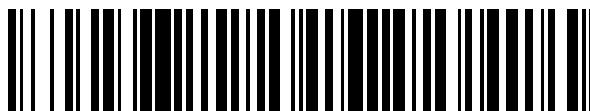


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 752 155**

51 Int. Cl.:

F17C 13/00

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **27.07.2015** **E 15306223 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **02.10.2019** **EP 3002498**

54 Título: **Recipiente de gas con un bloque de grifo equipado con una pantalla táctil de visualización de informaciones**

30 Prioridad:

22.09.2014 FR 1458911

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
03.04.2020

73 Titular/es:

**L'AIR LIQUIDE, SOCIETE ANONYME POUR
L'ETUDE ET L'EXPLOITATION DES PROCEDES
GEORGES CLAUDE (50.0%)
75, Quai d'Orsay
75007 Paris, FR y
AIR LIQUIDE SANTÉ (INTERNATIONAL) (50.0%)**

72 Inventor/es:

**GERMANI, DAMIEN y
LOPEZ, BEATRIZ**

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 752 155 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

Recipiente de gas con un bloque de grifo equipado con una pantalla táctil de visualización de informaciones

5 La invención trata sobre un conjunto de distribución de gas que comprende un recipiente de gas, en particular una botella de gas, un bloque de grifo, con o sin un sistema de disparador integrado fijado sobre el recipiente de gas, una carcasa de protección dispuesta alrededor del bloque de grifo para protegerlo de los choques y las manchas y un dispositivo de visualización de informaciones con pantalla táctil, alojado en un alojamiento de la carcasa, que permite a la vez visualizar informaciones y, al usuario, introducir informaciones o activar o desactivar una o más funciones.

10 Los gases industriales y médicos están normalmente sometidos a una alta presión en recipientes de gas, típicamente unas botellas de gas, equipadas con un bloque de grifo, con o sin disparador integrado, es decir un grifo sencillo de tipo abierto/cerrado o un grifo con disparador integrado, también llamado RDI, que permite controlar el volumen y presión del gas liberado.

15 Con objeto de proteger el bloque de grifo, es normal disponer alrededor de dicho bloque de grifo una carcasa de protección que forma una cáscara protectora alrededor del cuerpo del grifo. Tal carcasa es corrientemente denominada "sombbrero". Las carcasas de este tipo se describen especialmente en los documentos EP-A-629812, DE-A-10057469, US-A-2004/020793 y EP-A-2586481.

Clásicamente, los gases están acondicionados a alta presión en los recipientes de gas, tales como las botellas de gas, es decir típicamente a unas presiones superiores a 100 bares absolutos, en general entre 200 y 350 bares absolutos, incluso más.

20 El gas a alta presión que sale del recipiente debe por tanto ser disparado antes de poder ser utilizado, es decir que su presión debe ser reducida hasta una presión de utilización más baja, llamada baja presión, por ejemplo una presión inferior a 20 bares absolutos, incluso a menudo inferior a 10 bares absolutos.

El disparo del gas puede hacerse bien directamente en el bloque de grifo mismamente, cuando se trata de un bloque de grifo con disparador integrado, también llamado RDI, bien aguas abajo del bloque de grifo por medio de un dispositivo disparador de gas.

25 En todos los casos, con objeto de medir y controlar la presión del gas contenido en la botella sobre la que está fijado el bloque de grifo, ya sea con o sin disparador integrado, se utiliza generalmente un dispositivo indicador de la presión, tal como un manómetro, cuya toma de presión está en comunicación fluida con el pasaje de gas que atraviesa el bloque de grifo y que vehicula el gas a alta presión que procede de la botella.

30 De una manera análoga, es también a veces necesario recurrir a un dispositivo indicador de la autonomía en gas para determinar la cantidad de gas residual en el recipiente de gas equipado con el bloque de grifo.

Este dispositivo puede entonces ser de naturaleza electrónica y presentar informaciones a través de una pantalla de visualización o de uno o varios indicadores luminosos. No obstante, tal dispositivo no cumple generalmente más que una función de presentación de la información.

35 Se deduce entonces que, cuando una información específica debe ser introducida en el dispositivo de visualización de informaciones por el usuario:

- eso no es posible,

- hay que recurrir obligatoriamente a unos medios de entrada específicos tal como uno o varios botones, o a un aparato específico, lo que no es práctico.

