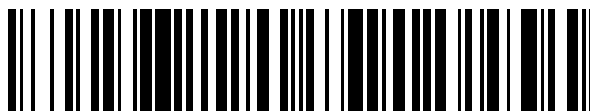


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 759 361**

51 Int. Cl.:

**F17C 1/14** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **04.12.2014 E 14386032 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **30.10.2019 EP 2913578**

54 Título: **Cartucho de gas con sistema de seguridad**

30 Prioridad:

**26.02.2014 GR 20140100115**

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

**08.05.2020**

73 Titular/es:

**EL GAZ S.A. (100.0%)  
10, Kolokotroni str.  
18531 Piraeus, GR**

72 Inventor/es:

**LEVAKIS, JOHN - MICHAEL**

74 Agente/Representante:

**LEHMANN NOVO, María Isabel**

**ES 2 759 361 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**

Cartucho de gas con sistema de seguridad

5 La invención se refiere a un cartucho de gas desechable con sistema de seguridad dentro del cual se aplica una placa de seguridad, que está especialmente diseñada para minimizar la posibilidad de liberar cualquier cantidad de gas suficiente para su ignición en el caso de que durante el primer uso la botella no sea perforada de la manera técnicamente indicada.

10 Los cartuchos de gas con placa de seguridad que limitan la pérdida de grandes cantidades de gas en el caso de un uso inapropiado del dispositivo son bien conocidos, pero estos, en caso de que el propio cartucho de gas caiga o se ejerza presión sobre él, exhiben frecuentemente casos donde la placa de seguridad se desprende de su posición correcta dentro del cartucho de gas, y como resultado la placa de seguridad no funciona, sin que esto sea percibido por el usuario.

15 Además, los cartuchos de gas conocidos con placa de seguridad también exhiben el fenómeno donde, durante el primer uso del cartucho de gas, el usuario intenta aplicar el interruptor de suministro de gas sobre el cartucho de gas, el pasador, que está ubicado al final del interruptor, no perfora el rebaje esférico de la pared superior del cartucho de gas directamente en el centro, y como resultado, el pasador perfora el cartucho de gas, pero no de manera directa, de modo que el gas no puede ser suministrado de una manera técnicamente apropiada en el dispositivo con el fin de tener una ignición segura.

20 El documento GB-A-2002892 describe un aparato que utiliza gas previsto para utilizar gas procedente de un cartucho intercambiable que forma un recipiente desechable, dicho aparato que utiliza gas comprende un sistema de admisión de gas que incluye un soporte adaptado para tapar al menos la parte central de la pared superior del cartucho y abierto para este propósito en una dirección descendente, un cabezal de admisión de gas, capaz de ser atornillado sobre la parte central del soporte, que comprende un cierre hermético anular adaptado para ser aplicado firmemente contra la parte central de la pared superior de un cartucho, y una admisión de gas axial que actúa dentro del cierre hermético anular, y medios complementarios al soporte, que permiten que éste último esté conectado al cartucho cuando el cabezal de admisión de gas es atornillado en él, y que tienen al menos tres elementos macho y hembra distribuidos angularmente y de una manera regular alrededor del eje geométrico del soporte para aplicarse con al menos tres elementos macho o hembra correspondientes, respectivamente, en el cartucho de modo que, cuando los elementos macho y hembra son aplicados, se impide la rotación relativa entre el soporte y el cartucho.

30 Además, el documento EP-A-1406041 describe un cartucho de fluido presurizado desechable que comprende una base, una pared lateral periférica y una pared superior que tiene una parte que se puede perforar, y previsto sobre el interior con un dispositivo de seguridad adaptado para impedir el escape de fluido bajo presión después de la perforación, en el que el dispositivo de seguridad comprende un miembro de soporte elásticamente flexible que transporta una junta, teniendo dicho miembro de soporte al menos dos puntos de apoyo separados entre sí para apoyarse sobre al menos una pared interna y ejercer una fuerza de retroceso que presiona la junta firmemente contra la pared superior, alrededor de dicha parte que se puede perforar, estando adaptado dicho miembro de soporte para alejarse bajo el efecto de un miembro de perforación introducido a través de dicha parte que se puede perforar, que pasa a través de la junta y se apoya sobre el miembro de soporte, con el fin de separar la junta de la pared superior.

