

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 637 477**

51 Int. Cl.:

**B65D 77/04** (2006.01)

**B01F 7/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **03.07.2014 PCT/EP2014/064235**

87 Fecha y número de publicación internacional: **08.01.2015 WO15001042**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **03.07.2014 E 14747529 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **14.06.2017 EP 3016884**

54 Título: **Contenedor interior de plástico así como contenedor de transporte y de almacenamiento para líquidos con un contenedor interior de este tipo**

30 Prioridad:

**04.07.2013 DE 102013213167**

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

**13.10.2017**

73 Titular/es:

**PROTECHNA S.A. (100.0%)  
Avenue de la Gare 14  
1701 Fribourg, CH**

72 Inventor/es:

**SCHÜTZ, UDO**

74 Agente/Representante:

**ELZABURU, S.L.P**

ES 2 637 477 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 interior de plástico así como contenedor de transporte y de almacenamiento para líquidos con un contenedor interior de este tipo

5 La invención se refiere a un contenedor interior de plástico para el transporte y para el almacenamiento de líquidos de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1. Por lo demás, la invención se refiere a un contenedor de transporte y de almacenamiento con un contenedor interior de este tipo.

10 Los contenedores interiores del tipo mencionado al principio se utilizan como componente sustituible de contenedores de transporte y de almacenamiento, que sirven para el transporte y para el almacenamiento de líquidos y se emplean regularmente, por decirlo así, como "contenedores circulantes" que se llenan repetidas veces. Para conseguir un volumen de aplicación lo más grande posible de los líquidos llenos en el contenedor interior, es esencial, garantizar un vaciado lo más completo posible de los depósitos, de manera que durante en el proceso de llenado siguiente esté disponible todo el volumen del contenedor para el nuevo llenado. Además, en interés de una utilización rentable, esencialmente completa, del contenido del contenedor y para evitar procesos de lavado y limpieza costosos, es importante conseguir un vaciado lo más completo posible del contenedor.

20 Especialmente en el caso de productos de llenado altamente viscosos, que presentan con respecto a las paredes interiores del contenedor interior buenas propiedades de humidificación, se ha revelado que un vaciado esencialmente completo de los contenedores interiores conocidos es muy costoso y laborioso, puesto que la forma de los contenedores está orientada esencialmente a proporcionar un contenedor con un volumen máximo del contenedor que, además, está adaptado en sus dimensiones exteriores o bien en su configuración esencialmente al espacio de alojamiento definido dentro de la envolvente exterior.

25 Con referencia a un vaciado residual lo más completo posible del contenedor interior, se plantean especialmente problemas durante el almacenamiento de líquidos tixotropos, como por ejemplo lacas, cuya viscosidad debe reducirse regularmente a través de agitación, para posibilitar una extracción siguiente de la laca fuera del depósito y un procesamiento siguiente de la laca, por ejemplo a través de aplicación por pulverización sobre superficies a laquear. Después de un vaciado incompleto del depósito, se eleva de nuevo la viscosidad del líquido a agitar, de manera que para la realización de una etapa de trabajo siguiente de laqueado, debe agitarse de nuevo la cantidad restante remanente de la laca.

35 Una agitación de una cantidad restante o parcial que permanece en el contenedor interior, por ejemplo, como consecuencia de la extracción sucesiva de cantidades parciales, en la práctica no sólo es necesaria en lacas, sino, en principio, en todos los líquidos, en los que se puede realizar una desmezcla en virtud del almacenamiento, de manera que, por ejemplo, las dispersiones desmezcladas se pueden homogeneizar a través de la agitación. Una cantidad residual no agitable, es decir, por ejemplo, una laca desmezclada, es inútil y, dado el caso, debe evacuarse de nuevo de manera costosa.

40 Para la agitación se introducen normalmente a través del orificio de llenado configurado en la pared de fondo superior del contenedor interior unos dispositivos de agitación en el contenedor interior, con los que se puede agitar la cantidad restante que permanece en el contenedor interior. En este caso, para el consumo completo de la laca que permanece en el contenedor interior es necesario poder agitar la cantidad residual lo más completa posible, es decir, reducir al mínimo la cantidad residual agitable, para poder consumir de acuerdo con el interés económico del procesador de la laca a ser posible todo el contenido del depósito.

50 Se conoce a partir del documento EP 2 090 520 A1 un contenedor de transporte y de almacenamiento, que presenta un contenedor interior de plástico para el transporte y para el almacenamiento de líquidos. El contenedor interior conocido presenta un fondo de embudo configurado como canal de salida plano en su fondo, que está provista con una elevación central.

55 El documento DE 41 08 399 C1 publica un contenedor de transporte y de almacenamiento con un contenedor interior de plástico para el transporte y para el almacenamiento de líquidos, que está provisto en su fondo con un canal de salida plano.

60 Se conoce a partir del documento US 2011/0249526 A1 un contenedor interior de plástico para un contenedor de almacenamiento, que está provisto con un mecanismo de agitación en una pared del embudo desplazado con respecto a un fondo del embudo.

65 La presente invención tiene el problema de proponer un contenedor interior de plástico para el transporte y para el almacenamiento de líquidos así como un contenedor de transporte y de almacenamiento con un contenedor interior de este tipo, que posibilita incluso con líquidos tixotropos un vaciado residual lo más amplio posible del contenedor por que se puede sumergir un mecanismo de agitación en una cantidad residual acumulada en el fondo del embudo.

Para la solución de este problema, el contenedor interior de acuerdo con la invención presenta las características de la reivindicación 1.

5 De acuerdo con la invención, el racor de salida del contenedor interior está dispuesto en un fondo de embudo de un embudo de salida configurado en la pared de fondo inferior, en el que el embudo de salida presenta una pared delantera del embudo con el racor de salida y dos paredes laterales del embudo ajustadas entre sí en forma de V, dispuestas bajo un ángulo del embudo  $\alpha$  frente a la horizontal, que se extienden, respectivamente, partiendo desde un fondo en forma de quilla bajo un ángulo del embudo hacia un borde inferior de una pared lateral, de manera que una línea de quilla del fondo de embudo  $\beta$  en forma de quilla se eleva frente a la horizontal desde el racor de salida  
10 dispuesto debajo de la pared delantera hacia la pared trasera.

