(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 806 423**

(51) Int. CI.:

B65D 21/02 (2006.01)
B65D 1/02 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(86) Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **16.03.2015 PCT/IB2015/051911**

(87) Fecha y número de publicación internacional: **24.09.2015 WO15140694**

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **16.03.2015 E 15765270 (2)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.05.2020 EP 3119686**

(54) Título: **Envase y construcción realizada a partir del mismo**

(30) Prioridad:

15.03.2014 US 201461953767 P

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
17.02.2021

(73) Titular/es:

MEROZ, GILEAD (100.0%)
4 Tiran St.
4663804 Herzliya, IL

(72) Inventor/es:

MEROZ, GILEAD

(74) Agente/Representante:

INGENIAS CREACIONES, SIGNOS E INVENCIONES, SLP

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

Envase y construcción realizada a partir del mismo

Campo de la invención

La presente divulgación se refiere a un envase y, en particular, a envases que pueden reutilizarse para la construcción.

Antecedentes de la invención

La sociedad moderna, movida por el consumo, la densidad de la población sumada a la industrialización y el avance de la tecnología generan producción de residuos, peligrosos y no peligrosos. Los residuos peligrosos son nocivos o potencialmente perjudiciales para nuestra salud o el medio ambiente, mientras que los residuos no peligrosos (basura) consisten en artículos cotidianos que usamos y luego tiramos, tales como embalajes de productos, botellas, restos de comida y periódicos. Casi todo lo que hacemos deja atrás algún tipo de residuo.

La conciencia sobre el medio ambiente y el posible daño ecológico intensificaron la importancia de la gestión de residuos como un problema ambiental y estético cada vez más importante para los hogares, las sociedades, los municipios y las naciones, promoviendo la regla de "Reducir, reutilizar y reciclar". La regla de las 3R presenta la jerarquía de residuos que aspira a obtener distintos resultados deseables de la gestión de residuos. El objetivo de la jerarquía de residuos es obtener los máximos beneficios prácticos de los productos y generar la mínima cantidad de residuos.

El alto consumo de bebidas embotelladas de un solo uso, especialmente la velocidad de crecimiento en el consumo de botellas de agua de plástico, suponen un enorme problema ambiental. Aunque existen programas de reciclaje, la tasa de reciclaje es extremadamente baja, por lo que aproximadamente el 80 % de los envases de plástico acaban en el vertedero.

En la práctica, el proceso de reciclaje presenta dificultades y el alcance de su aportación al medio ambiente no está claro. Grandes cantidades de envases de plástico, especialmente botellas de plástico, no se reciclan. El reciclaje es una solución basada en reglamentos no necesariamente rentable y puede considerarse injustificable desde un punto de vista económico causando más contaminación. En comparación con otros materiales como el vidrio y el metal, los polímeros plásticos necesitan un mayor procesamiento (tratamiento térmico, despolimerización térmica y reciclaje de monómeros) para reciclarse. Asimismo, las propiedades químicas de las botellas de plástico, en particular, la materia prima del tereftalato de polietileno (PET), y la alta relación entre su volumen y su peso, aumentan la complejidad del proceso de reciclaje. La presión pública insta a los fabricantes a buscar "soluciones" que sean tanto económicas como socioambientales.

Actualmente existen varios dispositivos para facilitar la reutilización mejorada de envases de plástico o botellas de plástico como materia prima para construir y formar estructuras multipropósito. Por ejemplo, la publicación de patente de Estados Unidos número 2009/0255893 de Zummo, titulada, "Interconexión de botellas utilizadas para crear estructuras" describe una botella diseñada para interconectarse con otras botellas de diseño similar y dimensiones convencionales para formar productos útiles de segundo uso. De acuerdo con Zummo, un rebaje en la superficie inferior de la botella recibe el cuello de otra botella de almacenamiento y rebajes perpendiculares al eje vertical de la botella son capaces de recibir el rebaje lateral coincidente de otra botella de almacenamiento permitiendo que una botella colocada en su lado perpendicular a una botella colocada verticalmente se utilice para conectar dos botellas de almacenamiento verticalmente perpendiculares. Por ejemplo, la patente de Estados Unidos número 4.860.896 de Snider, titulada, "Anillo de bloqueo para latas de bebidas de aluminio" describe un dispositivo para crear estructuras imaginativas a partir de envases de bebidas usados. Un miembro de correa anular que tiene una pluralidad de medios de fijación que se extienden axialmente está formado integralmente en la superficie exterior. Un envase que comprende todas las características técnicas del preámbulo de la reivindicación 1 se conoce además gracias al documento US 4 860 896 A.

Sumario de la invención

La invención está definida por un envase de acuerdo con la reivindicación 1 adjunta. Las realizaciones preferidas están definidas por las reivindicaciones dependientes 2-14. Se proporciona un envase para recibir en su interior un líquido, comprendiendo el envase una parte superior, una parte inferior opuesta a la misma, y paredes laterales que se extienden entre ellas y todas las cuales definen un volumen encerrado en su interior, comprendiendo la parte superior una abertura al volumen; comprendiendo el envase además una tapa configurada para fijarse a la parte superior para cerrar el volumen encerrado; en donde la parte superior está configurada para conectarse a la parte inferior; y en donde las paredes laterales están asociadas con una o más disposiciones configuradas para facilitar la conexión a paredes laterales de envases construidos de manera similar.

La parte superior puede comprender una disposición de cierre superior configurada para cooperar con la tapa para facilitar su fijación sobre la misma y una disposición de conexión superior, en donde la parte inferior comprende una

disposición de conexión inferior configurada para cooperar con la disposición de cierre superior para facilitar su conexión a la parte superior.

La disposición de conexión superior puede comprender un reborde que sobresale radialmente, comprendiendo la disposición de conexión inferior una pluralidad de pestañas desviadas hacia adentro.

Las pestañas pueden colocarse dentro de una cavidad formada dentro de la parte inferior, y configuradas para recibir en su interior al menos una parte de arriba de la parte superior.

Cada una de las pestañas puede comprender un borde superior, definiendo los bordes superiores un saliente que tiene un diámetro menor que el reborde.

La disposición de conexión superior puede colocarse debajo de la disposición de cierre superior.

Las disposiciones asociadas con las paredes laterales comprenden elementos de conexión de paredes laterales complementarios configurados para facilitar la conexión a paredes laterales asociadas con disposiciones construidas de manera similar.

Los elementos de conexión de paredes laterales pueden comprender al menos uno de un elemento de conexión macho y uno hembra, en donde el elemento de conexión macho comprende un miembro portador que sobresale lateralmente de la pared lateral y que tiene al menos una protuberancia redondeada que sobresale lateralmente del mismo, y en donde el elemento de conexión hembra comprende una o más cavidades configuradas para recibir en su interior al menos las protuberancias de un elemento de conexión macho, facilitando así la conexión a paredes laterales de envases construidos de manera similar.

El elemento de conexión macho puede comprender una protuberancia redondeada que sobresale en una de una dirección hacia arriba y hacia abajo desde el miembro portador.

El elemento de conexión macho puede comprender dos protuberancias redondeadas, una que sobresale en una dirección hacia arriba desde el miembro portador, y otra que sobresale en una dirección hacia arriba desde el miembro portador.

El envase puede tener una forma transversal principal adecuada para el teselado y que está formada por vértices biselados que dan lugar a tiras, en donde los elementos de conexión de paredes laterales están colocados sobresaliendo de las tiras.

Los elementos de conexión de paredes laterales pueden comprender al menos uno de un elemento de conexión macho y uno hembra, en donde el elemento de conexión macho comprende una pestaña, y el elemento de conexión hembra comprende una ranura configurada para recibir en su interior el elemento de conexión macho.

