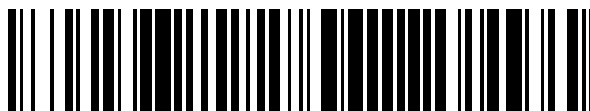


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 721 937**

51 Int. Cl.:

B65D 19/06 (2006.01)

B65D 19/44 (2006.01)

B65D 85/68 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **11.11.2014** **PCT/US2014/064915**

87 Fecha y número de publicación internacional: **21.05.2015** **WO15073392**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **11.11.2014** **E 14862655 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **20.02.2019** **EP 3068697**

54 Título: **Contenedor que tiene guías no lineales para soportar un embalaje móvil**

30 Prioridad:

15.11.2013 US 201314081439

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

06.08.2019

73 Titular/es:

BRADFORD COMPANY (100.0%)
13500 Quincy Street, P.O. Box 1199
Holland, MI 49424, US

72 Inventor/es:

BUBLITZ, TIMOTHY, A.;
FEENSTRA, MARK, J. y
BURNS, ALLEN, L.

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 721 937 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

Contenedor que tiene guías no lineales para soportar un embalaje móvil

5 Campo de la invención

La presente invención se refiere a contenedores para uso en el transporte y, más particularmente, a contenedores con miembros móviles para soportar productos.

10 Antecedentes de la invención

Los fabricantes utilizan una gran cantidad de estructuras de contenedores diferentes para enviar una variedad de productos diferentes a los usuarios finales, que pueden ser, por ejemplo, plantas de ensamblaje. En la industria del automóvil, por ejemplo, una planta de ensamblaje que ensambla un automóvil en particular puede utilizar una cantidad de piezas diferentes de diferentes fabricantes. Estos fabricantes envían sus piezas respectivas a la planta de ensamblaje en estructuras de contenedores donde las piezas se retiran después del embalaje o de los miembros de soporte dentro de la estructura del contenedor y se ensamblan en un automóvil terminado. Los documentos DE 203 18 172 U, US 6 164 440 y US 7 748 559 divulgan ejemplos de tales estructuras de contenedores.

20 El acceso al producto en los contenedores es de preocupación principal. Específicamente, en la industria automotriz, los contenedores llenos de producto se posicionan en una línea de montaje adyacente a un área de trabajo, que está asociada con un producto en particular que se instalará en un vehículo manufacturado. Por ejemplo, un contenedor lleno de paneles de puertas interiores se posiciona, generalmente, al lado de una estación particular en una línea de ensamblaje donde se instalan paneles de puertas interiores para que un trabajador de línea pueda acceder fácilmente a los paneles de las puertas dentro del contenedor. El producto o la pieza se toman directamente del contenedor y se usan en la línea. Algunos de los contenedores existentes son difíciles de acceder, lo que hace que la retirada de las piezas sea difícil y requiera mucho tiempo. Por ejemplo, algunos contenedores están configurados de modo que un trabajador de línea debe caminar alrededor del contenedor para retirar piezas o productos de los extremos opuestos del contenedor. Como se puede apreciar, un trabajador de línea solo tiene una cierta cantidad de tiempo para instalar una pieza. Cualquier retraso en el acceso y la retirada de la pieza del contenedor no es deseable.

35 En muchos contenedores, un trabajador de línea o empleado debe insertar o retirar piezas de una parte distal o trasera del contenedor. El tamaño y/o el peso de las piezas o piezas de trabajo pueden causar esfuerzo o tensión en el trabajador de línea y, más particularmente, en la parte trasera del trabajador cuando inserta o retira las piezas de tal contenedor. Tales movimientos hostiles ergonómicos pueden provocar traumas físicos, dolor y otras lesiones que pueden llevar a una pérdida de tiempo de producción.

40 En algunas situaciones, para aliviar el esfuerzo y/o la tensión en su cuerpo, el trabajador de línea puede moverse hacia la parte trasera o en el extremo opuesto del contenedor para retirar partes del interior del contenedor. Esto requiere espacio alrededor del contenedor que puede no estar disponible, en función del diseño físico de la planta o instalación. La longitud (de la parte frontal hacia atrás) de ciertos contenedores puede estar limitada porque el fabricante del contenedor necesita eliminar la necesidad de que un trabajador de línea camine alrededor del contenedor para retirar el producto del interior del contenedor. Dichos contenedores que tienen una longitud reducida reducen el número de piezas o productos que pueden enviarse y/o almacenarse en el contenedor. Cuantos más contenedores se necesiten para enviar un número predeterminado de piezas, mayor será el costo para el remitente.

50 En otros contenedores, un trabajador de línea o empleado debe inclinarse hacia delante y agacharse hacia el interior del contenedor para insertar o retirar una pieza o pieza de trabajo de una porción inferior del contenedor. Este movimiento por parte del trabajador de línea es ergonómicamente hostil porque el trabajador de línea debe inclinarse hacia delante y agacharse hacia abajo y levantar una pieza o pieza de trabajo hacia arriba y sobre una pared dentro del contenedor para retirar la pieza o pieza de trabajo del interior del contenedor. De manera similar, cuando una pieza o pieza de trabajo debe insertarse en un contenedor, el trabajador de línea debe inclinarse hacia delante e insertar la pieza, que puede ser pesada, en su ubicación adecuada dentro del contenedor, nuevamente experimentando movimientos hostiles ergonómicos. Tales movimientos pueden ser necesarios con muchos contenedores de carga superior y/o contenedores que tienen múltiples capas o niveles de piezas.

60 En función de la cantidad de veces que el trabajador de línea repita este movimiento antinatural en el interior del contenedor, puede producirse una tensión en la espalda, piernas y brazos. El tamaño y/o peso de las piezas o piezas de trabajo puede aumentar la tensión en la línea de trabajo. Por lo tanto, la simple retirada de múltiples partes durante un día de trabajo puede causar traumas físicos, dolor y otras lesiones que pueden llevar a una pérdida de tiempo de producción.

65 Por consiguiente, existe la necesidad de un contenedor que evite que los empleados caminen alrededor del contenedor para insertar o retirar el producto del interior del contenedor.

Existe además la necesidad de un contenedor que evite que los empleados tengan que realizar movimientos difíciles o forzados repetitivos.

5 Existe además la necesidad de un contenedor que lleve el producto a un área o zona ergonómicamente acogedora para la inserción o retirada del producto.

Sumario de la invención

10 La presente invención proporciona un contenedor para contener en el mismo el producto durante el transporte según la reivindicación 1. El contenedor comprende una base y dos lados opuestos. La base y los lados pueden formar parte de una estructura de metal o parte de una caja de paletas de plástico. En algunas realizaciones, una pluralidad de soportes de guía puede ser soportada por el contenedor. En algunos casos, se pueden asegurar múltiples soportes de guía a cada uno de los lados opuestos del contenedor. Se puede asegurar una pluralidad de guías a los soportes de guía en cada uno de los lados opuestos del contenedor. El contenedor tiene dos guías en cada lado del
15 contenedor, una guía superior no lineal, generalmente en forma de U y una guía no lineal, generalmente en forma de L debajo de la guía superior no lineal, generalmente en forma de U.

Cada una de las guías generalmente en forma de U comprende dos porciones, generalmente, paralelas unidas por una porción de conexión. Las porciones paralelas pueden estar, generalmente, orientadas horizontalmente y la porción de conexión puede estar, generalmente, orientada verticalmente.
20

El contenedor comprende además una pluralidad de soportes de embalaje móviles soportados por las guías. Cada soporte de embalaje se extiende entre guías opuestas de la misma capa o nivel. Para los fines de este documento, el término "soporte de embalaje" puede ser un miembro unitario o múltiples componentes asegurados juntos en un ensamblaje. Por ejemplo, un "soporte de embalaje" puede comprender en combinación un miembro intermedio tubular y un par de miembros de extremo que se mueven dentro o a lo largo de guías estacionarias o conjuntos de guías. Un soporte de embalaje puede ser un único miembro, tales como los divulgados en la solicitud de patente estadounidense N.º de serie 13/225.835, publicada como US2013/0057135.
25

30 Para los fines de este documento, el término "guía" puede ser un miembro unitario o múltiples componentes asegurados conjuntamente. La presente invención no pretende limitarse a las guías como las ilustradas y descritas en este documento. Por ejemplo, una "guía" puede comprender una guía unida a uno o más lados de un contenedor. El término "guía" pretende incluir cualquier número de objetos estacionarios a lo largo de los cuales se apoya el embalaje, como se define y/o se ilustra en el presente documento, puede deslizarse o moverse durante la carga o
35 descarga de productos del embalaje dentro del contenedor.

El contenedor comprende además un embalaje soportado por los soportes de embalaje. El embalaje son bolsas. El embalaje se puede asegurar a los soportes de embalaje de cualquier manera conocida, tal como la costura.

40 El contenedor comprende además un conjunto de estante móvil que comprende múltiples componentes. En una realización del conjunto de estante móvil, una primera parte o parte frontal puede moverse hacia atrás sobre un segundo componente estacionario o trasero después de que el primer componente se carga con un embalaje vacío para crear una abertura que permita al operario retirar productos de un nivel inferior o capa de embalaje. El primer componente móvil del conjunto de estante móvil se puede mover hacia delante para mover el embalaje vacío hacia
45 la parte frontal del contenedor a una posición acogedora más ergonómica para el operario.

Un operario ubicado en la parte frontal del contenedor puede sacar el producto que se va a vaciar desde la parte trasera del contenedor hacia una posición acogedora más ergonómica después de que los productos suspendidos de embalaje en la parte frontal del contenedor hayan sido descargados o retirados. Por lo tanto, una persona que descargue el contenedor desde la ubicación frontal o proximal del contenedor no tendrá que estirarse o alcanzar la parte trasera del contenedor para descargar el producto restante.
50

De manera similar, una persona que carga el contenedor desde la parte frontal del contenedor no necesita estirarse o alcanzar la parte trasera del contenedor para insertar o cargar el producto en el contenedor. El cargador del contenedor puede empujar los soportes de embalaje y el embalaje asociado cargado con el producto hacia atrás y cargar el producto adicional en una posición o manera acogedora más ergonómica. Por ejemplo, después de que el producto se carga en el embalaje suspendido por los soportes de embalaje adyacentes, estos soportes de embalaje y el embalaje asociado se empujan hacia atrás para permitir que el cargador cargue un producto adicional. Por lo tanto, el contenedor permite que el producto se retire de manera más eficiente y segura del contenedor o se inserte en el mismo sin que el operario lo someta a un esfuerzo o tensión innecesaria.
55
60

Los miembros de extremo de los soportes de embalaje pueden estar hechos de plástico o de cualquier otro material deseado. Cada lado del contenedor tiene guías no lineales a lo largo de las cuales el soporte de embalaje se mueve para mover el embalaje soportado por los soportes de embalaje más cerca del usuario para cargar o descargar el producto. Cada miembro de extremo puede tener al menos un cabezal ubicado dentro del interior de la guía, por lo
65

que el miembro de extremo permanece acoplado con la guía. El miembro de extremo puede tener otro cabezal fuera de la guía para evitar que el material de embalaje ingrese al interior de la guía.

Cualquiera de las guías puede tener aberturas en su interior y tapas que se pueden retirar para cubrir y/o cerrar las aberturas. Si es necesario retirar o insertar uno o más de los soportes de embalaje, una persona puede retirar y/o insertar uno o más soportes de embalaje a través de las aberturas en guías opuestas.

La facilidad de operación y otros objetos y ventajas de la presente invención se harán evidentes a partir de los dibujos adjuntos y la breve descripción de los mismos.

Breve descripción de los dibujos

Los dibujos adjuntos, que se incorporan y constituyen una parte de esta memoria descriptiva, ilustran realizaciones de la invención y, junto con una descripción general de la invención dada anteriormente y la descripción detallada de las realizaciones dadas a continuación, sirven para explicar los principios de la invención.

La figura 1 es una vista en perspectiva de una realización de un contenedor reutilizable y retornable.

La figura 1A es una vista en perspectiva de la estructura del contenedor de la figura 1.

La figura 1B es una vista en perspectiva ampliada de una porción del contenedor de la figura 1 que muestra las guías, pero no los soportes de embalaje y los embalajes.

La figura 1C es una vista ampliada del área rodeada 1C de la figura 1.

La figura 1D es una vista en sección transversal tomada a lo largo de la línea 1D-1D de la figura 1C.

La figura 2 es una vista en sección transversal de un lado del contenedor de la figura 1 cargado con productos.

La figura 2A es una vista en sección transversal que muestra una forma alternativa de embalaje que se puede usar dentro de cualquier contenedor descrito o ilustrado en el presente documento.

La figura 3A es una vista en sección transversal de una porción del contenedor de la figura 1, que muestra el producto frontal de una capa superior de productos que se retira.

La figura 3B es una vista en sección transversal de una porción del contenedor de la figura 1, que muestra un segundo producto de la capa superior de productos que se retira.

La figura 3C es una vista en sección transversal de una porción del contenedor de la figura 1, que muestra que la capa superior de embalaje está vacía y reside en un conjunto de estante;

La figura 3D es una vista en sección transversal de una parte del contenedor de la figura 1, que muestra una parte del conjunto de estante que se empuja hacia atrás con la capa superior de embalaje en el conjunto de estante;

La figura 3E es una vista en sección transversal de una parte del contenedor de la figura 1, que muestra el conjunto de estante en una posición trasera con la capa superior de embalaje en el conjunto de estante.

La figura 3F es una vista en sección transversal de una porción del contenedor de la figura 1, que muestra el producto frontal de la capa inferior de productos que se retira.

La figura 3G es una vista en sección transversal de una porción del contenedor de la figura 1, que muestra el producto trasero de la capa inferior de productos que se retira.

La figura 4A es una vista en sección transversal de una porción del contenedor de la figura 1, que muestra un producto que se inserta en una bolsa trasera de la capa inferior de embalaje.

La figura 4B es una vista en sección transversal de una porción del contenedor de la figura 1, que muestra un producto que se inserta en una bolsa frontal de la capa inferior de embalaje.

La figura 4C es una vista en sección transversal de una porción del contenedor de la figura 1, que muestra la capa inferior de embalaje completamente cargada.

La figura 4D es una vista en sección transversal de una porción del contenedor de la figura 1, que muestra la capa superior de embalaje que se mueve hacia delante sobre el conjunto de estante móvil.

La figura 4E es una vista en sección transversal de una porción del contenedor de la figura 1, que muestra un producto que se inserta en una bolsa trasera de la capa superior de embalaje.

La figura 4F es una vista en sección transversal de una porción del contenedor de la figura 1, que muestra un producto frontal que se inserta en una bolsa frontal de la capa superior de embalaje.

La figura 4G es una vista en sección transversal de una porción del contenedor de la figura 1, que muestra cada una de las bolsas de la capa superior de embalaje que contiene un producto.

La figura 5 es una vista en perspectiva de otra realización de un contenedor reutilizable y retornable; y la figura 6 es una vista en sección transversal de un lado del contenedor de la figura 5 cargado con productos.

Descripción detallada de la invención

Haciendo referencia a la figura 1, se ilustra un contenedor 10 reutilizable y retornable según una realización. El contenedor 10 reutilizable y retornable, como se muestra, comprende una estructura 12 metálica exterior que tiene una base 14, dos postes de esquina 16 traseros y dos postes de esquina 18 delanteros, extendiéndose los cuatro postes de esquina 16, 18 hacia arriba desde la base 14.

Como se muestra mejor en la figura 1A, la base 14 es, generalmente, de forma rectangular y comprende un miembro perimetral delantero 20, un miembro perimetral trasero 22 y dos miembros perimetrales laterales 24. Los

miembros perimetrales de la base 14 pueden asegurarse conjuntamente o asegurarse a los postes de esquina 16, 18 a través de cualquier intermedio convencional, incluida la soldadura. Una pluralidad de talones 26 se extienden hacia arriba desde la base 14 y se aseguran a la misma a través de cualquier intermedio convencional, incluyendo la soldadura.

