

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 715 897**

51 Int. Cl.:

F17C 1/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **22.01.2016** E 16152362 (6)

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **16.01.2019** EP 3048358

54 Título: **Conjunto de asa para un cilindro de gas presurizado portátil**

30 Prioridad:

23.01.2015 US 201562107116 P

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

06.06.2019

73 Titular/es:

**AMTROL LICENSING INC. (100.0%)
1400 Division Road
West Warwick, RI 02893, US**

72 Inventor/es:

CHOHFI, WILLIAM

74 Agente/Representante:

DÍAZ NUÑEZ, Joaquín

ES 2 715 897 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

Conjunto de asa para un cilindro de gas presurizado portátil

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

1. Campo de la invención

5 [0001] El objeto de la invención se dirige a cilindros de gas presurizados portátiles, y más en particular, a un conjunto de asa para un cilindro de gas presurizado portátil y un método de montaje del mismo.

2. Descripción de la técnica relacionada

10 [0002] Se ha usado una variedad de cilindros de gas presurizados para el almacenaje y transporte de productos de gas presurizados para usos domésticos e industriales. Muchos de estos cilindros se han fabricado tradicionalmente de acero. Un problema de los cilindros de presión de acero ha sido la portabilidad. Para los cilindros de acero, cualquier asa proporcionada normalmente se forma del mismo material de acero que el propio cilindro. Debido a las propiedades del acero, estas asas tradicionales han sido problemáticas. La dureza del acero lo hace inflexible cuando se agarra y dificulta la formación de superficies ergonómicas, lo que hace que los cilindros de acero tradicionales sean dolorosos de manejar, sobre todo cuando están llenos a la máxima capacidad.

15 [0003] Las tentativas de formar una asa ergonómica de acero han sido generalmente limitadas por la viabilidad debido a la dificultad y los gastos implicados. Es difícil y costoso formar un volumen de asa a partir de una cubierta metálica típica que llena la mano suficientemente para una ergonomía óptima. La carencia de volumen en las asas de acero típicos hace que la zona de contacto del cilindro con la mano sea demasiado pequeña. La distribución del peso en la mano se concentra por lo tanto en un área pequeña de la mano, lo que hace que los cilindros tradicionales sean dolorosos y/o los haga más pesados de lo que realmente son debido a las limitaciones prácticas de cuánto peso puede levantarse cómodamente a mano con tales asas.

20 [0004] Tales métodos y sistemas convencionales se han considerado generalmente satisfactorios para su propósito previsto. Sin embargo, todavía hay una necesidad en la técnica de asas de agarre que permiten una ergonomía mejorada, y por lo tanto una portabilidad mejorada. También sigue existiendo una necesidad en la técnica de que tales asas de agarre sean fáciles y rentables de fabricar e instalar. La presente invención proporciona una solución a dichos problemas.

25 [0005] La WO 97/11309 describe el montaje de un contenedor para almacenar el gas licuado, comprimido o disuelto bajo presión, incluso una brida, en particular para el montaje de una válvula, y de una tapa de manejo provista de medios para su fijación a la brida del contenedor. En su perímetro externo la brida incluye al menos una carcasa dirigida radialmente hacia dentro, y los medios para fijar la tapa de manejo comprenden, por una parte, al menos un elemento de bloqueo que puede moverse radialmente con respecto a la brida y, por otra parte, un medio para controlar la posición del elemento de bloqueo para posibilitar rápidamente la fijación de la tapa de manejo en el contenedor o su liberación.

30 [0006] La EP 2 933 547 A1 describe una cesta protectora para válvulas de cilindros de gas, que comprende una jaula protectora de una sola pieza o de dos que tiene un contorno exterior cilíndrico y que tiene elementos de fijación dispuestos en la zona inferior que sirven para fijar la jaula protectora a la válvula del cilindro de gas y tiene cuatro elementos de soporte que forman la zona lateral de la cesta protectora y un anillo de estabilidad que une los elementos de soporte en la zona superior, donde se interrumpe el anillo de estabilidad entre dos elementos de soporte.

40 **RESUMEN DE LA INVENCION**

[0007] El objeto de la invención se dirige a un cilindro de gas portátil nuevo y único que incluye, entre otras cosas, un cilindro o tanque de gas que incluye una parte superior que tiene un puerto de la válvula y un collar de montaje anular que rodea el puerto de la válvula y un conjunto de asa que incluye una carcasa con una parte de cuerpo configurada para acoplarse con la parte superior del cilindro de gas.

