

370965

PATENTE DE INVENCION

181/173 - Cas D 323

SECCION TECNICA  
CLASIFICACION I.P.C.  
CLASE D 01  
SUBCLASE h

28



378965

## *Memoria Descriptiva*

*sobre:*

Perfeccionamientos en la construcción de dispositivos palpa-hilos.

*Solicitante:* LA TELEMECANIQUE ELECTRIQUE, entidad francesa, residente en 33 bis avenue Maréchal Joffre, Nanterre, Hauts de Seine, Francia.

La presente invención se refiere a un dispositivo palpa-hilo para una máquina textil.

Se sabe que, tales dispositivos, están destinados a detectar en las máquinas textiles la rotura de un  
5. hilo y a disparar, cuando se produce tal incidente, ya

378965



sea un dispositivo de alarma o bien la mayoría de las veces dispositivos corta-hilos que limitan la longitud del hilo ajustado en la máquina.

- Se conocen ya numerosos dispositivos palpa-hi-
5. los. Usualmente están constituidos, por un equipo mantenido en posición activa por el hilo tenso y que bascula en posición de alarma en caso de ruptura de este hilo o de caída de tensión en éste. Ciertos equipos móviles comprenden imanes permanentes que actúan, en estado basculado del equipo, sobre contactos en ampolla sellada.
10. Otros equipos basculantes están provistos de levas que, por su rotación, actúan en el cierre sobre contactos mantenidos abiertos por una fuerza elástica.

- Las realizaciones de este tipo presentan el in-
15. conveniente de no permitir el paso más que de corrientes muy débiles, lo que limita sus posibilidades de utilización e implica especialmente la puesta en práctica de relés, para el control de los dispositivos corta-hilos.

20. La presente invención remedia estos inconvenientes y tiene por objeto un dispositivo palpa-hilo que permite utilizar dispositivos de contacto, capaces de permitir el paso de corrientes muy importantes, susceptibles de accionar por ejemplo una pluralidad de corta-
25. hilos eléctricamente montados en serie.

- El palpa-hilo según la invención se caracteriza porque el contacto eléctrico, normalmente abierto, es solicitado hacia el cierre por una fuerza elástica y mantenido en estado abierto por un pasador que comprende una parte ferromagnética sobre la que actúa, en el
30. sentido del desbloqueo, un imán permanente llevado por

el equipo móvil cuando éste está en posición basculada.

- En una forma ventajosa de realización, el imán permanente llevado por el equipo basculante es rectilíneo y actúa, por una porción extrema, sobre el pasador,
5. mientras que en el campo de atracción de la otra porción extrema, se coloca en posición ajustable una masa ferromagnética.

- En dicha realización, el basculamiento del equipo puede ser completamente liberado de la gravedad y asegurado por una fuerza de atracción que actúa entre el imán
10. y la masa ferromagnética. Mediante el desplazamiento de ésta se puede ajustar la reluctancia del circuito magnético para que esta atracción proporcione un esfuerzo de sollicitación relativamente reducido sobre el palpador
15. del equipo basculante, cuando éste está en posición activa, mientras que la atracción que varía en razón inversa al cuadrado de la distancia entre el imán y la masa ferromagnética, aumenta muy rápidamente cuando el basculamiento es cebado, de tal forma que el imán alcanza,
20. en un tiempo muy corto, la posición en la que puede actuar sobre el pasador para liberar a éste y provocar el cierre del contacto eléctrico.

- Los dibujos adjuntos muestran, a título de ejemplo no limitativo, una forma de realización de la
25. invención.

La figura 1, es una vista en planta de un palpador según la invención.

La figura 2, es una vista en sección por la línea II-II de la figura 1, y

30. Las figuras 3 y 4, son secciones efectuadas

378965



respectivamente por las líneas III-III y IV-IV de la figura 2.

5. El palpa-hilo mostrado por estas figuras está encerrado en un estuche o carcasa formada por dos mitades 1, unidas y ensambladas por medio de tornillos 2. El hilo a controlar 3 pasa por unos guía-hilos 4 encajados en la parte superior del dispositivo mediante el montaje de las dos partes de la carcasa.

