

U48-111094
EX-JA



430118

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

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España,
sus territorios y plazas de soberanía, a
favor de:

YOSHIDA KOGYO KABUSHIKI KAISHA

entidad japonesa, domiciliada en No. 1,
Kanda Izumi-cho, Chiyoda-ku, Tokyo, Japón,
relativa a:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS CIERRES DE CRE
MALLERA"

=====

Inventor: Hiroyuki Ebata

Prioridad: Solicitud en Japón nº 48-111094 de
fecha 21 Septiembre 1973.



17 SET. 1914

Pat. A 44B

MEMORIA DESCRIPTIVA

Esta invención se refiere a elementos de acoplamiento para cierres de cremallera de cursor y en particular a la configuración mejorada de un elemento de acoplamiento continuo que tiene una fila doble de bucles que puede sujetarse a una cinta de soporte, por ejemplo por cosido, para proporcionar una mitad de un cierre de cremallera. - - - - -

5.

Se han propuesto y utilizado elementos de acoplamiento continuos para cierres de cremallera según distintas configuraciones. Tal vez los más populares de tales elementos de acoplamiento continuos son los conocidos generalmente como tipos helicoidal y de zigzag. Los elementos de acoplamiento continuos de estos tipos bien conocidos suelen consistir en monofilamentos alargados de resina sintética que se conforman según una configuración helicoidal o en zigzag e incluyen una fila de cabezas de acoplamiento uniformemente espaciadas adaptada para engranarse con una fila similar de cabezas de un elemento de acoplamiento complementario. Un par de brazos o patas se extiende hacia atrás desde cada cabeza de acoplamiento y los brazos están unidos a senos arqueados o con forma de U que unen los brazos adyacentes. - - - - -

10.

15.

20.

Cuando se fijan los elementos de acoplamiento conti-



5. nuos de estos tipos por cosido a cintas de soporte por ejemplo por una máquina de coser, los elementos deben quedar retenidos en su sitio sobre las cintas únicamente por los hilos que se extienden en dirección longitudinal de los elementos a través de sus brazos. Cuando los elementos de acoplamiento están fijados a las cintas de soporte de esta manera, no hay medio para contenerlos contra el desplazamiento lateral. Como consecuencia, los elementos de acoplamiento continuos de la técnica anterior y de la naturaleza descrita son susceptibles de desplazarse lateralmente fuera de su debida posición cuando están cosidos a las cintas de soporte. - - - - -

15. Para superar este defecto, se ha sugerido otro tipo de elemento de acoplamiento continuo que tiene una multiplicidad de ondulaciones consistentes cada una esencialmente en bucles primero y segundo. Una fila de cabezas de acoplamiento está formada a lo largo de un lado longitudinal de los primeros bucles y los segundos bucles están dispuestos a lo largo del lado longitudinal opuesto de los primeros bucles. Estos segundos bucles constituyen la parte de soporte de este elemento de acoplamiento continuo, de modo tal que se cose el elemento a una cinta de soporte guiándose la aguja a través del centro de los sucesivos segundos bucles. - - - - -

25. No obstante, en el caso de este último tipo de elemento de acoplamiento continuo, la fila de puntadas está situada substancialmente en la distancia transversal más alejada de las cabezas de acoplamiento, de modo que no se puede anclar forzosamente de manera estable el elemento en posición sobre las



5. cintas de soporte. Es por tanto muy probable que partes de los elementos de acoplamiento se desplacen fuera de sus debidas posiciones relativas en las operaciones de acoplar o desacoplar las cintas de soporte del cierre de cremallera. Para conseguir un elevado grado de eficacia de acoplamiento en cierres de cremallera de cursor, es imprescindible que las ondulaciones individuales de los elementos de acoplamiento continuos se mantengan fielmente en sus correctas posiciones relativas sobre las cintas de soporte. - - - - -

10. Una finalidad de la presente invención es proporcionar una configuración nueva y mejorada en un elemento de acoplamiento continuo del tipo que tiene una fila doble de bucles. -

15. Otra finalidad de la invención es proporcionar un elemento de acoplamiento continuo del tipo descrito, caracterizado porque la estabilidad posicional de las ondulaciones queda materialmente aumentada. - - - - -

