

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 673 707**

51 Int. Cl.:

B32B 7/06 (2006.01)

B32B 7/10 (2006.01)

B65D 51/24 (2006.01)

B65D 53/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **29.11.2011 PCT/EP2011/071273**

87 Fecha y número de publicación internacional: **21.06.2012 WO12079971**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **29.11.2011 E 11793722 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.04.2018 EP 2651635**

54 Título: **Disco obturador para sellar por inducción un recipiente**

30 Prioridad:

14.12.2010 DE 102010054494

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
25.06.2018

73 Titular/es:

**ALFELDER KUNSTSTOFFWERKE HERM. MEYER
GMBH (100.0%)
Hildesheimer Strasse 78
31061 Alfeld/Leine, DE**

72 Inventor/es:

WIENING, HEINZ-RUDOLF

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 673 707 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

Disco obturador para sellar por inducción un recipiente.

5 La invención concierne a un disco obturador para cerrar bocas de recipientes que comprende una película para el acoplamiento inductivo de calor con el disco obturador, una capa de sellado en el lado de la película que debe quedar vuelto hacia el interior del recipiente para producir un sellado de obturación del disco obturador sobre la boca del recipiente, y unas líneas de debilitamiento en la capa de sellado para formar una abertura de extracción después de retirar la película para el acoplamiento inductivo de calor. La invención concierne, además, a un procedimiento de procesamiento de un disco obturador de esta clase.

10 Los recipientes sirven para recibir un contenido, por ejemplo para recibir bebidas o alimentos en forma de polvo u otras sustancias. Los recipientes presentan en su lado superior una abertura o boca. Frecuentemente, se desea o bien es necesario cerrar esta boca del recipiente con un sellado de forma de disco que aisle herméticamente el contenido frente a influencias exteriores, es decir, con un disco obturador.

15 Se conoce un disco obturador por el documento CA 2179840 A1. Este disco está constituido por varias capas y puede sellarse sobre el borde de la boca de un recipiente de plástico por medio de calor. El disco obturador sobresale entonces un poco del borde del recipiente en al menos una zona. Se pueden agarrar allí las capas superiores del disco obturador y retirarlas hacia arriba. Se eleva entonces también una zona parcial predeterminada de la capa más inferior, la cual permanece después como abertura de extracción.

20 En el documento DE 37 06 962 A1 se describe una tapa para cerrar un recipiente mediante termosellado. La tapa consiste especialmente en un sustrato constituido por varias capas. Una parte de apertura queda limitada por una incisión. Para abrir la tapa se coge una capa de retirada exterior en una parte libre y se tira de ella hacia arriba. La capa de retirada deja que queden durante este proceso algunas partes esenciales de la capa inferior y se desprende de ellas. Únicamente en la zona de la parte de apertura dentro de la incisión se tira también de las capas inferiores hacia arriba, con lo que se produce una abertura.

25 El documento WO 01/83208 A1 describe una película multicapa termosellable para envases que pueden cerrarse de nuevo. Una capa de soporte posee en su lado vuelto hacia el producto de llenado del envase una capa termosellable. Además, está prevista una capa autoadhesiva a base de un adhesivo sensible a la presión. Para definir una abertura de extracción del producto de llenado, la capa de soporte posee líneas de debilitamiento.

30 Se conoce por el documento WO 2005/100197 A2 una tapa con ayuda de apertura en forma de una orejeta de agarre para cerrar recipientes, que consiste en una faja de al menos dos capas. La capa del conjunto vuelta hacia el recipiente se sella contra la boca del recipiente. La tapa forma una abertura de extracción al separar las capas del conjunto. Esta abertura de extracción se puede cerrar de nuevo en forma suelta mediante el empleo de una capa de pegamento sensible a la presión entre dos capas del conjunto de la tapa.

