



425266

Int. Cl.: D05B

425266

P A T E N T E
D E
I N V E N C I O N

por "PERFECCIONAMIENTOS EN UN SOPORTE UNIVERSAL PARA GRUPO REFRIGERADOR DE LAS AGUJAS DE UNA MAQUINA DE COSER", a favor de la firma italiana S.p.A. VIRGINIO RIMOLDI & C., residente en Via Vespri Siciliani 9 20146 MILAN (Italia).

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un grupo refrigerador de las agujas de una máquina de coser para prevenir el excesivo calentamiento de las propias agujas debido al fuerte roce entre aguja y tejido y/o hilera y ojo de la aguja durante el cosido.

Más precisamente la presente invención se refiere a un soporte universal para las toberas que puede aplicarse a cualquier máquina de coser a una o varias agujas y en el cual dichas agujas están dispuestas recíprocamente en cualquier forma (alineadas o defasadas).

= 2425266

11 ABR 1974



El excesivo calentamiento de las agujas, en particular en el caso de cosido sobre tejidos sintéticos, puede provocar sea la fusión del tejido sea la rotura del hilo que pasa por el ojo de la aguja, aparte de reducir notablemente

5. la resistencia mecánica de las propias agujas.

En casos particulares es por lo tanto necesario prever una oportuna refrigeración, y ello se obtiene mediante diferentes sistemas uno de los cuales prevé dirigir chorros de aire frío contra las agujas según direcciones predeterminadas con el fin de obtener una extirpación eficaz de calor.

10. En los sistemas conocidos de refrigeración de las agujas, la tobera o ambas toberas son soportadas por una mordaza formada por dos placas superpuestas sobre cuyas caras en contacto se practican dos acanaladuras de sección semicircular en

15. las que se posicionan dos toberas. Las placas son luego apretadas, a través de un tornillo y una arandela elástica con orificio fileteado que permite una rotación friccionada de los discos citados respecto a la parte restante del soporte fijado a la cabeza de la máquina de coser. Los soportes del

20. tipo arriba citados brevemente presentan los inconvenientes siguientes:

- No pueden llevar más que dos toberas y por tanto pueden aplicarse sólo sobre máquinas de coser de una o como máximo dos agujas;
- 25. - la distancia recíproca entre las dos toberas es fija y además las dos toberas pueden orientarse al propio tiempo y no la una independientemente de la otra por lo que dichos soportes pueden aplicarse sobre máquinas de coser que tienen todas las mismas distancia entre



las dos agujas;

- para cada tobera es necesario un conducto de aducción del aire frío a presión con consiguiente aumento del volumen de la instalación neumática;
5. - no es posible desplazar el soporte de las toberas con el fin de facilitar la operación de enhebrado de las agujas sin tener después que proveer nuevamente al registro de la posición de las propias toberas.

El objeto principal de la presente invención es el

10. de evitar los inconvenientes arriba lamentados proponiendo un soporte aplicable a cualquier tipo de máquina de coser independientemente del número, de la disposición recíproca y de la inclinación de las agujas.

Un objeto ulterior de la presente invención es el

15. de dirigir sobre una aguja varios chorros de aire según diferentes ángulos respecto a la aguja. Aún otro objeto es el de poder desplazar fácilmente todas las toberas de su posición operativa con el fin de permitir el enhebrado de las agujas y de llevar de nuevo las toberas a la posición operativa sin

20. tener que proveer cada vez al registro de la posición de las mismas.

Para alcanzar dichos objetos, el problema técnico a resolver era el de realizar un soporte que comprenda un distribuidor a varias vías en el que se pueda insertar fácilmente

25. te una o más toberas con posibilidad de poderlas orientar la una independientemente de la otra, con posibilidad de poder regular la distancia de las toberas con respecto a las agujas así como la distancia de cada una de las toberas con respecto a la placa de aguja.