40 Esta invención tiene como objetivo resolver estos problemas. La ventaja de la invención es, por un lado, el ajuste estable y seguro de la placa dentro del cartucho de gas y, por otro lado, en caso de perforación inapropiada del cartucho de gas por el pasador, la posibilidad de que el gas sea liberado, capaz de causar ignición, es minimizada.

La presente invención proporciona un cartucho de gas desechable con sistema de seguridad como se define en la reivindicación independiente 1

Las realizaciones preferidas de la presente invención están definidas en las reivindicaciones dependientes 2 a 7.

45 Algunas formas sugeridas para implementar la invención se han descrito con referencia a las figuras a continuación.

La figura 1 es una vista en perspectiva del cuerpo del cartucho de gas que tiene refuerzos circunferencialmente paralelos.

50 La figura 2 es una vista en perspectiva de la placa de seguridad en el caso de que el cuerpo de la placa forme un saliente esférico incorporado y del caucho que se aplicará a ella antes de que sean asegurados juntos.

La figura 3 es una vista en perspectiva de la placa de seguridad cuando el caucho ha sido aplicado y montado sobre su saliente esférico incorporado.

La figura 4 es una vista en sección del cartucho de gas cuando la placa que soporta el saliente esférico

incorporado ha sido aplicada sobre sus nervios, a los que se ha fijado el caucho, y antes de que el pasador del interruptor de suministro de gas entre en la propia botella.

5 La figura 5 es una vista en sección del cartucho de gas cuando la placa que soporta el saliente esférico incorporado y el caucho han sido aplicados sobre sus nervios, y se ha introducido el pasador del interruptor de suministro de gas.

La figura 6 es una vista en perspectiva de la placa de seguridad en caso de que soporte un pasador de oscilación independiente con cabezal esférico y del caucho que se aplicará antes de que sean fijados entre sí.

10 La figura 8 es un dibujo en sección del cartucho de gas cuando se ha aplicado la placa, en la que se ha montado el pasador de oscilación independiente y el caucho, y se ha introducido el pasador del interruptor de alimentación.

Las figuras muestran un cartucho de gas desechable con sistema de seguridad que consiste en el cartucho (1), una placa (2) de seguridad y un caucho (5). Con la aplicación de la placa (2), el gas del cartucho (1) está limitado en el área fuera de la pared del caucho (5).

15 De acuerdo con esta invención, el cartucho (1) tiene en todo su perímetro de la pared al menos dos refuerzos paralelos, de los cuales el refuerzo inferior es un rebaje (4) y el refuerzo superior es un saliente (3). Durante su aplicación sobre el cartucho (1), la placa (2) se contrae con su tensión en el rebaje (4) del refuerzo inferior de la pared perimetral del cartucho y con la fuerza que es ejercida se desarrolla en el saliente (3) del refuerzo superior y, como resultado, los bordes radiales (13) de la placa quedan atrapados y estabilizados sobre el saliente (3).

20 La placa (2) que entra en los refuerzos perimetrales del cartucho, lo que aumenta su rigidez, es fijada sobre ellos y se mantiene allí firmemente; como resultado, en el caso o bien de ejercer presión sobre el propio cartucho o bien si cae, se minimiza la liberación de la placa desde su posición de fijación sobre el refuerzo superior.

25 De acuerdo con una realización propuesta de la invención, la placa tiene un cabezal esférico sobresaliente (6) en su centro sobre la cual se aplican el caucho (5) y las pestañas (9) de retención del caucho (5). En este caso, el caucho (5) es conformado como una T invertida, además su base tiene una forma correspondiente a la superficie superior de la placa (2) de modo que su aplicación es posible. La base del caucho (5) tiene orificios (8) de montaje a través de los cuales pasan las pestañas (9) de montaje de la placa y monta el caucho (5) sobre la placa (2). La pata de la T invertida forma una pared cilíndrica (12) que tiene un orificio apropiado (7) en su interior, de modo que el cabezal esférico (6) de la placa (2) la atraviesa.