- 5 [0008] La carcasa comprende un par de asas de agarre diametralmente opuestas que se extienden hacia arriba desde la parte de cuerpo y una abertura central que proporciona el acceso al puerto de la válvula. Un canal de retención anular se forma en una superficie inferior de la carcasa, que se extiende sobre la periferia de la abertura central, para recibir el collar de montaje del cilindro de gas. Además, se proporciona un anillo de bloqueo para asegurar el collar de montaje del cilindro de gas dentro del canal de retención del conjunto de asa.
- [0009] Preferentemente, el collar de montaje incluye una pluralidad de bridas arqueadas que se extienden radialmente hacia fuera y se espacian de manera circunferencial, y el canal de retención anular incluye una pluralidad de ranuras de recepción arqueadas espaciadas circunferencialmente para recibir la pluralidad de bridas cuando el conjunto de asa se rota con respecto al cilindro de gas durante el acoplamiento del mismo.
- 10 [0010] El canal de retención anular además incluye una pluralidad de áreas de asiento arqueadas espaciadas circunferencialmente contiguas a la pluralidad de ranuras de recepción arqueadas espaciadas circunferencialmente para acomodar inicialmente las bridas arqueadas que se extienden hacia fuera de manera radial y que se espacian circunferencialmente antes de rotar el conjunto de asa con respecto al cilindro de gas.
- 15 [0011] El anillo de bloqueo incluye una parte de borde horizontal superior y una parte de cubo vertical inferior, y un par de pestañas de enganche diametralmente opuestas que se extienden hacia abajo desde una periferia externa de la parte del borde para acoplarse con un par de puertos de enganche correspondientes diametralmente opuestos formados en la carcasa del conjunto de asa en la periferia de la abertura central para prevenir la rotación adicional del conjunto de asa con respecto al cilindro de gas impidiendo que una brida arqueada contigua del collar de montaje salga de las ranuras de recepción arqueadas.
- 20 [0012] El anillo de bloqueo también incluye una pluralidad de rampas arqueadas desviables espaciadas circunferencialmente que proyectan radialmente hacia fuera desde la parte de cubo para acoplarse mecánicamente por debajo de la superficie inferior de la carcasa para fijar el anillo de bloqueo a la carcasa. Las rampas arqueadas desviables del anillo de bloqueo se adaptan y se configuran para producir un sonido audible al acoplarse con la superficie inferior de la carcasa para indicar que el anillo de bloqueo está firmemente sujetado a la carcasa.
- 25 [0013] La presente invención también se dirige a un conjunto de asa para un cilindro de gas portátil que incluye una carcasa con una parte de cuerpo configurada para acoplarse con una parte superior del cilindro de gas e incluye un par de asas de agarre diametralmente opuestas que se extienden hacia arriba desde la parte de cuerpo, la carcasa define una abertura central que proporciona el acceso a un puerto de la válvula del cilindro, en el cual se forma un canal de retención anular en una superficie inferior de la carcasa, que se extiende sobre la periferia de la abertura central, para recibir un collar de montaje anular del cilindro de gas que rodea el puerto de la válvula. Se proporciona un anillo de bloqueo para asegurar el collar de montaje del cilindro de gas dentro del canal de retención del conjunto de asa.
- 30 [0014] La presente invención también se dirige a un método para montar un cilindro de gas portátil que comprende los pasos de: proporcionar un cilindro de gas para la recepción de gas presurizado, el cilindro incluye una parte superior que tiene un puerto de válvula y un collar de montaje anular que rodea el puerto de la válvula; proporcionar un conjunto de asa que incluye una carcasa configurada para acoplarse con la parte superior del cilindro de gas, la carcasa tiene una abertura central para proporcionar el acceso al puerto de la válvula y un canal de retención anular se forma en una superficie inferior de la carcasa, extendiéndose sobre la periferia de la abertura central para recibir el collar de montaje anular del cilindro de gas; acoplar la carcasa del conjunto de asa con la parte superior del cilindro de gas de modo que el collar de montaje del cilindro de gas se localice dentro del canal de retención de la carcasa; y encajar un anillo de bloqueo dentro de la abertura de la carcasa para asegurar el collar de montaje del cilindro de gas dentro del canal de retención de la carcasa.
- 35 [0015] El paso de acoplar la carcasa del conjunto de asa con la parte superior del cilindro de gas de modo que el collar de montaje del cilindro de gas se localice dentro del canal de retención de la carcasa incluye la colocación de una pluralidad de bridas arqueadas espaciadas circunferencialmente que se extienden radialmente hacia fuera desde el collar de montaje dentro de una pluralidad correspondiente de áreas de asiento arqueadas espaciadas circunferencialmente que se forman en el canal de retención de la carcasa. .
- 40 [0016] El método incluye además el paso de rotar el conjunto de asa con respecto al cilindro de gas para colocar la pluralidad de bridas arqueadas espaciadas circunferencialmente que se extienden radialmente hacia fuera desde el
- 45

collar de montaje anular dentro de una pluralidad de ranuras de recepción arqueadas espaciadas circunferencialmente que se forman dentro del canal de recepción de la carcasa.

5 [0017] El método además incluye el paso de encajar un par de pestañas de enganche diametralmente opuestas formadas en el anillo de bloqueo dentro de un par de puertos de enganche correspondientes diametralmente opuestos que se forman en la carcasa del conjunto de asa en la periferia de la abertura central para prevenir la rotación adicional del conjunto de asa con respecto al cilindro de gas.

10 [0018] Estas y otras características de la presente invención y la manera en la cual se fabrica y se emplea se harán más evidentes para los expertos en la técnica a partir de la siguiente descripción habilitante de los modos de realización preferidos de la presente invención tomada en conjunto con los varios dibujos que se describen a continuación.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

[0019] A fin de que los expertos en la técnica a la cual pertenece la presente invención entiendan fácilmente cómo hacer, usar y montar el cilindro de gas portátil de la presente invención sin experimentación excesiva, los modos de realización preferidos de la misma se describirán detalladamente abajo con referencia a ciertas figuras, donde:

15 La Fig. 1 es una vista en perspectiva de la parte superior de un cilindro de gas portátil construido de acuerdo con un modo de realización preferido de la presente invención;

20 La Fig. 2 es una vista en perspectiva despiezada de la parte superior del cilindro de gas portátil mostrada en la Fig. 1, con partes separadas para facilitar la ilustración, incluido el collar de montaje anular en la parte superior del cilindro de gas, el conjunto de asa que tiene una carcasa con una parte de cuerpo para acoplarse con la parte superior del cilindro de gas y el anillo de bloqueo que asegura la parte de cuerpo del conjunto de asa al collar de montaje del cilindro de gas;

La Fig. 3 es una vista en perspectiva de la parte inferior del conjunto de asa mostrado en las Figs. 1 y 2, en la cual el collar de montaje asociado con la parte superior del cilindro de gas se muestra retirado del cilindro de gas y encajado dentro del canal de retención de la carcasa del conjunto de asa;