20. Otra finalidad de la invención es proporcionar un elemento de acoplamiento continuo del tipo descrito que puede fijarse firmemente a una cinta de soporte por ejemplo por dos filas paralelas de cosido. - - - - -

25. El elemento de acoplamiento continuo según esta invención está hecho de un filamento alargado de una resina sintética o similar conformado en una multiplicidad de ondulaciones consistentes esencialmente en filas de bucles primeros y segundos. Los primeros bucles incluyen una serie de cabezas de acoplamiento



17 SET

- formada a lo largo de un lado longitudinal de los bucles, y los segundos bucles están dispuestos a lo largo del otro lado longitudinal de los primeros bucles. Cada primer bucle incluye además un par de brazos que están dispuestos en relación espaciada substancialmente paralela en un plano perpendicular al
5. plano de la cinta de soporte sobre la cual se ha de ensamblar este elemento de acoplamiento continuo. Así se puede sujetar el elemento de acoplamiento continuo según la invención a la cinta de soporte no sólo por una fila de puntadas que se extiende a
10. través de los segundos bucles tal como en la técnica anterior, sino también por otra fila de puntadas que se extiende a través de los primeros bucles. - - - - -

- Además según los nuevos conceptos de esta invención, ...
15. los bucles primeros y segundos deberán estar dispuestos en relación de contacto en tantos puntos diferentes que sean posibles para reforzar la estabilidad posicional relativa de las ondulaciones del elemento de acoplamiento continuo. A este efecto, el par de brazos de cada bucle está comprimido para que los brazos hagan contacto el uno con el otro en sus extremos alejados de
20. la cabeza de acoplamiento. Los segundos bucles están dispuestos además en relación de solape los unos en contacto con los otros. Además, las prolongaciones desde los brazos de los primeros bucles, las cuales están dispuestas substancialmente en forma anular para definir los respectivos segundos bucles, incluyen partes que hacen contacto las unas con las otras. Así los bucles
25. primeros y segundos están dispuestos en relación de contacto en tres puntos diferentes. - - - - -



- Según la invención, se proporciona un elemento de acoplamiento continuo formado de un filamento alargado para sujeción a una cinta de soporte para proporcionar una mitad de cierre de cremallera de cursor, caracterizado porque comprende una
5. pluralidad de primeros bucles que tienen una serie de cabezas de acoplamiento uniformemente espaciadas a lo largo de un lado longitudinal de los mismos para engranarse con cabezas de acoplamiento idénticas de un elemento de acoplamiento continuo complementario, incluyendo además cada uno de dichos primeros
 10. bucles un par de brazos que están unidos por cada una de dichas cabezas de acoplamiento y que están comprimidos para hacer contacto el uno con el otro en sus extremos alejados de la cabeza de acoplamiento, estando dispuesto dicho par de brazos en relación espaciada substancialmente paralela en un plano perpendicular al plano de la cinta de soporte, y una pluralidad de segundos bucles formados a lo largo del otro lado longitudinal de dichos primeros bucles y dispuestos en relación solapada en contacto el uno con el otro, estando formado cada uno de dichos segundos bucles por prolongaciones, dispuestas substancialmente
 20. de manera anular, de dichos brazos de dichos primeros bucles, las cuales prolongaciones incluyen partes cruzadas en contacto las unas con las otras, con lo que dichos primeros y segundos bucles están dispuestos en relación de contacto en tres puntos diferentes. - - - - -

 25. Los aspectos que se creen nuevos y característicos de esta invención se exponen de manera particular en las reivindicaciones anexas. La invención misma, no obstante, así como



17 SET.

las finalidades y ventajas adicionales de la misma, se comprenderán mejor de la siguiente descripción de realizaciones específicas leída conjuntamente con los planos anexos en los cuales los números de referencia análogos señalan partes análogas en las distintas vistas y en los cuales: - - - - -

5.

la Figura 1 es una vista en planta del elemento de acoplamiento continuo según esta invención; - - - - -

la Figura 2 es una vista del extremos derecho del elemento ilustrado en la figura 1; - - - - -

10.

la Figura 3 es una vista en planta de otra realización preferida de la invención; - - - - -

la Figura 4 es una vista del extremos derecho de la realización ilustrada en la Figura 3; - - - - -

15.

