afecte, altere, cambie o modifique la esencia del aparato descrito, será variable a los efectos de la actual Patente.

N O T A.

- Se reivindica como objeto de esta Patente de invención:

10. 1.- Aparato equilibrador de ruedas de automóvil, caracterizado esencialmente por estar constituido por un cabezal hueco en forma de cuerpo de revolución troncocónico, prolongado en una zona cilíndrica, asimismo hueca, que queda interior a una carcasa en forma de campana cilíndrica, sobre la que se asientan las ruedas a equilibrar, poseyendo la parte superior y central del primer elemento una punta metálica dura, pivotante sobre una segunda pieza, asimismo de un material de elevada dureza, situada como remate de una columna central montada, a efectos de apoyo sobre un plano horizontal, sobre una base dotada de un dispositivo de nivelación que permite el ajuste preciso de la verticalidad del aparato.

25. 2.- Aparato equilibrador de ruedas de automóvil, según la reivindicación anterior, caracterizado por la provisión, asociada a la carcasa superior, de unos resortes helicoidales en equidistancia entre sí y respecto al eje ideal del conjunto, que quedan exteriores a sendas varillas solidarias de la periferia inferior del cabezal hueco, realizando su efecto de empuje hacia arriba, con posibilidad de libre movimiento para el cabezal, cuya posición resulta indicada mediante un nivel circular en su parte superior, realizándose el equilibrado por

ME

25 MAR



389937

adición de masas suplementarias en las zonas pertinentes de la parte periférica de la rueda a equilibrar, comprobándose la posición de perfecta verticalidad del cabezal móvil y de la carcasa mediante la provisión de unas laminillas de plano

5. vertical, asociadas a unos soportes acodados y solidarios de un plato montado sobre la columna central, con ajuste de su posición mediante un vástago radial provisto de un botón de manejo.

- 3.- Aparato equilibrador de ruedas de automóvil, según la reivindicación anterior, caracterizado por la provisión de un plato de centraje perfecto, destinado a su fijación a la rueda a equilibrar, a la que se sujeta mediante tornillos conjugados de taladros del plato coincidentes con los de la rueda, quedando montado el mencionado plato, por medio de un orificio central y un reborde circular, sobre el cabezal móvil y la carcasa asociada a éste.
- 10.
- 15.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurren en la esencialidad de la Patente de invención, definidas en las anteriores reivindicaciones, cuyo objeto es:

20. 4.- "APARATO EQUILIBRADOR DE RUEDAS DE AUTOMÓVIL".

Consta la presente memoria de cinco hojas foliadas, mecanografiadas por una sola cara y de los dibujos unidos a la misma.

Barcelona, 25 MAR. 1971

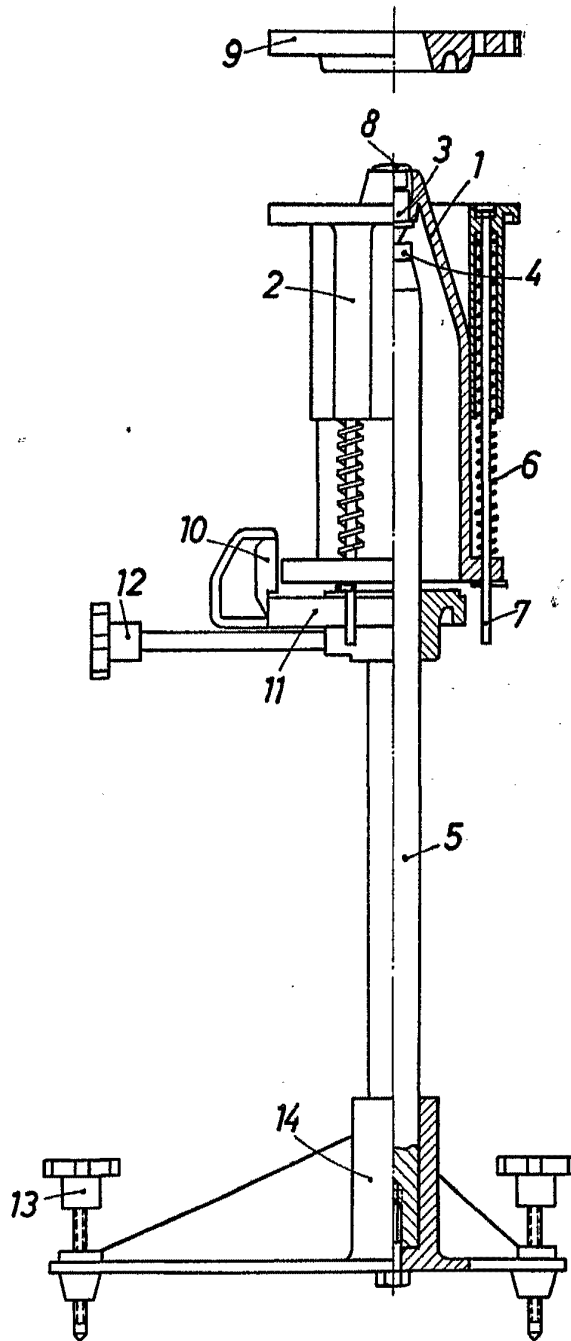
25. P.A., de D. Juan GARCIA Marco,

ALFONSO DURAN

P. P.


Fdo.: Luis Durán Benejam

ME



BARCELONA, 25 MAR. 1971

P.A. ALFONSO DURÁN

P. P.

Luis Durán
 Fdo.: Luis Durán Benéfam

ESCALA VARIABLE