

273544



273544

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

que, por veinte años, se solicita, como propia y nueva, por D. SALVADOR RAMIREZ PALOMINO, Presbítero, de nacionalidad española, domiciliado en Baeza (Jaén), calle La Magdalena, número 8, cuya Patente ha de recaer sobre un " SISTEMA DE REDUCTOR AUTOMATICO DE VELOCIDAD PARA VEHI " CULOS DE MOTOR EN RELACION CON LAS NORMAS DE CIRCULA- " CION " .

~~~~~

M e m o r i a d e s c r i p t i v a

El presente registro de Patente de Invención tiene por objeto garantizar la explotación exclusiva, en todo el Territorio Nacional, de un sistema de reductor automático de velocidad para vehículos con cualquier motor existente a tenor del Código de la Circulación, tal y como se describe a continuación y se representa gráfica-

5.

273544

- 2 -



mente, a título de ejemplo, en las once hojas de planos que se acompañan.

10. En los mencionados planos, presentados en forma y tamaño reglamentarios (modelo treinta y un centímetros de altura por veinte y uno de anchura), se han dibujado, en forma esquemática, las figuras que se indican a continuación, en las cuales se han señalado los elementos que se irán citando en la descripción correspondiente.

15. HOJA 1.

Figura 1 = Representación esquemática, como antes se ha indicado, de un sistema de paralelogramo articulado que, girando a la velocidad proporcional de las ruedas motrices, mediante un enlace en el árbol de transmisión, a la salida del eje secundario del cambio de marchas por un engranaje, casi siempre un sinfin, desarrolla fuerzas centrífugas que tienden a separar los contrapesos de su eje de giro, a lo que se oponen unas fuerzas antagonistas constituidas por un resorte central, de tal manera que a cada número de revoluciones corresponde una posición de equilibrio.

20.

25.

Figura 2 = Representación igualmente esquemática de otro sistema de masas, fundado en el mismo principio anterior, con estructura distinta, cuyo extremo superior baja, venciendo la resistencia del resorte central, en relación a la fuerza centrífuga desarrollada por el número de revoluciones.

30.

Figura 3 = Representación igualmente esquemática de un tercer sistema de masas, fundado en el mismo principio, diferenciándose del anterior en aro articulado por el centro con dos bielas en la parte superior que vence

35.

273544

- 3 -



40. la resistencia del resorte en relación a la fuerza centrífuga desarrollada por el número de revoluciones, repercutiendo en el collar superior que acciona el conjunto de este reductor automático de velocidad.

HOJA 2.

45. Figura 4 = Representación igualmente esquemática de los contactos eléctricos colocados en el anterior sistema centrífugo de masas, consistentes en tornillos oscilantes por resortes que cierran el circuito eléctrico a tenor de la posición de equilibrio.

Figura 5 = Representación igualmente esquemática del circuito eléctrico de uno de los citados contactos eléctricos.

50.

HOJA 3.

55. Figura 5 = Representación igualmente esquemática de otra forma de realizar los anteriores contactos por el movimiento de una palanca articulada que acciona el collar del sistema centrífugo de masas, anteriormente indicado.

HOJA 4.

60. Figura 6 = Representación igualmente esquemática del dispositivo automático de la limitación del aire necesario para cualquier combustible con su respectiva insulación eléctrica

HOJA 5.

Figura 7 = Representación igualmente esquemática del anterior dispositivo de limitación de aire, visto en otra posición.

65.

Figura 8 = Representación igualmente esquemática del lugar para la colocación del indicado dispositivo



de limitación de aire en un motor de explosión.

70. Figura 9 = Representación igualmente esquemática de la realización de los contactos eléctricos combinando el tornillo oscilante con el movimiento del eje del sinfin que mueve el engranaje del indicador de velocidad de un velocímetro accionado por uno de los anteriores sistemas centrífugos de masas.

HOJA 6.

75. Figura 10 = Representación igualmente esquemática del dispositivo automático de interrupción de electricidad para motores eléctricos con su respectiva instalación eléctrica.

80. Figura 11 = Representación igualmente esquemática de uno de los contactos eléctricos del anterior dispositivo de interrupción eléctrica.

HOJA 7.

85. Figura 12 = Representación igualmente esquemática del freno automático en el caso de sobrepasar la velocidad máxima, fijada por la ley, en la bajada de pendientes.

HOJA 8.

90. Figura 13 = Representación igualmente esquemática del dispositivo automático de reducción de velocidad en las curvas, cruces o bifurcaciones, a tenor del Código de la Circulación, con su respectiva instalación eléctrica.

HOJA 9.

95. Figura 14 = Representación igualmente esquemática del dispositivo automático de reducción de velocidad en los casos previstos por el Código de Circulación.

273544



- 5 -

combinado con el aparato de señales acústicas, desde las seis de la mañana hasta las once de la noche.

HOJA 10.

100. Figura 15 = Representación igualmente esquemática del dispositivo automático de reducción de velocidad en los casos previstos por el Código de la Circulación, combinado con el alumbrado de cruce y de maniobra.

105. Figura 16 = Representación igualmente esquemática del dispositivo de aviso óptico al llegar a la velocidad máxima marcada por la ley.

HOJA 11.

110. Figura 17 = Representación igualmente esquemática de los contactos eléctricos del sistema centrífugo de masas por el procedimiento de la célula fotoeléctrica, en substitución de los tornillos osciladores, adaptable a este sistema de reductor automático de velocidad para vehículos con cualquier motor existente a tenor del Código de la Circulación.

115. DESCRIPCIÓN:

Este sistema de reductor automático de velocidad para vehículos con cualquier motor existente a tenor del Código de la Circulación constituye un procedimiento propio y nuevo que modifica las condiciones esenciales de los procedimientos actualmente conocidos en esta especialidad, en virtud del cual se puede reducir la velocidad de los vehículos de un modo automático en los casos previstos por el Código de la Circulación, con aviso óptico antes de la reducción, sin alterar el buen funcionamiento del motor, con carga o sin ella, en la subida de cuesta o bajada de pendiente, siendo adaptable a cualquier mo-

120.

125.



130. tor de gasolina, gasoil, vapor, gas butano, gases, eléctrica con corriente alterna o continua, con limitación no sólo de la velocidad sino también de las revoluciones del motor, especialmente en los primeros meses de rodaje. Es, por tanto, un reductor universal con pequeñas modificaciones, que no alteran la esencia del invento, en aquellos casos concretos que así lo exijan las características especiales de cada motor.
135. Los casos previstos por el Código de la Circulación, en los cuales el conductor de un vehículo con motor está obligado a reducir la velocidad, se irán citando al especificar las condiciones especiales de cada dispositivo automático.
140. Aunque los dispositivos automáticos de este sistema sean múltiples, sólo se utilizarán aquellos que convengan según las características de cada vehículo a tenor del Código de la Circulación, v.g. en el turismo no se limitará la velocidad máxima.
145. En este sistema, resultado de una conjunta disposición de elementos con una especial distribución eléctrica, se distinguen las siguientes partes principales: 1a) Un sistema de masas, cualquiera de los existentes en la industria mecánica, que, girando a la velocidad proporcional de las ruedas motrices, mediante un enlace en el árbol de transmisión, a la salida del eje secundario del cambio de marchas por un engranaje, casi siempre un sinfin, desarrolla fuerzas centrífugas que tienden a separar los contrapesos de su eje de giro, a lo que se oponen unas fuerzas antagonistas constituidas por un resorte central, de tal manera que a cada número de revolu-
- 150.
- 155.

273544



- 7 -

160. ciones corresponde una posición de equilibrio; 2ª) La colocación de los contactos eléctricos en el anterior sistema centrífugo de masas, consistentes en tornillos oscilantes por resortes que cierran el circuito eléctrico a tenor de la posición de equilibrio; 3ª) El dispositivo general de limitación automática de cualquier elemento, no eléctrico, necesario para el funcionamiento del motor con su respectiva instalación eléctrica; 4ª) El dispositivo automático de interrupción eléctrica para motores eléctricos; 5ª) El dispositivo de freno automático para prevención de un posible exceso de velocidad máxima en la bajada de pendientes, en caso de no efectuar el cambio de marcha reducida; 6ª) El dispositivo automático de reducción de velocidad en las curvas, cruces o bifurcaciones, a tenor del Código de la Circulación; 7ª) El dispositivo automático de reducción de velocidad en los casos previstos por el Código de la Circulación en combinación con el aparato eléctrico de señales acústicas; 8ª)
170. El dispositivo automático de reducción de velocidad en los casos previstos por el Código de la Circulación en combinación con el aparato eléctrico del alumbrado ordinario, de cruce y de maniobra; 9ª) El dispositivo automático de aviso óptico al llegar a la velocidad máxima permitida por el Código de la Circulación; 10ª) Los contactos eléctricos del sistema centrífugo de masas por el procedimiento de la célula fotoeléctrica, en sustitución de los tornillos oscilantes, adaptable a este sistema de reductor automático de velocidad para vehículos con cualquier motor existente a tenor del Código de la
- 175.
- 180.
185. Circulación.



El sistema de masas, que, girando a la velocidad proporcional de las ruedas motrices, mediante un enlace en el árbol de transmisión, a la salida del eje secundario del cambio de marchas por un engranaje, casi siempre un sinfín, desarrolla fuerzas centrífugas que tienden a separar los contrapesos de su eje de giro, a lo que se oponen unas fuerzas antagonistas constituidas por un resorte central, de tal manera que a cada número de revoluciones

190. corresponde una posición de equilibrio, puede ser cualquiera de los existentes en la industria mecánica, puesto que todos se basan en el mismo principio, aunque presenten distinta estructura.

195.

Prácticamente se puede utilizar cualquier sistema centrífugo de masas de los que suelen tener los velocímetros cuyo indicador de velocidad es movido por engranaje en su eje, suprimiendo los elementos que no sean necesarios.

200.

En las figuras 1ª, 2ª y 3ª se representan, en forma esquemática, tres sistemas centrífugos de masas, fundados en el mismo principio, aunque con distinta estructura, de los que suelen tener los indicados velocímetros, eliminados los elementos no necesarios.

205.

Los tres sistemas indicados constan de las siguientes partes: 1ª) Un collar -1-, -2- y -3-, introducido en el eje principal -4-, -5- y -6-, de modo que pueda subir y bajar a tenor de las fuerzas centrífugas; 2ª) Una o dos bielas articuladas -7-, -8- y -9- que se unen por arriba con el mencionado collar y por abajo con las masas que revisten forma distinta en cada uno de ellos; 3ª) Las masas indicadas van unidas, forma movable, al eje princi-

210.

215.



220. pal por otras dos bielas articuladas -10- en el primer sistema o por un eje en el centro -11- y -12- en el segundo y tercero; 4ª) Las fuerzas antagonistas están constituidas por un resorte central dentro del eje principal -13-, -14- y -15-; 5ª) Pueden llevar una tuerca y una contratuercas para graduar la fuerza antagonista del resorte -16-, -17- y -18-, aunque no es necesario; 6ª) Los demás elementos serán eliminados por no ser necesarios; 7ª) Tanto en la parte superior -19-, -20- y -21- como en la inferior irá un cojinete de bolas.

230. De estos tres sistemas, entre los múltiples existentes, el más indicado es el tercer modelo (figura 3), aunque el segundo reviste características similares (figura 2).

235. Este sistema centrífugo de masas, anteriormente especificado, se acoplará de este modo: 1º) El eje inferior -22-, figura 4, llevará el mismo mecanismo que tiene actualmente el final del cable Bowden a fin de poder conectarlo directamente en el piñon que hay en el árbol de transmisión, a la salida del eje secundario del cambio de marchas, en substitución del indicado cable, con un trozo de este cable para darle la posición deseada o sin sin él, segun interese en cada caso concreto; 2º)

240. El eje superior -23- llevará también otro mecanismo adecuado para enlazar el final del cable Bowden del velocímetro o cuentakilómetros del vehiculo, que, prácticamente, será de la misma forma que tiene el piñon en donde se une el final del mencionado cable Bowden, puesto que este dispositivo, reductor automático de velocidad, debe ir interpuesto, en serie, entre el principio del re-

245.

273544

- 10 -



250. ferido piñon y final del cable Bowden; 3º) Con esta disposición, aunque se rompa el cable Bowden, como generalmente suele suceder, este reductor de velocidad no dejará de funcionar. Sin embargo, si desea limitar las revoluciones del motor, especialmente en los primeros meses de rodaje de la fabrica o rectificación del taller, se colocará en el eje delantero del motor por un engranaje adecuado, aunque también puede ir en el eje de una polea combinada con la goma de la polea de la refrigeración, siendo conveniente que sea del mismo diámetro; 4º) Este dispositivo debe ir dentro de un armazón debidamente precintado, construido segun el conjunto de sus elementos -24-, con sus respectivos tapadores para la graduación de los contactos eléctricos -25- y -26-.

260. La colocación de los contactos eléctricos en el anterior sistema centrífugo de masas relacionados con la posición de equilibrio a tenor de las fuerzas centrífugas (figura 4) consta de las siguientes partes principales: 1ª) En el centro del collar -27- se introducirá una barra metálica con un cojinete de bolas -28- para mayor facilidad del rodaje del sistema centrífugo sobre ella, en cuyos extremos irán los contactos negativos -29- y -30-, con un fuerte baño de plata, en número relativo a los dispositivos automáticos, especificados en su lugar, generalmente seis, aunque pueden ser más o menos segun los casos de vehiculos. En cada extremo de esta barra irá un eje -31- y -32- que entrará por el orificio de una base adecuada -33- y -34- de modo que pueda bajar y subir segun la posición de equilibrio del sistema centrífugo. 2ª) A la distancia conveniente irán los contactos
- 265.
- 270.
- 275.



- positivos, correlativos en la posición -35- y -36-, consistentes en unos tornillos, osciladores por un resorte -37- y -38-, los cuales se introducirán en los orificios respectivos de una base aislante de corriente eléctrica, de este modo: por el orificio roscado de la base aislante -39-, -40- (figura 4) y -41- (figura 5) entrara a rosca un cilindro del diámetro del eje del tornillo oscilador -42- en cuya prolongación se cogerá el cable positivo procedente del cada dispositivo -43- y -44-. Posteriormente se introducirá el tornillo oscilador de cada dispositivo -45-, con tuerca y contratuerca al final -46- para regular la velocidad a que debe actuar cada dispositivo. De este modo se evita la rotura del cable a las oscilaciones del tornillo. En estos tornillos osciladores se conectará, en la forma indicada, el cable positivo procedente de los dispositivos que se citarán en su lugar.
- 280.
- 285.
- 290.
- 39) Es conveniente conectar el cable negativo de la batería en el armazón de este dispositivo -47-, aunque vaya a través del chasis. En los motores eléctricos el polo negativo debe ir completamente aislado como el positivo en cuyo caso irán los contactos negativos unidos con los ejes -31- y -32- puestos en cada extremo recibiendo la corriente eléctrica del cilindro roscado -48- y -49- de su base aislante, siendo aislados al mismo tiempo de la barra metálica -28- en la cual van sujetos por cualquier procedimiento mecánico.
- 295.
- 300.

- Aunque la posición anterior de los contactos eléctricos es la más indicada, no obstante, se pueden poner aprovechando el movimiento de cualquier pieza accionada por cualquier sistema centrífugo de masas de los que sue-
- 305.

273514



- 12 -

len llevar los velocímetros cuyo indicador de velocidad es movido por engranaje en su eje. Esta modificación anterior constituiría un cambio de forma de que de ningun modo alteraría las condiciones esenciales de este invento. En la figura 5ª se representa un cambio de forma en este dispositivo que consiste en la posición de dos palancas articuladas, una en cada extremo del cojinete de bolas colocado en el centro del collar del sistema centrífugo -50- y -51-, cogidas por tornillos movibles, llevando unos orificios para el punto de apoyo en el cual se introducirán unos tornillos sujetos a una base adecuada de tal manera que permitan la articulación de ella. En ambos extremos irán los contactos negativos -53- con la conexión del cable negativo -54- en el tornillo del punto de apoyo. A la distancia conveniente irán los contactos positivos -55- consistentes en tornillos osciladores, con las características anteriormente detalladas. Aunque no se ha dibujado la palanca del otro extremo, se sobrentiende facilmente porque es exactamente igual -51-. De este modo, cuando baja el collar -56- por las fuerzas centrífugas, al encontrar la resistencia del punto de apoyo -52-, levanta el otro extremo de ambas palancas que efectúan la unión de los contactos eléctricos mencionados.

