

160766



160766

H/v.

160766

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de una patente de invención por veinte años en España, por "Mejoras en la fabricación de cierres automáticos para cremalleras" a favor de Don Richard GOLDNER, residente en Sydney (New South Wales) (Australia) Stewart Dawson Buildings 183 - 185 Pitt Street.-

=====

5

Este invento se refiere a una clase especial de cierre automático del tipo "Zipp" que comprende dos miembros abrochadores alargados y un cursor o pieza deslizable, cada miembro constando de alambre arrollado en forma helicoidal, de modo que las espirales de los dos miembros abrochadores tengan un paso igual, pero en sentido contrario.

10

La experiencia ha demostrado que los cierres conocidos, cada uno de cuyos componentes consistía en un arrollamiento helicoidal de alambre liso, no eran satisfactorios en el uso práctico, y no eran aplicables en muchas ocasiones, porque se rompían con mucha frecuencia, o se abrían, cuando eran doblados en ciertas direcciones.

15

Por lo tanto, para evitar esos inconvenientes, diversas modificaciones han sido propuestas, las cuales comprendiendo, entre otras, la deformación constante de los arrollamientos o, por lo menos, de uno de ellos, a intervalos reguladores, o la formación en esos de una serie de entalladuras (muescas) o espigas (dientes), o ambas - a



saber entalladuras y espigas -, a fin de formar una serie de elementos sujetadores destinados a obtener un enlace efectivo de los miembros arrollados.

5 Se comprenderá que la formación de esas deformaciones constantes, o de entalladuras, o de espigas, en los arrollamientos no solo complica la fabricación de los cierres, aumentando muy considerablemente su coste, mas antes no hace el cierre seguro, ni satisfactorio, porque, en caso de distorsión o deformación involuntaria durante su uso, unas deformaciones o formaciones parecidas antes formadas, llegan a ser ineficaces o eliminadas, lo cual resultaría en una inclinación desventajosa del cierre a abrir localmente, o en otros inconvenientes.

10 El objeto del presente invento consiste en proveer un cierre automático perfeccionado del tipo de arrollamiento, en el cual todos los defectos de los sistemas precedentes son evitados absolutamente.

De acuerdo con la presente invención, tal objetivo es obtenido por hacer los dos miembros arrollados del cierre o, por lo menos, uno de los dos miembros, de más de un solo arrollamiento de alambre y, preferiblemente, de dos arrollamientos, las espirales correspondientes de tales arrollamientos siendo yuxtapuestas para que formen grupos (en la descripción siguiente tales miembros serán llamados "miembros compuestos"), la disposición siendo de tal naturaleza que el miembro abrochador destinado a agarrar el miembro compuesto halla sus "espacios intermedios efectivos" de una dimensión normalmente más estrecha que el "espesor combinado" de las espirales yuxtapuestas, que constituyen una "vuelta operativa" de tal miembro compuesto, siendo indiferente que el miembro destinado a agarrar el miembro compuesto consista en un solo arrollamiento, o sea, por si mismo, igualmente un miembro compuesto.

30 En las figuras explicativas 1, 2, 3 y 4 de los dibujos adjuntos se demuestra lo que los términos "espacios intermedios efectivos" y



"vueltas operativas" empleados en la definición dada arriba, quieren decir.

Las figuras 1 y 2 demuestran un miembro compuesto  $N$  constituido de dos arrollamientos de alambre  $y$  y  $z$ . En la figura 1 se ven los arrollamientos con sus espirales yuxtapuestas en relación contigua, mientras que en la figura 2 se ve una cierta relación "casi -contigua"

En la relación contigua (fig. 1) las espirales  $y$  y  $z$  de los arrollamientos están en contacto entre sí mismas a lo largo de una línea continua en hélice. Por el contrario, cuando las espirales están en una relación casi - contigua, el contacto entre las espirales  $y$  y  $z$  se obtiene por puntos  $P$  diametralmente opuestos en cada vuelta del miembro  $N$ , como se ve mas claramente en la figura 3, que muestra dos espirales yuxtapuestas  $y$  y  $z$  del miembro  $N$ , vistas en la dirección de la flecha  $A$  (fig. 2). El cambio de la posición relativa de los arrollamientos  $y$  y  $z$ , de esta que es mostrada en la figura 1, a aquella mostrada en la figura 2, puede ser realizado por una dislocación relativa de los arrollamientos  $y$  y  $z$  en una dirección esencialmente transversal, como se vé en la figura 2 por una flecha de dos puntos  $B$ .