- 4 - 425266

11 ASB.



- El problema técnico arriba expuesto se revuelve con el soporte universal para grupo refrigerador de las agujas de una máquina de coser, caracterizado por el hecho de que comprende un primer elemento angular provisto de medios para permitir la fijación y la regulación en altura del grupo refrigerador en la cabeza de dicha máquina de coser, un segundo elemento angular montado con posibilidad de girar sobre dicho primer elemento angular y dotado de un brazo que se extiende según una dirección perpendicular a la línea de avance del tejido a coser, un cuerpo distribuidor soportado por el brazo y dotado de uno o varios tubos con tobera, estando provisto el segundo elemento angular de medios para permitir desplazamientos al cuerpo distribuidor enlazado mediante medios flexibles con una instalación usual de aire comprimido.
- 5.
- 10.
- 15.

- Ulteriores características y ventajas de la presente invención resultarán mayormente evidenciadas por la descripción detallada que sigue de una forma preferida pero no exclusiva de realización del soporte, ilustrada a título
- 20.
- puremente de ejemplo y no limitativo en las hojas unidas de dibujo en las que:

La figura 1 muestra el soporte en una vista frontal y aplicado a una máquina de coser tradicional.

- La figura 2 muestra el soporte en una vista lateral y aplicado a la misma máquina de coser de la figura 1.
- 25.

La figura 3 muestra el soporte en sus dimensiones reales en una vista frontal.

La figura 4 muestra el soporte seccionado según la línea IV-IV de la figura 3.



La figura 5 muestra una sección frontal del soporte según la línea V-V de la figura 4.

- Con referencia particular a las figuras 1 y 2, el objeto de la presente invención se representa aplicado a una
5. máquina de coser que comprende genéricamente una cabeza 1 practicada sobre la extremidad libre de un brazo 2 enlazado por medio de un montante 3 con un plano de trabajo 4 practicado superiormente a una base 5. En dicha cabeza 1 está prevista la barra usual prensatelas 6 en la extremidad inferior de la
10. cual se aplica un pie prensatelas 7. Anteriormente a la barra prensatelas 6 están previstos los órganos conocidos de cosido superiores que en el caso representado están constituidos por un par de agujas 8. Anteriormente a la cabeza 1 se fija el grupo refrigerador 9 el cual está formado por un primer
15. elemento angular 10 fijado a la cabeza 1 por medio de un tornillo 11 que pasa por un orificio en ojal 12. Un segundo elemento angular 13 se fija inferiormente sobre el primer elemento angular 10 (figura 4) a través de un tornillo 14 y una tuerca 15. Entre la cabeza del tornillo 14 y el segundo elemento angular 13 se inserta un anillo de fricción 16 apto para permitir una rotación friccionada del citado segundo elemento angular en torno a un eje vertical 17. El segundo elemento angular 13 está dotado de un brazo 18 que se desarrolla según una
20. dirección perpendicular a la línea de avance al tejido a coser, indicada en la figura 2 por la flecha A, y sobre cuyo brazo están practicados dos ojales 19 (ver asimismo figura 3) en los que se insertan otros tantos tornillos 20 que se atornillan sobre un cuerpo distribuidor 21 del aire comprimido. El cuerpo distribuidor 21 está formado por un primer cuerpo 22 en el
- 25.

425266

= 6 =

11 ABR. 1974



5. cual está practicado un canal colector 23 (figuras 4 y 5) del cual se derivan cuatro canales de descarga 24 paralelos y uniformemente distanciados y por un segundo cuerpo 25, cuya sección es en "L" y en el cual están practicados cuatro canales 26 coaxiales con los cuatro canales de descarga 24. El canal colector 23 está enlazado a través de un enlace 27 y relativo tubo 28 con una instalación tradicional de aire comprimido en la que está previsto un mando usual no ilustrado.

10. Los dos cuerpos 22 y 25 que forman el cuerpo distribuidor 21 están unidos entre sí a través de un tornillo 29 en correspondencia del plano de unión de los dos cuerpos 22 y 25 y sobre el primero de dichos cuerpos están insertos en sedes a propósito, una serie de anillos de retenida 30 cada uno de los cuales es coaxial a un canal de descarga correspondiente. En los dos canales de descarga laterales están insertos dos tubos 31 que terminan con una tobera 32 replegada hacia la zona de las agujas mientras que en los dos canales de descarga centrales están insertos dos pernos obturadores 33. Los tubos 31 pueden desplazar a lo largo de los canales de descarga así como girar en torno al propio eje con el fin de permitir un perfecto posicionado de las toberas 32 respecto a las agujas de la máquina de coser; los anillos de retenida 30 garantizan la retenida del aire comprimido todo y permitiendo los arriba citados desplazamientos de los tubos 31.