A través de la configuración de acuerdo con la invención se utiliza la pared de fondo inferior para la configuración de un embudo de salida, que en virtud de las paredes laterales del embudo ajustadas entre sí en forma de V en combinación con el fondo del embudo configurado en forma de quilla, que se extiende desde el racor de salida hacia la pared trasera con línea de quilla ascendente, posibilita la salida incluso de líquidos altamente viscosos en la zona de la pared inferior del fondo hacia el fondo del embudo, de tal manera que la cantidad residual que permanece en el contenedor interior se acumula en el fondo del embudo. Además, el fondo del embudo en forma de quilla configura un canal de salida en forma de acanaladura que se ensancha desde el racor de salida hacia la pared trasera.

20 La configuración de una acumulación de este tipo, que configura un baño de cantidad residual, es condición previa para que la cantidad residual pueda ser impulsada, en general, con el mecanismo de agitación, es decir, que el mecanismo de agitación se puede sumergir en el baño de la cantidad residual, y para que se impida en la mayor medida posible la configuración de nidos de líquido fuera de una zona de acceso para el mecanismo de agitación.

25 De acuerdo con la invención, el fondo del embudo en forma de quilla está configurado en forma de cáscara, con una sección transversal cóncava y está configurada de forma ascendente en forma de quilla a partir del fondo del embudo hacia la pared trasera. De esta manera es posible configurar la pared de fondo inferior de tal modo que la pendiente de las paredes laterales ajustadas entre sí en forma de V prosigue en la zona del fondo del embudo y el fondo del embudo, en virtud de su conformación cóncava y en forma de quilla, forma una parte esencial de un contenedor colector configurado en la pared inferior del fondo, que posibilita una inmersión del mecanismo de agitación.

Además, el fondo del embudo en forma de quilla configura de acuerdo con la invención un canal de salida en forma de acanaladura que se ensancha y que se extiende desde el racor de salida hacia la pared trasera, de manera que se asegura la cantidad residual que permanece en el depósito interior se acumule en el fondo del embudo.

35 Cuando el ángulo del embudo  $\alpha$ , en una sección transversal del contenedor interior, que pasa a través del orificio de llenado, está entre 25 y 50°, se asegura que, por una parte una pendiente suficiente de las paredes del embudo hacia el fondo del embudo en forma de quilla, pero, por otra parte, también se puede insertar un mecanismo de agitación lo más profundo posible y con la mínima distancia posible desde las paredes laterales hasta el fondo del embudo.

45 Cuando, además, el ángulo del embudo  $\beta$  está entre 5° y 15°, se posibilita una configuración optimizada especialmente ventajosa de la pared inferior del fondo del contenedor interior, que con un volumen del contenedor lo más grande posible en la pared inferior del fondo se posibilita la configuración de un contenedor colector configurado de forma especialmente efectiva.

Con preferencia, el fondo del embudo en forma de quilla presenta hacia la pared trasera una zona extrema, con una sección de pared de transición que se ensancha horizontal hacia la pared trasera, que presenta en una sección transversal del contenedor interior un contorno horizontal y en una sección longitudinal del contenedor interior pasa con un contorno en forma de arco a la pared trasera, de manera que en la zona de transición crítica desde el fondo del embudo en forma de quilla hacia la pared trasera del contenedor interior configurada regularmente plana y alineada vertical se impide la configuración de nidos de líquido, es decir, zonas de la superficie, en las que es posible una acumulación no deseada de líquidos.

55 Se posibilita una transición especialmente uniforme con una superficie libre de elevaciones o cavidades, cuando el contorno en forma de arco presenta un radio constante y pasa con preferencia sin gradiente a la pared trasera.

60 Con preferencia, la pared delantera del embudo está inclinada desde un borde inferior de la pared delantera hacia el fondo del embudo, de manera que es posible una disposición del racor de salida, retraída frente a la pared delantera del contenedor interior y, por lo tanto, una disposición correspondientemente retraída y, por consiguiente, protegida de una grifería de salida colocada en el racor de salida. Además, la pared delantera inclinada del embudo posibilita una adaptación del ángulo de la pendiente de la pared delantera del embudo al ángulo de la pendiente de las paredes laterales del embudo.

No obstante, para la función perfecta del embudo de salida es suficiente que de acuerdo con una forma de realización posible, la pared delantera del embudo esté formada por una proyección de forma triangular de la pared delantera, que se extiende con preferencia en el plano de la pared delantera.

5 Se consigue una resistencia especialmente reducida a la circulación, que apoya el vaciado residual del contenedor interior en la zona de entrada del racor de salida cuando el fondo del embudo está configurado en forma de copa y presenta una superficie de conexión para el racor de salida, que está configurada en un borde inferior de la pared delantera del embudo y que está dispuesta paralela a la pared delantera del contenedor interior.

10 Cuando el contenedor interior de acuerdo con una forma de realización especialmente preferida está provisto con un mecanismo de agitación, cuya cabeza del mecanismo de agitación penetra en un espacio de agitación configurado en la pared de fondo, se pueden acumular incluso cantidades residuales mínimas en el espacio de agitación y se pueden agitar a través del mecanismo de agitación combinado con el contenedor interior, cuya cabeza del mecanismo de agitación posibilita a través de la configuración adecuada una penetración en este espacio de  
15 agitación.

El contenedor de transporte y de almacenamiento de acuerdo con la invención para líquidos presenta un contenedor interior de plástico con las características según una de las reivindicaciones 1 a 9, en el que el contenedor interior está dispuesto con su pared inferior del fondo para el apoyo sobre un fondo de plataforma de carga de una  
20 plataforma de carga de transporte provista con una envolvente exterior para el alojamiento del contenedor interior y entre la pared inferior del fondo del contenedor interior y el fondo de la plataforma de carga está dispuesta una instalación de apoyo, que presenta una superficie de apoyo adaptada a la pared de fondo.

El contenedor de transporte y de almacenamiento de acuerdo con la invención posibilita de esta manera a través de una combinación simple de una plataforma de transporte convencional que presenta una envolvente exterior con una instalación de apoyo la utilización de un contenedor interior, que presenta las ventajas ya explicadas en detalle  
25 con referencia a las reivindicaciones 1 a 9.

El contenedor de transporte y de almacenamiento de acuerdo con la invención posibilita la utilización de un contenedor interior, que posibilita un vaciado mejorado de los restos, sin que para ello haya que desviarse de la  
30 plataforma de transporte utilizada normalmente en un contenedor de transporte y de almacenamiento o de la envolvente exterior configurada de manera habitual, para poder utilizar las actuaciones ventajosas del contenedor interior.

