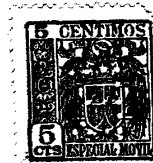


20 DIC. 1958

File F. 13753-Spain

REHECHA I



IC 1958

243810

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

P A T E N T E D E I N T R O D U C C I O N

en

E S P A Ñ A

por DIEZ años

a nombre de CUE FASTENER, INC., entidad norteamericana, establecida en 385, Madison Avenue, Nueva York, N.Y., Estados Unidos de América, por:

" UN DISPOSITIVO DE CIERRE DE CREMALLERA ".

La invención se refiere a los procedimientos de fabricación de cierres de cremallera, del género de los que tienen filas de dientes (o ganchos) o hilos (o bandas) enrolladas en hélice, así como a los cierres así obtenidos; y concierne más especialmente a un método perfeccionado para unir los órganos de enganche de los cierres de cremallera del género en cuestión a cintas o tejidos con el fin de que la unión entre estos órganos o hilos y la cinta o tejido sea más sólida y se haga en condiciones más ventajosas y más económicas.

Se han propuesto ya varios métodos diferentes para fijar los órganos de enganche de un cierre de cremallera a una cinta o tejido. Para la fabricación de cierre de cremallera del género de los que tienen dientes de metal o de una materia plásti-



243810

ODIC

ca, se procede generalmente cosiendo un cordón al borde de una cinta o colocando el cordón en un pliegue de cinta, después de lo cual se hacen pasar puntos de costura a través del cordón y de la cinta para fijar uno a otra. La cinta, provista del cordón, se mete luego en una máquina en la cual los dientes de enganche se forman y/o se aprietan o se aplican sobre el cordón y una parte de la cinta. Este procedimiento presenta numerosas ventajas pero hay igualmente ciertos inconvenientes que tienen por efecto que la velocidad de fabricación de estos cierres de cremallera disminuya y que su precio de coste aumente. Por ejemplo, cuando los cierres de cremallera han de ser fabricados en diferentes colores, es necesario utilizar cintas que tengan el color deseado así como cordones del mismo color y un hilo de acuerdo con la cinta. La utilización de una gran variedad de tintes puede ser necesaria y es corriente fabricar un número de cintas con cordones correspondiente al de los diferentes colores y conservar estas cintas hasta que se debe ejecutar una orden de cierres de cremallera en que las cintas tienen un color particular. Como no se puede prever exactamente con anterioridad cual será la demanda de cierres que tengan un color determinado, es necesario conservar continuamente una reserva quizá importante de estas cintas de color provistas de sus cordones. Cuando ha de utilizarse un cierre de cremallera que tiene el color deseado, la cinta con cordón de color correspondiente se toma de la reserva y se introduce en la máquina en la cual los dientes son formados o fijados sobre la cinta.

Durante la preparación de las cintas, es necesario, evidentemente, guarnecer las cajas de bobinas de las máquinas de coser bobinas en que el hilo tiene el color deseado, sustituir la canilla de la máquina por otra que lleve un hilo de este co-

243810



95t

lor y sustituir las bobinas agotadas. Por lo demás, la susti-
tución de las cajas de bobinas es frecuentemente necesaria por-
que, por el desgaste de estas cajas, las aristas de éstas se ha-
cen cortantes y provocan la rotura de los hilos y frecuentes pa-
5 radas de la máquina. A causa de los retrasos que resultan de
las operaciones indicadas más arriba, una parte muy importante
de las horas de trabajo de los operarios que utilizan estas má-
quinas está consagrada a trabajos distintos de aquellos por los
cuales se obtiene la producción real de los cierres.

10 Para la fabricación de un cierre del género de los que
comprenden una banda o un hilo enrollado en hélice, se han en-
contrado dificultades considerables para fijar los órganos de
enganche de una manera sólida a la cinta o tejido. Un cierre
de este género comprende una banda o un hilo, de una materia
15 plástica, de metal o similar, que forma una hélice continua cu-
yas espiras constituyen los órganos de enganche. El mejor mé-
todo de fijación, a aplicar en este caso, reside en la utiliza-
ción de una cinta especial, tejida de manera que tenga agujeros
formados entre los bordes de la cinta de manera que ésta está
20 agujereada, metiéndose las espiras de la banda o del hilo heli-
coidal en estos agujeros manteniéndose en ellos in situ. Es-
tas cintas son costosas y aumentan grandemente el precio de cos-
te de los cierres en que los órganos de enganche están consitui-
dos por las espiras de una banda o de un hilo enrollado en hé-
25 lice.

