

413601

CASE 540/8 Br 213101

413601



Int. Cl. ² : <i>D05B</i>

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

por "PERFECCIONAMIENTOS EN MAQUINAS 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 dispositivo prensatelas a baja inercia para máquinas de coser, que comprende un pie prensor que tiene una suela fulcrada a un soporte oscilante, este último articulado a la barra prensatelas y elásticamente comprimido por medios elásticos autónomos contra la garra del dispositivo de transporte y por consiguiente contra la placa de aguja. Ya se conocen dispositivos prensatelas estructurados en la forma mencionada y su empleo ha sido requerido para obtener un avance regular del trabajo en relación a la velocidad aumentada
- 5.
- 10.

413601



de las máquinas de coser y a las dificultades de empleo de los tejidos sintéticos en la industria de la confección. En el intento de regularizar el avance del trabajo, el pie prensador se ha dotado de medios elásticos independientes y más

- 5. ligeros que el resorte usual de prensatelas, con miras a asegurar el contacto de la suela con la garra durante el tiempo en que ella avanza por la placa de aguja y de hacerle realizar una trayectoria arqueada, cuya parte final está dispuesta substancialmente en la misma dirección de avance del trabajo, actuando así sobre solamente el estrato superior de este último como un transportador superior.
- 10.

Dichos medios están en condiciones inicialmente de absorber el empuje ejercido por la garra en el momento en que sobresale por la placa de aguja y, sucesivamente, para mantener inalterable el contacto de la suela con la garra en el último trecho de la carrera de transporte del trabajo y hasta que ésta sobresale de la placa de aguja. Naturalmente, deben estar previstos asimismo medios limitadores de la carrera hacia la placa de aguja de la totalidad del dispositivo de elevación de la barra prensatelas, de modo para interrumpir la acción del resorte usual prensatelas y permitir así que sean sólo los medios elásticos autónomos para asegurar el contacto entre pie y garra.

- 15.
 - 20.
- Dichos medios elásticos autónomos deben ser sin embargo regulables adecuadamente para ejercer una presión que sea proporcionada al espesor del trabajo, no tanto para aumentarla o disminuirla al variar el espesor en elaboración cuanto para mantenerla constante para los diversos espesores. La uniformidad y el valor relativamente bajo de
- 25.

413601



la presión son requeridos para no ofrecer resistencia excesiva a los movimientos verticales de la garra y por consiguiente para hacer muy sensibles los citados medios elásticos para disfrutar enteramente la oscilación de la garra, manteniendo en contacto de esta última la suela del pie, con el fin de mantener aplanados el uno al otro los estratos que componen el trabajo que debe ser cosido sobre la máquina.

Como que la zona circundante al pie prensor debe mantenerse lo más posible despejada para poder prever fácilmente otros accesorios indispensables a la máquina, los medios elásticos autónomos deben estar previstos en una zona diferente, fácilmente accesible y no encumbrante, con el fin de evitar que su presencia haga dificultosa la normal agilidad y la manutención de la máquina. Asimismo deben ser fácilmente desmontables para proceder expeditamente al equipado de la máquina de coser con otros accesorios.

El objeto de la presente invención es, por tanto, el de facilitar la dotación de un dispositivo prensatelas mencionado cuya regulación, cuando se requiera, no comporte ninguna dificultad e igualmente pueda desmontarse de la máquina fácilmente.

Para alcanzar este objeto, el problema técnico a resolver era el de la estructuración de los medios elásticos autónomos y el desplazamiento sobre la máquina de modo que su punto de aplicación sobre el pie prensor no determinase un impedimento para otros accesorios.

Para la resolución de este problema técnico se realiza un dispositivo prensatelas de baja inercia, en que los medios elásticos autónomos son soportados por la barra

413601

12



5. prensatelas por lo que sobresalen inferiormente para estar ligados operativamente con la extremidad superior del soporte oscilante del pie prensor y superiormente para ser fácilmente accionados con el fin de regular la presión ejercida por los citados medios elásticos sobre dicho soporte, estando provista internamente la barra prensatelas de un hueco longitudinal apto para recibir dichos medios elásticos autónomos.

