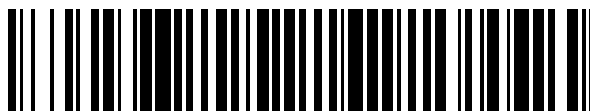


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 723 028**

51 Int. Cl.:

**B65D 83/62** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **01.11.2010 PCT/US2010/054948**

87 Fecha y número de publicación internacional: **12.05.2011 WO11056747**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **01.11.2010 E 10828950 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.03.2019 EP 2496498**

54 Título: **Bolsita resistente y conjunto de válvula para una sustancia fluida**

30 Prioridad:

**03.11.2009 US 611226**

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

**21.08.2019**

73 Titular/es:

**APTARGROUP, INC. (100.0%)  
475 West Terra Cotta Avenue, Suite E  
Crystal Lake, IL 60014-9695, US**

72 Inventor/es:

**WALTERS, PETER, J. y  
NEUHALFEN, MARK, G.**

74 Agente/Representante:

**VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro**

ES 2 723 028 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

Bolsita resistente y conjunto de válvula para una sustancia fluida

5 **Campo técnico**

La presente invención se refiere a envases para contener un producto fluido en donde el envase incluye una bolsita plegable y un conjunto o cuerpo de ajuste para dispensar el producto fluido y, más en particular, a aplicaciones para tal envase para su uso en un recipiente presurizado.

10

**Antecedentes de la invención y problemas técnicos planteados por la técnica anterior**

Las bolsitas plegables se usan normalmente para envasar un amplio abanico de productos que implican alimentos, bebidas, productos de cuidado personal, productos para el hogar, u otros productos similares o distintos que puedan presentarse en la forma de un líquido, loción, gel, pasta, o similares. Normalmente, tal bolsita está hecha a partir de una lámina polimérica, termosellable y flexible o a partir de una lámina flexible de cartón u hoja de metal que tiene un revestimiento polimérico y termosellable. Normalmente, la bolsita tiene dos porciones de banda flexibles y opuestas selladas periféricamente entre sí para definir una región interior, que está adaptada para contener el producto fluido, y también para definir una abertura para establecer una comunicación entre la región interior de la bolsita y el exterior de la bolsita. La abertura está adaptada para recibir un conjunto de ajuste de dispensación, que puede incorporar una válvula de dispensación, y una cubierta extraíble, u otras características similares o distintas, y que normalmente incluye, además, un cuerpo de ajuste moldeado a partir de un material polimérico que puede termosellarse a las porciones de banda de la bolsita plegable. Tales construcciones se denominan comúnmente envases BOV (bolsa con válvula, por sus siglas en inglés). Algunos ejemplos de envases BOV pueden observarse en la patente de EE. UU. n.º RE 39.520 E, expedida el 20 de marzo de 2007; la patente de EE. UU. n.º 6.439.429, expedida el martes, 27 de agosto de 2002; y la patente de EE. UU. n.º 6.273.307, expedida el 14 de agosto de 2001.

15

Se conoce la utilización de tales envases BOV en sistemas de dispensación que utilizan un recipiente que está presurizado con un propulsor. En tales sistemas presurizados, la bolsita del envase BOV se inserta en un recipiente capacitado de presión con una porción del conjunto de ajuste que acopla una abertura de inserción del recipiente para cerrar el recipiente, colgando la bolsita del conjunto de ajuste dentro del recipiente. Ejemplos de tales sistemas de dispensación pueden observarse en la patente de EE. UU. n.º Re. 35.540, expedida el 24 de junio de 1997 y la patente de EE. UU. n.º 5.169.037, expedida el 8 de diciembre de 1992. Se conoce que el peso del producto fluido contenido en la bolsita plegable provoca tensiones en las porciones de banda de la bolsita inmediatamente adyacentes al cuerpo de ajuste, particularmente cuando el sistema de dispensación presurizado se ve sometido a cargas de impacto, tales como cuando se deja caer desde una altura hacia una superficie dura. Se ha conocido que estas tensiones provocan fallos en los envases BOV y existe una necesidad persistente de hacer que tales construcciones sean más resistentes, con el fin de reducir tales fallos.

20

Las Figs. 1-4 ilustran varias realizaciones de las construcciones del envase de bolsa con válvula conocido. En cada una de las construcciones, el envase 10 de bolsa con válvula incluye una bolsita plegable 12 y un conjunto de ajuste 14, tal y como se ha descrito anteriormente. El conjunto de ajuste 14 incluye un conjunto de válvula 16 para dispensar un producto fluido, un cuerpo 18 de ajuste o de válvula para montar la válvula 16 en un paso de dispensación 19, extendiéndose un tubo de inmersión 20 desde el paso 19 del cuerpo de ajuste 18 hacia una porción inferior del interior de la bolsita 12, y una ventosa de montaje 22 para montar el envase 10 a una abertura de llenado de un depósito capacitado de presión. El paso de dispensación 19, la válvula 16 y el tubo de inmersión 20 se extienden a lo largo de un eje longitudinal 23.

25

30

La bolsita 12 incluye dos porciones de banda flexibles 24 (una orientada en sentido contrario a la página), tal y como se ha descrito anteriormente, que se juntan mediante un par de soldaduras de borde 26 lateralmente espaciadas y que se extienden longitudinalmente definidas por márgenes de soldadura interno 28 y externo 30, y mediante una soldadura 32 de extremo o superior que se extiende lateralmente situada en una parte superior o extremo de dispensación 33 de la bolsita 12 y delimitada por los márgenes de soldadura interno 34 y externo 36, estando formada la soldadura 32 de extremo soldando las porciones de banda flexibles 24 entre sí y a una pieza posterior 40 del cuerpo de ajuste 18. A este respecto, la soldadura 32 de extremo puede formarse en un proceso de etapa única en donde la pieza posterior 40 del cuerpo de ajuste 18 está intercalada entre las porciones de banda flexibles 24 y la soldadura 32 de extremo se forma en una única etapa de soldadura, o en un proceso de soldadura de múltiples etapas en donde la pieza posterior 40 o bien se suelda primero por puntos a las porciones de banda flexibles 24 formando una o más etapas de soldadura posteriores la soldadura 32 de extremo final, o bien en donde las porciones de banda flexibles 24 se sueldan entre sí, dejándose una abertura para la pieza posterior 40 en una primera etapa, insertándose la pieza posterior 40 en la abertura en una segunda etapa, y completándose la forma final de la soldadura 32 de extremo en una o más etapas de soldadura posteriores. Tal y como se observa mejor en las Figs. 1 y 2, las bolsitas 12 pueden incluir también soldaduras de refuerzo 38 para definir uno o más refuerzos 42 en el fondo de la bolsita 12. Las soldaduras pueden formarse usando varios métodos, incluida la inducción de calor, la conducción térmica, la soldadura ultrasónica, la soldadura de fricción, y similares.

35

40

45

50

En cada uno de los envases 10 de las Figs. 1-4, la porción de la soldadura 32 de extremo que se extiende a través de la pieza posterior 40 tiene una anchura máxima  $W_T$  paralela al eje longitudinal 23. En el envase 10 de la Fig. 1, los márgenes de soldadura interno 34 y externo 36 son líneas rectas que se extienden perpendiculares al eje longitudinal 23 y paralelas entre sí sobre toda la longitud lateral de la soldadura 32 de extremo. En las realizaciones de las Figs. 2-4, los márgenes de soldadura interno 34 y externo 36 se extienden inicialmente perpendiculares al eje longitudinal 23 y luego se inclinan hacia abajo a medida que se extienden lateralmente alejándose del eje longitudinal 23, manteniéndose la anchura  $W_T$  sobre una porción de la soldadura 32 de extremo que se extiende lateralmente rebasando la pieza posterior 40 y reduciéndose el espaciado entre los márgenes de soldadura interno 34 y externo 36 en las regiones inclinadas de la soldadura 32 de extremo. Aunque cada uno de estos envases BOV 10 de la técnica anterior puede rendir de manera aceptable para su función pretendida, siempre hay cabida para una mejora.

El documento US 2004/155045 A1 divulga un elemento de cierre para un envase para recibir material líquido o en pasta, especialmente para bolsas de película, que comprende: un elemento de pitorro que puede cerrarse, un elemento de soldadura que colinda con el elemento de pitorro que puede cerrarse, y un canal de salida que se extiende a través del elemento de soldadura y el elemento de pitorro, y para una bolsa de película que comprende tal elemento de cierre. El canal de salida en el elemento de soldadura se extiende al menos en parte de una manera parecida a un embudo hacia el elemento de pitorro.

El documento US 6 854 888 B1 divulga un frasco formado por dos paneles que se termosellan entre sí junto con un inserto de base o de fondo. Se proporcionan dos pitorros próximos, siendo el superior de estos para la extracción de fluidos y siendo el otro de estos para la introducción de fluidos.

El documento JP 2000 238291 A divulga una bolsa de tinta para suministrar tinta para un grabador de tinta.

