



403918

403918

Int. Cl.²: D 04 B

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE _____
SUBCLASE _____

MEMORIA DESCRIPTIVA

Correspondiente a la solicitud de una

PATENTE DE INVENCION

Solicitante: COMPLETT S.p.A.

Domicilio: Viale Francesco Crispi, 5 - MILAN, Italia

Enunciado: "UN DISPOSITIVO PARA REGULAR AUTOMATICAMENTE
LAS TENSIONES DEL HILO DE AGUJA EN UNA MA—
QUINA DE CONFECCION DE GENEROS DE PUNTO".

Prioridad: De la solicitud de patente italiana
nº 25893 A/71 del 16 de Junio de 1.971

RJ.



403918

Este invento se refiere a un dispositivo para regular automáticamente la tensión del hilo en máquinas de confección de género de punto.

5 Un problema presente desde hace largo tiempo en el campo de las máquinas de confección de género de punto es el de poder regular gradualmente la tensión del hilo en una de dichas maquinas; más particularmente, se requiere que la tensión del hilo durante el cosido sea menor que la que debe aplicársele cuando solamente se hace el punto, es decir, cuando se hace pasar el
10 dispositivo de cosido desde un artículo de punto que ha de confeccionarse al siguiente colocado sobre el disco de alfileres.

Un objeto del presente invento es proporcionar un dispositivo capaz de regular gradualmente la tensión de los hilos de las agujas de manera automática, disponiendo la tensión normal que puede ajustarse apropiada e independientemente para la operac
15 ión normal de cosido, y una tensión auxiliar, que se suma a la tensión normal, para la formación del punto solamente.

El objeto indicado anteriormente se consigue, de acuerdo con el presente invento, proporcionando un dispositivo caracterizado por el hecho de que comprende un órgano, colocado en la parte exterior del disco de alfileres y que es susceptible de moverse a través de una carrera limitada en dirección radial con respecto al referido disco, o sea en la misma dirección que los alfileres de empalamiento, siendo producida la carrera radial de dicho órgano por el artículo de punto que ha de coserse, siendo capaz dicho órgano, en virtud de su carrera radial en uno u otro sentido (ya sea aproximándose al disco de alfileres o separándose del mismo), de regular la inserción de la tensión auxiliar o su aflojamiento, respectivamente.
20
25

30 El órgano sensible en cuestión se halla montado con



403918

preferencia en el brazo de la máquina de confección que nos ocupa.

De acuerdo con una forma de realización del invento, el órgano respondiente a la presencia o ausencia de artículos de punto en el disco de alfileres de empalamiento es un pequeño puente que es impelido por medios elásticos (tales como un muelle) contra la periferia del disco a fin de presionar, bajo los alfileres; contra el tejido de punto del artículo que ha de confeccionarse; a este respecto, el puente es impelido radialmente a fin de mantenerlo alejado del disco de alfileres abriendo un circuito eléctrico que va convenientemente conectado a un dispositivo tensor auxiliar de hilo para aflojar la tensión auxiliar producida por el mismo. Cuando, contrariamente, la máquina haya concluido la confección de un artículo y el mecanismo de cosido correspondiente se encuentre en el espacio de separación entre un artículo y el inmediato, el puente entra en contacto con la porción metálica del disco de alfileres (por debajo de éstos) y cierra el circuito que fué previamente abierto, de suerte que el dispositivo de tensión auxiliar puede ser accionado (por ejemplo por medio de un electroimán) y se obtiene la tensión auxiliar para el hilo de coser necesaria para llevar a cabo la formación del punto solo entre un artículo de punto y el inmediatamente siguiente dispuesto en el disco de alfileres.

El circuito eléctrico en sí es extremadamente simple, toda vez que la porción metálica del disco de alfileres (o, en condiciones límite, el propio disco) puede conectarse a tierra y se cierra el circuito, a través del contacto deslizante mencionado anteriormente, sobre las extremidades de la línea que controla el electroimán de tensión auxiliar.

Ahora puede observarse, independientemente de la forma de realización particular susceptible de ser descrita a conti-



15

403918

5

10

15

20

25

30

nuación a título de ejemplo, que es suficiente tener a mano un órgano sensor de la presencia o ausencia de un artículo de punto que haya de confeccionarse sobre un arco cualquiera del disco de alfileres. Así, en lugar de un contacto deslizando según se indica anteriormente, el dispositivo que señale la presencia o ausencia de un tejido de punto sobre un arco determinado del disco de alfileres, puede ser un dispositivo sensor fotoeléctrico (diferente comportamiento a la luz del tejido y el disco de alfileres), un dispositivo capacitivo (capacidades electrostáticas diferentes en presencia o ausencia de un tejido de punto en un sector particular del disco de alfileres) o también un dispositivo sensor inductivo.