25 La Fig. 3a es una vista en sección transversal localizada tomada a lo largo de la línea 3a-3a de la Fig. 3 que muestra la relación local del collar de montaje y el canal de retención cuando las bridas del collar de montaje que se proyectan radialmente hacia fuera están inicialmente separadas de las ranuras de recepción del canal de retención;

30 La Fig. 4 es otra vista en perspectiva de la parte inferior del conjunto de asa, en la cual la carcasa del conjunto de asa se ha rotado con respecto al cilindro de gas en un ángulo de aproximadamente 30 grados, como se ilustra por la posición del collar de montaje dentro del canal de retención;

35 La Fig. 4a es una vista en sección transversal localizada tomada a lo largo de la línea 4a-4a de la Fig. 4 que muestra la relación local del collar de montaje y el canal de retención cuando las bridas del collar de montaje que se proyectan radialmente hacia fuera están encajadas dentro de las ranuras de recepción del canal de retención;

La Fig. 5 es otra vista en perspectiva de la parte inferior del conjunto de asa, en la cual el anillo de bloqueo se engancha dentro de la abertura central de la carcasa del conjunto de asa, para asegurar mecánicamente el collar de montaje del cilindro de gas dentro del canal de retención de la carcasa del conjunto de asa;

40 La Fig. 5a es una vista en sección transversal localizada tomada a lo largo de la línea 5a-5a de la Fig. 5, que muestra la relación local del collar de montaje y el canal de retención cuando se ha enganchado el anillo de bloqueo;

La Fig. 6 es otra vista en perspectiva de la parte inferior del conjunto de asa, con el anillo de bloqueo enganchado, como en la Fig. 5;

La Fig. 6a es una vista en sección transversal localizada tomada a lo largo de la línea 6a-6a de la Fig. 6, que muestra la extensión radial de una de las pestañas de enganche diametralmente opuestas asociadas con el anillo de bloqueo;

5 La Fig. 7 es otra vista en perspectiva de la parte inferior del conjunto de asa, con el anillo de bloqueo enganchado, como en las Figs. 5 y 6; y

La Fig. 7a es una vista en sección transversal localizada tomada a lo largo de la línea 7a-7a de la Fig. 7, que muestra la extensión transversal de la pestaña de enganche mostrado en la Fig. 6a.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LOS MODOS DE REALIZACIÓN PREFERIDOS

10 [0020] En referencia ahora a los dibujos, en los cuales números de referencia similares identifican características o aspectos estructurales similares de la presente invención, se ilustra en la Fig. 1 un cilindro de gas portátil nuevo y único designado generalmente por el número de referencia 10. El cilindro de gas portátil de la presente invención proporciona un conjunto de asa 22 para un tanque de gas 12 con una ergonomía y portabilidad mejorada con relación a los cilindros de gas de la técnica previa hechos de acero, y que es relativamente fácil y rentable de fabricar e instalar.

15 [0021] Respecto a la Fig. 2, el cilindro de gas portátil 10 incluye un cilindro o tanque de gas 12 para recibir gas presurizado, tal como el propano o similar. El tanque de gas 12 incluye una parte superior 14 que tiene un puerto de válvula 16 y un collar de montaje anular 18 que rodea el puerto de la válvula 16. El collar de montaje 18 incluye una pluralidad de bridas arqueadas espaciadas circunferencialmente que se extienden radialmente hacia fuera 20.

20 [0022] El cilindro de gas portátil 10 incluye además un conjunto de asa 22 que incluye una carcasa 24 que tiene una parte de cuerpo 26 configurada para acoplarse con la parte superior 14 del tanque de gas 12. La carcasa 24 incluye un par de asas de agarre diametralmente opuestas 28 y 30 que se extienden hacia arriba desde la parte de cuerpo 26 y una abertura central 32 que proporciona el acceso al puerto de la válvula 16 del tanque de gas 12.

25 [0023] Con referencia a las Figs. 3 y 3a, se forma un canal de retención anular 34 en una superficie inferior de la carcasa 24 del conjunto de asa 22, que se extiende sobre la periferia de la abertura central 32, para recibir el collar de montaje 18 del tanque de gas 12. Se proporciona un anillo de bloqueo 40 para asegurar el collar de montaje 18 del tanque de gas 12 dentro del canal de retención 34 del conjunto de asa 22.

30 [0024] Como se ve mejor en las Figs. 4 y 4a, el canal de retención anular 34 del conjunto de asa 22 incluye una pluralidad de áreas de asiento arqueadas espaciadas circunferencialmente 35 y una pluralidad de ranuras de recepción arqueadas espaciadas circunferencialmente 36 para recibir la pluralidad de bridas arqueadas 20 cuando el conjunto de asa 22 se rota con respecto al tanque de gas 12 después de su acoplamiento. Las áreas de asiento 35 son espaciadas para acomodar fácilmente las bridas arqueadas 20 durante el proceso de montaje del asa.

35 [0025] Como se ve mejor en la Fig. 2, el anillo de bloqueo 40 incluye una parte de borde horizontal superior 52 y una parte de cubo vertical inferior 54. Un par de pestañas de enganche diametralmente opuestas 42 y 44 se extienden desde una periferia externa de la parte de borde 52 para acoplarse con un par de puertos de enganche diametralmente opuestos correspondientes 46 y 48 formados en la carcasa 24 del conjunto de asa 22 en la periferia de la abertura central 32 (ver Fig. 5). Además, una pluralidad de rampas 56 desviables espaciadas circunferencialmente 56 se proyectan radialmente hacia fuera desde la parte de cubo 54 del anillo de bloqueo 40, como se muestra en las Figs. 5 y 5a.

40 [0026] Las rampas 56 se adaptan y se configuran para que se deslicen pasado la periferia de la abertura central 32 mientras se desvían radialmente hacia dentro y para volver luego a una posición neutra mecánicamente acoplar por debajo de la superficie inferior de la carcasa 24, para asegurar el anillo de bloqueo 40 a la carcasa 24, como se ve mejor en las Figs. 5 y 5a. Ventajosamente, al acoplar mecánicamente las rampas 56 del anillo de bloqueo 40 a la carcasa 24, se produce una indicación audible para asegurar al montador que el anillo de bloqueo se encuentre firmemente sujetado en su lugar.