40 Esto está por ejemplo descrito en los documentos EP-A-1145740, EP-A-2399222 y US-A-2002/0170347, que muestran unos aparatos que van a fijarse aguas debajo de un conjunto de distribución de gas, y que tienen una pantalla de visualización no táctil para visualizar datos y por otra parte un dispositivo adicional para introducir las informaciones u otros datos, tal como un teclado o similar.

45 En vista de esto, el problema que se plantea es el de mejorar la comodidad y/o la facilidad de utilización del dispositivo de visualización de informaciones que equipa un bloque de grifo de distribución de gas, típicamente para una botella u otro recipiente de gas, evitando los inconvenientes antes mencionados, en particular el poder introducir una información en dicho dispositivo o de activar y/o desactivar una o más funciones de dicho dispositivo, de manera fácil e intuitiva para el usuario, y esto sin tener que recurrir a un aparato especializado o a medios de entrada específicos.

50 La solución de la invención es entonces un conjunto de distribución de gas que tiene un recipiente de gas equipado con un bloque de grifo, una carcasa de protección dispuesta alrededor de dicho bloque de grifo y un dispositivo de visualización de informaciones que tiene una pantalla de visualización, caracterizado por que dicha pantalla de visualización es una pantalla táctil, estando dicha pantalla táctil dispuesta en el seno de un alojamiento dispuesto en dicha carcasa de protección y estando concebida para visualizar unas informaciones útiles al usuario y para permitir a dicho usuario introducir las informaciones en el dispositivo de visualización de informaciones o activar o desactivar

una o más funciones de dicho dispositivo de visualización de informaciones ejerciendo una o más presiones sobre dicha pantalla táctil.

Según el caso, un conjunto de distribución de gas según la invención puede comprender una o varias características técnicas siguientes:

- 5 – dicha pantalla táctil tiene un panel de visualización destinado a visualizar las informaciones, y un panel táctil destinado a registrar las instrucciones ejercidas por el usuario, es decir las presiones del usuario sobre el panel táctil, ya sean digitales u operadas por medio de un estilete o análogo;
- 10 – la pantalla táctil está concebida para que la utilización o la activación de dicha pantalla táctil se haga desde que un contacto digital del usuario sea detectado por la pantalla táctil o después de que el usuario haya desactivado un medio que se visualiza en la pantalla;
- la pantalla táctil está dispuesta en el seno de un alojamiento dispuesto en la pared de la carcasa de protección, es decir la pared periférica externa de la carcasa;
- la carcasa comprende una única pantalla de visualización, es decir la pantalla táctil es la única pantalla presente en la carcasa;
- 15 – la pantalla táctil está concebida para asegurar a la vez la función de visualización, sobre todo de informaciones, de datos u otros, y la función de introducción de las informaciones en el dispositivo de visualización de informaciones o de activación o desactivación de una o varias funciones del dispositivo de visualización de informaciones por ejercicio de una o varias presiones sobre dicha pantalla táctil por parte del usuario;
- 20 – la pantalla táctil está dispuesta en el alojamiento de modo que salga al nivel de la superficie externa de la carcasa, es decir que pueda ser coplanaria a la superficie externa de la carcasa o ligeramente en saliente o retraída con respecto a dicha superficie externa de la carcasa;
- comprende además al menos una fuente de energía eléctrica y unos medios de tratamiento de información unidos eléctricamente a dicha fuente de energía eléctrica y al dispositivo de visualización de la información;
- 25 – comprendiendo los medios de tratamiento de información al menos una tarjeta electrónica que comprende al menos un órgano de cálculo;
- comprendiendo los medios de tratamiento de información al menos una tarjeta electrónica que comprende al menos un microprocesador;
- 30 – el bloque de grifo comprende un pasaje interno de gas y un captador de presión unido fluidamente a dicho pasaje interno a fin de permitir medir la presión de gas en el seno de dicho pasaje interno de gas, estando dicho captador de presión además unido eléctricamente a dicha fuente de energía eléctrica por medio de la (o de una) tarjeta electrónica;
- dicha fuente de energía eléctrica comprende al menos una batería;
- el captador de presión está unido eléctricamente a la tarjeta electrónica y/o al dispositivo de visualización de informaciones;
- 35 – la pantalla táctil permite al usuario introducir informaciones en el dispositivo de visualización de informaciones o activar o desactivar una o más funciones de dicho dispositivo de visualización de informaciones ejerciendo una o más presiones digitales sobre dicha pantalla táctil y esto con un dedo (o varios) o con un estilete o análogo;
- la pantalla táctil está concebida para que su activación, es decir su puesta en marcha, se haga a partir de que un contacto del usuario sea detectado por dicha pantalla táctil, ya sea un contacto digital o por estilete, o después de que el usuario haya desactivado o activado un medio de bloqueo/desbloqueo que se visualiza en la pantalla;
- 40 – la pantalla táctil está concebida para ponerse en espera tras una duración de no utilización dada. De este modo, si ningún contacto es operado por el usuario sobre la pantalla en un intervalo dado, por ejemplo un intervalo comprendido entre 5 y 60 segundos, la pantalla se pondrá en espera, es decir se apagará o su luminosidad disminuirá a fin de economizar energía eléctrica;
- 45 – la pantalla táctil está concebida para ponerse en espera después de un intervalo de no utilización dado regulable por el usuario. Preferiblemente, el intervalo de no utilización dado está comprendido entre varios segundos y varios minutos;
- la pantalla táctil es una pantalla de visualización en color o en blanco y negro, preferiblemente una pantalla de visualización en color;

