

220677

15



220677

MEMORIA DESCRIPTIVA
de una Patente de Invención a nombre de:
WAHL BROTHERS, domiciliado en NEW YORK,
35 West 81st Street, (Estados Unidos de
América); por: "PERFECCIONAMIENTOS EN LA
FABRICACION DE CIERRES RELÁMPAGO."

=====

5 Esta invención se refiere a perfeccionamientos en los
cierres relámpago encaminados particularmente a una construc-
ción de novedad de un ensemble de enfiladores para un cierre
corredizo o tipo "relámpago", y con métodos para asegurar un
enfilador a una base.

10 Como es bien sabido de los concedores en el arte, los
cierres corredizos abarcan a los cierres separables dotados de
enfiladores adaptados para trabarse o acoplarse el uno con el
otro y un cursor, movable por los enfiladores, para efectuar la
trabazón y la destrabazón de los mismos. Los cierres corredizos
se dividen, en términos generales, en dos tipos principales. Un
tipo es el que comprende, generalmente, una hilera de articula-
ciones o elementos de trabazón, espaciados y substancialmente
paralelos, asegurados cada uno, por un extremo, a una corredera,
15 o cuerda, definiendo los elementos de trabazón y la corredera,
un enfilador. Los extremos libres de los elementos de trabazón



están adaptados para trabarse o interconectarse con las articulaciones de un segundo enfilador, y está provisto un cursor para efectuar la conexión o trabazón, y la desconexión, de los elementos de los enfiladores.

Otro tipo de cierre separable es aquél que emplea enfiladores helicoidales o espirales, enrollados para trabarse complementariamente el uno con el otro, En este tipo de cierre, cada convolución o vuelta de los enfiladores de espiras, sirve como un elemento de trabazón o conexión, y las porciones externas de las espiras, remotas de las vueltas de interconexión, sirven para conectar las vueltas y definen una corredera equivalente a la cuerda o corredera del cierre tipo articulaciones. Aunque el dispositivo y el método de la presente invención se han desarrollado y empleado primordialmente en relación con cierres separables del tipo de enfiladores espirales, y se describirán a continuación con referencia particular a los mismos, se comprenderá que las nuevas características de la invención están adaptadas igualmente bien para usarse con el enfilador antes mencionado, del tipo de articulaciones.

Más particularmente, la presente invención abarca mejoras a los ensambles de enfiladores y métodos conocidos en los cuales la fijación de un enfilador de espiras, a una base, comprenden una operación de costura en la cual era necesario extender una aguja de coser entre las convoluciones adyacentes de las vueltas o espiras. Obviamente se requiere una sincronización perfecta del movimiento entre la aguja de coser y el enfilador de espiras, para permitir la fijación de cada convolución al elemento de soporte o respaldo; y, además, el enfilador de espiras del tamaño más pequeño permisible, está limitado por el tamaño de la aguja, puesto que ésta tiene que extenderse entre las convoluciones adyacentes. Adicionalmente, las construcciones y métodos del



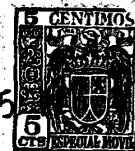
50 arte previo requerían dos operaciones separadas de costura, para fijar el enfilador a una cinta, y era necesario desacoplar o separar los enfiladores, durante las operaciones de fijación, lo cual resultaba en un aumento en los costos de mano de obra y producía una desalineación de los elementos de espira complementarios, debido al alargamiento y otras deformaciones de las espiras.

55 Vista de una manera general, la presente invención, que está ilustrada en los dibujos y la cual se describirá más detalladamente a continuación, abarca, en una modalidad, la provisión de un enfilador que incluye una hilera de elementos de conexión o trabazón y una corredera, un elemento de soporte o respaldo extendido longitudinalmente por la corredera, e hilos flexibles enrollados en derredor de la corredera, para asegurar el enfilador al elemento de
60 respaldo, formando dichos hilos y dicho elemento de respaldo, conjuntamente, una base de enfilador.

Mediante la presente invención, la base del enfilador se construye o fabrica sobre la espira, de manera que un enfilador de
65 espiras, de proporciones relativamente muy pequeñas, puede dotarse de una base u orilla marginal, a una velocidad relativamente alta.

Más particularmente, un hilo flexible se enrolla en derredor de la corredera del enfilador, para asegurarla a uno o más hilos filiformes, extendidas longitudinalmente, combinándose dichos hilos para formar una base u orla de modo que resulta enteramente innecesario pasar una aguja entre las convoluciones de las espiras. Por
70 consiguiente, las espiras pueden hacerse mucho más pequeñas que lo que era posible previamente y, por lo tanto, el cierre entero puede ser relativamente pequeño e inconspicuo.

