

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

19 ES 21 22	11 21 22	NUMERO 296117	16 Y
	FECHA DE PRESENTACION 16 ENE. 1987		



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 AGO. 1987

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO 06/663.214	32 FECHA 22-10-84	33 PAIS US
---	-----------------------------	----------------------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	48 CLASIFICACION INTERNACIONAL B42 F 3/04
------------------------	---

54 TITULO DE LA INVENCIÓN
"DISPOSICION DE TIRAS PARA ENCUADERNAR HOJAS PERFORADAS"

71 SOLICITANTE (ES)
VELO-BIND, INC.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
650 Almanor Avenue, Sunnyvale, CA 94086, E.U.A.

72 INVENTOR (ES)
William H. Abildgaard

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
DON FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ



Campo del invento

Este invento se refiere a una tira para encuadernación nueva y perfeccionada y a un método para encuadernar libros. Una encuadernación popular utiliza un par de tiras, una de las cuales tiene espigas de termoplástico relativamente rígidas que sobresalen de la misma, teniendo la otra agujeros para recibir las espigas. El papel formado con agujeros complementarios de las espigas es sujeto entre el par de tiras, se cortan las longitudes sobrantes de las espigas y se forman preferiblemente los extremos de las espigas con cabezas de remache, completándose la encuadernación. El presente invento utiliza espigas flexibles y gargantas formadas en la segunda tira para recibir las longitudes curvadas de las espigas. Así, no hay que cortar la longitud sobrante de las espigas.

Descripción de la técnica anterior

Como se ha indicado, existe una amplia disponibilidad comercial de pares de tiras de plástico, tales como las mostradas en la patente norteamericana nº 4.369.013, para utilizar en máquinas de encuadernación. El presente invento difiere de tales tiras en dos aspectos: en primer lugar, las espigas son flexibles y, en segundo lugar, hay formadas gargantas en la tira hembra para recibir las espigas.

También se han utilizado comúnmente espigas metálicas flexibles fundamentalmente para encuadernaciones no permanentes de papeles en carpetas-archivadores. Los encua

1 dernadores comercialmente disponibles de este tipo, vendi-
dos con la marca registrada ACCOPRESS, son utilizados sin
una segunda tira, o cuando se utilizan con una segunda ti-
ra, la última ha sido de un tipo complicado, con correde-
5 ras móviles que mantienen en posición las tiras de encua-
dernación curvadas.

Se han utilizado también largas espigas flexi-
bles para encuadernar papel de ordenadores y similar, pero
tales tiras de encuadernación también requieren medios com-
10 plicados para sujetar las espigas curvadas en su sitio.

Objetos del invento y resumen de los mismos

El presente invento proporciona una tira hembra
15 formada con gargantas y medios de retención del tipo des-
crito a continuación con detalle, para recibir espigas fle-
xibles del miembro opuesto. Se consigue una encuadernación
extremadamente segura sin el uso de maquinaria complicada
ni de medios de retención complicados de las espigas curva-
20 das.

Más particularmente, un objeto de este invento
es proporcionar un par de tiras, una de las cuales tiene
espigas de plástico flexibles, longitudinalmente espacia-
das, y la otra tiene agujeros complementarios con la sepa-
25 ración de las espigas junto a una o más gargantas en las
que pueden insertarse las espigas curvadas y también pro-
vista de medios de retención de naturaleza muy simple que
mantienen a las espigas en posición curvada.

Otro objeto del invento es proporcionar medios
30 de encuadernación que no requieren cortar ni formar cabe-

1 zas en las espigas. La encuadernación puede ser realizada
manualmente o con un aparato que es relativamente simple
en comparación con los usados previamente.

5 La simplicidad mecánica de las tiras es otro ob-
jeto del invento. Los medios de bloqueo están incorporados
en la tira. No se requiere remachado.

Como es innecesario cortar la longitud excesiva
sobrante, el desecho de los restos no constituye un proble-
ma.

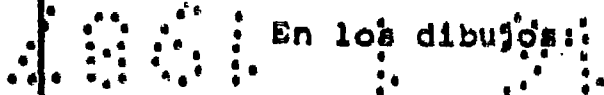
10 Otro objeto del invento es que el uso de espigas
flexibles permite la liberación de los extremos curvados
de las espigas respecto de los medios de retención, quitan-
do la tira hembra, añadiendo o quitando hojas y luego vol-
viendo a encuadernar el libro. Si se desea una encuaderna-
15 ción permanente, los extremos de las espigas o la tira pue-
den ser deformados permanentemente.

Entre las ventajas del invento se encuentra la
apariencia final del libro. Los extremos de las espigas
curvadas se asemejan a una encuadernación cosida.

