

ES	11	259713	10
	21		Y
	22	FECHA DE PRESENTACION	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

8 ENE. 1982

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		
55-106615	1 Agosto 1980	Japón

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	A64B 19/04

54 TITULO DE LA INVENCIÓN
"Banda de cierre de cremallera"

61 SOLICITANTE (S)
YOSHIDA KOGYO K.K.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
No. 1, Kanda Izumi-cho, Chiyoda-ku, Tokyo, Japón

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
M. Curell Suñol

P55-106615(N)
EX-JP

M O D E L O D E U T I L I D A D

por VEINTE años

solicitado en España a favor de YOSHIDA KOGYO K.K., de nacionalidad japonesa, domiciliada en No. 1, Kanda Izumi-cho, Chiyoda-ku, Tokyo, Japón, por "Banda de cierre de cremallera", con prioridad de la solicitud japonesa 55-106615 de fecha 1 Agosto 1980.

MEMORIA DESCRIPTIVA

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Campo de la Invención:

La presente invención se refiere a cierres de cremallera y más particularmente a bandas de cierres de cremallera que tienen una fila de dientes de elementos de acoplamiento interconectados sucesivamente incorporada por tejeduría en un borde longitudinal de una cinta de soporte mientras ésta se teje en un telar de aguja.

Técnica anterior:

Las bandas de cierre de cremallera del tipo descrito se dividen por lo general en dos categorías, una que comprende un monofilamento de plástico helicoidal incorporado por tejeduría en un borde longitudinal de una cinta de soporte tejida a medida que ésta se teje y la otra comprende un conjunto de elementos de acoplamiento preformado que se incorpora por tejeduría en un borde longitudinal de la cinta mientras se teje la cinta de soporte, consistiendo el conjun-

to de elementos de acoplamiento en una fila de elementos de acoplamiento individuales interconectados por hilos de unión embebidos en ellos.

5 Las bandas citadas en primer lugar han resultado ser menos aplicables para su uso en artículos destinados a sufrir fuertes tracciones.

10 El segundo tipo de banda conocida utiliza hilos de unión con una superficie lisa que deja de proporcionar un grado requerido de resistencia de unión de modo que los elementos de acoplamiento interconectados son susceptibles de sufrir un desplazamiento accidental de su debida relación posicional unos con otros. Otro problema que surge con la banda es que los hilos de unión, que se hacen lo bastante rígidos para asegurar la fijación de los elementos de acoplamiento a una cinta de soporte no son suficientemente estirables para permitir un acoplamiento y desacoplamiento suaves de las filas opuestas de elementos de acoplamiento.

20 La patente estadounidense no. 3.328.857, concedida el 4 de julio de 1967 a Burbank da a conocer otra banda, algo más acertada, que comprende una serie de elementos de acoplamiento individuales espaciados unidos por un par de cordones, uno en cada lado de la banda y que tienen fijados a ellos los brazos del elemento de acoplamiento. Las secciones alternas de cada cordón en los espacios entre los elementos de acoplamiento están cubiertos de plástico, estando las secciones en un lado del cierre dispuestas al tresbolillo respecto de las secciones cubiertas del cordón en el otro lado

del cierre de cremallera, a fin de intentar dotar la banda de un grado deseado de flexibilidad. No obstante, el cordón cubierto de plástico sirve para reforzar las secciones de plástico, y hace que la fila de elementos de acoplamiento sea menos flexible.

