

442583

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

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España, sus  
territorios y plazas de soberanía, a favor de:

YOSHIDA KOGYO KABUSHIKI KAISHA

entidad japonesa, domiciliada en No. 1, Kanda,  
Izumi-cho, Chiyoda-ku, Tokyo, Japón, relativa  
a:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS APARATOS DE MANIPU-  
LACION DE CREMALLERAS"

\*\*\*\*\*

Inventor: Hisashi Douri

Prioridad: Solicitud de patente en Japón nº  
47-76261 de fecha 28 julio 1972.

Nota: Solicitada como división de la soli-  
citud de patente de invención 417.316.

POOR  
QUALITY

Int. Cl. B21D

MEMORIA DESCRIPTIVA

Esta invención se refiere a un método y un aparato para acabar cierres de cremallera de cursor y más particularmente a un tal método y a un aparato que está diseñado para aplicar topes terminales a una cadena de cierre de cremallera de longitud continua y cortar la misma en tramos individuales de producto. A los efectos oportunos se señala que en la presente se reivindica exclusivamente el aspecto de aparato de la invención, constituyendo el aspecto de método, el objeto de la solicitud de patente 417.316, por "Procedimiento perfeccionado de manipulación de cremalleras". La descripción del método se mantiene en la presente para facilitar la comprensión. - - - - -

En la producción de tramos individuales de cierres de cremallera a partir de una cadena continua de los mismos, ha sido práctica convencional quitar un grupo de elementos de acoplamiento a intervalos predeterminados proporcionando así "espacios libres de elementos" en la cadena de cremallera, aplicar topes terminales inferiores a los elementos extremos junto a un extremo de cada espacio libre de elementos, y posteriormente cortar la cadena de cierre de cremallera en un punto medio del espacio para producir tramos individuales deseados de cierre. A continuación se acaba el cierre montando sobre el mismo un cursor y un tope terminal superior. - - - - -

- Como consecuencia de la tendencia reciente de producción en masa de prendas confeccionadas o semiacabadas tales como pantalones y artículos parecidos, los fabricantes de prendas prefieren comprar una cadena continua,
5. en vez de tramos individuales medidos, de cierre de cremallera y cortar la cadena según longitudes deseadas para el producto ya en su fábrica. Entonces montan los cierres con cursores y topes terminales mientras cosen o de otra forma pegan los cierres de cremallera a las prendas y similares.
10. Esta práctica es ventajosa en el sentido de que los fabricantes pueden seleccionar libremente las longitudes de corte de los cierres de cremallera para adaptarlas a su aplicación determinada y además pueden eliminar el proceso adicional de formar "espacios libres de elementos" o unir topes terminales superiores de antemano según la naturaleza de las prendas, así efectuando economías de costes de fabricación. - - - - -
- 15.

- No obstante, a pesar de la demanda creciente de procedimientos y aparatos que realicen la práctica arriba citada de los fabricantes de prendas con razonable eficacia, se han encontrado muchas dificultades en la automatización de los mismos. El problema más crítico se ha encontrado en los pasos técnicos requeridos para alimentar la cadena de cierre de cremallera exactamente sobre una distancia seleccionada deseada y detener la misma con precisión en
20. un punto predeterminado del puesto de montaje en ausencia de "espacios libres de elementos" que servirían de señal
- 25.

para detectar o determinar la posición precisa en la que se monta en la cadena de cremallera un tope terminal inferior y para cortar tramos individuales medidos. Otra cosa es que ha sido difícil alimentar la cadena de cierre de cremallera resultante al puesto de montaje después de que la cadena anterior ha sido montada y separada. Con anterioridad a la presente invención, no se han propuesto procesos o aparatos algunos que puedan superar las citadas dificultades y lograr la operación de acabado de cierre de cremallera automática y eficazmente según desean los fabricantes de prendas. - - - - -

5.  
10.  
15.  
20.  
25.  
Por lo tanto, es la finalidad principal de la invención proporcionar un proceso y aparato nuevos que hagan posible fabricar cierres de cremallera de longitud seleccionada montados con topos terminales inferiores a partir de una cadena de cierre de cremallera continua en un ciclo automático de operación y con un régimen máximo de producción. - - - - -

Es otra finalidad de la invención proporcionar un aparato de acabado de cremallera que es relativamente compacto, de construcción simple y de funcionamiento altamente seguro. - - - - -

Estas y otras finalidades y características más específicas de la invención se harán evidentes en la siguiente descripción detallada de una realización preferida leída conjuntamente con los planos anexos en los cuales: - -

La Figura 1 es una vista en planta de una cadena de cierre de cremallera de cursor montada con topos terminales inferiores a intervalos predeterminados, utilizándose la línea continua gruesa para indicar la posición donde se corta la cadena en tramos individuales; - - - - -

5.

