



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 362 646**

51 Int. Cl.:
B05B 7/24 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **02723975 .5**

96 Fecha de presentación : **24.04.2002**

97 Número de publicación de la solicitud: **1385632**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **04.02.2004**

54 Título: **Depósito con entrada para rellenar para pistolas pulverizadoras manuales.**

30 Prioridad: **24.04.2001 GB 0110025**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
08.07.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
08.07.2011

73 Titular/es:
3M INNOVATIVE PROPERTIES COMPANY
3M Center P.O. Box 33427
St. Paul, Minnesota 55133-3427, US

72 Inventor/es: **Joseph, Stephen, C. P.;**
Adams, Mike, J., R.;
Bacciocchi, Antonio;
Douglas, Malcolm, F. y
Siltberg, Daniel, E.

74 Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

ES 2 362 646 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

Depósito con entrada para rellenar para pistolas pulverizadoras manuales.

Campo técnico

Esta invención se refiere a mejoras en un depósito para una pistola pulverizadora a efectos de pulverizar un líquido o relativas a dicho depósito. La invención tiene aplicación particular, pero no exclusiva, en pistolas pulverizadoras de mano provistas de un depósito de líquido para pulverizar un sustrato.

Antecedentes

Las pistolas pulverizadoras son ampliamente usadas en talleres de reparación de carrocerías de vehículos cuando se vuelve a pulverizar un vehículo que ha sido reparado después de un accidente. En las pistolas pulverizadoras conocidas, el líquido está contenido en un depósito unido a la pistola desde donde es alimentado a una boquilla pulverizadora. Cuando sale de la boquilla pulverizadora, el líquido es atomizado y forma un spray con el aire comprimido suministrado a la boquilla. El líquido puede ser alimentado por gravedad, alimentado por aspiración o, más recientemente, alimentado por presión mediante una purga de aire desde la fuente de aire comprimido hasta el depósito.

Un acabado de pintura típico puede requerir la aplicación de una imprimación, una capa base y una capa final. La pistola pulverizadora y el depósito se tienen que limpiar a fondo cuando se cambia el líquido en el bote de pintura para evitar la contaminación cruzada que puede afectar de forma desfavorable al acabado. Esto es especialmente importante cuando se pulveriza una parte de un vehículo para hacer coincidir el color exactamente con el color existente en la carrocería adyacente.

La limpieza de la pistola pulverizadora y el depósito lleva tiempo y a menudo requiere el uso de disolventes que son costosos y pueden presentar peligros para la salud del operario. Para reducir la cantidad de limpieza y para facilitar el cambio de un líquido a otro, se ha propuesto previamente en el documento WO 98/32539 una disposición en la cual el líquido está contenido en un depósito que es capaz de aplastarse, que funciona como un forro desechable para una bote de pintura.

En una construcción, el depósito comprende un recipiente de extremo abierto, que es un ajuste apretado en el bote de pintura, y una tapa independiente, que cierra el extremo abierto del recipiente y tiene una salida que se puede conectar a la pistola pulverizadora. Durante su utilización, el recipiente se aplasta a medida que el líquido se extrae y, después de la pulverización, el recipiente puede ser retirado del bote de pintura con la tapa fijada, y desechado. A continuación, se puede dotar al bote de pintura de un nuevo recipiente limpio para aplicar un líquido diferente como la siguiente capa. Como resultado, la cantidad de limpieza requerida se reduce considerablemente y la pistola pulverizadora puede ser adaptada fácilmente para aplicar líquidos diferentes de una manera simple.

Con esta disposición, el depósito tiene que ser separado de la pistola pulverizadora y la tapa ser retirada si se desea llenar hasta arriba el depósito con más líquido. Por ejemplo, cuando se pinta una gran área o se aplican varias capas del mismo líquido al mismo o a diferentes vehículos, tal como cuando se utiliza una imprimación o acabado con laca. Esto lleva tiempo y puede ser lioso si el líquido se derrama. Asimismo,

la separación del depósito de la pistola pulverizadora y la retirada de la tapa para añadir más líquido al depósito aumentan el riesgo de contaminación desde otras fuentes, por ejemplo polvo o suciedad. Se pueden eliminar partículas sólidas no deseadas mediante la inclusión de un filtro, pero se puede llegar a bloquear y no impide que el color del acabado sea afectado de forma desfavorable por alguna impureza que haya sido absorbida por el líquido.

En el documento US-A-5.582.350, que describe las características del preámbulo de la reivindicación 1, se da a conocer otra disposición para forrar un bote de pintura a efectos de reducir la cantidad de limpieza. En esta disposición, la pintura está contenida en una bolsa que es capaz de aplastarse, que está dentro del bote de pintura, y que se puede conectar a una pistola pulverizadora a través de una salida en un extremo del bote. El otro extremo del bote está cerrado por una tapa que es desmontable para proporcionar acceso a la bolsa dentro del bote. La bolsa tiene un cierre de cremallera que se puede volver a cerrar, por medio del cual se puede añadir pintura a la bolsa. La bolsa está conectada inicialmente a la salida mientras está vacía. A continuación, se vierte pintura en la bolsa y se sella la bolsa antes de asegurar la tapa para cerrar el bote. Al finalizar la pulverización, la bolsa puede ser retirada para su eliminación y ser reemplazada por una nueva bolsa limpia. Con esta disposición, se corre el riesgo de derrame si la bolsa está sobrellena antes de ajustar el cierre de cremallera. Además, si se desea añadir pintura a la bolsa durante su utilización, sólo es posible el acceso al cierre de cremallera si se retira la tapa para abrir el bote. Además, se puede tener una bolsa aplastada o parcialmente aplastada para que se extienda antes de abrir el cierre de cremallera para añadir pintura y la bolsa se puede desconectar de la salida. Como consecuencia, se puede fugar pintura de la bolsa, por lo que se necesita la limpieza del bote cuando se retira la bolsa al finalizar la pulverización. Por lo tanto, esta disposición es solamente adecuada, de modo general, para un solo uso en el cual la bolsa se llena una vez en el ajuste inicial de la pistola pulverizadora y no está destinada a rellenar la bolsa.

Sumario

La presente invención está destinada a mejorar más nuestro sistema existente y a proporcionar beneficios y ventajas adicionales para el fabricante y/o el usuario.

Más específicamente, la presente invención proporciona un aparato para pulverizar un líquido contenido en un depósito, en el cual el líquido se puede añadir al depósito sin separarlo del aparato.

Además, la presente invención proporciona un depósito que es capaz de aplastarse para conectar a un aparato de pulverización, en el que el depósito se puede suministrar vacío o haber sido llenado previamente de líquido.

La presente invención proporciona asimismo un depósito que es capaz de aplastarse para su utilización con un aparato de pulverización que se puede rellenar de manera sencilla mientras está fijado al aparato, y es desechable después de su utilización para reducir la cantidad de limpieza requerida.

Se hace referencia más adelante en esta memoria a otros objetos, beneficios y ventajas de la invención. Según la presente invención, se ha previsto un depósito que tiene todas las características de la reivindicación

ción 1. Otras características preferentes son la materia de las reivindicaciones dependientes.

Se ha previsto un aparato, tal como una pistola pulverizadora para pulverizar un líquido, que comprende un depósito y una boquilla pulverizadora para distribuir líquido suministrado desde el depósito, teniendo este último una salida de fluido que se puede conectar al aparato y una entrada de fluido para añadir líquido al depósito, y teniendo la entrada de fluido un cierre desmontable para abrir y cerrar la entrada de fluido, en el que el cierre es directamente accesible cuando el depósito está conectado al aparato.

Por la disposición de una entrada independiente de fluido con un cierre desmontable que es directamente accesible cuando el depósito está conectado al aparato, se puede añadir líquido al depósito sin retirarlo del aparato. Esto es una ventaja particular si la capacidad del depósito es menor que el volumen de pintura requerida para pintar un área dada. De esta manera, cuando se pinta una gran área, el usuario puede simplemente llenar hasta arriba el depósito con pintura adicional, según se requiera, con el depósito fijado todavía al aparato. Como resultado, el riesgo de derrame y/o contaminación de la pintura se reduce. Es asimismo beneficioso cuando se aplica una capa transparente de acabado, tal como una laca, por lo que se hace considerablemente más fácil la adición de disolvente al depósito para reducir la viscosidad de la capa transparente para "su decoloración o mezcla".

Ventajosamente, el depósito está adaptado para una conexión liberable al aparato. Por ejemplo, el depósito y el aparato pueden estar provistos de formaciones que colaboran entre sí para asegurar de modo liberable el depósito. Las formaciones que colaboran entre sí pueden ser aplicables con una acción de empuje/torsión, tal como formaciones de tipo bayoneta. De este modo, el depósito se puede conectar a la pistola del aparato y liberar de la misma de manera sencilla, lo que requiere un esfuerzo mínimo o una destreza manual mínima por el usuario.

El depósito puede comprender una porción que es capaz de aplastarse para el líquido a suministrar al aparato y una porción de fijación provista de la salida de fluido para conectar el depósito al aparato. Por ejemplo, la porción que es capaz de aplastarse puede comprender un recipiente flexible para el líquido y la porción de fijación puede comprender una tapa dispuesta para cerrar una abertura en el recipiente. Preferentemente, el recipiente y la tapa son desechables y se pueden tirar después de su utilización.

En una disposición, la salida de fluido y la entrada de fluido están dispuestas en la tapa en un extremo del depósito, y la entrada de fluido está construida y dispuesta para ser accesible cuando el depósito está conectado al aparato a través de la salida de fluido. De este modo, la disposición de la entrada de fluido no interfiere con el aplastamiento del depósito cuando se está extrayendo el líquido. Además, disponiendo la entrada de fluido y la salida de fluido en el extremo del depósito, el aparato se puede disponer para situar la entrada de fluido de modo que permita que se llene el depósito de manera sustancialmente completa. Además, la salida de fluido puede estar situada por encima del nivel del líquido en el depósito. Además, al tener la entrada de fluido en la tapa, es posible introducir una varilla u otra herramienta para agitar el líquido en el depósito asegurando por ello una mezcla a fondo de un líquido añadido con cualquier can-

tidad de líquido que se mantiene en el depósito para su pulverización continuada. Es posible asimismo la agitación para asegurar una mezcla a fondo.

La salida de fluido puede estar dispuesta en un eje longitudinal central del depósito, pero más preferentemente, la salida de fluido está desplazada hacia un lado del eje longitudinal central. La disposición desplazada proporciona más espacio para alojar la entrada de fluido y permite que sea agrandada la entrada de fluido. De este modo, se facilita el llenado del depósito a través de la entrada de fluido con menos riesgo de derrame, y se puede situar un filtro desmontable en la entrada de fluido para filtrar el líquido a medida que se está introduciendo. Como consecuencia, puede que no sea necesario disponer un filtro dentro del depósito para filtrar el líquido a medida que se extrae del depósito a través de la salida de fluido, reduciendo por ello el riesgo de que el flujo de líquido esté restringido mediante bloqueos durante la pulverización. La entrada de fluido puede estar situada hacia dentro del borde marginal de la tapa o se puede extender hacia fuera más allá de dicho borde.

La salida de fluido se puede extender paralela al eje longitudinal del depósito, pero más preferentemente, la salida de fluido está inclinada con relación a dicho eje. La inclinación de la salida de fluido proporciona mayor holgura entre el aparato y la entrada de fluido, de manera que se mejora el acceso a la entrada de fluido cuando el depósito está fijado al aparato.

La tapa puede ser separada del recipiente flexible y de medios previstos para asegurar la tapa a efectos de cerrar la abertura en el recipiente. En una disposición, el recipiente flexible es un ajuste apretado en un bote exterior y proporciona un forro para el mismo, y la tapa está asegurada de modo liberable al recipiente mediante una aplicación de un collarín de bloqueo con el bote exterior. De este modo, el bote exterior soporta el recipiente flexible y mejora la estabilidad del depósito cuando está conectado al aparato. Además, después de su utilización, el recipiente flexible y la tapa se pueden desechar y el bote exterior se puede retener para su montaje con un recipiente flexible y una tapa nuevos y limpios. Como consecuencia, se reduce la cantidad de limpieza requerida.

En otra disposición, la tapa y el recipiente flexible pueden estar unidos entre sí mediante adhesivo, soldadura o similar. De modo alternativo o adicional, la tapa y el recipiente flexible pueden estar asegurados entre sí mecánicamente a través de la aplicación de formaciones de enclavamiento o similar. De este modo, el depósito se puede suministrar vacío para que lo llene el usuario a través de la entrada de fluido o puede haber sido llenado previamente de un líquido, y está disponible para que el usuario lo fije al aparato. Se puede prever una jaula u otra forma de soporte externo para que el recipiente flexible mejore la estabilidad del depósito cuando está fijado al aparato.

En el caso de que el depósito se suministre vacío, puede ser aplastado hasta una forma compacta para su almacenamiento y transporte. Se puede utilizar el llenado previo para líquidos que se pueden envasar y almacenar sin degradarse hasta que se requieran. De esta manera, el llenado previo puede ser especialmente útil para líquidos que se pueden suministrar preparados para su utilización (es decir, que no requieren ninguna modificación para hacer concordar el color con un color existente). Por ejemplo, unas capas base de colores estándares de un matiz especificado y/o

unas imprimaciones o lacas que se pueden suministrar en una forma no activada y activar (si fuera necesario) por medios adecuados tales como por exposición a una fuente de luz (ultravioleta) o por energía eléctrica, cuando se requiera. Cualquiera que sea la disposición que se utiliza, el depósito se puede rellenar, durante su utilización, sin separarlo del aparato por el uso de la entrada de fluido.

En otra disposición adicional, la tapa tiene una pared extrema y una pared lateral que se extiende desde la pared extrema, estando dispuesta la pared lateral para conectar la tapa al recipiente flexible de modo liberable o permanente, como se ha descrito anteriormente. Con esta disposición, la salida de fluido puede estar dispuesta en la pared extrema, estando dispuesta la entrada de fluido en la pared lateral. De este modo, se puede mejorar el acceso a la entrada de fluido, y la entrada no interfiere con el aplastamiento del recipiente flexible, durante su utilización, del depósito. Un conjunto de tapas con paredes laterales de diferente longitud pueden estar previstas para su montaje con un recipiente flexible común, por lo que se pueden producir depósitos de diferente volumen por selección de la tapa apropiada.

