

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 615 530**

51 Int. Cl.:

B44D 3/12 (2006.01)

B05B 7/24 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **22.10.2010 PCT/EP2010/006472**

87 Fecha y número de publicación internacional: **28.04.2011 WO2011047876**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **22.10.2010 E 10812850 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **23.11.2016 EP 2490819**

54 Título: **Recipiente de pintura, especialmente para pistolas pulverizadoras**

30 Prioridad:

23.10.2009 DE 202009014375 U
15.06.2010 DE 202010009104 U

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
07.06.2017

73 Titular/es:

SATA GMBH & CO. KG (100.0%)
Domertalstrasse 20
70806 Kornwestheim, DE

72 Inventor/es:

SCHMON, EWALD;
DETLAFF, PETER;
TSCHAN, ALEXANDER y
LEIPOLD, KLAUS

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 615 530 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

Recipiente de pintura, especialmente para pistolas pulverizadoras

5 La invención se refiere a un procedimiento para la mezcla y/o el almacenamiento de líquidos, tales como pinturas o barnices, en un recipiente de pintura previsto espacialmente para su uso en pistolas pulverizadoras según el preámbulo de las reivindicaciones 1 y 14. Un procedimiento de este tipo se conoce por el documento US 6435426.

10 Para conseguir las tonalidades individualmente deseadas, las pinturas y los barnices se mezclan a partir de varios componentes; como es lógico, en caso de barnices de múltiples componentes también hay que mezclar los componentes. Para ello se emplean con frecuencia recipientes de pintura de forma cilíndrica o cónica y abiertos por arriba, a modo de vaso. Estos vasos de pintura se utilizan, entre otras aplicaciones, como vasos de pintura para pistolas pulverizadoras, con las que las mezclas de pinturas o barnices, preferiblemente líquidas, se pulverizan manualmente sobre el objeto a recubrir, por ejemplo piezas de carrocería o muebles. En estas pistolas pulverizadoras el vaso de pintura tiene normalmente una capacidad de hasta un litro. Para la mezcla de los componentes se pueden emplear barras agitadoras manipuladas manualmente, pero también mezcladoras accionadas por motor, tales como "shaker", vibradores o similares. Para la mezcla de componentes de pinturas y barnices del orden de los volúmenes antes citados se consideran especialmente apropiadas las mezcladoras pequeñas que consiguen que el recipiente de pintura realice movimientos oscilantes. La ventaja principal de estas mezcladoras oscilantes frente a los vibradores consiste en que al utilizar tales mezcladoras no se producen en la pintura o en el barniz microburbujas ni inclusiones de aire, por lo que el producto a pulverizar resulta especialmente homogéneo.

20 En los últimos años se han impuesto en el mercado unos métodos de trabajo con los que los componentes de pinturas o barnices se mezclan directamente en el recipiente, que en las pistolas pulverizadoras se utiliza como vaso de pintura. Desde hace algunos años se usan especialmente los así llamados recipientes de pintura "upside-down", en los que el vaso de pintura se cierra con una tapa dotada de una boquilla a través de la cual el material líquido puede fluir en una entrada de la pistola pulverizadora. Con mucha frecuencia se emplean tapas cónicas relativamente altas que poseen una salida cilíndrica hueca que se coloca directamente dentro o sobre la entrada de la pistola pulverizadora. Las tapas presentan por su borde opuesto a la salida normalmente una rosca o segmentos roscados que interactúan con los correspondientes contraelementos del vaso de pintura. Para evitar que el líquido arrastre hacia el interior de la pistola pulverizadora las minúsculas partículas sólidas, que pueden existir en el líquido a pulverizar, se ofrece frecuentemente también un tamiz plano que se puede montar en la tapa del recipiente de pintura. Las tapas se conforman con frecuencia de manera que el tamiz plano se pueda fijar en una ranura anular o similar prevista en el interior de la tapa. También es posible que el tamiz se fije en la tapa con ayuda de una unión roscada o de enclavamiento. En otras formas de realización el tamiz se dispone dentro de la salida. Estas tapas se suelen fabricar de plástico, independientemente de si llevan un tamiz o no, siendo inevitable la existencia de entalladuras o hendiduras.

35 Para la mezcla de los componentes de pinturas o barnices se emplean frecuentemente unas así llamadas mezcladoras oscilantes. Las mezcladoras oscilantes presentan generalmente un árbol de trabajo inclinado para el recipiente de mezcla. Por esta razón los recipientes de mezcla no se pueden llenar por completo si no se quiere correr el riesgo de que el material a mezclar se salga del vaso durante la mezcla en la mezcladora oscilante o incluso antes de colocar el vaso en la mezcladora. Cuando los vasos de pintura están muy llenos durante su tratamiento en la mezcladora oscilante, existe a causa de los fuertes movimientos el riesgo de que la pintura o el barniz sea proyectado a gran altura y se salga del vaso. Para evitarlo, el vaso de pintura ciertamente se puede cerrar con la tapa, con lo que se puede aprovechar el recipiente de pintura completo en el proceso de mezcla. Sin embargo, en este caso puede ocurrir que la pintura o el barniz se deposite en las entalladuras o en las hendiduras y permanezca allí. Si en la tapa se fija además un tamiz plano, existe incluso el riesgo de que una parte del líquido pase durante el proceso de mezcla inicialmente por dicho tamiz, volviendo después de nuevo, de forma incompleta, al vaso de pintura, por lo que los componentes no se mezclan por completo de manera homogénea entre sí. Las partículas de impurezas sólidas podrían obstruir ciertas partes del tamiz. Una mezcla sin tamiz en el vaso y una colocación posterior del tamiz resultarían complicadas desde el punto de vista de la manipulación dado que, después de la mezcla, el interior de la tapa está cubierto de pintura o barniz. Tampoco se puede garantizar que el material presionado al principio del proceso de mezcla a través del tamiz, no influya negativamente en la tonalidad o en la mezcla de pinturas.

50 El objetivo de la invención consiste en crear un procedimiento con el que se puedan mezclar sin problemas pinturas o barnices, especialmente líquidos, empleando una mezcladora accionada por motor, y que permita almacenar la pintura o el barniz sin problemas.

55 Esta tarea se resuelve de acuerdo con la reivindicación 1. Por tapa intermedio se entiende un componente que sirve para el cierre temporal del recipiente de pintura y que sólo se emplea durante la mezcla de pinturas o barnices. Con la utilización propuesta de una tapa intermedia se puede evitar de manera sencilla el ensuciamiento de tapas "upside-down" tecnológicamente complicadas para los vasos de pintura de las pistolas pulverizadoras y mejorar la manipulación.

- En una variante de realización ventajosa de la invención se propone configurar la tapa intermedia a modo de lámina, es decir, a modo de una pieza de metal o plástico plana especialmente fina. Se pueden utilizar como tapa intermedia, por ejemplo, hojas de aluminio u hojas tipo film comerciales. Estas tapas son generalmente autoadhesivas y se suelen definir como láminas adhesivas, por lo que no se necesitan elementos de fijación para la lámina en el vaso de pintura o en su tapa. Después de la mezcla, las láminas se pueden retirar fácilmente a mano del vaso. Sin embargo, una lámina también se puede fijar provisionalmente en el recipiente de pintura por medio de un elemento de sujeción, por ejemplo por medio de una cinta de goma elástica, una abrazadera de cable, grapas, cinta adhesiva o similar.
- La lámina también se puede fijar por medio de elementos de sujeción que forman parte del recipiente de pintura.
- En otra variante de realización de la invención la lámina se puede asegurar adicionalmente con ayuda de una tapa roscada o a presión. En este caso, la tapa intermedia se compone de varias piezas.
- Se propone además utilizar una tapa a presión o roscada como tapa intermedia y dotar esta tapa intermedia de elementos de impermeabilización como discos de goma-espuma o similares.
- Otra variante de realización ventajosa prevé la configuración de la tapa intermedia como elemento de apriete que, en una variante perfeccionada, pueda cumplir la función de un tapón.
- Una seguridad de funcionamiento especialmente grande se garantiza cuando el elemento de apriete se asegura por medio de al menos una grapa elástica.
- Otras configuraciones y detalles ventajosos de la invención resultan de las restantes reivindicaciones así como de los ejemplos de realización que a continuación se representan gráficamente y se describen.
- Se muestran en las
- Figuras 1 a 7 respectivamente un recipiente de pintura según la invención en una vista lateral, parcialmente cortado, y diferentes formas de realización en las dos mitades;
- Figura 8 un elemento de sujeción para el recipiente de pintura según la figura 7 visto desde arriba;
- Figura 9 otro recipiente de pintura según la invención en una vista lateral y parcialmente cortado;
- Figuras 10a a 10c una tapa intermedia especial según la invención en diferentes vistas y
- Figura 11 un conjunto de vasos de pintura con tapas intermedias según las figuras 10a a 10c.
- El recipiente de pintura 1 mostrado en la figura 1 posee un vaso de pintura 2 de forma troncocónica así como una tapa 3 de forma similar como componentes principales, que se representa en las figuras 1, 2, 4 y 6 en estado retirado. El vaso de pintura 2 tiene una capacidad de aproximadamente 300, 600 ó 900 ml, es de pared fina y, como consecuencia del reducido grosor de la pared y del material elegido, un poco elásticamente deformable, transparente y dotado por su pared lateral 4 de escalas de mezcla (no representadas). La tapa 3 tiene aquí aproximadamente la mitad de la altura del vaso de pintura 2. Tanto el vaso de pintura 2 como la tapa 3 se fabrican de plástico, generalmente se moldean por inyección. Por razones técnicas de fabricación y para la estabilización mecánica, la tapa puede presentar por su cara interior 5 algunas entalladuras, hendiduras o talones 6.
- El vaso de pintura 2 presenta un fondo 7 en forma de disco circular en el que se configura, preferiblemente en una sola pieza, un borde de apoyo 8, gracias al cual el vaso de pintura 2 se apoya sobre una base. En el fondo 7 del vaso de pintura 2 se prevé en este ejemplo de realización un mecanismo de ventilación 9 con un orificio de ventilación que se puede cerrar con ayuda de una válvula (no representada). La válvula del mecanismo de ventilación 9 debe estar abierta durante la pulverización de la pintura o del barniz, para que no se cree un vacío no deseado, dado que el mismo daría lugar a una pulverización irregular. Al llenar el vaso de pintura 1 y al mezclar los componentes la válvula debe estar cerrada, para que el material no se salga. Lógicamente se conocen también otros mecanismos de ventilación para vasos de pintura, que también se pueden emplear en el recipiente de pintura 1 según la invención.
- Cerca del orificio de vaso 100 el vaso de pintura 2 según este ejemplo de realización está provisto, por el borde superior 10, de varios segmentos de rosca exterior 11 que sirven para unir el vaso de pintura 2 a la tapa 3.
- La tapa 3 posee para la unión al vaso 2 un borde anular 12 por cuya cara interior se prevén varios segmentos roscados 13 en los que entran ajustados los segmentos de rosca exterior 11 del vaso 2. Por la cara interior del borde anular 12 se configura en su extremo superior 121, acodado en dirección del eje central 200 de la tapa 3, en una sola pieza, un borde de impermeabilización 122 que se extiende en el ejemplo de realización de forma más o menos paralela a la zona cilíndrica 123 del borde anular 12 en el interior de la tapa 3. Al borde de tapa anular 12 sigue una pared cónica 14 y a ésta a su vez un apéndice tubular 15 dotado, cerca de su extremo libre, de una rosca exterior 16. Aproximadamente a la mitad de la altura de la tapa 3 se prevé, por la cara interior 5 de la tapa 3, un talón 6 con una corta sección cilíndrica 17, en cuya cara interior se puede fijar un tamiz plano 18 de malla fina.
- Con la tapa 3 retirada, el vaso 2 se puede llenar, a través del orificio 100, con un líquido, especialmente con un barniz o con componentes de barniz, que se aplican preferiblemente por medio de una pistola pulverizadora de accionamiento manual a un objeto, por ejemplo un guardabarros de un vehículo o un mueble, por ejemplo la pared

de un armario. Si el vaso 2 presenta, como se ha descrito antes, un mecanismo de ventilación 9 con una válvula, la válvula lógicamente debe estar cerrada durante el llenado del vaso 2, para que las gotas de pintura o barniz no puedan salir por el fondo 7 del vaso 2. A continuación, la tapa 3 se enrosca en el borde superior 10 del vaso de pintura 2, con lo que se establece, a través de los segmentos roscados 11, 13 y el borde de impermeabilización 121 de la tapa 3, que se apoya en el borde superior del vaso 10, una unión impermeable al líquido entre el vaso 2 y la tapa 3 y, por consiguiente, el recipiente de pintura 1. A continuación se puede colocar o insertar en el apéndice tubular 15 el orificio de conexión de la pistola pulverizadora, después de darle la vuelta. La pistola pulverizadora se vuelve a girar para la pulverización. En este momento la válvula del mecanismo de ventilación 9 se abre. El líquido a pulverizar entra a través del apéndice tubular 15 de la tapa 3 uniformemente en la pistola pulverizadora, que en el presente ejemplo de realización funciona con aire comprimido. El recipiente de pintura 1 posee, por lo tanto, en la tapa 3 una salida para la pintura o el barniz. Este procedimiento se conoce por "procedimiento upside-down"; la solicitante de la patente distribuye el recipiente de pintura 1 descrito en diversos tamaños con el nombre de "Vaso RPS"

