



OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

① Número de publicación: **2 340 898**

② Número de solicitud: 200800064

⑤ Int. Cl.:
B65B 31/04 (2006.01)
B65B 39/04 (2006.01)

⑫ PATENTE DE INVENCION CON EXAMEN PREVIO

B2

⑫ Fecha de presentación: **11.01.2008**

⑬ Fecha de publicación de la solicitud: **10.06.2010**

Fecha de la concesión: **27.12.2010**

⑮ Fecha de anuncio de la concesión: **10.01.2011**

⑮ Fecha de publicación del folleto de la patente:
10.01.2011

⑰ Titular/es: **A.G. PROTECTPACK, S.L.**
c/ Holanda, 11 B
Polígono Industrial Pla de Llerona
08520 Les Franqueses del Vallès, Barcelona, ES

⑱ Inventor/es: **Aguilar Monforte, Carlos**

⑳ Agente: **Ponti Sales, Adelaida**

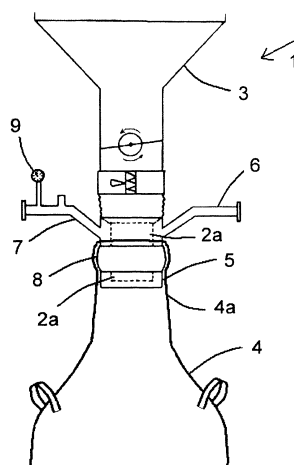
⑤④ Título: **Sistema para envasar mercancías y cabezal de llenado para envasar dichas mercancías.**

⑤⑦ Resumen:

Sistema para envasar mercancías y cabezal de llenado para envasar dichas mercancías.

El sistema comprende un envase (4) de material flexible y medios (1) para descargar dichas mercancías en el interior de dicho envase (4). Se caracteriza por el hecho de que comprende medios (6, 7, 9) para proporcionar una atmósfera de composición predeterminada en el espacio interior de dicho envase, estando constituido dicho envase por lo menos por una funda (4) interior de material flexible para contenedores, cuyo material posee una permeabilidad al oxígeno adecuada para mantener sustancialmente constante en el tiempo la composición de dicha atmósfera, una vez envasadas dichas mercancías. El cabezal se caracteriza por el hecho de que comprende por lo menos un conducto (6) para el suministro de gas al espacio interior de dicho envase (4) y por lo menos un conducto (7) para la evacuación de dicho gas del espacio interior de dicho envase (4), permitiendo dichos conductos (6, 7) de entrada y salida de gas el suministro de una atmósfera de composición predeterminada en el espacio interior de dicho envase (4).

FIG.1



ES 2 340 898 B2

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 40.2.8 LP.

ES 2 340 898 B2

DESCRIPCIÓN

Sistema para envasar mercancías y cabezal de llenado para envasar dichas mercancías.

5 La presente invención se refiere a un sistema y a un cabezal de llenado para envasar mercancías, en particular para envasar mercancías comercializadas al por mayor en envases de material flexible de un solo uso.

Antecedentes de la invención

10 En la actualidad, en el sector industrial resulta habitual emplear envases de material flexible de media y alta capacidad (como los contenedores tipo “big bag” o “octavin”), para transportar y comercializar mercancías al por mayor. Dichos envases se utilizan en sustitución de los tradicionales bidones de plástico o metal.

15 El empleo de envases o contenedores de material flexible ha posibilitado un ahorro muy importante de los costes relacionados con la compra y gestión de envases de mercancías comercializadas al por mayor. Los envases de material flexible son más baratos que los envases rígidos de material plástico o metálico, ocupan poco espacio y, además, son de un solo uso, por lo que se eliminan los costes de reutilización de los tradicionales bidones de plástico o metálicos (limpieza, transporte, etc...).

20 Además, los citados envases de material flexible pueden ir provistos de fundas interiores hechas a base de materiales barrera a la humedad y a la transmisión de oxígeno, así como de cierres herméticos, lo que garantiza la estabilidad de los productos oxidables y/o higroscópicos que contienen.

25 El desarrollo de envases o contenedores flexibles de media y alta capacidad provistos de fundas de material barrera ha posibilitado que determinados sectores industriales, que tratan con productos sensibles, puedan beneficiarse de las numerosas ventajas que ofrece el envasado industrial de mercancías en envases flexibles de un solo uso.