Se ha ensayado coser directamente las espiras de la banda
o el hilo helicoidal a la cinta pero este método no ha tenido
mucho éxito, porque las espiras se pueden alargar y contraer,
de manera que su separación deja de ser correcta. De ello re-
30 sulta que la aguje de la máquina de coser no puede penetrar en-

200
24 38 10



tre dos espiras próximas para establecer una unión sólida entre estas y el tejido. Además, la aguja puede venir a tropezar con el hilo helicoidal lo que puede provocar la rotura del hilo o la de la aguja de la máquina.

5 La invención tiene por objeto un procedimiento para fijar filas de órganos de enganche de cualquier género, de una manera rápida, sólida y continua, a cintas o pedazos de tejido. La expresión " fila de órganos " se utiliza para designar una fila de dientes, de ganchos o de espiras helicoidales que
10 desempeñan la función de órganos de enganche, estando estas espiras unidas entre sí al estar formadas por un hilo enrollado en hélice mientras que los dientes pueden estar fijados sobre un cordón o sobre una banda estrecha. Esta expresión no abarca por consiguiente la cinta a la cual las espiras, el hilo helicoidal o la serie de dientes, unidos entre sí, están fijados.

15 Más particularmente, el procedimiento considera, para su puesta en práctica la utilización de una máquina de coser sin bobinas para fijar directamente la fila de órganos de enganche a una cinta o tejido. Una pespunteadora constituye una máquina de coser típica de la que se puede uno servir para la puesta en práctica del procedimiento. Una pespunteadora es una
20 máquina de coser constituida y dispuesta de manera que forme alternativamente bucles de hilo alrededor de los bordes de un tejido o análogo, siendo recogidos estos bucles por una aguja que atraviesa el tejido, de manera que son enganchados alternativamente a las caras opuestas del tejido por un hilo que atraviesa a este. En el caso de la aplicación del procedimiento, los bucles formados por la pespunteadora contornean la fila de órganos y el borde del tejido y atraviesan una parte de una cinta o
25 del tejido para fijar dichos órganos a la cinta o tejido por
30

243810 20D10

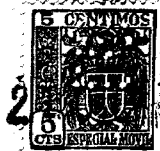


una sola operación continua. La formación de los bucles por una pespunteadora es particularmente ventajosa porque cuando son formados por una máquina convenientemente regulada vienen a colocarse entre los órganos de enganche individuales y se superponen a estos de manera que se está seguro de la presencia de por lo menos un hilo entre cada par próximo de estos órganos. Además, no existe ningún peligro de que la aguja y los elementos formadores de bucles puedan estropear los órganos de enganche o las filas formadas por estos o puedan ser deteriorados por estos órganos. Además, como las pespunteadoras no tienen bobinas, las paradas de trabajo para llenar o sustituir las bobinas están completamente eliminadas. Además, no es necesario utilizar cintas especiales y por consiguiente costosas para fabricar los cierres de cursor o prever dispositivos particulares para la conservación y la preparación de las cintas antes de la fijación de las filas de órganos de enganche sobre estas cintas.

El procedimiento que constituye el objeto de la invención permite fabricar cierres de cremallera con un mínimo de paradas en el curso del trabajo de manera que la máquina utilizada para fabricar las filas de órganos de enganche, puede ser explotada al máximo lo que reduce el precio de coste del producto fabricado. Permite igualmente servirse de cintas más estrechas, lo que reduce todavía más los gastos de fabricación.

Los dibujos anejos muestran, a título de ejemplo, algunos modos de realización de la invención.

La figura 1 muestra esquemáticamente el trabajo de una pespunteadora para fijar las espiras de un hilo helicoidal, que forma parte del cierre de cremallera, a una cinta o tejido, mostrando esta figura un género de formación de bucles con ayuda



243810

de esta máquina.

5 La figura 2 muestra esquemáticamente una variante de la formación de los bucles que pueden ser obtenidos con ayuda de la respunteadora en el caso de un cierre del mismo género en el curso del funcionamiento normal de la máquina.

