

PATENTE DE INVENCION

200849

200849



10 DIF

MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

"Perfeccionamientos en aparatos de parada automática
"para máquinas de género de punto en caso de rotura de los
"hilos".

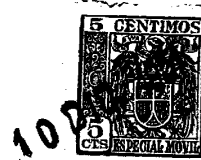
=====

SOLICITANTE: Bernard LEBOCY de nacionalidad francesa, domiciliado
en 25 Avenue Pasteur, TROYES (Aube) Francia.

=====

Ya se han propuesto diferentes dispositivos electro-
mecánicos con el fin de garantizar la parada automática de
las máquinas para la fabricación de géneros de punto en el
caso de un fallo accidental del hilo o hilos de alimentación.

5. Ciertas soluciones ideadas hasta el presente ofrecen
tal complejidad que, su seguridad de funcionamiento muy
aleatoria, hace su aplicación industrial prácticamente imposi-
ble. Otras ejecuciones de naturaleza más sencilla, han
demostrado ser inadmisibles, debido al hecho de que su cons-
tante de tiempo no les permite satisfacer las exigencias
- 10.



de las máquinas modernas de gran rendimiento.

15. La presente invención remedia los referidos inconvenientes. Consiste dicha invención en controlar por medio de un dispositivo detector de la excitación de un circuito de antena que actúa sobre una lámpara relevadora del tipo tiratron, con el fin de garantizar el cierre instantáneo del circuito de parada de la máquina.

20. A continuación se describirá, solamente a título demostrativo, pero no limitativo, dos formas especiales de aplicación del dispositivo según la presente invención, haciendo referencia al adjunto dibujo, en el que las figuras 1 y 2 son los planos de montaje eléctrico de dichas dos formas, respectivamente.

25. El dispositivo está constituido por una varilla 1 ligera que termina por su extremo superior en un gancho que descansa sobre el hilo 2 y va articulada por su extremo inferior sobre un eje horizontal 3 perpendicular al plano del dibujo.

30. En la variante de la fig. 1, la varilla 1 lleva solidariamente, por un ramal 4, una de las dos armaduras 5 de un condensador, yendo la otra armadura 6 mantenida en una posición fija, y preferentemente regulable, por un ramal 7. El condensador constituido por las dos armaduras 5 y 6 va montado por otra parte, en un circuito que lleva un oscilador y un tiratron, de tal modo que el ángulo de capacidad de dicho condensador haga pasar, por medio del tiratron una corriente eléctrica a la bobina de parada del telar.

35. En caso de rotura del hilo, el dispositivo detector gira alrededor del eje 3, la armadura 5 se aproxima a la
40. armadura 6 y, por consiguiente, la capacidad del condensador

200849



aumenta y la bobina excitada, para el telar.

45. Según la variante de la fig. 2, el detector oscilante 1 suspendido del hilo de alimentación 2 vá unido por su eje de oscilación 3, o por cualquier otro medio a la máquina misma por un conductor 4. En posición de marcha normal, el extremo libre 5 del detector está aislado de una antena o vástago sensible 6, convenientemente soportado y aislado de la masa de la máquina. La antena 6 vá unida a la rejilla de un tubo electrónico (tiratron) 7 a través de un condensador 19 y de una resistencia 20 relativamente débil. El tubo 7 sirve de relevador electrónico instantáneo entre el circuito de antena y el circuito de alimentación de la bobina de electroimán 8 unido a la placa 18 y al cátodo 17 del tiratrón.

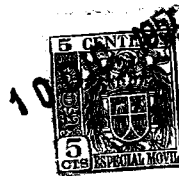
55. Tan pronto como el hilo de alimentación 2 del telar viene a caer bajo el gancho del detector 1, éste cae. Su extremo libre 5 se pone entonces en contacto con la borna 9 de la antena 6 que de este modo se encuentra conectado a la máquina o a tierra, según el caso.

60. La rejilla 16 vá unida además por una resistencia relativamente elevada 10 al potenciómetro de polarización 11.

65. Dicho potenciómetro 11 se alimenta de corriente rectificada, a partir del transformador 12 por medio de un rectificador de puente 13, con interposición de dos resistencias 14 y 15 determinadas según las características del rectificador y del potencial favorable aplicado a la rejilla 16 del tiratron 7.

70. El potenciómetro 11, regulable, permite aplicar en marcha normal, a la rejilla 16 del tiratron 7, una polaridad

200849 - 4 -



negativa de potencial determinado, de modo que se constituya una barrera para el circuito catodo-placa 17,18.