Como se muestra mejor en la figura 1A, una sub-base 28 generalmente rectangular está separada por encima de la base 14 por los talones 26 y está asegurada a los talones 26 por cualquier intermedio convencional, incluida la soldadura. La sub-base 28 comprende un miembro frontal 30, un miembro trasero 32 y dos miembros laterales 34. Los miembros de la sub-base 28 pueden asegurarse entre sí o asegurarse a los postes de esquina 16, 18 a través de cualquier intermedio convencional, incluida la soldadura. Aunque se muestran tres talones 26 que se extienden hacia arriba desde cada uno de los miembros de base 20, 22 y 24 hasta los miembros de sub-base 30, 32 y 34 correspondientes, se puede usar cualquier número de talones (o un único miembro continuo) para separar la sub-base 28 por encima de la base 14.

Como se muestra mejor en la figura 1A, la sub-base 28 del contenedor 10 comprende además una pluralidad de miembros interiores de intersección 36 que se extienden entre los miembros de sub-base 30, 32 y 34 de perímetro opuestos y se aseguran a los mismos, comprendiendo los miembros interiores 36 parte de la sub-base 28 del bastidor 12. Aunque se muestran cuatro miembros interiores 36 en la sub-base 28 del contenedor 10, se puede usar cualquier número de miembros interiores. Cada uno de los miembros interiores 36 de la sub-base 28 es, generalmente, rectangular en sección transversal y tiene un interior hueco. Como se muestra mejor en la figura 2, un piso 35 descansa sobre la sub-base 28 del bastidor 12. El piso 35 tiene una porción 37 principal orientada, generalmente, horizontalmente que descansa sobre la sub-base 28 del bastidor 12 y una parte frontal 39, orientada generalmente de manera vertical, que se puede asegurar a la abrazadera 56 frontal. Aunque el piso 35 se muestra como una pieza plegada o doblada, puede comprender múltiples piezas y puede estar hecho de cualquier material deseado. Un material adecuado es el plástico corrugado.

Como se muestra mejor en la figura 2, cada uno de los postes de esquina 16 y 18 es, generalmente, rectangular de sección transversal, tiene un interior hueco y una perilla 38 en la porción superior del mismo para propósitos de apilamiento, de modo que múltiples contenedores 10 puedan apilarse el uno sobre el otro. Las perillas 38 de un primer contenedor se ajustan dentro de los interiores huecos de los postes de esquina de otro o segundo contenedor situado sobre el primer contenedor para propósitos de apilamiento. Como se muestra en los dibujos, una tapa 40 adaptada para recibir una de las perillas 38 puede estar situada en la parte inferior de cada poste de esquina.

El bastidor 12 comprende además un miembro trasero superior 42, un miembro trasero intermedio 44 y un miembro trasero inferior 46, extendiéndose cada miembro trasero 42, 44, 46 entre los dos postes de esquina 16 traseros y asegurándose a los mismos. La estructura 12 comprende además, en cada lado del contenedor, un miembro lateral superior 48 generalmente coplanar con el miembro de estructura trasero superior 42, un miembro lateral intermedio 50, generalmente, coplanar con el miembro de estructura trasero intermedio 44 y un miembro lateral inferior 52, generalmente, coplanar con el miembro de bastidor trasero inferior 42. Cada uno de los miembros laterales 48, 50 y 52 se extiende entre uno de los postes de esquina 16 traseros y uno de los postes de esquina 18 delanteros y está asegurado al mismo.

El bastidor 12 comprende además una abrazadera 54 superior que se extiende entre los miembros laterales superiores 48 y se asegura al mismo por cualquier intermedio convencional, incluida la soldadura. El bastidor 12 comprende además una abrazadera frontal 56 que se extiende entre los postes de esquina 18 frontales y se asegura al mismo por cualquier intermedio convencional, incluyendo la soldadura. Si se desea, se pueden omitir la abrazadera superior 54 y/o la abrazadera frontal 56.

Aunque se ilustra una configuración de estructura, la presente invención puede usarse con otros tipos o configuraciones de estructuras.

Como se muestra mejor en la figura 1B, el contenedor 10 comprende además una pluralidad de soportes de guía 58 separados, generalmente, orientados de manera vertical asegurados a los miembros laterales superior y intermedio 48, 50 en cada lado del contenedor 10. Los soportes de guía 58 se pueden asegurar a la estructura 12 con elementos de sujeción (no mostrados) o mediante soldadura. Aunque los dibujos muestran dos soportes de guía 58 en cada lado del contenedor, se puede usar cualquier número de soportes de guía en cada lado del contenedor. Los soportes de guía 58 pueden estar hechos de metal o cualquier otro material deseado.

Como se muestra en la figura 1B, una guía estacionaria, generalmente, en forma de U 60 está asegurada a los soportes de guía 58 en cada lado del contenedor 10 de cualquier manera deseada, tal como la soldadura, por ejemplo. Cada guía, generalmente, en forma de U 60 comprende porciones superior e inferior 62, 64, respectivamente orientadas horizontalmente paralelas, generalmente, estacionarias, separadas verticalmente entre sí en diferentes niveles. Una porción de conexión 66 une las porciones lineales superiores e inferiores 62, 64, respectivamente y generalmente paralelas, de cada guía, generalmente, en forma de U 60 en cada lado del contenedor. La porción de conexión 66 de la guía, generalmente, en forma de U 60 comprende una pieza orientada, generalmente, de manera vertical soldada o asegurada de otra manera a las porciones superior e inferior 62, 64,

respectivamente, de cada guía, generalmente, en forma de U 60. Cada porción de conexión 66 se muestra asegurada a uno de los postes de esquina 18 delanteros a cada lado del contenedor 10. Cada porción de conexión 66 de la guía no lineal 60 puede asegurarse a uno de los postes de esquina 18 frontales de cualquier manera conocida, tal como la soldadura, por ejemplo. Como se divulga en la solicitud de patente estadounidense con N.º de serie 14/054,271, la porción de conexión 66 de cada guía, generalmente, en forma de U 60 puede tener una protuberancia (no mostrada) ubicada en la parte frontal de la porción superior 62 para ayudar a mantener los soportes de embalaje 70 en la porción superior 62 de la guía, generalmente, en forma de U 60.

En cada lado del contenedor 10, una guía 72 inferior estacionaria generalmente en forma de L está asegurada a los soportes de guía 58 de cualquier manera deseada, tal como soldadura, por ejemplo. Cada guía 72 inferior generalmente en forma de L está separada debajo de la porción lineal inferior 64 de la guía, generalmente, en forma de U 60. Como se muestra en las figuras 1B y 2, cada guía inferior 72 en forma de L tiene una primera porción 74 orientada, generalmente, de manera horizontal que se extiende desde la parte frontal hacia atrás dentro del contenedor y una segunda porción 76 orientada, generalmente, de manera vertical que se extiende desde la porción superior hasta la parte inferior dentro del contenedor. Como se muestra en la figura 1B, la primera porción 74 orientada, generalmente, de manera horizontal de cada guía 72 inferior generalmente en forma de L está debajo y generalmente paralela a la porción lineal inferior 64 de la guía, generalmente, en forma de U 60 cuando el contenedor está en su posición mostrada en figura 1. Para los fines de este documento, la descripción del posicionamiento de diversos componentes se describe con respecto al contenedor 10 que se encuentra en la posición ilustrada en la figura 1.

Cada guía, generalmente, en forma de U 60 y cada guía, generalmente, en forma de L 72 se fija en una posición estacionaria en un lado del contenedor. Las guías están dispuestas en pares correspondientes en los mismos niveles verticales. Cada guía puede ser una pieza o piezas múltiples. Aunque los dibujos divulgan una guía, generalmente, en forma de U 60 y una guía, generalmente, en forma de L 72 a cada lado del contenedor, el contenedor puede tener cualquier número de niveles diferentes o capas de guías. Como se muestra mejor en la figura 1C, cada una de las porciones superior e inferior rectas 62, 64, respectivamente, de la guía, generalmente, en forma de U 60, junto con la guía inferior, generalmente, en forma de L 72, puede tener una abertura en la misma cubierta con una cubierta.

Como se muestra mejor en la figura 1C, cada guía, generalmente, en forma de U 60, junto con cada guía inferior en forma de L 72 tiene una pared superior 78, una pared inferior 80 unida a la pared superior 78 por una pared lateral 82, y un labio 84 que se extiende hacia abajo desde la pared superior 78 y otro labio 86 que se extiende hacia arriba desde la pared inferior 80 que define un interior 88 de la porción superior 62 de una guía, generalmente, en forma de U 60.

Haciendo referencia a la figura 2, el contenedor 10 comprende además una pluralidad de soportes de embalaje 70 superior, extendiéndose cada soporte de embalaje 70 entre las porciones lineales superiores 62 de las guías generalmente en forma de U 60 al mismo nivel en los lados opuestos del contenedor. Como se muestra en la figura 2, el contenedor 10 comprende además una pluralidad de soportes de embalaje 71 inferior, extendiéndose cada soporte de embalaje 71 inferior entre las guías generalmente en forma de L 72 en el mismo nivel en los lados opuestos del contenedor.

Como se muestra en la figura 1C, el soporte de embalaje 70, junto con cada uno de los otros soportes de embalaje, 70, 71 incluye un par de miembros de extremo 90 y un miembro intermedio tubular 92 que tiene un interior hueco 94 que se extiende entre ellos. Los miembros de extremo 90 están, preferentemente, hechos de plástico moldeado por inyección, tal como nylon, pero pueden estar hechos de cualquier otro material. El miembro intermedio tubular 92 está, preferentemente, hecho de metal, pero puede estar hecho de otro material adecuado, tal como plástico.

Como se muestra en la figura 1C, cada miembro de extremo 90 tiene preferentemente una primera porción 96 que tiene una configuración de sección transversal en forma de X y una segunda porción 98 que tiene una configuración de sección transversal circular. Aunque se ilustra una configuración del miembro de extremo 90, se puede usar cualquier tipo o configuración de deslizador con la presente invención. En esta realización, cada miembro de extremo 90 tiene un par de cabezales 100, 102 en el extremo del miembro de extremo 90. El cabezal 100 está más alejado de la primera porción 96 del miembro de extremo 90, y el cabezal 102 está separado hacia el interior desde el cabezal 100. Los cabezales 100, 102 están separados entre sí para definir una ranura 104 entre ellas que recibe y retiene los labios 84, 86 ya sea de la guía, generalmente, en forma de U 60 o la guía inferior generalmente en forma de L 72. Como se muestra en la figura 1C, el cabezal 100 está situado dentro del interior 88 de la guía, generalmente, en forma de U 60 o la guía inferior generalmente en forma de L 72, y el cabezal 102 está situado fuera del interior 88 ya sea de la guía, generalmente, en forma de U 60 o la guía inferior generalmente en forma de L 72. El cabezal 100 mantiene el miembro de extremo 90 acoplado con la guía, mientras que el cabezal 102 mantiene el material de embalaje fuera del interior 88 de la guía, asegurando de este modo que los miembros de extremo 90 puedan moverse suavemente a lo largo ya sea de la guía generalmente en forma de U 60 o la guía inferior generalmente en forma de L 72. Aunque se ilustra una configuración de soporte de embalaje, la presente invención se puede usar con cualquier tipo o configuración de soporte de embalaje para soportar el embalaje de modo que el embalaje pueda deslizarse o moverse dentro del contenedor.

Como se muestra en la figura 1D, cada extremo del miembro intermedio tubular 92 se ajusta sobre al menos una porción 98 de un miembro de extremo 90. Una superficie de extremo 106 del miembro intermedio tubular 92 se apoya en el cabezal 102 del miembro de extremo 90. Cada miembro de extremo 90 de cada soporte de embalaje 70, 71 está adaptado para acoplarse y moverse a lo largo de una de las guías. Los miembros de extremo 90 se deslizan, preferentemente, a lo largo de la longitud o anchura de las guías; sin embargo, diferentes miembros de extremo pueden girar en lugar de deslizarse a lo largo de las guías. Aunque se muestra y describe una configuración de guía y miembro de extremo, se pueden usar otros tipos de miembros de extremo y guías si se desea.

Como se muestra mejor en la figura 1D, el soporte de embalaje 70, junto con cada uno de los otros soportes de embalaje 70, 71, incluye un par de miembros de extremo 90 (solo se muestra uno en la figura 1D). Cada miembro de extremo 90 tiene una ranura 108 formada en una porción 98 en su interior. El soporte de embalaje 70, junto con cada uno de los otros soportes de embalaje 70, 71, incluye además un miembro intermedio tubular 92 que tiene un interior hueco 94 que se extiende entre ellos. Como se muestra en la figura 1C, cada extremo del miembro intermedio tubular 92 se ajusta sobre al menos una porción 96 de un miembro de extremo 90. Una superficie de extremo 106 del miembro intermedio tubular 92 se apoya en el cabezal 102 del miembro de extremo 90. El miembro intermedio tubular 92 está, preferentemente, hecho de metal, pero puede estar hecho de otro material adecuado, tal como plástico. Como se muestra en la figura 1D, el miembro intermedio tubular 92 tiene dos retenes 110 entre los mismos (uno en cada extremo) en los cuales el material del miembro intermedio tubular 92 se presiona hacia abajo en la ranura 108. Esta fijación entre cada uno de los dos miembros de extremo 90 y el miembro intermedio tubular 92 permite algún movimiento entre ellos. Tal interacción entre los miembros de extremo 90 y el miembro intermedio tubular 92 permite una tolerancia de aproximadamente 6,35 mm en cada lado. Los retenes 110 evitan la separación del miembro intermedio tubular 92 de los miembros de extremo 90 mientras que permiten cierto movimiento entre ellos cuando los retenes 110 se mueven dentro de las ranuras 108 formadas en los miembros de extremo 90.

La figura 1C ilustra un soporte de embalaje 70 utilizado para soportar un lado de una de las bolsas. Sin embargo, la figura 1C ilustra otra característica o aspecto innovador de la invención. La porción superior 62 de la guía, generalmente, en forma de U 60 tiene una abertura o un recorte 112 formado en la misma. Los orificios 114 están formados en la pared superior 78 de la porción superior 62 de la guía, generalmente, en forma de U 60, que están dimensionados y roscados para recibir los elementos de sujeción 116. Aunque se ilustra que los elementos de sujeción 116 son tornillos, pueden ser cualquier otro elemento de sujeción deseable. Una tapa 118 se asegura de manera amovible a la porción superior 62 de la guía, generalmente, en forma de U 60 para cubrir la abertura o recorte 112. Como se ve mejor en la figura 1C, la tapa 118 tiene una configuración de sección transversal generalmente en forma de U invertida, incluyendo una porción superior 120 y porciones laterales 122 que se extienden hacia abajo desde la porción superior 120. Los orificios 124 se forman a través de la porción superior 120 de la tapa 118 y se dimensionan para recibir los elementos de sujeción 116, como se muestra en la figura 1C. Los elementos de sujeción 116 están adaptados para pasar a través de los orificios 124 en la tapa 118 y dentro de los orificios 114 en la pared superior 78 de la porción superior 62 de la guía, generalmente, en forma de U 60. Se pueden usar tapas de formas o tamaños alternativos si se desea.

Cuando uno de los miembros de extremo 90 o cualquier parte de cualquier soporte de embalaje se daña o necesita ser reemplazado por alguna razón, se puede retirar la tapa 118 después de aflojar los elementos de sujeción 116, exponiendo de este modo la abertura o el recorte 112 de la porción superior 62 de la guía generalmente en forma de U 60. El soporte de embalaje dañado se puede retirar o insertar según sea necesario para reparar o reemplazar la parte o partes dañadas. La guía inferior generalmente en forma de L 72 puede tener el mismo recorte y tapa para el mismo propósito.