- el dispositivo de visualización de información está fijado al grifo o, de forma alternativa, a la pared de la carcasa;
 - el recipiente de gas es una botella de gas, también llamada bombona, obús o cilindro;
 - la carcasa es de un material polimérico, por ejemplo de plástico, composite, o de metal o una aleación metálica, por ejemplo acero, fundición, aluminio o una aleación de aluminio;
 - la carcasa es de un material plástico tal como el PVC, el PE, el PET, el PP, el PMMA, el PU, el PA... Hay que tener en cuenta que el material plástico puede estar cargado o reforzado, es decir adicionado con fibras por ejemplo;
 - la carcasa de protección tiene un asa de transporte, preferiblemente un asa de transporte unida a la carcasa por medio de uno o varios montantes soportes;
 - la carcasa de protección tiene además un dispositivo de cuelgue, preferiblemente un dispositivo de cuelgue móvil, por pivotamiento o traslación que permite colgar el conjunto de un soporte, en particular una barra de cama, a una camilla...;
 - el asa de transporte y/o los montantes-soportes están formados por un material rígido elegido entre los polímeros y los metales o aleaciones metálicas;
 - el asa de transporte es globalmente longiforme. Típicamente su longitud está comprendida entre 5 y 20 cm, preferiblemente entre 6 y 15 cm;
 - el asa de transporte remata el cuerpo de la carcasa;
 - el asa de transporte es horizontal o casi horizontal y perpendicular al eje vertical de la carcasa (es decir, el eje de la carcasa se corresponde con el eje del grifo y/o de la botella);
 - la botella de gas tiene un tamaño comprendido entre 10 y 150 cm;
 - la botella de gas contiene de 0,5 a 20 litros (contenido equivalente de agua);
 - la botella de gas tiene un cuerpo cilíndrico hueco y tiene un cuello con un orificio de salida de gas al nivel del cual está fijado el grifo, preferiblemente por atornillado;
 - la botella de gas contiene un gas o una mezcla gaseosa, preferiblemente un gas o una mezcla gaseosa conforme a las especificaciones del campo médico (farmacopea);
 - la botella de gas contiene un gas o una mezcla gaseosa escogida entre el oxígeno, el aire, una mezcla N_2O/O_2 , una mezcla He/O_2 , una mezcla $NO/nitrógeno$ o cualquier otro gas o mezcla gaseosa;
 - la botella de gas es de acero, de una aleación de aluminio, de un material composite o una combinación de varios de estos materiales;
 - la botella contiene gas a una presión que va hasta 350 bares aproximadamente.
- La invención se refiere además a una utilización de un conjunto de distribución de gas según la invención para almacenar o distribuir un gas o una mezcla gaseosa, preferiblemente un gas o una mezcla gaseosa médica. Preferiblemente, el gas o la mezcla gaseosa se elige entre el oxígeno, aire, N_2O/O_2 , He/O_2 , o $NO/nitrógeno$, en particular un gas o una mezcla gaseosa destinados a una utilización en el campo médico o de la sanidad.
- La invención va a continuación a ser mejor comprendida gracias a la descripción detallada que sigue, hecha a título ilustrativo pero no limitativo, en referencia a la figura aneja que representa un modo de realización de un conjunto botella / bloque de grifo / carcasa según la invención.
- Más precisamente, se ve en la Figura aneja una carcasa de protección 1, corrientemente denominada "sombrero", dispuesta alrededor de un bloque grifo (no visible), a saber un grifo con o sin disparador integrado, fijado sobre el cuello de una botella de gas 2, preferiblemente el bloque de grifo es de tipo RDI.
- La parte inferior 1b, también denominada parte base, de la carcasa 1 está situada al nivel de la botella 2. La fijación del bloque de grifo sobre el cuello de la botella de gas 2 se realiza por atornillado. La botella de gas 2 tiene normalmente un cuerpo cilíndrico de acero y un tamaño entre 10 y 150 cm, y un contenido de 0,5 a 20 litros (en equivalente de agua).
- La carcasa de protección 1 permite proteger el bloque de grifo contra los choques. Para esto comprende un cuerpo de la carcasa que forma una cáscara protectora alrededor de un volumen interno dimensionado para recibir el bloque de grifo.