La pestaña puede estar dirigida en una de una dirección hacia arriba y hacia abajo.

El envase puede comprender elementos de conexión macho y hembra.

El envase puede comprender un número par de elementos de conexión de paredes laterales colocados a una altura similar del envase, en donde los elementos de conexión de paredes laterales alternan entre elementos de conexión de las paredes laterales macho y hembra.

Los elementos de conexión de paredes laterales están formados sobre un elemento de banda colocado ajustadamente alrededor de una circunferencia del envase.

El envase está formado por uno o más canales circunferenciales, cada uno configurado para recibir en su interior el elemento de banda. El canal y el elemento de banda pueden configurarse de manera que el elemento de banda esté alineado con la pared lateral adyacente del envase cuando se recibe dentro del canal.

El canal puede formarse de manera que evite el deslizamiento vertical del elemento de banda cuando se recibe en su interior. Por ejemplo, el canal puede definirse entre los bordes superior e inferior formados como salientes orientados hacia abajo y hacia arriba.

El envase puede comprender además depresiones que intersecan con el canal, en donde el elemento de banda está formado de manera que sus elementos de conexión de paredes laterales se encuentran al ras sobre las depresiones cuando se colocan ajustadamente alrededor del envase dentro del canal.

El envase puede comprender en su interior el líquido.

De acuerdo con otro aspecto de la divulgación, se proporciona una construcción hecha de una pluralidad de envases

de acuerdo con lo anterior, conectados entre sí.

Breve descripción de los dibujos

Para una mejor comprensión de las realizaciones y para mostrar cómo pueden llevarse a cabo, ahora se hará referencia, simplemente a modo de ejemplo, a los dibujos adjuntos.

A continuación, con referencia específica y pormenorizada a los dibujos, se hace hincapié en que los detalles mostrados son a modo de ejemplo y con fines de análisis ilustrativo de las realizaciones seleccionadas solamente, y se presentan en aras de proporcionar lo que se cree que es la descripción más útil y fácil de entender de los principios y aspectos conceptuales. En este sentido, no se intenta mostrar detalles estructurales más específicamente de lo necesario para una comprensión fundamental; la descripción, junto con los dibujos, hacen que sea evidente para los expertos en la materia cómo pueden ponerse en práctica las diversas realizaciones seleccionadas. En los dibujos adjuntos:

las Figuras 1A y 1B son vistas en perspectiva de ejemplos de un envase de acuerdo con la materia objeto desvelada actualmente;
la Figura 2 es una vista en primer plano de una parte superior del envase ilustrado en las Figuras 1A y 1B;
la Figura 3A es una vista transversal en primer plano, tomada a lo largo de la línea III-III en la Figura 1A, de una parte inferior del envase;
la Figura 3B es una vista en perspectiva inferior de la parte inferior del envase;
la Figura 4 es una vista en primer plano de elementos de conexión de paredes laterales de dos envases adyacentes como se ilustra en la Figura 1A, conectados entre sí;
La Figura 5 ilustra un ejemplo de elementos de conexión de paredes laterales del envase ilustrado en la Figura 1B;
las Figuras 6A a 6C ilustran formas transversales de ejemplos de envases de acuerdo con la materia objeto desvelada actualmente;
las Figuras 7A a 7C ilustran cada una varios de los envases ilustrados en las Figuras 6A a 6C, respectivamente, conectados entre sí;
las Figuras 8A y 8B son vistas en perspectiva parciales de los envases de acuerdo con una modificación de los mismos, con un elemento de banda de los mismos; y
la Figura 9 ilustra cómo los envases de acuerdo con diferentes ejemplos pueden conectarse entre sí.

Descripción detallada de las realizaciones

Como se ilustra en las Figuras 1A y 1B, se proporciona un envase, que se indica generalmente en 10. El envase 10 está configurado para recibir y almacenar en su interior, así como dispensar, un líquido, tal como una bebida. Además, está configurado para conectarse a otros envases de construcción similar, por ejemplo, para formar una construcción (no ilustrada en las Figuras 1A y 1B). El envase puede estar hecho de plástico o de cualquier otro material adecuado. Además puede estar hecho de más de un material, por ejemplo, con cada una de sus diferentes partes funcionales hecha del material más adecuado para su función concebida. El envase 10 también puede estar provisto de un líquido, tal como una bebida, en su interior.

Se entenderá que el término "construido de manera similar", cuando se usa en el presente documento, la memoria descriptiva y las reivindicaciones, no deberá interpretarse como que se refiere únicamente a envases que están formados por sus mismos elementos físicos exactos, sino que también puede incluir aquellos envases que están provistos de elementos diseñados para cooperar con sus elementos.

El envase 10 comprende una parte superior 12, una parte inferior 14 opuesta a la misma, y paredes laterales 16 que se extienden entre ellas. Un eje vertical X del envase 10 se extiende a lo largo de su altura, por ejemplo, se extiende entre las partes superior e inferior 12, 14. Una abertura 18, que puede estar orientada hacia arriba, está formada en la parte superior 12 y constituye una boca del envase 10, por ejemplo, para dispensar desde la misma líquido contenido en su interior. Se proporciona una tapa 20, configurada para fijarse a la parte superior 12 de manera que cierre la abertura 18, facilitando así la apertura y el cierre del envase 10. La parte superior 12 está formada así por una disposición de cierre 22 configurada para cooperar con la tapa 20 para facilitar la fijación. La disposición de cierre 22 puede comprender, como se muestra en la Figura 1A, un cilindro roscado que se proyecta hacia arriba desde el envase 10, diseñado para acoplarse de manera enroscada con una rosca correspondiente (no ilustrada) formada en un interior de la tapa 20.

Se entenderá que en el presente documento, la memoria descriptiva y las reivindicaciones, a menos que sea evidente otra cosa por el contexto, los términos relacionados con la dirección (incluidos, pero sin limitación, "arriba", "superior", "hacia arriba", "encima", "abajo", "inferior", "hacia abajo", "debajo", "lateralmente", "verticalmente", "horizontalmente", etc.) se usan con referencia a una orientación en donde la parte superior 12 del envase 10 está hacia arriba, y la parte inferior 14 del envase está hacia abajo.

Las partes superior e inferior 12, 14 del envase 10 están diseñadas para facilitar la conexión de dos envases de construcción similar entre sí, uno encima del otro. Propiamente dichas, las partes superior e inferior 12, 14

comprenden, respectivamente, disposiciones de conexión superior e inferior, generalmente indicadas en 24 y 26, respectivamente (ilustradas en las Figuras 2 y 3A/3B, respectivamente), configuradas para cooperar entre sí para facilitar una conexión entre las partes superior e inferior de dos envases 10.

De acuerdo con el ejemplo ilustrado en las Figuras 1A y 1B, y como se ilustra mejor en la Figura 2, la disposición de conexión superior 24 comprende un reborde 28 que sobresale radialmente de la parte superior 12, por ejemplo, de un cuello 30 de la misma. El reborde 28 puede estar ubicado debajo de la disposición de cierre 22 y, por tanto, la abertura 16 del envase 10. De este modo, no solo puede funcionar como la disposición de conexión superior 24, sino también, por ejemplo, para ayudar a dispensar líquido del envase, proporcionando a un usuario un medio para facilitar el soporte del envase durante el vertido.

El reborde 28 puede estar formado integralmente con la parte superior 12 del envase 10, y es rígido.