RESUMEN DE LA INVENCION

Según la invención, una banda de cierre de cremallera comprende una cinta de soporte tejida formada a partir de hilos de urdimbre y un hilo de trama, y un elemento de acoplamiento alargado incorporado por tejeduría en un borde longitudinal de la cinta, teniendo el elemento una pluralidad de partes de unión primera y segunda que interconectan una pluralidad de dientes espaciados lateralmente del elemento. Cada una de las primeras partes de unión se extiende entre dos brazos adyacentes de los primeros brazos de los dientes que están dispuestos en un lado de la cinta mientras que cada una de las segundas partes de unión se extiende entre dos brazos adyacentes de segundos brazos de los dientes dispuestos en el otro lado de la cinta, estando dispuestas las primeras partes de unión al tresbolillo respecto de las segundas partes de unión. Cada uno de los brazos es de anchura decreciente de forma progresiva en una dirección desde la cabeza de acoplamiento de uno de los dientes hacia su extremo distal.

Es una finalidad de la invención proporcionar una banda de cierre de cremallera que tiene un elemento de acoplamiento incorporado por tejeduría que está fijado firmemen-

te en su sitio.

Otra finalidad de la invención es proporcionar una banda de cierre de cremallera con una deseada flexibilidad que permite el movimiento suave del cursor.

5 Otras muchas ventajas, características y finalidades adicionales de la presente invención se harán manifiestas a los técnicos en la materia al hacer referencia a la descripción detallada y a los planos anexos en los que se ilustran a título de ejemplo unas realizaciones estructurales preferidas que incorporan los principios de la presente
10 invención.

BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

La Figura 1 es una vista en planta fragmentaria de un cierre de cremallera que tiene un par de bandas complementarias construidas de acuerdo con la presente
15 invención;

la Figura 2 es una vista en sección transversal por la línea II-II de la Figura 1;

la Figura 3 es una vista en perspectiva fragmentaria de un elemento de acoplamiento alargado de la invención;

20 la Figura 4 es una vista en planta fragmentaria del elemento de acoplamiento alargado;

la Figura 5 es una vista en sección transversal por la línea V-V de la Figura 4;

25 la Figura 6 es una vista en alzado frontal del elemento de acoplamiento ilustrado en la Figura 4;

la Figura 7 es una vista en perspectiva fragmentaria del elemento de acoplamiento en forma abierta antes de

doblarse en forma de U;

la Figura 8 es una vista en perspectiva fragmentaria de un elemento de acoplamiento según la invención;

5 la Figura 9 es una vista en sección transversal fragmentaria de una banda de cierre de cremallera que incluye el elemento de acoplamiento ilustrado en la Figura 8, incorporado por tejeduría en una cinta de soporte tejida; y

10 las Figuras 10 y 11 son vistas en sección transversal fragmentarias de bandas de cierre de cremallera según la invención.

DESCRIPCION DETALLADA DE LA INVENCION

15 Los principios de la presente invención son particularmente útiles cuando se realizan en una banda de cierre de cremallera según se ilustra esquemáticamente en las Figuras 1 y 2, señalada de modo general por la referencia 20.

20 La banda 20 de cierre de cremallera comprende esencialmente una cinta 21 de soporte tejida y un elemento 22 de acoplamiento alargado montado en y a lo largo de un borde longitudinal de la cinta 21. La cinta 21 de soporte está compuesta de una pluralidad de hilos 23 de urdimbre y un solo hilo 24 de trama entretejido con los hilos 23 de urdimbre, teniendo el hilo 24 de trama una pluralidad de bucles 25 dispuestos a lo largo del borde longitudinal de la cinta 21.

25 Tal como se ilustra mejor en las Figuras 3 a 6, el elemento 22 de acoplamiento alargado de resina sintética tiene una pluralidad de dientes 26 que se extienden en el sentido de la trama o transversalmente respecto de la cinta

21 y están espaciados lateralmente unos de otros en la dirección longitudinal de la cinta 21. Cada diente 26 tiene en sección transversal la forma substancialmente de U e incluye una cabeza 27 de acoplamiento y un par de brazos primero y segundo o superior e inferior 28, 29 que se extienden desde la cabeza 27 de acoplamiento en una dirección común. La cabeza 27 de acoplamiento está dimensionada para acoplarse, con susceptibilidad de liberación, con una cabeza correspondiente de un diente 26 de una banda complementaria para abrir y cerrar el cierre de cremallera de la manera conocida. Los brazos primero y segundo 28 y 29 están espaciados en relación substancialmente superpuesta uno de otro y en contacto uno con otro en los respectivos extremos distales 30, 30, siendo de sección decreciente cada brazo visto en el plano o de anchura progresivamente menor en una dirección desde la cabeza de acoplamiento al extremo distal.

