



- 5 M

2 2 1 5 8 5

2 2 1 5 8 5

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

por "UN MECANISMO ELECTROMECHANICO, ACUSADOR DE OBSTACULOS A DISTANCIA PROXIMA, PARA FACILITAR LA MANIOBRA DE VEHICULOS AUTOMOVILES", a favor de Don JUAN BUHIGAS PASCUAL y Don JAI-ME FEU RIQUE, ambos de nacionalidad española, domiciliados en BARCELONA, calle de Muntaner, n° 180. pral.

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un mecanismo electromecánico acusador de obstáculos a distancia próxima, para facilitar la maniobra de vehículos automóviles.

- Más concretamente se refiere la invención a una red
5. compleja que circunscribe parte o partes de un vehículo, para avisar, al conductor del mismo, la aproximación a un obstáculo, de la parte o partes inscritas del vehículo. Tam-
bién es útil para protección de vehículos camiones y otros
contra el robo.

10. Son muchos los incidentes que se producen al efec-

2 215 85-5



- 5. tuar la maniobra de los vehículos, por ejemplo al efectuar cambios de dirección, aparcamientos, entradas en talleres, garages, etc., tanto en ciudad como en carretera, incidentes que producen desperfectos y daños en el propio vehículo, y en objetos y vehículos pertenecientes a terceros, sin omitir accidentes con peatones, especialmente niños y ancianos todo ello debido a que el conductor al mirar hacia atrás, para ver si está libre de obstáculos el espacio a recorrer, no siempre lo es posible hacerlo por diversas causas, como son: obscuridad, exceso de pasajeros o de equipaje, capota, etc., teniéndose también, incluso normalmente, mala visibilidad cuando se trata de obstáculos de poca altura, tales como motocicletas, carretillas, vallas, mojones, etc.

- 10. Con la invención queda eliminado el peligro de estos incidentes o accidentes, ya que solamente lo es necesario al conductor del vehículo, al disponerse a hacer marcha atrás, accionar un interruptor situado en el tablero, en donde, mediante un avisador luminoso o acústico se tiene inmediatamente la señal indicadora adecuada a la situación relativa del vehículo con respecto de los obstáculo que puedan hallarse en su ruta durante la maniobra.

- 15. Así pues, en el caso de avisador luminoso, se utilizará una luz verde y otra luz roja y con ellas se pueden tener las siguientes señales: luz verde encendida, señal de paso libre,; luz verde apagada señal de existir un obstáculo, que puede estar por ejemplo, a cuarenta o cincuenta centímetros de distancia del vehículo,; luz roja encendida, señal correspondiente a tener el obstáculo a una distancia por ejemplo, de quince a veinte centímetros.

- 20. La seguridad del buen funcionamiento de este aparato

30;

221585⁵



3.

to es máxima, teniendo en cuenta el simple juego de palancas e interruptores que accionan el circuito de señalización.

5. El aparato tiene dos disposiciones en su utilización, una de ellas cuando no presta servicio, en la cual se dispone escondido debajo del vehículo y otra cuando se utiliza, que corresponde a su posición desplegada al exterior para su funcionamiento.

10. Con el fin de facilitar la explicación, se acompaña a la presente memoria dos láminas de dibujos, en los que se ha representado un caso de realización que se cita a título de ejemplo.

En el dibujo:

15. la figura 1, muestra en planta y de un modo esquemático el conjunto del mecanismo en posición replegada debajo del vehículo,

la figura 2, indica análogamente la posición desplegada del conjunto para su funcionamiento,

la figura 3, manifiesta en alzado la vista lateral del vehículo y su aparato, en posición desplegada,

20. la figura 4, indica en análoga representación el aparato plegado,

la figura 5, representa esquemáticamente el conjunto mecánico del aparato,

25. la figura 6, indica en planta la caja de maniobra del conjunto mecánico, y

la figura 7, muestra el esquema del circuito eléctrico de señalización.

30. El aparato consta esencialmente de dos varillas 1 solidarias en un extremo a un eje vertical 2, situado a los lados y entre las dos ruedas traseras y parte posterior del

221585



4.

5 MA

vehículo -N-, figura 1, en el otro extremo de la varilla se halla articulada otra varilla auxiliar 3, cuyos brazos debidamente equilibrados se mantienen en posición vertical por la acción de un ligero muelle.

