



248367

Memoria Descriptiva

sobre:

"Perfeccionamientos en calentadores de gas
licuado".

=====

Solicitante: SOCIETE D'APPLICATION DES GAZ (A.D.G.),
entidad francesa, residente en 15, Rue Châteaubriand,
PARIS, Francia.

=====

El presente invento se refiere a calentadores de gas licuado, particularmente a aquellos de reducido volumen utilizados para todas las aplicaciones, por ejemplo, en la práctica del camping.

5. En los calentadores de la clase en cuestión



248367

- conocidos hasta ahora, el depósito de gas licuado, que constituye la parte más voluminosa del calentador, forma al mismo tiempo el zócalo y el soporte del conjunto del aparato. Es preciso pues realizarle de metal relativamente macizo y hacer que lleve dispositivos accesorios complejos, particularmente una cubierta de base y una cabeza cuidadosamente trabajada que encierre un dispositivo de obturación apropiado, tal como un grifo o una válvula automática, lo cual representa un precio de costo relativamente elevado. Evidentemente, tal recipiente puede volverse a cargar y por consiguiente utilizarse indefinidamente, pero esto lleva consigo condiciones perjudiciales para el usuario, que una vez el depósito agotado, debe transportarle a un depositario de este último que debe devolverle a su proveedor, y también para el fabricante que debe comprobar cuidadosamente cada depósito antes de efectuar en él un nuevo llenado.

- La invención trata de evitar todos los inconvenientes antedichos y permite establecer un calentador cuyo depósito, de coste muy económico, pueda utilizarse como un envase perdido.

- La invención consiste esencialmente en ejecutar el depósito de gas licuado en forma de un recipiente cerrado por un opérculo perforable, y en disponer unos dispositivos que permitan fijar con facilidad y de modo hermético este depósito al cuerpo del calentador provisto de una válvula y de un dispositivo adecuado para ejecutar la perforación del opérculo antedicho durante la colocación del depósito.

- De preferencia, el cuerpo del calentador va



248367

provisto de patas u otros medios de soporte y sostiene a su vez el depósito mismo.

- Los medios de fijación del depósito de gas licuado al cuerpo del calentador pueden consistir convenientemente en una cabeza fileteada solidaria del depósito y capaz de atornillarse en un vaciado correspondiente de este cuerpo, estando asegurada la hermeticidad por una arandela plástica dispuesta en la base de esta cabeza. El dispositivo de perforación está constituido de preferencia por un punzón de sección poligonal dispuesto en el eje del antedicho vaciado.
- 5.
- 10.

- La invención permite así establecer un calentador en el que el depósito de gas licuado se simplifica en extremo, puesto que no tiene que llevar faldón de base y porque su cabeza, cerrada por un simple opérculo no encierra grifo, ni válvula de muelle o su equivalente. Como este depósito no tiene que desempeñar el papel de soporte, puede sin inconveniente alguno realizarse con una pared relativamente delgada, pudiendo afectar su cabeza la forma de un cuello embutido con un fileteado de filetes redondeados. Se consigue así un precio de costo excesivamente económico, gracias a lo cual se puede considerar el depósito como un envase inutilizable no reutilizable. Debe hacerse observar por otra parte, que además de la ventaja de eliminar las diversas condiciones unidas al llenado de los depósitos en los calentadores conocidos, la invención proporciona también la de una reducción sensible del peso del calentador, condición particularmente interesante para la práctica del camping.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



248367

5. Cuando se atornilla la cabeza o cuello del depósito en el vaciado correspondiente del calentador, el punzón perforador perfora el opérculo un poco antes de que la cabeza o cuello se atornille a fondo y tenga lugar la hermeticidad por la junta prevista en la base de la cabeza. Debido a este hecho puede producirse una fuga de gas durante cierto tiempo, por lo demás relativamente corto. Se puede remediar esto disponiendo en el fondo del vaciado del calentador una junta muy deformable, que se apoya sobre el todo alrededor de la parte perforada por el punzón, para garantizar la hermeticidad, sin perjudicar, sin embargo, el movimiento de atornillado.
10. En una forma de ejecución preferente del invento, tal junta puede realizarse por medio de un manguito tronco-cónico de material plástico elástico cuya base grande es solidaria del vaciado, mientras que la base pequeña viene a apoyarse sobre el opérculo del depósito.
- 15.