En la figura 9ª se representa también otro cambio de forma que tampoco altera las condiciones esenciales en donde se efectúa el contacto eléctrico referido aprovechando el movimiento de la pieza que acciona el engranaje del indicador de velocidad de un velocímetro de estas características. Al bajar el collar -58-, acciona

273544



- 13 -

340. el mecanismo -59- que, al encontrar la resistencia del tornillo -60-, la horquilla empuja al sinfin -57- que mueve el engranaje del indicador de velocidad en cuyo movimiento se realiza la unión de los contactos eléctricos: el negativo -61- con el positivo -62-.

345. La unión de los contactos eléctricos (figura 4) del sistema centrífugo de masas relacionados con la posición de equilibrio a tenor de las fuerzas centrífugas por el número de revoluciones se efectúa del siguiente modo: Cuanta más velocidad lleve el vehículo, más fuerza centrífuga desarrolla el eje inferior -22- sobre las masas que tienden a bajar el collar -27- con su respectiva barra metálica -28- en cuyo movimiento se efectúa la unión de los contactos eléctricos según la distancia de graduación -29-, -30-, -35- y -36-. Al reducirse la velocidad, sube el collar -27- que realiza la desconexión de ellos. En este principio se funda el funcionamiento automático de cada dispositivo.

355. Antes de entrar en la descripción correspondiente de los dispositivos automáticos de reducción de velocidad, se citarán las normas preceptivas del Código de la Circulación cuyo cumplimiento pueden efectuar de un modo automático:

360. ARTICULO 93: "a) Las máximas velocidades a que deben circular los automoviles dotados de llantas neumáticas en todas sus ruedas, destinados al transporte de viajeros y de mercancías, serán los siguientes:

365. Camiones con peso total hasta 5.000 kilogramos y autobuses, 80 kilómetros por hora.

Camiones con peso de 5.001 a 10.000 kilogramos, 70



kilómetros por hora.

Camiones con peso total superior a 10.000 kilogramos, 60 kilómetros por hora.

370. Vehículos articulados, la que corresponda por su peso total, incluido el tractor.

Tractores agrícolas, con o sin remolque, 20 kilómetros por hora.

375. Las velocidades expresadas serán reducidas prudentemente cuando el pavimento estuviese mojado o las circunstancias lo aconsejen, conforme a lo prevenido en el artículo 17<sup>o</sup>

380. En el cumplimiento automático por el vehículo del anterior artículo del Código de la Circulación, se han distinguir varios dispositivos que se irán citando a continuación:

Primero.- Dispositivo automático de reducción de la velocidad máxima.

385. Este dispositivo está constituido, en términos generales, por un electroimán que, al cerrarse su circuito

por la unión de su contacto eléctrico, debidamente graduado, en el sistema centrífugo de masas, se excita la bobina que atrae su respectiva masa, combinada con el

390. otro dispositivo regulador de velocidad, similar al que suele utilizar el conductor en cada vehículo para aumentar o disminuir la velocidad, en cuyo movimiento se interrumpe el paso de algún elemento necesario para el funcionamiento del motor, v.g. de electricidad, gasolina,

gasoil, gas butano, vapor, etc., especialmente el aire, necesario para motores de explosión y combustión, encargándose un muelle, puesto al efecto, de hacer circular

395.

necesario para motores de explosión y combustión, encargándose un muelle, puesto al efecto, de hacer circular

273544



- 15 -

de nuevo el elemento interceptado al ser reducida la velocidad por abrirse el expresado circuito.

400. Por tanto, en cada vehiculo se construirá otro dispositivo similar al que utiliza el conductor para aumentar o disminuir la velocidad que se colocará a continuación, en serie, que será accionado independiente por un electroimán que se podrá combinar por cualquier forma mecánica que interese.

405. Aunque, supuesto este principio, esencialmente es uno el dispositivo anterior, sin embargo, se describen dos dispositivos: uno para motores de explosión y de combustión, y otro para motores eléctricos.

410. El dispositivo automático de reducción de velocidad para motores de explosión y de combustión (figura 6ª y 7ª) consta de las siguientes partes principales:

1ª) En los indicados motores se reducirá la velocidad limitando la entrada del aire, elemento común y necesario para el funcionamiento, aunque, de suyo, se puede interceptar cualquier otro, como la gasolina, gasoil, etc.

415. 2ª) Por tanto, se construirá otra válvula de mariposa -63- y -64-, similar a la que suelen llevar los indicados motores, que se colocará a continuación por un procedimiento mecánico, adecuado para cada motor -65- y -66-, como puede verse en la figura 6ª, a título de ejemplo, el acoplamiento a un motor Diesel, modelo Barreiros

420. 3ª) En el eje -67- y -68- de la indicada válvula de mariposa irá un brazo mecánico de acoplamiento en el cual se unirá una biela articulada -69-, por un eje remachado introducido en ambos orificios, siendo enlazada de la misma

425.



ma forma al eje de la masa del electroimán -70- que se introducirá anteriormente por el orificio -71- de su respectivo armazón -72-, con un muelle para el retroceso

430. -73- sujeto por una arandela y un tornillo -74-. A la distancia conveniente se colocará el electroimán -75- dentro del mencionado armazón, atornillado en el tapador que entrará a rosca -76-, en el cual irán los bornes del electroimán debidamente aislados para conectar en uno

435. -77- el cable positivo procedente de la batería del vehículo, y en el otro -78- el cable que va al tornillo oscilador del sistema centrífugo de masas, anteriormente especificado -79-, de tal manera que la bobina quedará conectada en serie en el cable positivo procedente desde

440. la batería al tornillo oscilador del sistema centrífugo referido, como se puede ver también en la figura 5ª.

4ª) El tornillo oscilador del sistema centrífugo se graduará por su respectiva tuerca y contratuerca -80- según la velocidad máxima de cada vehículo a fin de que

445. se cierre el circuito a una determinada velocidad.

5ª) La válvula de mariposa llevará dos tornillos con su respectiva contratuerca: uno, el inferior -81- para la válvula quede siempre abierta, y otro, el superior -82- para graduar el límite máximo de reducción de

450. velocidad a fin de que sea suave, sin brusquedades, puesto que no es necesario que corte totalmente el paso del aire sino que se limitará, según convenga.

6ª) El funcionamiento de este dispositivo es de este modo: a) Al cerrarse el circuito del electroimán -75- por la unión del contacto positivo -83- con el negativo

455. -84- en sistema centrífugo de masas, anteriormente espe-



cificado, se excita la bobina -85- que, al atraer la masa  
-86-, se lleva consigo la biela articulada -87- que, al  
accionar el brazo de acoplamiento -88-, hace girar el eje  
460. de la mariposa -89- que limita la entrada del aire segun  
la graduación del tornillo -90-, puesto al efecto, en cu-  
yo momento queda reducida la velocidad por falta del indi-  
cado elemento; b) Al ser reducida la velocidad, se abraa  
el circuito por la desconexión de los contactos eléctri-  
465. cos mencionados y, al perder el electroimán su fuerza,  
suelta la masa que vuelve a su anterior posición por los  
muelles respectivos, uno en el eje -91- de la masa y otro  
en el eje -92- de la mariposa, en cuyo movimiento se abre  
de nuevo la entrada del aire por la vuelta de la mariposa  
470. a su estado que lo mantiene por el tornillo -93-, puesto  
al efecto.

7ª) El armazón del electroimán irá unido al tubo de  
la válvula de mariposa -94- y -95- por cualquier forma  
mecánica, v.g. por una pletina que salga del referido tu-  
475. bo con una abrazadera que coja el armazón del electroi-  
mán . Posteriormente llevarán todos los elementos de este  
dispositivo un armazón total que será debidamente precin-  
tado.

El dispositivo automático de reducción de velocidad  
480. para motores eléctricos (figuras 10ª y 11ª) consta de las  
siguientes partes principales:

1ª) Se construirá en los indicados motores eléctri-  
cos otro dispositivo similar al que utiliza el conductor  
para aumentar o disminuir la velocidad del vehiculo -96-  
485. que será conectado en serie -97- en los cables de la co-  
rriente eléctrica, continua o alterna: monofásica, bitá-

273544



- 18 -

sica o trifásica, según sea, siendo colocado a continuación de la fuente eléctrica -98-, antes del otro dispositivo -99-.

490. 2ª) En el eje -100- del dispositivo anterior -97- irá el brazo de acoplamiento -101- con la biela articulada -102- que será enlazada al eje de la masa -103- del electroimán -104-, con las características anteriormente especificadas, puesto que es exactamente igual.

495. 3ª) La instalación eléctrica del electroimán es de este modo: a) Uno de los cables eléctricos -105- irá a la bobina -106-, desde el borne del otro extremo de ella -107- al tornillo oscilador -108- del sistema centrífugo de masas de tal manera que quede conectado en serie; b)

500. El otro cable eléctrico -109- se conectará al tubo roscado -110- por sus respectivas tuercas que va en la materia aislante -111- por donde entra el eje -112- de la barra osciladora -113- que en este caso debe ir aislada de los contactos que irán unidos metalicamente con cada eje oscilador -114-. Por tanto, el cable eléctrico -109-

505 debe ir conectado con el otro eje oscilador. La barra osciladora -115- por el collar del sistema centrífugo debe ser de materia aislante o, por lo menos, se debe aislar de los contactos unidos con sus ejes osciladores de donde tomen corriente eléctrica a través del tubo roscado -110-. Este electroimán será construido según la corriente del motor eléctrico.

510. 4ª) En caso de no utilizar otro dispositivo igual al que lleva el vehículo, se puede unir a cualquier interruptor eléctrico -116- uniendo la biela articulada del electroimán -117- al mango -118- que debiera estar

515.



cerrado por un muelle -119- sujeto al mango y a una base adecuada.

520. 5a) El funcionamiento de este dispositivo es exactamente igual, puesto que se trata de una modificación que no altera las condiciones esenciales de este invento.

6a) Todas las demás cosas, que no han sido especificadas, serán de las mismas características que las expuestas anteriormente en el otro dispositivo.

525. Una vez expuestos los elementos esenciales del dispositivo automático de reducción de velocidad para motores de explosión, combustión y eléctricos, se deduce lógicamente que se puede acoplar a cualquier clase de motor existente en vehículos, puesto que es cuestión de construir otro dispositivo, similar al que utiliza el conductor para aumentar o disminuir la velocidad, y adaptarlo debidamente según las normas anteriores.

530. Con el dispositivo anterior se puede limitar de un modo automático las velocidades máximas, que ordena el artículo 93 del Código de la Circulación, en los vehículos con cualquier clase de motor, sin alterar el funcionamiento en la subida de cuestas ni en la bajada de pendientes.

535. Al decir bajada de pendientes, se presenta una dificultad de que si este dispositivo automático de reducción de velocidad podrá valer para las pendientes bastante grandes:

540. Esta dificultad se resuelve del modo siguiente: a) Si el motor reúne las condiciones debidas de ajuste, es imposible que sobrepase la velocidad máxima al reducir un elemento necesario para el funcionamiento; b) Según

545.



- las normas de prudencia que debe cumplir todo conductor que no sea un temerario, al bajar una pendiente, se ha de cambiar de marcha, para frenar con el motor, evitar el desgaste de los frenos y prever un accidente en caso de rotura; en cuyo hecho es imposible sobrepasar la velocidad, aunque no reuna el motor las condiciones debidas de ajuste; c) No obstante, en prevención, puede llevar el dispositivo que se especifica a continuación.
- 550.
555. Segundo. - Dispositivo automático de freno graduado en el caso de sobrepasar la velocidad máxima, fijada por el Código de la Circulación, en la bajada de pendientes.
- Este dispositivo anterior (figura 12) consta de las siguientes partes principales:
- 560.
- 1ª) Independientemente de los demás dispositivos, se construirá un electroimán -120- con las mismas características técnicas de armazón, masa, eje, muelle, biela, etc., que el anterior -75- y -104-, pero con la fuerza necesaria para este caso, el cual será conectado en serie -121- en el cable positivo -122- que va desde la batería -123- al tornillo oscilador -124- del sistema centrífugo de masas, que puede ser uno cualquiera de los seis que suele llevar.
- 565.
- 2ª) En el extremo de la biela articulada -124- irá una palanca articulada -126-, de la misma forma, con un orificio -127- para el tornillo de la articulación, sujeto a una base adecuada, llevando en el otro extremo una cadena de motocicleta -128-, debidamente cogida, que será también sujeta al brazo de acoplamiento -129- del pedal del freno -130-, aunque se puede acoplar a otra pie-
- 570.
- 575.



za.

580. 3a) El tornillo oscilador del sistema centrífugo de masas -124- se graduará debidamente de tal manera que, al sobrepasar más de la velocidad máxima, cierre el circuito eléctrico, v.g. si velocidad máxima es 80 por hora, el dispositivo automático de reducción de velocidad máxima se pondrá a 81 kilómetro por hora, y el dispositivo automático de freno graduado a 82. De este modo, actua sólo  
585. cuando se sobrepasa la máxima fijada.

590. 4a) El funcionamiento de este dispositivo es de este modo: a) al cerrarse el circuito del tornillo oscilador, se excita la bobina del electroimán que, al atraer su respectiva masa, se lleva consigo la biela articulada que, al accionar la palanca articulada por el punto de apoyo -127-, tira de la cadena que hace actuar al freno; b) Al reducirse la velocidad por el freno, se desconecta el contacto eléctrico del sistema centrífugo, volviendo el pedad a su posición por la acción de los dos muelles: uno  
595. en el eje del electroimán -131- y otro en el pedad -132-.

5a) Este dispositivo se puede combinar con cualquier mecanismo de los que suelen usar los vehiculos, puesto que todos se basan en el mismo principio.

600. Tercero: Dispositivo automático de aviso óptico antes de llegar a la velocidad máxima.

Este dispositivo (figura 16a) consta de las siguientes partes principales:

605. 1a) De una lampara eléctrica -133- conectada en serie en el cable positivo que va desde la bateria -134- al tornillo oscilador -135- del sistema centrífugo de masas, que puede ser uno cualquiera de los seis con tal de

273544

- 22 -



610. que se gradue debidamente para que se encienda al llegar a la velocidad máxima permitida por el Código de la Circulación, v.g. en el caso, que se citó anteriormente, a 80 kilómetros por hora.

615. 2a) Esta lámpara será colocada en el interior del vehículo de modo que pueda ser vista fácilmente por el conductor. Es conveniente que sea verde para diferenciarse de la otra lámpara que se encenderá al ser reducida la velocidad, especificada en su lugar respectivo, que será roja.

620. 3a) El funcionamiento es de este modo: a) al cerrarse el circuito eléctrico de esta lámpara por la unión del contacto eléctrico del tornillo oscilador, puesto en el sistema centrífugo de masas, se enciende indicándole al conductor que el vehículo lleva la velocidad máxima permitida y que, al pasarla, será reducida automáticamente.

625. 4a) Este dispositivo anterior se considera como parte integral del dispositivo automático de reducción de velocidad máxima de modo que no se cita como si fuera parte distinta.

630. En la figura 8a se representa el lugar más adecuado para la colocación del dispositivo automático de reducción de velocidad máxima, que es en la entrada del aire -136-, antes de la otra válvula de mariposa -137-, aunque se puede colocar después -138-.

635. Con el dispositivo anterior el vehículo puede cumplir automáticamente la primera parte del artículo 93 del Código de la Circulación que se refiera a la limitación de velocidades máximas de ciertos automóviles dotados de llantas neumáticas en todas sus ruedas.



640. Pero, con los dispositivos especificados a continuación, se puede realizar el cumplimiento automático de la segunda parte del citado artículo 93, que dice: "Las velocidades espresadas serán reducidas prudencialmente cuando el pavimento estuviese mojado o las circunstancias lo aconsejen, conforme a lo prevenido en el artículo 17".

