

19 ES	11	NUMERO	10 Y
	21	295789	
	22	FECHA DE PRESENTACION	
		20 FEB. 1985	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 JUN. 1987

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		
59-33764	24 febrero 1984	Japón

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	A44B 19/24

54 TITULO DE LA INVENCIÓN
"Cierre de cremallera"
Transformación de: Solicitud de patente de invención 540.539

71 SOLICITANTE (S)
YOSHIDA KOGYO K.K.

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

52 INVENTOR (ES)
Yoshiharu Yamaguchi y Masashi Doi

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
M. Curell Suñol

P59-33764/N.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 "Cierre de cremallera", con prioridad de la solicitud japonesa 59-33764 de fecha 24 febrero 1984. ....

MEMORIA DESCRIPTIVA

ANTECEDENTES DE LA INVENCION ....

1. Campo de la Invención: .....

Esta invención se refiere a un cierre de cremallera y más particularmente a unos perfeccionamientos en los elementos de acoplamiento utilizados en tales cierres.

Los cierres de cremallera tienen una aplicación extensa en prendas, zapatos, bolsos y otros artículos de uso diario, así como en materiales y productos industriales.

2. Técnica anterior:

Ha sido una práctica común aplicar ciertos materiales lubricantes, tales como parafina, a los elementos de acoplamiento del cierre cuando éste deja de funcionar suavemente en su uso. Ello se realizaba recubriendo la superficie superior expuesta de los elementos de acoplamiento con dicho material lubricante o depositándolo de otra manera sobre dichos elementos. El material lubricante así aplicado era sus-

ceptible de desprenderse de los elementos bajo la influencia de las fuerzas físicas externas ejercidas cuando se realizaba su limpiado, o por la acción química de los disolventes limpiadores en la limpieza en seco o por el contacto de choque repetido de las cabezas de acoplamiento de los elementos complementarios durante las fases de apertura y cierre del cierre de cremallera. Como resultado de ello, los cierres no funcionaban bien o incluso dejaban de funcionar.

RESUMEN DE LA INVENCION      ....

Con vistas a superar los inconvenientes citados de la técnica anterior, la presente invención se dirige a la provisión de un cierre de cremallera dotado de una fila continua de elementos de acoplamiento monofilamentosos de plástico que pueden mantener su correcto y suave funcionamiento durante períodos prolongados de uso, incluso después de repetidas limpiezas.

Según la invención, se proporciona un cierre de cremallera que comprende un par de cintas de soporte opuestas, filas de elementos de acoplamiento dotadas de una conformación continua en espiral o en meandro, dotadas de cabezas de acoplamiento y fabricadas a partir de un monofilamento de plástico, y un cursor capaz de hacer engranar y desengranar dichas filas de elementos una con otra, teniendo dicho monofilamento una pluralidad de muescas que se extienden en su dirección longitudinal y un agente lubricante introducido en dichas muescas. Las muescas puede adoptar distintas formas pero en todos los casos están orientadas para exten-

derse longitudinalmente respecto al monofilamento de parti-  
da.

La invención se comprenderá mejor de la siguiente  
descripción, leída conjuntamente con las hojas anexas de  
5 planos.

BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS



La Figura 1 es una vista fragmentaria que ilustra  
esquemáticamente la forma de los elementos de acoplamiento  
filamentosos proporcionados de acuerdo con la invención;

10 la Figura 2 es una vista en sección transversal y a  
escala ampliada que ilustra esquemáticamente la disposición  
de muescas llenas de material lubricante en la superficie  
del elemento de acoplamiento;



15 la Figura 3 es una vista en planta de filas comple-  
mentarias de elementos de acoplamiento unidas por un cursor  
y dentro de éste;

la Figura 4 es una vista esquemática a escala am-  
pliada que ilustra la parte E rodeada por una circunferencia  
del elemento de acoplamiento ilustrado en la Figura 3; y

20 la Figura 5 es una vista en sección transversal de  
los elementos de acoplamiento complementarios unidos en el  
cursor.

DESCRIPCION DETALLADA

25 Con referencia primero a la Figura 5, se ilustra  
una forma típica de un cierre 10 de cremallera que comprende  
un par de cintas 11, 12 de soporte opuestas que llevan filas  
de elementos de acoplamiento 13, 14 unidas a las respectivas

cintas, por ejemplo por cosido 15, y que se acoplan y desacoplan mutuamente por medio de un cursor 16.

