

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 924 044**

51 Int. Cl.:

B65D 71/52 (2006.01)

B65D 71/50 (2006.01)

B65D 21/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **03.07.2017 E 17179284 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **22.06.2022 EP 3369675**

54 Título: **Portacontenedores con brida flexible**

30 Prioridad:

03.03.2017 US 201715449831

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

04.10.2022

73 Titular/es:

**OREGON PRECISION INDUSTRIES INC. D.B.A.
PAKTECH (100.0%)
70 S Bertelsen Road
Eugene, OR 97402, US**

72 Inventor/es:

**BORG, ZAKARY JAMES y
MELLOR, RONALD LEE JR.**

74 Agente/Representante:

SÁEZ MAESO, Ana

ES 2 924 044 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

Portacontenedores con brida flexible

Antecedentes

- 5 Los portacontenedores se usan en entornos minoristas para asegurar un grupo de contenedores de tal manera que puedan agarrarse y portarse como una única unidad. Esta configuración es ventajosa para un usuario que desee transportar varios contenedores a la vez, tales como latas o botellas de bebidas. Existe un desafío en diseñar un portacontenedores para sujetar de manera segura contenedores en el mismo, al mismo tiempo que todavía proporciona facilidad de retiro de dichos contenedores por el usuario.
- 10 Un portador de múltiples botes moldeado integralmente se divulga en propiedad común US 2008/224489A1. Sin embargo, el portador de múltiples botes divulgado en el mismo asegura los contenedores a través de un labio que se extiende hacia adentro y que es sustancialmente paralelo al portacontenedores. Aunque el portador descrito en la solicitud US 2008/224489 A1 es la técnica anterior más cercana al portacontenedores descrito en este documento y es capaz de manera similar de sujetar fuertemente los contenedores, padece del inconveniente de que es difícil para el usuario retirar fácilmente un contenedor.
- 15 Con el portador de múltiples latas divulgado en propiedad común US 2012/073997 A1, las latas se aseguran a través de ganchos arqueados gruesos, rígidos. De nuevo, se reconoce un inconveniente en que puede ser desafiante para un usuario retirar una lata desde el portador para algunos usuarios.
- 20 Un portador estabilizador de dos botellas divulgado en propiedad común US 6 789 828 B1 emplea bridas anulares dentro de anillos que se acoplan al cuello para asegurar botellas. Sin embargo, el portador de dos botellas está limitado en la cantidad de contenedores que se pueden asegurar al mismo tiempo. Adicionalmente, la brida anular es un collar que rodea el cuello de la botella.
- Como sucede con los portadores mencionados anteriormente, esta configuración proporciona una sujeción segura en la botella, pero hace que el retiro de la botella desde el portador sea ardua para algunos usuarios.
- 25 De propiedad común US 2010/025360 A1 divulga un portador de múltiples botes. Similar al portador de múltiples botes divulgado en el documento US2008/224489 A1 el portador de múltiples botes divulgado en el mismo asegura contenedores a través de un labio que se extiende hacia adentro que es sustancialmente paralelo al portacontenedores. Como tal, este portador es capaz de asegurar contenedores en el mismo, pero padece del inconveniente de causar dificultad para algunos usuarios para retirar un contenedor desde el portador.
- 30 Además de la falta de fácil retiro de contenedor, varios de los portadores divulgados en los documentos citados anteriormente están formados para ser sustancialmente planos. Los productos más pesados, tales como líquidos, pueden requerir portacontenedores tridimensionales para soportar su peso. Adicionalmente, los productos con tapas, tales como botellas, pueden necesitar un portacontenedores más alto para acomodar las tapas. Tales portacontenedores deben acoplar los productos de manera segura pero también permitir que sean liberados fácilmente por un usuario. Con las soluciones actuales, tales como los portacontenedores divulgados en los documentos de la
- 35 técnica anterior mencionados anteriormente, los usuarios experimentan a menudo dificultad para liberar un contenedor desde un portacontenedores, lo cual puede dar como resultado frustración y comprometer la integridad del producto.

Resumen

- 40 Para abordar los problemas anteriores, se divulgan en este documento un portacontenedores y método de fabricación para un portacontenedores. De acuerdo con un primer aspecto, se proporciona un portacontenedores para asegurar juntos y portar múltiples contenedores que comprende un cuerpo moldeado integralmente que incluye una pluralidad de estructuras anulares. Cada estructura anular está conectada por un puente a al menos una estructura anular adyacente de la pluralidad de estructuras anulares. Cada estructura anular incluye una pared lateral formada por porciones de pared lateral y una superficie superior que conecta las porciones de pared lateral. Las porciones de pared lateral están separadas por vacíos de pared lateral formados en la pared lateral. Una brida respectiva se posiciona
- 45 próxima a un extremo inferior de cada vacío de pared lateral. Las bridas de cada estructura anular están configuradas colectivamente para acoplarse de manera liberable con un contenedor correspondiente de los múltiples contenedores. Con este fin, las bridas se proyectan hacia adentro y están configuradas para flexionarse cuando se acepta o libera un contenedor correspondiente de los múltiples contenedores. La superficie superior que conecta las porciones de pared lateral de cada estructura anular incluye vacíos con muescas continuos con respectivos vacíos de pared lateral.
- 50 Como tal, las bridas posicionadas próximas a los extremos inferiores de cada vacío de pared lateral pueden acomodarse mediante los vacíos con muescas en la superficie superior de un segundo portacontenedores en forma similar cuando se apilan. Las bridas están configuradas para tener un perfil perimetral como se ve desde arriba que es más pequeño y encaja dentro de un perfil perimetral como se ve desde arriba de los vacíos con muescas en la superficie superior. Las bridas están orientadas hacia arriba en un ángulo de inclinación desde la horizontal mayor de
- 55 10 grados y menor de 30 grados.

Ventajas potenciales de esta configuración

Son que las bridas no inhiben el apilamiento eficiente de los portacontenedores y que se puedan transportar de manera segura múltiples contenedores en un portador pero retirarse individualmente con facilidad desde el portacontenedores.

5 En este aspecto, cada porción de pared lateral tiene un segmento de pared lateral superior respectivo y un segmento de pared lateral inferior respectivo. El segmento de pared lateral superior tiene un diámetro reducido en relación con el segmento de pared lateral inferior de la porción de pared lateral. Los segmentos de pared lateral superior e inferior están configurados para unirse en un reborde que se extiende horizontalmente que abarca una diferencia entre los diámetros respectivos en los segmentos de pared lateral superior e inferior. Una ventaja potencial de esta configuración es que los portacontenedores están conformados para encajar juntos cuando se apilan, lo cual permite un empaquetamiento y envío más eficiente de portacontenedores en comparación con las soluciones disponibles actualmente.

15 En este aspecto, la porción inferior del segmento de pared lateral inferior está conformada para tener un diámetro interior que es mayor que un diámetro exterior de la pared lateral superior y menor que un diámetro exterior del reborde. Como tal, la porción inferior del segmento de pared lateral inferior descansará sobre el reborde de un segundo portacontenedores en forma similar cuando se apilan. Una ventaja potencial de esta configuración es que los portacontenedores encajan perfectamente juntos cuando se apilan para minimizar el desplazamiento lateral de las existencias mientras están en contenedores de envío, reduciendo de esa manera la posibilidad de dañar los portacontenedores durante el tránsito.

20 En este aspecto, cada puente entre estructuras anulares adyacentes puede estar definido por una superficie superior que se forma de manera conectiva entre estructuras anulares adyacentes, una porción de pared lateral interior, y una porción de pared lateral exterior. Cada una de las porciones de pared lateral interior y exterior puede tener un segmento de pared lateral superior respectivo que tiene una anchura reducida en relación con un segmento de pared lateral inferior de la porción de pared lateral. Los segmentos de pared lateral superior e inferior pueden unirse en un reborde que se extiende horizontalmente que abarca una diferencia entre anchuras respectivas en los segmentos de pared lateral superior e inferior. Las ventajas potenciales de esta configuración son que la estructura de puente aumenta la estabilidad del portacontenedores, y esta configuración permite que la parte inferior del segmento de pared lateral inferior de un puente descansa sobre el reborde de un puente de un segundo portacontenedores en forma similar cuando se apilan.

30 En este aspecto, un bucle agarrable formado integralmente puede extenderse desde una parte inferior de un segmento de pared lateral inferior de una porción de pared lateral interior de un puente hasta una parte inferior de un segmento de pared lateral inferior de una porción de pared lateral interior de un puente opuesto. Una altura pico del bucle agarrable puede extenderse más allá de las superficies superiores de las estructuras anulares y puentes. Las ventajas potenciales de esta configuración son que un usuario puede agarrar fácilmente el bucle, y la formación integral del bucle proporciona fuerza y durabilidad aumentadas.

35 En este aspecto, los extremos de las bridas pueden ser redondeados. Una ventaja potencial de esta configuración es que las bridas podrían acoplarse de manera liberable a contenedores que tienen películas o envolturas resistentes a la manipulación alrededor de sus tapas sin dañar el sello resistente a la manipulación.

Una ventaja potencial del ángulo de inclinación de las bridas desde la horizontal permitirá que las bridas se acoplen colectivamente a un contenedor y lo aseguren dentro de la estructura anular del portacontenedores.

40 En este aspecto, las porciones de pared lateral se pueden ahusar de tal manera que el segmento de pared lateral superior tenga una anchura menor en relación con la anchura del segmento de pared lateral inferior. Una ventaja potencial de esta configuración es que los vacíos de pared lateral entre las porciones de pared lateral se ahúsan inversamente para permitir que las bridas encajen suavemente en un segundo portacontenedores en forma similar cuando se apilan.

