

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA
Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

Concedida en virtud de la Ley de Patentes de 1960

10	ES	11	476478	10	A1
21		22	FECHA DE PRESENTACION		
			20 DIC 1978		

476478

PATENTE DE INVENCION

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
31	NUMERO				
	52-158064		30 diciembre 1977		Japón

47	FECHA DE PUBLICIDAD	61	CLASIFICACION INTERNACIONAL	63	PATENTE DE LA QUE ES DERIVADORA
			B29D B29D		- - -

64	TITULO DE LA INVENCION
	"Mejoras en los aparatos para la fabricación de cierres de cremallera"

71	SOLICITANTE (S)
	YOSHIDA KOGYO K.K.

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

72	INVENTOR (ES)
	Toyoo Morita

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
	M. Curell Sufiol

P52-158064
EX-JA

UNE A-4 MOD. 3104

UTILICISE COMO PRIMERA PAGINA DE LA MEMORIA

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

por VEINTE años

5. solicitada en España a favor de YOSHIDA KOGYO K.K., de nacionalidad japonesa, domiciliada en No. 1, Kanda Izumi-cho, Chiyoda-ku, Tokyo, Japón, por "Mejoras en los aparatos para la fabricación de cierres de cremallera", con prioridad de la solicitud japonesa 52-158064 de fecha 30 diciembre 1977.

MEMORIA DESCRIPTIVA

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

10. Campo de la invención:

La presente invención se refiere a un aparato para ensanchar o abrir un espacio entre un par de cintas tales como un par de cintas de soporte de cierre de cremallera. - -

Técnica anterior

15. Se instalan los cursores sobre una cadena de cierre de cremallera a través de zonas desprovistas de elementos de acoplamiento o espacios, situadas a intervalos en la cadena, ensanchándose o abriéndose cada uno de tales espacios separando las cintas de soporte para admitir los cursores
20. uno a la vez. Un tipo conocido de aparato abridor de cintas

comprende un par de brazos sujetadores de cintas soportados pivotantemente para separar las cintas una de otra. No obstante, tales brazos montados pivotantemente tienen una limitación funcional en el sentido de que no pueden abrirse con bastante anchura para permitir la colocación y la retirada fáciles de bandas de cierre de cremallera acopladas, respectivamente, en y fuera del aparato aplicador de cursores antes y después de la operación de montar un cursor. - - - -

RESUMEN DE LA INVENCION

10. Según la presente invención, un par de primeros elementos sujetadores están montados deslizantemente sobre una mesa y son susceptibles de movimiento de separación uno de otro y en una dirección a través de un recorrido a lo largo del cual un par de cintas están soportadas sobre la mesa

15. y un segundo par de elementos sujetadores acoplados operativamente con un árbol susceptible de accionamiento hacia la mesa y que miran a los primeros elementos sujetadores, siendo susceptibles los segundos elementos sujetadores de separación uno de otro en dicha dirección. Hay medios en el árbol para convertir el movimiento del árbol hacia la mesa en el movimiento de los segundos elementos sujetadores de separación uno de otro en dicha dirección mientras que se aprietan los segundos elementos sujetadores contra los primeros elementos sujetadores estando las dos cintas sujetas entre ellos. - - - - -

20.

25.

Una finalidad de la presente invención es proporcionar un aparato abridor de cintas en el que puede colocarse fácilmente un par de cintas y retirarse del mismo con facilidad. - - - - -

5. Otras muchas ventajas, características y finalidades adicionales de la presente invención se harán evidentes a los técnicos en la materia al hacer referencia a la descripción detallada y los planos anexos de dibujos en los que se da a título de ejemplo ilustrativo una realización estructural preferida que incorpora los principios de la presente invención. - - - - -
- 10.

BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

La Figura 1 es una vista en alzado frontal de un aparato montador de cursores con un aparato abridor de cintas construido de acuerdo con la presente invención; - - - - -

15.

la Figura 2 es una vista en perspectiva ampliada del aparato abridor de cintas; - - - - -

la Figura 3 es una vista en alzado frontal del aparato abridor de cintas; - - - - -

20. la Figura 4 es una vista en perspectiva de un grupo suministrador de cursores; - - - - -

las Figuras 5A a 5D son vistas en alzado posterior

fragmentarias del aparato abridor de cintas, e ilustran las posiciones sucesivas de las partes móviles del aparato; y -

5. las Figuras 6A a 6D son vistas en planta fragmentarias que ilustran sucesivamente la manera según la cual se separan dos cintas de soporte y se llevan juntas otra vez en un espacio libre de elementos de acoplamiento mientras se docta la cadena de cierre de cremallera de un cursor. - - - - -

DESCRIPCION DETALLADA

10. La presente invención es particularmente útil cuando se realiza en aparatos según se ilustra en la Figura 1, indicado de modo general con la referencia 10. - - - - -