El elemento 22 de acoplamiento tiene además una pluralidad de primeras partes 31 de unión y una pluralidad de segundas partes 32 de unión, siendo las partes 31, 32 de unión primera y segunda estructuralmente idénticas una con otra y extendiéndose transversalmente de los dientes 26 en alineación longitudinal una con otra según se ve del plano general de la banda 20. Cada una de las primeras partes 31 de unión se extiende entre dos brazos adyacentes de los primeros brazos superiores 28 mientras cada una de las segundas partes 32 de unión se extiende entre dos brazos adyacentes de los brazos segundos o inferiores 29, estando dispuestas

las primeras partes 31 de unión al tresbolillo respecto de las segundas partes 32 de unión.

Tal como se verá de las Figuras 2, 3, 5 y 6, las partes 31, 32 de unión tienen cada una un grosor menor que el grosor de uno de los brazos 28, 29 para definir conjuntamente con respectivas paredes laterales 33 de dos brazos adyacentes de los brazos 28 ó 29 un rebaje 34 para recibir los bucles 25 del hilo 24 de trama cuando se incorpora el elemento 22 de acoplamiento por tejeduría en el borde longitudinal de la cinta 21 de soporte. Tal como se ilustra en la Figura 4, cada parte 31, 32 de unión es de perfil trapezoidal y comprende un par de nervios 35, 36 espaciados lateralmente que se extienden paralelamente uno a otro, teniendo cada nervio 35, 36 una forma substancialmente semicircular en sección transversal. Uno de los nervios 35 que está situado alejado de la cabeza 27 de acoplamiento es más largo que el otro 36 y es más susceptible de hundirse o doblarse que el nervio corto 36 cuando se dobla la banda 20 transversalmente en una dirección. Tal como se ilustra por la línea de puntos y trazos de la Figura 4, las partes 31, 32 de unión así construidas permiten que se doble arqueadamente el elemento 22 de acoplamiento fuera del elemento 22 de acoplamiento de una banda complementaria 20 (Figuras 1 y 2) en conformidad con el canal de guía con forma de Y de un cursor 37 (ilustrado por la línea de puntos y trazos en la Figura 2) cuando el cursor 37 acopla y desacopla las bandas 20, 20 para abrir y cerrar el cierre de cremallera, dando como resultado un enhe-

brado suave de los elementos 22 de acoplamiento en y fuera del canal de guía del cursor.

El elemento 22 de acoplamiento, de resina sintética, se produce continuamente en una máquina de moldeo por inyección (no ilustrada) y con anterioridad a doblarse en forma de U listo para su fijación a la cinta 21 de soporte, tiene una estructura zinzagueante o en meandro según se ilustra en la Figura 7. El elemento 22 de acoplamiento incluye una pluralidad de dientes 26 lateralmente espaciados, cada uno de los cuales tiene la cabeza 27 de acoplamiento y un par de brazos primero y segundo 28, 29 que se extienden desde la cabeza de acoplamiento en sentidos opuestos. Las primeras partes 31 de unión se extienden entre pares alternos de los primeros brazos 28 y las segundas partes 32 de unión se extienden entre pares alternos de los segundos brazos 29, estando dispuestas las primeras partes 31 de unión al tresbolillo respecto de las segundas partes 32 de unión. Se dobla el elemento 22 de acoplamiento ilustrado en la Figura 7 sobre sí alrededor de un eje longitudinal 38 hasta llevar los brazos primero y segundo 28, 29 en contacto unos con otros en sus respectivos extremos distales 30, 30. Entonces pueden unirse los extremos distales 30, 30 por fusión integral o mediante un adhesivo.