Como se muestra mejor en la figura 2, el contenedor 10 comprende dos capas o niveles 126a-126b de embalaje 128 separado verticalmente, estando cada nivel en forma de una pluralidad de bolsas 130, y están suspendidas y apoyadas por una pluralidad de soportes de embalaje. Como se muestra en la figura 2, cada bolsa 130 tiene una pared frontal 132, una pared trasera 134, una pared inferior 136 y dos correas 138 elásticas que se extienden entre ellas (una en cada lado). Las correas 138 pueden estar hechas de nylon o cualquier otro material elástico. En algunas aplicaciones, las correas 138 elásticas pueden omitirse. Como se muestra en la figura 2, la porción superior de la pared frontal 132 de la bolsa está fijada a uno de los soportes de embalaje, y la pared trasera 134 de la bolsa está fijada a un soporte de embalaje adyacente. Aunque el embalaje 128, como se muestra, comprende bolsas, el embalaje puede asumir otras formas o configuraciones. Una bolsa 130 está soportada por dos soportes de embalaje adyacentes. Como se muestra en la figura 1C, el tejido de la bolsa 130 se cose o se asegura de otra manera a lo largo de una costura 140 para hacer una bolsa 142 en la que se ubica un miembro intermedio tubular 92 del soporte de embalaje.

Los soportes de embalaje que soportan las bolsas 130 están adaptados para moverse de atrás hacia delante dentro del interior del contenedor 10, moviéndose los miembros de extremo 90 del soporte de embalaje a lo largo de las guías estacionarias no lineales 60, 72.

Se muestran múltiples bolsas 130 formadas o creadas a partir de una pieza de material envuelta o tendida sobre múltiples soportes de embalaje y aseguradas a sí mismas a lo largo de las costuras 140 como se muestra en la

figura 1C. Alternativamente, cada bolsa 130 puede estar hecha de su propia pieza de material, en cuyo caso, las bolsas 130 no se interconectarán más que a través de correas o limitadores de espacio (no mostrados).

Como se muestra en la figura 2A, las correas 138 pueden omitirse y reemplazarse con dos ubicaciones de costura 180 lateral (solo se muestra una en la figura 2A). Cada bolsa 130 tiene dos ubicaciones de costura 180 en lados opuestos de la bolsa 130, permitiendo de este modo que el producto 5 se inserte o retire según se desee. Cada ubicación de costura 180 comprende las paredes frontal y trasera 132, 134 de la bolsa 130 que se cosen juntas en una ubicación específica. Aunque los dibujos muestran las porciones orientadas verticalmente entre bolsas adyacentes que parecen ser un único doblez, cada porción orientada verticalmente son en realidad dos dobleces, siendo uno de los dobleces la pared frontal 132 de una bolsa 130 y siendo el otro doblez la pared trasera 134 de otra bolsa 130. Véase la figura 1C.

Las figuras 3A-3E ilustran un método para descargar el producto 5 de las bolsas 130 del contenedor 10. Este método de descarga comprende el primer paso de mover el soporte de embalaje superior frontal 70a de los soportes de embalaje superior 70a-70k extendiéndose entre las porciones superiores 62 de las guías generalmente en forma de U 60 desde su posición mostrada en la figura 2 en las porciones de conexión 66 de las guías generalmente en forma de U 60 a la posición mostrada en la figura 3A. Como se muestra en la figura 3A, el siguiente paso comprende retirar el producto frontal 5 (el más cercano a la parte frontal del contenedor) de la bolsa de embalaje 130 en el nivel superior o de arriba del embalaje 126a en la dirección de la flecha 144.

Como se muestra en la figura 3A, cuando el soporte de embalaje frontal superior 70a se ubica extendiéndose entre las porciones de conexión 66 de las guías generalmente en forma de U 60, y el siguiente soporte de embalaje 70b se ubica extendiéndose entre las porciones superiores 62 de las guías generalmente en forma de U 60, un operario puede retirar fácilmente un producto dentro de la bolsa frontal 130 porque el soporte de embalaje frontal 70a está debajo del siguiente soporte de embalaje 70b. Como se muestra en la figura 3B, esto también es cierto con respecto a los soportes de embalaje 70b, 70c cuando un operario está descargando un segundo producto 5 de la capa superior del embalaje. Esta orientación de los soportes de embalaje 70a-70k debido a la configuración de las guías generalmente en forma de U 60, lo que ayuda al operario desde un punto de vista ergonómico, reduce el esfuerzo y la tensión en el cuerpo del operario al descargar el producto desde la capa superior o el nivel de embalaje. Por lo tanto, la única configuración de las guías superiores generalmente en forma de U 60 dentro del contenedor 10 puede reducir los costos del propietario del contenedor, ya que los trabajadores u operarios pueden tener menos lesiones/días libres debido a las lesiones.

Como se muestra en la figura 3B, el siguiente paso comprende mover el soporte de embalaje 70b (segundo desde la parte frontal) desde su posición que se extiende entre las porciones superiores 62 de las guías generalmente en forma de U 60 (mostradas en la figura 3A) en las porciones de conexión 66 de las guías generalmente en forma de U 60. Además, el soporte de embalaje frontal 70a se mueve desde su posición mostrada en la figura 3, que se extiende entre las porciones de conexión 66 de las guías generalmente en forma de U 60 a una posición mostrada en la figura 3B que se extiende entre las porciones inferiores 64 de las guías generalmente en forma de U 60. Durante este paso, el soporte de embalaje frontal 70a se mueve hacia la parte trasera del contenedor, moviéndose los miembros de extremo 90 del soporte de embalaje 70a a lo largo de las porciones inferiores 64 de las guías generalmente en forma de U 60.

Como se muestra en la figura 3B, el siguiente paso consiste en retirar otro producto 5 de la otra bolsa 130 del nivel superior o de arriba del embalaje 126a en la dirección de la flecha 146. Cada vez que se retira un producto de una bolsa 130 del nivel superior del embalaje 126a, los soportes de embalaje superior y el embalaje asociado se mueven a lo largo de las guías generalmente en forma de U 60 en una dirección generalmente en sentido contrario a las agujas del reloj, como se muestra en la figura 3A-3C. Durante este proceso de descarga, los miembros de extremo 90 en los extremos de los soportes de embalaje se mueven a lo largo de las guías generalmente en forma de U 60, como se muestra en las figuras 3A-3C.

Aunque los dibujos muestran once soportes de embalaje superior 70a-70k que soportan diez bolsas 130, el contenedor se puede utilizar con cualquier número de soportes de embalaje superior y cualquier número de bolsas en el nivel superior de embalaje 126a. De manera similar, aunque los dibujos muestran once soportes de embalaje inferior 71a-71k que soportan diez bolsas 130, el contenedor puede usarse con cualquier número de soportes de embalaje inferior y cualquier número de bolsas en el nivel inferior de embalaje 126b. La cantidad de soportes y bolsas de embalaje puede ser diferente en cada nivel y no es necesario que sea idéntica.

Como se muestra en la figura 3C, una vez que se ha retirado todo el producto 5 en las bolsas 130 del nivel superior de embalaje 126a, el operario mueve los soportes de embalaje superiores 70a a 70k junto con las bolsas vacías 130 asociadas del nivel superior de embalaje 126a hacia atrás a lo largo de las porciones inferiores 64 de guías generalmente en forma de U 60 en la dirección mostrada por las flechas 148 a una posición de descanso en la porción superior de un conjunto de estante de dos piezas 150. El conjunto de estante 150 comprende una pieza o componente frontal móvil 152 y una pieza o componente trasero estacionario 154. Como se muestra en la figura 1, dos discos amortiguadores 156 están fijados a la parte frontal de la pieza frontal 152 del conjunto de estante 150. La pieza trasera 154 del conjunto de estante 150 tiene un tope 151 a lo largo del borde frontal del mismo que se apoya

en un borde frontal de la porción curva o brida 153 a lo largo del borde trasero de la pieza frontal 152 para limitar el movimiento hacia delante de la pieza frontal 152 del conjunto de estante 150. Aunque se ilustra una configuración del tope 151 y una configuración de la brida 153, se pueden usar otras configuraciones para limitar el movimiento hacia delante de la pieza frontal 152 del conjunto de estante 150.

5 La figura 2 muestra el conjunto de estante 150 entre las porciones inferiores 64 de las guías generalmente en forma de U 60 y las porciones orientadas generalmente horizontalmente 74 de las guías inferiores generalmente en forma de L 72. Después de que todos los productos 5 hayan sido retirados del nivel superior del embalaje 126a y el embalaje 126a se almacenan en la parte superior del conjunto de estante 150, como se muestra en la figura 3C, el
10 soporte de embalaje 70a, que originalmente era el soporte de embalaje superior de los soportes de embalaje superior 70a-70k, es ahora el soporte de embalaje trasero que se extiende entre porciones inferiores 64 de las guías generalmente en forma de U 60.

15 Como se muestra en la figura 3D, una vez que todos los soportes de embalaje 70a-70k se hayan extendido entre las porciones inferiores 64 de las guías generalmente en forma de U 60 y la capa superior de embalaje asociada se apoya en la pieza frontal del conjunto de estante de dos partes 150, los discos amortiguadores 156 se empujan hacia atrás en la dirección de las flechas 158, tal que la pieza frontal 152 del conjunto de estante 150 se encuentre sobre la pieza trasera 154 del conjunto de estante 150, como se muestra en la figura 3E.

20 Como se muestra en la figura 3E, el proceso de descarga del producto 5 del contenedor 10 es continuado por un operario un nivel a la vez y moviéndose hacia abajo. El método de descarga comprende otro paso para mover el soporte de embalaje inferior frontal 71a del soporte inferior de embalaje 71a-71k que se extiende entre las porciones generalmente horizontales 74 de las guías generalmente en forma de L 72 desde su posición mostrada en la figura 2 a una posición mostrada en la figura 3F extendiéndose entre las porciones orientadas generalmente verticalmente
25 76 de las guías generalmente en forma de L 72.

Como se muestra en la figura 3F, el siguiente paso consiste en retirar el producto frontal 5 (el más cercano a la parte frontal del contenedor) de la bolsa de embalaje 130 en el nivel inferior o la parte inferior del embalaje 126b en la dirección de la flecha 160. Como se muestra en figura 3G, la retirada del producto del nivel inferior de embalaje se produce un producto a la vez hasta que el último producto 5 se retira de la bolsa trasera 130 de la parte inferior o el nivel inferior del embalaje 126b en la dirección de la flecha 162. Cuando se retiran todos los productos 5 del nivel inferior 126b, el contenedor puede enviarse a su destino deseado. En el caso de que el contenedor tenga más de dos niveles, este proceso de retirada de productos se repite una capa o nivel a la vez, cada vez que todos los productos 5 se retiran de las bolsas 130 de un nivel, y cada uno de los soportes de embalaje se empuja hacia atrás
35 hasta una porción trasera del contenedor, creando un espacio abierto para que el operario retire los productos del siguiente nivel más bajo.

40 Cuando el contenedor 10 está vacío, el contenedor 10 vacío todavía tiene el embalaje en el interior. El contenedor 10 puede entonces enviarse de vuelta a su ubicación original o cualquier ubicación deseada para cargar el embalaje vacío con el producto. Durante los procesos de descarga y carga, las guías superior e inferior 60, 72, respectivamente, permanecen estacionarias y aseguradas de manera fija al contenedor 10. Los soportes de embalaje 70a-70k y 71a-71k y el embalaje que cuelga de los soportes de embalaje se mueve dentro del contenedor con la asistencia de un operario durante los procesos de carga y descarga.

45 Las figuras 4A-4F ilustran un método para cargar el producto 5 en las bolsas 130 del contenedor 10 vacío. Como se muestra en la figura 4A, el primer paso del proceso de carga comprende cargar un producto 5 en la bolsa trasera 130 (más alejada de la parte frontal del contenedor) del nivel inferior del embalaje 126b en la dirección de la flecha 164.

50 Como se muestra en la figura 4B, el siguiente paso comprende mover los soportes de embalaje 71j y 71k que soportan la bolsa 130 cargada del nivel inferior del embalaje 126b hacia la parte trasera del contenedor, moviéndose los miembros de extremo 90 del embalaje de los soportes de embalaje 71j y 71k a lo largo de las porciones orientadas horizontalmente 74 de las guías generalmente en forma de L 72, conteniendo la bolsa trasera 130 cargada un producto 5. El proceso de carga de una bolsa en el momento del nivel inferior del embalaje 126b continúa hasta que cada bolsa 130 del nivel 126b inferior esté llena. La figura 4B ilustra un operario (no mostrado) que carga un producto 5 en la bolsa frontal 130 (más cercana a la parte frontal del contenedor) del nivel inferior del embalaje 126b en la dirección de la flecha 166.
55

60 Como se muestra en la figura 4C, después de que el último producto 5 se haya insertado en la bolsa frontal 130 del nivel inferior del embalaje 126b soportada por los soportes de embalaje 71a, 71b, el soporte del embalaje frontal 71a se mueve desde una posición que se extiende entre las segundas porciones 76 de las guías generalmente en forma de L 72 a una posición que se extiende entre las primeras porciones 74 de las guías generalmente en forma de L 72.

65 Como se muestra en la figura 4D, después de que el nivel inferior 126b de embalaje está lleno, el operario tira de los discos amortiguadores hacia delante en la dirección de las flechas 168, moviendo de este modo hacia delante la parte frontal del conjunto de estante con las bolsas 130 vacías en el mismo. Las bolsas 130 vacías del nivel superior

126a de embalaje se mueven con la pieza frontal 152 del conjunto de estante 150 hacia la parte frontal del contenedor en la dirección de las flechas 168, moviéndose los soportes de embalaje superior 70a-70k hacia delante a lo largo de las porciones inferiores 64 de las guías generalmente en forma de U 60.

Como se muestra en la figura 4E, el siguiente paso comprende insertar otro producto 5 en la bolsa trasera 130 del nivel superior de embalaje 126a en la dirección de la flecha 170. Como se muestra en la figura 4E, cuando el soporte de embalaje 70k está en una posición que se extiende entre las porciones superiores 62 de las guías generalmente en forma de U 60, y el soporte de embalaje 70j está en una posición que se extiende entre las porciones de conexión 66 de las guías generalmente en forma de U 60, insertándose el primer producto 5 en la bolsa posterior o trasera 130 de la capa o nivel superior 126a de las bolsas 130.

El siguiente paso consiste en elevar el soporte de embalaje 70j a una posición que se extiende entre las porciones superiores 62 de las guías generalmente en forma de U 60. Una vez que los soportes de embalaje 70k y 70j están en sus posiciones ilustradas en la figura 4F, el operario (no mostrado) inserta otro producto 5 en la siguiente bolsa 130 del nivel superior de embalaje 126a. Este proceso de carga se puede repetir para cada bolsa 130 del nivel superior de embalaje 126a. Cada vez que se inserta un producto 5 en una bolsa de embalaje 130 del nivel superior del embalaje 126a, los soportes de embalaje 70a-70k se mueven hacia atrás con las bolsas 130 que contienen el producto 5, moviéndose los miembros de extremo 90 en los extremos del embalaje superior a lo largo de las guías generalmente en forma de U 60.

Como se muestra en la figura 4E, cuando el soporte de embalaje 70j se ubica extendiéndose entre las porciones de conexión 66 de las guías generalmente en forma de U 60, y el soporte de embalaje 70k se ubica extendiéndose entre las porciones superiores 62 de las guías generalmente en forma de U 60, el operario puede insertar fácilmente un producto 5 dentro de la bolsa trasera 130 porque el soporte de embalaje 70j está debajo del soporte de embalaje 70k. Como se muestra en la figura 4F, esto también es cierto cuando el soporte de embalaje 70a está debajo del soporte de embalaje 70b cuando un operario está cargando un producto 5 en la bolsa frontal de la capa superior de embalaje. Esta orientación de los soportes de embalaje, debido a la configuración de las guías en forma de U 60, ayuda a un operario desde un punto de vista ergonómico, reduciendo el esfuerzo y la tensión en el cuerpo del operario al cargar el producto en la capa o el nivel superior 126a del embalaje. 128. Por lo tanto, la configuración única de las guías superiores generalmente en forma de U 60 dentro del contenedor 10 puede reducir los costos del propietario del contenedor porque los trabajadores u operarios pueden tener menos lesiones/días libres debido a las lesiones.

Como se muestra en la figura 4G, una vez que se hayan cargado todas las bolsas 130 del nivel superior de embalaje 126a con el producto 5, y los soportes de embalaje 70a-70k se extienden entre las porciones superiores 72 de guías generalmente en forma de U 60, el contenedor lleno puede ser enviado a su destino deseado.