Como se ilustra en las Figuras 3A y 3B, la disposición de conexión inferior 26 comprende una pluralidad de pestañas dirigidas hacia dentro 32 dispuestas dentro de una cavidad 34 formada en la parte inferior 14 del envase 10. La cavidad 34 se forma de manera que esté configurada para recibir en su interior al menos una parte de arriba de la parte superior 12 del envase 10, y en cualquier caso permite que el reborde 28 pase los bordes superiores 36 de las pestañas 32. Los bordes superiores 36 definen un saliente 38, que tiene un diámetro que es algo más pequeño que el diámetro del reborde 28 de la parte superior 12. Adicionalmente, las pestañas 32 están articuladas de manera flexible a la disposición de conexión inferior 26 y están desviadas hacia dentro.

Durante el uso, cuando la disposición de conexión superior 24, se inserta hacia arriba dentro de la cavidad 34, su reborde 28 empuja las pestañas 32 hacia afuera, debido a su conexión flexible con la disposición de conexión inferior 26. Una vez que el reborde 28 pasa (es decir, va encima de) los bordes superiores 36 de las pestañas 32, las pestañas vuelven a su posición original debido a su desviación hacia dentro. El saliente 38 definido por los bordes superiores 36 de las pestañas 32 impide que el reborde 28 vuelva hacia abajo, fijando así los dos envases entre sí.

La cavidad 34 puede diseñarse de manera que cuando la disposición de conexión superior 24 es recibida en su interior como se ha descrito anteriormente, haya un espacio mínimo encima de la misma, minimizando así la cantidad de movimiento (a veces denominado "meneo") entre dos envases que estén conectados de esta manera.

Las paredes laterales 16 del envase 10 están diseñadas para facilitar la conexión de dos envases de construcción similar entre sí, uno lateralmente adyacente al otro. Propiamente dicho, el envase 10 comprende uno o más elementos de conexión de paredes laterales, generalmente indicados en 40 en las Figuras 1A y 1B, asociados con las paredes laterales 16 y configurados para cooperar entre sí para facilitar una conexión entre envases lateralmente adyacentes. Los elementos de conexión de paredes laterales 40 están configurados para facilitar la conexión a paredes laterales asociadas con elementos de conexión de paredes laterales construidos de manera similar.

De acuerdo con algunos ejemplos, los elementos de conexión de paredes laterales 40 pueden formarse en un elemento de banda 42 (ilustrado en la Figura 1B), que está colocado ajustadamente alrededor de una circunferencia del envase. De este modo, pueden añadirse y/o retirarse elementos de conexión de paredes laterales 40 del envase 10 según las necesidades. De manera adicional o alternativa, se pueden formar integralmente con la pared lateral del envase 10.

De acuerdo con algunas modificaciones, los elementos de conexión de paredes laterales 40 comprenden elementos de conexión macho y hembra. Por ejemplo, como se ilustra en la Figura 4, cada elemento de conexión macho 44 puede comprender un miembro portador 46 que sobresale lateralmente, por ejemplo, hacia fuera y de manera sustancialmente perpendicular, desde una pared lateral del envase 10. El miembro portador 46 está formado con una o más protuberancias redondeadas 48 que sobresalen lateralmente del mismo. Las protuberancias 48 pueden sobresalir hacia arriba y hacia abajo, por ejemplo, en una dirección sustancialmente paralela al eje vertical X del envase 10, como se ilustra en la Figura 4.

Se entenderá que el miembro portador 46 y la/s protuberancia/s asociada/s 48 pueden proporcionarse de acuerdo con cualquier configuración adecuada (no se ilustran ejemplos de configuraciones diferentes). De acuerdo con un ejemplo no limitativo, las protuberancias 48 pueden sobresalir hacia el lado, por ejemplo, en una dirección que sea sustancialmente perpendicular al eje vertical X del envase 10, o en cualquier otra dirección adecuada. De acuerdo con otro ejemplo no limitativo, cada elemento de conexión macho 44 puede comprender un miembro portador 46 que solo tenga una protuberancia 48 proyectándose desde el mismo, por ejemplo, con dos elementos de conexión macho adyacentes, cada uno con una sola protuberancia proyectándose en una dirección diferente. De acuerdo con otro ejemplo no limitativo, cada elemento de conexión macho puede comprender dos protuberancias 48 proyectándose desde el miembro portador 46, siempre y cuando estén inclinadas entre sí. De acuerdo con otro ejemplo no limitativo más, cada miembro portador 46 puede comprender dos o más protuberancias 48 dispuestas adyacentes entre sí, por ejemplo, sobresaliendo en la misma dirección.

Se entenderá que un único envase puede comprender elementos de conexión macho 44 que tengan miembros portadores 46 con protuberancias 48 de acuerdo con más de uno de los ejemplos anteriores y/u otros distintos.

Como también se ve en la Figura 4, cada uno de los elementos de conexión hembra 50 comprende una o más cavidades 52 configuradas para recibir en su interior las protuberancias 48 de uno de los elementos de conexión macho 44. Las cavidades 52 pueden formarse sobre miembros portadores de cavidades 54, como se ilustra en la Figura 4. Pueden formarse de manera continua o ciega. Como alternativa, las cavidades 52 pueden formarse dentro de un rebaje formado en la pared lateral 16 del envase 10 o en el elemento de banda 42 colocado ajustadamente alrededor de la circunferencia del envase, como se ha descrito anteriormente.

Los elementos de conexión macho y hembra 44, 50 están hechos cada uno de un material que facilita su unión, es decir, la recepción y retención de las protuberancias 48 dentro de las cavidades 52. Por ejemplo, los elementos portadores de cavidades 54 pueden estar hechos de un material que sea suficientemente flexible para doblarse, permitiendo así la maniobra de las protuberancias 48 hacia las cavidades 52 cuando las primeras son presionadas hacia las segundas (facilitando así la recepción), pero suficientemente rígido como para mantener su posición cuando las protuberancias son recibidas con las cavidades (facilitando así la retención).

De acuerdo con el ejemplo ilustrado en la Figura 5, cada elemento de conexión macho 44 comprende una pestaña que se proyecta hacia abajo 56, y cada elemento de conexión hembra 50 comprende una ranura abierta hacia arriba 58 configurada para recibir y retener en su interior la pestaña. De acuerdo con algunas modificaciones, la pestaña 56 puede estar diseñada para bloquearse dentro de la ranura 58 cuando se inserta en su interior. Propiamente dicha, puede comprender un corte 60 que se extiende desde un extremo distal libre 62 de la misma, dando lugar a un par de lengüetas 64, y disposiciones de parada y detención 66 que se extienden lateralmente hacia afuera desde lados exteriores de las lengüetas; la ranura 58 está abierta en ambos extremos (es decir, superior e inferior). Por consiguiente, cuando la pestaña 56 se inserta en la abertura superior de la ranura 58, las lengüetas 64 son empujadas una hacia otra. Cuando las disposiciones de parada y detención 66 despejan la abertura inferior de la ranura 58, las lengüetas 64 vuelven a sus posiciones originales, y las disposiciones de parada y detención 66 impiden que la pestaña 56 salga de la ranura 58 sin intervención manual.

Se entenderá que, aunque la pestaña 56 descrita anteriormente con referencia a la Figura 5 esté proyectada hacia abajo, y la ranura 58 esté abierta hacia arriba, pueden orientarse de cualquier manera adecuada. Por ejemplo, la pestaña 56 puede proyectarse hacia arriba y la ranura 58 puede abrirse hacia abajo.

