

0.8782

373456



PATENTE DE INVENCION

373456

Clase D. 04 b

SECCION TECNICA
CLASIFICACION IPC
CLASE <u>D-04</u>
SUBCLASE <u>B</u>

MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

"DISPOSITIVO DE PARO PARA MAQUINAS TRICOTOSAS, GOBERNABLE
POR LAS LENGÜETAS DE LAS AGUJAS DE LENGÜETA".

Solicitante: FRANZ MORAT GmbH.,
entidad alemana, establecida en
STUTTGART-VAIHINGEN (Alemania Occidental),
Hessbrühlstr. 51.

Prioridad: Solicitud Nº G 68 07 789.4, depositada
en la República Federal Alemana
en 20 de Noviembre de 1968.



La presente invención parte de un dispositivo gobernable por las lengüetas de las agujas de lengüeta de una máquina tricotosa y que tiene por finalidad provocar el paro de la máquina mediante pulsadores dispuestos en el dispositivo y que con su extremo libre se extienden hasta por delante de la cabeza de las agujas que se hallen en posición de cogida del hilo, palpando las lengüetas de las agujas que estén cerradas o no totalmente abiertas y efectuando como consecuencia de ello un movimiento de desviación que a través de un relé origina la desconexión del motor de accionamiento merced a que por medio del contacto entre pulsador y lengüeta de aguja se cierra un débil circuito eléctrico que a través de una resistencia eléctrica gobierna un tiristor intercalado en un segundo circuito eléctrico que conecta una lámpara y desconecta a través del citado relé al motor de accionamiento.

Un tal dispositivo de paro de máquinas tricotosas se conoce ya por la Patente belga Nº 712.707. En este dispositivo están alojados la lámpara, las resistencias, el tiristor y las conexiones eléctricas en una caja constituida por un gran número de piezas mecanizadas, debiendo efectuarse el montaje del dispositivo a mano, lo que no solamente da lugar a un coste de fabricación relativamente elevado del dispositivo, sino que además encierra el riesgo de que las uniones entre los distintos elementos puedan aflojarse, de modo que la seguridad de funcionamiento del dispositivo no queda garantizada.

La presente invención tiene por finalidad proporcio-



nar un dispositivo que no solamente resulte más económico de fabricación, sino que a la vez quede protegido contra roturas y choques.

El problema que de ello resulta, es decir el evitar
5 la unión entre sí de una pluralidad de elementos individuales mediante trabajo a mano, se resuelve de acuerdo con la invención por el hecho de que la lámpara, el tiristor, las resistencias, el condensador y una placa conductora se incorporan en un cuerpo cilíndrico de una resina colada
10 del tipo de resina epoxi, por ejemplo de la marca "Araldit", del cual se hace sobresalir por el extremo axialmente opuesto a la lámpara un tornillo conectado con la placa conductora y con el cual se une directa o indirectamente el muelle pulsador, en tanto que el propio cuerpo de resina
15 colada se dota en la zona de la placa conductora de un aro exterior de contacto, y en la zona de la lámpara de una espiga que sobresale radialmente de dicho cuerpo de resina colada y está conectada con el portalámpara.

Se sobreentiende que la incorporación de los elementos
20 eléctricos del dispositivo en un cuerpo colado de un material no conductor de electricidad, no solamente reduce el coste de fabricación con respecto a las formas de realización conocidas, sino que el dispositivo resulta también protegido contra roturas y choques y que los distintos elementos
25 eléctricos y electrónicos quedan eficazmente aislados entre sí.

El aro de contacto que en la zona de la placa conductora envuelve al cuerpo de resina colada y que está



unido eléctricamente con dicha placa, está adaptado para ser conectado con la masa de la máquina, en tanto que la espiga unida con el portalámpara está adaptada para ser conectada con la fuente de corriente eléctrica y dicho
5 portalámpara está conectado eléctricamente con la placa conductora.

