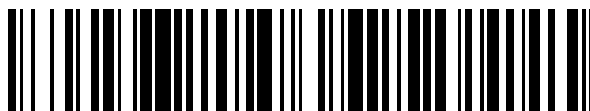


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 688 734**

51 Int. Cl.:

B65D 77/04 (2006.01)

B31D 5/00 (2007.01)

B65D 81/02 (2006.01)

B65D 5/20 (2006.01)

B65D 5/50 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **21.10.2016 E 16195097 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.07.2018 EP 3159282**

54 Título: **Dispositivo de calce para embalaje prismático**

30 Prioridad:

21.10.2015 FR 1560035

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

06.11.2018

73 Titular/es:

**SMURFIT KAPPA FRANCE (100.0%)
5 Avenue Du Gal De Gaulle
94160 St Mandé, FR**

72 Inventor/es:

DAVID, SÉBASTIEN

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 688 734 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de calce para embalaje prismático

La presente invención se refiere a un dispositivo de calce para un embalaje de forma general prismática.

5 Es especialmente un campo de aplicación contemplado, aunque no exclusivamente, el del envasado de los frascos relativamente frágiles, por ejemplo frascos de perfume.

Dispositivos de calce conocidos basados en material celulósico, que permiten mantener y resguardar un frasco en el interior de un embalaje paralelepípedo rectangular, incluyen un fondo de calce sensiblemente cuadrado y cuatro aletas triangulares solidarias del fondo de calce. Cada una de las aletas presenta un vaciado triangular definitorio de un borde de apoyo sensiblemente paralelo al lado del fondo de calce al que está unida la aleta.

10 De este modo, el dispositivo de calce se inserta en el interior del embalaje paralelepípedo, en orden a portar el fondo de calce apoyado en el fondo de embalaje, en tanto que cada una de las aletas triangulares pasa a aplicarse de manera inclinada con respecto a las paredes del embalaje paralelepípedo y en los ángulos determinados por estas paredes. Consecuentemente, se puede encastrar un frasco sensiblemente paralelepípedo rectangular entre las aletas triangulares de manera que sus cuatro esquinas pasen a tomar apoyo respectivamente contra los bordes de apoyo definidos por los vaciados triangulares. El embalaje paralelepípedo se cierra a continuación y, así, el frasco puede ser transportado sin daños.

15 No obstante, la calidad de los apoyos de las aletas triangulares en los ángulos del embalaje paralelepípedo es frágil, ya que requiere una adaptación perfecta del fondo de calce sobre el fondo de embalaje, tanto en cuanto al centrado como a la orientación angular. Y, consecuentemente, el dispositivo de calce puede, en ciertas circunstancias, arrastrado por la inercia del frasco, hallarse en movimiento en el interior del embalaje.

El documento FR 2910881 da a conocer un dispositivo de calce instalado en el interior de un embalaje.

Así pues, un problema que se plantea y que la presente invención trata de solucionar es proporcionar un dispositivo de calce que permita encargarse de un mejor calce del frasco en el interior del embalaje.

25 Con el propósito de solucionar este problema, se propone un dispositivo de calce destinado a ser instalado en el interior de un embalaje prismático recto para poder recibir un frasco, presentando dicho embalaje prismático recto un fondo de embalaje y una pluralidad de paredes erguidas con respecto a dicho fondo de embalaje, presentando dicho dispositivo de calce, por una parte, un fondo de calce y, por otra, una pluralidad de aletas que, unidas a dicho fondo de calce, presentan cada una de ellas dos bordes laterales opuestos, estando dicho dispositivo de calce destinado a ser instalado en el interior de dicho embalaje prismático recto de manera que dicho fondo de calce quede apoyado contra dicho fondo de embalaje, en tanto que dichas aletas se yerguen con respecto a dicho fondo de calce para poder quedar apoyadas inclinadamente contra dichas paredes de dicha pluralidad de paredes de dicho embalaje prismático, siendo apto dicho frasco para quedar engarzado entre dichas aletas. Dichas aletas están respectivamente unidas conjuntamente dos a dos por sus bordes laterales para determinar una parte cónica a partir de dicho fondo de calce.

