

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 654 548**

21 Número de solicitud: 201790044

51 Int. Cl.:

**G06Q 10/08** (2012.01)

12

## SOLICITUD DE PATENTE

A2

22 Fecha de presentación:

**29.04.2016**

30 Prioridad:

**30.04.2015 TR 2015/05280**

**29.04.2016 TR 2016/05570**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**14.02.2018**

71 Solicitantes:

**AYGAZ ANONIM SIRKETI (100.0%)  
Buyukdere Cad. No:145/1 Aygaz Han  
80300 Zincirlikuyu TR**

72 Inventor/es:

**KADAYIFCIOGLU, Kerem;  
ISBILEN, Emrah y  
BIRSEN, Emrah**

74 Agente/Representante:

**ARPE FERNÁNDEZ, Manuel**

54 Título: **Sistema y procedimiento de seguimiento de bombonas**

57 Resumen:

Sistema y procedimiento de seguimiento de bombonas.

Con la presente invención, se proporciona un sistema y procedimiento de seguimiento de bombonas para seguir los movimientos de las bombonas (T) entre una instalación de llenado, un distribuidor de ventas y un usuario. Dicho sistema comprende un identificador (5) previsto dentro del collar (4) de la bombona (T) y que tiene en el mismo un código visual (6); un sistema lector (10) situado en la instalación de rellenado, e incluyendo una unidad lectora (11) que lee el código visual (6) antes y/o después del llenado de la bombona (T) y que resuelve el código visual (6) para formar información de identificación de la bombona (T); un lector portátil (12) que lee el código visual (6) de la bombona (T) y que resuelve el código de lectura visual (6) para formar información de identificación de la bombona (T); y un servidor al que se transmite la información de identificación de la bombona (T) obtenida por el sistema lector (10) y el lector portátil (12), en el que se almacenan otros datos asociados con la información de identificación de la bombona (T). Dicho procedimiento comprende etapas de lectura del código visual (6) del cilindro (T) en cada desplazamiento de la bombona (T) y transmisión de la información necesaria al servidor.

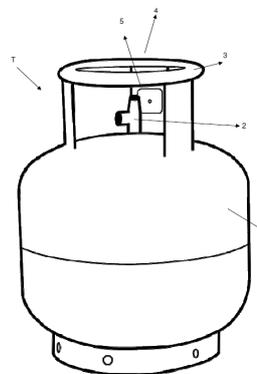


Figura - 1

## **DESCRIPCIÓN**

Sistema y procedimiento de seguimiento de bombonas

5 **Ámbito técnico relevante**

La presente invención se refiere a un procedimiento y un sistema para seguimiento de bombonas en las que se almacenan combustibles en forma de fluido.

10 **Antecedentes técnicos**

Los combustibles gaseosos tales como gas natural, propano, butano y similares se licuan bajo alta presión y se almacenan en bombonas para ser entregados a los usuarios. Las bombonas adquiridas son utilizadas por los usuarios mediante la conexión a hornos, calderas de calefacción, calentadores de agua y dispositivos similares. Cuando el combustible de la bombona se consume, los usuarios cambian la bombona vacía. Los distribuidores también devuelven las bombonas vacías a las instalaciones de llenado.

El llenado de tales bombonas recargables, retornarlas desde las instalaciones de llenado a los distribuidores vendedores, su venta a los usuarios y el seguimiento de la entrega de las bombonas vacías procedentes de los usuarios en las instalaciones de llenado es de suma importancia por motivos de seguridad.

Si no se realiza un seguimiento de una bombona, el distribuidor puede estar sujeto a sanciones penales de acuerdo con la legislación, y pueden surgir problemas graves, incluido el rellenado de la bombona por partes no autorizadas y su venta a los usuarios. Además, en tales rellenos no autorizados, se pueden introducir diferentes aditivos dentro de la bombona y, por lo tanto, puede reducirse la calidad del combustible. Esto no solo representa un peligro para la seguridad de los usuarios, sino que también disminuye el valor de marca de la bombona original.

En el estado de la técnica, como se describe en el documento US 2012187197 A1, pueden ser utilizados elementos RFID (Identificación por radio frecuencia [Radio Frequency Identification]) para realizar un seguimiento de las bombonas. Sin embargo, dichos elementos de RFID son caros y además dichos elementos pueden ser fácilmente

dañados dado que los mismos son influenciados mediante campos magnéticos. Dado lo numeroso del llenado de bombonas, los elementos RFID no resultan ser preferidos para el seguimiento de bombonas.

