

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 614 996**

51 Int. Cl.:

B65D 25/14 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **24.02.2011 PCT/US2011/026053**

87 Fecha y número de publicación internacional: **01.09.2011 WO2011106509**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **24.02.2011 E 11748052 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **18.01.2017 EP 2539237**

54 Título: **Contenedor**

30 Prioridad:

26.02.2010 US 308346 P

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

02.06.2017

73 Titular/es:

**DOW AGROSCIENCES, LLC (100.0%)
9330 Zionsville Road
Indianapolis, Indiana 46268, US**

72 Inventor/es:

OUILLETTE, PAUL, G.

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 614 996 T3

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

DESCRIPCIÓN

Contenedor

Solicitudes relacionadas**Campo de la invención**

- 5 La presente invención hace referencia a contenedores para un producto que se puede bombear y, en particular, a contenedores que cuentan con una cámara que se puede rellenar y una caja que da soporte a la cámara que se puede rellenar.

Antecedentes de la invención

- 10 Se conocen contenedores que cuentan con una cámara que se puede rellenar y una caja plegable. Uno de dichos contenedores es el contenedor de la marca JERRIBOX disponible en Scholle Packaging, con oficinas en West North Avenue, 200, en Northlake, Illinois 60164.
El documento de patente US 7 337 908 B2 describe un contenedor con una cámara que se puede rellenar que se puede rellenar y un sumidero.

Compendio de la invención

- 15 En una realización ejemplar de la presente descripción, se proporciona un contenedor con un sumidero como se define en la reivindicación 1. El contenedor que comprende una caja que incluye una parte inferior, una parte superior y una pluralidad de lados que limitan el interior de la caja y un cámara que se puede rellenar posicionada dentro de la caja. La caja incluye una zona de sumidero próxima a la parte inferior de la caja. Se puede acceder a
20 una parte interior de la cámara que se puede rellenar a través de una abertura en la caja próxima a la parte superior de la misma, en la que una primera área en sección transversal horizontal de la cámara que se puede rellenar situada en la zona de sumidero de la caja es menor que una segunda área en sección transversal horizontal de la cámara que se puede rellenar. La segunda área en sección transversal se sitúa sobre la primera área en sección transversal horizontal y fuera de la zona de sumidero de la caja.

- 25 En un ejemplo, la zona de sumidero está formada por una pluralidad de componentes apilados juntos. Cada uno de los componentes tiene una abertura por la que la cámara que se puede rellenar se extiende hacia dentro. En una variante de la misma, un área en sección transversal horizontal de la abertura de un primer componente de la pluralidad de componentes es menor que un área en sección transversal horizontal de la abertura de un segundo componente de la pluralidad de componentes. El primer componente de la pluralidad de componentes está situado entre el fondo de la caja y el segundo componente de la pluralidad de componentes. De acuerdo con la invención
30 según la reivindicación 1, la zona de sumidero centra una parte inferior de la cámara que se puede rellenar debajo de la abertura en la caja próxima a la parte superior de la misma. En otra variante, las aberturas en la pluralidad de componentes de la zona de sumidero son circulares. En otra variante más, el área en sección transversal del primer componente de la pluralidad de componentes es aproximadamente el 12% del área en sección transversal del segundo componente de la pluralidad de componentes. En otra variante más, el área en sección transversal del
35 primer componente de la pluralidad de componentes es menor de aproximadamente un 50% del área en sección transversal del segundo componente de la pluralidad de componentes.

- 40 En otro ejemplo, el contenedor incluye además un elemento de manguito que se sitúa entre la cámara que se puede rellenar y la caja. El elemento de manguito mantiene la cámara que se puede rellenar separada de la pluralidad de lados de la caja. En una variante del mismo, se prevén una pluralidad de huecos entre el elemento de manguito y la pluralidad de lados de la caja. En otra variante más, se colocan una pluralidad de postes o montantes en los huecos para reforzar el elemento de manguito. En otra variante más, las pluralidades de los huecos se posicionan en una pluralidad de esquinas formadas por la pluralidad de lados de la caja. En otra variante más, la pluralidad de lados de la caja forma un cuadrilátero dentro de un plano horizontal y el elemento de manguito es un octógono dentro del plano horizontal. En otra variante más, el elemento de manguito es un octógono irregular dentro del plano horizontal.
45 En otra variante más, la caja y el elemento de manguito están hechos de cartón. En otra variante más, la cámara que se puede rellenar está suspendida de un elemento de soporte que descansa sobre la parte superior del elemento de manguito. En otra variante más, la zona de sumidero está formada por una pluralidad de componentes apilados juntos, teniendo cada uno de los componentes una abertura prevista en él a través de la cual se extiende la cámara que se puede rellenar. En otra variante más, un área en sección transversal de la abertura de un primer componente de la pluralidad de componentes es menor que un área en sección transversal de la abertura de un segundo componente de la pluralidad de componentes. Estando situado el primer componente de la pluralidad de componentes entre el fondo de la caja y el segundo componente de la pluralidad de componentes. En otra variante más del mismo, la zona de sumidero centra una parte inferior de la cámara que se puede rellenar debajo de la abertura en la caja próxima a la parte superior de la misma. En otra variante más, las aberturas en la pluralidad de
50 componentes de la zona de sumidero son circulares. En otra variante más, el área en sección transversal del primer componente de la pluralidad de componentes es aproximadamente el 12% del área en sección transversal del segundo componente de la pluralidad de componentes. En otra variante más, el área en sección transversal del primer componente de la pluralidad de componentes es menor de aproximadamente el 50% del área en sección
55

transversal del segundo componente de la pluralidad de componentes. En otra variante más, la pluralidad de componentes están posicionados dentro del elemento de manguito. En otra variante más, la pluralidad de componentes están hechos de cartón.

5 Otra realización ejemplar de la presente descripción incluye un contenedor que incluye una cámara rellena de un producto bombeable. El contenedor comprende una caja externa que tiene un interior limitado por una parte superior, una parte inferior y una pluralidad de lados. El contenedor comprende además un manguito interno con una pluralidad de lados y está configurado para acoger la cámara. El manguito está posicionado en el interior de la caja y proporciona, al menos, un espacio entre la pluralidad de lados de la caja y la pluralidad de lados del manguito. Al menos un poste es recibido dentro de al menos un espacio.

10 Otra forma de realización ejemplar de la presente descripción incluye un contenedor que comprende una caja externa con una parte superior, una parte inferior y una pluralidad de lados que limitan una zona interior. Una cámara que se puede rellenar es recibida dentro de la zona interior de la caja e incluye una parte de cuello acoplada a una parte de la cámara. La parte de la cámara está configurada para alojar un producto bombeable. El contenedor comprende además un soporte interno en la caja externa. El soporte mantiene la parte de cuello de la cámara que se puede rellenar intermedia entre la parte de la cámara de la cámara que se puede rellenar y la parte superior de la caja.

Las características y ventajas adicionales de la presente invención resultarán evidentes para los expertos en la técnica tras la consideración de la siguiente descripción detallada de las realizaciones ilustrativas que ejemplifican el mejor modo de llevar a cabo la invención tal como se percibe actualmente.

20 **Breve descripción de los dibujos**

La descripción detallada de los dibujos hace referencia en particular a las figuras que la acompañan en las que:

La FIG. 1 ilustra una vista en perspectiva de un contenedor que incluye una caja con una cámara que se puede rellenar situada en su interior;

25 La FIG. 2 ilustra una vista en despiece ordenado del contenedor de la FIG. 1 con la cámara que se puede rellenar en una configuración plegada;

La FIG. 3 ilustra una vista en planta de un solo componente plegable empleado en la construcción de la caja de la FIG. 2;

30 La FIG. 4 ilustra una vista en perspectiva de una parte superior de la caja mostrada junto con un elemento de manguito y postes de esquina colocados en el interior de la misma, estando ensamblados juntos un soporte y un acoplador;

La FIG. 5 ilustra una vista en despiece ordenado de un elemento de sumidero que debe colocarse en una parte inferior de la caja;

La FIG. 6 ilustra una vista en corte tomada a lo largo de las líneas 6-6 de la FIG. 1, con la cámara que se puede rellenar y la varilla indicadora de nivel retiradas;

35 La FIG. 7 ilustra una vista en corte tomada a lo largo de las líneas 7-7 de la FIG. 1;

La FIG. 8 ilustra la vista en corte de la FIG. 7 y un proceso de llenado de la cámara que se puede rellenar;

La FIG. 9 ilustra una vista en corte de la FIG. 7 y un proceso de vaciado de la cámara que se puede rellenar; y

La FIG. 10 ilustra el transporte de una pluralidad de contenedores sobre un palé con un helicóptero.

40 Los caracteres de referencia correspondientes indican las partes correspondientes en todas las diferentes vistas. Los dibujos son proporcionales a excepción de los elementos de bloque o salvo que se indique lo contrario.

Descripción Detallada de los Dibujos

45 Las realizaciones de la invención descrita en la presente memoria no pretenden ser exhaustivas ni limitar la invención a las formas precisas descritas. Más bien, las realizaciones seleccionadas para la descripción han sido elegidas para permitir que un experto en la técnica ponga en práctica la invención. Aunque en la descripción se describe un contenedor que tiene una cámara que se puede rellenar y una caja, debe entenderse que los conceptos aquí presentados podrán utilizarse en varias aplicaciones y no deben limitarse al uso en conexión con una cámara que se puede rellenar y una caja. No obstante, el alcance de la invención queda definido en las reivindicaciones.

50 Con referencia a la Fig. 1, se muestra un contenedor (100) con una caja (102) y una cámara (104) que se puede rellenar. En la realización ilustrada, la caja (102) está hecha de un único componente plegable (106) (véase la Fig. 3) y la cámara (104) que se puede rellenar consiste en un depósito hecho de un material plegable. La cámara (104)

que se puede rellenar se encuentra en el interior (101) (ver Fig. 7) de la caja (102). En una realización, la cámara (104) que se puede rellenar puede ser un recipiente rígido, tal como una jarra de plástico u otros tipos adecuados de recipientes.