10. El equipo móvil bascula en torno al eje 5. Este está constituido por un soporte 6 de material moldeado, que lleva un imán permanente 7 y un brazo palpador 8 representado con trazo lleno en su posición activa y con trazo punteado (así como el resto del equipo) para la posición basculada. El palpador 8 está constituido por un hilo metálico convenientemente plegado, que lleva, en su porción extrema, un rodillo 9 en contacto con el hilo a controlar.

15. El pasador está constituido por una paleta 10 de acero dulce, montada en un soporte 11 provisto de gorriones 12 para su pivotamiento en cojinetes dispuestas en las dos mitades opuestas del estuche 1.

20. El dispositivo de contacto comprende un contacto fijo 13 constituido por una lámina encastrada entre las dos mitades del estuche y que lleva, en una porción extrema, un plot 14 y, en la otra, un conector 15. El contacto móvil de este dispositivo, está igualmente constituido por una lámina 16 plegada en U que, en una porción extrema, conduce igualmente a un conector 15 y en la otra porción extrema libre, terminada por una rampa 17, lleva el plot de contacto móvil 18. Además, de la elasticidad propia de la lámina, el plot de contacto mó

378965



vil es solicitado hacia el plot fijo 13 por un resorte 19.

5. En la posición representada con trazo lleno, la paleta 10 mantiene los dos plots separados apoyándose sobre el picc 17a en que finaliza la rampa 17.

10. La paleta 10 puede ser llevada a esta posición, por la acción de un pulsador 20, guiado en deslizamiento en una de las dos mitades de la carcasa, que comprende dos ramas, una 20a dirigida hacia la parte central de la carcasa para actuar sobre la paleta 10 y la otra 20b sobre la que actúa el resorte de sollicitación 21 para llevar de nuevo el pulsador en posición elevada. Entre las dos mitades de carcasa puede deslizarse, por debajo del hilo 3, el pasador 22 ajustado en las ranuras 15. enfrentadas 23 de las semi-carcasas y que comprende una traviesa 24 la cual, llevada a la posición 24A, mantiene el palpador 8-9 en posición plegada, es decir el imán 7 separado de la paleta 10. El dispositivo es entonces inactivo.

20. Del lado opuesto a la paleta 10, se ajusta en una tuerca 25, que puede estar inmovilizada entre las dos semi-carcasas, un tornillo 26 cuya porción extrema lleva una pieza polar ferromagnética 27.

25. Estando el dispositivo en la posición representada con trazo lleno, es decir el hilo 3 tenso que mantiene el palpador en posición plegada, si este hilo se rompe, el palpador adopta la posición 8A por un lado, en virtud del efecto de la gravedad, y por otro, merced a la atracción recíproca de la pieza polar 27 y de la 30. porción extrema de imán más próxima a ésta. Por este

3789653



motivo, la otra porción extrema del imán se acerca a la porción de paleta 10 opuesta a la que sirve de pasador y hace bascular a esta paleta, de tal forma, que adopta la posición representada con trazo punteado, liberando

5. la lámina 16, lo que hace que los contactos 14-18 se cierran.

La dimensión de estos contactos es tal que todos los dispositivos útiles, tales como, los dispositivos de alarma o los corta-hilos, pueden ser accionados merced a la intensidad de la corriente susceptible de pasar por dichos contactos.

10.

Para el rearmamento del dispositivo, el palpador 8 es llevado a la posición con trazo lleno y mantenido en la misma cuando se tensa de nuevo el hilo 3. A continuación, una presión ejercida sobre el pulsador 20 acerca la paleta 10 sobre el pico 17a. El hilo 3 puede ser entonces llevado en posición y, cuando es nuevamente tensado, se puede colocar de nuevo el dispositivo en servicio, llevando el pasador de la posición 22A con trazo punteado a la posición con trazo lleno.

15.

20.