75. El condensador 19 permanece de este modo cargado durante todo el tiempo que la antena 6 permanece aislada de la masa. Por el contrario, tan pronto como la antena está puesta sobre el conjunto por la caída del detector de rotura, el condensador 19 se descarga. A consecuencia de la conexión relativamente elevada de las dos resistencias 10 y 20 dicha descarga se traduce en una variación instantánea del potencial de la rejilla cuya curva se desvía hacia
80. cero. El equilibrio potencial catodo 17, rejilla 16 se destruye y el tiratron reacciona.

85. El circuito de alimentación de la bobina del electroimán 8 se cierra por el tiratron 7. El electroimán clasico 8, convenientemente dispuesto para accionar sobre los órganos de desembague para instantáneamente la máquina. La regulación de sensibilidad del relevador electrónico tiene lugar por medio del condensador 21 que sirve de unión electrostática entre el cátodo 17, la rejilla 16 y la masa.
90. El voltaje del condensador 21 permanece, de todos modos, superior al del condensador 19.

95. Un condensador 22 intercalado del modo conocido entre la rejilla 16 y el cátodo 17 vá dispuesto para compensar el potencial rejilla en caso de variaciones de la corriente anódica, variaciones susceptibles de provocar un encebado intempestivo del tiratron.

100. Se observó que en la solución indicada en la presente descripción, a título de ejemplo, los circuitos de polarización y de carga de tiratron se han separado del sector por el transformador 12 cuyo primario no se alimenta más que

200849

- 5 -



durante la marcha de la máquina.

105. Por razones de seguridad de funcionamiento y de control, es especialmente conveniente impedir prácticamente la puesta en marcha de la máquina durante todo el lapso de tiempo necesario para el calentamiento del tiratron. Se sobrentiende en efecto, que el relevador electrónico debe estar listo para funcionar tan pronto como se ponga en marcha el telar. Con dicho objeto hay dispuesto un sistema de relevadores retardadores que se describirá más adelante, haciendo referencia al adjunto dibujo.

110. Además, no es menos importante parar automáticamente la máquina, o impedir su puesta en marcha cuando, por una causa cualquiera, el filamento del tiratron se rompe.

115. Según la presente invención, se podrán disponer, dos circuitos auxiliares a título de seguridad. Una forma de aplicación de dichos perfeccionamientos va indicada en el dibujo.

120. Según dicha forma de ejecución, 23, 24 y 25 son los tres hilos de alimentación general de la máquina.

Dichos hilos van unidos al disyuntor de control de los motores por un accionador 26 cuya bobina de alimentación se carga por el primario del transformador 27.

125. Un interruptor bipolar 28 garantiza la puesta bajo tensión de la bobina 29 del seccionador 26.

130. Tan pronto como se pone bajo tensión el transformador 27, la corriente que se establece en el secundario garantiza la calefacción del filamento 30 en el tiratron 7, pero el enclavamiento del seccionador 26 es retardado por el juego de los apropiados relevadores 31 y 32.

200849

- 6 -



Estos dos relevadores 31 y 32 pueden estar constituidos de un modo muy sencillo por dos arrancadores de lámparas fluorescentes montados en serie sobre la alimentación de la bobina 29.

135.

El relevador 31 se ioniza y se cierra, después de lo cual el relevador 32 se cierra a su vez con una constante de tiempo determinada por el valor de una resistencia 33 montada en derivación sobre este último. El retraso que se hace experimentar al enclavamiento del seccionador 26 es de

140.

este modo suficiente para garantizar el calentamiento del cátodo 17 antes de que sea posible la puesta en marcha de la máquina.

Sobre el secundario del transformador 27, va bifurcada además la bobina 34 que sirve para la alimentación del disyuntor de marcha que no va representado en el dibujo.

145.

El enclavamiento de dicho disyuntor de marcha está subordinado al cierre del circuito de alimentación sobre la bobina 34. Dicho cierre está garantizado, por una parte, metiendo el enganche 35, controlado por un relevador 36 bifurcado sobre el circuito de calefacción del filamento 30, y por otra parte, por el pulsador de puesta en marcha 27.

150.

Podrán distribuirse diferentes botones pulsadores 37 en varios puntos de la máquina que permitirán controlar indistintamente el enclavamiento del disyuntor 34 y, por consiguiente, garantizar la puesta en marcha del telar, en las condiciones de seguridad óptima.

155.

El control de funcionamiento del circuito filamento está garantizado del modo siguiente:

160.

Tan pronto como el circuito de alimentación del

200849

- 7 -



filamento 30 queda accidentalmente roto, el relevador 36 deja libre el enganche 35 que corta el circuito de alimentación del disyuntor de marcha por la bobina 34.

La máquina se para automáticamente.

