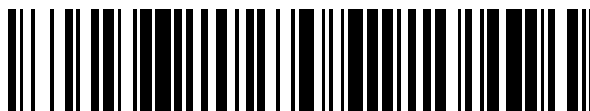


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 641 878**

51 Int. Cl.:

**B65D 71/50** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **23.05.2013 PCT/US2013/042352**

87 Fecha y número de publicación internacional: **03.01.2014 WO14003931**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **23.05.2013 E 13726399 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.03.2017 EP 2867134**

54 Título: **Portador de recipientes**

30 Prioridad:

**29.06.2012 US 201261666002 P**  
**13.03.2013 US 201313801671**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**14.11.2017**

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**OLSEN, ROBERT C.**

74 Agente/Representante:

**LEHMANN NOVO, María Isabel**

**ES 2 641 878 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**

Portador de recipientes

5 Antecedentes de la invención

Campo de la invención

10 Esta invención se refiere a un portador flexible para portar una pluralidad de recipientes, tales como latas o botellas.  
 Descripción de la técnica anterior

15 Los portadores de recipientes convencionales se usan con frecuencia para unificar una pluralidad de recipientes de tamaño similar, tales como latas, botellas, jarras y cajas y/o recipientes similares que requieren unificación. Los portadores de anillos de plástico flexibles son un portador de recipientes convencional de este tipo.

20 Los portadores de anillos de plástico flexibles que presentan una pluralidad de aberturas de recepción de recipiente que reciben cada una un recipiente correspondiente pueden usarse para unificar grupos de cuatro, seis, ocho, doce u otro grupo adecuado de recipientes formando un práctico paquete múltiple. Los portadores de anillos flexibles pueden incluir un asidero que se extiende hacia arriba desde el portador para permitir que un usuario transporte el paquete. El documento EP0997389 da a conocer un portador flexible que presenta una pluralidad de aberturas de recepción de recipiente, donde el portador está dotado de un espacio adicional para añadir gráficos, indicaciones o similares.

25 Los portadores de anillos flexibles se llenan normalmente en un tambor aplicador giratorio que presenta una pluralidad de mandíbulas que abren las aberturas individuales de recepción de recipiente para estirarlas en torno a un recipiente respectivo y que después las sueltan alrededor del recipiente. De esta manera se obtiene un paquete de múltiples recipientes.

30 Existe cierta dificultad a la hora de empaquetar portadores más largos que presentan asideros que se extienden hacia arriba, denominados "portadores de elevación superior", debido a la necesidad de abrir todas las aberturas de recepción de recipiente con aproximadamente la misma amplitud y generalmente al mismo tiempo dentro de la máquina aplicadora. A altas velocidades esto supone un problema ya que los pares centrales de las aberturas de recepción de recipiente se abren fácilmente de la manera requerida debido a la cercana ubicación de montantes  
 35 verticales en el asidero de elevación superior. Sin embargo, las aberturas externas de recepción de recipiente dispuestas a continuación se abren o expanden algo menos lateralmente, y las aberturas de recepción de recipiente más externas se abren mucho menos cuando el portador se introduce en el tambor aplicador.

40 Un portador como el definido en el preámbulo de la reivindicación 1 adjunta se da a conocer en el documento WO 2006/114769 A1.

45 Un portador según el preámbulo de la reivindicación 10 se da a conocer en el documento EP0997389. Una manera de vencer esta dificultad es aumentar el ancho del asidero de elevación superior hacia fuera. Sin embargo, esto da como resultado un paquete de mal aspecto ya que el asidero tiende a curvarse o retorcerse, lo que da lugar a un asidero que no es estéticamente agradable ni cómodo de agarrar por el usuario. Por tanto, existe la necesidad de una configuración de aberturas de portador que permita abrir las aberturas de manera homogénea y que permita una alta velocidad de aplicación, obteniéndose asimismo un paquete estéticamente agradable para el usuario.

50 Resumen de la invención

La presente invención se refiere a un portador flexible para empaquetar recipientes que incluye una disposición de aberturas de recepción de recipiente, las cuales son más anchas y, opcionalmente, más largas a medida que se disponen desde un área central del portador hasta los bordes externos del portador.