La combinación de la pared inferior del fondo configurada de manera especial como embudo de salida con la instalación de apoyo apoyada en ella posibilita entre el contenedor interior y la instalación de apoyo la configuración de una conexión de engrane mecánico, que posibilita una descarga de la envolvente exterior de fuerzas  
35 transversales dinámicas, que aparecen, por lo tanto, por ejemplo durante el transporte, de manera que el contenedor de transporte y de almacenamiento presenta una seguridad elevada de transporte.

Se ha revelado que es especialmente ventajoso con respecto a la altura total del contenedor de transporte y de almacenamiento y, por lo tanto, entre otras cosas, también para la estabilidad de oscilación o seguridad de apilamiento, que la instalación de apoyo presente para la configuración de la superficie de apoyo para la pared del  
40 fondo un bastidor de apoyo con una escotadura para el embudo de salida y con una escotadura para la realización de una grifería de salida dispuesta en el racor de salida, de manera que el racor de salida se puede alojar avellanado en la instalación de apoyo.

Con preferencia, el bastidor de apoyo presenta un yugo de apoyo, que puentea la escotadura para la realización de la grifería de salida dispuesta en el racor de salida, para el apoyo del contenedor interior.  
50

Cuando de acuerdo con una forma de realización ventajosa la instalación de apoyo presenta una cavidad de apoyo para la configuración de la superficie de apoyo para la pared inferior del fondo, se realiza un apoyo especialmente seguro del contenedor interior con introducción óptima de la fuerza de la carga superficial que actúa desde el contenedor interior sobre la plataforma de transporte.  
55

Para la reducción del número de los componentes de un contenedor de transporte y de almacenamiento, la instalación de apoyo puede estar configurada de una sola pieza de manera coherente con el fondo de la plataforma de carga, por tanto puede estar fabricada como pieza moldeada.

Es especialmente ventajoso que la instalación de apoyo esté configurada como pieza moldeada por soplado, de manera que para la fabricación de la instalación de apoyo se puede emplear la misma tecnología que para la fabricación del contenedor interior.  
60

De manera alternativa, también es posible configurar la instalación de apoyo como pieza fundida por inyección, de manera que la instalación de apoyo se puede realizar a través de configuración optimizada con el menor empleo posible de material y a pesar de todo se puede realizar de alta capacidad de carga.  
65

Especialmente para la fabricación de una instalación de apoyo, que está compuesta de piezas planas sencillas y que a pesar de todo posibilita tanto una adaptación a la superficie del fondo de la plataforma de carga como también a la pared inferior del fondo así como al embudo de salida, es ventajoso que la instalación de apoyo esté configurada como armazón de soporte con una pluralidad de nervaduras de soporte dispuestas transversalmente a la dirección longitudinal del contenedor interior, que están unidas entre sí por medio de elementos de unión horizontales.

Cuando la instalación de apoyo está configurada como armazón de barras con una pluralidad de barras unidas entre sí, es posible, por ejemplo, realizar la instalación de apoyo como construcción soldada, en la que se ha revelado como especialmente ventajosa sobre todo la utilización de tubos en virtud de su alta resistencia a la flexión en comparación con el empleo del material. Cuando el armazón de barras está formado, al menos parcialmente, por barras de la envolvente exterior, se puede reducir al mínimo el empleo de material para la fabricación del armazón de barras a través de la utilización de barras ya existentes de la envolvente exterior.

Para la prevención de presión superficial no deseada en los puntos de contacto entre las barras del armazón de barras y el contenedor interior es ventajoso que el armazón de barras para la configuración de superficies de apoyo esté provisto con superficies de soporte, que están formadas con preferencia por recortes de chapa, de manera que es posible fácilmente una soldadura con las barras del armazón de barras.

A continuación se explican en detalle una forma de realización preferida del contenedor interior de acuerdo con la invención y del contenedor de transporte y de almacenamiento de acuerdo con la invención con la ayuda de los dibujos. En este caso:

La figura 1 muestra un contenedor de transporte y de almacenamiento con un contenedor interior dispuesto sobre una instalación de apoyo.

La figura 2 muestra la instalación de apoyo dispuesta sobre una plataforma de transporte del contenedor de transporte y de almacenamiento representado en la figura 1.

La figura 3 muestra el contenedor interior representado en la figura 1 en representación isométrica, lateralmente desde delante.

La figura 4 muestra una vista delantera del contenedor interior representado en la figura 3.

La figura 5 muestra una vista lateral del contenedor interior representado en la figura 3.

La figura 6 muestra una representación isométrica del contenedor interior, lateral desde atrás.

La figura 7 muestra una representación isométrica del contenedor interior representado en la figura 3, lateral desde abajo.

La figura 8 muestra una representación de la sección longitudinal de la parte inferior del contenedor interior representado en la figura 3 de acuerdo con el desarrollo de las líneas de intersección VIII-VIII en la figura 3 con una cabeza de mecanismo de agitación dispuesta en el espacio interior del contenedor.

La figura 9 muestra una representación de la sección transversal de la parte inferior del contenedor interior representado en la figura 3 con la cabeza del mecanismo de agitación dispuesta en el espacio interior del contenedor.

La figura 10 muestra una instalación de apoyo en representación isométrica.

La figura 11 muestra otra forma de realización de una instalación de apoyo en representación en sección.

La figura 12 muestra la instalación de apoyo representada en la figura 11, en representación isométrica.

La figura 13 muestra otra forma de realización de una instalación de apoyo en representación isométrica.

La figura 1 muestra un contenedor de transporte y de almacenamiento 20, que recibe un contenedor interior 25 de plástico sobre una plataforma de transporte 21 en una envolvente exterior 24 configurada aquí como envolvente de rejilla con barras verticales 22 y barras horizontales 23. Entre el contenedor interior 25 y un fondo de plataforma 26 de la plataforma de carga 21 está dispuesta una instalación de apoyo 27, sobre la que se apoya el contenedor interior 25 con una pared inferior de fondo 28 del contenedor interior 25 representado en la figura 3.

Como muestran las figuras 3 a 5, el contenedor interior 25 presenta a continuación de la pared inferior de fondo 28 una pared delantera 29, dos paredes laterales 30, 31 opuestas entre sí, una pared trasera 32 así como una pared superior de fondo 33 opuesta a la pared inferior de fondo 28.