25. Las ventajas presentadas por el soporte arriba descrito son aquellas que se derivan de las siguientes posibilidades de regulación de la posición del propio soporte y de las toberas:



- Desplazamiento vertical de todo el grupo refrigerador 9 mediante posicionado del ojal 12 del primer elemento angular 10 respecto a la cabeza 1 de la máquina de coser;
- 5. - rotación del segundo elemento angular 13 en torno al eje vertical 17 para desplazar el cuerpo distribuidor 21 con las relativas toberas desde su posición operativa para facilitar la operación de enhebrado de las agujas o cualquier operación de control. Al objeto de hacer
- 10. reasumir al cuerpo distribuidor 21 la posición primitiva respecto a las agujas cada vez se efectúa una rotación respecto al elemento angular 10, y sobre este último está prevista una espiga de fijación 34.
- Desplazamiento del cuerpo distribuidor a lo largo de los
- 15. ojales 19 del brazo 18 para permitir la regulación de la distancia del distribuidor respecto al eje vertical de rotación de dicho segundo elemento angular y respecto a los ejes verticales de las agujas
- rotación independiente de los tubos 31 en torno al propio eje para permitir la orientación de las agujas 32
- 20. - desplazamiento de los tubos 31 a lo largo de los canales de descarga del cuerpo distribuidor 21 para regular en altura las toberas respecto a la placa de aguja para dirigir el chorro de aire a un punto deseado de la
- 25. aguja, es decir resulta particularmente ventajoso en el caso de máquinas que tienen las agujas posicionadas a una altura diferente de la placa de aguja.

En la descripción de la forma de realización preferida del soporte en objeto, se ha hecho referencia especí-



- fica a una máquina de coser de dos agujas, pero es evidente que el soporte podrá aplicarse asimismo a una máquina de coser a tres o cuatro agujas quitando sencillamente los pernos obturadores 33 e introduciendo en su lugar un tubo 31, y así
5. se podrán insertar asimismo dos tubos solos con tobera en los dos conductos de descarga centrales o bien en un conducto central y en uno lateral según la distancia entre las agujas y según la distancia a la que se quieran poner las toberas de las agujas. En particular, en el caso de agujas defasadas
10. se podrán dirigir dos o más toberas sobre la aguja puesta más alejada del distribuidor para aumentar la eficacia de la refrigeración de la citada aguja.

= . =

REIVINDICACIONES

15. Descrito el objeto del presente invento, se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones, con prioridad de la solicitud de patente italiana nº 22905 A/73 del 12 de Abril de 1973.
- 1.- Perfeccionamientos en un soporte universal para grupo refrigerador de las agujas de una máquina de coser,
20. caracterizados por comprender un primer elemento angular (10) provisto de medios (12) para permitir la fijación y la regulación en altura del grupo refrigerador (9) a la cabeza (1) de dicha máquina de coser, un segundo elemento angular (13)
25. montado, con posibilidad de girar, sobre dicho primer elemento angular (10) y dotado de un brazo (18) que se extiende según una dirección perpendicular a la línea de avance (A) del tejido a coser, un cuerpo distribuidor (21), soportado por el brazo (18) y dotado de uno o varios tubos (31) con tobera (32);

A handwritten signature or mark in the bottom left corner of the page, consisting of several cursive strokes.



estando provisto el segundo elemento angular (13) del medio (19) para permitir desplazamientos al cuerpo distribuidor (21) enlazado mediante medios flexibles (28) con una instalación usual de aire comprimido.