45 [0027] Para montar el cilindro de gas portátil 10 de la presente invención, la carcasa 24 del conjunto de asa 22 se acopla con la parte superior 14 del tanque de gas 12 de modo que el collar de montaje 18 del tanque de gas 12 se localice dentro del canal de retención 34 de la carcasa 24, como se ilustra en la Fig. 3. En ese momento, cada brida

de montaje arqueada 20 del collar de montaje 18 se aloja inicialmente dentro de un área de asiento correspondiente 35 del canal de retención 34, como se ve mejor en la Fig. 3a.

5 [0028] Entonces, como se muestra en la Fig. 4, el conjunto de asa 22 se rota en un ángulo de aproximadamente 30 grados con respecto a la parte superior 14 del tanque de gas 12. Esto sirve para colocar la pluralidad de bridas arqueadas espaciadas circunferencialmente 20 que se extienden radialmente hacia fuera desde el collar de montaje anular 18 dentro de la pluralidad de ranuras de recepción arqueadas espaciadas circunferencialmente 36 formadas dentro del canal de retención 34 de la carcasa 24, como se ve mejor en la Fig. 4a.

10 [0029] Después, como se ilustra en la Fig. 5, se engancha el anillo de bloqueo 40 dentro de la abertura central 32 de la carcasa 24 para asegurar el collar de montaje 18 del tanque de gas 12 dentro del canal de retención 34 de la carcasa 24, como se ve mejor en la Fig. 5a. Más en particular, la pluralidad de rampas desviables espaciadas circunferencialmente 56 aseguran el anillo de bloqueo 40 a la superficie inferior de la carcasa 24, como se ve mejor en la Fig. 5a. Además, como se ilustra, el par de pestañas de enganche diametralmente opuestas 42 y 44 se engancha dentro de los puertos de enganche correspondientes 46 y 48 en la carcasa 24 del conjunto de asa 22.

15 [0030] Con referencia a las Figs. 6 y 7, cuando las pestañas de enganche 42 y 44 se enganchan dentro de los puertos 46 y 48, impiden de manera eficaz que las bridas arqueadas contiguas 20 del collar de montaje 18 salgan de las ranuras de recepción arqueadas 36 del canal de retención 34, como se muestra en las Figs. 6a y 7a.

20 [0031] Aunque la presente invención se ha mostrado y se ha descrito con referencia a modos de realización preferidos, los expertos en la técnica apreciarán fácilmente que pueden realizarse además diversos cambios y/o modificaciones a la misma sin apartarse del alcance de la presente invención tal y como definen las reivindicaciones anexas.

25

30

35

REIVINDICACIONES

1. Conjunto de asa (22) para un cilindro de gas portátil (10) que comprende:
 - 5 a) una carcasa (24) que tiene una parte de cuerpo (26) configurada para acoplarse con una parte superior (14) de un cilindro de gas (12) y que incluye un par de asas de agarre diametralmente opuestas (28) que se extienden hacia arriba desde la parte de cuerpo, la carcasa que define una abertura central (32) para acceder a un puerto de la válvula (16) del cilindro, en el cual se forma un canal de retención anular (34) en una superficie inferior de la carcasa, que se extiende alrededor de la periferia de la abertura central, para recibir un collar de montaje anular (18) del cilindro de gas que rodea el puerto de la válvula; y b) un anillo de bloqueo (40) para fijar el collar de montaje del cilindro de gas dentro del canal de retención del conjunto de asa, caracterizado por que el canal de retención anular incluye una pluralidad de ranuras de recepción arqueadas (36) espaciadas circunferencialmente y adaptadas para recibir una pluralidad de bridas arqueadas (20) espaciadas circunferencialmente que se extienden radialmente hacia afuera desde el collar de montaje anular cuando el conjunto de asa rota con respecto al cilindro de gas en el momento de su acoplamiento.
- 15 2. Conjunto de asa (22) para un cilindro de gas portátil (10) según la reivindicación 1, en el cual el canal de retención anular incluye una pluralidad de zonas de asiento arqueadas espaciadas circunferencialmente (35) adyacentes a la pluralidad de ranuras de recepción arqueadas espaciadas circunferencialmente, para recibir inicialmente las bridas arqueadas espaciadas circunferencialmente que se extienden radialmente hacia fuera antes de rotar el conjunto de asa con respecto al cilindro de gas.
- 20 3. Conjunto de asa (22) para un cilindro de gas portátil (10) según la reivindicación 1, en el cual el anillo de bloqueo incluye una parte de borde horizontal superior (52) y una parte de cubo vertical inferior (54), y en el cual un par de pestañas de enganche diametralmente opuestas se extienden hacia abajo desde una periferia externa de la parte de borde para enganchar un par de puertos de enganche correspondientes diametralmente opuestos formados en la carcasa del conjunto de asa sobre la periferia de la abertura central para evitar una mayor rotación del conjunto de asa con respecto al cilindro de gas al impedir que una brida arqueada adyacente del collar de montaje salga de las ranuras de recepción arqueadas.
- 25 4. Conjunto de asa (22) para un cilindro de gas portátil (10) según la reivindicación 3, en el cual el anillo de bloqueo comprende una pluralidad de rampas arqueadas (56) desviables espaciadas de manera circunferencial, que se proyectan radialmente hacia fuera desde la parte de cubo para engancharse mecánicamente por debajo de la superficie inferior de la carcasa para fijar el anillo de bloqueo a la carcasa.
- 30 5. Conjunto de asa (22) para un cilindro de gas portátil (10) según la reivindicación 4, en el cual las rampas arqueadas desviables del anillo de bloqueo están adaptadas y configuradas para producir un sonido audible al acoplarse con la superficie inferior de la carcasa para proporcionar una indicación de que el anillo de bloqueo está firmemente asegurado a la carcasa.
- 35 6. Cilindro de gas portátil (10) que comprende un conjunto de asa (22) según las reivindicaciones 1a 5.
7. Método para montar un cilindro de gas portátil (10) que comprende los pasos de:
 - a) proporcionar un cilindro de gas (12) para recibir gas presurizado, el cilindro comprende una parte superior (14) que tiene un puerto de la válvula (16) y un collar de montaje anular (18) que rodea el puerto de la válvula;
 - 40 b) proporcionar un conjunto de asa (22) que comprende una carcasa (24) configurada para acoplarse con la parte superior del cilindro de gas, la carcasa tiene una abertura central (32) para acceder al puerto de la válvula, y un canal de retención anular (34) formado en una superficie inferior de la carcasa, que se extiende alrededor de la periferia de la abertura central para recibir el collar de montaje anular del cilindro de gas;
 - 45 c) acoplar la carcasa del conjunto de asa con la parte superior del cilindro de gas de modo que el collar de montaje del cilindro de gas esté ubicado dentro del canal de retención de la carcasa; y