- La carcasa 1 está rematada por un asa de transporte 6 concebida para ser cogida por la mano por un usuario. El asa de transporte 6 está formada por un material rígido tal como un polímero o un metal o una aleación metálica, y es transportada por uno o varios montantes-soportes 5 que unen mecánicamente el cuerpo de la carcasa al asa de transporte 6. Está preferiblemente dispuesta horizontalmente, es decir perpendicularmente o casi perpendicularmente con respecto al eje vertical de la botella 2 y de la carcasa 1. El asa de transporte 6 tiene una forma longilínea, bien rectilínea o curva, típicamente una longitud inferior a 20 cm, normalmente de 6 a 15 cm.
- Uno o más de los montantes-soportes 5 están fijados a una o más extremidades del asa de transporte 6 para permitir a un usuario transportar fácilmente el conjunto sombrero/grifo/botella por medio de dicha asa de transporte 6.
- En todos los casos el cuerpo de la carcasa 1 es normalmente un material de tipo polímero y/o metal, preferiblemente de un material plástico, tal como PVC, PE, PET, PP, PMMA, PU, PA... Igualmente, los montantes-soportes 5 pueden estar formados por un material plástico como el cuerpo de la carcasa 1, pero también de una aleación de aluminio o de cualquier otro material metálico. Pueden estar fijados al asa 6 por atornillado o soldado, por ejemplo, o formados de una sola pieza.
- Por otra parte, el cuerpo del bloque de grifo comprende clásicamente un sistema de fijación, por ejemplo una porción fileteada cónica, troncocónica o cilíndrica, que permite fijar el bloque de grifo al recipiente de gas 2, por ejemplo por atornillado. Esta porción fileteada tiene un orificio de entrada de gas por el que el gas contenido en el recipiente 2 puede penetrar en el cuerpo de grifo.
- El bloque de grifo comprende además un orificio de salida de gas 8 por el que el gas puede volver a salir del cuerpo de grifo. Un pasaje interno de gas une fluidamente el orificio de entrada de gas al orificio de salida de gas 8.
- Un captador de presión fijado sobre el cuerpo del grifo permite medir la presión del gas en el pasaje interno del gas, preferiblemente aguas arriba del sitio en el que el gas es disparado, cuando el bloque de grifo es de tipo RDI e integra por tanto un sistema de reducción de presión, cuando el bloque de grifo es de tipo RDI e integra por lo tanto un sistema de reducción de presión, por ejemplo una válvula de retención que coopera con un asiento de válvula. Este captador permite determinar la presión del gas, siendo dicha presión utilizada a continuación por unos medios de tratamiento de información eventualmente una autonomía en gas de la botella 2.
- De forma clásica un órgano 7 de mando del flujo de gas, tal como un volante rotatorio o una palanca pivotante, permite al usuario controlar el flujo de gas que atraviesa el bloque de grifo. Este órgano 7 de mando del flujo de gas coopera con un sistema de control del pasaje de gas dispuesto sobre el pasaje interno de gas, es decir en el bloque de grifo. En la Figura el órgano 7 de mando del flujo de gas, a saber un volante rotatorio, está situado en la cara delantera 11 de la carcasa 1 y está situado alrededor de una conexión de salida de gas que tiene un orificio de salida de gas 8. No obstante, la conexión de salida de gas podría estar dispuesta en otro sitio y no ser necesariamente coaxial con el volante.
- Con objeto de permitir el cuelgue o el amarre del conjunto botella / bloque de grifo / carcasa a un soporte, tal como una barra de cama de hospital o de camilla, la carcasa de protección 1 puede tener, en el lado de su cara trasera, un dispositivo de cuelgue 10 que pivota entre una posición totalmente replegada, denominada “de reposo”, es decir la posición adoptada por el dispositivo de cuelgue 10 cuando está ordenada y en contacto o casi contacto del cuerpo de la carcasa 1 (como está ilustrado en la Figura), y una posición totalmente desplegada denominada “de cuelgue”, es decir la posición adoptada por el dispositivo de cuelgue 10 cuando está totalmente salido y puede ser colgado de un soporte, tal como una barra de cama o análoga. El dispositivo de cuelgue 10 podría igualmente estar fijo o incluso móvil en traslación más que en pivotamiento.
- La carcasa de protección 1 presenta además un alojamiento 4 dispuesto al nivel de la parte superior 1a, también denominada parte alta, de la cara delantera 11 de la carcasa de protección 1, alojándose en el seno de dicho alojamiento 4 una pantalla de visualización de información única, a saber una pantalla táctil 3 según la invención, que permite no solamente visualizar diferentes informaciones útiles al usuario, tal como la presión del gas o la autonomía de la botella, pero también al usuario introducir informaciones o activar o desactivar una o más funciones, como se explica más adelante, ejerciendo unas presiones (es decir contactos) sobre dicha pantalla táctil 3. Las presiones ejercidas por el usuario pueden ser digitales, es decir ejercidas por medio de un dedo, o ejercidas por medio de un estilete o análogo.
- En otros términos, la pantalla táctil 3 está concebida para no solamente permitir al usuario introducir informaciones en el dispositivo de visualización de informaciones o activar o desactivar una de las funciones de dicho dispositivo de visualización de informaciones ejerciendo una o más presiones digitales sobre dicha pantalla táctil 3, sino también para visualizar una o más informaciones dadas u otras útiles al usuario.
- La pantalla táctil 3 se denomina “única” puesto que es la única pantalla que equipa la carcasa.
- En efecto, esta pantalla táctil 3 única asegura una doble función, es decir una función combinada de visualización y de introducción de información o de activación/desactivación de funciones. Gracias a esta pantalla táctil 3 única, la arquitectura global de la carcasa es pues simplificada ya que no es ya necesario prever teclas, botones, teclado o una pantalla suplementaria para introducir los datos, como es el caso en los dispositivos conocidos en donde las funciones