30 Sin embargo, el empleo de envases o contenedores flexibles de un solo uso es todavía muy limitado en sectores como el agroalimentario o el farmacéutico, en los que cada vez son más exigentes las reglamentaciones relativas al tratamiento y conservación de productos.

Descripción de la invención

35 El objetivo de la presente invención es desarrollar un sistema y un cabezal de llenado para envasar mercancías, en particular para envasar mercancías comercializadas al por mayor en envases de material flexible de un solo uso, que resulta adecuado para aplicar en sectores con una alta exigencia en tratamiento y conservación de productos, como son, por ejemplo, el sector agroalimentario y farmacéutico.

40 De acuerdo con este objetivo, según un primer aspecto, la presente invención proporciona un sistema para envasar mercancías, en particular para envasar mercancías comercializadas al por mayor, que comprende por lo menos un envase de material flexible y medios para descargar dichas mercancías en el interior de dicho envase, y que se caracteriza por el hecho de que comprende medios para proporcionar una atmósfera de composición predeterminada en el espacio interior de dicho envase, estando constituido dicho envase por lo menos por una funda interior de material flexible para contenedores, cuyo material posee una permeabilidad al oxígeno adecuada para mantener sustancialmente constante en el tiempo la composición de dicha atmósfera, una vez envasadas las mercancías.

50 Gracias a estas características, el sistema de la presente invención posibilita el envasado de mercancías en condiciones inertes y en envases flexibles de un solo uso, por lo que constituye una alternativa de envasado que se adapta a las necesidades de un rango muy amplio de sectores industriales.

55 En particular, el sistema propuesto resulta muy adecuado en sectores industriales de alta exigencia como son el farmacéutico y el agroalimentario, en los que cada vez son más exigentes las reglamentaciones relativas al tratamiento y conservación de productos. En estos sectores, el empleo de envases flexibles inertes de un solo uso facilitará enormemente el transporte y almacenaje de mercancías, haciendo que éstas operaciones resulten mucho más cómodas, competitivas, flexibles y seguras.

60 Además, el sistema descrito presenta la ventaja de que al ser envasado el producto en una funda interior para contenedores, dicha funda puede ser fijada posteriormente, una vez envasado el producto, ya sea a una estructura de soporte rígida (por ejemplo, un contenedor de acero inoxidable) como a una estructura de soporte flexible (por ejemplo, un contenedor de plástico flexible tipo “big bag”). De este modo, las mercancías pueden ser almacenadas, transportadas, y conservadas en condiciones controladas, en contenedores de estructura general diversa; tanto rígida como flexible, manteniéndose siempre protegidas por dicha funda de material barrera que mantiene la atmósfera interior del envase.

65 Los contenedores a los que se fija la funda serán preferiblemente contenedores de media y alta capacidad, en particular contenedores de capacidad superior a 200 litros.

ES 2 340 898 B2

Según una realización preferida del sistema, los medios para proporcionar una atmósfera de composición predefinida comprenden por lo menos un conducto para el suministro de gas al espacio interior de dicha funda, por lo menos un conducto para evacuar gas de dicha funda, y medios para analizar la composición del gas evacuado.

5 Según la misma realización, preferiblemente, dichos conductos de entrada y salida de gas se encuentran dispuestos en los medios del sistema que descargan las mercancías. De este modo, el envasado en atmósfera controlada puede llevarse a cabo empleando fundas interiores de las ya existentes en el mercado, por lo que el sistema resulta muy cómodo y práctico de aplicar.

10 Ventajosamente, los medios de descarga comprenden un cabezal de llenado provisto de un perfil tubular dispuesto coaxialmente a la conducción de descarga de mercancías de dicho cabezal, comprendiendo dicho perfil tubular dichos conductos de entrada y salida de gas.

15 El diseño de cabezal propuesto resulta muy simple y eficaz para suministrar la atmósfera inerte, puesto que la pared de la propia conducción de descarga del cabezal de llenado constituye un tabique que separa físicamente los conductos de entrada y salida de gas dispuestos en el perfil tubular. De este modo, se evita la creación de turbulencias y una incorrecta lectura del gas suministrado.

20 Otra vez ventajosamente, dicho perfil tubular comprende medios para sujetar de un modo estanco la boca de ensaque de la funda. Dichos medios pueden ser elásticos, como por ejemplo, un anillo elástico dispuesto concéntrico a la conducción de descarga, que comprende medios para aumentar de diámetro.