Se entenderá que el envase 10 puede comprender elementos de conexión macho y hembra 44, 50. De acuerdo con algunos ejemplos, están dispuestos de manera que cuando el envase 10 esté dispuesto adyacente a un envase que tenga la misma disposición de elementos de conexión macho y hembra 44, 50, los elementos de conexión macho de paredes laterales adyacentes 16 de cada uno de los envases se alineen con sus elementos de conexión hembra. De acuerdo con modificaciones, el envase comprende un número par de elementos de conexión de paredes laterales colocados en una posición dada a lo largo de su altura, alternando entre elementos de conexión macho y hembra 44, 50.

El envase 10 puede tener cualquier forma transversal adecuada (es decir, en una sección transversal tomada en un plano que sea perpendicular al eje vertical X). Por ejemplo, como se ilustra en las Figuras 6A a 6C, el envase 10 puede tener una forma transversal principal (es decir, su forma general descartando características secundarias, tales como la tira 70, que se describe a continuación), que sea adecuada para el teselado con las formas de otros envases formados de manera similar, tal como sustancialmente cuadrada, triangular o hexagonal. Adicionalmente, cada uno de los vértices 68 de la forma transversal está biselado (o truncado de manera similar), dando lugar a un tira 70. Los elementos de conexión macho y hembra 44, 50, por ejemplo, como se ha descrito anteriormente con referencia a la Figura 4, pueden colocarse proyectándose desde la tira 70, por ejemplo, comprendiendo cada tira uno de cada elemento de conexión macho y hembra.

Se entenderá que en el presente documento, la memoria descriptiva y las reivindicaciones, deberá interpretarse que el término "teselado" y sus formas conjugadas se refieren a la colocación de objetos que tienen una forma geométrica con otros objetos que tienen la misma forma, sin superposiciones ni huecos. La referencia a la "forma transversal principal" del envase 10 deberá interpretarse como la forma que tendría el envase sin, por ejemplo, la formación de las tiras 70. De este modo, un envase que tenga una forma principal de un cuadrado, pero formado con tiras como se ha descrito anteriormente con referencia a las Figuras 6A a 6C, puede considerarse adecuado para ser teselado con otros envases de forma similar, ya que los huecos entre los mismos se deben a las tiras, que no contribuyen a la "forma transversal principal, y se ignoran con el fin de evaluar su idoneidad para el teselado.

Cuando los envases 10 están teselados, por ejemplo, como se ilustra en las Figuras 7A a 7C (las Figuras 7A a 7C ilustran las teselaciones de varios de los envases 10 ilustrados en las Figuras 6A a 6C, respectivamente), los vértices biselados adyacentes 68 dan lugar a un vacío 72 entre ellos definido entre las tiras 70. Los elementos de conexión macho y hembra 44, 50 se proyectan al interior del vacío 72 y conectan entre sí, como se ha descrito antes con referencia a la Figura 4, en su interior. De este modo, envases lateralmente adyacentes 10 construidos de acuerdo con los ejemplos ilustrados con referencia a las Figuras 6A a 6C pueden apoyarse ajustadamente entre sí cuando están conectados. Esto facilita el aislamiento térmico y/o acústico de una construcción realizada conectando una pluralidad de envases 10.

Como se ha mencionado anteriormente, los elementos de conexión de paredes laterales 40 están formados en un elemento de banda 42, que está colocado ajustadamente alrededor de una circunferencia del envase. Como se ilustra en las Figuras 8A y 8B, el envase 10 está formado por uno o más canales circunferenciales 74, cada uno de los cuales puede intersecar con depresiones 76 formadas en cada lado de la pared lateral 16. El elemento de banda 42 tiene una forma y un grosor que le permite encajar dentro del canal 74 y permanecer alineado con la pared lateral 16 del envase. Los canales 74 comprenden bordes superior e inferior 78a, 78b que se forman para impedir el deslizamiento hacia arriba/hacia abajo del elemento de banda 42 cuando se recibe en su interior. Por ejemplo, los bordes superior e inferior 78a, 78b puede formarse, respectivamente, como salientes orientados hacia abajo y hacia arriba (es decir, sustancialmente perpendiculares al eje vertical X del envase 10) que se apoyan contra el elemento de banda 42 cuando experimentan una fuerza dirigida verticalmente.

El elemento de banda 42 está configurado además para ajustarse sustancialmente a la forma transversal del envase 10. Para facilitar esto, se proporcionan hendiduras 80 transversales a la longitud total del elemento de banda 42, dando lugar así a bisagras vivas, en ubicaciones adecuadas del elemento de banda, correspondientes a esquinas de la forma transversal del envase. Las hendiduras 80 están formadas en un lado del elemento de banda 42 que está diseñado para orientarse hacia el envase 10 cuando está dispuesto encima.

Adicionalmente, el elemento de banda puede comprender pestañas 56 y ranuras 58, por ejemplo, como se ha descrito antes con referencia a la Figura 5, formadas encima y al ras sobre las depresiones 76. Por consiguiente, cuando los envases lateralmente adyacentes 10 están conectados entre sí, las pestañas 56 y las ranuras 58 son recibidas dentro de los espacios de las depresiones 76, no interfiriendo así con el apoyo ajustado de los envases entre sí.

El elemento de banda 42 puede comprender además elementos de cierre cooperantes 82a, 82b, formados en extremos opuestos del mismo, que están configurados para cerrar el elemento de banda 42 alrededor del envase 10 dentro del canal 74.

Se entenderá que el elemento de banda 42 puede formarse con elementos de conexión macho y hembra 44, 50 como se ha descrito anteriormente con referencia a la Figura 4, y/o configurarse de manera que, cuando se recibe dentro del canal 74, sus elementos de conexión macho y hembra se encuentren al ras sobre los tiras de la botella, por analogía. Los expertos en la materia a los que pertenece esta invención entenderán fácilmente que se pueden hacer numerosos cambios, variaciones y modificaciones sin apartarse del alcance de la invención definida por el conjunto de reivindicaciones adjuntas.

La Figura 9 es un ejemplo no limitativo de envases 10', 10", 10'", cada uno de acuerdo con un ejemplo diferente (en este caso, con secciones transversales de diferentes formas), conectados entre sí. Por consiguiente, los envases 10 desvelados en este documento pueden estar diseñados para conectarse a otros envases de diferentes diseños. Para facilitar esto, los envases se deben hacer con tamaños adecuados, como se sabe en la técnica, por analogía.

REIVINDICACIONES

1. Un envase (10) para recibir en su interior un líquido, comprendiendo dicho envase (10) una parte superior (12), una parte inferior (14) opuesta a la misma, y paredes laterales (16) que se extienden entre ellas y todas las cuales definen un volumen encerrado en su interior, comprendiendo dicha parte superior (12) una abertura (18) a dicho volumen; comprendiendo dicho envase (10) además una tapa (20) configurada para fijarse a dicha parte superior (12) para cerrar dicho volumen encerrado, estando dicha parte superior (12) configurada para conectarse a una parte inferior correspondiente de un segundo envase; y estando dichas paredes laterales (16) asociadas con una o más disposiciones configuradas para facilitar la conexión a las paredes laterales de envases construidos de manera similar; en donde dichas disposiciones asociadas con las paredes laterales (16) comprenden elementos de conexión de paredes laterales complementarios (40) configurados para facilitar la conexión a paredes laterales asociadas con disposiciones construidas de manera similar;
dicho envase **caracterizado por**:

dichos elementos de conexión de paredes laterales (40) que están formados sobre un elemento de banda (42) colocado ajustadamente alrededor de una circunferencia del envase, y
dichas paredes laterales (16) que comprenden uno o más canales circunferenciales (74), cada uno configurado para recibir en su interior dicho elemento de banda (42).

