



323899

P - 31.361

241 19

323899

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

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

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de HARRY HANSEN, de nacionalidad danesa, residente en Hoffdingsvej 14, Valby-Copenhague, Dinamarca, por:
"UN DISPOSITIVO DE CIERRE DE CREMALLERA SEPARABLE".

=====

La presente invención se refiere a un cierre de cremallera separable y a un método para fabricarlo.

Como es bien sabido, un cierre de cremallera separable comprende dos cintas, cada una de las cuales lleva una fila
5 de eslabones o elementos de acoplamiento, una corredera para conectar y desconectar dichas filas de eslabones de acoplamiento y un enganche o accesorio de extremidad abierta colocado a un extremo de dichas filas de eslabones de acoplamiento.
to.

10 Es objeto de la presente invención una nueva forma de en-



ganche de extremidad abierta, particularmente adecuado para su aplicación a un cierre de cremallera, en una sucesión continua y automática de operaciones.

5 Otro objeto de la invención consiste en un enganche de extremidad abierta particularmente adecuado para su empleo en relación con los cierres de cremallera del tipo en el que cada fila de eslabones o elementos de acoplamiento consta de un filamento continuo (por ejemplo, de nylon) que tiene unos bucles helicoidales u ondulados constitutivos de los citados
10 eslabones de acoplamiento.

Otro objeto de la invención reside en un enganche de extremidad abierta, sencillo y barato de fabricar y de aplicar, y que tiene una apariencia atractiva.

15 Teniendo en cuenta estos y otros objetos, que se desprenderán de modo evidente para las personas versadas en la materia, en el transcurso de esta Memoria, la característica principal de la invención reside en que el enganche de extremidad abierta comprende un miembro terminal de forma de canal o perfil en U fijado a cada una de dichas cintas formando una
20 terminación de la respectiva fila de eslabones de acoplamiento; dicho miembro de perfil en U tiene su parte inferior situada en uno de los lados de la respectiva cinta, mientras en los bordes libres de sus alas o pestañas laterales está provisto de dientes doblados, metidos con presión en dicha cinta desde el
25 otro lado de ella; y uno de dichos elementos terminales lleva un miembro hueco o de alvéolo para recibir el otro.

La invención se explicará con mayor detalle en lo que sigue, haciendo referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

30 - la figura 1 ilustra, a escala muy ampliada los extremos

323899

7 MAR 1951



inferiores de las filas de eslabones de acoplamiento, los elementos terminales, el miembro receptor o de alvéolo y los contornos de la corredera de un cierre de cremallera separable con arreglo a una de las formas de realización del presente invento;

5

- la figura 2 es una vista en perspectiva de uno de los elementos terminales, visto por detrás;

- la figura 3 es una vista semejante del otro elemento terminal;

10

- la figura 4 es una sección por la línea IV-IV de la fig. 1;

- la figura 5 es una sección por la línea V-V de la fig. 1;

15

- la figura 6 es una sección recta del cierre de cremallera acoplado, por un punto intermedio del mismo;

- la figura 7 es una vista en perspectiva del extremo de una fila de eslabones de acoplamiento, con la cinta y la tira de cobertura, en una etapa preliminar de la terminación del cierre de cremallera.

20

- la figura 8 es una sección recta por los extremos de ambas cintas y tiras de cobertura, extendida más allá de las filas de eslabones de acoplamiento, en la misma etapa de construcción que en la fig. 7;

25

- la figura 9 es una vista en perspectiva de la extremidad del cierre de cremallera en una etapa sucesiva, con unas tiras de refuerzo transversales aplicadas y que han sido moldeadas al calor hasta formar unos talones;

30

- la figura 10 es una sección recta, a mayor escala, del cierre de cremallera, junto a la extremidad de éste y en la etapa ilustrada en la fig. 9;



- la figura 11 es una vista en perspectiva de la extremidad del cierre de cremallera en una etapa sucesiva, en la que los talones se han cortado y separado uno de otro, y las tiras de refuerzo han sido cortadas netamente a lo largo del borde de la cintas;

- la figura 12 es, a mayor escala, una sección recta del cierre de cremallera, junto a la extremidad del mismo, en la etapa de construcción ilustrada en la fig. 11;

- la figura 13 es una vista en perspectiva de la extremidad del cierre de cremallera, tras la aplicación de los elementos terminales a los talones; y

- las figuras 14, 15, 16 y 17 ilustran esquemáticamente diversos puestos de trabajo en la producción continua de una serie de cierres de cremallera separables del tipo representado en las figuras 1 a 3.

En la fig. 1 se designan con los números 1 y 2 los extremos inferiores de dos filas de eslabones de acoplamiento que, en la forma de ejecución ilustrada, constan de unos filamentos continuos a los que se ha dado forma de bucles y que constituyen los eslabones de acoplamiento. Los bucles pueden ser helicoidales o de forma ondulada, y pueden tener la configuración que convenga, con o sin cabezas o puntas especiales de acoplamiento, con flancos rectos o curvos que pueden estar juntos o bien separados entre sí, y con unos codos posteriores que se extienden longitudinalmente o inclinados. En lo que sigue, las partes de los bucles que cooperan o se enganchan entre sí se denominarán extremos o codos anteriores de los mismos, en tanto que los extremos opuestos de los bucles serán designados como extremos o codos posteriores de los mismos. Los extremos de las filas de eslabones de acoplamiento indicados en la fig. 1 se

323899

7 MA



denominarán en lo que sigue extremos inferiores, porque por lo general el enganche de extremidad abierta se suele colocar en el extremo inferior de un cierre de cremallera. Las filas de eslabones de acoplamiento van fijadas a unas cintas que, sin embargo, para mayor claridad, no se representan en la fig. 1, pero sí en las secciones de las figuras 4, 5 y 6, donde las cintas están designadas con los caracteres de referencia 3 y 4, respectivamente. Como continuación de las filas de eslabones de acoplamiento, en las cintas se forman unos talones 5 y 6, como los que más adelante se describirán con mayor detalle. Sobre dichos talones y desde el lado anterior del cierre de cremallera se colocan con presión unos elementos terminales respectivos 7 y 8 de perfil o sección en U. La forma de estos elementos terminales se desprende con suma claridad de las figs. 2 y 3, donde se representan vistos en perspectiva por detrás. Como se verá, el elemento terminal 7 es curvo, en tanto que el elemento terminal 8 es recto y tiene una parte superior más ancha 9 y una parte inferior más estrecha 10. Los elementos terminales están colocados de manera que sus partes inferiores 11 y 12 respectivamente se hallan situadas en el lado anterior del cierre de cremallera. En los bordes de sus alas o pestañas laterales 13, 14 y 15, 16, respectivamente, los elementos terminales van provistos de dientes 17a a 17d, 18a a 18d y 19a a 19d, 20a a 20d, respectivamente, que por el lado, posterior del cierre de cremallera se doblan y se meten forzados en las cintas por detrás, haciéndose pasar primero a través de las cintas los dientes 18a a 18d y 19a a 19d.