10. Las ventajas que se derivan del dispositivo prensatelas en objeto, son evidenciadas por la facilidad de desmontado en cuanto la barra prensatelas mantiene inalteradas las propias características, ya sea que se prevea los medios elásticos para dicho pie ya sea que esté privado de ellos, mientras que el pie prensor por su parte no presenta diferencias estructurales tales para hacerlo menos manejable o más embarazoso de los usualmente empleados por las máquinas de coser.

15. Otras características y ventajas que se derivan de la presente invención resultarán manifiestas de la descripción que sigue y de los dibujos anexos, dados a puro título ilustrativo pero no limitativo del ámbito de la invención, en los que :

La figura 1 muestra el dispositivo prensatelas dotado de pie prensor seccionado longitudinalmente.

20. La figura 2 muestra el mismo dispositivo seccionado longitudinalmente según la línea II-II de la figura 1.

25. La figura 3 muestra en perspectiva, despiezado, el pie prensor de dicho dispositivo.

413601¹²



5. Con referencia particular a las figuras 1 y 2, el dispositivo prensatelas 10 comprende una barra prensatelas 11 montada deslizablemente dentro de un manguito de soporte 12 provisto inferiormente sobre la parte terminal del bastidor 13 de una máquina de coser.

10. La barra prensatelas 11 lleva inferiormente un pié prensor 14 y superiormente el usual resorte prensatelas 15, una de cuyas extremidades está apoyada contra la extremidad superior 16 de dicha barra y la otra extremidad está alojada dentro de un manguito de regulación 17 que sobresale superiormente por la parte terminal del bastidor 13, en alineación con el manguito inferior 12.

15. Atornillando o desatornillando oportunamente el manguito 17 es posible aumentar o disminuir, como es conocido, la presión del resorte prensatelas 15 sobre la barra prensatelas 11. Esta última está ligada con el dispositivo usual de elevación 18 que comprende, entre otros, un collar 19 fijado sobre la extremidad superior 16 de dicha barra prensatelas, enlazado por medio de un tornillo 20 con un

20. tirante 21 articulado sobre la extremidad libre de un brazo de elevación 22 que está calado sobre el terminal de un árbol de accionado 23 de dicho dispositivo. El tirante 21 lleva inferiormente un orificio alargado 24 dentro del

25. cual se inserta, libre para deslizarse verticalmente, el tornillo 20. El orificio 24 es alargado para permitir a la barra prensatelas 11 desplazarse libremente respecto al dispositivo de elevación 18 sólo hacia lo alto en cuanto, habitualmente, dicha barra prensatelas es retenida hacia abajo por el tornillo 20 que apoya contra la parte terminal

413601.2



inferior del orificio 24.

5. El pie prensor 14 (figura 3) está formado por la mordaza usual 25 fijable sobre la barra prensatelas 11 mediante un par de tornillos 26, por un soporte oscilante 27, conformado substancialmente en V, del que uno de los brazos está dispuesto superiormente y formando una cabeza de empernado 28 y por una suela 29 fulcrada inferiormente sobre el otro de los citados brazos del soporte oscilante 27. Entre dicha suela 29 y el soporte oscilante está previsto un resorte elástico apto para mantener inclinada hacia lo alto dicha suela cuando el pie prensor se encuentra separado del trabajo subyacente. La cabeza de empernado 28 del soporte oscilante 27 está articulada a la mordaza 25 entre un par de aletas 31 dispuestas a los lados de esta última y donde se retiene mediante un perno 32 a propósito.

10. La cabeza de empernado 28 lleva anteriormente una acanaladura 33 dentro de la cual se aloja un pequeño rodillo 34 de enlace con medios elásticos autónomos 35 previstos para comprimir hacia abajo el soporte oscilante y la suela del pie prensor (figura 2).

15. Los medios elásticos 35 se alojan en un hueco longitudinal 36 practicado internamente a la barra prensatelas 11 y comprenden un primer puntal 37 montado deslizante y sobre el saliente inferiormente de dicha barra, un resorte helicoidal 38 que tiene una extremidad que comprime contra una corona 39 de dicho primer puntal y la otra extremidad contra un segundo puntal 40 previsto roscado sobre la parte superior 16 de dicha barra prensatelas.

