

|                                                   |                                             |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO          |                                             |
| RAD: 14-49306- -2                                 | FECHA: 2015-09-30 17:52:18                  |
| DEP: 2020 DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES          | EVE: 379 FASE NACIONAL INCLUIDO CAPITULO II |
| TRA: 11 PCT-PATENTE DE INVENCION CAPITULOS I Y II | FOLIOS: 24                                  |
| ACT: 519 TRASLADOINFORME                          |                                             |

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020  
Bogotá, D.C.,

Abogado(a)/Señor(a)  
SILVANA MARÍA LÓPEZ DÍAZ

Asunto: Radicación: 14-49306- -2  
Trámite: 11  
Evento: 379  
Actuación: 519  
Oficio: 11757  
Folios: 24

|                                     |                   |            |  |                               |   |
|-------------------------------------|-------------------|------------|--|-------------------------------|---|
| Patente de Invención                | X                 |            |  | Patente de Modelo de Utilidad |   |
| Vía Nacional                        |                   |            |  |                               |   |
| Vía PCT (Fase Nacional)             | X                 | Capítulo I |  | Capítulo II                   | X |
| No. Solicitud Internacional         | PCT/US2011/051036 |            |  |                               |   |
| Fecha de Presentación Internacional | 09/09/2011        |            |  |                               |   |

Como resultado del examen de fondo realizado, con fundamento en el Artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se comunica:

1. Documentos estudiados

|                   |                              |              |
|-------------------|------------------------------|--------------|
| Descripción:      | Rad. N° 14-049306-00000-0000 | 7/Marzo/2014 |
| Reivindicaciones: | Rad. N° 14-049306-00000-0000 | 7/Marzo/2014 |
| Dibujos:          | Rad. N° 14-049306-00000-0000 | 7/Marzo/2014 |

2. Objeto de la invención

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, se tendrá en cuenta la tasa pagada por el solicitante al momento de comenzar el examen para las reivindicaciones adicionales; esto es que cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada. Por lo tanto, se estudiaran las reivindicaciones 1 a 33.

Título de la solicitud: “Envase con cierres separables” (Ver página 1 del radicado N° 14-049306-00000-0000).

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de mejorar envases útiles para la conservación de productos de manera que se facilite la separación del cierre a fin de abrir el envase.

Expediente 14-49306- -2

1er Art 45

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un envase que comprende un cuerpo que tiene una cavidad, una boquilla y un cierre de ruptura que sella un orificio dispensador de la boquilla, en donde el cierre de ruptura está formado de una mezcla que comprende un polietileno de alta densidad y un aditivo inorgánico y donde el aditivo inorgánico es agregado al polietileno de alta densidad como una mezcla del aditivo inorgánico y polietileno de baja densidad lineal. La invención además enseña un método para disminuir la torsión requerida para separar u cierre de una boquilla en un envase comprendido de un polietileno de alta densidad.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): B65D 1/02 // 35/08 // 35/44 // 1/09.

### 3. De la solicitud de patente

#### Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

Durante la evaluación de claridad y concisión de las reivindicaciones, esta Oficina encontró que:

- La reivindicación 8, 20 y 29 no son clara porque presenta resultados a obtener y/o efectos como lo son: *“la mezcla comprende una cantidad del aditivo inorgánico que disminuye la torsión requerida para separar el cierre de la boquilla por aproximadamente 10 a 20 por ciento en comparación con la torsión requerida para separar el cierre de una boquilla formada del polietileno de alta densidad y que no contiene el aditivo inorgánico”, “la torsión requerida para separar el cierre de la boquilla es aproximadamente 13,5 Ncm mientras que la torsión requerida para separar un cierre similar de una boquilla similar formada del polietileno de alta densidad que no contienen el aditivo inorgánico es aproximadamente 15,5 Ncm”,* lo cual no es permitido, puesto que las citadas reivindicaciones incluirían no sólo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese resultado. No se aceptan reivindicaciones que caractericen resultados, usos, ventajas o efectos.
- Las reivindicaciones 1, 2, 12, 13, 16, 17, 18, 22, 23, 29, 31 y 32 no son claras porque presentan términos generales *“aditivo inorgánico”*, lo cuales, aunque corresponden a términos conocidos, abarcan una extensa gama de posibilidades, de tal manera que sugieren de forma imprecisa que la protección se extiende a otras posibles variaciones o modificaciones. Se sugiere sustituirlas por un término preciso o un rango concreto.
- Las reivindicaciones 2, 8, 12, 15, 16, 17, 20, 21, 23, no son claras porque presentan términos indefinidos y/o imprecisos *“aproximadamente”, “sustancialmente”,* utilizados para definir el rango de varias características del producto deben eliminarse. Estos términos no permiten establecer un intervalo puntual para cada una de las características técnicas, no siendo estas precisas y por lo tanto no claras, ya que no permiten una comparación con el estado de la técnica. Se sugiere sustituirlas por un término preciso o un rango concreto.
- Las reivindicaciones 1, 4, 26 y 25 referidas a un producto, se incluyen características funcionales *“...que sella un orificio dispensador de la boquilla”, “para sellar el orificio dispensador (...)”, “para recibir la boquilla una vez que el cierre de ruptura ha sido seprado de la boquilla y el cierre es colocad sobre la boquilla”,* no se tendrán en cuenta para el estudio ya que dichas características no le pueden dar novedad ni nivel inventivo a la invención. Se le sugiere al solicitante caracterizar el conducto y el elemento de calentamiento por sus partes estructurales.
- En las reivindicaciones 9, 10, 13 y 32 referidas a un producto, se incluyen

Expediente 14-49306- -2

1er Art 45

características del proceso “a la boquilla y el cierre de ruptura son formados y acoplados simultáneamente al cuerpo mediante moldeo por compresión”, “la boquilla y el cierre de ruptura son formadas como una pieza unitaria”, “el aditivo inorgánico agregado al polietileno de alta densidad como una mezcla del aditivo inorgánico y un polietileno de baja densidad lineal”, es decir, estas reivindicaciones de producto también se encuentran definidas en términos del procedimiento de fabricación. Al respecto no debe olvidarse, que las reivindicaciones de producto y de procedimiento son diferentes y, por ello, deben redactarse de manera independiente en el pliego reivindicatorio. Sobre las mismas, el Tribunal Andino de Justicia ha dicho lo siguiente:

“El objeto de la invención de producto está constituido por un cuerpo cierto destinado a llenar una necesidad industrial que el estado de la técnica aún no ha satisfecho. En cambio, el objeto de la invención de procedimiento se encuentra conformado por “una serie o sucesión de operaciones que inciden sobre una materia (sólida, líquida o gaseosa) que se encamina a la obtención de una cosa o un resultado”. (Otero Lastres, José Manuel. Ob. Cit)<sup>1</sup>.

- La reivindicación 10 no es clara dado que se reivindica un producto en particular un envase caracterizado por su contenido, es decir, el contenido que pueda almacenar no es una característica estructural que defina el envase dado que en el envase se podría almacenar cualquier fluido. Se le recuerda al solicitante que no se puede caracterizar un producto por su contenido, la forma correcta de caracterizar un producto es por los componentes y los rangos de estos, es decir por sus características estructurales.
- La reivindicación 15 tiene por objeto un método sin embargo no muestra la secuencia de etapas técnicas por medio de las cuales se transforme una materia en un producto o se obtenga un resultado. Es así como los “pasos” se limitan a suministrar una serie de elementos (materias primas, etc.) pero no enseña las etapas técnicas con sus condiciones técnicas (temperaturas, flujos, presiones, etc.), similarmente las reivindicaciones dependientes 16, 17, 19 y 21, no corresponden características técnicas esenciales que definan un método sino una composición y/o producto, por todo lo anterior estas reivindicaciones no son claras. Cabe mencionar que el método señala “un método para disminuir la torsión requerida para separar un cierre de una boquilla de un envase (...)”, sin embargo las características técnicas enseña la forma de obtener una boquilla y no la forma para disminuir la torsión y separar un cierre de una boquilla de un envase. Se sugiere realizar las aclaraciones respectivas o definir la invención por sus características esenciales y estructurales, teniendo en cuenta de no modificar o ampliar la material ya divulgada.
- Las reivindicaciones 1 y 22 han sido redactadas como independientes. Sin embargo, reclaman la misma materia, por lo tanto, el capítulo reivindicatorio no es conciso. Se le sugiere al solicitante incluir todas las características técnicas de la invención en una única reivindicación independiente.
- Las reivindicación 12 se encuentra contenida dentro del alcance de la reivindicación 2, igualmente, la reivindicación 31 se encuentran contenidas dentro del alcance de la reivindicación independiente 23, por tanto, no añaden ninguna características técnica esencial que no esté ya definida en dicha(s) reivindicación(es).
- Se sugiere al solicitante incluir entre paréntesis ( ) los números de referencia de las características del reactor que hace parte de la invención de acuerdo con la numeración empleada en los dibujos, con el fin de hacer más fácil y sencilla la comprensión de la materia objeto reivindicada.
- Se le sugiere al solicitante escribir las reivindicaciones de tal forma que deje en claro lo que es conocido en el estado de la técnica y las características que hacen que su

<sup>1</sup> Proceso 129-JP-2007  
Expediente 14-49306- -2



invención sea nueva e inventiva precedidas únicamente con la frase “caracterizado por”, de tal forma que quede claro el aporte de su invención al estado de la técnica.

#### 4. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de presentación internacional, es decir, 9 de septiembre de 2011.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

| Ítem | Documento      | Título                                                                                                      | Fecha de Publicación* |
|------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| D1   | US 6'192.569   | “Process for manufacture of a top for a container with a detachable cover reusable as a cap”                | 27/Febrero/2001       |
| D2   | US 4'666.063   | “Container with twist-off tamper evident feature”                                                           | 19/Mayo/1987          |
| D3   | US 2003/127472 | “Nozzle assembly with a reusable break-off cap a container having a nozzle assembly and packaging therefor” | 10/Julio/2003         |

El documento D1<sup>2</sup> divulga un proceso para la fabricación de una tapa 1 destinado a fijarse en un recipiente o un tubo flexible (50) y que comprende un cuello (3) de la abertura (7) de los cuales está conectado por una parte en forma de anillo desgarrable (10) a una cubierta (20) que sirve como un tapón impermeable antes de la rotura de la parte en forma de anillo y luego ser capaz de servir para el recauchutado. La cubierta (20) se extiende por una placa (30) de la periferia (31) de los cuales tiene un eje de simetría común con la parte en forma de anillo desgarrable (10) y está provisto de al menos tres orejetas (32). La falda (40) está abierto en un extremo; su superficie interior (46) es parcialmente cilíndrica, su sección siguiendo la forma exacta de la periferia (31), a excepción de las orejetas, de la placa (30), y está provisto de al menos tres cavidades (41) destinadas a alojar dichos salientes. La falda se dibuja alrededor de la placa (30) hasta el punto de inmovilización, provocada por la inserción de las orejetas (32) en la placa (30) en las cavidades (41) de la falda (40) (Resumen).

El documento D2<sup>3</sup> divulga un miembro de junta integral está formada a través de la salida en el cuello de un evidente, envase termoplástico de manipulación mediante la adición al material termoplástico tal como polietileno, 3% a 16%, y preferiblemente de aproximadamente 8% en peso, de un aditivo sólido inorgánico particulado anhidro tal como un material silíceo o calcio anhidro carbonato de modo que el material se vuelve lo suficientemente frágil que el miembro de junta lágrimas limpiamente desde el cuello dentro de los confines de una muesca en la interfaz entre el miembro de sellado y el cuello. El par se aplica al miembro de junta al disponer en la parte superior de un tapón de rosca convencional que forma un cierre de resellado para el envase una vez abierto, un receso con estrías que, cuando se quita la tapa y al revés, participar estrías en el borde periférico de la junta (Resumen).

El documento D3<sup>4</sup> divulga un conjunto de boquilla (3, 20) con un descanso fuera de la tapa reutilizable (20) para dispensar un producto desde un recipiente (1). En un extremo de dispensación (5) de la boquilla (3) una tapa rompible (20) está formado integralmente en el mismo y cierra el extremo de dispensación (5) de la boquilla (3). La tapa rompible (20) es desmontable al romper una conexión frangible (22) entre la boquilla (3) y el tapón rompible (20). Extracción de la tapa rompible se abre el extremo

2 [http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?](http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=US&NR=6192569B1&KC=B1&FT=D&ND=&date=20010227&DB=&&locale=en_EP)

CC=US&NR=6192569B1&KC=B1&FT=D&ND=&date=20010227&DB=&&locale=en\_EP

3 [http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?](http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=US&NR=4666063A&KC=A&FT=D&ND=&date=19870519&DB=&&locale=en_EP)

CC=US&NR=4666063A&KC=A&FT=D&ND=&date=19870519&DB=&&locale=en\_EP

4 [http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?](http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=US&NR=2003127472A1&KC=A1&FT=D&ND=&date=20030710&DB=&&locale=en_EP)

CC=US&NR=2003127472A1&KC=A1&FT=D&ND=&date=20030710&DB=&&locale=en\_EP

de dispensación (5) de la boquilla (3) permitiendo de este modo producto a dispensar a través de la boquilla (3). La tapa rompible (20) retirado de la boquilla (3) puede entonces ser re-enganchado con la boquilla (3) para cerrar el extremo de dispensación (5) impidiendo de este modo aún más producto sea dispensado (...). (Resumen).

5. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

El siguiente examen de patentabilidad se realizó teniendo en cuenta las objeciones señaladas en el numeral 3 de la presente comunicación.

Novedad (Art 16 D486)

La reivindicación 15 consiste en “Un método para disminuir la torsión requerida para separar un cierre de una boquilla de un envase comprendido de polietileno de alta densidad (...)” (Ver páginas 21 y 22 del radicado N° 14-049306-00000-0000).

Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

| Características esenciales                                                                                                                                   | D1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Un método para disminuir la torsión requerida para separar un cierre de una boquilla de un envase comprendido de polietileno de alta densidad que comprende: | Un proceso para la fabricación de una tapa 1 destinado a fijarse en un recipiente o un tubo flexible 50 (Resumen).<br><br>Un recipiente que comprende (Figs. 1 y 2).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Agregar un aditivo inorgánico al polietileno de alta densidad para formar una mezcla del polietileno de alta densidad y el aditivo inorgánico; y             | A fin de que los puentes 135 sedan fácilmente, un material de plástico frangible, moldeable, bajo las circunstancias polietileno de baja densidad (LDPE), ha sido seleccionado como el material para la parte superior del tubo. Polietileno de alta densidad o polipropileno también pueden ser adecuados, con una mezcla de carga, tales como partículas de talco (Col. 10, Líneas 19 a 21).                                                                                                                     |
| Formar al menos la boquilla y el cierre del envase con la mezcla del polietileno de alta densidad y el aditivo inorgánico.                                   | La boquilla y el cierre de rotura son formados en una sola pieza (Col. 2, líneas 50-52, una pieza integral).<br><br>A fin de que los puentes 135 sedan fácilmente, un material de plástico frangible, moldeable, bajo las circunstancias polietileno de baja densidad (LDPE), ha sido seleccionado como el material para la parte superior del tubo. Polietileno de alta densidad o polipropileno también pueden ser adecuados, con una mezcla de carga, tales como partículas de talco (Col. 10, Líneas 19 a 21). |

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del método de la reivindicación 15 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

En consecuencia, la reivindicación 15 no es nueva, según lo divulgado en el documento D1.

Ahora bien, la reivindicación dependiente 20, no menciona características técnicas tangibles adicionales que pueda brindarle novedad al objeto de la reivindicación 15, puesto que esta se encuentra redactada en términos de efectos y/o resultados.

Puesto que la reivindicación 20 no menciona alguna característica que haga nuevo el método de la reivindicación 15, por lo cual se considera que no es nueva.

La reivindicación 22 consiste en “*Un cuerpo dispensador para un envase (...)*” (Ver página 23 del radicado N° 14-049306-00000-0000).

Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

| Características esenciales                                                                                                                                              | D1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Un cuerpo dispensador para envase que comprende:                                                                                                                        | Un cuerpo (500) con una cavidad que contiene el producto (Figs. 1 y 2).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Una boquilla, y                                                                                                                                                         | Una boquilla (3) (Figs. 1 y 2).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Un cierre de ruptura que sella el orificio dispensador de la boquilla, el orificio dispensador está expuesto sobre el cierre de ruptura que es separado de la boquilla. | Cierre break-off (20) (Tapa de cierre) sobre el orificio de distribución (7) de la boquilla (Figs. 1 y 2).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| La boquilla y el cierre de ruptura formados de manera unitaria de una mezcla que comprende un polietileno de alta densidad y un aditivo inorgánico.                     | La boquilla y el cierre de rotura son formados en una sola pieza (Col. 2, líneas 50-52, una pieza integral).<br><br>A fin de que los puentes 135 sedan fácilmente, un material de plástico frangible, moldeable, bajo las circunstancias polietileno de baja densidad (LDPE), ha sido seleccionado como el material para la parte superior del tubo. Polietileno de alta densidad o polipropileno también pueden ser adecuados, con una mezcla de carga, tales como partículas de talco (Col. 10, Líneas 19 a 21). |

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del producto de la reivindicación 22 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

En consecuencia, la reivindicación 22 no es nueva, según lo divulgado en el documento D1.

Asimismo, el documento D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 24: el envase incluye un hombro (2) (Fig. 1).
- Reivindicaciones 25 y 27: el cierre con un borde inferior (21) acoplado al borde superior (6) a través de un pre-área debilitada (10) de la boquilla para sellar el orificio (Fig. 1, Col. 8, líneas 7-9, pre-porción debilitada).
- Reivindicación 28: la porción pre-debilitada interseca un conducto de dispensación de la boquilla (Fig. 1).

Ahora bien, la reivindicación dependiente 29, no menciona características técnicas tangibles adicionales que pueda brindarle novedad al objeto de la reivindicación 22, puesto que esta se encuentra redactada en términos de usos o resultados.

Las reivindicaciones dependientes 24, 25, 27 a 29 no mencionan alguna característica que haga nuevo el producto de la reivindicación 22, por lo cual se considera que no son nuevas.

### Nivel inventivo (Art18 D486)

La reivindicación 1 consiste en “*Un envase (...)*” (Ver página 19 del radicado N° 14-049306-00000-0000).

Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

| Características esenciales                                                                                                                                              | D1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | D2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Un envase que comprende:                                                                                                                                                | Un recipiente que comprende (Figs. 1 y 2).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Un recipiente que comprende (Reivindicación 1).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Un cuerpo que tiene una cavidad para contener un producto                                                                                                               | Un cuerpo (500) con una cavidad que contiene el producto (Figs. 1 y 2).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Cuerpo hueco (Reivindicación 1).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Una boquilla, y                                                                                                                                                         | Una boquilla (3) (Figs. 1 y 2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Una porción de cuello en un extremo de la porción de cuerpo hueco que define la única salida para la porción de cuerpo hueco (Reivindicación 1).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Un cierre de ruptura que sella el orificio dispensador de la boquilla, el orificio dispensador está expuesto sobre el cierre de ruptura que es separado de la boquilla. | Cierre break-off (20) (Tapa de cierre) sobre el orificio de distribución (7) de la boquilla (Figs. 1 y 2).                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Un miembro de sellado (Reivindicación 1, Fig. 2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| En donde el cierre de ruptura está formado de una mezcla que comprende un polietileno de alta densidad y un aditivo inorgánico.                                         | A fin de que los puentes 135 seden fácilmente, un material de plástico frangible, moldeable, bajo las circunstancias polietileno de baja densidad (LDPE), ha sido seleccionado como el material para la parte superior del tubo. Polietileno de alta densidad o polipropileno también pueden ser adecuados, con una mezcla de carga, tales como partículas de talco (Col. 10, Líneas 19 a 21).   | No menciona.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Y donde el aditivo inorgánico es agregado al polietileno de alta densidad como una mezcla del aditivo inorgánico y el polietileno de baja densidad lineal.              | A fin de que los puentes (135) seden fácilmente, un material de plástico frangible, moldeable, bajo las circunstancias polietileno de baja densidad (LDPE), ha sido seleccionado como el material para la parte superior del tubo. Polietileno de alta densidad o polipropileno también pueden ser adecuados, con una mezcla de carga, tales como partículas de talco (Col. 10, Líneas 19 a 21). | No menciona.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Una mezcla del aditivo inorgánico y el polietileno de baja densidad lineal.                                                                                             | No menciona.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Cierre rompible (15) (Fig. 2) está hecho de una mezcla de: se usó la adición de aproximadamente 8% en peso de carbonato de calcio que tiene un tamaño medio de partícula de menos de 10 micras a polietileno de baja densidad a la compresión del molde el hombro, el cuello y el sello integral sobre el recipiente (1) se detalla más arriba, donde la espesor del polietileno con el aditivo de carbonato de calcio en la línea de separación (17) fue de 7 a 17 milésimas de |



|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | pulgada. Esto produjo un borde liso que fue confinado a la línea de separación cuando el miembro de sello fue arrancado como se describe. Los experimentos han demostrado que a partir de una adición de aproximadamente 3% en peso de carbonato de calcio, el aditivo se convierte en eficaz para proporcionar la apertura suave deseada (Col. 4, Líneas 34 a 46). |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Los documentos D1 y D2 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulgan envases con cierres de polietileno de alta densidad y polietileno de baja densidad.

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el producto de D1 consiste en que este último no menciona que el aditivo inorgánico es agregado al polietileno de alta densidad como una mezcla del aditivo inorgánico y el polietileno de baja densidad lineal.

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el producto de D2 consiste en que este último no menciona que el cierre de ruptura está formado de una mezcla que comprende un polietileno de alta densidad y un aditivo inorgánico.

El efecto que logra el incluir el aditivo inorgánico es agregado al polietileno de alta densidad como una mezcla del aditivo inorgánico y el polietileno de baja densidad lineal es que facilita la mezcla del aditivo inorgánico en el polietileno de alta densidad para reducir la fuerza manual del usuario para separar el cierre de la boquilla, por lo cual es más eficiente.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar el producto conocido en D1 para facilitar la mezcla del aditivo inorgánico en el polietileno de alta densidad para reducir la fuerza manual del usuario para separar el cierre de la boquilla para hacerlo más eficiente?

Sin embargo, mezclar un aditivo inorgánico y el polietileno de baja densidad lineal para facilitar la mezcla del aditivo inorgánico en el polietileno de alta densidad para reducir la fuerza manual del usuario para separar el cierre de la boquilla, ya está divulgada en el documento D2 que se refiere a un recipiente que comprende un cuerpo hueco, una porción de cuello en un extremo de la porción de cuerpo hueco que define la única salida para la porción de cuerpo hueco y un miembro de sellado (Reivindicación 1), donde cierre rompible (15) (Fig. 2) está hecho de una mezcla de: se usó la adición de aproximadamente 8% en peso de carbonato de calcio que tiene un tamaño medio de partícula de menos de 10 micras a polietileno de baja densidad a la compresión del molde el hombro, el cuello y el sello integral sobre el recipiente 1 se detalla más arriba, donde la espesor del polietileno con el aditivo de carbonato de calcio en la línea de separación 17 fue de 7 a 17 milésimas de pulgada. Esto produjo un borde liso que fue confinado a la línea de separación cuando el miembro de sello fue arrancado como se describe. Los experimentos han demostrado que a partir de una adición de aproximadamente 3% en peso de carbonato de calcio, el aditivo se convierte en eficaz para proporcionar la apertura suave deseada (Col. 4, Líneas 34 a 46).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría una mezcla del aditivo inorgánico y el polietileno de baja densidad lineal del documento D2 en el producto divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 1 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia. Cabe decir que el



documento D1 enseña que a fin de que los puentes (135) sean fácilmente, un material de plástico frangible, moldeable, como polietileno de baja densidad (LDPE), ha sido seleccionado como el material para la parte superior del tubo. Polietileno de alta densidad o polipropileno también pueden ser adecuados, con una mezcla de carga, tales como partículas de talco (Col. 10, Líneas 19 a 21), por su parte el documento D2 enseña que se usó la adición de aproximadamente 8% en peso de carbonato de calcio que tiene un tamaño medio de partícula de menos de 10 micras a polietileno de baja densidad a la compresión del molde del hombro, el cuello y el sello integral sobre el recipiente (1) (...), donde la espesor del polietileno con el aditivo de carbonato de calcio en la línea de separación (17) fue de (7) a (17) milésimas de pulgada. Esto produjo un borde liso que fue confinado a la línea de separación cuando el miembro de sello fue arrancado como se describe. Los experimentos han demostrado que a partir de una adición de aproximadamente 3% en peso de carbonato de calcio, el aditivo se convierte en eficaz para proporcionar la apertura suave deseada (Col. 4, Líneas 34 a 46), por lo cual, dado que la invención no muestra un efecto técnico sorprendente en relación al estado de la técnica, la persona versada en la materia estaría motivada a mezclar el aditivo inorgánico y el polietileno de baja densidad lineal e incorporarlo al polietileno de alta densidad, dado que el documento D1 enseña que el polietileno de alta densidad o polipropileno también pueden ser adecuados, con una mezcla de carga, tales como partículas de talco para obtener un material de plástico frangible, por lo cual, esta es solo una alternativa obvia para obtener un material con la estabilidad estructural para el manejo de envases y la separación de cierres de los envases a fin de abrir los envases.

Asimismo, el documento D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 3: el envase incluye un hombro (2) (Fig. 1).
- Reivindicaciones 4 y 6: el cierre con un borde inferior (21) acoplado al borde superior (6) a través de un pre-área debilitada (10) de la boquilla para sellar el orificio (Fig. 1, Col. 8, líneas 7-9, pre-porción debilitada).
- Reivindicación 7: la porción pre-debilitada interseca un conducto de dispensación de la boquilla (Fig. 1).
- Reivindicación 10: la boquilla y el cierre de rotura son formados en una sola pieza (Col. 2, líneas 50-52, una pieza integral).

Asimismo, el documento D2 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

Reivindicaciones 2, 12, 13 y 14: miembro de unión integral formado por un material termoplástico tal como polietileno y de 3% a 16%, preferiblemente 8% de un aditivo sólido inorgánico (Resumen). Se usó la adición de aproximadamente 8% en peso de carbonato de calcio que tiene un tamaño medio de partícula de menos de 10 micras a polietileno de baja densidad (...) Los experimentos han demostrado que a partir de una adición de aproximadamente 3% en peso de carbonato de calcio, el aditivo se convierte en eficaz para proporcionar la apertura suave deseada. Resultados mejorados se consiguieron como se añadió carbonato de calcio adicional pero a una tasa reducida de aumento en los resultados de tal manera que la mezcla de ideales se encontró que era aproximadamente 8% en peso de carbonato de calcio. Las adiciones de carbonato de calcio en cantidades superiores a 16% en peso no parecen ser económicamente justificadas. (Col. 4, Líneas 34 a 52).

Adicionalmente, una persona normalmente versada en la materia con el saber general de la técnica (*"concentraciones entre 10 y 25 % de  $\text{CaCO}_3$  en mezclas de polietileno de alta densidad (HDPE) con  $\text{CaCO}_3$  (Tabla 11, Pág. 103). Se evidencia un aumento significativo en las propiedades mecánicas como el módulo elástico y el esfuerzo a la*

rotura con el aumento del porcentaje en peso del carbonato de calcio debido a la naturaleza rígida del relleno (Pág. 122, Párr. 2)<sup>5</sup>, y con una serie de conocimientos específicos de la invención, estaría motivada a realizar experimentación de rutina y determinar la cantidad adecuada de  $\text{CaCO}_3$ , es decir agregar el aditivo inorgánico con una concentración de 3% a 21% (o de 9% al 18%) en peso al polietileno de alta densidad en el producto que se da a conocer en D1, para mejorar el módulo de flexión y dureza del polietileno de alta densidad y reducir la fuerza manual del usuario para separar el cierre de la boquilla, tal como se encuentra reclamado en las reivindicaciones 2 y 12 de la solicitud, motivo por el cual se consideran obvias. Cabe decir, que la solución al anterior problema técnico objetivo se encuentra dentro de un diseño y optimización de procesos<sup>6</sup>, lo cual se encuentra dentro de la práctica habitual de la persona versada en la materia que trabaje en la fabricación de envases y empaques.