Se observará que, en dicho dispositivo, las dos operaciones necesarias para la puesta en servicio del dispositivo, a saber: la separación de los contactos y la puesta en posición activa del palpador, son disociadas y obtenidas por medio del hilo 3 y del pulsador 20. Además, el dispositivo no puede ser efectivamente rearmado más que cuando el hilo 3 ha adquirido su estado de tensión normal. Se evita así que una oscilación del palpador, susceptible de aparecer durante la puesta en marcha de la máquina textil, provoque un nuevo dispa

25.

30.

378965

23



ro de los corta-hilos.

Además, cuando cada uno de los corta-hilos es accionado por la acumulación de una carga eléctrica en una capacidad, se dá, mediante este montaje, tiempo a

5. las capacidades para recargarse a fin de permitir un buen funcionamiento de los corta-hilos para la puesta en servicio de la máquina.

La fuerza de sollicitación que actúa sobre el equipo basculante depende de la posición relativa de la

10. pieza polar 27 y del imán 7. Esta posición puede ser ajustada por la manipulación del tornillo 26. Se puede así actuar sobre el tiempo de respuesta de este dispositivo a la ruptura de un hilo; este tiempo es evidentemente tanto más reducido cuanto más pequeña es la distancia, en servicio normal, del imán 7 y de la pieza po
15. lar 27. Sin embargo, si la distancia resultara demasiado reducida aparecería sobre el equipo basculante, un par de sollicitación que podría ser demasiado grande para ser equilibrado por la tensión del hilo 3 entre los
20. guía-hilos 4.

La invención se aplica especialmente a las máquinas textiles de hilar, de tejer, que comprenden nappas de hilos en paralelo, siendo cada uno de ellos controlado por un palpa-hilo e igualmente se aplica a otros

25. hilos tales, como, los hilos eléctricos especialmente en las máquinas de bobinar.

N O T A

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica,

30. debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente

378965



indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento, corresponde a una solicitud de patente presentada en 29 de abril de 1.969, bajo el número 69 13611, en Francia, acogiéndose por tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España sobre: PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE DISPOSITIVOS PALPA-HILOS; caracterizándose por lo siguiente:

1ª.- Perfeccionamientos en la construcción de dispositivos palpa-hilos del tipo que comprenden un equipo mantenido en posición activa por el hilo tenso y que bascula en posición de alarma en caso de ruptura de este hilo, equipo portador de un imán permanente que actúa en el cierre sobre un dispositivo de contacto eléctrico, caracterizados porque, dicho contacto, solicitado hacia el cierre por una fuerza elástica, es mantenido en estado abierto por un pasador que comprende una parte ferromagnética, sobre la que actúa, en el sentido del desbloqueo, dicho imán permanente, llevado por el equipo móvil cuando este está en posición basculada.

2ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados porque el imán permanente es rectilíneo y actúa, por una porción extrema, sobre el pasador, mientras que, en el campo de atracción de la otra porción extrema, es colocada en posición ajustable una masa ferromagnética.

3ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación

378965



ción 1, caracterizados porque un pulsador de solici-  
tación eléctrica, actúa sobre el pasador para llevarle en  
posición bloqueada, mientras que, la parte móvil del con-  
tacto comprende una rampa, que coopera con la parte ac-  
5. tiva del pasador para la apertura del contacto en contra  
de la fuerza elástica.

4ª.- Perfeccionamientos, según la reivindica-  
ción 1, caracterizados porque, un segundo pasador mani-  
pulable manualmente actúa sobre el equipo basculante pa-  
10. ra mantenerle en posición activa.

5ª.- Perfeccionamientos, según la reivindica-  
ción 1, caracterizados porque, dicho pasador es una pa-  
lanca basculante de acero dulce, uno de cuyos lados es-  
tá en el campo de atracción del imán permanente, mien-  
15. tras que la porción extrema del otro lado forma pasador  
para mantener separadas las dos partes del dispositivo  
de contacto.

6ª.- Perfeccionamientos, según la reivindica-  
ción 1, caracterizados porque los órganos del palpa-hi-  
20. lo están montados en una carcasa formada de dos mitades  
moldeadas que, por su montaje, mantienen los diferentes  
elementos constitutivos del palpa-hilo.

