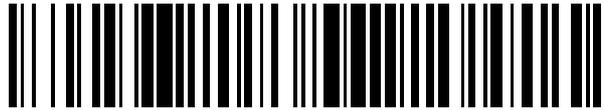


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 572 828**

51 Int. Cl.:

**B65D 71/50** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **18.11.2009 E 09830846 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **16.03.2016 EP 2367731**

54 Título: **Cuerda de portarrecipientes**

30 Prioridad:

**04.12.2008 US 119968 P**  
**12.11.2009 US 617423**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**02.06.2016**

73 Titular/es:

**ILLINOIS TOOL WORKS INC. (100.0%)**  
**155 Harlem Avenue**  
**Glenview, IL 60025, US**

72 Inventor/es:

**SLATERS, JR., ARTHUR R.;**  
**WALDO, GEORGE E., II;**  
**MARCO, LESLIE S. y**  
**OLSEN, ROBERT C.**

74 Agente/Representante:

**LEHMANN NOVO, María Isabel**

**ES 2 572 828 T3**

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

**DESCRIPCIÓN**

Cuerda de portarrecipientes.

**Campo de la invención**

Esta invención se refiere a una cuerda continua de portarrecipientes.

**5 Descripción de la técnica anterior**

Se utilizan portarrecipientes para unificar una pluralidad de recipientes. Los recipientes típicos son botellas, botes u otros recipientes que tienen una pared lateral y un cuello, un reborde o un nervio realzado alrededor de una porción superior del recipiente. Los portarrecipientes conectan típicamente dos o más recipientes en forma de un robusto envase unificado de recipientes. Los portarrecipientes son generalmente baterías planas de anillos, a veces denominados "portadores de seis envases", y pueden formarse de un material laminar termoplástico.

El material laminar termoplástico se extruye típicamente y luego se perfora de modo que se formen grandes números de portarrecipientes dispuestos extremo contra extremo, dando como resultado cuerdas o tiras alargadas continuas de portarrecipientes. A menos que se especifique otra cosa, los portarrecipientes utilizados en esta memoria se definen como la cuerda alargada continua de portarrecipientes antes de su aplicación sobre recipientes y su subsiguiente división en portarrecipientes individuales.

Los métodos de la técnica anterior para el embalaje de portarrecipientes implican acumular las cuerdas alargadas de portarrecipientes sobre carretes. Los carretes de portarrecipientes se desenrollan en un momento posterior durante su aplicación sobre los recipientes. El método de carretes para almacenar y aplicar los portarrecipientes a los recipientes requiere empalmar el extremo de un carrete con el comienzo del carrete siguiente sin interrumpir el proceso de aplicación. Además, el método de carretes para almacenar y aplicar portadores se limita generalmente a carretes de un tamaño que pueda ser físicamente levantado y manipulado por el operador de la máquina aplicadora. Asimismo, el equipo de desenrollamiento de carretes tiene que acomodarse a la inercia y la holgura resultante inherentes al desenrollamiento de una tira enrollada de material. Además, la forma generalmente circular u octogonal de los carretes limita el número de carretes que pueden montarse sobre un solo palé para su transporte entre la instalación de producción y la instalación de aplicación.

La patente U.S. 3,285,405 de Wanderer y la patente U.S. 6,068,125 de Slaters Jr. et al. revelan métodos para almacenar y dispensar portarrecipientes, en los que se pliegan en abanico unas tiras alargadas de portarrecipientes, de modo semejante a un papel de ordenador con arrastre por púas, para transformarlas en estuches o cajas de cartón. Los portarrecipientes se dispensan desde los estuches o cajas de cartón durante el proceso de aplicación y los sucesivos estuches o cajas de cartón que contienen pilas de portarrecipientes se empalman uno con otro a medida que se vacían los estuches.

Sin embargo estos métodos para almacenar y dispensar portarrecipientes pueden conducir a una acumulación irregular de los portarrecipientes en cada extremo del estuche o caja de cartón, especialmente cuando los portarrecipientes se pliegan uno sobre otro. Más particularmente, cuando el portarrecipientes incluye un asa, un panel o alguna otra característica extraña, el apilamiento y/o desenrollamiento irregulares es aún más problemáticos. Como resultado, las cajas de cartón pueden adolecer de pilas irregulares de portarrecipientes plegados, con lo que una porción central de la caja de cartón no se llena hasta su plena capacidad y las porciones extremas de la caja de cartón incluyen pilas de portadores claramente más altas. Este problema se denomina "formación de nidos de pájaro" y pueden dar como resultado cajas de cartón de portarrecipientes ineficientemente empaquetadas e incluso un enmarañamiento de la cuerda de portarrecipientes durante el proceso de desenrollamiento.