20. El opérculo puede estar constituido por el fondo mismo de la cabeza o cuello previsto cerrado por embutido. En casos semejantes el llenado del recipiente solo puede efectuarse evidentemente por medio de la cabeza y es preciso prever, con dicho objeto, un orificio particular en la pared del recipiente. Según una forma de ejecución del invento, este orificio de llenado va cerrado por un disco de material plástico que se perfora con ayuda de un trocar para introducir gas licuado en el interior del recipiente, siendo este disco suficientemente macizo para cerrarse por sí mismo de modo casi hermético, cuando se ha retirado el trocar. La hermeticidad completa puede realizarse después colocando una
- 25.
- 30.

24836712 ABR.



junta en el interior del orificio que encierra el disco antedicho y apretando esta junta por medio de una cápsula engastada.

5. Según otra forma de ejecución del invento, el fondo de la cabeza o garganta vá perforado y esta abertura vá cerrada por un disco de material flexible cuyo centro queda retenido por un soporte apropiado dispuesto en el interior de la cabeza o cuello, mientras que su periferia termina en los bordes de la abertura de esta
10. cabeza o cuello a modo de una válvula que permite la introducción del fluido, pero que se opone a su salida. Se comprende que con tal disposición se puede llenar el recipiente de gas licuado, pero que la fase gaseosa que corona el líquido no puede escaparse, tendiendo su
15. presión, por el contrario, a colocar el disco contra los bordes de la abertura de la cabeza o cuello. La hermeticidad así obtenida puede perfeccionarse después por medio de una junta y de una cápsula engastada o atornillada sobre la cabeza o cuello, debiendo ser el espesor
20. de esta cápsula suficientemente reducido para no perjudicar el atornillado de la cabeza o cuello en el vaciado destinado a recibirla. En este último caso, el punzón perforador debe ir provisto de modo que perfore sucesivamente la cápsula y el disco formando válvula. En esta
25. forma de ejecución la cápsula y el disco constituyen finalmente el opérculo de cierre del depósito.

30. El dibujo adjunto dado a título de ejemplo, permitirá comprender con más facilidad el invento, las características que presenta el mismo y las ventajas que proporciona.

248367



La fig. 1 es una vista general en alzado de un calentador según el invento, en la posición de utilización.

5. La fig. 2 representa este calentador en la posición doblada con corte de su depósito y de la parte del resto del aparato que comprende el vaciado destinado a recibir la cabeza o cuello del depósito.

La fig. 3 es una vista de detalle de la cruceta que forma soporte del disco interior de la cabeza o cuello.

10. La fig. 4 reproduce una parte de la fig. 2, mostrando las piezas al principio de la colocación del depósito.

15. La fig. 5 es un corte en escala ampliada de una variante en la ejecución de la cabeza o cuello del depósito del calentador, yendo las piezas representadas en la posición cerrada del depósito.

La fig. 6 representa la cabeza o cuello según la fig. 5, pero representando las piezas durante la operación de llenado.

20. La fig. 7 representa en corte otra forma de ejecución en la que el opérculo se ejecuta por un fondo dispuesto durante el embutido, mientras que el depósito tiene otro orificio para permitir su llenado, yendo las piezas representadas antes de esta última operación.

25. Las figs. 8 y 9 son dos cortes que reproducen parcialmente la fig. 7 y que muestran la disposición de las piezas durante el llenado y después de éste, respectivamente.