Como se verá, las filas de eslabones de acoplamiento se cortan por una parte de bucle 42 y 43, respectivamente, que se extiende desde el borde posterior de la fila de eslabones de



acoplamiento al borde anterior de dicha fila, de manera que el extremo de cada fila de eslabones de acoplamiento se termina en un codo posterior 44 y 45, respectivamente. Los dientes de los elementos terminales están situados de manera que los de más afuera 18a y 19a, respectivamente, de la pestaña exterior de cada elemento terminal enganchan a dicho codo posterior de más afuera 44 y 45, respectivamente, de la fila de eslabones de acoplamiento, en tanto que los dientes de más afuera 17a y 20a, respectivamente, de la pestaña interna de cada elemento terminal engancha el lado exterior de dicha parte de bucle cortada 42 y 43, respectivamente; de manera tal que los extremos cortados de los filamentos que constituyen las filas de eslabones de acoplamiento quedan muy firmemente cogidos entre dichos dientes. De este modo se asegura una gran precisión y permanencia de la posición mutua de las filas de elementos de acoplamiento y de los elementos terminales, sin riesgo alguno de que los miembros terminales, al ser aplicados, deformen los bucles adyacentes de las filas de eslabones de acoplamiento. Es éste un problema que ha dado origen a considerables dificultades en los enganches de extremidad abierta hasta ahora propuestos para los cierres de cremallera separables del tipo que posee unas filas de eslabones de acoplamiento compuestos de filamentos continuos.

Sobre la parte más estrecha 10 del elemento terminal 8 se coloca a deslizamiento, de manera ya conocida, un elemento receptor 21 o de alvéolo, que tiene un pasaje 22 para recibir el otro elemento terminal 7.

La forma de los talones 5 y 6 y la manera de formarlos en la realización ilustrada se desprende de modo evidente de las figs. 7 a 13. En la fig. 7, el cierre de cremallera se

323899



5 representa como del tipo en el cual la fila de eslabones de acoplamiento 2, hechos de un filamento continuo, está fijada por costura a una de las caras de la cinta 4, y se usa una tira de cobertura 24, encima de la fila de eslabones de acoplamiento, para ocultarlos. La fig. 7 hace ver que la tira de cobertura 24 y la fila de puntadas de costura 26, por medio de las cuales se conecta esta a la cinta 4, se prolongan más allá del extremo de la fila de eslabones de acoplamiento.

10 La fig. 8 ilustra una sección recta correspondiente a través de ambas cintas 3 y 4, de las tiras de cobertura 23 y 24 y de las filas de puntadas de costura 25 y 26.

15 Las figuras 9 y 10 representan de qué modo se aplica a uno y otro lado de las cintas una tira transversal de refuerzo 27 y 28, respectivamente, de material termoplástico, y cómo luego se moldea al calor la tira de refuerzo 27 para formar los talones 5 y 6, encerrando al propio tiempo los extremos salientes de las tiras de cobertura 23, 24 y las filas de puntadas de costura 25, 26. Las tiras de refuerzo 27 y 28 están también representadas en silueta en la fig. 1.

20 Los talones 5 y 6 se hacen de manera tal que encierren también los extremos libres 42 y 43, respectivamente, de los filamentos que constituyen las filas de eslabones de acoplamiento, contribuyendo así además a mantener permanentemente una relación adecuada entre las filas de eslabones de acoplamiento

25 y los elementos terminales 8 y 9. En la operación de moldeo al calor se produce una aleta o membrana de unión entre los talones 5 y 6, que luego es cortada en una operación sucesiva, al propio tiempo que las filas de refuerzo se cortan

30 tamente a lo largo de los lados o costados de las cintas, con



lo cual la extremidad del cierre de cremallera adopta la apariencia representada en las figs. 11 y 12. En otra operación sucesiva, los elementos terminales 7 y 8 son colocados por presión sobre los talones 5 y 6 (fig. 13); y todo lo que hay que hacer luego para completar el enganche de extremidad abierta del cierre de cremallera es colocar el elemento o miembro receptor 21 corriéndolo sobre los elementos terminales 7 y 8, desde los extremos de éstos, y fijarlo luego al elemento terminal 8, lo cual puede efectuarse haciendo una depresión con un punzón en la pared posterior del elemento receptor.

Las figs. 14 a 17 ilustran esquemáticamente como puede fabricarse, de manera completamente automática y en una operación que progresa continuamente, un cierre de cremallera separable del tipo descrito. La pieza de labor utilizada como producto de partida o materia prima es un tramo continuo de dos cintas con filas mutuamente aplicadas y enganchadas de eslabones de acoplamiento hechos de filamentos continuos. En un primer puesto de trabajo A, las filas continuas de eslabones de acoplamiento se dividen en filas individuales de la longitud deseada, cortando las filas de eslabones de acoplamiento en puntos espaciados 30 y 35, después de lo cual se retiran las piezas o trozos de filas de eslabones de acoplamiento presentes entre estos puntos.

En un puesto de trabajo B sucesivo, se aplican las tiras de refuerzo 27 y 28 y se forman los talones 5 y 6 mediante una operación de moldeo al calor, tal como se ha explicado anteriormente con referencia a las figs. 9 y 10.

En el siguiente puesto de trabajo C se efectúa una operación de punzonar, mediante la cual los talones 5 y 6 se

323899

7 MA



5 cortan y separan uno de otro, al propio tiempo que las tiras de refuerzo 27 y 28, se cortan netamente a lo largo de los bordes laterales del cierre de cremallera, tal como se ha explicado con referencia a las figs. 11 y 12. En la operación de punzonar se forma también en las cintas un agujero 32 más ancho, a los extremos de los talones.