5 La cámara (104) que se puede rellenar es una cámara que se puede rellenar flexible que aloja un producto (111) que se puede bombear (véase la Fig. 7). El producto (111) que se puede bombear no hace contacto directo con la caja (102), sino que está contenido en la cámara (104) que se puede rellenar. Tipos ejemplares de productos (111) que se pueden bombear incluyen líquidos, geles, material granular y otros materiales que puedan ser bombeados mediante una bomba. Los productos (111) que se pueden bombear pueden incluir líquidos, materiales granulares, materiales fluidos, pesticidas líquidos, pesticidas sólidos o granulares, herbicidas, insecticidas, fungicidas, semillas, arcillas, otros tipos de materiales agrícolas bombeables y otros tipos de materiales no agrícolas.

10 La caja (102) tiene una parte superior (103) y una parte inferior (105). En una realización de la invención, la caja (102) puede estar formada a partir de múltiples componentes que se ensamblan juntos para formar la caja. Los componentes ejemplares incluyen componentes plegables y componentes rígidos. En una realización, el componente plegable (106) es una única pieza de cartón corrugado. En una realización, la pieza única de cartón corrugado incluye múltiples capas de cartón corrugado. En un ejemplo, la pieza única de cartón corrugado incluye dos capas de cartón corrugado. En una realización, se integra cinta reforzada en una o más capas del material corrugado para mejorar la resistencia al abombamiento.

15 El componente único plegable (106), en una realización, tiene un ancho de aproximadamente unos 162,88 cm (64,125 pulgadas) (incluyendo una pestaña lateral 128 de 15,2 cm (6 pulgadas)) y una altura desplegada de aproximadamente 200,98 cm (79,125 pulgadas) con una distancia entre una tercera línea de plegado inferior (158) y una tercera línea de plegado superior (228) de aproximadamente 127,32 cm (50,125 pulgadas). El componente único plegable (106) está hecho de múltiples capas de cartón corrugado. En una realización, el componente único (106) es un componente plegable de dos capas y cuenta con una acanaladura BC.

20 En una realización, a la caja (102) se le ha aplicado un revestimiento antihumedad, pero no impermeable. En una realización, se aplica el revestimiento antihumedad a las superficies exteriores de la caja (102).

En una realización, el componente plegable (106) está hecho de múltiples componentes ensamblados juntos. Además, en una realización, la caja (102) incluye componentes de diferentes tipos de materiales, tales como cartón de una sola pared, cartón de doble pared, y material plástico.

25 Con referencia a la Fig. 3, el componente plegable (106) incluye una pluralidad de lados (108), una pluralidad de pestañas inferiores (110) y una pluralidad de pestañas superiores (112). La pluralidad de lados (108) incluye un primer lado (114), un segundo lado (116), un tercer lado (118) y un cuarto lado (120). Aunque se ilustran cuatro lados, la pluralidad de lados (108) puede incluir menos de cuatro lados o más de cuatro lados. El primer lado (114) es plegable con respecto al segundo lado (116) en una primera línea de plegado (122). El segundo lado (116) es plegable con respecto al tercer lado (118) en una segunda línea de plegado (124). El tercer lado (118) es plegable con respecto al cuarto lado (120) en una tercera línea de plegado (126).

30 Una pestaña lateral (128) es plegable con respecto al primer lado (114) en una cuarta línea de plegado (130). Los bordes superior e inferior (132 y 134) de la pestaña lateral (128) quedan alejados del primer lado (114). Con referencia a la Fig. 1, la pestaña lateral (128) se superpone a una parte (136) (véase la Fig. 3) del cuarto lado (120). En una realización, el ancho de la pestaña lateral (128) es aproximadamente un tercio del ancho del cuarto lado (120).

35 Volviendo a la Fig. 2, el componente plegable (106) se muestra con el primer lado (114) plegado con respecto al segundo lado (116) en una primera línea de plegado (122), el segundo lado (116) plegado con respecto al tercer lado (118) en una segunda línea de plegado (124), el tercer lado (118) plegado con respecto al cuarto lado (120) en una tercera línea de plegado (126) y la pestaña lateral (128) plegada con respecto al primer lado (114) en una cuarta línea de plegado (130). La pestaña lateral (128) se superpone a una parte (136) del cuarto lado (120) y es visible desde el exterior de la caja (102). Además, la pestaña lateral (128) se fija de tal manera que generalmente no se mueve con respecto al cuarto lado (120). En una realización, la pestaña lateral (128) está fijada con cinta. En una realización, hay posicionado un adhesivo (138) entre la pestaña lateral (128) y la parte (136) del cuarto lado (120). El adhesivo ejemplar incluye adhesivos resistentes al agua. En una realización, al menos una de una superficie inferior de la pestaña lateral (128) y la parte (136) del cuarto lado (120) incluye perforaciones que permiten que el adhesivo pase a una parte interior de al menos uno de la pestaña lateral (128) y del cuarto lado (120), según se describe en la Solicitud de Patente Provisional estadounidense N° de serie 61/107,799, titulada CONTENEDOR, presentada el 23 de octubre de 2008, y en la Solicitud de Patente estadounidense N° de serie 12/571,859, presentada el 1 de octubre de 2009, cuyas descripciones se incorporan expresamente como referencia en la presente memoria.

40 Volviendo a la Fig. 3, el componente único plegable (106) incluye una primera pestaña inferior (144), una segunda pestaña inferior (146), una tercera pestaña inferior (148), y una cuarta pestaña inferior (150) que se extienden desde el primer lado (114), el segundo lado (116), el tercer lado (118) y el cuarto lado (120) respectivamente. La primera pestaña inferior (144), la segunda pestaña inferior (146), la tercera pestaña inferior (148) y la cuarta pestaña inferior

(150) son plegables con respecto al primer lado (114), al segundo lado (116), al tercer lado (118) y al cuarto lado (120) a lo largo de la primera línea de plegado inferior (154), la segunda línea de plegado inferior (156), la tercera línea de plegado inferior (158) y la cuarta línea de plegado inferior (160), respectivamente, para formar una parte inferior cerrada (105), según se muestra en la Fig. 7.

5 Para formar la parte inferior (105), una de la primera pestaña inferior (144) y de la tercera pestaña inferior (148) se pliega primero sobre la primera línea de plegado inferior (154) y de la tercera línea de plegado inferior (158), de tal manera que una de la primera pestaña inferior (144) y de la tercera pestaña inferior (148) sea generalmente perpendicular a cada uno del primer lado (114), segundo lado (116), tercer lado (118) y cuarto lado (120). La otra de la primera pestaña inferior (144) y de la tercera pestaña inferior (148) se pliega a lo largo de la otra de la primera línea de plegado inferior (154) y de la tercera línea de plegado inferior (158), de tal manera que la otra de la primera pestaña inferior (144) y de la tercera pestaña inferior (148) se superponen a una de la primera pestaña inferior (144), segundo lado (116), tercer lado (118) y cuarto lado (120). A continuación, la segunda pestaña inferior (146) se pliega a lo largo de la segunda línea de plegado inferior (156) y se superpone a la primera pestaña inferior (144) y a la tercera pestaña inferior (148). La cuarta pestaña inferior (150) se pliega, a continuación, a lo largo de la cuarta línea de plegado inferior (160) y se superpone a la segunda pestaña inferior (146).

20 Cada una de la primera pestaña inferior (144), la segunda pestaña inferior (146), la tercera pestaña inferior (148) y la cuarta pestaña inferior (150) se ilustran como extendiéndose, generalmente, a través de todo el ancho del primer lado (114), segundo lado (116), tercer lado (118) y cuarto lado (120) respectivamente. En una realización, una o más de la primera pestaña inferior (144), segunda pestaña inferior (146), tercera pestaña inferior (148) y cuarta pestaña inferior (150) se extienden solo parcialmente a través del ancho del primer lado (114), segundo lado (116), tercer lado (118) y cuarto lado (120). En una realización, una o más de la primera pestaña inferior (144), segunda pestaña inferior (146), tercera pestaña inferior (148) y cuarta pestaña inferior (150) incluyen múltiples pestañas. En una realización, al menos una de la primera pestaña inferior (144), segunda pestaña inferior (146), tercera pestaña inferior (148) y cuarta pestaña inferior (150) no están incluidas y el componente plegable (106) incluye únicamente tres o menos pestañas inferiores.

30 Volviendo a la Fig. 3, una primera pestaña superior (214), una segunda pestaña superior (216), una tercera pestaña superior (218) y una cuarta pestaña superior (220) se extienden desde el primer lado (114), segundo lado (116), tercer lado (118) y cuarto lado (120), respectivamente. La primera pestaña superior (214), segunda pestaña superior (216), tercera pestaña superior (218) y cuarta pestaña superior (220) son plegables respecto al primer lado (114), segundo lado (116), tercer lado (118) y cuarto lado (120) a lo largo de la primera línea de plegado superior (224), la segunda línea de plegado superior (226), la tercera línea de plegado superior (228) y la cuarta línea de plegado superior (230), respectivamente.

35 Cada una de la primera pestaña superior (214) y de la tercera pestaña superior (218) se ilustran como extendiéndose, generalmente, aproximadamente hasta la mitad de la longitud de la segunda pestaña superior (216) y de la cuarta pestaña superior (220). En una realización, cada una de la primera pestaña superior (214), segunda pestaña superior (216), tercera pestaña superior (218) y cuarta pestaña superior (220) tienen, generalmente, la misma longitud. En la realización ilustrada, cada una de la primera pestaña superior (214), segunda pestaña superior (216), tercera pestaña superior (218) y cuarta pestaña superior (220) se extienden a través de todo el ancho del primer lado (114), segundo lado (116), tercer lado (118) y cuarto lado (120) respectivamente. En una realización, una o más de la primera pestaña superior (214), segunda pestaña superior (216), tercera pestaña superior (218) y cuarta pestaña superior (220) se extienden solo parcialmente a través del ancho del primer lado (114), segundo lado (116), tercer lado (118) y cuarto lado (120). En una realización, una o más de la primera pestaña superior (214), segunda pestaña superior (216), tercera pestaña superior (218) y cuarta pestaña superior (220) incluyen múltiples pestañas. En una realización, al menos una de la primera pestaña superior (214), segunda pestaña superior (216), tercera pestaña superior (218) y cuarta pestaña superior (220) no están incluidas y el componente plegable (106) incluye únicamente tres o menos pestañas superiores.