30. El calentador representado en la fig. 1 tiene un cuerpo 1, provisto de un quemador 2, y de una válvula de regulación 3, que acciona la entrada de gas en este

248367



- quemador. La parte inferior de este cuerpo 1, tiene dos grupos de tres chapas 1a, respectivamente 1b, regularmente dispuestas sobre su periferia. Las chapas 1a, soportan unos ejes 4, dispuestos perpendicularmente al eje del cuerpo 1, y sobre los cuales v \acute{a} n articuladas las varillas 5, dirigidas hacia abajo y sometidas a la acci3n de muelles 6, que tienden a levantarlas. Cada varilla 5, se prolonga por encima del eje 4, por un tal3n 5a, que limita el movimiento de elevaci3n precitado terminando contra el fondo de la chapa 1a, correspondiente. Los extremos inferiores 5b, de las varillas 5, van, por otra parte, curvados a un poco m \acute{a} s de 90 $^{\circ}$, el conjunto de tal modo que cuando los talones 5a, tropiezan contra el fondo de las chapas 1a, bajo la acci3n de los muelles 6, el conjunto de las tres varillas 5, constituye un trípode que soporta el cuerpo 1, de modo estable. Las chapas 1b, tienen igualmente unos ejes 7, perpendiculares al eje del cuerpo 1, y que sirven de pivotes a unas varillas o v \acute{a} stagos 8, dirigidas hacia arriba, estas varillas est \acute{a} n sometidas a la acci3n de unos muelles 9, que tienden a bajarlas. Las varillas 8, son igualmente solidarias de los talones 8a, que limitan el movimiento debido a la acci3n de los muelles 9, y sus extremos superiores 8b, van curvados a m \acute{a} s de 90 $^{\circ}$, de tal modo que cuando los talones 8a, tropiezan contra el fondo de las chapas 1b, estos extremos 8b, se hallan pr \acute{a} cticamente en un mismo plano horizontal para formar soporte de los utensilios que se desee disponer sobre el calentador. La comparaci3n de las figs. 1 y 2 demuestra, sin explicaciones complementarias, que la disposici3n
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.

248367

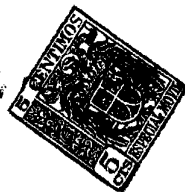


anteriormente descrita permite volver a la vertical las varillas 5 y 8, para unir en cierto modo el calentador y disminuir su volumen cuando no está en servicio.

- El calentador representado en las figs. 1 y 2,
5. tiene también un depósito 10, ejecutado en forma de recipiente de metal delgado, por lo general de forma cilíndrica con un fondo inferior en forma de calota esférica y con una cabeza o garganta cilíndrica 10a, que tiene un roscado con filetes redondeados realizados del modo conocido para repulsado de la pared metálica.
10. La cabeza o gollete 10a, está abierta y su borde superior vuelto interiormente sobre una pequeña anchura, según se representa. Sobre la cabeza o gollete 10a, va ator-
15. nillada una cápsula 11, de metal delgado que aprieta sobre el borde vuelto de la cabeza o gollete 10a, una arandela de hermeticidad 12. En el interior de la cabeza o gollete 10a, va fija, por otra parte, de cualquier modo apropiado, una pequeña cruceta 13, de la que la fig. 3
20. representa bien el detalle, teniendo la parte central de esta cruceta un agujero 13a. Entre la expresada parte central de la cruceta 13, y el borde vuelto de la cabeza o gollete 10a, hay dispuesto un disco 14, hecho de material plástico relativamente flexible, por ejemplo, de caucho bastante duro, etc. En la base
25. de la cabeza o gollete vá montada una arandela de material plástico 15, que, de preferencia, queda retonida en su sitio en una garganta que hay prevista en la unión de la cabeza o gollete y del cuerpo del recipiente 10.

- El cuerpo 1, anteriormente descrito, tiene
30. en su extremo inferior un agujero cerrado por un extremo

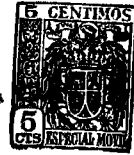
248367



1c, que se abre hacia abajo y que vá roscado con filetes redondeados de manera que pueda recibir la cabeza o gollete 10a, cubierto por la cápsula 11. El fondo de este agujero 1c, lleva un punzón axial 16, de sección poligonal, dispuesto de modo que pueda perforar la cápsula 11, y el disco 14, enganchándose su punta en el agujero 13a, de la cruceta 13. El vaciado 1c, encierra aún un manguito troncocónico 17, hecho de material plástico flexible, cuya base grande va engastada en una garganta que hay prevista en el fondo del referido agujero, mientras que su pequeña base está destinada a apoyarse contra la cápsula 11.