20. El primer puntal está previsto para transmitir

413601



la presión ejercida por el resorte 38 sobre el soporte oscilante 27 con el que está ligado por medio del pequeño rodillo 34, el segundo puntal está previsto para regular dicha presión mediante atornillamientos o desatornillamientos oportunos respecto a la barra prensatelas.

5. Para facilitar la regulación, el segundo puntal 40 lleva un largo cuello 41 que termina superiormente dentro de un orificio central 42 practicado en el manguito de regulación 17 y fácilmente alcanzable desde el exterior con un útil cualquiera apto para hacer girar en la forma deseada el segundo puntal 40.

10. Los medios elásticos autónomos 35 están alojados en la barra prensatelas 11 para tenerlos reagrupados en un único elemento de soporte y para mantener libres mediante apéndices sea el mismo pie sea la zona circundante prevista bajo la parte terminal del bastidor 13 donde normalmente están previstos algunos dispositivos auxiliares como, por ejemplo, el cortahilos superior, la cuchilla separadora o bien el dispositivo de transporte suplementario del trabajo.

15. Otra razón que aconseja el reagrupado de los medios elásticos dentro de la citada barra prensatelas es la de mantener sin obstáculos asimismo la parte sobresaliente del bastidor que no prevé nada a excepción del manguito de regulación 17.

20. La ventaja que se consigue es la de tener el grupo formado por la barra prensatelas y por los medios elásticos autónomos desmontables de la máquina en bloque único y mediante una única operación.

413601



- En la máquina de coser a alta velocidad se encuentra la dificultad de mantener en contacto recíproco la suela 29 del pie prensor con la garra usual 43 del conocido dispositivo de transporte (no ilustrado) por todo el tiempo que sobresale debajo de la placa de agu 44. En forma particular, cuando la garra se desplaza hacia lo alto o bien cuando desaparece debajo de dicha placa, a causa de su elevada velocidad de desplazamiento, dicha garra genera primeramente un empuje hacia lo alto que el usual dispositivo
5. prensatelas absorbe lentamente a causa de su masa relativamente grande y, sucesivamente, cuando la garra se desplaza repentinamente hacia abajo, dicho dispositivo no alcanza a descargar tan rápidamente sobre el pie prensor la energía acumulada en el resorte prensatelas durante la elevación.
- 10.
15. Por este motivo, el dispositivo prensatelas es bloqueado en su carrera hacia abajo, es decir la barra prensatelas es bloqueada a una cierta altura respecto a la placa de aguja subyacente de modo que sólo la presión ejercida por los medios elásticos autónomos 35 actúa sobre el pie
20. prensor y contrasta el empuje de la garra.
- El resorte prensatelas 15 sirve, en este caso, sólo para mantener descendida la barra prensatelas 11 en la posición deseada y en contrastar los eventuales agruesados de espesor del trabajo, tales como doblados, cosidos cruzados, etc., que, a causa de sus dimensiones obligan al soporte 27 a desplazarse hacia lo alto hasta alcanzar un final de carrera.
- 25.
- Para regular dicho final de carrera y por consiguiente limitar tales oscilaciones, la mordaza 25 lleva

413601



posteriormente una placa 45, inclinada hacia abajo sobre la cual están atornillados dos tornillos de tope 46 y 47, provisto cada uno de una propia tuerca de apriete 48.

5. Cuando el soporte oscilante 27 es empujado hacia lo alto por los arriba mencionados agruesados, el tornillo de paro 46 entra en oposición con el rodillo 34, haciendo solidario este soporte con la barra prensatelas 11 y por consiguiente descargando en el resorte prensatelas 15 el empuje residual. Cuando el pie prensor es levantado y alejado de la placa de aguja a través del empleo del dispositivo de elevación 18, con el fin de que el soporte 27 cumpla oscilaciones hacia abajo de amplitud excesiva empujado por los medios elásticos 35, se prevé un apéndice posterior 49 sobre el citado soporte y en posición tal para contrastar con el tornillo de tope 47 que por tanto limita los movimientos.
- 10.
- 15.