35 Se conocen por los documentos WO 2008/006123 A1 y WO 2009/155630 A2 unos discos obturadores para cerrar un vaso. Estos discos obturadores pueden fijarse sobre el borde superior de un vaso mediante un sellado por inducción. Los discos obturadores presentan para ello una película de aluminio. Sobre el lado inferior de la película de aluminio, es decir, sobre el lado contiguo al contenido del vaso, está aplicada una película de plástico muy delgada.

40 Es posible ahora colocar esta película firmemente sobre el borde superior del vaso por medio de un sellado por inducción. Si se induce desde arriba una corriente parásita en la película de aluminio, ésta se calienta de manera correspondiente y lo mismo ocurre con la película de plástico situada debajo de ella. Esto se cumple también para el borde superior del vaso, preferiblemente un vaso de plástico. Se obtiene una unión relativamente firme de la película de plástico con el borde superior del vaso.

45 En caso necesario, el usuario puede retirar después la película de aluminio, que se desprende más fácilmente del vaso, y tiene entonces solamente todavía delante de sí la película de plástico muy delgada. Esta película de plástico muy delgada puede ser provista deliberadamente de un rebajo o debilitamiento por acción térmica o por un corte de láser. Mediante este rebajo o debilitamiento se puede establecer deliberadamente una limitada abertura de extracción o abertura para beber a través de la cual el usuario puede conseguir una extracción dosificada del contenido del recipiente.

50 Se puede evitar así que el usuario extraiga de una vez del recipiente una cantidad de extracción demasiado grande no deseada por él, lo que no es deseable especialmente en una operación de beber líquidos así envasados e igualmente al verter tales líquidos desde recipientes relativamente grandes, operación que, en ciertas circunstancias, puede tener lugar a manera de salpicaduras, lo cual tampoco es deseable. Gracias a la previsión deliberada de aberturas de extracción pequeñas, limitadas y limpiamente definidas se puede evitar esto.

No obstante, en esta propuesta muy razonable y útil se plantea aún el problema de que, una vez efectuada retirada

de la capa protectora de aluminio, se tiene que realizar un consumo inmediato, especialmente en el caso de productos de llenado sensibles, ya que a través de la abertura de extracción o la abertura para beber puede llegar inmediatamente oxígeno al producto de llenado contenido en el interior del recipiente.

5 Frente a esto, el problema de la invención consiste en proponer una posibilidad con la que se facilite un cierre del recipiente que presente al mismo tiempo todas las ventajas: Debe ser sellable por inducción, debe presentar una abertura de extracción definida y debe poseer una posibilidad de que, a pesar de la apertura del recipiente por el consumidor final, se facilite un tiempo de conservación más largo.

10 Este problema se resuelve según la invención en un disco obturador de la clase genérica expuesta por el hecho de que en el lado de la película alejado de la capa de sellado están previstas una o varias capas que están unidas de manera soltable con la película, las capas dispuestas en el lado alejado de la capa de sellado se pueden desprender de la película durante el proceso de apertura con mayor facilidad que cuando la capa de sellado se desprende de la película, las capas dispuestas en el lado alejado de la capa de sellado se desprenden de la película durante el proceso de apertura con mayor facilidad que cuando la capa de sellado se desprende de la boca del recipiente, y las capas están configuradas de modo que cierren herméticamente la abertura de extracción después de la retirada de la película y la reaplicación de las capas sobre la capa de sellado.

15 Con esta construcción se resuelve el problema sin dificultades. Gracias a la capa metálica y a la capa de sellado situada sobre la capa metálica en posición contigua al interior del recipiente se hace posible un sellado por inducción de toda la construcción sobre la boca del recipiente.

20 Gracias a las líneas de debilitamiento previamente practicadas se producen aberturas de extracción a retirar la película metálica, ya que se rompen las zonas de la capa de sellado situadas dentro de las líneas de debilitamiento y estas zonas se retiran juntamente con la película metálica.