Por último, el vaciado 1c, comunica con las tuberías interiores del cuerpo 1, por un canal 18, que se abre sobre el lado del punzón 16.

El depósito 10, constituido de la manera anteriormente expuesta, se presenta al usuario lleno de gas licuado a presión. Se indicará a continuación el modo en que la cabeza o gollete anteriormente descrito puede permitir este llenado. Para montar este depósito sobre el calentador, es suficiente enganchar la cabeza o gollete 10a, en el vaciado 1c, del cuerpo 1, como se representa en la fig. 4, y atornillarla en este vaciado. Al principio del atornillado, la pequeña base del manguito troncocónico 15, viene a apoyarse de modo prácticamente hermético sobre la cápsula 11. El movimiento continúa, la punta del punzón 16, perfora y atraviesa la cápsula 11, y después el disco 14. En este momento, el gas del depósito puede afluir a presión en el vaciado 1c, disponiendo necesariamente, la forma



248357

- poligonal del punzón 16, un espacio entre este punzón y el borde circular del agujero que perfora en la cápsula y en el disco. El gas que llega así al vaciado 1c, no puede, sin embargo, escapar al exterior, por lo
5. menos en cantidad apreciable, debido a la presencia del manguito 17, que forma junta prácticamente hermética alrededor de la perforación realizada por el punzón 16. Cuando el depósito está atornillado a fondo, la arandela 15, se comprime entre el borde 1, y el espaldón de este
10. depósito que rodea la cabeza o gollete 10a, lo cual garantiza la hermeticidad absoluta. El manguito 17, se aplasta en el fondo del vaciado 1c. El calentador puede utilizarse entonces, siendo accionada la llegada de gas al quemador por la válvula 3.
15. Se comprenderá fácilmente que el depósito 10, constituido del modo descrito, es sencillo en extremo y de un precio de costo muy económico. No tiene en efecto ninguna base ni válvula alguna automática. Como no tiene que desempeñar el papel de soporte del calenta-
20. dor, puede estar hecho de un material de espesor relativamente reducido, por ejemplo, de metal delgado. Resulta de ello que cuando este depósito está vacío el usuario puede considerarle como envase perdido, evitándose así tener que devolverlo a un depositario para hacer que le
25. carguen de nuevo. De este modo quedan evitados los inconvenientes anteriormente señalados y simultáneamente se gana sobre el peso del aparato, lo cual constituye una ventaja no despreciable.

La variante de la fig. 5, no se diferencia de la cabeza o gollete de la fig. 2 más que por la

30.

248377



5. presencia de un nervio superior 10b, que constituye una especie de prolongación hacia arriba de diámetro reducido de esta cabeza o gollete. La cruceña 13, va provista un poco más alta de modo que el disco 14, pueda venir a apoyarse por su periferia contra el borde vuelto del nervio 10b. La hermeticidad completa está siempre asegurada por una junta 12, apretada en su sitio por una cápsula 11, de metal delgado. Pero en el presente caso, está cápsula no va atornillada sobre la cabeza o gollete

10. 10a, sino simplemente engastada en su sitio por el nervio 10b. Se comprenderá, por lo tanto, que el funcionamiento permanece el mismo que en la forma de ejecución de la fig. 2.

15. Ya se trate de la forma de ejecución de la fig. 2 o de la de la fig. 5, el llenado del recipiente puede efectuarse fácilmente por la cabeza o gollete 10a, gracias a la flexibilidad del disco 14. En efecto, es suficiente antes de la colocación de la cápsula 11, colocar contra esta cabeza o gollete o contra su nervio

20. 10b, (fig. 6), el extremo de un tubo de llenado 19, provisto de una guarnición de hermeticidad 20. El gas licuado puede entrar entonces libremente en el interior del depósito haciendo flexionar hacia abajo la periferia del disco 14. Una vez terminado el llenado, se desprende

25. el depósito del tubo de llenado 19, y la presión interior vuelve a ponerla periferia del disco 14 contra el borde de la abertura de la cabeza o gollete. Entonces se puede proceder a la colocación de la junta 12, y de la cápsula 11, para conseguir la hermeticidad.