- 5 d) enganchar un anillo de bloqueo (40) dentro de la abertura de la carcasa para asegurar el collar de montaje del cilindro de gas dentro del canal de retención de la carcasa, caracterizado por que el paso que consiste en acoplar la carcasa del conjunto de asa con la parte superior del cilindro de gas de modo que el collar de montaje del cilindro de gas esté ubicado dentro del canal de retención de la carcasa incluye colocar una pluralidad de bridas arqueadas espaciadas de manera circunferencial (20) que se extienden radialmente hacia fuera desde el collar de montaje dentro de una pluralidad correspondiente de zonas de asiento arqueadas espaciadas de manera circunferencial formadas en el canal de retención de la carcasa.
- 10 8. Método para montar un cilindro de gas portátil (10) según la reivindicación 7, que comprende además el paso de rotar el conjunto de asa con respecto al cilindro de gas para colocar una pluralidad de bridas arqueadas espaciadas de manera circunferencial que se extienden radialmente hacia fuera desde el collar de montaje anular dentro de una pluralidad de ranuras de recepción (36) arqueadas espaciadas de manera circunferencial formadas dentro del canal de recepción de la carcasa.
- 15 9. Método para montar un cilindro de gas portátil (10) según la reivindicación 8, que comprende además el paso de enganchar un par de pestañas de enganche diametralmente opuestas (42, 44) formadas sobre el anillo de bloqueo dentro de un par de puertos de enganche correspondientes diametralmente opuestos formados en la carcasa del conjunto de asa sobre la periferia de la abertura central para impedir una mayor rotación del conjunto de asa con respecto al cilindro de gas.