Si los componentes de pinturas o barnices se tienen que mezclar previamente, el recipiente de pintura 1 se puede emplear directamente sin necesidad de utilizar otro recipiente de mezcla. Las pinturas o los barnices se pueden mezclar de manera especialmente homogénea en recipientes de pintura con una capacidad de aprox. 300 a aprox. 900 ml mediante modelos de mesa de mezcladoras oscilantes accionadas por motor. Para evitar que el líquido de pintura o barniz choque durante el proceso de mezcla en el recipiente de pintura 1 contra la cara interior 5 de la tapa 3 o contra el tamiz 18, atravesándolo incluso, y que se deposite en las entalladuras, hendiduras o talones 6, o que los componentes sólidos del líquido se acumulen en el tamiz 18, se prevé según la invención una tapa intermedia 19.

En la forma de realización representada en la figura 1, la tapa intermedia 19 se configura en forma de lámina flexible de PE o PVC con propiedades autoadhesivas (lámina adhesiva) y con un grosor de aprox. 0,04 mm. Estas láminas se conocen en el sector de la alimentación como film. En el presente caso, la lámina 19 se corta preferiblemente en redondo con una medida mayor que la del diámetro del vaso de pintura 2 por su borde superior 10. En el presente ejemplo de realización, en el que el diámetro del vaso en la zona del orificio 100 es de unos 100 mm, la lámina 19 posee un diámetro de aprox. 150 mm; por lo tanto, su superficie es en aprox. un 13 % mayor que la superficie del orificio 100 del vaso 2. Como consecuencia, la lámina 19 puede sobresalir en unos 25 mm del perímetro del borde de vaso 10. Sin embargo, la lámina 19 también se puede cortar de modo que sobresalga solamente unos 10 a 15 mm. Tampoco es imprescindible que la lámina 19 se corte en redondo; también puede tener, por ejemplo, una forma rectangular. Este procedimiento resulta especialmente apropiado en caso de láminas enrolladas, que se pueden separar a través de un borde de ruptura previsto en la parte inferior de una caja. No obstante, si la lámina 19 se corta en redondo de acuerdo con la forma del vaso, se consigue un aspecto ópticamente más ventajoso.

Después de haber llenado el vaso de pintura 2 sin tapa 3 con el líquido de pintura a mezclar, la lámina 19 se coloca por encima del orificio 100 y del borde vaso 10 y se aprieta contra su cara exterior. En el presente ejemplo de realización la lámina 19 se extiende alrededor del borde de vaso 10 en unos 25 mm hacia abajo y se ajusta, por lo tanto, en una zona relativamente grande al vaso 2. De este modo se puede evitar que el líquido de pintura o barniz se derrame y salga del vaso 2, incluso con un nivel de llenado de dos terceras partes, cuando éste se encuentra en la mezcladora oscilante para el proceso de mezcla.

Después de la mezcla del líquido la lámina 19 se retira sencillamente a mano del vaso, y la tapa 3 se coloca sobre el vaso de pintura 2. El recipiente de pintura 1 está ahora listo para la pulverización de la pintura.

Se consigue una mayor protección contra la salida no deseada del líquido durante la mezcla si alrededor de la lámina 19 se dispone un elemento de sujeción, por ejemplo una cinta de goma elástica, una abrazadera de cable, una correa o similar. Un elemento de sujeción de este tipo se podría apoyar en el vaso 2 en la zona de los segmentos roscados 11.

También es posible que la lámina 19 se fije temporalmente en el vaso 2 por medio de un adhesivo o de una cinta adhesiva. El adhesivo se podría aplicar alrededor o por puntos en la superficie del recipiente. La cinta adhesiva podría actuar puntualmente en forma de tiras cortas sobre la lámina 19 y el vaso 2 o disponerse alrededor de los dos componentes. Una seguridad aún mayor se logra si la tapa 3 se enrosca por encima de la lámina 19 en el vaso 2, dado que la tapa 3, como se ha descrito antes, se configura de manera que se ajusta al vaso 2, por lo que puede sujetar perfectamente la lámina 19. En la práctica, una lámina flexible con un grosor tan reducido se puede disponer sin problemas entre las dos piezas, pudiéndose enroscar la tapa 3, a pesar de ello, perfectamente. Como es lógico, en esta variante la lámina 19 no se tiene que adherir al vaso 2; tampoco es necesario colocarla previamente sobre el vaso, sino que también se puede colocar por el lado inferior de la tapa 3 o mantener suspendida en el aire hasta que la tapa 3 entre en contacto con el borde de vaso 10. Después de la mezcla la tapa 3 se desenrosca, la lámina 19 se retira a mano y la tapa 3 se vuelve a colocar en el vaso 2.

En el borde de vaso 10 también se puede aplicar un adhesivo a través del cual la lámina 19 se fija temporalmente en el vaso 2. Por otra parte, también sería posible aplicar el adhesivo en el borde de impermeabilización 122 de la tapa 3 y fijar la lámina 19 de esta manera especial en el interior de la tapa 3.

En la figura 1a se representan cuatro variantes más por medio de las cuales una lámina 19 se puede fijar en el vaso de pintura 2 o en la tapa 3 del recipiente de pintura. En la primera variante representada en la mitad izquierda de la

tapa 3 se configuran y articulan por su borde 12, en una sola pieza, varios pequeños botones esféricos 20 a través de sendas bisagras de película 21. Los botones 20 se pueden apretar de modo que perforen la lámina 19, doblar después hacia arriba e introducir a presión en agujeros de enclavamiento 22 algo mayores que los botones 20 y previstos por la cara exterior en la zona cilíndrica 123 del borde anular 12 de la tapa 3, con lo que se fija la lámina 19. En la segunda variante, representada en la mitad derecha de la tapa 3, el borde inferior 12 termina en varios dientes triangulares planos 23 situados muy cerca unos de otros. Los dientes 23 se conforman y articulan a través de bisagras abatibles 24, en una sola pieza, en el borde de tapa 12. Con sus puntas pueden perforar la lámina 19, después se doblan hacia arriba y se presionan contra el borde de tapa 12, con lo que la lámina 19 se fija. Lógicamente, en ninguno de los dos procedimientos la lámina 19 se debe tensar, sino que debe colgar de forma suelta hacia abajo para que no se rompa cuando la tapa 3 se coloca con la lámina 19 sobre el orificio 100, se enrosca en el vaso 2 y el borde de vaso 10 engancha la lámina 19.

En la tercera variante representada en la figura 1a en la mitad izquierda del vaso 2, se prevén, al igual que en la segunda variante, varios dientes triangulares planos 23 para la sujeción de la lámina 19. Los dientes 23 se configuran a distancia, en una pieza, a través de bisagras abatibles 24, en el borde superior 10 del vaso 2 de manera que con el plegado no entren en contacto con los segmentos de rosca exterior 11.

La cuarta variante representada en la mitad derecha del vaso 2 posee, al igual que la primera variante, pequeños botones esféricos 20 conformados en una pieza a través de respectivamente una bisagra de película 21, pero en esta ocasión, al contrario que en la primera variante, en el vaso 2. Los botones 20 se pueden empujar para que perforen la lámina 19 colocada sobre el borde de vaso 10, colgando después de forma suelta hacia abajo. En estas dos variantes la lámina 19 se puede tensar más que en las dos variantes anteriormente descritas, dado que la lámina 19 fijada en el vaso 2 se cubre con la tapa 3. En el caso de las variantes fijadas en la tapa 3, en las que el borde de vaso 10 penetra en la lámina 19, existe sin embargo el riesgo de que el borde de vaso 10 dañe la lámina 19 si dicha lámina 19 se tensa demasiado.

En otras variantes no representadas, se pueden prever en el borde 10 del vaso 2 o en el borde 12 de la tapa 3, varios agujeros a través de los cuales se pasan unos clips o elementos similares en los que se puede fijar la lámina 19.

Como es lógico, en todas las variantes descritas la lámina 19 no tiene que ser obligatoriamente de plástico, sino que también se puede fabricar de metal, por ejemplo de aluminio. Lo único importante es que la lámina 19 sea flexible para que se pueda ajustar al vaso 2 o a la tapa 3.

En la variante de realización de la invención representada en la mitad izquierda de la figura 2, el vaso 2 sirve de nuevo tanto como vaso de mezcla como de vaso de pintura para la pistola pulverizadora. Durante su utilización como vaso de mezcla, el vaso 2 se cubre con una tapa de mezcla 25. La tapa de mezcla 25 es cilíndrica, posee un fondo circular plano y liso 26 y, en su borde anular 12, varios segmentos de rosca interior 13, correspondientes a los segmentos de rosca exterior 11 del vaso 2. En el presente caso el vaso 2 tiene en la zona del borde anular 12 una altura de aprox. 15 mm y un diámetro de aprox. 100 mm; la tapa de mezcla 25 presenta una altura adaptada al tamaño del borde 10 del vaso 2 de unos 15 mm y un diámetro interior de aprox. 100 mm. Por la cara interior del borde anular 12 se configura en su extremo superior 121, doblado en dirección del eje central 200 de la tapa 25, en una sola pieza, un borde de impermeabilización 122, que en el ejemplo de realización se extiende de manera más o menos paralela a la zona cilíndrica 123 del borde anular 12 en el interior de la tapa 25. En el presente ejemplo de realización, la tapa de mezcla 25 se configura en su zona de unión al vaso 2 del mismo modo que la tapa "upside-down" 3 descrita a la vista de las figuras 1 y 1a. En este ejemplo de realización se ha fabricado por completo de un material plástico elástico. Para su utilización, la tapa de mezcla 25 se enrosca por encima del orificio 100 en el borde de vaso 10, con lo que se obtiene una unión absolutamente impermeable a los líquidos.

En la variante representada en la mitad derecha de la figura 2, la tapa de mezcla 25 no posee ningún borde de impermeabilización. En general, se puede conseguir también así un cierre hermético del vaso 2.

