

404548



F.E. 17-10-74

PATENTE DE INVENCION
Int. Cl. ² : D05B

404548

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

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

sobre:

"DISPOSITIVO PRENSATELAS PARA EL COSIDO A MAQUINA DE UN CIERRE
DE CREMALLERA A UN MATERIAL"

Solicitante: TEXTRON INC.,

una Sociedad constituida de acuerdo con las
Leyes del Estado de DELAWARE (EE.UU.),
establecida en PROVIDENCE, Rhode Island
(Estados Unidos de América),
10 Dorrance Street.

Prioridad: Solicitud de Patente Ser. N^o 155.968,
depositada en los Estados Unidos de América
en 23 de Junio de 1971.



404548

La presente invención se refiere a un dispositivo prensatelas para el cosido a máquina de un cierre de cremallera a un material, del tipo de los acoplables al conjunto de barra prensatelas de máquinas de coser.

5 Por las Patentes norteamericanas Nos. 2.909.136, 3.003.444, 3.342.151, 3.349.736, 3.492.960 y 3.511.199 se conocen ya dispositivos prensatelas susceptibles de ser utilizados particularmente en combinación con una máquina de coser destinada a coser un cierre de cremallera a un material,
10 tal como por ejemplo al tejido de una prenda de vestir. Los dispositivos ya conocidos se han ido perfeccionando de acuerdo con el avance de la técnica de los cierres de cremallera, los cuales en los últimos años han llegado a realizarse de modo que presenten una apariencia de costura y que los
15 elementos de enganche que constituyen las estructuras filiformes de un cierre de cremallera no resulten visibles cuando esté cerrado el cierre de cremallera.

Aunque los conocidos dispositivos han dado resultados satisfactorios en la realización de las operaciones para las
20 cuales habían sido destinados, ninguno de los dispositivos ya conocidos ha sido concebido para resolver el problema de asegurar la alineación de la estructura filiforme del cierre de cremallera antes de que la misma entre en el canal de guía de la pata prensatelas de dichos dispositivos. De acuerdo con los
25 conocidos métodos de coser un cierre de cremallera a un tejido, es necesario que el operario de la máquina de coser preme o planche el cierre de cremallera, o bien es necesario que el

404548



operario de la máquina de coser dirija manualmente la banda del cierre de cremallera, por ejemplo con sus dedos, hacia el interior de dicho canal de guía durante la operación de coser. El guiado correcto de la estructura filiforme del cierre de cremallera es necesario para evitar que los elementos de enganche de dicha estructura puedan sufrir cualquier daño, tal como ocurriría si chocasen con el extremo delantero de la pata prensatelas; el guiado correcto del cierre de cremallera durante la operación de coser se requiere también para evitar que los elementos de enganche de la estructura filiforme del cierre de cremallera bloquéen la entrada del canal de guía de dicha pata prensatelas, lo que redundaría en una reducción de la velocidad de la operación de coser, y exigiría una plena y continua atención por parte del operario de la máquina de coser.

Por consiguiente, una finalidad de la presente invención consiste en proporcionar un dispositivo prensatelas para el cosido a máquina de cierres de cremallera que resuelva el problema del guiado correcto de la estructura filiforme de un cierre de cremallera al interior del canal de guía de una pata prensatelas durante la operación de coser.

Esta finalidad se logra, según la invención, mediante un dispositivo prensatelas susceptible de ser fijado al conjunto de barra prensatelas de una máquina de coser, especialmente apto para el cosido de un cierre de cremallera a un material, y que comprende porciones delantera y trasera, superficies superior e inferior que se extienden entre dichas porciones delantera y trasera, un par de canales de guía en dicha super-

404548



ficie inferior, y un órgano guiador que desde dicha porción delantera se extiende hacia delante, sobresaliendo de la misma, capaz de dirigir una estructura filiforme del cierre de cremallera al interior de uno de dichos canales de guía.

5 Otra finalidad de la presente invención consiste en eliminar la necesidad de aplanar o planchar un cierre de cremallera antes del cosido del mismo a un material.

Otra finalidad de la presente invención consiste en lograr que la velocidad de una máquina de coser no deba ser
10 reducida durante la operación de coser un cierre de cremallera.