45 En este aspecto, la pluralidad de estructuras anulares puede ser una de dos, tres, cuatro, seis, u ocho estructuras anulares. Una ventaja potencial de esta configuración es que el portacontenedores se puede personalizar según se desee para sujetar diferentes números de contenedores.

50 En este aspecto, el portacontenedores puede estar formado por un plástico flexible. Ventajas potenciales de esta configuración son que el portacontenedores es liviano pero duradero y puede reciclarse después de uso, y además las bridas del portacontenedores pueden deformarse de manera flexible para asegurar y liberar los contenedores en el mismo.

55 En otro aspecto, se proporciona un método de fabricación para un portacontenedores para asegurar juntos y portar múltiples contenedores por los cuellos. El método de fabricación incluye moldear un cuerpo formado integralmente que incluye una pluralidad de estructuras anulares. Cada estructura anular está conectada por un puente a al menos una estructura anular adyacente de la pluralidad de estructuras anulares. El método incluye además formar una pared lateral en cada estructura anular. La pared lateral está formada por porciones de pared lateral separadas por vacíos de pared lateral formados en la pared lateral. Una superficie superior conecta las porciones de pared lateral. El método

- de fabricación incluye además formar una brida respectiva próxima a un extremo inferior de cada vacío de pared lateral. Las bridas de cada estructura anular están configuradas colectivamente para acoplarse de manera liberable con un contenedor correspondiente de los múltiples contenedores. Con este fin, las bridas se proyectan hacia adentro y se orientan hacia arriba en un ángulo de inclinación desde la horizontal mayor de 10 grados y menor de 30 grados y están configuradas para flexionarse cuando se acepta o libera un contenedor correspondiente de los múltiples contenedores. La superficie superior que conecta las porciones de pared lateral de cada estructura anular incluye vacíos con muescas continuos con respectivos vacíos de pared lateral. Como tal, las bridas posicionadas próximas a los extremos inferiores de cada vacío de pared lateral pueden acomodarse mediante los vacíos con muescas en la superficie superior de un segundo portacontenedores en forma similar cuando se apilan. Las bridas están configuradas para tener un perfil perimetral como se ve desde arriba que es más pequeño y encaja dentro de un perfil perimetral como se ve desde arriba de los vacíos con muescas en la superficie superior. Las ventajas potenciales de esta configuración son que las bridas no inhiben el apilamiento eficiente de los portacontenedores y que se pueden transportar de manera segura múltiples contenedores en un portador pero retirarse individualmente con facilidad desde el portacontenedores.
- En este aspecto, cada porción de pared lateral tiene un segmento de pared lateral superior respectivo y un segmento de pared lateral inferior respectivo. El segmento de pared lateral superior tiene un diámetro reducido en relación con el segmento de pared lateral inferior de la porción de pared lateral. Los segmentos de pared lateral superior e inferior están configurados para unirse en un reborde que se extiende horizontalmente que abarca una diferencia entre los diámetros respectivos en los segmentos de pared lateral superior e inferior. Una ventaja potencial de esta configuración es que los portacontenedores están conformados para encajar juntos cuando se apilan, lo cual permite un empaquetamiento y envío más eficiente de portacontenedores en comparación con las soluciones disponibles actualmente.
- En este aspecto, la porción inferior del segmento de pared lateral inferior está conformada para tener un diámetro interior que es mayor que un diámetro exterior de la pared lateral superior y menor que un diámetro exterior del reborde. Como tal, la porción inferior del segmento de pared lateral inferior descansará sobre el reborde de un segundo portacontenedores en forma similar cuando se apilan. Una ventaja potencial de esta configuración es que los portacontenedores encajan perfectamente juntos cuando se apilan para minimizar el desplazamiento lateral de las existencias mientras están en contenedores de envío, reduciendo de esa manera la posibilidad de dañar los portacontenedores durante el tránsito.
- En este aspecto, cada puente entre estructuras anulares adyacentes puede estar definido por una superficie superior que se forma de manera conectiva entre estructuras anulares adyacentes, una porción de pared lateral interior, y una porción de pared lateral exterior. Cada una de las porciones de pared lateral interior y exterior puede tener un segmento de pared lateral superior respectivo que tiene una anchura reducida en relación con un segmento de pared lateral inferior de la porción de pared lateral. Los segmentos de pared lateral superior e inferior se pueden unir en un reborde que se extiende horizontalmente que abarca una diferencia entre anchuras respectivas en los segmentos de pared lateral superior e inferior. Ventajas potenciales de esta configuración son que la estructura de puente aumenta la estabilidad del portacontenedores, y esta configuración permite que la parte inferior del segmento de pared lateral inferior de un puente descansa sobre el reborde de un puente de un segundo portacontenedores en forma similar cuando se apilan.
- En este aspecto, un bucle agarrable formado integralmente puede extenderse desde una parte inferior de un segmento de pared lateral inferior de una porción de pared lateral interior de un puente hasta una parte inferior de un segmento de pared lateral inferior de una porción de pared lateral interior de un puente opuesto. Una altura pico del bucle agarrable puede extenderse más allá de las superficies superiores de las estructuras anulares y puentes. Ventajas potenciales de esta configuración son que un usuario puede agarrar fácilmente el bucle, y la formación integral del bucle proporciona fuerza y durabilidad aumentadas.
- En este aspecto, los extremos de las bridas pueden ser redondeados. Una ventaja potencial de esta configuración es que las bridas podrían acoplarse de manera liberable a contenedores que tienen películas o envolturas resistentes a la manipulación alrededor de sus tapas sin dañar el sello resistente a la manipulación.
- Una ventaja potencial del ángulo de inclinación de las bridas desde la horizontal permitirá que las bridas se acoplen colectivamente a un contenedor y lo aseguren dentro de la estructura anular del portacontenedores.
- En este aspecto, las porciones de pared lateral se pueden ahusar de tal manera que el segmento de pared lateral superior tenga una anchura menor en relación con la anchura del segmento de pared lateral inferior. Una ventaja potencial de esta configuración es que los vacíos de pared lateral entre las porciones de pared lateral se ahúsan inversamente para permitir que las bridas encajen suavemente en un segundo portacontenedores en forma similar cuando se apilan.
- En este aspecto, la pluralidad de estructuras anulares puede ser una de dos, tres, cuatro, seis, u ocho estructuras anulares. Una ventaja potencial de esta configuración es que el portacontenedores se puede personalizar según se desee para sujetar diferentes números de contenedores.

Este resumen se proporciona para introducir una selección de conceptos en una forma simplificada que se describen además a continuación en la descripción detallada. Este resumen no está previsto para identificar características clave o características esenciales de la materia objeto reivindicada, ni está previsto para ser usado para limitar el alcance de la materia objeto reivindicada. Adicionalmente, la materia objeto reivindicada no se limita a implementaciones que resuelven cualquiera o todas las desventajas anotadas en cualquier parte de esta divulgación.

Breve descripción de los dibujos

La figura 1 muestra una vista en perspectiva superior de un portacontenedores de acuerdo con una realización de la presente descripción.

La figura 2 muestra una vista en perspectiva inferior del portacontenedores de la figura 1.

La figura 3 muestra una vista superior del portacontenedores de la figura 1.

La figura 4 muestra una vista inferior del portacontenedores de la figura 1.

La figura 5 muestra una vista frontal del portacontenedores de la figura 1, en donde la vista trasera es una imagen idéntica de la misma.

La figura 6 muestra una vista derecha del portacontenedores de la figura 1, en donde la vista izquierda es una imagen idéntica de la misma.

La figura 7 muestra una vista en perspectiva superior de un apilamiento de dos portacontenedores del tipo mostrado en la figura 1.

La figura 8 muestra una vista frontal del apilamiento de dos portacontenedores de la figura 7.

La figura 9 muestra una vista en sección en perspectiva superior del apilamiento de dos portacontenedores de la figura 7.

La figura 10 muestra una vista en sección frontal del apilamiento de dos portacontenedores de la figura 7.

Las figuras 11A-11D muestran vistas esquemáticas superiores de portacontenedores con dos, tres, seis, u ocho estructuras anulares, respectivamente.

Descripción detallada

Ahora se describirán realizaciones seleccionadas de la presente divulgación con referencia a los dibujos acompañantes. Será evidente para los expertos en la técnica a partir de esta divulgación que las siguientes descripciones de las realizaciones de la divulgación se proporcionan solamente para ilustración y no con el propósito de limitar la divulgación como se define por en las reivindicaciones anexas.

Volviendo a las figuras, la figura 1 ilustra una realización de un portacontenedores 10 configurado para asegurar juntos y portar múltiples contenedores a la vez. El cuerpo 11 del portacontenedores 10 está 10 moldeado integralmente e incluye al menos una pluralidad de estructuras 12 anulares. Cada estructura 12 anular está conectada a al menos una estructura 12 anular adyacente por un puente 14.