Con referencia a las figuras 1 a 3 se vé, que las dos espirales arrolladas yuxtapuestas  $y$  y  $z$  del miembro compuesto  $N$  constituyen una sola "vuelta operativa", de la cual el "espesor combinado" es indicado por  $c$  (que es el espesor de las dos espirales  $y$  y  $z$  en los puntos  $P$  de su intersección aparente -véase fig. 3 - el cual espesor es igualmente el de las dos espirales en la relación contigua, a lo largo de toda la circunferencia de los mismos -véase fig. 1-), mientras que los "espacios intermedios efectivos" entre las vueltas operativas sucesivas del miembro  $N$  son indicados por  $i$ .

Así, refiriéndose a las dichas figuras, la definición del invento se puede expresar también como sigue:

El espacio intermedio efectivo  $i$  entre vueltas sucesivas de un miembro del cierre (siendo indiferente el que el dicho miembro conste



de un solo arrollamiento, o que por sí mismo sea un miembro compuesto) es más estrecho que el espesor combinado g de las espirales yuxtapuestas que constituyen una vuelta operativa del miembro compuesto, que el dicho miembro abrochador debe ligar.

5       Anticipándonos a la descripción siguiente, haremos ya constar que, cada vez que los miembros del cierre según la invención son en enlace mútuo, tiene que ocurrir una dislocación relativa de los arrollamientos que constituyen los miembros compuestos, en una dirección esencialmente transversal. Si, al revés, los miembros están desenlazados, los arrollamientos de los miembros compuestos, o cualquier parte de ellos, quedan libres para adoptar, por todo lo largo, o localmente, cualquier posición relativa mostrada en las figuras 1 y 2. En el cierre encerrado, la dislocación transversal relativa de los arrollamientos formando un miembro compuesto, varía no solo en razón del calibre de alambre al paso del arrollamiento, sino también en reacción a las fuerzas activas, (fuerzas elásticas, si son actuales; tiro lateral; etc.) Por eso la magnitud de tal dislocación no se puede predeterminar con exactitud.

15       Con miembros compuestos incluyendo tres o mas arrollamientos (véase, por ejemplo, la figura explicativa 4) el espesor combinado de las espirales f, g, h, que constituyen una vuelta operativa, no se puede definir sin ambigüedad, aunque se pueda decir, que el dicho espesor no es menos que el espesor doble del alambre constituyendo los arrollamientos, pero más bien lo excede. Igualmente se vé en la figura 4, que la magnitud del espacio operativo i puede ser definida como la distancia mínima entre los alambres más aproximados de las vueltas operativas adyacentes.

20       Es posible de ejecutar cierres con un miembro compuesto, o con miembros, que incluyan tres o mas arrollamientos. En tal caso los cierres rinden un efecto satisfactorio en el enlazamiento. Pero, como el efecto deseado es obtenido completamente, y de una manera simplicísima, usando miembros compuestos (o de menos un miembro compuesto) con



solamente dos arrollamientos de alambre, la descripción siguiente del cierre según esta invención, trata exclusivamente de miembros compuestos de arrollamiento doble.

5 Las figuras 5 a 14 de los dibujo adjuntos demuestran tres tipos diferentes del cierre según el invento.

La figura 5 es una ilustración de un cierre conteniendo un miembro compuesto (de dos arrollamientos) y otro miembro de un solo arrollamiento.

10 Las figuras 6 y 7 son vistas esquemáticas parciales en escala grande ilustrando, en elevación y en planta, respectivamente, unas espirales enladas de los miembros del cierre según la figura 5. (fig. 6 es una vista en sección, por la línea 6 - 6 de la fig. 7).

La figura 8 es una representación de un cierre formado de dos miembros compuestos.

