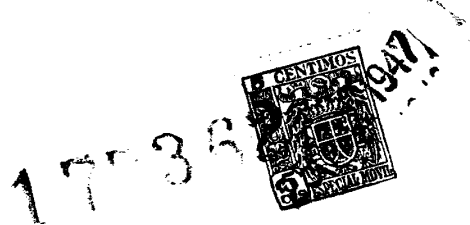


PATENTE DE INVENCION

177362



MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

"Perfeccionamientos en la construcción de cortacircuitos
"términos".

Solicitante: ROLAND DUPONT, de nacionalidad francesa
domiciliado en 14 Rue Saint Victor,
EPERNAY (Marne) Francia.

La presente invención se refiere a perfeccionamientos introducidos en los cortacircuitos térmicos, para aparatos de calefacción eléctricos y destinados a cortar automáticamente la corriente cuando se ha alcanzado una

5. temperatura determinada.

Esta invención se aplica más especialmente a los aparatos de vulcanización conocidos, pero puede utilizarse igualmente para cualesquiera otros usos, entre otros, como avisador de incendios.

10. El cortacircuitos térmico, objeto de la presente invención es de la clase de aquellos en que el armamento se



sostiene por medio de un pasador fusible, completamente independiente del circuito eléctrico y cuya ruptura deja libre el mecanismo de corte cuando se alcanza una temperatura pre-determinada.

15.

Se caracteriza porque se emplean dos sistemas elásticos distintos, uno muy débil que actúa sobre el fusible; el otro mucho mas potente que actúa sobre los bloques de contacto.

20.

Esta disposición presenta las siguientes ventajas:

1ª .- Siendo la presión ejercida sobre el fusible muy reducida éste último no experimenta prácticamente esfuerzo alguno que pueda producir su deformación o su ruptura prematura. La potencia del muelle es sin embargo, suficiente para dar lugar

25.

a una ruptura perfectamente limpia y franca cuando, por efecto del calor y a consecuencia del principio de desintegración molecular, el fusible ha perdido toda resistencia mecánica. 2ª .- Siendo potente la presión sobre los bloques de contacto, se obtiene una puesta en circuito siempre perfecta.

30.

Además ejecutándose el corte por el deslizamiento de los bloques móviles sobre los bloques fijos, la presión ejercida contribuye a su limpieza recíproca.

35.

Por otra parte, los bloques de contacto al deslizarse uno sobre otro de abajo arriba, es preciso hacer notar que el arco de ruptura no se ejerce más que en el punto extremo inferior y superior de los contactos.

40.

Por consiguiente, no hay nunca obstrucción alguna en el centro de los bloques de contacto que, debido a ello, aseguran en todo momento un cierre de circuito perfecto.

La invención se comprenderá con más claridad haciendo referencia a los adjuntos dibujos, dados únicamente a título de ejemplo.

45.

La fig. 1 es un corte vertical del cortacircuito objeto de la invención aplicado a un aparato de vulcanización.

La fig. 2 es un corte análogo al precedente pero



representando la primera fase de armamento.

La fig. 3 muestra el dispositivo en su posición armada.

50. La fig. 4 es una vista en planta del dispositivo armado (con la cubierta quitada).

La fig. 5 es una vista parcial de una variante.

55. Segun la invención, que se aplica, a título de ejemplo a un cuerpo calefactor de vulcanizador, el cortacircuito térmico vá dispuesto entre dos chapas laterales 1 y 2 enterizas de la tapa 3 del vulcanizador 4. El conjunto vá tapado por una cubierta especial 5.

60. En la cubierta hay dispuestos por una parte, los bloques de contactos fijos 6 y 7; por otra parte, dos espigas inyectoras 8 y 9 y un gancho¹⁰ de metal buen conductor del calor se prolongan por el interior del aparato.

65. Dos ejes superpuestos 11 y 12 ván articulados entre las placas laterales 1 y 2. En el eje 11 vá articulada una coraza de unión 13, cuyo extremo libre constituye una mesa 14 destinada a recibir el fusible 15. Los brazos 16 y 17 de la coraza 13 presentan cada uno en su parte superior un gancho 18 y una pata 19 en su parte inferior; este gancho y pata respectivamente angulares ván dirigidos hacia el centro de la coraza de armadura.

70. La coraza de armadura 13 es empujada hacia arriba (fig. 1) por la acción de un muelle de torsión doble 20 que se apoya por una parte en la cubierta 3 y por otra parte sobre el gancho 18.