5 Los elementos 13, 14 de acoplamiento a los que se dirige la presente invención están formados a partir de material filamentososo de plástico, tal como resinas de poliamida y poliéster, para dar una conformación continua en espiral o en meadro, teniendo la realización ilustrada la forma espiral tal como se ilustra mejor en la Figura 3.

10 El filamento de plástico señalado con 17, ilustrado mejor en la Figura 1 está dotado en su superficie periférica de una pluralidad de diminutas muescas 18, designando de forma comprensiva la expresión "muesca" un perfil cóncavo tal como un surco o un rebajo, las cuales muescas están rellenas de un material lubricante apropiado, tal como se describirá más adelante. Las muescas 18 ilustradas en la Figura 15 1 tienen la forma de líneas separadas de distinta longitud. De forma importante, las muescas 18, con independencia de sus distintas configuraciones, están orientadas y distribuidas longitudinalmente en la dirección de la longitud del filamento 17 a los efectos que se describirán más adelante. 20

25 Las muescas 18 son invisiblemente pequeñas, siendo sus anchuras y profundidades del orden de 0,1 a decenas de micras, medidas que pueden determinarse de forma tal que no se perjudiquen ni la elasticidad y ni las otras características funcionales del cierre de cremallera.

Las muescas 18 pueden formarse extruyendo un filamento de partida por una boquilla dotada en su periferia in-

terior de nervios y surcos diseñados para impartir las mues-  
cas determinadas a la superficie periférica del filamento  
17. Las muescas pueden formarse también haciendo pasar el  
filamento 17 en contacto con una superficie basta que lleva  
5 partículas finas, o soplando un chorro de aire mezclado con  
materia en partículas sobre el filamento 17 en su dirección  
longitudinal. Alternativamente, las muescas 18 pueden for-  
marse al hilar un filamento de partida dando debida conside-  
ración a la relación de estiraje, temperatura y otras condi-  
10 ciones que un técnico en la materia quiera aplicar.

El agente lubricante a utilizar en la invención y  
que se señala con 19 en la Figura 2 puede ser cualquier ma-  
terial que sea resistente o inmune al ataque químico de los  
limpiadores en seco o sus disolventes, utilizados en la lim-  
15 pieza del cierre de cremallera. Los materiales elegibles son  
el polietileno, polisiloxano, politetrafluoretileno, polipro-  
pileno y similares.

El agente lubricante 19 puede disolverse o disper-  
sarse en un disolvente apropiado que puede aplicarse de for-  
20 ma uniforme sobre el filamento 17 y que sea bien penetrante  
y volátil para permitir un secado rápido. En el caso de un  
lubricante polietilénico 19 de bajo peso molecular, se di-  
suelven o se dispersan en el disolvente partículas finas  
substancialmente homogéneas de este material, se aplica a la  
25 superficie periférica del filamento 17, se seca para elimi-  
nar el disolvente y se calienta a una temperatura superior  
al punto de fusión del etileno para permitir el agarre firme

del agente lubricante 19 en las muescas 18. Este procedimiento puede acortarse tratando el filamento 17 directamente con el polietileno licuado.

La aplicación del agente lubricante 19 al filamento 5 17, o sea, el disponer e introducir el agente 19 en las muescas 18 del filamento 17, tal como se ilustra esquemáticamente en la Figura 2, se logra por medio del recubrimiento por rodillos, pulverización o inmersión con una solución o dispersión del agente lubricante 19. Ello puede realizarse 10 durante la extrusión del filamento 17, después de que el filamento 17 ha recibido la forma de elementos de acoplamiento 13, 14 o después de que se ha fabricado el cierre de cremallera completo, según lo que sea más cómodo.

El tipo de agente lubricante 19 a utilizar depende 15 del tipo de filamento 17 que, lo más corrientemente, se constituye a partir de resinas de poliamida y poliéster. En el caso de un filamento de poliamida, el lubricante más apropiado es el polietileno porque es menos absorbente del agua y por lo tanto puede minimizar la absorción de agua por 20 el propio filamento, con lo que se conservan las propiedades y la estabilidad dimensional de los elementos 13, 14 de acoplamiento.