la Figura 5 es una vista en planta de otra realización preferida de la invención; - - - - -

la Figura 6 es una vista del extremo derecho de la realización ilustrada en la Figura 5; - - - - -

la Figura 7 es una vista en planta de otra realización preferida de la invención; - - - - -

20.

la Figura 8 es una vista del extremo derecho de la realización ilustrada en la Figura 7; - - - - -

25.

la Figura 9 es una vista en planta que ilustra una posible modificación del elemento de acoplamiento continuo según la invención, en que partes del filamento están soldadas para formar una sola pieza; - - - - -



la Figura 10 es una vista en sección transversal del elemento modificado ilustrado en la Figura 9; - - - - -

la Figura 11 es una vista parecida a la Figura 2 salvo que el elemento es asimétrico en sección transversal; - - - - -

5. la Figura 12 es una vista parecida a la Figura 6 o la Figura 8 salvo que el elemento es también asimétrico en sección transversal; - - - - -

10. la Figura 13 es una vista en planta desde arriba que ilustra una manera de sujetar el elemento de acoplamiento continuo según la invención a una cinta de soporte; - - - - -

la Figura 14 es una vista en sección transversal por el plano de la línea XIV-XIV de la Figura 13; - - - - -

15. la Figura 15 es una vista parecida a la Figura 13 pero que ilustra una manera alternativa de sujeción del elemento de acoplamiento continuo a una cinta de soporte; y - - - - -

la Figura 16 es una vista en sección transversal por el plano de la línea XVI-XVI de la Figura 15. - - - - -

20. Las Figuras 1 y 2 ilustran una forma preferida del elemento 20 de acoplamiento continuo para un cierre de cremallera de cursor según esta invención. El elemento 20 de acoplamiento continuo ilustrado está hecho a partir de un filamento alargado de una resina sintética o similar conformado en una multiplicidad de ondulaciones consistentes esencialmente en una se



rie de primeros bucles 21 y otra serie de segundos bucles 22. Formada a lo largo de un lado longitudinal de los primeros bucles 21 hay una serie de cabezas 23 de acoplamiento uniformemente espaciadas y adaptadas para engranarse con cabezas de acoplamiento idénticas, no ilustradas, de un elemento de acoplamiento continuo complementario. Los segundos bucles 22 están formados a lo largo del otro lado longitudinal de los primeros bucles 21.

Según los nuevos conceptos de esta invención, los brazos primero y segundo 24 y 25 de un primer bucle 21 típico, que están unidos por la cabeza 23 de acoplamiento en un lado de los mismos, están dispuestos en una relación espaciada substancialmente paralela los unos con los otros en un plano perpendicular al plano de una cinta de soporte, no ilustrada en las Figuras 1 y 2, a la cual se ha de sujetar el elemento 20 de acoplamiento continuo de la manera que se describirá más adelante. - - - -

También según los nuevos conceptos de la invención, los extremos de los brazos primero y segundo 24 y 25 que están alejados de la cabeza 23 de acoplamiento están comprimidos para hacer contacto el uno con el otro. Los brazos primero y segundo 24 y 25 además se separan transversalmente el uno del otro. La prolongación del primer brazo 24 del primer bucle 21 típico está dispuesto nuevamente en sentido transversal, en un plano perpendicular al plano de la cinta de soporte, en contacto con una prolongación similar procedente del segundo brazo 25a del primer bucle 21a contiguo en el lado derecho, tal como se ve en la Figura 1, del primer bucle 21 típico. Así el segundo bucle anular 22 queda definido entre los primeros bucles 21



y 21a en dicho otro lado de los mismos, estando dispuesto el se
gundo bucle de tal forma que queda substancialmente paralelo al
plano de la cinta de soporte. - - - - -

La prolongación del segundo brazo 25 del primer bucle
5. 21 típico está dispuesta cruzado de manera similar en contacto
con una prolongación del primer brazo 24b del primer bucle 21b
del lado izquierdo, definiendo así también el segundo bucle anu
lar 22. Además según esta invención, los segundos bucles 22 así
formados están dispuestos en relación solapada en contacto los
10. unos con los otros, tal como se verá en la Figura 1. - - - - -