75. En el eje 11 vá tambien articulado por sus brazos 21 y 22, un soporte 23 en el que se desliza el porta-contactos móvil. Con este objeto, los extremos de los brazos 21 y 22 opuestos a las articulaciones ván provistos de patas o dedos 24 doblados en escuadra hacia el interior para formar un deslizador por el que se desliza el porta-contactos móvil. Además



80. los brazos 21 y 22 se prolongan cada uno lateralmente en ángulo en 25 y 26 hasta la proximidad de los brazos 16 y 17 de la coraza de armadura 13 de modo que se encuentren en el camino de desplazamiento del gancho y pata 18 y 19. El porta-contactos móvil está constituido por dos flejes 27 y 28 reforzados, por una parte, por una pieza aislante 29 y por otra parte, por un árbol 30.
85. Los extremos de los flejes 27 y 28 opuestos a la pieza aislante 29 v^án unidos por un eje transversal 31 que se prolonga por uno y otro lado de los flejes 27 y 28 atravesando una abertura 32 dispuesta en cada uno de los brazos 21 y 22 del soporte 23.
90. Un muelle de tracción 33 une cada extremo del eje 31 a la prolongación angular 25 y 26 de los brazos 21 y 22.
95. Una palanca giratoria 34 articulada en su centro en la chapa 35 de la pieza aislante 29 lleva en cada uno de sus extremos los bloques de contactos 36 y 37 cuya separación es la misma que la de los bloques fijos 6 y 7. El eje 12 se prolonga por uno de sus extremos fuera de la chapa lateral 2 y constituye una palanca de maniobra 36 que termina en un botón 39.
100. Un estribo 40 v^á acuñado en el eje 12 y descansa por gravedad cuando el aparato está desenganchado sobre las patas 18 de la coraza de armadura 13. Lleva un dedo central 41 dirigido hacia abajo y que se prolonga hasta el camino del eje atirantado 30.
105. Estando el aparato desenganchado, (fig. 1), el funcionamiento es el siguiente:
- Se introduce un fusible 15 de forma apropiada y calibrada en la hendidura 42 de la tapa 5. Cae sobre la mesa 14 en posición de reposo, entre una lengüeta recortada y curvada 43 y un canal receptor 44 cuyo centro está vaciado.
110. Se apoya sobre la manivela 39. Mediante esta

177302



manioobra, el estribo 40 se apoya sobre las patas 18 de la armadura 13 que gira y desciende. Simultáneamente el dedo 41 del estribo 40 empuja el eje reforzado 30 que arrastra el porta-contactos móvil en la dirección del eje 11, lo que desprende los bloques de contactos y permite su puesta en posición con respecto a los bloques fijos 6 y 7 sin ponerse en contacto con estos últimos.

120. Cuando se alcanza esta posición, las espigas 8 y 9 lanzan el fusible 15 de su posición de reposo y este último viene a colocarse en el canal receptor 44 debajo del pico del gancho 10, (fig. 2).

Soltando el botón de manioobra 39, tienen lugar dos movimientos simultáneos: 1º los muelles de tracción 33 tienden a volver al porta-contactos a su posición primitiva y los bloques 36 y 37 se ponen en contacto con los 6 y 7. El eje atirantado 30 empuja el dedo 41 y el estribo 40 se dirige hacia arriba. 2º la coraza de la armadura 13 libre del empuje del estribo 40 gira, pero su movimiento está limitado por la presencia del fusible 15 que está acufiado entre el canal 44 y el gancho 10 debajo de cuyo pico está apoyada, (fig. 3).

Es preciso hacer constar que el movimiento ligero final ascendente de la armadura 13 no tiene efecto sobre el soporte 23 y por consiguiente sobre los bloques de contactos 36 y 37, pues las patas inferiores 19 de los brazos del estribo 13 son apartados hacia abajo a fin de que exista un juego apropiado entre ellas y las extensiones laterales 25 y 26 del soporte 23.

140. Cuando la temperatura determinada por la composición de la aleación del fusible 15 llega a alcanzarse, dicho fusible empieza a descomponerse; la armadura 13 comienza a subir debido al hecho del reblandecimiento del fusible 15, pero este movimiento no influye en los contactos por la razón anteriormente expuesta.

177362

- 6 -



150. Por el contrario, al tener lugar la ruptura del fusible, la coraza de armadura sube violentamente y sus patas 19 se ponen en contacto con los brazos 25 y 26 del soporte 23 que arrastran hacia arriba, interrumpiendo el contacto entre los bloques 36, 37 y 6 y 7, fig. 1.