30 De este modo, radica una característica de la invención en la puesta en práctica de un dispositivo de calce determinante de una superficie cónica en cuyo interior se inserta el frasco. Se entiende, en este punto, por parte cónica, o superficie cónica, unas partes troncocónicas. De este modo, al estar las aletas unidas entre sí determinando una parte cónica rígida, el frasco queda mantenido por trabazón por efecto de su propio peso en el interior del dispositivo de calce. Queda entonces el frasco mejor mantenido en el interior del embalaje, con respecto a los embalajes que incluyen un dispositivo de calce que viene a tomar apoyo en los ángulos.

De acuerdo con una forma de puesta en práctica particularmente ventajosa, al menos dos aletas de dicha pluralidad de aletas presentan un vaciado de calce, y dicho frasco pasa a extenderse al través de dichos vaciados de calce. De este modo, el frasco se mantiene todavía más engarzado entre las aletas.

45 Preferiblemente, cada una de dichas aletas de dicha pluralidad de aletas presenta una parte trapezoidal solidaria de dicho fondo de calce y una parte rectangular que prolonga dicha parte trapezoidal. De esta manera, las partes trapezoidales van a permitir determinar la parte cónica, que se halla entonces inclinada con respecto a las paredes del embalaje y se va distanciando progresivamente de ellas según nos acercamos al fondo de embalaje, en tanto que las partes rectangulares van a permitir determinar una parte cilíndrica que va a poder pasar a calzar perfectamente el interior del embalaje, a su vez de simetría cilíndrica. En otras palabras, la parte cilíndrica pasa a encamisar la superficie interna del embalaje.

50 Se observará que, de acuerdo con otra variante de ejecución, dichas aletas pueden no comprender más que una parte trapezoidal, sin parte rectangular. En este caso, el borde libre de gran anchura de las partes trapezoidales puede quedar apoyado contra la pared del correspondiente embalaje prismático.

De acuerdo con una forma particular de puesta en práctica de la invención, al menos una de dichas aletas comprende una solapa que prolonga dicha parte rectangular en oposición a dicha parte trapecial. De esta manera, merced a la solapa, se puede cerrar el dispositivo de calce después de haberse insertado el frasco en el interior. Se asegura de esta manera una protección suplementaria con un conjunto rígido que rodea el frasco por completo.

- 5 De acuerdo con una característica de la invención particularmente ventajosa, dicho fondo de calce tiene forma de paralelogramo rectángulo definiendo cuatro lados. Así pues, y preferiblemente, dicha pluralidad de aletas comprende cuatro aletas respectivamente unidas a dichos cuatro lados de dicho fondo de calce.

De esta manera, las cuatro aletas unidas conjuntamente dos a dos por sus bordes laterales alrededor del fondo de calce con forma de paralelogramo rectángulo determinan entonces un tronco de cono piramidal de base cuadrada. Así, el dispositivo de calce, en forma de pirámide invertida, viene a tomar apoyo en el fondo de embalaje.

Se observará que los dispositivos de calce así determinados pueden ser almacenados ventajosamente por encaje unos dentro de otros y, consecuentemente, ser transportados. Ya que, en efecto, de no ser así, el coste de transporte de los conjuntos de calce sería prohibitivo. De este modo, en una misma cadena de fabricación, se van troquelando las planchas del dispositivo de calce, conformándolas y pegándolas para, al final, encajarlas y transportarlas.

De acuerdo con una forma particular de realización, dicho vaciado de calce es de forma circular. De este modo, para los frascos de forma esencialmente esferoidal coronada por un cuello, tales formas circulares de calce son ventajosas, puesto que las paredes del frasco pueden quedar en su totalidad apoyadas contra el borde circular que definen. Se comprende entonces que unas partes de paredes del frasco pasan a extenderse salientes de las partes trapeciales atravesándolas parcialmente. Así, se asegura un calce perfecto del frasco.

Como es lógico, se prevén vaciados de calce de forma triangular para recibir las esquinas de los frascos prismáticos y, en particular, los frascos paralelepípedicos rectangulares, cuando el número de aletas es cuatro, como se explicará con mayor detalle en la descripción que sigue.

Ventajosamente, una parte de dichas aletas de dicha pluralidad de aletas incluye lengüetas respectivamente unidas a sus bordes laterales. De esta manera, merced a estas lengüetas, las aletas se hallan unidas conjuntamente por encolado, aplicando las lengüetas contra la superficie externa de la aleta contigua. Una cola termofusible, o hotmelt, es depositada ventajosamente sobre la superficie externa de la aleta antes de presionar en ella la lengüeta.