15. El aparato 10 se utiliza para abrir un par de cintas 12, 12 (Figura 3) tal como un par de cintas de soporte de cierre de cremallera y está contenido en un aparato 11 de montaje de cursores que incluye un conjunto 13 suministrador de cursores asociado operativamente con el aparato 10. El aparato 11 de montaje de cursores tiene un bastidor 14, una primera guía 15 que tiene un par de placas 16, 17 superior e inferior de guía una segunda guía 18 que tiene una placa superior móvil 19 de guía y una placa inferior fija 20 de guía. Se transportan las cintas 12, 12 de soporte a través de la primera guía 15, el aparato 10 y la segunda guía 18 por un conjunto 21 de rodillos de entrega montados rotativamente en el bastidor 14. Una carcasa 22 de motor montado en

5. el bastidor 14 contiene un motor (no ilustrado) acoplado operativamente a un brazo o árbol 23 de accionamiento vertical por medio de un mecanismo apropiado de leva o eslabón (no ilustrado). La carcasa 22 de motor está dotada de un canal vertical 24 a lo largo del cual se alimenta una serie de cursores 25 al conjunto 13 suministrador de cursores. - -

10. Tal como se ilustra en las Figuras 2 y 3, el aparato 10 comprende esencialmente un conjunto sujetador superior 27 soportado sobre el árbol impulsor 23, un conjunto sujetador inferior 28 montado deslizantemente en una mesa 29 fijada al bastidor 14. La mesa 29 tiene una ranura 30 para guiar un par de cintas 12, 12 de soporte a lo largo de la misma, un rebaje 31 en el que el conjunto inferior 28 de sujeción puede deslizar y una ranura 26 situada en el rebaje 31 en alineación con la ranura 30. El conjunto sujetador inferior 28 incluye un par de sujetadores 32, 33 susceptibles de aproximarse y separarse horizontalmente en una dirección substancialmente perpendicular a la ranura 30. Los sujetadores 32, 33 están limitados a tal movimiento por un retenedor 34 y un par de retenedores espaciados 35, 36 todos unidos por pernos a la mesa 29. El retenedor 34 tiene un saliente central 37 que actúa como espaciador entre los elementos sujetadores inferiores 32, 33 y que se extiende en la ranura 26 en alineación con la ranura 30. - - - - -

25. Los sujetadores inferiores 32, 33 tienen un par de salientes 38, 39 que se extienden uno hacia el otro y actúan

- como prensadores de bordes de cinta, cuya función se describirá con detalle, estando retenidos los salientes 38, 39 contra el espaciador 37 para mantener los sujetadores inferiores 32, 33 espaciados uno del otro. Los salientes 38, 39 tienen un par de superficies superiores de sección decreciente 80, 81 respectivamente, que están inclinados hacia abajo hacia la ranura 30. Los sujetadores inferiores 32, 33 tienen superficies 40, 41 moleteadas, o rugosas de otra forma, de sujeción, respectivamente, dispuestas justo detrás de los salientes 38, 39. Las superficies 40, 41 de sujeción están situadas una en cada lado de la ranura 26 de la mesa 29 y están dirigidas hacia arriba hacia el conjunto sujetador superior 27. Los sujetadores inferiores 32, 33 tienen también un par de nervios o dientes 42, 43 que sobresalen hacia arriba, respectivamente, espaciados de las superficies 40, 41 de sujeción. Un resorte 44 de tracción trabaja entre un par de pasadores 45, 46 que se extienden hacia abajo de los sujetadores inferiores 32, 33, respectivamente, y normalmente fuerza los sujetadores inferiores 32, 33 uno hacia el otro, habiendo un par de aberturas 47, 48 en la mesa 29 para alojar los pasadores 45, 46, respectivamente. - - - - -

- El conjunto sujetador superior 27 comprende un par de sujetadores 50, 51 montados pivotantemente en un par de pivotes 52, 53, respectivamente, en un par de brazos cruzados 54, 55, respectivamente, montados pivotantemente por un pivote 56 en el extremo inferior del árbol impulsor 23. Los brazos 54, 55 tienen un par de partes terminales horizonta-

- les 57, 58, respectivamente, que se extienden en sentidos opuestos sobre las que están montados un par de pasadores 59, 60, respectivamente. Un resorte 61, de tracción actúa entre los pasadores 59, 60 y normalmente fuerza las partes terminales 57, 58 y por lo tanto los sujetadores superiores 50, 51 uno hacia el otro. Un par de tornillos 62, 63 de fijación están atornillados a través de un par de partes verticales 64, 65 de los brazos 55, 54, respectivamente, en contacto de tope con el árbol impulsor 43. Girando los tornillos 62, 63 de fijación puede variarse la distancia en que los sujetadores superiores 50, 51 están espaciados. Los sujetadores superiores 50, 51 tienen un par de salientes 66, 67 respectivamente, que también funcionan como prensadores de borde de cinta y que se extienden uno hacia el otro. Hay un par de superficies moleteadas 68, 69 de sujeción en los sujetadores superiores 50, 51, respectivamente, y están dirigidas hacia abajo a fin de mirar hacia las superficies inferiores 40, 41 de sujeción, respectivamente. Los tornillos 62, 63 de fijación se ajustan de modo que los salientes superiores 66, 67 están alineados verticalmente con los salientes inferiores 38, 39, respectivamente, y las superficies superiores 68, 69 de sujeción están alineadas verticalmente con las superficies inferiores 40, 41 de sujeción, respectivamente. Los sujetadores superiores 50, 51 tienen un par de entalladuras 70, 71, respectivamente, que se abren hacia abajo para recibir los dientes 42, 43 de los sujetadores inferiores 32, 33 cuando el conjunto superior 27 de sujeción ba