## Sumario de la invención

De conformidad con una forma de la invención, se proporciona un envase para contener y dispensar un producto fluido. El envase incluye un cuerpo de ajuste que tiene una pieza posterior que define un paso de dispensación que se extiende a lo largo de un eje longitudinal, y una bolsita plegable para contener un producto fluido que se ha de dispensar, estando definida la bolsita por al menos dos porciones de banda flexibles y opuestas. El cuerpo de ajuste está situado en un extremo de dispensación de la bolsita, estando intercalada la pieza posterior entre las porciones de banda flexibles, y soldándose las porciones de banda flexibles entre sí para definir un par de soldaduras de borde lateralmente espaciadas y que se extienden longitudinalmente y que se sueldan, además, entre sí y a la pieza posterior para definir una soldadura de extremo delimitada por los márgenes de soldadura interno y externo que se extienden lateralmente a través de la bolsita en el extremo de dispensación. La porción de la soldadura de extremo que se extiende a través de la pieza posterior tiene una anchura máxima  $W_T$  paralela al eje longitudinal. Las porciones de banda flexibles se sueldan entre sí en un par de ubicaciones, estando espaciadas las ubicaciones lateralmente entre sí en lados opuestos del eje longitudinal, estando espaciada cada una de las ubicaciones lateralmente de las soldaduras de extremo, y estando espaciada cada una de las ubicaciones del margen de soldadura externo por una distancia  $D_L$  que es mayor que la anchura  $W_T$ , midiéndose  $D_L$  a lo largo de una línea que se extiende desde la ubicación al margen de soldadura externo normal a la inclinación del margen de soldadura externo en el punto en el que la línea interseca el margen de soldadura externo.

Como una característica, el margen de soldadura externo es una línea recta que se extiende normal al eje longitudinal.

De acuerdo con otra característica, el margen de soldadura externo no se extiende en una línea recta continua desde el eje central hacia las soldaduras de borde.

En una característica, las ubicaciones son simétricas alrededor del eje longitudinal.

Como una característica, las ubicaciones están separadas de la soldadura de extremo.

En otra característica, las ubicaciones están definidas dentro de la soldadura de extremo.

Como una característica adicional, el margen de soldadura interno está espaciado del margen de soldadura externo por una distancia  $D_M$  medida a lo largo de una línea que se extiende normal a la inclinación del margen de soldadura externo, aumentando la distancia  $D_M$  en magnitud de  $W_T$  a  $D_L$  a medida que el margen de soldadura interno se extiende lateralmente desde la pieza posterior hacia cada una de las ubicaciones y disminuyendo luego de  $D_L$  a medida que el margen de soldadura interno se extiende lateralmente desde cada una de las ubicaciones hacia los bordes laterales opuestos de la bolsita.

De acuerdo con una característica, las ubicaciones están separadas del eje longitudinal para no subyacer por la pieza posterior.

En una característica, el espaciado lateral de las ubicaciones desde el eje longitudinal no es mayor que  $4,5 \cdot W_T$ .

De acuerdo con una característica,  $D_L$  es mayor que  $1,1 \cdot W_T$ .

5 Como una característica,  $D_L$  es menor que  $4,5 \cdot W_T$ .

En una característica, cada una de las ubicaciones está asociada a un área continua de soldadura que es al menos igual a  $\pi \cdot (W_T/16)^2$ .

10 De acuerdo con una característica, la pieza posterior tiene una sección transversal no circular. En una característica adicional, la sección transversal de la pieza posterior no varía sobre una porción longitudinal de la pieza posterior delimitada por los márgenes de soldadura interno y externo. En una característica adicional más, la sección transversal tiene generalmente forma de diamante.

15 Otros objetivos, características y ventajas de la invención resultarán aparentes a partir de una revisión de toda la memoria descriptiva, incluidas las reivindicaciones y los dibujos adjuntas/os.

### Breve descripción de los dibujos

20 Las Figs. 1-4 son vistas en alzado lateral de las construcciones de bolsa con válvula de la técnica anterior; la Fig. 5 es una ilustración de una unidad de dispensación presurizada que incorpora un envase de bolsa con válvula que está compuesto por la invención instalada en un recipiente presurizado que se muestra esquemáticamente;

25 la Fig. 6 es una vista isométrica desde abajo que muestra un cuerpo de ajuste del envase de bolsa con válvula de la Fig. 5;

la Fig. 7 es una vista inferior del cuerpo de ajuste mostrado en la Fig. 6;

la Fig. 8 es una vista en alzado lateral de la porción superior de una construcción de bolsa con válvula de acuerdo con la invención; y

30 las Figs. 9-18 son vistas similares a la Fig. 8, pero que muestran realizaciones alternativas de los envases de bolsa con válvula de acuerdo con la invención.

### Descripción de las realizaciones preferentes

35 Aunque la presente invención es susceptible de realizarse de muchas formas diferentes, la presente memoria descriptiva y los dibujos adjuntos divulgan únicamente algunas formas específicas como ejemplos de la invención. Sin embargo, no se pretende que la invención esté limitada a las realizaciones así descritas. El alcance de la invención aparece señalado en las reivindicaciones adjuntas.

40 Para que la descripción sea más sencilla, los componentes de la presente invención y el recipiente empleado con los componentes de la presente invención se describen en la posición de operación normal (vertical). Los términos tales como superior, inferior, horizontal, etc., se usan con referencia a esta posición. Se habrá de entender, sin embargo, que los componentes que componen la presente invención pueden fabricarse, almacenarse, transportarse, usarse y venderse en una orientación distinta a la posición descrita.

45 Las Figuras que ilustran los componentes de la presente invención y el recipiente muestran algunos elementos mecánicos convencionales que un experto en la materia conoce y reconocerá. La descripción detallada de tales elementos no es necesaria para entender la invención y, en consecuencia, en el presente documento se presenta únicamente en el grado necesario para facilitar un entendimiento de las características innovadoras de la presente invención.

50 La Fig. 5 ilustra una unidad de dispensación presurizada 50 que incluye un envase 52 de bolsa con válvula que ha sido llenado con un producto que se ha de dispensar, y que tiene una configuración 54 de soldadura resistente que compone la presente invención. El envase 52 incluye una bolsita plegable 12 y un conjunto de ajuste 14, tal y como se ha descrito anteriormente en la sección de Antecedentes de la solicitud con la excepción de que la configuración 54 de soldadura resistente compone la invención. A este respecto, la bolsita 12 y el conjunto de ajuste 14, incluida la válvula de dispensación 16 (mostrada en la Fig. 5 con una boquilla de pulverización 55), el cuerpo de ajuste 18, el tubo de inmersión 20 (no mostrado en la Fig. 5) y la ventosa de montaje 22, pueden ser de cualquier configuración adecuada, muchas de las cuales resultan conocidas, tal y como dicta la aplicación particular pretendida para la estructura de dispensación 50.

60 La unidad 50 incluye un recipiente capacitado de presión 56 que tiene una cámara interior 58 para la bolsita 12 y un propulsor, mostrado esquemáticamente en 60. El recipiente 56 y el propulsor 60 pueden ser de cualquier tipo o construcción adecuado/a (muchos/as de los cuales son conocidos/as), tal y como dictan los requisitos de cada aplicación particular. La bolsita 12 y la pieza posterior 40 del envase 52 se ensamblan en el recipiente de una manera convencional enrollando la bolsita 12 vacía en una forma generalmente cilíndrica e insertando luego la bolsita 12 y la pieza posterior 40 a través de una abertura de inserción 62 de un recipiente capacitado de presión 56,

uniéndose la ventosa de montaje 22 de manera sellable a un reborde 64 del recipiente 56 que rodea la abertura 62 usando cualquier medio adecuado de unión, de los cuales muchos son conocidos. Después de que la bolsita 12 se ensamble en el recipiente 56, puede cargarse producto un fluido en la bolsita 12 a través del conjunto de válvula 16. El producto fluido puede ser un alimento, una bebida, un producto de cuidado personal, un producto de uso doméstico, un producto de seguridad, u otro producto similar o distinto en la forma de un líquido, gas, suspensión, pasta, gel, polvo, partículas, etc.

La bolsita plegable 12, que puede ser de un diseño especial o convencional, está hecha típica y preferentemente a partir de una lámina polimérica termosellable y flexible o a partir de un laminado de múltiples capas que incluye una lámina flexible de cartón u hoja metálica que tiene un revestimiento polimérico y termosellable para tener dos porciones de banda flexibles 24 y opuestas que se sellan entre sí en sus bordes periféricos para definir una región interior para contener el producto fluido. El laminado de múltiples capas puede ser una película laminada de extrusión o una película laminada adhesiva. Las capas del laminado pueden incluir una capa de barrera de gas, una capa de estabilidad térmica y similares, junto con capas de enlace apropiadas que enlazan las varias capas conjuntamente.

Aunque puede utilizarse cualquier construcción adecuada para el cuerpo de ajuste 18 y la pieza posterior 40 asociada, en las Figs. 6 y 7 se muestra una construcción preferente en donde la pieza posterior 40 tiene una sección transversal generalmente con forma de diamante o con forma de "barco" que no varía sobre la longitud longitudinal de la pieza posterior 40. A este respecto, la pieza posterior 40 tiene dos bordes 66 espaciados lateralmente y que se extienden longitudinalmente con caras frontal y trasera 68 que se extienden entre los bordes 66 para su acoplamiento con las porciones de banda 24 de la bolsita 12 (visto en transparencia en la Fig. 7). Las caras frontal y trasera 68 tienen puntas redondeadas 70. El cuerpo de ajuste 18 o al menos la pieza posterior 40, se moldea preferentemente a partir de un material termoplástico tal como polietileno, polipropileno, ABS, estireno, o similares.

debe entenderse que, aunque en las Figs. 6 y 7 se muestra una forma preferente del cuerpo de ajuste 18 y la pieza posterior 40, pueden utilizarse otras formas en la invención. Por ejemplo, la pieza posterior 40 podría tener una sección transversal circular que no varíe sobre la longitud longitudinal de la pieza posterior 40 para definir una superficie externa cilíndrica para la pieza posterior 40 para acoplarse con las porciones de banda 24, o, a modo de ejemplo adicional, la pieza posterior podría tener una sección transversal que no varíe sobre su longitud longitudinal, un ejemplo de lo cual se muestra en la patente de EE. UU. n.º 6.439.429 anteriormente referenciada.