7ª.- Perfeccionamientos, según las reivindica-  
ciones 1 y 6, caracterizados porque, las dos mitades de  
25. la carcasa encierran dos guía-hilos entre los cuales es  
móvil un palpador solidario al equipo basculante.

8ª.- Perfeccionamientos, según las reivindica-  
ciones 4 y 7, caracterizados porque un pasador es móvil  
entre los dos guía-hilos para la inmovilización del pal-  
30. pador en posición activa.

378965

23 ABR



9ª.- Perfeccionamientos en la construcción de dispositivos palpa-hilos; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria y en los adjuntos dibujos.

5. Esta Memoria consta de diez hojas, escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

23 ABR. 1970

LATEMECANIQUE ELECTRIQUE,

I. GOMEZ ACEBO Y MODEY

a. s. Firmado: F. Hernández P.

I. GÓMEZ ABEJO Y C<sup>IA</sup>  
 Madrid  
 29 ABR 1970

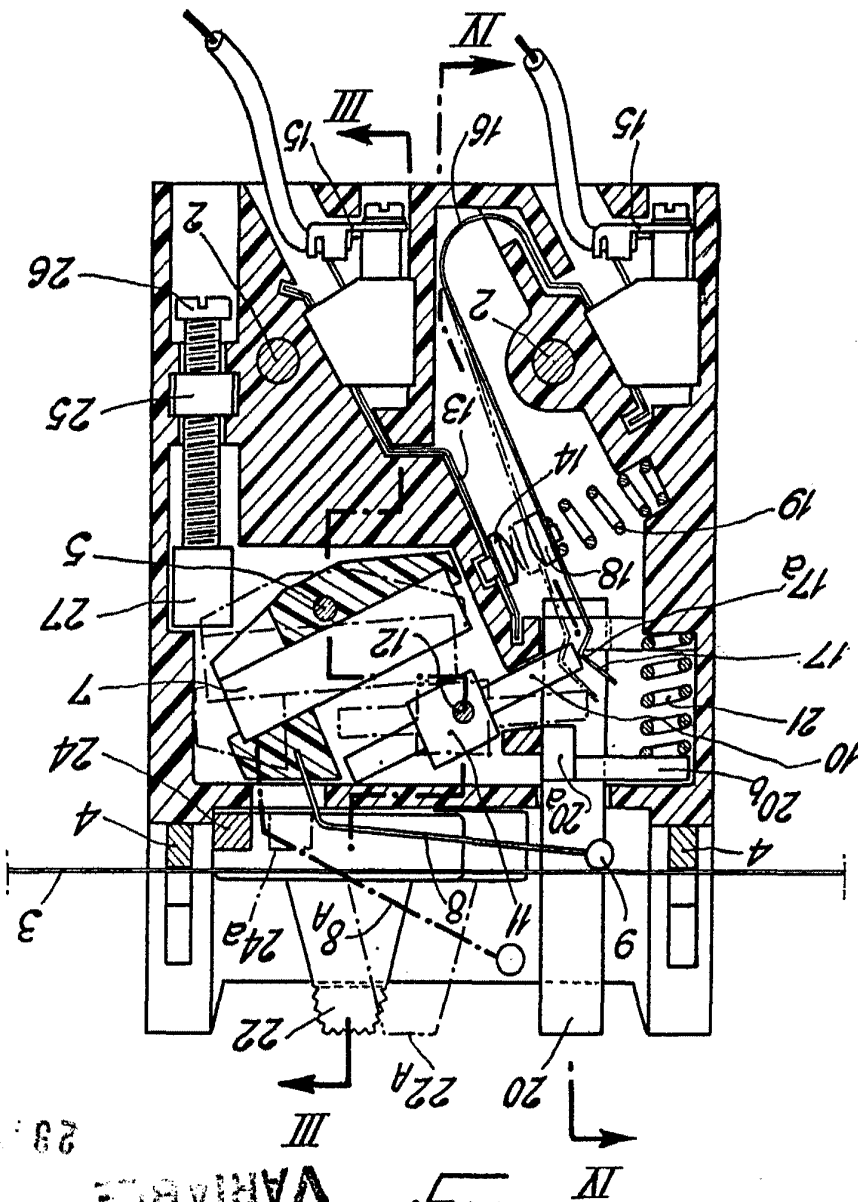
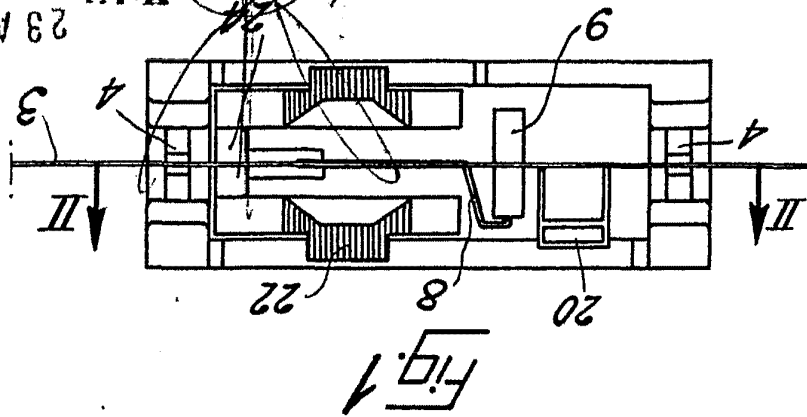