El documento US 5 038 928 revela una cuerda de portarrecipientes que tiene las características consignadas en el preámbulo de la reivindicación 1.

**Sumario de la invención**

Esta invención proporciona un envase de portarrecipientes que permite un almacenamiento de pilas de portarrecipientes eficientes en materia de espacio y que admite una retirada ininterrumpida de una tira alargada comúnmente continua de portarrecipientes.

Se construye un envase de portarrecipientes para su transporte y almacenamiento y su subsiguiente aplicación a grupos de recipientes de modo que contenga pilas de portarrecipientes plegadas en abanico. Las tiras alargadas de portarrecipientes se pliegan en abanico, de manera semejante a un papel de ordenador con arrastre por púas, para formar una pluralidad de pilas de portarrecipientes.

Según la invención, se forma una tira generalmente continua de portarrecipientes que incluye una primera área de fijación y una segunda área de fijación entre cada dos portarrecipientes adyacentes, y una abertura que divide la primera área de fijación respecto de la segunda área de fijación. Cada una de la primera área de fijación y la

segunda área de fijación incluye una abertura de división junto con una o más perforaciones formadas a cada lado de la abertura de división, siendo la abertura de división generalmente de forma ovalada con dos extremos estrechados.

5 Las aberturas de división y las perforaciones se configuran preferiblemente para maximizar el plegado generalmente plano y continuo de los portarrecipientes. Específicamente, la primera área de fijación incluye un grupo de dos pequeños cortes formados a cada lado de una abertura de división ovalada y la segunda área de fijación incluye un grupo de dos pequeños cortes formados a cada lado de una abertura de división ovalada. La abertura de división está concentrada preferiblemente en una porción central de la primera área de fijación.

10 De esta manera, se puede plegar en abanico una pila de portarrecipientes sin una acumulación desigual, una formación de nidos de pájaro u otra clase de enmarañamiento de portarrecipientes a medida que éstos se mueven hacia o desde el envase.

### Breve descripción de los dibujos

Las anteriormente mencionadas y otras características y objetos de esta invención se comprenderán mejor por la descripción detallada siguiente tomada en unión de los dibujos, en los que:

15 La figura 1 es una vista lateral representativa de una pila de portarrecipientes que muestran una "formación de nidos de pájaro" según la técnica anterior;

La figura 2 es una vista en perspectiva lateral de una pila de portarrecipientes según una realización preferida de esta invención;

20 La figura 3 es una vista en perspectiva lateral de una caja de cartón o envase de portarrecipientes según una realización preferida de esta invención;

La figura 4 es una vista en alzado lateral de una cuerda de portarrecipientes según una realización preferida de esta invención; y

La figura 5 es una ampliación de las áreas de fijación entre portarrecipientes según una realización preferida de esta invención.

### 25 Descripción de realizaciones preferidas

Las figuras 1 a 5 muestran de diversas maneras portarrecipientes 10 tal como el término se utiliza en la invención reivindicada. Los portarrecipientes 10 están dispuestos preferiblemente en una tira o cuerda alargada generalmente continua que tiene áreas debilitadas entre portarrecipientes individuales adyacentes. Según una realización preferida de esta invención, los portarrecipientes 10 comprenden una sola capa de material, pero se pueden utilizar portadores de dos capas "soldadas" tradicionales en relación con esta invención.

30 La figura 1 muestra una sola pila 40 de portarrecipientes 10 plegada en abanico que muestra una "formación de nidos de pájaro", con lo que la pila 40 se acumula irregularmente; por ejemplo, los bordes plegados de la pila 40 son más altos que una porción central de la pila 40. Esta condición puede causar problemas al tirar de la tira generalmente continua de portarrecipientes 10 para sacarla del envase 1, incluyendo enmarañamiento y pandeo de la pila 40. Como resultado, se pueden romper los portarrecipientes 10 antes de que lleguen a una máquina aplicadora o a medida que se produce una alimentación de los mismos a través de la máquina aplicadora. El portarrecipientes 10 de una sola capa puede ser más propenso a la formación de nidos de pájaro y a una rotura o separación inapropiadas durante el desenrollamiento y/o la aplicación.