25 Según una realización, dicha funda es una funda interior para contenedores flexibles de un solo uso. Dichos contenedores flexibles, pueden ser contenedores de material plástico tipo "big bag" o de material celulósico plegable tipo "octavin".

Según otra realización, dicha funda es una funda interior para contenedores rígidos. Dichos contenedores rígidos, pueden ser, por ejemplo, contenedores de acero inoxidable de los que habitualmente se emplean en la industrial agroalimentaria y farmacéutica.

30 La provisión de una funda de material barrera en el interior de contenedores de acero inoxidable permitirá reducir drásticamente el abundante número de operaciones de lavado y esterilización de contenedores que se lleva a cabo especialmente en los sectores agroalimentario y farmacéutico.

35 Según un segundo aspecto, la presente invención se refiere a un cabezal de llenado para envasar mercancías, en particular para envasar mercancías comercializadas al por mayor en envases de material flexible de un solo uso, que comprende medios de unión a un depósito de almacenamiento de mercancías y por lo menos una conducción de descarga de dichas mercancías en el interior de un envase flexible. Dicho cabezal se caracteriza por el hecho de que comprende por lo menos un conducto para el suministro de gas al espacio interior de dicho envase de material flexible y por lo menos un conducto para la evacuación de dicho gas del espacio interior de dicho envase, permitiendo dichos conductos de entrada y salida de gas el suministro de una atmósfera de composición predefinida en el espacio interior de dicho envase.

45 Gracias a estas características, la invención proporciona un cabezal de llenado para envasar mercancías que está especialmente adaptado para suministrar, de una forma muy simple y práctica, una atmósfera de composición predefinida en el espacio interior de envases flexibles.

50 Según una realización preferida, el cabezal comprende un perfil tubular dispuesto coaxialmente a dicha conducción de descarga de mercancías, comprendiendo dicho perfil tubular dichos conductos para suministrar y evacuar gas del espacio interior de dicho envase flexible. Este diseño de cabezal resulta muy eficaz, puesto que, tal y como ya se ha comentado, la pared de la propia conducción de descarga evita la creación de turbulencias mientras se suministra el gas.

Ventajosamente, el propio cabezal comprende medios para analizar la composición del gas evacuado del espacio interior de dicho envase flexible.

55

Breve descripción de los dibujos

60 Para mayor comprensión de cuanto se ha expuesto se acompañan una única figura en la que, esquemáticamente y sólo a título de ejemplo no limitativo, se representa un caso práctico de realización, que muestra un cabezal de llenado y una funda interior para contenedores dispuesta sujeta a dicho cabezal, en posición de llenado.

Descripción de una realización preferida

65 Según una realización preferida de la presente invención, el envasado de mercancías se lleva a cabo mediante el cabezal 1 de llenado representado en la figura 1, que está provisto de la conducción 2, que descarga las mercancías procedentes del depósito 3 de almacenamiento, directamente en una funda 4 de material flexible.

ES 2 340 898 B2

Tal y como muestra la figura 1, la funda 4 viene provista de un cuello o boca 4a de carga destinado a encajar en el perfil tubular 5 del mismo cabezal 1 de llenado. Dicha funda 4 es una funda interior para contenedores flexibles o rígidos, que está elaborada a partir de un material que posee una baja permeabilidad al oxígeno y, opcionalmente, también una baja permeabilidad a la humedad.

Las tasas de permeabilidad de los materiales barrera habitualmente empleados se sitúan en los siguientes intervalos de valores:

- Permeabilidad al vapor de agua: entre 10 y 0,01 g/m² y 24 h
- Permeabilidad al oxígeno: entre 150 y 0,01 ml/m² y 24 h.

No obstante, las características técnicas concretas de la funda 4 de la presente invención vendrán determinadas por el tipo de gas empleado para crear la atmósfera inerte, así como por el tiempo en que el producto deba permanecer envasado.

En general, la capacidad de la funda 4 se corresponderá con la capacidad de los contenedores flexibles o rígidos a los que se fija dicha funda 4. Sin embargo, preferiblemente, se emplearán fundas 4 de capacidad superior a los 200 litros, destinadas a fijarse a contenedores de media y alta capacidad que son los habitualmente empleados en la comercialización de mercancías al por mayor.