165. Se sobrentiende que la presente invención no queda limitada en modo alguno a la sola combinación de dispositivos representados y descritos a título de ejemplo de ejecución o de aplicación. Por tanto, podrán introducirse y adoptarse cualesquiera variantes, empleando ya sea elementos electro-mecánicos equivalentes o ya sea una combinación
170. parcial o total de dichos elementos, sin salirse por ello del área de la invención.

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 alteren su principio fundamental, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita
180. Patente de Invención, por 20 años en España: "Perfeccionamientos en aparatos de parada automática para máquinas de género de punto en caso de rotura de los hilos"; caracterizándose por lo siguiente:

185. 1ª.-Perfeccionamientos en aparatos de parada automática para máquinas de género de punto en caso de rotura de hilos, caracterizándose porque un electroimán de accionamiento de la parada del telar se excita durante cada caída del dispositivo detector (1) por medio de un relevador electrónico.

190. 2ª.- Perfeccionamientos, según reivindicación 1ª,

200849

- 8 -



1951 caracterizándose porque en el circuito de excitación del electroimán hay dispuesto un oscilador, un tiratron y un condensador (5,6) teniendo el condensador una armadura fija (6) y una armadura (5) solidaria del detector (1) para producir a la caída del detector (1) durante una rotura del hilo (2), un aumento de capacidad que provoca una descarga del tiratron que excita el electroimán.

200. 3ª.- Perfeccionamientos según reivindicación 1ª, caracterizándose por la disposición del tiratron (3) montado en el circuito de excitación del electroimán (8), un circuito de polarización (10,11,13,14,15,19,20,21,22) para dicho tiratron (7) una antena (6) que prolonga el circuito de polarización y que termina por un contacto (9) sobre el que el detector que va conectado a la masa, viene a tropezar durante su caída, ocasionada por una rotura del hilo, poniendo así la antena (6) en la masa y provocando una descarga del tiratron (7) que excita el electroimán (8) y para la máquina.

210. 4ª.- Perfeccionamientos, según reivindicaciones 1ª y 3ª, caracterizándose porque el tiratron va intercalado en el circuito del electroimán (8) por su placa (18) y su cátodo (17) y porque el circuito de polarización comprende un rectificador (13) unas resistencias (10,11, 14, 15,20) y unos condensadores (19,21,22).

215. 5ª.- Perfeccionamientos según reivindicaciones 1ª y 3ª, caracterizándose porque se dispone un sistema de seguridad para retardar la puesta en marcha del telar, después de maniobrar el accionamiento (28) en un lapso de tiempo suficiente para permitir la carga del tiratron (7) comprendiendo dicho sistema de seguridad unos relevadores retardados (30, 31) que controlan el enclavamiento del seccionador

220.

200849 - 9 -



general (26).

225. 62.- Perfeccionamientos segun reivindicaciones 1ª y 3ª, caracterizándose porque se dispone un sistema de seguridad para parar el funcionamiento del telar cuando el tiratron está fuera de servicio por una rotura del filamento (30), comprendiendo dicho dispositivo de seguridad en el circuito que excita la bobina (33) del disyuntor, un enganche (34) mandado por un relevador (35) accionado por la corriente del filamento y que se abre, cortando la corriente en la bobina (33) del disyuntor cuando el relevador (35) cesa de funcionar debido a la rotura del filamento.

230. 72.- Perfeccionamientos en aparatos de parada automática para máquinas de género de punto en caso de rotura de los hilos; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

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

Madrid, 10 de Diciembre de 1951.

BERNARD LEBOCHEY.

P.P. de J. GÓMEZ ACEBO y MODET.

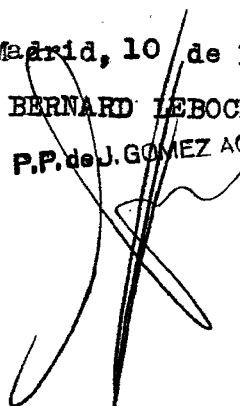
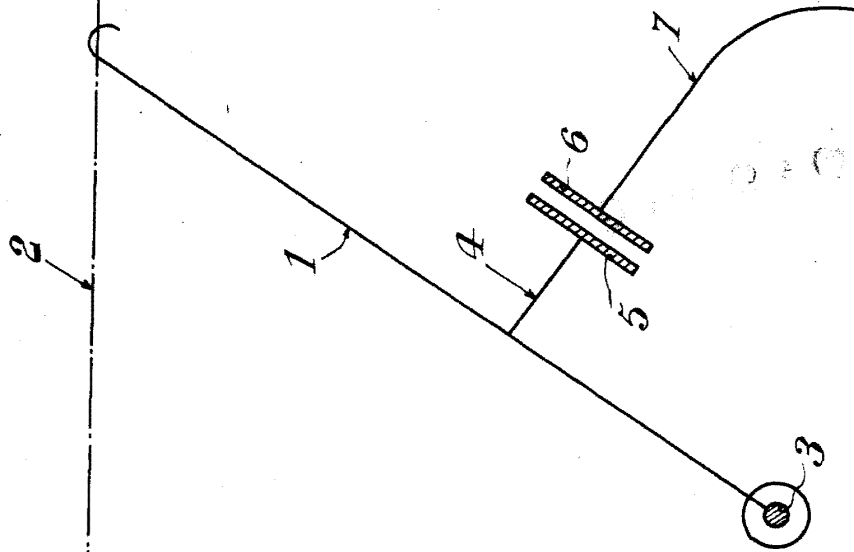


Fig. 1.



