

19 ES	21	NUMERO	274.267	20 Y
22		FECHA DE PRESENTACION	8 SEPTIEMBRE 1983	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

15 MAYO 1984

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		
57-136968	9 septiembre 1982	Japón
58-113994	22 julio 1983	Japón

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	A44B 19/02

54 TITULO DE LA INVENCIÓN

"Disposición de cierre de cremallera"

71 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

57-136968/58-113994

EX-JP-II

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 "Disposición de cierre de cremallera", con prioridad de las solicitudes japonesas 57-136968 y 58-113994 de fechas 9 septiembre 1982 y 22 julio 1983, respectivamente.

MEMORIA DESCRIPTIVAANTECEDENTES DE LA INVENCIONCampo de la invención

La presente invención se refiere a cierres de cremallera y más particularmente a un cierre de cremallera a prueba de agua.

Técnica anterior

Se han propuesto muchos cierres de cremallera impermeables al agua que comprenden un par de cintas de soporte impermeables opuestas y una junta para protección contra la entrada de agua entre las filas interacopladas de elementos de acoplamiento montadas por medio de moldeo por extrusión sobre las respectivas cintas de soporte a lo largo de sus bordes longitudinales interiores.

Se da a conocer un ejemplo típico de tales bandas de cierre de cremallera impermeables en la patente estadounidense nº 4.312.102, concedida el 26 de Enero de 1982.

La banda de cierre dada a conocer incluye una cinta de soporte hecha de caucho sintético y una serie de elementos de acoplamiento montada en una parte marginal longitudinal de la cinta de soporte. La cinta de soporte tiene una junta engrosada a lo largo de la parte marginal longitudinal. Cada elemento de acoplamiento incluye un par de órganos uno en cada lado de la cinta y un conector que se extiende a través de la cinta y que une los elementos, teniendo cada órgano de elemento de acoplamiento un cuello reducido en la junta y una cabeza de acoplamiento que sobresale más allá de la junta. Las cabezas de acoplamiento definen conjuntamente un canal que se extiende longitudinalmente a lo largo de la junta, y la junta tiene una superficie que mira hacia el interior del canal. Cuando dos de tales bandas están acopladas, se llevan las superficies de la junta en contacto de sellado mutuamente y las cabezas de acoplamiento interacopladas están soportadas por partes longitudinales de las respectivas juntas que se extienden entre los cuellos de dos elementos de acoplamiento adyacentes.

20 Estando las bandas de cierre de cremallera así dispuestas, es probable que se separen las superficies de la junta cuando se aplica una fuerte fuerza de tracción lateral a las cintas. Además, cuando están sometidas a un fuerte empuje aplicado perpendicularmente al plano del cierre de cremallera, las cabezas de acoplamiento interacopladas tienden a ceder en un sentido de alejamiento de la cinta. Bajo condiciones de carga más pesada, tales como las

que se observan cuando se utilizan las bandas en un traje de buceo para trabajar a profundidad en el mar, el agua puede penetrar a través de las bandas alrededor de los respectivos conectadores debido a la gran diferencia de presión entre los lados interior y exterior del cierre de cremallera.

RESUMEN DE LA INVENCION

Es por lo tanto una finalidad de la presente invención proporcionar una banda de cierre de cremallera a prueba de agua que tiene elementos de acoplamiento unidos firmemente a una cinta de soporte a lo largo del borde longitudinal de ésta.

Otra finalidad de la invención es proporcionar una banda de cierre de cremallera a prueba de agua que es fiable en cuanto a su estanqueidad a los fluidos para una amplia variedad de aplicaciones de servicio duro.