En la realización que se describe, el cabezal 1 de llenado viene provisto de una conducción 6 de entrada de gas al espacio interior de la funda 4 y de una conducción 7 de salida de gas. Tal y como puede verse en la figura 1, ambos conductos 6, 7 están dispuestos en el perfil tubular 5, dispuesto coaxialmente a la conducción 2 de descarga del cabezal 1. Este diseño resulta muy simple y eficaz, puesto que la pared 2a de la propia conducción 2 de descarga constituye un tabique vertical que separa físicamente ambos conductos de entrada y salida 6, 7, evitando la generación de turbulencias.

En la realización que se describe, el perfil tubular 5 es cilíndrico y viene provisto de un anillo elástico 8 que aumenta de diámetro hasta ajustar en el interior del cuello 4a de la funda 4, al objeto de garantizar una sujeción segura y estanca de dicha funda 4 al cabezal 1.

A continuación se describe el proceso de envasado mediante el sistema de la presente invención.

El envasado se lleva a cabo directamente en una funda 4 de material flexible, o en un contenedor al que se habrá fijado previamente dicha funda 4. La funda 4, o el contenedor en su caso, vendrá provistos de un cuello de carga y, opcionalmente, también de un cuello de descarga de mercancías.

Una vez encajado y sujeto el cuello 4a de la funda 4, en el perfil tubular 5, se abre una válvula de entrada de gas mientras se mantiene cerrada la conducción 7 de salida de gas, al objeto de desplegar el envase flexible o funda 4. Un detector de presión 9 indica el momento de apertura de la válvula de salida de gas.

El gas evacuado es analizado mediante un analizador, no representado, dispuesto en el propio cabezal 1. Cuando los datos del análisis revelan que la composición de la atmósfera es la deseada, se inicia la descarga de mercancías.

Durante el proceso de descarga, se atienden las indicaciones del detector de presión 9 y se analiza la composición del gas evacuado, procediéndose, en caso de ser necesario, a la abertura de las válvulas correspondientes de los conductos 6, 7 de entrada y salida de gas.

Una vez finalizada la descarga, se procede al cierre hermético del envase o funda 4.

Tal y como se ha comentado, la presente invención proporciona un sistema para envasar mercancías comercializadas al por mayor en envases flexibles de un solo uso y en condiciones inertes, que constituye una alternativa de envasado industrial segura y muy competitiva en sectores de alta exigencia como son el agroalimentario y el farmacéutico.

REIVINDICACIONES

5 1. Sistema para envasar mercancías, en particular para envasar mercancías comercializadas al por mayor, que comprende un envase (4) de material flexible y medios (1) para descargar dichas mercancías en el interior de dicho envase (4), **caracterizado** por el hecho de que comprende medios (6, 7, 9) para proporcionar una atmósfera de composición predeterminada en el espacio interior de dicho envase, estando constituido dicho envase por lo menos por una funda (4) interior de material flexible para contenedores, cuyo material posee una permeabilidad al oxígeno adecuada para mantener sustancialmente constante en el tiempo la composición de dicha atmósfera, una vez envasadas dichas mercancías.

15 2. Sistema según la reivindicación 1, **caracterizado** por el hecho de que dichos medios para proporcionar una atmósfera comprenden por lo menos un conducto (6) para el suministro de gas al espacio interior de dicha funda (4), por lo menos un conducto (7) para evacuar gas de dicha funda (4), y medios para analizar la composición del gas evacuado.

3. Sistema según la reivindicación 2, **caracterizado** por el hecho de que dichos medios de descarga (1) comprenden dichos conductos (6, 7) de entrada y salida de gas.

20 4. Sistema según la reivindicación 3, **caracterizado** por el hecho de que dichos medios de descarga comprenden un cabezal (1) de llenado provisto de un perfil tubular (5) dispuesto coaxialmente a la conducción (2) de descarga de mercancías de dicho cabezal, comprendiendo dicho perfil tubular (5) dichos conductos (6, 7) de entrada y salida de gas.

25 5. Sistema según la reivindicación 4, **caracterizado** por el hecho de que dicho perfil tubular (5) comprende medios (8) para sujetar de un modo estanco la boca (4a) de ensaque de la funda (4).

6. Sistema según la reivindicación 1, **caracterizado** por el hecho de que dicha funda (4) es una funda interior para contenedores flexibles de un solo uso.