Cada una de las estructuras 12 anulares comprende una pared 16 lateral formada por porciones 18 de pared lateral que están separadas por vacíos 20 de pared lateral formados en la pared 16 lateral. Una superficie 22 superior conecta las porciones 18 de pared lateral. Cada estructura 12 anular está formada en una conformación generalmente circular (es decir., circular excepto donde se intersecan los puentes 14) centrada en un eje A central vertical que pasa a través de un centro C de la superficie 22 superior. Las porciones 18 de pared lateral están formadas para ser conformaciones arqueadas de revolución alrededor del eje A central. Cada porción 18 de pared lateral puede configurarse para incluir un segmento 24 de pared lateral superior y un segmento 26 de pared lateral inferior. Volviendo brevemente a la figura 5, el segmento 24 de pared lateral superior puede tener un diámetro D_1 reducido en relación con un diámetro D_2 del segmento 26 de pared lateral inferior de la porción 18 de pared lateral, siendo los diámetros medidos en relación con el eje A central. Los segmentos 24, 26 de pared lateral superior e inferior pueden unirse en un reborde 28 que se extiende horizontal o diagonalmente. El reborde 28 puede abarcar la diferencia entre los respectivos diámetros D_1 , D_2 de los segmentos 24, 26 de pared lateral superior e inferior. El reborde 28 está formado en las porciones 18 de pared lateral alrededor del perímetro de las estructuras 12 anulares, y un reborde 36c construido de manera similar está formado en las porciones 36, 38 de pared lateral interior y exterior de puentes 14, como se describe en detalle a continuación.

Con referencia de vuelta a la figura 1, los puentes 14 que conectan las estructuras 12 anulares pueden definirse cada uno por una superficie 34 superior que se forma de manera conectiva entre estructuras 12 anulares adyacentes, una porción 36 de pared lateral interior, y una porción 38 de pared lateral exterior. En la realización ilustrada, la superficie superior del puente 34 está formada en el mismo plano con las superficies 22 superiores de las estructuras 12 anulares

adyacentes. Alternativamente, la superficie superior del puente 34 se puede formar en un plano paralelo por encima o por debajo de las superficies 22 superiores de las estructuras 12 anulares adyacentes.

Similar a las porciones 18 de pared lateral de las estructuras 12 anulares, las porciones 36, 38 de pared lateral interior y exterior de los puentes 14 pueden tener cada una un segmento 36a, 38a de pared lateral superior y un segmento 36b, 38b de pared lateral inferior. Como se ilustra en la vista superior del portacontenedores en la figura 3, una anchura BW_1 del puente en los segmentos 36a, 38a de pared lateral superior puede reducirse en relación con una anchura BW_2 del puente en los respectivos segmentos 36b, 38b de pared lateral inferior. Volviendo a la figura 1, tanto en las porciones 36, 38 de pared lateral interior como exterior de los puentes 14, los segmentos 36a, 38a de pared lateral superior y segmentos 36b, 38b de pared lateral inferior pueden unirse en un reborde 36c, 38c que se extiende horizontal o diagonalmente que abarca una diferencia entre las respectivas anchuras BW_1 , BW_2 del puente en los segmentos 36a, 38a de pared lateral superior y los segmentos 36b, 38b de pared lateral inferior.

Continuando con la figura 1, los vacíos 20 de pared lateral se pueden formar en al menos una de tres formas: entre dos porciones 18 de pared lateral, entre una porción 18 de pared lateral y un puente 14, o entre dos puentes 14, como se muestra. Cada vacío 20 de pared lateral está bordeado en el lado inferior por un segmento 21 arqueado que conecta los segmentos 26 de pared lateral inferior adyacentes o segmentos de pared lateral inferior de los puentes 36b, 38b. En la presente realización, cada estructura 12 anular incluye cuatro vacíos 20 de pared lateral, uno formado entre dos porciones 18 de pared lateral, uno formado entre dos puentes 14, y dos formados entre una porción 18 de pared lateral y un puente 14. Alternativamente, cada estructura 12 anular puede tener más o menos de cuatro vacíos 20 de pared lateral formados de diversas maneras.

Como se muestra en la figura 2, la superficie 22 superior del portacontenedores 10 que conecta las porciones 18 de pared lateral de cada estructura 12 anular incluye vacíos 40 con muescas que comunican con un vacío 13 interno de la estructura 12 anular. Estos vacíos 40 con muescas son continuos con los respectivos vacíos 20 de pared lateral, formando un único vacío continuo. En la nomenclatura de esta solicitud, los vacíos 40 con muescas se refieren a los vacíos creados por las muescas en la superficie 22 superior como se ve mejor desde la parte superior tal como en la figura 3, mientras que los vacíos 20 de pared lateral se refieren a los vacíos en las porciones de pared lateral como se ve mejor desde el lateral tal como en las figuras 5 y 6, y estos vacíos 20, 40 se comunican entre sí y con el vacío 13 interno. Como se ve mejor en la figura 3, se puede formar un perímetro interior de los vacíos 40 con muescas en una conformación arqueada centrada en el centro C, y los lados de los vacíos 40 con muescas se pueden formar sustancialmente a lo largo de líneas que se extienden radialmente que se extienden desde el centro C. Al igual que los vacíos 20 de pared lateral, los vacíos 40 con muescas se pueden formar en al menos una de tres formas: entre dos porciones 18 de pared lateral, entre una porción 18 de pared lateral y un puente 14, o entre dos puentes 14. Debido a que los vacíos 40 con muescas se forman continuamente con los respectivos vacíos 20 de pared lateral, el número de vacíos 40 con muescas en cada estructura 12 anular será el mismo que el número de vacíos 20 de pared lateral. En la realización ilustrada, se forma un vacío 40 con muescas entre dos porciones 18 de pared lateral, se forma un vacío 40 con muescas entre dos puentes 14, y se forman dos vacíos 40 con muescas entre una porción 18 de pared lateral y un puente 14.

Volviendo de vuelta a la figura 1, se posiciona una brida 30 próxima al extremo inferior de cada vacío 20 de pared lateral. La base de cada brida 30 se conecta al cuerpo 11 del portacontenedores 10 en un segmento 21 arqueado que bordea la parte inferior de un vacío 20 de pared lateral. Cada estructura 12 anular incluye una pluralidad de bridas 30, que están configuradas colectivamente para acoplarse de manera liberable a un contenedor correspondiente de los múltiples contenedores. En la presente realización, se proporcionan cuatro bridas 30 en cada estructura 12 anular, pero se apreciará que el número de bridas 30 en las estructuras 12 anulares puede ser mayor o menor que el ilustrado, en tanto que su conformación y posición sean suficientes para asegurar de manera liberable un contenedor. Por ejemplo, las estructuras 12 anulares que tienen seis vacíos 20 pared lateral pueden tener seis bridas 30 correspondientes. En otros ejemplos, se pueden usar tres bridas posicionadas equidistantemente alrededor del perímetro interior de la estructura anular, o se pueden usar dos bridas anchas posicionadas 180 grados una frente a la otra. Las bridas 30 se pueden formar alternativamente en el interior de segmentos 26 de pared lateral inferior de porciones 18 de pared lateral o en el interior de segmentos de pared lateral inferior de los puentes 36b, 38b. Adicionalmente, más de una brida 30 puede estar presente en uno cualquiera de un segmento 21 arqueado, el interior de un segmento 26 de pared lateral inferior, o el interior de un segmento de pared lateral inferior interior o uno exterior de un puente 36b, 38b.

Las bridas 30 están formadas para proyectarse hacia adentro y orientarse hacia arriba en un ángulo, como se ilustra en las figuras 9 y 10. El ángulo de inclinación de las bridas desde la horizontal es mayor de 10 y menor de 30 grados. Los perímetros internos de las bridas están formados para tener una conformación arqueada centrada en el eje A central, que se ajusta a una curvatura de un cuello N de un contenedor CON, como se muestra en la figura 5. Con esta configuración, las bridas 30 pueden flexionarse cuando se acepta o libera el contenedor CON, a diferencia de las soluciones actuales en las cuales la estructura de aseguramiento es un reborde grueso, rígido. A medida que se inserta el contenedor CON, se apreciará que el brida se flexiona para permitir que la tapa CP y el labio L, ambos de los cuales tienen un diámetro mayor que el diámetro interno del perímetro 30A interior (véanse figuras 3 y 4) de las bridas, pero menor que el diámetro interior más pequeño de la porción 18 de pared lateral, para permitir la entrada de la tapa CP y el labio L en el vacío 13 interno en la estructura 12 arqueada. A medida que se inserta el contenedor CON, una vez que la tapa CP y el labio L están más allá de las bridas 30, las bridas a ajustan a su conformación original, no

flexionada, y el labio L (o alternativamente la tapa CP) descansa sobre la brida 30, en la orientación mostrada en la figura 5. Con los contenedores CON así asegurados, un usuario puede levantar y portar los contenedores CON en el portador 10 agarrando y levantando el mango 42. Cuando llega el momento de retirar el contenedor CON, la brida es lo suficientemente flexible como para que un usuario pueda retirar fácilmente el contenedor CON desde el portacontenedores tirando de la tapa CP de contenedor y el labio L más allá de las bridas 30, provocando que las bridas 30 se flexionen hacia abajo durante egreso, con relativa facilidad y mínima alteración del contenido del contenedor, lo cual puede ser importante tanto para usuarios con un agarre más débil como para bebidas que deben manipularse con delicadeza, tales como bebidas carbonatadas. En la realización ilustrada, los extremos de las bridas 30 son angulares. Alternativamente, las bridas pueden configurarse para tener extremos R redondeados, como se representa mediante las líneas discontinuas en la figura 10, lo cual facilitaría su uso con contenedores que tengan películas o envolturas resistentes a la manipulación alrededor de sus tapas.

Volviendo brevemente a las figuras 3 y 4, las bridas 30 pueden tener un perfil perimetral como se ve desde arriba que es más pequeño y encaja dentro de un perfil perimetral como se ve desde arriba de los vacíos 40 con muescas en la superficie 22 superior. En esta configuración, las bridas 30 pueden ser acomodadas por los vacíos 40 con muescas en la superficie 22 superior de un segundo portacontenedores 10 en forma similar cuando se apilan, como se ilustra en las figuras 7-10.