30. El tubo de llenado 19, puede ir provisto



248437

- eventualmente de dedos para bajar positivamente el borde del disco 14, para que pueda tener lugar la evacuación del aire eventualmente encerrado en el depósito, o también para permitir el llenado del depósito en isobarometría.
- 5.
- En la forma de ejecución de la fig. 7, la cabeza o gollete 10a, tiene un fondo 10c, que la cierra de modo hermético. Este fondo puede, por ejemplo obtenerse durante la fabricación del depósito 10, por embutido, no esbleciendo perforaciones en lo que debe constituir la parte superior de este depósito. Se comprende que aquí también se puede considerar que el depósito está cerrado por un opérculo que el punzón 15, perfora cuando el depósito se coloca en su sitio por atornillado en el interior del vaciado 1c. Esta forma de ejecución es evidentemente más sencilla que la de la fig. 2 o la de la fig. 5, pero presenta el inconveniente de que no permite efectuar directamente el llenado del depósito por su cabeza o gollete. Este llenado puede efectuarse de diversos modos. Se puede, según se representa en la fig. 7, disponer en el fondo del depósito 10, una tubería auxiliar 21, cerrada por un disco espeso 22, cuya periferia va sujeta por engastado de los bordes de la tobera 21. El disco 22, está hecho de un material muy elástico, por ejemplo, de caucho natural o sintético. Para llenar el depósito 10, se introduce en él un trocar de llenado 23, a través del disco 22, como lo muestra bien el diseño de las figs. 7 y 8. El trocar 23, introducido así, permite efectuar el llenado del depósito. Cuando se ha efectuado
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



248367

- esto, se retira el trocar y la abertura que este último había practicado a través del disco 22, se cierra de por sí de un modo casi hermético. Se consigue esta hermeticidad por medio de una guarnición plástica 24, (fig. 9),
5. que se aprieta en su sitio bajo una cápsula engastada 25. El depósito lleno así puede utilizarse del modo antedicho.
- Otro modo de proceder, consiste en perforar un agujero en un punto apropiado de la pared del depósito por ejemplo, en el fondo 10c, de la cabeza o gollete 10a,
10. y llenar después del depósito con gas licuado frío a una temperatura suficientemente baja para que la presión de vapor del líquido sea muy inferior a la presión atmosférica. En estas condiciones la operación de llenado no presenta dificultades particulares. Una vez que ha terminado el
15. llenado, se cierra la abertura por una soldadura efectuada de modo bastante rápido para no dar lugar a calentamiento sensible.
- Debe entenderse, por otra parte, que la descripción que antecede solo se ha dado a título de ejemplo y
20. que no limita en modo alguno el alcance del invento del que no se apartarán por el hecho de reemplazar los detalles de ejecución descritos por otros equivalentes. Se comprende, asimismo, que se podrán idear cualesquiera otros medios que los representados para garantizar la
25. fijación instantánea del depósito al cuerpo del calentador; por ejemplo, el cuerpo del calentador podría llevar una brida de sujeción que rodeara la parte inferior del recipiente y que permitiera mantener éste colocado contra el cuerpo de modo hermético sin que sea necesario
30. un sistema cualquiera de atornillado. Aun cuando sea