15 Las figuras 9 y 10 son representaciones en gran escala, semejantes a las figuras 6 y 7, respectivamente, mostrando las espirales de los miembros del cierre según figura 8 en enlace mútuo. (Fig. 9 es una vista en sección, por la línea 9 - 9 de la fig. 10).

20 La figura 11 es una vista en planta semejante a la figura 10, ilustrando unas espirales en enlace mútuo de un cierre modificado comprendiendo dos miembros compuestos.

Las figuras 12, 13 y 14, por fin, son una vista en planta, en elevación y de frente, respectivamente, ilustrando un cursor apropiado a un cierre conteniendo los miembros mostrados en la fig. 11.

25 En la relación del cierre representando por las figuras 5 a 7, un miembro abrochador M es constituido de un solo arrollamiento x de alambre arrollado en dirección a la izquierda, y otro miembro N es constituido de un par de arrollamientos y y z de alambre arrollado en dirección a la derecha, los arrollamientos de ambos miembros M y N  
30 teniendo un paso igual p (véase fig. 6). Para el uso práctico cada miembro abrochador es fijado de una manera conveniente a un material apropiado, por ejemplo a una cinta S. Por ejemplo la unión con la



cinta puede ser efectuada por un hilo T como se vé en las figuras 5 y 7. Además el cierre tiene un cursor deslizable R de cualquier construcción, y diseño conveniente, el cual cursor, del modo conocido, es apropiado para efectuar no solo el enlace, sino también la separación de los miembros del cierre M y N.

De acuerdo con el invento los arrollamientos de los miembros M y N son formados de tal manera, que el espacio intermedio  $i$  (fig. 6) entre dos vueltas sucesivas del arrollamiento  $x$  (miembro M) es normalmente mas estrecho que el "espesor combinado"  $g$  de las espirales yuxtapuestas  $y$  y  $z$  del miembro N en sus relaciones contiguas o casi-contiguas. Esto, evidentemente, incluye que en los puntos de contacto P, el espacio intermedio  $i^1$ , libre entre las vueltas sucesivas del miembro compuesto N, es también mas estrecho que el espesor del alambre  $x$  formando el miembro M. Esto se aplica tanto al estado enlazado (fig. 6) como al estado desenlazado, como se ha explicado arriba, aunque en cuyo último estado los arrollamientos  $y$  y  $z$  son libres a asumir posiciones relativas, dislocadas en dirección transversal (fig. 2) o también a colocarse en línea axial (fig. 1).

En cuanto al estado de enlace, a saber cuando los miembros M y N sean mutuamente enlazados, las espirales  $y$  y  $z$  del miembro compuesto N tienen que ser dislocadas en una dirección esencialmente transversal para tomar la relación casi-contigua requerida, la que demuestran las figuras 2, 3, 6 y 7. Esto es la consecuencia de la tendencia del miembro M a retener su forma (paso  $p$  y espacio intermedio  $i$ ) o, en otros términos más justos, es debido a la circunstancia de que la resistencia del miembro compuesto N a la dislocación relativa de sus elementos  $y$  y  $z$  en dirección transversal, es inferior a la fuerza requerida a dilatar el miembro M, siendo indiferente que este miembro último sea, o no sea, hecho de material elástico.

El sacar el miembro N fuera del miembro M, a saber el abrir el cierre en enlace, no puede ser efectuado, por ejercer un mero tiro lateral a los miembros, a saber por un tiro ejercido en una dirección