de visualización y de introducción de datos/informaciones están siempre dissociadas, es decir aseguradas por dispositivos diferentes.

Más precisamente, la carcasa de protección 1 comprende una abertura dispuesta en el cuerpo o la pared de dicha carcasa de protección y en el seno de la cual se aloja el dispositivo de visualización de informaciones, en particular la pantalla táctil 3.

Preferiblemente, la pantalla táctil 3 sale al nivel de la superficie periférica extrema de la carcasa 1, es decir que la superficie de la pantalla 3 es coplanaria o aproximadamente coplanaria con la superficie externa de la carcasa 1, es decir que puede estar ligeramente retraída o en saliente con respecto a la superficie de la pantalla 3.

La pantalla táctil 3 comprende preferiblemente, por una parte, un panel de visualización, por ejemplo LCD de segmentos o de matriz de puntos, AMOLED, plasma u otra, destinada a visualizar las informaciones destinadas al usuario, y, por otra parte, un panel táctil, bien sea resistivo, capacitivo u otro, destinado a registrar las órdenes, es decir las presiones digitales o por estilete, ejercidas por el usuario.

En particular, la pantalla 3 táctil del dispositivo de visualización de información está concebida y es apta para visualizar una información elegida entre la hora, la fecha, el flujo de gas liberado por el grifo, la presión del gas en la botella 2, la autonomía en gas de la botella 2, la autonomía de la fuente eléctrica, la temperatura ambiente, una alarma, el nombre del establecimiento de cuidados o cualquier otra información útil al usuario.