Aunque una forma específica del producto 5 se ilustra en los dibujos, este documento no pretende limitar de ninguna manera el tamaño, la forma o la configuración del producto 5 enviado o almacenado en ninguna de las realizaciones descritas o mostradas en el presente documento.

Las figuras 5 y 6 ilustran una realización alternativa del contenedor 10a. El contenedor 10a es idéntico al contenedor 10, excepto por el exterior del contenedor. El contenedor 10a reutilizable y retornable, como se muestra, comprende un cuerpo 170 que tiene una base 172, lados opuestos 174 y una parte trasera 176, extendiéndose todos hacia arriba desde la base 172. Los lados 174 y la parte trasera 176 pueden estar asegurados de manera articulada a la base 172. La base 172 puede tener una pluralidad de paso 178 a través de la misma adaptados para recibir los dientes de un montacargas con el fin de levantar y mover el contenedor 10a. Aunque se ilustra una configuración de cuerpo en forma de caja de paletas, la presente invención puede usarse con otros tipos o configuraciones de cuerpos de contenedores.

Todos los componentes restantes del contenedor 10a son idénticos a los del contenedor 10 mostrado en las figuras 1-4G. En aras de la simplicidad, las partes similares tienen números similares.

Aunque diversas realizaciones de la presente invención se han ilustrado y descrito con bastante detalle, el solicitante no tiene la intención de restringir o limitar de ninguna manera el alcance de las reivindicaciones a tal detalle. Las ventajas y modificaciones adicionales serán fácilmente evidentes para los expertos en la técnica. La invención en su aspecto más amplio no se limita, por lo tanto, a los detalles específicos, al sistema, aparato y método representativos y al ejemplo ilustrativo mostrado y descrito, sino por el alcance de las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Un contenedor para contener un producto en el mismo durante el transporte, comprendiendo el contenedor (10):

5 una base y dos lados opuestos;
al menos una guía (60, 72) soportada por cada lado del contenedor (10), siendo al menos una de las guías (60, 72) en cada lado no lineal;
una pluralidad de soportes de embalaje (70a - 70k, 71a - 71k) móviles que se extienden entre guías (60, 72)
10 opuestas, comprendiendo cada uno de los soportes de embalaje (70a - 70k, 71a - 71k) un par de miembros de extremo (90) móviles a lo largo de guías (60, 72) correspondientes y un miembro intermedio (92) que se extiende entre los miembros de extremo (90);
un conjunto de estante (150) que comprende al menos un componente (152) móvil; y bolsas de embalaje (130) soportadas por los soportes de embalaje (70a - 70k, 71a - 71k), caracterizados por que cada lado del contenedor (10) tiene dos guías (60, 72), una guía, generalmente, en forma de U (60) y una guía, generalmente, en forma de L (72), en el que la guía, generalmente, en forma de U (60) está por encima de la guía, generalmente, en forma de L (72).

2. El contenedor según la reivindicación 1, en el que el conjunto de estante (150) puede soportar un embalaje (126a) vacío y puede moverse a una posición para permitir el acceso a un nivel inferior de embalaje (126b).

3. El contenedor según la reivindicación 1 o 2, en el que cada lado del contenedor (10) tiene soportes de guía (58) a los que se aseguran las guías (60, 72).

4. El contenedor según una de las reivindicaciones anteriores, en el que cada una de las guías generalmente en forma de U (60) comprende dos porciones (62, 64) paralelas unidas por una porción de conexión (66).

5. El contenedor según la reivindicación 4, en el que las porciones (62, 64) paralelas se extienden desde la parte frontal hasta la parte trasera dentro del contenedor (10).

6. El contenedor según la reivindicación 5, en el que la porción de conexión (66) está situada en la parte frontal del contenedor (10).

7. El contenedor según una de las reivindicaciones anteriores que comprende además una pluralidad de soportes de guía (58) aseguradas a los lados del contenedor (10), estando las guías (60, 72) aseguradas a los soportes de guía (58).

8. El contenedor según una de las reivindicaciones anteriores, en el que cada uno de los soportes de embalaje (70a - 70k, 71a - 71k) comprende un miembro intermedio tubular (92) que se extiende entre los miembros de extremo (90).