55 Según las formas de realización preferidas de esta invención, cada portador flexible incluye preferentemente dos filas de aberturas de recepción de recipiente, cada una para alojar un recipiente, con el fin de formar un paquete. Además, un asidero está conectado preferentemente entre las filas de aberturas de recepción de recipiente. Una pluralidad de montantes pueden conectar el asidero a la lámina flexible entre las filas de las aberturas de recepción de recipiente, preferentemente entre una línea central de la lámina flexible y el asidero.

60 Por tanto, según un primer aspecto de la invención, se describe un portador como el definido por la reivindicación 1 adjunta. Según un segundo aspecto, se describe un portador como el definido por la reivindicación 10 adjunta. Características adicionales u opcionales se describen en las reivindicaciones dependientes.

65 El portador resultante está configurado para permitir que cada abertura de recepción de recipiente se abra lateralmente con la misma amplitud durante el llenado del portador en un tambor aplicador, permitiendo un llenado

del portador a alta velocidad y una aplicación fiable y, en última instancia, una integridad mejorada del paquete resultante.

Breve descripción de los dibujos

5 Lo que antecede y otras características y objetos de esta invención se entenderán mejor a partir de la siguiente descripción detallada tomada junto con los dibujos, en los que:

10 la Fig. 1 es una vista en alzado lateral de un portador flexible según una forma de realización preferida de esta invención;

la Fig. 2 es una vista en perspectiva lateral del portador flexible de la Fig. 1 en una posición abierta; y

la Fig. 3 es una vista en perspectiva lateral de un paquete de recipientes según una forma de realización preferida de esta invención.

15 Descripción de formas de realización preferidas

Las Fig. 1 a 3 muestran un portador flexible 10 para unificar ocho o más recipientes y un paquete unificado resultante. Aunque las Fig. 1 a 3 ilustran varias estructuras del portador flexible 10 de la invención, las ilustraciones se ofrecen a modo de ejemplo y la invención no está limitada a los portadores flexibles 10 o los paquetes mostrados. Por ejemplo, el portador flexible 10 puede estar configurado de manera alternativa y usarse para unificar diez, catorce o cualquier otro número deseado de recipientes 80.

Preferentemente, los recipientes 80, tales como los mostrados en la Fig. 3, son latas; sin embargo, botellas o cualquier otro recipiente utilizado habitualmente pueden utilizarse con el portador flexible 10 según esta invención. Los recipientes tienen preferentemente, aunque no necesariamente, un tamaño similar en un portador flexible 10.

20 Cada portador flexible 10 incluye preferentemente una o más capas de lámina flexible 20 que presentan una anchura y una longitud que definen en las mismas una pluralidad de aberturas de recepción de recipiente 25, cada una para alojar un recipiente 80. La pluralidad de aberturas de recepción de recipiente 25 están dispuestas preferentemente en filas longitudinales e hileras longitudinales para formar una matriz de aberturas de recepción de recipiente 25, tales como dos filas y seis hileras para un paquete múltiple de doce recipientes, como el mostrado en las Fig. 1 y 2. Las aberturas de recepción de recipiente 25 son preferentemente alargadas en una dirección longitudinal del portador flexible 10.

35 Según una forma de realización preferida de esta invención, como la mostrada en las Fig. 1 y 2, dos capas de lámina flexible 20 están conectadas a lo largo de una línea central 60 que se extiende de manera longitudinal. La línea central 60 usada en el presente documento describe de manera general un segmento entre las filas de aberturas de recepción de recipiente 25 y/o entre capas de lámina flexible 20. Según una forma de realización preferida de esta invención, la línea central 60 comprende una soldadura que une las dos capas de lámina flexible 20. Las dos capas de lámina flexible 20 pueden extrudirse conjuntamente, soldarse o unirse entre sí de otro modo para crear el portador flexible 10. Una "soldadura" como la usada en la memoria descriptiva y en las reivindicaciones puede definirse como una soldadura en caliente, una soldadura en frío, una laminación o como cualquier otra manera de conexión conocida por los expertos en la técnica que una dos láminas de material.