La figura 3a muestra en planta la parte anterior de un cierre de cremallera con hilos helicoidales, estando fijadas las filas de órganos de enganche definitivamente y conforme a la invención al borde de la cinta o tejido.

10 La figura 3b muestra en planta la parte posterior del cierre mostrado en la figura 3a.

Las figuras 4a y 4b muestran, en planta, respectivamente la parte delantera y la parte trasera de un cierre de cremallera con hilos helicoidales y en el cual las filas de órganos están fijadas por bucles de otro género a la cinta o tejido.

15 La figura 5 muestra, en corte, una cinta o tejido plegado y una fila de órganos de enganche formados por un hilo helicoidal con el fin de mostrar la manera en que la cinta o tejido están fijados a esta fila.

20 La figura 6 muestra de modo semejante otra fase de la formación de la fila mostrada en la figura 5, especialmente la manera en que los cordones de guía pueden ser unidos al tejido plegado.

25 La figura 7 muestra en corte transversal, el cierre de cremallera completo y establecido entre dos cintas o tejidos, estando dado el corte en una zona comprendida entre los bordes de estas cintas, mientras que el cursor, las filas embutidas una en la otra y las cintas están mostrados en corte transversal.

30 La figura 8 muestra, en alzado, la manera en que los



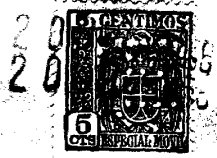
24 38 10

dientes de enganche de un cierre de cremallera con dientes pueden, conforme a la invención, ser fijados al borde de una cinta o tejido.

5 Primeramente se describirá la fabricación de los cierres de cremallera que tienen filas de espiras helicoidales. Estas espiras están formadas, como se muestra esquemáticamente en las figuras 1 y 2, por un hilo 10 enrollado, en general, según una hélice y constituido de una materia plástica, estando aplastado el conjunto formado por el hilo helicoidal de manera que tenga una sección transversal en sustancia oval y teniendo el hilo mismo una sección transversal elíptica, de manera que se forman así órganos de enganche que pueden ser aplicados unos entre otros cuando dos filas de órganos de este género están suficientemente cerca, para que su órganos de enganche puedan aplicarse unos en los otros. Filas de órganos helicoidales de este género se describen, por ejemplo, en la Patente de Estados Unidos de América nº 2.300.442, presentada por Mr. Wahl el 3 de noviembre de 1942.

20 Las filas de órganos 10, del género descrito más arriba, pueden estar constituidas a partir de un elemento o hilo continuo de nylon o de cualquier otra materia plástica apropiada o incluso, si se desea, con ayuda de un hilo metálico que tenga una sección transversal apropiada. A medida que la fila de órganos está formada o fabricada, avanza hacia una cinta 11 o cualquier otro tejido que recubre en parte y que puede estar tejida de cualquier manera que se quiera. De preferencia, la cinta 11 tiene un orillo 12 que impide al tejido deshilacharse, reforzándole.

30 Como muestra la figura 3, la fila de órganos 10 se encuentra, de preferencia, encima del orillo 12 de la cinta y pa-



243.810

sa, con esta, a una respunteadora corriente. Esta máquina tiene una aguja que atraviesa el tejido cerca del borde interno de la fila mientras que otras dos agujas forman alternativamente bucles 13,13a. y bucles 14,14a... alrededor del borde del tejido. Como la fila 10 y el tejido están intercalados entre estas otras dos agujas, los bucles formados con ayuda del hilo contornean la fila 10 y el orillo 12 del tejido y son retenidos en los lados opuestos del tejido por la aguja citada en primer lugar. De esta manera y como puede verse en la figura 1, el bucle 13, por ejemplo, contornea y se superpone a la espira 17 de la fila mientras que el bucle siguiente 14 se encuentra entre las espiras 17 y 18. Otro bucle 13a, correspondiente al bucle 13, se superpone a la espira 18 y el bucle 14a se encuentra entre las espiras 18 y 19. Entre cada par de espiras 17,18 o 18,19, etc... se encuentran por consiguiente dos hilos con ayuda de los cuales la fila de órganos se fija a la cinta.