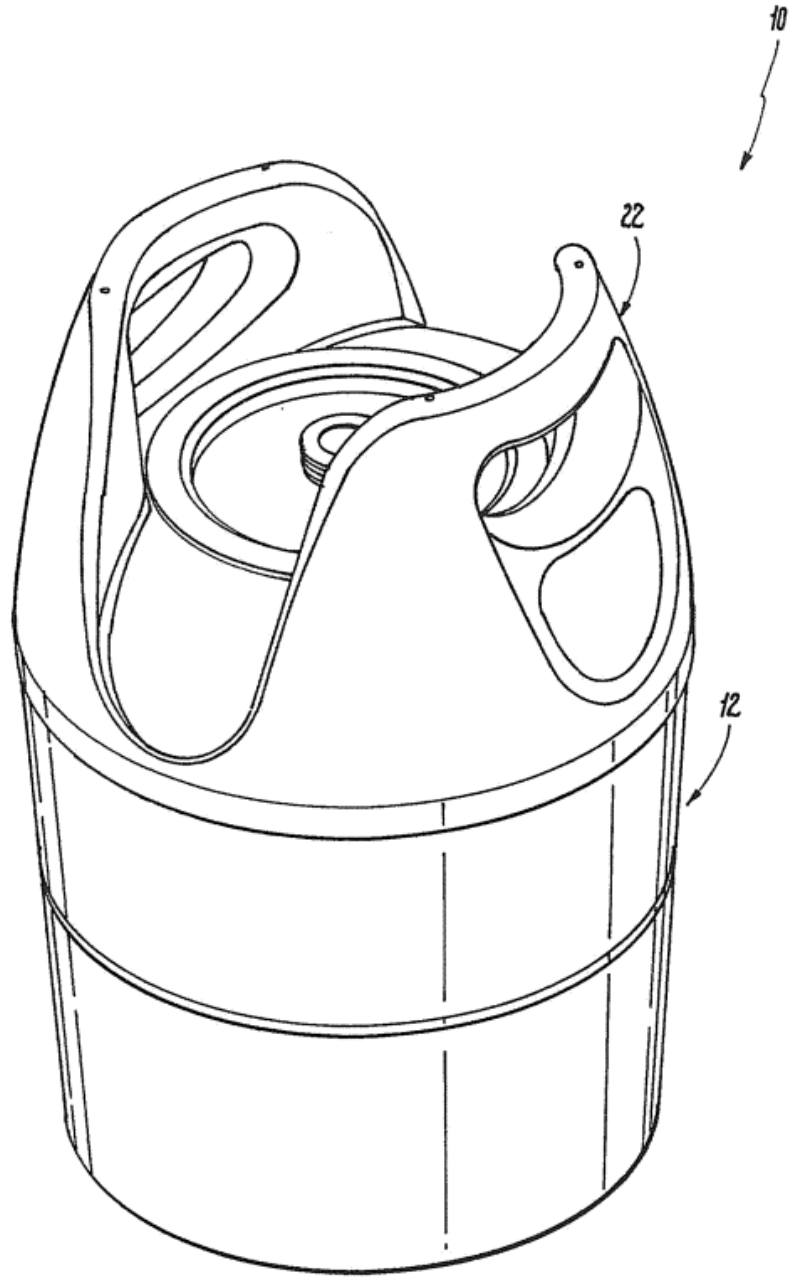


Fig. 1

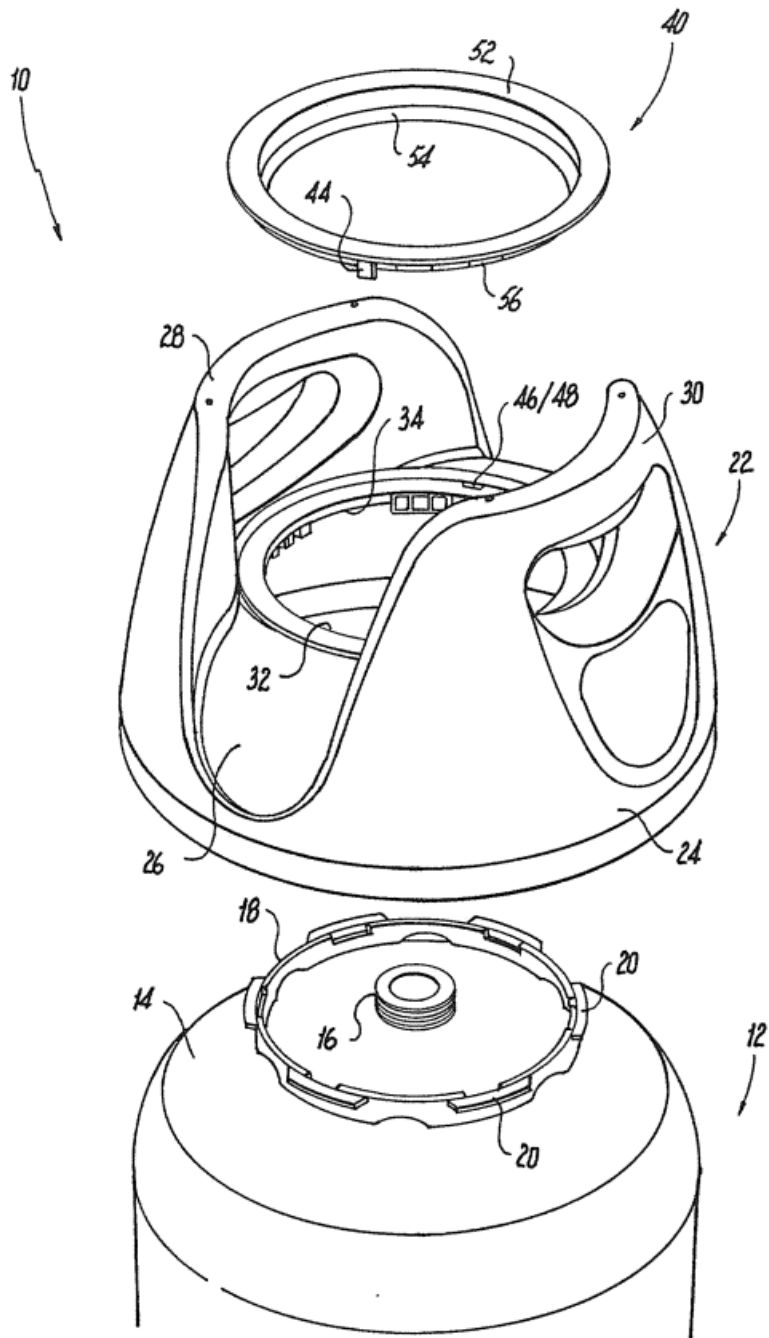


Fig. 2

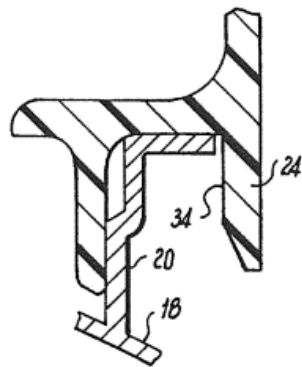
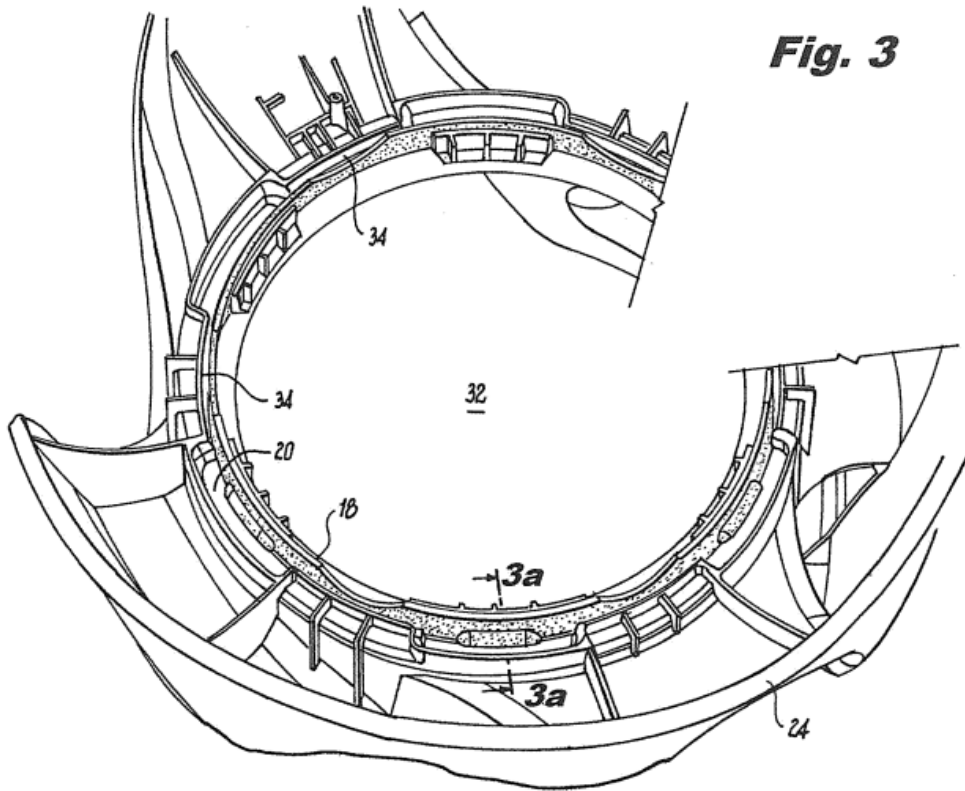