En la pared inferior de fondo 28 está configurado un embudo de salida 34, con una pared delantera de embudo 35 y dos paredes laterales de embudo 36, 37 ajustadas en forma de V entre sí, que están unidas entre sí en un fondo de embudo 39 en forma de quilla. El contenedor interior 25 presenta en una pared delantera del embudo 35, unida con un borde inferior de la pared delantera 29, un fondo del embudo 39, que forma la zona colocada más profunda del embudo de salida 34, un racor de salida 40 para la conexión de una grifería de salida no representada en detalle, que posibilita una extracción del producto de llenado desde el contenedor interior 25, que ha sido llenado previamente a través de un orificio de llenado 41 en la pared superior del fondo 33 en el contenedor interior 25.

La plataforma de transporte 21 del contenedor de transporte y de almacenamiento 20 representado en la figura 1 está realizada como plataforma de patines con un patín central 42 y dos patines exteriores 43, 44, sobre los que están dispuestas patas de apoyo 45, que apoyan el fondo de la plataforma 26, sobre el que está dispuesta la instalación de apoyo 27 así como la envolvente exterior 24.

A diferencia de la plataforma de transporte 21 representada en la figura 1, realizada como plataforma de patines, la plataforma de transporte puede estar realizada también como plataforma de bastidor con un bastidor de base configurado circundante cerrado en lugar del patín central 42 y de los dos patines exteriores 43, 44. A diferencia de la forma de realización representada en la figura 1, en la que el fondo de la plataforma 26 está configurado, por ejemplo, como pieza moldeada de chapa y la instalación de apoyo 27 está constituida de una pieza moldeada por soplado fabricada de plástico, el fondo de la plataforma puede estar realizado de la misma manera como pieza de plástico, en la que es posible especialmente también una configuración coherente de una sola pieza de la instalación de apoyo y del fondo de la plataforma de plástico o de material de chapa o de otro material apropiado, que posibilita una configuración de una sola pieza del fondo de la plataforma con una instalación de apoyo configurada integral en ella.

Como se puede reconocer especialmente a través de una comparación de las figuras 4 y 5, las paredes laterales del embudo 36, 37 están dispuestas bajo un ángulo  $\alpha$  del embudo frente a la horizontal y se extienden, respectivamente, desde un borde inferior 46, 47 de las paredes laterales 30, 31 hasta el fondo del embudo 38 en forma de quilla. El fondo del embudo 38 presenta una sección transversal cóncava 48 indicada en la figura 7, y está configurada en forma de cuña a partir del fondo del embudo 29 hacia la pared trasera 32 del contenedor interior 25, de manera que las paredes laterales del embudo 36, 37, adyacentes al fondo del embudo 38, se estrechan hacia la pared trasera 32, es decir, que los bordes inferiores 46, 47, que se extienden con preferencia horizontales, de las paredes laterales 30, 31 y los bordes inferiores 49, 50 de las paredes laterales del embudo 36, 37 se aproximan entre sí hacia la pared trasera 32 del contenedor interior 25.

En el contenedor interior 25 representado en las figuras 3 a 7, el embudo de salida 34 está configurado de tal forma que las paredes laterales del embudo 36, 37 (figura 4) presentan un ángulo del embudo  $\alpha = 30^\circ$  y un ángulo del embudo  $\beta = 10^\circ$  configurado entre una línea de la quilla 63 (figura 5) del fondo del embudo 38 en forma de quilla y la horizontal.

Independientemente de los ejemplos de realización representados, en principio, se aplica totalmente que las paredes del embudo así como la línea de la quilla están configuradas con preferencia esencialmente planas o bien lineales, pero también pueden presentar, al menos por secciones, una curvatura ligera de la superficie o bien de la línea. En este caso, los ángulos  $\alpha$  y  $\beta$  se refieren a las tangentes aplicadas a las superficies o bien a la línea de la quilla.

Como se deduce, además, especialmente a partir de las figuras 6 y 7, el fondo del embudo 38 en forma de quilla presenta hacia la pared trasera una zona extrema 52, con una sección de pared de transición 53 horizontal y que se ensancha transversalmente a un eje longitudinal 64, que está configurada esencialmente como un segmento de cáscara cilíndrica de forma triangular y presenta aquí un contorno horizontal 65 en una sección transversal del contenedor interior 25 y pasa en una sección longitudinal del contenedor interior 25 con un contorno 66 en forma de arco a la pared trasera 32.

En las figuras 8 y 9 se representa para la explicación de la configuración ventajosa de la pared inferior del fondo 28 del contenedor interior 25 una cabeza de mecanismo de agitación 54 de un mecanismo de agitación insertado a través del orificio de llenado 41 (figura 3) en un espacio interior del depósito 55. En la configuración de la cabeza del mecanismo de agitación 54 representada en las figuras 8 y 9, se representan aletas del mecanismo de agitación 56, que se pivotan para la inserción a través del orificio de inserción 41 hacia un eje 57 del mecanismo de agitación, en su configuración de funcionamiento pivotada hacia fuera. Durante una rotación de la cabeza del mecanismo de agitación 54, las aletas 56 del mecanismo de agitación 56 impulsan un espacio de agitación 67 indicado por medio de rayado en las figuras 8 y 9.

Para posibilitar que se pueda agitar una cantidad residual lo más mínima posible de un líquido acumulado en la zona del embudo de salida, es esencial que una porción lo más grande posible del lumen del embudo de salida próximo al racor de salida 40 y a una distancia lo más reducida posible de la pared del embudo de salida 34 esté cubierta por el espacio de agitación 57. Por otra parte, a través de la configuración del embudo de salida 34 en la pared inferior del fondo 28 debería limitarse lo menos posible la capacidad del contenedor interior 25, para que en una configuración óptima de un embudo de salida 34 configurado en la pared inferior del fondo 28 se tengan en cuenta ambos requerimientos mencionados anteriormente.

Las representaciones de la sección parcial, mostradas en las figuras 8 y 9 del contenedor interior 25 ilustran que esto se consigue en el ejemplo de realización representado aquí porque está configurado un ángulo  $\alpha$  del embudo entre las paredes laterales del embudo 36, 37 y la horizontal de  $30^\circ$  y un ángulo del embudo  $\beta$  entre la línea de la quilla 63 del fondo cóncavo del embudo 38 y la horizontal de  $10^\circ$ .