30 En una realización alternativa de la invención, la placa (2) tiene un orificio (15) en su centro, en el que entra la pata de un pasador (16) independiente en forma de T con un cabezal esférico (17). En este caso, el caucho (5) forma una pared cilíndrica (12), que tiene un orificio apropiado (7) en su interior, de modo que el pasador (16) la atraviesa y puede ser sostenido allí por medio del cabezal esférico (17) sobresaliente. La pata sobresaliente de la T entra en el orificio (15) de la placa y es mantenida sobre la superficie inferior de la placa por medio de una fijación (18), que asegura el pasador (16) de oscilación sobre la placa (2) y el caucho (5).

40 La parte superior de la pared cilíndrica del caucho (5) toca la parte superior del cartucho y abraza el rebaje esférico (14) que está formado en este punto sobre el propio cartucho (1). Cuando la placa (2) está montada dentro del cartucho, la tensión de la placa (2) la empuja hacia arriba y de esa manera el cabezal esférico (6) de la placa o el cabezal esférico (17) del pasador (16) toca el rebaje esférico (14) del cartucho, creando así un solo punto de contacto entre la placa (2) y el cartucho (1).

Desde el rebaje esférico (14) del cartucho (1) pasa el pasador (10) del interruptor de suministro de gas. Cuando el pasador (10) del interruptor de suministro perfora el cartucho (1) en el punto del rebaje esférico (14) empuja el cabezal esférico (6) de la placa o el cabezal esférico (17) del pasador (16) hacia su único punto de contacto, y como resultado la placa (2) se retira y permite el suministro apropiado del gas.

45 En caso de que el pasador (10) perfora el cartucho en cualquier punto que no sea el único punto de contacto entre el cabezal esférico (6) sobresaliente de la placa o el cabezal esférico (17) del pasador (16) con el rebaje esférico (14) del cartucho, entonces el pasador (10) no ejercerá suficiente presión sobre el cabezal esférico (6 o 17), o no se ejercerá ninguna presión sobre el cabezal esférico (6 o 17), y como resultado la placa (2) no se retirará y no permitirá el paso de una cantidad de gas capaz de causar ignición.