## 5 Descripción resumida de la invención

Con la presente invención, se proporciona un sistema y un procedimiento de seguimiento de bombonas para seguimiento de los desplazamientos de las bombonas entre una instalación de llenado, un distribuidor de ventas y un usuario. Dicho sistema de seguimiento incluye, al menos, una bombona que tiene al menos un cuerpo, al menos una válvula que está posicionada en el cuerpo para suministrar combustible en forma de líquido desde o al cuerpo, al menos un asa posicionada en el cuerpo, al menos un collar de unión del asa al cuerpo, al menos un identificador previsto en el interior de dicho collar y que tiene sobre el mismo, al menos, un código de identificación visual conteniendo información de identificación específica de la bombona a la que está unido; al menos un sistema lector situado en una instalación de rellenando donde una bombona se llena de combustible, e incluyendo al menos una unidad lectora para leer dicho código visual antes y/o después del llenado de la bombona y que resuelve el código visual formando información de identificación de la bombona correspondiente; al menos un lector portátil que lee el código visual de la bombona (por ejemplo, durante el despacho de la bombona llena al distribuidor de ventas y la entrega de la misma al usuario y/o durante la recogida de la bombona vacía procedente de los usuarios y la entrega de la misma a la instalación de llenado) y que resuelve el código visual leído formando la información de identificación de la bombona correspondiente; al menos un servidor al que se transmite la información de identificación de la bombona obtenida mediante el sistema lector y el lector portátil, en el que se almacenan otros datos asociados con la información de identificación de la bombona (por ejemplo, número de serie, fecha de fabricación, tara, fecha de rellenado y fechas de prueba, etc.).

Dicho procedimiento de seguimiento de bombonas comprende las etapas de lectura del código visual del identificador proporcionado en el collar de dicha bombona mediante, al menos, un sistema lector de la unidad lectora antes y/o después del rellenado de la bombona en dicha instalación de recarga, para formar información de identificación de dicha bombona; transmisión a dicho servidor de la información de identificación formada junto con la información temporal; lectura del código visual de la

bombona llena mediante, al menos un lector portátil durante la entrega de la bombona al distribuidor vendedor, para formar información de identificación de dicha bombona; transmisión a dicho servidor de la información de identificación formada junto con la información temporal e información sobre el distribuidor vendedor al que se entregará la bombona; lectura del código visual de la bombona mediante, al menos, un lector portátil durante la venta de la bombona a los usuarios, para formar información de identificación de dicha bombona; transmisión a dicho servidor de la información de identificación formada junto con la información temporal e información sobre el usuario al que se vende la bombona; lectura del código visual de la bombona vacía obtenida del usuario mediante, al menos, un lector portátil para formar información de identificación de la bombona vacía; transmisión a dicho servidor de la información de identificación formada junto con la información temporal.

#### Objeto de la invención

15

Un objeto de la presente invención es proporcionar:

- un sistema de seguimiento de bombonas y un procedimiento para el seguimiento de bombonas en las que se almacena combustible en forma de fluido,
- un sistema de seguimiento de bombonas y un procedimiento para el seguimiento de bombonas de manera fiable y rápida,
- un sistema y un procedimiento de seguimiento de bombonas en los que el identificador proporcionado en las bombonas es duradero y perdurable.

20

25

#### Descripción de los dibujos

Las realizaciones ilustrativas de un sistema de seguimiento de bombonas de acuerdo con la presente invención se ilustran en los dibujos adjuntos, en los que:

30

La figura 1 es una vista en perspectiva de una bombona utilizada en el sistema de seguimiento de bombonas de acuerdo con la presente invención.

La figura 2 es una vista detallada de un identificador utilizado en el sistema de seguimiento de bombonas de acuerdo con la presente invención.

La figura 3 es una vista en perspectiva de un sistema lector utilizado en un sistema de seguimiento de bombonas de acuerdo con la presente invención.

La figura 4 es una vista en perspectiva de un lector portátil utilizado en el sistema de seguimiento de bombonas según la presente invención.

A todas las partes ilustradas en los dibujos se asigna una referencia numérica y los correspondientes términos a estos números se enumeran a continuación:

	Bombona	(T)
	Cuerpo	(1)
	Válvula	(2)
15	Asa	(3)
	Collar	(4)
	Identificador	(5)
	Código visual	(6)
	Número de serie	(7)
20	Marca	(8)
	Orificio	(9)
	Sistema de lectura	(10)
	Unidad lectora	(11)
	Lector portátil	(12)

25

#### Descripción de la invención

Los combustibles en forma de fluido (por ejemplo, combustibles gaseosos licuados tales como el GLP) se almacenan en bombonas para ser entregados a los usuarios. Las bombonas en las que se almacenan los combustibles pueden tener varios tamaños y formas basándose en el ámbito de utilización y propósito pretendido (por ejemplo, bombona de camping de 2 kg, bombona doméstica de 12 kg, bombona industrial de 24 o 45 kg, etc.). Después de consumir el combustible de las bombonas, dichas bombonas se devuelven a las instalaciones de llenado para ser rellenadas. El seguimiento de las bombonas durante sus desplazamientos entre la instalación de

llenado, el distribuidor vendedor y el usuario es de suma importancia para la seguridad. Por lo tanto, con la presente invención, se proporciona un sistema de seguimiento de bombonas y un procedimiento para el seguimiento de bombonas.