75 Otra ventaja de la presente invención reside en que los enfiladores pueden unirse, en estado trabado o conectado, con el artículo por cerrarse separablmente, a una velocidad relativamente alta, por costura u otra operación deseada de fijación. Es decir, se re-



80

85

90

95

100

105

quiere sólo una operación de costura o de otro tipo de fijación, para unir los soportes de los enfiladores con las cintas o con el artículo por cerrarse separablemente, pudiendo emplearse una máquina de coser de dos agujas, u otro dispositivo de fijación múltiple, para unir los enfiladores, en relación o estado trabado, con el artículo deseado. Como no se requiere ninguna sincronización entre la costura y las convoluciones de las espiras, la máquina de coser puede operar a una velocidad muy alta, para efectuar economías considerables de tiempo, mientras que se obvia una deformación relativa de los enfiladores de espiras y se mantiene una relación complementaria perfecta, de los mismos, para su trazazón.

Además, como los enfiladores de espiras están asegurados firmemente a las bases, es muy poca la probabilidad de que las espiras se tuerzan, presentando sus lados no engranables el uno hacia el otro, como sucedía frecuentemente en la construcción del arte previo

Además, un par de enfiladores interconectables pueden dotarse simultáneamente de bases para los enfiladores, mientras están en relación espaciada y entonces, en una sola operación continua, pueden conducirse dentro de un cursor o guía e interacoplarse o trabarse así para su aplicación simultánea a las orillas contiguas de un artículo, destinadas a unirse separablemente, tales, por ejemplo, como cintas convencionales.

Otros objetos y ventajas de la presente invención resultarán evidentes al leerse la siguiente especificación, refiriéndose a los dibujos anexos, que forman una parte material de esta exposición.

La invención consiste, por lo tanto, en las características de construcción y en las combinaciones y disposiciones de partes, y en las etapas de método, que se ejemplificarán en la siguiente descripción y cuyo alcance se indicará con las cláusulas anexas.

Se hace referencia a los dibujos anexos, en los cuales, para fines de claridad, se muestran las partes sumamente agrandadas, con



110 algunas de las mismas algo exageradas, y en los cuales:

La figura 1 es una vista en planta mostrando un cierre separable construido de acuerdo con los principios de la presente invención.

115 La figura 2 es una vista seccional tomada substancialmente por la línea 2 - 2 de la figura 1 pero con ciertos elementos omitidos para permitir una comprensión clara.

La figura 3 es una vista seccional tomada substancialmente por la línea 3 -3 de la figura 1.

120 La figura 4 es una vista seccional, similar a la figura 3 mostrando una forma ligeramente modificada de la presente invención.

La figura 5 es una vista parcial en planta, mostrando otra forma de enfilador y elemento de soporte o respaldo, construida de acuerdo con la presente invención.

125 La figura 6 es una vista parcial en planta mostrando todavía otra forma de enfilador y elemento de respaldo, construida de acuerdo con la presente invención.

130 Las figuras 7 y 7a son vistas parciales en planta mostrando todavía otras modalidades de enfiladores y elementos de respaldo o soporte, construidos de acuerdo con la presente invención.

La figura 8 es una vista seccional similar a la de la figura 3, mostrando la modificación de la figura 5.

La figura 9 es una vista seccional, similar a la figura 3, mostrando la modificación de la figura 6.

135 La figura 10 es una vista fragmentaria en planta, parcialmente en sección y dibujada a escala reducida, de un cierre separable en una etapa intermedia de su manufactura. Refiriéndose ahora más particularmente a los dibujos, y específicamente a las figuras 1 al 3 de los mismos, la modalidad de la invención
140 ilustrada en las mismas comprende las tiras flexibles 10, los



enfiladores 11 asegurados a las tiras flexibles y un cursor 12, para interconectar separablemente los enfiladores y, por lo tanto, las tiras.

145 Las tiras u hojas 10 pueden representar cintas para fijarse a una prenda de vestir u otro artículo similar, por cerrarse o unirse separablemente.