Debe observarse que los primeros y segundos bucles 21
y 22 que constituyen las respectivas ondulaciones del elemento
20 de acoplamiento continuo están dispuestos en relación de con
tacto en tres puntos diferentes, o sea, entre los extremos de
15. los brazos primero y segundo 24 y 25 de cada primer bucle 21,
entre las partes cruzadas que se extienden desde los brazos 24
y 25 del primer bucle 21 y entre las partes solapadas de los se
gundos bucles 22 contiguos, tal como se indica por los símbolos
P1, P2 y P3 respectivamente en la Figura 1. - - - - -

Las Figuras 3 y 4 ilustran una ligera modificación de
20. la configuración de las Figuras 1 y 2, en la que las prolonga-
ciones de los brazos primero y segundo de los primeros bucles
contiguos no están dispuestos en cruce en un plano perpendicu-
lar al plano de la cinta de soporte como en la realización an-
25. terior. En su lugar, cada segundo bucle anular 22 de este ele-
mento 20a de acoplamiento continuo modificado está definido for



17 SEP

mando una sola vuelta de la prolongación del segundo brazo 25 de cada primer bucle 21 en un plano substancialmente paralelo al plano de la cinta de soporte y uniendo la prolongación al primer brazo 24_a del primer bucle 21_a del lado derecho. Los otros detalles de construcción son substancialmente idénticos a los expuestos más arriba con respecto a las Figuras 1 y 2. - - -

Las Figuras 5 y 6 ilustran otro ejemplo modificado en el que la prolongación del primer brazo 24 de cada primer bucle 21 del elemento 20_b de acoplamiento continuo está curvada arqueadamente en un plano paralelo al plano de la cinta de soporte, definiendo así la mitad izquierda, tal como se ve en la Figura 5, de cada segundo bucle 22. El segundo brazo 25 de cada primer bucle está curvado arqueadamente de igual modo para definir la mitad derecha de cada segundo bucle 22. Estas prolongaciones de los brazos primero y segundo 24 y 25 del primer bucle 21 están unidas además a las prolongaciones similares del segundo brazo 25_a del primer bucle 21_a del lado derecho y del primer brazo 24_b del primer bucle 21_b del lado izquierdo. - - -

En otro ejemplo modificado ilustrado en las Figuras 7 y 8, la prolongación del segundo brazo 25 de cada primer bucle 21 del elemento 20_c de acoplamiento continuo está dispuesta a lo largo del plano del primer bucle 21. La prolongación del primer brazo 24 del primer bucle 21, por otra parte, está curvada con forma de U y está dispuesta en relación de solape con la prolongación procedente del segundo brazo 25_b del primer bucle 21_b del lado izquierdo. La prolongación con forma de U del primer brazo 24 del primer bucle 21 está unida además a



la prolongación del segundo brazo 25a del primer bucle 21a del lado derecho definiendo así el segundo bucle 22 entre los primeros bucles 21 y 21b contiguos. - - - - -

5. Cabe observar que en todos los ejemplos modificados expuestos anteriormente con referencia a las Figuras 3 a 8, los primeros y segundos bucles 21 y 22 que constituyen las respectivas ondulaciones del elemento 20a, 20b ó 20c de acoplamiento continuo están dispuestos en relación de contacto en tres puntos diferentes tal como indican las respectivas referencias P1, P2 y P3 en los dibujos. - - - - -

10. Si se desea, las partes cruzadas P2 de las prolongaciones de los brazos primero y segundo de los primeros bucles contiguos de los elementos 20 y 20a de acoplamiento continuos pueden estar soldadas o unidas en una sola pieza de otra forma tal como en el elemento 20d de acoplamiento continuo ilustrado en las Figuras 9 y 10. - - - - -

15. Vistos desde un extremo o en sección transversal, los distintos elementos de acoplamiento continuos dados a conocer más arriba son todos simétricos, tal como se verá en las Figuras 2, 4, 6 y 8. No obstante, si se desea, todos estos elementos de acoplamiento continuos pueden tener una sección transversal asimétrica representada por los elementos de acoplamiento continuos 20e y 20f de las Figuras 11 y 12 respectivamente, de modo que los lados inferiores de los elementos, o sea, los lados que se han de mantener en contacto directo con la cinta de soporte, pueden ofrecer un plano paralelo al plano de la cinta. - - - - -