20 La resistencia de la encuadernación es muy satis-
factoria. El fallo tiene lugar por rotura de las espigas
(función de su área en sección transversal) en vez de por
la razón de que los extremos de las espigas se salgan fue-
ra de los medios de retención.

25 Otros objetos del presente invento resultarán
evidentes de la lectura de la siguiente memoria y de la re-
ferencia a los dibujos adjuntos, en los que caracteres si-
milares de referencia representan partes correspondientes
en cada una de las distintas vistas.

30 En los dibujos:



1 La fig. 1 es una vista en perspectiva fragmentaria de un libro formado de acuerdo con una modificación del presente invento;

5 La fig. 2 es una vista en sección agrandada tomada sustancialmente a lo largo de la línea 2-2 de la fig. 1;

La fig. 3 es una vista en sección tomada sustancialmente a lo largo de la línea 3-3 de la fig. 2;

10 La fig. 3A es una vista similar a la fig. 3 de una modificación;

La fig. 4 es una vista más o menos esquemática que muestra medios por el que las espigas pueden ser curvadas;

15 Las figs. 5, 5A y 6 son vistas en planta de las tiras de modificaciones del presente invento;

La fig. 7 es una vista en sección transversal a través de la espiga de la fig. 1;

La fig. 8 es una vista similar a la fig. 7 de una modificación;

20 La fig. 9 es una vista similar a la fig. 2 de otra modificación;

La fig. 10 es una vista en sección tomada sustancialmente a lo largo de la línea 10-10 de la fig. 9;

25 La fig. 11 es una vista, similar a la fig. 7, de otra modificación;

La fig. 12 es una vista similar a la modificación de la fig. 3, que muestra el uso de una espiga de acuerdo con la fig. 11;

30 Las figs. 13, 14, 15 y 16 son vistas similares a la fig. 12 de otras modificaciones;

1 La fig. 17 es una vista en planta de una tira hembra modificada;

Las figs. 18 y 19 son vistas en sección tomadas sustancialmente a lo largo de las líneas 18-18 y 19-19 de la fig. 17;

La fig. 20 es una vista similar a la fig. 5 de otra modificación;

La fig. 20A es una vista en sección tomada a lo largo de la línea 20A-20A de la fig. 20.

10 La fig. 21 es una vista similar a la fig. 2 de todavía otra modificación;

La fig. 22 es una vista similar a la fig. 2 de aún otra modificación;

15 La fig. 23 es una vista similar a la fig. 5 de otra modificación;

La fig. 24 es una vista en sección, agrandada, tomada sustancialmente a lo largo de la línea 24-24 de la fig. 23;

20 La fig. 25 es una sección transversal tomada sustancialmente a lo largo de la línea 25-25 de la fig. 24;

La fig. 26 es una vista similar a la fig. 23 de todavía otra modificación;

25 La fig. 27 es una vista en perspectiva, fragmentaria, que muestra el enderezamiento de una espiga de la modificación de la fig. 23.

Descripción de realizaciones preferidas

En la forma del invento mostrada en las figs. 1

30 a. 4, hay prevista una tira macho 21, preferiblemente de un

1 material plástico delgado, estrecho. Bien de una pieza con
ella o bien insertadas en ella a intervalos espaciados a
lo largo de la tira 21, hay espigas de plástico flexibles
22 que tienen extremos puntiagudos 23. El material de las
5 espigas 22 puede ser de polipropileno, polietileno, resina
K y cualquiera de un grupo de elastómeros de termoplástico.
Se curva la longitud 24 de espiga que excede de la longitud
necesaria para acomodar las páginas que se están encuadernando.
La naturaleza flexible del material plástico
10 a partir del cual están hechas las espigas 22, hace posible
curvar las espigas en un ángulo relativamente brusco,
específicamente 90°.

La tira hembra 26 es, asimismo, preferiblemente
de plástico y está formada con agujeros espaciados 27
15 complementarios del espaciamiento de las espigas 22. Para
facilitar que las extremidades 23 sean insertadas en los
agujeros 27, la superficie inferior de las tiras 26 está
formada, preferiblemente, con un abocardado o avellanado 28.
La superficie superior de la tira 26 está formada con una
20 o más gargantas 29 que se extienden longitudinalmente para
recibir las partes curvadas 24. En la forma del invento
mostrada en las figs. 1 a 4, las gargantas 29 están
realizadas con voladizos 31 a lo largo de cada borde superior.
Así la parte 24 curvada salta elásticamente entre los
25 voladizos 31 y es retenida así en su sitio.