50 Para formar la parte superior (103), se pliegan primero la primera pestaña superior (214) y la tercera pestaña superior (218) a lo largo de la primera línea de plegado superior (224) y de la tercera línea de plegado superior (228), de tal manera que la primera pestaña superior (214) y la tercera pestaña superior (218) sean, generalmente, perpendiculares a cada uno del primer lado (114) segundo lado (116), tercer lado (118) y cuarto lado (120). Un borde (232) de la primera pestaña superior (214) y un borde (234) de la tercera pestaña superior (218) están posicionados, generalmente, próximos uno del otro. A continuación, la cuarta pestaña superior (220) se pliega a lo largo de la cuarta línea de plegado superior (230) y se superpone a la primera pestaña superior (214) y a la segunda pestaña superior (216). La cuarta pestaña superior (220) incluye un recorte (234) que se alinea con los recortes (236 y 238) de la primera pestaña superior (214) y tercera pestaña superior (218), respectivamente. La segunda pestaña superior (216) se pliega, a continuación, a lo largo de la segunda línea de plegado superior (226) y se superpone a la cuarta pestaña superior (220). Las pestañas de la parte superior (103) se fijan, después, en general, en su lugar. En una realización, se prevé adhesivo entre las pestañas. En una realización, la cinta (236) cubre la segunda pestaña superior (216) y se fija a una parte de uno o más de los lados (108).

La segunda pestaña superior (216) incluye una pestaña (240) que se puede plegar respecto al resto de la segunda pestaña superior (216) a lo largo de la línea de plegado (242). Hay previsto un recorte (244) en la pestaña 240 para proporcionar un asa mediante el cual un operador pueda introducir su dedo para aplicarlo a una superficie menor de la pestaña 240 para levantar la pestaña 240. En una realización, la pestaña 240 está pensada, generalmente, junto con la segunda pestaña superior (216) para el transporte y se levanta con el fin de permitir el acceso a la cámara (104) que se puede rellenar.

Volviendo a la Fig. 2, en ella se ilustra el resto del contenedor (100). Además de la cámara (104) que se puede rellenar y la caja (102), el contenedor (100) incluye un manguito (250), una pluralidad de postes de esquina (252), un elemento de sumidero (254), un acoplador (256) y un soporte (258). El manguito (250) también se compone, a modo de ejemplo, de un único componente (251). En la realización ilustrada, el manguito (250) está hecho de cartón. Otros materiales adecuados son la madera y el plástico. Los dos bordes verticales (253 y 255) del componente único (251) están unidos con cinta adhesiva (274).

El manguito (250) incluye siete líneas de plegado (260-272) para crear un manguito de ocho lados. El manguito (250) también puede tener otras formas. En una realización, el manguito (250) es un polígono. Un polígono ejemplar es el octógono que se muestra en la Fig. 2. En una realización, el manguito (250) es generalmente circular, generalmente elíptico o cualquier otra forma adecuada no facetada. En la realización ilustrada, el manguito (250) es un octógono irregular. En la Fig. 6, el manguito (250) incluye los lados 280-286, que tienen un primer ancho, y los lados 288-294, que tienen un segundo ancho. En una realización, el primer ancho de los lados 280-286 es de aproximadamente 18,1 cm (7,125 pulgadas) y el segundo ancho de los lados 288-294 es de aproximadamente 12,7 cm (5 pulgadas). El manguito (250) sirve de límite de la cámara (104) que se puede rellenar, como se muestra en general en la Fig. 7.

El contenedor (100) incluye cuatro postes de esquina (252). Cada uno de los postes de esquina (252) está hecho de un único componente plegable (257). En la realización ilustrada, los postes de esquina (252) están hechos de cartón. Otros materiales adecuados son la madera y el plástico. Los postes de esquina (252) están plegados cada uno para tener una forma que, generalmente, corresponda a una zona (296) entre la caja (102) y el manguito (250), como se muestra en la Fig. 6. Los postes de esquina (252) proporcionan rigidez al manguito (250) para evitar que el manguito (250) se abombe hacia fuera en una dirección radial, tales como las direcciones 296 y 298 (véase la Fig. 6).

Con referencia a la Fig. 2, la cámara (104) que se puede rellenar incluye una parte de cuello (300). En una realización, la parte de cuello (300) es un elemento rígido al que se acopla una parte 302 de la cámara plegable. En una realización, la parte de cuello (300) es simplemente una parte 302 de la cámara plegable, que es un manguito. Una parte 302 de la cámara plegable se acopla al acoplador (256).

Con referencia a la Fig. 4, el acoplador (256) incluye un cuerpo tubular (310) que tiene un conducto de fluido (312). El cuerpo tubular (310) tiene una primera pestaña (314) y una segunda pestaña (316) que se extienden hacia fuera desde el cuerpo tubular (310). La segunda pestaña (316) está separada de la primera pestaña (314). En la realización ilustrada, la primera pestaña (314) y la segunda pestaña (316) están separados de los extremos del cuerpo tubular (310).

Con referencia a la Fig. 7, la primera pestaña (314) y la segunda pestaña (316) cooperan para sujetar las partes del soporte (258) para minimizar el movimiento del acoplador (256) con respecto al soporte (258). Con referencia a la Fig. 4, en la realización ilustrada, el soporte (258) incluye un primer elemento de soporte (320) y un segundo elemento de soporte (322). Cada uno del primer elemento de soporte (320) y segundo elemento de soporte (322) se muestran, generalmente, como rectángulos. El primer elemento de soporte (320) y el segundo elemento de soporte (322) tienen un rebaje 324 y un rebaje 326, respectivamente. Cuando el primer elemento de soporte (320) y el segundo elemento de soporte (322) se juntan a lo largo de los bordes 328 y 330, respectivamente, para sujetar el acoplador (256), los bordes 332 y 334 del primer elemento de soporte (320) y segundo elemento de soporte (322), respectivamente, están próximos al cuerpo tubular (310) del acoplador (256). El acoplador (256) incluye, además, una pluralidad de nervios verticales (318) que van desde la primera pestaña (314) hasta la segunda pestaña (316), con el fin de minimizar la rotación del acoplador (256) con respecto al soporte (258).

Cada uno del primer elemento de soporte (320) y del segundo elemento de soporte (322) descansan sobre el manguito (250) y en, al menos, dos de los postes de esquina (252). En una realización, el primer elemento de soporte (320) y el segundo elemento de soporte (322) son generalmente triangulares con rebajes 324 y 326 normales a la hipotenusa de cada triángulo. Cuando son triangulares, cada primer elemento de soporte (320) y segundo elemento de soporte (322) descansan sobre el manguito (250) y tres de los postes de esquina (252). En una realización, el primer elemento de soporte (320) y el segundo elemento de soporte (322) están hechos de aproximadamente 15, 8 mm (0,625 pulgadas) de madera contrachapada.

Con referencia a la Fig. 7, se acopla una válvula (340) al acoplador (256). Un tubo 342 indicador de nivel está acoplado a la válvula (340) y se extiende hacia abajo próximo al fondo (344) de la cámara (104) que se puede rellenar. Una válvula ejemplar (340) es una válvula DV-Drum, disponible en Micro-Matic, domiciliada en Bahama Street, 19791, Northridge, California 91324-33. Se pueden utilizar otras válvulas. Un tubo indicador de nivel ejemplar

(342) es un tubo indicador de nivel flexible también disponible en Micro-Matic, domiciliada en Bahama Street, 19791, Northridge, California 91324-33. Se muestra un extremo inferior (346) del tubo indicador de nivel (342) posicionado próximo a la parte inferior (105) de la caja (102). Como tal, el producto (111) que se puede bombear contenido en la cámara (104) que se puede rellenar entra en el tubo indicador de nivel (342) a través del extremo inferior (346), y sube por el tubo indicador de nivel (342) y sale a través de la válvula (340) como se describe en la presente memoria.

El elemento de sumidero (254) restringe la extensión lateral de la cámara (104) que se puede rellenar cercana a la parte inferior (344) de la cámara (104) que se puede rellenar para depositar el producto (111) que se puede bombear junto al extremo inferior (346) del tubo indicador de nivel (342), de modo que el producto (111) que se puede bombear sea retirado a través del tubo indicador de nivel (342).

En una realización, el elemento de sumidero (254) es un único componente situado dentro de la caja (102). En una realización, el elemento de sumidero (254) es un parte de la caja (102). En una realización, el elemento de sumidero (254) consiste en una pluralidad de componentes que están situados dentro de la caja (102).

Con referencia a la Fig. 5, en la realización ilustrada, el elemento de sumidero (254) incluye una pila de elementos individuales (350-358). Cada uno de los elementos (350-358) tiene un perímetro exterior que generalmente coincide con la forma del manguito (250). Los elementos (350-358) están posicionados dentro del manguito (250). En una realización, cada uno de los elementos (350-358) tiene un perímetro exterior que generalmente coincide con la forma de la caja (102) y el manguito (250) se apoya sobre la parte superior del elemento de sumidero (254).

Cada uno de los elementos (350-358) incluye una abertura respectiva (360-368). Las aberturas (360-368) están centradas en los elementos (350-358) y cuando se colocan en el manguito (250) están centradas en la caja (102). El tamaño de las aberturas (360-368) disminuye. Las aberturas (360-262) se muestran circulares. En una realización, las aberturas (360-362) son poligonales.

Con referencia a la Fig. 7, la reducción del tamaño de las aberturas (360-368) hace que la cámara (104) que se puede rellenar se estreche hacia abajo próxima a la parte inferior (105) de la caja (102). A una altura 400, un área en sección transversal horizontal de la cámara (104) que se puede rellenar corresponde generalmente con la forma del manguito (250). A una altura 402, un área en sección transversal horizontal de la cámara (104) que se puede rellenar corresponde generalmente con la forma de la abertura 360 del elemento 350. A una altura 404, un área en sección transversal horizontal de la cámara (104) que se puede rellenar generalmente corresponde con la forma de la abertura 362 del elemento 352. A una altura 406, un área en sección transversal horizontal de la cámara (104) que se puede rellenar corresponde generalmente con la forma de la abertura 364 del elemento 354. A una altura 408, un área en sección transversal horizontal de la cámara (104) que se puede rellenar corresponde generalmente con la forma de la abertura 366 del elemento 356. A una altura 410, un área en sección transversal horizontal de la cámara (104) que se puede rellenar corresponde generalmente con la forma de la abertura 368 del elemento 358.