Según la presente invención, una banda de cierre de cremallera incluye una serie de elementos de acoplamiento montada en una cinta de soporte impermeable a lo largo de una parte marginal longitudinal de ésta, comprendiendo cada elemento de acoplamiento un par de órganos montados a razón de uno en cada lado de dicha cinta de soporte y al menos un conectador integral que se extiende a través de la parte marginal longitudinal y que une los órganos. Cada uno de los órganos tiene un brazo colocado sobre la parte marginal longitudinal y una parte de acoplamiento que se extiende desde dicho brazo parcialmente más allá de una jun-

ta engrosada que está dispuesta en la parte marginal longitudinal. La parte de acoplamiento tiene una parte de soporte colocada sobre la junta engrosada, un cuello en la parte de soporte que se extiende del brazo y una cabeza de acoplamiento sobre la parte de soporte unida con el cuello y que sobresale más allá de la junta. La parte de soporte y dicho cuello definen conjuntamente un par de alojamientos que se abren fuera del plano de la cinta de soporte para recibir las cabezas de acoplamiento de elementos de acoplamiento hermanados. La parte de soporte limita el desplazamiento relativo de los elementos de acoplamiento interacoplados, particularmente en la dirección perpendicular al plano de la banda. Una capa de material adhesivo curado está dispuesta en cada lado de la cinta de soporte impermeable al menos alrededor del conector integral de modo que las bandas acopladas se hallan libres de la penetración de agua a su través aún cuando se crea una diferencia mayor de presión entre los lados opuestos de las bandas.

Otras muchas ventajas y características 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 de dibujos en que se dan a título de ejemplo ilustrativo los principios de la presente invención.

BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

La Figura 1 es una vista en planta fragmentaria de un par de bandas de cierre de cremallera acopladas según la presente invención;

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

la Figura 3 es una vista en perspectiva fragmentaria de una de las bandas de cierre de cremallera ilustradas en la Figura 1.

DESCRIPCION DETALLADA

Tal como se ilustra en las Figuras 1 y 2, un par de bandas 48, 49 de cierre de cremallera acopladas según la invención comprende un par de respectivas cintas 50, 51 de soporte que soportan respectivamente un par de filas de elementos 52, 52 de acoplamiento (ilustrándose sólo tres en la Figura 1 en aras de la claridad) en y a lo largo de sus partes marginales longitudinales interiores 53, 53. Cada una de las cintas 50, 51 de soporte está compuesta de un alma 54 de tejido a la plana o de género de punto (Figuras 2 y 3), y un par de capas anterior y posterior 55, 55 de elastómero elástico y resistente al agua tal como caucho natural o sintético que cubren superficies opuestas del alma 54, estando revestidas las capas 55, 55 sobre el alma 54 o moldeadas por extrusión sobre ésta. Cada cinta 50, 51 de soporte tiene una junta elástica engrosada o ampliada 56 que tiene un grosor mayor que el de la propia cinta y que se extiende en y a lo largo de la parte marginal longitudinal 53, 53, siendo la junta 56 del mismo material que las capas 55, 55. La junta engrosada 56 tiene un par de partes primera y segunda 56a, 56b de sellado separadas lateralmente una de otra por un par de surcos longitudinales 57,

57 que se abren en sentidos opuestos fuera del plano de la cinta 50, 51 de soporte. La primera parte 56a de sellado, que está situada en y alrededor del extremo de la parte marginal longitudinal 53, 53 de cinta, es de anchura menor que la segunda parte 56b de sellado y tiene un borde o superficie 58 de sellado que está en un plano substancialmente perpendicular a la cinta 50, 51 de soporte. Cuando las bandas 48, 49 de cierre de cremallera están acopladas una con otra, las superficies 58, 58 de sellado están presionadas una contra otra, proporcionando así un cierre hermético entre las bandas 48, 49 de cierre contra la penetración de agua entre ellas.