5. Otro elemento es un carrete 4 que está destinado a enrollar uno o más filamentos 5 de nylon, fibra sintética u otra, o bien un cable metálico o cadena que pasando por unas anillas guía, va desde el extremo de una varilla al extremo de la otra, donde está unido tal como se indica en las figuras 1, 2 y 5.
10. Este filamento o elemento que hace sus veces, constituye el elemento de contacto avanzado para acusar la presencia de un obstáculo, puesto que, al hacer marcha atrás el vehículo y tocas cualquier punto del filamento o de las varillas en él, se produce la rotación en uno o en los dos ejes 2, accionándose con ello uno o los dos circuitos eléctricos que efectúan las señales correspondientes.
15. El conjunto indicado lleva un mecanismo, representado en la figura 5 y 6, constituido por un sistema de levas 6 acopladas a cada eje vertical 2, y unos resortes 7 que obligan a mantener siempre las varillas en posición de desplegado y mantienen por tanto, el filamento siempre tirante. La citada leva lleva un diente, cuya posición de tope máximo, coincide con el total desenrollamiento del filamento,
20. tiene esta leva también, dos o tres puntos de excéntrica los cuales accionan a la palanca -8-. Esta palanca lleva un diente que hace de tope al diente de la leva y otro diente que es accionado por la excéntrica 13 de la misma, contra la cual es apretada por medio del muelle 9.
25. Esta palanca, se halla dispuesta para que su extre-
- 30.



mo accione los circuitos 10,11 de las señales de alarma luminosa o acústica.

5. Dispuesto el aparato desplegado, el funcionamiento del mismo es el siguiente: Con el filamento 5 tenso y la palanca 8 accionando por la acción del diente de la leva 6, el circuito 10 queda cerrado y por ejemplo, lucirá la luz verde, si la señal es luminosa.

10. Cualquier objeto que toque a las varillas o filamento, al hacer marcha atrás el vehículo, obligará a desplazarse a estas, produciendo la rotación del eje, quedando libre la palanca 8 para avanzar y desconectar el circuito de la luz verde 10. Continuando el desplazamiento de las varillas, la palanca se apoyará sobre la zona excéntrica 13 avanzando en dirección del otro contacto llegándose a encender la luz roja.

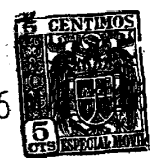
15. Se observa pues, que en el sucesivo plegado a que se someten las varillas y filamento, se obtiene un escalonamiento en las señales de alarma que indican desde luego la proximidad mayor o menor del obstáculo en que se ha tocado.

20. Para el plegado del aparato existe un mecanismo que se halla encerrado en una pequeña caja dispuesta bajo el vehículo. En esta caja se encuentra al exterior el carrete 4, figuras 1 y 6, accionado por la rueda dentada 14, mediante un tornillo 15, el cual tornillo puede desplazarse a lo largo de su eje 16 llevando para su rotación una ranura y la chaveta correspondiente que va a lo largo de todo él. Este eje motor lleva un muelle espiral 17 que hace de tope al tornillo sin fin figuras 5 y 6, en su movimiento de traslación longitudinal, engranando también este tornillo sin fin en la rueda 18 que lleva un resorte que le pro-

25.

30.

221555



duce una acción de frenado o resistencia a la rotación, existiendo además una corredera 23 que es arrastrada por la traslación del tornillo a lo largo del eje.

5. Este aparato en relación con el dispositivo antes citado y con el circuito eléctrico cuyo esquema es la figura 7, funciona de la siguiente manera: Mediante el conmutador 19, se pone en marcha el motor M, y el sentido de la rotación es tal, que el tornillo sin fin avanza en dirección de la pequeña rueda 18, desengranándose de la rueda grande 14; al tocar el tornillo sin fin la corredera, ésta se desliza desconectando el interruptor 20 y conectando el interruptor 21, parándose por lo tanto el motor; simultáneamente al quedar libre la rueda grande 14 gira rápidamente esta rueda debido al esfuerzo desarrollado por los muelles de los ejes, hasta llegar al total desenrollamiento y al tope de la leva, conectándose los circuitos 10 y desconectándose el 11 del esquema eléctrico, que así queda dispuesto para funcionar.

