

337545



MEMORIA DESCRIPTIVA
de una Patente de Invención a nombre de:
OPTI-HOLDING AG., de nacionalidad suiza,
domiciliada en GLARUS (Suiza); por:
"PERFECCIONAMIENTOS EN CIERRES DE CREMA-
LLERA COMPUESTOS POR CINTAS DE SOPORTE
CON CADENAS ENTRETEJIDAS DE ESLABONES
DE CIERRE.

==X==X==X==X==X==X==X==X==X==

- Cierres de cremallera se conocen en diferentes formas de realización, pero principalmente los que se componen de cintas de soporte con cadenas entreteljidas de eslabones de cierre con cabezas de acoplamiento adheridas a ellos, sobre todo a base de monofilamento de plástico colocado o arrollado en forma de meandro o helicoidal. En los cierres de cremallera de esta clase ya conocidos es un inconveniente el que el proceso de entreteljido no se pueda realizar a gran velocidad, o que la unión entre las cadenas de eslabones de cierre y las cintas de soporte no se haga con la suficiente solidez, lo cual influye también en ocasiones en la medida de separación (es decir la distancia entre las cabezas de acoplamiento sucesivas) de modo desfavorable.
- 5.
 - 10.



- En particular es conocido ya, por ejemplo (cfr. patente alemana 1.023.422) entreteter cadenas de eslabones de cierre como hilos de urdimbre en la cinta de soporte, en donde estas cadenas son conducidas hasta el lugar de remetido de la trama por una guía cubridora, alrededor de la cual se enlazan los hilos de trama, los cuales resbalan entonces entre cada uno de los eslabones de cierre. Semejante procedimiento es impreciso en cuanto a su ejecución por cuanto que la posición de los citados eslabones en el lugar de remetido de la trama no puede determinarse siempre con exactitud, y el agarre de los hilos de trama entre los eslabones de acoplamiento no se lleva a cabo, por tanto, de un modo suficientemente definido. Esto tiene inconvenientes cualitativos, y por lo demás la operación de entreteter sólo puede realizarse evidentemente con poca velocidad.
- 5.
- 10.

- También se conocen cierres de cremallera de la clase mencionada (cfr. patente alemana 1.087.096) en las que en la cinta de soporte van tejidas, como hilos de urdimbre marginales, cadenas prefabricadas de eslabones de cierre. Debido a la tensión limitada de los hilos de trama al tejer, éstos quedan ahí más o menos sueltos sobre las cadenas de eslabones de cierre, y en consecuencia, estas últimas quedan sujetas sólo de forma suelta en la cinta, con los consiguientes inconvenientes para el funcionamiento.
- 15.
- 20.

- El presente invento se ha propuesto la tarea de señalar cómo se tiene que hacer para realizar de forma sencillísima, y en consecuencia con gran velocidad, el proceso de entreteter cadenas de eslabones de cierre en las cintas de soporte con una
- 25.



unión segura entre dichas cadenas y cintas.

- El invento se refiere a un cierre de cremallera compuesto por cintas de soporte con cadenas entretrejidas de eslabones de cierre con cabezas de acoplamiento adheridas a ellos, en particular a base de monofilamento de plastico colocado o arrollado en forma helicoidal o de meandro. El invento consiste en que las cadenas de eslabones de cierre están entretrejidas en un tubo flexible, el cual tiene perforaciones o mallas de suficiente tamaño para que puedan pasar las cabezas de acoplamiento, y
5. en que por contracción de la cinta de soporte después de la operación de tejer, la superficie de la sección transversal del tubo flexible es reducida hasta una medida que es menor que la superficie de la sección transversal de la cadena entretrejida de eslabones de cierre. El tubo flexible puede ir colocado en
10. el borde o en el centro junto a la correspondiente cinta de soporte, o también formar la propia cinta de soporte. La cinta de soporte con el tubo o tubos flexibles puede estar tejida o hecha a punto, pues tanto al tejer o hacer punto se puede obtener con facilidad un tubo flexible. Así, pues, según la idea del invento, en las cintas de soporte se confecciona en primer lugar
15. un tubo flexible cuya sección transversal corresponde por lo menos a la sección transversal exterior de las cadenas de eslabones de cierre, o incluso es mayor que ella. Esto es posible sin dificultades. Al confeccionar por tejedura o a punto el tubo flexible puede incorporarse al mismo tiempo sin dificultad la
20. cadena de eslabones de cierre. Ahí no se comporta la misma de otra manera que cualquier cuerpo extraño que, como quien dice, está retejido normalmente o a punto. Sólo después de con-
- 25.