El libro del presente invento es utilizado para
encuadernar una pluralidad de hojas 33 formadas con agujeros
34 complementarios del espaciamiento de las espigas 22.
Con referencia a la fig. 4, la tira 21 está provista de
30 espigas 22, que sobresalen hacia arriba. Las hojas 33 son en

1 sambladas sobre las espigas 22. Después de ello, la segun-
 da tira 26 es instalada sobre las espigas 22, facilitando
 los avellanados 28 la entrada de los extremos puntiagudos
 23. Después de ello, las espigas 23 son curvadas en ángulo
 5 recto en las gargantas 29. Como se ha mostrado esquemática-
 mente en la fig. 4, un rodillo 36 puede hacer que las espí-
 gas sean curvadas. Las longitudes sobrantes 24 de las espí-
 gas saltan elásticamente entre los voladizos 31.

10 Prestando atención a la fig. 1, se verá que la
 parte curvada 24 más a la derecha está dirigida en la gar-
 ganta 29 en dirección opuesto respecto a las otras partes
 curvadas; sin embargo, pueden emplearse otras disposicio-
 nes, algunas de las cuales son descritas a continuación
 con detalle.

15 A fin de ocultar la parte superior de la tira 26
 mostrada en la fig. 1, puede utilizarse la alternativa de
 la fig. 3A. En esta forma del invento, pueden estar forma-
 das gargantas longitudinales 41 en los bordes laterales de
 la tira 26a. Un canal 42 con salientes 43 que se extienden
 20 hacia dentro se ajusta en las gargantas 41. El canal 42
 puede ser hecho saltar elásticamente en su sitio o desli-
 zar longitudinalmente desde un extremo de la tira 26.

25 La fig. 5 muestra pares de partes curvadas 24b
 vueltas una hacia otra insertadas en gargantas 46 en vez
 de estar en la misma dirección, como se ha mostrado en la
 fig. 1. La fig. 5A ilustra las partes curvadas 24c que se
 solapan, siendo las gargantas 41 de ancho aumentado y de
 longitud aproximadamente igual a las gargantas 46 de la
 fig. 5.

30 La fig. 6 representa una garganta 47 de anchura

1 considerable para comodar las partes curvadas 24d apuntan-
do en la misma dirección, pero solapando partes curvadas
adyacentes 24d.

5 La fig. 7 muestra una espiga 22 de sección trans-
versal circular. En la fig. 8 se ha mostrado que la espiga
22e podría ser de sección transversal cuadrada u otra for-
ma conveniente.

10 Prestando atención a las figs. 9 y 10, las espi-
gas 22f pueden estar formadas con una hendidura longitudi-
nal 51, que se extiende desde la extremidad 23f hasta,
aproximadamente, el punto en que la espiga 22f se une a la
tira 21f. Las mitades de la espiga 22f pueden estar curva-
das en direcciones opuestas, de modo que las mitades curva-
das 52 se asienten en las gargantas 29. Así, la espiga
15 22f funciona similarmente a una chaveta.

Como una alternativa a la configuración de sec-
ción transversal redonda de la fig. 7, la fig. 11 muestra
la espiga 22g con una configuración estriada o acanalada
56. Como se ha mostrado en la fig. 12, las estrias 56 pro-
fundizan en los lados del canal 29g de la tira hembra 26g,
20 haciendo innecesarios los voladizos de la modificación de
la fig. 3. Las estrias 56 son ligeramente deformadas cuan-
do la espiga 22g es empujada a la garganta 29g, manteniend-
do con ello la parte curvada 24g en su sitio por fricción.

25 La fig. 13 muestra una tira hembra 26h en la que
las estrias 58 están formadas en la garganta 29h. La parte
curvada 24h de la espiga 22h puede ser de sección transver-
sal redonda. En la fig. 14, la espiga 22h ha sido mostrada
con sección transversal cuadrada. Se comprenderá que pue-
30 den usarse otras formas de sección transversal de las espi-

1 gas.

En la fig. 15, han sido eliminados los voladizos 31 de la modificación de la fig. 3. Puede utilizarse adhesivo 61 para retener la parte curvada 24j en su sitio en la garganta 29j. La fig. 16 muestra una soldadura de aportación o soldadura fuerte 62 que mantiene la parte curvada 24k en el canal 29k.

Las gargantas 29 de la modificación previa son intermitentes o continuas. La fig. 17 muestra una modificación en la que las tiras 66 son extruídas, existiendo un canal o garganta prolongada 67 formado en ellas. A intervalos espaciados, se han formado agujeros 68, para acomodar las espigas (no mostradas), por troquelado u otros medios.

La fig. 20 muestra una modificación en la que uno o ambos lados opuestos de la garganta 29n están formados con extremidades flexibles 71 que se extienden hacia dentro. La parte curvada 24n de la espiga 22n salta elásticamente por debajo de las puntas 71 y es mantenida en su sitio.