En una disposición adicional más, el depósito incluye una funda que se extiende entre la tapa y el recipiente flexible, y que conecta ambos. Con esta disposición, la salida de fluido puede estar dispuesta en la tapa en el extremo del depósito, estando dispuesta la entrada de fluido en la funda. Un conjunto de fundas de diferente longitud pueden estar previstas para su montaje con un recipiente flexible y una tapa comunes, de manera que el volumen del depósito se puede modificar por selección de la funda apropiada. Asimismo, el depósito se puede montar sin la funda, si no se requiere una entrada de fluido. Alternativamente, la tapa puede estar provista de una entrada de fluido, como se ha descrito anteriormente.

El líquido se puede filtrar para eliminar partículas sólidas no deseadas cuando se está llenando el depósito. Alternativamente, el depósito puede incluir un filtro para eliminar partículas sólidas no deseadas del líquido suministrado al aparato a través de la salida de fluido. En el caso de que un filtro esté dispuesto en el depósito, la entrada de fluido está prevista para introducir líquido en el depósito, en el lado opuesto del filtro respecto a la salida de fluido. De este modo, el fluido añadido al depósito a través de la entrada de fluido debe pasar a través del filtro antes de alcanzar la salida de fluido. Como consecuencia, las partículas sólidas no deseadas, es decir, las impurezas, introducidas con el líquido añadido al depósito son retenidas dentro del depósito y desechadas con el recipiente y la tapa.

Preferentemente, la entrada de fluido comprende una abertura cerrada por un cierre desmontable tal como un tapón de rosca. La abertura puede estar dispuesta en una porción tubular de la boca que sobresale del depósito, con el tapón de rosca asegurado de modo liberable a la misma. De esta forma, el tapón se puede desenroscar para abrir la entrada de fluido de manera que se puede añadir líquido al depósito cuando se requiera y se puede volver a fijar el tapón para cerrar la entrada a efectos de seguir pulverizando sin retirar el depósito del aparato.

Alternativamente, se ha previsto el depósito en combinación con la pistola pulverizadora conectada a la salida de fluido del depósito, preferentemente co-

nectada de modo liberable, por lo que, después de su utilización, el depósito puede ser separado y descartado, teniendo además el depósito una entrada de fluido para añadir líquido al mismo dispuesta para ser directamente accesible cuando el depósito está fijado a la pistola.

La pistola pulverizadora puede ser del tipo alimentada por gravedad o alimentada por presión.

En otra realización, se ha previsto un depósito para suministrar un líquido a una pistola pulverizadora o similar, teniendo el depósito una salida de fluido y una entrada independiente de fluido, estando adaptado el depósito para una conexión liberable de la salida de fluido a la pistola pulverizadora de manera que la entrada de fluido es directamente accesible para introducir líquido en el depósito mientras está fijado a la pistola pulverizadora, por lo que el depósito se puede aplastar cuando se extrae líquido del mismo durante la utilización de la pistola pulverizadora.

El depósito puede haber sido llenado previamente de líquido a pulverizar, permitiendo la entrada de fluido que se añada líquido al depósito, durante su utilización, sin separar el depósito de la pistola pulverizadora. Alternativamente, el depósito se puede suministrar vacío para que el usuario lo llene con el líquido de su elección.

Se ha previsto un depósito para fijar a una pistola pulverizadora, teniendo el mismo una salida de fluido para suministrar líquido a la pistola pulverizadora y una entrada independiente de fluido para introducir líquido en el depósito, estando formada la salida de fluido en una pared extrema del depósito y estando formada la entrada de fluido en una pared lateral del depósito para ser accesible cuando la salida de fluido está fijada a la pistola pulverizadora.

La pared extrema puede ser una tapa del depósito y la pared lateral puede ser una faldilla integral con la tapa o una funda independiente conectada a la tapa, de manera que la entrada de fluido es directamente accesible cuando el depósito está conectado a la pistola pulverizadora. Preferentemente, la pared lateral se extiende entre la pared extrema y conecta la misma a un recipiente flexible para líquido que es capaz de aplastarse cuando se extrae el líquido del depósito durante su utilización. De este modo, la entrada de fluido no interfiere con el aplastamiento del recipiente durante su utilización.

Alternativamente, se ha previsto un depósito para fijar a una pistola pulverizadora, teniendo el mismo una salida de fluido para suministrar líquido a la pistola pulverizadora y una entrada independiente de fluido para introducir líquido en el depósito, estando formada la salida de fluido en una pared extrema del depósito y estando formada la entrada de fluido en la pared extrema desplazada respecto a la salida de fluido para ser accesible cuando la salida de fluido está fijada a la pistola pulverizadora.

La salida de fluido puede estar dispuesta en el eje longitudinal central del depósito, pero más preferentemente, la salida de fluido está desplazada hacia un lado del eje longitudinal. La disposición desplazada proporciona más espacio para alojar la entrada de fluido, que se puede hacer mayor para facilitar el llenado del depósito a través de la entrada de fluido.

La salida de fluido se puede extender paralela al eje longitudinal del depósito, pero más preferentemente, la salida de fluido está inclinada con relación a dicho eje. La disposición en ángulo aumenta la holgu-

ra entre la pistola pulverizadora y la entrada de fluido, mejorando por ello el acceso a dicha entrada cuando el depósito está fijado a la pistola pulverizadora, de manera que es más fácil el llenado del depósito a través de la entrada.

Preferentemente, la entrada de fluido es directamente accesible cuando el depósito está conectado a la pistola pulverizadora. Preferentemente, el depósito incluye un recipiente que es capaz de aplastarse para el líquido y la pared extrema está provista de una tapa dispuesta para cerrar un extremo abierto del recipiente.

Se ha previsto un depósito para fijar a una pistola pulverizadora, teniendo dicho depósito un recipiente para un líquido, una tapa para cerrar el recipiente, teniendo dicha tapa una salida de fluido que se puede conectar a una pistola pulverizadora y un adaptador volumétrico entre el recipiente y la tapa.

El adaptador volumétrico puede ser una parte integral de la tapa, por ejemplo una faldilla colgante, o puede estar separado de la tapa y el recipiente, por ejemplo una funda que se puede introducir entre la tapa y el recipiente. De este modo, un mismo recipiente se puede adaptar para dotar al depósito de cualquier volumen deseado mediante la selección y el ajuste del adaptador apropiado.

El adaptador puede incluir una entrada de fluido para añadir líquido al depósito mientras está fijado a la pistola pulverizadora. Por ejemplo, el adaptador puede estar provisto de un cierre desmontable para la entrada de fluido.

Breve descripción de los dibujos

A continuación, la invención se describirá con más detalle, sólo a modo de ejemplo, con referencia a los dibujos que se acompañan, en los que:

la Figura 1 es una vista en perspectiva de una pistola pulverizadora de la técnica anterior;

la figura 2 es una vista isométrica, en despiece ordenado, de las partes componentes del depósito de pintura mostrado en la figura 1;

la figura 3 es una vista en perspectiva del depósito de pintura, montado, mostrado en la figura 2;

la figura 4 es una sección longitudinal a través del depósito de pintura mostrado en la figura 3;

la figura 5 muestra la separación de las partes componentes del depósito de pintura de la figura 3 después de su utilización;

la figura 6 es una vista en perspectiva de un adaptador para conectar el depósito de pintura a la pistola pulverizadora;

la figura 7 es una sección longitudinal a través del adaptador mostrado en la figura 6;

la figura 8 es una vista isométrica, en despiece ordenado, similar a la figura 2, que muestra las partes componentes de un depósito de pintura según una primera realización de la invención;

la figura 9 es una vista en perspectiva similar a la figura 3, que muestra el depósito de pintura montado de la figura 8;

la figura 10 es una sección longitudinal a través del depósito de pintura de la figura 9;

la figura 11 es una vista en perspectiva que muestra el depósito de las figuras 8 a 10, fijado a la pistola pulverizadora de la figura 1, con la pistola pulverizadora mostrada invertida y el tapón de cierre retirado para añadir pintura al depósito;

la figura 12 es una vista en perspectiva de la pistola pulverizadora mostrada en la figura 11, que se ha

vuelto a invertir y que está preparada para su utilización;

la figura 13 es una sección longitudinal de una tapa y un filtro alternativos para el depósito mostrado en las figuras 8 a 12;

la figura 14 es una sección longitudinal que muestra una posición alternativa de la entrada de fluido y el tapón de cierre para el depósito mostrado en las figuras 8 a 12;

la figura 15 es una sección longitudinal que muestra otra posición adicional de la entrada de fluido y el tapón de cierre para el depósito mostrado en las figuras 8 a 12;

la figura 16 es una vista en perspectiva de un depósito de pintura según una segunda realización de la invención;

la figura 17 muestra el depósito de pintura de la figura 16 en un estado aplastado;

la figura 18 muestra una modificación del depósito de pintura mostrado en la figura 16, que incluye una jaula de soporte;

la figura 19 muestra una jaula de soporte alternativa para el depósito de pintura mostrado en la figura 16;

la figura 20 muestra una modificación del depósito de pintura mostrado en la figura 16;

la figura 21 es una sección longitudinal de un depósito de pintura según una tercera realización de la invención;

la figura 22 es una vista en perspectiva del depósito de pintura de la figura 21, con el tapón de cierre retirado;

la figura 23 es una vista en planta del depósito de pintura de la figura 21;

la figura 24 es una vista en perspectiva que muestra el depósito de pintura de las figuras 21 a 23 conectado a la pistola pulverizadora de la figura 1, con la pistola pulverizadora mostrada invertida y el tapón de cierre retirado para añadir pintura al depósito;

la figura 25 es una sección longitudinal de una tapa alternativa para el depósito de pintura mostrado en la figura 21;

la figura 26 es una vista en perspectiva de la tapa mostrada en la figura 25, con el tapón de cierre retirado;

la figura 27 es una vista en planta de la tapa mostrada en la figura 25;

la figura 28 es una sección longitudinal de un depósito de pintura según una cuarta realización de la invención;

la figura 29 es una sección longitudinal de la tapa del depósito de pintura mostrado en la figura 28;

la figura 30 es una vista en perspectiva del depósito de pintura mostrado en la figura 28;

la figura 31 es una vista en perspectiva que muestra la tapa de la figura 29, fijada a una pistola pulverizadora para formar un depósito de pintura;

la figura 32 es una sección longitudinal que muestra una modificación del depósito de pintura de la figura 28;

la figura 33 es una vista en perspectiva del depósito de pintura mostrado en la figura 32; y

la figura 34 es una vista en perspectiva, similar a la figura 33, que muestra una disposición alternativa para la entrada de fluido.

Descripción detallada

La figura 1 de los dibujos ilustra una pistola pulverizadora de pintura 1 de la técnica anterior del tipo

alimentada por gravedad descrita en nuestra solicitud de patente, en tramitación junto con la presente, publicada con el número: WO 98/32539.

La pistola 1 comprende un cuerpo 2, una empuñadura 3 que se extiende hacia abajo desde el extremo trasero del cuerpo y una boquilla pulverizadora 4 en el extremo delantero del cuerpo. La pistola 1 es accionada manualmente mediante un gatillo 5 que está montado a pivotamiento en los lados de la misma.

Un depósito de pintura 6, que contiene pintura (o material similar) a descargar mediante la pistola, está situado sobre la parte superior del cuerpo 2 y está en comunicación con un conducto de paso interno (no visible) que se extiende a través de la pistola hasta la boquilla 4.

Durante su utilización, la pistola 1 está conectada a través de un conector 7 en el extremo inferior de la empuñadura 3 a una fuente de aire comprimido (no mostrada) de manera que, cuando el usuario aprieta el gatillo 5, se suministra aire comprimido a través de la pistola hasta la boquilla 4. Como consecuencia, la pintura suministrada por gravedad desde el bote de pintura 6 hasta la boquilla 4 se atomiza al abandonar dicha boquilla 4 y forma un pulverizado con el aire comprimido que sale de la boquilla 4.

Haciendo referencia a continuación a las figuras 2 a 4 de los dibujos, el bote de pintura 6 incluye un recipiente exterior 8, un recipiente interior 9 desechable, una tapa 10 desechable y un collarín 11. El recipiente interior 9 se corresponde en forma a la parte interior (y es un ajuste apretado en la misma) del recipiente exterior 8 y tiene un reborde estrecho 12 en el extremo abierto que asienta sobre el borde superior de dicho recipiente 8.

La tapa 10 tiene una faldilla colgante 13 que es un ajuste por empuje en el extremo abierto del recipiente interior 9 y una abertura central 14 desde la cual se extiende un tubo 15 del conector que forma una salida de fluido. El tubo 15 está provisto, en su extremo libre, de prolongaciones hacia fuera 16 que forman parte de una conexión de bayoneta. La abertura 14 está cubierta por una malla filtrante 17 que se puede ajustar por empuje dentro de la abertura 14 o puede ser una parte integral de la tapa 10.

La faldilla 13 se engancha desde el borde exterior de la tapa 10 y el reborde 12 del recipiente interior 9 está atrapado entre el extremo del recipiente exterior 8 y el borde exterior de dicha tapa 10. La tapa 10 se mantiene firmemente en su sitio sobre el recipiente 8 mediante el collarín anular 11 que se atornilla en dicho recipiente 8 sobre la parte superior de dicha tapa 10. En el estado montado, el recipiente interior 9 y la tapa 10 forman un depósito para contener la pintura u otro líquido a suministrar a la boquilla 4 a través del tubo 15 del conector.

El bote de pintura 6 está fijado a la pistola pulverizadora 1 mediante un adaptador 18, que se muestra separado del bote de pintura 6 en la figura 6. El adaptador 18 es un componente tubular que está formado internamente, en un extremo 19, con la otra parte de la conexión de bayoneta para fijación al tubo 15 del conector de la tapa 10. En el otro extremo 20, el adaptador 18 está conformado para concordar con el elemento estándar de fijación del bote de pintura de la pistola pulverizadora (típicamente una rosca de tornillo).