248387



- preferible que el depósito no tenga que formar soporte, lo cual evita tener que darle una forma especial con dicho objeto, se podría en ciertos casos preferir hacer que desempeñara este papel, para el que se dispondría,
5. por ejemplo, un zócalo especial en el que la parte inferior del depósito vendría a engancharse; es suficiente suponer en la fig. 2, que la parte inferior del depósito 10, se encaja a juego reducido en un realce central solidario de un zócalo plano apropiado. Se sobrentiende que
10. el cuerpo del calentador puede ser cualquiera, con la sola condición de que comprenda los medios de sujeción rápida del depósito, el dispositivo de perforación y una válvula para que pueda tener lugar la parada de modo hermético de la circulación de gas hacia el quemador.
15. Cuando se prefiera que el cuerpo se sostenga directamente soportando el depósito, es conveniente, además, hacer que este cuerpo vaya provisto de los medios apropiados para dicho objeto y se concibe que, aun cuando los pies plegables tales como 5 constituyen el medio que parece preferible, particularmente porque dispone
20. fácilmente el emplazamiento del depósito, sería posible imaginar otros dispositivos equivalentes adaptados a los diversos casos particulares de que se trate.

N O T A

25. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental, siendo
30. lo que constituye la esencia del referido invento y por



248387

lo que se solicita Patente de Introducción por 10 años en España: "Perfeccionamientos en calentadores de gas licuado"; caracterizándose por lo siguiente:

5. 1º.- Perfeccionamientos en calentadores de gas licuado, caracterizados porque el depósito de gas tiene forma de un recipiente cerrado por un opérculo perforable, yendo previstos los oportunos medios para que pueda fijarse este depósito con facilidad y de modo hermético, al cuerpo del calentador provisto de una válvula y de un dispositivo adecuado para realizar la perforación del opérculo antedicho durante la colocación del depósito.
10. 2º.- Perfeccionamientos en calentadores de gas licuado, caracterizados porque el cuerpo del mismo va provisto de pies u otros medios de sostén y soporta, a su vez, el depósito mismo.
15. 3º.- Perfeccionamientos en calentadores de gas licuado, caracterizados porque los medios de fijación del depósito de gas licuado al cuerpo del calentador consisten en una cabeza fileteada solidaria de un depósito y susceptible de atornillarse en un agujero correspondiente de este cuerpo, estando asegurada la hermeticidad por una arandela de material plástico dispuesta en la base de dicha cabeza.
20. 4º.- Perfeccionamientos en calentadores de gas licuado, caracterizados porque el dispositivo de perforación está constituido por un punzón de sección poligonal dispuesto en el eje del agujero antedicho.
25. 5º.- Perfeccionamientos en calentadores de gas licuado, caracterizados porque la cabeza del depósito se
- 30.



2454

efectúa en forma de gollete embutido con el depósito mismo, teniendo este gollete un fileteado de filetes redondeados realizado por repujado del metal.

5. 6º.- Perfeccionamientos en calentadores de gas licuado, caracterizados porque en el fondo del agujero del cuerpo del recalentador destinado a recibir la cabeza o gollete del depósito va dispuesta una junta muy deformable que se apoya en el opérculo alrededor de la parte perforada por el punzón, para garantizar la hermeticidad durante el movimiento de atornillado.

10. 7º.- Perfeccionamientos en calentadores de gas licuado, caracterizados porque la junta deformable está hecha de un material plástico elástico cuya gran base es solidaria del agujero o mandrilado, mientras que la pequeña base se apoya en el opérculo del depósito.

15. 8º.- Perfeccionamientos en calentadores de gas licuado, caracterizados porque el opérculo está constituido por el fondo mismo de la cabeza o gollete previsto cerrado por embutido.

20. 9º.- Perfeccionamientos en calentadores de gas licuado, caracterizados porque como variante, el depósito lleva un orificio de llenado particular obturado por un comprimido de material plástico espeso a través del cual se hace pasar un trocar para introducir el gas licuado en el interior del depósito, obteniéndose la hermeticidad completa después de la retirada del trocar por medio de una junta apretada en su sitio por una cápsula engastada.

25. 10º.- Perfeccionamientos en calentadores de gas licuado, caracterizados porque, según otra forma de ejecución, el fondo de la cabeza o gollete va perforado y

30.