150 Los enfiladores 11 están formados de filamentos o espiras flexibles y helicoidales, cuyas convoluciones son, preferentemente, de forma algo aplanada, como se ve en la figura 2. Así, las vueltas o convoluciones individuales 13, de las espiras 11, están dispuestas en relación alineada, espaciada y substancialmente paralela e incluyen las porciones internas de interconexión 14 y las porciones externas de corredera 15. Dicho de otra manera, los enfiladores 11 incluyen una hilera de elementos o vueltas 155 13, paralelas y espaciadas de interconexión, y una corredera extendida longitudinalmente que conecta los extremos externos de los elementos o vueltas de conexión y la cual está compuesta de las porciones externas 15 de las espiras. Por lo tanto, los enfiladores 11 definen estructuras que son substancialmente equivalentes a los enfiladores del tipo de articulaciones y una cuerda, antes mencionado. 160

Puede considerarse que la figura 2 muestra los enfiladores 11 antes que se fijen a las hojas 10. Un elemento alargado 17 tipo cuerda, se extiende longitudinalmente por el lado externo 165 de cada uno de los enfiladores 11; y un hilo o filamento flexible 18, está enrollado en derredor del elemento de respaldo 17, extendiéndose entre cada par adyacente de elementos de interconexión 13, para circundar las porciones de corredera 15. Dicho de otra manera, el hilo 18 está asegurado, por puntos espaciados, 170 al elemento de respaldo 17, y tiene sus porciones no aseguradas, ligadas o pasadas en vuelta en derredor de las porciones de corre



175 dera 15, para fijar el enfilador 11 al elemento de respaldo 17 y para combinarse con éste a fin de proveer una base para el enfilador. Esta operación de fijación puede realizarse rápida y provechosamente simplemente con pasar el enfilador y el elemento de respaldo por una máquina enrolladora convencional, de manera que el hilo 18 se inserte entre las convoluciones de la espira y se enrolle en derredor de las porciones de corredera 15 y el elemento de respaldo 17.

180 De esta manera, el ensamble del enfilador, incluyendo el enfilador de espiras 11 y la base para el mismo, consistente en el elemento de respaldo o soporte 17, y el hilo de ligazón 18, puede fabricarse sin una operación de costura. Puesto que el elemento de respaldo 17 no se cose al enfilador 11, el tamaño del enfilador no está limitado a uno que permita la inserción de una aguja de coser entre las convoluciones sino que, más bien, el enfilador y sus convoluciones pueden ser extremadamente pequeños, puesto que sólo es necesario pasar el hilo o filamento 18 entre las convoluciones. Además, la sincronización precisa, requerida hasta ahora entre el enfilador y el movimiento de la aguja, ya no es necesaria puesto que normalmente el diámetro del hilo de ligadura es pequeño, relativamente al espacio entre las convoluciones o elementos de interconexión, de modo que las variaciones en la alimentación de las espiras y el movimiento de enrollamiento del hilo 18 no afectará adversamente la operación de enrollamiento.

195 Cuando se desea asegurar el ensamble de enfiladores, de la figura 2, a las tiras u hojas 10, los enfiladores 11 pueden disponerse en su relación de interconexión o trabazón y disponerse con cada uno de los elementos 17 dispuesto sobre una de las hojas. Entonces los ensambles de los enfiladores unidos o interconectados, junto con las hojas 10, pueden alimentarse a través de la máquina de coser de dos agujas, extendiéndose las puntadas 19 simul-



táneamente a través de las bases de los enfiladores y las hojas
10. Aunque hasta ahora ha sido necesario separar los enfiladores,
205 a fin de coserlos o fijarlos en otra forma, a cintas, etc., la
operación antes descrita de costura efectúa economías considerables
en tiempo y también garantiza el hermanamiento o alineación preci-
sa de las convoluciones o elementos complementarios de intercone-
xión. Es decir, conforme se asegura los enfiladores de espiras 11,
210 estando en relación de contacto con las hojas 10, se impide toda
posibilidad de un alargamiento relativo u otra deformación de los
enfiladores.

Como se ve en la figura 3, el cursor 13 incluye las paredes
delantera y posterior 21 y 22, respectivamente, y las cejas late-
215 rales 23, 23, formadas sobre la pared delantera. Se notará que la
base realizada está admirablemente bien adaptada para proveer un
carril o guía para el cursor 12, llenando éste substancialmente y
haciendo contacto con las paredes laterales 23 del cursor, para
impedir el movimiento inadvertido del propio cursor entre un par
220 adyacente de convoluciones, como sucedía frecuentemente con las
construcciones previas de cierre.