Lo que importa es que tal dispositivo sensor sea provisto, y que se disponga asimismo un dispositivo, conectado al dispositivo sensor de referencia, adaptado para hacer activa la tensión auxiliar del hilo de aguja cuando se forman los puntos en ausencia de un tejido de punto, y para desactivar dicha tensión auxiliar, dejando únicamente en acción la normal correspondiente cuando se están haciendo los puntos de confección, siendo esta la idea básica del presente invento.

El invento será explicado con mayor claridad en cuanto a sus características, objetos y ventajas, en la descripción detallada que se facilitará a continuación de una forma de realización preferida del mismo ilustrada en los planos que se acompañan, en los cuales:

la fig. 1 es una vista total del dispositivo, habiendo sido omitidos algunos detalles del circuito eléctrico;

la fig. 2 muestra la posición en la cual el puente de contacto deslizando establece contacto con la porción conductora del disco de alfileres para cerrar el circuito de control



403918

del electroimán de tensión auxiliar, es decir, la posición que corresponde a la aplicación de puntos solamente;

5 la fig. 3, enteramente similar a la fig. 2, muestra por el contrario la posición en la cual el puente de contacto deslizante establece contacto con el artículo de punto susceptible de ser cosido, de suerte que se abre el circuito y se desactiva la tensión auxiliar;

la fig. 4 proporciona un esquema general del circuito eléctrico simple para regular la tensión auxiliar.

10 Refiriéndonos ahora a la fig. 1, puede observarse en ella, sobre todo, las partes componentes más importantes, que son de por sí conocidas, de una máquina de confección de género de punto, esto es, el disco de alfileres (pueden verse unos cuantos de ellos) y la cabeza que porta la aguja de gancho en el caso de máquinas de confección que poseen una aguja de coser colocada internamente en posición, o la aguja en el caso de máquinas de confección que poseen una aguja externa, y el dispositivo de tensión convencional 2 para el hilo de coser. También puede verse una porción de la barra de agujas con la aguja interna respecto al disco de alfileres en el caso de una máquina de confección que posea tal aguja interna. En el caso de máquinas de confección que poseen una aguja externa, la aguja de gancho puede verse en tal posición. El hilo de coser se ha representado en líneas de trazo grueso y de puntos. En el brazo de la maquina puede verse un puente 1, que puede deslizarse, dentro de bujes de guía apropiados (visto mejor en las figs. 2 y 3) para una carrera limitada en dirección radial con respecto al disco de alfileres y establece contacto con una area situada por debajo de los alfileres de empalamiento.

30 Más particularmente (figs. 2 y 3) el puente 1 se pone



403918

5 en contacto, si no hay ningún artículo de punto empalado sobre los alfileres, con una area periférica Z (eléctricamente conductora) del disco de alfileres (posición de la fig. 2) mientras que un grueso del tejido de punto T susceptible de ser confeccionado es suficiente para retirar el puente 1 de la zona Z del disco, de tal manera que se cierra el circuito (fig. 3).

10 La cabeza de la máquina, como puede verse en la fig. 1, lleva un dispositivo de tensión auxiliar 3 para el hilo de coser. Comprende dos discos tensores convencionales que son accionados, en una u otra dirección, por un electroimán encerrado en el buje cilindrico 6, y, en dirección opuesta, por un muelle 7. Más particularmente, cuando se activa el electroimán, se aproximan entre sí los discos del dispositivo generador de tensión
15 auxiliar 3, mientras que, cuando el electroimán ha sido desactivado, el muelle 7 facilita la separación recíproca de los discos, de tal manera que solo la tensión normal 2 del hilo de aguja se encuentra activa. Según se indica anteriormente, esta última puede ajustarse independientemente.

20 En resumen, cuando el puente 1 establece contacto con la zona Z del disco de alfileres, tanto la tensión normal 2 del hilo de aguja como la tensión auxiliar 3 respectiva se hallan activas, lo que corresponde a la posición de la fig. 2, en tanto que, en la posición de la fig. 3, dado que el artículo de punto T se halla presente, solo la tensión principal 2 está activa.