Después de mezclar la pintura o el barniz, se enrosca la tapa de mezcla 25. Después se puede enroscar, por ejemplo, la tapa "upside-down" 3 representada en la figura 1, en el vaso 2. La tapa de mezcla 25 sirve, por lo tanto, únicamente como tapa intermedia que, si se desea, se puede eliminar después del uso. No obstante, especialmente cuando la tapa de mezcla 25 presenta, al menos por su cara interior, una superficie lisa, es posible limpiarla con facilidad y reutilizarla. La variante descrita tiene la ventaja de que la tapa "upside-down" 3 relativamente valiosa, utilizada para la proyección de la pintura, se trata con cuidado. Debido a su forma plana, la tapa de mezcla 25 requiere menos espacio de almacenamiento y se puede ofrecer de manera apilada.

En una variante no representada, la tapa de mezcla 25 podría estar dotada, en lugar de segmentos de rosca interior, de una rosca interior completa, si el vaso presenta la correspondiente rosca exterior. En otra variante tampoco representada, la tapa de mezcla 25 puede estar provista de elementos de enclavamiento que interactúan con elementos de enclavamiento del vaso 2. La tapa de mezcla 25 también se podría realizar completamente lisa, es decir, sin elementos de enclavamiento, y colocarse simplemente a presión sobre el borde de vaso. Como es lógico, en este caso al menos uno de los componentes tendría que presentar propiedades elásticas en su zona de unión al otro componente.

Especialmente cuando se pretende volver a emplear la tapa de mezcla 25 o la tapa intermedia es recomendable que, antes de enroscar la tapa de mezcla 25 en el vaso 2, se coloque una lámina 19 entre el vaso 2 y la tapa 25. Así

se evita que la cara interior de la tapa de mezcla 25 se ensucie y se garantiza aún mejor que exista una unión impermeable a los líquidos entre el vaso 2 y la tapa 25. En otra variante representada en la mitad derecha de la figura 2, se coloca adicionalmente un disco de impermeabilización 27 en la tapa 25, antes de enroscar la misma en el vaso 2. En el presente ejemplo de realización el disco de impermeabilización 27 tiene una altura de aprox. 2 mm y se compone, en el presente ejemplo de realización, de goma-espuma. También es posible el empleo de otros materiales blandos como cartón, caucho de etileno-propileno-dieno (EPDM), polímeros termoplásticos (TPE), etc.. En su caso, aquí también se puede intercalar la lámina 19. Todos los componentes individuales se pueden unir entre sí, por ejemplo por adhesión, para que no se puedan desplazar los unos respecto a los otros. En esta variante ya no existe ningún riesgo de que la pintura se pueda salir del vaso 2 durante el proceso de mezcla en una mezcladora oscilante.

Especialmente en la variante mencionada en último lugar la tapa de mezcla 25 también se podría fabricar de un material no elástico, por ejemplo de vidrio o metal.

En otra forma de realización no representada, la tapa de mezcla 25 podría presentar, en lugar de segmentos interiores 13 o de una rosca interior, segmentos de rosca exterior o una rosca exterior, que interactúen con los correspondientes contraelementos del vaso 2 o de la tapa 3. En el caso de la tapa 3, los contraelementos se podrían prever, por ejemplo, en una corona interior dispuesta a distancia del borde anular, para que la tapa de mezcla 25 se puede enroscar de forma segura en la tapa 3. Esta forma de realización con una tapa intermedia que engrana en la tapa 3 o en el vaso 2 ofrece la ventaja de que la pintura o el barniz no puede ensuciar el vaso 2 por su borde de vaso superior 10 ni la tapa 3 por la cara interior del borde anular 12.

Mirándolo detenidamente, en estas formas de realización la tapa intermedia se compone, por lo tanto, de varios componentes, en concreto por la tapa de mezcla 25 y la lámina 19 o por la tapa de mezcla 25 y el disco de impermeabilización 27 o por la tapa de mezcla 25, el disco de impermeabilización 27 y la lámina 19 o similar.

Dado que en determinadas circunstancias se puede generar, debido al cizallamiento del material, calor durante la mezcla de pinturas y barnices, a causa del cual los componentes, especialmente los disolventes, se evaporan o se produce una sobrepresión en el interior del recipiente de mezcla, se propone que la tapa de mezcla 25 y, en su caso también el disco de impermeabilización 27, se doten de al menos un pequeño agujero de ventilación que, en una variante de realización, puede estar dotado de una válvula de obturación (no representada). Este agujero de ventilación se realiza preferiblemente en forma de perforación dispuesta en el centro de los componentes.

En la lámina 19 no es absolutamente necesario que se practique un agujero de ventilación; en el mercado se encuentran láminas para la conservación de alimento "que respiran", por ejemplo de polietileno (PE), que permiten un intercambio de aire y calor o una reducción de la presión. En otras láminas también se prescinde de un agujero de ventilación, siempre que las mismas sean elásticas.

En la figura 2 se puede ver además que el vaso 2 se coloca para la mezcla en un carcaj 28 cuyo fondo 29 está provisto de un agujero 30 en el que puede engranar un pivote de árbol 31 de una mezcladora oscilante. En esta forma de realización el vaso 2 posee también un mecanismo de ventilación 9 con una válvula (no representada). La pintura o el barniz se introducen en el vaso 2 con la válvula cerrada, añadiéndose después de forma dosificada los aditivos o componentes de pintura o barniz en la proporción respectivamente preestablecida. A continuación el vaso lleno 2 se cierra con la tapa de mezcla 25 y se somete, a través del pivote de árbol 31, a un movimiento oscilante para mezclar los componentes. La ventaja de este procedimiento, frente a los vibradores, consiste en que no se forman microburbujas en el líquido de la pintura. Para la seguridad del proceso resulta ventajoso que la mezcladora oscilante facilite al usuario electrónicamente las fórmulas y los tiempos de mezcla.

En la figura 3 se representa una forma de realización en la que el orificio 100 del vaso 2 se cubre, durante su utilización como vaso de mezcla, por medio de un tapón 32. El tapón 32 posee un cuerpo base cónico 33 cuyo diámetro en la zona superior es más pequeño que el diámetro del vaso 2 por su borde superior 10. En este ejemplo de realización el tapón 32 es de corcho. También podría ser de otro material elástico o, si el vaso 2 se fabrica, como en el presente ejemplo de realización, de un plástico elástico, de plástico no elástico, metal o vidrio. En el interior del borde de vaso 10 se podrían prever salientes de enclavamiento o similares para la sujeción del tapón 32. En este ejemplo de realización el vaso 2 tiene una altura aproximada de 150 mm y el tapón 32 una altura aproximada de 10 mm. Como consecuencia de la forma plana del tapón 32, el vaso 2 se puede llenar prácticamente por completo con el material a mezclar. Después de llenar el vaso 2 con los componentes de pintura a mezclar, se introduce el tapón 32 en el vaso 2. Como consecuencia del cuerpo base cónico 33 se obtiene, después de la deformación elástica del tapón 32 y/o del vaso 2, una unión impermeable a los líquidos entre el vaso 2 y el tapón 32. Después de la mezcla el tapón 32 se vuelve a sacar del vaso 2; el puño de sujeción 34 dispuesto en el centro del tapón 32 facilita esta operación. El tapón 32 se puede tirar o limpiar, lo que resulta especialmente sencillo si es de acero o vidrio y si presenta una superficie lisa, y reutilizar después de su limpieza.

Para evitar que el tapón 32 se ensucie, se puede colocar adicionalmente una lámina 19 entre el tapón 32 y el vaso 2. En este caso, esta tapa intermedia también está formada por varias piezas.

En el tapón 32 se puede prever (al igual que en la tapa de mezcla 25 antes descrita) un pequeño agujero de ventilación, a través del cual se pueda desviar la sobrepresión generada en ocasiones durante la mezcla de pinturas y barnices.

- En la forma de realización representada en la figura 4 del recipiente de pintura 1, formado por el vaso de pintura 2 descrito más detalladamente a la vista de la figura 1 y por la correspondiente tapa "upside-down" 3, se prevé durante el tiempo de mezcla de las pinturas o de los barnices en el recipiente de pintura 1 un disco de apriete 35 como tapa intermedia. El disco de apriete 35 se configura, de acuerdo con la forma del vaso y del orificio 100, de forma ligeramente cónica y posee por su borde superior una pluralidad de ganchos elásticos cortos 36 orientados en ángulo recto hacia abajo. El diámetro interior de los ganchos 36 se adapta al grosor de pared del borde de vaso 10 de modo que el disco de apriete 35, una vez colocados los ganchos 36 sobre el borde de vaso 10, se sujete en el vaso 2 en arrastre de fuerza, con lo que se garantiza una unión impermeable a los líquidos entre el vaso 2 y la tapa intermedia 35.
- En el presente ejemplo de realización el disco de apriete 35 se fabrica, junto con los ganchos 36, en una sola pieza de acero. El disco de apriete 35 también se podría fabricar de un plástico con propiedades elásticas. Se puede fabricar por embutición profunda o moldear por inyección. El disco de apriete 35 también puede ser de vidrio. Lo único que importa es que uno de los dos componentes, ya sea el vaso o el disco de apriete, presente propiedades elásticas para que el orificio 100 se pueda cerrar a través de una unión de apriete.
- También sería posible disponer los ganchos 36 con posterioridad en el disco de apriete.
- Los ganchos 36 son lógicamente tan cortos y se disponen de manera que no entren en contacto con los segmentos roscados 11 del vaso 2. La tapa 3 también se puede enroscar en el vaso 2 durante la mezcla, junto con la tapa intermedia 35. Así se consigue una unión impermeable a los líquidos aún mayor.
- Si se le diera la vuelta al disco de apriete 35, se podría fijar en la tapa 3 en lugar de hacerlo en el vaso 2.
- En una variante no representada los ganchos 36 se podrían ensamblar formando un cuello perimetral.
- Por lo tanto, la tapa intermedia 35 consiste en todas las variantes en una sola pieza.
- Como es lógico, en esta forma de realización también se podría emplear adicionalmente una lámina fijada en el vaso 2 por medio del disco de apriete 35.
- (En este caso, la tapa intermedia estaría compuesta por varias piezas). Las ventajas serían también en este caso una impermeabilización más segura y una reutilizabilidad más sencilla del disco de apriete 35 sin limpieza anterior.
- La forma de realización según la figura 5 muestra una placa de presión 37 como tapa intermedia. La placa de presión 37 tiene la forma de un disco circular cuyo diámetro es mayor que el diámetro del vaso 2 por su borde superior 10, es decir, en la zona del orificio 100. Por lo tanto, se puede apoyar perfectamente en el borde de vaso 10 y cubrir el orificio 100. En este ejemplo de realización la placa de presión 37 se fabrica por completo de un material plástico no elástico. Sin embargo, también podría ser de acero o vidrio. También son posibles formas mixtas. La placa de presión 37 presenta, al menos por su cara inferior 370, una superficie completamente lisa. Gracias a la superficie lisa se garantiza que el material, que durante la mezcla es lanzado contra la placa de presión 37, se escurra de la misma y vuelva al vaso 2; en este caso la placa de presión 37 se ensucia poco.
- En la variante representada en la mitad izquierda de la figura 5, se prevé en la cara inferior 370 de la placa de presión 37 una muesca cónica 371 mediante la cual los componentes se pueden centrar previamente antes del montaje. También se ha practicado una ranura anular 372. En la misma se puede fijar un elemento de obturación, por ejemplo un anillo de obturación, un anillo en O 375 o similar.
- Según la variante representada a la derecha de la figura 5, se puede disponer debajo de la placa de presión 37 una placa elástica 373 o una capa intermedia de goma-espuma, plástico elastómero o similar.
- La placa de presión 37 se sujeta en el vaso 2 por medio de una abrazadera 38 que presenta propiedades elásticas. La abrazadera 38 posee una parte central 39 formada de manera convexa a partir de una tira de chapa o plástico, que en el presente ejemplo de realización, en el que el diámetro del vaso 2 es de aprox. 150 mm y el diámetro de la placa de presión 37 de unos 160 mm, tiene una anchura aproximada de 20 mm y a la que se ajusta por ambos lados respectivamente un brazo de muelle doblado de forma cóncava 40 y 41. Por lo tanto, la abrazadera 38 tiene una forma similar a la de un cierre de palanca para un bote de conservas.
- La abrazadera 38 se apoya con su parte central 39 en un tubo de presión 42 que emerge en la zona del eje central 200 del disco circular 37 y que facilita el posicionamiento en la posición correcta de la abrazadera 38. Con los brazos de muelle 40, 41 la abrazadera 38 se sitúa desde fuera por debajo del borde de vaso 10. Si el vaso 2 tuviera segmentos roscados (compárese, por ejemplo, figura 1), los brazos de muelle 40, 41 podrían atacar aquí. En cualquier caso, mediante la fijación de la placa de presión 37 por medio de los brazos de muelle 40, 41 se garantiza una unión impermeable a los líquidos entre la placa de presión 37 y el vaso 2.
- Caso de desearlo, también se podría disponer otra abrazadera 38 en cruz en la placa de presión 37.
- Cabe la posibilidad de prescindir del tubo de presión 42 dado que sirve principalmente como elemento de posicionamiento para la colocación de una única abrazadera 38 en la posición correcta.
- En otra variante no representada se prevé que varios brazos de muelle corto actúen, no sólo desde arriba, sino también por los lados, sujetando la placa de presión en el borde de vaso a modo de un clip.