La figura 10 muestra la instalación de apoyo 27, que está configurada en el presente caso como pieza moldeada por soplado de una sola pieza y presenta un bastidor de apoyo 58 con una escotadura 59 para el alojamiento de una grifería de salida dispuesta en el racor de salida 40 del contenedor interior 25 representado de forma ejemplar en la figura 3. La instalación de apoyo 27 presenta una cavidad de apoyo 60, cuyas superficies forman una superficie de apoyo 61. Como se puede deducir a partir de la figura 10, la superficie de apoyo 61 está configurada de tal forma

que están configuradas superficies parciales, que corresponden en su disposición relativa y contorno a las paredes laterales del embudo 36, 37 y al fondo del embudo 38 así como a la pieza de transición 53 en la zona extrema del fondo del embudo 38 del contenedor interior 25.

5 A diferencia de la instalación de apoyo 27 representada en la figura 10, que puede estar fabricada como pieza moldeada por soplado o pieza fundida por inyección, las figuras 11 a 13 muestran de forma ejemplar otras configuraciones posibles.

10 Por ejemplo, las figuras 11 y 12 muestran una instalación de apoyo 77, que está formada como armazón de barras con un bastidor cerrado 78 y con barras 79, 80 dobladas en forma de U, unidas con el bastidor 78, que están constituidas de piezas tubulares de formas diferentes.

15 Como se muestra especialmente en la figura 11, en las barras 80 están previstas unas barras de apoyo 81, 82, que configuran puentes de barras para el apoyo de la pared inferior del fondo 28 del contenedor interior 25 y que están realizadas de manera correspondiente al contorno de las superficies de la pared inferior del fondo 28 a diferente altura.

20 La figura 13 muestra como otra forma de realización una instalación de apoyo 83, que está configurada como armazón de soporte con una pluralidad de nervaduras de soporte 84 a 89 dispuestas transversalmente al eje longitudinal 64 del contenedor interior 25, que se conectan entre sí por medio de elementos de unión horizontales 90, 91 y son aseguradas en su disposición relativa. En este caso, la altura o bien la conformación de las nervaduras de soporte 84 a 89 se seleccionan para que sea posible una adaptación a la pared inferior del fondo 28 del contenedor interior 25 (figura 11).

## REIVINDICACIONES

- 1.- Contenedor interior (25) de plástico para el transporte y para el almacenamiento de líquidos, que presenta en una pared superior del fondo (33) un orificio de llenado (41) para el llenado del contenedor interior y en un lado delantero un racor de salida (40) para la conexión de una grifería de salida así como una pared inferior del fondo (28), que conecta dos paredes laterales (30, 31), una pared trasera (32) y una pared delantera (29) del contenedor interior entre sí, para el apoyo del contenedor interior sobre un fondo de plataforma (26) de una plataforma de transporte (21) provista con una envolvente exterior (24) para el alojamiento del contenedor interior, en el que el racor de salida está dispuesto en un fondo de embudo (39) de un embudo de salida (34) configurado en la pared inferior del fondo, en el que el embudo de salida presenta una pared delantera de embudo (35) con racor de salida y dos paredes de embudo laterales (36, 37) ajustadas en forma de V entre sí, dispuestas bajo un ángulo  $\alpha$  del embudo frente a la horizontal, que se extienden, respectivamente, a partir de un fondo de embudo (38) en forma de quilla hacia un borde inferior (46, 47) de una pared lateral, en el que una línea de quilla (63) del fondo de embudo en forma de quilla se eleva bajo un ángulo  $\beta$  del embudo frente a la horizontal desde el racor de salida dispuesto debajo de la pared delantera hacia la pared trasera, **caracterizado por que** el fondo del embudo (38) en forma de quilla está configurado en forma de cáscara con una sección transversal cóncava (48) y está configurado de forma ascendente en forma de cuña a partir del fondo del embudo (39) hacia la pared trasera, en el que el fondo del embudo (38) configura un canal de salida en forma de acanaladura que se ensancha y se extiende desde el racor de salida (40) hacia la pared trasera (32).
- 2.- Contenedor interior de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por que** el ángulo  $\alpha$  del embudo está entre 25° y 50°.
- 3.- Contenedor interior de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado por que** el ángulo  $\beta$  del embudo está entre 5° y 15°.
- 4.- Contenedor interior de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el fondo del embudo (38) en forma de quilla presenta hacia la pared trasera (32) una zona extrema (52), con una sección de transición (53) que se ensancha horizontal hacia la pared trasera, que presenta en una sección transversal del contenedor interior un contorno horizontal (65) y pasa en una sección longitudinal del contenedor interior (25) con un contorno (66) en forma de arco a la pared trasera.
- 5.- Contenedor interior de acuerdo con la reivindicación 4, **caracterizado por que** el contorno (66) en forma de arco presenta un radio constante.
- 6.- Contenedor interior de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** la pared delantera del embudo (35) está inclinada desde el borde inferior de la pared delantera (29) hacia el fondo del embudo (39).
- 7.- Contenedor interior de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado por que** la pared delantera del embudo está formada por una proyección de forma triangular de la pared delantera, que se extiende en el plano de la pared delantera.
- 8.- Contenedor interior de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el fondo del embudo (39) está configurado en forma de copa y presenta una superficie de conexión, configurada en la pared delantera del embudo (35) y configurada paralela a la pared delantera (29) del contenedor interior (25), para el racor de salida (40).
- 9.- Contenedor interior de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el contenedor interior (25) está provisto con un mecanismo de agitación, cuya cabeza del mecanismo de agitación (54) penetra en un espacio de agitación (67) configurado en la pared de fondo (28).
- 10.- Contenedor de transporte y de almacenamiento (20) para líquidos con un contenedor interior (25) de plástico de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 9, en el que el contenedor interior está dispuesto con su pared inferior del fondo (28) para el apoyo sobre un fondo de plataforma (26) de una plataforma de transporte (21) provista con una envolvente exterior (24) para el alojamiento del contenedor interior y entre la pared inferior del fondo del contenedor interior y el fondo de la plataforma está dispuesta una instalación de apoyo (27, 77, 83), que presenta una superficie de apoyo (61) adaptada a la pared del fondo.
- 11.- Contenedor de transporte y de almacenamiento de acuerdo con la reivindicación 10, **caracterizado por que** la instalación de apoyo (27) presenta para la configuración de la superficie de apoyo (61) para la pared inferior del fondo (28) un bastidor de apoyo (58) con una escotadura para el alojamiento del embudo de salida (34) y con una escotadura (59) para la conducción de una grifería de salida dispuesta en el racor de salida (40).