45 Como se muestra en las Fig. 1 a 3, una fila de aberturas de recepción de recipiente 25 está formada preferentemente en cada lado de la línea central 60 y/o en cada capa de las dos capas de lámina flexible 20. De este modo, una fila de aberturas de recepción de recipiente 25 está formada preferentemente a lo largo de cada lado de la línea central 60. Por consiguiente, doce aberturas de recepción de recipiente 25 están formadas en un portador flexible 10 mostrado en la Fig. 1, es decir, dos filas solapadas con seis aberturas de recepción de recipiente 25 cada una. Las aberturas de recepción de recipiente 25 están formadas preferentemente con una geometría que da como resultado una unificación compacta de recipientes 80 sin un huelgo y/o deslizamiento excesivos entre los recipientes 80 y el portador flexible 10. Este resultado es difícil cuando el portador 10 es alargado para incluir ocho o más recipientes 80, como se describe en el presente documento.

55 Como se ha descrito anteriormente, el portador de recipientes 10 según una forma de realización preferida de la invención incluye una serie de nervaduras oblicuas de interconexión 28 que definen la pluralidad de aberturas de recepción de recipiente 25. Las nervaduras 28 pueden estirarse alrededor de un recipiente 80 durante la aplicación y pueden recuperar su forma alrededor del recipiente 80 tras su aplicación.

60 Como se ha descrito anteriormente, la pluralidad de aberturas de recepción de recipiente 25 están dispuestas preferentemente en pares transversales. Como se muestra en las Fig. 1 y 2, al menos dos filas que forman una pluralidad de pares de aberturas de recepción de recipiente se extienden a través del portador 10. La Fig. 1 muestra un portador 10 en un estado plano y la Fig. 2 muestra el portador 10 en un estado abierto, donde cada par

adyacente puede observarse claramente. En particular, el portador 10 incluye preferentemente pares centrales 30 en un área central del portador 10. Como se muestra en la Fig. 1, dos pares centrales 30 están formados en la parte central de los seis pares de aberturas de recepción de recipiente 25. Pares intermedios 35 están formados fuera de los pares centrales 30. Finalmente, pares externos 40 están formados en cada borde externo del portador 10, fuera de los pares intermedios 35.

Cada abertura de recepción de recipiente 25 de los pares externos 40 es más ancha (medida a lo largo de un eje transversal del portador) que cada abertura de recepción de recipiente 25 de los pares intermedios 35, que son más anchas que cada abertura de recepción de recipiente de los pares centrales 30. En una forma de realización, cada par sucesivo es aproximadamente 1,02 mm (0,040") más ancho que el siguiente.

Asimismo, como se muestra en las Fig. 1 y 2, cada abertura de recepción de recipiente 25 de los pares externos 40 es más larga que cada abertura de recepción de recipiente 25 de los pares intermedios 35, que son más largas que cada abertura de recepción de recipiente 25 de los pares centrales 30. Por ejemplo, los pares centrales 30 pueden incluir una longitud (medida a lo largo de un eje longitudinal del portador) de aproximadamente 49,48 mm (1,948"), los pares intermedios 35 pueden incluir una longitud que es aproximadamente 1,27 mm (0,050") más larga que los pares centrales 30, y los pares externos 40 pueden incluir una longitud que es aproximadamente 3,81 mm (0,150") más larga que los pares centrales 30. Como resultado, las aberturas de recepción de recipiente 25 son progresivamente más largas que una abertura de recepción de recipiente adyacente 25 desde la parte central hasta los bordes externos del portador 10.

Una protuberancia 45 se extiende preferentemente a lo largo de un borde interno de cada abertura de recepción de recipiente 25. De esta manera, los recipientes 80 se mantienen preferentemente unificados de manera más apretada dentro de un paquete ensamblado 100 de recipientes 80.

Según una forma de realización preferida mostrada en la Fig. 1, un reborde 65 está formado a lo largo de cada periferia longitudinal del portador 10. Preferentemente, el reborde 65 está formado en el área de los pares centrales 30 de aberturas de recepción de recipiente 25. Un resalte correspondiente 68 está formado preferentemente a lo largo del asidero 50 y, durante el proceso de fabricación, varias líneas adyacentes de portadores 10 pueden estar conectadas entre el reborde 65 y el resalte 68.