Como se muestra en las figuras 2 y 4, cada portacontenedores 10 puede comprender un bucle 42 agarrable formado integralmente. En la configuración ilustrada, el bucle 42 agarrable se extiende desde la parte inferior de un segmento 36b de pared lateral inferior de una porción 36 de pared lateral interior de un puente 14 hasta la parte inferior de un segmento 36b de pared lateral inferior de una porción 36 de pared lateral interior de un puente 14 opuesto. Alternativamente, el bucle 42 agarrable se puede formar con la superficie 22 superior de una estructura 12 anular. La altura pico del bucle 42 agarrable puede extenderse más allá de las superficies 22 superiores de las estructuras 12 anulares y puentes 14 del portacontenedores 10, como se muestra en las figuras 5 y 6. El bucle 42 agarrable extendido permite que un usuario agarre fácilmente el portacontenedores 10. Alternativamente, la altura pico del bucle 42 agarrable puede estar en un plano o paralelo a las superficies 22 superiores de las estructuras 12 anulares y puentes 14. En la presente realización, el bucle 42 agarrable está formado en la conformación de un arco, y los bucles 42 en forma de arco encajan juntos cuando se apilan como se muestra en la figura 7. Alternativamente, se apreciará que el bucle 42 agarrable se puede formar en una conformación apilable alternativa, tal como una S o una banda plana, y además se puede configurar para unirse de manera flexible al portacontenedores para que yacza plano para el envío y se levante para portar.

Como se muestra en las figuras 1 y 3, la superficie 22 superior que conecta las porciones 18 de pared lateral de cada estructura 12 anular puede tener una región 44 central definida por un perímetro 46 interior. Esta característica proporciona estabilidad al portacontenedores 10 y también protege las tapas de los contenedores. En esta realización, la región 44 central de la superficie 22 superior está parcialmente abierta, lo cual permite la circulación de aire de tal manera que no se forma condensación en las tapas de los contenedores, y también reduce el peso del portacontenedores 10 mientras que al mismo tiempo proporciona una superficie para proporcionar indicios tales como marca, avisos legales, etc. Alternativamente, la región 44 central de la superficie 22 superior se puede formar para cubrir completamente las tapas de los contenedores asegurados dentro del portacontenedores 10.

Las figuras 5 y 6 son vistas frontales y laterales de una realización de un portacontenedores 10. Como se muestra en la figura 5, la altura H_2 de los segmentos 26 de pared lateral inferior de las porciones 18 de pared lateral puede ser mayor que la altura H_1 de los segmentos 28 de pared lateral superior. Adicionalmente, las porciones 18 de pared lateral se pueden ahusar de tal manera que el segmento 28 de pared lateral superior tenga una anchura W_1 menor en relación con la anchura W_2 del segmento 26 de pared lateral inferior, como se ilustra mediante el ángulo α en la figura 6. Estas características permiten que una pluralidad de portacontenedores 10 encajen juntos cuando se disponen en un apilamiento.

En las figuras 7-10 se ilustran vistas en perspectiva, frontales, y en sección de un apilamiento de dos portacontenedores. Como se muestra en la figura 10, cada segmento 26 de pared lateral inferior puede incluir una porción 32 inferior que está conformada para tener un diámetro interior ID que es mayor que un diámetro exterior OD del segmento 24 de pared lateral superior y más pequeño que un diámetro exterior LOD del reborde 28 como se define a lo largo de un eje A central vertical de la estructura 12 anular. En esta configuración, la porción 32 inferior del segmento 26 de pared lateral inferior descansará sobre el reborde 28 de un segundo portacontenedores 10 en forma similar cuando se apilan.

La realización del portacontenedores 10 representada en las figuras 1-10 incluye cuatro estructuras 12 anulares. Sin embargo, la pluralidad de estructuras 12 anulares puede ser alternativamente una de dos, tres, seis, u ocho estructuras 12 anulares, como se representa en las figuras 11A-11D, u otro número adecuado de estructuras 12 anulares. En los ejemplos ilustrados con cuatro, seis, u ocho estructuras 12 anulares, cada estructura 12 anular se posiciona ortogonal a estructuras 12 anulares adyacentes. Los bucles 42 agarrables se ilustran entre cada par opuesto de estructuras 12 anulares, pero se apreciará que uno o más bucles 42 agarrables se pueden posicionar alternativamente en el cuerpo 11 del portacontenedores 10. Por ejemplo, se puede formar un bucle 42 agarrable para conectar los puentes 14 más extremos de los portacontenedores 10 que tienen seis u ocho estructuras 12 anulares. Puede ser deseable que el fabricante o distribuidor de los contenedores asegurados dentro del portacontenedores 10 ofrezca sus productos en

un número específico o en una variedad de números, dependiendo del contexto. Por ejemplo, ciertos productos pueden ofrecerse como un paquete doble en una tienda de comestibles típica y un paquete de cuatro o un paquete de ocho en una tienda de depósito.

- 5 En cualquiera de las realizaciones descritas en este documento, el cuerpo 11 del portacontenedores 10 puede estar formado preferentemente por un plástico flexible. Siendo tanto resistente como ligero, el plástico es un material ventajoso para uso en portacontenedores. Es preferible que el plástico sea flexible en naturaleza para acomodar el acoplamiento liberable de los contenedores con las bridas. Específicamente, el plástico puede ser polietileno de alta densidad (HDPE), y además puede ser HDPE reciclado. Se apreciará que los portacontenedores formados de plástico flexible tienen el beneficio adicional de ser reciclables.
- 10 Los portacontenedores descritos anteriormente se pueden usar para proporcionar un mecanismo de transporte conveniente para contenedores de todo tipo, pero son particularmente ventajosos debido al acoplamiento liberable de los contenedores por las bridas, que están formadas para ser flexibles y orientadas hacia arriba en un ángulo, de esa manera sujetando de manera segura los contenedores pero también facilitando una liberación sin problemas de los contenedores cuando se desea retirarlos desde el portacontenedores.
- 15 Debe entenderse que las realizaciones en este documento son ilustrativas y no restrictivas, dado que el alcance de la invención está definido por las reivindicaciones anexas en lugar de por la descripción precedente.

REIVINDICACIONES

1. Un portacontenedores (10) para asegurar juntos y portar múltiples contenedores (CON) que comprende:

un cuerpo (11) moldeado integralmente que incluye una pluralidad de estructuras (12) anulares, en donde cada estructura (12) anular está conectada por un puente (14) a al menos una estructura (12) anular adyacente de la pluralidad de estructuras (12) anulares;

en donde cada estructura (12) anular incluye una pared (16) lateral formada por porciones (18) de pared lateral separadas por vacíos (20) de pared lateral formados en la pared (16) lateral, y una superficie (22) superior que conecta las porciones (18) de pared lateral;

en donde una brida (30) respectiva está posicionada próxima a un extremo inferior de cada vacío (20) de pared lateral;

en donde las bridas (30) de cada estructura (12) anular están configuradas colectivamente para acoplar de manera liberable un contenedor (CON) correspondiente de los múltiples contenedores (CON);

en donde las bridas (30) se proyectan hacia adentro y están configuradas para flexionarse cuando se acepta o libera un contenedor (CON) correspondiente de los múltiples contenedores (CON);

en donde un perímetro interno de cada brida 30 está formado para tener una conformación arqueada centrada en un eje (A) central de la superficie (22) superior que se ajusta a una curvatura de un cuello (N) de un contenedor (CON) correspondiente de los múltiples contenedores (CON);

en donde la superficie (22) superior que conecta las porciones (18) de pared lateral de cada estructura (12) anular incluye vacíos (40) con muescas continuos con respectivos vacíos (20) de pared lateral de tal manera que las bridas (30) posicionadas próximas a los extremos inferiores de cada vacío (20) de pared lateral son acomodadas por los vacíos (40) con muescas en la superficie (22) superior de un segundo portacontenedores (10) en forma similar cuando se apilan; y

en donde las bridas (30) tienen un perfil perimetral como se ve desde arriba que es más pequeño y encaja dentro de un perfil perimetral como se ve desde arriba de los vacíos (40) con muescas en la superficie (22) superior, caracterizado porque las bridas (30) están orientadas hacia arriba en un ángulo de inclinación desde la horizontal mayor de 10 grados y menor de 30 grados.

2. El portacontenedores de la reivindicación 1, en donde cada porción de pared lateral tiene un segmento de pared lateral superior respectivo que tiene un diámetro reducido en relación con un segmento de pared lateral inferior respectivo de la porción de pared lateral, estando los segmentos de pared lateral superior e inferior unidos en un reborde que se extiende horizontalmente que abarca una diferencia entre diámetros respectivos en los segmentos de pared lateral superior e inferior.

3. El portacontenedores de la reivindicación 2, en donde una porción inferior del segmento de pared lateral inferior está conformada para tener un diámetro interior que es mayor que un diámetro exterior del segmento de pared lateral superior y menor que un diámetro exterior del reborde, de tal manera que la porción inferior del segmento de pared lateral inferior descansará sobre el reborde de un segundo portacontenedores en forma similar cuando se apilan.

4. El portacontenedores de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en donde cada puente entre estructuras anulares adyacentes está definido por:

una superficie superior que se forma de manera conectiva entre estructuras anulares adyacentes; y

una porción de pared lateral interior y una porción de pared lateral exterior, en donde cada una de las porciones de pared lateral interior y exterior tiene un segmento de pared lateral superior respectivo que tiene una anchura reducida en relación con un segmento de pared lateral inferior de la porción de pared lateral, estando los segmentos de pared lateral superior e inferior unidos en un reborde que se extiende horizontalmente que abarca una diferencia entre anchuras respectivas en los segmentos de pared lateral superior e inferior.