ta de soporte. - - - - - 17 SEP - - - - -

Las Figuras 13 y 14 ilustran una manera de sujeción del elemento 20 de acoplamiento continuo a la cinta 26 de soporte, quedando entendido que los otros elementos 20a a 20f de acoplamiento continuos dados a conocer en la presente pueden fijarse de manera idéntica. Tal como se ve en estos dibujos, se sujeta el elemento 20 de acoplamiento continuo a una superficie de la cinta 26 de soporte a lo largo de un borde longitudinal de la misma por dos filas espaciadas paralelas 27 y 28 de cosido. La primera fila 27 de cosido se forma haciendo pasar la aguja de la máquina de coser a través del centro de los sucesivos segundos bucles 22, tal como se conoce anteriormente. Dado que los brazos 24 y 25 de los respectivos primeros bucles 21 están dispuestos en relación solapada en un plano perpendicular al plano de la cinta 26 de soporte según los nuevos conceptos de esta invención y dado que se forman consiguientemente espacios S relativamente anchos entre los primeros bucles 21 contiguos, se utilizan estos espacios para formar la segunda fila 28 de cosido en relación espaciada paralela con respecto a la primera fila 27. Cabe observar que cada puntada de la primera fila 27 pasa por encima de las partes solapadas de los segundos bucles 22 contiguos y que cada puntada de la segunda fila 28 pasa por encima de dos brazos 24 y 25 de cada primer bucle 21.

De esta forma las dos filas 27 y 28 de cosido establecen un anclaje positivo del elemento 20 de acoplamiento continuo sobre la cinta 26 de soporte. Además, dado que los primeros



17 SEI

y segundos bucles 21 y 22 del elemento de acoplamiento continuo están dispuestos en contacto íntimo en los tres puntos diferentes P1 a P3 tal como se ha indicado arriba, se refuerza más la estabilidad posicional de las respectivas ondulaciones del elemento de acoplamiento continuo para asegurar un elevado grado de eficacia de acoplamiento. - - - - -

5.

Las Figuras 15 y 16 ilustran una manera alternativa de sujeción del elemento 20 de acoplamiento continuo a la cinta 26 de soporte, en la que las puntadas de la segunda fila 28a no pasan en línea recta sobre los respectivos primeros bucles 21 sino que alrededor de los extremos traseros de los primeros bucles. De esta forma la segunda fila 28a de puntadas está dispuesta en configuración de zigzag vista en planta tal como en la Figura 15. - - - - -

10.

15.

Habiendo descrito de esta forma las distintas características útiles y nuevas del elemento de acoplamiento continuo según la invención, se cree que se han logrado plenamente las muchas finalidades para las cuales fue concebido. No obstante, si bien se han ilustrado y descrito en la presente sólo unas cuantas de las posibles realizaciones diferentes de la invención, es posible que ciertas modificaciones adicionales ocurran a los técnicos en la materia dentro de la amplia divulgación de la presente. Por lo tanto, se entiende que la invención comprende todas aquellas modificaciones que caigan bajo el alcance de las reivindicaciones siguientes. - - - - -

20.

25.



17 SEP

N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - - - - -

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

5. 1.- Perfeccionamientos en los cierres de cremallera y, más particularmente, en un elemento de acoplamiento continuo formado de un filamento alargado para sujeción a una cinta de soporte para proporcionar una mitad de cierre de cremallera de cursor, caracterizados porque el elemento comprende una pluralidad de primeros bucles que tienen una serie de cabezas de acoplamiento uniformemente espaciadas a lo largo de un lado longitudinal de los mismos para engranarse con cabezas de acoplamiento idénticas de un elemento continuo de acoplamiento complementario, incluyendo además cada uno de dichos primeros bucles un par de brazos que están unidos por cada una de dichas cabezas de acoplamiento y que están comprimidos para hacer contacto el uno con el otro en sus extremos alejados de la cabeza de acoplamiento, estando dispuesto dicho par de brazos en relación espaciada substancialmente paralela en un plano perpendicular al plano de la cinta de soporte, y una pluralidad de segundos bucles formados a lo largo del otro lado longitudinal de dichos primeros bucles y dispuestos en relación solapada en contacto el uno con el otro, estando formado cada uno de dichos segundos bucles por prolongaciones, dispuestas substancialmente de manera anular, de dichos brazos de dichos primeros bucles, las cuales prolongaciones incluyen partes cruzadas en contacto las
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.