En efecto, el dispositivo de visualización de información puede también visualizar, además de la presión del gas, otras informaciones adicionales útiles al usuario, como una autonomía de gas medida en tiempo, una representación gráfica de esta autonomía, unas informaciones ligadas a la utilización del conjunto, tal como el tiempo de funcionamiento, la cantidad de gas liberado, el flujo medio utilizado, la naturaleza del gas liberado, el nombre de la estructura de sanidad que utiliza el conjunto (nombre del hospital, nombre del servicio...), el nombre del paciente al que se destina el gas, la temperatura del gas, la fecha de caducidad del gas, la unidad de las medidas visualizadas...

Por otra parte, el usuario puede él mismo interactuar con el dispositivo de visualización, a saber la pantalla táctil 7, utilizando las propiedades táctiles de la pantalla a fin de iniciar la puesta en práctica de una o varias funciones particulares, como la puesta en práctica de una iluminación, la modificación de la naturaleza de las informaciones visualizadas, la respuesta a una señal de alerta o de una alarma, el comienzo o la parada de una función de medida del tiempo (cronometraje), el registro de un estado del conjunto o de una información ligada al estado del conjunto en el momento de la acción del usuario (localización, flujo utilizado, hora...), el envío o la recepción de informaciones hacia o desde un tercer aparato, la inicialización de una función del usuario (puesta a cero de un contador por ejemplo)...

La utilización o la activación de la pantalla táctil 7 puede hacerse desde que un contacto digital del usuario es detectado por la pantalla táctil 7 o entonces únicamente después de que el usuario haya desactivado o activado un medio que se visualiza en la pantalla, por ejemplo haciendo deslizar un cursor virtual sobre la pantalla, como está descrito en el documento US-A-7.479.949, o componiendo un código o dibujando una figura dada sobre la pantalla táctil.

De forma general, las medidas operadas por el captador (o los captadores) son tratadas por unos medios de tratamiento de informaciones, por ejemplo al menos un microprocesador asociado a uno o varios algoritmos, después eventualmente almacenados en el seno de una memoria de almacenamiento de informaciones, y en fin transmitidos, a través de una conexión adaptada, a la pantalla electrónica 3 sobre la que pueden ser visualizadas con objeto de informar al usuario.

Una fuente eléctrica, por ejemplo una o varias baterías o pilas eléctricas, recargables o no, alimentan de corriente eléctrica la pantalla 3, así como el o los captadores, y los medios de tratamiento de informaciones. La fuente de energía eléctrica está fijada al cuerpo del grifo o en un alojamiento dispuesto en la pared de la carcasa 1.

Los medios de tratamiento de informaciones comprenden una tarjeta electrónica que comprende un órgano calculador, tal como un microprocesador, estando dicha tarjeta electrónica fijada sobre el grifo o en un alojamiento dispuesto en la pared de la carcasa 1, y unida eléctricamente al captador de presión fijado sobre el cuerpo de grifo.

Los medios de tratamiento de informaciones están fijados en la carcasa 1, por ejemplo dispuestos en un alojamiento de la carcasa, o en el bloque de grifo.

El dispositivo de visualización de información, es decir la pantalla táctil 3, está fijada al cuerpo de grifo o a la carcasa 1, y está además unida eléctricamente a la tarjeta electrónica de los medios de tratamiento de informaciones.

Preferiblemente, el eje de la pantalla 3 es oblicuo con respecto al eje AA de la carcasa 1 y de la botella 2 de modo que se forme entre ellos un ángulo inferior a 70°, preferiblemente inferior a 60°.

Según un modo de realización considerado, la pantalla táctil 3 está dispuesta en el alojamiento 4 dispuesto en una superficie plana 9 situada en la parte alta de la carcasa 1, es decir bajo el asa 6, como se ve en la Figura, de modo

que salga al nivel de dicha superficie plana 9, o esté ligeramente retraída en el seno del alojamiento 4 o, a la inversa, ligeramente en saliente hacia el exterior con respecto a la superficie plana 9.