El elemento 22 de acoplamiento así formado se monta luego en y a lo largo del borde longitudinal de la cinta 21 de soporte a medida que se teje esta última en un telar de aguja. Tal como se ilustra en las Figuras 1 y 2, los bu-

cles 25 del hilo 24 de trama se extienden alrededor de las partes 31, 32 de unión y están recibidos en los rebajes 34 del elemento 22 de acoplamiento de modo que no pueden cooperar a fricción con las superficies de guía del cursor 37, ya que de lo contrario los bucles 25 de hilo de trama se deshilarían o se romperían bajo el frecuente movimiento deslizante del cursor 37. Es ventajosa una configuración cuneiforme de los brazos 28, 29 de sección decreciente hacia los respectivos extremos distales 30, 30 en el sentido de que los bucles 25 de hilo de trama se extienden de forma convergente hacia la cinta 21 de soporte a lo largo de las paredes laterales opuestas 33, 33 de los respectivos brazos 28, 29 y por lo tanto tiran de los respectivos dientes 26 hacia la cinta 21 de soporte, con el resultado de que el elemento 22 de acoplamiento queda retenido establemente en posición sobre la cinta de soporte contra su desplazamiento.

En las Figuras 8 y 9, se ilustra una banda 40 de cierre de cremallera que comprende igualmente una cinta 41 de soporte tejida formada a partir de una pluralidad de hilos 42 de urdimbre y un hilo 43 de trama y un elemento 44 de acoplamiento montado en un borde longitudinal de la cinta 41. El elemento 44 de acoplamiento tiene una pluralidad de dientes 45 (sólo se ilustran dos en la Figura 8) cada uno de los cuales incluye una cabeza 46 de acoplamiento y un par de brazos primero y segundo 47, 48. Una parte 49 de unión que se extiende entre brazos primeros o segundos 47 ó 48 comprende una placa rectangular substancialmente plana 50 alre-

dedor de la que se extienden los bucles 51 del hilo 43 de trama para la fijación del elemento 44 de acoplamiento a la cinta 41.

5 En la Figura 10 se ve un diente 53 dotado de cabeza 54 de acoplamiento y un par de brazos 55, 56, teniendo cada uno de los brazos una ranura 57 que se extiende en dirección transversal. Un par de hilos 58 de urdimbre de ligam-
do está dispuesto en las ranuras 57 de los brazos 55, 56, respectivamente, y cada uno se extiende a través de bucles
10 59 de hilo de trama que se extienden alrededor de las respectivas partes 60 de unión. La banda 61 de cierre de cremallera ilustrada en la Figura 11 comprende un hilo 62 de trama de relleno que se extiende a través de los bucles 63 de un
hilo 64 de trama de una cinta 65 de soporte dispuesto entre
15 cada par de brazos primero y segundo 66, 67 de un diente 68 de un elemento de acoplamiento 69.

Si bien los técnicos en la materia podrán sugerir distintas modificaciones de menor envergadura, debe quedar entendido que se desea realizar dentro del alcance de la pa-
20 tente que ésta se merece todas las realizaciones que razonable y debidamente caígan dentro del alcance de esta contribución a la técnica.

A los efectos consiguientes se declaran de novedad, propiedad y utilidad para España, sus territorios y pla-
25 zas de soberanía, las reivindicaciones que siguen.