Preferiblemente, dicho dispositivo de calce está realizado en un material basado en fibras celulósicas vegetales. De este modo, materiales celulósicos de tipo cartón o, por ejemplo, cartón ondulado, permiten conformar dispositivos de calce relativamente rígidos y livianos a la vez. Merced al cartón ondulado, se llega a proteger aún más los frascos, ya que sus posibilidades de absorción a los impactos son mejores.

De acuerdo con un segundo objeto, encaminado a solucionar el problema que se plantea, la invención se refiere a un embalaje prismático recto que presenta un fondo de embalaje y una pluralidad de paredes erguidas con respecto a dicho fondo de embalaje, comprendiendo dicho embalaje un dispositivo de calce tal y como se ha descrito anteriormente. De acuerdo con una forma de puesta en práctica de la invención particularmente ventajosa, dicho fondo de embalaje tiene forma de paralelogramo rectángulo, en tanto que dicha pluralidad de paredes incluye cuatro paredes. De este modo, tal embalaje está adaptado para poder recibir un dispositivo de calce que presenta una parte troncocónica piramidal coronada por una parte tubular de base cuadrada. De este modo, las cuatro partes rectangulares que prolongan las partes trapeciales pasan a aplicarse respectivamente contra la superficie interna del embalaje, en tanto que el fondo de calce pasa a apoyar contra el fondo de embalaje. Por consiguiente, el lado mayor de las partes trapeciales se halla apoyado contra la superficie en toda la anchura correspondiente a la anchura de las partes rectangulares. De esta manera, el dispositivo de calce se halla perfectamente centrado en el interior del embalaje y, por añadidura, queda mantenido perfectamente en posición fija en él.

Otras particularidades y ventajas de la invención se desprenderán con la lectura de la descripción que a continuación se hace de una forma particular de realización de la invención, dada a título indicativo pero no limitativo, con referencia a los dibujos que se acompañan, en los cuales:

la Figura 1 es una vista esquemática de una plancha de un dispositivo de calce conforme a la invención;

la Figura 2 es una vista esquemática en perspectiva de tres cuartos desde la parte anterior derecha de un dispositivo de calce obtenido merced a la plancha representada en la Figura 1;

50 la Figura 3 es una vista esquemática desde un lado del dispositivo de calce según la invención encastrado en otro elemento; y

la Figura 4 es una vista esquemática desde el frente del dispositivo de calce encastrado en otro elemento tal como se ilustra en la Figura 3; y

la Figura 5 es una vista esquemática desde un lado del dispositivo de calce según la invención encastrado en otro elemento, y en el interior de los cuales está alojado un contenedor.

5 La Figura 1 ilustra una plancha 10 arbitrada en una placa de un material celulósico, y en este caso concreto, en un material basado en fibras celulósicas vegetales. De manera ventajosa, se lleva a la práctica una placa de cartón ondulado de doble cara, que presenta una hoja de papel acanalado pegado emparedado entre dos hojas de papel plano.

La plancha 10 presenta una cara interna que aparece en el dibujo de la Figura 1 y una cara externa opuesta, situada en la parte trasera del dibujo. Así, todos los elementos de la plancha 10 que seguidamente se describen presentarán una cara interna y una cara externa.

10 Así pues, la plancha 10 presenta un primer cuadrado central 12 que presenta cuatro bordes opuestos dos a dos 14, 16; 18, 20 sobre los cuales van respectivamente montadas articuladas cuatro partes trapeziales 22, 24, 26 y 28 de iguales dimensiones. Se observará que las partes trapeziales 22, 24, 26 y 28 son isósceles. Una primera parte trapezoidal 22 y una segunda parte trapezoidal 26 se hallan montadas una opuesta a la otra con respecto al cuadrado central 12 según una dirección principal D. Y cada una de ellas presenta respectivamente dos primeros bordes laterales opuestos libres 30, 32, que divergen a partir del cuadrado central 12, y dos segundos bordes laterales opuestos libres 34, 36, que asimismo divergen a partir del cuadrado central 12. La primera parte trapezoidal 22 presenta un primer borde ancho 38 opuesto y paralelo a un primer borde estrecho coincidente con el primer borde 14 del cuadrado central 12. Así pues, sobre el primer borde ancho 38 va montada articulada una primera parte rectangular 40 que prolonga la primera parte trapezoidal 22. En oposición, la segunda parte trapezoidal 26 presenta un segundo borde ancho 42 opuesto y paralelo a su vez a un segundo borde estrecho coincidente con el segundo borde 16 del cuadrado central 12. Sobre el segundo borde ancho 42 va montada articulada una segunda parte rectangular 44 que prolonga la segunda parte trapezoidal 26. Las dimensiones de la primera parte rectangular 40 y de la segunda parte rectangular 44 son idénticas.