esencialmente transversal a los ejes de los arrollamientos en enlace. Esto se puede comprender mas facilmente refiriéndose a las figuras 6 y 7 de los dibujos las cuales demuestran que, cuando el cierre se halla en estado enlazado, uno de los dos puntos P de contacto (o de intersección aparente) de las espirales  $y$  y  $z$  transversalmente dislocadas del miembro N, se encuentra dentro del contorno del miembro M. Como se ha dicho antes, el espesor del sistema constituido por las espirales  $y$  y  $z$  en los puntos P es el espesor combinado  $c$ , mientras que el espesor del sistema  $y$ ,  $z$ , en cualquier punto  $k$ ,  $l$ ,  $m$ , .... (en donde los arrollamientos  $y$  y  $z$ , respectivamente, y el miembro M aparentemente se cortan), es igual a un solo alambre, y por lo tanto, es menor que la distancia  $i$  del espacio intermedio efectivo dejado entre vueltas sucesivas del miembro M, el cual espacio, como se ha dicho también antes, es menor que el espesor combinado  $c$ . Debido al espesor del sistema  $y$ ,  $z$ , en el punto de contacto P, las dichas espirales  $y$ ,  $z$ , una vez insertadas entre vueltas sucesivas del miembro M, no pueden ser retiradas de estas, si los espacios intermedios efectivos  $i$  entre las vueltas sucesivas de M no son ensanchadas suficientemente. Asimismo no se puede retirar el miembro M de su sitio entre vueltas operativas sucesivas del miembro N, si no se ensanchan los espacios intermedios  $i^1$  en las cercanías de los puntos P, en donde los arrollamientos  $y$ ,  $z$ , tienen contacto. Cualquier tendencia, consiguiente a un tiro lateral a la cerradura enlazada, a efectuar dilatación local de los miembros en una considerada porción elemental de estos (la que sería requerida para obtener un desenlace local en la dicha porción elemental) será contrarrestada por la tendencia de las porciones adyacentes a uno u otro lado de la considerada porción elemental, por la cual última tendencia esas porciones adyacentes también necesitarían expansión para permitir el desenlace, pero, por el contrario, se comprimirán y sus espacios intermedios serán reducidos, si ocurriera alguna dilatación de la considerada porción elemental.

Se comprende que en la posición ilustrada por las figuras 6 y 7,





zamiento de los miembros M y N es realizado por el movimiento del cursor R en la dirección opuesta.

En otra realización demostrada en las figuras 8, 9 y 10 del dibujo, cada uno de los miembros M, N, es del tipo compuesto, el miembro M comprendiendo dos arrollamientos w y x enrollados a la izquierda y el miembro N comprendiendo dos arrollamientos y y z enrollados a la derecha, todos los arrollamientos teniendo el paso igual p. Las espirales yuxtapuestas w, x del miembro M, y las espirales yuxtapuestas y, z del miembro N son mantenidas en relación contigua o casi-contigua y son aseguradas a un material apropiado, por ejemplo a una cinta S, por lazos o puntadas de hilos T y T<sup>1</sup>, respectivamente. De este modo, cuando el cierre está cerrado, cada par de espirales w, x del miembro M se inserta en los espacios intermedios entre pares sucesivos de las espirales y, z del otro miembro N, y viceversa.

Las figuras 9 y 10 demuestran que en el cierre cerrado, uno de los dos puntos de contacto P<sup>1</sup> de las espirales transversalmente dislocadas w y x del miembro M es puesto dentro del contorno del miembro N, y también uno de los puntos de contacto P del miembro N dentro del contorno del miembro M. Además el espesor de los sistemas en los puntos P y P<sup>1</sup>, respectivamente, es el espesor combinado c, mientras que el espesor en cualquier punto k, k<sup>1</sup>, l, l<sup>1</sup>, m .... de intersección aparente de cualesquier arrollamientos de sistemas diferentes, es igual al espesor de un solo alambre y, por consiguiente, es menor que el espesor j o j<sup>1</sup> de los espacios efectivos dejados entre vueltas sucesivas de los miembros M y N respectivamente.

Asimismo el efecto sujetador es asegurado por escoger tales dimensiones de los arrollamientos de los miembros, que los espacios intermedios j, j<sup>1</sup> dejados entre las vueltas sucesivas operativas de cada miembro son mas estrechos que el espesor combinado c de las vueltas operativas del otro miembro.

La manera de actuar el cierre y su función son iguales a aquellas del ejemplo descrito en primer lugar y no necesita una descrip-



ción particular. El efecto obtenido es también el mismo, en principio, pero es más pronunciado y el entrelazamiento más completo, debido al uso de dos miembros compuestos en lugar de uno.