50

**REIVINDICACIONES**

1. Cartucho de gas desechable con sistema de seguridad que comprende un cartucho (1), una placa (2) de seguridad y un caucho (5), dicho cartucho (1) comprende un cuerpo con una pared circunferencial, una parte superior abovedada, y un rebaje esférico (14) sobre la parte superior abovedada del cuerpo de cartucho, dicha pared circunferencial está provista dentro con refuerzos (3, 4) paralelos circunferenciales que tienen un saliente (3) circunferencial superior y un rebaje (4) circunferencial inferior, ambos paralelos entre sí, dicha placa (2) de seguridad tiene una superficie superior, una superficie inferior y bordes (13) que se extienden de forma radial y la placa (2) de seguridad entra en los refuerzos (3, 4) del cartucho y está asegurada en ellos, y dicho caucho (5) está montado sobre la superficie superior de la placa (2) de seguridad, en donde dicha placa (2) de seguridad está provista sobre su superficie superior bien de un cabezal esférico (6) integrado que sobresale hacia arriba para montar dicho caucho (5) sobre la superficie superior de la placa (2) de seguridad o bien de un orificio (15) a través del cual un pasador (16) con cabezal esférico (17) entra para montar dicho caucho (5) sobre la superficie superior de la placa (2) de seguridad, dicho caucho (5) tiene una pared cilíndrica (12), en la que cuando la placa (2) de seguridad es ajustada dentro del cartucho (1), la parte superior de dicha pared cilíndrica (12) del caucho (5) permanece contra la parte superior del cartucho (1) y abraza el rebaje esférico (14), en donde los refuerzos (3, 4) aumentan la rigidez del cartucho y sujetan la placa (2) de seguridad firmemente ajustada dentro del cartucho (1), y cuando la placa (2) de seguridad está ajustada dentro del cartucho (1), el cabezal esférico (6) de la placa (2) de seguridad o el cabezal esférico (17) del pasador (16), que sobresale hacia arriba desde la superficie superior de la placa, está en contacto con el rebaje esférico (14) del cartucho, y se crea un único punto de contacto entre la placa (2) de seguridad y el cartucho (1), de modo que cuando un pasador (10) de perforación de un interruptor de suministro perfora el rebaje esférico (14) del cartucho (1) en el único punto de contacto entre la placa (2) de seguridad y el cartucho (1) con el fin de permitir el suministro del gas, dicho pasador (10) de perforación del interruptor de suministro empuja el cabezal esférico (6) de la placa (2) de seguridad o el cabezal esférico (17) del pasador (16) y como resultado, la placa (2) de seguridad se retira de su posición asegurada y permite el suministro apropiado del gas.
2. El cartucho de gas desechable con sistema de seguridad, según la reivindicación 1, en el que la placa (2) de seguridad, cuando está ajustada dentro del cartucho (1) está bajo tensión y se contrae en el rebaje inferior (4) de la pared circunferencial del cartucho (1) y la fuerza de tensión que se ha desarrollado, actúa sobre el saliente superior (3) de la pared circunferencial del cartucho (1), y los bordes radiales (13) de la placa (2) de seguridad son atrapados y asegurados en el saliente (3).
3. El cartucho de gas desechable según la reivindicación 1, en el que cuando dicha placa (2) de seguridad comprende dicho cabezal esférico (6) que sobresale hacia arriba, dicho cabezal esférico (6) está ubicado centralmente sobre la superficie superior de la placa (2) de seguridad, y dicha placa (2) de seguridad comprende además pestañas (9) de montaje sobre la superficie superior de dicha placa (2) para montar el caucho (5) sobre la placa (2), y en donde dicho caucho (5) es conformado como una T invertida, y comprende una base que tiene una forma correspondiente a la superficie superior de la placa (2) de seguridad, una pared cilíndrica (12) que sobresale hacia arriba desde la base y que forma la pata de la T invertida, y un orificio (7) previsto sobre la base del caucho (5) y dentro de la pared cilíndrica (12), de modo que el cabezal esférico (6) de la placa (2) de seguridad pasa a través de dicho orificio (7) del caucho (5), en donde dicha base del caucho (5) comprende además orificios (8) de montaje fuera de la pared cilíndrica (12) a través de los cuales las pestañas (9) de montaje de la placa (2) de seguridad son insertadas para asegurar el caucho (5) sobre la placa (2) de seguridad.
4. El cartucho de gas desechable según la reivindicación 1, en el que dicha placa (2) de seguridad comprende un orificio (15), dicho orificio (15) está ubicado centralmente sobre la superficie superior de la placa (2) de seguridad y el caucho (5) comprende una base, una pared cilíndrica (12) que sobresale hacia arriba alrededor de la base y un orificio (7) sobre la base, dentro de la pared cilíndrica (12), en donde para montar el caucho (5) sobre la superficie superior de la placa (2) de seguridad, la pata de un pasador (16) en forma de T con un cabezal esférico (17) entra a través del orificio (7) del caucho (5) y el orificio (15) de la placa (2) de seguridad, el cabezal esférico (17) sobresaliente entra en contacto con la base del caucho (5) y dicha pata del pasador (16) es mantenida sobre la superficie inferior de la placa (2) de seguridad por medio de un anillo (18) de fijación, que asegura el pasador de oscilación sobre la placa (2) y el caucho (5).
5. El cartucho de gas desechable con sistema de seguridad, según la reivindicación 1 o 2, en el que la placa (2) de seguridad cuando entra en los refuerzos circunferencial y paralelo (3, 4) del cartucho, es estabilizada en el saliente superior (3) de la pared circunferencial del cartucho, con el resultado de que o bien en el caso de que se ejerza presión sobre el propio cartucho, o bien en caso de caída, se minimiza la probabilidad de que la placa (2) de seguridad sea liberada de su posición asegurada.
6. El cartucho de gas desechable con sistema de seguridad, según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que cuando la placa (2) de seguridad está ajustada dentro del cartucho, la fuerza de tensión de la placa (2) de seguridad empuja dicha placa (2) de seguridad hacia arriba, de modo que el cabezal esférico (6) de la placa (2) de seguridad o el cabezal esférico (17) del pasador (16) toque el rebaje esférico (14) del cartucho (1) en el único punto de contacto formado entre la placa (2) de seguridad y el cartucho (1).