Tal y como se observa mejor en la Fig. 8, en una realización altamente preferente, el envase 52 está provisto de una configuración 54 de soldadura resistente en la forma de una soldadura de extremo 71 en el extremo de dispensación 33 de la bolsita 12 que reduce de manera significativa los fallos tratados en la sección de Antecedentes de la solicitud. A este respecto, puede observarse que las porciones de banda 24 están soldadas entre sí en ubicaciones 72 que abarcan una zona o área de soldadura 74. A este respecto, debe entenderse que una ubicación 72 se define como cualquier punto dentro de la zona de soldadura 74. De este modo, cada una de las zonas de soldadura 74 incluye una pluralidad de ubicaciones 72. Las ubicaciones 72 y las zonas de soldadura 74 son simétricas entre sí y están espaciadas lateralmente en cada lado del eje longitudinal 23, espaciado lateralmente hacia dentro desde las soldaduras de borde 26, y separado del margen de soldadura externo 36 de la soldadura de extremo 71 por distancias  $D_L$  que son mayores que la anchura  $W_T$  según su medición a lo largo de una línea que se extiende desde las ubicaciones 72 hacia el margen 36 de soldadura externa normal a la inclinación  $\beta$  (inclinación de  $0^\circ$  mostrada en la Fig. 8) del margen de soldadura externo 36 en el punto en el que la línea interseca el margen de soldadura externo 36. Las soldaduras pueden formarse usando cualquier método adecuado, incluido cualquiera de los tratados en la sección de Antecedentes de la presente solicitud.

En la realización de la Fig. 8, las ubicaciones 72 están definidas dentro de la soldadura de extremo 71. A este respecto, el margen de soldadura interno 34 de la soldadura de extremo 71 está separado del margen de soldadura externo 36 por una distancia  $D_M$  medida a lo largo de una línea normal a la inclinación  $\beta$  del margen 36 de soldadura externa, aumentando la distancia  $D_M$  en magnitud de  $W_T$  a la  $D_L$  de la ubicación más externa 72A y disminuyendo luego en magnitud de  $D_L$  a medida que el margen de soldadura interno 34 se extiende en una dirección alejándose del eje 23 hacia los bordes laterales opuestos 76 de la bolsita 12. Esta construcción forma protuberancias 78 que se proyectan hacia abajo que contienen las ubicaciones 72 y las zonas 74. Estas protuberancias 78 pueden definirse en función de un número de parámetros dimensionales, incluidas, por ejemplo, las distancias  $D_1$  y  $D_2$  desde el eje longitudinal 23, los radios de mezcla  $R_1$ ,  $R_2$ ,  $R_3$  y  $R_4$ , los ángulos  $\alpha_1$  y  $\alpha_2$ , y/o la longitud lateral  $L_P$ . En una realización altamente preferente para su uso con una pieza posterior tal y como se muestra en las Figs. 6 y 7 que tiene las dimensiones  $L_1 = 0,234''$  y  $R = 0,166''$ , los parámetros dimensionales  $D_1 = 0,401''$ ,  $D_2 = 1,001''$ ,  $R_1 = 0,075''$ ,  $R_2 = 0,197''$ ,  $R_3 = 0,236''$ ,  $R_4 = 0,177''$ ,  $\alpha_1 = 45^\circ$ ,  $\alpha_2 = 0^\circ$  y  $L_P = 0,600''$ .

La Fig. 9 muestra una realización similar a la Fig. 8, pero a diferencia de la Fig. 8, el margen de soldadura externo 36 de la Fig. 9 no se extiende lateralmente en una línea recta continua desde el eje 23 hacia las soldaduras de borde 26. En vez de esto, el margen de soldadura externo 36 de la Fig. 9 no es lineal a medida que se extiende en una dirección alejándose del eje longitudinal 23 hacia los bordes laterales 76 de la bolsita 12. A partir de la Fig. 9 puede observarse que la inclinación  $\beta$  del margen de soldadura externo 36 es menor que  $0^\circ$  en todos los puntos de intersección con las líneas normales extendiéndose desde las ubicaciones 72 contenidas dentro de las

protuberancias 78. Otras formas posibles para el margen de soldadura externo 36 pueden observarse en la técnica anterior de las Figs. 3 y 4, mostrando ambas los márgenes de soldadura externos con segmentos lineales que no se extienden lateralmente en una línea recta continua desde el eje 23 hacia las soldaduras laterales 26.

Debe entenderse que las Figs. 8 y 9 ilustran solo dos de las posibles muchas formas para la soldadura de extremo 71 que pueden proporcionar las ubicaciones 72 de soldadura deseadas dentro de una zona de soldadura 74. Como ilustración de algunas de las posibles muchas formas, las Figs. 10-17 muestran varios ejemplos de realizaciones alternativas en donde la forma del margen de soldadura interno 34 se ha alterado para proporcionar formas y ubicaciones diferentes de las protuberancias 78 y las ubicaciones 72 y zonas de soldadura 74 asociadas. Asimismo, debe entenderse que las ubicaciones 72 y las zonas de soldadura 74 no tienen que formar parte de la soldadura de extremo 71 y que pueden estar separadas de la soldadura de extremo 71, tal y como se muestra en la Fig. 18 que ilustra un ejemplo de una configuración 54 de soldadura resistente en donde las ubicaciones 72 y las zonas de soldadura 74 están separadas de la soldadura de extremo 71 en vez de estar dentro de la soldadura de extremo 71.

Los estudios en las varias configuraciones han mostrado que, en general, y siendo iguales todos los otros parámetros:

a) las ubicaciones 72 que están espaciadas lateralmente más cerca del eje longitudinal 23 tienden a rendir mejor que las ubicaciones 72 que están espaciadas adicionalmente desde el eje longitudinal 23, tendiendo las ubicaciones 72 que están espaciadas lateralmente dentro de  $4,5*W_T$  del eje longitudinal 23 a rendir mejor que las ubicaciones que se encuentran fuera de este intervalo;

b) las ubicaciones 72 con una  $D_L$  que está demasiado cerca en magnitud a  $W_T$  o con una magnitud demasiado lejos de  $W_T$  pueden rendir de manera insuficiente, tendiendo las ubicaciones que tienen una  $D_L$  que está entre  $1,1 *W_T$  a  $4,5*W_T$  a rendir mejor que las ubicaciones 72 que se encuentran fuera de este intervalo;

c) las ubicaciones 72 asociadas a una zona o área mayor de soldadura 74 tienden a rendir mejor que las ubicaciones 72 asociadas a una zona o área menor de soldadura 74, tendiendo las ubicaciones 72 asociadas a un área de soldadura al menos tan grande como  $\pi*(W_T/16)^2$  a rendir mejor que las ubicaciones asociadas a un menor área de soldadura; y

d) las protuberancias 78 con mayores longitudes laterales  $L_P$  tienden a superar a las protuberancias con menores longitudes laterales  $L_P$ , tendiendo las protuberancias que tienen una longitud  $L_P$  que es al menos tan grande en magnitud como  $W_T$  a superar a las protuberancias que tienen una menor longitud en magnitud  $L_P$ .

Debe entenderse que en algunas aplicaciones, pueden desarrollarse tendencias distintas a las identificadas anteriormente en los subpárrafos a) a d), y que la invención no está limitada a ninguna de las tendencias anteriores, a no ser que se relate expresamente en una reivindicación.

Debe entenderse que, aunque las realizaciones ilustradas muestran que las ubicaciones 72, las zonas 74 y las protuberancias 78 son simétricas, en algunas aplicaciones puede ser deseable que las ubicaciones 72, las zonas 74 y/o las protuberancias 78 sean asimétricas.

También debe entenderse que, aunque la invención se ha descrito en el presente documento en conexión con una unidad presurizada 50, la invención puede hallar uso en otras aplicaciones que utilicen envases BOV.