20. Una vez efectuada la maniobra y no siendo necesario el uso del aparato, se repliega éste, accionando el conmutador hasta llevarlo a la posición indicada en B-B del circuito. Con ello se pone nuevamente el motor en marcha, pero en sentido inverso, retrocediendo el tornillo sin fin, desengranándose la rueda 18 y engranándose la la 14 hasta llegar al tope del muelle 17 enrollándose el hilo en su totalidad y quedando las varillas replegadas debajo del vehículo. En este momento alcanza la resistencia ofrecida por la rueda 14 un valor mayor que el del muelle 17, por lo que el tornillo sin fin vuelve a retroceder arrastrando consigo la corredera, desconectándose el interruptor 21 y conectando

25.

30.



22155

el 20, con lo cual queda el motor en disposición de funcionar cuando se cierra el circuito.

La invención, dentro de su esencialidad, puede ser llevada a la práctica en otras formas de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo, a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba. Podrá, pues, construirse en cualquier forma y tamaño con los medios y materiales más adecuados, por quedar todo ello comprendido en el espíritu de las reivindicaciones.

= . =

N O T A

10. Hecha la descripción del presente invento, se declara como nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones:

- 1. Un mecanismo electromecánico, acusador de obstáculos a distancia próxima, para facilitar la maniobra de vehículos automóviles, caracterizados por estar constituido por a lo menos dos sustentáculos operativamente dispuestos para poder ser desplegados o reparados con respecto del cuerpo del vehículo o replegarse bajo él, comprendiendo estos sustentáculos un elemento, entre ellos, que constituye un puente receptor del contacto con el obstáculo, comprendiendo los sustentáculos medios para su replegado en el momento del contacto, medios automáticos para el desplegado y para el replegado en dependencia con un electro motor alimentado por el circuito general del aparato, en el que, cooperan dos interruptores para relacionar el desplazamiento



221585⁻⁵

- de los sustentáculos con el funcionamiento de los dispositivos de alarma, sean luminosos, acústicos u otros dispuestos en el tablero y comprendiendo el dispositivo de plegado y desplegado de los sustentáculos, un carrete portador para el
5. caso en que el elemento de contacto sea tensable, a los fines de hacerlo coordinar con la maniobra de dichos sustentáculos, que se dirige desde el tablero del vehículo.
2. Un mecanismo según la anterior reivindicación, en el que, los sustentáculos consisten en dos varillas solidarias de un eje vertical situado ventajosamente a los
10. lados entre las dos ruedas traseras y la parte posterior del vehículo, cuyas varillas llevan a manera de cruceta, otra varilla vertical articulada y equilibrada cuyos brazos se mantienen en posición vertical por intermedio de un pequeño muelle, comprendiendo en los extremo de las varillas
15. anillas para el paso del elemento tensable.
3. Un mecanismo según las reivindicaciones 1 y 2, en el cual, el elemento de contacto cuando es tensable, es un filamento formado por uno o varios hilos de nylon, u
20. otra fibra o bien por cadenilla, por hilo metálico o similar que pasando por las anillas de las varillas tiene su alojamiento en un carrete, especialmente dispuesto para que produzca de un modo automático el enrollamiento o en su caso el desarrollo del citado elemento tensable.
25. 4. Un mecanismo según las reivindicaciones 1 a 3, en el que, los medios automáticos para el plegado y desplegado del sistema y para el movimiento del carrete portador del elemento tensable, consisten en una caja en la que se encuentra un eje motor, sobre el cual se halla en posición
30. deslizante en sentido axial, un tornillo sin fin equilibrado

2 215 85⁵



por un muelle espiral arrollado sobre el eje motor, y comprendiendo el sistema una rueda dentada engrenando en el sin fin de un modo eventual y operativamente dispuesta para permitir la traslación del tornillo sin fin hasta perder su engrane, comprendiendo una rueda receptora del sin fin en este caso para su retención y frenado.

5.

5. Un mecanismo según las reivindicaciones 1 a 4, en el que, el eje del carrete portador del elemento tensable se halla en el eje de la rueda de engrane con el tornillo sin fin.

10.

6. Un mecanismo según las reivindicaciones 1 a 5, en el cual, el desplazamiento del tornillo sin fin está vinculado al de una corredera que acciona un juego conjugado de interruptores para el paro o puesta en marcha del electromotor de maniobra.

15.

7. Un mecanismo según las reivindicaciones 1 a 6, en el que, las varillas sustentáculo se encuentran caladas unas levas con trazado mixto en parte excéntrico, sobre las que apoyan las cabezas de sendas palancas giratorias sobre un eje, y cuyas palancas llevan en su extremo libre un contacto que oscila entre dos terminales de interruptor del circuito general para el mando de los dispositivos de alarma.

20.