Un perno que en la zona de la lámpara sobresale radialmente del cuerpo de resina colada en sentido opuesto a la referida espiga puede servir de órgano de fijación
10 del dispositivo a la envolvente del cerrojo o a otra parte estacionaria de la máquina.

En los dibujos adjuntos se ilustra, a título de ejemplo no limitativo, una forma de realización, mostrando:

La Fig. 1 la disposición del dispositivo de paro en
15 combinación con una aguja de lengüeta del cilindro de agujas de una máquina tricotosa circular cuya lengüeta está abierta;

la Fig. 2 el dispositivo de paro en combinación con una aguja del cilindro de agujas de una máquina tricotosa
20 circular cuya lengüeta se halla indebidamente cerrada;

la Fig. 3 el esquema eléctrico del dispositivo de paro;

la Fig. 4 un corte longitudinal del dispositivo de paro en el que es visible la parte impresa de la placa
25 conductora;

la Fig. 5 un corte longitudinal del mismo dispositivo girado en 180° con respecto a la Fig. 4; y

la Fig. 6 un corte transversal del dispositivo según



la línea VI-VI de las Figs. 4 y 5.

El ejemplo de realización del dispositivo objeto de la invención se explica en relación con una máquina tricostosa circular cuyas agujas de lengüeta están alojadas en el cilindro giratorio 2 de agujas. Cada aguja 1 tiene un talón ld que penetra en la canal formada por las levas 20 fijadas en la envolvente 21 del cerrojo y cuya canal asciende y desciende en el puesto de tisaje. El dispositivo de paro según la invención es también aplicable a máquinas tricostas circulares o a máquinas tricostas rectilíneas cuyas agujas son gobernadas por jacks, y, en general, a todas las máquinas tricostas circulares y máquinas tricostas rectilíneas cuyas agujas gobernadas separadamente entre sí sean agujas de lengüeta. Cuando la aguja, conforme se ilustra en la Fig. 1, se halla en posición de cogida del hilo, su lengüeta la queda normalmente abierta para que el hilo pueda penetrar en el gancho de la aguja para la formación de un nuevo bucle. Este proceso es conocido y no requiere explicación alguna.

Por un motivo cualquiera sucede a veces que la lengüeta la de la aguja, conforme se ilustra en la Fig. 2, queda cerrada o semiabierta en la posición de cogida del hilo. Como consecuencia de ello se producen defectos en el género elaborado. Para que un tal comportamiento defectuoso de las lengüetas la de las agujas pueda advertirse a tiempo para corregir el defecto, está dispuesto en el contorno de la corona de agujas al menos un dispositivo de paro fijado mediante su pata 29 de manera tal en la



envolvente 2l del cerrojo o en otra parte estacionaria de la máquina, que el extremo libre de su pulsador 4 penetre en la abertura del gancho lb de la aguja, de suerte que en caso de hallarse cerrada o semiabierta la lengüeta la (Fig. 2), el extremo del pulsador 4 entre en contacto con la lengüeta y quede desviado ligeramente en el sentido de rotación del cilindro de agujas. Por dicho contacto del extremo del pulsador con la aguja es excitado el tiristor Th1 a través de la resistencia R1, puesto que en el momento de dicho contacto circula a través de la resistencia R una débil corriente de gobierno hacia el tiristor sin que quede accionado el relé desconectador del motor. Como consecuencia de ello el tiristor se abre para la circulación de la corriente de trabajo desde la fuente de corriente, corriente ésta que es tan intensa que acciona al relé. El débil circuito de corriente eléctrica de corta duración sirve pues únicamente para gobernar al tiristor Th1. Por este gobierno queda disponible toda la caída de tensión de la fuente de corriente eléctrica necesaria para el gobierno del relé y ello hasta que un pulsador, intercalado en el circuito de corriente de trabajo y que normalmente se halla en posición cerrada, se pulsa a mano para abrirlo. Por esta interrupción del circuito de corriente de trabajo, la instalación retrocede a la posición de reposo, puesto que el tiristor vuelve a la posición de bloqueo y el dispositivo vuelve a quedar dispuesto para el trabajo. A cada dispositivo está asociada una lámpara de señal Ll que se ilumina al producirse el contacto entre una lengüeta semi-



abierta o cerrada y el pulsador 4 del dispositivo de paro.