ja a tope contra el conjunto inferior 28 de sujeción. - - -

Hay un par de clavijas 74, 75 fijadas a las partes terminales 57, 58 de los brazos 54, 55, respectivamente, y un par de clavijas 76, 77 fijadas a los sujetadores superiores 50, 51 extendiéndose un par de resortes 72, 73 de tracción entre las clavijas 74, 76 y entre las clavijas 75, 77, respectivamente, y que normalmente fuerzan los sujetadores superiores 50, 51 respectivamente contra los extremos de un par de tornillos 78, 79 de fijación atornillados a través de las partes terminales 57, 58 de los brazos 54, 55. Los sujetadores superiores 50, 51 se mantienen substancialmente en paralelo respecto de los sujetadores inferiores 32, 33 girando estos tornillos 78, 79 de fijación. - - - - -

El conjunto 13 suministrador de cursores ilustrado en las Figuras 1 y 4, comprende un aro exterior 82 y un aro interior 83 dispuesto concéntricamente dentro del aro exterior 82, teniendo el aro exterior 82 un primer elemento 84 de soporte de cursor y teniendo el aro interior 83 un segundo elemento 85 de soporte de cursor que se extiende a través de la ranura 26 de la mesa 29. Los aros exterior e interior 82, 83 son susceptibles de movimiento angular independiente bajo el impulso de un mecanismo accionador apropiado (no ilustrado) que puede comprender una cremallera y piñón para cada aro 82, 83. Los elementos 84, 85 primero y segundo de soporte de cursor soportan conjuntamente entre ellos uno de los cursores 25 a medida que se descarga del

canal 24. Hay un disco central 86 montado coaxialmente dentro del aro interior 83 y soporta la placa 19 superior de guía siendo susceptible el disco central 83 de movimiento angular, por ejemplo, por un mecanismo de cremallera y piñón (no ilustrado). - - - - -

5.

Tal como se ilustra en las Figuras 5C, 5D y 6B, 6C, el cursor 25 está compuesto de un par de aletas superior e inferior 90, 91 unidas por un cuello o separador 92 teniendo cada una de las aletas 90, 91 un par de pestañas laterales 93, 94. El cuello 92 y las pestañas laterales 93, 94 de las aletas 90, 91 proporcionan conjuntamente un canal 95 substancialmente con forma de Y en el cursor 25 para el paso de un par de filas de elementos de acoplamiento. Tal como se ilustra mejor en las Figuras 6B y 6C el cursor 25 tiene un extremo delantero ancho 96 en el que está dispuesto el cuello 92 y un extremo posterior estrecho 97 situado alejado del extremo delantero 96. El canal 95 de guía con forma de Y tiene un par de gargantas 87, 88, una en cada lado del cuello 92.-

10.

15.

Tal como se ve mejor en la Figura 6A, las cintas 12, 12 de soporte tienen una cadena 100 de filas interacopladas de elementos 101, 102 de acoplamiento montadas respectivamente en sus bordes acordonados o gruesos opuestos 103, 104 que son relativamente rígidos para proporcionar un soporte rígido para los elementos 101, 102 de acoplamiento. Hay una pluralidad de espacios o zonas 105 desprovistas de elementos de acoplamiento (Figuras 6A y 6D) en la cadena 100 que

20.

25.

están situadas a intervalos espaciados a lo largo de la cade
na. -----

- Ahora se describirá el funcionamiento del aparato
10. Se transportan las cintas 12, 12 de soporte a través de
5. las guías primera y segunda 15, 18 de cinta hasta que uno de los espacios 105 libres de elementos queda posicionado so
bre la ranura 26 de la mesa 29, o sea, entre los conjuntos superior e inferior 27, 28 de sujeción, en cuyo momento las cintas 12, 12 están dispuestas sobre las superficies 40, 41
10. de sujeción, respectivamente, (Figuras 5A y 6A) estando los salientes 38, 39 justo por detrás de los bordes acordonados 103, 104, respectivamente. Baja el árbol impulsor 23 para hacer que se presionen las superficies superiores 68, 69 de sujeción contra las cintas 12, 12 sobre las superficies in-
15. feriores 40, 41 de sujeción, con lo que los dientes 42, 43 se reciben en las entalladuras 70, 71, respectivamente (Figura 5B). En este momento, los salientes 66, 67 de los suje
20. tadores superiores 50, 51 están posicionados justo por detrás del borde acordonado 103, 104 de cinta, respectivamente, Se aprieta el árbol impulsor 23 más hacia abajo para hacer que los brazos 54, 55 empiecen a hundirse con los tornillos 62, 63 de fijación separados del árbol 23 y separándose las partes terminales 57, 58, permitiendo de esta manera que los sujetadores superiores 50, 51 se separen horizontalmente uno
25. del otro contra la fuerza del resorte 61. Los sujetadores inferiores 32, 33 con sus dientes 42, 43 en las entalladuras 70, 71 se separan con el movimiento de separación de los su-

jetadores superiores 50, 51, con lo que se abren las cintas 12, 12 de soporte sujetas firmemente entre las superficies superiores 68, 69 de sujeción y las superficies inferiores 40, 41 de sujeción (Figura 5C). - - - - -