5. El portacontenedores de cualquiera de las reivindicaciones 2 a 4, que comprende además un bucle agarrable formado integralmente que se extiende desde una parte inferior de un segmento de pared lateral inferior de una porción de pared lateral interior de un puente hasta una parte inferior de un segmento de pared lateral inferior de una porción de pared lateral interior de un puente opuesto, en donde una altura pico del bucle agarrable se extiende más allá de las superficies superiores de las estructuras anulares y puentes.

6. El portacontenedores de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en donde los extremos de las bridas son redondeados.

7. El portacontenedores de cualquiera de las reivindicaciones 2 a 6, en donde las porciones de pared lateral se ahúsan de tal manera que el segmento de pared lateral superior tiene una anchura menor en relación con la anchura del segmento de pared lateral inferior.

8. El portacontenedores de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, en donde la pluralidad de estructuras anulares es una de dos, tres, cuatro, seis, u ocho estructuras anulares.
9. El portacontenedores de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, en donde el portacontenedores está formado por un plástico flexible.
- 5 10. Un método de fabricación para un portacontenedores (10) para asegurar juntos y portar múltiples contenedores (CON) por los cuellos (N), comprendiendo el método:
- moldear un cuerpo (11) formado integralmente que incluye una pluralidad de estructuras (12) anulares, en donde cada estructura (12) anular está conectada por un puente (14) a al menos una estructura (12) anular adyacente de la pluralidad de estructuras (12) anulares;
- 10 formar en cada estructura (12) anular una pared (16) lateral formada por porciones (18) de pared lateral separadas por vacíos (20) de pared lateral formados en la pared (16) lateral, y una superficie (22) superior que conecta las porciones (18) de pared lateral;
- formar una brida (30) respectiva próxima a un extremo inferior de cada vacío (20) de pared lateral;
- 15 formar las bridas (30) para que se proyecten hacia adentro y estén orientadas hacia arriba en un ángulo de inclinación desde la horizontal mayor de 10 grados y menor de 30 grados;
- formar las bridas (30) de cada estructura (12) anular para acoplar de manera colectiva y liberable un contenedor (CON) correspondiente de los múltiples contenedores (CON);
- formar un perímetro interno de cada brida (30) para que tenga una conformación arqueada centrada en un eje (A) central de la superficie (22) superior que se ajusta a una curvatura de un cuello (N) de un contenedor (CON)
- 20 correspondiente de los múltiples contenedores (CON);
- formar la superficie (22) superior que conecta las porciones (18) de pared lateral de cada estructura (12) anular para incluir vacíos (40) con muescas continuos con respectivos vacíos (20) de pared lateral de tal manera que las bridas (30) posicionadas próximas a los extremos inferiores de cada vacío (20) de pared lateral son acomodadas por los vacíos (40) con muescas en la superficie (22) superior de un segundo portacontenedores (10) en forma similar cuando se apilan; y
- 25 formar las bridas (30) para que tengan un perfil perimetral como se ve desde arriba que es más pequeño y encaja dentro de un perfil perimetral como se ve desde arriba de los vacíos (40) con muescas en la superficie (22) superior.
11. El método de la reivindicación 10, en donde cada porción de pared lateral tiene un segmento de pared lateral superior respectivo que tiene un diámetro reducido en relación con un segmento de pared lateral inferior respectivo de la porción de pared lateral, estando los segmentos de pared lateral superior e inferior unidos en un reborde que se extiende horizontalmente que abarca una diferencia entre diámetros respectivos en los segmentos de pared lateral superior e inferior.
- 30 12. El método de la reivindicación 11, comprendiendo el método además formar una porción inferior del segmento de pared lateral inferior para que tenga un diámetro interior que es mayor que un diámetro exterior de la pared lateral superior y menor que un diámetro exterior del reborde, de tal manera que la porción inferior del segmento de pared lateral inferior descansará sobre el reborde de un segundo portacontenedores en forma similar cuando se apilan.
- 35 13. El método de la reivindicación 10, en donde cada puente entre estructuras anulares adyacentes está definido por:
- una superficie superior que se forma de manera conectiva entre estructuras anulares adyacentes; y
- una porción de pared lateral interior y una porción de pared lateral exterior, en donde cada una de las porciones de pared lateral interior y exterior tiene un segmento de pared lateral superior respectivo que tiene una anchura reducida en relación con un segmento de pared lateral inferior de la porción de pared lateral, estando los segmentos de pared lateral superior e inferior unidos en un reborde que se extiende horizontalmente que abarca una diferencia entre anchuras respectivas en los segmentos de pared lateral superior e inferior.
- 40 14. El método de la reivindicación 11, comprendiendo el método además:
- 45 formar un bucle agarrable que se extiende desde una parte inferior de un segmento de pared lateral inferior de una porción de pared lateral interior de un puente hasta una parte inferior de un segmento de pared lateral inferior de una porción de pared lateral interior de un puente paralelo, en donde la altura pico del bucle agarrable se extiende más allá de las superficies superiores de las estructuras anulares y puentes.

