

3 7 7 8

194247



Int. Cl. <sup>2</sup> : B65D

Nº 194.247

MODELO DE UTILIDAD

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España,  
sus territorios y plazas de soberanía, a  
favor de:

Jacques GUILBAUD

de nacionalidad francesa, domiciliado en  
77, rue Desmaret, 49 Bagneux, Francia,  
relativo a:

"ENVASE PARA CAFE TORREFACTO"

=====

Nota: Solicitado como división-transfor-  
mación parcial de la solicitud de  
patente de introducción 391.556.

134247



MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un envase para café torrefacto, es decir tostado. - - - - -

5. El café verde, que prácticamente no presenta aroma, se transforma por medio de la torrefacción o tostado, en un producto muy aromático. - - - - -

10. Como todos los perfumes, este aroma presenta el inconveniente de ser muy volátil. Además, se sabe que procede de la cafeona, aceite esencial que resulta de la torrefacción, la cual se realiza en una corriente de aire caliente, a varios centenares de grados. La cafeona, obtenida a alta temperatura, es parcialmente vaporizada. Además, la torrefacción da lugar, como combustión parcial, a un importante desprendimiento de CO<sub>2</sub> que se carga con una gran cantidad de aroma y la arrastra consigo. Este CO<sub>2</sub>, muy inconveniente puesto que es demasiado abundante, ofrece sin embargo la ventaja de ser un gas inerte y, como a tal, de proteger el café contra la oxidación del aire. - - - - -

15. Resulta pues que, si se quieren preservar totalmente las cualidades del café torrefacto, es preciso conservarlo con sus gases. - - - - -

20.



Por otra parte, el café torrefacto se deteriora rápidamente. De hecho, empieza a perder su aroma inmediatamente después de la torrefacción. El 10-15% de materias grasas que contiene se hace rancio en presencia del oxígeno del aire.

5. La luz y la humedad aceleran adicionalmente esta alteración. Además, se impregna fácilmente de olores ambientales. Dicho café es invendible al cabo de pocas semanas, si se halla en un embalaje o envase no estanco, o al cabo de algunos días, si se halla a granel. - - - - -

10. Durante la torrefacción se acumula una cantidad considerable de CO<sub>2</sub> en las células vegetales. La presión sobrepasa los 10 kg/cm<sup>2</sup>. Los granos doblan su volumen. Estos granos crepitan y algunos estallan. El desprendimiento de gases iniciado en el torrefactor prosigue, disminuyendo la intensidad, durante aproximadamente 48 horas, y los gases arrastran consigo la mayor parte de los constituyentes volátiles, que como se ha indicado, constituyen el principio del aroma. La desaparición de ésta es favorecida, principalmente, por el desprendimiento rápido del anhídrido carbónico. - - - - -

20. Sin embargo el envasado del café acabado de torrefaccionar, en recipientes estancos y herméticamente cerrados, presenta graves inconvenientes. Los gases, que siguen desprendiéndose después del cierre de los recipientes, hacen aumentar la presión del interior de éstos y pueden dar lugar a un empuje tal que los botes metálicos, por ejemplo, se abomban e incluso pueden estallar. - - - - -

25.



Por esta razón, cuando se utilizan embalajes estancos, o bien se practica el vacío o bien se espera 48 horas para eliminar estos gases que dificultan la manipulación.-

5. Sin embargo, si bien no se puede impedir dicho desprendimiento masivo de CO<sub>2</sub> que arrastra consigo el aroma, puede controlarse y utilizarse para mantener los granos comprimidos en una envolvente gaseosa que constituya, al mismo tiempo, un freno y un filtro. La experiencia demuestra que cuanto mayor es la presión interior mejor es el resultado, teniendo en cuenta, evidentemente, los envases utilizados. Lo importante es que éstos permitan conservar en su interior la deseada presión constante. - - - - -

10.

15. En la solicitud de patente de introducción 391.556, por "Procedimiento en envasado de substancias aromáticas", se describe un método que elimina los inconvenientes mencionados de la técnica anterior. Según la presente invención, dicho método se realiza óptimamente con envases estancos a los gases hasta la obtención de una presión interior determinada, los cuales envases liberan los gases excedentes por encima de dicha presión. - - - - -

20.

25. Más particularmente, la invención se refiere a un envase para café torrefacto, destinado a la conservación del aroma de éste, caracterizado porque comprende medios que, actuando a la manera de una válvula de sobrepresión, son capaces de permitir la salida de los gases contenidos en el envase cuando la presión interna de este último se hace su-



5. perior a una presión predeterminada, siendo el envase totalmente estanco para una presión inferior a esta presión predeterminada, lo que permite que los gases desprendidos después de la torrefacción, en el caso en que el café se envase en el período de desprendimiento de los gases que sigue a aquélla, hinchen el envase, manteniéndose la presión en este último, gracias a dichos medios que forman válvula de sobrepresión, por debajo de dicha presión predeterminada.