En la mitad derecha de la figura 5 se indica que, al utilizar una placa de presión, se puede disponer adicionalmente una lámina 19 para la unión impermeable a los líquidos entre la placa de presión 37 y el vaso 2. Así se puede incrementar la seguridad de la impermeabilización y evitar que la placa de presión 37 se ensucie, de modo que la misma se pueda volver a utilizar sin necesidad de una limpieza anterior.

5 En la variante representada en la figura 5a el orificio 100 del vaso 2 se cubre igualmente con una placa de presión 37 y, facultativamente (mitad izquierda de la figura 5a) además con una lámina 19. El vaso 2 se dispone aquí en un sistema de soporte 43 que presenta un vaso de recubrimiento 44 para el vaso 2. El vaso de recubrimiento 44 posee en su parte superior un ensanchamiento 45 de diámetro mayor que termina en un resalto 46 doblado horizontalmente que por secciones se extiende por el perímetro del vaso de recubrimiento 44. El vaso de recubrimiento 44 presenta en su fondo 47 varios bloques de apoyo 48 para el posicionamiento del vaso 2 en la posición correcta. El vaso 2 solapa los bloques de apoyo 48 con su borde de apoyo 8. Los bloques de apoyo 48 son ligeramente más altos que el borde de apoyo 8 del vaso 2. En lugar de los bloques de apoyo 48 también se podría prever un borde de apoyo anular o similar. Sin embargo, también se podría prescindir de dichos bloques de apoyo, puesto que no influyen en el resultado de mezcla.

10
15 El vaso, junto con la placa de presión 37 y, en su caso, con la lámina 19 se sujeta por medio de una varilla elástica 49 que se sitúa, por una parte, por debajo del resalto 46 del vaso de recubrimiento 44 y que se apoya, por otra parte, en la zona del centro de la placa de presión 37, dotada también en esta forma de realización del tubo de presión 42 antes descrito.

20 La varilla elástica 49 se puede montar sin problemas dado que el resalto 46 sólo se extiende por zonas alrededor del vaso de recubrimiento 44. La varilla elástica 49 se puede insertar, por lo tanto, en un hueco entre dos secciones del resalto 46 y girar después hasta que sus dos extremos se sitúen por debajo de las dos secciones de resalto 46 diametralmente opuestas.

Esta forma de realización resulta aún más segura si se emplean varias varillas elásticas 49 cruzadas.

25 En otra variante de realización se podría prever aquí también una placa elástica 373 o una capa intermedia de goma-espuma, plástico elastómero o similar.

Si se desea, se puede prever en la placa de presión 37 un pequeño agujero de ventilación.

30 En la placa de presión 37 o en otra placa de presión la tensión de impermeabilización se podría generar, en lugar de hacerlo con la abrazadera 38 o por medio de la varilla elástica 49, con discos excéntricos o curvados, tornillos, palancas articuladas o tensores similares. También se podrían colocar sobre el vaso 2 anillos adicionales que se podrían apoyar, por ejemplo, en los segmentos roscados o salientes cilíndricos del vaso. Sobre estos anillos podrían actuar palancas, tensores y elementos similares que transmiten la tensión de impermeabilización a la placa de presión.

Como es lógico, las distintas variantes también se pueden combinar de manera razonable.

35 En la figura 6 se indican de nuevo un vaso de pintura y de mezcla 2 y un a tapa correspondiente 3 que pueden servir juntos de recipiente de pintura 1 en la aplicación de pintura barniz sobre un objeto. La tapa 3 dispone, como en la forma de realización según la figura 1, de un tamiz plano 18. Para la protección contra la suciedad durante la mezcla, el tamiz plano 18 está provisto, por su cara orientada hacia el vaso 2, de una lámina de protección 50 que se vuelve a retirar después del proceso de mezcla. La lámina de protección 50 es, al igual que el tamiz plano 18, redonda. En el presente ejemplo de realización la lámina de protección 50 presenta una lengüeta de rotura 51. En esta forma de realización existe, sin embargo, el riesgo de que durante el proceso de mezcla la pintura ensucie la cara interior 5 de la tapa 3.

La lámina de protección 50 sirve de tapa intermedia durante el proceso de mezcla de los componentes de pintura y barniz.

45 El grosor de la lámina puede ser en todas las formas de realización antes mostradas de 0,04 mm, eventualmente de 0,1 ó 0,15 mm.

En la variante de realización indicada en la figura 6 en la mitad izquierda, la lámina 19 se pega o grapa en el borde de obturación 122 de la tapa 2 o se sujeta entre ambos.

En lugar de la lámina 19 también se podría introducir o pegar un disco en el borde de impermeabilización 122.

50 En las dos variantes mencionadas en último lugar se obtiene la ventaja de que la cara interior de la tapa 2 se puede ensuciar en una altura menor que en el caso de la variante con la lámina 19 fijada en el tamiz plano 18.

55 En una variante de realización especial, el vaso de pintura 2 del recipiente de pintura 1 según la figura 6 se puede dotar de un vaso interior 500 con una pared muy fina en comparación con la del vaso de pintura 2. El vaso interior 500 se fabrica por embutición profunda de un material plástico y es preferiblemente transparente o traslúcido, lo que permite la lectura de escalas de mezcla que se pueden prever en la pared lateral 4 del vaso 2. La transparencia o traslucidez permite además la comprobación de la cantidad de material que queda durante la operación de proyección. La forma del vaso interior 500 corresponde a la forma del vaso 2 de manera que pueda ajustarse estrechamente a la cara interior de la pared lateral 4 del vaso 2. Con su borde superior 501 rodea de manera

- relativamente suelta el borde superior 10 del vaso 2. El vaso interior 500 se puede apoyar en ocasiones por sí solo o no, y también puede ser plegable. Se fija en el vaso de pintura 2 por medio de la tapa de rosca 3. La finalidad del vaso interior 500 es la de recibir la pintura o el barniz, por lo que el vaso 2 dotado de segmentos roscados, roscas, escalas de mezcla o similares y, por consiguiente relativamente valioso, no se ensucia en absoluto durante la operación de proyección de la pintura o del barniz y se puede seguir utilizando sin problemas incluso en caso de cambio de la pintura o del material, sin necesidad de limpiarlo anteriormente. El vaso interior 500 más sencillo y por lo tanto menos valioso se puede tirar después del uso. De acuerdo con la invención, el vaso interior 500 también se debe colocar durante el proceso de mezcla, cuando el vaso 2 no sirve de vaso de pintura, sino directamente de vaso de mezcla.
- El recipiente de pintura 1 según la figura 6 también puede presentar en el fondo 7 del vaso de pintura 2 un mecanismo de ventilación 9; un mecanismo de ventilación se podría prever aquí, por otra parte, en la pared lateral 4 del vaso de pintura 2. Esto es posible porque por la pared lateral 4 no fluye pintura ni barniz dado que el material se encuentra en el vaso interior 500. El mecanismo de ventilación también se puede prever en la tapa 3. Esta última medida también se puede adoptar en todas las demás formas de realización de recipientes de pintura descritas con anterioridad.
- En la figura 7 se representa una forma de realización especialmente ventajosa. El vaso de pintura 2 se ha realizado igual que en los ejemplos antes descritos, por lo que tiene una forma troncocónica, una capacidad de unos 300, 600 ó 900 ml, una pared fina, es, debido al reducido grosor de pared y al material elegido, ligeramente deformable y transparente y presenta en su pared lateral 4 unas escalas de mezcla (no representadas).
- El vaso de pintura 2 presenta también aquí un fondo 7 en forma de disco circular en el que se ha conformado, en una pieza, un borde de apoyo 8 por medio del cual el vaso de pintura 2 se puede apoyar por sí solo sobre una base. En el fondo 7 del vaso de pintura 2 se prevé igualmente el mecanismo de ventilación 9 con un orificio de ventilación descrito a la vista de la figura 1, que se puede cerrar por medio de una válvula (no representada).
- Cerca del orificio de vaso 100 el vaso de pintura 2 presenta en el borde superior 10 varios segmentos de rosca exterior 11 que sirven para la unión del vaso de pintura 2 a la tapa "upside-down" aquí no representada o a otra tapa. El vaso 2 es, por lo tanto, un vaso de gravedad comercial para la aportación de material a pistolas pulverizadoras, impresoras o similares.
- El vaso 2 se puede emplear también aquí directamente como vaso de mezcla, especialmente en una máquina automática como, por ejemplo, una mezcladora oscilante. A estos efectos se cierra herméticamente con una placa de presión 37, cuyo diámetro es aproximadamente 10 mm mayor que el orificio 100 del vaso 2, cuyo diámetro es en el ejemplo de realización de unos 100 mm. De esta forma se puede apoyar perfectamente en el borde de vaso 10 y cubrir el orificio 100. En el presente ejemplo de realización la placa de presión 37 tiene un grosor de aprox. 10 mm. Su superficie es en todas partes lisa. Se fabrica de un material plástico.
- En la variante representada en la mitad izquierda de la figura 7, se inserta en la parte inferior 370 de la placa de presión 37 una ranura anular 372. En esta ranura anular 372 se puede fijar un elemento de impermeabilización como un anillo de obturación, anillo en O 375 o similar, o puede engranar el borde de vaso 10. Una muesca 371 facilita el centrado.
- El elemento de impermeabilización 375 u otro elemento de obturación también se podría prever en el vaso 2, preferiblemente en su borde superior 10.
- De acuerdo con la variante representada en la figura 7, se puede prever, de modo similar al de la forma de realización de la figura 5, por debajo de la placa de presión 37, una placa elástica 373 o una capa de goma-espuma, plástico elastómero o similar. La placa elástica 373 se puede pegar en la parte inferior 370 de la placa de presión 37. Así se garantiza de manera especialmente sencilla que las placas 37 y 373 no se puedan desplazar la una respecto a la otra.
- En estas variantes la lámina también se podría colocar entre el vaso 2 y la placa de presión 37. Se puede prever además un pequeño agujero de ventilación o un agujero para la compensación de la presión.
- En este ejemplo de realización la placa de presión 37 empleada durante el proceso de mezcla como tapa intermedia se sujeta de manera especialmente segura con ayuda de la corona de sujeción 376 descrita detalladamente a continuación y representada por separado en la figura 8. La corona de sujeción 376 tiene forma anular y se coloca desde abajo sobre el vaso 2. La misma presenta un diámetro interior d menor que el diámetro exterior D del vaso 2 en la zona del borde de vaso 10. En el presente ejemplo de realización las proporciones de los diámetros se han elegido de modo que la corona de sujeción 376 se ajuste unos 10 mm por debajo del borde de vaso 10 y aproximadamente a la altura de los segmentos roscados 11. Por al menos dos puntos opuestos la corona de sujeción 376 posee en su superficie exterior un ojete 377 que sobresale. En cada ojete 377 puede encajar una abrazadera 378 que, por el otro lado, se apoya en la placa de presión 37.
- La abrazadera 378 tiene propiedades elásticas y se fabrica en este ejemplo de realización a partir de una tira de chapa de unos 20 mm de ancho. No obstante, también se puede fabricar de plástico.