En una realización, la abertura 360 tiene un diámetro de aproximadamente 20,3 cm (8 pulgadas), la abertura 362 tiene un diámetro de aproximadamente 17 cm (6,6875 pulgadas), la abertura 364 tiene un diámetro de aproximadamente 13,65 cm (5,375 pulgadas), la abertura 366 tiene un diámetro de aproximadamente 10,32 cm (4,0625 pulgadas) y la abertura 368 tiene un diámetro de aproximadamente 7 cm (2,75 pulgadas). En una realización, el área en sección transversal horizontal del manguito (250) es de aproximadamente 1032,26 centímetros cuadrados (160 pulgadas cuadradas). Como tales, las áreas en sección transversal de la abertura 360 en el elemento 350 es de aproximadamente 322,58 centímetros cuadrados (50 pulgadas cuadradas), que es aproximadamente un 31% del área en sección transversal del manguito (250). Las áreas en sección transversal de la abertura 362 en el elemento 352 son de aproximadamente 225,81 centímetros cuadrados (35 pulgadas cuadradas), que es un 22% del área en sección transversal del manguito (250). Las áreas en sección transversal de la abertura 364 en el elemento 354 es de aproximadamente 148,39 centímetros cuadrados (23 pulgadas cuadradas), que es un 14% del área transversal del manguito (250). Las áreas en sección transversal de la abertura 366 en el elemento 356 es de aproximadamente 83,87 centímetros cuadrados (13 pulgadas cuadradas), que es aproximadamente un 8% del área en sección transversal del manguito (250). Las áreas en sección transversal de la abertura 368 en el elemento 358 es de aproximadamente 38,71 centímetros cuadrados (6 pulgadas cuadradas), que es aproximadamente un 4% del área en sección transversal del manguito (250).

En una realización, el contenedor (100) se monta según se describe a continuación. Los lados (108) del componente único plegable (106) se pliegan como se describe en la presente memoria y la pestaña lateral (128) se acopla al cuarto lado (120). Las pestañas inferiores (110) se pliegan como se describe en la presente memoria y se fijan en su sitio. El manguito (250) se pliega y se coloca en un interior de la caja (102). Cada uno de los postes de esquina (252) se pliega y se coloca en la zona 296, entre el manguito (250) y la caja (102). Los elementos 350-358 del elemento de sumidero (254) se apilan y se colocan en la parte inferior (105) de la caja (102), tal y como se muestra en la Fig. 7. La cámara (104) que se puede rellenar se acopla al acoplador (256). El acoplador (256) queda sujeto entre el primer elemento de soporte (320) y el segundo elemento de soporte (322) del soporte (258). El conjunto del acoplador (256) con la cámara (104) que se puede rellenar y el soporte (258) se colocan en el interior de la caja (102) y descansan sobre la parte superior del manguito (250) y los postes de esquina (252). La cámara (104) que se puede rellenar se expande generalmente para llenar el interior del manguito (250) y del elemento de sumidero (256).

En una realización, el acoplador (256) y la válvula (340) incluyen roscas de acoplamiento. Las pestañas superiores (112) de la caja 102 se pliegan como se describe en la presente memoria y se fijan en su sitio.

En una realización, la cámara (104) que se puede rellenar se llena según se describe a continuación. Se abre la pestaña 240 de la caja (102), tal y como se ilustra en la Fig. 8. Un dispositivo de llenado (420) se acopla a la válvula (340) y se abre la válvula (340) de tal manera que un interior de la cámara (104) que se puede rellenar esté comunicado para el paso de fluidos con el dispositivo de llenado (420). El dispositivo de llenado (420) está, además, comunicado para el paso de fluido con un depósito 422 de producto que se puede bombear. El dispositivo de llenado (420) mueve el producto (111) que se puede bombear dentro del depósito 422 de producto que se puede bombear y lo dirige hacia un interior de la cámara (104) que se puede rellenar a través de una válvula (340) y un tubo indicador de nivel (342). En una realización, el tubo indicador de nivel (342) se acopla a la válvula (340) y la válvula (340) y el tubo indicador de nivel (342) se insertan dentro de la cámara (104) después que la cámara 104 haya sido llenada. En una realización, el producto (111) que se puede bombear llena la cámara (104) que se puede rellenar. En una realización, el contenedor (100) retiene aproximadamente 115 litros (30 galones) de producto (111) que se puede bombear cuando se llena. Una vez completado el llenado, se desacopla el dispositivo de llenado (420) de la válvula (340). La válvula (340) y el tubo indicador de nivel (342) permanecen en el interior de la caja (102). Se cierra la pestaña 240. La caja (102) tiene forma de paralelepípedo cuando la pestaña 240 se cierra, como se muestra generalmente en la Fig. 7. La parte superior plana (430) del contenedor (100) y la parte inferior plana (432) del contenedor (100) permiten apilar el contenedor (100). El manguito (250) y los postes (252) también incrementan la resistencia de carga en la parte superior del contenedor (100), lo que permite apilar múltiples cargas de palés llenos para un almacenamiento eficiente.

El contenedor (100) es transportado a una ubicación donde se ha de vaciar el producto (111) que se puede bombear dentro del contenedor (100). Para vaciar el producto (11) que se puede bombear del contenedor (100), se abre la pestaña 240 y se acopla un acoplador de fluidos (440) a la válvula (340). Un acoplador de fluidos ejemplar está disponible en Micro-Matic, domiciliada en Bahama Street, 19791, Northridge, California 91324-33. El acoplador de fluidos (440) está en comunicación para fluido con una bomba (442) que, a su vez, está comunicada para fluido con un aplicador (444). Un ejemplo de un aplicador es un pulverizador. La bomba (442) retira el producto (111) que se puede bombear a través del acoplador de fluidos (440) desde el interior de la cámara (104) que se puede rellenar, a través de la válvula (340) y del tubo indicador de nivel (342). El aplicador (444) proporciona producto (111) que se puede bombear para un uso productivo. Un ejemplo de uso productivo consiste en pulverizar material vegetal en el caso en que el producto (111) que se puede bombear es un herbicida.

Determinados tipos de productos que se pueden bombear requieren que el contenedor en el que se transportan se lave varias veces para eliminar los residuos del producto que se puede bombear del contenedor. Esta acción se realiza para evitar la aplicación no deseada del producto que se puede bombear en las zonas donde se almacenan los contenedores vacíos.

Una vez vaciado, el contenedor (100) puede desecharse de la siguiente manera. Se desacopla el acoplador de fluidos (440) de la válvula (340). Se retira el soporte 258. En una realización, se retira el acoplador 256 al mismo tiempo. Se retira el acoplador (256) junto con la válvula (340), el tubo indicador de nivel (342) y la cámara (104) que se puede rellenar, todavía unida al mismo. Esta disposición de acoplador (256), válvula (340), tubo indicador de nivel (342) y cámara (104) que se puede rellenar forman aún un contenedor cerrado para cualquier residuo de producto (111) que se puede bombear. No es necesario desechar la caja (102), el manguito (250), los postes de esquina (252) y el elemento de sumidero (254), puesto que no han estado en contacto con el producto (111) que se puede bombear. En la realización ilustrada, la caja (102), el manguito (250), los postes de esquina (252) y el elemento de sumidero (254) están hechos a base de cartón y pueden dejarse degradar. En una realización, la caja (102), el manguito (250), los postes de esquina (252) y el elemento de sumidero (254) se pasan por una trituradora para romper los componentes en trozos más pequeños, que podrán colocarse sobre el suelo. En una realización, la caja (102), el manguito (250), los postes de esquina (252) y el elemento de sumidero (254) están hechos a base de cartón y pueden reciclarse mediante programas de reciclado de cartón.

Con referencia a la Fig. 10, el contenedor (100) puede ser colocado lado a lado sobre un palé (460) o sobre otra base de transporte adecuada. En una realización, el palé (460) es de aproximadamente de 283,87 centímetros cuadrados (44 pulgadas cuadradas) y pueden colocarse nueve contenedores (100) por palé (46). Cada una de las pestañas inferiores (110) puede soportar aproximadamente 115 litros (30 galones) de producto (111) que se puede bombear. Como tal, el palé (460) puede transportar aproximadamente 1035 litros (270 galones) de producto (111) que se puede bombear de una vez. En una realización, el palé (460) y los nueve contenedores (100) están rodeados por una red (462) u otro dispositivo de sujeción y son llevados desde un helicóptero u otro dispositivo de transporte. Otros dispositivos de transporte ejemplares incluyen un camión o un barco donde se colocan los palés con los contenedores en una porción de almacenamiento del camión o barco.

Además, dado que la caja (102), el manguito (250), los postes de esquina (252) y el elemento de sumidero (254) se pueden desechar in situ; el palé (460) puede transportar un gran número de contenedores (100) a una zona y hacer un único viaje de vuelta con los acopladores (256), válvulas (340), tubos indicadores de nivel (342) y cámaras (104) que se puede rellenar de los contenedores vacíos (100) restantes. Esto reduce los costes de transporte y deja libres varios viajes de vuelta para otros fines.