5. Entonces se mueve angularmente el aro interior 83 para permitir que el segundo soporte 85 de cursor pase a través de la ranura 26 y la mesa 29 y el espacio 105 manteni do abierto hacia el primer elemento 84 de soporte de cursor que está dispuesto por debajo del canal 24. Uno de los cur-
10. sores 25 que se descarga del canal 24 está sujeto entre los elementos 84, 85 primero y segundo de sujeción y luego se lleva hacia abajo por el movimiento angular simultáneo de los aros exterior e interior 82, 83 hacia una posición jus- to entre las cintas separadas 12, 12, (Figuras 5C y 6B).
15. Ahora se eleva el árbol impulsor 23 para permitir que los sujetadores superiores 50, 51 y por lo tanto los sujetadores inferiores 32, 33 se muevan uno hacia el otro bajo la fuerza del resorte 61 hasta que los tornillos 62, 63 de fijación de los brazos 54, 55 llegan a tope contra el árbol impulsor 23.
20. En este momento, las cintas 12, 12 de soporte se mueven una hacia la otra hasta que los salientes 38, 39 y 66, 67 presio nan o fuerzan los bordes acordonados 103, 104 en estrecha proximidad delante del cuello 92 del cursor 25 estando parte de los bordes acordonados 103, 104 mantenidos contra las pes-
25. tañas laterales 93, 94 y extendiéndose a través de las gar- gantas 87, 88 del cursor 25 (Figura 6C). Entonces se eleva

ligeramente el árbol impulsor 23 para elevar los sujetadores superiores 50, 51 (Figura 5D) en tal grado que las cintas 12, 12 puedan moverse longitudinalmente entre las superficies superiores 68, 69 de sujeción y las superficies inferiores 40, 41 de sujeción y al mismo tiempo todavía pueden quedar retenidos juntos uno a otro los bordes acordonados 103, 104 por los salientes superiores 66, 67 y los salientes inferiores 38, 39. - - - - -

10. Se arrastran las cintas 12, 12 de soporte por el conjunto 21 de rodillos de descarga en el sentido de la flecha 89 (Figura 6C), hasta que el extremo de las filas de elementos 101, 102 de acoplamiento lleguen a tope contra los salientes 38, 39 y 66, 67 (Figura 5E). Se detiene temporalmente el avance de las cintas 12, 12 y luego se retrae el árbol impulsor 23 hacia arriba para levantar los sujetadores superiores 50, 51 fuera de los sujetadores inferiores 32, 33 (Figura 5F). Las cintas 12, 12 de soporte avanzan nuevamente, con lo que las filas de elementos de acoplamiento 101, 102 se mueven sobre las superficies 80, 81 de sección decreciente y a lo largo de las mismas y se separan por el cuello 92 del cursor a medida que penetran en el cursor 25 a través de las gargantas 87, 88, apretándose los bordes acordonados 103, 104 entre las pestañas laterales 93, 93 y entre las pestañas laterales 94, 94, respectivamente, en el cursor 25.

20. Se arrastran continuamente las cintas 12, 12 de soporte para hacer que las filas de elementos 103, 104 de acoplamiento se interacoplen nuevamente cuando salen del cursor 25 de su

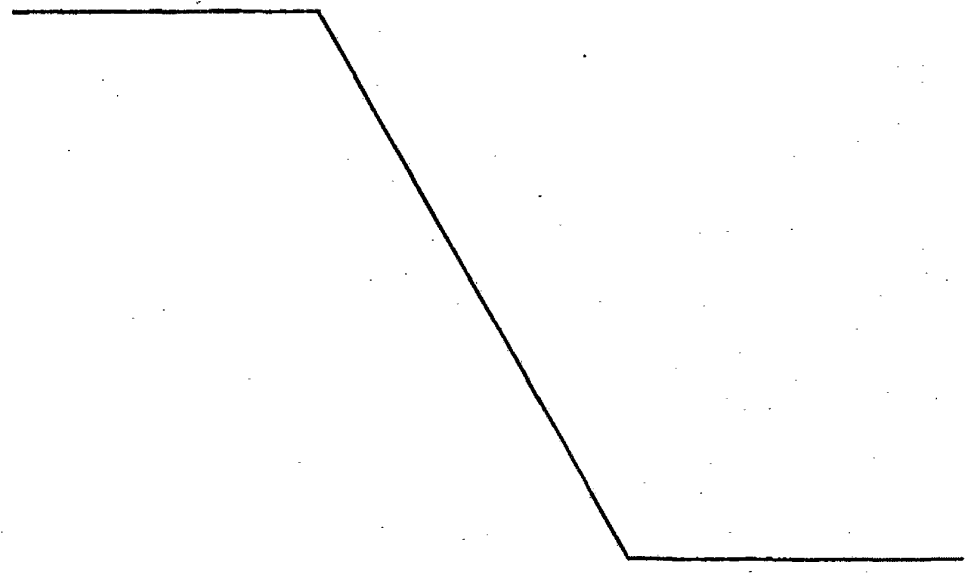
extremo posterior estrecho 97 (Figura 6D). Entonces se mueven angularmente los aros 82, 83 exterior e interior en sentidos opuestos de modo que los elementos 84, 85 de soporte de cursor se separan para liberar el cursor 25. De esta manera se termina un ciclo de operación. - - - - -