Tal como se ilustra en la Figura 2, cada uno de los elementos 52 de acoplamiento comprende un par de órganos o mitades superior e inferior 60, 61 dispuestas una en cada lado de la cinta 50, 51 de soporte. Cada mitad 60, 61 de elemento de acoplamiento incluye un amplio brazo 62 colocado substancialmente en la segunda parte 56b de sellado, y una parte 63 de acoplamiento que se extiende desde el brazo 62 a través de un surco correspondiente 57, 57 y que se proyecta más allá de la primera parte 56a de sellado. La parte 63 de acoplamiento incluye una parte 64 de soporte que se extiende desde el brazo 62 y está colocada tanto en la primera parte 56a de sellado como en la segunda 56b, un cuello reducido 65 dispuesto en la parte 64 de soporte y que se extiende desde el brazo 62, y una cabeza 66 de acoplamiento redonda integral con el cuello 65 y que sobresale

más allá de la primera parte 56a de sellado. La parte 64 de soporte tiene en su cara inferior un nervio 67 (Figura 3) recibido en el surco 57. La parte 64 de soporte es de forma substancialmente triangular según se ve en el plano de la banda 48, 49, reduciéndose su anchura para terminar en un extremo de la cabeza 66 de acoplamiento alejado del cuello 65.

Cada mitad 60, 61 de elemento de acoplamiento tiene también una lengüeta posterior 60a de anchura y grosor reducidos dispuestos en la parte marginal longitudinal 53 de cinta y que se extiende desde la cabeza 66 de acoplamiento.

Un par de capas 68, 69 de adhesivo curado tal como una mezcla de un pegamento de caucho y un agente endurecedor cubre caras opuestas de las capas elásticas y resistentes al agua 55, 55. respectivamente, y une firmemente la cinta 50, 51 de soporte y los elementos 52 de acoplamiento. Las capas 68, 69 de adhesivo se extienden longitudinalmente a lo largo de la segunda parte 56b de sellado y una parte del borde longitudinal 53 de cinta junto a la segunda parte 56b de sellado.

Tal como se ilustra en las Figuras 1 y 2, un conector integral 70 de forma cilíndrica se extiende a través de una abertura 71 en la cinta 50, 51 de soporte y entre los brazos 62 de las mitades 60, 61 de elemento de acoplamiento. Con esta disposición, los elementos 52 de acoplamiento quedan anclados en su sitio sobre la cinta 50, 51

de soporte dado que estos brazos 2, 62 están interconectados por los conectadores 70, estando la cinta 50, 51 de soporte emparejada entre ellos. Los elementos 52 de acoplamiento son de resina sintética o metal y se montan o bien por inyección o bien por extrusión o por fundido por presión después de aplicar la mezcla de adhesivo y endurecedor en caras opuestas de la cinta 50, 51 de soporte para formar capas adhesivas precuradas sobre ella.

Al moldear o fundir por presión los elementos 52 de acoplamiento, las capas adhesivas precuradas se curan y unen firmemente los elementos 52 de acoplamiento y la cinta 50, 51 de soporte. Es posible aplicar las capas adhesivas 68, 69 a la cinta 50, 51 de soporte solamente en las zonas en que se colocan los elementos 52 de acoplamiento. Alternativamente, puede ser posible aplicar las capas adhesivas 68, 69 a la cinta 50, 51 de soporte sólo alrededor de las aberturas 71 de modo que puede impedirse la penetración del agua a través de las bandas acopladas 48, 49 de cierre de cremallera alrededor del conectador 70 aún cuando se crea una gran diferencia de presión entre los lados opuestos de las bandas 48, 49 de cierre.

Las partes 63, 63 de acoplamiento de las mitades 60, 61 de elemento de acoplamiento y más específicamente las partes 64, 64 de soporte de las partes 63, 63 de acoplamiento definen conjuntamente entre ellas un canal 36 (Figura 3) que se extiende longitudinalmente a lo largo de la junta engrosada 56, mirando la superficie 58 de sellado en

el canal 36. La parte 63 de acoplamiento de cada mitad 60, 61 de elemento de acoplamiento tiene un par de alojamientos laterales 37, 37 definidos conjuntamente por la parte 64 de soporte y el cuello 65 y que se abren fuera del plano general de la cinta 50, 51 de soporte.