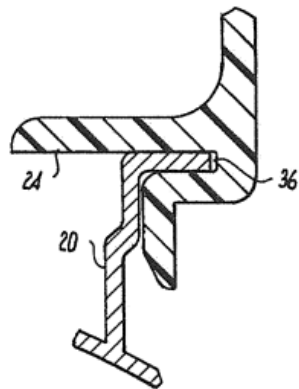
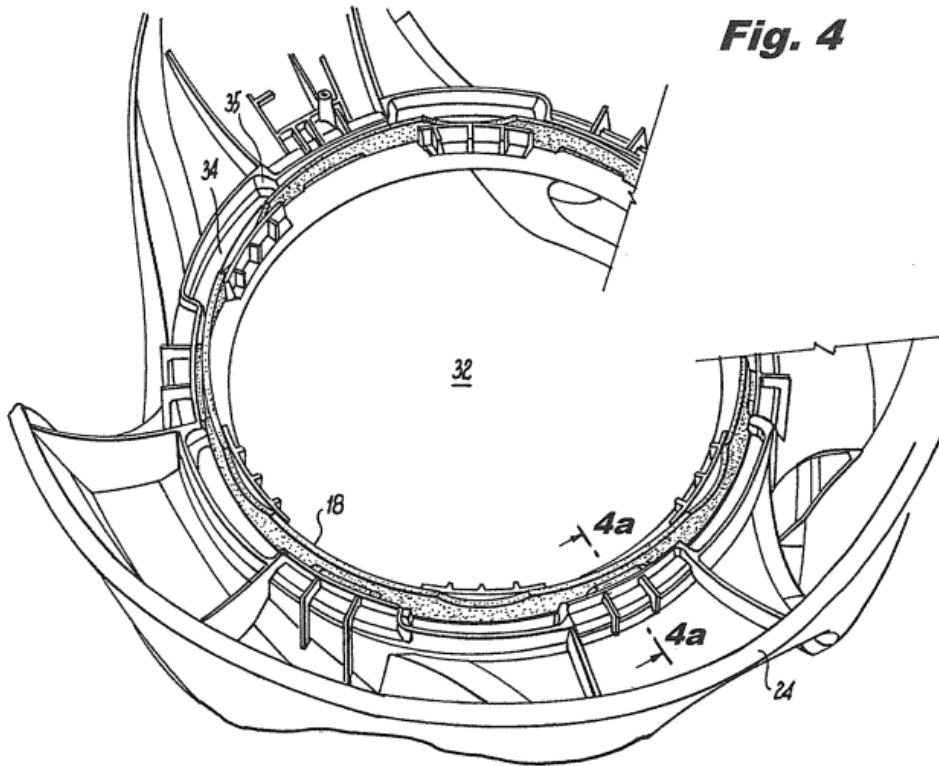
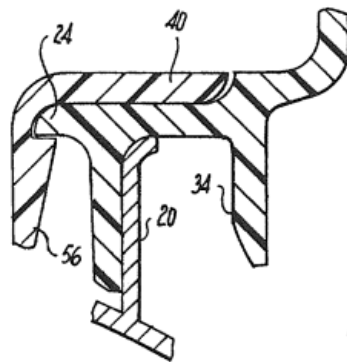
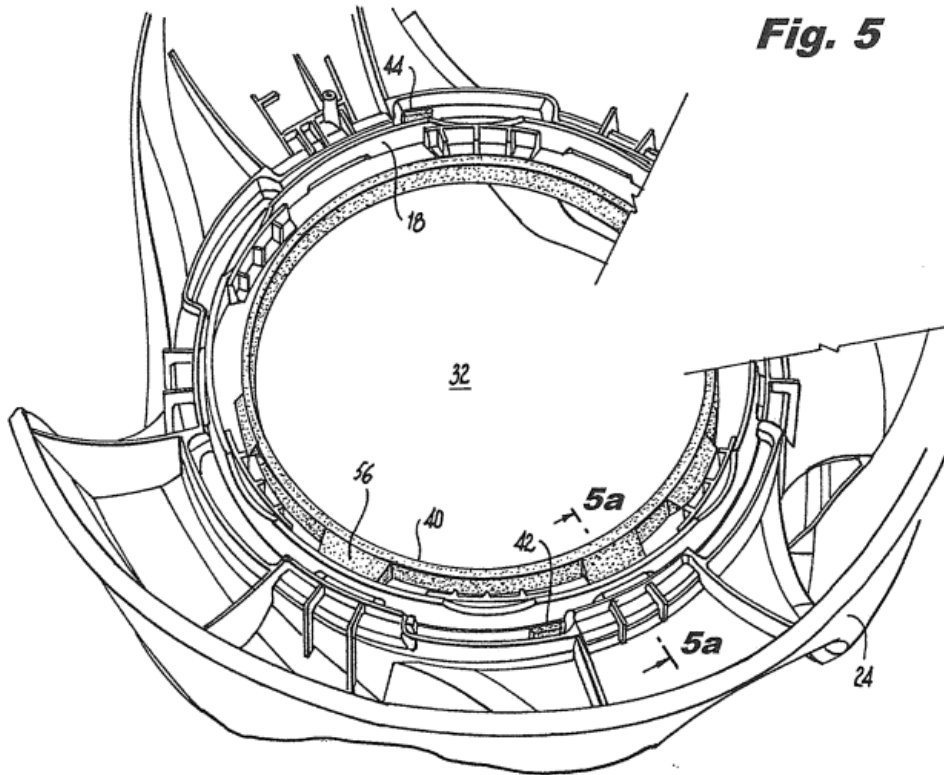


