

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 166 658**

21 Número de solicitud: 201631153

51 Int. Cl.:

B05B 9/03 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

23.09.2016

43 Fecha de publicación de la solicitud:

05.10.2016

71 Solicitantes:

**BOSSAUTO INNOVA, S.A. (100.0%)
Pol. Ind. Valldoríolf, Thomas Edison 16
08430 LA ROCA DEL VALLÉS (Barcelona) ES**

72 Inventor/es:

TARTER GARRO, Manuel

74 Agente/Representante:

MORGADES MANONELLES, Juan Antonio

54 Título: **CARTUCHO PARA PISTOLAS PULVERIZADORAS DE PINTURA**

ES 1 166 658 U

DESCRIPCIÓN

Cartucho para pistolas pulverizadoras de pintura

5 **Objeto de la Invención.**

La invención tiene por objeto un cartucho para almacenar pintura especialmente diseñado para alimentar a las pistolas pulverizadoras, de las que se utilizan principalmente aunque no exclusivamente para el pintado y decoración de vehículos automóviles.

Estado de la Técnica.

Son numerosos los cartuchos diseñados para aplicarse a las pistolas de pulverización de pintura para el pintado de vehículos automóviles, todas ellas tienen en común unos medios para la incorporación del cuerpo del cartucho al cuerpo de la pistola con la ayuda de un adaptador, así como unos segundos medios para la incorporación de un depósito de pintura a la tapa y envase y, finalmente unos medios para la medida de la pintura contenida en el depósito del cartucho y que se lee en el vaso.

Las realizaciones del cartucho anteriormente descrito son muy numerosas y el número de piezas y sus características formales y funcionales varían de un modelo a otro así como el número de dichas piezas para cada fabricante de cartuchos, con la circunstancia de que la realidad ha demostrado que un cartucho con un mayor número de piezas no es una prueba de la seguridad del mismo en cuanto a su fiabilidad y manejabilidad se refiere, la cual viene determinada por el perfecto ajuste entre los elementos que

integran el cartucho, lo cual es la base de su estanqueidad una de las características que marcan la calidad de este tipo de productos.

La estanqueidad en un cartucho y el perfecto
5 acoplamiento entre las distintas piezas del mismo es un elemento determinante de su calidad, ya que para que la pintura se pulverice y salga del cartucho mediante la pistola se hace necesario el concurso de aire a presión, el cual es suministrado con el
10 correspondiente compresor unido a la pistola mediante el oportuno conducto flexible. Es decir la presión sobre la pintura contenida en el depósito del cartucho condiciona que la estanqueidad del conjunto de piezas que integran el cartucho tiene que ser elevada, no
15 solo para impulsar a la propia pintura, la cual según su naturaleza puede ser de densidades distintas, sino para vencer la inercia del paso de la pintura en su paso por el interior del cartucho, pistola y boquilla de pulverización cuando el usuario cambia la posición
20 de la pistola, ya que de lo contrario son posibles las fugas de pintura correspondientes, que pueden fácilmente manchar lo ya pintado o por pintar o incluso al usuario.

Otra de las funciones de la estanqueidad, es la
25 de asegurar que el depósito que incorpora al cartucho queda unido a la tapa y al vaso que alberga el depósito mediante unos medios que evitan que dicha tapa quede falsamente cerrada sobre el depósito, lo que provocaría los derrames y las manchas
30 anteriormente citadas.

Entre los registros cuyo objeto es un cartucho de pintura para pistola pulverizadora, se encuentra en el

Modelo de Utilidad del mismo titular n° 201431098, el cual incorpora una serie de mejoras sobre el estado de la técnica correspondiente a la fecha de presentación del mismo.

5 La puesta en práctica de dicho modelo de utilidad ha representado una serie de ventajas sobre lo ya conocido, pero también la fabricación de dicho cartucho a puesto de manifiesto, que presentaba algunas limitaciones en cuanto a la comodidad del
10 usuario en su utilización, motivo por el cual se recogen en la presente memoria dichas mejoras que solucionan las limitaciones anteriormente enunciadas.

Finalidad de la Invención.

15 Superar algunas de las limitaciones reveladas en la puesta en práctica del Modelo de Utilidad anteriormente citado, en todo en cuanto se refiere a la comodidad del usuario, principalmente cuando debe cambiar el depósito del cartucho, lo cual implica la
20 separación del vaso y depósito de la tapa la cual en algunos casos presenta cierta dificultad como consecuencia de que al separar la tapa del vaso exterior y el depósito en el interior del vaso, la tapa continúa unida al depósito, y separada tapa +
25 depósito.

 Cuando se debe llenar el depósito o cambiar el mismo se tiene que separar la tapa del depósito y el vaso que lo contiene, sin embargo el encaje de la parte superior del depósito con el faldón circular
30 situado en la parte inferior de la tapa y los resaltes presentes en la superficie lateral de dicho faldón, actúa como una fuerza de retención a modo de pegamento

obligando al usuario a realizar una mayor fuerza para separar las citadas superficies enfrentadas la tapa (faldón) y la parte superior del depósito, lo que provoca en algunos casos, que de forma no deseada el usuario pierda el control sobre el depósito retirado de la tapa y su faldón, volcándose los restos de pintura de dicho depósito o bien sobre el usuario o bien sobre la superficie pintada o por pintar con las consiguientes pérdidas.

10 Otra de las finalidades de la invención es limitar la posibilidad del cierre seguro de la tapa con el depósito y el vaso del cartucho, de manera que sea del todo o nada y, no como hasta el presente que el cierre era variable merced al encaje entre unos
15 apéndices presentes en la tapa y, unas superficies dentadas previstas en la parte superior del vaso.

Otra de las finalidades de la invención está, en la misma línea de asegurar la estanqueidad y el posicionamiento correcto entre las piezas del
20 cartucho, la cual se consigue mediante la modificación de la configuración del adaptador de la pistola al cartucho, lo que implica cambios en la parte superior de la tapa que permitirán un encaje seguro y único entre el adaptador y la tapa.