10 Siguen ahora dos puestos de trabajo D y E, en los cuales se montan sobre las filas de eslabones de acoplamiento, de manera conocida ya de por sí, una corredera (no representada) y un par de elementos de tope 33 que, en el cierre de cremallera ya terminado, se hallan situados en la extremidad superior de la misma, esto es, en la extremidad opuesta a la del enganche de extremidad abierta. En un puesto de trabajo F se aplican los elementos terminales 7 y 8 de perfil en U 15 (fig. 13) que, si así conviene, pueden sujetarse adicionalmente en un puesto de trabajo G sucesivo de manera que los dientes de los elementos terminales se meten con firme presión en las cintas, desde el lado posterior de éstas. En el siguiente puesto de trabajo H se introduce el miembro o elemento receptor 21 en el agujero 32 más ancho, y se corre luego 20 sobre los elementos terminales 7 y 8, después de lo cual se fija al elemento terminal 8 mediante una operación de punzonar, por el lado posterior del cierre de cremallera. Finalmente, la tira de cierre de cremallera se corta, en un puesto de trabajo I, en dos posiciones, a saber: en parte a lo 25 largo de una línea recta de corte 34 que sigue el borde de las tiras de refuerzo 27 y 28, y en parte según una línea de corte quebrada u ondulada 35, a cierta distancia a partir de la línea de corte 34. La línea de corte 35 constituirá entonces 30 el extremo superior de un cierre de cremallera, en tanto que



la línea de corte 34 formará el extremo inferior del cierre de cremallera inmediato sucesivo. Tras la operación de seccionar en el puesto de trabajo I, el cierre de cremallera representado en la parte superior de la fig. 17 queda completamente dispuesto para la venta.

5

Si bien en lo que antecede se ha descrito la invención detalladamente con referencia a los cierres de cremallera del tipo en que los eslabones de acoplamiento constan de bucles de un filamento continuo, y están fijados a la cinta por costura, utilizándose una tira de cobertura, fácil es ver que la invención puede emplearse también para cualquier otro tipo de cierres de cremallera, tales como los del tipo de filamento continuo; en los que las filas de eslabones de acoplamiento se fijan a la cinta de distinta manera, esto es, tan sólo mediante una fila de puntadas de costura que, en mayor o menor extensión, pueden constituir una cobertura de las filas de eslabones de acoplamiento; o bien en aquellos en que los eslabones de acoplamiento están unidos a las cintas por adherencia. De igual modo puede aplicarse la invención a los cierres de cremallera cuyos eslabones de acoplamiento son metálicos, o estén hechos en filas por extrusión.

10

15

20

Esta solicitud que corresponde a la presentada en Dinamarca el 28 de Diciembre de 1965, con el Nº 6638/65, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

25

323899



N O T A

Los puntos de invención propia y nueva que se presenten para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

5 1.- Un dispositivo de cierre de cremallera separable que comprende dos cintas, cada una de las cuales lleva una fila de eslabones de acoplamiento, una corredera para conectar y desconectar dichas filas de eslabones de acoplamiento, y un enganche o accesorio de extremidad abierta colocado a un extremo de dichas filas de eslabones de acoplamiento, caracterizado por el hecho de que dicho enganche de extremidad abierta comprende un elemento terminal de forma de canal o perfil en U fijado a cada una de dichas cintas formando una terminación de la respectiva fila de eslabones de acoplamiento; 10 de que dicho elemento de perfil en U tiene su parte inferior situada en uno de los lados de las respectivas cintas mientras en los bordes libres de sus alas o pestañas laterales está provisto de dientes doblados, metidos con presión en dicha cinta desde el otro lado de ella; y de que uno de dichos elementos terminales lleva un miembro hueco o de alvéolo para 15 recibir el otro.

20 2.- El dispositivo de cierre de cremallera separable del punto 1, en el cual los eslabones de acoplamiento de cada fila están constituidos por bucles de un filamento continuo, 25 caracterizado por el hecho de que cada elemento terminal está colocado de modo que se superpone o solapa ligeramente al extremo adyacente de dicho filamento continuo.

3.- El dispositivo de cierre de cremallera separable

del punto 2, caracterizado por el hecho de que dicho filamento está cortado por una parte de bucle del mismo que se extiende desde el borde posterior hacia el borde anterior de la fila de eslabones de acoplamiento, y la parte de dicho bucle seccionado situada por detrás del punto de corte está cogida por el diente de más afuera de la pestaña exterior del respectivo elemento terminal.

4.- El dispositivo de cierre de cremallera separable del punto 3, caracterizado por el hecho de que el extremo libre de dicho filamento continuo está cogido entre dichos diente de más afuera de la pestaña exterior y el diente de más afuera de la pestaña interior.

5.- El dispositivo de cierre de cremallera separable del punto 3, caracterizado por el hecho de que dicha pestaña exterior se prolonga más allá de dicho diente de más afuera lo bastante para soportar el extremo posterior de dicho bucle seccionado.

6.- El dispositivo de cierre de cremallera separable de cualquiera de los puntos precedentes, caracterizado por el hecho de que cada uno de dichos elementos terminales de perfil en U está dispuesto a caballo de un talón o refuerzo de la respectiva cinta.

7.- El dispositivo de cierre de cremallera separable del punto 6, caracterizado por el hecho de que los talones de las dos cintas reciben una forma previa de acuerdo con la forma de los respectivos elementos terminales.

8.- El dispositivo de cierre de cremallera separable del punto 7, en el cual los eslabones de acoplamiento de cada fila están constituidos por bucles de un filamento continuo, caracterizado por el hecho de que el extremo libre del fila-

323899



mento está encerrado en el talón preformado.

5 9.- El dispositivo de cierre de cremallera separable del punto 7, caracterizado por el hecho de que cada fila de eslabones de acoplamiento está situada entre una de las caras de una cinta y una cara opuesta de una tira de cobertura, y dicha tira de cobertura se prolonga más allá del extremo de la fila, y se encierra en una capa de material termoplástico moldeada al calor, formando dicho talón.