8. Un mecanismo según las reivindicaciones 1 a 7, en el que, las palancas de apoyo sobre las levas, van dotadas de dos apéndices o dientes para el trabajo sobre la superficie irregular de la leva y producir en consecuencia desviaciones del extremo porta contacto para acusar en orden de sucesiva indicación la mayor o menor proximidad del obstáculo interceptado.

25.

30.

2 215 85 M 8



.10.

5. 9. Un mecanismo según las reivindicaciones 1 a 8, en el que, las palancas y las varillas se hallan dotadas de muelles de impulsión que las mantienen siempre con tendencia a ocupar la posición de servicio de una manera automática.

10. 10. Un mecanismo según las reivindicaciones 1 a 9, en el que, la posición de replegado es lograda automáticamente por el mecanismo de maniobra, quedando alojadas en conveniente plegado, tanto las varillas sustentáculo como las crucetas del extremo de las mismas, bajo la carrocería del vehículo.

15. 11. Un mecanismo electromecánico, acusador de obstáculos a distancia próxima, para facilitar la maniobra de vehículos automóviles.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva, que consta de diez hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara, acompañadas de dos láminas de dibujos.

Madrid, a 5 de Mayo de 1955.

20. JUAN BUHIGAS PASCUAL Y
JAIME FEU RIQUE.

P. a.

JAIME ISERN MIRALLES

P. P.

R/m.m.