La fig. 21 muestra una tira hembra 26p similar a la tira 26 de la fig. 2. En vez de una tira macho, hay prevista una segunda tira hembra 76, sustancialmente idéntica a la tira 26p. Una longitud de material de espiga 27 que tiene dos extremos puntiagudos 23p es insertada a través de una de las tiras 26p, 76, a través de los agujeros 34 de las hojas 33 y a través del agujero 27p de la otra tira 26p, 76. Las tiras son comprimidas juntas y luego los extremos 78 y 79 del material de espiga 77 son curvados en las gargantas 29p de ambas tiras. Las partes curvadas 78, 79 son retenidas en su sitio por cualquiera de los medios

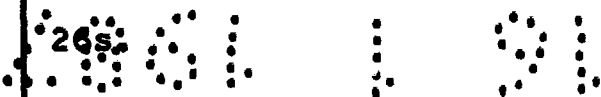
1 mostrados en las modificaciones precedentes. Un canal 42p
 que tiene salientes 43p que ajustan en gargantas 43p de
 los bordes laterales de cada tira 26p, 76 puede ocultar
 gargantas 29p y partes curvadas 78, 79 como en la fig. 3A.

5 Como se ha mostrado en la fig. 21, el material
 de espiga 77 es curvado en forma de U. Como se ha mostrado
 en la fig. 22, el material de espiga 77q es curvado con
 una forma en general de Z, de modo que los extremos 78q y
 79q están dispuestos en direcciones opuestas.

10 En la forma del invento mostrada en las figs. 23
 a 25, no hay espiga 22 en el centro de la primera tira 21r
 ni hay un agujero 27 en la segunda tira 26r. Cada espiga
 22r en el lado izquierdo del libro, según se ve en la fig.
 23, está curvada hacia el centro, y cada espiga 22r en el
 15 lado derecho está curvada hacia el centro. Tal curvado pue
 de ser realizado manualmente o mediante un útil apropiado.

20 Prestando atención a la sección transversal mos-
 trada en la fig. 25, se verá que cada garganta 29r de la
 tira 26r está formada de modo sustancialmente complementa-
 rio a la configuración de una espiga 22r. En cada borde
 longitudinal exterior de la garganta 29r hay un voladizo
 31r (que puede ser aproximadamente de 0,0762 mm de anchu-
 ra). Cuando el extremo 24r de la espiga es curvado, los vo-
 ladizos 31r se apartan elásticamente lo suficiente para
 25 permitir que el extremo 24r de la espiga entre en la gar-
 ganta 29r y los voladizos 31r lo retienen en su sitio.

En la fig. 23 hay gargantas individuales 29r pa-
 ra cada agujero 27r. En la fig. 26 hay una única garganta
 67s que se extiende longitudinalmente respecto a la tira



1

Puede ser deseable, de cuando en cuando, añadir o quitar hojas 33 de la pila de hojas encuadernadas. Como se ha mostrado en la fig. 27, mediante un útil apropiado 81, los extremos 24r, 24s de las espigas pueden ser curvados de nuevo a posición erecta. Después de ello, las tiras 26r, 26s pueden ser quitadas y pueden quitarse, añadirse o cambiarse de posición hojas 33 perforadas, apropiadas, en la pila de hojas. Después de ello, las tiras 26r, 26s pueden reponerse y las espigas 22r, 22s ser curvadas para saltar en las gargantas 29r, 29s.

5

10

Las modificaciones de las figs. 3A, 5, 5A, 6, 8, 9, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 20, 21, 22, 23 y 26, en muchas particularidades, recuerdan la estructura de modificaciones precedentes y los mismos números de referencia seguidos por las letras a, b, c, d, e, f, g, h, j, k, m, n, p, q, r, y s, respectivamente, son usados para representar elementos correspondientes.

15

20

25

30

1001 : 91

1

REIVINDICACIONES

5

Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad, en España por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10

1ª.- Disposición de tiras para encuadernar hojas perforadas, que comprende una primera tira, una segunda tira formada con una pluralidad de agujeros y una garganta en una superficie de dicha segunda tira que comunica con dichos agujeros, y una pluralidad de espigas, extendiéndose cada una de dichas espigas hacia fuera desde dicha primera tira, siendo dichas espigas flexibles y curvables en un ángulo de, aproximadamente, 90º, por lo que los extremos de dichas espigas más allá de dichos agujeros pueden ser curvados aproximadamente en ángulo recto y ser recibidos en dicha garganta.

20

2ª.- Disposición de acuerdo con la reivindicación 1ª, que comprende, además, medios de retención adyacentes a dicha garganta para retener dichos extremos de dichas espigas en dicha garganta, y que comprenden, además, un voladizo a lo largo de al menos un borde longitudinal de dicha garganta, sólo junto al exterior de dicha garganta, por lo que dichas espigas pueden ser hechas saltar elásticamente bajo dicho voladizo.