La Figura 2 es un alzado lateral en sección longitudinal de un aparato de acabado de cierres de cremallera según la invención; - - - - -

La Figura 3 es una vista en sección transversal de unos medios de alimentación para alimentarla cadena de cierre de cremallera de modo intermitente; y - - - - -

10.

La Figura 4 es una vista en sección transversal de unos medios de guiado para guiar el movimiento de la cadena de cierre de cremallera. - - - - -

Con referencia ahora a los planos y a la Figura 1 en particular, se ilustra una cadena F continua de cierre de cremallera que comprende un par de cintas de soporte T,T opuestas que llevan cada una a lo largo de sus respectivos bordes longitudinales una fila de elementos E de acoplamiento, estando acopladas las cintas de soporte por medio de los elementos E de acoplamiento que han sido engranados el uno con el otro. La cadena F de cierre de cremallera no está dotada de "espacios libres de elementos" que se utilizan como señal para el corte de la cadena en tramos medidos según la práctica convencional. - - - - -

15.

20.

25.

- En breves palabras, la invención se dirige a la provisión de tramos medidos de unidades de cierre de cremallera de cursor que tienen tope terminal inferior a partir de una cadena continua de cierre de cremallera que comprende un par de cintas de soporte opuestas que llevan a lo largo de sus respectivos bordes longitudinales dos filas de elementos de acoplamiento acoplados entre sí en toda su longitud y el procedimiento previsto en la presente comprende sujetar la cadena de cierre de cremallera en estrecha proximidad a los bordes longitudinales de sus cintas de soporte a lo largo de los cuales están fijados los elementos de acoplamiento, alimentar la cadena de cierre de cremallera de modo intermitente en un camino horizontal de movimiento en una distancia correspondiente a una longitud seleccionada de un cierre de cremallera individual, descontinuar la alimentación de la cadena de cierre de cremallera, aplicar un tope terminal inferior a la cadena de cierre de cremallera junto al extremo delantero de la misma, cortar la cadena de cierre de cremallera en un punto más hacia delante de dicho tope terminal inferior y retirar la cadena así cortada. - - - - -
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.

- Una forma preferida de aparato que se utiliza para realizar el procedimiento citado se ilustra en la Figura 2 y este aparato señalado de manera general en 10 comprende unos medios 11 de alimentación para alimentar la cadena F de cierre de cremallera de modo intermitente en un camino horizontal, unos medios 12 de guiado para guiar el
- 25.

movimiento de la cadena F de cremallera, unos medios 13 aplicadores de topes terminales inferiores para aplicar topes terminales inferiores a la cadena de cierre de cremallera, unos medios 14 de corte para cortar la cadena de cierre de cremallera en tramos medidos individuales, y medios 15 de retirada para retirar la cadena de cierre de cremallera cortada. - - - - -

Los medios 11 de alimentación comprenden un par de rodillos 16 y 17 dispuestos en relación opuesta vertical de modo tal que la cadena F de cierre de cremallera es cogida entre las periferias de los dos rodillos e impulsada a fricción por los mismos en una dirección horizontal. El rodillo 16 inferior es un rodillo de accionamiento unido a un motor no ilustrado y también a una rueda 18 de impulsos a través de una disposición apropiada de engranajes no ilustrada. La magnitud de cada ciclo intermitente de movimiento rotativo del rodillo 16 de accionamiento que determina la longitud de los cierres de cremallera individuales a producir a partir de la cadena F viene prefijada por un dispositivo de control electrónico apropiado tal como un contador digital no ilustrado que está conectado eléctricamente a un interruptor sin contacto formado por la rueda 18 de impulsos y un interruptor 19 de proximidad conectado eléctricamente a la misma, siendo tal la disposición que se palpa la terminación de cada ciclo intermitente seleccionado de revolución del rodillo 16 de accionamiento por el interruptor sin contacto con lo que se produce una señal para desexcitar un dispositivo de embrague a través de relés para de-

tener el rodillo 16 durante un intervalo de tiempo predeter-  
minado durante el cual se monta sobre la cadena F de cierre  
de cremallera un tope terminal inferior y se corta la cade-  
na a una longitud medida tal como se describe más adelante  
5. en la presente. Dicho mecanismo de control es conocido y no  
constituye parte positiva alguna de la invención; por lo  
tanto, no se necesitará ninguna explicación posterior rela-  
tiva al mismo. - - - - -