5.

Si bien los técnicos en la materia podrán sugerir distintas modificaciones de menor alcance, debe quedar entendido que se desea incluir bajo el 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. - - - - -

10.

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



REIVINDICACIONES

1.- Mejoras en los aparatos para la fabricación de cierres de cremallera, y más particularmente para abrir un par de cintas, caracterizadas porque el aparato comprende:-

5. (a) un bastidor con una mesa para soportar el par de cintas a lo largo de un recorrido; - - - - -

(b) un par de primeros elementos sujetadores montados deslizantemente en dicha mesa y susceptibles de separarse uno de otro en una dirección transversal respecto de dicho recorrido, siendo susceptible de situarse el par de cintas sobre dichos primeros elementos sujetadores, respectivamente; - - - - -

(c) un árbol soportado con susceptibilidad de movimiento en dicho bastidor e impulsable hacia dicha mesa; -

15. (d) un par de segundos elementos sujetadores acoplados operativamente con dicho árbol y mirando hacia dichos primeros elementos sujetadores, respectivamente, siendo susceptibles de separación dichos segundos elementos sujetadores uno de otro en dicha dirección; y - - - - -

20. (e) medios en dicho árbol para convertir el movimiento de dicho árbol hacia dicha mesa en el movimiento de dichos segundos elementos sujetadores en separación uno del

otro en dicha dirección mientras dichos segundos elementos sujetadores están presionados contra dichos primeros elementos sujetadores, estando el par de cintas sujeto entre ellos.

5. 2.- Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas porque cada uno de dichos primeros elementos sujetadores tienen una primera superficie moleteada, cada uno de dichos segundos elementos sujetadores tiene una segunda superficie moleteada, enfrentándose dichas superficies moleteadas primeras y segundas para sujetar conjuntamente una cinta correspondiente de las cintas entre ellas cuando dichos elementos sujetadores primeros y segundos están presionados unos contra otros. - - - - -

15. 3.- Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas porque el aparato incluye medios en dichos elementos sujetadores primeros y segundos para bloquearlos juntos contra su movimiento relativo durante el movimiento de separación de dichos primeros elementos sujetadores. - - - - -

20. 4.- Mejoras según la reivindicación 3, caracterizadas porque dichos medios comprenden un par de dientes respectivamente en dichos primeros elementos sujetadores, teniendo dichos segundos elementos sujetadores un par de entalladuras para recibir dichos dientes, respectivamente. - - - - -

5.- Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas porque el aparato incluye medios de resorte que actúan

entre dichos primeros elementos sujetadores y los fuerza uno hacia el otro. - - - - -

5. 6.- Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas porque dichos medios comprenden un par de brazos cruzados unidos pivotantemente a dicho árbol en una posición entre sus extremos, estando soportados dichos segundos elementos sujetadores por dichos brazos, respectivamente. - - - - -

10. 7.- Mejoras según la reivindicación 6, caracterizadas porque cada uno de dichos segundos elementos sujetadores está montado pivotantemente en uno de dichos brazos, y porque el aparato incluye además un tornillo de fijación que se extiende a través de cada uno de dichos brazos, y medios de resorte que actúan entre cada uno de dichos brazos y un elemento sujetador correspondiente de dichos segundos elementos sujetadores y que fuerza dicho elemento sujetador de los segundos elementos sujetadores contra el extremo de dicho tornillo de fijación a fin de mantener dichos elementos sujetadores substancialmente paralelos a dichos primeros elementos sujetadores. - - - - -

20. 8.- Mejoras según la reivindicación 6, caracterizadas porque el aparato incluye medios de resorte que actúan entre dichos brazos y que fuerzan dichos segundos elementos sujetadores uno hacia el otro. - - - - -

9.- Mejoras según la reivindicación 8, caracterizadas

das porque el aparato incluye medios en dichos brazos que limitan el movimiento de dichos segundos elementos sujetos uno hacia el otro. - - - - -

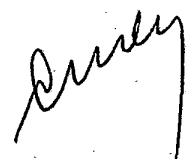
5. 10.- Mejoras según la reivindicación 9, caracterizadas porque dichos medios limitadores comprenden un par de tornillos de fijación que se extienden a través de dichos brazos a tope contra dicho árbol. - - - - -