- 5 7. El cartucho de gas desechable con sistema de seguridad, según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que cuando el pasador (10) de perforación perfora el rebaje esférico (14) del cartucho (1) en cualquier punto diferente del único punto de contacto entre la placa (2) de seguridad y el cartucho (1), entonces o bien el pasador (10) de perforación no ejercerá suficiente presión o bien no se ejercerá ninguna presión en absoluto, sobre el cabezal esférico (6) de la placa (2) de seguridad o el cabezal esférico (17) del pasador (16) y como resultado la placa (2) de seguridad no se retirará de su posición asegurada y no permitirá el suministro apropiado de gas para ignición.

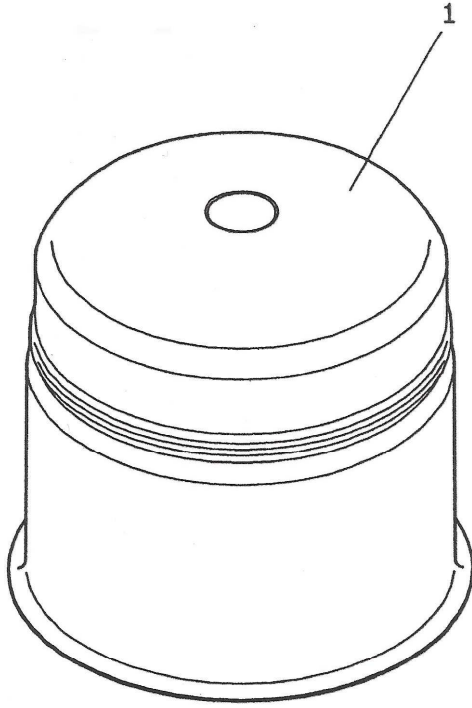


FIGURA 1

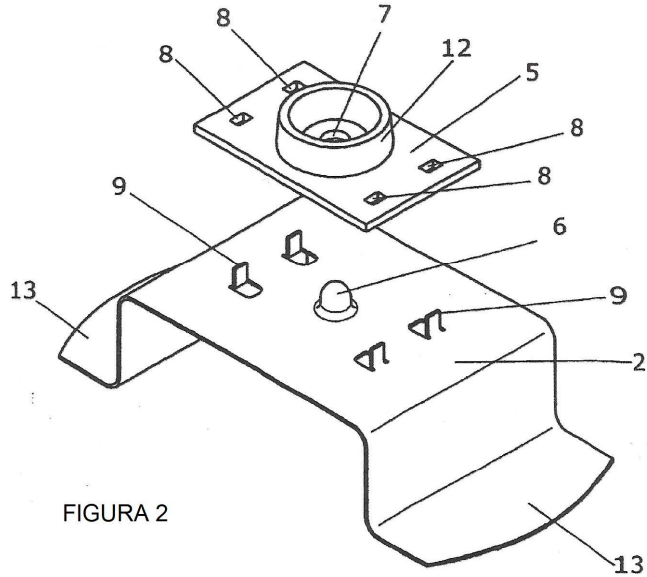


FIGURA 2

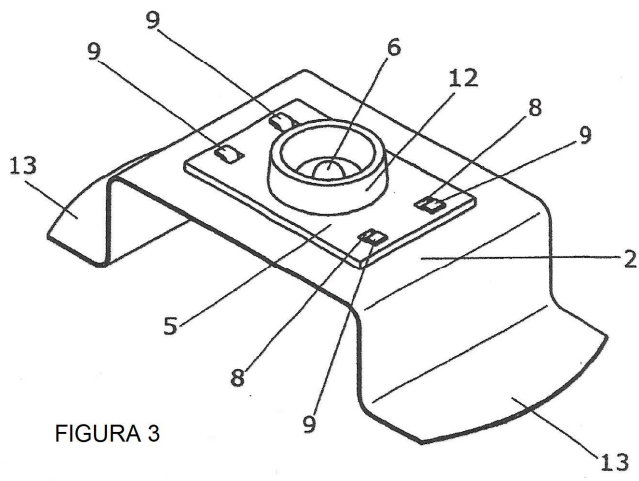


FIGURA 3