La realización ulterior del cierre que es ilustrada en la figura 11, difiere de la de las figuras 9 y 10 solamente en que solo el arrollamiento w del miembro M, y solo el arrollamiento y del miembro N, son asegurados por hilos T, T<sup>1</sup>, o de manera semejante, al material respectivo o a porciones del material (por ejemplo cintas), mientras que los arrollamientos x y z no son asegurados y por consiguiente son libres, en cualquier sección desenlazada, a asumir cualesquiera posiciones relativas de los arrollamientos w y y, respectivamente, dentro de los límites impuestos por la forma de arrollamiento de los elementos en cuestión. Con los espacios intermedios efectivos entre sucesivas vueltas operativas de cada miembro (por ejemplo) siendo más estrechas que el espesor combinado del otro miembro (por ejemplo N), el mismo efecto es obtenido que con los miembros de acuerdo con las figuras 8 a 10. Pero con cierre según la figura 11, ensamblando los miembros M y N de sus arrollamientos se debe tener cuidado, para asegurarse que en estado cerrado del cierre sean cumplidas las condiciones siguientes:

1ª) que los pares de espirales opuestas se inserten en los espacios intermedios entre los pares de espirales yuxtapuestas del arrollamiento del otro miembro, y

2ª) que el orden de sucesión de los arrollamientos, en el enlazamiento mutuo de los miembros M, N sea: ... w, x - y, z - w, x - y, z ... pero no sea ... x, w - y, z - x, w - y, z - ....

El cumplimiento de las susodichas condiciones, se puede asegurar de varias maneras, sea por la ensambladura en cualquier manera factible (por ejemplo cosiendo, atando, soldando) de un solo par, o de unos pares, de las espirales del miembro M por una parte, y, por otra parte, de un par, o de unos pares, de las espirales del miembro N (por ejemplo las espirales terminales de los miembros abrochadores M y N).



Alternativamente el enlazamiento propio de los miembros puede ser asegurado por la formación apropiada del cursor  $R^1$  en la manera mostrada por las figuras 12 a 14. Se puede ver en esas figuras, que las salidas U, V del cursor  $R^1$  son dispuestas a niveles diferentes y que las brechas G y H de los canales conductivos del cursor son curvadas, como se demuestra en las figuras 13 y 14.

Comparando con el cierre según las figuras 8 a 10, se obtiene las ventajas siguientes con el cierre según la figura 11;

1ª.- El encerrojamiento del cierre se puede efectuar lo mismo si durante la operación de cerrar el cierre sea sujetado a un tirón o tensión excesivos;

2ª.- La flexibilidad del cierre se aumenta considerablemente;

3ª.- El curvado del cierre puede ser efectuado a radios de curvatura extremadamente cortos, sin riesgo de irregularidad en el funcionamiento del cierre y del efecto de enlace obtenido;

4ª.- El alabeo por torsión, y distorsiones similares, son virtualmente eliminados;

5ª.- El encerrojamiento del cierre es obtenido más fácilmente que con cualquier otro cierre, pues este no requiere doblarse apartando los miembros abrochadores a un ángulo ancho en el punto de su unión (dentro del cursor).

Por eso el cierre de acuerdo con la figura 11 es también capaz de tales aplicaciones, por ejemplo usos técnicos, para las cuales los cierres conocidos no se han podido usar.

Los efectos antes explicados son debidos a la capacidad de los arrollamientos flotantes  $x$  y  $z$  de ajustarse libremente a condiciones diferentes, sea en direcciones transversales, sea en longitudinales.

Se obtienen efectos similares con miembros abrochadores comprendiendo mas de un arrollamiento flotante, y también si solamente uno de los miembros abrochadores incluye un arrollamiento flotante, mientras que otro miembro es del género descrito con referencia a las figuras 8 a 10.



12.-

Para la fabricación de miembros compuestos según el presente invento se puede usar alambre de cualquier sección transversal, por ejemplo circular, elíptica, oval, triangular, cuadrada u otra, o alambres de secciones transversales diferentes.

5 Según la invención también se puede usar alambre de superficie desigual. Pero se comprenderá, que, desde un punto de vista tanto técnico como económico, el invento provee el máximo provecho si todos los arrollamientos son hechos de alambre liso de una sección circular u oval.

10 También se comprenderá que un miembro abrochador debe ser considerado como un miembro compuesto según la definición dada arriba, con indiferencia de que tal miembro sea constituido de elementos arrollados separados o de un solo alambre arrollado y retornado.

