

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 558 277**

21 Número de solicitud: 201500070

51 Int. Cl.:

**G07F 5/26** (2006.01)

**G07F 11/16** (2006.01)

**G07F 7/08** (2006.01)

**F17C 1/10** (2006.01)

12

## SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

**01.08.2014**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**02.02.2016**

71 Solicitantes:

**FAVA, María Jorgelina (20.0%)**

**Salvago Nº 2, 2ª Izq**

**29005 Málaga ES;**

**DELGADO DELGADO, José Antonio (20.0%);**

**FLORES MONTES, Juan Pablo (20.0%);**

**HERRERA GAONA, Francisco (20.0%) y**

**PULIDO BENITO, Victor (20.0%)**

72 Inventor/es:

**FAVA, María Jorgelina;**

**DELGADO DELGADO, José Antonio;**

**FLORES MONTES, Juan Pablo;**

**HERRERA GAONA, Francisco y**

**PULIDO BENITO, Victor**

74 Agente/Representante:

**HERRERA DÁVILA, Álvaro**

54 Título: **Máquina expendedora automática de bombonas de butano**

57 Resumen:

Máquina expendedora automática de bombonas de butano.

Constituida por una estructura metálica de tubos de acero dispuestos en estantería formando huecos de dimensiones suficientes para albergar cada uno una bombona de butano, estando cada hueco cerrado frontalmente mediante batiente anclado a la estructura a través del eje de apertura y cierre, menos uno de los huecos que está cerrado por puerta ciega con ventana donde asoma el alojamiento de la ficha correspondiente al monedero del mecanismo para el pago, estando el eje de dicho batiente sujeto verticalmente a la estructura por rodamientos superior e inferior para su giro mientras que la cerradura en el lado opuesto al eje consiste en un cierre opaco donde aloja un anillo metálico, encontrándose en el travesaño de la estructura metálica donde encaja el batiente una cerradura eléctrica que recibe dicho anillo metálico para su cierre.

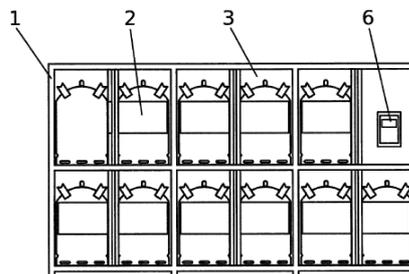


FIG 2

ES 2 558 277 A1

## DESCRIPCIÓN

Máquina expendedora automática de bombonas de butano

5 La presente invención se refiere a una máquina expendedora automática de bombonas de butano sin que sea necesaria la intervención de un operario que saque la bombona de la jaula y la entregue al comprador, sino que éste sólo tiene que pagar el importe de la botella, bien en la ventanilla del establecimiento, canjeándolo por una ficha que luego introduce en el dispositivo de pago de la máquina expendedora o pagando en moneda o por tarjeta en dicho dispositivo de pago según la constitución de éste, con lo que se inicia un proceso automático controlado por circuito electrónico por el cual el comprador recibe instrucciones en pantalla de cómo debe de depositar la bombona vacía y recoger la bombona llena por sí mismo. Ello ahorra tiempos e inconvenientes al personal de las gasolineras. Además también se puede expender en horario nocturno.

15 La máquina expendedora objeto de la presente invención se asemeja a una máquina de vending, pero en este caso con características propias adecuadas a la expendeduría automática de bombonas de butano. El vending es un sistema de ventas de productos de consumo por medio de máquinas auto-expendedoras accionadas de forma mecánica previo pago por el consumidor.

Frente a los contenedores/jaulas que actualmente son utilizados para almacenar las bombonas de butano en las gasolineras, la máquina expendedora automática objeto de la presente invención aporta las siguientes ventajas:

- 25
- Facilita el autoservicio por parte del comprador, ya que el mismo no necesita de ningún empleado de la estación de servicio para que abra la jaula y le suministre la bombona.
  - Las horas de venta de este producto se ven ampliadas con la presente invención, ya que actualmente al necesitar que las bombonas sean despachadas por un empleado sólo se pueden vender hasta las 22 hs.
  - Permite la venta de butano en otros establecimientos de manera autónoma como por ejemplo ferreterías, autolavados, parking de supermercados, etc.
- 30
- 35
- La reposición de unidades es más sencilla.
  - Incremento de rentabilidad para el propietario al aumentar la rotación del producto.