Utilizando una tensión de 24 V y en el supuesto de que el relé necesite 6 V, quedan disponibles 18 V según el esquema ilustrado en la Fig. 3 para una lámpara de 24 V, de modo que no existe riesgo alguno de sobrecarga de la misma.

El cuerpo 26 de resina colada (Figs. 4 a 6) puede tener cualquier forma diferente de la cilíndrica.

En la parte superior del cuerpo 26 de resina colada está incorporado el portalámpara 30 con la lámpara L1 que se halla conectada eléctricamente con la parte impresa superior de la placa conductora 25. En la zona de la parte superior del portalámpara 30 está incorporado un perno 29 que sobresale radialmente del cuerpo de resina colada y que puede estar constituido por un material no conductor de electricidad o no tener conexión con el portalámpara 30. Diametralmente opuesto a dicho perno está incorporado en el cuerpo 26 de resina colada una espiga 28 que se halla en conexión con el portalámpara 30. Esta espiga está adaptada para ser conectada con la fuente de corriente eléctrica. Por uno de los lados de la placa conductora están incorporados en el cuerpo 26 de resina colada la resistencia R1 y el condensador de protección C1. En el otro lado de la placa conductora 25 están incorporados la resistencia R2 y el tiristor Th1, conforme puede apreciarse en la Fig. 5. En el otro extremo de la placa conductora 25 está incorporado en el cuerpo 26 de resina colada, coaxialmente con el eje longitudinal de éste, un tornillo 31

373456



que se halla conectado eléctricamente con una parte impresa de la placa conductora 25 y que sobresale del extremo frontal del cuerpo 26 de resina colada lo suficiente para que en él pueda ser fijado el muelle pulsador 4. En la
5 zona de la parte central de la placa conductora 25 está alojado en el cuerpo 26 de resina colada un aro de contacto 27 de manera tal que su superficie de contorno puede ser conectada con la masa de la máquina. Esta conexión puede efectuarse convenientemente de modo que el aro de contacto
10 se encaja en un soporte firmemente unido con la envolvente 21 del cerrojo de la máquina, pudiendo efectuarse su inmovilización mediante tornillos o un dispositivo de aprisionamiento. En este caso resulta superfluo el perno 29 como órgano de fijación.

15

N O T A

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de ponerlo en práctica, se hace constar que todo cuanto no altere, cambie o modifique su principio fundamental, puede quedar sometido a variaciones de detalle.
20 También se hace constar que esta invención corresponde a la descrita en la solicitud N° G 68 07 789.4, depositada en la República Federal Alemana en 20 de Noviembre de 1968, cuya prioridad se reivindica de acuerdo con los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo esencial y por lo que
25 se solicita Patente de Invención, por veinte años, lo que queda resumido en las siguientes reivindicaciones:

1ª.- Dispositivo de paro para máquinas tricotasas, gobernable por las lengüetas de las agujas de lengüeta,



comprendiendo un pulsador que con su extremo libre se extiende hasta por delante de la cabeza de las agujas que se hallen en posición de cogida del hilo, palpando las lengüetas de las agujas que estén cerradas o no totalmente
5 abiertas y efectuando como consecuencia de ello un movimiento de desviación que a través de un relé origina la desconexión del motor de accionamiento merced a que por medio del contacto entre pulsador y lengüeta de aguja se cierra un circuito eléctrico que a través de una resistencia eléctrica gobierna un tiristor intercalado en un segundo
10 circuito eléctrico que conecta una lámpara y desconecta a través del citado relé al motor de accionamiento, caracterizado porque la lámpara, el tiristor, las resistencias, el condensador y una placa conductora unida eléctricamente
15 con dichos elementos, se incorporan en un cuerpo de una resina colada del tipo de resina epoxi, del cual se hace sobresalir por el extremo axialmente opuesto a la lámpara un tornillo conectado con la placa conductora y con el cual se une directa o indirectamente el muelle pulsador,
20 en tanto que el propio cuerpo de resina colada se dota en la zona de la placa conductora de un aro exterior de contacto, y en la zona de la lámpara de una espiga que sobresale de dicho cuerpo de resina colada y está conectada con el portalámpara.