17 SET

unas con las otras, con lo que dichos primeros y segundos bucles están dispuestos en relación de contacto en tres puntos diferentes. - - - - -

5. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque al menos dichas partes cruzadas en contacto de dichas prolongaciones están unidas las unas a las otras para formar una sola pieza. - - - - -

10. 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque dichos primeros y segundos bucles son de sección transversal asimétrica de modo que el lado de dicho elemento de acoplamiento continuo que se ha de sujetar en contacto directo con la cinta de soporte está dispuesto en un solo plano. - - - - -

15. 4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el elemento de acoplamiento continuo está adaptado para sujetarse a la cinta de soporte por una primera fila de cosido que se extiende sobre las partes solapadas de dichos segundos bucles y por una segunda fila de cosido que se extiende sobre dichos brazos de dichos primeros bucles, estando dispuestas dichas filas primera y segunda de cosido en una relación espaciada paralela la una con la otra. - - - - -

20. 5.- Perfeccionamientos según la reivindicación 4, caracterizados porque las puntadas de dicha segunda fila pasan alrededor de los extremos de los respectivos primeros bucles están alejados de dichas cabezas de acoplamiento, con lo que dicha segunda fila de cosido está dispuesta en configuración





17 SET

en zigzag. -----

6.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS CIERRES DE CREMALLERA". -----

5. 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 tres láminas de dibujos que la ilustran.