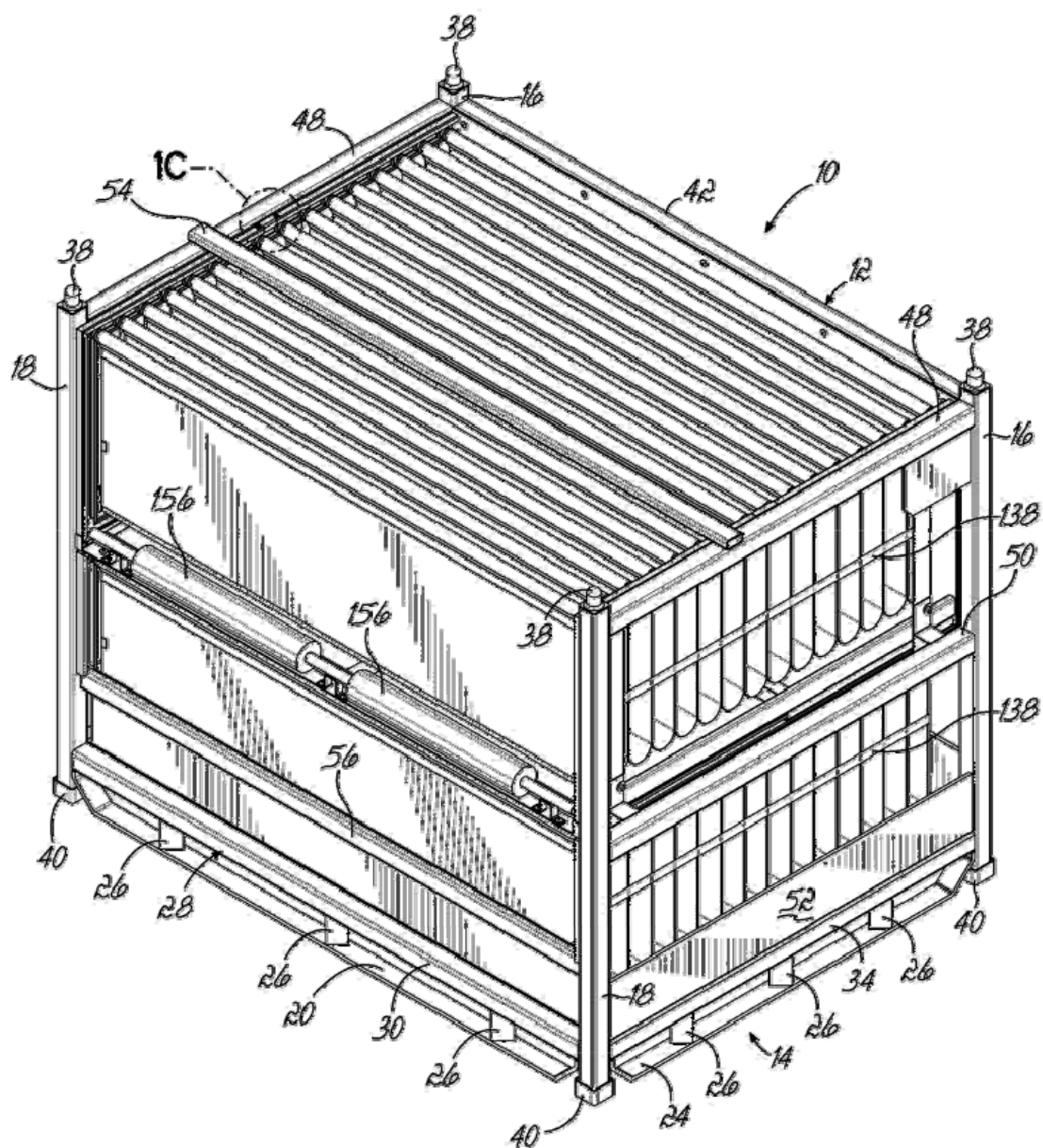


FIG. 1

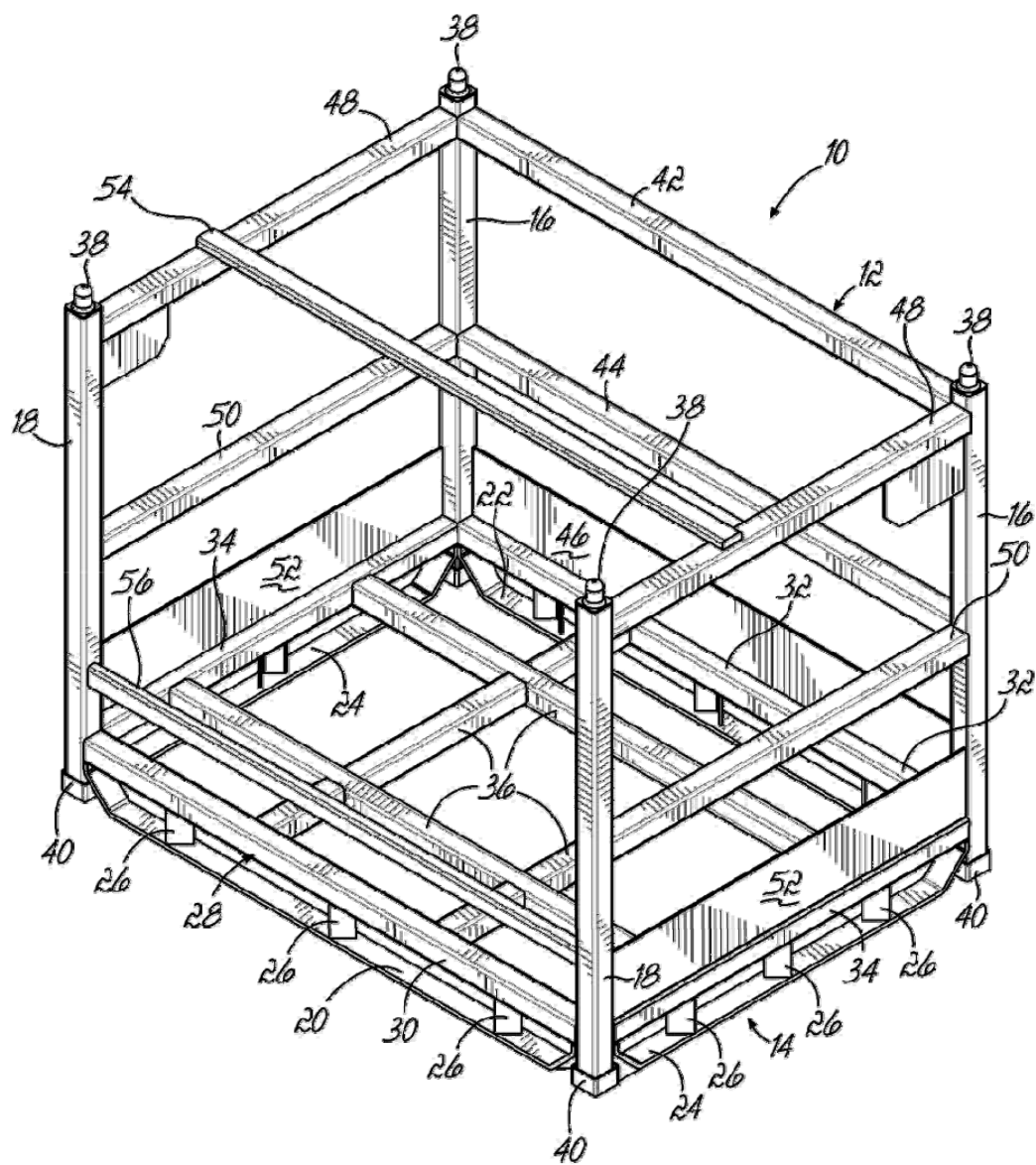


FIG. 1A

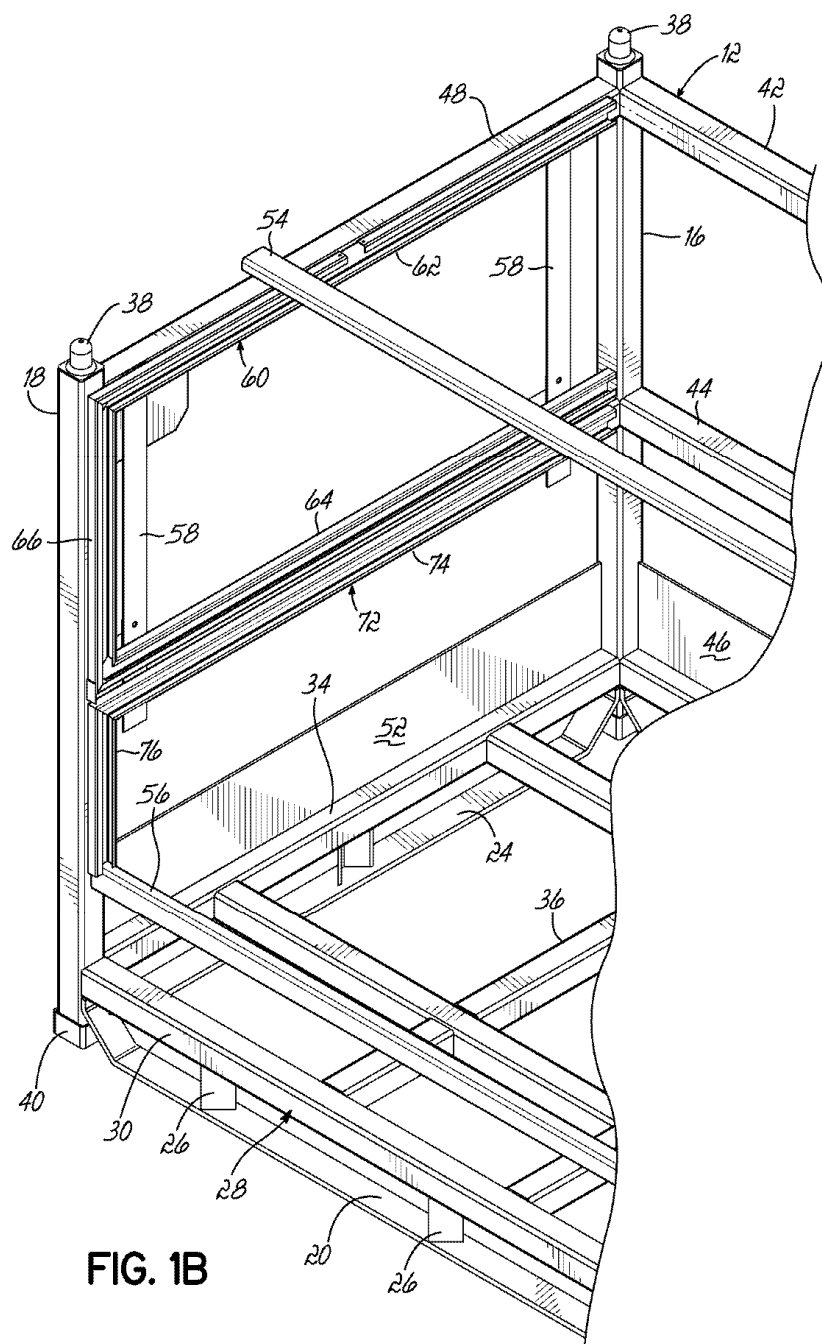


FIG. 1B

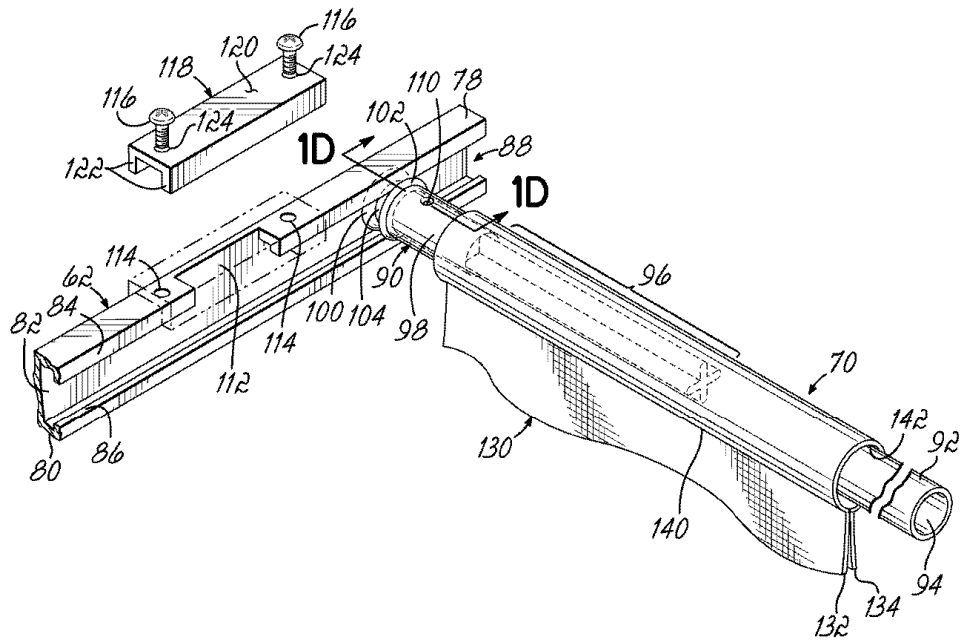


FIG. 1C

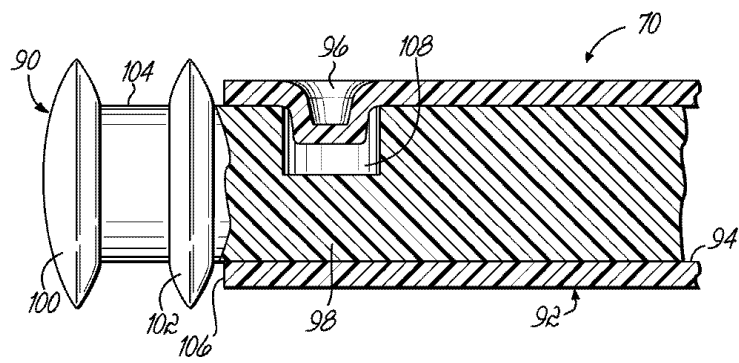