10 10.- Un método de fabricar un cierre de cremallera separable, caracterizado por las etapas de: formar dos cintas con filas mutuamente cooperativas de eslabones de acoplamiento; formar dos elementos terminales de perfil en U provistos de dientes en los bordes de sus pestañas o alas laterales; meter con presión dichos elementos terminales de perfil en U en dichas cintas, desde un lado de éstas y en posiciones que formen terminaciones de dichas filas de eslabones de acoplamiento; y doblar los dientes de dichos elementos terminales de perfil en U de tal modo que cojan dichas cintas por el otro lado de las mismas.

20 11.- Un método de fabricar una serie de cierres de cremallera separables, caracterizado por las etapas de: formar dos tramos continuos de cinta con tramos mutuamente espaciados de filas mutuamente cooperativas de eslabones de acoplamiento; formar unos elementos terminales de perfil en U provistos de
25 dientes en los bordes de sus pestañas o alas laterales; hacer pasar dichos tramos continuos de cinta por una pluralidad de puestos de trabajo; en uno de dichos puestos de trabajo, aplicar a dichas cintas una tira transversal de material termoplástico, y moldear al calor dicha tira transversal y dichas cintas
30 formando talones en prolongación de las filas de eslabones de

323899



acoplamiento de cada tramo de dichas filas; en un puesto de trabajo sucesivo, perforar dichas cintas atravesándolas con un agujero hasta separar dichos talones uno de otro, y formar un agujero más ancho en los extremos de dichos talones; en otros puestos de trabajo sucesivos, colocar con presión uno de dichos elementos terminales de perfil en U sobre cada uno de dichos talones desde uno de los lados de dichas cintas y doblar los dientes de dichos elementos terminales metidos en dichas cintas desde el otro lado de las mismas; en otro puesto de trabajo sucesivo, introducir en dicho agujero más ancho un elemento receptor o de alvéolo, corriéndolo sobre ambos elementos terminales citados y fijándolo a uno de estos últimos mediante una operación de punzonar; y en un puesto final de trabajo seccionar dichas cintas junto al borde exterior de dicha tira transversal de material termoplástico y a distancia de la misma, formando así los extremos de dos cierres de cremallera separables sucesivos.

12.- Un dispositivo de cierre de cremallera separable.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de catorce hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 7 MAR 1900