El extremo del bucle 13, por ejemplo, es retenido bajo el hilo 16 en el lugar que atraviesa el bucle y la cinta para formar el bucle 22.

El bucle 14, es retenido por el lado opuesto de la cinta por el bucle 22 y un bucle adyacente 23 del hilo 16. El bucle 13a es retenido en el bucle 24 del hilo 16 y el bucle 14 es retenido por los bucles 22 y 24 por el lado opuesto del tejido, con ayuda del bucle 13. Todos los bucles están apretados fuertemente a consecuencia del funcionamiento normal de la máquina, de manera que la fila 10 está fijada al borde de la cinta por varios hilos que se encuentran a uno y otro lado de cada espira de la fila. Los emplazamientos de los bucles 13, 13a, 14,14a y del hilo 16 cuando estos hilos están completamente apretados se ven mejor en las figuras 3a y 3b. Cuando se mira la parte



201 28
243810

5 delantera del cierre que comprende la fila de órganos 10, como se muestra en la figura 3a, se ve que el bucle 13 se superpone a la espira 17 y está en contacto con el hilo 16 que ha atravesado la cinta 11. Como los bucles 13, 13a etc., así como el

10 hilo 16 están muy apretados, la fila 10 se aplica fuertemente contra el borde de la cinta 11. Igualmente como se muestra en la figura 3b, los bucles 14, 14a, etc. son retenidos por el hilo 16 y estirados fuertemente entre las espiras 17, 18 y 19 de la misma manera que las espiras 17, 18 y 19 de que se trató mas arriba.

15 Cada fila de órganos, como ya se ha dicho, coopera de la manera usual con una fila similar 10a, fijada a una cinta 11a por pespuntos análogos. Hay que señalar que se pueden utilizar hilos con filamentos múltiples en lugar de los hilos sencillos, de que se trata más arriba, o las filas de órganos de enganche pueden pasar sucesivamente por varias pespunteadoras para obtener una unión muy resistente con ayuda de varios hilos. La costura tiene el aspecto de un borde tejido.

20 Como no es posible regular con precisión los emplazamientos de los bucles del hilo con relación a las espiras formadas por la fila de los órganos de enganche, porque la separación entre estas espiras varía a causa del alargamiento o de la compresión de la fila, de la flexión de las agujas o de los bucles, de la variación de las velocidades de alimentación o por otras razones, ocurre a veces que los dos hilos de un bucle pasan entre espiras diferentes de la fila.

25 Como se muestra en la figura 2, los hilos de un bucle 25 pueden pasar entre dos espiras 27 y 28 en lugar de superponerse a una espira de la manera mostrada en la figura 1. El bucle 26 inmediatamente próximo pasa entre las espiras 28, 29 y es retenido por el hilo 30 que atraviesa la cinta.

30

2002



243810

La costura ejecutada como se muestra en la figura 2 procura una fila de órganos de enganche bien visible en las figuras 4a y 4b en las cuales los órganos correspondientes a los descritos más arriba, llevan las mismas cifras de referencia.

5 La figura 4a muestra la parte delantera de un cierre de cremallera completo en el cual cada bucle 25,26, etc. del pespunte es retenido por puntos de costura diferentes 30a,30b y 30b,30c formados con el hilo 30. El dibujo de los puntos de costura por detrás del cierre mostrado en las figuras 3a y 10 3b, porque los bucles 25,26,etc., no se superponen a las espiras 27,28,29,etc., de la fila de órganos de enganche.

A veces los dos géneros de bucles se forman cuando se cose una fila de órganos a un tejido pero, incluso si los dos tipos de puntos de costura se forman al azar, por lo menos un 15 hilo se encuentra entre cada par de espiras adyacentes.

Conforme al método descrito más arriba, las filas de órganos 10 pueden estar formadas y pueden avanzar de una manera continua recubriendo en parte una cinta suministrada por un gran rollo o similar y se pueden coser directamente a la cinta sin que se deba detener el trabajo excepto para sustituir 20 los grandes rollos de cinta y las grandes bobinas de hilo en la máquina de coser. Como no se utilizan bobinas de hilo en la pespunteadora, la costura puede proseguirse durante largo tiempo sin tener que ser interrumpida.