Ahora bien, la reivindicación dependiente 8, no menciona características técnicas tangibles adicionales que pueda brindarle nivel inventivo al objeto de la reivindicación 1, puesto que esta se encuentra redactadas en términos de efectos y/o resultados.

De igual manera, la reivindicación dependiente 9 no mencionan características técnicas tangibles adicionales que puedan brindarle nivel inventivo al objeto de la reivindicación 1, puesto que esta se encuentra afectada por claridad en particular caracteriza el producto por su proceso de fabricación.

Puesto que las reivindicaciones dependientes 2, 3, 4, 6 a 10, 12, 13 y 14 no mencionan características inventivas adicionales tampoco se pueden considerar inventivas.

Ahora bien, la reivindicación 16 consisten en “El método de conformidad con la reivindicación 15 (...)” (Ver página 22 del radicado N° 14-049306-00000-0000).

Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

| Características esenciales                                                                                                                                                                    | D1                                                                                                                                                                              | D2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| El método de conformidad con la reivindicación 15.                                                                                                                                            | <p>Un proceso para la fabricación de una tapa (1) destinado a fijarse en un recipiente o un tubo flexible (50) (Resumen).</p> <p>Un recipiente que comprende (Figs. 1 y 2).</p> | <p>Mediante la adición de partículas sólidas al termoplástico, se ha encontrado que el material termoplástico se hace lo suficientemente frágil que se rompe limpiamente a lo largo de una línea de separación formada por un rebaje tal como en (17) en el recipiente (Col. 4, Líneas 24 a 29).</p> <p>La rotación de la tapa (23) se aplica par al miembro de obturación (15) que desgarrar desde la parte de cuello (7) a lo largo de la línea de separación (17) abriendo así la salida (13) (Col. 4, líneas 7 a 10).</p> |
| El aditivo inorgánico está en un concentración de aproximadamente 3 por ciento a aproximadamente 21 por ciento en peso de la mezcla del polietileno de alta densidad y el aditivo inorgánico. | No menciona.                                                                                                                                                                    | <p>Miembro de unión integral formado por una material termoplástico tal como polietileno y de 3% a 16%, preferiblemente 8% de un aditivo solido inorgánico (Resumen).</p> <p>Cierre rompible (15) (Fig. 2) está hecho de una mezcla de: se usó la adición de aproximadamente</p>                                                                                                                                                                                                                                              |

5 <https://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/10690/1/D-37833.pdf>

6 Perry, Manual del Ingeniero Químico. Tomo I. Sección 2, Sexta edición. 1992. Págs. 2-81 a 2-85.  
Expediente 14-49306- -2 1er Art 45

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | 8% en peso de carbonato de calcio que tiene un tamaño medio de partícula de menos de 10 micras a polietileno de baja densidad a la compresión del molde el hombro, el cuello y el sello integral sobre el recipiente (1) se detalla más arriba, donde la espesor del polietileno con el aditivo de carbonato de calcio en la línea de separación (17) fue de 7 a 17 milésimas de pulgada. Esto produjo un borde liso que fue confinado a la línea de separación cuando el miembro de sello fue arrancado como se describe. Los experimentos han demostrado que a partir de una adición de aproximadamente 3% en peso de carbonato de calcio, el aditivo se convierte en eficaz para proporcionar la apertura suave deseada (Col. 4, Líneas 34 a 46). |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Los documentos D1 y D2 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 16 porque divulgan envases con cierres de polietileno de alta densidad y polietileno de baja densidad.

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 16 y el método de D1 consiste en que este último no menciona que el aditivo inorgánico está en un concentración de aproximadamente 3 por ciento a aproximadamente 21 por ciento en peso de la mezcla del polietileno de alta densidad y el aditivo inorgánico.

El efecto que logra el incluir el aditivo inorgánico está en un concentración de aproximadamente 3 por ciento a aproximadamente 21 por ciento en peso de la mezcla del polietileno de alta densidad y el aditivo inorgánico es que mejora el módulo de flexión y la dureza del polietileno de alta densidad y reduce la fuerza manual del usuario para separar el cierre de la boquilla, por lo cual es más eficiente.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar el método conocido en D1 para mejorar el módulo de flexión y la dureza del polietileno de alta densidad y reducir la fuerza manual del usuario para separar el cierre de la boquilla para hacerlo más eficiente?

Sin embargo, la utilización de un aditivo inorgánico en una concentración de aproximadamente 3 por ciento a aproximadamente 21 por ciento en peso de la mezcla del polietileno de alta densidad y el aditivo inorgánico, ya está divulgada en el documento D2 que se refiere a un recipiente que comprende un cuerpo hueco, una porción de cuello en un extremo de la porción de cuerpo hueco que define la única salida para la porción de cuerpo hueco y un miembro de sellado (Reivindicación 1), donde el miembro de unión integral está formado por una material termoplástico tal como polietileno y de 3% a 16%, preferiblemente 8% de un aditivo solido inorgánico (Resumen) (...) el cierre rompible (15) (Fig. 2) está hecho de una mezcla donde se usó la adición de aproximadamente 8% en peso de carbonato de calcio que tiene un tamaño medio de partícula de menos de 10 micras a polietileno de baja densidad a la compresión del molde el hombro, el cuello y el sello integral sobre el recipiente 1 se detalla más arriba, donde la espesor del polietileno con el aditivo de carbonato de calcio en la línea de separación 17 fue de 7 a 17 milésimas de pulgada. Esto produjo un borde liso que fue confinado a la línea de separación cuando el miembro de sello fue arrancado como se describe. Los experimentos han demostrado que a partir de una



adición de aproximadamente 3% en peso de carbonato de calcio, el aditivo se convierte en eficaz para proporcionar la apertura suave deseada (Col. 4, Líneas 34 a 46).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría el aditivo inorgánico en una concentración de aproximadamente 3 por ciento a aproximadamente 21 por ciento en peso de la mezcla del polietileno de alta densidad y el aditivo inorgánico del documento D2 en el producto divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 16 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia. Cabe decir que el documento D1 enseña que a fin de que los puentes (135) den paso fácilmente, un material de plástico frangible, moldeable, como polietileno de baja densidad (LDPE), ha sido seleccionado como el material para la parte superior del tubo. Polietileno de alta densidad o polipropileno también pueden ser adecuados, con una mezcla de carga, tales como partículas de talco (Col. 10, Líneas 19 a 21), por su parte el documento D2 enseña que se usó la adición de aproximadamente 8% en peso de carbonato de calcio que tiene un tamaño medio de partícula de menos de 10 micras a polietileno de baja densidad a la compresión del molde del hombro, el cuello y el sello integral sobre el recipiente 1 (...), donde la espesor del polietileno con el aditivo de carbonato de calcio en la línea de separación (17) fue de 7 a 17 milésimas de pulgada. Esto produjo un borde liso que fue confinado a la línea de separación cuando el miembro de sello fue arrancado como se describe. Los experimentos han demostrado que a partir de una adición de aproximadamente 3% en peso de carbonato de calcio, el aditivo se convierte en eficaz para proporcionar la apertura suave deseada (Col. 4, Líneas 34 a 46), por lo cual, dado que la invención no muestra un efecto técnico sorprendente en relación al estado de la técnica, la persona versada en la materia estaría motivada a incorporar el aditivo inorgánico en una concentración de aproximadamente 3 por ciento a aproximadamente 21 por ciento en peso de la mezcla del polietileno de alta densidad y el aditivo inorgánico, dado que el documento D1 enseña que el polietileno de alta densidad o polipropileno también pueden ser adecuados, con una mezcla de carga, tales como partículas de talco para obtener un material de plástico frangible, por lo cual, esta es solo una alternativa obvia para obtener un material con la estabilidad estructural para el manejo de envases y la separación de cierres de los envases a fin de abrir los envases.

Adicionalmente, una persona normalmente versada en la materia con el saber general de la técnica (*"concentraciones entre 10 y 25 % de  $\text{CaCO}_3$  en mezclas de polietileno de alta densidad (HDPE) con  $\text{CaCO}_3$  (Tabla 11, Pág. 103). Se evidencia un aumento significativo en las propiedades mecánicas como el módulo elástico y el esfuerzo a la rotura con el aumento del porcentaje en peso del carbonato de calcio debido a la naturaleza rígida del relleno (Pág. 122, Párr. 2)"*)<sup>7</sup>, y con una serie de conocimientos específicos de la invención, estaría motivada a realizar experimentación de rutina y determinar la cantidad adecuada de  $\text{CaCO}_3$ , es decir agregar el aditivo inorgánico con una concentración de 3% a 21% (o de 9% al 18%) en peso al polietileno de alta densidad en el producto que se da a conocer en D1, para mejorar el módulo de flexión y dureza del polietileno de alta densidad y reducir la fuerza manual del usuario para separar el cierre de la boquilla, tal como se encuentra reclamado en la reivindicación 16 de la solicitud, motivo por el cual se considera obvia. Cabe decir, que la solución al anterior problema técnico objetivo se encuentra dentro de un diseño y optimización de procesos<sup>8</sup>, lo cual se encuentra dentro de la práctica habitual de la persona versada en la materia que trabaje en la fabricación de envases y empaques.

Asimismo, el documento D2 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

Reivindicación 17: miembro de unión integral formado por una material termoplástico tal como polietileno y de 3% a 16%, preferiblemente 8% de un aditivo sólido inorgánico (Resumen). Se usó la adición de aproximadamente 8% en peso de carbonato de calcio

<sup>7</sup> <https://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/10690/1/D-37833.pdf>

<sup>8</sup> Perry, Manual del Ingeniero Químico. Tomo I. Sección 2, Sexta edición. 1992. Págs. 2-81 a 2-85. Expediente 14-49306-2 1er Art 45



que tiene un tamaño medio de partícula de menos de 10 micras al polietileno de baja densidad (...) Los experimentos han demostrado que a partir de una adición de aproximadamente 3% en peso de carbonato de calcio, el aditivo se convierte en eficaz para proporcionar la apertura suave deseada. Resultados mejorados se consiguieron como se añadió carbonato de calcio adicional pero a una tasa reducida de aumento en los resultados de tal manera que la mezcla de ideales se encontró que era aproximadamente 8% en peso de carbonato de calcio. Las adiciones de carbonato de calcio en cantidades superiores a 16% en peso no parecen ser económicamente justificada. (Col. 4, Líneas 34 a 52).

Adicionalmente, una persona normalmente versada en la materia con el saber general de la técnica (*“concentraciones entre 10 y 25 % de CaCO<sub>3</sub> en mezclas de polietileno de alta densidad (HDPE) con CaCO<sub>3</sub> (Tabla 11, Pág. 103). Se evidencia un aumento significativo en las propiedades mecánicas como el modulo elástico y el esfuerzo a la rotura con el aumento del porcentaje en peso del carbonato de calcio debido a la naturaleza rígida del relleno (Pág. 122, Párr. 2)”*)<sup>9</sup>, y con una serie de conocimientos específicos de la invención, estaría motivada a realizar experimentación de rutina y determinar la cantidad adecuada de CaCO<sub>3</sub>, es decir agregar el aditivo inorgánico con una concentración de 9% al 18% en peso al polietileno de alta densidad en el producto que se da a conocer en D1, para mejorar el módulo de flexión y dureza del polietileno de alta densidad y reducir la fuerza manual del usuario para separar el cierre de la boquilla, tal como se encuentra reclamado en la reivindicación 17 de la solicitud, motivo por el cual se consideran obvias. Cabe decir, que la solución al anterior problema técnico objetivo se encuentra dentro de un diseño y optimización de procesos<sup>10</sup>, lo cual se encuentra dentro de la práctica habitual de la persona versada en la materia que trabaje en la fabricación de envases y empaques.

Puesto que la reivindicación dependiente 17 no menciona característica inventivas adicionales tampoco se puede considerar inventiva.

Por su parte, la reivindicación 18 consiste en *“El método de conformidad con la reivindicación 15 (...)”* (Ver página 22 del radicado N° 14-049306-00000-0000).

Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

| Características esenciales                                                                                    | D1                                                                                                                                                                      | D2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| El método de conformidad con la reivindicación 15.                                                            | Un proceso para la fabricación de una tapa (1) destinado a fijarse en un recipiente o un tubo flexible (50) (Resumen).<br><br>Un recipiente que comprende (Figs. 1 y 2) | Mediante la adición de partículas sólidas al termoplástico, se ha encontrado que el material termoplástico se hace lo suficientemente frágil que se rompe limpiamente a lo largo de una línea de separación formada por un rebaje tal como en (17) en el recipiente (Col. 4, Líneas 24 a 29).<br><br>La rotación de la tapa (23) se aplica par al miembro de obturación (15) que desgarrar desde la parte de cuello (7) a lo largo de la línea de separación (17) abriendo así la salida (13) (Col. 4, líneas 7 a 10). |
| El aditivo inorgánico es agregado al polietileno de alta densidad como una mezcla del aditivo inorgánico y un | A fin de que los puentes (135) sedan fácilmente, un material de plástico frangible, moldeable, bajo las                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

9 <https://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/10690/1/D-37833.pdf>

10 Perry Manual del Ingeniero Químico. Tomo I. Sección 2. Sexta edición. 1992. Págs. 2-81 a 2-85.  
Expediente 14-49306- 2 1er Art 45

|                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| polietileno de baja densidad.                                    | circunstancias polietileno de baja densidad (LDPE), ha sido seleccionado como el material para la parte superior del tubo. Polietileno de alta densidad o polipropileno también pueden ser adecuados, con una mezcla de carga, tales como partículas de talco (Col. 10, Líneas 19 a 21). | No menciona.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Mezcla del aditivo inorgánico y un polietileno de baja densidad. | No menciona.                                                                                                                                                                                                                                                                             | Cierre rompible (15) (Fig. 2) está hecho de una mezcla de: se usó la adición de aproximadamente 8% en peso de carbonato de calcio que tiene un tamaño medio de partícula de menos de 10 micras a polietileno de baja densidad a la compresión del molde el hombro, el cuello y el sello integral sobre el recipiente (1) se detalla más arriba, donde la espesor del polietileno con el aditivo de carbonato de calcio en la línea de separación (17) fue de 7 a 17 milésimas de pulgada. Esto produjo un borde liso que fue confinado a la línea de separación cuando el miembro de sello fue arrancado como se describe. Los experimentos han demostrado que a partir de una adición de aproximadamente 3% en peso de carbonato de calcio, el aditivo se convierte en eficaz para proporcionar la apertura suave deseada (Col. 4, Líneas 34 a 46). |

Los documentos D1 y D2 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 18 porque divulgan envases con cierres de polietileno de alta densidad y polietileno de baja densidad.