25 La presente invención cuya descripción se realiza más adelante ha solucionado los problemas anteriores, con modificaciones y o perfeccionamientos que evitan los inconvenientes y limitaciones anteriormente ya descritos.

30

Descripción de la Invención.

La invención preconizada tiene por objeto un cartucho de pintura para pistolas pulverizadoras que comprende como elementos principales, un vaso exterior
5 en cuya superficie lateral se encuentran indicaciones sobre el volumen de pintura contenida en el depósito, un depósito que se encaja de forma manual en el interior del vaso anteriormente mencionado y una tapa que presiona la superficie superior del depósito
10 estanqueiza la unión de tapa, depósito y vaso, conservando los medios que aseguran la estanqueidad de los elementos citados que se describieron y reivindicaron en el Modelo de Utilidad n° 201431098 del mismo titular. De forma complementaria otro de los
15 objetos de la invención es la modificación de los adaptadores utilizados hasta el presente, para el encaje de la pistola y el cartucho.

El vaso exterior del cartucho está formado por un cuerpo sensiblemente troncocónico, en cuya parte
20 superior se ha realizado un ensanchamiento con regruesamiento del espesor de su superficie lateral que refuerza el borde superior del mismo y sobre dicho regruesamiento se han previsto unos medios de encaje de la tapa con el vaso y el depósito consistentes,
25 según es una de las características de la invención, en una superficie dentada en la que se encaja los apéndices previstos en el perímetro de la tapa.

La base superior de la tapa presenta en sección transversal una superficie cóncava, de la que emergen
30 perpendicularmente en su centro hacia arriba un tubo de conexión sensiblemente cilíndrico en la que se acopla la pistola pulverizadora, complementándose la

fijación de la tapa y la pistola mediante sendas pestañas colocadas en posición diametral y a una cierta distancia de dicho tubo de conexión, en la que se encaja la pistola al cartucho y más concretamente a la tapa del mismo.

De las inmediaciones del borde circular horizontal de la base superior de la tapa, emergen perpendicularmente y hacia abajo un faldón tubular provisto en su superficie lateral de resaltes, y alineado con el tubo de conexión y las pestañas de fijación a la pistola unos apéndices colocados en posición diametral en dicho borde de la tapa.

Dichos apéndices según es otra de las características de la invención, presentan de arriba a abajo una zona cóncava que se prolonga en su parte inferior verticalmente en una parte lisa y, finaliza dicha zona lisa en una zona regruesada interiormente.

También de la parte superior de la tapa y su zona central o meseta, se han proyectado unos resaltes que encajan con la superficie lateral de la parte inferior del cuerpo del adaptador, de manera que la solidarización del adaptador a la tapa implica un movimiento vertical del cuerpo del adaptador hacia la zona central de la tapa, venciendo la resistencia de las pestañas presentes en dicha zona central y girando después el adaptador, hasta que queden enfrentados los resaltes con la superficie lateral de la parte inferior del cuerpo del adaptador.

El depósito del cartucho presenta desprovista de su base superior una configuración sensiblemente troncocónica, y en las inmediaciones del borde superior presenta una zona ensanchada de escasa altura

y también de configuración sensiblemente troncocónica, de cuyo borde superior emerge un faldón sensiblemente horizontal que mira hacia afuera de anchura reducida del que emerge una o más pestañas mirando hacia
5 afuera. La base del depósito es sensiblemente plana, y en su parte central una superficie circular o meseta paralela al plano de la base, sobresaliendo de la misma de forma que según es otra característica de la invención, esta meseta regulariza la deformación del
10 depósito cuando se pinta, momento en que de forma conocida y consecuencia del efecto venturi, el cuerpo del depósito se dobla como una suerte de acordeón.

Otra de las características de la invención es la modificación de la parte inferior del cuerpo del
15 adaptador y su superficie lateral formada por superficies cóncavas y otras convexas de manera que dicha superficie lateral, esclaviza el cuerpo del adaptador a la tapa mediante la combinación de un movimiento vertical del adaptador hacia la tapa y el
20 giro posterior del adaptador, de manera que las superficies cóncavas quedan enfrentadas con los resaltes previstos en la zona central de la superficie de la tapa o meseta.

Tal y como se ha explicado anteriormente, la
25 presente invención pretende solucionar ciertas limitaciones del estado de la técnica modificando la parte superior del depósito del cartucho, y los problemas que se plantean en la actualidad en otros cartuchos cada uno de ellos con sus características
30 particulares, una de dichas limitaciones se produce al abrir el cartucho después de haber quitado la tapa, del borde del depósito y del vaso que lo contiene,

para el cual tal como se ha descrito anteriormente se ha añadido al faldón horizontal presente en la parte superior del depósito, de una o más pestañas también sensiblemente horizontales, que permite que el usuario
5 quitada la tapa pueda coger con una mano el vaso exterior y con los dedos de la otra mano coger la pinza y ejerciendo una leve presión sobre la misma hacia arriba, retirar el depósito del vaso exterior y sustituirlo por otro, o bien proceder al rellenado del
10 depósito cuando el mismo está fuera del vaso.

Según es otra de las características de la invención, la superficie dentada que recibe las pinzas de la tapa presenta solamente un diente, con lo cual merced a las mejoras sobre los moldes de las distintas
15 piezas, permite que los apéndices presentes en el borde de la tapa encajen en un solo escalón, para producir a continuación el característico clic que percibe el usuario y que le asegura la perfecta unión del vaso, el depósito y la tapa, eliminando la
20 posibilidad de que al existir varios dientes en dicha superficie la tapa no quedará del todo encajada en el borde superior del depósito y del vaso.