25 El cierre puede tener además cordones 32 y 33 establecidos sobre las caras opuestas de la cinta junto a las bandas o hilos enrollados en hélice para poder servir para la guía del cursor, (no mostrado) del cierre. Los cordones 32 y 33 pueden estar unidos a la cinta por puntos anudados formados por una máquina de coser ordinaria con lanzadera. 30

248810200



Otra ventaja del nuevo método reside en el hecho de que permite fijar una fila de órganos de enganche a un tejido entre los bordes de este, por una operación continua, para formar un cierre invisible, como se muestra más particularmente en las figuras 5,6 y 7. Se ve en la figura 5 que el tejido o cinta 35 puede estar plegado de manera que forme un borde doble 36 al cual está fijada la fila de órganos 37. Los hilos de los bucles 38,39 formados por la pespunteadora pasan entre las espiras de la fila 37 y a través del tejido o cinta a ambos lados del borde plegado 36, como se describe con ayuda de las figuras 1 a 3. La tensión del hilo 40 que pasa a través de las dos capas del tejido o cinta para apresar los bucles 38 y 39, puede ser disminuida ligeramente por la razón descrita a continuación. Después que la fila de órganos 37 ha sido fijada al tejido o cinta 35, pueden coserse cordones 44 y 45 a esta a ambos lados del borde doblado 36 haciendo pasar los puntos de costura directamente a través de los cordones y las dos capas de tejido o cinta por una costura de puntos anudados pero flojos formados con una máquina de coser ordinaria con lanzadera. Los cordones 44 y 45 sirven para la guía de un cursor utilizado para abrir y cerrar el cierre de cremallera. Como los bucles 40 y los puntos anudados, que atraviesan los cordones 44 y 45, están flojos, el tejido o cinta puede ser desplegado luego. Los bucles del hilo, que atraviesan las filas de órganos de enganche así como los puntos de costura que atraviesan los cordones 44 y 45, están tensados cuando el tejido o cinta está desplegado, como es bien visible en la figura 7. De esta manera, la fila 42 y la fila 46 que coopera con ella, pueden ser fijadas entre los bordes de una banda de tejido 35 y los de otra banda de tejido 47 que se quiere poder



2001

243810

unir a la primera. El cursor 48 del cierre está establecido entre las dos bandas de tejido, como se muestra en la figura 7.

5 Resulta de lo que precede que los cierres de cremalle-
ra o de cursor pueden ser fabricados de una manera continua
con ayuda de un nuevo método y que cierres cuyas cintas tienen
colores muy diferentes pueden obtenerse simplemente sustituyendo un rollo de cinta por otro y continuando las operaciones
10 por las cuales se forman las filas de órganos de enganche y por
las cuales se fijan a las cintas. De esta manera no es necesario disponer de una reserva de cintas, ya parcialmente completas o de un género especial. Igualmente, la producción y la manipulación de las materias que entran en la fabricación de las cintas se reducen al mínimo.

15 El mismo método puede ser aplicado de una manera general a la fabricación de cierres con dientes de cualquier género, como los que comprenden ganchos o dientes fijados sobre un cordón o ganchos o dientes aplicados y fijados individualmente sobre un cordón. La figura 8 muestra una fila continua
20 de órganos de enganche que puede ser fabricada haciendo pasar un cordón 50 a una máquina para fabricar dientes o ganchos 51 que se fijan luego sobre el cordón 50 en la máquina. La fila continua, formada por el cordón 50 que lleva los dientes o ganchos 51, avanza entonces continuamente recubriendo en parte
25 una cinta 52 que se introduce entonces, de una manera continua, con la fila de órganos de enganche en la pespunteadora. Esta forma los bucles 53, 54, etc. alrededor del cordón 50 y entre o alrededor de los dientes 51 de la misma manera que la descrita a propósito de la banda o del hilo enrollado en hélice,
30 de manera que, generalmente, pasan dos hilos alrededor del



20

248810

50 entre cada par de dientes próximos 51, 52 del cierre y que por lo menos un hilo se encuentra entre cada par de dientes, en todas las circunstancias. De esta manera, la fila de órganos de enganche se fija a la cinta sin presentar puntos débiles.