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 18 y el método de D1 consiste en que este último no menciona que el aditivo inorgánico es agregado al polietileno de alta densidad como una mezcla del aditivo inorgánico y el polietileno de baja densidad lineal.

El efecto que logra el incluir que el aditivo inorgánico es agregado al polietileno de alta densidad como una mezcla del aditivo inorgánico y el polietileno de baja densidad lineal es que facilita la mezcla del aditivo inorgánico en el polietileno de alta densidad para reducir la fuerza manual del usuario para separar el cierre de la boquilla, por lo cual es más eficiente.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar el método conocido en D1 para facilitar la mezcla del aditivo inorgánico en el polietileno de alta densidad para reducir la fuerza manual del usuario para separar el cierre de la boquilla para hacerlo más eficiente?

Sin embargo, mezclar un aditivo inorgánico y el polietileno de baja densidad lineal para facilitar la mezcla del aditivo inorgánico en el polietileno de alta densidad para reducir la fuerza manual del usuario para separar el cierre de la boquilla, ya está divulgada en el documento D2 que se refiere a un recipiente que comprende un cuerpo hueco, una porción de cuello en un extremo de la porción de cuerpo hueco que define la única

salida para la porción de cuerpo hueco y un miembro de sellado (Reivindicación 1), donde cierre rompible (15) (Fig. 2) está hecho de una mezcla de: se usó la adición de aproximadamente 8% en peso de carbonato de calcio que tiene un tamaño medio de partícula de menos de 10 micras a polietileno de baja densidad a la compresión del molde el hombro, el cuello y el sello integral sobre el recipiente 1 se detalla más arriba, donde la espesor del polietileno con el aditivo de carbonato de calcio en la línea de separación 17 fue de 7 a 17 milésimas de pulgada. Esto produjo un borde liso que fue confinado a la línea de separación cuando el miembro de sello fue arrancado como se describe. Los experimentos han demostrado que a partir de una adición de aproximadamente 3% en peso de carbonato de calcio, el aditivo se convierte en eficaz para proporcionar la apertura suave deseada (Col. 4, Líneas 34 a 46).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría una mezcla del aditivo inorgánico y el polietileno de baja densidad lineal del documento D2 en el método divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 18 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia. Cabe decir que el documento D1 enseña que a fin de que los puentes (135) den paso fácilmente, un material de plástico frangible, moldeable, como polietileno de baja densidad (LDPE), ha sido seleccionado como el material para la parte superior del tubo. Polietileno de alta densidad o polipropileno también pueden ser adecuados, con una mezcla de carga, tales como partículas de talco (Col. 10, Líneas 19 a 21), por su parte el documento D2 enseña que se usó la adición de aproximadamente 8% en peso de carbonato de calcio que tiene un tamaño medio de partícula de menos de 10 micras a polietileno de baja densidad a la compresión del molde del hombro, el cuello y el sello integral sobre el recipiente 1 (...), donde la espesor del polietileno con el aditivo de carbonato de calcio en la línea de separación (17) fue de 7 a 17 milésimas de pulgada. Esto produjo un borde liso que fue confinado a la línea de separación cuando el miembro de sello fue arrancado como se describe. Los experimentos han demostrado que a partir de una adición de aproximadamente 3% en peso de carbonato de calcio, el aditivo se convierte en eficaz para proporcionar la apertura suave deseada (Col. 4, Líneas 34 a 46), por lo cual, dado que la invención no muestra un efecto técnico sorprendente en relación al estado de la técnica, la persona versada en la materia estaría motivada a mezclar el aditivo inorgánico y el polietileno de baja densidad lineal e incorporarlo al polietileno de alta densidad, dado que el documento D1 enseña que el polietileno de alta densidad o polipropileno también pueden ser adecuados, con una mezcla de carga, tales como partículas de talco para obtener un material de plástico frangible, por lo cual, esta es solo una alternativa obvia para obtener un material con la estabilidad estructural para el manejo de envases y la separación de cierres de los envases a fin de abrir los envases.

Asimismo, el documento D2 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

Reivindicación 19: miembro de unión integral formado por una material termoplástico tal como polietileno y de 3% a 16%, preferiblemente 8% de un aditivo sólido inorgánico (Resumen). Se usó la adición de aproximadamente 8% en peso de carbonato de calcio que tiene un tamaño medio de partícula de menos de 10 micras al polietileno de baja densidad (...) Los experimentos han demostrado que a partir de una adición de aproximadamente 3% en peso de carbonato de calcio, el aditivo se convierte en eficaz para proporcionar la apertura suave deseada. Resultados mejorados se consiguieron como se añadió carbonato de calcio adicional pero a una tasa reducida de aumento en los resultados de tal manera que la mezcla de ideales se encontró que era aproximadamente 8% en peso de carbonato de calcio. Las adiciones de carbonato de calcio en cantidades superiores a 16% en peso no parecen ser económicamente justificada. (Col. 4, Líneas 34 a 52).

Puesto que la reivindicación dependiente 19 no menciona características inventivas adicionales tampoco se puede considerar inventiva.



Ahora bien, la reivindicación 23 consisten en “El cuerpo dispensador de conformidad con la reivindicación 22 (...)” (Ver página 23 del radicado N° 14-049306-00000-0000).

Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

| Características esenciales                                                                                                                                                                    | D1                                                                                                                        | D2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| El cuerpo dispensador de conformidad con la reivindicación 22.                                                                                                                                | Un cuerpo (500) con una cavidad que contiene el producto (Figs. 1 y 2).<br><br>Un recipiente que comprende (Figs. 1 y 2). | Un recipiente que comprende (Reivindicación 1).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| El aditivo inorgánico está en un concentración de aproximadamente 3 por ciento a aproximadamente 21 por ciento en peso de la mezcla del polietileno de alta densidad y el aditivo inorgánico. | No menciona.                                                                                                              | Miembro de unión integral formado por una material termoplástico tal como polietileno y de 3% a 16%, preferiblemente 8% de un aditivo solido inorgánico (Resumen).<br><br>Cierre rompible (15) (Fig. 2) está hecho de una mezcla de: se usó la adición de aproximadamente 8% en peso de carbonato de calcio que tiene un tamaño medio de partícula de menos de 10 micras a polietileno de baja densidad a la compresión del molde el hombro, el cuello y el sello integral sobre el recipiente (1) se detalla más arriba, donde la espesor del polietileno con el aditivo de carbonato de calcio en la línea de separación (17) fue de 7 a 17 milésimas de pulgada. Esto produjo un borde liso que fue confinado a la línea de separación cuando el miembro de sello fue arrancado como se describe. Los experimentos han demostrado que a partir de una adición de aproximadamente 3% en peso de carbonato de calcio, el aditivo se convierte en eficaz para proporcionar la apertura suave deseada (Col. 4, Líneas 34 a 46). |

Los documentos D1 y D2 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 23 porque divulgan envases con cierres de polietileno de alta densidad y polietileno de baja densidad.

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 23 y el producto de D1 consiste en que este último no menciona que el aditivo inorgánico está en un concentración de aproximadamente 3 por ciento a aproximadamente 21 por ciento en peso de la mezcla del polietileno de alta densidad y el aditivo inorgánico.

El efecto que logra el incluir el aditivo inorgánico está en un concentración de aproximadamente 3 por ciento a aproximadamente 21 por ciento en peso de la mezcla del polietileno de alta densidad y el aditivo inorgánico es que mejora el módulo de flexión y la dureza del polietileno de alta densidad y reduce la fuerza manual del usuario para separar el cierre de la boquilla, por lo cual es más eficiente.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar el producto conocido en D1 para mejorar el módulo de

flexión y la dureza del polietileno de alta densidad y reducir la fuerza manual del usuario para separar el cierre de la boquilla para hacerlo más eficiente?

Sin embargo, que el aditivo inorgánico este en una concentración de aproximadamente 3 por ciento a aproximadamente 21 por ciento en peso de la mezcla del polietileno de alta densidad y el aditivo inorgánico, ya está divulgada en el documento D2 que se refiere a un recipiente que comprende un cuerpo hueco, una porción de cuello en un extremo de la porción de cuerpo hueco que define la única salida para la porción de cuerpo hueco y un miembro de sellado (Reivindicación 1), donde el miembro de unión integral está formado por una material termoplástico tal como polietileno y de 3% a 16%, preferiblemente 8% de un aditivo sólido inorgánico (Resumen) (...) el cierre rompible (15) (Fig. 2) está hecho de una mezcla de: se usó la adición de aproximadamente 8% en peso de carbonato de calcio que tiene un tamaño medio de partícula de menos de 10 micras a polietileno de baja densidad a la compresión del molde el hombro, el cuello y el sello integral sobre el recipiente 1 se detalla más arriba, donde la espesor del polietileno con el aditivo de carbonato de calcio en la línea de separación 17 fue de 7 a 17 milésimas de pulgada. Esto produjo un borde liso que fue confinado a la línea de separación cuando el miembro de sello fue arrancado como se describe. Los experimentos han demostrado que a partir de una adición de aproximadamente 3% en peso de carbonato de calcio, el aditivo se convierte en eficaz para proporcionar la apertura suave deseada (Col. 4, Líneas 34 a 46).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría el aditivo inorgánico en una concentración de aproximadamente 3 por ciento a aproximadamente 21 por ciento en peso de la mezcla del polietileno de alta densidad y el aditivo inorgánico del documento D2 en el producto divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 23 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia. Cabe decir que el documento D1 enseña que a fin de que los puentes (135) den paso fácilmente, un material de plástico frangible, moldeable, como polietileno de baja densidad (LDPE), ha sido seleccionado como el material para la parte superior del tubo. Polietileno de alta densidad o polipropileno también pueden ser adecuados, con una mezcla de carga, tales como partículas de talco (Col. 10, Líneas 19 a 21), por su parte el documento D2 enseña que se usó la adición de aproximadamente 8% en peso de carbonato de calcio que tiene un tamaño medio de partícula de menos de 10 micras a polietileno de baja densidad a la compresión del molde del hombro, el cuello y el sello integral sobre el recipiente 1 (...), donde la espesor del polietileno con el aditivo de carbonato de calcio en la línea de separación (17) fue de 7 a 17 milésimas de pulgada. Esto produjo un borde liso que fue confinado a la línea de separación cuando el miembro de sello fue arrancado como se describe. Los experimentos han demostrado que a partir de una adición de aproximadamente 3% en peso de carbonato de calcio, el aditivo se convierte en eficaz para proporcionar la apertura suave deseada (Col. 4, Líneas 34 a 46), por lo cual, dado que la invención no muestra un efecto técnico sorprendente en relación al estado de la técnica, la persona versada en la materia estaría motivada a incorporar el aditivo inorgánico en una concentración de aproximadamente 3 por ciento a aproximadamente 21 por ciento en peso de la mezcla del polietileno de alta densidad y el aditivo inorgánico, dado que el documento D1 enseña que el polietileno de alta densidad o polipropileno también pueden ser adecuados, con una mezcla de carga, tales como partículas de talco para obtener un material de plástico frangible, por lo cual, esta es solo una alternativa obvia para obtener un material con la estabilidad estructural para el manejo de envases y la separación de cierres de los envases a fin de abrir los envases.

Adicionalmente, una persona normalmente versada en la materia con el saber general de la técnica (*"concentraciones entre 10 y 25 % de  $\text{CaCO}_3$  en mezclas de polietileno de alta densidad (HDPE) con  $\text{CaCO}_3$  (Tabla 11, Pág. 103). Se evidencia un aumento significativo en las propiedades mecánicas como el modulo elástico y el esfuerzo a la rotura con el aumento del porcentaje en peso del carbonato de calcio debido a la*

*naturaleza rígida del relleno (Pág. 122, Párr. 2)”<sup>11</sup>, y con una serie de conocimientos específicos de la invención, estaría motivada a realizar experimentación de rutina y determinar la cantidad adecuada de  $\text{CaCO}_3$ , es decir agregar el aditivo inorgánico con una concentración de 3% a 21% en peso al polietileno de alta densidad en el producto que se da a conocer en D1, para mejorar el módulo de flexión y dureza del polietileno de alta densidad y reducir la fuerza manual del usuario para separar el cierre de la boquilla, tal como se encuentra reclamado en la reivindicación 23 de la solicitud, motivo por el cual se considera obvia. Cabe decir, que la solución al anterior problema técnico objetivo se encuentra dentro de un diseño y optimización de procesos<sup>12</sup>, lo cual se encuentra dentro de la práctica habitual de la persona versada en la materia que trabaje en la fabricación de envases y empaques.*

Asimismo, el documento D2 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

Reivindicaciones 31 y 33: miembro de unión integral formado por una material termoplástico tal como polietileno y de 3% a 16%, preferiblemente 8% de un aditivo solido inorgánico (Resumen). Se usó la adición de aproximadamente 8% en peso de carbonato de calcio que tiene un tamaño medio de partícula de menos de 10 micras a polietileno de baja densidad (...) Los experimentos han demostrado que a partir de una adición de aproximadamente 3% en peso de carbonato de calcio, el aditivo se convierte en eficaz para proporcionar la apertura suave deseada. Resultados mejorados se consiguieron como se añadió carbonato de calcio adicional pero a una tasa reducida de aumento en los resultados de tal manera que la mezcla de ideales se encontró que era aproximadamente 8% en peso de carbonato de calcio. Las adiciones de carbonato de calcio en cantidades superiores a 16% en peso no parecen ser económicamente justificada. (Col. 4, Líneas 34 a 52).