25 Gracias a las capas, especialmente a la capa de soporte que queda en la caperuza roscada al desenroscarla, se hace posible que se pueda cerrar nuevamente el envase debido concretamente a que, después de la extracción de una cantidad deseada del producto de llenado a través de las aberturas de extracción, se enrosca nuevamente la caperuza roscada sobre la boca. La capa de soporte cierra entonces las aberturas de extracción, ya que esta capa se coloca de plano y fijamente por arriba sobre la capa de sellado remanente. Gracias a este cierre se hace que sea imposible que el oxígeno y otras partículas extrañas del aire ambiente lleguen al interior del recipiente a través de las aberturas de extracción y perjudiquen allí la conservabilidad de su contenido. Asimismo, no es posible que el producto de llenado aún remanente en el interior del recipiente llegue involuntariamente al ambiente a través de las aberturas de extracción. El aroma eventualmente presente por encima del producto de llenado y que se desarrolla frecuentemente en un producto de llenado líquido y también pulverulento, no escapa tampoco de las aberturas de extracción, sino que permanece en el interior del recipiente y puede ser así percibido como agradable por el usuario en la siguiente apertura del recipiente por desenroscado de la caperuza roscada y con ello sigue despertando la impresión de frescura.

35 Este proceso se puede repetir múltiples veces cuando el producto de llenado del recipiente deba consumirse sucesivamente en varias porciones. La conservabilidad no alcanza ciertamente los valores que se alcanza con el disco obturador en el caso de un cierre originalmente sellado por inducción, pero, no obstante, se pueden alcanzar excelentes duraciones de la conservabilidad.

40 Gracias a la concepción según la invención se consiguen también otras ventajas que, para el experto, no están en sí vinculadas directamente con el problema planteado y que no pueden conseguirse tampoco con las concepciones conocidas y, por lo demás, de buen funcionamiento reveladas por los documentos WO 2008/006123 A1 y WO 2009/155630 A2. En efecto, el disco obturador completo puede procesarse de una manera sensiblemente mejor gracias a la previsión de la capa de soporte o de la denominada parte de resellado. El disco obturador consistente en la película metálica y la capa de sellado aplicada sobre ésta es tan delgado que es difícil de procesar y sobre todo es difícil de manejar. Éste tiende a acodarse en máquinas de manipulación y, en ciertas circunstancias, se puede también ondular.

50 Si se intenta hacer más grueso este disco obturador constituido por la película metálica y la capa de sellado haciendo para ello que sea más gruesa la película metálica, se produce entonces inmediatamente un enorme aumento del consumo de material de la película metálica relativamente costosa, sin que resulte otra ventaja o utilidad.

Por el contrario, la capa de soporte de la invención puede fabricarse a base de un material relativamente barato y, no obstante, exactamente correspondiente a los deseos.

55 La construcción total puede agarrarse entonces de una manera claramente mejor, queriéndose indicar aquí en primer lugar un agarre a máquina. El disco obturador se puede transportar fácilmente, se puede colocar fácilmente en caperuzas roscadas y, por lo demás, se puede manejar también de una manera sencilla.

5 Se obtiene así aún otra gran ventaja. El disco obturador completo, es decir, constituido por la capa de soporte o la parte de resellado y la película metálica, junto con la capa de sellado y las líneas de debilitamiento practicadas, puede colocarse ya dentro de la caperuza roscada en el fabricante de tales caperuzas roscadas. La caperuza roscada completa con el disco obturador ya colocado dentro de ella se suministra después al envasador del producto.

10 Este envasador del producto ya no tiene que ocuparse de la fabricación y ensamble completos de las distintas capas, ya que únicamente tiene que realizar en máquinas correspondientes un enroscado de cierre de las caperuzas roscadas y el sellado subsiguiente del disco obturador atornillado sobre la caperuza roscada sobre la boca del recipiente. Esto significa especialmente también que estas tareas mecánicas pueden realizarse espacial y temporalmente separadas del envasado del producto de llenado, con lo que se pueden cumplir las prescripciones y condiciones marginales que se deben observar y que son especialmente importantes en el tratamiento de alimentos y bebidas, puesto que todos los pasos de ensamble a máquinas se han realizado ya en otro sitio.