En el ejemplo de realización la abrazadera 378 se dobla a modo de gancho y posee, en un primer extremo, una entalladura 379 configurada en forma de canalón, cuyas medidas se adaptan al diámetro del ojete 378. Al primer extremo de la abrazadera 378 sigue una zona recta 380 que se extiende perpendicular hacia arriba y que en estado montado en el vaso 2 sobresale ligeramente de la placa de presión 37. A la zona recta 380 sigue un resalto acodado 381 que, visto desde un lado o en sección transversal, tiene aproximadamente la forma de una V. Las abrazaderas 378 de este tipo o similares se emplean a veces también en los botes de conserva. La abrazadera 378 actúa con la punta 382 en realidad redondeada del resalte en forma de V 381. En el presente ejemplo de realización la placa de presión 37 presenta con esta finalidad varias acanaladuras 383, cuyo número corresponde al de las abrazaderas 378. También se podría prever una acanaladura periférica para que engranen o encajen las abrazaderas 378.

En este ejemplo de realización se garantiza una unión absolutamente impermeable a los líquidos entre la placa de presión 37, que durante el proceso de mezcla sirve de tapa intermedia, y el vaso 2 que sirve de vaso de mezcla y después de vaso de pintura, por lo que durante el proceso de mezcla en una máquina automática, como una mezcladora oscilante, no existe el riesgo de que el material se salga del vaso 2.

En la figura 9 el vaso de pintura 2 del recipiente de pintura 1 se cierra por medio de otra tapa intermedia 19 según la invención configurada fundamentalmente como disco circular con un borde perimetral 400. La propia tapa intermedia 19 se ve especialmente bien en las figuras 3a a 3c. Se moldea por inyección de un material plástico elástico, pero también se podría fabricar por embutición profunda de este material o de otro material. En el presente ejemplo de realización la tapa es además transparente, de manera que con una simple mirada a través de la tapa intermedia 19 se puede comprobar sin problemas el estado y la cantidad de pintura, de barniz o de cualquier otro material a mezclar.

El borde 400 de la tapa intermedia 19 se extiende en estado montado desde la zona central 401 del disco circular hacia arriba; la tapa intermedia 19 encaja en el interior del vaso de pintura 2. Las medidas, especialmente el diámetro de la tapa intermedia 19, se eligen de modo que el borde 400 de la tapa intermedia 19 se ajuste perfectamente a la cara interior del borde de vaso superior 10, con lo que el vaso 2 se cierra de forma impermeable al aire y a los líquidos. En este ejemplo de realización la tapa intermedia 19 se fabrica de un plástico elástico para que el borde 400 de la tapa intermedia 19 se pueda ajustar de manera especialmente flexible al vaso 2. A fin de que la tapa intermedia 19 se pueda posicionar de forma segura en el vaso 2, se prevé como otro detalle ventajoso un borde 405 perimetral doblado hacia fuera por el extremo superior del borde 400. Por medio de este borde doblado 405 la tapa intermedia 19 se apoya en el borde de vaso superior 10. En otra variante de realización el borde doblado podría configurarse en forma de U y rodear al borde de vaso 10.

La tapa intermedia 19 se ve especialmente bien en las figuras 10a a 10c.

Para un manejo más cómodo, la tapa intermedia 19 presenta un dispositivo de agarre 402. El dispositivo de agarre 402 tiene forma de borde de agarre que se extiende por todo el perímetro de la tapa intermedia 19. El borde de agarre 402 se configura aquí especialmente en forma de ranura de sección transversal fundamentalmente rectangular, que es aproximadamente tan ancha como profunda. La profundidad de la ranura 402 es menor que la altura del borde 400 de la tapa intermedia 19. La anchura de la ranura 402 corresponde aproximadamente al 20% del diámetro de la tapa intermedia 19. En el presente caso la anchura de la ranura 402 es de unos 5 mm. La ranura 402 se desarrolla a una distancia con hueco 403 respecto al borde 400, en el que caben cómodamente los dedos de una persona. Por este motivo la tapa intermedia 19 se puede colocar cómodamente en el vaso 2 y sacar de nuevo del vaso 2, preferiblemente para eliminarla. Sin embargo, la tapa también se puede limpiar y reutilizar.

Con la tapa intermedia 19 según la invención se puede evitar eficazmente que el líquido se salga del vaso 2, incluso con un alto nivel de llenado de dos terceras partes o más, cuando se encuentra para su mezcla en la mezcladora oscilante.

En general es aconsejable cerrar el vaso de pintura 2 adicionalmente con la tapa 3 durante el proceso de mezcla. Así se asegura la tapa intermedia 19. El interior de la tapa 3 relativamente valiosa y el tamiz 18 que contiene no se ensucian en absoluto durante la mezcla, precisamente gracias a la existencia de la tapa intermedia según la invención 19.

Lógicamente se podría utilizar también otra tapa de vaso distinta a la tapa 3.

Otra ventaja de la tapa intermedia 19 según la invención consiste en que la misma permite un almacenamiento sin problemas de varios vasos de pintura 2 que contengan restos de pintura o de barniz y que se vayan a utilizar de nuevo en un momento posterior.

En el presente ejemplo de realización el borde 400 de la tapa intermedia 19 es aproximadamente tan alto como el borde de apoyo 8 del vaso de pintura 2, siendo la ranura 402 menos profunda que el borde 400. Otro vaso de pintura 2 se puede colocar así con el borde de apoyo 8 en el hueco 403 de la tapa intermedia 19 del primer vaso de pintura 2, tal como muestra la figura 11. Los vasos de pintura 2 no se tienen que configurar por completo iguales, lo importante es que dispongan de apoyos que quepan en el hueco 403. También es posible prever en el vaso de pintura 2 o en otro vaso unos apoyos que no entren en el hueco 403, sino que encajen en la tapa intermedia 19 en la cara interior o al lado de la cara interior 404 de la ranura 402.

Si se desea, se pueden almacenar torres completas de estos vasos con las tapas intermedias según la invención 19.

En otra variante de realización de la invención, la tapa intermedia podría llevar un rótulo acuñado preferiblemente con herramientas durante la fabricación de la tapa. La tapa intermedia también se puede imprimir.

5 Como es lógico, la invención no se limita a los ejemplos de realización descritos en concreto. Se pueden elegir sin problemas combinaciones razonables de los detalles. En los demás ejemplos de realización se pueden emplear igualmente todos los elementos de sujeción adicionales como cintas adhesivas, grapas o similares. Los elementos elásticos tampoco se limitan a los tipos descritos en detalle, sino que se pueden sustituir por otros muelles de los más diversos materiales y formas de realización, por ejemplo también resortes helicoidales.

10 Las formas de realización y medidas indicadas sólo han de entenderse como ejemplos que se pueden variar de cualquier manera. Las mismas sirven únicamente de ilustración y para facilitar la comprensión de la presente invención.

Los materiales indicados tampoco son obligatorios; los componentes pueden ser de otras combinaciones de materiales.

15 Los "vasos upside-down" se pueden utilizar además para el procesamiento o para la fabricación de otros fluidos, tales como grasas, aceites, chocolate, etc.. Al mezclar los componentes de estos fluidos también se puede emplear ventajosamente la tapa intermedia según la invención.

20 La invención tampoco se limita al procedimiento descrito en concreto ni a los objetos descritos en concreto. La utilización de una tapa intermedia según la invención también es posible en recipientes de pintura distintos a los recipientes "upside-down" o en vasos de fluidos de construcción tradicional, así como en otros vasos y recipientes con otras formas y otros fines de uso.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Procedimiento para la mezcla y/o el almacenamiento de líquidos como pinturas o barnices, en el que se emplea un recipiente de pintura (1) previsto especialmente para su uso en pistolas pulverizadoras, que presenta un vaso de pintura (2) y una tapa (3) desmontable del mismo, previéndose una tapa intermedia (19, 25, 32, 35, 37) que cierra un vaso de pintura (2) o la tapa (3) de forma impermeable a los líquidos durante el proceso de mezcla y/o de almacenamiento de componentes de líquido, como componentes de pintura o barniz, caracterizado por que la tapa intermedia (19) presenta un dispositivo de agarre (402).
- 10 2. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por que la tapa intermedia (35) se sujeta en el vaso de pintura (2) o en la tapa (3) mediante aprisionamiento.
3. Procedimiento según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado por que la tapa intermedia (19, 25, 32, 37) solapa al vaso 2 o encaja en la tapa (3).
- 15 4. Procedimiento según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado por que la tapa intermedia (37) se apoya en el vaso (2).
5. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la tapa intermedia (19, 35, 37) se asegura adicionalmente.
- 20 6. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado por que la tapa intermedia (19) se configura fundamentalmente en forma de disco con un borde perimetral (400) y por que el borde (400) se ajusta preferiblemente al interior del vaso de pintura (2).
- 25 7. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la tapa intermedia (19) se apoya adicionalmente a través de un borde perimetral (405) en el borde de vaso (10).
8. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el recipiente de pintura (1) se coloca durante el proceso de mezcla en un sistema de sujeción (43).
- 30 9. Procedimiento según la reivindicación 8, caracterizado por que el sistema de sujeción (43) presenta un vaso de recubrimiento (44) para el vaso de pintura (2).
10. Procedimiento según la reivindicación 9, caracterizado por que el sistema de sujeción (43) para el vaso de recubrimiento (44) también sirve de sistema de sujeción para la tapa intermedia (37).
- 35 11. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que en el vaso de pintura (2) se dispone un vaso interior (500).
- 40 12. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que se prevé un mecanismo de ventilación (9).
13. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el recipiente de pintura (1) presenta una salida (15) en la tapa (3) para la pintura, el barniz o similar y un vaso de pintura (2), especialmente para la utilización en pistolas pulverizadoras, que presenta un fondo (7) y al menos una pared lateral (4), y que por su extremo opuesto al fondo (7) presenta un orificio (100) que se puede cerrar herméticamente con ayuda de las tapas intermedias (19, 25, 32, 35, 37) durante el proceso de mezcla y/o de almacenamiento de los componentes de pintura o barniz.
- 45 14. Procedimiento para la mezcla y/o el almacenamiento de líquidos, como pintura o barniz, en el que se emplea un recipiente de pintura (1) previsto especialmente para su uso en pistolas pulverizadoras, que presenta un vaso de pintura (2) y una tapa (3) desmontable del mismo, previéndose una tapa intermedia (19, 25, 32, 35, 37) que cierra el vaso de pintura (2) o la tapa (3) herméticamente durante el proceso de mezcla y/o de almacenamiento de los componentes de líquido, tales como componentes de pintura o barniz, caracterizado por que la tapa intermedia (19, 25, 32, 37) se configura en forma de lámina flexible (19) o comprende una lámina (19) como ésta.
- 50 15. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la tapa intermedia (19) se fabrica de un material plástico.
- 55