Aunque esta descripción se haya realizado mediante diseños ejemplares, la presente descripción podrá modificarse adicionalmente, por lo que el alcance de esta invención se define en las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Un contenedor que comprende:
una caja (102) que incluye una parte inferior, una parte superior y una pluralidad de lados que limitan un interior de la caja; incluyendo la caja una zona de sumidero (254) próxima a la parte inferior de la caja; y
- 5 una cámara (104) que se puede rellenar situada dentro de la caja, siendo accesible el interior de la cámara que se puede rellenar únicamente a través de una abertura en la caja próxima a la parte superior de la misma; una parte inferior de la cámara (104) que se puede rellenar está centrada sobre la zona de sumidero (254), separada de cada una de la pluralidad de lados de la caja y centrada bajo la abertura de la caja, en donde una primera área en sección transversal horizontal de la cámara que se puede rellenar situada en la zona de sumidero de la caja es menor que una segunda área en sección transversal horizontal de la cámara que se puede rellenar, estando –la segunda área en sección transversal horizontal encima de la primera área en sección transversal horizontal y fuera de la zona de sumidero de la caja.
- 10 2. El contenedor de la reivindicación 1, en donde la zona de sumidero (254) está formada por una pluralidad de componentes apilados juntos, teniendo cada uno de los componentes una abertura en el mismo por la que se extiende la cámara que se puede rellenar.
- 15 3. El contenedor de la reivindicación 2, en donde un área en sección transversal de la abertura de un primer componente de la pluralidad de componentes es menor que un área en sección transversal de la abertura de un segundo componente de la pluralidad de componentes; estando posicionado el primer componente de la pluralidad de componentes entre el fondo de la caja (102) y el segundo componente de la pluralidad de componentes.
- 20 4. El contenedor de la reivindicación 3, en donde las aberturas en la pluralidad de componentes de la zona de sumidero (254) son circulares.
5. El contenedor de la reivindicación 3, en donde:
el área en sección transversal del primer componente de la pluralidad de componentes es aproximadamente el 12% del área en sección transversal del segundo componente de la pluralidad de componentes; o el área en sección transversal del primer componente de la pluralidad de componentes es menor del 50% aproximadamente del área en sección transversal del segundo componente de la pluralidad de componentes.
- 25 6. El contenedor de la reivindicación 1, que comprende además un elemento de manguito (250) que está posicionado entre la cámara que se puede rellenar y la caja, manteniendo el elemento de manguito la cámara que se puede rellenar separada de la pluralidad de lados de la caja; opcionalmente hay prevista una pluralidad de huecos entre el elemento de manguito y la pluralidad de lados de la caja; opcionalmente hay posicionados una pluralidad de postes en la pluralidad de huecos para reforzar el elemento de manguito; opcionalmente, la pluralidad de huecos están posicionados en una pluralidad de esquinas formadas por la pluralidad de lados de la caja.
- 30 7. El contenedor de la reivindicación 6, en donde la pluralidad de lados de la caja (102) forman un cuadrilátero dentro de un plano horizontal y el elemento de manguito (250) es un octógono dentro del plano horizontal.
- 35 8. El contenedor de la reivindicación 7, en donde el elemento de manguito (250) es un octógono irregular dentro del plano horizontal.
9. El contenedor de la reivindicación 8, en donde la caja y el elemento de manguito están hechos de cartón.
10. El contenedor de la reivindicación 6, en donde la cámara que se puede rellenar está suspendida de un elemento de soporte (258) que descansa sobre la parte superior del elemento de manguito.
- 40 11. El contenedor de la reivindicación 9, en donde la zona de sumidero (254) está formada por una pluralidad de componentes apilados juntos, cada uno de los cuales tiene una abertura prevista en él por la que se extiende la cámara que se puede rellenar.
- 45 12. El contenedor de la reivindicación 11, en donde un área en sección transversal de la abertura de un primer componente de la pluralidad de componentes es menor que un área en sección transversal de la abertura de un segundo componente de la pluralidad de componentes; estando posicionado el primer componente de la pluralidad de componentes entre el fondo de la caja y el segundo componente de la pluralidad de componentes.
13. El contenedor de la reivindicación 12, en donde la zona de sumidero (254) centra una parte inferior de la cámara que se puede rellenar debajo de la abertura en la caja próxima a la parte superior de la caja; opcionalmente, las aberturas en la pluralidad de componentes de la zona de sumidero son circulares.
- 50 14. El contenedor de la reivindicación 12, en donde: el área en sección transversal del primer componente de la pluralidad de componentes es aproximadamente el 12% del área en sección transversal del segundo componente de la pluralidad de componentes; o el área en sección transversal del primer componente de la pluralidad de

componentes es menor que el 50% aproximadamente del área en sección transversal del segundo componente de la pluralidad de componentes.

15. El contenedor de la reivindicación 12, en donde la pluralidad de componentes están posicionados dentro del elemento de manguito (250); opcionalmente, la pluralidad de componentes están hechos de cartón.