La ruptura se acelera por un muelle 45 montado en el árbol 11 que se apoya en la tapa 3 del vulcanizador y en una riostra 46 del soporte 23.

155. Segun la variante de la fig. 5, se puede, sin salirse del alcance de la invención, reemplazar el gancho 10 por un fleje bimetalico 47 por debajo de cuyo pico se engancha el extremo de la coraza de armadura 13 en el momento en que se está armando el dispositivo. Cuando se ha alcanzado
160. la temperatura para la que se ha previsto el fleje bimetalico la deflexión de este último deja libre la armadura 13.

Se sobrentiende que segun ha quedado dicho en el preámbulo de esta memoria, la invención no se limita a su empleo en aparatos vulcanizadores, sino que por el contra-
165. rio puede emplearse convenientemente como avisador de incendios, o tambien para cualesquiera aplicaciones que necesiten un enganche o desenganche eléctrico cuando llegue a alcanzarse una temperatura predeterminada.

El dispositivo descrito puede emplearse tambien
170. como sencillo contactor. En este caso, el gancho 10 y el fusible 15 se reemplazan por un órgano mecánico de parada cualquiera accionado a mano para obtener el desenganche de la armadura y el corte de corriente.

N O T A

175. Descrita suficientemente la naturaleza del invento así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle, en cuanto no altere su principio fundamental. Tambien se hace constar que
180. el invento corresponde a una patente presentada en Francia



- con fecha 11 de abril de 1946, nº 513.969 acogíendose, por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor y siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita patente de Invención
185. por 20 años en España: "Perfeccionamientos en la construcción de corta-circuitos térmicos"; caracterizándose por lo siguiente:
190. 1º.- Perfeccionamientos en la construcción de cortacircuitos térmicos, en los que el armazón se mantiene por la interposición de un pasador fusible completamente independiente del circuito eléctrico y en los que la fusión a temperatura predeterminada deja libre el mecanismo de corte, caracterizándose porque se emplean dos sistemas elásticos distintos, uno muy débil que actúa sobre el fusible
195. y el otro mucho más potente que actúa por presión sobre los bloques de contacto.
200. 2º.= Perfeccionamientos en la construcción de cortacircuitos térmicos, caracterizándose porque la ruptura se obtiene no por separación según planos mas o menos paralelos de los bloques entre sí, sino por deslizamiento de los bloques móviles sobre los bloques fijos, con objeto por una parte de evitar todo arco de ruptura en el centro de los bloques y, por otra parte, de desobstruirlos automáticamente a cada ruptura.
205. 3º.= Perfeccionamientos en la construcción de cortacircuitos térmicos, caracterizándose porque el armazón del cortacircuitos se ejecuta mediante un fusible interpuesto entre un gancho fijo conductor del calor y un canal dispuesto en el extremo de una armadura que gira por muelle accionada
210. indirectamente por un estribo que se maniobra a mano desde el exterior del dispositivo.
- 4º.= Perfeccionamientos en la construcción de cortacircuitos térmicos, caracterizándose porque los brazos de la coraza de unión presenta unas patas dispuestas hacia



215. el interior para arrastrar el soporte del porta-
contactos móvil.

5º.- Perfeccionamientos en la construcción de cortacircuitos térmicos, caracterizándose porque el porta-
contactos se desliza por el interior del soporte y lleva en
220. su extremo una chapa aislante en la que vá articulada en su centro una palanca que lleva en cada uno de sus extremos, los bloques de contacto móviles, yendo empujado el conjunto hacia los bloques fijos por medio de unos muelles unidos al soporte.

225. 6º.- Perfeccionamientos en la construcción de cortacircuitos térmicos, caracterizándose porque el accionamiento manual del estribo tiene por objeto, simultáneamente al descenso de la coraza de armadura, hacer retroceder el porta-
contactos móvil permitiendo su colocación correcta
230. con respecto a los contactos fijos.

7º.- Perfeccionamientos en la construcción de cortacircuitos térmicos, caracterizándose porque, conservando el mismo mecanismo, se puede suprimir el fusible y reemplazar el gancho fijo por un fleje bimetalico por debajo
235. de cuyo pico se engancha el extremo de la armadura en el momento de armarse y cuando se ha alcanzado la temperatura a que tiene lugar la deflexión del fleje bimetalico éste deja libre la armadura, lo cual determina el corte de la corriente. según se ha descrito anteriormente.