## REIVINDICACIONES

1. Un envase (52) para contener y dispensar un producto fluido, comprendiendo el envase (52):

- 5 un cuerpo de ajuste (18) que tiene una pieza posterior (40) que define un paso de dispensación (19) que se extiende a lo largo de un eje longitudinal (23); y  
una bolsita plegable (12) para contener un producto fluido que se ha de dispensar, estando definida la bolsita (12) por al menos dos porciones de banda flexibles y opuestas (24),  
10 estando situado el cuerpo de ajuste (18) en un extremo de dispensación (33) de la bolsita (12) estando intercalada la pieza posterior (40) entre las porciones de banda flexibles (24),  
estando soldadas entre sí las porciones de banda flexibles (24) para definir un par de soldaduras de borde (26) espaciadas lateralmente y que se extienden longitudinalmente, y estando soldadas, además, entre sí y a la pieza posterior (40) para definir una soldadura de extremo (71) delimitada por márgenes de soldadura interno y externo (34 y 36) que se extienden lateralmente a través de la bolsita (12) en el extremo de dispensación (33),  
15 **caracterizado por que**  
la porción de la soldadura de extremo (71) que se extiende a través de la pieza posterior (40) tiene una anchura máxima  $W_r$  paralela al eje longitudinal (23) y **por que** las porciones de banda flexibles (24) están soldadas, además, entre sí en un par de ubicaciones (72), estando espaciadas lateralmente entre sí las ubicaciones (72) en lados opuestos del eje longitudinal (23),  
20 en donde cada una de las ubicaciones (72) está espaciada lateralmente desde las soldaduras de borde (26), y cada una de las ubicaciones (72) está espaciada del margen de soldadura externo (36) una distancia  $D_L$  que es mayor que la anchura  $W_r$ , midiéndose  $D_L$  a lo largo de una línea que se extiende desde la ubicación (72) hacia el margen de soldadura externo (36) normal a la inclinación del margen de soldadura externo (36) en el punto en el que la línea interseca el margen de soldadura externo (36).  
25
2. Un envase (52) según la reivindicación 1 en donde el margen de soldadura externo (36) es una línea recta que se extiende normal al eje longitudinal (23).
3. Un envase (52) según la reivindicación 1 en donde el margen de soldadura externo (36) no se extiende en una línea recta continua desde el eje central (23) a las soldaduras de borde (26).  
30
4. Un envase (52) según la reivindicación 1 en donde las ubicaciones (72) son simétricas alrededor del eje longitudinal (23).
- 35 5. Un envase (52) según la reivindicación 1 en donde las ubicaciones (72) están separadas de la soldadura de extremo (71).
6. Un envase (52) según la reivindicación 1 en donde la soldadura de extremo (71) incluye protuberancias (78) y las ubicaciones (72) están definidas dentro de las protuberancias (78) de la soldadura de extremo (71).  
40
7. Un envase (52) según la reivindicación 6 en donde el margen de soldadura interno (34) está separado del margen de soldadura externo (36) una distancia  $D_M$  medida a lo largo de una línea que se extiende normal a la inclinación del margen de soldadura externo (36), aumentando la distancia  $D_M$  en magnitud desde  $W_r$  a  $D_L$  a medida que el margen de soldadura interno (34) se extiende lateralmente desde el eje (23) hacia cada una de las ubicaciones (72) y disminuyendo luego desde  $D_L$  a medida que el margen de soldadura interno (34) se extiende lateralmente desde cada una de las ubicaciones (72) hacia bordes laterales opuestos (76) de la bolsita.  
45
8. Un envase (52) según la reivindicación 1 en donde las ubicaciones (72) están separadas del eje longitudinal (23) para no subyacer a la pieza posterior (40).  
50
9. Un envase (52) según la reivindicación 1 en donde el espaciado lateral de las ubicaciones (72) desde el eje longitudinal (23) no es mayor de  $4,5 \cdot W_r$ .
10. Un envase (52) según la reivindicación 1 en donde la  $D_L$  para cada una de las ubicaciones (72) es mayor de  $1,1 \cdot W_r$ .  
55
11. Un envase (52) según la reivindicación 1 en donde la  $D_L$  para cada una de las ubicaciones (72) es menor de  $4,5 \cdot W_r$ .
- 60 12. Un envase (52) según la reivindicación 1 en donde las porciones de banda (24) están soldadas entre sí en áreas de soldadura (74) simétricas que consisten en una pluralidad de dichas ubicaciones (72), en donde cada área de soldadura (74) simétrica continua es al menos igual a  $\pi \cdot (W_r/16)^2$ .
- 65 13. Un envase (52) según la reivindicación 1 en donde la pieza posterior (40) tiene una sección transversal no circular.

14. Un envase según la reivindicación 13 en donde la sección transversal de la pieza posterior (40) no varía sobre una porción longitudinal de la pieza posterior delimitada por los márgenes de soldadura interno y externo (34 y 36).

5 15. Un envase (52) según la reivindicación 14 en donde la sección transversal tiene generalmente forma de diamante.