15 Otra ventaja consiste en que, al efectuar el enroscado de cierre de la caperuza roscada con el disco obturador según la invención, no se tiene que prever una presión de apriete apreciable, lo cual es enteramente diferente de lo que ocurre, por ejemplo, con discos obturadores que se sellan por conducción (en vez de inducción). Para la presión de apriete está disponible sin más medidas la capa de soporte con su elasticidad, la cual se comprime ligeramente al enroscar la caperuza roscada, es decir, al cerrar el recipiente, y ejerce así las fuerzas de apriete necesarias.

20 Además, gracias a la caperuza roscada es posible también una compensación de las tolerancias de fabricación de la boca del recipiente. Esto viene favorecido también por la elasticidad de la capa de soporte. Gracias a esta compensación de las tolerancias de la boca se optimiza también aún más la estanqueidad que se consigue con el disco obturador.

25 El comportamiento de separación según la invención entre las diferentes capas y los paquetes de capas se puede lograr mediante un ajuste adecuado de materiales adhesivos intercalados, por ejemplo mediante capas adhesivas o capas de cera. Éstas se pueden ajustar deliberadamente para que determinadas capas o paquetes de capas se desprendan ya entre ellos al ejercer fuerzas más pequeñas que en el caso de las demás capas.

Se asegura así que la capa de sellado permanezca todavía sobre la boca del recipiente, mientras que la película se separa ya de la capa de sellado e igualmente las capas de soporte se han separado ya de la película.

30 Aparte de estas fuerzas de separación mecánicas, es posible también lograr estas acciones o influir sobre ellas mediante un tratamiento térmico correspondiente después del llenado y el cierre del recipiente. De esta manera, se puede asegurar el manejo conjunto ventajoso del disco obturador al colocarlo dentro de una caperuza roscada y al cerrar el recipiente, fundiéndose entonces deliberadamente, por ejemplo, una capa de cera mediante un calentamiento a continuación de este proceso de modo que se separen las capas correspondientes. Esto se aplica especialmente para las capas del lado de la película alejado de la boca del recipiente, las cuales forman más tarde la llamada parte de resellado, y en la propia película. Para desenroscar el recipiente no tiene que aplicarse entonces en general fuerza alguna por el consumidor final para separar estos dos paquetes de capas uno de otro.

35 Esto puede no ser deseable en otros casos, precisamente para que el consumidor final pueda reconocer aún que él es el primero en abrir el cierre. Por tanto, resulta posible cumplir ambos deseos mutuamente contrapuestas en formas de realización diferentes de la invención.

40 Se obtiene otra posibilidad haciendo que entre las capas del lado de la película alejado de la capa de sellado y la propia película esté prevista una capa de espuma fijamente unida con la película.

Gracias a la previsión de una capa de espuma adicional de esta clase se pueden compensar aún mejor las tolerancias de la boca del recipiente y de la tapa.

45 Gracias a una capa de espuma de esta clase se pueden ajustar también otras propiedades. Así, la película puede ser de construcción más rígida y se sujeta entonces más firmemente en un cierre roscado, lo que es deseable en ciertas circunstancias.

Gracias a esta capa de espuma se puede construir también una barrera contra el calor para que el calor inducido durante la inducción en la película metálica no llegue a la parte superior de la caperuza roscada.

50 Gracias a la capa de espuma la película metálica y todo el disco obturador resultan ser más resistente a la rotura y, por tanto, puede resistir también mejor otras exigencias impuestas al proceso de cierre o a otros procesos de manipulación.

Por último, gracias a la previsión de esta capa de espuma se puede conseguir también que la capa de espuma esté equipada con una orejeta de agarre sobresaliente hacia fuera o con una orejeta de agarre sobresaliente hacia arriba.