- 12.- Contenedor de transporte y de almacenamiento de acuerdo con la reivindicación 11, **caracterizado por que** el bastidor de apoyo presenta un yugo de apoyo, que puentea la escotadura para el paso de la grifería de salida dispuesta en el racor de salida para el apoyo del contenedor interior.
- 5 13.- Contenedor de transporte y de almacenamiento de acuerdo con la reivindicación 11 ó 12, **caracterizado por que** la instalación de apoyo (27) presenta una cavidad de apoyo (60) para la configuración de la superficie de apoyo (61) para la pared inferior del fondo (28).
- 10 14.- Contenedor de transporte y de almacenamiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 10 a 13, **caracterizado por que** la instalación de apoyo está configurada de manera coherente de una sola pieza con el fondo de la plataforma.
- 15 15.- Contenedor de transporte y de almacenamiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 10 a 14, **caracterizado por que** la instalación de apoyo (27) está configurada como pieza moldeada por soplado.
- 16 16.- Contenedor de transporte y de almacenamiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 10 a 14, **caracterizado por que** la instalación de apoyo (27) está configurada como pieza fundida por inyección.
- 20 17.- Contenedor de transporte y de almacenamiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 10 a 16, **caracterizado por que** la instalación de apoyo (83) está configurada como armazón de soporte con una pluralidad de nervaduras de soporte (84 a 89) dispuestas transversalmente al eje longitudinal (64) del contenedor interior (25), que están unidas entre sí por medio de elementos de unión horizontales (90, 91).
- 25 18.- Contenedor de transporte y de almacenamiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 10 a 14, **caracterizado por que** la instalación de apoyo (77) está configurada como armazón de barras con una pluralidad de barras (79, 80) unidas entre sí.
- 30 19.- Contenedor de transporte y de almacenamiento de acuerdo con la reivindicación 18, **caracterizado por que** las barras (79, 80) están configuradas como tubos.
- 35 20.- Contenedor de transporte y de almacenamiento de acuerdo con la reivindicación 18, **caracterizado por que** el armazón de barras está formado, al menos parcialmente, por barras de la envolvente exterior.
- 40 21.- Contenedor de transporte y de almacenamiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 18 a 20, **caracterizado por que** el armazón de barras está provisto con superficies de soporte para la configuración de superficies de apoyo.
- 22.- Contenedor de transporte y de almacenamiento de acuerdo con la reivindicación 21, **caracterizado por que** las superficies de soporte están formadas de al menos un recorte de chapa.

Fig. 1

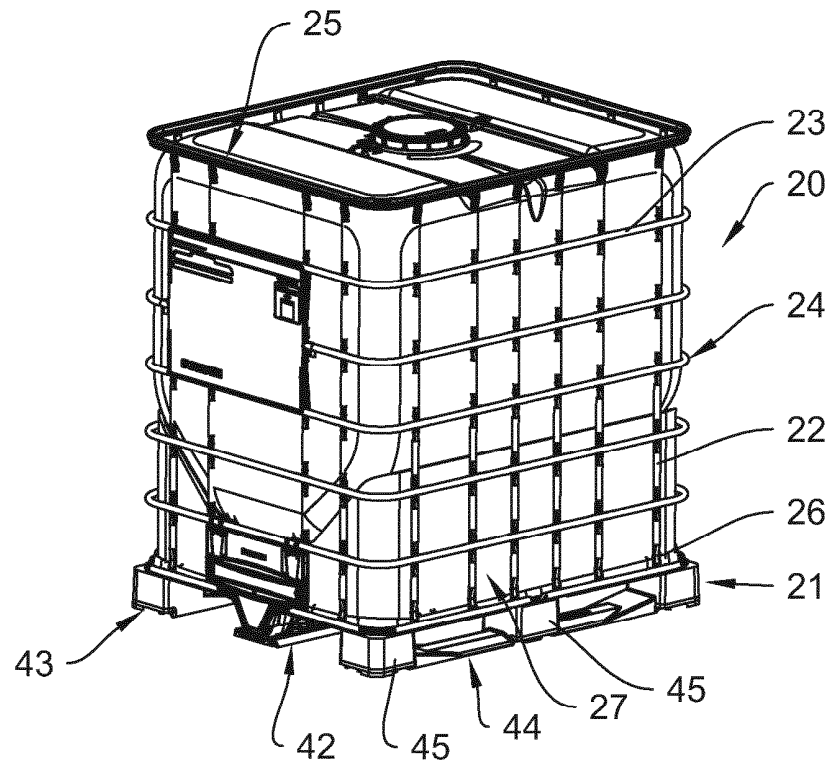
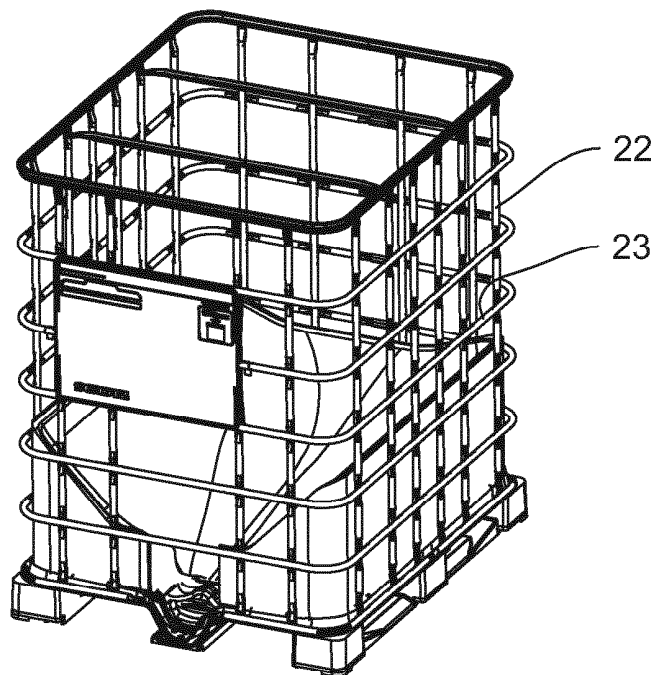
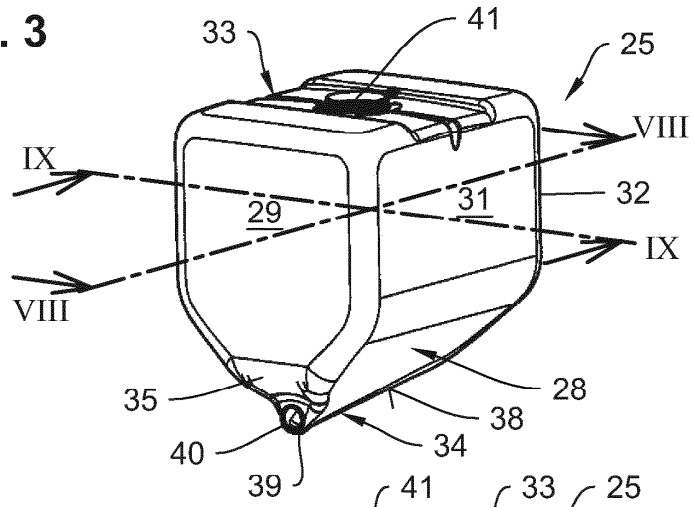