25 La fig. 4 muestra el esquema eléctrico extremadamente simple del dispositivo de acuerdo con el presente invento.

30 Comprende el conductor principal corriente, el contacto deslizante a modo de puente 1, que ya ha sido descrito, una resistencia limitadora R y un rectificador controlado, así como la bobina de control del electroimán 6, siendo este circuito, como



15 JUL

403918

5

10

15

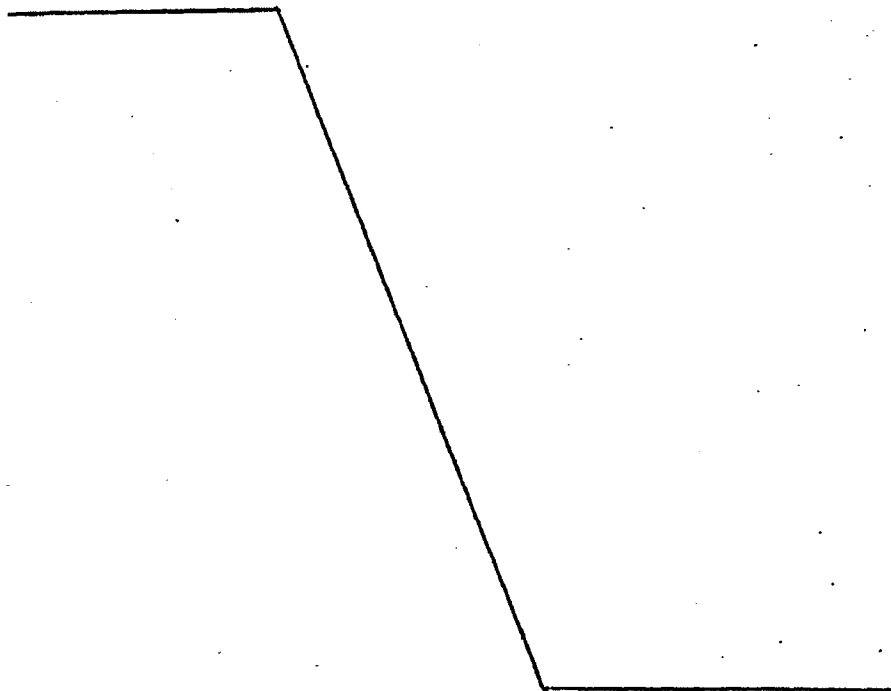
20

25

30

puede verse, muy simple y convencional en sí mismo. Lo que importa, por el contrario, es que el puente deslizante 1 pueda ser fácilmente reemplazado por cualquier elemento que señale la presencia o ausencia de un tejido de punto en el área de formación de puntos, posiblemente también un diodo controlado por una luz de activación (LASCR) que en tal caso consolidaría la función de un detector y la de un interruptor, y que existan, por supuesto, el electroimán de tensión auxiliar 6-7, y el dispositivo eléctrico para activar el mismo en las ocasiones deseadas. Así, el puente 1 puede ser reemplazado por un interruptor fotoeléctrico, o por un interruptor capacitivo o inductivo sin por ello apartarse de la idea básica del presente invento.

En resumen, la Patente de Invención que se solicita deberá recaer sobre las siguientes:





403918

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo para regular automáticamente las tensiones del hilo de aguja en una máquina de confección de género de punto, caracterizado por comprender, en combinación:

5

a) un dispositivo suplementario adaptado para impartir al hilo de aguja una tensión adicional, estando montado este último dispositivo en el brazo de la máquina de confección; y

10

b) un órgano sensor adaptado para detectar la presencia o la ausencia de un tejido de punto susceptible de ser confeccionado sobre los alfileres de la máquina de confección, emitiendo dicho órgano sensor una señal para activar la tensión suplementaria cuando no se encuentra ningún artículo de género de punto sobre los alfileres de empalamiento, y una señal de desactivación para el dispositivo de tensión suplementaria en el caso de hallarse presente un artículo de punto, disponiéndose medios para conectar funcionalmente dicho órgano sensor con dicho dispositivo de tensión suplementaria.

15

20

2. Un dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que comprende un órgano para señalar la presencia o ausencia de un tejido sobre los alfileres de empalamiento de la máquina de confección, estando montado dicho órgano en la parte exterior del disco de alfileres y siendo móvil, a través de una carrera limitada, en sentido radial con respecto al disco, siendo originada la carrera radial de dicho órgano por el tejido de punto susceptible de ser confeccionado, estando adaptado dicho órgano, con su carrera radial en una u otra dirección, para controlar el aflojamiento o la activación de dicha tensión auxiliar, respectivamente.

25

30

3. Un dispositivo según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado por el hecho de que dicho órgano sensor es un puente



403918

5 impelido por medios elásticos contra la periferia del disco de
alfileres para presionar, por debajo de éstos, contra el tejido
del artículo que ha de confeccionarse, siendo impelido dicho
puente en la dirección radial para ser retirado del disco de
agujas y abrir un circuito eléctrico que se halla conveniente-
mente conectado al dispositivo de tensión de hilo auxiliar con
el fin de aflojar la tensión auxiliar producida por el mismo.