FIG. 1D

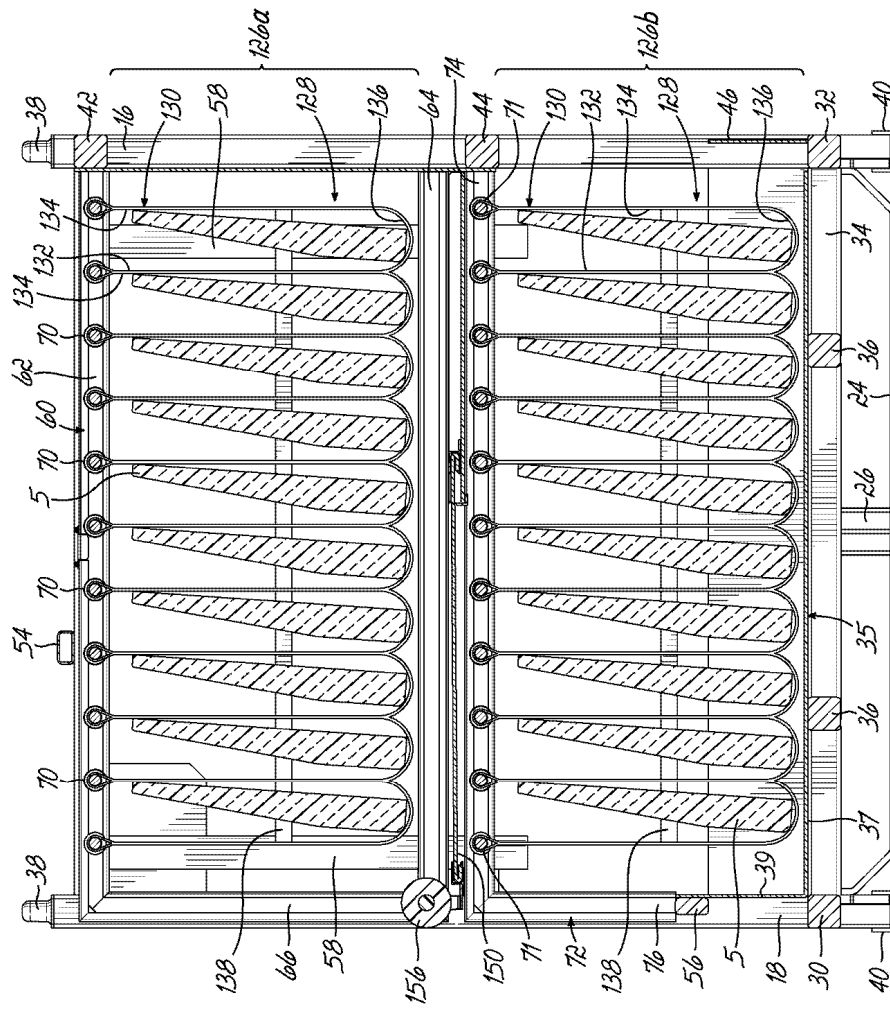


FIG. 2

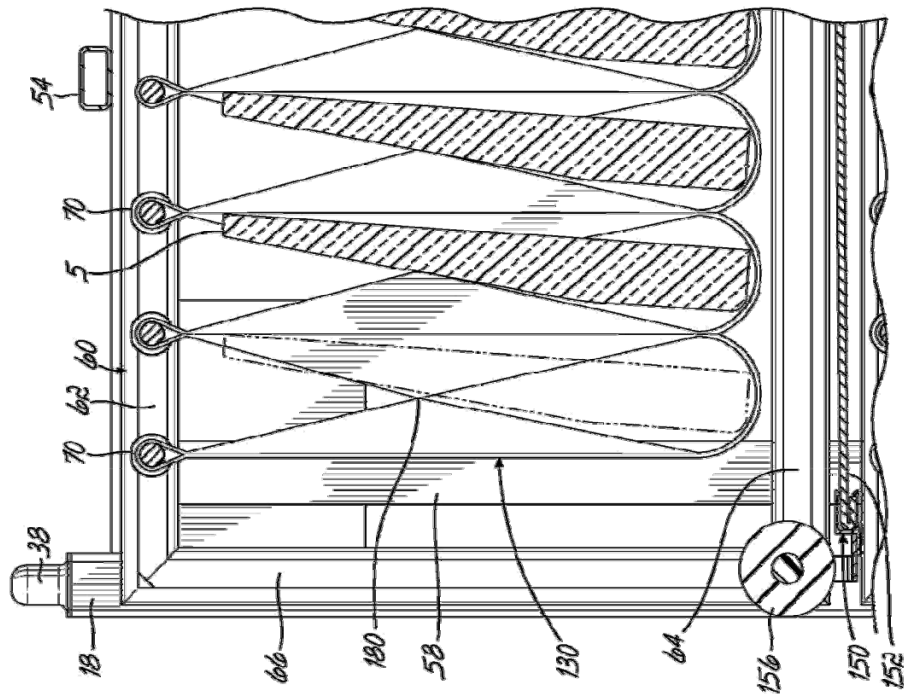


FIG. 2A

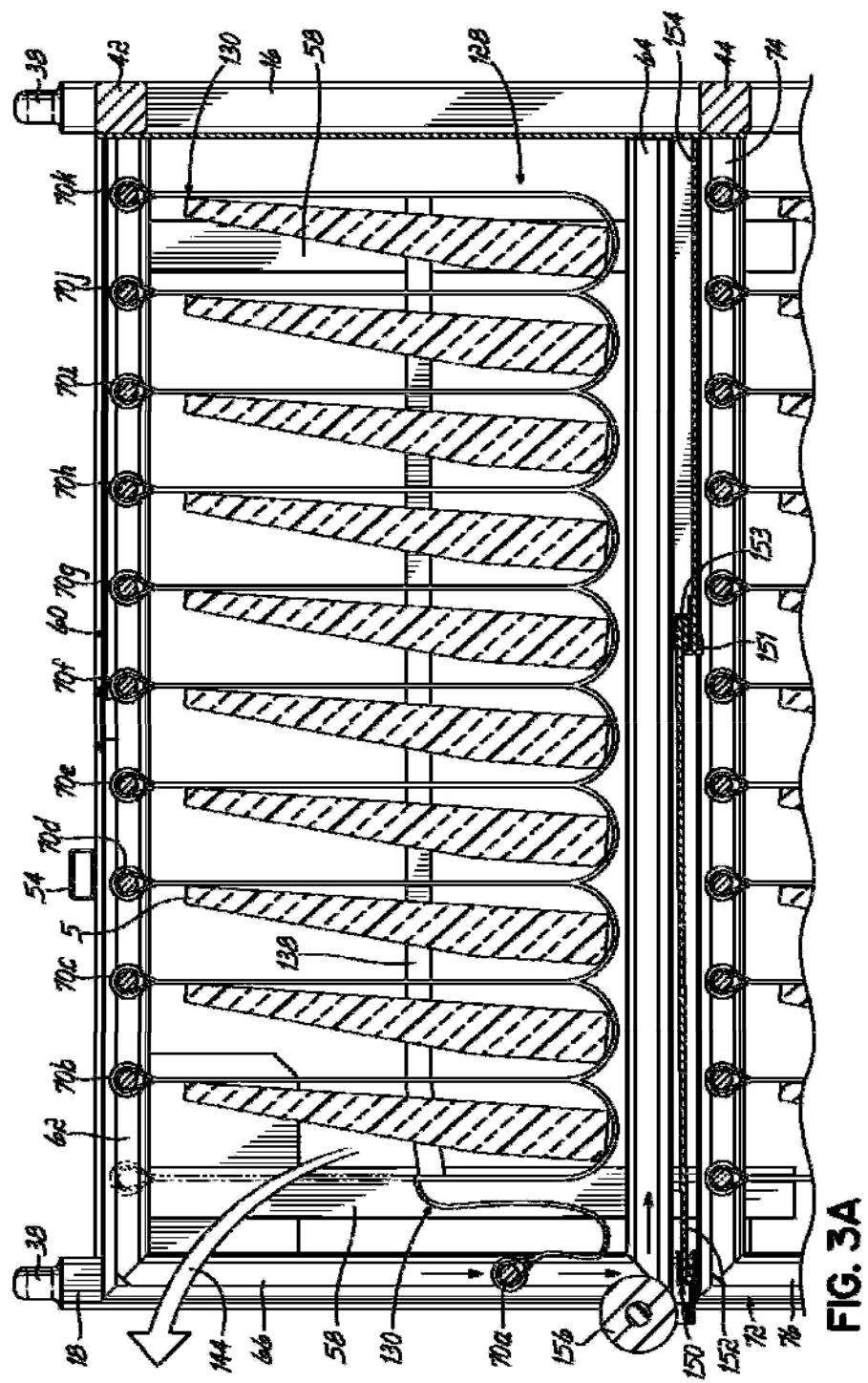


FIG. 3A

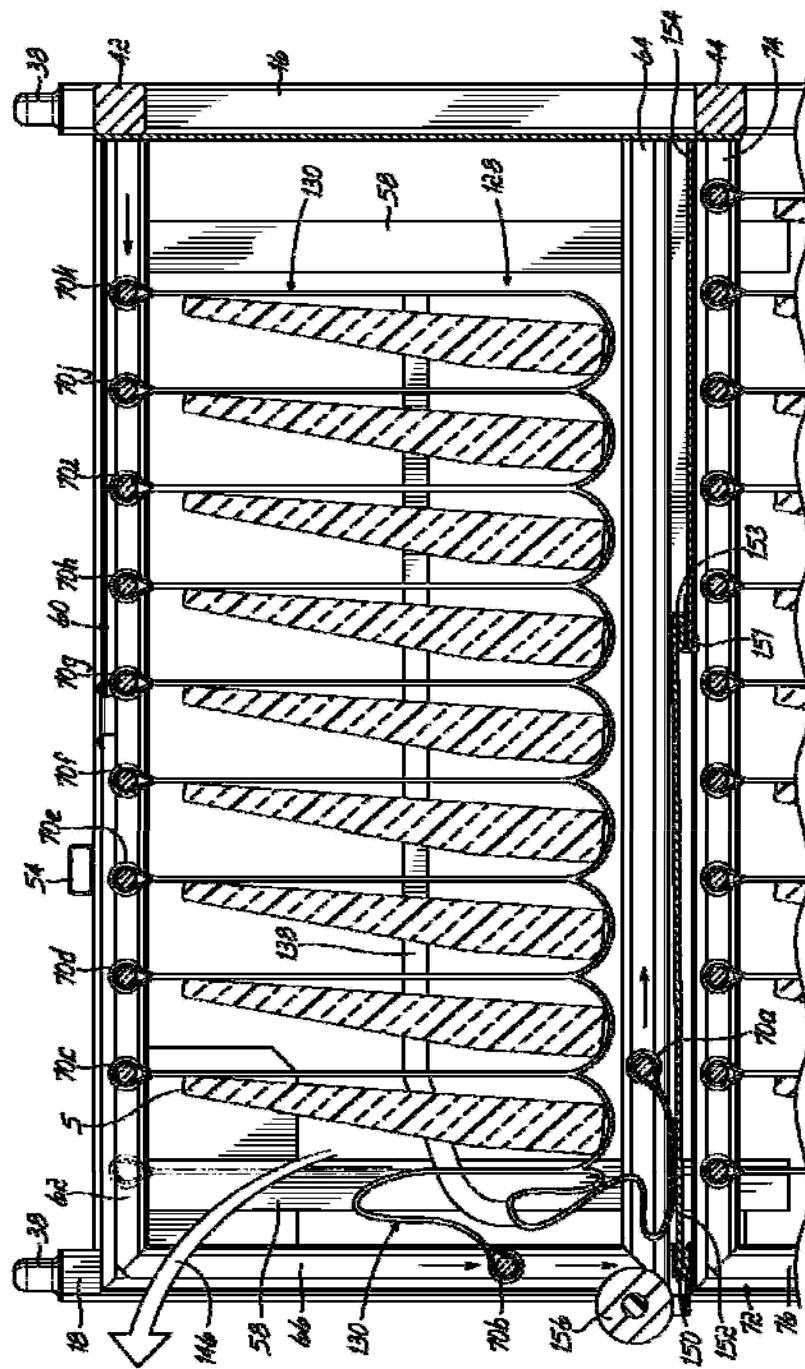
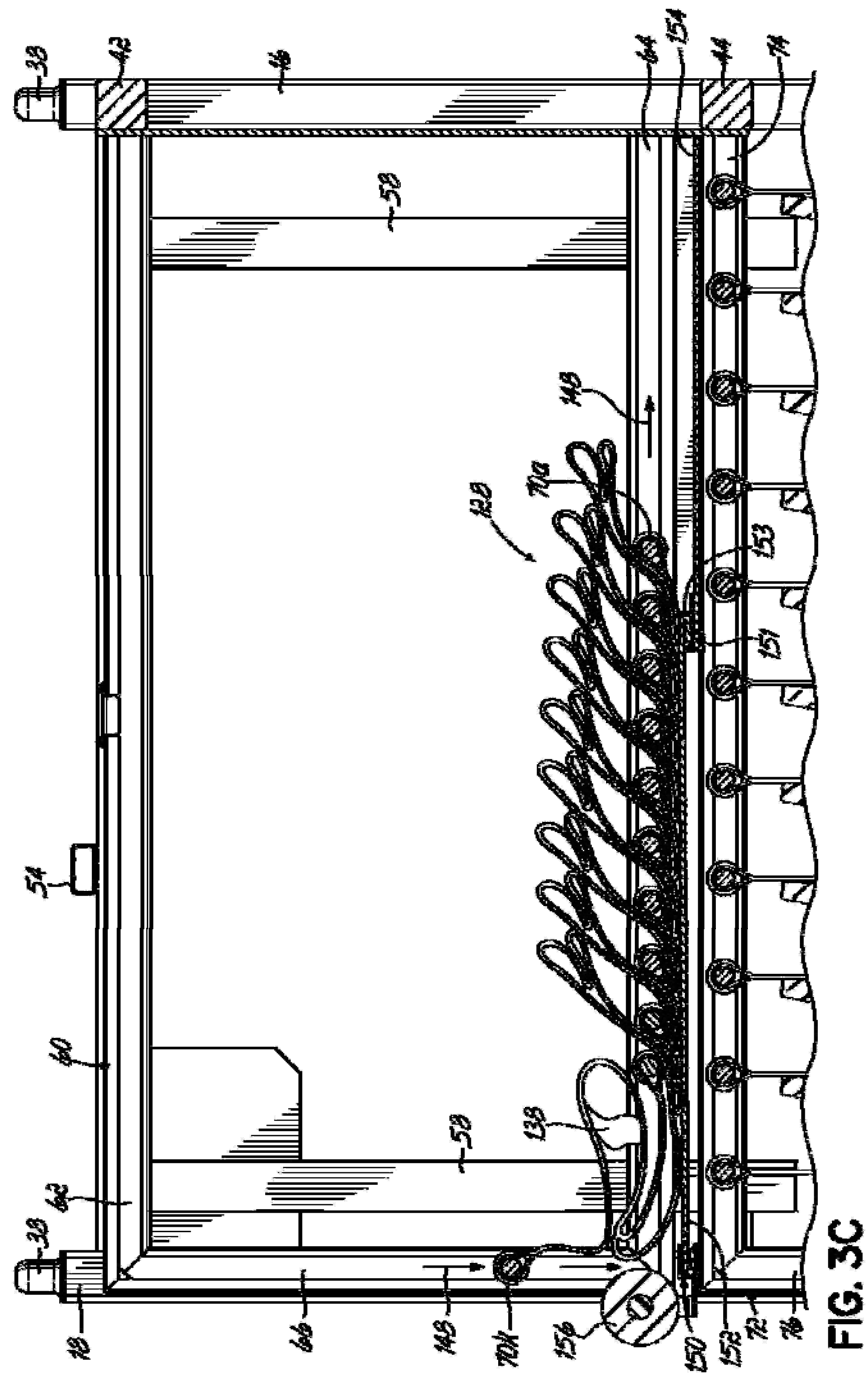