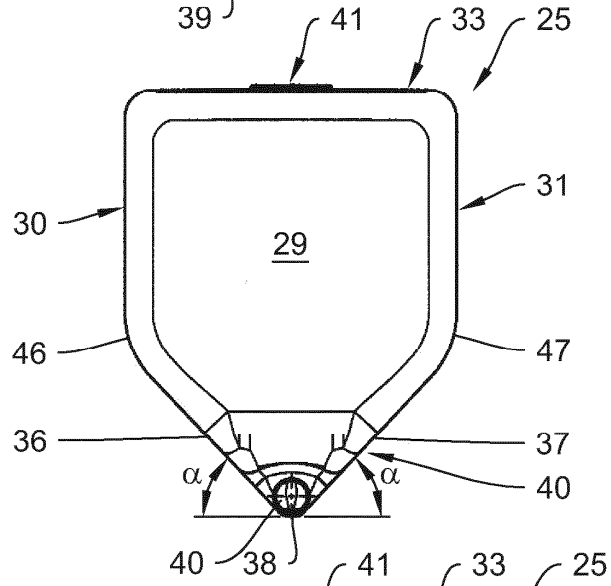
Fig. 2



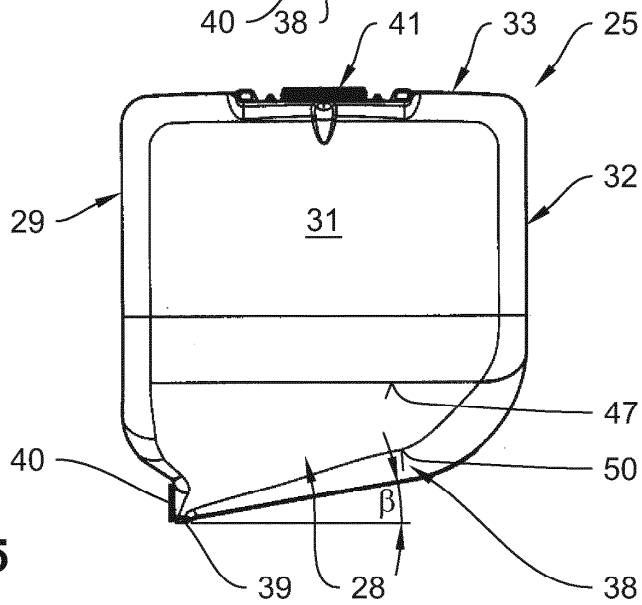
**Fig. 3**



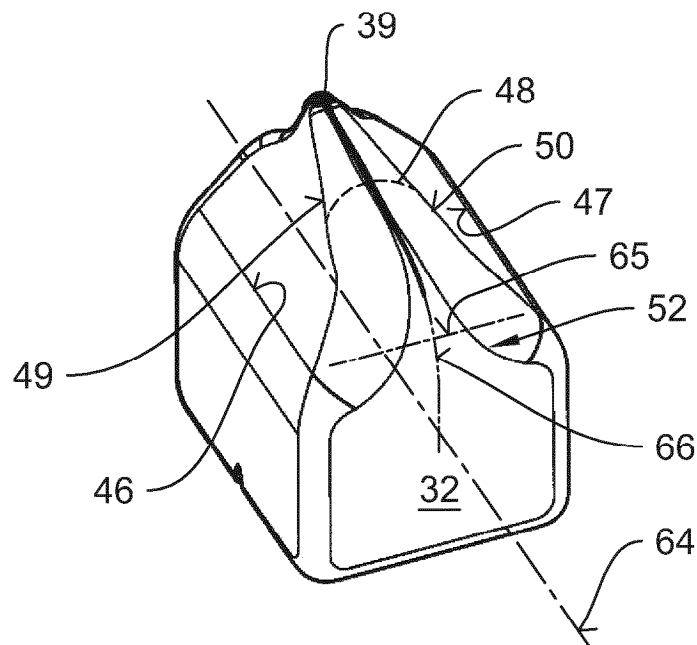
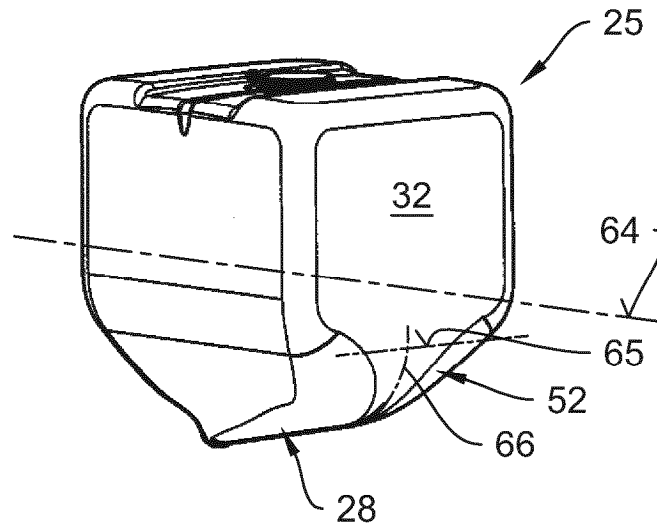
**Fig. 4**