5

El método para fijar los cierres de cremallera y de dientes sobre cintas o tejidos, es particularmente ventajoso para la fabricación de cierres que tienen cintas con colores o dimensiones diferentes con ayuda de un sólo grupo de máquinas. Para pasar de un color a otro, basta solamente alimentar la máquina, que fabrica los dientes o ganchos, con un cordón que tenga el color deseado, introducir en la pespunteadora una cinta que tenga el color correspondiente y utilizar en esta un hilo de costura que tenga un color apropiado. Así, un sólo grupo de máquinas puede ser utilizado para fabricar sucesivamente cierres de cremallera que formen parte de una serie que tenga los colores deseados. De esta manera se reduce al mínimo la duración de fabricación, de manera que se hace una economía considerable en lo que concierne al precio de coste.

10

15

20

Hay que señalar que la invención puede ser aplicada a la mayoría de los cierres de cremallera cuyas filas de órganos de enganche están constituidas por constitución del cursor, y que la anchura y la constitución de la cinta pueden variar según las condiciones de resistencia a llenar, el aspecto decorativo que se quiere obtener, etc.

25

Como es natural y como resulta ya por lo demás de lo que precede, la invención no se limita absolutamente a aquel de sus modos de aplicación así como tampoco a aquellos de los modos de realización de sus diversas partes que se han indica-

30

248816⁵⁰⁰



4^a.- Un dispositivo de cierre de cremallera según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que dicha fila de órganos de enganche está fijada a dicha banda entre los bordes de dicha banda.

5 5^a.- Un dispositivo de cierre de cremallera según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que comprende un cordón fijado a una cara de dicha banda junto a la fila de órganos de enganche para servir para la guía del cursor del cierre.

10 6^a.- Un dispositivo de cierre de cremallera según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que la fila de órganos de enganche está fijada a dicha banda entre sus bordes, estando colocados cordones a ambos lados de dicha fila, por el mismo lado que dicha banda.

15 7^a.- Un dispositivo de cierre de cremallera según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que la fila de órganos de enganche está constituida por una hélice aplastada de una materia plástica y que tiene varias espiras apropiadas para formar los órganos de enganche.

20 8^a.- Un dispositivo de cierre de cremallera.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos adjuntos y para los fines que se han especificado.

25 Esta Memoria consta de quince hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, 20 DIC. 1958

P. A.

LC.

24 88 10

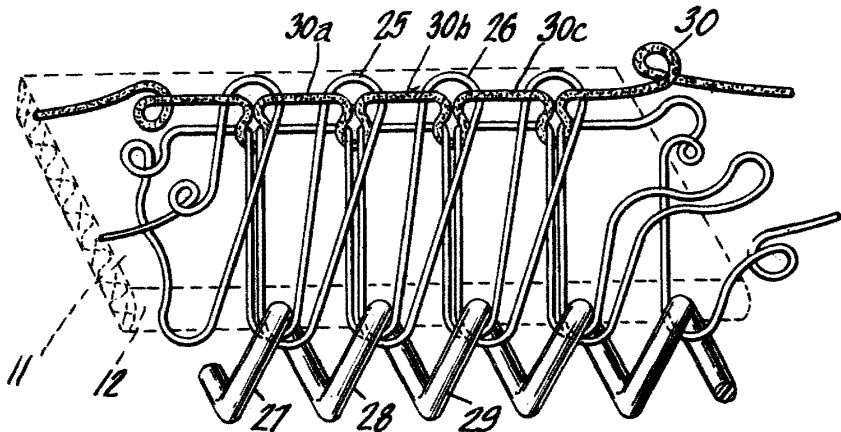


FIG. 2.

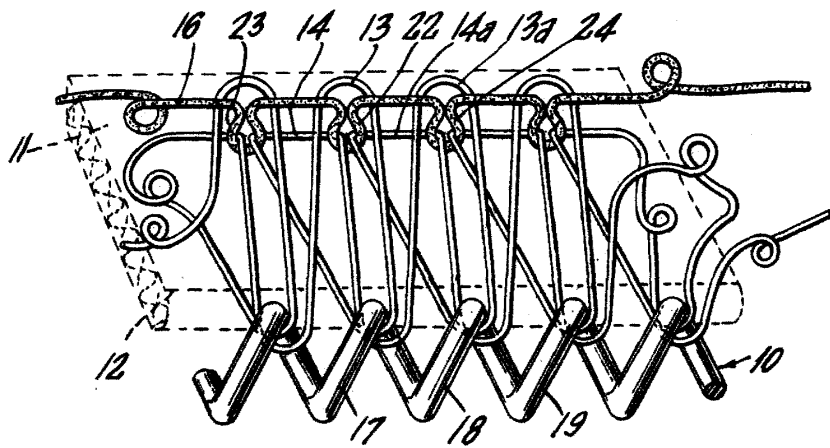


FIG. 1.