645. ARTICULO 17: "Los conductores de vehiculos deben ser dueños en todo momento del movimiento de los mismos, y están obligados a moderar la marcha, y si preciso fuera, a detenerla, en donde lo ordene la autoridad competente, cuando las circunstancias del tráfico, del camino, de la visibilidad o de los propios vehiculos, prudencialmente, lo impongan para evitar posibles accidentes o cualquier perjuicio o molestia a los demás usuarios, y especialmente en las siguientes ocasiones:

655. a) En las aglomeraciones de cualquier clase y en los lugares de tráfico complejo, principalmente si circulan en mayor número los vehiculos de marcha lenta; en los caminos con viviendas próximas a los bordes: al acercarse a hatos, rebaños, recuas, animales de tiro, silla o de carga que dieran muestras de espanto.

b) En las zonas de las vias públicas que presenten cruces, estrechamientos y pasos a nivel.

660. c) En las proximidades de curvas o cambio de rasante que limiten o impidan la visibilidad.

d) En los cruces con otro vehiculos efectuados por la noche.

665. e) Cuando el firmamento o la superficie de rodadura se halle mojado, en mal estado de conservación o de limpieza y pueda salpicarse lodo o proyectarse guijarros



sobre los demás vehículos o viandantes.

f) En los casos de niebla densa o copiosa lluvia, y al anochecer.

670.

g) La velocidad debe reducirse a la equivalente a la del paso del hombre cuando, por exigencias de la circulación, tenga que pasar rozando las aceras en los mercados y en las proximidades de las escuelas a las horas de entrada y salida de los alumnos.

675.

En todos estos casos los conductores deben conservar el lado derecho y anunciar su presencia extremando las precauciones en tanto que no se haya cerciorado de que la vía se encuentre libre! (Derogado este último párrafo por Decreto 3 diciembre 1959)

680.

Cuarto: Dispositivo automático de reducción de velocidad en las curvas, cruces o bifurcaciones.

Este dispositivo (figura 13) consta de las siguientes partes principales:

685.

1ª) Un disyuntor con las mismas características externas que el disyuntor que lleva la dinamo para evitar que se descargue la batería de acumuladores cuando el generador no funciona o marcha a poca velocidad.

690.

2ª) Este disyuntor llevará estas modificaciones: a) Una sola bobina en el electroimán -139- con el debido amperaje y voltaje, que se conectará por un extremo -140- con el cable positivo de la batería de acumuladores -141- y por el otro -142- con los tornillos osciladores de la derecha -143- y de la izquierda -144- del dispositivo de unión de contactos eléctricos -145-; b) En el tornillo superior del platino, puesto en la placa -146- que es atraída por el electroimán -147-, se conectará el cable

695.

273544



700. procedente del segundo borne -148- del electroimán del dispositivo de reducción de velocidad, especificado anteriormente, figura 6ª -149-; c) En el tornillo inferior del platino -150- irá conectado el cable -151- que al tornillo oscilador respectivo del sistema centrífugo de masas -152-.

705. 3ª) En el brazo de mando -153- de la dirección del vehículo irá una biela articulada -154- que se unirá con el extremo mayor de una palanca articulada -155-, sujeta por un tornillo en el punto de apoyo a una base respectiva -156- de tal manera que no impida la articulación. En el extremo menor -157- llevará por cada lado los contactos eléctricos negativos -158- que serán menores por arriba y mayores por abajo -159-, en relación de los contactos positivos de los tornillos osciladores -160- y -161- que irán al contrario. Para mantener el contacto positivo en la forma indicada, el eje de cada tornillo oscilador deberá ser cuadrado o tener dos ejes -162- que será

710. introducido dentro del orificio cuadrado de un tubo roscado en el cual se conectará el cable positivo -163- y -164-. Este tubo roscado entrará por rosca en una base aislante de electricidad. El tornillo oscilador llevará tuerca y contratuerca para la graduación del movimiento de la dirección.

715. 4ª) Aunque el brazo de mando es la pieza más indicada para la colocación de la biela articulada, no obstante se puede colocar en cualquier pieza de la dirección: en la biela, en la palanca de ataque, en la barra de acoplamiento y en el brazo de acoplamiento.

720. 5ª) Todos los elementos irán dentro de su respectivo

725.

273544

- 26 -



vo armazón debidamente precintado.

730. 6a) El funcionamiento es de este modo: a) Al accionar el conductor el volante de la dirección para girar a la derecha o a la izquierda, mueve el brazo de mando que, al darle impulso a la biela articulada -154-, cambia la posición de la palanca -155- que, al encontrar la resistencia del punto de apoyo movable por su respectivo tornillo -156-, realiza el extremo menor de los contactos negativos -158- la unión con los contactos positivos de los tornillos osciladores -160- y -161-, según sea el giro a la derecha o a la izquierda, en cuyo momento se cierra el circuito eléctrico del electroimán del disyuntor -139- que, al atraer la placa -146-, cierra al mismo tiempo el contacto de los platinos, pasando la electricidad del electroimán del dispositivo automático de reducción de velocidad -148- y -149- al tornillo oscilador del sistema centrífugo de masas -152- que, al tener cerrado el circuito por el exceso de velocidad, hace actuar al dispositivo indicado -148- que corta la entrada del aire;
740. b) Al ser reducida la velocidad por la falta de aire, se abre el circuito del tornillo oscilador -152-, encargándose los muelles puestos al efecto de abrir la válvula de mariposa; c) Al poner el conductor el volante en su posición por haber tomado la curva, el cruce o dirección de calle, todos los elementos dejan de actuar; d) Por tanto, este dispositivo puede moderar la velocidad, según la graduación del tornillo oscilador referido, a tenor del citado artículo del Código de la Circulación, siempre que el
745. conductor tenga que girar a la derecha o a la izquierda
750. en que debe cumplir esa obligación.
- 755.

273544



- 27 -

760. Si se compara el citado artículo 17 del Código de la Circulación, en que se preceptúa la moderación de la velocidad, con los artículos 102 y 103, en donde se ordena la utilización de señales acústicas, se deduce que coinciden los casos. Por tanto, si se combina el aparato de señales acústicas con el anterior dispositivo de reducción de velocidad, al hacer el conductor las indicadas señales, que generalmente son efectuadas por todos los conductores, cumple de un modo automático la obligación de moderar la velocidad.

ARTICULO 102: "Todo conductor de automoviles debe avisar a los demás usuarios de la via su intención de realizar cualquier clase de maniobra.

770. Las señales con que se den estos avisos podrán ser acústicas, ópticas o mixtas, y habrán de reunir las condiciones que se prescriben en el presente Código". (Derogado el párrafo 3º por Decreto 3 diciembre 1959)

775. ARTICULO 103: "Las señales acústicas se utilizan tan sólo cuando pueda racionalmente preverse peligro de atropello o colisión en los siguientes casos:

a) Para advertir la presencia del vehiculo a los conductores de los demás, a los de ganado y a los viandantes.

780. b) En aquellos sitios que ofrezcan reducida visibilidad, como en algunas curvas, cruces, bifurcaciones y cambios de rasante.

c) Al arrancar, si delante se halla parado otro vehiculo, ganado de cualquier clase o algún peatón.

785. d) En los adelantamientos.

e) En las travesías estrechas, y, muy especialmente



al acercarse a las bocacalles.

f) Cuando vaya en marcha hacia atrás.

790. Se prohíbe el empleo inmoderado o exagerado del aparato de señales acústicas.

En las aglomeraciones urbanas todas las señales de esta clase que se hagan serán muy breves, pudiendo las autoridades locales prohibir su empleo en horas y sitios determinados o en la totalidad del casco urbano."

795. Además de coincidir los citados artículos casi en la totalidad de los casos, siempre es conveniente moderar la velocidad al efectuar la señal acústica porque se prevé racionalmente un peligro que, en caso de ser realidad, se puede evitar mejor.

800. Quinto: Dispositivo automático de reducción de velocidad en los casos previstos por el Código de la Circulación en combinación con el aparato de señales acústicas, desde las seis de la mañana hasta las once de la noche.

805. Este dispositivo (figura 14) consta de las siguientes partes principales:

1a) Un disyuntor con las mismas características anteriores especificadas en el dispositivo automático de reducción de velocidad en las curvas respecto a su forma externa e instalación eléctrica, diferenciándose sólo en la conexión eléctrica de la bobina que se efectúa a través del aparato eléctrico de señales acústicas -164-, -165-, -166-, -167- y -168-.

815. 2a) Un cable eléctrico procedente de la batería de acumuladores -169- se conectará en el primer borne -170- del pulsador del aparato eléctrico de señales acústicas -171-. En el segundo borne -172- irán conectados en pa-

273544



- 29 -

820. paralelo dos cables, uno -173- para el aparato eléctrico de señales acústicas -174- con el otro polo negativo -175- a masa que es en donde va el negativo de la batería de acumuladores -176-, y otro -177- para el electroimán del disyuntor -178- con el negativo a masa -179-, como en el caso anterior.

3a) Todos estos elementos pueden ir dentro de su respectivo armazón debidamente precintado.

825. 4a) El funcionamiento es lo mismo que en el caso anterior, diferenciándose sólo en el modo de cerrar el circuito del electroimán del disyuntor que es por medio del pulsador de señales acústicas.

830. 5a) Si el aparato de señales acústicas no fuera eléctrico, entonces se combinará con el movimiento de producir las señales de modo se cierre el circuito eléctrico del indicado electroimán del disyuntor, encargándose un muelle de abrirlo cuando termine el conductor.

835. Según las normas de la circulación, desde las once de la noche hasta las seis de la mañana, las señales acústicas serán substituidas por las señales ópticas con el empleo del alumbrado de los faros o proyectores. Por tanto, se pondrá otro dispositivo combinado con los indicados faros o proyectores, que será instalado de la misma forma que se indicó en el dispositivo de señales acústicas.

840. Además, según el artículo 17 del Código de la Circulación se debe moderar la velocidad en estos casos: a) En los cruces con otros vehículos efectuados por la noche  
845. b) En los casos de niebla densa o copiosa lluvia; c) Al anochecer.

273544

- 30 -



850. A tenor del artículo 30 del citado Código de la Circulación se debe moderar la velocidad en los adelantamientos: "Será obligación del conductor del vehículo que intente adelantar, disminuir la velocidad"... y "El conductor de un vehículo, una vez avisado de que otro pretende adelantarse, reducirá la velocidad"...

855. Todos estos casos anteriores pueden cumplirse de un modo automático por el dispositivo especificado a continuación.

860. Sexto: Dispositivo automático de reducción de velocidad en los casos previstos por el Código de la Circulación en combinación con el alumbrado de cruce, maniobra, intensivo, ordinario y aparato limpiaparabrisas, etc.

Este dispositivo (figura 153) consta de las siguientes partes principales:

865. 1ª) Un disyuntor con las mismas características anteriores especificadas en el dispositivo automático de reducción de velocidad en las curvas, diferenciándose sólo en la conexión eléctrica de la bobina del electroimán que se efectúa a través de los conectadores de los aparatos anteriores. Este disyuntor llevará, por tanto, un electroimán -180- que atrae una placa -181-, móvil por un tornillo en una base adecuada -182- que es levantada por un resorte -183-, llevando unos contactos de plata o platino en los extremos -184- los cuales son unidos al actuar el indicado electroimán.

875. 2ª) La instalación del disyuntor -185- es de la misma forma que en el expresado dispositivo: un cable con corriente positiva va desde la batería de acumuladores



880. -186- a la bobina del electroimán del dispositivo automático de reducción de velocidad, desde la bobina indicada -187- al tornillo superior del platino, desde el tornillo inferior del referido platino -188- al tornillo oscilador del sistema centrífugo de masas -189-.

885. 3a) La instalación de la bobina del electroimán del anterior disyuntor -190- es de esta manera: a) Un extremo de ella -191- irá al negativo -192- que va a masa; b) El otro extremo -193- se conectará en paralelo con los bornes de los aparatos conectadores en donde el cable del alumbrado de cruce -194-, maniobra -195- y -196-, intensivo -197-, ordinario, si interesa, y aparato limpiaparabrisas -198-; b) En el otro borne de cada uno de los mencionados aparatos conectadores irá el cable positivo de la batería de acumuladores -199-, -200-, -201-, -202- y -203- c) Al accionar el conductor el mecanismo conectador de cualquiera de los indicados aparatos -204-, -205-, -206-, -207- y -208- se cierra el circuito eléctrico de la bobina del electroimán del disyuntor -193- que, al atraer la masa -209-, conecta los contactos de los platinos -210-, pasando la electricidad del electroimán del dispositivo automático de reducción de velocidad -211- al tornillo oscilador -212- del sistema centrífugo de masas que, al estar cerrado por exceso de velocidad, se excita su bobina respectiva -213- que corta el paso del aire, reduciendo la velocidad.

890. 895.

905. 4a) El otro polo de las lamparas de cada alumbrado y aparato limpiaparabrisas irá a masa, que es donde va el negativo a través del chasis -214-, -215-, -216-, -217-, -218-, -219-, -220- y -221-, aunque se puede co-

273544



- 32 -

nectar de cualquier otra forma con tal de que el funcionamiento sea igual.

910. Septimo: Dispositivo automático de aviso óptico al ser reducida la velocidad por cualquiera de los anteriores aparatos.

Este dispositivo (figura 6ª) consta de las siguientes partes principales:

915. 1ª) Dos lamparas -222- y -223-, instaladas de la misma forma, una roja para indicar al conductor que se ha reducido la velocidad que irá en el interior del vehiculo, y otra tambien roja, colocada en la parte posterior, para la indicación de reducción de velocidad, segun las normas de la circulación, a los demás vehiculos que puedan venir por detrás.

920.

925. 2ª) La instalación es de este modo: a) En dos cables distintos procedentes de la batería de acumuladores -224- y -225- se conectarán dos lamparas -226- y -227- que se unirán por su respectivo cable -228- y -229- al segundo borne -230- del electroimán del dispositivo automático de reducción de velocidad; b) De esta manera, siempre que actue el indicado dispositivo por la unión de cualquiera de los tornillos osciladores de los aparatos anteriores, se encenderán las referidas lamparas, puesto que van conectadas en paralelo con el electroimán expresado.

930.

935. Los contactos eléctricos del sistema centrífugo de masas por el procedimiento de la celula fotoeléctrica, en substitución de los tornillos osciladores, adaptable a este sistema de reductor automático de velocidad para vehiculos con cualquier motor existente a tenor del Código de la Circulación (figura 17ª) consta de las siguientes

273544

- 33 -



tes partes principales:

940. 1a) Todo lo anterior será exactamente igual, exceptuándose los tornillos osciladores que son substituidos por celulas fotoeléctricas. Por tanto, se construirá un sistema centrífugo de masas como el anterior sin los indicados contactos electricos en la barra osciladora puesta en el collar.
945. 2a) La unión de los contactos eléctricos del referido sistema centrífugo de masas por el procedimiento de celulas fotoelectricas es del modo expresado a continuación: a) En la barra osciladora del collar -231- irá en cada lado una chapa cuadrada -232- y -233-, un poco alargada -234-, en la cual se harán los respectivos orificios a tenor de la velocidad deseada en forma alargada, es decir, desde el comienzo de la velocidad -235- hasta la barra aproximadamente -236-; b) Posteriormente se construirá otra chapa alargada -237- para cada lado -238- y -239- llevando tres orificios cada una en línea recta para los proyectores de haz luminoso de cada celula fotoeléctrica
950. en los cuales se colocarán dentro <sup>de/</sup> su armazón respectivo seis lamparas que se conectarán de este modo: saldrá un cable del positivo de la batería de acumuladores -240- que se conectara en el tornillo superior del platino de un disyuntor como los anteriores -241-, del tornillo inferior del referido platino -242- saldrá otro cable que se conectará con todas las lamparas de los proyectores
955. -243-, -244-, -245-, -246-, -247- y -248-, con el negativo a masa o a la batería de acumuladores -249-. Estos proyectores se colocarán respectivamente por la parte posterior
960. de las chapas cuadradas puestas en el collar del siste-
- 965.

273544



- 34 -

970. ma centrífugo de masas, sujetos a una base adecuada por sus respectivos orificios -250- y -251-; c) La bobina del electroirán del disyuntor -252- se conectará por un extremo -253- con la dínamo del vehiculo y por el otro -254- a masa con el chasis, en donde va el negativo. De este modo, al funcionar el motor, produce la dínamo electricidad que, al atraer la placa del disyuntor -255-, cierra los contactos de los platinos -256- entrando la corriente eléctrica a los proyectores, y, al dejar de funcionar, se levanta la placa que corte la electricidad de los proyectores.