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

1.- Banda de cierre de cremallera, que comprende:
un elemento de acoplamiento alargado que tiene una plurali-
dad de dientes espaciados lateralmente, incluyendo cada uno
5 de dichos dientes una cabeza de acoplamiento y un par de bra-
zos primero y segundo que se extienden desde dicha cabeza
de acoplamiento en una dirección común y que hacen contacto
uno con otro en sus respectivos extremos distales, teniendo
además dicho elemento una pluralidad de partes de unión que
10 conectan dichos dientes; y una cinta de soporte tejida forma-
da a partir de una pluralidad de hilos de urdimbre y un hilo
de trama, teniendo dicho hilo de trama una pluralidad de bu-
cles dispuestos a lo largo de un borde longitudinal de dicha
cinta de soporte y que se extienden alrededor de dichas par-
15 tes de unión para así fijar dicho elemento de acoplamiento
a dicho borde longitudinal de cinta, caracterizada porque
dichas partes de unión consisten en primeras partes de unión
y segundas partes de unión, extendiéndose cada una de dichas
primeras partes de unión entre dos brazos adyacentes de di-
20 chos primeros brazos, extendiéndose cada una de dichas segun-
das partes de unión entre dos brazos adyacentes de dichos
segundos brazos, estando dispuestas dichas primeras partes
de unión al tresbolillo respecto de dichas segundas partes
de unión y porque la anchura de cada uno de dichos brazos
25 disminuye progresivamente en una dirección desde dicha cabe-
za de acoplamiento hacia dicho extremo distal.

2.- Banda según la reivindicación 1, caracterizada

porque dichas partes de unión primera y segunda tienen cada una un grosor menor que el grosor de uno de dicho par de brazos.

5 3.- Banda de cierre de cremallera según la reivindicación 2, caracterizada porque dichas partes de unión primera y segunda comprenden cada una una pluralidad de nervios espaciados lateralmente que se extienden paralelamente unos a otros.

10 4.- Banda de cierre de cremallera según la reivindicación 3, caracterizada porque dichos nervios tienen cada uno una sección transversal substancialmente semicircular.

15 5.- Banda de cierre de cremallera según la reivindicación 2, caracterizada porque dichas partes de unión primera y segunda comprenden cada una una placa rectangular substancialmente plana.

20 6.- Banda de cierre de cremallera según la reivindicación 1, caracterizada porque incluye un par de hilos de urdimbre de ligado que se extienden a través de dichos bucles, teniendo cada uno de dichos dientes un par de ranuras que se extienden transversalmente de dicho par de brazos, respectivamente, estando dispuestos dichos hilos de urdimbre de ligado en dichas ranuras, respectivamente.

25 7.- Banda de cierre de cremallera según la reivindicación 1, caracterizada porque incluye un hilo de urdimbre de relleno que se extiende a través de dichos bucles y está dispuesto entre dichos brazos primero y segundo de dichos dientes.

8.- "BANDA DE CIERRE DE CREMALLERA".

Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de trece hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y de tres láminas de dibujos que la ilustran.