5 Cuando los elementos 52 de acoplamiento de dos bandas 48, 49 de cierre de cremallera están acopladas, la cabeza 66 de acoplamiento de un elemento 52 de acoplamiento de una banda 48 está alojada en los alojamientos 37, 37 en 10 dos elementos 50, 50 de acoplamiento adyacentes de la otra banda 49. Las partes 64, 64 de soporte cooperan con la cabeza 66 de acoplamiento para limitar el desplazamiento relativo de inclinación de los elementos 52, 52 de acoplamiento adyacentes acoplados cuando se flexionan las cintas 50, 51 15 de soporte bajo fuerzas de doblado longitudinales o laterales, o esfuerzos torsionales en servicio. Las partes 64, 64 de soporte de los elementos 52 de acoplamiento impiden que la junta 56 se dilate en una dirección perpendicular al plano de la cinta 50, 51 de soporte en partes longitudi- 20 nales recibidas en el canal 36 entre las partes 64, 64 de soporte y fuerzan las partes longitudinales de las juntas opuestas 56, 56 a dilatarse de canto en contacto comprimido una contra otra.

25 Las bandas 48, 49 de cierre así dispuestas son fiables en cuanto a su estanqueidad a los fluidos para una amplia variedad de aplicaciones de servicio duro, tales como su uso en un traje de buceo de servicio pesado.