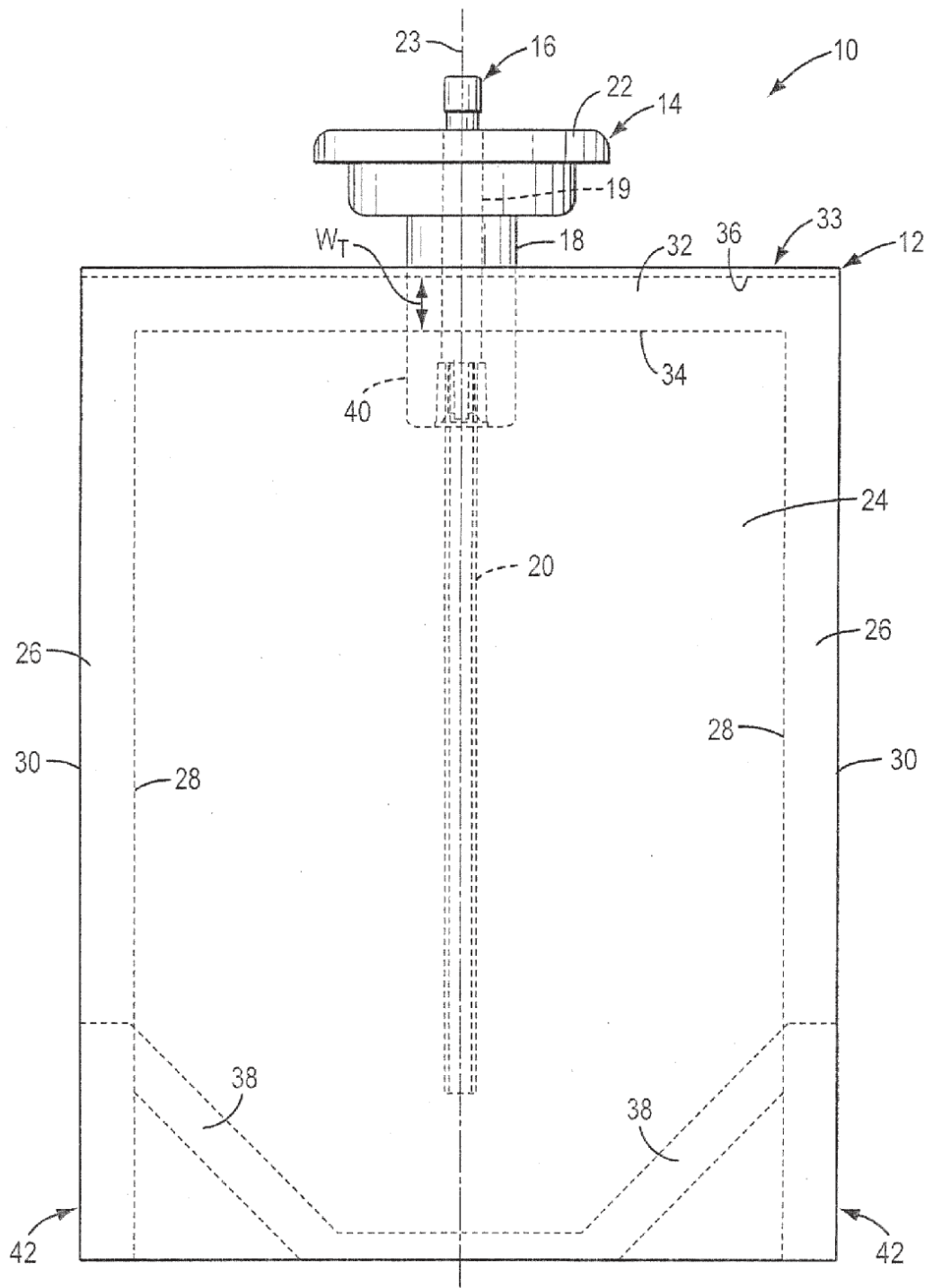


FIG. 1

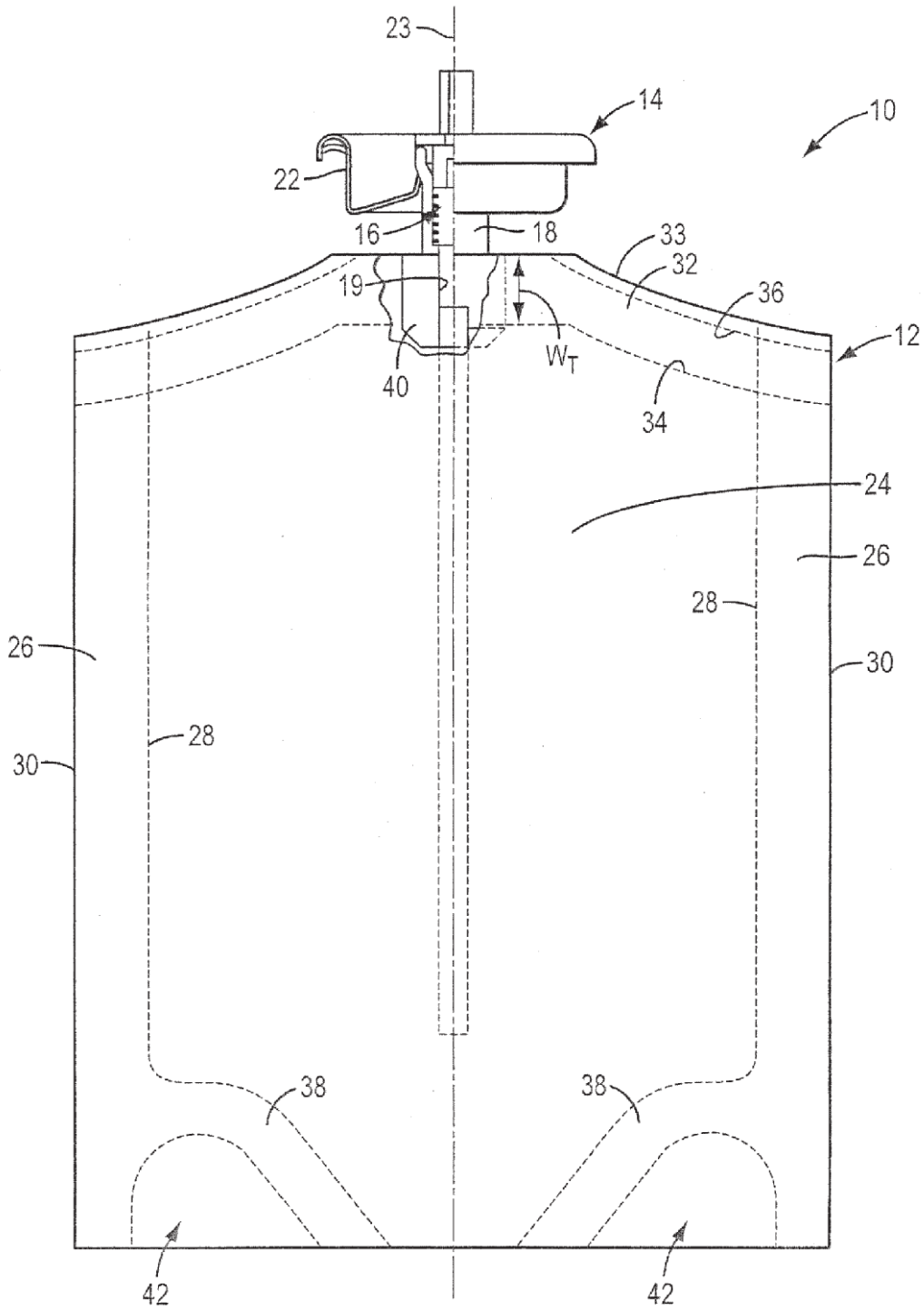


FIG. 2  
(TÉCNICA ANTERIOR)

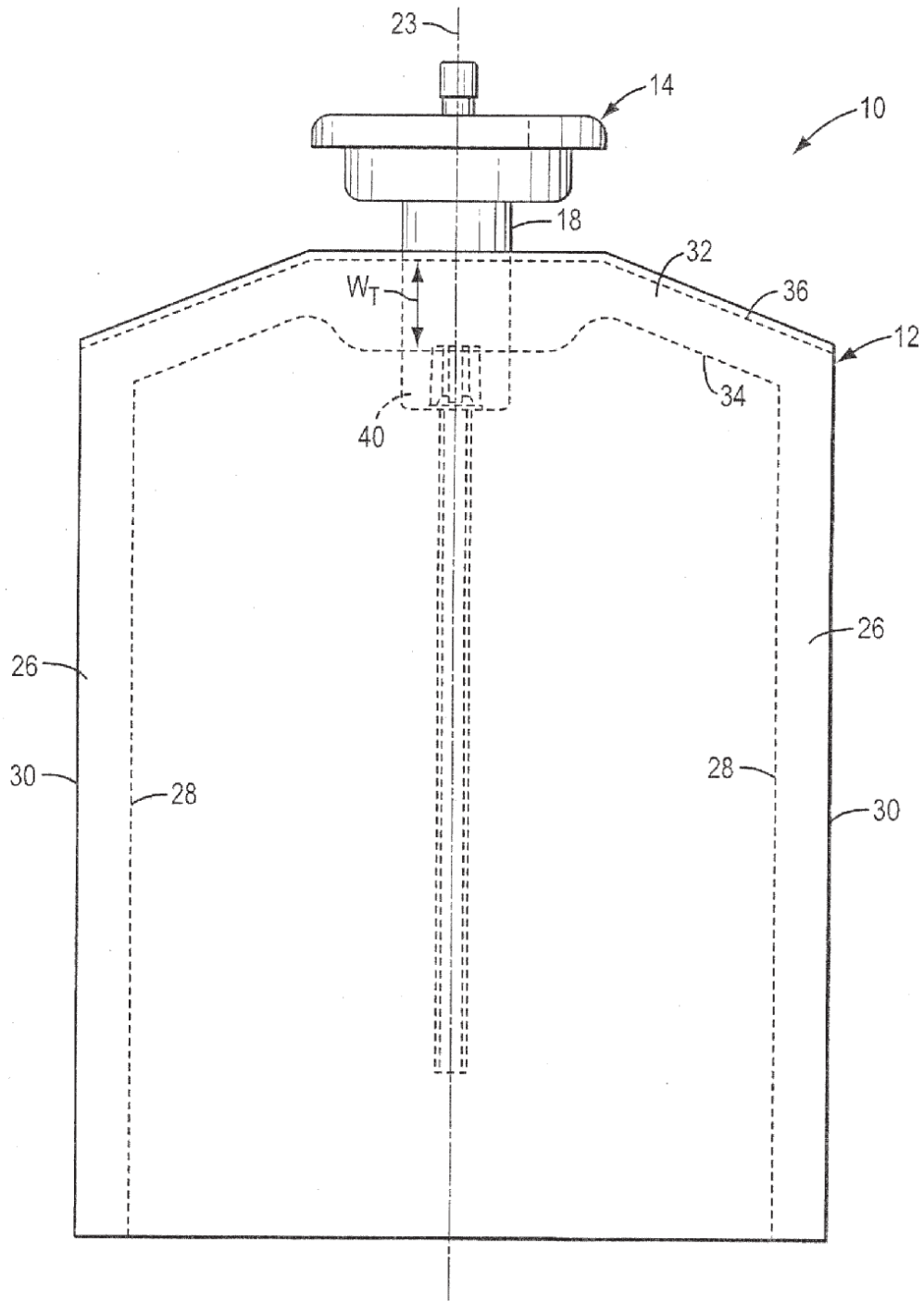


FIG. 3  
(TÉCNICA ANTERIOR)

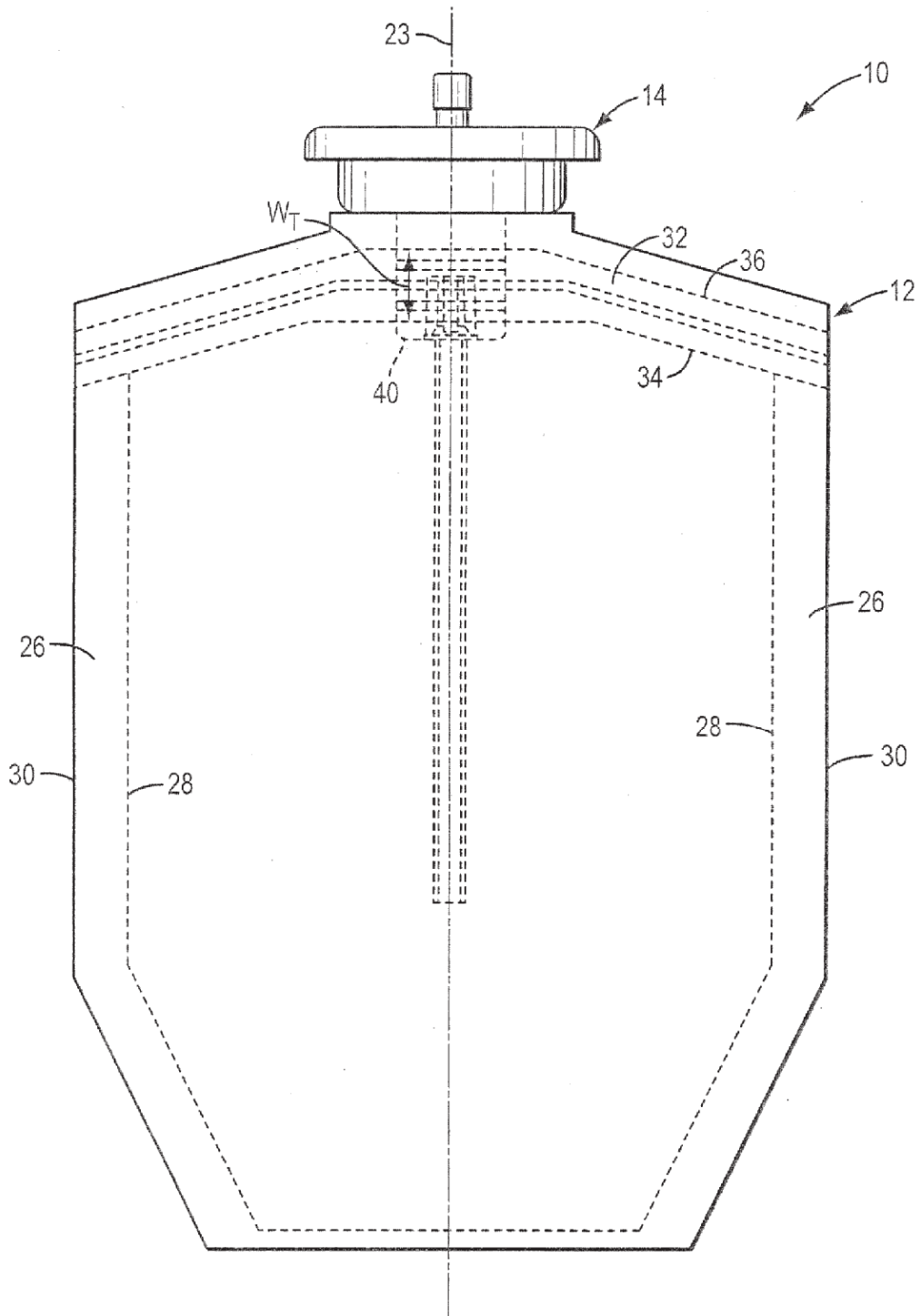


FIG. 4  
(TÉCNICA ANTERIOR)