Otra finalidad de la invención consiste en dotar al extremo delantero de un dispositivo prensatelas de un saliente capaz de dirigir correctamente a la estructura filiforme de un cierre de cremallera hacia el canal de guía de la pata
15 prensatelas.

Otra finalidad de la invención consiste en dotar a un saliente dispuesto en el extremo delantero de un dispositivo prensatelas de una tal configuración que permita a dicho saliente entrar suavemente en contacto con la estructura
20 filiforme de un cierre de cremallera sin engancharse con la misma ni estirarla durante la operación de coser.

Otras finalidades y ventajas de la presente invención resultarán aparentes en la siguiente descripción de una forma de realización preferente con relación a los dibujos adjuntos,
25 en los cuales:

La Fig. 1 es una vista en perspectiva de un dispositivo prensatelas según la invención, dotado de medios de sujeción



404548

al conjunto de la barra prensatelas de una máquina de coser, ilustrándose también una porción de un cierre de cremallera en vías de ser cosida a una porción marginal de un material;

la Fig. 2 es una vista en perspectiva desde abajo del
5 dispositivo prensatelas de la Fig. 1;

la Fig. 3 es una vista de planta, desde abajo, del dispositivo de la Fig. 2;

la Fig. 4 es una vista de alzado del dispositivo de la Fig. 2, por su cara posterior, es decir tomada desde la
10 izquierda de esta figura; y

la Fig. 5 es una vista de alzado frontal del dispositivo de la Fig. 2, es decir tomada desde la derecha de esta figura.

Haciendo referencia a los dibujos, en la Fig. 1 se indica en su conjunto con 10 un dispositivo prensatelas para cierres
15 de cremallera, según la presente invención, susceptible de ser asociado a un componente de una máquina de coser, para coser un cierre de cremallera a cualquier tejido apropiado, tal como por ejemplo un tejido de una prenda de vestir. Dicho dispositivo prensatelas 10 está constituido por un elemento de plás-
20 tico moldeado en una sola pieza, de contorno general rectangular y dotado de una superficie superior 12 esencialmente plana, así como de un orificio oblongo 14 dispuesto centralmente y adyacente al extremo delantero del dispositivo prensatelas 10. El extremo posterior 16 del dispositivo es perpendicular a
25 dicha superficie superior 12 y linda con una superficie inclinada 18 que se extiende hasta una superficie inferior 20 suficientemente lisa para no impedir el movimiento relativo

404548



entre el dispositivo 10 y el cierre de cremallera destinado a ser cosido. En dicha superficie inferior 20 están practicadas dos ranuras longitudinales separadas entre sí por un tabique 22 de sección en V, dispuesto centralmente a lo largo del eje longitudinal del dispositivo 10 de contorno rectangular. Este tabique 22 se extiende desde el extremo posterior al extremo delantero del dispositivo 10 y está atravesado por dicho orificio oblongo 14, en la parte adyacente al cual presenta dicho tabique una superficie inclinada 24 dirigida hacia atrás y una superficie inclinada 26 dirigida hacia delante.

Tal como se puede apreciar en la Fig. 3, la ranura longitudinal izquierda se designa con 30, mientras que la ranura longitudinal derecha se designa con 130. Dado que los elementos estructurales izquierdos y derechos del dispositivo prensatelas 10 son esencialmente idénticos entre sí, a continuación se describen en detalle únicamente los elementos del lado izquierdo; los correspondientes elementos del lado derecho se designan en los dibujos con números de referencia incrementados en 100 con respecto a los correspondientes elementos izquierdos, por ejemplo las ranuras 30 y 130. En el lado izquierdo 32 del dispositivo prensatelas 10 comprende éste una pared perpendicular 34 de borde inferior biselado 36, lindante con la superficie inferior 20; dicha pared 34 conduce a una superficie lateral desplazada 38 que termina en una pared frontal 40, el borde inferior de la cual está redondeado en 42 lindando con dicha superficie inferior 20. Una

404548



segunda superficie lateral desplazada 44 se extiende trans-
versalmente a dicha pared frontal 40 y linda con una superfi-
cie extrema inclinada 46, el borde inferior de la cual ter-
mina en un bisel 48. Tal como puede apreciarse en las Figs. 2,
5 3 y 4, dicha superficie extrema inclinada 46 y la superficie
simétrica 146 se cortan en una arista 50, determinando todo
ello juntamente con las superficies biseladas 48 y 148 una
punta o cabeza de varias facetas a modo de diamante que
sobresale hacia delante desde la porción extrema frontal
10 determinada por las paredes frontales 40 y 140.