10 4. Un dispositivo según las reivindicaciones 1 y 2,
caracterizado por el hecho de que dicho órgano que señala la
presencia del tejido es un interruptor fotoeléctrico.

5. Un dispositivo según las reivindicaciones 1 y 2,
caracterizado por el hecho de que dicho órgano sensor es un in-
terruptor tipo capacitivo.

15 6. Un dispositivo según las reivindicaciones 1 y 2,
caracterizado por el hecho de que dicho órgano sensor es un in-
terruptor de tipo inducción.

20 7. Un dispositivo según las reivindicaciones 1 y 2,
caracterizado por el hecho de que dicho dispositivo sensor es un
diodo controlado por luz de activación (LASCR) que combina en sí
mismo las funciones de un órgano sensor y de un interruptor.

25 8. Un dispositivo según cualquiera de las reivindica-
ciones anteriores, caracterizado por el hecho de que el disposi-
tivo adicional adaptado para imprimir al hilo de aguja una ten-
sión adicional es un electroimán que se halla eléctricamente con-
trolado por dicho órgano sensor.

30 9. Se reivindica por último como objeto sobre el que
ha de recaer la Patente de Invención que se solicita: "UN DISPO-
SITIVO PARA REGULAR AUTOMATICAMENTE LAS TENSIONES DEL HILO DE -
AGUJA EN UNA MAQUINA DE CONFEGGION DE GENEROS DE PUNTO".

403918

15 JUN 1972



Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente Memoria descriptiva que consta de diez páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 15 de Junio 1.972

BERNARDO UNGRIA

B. U.
[Signature]

5

10

15

20

25

30
[Large signature]