ALFONSO GARCÍA GONZÁLEZ
Por E. *[Signature]*

10%. *[Signature]*



323899

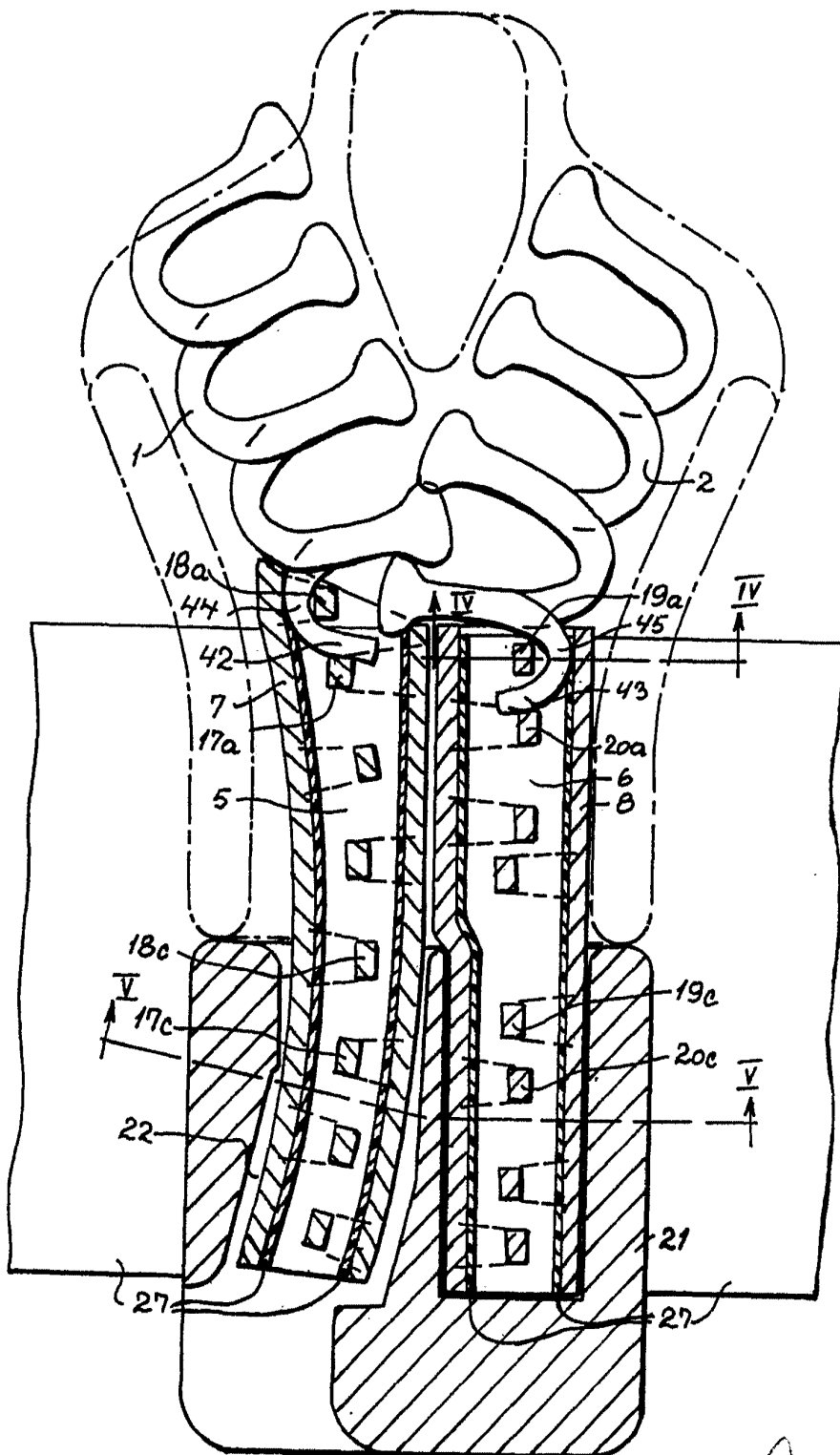


Fig. 1

Handwritten signature or initials

Handwritten signature or initials

Fig. 2

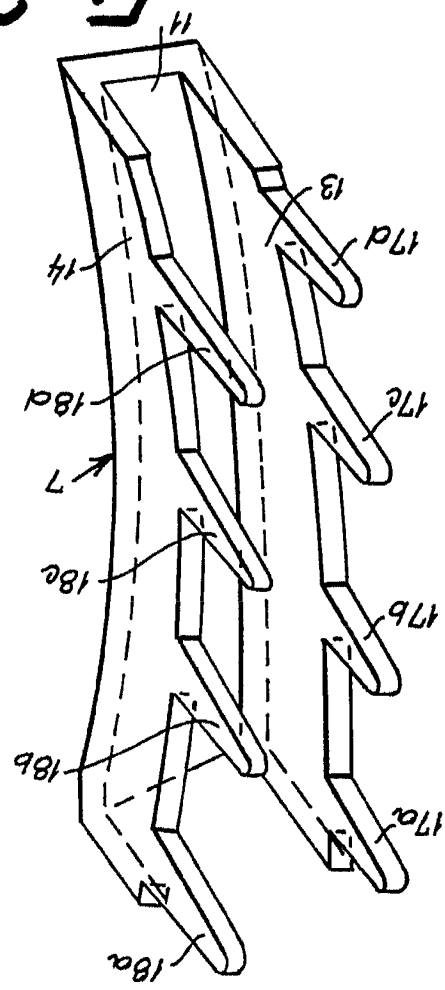
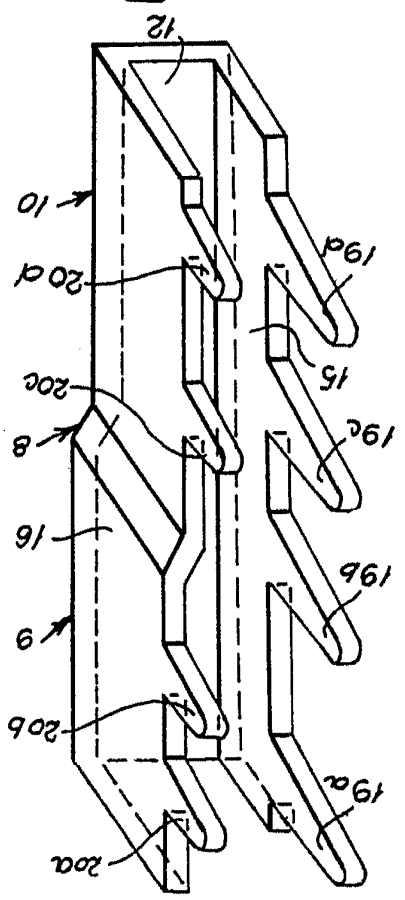


Fig. 3



323899





323899

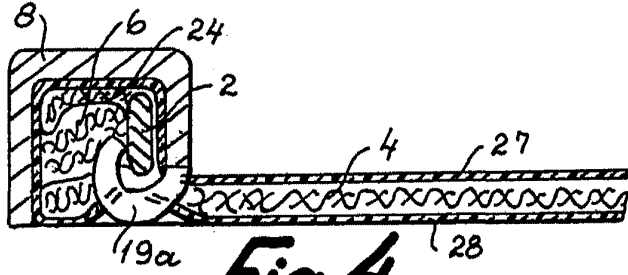


Fig. 4

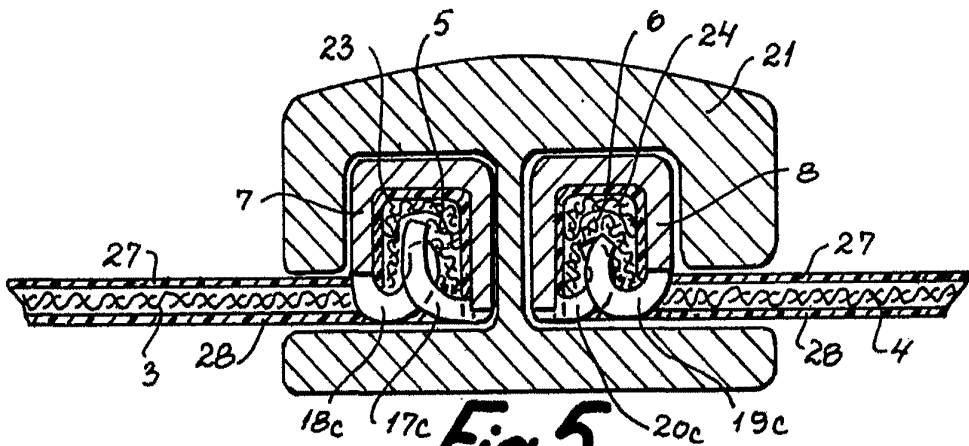


Fig. 5

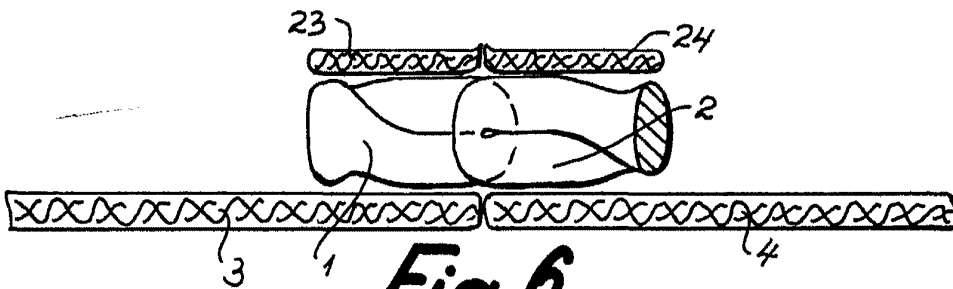


Fig. 6

Handwritten signature or initials.