Madrid, 10 DIC. 1851

J. GOMEZ ACEBA Y MORA

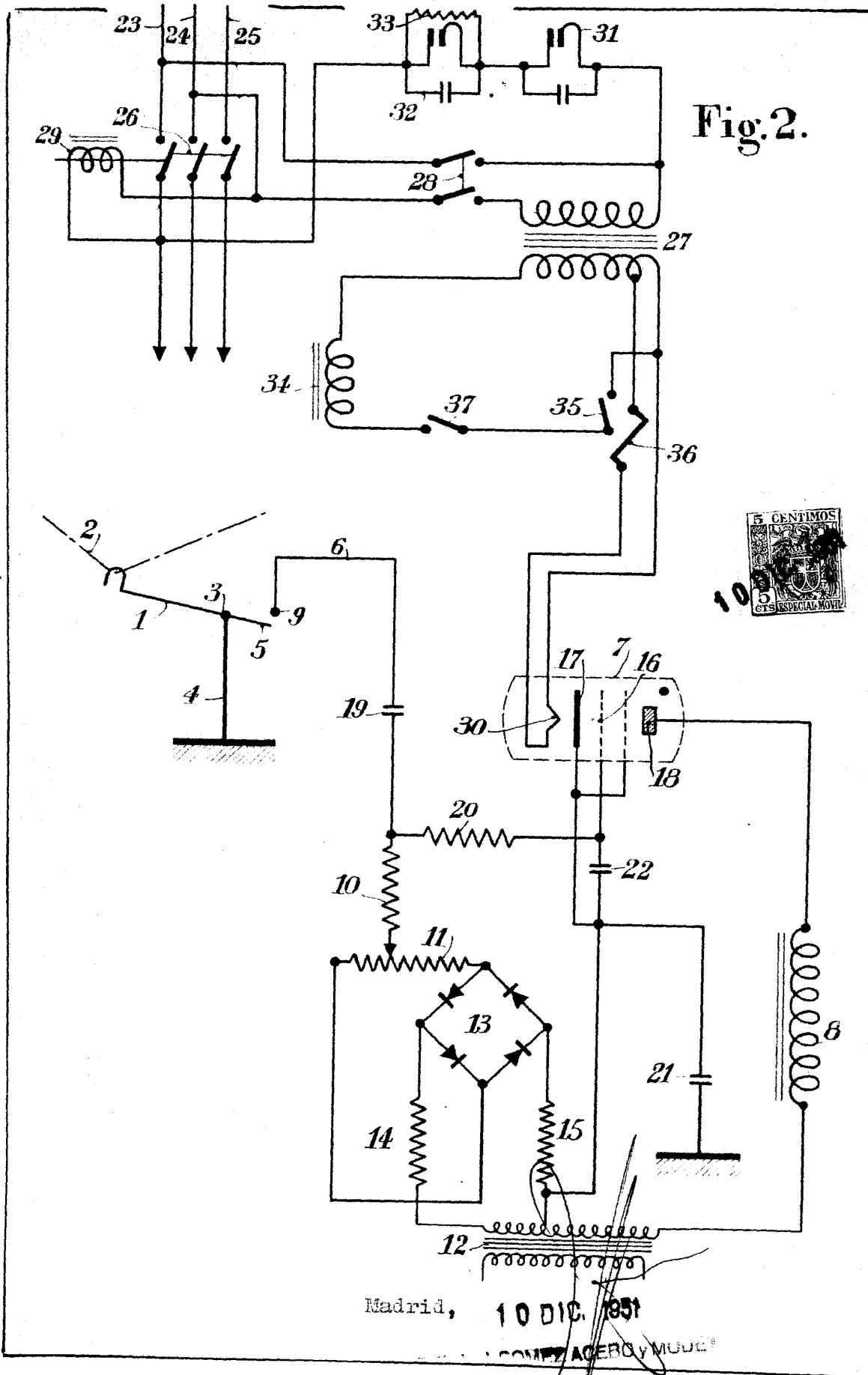


Fig. 2.

Madrid, 10 DIC. 1951

COMPTON ACERO y MUEBLES