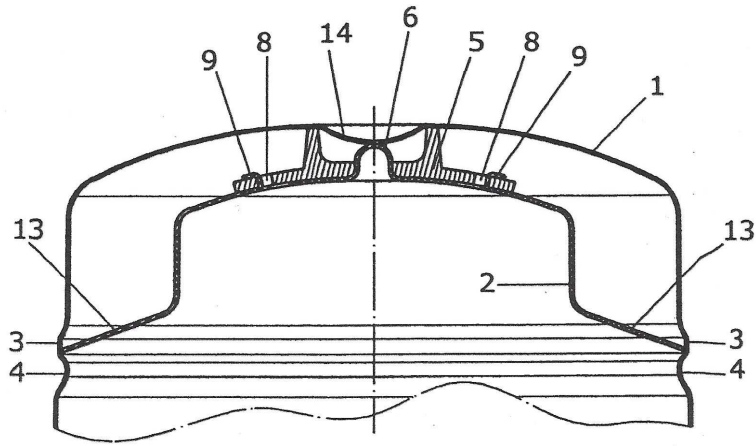


FIGURA 4

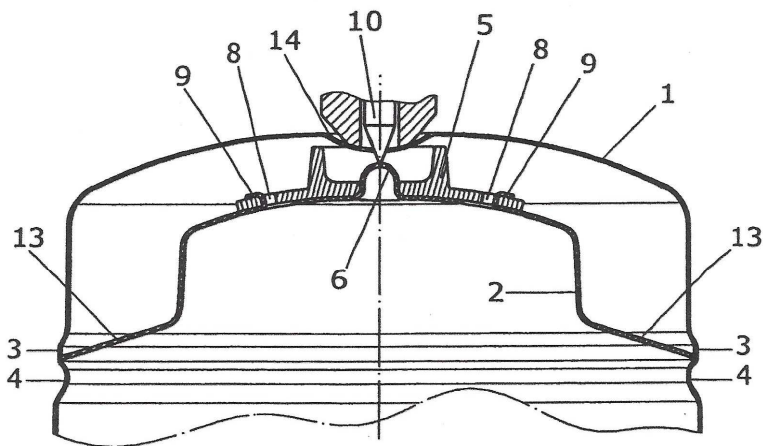


FIGURA 5



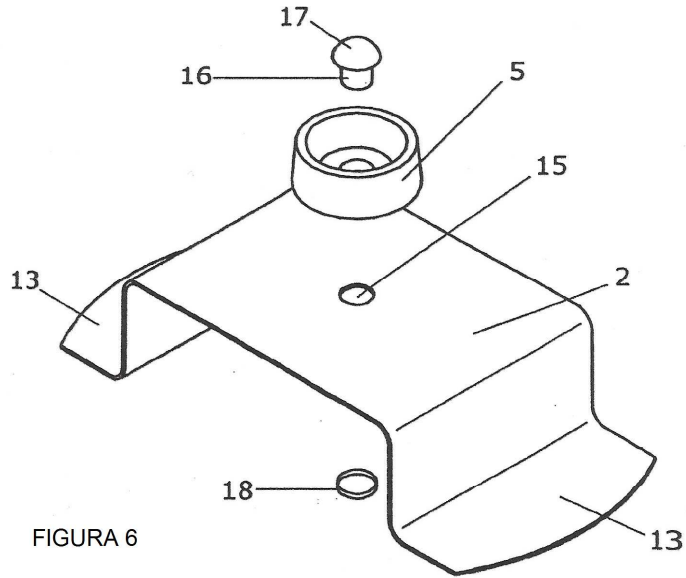


FIGURA 6

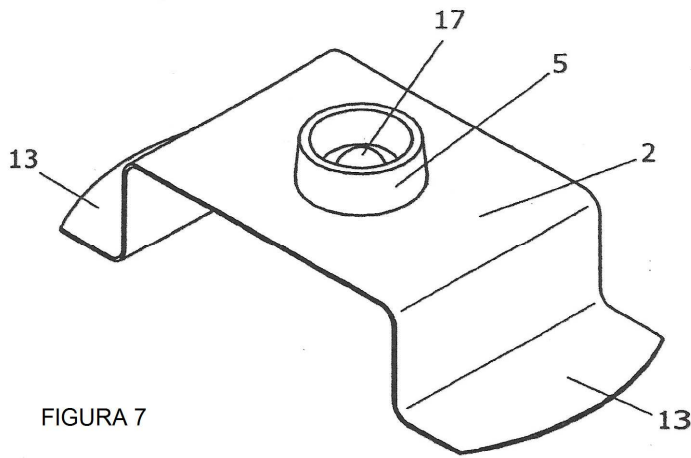


FIGURA 7

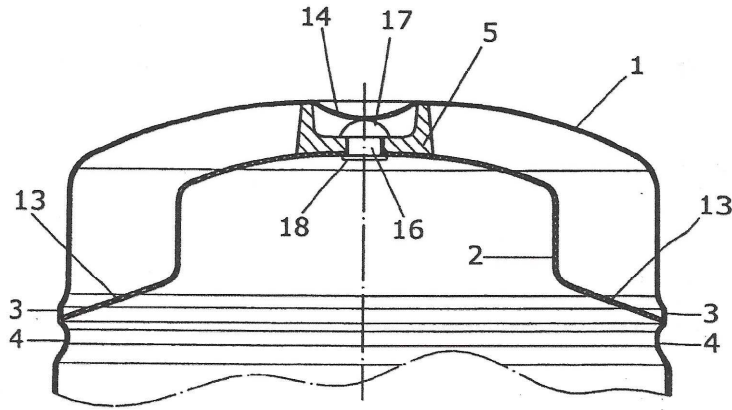


FIGURA 8

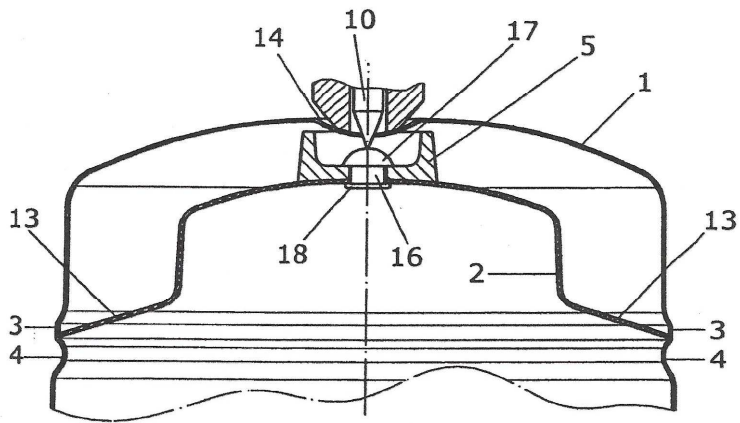


FIGURA 9

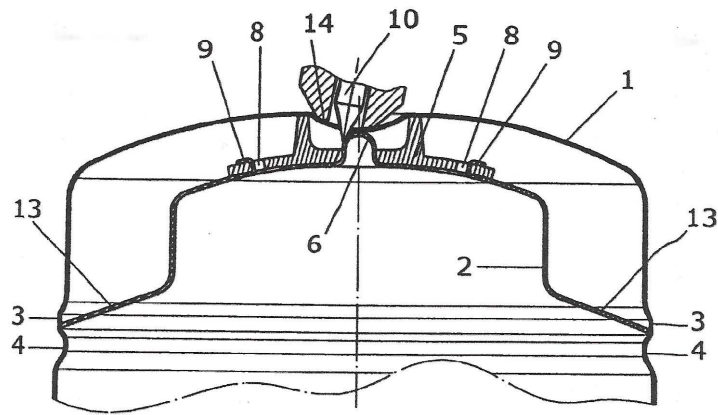


FIGURA 10

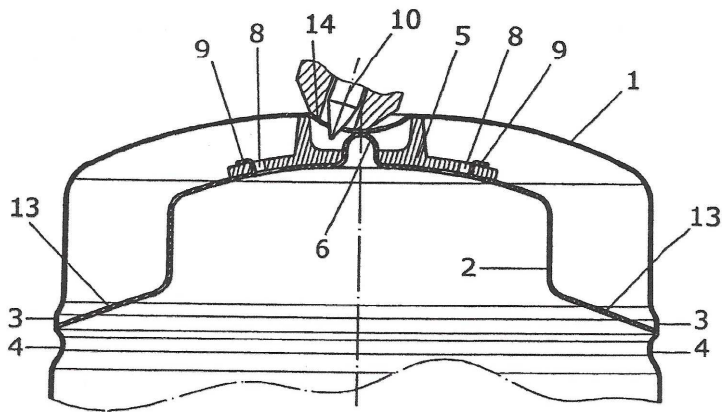


FIGURA 11