Fig. 1

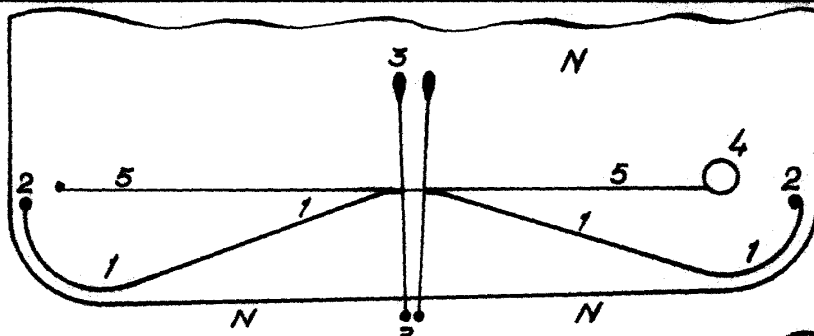


Fig. 2

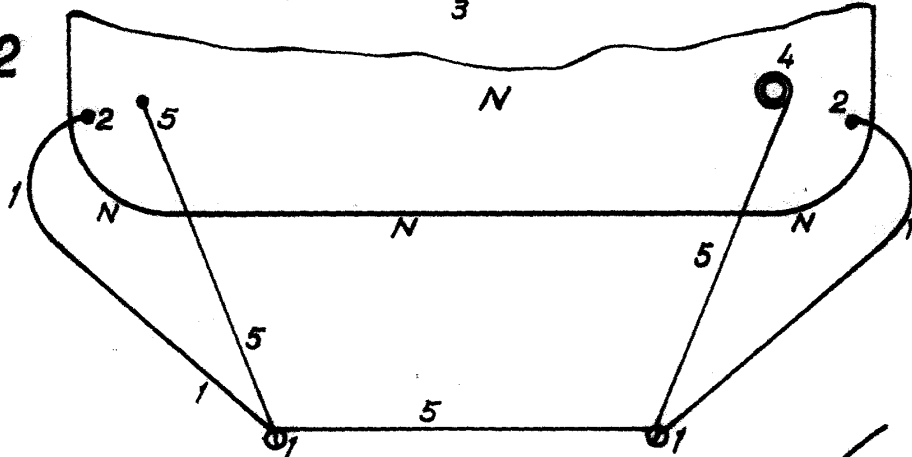


Fig. 3

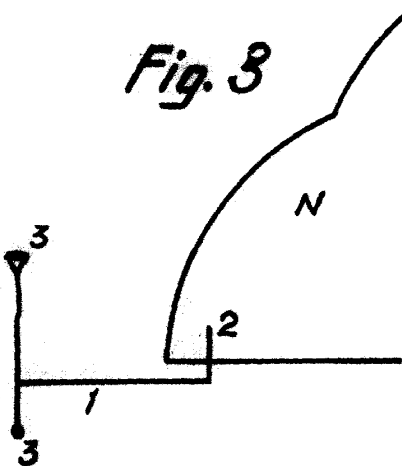
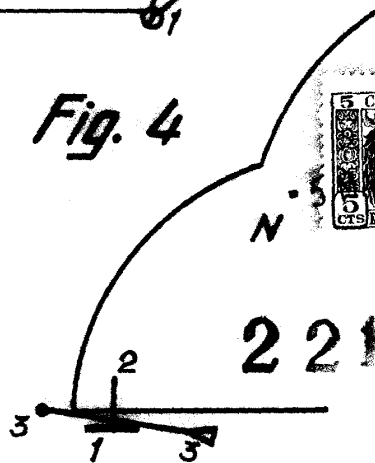
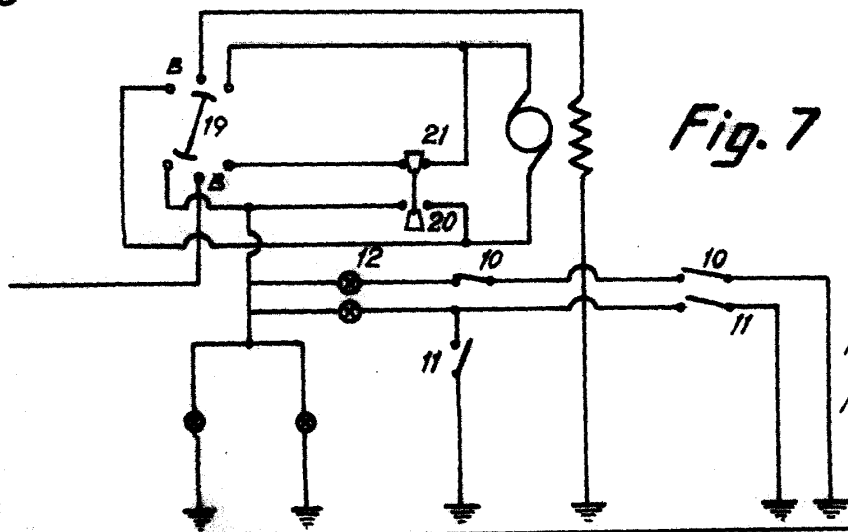