A fin de limitar el movimiento recíproco del cursor 12 y para
impedir el retiro de éste, de los enfiladores, cuando se desea una
operación tal, es necesario proveer medios limitativos o de tope,
225 adyacentemente a los extremos opuestos de los enfiladores. Al
extremo cerrado del cierre, o sea al extremo inferior, en la
figura 1, se ha encontrado satisfactorio simplemente extender una
o más puntadas 25, axialmente a través de cuando menos dos elemen-
tos complementarios de interconexión, para asegurar los elementos
230 en relación conectada. Por lo tanto, el cursor 12 será ineficaz
para separar los elementos de interconexión, del extremo inferior,
limitándose así su movimiento descendente de apertura. Al extremo
superior o de apertura del cierre, cada una de un par de longitu-



235 des relativamente cortas de espira, 26, están interconectadas con uno de los enfiladores 11, de la misma manera en que los enfiladores 11 se interconectan el uno con el otro. Es decir, cada una de las longitudes de espira, 26, está en relación de interconexión con su enfilador respectivo 11.

240 A fin de garantizar la retención de las longitudes de espira 26, en los enfiladores 11, una puntada o vuelta 27, puede extenderse axialmente a través de, y en derredor de, las convoluciones superiores del enfilador y las convoluciones de la longitud de las espiras. Conforme va ocupándose el espacio, entre las convoluciones superiores de los enfiladores, con las convoluciones de las
245 longitudes de espira 26, será imposible trabar o interconectar las convoluciones superiores del enfilador unas con otras y así quedará limitado el movimiento ascendente de cierre, del cursor 12.

250 En la figura 4 se muestra una forma ligeramente modificada del cierre corredizo ilustrado en las figuras 1 al 3, en la cual hay un reborde o cuerda adicional, 29, asegurada en relación sobrepuesta por la longitud de cada uno de los elementos de respaldo 17. El reborde 29 sirve para llenar adicionalmente el cursor 12 y para impedir cualquier holgura o movimiento de vaivén
255 del mismo, y también protege el hilo o filamento 18 contra el roce y el desgaste.

Otra modalidad ligeramente modificada de la invención está ilustrada en la figura 5, en la cual el enfilador de espiras 11 está dotado de una forma diferente de base, designada de manera
260 general con 30. Vista genéricamente, la base 30 comprende una pluralidad de hilos flexibles, 31, 32, 33 y 34 (ilustrados simbólicamente y respectivamente con los colores rojo, blanco, amarillo y azul, para que se comprenda claramente); están trenzados entre sí constituyendo la base 30, dispuesta longitudinalmente por el lado



265 externo del enfilador de espiras, de modo que cada uno de los hi-
los flexibles se extiende entre un par sucesivo y adyacente de
convoluciones de espira y circunda a la porción intermedia de corre-
dera 15. De preferencia los hilos 31 al 34 se forman de un estambre
o hilaza relativamente gruesa o voluminosa, para proveer una base
270 de proporciones suficientes.

Esta modalidad de la invención también posee las ventajas de
fabricación antes mencionadas y puede producirse a una velocidad
relativamente alta, sin las limitaciones impuestas por una operación
de costura. Es decir, los hilos flexibles 31 al 34 y el enfilador
275 de espiras 11 pueden pasarse por una máquina trenzadora convencio-
nal a una velocidad relativamente alta, para producir automáticamente
el ensamble de enfilador y base, de la figura 5. Aunque se ha
ilustrado y descrito una trenza de cuatro hilos, en la cual cada
hilo pasa dando vuelta sobre cada cuarta porción 15 de la corredera,
280 es evidente, desde luego, que cualquier número de hilos pueden tren-
zarse entre sí substancialmente de la misma manera. Por ejemplo,
bajo ciertas circunstancias, es deseable emplear una base de propor-
ciones relativamente substanciales, lo cual puede efectuarse con
aumentar el número de hilos entrelazados o trenzados. El grueso de
285 la base 30 puede aumentarse también con coser un reborde o vivo 35,
dispuesto sobre la base de la manera descrita en relación con la
figura 4. Obviamente también no es necesario que cada hilo indivi-
dual, o que sólo un hilo único, se emplee para conectar la base 30
con las porciones de corredera. Uno o más hilos específicos, del
290 total que constituyen la base, pueden usarse para asegurar la corre-
dera a la base.

Otra modalidad ligeramente modificada de la presente invención
está ilustrada en la figura 6, en la cual una pluralidad de hilos
flexibles 39 -- cuatro en número, para fines de ilustración -- están
295 enrollados o torcidos en derredor de la porción de corredera del en-



300

305

filador, de modo que cada uno de los hilos se extiende entre cada cuarto par sucesivo y adyacente de los elementos de trabazón 13, respectivamente, y circunda a o da vuelta sobre la porción adyacente de corredera 15, combinándose los hilos para definir una base de enfilador. Esta forma de la invención puede producirse, de una manera sencilla o eficiente, en una máquina convencional de enrollamiento o torsión múltiple, para lograr todas las ventajas asentadas en relación con las formas antes descritas de la invención. Desde luego, puede emplearse cualquier número que se escoja, de los hilos flexibles 39, preferentemente de hilo relativamente grueso, a fin de proveer una base de enfilador, del volumen y rigidez deseados.