25 2ª.- Dispositivo según la reivindicación 1ª, caracterizado porque el aro de contacto unido eléctricamente con la placa conductora se conecta eléctricamente con la masa de la máquina, y la espiga unida con el portalámpara

31



se conecta con la fuente de corriente eléctrica.

3a.- DISPOSITIVO DE PARO PARA MAQUINAS TRICOTOSAS,
GOBERNABLE POR LAS LENGÜETAS DE LAS AGUJAS DE LENGÜETA,
tal y como queda descrito y reivindicado en la presente
5 memoria que consta de diez hojas mecanografiadas por una
sola cara y de dos láminas de dibujos.

Barcelona, 31 de Octubre de 1969.

FRANZ MORAT GmbH.
P.P.

J. GOMEZ-AGEBO Y MODEI

P. P. firmado: W. Stöckel-Spinner

373456

373456

ESCALA VARIABLE

31

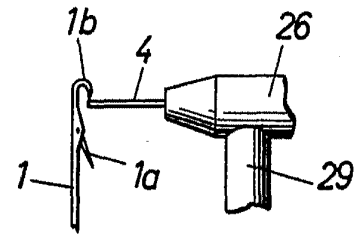
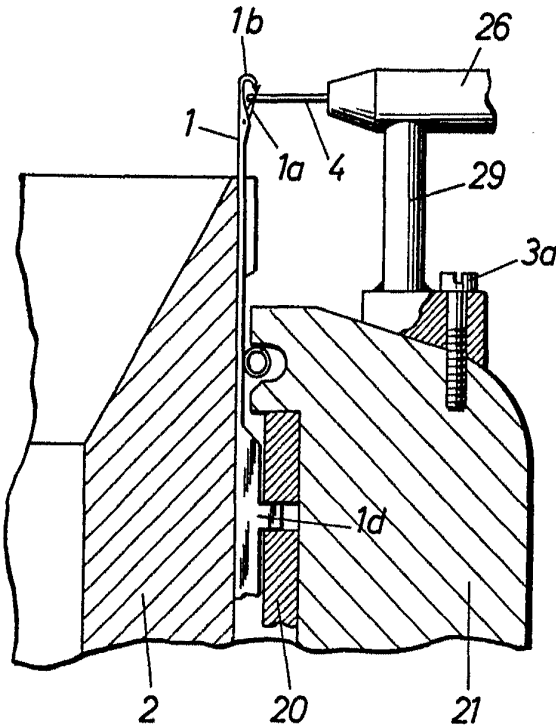


FIG. 1

FIG. 2

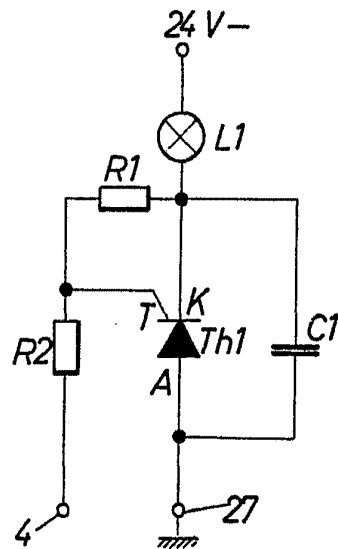


FIG. 3

Barcelona, 31 de Octubre de 1969
 FRANZ MORAT GmbH.
 P.P.