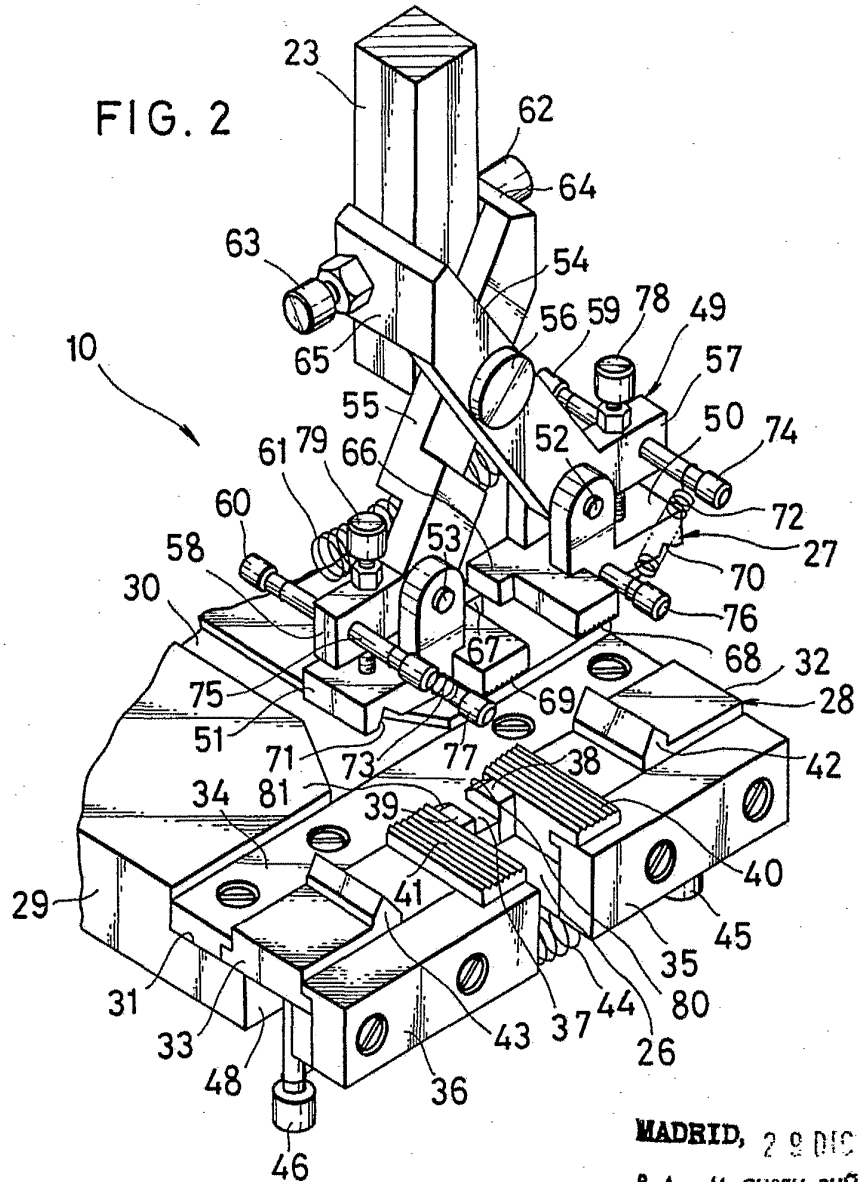
11.- "MEJORAS EN LOS APARATOS PARA LA FABRICACION DE CIERRES DE CREMALLERA". - - - - -

10. Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de diecisiete hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y de seis figuras que la ilustran.