248367



- esta abertura vá cerrada por un disco de material flexible cuyo centro queda retenido por un soporte apropiado dispuesto en el interior de la cabeza o gollete, mientras que su periferia termina contra los bordes de la abertura
5. de esta cabeza o gollete a modo de una válvula, estando garantizada la hermeticidad definitiva por medio de una junta o de una cápsula engastada o fija sobre la cabeza o gollete, constituyendo esta cápsula y el disco el opérculo de cierre destinado a ser perforado durante
10. la colocación del depósito en el cuerpo del calentador.

11º.- Perfeccionamientos en calentadores de gas licuado; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los adjuntos dibujos.

15. Esta memoria consta de diecisiete hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

2 ABR. 1929

SOCIETE D'APPLICATION DES GAZ (A.D.G.).

J. GOMEZ ACERO Y MODELL

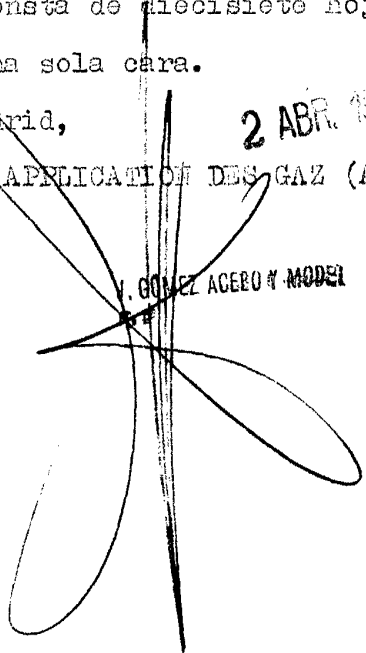




FIG.1

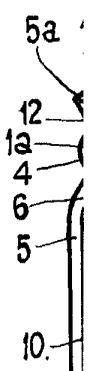
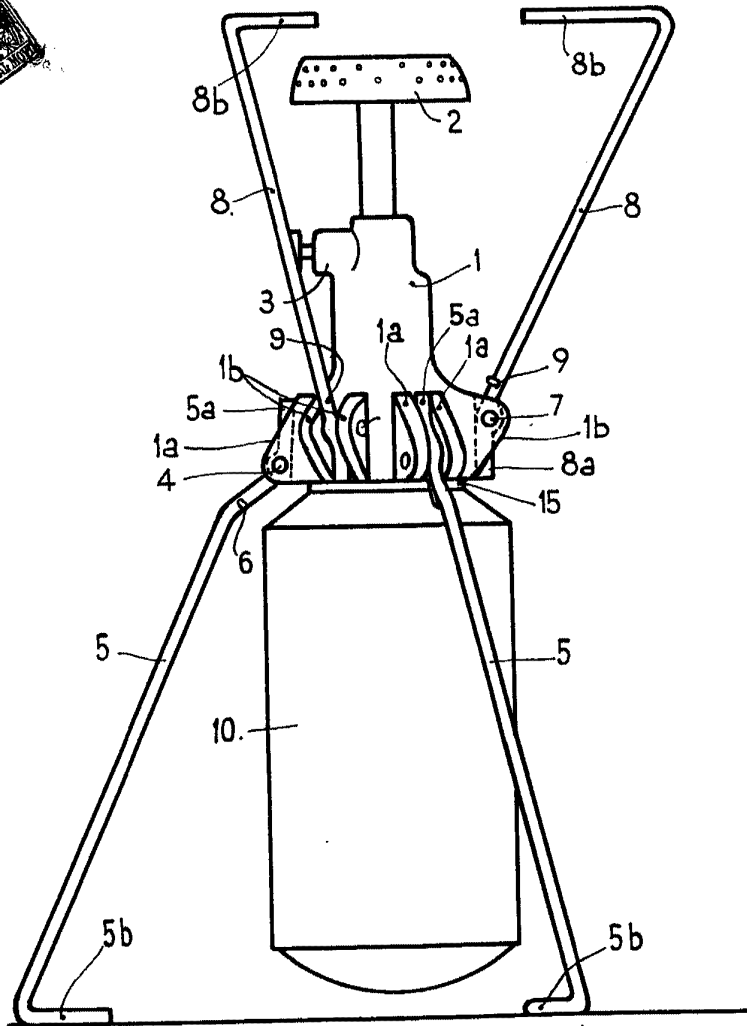