5 El sistema de seguimiento de bombonas de acuerdo con la presente invención, como se ilustra en las figuras 1 a 4, incluye, al menos, una bombona (T) que tiene, al menos, un cuerpo (1), al menos una válvula (2) dispuesta en el cuerpo (1) que suministra el combustible en forma de fluido desde o al cuerpo (1) y al menos un asa (3) situada en el cuerpo (1) (por ejemplo, preferiblemente en la periferia de dicha válvula (2)), al menos  
10 un collar (4) que une dicho asa (3) al cuerpo (1), al menos un identificador (5) previsto dentro de dicho collar (4) (por ejemplo, en una parte enfrentada a la boca (2)), y que tiene en el mismo, al menos, un código visual (6) conteniendo información de identificación específica de la bombona (T) a la que está unido; al menos un sistema lector (10) ubicado en una instalación de llenado donde la bombona (T) se rellena de combustible, y  
15 comprendiendo al menos una unidad lectora (11) que lee dicho código visual (6) antes y/o después del llenado de la bombona (T) y que resuelve el código visual leído (6) para formar información de identificación de la bombona correspondiente (T); al menos un lector portátil (12) que lee el código visual (6) de la bombona (T) (por ejemplo, durante el despacho de la bombona llena (T) al distribuidor vendedor y la entrega de la misma a los  
20 usuarios y/o durante la recogida de la bombona vacía de los usuarios y la entrega de la misma a la instalación de llenado) y que resuelve el código visual leído (6) para formar información de identificación de la bombona correspondiente (T); al menos un servidor al que se transmite la información de identificación de la bombona (T) obtenida mediante el sistema lector (10) y el lector portátil (12), en el que se almacenan la información de  
25 identificación de la bombona (T) así como otros datos asociados a dicha información de identificación (por ejemplo, número de serie, fecha de fabricación, tara, fecha de relleno y fechas de prueba).

En una realización ilustrativa del sistema de seguimiento de bombonas de acuerdo con la presente invención, el código visual (6) de la bombona (T) a llenar con combustible en la instalación de llenado, es leído por dicho sistema lector (10) para obtener información de identificación de la bombona (T). La información de identificación obtenida se transmite al servidor. En dicho servidor, los datos sobre la bombona correspondiente (T) se actualizan junto con la información temporal e información de  
30

proceso (por ejemplo, qué proceso se aplicó al bombona (T)) (por ejemplo, la fecha en que la bombona llena es leída y se registra en el servidor).

Después de haber llenado la bombona, la información de identificación obtenida,  
5 leyendo el código (6) de la bombona (T) por el sistema lector (10) se transmite al servidor. Los datos sobre la bombona correspondiente (T) se actualizan nuevamente con la información temporal (por ejemplo, la fecha de llenado de la bombona se registra en el servidor).

10 Así, se registra información sobre el momento en que se llena una bombona (T). El código visual (6) de la bombona (T) es leído por el lector portátil (12) mientras que las bombonas (T) que han sido llenadas son entregadas al distribuidor vendedor, y la información de identificación obtenida (junto con la información de ventas) es transmitida al servidor.

15

Por lo tanto, también se registra cuándo y a qué vendedor se entrega una bombona (T). Leyendo el código visual (6) mediante el lector portátil (12) durante la venta de la bombona (T) a los usuarios (durante el cambio de una bombona vacía en manos del usuario por una llena traída por el vendedor distribuidor), registrándose también que  
20 bombona es vendida y a quién.

Aquí, leyendo el código visual (6) de la bombona vacía (T) obtenida del usuario también permite registrar las bombonas (T) a devolver a la instalación de llenado. En el sistema de seguimiento de bombonas según la presente invención, dado que el código  
25 visual (6) de la bombona (T) es leído en todas las etapas de venta y de rellenado de la bombona (T) y la correspondiente información es transmitida al servidor, puede evitarse que la bombona sea llenada y vendida de manera ilegal. Por lo tanto, pueden evitarse ventas de combustible de baja calidad y peligroso para los usuarios.