323000

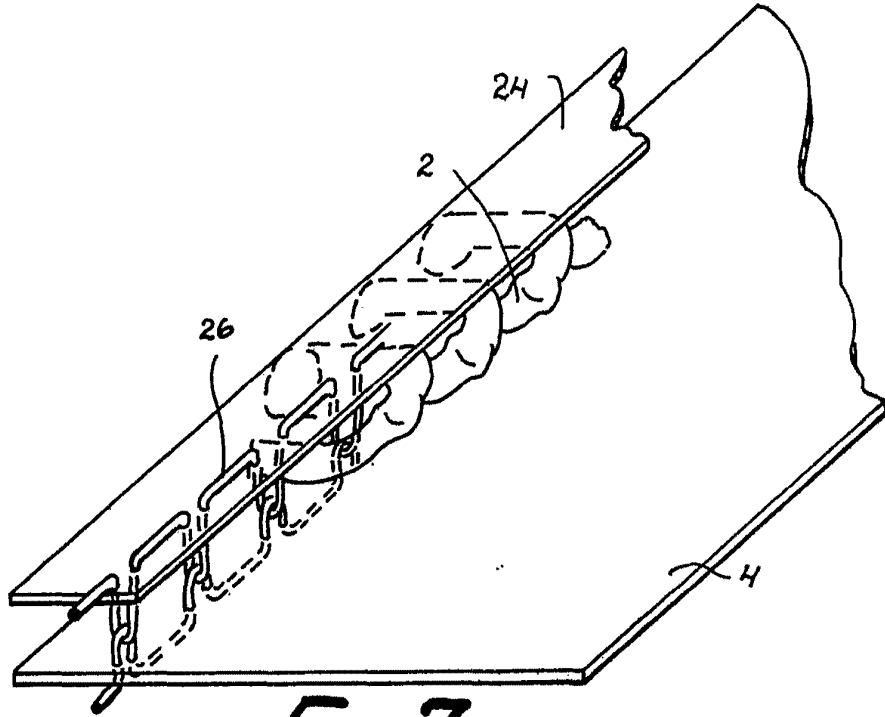


Fig. 7

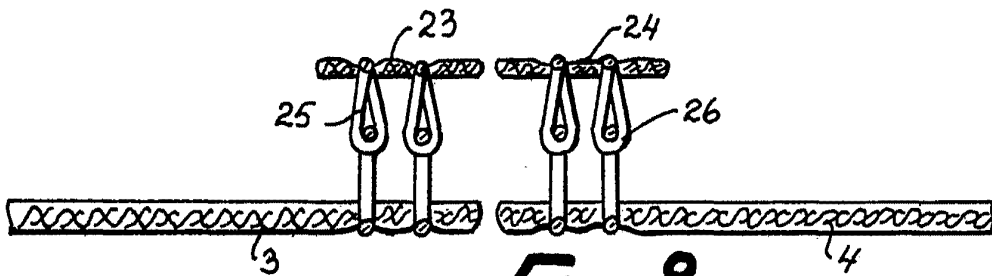


Fig. 8

Arts

3/13

Fig. 10

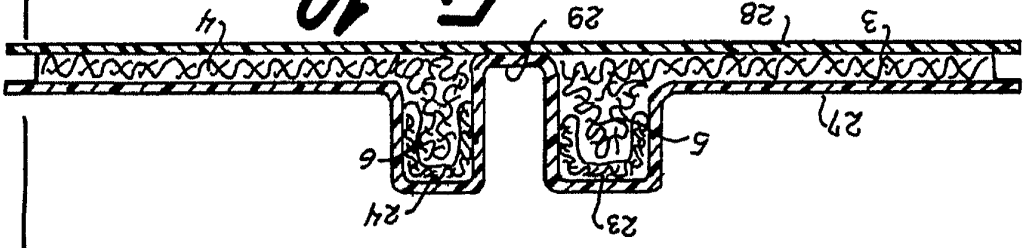
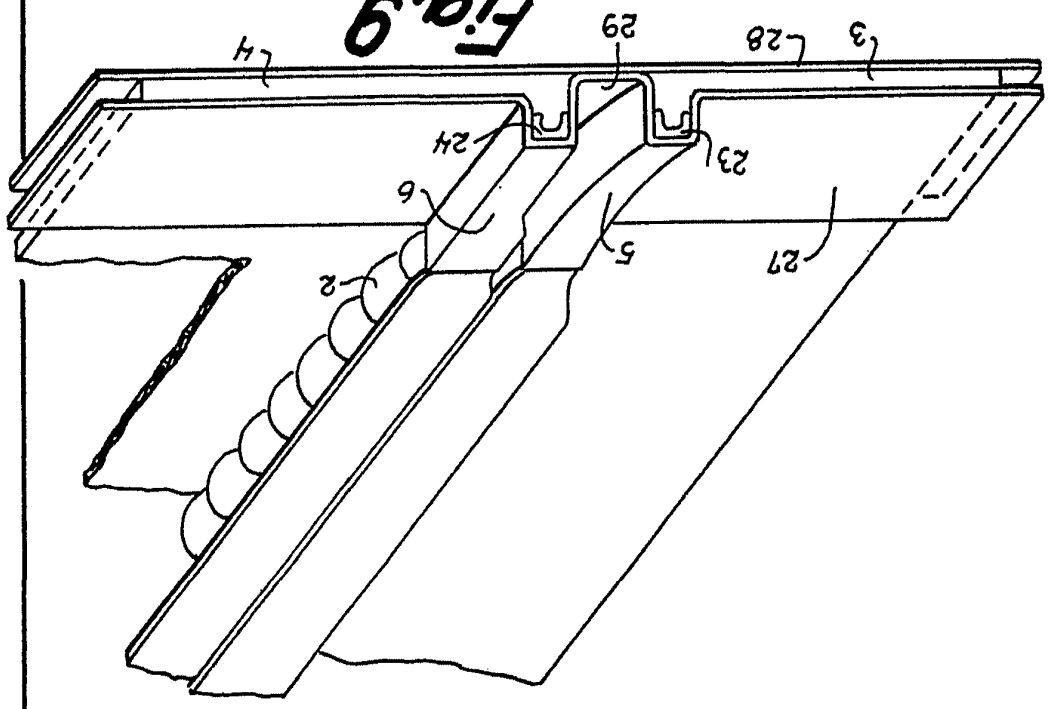