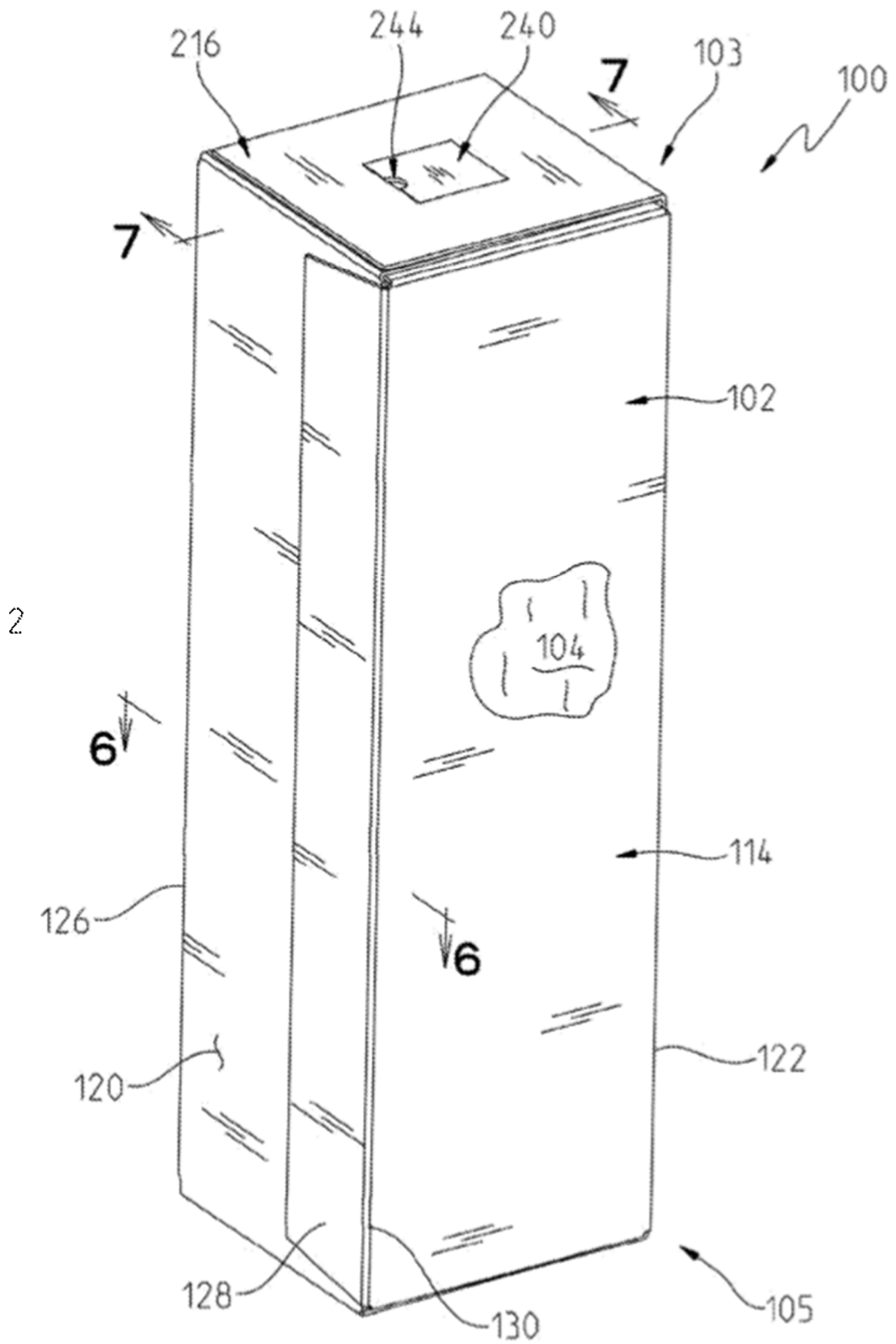


FIG. 1

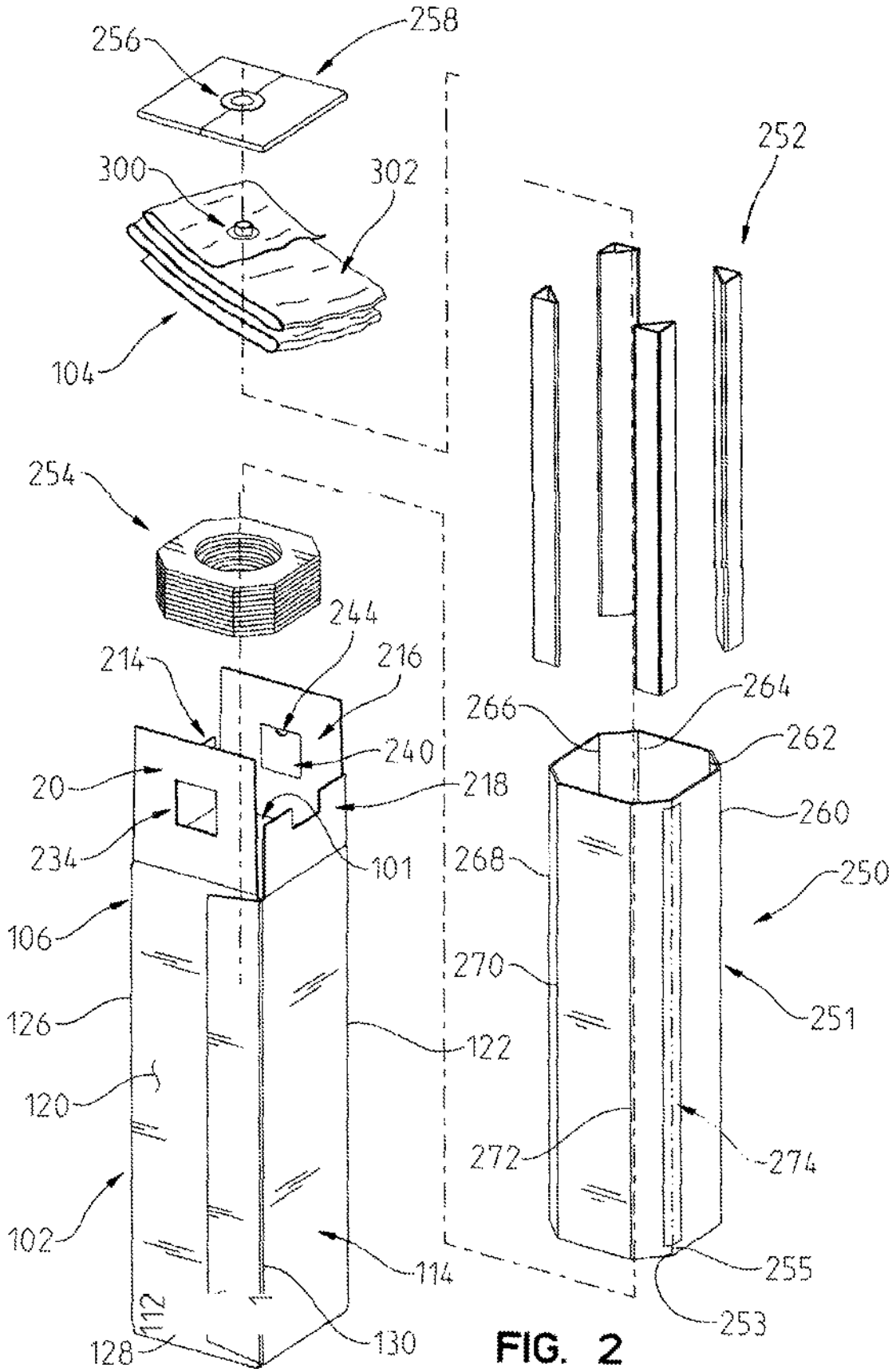


FIG. 2