FIG. 3B



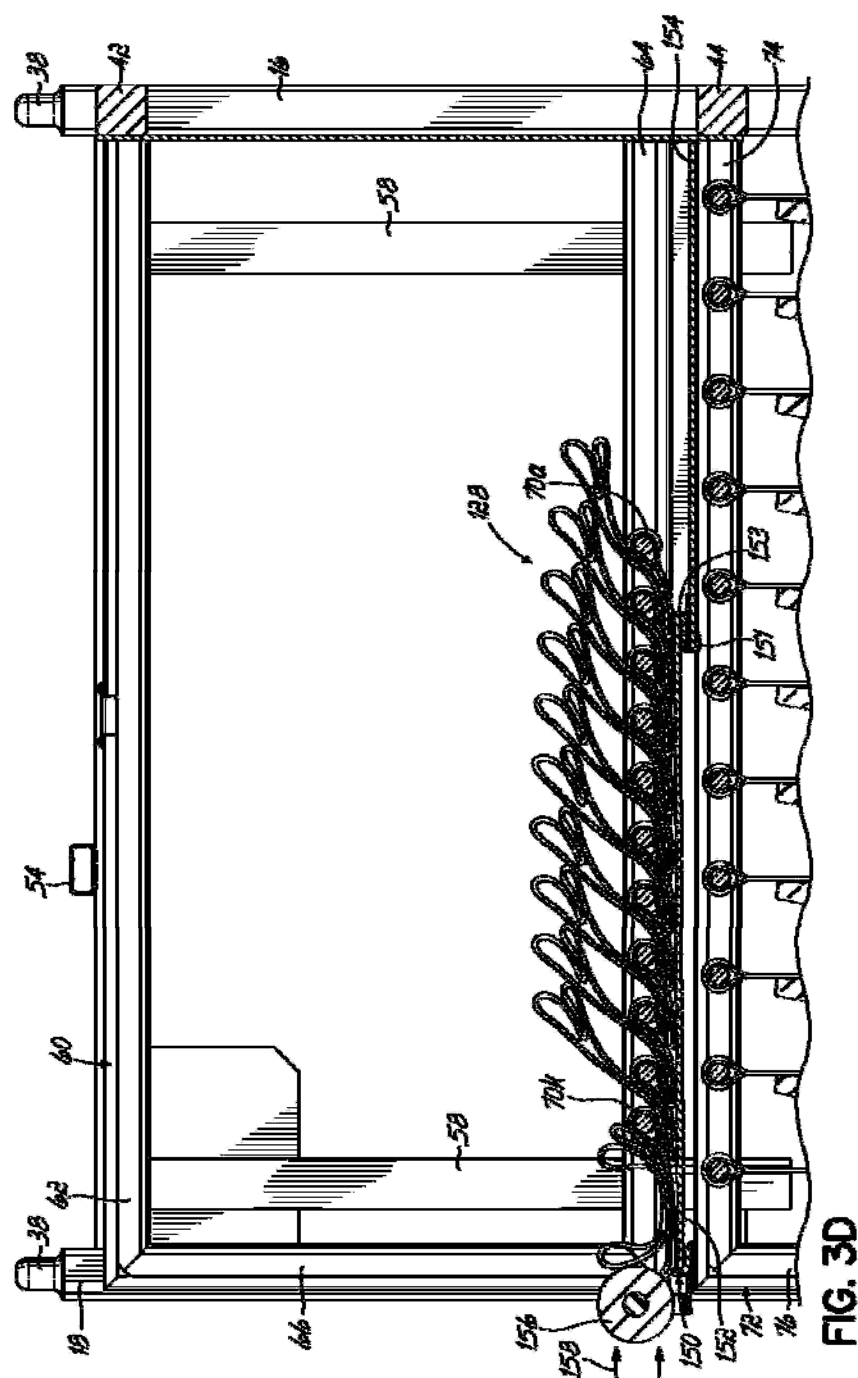


FIG. 3D

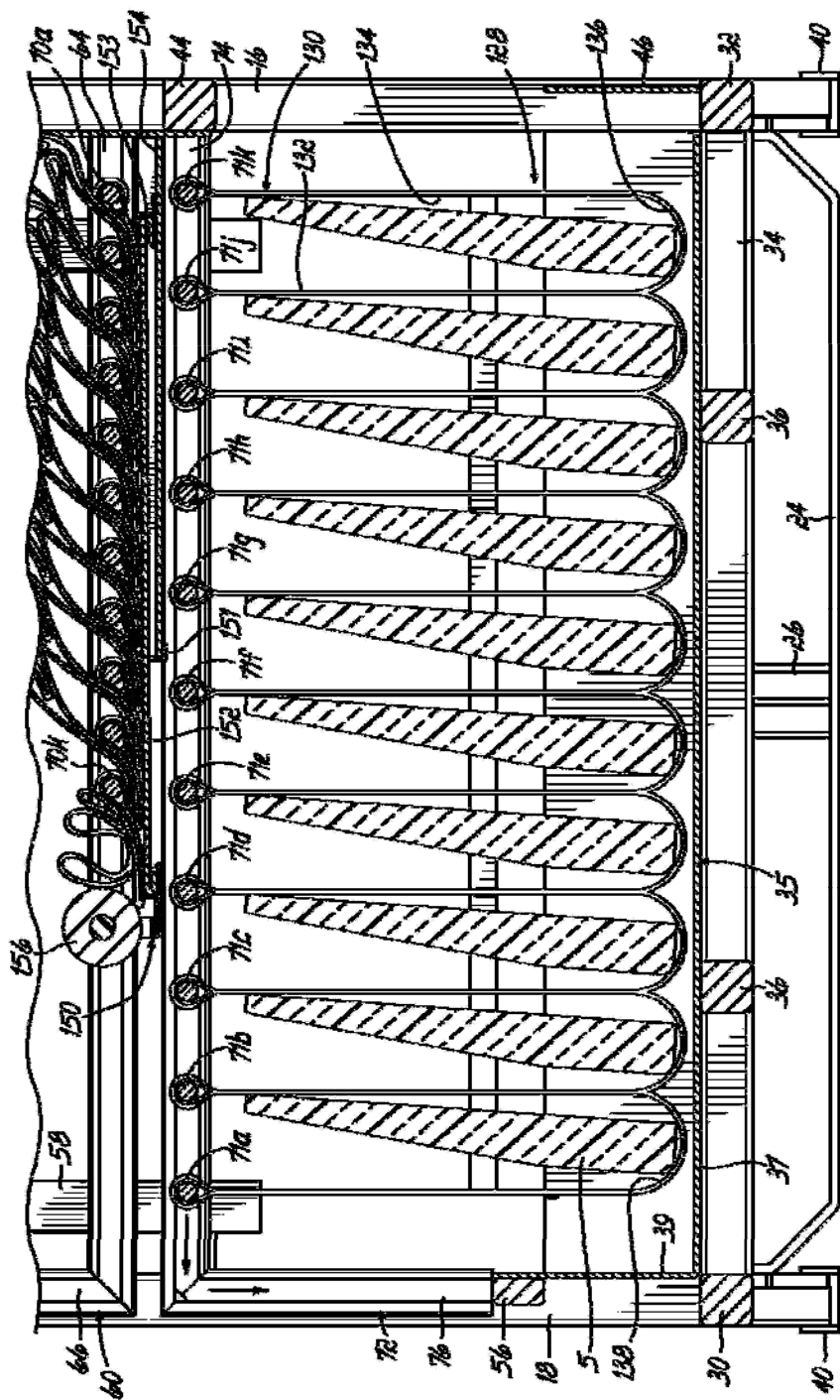


FIG. 3E

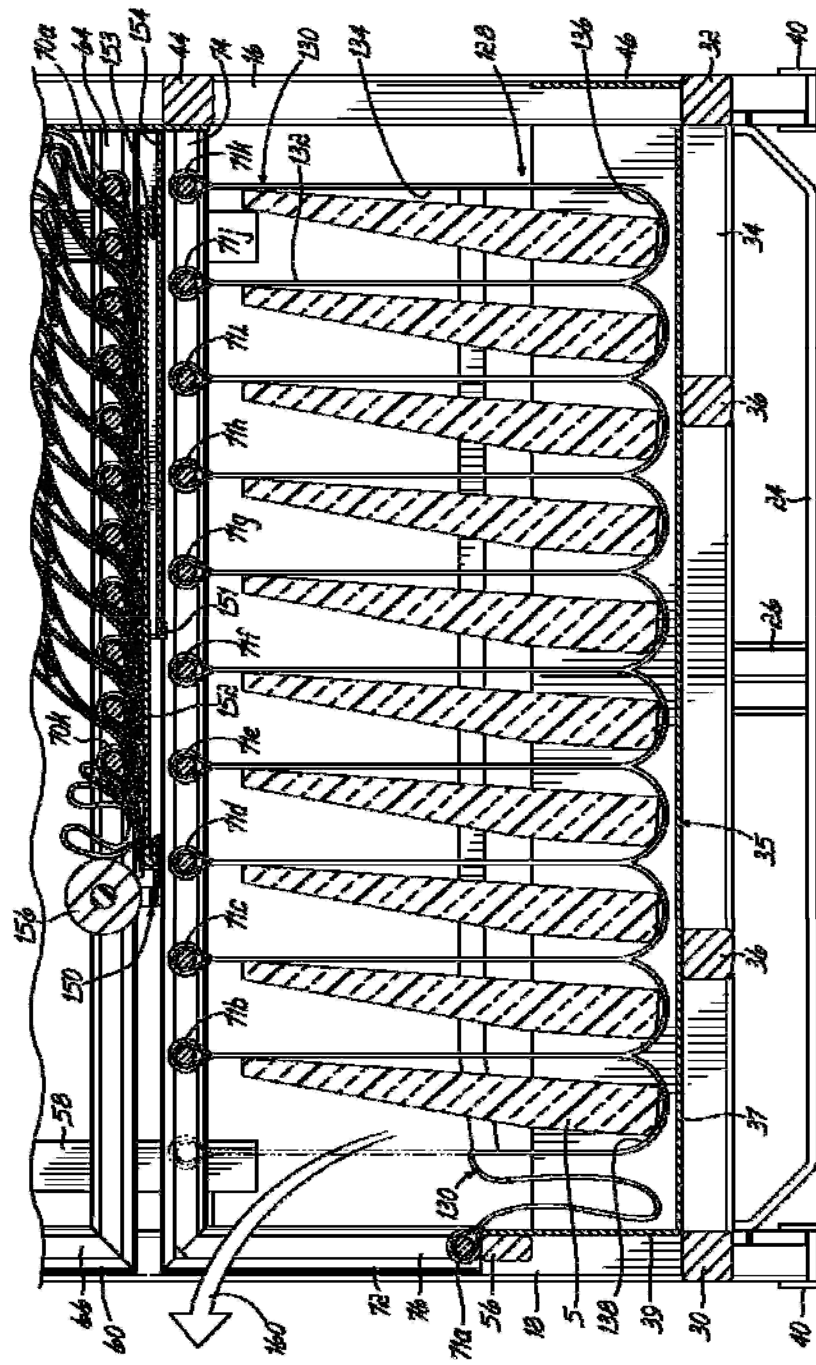


FIG. 3F

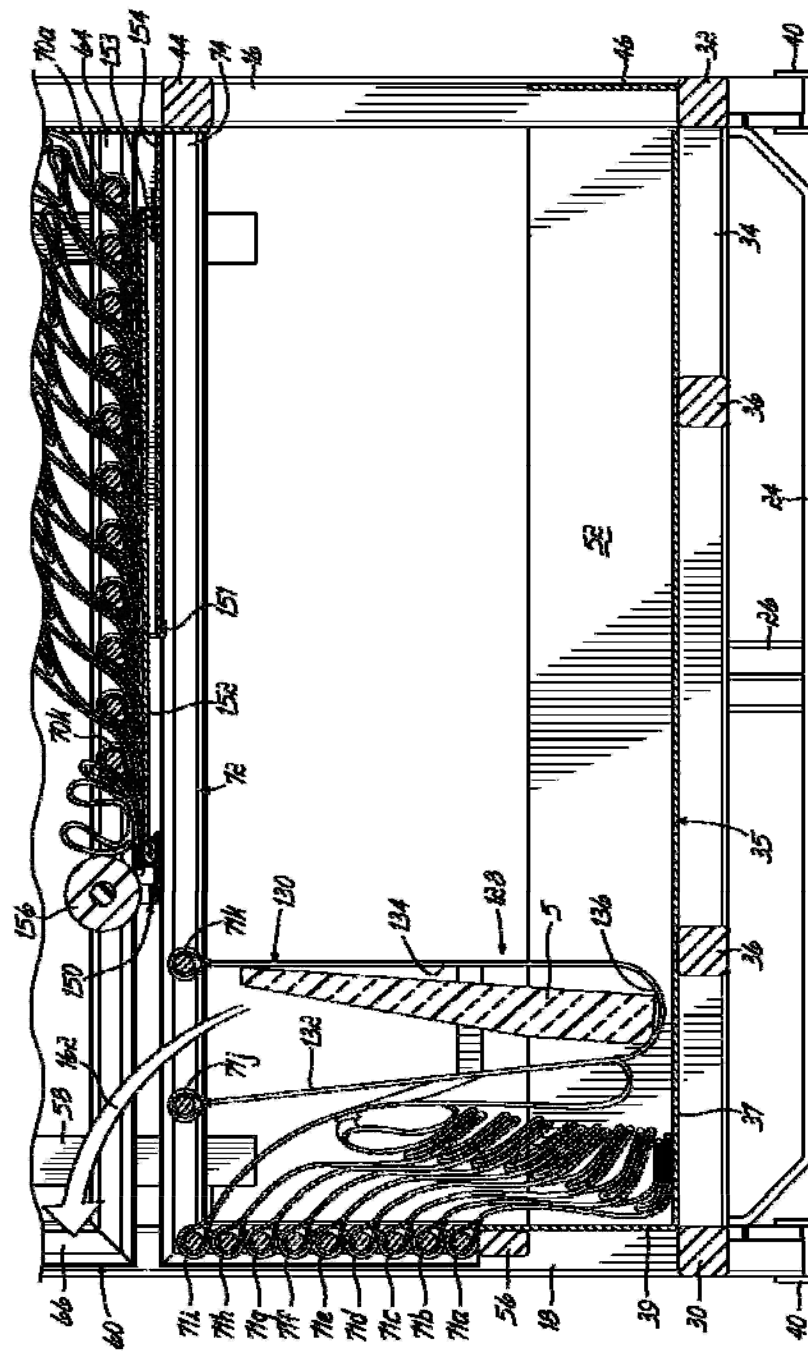


FIG. 3G

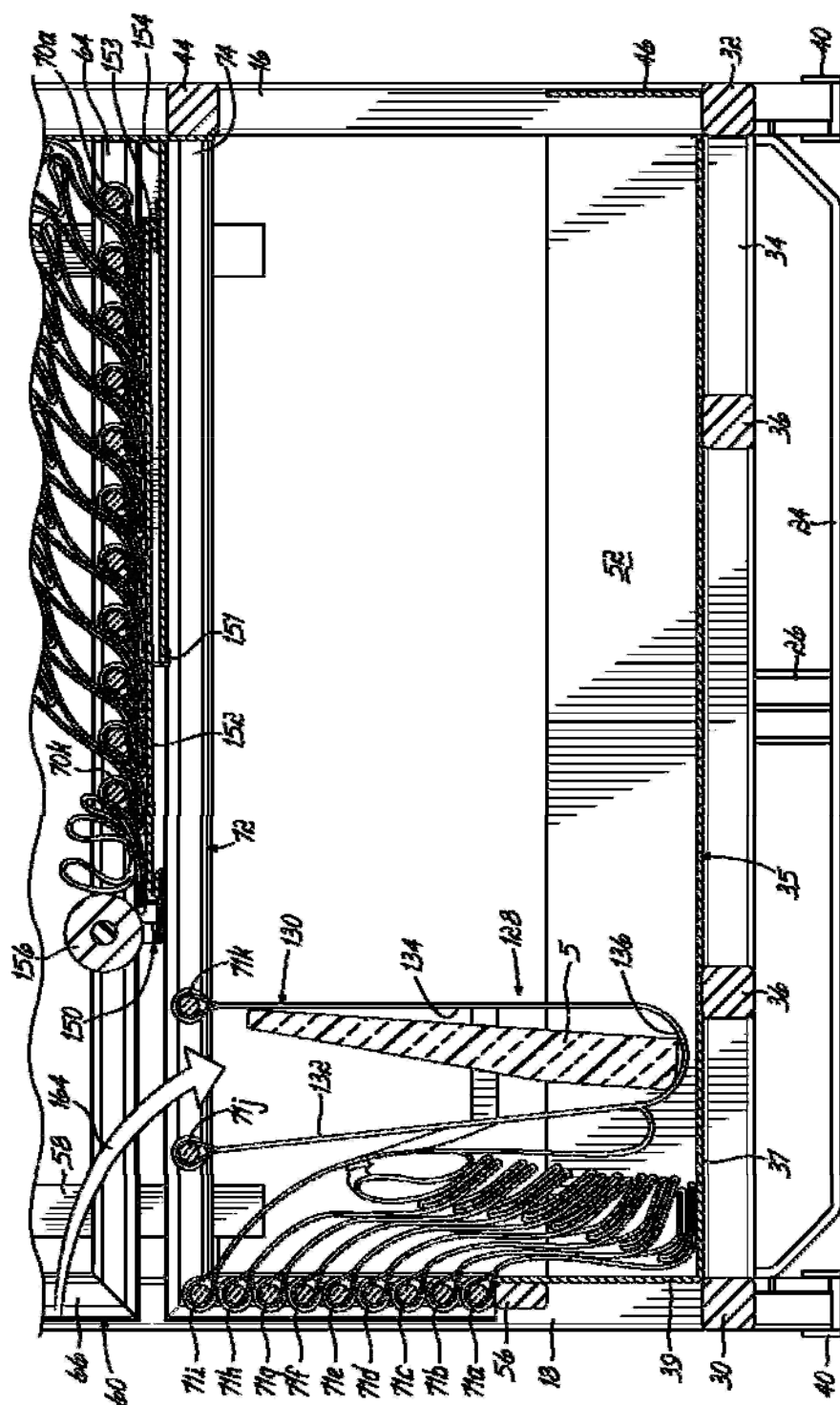


FIG. 4A

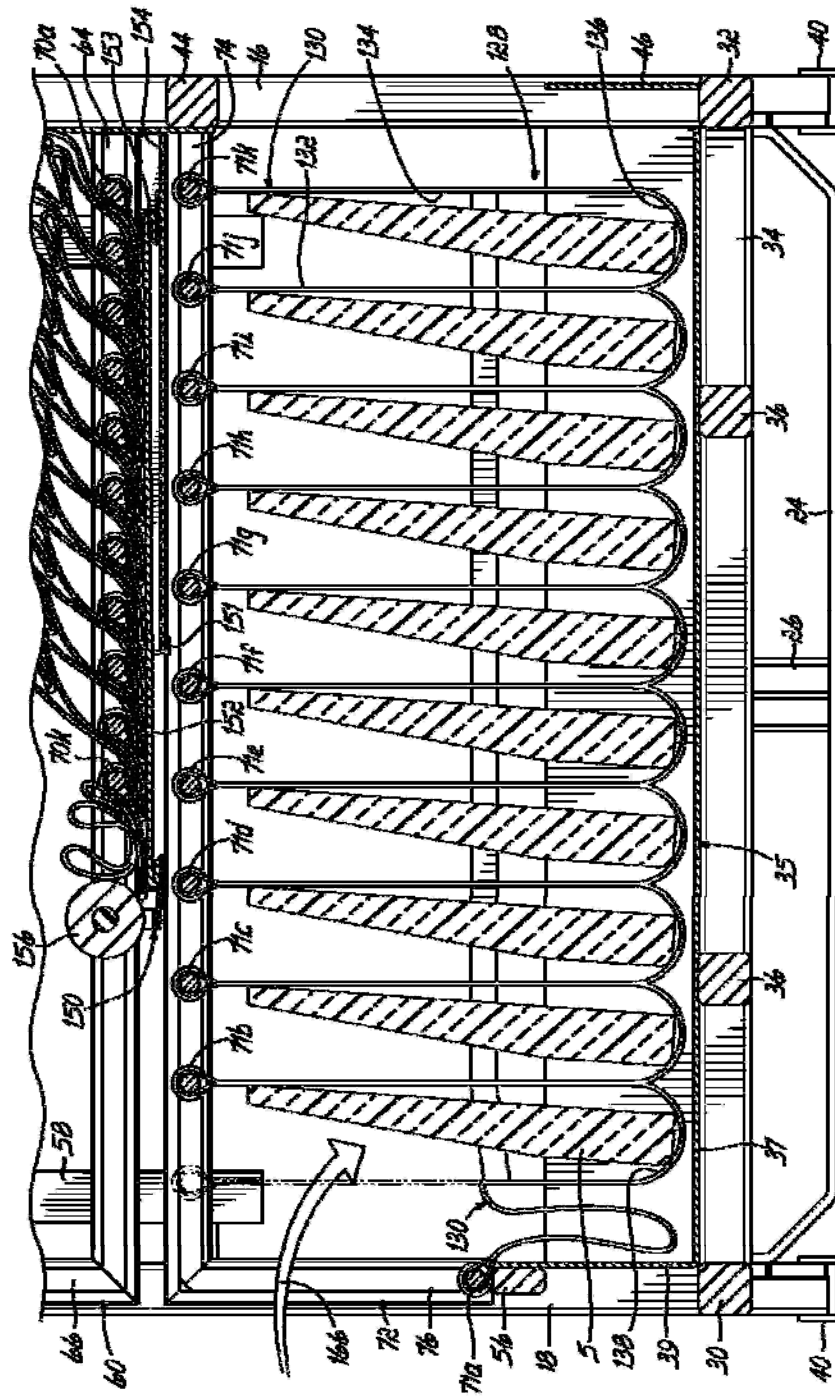


FIG. 4B