Otros detalles y características se irán poniendo de manifiesto en el transcurso de la descripción que a
25 continuación se da, en los que se hace referencia a los dibujos que a esta memoria se acompañan, en los que se muestra a título ilustrativo pero no limitativo una representación gráfica de la invención, la cual puede llevarse a cabo en todo tipo de medidas y
30 materiales adecuados.

Descripción de las figuras.

Sigue a continuación una relación de las distintas partes de la invención que se identifican en las figuras mediante los números que siguen a continuación; (10) cartucho, (11) vaso, (12) depósito, (13) tapa, (14) base superior de la tapa, (15) faldón, (16) extensión, (17) apéndices, (17.1) zona cóncava, (17.2) zona vertical, (17.3) zona regruesada, (18) tubo de conexión, (19) resaltes en el tubo de conexión (18), (20) refuerzos, (21) base del depósito, (22) cuerpo del depósito (12), (23) pestaña, (24) zona ensanchada, (25) reborde, (26) cuerpo del vaso (11), (27) faldón, (28) resaltes circulares, (29) superficie dentada, (30) base inferior de la tapa (13), (31) gatillo, (32) meseta, (33) base del vaso (11), (34) protuberancias, (35) tabiques, (36) segmentos circulares, (37) escalón, (38) adaptador, (39) cuerpo del adaptador (38), (40 y 41) superficies convexas, (42) superficies cóncavas, (43) zona cilíndrica, (44) zona roscada, (45) zona acantonada, (46) zona cilíndrica, (47) zona de encaje, (48) base del adaptador (38), (49) extensiones, (50) resaltes.

La figura nº 1 es una perspectiva explosionada del cartucho (10) cuyos elementos principales son un vaso exterior (11) que alberga el depósito (12) cerrándose el cartucho mediante la tapa (13) provistas de los apéndices (17).

La figura nº 2 es una perspectiva explosionada del cartucho (10) cuyos elementos principales están separados los unos de los otros, nos referimos a la tapa (13) el depósito (12) y el vaso (11).

La figura n°3 es una vista superior en planta del cartucho (10) con la tapa (13) en posición abierta, de forma que se puede apreciar las características formales del depósito de la superficie interior del depósito (12).

La figura n° 4 es una vista en planta de la tapa (13) por su base inferior (30).

La figura n° 5 es una perspectiva explosionada del cartucho (10) análogo a la de la figura n° 1, pero desde un punto de fuga distinto al de dicha figura n° 1.

La figura n° 6 es una vista superior en planta del adaptador (38) y de su cuerpo (39).

La figura n° 7 es una vista frontal en alzado del cuerpo (39) del adaptador (38), formado por una zona cilíndrica (43) que se prolonga hacia abajo en una zona roscada (44), existiendo en una zona de encaje (47) de base inferior (48).

La figura n° 8 es una vista inferior en planta del adaptador (38) de cuerpo (39).

La figura n° 9 es una vista superior en planta de la tapa (13) con el adaptador (38) fijado al tubo de conexión (18) y sus resaltes (19).

Descripción de una de las realizaciones de la Invención.

En una de las realizaciones preferidas de la invención y desde un punto de vista del conjunto, el cartucho (10) tal y como puede verse en la figura n° 2 comprende de arriba abajo una tapa (13) que incorpora en su parte superior un tubo de conexión (18) perpendicular a la base superior (14) y a la zona

central o meseta de la base superior (14) de unos gatillos (31) y unos apéndices (17) para afianzar el enclavamiento del adaptador (38) y su cuerpo (39) a la base superior (14).

5 La tapa (13) tal y como puede verse en las figuras de la n° 1 a la 4, presenta una base superior (14) de sección transversal sensiblemente convexa, cuyo perímetro el del borde de la base (14) presenta una extensión circular (16), emergiendo de dicha tapa
10 (13) y de su base inferior (30) perpendicularmente y hacia abajo un faldón (15) en las proximidades de la extensión (16), dotado el faldón (15) y su superficie lateral de unos resaltes (28).

En dicha tapa (13) y en posición diametral se han
15 previsto unos apéndices (17) enfrentados el uno al otro, cuyo cuerpo presenta tres zonas claramente diferenciadas de arriba abajo, la primera de ellas (17.1) es una superficie cóncava afectada por resaltes antideslizamiento que continua en una segunda zona
20 vertical plana (17.2) y, en la parte anterior de la zona (17.2) de esta segunda zona una tercera zona con un resalte (17.3).

De la parte superior de la base superior (14) de la tapa (13) y en la zona central de la misma emerge
25 perpendicularmente hacia arriba, un tubo de conexión (18) sensiblemente cilíndrico, que encaja en el cuerpo de la pistola no representada en las figuras, cuya superficie lateral la del tubo de conexión (18) se encuentra afectada por resaltes (19).

30 El cartucho (10) una vez montados todos sus elementos se encaja en una pistola pulverizadora por su tapa (13), al estar dotada la misma del citado tubo

de conexión (18), complementándose el acople de la pistola sobre el cartucho (10) y viceversa con el adaptador (38), con la ayuda de los gatillos (31) dotado de los refuerzos (20) en cuya parte superior la
 5 de los gatillos (31) se encuentran las protuberancias (34) que miran hacia el centro de la tapa (13).

El depósito (12) presenta un cuerpo (22) sensiblemente troncocónico carente de base superior y cuya base inferior (21) emerge hacia abajo la meseta
 10 (32). El cuerpo (22) del depósito (12) en su parte superior presenta una zona ensanchada a modo de faldón circular (24), el cual se dobla por su borde superior formando el reborde (25) sensiblemente horizontal y de escasa anchura que emerge hacia afuera, dotado según
 15 es una de las características de la invención de una o más pestañas (23) para facilitar la separación de la tapa (13) del depósito (12).