35 La figura 2 muestra una sola pila 40 de portarrecipientes 10 plegada en abanico según una realización preferida de esta invención. La tira alargada de portarrecipientes 10 se pliega preferiblemente de un lado a otro en abanico en direcciones opuestas alternas, dando como resultado filas horizontales de portarrecipientes 10 que forman una pila vertical 40. El plegado en abanico de los portarrecipientes 10, de manera semejante a papel de ordenador con arrastre por púas, da como resultado preferiblemente una pila 40 en la que están plegados una gran cantidad de portarrecipientes 10 en una cantidad mínima de espacio.

45 La figura 3 muestra un envase 1 de portarrecipientes 10 según una realización preferida de esta invención. Durante el proceso de producción, se forman preferiblemente portarrecipientes 10 en la tira alargada generalmente continua para su transporte y almacenamiento en embalajes, tal como una caja de cartón o un envase 1. Después del transporte hasta una instalación de aplicación, tal como una embotelladora de bebidas no alcohólicas, los portarrecipientes 10 son preferiblemente retirados del embalaje y aplicados, en una máquina aplicadora, a grupos de recipientes, tales como botes, durante cuya aplicación los portarrecipientes 10 son separados de la tira alargada y divididos en envases de portarrecipientes individuales.

50 Según una realización preferida de esta invención, tal como se muestra en la figura 4, los portarrecipientes 10

incluyen una pluralidad de aberturas 25 de recepción de recipientes para acoger una pluralidad de recipientes a fin de formar un multienvase. Preferiblemente, se forma una tira generalmente continua de portarrecipientes que incluye una primera área de fijación 60 y una segunda área de fijación 80 formadas entre cada dos portarrecipientes adyacentes 10. Las áreas de fijación primera y segunda 60, 80 comprenden preferiblemente unas aberturas de división 70 y una o más perforaciones 50 formadas al menos parcialmente a través de cada una de la primera área de fijación 60 y la segunda área de fijación 80.

La figura 5 muestra una realización preferida de la primera área de fijación 60 y la segunda área de fijación 80, que incluyen cada una de ellas un par de pequeños cortes 65 a cada lado de una abertura de división 70. Tal como se usa en la memoria y en las reivindicaciones, un "pequeño corte" significa una perforación de un tamaño relativamente pequeño en comparación con la longitud de la abertura de división 70. Específicamente, la primera área de fijación 60 y la segunda área de fijación 80 de la figura 5 muestran cada una de ellas un grupo de dos pequeños cortes 65 formados a cada lado de la abertura de división 70, que tiene una configuración generalmente ovalada. Como se muestra en la figura 5, los pequeños cortes 65 tienen una longitud más pequeña que la de las aberturas de división 70.

Como se muestra en la figura 4, la cuerda generalmente continua de portarrecipientes continuos 10 incluye además, preferiblemente, unos portarrecipientes 10 que tienen cada uno de ellos un asa 90 y/o una característica similar formada a lo largo de un borde lateral. El asa 90, como se muestra en la figura 4, permite una configuración de "elevación lateral" en un multienvase resultante. Como resultado de esta configuración, el asa 90 se extiende hacia fuera desde las bandas que definen las aberturas 25 de recepción de recipientes e independientemente de las áreas de fijación primera y segunda 60, 80. La característica que se extiende hacia fuera conduce a problemas adicionales en el plegado en abanico. En particular, tales características que se extienden desde los portarrecipientes 10, tal como un asa 90, exacerbaban la formación de nidos de pájaro asociados con el plegado en abanico de tiras de portarrecipientes 10. Como resultado, mediante las configuraciones descritas en esta memoria se consigue una solución adecuada que permite el plegado en abanico de portarrecipientes 10 de una sola capa que tienen asas 90 o características externas similares, al tiempo que se siguen evitando algunas de las deficiencias tradicionales de los portarrecipientes 10 plegados en abanico.