Con referencia ahora a la Figura 3, se ilustra a 25 escala ampliada una parte fragmentaria del cierre 10 en que las filas opuestas de elementos 13, 14 de acoplamiento están recibidas en el cursor 16. Se llevan las cabezas 13' y 14' de acoplamiento de los elementos complementarios 13 y 14 en

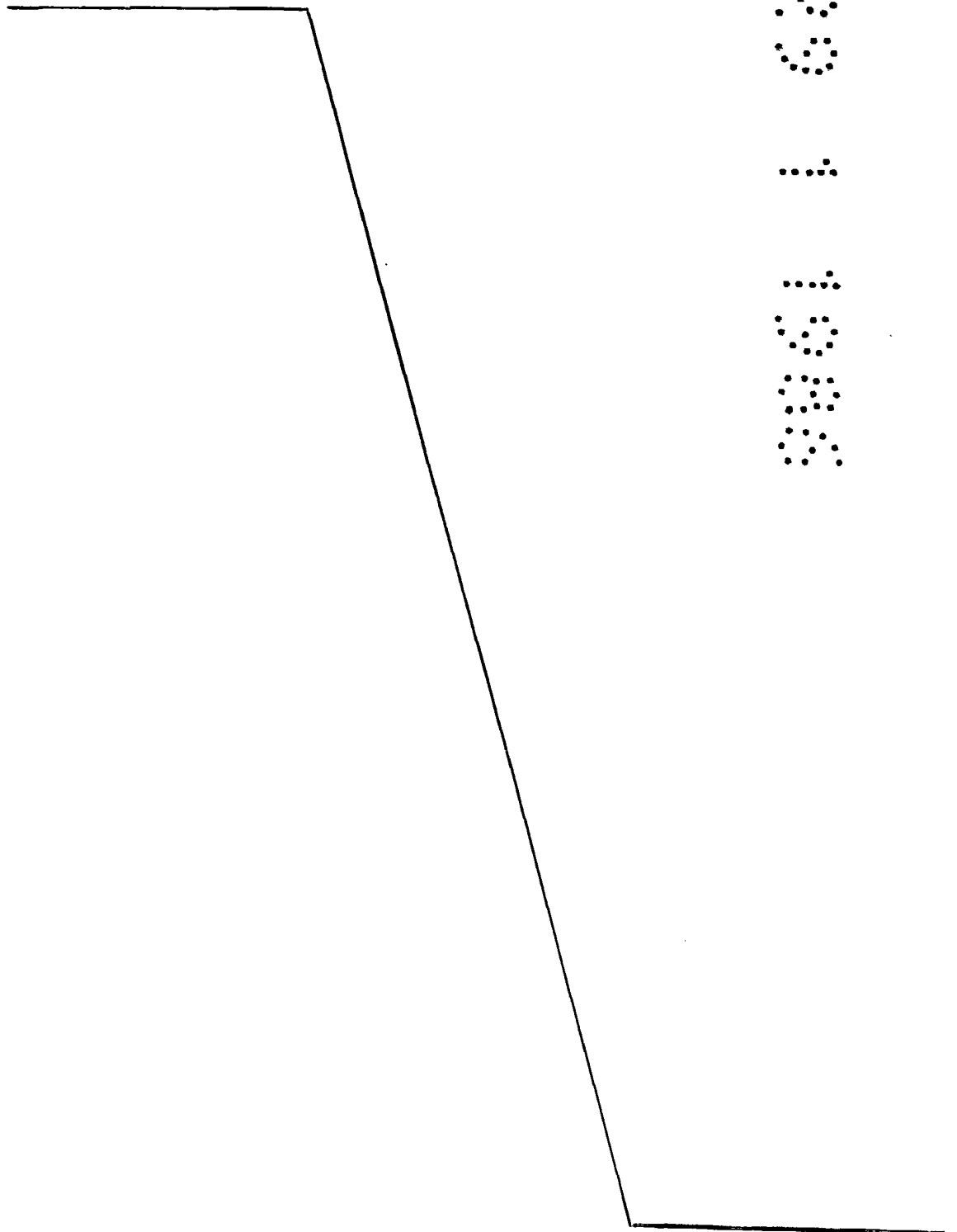
y fuera de la cooperación deslizando mútua en la dirección de las flechas. Dado que las cabezas 13', 14' de acoplamiento están formadas en las partes de los elementos 13, 14 que están dobladas en espiras adyacentes, tal como se ilustra mejor en la Figura 5, debe observarse que las muescas 18 de los elementos 13, 14 en la zona de sus cabezas 13', 14' de acoplamiento están orientadas para extenderse perpendicularmente respecto al plano del cierre 10 o al plano de la Figura 4 que ilustra la parte E rodeada por una circunferencia, de la Figura 3 a escala más ampliada, o transversalmente a la anchura del cierre 10. El movimiento del cursor 16 en un sentido u el otro hace que las cabezas 13', 14' de acoplamiento entren en contacto deslizando unas con otras, produciéndose el contacto en una dirección paralela al plano de la Figura 4, con el resultado de que las fuerzas de contacto deslizando quedan dirigidas de una forma tal que impulsan el agente lubricante 19 dentro de las muescas 18, en vez de expulsarlo. Ello asegura una retención prolongada del agente lubricante 19 sobre los elementos 13, 14 de acoplamiento que conduce al mantenimiento de la lubricación y al funcionamiento suave en acoplamiento y desacoplamiento del cierre 10. Las muescas 18 son todas tan diminutas que puede conservarse también la elasticidad deseada del filamento 17.