337545



- cluir el proceso de tejido se lleva a cabo la reducción de la superficie de la sección transversal del tubo flexible hasta una medida que es menor que la superficie de la sección transversal de las cadenas de eslabones de cierre. De esta manera se efectúa
5. entonces la unión positiva entre las cintas de soporte y las mencionadas cadenas, en tanto que las cabezas de acoplamiento se presionan pasando a través de las perforaciones o mallas en la pared del tubo flexible. Ahí se tiene incluso la posibilidad de fijar de forma especial la medida de separación. En este aspecto
10. una forma de realización preferente del invento está caracterizada porque las cadenas de eslabones de cierre tienen esta clase de eslabones contiguos apoyados recíprocamente al menor por un lado, y porque la medida de separación definida por el citado apoyo es fijada por contracción longitudinal de la cinta de soporte o tubo flexible.
- 15.

- Los cierres de cremallera acreditados en la práctica tienen cadenas de eslabones de cierre a base de hilo de plástico arrollado en forma helicoidal con alma incorporada. Semejante alma tiende a aumentar la seguridad de apertura. Todos los cierres
20. de cremallera sugeridos por el invento pueden estar provistos de un alma de esta clase. En este caso, una forma de realización preferente del invento está caracterizada porque las cadenas de eslabones de cierre llevan incorporada un alma (por ejemplo de material textil o parecido), y el tubo flexible, al tiempo que
25. pasan las cabezas de acoplamiento a través de las perforaciones o mallas, está calado sobre este alma. Los cierres de cremallera que están formados de esta manera se distinguen por una resistencia particularmente grande y por gran seguridad de funcionamiento,



337545

gran seguridad de apertura y una medida de separación bien definida. Por lo demás precisamente en esta forma de realización basta con hacer la disposición de manera que las cintas de soporte encojan principalmente en sentido transversal, lo cual puede conseguirse metiendo hilos de trama encogibles en una cinta de soporte, cuyos hilos de urdimbre encojan poco o nada en absoluto.

5.

El invento hace uso del hecho de que las cintas de soporte de cierres de cremallera son por lo general encogibles.

10.

Esto es válido para cintas de soporte de algodón, en las que el encogido habitual es aprovechado para el proceso de contracción.

De todos modos se puede favorecer este encogido por tratamiento con lejía de sosa y aplicando altas temperaturas. Sin embargo,

la contracción también es posible principalmente cuando se trabaja con cintas de soporte de material sintético. En ellas se

15.

consigue la contracción generalmente con un simple tratamiento térmico a temperaturas hasta 200°. Al mismo tiempo se logra en este caso una fijación térmica. En todos los casos no es difícil conseguir contracciones de la cinta de soporte o del tubo flexible del orden de un 10% y más todavía, lo cual es de ordinario

20.

suficiente para asegurar una íntima unión entre las cintas de soporte y las cadenas de eslabones de cierre, y hacer que las cabezas de acoplamiento o los eslabones de cierre sobresalgan lo suficiente de los tubos flexibles.

25.

Las ventajas conseguidas por el invento consisten sobre todo en que en el cierre de cremallera sugerido por el invento, la cinta de soporte se puede unir por tejido o a punto a su tubo flexible sin ninguna dificultad, puesto que ya no es

337545



- necesario durante la operación de tejido, o de tejido a punto, hacer que las cabezas de acoplamiento o los eslabones de cierre sobresalgan ya de la cinta de soporte o del tubo flexible. El proceso de tejedura o de tejido a punto puede simplificarse más todavía y ser acondicionado para altas velocidades de fabricación,
5. si sobre las cadenas de eslabones de cierre se coloca una lámina de plástico que deje libres por lo menos las cabezas de acoplamiento por ejemplo, colocada envolviendo en forma de U desde el dorso las citadas cadenas de eslabones de cierre. La segunda fase
10. de trabajo, o sea el proceso de contracción, puede hacerse con un simple tratamiento térmico y/o un tratamiento con productos químicos, sin ninguna dificultad. Como resultado se obtienen cierres de cremallera de alta calidad, los cuales puedan fabricarse de manera particularmente sencilla.
15. A continuación se describe con más detalle el invento a base de un dibujo que reproduce solamente un ejemplo de realización (y que sobre todo en lo que se refiere a los dispositivos pone también de manifiesto otros rasgos característicos del invento) en escala aumentada.
20. Figura 1, una parte de una mitad de un cierre de cremallera según la idea del invento, antes del acabado.
Figura 2, el objeto expuesto en la figura 1 después del acabado.
Figura 3, una sección transversal de un cierre de cremallera acoplado según el invento, de distinta forma de realización.
- 25.