10. Estos envases pueden ser de diferentes tipos; por ejemplo, pueden ser de materia estanca, y estar provistos de una válvula de sobrepresión, convenientemente regulada, o ser totalmente o parcialmente de materia plástica (polietileno, polipropileno, etc.) estanca a los gases hasta la presión interior deseada y no estanca o porosa por encima de esta presión. - - - - -

15. Este último modo de envase parece particularmente indicado debido a su precio de coste poco elevado y a la posibilidad que proporciona de emplear materia plástica coloreada. - - - - -

20. El café se dispone en caliente en el envase, cuyo cuello se termosuela, en su caso. Los gases se acumulan muy rápidamente en el interior. El aire que ha quedado aprisionado al mismo tiempo que el café pasa hacia la parte superior debido a su menor densidad. Cuando la presión sobrepasa el punto límite de estanqueidad previsto, primero el aire y después los gases atraviesan la pared. - - - - -

25.



Al cabo de 48 horas aproximadamente ha acabado el desprendimiento gaseoso, pero la presión interior se conserva y se conservará durante varios meses. - - - - -

5. Comprimido durante el desprendimiento gaseoso, el café libera sólo muy pocos constituyentes volátiles. Estos últimos permanecen en el interior de los granos. Se obtiene una especie de decantación: se evacúa únicamente o casi únicamente el gas carbónico. - - - - -

10. El envase puede ser totalmente de materia plástica, tal como polietileno, polipropileno o cualquier otra materia elegida de la gama de las materias plásticas del tipo "alimentación", pero puede ser de otras materias tal como vidrio, o ser parcialmente de una materia y parcialmente de otra. - - - - -

15. La duración de la conservación deseada determinará la elección de la materia empleada y el espesor que debe darse a la pared. - - - - -

Una materia bastante rígida permitirá reducir las deformaciones del recipiente. - - - - -

20. En el caso de que esta materia sea ciertos plásticos se trata en caliente por extrusión e insuflado, lo que permite obtener un envase monobloque que tiene una sola abertura. - - - - -

También según la invención, el envase está constituido,



por lo menos en parte, por una materia de estanqueidad limitada, que es estanca hasta dicha presión predeterminada y no estanca por encima de ésta. - - - - -

5. También según la invención, el envase está constituido por un cuerpo de dicha materia de estanqueidad limitada y por una tapa de materia completamente estanca. - - -

También según la invención, el envase está constituido por un cuerpo de materia completamente estanca y por una tapa de materia de estanqueidad limitada. - - - - -

10. También según la invención, dicha materia de estanqueidad limitada es una materia plástica y dicha materia completamente estanca es una materia plástica, vidrio o metal.

El envase puede ser opaco y/o estar coloreado. - - -

15. La presión máxima a que queda sometido el envase es de aproximadamente 200-500 g/cm<sup>2</sup> y la presión mínima a que queda sometido el envase es de aproximadamente 20-50 g/cm<sup>2</sup>.

20. La forma externa final del envase puede variar en gran manera: por ejemplo, puede ser cilíndrica o paralelepípedica con un gran cuello o parecida a una bolsa clásica para café con fondo rectangular o cuadrado dos de cuyos lados opuestos presentan pliegues previamente formados hacia la abertura. Después del llenado, el cuello o la abertura son, en su caso, termosoldados. En este caso todo el embalaje realiza la función de válvula. - - - - -

27-78-

194247



El envase puede realizarse también como se representa en los planos anexos, en los que: - - - - -

La Fig. 1 es una vista en perspectiva del cuerpo del envase con su tapa; - - - - -

5. La Fig. 2 es una vista en sección del cuerpo; - - - - -

La Fig. 3 es una vista en sección de la tapa; y - - - - -

La Fig. 4 es una vista en sección ampliada y con rotura parcial del cuerpo del envase con su tapa, que ilustra el comportamiento de los mismos. - - - - -

10. Un envase del tipo representado como ejemplo se obtiene ventajosamente por extrusión-insuflado de polietileno de baja presión o de cualquier otro material análogo susceptible de satisfacer las condiciones expresadas. - - - - -

15. En la Fig. 1 se observa el cuerpo 1 del envase provisto de su tapa 2. Estos elementos se detallan por separado en las Figs. 2 y 3, respectivamente. En la Fig. 4 aparecen de nuevo, a escala muy ampliada, el cuerpo 1 y la tapa 2. El primero presenta un fondo 3, de cualquier forma adecuada, por ejemplo la reivindicada en el modelo de utilidad 169.289. La tapa puede ser una tapa roscada, con eventual interposición de una lámina termosoldada para impedir el contacto del café con la misma. Si el envase está constituido a modo de bolsa, se omite la tapa; sin embargo, en el

20.