Adicionalmente, una persona normalmente versada en la materia con el saber general de la técnica (*“concentraciones entre 10 y 25 % de  $\text{CaCO}_3$  en mezclas de polietileno de alta densidad (HDPE) con  $\text{CaCO}_3$  (Tabla 11, Pág. 103). Se evidencia un aumento significativo en las propiedades mecánicas como el modulo elástico y el esfuerzo a la rotura con el aumento del porcentaje en peso del carbonato de calcio debido a la naturaleza rígida del relleno (Pág. 122, Párr. 2)”<sup>13</sup>, y con una serie de conocimientos específicos de la invención, estaría motivada a realizar experimentación de rutina y determinar la cantidad adecuada de  $\text{CaCO}_3$ , es decir agregar el aditivo inorgánico con una concentración del 9% al 18% en peso al polietileno de alta densidad en el producto que se da a conocer en D1, para mejorar el módulo de flexión y dureza del polietileno de alta densidad y reducir la fuerza manual del usuario para separar el cierre de la boquilla, tal como se encuentra reclamado en la reivindicaciones 31 de la solicitud, motivo por el cual se considera obvia. Cabe decir, que la solución al anterior problema técnico objetivo se encuentra dentro de un diseño y optimización de procesos<sup>14</sup>, lo cual se encuentra dentro de la práctica habitual de la persona versada en la materia que trabaje en la fabricación de envases y empaques.*

Puesto que las reivindicaciones dependientes 31 y 33 no mencionan características inventivas adicionales tampoco se puede considerar inventiva.

La reivindicación 26 consisten en *“El cuerpo dispensador de conformidad con la reivindicación 25 (...)”* (Ver página 24 del radicado N° 14-049306-00000-0000).

Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

11 <https://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/10690/1/D-37833.pdf>

12 Perry Manual del Ingeniero Químico. Tomo I. Sección 2. Sexta edición. 1992. Págs. 2-81 a 2-85.

13 <https://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/10690/1/D-37833.pdf>

14 Perry Manual del Ingeniero Químico. Tomo I. Sección 2. Sexta edición. 1992. Págs. 2-81 a 2-85.

Expediente 14-49306- 2

1er Art 45



| Características esenciales                                                                                                                                                                                              | D1                                                                                                                        | D3                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| El cuerpo dispensador de conformidad con la reivindicación 25.                                                                                                                                                          | Un cuerpo (500) con una cavidad que contiene el producto (Figs. 1 y 2).<br><br>Un recipiente que comprende (Figs. 1 y 2). | Conjunto de boquilla con tapa rompible reutilizable de un contenedor (Resumen).                  |
| El cierre de ruptura comprende un borde superior que tiene una abertura para recibir la boquilla una vez que el cierre de ruptura ha sido separado de la boquilla y el cierre de ruptura es colocado sobre la boquilla. | No menciona.                                                                                                              | La tapa comprende en el borde superior una cavidad para colocar sobre la boquilla (Fig. 12 a14). |

Los documentos D1 y D3 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 26 porque divulgan envases con cierres de polietileno de alta densidad y polietileno de baja densidad, además de tapas de cierre con cavidad en el borde superior para colocar sobre la boquilla.

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 26 y el producto de D1 consiste en que este último no menciona que el cierre de ruptura comprende un borde superior que tiene una abertura para recibir la boquilla una vez que el cierre de ruptura ha sido separado de la boquilla y el cierre de ruptura es colocado sobre la boquilla.

El efecto que logra el incluir en el cierre de ruptura una abertura un borde superior es que permite recibir la boquilla una vez que el cierre de ruptura ha sido separado de la boquilla para facilitar la apertura o cierre del envase, por lo cual es más eficiente.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar el producto conocido en D1 para facilitar la apertura o cierre del envase para hacerlo más eficiente?

Sin embargo, la utilización de un cierre de ruptura con una abertura en el borde superior para facilitar la apertura o cierre del envase, ya está divulgada en el documento D3 que se refiere a un conjunto de boquilla con tapa rompible reutilizable de un contenedor (Resumen). La tapa comprende en el borde superior una cavidad para colocar sobre la boquilla (Fig. 12 a14) (...) para sellar los contenidos dentro del recipiente (Párr. 87)

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría un cierre de ruptura con una abertura en el borde superior del documento D3 en el producto divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 26 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Ahora bien, la reivindicación 30 consisten en “*El cuerpo dispensador de conformidad con la reivindicación 22 a 29 (...)*” (Ver páginas 24 y 25 del radicado N° 14-049306-00000-0000).

Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

| Características esenciales                                                                    | D1                                                                                                                        | D3                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| El cuerpo dispensador de conformidad con la reivindicación 22.                                | Un cuerpo (500) con una cavidad que contiene el producto (Figs. 1 y 2).<br><br>Un recipiente que comprende (Figs. 1 y 2). | Conjunto de boquilla con tapa rompible reutilizable de un contenedor (Resumen).                                  |
| El cierre de ruptura comprende una porción cilíndrica y un par de alas que se extienden hacia | No menciona.                                                                                                              | La tapa (20) tiene una forma que se asemeja a una tuerca de mariposa que tiene un estrechamiento central de cara |

|                                            |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>afuera desde la porción cilíndrica.</p> |  | <p>plana en forma ovalada gradual hacia su porción de extremo superior (24) que forma parte del cuerpo de la tapa (21), a la que son empuñaduras en forma de ala adjuntos, que están respectivamente etiquetados (27), (28) (véase por ejemplo la Fig. 7) en los lados de la porción plana del lado del óvalo opuesto (24). Lengüetas de refuerzo opcionales o nervios (40) se proporcionan para reforzar la unión entre la parte ovalada de lados planos (24) y las alas (27), (28) (Párr. 92, Fig. 7).</p> <p>Para reforzar la (invertida) de fijación de la tapa rompible 20 a la boquilla 3 dos conexiones frangibles adicionales 41, 42 están formados integralmente que existe entre cada una de las respectivas orejetas 43, 44 en las alas 27, 28 y el exterior de la boquilla 3 (Párr. 93).</p> <p>El recipiente (190) se diferencia de los recipientes descritos previamente en un número de aspectos relativamente menores. Estos incluyen alas (193) previstas en los lados del recipiente que permiten la facilidad de manipulación manual de oposición. La tapa (191) tiene roscas internas (194) que se acoplan con hilos de reciprocidad (195) en la boquilla del recipiente. La tapa (191) también tiene dos alas opuestas o agarres (196) que permiten la facilidad de manejo de la tapa 191 (Párr. 120, Figs. 32, 33 y 34).</p> |
|--------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Los documentos D1 y D3 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 30 porque divulgan envases con cierres de polietileno de alta densidad y polietileno de baja densidad, además de tapas de cierre con alas.

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 30 y el producto de D1 consiste en que este último no menciona que el cierre de ruptura comprende una porción cilíndrica y un par de alas que se extienden hacia afuera desde la porción cilíndrica.

El efecto que logra el incluir que el cierre de ruptura comprende una porción cilíndrica y un par de alas que se extienden hacia afuera desde la porción cilíndrica es que proporciona al usuario un mecanismo para sujetar de manera más efectiva y aplicar mayor torsión al cierre de ruptura para separar el cierre de la boquilla, por lo cual es más eficiente.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar el producto conocido en D1 para sujetar de manera más efectiva y aplicar mayor torsión al cierre de ruptura para separar el cierre de la boquilla para hacerlo más eficiente?

Expediente 14-49306- -2

1er Art 45

Sin embargo, la utilización de un cierre de ruptura que comprende una porción cilíndrica y un par de alas que se extienden hacia afuera desde la porción cilíndrica, ya está divulgada en el documento D3 que se refiere a un cconjunto de boquilla con tapa rompible reutilizable de un contenedor (Resumen). La tapa (20) tiene una forma que se asemeja a una tuerca de mariposa que tiene un estrechamiento central de cara plana en forma ovalada gradual hacia su porción de extremo superior (24) que forma parte del cuerpo de la tapa (21), a la que son empuñaduras en forma de ala adjuntos, que están respectivamente etiquetados (27), (28) (véase por ejemplo la Fig. 7) en los lados de la porción plana del lado del óvalo opuesto (24). Lengüetas de refuerzo opcionales o nervios (40) se proporcionan para reforzar la unión entre la parte ovalada de lados planos (24) y las alas (27), (28) (Párr. 92, Fig. 7). Para reforzar la (invertida) de fijación de la tapa rompible 20 a la boquilla 3 dos conexiones frangibles adicionales (41), (42) están formados integralmente que existe entre cada una de las respectivas orejetas 43, (44) en las alas (27), (28) y el exterior de la boquilla 3 (Párr. 93) (...) El recipiente (190) se diferencia de los recipientes descritos previamente en un número de aspectos relativamente menores. Estos incluyen alas (193) previstas en los lados del recipiente que permiten la facilidad de manipulación manual de oposición. La tapa (191) tiene roscas internas (194) que se acoplan con hilos de reciprocidad (195) en la boquilla del recipiente. La tapa (191) también tiene dos alas opuestas o agarres (196) que permiten la facilidad de manejo de la tapa (191) (Párr. 120, Figs. 32, 33 y 34).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría una porción cilíndrica y un par de alas que se extienden hacia afuera desde la porción cilíndrica del documento D3 en el producto divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 30 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Ahora bien, la reivindicación 32 consiste en “*El cuerpo dispensador de conformidad con la reivindicaciones 22 a 31 (...)*” (Ver página 25 del radicado N° 14-049306-00000-0000).

Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

| Características esenciales                                                                                                                         | D1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | D2                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| El cuerpo dispensador de conformidad con la reivindicación 22.                                                                                     | Un cuerpo (500) con una cavidad que contiene el producto (Figs. 1 y 2).<br><br>Un recipiente que comprende (Figs. 1 y 2).                                                                                                                                                                                                                                                                        | Un recipiente que comprende (Reivindicación 1).                                                                                                                                                                      |
| El aditivo inorgánico es agregado al polietileno de alta densidad como una mezcla del aditivo inorgánico y el polietileno de baja densidad lineal. | A fin de que los puentes (135) sedan fácilmente, un material de plástico frangible, moldeable, bajo las circunstancias polietileno de baja densidad (LDPE), ha sido seleccionado como el material para la parte superior del tubo. Polietileno de alta densidad o polipropileno también pueden ser adecuados, con una mezcla de carga, tales como partículas de talco (Col. 10, Líneas 19 a 21). | No menciona.                                                                                                                                                                                                         |
| Una mezcla del aditivo inorgánico y el polietileno de baja densidad lineal.                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Cierre rompible (15) (Fig. 2) está hecho de una mezcla de: se usó la adición de aproximadamente 8% en peso de carbonato de calcio que tiene un tamaño medio de partícula de menos de 10 micras a polietileno de baja |



|  |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | No menciona. | densidad a la compresión del molde el hombro, el cuello y el sello integral sobre el recipiente (1) se detalla más arriba, donde la espesor del polietileno con el aditivo de carbonato de calcio en la línea de separación (17) fue de 7 a 17 milésimas de pulgada. Esto produjo un borde liso que fue confinado a la línea de separación cuando el miembro de sello fue arrancado como se describe. Los experimentos han demostrado que a partir de una adición de aproximadamente 3% en peso de carbonato de calcio, el aditivo se convierte en eficaz para proporcionar la apertura suave deseada (Col. 4, Líneas 34 a 46). |
|--|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Los documentos D1 y D2 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 32 porque divulgan envases con cierres de polietileno de alta densidad y polietileno de baja densidad.

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 32 y el producto de D1 consiste en que este último no menciona que el aditivo inorgánico es agregado al polietileno de alta densidad como una mezcla del aditivo inorgánico y el polietileno de baja densidad lineal.

El efecto que logra el incluir el aditivo inorgánico es agregado al polietileno de alta densidad como una mezcla del aditivo inorgánico y el polietileno de baja densidad lineal es que facilita la mezcla del aditivo inorgánico en el polietileno de alta densidad para reducir la fuerza manual del usuario para separar el cierre de la boquilla, por lo cual es más eficiente.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar el producto conocido en D1 para facilitar la mezcla del aditivo inorgánico en el polietileno de alta densidad para reducir la fuerza manual del usuario para separar el cierre de la boquilla para hacerlo más eficiente?

Sin embargo, mezclar un aditivo inorgánico y el polietileno de baja densidad lineal para facilitar la mezcla del aditivo inorgánico en el polietileno de alta densidad para reducir la fuerza manual del usuario para separar el cierre de la boquilla, ya está divulgada en el documento D2 que se refiere a un recipiente que comprende un cuerpo hueco, una porción de cuello en un extremo de la porción de cuerpo hueco que define la única salida para la porción de cuerpo hueco y un miembro de sellado (Reivindicación 1), donde cierre rompible (15) (Fig. 2) está hecho de una mezcla de: se usó la adición de aproximadamente 8% en peso de carbonato de calcio que tiene un tamaño medio de partícula de menos de 10 micras a polietileno de baja densidad a la compresión del molde el hombro, el cuello y el sello integral sobre el recipiente 1 se detalla más arriba, donde la espesor del polietileno con el aditivo de carbonato de calcio en la línea de separación 17 fue de 7 a 17 milésimas de pulgada. Esto produjo un borde liso que fue confinado a la línea de separación cuando el miembro de sello fue arrancado como se describe. Los experimentos han demostrado que a partir de una adición de aproximadamente 3% en peso de carbonato de calcio, el aditivo se convierte en eficaz para proporcionar la apertura suave deseada (Col. 4, Líneas 34 a 46).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría una mezcla del aditivo inorgánico y el polietileno de baja densidad lineal del documento D2

Expediente 14-49306- -2 1er Art 45

en el producto divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 32 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia. Cabe decir que el documento D1 enseña que a fin de que los puentes (135) sean fácilmente, un material de plástico frangible, moldeable, como polietileno de baja densidad (LDPE), ha sido seleccionado como el material para la parte superior del tubo. Polietileno de alta densidad o polipropileno también pueden ser adecuados, con una mezcla de carga, tales como partículas de talco (Col. 10, Líneas 19 a 21), por su parte el documento D2 enseña que se usó la adición de aproximadamente 8% en peso de carbonato de calcio que tiene un tamaño medio de partícula de menos de 10 micras a polietileno de baja densidad a la compresión del molde del hombro, el cuello y el sello integral sobre el recipiente (1) (...), donde la espesor del polietileno con el aditivo de carbonato de calcio en la línea de separación (17) fue de (7) a (17) milésimas de pulgada. Esto produjo un borde liso que fue confinado a la línea de separación cuando el miembro de sello fue arrancado como se describe. Los experimentos han demostrado que a partir de una adición de aproximadamente 3% en peso de carbonato de calcio, el aditivo se convierte en eficaz para proporcionar la apertura suave deseada (Col. 4, Líneas 34 a 46), por lo cual, dado que la invención no muestra un efecto técnico sorprendente en relación al estado de la técnica, la persona versada en la materia estaría motivada a mezclar el aditivo inorgánico y el polietileno de baja densidad lineal e incorporarlo al polietileno de alta densidad, dado que el documento D1 enseña que el polietileno de alta densidad o polipropileno también pueden ser adecuados, con una mezcla de carga, tales como partículas de talco para obtener un material de plástico frangible, por lo cual, esta es solo una alternativa obvia para obtener un material con la estabilidad estructural para el manejo de envases y la separación de cierres de los envases a fin de abrir los envases.