El recipiente 8 del bote de pintura 6 está formado a partir de un material plástico, por ejemplo polietile-

no o polipropileno, y puede ser translúcido (como se muestra en la figura 2) u opaco, y de cualquier tamaño adecuado. Para su utilización con una pistola de pulverización de pintura, se podrían utilizar típicamente recipientes 8 con una capacidad de 250, 500 u 800 ml, aunque se podrían utilizar otros tamaños, según se requiera.

En esta realización, el recipiente 8 tiene forma generalmente cilíndrica cerrada en un extremo 8A. El otro extremo es abierto, y una pared lateral 8B está formada con una rosca de tornillo externa 8C. La base 8A es plana, de manera que el recipiente 8 puede estar derecho, sin apoyo, sobre una superficie plana, y está formada con un agujero central 8D para el aire. Internamente, la pared lateral 8B se inclina hacia dentro ligeramente desde el extremo abierto hasta la base 8A.

El recipiente interior 9 es, preferentemente, transparente y está termoconformado a partir de una única pieza de material plástico, preferentemente polietileno o polipropileno. La forma del recipiente interior 9 está impuesta por la forma interior del recipiente 8 y concuerda con la misma. El recipiente interior 9, semejante a la parte interior del recipiente 8, tiene forma generalmente cilíndrica cerrada en un extremo 9A, y una pared lateral 9B se inclina hacia dentro ligeramente desde la boca hacia el extremo cerrado 9A.

La porción del reborde 12 y la base o extremo cerrado 9A son relativamente rígidos, pero las paredes laterales 9B son flexibles y pueden estar fabricadas para aplastarse. No obstante, el recipiente interior 9 es capaz de estar derecho, sin apoyo, sobre la base 9A, con las paredes laterales 9B extendidas y verticales como se muestra en las figuras 2 a 4.

Cuando el recipiente interior 9 se aplasta, la base 9A relativamente rígida retiene su forma pero se acerca a la porción del reborde 12 como consecuencia del aplastamiento de las paredes laterales 9B, como se ilustra en la figura 5. Las paredes laterales 9B se aplastan, de forma similar a una bolsa de plástico, sin romperse (por ejemplo mediante separación, desgarro o agrietamiento).

En una forma, el recipiente interior 9 tiene una altura de aproximadamente 110 mm, un diámetro en su base 9A de aproximadamente 78 mm y un diámetro en su boca (excluyendo la porción del reborde 12) de aproximadamente 86 mm. La base 9A tiene un grosor de aproximadamente 400 μm , la porción del reborde 12 tiene un grosor de aproximadamente 900 μm y las paredes laterales 9B tienen un grosor de aproximadamente 150 μm .

En otra forma, el recipiente interior 9 tiene la misma altura y los mismos diámetros en su base 9A y su boca, pero la base 9A tiene un grosor de aproximadamente 300 μm , la porción del reborde 12 tiene un grosor de aproximadamente 200 μm y las paredes laterales 9B tienen un grosor en el intervalo que va desde 50 hasta 250 μm .

La tapa 10 está formada asimismo a partir de un material plástico, por ejemplo, polietileno o polipropileno, y puede estar formada mediante un proceso de moldeo por inyección. La tapa 10 puede ser translúcida u opaca y puede estar coloreada. El collarín 11 puede ser un componente de plástico moldeado o puede ser un componente de metal mecanizado (por ejemplo, aluminio). El adaptador 18 puede ser un componente de metal o de plástico y puede estar formado,

por ejemplo, a partir de aluminio, y estar anodizado o chapado.

Para utilizar el bote de pintura 6, el adaptador 18 se fija en el extremo 20 a la pistola pulverizadora y se deja en posición. A continuación, con el bote de pintura 6 desmontado como se muestra en la figura 2, el recipiente interior 9 es empujado hacia el interior del recipiente exterior 8. A continuación, se introduce pintura en el recipiente interior 9 y, si fuera necesario, se mezcla con otros colorantes, endurecedores y diluyentes (disolventes). A continuación, la tapa 10 es empujada a su sitio y el collarín 11 se fija con tornillos apretadamente para mantener la tapa 10 en posición.

A continuación, la porción superior del recipiente interior 9 se atrapa entre la faldilla 13 de la tapa 10 y la pared lateral 8B del recipiente 8, y el reborde 12 del recipiente interior 9 se atrapa entre el borde superior del recipiente 8 y el collarín 11, como se muestra en la figura 4.

A continuación, la pistola pulverizadora 1 se invierte desde su posición normal de funcionamiento ilustrada en la figura 1. A continuación, el extremo del tubo 15 del conector se puede fijar al adaptador 18 sin derramar la pintura contenida en el depósito, mediante una sencilla acción de empuje/torsión para aplicarse a las formaciones de bayoneta que colaboran entre sí. A continuación, la pistola pulverizadora 1 se puede devolver a su posición normal de funcionamiento para su utilización de modo usual.

A medida que la pintura se extrae del interior del recipiente interior 9, los lados 9B del recipiente interior 9 se aplastan como consecuencia de la presión más baja dentro del recipiente interior 9. La base 9A del recipiente interior 9, al ser más rígida, retiene su forma de manera que el recipiente interior 9 tiende a aplastarse en la dirección longitudinal en lugar de en la transversal, reduciendo por ello la posibilidad de que queden bolsas de pintura atrapadas en el recipiente interior 9.

El usuario puede elegir evacuar el aire desde dentro del recipiente interior 9 antes de accionar la pistola pulverizadora 1, aunque esto no es esencial. No obstante, lo anterior aumenta la gama de ángulos en la cual funcionará satisfactoriamente la pistola pulverizadora 1, ya que no existe ningún riesgo de que entre aire en dicha pistola 1 desde el bote de pintura 6. Para evacuar el aire desde dentro del recipiente interior 9, se debería accionar el gatillo 5 de la pistola pulverizadora 1 mientras dicha pistola 1 está todavía en la posición invertida.

Después de su utilización, cuando se ha de limpiar la pistola pulverizadora 1, dicha pistola 1 se puede volver a invertir desde su posición de funcionamiento mostrada en la figura 1. Se desconecta la tubería de aire comprimido y se acciona brevemente el gatillo 5 para permitir que la pintura dentro de la pistola pulverizadora 1 vuelva a drenar hacia dentro del recipiente interior 9 en el bote 6. A continuación, el bote 6 se retira de la pistola pulverizadora 1 desacoplando las formaciones de bayoneta y separando el tubo 15 del conector del adaptador 18 que se mantiene sobre la pistola pulverizadora 1.

Como se apreciará, las formaciones de bayoneta proporcionan un sistema de conexión que permite que el bote 6 sea conectado rápidamente a la pistola pulverizadora 1 y retirado de la misma con una sencilla acción de empuje-torsión, que requiere menos destreza manual que una conexión roscada. Se entenderá,

no obstante, que se puede utilizar cualquier otro tipo de sistema de conexión para conectar de modo liberable el bote 6 a la pistola pulverizadora 1.

El collarín 11 se extrae del recipiente exterior 8 y, a continuación, se saca la tapa 10, llevando con ella el recipiente interior aplastado 9, como se muestra en la figura 5. La tapa 10 (incluyendo el filtro 17) y el recipiente interior 9 se descartan, dejando el recipiente exterior 8 y el collarín 11 limpios y preparados para su reutilización con un recipiente interior 9 y una tapa 10 nuevos. Solamente se tiene que limpiar la propia pistola pulverizadora 1, dando como resultado una reducción sustancial en la cantidad de disolvente utilizado.

El riesgo de derrame de pintura sin utilizar desde el bote 6 se reduce asimismo sustancialmente, puesto que el recipiente interior 9 se retira y descarta en un estado algo plegado con la tapa 10 en su sitio. Además, puesto que el recipiente interior 9 se descarta en un estado aplastado, se minimiza la cantidad de espacio requerido para recoger recipientes interiores 9 usados.

Puesto que el recipiente interior 9, como se ha descrito anteriormente, es un ajuste preciso dentro del recipiente exterior 8 y tiene una superficie interna uniforme, es posible mezclar pintura en el recipiente interior 9 dentro del recipiente exterior 8, en lugar de en un receptáculo independiente. De este modo, se puede eliminar asimismo la limpieza de un receptáculo independiente de mezcla para conseguir una reducción adicional en la cantidad de disolvente utilizado.

La forma general del recipiente exterior 8 y, en particular, el hecho de que es de fondo plano y estable cuando está en la orientación mostrada en la figura 2, lo hace particularmente adecuado para mezclar pintura en el recipiente interior 9 soportado dentro del recipiente 8.

Se minimiza la posibilidad de que el utensilio de mezcla pinche o dañe el recipiente interior 9. En primer lugar, puesto que el recipiente interior 9 ajusta dentro del recipiente exterior 8 con exactitud y, en segundo lugar, puesto que la naturaleza autoportante del recipiente interior 9 significa que es menos probable que sea arrastrado girando en el interior del recipiente exterior 8 durante el proceso de mezcla.

Para facilitar la utilización del recipiente interior 9 como un receptáculo de mezcla, el recipiente exterior 8 es translúcido y la pared lateral 8B está provista de marcas 21 (figura 2) para indicar el volumen del contenido de dicho recipiente interior 9. Alternativamente, si el recipiente exterior 8 es opaco, podría estar formado con ranuras en la pared lateral 8B a través de las cuales se podría ver el recipiente interior 9 para permitir que el usuario de la pistola pulverizadora 1 pueda evaluar en todo momento la cantidad de pintura en el bote 6.

Cuando se mezcla pintura en el recipiente interior 9, la inclusión de la malla filtrante 17 en la tapa 10 impide que partículas no deseadas en la pintura entren en la pistola pulverizadora 1. La malla 17 se puede omitir, no obstante, si la pintura está texturada, o si se mezcla en un receptáculo independiente y se filtra cuando se transfiere al recipiente interior 9, o si la presencia de impurezas en la pintura no es importante.

Como será evidente a partir de la descripción anterior, la disposición del recipiente interior 9 desechable y de la tapa 10 para formar un depósito que contiene la pintura u otro líquido a pulverizar, reduce conside-

rablemente la cantidad de limpieza requerida cuando se cambia el líquido a pulverizar o cuando se guarda la pistola pulverizadora 1 al final de la jornada de trabajo.

Puede suceder, no obstante, que el área a pintar requiera un volumen de pintura mayor que el que pueda contener el depósito. En estas circunstancias, el usuario tiene que retirar el bote 6 de la pistola pulverizadora 1, liberar el collarín 11 y retirar la tapa 10 para permitir que el depósito se llene hasta arriba. A continuación, la tapa 10 se tiene que volver a colocar sobre el extremo abierto del recipiente interior 9, el collarín 11 reajustar y el bote 6 volver a fijar a la pistola pulverizadora 1 para permitir que el usuario siga pulverizando. Esto lleva tiempo y se corre el riesgo de que la pintura se derrame y/o se contamine cuando se retira la tapa 10.

Como una alternativa al rellenado del depósito, algunos usuarios llenan con el mismo líquido dos o más depósitos que se pueden ajustar a la pistola pulverizadora, a su vez, cuando se pulverizan grandes áreas. No obstante, el usuario puede cambiar los depósitos y seguir pulverizando con el mismo líquido, ya que llenar y montar varios depósitos consume tiempo y añade costes de funcionamiento. De esta manera, cada depósito tiene un recipiente interior desechable y una tapa que se descarta después de la pulverización, y la utilización de varios depósitos para el mismo líquido supone un desperdicio de tales artículos desechables y requiere que el usuario tenga a su disposición un número suficiente de botes y collarines para el montaje de los depósitos.

Haciendo referencia a continuación a las figuras 8 a 12 de los dibujos, se muestra una primera realización de la presente invención que permite al usuario añadir pintura al depósito mientras está fijado a la pistola pulverizadora.

Por conveniencia, números de referencia semejantes en la serie 100 se utilizan en todas las figuras para indicar partes correspondientes a las figuras 1 a 7, y la construcción y el funcionamiento de partes similares se entenderán a partir de la descripción anterior y no se describirán adicionalmente con detalle.

Como se muestra en las figuras 8 a 10, el bote de pintura 106 comprende un recipiente exterior 108, un recipiente interior 109, una tapa 110 y un collarín 111. De acuerdo con la presente invención, la tapa 110 está provista de una abertura 130 desplazada respecto al tubo central 115 del conector. La abertura 130 está limitada por una porción tubular externa de la boca 131, que proporciona una entrada de fluido que está cerrada por un tapón desmontable 132 enroscado en dicha porción tubular de la boca 131.

La porción tubular de la boca 131 está formada integralmente con la tapa 110 y tiene una rosca de tornillo externa 133 para su aplicación a una rosca de tornillo interna 134 del tapón 132. De este modo, el tapón 132 se puede retirar para permitir el acceso al depósito a través de la abertura 130 en la tapa 110 y volver a ser asegurado para cerrar la abertura 130. El tapón de rosca 132 proporciona un método sencillo para abrir y cerrar la entrada de fluido y permitir que se introduzca líquido en el depósito. Se entenderá, no obstante, que se puede utilizar cualquier disposición para introducir líquido en el depósito que permita que se pueda abrir y cerrar la entrada de fluido cuando se requiera.

Haciendo referencia a continuación a las figuras

11 y 12, la porción tubular de la boca 131 está dispuesta de manera que, cuando el bote 106 está asegurado a la pistola pulverizadora 101 y la pistola pulverizadora 101 está invertida respecto a su posición normal de funcionamiento, la entrada de fluido está en el extremo superior del depósito (figura 11). De este modo, el tapón 132 se puede retirar y la pintura u otro líquido añadir al depósito a través de la entrada de fluido, sin retirar el bote 106 de la pistola pulverizadora 101. A continuación, el tapón 132 se puede volver a fijar y la pistola pulverizadora 101 volver a invertir hasta su posición normal de funcionamiento, para permitir que el usuario siga pulverizando (figura 12). La adición de líquido al depósito se puede facilitar por el uso de un embudo para reducir el riesgo de derrame, por ejemplo cuando se vierte pintura desde otro recipiente. Alternativamente, la porción de la boca 131 se puede prolongar fijando un tubo flexible para facilitar la adición de líquido al depósito a través de la entrada de fluido.