310

La figura 7 muestra otra modalidad de la presente invención, en la cual una base 40 está asegurada longitudinalmente por el lado externo del enfilador de espiras, 11. Más particularmente, la base 40 está formada de una o más cuerdas 41 de tejido de gancho, extendidas entre los pares sucesivos de convoluciones adyacentes del enfilador de espiras y enrolladas en derredor de las porciones de corredera, 15.

315

La figura 7a muestra todavía otra modalidad de la presente invención, en la cual una base 42 está asegurada longitudinalmente por el lado externo del enfilador de espiras, 11. Más particularmente, la base 42 está formada de dos o más cuerdas 43 y 44, de tejido de punto, extendidas entre los pares sucesivos de convoluciones adyacentes del enfilador de espiras y enrolladas en derredor de las porciones de corredera, 15.

320

325

En la figura 10 se muestra una etapa intermedia en el método de hacer la modalidad de la invención, mostrada en la figura 1. Después de haberse dotado de bases al par de enfiladores 11, es decir, después que los elementos de respaldo, 17, se hayan asegurado a los enfiladores con los hilos 18, se guían hasta un elemento-



guía y así se interconectan, listos para coserse sobre las cintas

330 Obviamente, el reborde o vivo 35 puede asegurarse longitudi-
dinalmente encima del elemento de soporte 40 o 42, de tejido de
gancho o de punto. Lo mismo que en la figura 4, el reborde o vivo
35 está provisto para llenar más el cursor y para impedir cualquier
holgura o movimiento lateral de vaivén del mismo, y para proteger
al hilo o a los filamentos, contra el roce y el desgaste. El seg-
335 mento de cada vuelta de la bobina, que está en posición opuesta
al segmento de conexión o acoplamiento, y el cual está indicado
en el dibujo con el número de referencia 15, está designado en la
presente como el segmento "trasero" de la vuelta, y se refiere al
segmento de conexión 14, como el segmento "delantero". Se conside-
ra que cada vuelta individual de la espira consiste en una porción
340 del filamento de la espira, que comienza en o cerca del segmento
trasero 15 y que continúa por el filamento hasta llegar al siguien-
te segmento trasero adyacente. Por lo tanto, cada vuelta incluye
dos segmentos laterales opuestos, de una vuelta de la espira y
el segmento de conexión entre los dos segmentos laterales. Cada
345 segmento trasero 15 sirve para unir una vuelta de la espira a una
vuelta adyacente. Por esta razón, se considera, que la hilera de
segmentos traseros constituyen una corredera discontinua que man-
tiene la hilera de vueltas unidas en la relación correcta de es-
paciamiento y alineación y que corresponde a la cuerda convencio-
350 nal de corredera, de un cierre del tipo de articulaciones indivi-
duales.

Por la descripción anterior de las diversas realizaciones de
la presente invención, se ve que se han provisto una construcción
de cierre separable y un método para hacerla, los cuales satisfac-
355 cen plenamente los objetos deseados, estando dicha construcción
bien adaptada para satisfacer condiciones prácticas de manufactu-
ra y uso.



Aunque la presente invención se ha descrito con cierto detalle, por vía de ilustración y ejemplo, para el objeto de permitir su comprensión clara, debe comprenderse que ciertos cambios y modificaciones pueden hacerse, dentro del espíritu de la invención y dentro del alcance de las cláusulas anexas.

- . N O T A . -

Se reivindica como nuevo y de propia invención:

1.- Perfeccionamientos en la fabricación de cierres relámpago, caracterizados por hacer un ensamble separable de cierre, del tipo que tiene una hilera de elementos de conexión, asegurados en relación espaciada por una corredera y que están adaptados para conectarse en relación de cierre positivo por trabazón o interconexión, una hilera de elementos similares de conexión asegurados longitudinalmente en otra corredera, y un cursor para unir separablemente y para separar dichos elementos de conexión, las etapas que comprenden: fabricar sobre un enfilador una base comprendiendo hilos filiformes y entrelazar simultáneamente cuando menos uno de dichos hilos con la corredera a intervalos espaciados, constituyendo dicha base una orla marginal para asegurar el enfilador a una cinta convencional; siendo dicha base de un área tal, en sección transversa, que el volumen transverso combinado, de un par de dichos ensambles interconectados de cierre, queda totalmente abrazado por el cursor para guiarlo por los enfiladores.