Existen diferentes propuestas para orejetas de agarre de esta clase, tal como esto se explica, por ejemplo, en los

documentos EP 1 181 217 B1 o EP 0 717 710 B1 para una orejeta de agarre sobresaliente hacia arriba. Por tanto, la orejeta de agarre se encuentra en el lado del disco obturador alejado del interior del recipiente, por ejemplo como una capa de espuma plegada o bien como una capa de espuma parcialmente abatible.

5 Se conocen, por ejemplo, por los documentos EP 0 697 345 B1 o EP 0 668 221 B1 unas orejetas de agarre dirigidas hacia fuera. Una orejeta de agarre sobresale aquí hacia fuera hasta más allá del borde periférico de un disco obturador usualmente redondo.

Ambas clases de orejetas de agarre pueden ser agarradas fácilmente con las manos del usuario durante el proceso de apertura del recipiente, con lo que es posible una retirada de la capa de espuma juntamente con la capa unida con ésta, es decir, particularmente con una película metálica en el sentido de la presente invención.

10 De esta manera, la apertura del recipiente puede configurarse también como más practicable y más amigable para el usuario, ya que éste puede retirar entonces la película metálica de una manera más sencilla por medio de estas orejetas.

Otras características preferidas de la invención están indicadas en las reivindicaciones subordinadas.

15 En lo que sigue se describe con más detalle un ejemplo de realización de la invención ayudándose del dibujo. Muestran:

La figura 1, un corte a través de un recipiente con el disco obturador según la invención; y

La figura 2, una representación en perspectiva de un recipiente durante una operación de apertura.

20 En la disposición representada en la figura 1, constituida por un recipiente 5 con una caperuza roscada 6 y un disco obturador 10 colocado entre la boca del recipiente 5 y la caperuza roscada 6, puede apreciarse que están superpuestas varias capas o películas para este disco obturador 10. El disco obturador completo 10 se aplica sobre el borde de un recipiente 5, del cual se encuentra esquemáticamente insinuada en corte especialmente la boca superior.

El recipiente 5 puede poseer formas muy diferentes y está lleno (no representado), por ejemplo, con una bebida o con un alimento en forma de polvo o materias semejantes.

25 El recipiente 5 está cerrado con una caperuza roscada 6 que está insinuada también esquemáticamente. Antes de la primera apertura la caperuza roscada 6 está firmemente enroscada de manera ininterrumpida. Con la primera apertura se retira por primera vez la caperuza roscada 6 por parte del consumidor final. A este fin, éste gira la caperuza roscada y la separa del recipiente 5.

30 El disco obturador 10 posee como elemento central en la invención una película 20 para el acoplamiento inductivo de calor con el disco obturador 10. Esta película 20 está constituida por un material eléctricamente conductivo, especialmente un metal, usualmente aluminio.

Esta película 20 está provista de una capa de sellado 25 en el lado que queda vuelto hacia la boca del recipiente 5. La capa de sellado 25 ha sido provista de líneas de debilitamiento 26 mediante el uso de un rayo láser o bien por vía térmica o de otra forma.

35 En el lado de la película 20 que queda alejado de la capa de sellado 25 se encuentra, además, una capa de soporte 40. La capa de soporte 40 consiste en un plástico. Ésta es convenientemente flexible para poder compensar determinadas irregularidades. Esta capa de soporte 40 está unida con la película 20 por medio de una capa adhesiva que es menos sólida y presenta menos fuerza adhesiva que la unión de la capa de sellado y la capa de aluminio o bien que la unión de otras capas con las que pueda estar equipada la capa de aluminio en su lado superior, por ejemplo una capa de impresión para imprimir marcaciones o publicidad.