La pluralidad de perforaciones 50 y aberturas de división 70 en la primera área de fijación 60 y la segunda área de fijación 80 están configuradas preferiblemente para permitir el plegado de la tira de portarrecipientes continuos 10 de modo que la pila resultante 40 esté dispuesta en posición relativamente plana y horizontal dentro del envase 1, tal como la caja de cartón mostrada en la figura 3. La disposición de los cortos cortes 65 y una abertura de división 70 de forma generalmente ovalada que tiene extremos estrechados y mínimamente redondeados dan como resultado una separación más fácil y más limpia de los portarrecipientes 10 respecto de la cuerda.

Además, la configuración de los cortes y aberturas formados en cada área de fijación 60, 80 minimiza la aparición de una acción de "escopleado" entre portarrecipientes adyacentes 10 cuando los portarrecipientes 10 se separan de la cuerda.

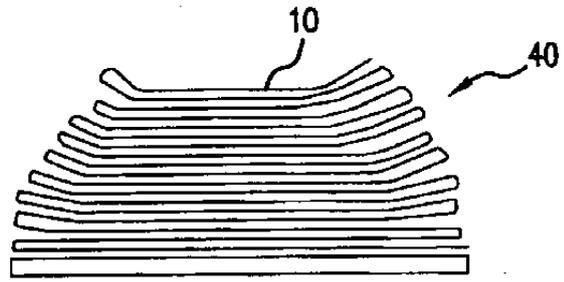
En una realización preferida de la invención mostrada en la figura 3 el envase 1 consiste en una caja de cartón. La caja de cartón puede contener una o más pilas 40 de portarrecipientes 10. Se requiere un método para montar el envase 1 de portarrecipientes 10 que dé como resultado un envase eficientemente lleno 1 y permita una retirada ininterrumpida de una tira alargada comúnmente continua de portarrecipientes 10. En una realización preferida de esta invención el envase 1 se carga simultáneamente con múltiples pilas 40 de portarrecipientes 10. De preferencia, aunque no necesariamente, cada pila 40 de portarrecipientes 10 es separada y/o posicionado utilizando uno o más divisores para mantener la posición de las diversas pilas 40 de portarrecipientes 10 y el espaciamiento entre ellas. Esta configuración ayuda a impedir el enmarañamiento y otros problemas encontrados durante la carga y descarga del envase 1.

En una realización preferida de esta invención cada pila adicional 40 de portarrecipientes 10 que se añade al envase 1 se conecta a la pila previa 40 de portarrecipientes 10. Preferiblemente, un portarrecipientes extremo en el fondo de una primera pila 40 de portarrecipientes 10 se conecta con un portarrecipientes inicial en una parte superior de una pila adicional 40 de portarrecipientes 10. El portarrecipientes extremo se conecta o empalma preferiblemente con el portarrecipientes inicial utilizando una fijación de soldadura o un termosellado. Se pueden conectar pilas adyacentes 40 de portarrecipientes 10 utilizando otros métodos conocidos para los expertos en la materia.

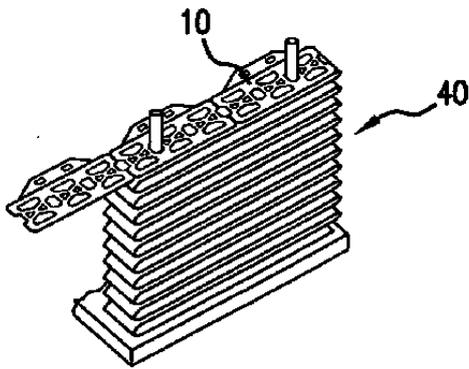
Aunque en la memoria anterior se ha descrito esta invención con relación a ciertas realizaciones preferidas de la misma y se han expuesto muchos detalles para fines de ilustración, resultará evidente para los expertos en la materia que el aparato es susceptible de realizaciones adicionales y que algunos de los detalles descritos en esta memoria pueden variarse considerablemente sin apartarse de los principios básicos de la invención.