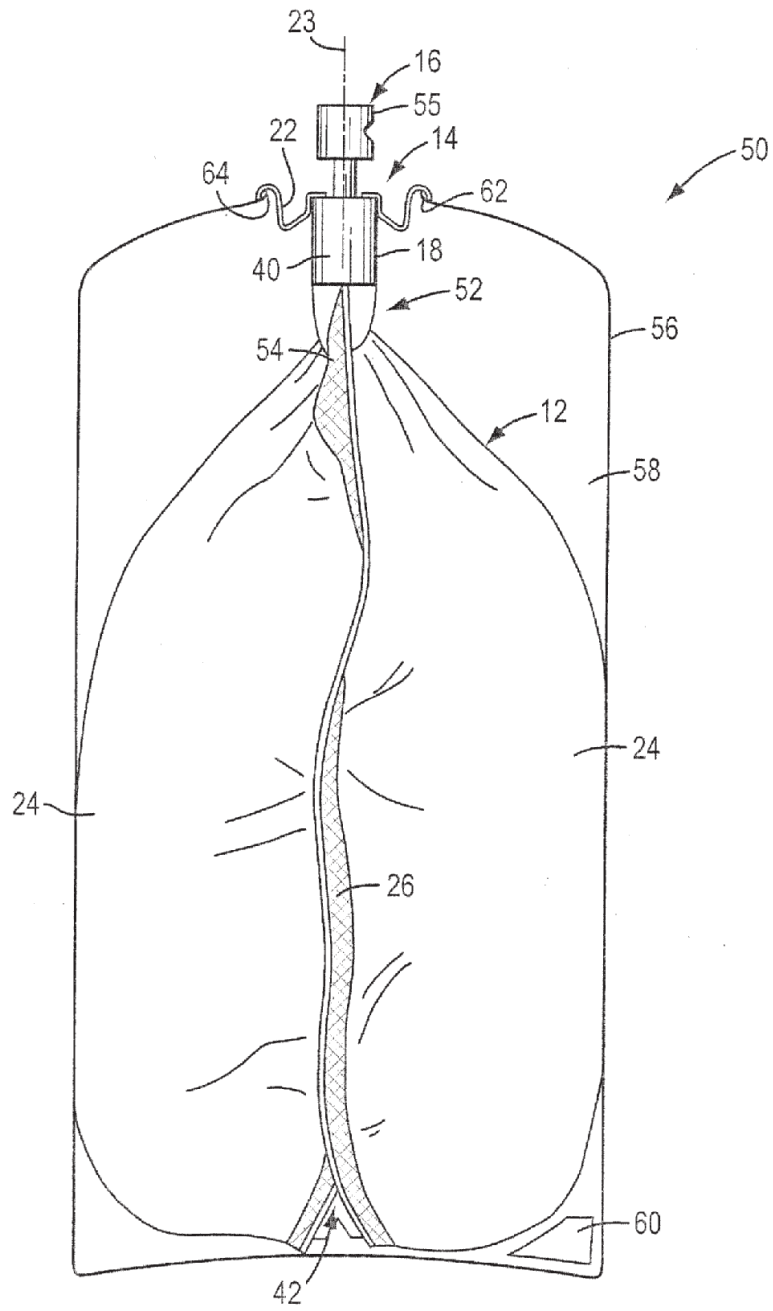


FIG. 5

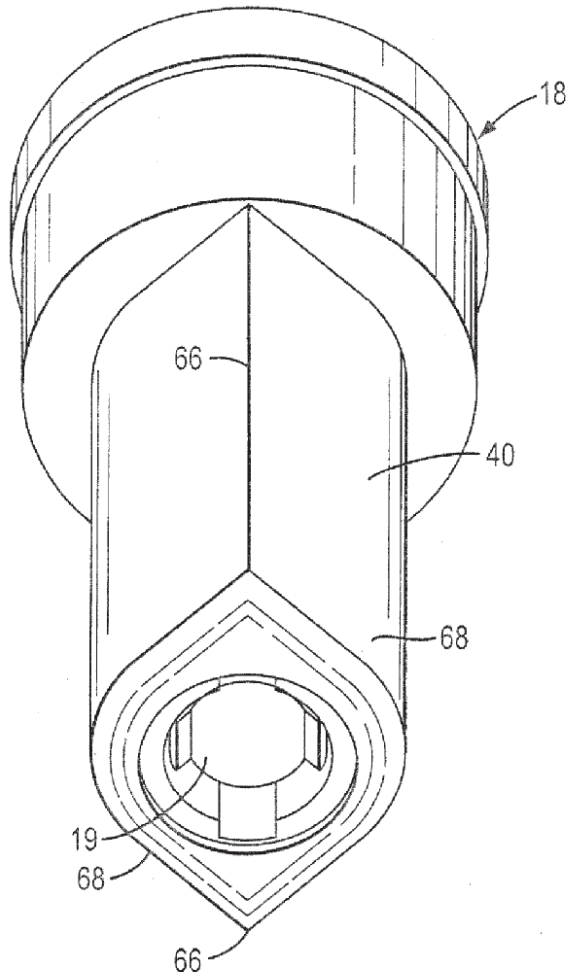


FIG. 6

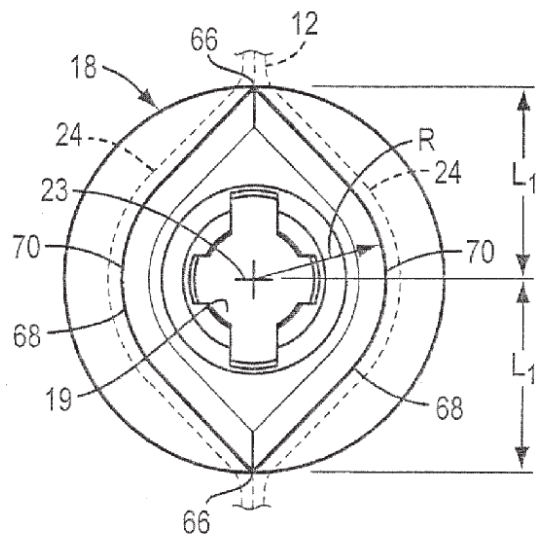


FIG. 7

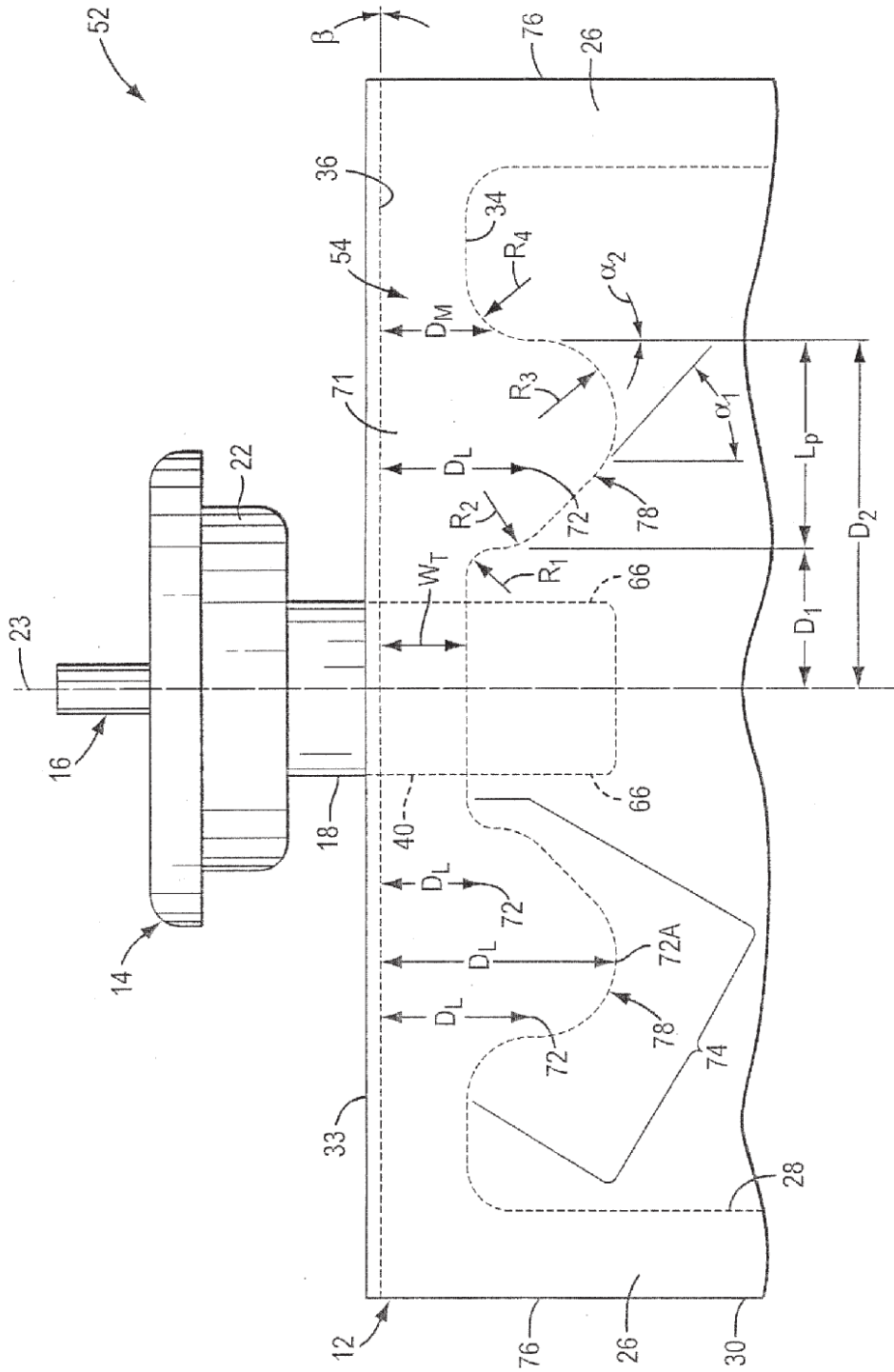


FIG. 8