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 protección todas las realizaciones que razonable y debida-

mente caigan en la definición de esta contribución a la técnica.

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

5



REIVINDICACIONES

5 1.- Cierre de cremallera, que comprende un par de cintas (11, 12) de soporte opuestas, filas de elementos (13, 14) de acoplamiento, que tienen una conformación continua en espiral o en meandro, dotadas de cabezas (13', 14') de acoplamiento y fabricadas a partir de un monofilamento (17) de plástico, y un cursor (16) capaz de hacer engranar y desengranar dichas filas de elementos una con otra, caracterizado porque dicho monofilamento tiene una pluralidad de muescas 10 (18) que se extienden en su dirección longitudinal y un agente lubricante (19) introducido en al menos algunas de dichas muescas, teniendo dichas muescas (18) la forma de líneas individuales de longitud variable orientadas en la dirección de la longitud del monofilamento (17).

15 2.- Cierre según la reivindicación 1, caracterizado porque dicho agente lubricante (19) es un material resistente a los disolventes de limpieza o limpiadores y se escoge del grupo constituido por polietileno, polisiloxano, politetrafluoroetileno y polipropileno.

20 3.- Cierre según la reivindicación 1, caracterizado porque dichas muescas (18) en las cabezas (13', 14) de acoplamiento de los elementos (13, 14) están orientadas para extenderse perpendicularmente respecto al plano del cierre de cremallera (10).

25 4.- "CIERRE DE CREMALLERA".

Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de diez hojas foliadas y meca-

nografiadas por una sola de sus caras y de una lámina de dibujos que la ilustran.

MADRID, 20 FEBRERO 1985

P.A. M. CURELL SUNOL

*Amig* 

....

....