Como se muestra en la Fig. 1, una primera distancia 85 entre los pares centrales 30 de aberturas de recepción de recipiente 25 es más larga que una segunda distancia 90 entre los pares centrales 30 y los pares intermedios 35 de aberturas de recepción de recipiente 25. Además, una tercera distancia 95 entre pares intermedios 35 de aberturas de recepción de recipiente y pares externos 40 de aberturas de recepción de recipiente es más corta que la segunda distancia 90.

Como se muestra en las Fig. 1 a 3, según una forma de realización preferida de esta invención, el asidero 50 está formado a lo largo de la línea central 60 entre las dos filas de aberturas de recepción de recipiente 25 y, tras la aplicación de los recipientes, como se muestra en la Fig. 2, en un plano diferente al de las dos filas de aberturas de recepción de recipiente 25. Específicamente, como se muestra en la Fig. 1, el asidero 50 está conectado a lo largo de un lado de la fila de aberturas de recepción de recipiente 25 y está conectado preferentemente con respecto a la línea central 60, tal como una soldadura. El asidero 50 puede estar formado de manera solidaria con la lámina flexible 20 o puede formarse por separado y acoplarse a la lámina flexible 20.

El asidero 50 puede comprender una o más aberturas alargadas 55 situadas a lo largo de la periferia externa del asidero 50 o puede comprender una configuración similar que proporciona una amplia zona para que un usuario lo agarre introduciendo su mano, manteniéndose al mismo tiempo la finalidad y la integridad del paquete 100.

Como se muestra mejor en las Fig. 1 y 2, una pluralidad de montantes 70 conectan el asidero 50 a las filas de aberturas de recepción de recipiente 25, preferentemente entre la línea central 60 y el asidero 50. En la forma de realización de dos capas de lámina flexible 20 de la presente invención, los montantes 70 están formados preferentemente en ambas capas de lámina flexible 20, y una o más soldaduras de asidero 75 pueden estar ubicadas de manera longitudinal en el asidero 50. La pluralidad de montantes 70 puede comprender montantes internos 74 ubicados a través de partes internas del portador flexible 10 y montantes externos 72 ubicados a través de una periferia del portador flexible 10.

Como se muestra en la Fig. 3, el paquete 100 que se obtiene con el portador flexible 10 incluye una pluralidad de recipientes unificados 80. Los portadores flexibles 10 se aplican generalmente en recipientes 80 estirando la lámina flexible 20 que rodea las aberturas de recepción de recipiente 25 alrededor del recipiente 80 y después permitiendo que el portador estirado 10 recupere su forma, proporcionándose así un acoplamiento apretado.

La capacidad que tienen las aberturas individuales de recepción de recipiente 25 de abrirse de manera homogénea y de introducirse en mandíbulas aplicadoras y de acoplarse posteriormente a un recipiente respectivo durante la aplicación es particularmente importante. En esos instantes, el portador 10 se abre en abanico en la línea central 60

y se separa de un portador adyacente arrastrado y después se gira y se desvía, todo a velocidades de más de 2000 recipientes por minuto sin que se tuerzan o se caigan.

5 Como resultado de la configuración descrita en una forma de realización preferida de esta invención, dos capas de lámina flexible 20 unidas a la línea central 60 que se extiende longitudinalmente incluyen una fila de aberturas de recepción de recipiente 25 formadas en cada capa de las dos capas de lámina flexible 20. Una fila de aberturas de recepción de recipiente 25 está formada en cada lado de la línea central 60, dando como resultado que un portador flexible 10 se abra en abanico en la línea central 60 para permitir un plano de acoplamiento generalmente plano en el que se insertan los recipientes 80. El asidero 50 se extiende preferentemente en un plano diferente a la lámina flexible 20 en esta configuración durante la aplicación, como se muestra mejor en las Fig. 2 y 3. De esta manera, cada fila de aberturas de recepción de recipiente 25 se acopla a una fila respectiva de recipientes 80 para formar el paquete 100.