El cierre de cremallera representado en las figuras 1 a 3 ó las mitades de cierre de cremallera representadas en las figuras constan de cintas de soporte 1 con cadenas 2 de eslabones

337545



- de cierre, por ejemplo entretrejidas, a base de eslabones de cierre 3 con cabezas de acoplamiento 4 adheridas a ellos. En este ejemplo de realización, pero sin implicar restricción del invento, la cadenas 2 de eslabones de cierre está formada por monofilamento de plástico arrollado en forma helicoidal, habiéndose conformado en ella las cabezas de acoplamiento 4. Sin embargo, se puede colocar también del modo descrito una cadena extrusada de eslabones de cierre. Según el invento las cadenas 2 de eslabones de cierre están entretrejidas en un tubo flexible 5 tejidos por el lado
5. del orillo a las cintas de soporte 1, en el cual existen perforaciones o mallas de tamaño suficiente para dejar pasar las cabezas de acoplamiento 4 de los eslabones de cierre 3. Por contracción de la cinta de soporte 1, la superficie de la sección transversal del tubo flexible 5 es reducida ahí a una medida que es menor
10. que la superficie de la sección transversal de la cadena entretrejida 2 de eslabones de cierre. Al respecto la figura 1 ilustra en primer lugar las condiciones que concurren en el curso del proceso de tejedura, o inmediatamente después. En ella se aprecia que el tubo 5 tiene por de pronto una superficie de sección transversal
15. que es mayor que la superficie de la sección transversal de la cadena entretrejida 2 de eslabones de cierre, o por lo menos igual de grande. Después se ha realizado sin embargo por tratamiento térmico o tratamiento con productos químicos, una contracción del tubo flexible 5 o de la cinta de soporte 1 por lo menos en sentido
20. transversal, estableciéndose así las condiciones que se representan en la figura 2. Por lo demás, según una forma de realización preferente se ha realizado la disposición de manera, que las cadenas 2 de eslabones de cierre tengan eslabones 3 apoyados mutua-
- 25.

337545



mente al menos por un lado y que la medida de separación definida por este apoyo quede fijada por contracción longitudinal de la cinta de soporte 1 o del tubo flexible 5. En este ejemplo de realización y según la forma de realización preferente del invento,

5. las cadenas 2 de eslabones de cierre compuestas de hilo de plástico arrollado por ejemplo en forma helicoidal, tienen un alma incorporada 6 de material textil o parecido. Delante de las cabezas de acoplamiento puede quedar libre un espacio 10. El tubo flexible 5 unido por tejedura está calado sobre el alma 6 al pasar las

10. cabezas de acoplamiento 4 por las perforaciones o mallas, lográndose así una íntima unión y quedando al mismo tiempo fijada también la medida de separación. A este fin las cintas de soporte 1 están encogidas principalmente en sentido transversal. La medida de contracción debe oscilar alrededor del 10% y por lo regular

15. se deja que la cinta de soporte 1 se contraiga en sentido transversal en mayor medida que en el longitudinal, lo cual se ha logrado sin dificultades merced a una constitución adecuada. Por ejemplo se puede trabajar con hilos de urdimbre que ya hayan encogido y que, en consecuencia, no experimenten más un notable encogimiento durante el tratamiento de contracción, en tanto que los

20. hilos de trama son de material encogible. Puede tratarse aquí de algodón o también de material sintético, y la contracción llevarse a cabo por tratamiento térmico, tratamiento con productos químicos etc. Según la idea del invento pueden experimentar una

25. contracción los hilos de urdimbre 7 y/o también los de trama 8. Un cierre de cremallera acoplado según el invento está representado en sección transversal en la figura 3. Ahí se describe al mismo tiempo una forma de realización especial del invento que está

337545

3 M



5. caracterizada porque sobre las cadenas 2 de eslabones de cierre está colocada una lámina de plástico 9 que deja libres por lo menos las cabezas de acoplamiento 4., por ejemplo una lámina de plástico 9 que abraza en forma de U los eslabones de cierre 3 pero dejando libres las cabezas de acoplamiento 4, lo cual simplifica bastante la operación de entretrejido.