FIG. 1

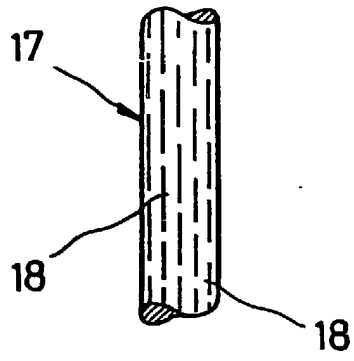


FIG. 2

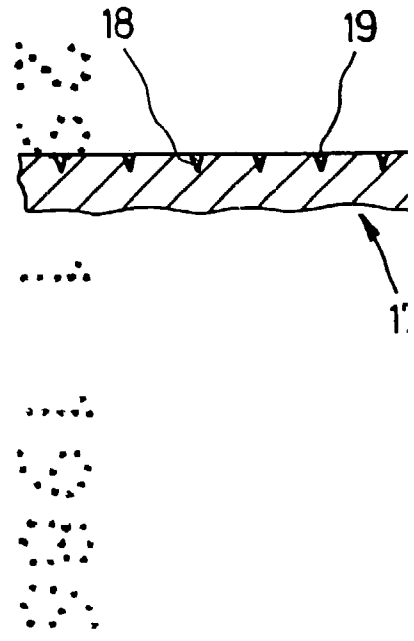


FIG. 4

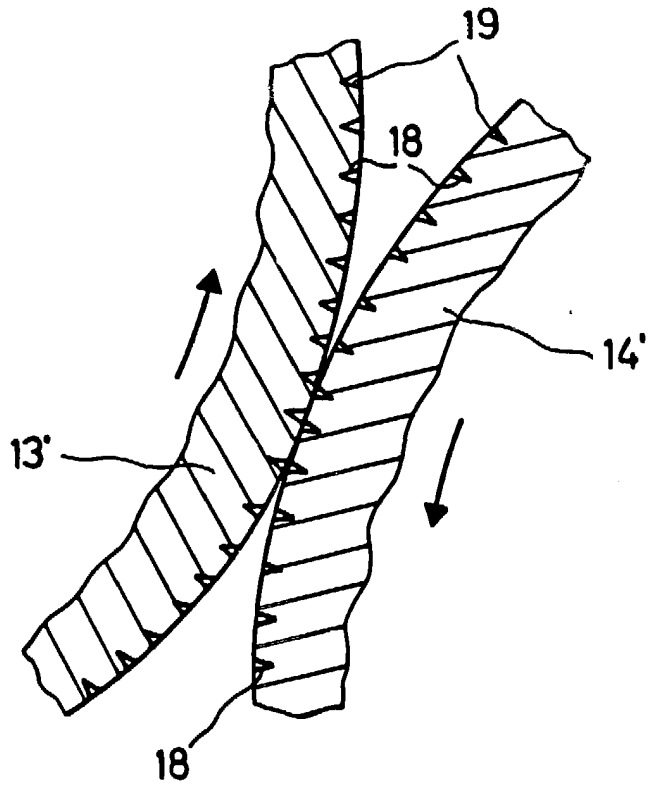
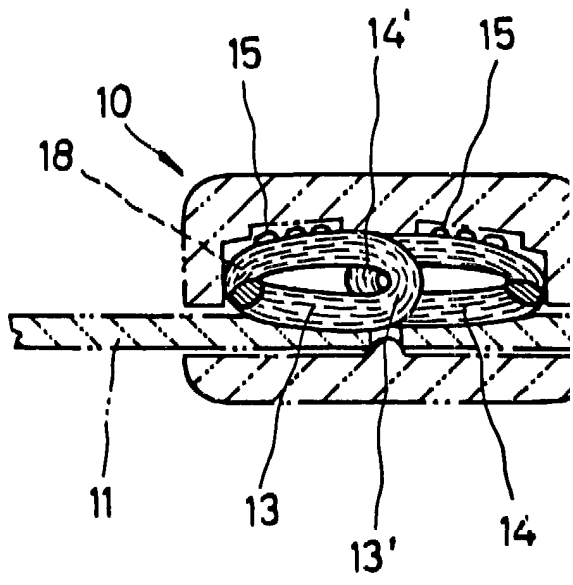