Cuando se desea cambiar el líquido en el depósito, el bote 106 es separado de la pistola pulverizadora 101, y el recipiente interior 109 y la tapa 110 retirados como un conjunto completo y desechados como se ha descrito anteriormente. A continuación, un nuevo recipiente interior 109 limpio se puede ajustar en el bote 106 y llenar con el nuevo líquido antes o después de ajustar la tapa 110 y asegurar el collarín 111. A continuación, el bote 106 se puede fijar a la pistola pulverizadora 101 y, durante su utilización, si el depósito se tiene que llenar hasta arriba, esto se puede hacer a través de la entrada de fluido retirando el tapón 132 como se ha descrito anteriormente.

Haciendo referencia a continuación a la figura 13, se muestra una forma alternativa de tapa 110' y filtro 117' para su utilización con el recipiente interior 109 de la realización anterior. La tapa 110' tiene forma cónica y el filtro 117' comprende un tamiz de malla plano que se ajusta por empuje dentro de la faldilla 113' y se mantiene en su sitio por compresión para extenderse a través del extremo abierto del recipiente interior 109 cuando la faldilla 113' se introduce en el recipiente interior 109. Esta disposición aumenta el área superficial del filtro 117' comparada con la realización anterior, en la cual el filtro 117 ajusta sobre el extremo del tubo 115 del conector. Como consecuencia, se mejora el flujo de pintura. En una modificación (no mostrada), el tamiz de malla se mantiene mecánicamente en su sitio por aplicación del borde marginal de dicho tamiz con un nervio, una acanaladura o una formación similar de colocación sobre el interior de la faldilla 113'.

De acuerdo con la presente invención, la tapa 110' está provista de una abertura 130' en la pared cónica desplazada respecto al tubo 115' del conector. La abertura 130' está limitada por una porción tubular externa de la boca 131', sobre la cual está asegurado de modo liberable un tapón de cierre 132'. La porción tubular 131' se extiende con un ángulo alejándose del tubo 115' del conector hacia el borde periférico de la tapa 110'. Como consecuencia, se mejora el acceso para añadir pintura.

En esta modificación, la abertura 130' está por encima del filtro 117' y la tapa 110' está formada con una porción integral interna tubular de la boca 135', que se extiende desde la abertura 130' hasta una abertura alineada 136' en el filtro 117'. De este modo, la pintura añadida al depósito a través de la abertu-

ra 130' pasa directamente hacia dentro del depósito sin tener que pasar a través del filtro 117'. Como consecuencia, si la pintura contiene cualquier partícula o similar, es retirada mediante el filtro 117' y no pueden pasar a través del tubo 115' del conector durante la utilización de la pistola pulverizadora 101.

Haciendo referencia a continuación a la figura 14, se muestra una posición alternativa de la abertura 130'' para añadir pintura al depósito con el bote 106'' fijado a la pistola pulverizadora 101. La abertura 130'' está dispuesta en la pared lateral 109B'' del recipiente interior 109'' y el recipiente exterior 108'' está provisto de una abertura 137'' a través de la cual se extiende una porción tubular de la boca 131'' para fijarse al tapón de cierre 132''. El recipiente interior 109'' puede ser aplastado para permitir que la porción tubular de la boca 131'' sea introducida a través de la abertura 137'' desde dentro del recipiente 108''. A continuación, se puede fijar el tapón 132'' o la abertura puede ser suficientemente grande para permitir que la porción de la boca 131'' sea introducida con el tapón 132'' ya fijado.

Esta disposición de la entrada de fluido en el lado del bote 106'' proporciona acceso relativamente libre al tapón 132'' cuando se desea añadir pintura al depósito. Preferentemente, como se muestra, la entrada de fluido está dispuesta en el extremo superior del recipiente interior 109''. De este modo, no interfiere significativamente con el aplastamiento del depósito cuando se extrae pintura durante la pulverización. Además, cuando se desea añadir pintura al depósito con el bote 106'' fijado a la pistola pulverizadora 101, dicho depósito se puede llenar hasta el nivel de la abertura 130'' sin derramarse.

Haciendo referencia a continuación a la figura 15, se muestra otra posible posición adicional de la abertura 130''' para añadir pintura al depósito con el bote 106''' fijado a la pistola pulverizadora 101. La abertura 130''' está dispuesta en la base 109A''' del recipiente interior 109''' y el recipiente exterior 108''' está provisto de una abertura 138''' en la base a través de la cual se puede extender una porción tubular de la boca 131'''. En este caso, la abertura 138''' debe ser suficientemente grande para que el tapón 132''' pase libremente a su través a efectos de no interferir con el aplastamiento del recipiente interior 109''' cuando se extrae pintura del depósito.

Con esta disposición, se puede añadir pintura al depósito con el bote 106''' fijado a la pistola pulverizadora 101, y estando dicha pistola 101 en su posición normal de funcionamiento, es decir, la pistola pulverizadora 101 no tiene que estar invertida. Cuando se rellena el depósito, el recipiente interior 109''' aplastado o parcialmente aplastado puede que tenga que ser extendido manualmente.

Las paredes laterales 108B''' del recipiente 108''' se pueden extender por debajo de la base 108A''' para permitir que el bote 106''' esté derecho sobre una superficie plana, con el recipiente interior 109''' introducido y la porción tubular 131''' extendiéndose a través de la abertura 138''' en la base 108A'''. Alternativamente, el recipiente exterior 108''' puede comprender solamente paredes laterales 108B''', sin ninguna pared de base.

Haciendo referencia a continuación a las figuras 16 y 17, se muestra una segunda realización de la presente invención para añadir pintura u otro líquido al depósito mientras está fijado a la pistola pulverizadora. Por conveniencia, números de referencia

semejantes en la serie 200 se utilizan en todas la figuras para indicar partes correspondientes a la realización anterior, y la construcción y el funcionamiento de partes similares se entenderán a partir de la descripción anterior y no se describirán adicionalmente con detalle.

En esta realización, el recipiente interior 209 está fijado permanentemente a la tapa 210, que tiene una salida de fluido que se puede conectar a la pistola pulverizadora y una entrada de fluido para añadir pintura al depósito. Por ejemplo, la tapa 210 puede estar unida al recipiente interior 209 mediante adhesivo o soldadura.

Esta disposición permite que la construcción del depósito esté simplificada comparada con la realización anterior. En particular, el recipiente exterior para recibir el recipiente interior 209 y el collarín para asegurar la tapa 210 ya no se requieren para el montaje del depósito y se puede prescindir de los mismos.

En esta realización, los materiales utilizados para el recipiente 209 y la tapa 210 son similares a los de la realización anterior. Se entenderá, no obstante, que esto no es esencial. De esta manera, el recipiente 209 puede estar construido a partir de cualquier material que sea resistente al desgarro, a hacerse pedazos o a la rotura, y que se aplaste cuando se está extrayendo pintura. Por ejemplo, el recipiente 209 puede estar fabricado de lámina metálica y/o la lámina metálica puede estar incorporada en un estratificado de plástico para proporcionar las características requeridas al recipiente 209.

El conjunto de tapa 210 y recipiente 209 puede haber sido llenado previamente de un líquido, y se suministra al usuario para fijarlo a la pistola pulverizadora 1 a través del tubo 215 del conector sobre la tapa 210. A continuación, el depósito se puede rellenar, retirando el tapón 232, mientras sigue fijado a la pistola pulverizadora 1 a través de la entrada de fluido. Se puede utilizar el llenado previo para líquidos que se pueden envasar y almacenar sin degradarse hasta que se requieran. De esta manera, el llenado previo puede ser especialmente útil para líquidos que se pueden suministrar preparados para su utilización (es decir, que no requieren ninguna modificación para hacer concordar el color con un color existente). Por ejemplo, unas capas base de colores estándares y/o unas imprimaciones o lacas que se pueden suministrar en una forma no activada y activar (si fuera necesario) por medios adecuados tales como por exposición a una fuente de luz (ultravioleta) o por energía eléctrica, cuando se requiera.

Alternativamente, el conjunto de tapa 210 y recipiente 209 se puede suministrar vacío para que el usuario lo llene de líquido a través de la entrada de fluido con el tapón 232 retirado. Esto permite que el usuario utilice líquidos estándares o líquidos que se han mezclado especialmente para concordar con un color particular. De nuevo, el depósito se puede rellenar, durante su utilización, mientras está fijado a la pistola pulverizadora 1.

En el caso de que el conjunto de recipiente 209 y tapa 210 se suministre vacío, el recipiente 209 se puede aplastar reduciendo por ello el espacio requerido para el envasado y el transporte del conjunto por el fabricante, y el espacio requerido para almacenar el conjunto hasta que el usuario final lo requiera. En el caso de que el conjunto se suministre y almacene en un estado aplastado, el recipiente 209 se puede de-

volver a su forma original antes de añadir el líquido elegido.

En esta realización, la tapa 210 y el recipiente 209 están asegurados permanentemente entre sí y el depósito es suficientemente estable para fijarlo a la pistola pulverizadora sin ningún soporte adicional. Para algunas aplicaciones, no obstante, puede ser deseable o necesario, dependiendo del tamaño y/o los materiales utilizados para el recipiente 209, disponer un soporte para el recipiente 209 cuando el depósito está fijado a la pistola pulverizadora.

Las figuras 18 y 19 muestran dos jaulas de soporte 280 y 281 que se pueden utilizar para soportar el depósito cuando se aplasta el recipiente 209. Las jaulas 280, 281 están fabricadas de material plástico que combina la resistencia necesaria con la ligereza para facilitar la manipulación de la pistola pulverizadora a la que está fijado el depósito con la jaula 280, 281. Se entenderá, no obstante, que se pueden utilizar otros materiales.

En la figura 18, la jaula 280 proporciona soporte para toda la longitud del recipiente 209' y tiene la forma de una malla abierta que permite la inspección visual del depósito cuando se aplasta el recipiente 209'. En la figura 19, la jaula 281 proporciona soporte para parte de la longitud del recipiente 209' y tiene la forma de un tubo corto que puede ser transparente para permitir la inspección visual del depósito cuando se aplasta el recipiente. Se entenderá, no obstante, que se puede utilizar cualquier diseño adecuado de jaula que soporte adecuadamente el recipiente 209'. Por ejemplo, la jaula puede comprender una pluralidad de porciones de pata que se extienden hacia abajo guiando el recipiente para que se aplaste en la dirección longitudinal.

En las figuras 18 y 19, la jaula 280, 281 está separada de la tapa 210' y del recipiente 209' y está asegurada mediante un collarín anular 282 que ajusta sobre dicha tapa 210'. Se entenderá, no obstante, que la jaula podría estar formada como una parte integral de la tapa 210'.

Se entenderá asimismo que la jaula 280, 281 y el collarín 282 no están limitados a disposiciones en las cuales la tapa 210' y el recipiente 209' están fijados permanentemente entre sí. De esta manera, la jaula 280, 281 y el collarín 282 se pueden utilizar en cualquiera de las disposiciones según la primera realización, en la cual la tapa y el recipiente son componentes independientes para asegurarlos entre sí y proporcionar soporte para el depósito cuando se aplasta el recipiente.

Haciendo referencia a continuación a la figura 20, se muestra una disposición alternativa para unir permanentemente la tapa 210'' y el recipiente 209'', en la cual una acanaladura anular 240 está dispuesta en el lado inferior de la tapa 210'' para recibir el reborde 212'' del recipiente 209''. El reborde 212'' y la acanaladura 240 están provistos de formaciones de enclavamiento complementarias para sellar la tapa 210'' sobre el recipiente 209'' e impedir que el recipiente 209'' se separe de la tapa 210''. Este conjunto se puede llevar a cabo durante la fabricación para suministro de la tapa 210'' y el recipiente 209'' llenados previamente de líquido o vacíos, como se ha descrito anteriormente. De forma alternativa, la tapa 210'' y el recipiente 209'' se pueden suministrar separadamente para su montaje por el usuario. Esta disposición puede estar provista de una jaula de soporte para el recipiente, como se

ha descrito anteriormente. La jaula puede ser un componente independiente o estar formada integralmente con la tapa 210''. Por ejemplo, la pared exterior de la acanaladura 240 puede extenderse axialmente para rodear el recipiente 209'' por toda o parte de la longitud del recipiente 209''.

Haciendo referencia a las figuras 21 a 24, se muestra una tercera realización de la presente invención para añadir pintura a un depósito mientras está fijado a una pistola pulverizadora. Por conveniencia, números de referencia semejantes en la serie 300 se utilizan en todas las figuras para indicar partes correspondientes a realizaciones anteriores, y la construcción y el funcionamiento de partes similares se entenderán a partir de la descripción anterior y no se describirán adicionalmente con detalle.

En esta realización, la pared extrema de la tapa 310 tiene forma cónica, y el tubo 315 del conector está desplazado respecto al centro de la tapa 310 y se extiende con un ángulo respecto al eje longitudinal central de la tapa 310. Esta disposición desplazada permite aumentar el tamaño de la abertura 330 si se compara con las realizaciones anteriores. Como se muestra, la abertura 330 tiene un diámetro ligeramente menor que la mitad del diámetro de la tapa 310. Se entenderá, no obstante, que el tamaño de la abertura 330 se puede modificar respecto al mostrado.

Como se apreciará, aumentar el tamaño de la abertura 330 permite un llenado/rellenado más rápido del depósito formado al fijar la tapa 310 al recipiente 309. Además, se puede utilizar un filtro desmontable de tipo calcetín ("sock filter") "por caída" junto con la abertura 330 para filtrar pintura vertida en el depósito. Como consecuencia, no hay necesidad de utilizar un filtro sobre la abertura 314 del tubo 315 del conector cuando el depósito está conectado a una pistola pulverizadora.