30 7. Sistema según la reivindicación 1, **caracterizado** por el hecho de que dicha funda (4) es una funda interior para contenedores rígidos.

35 8. Cabezal para envasar mercancías, en particular para envasar mercancías comercializadas al por mayor en envases de material flexible, que comprende medios de unión a un depósito (3) de almacenamiento de mercancías y por lo menos una conducción (2) de descarga de dichas mercancías en el interior de un envase flexible (4), **caracterizado** por el hecho de que comprende por lo menos un conducto (6) para el suministro de gas al espacio interior de dicho envase (4) y por lo menos un conducto (7) para la evacuación de dicho gas del espacio interior de dicho envase (4), permitiendo dichos conductos (6, 7) de entrada y salida de gas el suministro de una atmósfera de composición predeterminada en el espacio interior de dicho envase (4).

40 9. Cabezal según la reivindicación 8, **caracterizado** por el hecho de que comprende un perfil tubular (5) dispuesto coaxialmente a dicha conducción (2) de descarga de mercancías, comprendiendo dicho perfil tubular (5) dichos conductos (6, 7) para suministrar y evacuar gas del espacio interior de dicho envase flexible (4).

45 10. Cabezal según la reivindicación 8, **caracterizado** por el hecho de que comprende medios para analizar la composición del gas evacuado del espacio interior de dicho envase flexible (4).