**6. Conclusión**

Los requisitos de Patentabilidad de la presente solicitud están afectados así:

| Ítem | Documento      | Reivindicaciones afectadas                 | Requisito que afecta    |
|------|----------------|--------------------------------------------|-------------------------|
| D1   | US 6'192.569   | 15, 20, 22, 24, 25 y 27 a 29               | Novedad/Nivel Inventivo |
|      |                | 1, 3, 4, 6 a 10, 16, 18, 23, 26, 30 y 32   | Nivel Inventivo         |
| D2   | US 4'666.063   | 1, 2, 12, 13, 14, 16 a 19, 23, 31, 32 y 33 | Nivel inventivo         |
| D3   | US 2003/127472 | 26 y 30                                    | Nivel inventivo         |

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir del día siguiente de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante de sesenta (60) días para dar respuesta a este requerimiento y presentarla por escrito.

Finalmente, se le recuerda al solicitante que si como respuesta a este requerimiento llegara a modificar el capítulo reivindicatorio y éste contenga más de diez (10) reivindicaciones, no pagará la tasa de modificación voluntaria pero sí la correspondiente al pago por reivindicación adicional.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única No. 10 de 2001.



**JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ**  
Director de Nuevas Creaciones (c)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha 2015-10-06

Elaboró: Yenny Marcela Campos Borda  
Revisó: Olga Ximena Benavides Salazar





**Title:** Flexible container with snip-off and reseal features

**Abstract:** Source: US3187966A (Claim 1) 1. A flexible **plastic** container comprising a hollow body having an integral upper, central and lower portion, said lower portion tapering downwardly from said central portion and terminating in a narrow heat sealed edge, said central portion being circumferentially recessed, said upper portion including an upwardly tapering circumferential shoulder terminating in an elongated neck, and a closure integrally joined to said neck, said closure having a gripping portion and a plug portion, said gripping portion including a hollow body defined by a top wall, a peripheral body wall, and an annular bottom wall, said 1Q annular wall being generally normal to the container body axis and spaced from the plug portion, a circumferential wall joining the annular wall to the plug portion, the plug portion including a hollow body, said closure being adapted to be severed from said neck to form a separable jg closure whereby said plug portion is cooperable with said neck to reclose an opening formed therein when the closure is severed from the neck, said opening being defined by a severed lip of said neck and said circumferential wall defining a circumferential sealing seat opening radially outwardly of the container body and being adapted to contact said lip and provide sealing contact therewith.

**Classifications:**

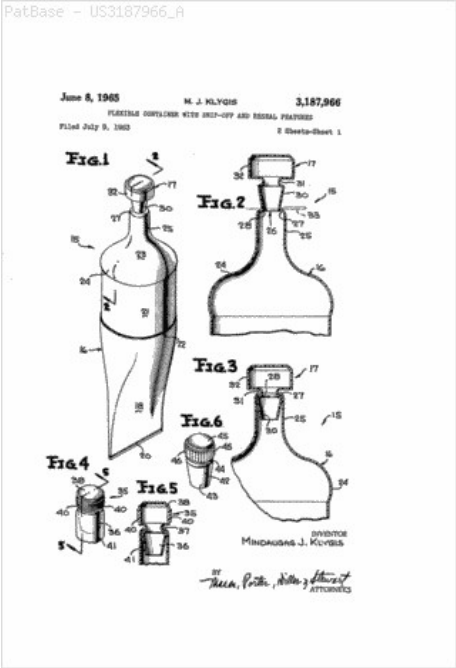
**International (IPC 8-9):** B65D1/02 B65D35/08 (Advanced/Invention);  
B65D1/02 B65D35/02 (Core/Invention)

**International (IPC 1-7):** B65D39/16

**CPC:** B65D1/0238 B65D35/08

**European:** B65D1/02D1A B65D35/08

**US:** 215/48 220/265 222/212 222/541.2 222/541.5



**Family:**

| Publication number | Publication date | Application number | Application date |
|--------------------|------------------|--------------------|------------------|
| US3187966 A        | 19650608         | US19630293769      | 19630709         |

**Priority:**

US19630293769 19630709

**Probable Assignee:** CONTINENTAL CAN CO

**Assignee(s):** (std): CONTINENTAL CAN CO

**Assignee(s):** CONTINENTAL CAN COMPANY INC

**Inventor(s):** (std): JULIUS KLYGIS MINDAUGAS

**Inventor(s):** KLYGIS MINDAUGAS JULIUS

Title: Tube structure

**Abstract:** Source: US3204835A (Claim 1) .1.. A col-lapsible one p\_ie-ce dispensin.\_ container, comprising: a fle\_dble container body havin.- a ne-,k portion includi-ig an end wal.I provided with a dispensin.- orifice; aq inierthed cap member having a roof portion overlying said erid wall in closely spaced relation-, a relatively short len.-th solid stem member integral with said roof portion on the outer surface thereof \_and to sai-d end wall in sealing relation w-ith said orifice; and !an intemal embossment on said cap member receivable \_within and enterin.\_ into said orifice for resealing said orifice after \_fracturi- of said stem member 'from said orifice'and location of said cap mem- ber upon said neck portion in a normal position -thereon, substantially entirely surrounding said neck portion.

**Classifications:**

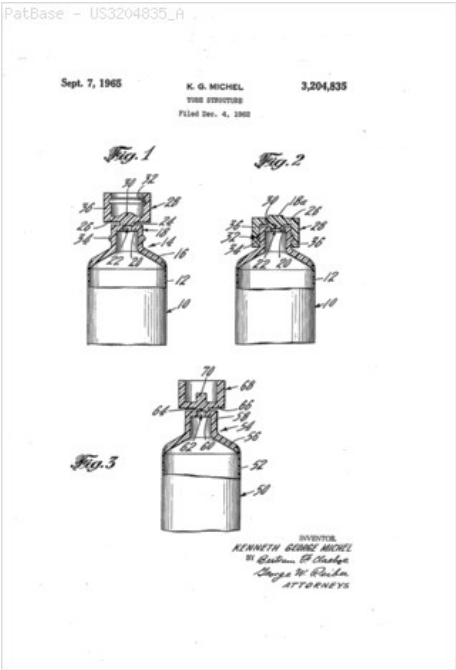
**International (IPC 8-9):** B65D1/02 B65D41/18 (Advanced/Invention);  
B65D1/02 B65D41/02 (Core/Invention)

**International (IPC 1-7):** B65D35/44

**CPC:** B65D1/0238 B65D17/06 B65D41/185

**European:** B65D1/02D1A B65D17/06 B65D41/18B

**US:** 215/43 215/48 222/541.5 222/546



**Family:**

| Publication number | Publication date | Application number | Application date |
|--------------------|------------------|--------------------|------------------|
| US3204835 A        | 19650907         | US19620242149      | 19621204         |

**Priority:**

US19620242149 19621204

**Probable Assignee:** AMERICAN CAN CO

**Assignee(s):** (std): AMERICAN CAN CO

**Assignee(s):** AMERICAN CAN COMPANY

**Inventor(s):** (std): GEORGE MICHEL KENNETH

**Inventor(s):** MICHEL KENNETH GEORGE

**Title:** BREAKAWAY NECK CONTAINER WITH INTEGRAL CAP

**Abstract:** Source: US3858739A A container having a breakaway neck with an integral cap comprising frusto-conical end portions one of which is adjacent the end of the container prior to cap breakaway thereby to prevent the user's fingers from engaging the said end of the container from which the cap is being broken away, and the other frusto-conical end closing said end of the container when said cap is inverted.

**Classifications:**

**International (IPC 8-9):** B65D1/08 B65D1/09 (Advanced/Invention);

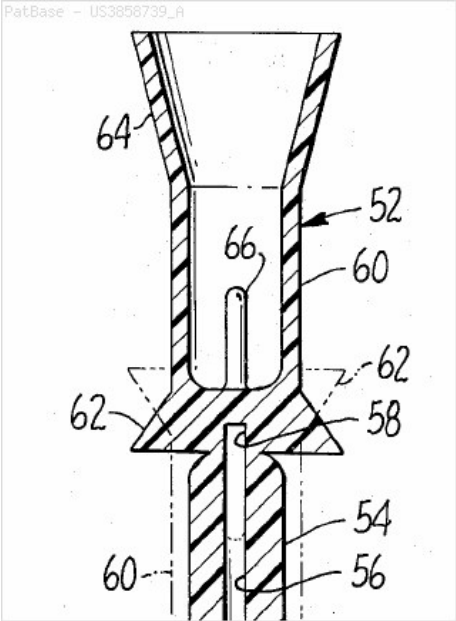
B65D1/08 B65D1/09 (Core/Invention)

**International (IPC 1-7):** B65D1/08 B65D17/24 B65D47/36

**CPC:** B65D1/08 B65D1/095

**European:** B65D1/08 B65D1/09D

**US:** 215/32 215/47 220/266 222/541.5



**Family:**

| Publication number | Publication date | Application number | Application date |
|--------------------|------------------|--------------------|------------------|
| US3858739 A        | 19750107         | US19730338379      | 19730305         |

**Priority:**

US19730338379 19730305

**Probable Assignee:** BARNES HIND DIAGNOSTICS INC

**Assignee(s):** (std): BARNES HIND DIAGNOSTICS INC

**Assignee(s):** CP PACKAGING INC

**Inventor(s):** (std): TURNER LLOYD S ; VAUGHAN DANIEL G



**Title:** Child proof dispenser

**Abstract:** Source: US4334638A A two phase interlock secures a cap to a container of a fluid. The interlock includes flanges extending from the cap for engaging lugs located about the mouth of the container which flanges are disengageably engagable with the lugs by rotating the cap relative to the container and a key extends from the cap into a key way in the container to prevent rotation of the cap relative to the container without withdrawal of the key from the keyway by deliberate precise flexing of the cap.

**Classifications:**

**International (IPC 8-9):** B01L3/00 B01L3/02 B05C17/00 B43M11/06 B65D1/02 B65D35/00 B65D39/00 B65D41/04 B65D41/18 B65D41/28 B65D43/08 B65D47/06 B65D47/10 B65D47/12 B65D47/18 B65D47/36 B65D55/02 B65D83/00 B67B5/00 C09J4/04 (Advanced/Invention); B43M11/00 B65D39/00 B65D41/04 B65D43/08 B65D47/00 B65D47/12 B65D55/02 B65D83/00 B67B5/00 (Core/Invention)

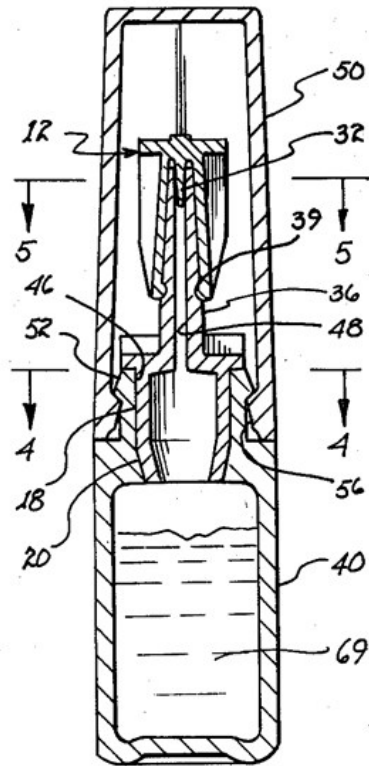
**International (IPC 1-7):** B01L3/00 B05C17/00 B43M11/06 B65D1/08 B65D17/24 B65D17/40 B65D39/00 B65D41/04 B65D41/18 B65D41/28 B65D43/08 B65D47/06 B65D47/10 B65D47/12 B65D47/14 B65D47/18 B65D47/36 B65D51/18 B65D55/02 B65D83/00 B67B5/00 B67D5/32 C09J3/14 C09J4/04

**CPC:** B65D1/0238 B65D17/06 B65D41/18 B01L3/0272 B01L2300/042

**European:** B01L3/02D12 B65D1/02D1A B65D17/06 B65D41/18 L01L300/04A2

**US:** 215/216 222/149 222/153 222/153.1 222/182 222/420 222/541.5 222/545 222/546 422/930

PatBase - US4334638\_A



**Family:**

| Publication number | Publication date | Application number | Application date |
|--------------------|------------------|--------------------|------------------|
| AU198167597 A1     | 19820304         | AU19810067597      | 19810224         |
| DE3028080 A1       | 19810813         | DE19803028080      | 19800724         |
| FR2475503 A1       | 19810814         | FR19800018598      | 19800827         |
| FR2497175 A1       | 19820702         | FR19820003215      | 19820226         |
| FR2497176 A1       | 19820702         | FR19820003214      | 19820226         |
| GB2068884 A1       | 19810819         | GB19800023122      | 19800715         |
| IT8049549 A0       | 19800825         | IT19800049549      | 19800825         |
| JP1671117 C3       | 19920612         | JP19800108774      | 19800807         |
| JP1671323 C3       | 19920612         | JP19870197183      | 19870806         |
| JP3029675 B4       | 19910424         | JP19800108774      | 19800807         |
| JP3035191 B4       | 19910527         | JP19870197183      | 19870806         |
| JP57055862 A2      | 19820403         | JP19800108774      | 19800807         |
| JP63096044 A2      | 19880426         | JP19870197183      | 19870806         |
| US4334638 A        | 19820615         | US19800119635      | 19800207         |
| US4408699 A        | 19831011         | US19820346116      | 19820205         |
| US4413753 A        | 19831108         | US19820346117      | 19820205         |

**Priority:**

US19800119635 19800207 US19800119452 19800207 US19800150151 19800515  
US19820346116 19820205 US19820346117 19820205 JP19800108774 19870806

**Probable Assignee:** PACER TECH AND RESOURCES

**Assignee(s):** (std): PACER TECH AND RESOURCES ; PACER TECHNOLOGY AND RESOURCES INC ; TAOKA CHEMICAL CO LTD

**Assignee(s):** PACER TECHNOLOGY AND RESOURCES INC CAPBELL CALIF U ; PACER TECHNOLOGY AND RESOURCES INC CAPBELL CALIF US ; PACER TECHNOLOGY RESOURCES INC ; PEESAA TEKUNOROJII ANDO RISOOSUZU INC ; TAOKA CHEM CO LTD

**Inventor(s):** (std): HIYUU JIEI SUTOTSUKU ; STOCK H J ; STOCK HUGH J ; HUGH J STOCK ; HJ STOCK

**Inventor(s):** H J STOCK ; STOCK HUGH J SARATOGA CALIF US ; HIYUU JEI SUTOTSUKU

Title: FLASK FOR STERILE LIQUIDS

**Abstract:** Source: US4493427A A flask for sterile liquids capable of supporting a terminal sterilization of pharmaceutical quality. The flask has a tamper-proof closure comprising a cap screwed on its neck and a locking ring formed in two parts axially superposed and joined by a breakable zone. One of the parts is axially carried away by the cap during opening of the flask and the other part is held axially by a shoulder formed on the neck. The cap encloses a seal made of elastomeric material inserted between its bottom and the edge of the neck, this seal being axially solid with the cap and comprising a skirt applying itself against the inner surface of the neck in a bacteriologically sealproof manner along a height sufficient to ensure a bacteriological closure seal until the locking ring is broken.