El vaso (11) presenta un cuerpo (26) sensiblemente troncocónico carente de base superior
 20 cuya parte inferior, la base (33) del cuerpo (26) emerge perpendicularmente y hacia abajo unos segmentos circulares (36), mientras que en la parte superior del cuerpo (26) del vaso (11) se ha previsto un ensanchamiento o faldón sensiblemente cilíndrico (27)
 25 de pared regresada, formando el faldón (27) del cuerpo (26) un escalón (37) encontrándose afectado el faldón (27) por una superficie dentada (29), acotada por tabiques (35) perpendiculares al faldón (27).

La funcionalidad de los medios de apriete y
 30 cierre de la tapa (13) aprisionando el reborde (25) del depósito (12) y el vaso (11) encajando con la superficie dentada (29) prevista en el faldón (27),

son por una parte los apéndices (17) y, por otra parte la superficie dentada (29), la misma ha sido modificada respecto al modelo anterior del mismo titular, al incluir un solo diente o cresta que encaja
5 con la zona de resalte (17.3) del apéndice (17), asegurando que la tapa (13) y su extensión (16) presionan el faldón (25) del depósito (12) y el borde superior del vaso (11), haciendo un clic sonoro que alerta al usuario que el encaje y cierre de la tapa
10 (13) del cartucho (10) es correcto.

La modificación del depósito (12), en su parte superior según es una de las características de la invención, es la consecuencia según es uno de los problemas del estado de la técnica en que el depósito
15 (12) queda atrapado por los resaltes (28) del faldón (15) de la tapa y superficie interior de la zona ensanchada (24), todo lo cual implica que en algún caso la fuerza necesaria para extraer la tapa (13) del depósito (12) del vaso (11) exige un esfuerzo
20 desmesurado, lo cual justifica el diseño de las pestañas (23), una o más que se encuentran en el reborde (25) de dicho depósito (12).

Según es otra de las características de la invención y tal y como puede verse en la figura nº 7
25 el adaptador (38) del cuerpo (39) presenta de arriba abajo una zona cilíndrica (43) que se prolonga en una zona roscada (44), siguiendo con una zona acantonada hexagonal o similar (45), que continúa en una segunda zona cilíndrica (46) que finaliza en una zona de
30 encaje (47) de base (48), estando dotada (47) de unas extensiones (49).

Según es otra de las características de la invención y según se muestra en la figura n° 8 la superficie lateral de la zona de encaje consta de unas superficies cóncavas (42) y unas superficies convexas
5 (40 y 41) formando un perímetro alabeado con las extensiones (49).

Descrita suficientemente la presente invención en correspondencia con las figuras anexas, fácil es comprender que podrán introducirse en la misma,
10 cualesquiera modificaciones de detalle que estimen convenientes, siempre y cuando no alteren la esencia de la invención que queda resumida en las siguientes reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1ª - CARTUCHO PARA PISTOLAS PULVERIZADORAS DE PINTURA

5 de las que están formadas por una tapa superior,
dotada de medios de apriete sobre un vaso exterior
conteniendo e su interior un depósito de pintura,
disponiendo dicho vaso en su superficie lateral de
unos medios de recepción de los medios de cierre
10 previstos en dicha tapa **caracterizado** en que el
cartucho (10) presenta en su parte superior una tapa
(13), cuya base superior (14) presenta una sección
transversal sensiblemente convexa y una zona central o
meseta incorporando dicha tapa (13) unos medios de
15 acople del cartucho (10) al cuerpo de una pistola
pulverizadora merced a un adaptador (38) y, unos
medios de apriete de dicha tapa (13) al depósito (12)
y vaso (11) que lo contiene dotado dicho depósito (12)
de un faldón (25) circular y horizontal dotado de una
20 o más pestañas (23) que sobresalen del cuerpo del
cartucho (10), disponiendo el vaso (11) de una
superficie dentada de un solo diente acotado por
tabiques sensiblemente horizontales (35).

2ª - CARTUCHO PARA PISTOLAS PULVERIZADORAS DE PINTURA

25 según la 1ª reivindicación **caracterizado** en que la
tapa (13) presenta en su perímetro una extensión (16)
horizontal, en cuyas inmediaciones se encuentra un
faldón (15) de cuya superficie lateral emerge unos
resaltes circulares (28) y en posición diametral en la
30 tapa (13) unos medios de cierre formados por unos
apéndices (17) con tres zonas funcionalmente
distintas, la primera zona (17.1) es una superficie

cóncava dotada de resaltes antideslizamiento que se prolonga (17.1) hacia abajo en una zona vertical (17.2), en cuya parte inferior anterior se encuentra la zona regruesada (17.3).

5 **3ª - CARTUCHO PARA PISTOLAS PULVERIZADORAS DE PINTURA**
según la 1ª reivindicación **caracterizado** en que el depósito (12) presenta un cuerpo (22) sensiblemente troncocónico carente de base superior dotado de una zona ensanchada el faldón sensiblemente troncocónica
10 (24) que se prolonga por su parte superior en el reborde (25) sensiblemente horizontal, dotado dicho reborde (25) de una o más pestañas (23), siendo la base (21) del depósito (12) sensiblemente plano y en su parte central la meseta (32) que resalta del plano
15 de la base (21) hacia afuera del cuerpo de dicho depósito (12).

4ª - CARTUCHO PARA PISTOLAS PULVERIZADORAS DE PINTURA
según la 1ª reivindicación **caracterizado** en que el vaso (11) presenta un cuerpo (26) con una
20 configuración sensiblemente troncocónica carente de base superior cuya parte superior presenta una zona ensanchada formada por un regruesamiento o faldón (27) sobre cuya superficie y en posición diametral se encuentra la superficie dentada (19) con un solo
25 diente, acotada dicha superficie dentada (19) lateralmente por los tabiques (35), y en la base (33) de dicho vaso (11) se han previsto unos segmentos circulares (36), perpendiculares a dicha base (33).