243.810

[Handwritten signature]



248810

FIG. 3a.

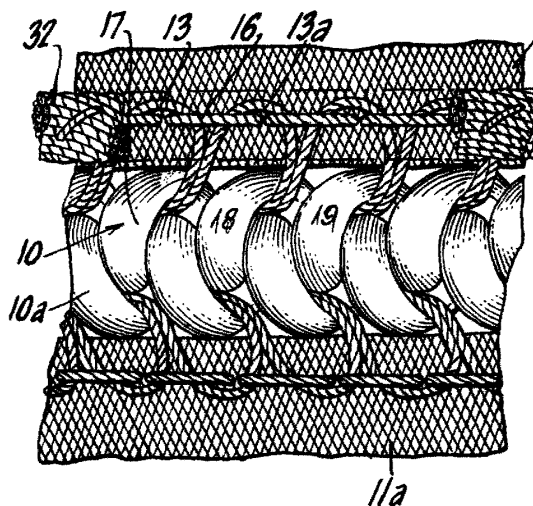
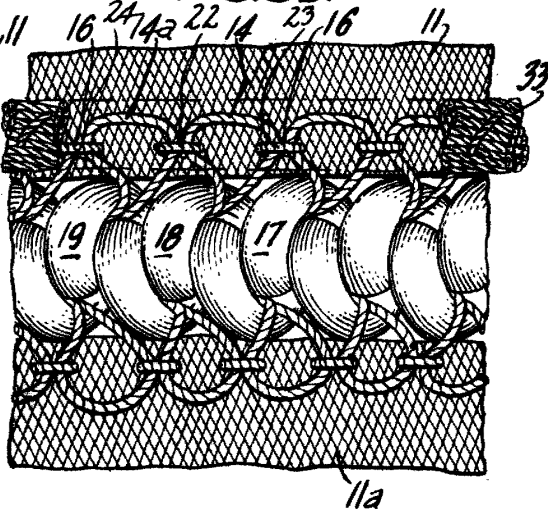
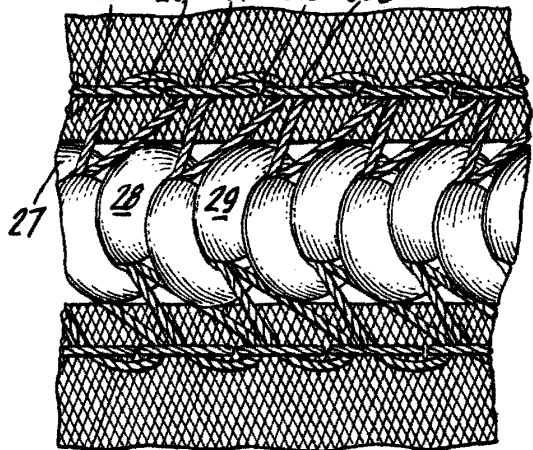


FIG. 3b.



30a 25 30b 26 30c



30c 30b 30a

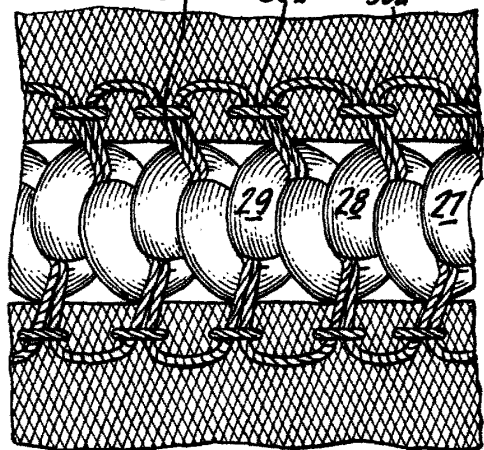


FIG. 4d.

FIG. 4b.

248810

Handwritten signature or initials.