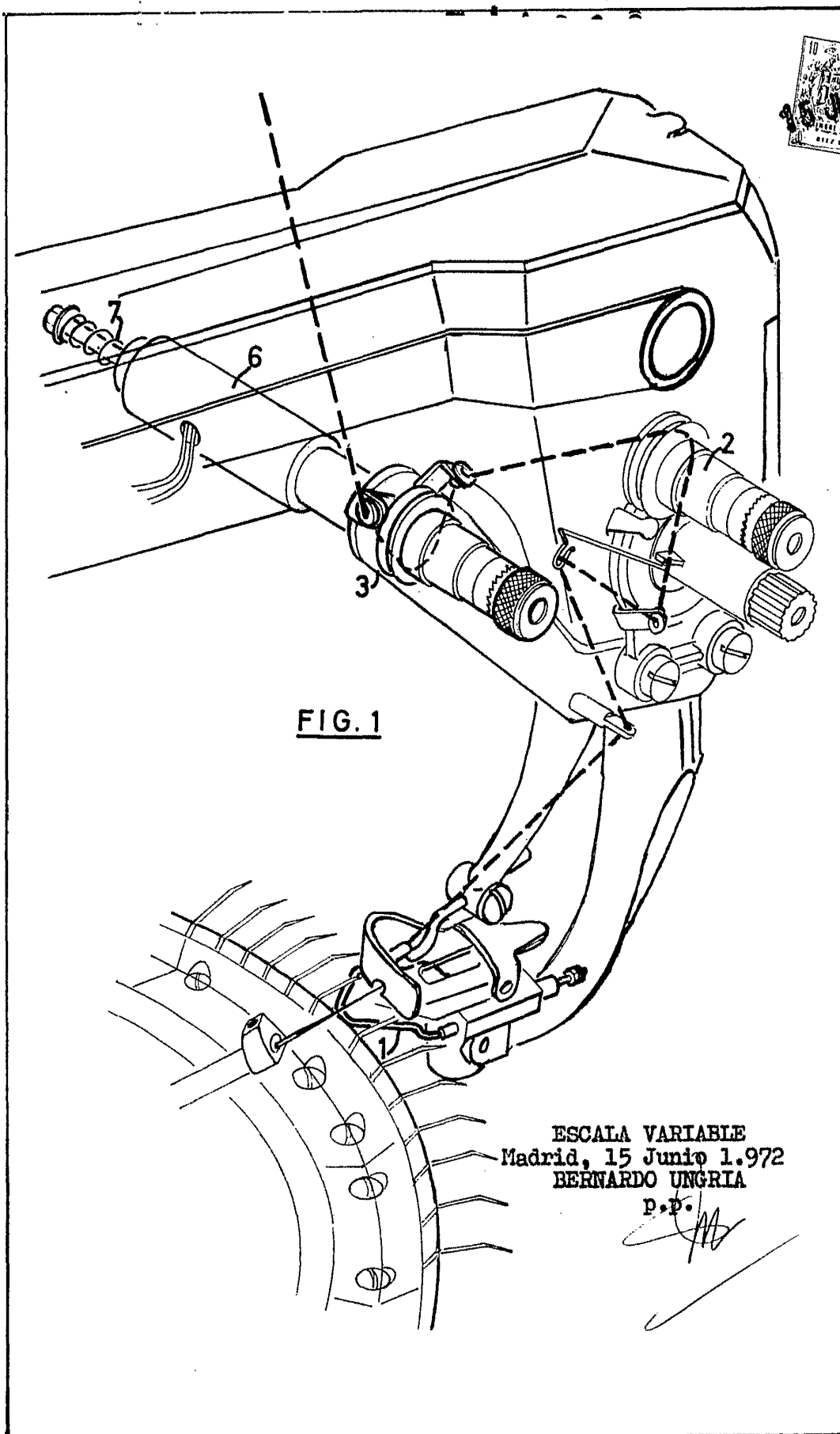
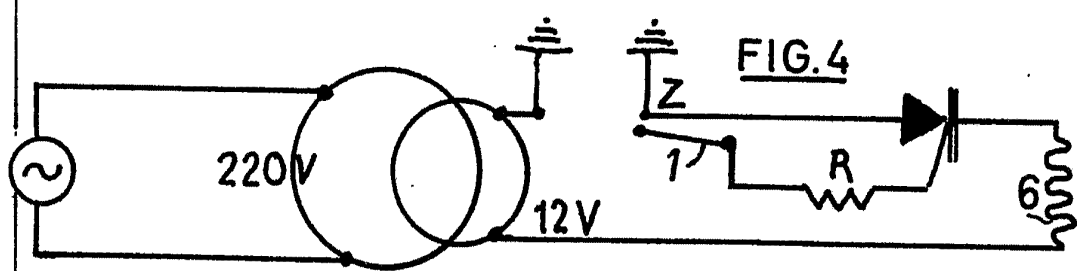
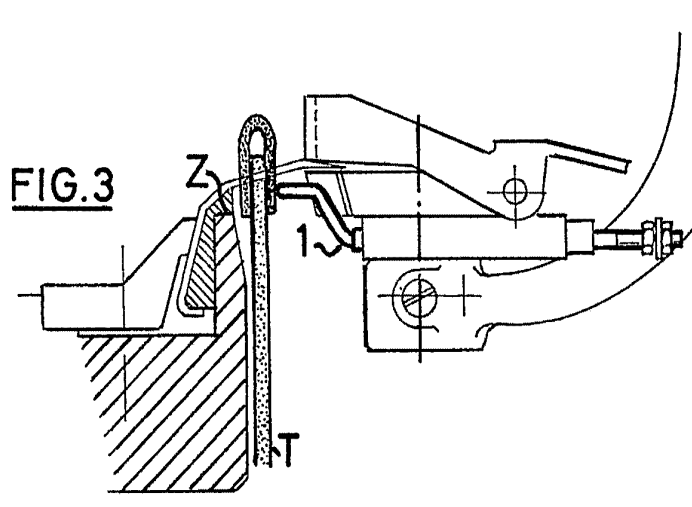
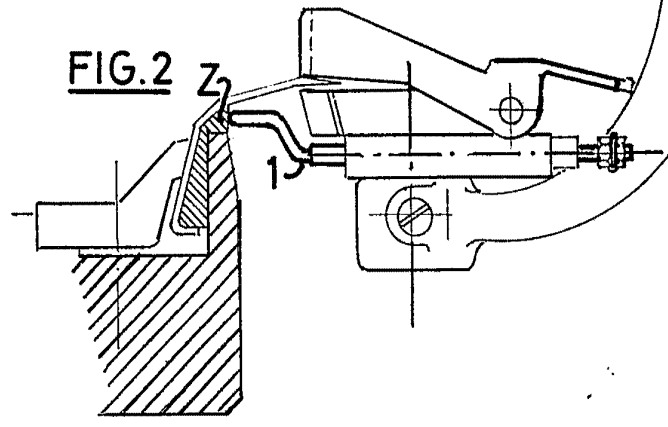


FIG. 1

ESCALA VARIABLE
Madrid, 15 Junio 1.972
BERNARDO UNGRIA
P.P.

4 5 15
403918



ESCALA VARIABLE
Madrid, 15 Junio 1.972
BERNARDO UNGRIA
D.P.