Además, como se muestra en la figura 24, se mejora el acceso a la abertura 330 cuando el depósito está fijado a la pistola pulverizadora 301, y la pistola pulverizadora 310 está invertida para añadir pintura al depósito mediante la disposición desplazada del tubo 315 del conector que se extiende con un ángulo respecto al eje longitudinal de la abertura 330. Como consecuencia, la abertura 330 está lejos de la pistola pulverizadora 301 y se puede introducir pintura más fácilmente en el depósito a través de dicha abertura 330 con el depósito fijado a la pistola pulverizadora. Esto contribuye además a un llenado más rápido del depósito, con poco riesgo de derrame.

Dependiendo de las posiciones de inicio/terminación de las formaciones de bayoneta 316 para asegurar el depósito a la pistola pulverizadora 301, la disposición desplazada del tubo 315 del conector puede dar como resultado que el depósito sobresalga por un lado de la pistola pulverizadora 301. Esto podría tener un efecto perjudicial sobre la manipulación de la pistola pulverizadora 301. En particular, la pistola pulverizadora 301 puede estar desequilibrada haciendo que sea más incómodo su manejo y haciendo más difícil el acceso para pulverizar, ya que se restringe el espacio disponible.

En consecuencia, las formaciones de bayoneta 316 están dispuestas de manera que, cuando el depósito está conectado a la pistola pulverizadora 301, está alineado a lo largo del eje de pulverización de la pistola pulverizadora 301. De este modo, se evita el desequilibrio debido a que el depósito sobresalga

por un lado. Adicionalmente, la inclinación del tubo 315 del conector respecto al eje longitudinal del depósito se puede elegir de manera que el depósito esté dispuesto con un ángulo óptimo respecto a la pistola pulverizadora, para adecuarse mejor a los requisitos del trabajo. De este modo, se supera o al menos se mitiga cualquier efecto perjudicial, que resulta de la disposición desplazada del tubo 315 del conector, sobre la manipulación de la pistola pulverizadora 301.

En esta realización, el recipiente 309 está fijado permanentemente a la tapa 310 mediante adhesivo, soldadura o cualquier otro método adecuado, como se ha descrito anteriormente en relación con la segunda realización de la invención. Se entenderá, no obstante, que las ventajas de desplazar el tubo 315 del conector y aumentar el tamaño de la abertura de llenado 330 se pueden aplicar a cualquiera de las otras combinaciones de tapa/recipiente descritas en esta memoria. Por ejemplo, la tapa puede estar separada del recipiente y asegurada mediante un collarín como se describe en relación con la primera realización. Además, se apreciará que la disposición desplazada del tubo 315 del conector y el tamaño aumentado de la abertura de llenado 330 se pueden aplicar a cualquier forma de tapa. Por ejemplo, la tapa puede tener una pared extrema plana, como se muestra en las figuras 8 a 17, o una pared extrema cónica, como se muestra en las figuras 18 a 24.

Haciendo referencia a continuación a las figuras 25 a 27, se muestra una disposición alternativa para aumentar el tamaño de la abertura de llenado 330' en la tapa 310' a efectos de facilitar el llenado/rellenado del depósito según la tercera realización de la invención. El tubo 315' del conector está situado en el vértice de la pared extrema cónica de la tapa 310', alineado con el eje longitudinal central de dicha tapa 310'. Como consecuencia, el depósito no sobresale por un lado de la pistola pulverizadora, con independencia de la posición inicial/final de las formaciones de bayoneta 316' para asegurar el depósito a la pistola pulverizadora. Para adaptarse al tamaño aumentado de la abertura de llenado 330' sin restringir el acceso cuando el depósito está fijado a la pistola pulverizadora, la boca 331' está dispuesta para hacer sobresalir el reborde de la tapa 310' por un lado. La pared de la boca 331' que hace sobresalir el reborde de la tapa 310' está formada con una porción en ángulo 361' que dirige pintura hacia una abertura 360' sustancialmente en forma de D y a través de la misma, conduciendo hacia dentro del depósito en la base de la abertura 330'.

La tapa 310' puede estar fijada permanentemente al recipiente 309', como se ha descrito anteriormente, o puede estar separada del recipiente 309' y asegurada mediante un collarín conformado de manera adecuada, como se ha descrito anteriormente.

Haciendo referencia a continuación a las figuras 28 a 30, se muestra una cuarta realización de la presente invención para añadir pintura a un depósito mientras está fijado a una pistola pulverizadora. Por conveniencia, números de referencia semejantes en la serie 400 se utilizan en todas las figuras para indicar partes correspondientes a realizaciones anteriores y la construcción y el funcionamiento de partes similares se entenderán a partir de la descripción anterior y no se describirán adicionalmente con detalle.

En esta realización, el recipiente interior 409 está alojado en un recipiente interior 408 para situar la porción del reborde 412 sobre el extremo exterior de

dicho recipiente 408. La tapa 410 tiene una faldilla alargada 413, de forma cilíndrica, integral con la pared extrema de la tapa 410. El extremo libre de la faldilla 413 es un ajuste por empuje en el extremo abierto del recipiente interior 409 para atrapar la porción del reborde 412 de dicho recipiente 409 entre el extremo del recipiente 408 y un labio exterior 413A integral con dicha faldilla 413.

La pared extrema de la tapa 410 tiene forma cónica y está provista del tubo 415 del conector y de la abertura de llenado 430 para llenar/rellenar el depósito mientras está conectado a la pistola pulverizadora, como se ha descrito para la realización anterior. En esta realización, la boca 415 del conector está dispuesta en el eje longitudinal central de la tapa 410, pero se entenderá que la tapa 410 puede estar provista de cualquiera de las disposiciones de la boca 416 del conector y la abertura de llenado 430 descritas anteriormente.

Como se apreciará, la faldilla alargada 413 aumenta el volumen del depósito y permite que la pistola pulverizadora se utilice para grandes trabajos de pintura sin tener que rellenar de pintura repetidamente el depósito. Además, la misma combinación de recipiente exterior 408 y recipiente interior 409 se puede montar con tapas 410 que tienen diferentes longitudes de faldilla 413, para producir depósitos que tienen una gama de volúmenes diferentes. De este modo, el depósito de volumen requerido para un trabajo particular se puede montar fácilmente seleccionando la tapa 410 que tiene el tamaño apropiado de faldilla 413 y montando la tapa seleccionada 410 con la misma combinación de recipiente exterior 408 y recipiente interior 409. Como consecuencia, se reduce el número de componentes requeridos para producir una gama de depósitos de diferente volumen. Más particularmente, se evita la utilización de recipientes interiores 409 de diferente tamaño que requieren recipientes exteriores 408 de diferente tamaño, de manera que se facilita la fabricación, el suministro, el almacenamiento y el montaje de componentes para montar depósitos de diferente volumen.

En una modificación (no mostrada), la abertura de llenado 430 se puede volver a situar respecto a la pared extrema de la tapa 410 y colocar en la faldilla 413, en el caso de que la longitud de la faldilla 413 lo permita. Esto puede permitir un acceso más fácil a la abertura de llenado 430 cuando el depósito está conectado a la pistola pulverizadora.

Haciendo referencia a continuación a la figura 31, la tapa 410 con la faldilla alargada 413 se puede utilizar por sí misma para proporcionar un depósito de bajo volumen para pequeños trabajos de reparación, por ejemplo reparaciones en el acto. Esto puede dar como resultado ahorro en costes al reducir el tiempo necesario para llevar a cabo una reparación y al reducir de dos a uno el número de componentes desechables requeridos para la reparación, en el caso de que la tapa 410 se pueda utilizar sin el recipiente interior 409.

Una cubierta agujereada (no mostrada) se puede utilizar para cerrar el extremo abierto de la tapa 410 con la faldilla alargada 413.

Haciendo referencia a continuación a las figuras 32 y 33, se muestra una disposición alternativa para variar el volumen del depósito, en la cual una funda independiente 450 de forma cilíndrica está dispuesta entre la tapa 410' y el recipiente interior 409'.

Como se muestra, la faldilla corta 413' en el lado inferior de la tapa 410' es un ajuste por empuje en un extremo de la funda 450 para situar el borde exterior de dicha tapa 410' en dicho extremo de la funda 450. El otro extremo de la funda 450 es un ajuste por empuje en el extremo abierto del recipiente interior 409' para atrapar la porción del reborde 412' de dicho recipiente 409' entre el extremo del recipiente 408' y un labio exterior 450A de la funda 450. El collarín de bloqueo 411' se puede aplicar de modo roscado con el recipiente exterior 408 para asegurar la funda 450 con relación al recipiente interior 410'. El collarín de bloqueo 411' está conectado a través de bandas que se extienden axialmente 451 a un collarín de retención 452 que sujeta la tapa independiente 410' a la funda 450 cuando se aprieta el collarín de bloqueo 411'.

Como se apreciará, los extremos de la funda 450 están conformados para colaborar con el recipiente interior 409' y la tapa 410', de manera que el recipiente interior 410' y la tapa 409' pueden estar montados con o sin la funda 450 entre los mismos. De este modo, la misma combinación de recipiente interior 409' y tapa 410' puede estar montada con o sin fundas 450 de diferente longitud para proporcionar depósitos que tengan una gama de volúmenes diferentes.

Más particularmente, la tapa 410' puede estar montada directamente al recipiente interior 409' en el caso de que el depósito solamente tenga que contener un pequeño volumen de pintura. La misma tapa 410' y el mismo recipiente interior 409' pueden estar montados asimismo con una funda 450 dimensionada apropiadamente entre los mismos para proporcionar un depósito capaz de contener un mayor volumen de pintura, según se requiera.

Como consecuencia, un tamaño del recipiente interior 409', de la tapa 410' y del recipiente exterior 408' se puede utilizar para montaje con diferentes tamaños de funda 450 a efectos de producir cualquier volumen deseado del depósito. De este modo, el volumen del depósito se puede alterar como se desee utilizando componentes comunes, lo que simplifica la fabricación, el suministro, el almacenamiento y el montaje del depósito de pintura para una variedad de utilizaciones diferentes.

En la disposición mostrada en las figuras 32 y 33, la tapa 410' está provista del tubo 415' del conector y de la abertura de llenado 430'. Una modificación de

esta disposición se muestra en la figura 34, en la cual la abertura de llenado 430'' se ha situado nuevamente desde la tapa 410'' hasta la pared de la funda 450'' de la prolongación. Esto puede permitir un acceso más fácil a la abertura de llenado 430'' cuando se desea añadir pintura al depósito. Asimismo, se simplifica la fabricación de la tapa 410''.

Como se apreciará a continuación, la presente invención proporciona un aparato para pulverizar un líquido que tiene un depósito que es capaz de aplastarse conectado a una pistola pulverizadora, en el que se puede añadir líquido al depósito mientras está fijado a la pistola pulverizadora. Otras disposiciones de la entrada de fluido para añadir líquido al depósito mientras está fijado a la pistola pulverizadora serán evidentes para los expertos en la técnica y se consideran dentro del alcance de esta invención.

También se apreciará que las realizaciones ejemplares descritas en la presente memoria están destinadas a ilustrar el diverso rango y aplicación de la invención, y que se pueden emplear las características de las realizaciones de forma separada o en combinación con cualesquiera otras características de la misma o de diferentes realizaciones.

Además, mientras se considera que las realizaciones a título de ejemplo descritas e ilustradas representan los mejores medios conocidos actualmente por el solicitante, se entenderá que la invención no está limitada a las mismas y que se pueden realizar diversas modificaciones y mejoras dentro del alcance de la invención según se define por las reivindicaciones adjuntas.

Finalmente, como se usa en la presente memoria, el término "líquido" hace referencia a todas las formas de materiales que pueden fluir aplicables a una superficie utilizando una pistola pulverizadora (estén o no destinadas a colorear la superficie) incluyendo (sin limitación) pinturas, imprimaciones, capas base, lacas, barnices y materiales similares semejantes a pintura, así como otros materiales tales como adhesivos, tapaporos, cargas, plastes, revestimientos de polvo, polvos explosivos, morteros abrasivos, agentes desmoldeantes y guarnecidos de fundición aplicables en forma atomizada o no atomizada dependiendo de las propiedades y/o la aplicación prevista del material, y el término "líquido" se ha de interpretar en consecuencia.

REIVINDICACIONES

1. Un depósito para una pistola pulverizadora a efectos de pulverizar un líquido, teniendo el depósito una salida de fluido (115; 215; 315; 415) adaptada para una conexión liberable a una pistola pulverizadora (101; 301; 401) y una entrada de fluido (130; 230; 330; 430) para introducir líquido en el depósito, estando dispuestas la salida de fluido (115; 215; 315; 415) y la entrada de fluido (130; 230; 330; 430) de manera que la entrada de fluido (130; 230; 330; 430) es directamente accesible cuando la salida de fluido (115; 215; 315; 415) está conectada a la pistola pulverizadora (101; 301; 401), en el que la entrada de fluido (130; 230; 330; 430) tiene un cierre desmontable (131; 231; 331; 431) que permite añadir líquido al depósito durante la utilización de la pistola pulverizadora (101; 301; 401) sin separar el depósito de la pistola pulverizadora (101; 301; 401), y el depósito se puede aplastar cuando se extrae líquido del mismo durante la utilización de la pistola pulverizadora (101; 301; 401), **caracterizado** porque el depósito comprende una tapa (110; 210; 310; 410) provista de la salida de fluido (115; 215; 315; 415) para conectar el depósito a la pistola pulverizadora (101; 301; 401).

2. El depósito según la reivindicación 1, **caracterizado** porque la salida de fluido (115; 215; 315; 415) y la entrada de fluido (130; 230; 330; 430) están desplazadas entre sí y están dirigidas, preferentemente, hacia un extremo del depósito.

3. El depósito según la reivindicación 1 o la reivindicación 2, **caracterizado** porque el depósito comprende además una porción que es capaz de aplastarse (109; 209; 309; 409) para el líquido a suministrar a la pistola pulverizadora (101; 301; 401), en el que la porción que es capaz de aplastarse (109; 209; 309; 409) comprende un recipiente flexible (109; 209; 309; 409) y la tapa (110; 210; 310; 410) está dispuesta para cerrar una abertura en el recipiente (109; 209; 309; 409), y en el que el recipiente (109; 209; 309; 409) y la tapa son opcionalmente desechables, y la tapa se puede desmontar del recipiente (109; 209; 309; 409) o asegurar permanentemente al mismo.