240. 8º.- Perfeccionamientos en la construcción de cortacircuitos térmicos, caracterizándose porque se puede emplear tambien el dispositivo como sencillo contactor, reemplazándose en este caso el fusible y el gancho fijo por un órgano mecánico cualquiera que se acciona a mano para
245. cortar la corriente.

9º.- Perfeccionamientos en la construcción de corta-circuitos térmicos; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria, e ilustrado en los dibujos

177362

- 9 -



1947

que se acompañan.

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

Madrid, 25 de marzo de 1947.

ROLAND DUPONT.

Por Poder de J. GÓMEZ-LIZZO

177362



Fig.1

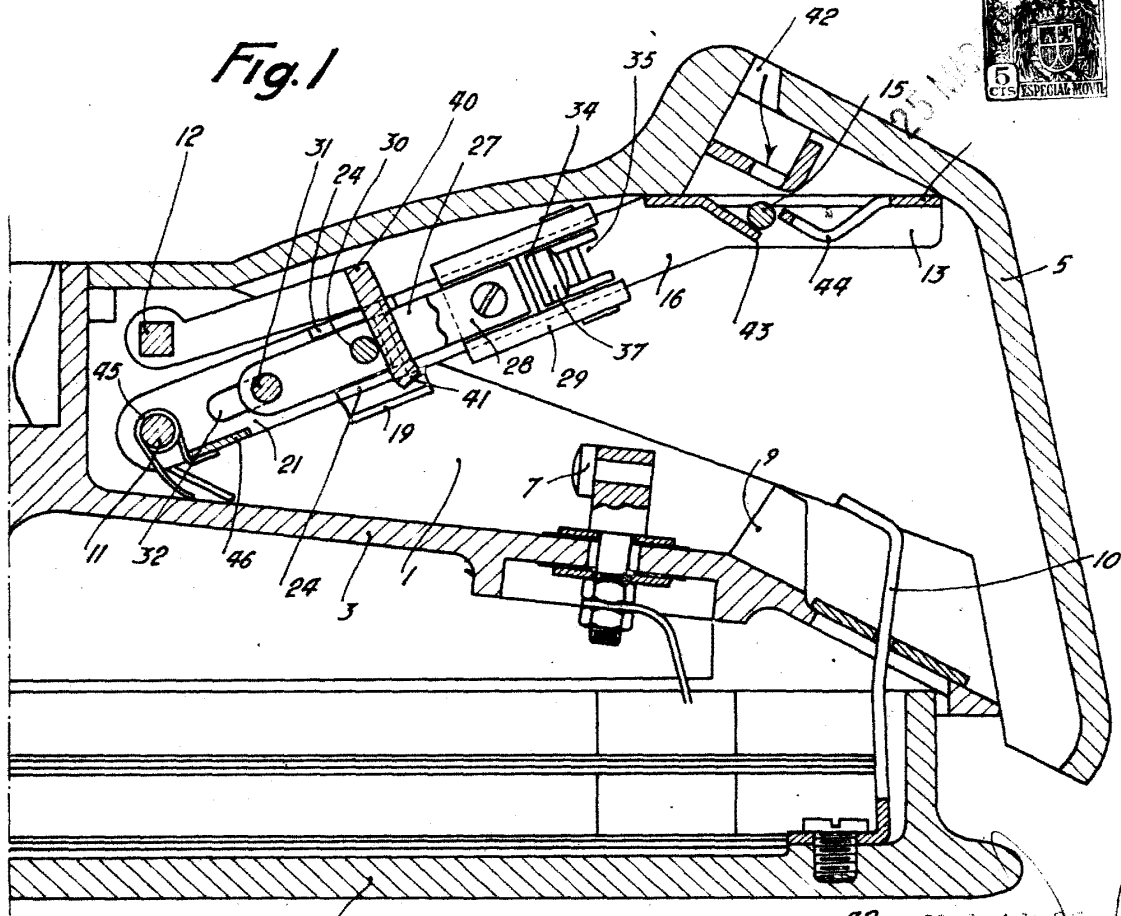
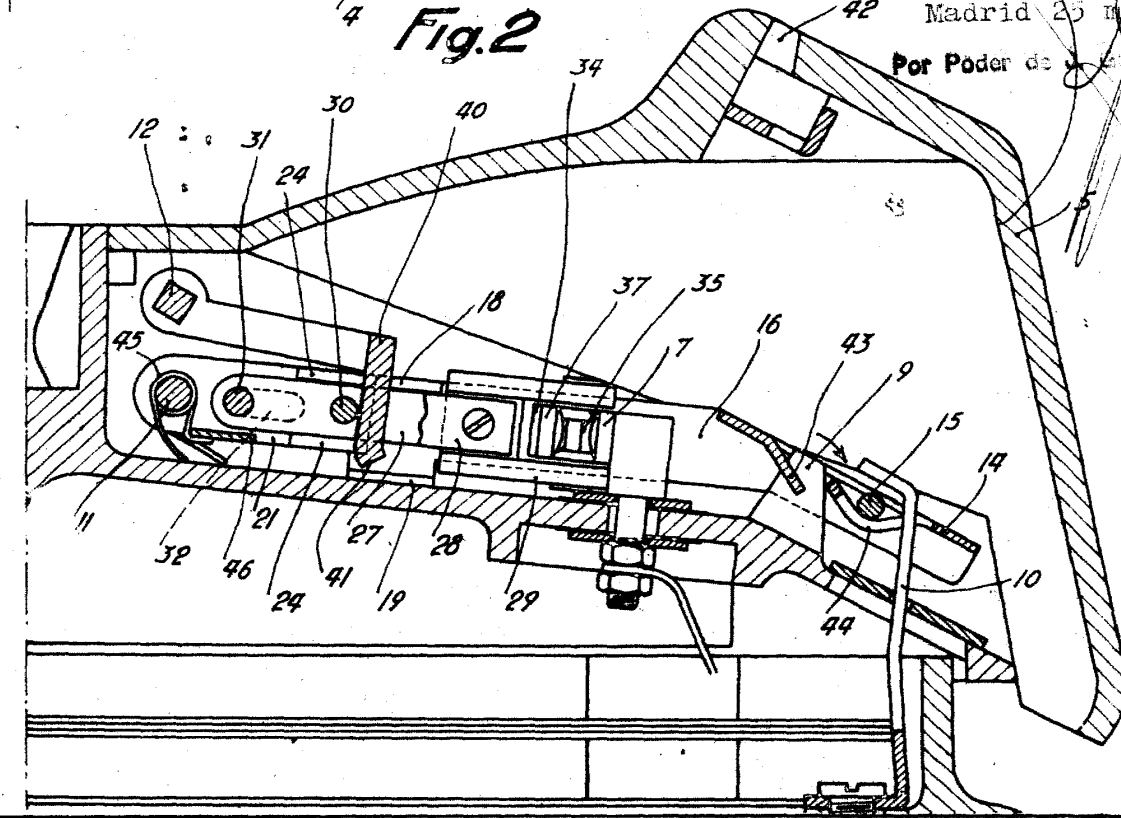