247-78



ejemplo representado, la tapa está constituida por una cápsula 2 que queda fijada a presión en el reborde de la boca del envase. - - - - -

5. En el cuerpo 1 del envase y/o en la tapa 2 se hallan previstos medios que, actuando a la manera de una válvula de sobrepresión, son capaces de permitir la salida de los gases contenidos en el envase cuando la presión interna de este último se hace superior a una presión predeterminada. En efecto: El cuerpo 1 y/o su tapa 2 presentan unas primeras zonas estancas 4, 6, respectivamente, y unas segundas zonas 5, 7, respectivamente, de estanqueidad limitada, las cuales actúan como una válvula de sobrepresión. - - - - -

10. Deben considerarse dentro del alcance de la invención los casos en que la totalidad del envase o de la tapa presentaran esta estanqueidad limitada o los casos en que, siendo ambos de materia estanca, el uno o ambos de estos componentes estuviera provisto de una válvula monodireccional para permitir el alivio de la presión al alcanzar ésta un valor predeterminado. - - - - -

15. 20. Con referencia particular a la Fig. 4, una vez dispuesto el café 8 en el cuerpo 1 se coloca la tapa 2. Tiene lugar un desprendimiento de gases que presuriza por igual todo el envase (véanse las flechas f). Cuando la presión interna sobrepasa un valor predeterminado, la porosidad (o la vál-



vula) permite la salida parcial de los gases (flechas F<sub>1</sub> y/o F<sub>2</sub>) de modo que la presión interna queda mantenida dentro de unos límites predeterminados. - - - - -

5. El solicitante ha realizado experimentos con los envases de los tipos indicados en la presente. - - - - -

El envase que se utilizó para la experimentación era del tipo "bolsa" y estaba provisto de una válvula de cámara de aire de coche que permitía controlar la evolución de la presión que reinaba en el interior del envase. - - -

10. El envase se llenó con café torrefacto caliente y luego se termosoldó. Al cabo de un día la presión era de aproximadamente 200 g/cm<sup>2</sup>, al cabo de dos días era de 400 g/cm<sup>2</sup>, al cabo de ocho días era de 200 g/cm<sup>2</sup>, al cabo de un mes era de 50 g/cm<sup>2</sup> y al cabo de varios meses se mantenía aproximadamente a 50 g/cm<sup>2</sup>. - - - - -

15. Al mismo tiempo que la presión, se controló el olor de los gases que atravesaban la pared y se constató que prácticamente eran inodoros. - - - - -

20. Pudo concluirse pues que, bajo el efecto de la presión, los constituyentes volátiles que dan el aroma habían quedado en los granos y que se había evacuado únicamente o casi únicamente el CO<sub>2</sub>. - - - - -

De este experimento, confirmado por muchos otros, resulta que el período crítico durante el cual el envase



debe conservar una fuerte presión se sitúa entre el primer día y el octavo día. Es durante este tiempo que el desprendimiento gaseoso, controlado, permite la concentración del aroma, que se calma la "ebullición" (si es que puede llamarse así) y que el café se estabiliza en su calidad. A continuación, el CO<sub>2</sub> sigue evacuándose lentamente, para llegar a alcanzar la presión mínima determinada por el límite de porosidad del envase, debiendo ser siempre esta presión mínima superior a la presión atmosférica. - - - -

5.

De los experimentos que ha realizado el solicitante resulta que un envase del tipo considerado, en el cual las presiones extremas se sitúan entre 400 g/cm<sup>2</sup> y 50 g/cm<sup>2</sup>, garantiza al café una conservación de por lo menos un año. Es sorprendente que el café así conservado presente un aroma superior a la del café "fresco" consumido a los pocos días de la torrefacción. - - - - -

10.

15.

En la práctica, la conservación del café resulta óptima durante largo tiempo, que puede llegar hasta un año o más si se conserva, según la invención, a presiones que queden entre 200 y 500 g/cm<sup>2</sup> para las máximas y entre 20 y 50 g/cm<sup>2</sup> para las mínimas. - - - - -

20.