4. El depósito según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado** porque la tapa (110; 210; 310; 410) está adaptada para conectar de modo liberable la salida de fluido (115; 215; 315; 415) a la pistola pulverizadora.

5. El depósito según la reivindicación 3 o la reivindicación 4, **caracterizado** porque la entrada de fluido (130; 230; 330; 430) y la salida de fluido (115; 215; 315; 415) están dispuestas en un extremo del depósito, con la salida de fluido (115; 215; 315; 415) dispuesta en un eje longitudinal central del depósito, opcionalmente con un ángulo respecto a dicho eje, y la entrada de fluido (130; 230; 330; 430) desplazada con relación al mismo, por ejemplo situada hacia dentro de una porción de reborde de la tapa (110; 210; 410) o sobresaliendo hacia fuera de una porción de reborde de la tapa (310').

6. El depósito según la reivindicación 3 o la reivindicación 4, **caracterizado** porque la entrada de fluido (330) y la salida de fluido (315) están dispuestas en un extremo del depósito, con la salida de fluido (315) dispuesta desplazada respecto a un eje longitudinal central del depósito, opcionalmente con un ángulo respecto a dicho eje, y la entrada de fluido (330) desplazada con relación al mismo, por ejemplo situa-

da hacia dentro de una porción de reborde de la tapa (310) o sobresaliendo hacia fuera de una porción de reborde de la tapa.

7. El depósito según la reivindicación 5 o la reivindicación 6, en el que la entrada de fluido (130; 204; 330'); está dispuesta sobre la tapa (110; 210; 310; 410).

8. El depósito según cualquiera de las reivindicaciones 3 a 7, **caracterizado** porque se prevén medios (108; 408; 280; 281) para soportar el recipiente flexible (109; 209; 409), por ejemplo un bote (108; 408) en el que se aloja el recipiente flexible (109; 409) o una jaula (280; 281) dispuesta para rodear el recipiente flexible (209) al menos sobre parte de su longitud.

9. El depósito según cualquiera de las reivindicaciones 3 a 8, **caracterizado** porque la tapa (110; 410) tiene una pared extrema y una pared lateral (113; 413) que se extiende desde la pared extrema, estando dispuesta la pared lateral (113; 413) para conectar la tapa (110; 410) al recipiente flexible (109; 409), con la salida de fluido (115; 415) formada en la pared extrema y la entrada de fluido (130; 430) formada opcionalmente en la pared extrema o la pared lateral (413).

10. El depósito según cualquiera de las reivindicaciones 3 a 8, **caracterizado** porque el depósito incluye una funda (450) que se extiende entre la tapa (410) y el recipiente (409) y que conecta ambos, con la salida de fluido (415) dispuesta en la tapa (410) y la entrada de fluido (430) dispuesta en la tapa (410) o la funda (450), y se prevé opcionalmente un conjunto de fundas (450) de diferente longitud axial, por lo que el volumen del depósito se puede alterar mediante la selección y el ajuste de una funda seleccionada (450).

11. El depósito según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque el depósito incluye un filtro (117; 217'') para retirar partículas sólidas del líquido suministradas al aparato a través de la salida de fluido (115; 215), y la entrada de fluido (130; 230) está dispuesta para introducir líquido en el depósito en el lado opuesto del filtro (117; 217'') respecto a la salida de fluido (115; 215), por ejemplo la entrada de fluido (130; 230; 330; 430) puede comprender una boca (131; 231; 331; 431) y el cierre puede comprender un tapón de rosca desmontable (132; 232; 332; 432) aplicable con la boca (131; 231; 331; 431) para cerrar la entrada de fluido (130; 230; 330; 430).

12. El depósito según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el depósito incluye un recipiente flexible (109; 209; 309; 409) que es capaz de aplastarse cuando se extrae líquido del depósito durante el funcionamiento de la pistola pulverizadora (101; 301; 401).

13. El depósito según la reivindicación 12, **caracterizado** porque la entrada de fluido (130; 230; 330; 430) está formada en la pared extrema o una pared lateral del depósito, por ejemplo la pared lateral puede comprender un miembro independiente (450) de la funda que se extiende entre la tapa (410'; 410'') y el recipiente flexible (409'; 409''), o una faldilla (113; 413) integral con la tapa (110; 410) y que se extiende entre la tapa (110; 410) y el recipiente flexible (109; 409).

14. El depósito según cualquiera de las reivindicaciones 1, 12 ó 13, **caracterizado** porque el depósito es un forro desmontable para un bote de pintura (108; 408) y es opcionalmente desechable después de su utilización.

15. El depósito según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en combinación con la pistola pulverizadora conectada a la salida de fluido (115; 215; 315; 415) del depósito.

16. Una combinación según la reivindicación 15, **caracterizada** porque la tapa (110; 210; 310; 410) y la pistola pulverizadora están provistas de formaciones de colaboración (116; 216; 316; 416), aplicables

opcionalmente con una acción de empuje/torsión, para asegurar de modo liberable el depósito a la pistola pulverizadora.

17. La combinación según la reivindicación 15 o la reivindicación 16, **caracterizada** porque la pistola pulverizadora es una pistola pulverizadora alimentada por gravedad o alimentada por presión.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