FIG. 5



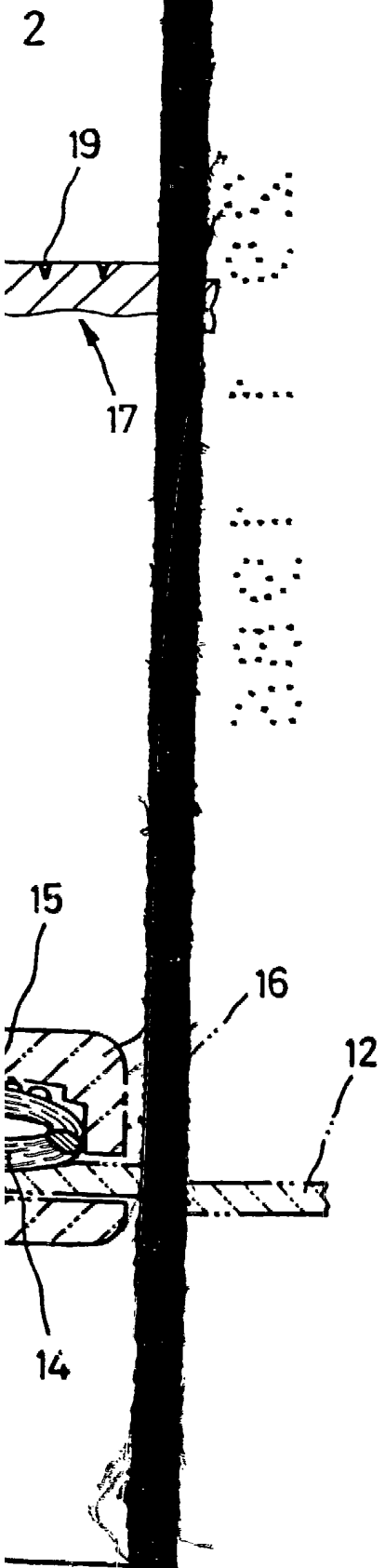
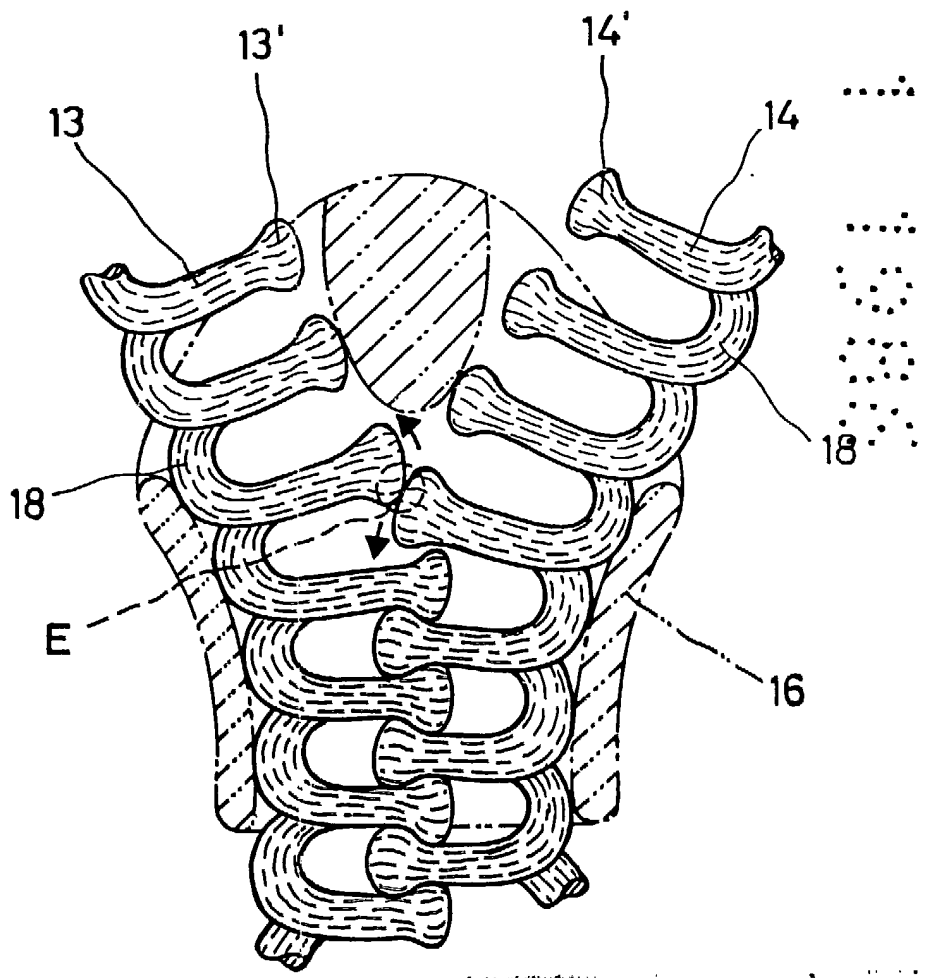


FIG. 3



MADRID, 20 FEB. 1985  
P. A. M. CURELL SUÑOL

A handwritten signature in cursive script, likely belonging to the inventor or the patent attorney, M. Curell Suñol.