40 La capa adhesiva entre la capa de soporte 40 y la capa 20 puede ser desprendida o retirada ya también por el fabricante mediante una acción térmica. Esto puede efectuarse, por ejemplo en el caso de una capa de cera como capa adhesiva, calentando esta capa después de llenado y cierre del recipiente 5, con lo que se funde la cera, y ésta ha sido tratada de modo que, al volverse a enfriar, no conduzca de nuevo a una unión de la capa de soporte 40 con la película 20. Desde el punto de vista del consumidor final, ya no es necesaria entonces en absoluto, durante la
45 apertura, ninguna fuerza para soltar la unión de la capa de soporte 40 y la película 20, dado que, de todos modos, éstas solo están aún dispuestas sueltas una sobre otra en este momento.

50 No obstante, se conserva aquí preferiblemente todavía una ligera fuerza adhesiva para posibilitarle al consumidor final una comprobación de originalidad, es decir, para indicarle por la fuerza necesaria al soltar la unión que él es la primera persona en abrir la caperuza roscada. Sin embargo, en determinados casos de aplicación esto pudiera no ser necesario ni deseable, lo que pueda asegurarse de esta manera mediante una elección adecuada de la capa

adhesiva entre la capa de soporte 40 y la película 20.

5 Después de llenar de producto el recipiente 5 se pone o se coloca el disco obturador completo 10 sobre la boca del recipiente. Se acopla entonces inductivamente calor con el disco obturador 10 y, por tanto, especialmente también con la película 20. Este calor hace que se funda la capa de sellado 25, especialmente también allí donde la capa de sellado 25 descansa directamente sobre el borde de la boca del recipiente 5.

Se calienta así también esta boca del recipiente 5.

Por tanto, la capa de sellado 25 se une fijamente en esta zona con el borde superior del recipiente 5. Esta capa queda en cierto modo sellada encima.

10 Por último, al cerrar el recipiente se coloca aún la caperuza roscada 6 sobre esta zona y, además, se mantiene así fijamente sobre el recipiente el disco obturador completo constituido por la capa de sellado 25, la película 20 de acoplamiento de calor, la capa adhesiva y la capa de soporte 40.

15 En la primera apertura se retira ahora por primera vez la caperuza roscada 6. Por tanto, el usuario final desenrosca la caperuza del recipiente. La capa de soporte 40 juntamente con la caperuza roscada 6 se desprende entonces del vaso 5 con la capa de sellado 25 y la película 20 que quedan sobre el mismo, puesto que, como se ha mencionado, la capa adhesiva entre la película 20 y la capa de soporte 40 es el elemento de unión más débil.

Por tanto, el usuario mira ahora hacia el lado superior de la película 20 situada delante de él, mirando posiblemente hacia la publicidad allí aplicada o bien hacia unas instrucciones convenientes para él como usuario final concernientes al modo de proceder adicional recomendado al mismo para abrir el recipiente y para volverlo a cerrar.

20 Se puede retirar entonces esta película, por ejemplo a través de una orejeta con la que se puede agarrar dicha película.

Cuando se retira esta película 20, queda todavía la capa de sellado 25 sobre el recipiente.

25 No obstante, en este proceso de retirada se separan también hacia arriba las zonas de la capa de sellado 25 que están enmarcadas con las líneas de debilitamiento 26. Las líneas de debilitamiento 26 son más débiles que las fuerzas que sujetan la película 20 sobre la capa de sellado 25 y el borde de la boca del recipiente 5 y, por tanto, juntamente con la película 20, se separan del vaso 5 y de la capa de sellado 25 que queda sobre éste.

Sin embargo, esto conduce ahora a que se formen "agujeros", concretamente aberturas de extracción 27, en la capa de sellado 25 que queda sobre el borde de la boca del vaso 5. En consecuencia, la parte de la capa de sellado 25 situada por dentro de una línea de debilitamiento 26 realizada, por ejemplo, en forma circular permanecerá en la película retirada 20 y se separará juntamente con ella, lo que se ha insinuado mediante el símbolo de referencia 27.

30 Por tanto, resulta posible retirar el contenido del vaso o recipiente 5 a través de estas aberturas de extracción 27, aun cuando la capa de sellado 25 cierre todavía el recipiente.