**REIVINDICACIONES**

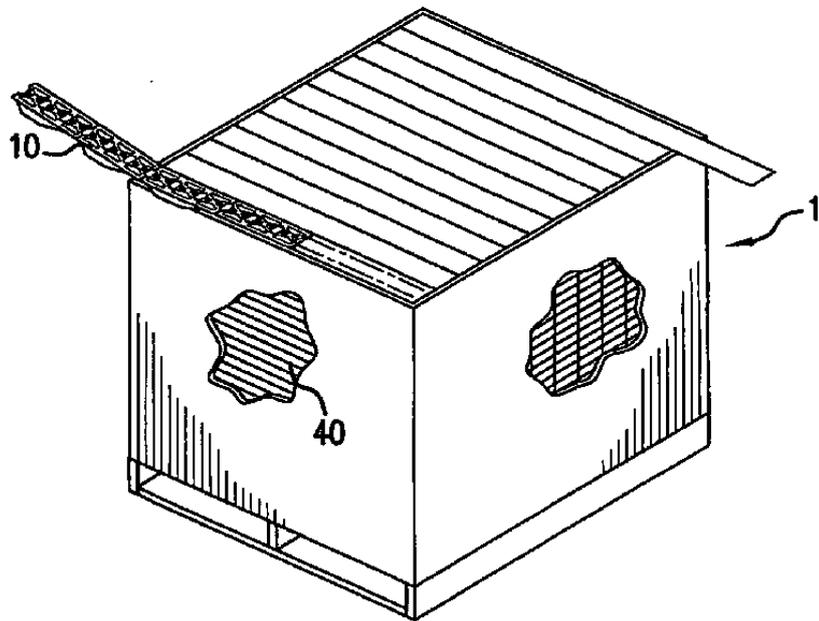
1. Una cuerda generalmente continua de portarrecipientes (10), sirviendo cada portarrecipientes para unificar una pluralidad de recipientes, comprendiendo la cuerda generalmente continua de portarrecipientes (10):
- 5 una primera área de fijación (60) entre cada dos portarrecipientes adyacentes (10) de la pluralidad de portarrecipientes;
- una segunda área de fijación (80) entre cada dos portarrecipientes adyacentes (10) de la pluralidad de portarrecipientes;
- una abertura que divide la primera área de fijación (60) separándola de la segunda área de fijación (80); **caracterizada** por
- 10 una abertura de división (70) formada en cada una de la primera área de fijación (60) y la segunda área de fijación (80), siendo la abertura de división (70) de forma generalmente ovalada con dos extremos estrechados; y
- una perforación (50) formada a cada lado de las aberturas de división (70).
2. La cuerda generalmente continua de portarrecipientes de la reivindicación 1, que comprende además:
- 15 un asa (90) formada a lo largo de un borde longitudinal de cada portarrecipientes adyacente (10), extendiéndose el asa (90) hacia fuera desde el portarrecipientes (10) y siendo independiente de la primera área de fijación (60) y la segunda área de fijación (80).
3. La cuerda generalmente continua de portarrecipientes de la reivindicación 1, en la que la perforación (50) incluye dos pequeños cortes (65).
4. La cuerda generalmente continua de portarrecipientes de la reivindicación 1, que comprende además:
- 20 una caja de cartón (1), estando la tira generalmente continua de portarrecipientes (10) plegada en abanico dentro de la caja de cartón (1).
5. La cuerda generalmente continua de portarrecipientes de la reivindicación 1, en la que las aberturas de división (70) están centradas dentro de las respectivas áreas de fijación primera y segunda (60, 80).
- 25 6. La cuerda generalmente continua de portarrecipientes de cualquier reivindicación anterior, constituida por una sola capa de material.