Fig. 3a





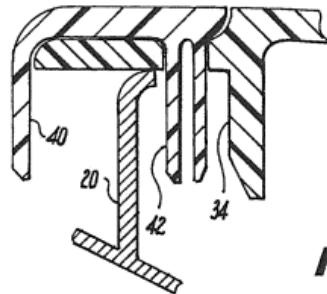
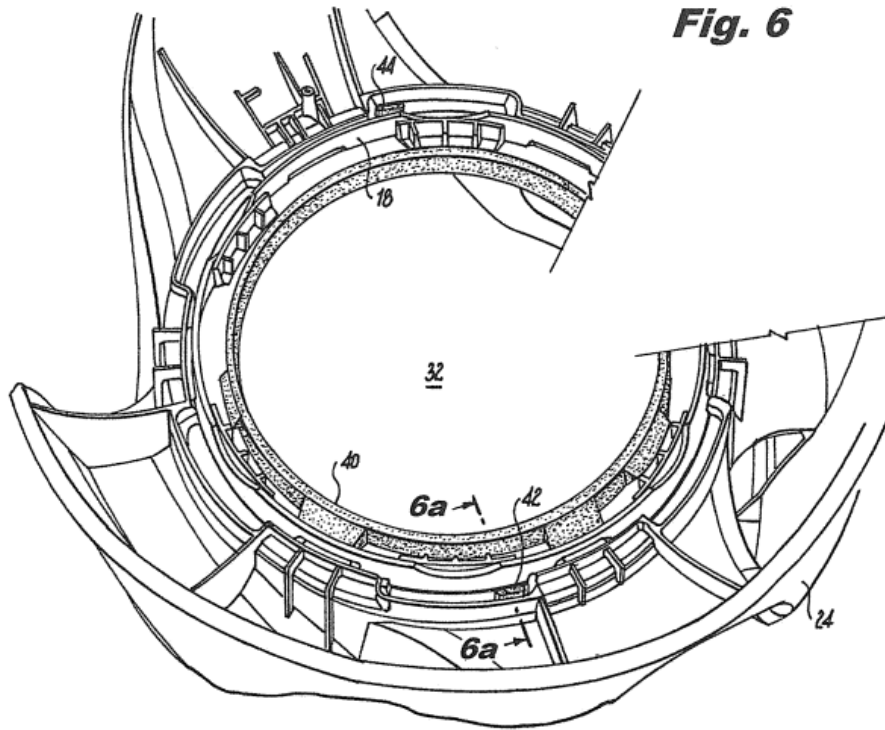


Fig. 6a

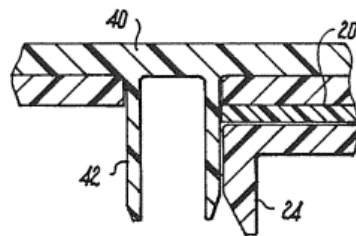
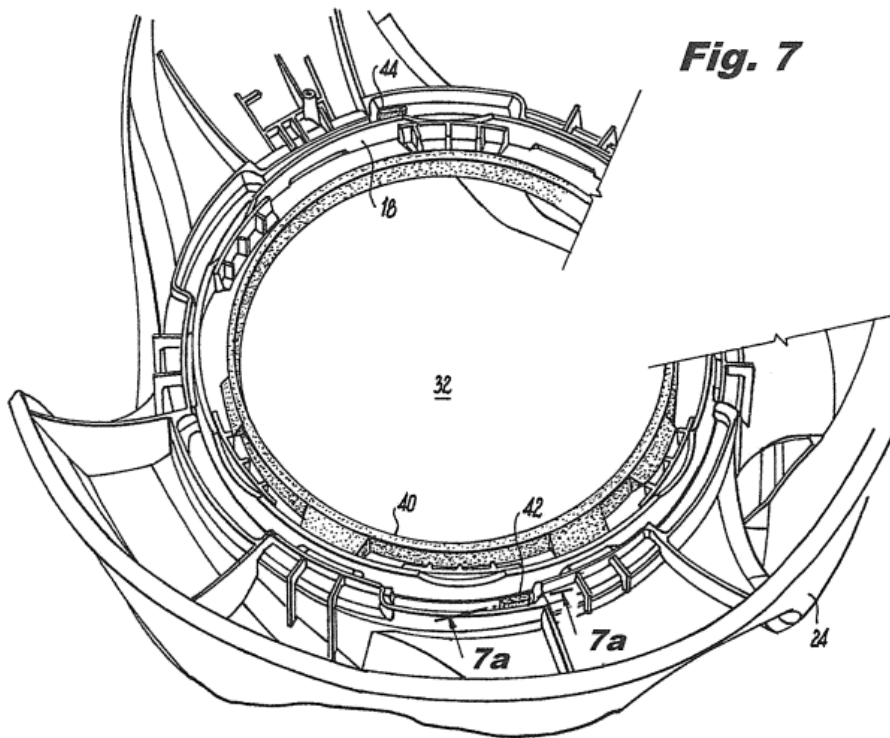


Fig. 7a