Mediante una disposición correspondiente de estas aberturas de extracción 27 junto con al borde del recipiente 5 se pueden crear de esta manera unas aberturas para beber cuando se trate de un recipiente 5 para bebidas.

35 Sin embargo, existe ahora la posibilidad de enroscar nuevamente la caperuza roscada 6 sobre el recipiente cuando el usuario, después de extraer una porción determinada del producto de llenado, quiera guardar el resto del producto de llenado para un momento posterior. En la caperuza roscada se encuentra todavía la capa de soporte 40. Esta capa de soporte 40 ocupa toda la superficie y, al enroscar la caperuza roscada 6, descansa de nuevo sobre el lado superior de la boca. No obstante, falta ahora la película 20 aún existente previamente. Por tanto, en lugar de esto, la capa de soporte 40 se coloca ahora sobre el lado superior de la capa de sellado 25 y cierra así al mismo tiempo las aberturas de extracción 27. El producto de llenado en el recipiente 5, que, por ejemplo, en caso de una posición oblicua o una acción de sacudida del recipiente 5, podría salir de las aberturas de extracción 27, se ve impedido ahora de hacerlo por la capa de soporte 40.

40 Ya no es tampoco posible que pueda llegar oxígeno o, si fuera factible, cuerpos extraños desde fuera al producto de llenado presente en el interior del recipiente 5 a través de estas aberturas de extracción 27. Estos elementos se ven impedidos de hacerlo de una manera puramente mecánica por la acción de la caperuza roscada y de las dos capas apretadamente superpuestas, concretamente la capa de sellado 25 y la capa de soporte 40, entre las cuales no se pueden difundir dichos elementos hacia dentro.

45 Naturalmente, este cierre no es tan estanco y duradero como el cierre original con la disposición sellada por inducción constituida por la película 20 con la capa de sellado 25 aún no rota en las líneas de debilitamiento 26, pero, no obstante, está en condiciones de proteger el producto de llenado en el interior del recipiente 5 frente a acciones exteriores y, por tanto, frente a una oxidación durante un espacio de tiempo correspondientemente fiable y

50

bastante largo, e igualmente está capacitado para impedir especialmente también un vertido por inadvertencia.

Lista de símbolos de referencia

	5	Recipiente
	6	Caperuza roscada
5	10	Disco obturador
	20	Película
	25	Capa de sellado
	26	Líneas de debilitamiento
	27	Aberturas de extracción
10	27'	Zona separada de la capa de sellado 25 dentro de la línea de debilitamiento 26
	40	Capa de soporte

REIVINDICACIONES

1. Disco obturador (10) para cerrar bocas de recipientes (5) que comprende una película (20) para el acoplamiento inductivo de calor con el disco obturador (10),
- 5 una capa de sellado (25) en el lado de la película (20) que debe quedar vuelto hacia el interior del recipiente (5) para realizar un sellado de obturación del disco obturador (10) sobre la boca del recipiente (5),
- unas líneas de debilitamiento (26) en la capa de sellado (25) para formar una abertura de extracción (27) después de retirar la película (20) para el acoplamiento inductivo de calor,
- en el que están previstas en el lado de la película (20) que queda alejado de la capa de sellado (25) una o varias capas (40) que están unidas de forma soltable con la película (20),
- 10 en el que las capas (40) dispuestas en el lado alejado de la capa de sellado (25) se desprenden más fácilmente de la película (20) durante el proceso de apertura que cuando la capa de sellado (25) se desprende de la película,
- en el que las capas (40) dispuestas en el lado alejado de la capa de sellado (25) se desprenden más fácilmente de la película (20) durante el proceso de apertura que cuando la capa de sellado (25) se desprende de la boca del recipiente (5), y
- 15 en el que las capas (40) están configuradas de modo que cierran herméticamente la abertura de extracción (27) después de retirar la película (20) y recolocar las capas (40) sobre la capa de sellado (25).
2. Disco obturador (10) según la reivindicación 1, **caracterizado** por que la película (20) es una película metálica.
3. Disco obturador (10) según la reivindicación 2, **caracterizado** por que la película (20) es una película de aluminio.
4. Disco obturador (10) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por que las capas (40) presentan una capa de soporte constituida por un polímero espumado o por cartón.
- 20 5. Disco obturador (10) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por que entre la película (20) y las capas (40) situadas en el lado de la película (20) alejado de la capa de sellado (25) está prevista una capa de espuma firmemente unida con la película (20).
6. Disco obturador (10) según la reivindicación 5, **caracterizado** por que la capa de espuma está equipada con una orejeta de agarre sobresaliente hacia fuera o con una orejeta de agarre sobresaliente hacia arriba.
- 25 7. Procedimiento de procesamiento de un disco obturador (10) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por que
- se llena el recipiente (5),
- se cierra el recipiente (5) con un disco obturador (10) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores y
- 30 después del proceso de llenado y de cierre del recipiente (5) se desprenden ya de la película (20) en el fabricante, por medio de una acción térmica, las capas (40) situadas en el lado de la película (20) que queda alejado de la capa de sellado (25).