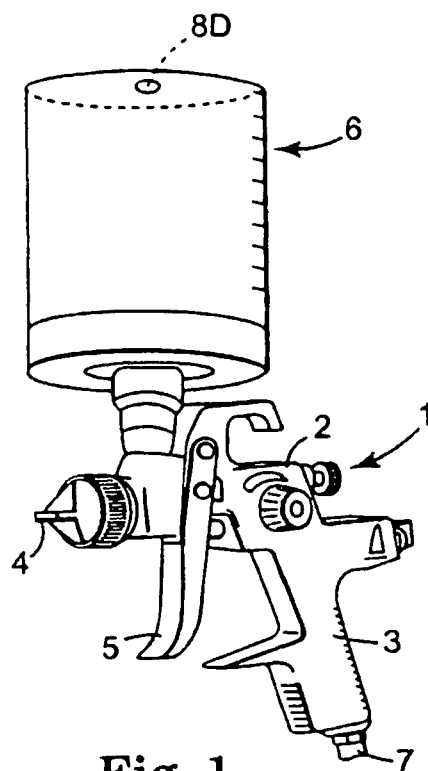


Fig. 1

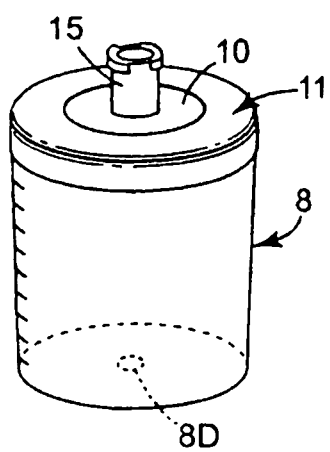


Fig. 3

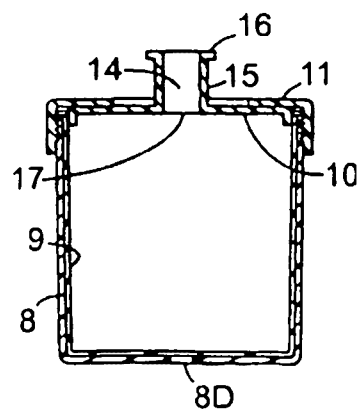


Fig. 4

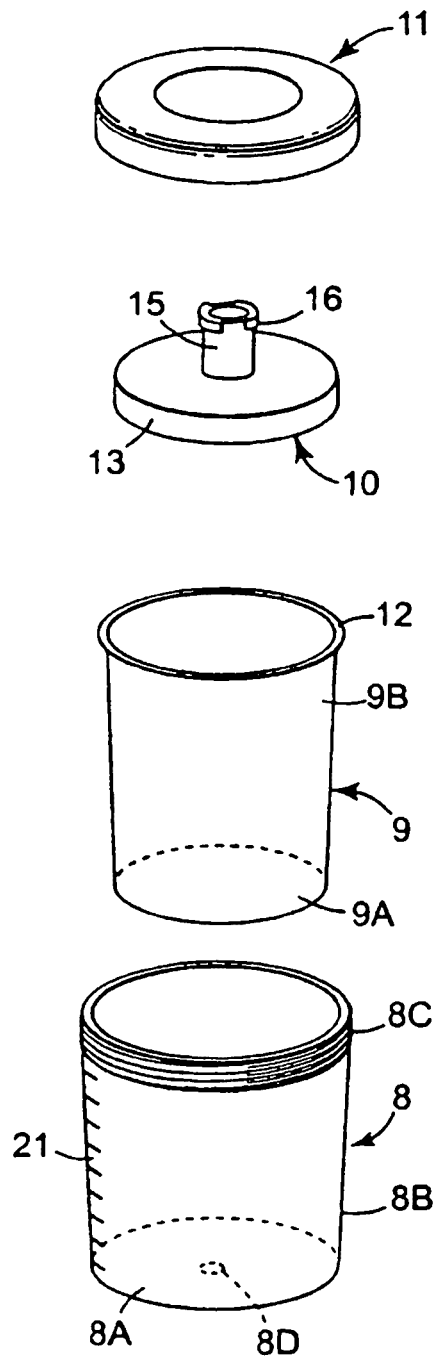


Fig. 2

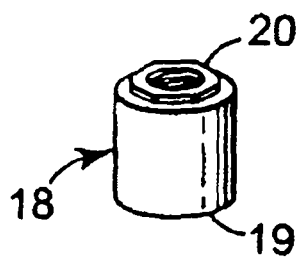


Fig. 6

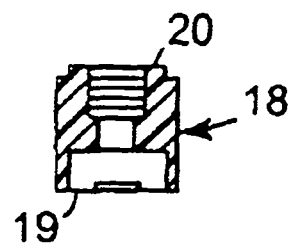


Fig. 7

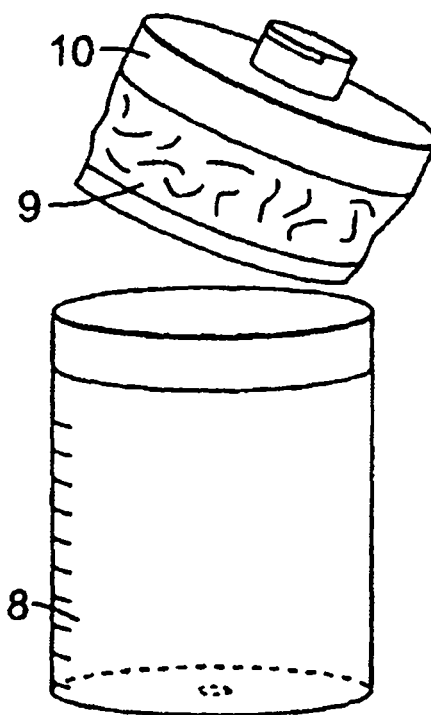


Fig. 5

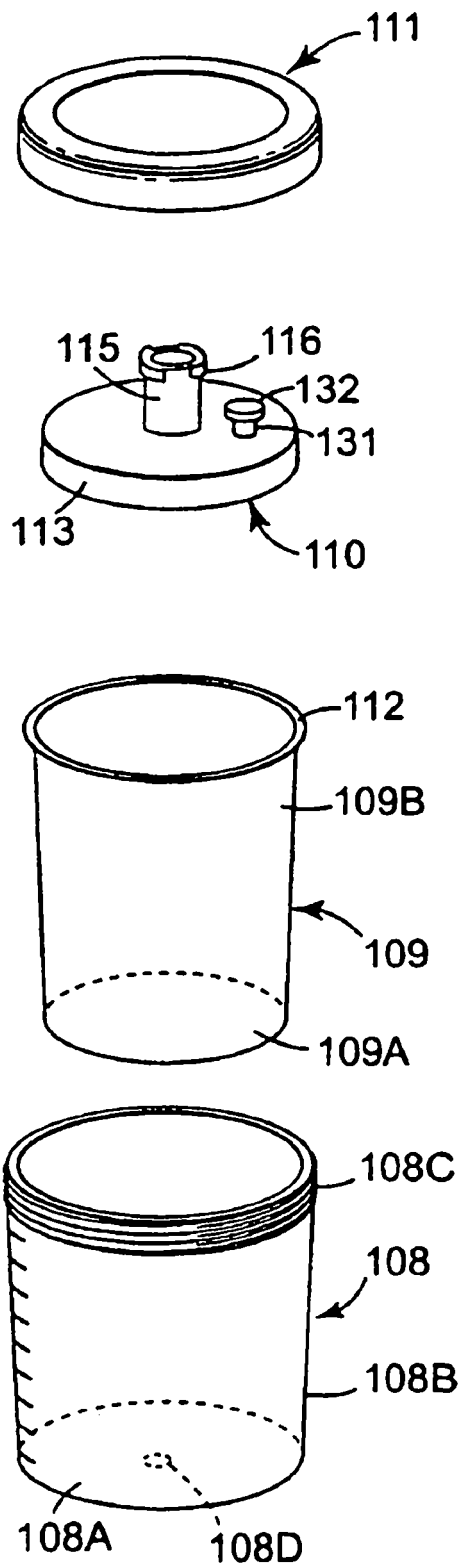


Fig. 8

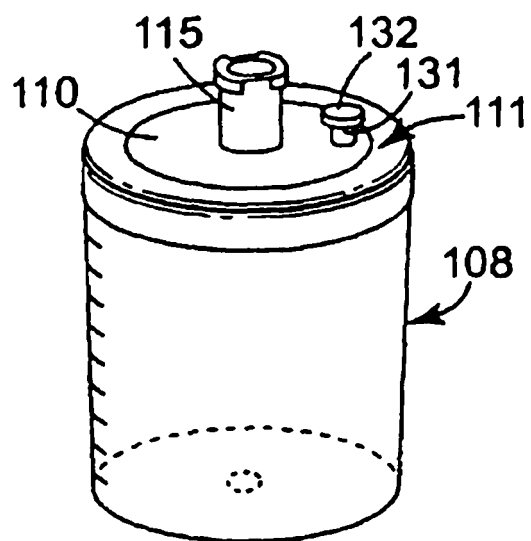


Fig. 9

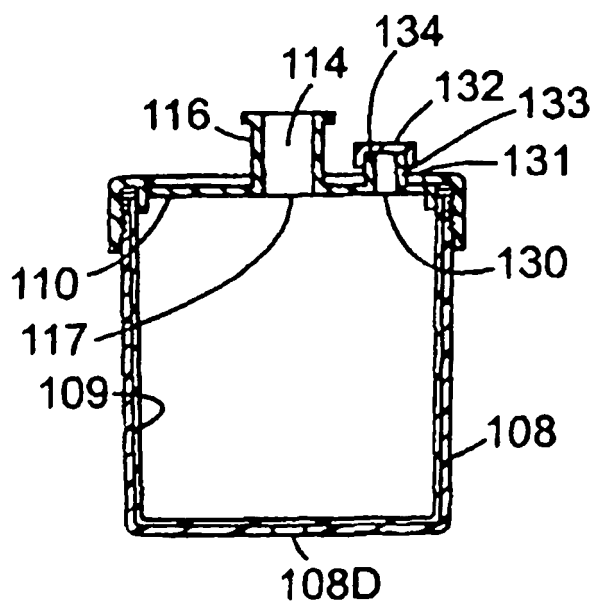


Fig. 10

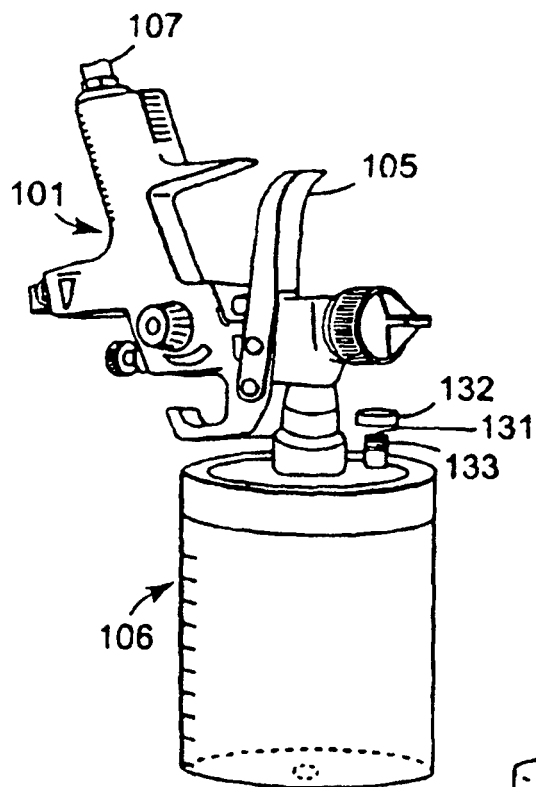


Fig. 11

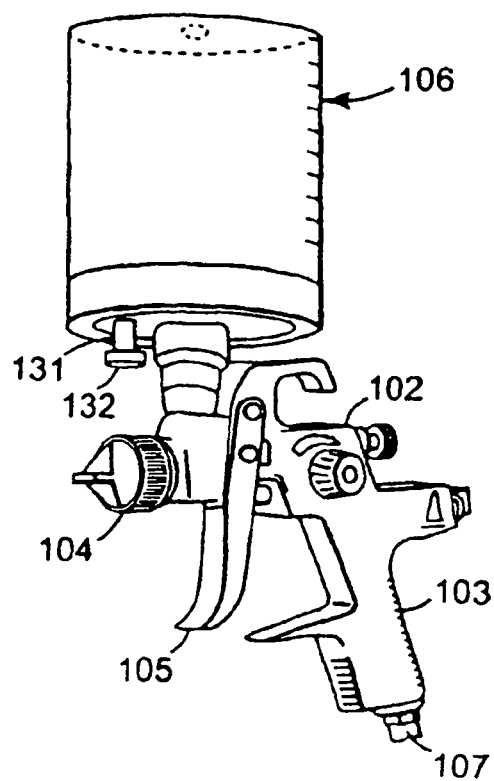


Fig. 12

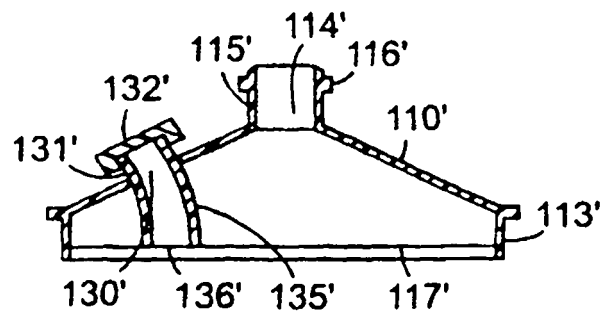


Fig. 13

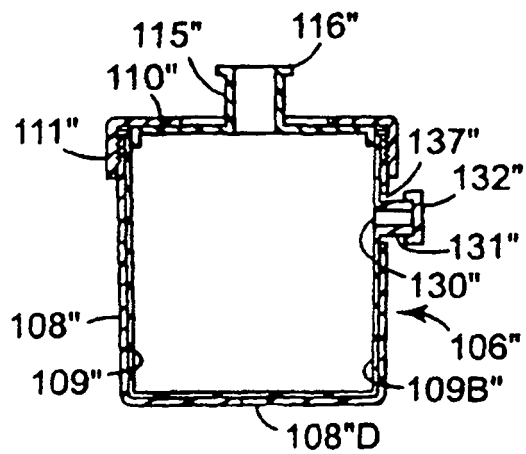


Fig. 14

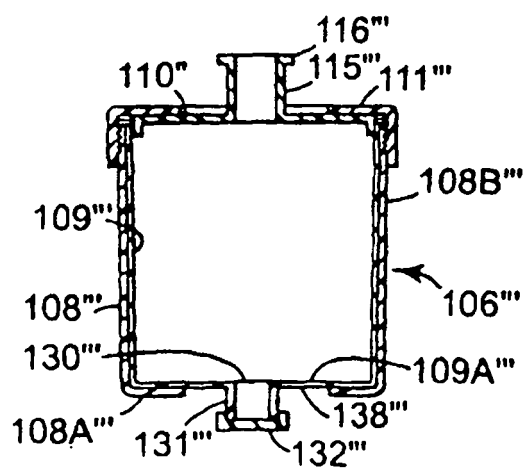


Fig. 15

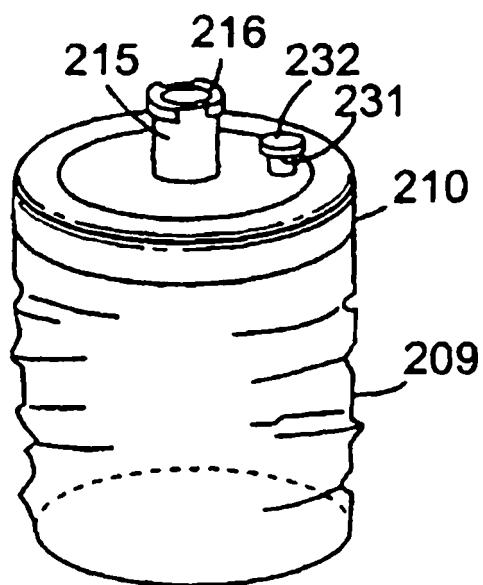


Fig. 16

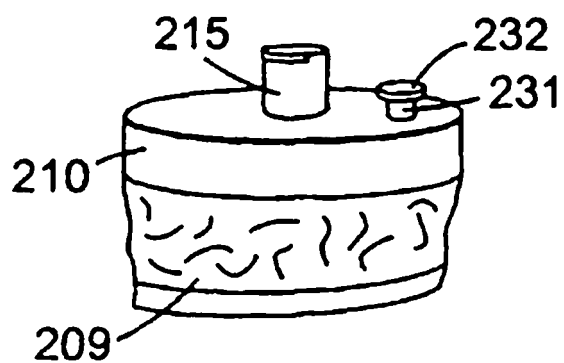


Fig. 17