25

30

3ª.- Disposición de acuerdo con la reivindicación 1ª, en que no hay agujero en el centro de dicha segunda tira y no se extiende espiga alguna hacia fuera

13017

.

1 desde el centro de dicha primera tira, y en las que hay
una garganta separada que comunica con cada uno de dichos
agujeros de dicha segunda tira, extendiéndose la totalidad
de dichas gargantas separadas a un primer lado del centro
5 de dicha segunda tira hacia dentro, hacia dicho centro
desde los agujeros con los que comunican, y extendiéndose
la totalidad de dichas gargantas separadas a un segundo
lado de dicho centro hacia dicho centro, desde los agujeros
con los que comunican.

10 4ª.- Disposición de acuerdo con la reivindi-
cación 8ª, en las que los bordes exteriores longitudinales
de dicha garganta tienen un ligero voladizo, por lo que
extremos curvados de espigas pueden ser hechos saltar elás-
ticamente al interior de dicha garganta y quedar retenidos
15 en ella.

5ª.- "UNA DISPOSICION DE TIRAS PARA ENCUA-
JERNAR HOJAS PERFORADAS".

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

Esta memoria consta de trece hojas escri-
tas a máquina por una sola cara.

Madrid, 16 MAR 1987
P.A.

FOMENTO DE LA INDUSTRIA
P.R. Casado

25

30

13017

1987 1 91

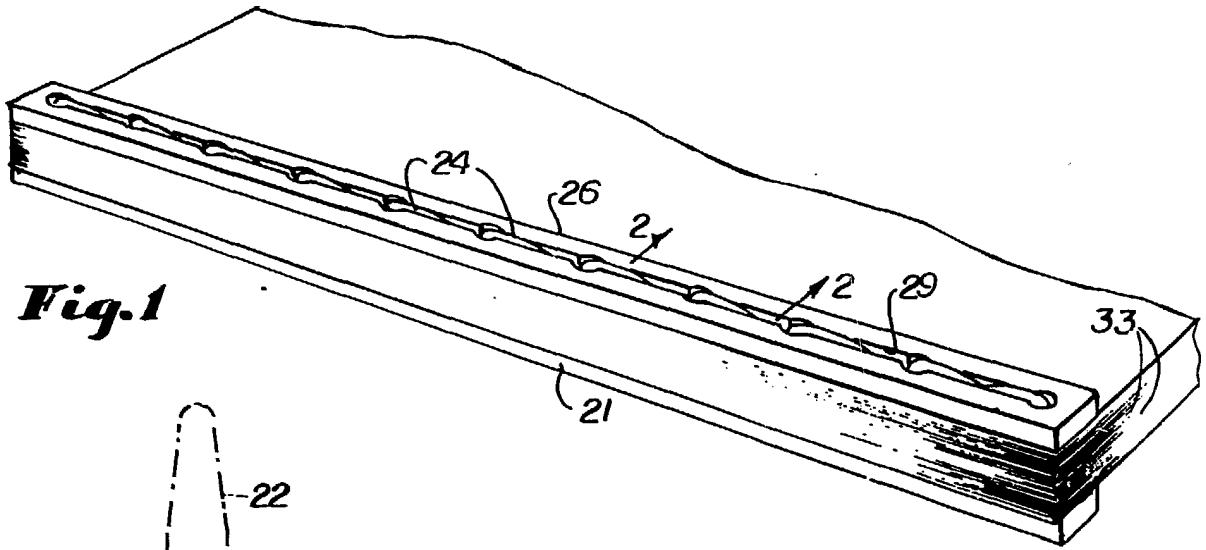


Fig. 1

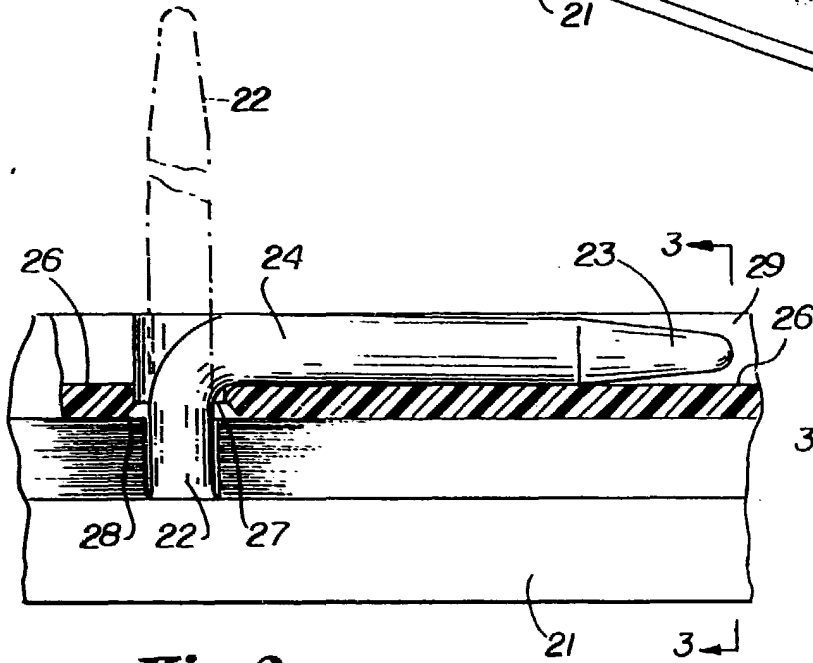


Fig. 2

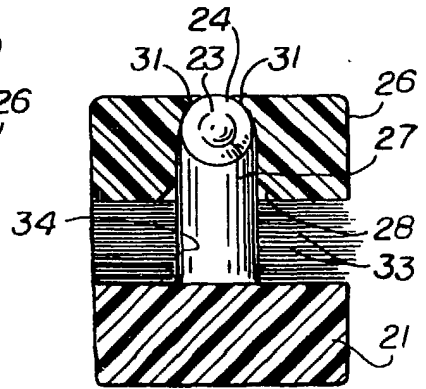


Fig. 3

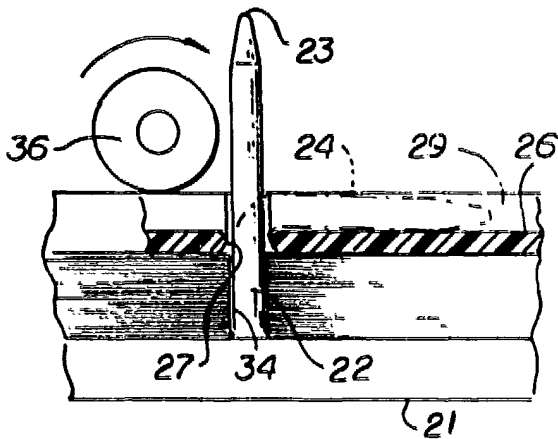


Fig. 4

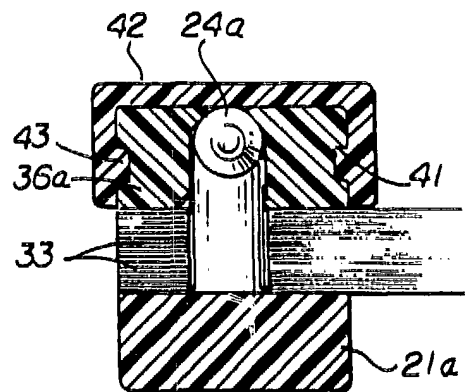


Fig. 3a

1951 1 91

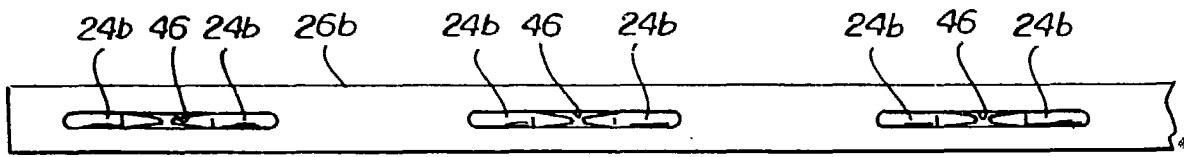


Fig. 5

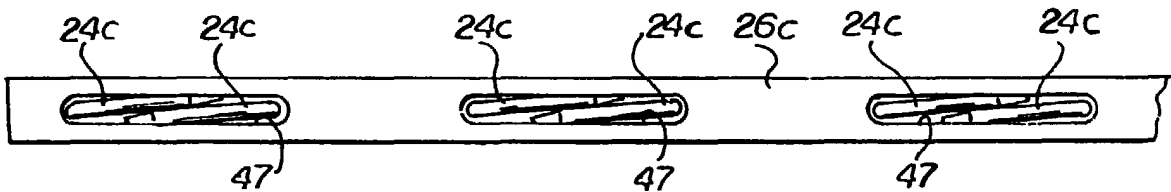


Fig. 5a

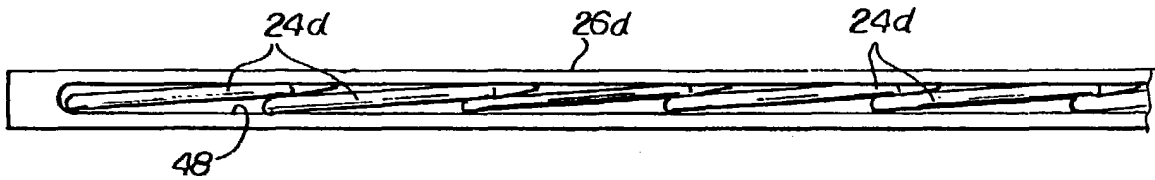


Fig. 6



Fig. 7



Fig. 10



Fig. 8

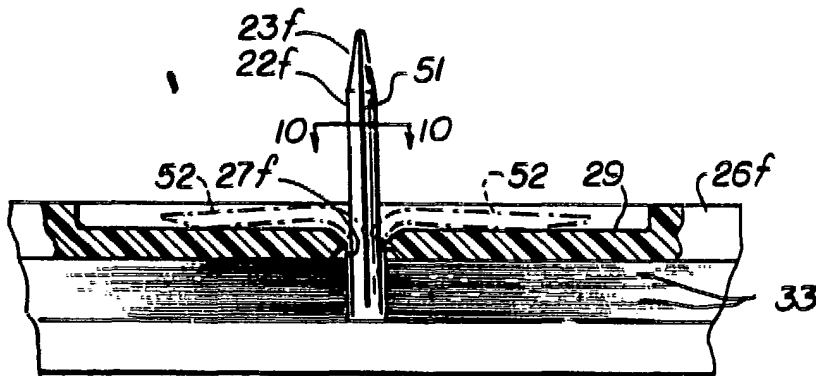


Fig. 9

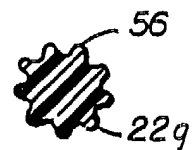
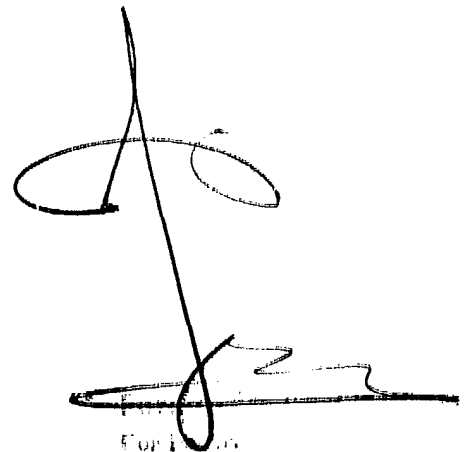