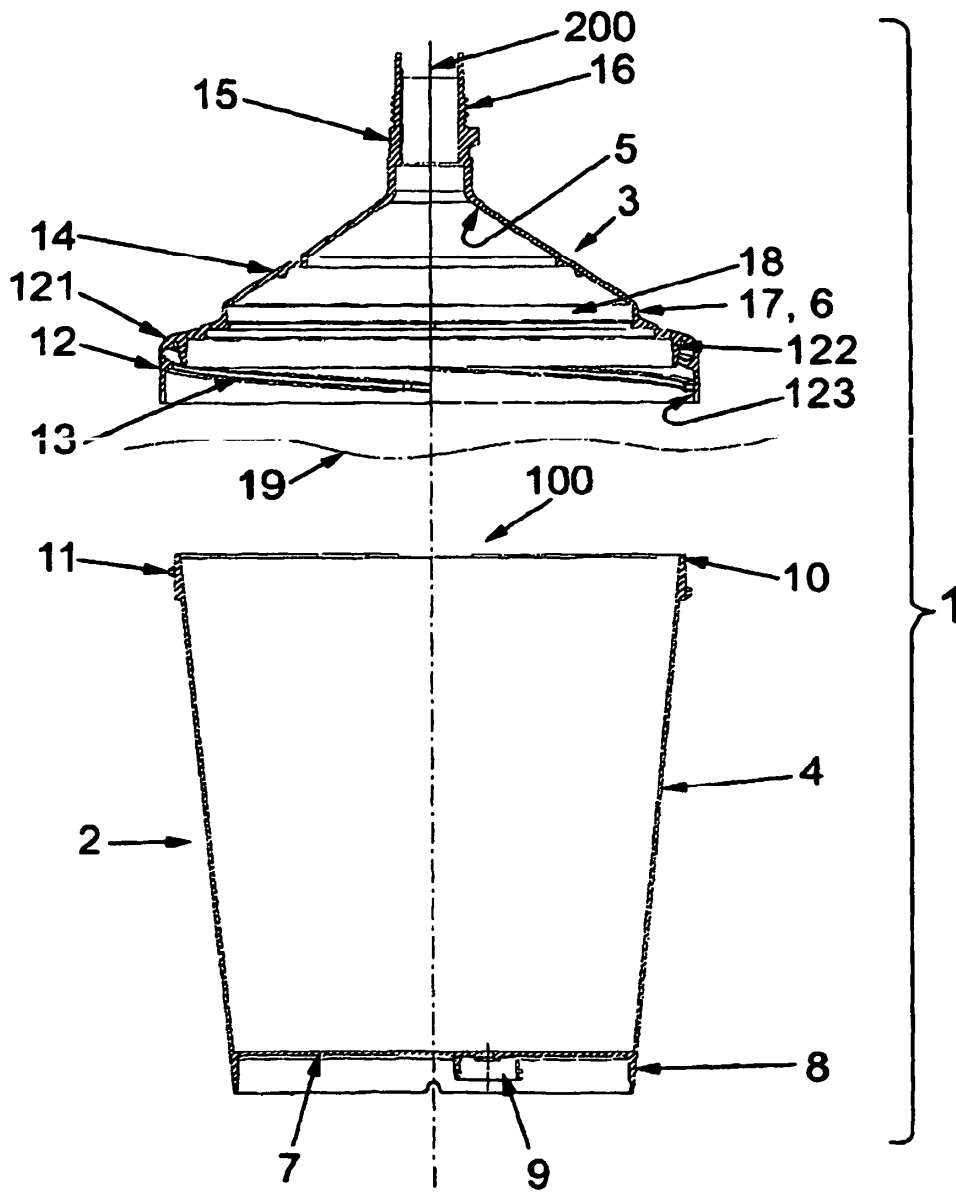


Fig. 1

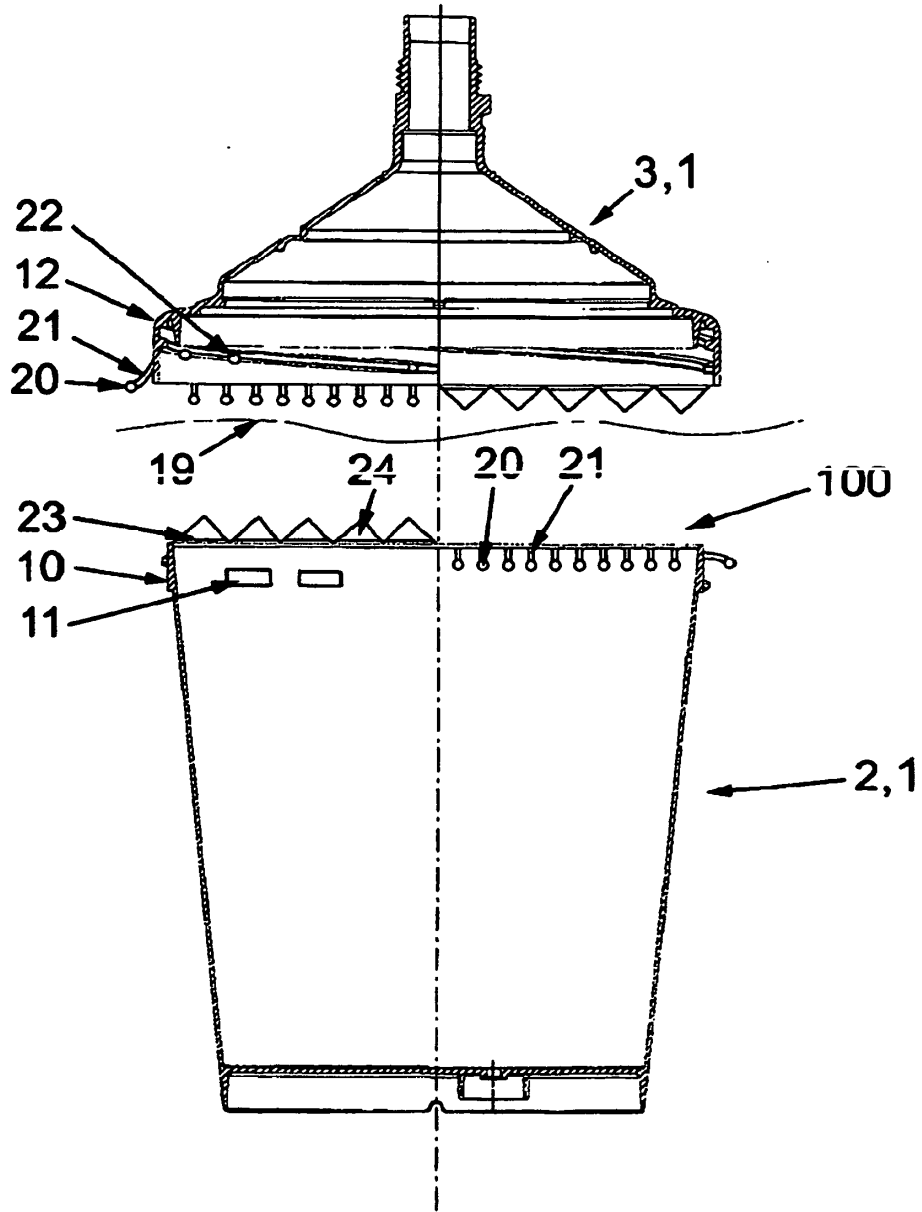


Fig. 1a

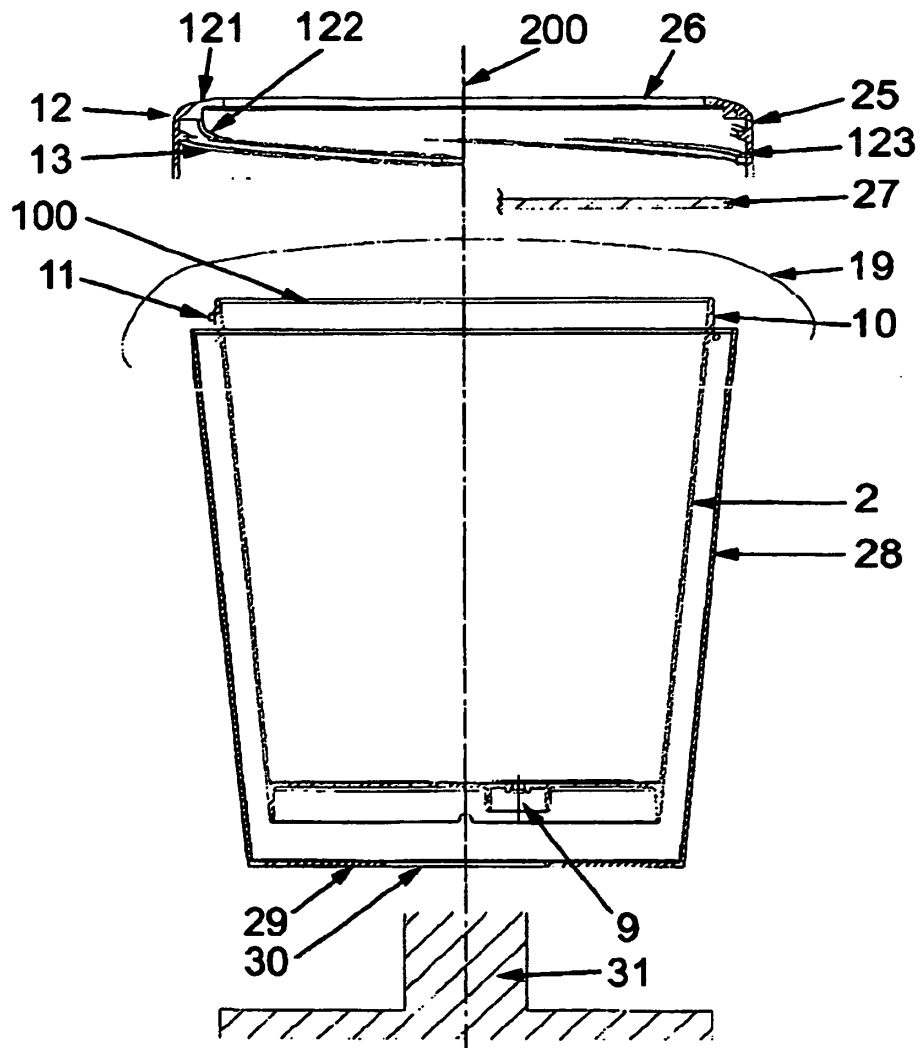


Fig. 2

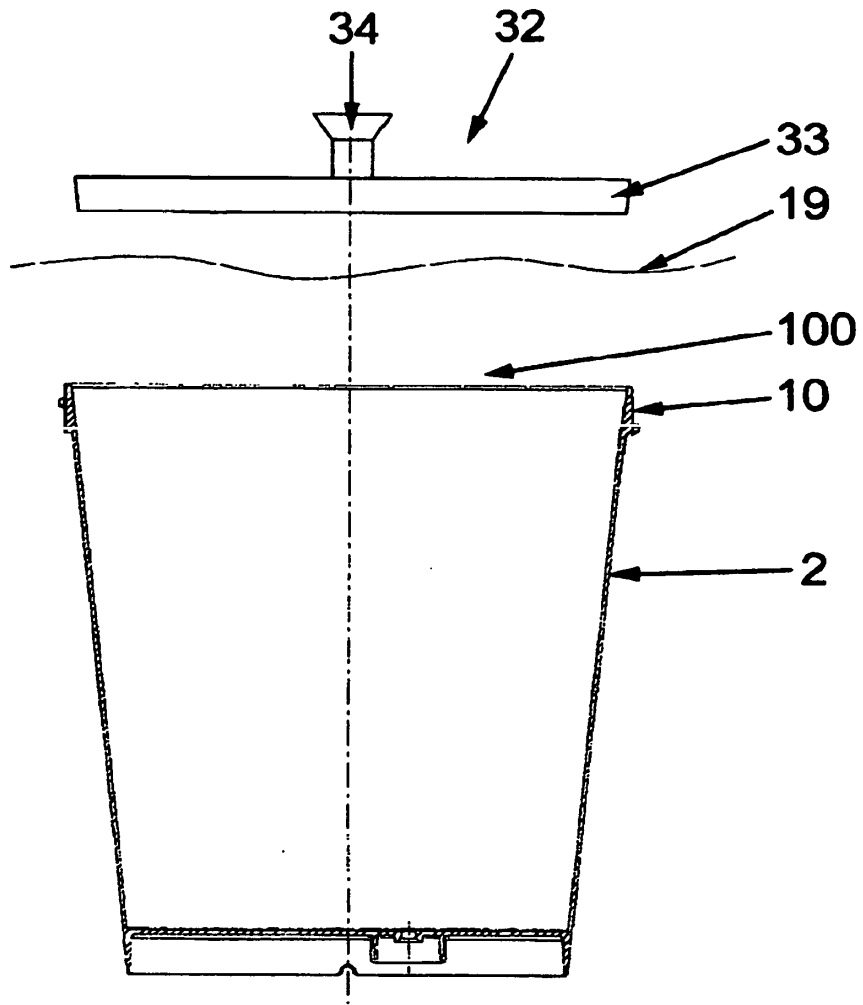


Fig. 3