2.- Perfeccionamientos según lo reivindicado en el punto 1, caracterizados adicionalmente por fabricar simultáneamente un par de dichos enfiladores, en relación espaciada, y entonces, en una operación continua, interconectar los elementos complementarios de conexión, del par de enfiladores, para proveer un ensamble de enfiladores interconectados.



390 3.- Perfeccionamientos según lo reivindicado en el punto 1, caracterizados porque el hilo se entrelaza con la corredera, entre elementos adyacentes de conexión, quedando asegurado un reborde longitudinalmente a dicha base y dicho reborde queda incluido en el volumen abrazado por el cursor.

4.- Perfeccionamientos según lo reivindicado en el punto 1, caracterizados porque la base se fabrica por enrollamiento, trenzado, tejido de aguja y tejido de gancho.

395 5.- Perfeccionamientos según lo reivindicado en el punto 1, caracterizados porque el hilo se entrelaza con la corredera, entre elementos adyacentes de conexión, y en el cual se asegura un reborde longitudinalmente a dicha base y dicho reborde queda incluido en el volumen abrazado por el cursor.

400 6.- Perfeccionamientos según lo reivindicado en el punto 2, caracterizados porque el hilo se entrelaza con la corredera, entre elementos adyacentes de conexión quedando asegurado un reborde longitudinalmente a la base y dicho reborde queda incluido en el volumen abrazado por el cursor.

405 7.- Perfeccionamientos según lo reivindicado en el punto 2, caracterizados porque la base se fabrica por enrollamiento, trenzado, tejido de aguja y tejido de gancho.

410 8.- Perfeccionamientos según lo reivindicado en los puntos anteriores caracterizados por un par de enfiladores de espiras, adaptados para interconectarse el uno con el otro: una base extendida por y externamente a cada uno de dichos enfiladores; un cursor montado sobre dicha base, para moverse recíprocamente por dichos enfiladores de espiras, a fin de conectar y desconectar los mismos; y un par de longitudes relativamente cortas de espira, dispuestas en contacto de interconexión con dichos enfiladores de espiras, adyacentemente a un extremo de éstos; proveyendo así dichas longitudes de espira topes para limitar el mo-

415



vimiento de dicho cursor en una dirección.

420 9.- Perfeccionamiento según lo reivindicado en los puntos
anteriores, caracterizados por comprender un par de hileras com-
plementarias de elementos de conexión espaciados y substancialmente
paralelos, teniendo cada hilera una corredera extendida longitudi-
nalmente a la misma y conectando los elementos de conexión de la
misma; un elemento de respaldo dispuesto externa y longitudinalmen-
425 te a dicha corredera y cuando menos un hilo flexible circundando a
dicho elemento de respaldo y a dicha corredera, entre elementos
adyacentes de conexión; mediante lo cual dicha corredera se liga
a dicho elemento de respaldo; constituyendo dicho elemento de res-
paldo y dicho hilo, conjuntamente, una base para asegurar el cierre
430 separable a las partes de artículos que van a unirse separablemente
y un cursor para unir separablemente y para separar dichos elementos
de conexión, abrazando dicho cursor en forma substancialmente com-
pleta a las hileras combinadas y sus bases.

435 10.- Perfeccionamientos según lo reivindicado en los puntos
anteriores, caracterizados por comprender un par de hileras comple-
mentarias de elementos de conexión, espaciados y substancialmente
paralelos, teniendo cada hilera una corredera extendida longitudi-
nalmente a la misma y conectando los elementos de conexión de la
misma, y una base marginal de hilos filiformes, de los cuales
440 cuando menos uno está entrelazado con la corredera; mediante lo
cual dicha corredera queda ligada a dicha base, constituyendo dicha
base medios para asegurar el cierre separable a las partes de
artículos que vayan a unirse separablemente; y un cursor para unir
separablemente y separar dichos elementos de conexión; abrazando
445 dicho cursor, en forma substancialmente completa, a las hileras
combinadas y sus bases.