El rodillo superior 17 es un rodillo de guía loco  
10. que está dotado alrededor de su periferia de un rebaje cir-  
cunferencial continuo 20 con dimensiones tales para alojar  
las dos filas acopladas de elementos E de acoplamiento tal  
como se ilustra en la Figura 3. El rebaje 20 viene defini-  
do por nervios 21, 21 circunferenciales opuestos y relativa-  
15. mente estrechos que tienen caras 21a, 21a de tope dispues-  
tas a hercajadas con respecto a los elementos E de acopla-  
miento y adaptadas para sujetar la cinta de soporte T,T jun-  
to a los elementos contra la periferia del rodillo 16 de ac-  
cionamiento. Esta característica estructural del rodillo 17  
20. de guía asegura que la cadena F de cierre de cremallera sea  
alimentada bajo un efecto de guiado en línea recta con un  
mínimo de esfuerzos que tienden a desviar la dirección de  
su movimiento. - - - - -

El movimiento guiado de la cadena F de cierre de  
25. cremallera es mejorada aún más por los medios 12 de guiado  
ilustrados mejor en la Figura 4 que comprenden un panel  
alargado 22 que tiene pestañas longitudinales laterales

23, 23 que definen entre sí un ancho canal 25 de guiado que proporciona un paso libre de restricciones para las cintas de soporte T,T y carriles 24, 24 de guía paralelos opuestos que definen entre sí un estrecho canal de guía 26 con dimensiones tales que se adapta substancialmente a la anchura de las dos filas acopladas de elementos E de modo que las paredes interiores 24a, 24a de los respectivos carriles 24, 24 están dispuestas en cooperación deslizante con las partes traseras Ea de los elementos E con lo que se permite que la cadena F de cierre de cremallera avance a lo largo de una línea recta sin desviarse hacia un lado u otro. - - - - -

El panel 22 de guía tiene una anchura, o sea, una distancia entre las pestañas laterales 23, 23 mayor que la anchura de la cadena F de cremallera y los extremos inferiores 24b, 24b de los carriles 24, 24 no llegan a la superficie de la cadena F, sin que otras partes del panel 22 entren en el camino de la cadena F de cierre de cremallera de modo que esta última avanza libremente mientras es guiada por los carriles 24, 24. - - - - -

Señalado con 27 hay un lecho de soporte que tiene una superficie lisa 27a de deslizamiento sobre la cual se tiende plana la cadena F de cierre de cremallera y se mueve deslizantemente a medida que es alimentada por los medios 11 de alimentación. - - - - -

Muy próximo al otro extremo de los medios 12 de guiado o panel 22 de guía, se proporcionan unos medios 13

5. aplicadores de topes terminales que comprenden un punzón 28 que se mueve en vaivén vertical, montado en el bastidor 30 superior y normalmente retraído por encima de la trayectoria de la cadena F de cierre de cremallera y una matriz 29 montada fijamente en el lecho 27 de soporte. Esta disposición de punzón y matriz es convencional y aplica un tope terminal inferior P a la cadena F de cierre de cremallera en una posición predeterminada. El punzón 28, por ejemplo, puede incluir unos medios para cortar una tira continua de metal en piezas individuales de forma parecida a una grapa o puede disponerse simplemente para recibir topes terminales preformados con forma de grapa a partir de una fuente separada. - - - - -

15. Substancialmente al mismo tiempo que se monta el tope terminal P sobre la cadena F de cierre de cremallera, la cadena es cortada por los medios 14 de corte que están situados hacia adelante con respecto a los medios 13 aplicadores de topes terminales y que comprenden un cortador 31 que se mueve en vaivén vertical montado en el bastidor superior 30 y un cortador 32 fijo que actúa conjuntamente con el anterior y está montado en el lecho 27 de soporte. Esta disposición de cortador es convencional también y corta la cadena F de cierre de cremallera transversalmente junto al tope terminal montado P por ejemplo en la línea continua gruesa de la Figura 1. - - - - -