15 Entiéndase que la invención no es limitada a cierres hechos de arrollamientos de una sección transversal circular pues arrollamientos aplanados de una sección transversal, elíptica u otra son aplicables también.

20 Como se ha explicado, la fijación del cierre a material como cinta, puede ser efectuada por medio de un hilo cosido o enlazado en cualquier manera apropiada. Como alternativa, la fijación puede ser efectuada por algunos hilos, o por los hilos transversales de porciones de contextura semejante a escaleras formadas en la cinta o otro material, o por tejido.

25 Dondequiera que en esta descripción un miembro es especificado a comprender un arrollamiento (o unos arrollamientos) arrollado a la izquierda, tal arrollamiento puede ser sustituido por un arrollamiento (o unos arrollamientos) arrollado a la derecha, siempre que en el segundo miembro del cierre el arrollamiento (o los arrollamientos) arrollado a la derecha sea sustituido por un arrollamiento (o unos arrollamientos) a la izquierda.

30 La expresión "alambre" usada en esta descripción, no se debe usar en el sentido limitado de la palabra, es decir, como referencia sola



mente al alambre metálico, pues en el arte moderno objetos, que por su función son equivalentes a alambre metálico, pueden ser fabricados también de materias no metálicas, por ejemplo de materias sintéticas o plásticas.

5 N O T A.-  
=====

La presente patente de invención comprende las siguientes reivindicaciones:

1.- Mejoras en la fabricación de cierres automáticos del tipo "Zipp" comprendiendo dos miembros abrochadores alargados arrollados en sentido contrario, en el cual cierre por lo menos uno de los dos miembros abrochadores es un miembro compuesto, o sea, está constituido de una pluralidad de arrollamientos de alambre y tiene espirales correspondientes yuxtapuestas de un modo que forman grupos, la disposición siendo tal que el miembro de cierre destinado a enlazar al miembro compuesto tiene normalmente sus espacios intermedios efectivos mas estrechos que el espesor combinado de las espirales constituyendo una vuelta operativa del miembro compuesto referido, siendo indiferente que el miembro destinado a enlazar el dicho miembro compuesto consista de un solo arrollamiento, o que sea por sí mismo también un miembro compuesto.

2.- Mejoras en la fabricación de cierres de acuerdo con la reivindicación 1<sup>a</sup>, comprendiendo un miembro abrochador compuesto y un miembro constando de un solo arrollamiento, el cual cierre se caracteriza en que las espirales yuxtapuesta en grupos del dicho miembro compuesto son fijadas una a otra de tal manera que permiten su dislocación relativa en una dirección esencialmente transversal.

3.- Mejoras en la fabricación de cierres de acuerdo con la reivindicación 2<sup>a</sup>, en los cuales cada uno de los dos miembros abrochadores es fijado por medio de hilo o un equivalente a tejido o cualquier material, por ejemplo cinta, el cual cierre se caracteriza en que el



dicho hilo o su equivalente liga además las espirales yuxtapuestas del miembro compuesto.

4.- Mejoras en la fabricación de cierres de acuerdo con las reivindicaciones 2<sup>a</sup> o 3<sup>a</sup>, en los cuales el miembro compuesto del cierre comprende dos arrollamientos de alambre.

5.- Mejoras en la fabricación de cierres de acuerdo con la reivindicación 1<sup>a</sup>, y comprendiendo dos miembros abrochadores compuestos arrollados en sentido contrario, en el cual cierre las espirales yuxtapuestas de los arrollamientos, que constituyen cada miembro compuesto, son fijadas una a otra de tal manera, que permiten su dislocación relativa en una dirección esencialmente transversal.

6.- Mejoras de acuerdo con la reivindicación 5<sup>a</sup>, en el cual cierre cada uno de los miembros abrochadores es fijado por medio de hilo o por un equivalente a tejido o cualquier material, por ejemplo cinta, el cual cierre se caracteriza en que el hilo o su equivalente liga además las espirales yuxtapuestas de los miembros compuestos respectivos.

7.- Mejoras de acuerdo con la reivindicación 5<sup>a</sup> o reivindicación 6<sup>a</sup>, en el cual cierre cada uno de los miembros abrochadores compuestos consta de dos arrollamientos de alambre.