40 En definitiva, el cliente gestiona de manera individual la reposición de bombonas dejando en el lugar indicado por el dispositivo electrónico de la máquina expendedora la bombona vacía y retirando la llena. Cada bombona

es alojada en un compartimento, a diferencia de las jaulas actuales en las que para obtener una bombona llena, en muchas ocasiones, hay que manipular varias vacías. La propia máquina expendedora de bombonas guía al cliente electrónicamente en el proceso, facilitando la venta.

5

## ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Actualmente la venta de bombonas de butano en puntos de venta concretos como pueden ser las gasolineras, que constituyen la mayoría, se hace de forma manual, es decir, tras el pago por parte del comprador en la ventanilla del establecimiento, el operario se tiene que desplazar al lugar  
10 donde están almacenadas las bombonas para abrir la jaula donde se almacenan, hacerle entrega de la bombona llena y depositar la vacía.

En el estado de la técnica se conocen jaulas consistentes en estructuras metálicas contenedoras, utilizadas para la venta de las bombonas de butano en gasolineras y centros autorizados. Tan solo se  
15 conocen este tipo de jaulas de hierro donde manualmente se apilan las bombonas, haciendo necesaria la acción de un operario para abrirlas y realizar el cambio del producto vacío por el lleno, con la consiguiente pérdida de productividad asociada y la aparición de otros problemas surgidos por la manipulación de la bombona.

20

## DESCRIPCION DE LA INVENCION

La máquina expendedora automática de bombonas de butano objeto de la presente invención se constituye a partir de una estructura metálica formada por tubo de acero similar a una estantería con una serie de huecos para ubicar las bombonas de butano. Cada hueco está cerrado por una  
25 puerta y una cerradura gestionada electrónicamente. Dentro del mismo, unos sensores indican si la bombona se encuentra vacía y si la puerta está totalmente cerrada. En uno de los huecos está instalada una puerta ciega donde se ubica el dispositivo para realizar el pago del importe de la bombona de butano, así como la paramenta eléctrica.

30

El funcionamiento parte del pago del importe de la botella de butano de la manera establecida para cada caso, entonces el cliente deposita la bombona de butano vacía en el hueco destinado a ello, y cuando se cierra la puerta de ese hueco, el circuito electrónico detecta la colocación de la botella vacía y el cierre de la puerta, entonces se abre otro hueco donde el  
35 cliente puede encontrar la botella llena a su disposición.

La máquina expendedora de bombonas de butano objeto de la presente invención puede estar construida de metal, o en una realización diferente de PVC, o bien de una aleación de metales.

En realizaciones diferentes de la presente invención el pago no sólo podrá hacerse por monedas o billetes en efectivo, sino por fichas, control remoto, tarjeta, por móvil o por NFC.

5 En una realización diferente la energía eléctrica necesaria para la máquina expendedora es suministrada por al menos una placa solar de energía fotovoltaica.

10 En realizaciones diferentes se equipará la máquina de un reconocimiento botella vacía, de dispositivos infrarrojo, wifi, etc. para por ejemplo establecer un sistema de conexión con el distribuidor o el establecimiento vendedor de las bombonas, así como de un aviso cuando esté la máquina expendedora semivacia, de sistemas de control remoto, de cámaras de video, vigilancia, etc.

15 También la máquina puede tener un número de huecos variable, dependiendo de la necesidad de cada cliente, y del número máximo de bombonas que permita la ley.

### BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

20 Para una mejor comprensión de la presente memoria descriptiva se aportan unos dibujos que representan una realización preferente de la presente invención.