MADRID, 17 SET. 1974

P. A. M. CURELL SUÑOL

M. Curell Suñol

mpg





FIG. 1

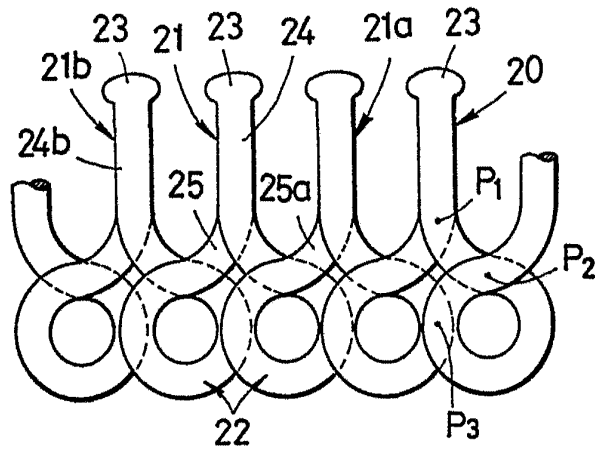


FIG. 2

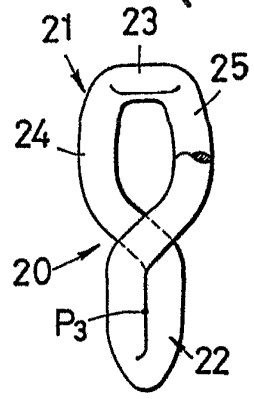


FIG. 3

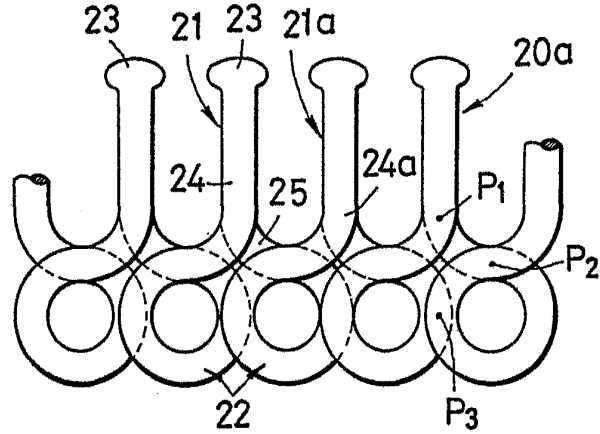


FIG. 4

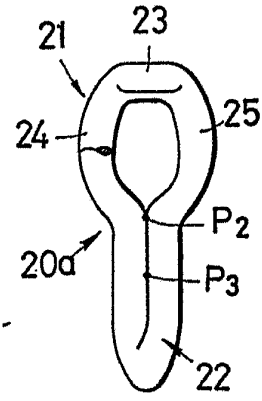


FIG. 5

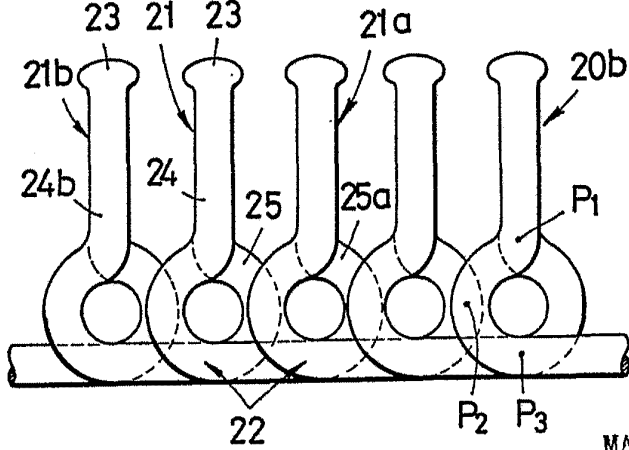
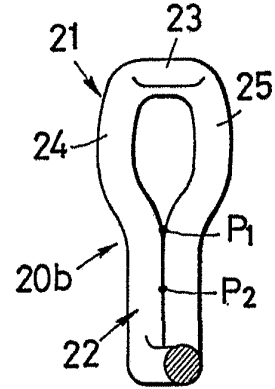


FIG. 6



MADRID, 17 SET. 1974

F. A. M. CURELL SUÑOL

[Handwritten signature]



FIG. 7

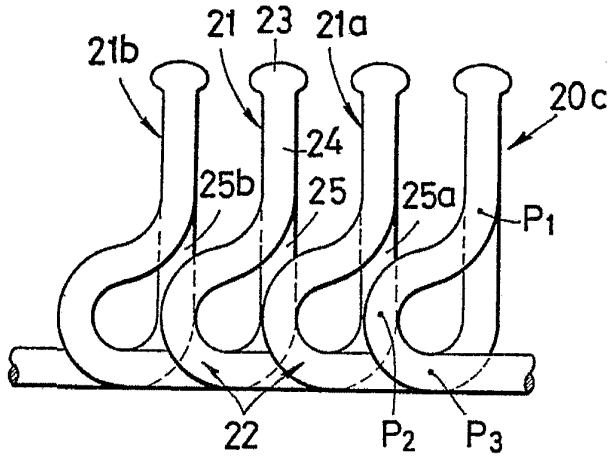


FIG. 8

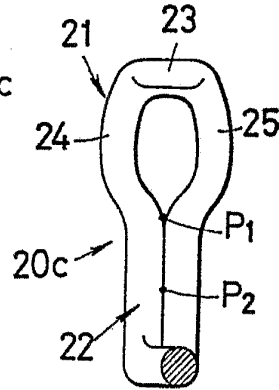


FIG. 9

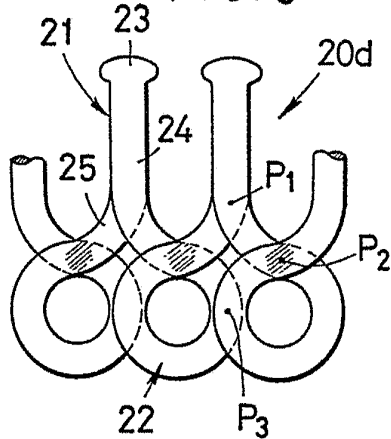


FIG. 10

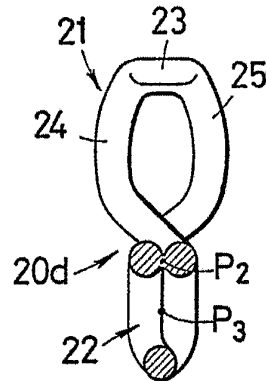


FIG. 11

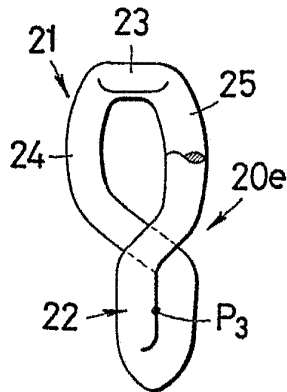
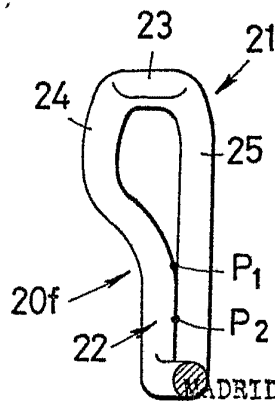