5

MADRID 28 JUL. 1981
P. A. M. CURELL SUÑOL



FIG. 1

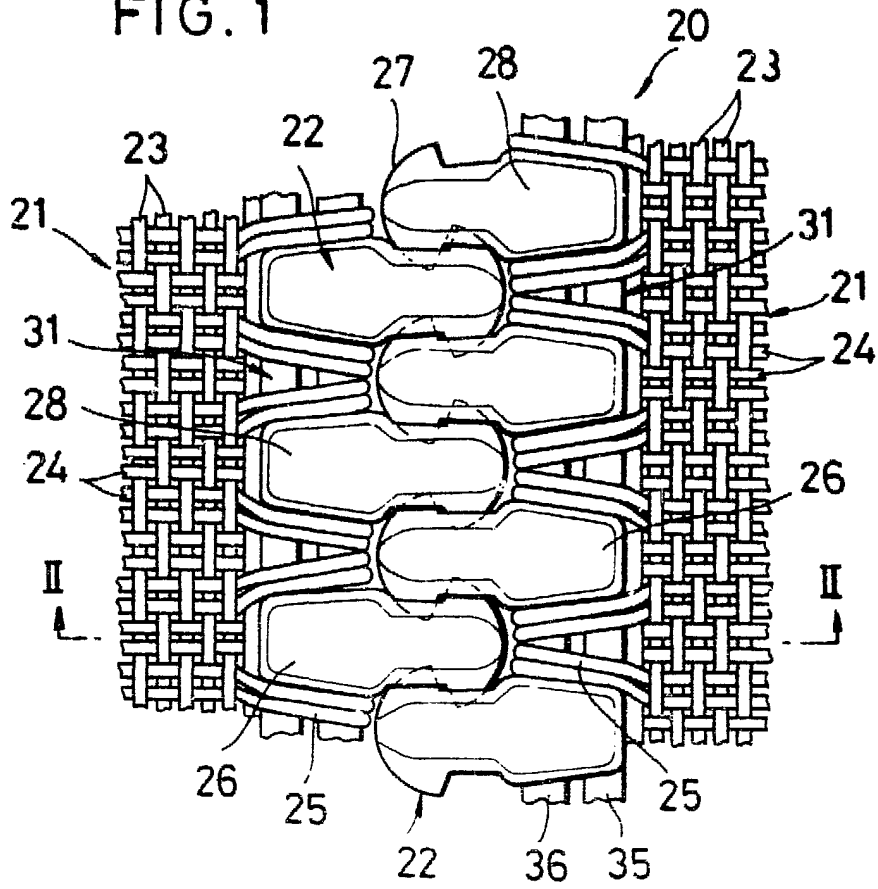
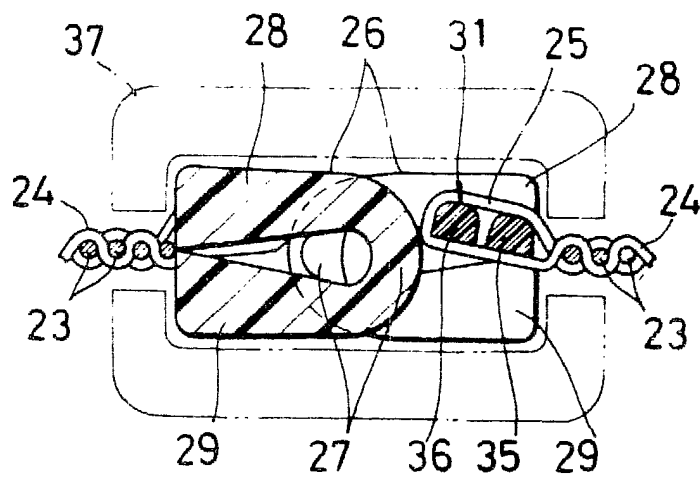