25 Además, la segunda parte rectangular 44 presenta, en su prolongación, en oposición a la segunda parte trapezoidal 26, una solapa 46 libre montada articulada sobre dicha segunda parte rectangular 44.

30 Según una dirección perpendicular a la dirección principal D, una tercera parte trapezoidal 24 y una cuarta parte trapezoidal 28 se hallan montadas una opuesta a la otra con respecto al cuadrado central 12. Y cada una de ellas presenta, respectivamente, dos terceros bordes laterales 48, 50 que divergen y dos cuartos bordes laterales opuestos 52, 54 que divergen. La tercera parte trapezoidal 24 presenta un tercer borde ancho 56 opuesto y paralelo a un tercer borde estrecho coincidente con el tercer borde 20 del cuadrado central 12. Así pues, sobre el tercer borde ancho 56 va montada articulada una tercera parte rectangular 58 que prolonga la tercera parte trapezoidal 24. En oposición, la cuarta parte trapezoidal 28 presenta un cuarto borde ancho 60 opuesto y paralelo a su vez a un cuarto borde estrecho coincidente con el cuarto borde 18 del cuadrado central 12. Sobre el cuarto borde ancho 60 va montada articulada una cuarta parte rectangular 62 que prolonga la cuarta parte trapezoidal 28. Las dimensiones de las partes rectangulares tercera 58 y cuarta 62 son idénticas a las de las partes rectangulares primera 40 y segunda 44.

Todas las partes descritas, como es lógico, determinan la única plancha 10, y su articulación unas respecto a las otras se hace más fácil, por ejemplo, merced a un hendido, en la etapa de troquelado de la plancha 10.

40 Por añadidura, la tercera parte trapezoidal 24 comprende dos terceras lengüetas opuestas 64, 66 montadas respectivamente articuladas sobre los dos terceros bordes laterales 48, 50, en tanto que la cuarta parte trapezoidal 28 comprende dos cuartas lengüetas opuestas 68, 70, respectivamente articuladas sobre los dos cuartos bordes laterales opuestos 52, 54. Así pues, se observará que los pares de lengüetas 64, 66, por una parte, y 68, 70, por otra, presentan respectivamente dos entalladuras proximales simétricas 71, 73, situadas cerca del tercer borde 20 y del cuarto borde 18 del cuadrado central 12. Se explicará con mayor detalle, más adelante en la descripción, la función de estas entalladuras proximales 71, 73.

45 Así pues, las cuatro partes trapezoidales 22, 24, 26 y 28 respectivamente prolongadas con sus cuatro partes rectangulares 40, 44, 58, 62 determinan así cuatro aletas, una primera aleta 72, una segunda aleta 74, una tercera aleta 76 y una cuarta aleta 78.

50 Adicionalmente, cada una de las aletas 72, 74, 76 y 78, en su respectiva parte trapezoidal 22, 24, 26 y 28, presenta un vaciado de calce circular 80 situado cerca de los cuatro bordes opuestos dos a dos 14, 16; 18, 20 del cuadrado central 12. Este vaciado de calce es, en este punto, circular, ya que el dispositivo de calce descrito en este punto está destinado a recibir un frasco de forma esferoidal coronado por un cuello. Pero podría ser de una forma triangular o trapezoidal, por ejemplo, para poder recibir un frasco de forma paralelepípedica, como se explicará seguidamente.

55 Se describirá a continuación, siempre con referencia a la Figura 1, la conformación de un dispositivo de calce 82 conforme a la invención tal y como se representa en la Figura 2.

De este modo, según un procedimiento automatizado, la plancha 10 es llevada en primer lugar por encima de una huella que presenta un pozo, en orden a portar el cuadrado central por encima del pozo. Así pues, una pistola de cola termofusible, o hotmelt en inglés, pasa a llevar unos puntos de cola sobre los dos pares de lengüetas 64, 66; 68, 70. Asimismo, se pueden llevar a la práctica otros tipos de cola de curado rápido.