Figura 1: Vista en alzado de la máquina expendedora

Figura 2: Vista en alzado

25 Figura 3: Detalle de la puerta destinada al cierre del hueco donde se aloja la bombona de butano.

Las referencias numéricas que aparecen en dichas figuras corresponden a los siguientes elementos constitutivos:

- 30 1. Estructura metálica
2. Batiente
3. Hueco para alojamiento de bombonas
4. Eje del batiente
5. Lado opuesto al eje del batiente
6. Mecanismo de pago
- 35 7. Rodamiento
8. Anillo metálico tipo "U" colocado en la puerta
9. Cerradura eléctrica con un hueco para alojar el anillo metálico que se asegura por un gancho interno de la cerradura. la cerradura estará embutida en el perfil vertical

40

### DESCRIPCIÓN DE UNA REALIZACIÓN PREFERENTE

Una realización preferente de la máquina expendedora automática de bombonas de butano objeto de la presente invención puede estar basada en una estructura metálica (1) de tubos de acero en dispuestos en estantería formando huecos (3) de dimensiones suficientes para albergar cada uno una  
5 bombona de butano. Cada hueco está cerrado frontalmente mediante batiente (2) anclado a la estructura a través de los ejes (4) de apertura y cierre de dicho batiente (2), menos uno de los huecos (3) que está cerrado por puerta ciega con ventana donde asoma el alojamiento de la ficha correspondiente al monedero del mecanismo para el pago (6). Una vez  
10 introducida dicha ficha se abre automáticamente uno de dichos batientes para que el comprador libremente pueda disponer de una bombona de butano llena.

El eje de dicho batiente (4) está sujeto verticalmente a la estructura (1) por rodamientos (7) superior e inferior para su giro mientras que la cerradura en  
15 el lado opuesto (5) al eje consiste en un cierre opaco donde aloja el anillo metálico (8). En el travesaño de la estructura metálica (1) donde encaja el batiente (2) se encuentra una cerradura eléctrica (9) que recibe dicho anillo metálico (8) garantizando el cierre. Dicha cerradura eléctrica (9) se desbloquea mediante un impulso eléctrico provocado en el momento en que  
20 el comprador deposita la ficha en el monedero (6).

En realizaciones diferentes de la presente invención quedan igualmente protegidos cualquier el material de fabricación de las puertas o estructura, distintos sistemas de automatización, cualquier sistema de pago, y cualquier  
25 terminación exterior. También la máquina puede tener un número de huecos variable, dependiendo de la necesidad de cada cliente, y del número máximo de bombonas que permita la ley.

30

35

REIVINDICACIONES

1.- Máquina expendedora automática de bombonas de butano, caracterizada por estar constituida por una estructura metálica (1) de tubos de acero dispuestos en estantería formando huecos (3) de dimensiones suficientes para albergar cada uno una bombona de butano, estando cada hueco cerrado frontalmente mediante batiente (2) anclado a la estructura a través del eje (4) de apertura y cierre de dicho batiente (2), menos uno de los huecos (3) que está cerrado por puerta ciega con ventana donde asoma el alojamiento de la ficha correspondiente al monedero del mecanismo para el pago (6).

2.- Máquina expendedora automática de bombonas de butano, según reivindicación 1, caracterizada porque el eje de dicho batiente (4) está sujeto verticalmente a la estructura (1) por rodamientos (7) superior e inferior para su giro mientras que la cerradura en el lado opuesto (5) al eje consiste en un cierre opaco donde aloja un anillo metálico (8), encontrándose en el travesaño de la estructura metálica (1) donde encaja el batiente (2) una cerradura eléctrica (9) que recibe dicho anillo metálico (8) para su cierre.

3.- Máquina expendedora automática de bombonas de butano, según reivindicaciones 1 y 2, caracterizada porque dicha cerradura eléctrica (9) se desbloquea mediante un impulso eléctrico provocado en el momento en que el comprador deposita la ficha en el monedero (6).

4.- Máquina expendedora automática de bombonas de butano, según reivindicaciones 1 a 3, caracterizada porque el número de huecos es variable, dependiendo de la necesidad de cada cliente, y del número máximo de bombonas que permita la ley.