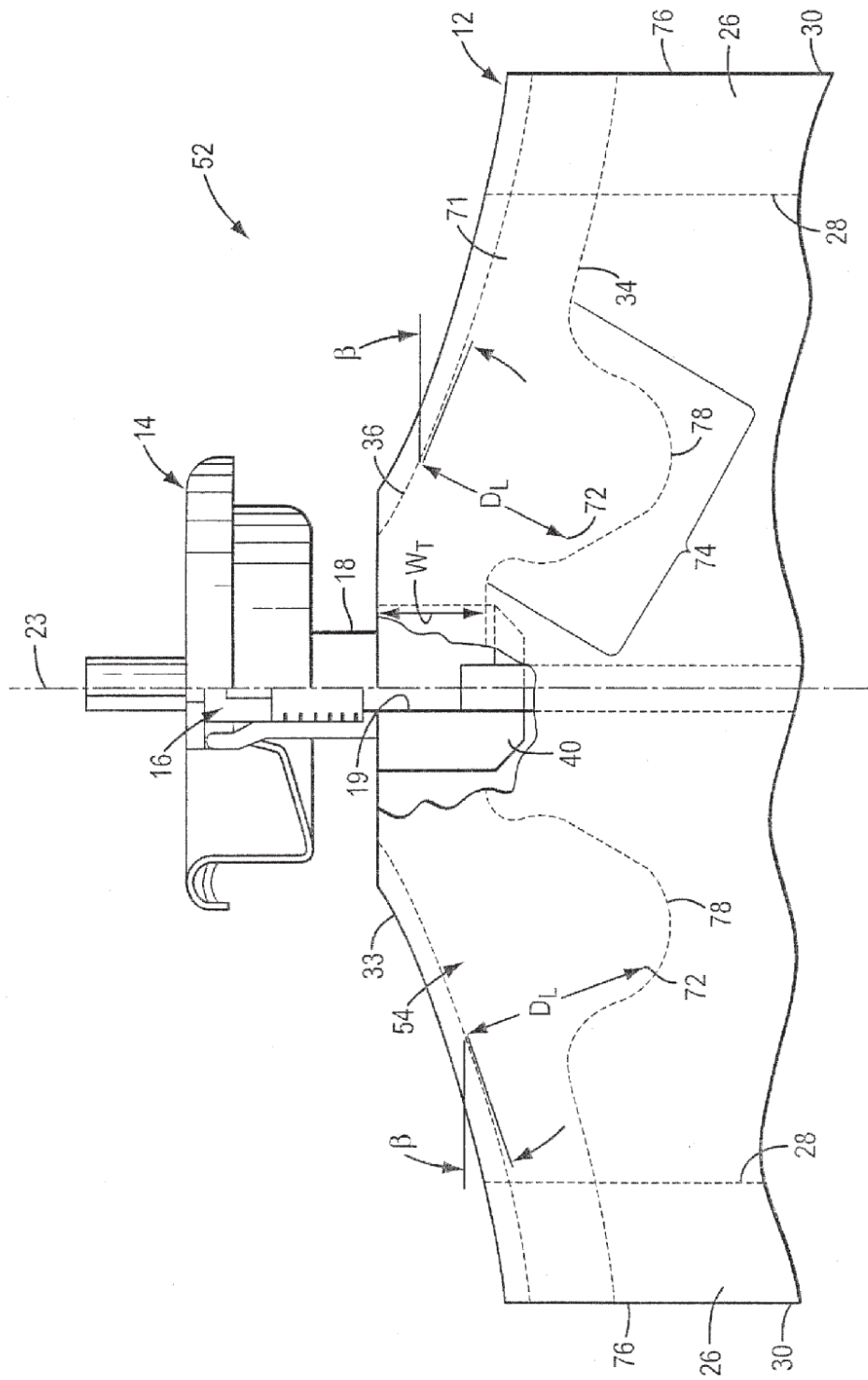


FIG. 9



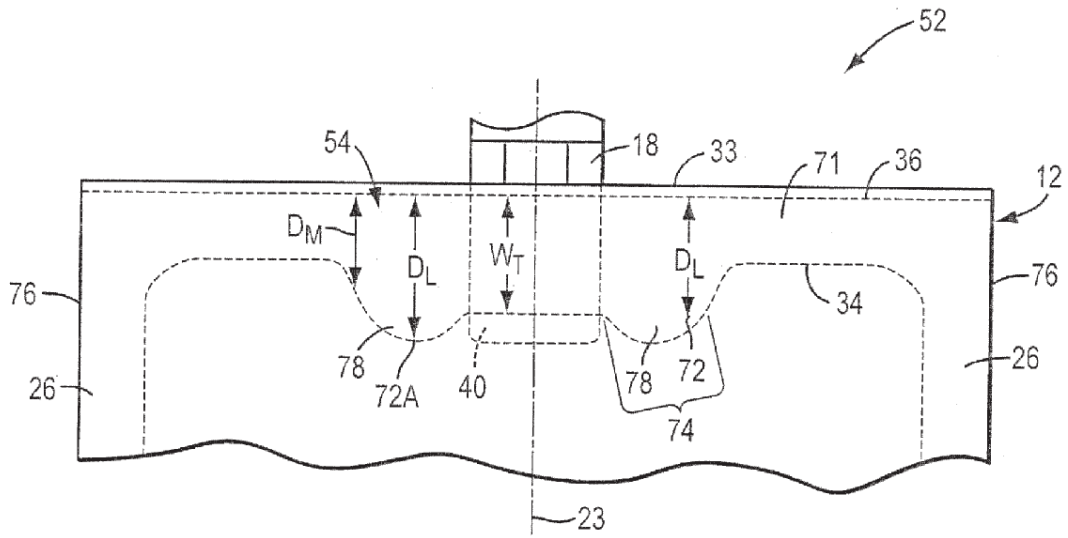


FIG. 10

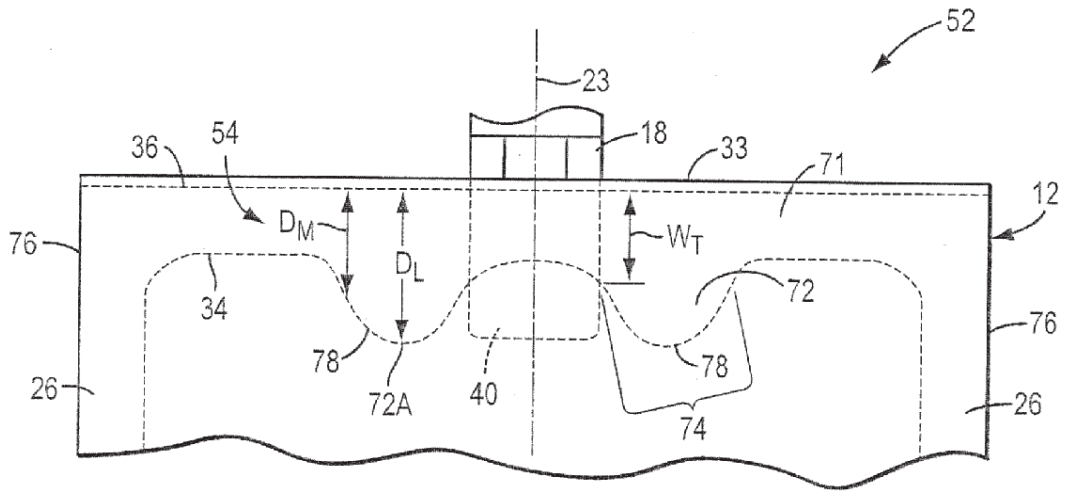


FIG. 11

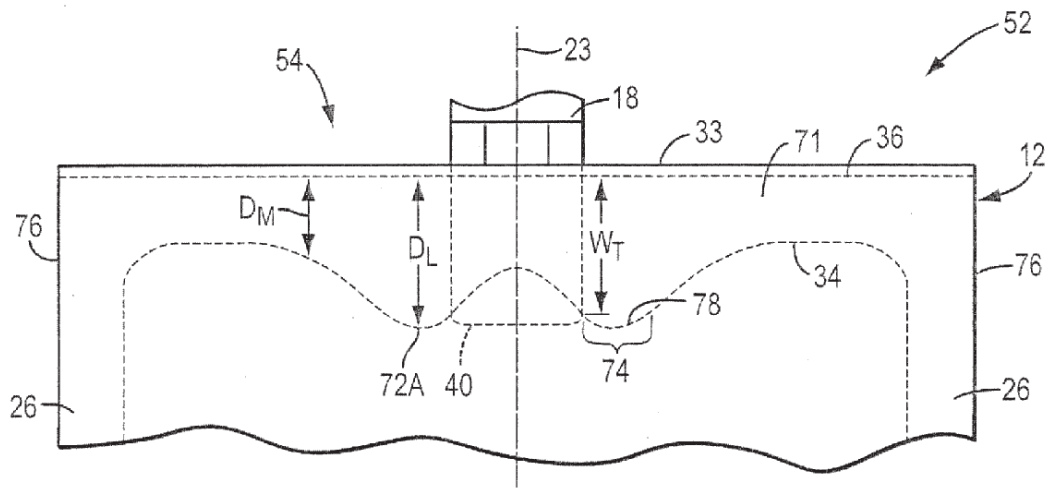


FIG. 12

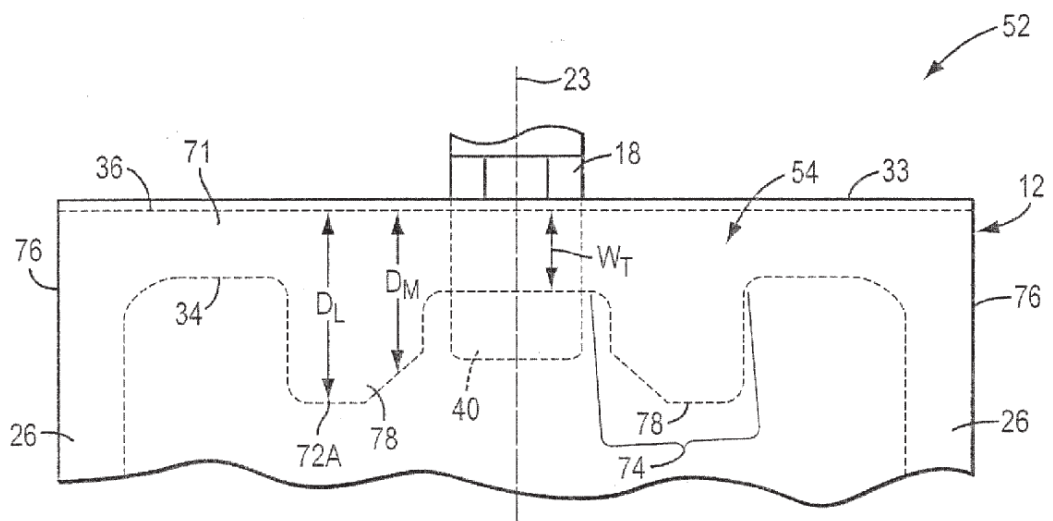