Fig. 11



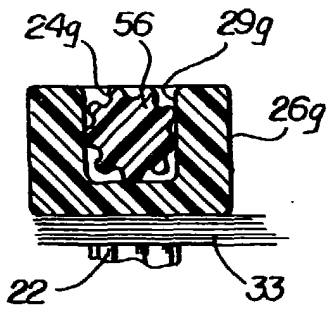


Fig. 12

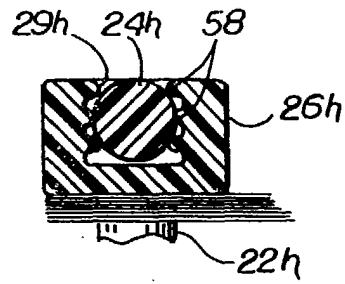


Fig. 13

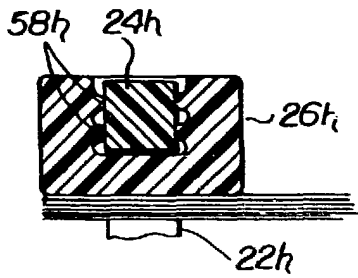


Fig. 14

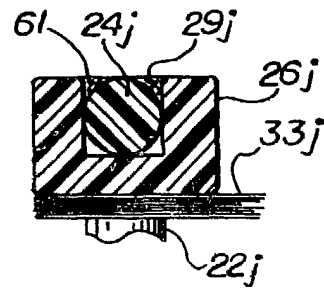


Fig. 15

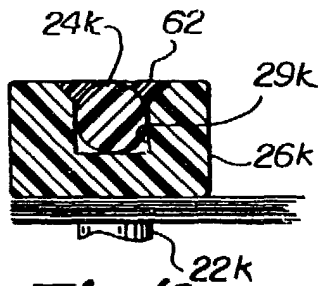


Fig. 16

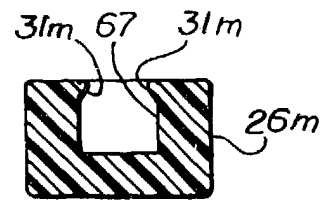


Fig. 18