FIG. 2



MADRID 28 JUL 1981

P. A. M. CURELL SUÑOL

FIG. 3

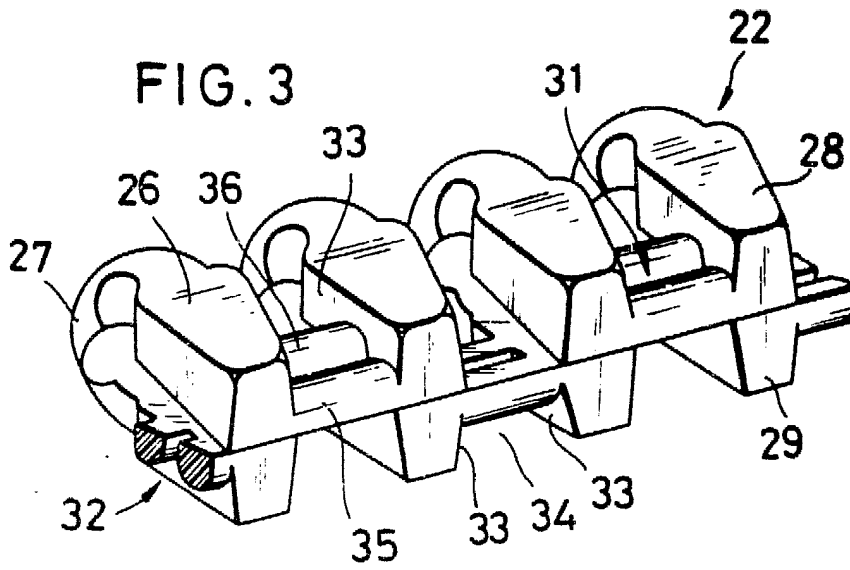


FIG. 4

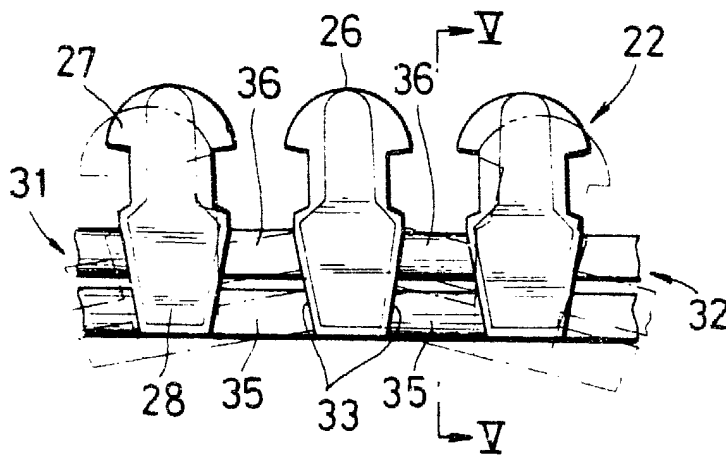


FIG. 5

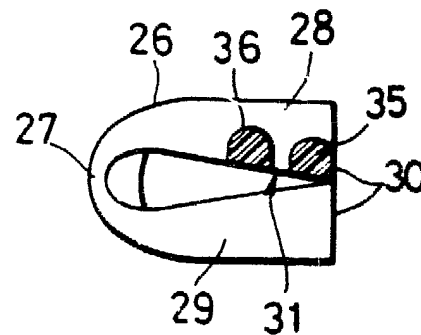
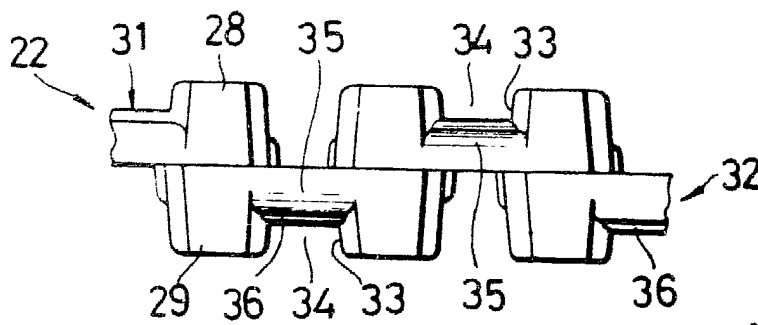