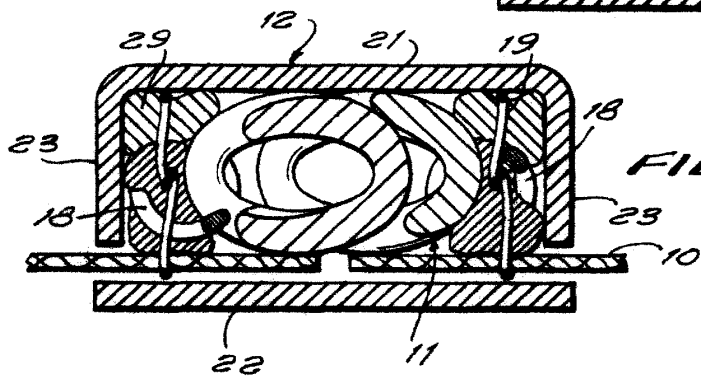
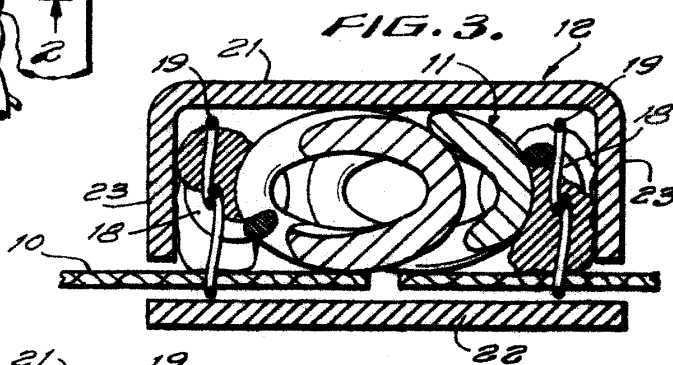
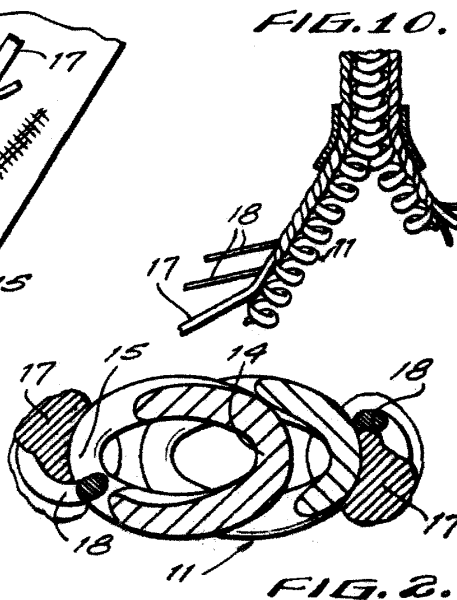
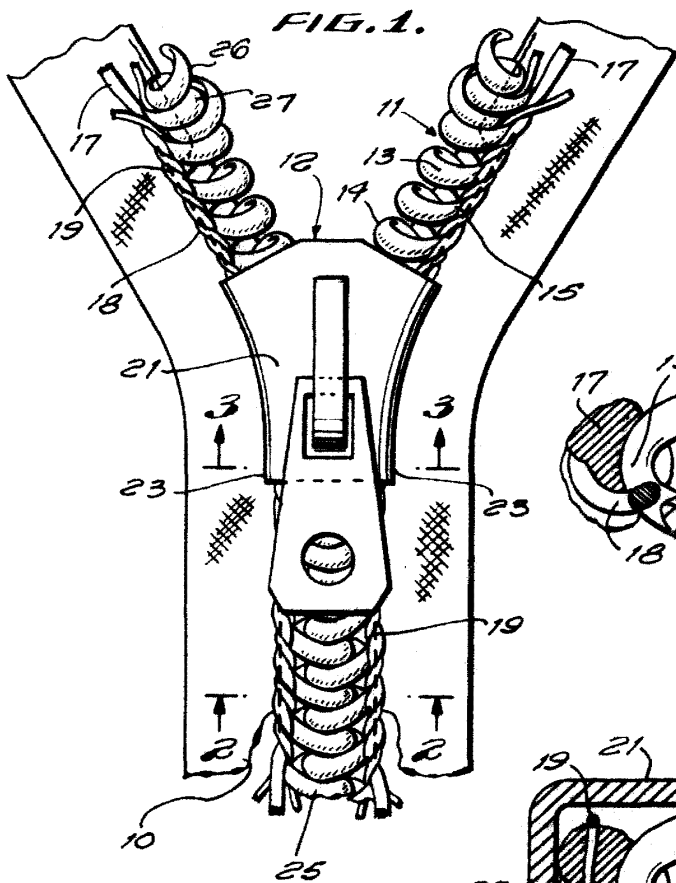
11.- PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACION DE CIERRES RELAMPA-
GO.