980. 3a) Ultimamente se construirá otra chapa alargada para cada lado -257- y -258- con tres orificios cada una en línea recta -259- y -260- para las células fotoeléctricas que pueden ser cualquiera de las existentes en el comercio con tal de que sólo actúen cuando reciban directamente su respectivo haz luminoso de su correspondiente proyector. Llevarán, además, relés adecuados con el fin de que, al recibir el haz luminoso respectivo, cierren el circuito eléctrico del positivo -261-, 262-, -263-, 264-, -265- y -266- con el negativo -267-, -268-, -269- 270-, -271- y -272- de cada célula fotoeléctrica, los cuales pueden ser cualquiera de los existentes en el comercio. Entre las células fotoeléctricas existentes, pueden ser las fotopilas de selenio, aunque se pueden utilizar cualquiera de las existentes. Estas células fotoeléctricas, colocadas en los orificios de sus respectivas chapas cuadradas, irán delante de las chapas cuadradas que están puestas en la barra osciladora del collar -273- 990. a la distancia conveniente -274- de modo que los orifi-

995.

273544

- 35 -



1000. cios de las chapas anteriores de las celulas fotoeléctricas coincidan directamente con los orificios de las chapas posteriores de sus respectivos proyectores los cuales son interceptados por las chapas cuadradas osciladoras puestas en el collar que llevan los orificios alargados, como se indicó en su lugar, para poner en comunicación el haz luminoso de cada proyector con su respectiva celula fotoeléctrica segun la graduación de la velocidad
- 1.005. de tal manera que, al bajar segun las revoluciones del sistema centrifugo de masas, deja pasar el haz luminoso del proyector para la actuación del relé que cierra el circuito del positivo con el negativo. La chapa del medio que es la que sube y baja segun las revoluciones del sistema centrifugo de masas debe ir perfectamente ajustada para que no deje pasar el haz luminoso cuando no corresponda. Los orificios de las chapas anteriores y posteriores serán redondos, pero los de la chapa osciladora, que va colocada en medio, son alargados para la actuación de
- 1.010. los respectivos dispositivos en cualquier momento de velocidad. Las chapas anteriores, lo mismo que las posteriores, irén sujetas a una base adecuada por sus respectivos tornillos introducidos en los orificios -275- y 276- de tal manera que permitan la bajada y subida de
- 1.015. la chapa osciladora -277- en medio de ellas. En el dibujo se representen separadas para mejor comprensión, pero deben ser colocadas segun queda explicado anterioremente.
- 1.020.

- 4º) En cada caso concreto se pondrán las celulas fotoeléctricas que interesen segun las distintas finalidades de los dispositivos anteriores que llevarén las modificaciones necesarias para la expresada instalación.
- 1.025.

273544

- 36 -



- 5ª) Todos los elementos descriptos llevarán un armazón adecuado de tal modo que el conjunto pueda ser precintado.
- 1.030. 6ª) En cada caso concreto se pondrán los dispositivos automáticos, anteriormente especificados, que convengan.
- La distribución de los contactos eléctricos, realizados por tornillos osciladores o por celulas fotoeléctricas, es de esta manera:
- 1.035. Primer contacto: (figuras 4ª y 17ª) Será para el dispositivo automático de reducción de la velocidad máxima -278- y -279-.
- Segundo contacto: Para el dispositivo automático de freno graduado en el caso de sobrepasar la velocidad máxima, fijada por el Código de la Circulación, en la bajada de pendiente -280- y -281-.
- 1.040. Tercer contacto: Para el dispositivo automático de aviso óptico antes de llegar a la velocidad máxima -282- y -283-.
- 1.045. Cuarto contacto: Para el dispositivo automático de reducción de velocidad en las curvas, cruces o bifurcaciones.-284- y -285-.
- Quinto contacto: Para el dispositivo automático de reducción de velocidad en los casos previstos por el Código de la Circulación en combinación con el aparato de señales acústicas -286- y -289-.
- 1.050. Sexto contacto: Para el dispositivo de reducción de velocidad en los casos previstos por el Código de la Circulación en combinación con el alumbrado de cruce, maniobra, intensivo, ordinario y aparato limpiaparabris-
- 1.055.



2 7 3 5 4 4



- 38 -

- PRIMERO = Un "sistema de reductor automático de velocidad para vehículos de motor en relación con las normas de circulación", caracterizado porque consiste en una conjunta disposición de elementos con una especial distribución eléctrica, que consta de las siguientes partes principales :
- 1.085. a) Un sistema centrífugo de masas, cualquiera de los existentes en la industria mecánica, que, girando a la velocidad proporcional de las ruedas motrices, mediante un enlace en el árbol de transmisión, a la salida del eje secundario del cambio de marchas por un engranaje, casi siempre un sinfin, desarrolla fuerzas centrífugas que tienden a separar los contrapesos de su eje de giro, a lo que se oponen unas fuerzas antagonistas constituidas por un resorte central,
- 1.090. de tal manera que a cada número de revoluciones corresponde una posición de equilibrio; b) La colocación de los contactos eléctricos en el anterior sistema centrífugo de masas, consistentes en tornillos osciladores por resortes que cierran el circuito eléctrico a tenor de la posición de equilibrio; c) El dispositivo general de limitación automática de cualquier elemento necesario para el funcionamiento del motor; d) El acoplamiento del dispositivo automático de reducción de velocidad a motores de explosión y de combustión; e) El acoplamiento del dispositivo automático de reducción de velocidad a motores eléctricos; f) El dispositivo automático de freno gradado para prevención de un posible exceso de velocidad máxima en la bajada de pendientes, en caso de no efectuar el cambio de marcha reducida; g) El dispositivo automático de aviso óptico al conductor antes de llegar a la
- 1.095.
- 1.100.
- 1.105.
- 1.110.

273544



- 39 -

- 1.115. velocidad máxima no permitida por el Código de la Circulación; h) El dispositivo automático de reducción de velocidad en las curvas, cruces o bifurcaciones a tenor del Código de la Circulación; i) El dispositivo automático de reducción de velocidad en los casos previstos por el Código de la Circulación en combinación con el aparato de señales acústicas; j) El dispositivo automático de reducción de velocidad en los casos previstos por el Código de la Circulación en combinación con el alumbrado de cruce, maniobra, intensivo, ordinario y aparato limpiaparabrisas; k) El dispositivo automático de aviso óptico al ser reducida la velocidad por cualquiera de los anteriores dispositivos al conductor y demás conductores que vayan detrás; l) Los contactos eléctricos del sistema centrífugo de masas por el procedimiento de la célula fotoeléctrica, en substitución de los tornillos osciladores, adaptable a este sistema de reductor automático de velocidad para vehículos con cualquier motor existente a tenor del Código de la Circulación.
- 1.120.
- 1.125.
- 1.130.

- SEGUNDO = Por el mismo sistema de la reivindicación anterior, caracterizado también porque el sistema centrífugo de masas, que, girando a la velocidad proporcional de las ruedas motrices, mediante un enlace en el árbol de transmisión, a la salida del eje secundario del cambio de marchas por un engranaje, casi siempre un sinfin, desarrolla fuerzas centrífugas que tienden a separar los contrapesos de su eje de giro, a lo que se oponen unas fuerzas antagonistas constituidas por un resorte central, de tal manera que a cada número de revoluciones
- 1.135.
- 1.140.

273544

- 40 -



- corresponde una posición de equilibrio, puede ser cualquiera de los existentes, que, generalmente, suelen tener los velocímetros cuyo indicador de velocidad es movido por engranaje en su eje, suprimidos los elementos no necesarios, con tal de que consten de las siguientes partes principales: a) Un collar oscilante, introducido en el eje principal, de modo que pueda bajar y subir a tenor de las fuerzas centrífugas; b) Una o dos bielas articuladas que se unen por arriba con el mencionado collar y por abajo con las masas que revisten forma distinta en cada uno de ellos; c) Las masas indicadas van unidas, forma movable, al eje principal por otras dos bielas articuladas en el primer sistema o por un eje en el centro en el segundo y tercero; d) Las fuerzas antagonistas están constituidas por un resorte central dentro del eje principal; e) Pueden llevar una tuerca y contratuerca para graduar la fuerza antagonista del resorte, debiendo ser la parte roscada de mayor diámetro, aunque no es de necesidad absoluta; f) Los elementos que no sean necesarios, serán eliminados; g) Tanto en la parte superior del eje principal como en la inferior irá respectivamente un cojinete de bolas; h) De estos tres sistemas centrífugos de masas, entre los múltiples existentes, el tercer modelo es el más indicado, aunque el segundo reviste características similares.
- 1.145.
- 1.150.
- 1.155.
- 1.160.
- 1.165.

TERCERO = Por el mismo sistema de las reivindicaciones anteriores, caracterizado también porque el acoplamiento del sistema centrífugo de masas, anteriormente descrito, consta de las siguientes partes principales:

- 1.170. a) El eje inferior llevará el mismo mecanismo que tenga



- en la actualidad el final del cable Bowden a fin de poder conectarlo directamente en el piñón que hay en el árbol de transmisión, a la salida del eje secundario del cambio de marchas, en substitución del indicado cable, con un trozo de este cable para darle la posición deseada o sin él, según interese en cada caso concreto;
- 1.175. b) El eje superior llevará también otro mecanismo adecuado para enlazar el final del cable Bowden del velocímetro del vehículo que, prácticamente, será de la misma forma que tiene el piñón en donde se une el final del mencionado cable Bowden, puesto que este dispositivo debe ir interpuesto, en serie, entre el principio del referido piñón y final del cable Bowden; c) Con esta disposición, aunque se rompa el cable Bowden, como generalmente suele suceder, este reductor automático de velocidad no dejará de funcionar. Sin embargo, si se desea limitar las revoluciones del motor, especialmente en los primeros meses de rodaje de la fábrica o rectificación del taller, se colocará en el eje delantero del motor por un engranaje adecuado, aunque también puede ir en el eje de una polea combinada con la goma de la polea de la refrigeración, siendo conveniente que sea del mismo diámetro; d) Este dispositivo debe ir dentro de un armazón debidamente precintado, construido según el conjunto de sus elementos,
- 1.185. con sus respectivos tapadores para la graduación de los contactos eléctricos.
- 1.190.
- 1.195.

CUARTO = Por el mismo sistema de las reivindicaciones anteriores, caracterizado también porque la colocación de los contactos eléctricos en el sistema centrífugo de masas relacionados con la posición de equilibrio a tenor

1.200.



- de las fuerzas centrífugas consta de las siguientes partes principales: a) En el centro del collar se introducirá una barra metálica con un cojinete de bolas, en cuyos extremos irán los contactos negativos, con fuerte baño de plata, en número relativo a los dispositivos automáticos, especificados en su lugar respectivo, generalmente seis, aunque pueden ser más o menos según los distintos vehículos. En cada extremo de esta barra irá un eje que entrará por el orificio de una base adecuada de tal manera que puede bajar y subir según la posición de equilibrio del sistema centrífugo; b) A la distancia conveniente irán los contactos positivos, correlativos en la posición, consistentes en unos tornillos osciladores por un resorte, los cuales se introducirán en los orificios respectivos de una base aislante de corriente eléctrica, de este modo: por el orificio roscado de la base aislante entrará a rosca un cilindro del diámetro del eje del tornillo oscilador en cuya prolongación se cogerá el cable positivo procedente de cada dispositivo. Posteriormente se introducirá el tornillo oscilador de cada dispositivo, con tuerca y contratuerca al final para regular la velocidad a que debe actuar cada dispositivo. En estos tornillos osciladores se conectará, en la forma indicada, el cable positivo procedente de los dispositivos que se citarán en su lugar; c) Es conveniente conectar el cable negativo de la batería en el armazón de este dispositivo, aunque vaya a través del chasis. En los motores eléctricos el polo negativo debe ir completamente aislado como el positivo en cuyo caso irán los contactos negativos unidos con los ejes puestos en cada ex-
- 1.205.
- 1.210.
- 1.215.
- 1.220.
- 1.225.
- 1.230.



tremo recibiendo la corriente eléctrica del cilindro roscado de su base aislante, siendo aislados al mismo tiempo de la barra metálica en la cual van sujetos por cualquier procedimiento mecánico.

1.235

QUINTO = Por el mismo sistema de las reivindicaciones anteriores, caracterizado también porque la colocación de los contactos eléctricos en el sistema centrífugo de masas relacionados con la posición de equilibrio de las fuerzas centrífugas, se puede colocar de tal forma que aproveche el movimiento de cualquier pieza accionada por cualquier sistema centrífugo de masas de los que suelen llevar los velocímetros cuyo indicador de velocidad es movido por engranaje en su eje; esta modificación constituiría exclusivamente

1.240

un cambio de forma, constando el sistema de las siguientes partes: a) Dos palancas articuladas, una en cada extremo del cojinete de bolas colocado en el centro del collar del sistema centrífugo, cogidas por tornillos móviles: b) Unos orificios para el punto de apoyo en el cual se introducirán unos tornillos sujetos a una base adecuada de tal manera que permitan la articulación de ella: c) En ambos extremos irán los contactos negativos con la conexión del cable negativo en el tornillo del punto de apoyo: d) A la distancia conveniente irán

1.245

1.250

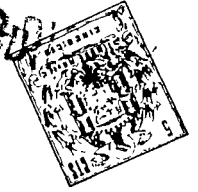
los contactos positivos consistentes en tornillos osciladores, de características anteriormente detalladas.

1.255

De este modo, cuando baja el collar, por las fuerzas centrífugas, al encontrar la resistencia del punto de apoyo, levanta el otro extremo de ambas palancas que

1.260

efectúan la unión de los contactos eléctricos menciona-



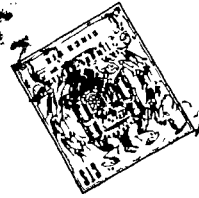
dos.

- 1.265 SEXTO = Por el mismo sistema de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la colocación de los contactos electricos se efectúa aprovechando el movimiento de la pieza que acciona el engranaje del indicador de velocidad de un velocímetro de estas características, poseyendo el siguiente funcionamiento: a) Al bajar el collar acciona el mecanismo que, al encontrar la resistencia de un tornillo, la horquilla empuja al sinfin el cual mueve el engranaje del indicador de velocidad en cuyo movimiento se realiza la unión de los contactos eléctricos: b) Cuanta más velocidad lleve el vehículo, más fuerza centrífuga desarrola el eje inferior sobre las masas que tienden a bajar el collar con su respectiva barra metálica en cuyo movimiento se efectúa la unión de los contactos eléctricos, según la distancia de graduación: c) Al reducirse la velocidad, sube el collar que realiza la desconexión de ellos.
- 1.270
- 1.275
- 1.280 SEPTIMO = Por el mismo sistema de las reivindicaciones anteriores, caracterizado también porque el dispositivo general de limitación automática de cualquier elemento necesario para el funcionamiento del motor está constituido, en términos generales, por un electroimán que, al cerrarse su circuito por la unión de su contacto eléctrico, debidamente graduado, en el sistema centrífugo de masas, se excita la bobina que atrae su respectiva masa, combinada con el otro dispositivo regulador de velocidad, similar al que suele utilizar el conductor para aumentar o disminuir la velocidad, en cuyo movimiento se interrumpe el paso de
- 1.285
- 1.290



algún elemento necesario para el funcionamiento del motor, como electricidad, gasolina, gasoil, gas butano, vapor, especialmente el aire, que es el más indicado, encargandose un muelle, puesto al efecto, de hacer circular de nuevo el elemento interceptado al ser reducida la velocidad por abrirse el expresado circuito, siendo adaptable a cualquier motor existente.