5ª - CARTUCHO PARA PISTOLAS PULVERIZADORAS DE PINTURA
30 según las 1ª y 4ª reivindicaciones **caracterizado** en que el cierre del cartucho (10) se alcanza por el encaje de una zona regruesada (17.3) en la superficie

dentada (29) de un solo diente de los apéndices (17) y más concretamente de la zona regruesada (17.3) produciéndose un clic sonoro.

6ª - CARTUCHO PARA PISTOLAS PULVERIZADORAS DE PINTURA

5 según las 1ª reivindicación **caracterizado** en que el cuerpo (39) del adaptador (38) presenta de arriba abajo una zona cilíndrica (43) que se prolonga en una zona roscada (44), siguiendo con una zona acantonada hexagonal o similar (45), que continúa en una segunda
10 zona cilíndrica (46) que finaliza en una zona de encaje (47) de base (48), estando dotada (47) de unas extensiones (49).

7ª - CARTUCHO PARA PISTOLAS PULVERIZADORAS DE PINTURA

15 según las 1ª y 8ª reivindicaciones **caracterizado** en que la superficie lateral de la zona de encaje consta de unas superficies cóncavas (42) y unas superficies convexas (40 y 41) formando un perímetro alabeado con las extensiones (49).

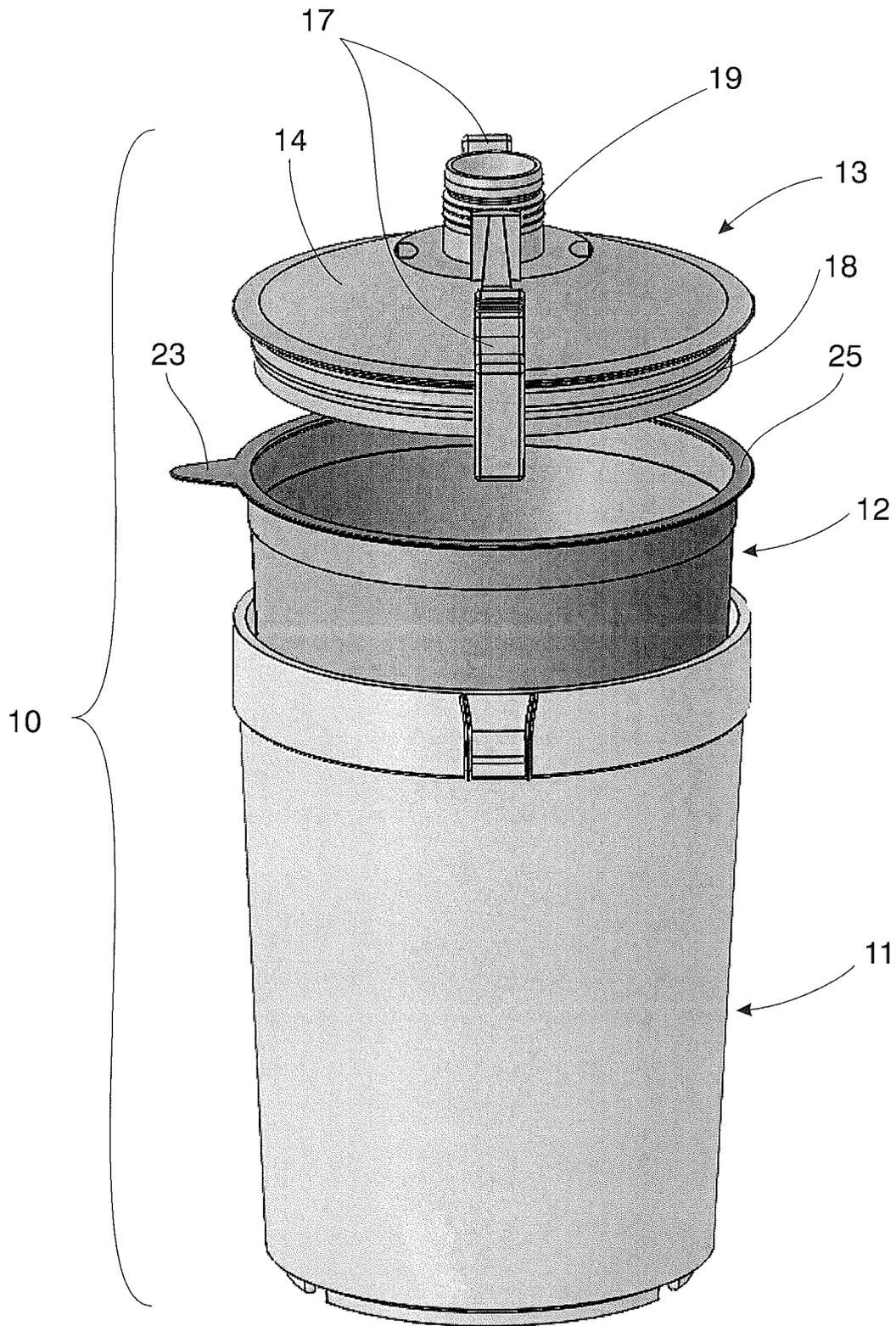


Fig. 1

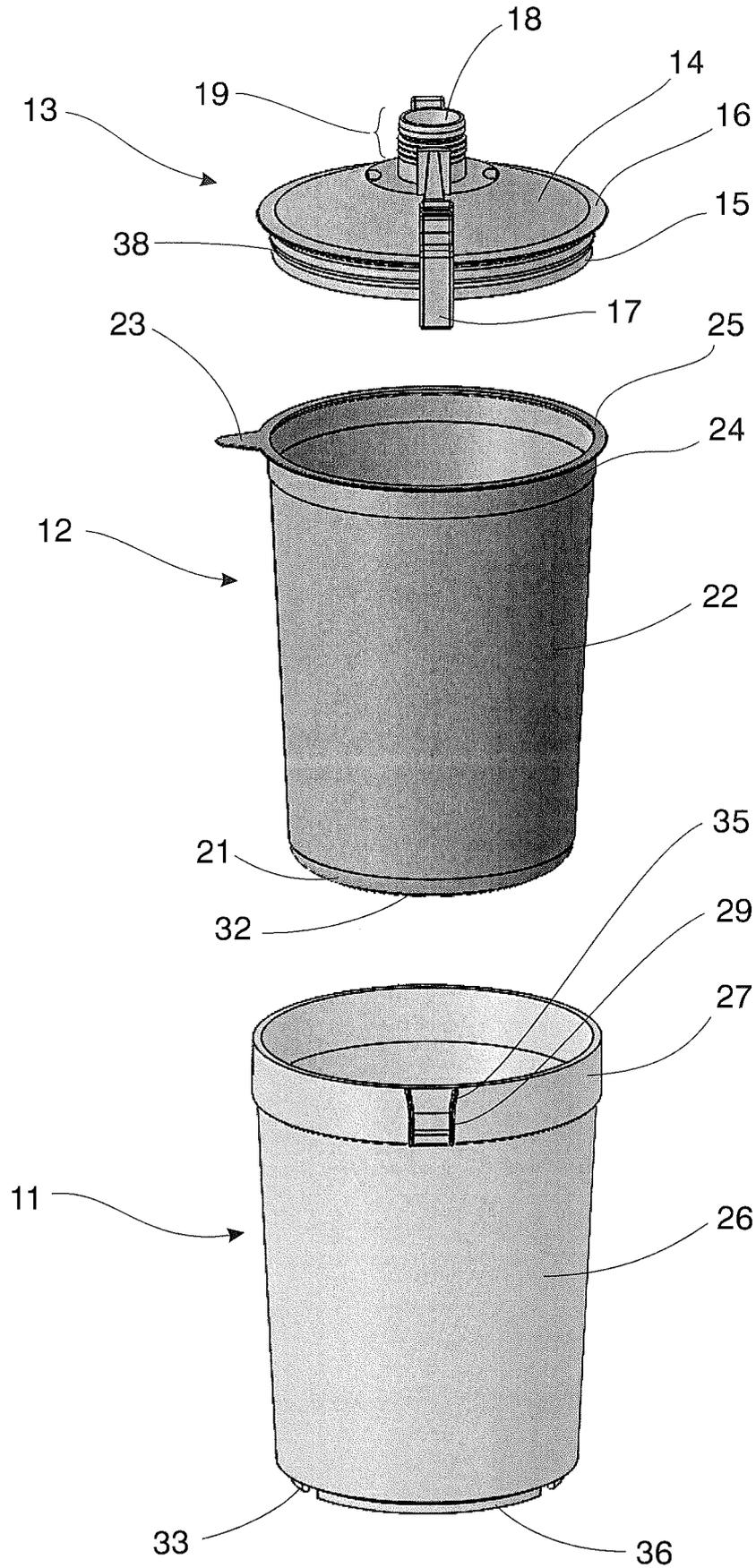


Fig. 2