Una aguja de coser 60, susceptible de desplazarse verti-
calmente en dicho orificio oblongo 14 durante una operación de
coser, está fijada a una máquina de coser. Tal como es cono-
cido, la máquina de coser comprende también un conjunto de
15 barra prensatelas (no ilustrado), al cual se fija el disposi-
tivo prensatelas 10. Para fijar dicho dispositivo al citado
conjunto de barra prensatelas de la máquina de coser puede
utilizarse cualquier medio de fijación deseado. En la forma
de realización ilustrada en las Figs. 1 - 5, la superficie
20 superior 12 del dispositivo prensatelas 10 está provista de un
par de salientes 62 y 64, en forma de L invertida, distancia-
dos y opuestos entre sí para determinar ranuras de sujeción.
En estas ranuras puede introducirse un elemento de sujeción 66
provisto de pestañas de base opuestas entre sí y susceptibles
25 de encajar ajustadamente en dichas ranuras de sujeción. El
elemento de sujeción 66 puede ser fijado al conjunto de barra
prensatelas de la máquina de coser de manera en sí conocida.

404548



En los dibujos, dichas ranuras de sujeción se han ilustrado en posición adyacente a la parte posterior del dispositivo prensatelas 10 y en posición transversal al eje longitudinal del mismo. Sin embargo, dichas ranuras pueden estar
5 dispuestas paralelamente al eje longitudinal del dispositivo 10, pueden estar practicadas directamente en la superficie superior 12, o pueden estar dispuestas en otras partes del dispositivo prensatelas 10 que no sean la parte posterior del mismo; igualmente, se puede utilizar cualquier otro tipo de
10 elemento de sujeción aplicable a los diversos tipos de máquinas de coser y/o de conjuntos de barras prensatelas. Con un tal conjunto se puede coser una porción de cierre de cremallera 68 al borde de un material 70 mediante la aguja 60 de una máquina de coser que efectúa las puntadas en puntos adya-
15 centes a los elementos de enganche de la estructura filiforme del cierre de cremallera.

Durante la operación de coser, la estructura filiforme del cierre de cremallera 68 entra primeramente en contacto con la parte saliente que se extiende hacia delante desde la
20 pared frontal 40 - 140, y la arista 50 de dicho saliente obliga a los elementos de enganche de la estructura filiforme a que queden dispuestos todos ellos a un mismo lado de dicho saliente, en dependencia del lado del cierre de cremallera que deba ser cosido. Según se ilustra en la Fig. 1, la estructura
25 filiforme del cierre de cremallera es conducida a través del canal izquierdo 30 para quedar cosida mediante la aguja 60 de la máquina de coser. La superficie extrema inclinada 46 ase-

404548



gura el posicionamiento correcto de los elementos de enganche de la estructura filiforme antes de que éstos entren en el canal de guía 30. Por consiguiente, cada uno de los elementos de enganche de dicha estructura queda imposibilitado de
5 entrar en contacto con la pared delantera 40, lo cual produciría un agarrotamiento, un enganche o un estiramiento de la estructura filiforme en el caso de que consistiese de material filamentosos plástico. El posicionamiento correcto de la estructura filiforme antes de que ésta entre en el canal de
10 guía impide también la posibilidad de que la estructura propiamente dicha pueda quedar cogida por las puntadas; una estructura filiforme cogida por puntadas ha constituido un problema en el pasado, ya que ello hace inutilizable todo el cierre de cremallera al cabo de corto uso.