FIG. 2 ESCALA VARIABLE

378965

378965



ESCALA  
VARIABLE

Fig. 4

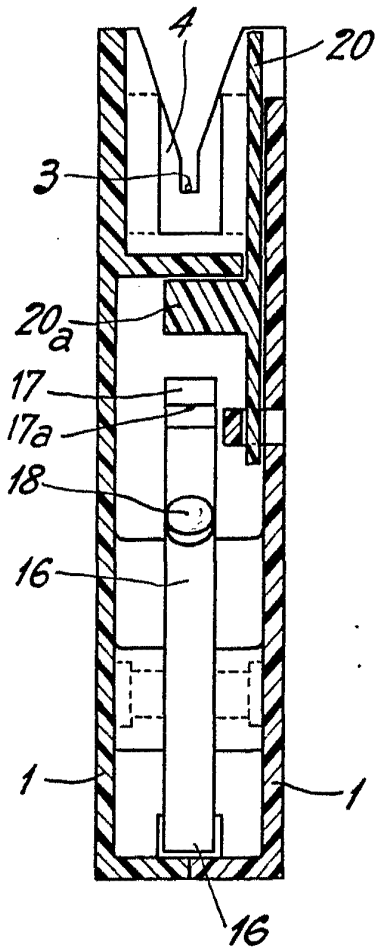
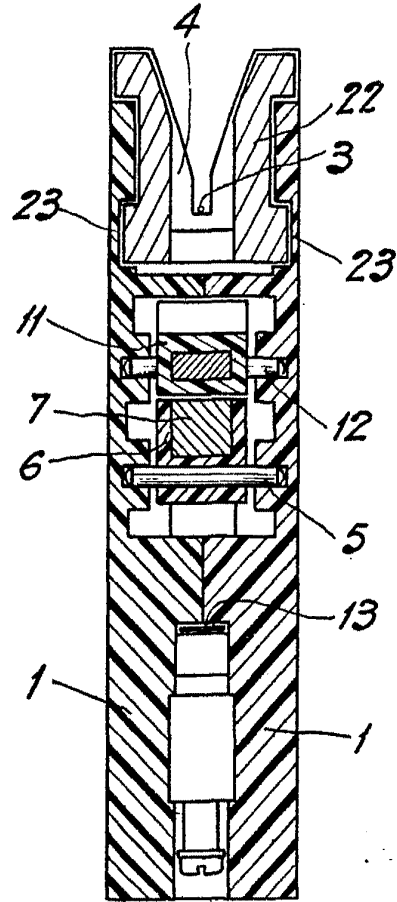


Fig. 3



23 ABR 1970

Madrid

I. GOMEZ ACEBO Y C<sup>DA</sup>  
s. n. Firmado: F. Hernández Ruiz