15 El asidero 50 adecuado para el agarre manual se extiende preferentemente desde aproximadamente el centro de la lámina flexible 20. En el paquete 100 según una forma de realización preferida de esta invención, el asidero 50 se extiende preferentemente hacia arriba desde la línea central 60 y entre cada fila de aberturas de recepción de recipiente 25. Montantes de asidero 70 permiten la correcta separación entre la línea central 60 y el asidero 50 para permitir un área de agarre cómoda en el paquete 100. De este modo, el paquete 100 puede transportarse agarrando manualmente el asidero 50 que se extiende hacia arriba desde el paquete 100.

20 Un procedimiento para empaquetar múltiples recipientes 80 con el portador 10 para formar paquetes unificados incluye proporcionar recipientes 80 a una máquina aplicadora (no mostrada). Tales máquinas aplicadoras incluyen generalmente un tambor giratorio con una pluralidad de pares de mandíbulas para acoplarse al portador 10. El portador 10 se desplaza a través de la máquina aplicadora y se coloca sobre los recipientes 80. Después, el portador 10 se suelta alrededor de cada recipiente 80 para formar el paquete unificado.

25 Aunque la anterior memoria descriptiva de esta invención se ha descrito en relación con determinadas formas de realización preferidas de la misma, y muchos detalles se han descrito con fines ilustrativos, a los expertos en la técnica les resultará evidente que el portador flexible 10 y el paquete 100 pueden adoptar formas de realización adicionales y que ciertos detalles descritos en el presente documento pueden modificarse considerablemente sin apartarse de los principios básicos de la invención.

**REIVINDICACIONES**

1. Un portador (10) para unificar una pluralidad de recipientes (80) dentro de una pluralidad de aberturas de recepción de recipiente (25) correspondientes, comprendiendo el portador:
- 5 al menos dos filas que forman una pluralidad de pares de aberturas de recepción de recipiente que se extienden desde pares centrales (30) hasta pares intermedios (35) y hasta pares externos (40), caracterizado por que cada abertura de recepción de recipiente (25) de los pares externos (40) es más ancha que cada abertura de recepción de recipiente de los pares intermedios (35), que son más anchas que cada abertura de recepción de recipiente de los pares centrales (30).
- 10
2. El portador según la reivindicación 1, en el que cada abertura de recepción de recipiente de los pares externos (40) es más larga que cada abertura de recepción de recipiente de los pares intermedios (35), que son más largas que cada abertura de recepción de recipiente de los pares centrales (30).
- 15
3. El portador según la reivindicación 1, que comprende además una soldadura (60) situada entre las filas de las aberturas de recepción de recipiente (25).
- 20
4. El portador según la reivindicación 3, que comprende además un asidero (50) que se extiende desde la soldadura (60).
5. El portador según la reivindicación 4, que comprende además una pluralidad de montantes (70) formados entre el asidero (50) y la soldadura (60).
- 25
6. El portador según la reivindicación 1, que comprende además un reborde (65) formado a lo largo de cada periferia longitudinal del portador (10), estando formado el reborde en un área de los pares centrales (30) de aberturas de recepción de recipiente (25).
- 30
7. El portador según la reivindicación 1, que comprende además una protuberancia (45) que se extiende a lo largo de un borde interno de cada abertura de recepción de recipiente (25).
- 35
8. El portador según la reivindicación 1, que comprende además una primera distancia (85) entre pares centrales (30) de aberturas de recepción de recipiente que es más larga que una segunda distancia (90) entre pares centrales (30) y pares intermedios (35) de aberturas de recepción de recipiente.
9. El portador según la reivindicación 1, que comprende además una tercera distancia (95) entre pares intermedios (35) de aberturas de recepción de recipiente y pares externos (40) de aberturas de recepción de recipiente que es más corta que la segunda distancia (90).
- 40
10. Un portador (10) para unificar una pluralidad de recipientes (80) en una pluralidad de aberturas de recepción de recipiente (25) correspondientes, comprendiendo el portador:
- 45 al menos dos filas de aberturas de recepción de recipiente (25), donde cada abertura de recepción de recipiente (25) es más larga que una abertura de recepción de recipiente adyacente (25) desde la parte central hasta los bordes externos del portador (10), caracterizado por que cada abertura de recepción de recipiente es también más ancha que una abertura de recepción de recipiente adyacente desde la parte central hasta los bordes externos del portador.
- 50
11. El portador según la reivindicación 10, en el que una distancia (85, 90, 95) entre cada abertura de recepción de recipiente adyacente (25) es más ancha desde la parte central hasta los bordes externos del portador (10).
12. El portador según la reivindicación 10, que comprende además una soldadura (60) situada entre las filas de las aberturas de recepción de recipiente (25).
- 55
13. El portador según la reivindicación 12, que comprende además un asidero (50) que se extiende desde la soldadura (60), y una pluralidad de montantes (70) formados entre el asidero (50) y la soldadura (60).
- 60
14. El portador según la reivindicación 11, que comprende además un reborde (65) formado a lo largo de cada periferia longitudinal del portador (10), estando formado el reborde en un área de los pares centrales (30) de aberturas de recepción de recipiente.
15. El portador según la reivindicación 11, que comprende además una protuberancia (45) que se extiende a lo largo de un borde interno de cada abertura de recepción de recipiente (25).