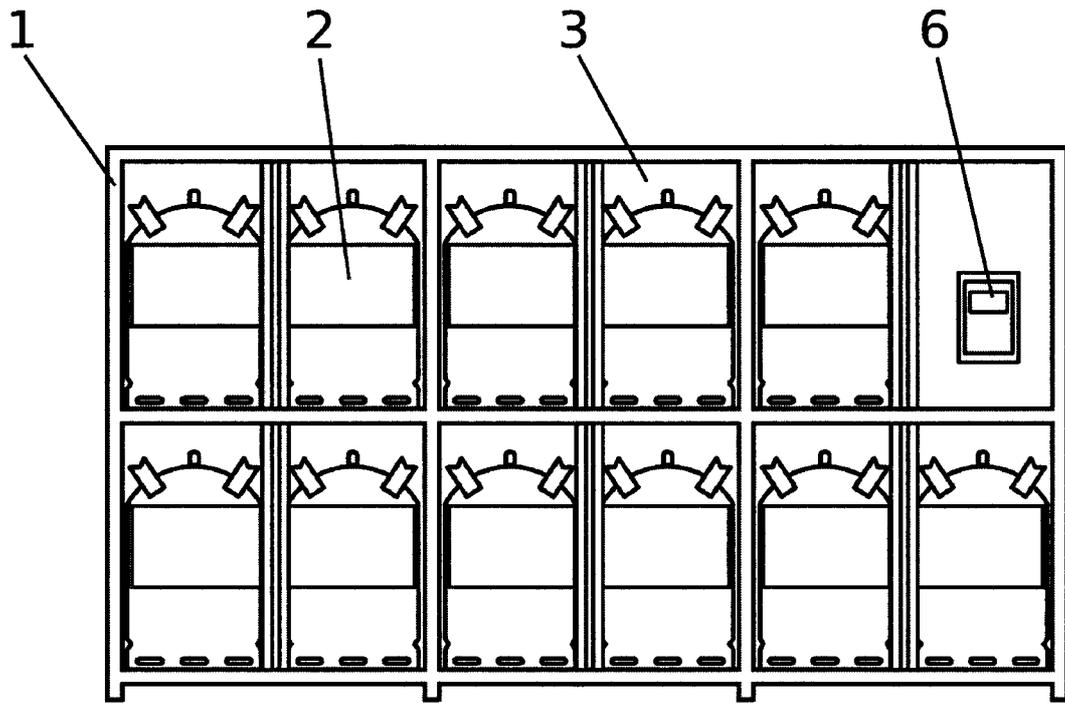


FIG 1

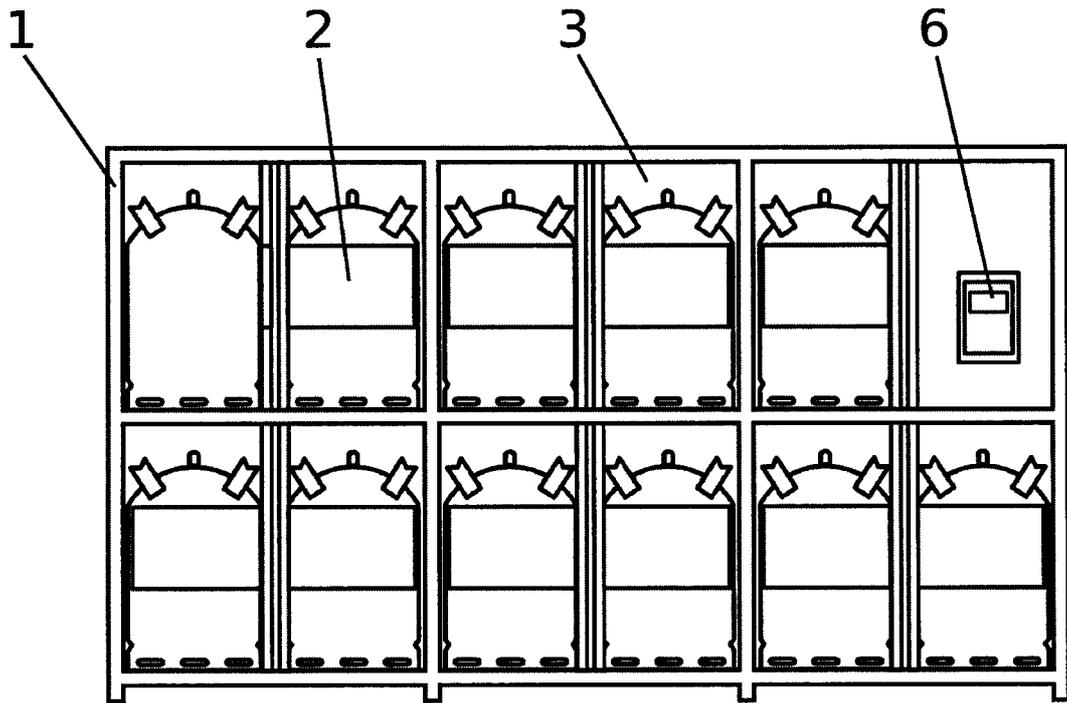


FIG 2

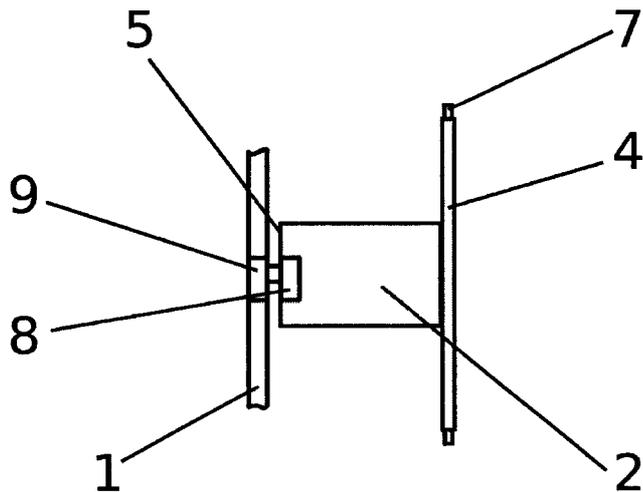


FIG 3



②<sup>1</sup> N.º solicitud: 201500070

②<sup>2</sup> Fecha de presentación de la solicitud: 01.08.2014

③<sup>2</sup> Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤<sup>1</sup> Int. Cl.: Ver Hoja Adicional

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤ <sup>6</sup> Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	US 3179224 A (HAUPT SR REGINALD C et al.) 20.04.1965, resumen; figuras; columna 1, líneas 11-15,36-49; columna 2, líneas 25-59; columna 2, línea 66 – columna 3, línea 52; columna 4, líneas 25-32; columna 4, línea 40 – columna 5, línea 26; columna 5, líneas 47-51; columna 7, líneas 15-50.	1-4
X	US 6192296 B1 (COLMANT GILLES et al.) 20.02.2001, resumen; figuras; columna 1, líneas 6-10,17-35; columna 2, líneas 23-47; columna 4, líneas 13-27; columna 9, líneas 8-58; columna 10, líneas 1-7; columnas 11,12,13; columna 14, líneas 1-26.	1,2,4
A	FR 2701369 A1 (SERI) 19.08.1994, resumen EPODOC; resumen WPI; figuras.	1-4
A	WO 2007089749 A2 (FERRELLGAS L P et al.) 09.08.2007, resumen EPODOC; resumen WPI; figuras.	1-4

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

**El presente informe ha sido realizado**

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones n.º:

Fecha de realización del informe  
08.01.2016

Examinador  
A. López Ramiro

Página  
1/5

CLASIFICACIÓN OBJETO DE LA SOLICITUD

**G07F5/26** (2006.01)

**G07F11/16** (2006.01)

**G07F7/08** (2006.01)

**F17C1/10** (2006.01)

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