BOMEZ-ACERO Y CA
 Ingenieros de Electricidad y Mecánica

ESCALA VARIABLE

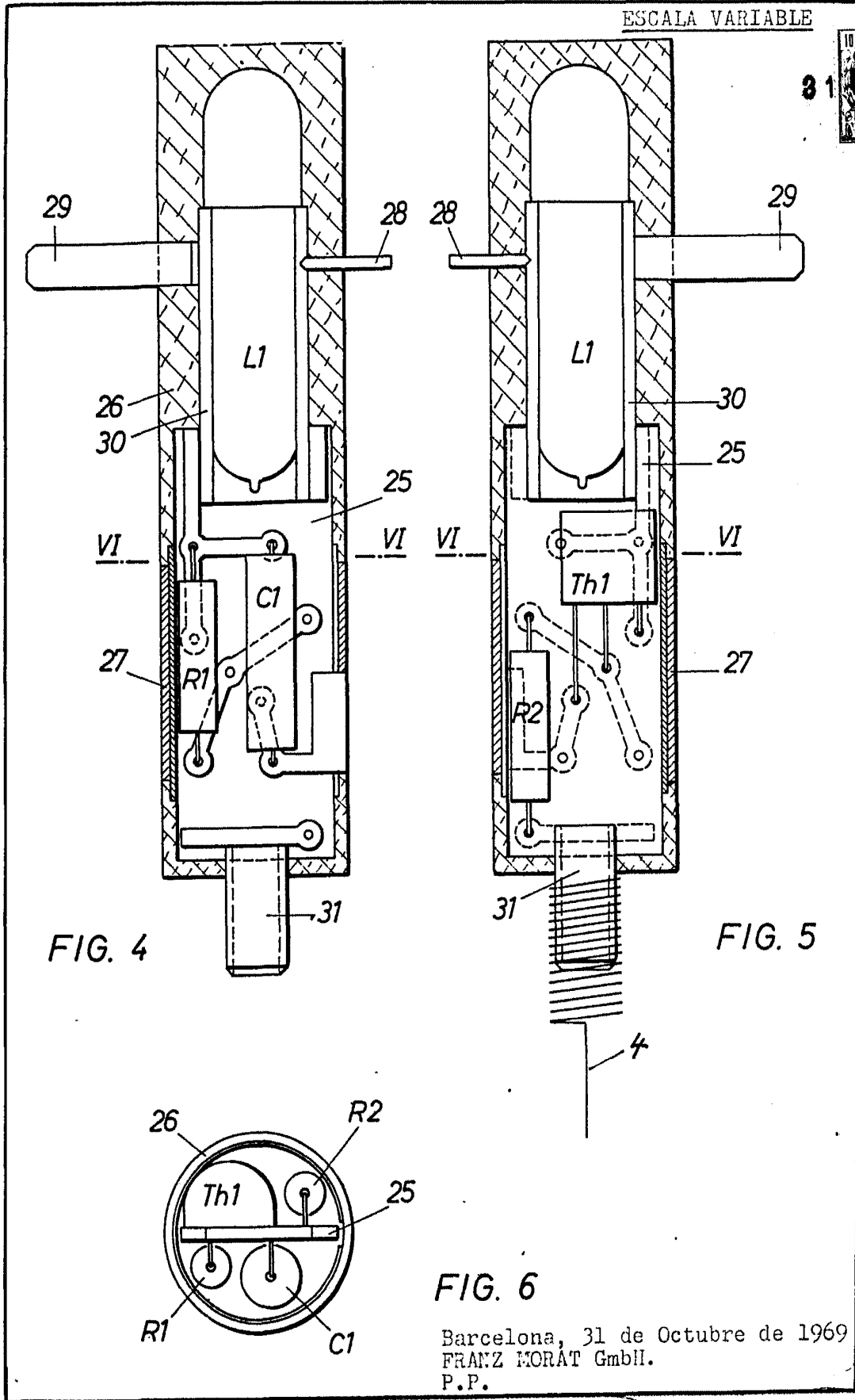


FIG. 6

Barcelona, 31 de Octubre de 1969
FRANZ MORAT GmbH.
P.P.

GOMEZ-ACEBO Y MOSES
Ingenieros Industriales