2. El envase de acuerdo con la reivindicación 1, en donde dicha parte superior (12) comprende una disposición de cierre superior (22) configurada para cooperar con dicha tapa (20) para facilitar su fijación sobre la misma y una disposición de conexión superior (24), en donde dicha parte inferior comprende una disposición de conexión inferior (26) configurada para cooperar con dicha disposición de cierre superior para facilitar su conexión a una parte superior correspondiente de un segundo envase.

3. El envase de acuerdo con la reivindicación 2, en donde dicha disposición de conexión superior (24) comprende un reborde que sobresale radialmente (28), y dicha disposición de conexión inferior (26) comprende una pluralidad de pestañas desviadas hacia dentro (32).

4. El envase de acuerdo con la reivindicación 3, en donde dichas pestañas (32) están colocadas dentro de una cavidad (34) formada dentro de dicha parte inferior (14), y configurada para recibir en su interior al menos una parte de arriba de dicha parte superior.

5. El envase de acuerdo con la reivindicación 3, en donde cada una de dichas pestañas (32) comprende un borde superior, definiendo dichos bordes superiores (36) un saliente (38) que tiene un diámetro menor que dicho reborde.

6. El envase de acuerdo con la reivindicación 2, en donde dicha disposición de conexión superior (24) está colocada debajo de dicha disposición de cierre superior (22).

7. El envase de acuerdo con la reivindicación 1, en donde dichos elementos de conexión (40) de paredes laterales (16) comprenden al menos uno de un elemento de conexión macho y uno hembra, en donde dicho elemento de conexión macho (44) comprende un miembro portador (46) que sobresale lateralmente de dicha pared lateral y tiene al menos una protuberancia redondeada (48) que sobresale lateralmente del mismo; y en donde dicho elemento de conexión hembra (50) comprende una o más cavidades (52) configuradas para recibir en su interior al menos dichas protuberancias (48) de un elemento de conexión macho (48), facilitando así la conexión a paredes laterales (16) de envases construidos de manera similar.

8. El envase de acuerdo con la reivindicación 7, en donde dicho elemento de conexión macho comprende una protuberancia redondeada (48) que sobresale en una dirección hacia arriba y hacia abajo desde dicho miembro portador (46).

9. El envase de acuerdo con la reivindicación 1 o la reivindicación 7, que tiene una forma transversal principal adecuada para el teselado y que está formada por vértices biselados que dan lugar a tiras (70), en donde dichos elementos de conexión de paredes laterales (40) están colocados sobresaliendo de dichas tiras.

10. El envase de acuerdo con la reivindicación 1, en donde dichos elementos de conexión (40) de paredes laterales (16) comprenden al menos uno de un elemento de conexión macho (44) y un elemento de conexión hembra (50), en donde dicho elemento de conexión macho comprende una pestaña (56), y dicho elemento de conexión hembra comprende una ranura (58) configurada para recibir en su interior dicho elemento de conexión macho.

11. El envase de acuerdo con la reivindicación 1 o la reivindicación 7, que comprende un número par de elementos de conexión de paredes laterales (40) colocados a una altura similar del envase, en donde dichos elementos de conexión de paredes laterales (40) alternan entre elementos de conexión de paredes laterales macho (44) y elementos de conexión de paredes laterales hembra (50).

12. El envase de acuerdo con la reivindicación 1, en donde dichos canales circunferenciales (74) y elemento de banda

(42) están configurados de manera que dicho elemento de banda (42) esté alineado con la pared lateral adyacente (16) del envase cuando se recibe dentro de dicho canal (74).

13. El envase de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 o 12, en donde dichos canales circunferenciales (74) están definidos entre bordes superior e inferior (78a, 78b) formados como salientes orientados hacia abajo y hacia arriba.

14. El envase de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13 que comprende además depresiones (76) que intersecan con dichos canales circunferenciales, (74) en donde dicho elemento de banda (42) está formado de manera que sus elementos de conexión de paredes laterales (40) se encuentran al ras sobre dichas depresiones (76) cuando se colocan ajustadamente alrededor del envase dentro del canal.