MADRID 29 DIC. 1978

P.A. M. CUREL SUÑOL





MADRID, 29 DIC 1978

P. A. M. CURELL SUÑOL

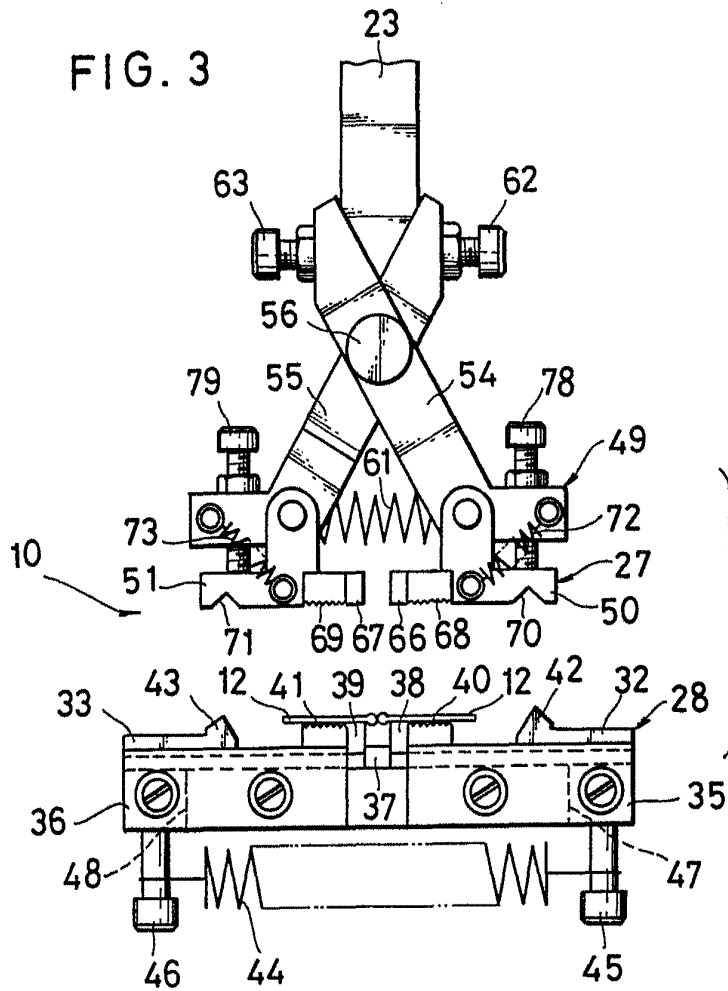
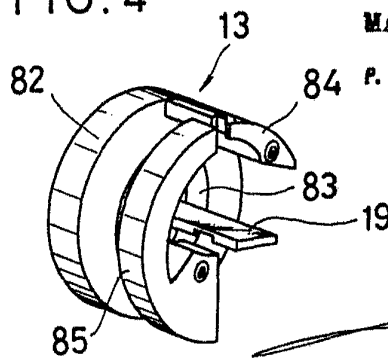
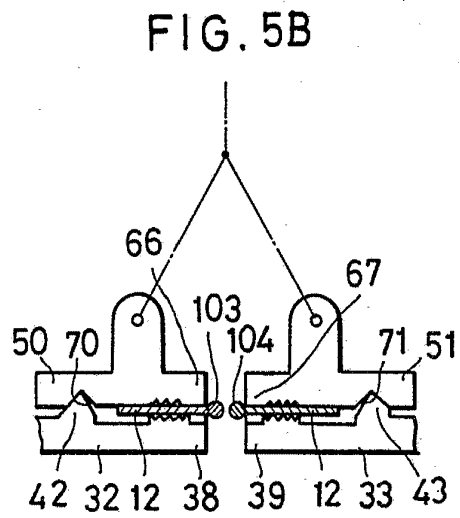
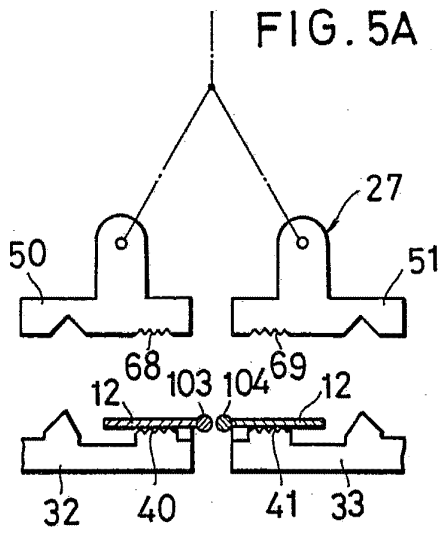


FIG. 4



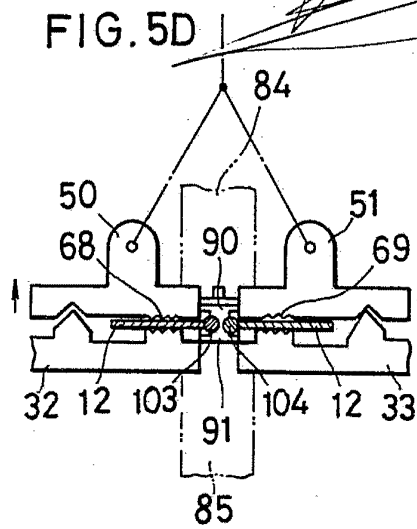
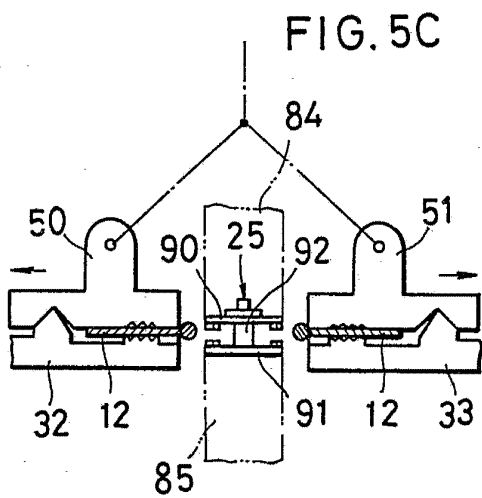
MADRID, 29 DIC. 1978