30 El procedimiento de seguimiento de bombonas empleando el sistema de seguimiento de bombona de acuerdo con la presente invención y diseñado para el seguimiento de, al menos una bombona (T), durante sus desplazamientos entre una instalación de llenado, un distribuidor vendedor y un usuario, que incluye etapas de lectura del código visual (6) del identificador (5) previsto sobre el collar (4) de dicha  
35 bombona (T), mediante al menos un sistema lector (10) de la unidad lectora (10) antes

y/o después del llenado de la bombona (T) en dicha instalación de llenado, para formar información de identificación de dicha bombona (T); transmisión a dicho servidor de la información de identificación formada junto con la información temporal (la fecha y la hora en que se lee el código visual (6)); lectura del código visual (6) de dicha bombona llena (T) mediante un lector portátil (12) durante la entrega de la bombona (T) al distribuidor vendedor, para formar información de identificación de dicha bombona (T); transmisión a dicho servidor de la información de identificación formada junto con la información temporal (la hora en la que se lee el código visual (6)) e información sobre el distribuidor vendedor al ser entregada la bombona (T); lectura del código visual (6) de la bombona (T) mediante al menos un lector portátil (12) durante la venta de dicha bombona (T) a los usuarios, para formar información de identificación de dicha bombona (T); transmisión al citado servidor de la información de identificación formada junto con la información temporal (la hora en que se lee el código visual (6)) e información sobre el usuario a quien se vende la bombona; lectura del código visual de la bombona vacía (T) obtenida del usuario mediante al menos un lector portátil (12) para formar información de identificación de la bombona vacía (T); transmisión a dicho servidor de la información de identificación formada junto con la información temporal (la hora en que se lee el código visual (6)).

20 En una realización ilustrativa de la invención, dicha unidad lectora (11), incluye al menos una cámara y al menos una unidad de control. En esta realización, el código visual (6) capturado por la cámara es analizado por la unidad de control para obtener información de identificación de la bombona (T).

25 En realizaciones ilustrativas de la invención, el citado código visual (6) se encuentra en forma de un código de barras o de un código bidimensional. A partir de la forma del código visual (6), dicha unidad de control genera datos numéricos o datos alfanuméricos (si el código visual (6) se encuentra en forma de código de barras, se obtienen datos numéricos, si el código visual (6) se encuentra en forma de un código bidimensional, se obtienen datos alfanuméricos). Puesto que el citado código visual (6) varía según cada bombona (T), los datos (información de identificación) obtenidos analizando el código visual (6) mediante la unidad de control son también variables para cada bombona (T). De esta manera, todas las bombonas (T) de una empresa pueden ser objeto de seguimiento individualmente.

35

En una realización alternativa de la invención, dicho sistema lector (10) comprende al menos dos (preferiblemente seis) unidades lectoras (11). En esta realización, debido a la utilización de una pluralidad de unidades lectoras (11), incluso si el identificador (5) previsto dentro del collar (4) no fuera leído por una unidad lectora (11), lo sería por al menos otra unidad lectora (11).

En otra realización alternativa de la invención, dicho sistema lector (10) incluye al menos un sistema de accionamiento (no mostrado) que impulsa la unidad lectora (11) alrededor de un eje (a saber, un eje vertical que pasa a través de la válvula (2) de la bombona). En esta realización, dicho sistema de accionamiento, impulsa la unidad lectora (11) de manera que se posiciona para leer el identificador (5) previsto dentro del collar (4). De esta forma, el identificador (5) es leído correctamente por la unidad lectora (11).

En otra realización de la invención, dicho identificador (5) se encuentra en forma de una placa (es decir, una lámina) unida al collar (4). En esta realización, el identificador (5) incluye, al menos, un orificio (9) para unión con el collar (4). Dicho orificio (9) está situado preferiblemente en el centro del identificador (5). En esta realización, el identificador (5) en forma de placa está unido preferiblemente al collar (4) por medio de un remache. De esta manera, el identificador (5) se une al collar (4) de una manera práctica y fiable.

En otra realización de la invención, dicho identificador (5), incluye al menos dos códigos visuales (6). En esta realización, en el caso de que uno de los códigos visuales (6) se encuentre dañado o no sea leído correctamente, puede ser leído el código visual (6) restante.

En otra realización de la invención, dicho identificador (5) incluye al menos un número de serie (7). Además, el identificador (5) incluye al menos una información de marca (8).

En otra realización preferida de la invención, dicho sistema lector (10) comprende preferiblemente al menos una unidad lectora (11), en forma de cámara, que captura las imágenes (toma fotos) del collar (4) previsto en la bombona (T) (que puede ser un collar con o sin un identificador (5)) y del identificador (5), al menos un escáner que analiza el código visual (6) de una imagen (una imagen con un identificador (5)) capturada por la

unidad lectora (11) para obtener información de identificación de la bombona (T), y al menos un elemento de transmisión que transmite al servidor la información de identificación obtenida a través de la imagen capturada.

5            En esta realización, cuando se toman las fotos de los collares con y sin un identificador (5), y la foto del collar con un identificador (5) así como la información de identificación obtenida a partir del código visual (6) del identificador (5), se transmiten al servidor, información tal como el número de serie (7), la fecha de fabricación y la fecha de prueba que se recopilan de todas las fotos se equipara con la información de  
10 identificación de la bombona (T) (si hay información diferente presente en el identificador (5), dicha información diferente también se equipara con la información de identificación de la bombona (T)).