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

Madrid, 15 de Marzo de 1.955.

ANTONIO FERNANDEZ PASCUAL
P. P.



por: WAIL BROTHERS.
Madrid, 15 de marzo de 1955.

ANTONIO FERRANDEZ MORALES

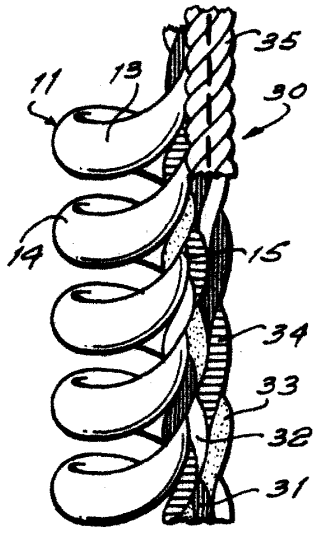


FIG. 5.

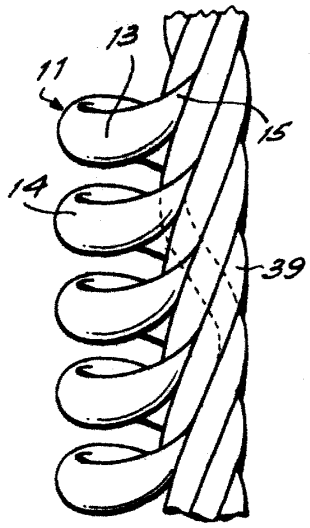


FIG. 6.

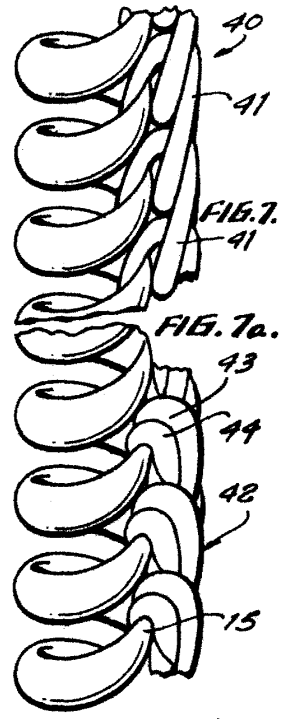


FIG. 7.

FIG. 7a.

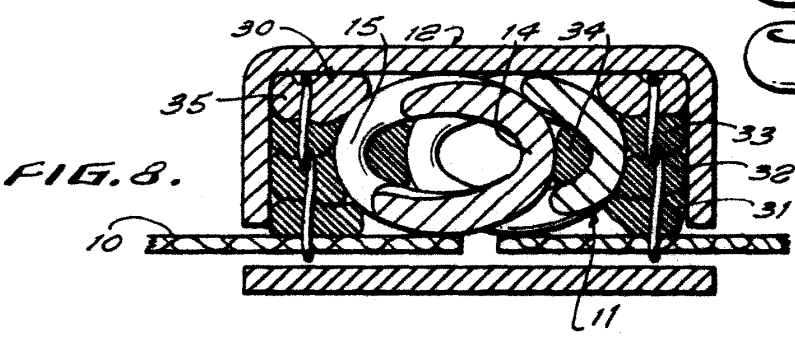


FIG. 8.

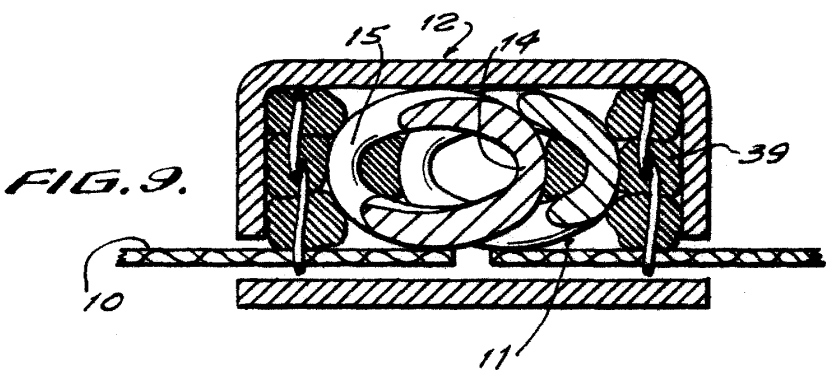


FIG. 9.

por: WAHL BROTHERS.
Madrid, 15 de marzo de 1955.

Wahl Brothers
S. A. de Ingenieros y Constructores
Calle de la Princesa, 10
Madrid