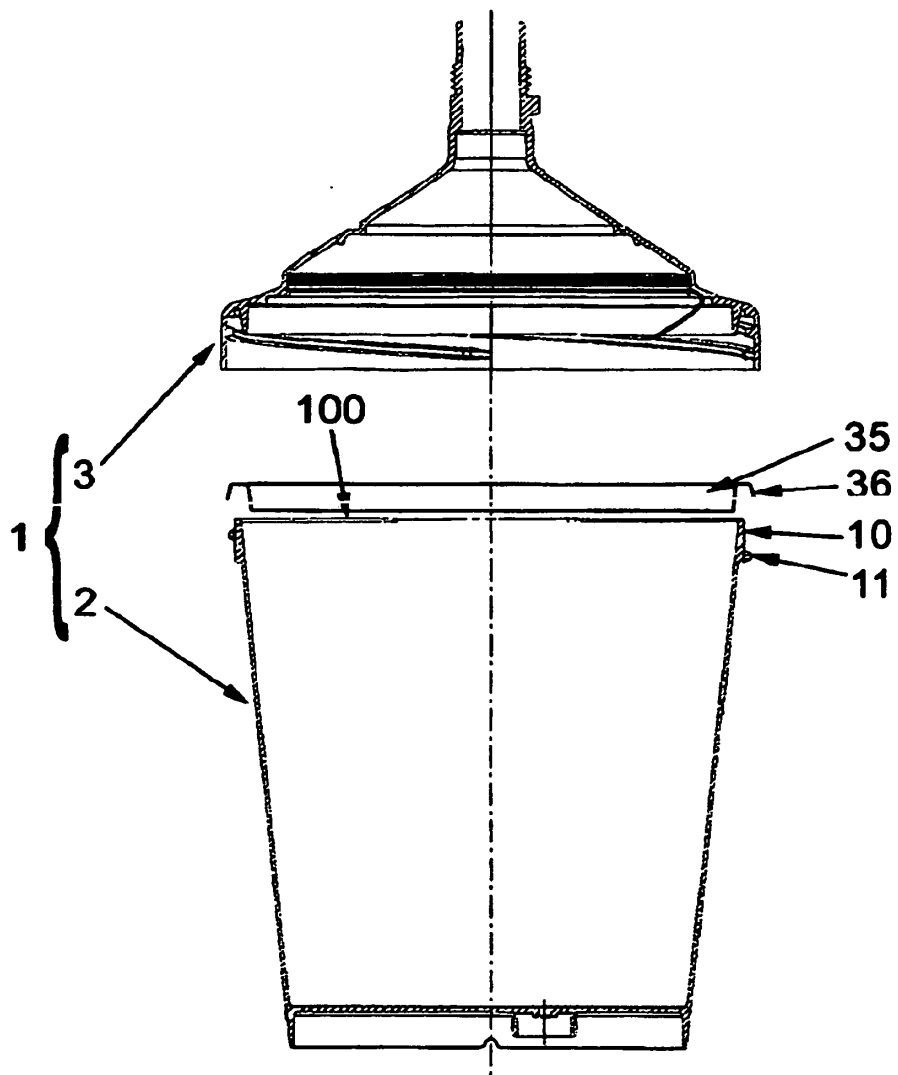


Fig. 4

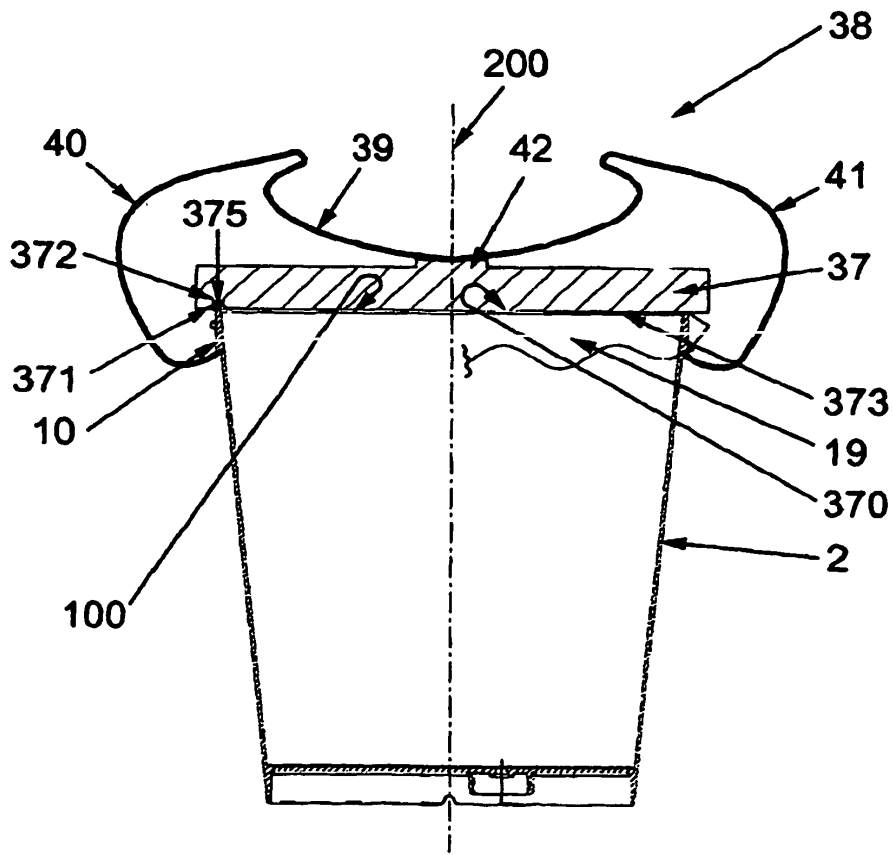


Fig. 5

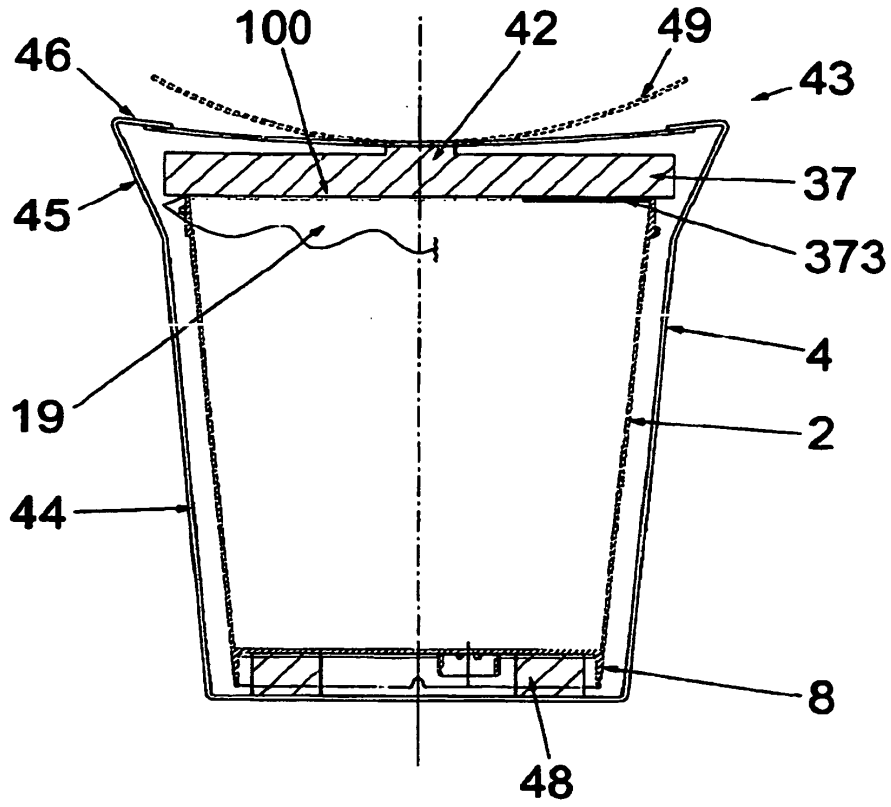


Fig. 5a

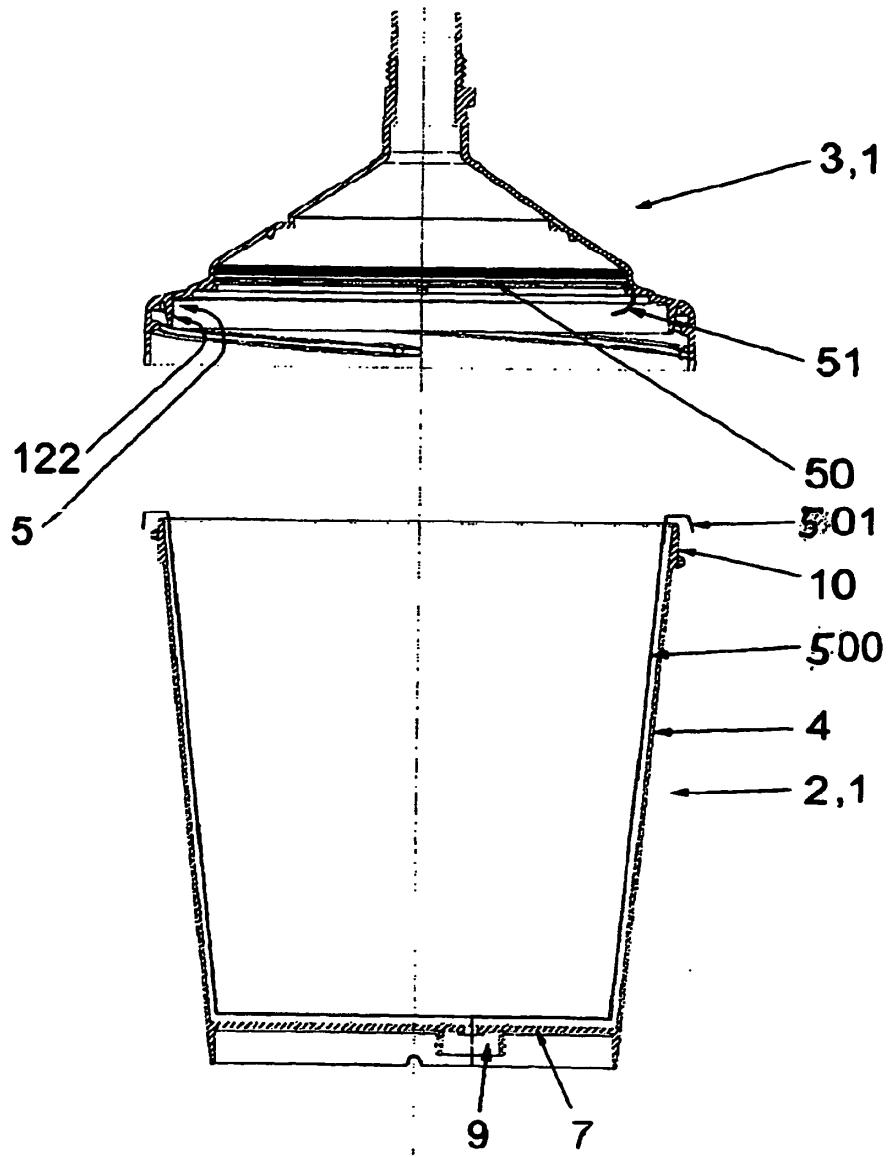