**Fig. 5**



**Fig. 6**



**Fig. 7**

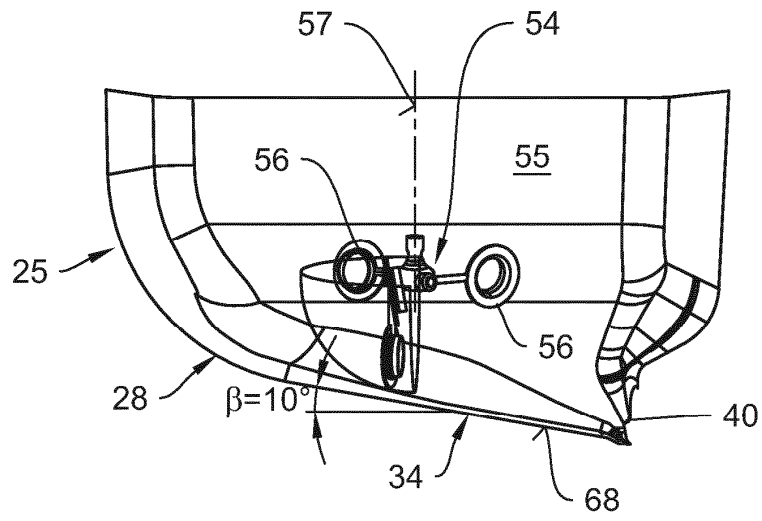


Fig. 8

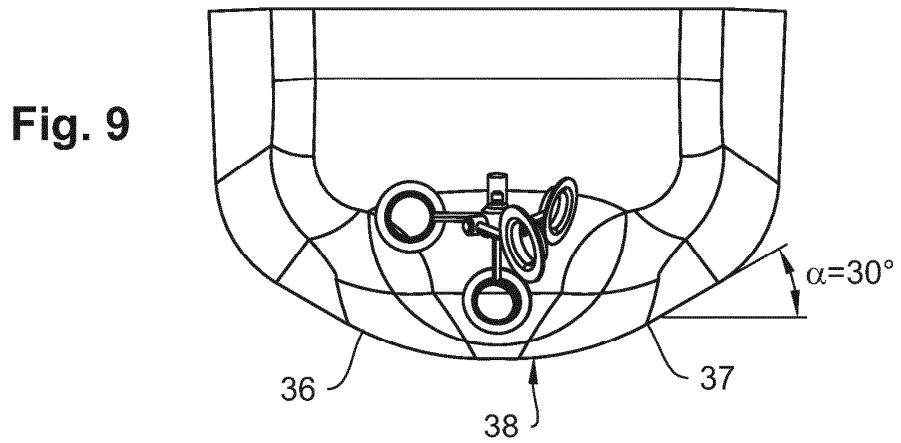


Fig. 9

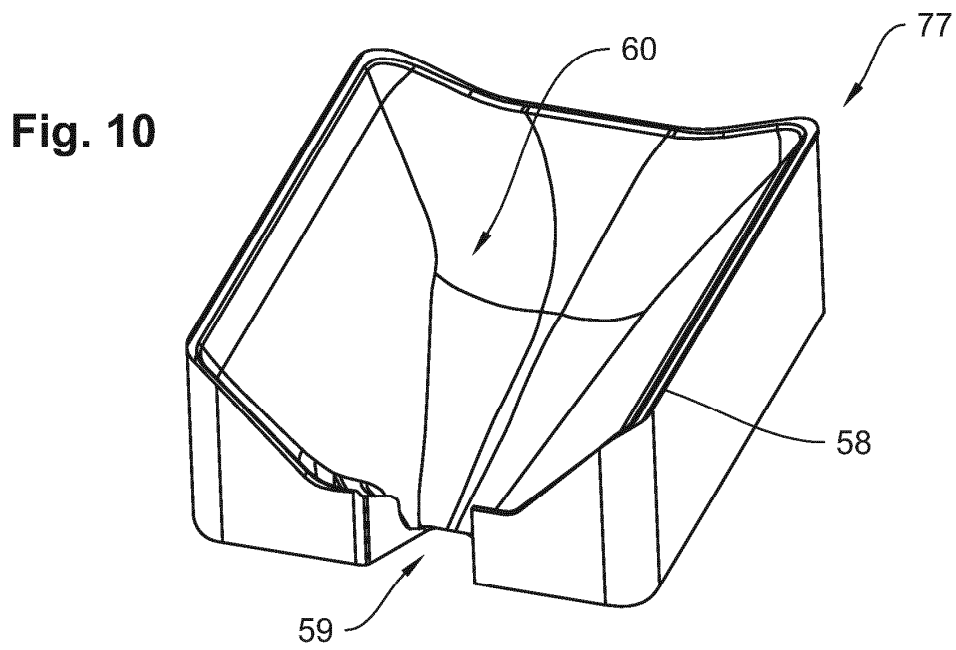


Fig. 10

Fig. 11

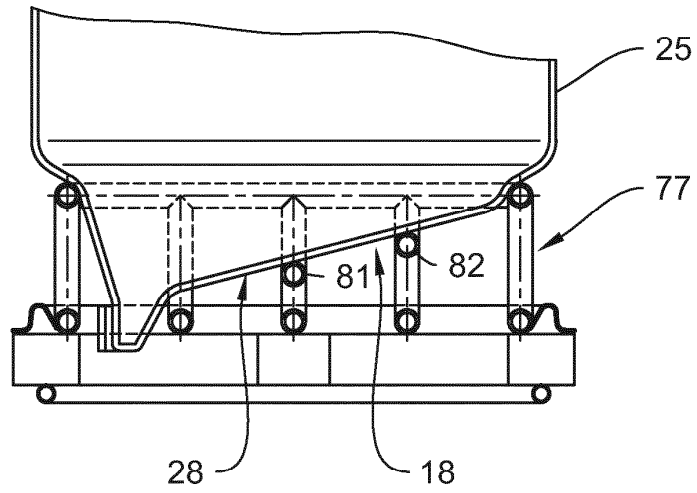


Fig. 12

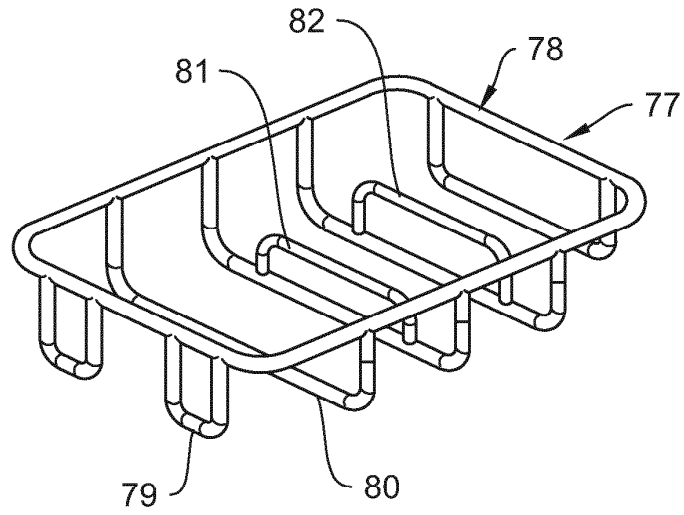


Fig. 13