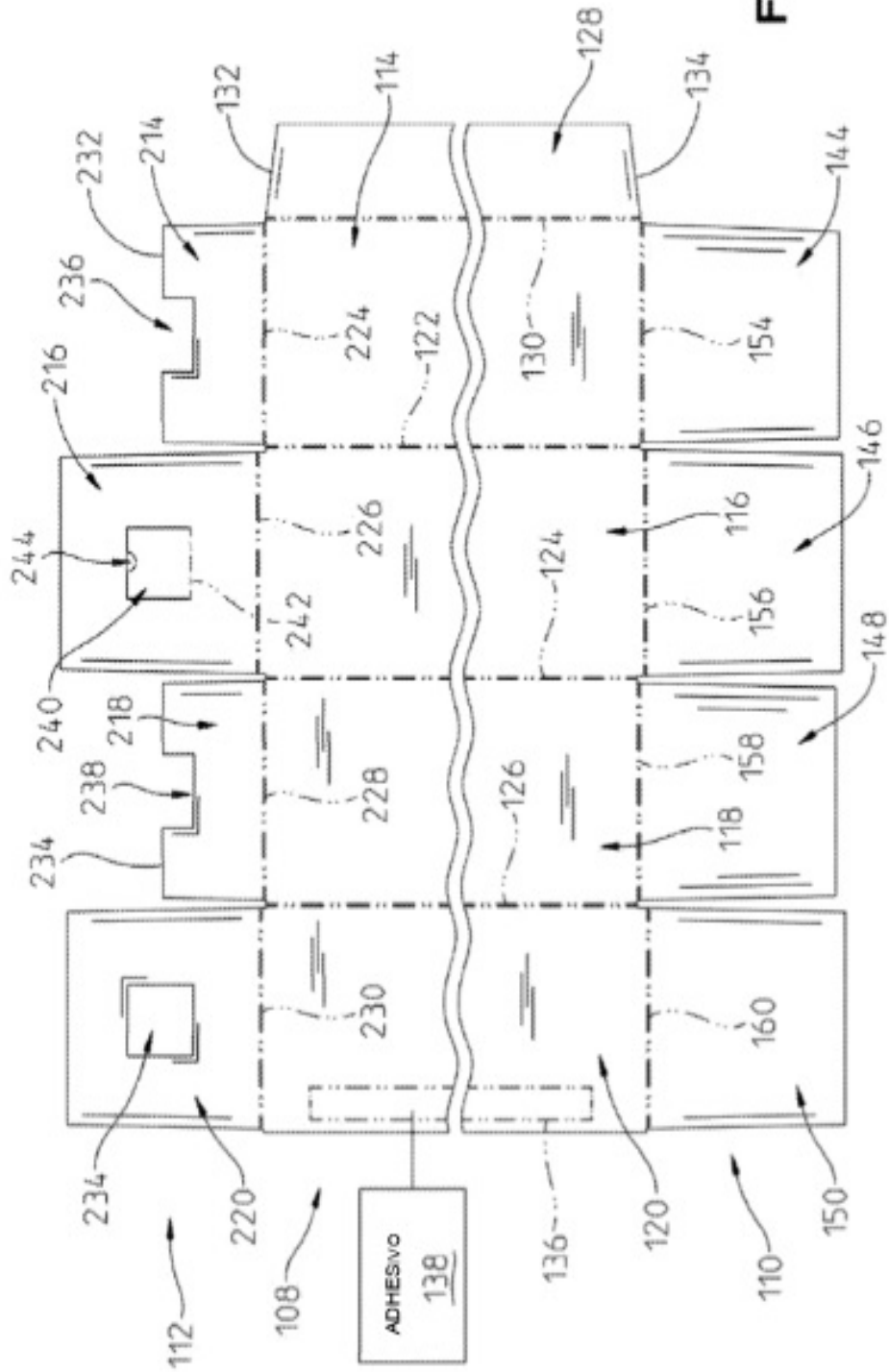


FIG. 3

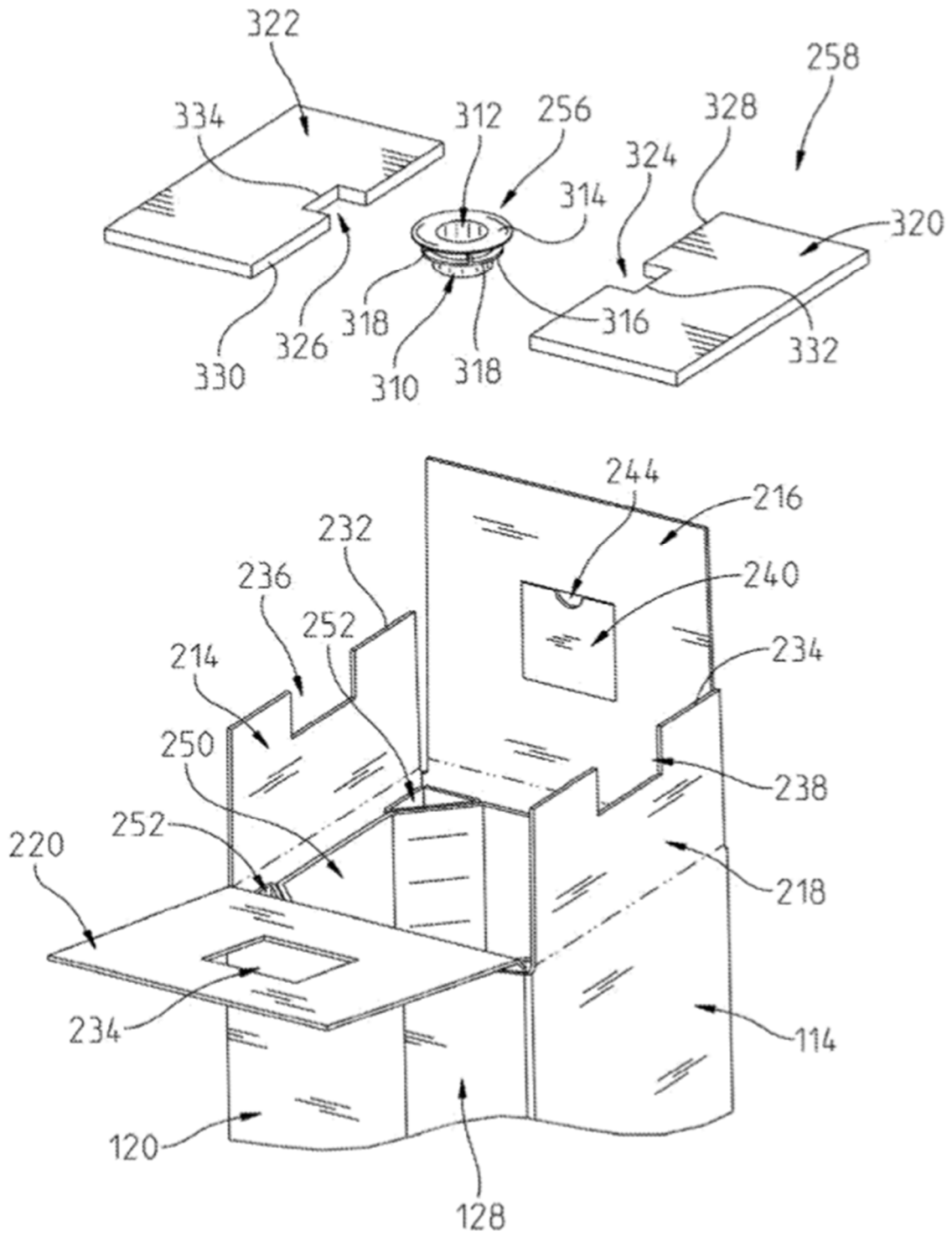
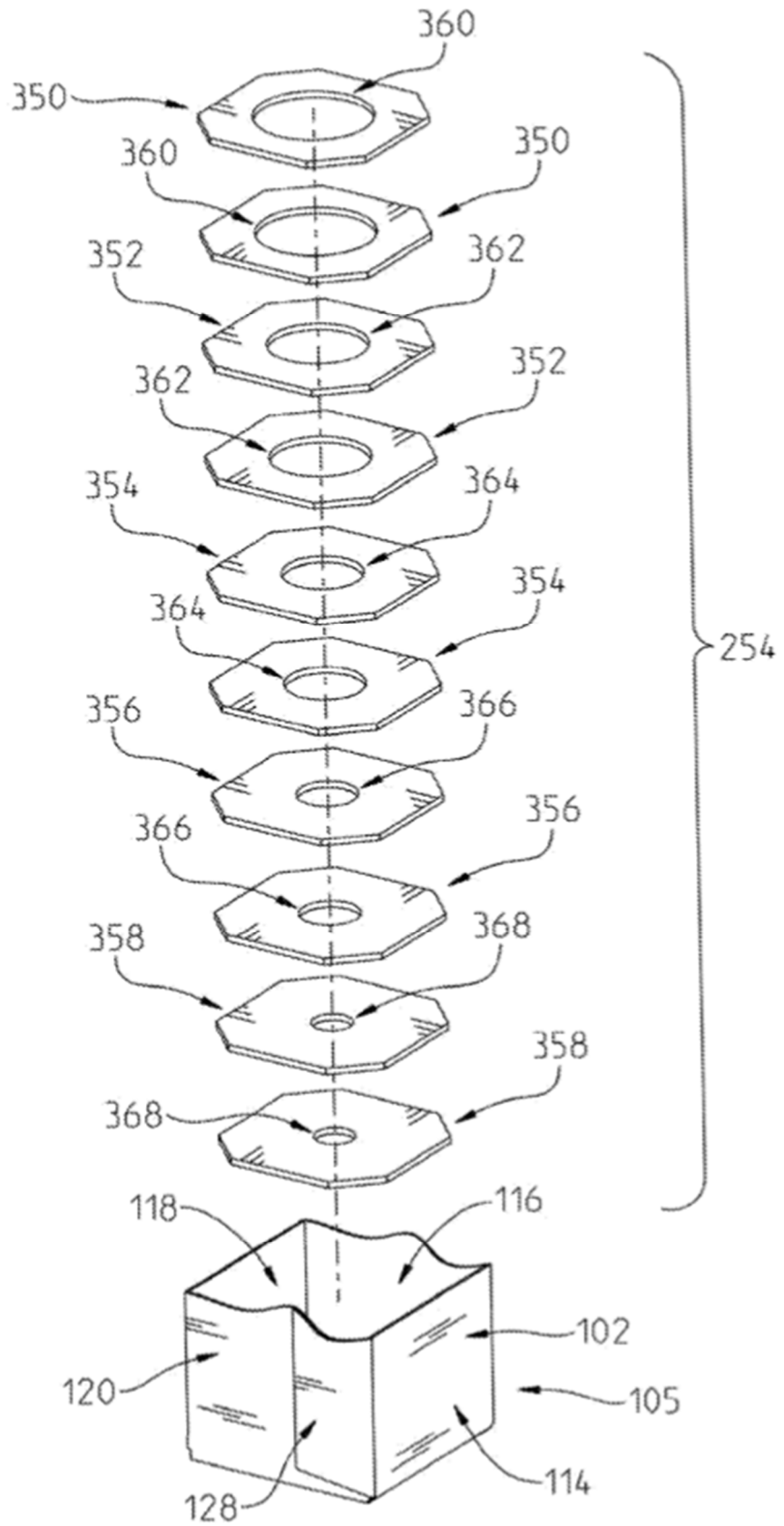