25. Se proporciona un zócalo 33 de presión cargado con muelle alojado en el lecho 27 de soporte y que normalmente

está en registro con la trayectoria de la cadena F de cierre de cremallera. Durante la operación de corte el zócalo 33 de presión es oprimido hacia abajo por el cortador 31 y se hace bajar por debajo de la trayectoria de la cadena F de cierre de cremallera. Al retirarse el cortador 31, el zócalo 33 de presión es devuelto por la acción del resorte 34 a un nivel a ras con el camino de la cadena F así manteniendo la postura normal recta de la cadena F para permitir que la misma sea recogida sin fallos por unos medios 15 de retirada que se describirán más adelante en la presente. - - - - -

Los medios 15 de retirada están provistos para retirar la unidad anterior de la cremallera que ha sido montada y cortada de la cadena F de cierre de cremallera continua que sigue, los cuales medios comprenden un par de rodillos 35 y 36 entre los cuales coopera friccionalmente el cierre de cremallera cortado y es así retirado para su recogida en, por ejemplo, una cesta apropiada. El rodillo 35 de accionamiento está unido preferentemente por una correa de accionamiento no ilustrada al rodillo 16 de accionamiento correspondiente al extremo de alimentación, a fin de sincronizar el giro de estos rodillos. - - - - -

El aparato descrito e ilustrado se construye de forma relativamente compacta, y requiere un mínimo de espacio de instalación. Además, debe observarse que los medios 11 de alimentación están ubicados inmediatamente junto a la entrada de los medios 12 de guiado de modo que la cadena F de cierre de cremallera es guiada fácilmente sin desviarse del camino recto horizontal de movimiento y que los medios

13 aplicadores de topos terminales y medios 14 de corte están situados inmediatamente junto a la salida de los medios 12 de guiado para permitir que las respectivas operaciones tengan lugar con una precisión máxima. - - - - -

5. Ventajosamente, la longitud a que se ha de cortar cada cierre de cremallera individual de su cadena F puede variarse a voluntad regulando simplemente la magnitud de revolución del rodillo 16 de accionamiento de alimentación con sus mandos asociados. - - - - -

10.

N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - - - - -

R E I V I N D I C A C I O N E S

15. 1.- Perfeccionamientos en los aparatos de manipulación de cremalleras, para la producción de tramos medidos de unidades de cierre de cremallera de cursor, que tienen topos terminales inferiores, a partir de una cadena continua de cierre de cremallera que comprende un par de cintas de soporte opuestas que llevan a lo largo de sus respectivos bordes longitudinales dos filas de elementos de acoplamiento acoplados entre sí en toda su longitud, caracterizados porque el aparato comprende en combinación: - - - - -

25. unos medios de alimentación que comprende un rodillo de accionamiento y un rodillo de guía loco dispuestos en relación opuesta vertical para impulsar friccionalmente

entre sí la cadena de cierre de cremallera de modo intermitente en una distancia predeterminada en una dirección horizontal, teniendo dicho rodillo de guía nervios circunferenciales opuestos dispuestos a horcajadas con respecto a las dos filas acopladas de elementos de acoplamiento y adaptados para sujetar las cintas de soporte contra la periferia de dicho rodillo de accionamiento y un rebaje circunferencial continuo definido entre dichos nervios y con dimensiones tales para alojar dichas filas acopladas de elementos;

5. medios de guiado ubicados en un extremo inmediatamente junto a un panel alargado que comprenden carriles de guiado paralelos opuestos que definen entre sí un canal de guiado con dimensiones tales para adaptarse substancialmente a la anchura de dichas filas acopladas de elementos de acoplamiento; - - - - -

10. medios aplicadores de topes terminales inferiores ubicados inmediatamente junto al otro extremo de dichos medios de guiado y que comprenden un punzón de vaivén vertical y una matriz fija que coopera con el mismo para aplicar topes terminales inferiores a dicha cadena de cierre de cremallera; y - - - - -

15. medios de corte ubicados hacia delante de dichos medios aplicadores de topes terminales inferiores y que comprenden un cortador de vaivén vertical y un cortador fijo que actúa conjuntamente con el mismo para cortar dicha cadena de cierre de cremallera montada de topes terminales infe-

20. 25.

rieros en tramos individuales medidos. - - - - -

5. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el aparato incluye además medios de retirada que comprenden un par de rodillos dispuestos en relación opuesta vertical para retirar entre sí dicha cadena de cierre de cremallera que ha sido montada y cortada en un tramo individual medido. - - - - -

10. 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque uno de dichos rodillos está conectado en relación de accionamiento con dicho rodillo de accionamiento de dichos medios de alimentación. - - - - -

15. 4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque dicho rodillo de accionamiento está acoplado a una rueda de impulsos conectada eléctricamente a un interruptor de proximidad. - - - - -

5.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS APARATOS DE MANIPULACION DE CREMALLERAS". - - - - -

20. Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de catorce hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de una lámina de dibujos que la ilustra.