- Por último, la barra prensatelas prevé un escalón 50 apto para contrastar la corona 39 del primer puntal 37 al final de la carrera con el fin de impedir la total salida cuando el pie prensor 14 es removido de la máquina.
- 20.

- De esta forma, el pie prensor y la barra prensatelas pueden separarse sin por ello tener más partes que las dos consideradas. La presión ejercida por el resorte 38 de dichos medios elásticos 35, todo y siendo de valor más pequeño que el del resorte usual prensatelas 15, es todavía suficiente para realizar la misión que se le ha señalado que es la de absorber el empuje de la garra y restituir la energía absorbida prontamente cuando descendiendo la garra.
- 25.

Ello es requerido para obtener un avance correc-



- to de las capas que componen el trabajo. Estando articulados respecto a la barra prensatelas, el soporte 27 y la suela 29 pueden desplazarse hacia lo alto empujados por la garra y describiendo una trayectoria arqueada en torno al perno 32, como se indica por la flecha A (figura 1). Apenas la garra inicia el descenso al término de la carrera de transporte, el soporte y la suela se desplazan hacia abajo empujados por el resorte helicoidal 38, describiendo en sentido inverso la trayectoria indicada por la flecha A.
5. Este segundo movimiento genera ante todo la condición ideal para mantener siempre en contacto la suela con la garra y un incremento en el avance del trabajo que se encuentra directamente en contacto de la suela 29.
- 10.

- Usualmente, el estrato superior del trabajo tiene la tendencia de permanecer frenado por el pie prensor a consecuencia del roce que se genera entre la suela y dicho estrato que no asegura un avance uniforme de ambos estratos.
- 15.

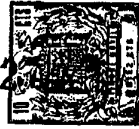
- Por lo tanto, a consecuencia de su pequeña masa, el pie prensor del dispositivo en objeto está en condiciones de compensar la tendencia del estrato superior a permanecer frenado actuando así sobre este último como transportador superior en virtud de la trayectoria arqueada descrita después que la garra desciende casi verticalmente.
- 20.

25.

REIVINDICACIONES

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 23075 A/72 del 13 de abril de 1972.

413601



- 1.- Perfeccionamientos en máquinas de coser, esencialmente en un dispositivo prensatelas de baja inercia que comprende un pie prensor que tiene una suela fulcrada a un soporte oscilante, este último articulado a la barra prensatelas y comprimido elásticamente por medios elásticos autónomos contra la garra del dispositivo de transporte del trabajo de la máquina de coser y por consiguiente contra la placa de aguja, caracterizados por el hecho de que los medios elásticos autónomos (35) son soportados enteramente por la barra prensatelas (11) de la cual sobresalen inferiormente para ser ligados operativamente con la extremidad superior (28) del soporte oscilante (27) y superiormente para ser fácilmente accionados con el fin de regular la presión ejercida por dichos medios elásticos autónomos (35) sobre dicho soporte oscilante (27); estando provista la barra prensatelas (11) internamente de un hueco longitudinal (36) apto para recibir y alojar los citados medios elásticos (35).

- 2.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de que los medios autónomos (35) comprenden un primer puntal (37) montado deslizable y sobresaliente inferiormente respecto a dicha barra prensatelas (11), un resorte helicoidal (38) que comprime hacia dicho primer puntal (37) y que contrasta contra un segundo puntal (40) atornillado sobre la extremidad superior (16) de dicha barra prensatelas (11) estando previsto el primer puntal (37) para ser ligado operativamente con dicho pie y transmitir la presión ejercida por dicho resorte helicoidal (38) al soporte oscilante (27) con el que está ligado por

ME

413601

12



medio de un pequeño rodillo; estando previsto el segundo puntal (40) para regular el valor de dicha presión y estando previsto, por lo tanto, de un cuello (41) fácilmente alcanzable desde el exterior para proceder a su atornillado o desatornillado sobre la barra prensatelas (11).

5. 3.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 2, caracterizados por el hecho de que el primer puntal (37) está provisto de una corona (39) contra la cual comprime el resorte helicoidal (38) y la barra prensatelas (11) lleva un escalón (50) contra el cual contrasta dicha corona (39) al final de la carrera; estando previsto dicho escalón (50) para impedir que el primer puntal (37) pueda escapar de la barra prensatelas (11) empujándolo mediante el resorte helicoidal (38), cuando el pie prensor (14) ha sido retirado de dicha barra prensatelas (11).