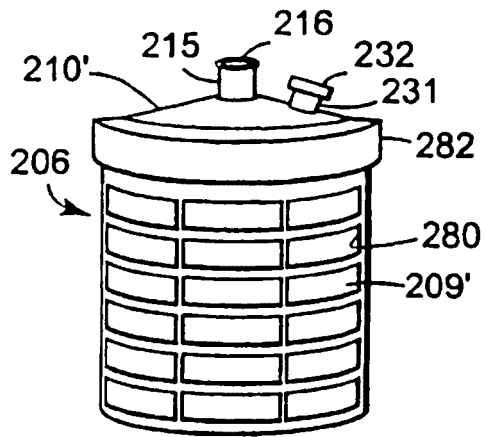


Fig. 18

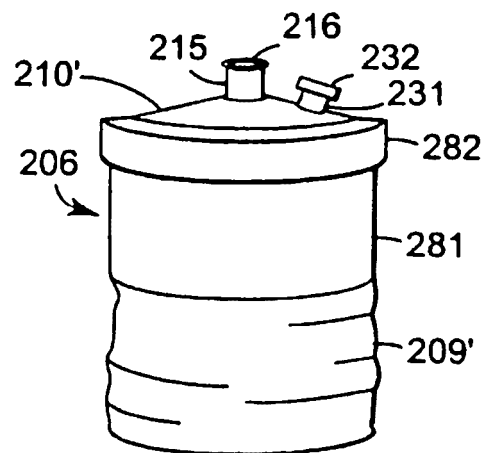


Fig. 19

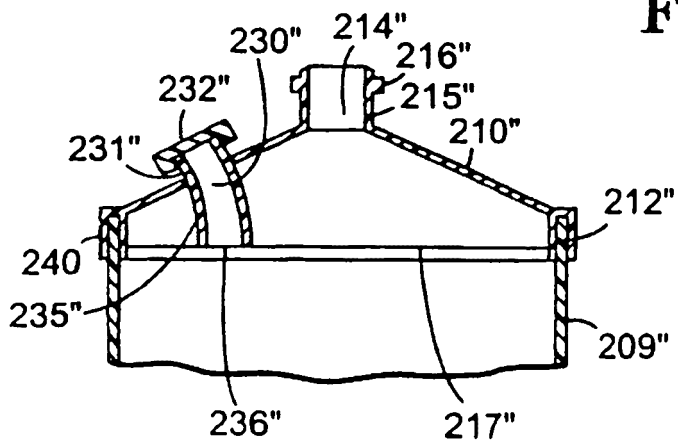


Fig. 20

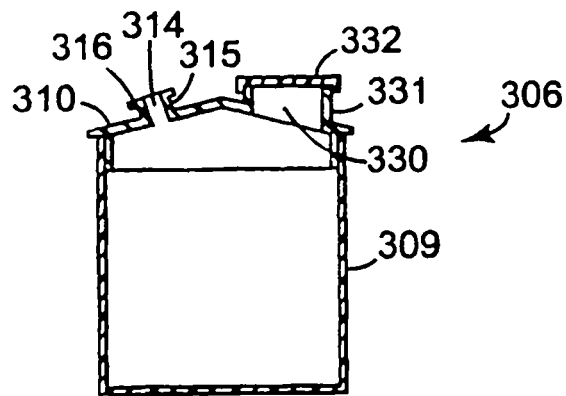


Fig. 21

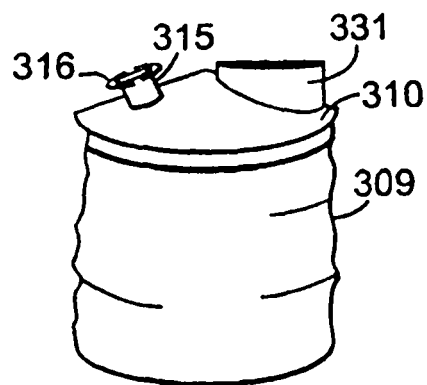


Fig. 22

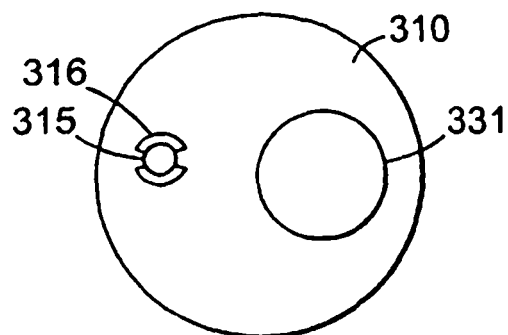


Fig. 23

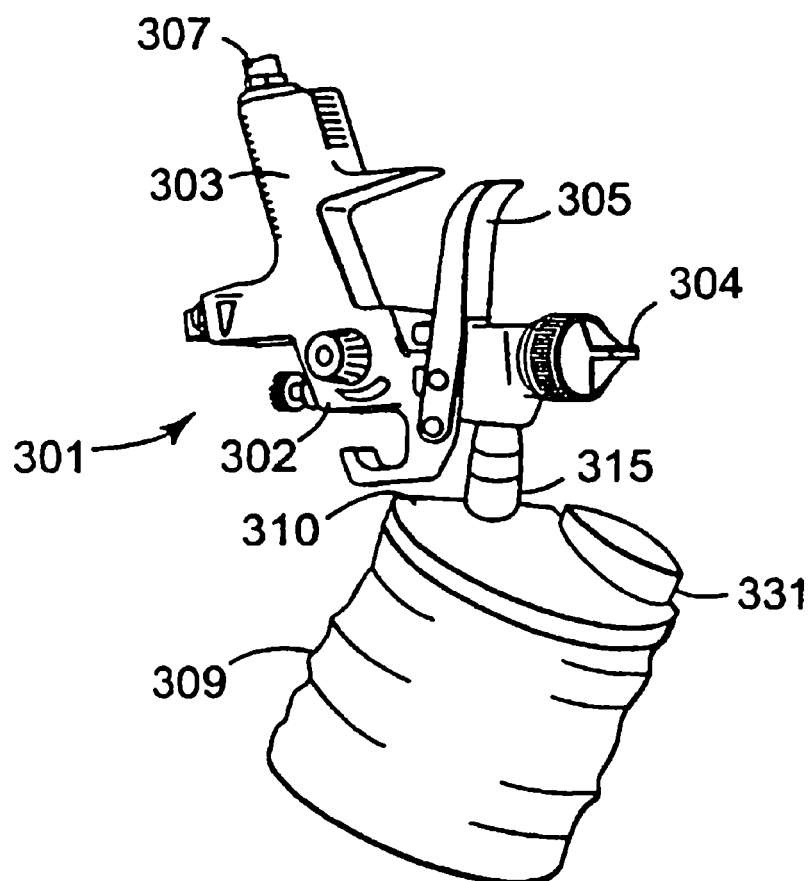


Fig. 24

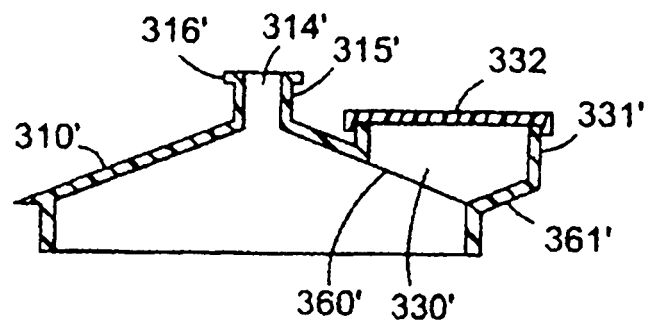


Fig. 25

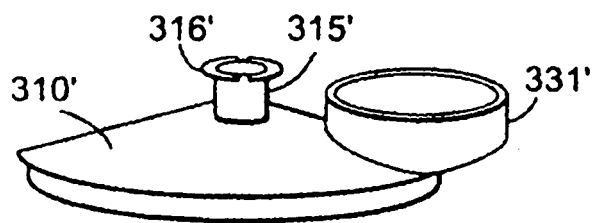


Fig. 26

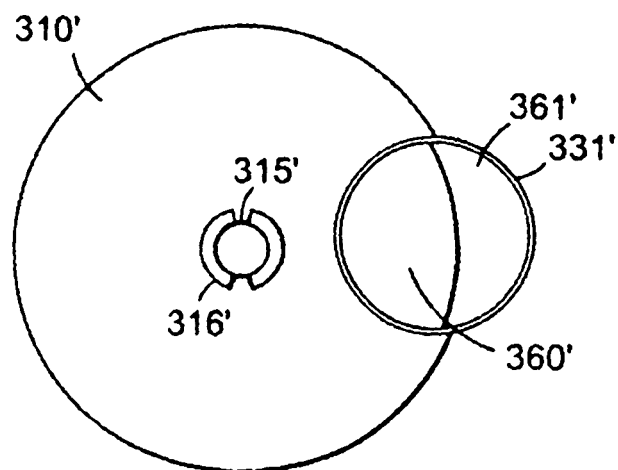


Fig. 27

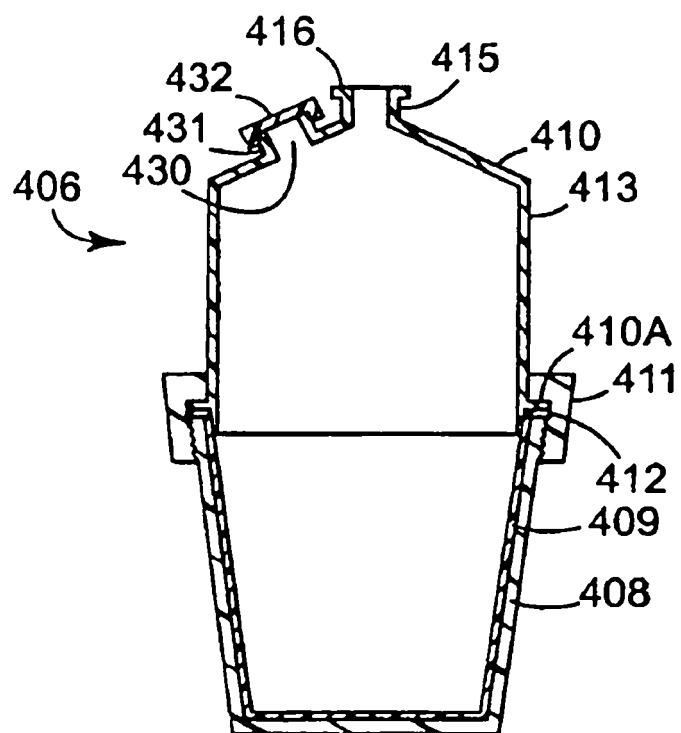


Fig. 28

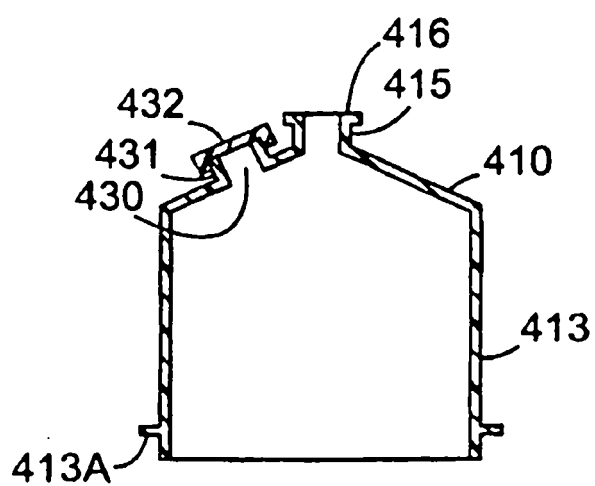


Fig. 29

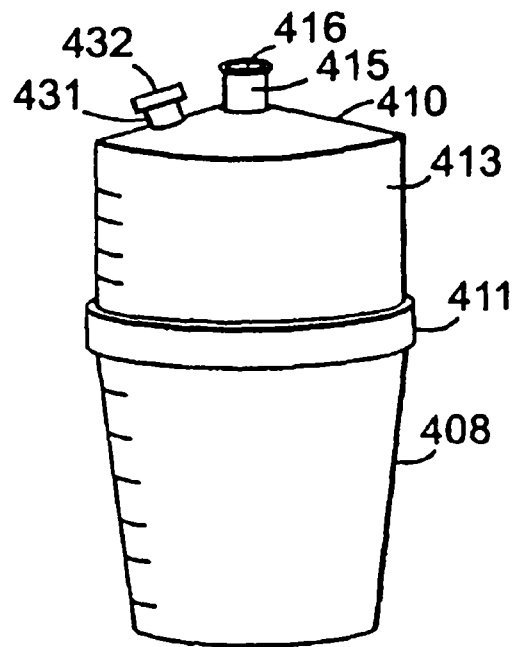


Fig. 30

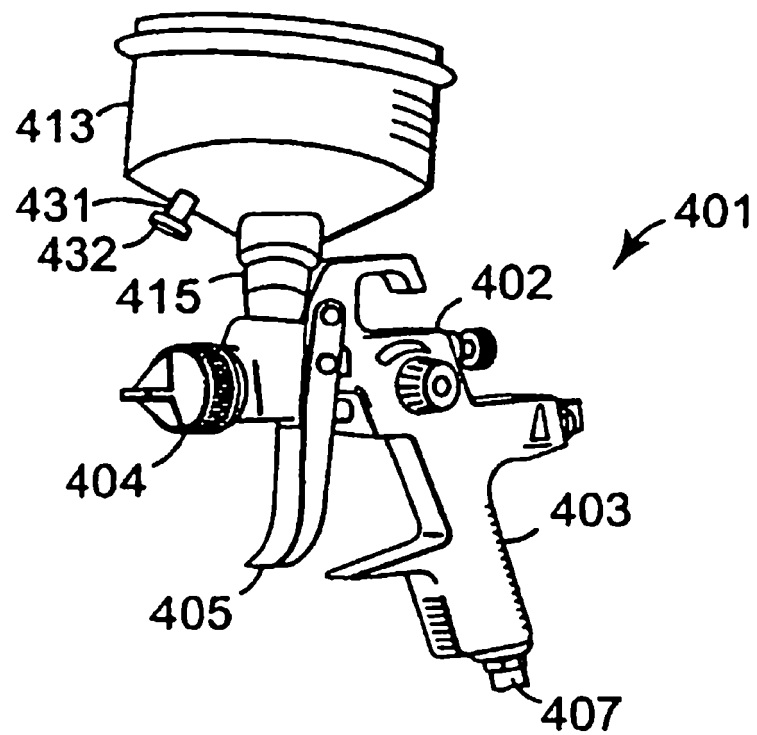


Fig. 31

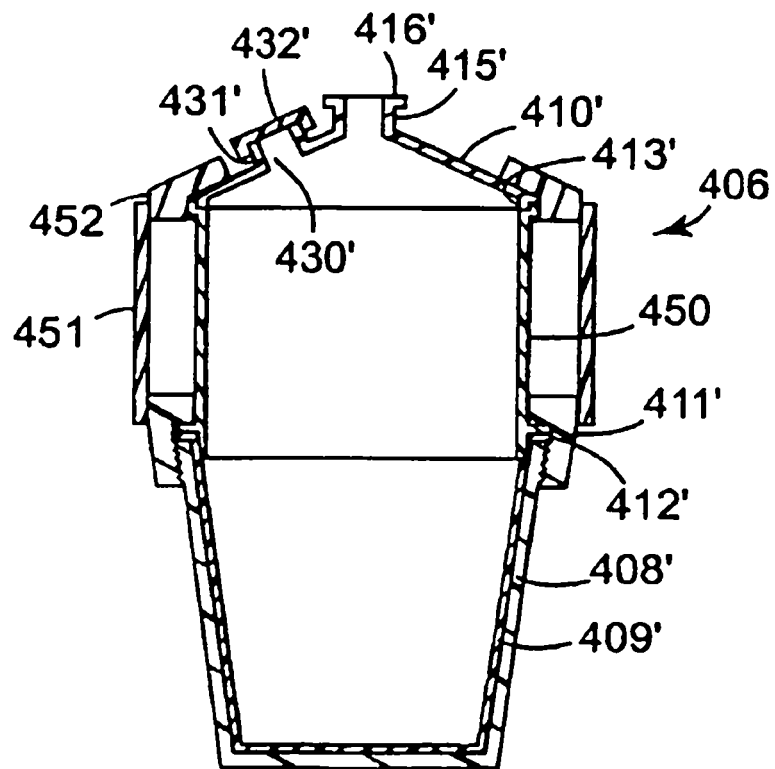


Fig. 32

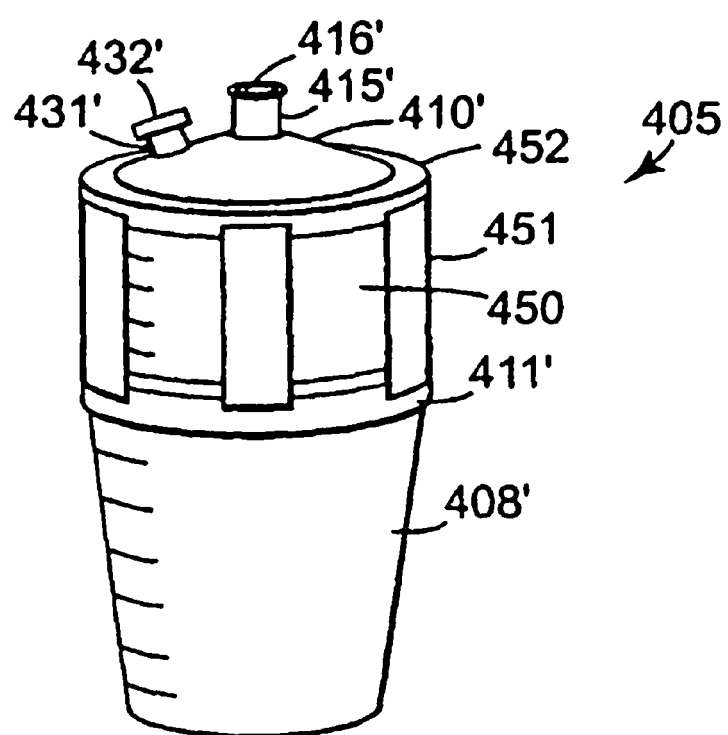


Fig. 33

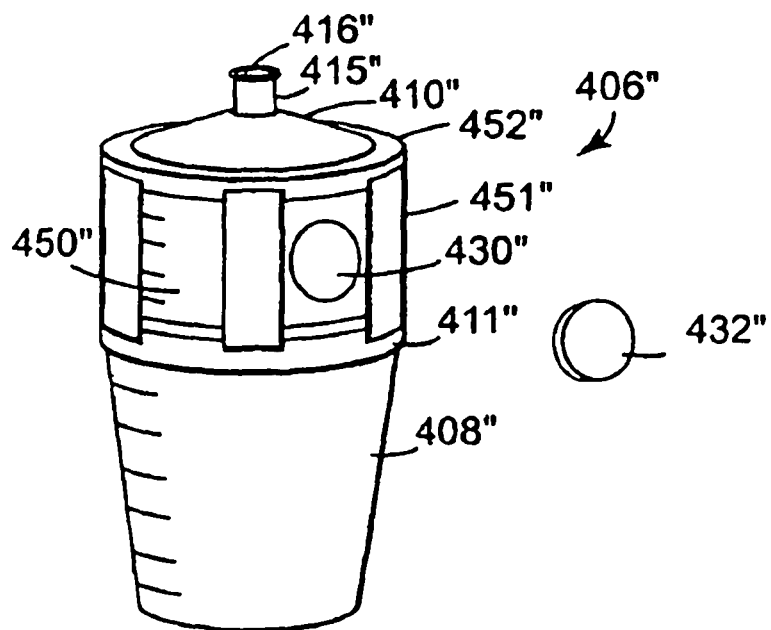


Fig. 34