**FIG. 1**  
ESTADO DE LA TECNICA



**FIG. 2**



**FIG. 3**

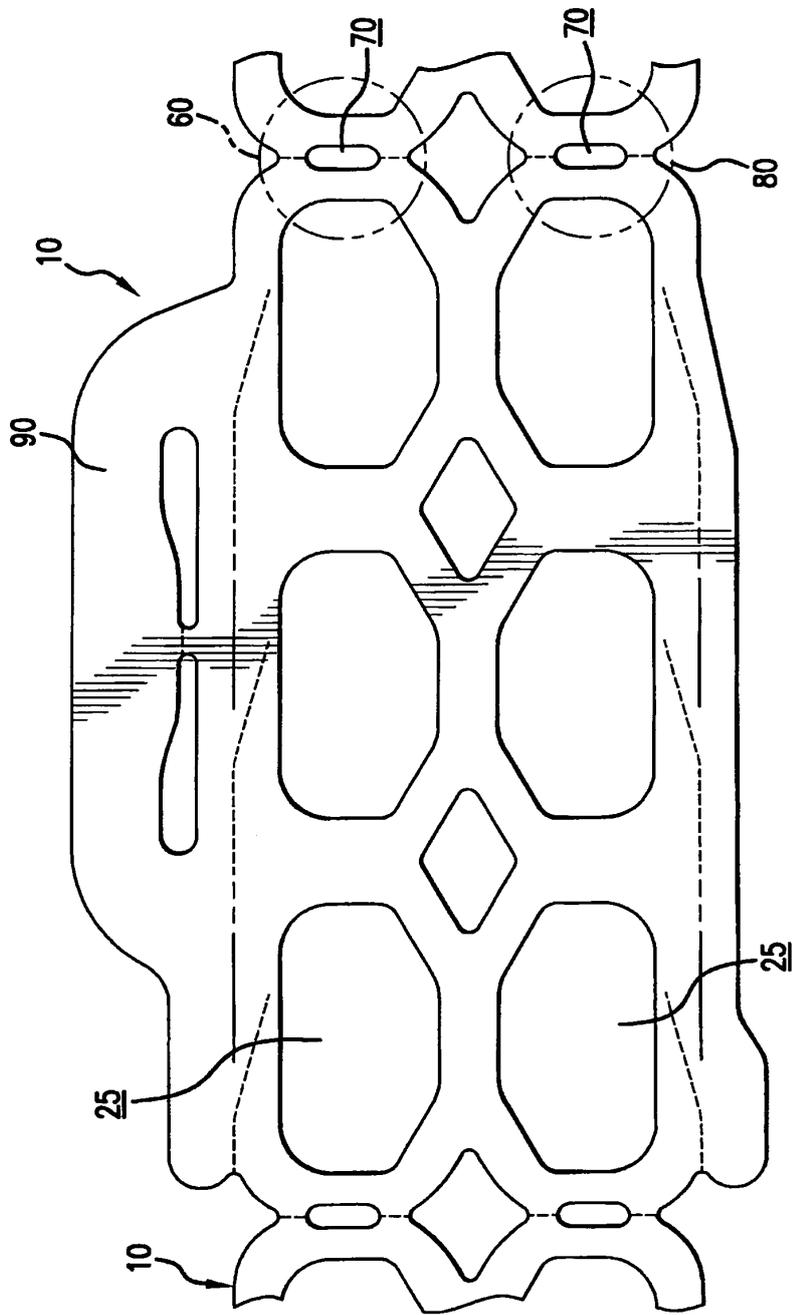
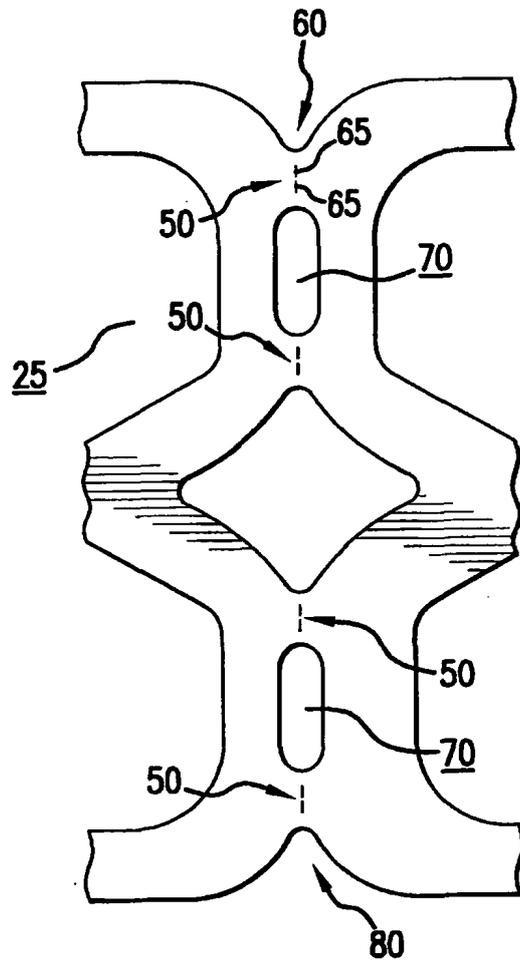


FIG.4



**FIG. 5**