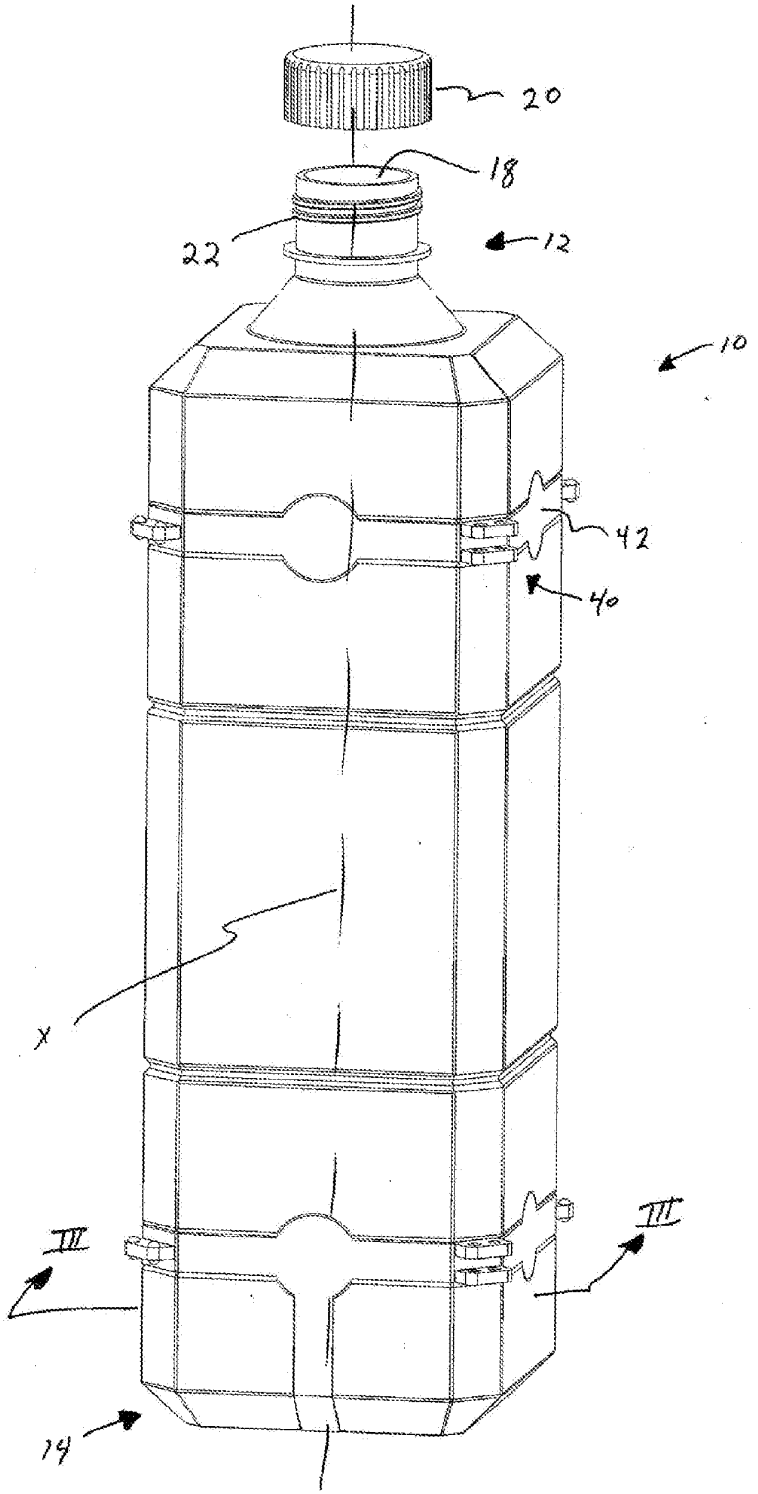

Fig. 1A

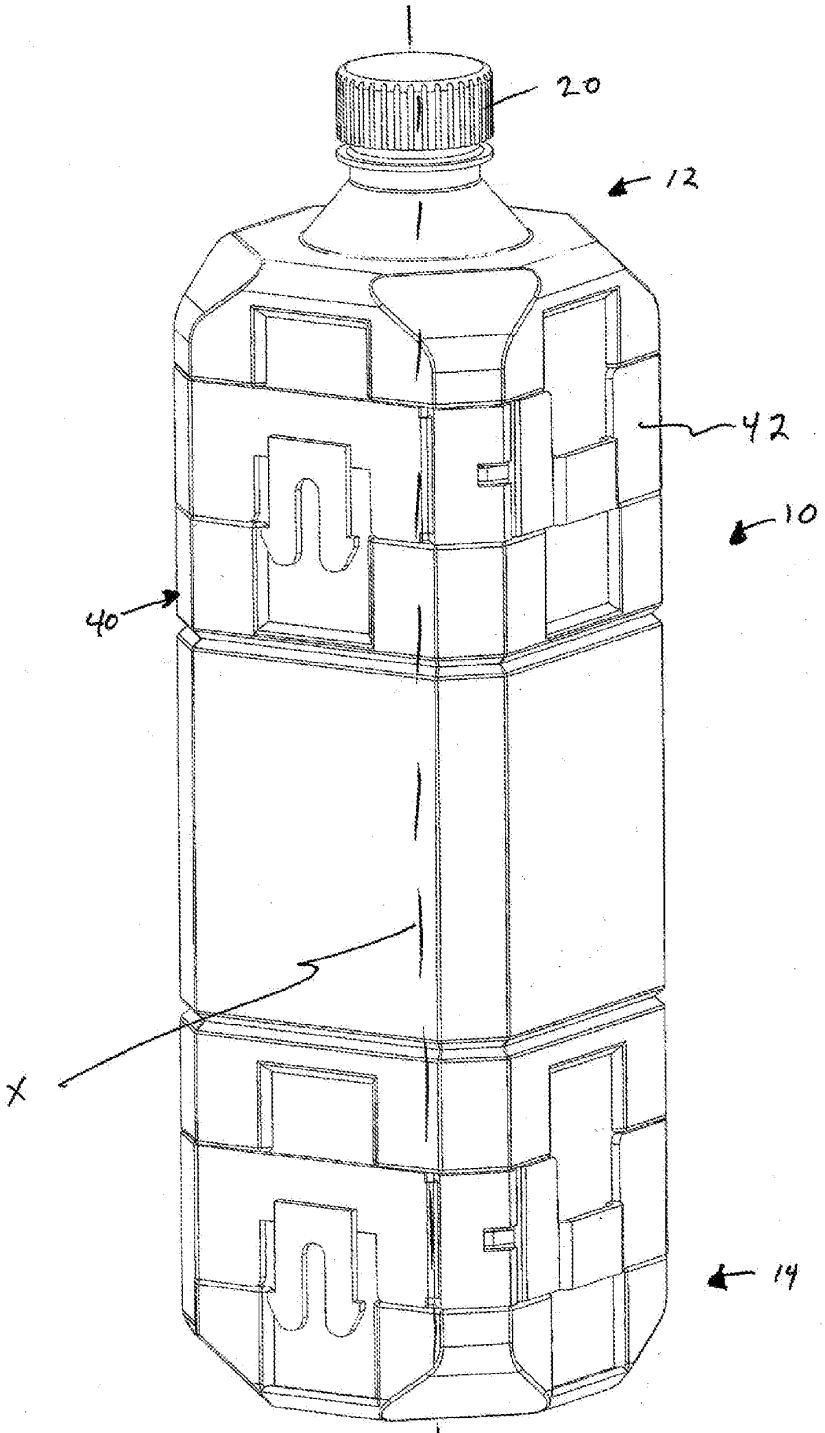

Fig. 1B

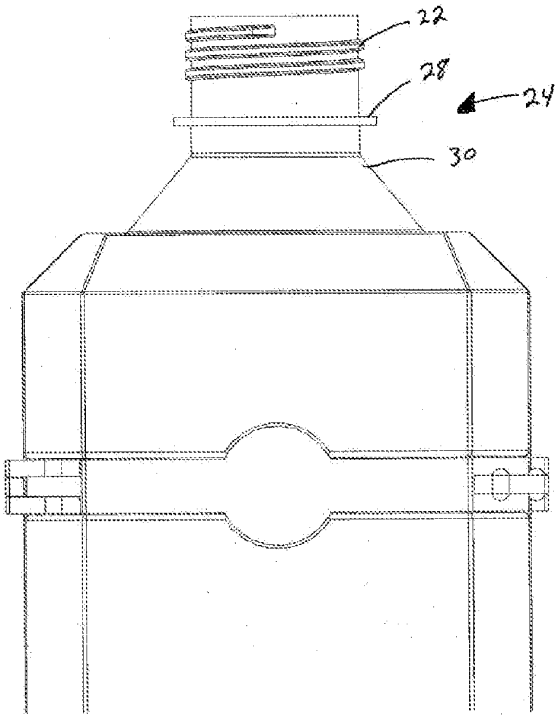

Fig. 2

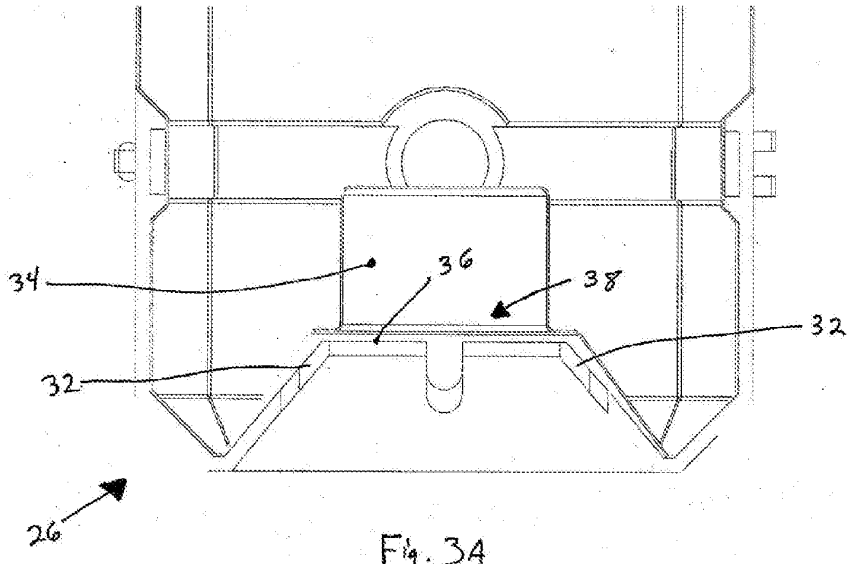

Fig. 3A

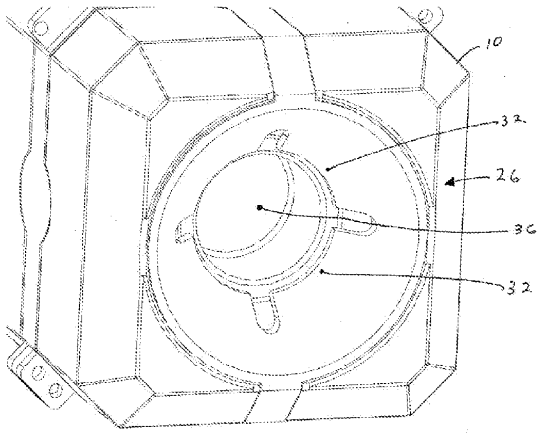

Fig. 3B