15 Tal como puede apreciarse en las Figs. 2 y 3, las superficies biseladas 48 y 148 de las superficies extremas inclinadas 46 y 146 se cortan en un borde que constituye una prolongación de la arista 50. Todas estas superficies extremas y superficies biseladas determinan una pluralidad de facetas
20 unidas entre sí a lo largo de sus bordes contiguos, determinando una configuración esencialmente en forma de diamante. Esta configuración en forma de diamante entra suavemente en contacto con la estructura filiforme y hace que ésta quede posicionada en un plano determinado por el plano del correspondiente canal de guía, por ejemplo en el canal de guía 30 en
25 la Fig. 5. La longitud del saliente a partir de la pared frontal 40 - 140 puede variarse según la dimensión de la separa-

404548



ción entre los dos canales de guía 30 y 130. Los bordes inferiores biselados 36 y 136 y los bordes redondeados 42 y 142 permiten un desplazamiento suave del cierre de cremallera 68 por debajo del dispositivo prensatelas 10. Tal como se puede apreciar en la Fig. 4, el tabique longitudinal 22 termina en un plano situado por encima del plano determinado por la superficie inferior 20, con objeto de no impedir el desplazamiento del cierre de cremallera 68 por debajo de la superficie inferior lisa 20. Dicho tabique 22 en forma de V determina el ángulo de inclinación del canal de guía 30 con respecto al canal de guía 130; esta relación angular entre los dos canales de guía 30 y 130 permite que la estructura filiforme del cierre de cremallera se desplace más fácilmente a lo largo de dichos canales de guía.

Con la disposición arriba descrita, el dispositivo prensatelas según la presente invención puede realizarse fácil y económicamente por moldeo de un material plástico apropiado, constituyendo una construcción integral en una sola pieza. Otra ventaja de la presente invención consiste en que el posicionamiento manual de la estructura filiforme con respecto al dispositivo prensatelas no es ya necesario, con lo que queda descartada cualquier posibilidad de lesiones en los dedos del operario.

Se hace constar que la presente invención puede quedar sometida a múltiples modificaciones, alteraciones y variaciones de detalle, por cuanto todo lo arriba descrito, así como lo ilustrado en los dibujos adjuntos debe considerarse como



404548

meramente ilustrativo y no en sentido limitativo.

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. También se hace constar que esta invención corresponde a la descrita en la Solicitud de Patente Ser. N^o 155.968, depositada en los Estados Unidos de América en 23 de Junio de 1971, cuya prioridad se reivindica de acuerdo con los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo esencial y por lo que se solicita Patente de Invención, por veinte años, lo que queda resumido en las siguientes reivindicaciones:

1^a.- Dispositivo prensatelas para el cosido a máquina de un cierre de cremallera a un material, del tipo de los acoplables al conjunto de barra prensatelas de máquinas de coser, caracterizado por comprender porciones delantera y trasera, superficies superior e inferior que se extienden entre dichas porciones delantera y trasera, canales de guía en dicha superficie inferior, una ranura receptora de una aguja que se extiende a través de dichas superficies superior e inferior y dispuesta adyacente a dicha porción delantera, y un órgano guiador que desde dicha porción delantera se extiende hacia delante, sobresaliendo de la misma, capaz de dirigir una de las estructuras filiformes del cierre de cremallera al interior de uno de dichos canales de guía.

2^a.- Dispositivo prensatelas según la reivindicación 1^a,

404548



caracterizado porque dicho órgano guiador que sobresale hacia delante está dotado en su extremo de una arista aguzada.

3ª.- Dispositivo prensatelas según la reivindicación 1ª, caracterizado porque dicho órgano guiador que sobresale hacia
5 delante está dotado de porciones biseladas.

4ª.- Dispositivo prensatelas según la reivindicación 1ª, caracterizado porque dicho órgano guiador que sobresale hacia delante está dotado de una pluralidad de facetas que en conjun-
to determinan una configuración general a manera de diamante.

10 5ª.- Dispositivo prensatelas según la reivindicación 1ª, caracterizado porque dicho órgano guiador que sobresale hacia delante comprende una superficie desplazada de dicha superfi-
cie inferior aunque paralela a la misma, capaz de facilitar el movimiento de la estructura filiforme del cierre de crema-
15 llera con respecto a dicha porción delantera.