8.- Mejoras de acuerdo con cualquier reivindicación precedente, en el cual cierre las espirales yuxtapuestas que constituyen el miembro compuesto, o los miembros compuestos, son fijadas una a otra solamente en secciones parciales del miembro (o de los miembros) por medio de cualquier material apropiado.

9.- Mejoras de acuerdo con cualquier reivindicación precedente, que incluye un cursor adaptado para efectuar el enlazamiento y desenlazamiento de los miembros del cierre.

10.- Mejoras de acuerdo con la reivindicación 1<sup>a</sup>, en el cual cierre una parte solamente de los arrollamientos del miembro compuesto es fijada a una cinta o a otro material, mientras que el resto arrollado del miembro es retenido dentro de la parte mencionada de



los arrollamientos, pero no fijado a esa, y por eso es libre en cualquier sección desenlazada, o secciones desenlazadas, de los miembros abrochadores, a asumir cualquier posición apropiada relativa a la dicha parte, dentro de los límites determinados por la forma de arrollamiento de los elementos correspondientes.

11.- Mejoras de acuerdo con la reivindicación 1ª, en el cual cierre los dos miembros abrochadores son miembros compuestos, cada uno comprendiendo dos arrollamientos de alambre, tal cierre siendo caracterizado en que solamente uno de los dos arrollamientos de cada miembro es fijado a una cinta o a otro material, mientras que su segundo arrollamiento es retenido dentro del arrollamiento respectivo referido en primer lugar, pero no es fijado a él, y por tanto es libre en cualquier sección desenlazada, o secciones desenlazadas, de los dos miembros abrochadores a asumir cualquier posición apropiada relativa al arrollamiento mencionado en primer lugar, dentro de límites determinados por la forma de los arrollamientos en cuestión.

12.- Mejoras de acuerdo con la reivindicación 11ª, que incluye un cursor deslizable provisto de canales conductivos para los miembros abrochadores, los dichos canales siendo de tal naturaleza, que sus salidas para las secciones separadas de los miembros abrochadores son dispuestas a niveles diferentes.

13.- Mejoras de acuerdo con la reivindicación 11ª, que incluye un cursor deslizable provisto de canales conductivos para los miembros abrochadores, los cuales canales son provistos de brechas laterales, los canales además siendo de tal naturaleza que sus salidas para secciones separadas de los miembros abrochadores, son dispuestas a niveles diferentes, y que sus brechas laterales son curvadas para efectuar una conducción apropiada de los miembros de los niveles diferentes en las salidas mencionadas hacia un nivel esencialmente en común, en la cercanía de la abertura para las secciones entrelazadas de los miembros.

14.- Mejoras en la fabricación de cierres automáticos para cremalleras.- Según se describe y reivindica en la presente memoria des-