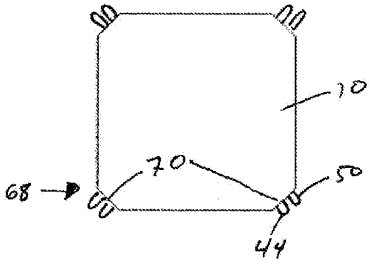

Fig. 6A

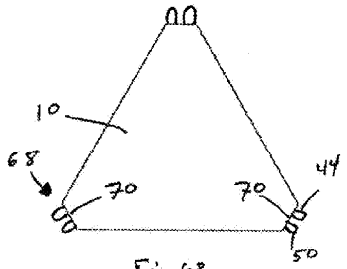

Fig. 6B

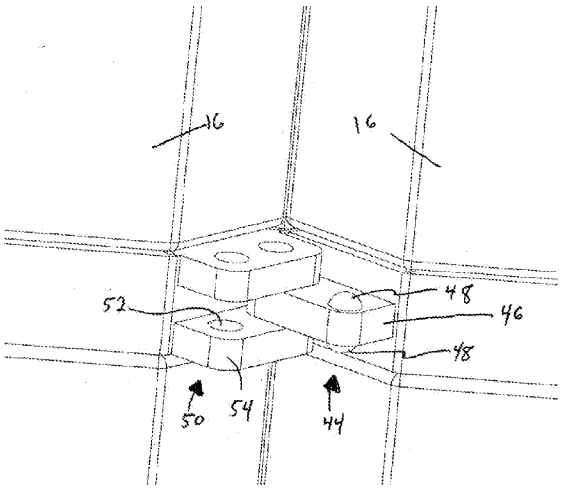

Fig. 4

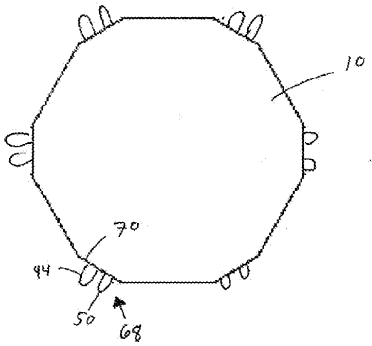

Fig. 6C

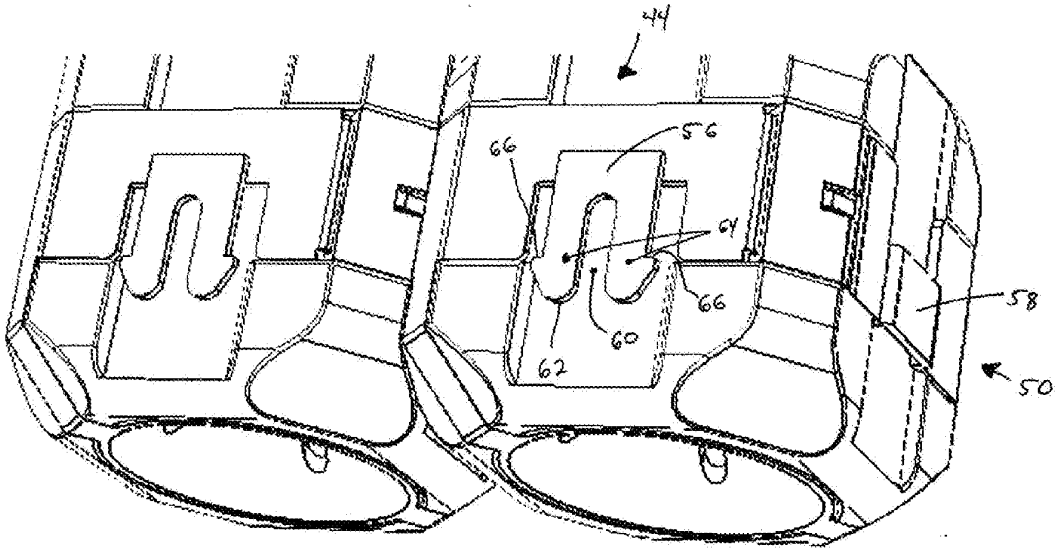

Fig. 5

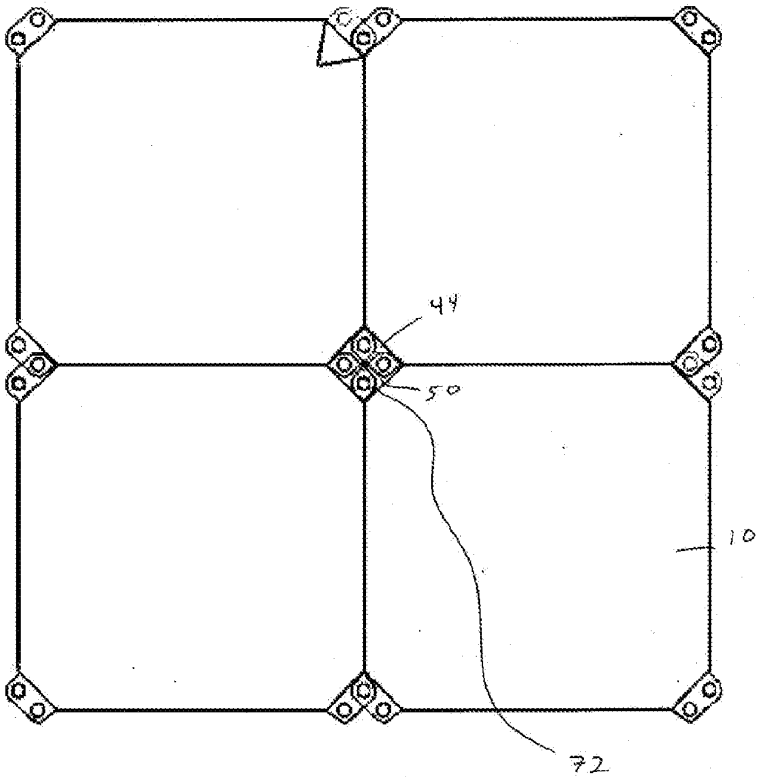