OCTAVO = Por el mismo sistema de las reivindicaciones anteriores, caracterizado también porque el dispositivo automático de reducción de velocidad para motores de explosión y de combustión consta de las siguientes partes principales: a) En los indicados motores se reducirá la velocidad limitando la entrada del aire, elemento común y necesario para el funcionamiento, aunque, de suyo, se puede interceptar cualquier otro, de tipo combustible. b) Otra válvula de mariposa, similar a la que suelen llevar los indicados motores, que se colocará a continuación por un procedimiento mecánico, adecuado para cada motor. c) En el eje de la indicada válvula de mariposa irá un brazo mecánico de acoplamiento en el cual se unirá una biela articulada, por un eje remachado introducido en ambos orificios, siendo enlazada de la misma forma al eje de la masa del electroimán que se introducirá anteriormente por él orificio de su respectivo armazón, con un muelle para el retroceso sujeto por una arandela y un tornillo; a la distancia conveniente se colocará el electroimán dentro del mencionado armazón, atornillado en el tapador que entra



- rá a rosca, en el cual irán los bornes del electroimán debidamente aislados para conectar en uno el cable positivo procedente de la batería del vehículo, y en el otro el cable que va al tornillo oscilador del sistema centrífugo de masas, anteriormente especificado, de tal manera que la bobina quedará conectada en serie en el cable positivo procedente desde la batería al tornillo oscilador del sistema centrífugo referido. d)
- 1.325 El tornillo oscilador del sistema centrífugo se graduará por su respectiva tuerca y contratuerca según la velocidad máxima de cada vehículo a fin de que se cierre el circuito a una determinada velocidad. e) La válvula de mariposa llevará dos tornillos con su respectiva contratuerca: uno, el inferior, para que la válvula quede siempre abierta, y otro, el superior, para graduar el límite máximo de reducción de velocidad a fin de que sea suave, sin brusquedades, puesto que no es necesario que corte totalmente el paso del aire sino que se limitará según convenga. f) El funcionamiento de este dispositivo es de este modo: al cerrarse el circuito del electroimán por la unión del contacto positivo con el negativo en sistema centrífugo de masas, se excita la bobina que, al atraer la masa, se lleva consigo la biela articulada, que, al accionar el brazo de acoplamiento, hace girar el eje de la mariposa que limita la entrada del aire según la graduación del tornillo, puesto al efecto, en cuyo momento queda reducida la velocidad por falta del indicado elemento; al ser reducida la velocidad, se abre el circuito por la desconexión de los contactos eléctricos mencionados y, al
- 1.330
- 1.335
- 1.340
- 1.345
- 1.350



- perder el electroimán su fuerza, suelta la masa que vuelve a su anterior posición por los muelles respectivos, uno en el eje de la masa y otro en el eje de la mariposa, en cuyo movimiento se abre de nuevo la entrada del aire por la vuelta de la mariposa a su estado que lo mantiene por el tornillo, puesto al efecto. g) El armazón del electroimán irá unido al tubo de la válvula de mariposa por cualquier forma mecánica, preferentemente, por una pletina que salga del referido tubo con una abrazadera que coja el armazón del electroimán. Posteriormente llevarán todos los elementos de este dispositivo un armazón total que será debidamente precintado.
- NOVENO = Por el mismo sistema de las reivindicaciones anteriores, caracterizado también porque el dispositivo automático de reducción de velocidad para motores eléctricos consta de las siguientes partes principales: a) Un dispositivo similar al que utiliza el conductor para aumentar o disminuir la velocidad del vehículo que será conectado en serie en los cables de la corriente eléctrica, continua o alterna, monofásica, bifásica o trifásica, según sea, siendo colocado a continuación de la fuente eléctrica, antes del otro dispositivo. b) En el eje del dispositivo anterior irá el brazo de acoplamiento con la biela articulada que será enlazada al eje de la masa del electroimán, con las características anteriores especificadas, puesto que es exactamente igual. c) La instalación eléctrica del electroimán es de este modo: uno de los cuales eléctricos irá a la bobina, desde el borne del otro extremo de ella al tornillo oscilador del sistema centrífugo de masas de tal ma
- 1.355
- 1.360
- 1.365
- 1.370
- 1.375
- 1.380

273544



- 1.385 nera que quede conectado en serie; el otro cable eléctrico se conectará al tubo roscado por sus respectivas tuercas que va en la materia aislante por donde entra el eje de la barra osciladora que en este caso debe ir aislada de los contactos que irán unidos metalicamente con cada eje oscilador; este cable eléctrico debe ir conectado con el otro eje oscilador, y la barra osciladora por el collar del sistema centrífugo debe ser de materia aislante, o, por lo menos, se debe aislar de los contactos unidos con sus ejes osciladores de donde toman corriente eléctrica a través del tubo roscado; este electroimán será construido de acuerdo con la corriente del motor eléctrico. d) En caso de no utilizar otro dispositivo igual al que lleva el vehículo, se puede conexas a cualquier interruptor eléctrico uniendo la biela articulada del electroimán al mango que deba estar cerrado por un muelle sujeto a él y una base adecuada, siendo el funcionamiento de este dispositivo exactamente igual al anteriormente citado, puesto que se trata de una modificación que no altera las condiciones esenciales de este invento. e) Todos los demás elementos, que no han sido especificados, serán de las mismas características que las expuestas anteriormente en el otro dispositivo para motores de explosión y combustión.
- 1.390
- 1.395 f) Con este dispositivo anterior se puede limitar de un modo automático las velocidades máximas, que ordena el artículo 93 del Código de la Circulación, en los vehículos con cualquier clase de motor, sin alterar el funcionamiento en la subida de cuestas ni en la bajada de pendientes, cualesquiera que estas sean, aconsejándose
- 1.400
- 1.405
- 1.410

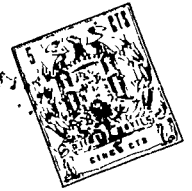


el uso de la práctica del cambio de marcha para frenado del motor.

- 1.415 DECIMO = Por el mismo sistema de las reivindicaciones anteriores, caracterizado también por que el dispositivo automático de freno graduado en el caso de sobrepasar la velocidad máxima, fijada por el Código de Circulación, en la bajada de pendientes, consta de las siguientes partes principales: a) Un electroimán con las mismas características técnicas de armazón, masa, eje, muelle, biela y demás piezas que el anteriormente citado pero con la fuerza necesaria para este caso, el cual será conectado en serie en el cable positivo que va desde la batería al tornillo oscilador del sistema centrífugo de masas, que puede ser uno cualquiera de los seis que suele llevar. b) En el extremo de la biela articulada irá una palanca articulada, de la misma forma, con un orificio para el tornillo de la articulación, sujeto a una base adecuada, llevando en el otro extremo una cadena de motocicleta, debidamente cogida, que será también sujeta al brazo de acoplamiento del pedal del freno, aunque se puede acoplar a otra pieza. c) El tornillo oscilador del sistema centrífugo de masas se graduará debidamente de tal manera que, al sobrepasar más de la velocidad máxima, cierre el circuito eléctrico. De este modo, actúa sólo cuando se sobrepasa la máxima fijada, de la siguiente forma. d) Al cerrarse el circuito del tornillo oscilador, se excita la bobina del electroimán que, al atraer su respectiva masa, se lleva consigo la biela articulada que, al accionar la palanca articulada por el punto de apoyo,
- 1.420
- 1.425
- 1.430
- 1.435
- 1.440

273544

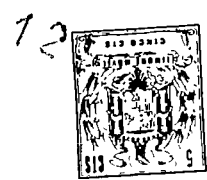
- 50 -



- tira de la cadena que hace actuar al freno; al reducirse la velocidad por el freno, se desconecta el contacto eléctrico del sistema centrífugo, volviendo el pedal a su posición por la acción de los dos muelles, uno en el eje del electroimán y otro en el pedal. c) Este dispositivo se puede combinar con cualquier mecanismo de los que suelen usar los vehículos, puesto que todos se basan en el mismo principio.
- 1.445.
- UNDECIMO = Por el mismo sistema de las reivindicaciones anteriores, caracterizado también porque el dispositivo automático de aviso óptico antes de llegar a la velocidad máxima, consta de las siguientes partes principales: a) De una lámpara eléctrica conectada en serie en el cable positivo que va desde una batería al tornillo oscilador del sistema centrífugo de masas, que puede ser uno cualquiera de los seis con tal de que se gradue debidamente para que se encienda al llegar a la velocidad máxima permitida por el Código de la Circulación: b) Esta lámpara será colocada en el interior del vehículo de modo que pueda ser vista fácilmente por el conductor. Es conveniente que sea verde para diferenciarse de la otra lámpara que se encenderá al ser reducida la velocidad, especificada en su lugar respectivo, que será roja. c) El funcionamiento es de este modo: al cerrarse el circuito eléctrico de esta lámpara por la unión del contacto eléctrico del tornillo oscilador, puesto en el sistema centrífugo de masas, se enciende indicándole al conductor que el vehículo lleva la velocidad máxima permitida y que, al pasarla, será reducida automáticamente.
- 1.450
- 1.455
- 1.460
- 1.465
- 1.470

273544

- 51 -



te. d) Este dispositivo anterior se considera como parte integral del dispositivo automático de reducción de velocidad máxima de modo que no se cita como si fuera parte distinta, siendo el lugar más adecuado para la colocación del citado dispositivo automático de reducción de velocidad máxima, la entrada del aire antes o después de la otra válvula de mariposa.

1.475

DUODECIMO = Por el mismo sistema de las reivindicaciones anteriores, caracterizado también porque el dispositivo automático de reducción de velocidad en las curvas, cruces y bifurcaciones consta de las siguientes partes principales. a) Un disyuntor con las mismas características externas que el disyuntor que lleva la dinamo para evitar que se descargue la batería de acumuladores cuando el generador no funciona o marcha a poca velocidad. b) Una bobina en el electroimán con el debido amperaje y voltaje, que se conectará por un extremo con el cable positivo de la batería de acumuladores y por el otro con los tornillos osciladores de la derecha y de la izquierda del dispositivo de unión de contactos eléctricos; en el tornillo superior del platino, puesto en la placa que es atraída por el electroimán, se conectará el cable procedente del segundo borne del electroimán del dispositivo de reducción de velocidad, especificado anteriormente. En el tornillo inferior del platino irá conectado el cable que va al tornillo oscilador respectivo del sistema centrífugo de masas. c) En el brazo de mando de la dirección del vehículo irá una biela articulada que se unirá con el extremo mayor de

1.480

1.485

1.490

1.495

1.500

273544

- 52 -



- una palanca articulada, sujeta por un tornillo en el punto de apoyo a una base respectiva de tal manera que no impida la articulación. En el extremo menor llevará por cada lado los contactos eléctricos negativos que serán menores por arriba y mayores por abajo, en relación de los contactos positivos de los tornillos osciladores que irán al contrario. Para mantener el contacto positivo en la forma indicada, el eje de cada tornillo oscilador deberá ser cuadrado o tener dos ejes y será introducido dentro del orificio cuadrado de un tubo roscado en el cual se conectará el cable positivo. Este tubo roscado entrará por rosca en una base aislante de electricidad. El tornillo oscilador llevará tuerca y contratuerca para la graduación del movimiento de la dirección.
- 1.505
- 1.510
- 1515
- d) Aunque el brazo de mando es la pieza más indicada para la colocación de la biela articulada, no obstante se puede colocar en cualquier pieza de la dirección: en la biela, en la palanca de ataque, en la barra de acoplamiento y en el brazo de acoplamiento :
- 1.520
- e) Todos los elementos irán dentro de su respectivo armazón debidamente precintado : f) El funcionamiento es de este modo: al accionar el conductor el volante de la dirección para girar a la derecha o a la izquierda, mueve el brazo de mando que, al darle impulso a la biela articulada, cambia la posición de la palanca que, al encontrar la resistencia del punto de apoyo movable por su respectivo tornillo, realiza el extremo menor de los contactos
- 1.525
- 1.530
- negativos la unión con los contactos positivos de los

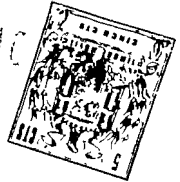


- 1.535 tornillos osciladores, según sea el giro a la derecha o a la izquierda, en cuyo momento se cierra el circuito eléctrico del electroimán del disyuntor que, al atraer la placa, cierra al mismo tiempo el contacto de los platinos, pasando la electricidad del electroimán del dispositivo automático de reducción de velocidad al tornillo oscilador del sistema centrífugo de masas que, al tener cerrado el circuito por el exceso de velocidad, hace actuar al dispositivo
- 1.540 indicado que corta la entrada del aire. Al ser reducida la velocidad por la falta de aire, se abre el circuito del tornillo oscilador, encargandose los muelles puestos al efecto de abrir la válvula de mariposa, al poner el conductor el volante en su posición por haber tomado la curva, el cruce o dirección de calle, todos los elementos dejan de actuar, por tanto, este dispositivo puede moderar la velocidad, según la graduación del tornillo oscilador referido, a tenor del citado artículo del Código de
- 1.545 la Circulación, siempre que el conductor tenga que girar a la derecha o a la izquierda en que debe cumplir esa obligación.

- 1.550 DECIMO TERCERO = Por el mismo sistema de las reivindicaciones anteriores, caracterizado también porque el dispositivo automático de reducción de velocidad en los casos previstos por el Código de la Circulación en combinación con el aparato de señales acústicas, desde las seis de la mañana hasta las once de la noche, consta de las siguientes
- 1.560 partes principales: a) Un disyuntor con las mismas

273544  
- 54 -

12 DIC



- 1.565 características anteriores especificadas en el dispositivo automático de reducción de velocidad en las curvas respecto a su forma externa e instalación eléctrica, diferenciándose sólo en la conexión eléctrica de la bobina que se efectúa a través del aparato eléctrico de señales acústicas. b) Un cable eléctrico procedente de la batería de acumuladores se conectará en el primer borne del pulsador del aparato eléctrico de señales acústicas; en el segundo borne irán conectados en paralelo dos cables, uno para el aparato eléctrico de señales acústicas con el otro polo negativo a masa que es en donde va el negativo de la batería de acumuladores y otro para el electroimán del disyuntor con el negativo a masa, como en el caso anterior. c) Todos estos elementos pueden ir dentro de su respectivo armazón debidamente precintado. d) El funcionamiento es lo mismo que en el caso anterior, diferenciándose sólo en el modo de cerrar el circuito del electroimán del disyuntor que es por medio del pulsador de señales acústicas. e) Si el aparato de señales acústicas no fuera eléctrico, entonces se combinarán con el movimiento de producir las señales de modo que se cierre el circuito eléctrico del indicado electroimán del disyuntor, encargándose un muelle de abrirlo cuando termine el conductor.
- 1.570
- 1.575
- 1.580
- 1.585

- 1.590 DECIMO CUARTO = Por el mismo sistema de las reivindicaciones anteriores, caracterizado también porque el dispositivo automático de reducción

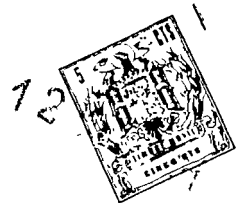
273544

- 55 -

12



- de velocidad en los casos previstos por el Código de la Circulación en combinación con el alumbrado de cruce, maniobra, intensivo, ordinario y aparato limpiaparabrisas, consta de las siguientes partes principales:
- 1.595 a) Un disyuntor con las mismas características anteriores especificadas en el dispositivo automático de reducción de velocidad en las curvas, diferenciándose sólo en la conexión eléctrica de la bobina del electroimán que se efectúa a través de los conectadores de los aparatos anteriores. Este disyuntor llevará, por tanto, un electroimán que atrae una placa, movable por un tornillo en una base adecuada que es levantada por un resorte llevando unos contactos de plata o platino en los extremos los cuales son unidos al actuar el indicado electroimán.
- 1.600 b) La instalación del disyuntor es de la misma forma que en el expresado dispositivo: un cable con corriente positiva va desde la batería de acumuladores a la bobina del electroimán del dispositivo automático de reducción de velocidad, desde la bobina indicada al tornillo superior del platino, desde el tornillo inferior del referido platino al tornillo oscilador del sistema centrífugo de masas.
- 1.605 c) La instalación de la bobina del electroimán del anterior disyuntor es de esta manera: un extremo de ella irá al negativo que va a masa, el otro extremo se conectará en paralelo con los bornes de los aparatos conectadores en donde va el cable del alumbrado de cruce, maniobra, intensivo, ordinario, si
- 1.610
- 1.615
- 1.620



- interesa, y aparato limpiaparabrisas, en el otro borne de cada uno de los mencionados aparatos conectadores irá el cable positivo de la batería de acumuladores; al accionar el conductor el mecanismo conector de cualquiera de los indicados aparatos, se cierra el circuito eléctrico de la bobina del electroimán del disyuntor que, al atraer la masa, conecta los contactos de los platinos pasando la electricidad del electroimán del dispositivo automático de reducción de velocidad del tornillo oscilador del sistema centrífugo de masas, que, al estar cerrado por exceso de velocidad, se excita su bobina respectiva que corta el paso del aire, reduciendo la velocidad. d) El otro polo de las lámparas de cada alumbrado y aparato limpiaparabrisas irá a masa, que es donde va el negativo a través del chasis, aunque se puede conectar de cualquier otra forma con tal de que el funcionamiento sea igual.