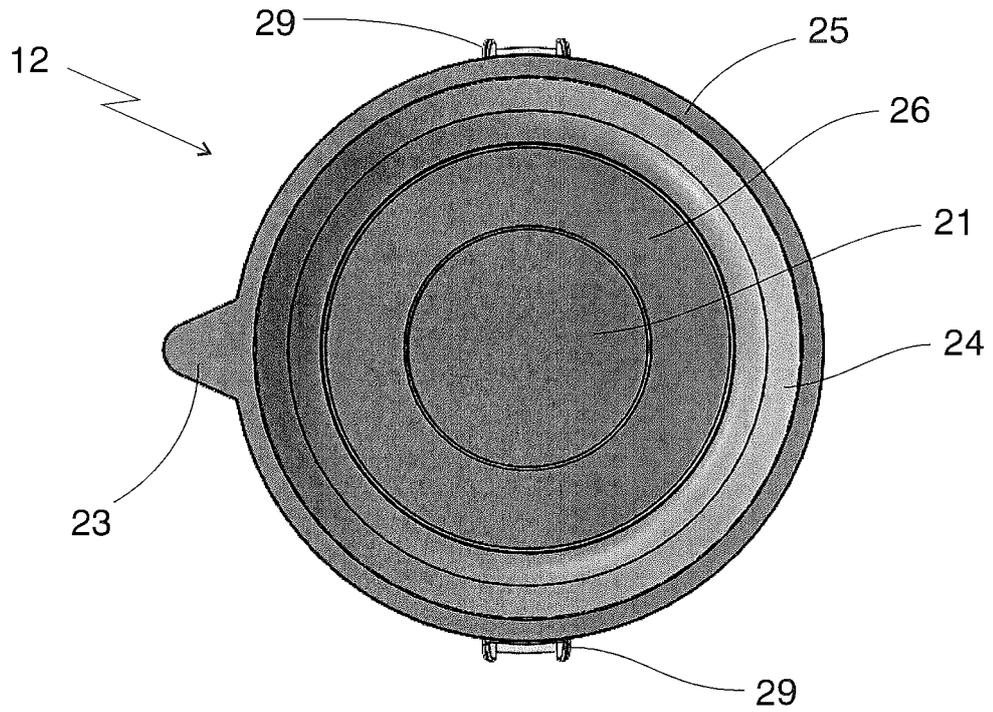


Fig. 3

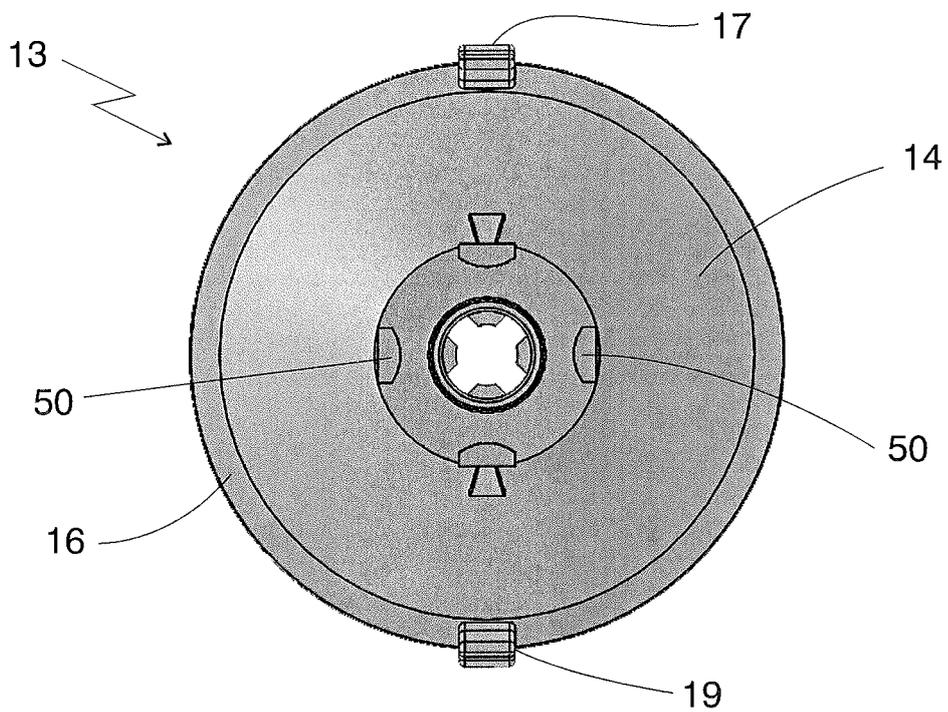


Fig. 4

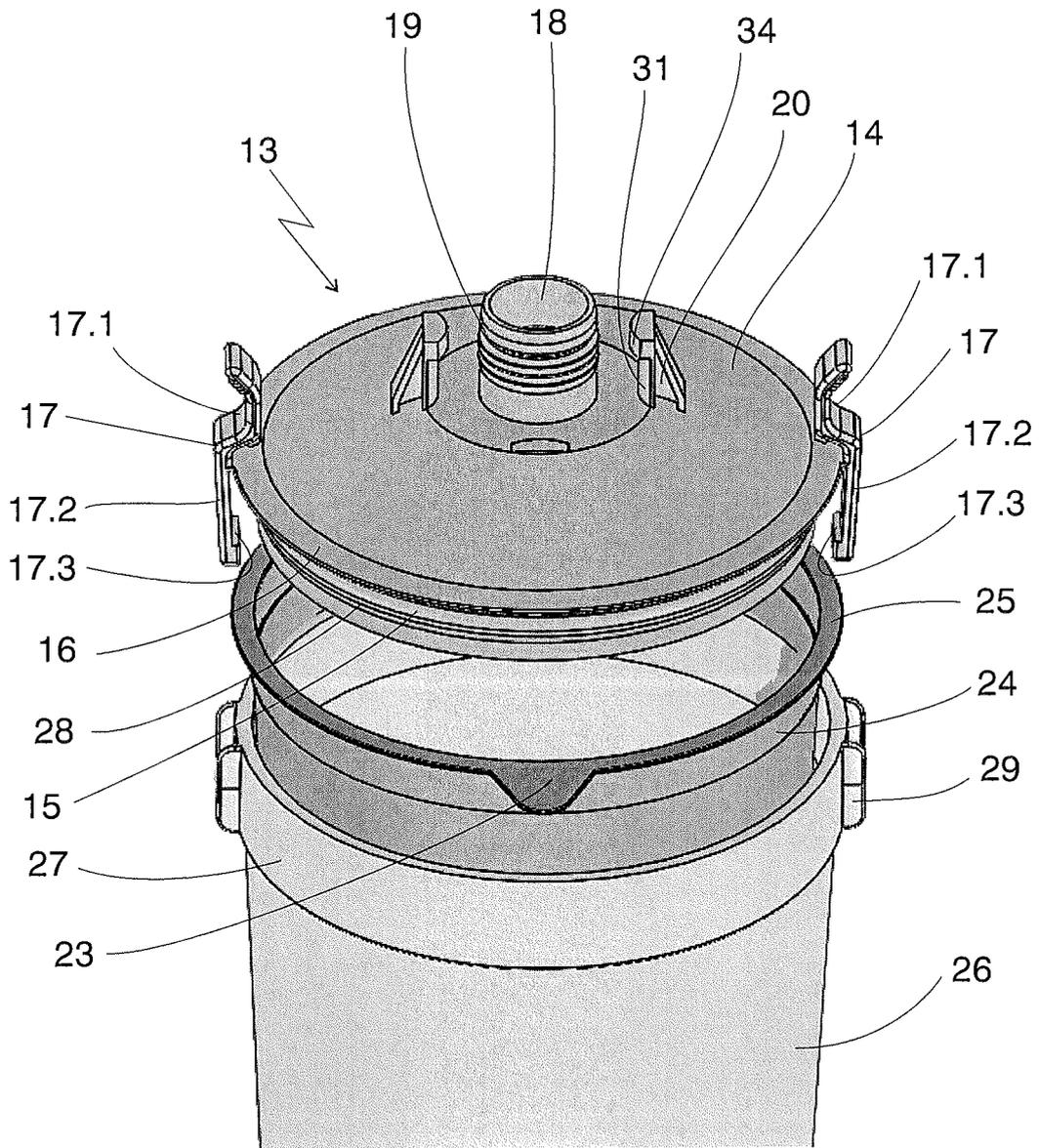


Fig. 5

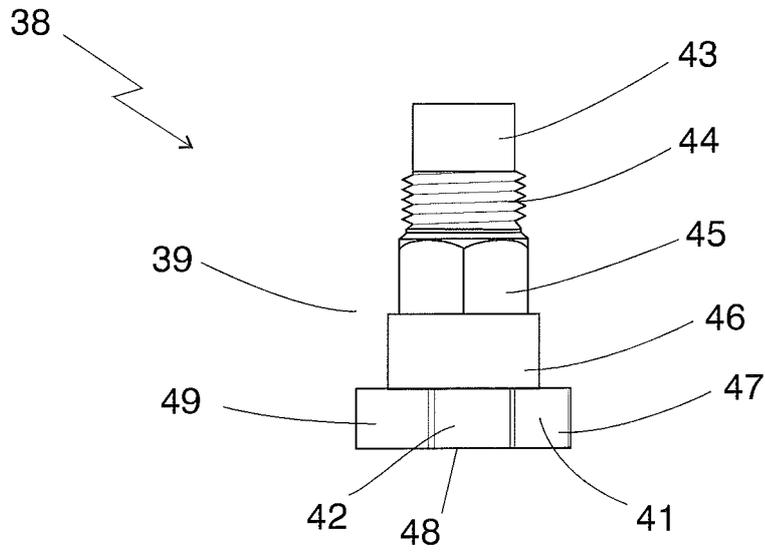


Fig. 7

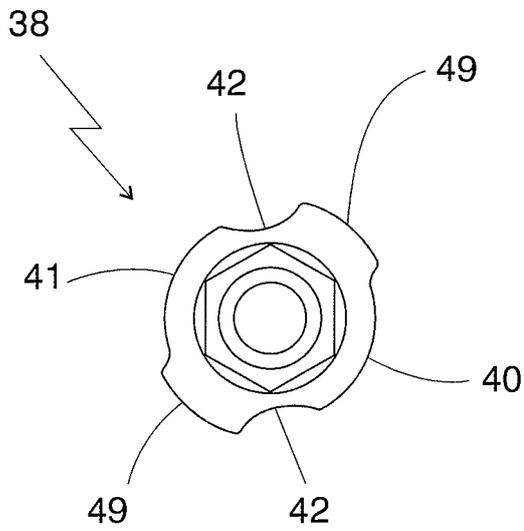


Fig. 6

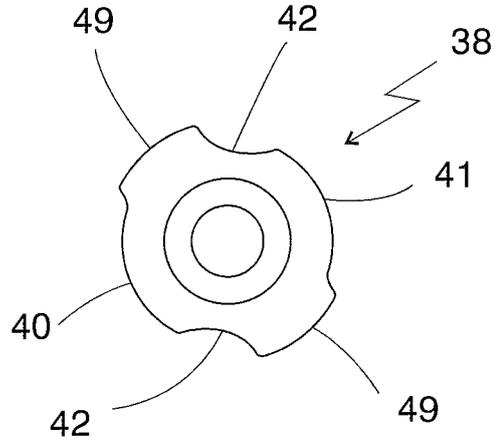
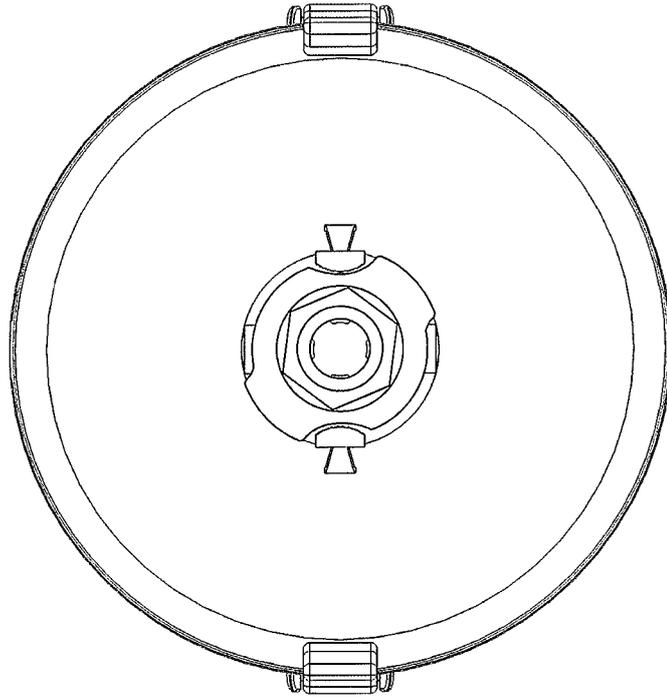
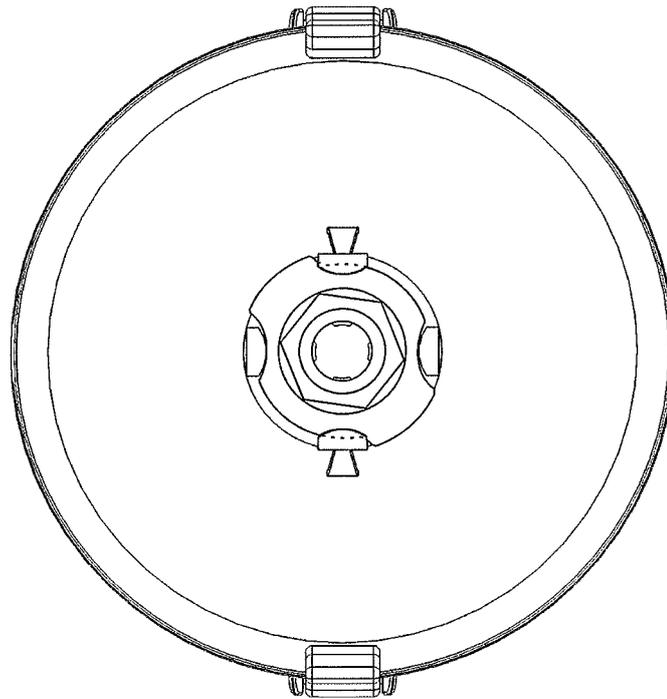


Fig. 8



(a)



(b)

Fig. 9