5 A continuación, un punzón pasa a tomar apoyo entonces sobre el cuadrado central 12, para arrastrarlo hacia el fondo del pozo. Se prevén entonces unos elementos de guía para poder provocar en primer lugar el erguimiento de las aletas primera 72 y segunda 74, a medida que el punzón va arrastrando el cuadrado central 12 hacia el fondo del pozo. Con un tiempo de demora, se yerguen a su vez las aletas tercera 76 y cuarta 78, en tanto que las lengüetas 64, 66; 68, 70 son arrastradas a pivotar respectivamente alrededor de sus respectivos bordes laterales 48, 50; 52, 54.

De este modo, las cuatro partes trapeciales 22, 24, 26 y 28 van a erguirse con respecto al cuadrado central 12, de manera que uno 48 de los dos terceros bordes laterales 48, 50 y uno 54 de los dos cuartos bordes laterales opuestos 52, 54 pasen a ajustarse respectivamente contra los dos primeros bordes laterales opuestos libres 32, 30, en tanto que el otro 50 de los dos terceros bordes laterales 48, 50 y el otro 52 de los dos cuartos bordes laterales opuestos 52, 54, pasan a ajustarse respectivamente contra los dos segundos bordes laterales opuestos libres 34, 36.

Por añadidura, una 64 de las dos terceras lengüetas opuestas 64, 66 y una 68 de las dos cuartas lengüetas opuestas 68, 70 pasan entonces a aplicarse respectivamente, una en oposición a la otra, contra la cara externa de la primera parte trapecial 22, en tanto que la otra 66 de las dos terceras lengüetas opuestas 64, 66 y la otra 70 de las dos cuartas lengüetas opuestas 68, 70 pasan a aplicarse respectivamente, una en oposición a la otra, contra la cara externa de la segunda parte trapecial 26.

Las lengüetas 64, 66, 68, 70 se mantienen apoyadas contra la superficie externa de las partes trapeciales 22, 26 durante un tiempo determinado, para que la cola termofusible solidifique y provoque el respectivo sellado de las lengüetas 64, 66, 68, 70 y de las partes trapeciales 22, 26.

25 El dispositivo de calce 82 así conformado se representa en la Figura 2. Se observará que el vaciado de calce circular 80 de la primera parte trapecial 22 queda libre merced a las dos entalladuras proximales 71 de las lengüetas 64, 68. Lo mismo ocurre con el vaciado de calce circular 80 de la segunda parte trapecial 26, situada en la parte trasera del dibujo de la Figura 2.

30 Así pues, las cuatro partes trapeciales 22, 24, 26 y 28 determinan una parte cónica piramidal 84 rígida de eje A, en tanto que las cuatro partes rectangulares 40, 44, 58, 62 determinan una parte cilíndrica 86. El cuadrado central 12 determina entonces el fondo de calce. Las cuatro partes rectangulares, 40, 44, 58, 62 están juntadas a testa, sin estar selladas conjuntamente, en tanto que la solapa 46 se extiende en el plano de la segunda parte rectangular 44.

35 El dispositivo de calce 82 se encastra entonces en el interior de un embalaje prismático paralelepípedo 88, representado transparente en la Figura 3 para una mejor comprensión del diseño. Este último está realizado, por ejemplo, en un cartón plano. El embalaje 88 presenta un fondo de embalaje 90 y, por una parte, dos primeras paredes opuestas 92, 94, representadas en la Figura 3, de las cuales una 94 se prolonga en una solapa de embalaje 95 y, por otra, dos segundas paredes opuestas 96, 98, perpendiculares a las dos primeras paredes opuestas 92, 94 y representadas en la Figura 4. El embalaje 88 está también representado transparente en la Figura 4.

40 Con referencia a la Figura 3, se observa que la altura de las primeras paredes opuestas 92, 94, y también de las segundas paredes opuestas 96, 98, es sensiblemente igual a la suma de las alturas de las partes cónica 84 y cilíndrica 86. Además, la sección recta de la parte cilíndrica 86, la cual, en este punto, es cuadrada, con una longitud de lado correspondiente a la anchura de las partes rectangulares, 40, 44, 58, 62, o a los bordes anchos 38, 42, 56, 60 de las partes trapeciales 22, 24, 26 y 28, es sensiblemente igual, con una exactitud del orden del huelgo funcional, a la sección recta del embalaje 88. De esta manera, las cuatro partes rectangulares 40, 44, 58, 62 se mantienen a testa mediante las paredes 92, 94, 96, 98 del embalaje 88 que las rodean.