- 1.625
- 1.630
- 1.635
- 1.640                    DECIMO QUINTO = Por el mismo sistema de las reivindicaciones anteriores, caracterizado también porque el dispositivo automático de aviso óptico al ser reducida la velocidad por cualquiera de los anteriores aparatos, consta de las siguientes partes principales: a) Dos lámparas, instaladas de la misma forma, una roja para indicar al conductor que se ha reducido la velocidad que irá en el interior del vehículo, y otra también roja, colocada en la parte posterior, para la indicación de reducción de velocidad, según las normas de la cir-
- 1.645
- 1.650

273544

- 57 -



- 1.655 culación, a los demás vehículos que puedan venir por detrás. b) La instalación es de este modo: en dos cables distintos procedentes de la batería de acumuladores se conectarán dos lámparas que se unirán por su respectivo cable al segundo borne del electroimán del dispositivo automático de reducción de velocidad, de esta manera, siempre que actúe el indicado dispositivo por la unión de cualquiera de los tornillos osciladores de los aparatos anteriores, se encenderán las referidas lámparas, puesto que van conectadas en paralelo con el electroimán expresado.

- 1.660 DECIMO SEXTO = Por el mismo sistema de las reivindicaciones anteriores, caracterizado también porque los contactos eléctricos del sistema centrífugo de masas por el procedimiento de la célula fotoeléctrica, en sustitución de los tornillos osciladores, adaptable a este sistema de reductor automático de velocidad para vehículos con cualquier motor existente a tenor del Código de la Circulación, constan de las siguientes partes principales: a) Todo lo anterior será exactamente igual, exceptuándose los tornillos osciladores que son sustituidos por células fotoeléctricas. Por tanto, se construirá un sistema centrífugo de masas como el anterior sin los indicados contactos eléctricos en la barra osciladora puesta en el collar. b) La unión de los contactos eléctricos del referido sistema centrífugo de masas por el procedimiento de células fotoeléctricas es del modo expresado a continuación:
- 1.670 en la barra osciladora del collar irá en cada lado
- 1.680

273544

- 58 -



- una chapa cuadrada, un poco alargada, en la cual se harán los respectivos orificios a tenor de la velocidad deseada en forma alargada, es decir, desde el comienzo de la velocidad hasta la barra aproximadamente; posteriormente se construirá otra chapa alargada para cada lado llevando tres orificios cada una en línea recta para los proyectores de haz luminoso de cada célula fotoeléctrica en los cuales se colocarán dentro de su armazón respectivo seis lámparas que se conectarán de este modo: saldrá un cable del positivo de la batería de acumuladores que se conectará en el tornillo superior del platino de un disyuntor como los anteriores, del tornillo inferior del referido platino saldrá otro cable que se conectará con todas las lámparas de los proyectores con el negativo a masa o a la batería de acumuladores. Estos proyectores se colocarán respectivamente por la parte posterior de las chapas cuadradas puestas en el collar del sistema centrífugo de masas, sujetos a una base adecuada por sus respectivos orificios; la bobina del electroimán del disyuntor se conectará por un extremo con la dinamo del vehículo y por el otro a masa con el chasis, en donde va el negativo. De este modo, al funcionar el motor, produce la dinamo electricidad que, al atraer la placa del disyuntor, cierra los contactos de los platinos entrando la corriente eléctrica a los proyectores, y, al dejar de funcionar, se levanta la placa que corta la electricidad de los proyectores. c) Ultimamente se
- 1.685
- 1.690
- 1.695
- 1.700
- 1.705
- 1.710



- 1.715 construirá otra chapa alargada para cada lado con tres orificios cada una en línea recta para las células fotoeléctricas que pueden ser cualquiera de las existentes en el comercio con tal de que sólo actúen cuando reciban directamente su respectivo haz luminoso de su correspondiente proyector. Llevarán, además, relés adecuados con el fin de que, al recibir el haz luminoso respectivo, cierren el circuito eléctrico del positivo con el negativo de cada célula fotoeléctrica, los cuales pueden ser cualquiera de los existentes en el comercio. Estas células fotoeléctricas, colocadas en los orificios de sus respectivas chapas cuadradas, irán delante de las chapas cuadradas que están puestas en la barra osciladora del collar a la distancia conveniente de modo que los orificios de las chapas anteriores de las células fotoeléctricas coincidan directamente con los orificios de las chapas posteriores de sus respectivos proyectores los cuales son interceptados por las chapas cuadradas osciladoras puestas en el collar que llevan los orificios alargados, como se indicó en su lugar, para poner en comunicación el haz luminoso de cada proyector con su respectiva célula fotoeléctrica según la graduación de la velocidad de tal manera que, al bajar según las reivindicaciones del sistema centrífugo de masas, deja pasar el haz luminoso del proyector para la actuación del relé que cierra el circuito del positivo con el negativo. La chapa del medio, que es la que sube y baja según las revoluciones del siste
- 1.720
- 1.725
- 1.730
- 1.735
- 1.740

273544

- 60 -



- ma centrífugo de masas, debe ir perfectamente ajustada para que no deje pasar el haz luminoso cuando no corresponda. Los orificios de las chapas anteriores y posteriores serán redondos, pero los de la chapa osciladora, que va colocada en medio, son alargados para la actuación de los respectivos dispositivos en cualquier momento de velocidad. Las chapas anteriores, lo mismo que las posteriores, irán sujetas a una base adecuada por sus respectivos tornillos introducidos en los orificios de tal manera que permitan la bajada y subida de la chapa osciladora en medio de ellas. En el dibujo se representan separadas para mejor comprensión, pero deben ser colocadas según queda explicado anteriormente. d)
- 1.745
- 1.750
- 1.755
- 1.760
- En cada caso concreto se pondrán las células fotoeléctricas que interesen según las distintas finalidades de los dispositivos anteriores que llevarán las modificaciones necesarias para la expresada instalación. e) Todos los elementos descritos llevarán un armazón adecuado de tal modo que el conjunto pueda ser precintado. f) En cada caso concreto se pondrán los dispositivos automáticos, anteriormente especificados, que convengan.

- DECIMO SEPTIMO = Por el mismo sistema de las reivindicaciones anteriores, caracterizado también porque la distribución de los contactos eléctricos, realizados por tornillos osciladores o por células fotoeléctricas, es de esta manera: a) Primer contacto: Será para el dispositivo automático de reducción de la velocidad máxima: b) Segundo contac
- 1.765
- 1.770

273544

- 61 -



- to: Para el dispositivo automático de freno graduado en el caso de sobrepasar la velocidad máxima, fijada por el Código de la Circulación, en la bajada de pendiente: c) Tercer contacto: Para el dispositivo automático de aviso óptico antes de llegar a la velocidad máxima: d) Cuarto contacto: Para el dispositivo automático de reducción de velocidad en las curvas, cruces o bifurcaciones: e) Quinto contacto: Para el dispositivo automático de reducción de velocidad en los casos previstos por el Código de la Circulación en combinación con el aparato de señales acústicas: f) Sexto contacto: Para el dispositivo de reducción de velocidad en los casos previstos por el Código de la Circulación en combinación con el alumbrado de cruce, maniobra, intensivo, ordinario y aparato limpiaparabrisas. En caso de utilizar tornillos osciladores, que resulta más económico, se pondrán los condensadores adecuados para evitar las chispas eléctricas al unirse los contactos eléctricos, si interesa. g) De cada uno de los anteriores contactos eléctricos positivos saldrá un cable que se conectará en su respectivo contacto de un dispositivo conmutador Plot, como los usados en los elevadores-reductores de radio, con siete contactos aislados, seis para los seis contactos del sistema regulador centrífugo de masas y uno sin conexión para el estado habitual de la maneta, que será introducido dentro de un armazón adecuado con su llave para abrir y cerrar para la comprobación del funcionamiento momentáneo por la persona interesada, siendo co-
- 1.775
- 1.780
- 1.785
- 1.790
- 1.795
- 1.800

273544

- 62 -



nectada la maneta Plot con el negativo. De este modo, en cualquier momento se puede comprobar el funcionamiento de los anteriores dispositivos con el motor parado, haciendo girar la maneta indicada sobre cada contacto Plot que corresponde a cada dispositivo que suple el movimiento del sistema regulador centrífugo enlazado con el cambio de marchas.

1.805.

DECIMO OCTAVO = " SISTEMA DE REDUCTOR AUTOMATICO DE VELOCIDAD PARA VEHICULOS DE MOTOR EN RELACION CON LAS NORMAS DE CIRCULACION ":

1.810.

Tal y como substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los adjuntos dibujos.

1.815.

La presente Memoria consta de sesenta y dos hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola cara, a las que se unen otras once de planos, en tamaño y forma reglamentarios, para la mejor comprensión de lo que se pretende patentar.

1.820.

Presentada en la Delegación de Industria de Jaén el día 12 de Diciembre de mil novecientos sesenta y uno.

12 DIC. 1961  
SALVADOR RAMIREZ PALOMINO.  
J. GÓMEZ ACEBO Y MODEY



273544  
Figura 3a.

Figura 2a.

21

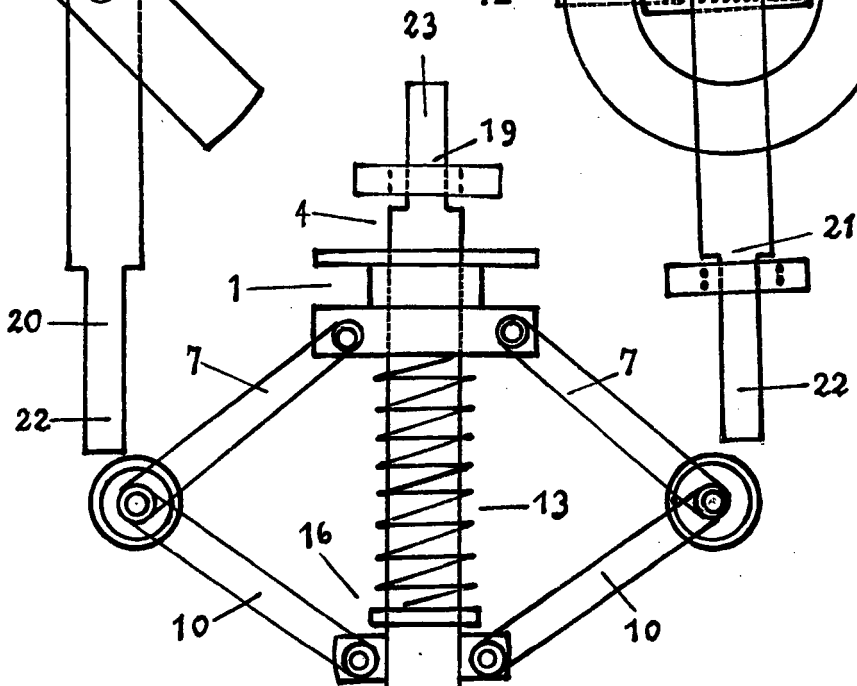
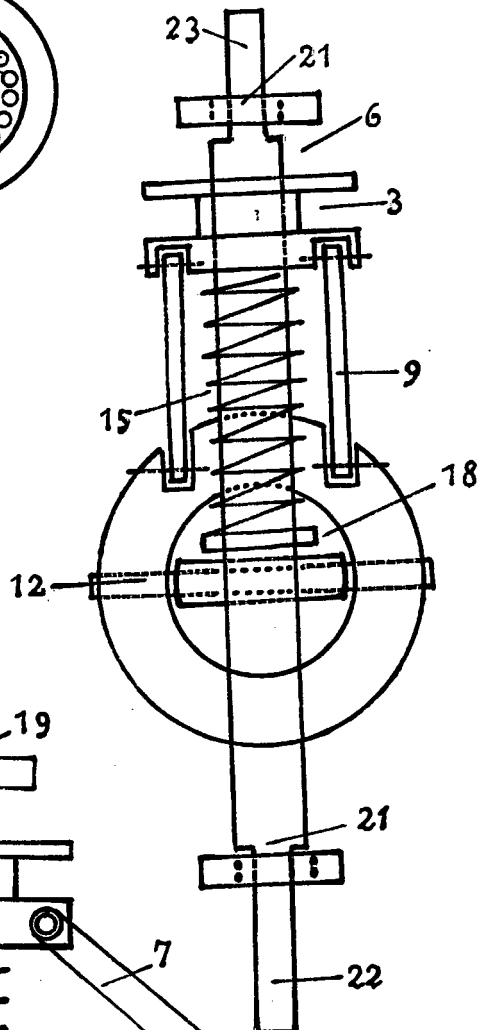
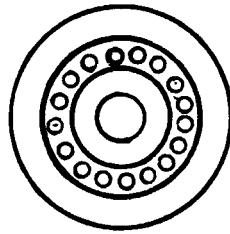
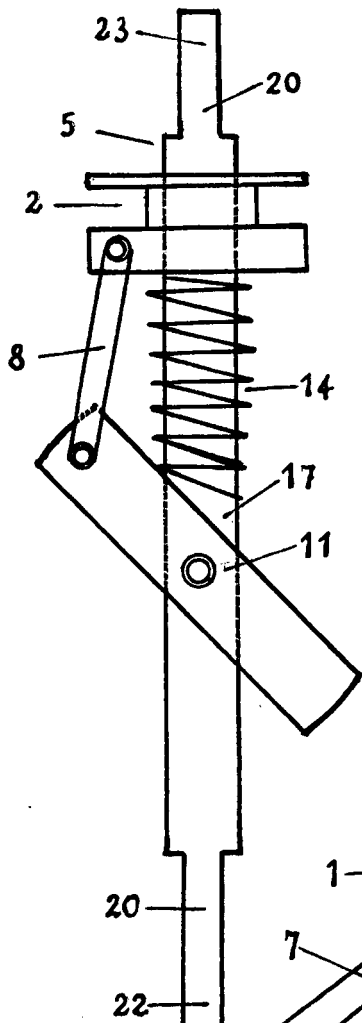
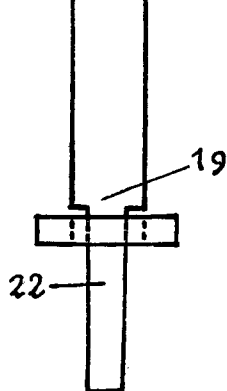


Figura 1a.