N O T A

Se reivindica como nuevo y de propia invención:

10. 1.- Perfeccionamientos en cierres de cremallera compuestos por cintas de soporte con cadenas entretrejidas de eslabones de cierre, caracterizados porque las cadenas de eslabones de cierre están entretrejidas en un tubo flexible, el cual tiene perforaciones o mallas de tamaño suficiente para dejar pasar las cabezas de acoplamiento y la superficie de la sección transversal del tubo flexible está reducida por contracción de la cinta de soporte hasta una medida que es menor que la superficie de la sección transversal de la cadena entretrejida de eslabones de cierre.

20. 2.- Perfeccionamientos según lo reivindicado en el punto 1, caracterizados porque las cadenas de eslabones de cierre tienen eslabones apoyados mutuamente al menos por un lado y la medida de separación definida por el apoyo está fijada por contracción longitudinal de la cinta de soporte o del tubo flexible.

25. 3.- Perfeccionamientos según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizados porque en cadenas de eslabones

337545



de cierre a base de hilo de plástico deformado helicoidalmente, las cadenas de eslabones de cierre tienen incorporada un alma y el tubo flexible unido por tejedura, pasando las cabezas de acoplamiento por las perforaciones o mallas, está calado sobre este alma.

5.

4.- Perfeccionamientos, según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizados porque las cintas de soporte están encogidas principalmente en sentido transversal.

5.- Perfeccionamientos según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizados porque sobre las cadenas de eslabones de cierre está colocada una lámina de plástico que deja libre por lo menos las cabezas de acoplamiento, por ejemplo, una lámina de plástico que por el dorso rodea en forma de U las mencionadas cadenas de eslabones de cierre.

10.

6.- "PERFECCIONAMIENTOS EN CIERRES DE CREMALLERA COMPUESTOS POR CINTAS DE SOPORTE CON CADENAS ENTRETEJIDAS DE ESLABONES DE CIERRE".

15.

Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva que consta de diez hojas escritas a máquina por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.

20.

Madrid, 3 MAR 1957

CARLOS FERRER
P. R.



Fig. 1

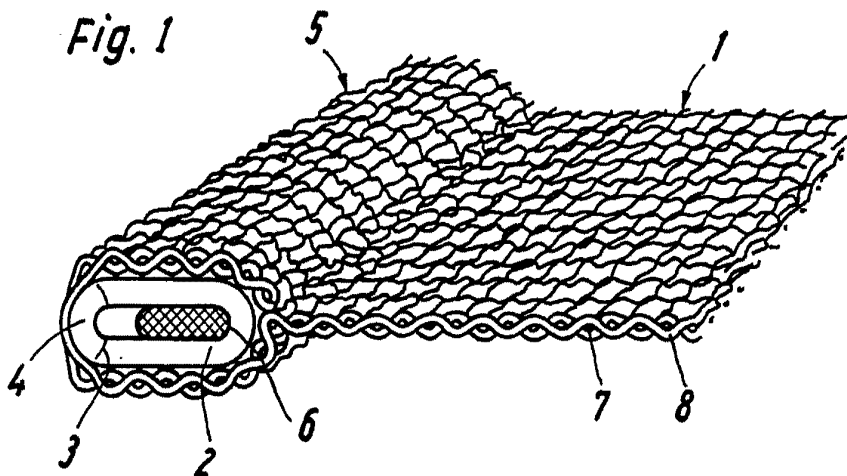


Fig. 2

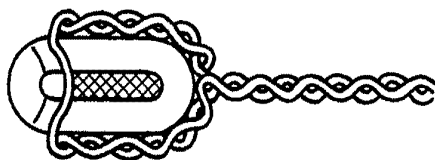
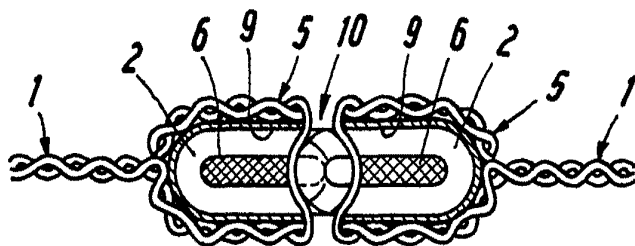


Fig. 3



Escala variable

Madrid, 3 Marzo 1987

P.P.