180766

16.-

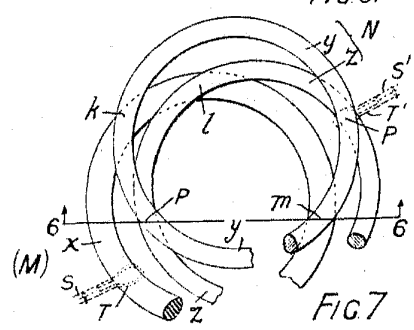
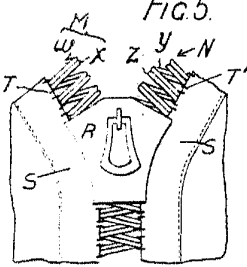
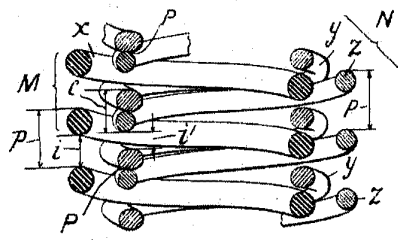
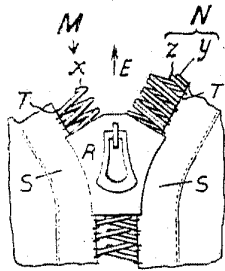
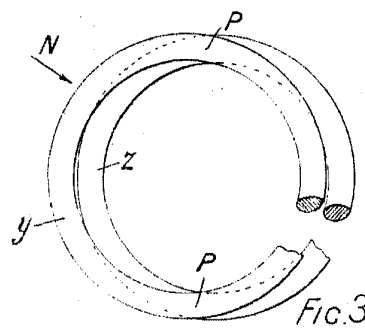
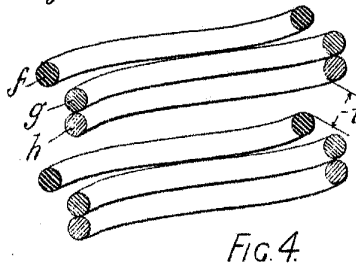
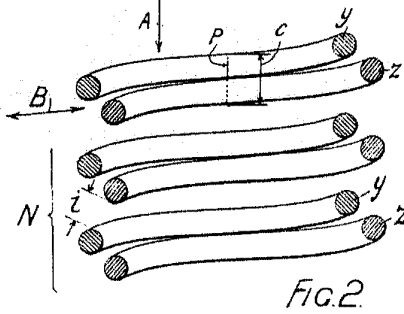
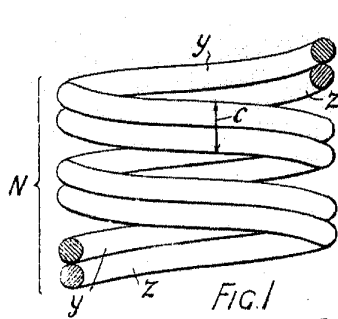


criptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

Consta esta descripción de diez y seis hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 20 de Marzo de 1943.

160766



ESPAÑA

160766

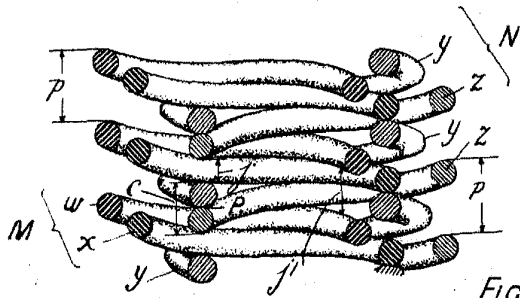


Fig. 9.

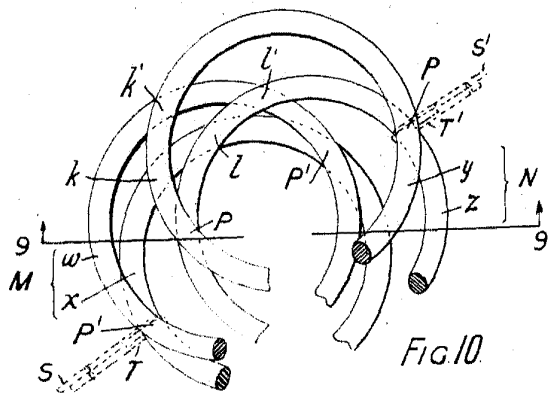


Fig. 10.

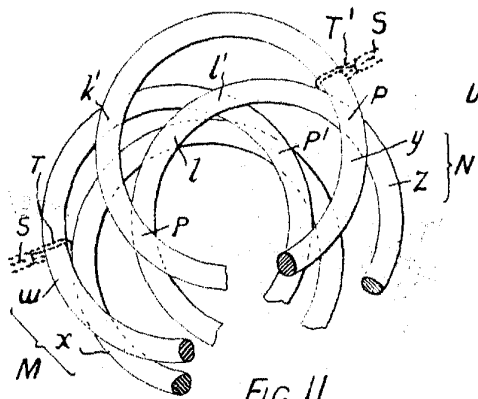


Fig. 11.

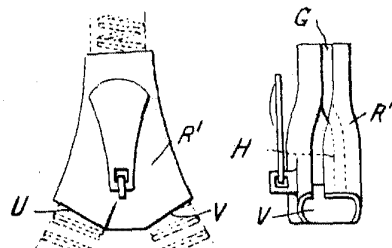


Fig. 12.

Fig. 13.

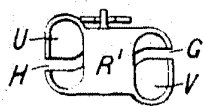


Fig. 14.

ESPAÑA: 1901