5. 2.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de que el cuerpo distribuidor (21) comprende un primer y segundo cuerpos (22;25) provistos ambos de uno o varios canales coaxiales de descarga (24;26) dentro de los cuales están insertos otros tantos tubos (31) con tobera (32); montándose cada tubo (31) deslizable y girable en dichos canales coaxiales de descarga (24;26) para permitir el posicionado exacto en altura y la orientación de las toberas (32) respecto a las agujas a refrigerar; siendo cada tubo (31) sustituible con medios obturadores (33) para cerrar los relativos canales de descarga (24;26) en el caso de reducción del número de los tubos (31).
- 10.
- 15.

- 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados por el hecho de que el segundo cuerpo (25) del cuerpo distribuidor (21) presenta una sección en "L" y está fijada inferiormente al primer cuerpo (22), constituyendo el segundo cuerpo (25) con el brazo (18) del segundo elemento angular (13) una mordaza para el bloqueo en posición de los tubos (31); abrazando cada tubo (31) está previsto un anillo de retenida (30) inserto en sede a propósito entre el primero y el segundo cuerpos (22;25).
- 20.
- 25.

- 4.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 2, caracterizados por el hecho de que los medios obturadores de los canales de descarga (24;26) del cuerpo distribuidor son pernos (33).

1007



5. 5.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de que los medios (12) para permitir regulaciones verticales al grupo refrigerador (9) están constituidos por un orificio en ojal (12) dentro del cual pasa un tornillo de fijación (11).

10. 6.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de que los medios (19) para permitir los desplazamientos al cuerpo distribuidor (21) están constituidos por uno o varios ojales (19) dispuestos horizontalmente, dentro de los citados ojales están insertos otros tantos tornillos (20) que se atornillan sobre el cuerpo distribuidor (21).

15. 7.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de que el segundo cuerpo angular (13) está montado inferiormente sobre el primer elemento angular (10) por medio de un tornillo (14) y tuerca relativa (15); estando interpuesto entre el tornillo (14) y el segundo elemento angular (13) un anillo de fricción (16) apto para permitir una rotación friccionada del citado segundo elemento angular (13) respecto al primero (10) al objeto de desplazar de la zona en que operan las agujas el cuerpo distribuidor (21) con los relativos tubos (31) en caso de enhebrado de las agujas o para otras operaciones sobre las mismas.

20. 8.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 7, caracterizados por el hecho de que el tornillo (14) está dispuesto con el propio eje (17) vertical por lo que las rotaciones del grupo refrigerador (9) se realizan horizontalmente.

9.- Perfeccionamientos en un soporte universal pa-

pey

= 11 - 425266 11 ABR



ra grupo refrigerador de las agujas de una máquina de coser.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 11 páginas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras y acompañadas de los dibujos reglamentarios.

5.

Madrid, a 11 de Abril de 1974

P.a. JAIMÉ ISEERN

Redado: JOSE L. MORÁ

mpc.