45 De este modo, el dispositivo de calce 82, encastrado en el interior del embalaje 88, queda mantenido en posición en él merced a la parte cilíndrica 86 calzada en el interior del embalaje 88 y al cuadrado central 12 determinante del fondo de calce, el cual se halla apoyado en el fondo de embalaje 90. Las partes trapeciales 22, 24, 26 y 28 se hallan entonces respectivamente apoyadas inclinadamente contra las paredes 92, 94, 96, 98 del embalaje 88. Se observará que el fondo de calce se halla, en este punto, apoyado en plano sobre el fondo de embalaje. De acuerdo con otra forma de realización, entre el fondo de calce y el fondo de embalaje van interpuestos unos distanciadores en configuración de pies.

55 De acuerdo con otra forma de puesta en práctica de la invención, no representada, las cuatro aletas están desprovistas de partes rectangulares y solo están dotadas de las cuatro partes trapeciales. Así pues, los bordes anchos de las partes trapeciales pasan a aplicarse directamente contra las paredes del embalaje, en tanto que el fondo de calce queda apoyado contra el fondo de embalaje.

De esta manera, tratándose del dispositivo de calce 82, encastrado en el interior del embalaje 88 y tal y como se representa en la Figura 3, se puede encastrar un frasco, en este caso concreto de forma esferoidal coronada por un cuello, en el interior del embalaje 88 abierto y en el interior del dispositivo de calce 82. Las dimensiones del dispositivo de calce 82 y del embalaje 88 vienen definidas por las dimensiones del frasco. El frasco, cuando está encastrado en el interior del dispositivo de calce 82, es arrastrado libremente a través de la parte cilíndrica 86 y, luego, entra en contacto con las partes trapeziales 22, 24, 26 y 28. Al proseguir el arrastre a la fuerza del frasco en el interior del dispositivo de calce 82, hacia el fondo de calce 12, las partes trapeziales 22, 24, 26 y 28 tienden a deformarse elásticamente y a distanciarse sensiblemente unas de otras según direcciones radiales, hasta que el frasco pase a encastrarse en los cuatro vaciados de calce circulares 80, respectivamente de las cuatro partes trapeziales 22, 24, 26 y 28. Las partes trapeziales 22, 24, 26 y 28 recobran entonces su posición de equilibrio original, y el frasco queda mantenido engarzado entre las partes trapeziales 22, 24, 26 y 28 del dispositivo de calce 82.

Cabrá remitirse a la Figura 5 que muestra, a través del embalaje 88 y el dispositivo de calce 82, un frasco 100 que presenta, por una parte, una parte sensiblemente esferoidal 102 apoyada en el fondo de calce 12 y engarzada en los vaciados de calce circulares 80 y, por otra, un cuello 104 que corona la parte esferoidal 102. Estando el cuello 104 cerrado por un tapón 106.

En esta posición, el frasco queda mantenido en posición fija según las direcciones perpendiculares a la dirección de introducción, la cual se efectúa según el eje A de la parte cónica 84 y de la parte cilíndrica 86. Además, el frasco queda mantenido en posición fija según el eje A, hacia el fondo de embalaje 90, ya que el frasco se halla trabado en el interior de la parte cónica 84. Se halla asimismo bloqueado en traslación según un sentido opuesto a su sentido de introducción merced a la solapa 46, después de haberse abatido ésta para cerrar la parte cilíndrica 86. Las dimensiones del dispositivo de calce 82 están previstas ventajosamente para que la solapa 46 pase a aplicarse sobre el órgano de taponamiento del frasco, con el fin de poder bloquearlo en sentido de traslación.

De este modo, merced a la rigidez relativa del dispositivo de calce 82, especialmente en su parte cónica 84, y en este caso concreto troncocónica, los frascos quedan mantenidos perfectamente en posición fija en el interior del embalaje 88.

Como es lógico, la forma del dispositivo de calce es adaptable a otros tipos de frasco. Por ejemplo, frascos prismáticos y, especialmente, frascos paralelepípedicos rectos. Entonces, los vaciados de calce son ventajosamente de forma trapezoidal o triangular para acomodar bordes de apoyo rectilíneos.