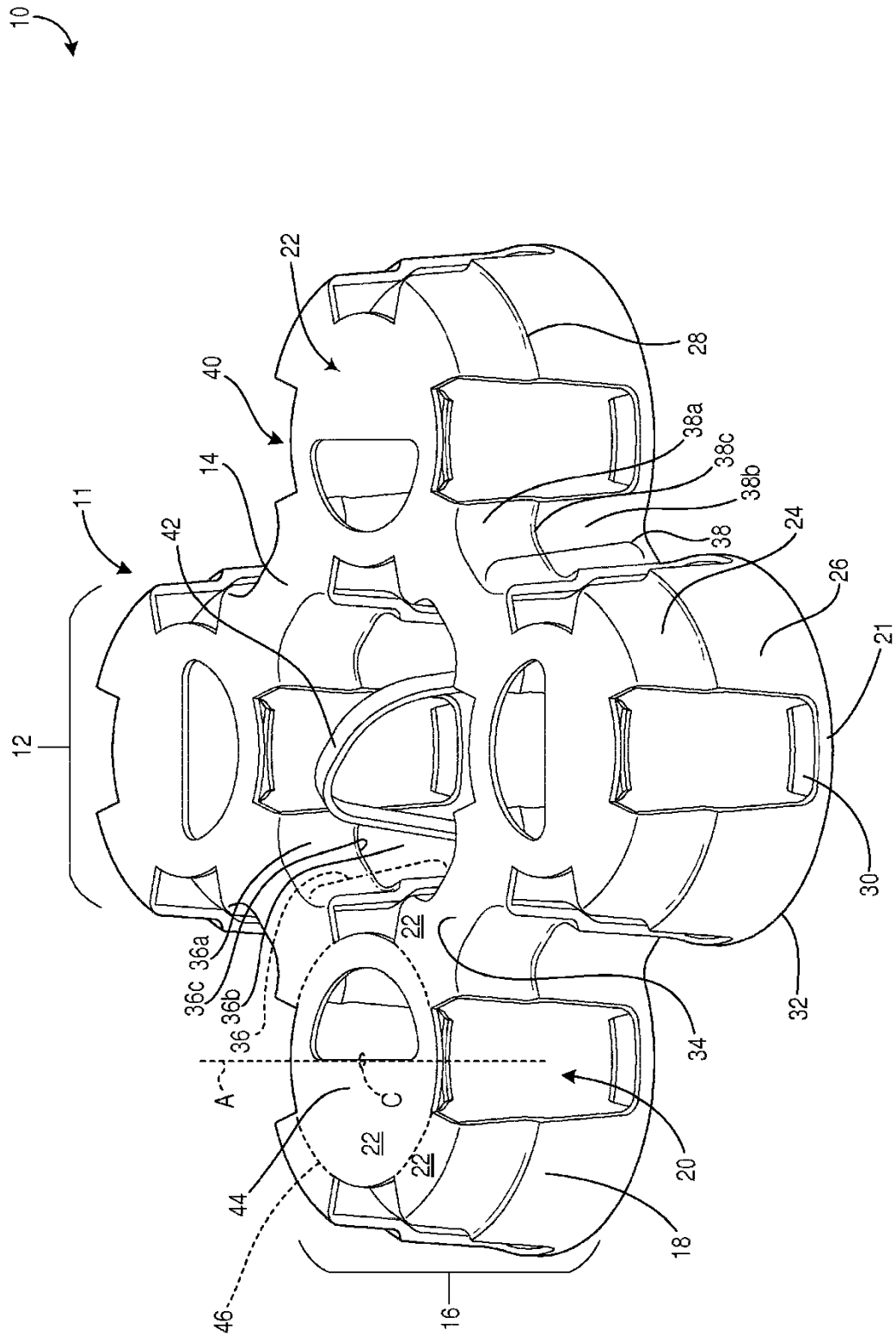


FIG. 1

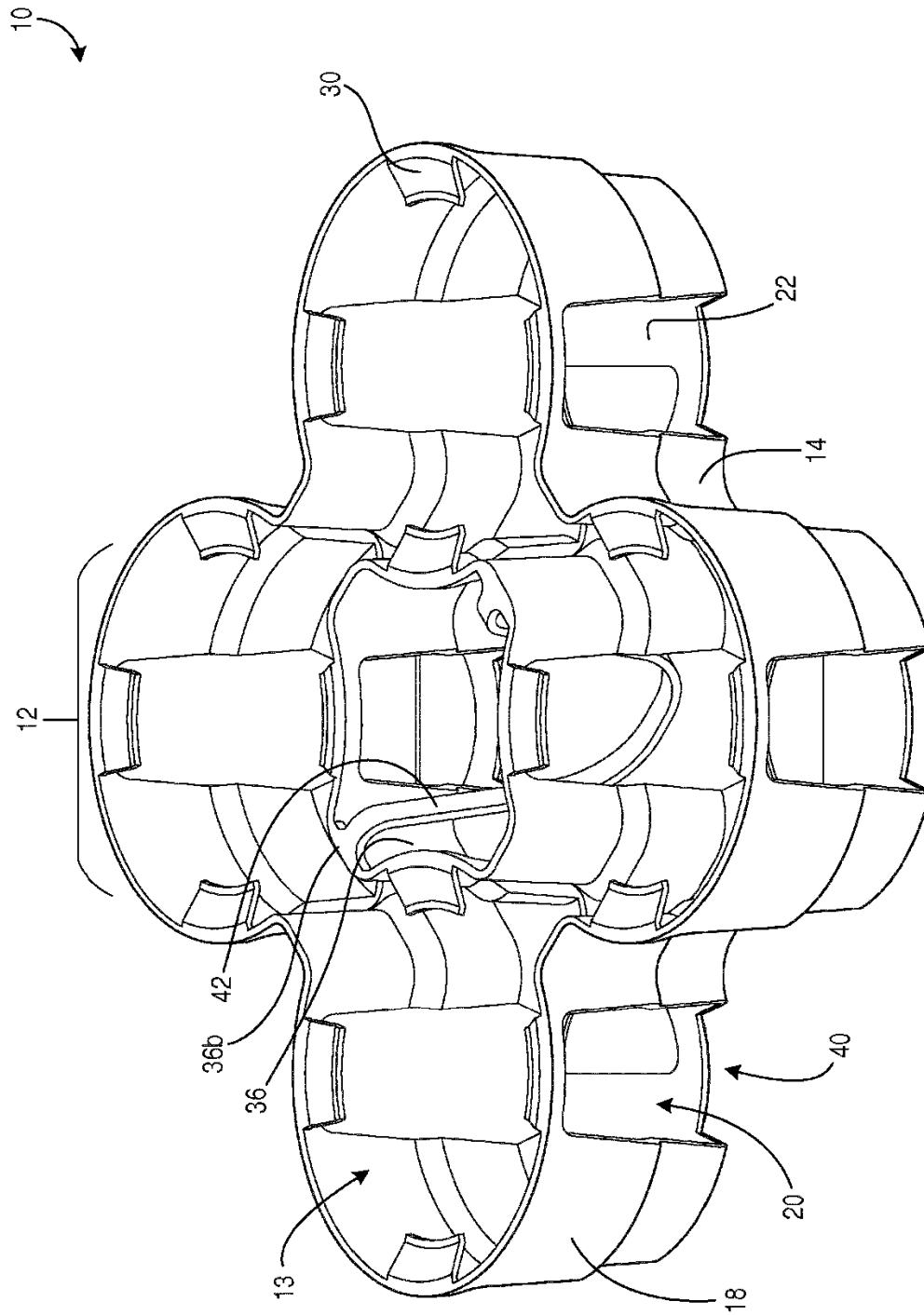


FIG. 2

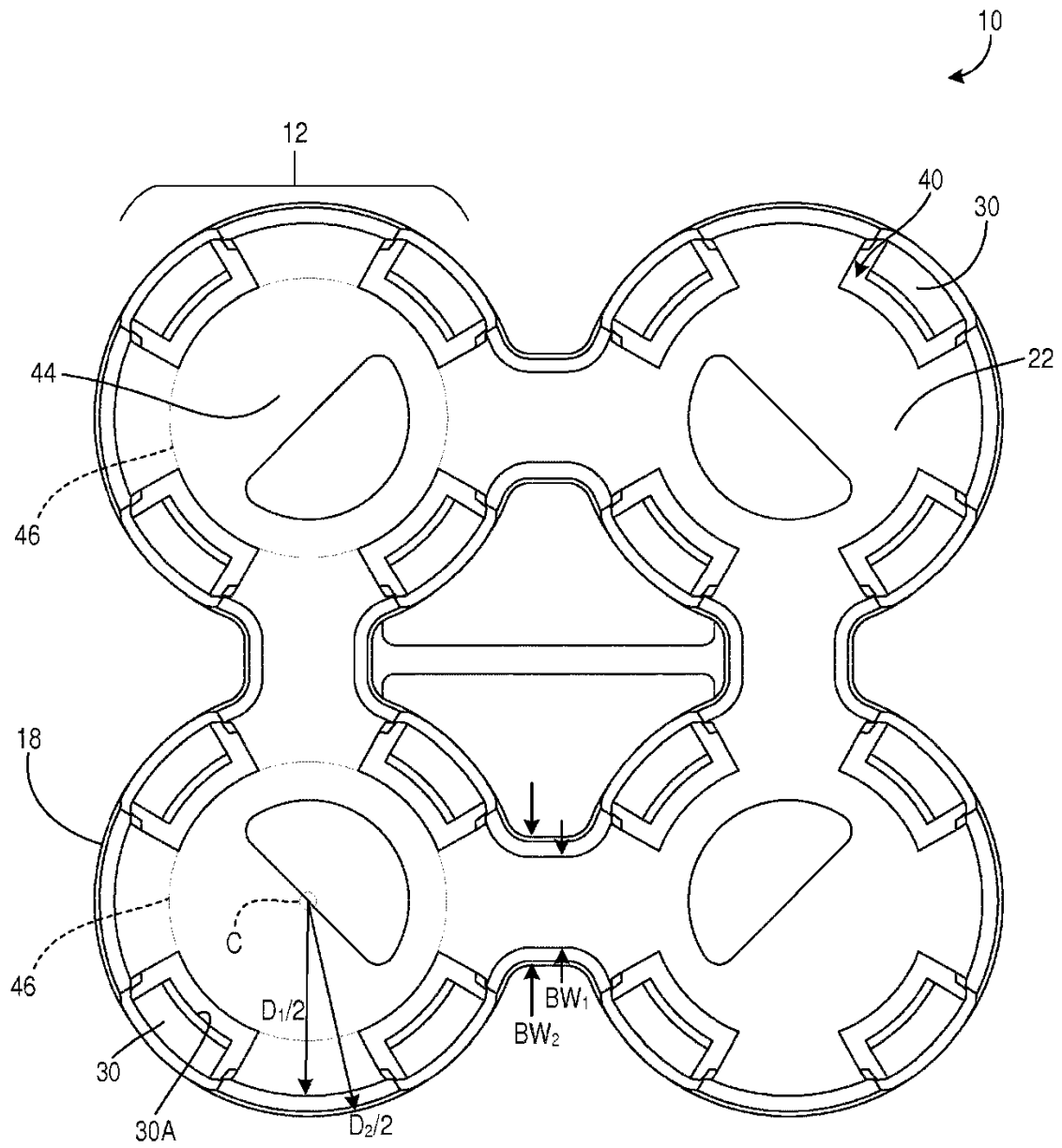


FIG. 3

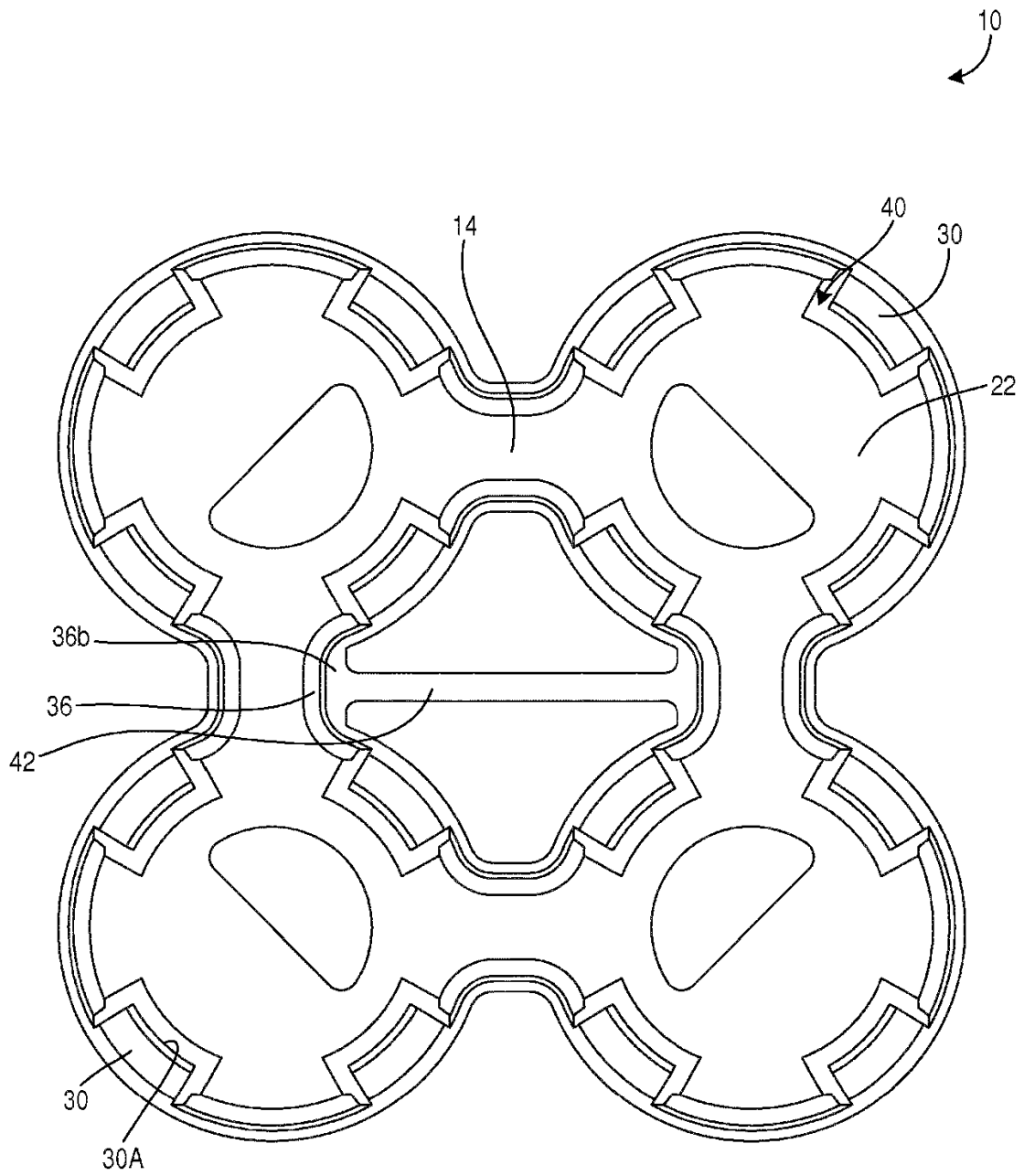


FIG. 4

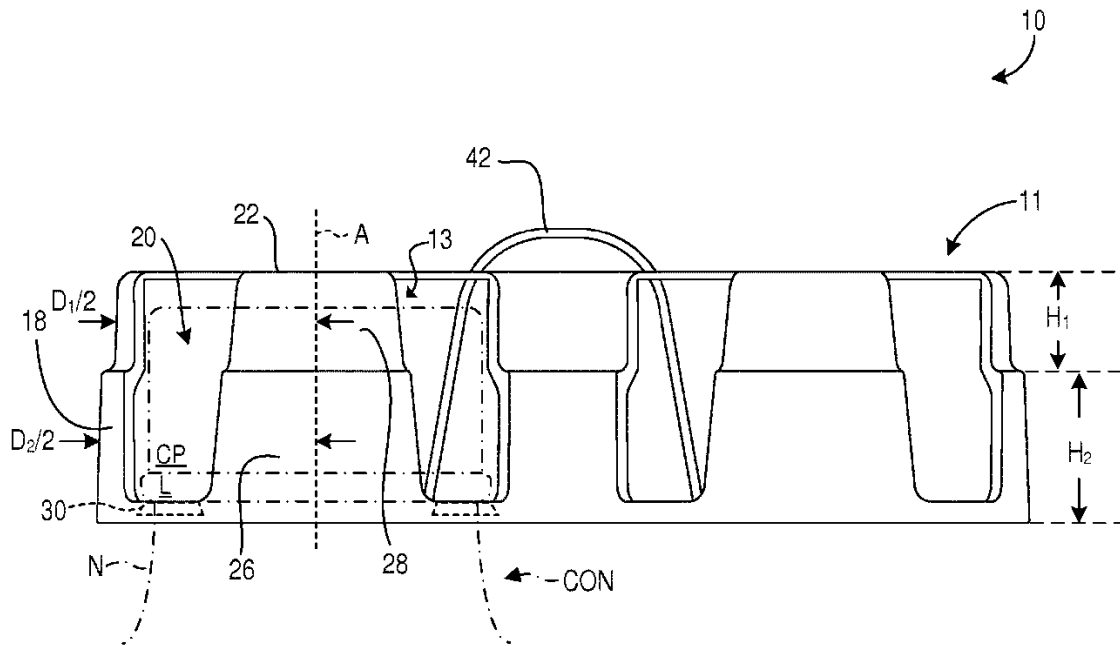