G07F, F17C

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 08.01.2016

**Declaración**

<b>Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)</b>	Reivindicaciones 1-4	<b>SI</b>
	Reivindicaciones	<b>NO</b>
<b>Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)</b>	Reivindicaciones	<b>SI</b>
	Reivindicaciones 1-4	<b>NO</b>

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

**Base de la Opinión.-**

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

**1. Documentos considerados.-**

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	US 3179224 A (HAUPT SR REGINALD C et al.)	20.04.1965
D02	US 6192296 B1 (COLMANT GILLES et al.)	20.02.2001
D03	FR 2701369 A1 (SERI)	19.08.1994

**2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración**

## Reivindicación 1

El documento más próximo es D01, dicho documento presenta (resumen; figuras; columna 1, líneas 11-15 y 36-49; columna 2, líneas 25-59; columna 2, línea 66- columna 3, línea 52; columna 4, líneas 25-32; columna 4, línea 40- columna 5, línea 26; columna 5, líneas 47-51; y columna 7, líneas 15-50) una máquina expendedora automática de bombonas de butano, que está constituida por una estantería formando huecos (figuras 1 y 2) de dimensiones suficientes para albergar cada uno una bombona de butano, estando cada hueco cerrado frontalmente mediante batiente (3) anclado a la estructura a través del eje (ver figura 1) de apertura y cierre de dicho batiente (3), y con un sistema de monedero del mecanismo para el pago (4).