6ª.- Dispositivo prensatelas según la reivindicación 1ª, caracterizado porque dichas porciones delantera y posterior están dispuestas distanciadas entre sí, porque dichos canales de guía dispuestos en dicha superficie inferior constituyen un
20 par, y porque dicho órgano guiador que sobresale de dicha porción delantera presenta al menos un plano guiador de transición a un plano determinado por uno de dichos canales de guía.

7ª.- Dispositivo prensatelas según las reivindicaciones 1ª, 2ª, 3ª y 6ª, caracterizado porque dicho órgano guiador
25 dispuesto en dicha porción delantera comprende bordes biselados que determinan entre sí una arista situada en un plano que contiene dicha arista aguzada.

404548



8ª.- Dispositivo prensatelas según las reivindicaciones 1ª y 6ª, caracterizado por comprender un tabique separador de dicho par de canales de guía y porque dicha ranura atraviesa dicho tabique.

5 9ª.- Dispositivo prensatelas según la reivindicación 6ª, caracterizado porque dicho par de canales de guía están inclinados angularmente entre sí y están separados por un tabique que se extiende longitudinalmente entre dichas porciones delantera y posterior.

10 10ª.- DISPOSITIVO PRENSATELAS PARA EL COSIDO A MAQUINA DE UN CIERRE DE CREMALLERA A UN MATERIAL, tal y como queda descrito y reivindicado en la presente memoria que consta de trece hojas mecanografiadas por una sola cara y de una lámina de dibujos.

BARCELONA, 22 de Junio de 1972. \

TEXTRON INC.
P.P.

J. GOMEZ-ACEBO Y. MODET
D.º. Firmador: W. Stöckel Stöner

RM

ESCALA VARIABLE

404548



FIG. 1

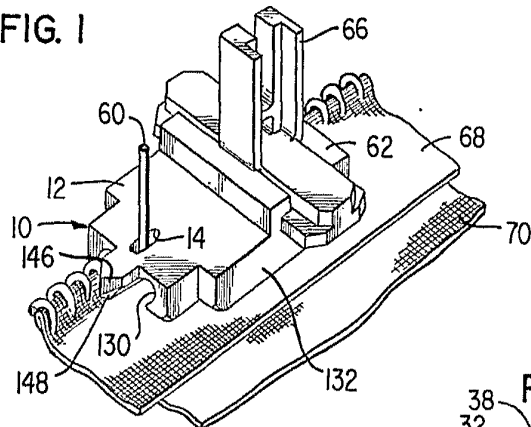


FIG. 2

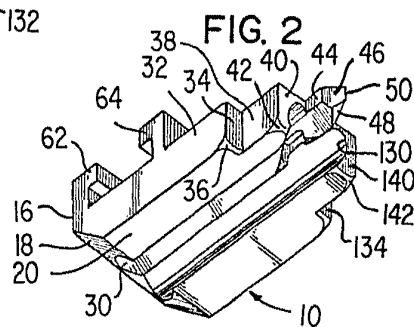


FIG. 3

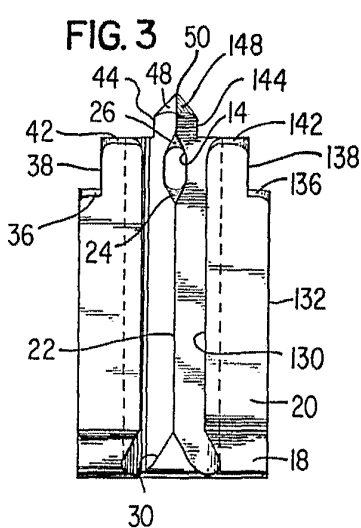


FIG. 4

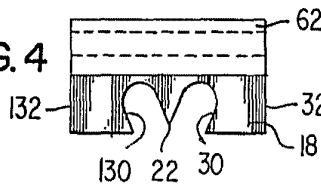
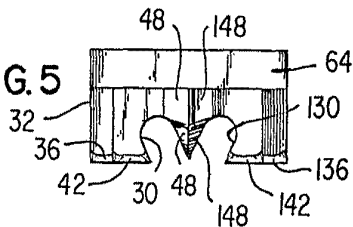


FIG. 5



BARCELONA, 22 de Junio de 1972
TEXTRON INC.
P.P.

J. GOMEZ-ACEBO Y MODEI

Elmado. W. Stöbel. Staher