FIG. 5

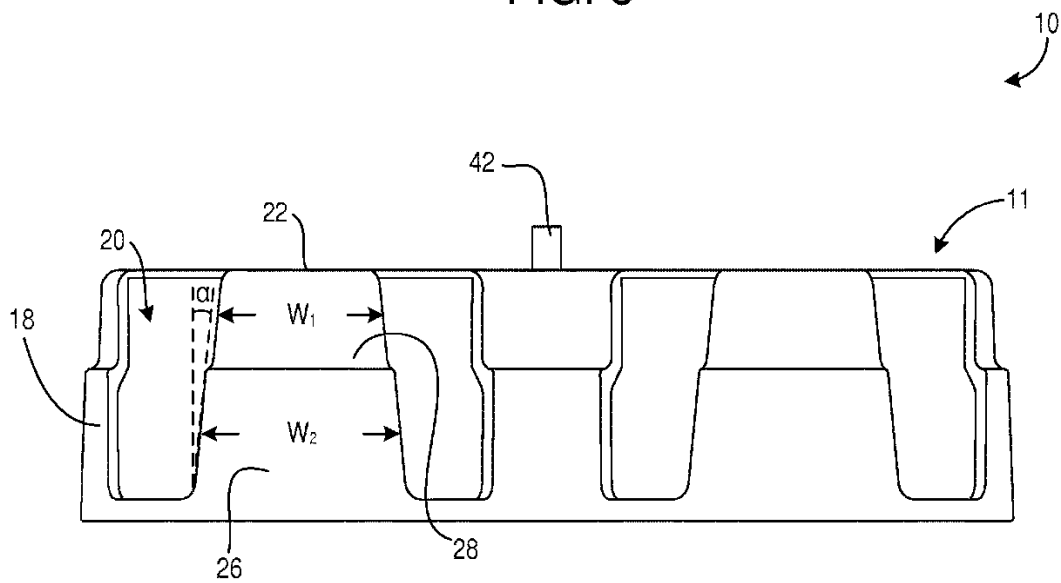


FIG. 6

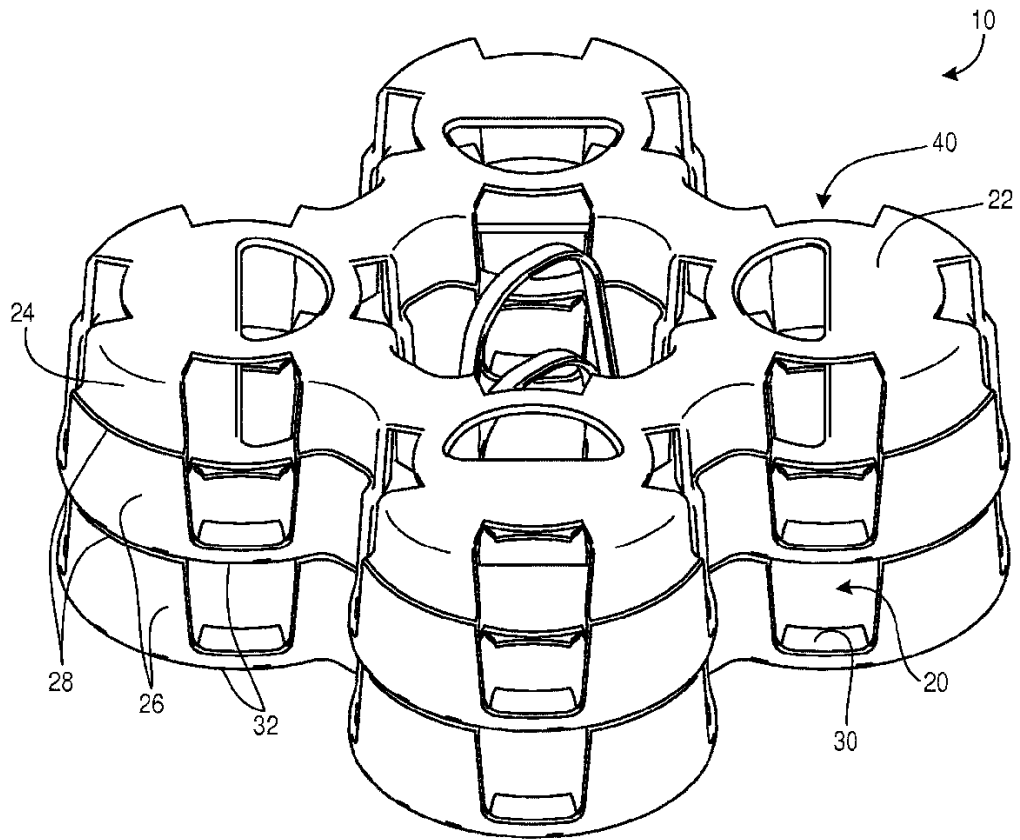


FIG. 7

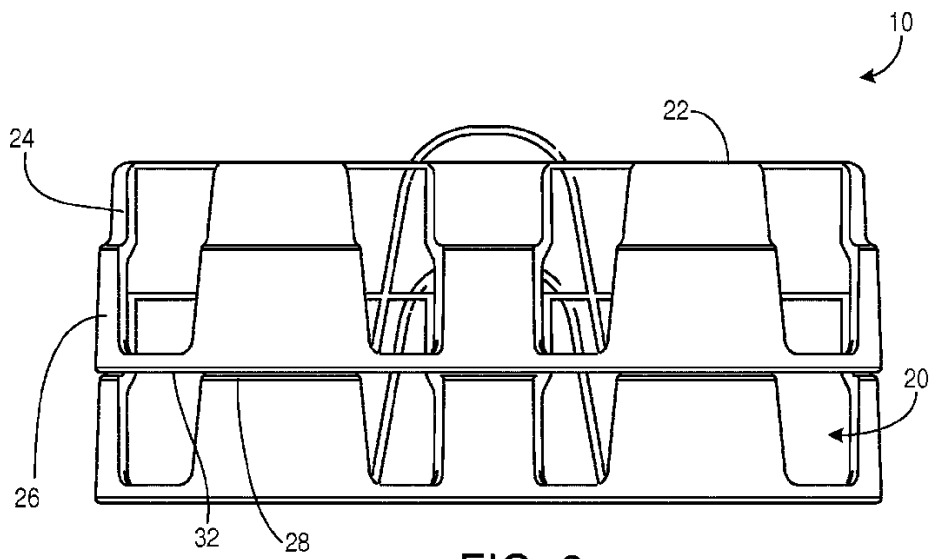


FIG. 8

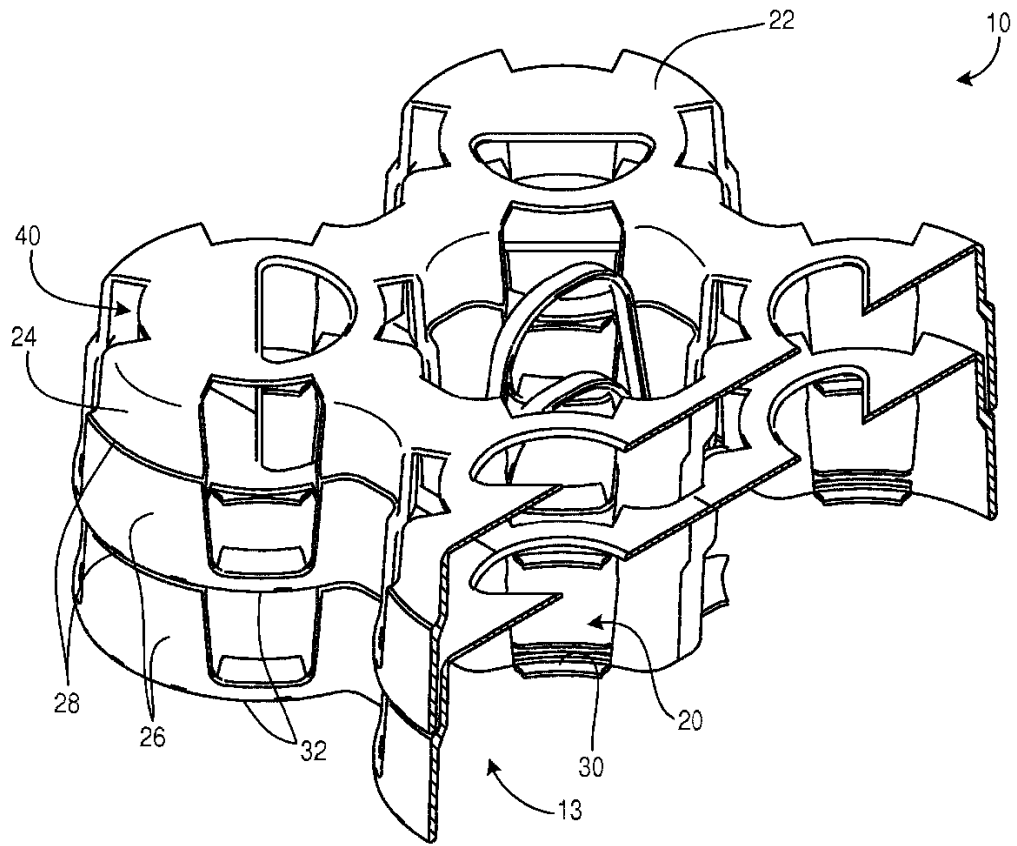


FIG. 9

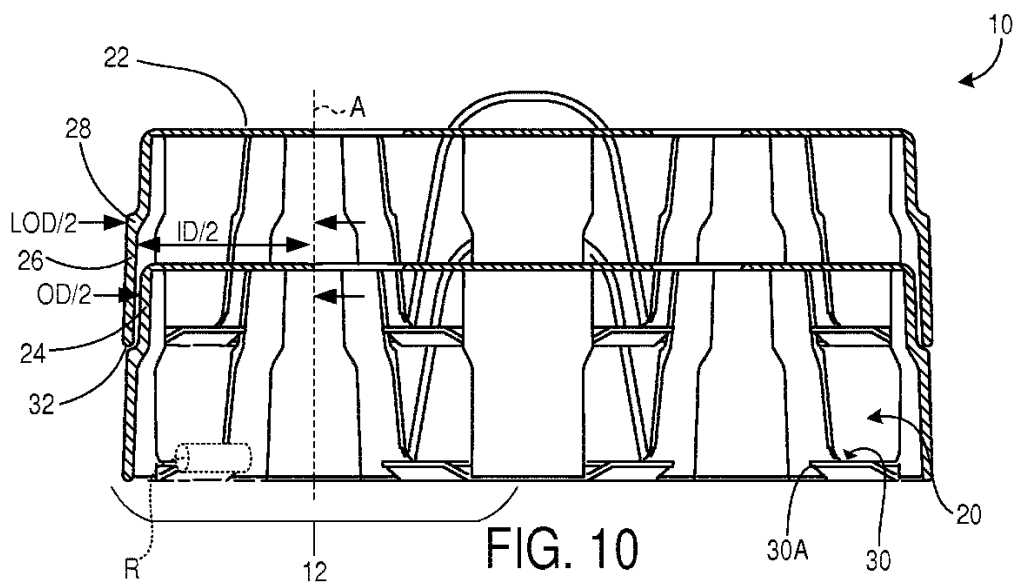