Fig. 4

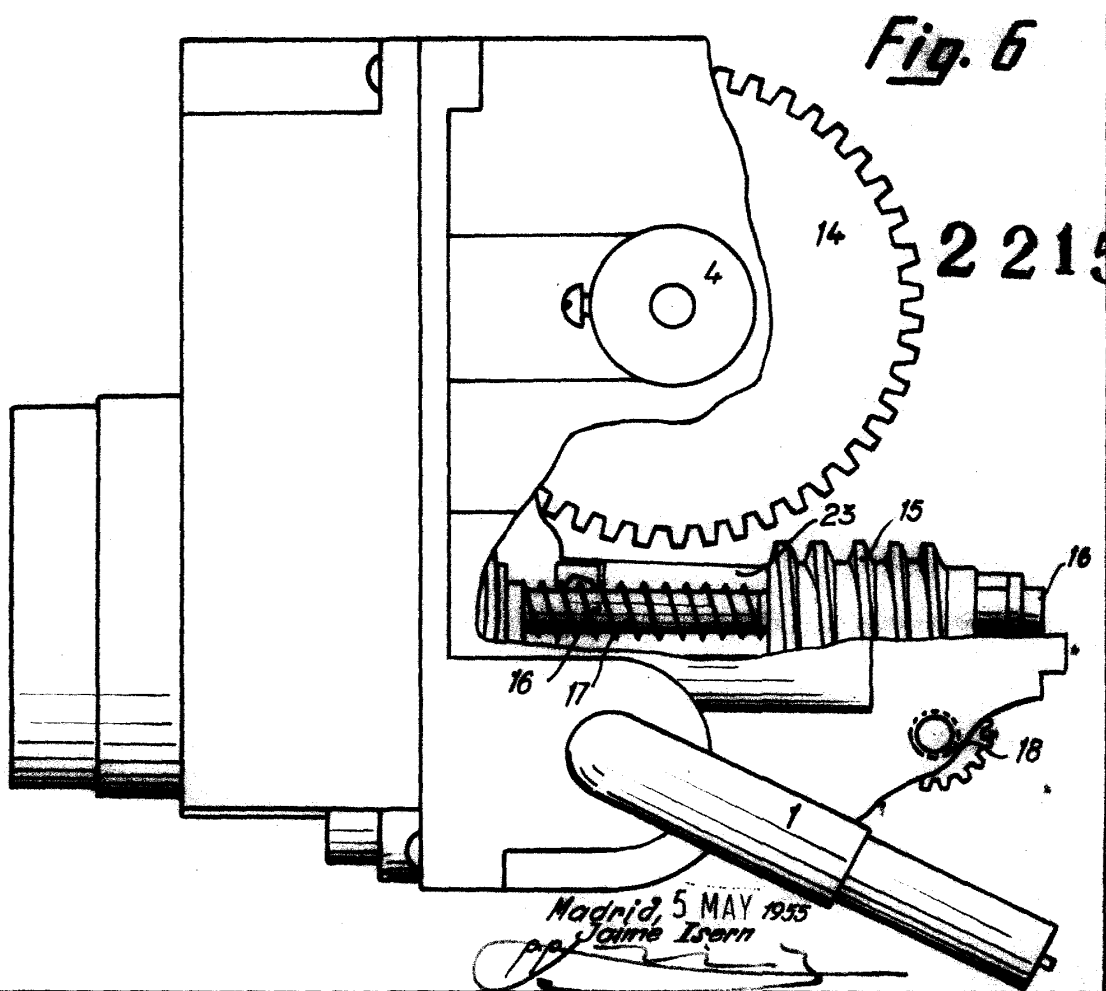
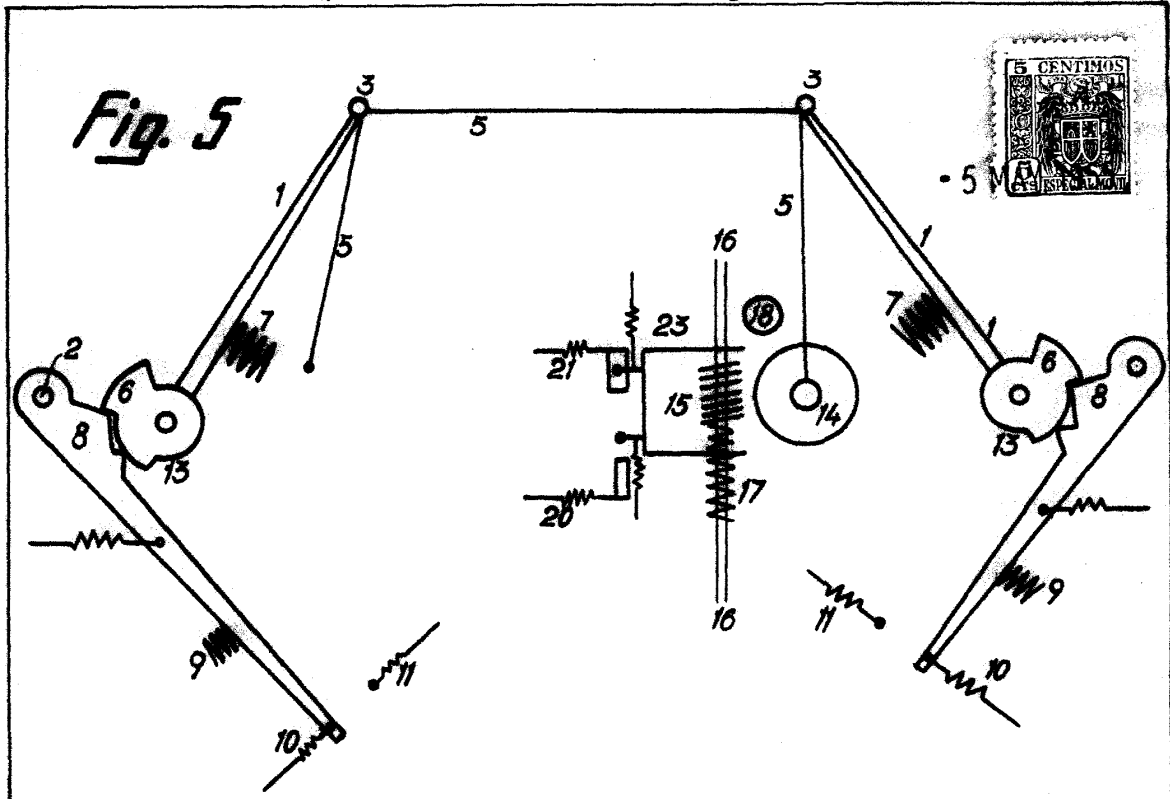


221585

Fig. 7



Madrid, 5 MAY 1955
Jaime Isern



Madrid, 5 MAY 1935
por Jaime Isorn