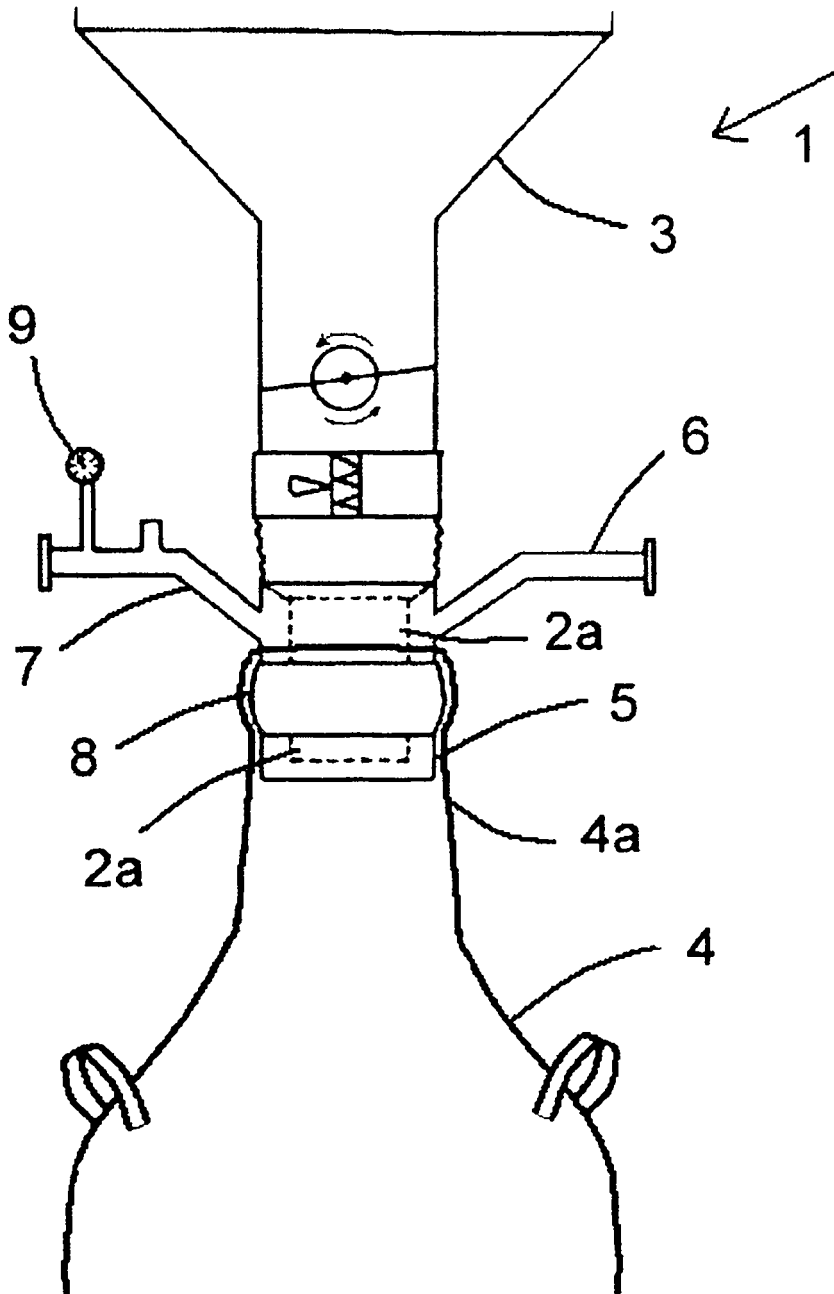
50

55

60

65

FIG.1





OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

① ES 2 340 898

② Nº de solicitud: 200800064

③ Fecha de presentación de la solicitud: 11.01.2008

④ Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤ Int. Cl.: **B65B 31/04** (2006.01)
B65B 39/04 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X A	WO 2007114759 A1 (ECOLEAN RES & DEV AS ; LARSEN LARS ; RADOSTINOV ATANASOV) 11.10.2007, pág2,lín12-pág5,lín26;fig1	1 2-10
X A	GB 1070320 A (AKERLUND & RAUSING AB) 01.06.1967, pág2,lín46-pág3,lín76;fig2	1 2-7
X A	EP 1621464 A2 (NUTRISET) 01.02.2006, párr12-párr28;fug1,2	1 2-7
A	GB 998420 A (GEN FOODS CORP) 14.07.1965, pág2,lín71-pág3,lín76,dibujos	1-7

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 nº:

Fecha de realización del informe
27.05.2010

Examinador
M. I. Esteban Gil

Página
1/4

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

B65B

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: 27.05.2010

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1-10	SÍ
	Reivindicaciones	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 2-10	SÍ
	Reivindicaciones 1	NO

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 ha sido publicada.

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	WO 2007114759 A1	11-10-2007

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

El documento D01 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención. La solicitud reivindica en la reivindicación 1 un sistema para mercancías que comprende un envase de material flexible y medios para descargar dichas mercancías en el interior del envase, comprendiendo medios para proporcionar una atmósfera de composición determinada en el espacio interior de dicho envase que está constituida por una funda flexible para contenedores con una permeabilidad al oxígeno que permite mantener la composición de dicha atmósfera constante en el tiempo. El documento D01 divulga un dispositivo para llenar un contenedor flexible con mercancías a través de un dispositivo de llenado comprendiendo dicho dispositivo de unos medios para proporcionar una atmósfera de composición determinada de tal manera que se previene la entrada de aire manteniendo así el contenido del envase.

Las características técnicas reivindicadas en la primera reivindicación se encuentran pues contenidas en el documento D01 con diferencias en el hecho que no divulga que dicha funda flexible se encuentra luego en un contenedor, lo cual es conocido en el estado de la técnica, y obvio para un experto en la materia y por lo tanto dicha reivindicación es nueva (Art6 de la ley11/86) pero carece de actividad inventiva. (Art 8 de la ley 11/86).

La reivindicación segunda reivindica que los medios para proporcionar una atmósfera comprenden un conducto para el suministro de gas al espacio interior de dicha funda, y un conducto para evacuar el gas con medios para analizar la composición del gas evacuado. Sin embargo el documento D01 no dispone de dichos medios para analizar y por lo tanto la invención es nueva y posee actividad inventiva. (Art6 y 8 de la ley 11/86).

Las reivindicaciones 3,4,5,6 y 7 son nuevas y poseen actividad inventiva. (Art6 y 8 de la ley11/86).

En referencia a la reivindicación 8, la invención reivindica un cabezal para envasar mercancías comercializadas al por mayor en envases de material flexible, que comprende medios de unión al depósito de almacenamiento de mercancías y una conducción de descarga de dichas mercancías en el interior de un envase flexible con un conducto para el suministro de gas al espacio interior de dicho envase y un conducto para la evacuación de dicho gas del espacio interior, permitiendo dichos conductos el suministro de una atmósfera de composición determinada en el espacio interior de dicho envase. El documento D01 divulga dicho cabezal careciendo de los medios de unión al depósito de almacenamiento, por lo tanto la invención es nueva y posee actividad inventiva (Art6 y 8 de la ley 11/86).

Las reivindicaciones 9 y 10 al ser dependientes de la 8 son nuevas y poseen actividad inventiva (Art6 y 8 de la ley 11/86).