Fig. 6

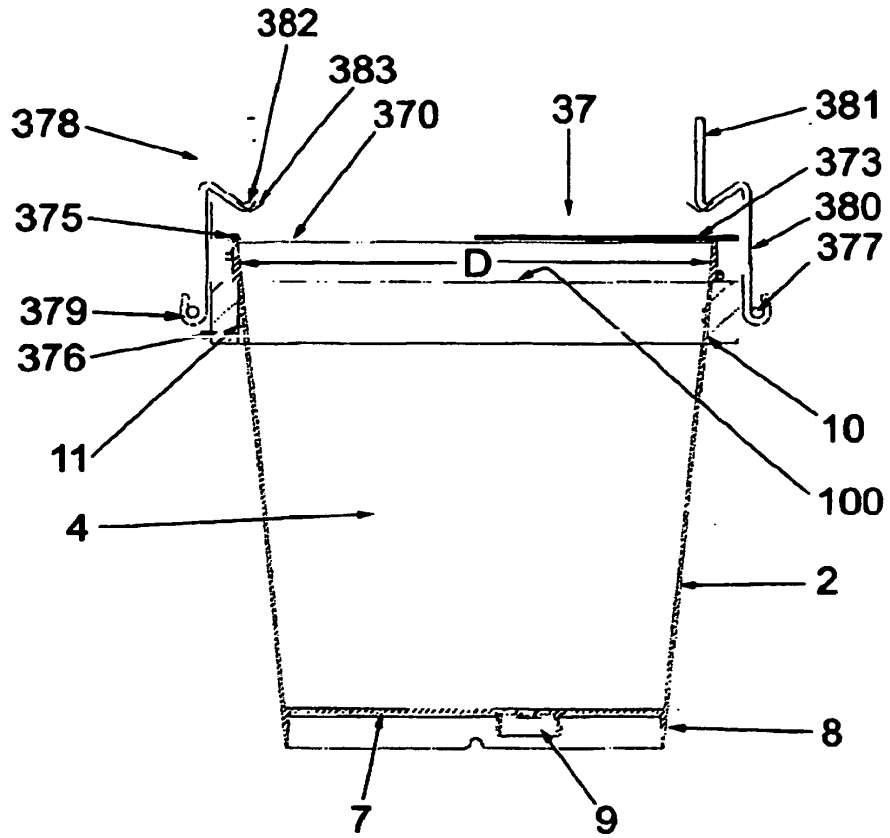


Fig. 7

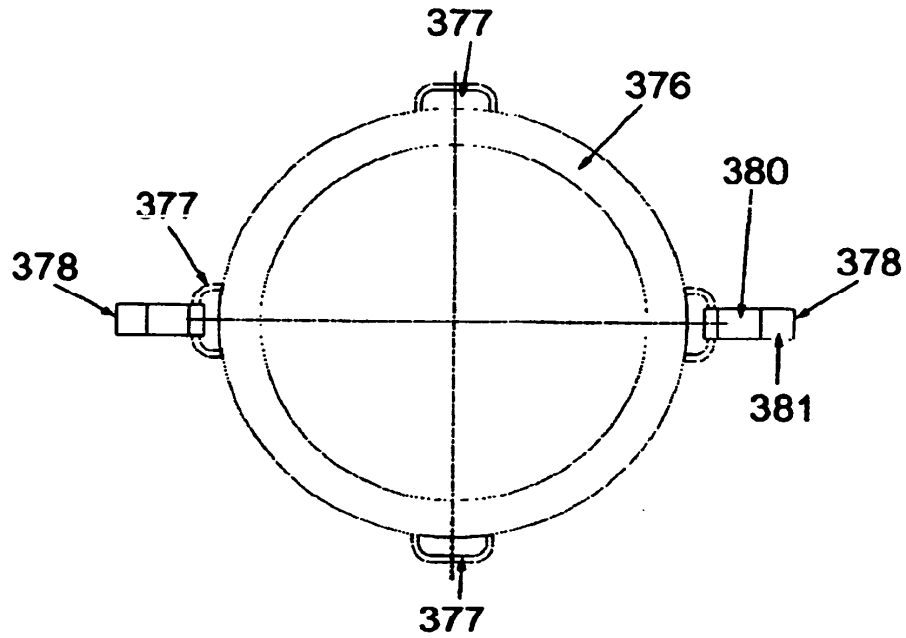
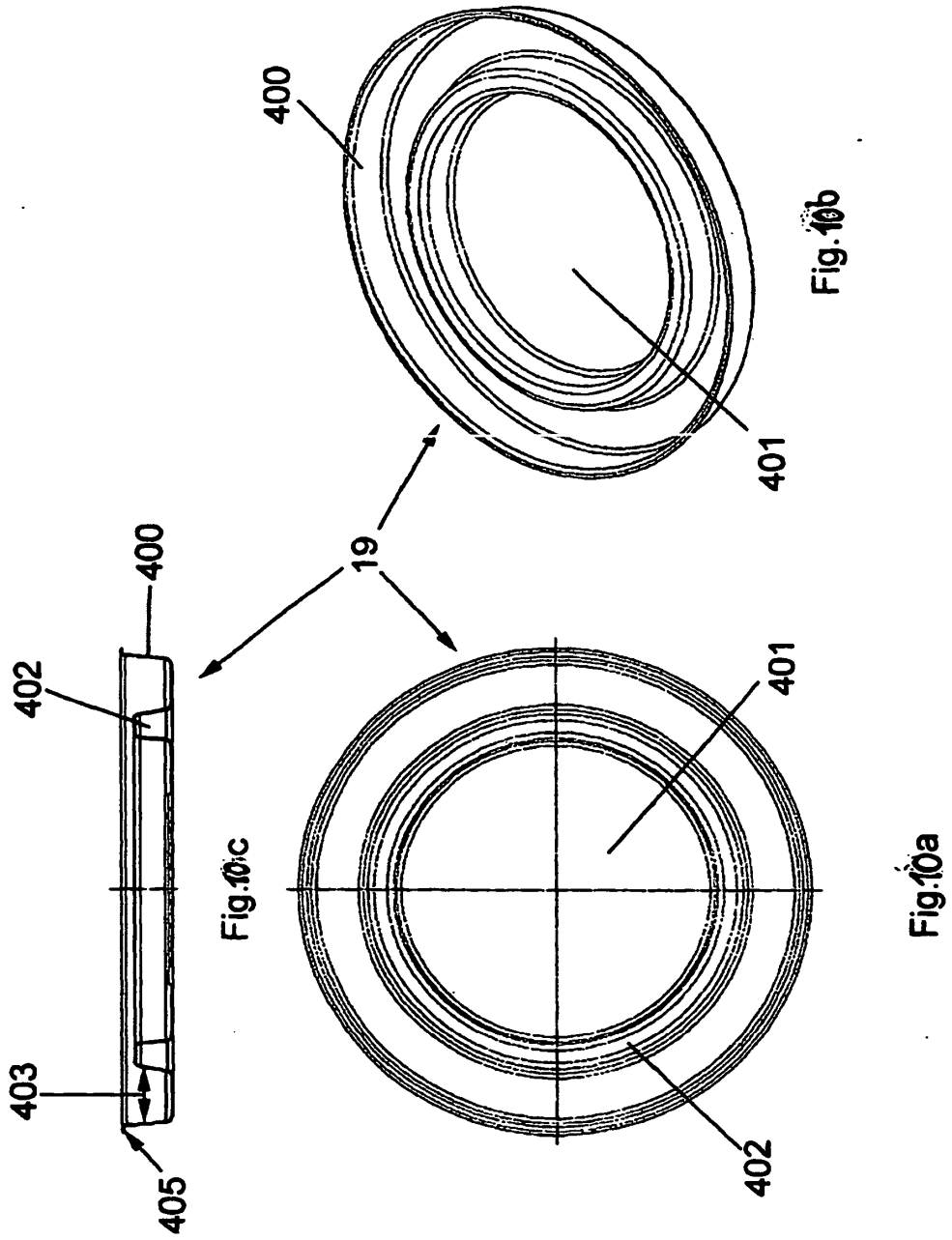


Fig. 8



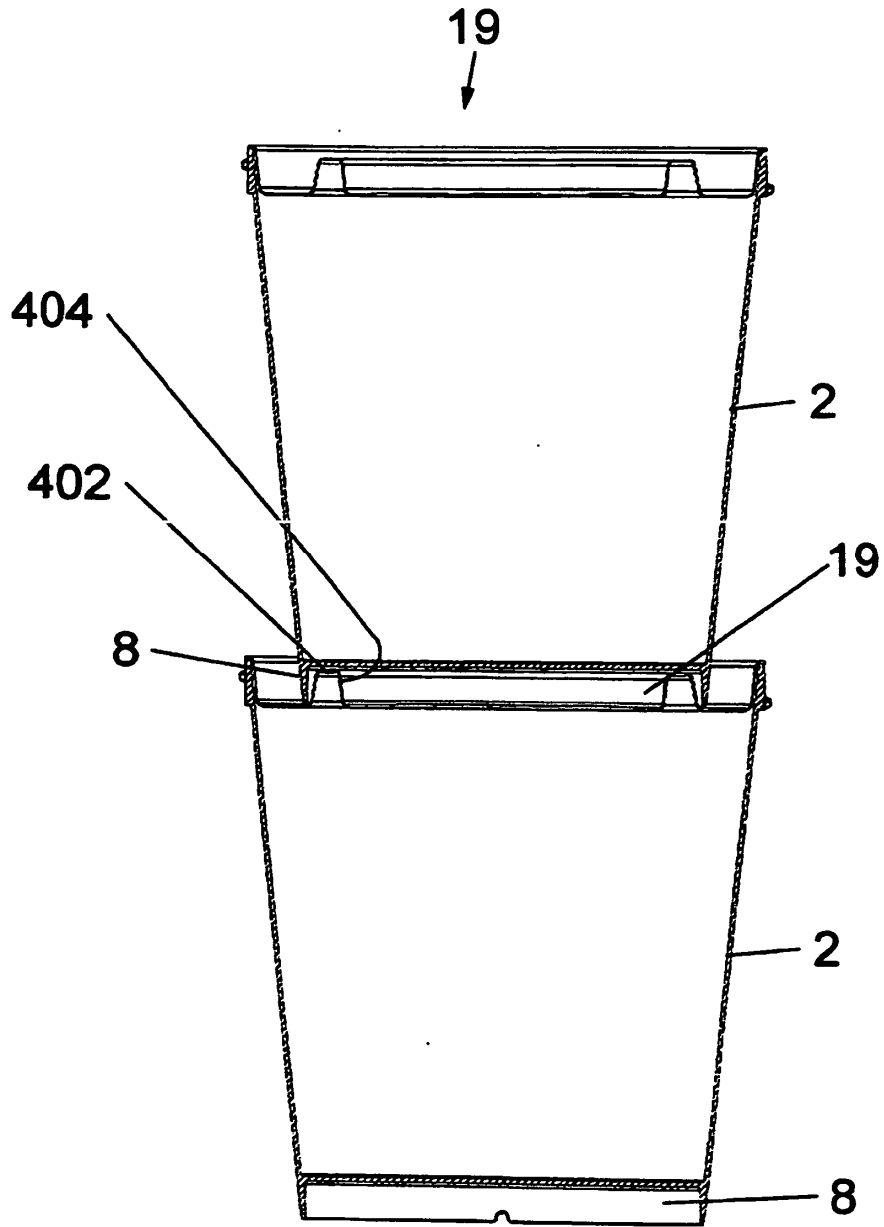


Fig. 11