FIG.8

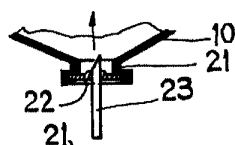


FIG.9

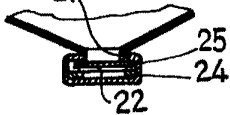
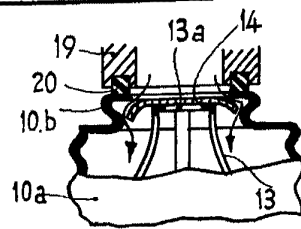


FIG.10



ESCALA VARIABLE.

2 483 67



FIG. 2

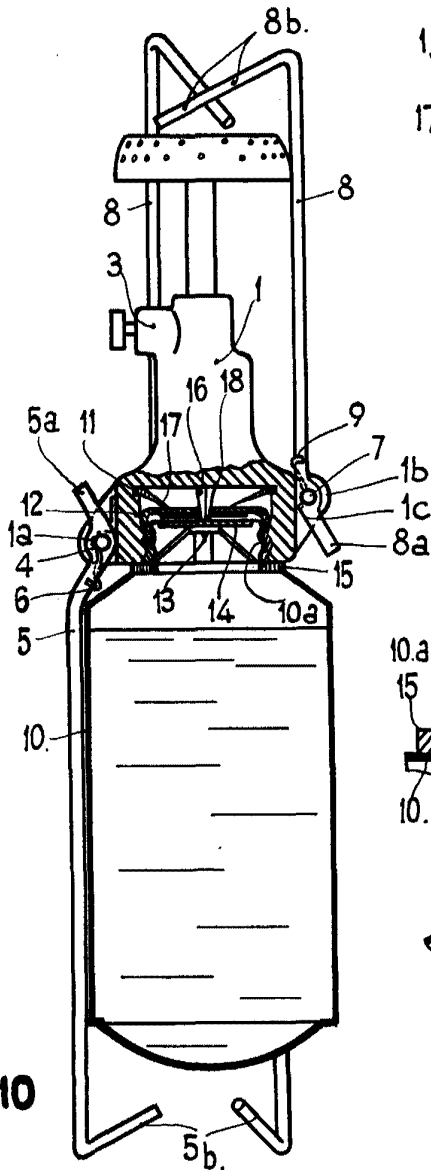


FIG. 4

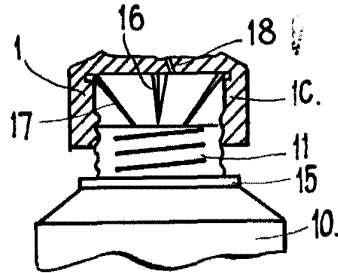


FIG. 3

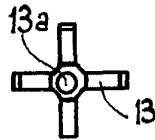


FIG. 5

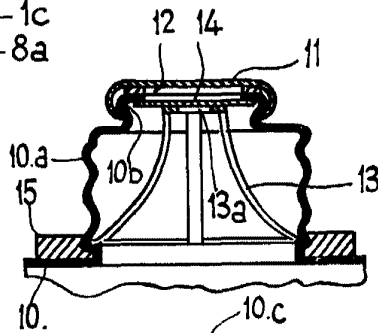


FIG. 6

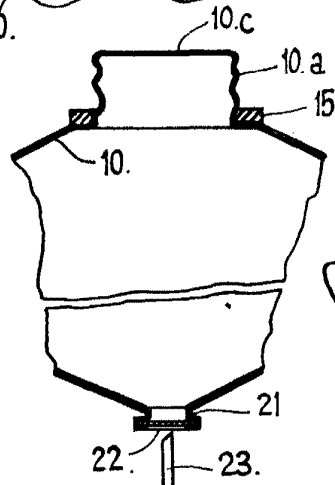


FIG. 10

MADRID, DE
SOCIÉTÉ D'APPLICATION DES GAZ (A.D.G.)
P. P.

2 ABIL 1959
1959

J. VERRA... ANGET