FIG. 6



MADRID 28 JUL. 1981

P. A. M. CURELL SUÑOL

FIG. 7

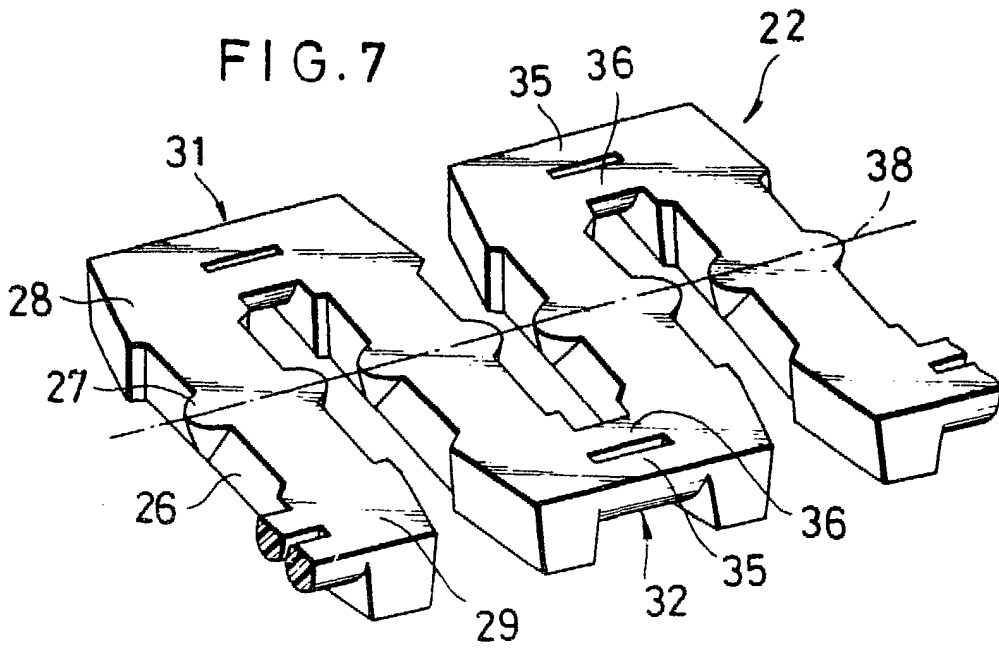


FIG. 8

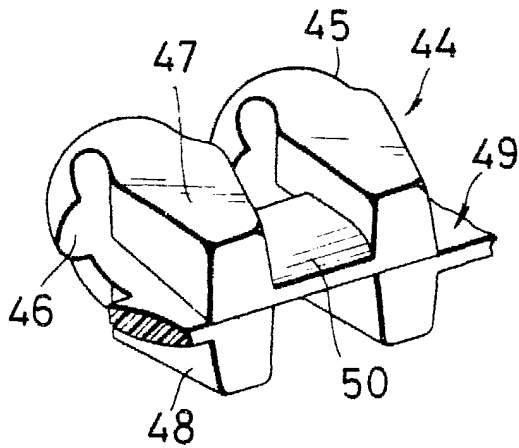


FIG. 9

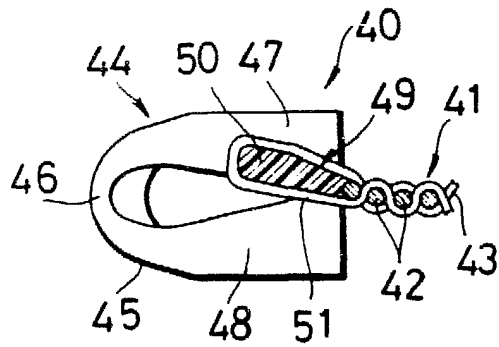


FIG. 10

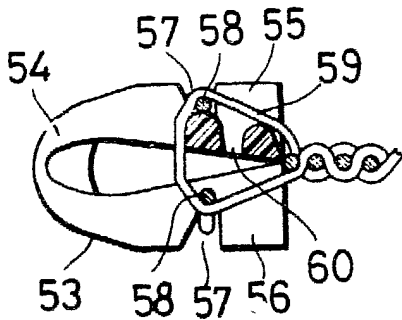
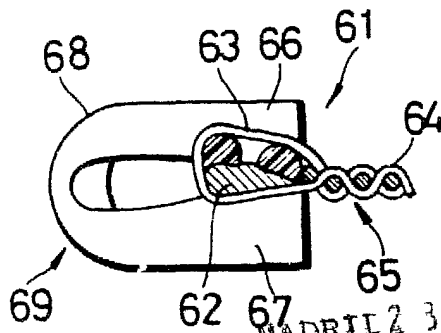


FIG. 11



MADRID 23 JUL. 1981

P. A. M. CURELL SUÑEZ

[Handwritten signature]