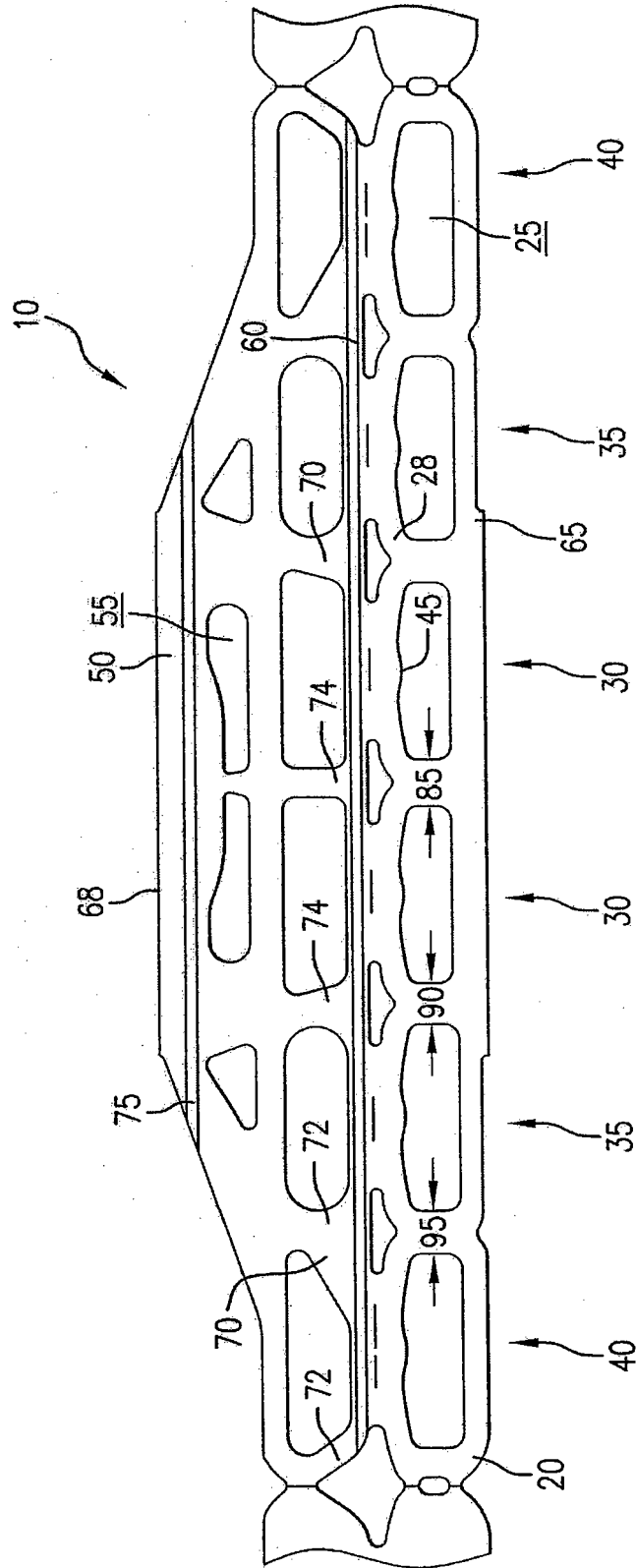


FIG.1