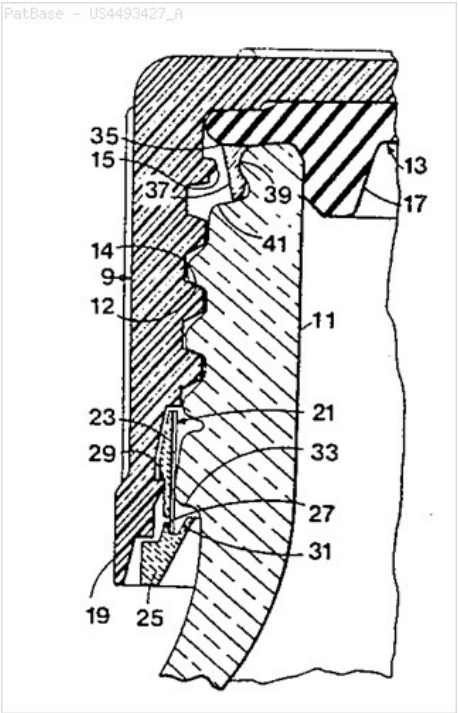
**Classifications:**

**International (IPC 8-9):** B01L3/08 B65D1/02 B65D23/06 B65D41/34 B65D41/38  
G01N1/00 (Advanced/Invention);  
B01L3/08 G01N1/00 (Advanced/Non-invention);  
B01L3/08 B65D23/00 B65D41/34 (Core/Invention);  
G01N1/00 (Core/Non-invention)

**International (IPC 1-7):** A61G1/00 A61J1/00 A61J19/02 B01L3/08 B65D1/02  
B65D23/00 B65D41/04 B65D41/28 B65D41/34 B65D41/38 B65D41/58 B65D53/00  
B65D53/02 B65D53/04 B65D55/02 B65D55/06 B65D55/08 B65D55/12 B65D81/18  
**CPC:** Y10S215/901 B65D23/06 B65D41/3438 G01N2001/007

**European:** B65D23/06 B65D41/34C3 S01N1/00B4

**US:** 215/100.5 215/230 215/252 215/258 215/31 215/44 215/45 215/901 222/571



**Family:**

| Publication number | Publication date | Application number | Application date |
|--------------------|------------------|--------------------|------------------|
| AU198315391 A1     | 19831215         | AU19830015391      | 19830606         |
| AU554454 B2        | 19860821         | AU19830015391      | 19830606         |
| BE897008 A1        | 19831003         | BE19830210965      | 19830609         |
| CA1221056 A1       | 19870428         | CA19830429876      | 19830607         |
| CH649057 A         | 19850430         | CH19820003603      | 19820610         |
| DE3320676 A1       | 19831215         | DE19833320676      | 19830608         |
| DE3320676 C2       | 19920423         | DE19833320676      | 19830608         |
| DK160479 B         | 19910318         | DK19830002558      | 19830603         |
| DK160479 C         | 19910826         | DK19830002558      | 19830603         |
| DK255883 A         | 19831211         | DK19830002558      | 19830603         |
| DK255883 A0        | 19830603         | DK19830002558      | 19830603         |
| ES281980 U         | 19860101         | ES19830281980U     | 19830604         |
| ES281980 Y         | 19860901         | ES19830281980U     | 19830604         |
| ES281980 Y1        | 19860915         | ES19830281980U     | 19830604         |
| FR2528393 A1       | 19831216         | FR19830009447      | 19830607         |
| FR2528393 B1       | 19880108         | FR19830009447      | 19830607         |
| GB2122979 A1       | 19840125         | GB19830015494      | 19830606         |
| GB2122979 B2       | 19851204         | GB19830015494      | 19830606         |
| GB8315494 A0       | 19830713         | GB19830015494      | 19830606         |
| IE54298 B          | 19890816         | IE19830001276      | 19830530         |
| IE831276 L         | 19831210         | IE19830001276      | 19830530         |
| IT1194265 A        | 19880914         | IT19830021548      | 19830609         |
| IT8321548 A0       | 19830609         | IT19830021548      | 19830609         |
| JP59004447 A2      | 19840111         | JP19830104069      | 19830610         |
| NL8302056 A        | 19840102         | NL19830002056      | 19830609         |
| NO154995 B         | 19861020         | NO19830002072      | 19830608         |
| NO154995 C         | 19870128         | NO19830002072      | 19830608         |
| NO832072 A         | 19831212         | NO19830002072      | 19830608         |
| NZ204425 A         | 19860221         | NZ19830204425      | 19830531         |
| SE8303248 A        | 19831211         | SE19830003248D     | 19830608         |
| SE8303248 A0       | 19830608         | SE19830003248      | 19830608         |
| SE8303248 L        | 19831211         | SE19830003248      | 19830608         |
| US4493427 A        | 19850115         | US19830502124      | 19830608         |
| ZA8304175 A        | 19840829         | ZA19830004175      | 19830608         |

**Priority:**

CH19820003603 19820610 CA19830429876 19830607

**Probable Assignee:** STERICRIC SA

**Assignee(s):** (std): STERICRIC S A ; STERICRIC S A TE FRIBOURG ZWITSERLAND ; STERICRIC SA ; SUTERITSUKURITSUKU SA ; WOLKONSKY ALEXANDRE

**Assignee(s):** STERICRIC TE FRIBOURG ZWITSERLAND SA ; STERICRIC S A 1700 FRIBOURG CH ; STERICRIC S A FREIBURG FRIBOURG CH

**Inventor(s):** (std): A WOLKONSKY ; ALEXANDER WOLKONSKY ; AREKUSANDORU BUORUKONSUKII ; L INVENTEUR A RENONCE A ETRE MENTIONNE ; WOLKONSKY A ; WOLKONSKY ALEXANDER ; WOLKONSKY ALEXANDRE ; L INVENTEUR A RENONCE A ETRE M

**Inventor(s):** WOLKONSKY ALEXANDER 1700 FRIBOURG CH ; WOLKONSKY ALEXANDER FREIBURG FRIBOURG CH



**Title:** SINGLE OR MULTIPLE DOSE CONTAINER-CLOSURE ASSEMBLIES

**Abstract:** Source: US4512475A A series of container-closure assemblies, for liquid products characterized by a container consisting of a tubular hollow body portion having a lower side opening which can be sealed by welding and an upper neck closed at the upper side by a stalk and a stopper integrally connected to the discharge end of the container by a stalk provided with means to close the neck of the container after the opening by means of fracturing the stalk, the lateral sidewalls of the container body portion and stopper of each assembly in the series connected by fins and a fracturable scoreline to facilitate separation of each container-closure assembly of the series.

**Classifications:**

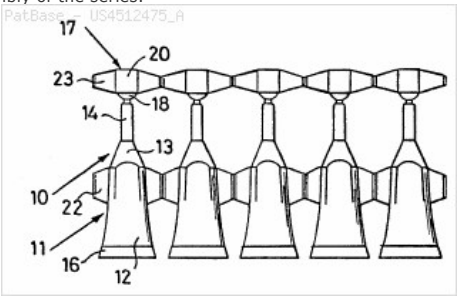
**International (IPC 8-9):** A61J1/06 B65D1/09 (Advanced/Invention);  
A61J1/06 B65D1/09 (Core/Invention);  
B65D (Subclass/Invention)

**International (IPC 1-7):** B65D1/08 B65D85/62 B67D5/56

**CPC:** Y10S206/82 B65D1/095 A61J1/067

**European:** A61J1/06D B65D1/09D

**US:** 206/484 206/820 215/32 215/48 215/50 222/456 222/541 222/541.6 222/541.9



**Family:**

| Publication number | Publication date | Application number | Application date |
|--------------------|------------------|--------------------|------------------|
| US4512475 A        | 19850423         | US19830548613      | 19831104         |

**Priority:**

US19830548613 19831104

**Probable Assignee:** WHEATON INC

**Assignee(s):** (std): FEDERIGHI ALBERTO

**Assignee(s):** WHEATON HOLDING INC ; WHEATON INC ; WHEATON IND ; WHEATON IND A OF NJ CORP ; WHEATON IND INC ; CP PACKAGING INC

**Inventor(s):** (std): FEDERIGHI ALBERTO



**Title:** Container with twist-off tamper evident feature

**Abstract:** Source: US4666063A An integral seal member is formed across the outlet in the neck of a tamper evident, thermoplastic container by adding to the thermoplastic material such as polyethylene, 3 percent to 16 percent, and preferably about 8 percent by weight, of an anhydrous solid inorganic particulate additive such as an anhydrous siliceous material or calcium carbonate so that the material becomes brittle enough that the seal member tears cleanly from the neck within the confines of an undercut at the interface between the seal member and neck. Torque is applied to the seal member by providing in the top of a conventional screw cap which forms a resealing closure for the container once opened, a recess with serrations which, when the cap is removed and turned upside down, engage serrations on the peripheral edge of the seal.

**Classifications:**

**International (IPC 8-9):** B65D51/22 (Advanced/Invention);

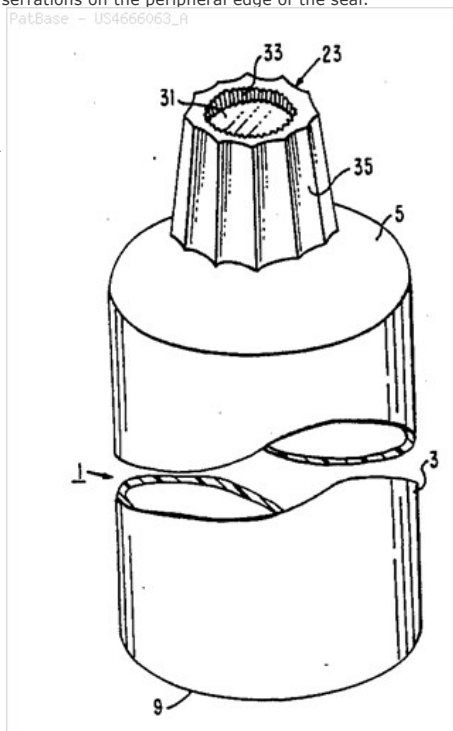
B65D51/18 (Core/Invention)

**International (IPC 1-7):** B65D17/40 B65D35/08 B65D35/44 B65D47/10 B65D51/22 B65D55/02

**CPC:** B65D51/228 B65D2251/0015 B65D2251/0071

**European:** B65D51/22 B65D51/22C B65D51/22E1B L65D251/00Y2D L65D251/00Y6A

**US:** 215/250 215/253 220/258 220/258.5 220/266 222/107 222/153 222/153.06 222/541  
222/541.6 222/541.8 524/427 524/448



**Family:**

| Publication number | Publication date | Application number | Application date |
|--------------------|------------------|--------------------|------------------|
| CA1285523 A1       | 19910702         | CA19860516654      | 19860822         |
| FR2586403 A1       | 19870227         | FR19860012031      | 19860825         |
| FR2586403 B1       | 19890713         | FR19860012031      | 19860825         |
| GB2179641 A1       | 19870311         | GB19860020152      | 19860819         |
| GB2179641 B2       | 19890809         | GB19860020152      | 19860819         |
| GB8620152 A0       | 19861001         | GB19860020152      | 19860819         |
| SE463413 B         | 19901119         | SE19860003504      | 19860820         |
| SE463413 C         | 19910314         | SE19860003504      | 19860820         |
| SE8603504 A        | 19870224         | SE19860003504      | 19860820         |
| SE8603504 A0       | 19860820         | SE19860003504      | 19860820         |
| SE8603504 L        | 19870224         | SE19860003504      | 19860820         |
| US4666063 A        | 19870519         | US19850768847      | 19850823         |

**Priority:**

US19850768847 19850823 CA19860516654 19860822

**Probable Assignee:** THATCHER TUBES LLC

**Assignee(s):** (std): HOLOUBEK GEORGE H ; WHEELING STAMPING CO

**Assignee(s):** WHEELING STAMPING COMPANY ; MARYLAND NATIONAL BANK SUITE ; SILGAN TUBES CORP ; THATCHER TUBES LLC ;  
WHEELING STAMPING CY ; ANTHONY EUGENE M ; COURTAULDS PACKAGING INC ; DEUTSCHE BANK TRUST CO ; HANS  
ALLAN R

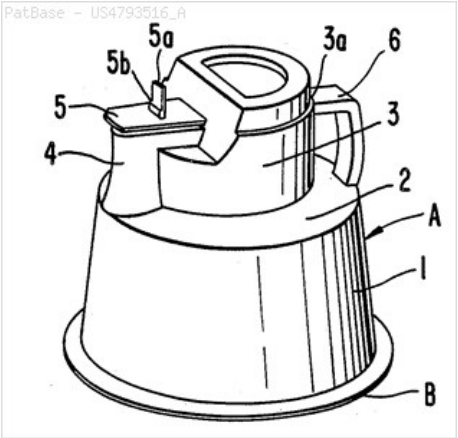
**Inventor(s):** (std): ANTHONY E M : ANTHONY EUGENE M : HANS A B : HANS ALLAN B : HOLOUBEK G H : HOLOUBEK GEORGE H

**Inventor(s):** A B HANS ; ALLAN B HANS ; E M ANTHONY ; EUGENE M ANTHONY ; G H HOLOUBEK ; GEORGE H HOLOUBEK ; GEORGE H HOLOUBEK EUGENE M ANTHONY ET ALLAN B HANS

**Title:** Nestable packaging container

**Abstract:** Source: US4793516A A packaging container for a liquid and more specifically for coffee milk has a container proper having a bottom opening and a bottom cap to seal the bottom opening of the container proper after the container is filled. The container proper having a sectional shape suitable for stacking containers in each other, a top plane having a planar dimension and shape suitable for supporting the container stably when it is turned upside down and being provided with a pouring opening having a lid with hinge action given by a light-gage hinge portion formed at one end of the lid. The lid having a vertical flange at the inside face, whose lower end is connected integrally with a peripheral edge of the pouring opening with an easily broken light-gage portion formed therebetween. The easily broken light-gage portion being provided by forming a score at a connecting portion and the deepest point of the score being positioned outwardly of an outside face of the vertical flange of the lid.