            Por lo tanto, la información sobre la bombona (T) es comparada en el servidor de  
15 una manera rápida y práctica. Además, si alguna información del identificador (5) resulta dañada, por ejemplo, la información dañada puede recuperarse por medio de la otra información del identificador (5). Por ejemplo, cuando el código visual (6) está dañado, el número de serie (7) del identificador (5) se utiliza para obtener la información del código visual (6) que coincide con el número de serie en el servidor.

20            En una realización ilustrativa de la invención, dicho lector portátil (12) se encuentra en forma de un dispositivo personalizado para leer dicho código visual (6). En una realización alternativa, el lector portátil (12) es un dispositivo inteligente portátil (por ejemplo, un teléfono móvil o una tableta) con un software especial para leer el código  
25 visual (6).

            En el sistema de seguimiento de bombonas según la presente invención, dado que el identificador (5) de la bombona (T) se coloca dentro del collar (4), se evita que el código visual (6) del identificador se dañe y, por lo tanto, el identificador (5) se hace  
30 perdurable. Además, dado que el sistema lector (10) en la instalación de llenado comprende al menos dos unidades lectoras (11), el identificador (5) posicionado dentro del collar (4) se lee de una manera fácil.

**REIVINDICACIONES**

1. Sistema de seguimiento de bombonas para el seguimiento de, al menos, una bombona (T), en la que se almacena un combustible en forma de fluido, durante sus desplazamientos entre una instalación de llenado, un distribuidor vendedor y un usuario, y que tiene al menos un cuerpo (1), al menos una válvula (2) que está posicionada en el cuerpo (1) y suministra el combustible en forma de fluido desde o al cuerpo (1), al menos un asa (3) posicionada en el cuerpo (1), al menos un collar (4) que une dicho asa (3) al cuerpo (1), que comprende:
- 5 - al menos un identificador (5) previsto dentro de dicho collar (4) y que tiene sobre mismo un código visual (6), conteniendo información de identificación específica de la bombona (T) a la que está unido;
  - 10 - al menos un sistema lector (10), situado en dicha instalación de recarga, e incluyendo una unidad lectora (11) que lee dicho código visual (6) antes y/o después del llenado de la bombona (T) y que resuelve el código visual leído (6) para formar información de identificación de la bombona correspondiente (T);
  - 15 - al menos un lector portátil (12) que lee el código visual (6) de la bombona (T) y que resuelve el código visual leído (6) para formar información de identificación de la bombona correspondiente (T);
  - 20 - al menos un servidor al que se transmite la información de identificación de la bombona (T) obtenida por el sistema lector (10) y el lector portátil (12), en el que se almacenan la información de identificación de la bombona (T) así como otros datos asociados con dicha información de identificación;
  - 25 - al menos un sistema de accionamiento que impulsa la unidad lectora (11) alrededor de un eje.
- 30 caracterizado porque el identificador comprende, al menos, dos códigos visuales (6) en forma de código de barras y/o código bidimensional y comprendiendo el sistema lector (10) al menos dos unidades lectoras (11), e incluyendo dicho sistema lector (10), al menos un sistema de accionamiento que impulsa la unidad lectora (11) alrededor de un eje.

2. Sistema de seguimiento de bombonas según la reivindicación 1, caracterizado porque dicha unidad lectora (11), incluye al menos una cámara y al menos una unidad de control en la que se analiza el código visual (6) capturado por la cámara para obtener información de identificación de la bombona (T).

5

3. Sistema de seguimiento de bombona según la reivindicación 1, caracterizado porque dicho sistema lector (10) incluye seis unidades lectoras (11).

4. Sistema de seguimiento de bombonas de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque dicho identificador (5) se encuentra en forma de una placa unida al collar (4).

15

5. Sistema de seguimiento de bombonas de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizado porque dicho identificador (5) incluye al menos un orificio (9).

6. Sistema de seguimiento de bombonas de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el identificador (5) incluye al menos un número de serie (7).

7. Sistema de seguimiento de bombonas de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el identificador (5) incluye al menos una información de marca (8).

25

8. Sistema de seguimiento de bombonas de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque dicho lector portátil (12) se encuentra en forma de un dispositivo personalizado para leer dicho código visual (6).

9. Sistema de seguimiento de bombonas de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque dicho lector portátil (12) es un dispositivo inteligente portátil con un software especial para leer el código visual (6).

10. Sistema de seguimiento de bombonas de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque dicho sistema lector (10) comprende, al menos, una unidad lectora (11) que captura las imágenes del collar (4) previsto en la bombona (T) y del identificador (5); al menos un escáner que analiza el código visual (6) de una imagen capturada por la unidad lectora (11) para obtener información de identificación de la bombona (T); y al

menos un elemento de transmisión que transmite a dicho servidor la información de identificación obtenida a través de la imagen capturada.

