



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **1 066 028**

⑫ Número de solicitud: U 200701072

⑮ Int. Cl.:
F17C 13/02 (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

⑫ Fecha de presentación: **23.05.2007**

⑦ Solicitante/s: **ATHELIA SOLUTIONS IBÉRICA, S.L.**
Rosa de Lima, 1 (bis) - Edificio Alba
28290 Las Matas, Madrid, ES

⑬ Fecha de publicación de la solicitud: **16.12.2007**

⑦ Inventor/es: **Soria Colmenero, Gloria**

⑦ Agente: **No consta**

⑮ Título: **Dispositivo de control electrónico para la identificación de botellas de gas licuado.**

ES 1 066 028 U

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de control electrónico para la identificación de botellas de gas licuado.

Objeto de la invención

La presente invención, según se expresa en el enunciado de esta memoria descriptiva, se refiere a un dispositivo de control electrónico para la identificación de gas licuado, el cual ha sido concebido y realizado con la finalidad de aplicar las innumerables ventajas que proporciona la electrónica en la identificación de botellas o tanques de gas o de cualquier otro producto químico.

El dispositivo está previsto para que permita, mediante el micro-chip de lectura o lectura/escritura sin contacto que alberga en su interior, el seguimiento y control de las botellas o tanques de gas o de cualquier otro tipo de producto químico durante todos los procesos por los que estos pasan, dentro y fuera de la fábrica de embotellado, a lo largo de toda la vida del mismo.

La lectura/escritura de datos puede realizarse mediante una estación manual, semi-automática o totalmente automática en las líneas de producción de botellas o en las de llenado de las mismas.

Dada la resistencia del dispositivo, nos permitirá identificar y, en su caso, grabar información en la botella o tanque durante todas las fases del proceso productivo. El sistema, así mismo, nos permite identificar qué botella o tanque tenemos vacío o lleno y en este caso de qué producto, su fecha de fabricación y la de su caducidad.

Durante los procesos de distribución y comercialización, nos permitirá identificar qué clientes/distribuidores tienen las botellas o los tanques en cada momento, desde qué fecha y de qué producto.

Nos permitirá, también, efectuar el control de reclamaciones al disponer de toda la información correspondiente a la botella o tanque y su contenido.

En los procesos de mantenimiento, nos permitirá conocer cuándo una botella o tanque necesita que se efectúe el cambio de alguno de sus componentes: válvulas, juntas, espadín, etc.

El dispositivo encuentra especial aplicación, teniendo en cuenta su resistencia y fácil incorporación, en la identificación de las botellas y tanques de gas o de cualquier otro producto químico.

Antecedentes de la invención

No se conocen.

Descripción de la invención

El dispositivo de la invención presenta una estructura de semidisco que nos permite que el micro-chip de lectura o lectura/escritura que alberga en su interior quede totalmente protegido y pueda ser leído o grabado por una unidad exterior de lectura/escritura sin ningún tipo de contacto físico.

El dispositivo está fabricado en polipropileno, resina, plástico o producto químico similar lo que nos permite inyectar en su interior el micro-chip aunque, dependiendo del material con que esté fabricada la botella o el tanque al que se pretenda incorporar el dispositivo, puede utilizarse otros materiales, en cuyo caso el dispositivo dispondría en su interior de un compartimiento en el que se insertaría el micro-chip y posteriormente, con el fin de inmovilizarlo y protegerlo, sería sellado con resina o producto químico similar.

Al tener el dispositivo forma de semidisco, para su

instalación se pasa el mismo a través de la válvula de la botella, quedando anclado entre esta y el cuerpo de la botella.

Al diámetro interior del dispositivo se le dota de tetones que aseguran la posición del mismo en su ubicación, sin riesgo de pérdida del mismo, ni siquiera en los casos en que la botella se invierta.

Este sistema de fijación nos permite la colocación de dispositivos de una manera automática sobre la botella, permitiendo a su vez la construcción de estaciones de matriculación de botellas totalmente automáticas, pudiendo realizarse en una sola operación, automáticamente, la colocación del dispositivo, la captura de la tara de la botella, la determinación de la fecha del próximo retimbrado y la creación automática de la base de datos de las botellas.

Todas estas operaciones que por separado requerirían de un mayor tiempo y coste económico, mediante los procesos de identificación tradicionales, se pueden automatizar en una única operación con el consiguiente ahorro que ello supone.

El dispositivo incorpora en su interior un micro-chip del tipo lectura o lectura/escritura que nos permite que el mismo sea leído y en su caso escrito sin ningún tipo de contacto. El micro-chip utilizado es de los denominados de tipo pasivo, basado en la tecnología de radiofrecuencia, sin necesidad de batería ni mantenimiento, ya que para satisfacer su demanda de potencia es suficiente con la energía inducida a partir del campo magnético del terminal de lectura/escritura. Se utiliza cualquier tipo de micro-chip RFID, en cualquiera de las frecuencias existentes: 125 kHz, 134 kHz, 13,56 MHz, UHF ó sus variantes, pudiendo cumplir los mismos todas las normativas existentes tanto ISO, como EPC ó cualquier otra.

El dispositivo está preparado para, en función de las necesidades del futuro cliente, insertar en su interior un micro-chip del tipo de sólo lectura, en cuyo caso llevará grabado un código de identificación, o bien del tipo de lectura/escritura con una capacidad de memoria que podrá ser escrita y leída repetidas veces, pudiendo disponer a su vez de un sistema anticollisión que nos permite leer/grabar varios micro-chip al mismo tiempo.

El dispositivo permite la identificación automática de la botella en las líneas de producción de llenado, en cualquiera de los 360 grados del diámetro de la botella.

El dispositivo, a su vez, permite el marcado con otras inscripciones legales que pueden variar de un país a otro.

Para complementar la descripción que seguidamente se va a realizar y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, se acompaña a la presente memoria descriptiva un juego de planos donde, con carácter meramente orientativo y no limitativo, se facilite la comprensión de las ventajas del dispositivo objeto de la invención.

Breve descripción de los dibujos

Figura 1.- Representa el corte plano y el corte en alzada del dispositivo objeto de la invención.

En dicha figura, las referencias numéricas se corresponden con:

- 1.- Material plástico o polipropileno
- 2.- Tetones de fijación a la botella.
- 3.- Micro-chip de lectura o lectura-escritura.

Descripción de una forma de realización preferida

A la vista de las comentadas figuras, puede observarse cómo el dispositivo está constituido por dos piezas, una inyectada dentro de la otra, estando formada la pieza número 1 por una estructura cilíndrica plana maciza que lleva inyectada en su interior la pieza número 3 consistente en un micro-chip de los

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

de tipo lectura o lectura/escritura. La pieza número 2 corresponde a los tetones de fijación del dispositivo a la botella, que aseguran la posición del mismo en su ubicación, impidiendo que una vez sujeta a la misma, se mueva o desprenda el dispositivo, ni siquiera en los casos en los que la botella se invierta.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de control electrónico para la identificación de botellas de gas licuado, **caracterizado** por su forma cilíndrica plana y por estar fabricado en plástico, poliuretano, resina o compuesto químico similar (1), de gran resistencia, con el fin de proteger el

micro-chip (3) del tipo lectura o lectura/escritura que lleva ocluido en su interior, de manera inmovilizada, y que trabaja en una frecuencia de 13,56 MHz, alimentado por conexión a una antena que forma parte del conjunto. Los tetones con los que se dota al dispositivo en su parte interior(2) fijan el mismo a la botella impidiendo que se mueva o desprenda.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