425266

91

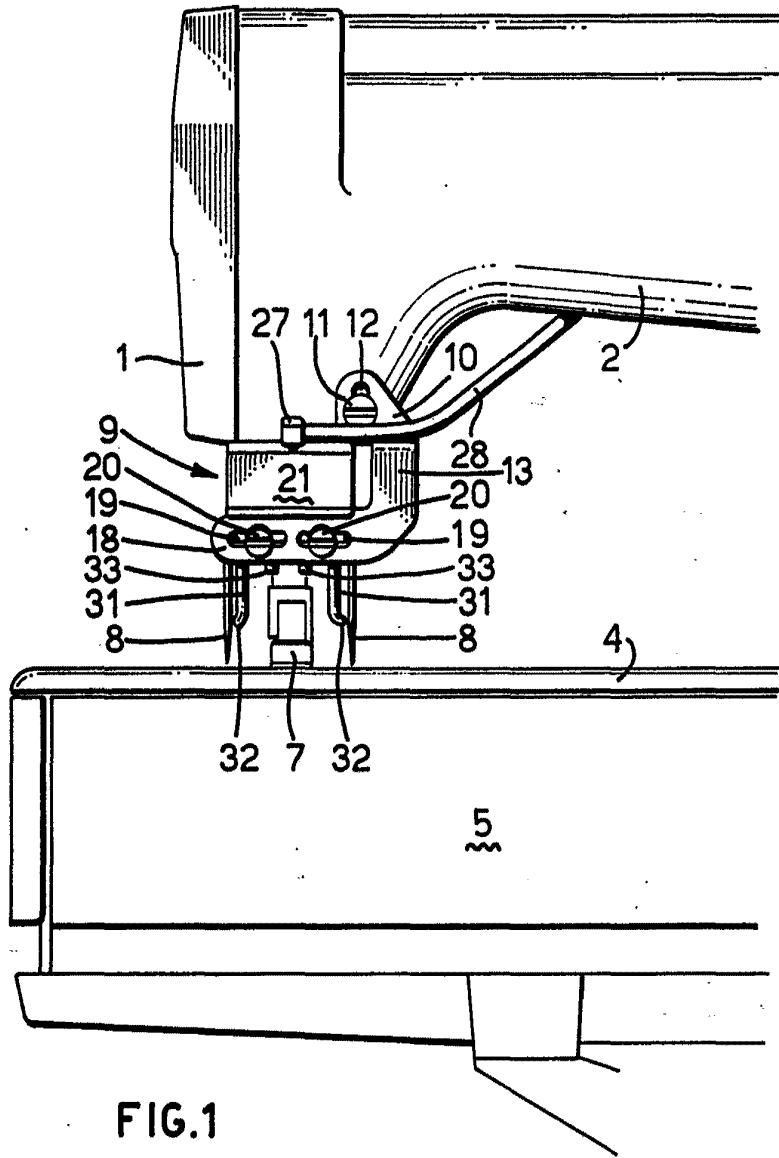


FIG.1

Madrid, a 11 ABR. 1974

p.a. JAIME ISERN

Firma de: JOSE L. MORA

Cos 540/B BR 213111

S.p.A. VIRGINIO RIMOLDI & C.