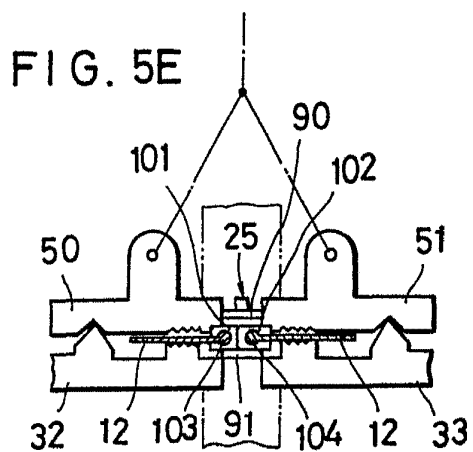
P. A. M. CURELL SUÑER



MADRID, 29 DIC. 1978

P. A. M. CURELL SUÑER





MADRID, 29 DIC. 1978

P. A. M. CURELL SUÑOL

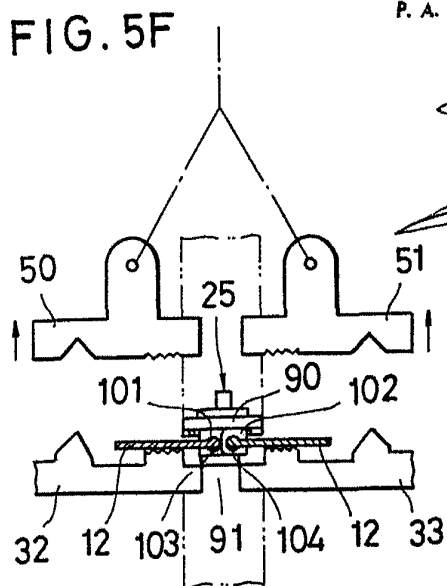


FIG. 6A

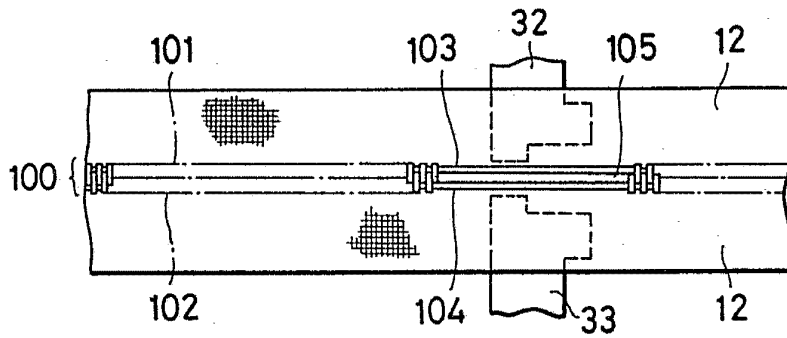


FIG. 6B

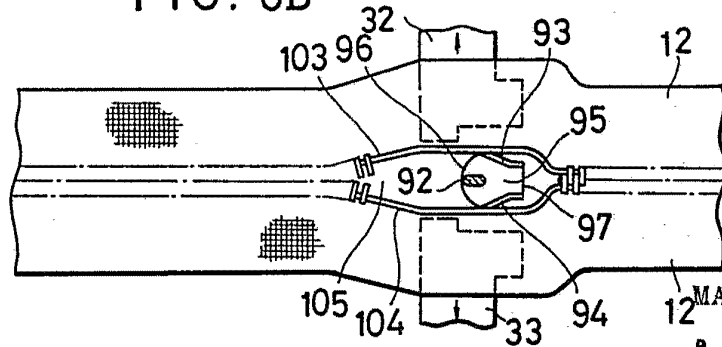


FIG. 6C

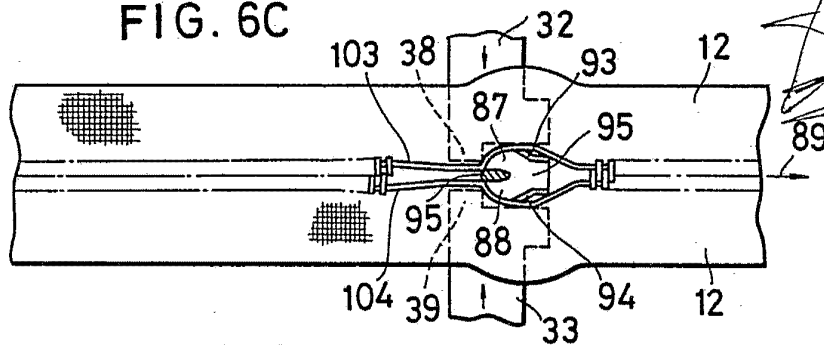
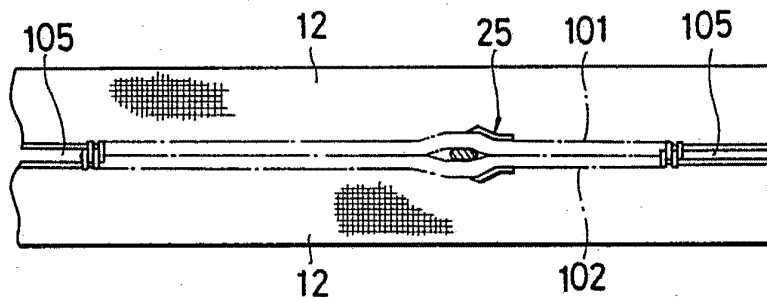


FIG. 6D



MADRID, 1978
P. A. M. CURELL SUÑER