5 Tal disposición de la pantalla táctil 3 permite facilitar considerablemente al usuario la lectura de las informaciones liberadas por la pantalla 3 de visualización electrónica y evitar errores de lectura, permitiendo al usuario introducir fácilmente informaciones o activar o desactivar funciones, por la simple presión o contacto digital o por estilete con dicha pantalla táctil 3.

De forma general, el conjunto de distribución de gas de la invención está particularmente bien adaptado a una utilización para almacenar y/o para distribuir un gas o una mezcla gaseosa médica, en particular oxígeno, aire o una mezcla N_2O/O_2 , He/O_2 , NO /nitrógeno, Xe/O_2 u otro.

10

REIVINDICACIONES

1. Conjunto de distribución de gas que comprende un recipiente de gas (2) equipado con un bloque de grifo, una carcasa de protección (1) dispuesta alrededor de dicho bloque de grifo y un dispositivo de visualización de informaciones que comprenden una pantalla de visualización (3), estando dicha pantalla (3) dispuesta en el seno de un alojamiento (4) dispuesto en dicha carcasa de protección (1) y estando concebida para visualizar unas informaciones útiles al usuario, caracterizado por que dicha pantalla de visualización es una pantalla táctil, y por que dicha pantalla táctil está igualmente concebida para permitir a dicho usuario introducir informaciones en el dispositivo de visualización de informaciones o activar o desactivar una de las funciones de dicho dispositivo de visualización de informaciones ejerciendo una o más de una presión sobre dicha pantalla táctil (3).
2. Conjunto según la reivindicación anterior, caracterizado por que dicha pantalla táctil (3) comprende un panel de visualización destinado a visualizar las informaciones, y un panel táctil destinado a registrar las órdenes ejercidas por el usuario.
3. Conjunto según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la pantalla táctil (3) está concebida para que la utilización o la activación de dicha pantalla táctil se haga desde el momento en que un contacto digital del usuario es detectado por la pantalla táctil (3) o después de que el usuario haya desactivado o activado un medio que se visualiza en la pantalla (3).
4. Conjunto según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que comprende además al menos una fuente de energía eléctrica y unos medios de tratamiento de información unidos eléctricamente a dicha fuente de energía eléctrica y al dispositivo de visualización de información.
5. Conjunto según la reivindicación 4, caracterizado por que los medios de tratamiento de información comprenden al menos una tarjeta electrónica que comprende al menos un órgano calculador.
6. Conjunto según una de las reivindicaciones 4 o 5, caracterizado por que los medios de tratamiento de información comprenden al menos una tarjeta electrónica que comprende al menos un microprocesador.
7. Conjunto según las reivindicaciones 4 y 5, o bien 4 y 6, caracterizado por que el bloque de grifo comprende un pasaje interno de gas y un captador de presión unido fluidamente a dicho pasaje interno de gas a fin de permitir medir la presión del gas en el seno de dicho pasaje interno del gas, estando además dicho captador de presión unido eléctricamente a dicha fuente de energía eléctrica por medio de la tarjeta electrónica.
8. Conjunto según una de las reivindicaciones 4 o 7, caracterizado por que dicha fuente de energía eléctrica comprende al menos una batería.
9. Conjunto según la reivindicación 7, caracterizado por que el captador de presión está unidos eléctricamente a la tarjeta electrónica.
10. Conjunto según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la carcasa de protección comprende un asa de transporte, preferiblemente un asa de transporte unida a la carcasa por medio de uno o varios montantes-soportes.
11. Conjunto según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la carcasa de protección comprende además un dispositivo de cuelgue, preferiblemente un dispositivo de cuelgue móvil pivotante o traslacional.
12. Conjunto según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la pantalla táctil está dispuesta en el alojamiento de forma que salga al nivel de la superficie externa de la carcasa.
13. Conjunto según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la pantalla táctil (7) está concebida para que su activación se haga desde que un contacto del usuario es detectado por dicha pantalla táctil (7) o después de que el usuario haya desactivado o activado un medio de bloqueo/desbloqueo que se visualiza en la pantalla (7).
14. Utilización de un conjunto de distribución de gas según una de las reivindicaciones anteriores para almacenar o distribuir un gas o una mezcla gaseosa, preferiblemente un gas o mezcla gaseosa escogida entre O₂, aire, N₂O/O₂, He/O₂ y NO/nitrógeno.