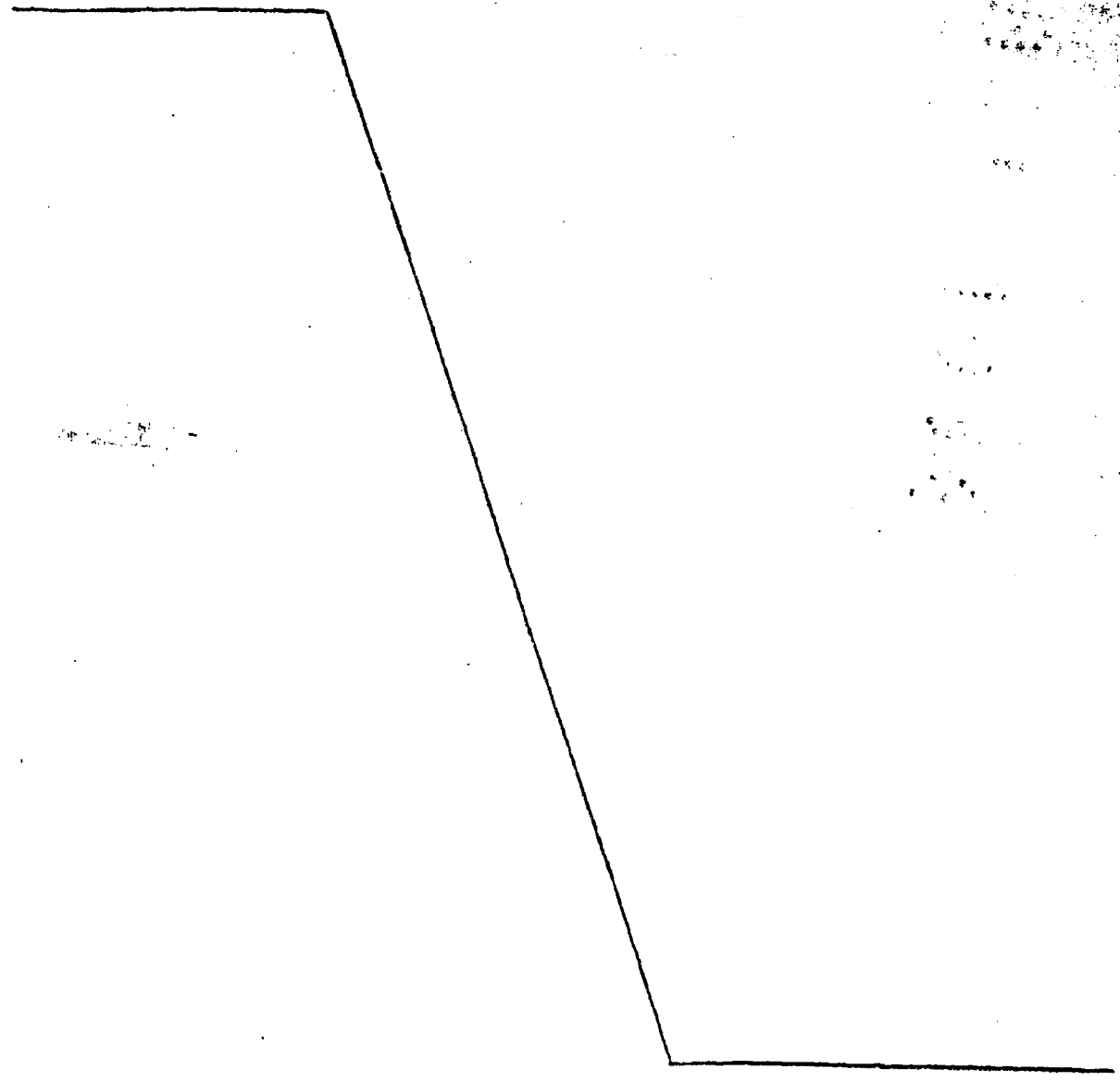
REIVINDICACIONES

1.- Disposición de cierre de cremallera, particularmente de una banda (48, 49) de cierre de cremallera a prueba de agua que comprende una cinta de soporte impermeable (50, 51) que tiene una junta engrosada (56) a lo largo de una parte marginal longitudinal (53, 53) y una serie de elementos (52) de acoplamiento montada en dicha parte marginal longitudinal, comprendiendo cada uno de dichos elementos de acoplamiento un par de órganos (60, 61) montados uno en cada lado de dicha cinta de soporte y al menos un conector integral (70) que se extiende a través de dicha parte marginal longitudinal y que une dichos órganos de elemento de acoplamiento, teniendo cada uno de dichos órganos de elemento de acoplamiento un brazo (62) colocado en dicha parte marginal longitudinal, y una parte (63) de acoplamiento que se extiende desde dicho brazo parcialmente más allá de dicha junta engrosada, teniendo dicha parte de acoplamiento un cuello (65) que se extiende desde dicho brazo y una cabeza (66) de acoplamiento unida a dicho cuello y que sobresale más allá de dicha junta, caracterizada porque cada uno de dichos órganos (60, 61) de elemento de acoplamiento incluye además una parte (64) de soporte colocada en dicha junta engrosada (56), estando dispuestos dicho cuello (65) y dicha cabeza (66) de acoplamiento en dicha parte de soporte, y porque dicha parte (64) de soporte y dicho cuello (65) definen conjuntamente un par de alojamientos (37, 37) que se abren fuera del plano de dicha cinta (50, 51) de so-

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 patente que ésta se merece, todas las realizaciones que razonable y debidamente caigan dentro del alcance de esta contribución a la técnica.

5

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



porte, definiendo conjuntamente dichas partes (64) de soporte entre ellas un canal (36) que se extiende longitudinalmente a lo largo de dicha junta engrosada (56), teniendo dicha junta una superficie (58) que mira hacia el interior de dicho canal (36).

5
2.- Disposición según la reivindicación 1, caracterizada porque dicha parte (64) de soporte se extiende desde dicho brazo (62) y termina en un extremo de dicha cabeza (66) de acoplamiento alejado de dicho brazo.

10
3.- Disposición según la reivindicación 2, caracterizada porque dicha parte (64) de soporte tiene una forma substancialmente triangular en sección transversal horizontal, reduciéndose su anchura hacia dicho extremo de dicha cabeza (66) de acoplamiento.

15
4.- Disposición según la reivindicación 1, caracterizada porque dicha cinta (12, 13; 43; 50, 51) de soporte impermeable está compuesta de un alma de tejido (16; 54) y un par de primeras capas (18, 19; 55, 55) de elastómero elástico y resistente al agua que recubre lados opuestos de dicha alma a lo largo de su borde longitudinal, formando una sola pieza dicha junta (20; 42; 56) con dichas primeras capas (18, 19; 55, 55) y siendo del mismo material que el de dichas primeras capas.