La diferencia entre el objeto de la presente solicitud y D01 se basa en que en las figuras 1 y 2, la estructura metálica que alberga las bombonas de butano son cajones y no tubos de acero. Otra diferencia con la reivindicación 1 es que en D01 uno de los huecos no está cerrado por puerta ciega con ventana donde asoma el alojamiento de la ficha correspondiente al monedero del mecanismo para el pago.

El efecto de dicha primera diferencia se basa en hacer un gasto menor de la estructura, además de permitir la visualización externa de si hay una bombona o no. Como se puede observar, D01 en la realización de las figuras 10 y 11 (columna 7, líneas 15-50) ya presenta estas características, ya que el sistema de sujeción de las bombonas es por medio de tubos. En ningún momento se indica que sean de acero, pero se considera este material una opción de diseño de los tubos de sujeción.

Se considera que la segunda diferencia no tiene efecto técnico alguno, frente a que el mecanismo de pago se encuentre en el exterior de la máquina expendedora. Es una mera opción de diseño.

Por lo tanto la reivindicación 1 es nueva, pero carece de actividad inventiva a la vista de D01.

A su vez, es conocido el documento D02, que presenta (resumen; figuras; columna 1, líneas 6-10 y 17-35; columna 2, líneas 23-47; columna 4, líneas 13-27; columna 9, líneas 8-58; columna 10, líneas 1-7; columnas 11, 12 y 13; y columna 14, líneas 1-26) otra máquina expendedora automática de bombonas de butano, con una estructura metálica (figuras 8 y 9) de tubos de acero dispuestos en estantería formando huecos (302) de dimensiones suficientes para albergar cada uno una bombona de butano, estando cada hueco cerrado frontalmente mediante batiente (272, 320) anclado a la estructura a través del eje de apertura y cierre de dicho batiente.

En D02 no hay mecanismo de pago, por lo que la diferencia con D02 es que uno de los huecos está cerrado por puerta ciega con ventana donde asoma el alojamiento de la ficha correspondiente al monedero del mecanismo para el pago. Sin embargo, como se ha observado en D01, son sobradamente conocidos en el estado de la técnica los mecanismos de pago para bombonas de butano, y esta diferencia por sí sola no dota de actividad inventiva a la solicitud.

También se considera relevante el documento D03 (resumen EPODOC, resumen WPI, figuras).

Por lo mencionado, la reivindicación 1 presenta novedad (Artículo 6 LP) pero carece de actividad inventiva (Artículo 8 LP).

## Reivindicación 2

El documento D01 presenta (figuras 1 y 2) una estructura de cierre donde el eje de dicho batiente o puerta (3) está sujeto verticalmente a la estructura (15) por muelles (21) superior e inferior para su giro mientras que la cerradura en el lado opuesto (22, 24) al eje consiste en un cierre opaco, encontrándose en el travesaño de la estructura metálica donde encaja el batiente o puerta (3) una cerradura eléctrica (22, 24) En D01 no hay un anillo metálico tal cual para su cierre. Sin embargo, es un sistema de cerradura alternativo al presentado y se considera que usar uno u otro es una mera opción de diseño del tipo de cerradura.

D02 a su vez también presenta (figuras 7, 8 y 9) distintas alternativas para el sistema de cierre de la máquina expendedora automática de bombonas de butano.

Por lo mencionado, la reivindicación 2 presenta novedad (Artículo 6 LP) pero carece de actividad inventiva (Artículo 8 LP).

## Reivindicaciones 3 y 4

El documento D01 indica (figuras; columna 1, líneas 36-49; columna 2, líneas 25-59; columna 2, línea 66- columna 3, línea 52; columna 5, líneas 47-51) que la cerradura eléctrica (22, 24) se desbloquea mediante un impulso eléctrico provocado en el momento en que el comprador deposita la moneda en el monedero (4). En este caso se hace uso de monedas y no de fichas, pero no se considera que hacer uso de unas u otras dote de actividad inventiva a la solicitud.

También en D01 se indica que el número de huecos es variable (columna 2, línea 45).

Se considera que D02 también incluye esta característica (por ejemplo en figura 9).

Por lo mencionado, las reivindicaciones 3 y 4 presentan novedad (Artículo 6 LP) pero carecen de actividad inventiva (Artículo 8 LP).