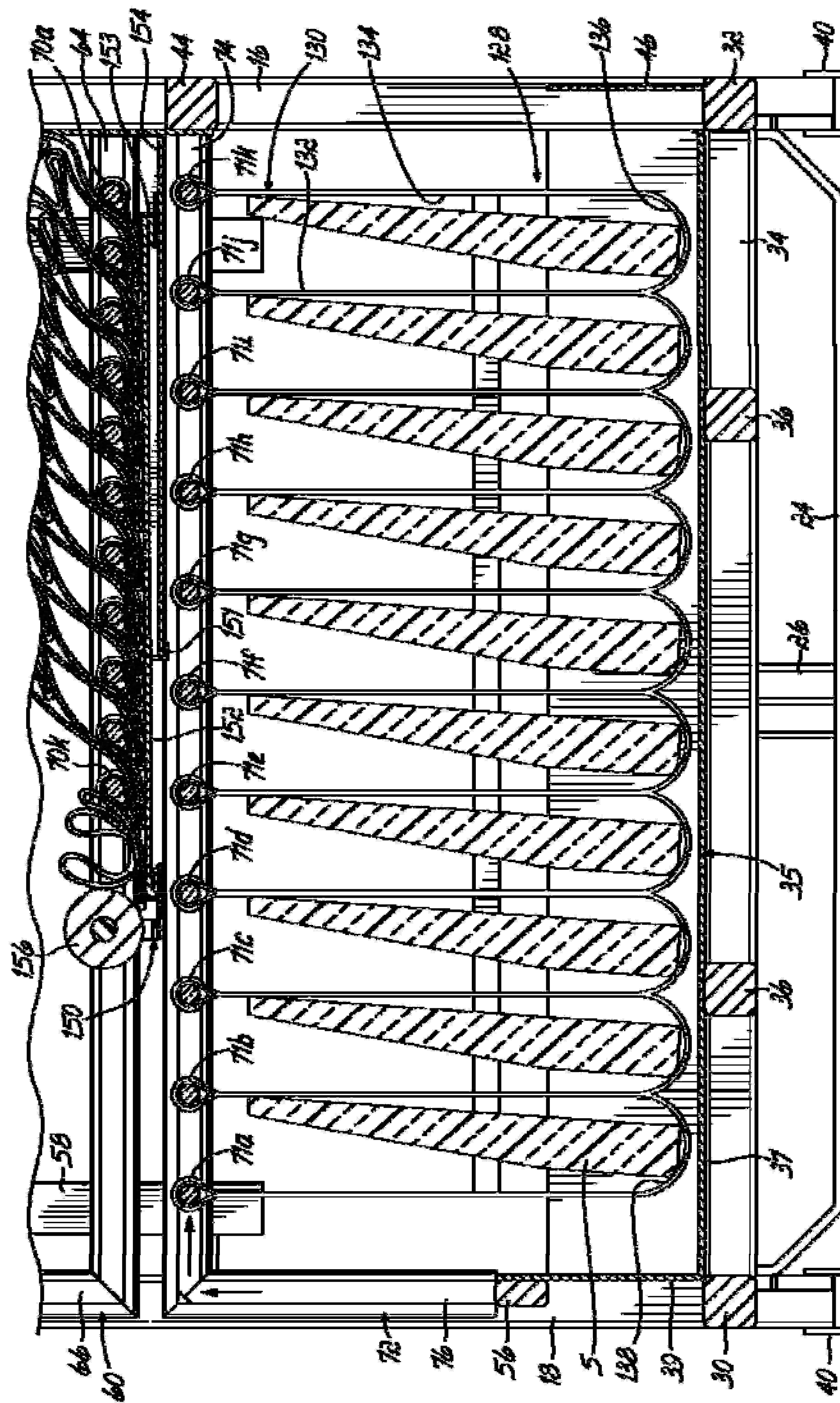


FIG. 4C

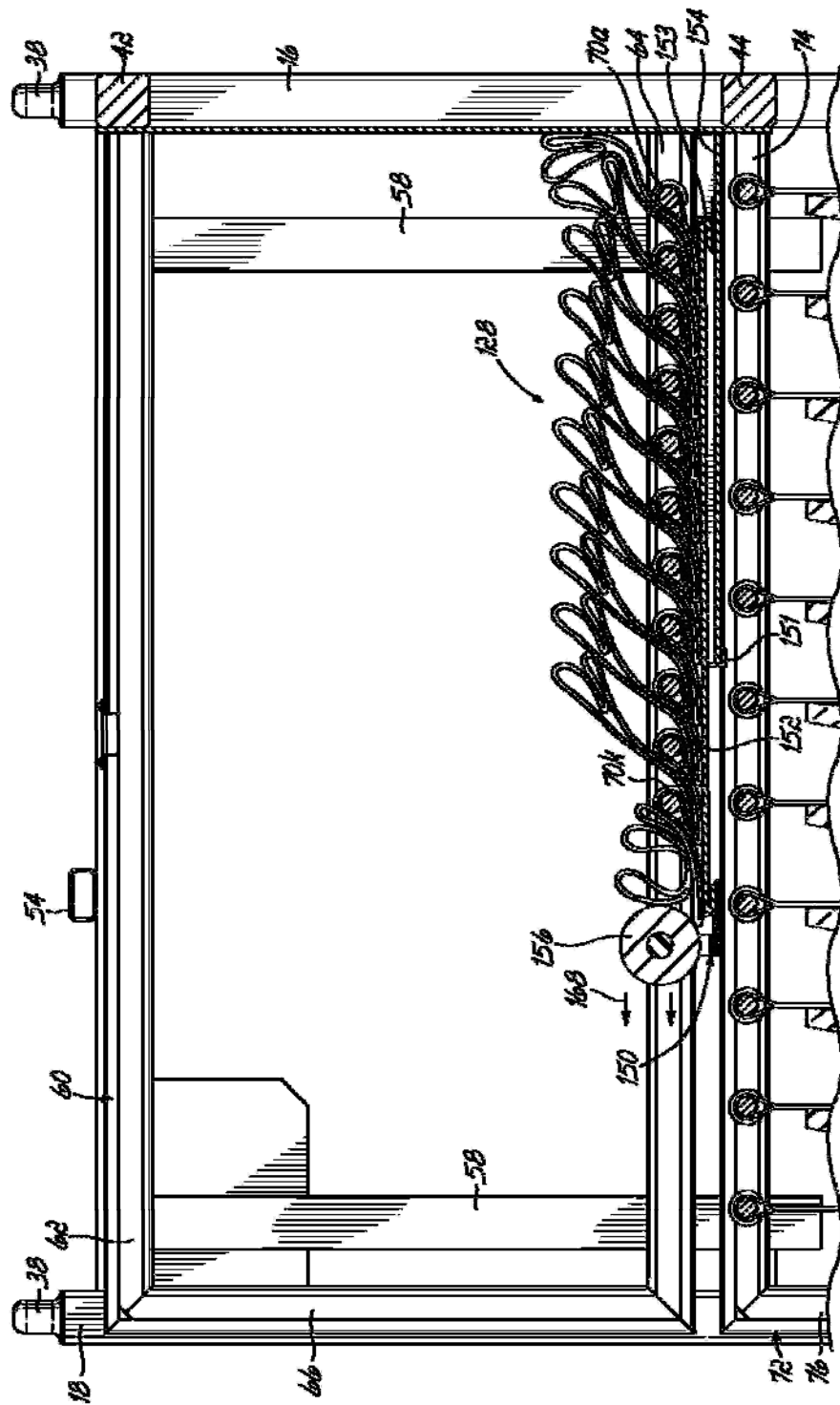
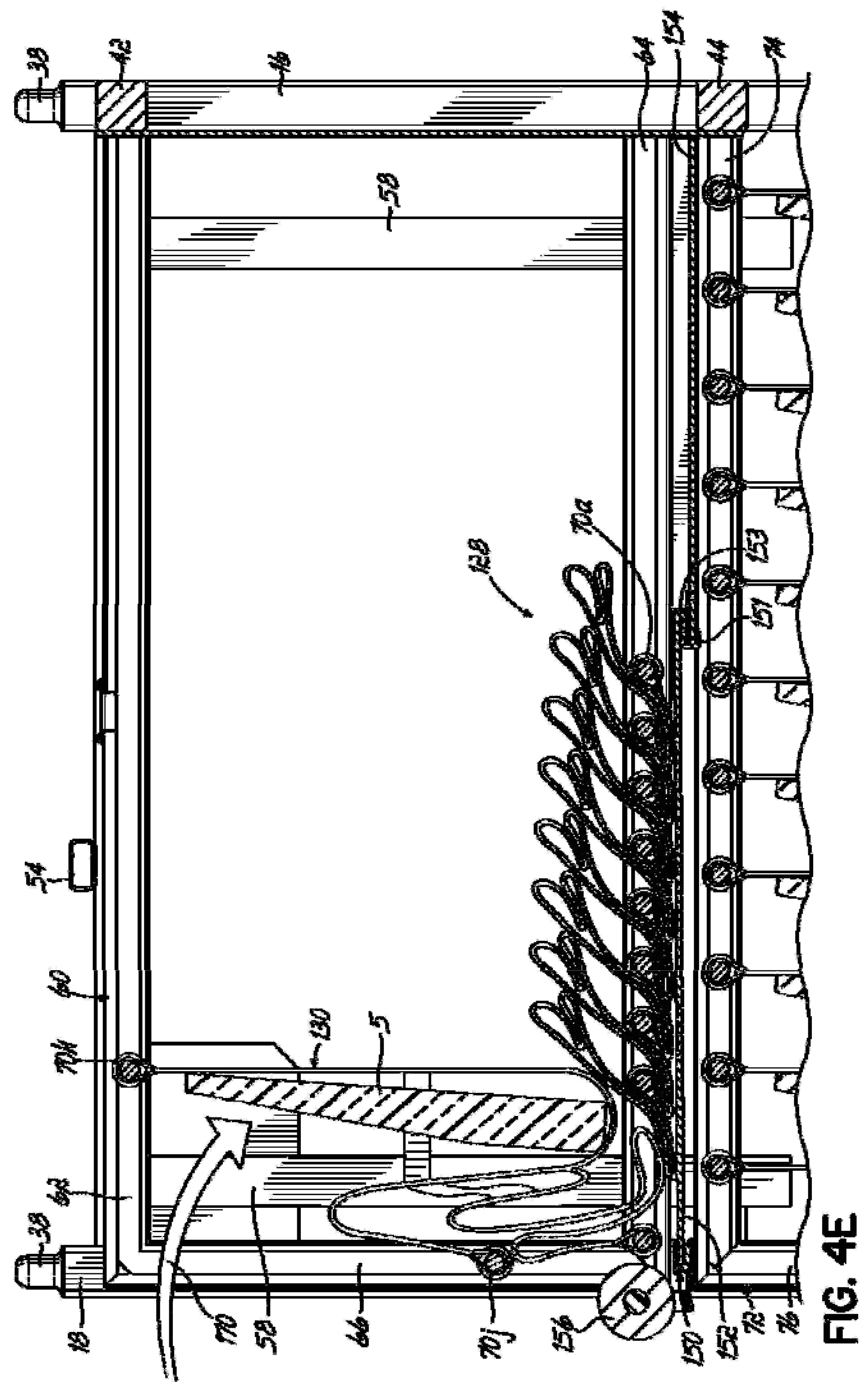
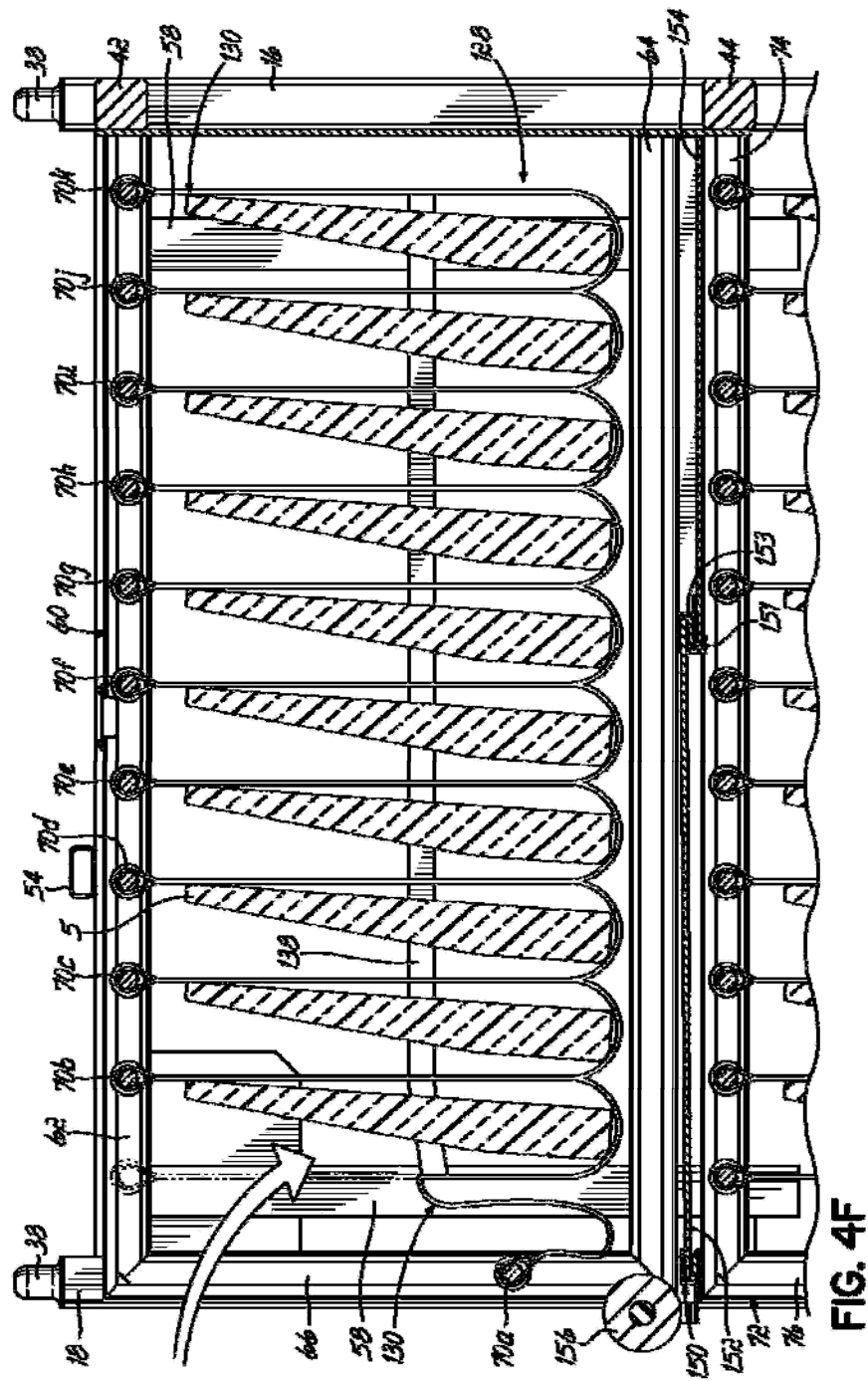


FIG. 4D





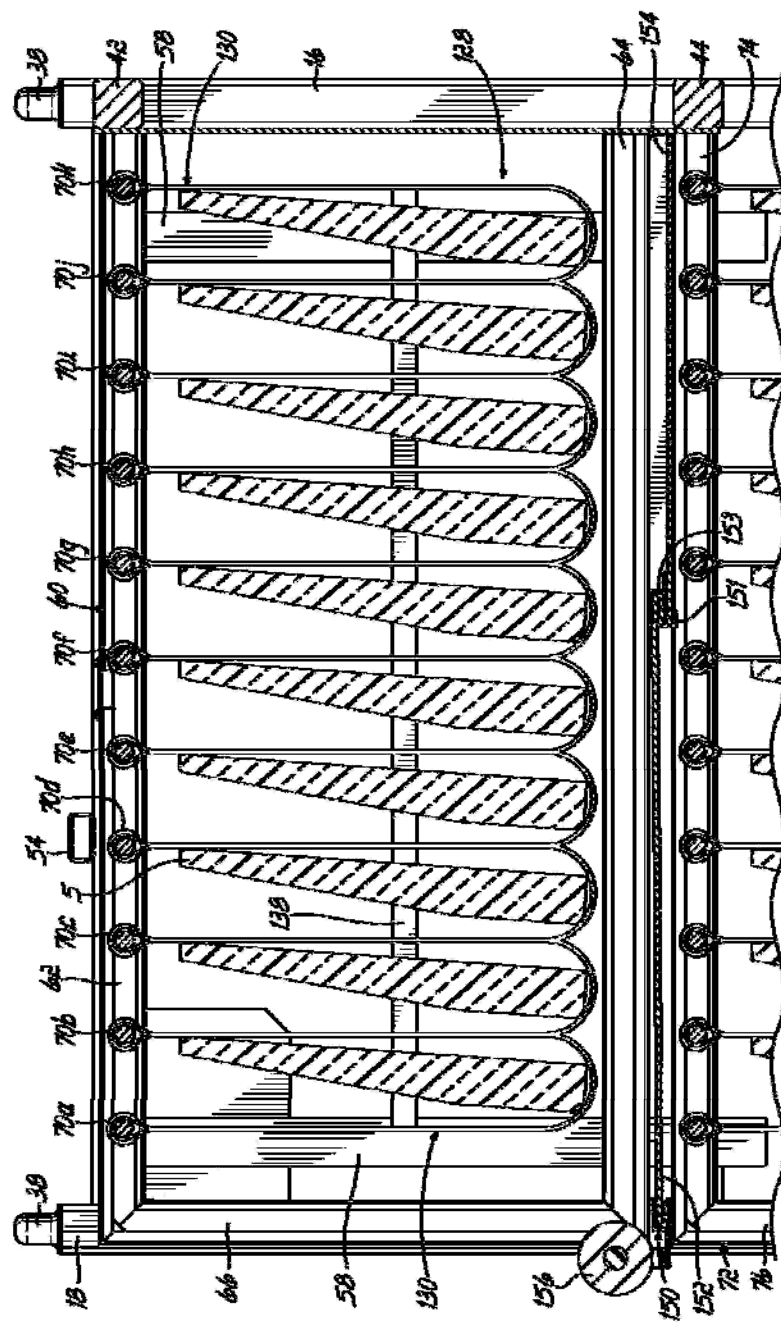


FIG. 4G

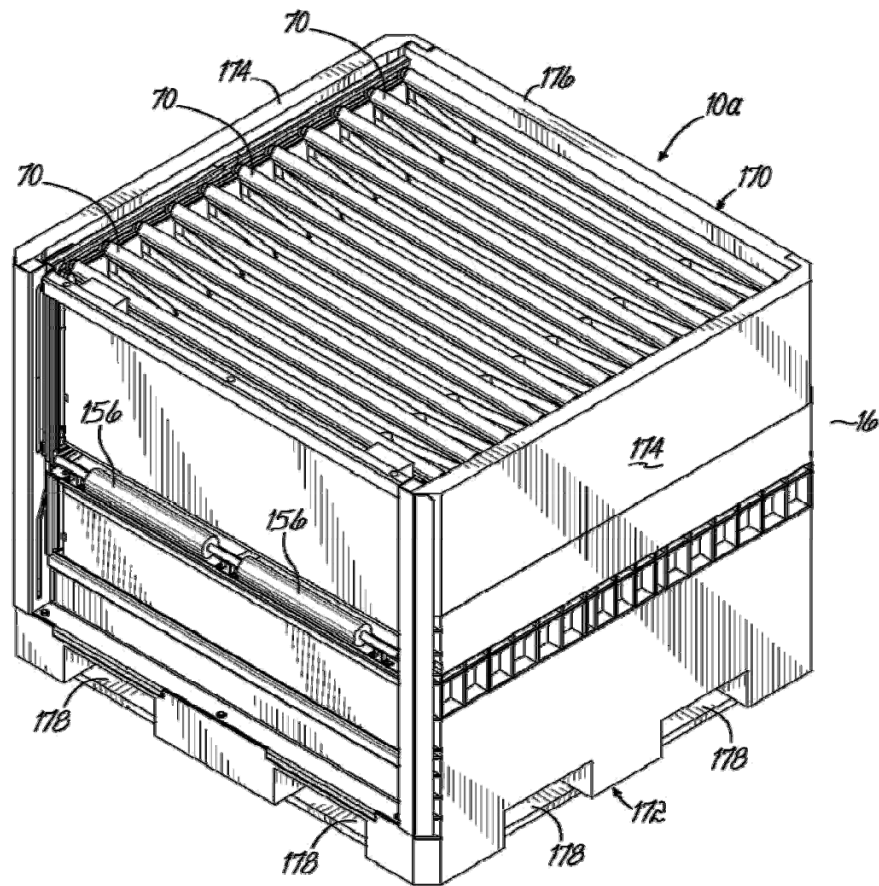


FIG. 5

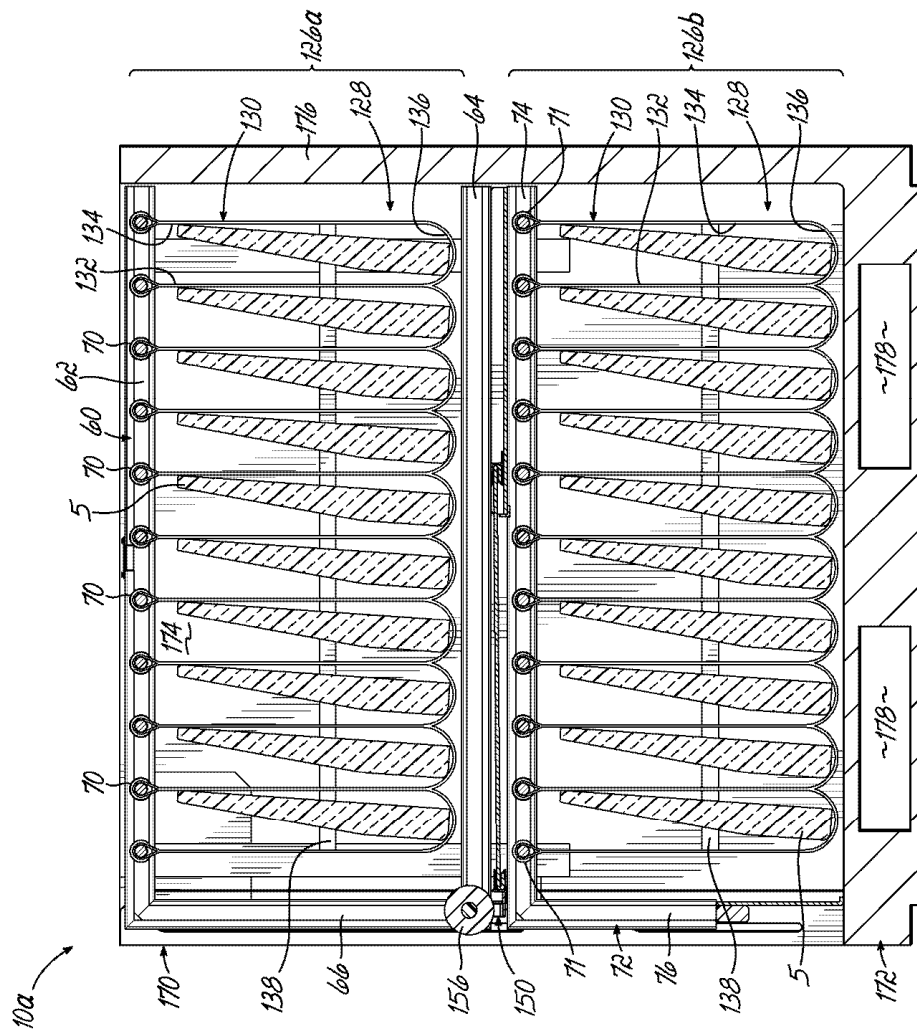


FIG. 6