20
25
5.- Disposición según la reivindicación 4, caracterizada porque una segunda capa (68, 69) de un material adhesivo curado está dispuesta en cada lado de dicha cinta (50, 51) de soporte impermeable al menos alrededor de dicho

conector integral (71).

5 6.- Disposición según la reivindicación 5, caracterizada porque dicha junta engrosada (56) tiene un par de partes primera y segunda de sellado (56a, 56b) separadas lateralmente, extendiéndose dicha parte (64) de soporte entre dichas partes primera y segunda (56a, 56b) de sellado, estando colocado substancialmente dicho brazo (62) sobre dicha segunda parte (56b) de sellado, extendiéndose dicha segunda capa adhesiva (68, 69) en cada lado de dicha segunda parte (56b) de sellado a lo largo de la longitud de dicha junta (56).

10 7.- Disposición según la reivindicación 5, caracterizada porque dicha junta engrosada (56) tiene un par de partes de sellado primera y segunda (56a, 56b) separadas lateralmente, y un par de segundos surcos (57, 57) dispuestos uno en cada lado de dicha junta (56) y que se extienden cada uno entre dichas partes primera y segunda (56a, 56b) de sellado, extendiéndose dicha parte (64) de soporte entre dichas partes primera y segunda (56a, 56b) de sellado y teniendo un nervio (67) recibido en un surco correspondiente de dichos surcos (57, 57), estando colocado dicho brazo (62) sobre dicha segunda parte (56b) de sellado.

15 8.- Disposición según la reivindicación 5, caracterizada porque dichos elementos (52) de acoplamiento están moldeados sobre dicha cinta (50, 51) de soporte impermeable, siendo dicha primera capa adhesiva curada (68, 69) de un material adhesivo termoendurecible revestido sobre dicha

20

25

cinta de soporte con anterioridad al moldeo de dichos elementos de acoplamiento.

9.- "DISPOSICION DE CIERRE DE CREMALLERA".

5 Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de catorce hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de una lámina de dibujos que la ilustra.