FIG. 4

FIG. 5



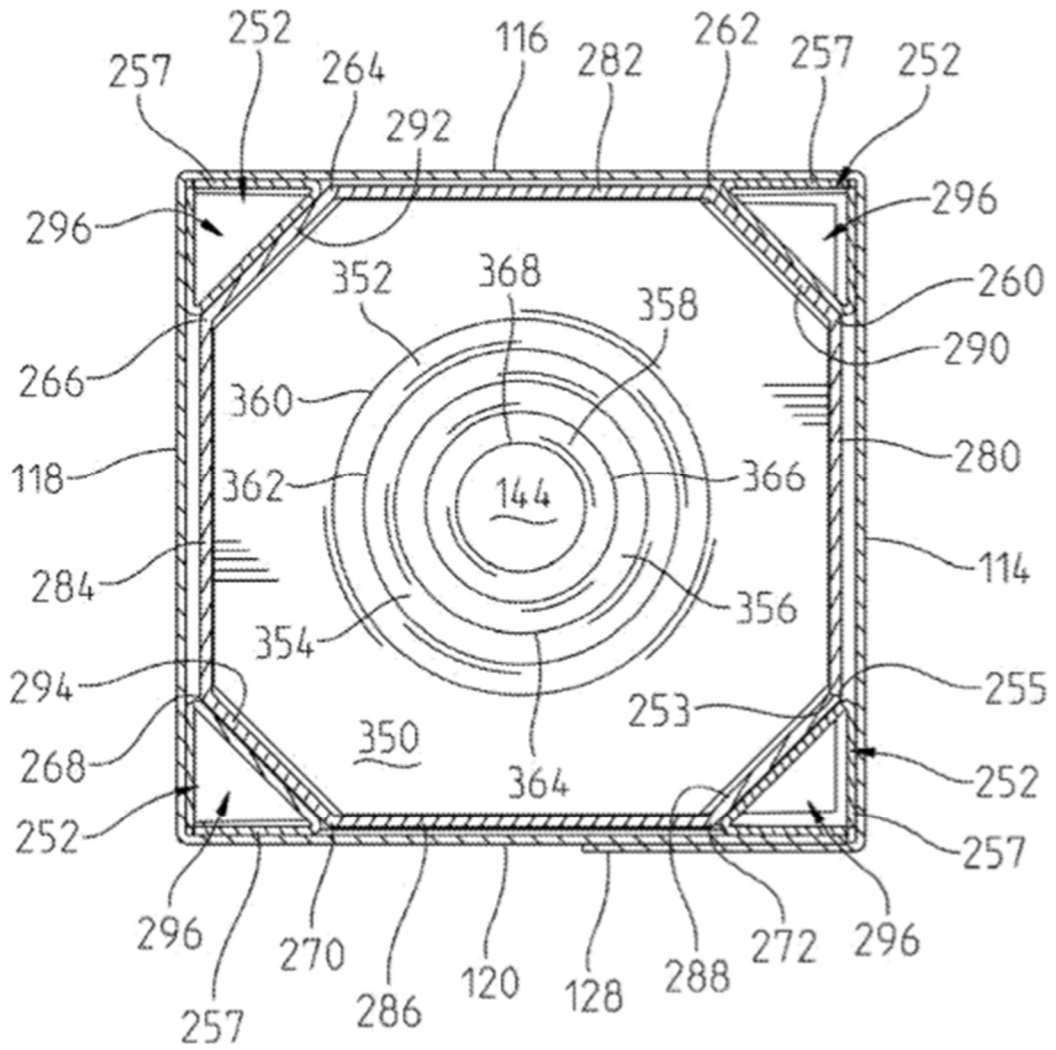


FIG. 6

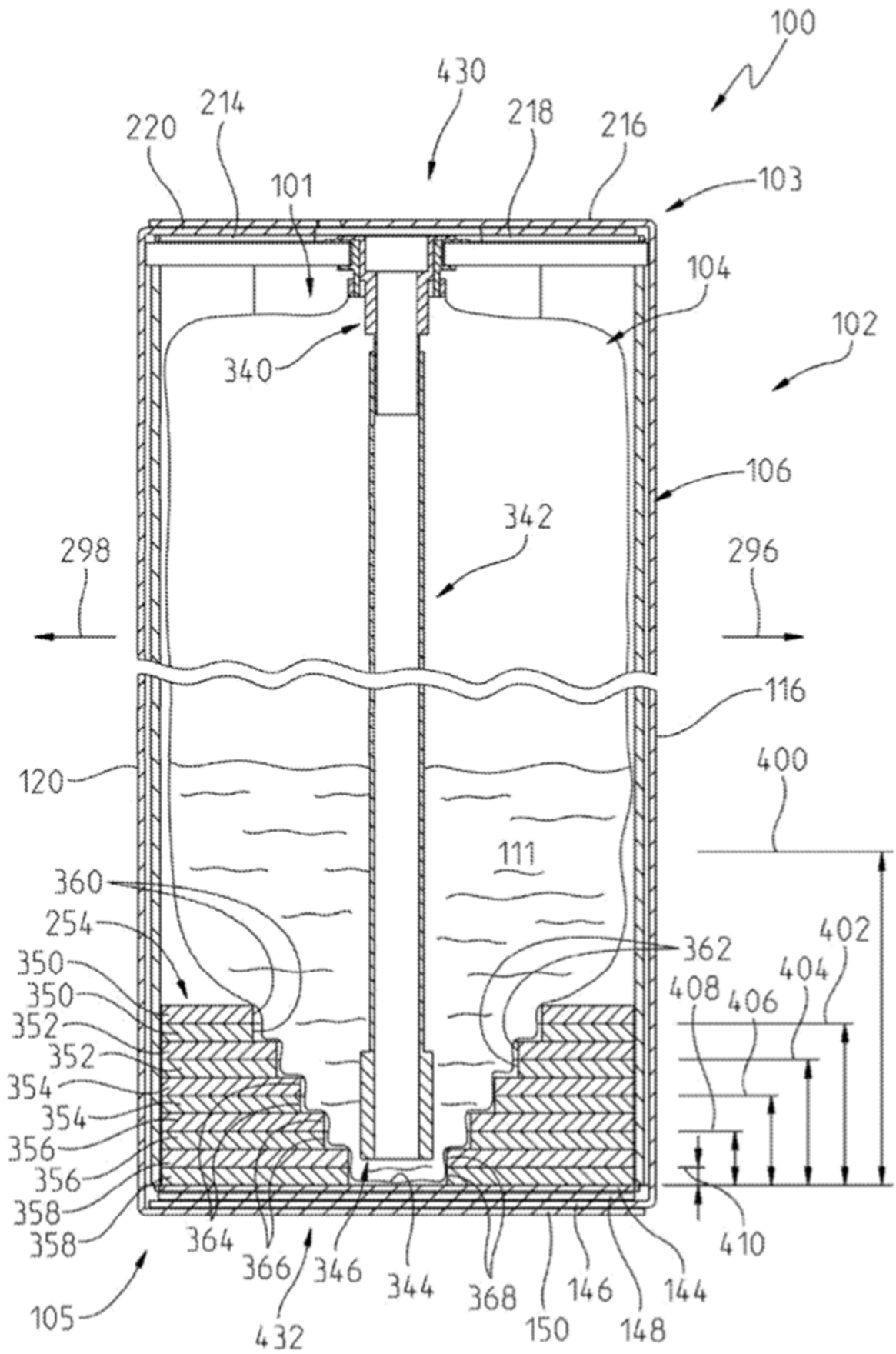


FIG. 7

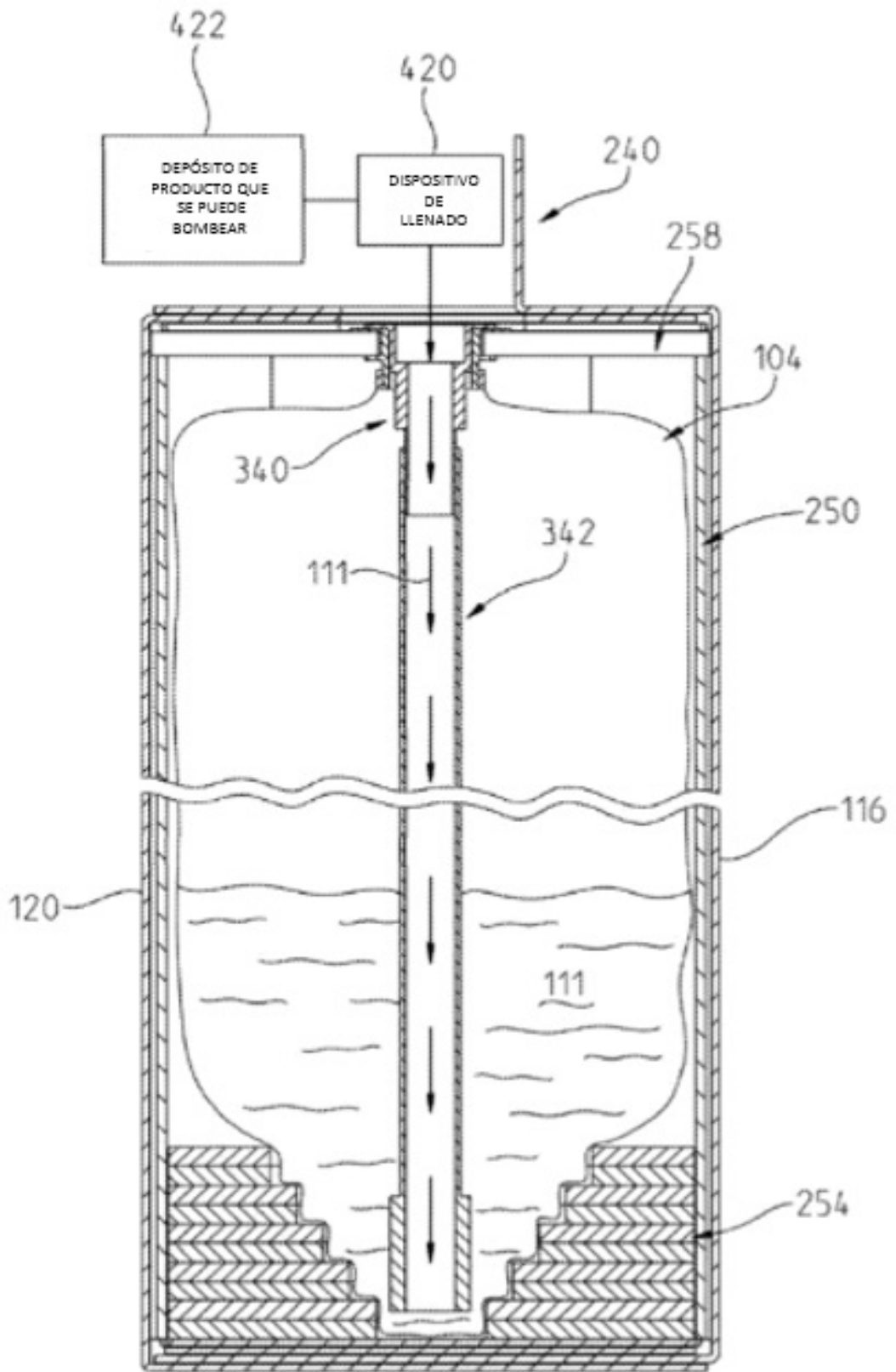


FIG. 8

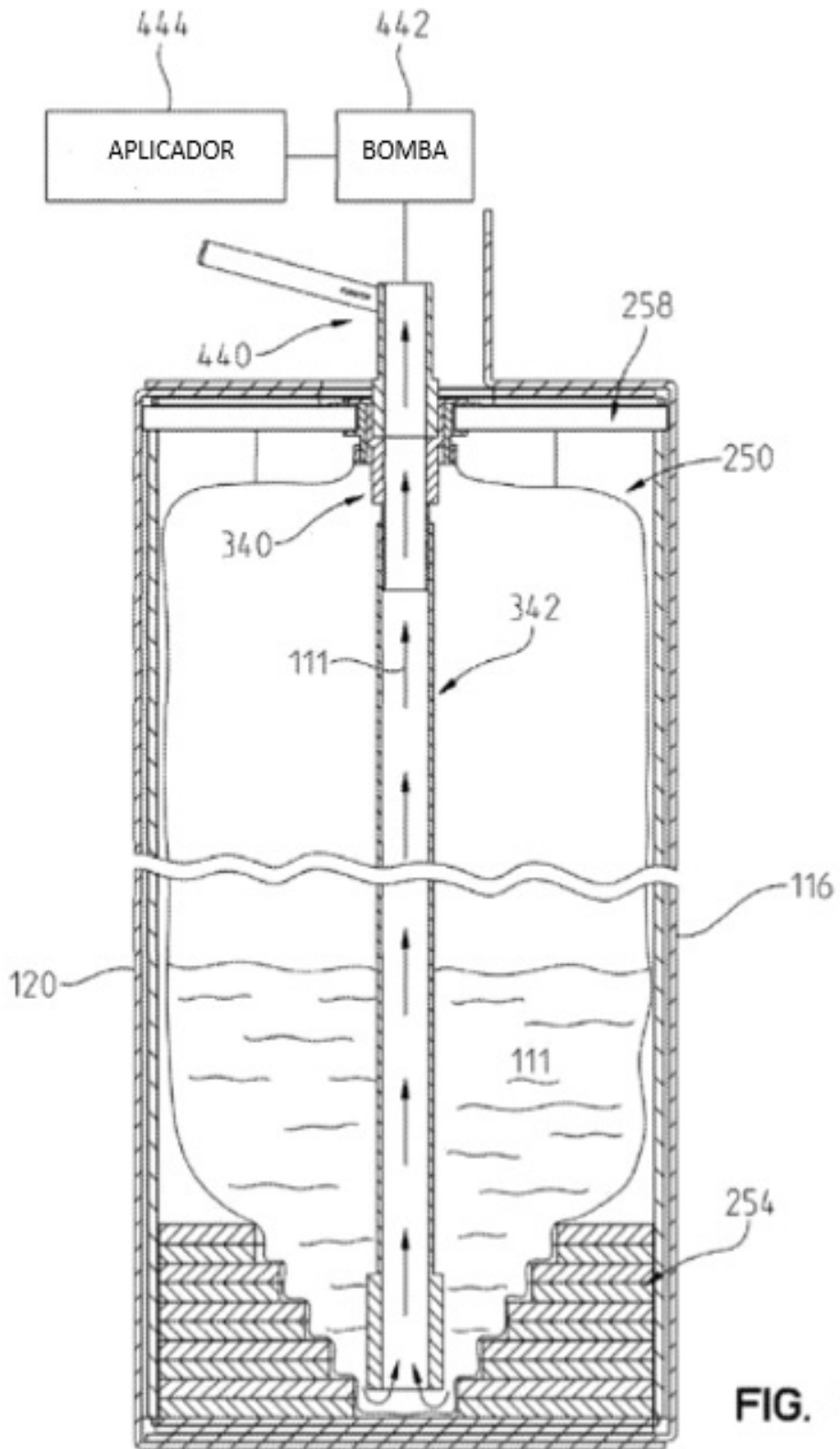


FIG. 9

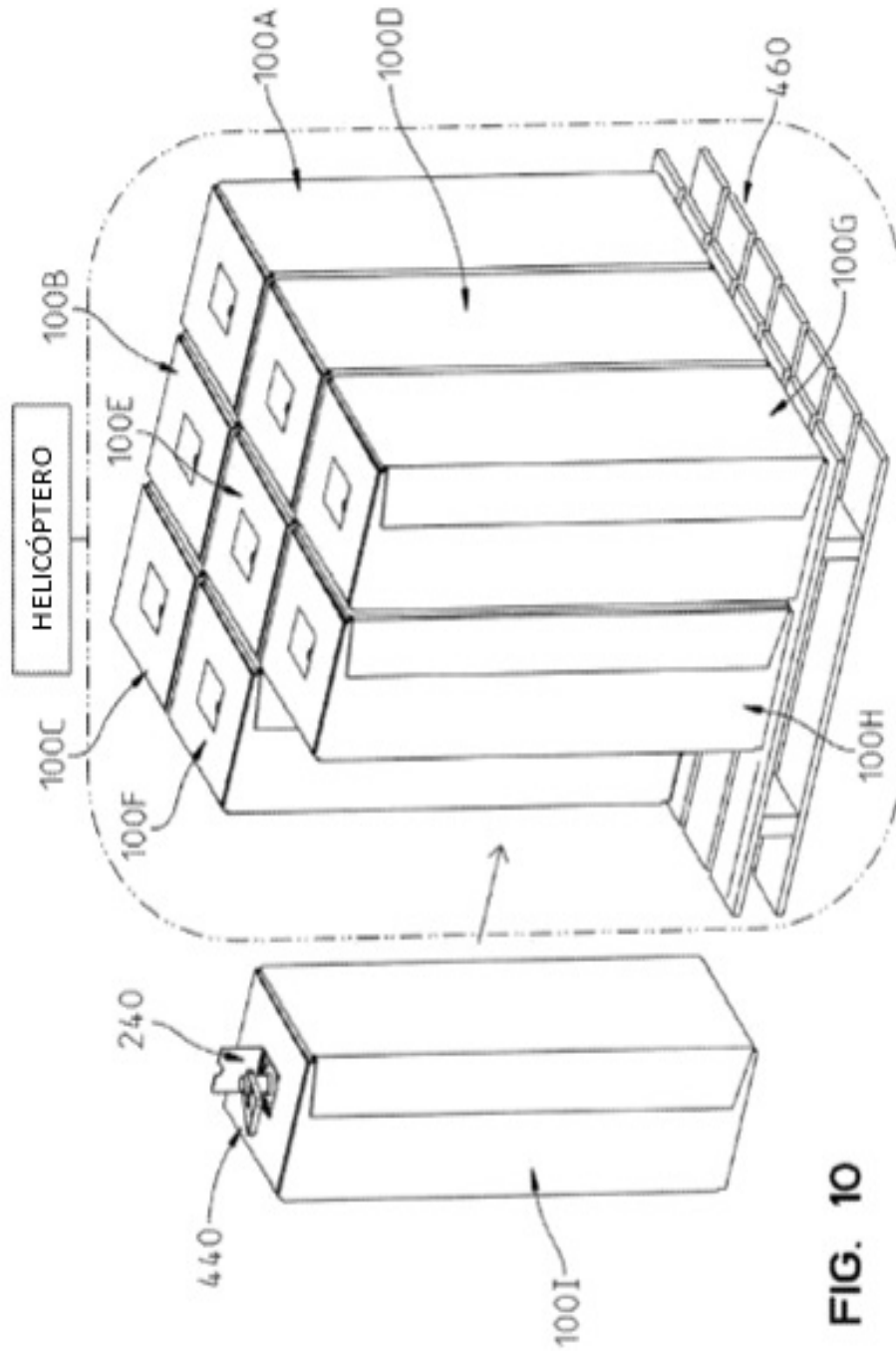


FIG. 10