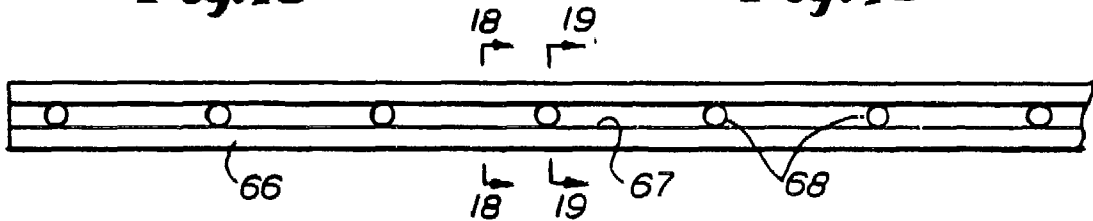


Fig. 17

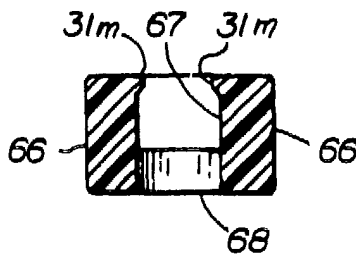
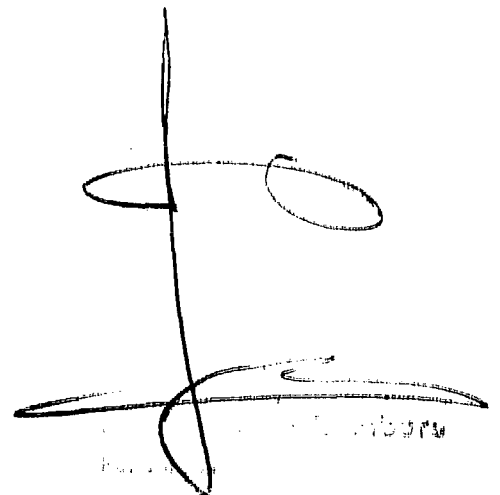


Fig. 19



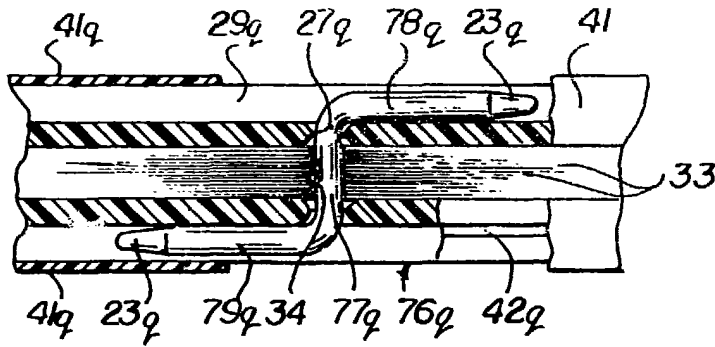


Fig. 22

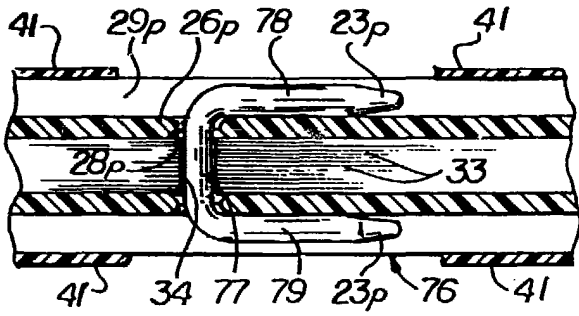


Fig. 21

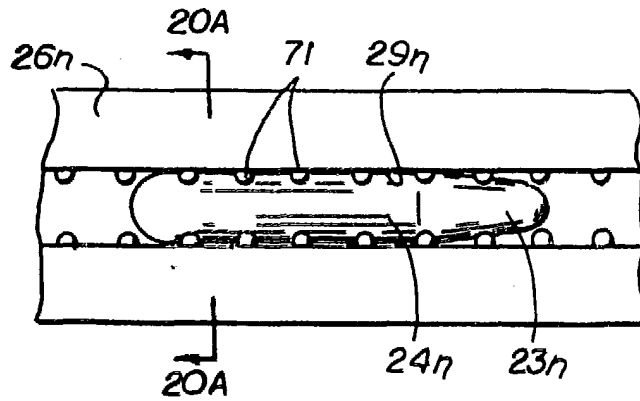


Fig. 20

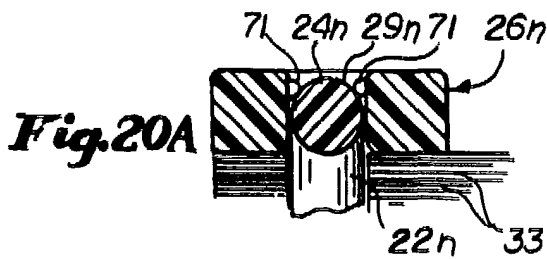


Fig. 20A