MADRID, 8 SEPTIEMBRE 1983

P. A. M. CURELL SUÑOL

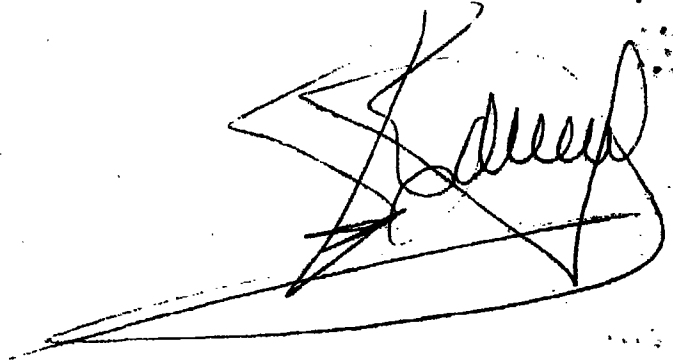
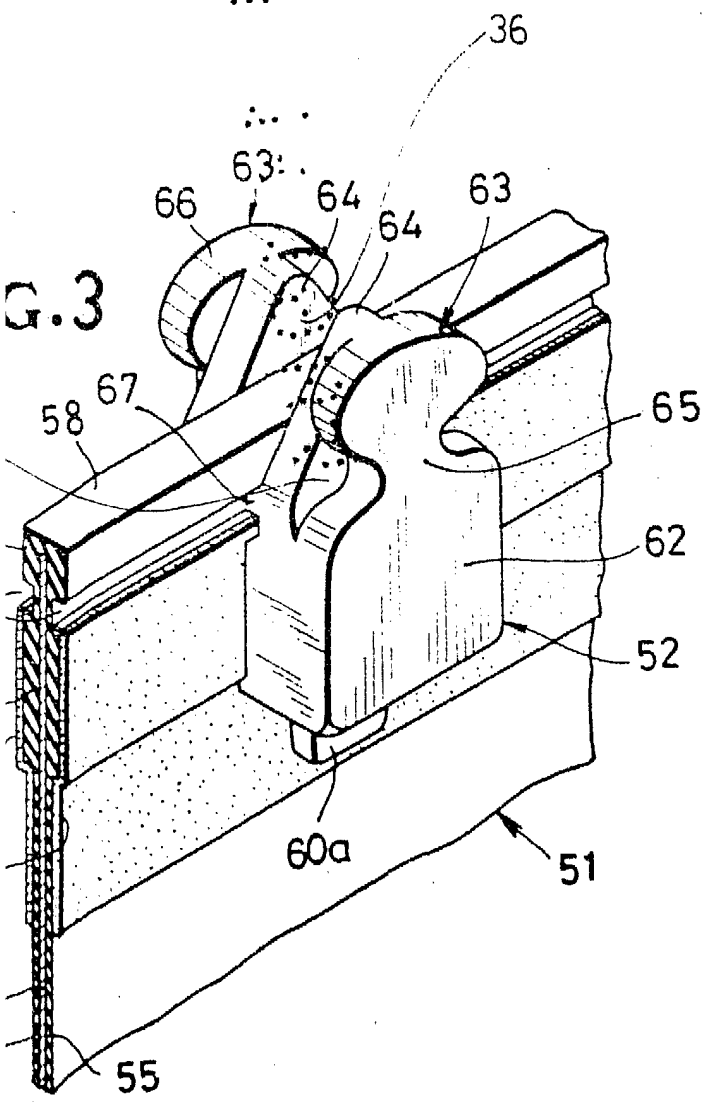
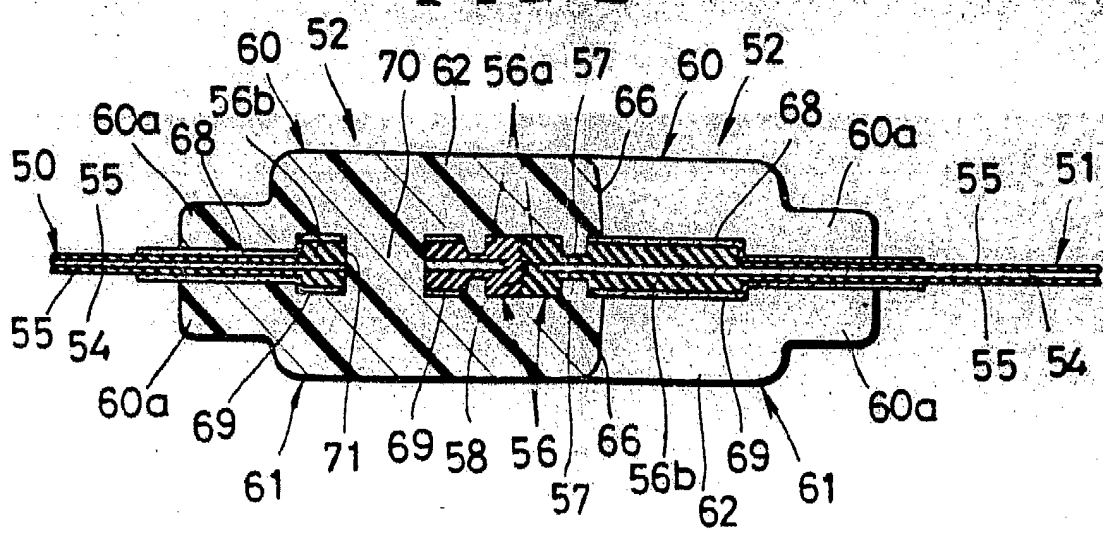
A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Curell Suñol', is written over a large, stylized, abstract scribble that resembles a signature or a large mark.

FIG. 2



MADRID, 1980

P. A. M. CURELL SUÑOL