Fig. 9



323899



V/VIII

HARRY HANSEN



323899

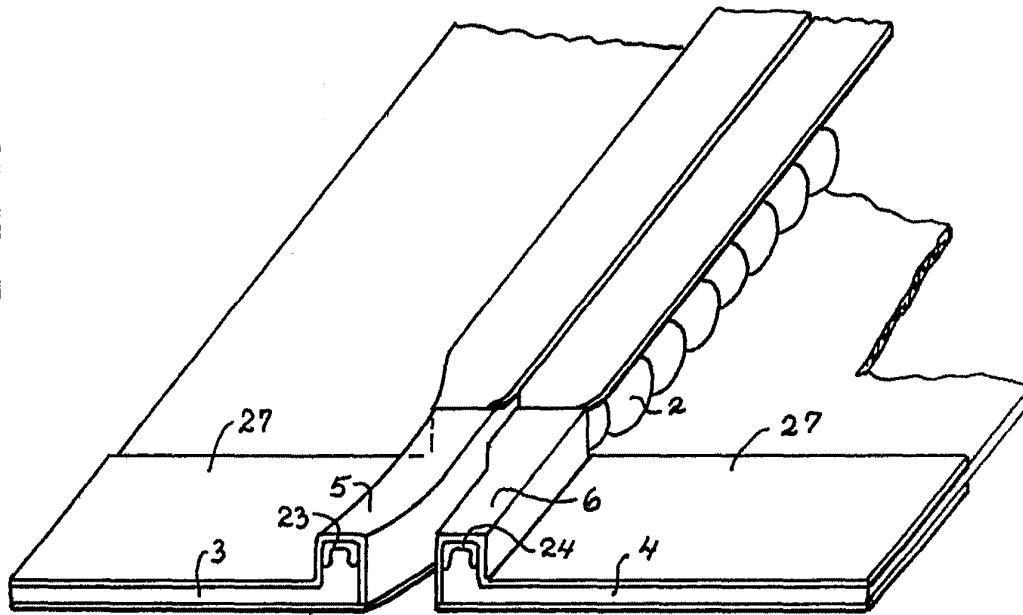


Fig. 11

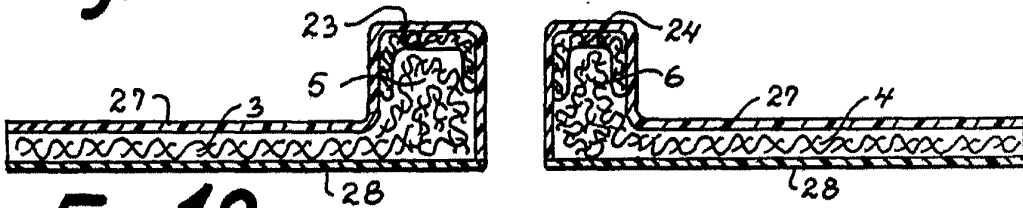


Fig. 12

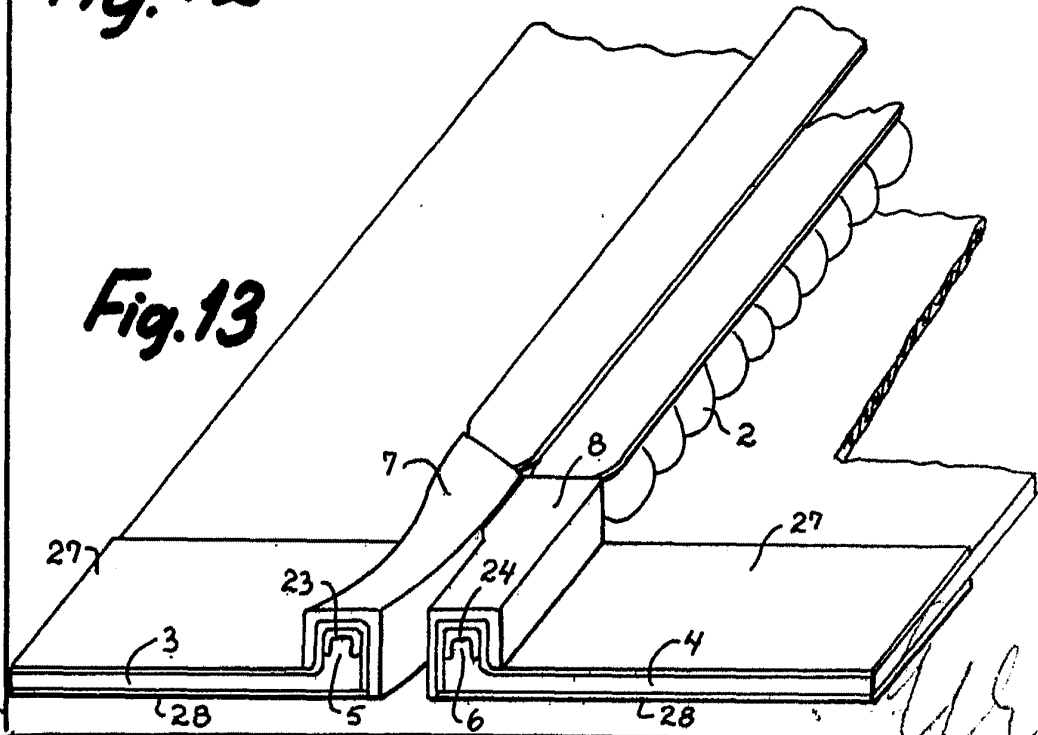
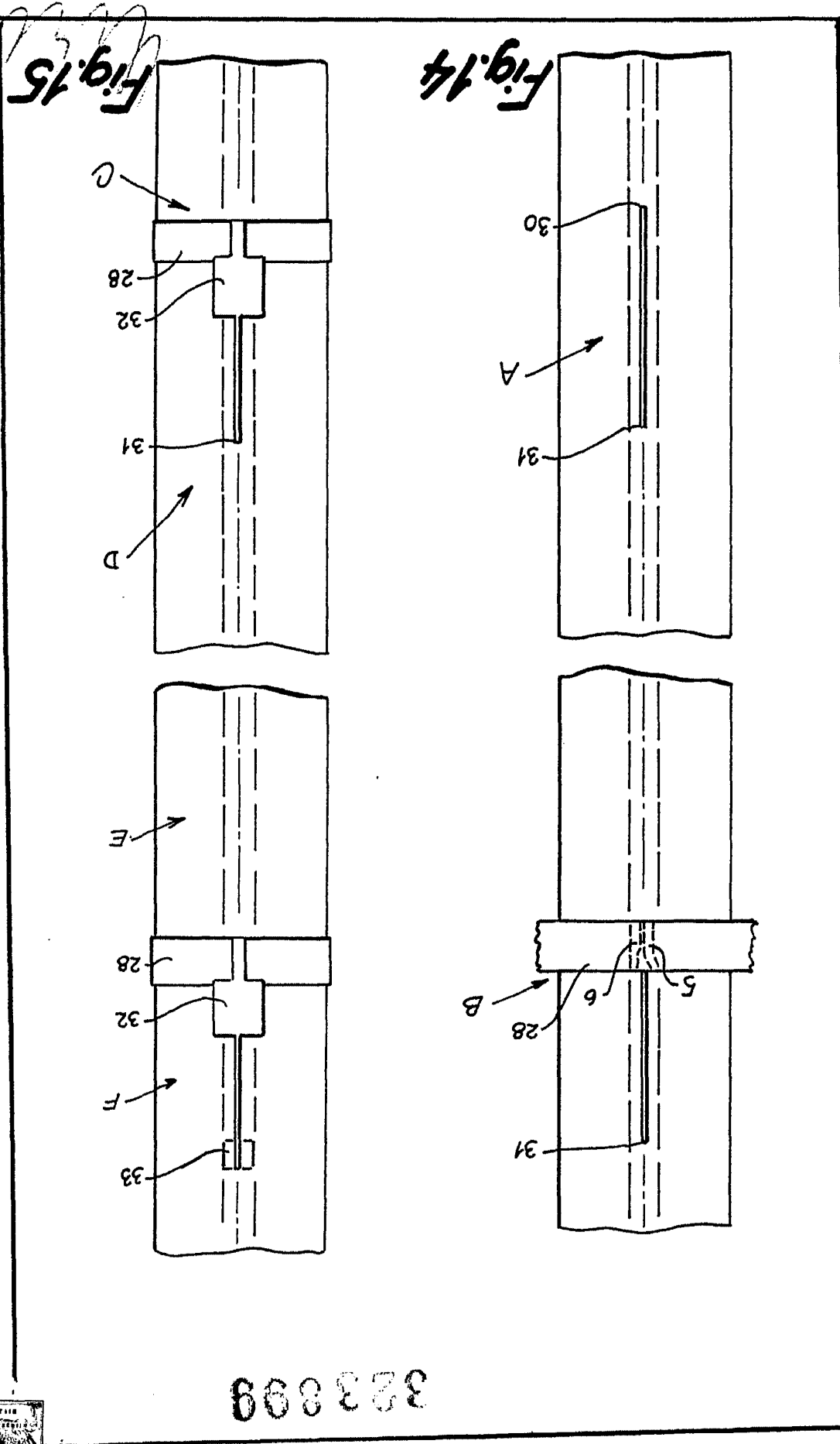