Adicionalmente, y según un objeto más, la invención se refiere a un procedimiento de puesta en práctica de dispositivos de calce 82 que comprende las siguientes etapas: se troquelan planchas 10 que comprenden cada una de ellas, por una parte, un fondo de calce 12 y, por otra, una pluralidad de aletas 72, 74, 76, 78 que, unidas a dicho fondo de calce 12, presentan cada una de ellas dos bordes laterales opuestos 30, 32; 34, 36; 48, 50; 52, 54, presentando al menos dos aletas de dicha pluralidad de aletas un vaciado de calce 80; se yerguen dichas aletas 72, 74, 76, 78 con respecto a dicho fondo de calce 12, por cada una de dichas planchas; se unen conjuntamente, por cada una de dichas planchas, dichas aletas 72, 74, 76, 78 respectivamente dos a dos por sus bordes laterales 30, 32; 34, 36; 48, 50; 52, 54 para determinar una parte cónica 84 a partir de dicho fondo de calce 12, en orden a realizar los dispositivos de calce 82; se encajan dichos dispositivos de calce unos dentro de otros para poder almacenar dichos dispositivos de calce 82; se conforman embalajes prismáticos rectos 88 que presentan un fondo de embalaje 90 y una pluralidad de paredes 92, 94, 96, 98 erguidas con respecto a dicho fondo de embalaje 90; se desencajan dichos dispositivos de calce 82 para poder instalar cada dispositivo de calce 82 en el interior de cada embalaje prismático recto 88 de manera que dicho fondo de calce 12 quede apoyado contra dicho fondo de embalaje 90, en tanto que dichas aletas 72, 74, 76, 78 quedan apoyadas inclinadamente contra dichas paredes 92, 94, 96, 98 de dicha pluralidad de paredes de dicho embalaje prismático 88; y se proporcionan frascos 100 y se llevan respectivamente dichos frascos a engarce en dichos vaciados de calce 80 de dichas aletas 72, 74, 76, 78 de cada uno de dichos dispositivos de calce 82.

De este modo, de acuerdo con el procedimiento automatizado antedicho, en una misma unidad de producción, se troquelan a la vez las planchas y se realizan los dispositivos de calce 82. En esta misma unidad de producción, se encajan los dispositivos de calce unos dentro de otros para poder almacenarlos y transportarlos hacia otra unidad de producción. Se observará que la conformación prismática de los dispositivos de calce 82 permite este almacenaje de manera compacta y, por consiguiente, poderlos transportar a un coste ventajoso.

En esta otra unidad de producción, se conforman entonces los embalajes prismáticos rectos 88 y, paralelamente, se desencajan uno a uno los dispositivos de calce 82, de manera automatizada o de manera manual. Seguidamente se instala de manera automatizada, o bien manual igualmente, cada dispositivo de calce 82 en el interior de un embalaje prismático recto 88 de manera que dicho fondo de calce 12 quede apoyado contra dicho fondo de embalaje 90, en tanto que dichas aletas 72, 74, 76, 78 quedan apoyadas inclinadamente contra dichas paredes 92, 94, 96, 98 de dicha pluralidad de paredes de dicho embalaje prismático 88.