11. Procedimiento de seguimiento de bombonas que emplea un sistema de seguimiento de bombonas de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, y diseñado para el seguimiento de, al menos, una bombona (T) durante sus desplazamientos entre una instalación de llenado, un distribuidor vendedor y un usuario, caracterizado por comprender etapas de:

5  
10           - lectura del código visual (6) del identificador (5) proporcionado en el collar (4) de dicha bombona (T) mediante, al menos, un sistema lector (10) de la unidad lectora (11) antes y/o después del rellenado de la bombona (T) en dicha instalación de llenado, para formar información de identificación de dicha bombona (T);

15           - transmisión a dicho servidor de la información de identificación formada junto con la información temporal;

              - lectura del código visual (6) de la bombona llena (T), mediante, al menos, un lector portátil (12) durante la entrega de la bombona (T) al distribuidor vendedor, para  
20 formar información de identificación de dicha bombona (T);

              - transmisión a dicho servidor de la información de identificación formada junto con la información temporal e información sobre el distribuidor vendedor al que se entregará la bombona;

25           - lectura del código visual (6) de la bombona (T) mediante, al menos, un lector portátil (12) durante la venta de la bombona (T) a los usuarios, para formar información de identificación de dicha bombona (T);

30           - transmisión a dicho servidor de la información de identificación formada junto con la información temporal e información sobre el usuario al que es vendida la bombona;

              - lectura del código visual de la bombona vacía (T) obtenida del usuario por al menos un lector portátil (12) para formar información de identificación de la bombona  
35 vacía (T);

- transmisión a dicho servidor de la información de identificación formada junto con la información temporal.

5 12. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 11, caracterizado porque comprende la etapa de capturar las imágenes del collar (4) previsto en la bombona (T) y del identificador (5) durante la etapa de obtención de información de identificación de la bombona (T).

10 13. Procedimiento según la reivindicación 12, caracterizado porque las imágenes capturadas también se transmiten al servidor durante la etapa de transmisión al citado servidor de la información de identificación formada a dicho servidor junto con la información temporal.