**Classifications:**  
**International (IPC 8-9):** A47G19/12 B65D1/20 B65D17/28 B65D17/32 B65D21/02 B65D21/032 B65D23/06 B65D23/10 B65D47/08 B65D47/10 B65D85/72 B65D85/80 (Advanced/Invention); B65D85/80 (Advanced/Non-invention); B65D21/02 B65D21/032 B65D23/00 B65D23/10 B65D47/06 B65D47/08 B65D85/72 (Core/Invention)  
**International (IPC 1-7):** A47G19/12 A47G19/14 B65D1/20 B65D17/00 B65D17/28 B65D17/32 B65D21/02 B65D21/04 B65D23/06 B65D43/16 B65D47/08 B65D51/12 B65D85/72 B65D85/80 D06N7/00  
**CPC:** B65D17/16 B65D47/10 B65D85/72 B65D85/80  
**European:** B65D17/16 B65D47/10 B65D85/72 L65D85/80  
**US:** 206/519 206/520 215/10 215/2 220/335 222/143 222/456.1 222/465.1 222/541 222/541.5 222/556



Family:

| Publication number | Publication date | Application number | Application date |
|--------------------|------------------|--------------------|------------------|
| DE3640040 A1       | 19870604         | DE19863640040      | 19861124         |
| DE3640040 C2       | 19900308         | DE19863640040      | 19861124         |
| DE3640040 C3       | 19960425         | DE19863640040      | 19861124         |
| FR2590554 A1       | 19870529         | FR19860015849      | 19861114         |
| FR2590554 B1       | 19890811         | FR19860015849      | 19861114         |
| GB2185231 A1       | 19870715         | GB19860028253      | 19861126         |
| GB2185231 B2       | 19891011         | GB19860028253      | 19861126         |
| GB8628253 A0       | 19861231         | GB19860028253      | 19861126         |
| JP1865019 Y        | 19920313         | JP19850182447U     | 19851127         |
| JP2035266 Y2       | 19900925         | JP19850182447U     | 19851127         |
| JP62090580 U1      | 19870610         | JP19850182447U     | 19851127         |
| US4793516 A        | 19881227         | US19860936076      | 19861128         |

**Priority:**  
JP19850182447U 19851127      JP19860083538 19860530

**Probable Assignee:** KISHIMOTO SANGYO CO LTD

**Assignee(s):** (std): KISHIMOTO SANGYO CO ; KISHIMOTO SANGYO CO LTD

**Assignee(s):** KISHIMOTO SANGYO CO LTD TOKIO TOKYO JP

**Inventor(s):** (std): ISAO NIWA ET MIKIO ISHIMOTO ; NIWA ISAO ; ISHIMOTO MIKIO

**Inventor(s):** ISAO NIWA ; ISHIMOTO MIKIO TAKARAZUKA HYOGO JP ; MIKIO ISHIMOTO ; NIWA ISAO AMAGASAKI HYOGO JP

**Title:** Tube having a head of a plastic composition including a detachable closure

**Abstract:** Source: US5640998A A tube (1) including a head (2) of molded plastic composition and a flexible sidewall (4) affixed to this head (2), including a neck (6 and 7) with an opening (8) connected by a detachable sealed annular portion (11) to a continuous bottom (12) of a closure (20) in the form of an inverted hat topping the neck, the bottom (12) of the closure being joined to an external sidewall (13) of the closure, and the closure carrying a means (17) for reclosing the neck in a sealed manner after the detachment of said annular portion (11). The neck has an inner annular edge (7) demarcating its opening (8), the edge (7) and an annular portion (14 and 15) of the closure (20) that extends from the junction of the base (12) and the annular detachable portion (11) up to an annular portion of the external sidewall (13) located above the connection (16) of the base (12) and the sidewall (13) each have a thickness of between 1.1 and 1.6 mm, their rigidity thus promoting the detachment of the detachable annular portion (11). The invention is applicable to tubes with a detachable cover containing cream-like or paste-like products, in particular toothpaste.

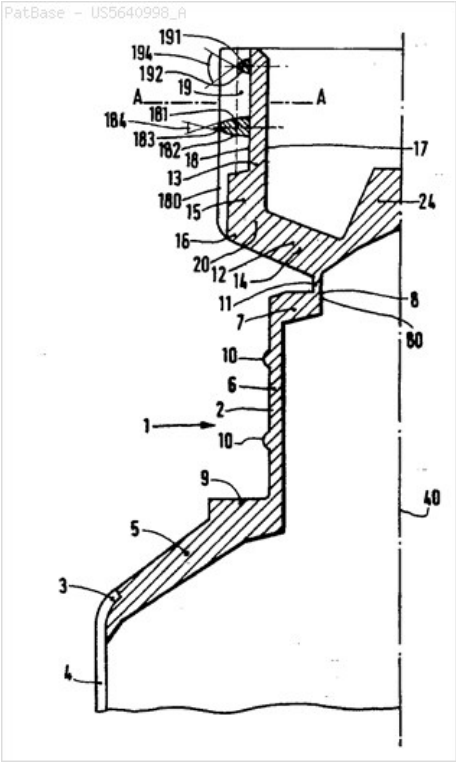
**Classifications:**

**International (IPC 8-9):** B65D35/44 (Advanced/Invention);  
B65D35/00 (Core/Invention)

**International (IPC 1-7):** B65D35/00 B65D35/28 B65D41/00 F16L55/10  
**CPC:** B65D35/44

**European:** B65D35/44

**US:** 138/89 215/252 215/253 215/48



**Family:**

| Publication number | Publication date | Application number | Application date |
|--------------------|------------------|--------------------|------------------|
| CN1040088 C        | 19981007         | CN19941020113      | 19941111         |
| CN11113476 A       | 19951220         | CN19941020113      | 19941111         |
| FR2712258 A1       | 19950519         | FR19930013745      | 19931112         |
| FR2712258 B1       | 19951222         | FR19930013745      | 19931112         |
| US5640998 A        | 19970624         | US19940338880      | 19941114         |

**Priority:**

FR19930013745 19931112

**Probable Assignee:** CEBAL SA

**Assignee(s):** (std): CEBAL

**Assignee(s):** CEBAL S A ; CEBAL SA

**Inventor(s):** (std): BERNARD SCHNEIDER ; MICHEL REBEYROLLE ; REBEYROLLE MICHEL ; SCHNEIDER BERNARD

**Title:** PROCESS FOR MANUFACTURE OF A TOP FOR A CONTAINER WITH A DETACHABLE COVER REUSABLE AS A CAP

**Abstract:** Source: US6192569B The invention relates to a process for manufacture of a top 1 intended to be attached on a container or a flexible tube 50 and comprising a neck 3 the opening 7 of which is connected by a tearable ring-shaped part 10 to a cover 20 serving as an impervious stopper prior to breaking of the ring-shaped part and then being able to serve for recapping. The cover 20 is extended by a plate 30 the periphery 31 of which has a common axis of symmetry with the tearable ring-shaped part 10 and is provided with at least three lugs 32. The skirt 40 is open at one end; its inner surface 46 is partially cylindrical, its section following the exact shape of the periphery 31, except for the lugs, of the plate 30, and is provided with at least three cavities 41 intended to accommodate said lugs. The skirt is drawn around the plate 30 to the point of immobilization, brought about by the insertion of the lugs 32 on the plate 30 into the cavities 41 of the skirt 40.

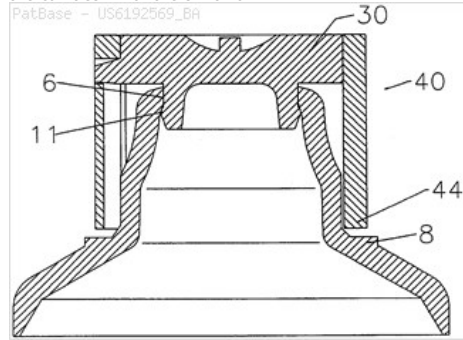
**Classifications:**

**International (IPC 8-9):** B29C45/00 B29C65/00 B65D1/02 B65D35/02 B65D35/12 B65D35/44 B65D41/32 B65D41/34 B65D47/36 B67B3/10 (Advanced/Invention); B65D35/02 B67B3/10 (Advanced/Non-invention); B29C45/00 B65D1/02 B65D35/00 B65D35/02 B65D47/00 B67B3/00 (Core/Invention)

**International (IPC 1-7):** B23P17/00 B29C65/00 B29D23/00 B65D01/02 B65D1 B65D1/02 B65D35/00 B65D35/02 B65D35/10 B65D35/44 B65D41/34 B65D43/02 B65D47/08 B65D55/02 B65DA B67B3/10

**CPC:** Y10T29/49799 Y10T29/49915 Y10T29/49936 Y02W30/807 B29C45/006 B29C2045/0065 B29L2031/565 B65D1/0238 B65D35/12 B65D35/44 B65D47/36  
**European:** B29C45/00J3 B65D1/02D1A B65D35/12 B65D35/44 B65D47/36 L29C45/00J3D L29L31/56B

**US:** 215/250 215/253 215/296 215/323 215/48 215/50 220/256 220/258.3 220/266 220/270 220/276 222/154.5 222/541.5 29/418 29/509 29/521



**Family:**

| Publication number | Publication date | Application number | Application date |
|--------------------|------------------|--------------------|------------------|
| AR006769 AA        | 19990929         | AR1997P101604      | 19970421         |
| AT199867 E         | 20010415         | AT19970918199T     | 19970410         |
| AU199726412 A1     | 19971112         | AU19970026412      | 19970410         |
| AU712796 B2        | 19991118         | AU19970026412      | 19970410         |
| BG102939 A         | 19990630         | BG19980102939      | 19981120         |
| BRPI9708801 A      | 19990803         | BR1997PI08801      | 19970410         |
| CA2252518 AA       | 19981015         | CA19972252518      | 19970410         |
| CN1075016 C        | 20011121         | CN19971094023      | 19970410         |
| CN1216510 A        | 19990512         | CN19971094023      | 19970410         |
| DE69704357 D1      | 20010426         | DE19976004357      | 19970410         |
| DE69704357 T2      | 20010913         | DE19976004357T     | 19970410         |
| EP0912402 A1       | 19990506         | EP19970918199      | 19970410         |
| EP0912402 B1       | 20010321         | EP19970918199      | 19970410         |
| ES2156377 T3       | 20010616         | ES19970918199T     | 19970410         |
| FR2747646 A1       | 19971024         | FR19960005342      | 19960422         |
| FR2747646 B1       | 19980522         | FR19960005342      | 19960422         |
| ID16644 A          | 19971023         | ID19970001337      | 19970422         |
| IL126421 A0        | 19990509         | IL19970126421      | 19970410         |
| IL126421 A1        | 20010826         | IL19970126421      | 19970410         |
| JP2000508606 T2    | 20000711         | JP19970537771T     | 19970410         |
| KR20000010653 A    | 20000225         | KR19980708612      | 19981021         |
| MA24141 A1         | 19971231         | MA19970024554      | 19970415         |
| NZ332642 A         | 20000327         | NZ19970332642      | 19970410         |
| OA10903 A          | 20030221         | OA19980000200      | 19981021         |
| PL329568 A1        | 19990329         | PL19970329568      | 19970410         |
| TH31154 A          | 19981130         | TH19971001465      | 19970418         |
| TNSN97067 A1       | 20000901         | TN1997SN00067      | 19970415         |
| TR9802052 T2       | 19990118         | TR19980002052T     | 19970410         |
| TW384254 B         | 20000311         | TW19970105761      | 19970428         |
| US6192569 BA       | 20010227         | US19970839797      | 19970418         |
| US6382438 BA       | 20020507         | US20000722042      | 20001127         |
| WO9739953 A1       | 19971030         | WO1997FR00638      | 19970410         |
| ZA9703287 A        | 19980116         | ZA19970003287      | 19970417         |

**Priority:**

FR19960005342 19960422 US19960020765P 19960628 US20000722042 20001127  
US19970839797 19970418 WO1997FR00638 19970410

**Probable Assignee:** CEBAL

**Assignee(s):** (std): CEBAL SA ; CEBAL

**Assignee(s):** CEBAL S A ; CEBAL S A CLICHY ; SCHNEIDER BERNARD ; MEAUSOONE JEAN PAUL

**Inventor(s):** (std): BERNARD SCHNEIDEI ; BERNARD SCHNEIDER ; JEAN PAUL MEAUSOONE ; MEAUSOONE JEAN PAUL ; MEAUSOUNE JEAN PAUL ; MOSSOON JEAN PAUL ; PAUL MEAUSOONE JEAN ; SCHNEIDER BERENER ; SCHNEIDER BERNARD ; SCHNEIDEI BERNARD

**Designated states:** AL AM AT AU AZ BA BB BE BF BG BJ BR BY CA CH CN CU CZ DE DK EE ES FI FR GB GE GH GR HU IE IL IS IT JP KE KG KP KR KZ LC LI LK LR LS LT LU LV MC MD MG MK MN MW MX NL NO NZ PL PT RO RU SD SE SG SI SK SZ TJ TM TR TT UA UG UZ VN YU