Fig. 7A

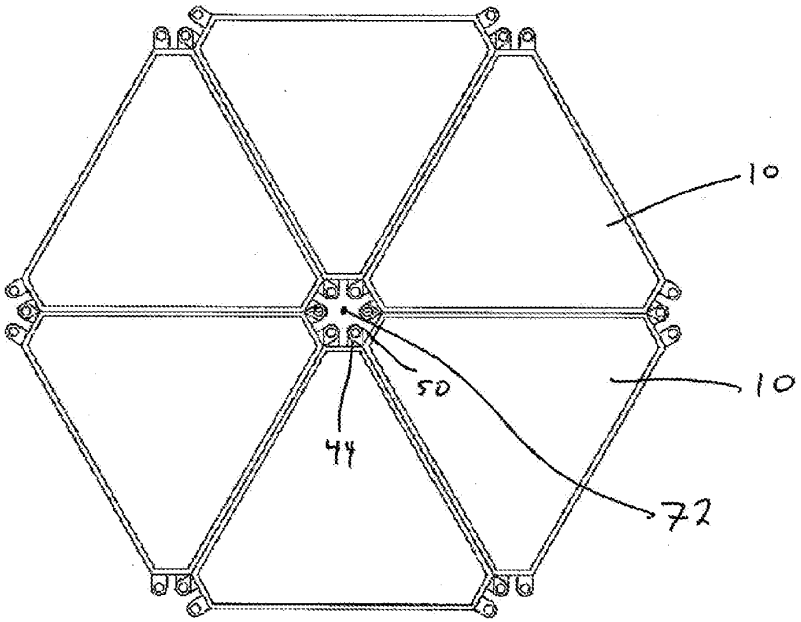

Fig. 7B

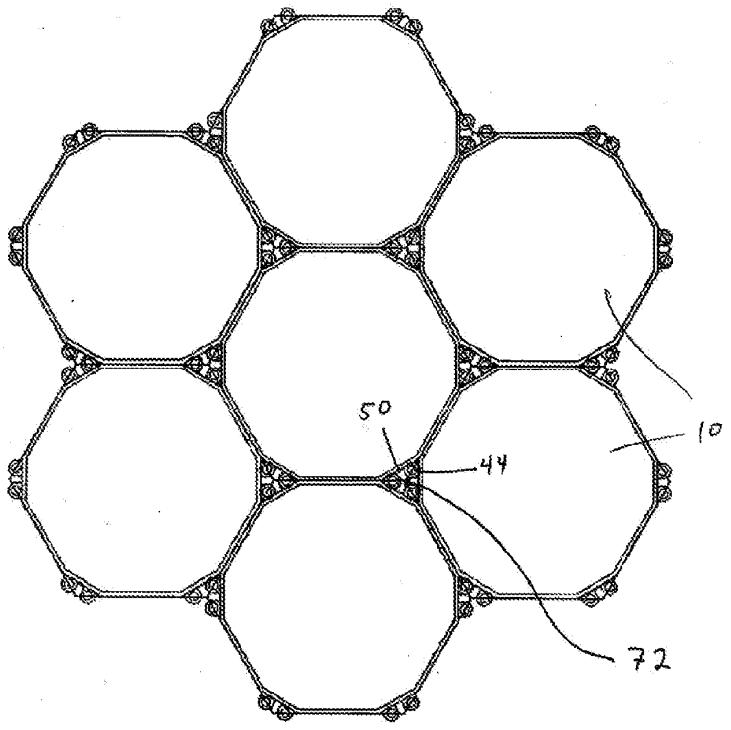

Fig. 7C

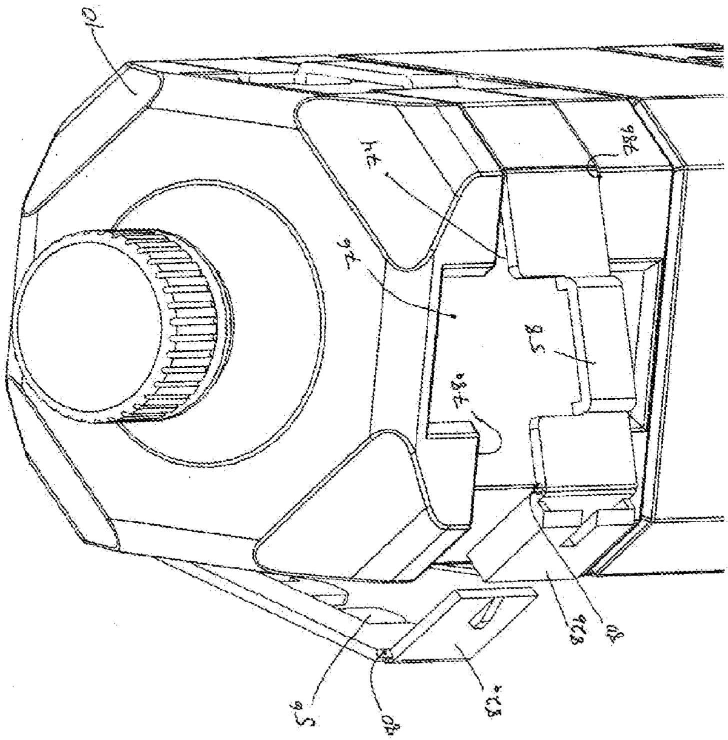

Fig. 8B

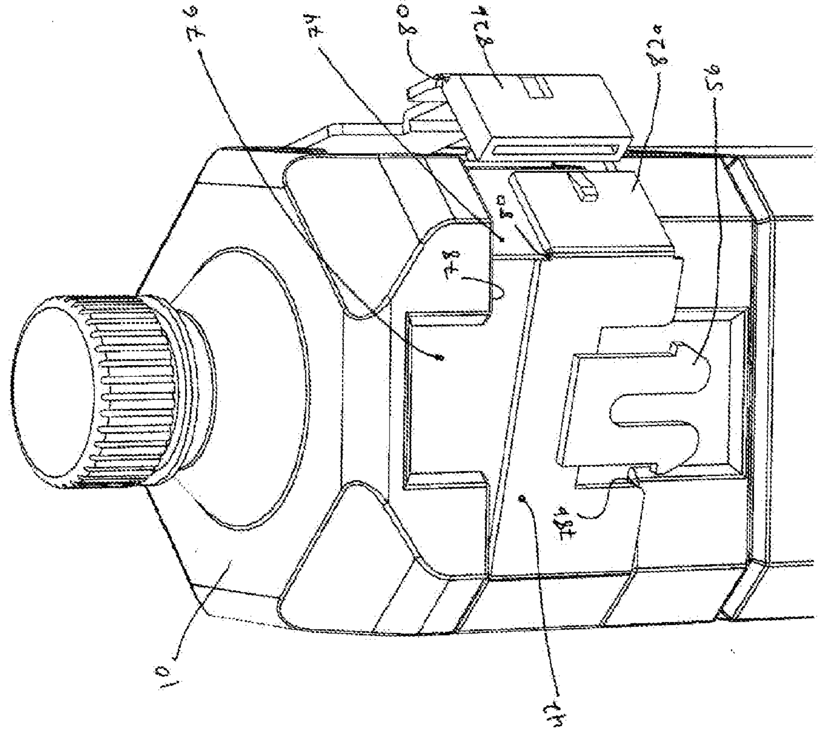

Fig. 8A

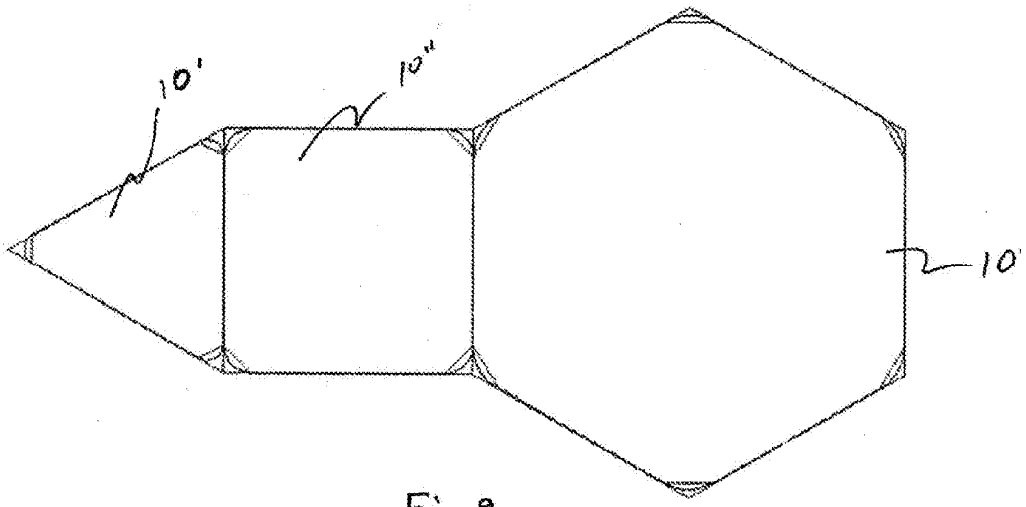

Fig. 9