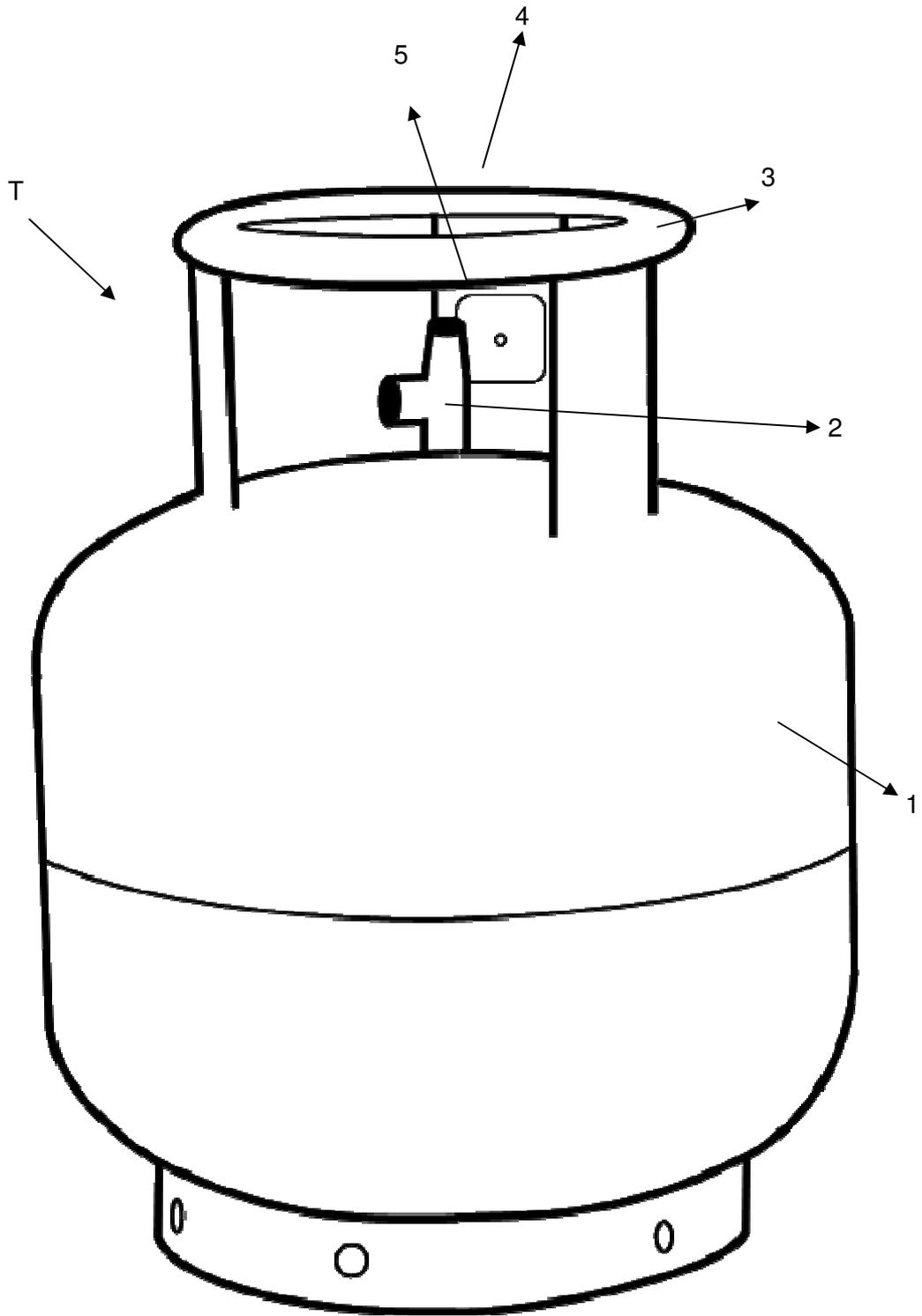


Figura - 1

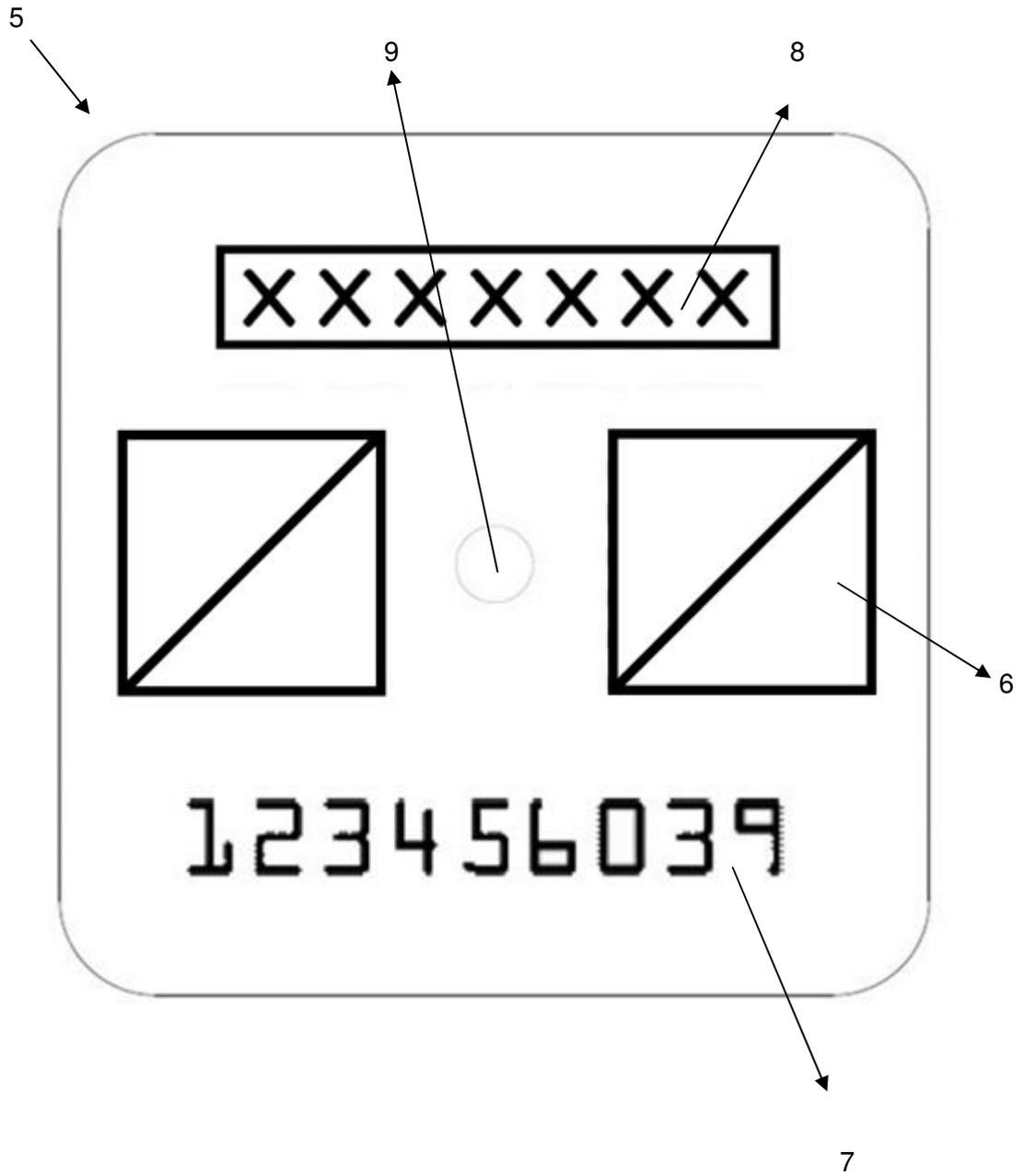


Figura - 2