Fig. 13

[Handwritten signature]



323899



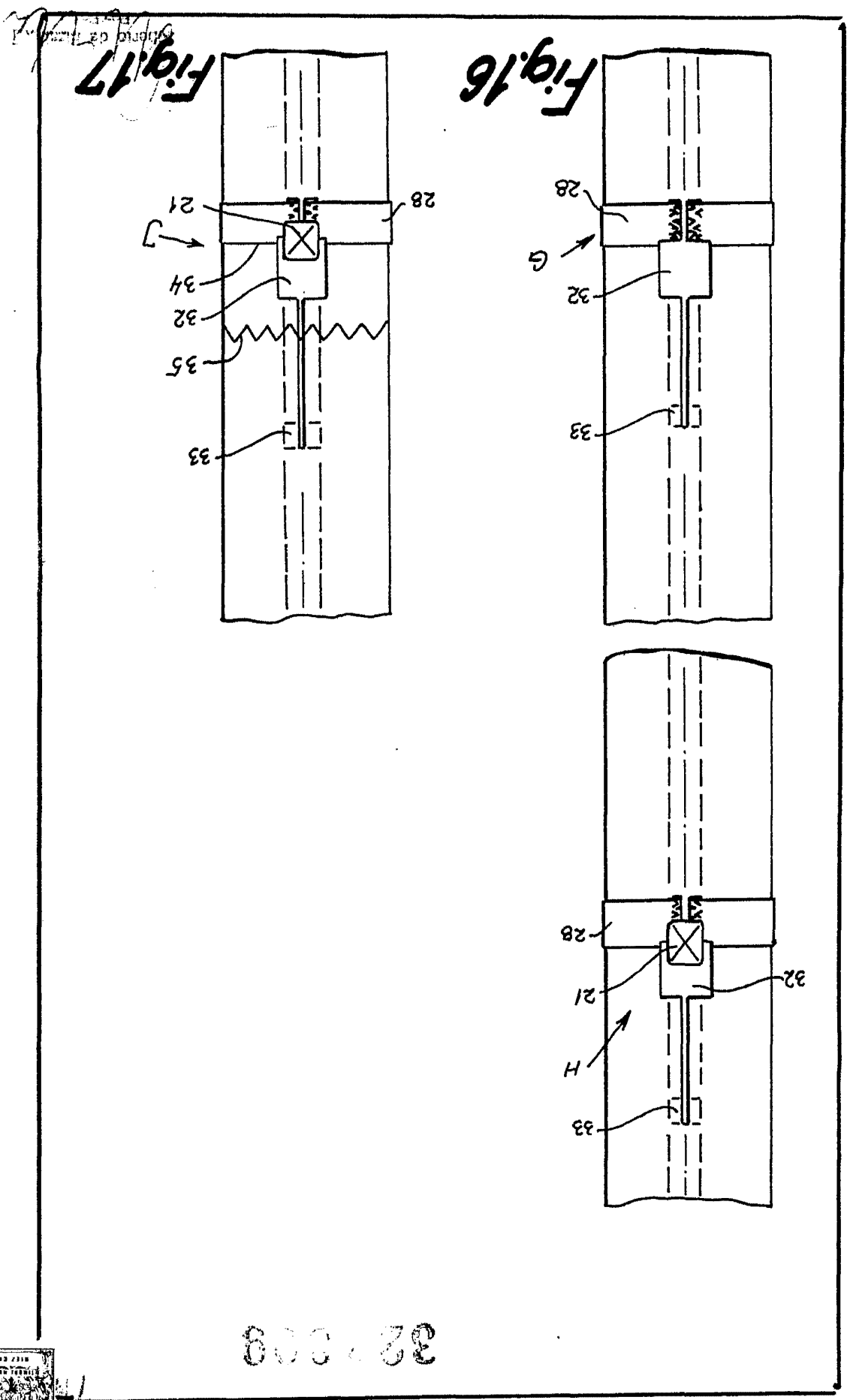


Fig. 17

Fig. 16

320,309