MADRID, 13 NOV. 1975

P. A. M. CURELL SUÑOL

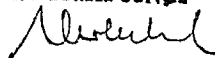


FIG. 1

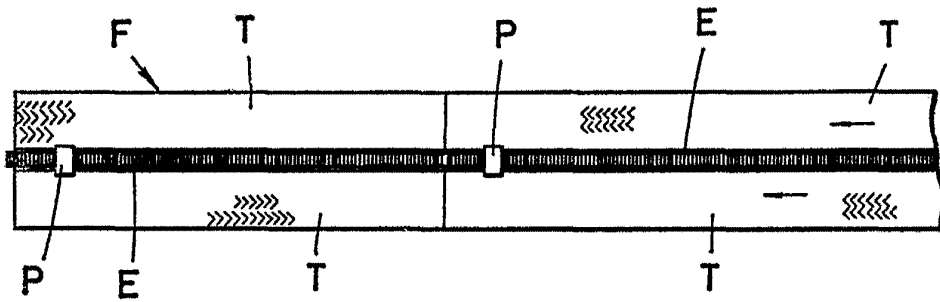


FIG. 2

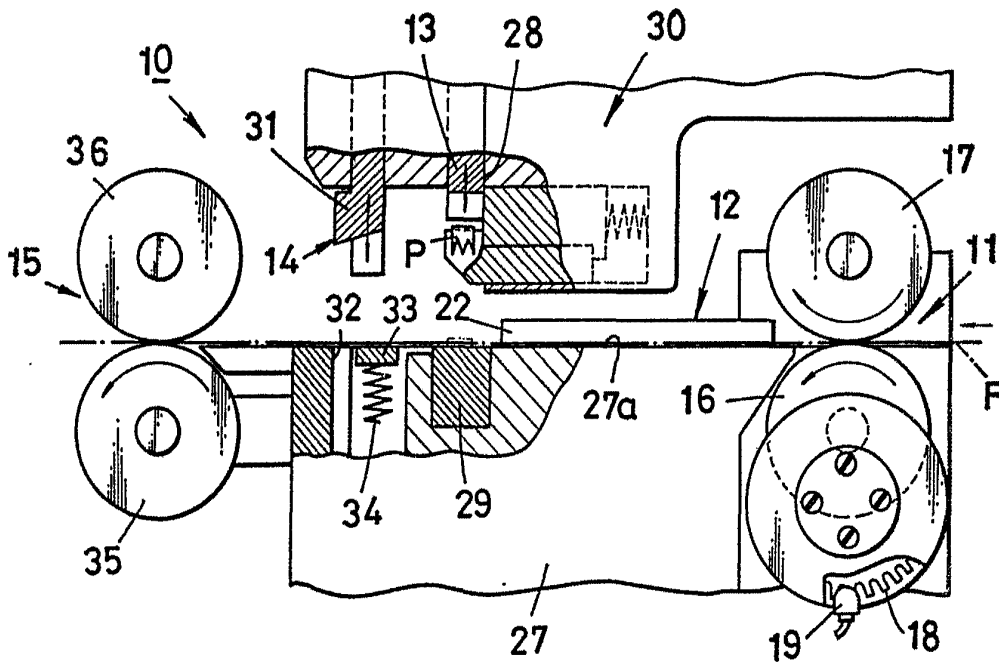


FIG. 3

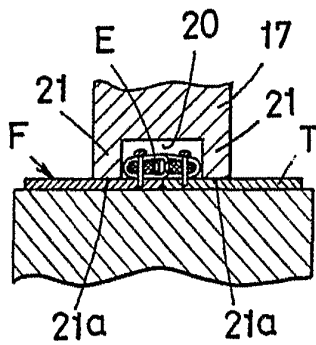
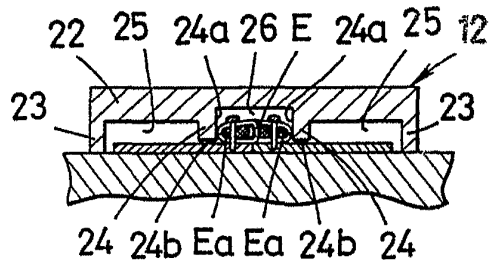


FIG. 4



DESIGNED BY ...

...

*Handwritten signature*