El café tostado o torrefacto así acondicionado bajo presión presenta más aroma. El CO<sub>2</sub> por el que queda rodeado lo protege contra el oxígeno del aire, puesto que el CO<sub>2</sub> es un gas inerte. La presión interior se opone a la entrada de la humedad y de los olores exteriores. - - - - -

25.



por lo que se refiere a la nefasta influencia de la luz, esta influencia se suprime fácilmente mediante el empleo de materia plástica coloreada. - - - - -

N O T A

5. Se declaran de novedad, propiedad y utilidad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - - - - -

R E I V I N D I C A C I O N E S

10. 1.- Envase para café torrefacto, destinado a la conservación del aroma de éste, caracterizado porque comprende medios que, actuando a la manera de una válvula de sobrepresión, son capaces de permitir la salida de los gases contenidos en el envase cuando la presión interna de este último se hace superior a una presión predeterminada, siendo el envase totalmente estanco para una presión inferior a esta presión predeterminada, lo que permite que los gases desprendidos después de la torrefacción, en el caso en que el café se envase en el período de desprendimiento de los gases que sigue aquélla, hinchen el envase manteniéndose la presión en este último, gracias a dichos medios que forman válvula de sobrepresión, por debajo de dicha presión predeterminada. - - - - -

20. 2.- Envase según la reivindicación 1, caracterizado porque está constituido, por lo menos en parte, por una



materia de estanqueidad limitada, que es estanca hasta dicha presión predeterminada y no estanca por encima de ésta.-

5.

3.- Envase según la reivindicación 2, caracterizado porque está constituido por un cuerpo de dicha materia de estanqueidad limitada y por una tapa de materia completamente estanca. - - - - -

10.

4.- Envase según la reivindicación 2, caracterizado porque está constituido por un cuerpo de materia completamente estanca y por una tapa de materia de estanqueidad limitada. - - - - -

15.

5.- Envase según la reivindicación 3 ó 4, caracterizado porque dicha materia de estanqueidad limitada es una materia plástica y dicha materia completamente estanca es una materia plástica, vidrio o metal. - - - - -

6.- "ENVASE PARA CAFE TORREFACTO". - - - - -

Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de trece hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de una lámina de dibujos que la ilustra.

BARCELONA, 16 AGO. 1973

P. A. M. CURELL SUÑOL

M. Curell Suñol

FIG. 1

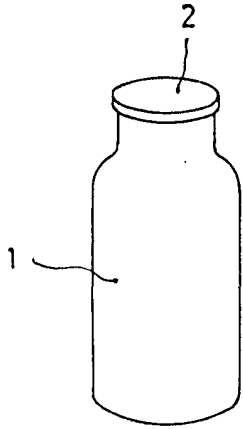


FIG. 2

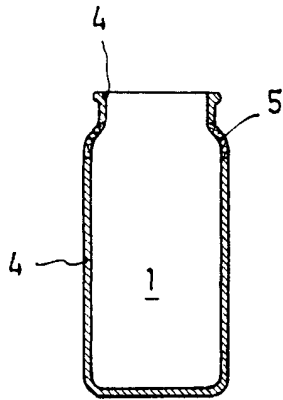


FIG. 3

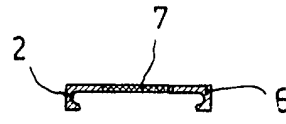
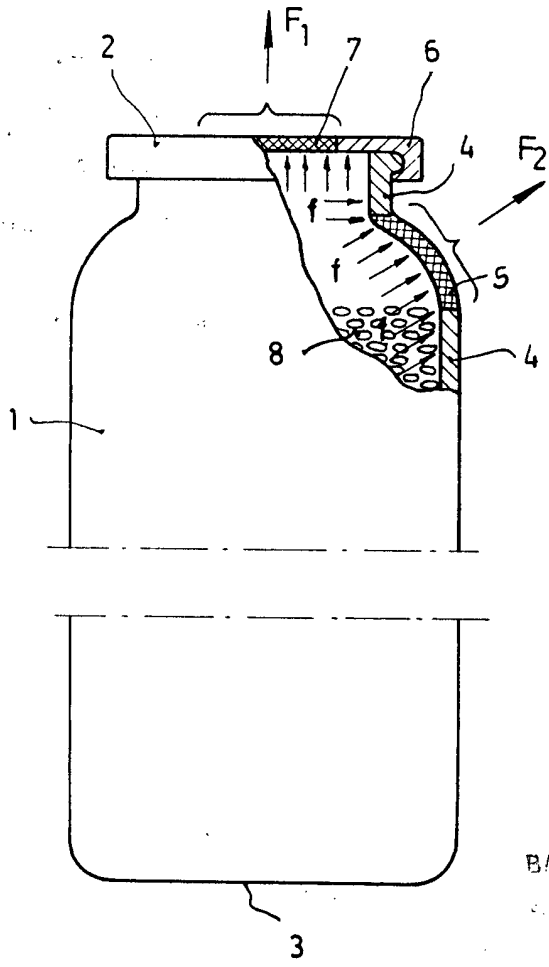


FIG. 4



BARCELONA, 16 MAR 1973

M. CUSTI SIRIOL

*Man. In*