Madrid

*S. Ramirez*



Figura 4a

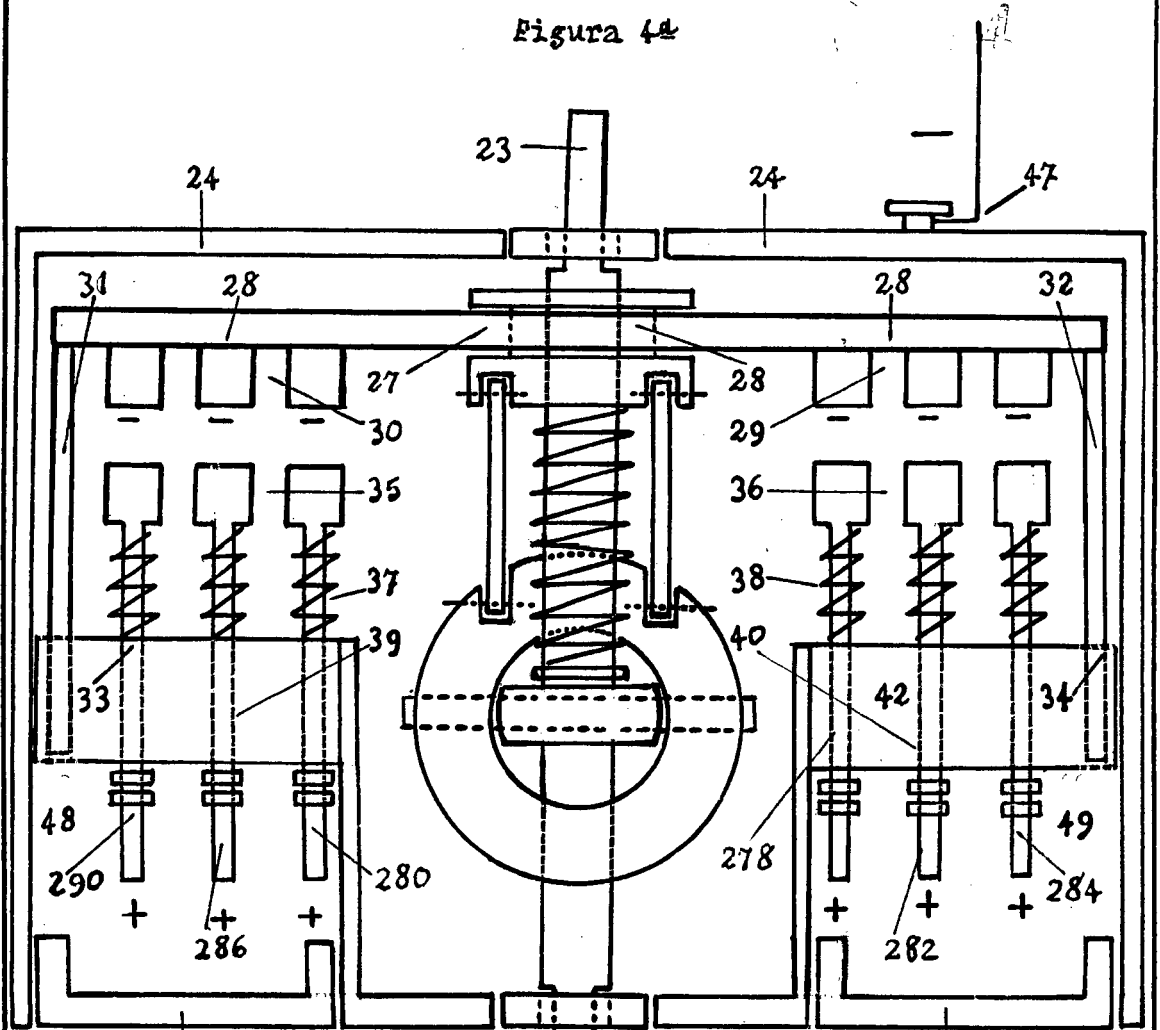
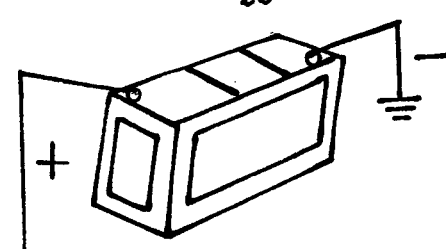
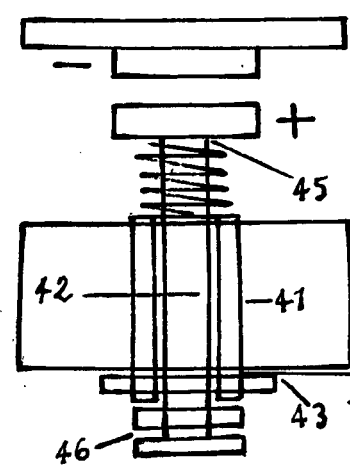


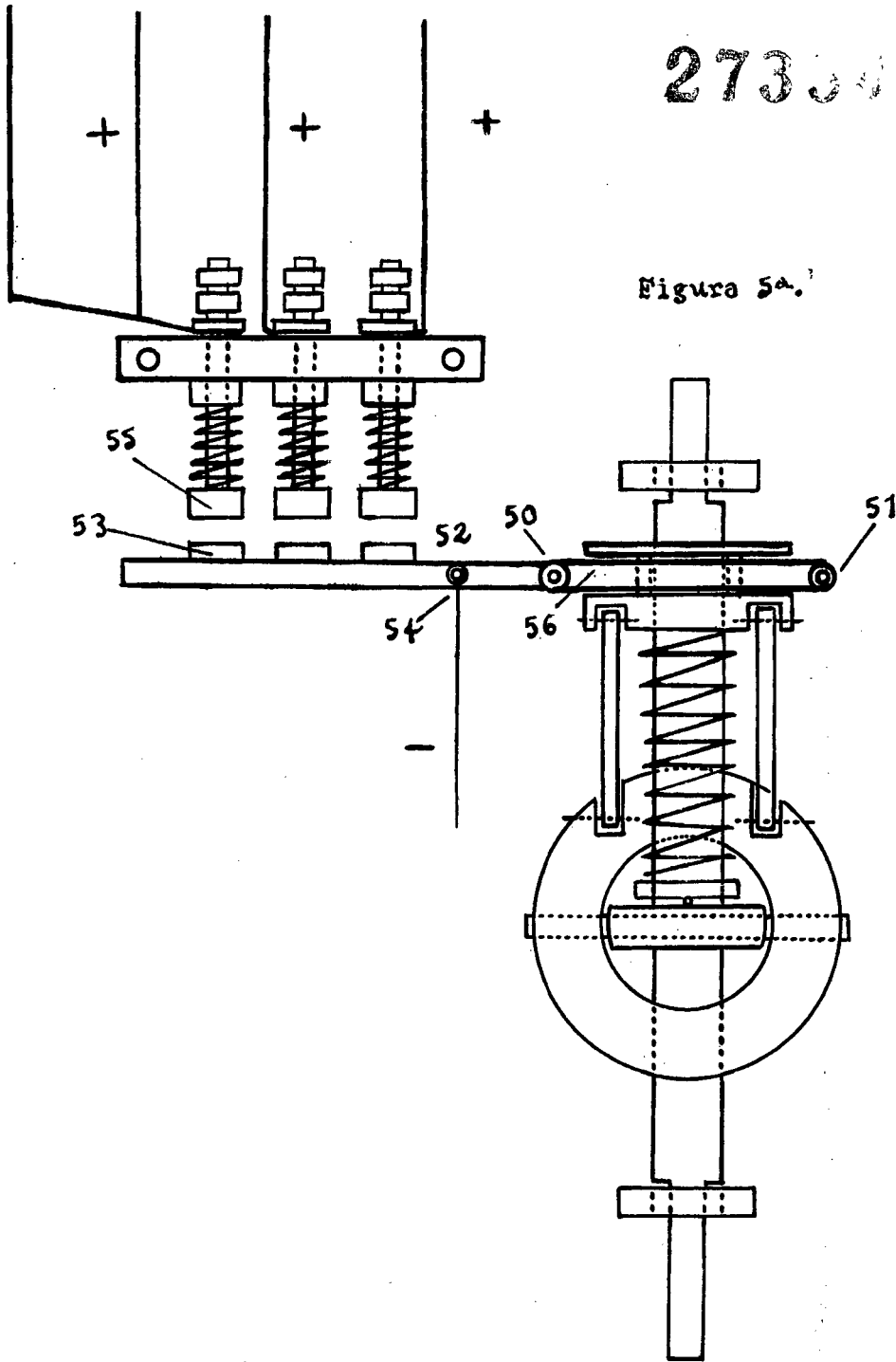
Figura 5a.



Maria Ramirez



273347



Madrid

*Ramirez*





Figura 9

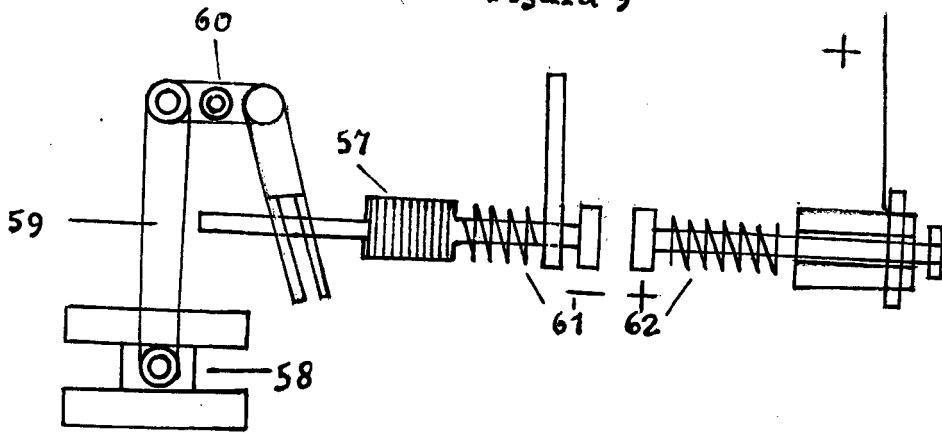


Figura 7a.

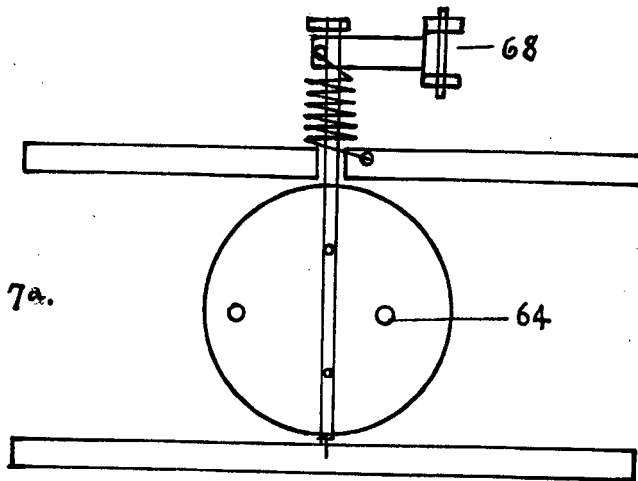
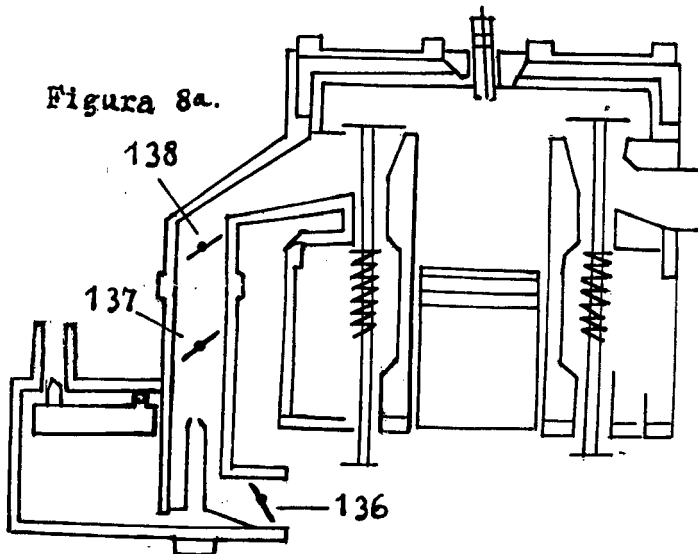


Figura 8a.



Madrid

*Salvador Ramirez Palomino*

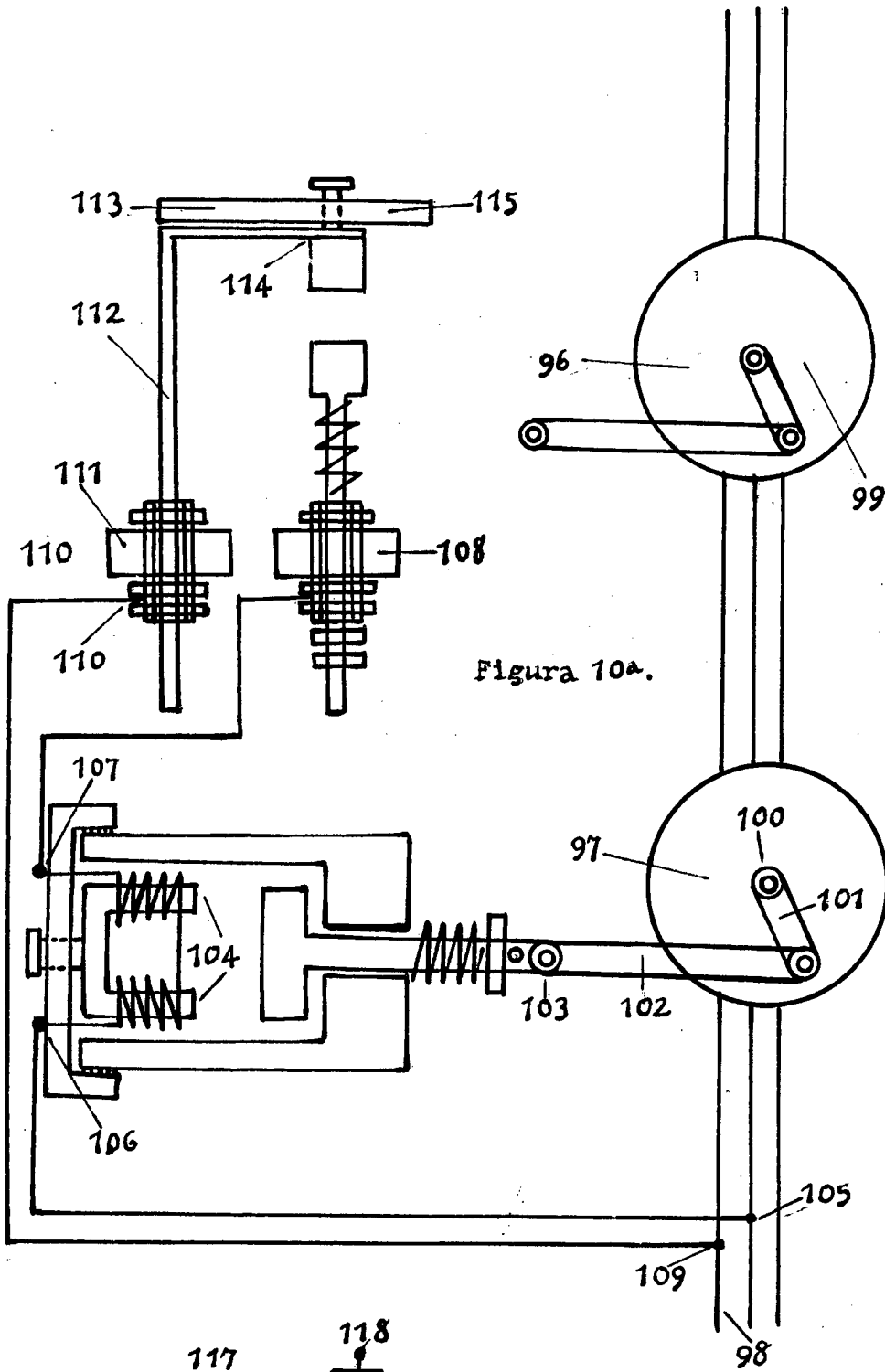


Figura 10a.