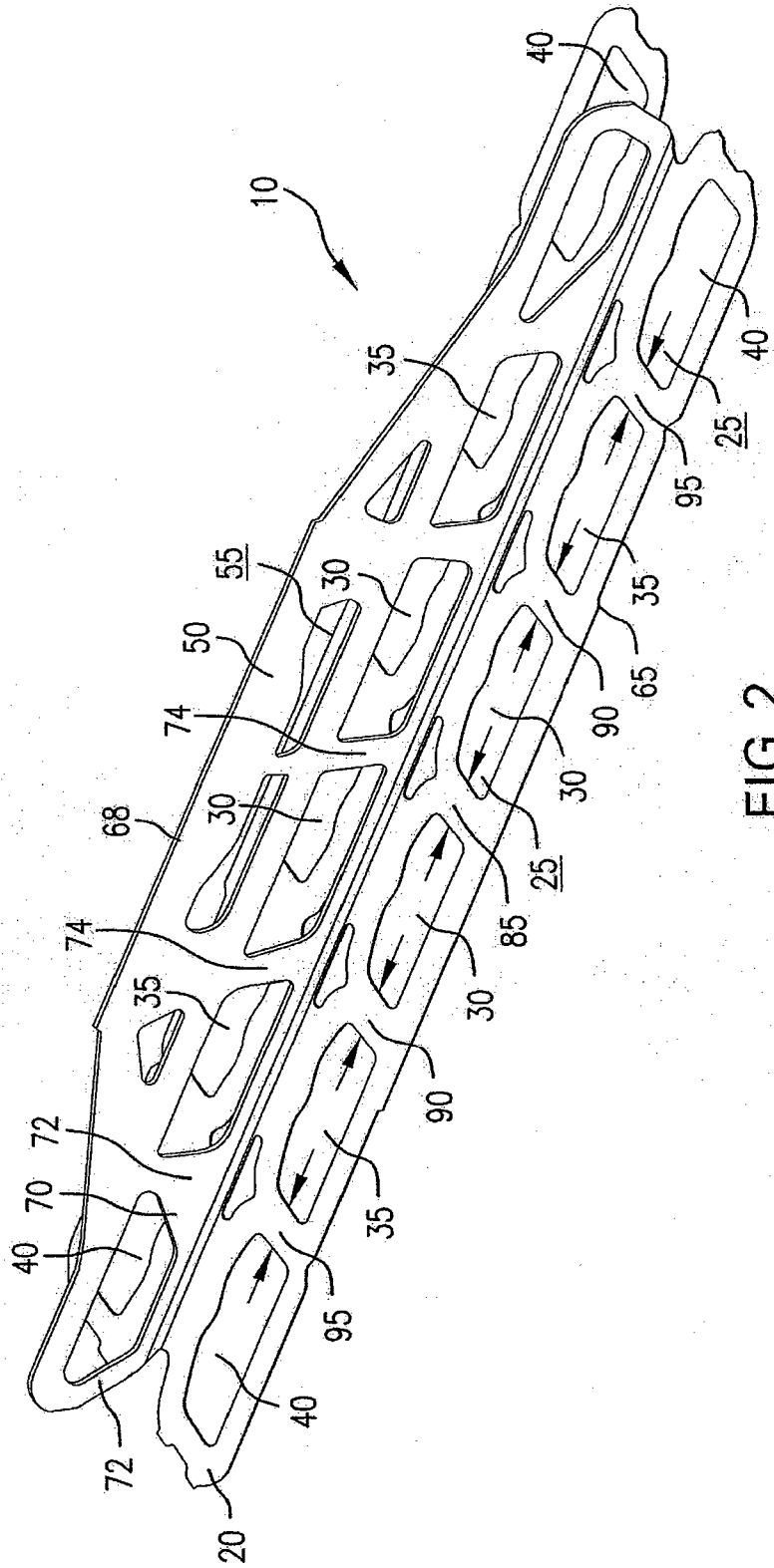


FIG. 2