FIG. 12



MADRID, 17 SET. 1974

P. A. M. CURELL SUÑOL

Alvarez



FIG. 13

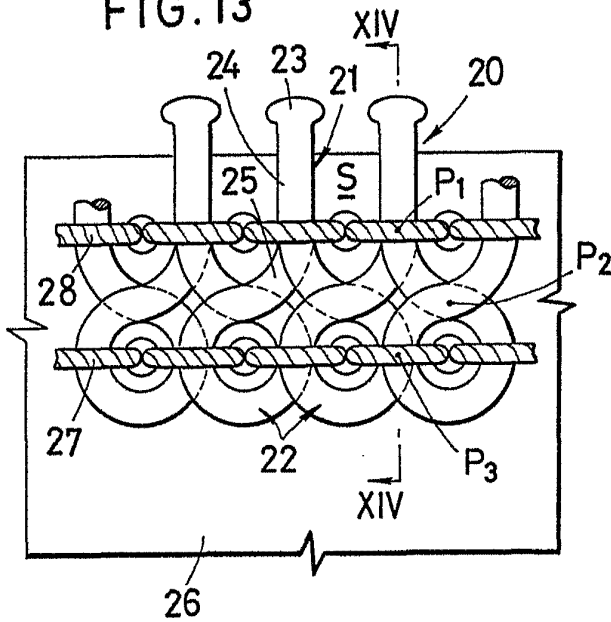


FIG. 14

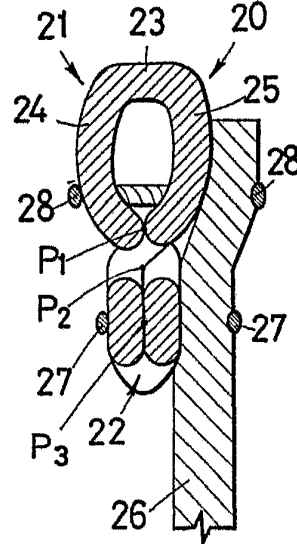


FIG. 15

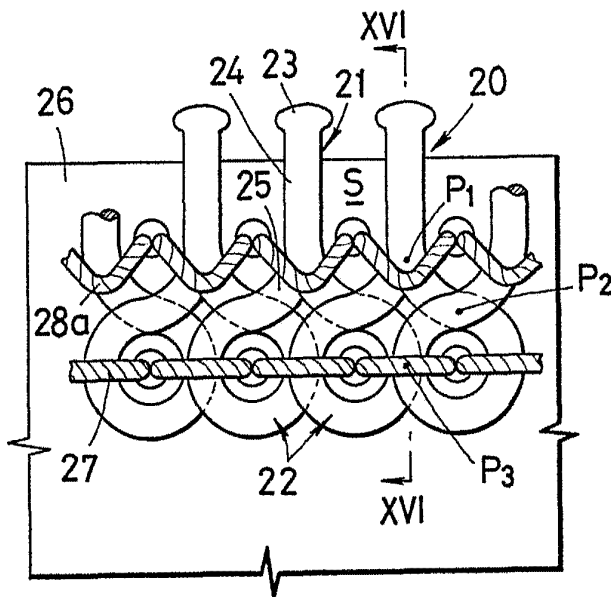
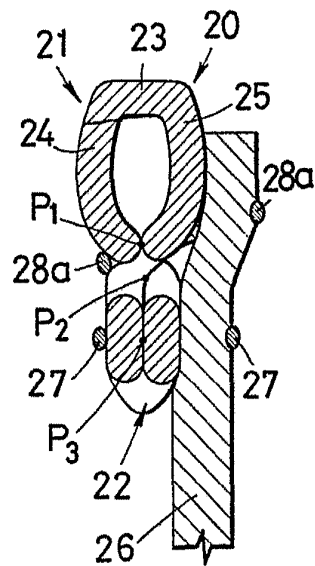


FIG. 16



MADRID, 17 SET. 1974

P. A. M. CURELL SU'701

Alvarez