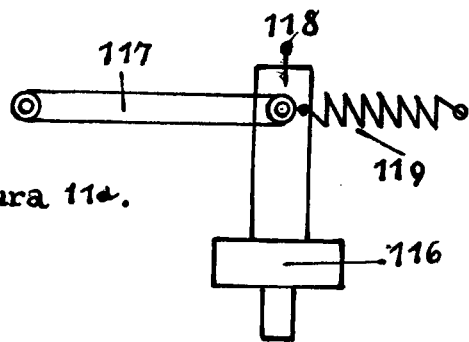


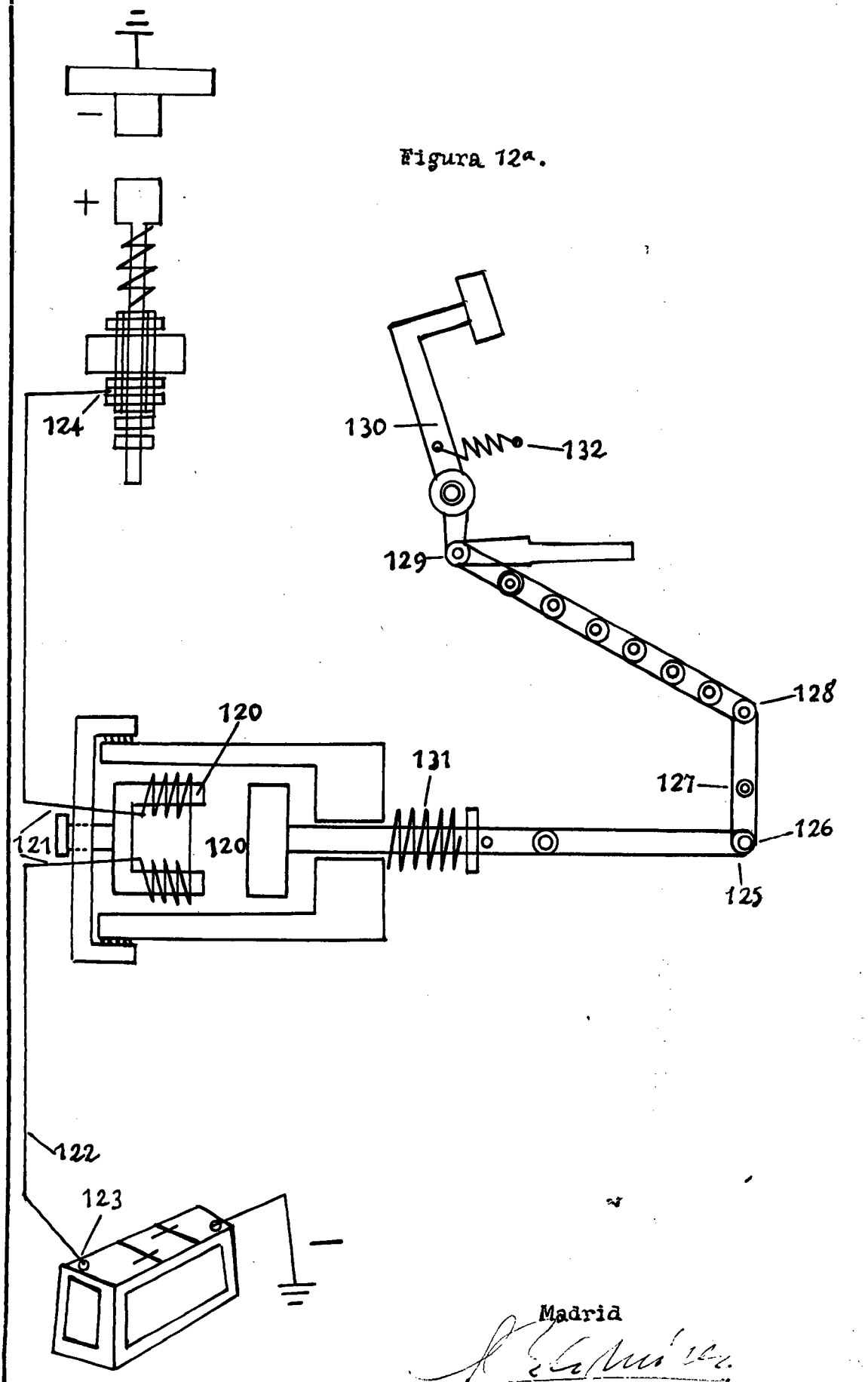
Figura 11a.

Madrid

*S. Ramirez*

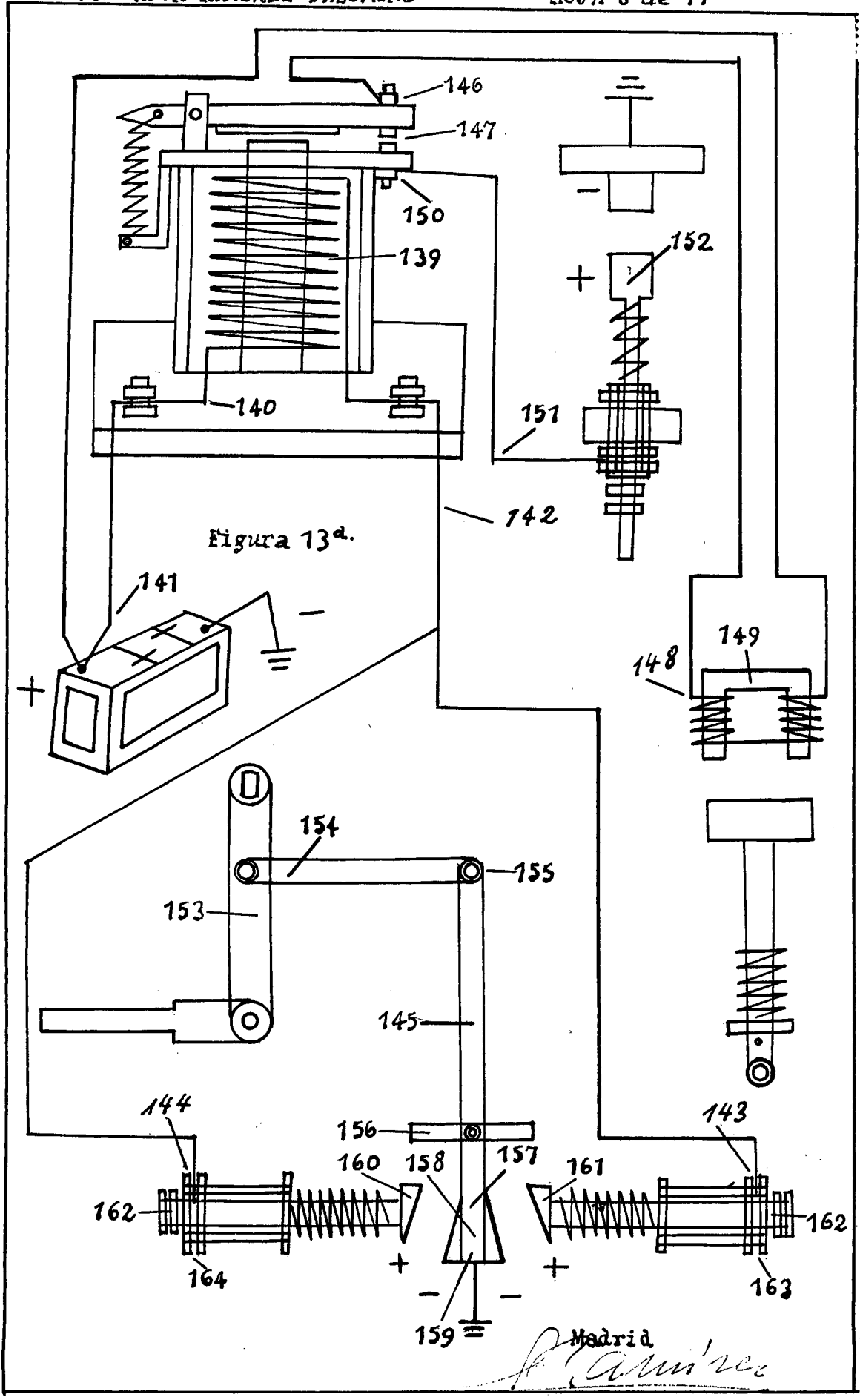


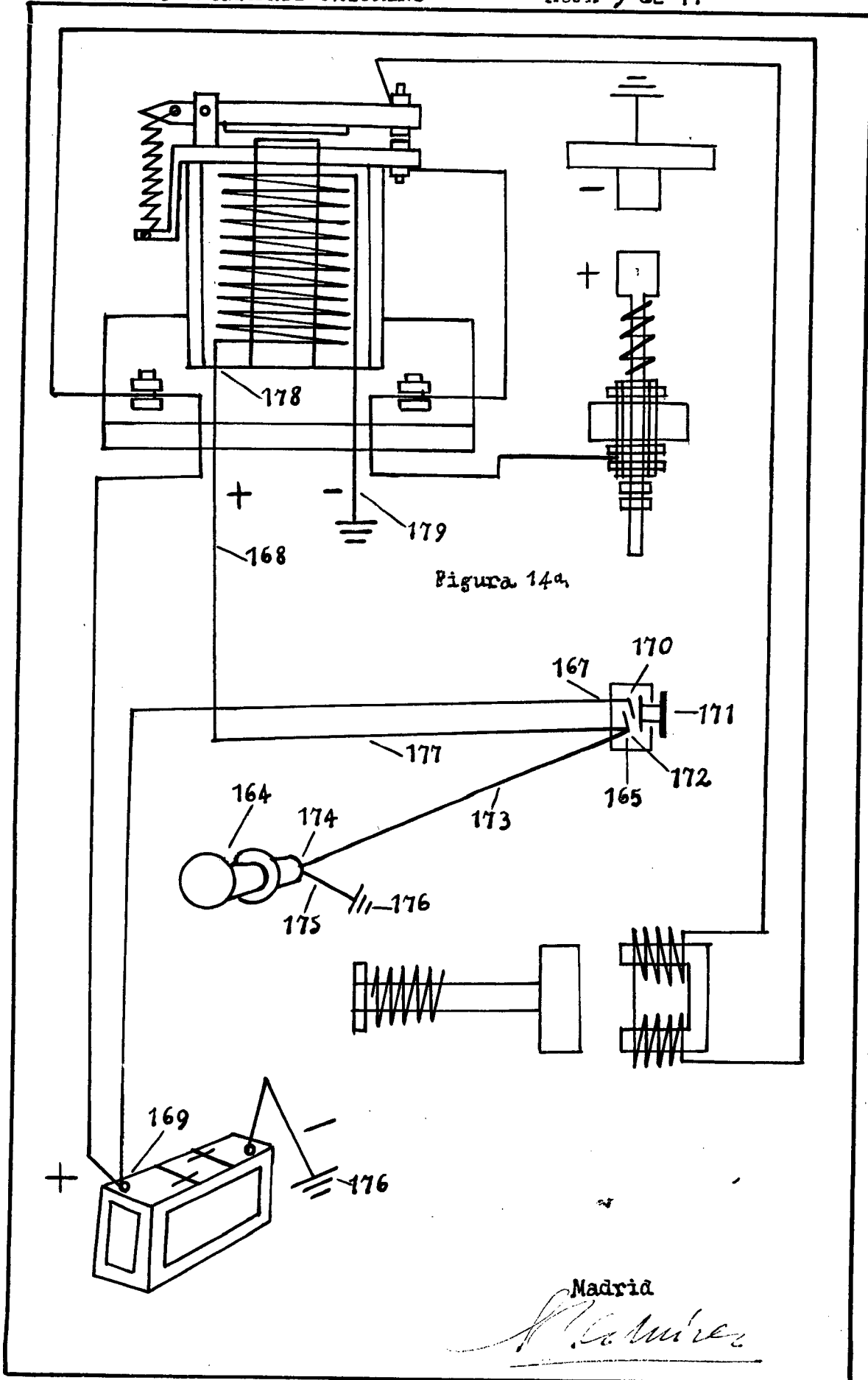
Figura 12a.



Madrid

*[Handwritten signature]*





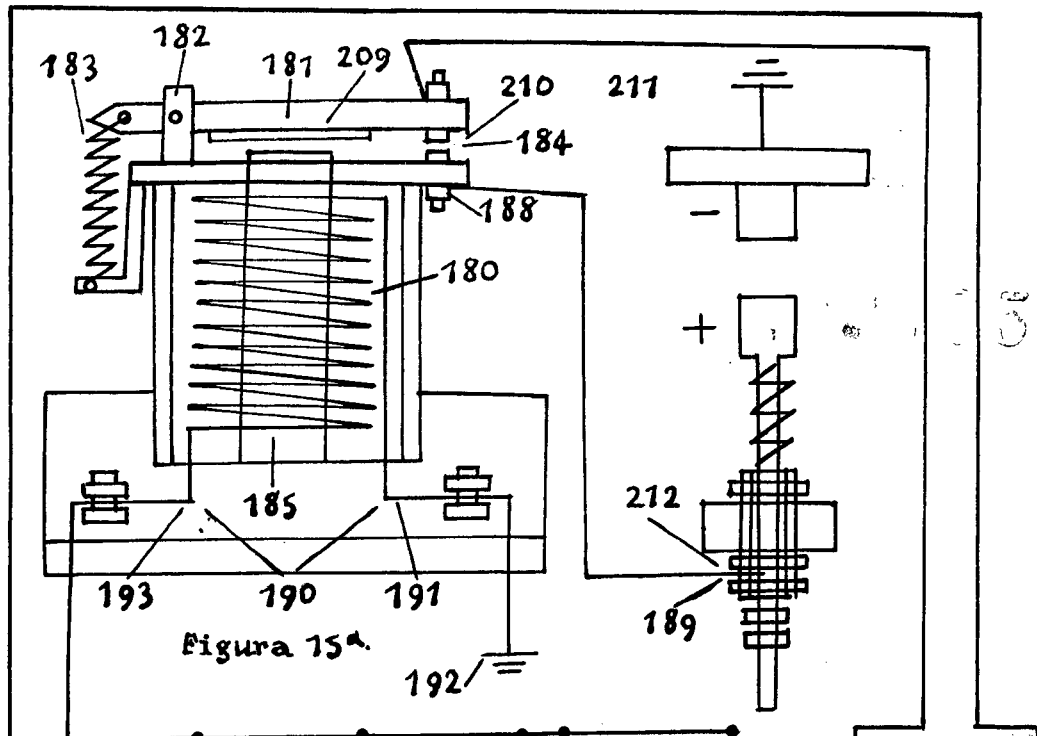


Figura 15a

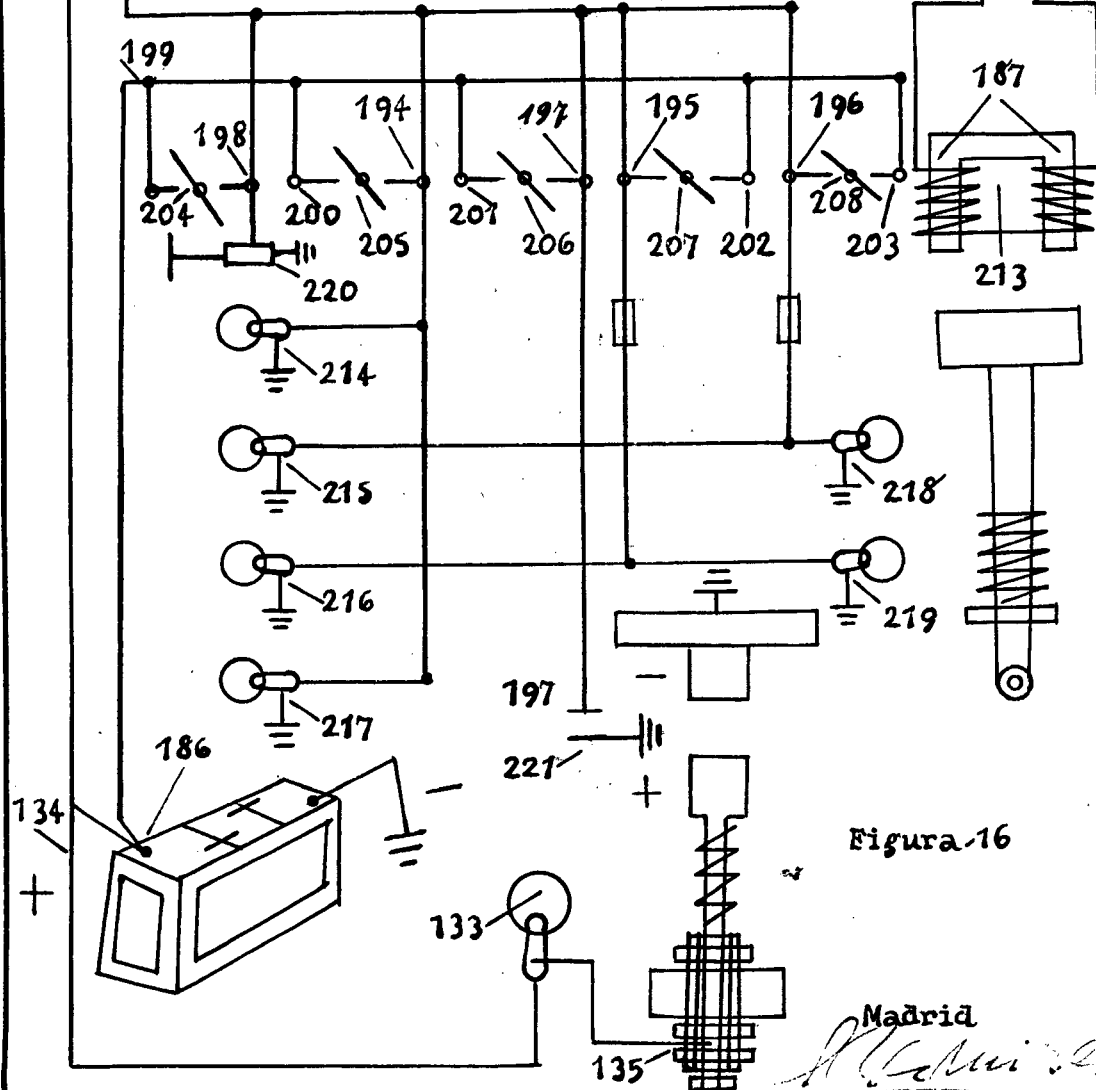


Figura 16

Madrid

*S. Ramirez*