425266

3 Hojas - Hoja 2

11 ABR 1974

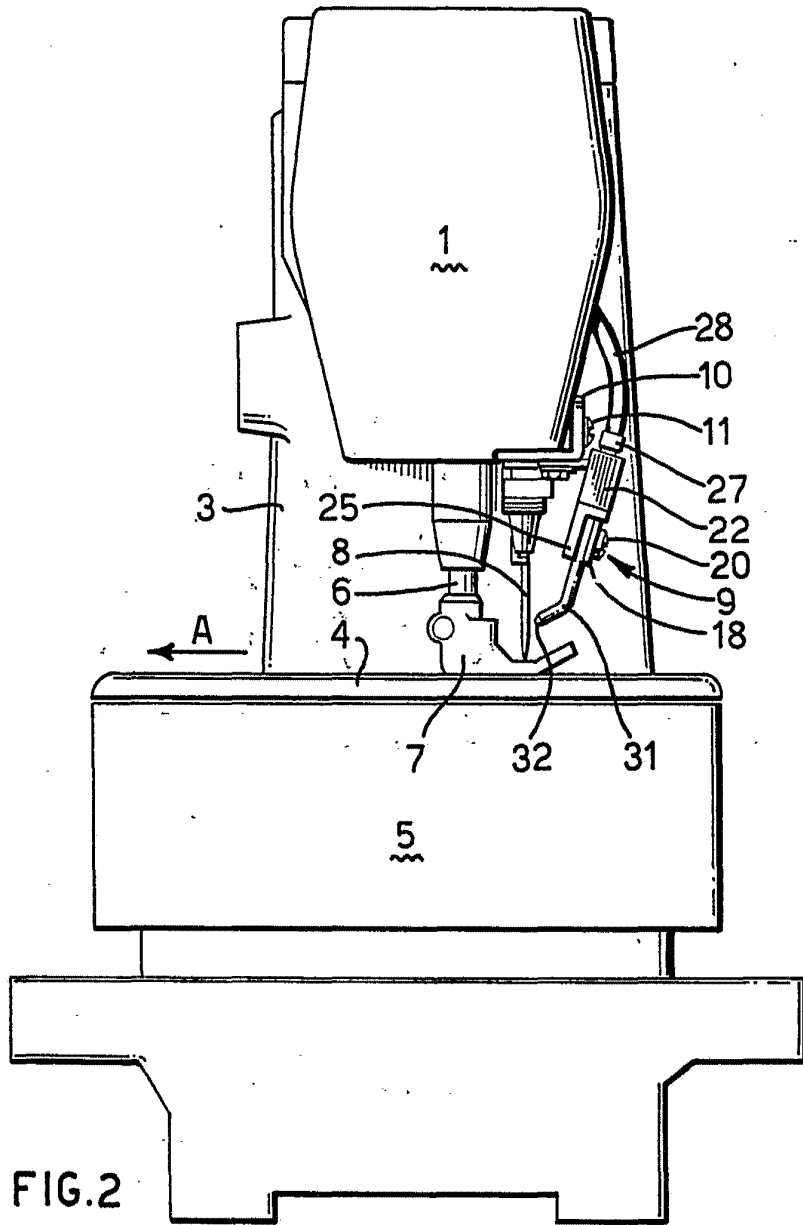
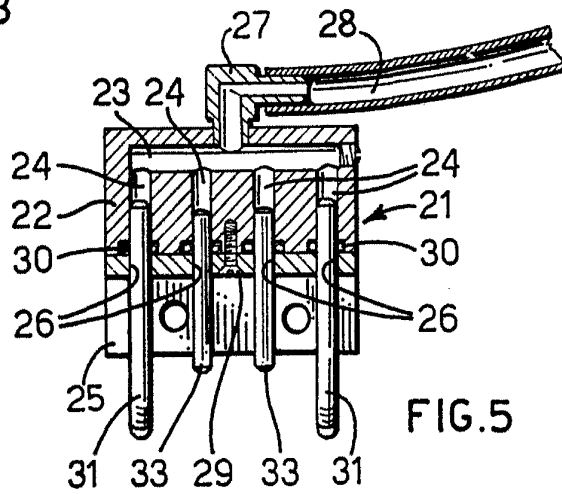
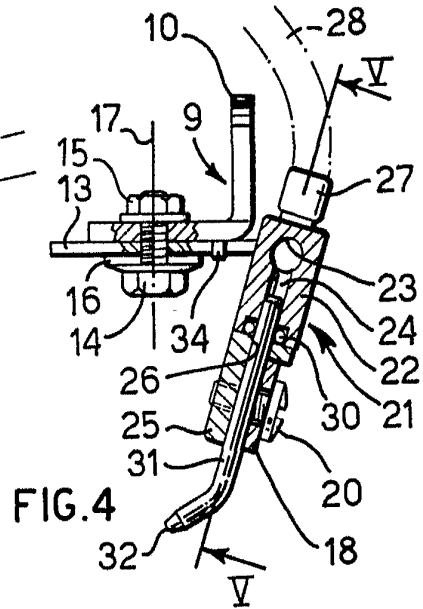
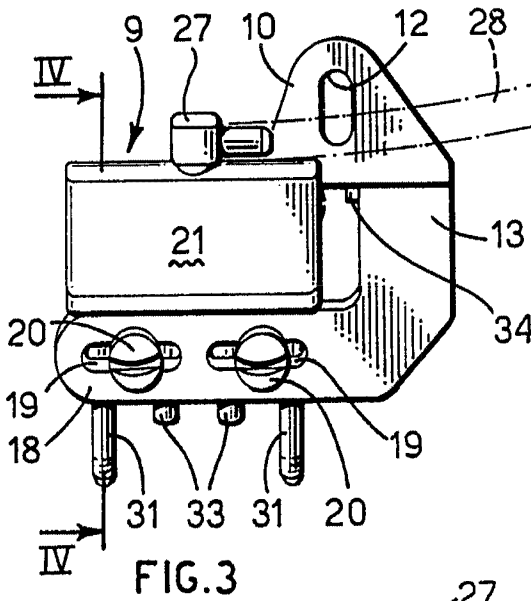


FIG. 2

Madrid, 11 ABR. 1974
D.A. JAIMESERN

Firmado: JOSE L. MORA

11 ABR. 1974



Madrid, a 11 ABR. 1974
p.a.

[Handwritten Signature]

Madrid: JOSÉ L. MORA