ES 2 688 734 T3

A continuación, se proporcionan los frascos 100 que se llevan respectivamente al interior de cada dispositivo de calce 82 de manera que queden engarzados en dichos vaciados de calce 80 de dichas aletas 72, 74, 76, 78. Finalmente, se cierra el dispositivo de calce 82 con la solapa 46 y, luego, el embalaje, con la solapa de embalaje 95.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de calce (82) destinado a ser instalado en el interior de un embalaje prismático recto (88) para poder recibir un frasco, presentando dicho embalaje prismático recto (88) un fondo de embalaje (90) y una pluralidad de paredes (92, 94, 96, 98) erguidas con respecto a dicho fondo de embalaje (90), presentando dicho dispositivo de calce (82), por una parte, un fondo de calce (12) y, por otra, una pluralidad de aletas (72, 74, 76, 78) que, unidas a dicho fondo de calce (12), presentan cada una de ellas dos bordes laterales opuestos (30, 32; 34, 36; 48, 50; 52, 54), estando dicho dispositivo de calce (82) destinado a ser instalado en el interior de dicho embalaje prismático recto (88) de manera que dicho fondo de calce (12) quede apoyado contra dicho fondo de embalaje (90), en tanto que dichas aletas (72, 74, 76, 78) se hallan erguidas con respecto a dicho fondo de calce (12) para poder quedar apoyadas inclinadamente contra dichas paredes (92, 94, 96, 98) de dicha pluralidad de paredes de dicho embalaje prismático (88), siendo apto dicho frasco para quedar engarzado entre dichas aletas (72, 74, 76, 78);
- caracterizado por que dichas aletas (72, 74, 76, 78) están respectivamente unidas conjuntamente dos a dos por sus bordes laterales (30, 32; 34, 36; 48, 50; 52, 54) para determinar una parte cónica (84) a partir de dicho fondo de calce (12).
2. Dispositivo de calce según la reivindicación 1, caracterizado por que al menos dos aletas de dicha pluralidad de aletas presentan un vaciado de calce (80), y por que dicho frasco pasa a extenderse al través de dichos vaciados de calce (80).
3. Dispositivo de calce según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado por que cada una de dichas aletas (72, 74, 76, 78) de dicha pluralidad de aletas presenta una parte trapecial (22, 24, 26, 28) solidaria de dicho fondo de calce (12) y una parte rectangular (40, 58, 44, 62) que prolonga dicha parte trapecial.
4. Dispositivo de calce según la reivindicación 3, caracterizado por que al menos una (74) de dichas aletas comprende una solapa (46) que prolonga dicha parte rectangular (44) en oposición a dicha parte trapecial (26).
5. Dispositivo de calce según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por que dicho fondo de calce (12) tiene forma de paralelogramo rectángulo definiendo cuatro lados (14, 16, 18, 20).
6. Dispositivo de calce según la reivindicación 5, caracterizado por que dicha pluralidad de aletas comprende cuatro aletas (72, 74, 76, 78) respectivamente unidas a dichos cuatro lados (14, 16, 20, 18) de dicho fondo de calce (12).
7. Dispositivo de calce según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado por que dicho vaciado de calce (80) es de forma circular.
8. Dispositivo de calce según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado por que una parte de dichas aletas (76, 78) de dicha pluralidad de aletas (72, 74, 76, 78) incluye lengüetas (64, 66; 68, 70) respectivamente unidas a sus bordes laterales (48, 50; 54, 52).
9. Dispositivo de calce según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado por estar realizado en un material basado en fibras celulósicas vegetales.
10. Embalaje prismático recto (88) que presenta un fondo de embalaje (90) y una pluralidad de paredes (92, 94, 96, 98) erguidas con respecto a dicho fondo de embalaje (90), caracterizado por comprender un dispositivo de calce (82) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9.
11. Embalaje prismático recto según la reivindicación 10, caracterizado por que dicho fondo de embalaje (90) tiene forma de paralelogramo rectángulo, en tanto que dicha pluralidad de paredes (92, 94, 96, 98) incluye cuatro paredes.
12. Procedimiento de puesta en práctica de dispositivos de calce según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, del tipo que comprende las siguientes etapas:
- se troquelan planchas (10) que comprenden cada una de ellas, por una parte, un fondo de calce (12) y, por otra, una pluralidad de aletas (72, 74, 76, 78) que, unidas a dicho fondo de calce (12), presentan cada una de ellas dos bordes laterales opuestos (30, 32; 34, 36; 48, 50; 52, 54), presentando al menos dos aletas de dicha pluralidad de aletas un vaciado de calce (80);
 - se yerguen dichas aletas (72, 74, 76, 78) con respecto a dicho fondo de calce (12), por cada una de dichas planchas;
 - se unen conjuntamente, por cada una de dichas planchas, dichas aletas (72, 74, 76, 78) respectivamente dos a dos por sus bordes laterales (30, 32; 34, 36; 48, 50; 52, 54) para determinar una parte cónica (84) a partir de dicho fondo de calce (12) en orden a realizar los dispositivos de calce (82);

ES 2 688 734 T3

- se encajan dichos dispositivos de calce unos dentro de otros para poder almacenar dichos dispositivos de calce (82);
 - se conforman embalajes prismáticos rectos (88) que presentan un fondo de embalaje (90) y una pluralidad de paredes (92, 94, 96, 98) erguidas con respecto a dicho fondo de embalaje (90);
- 5
- se desencajan dichos dispositivos de calce (82) para poder instalar cada dispositivo de calce (82) en el interior de cada embalaje prismático recto (88) de manera que dicho fondo de calce (12) quede apoyado contra dicho fondo de embalaje (90), en tanto que dichas aletas (72, 74, 76, 78) quedan apoyadas inclinadamente contra dichas paredes (92, 94, 96, 98) de dicha pluralidad de paredes de dicho embalaje prismático (88); y
- 10
- se proporcionan frascos (100) y se llevan respectivamente dichos frascos a engarce en dichos vaciados de calce (80) de dichas aletas (72, 74, 76, 78) de cada uno de dichos dispositivos de calce (82).