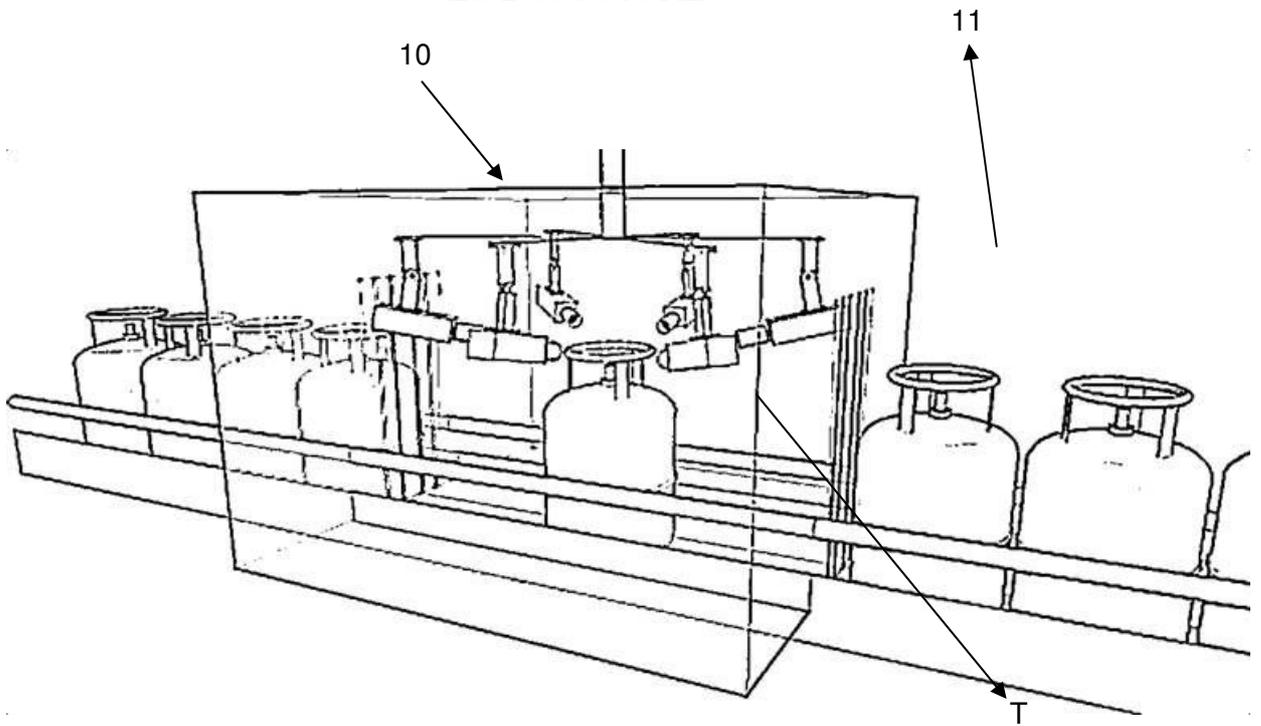


Figura - 3

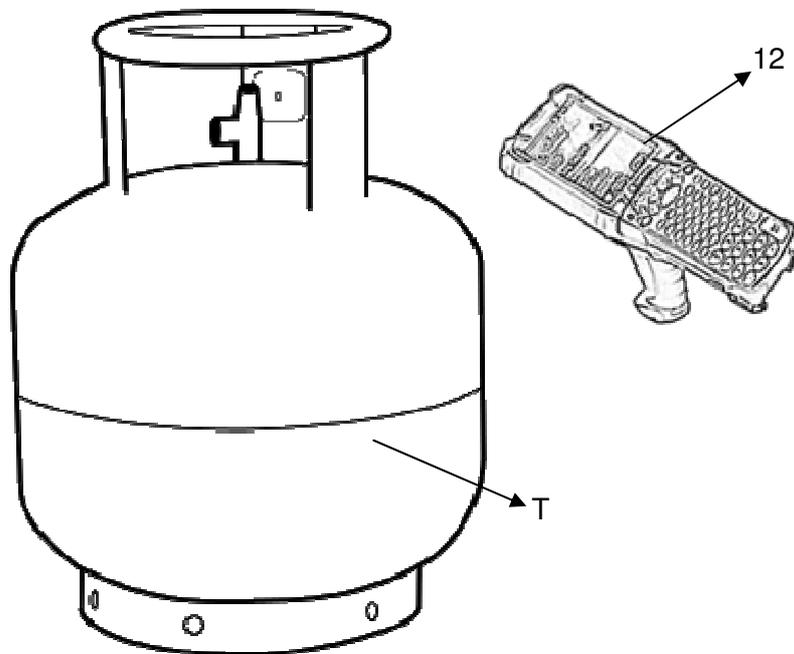


Figura - 4