10. 4.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 2, caracterizados por el hecho de que dicho cuello (41) termina superiormente dentro de un orificio central (42) practicado en el manguito de regulación (17) del resorte prensatelas (15) y es alcanzable desde el exterior; dicho manguito de regulación (17) estando previsto superiormente saliente de la parte terminal del bastidor (13) de la máquina de coser.

15. 5.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de que el pie prensor (14) comprende una mordaza (25) fijable sobre dicha barra prensatelas (11) mediante el empleo de por lo menos un tornillo (26), un soporte oscilante (27) conformado substancialmente en V de la que uno de los brazos que forma una cabeza de

mlc

413601



5. empernado (28) está articulado sobre dicha mordaza (25) por medio de un perno (32) retenido entre un par de aletas de soporte (31) de dicha mordaza (25), una suela (29) fulcrada inferiormente sobre el otro de los dos brazos del soporte oscilante (27); estando dispuesta la cabeza de empernado (28) superiormente y provista anteriormente de una acañaladura (33) dentro de la cual se dispone un pequeño rodillo (34) sobre el cual actúan los citados medios elásticos autónomos (35) con los cuales se encuentra en contacto.

10. 6.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 5, caracterizados por el hecho de que la mordaza (25) está provista de una placa (45) sobre la cual se atornillan dos tornillos de tope (46, 47) previstos para limitar la amplitud de los desplazamientos en los dos sentidos del soporte oscilante (27) en torno al perno (32); estando previsto el tornillo de tope (46) para contrastar contra el pequeño rodillo (34) durante los desplazamientos hacia lo alto; estando previsto el tornillo de tope (47) para contrastar contra un apéndice posterior (49) puesto sobre el soporte oscilante (27) durante los desplazamiento hacia abajo de este último.

20. 7.- Perfeccionamientos en máquinas de coser.
Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 13 hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara, acompañadas de los dibujos reglamentarios.

Madrid, a 12 de abril de 1973.

p.a. JAIME ISERN

P. P.

El Encargado: JOSE F. NIETO

MGE

413601

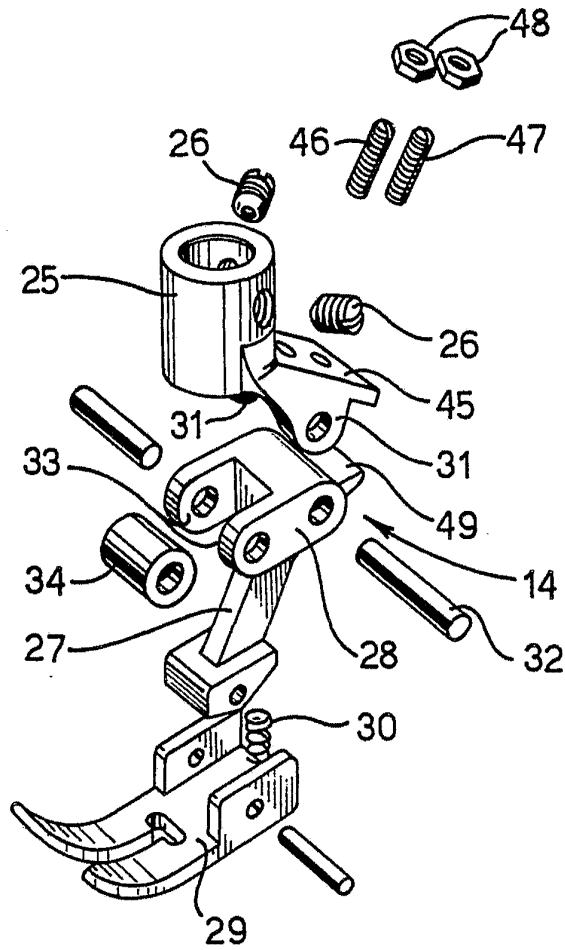


FIG. 3

MADRID, a 12 APR. 1973

p. a.

JAIME ISERN
p. p.

Firmado: JOSE F. NIETO