FIG. 10

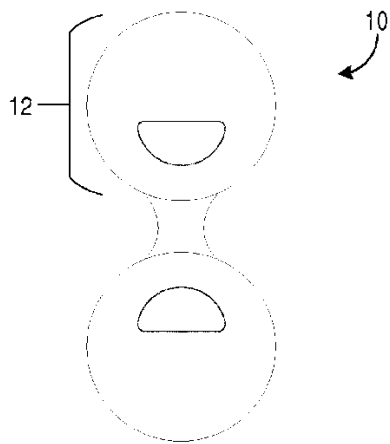


FIG. 11A

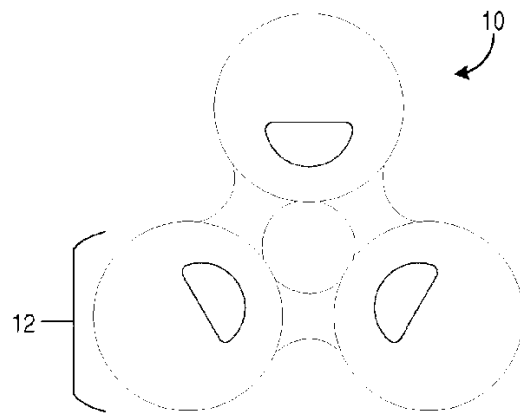


FIG. 11B

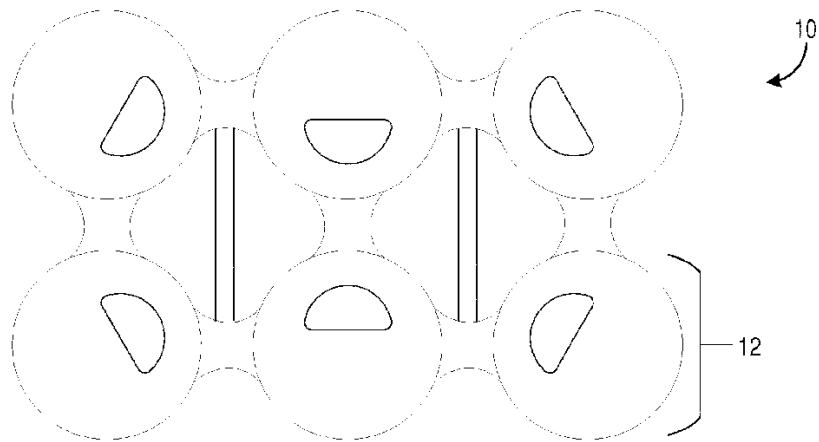


FIG. 11C

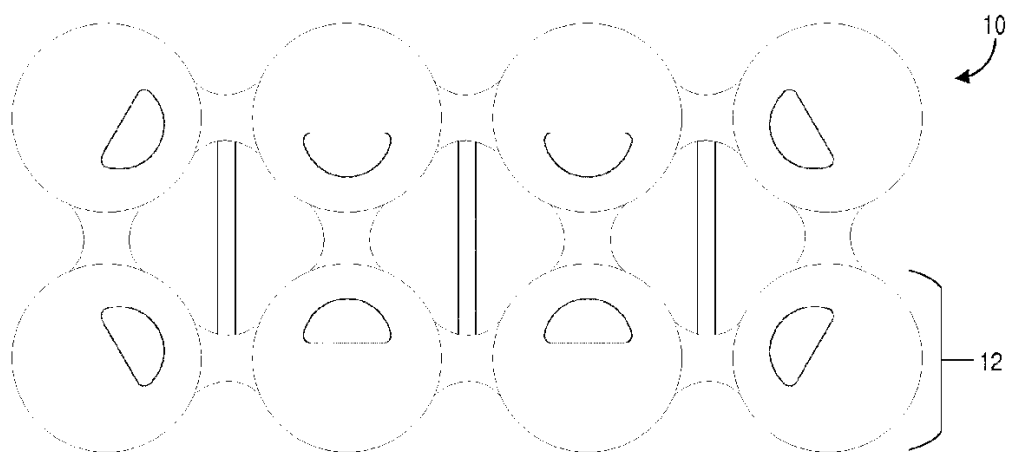


FIG. 11D