Fig.2



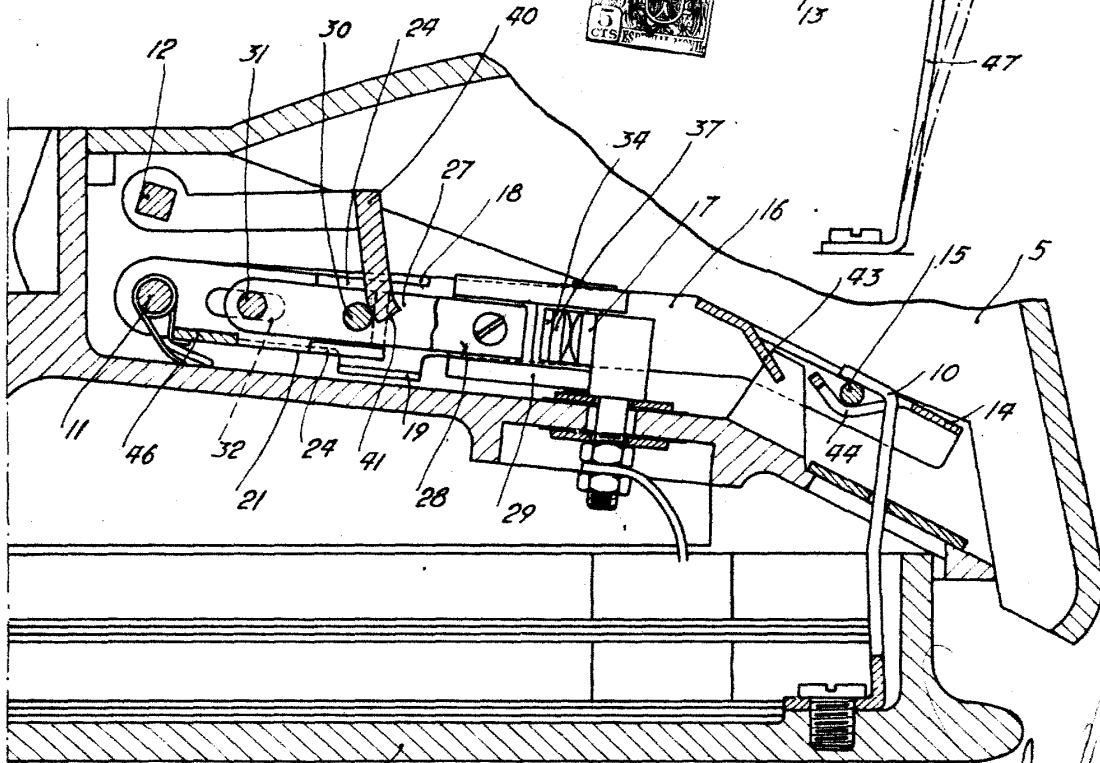
Madrid 25 marzo 1947

Por Poder de ...

177362

Fig. 3

Fig. 5



Madrid 25 marzo 1947

Por Poder de J. J. ...

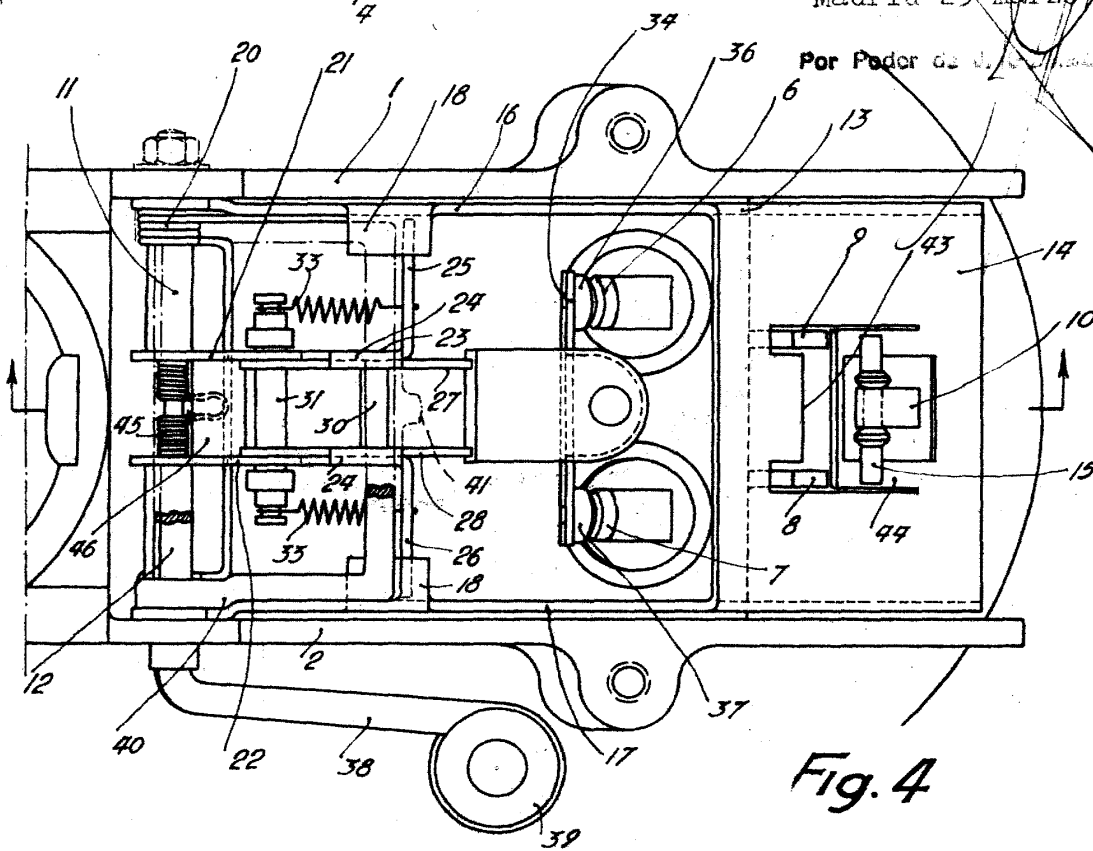


Fig. 4