FIG. 13

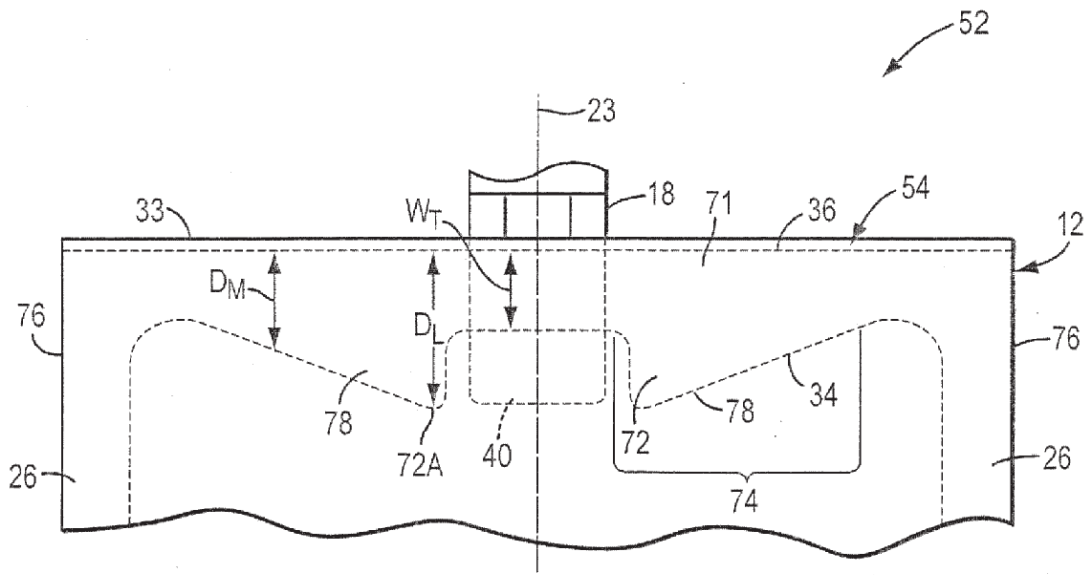


FIG. 14

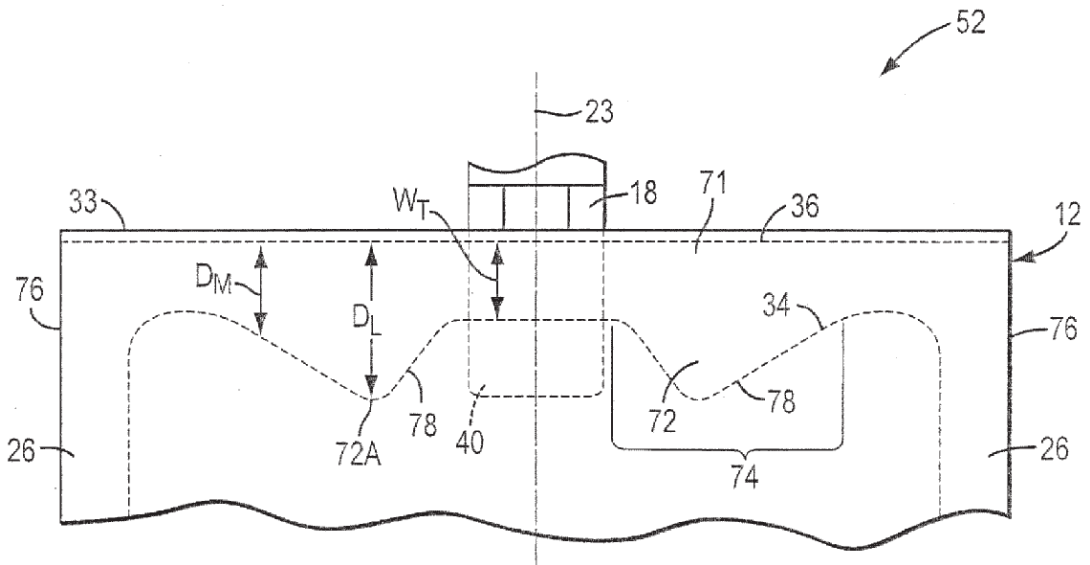


FIG. 15



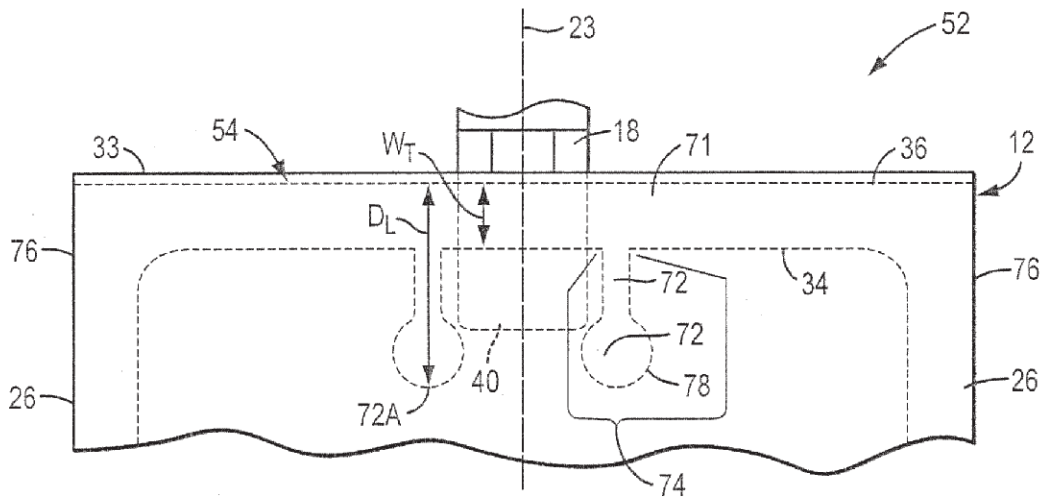


FIG. 17

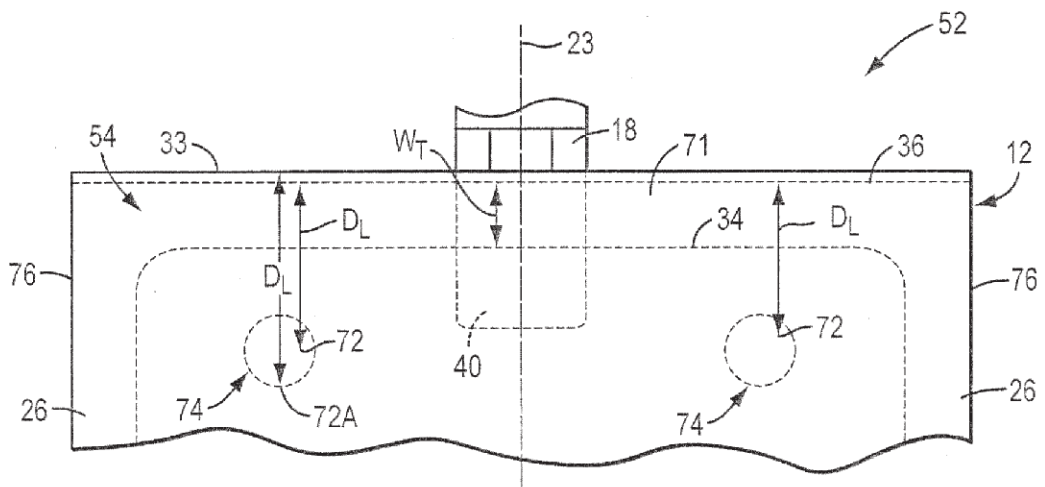


FIG. 18