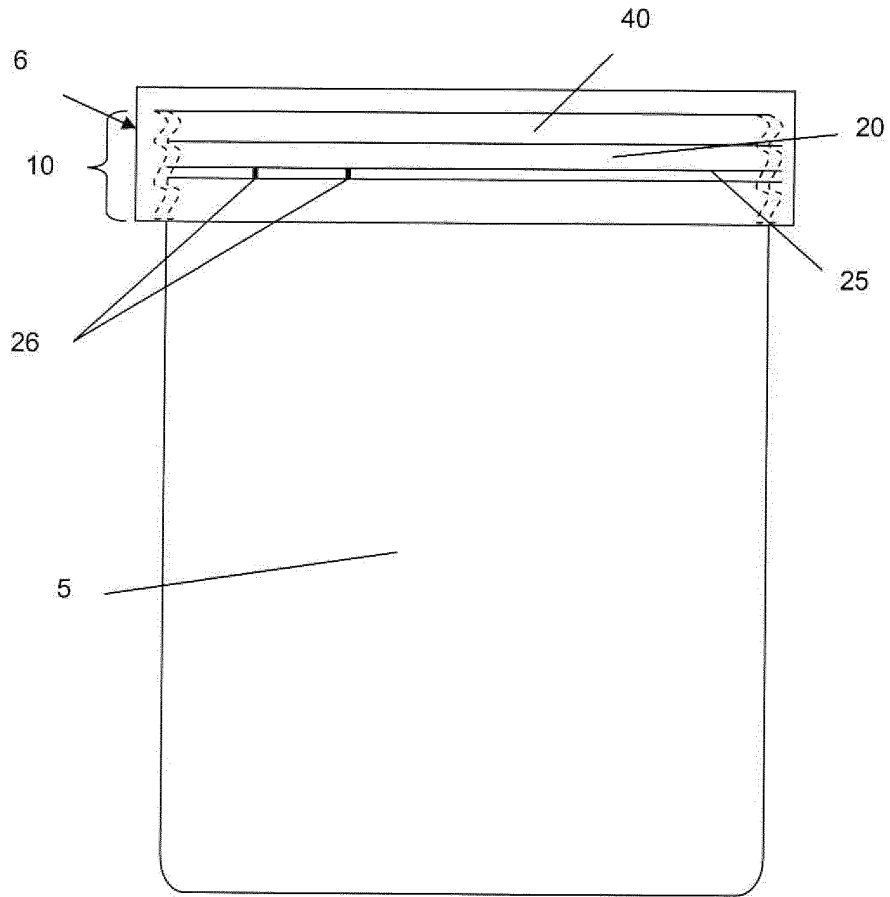


Fig. 1

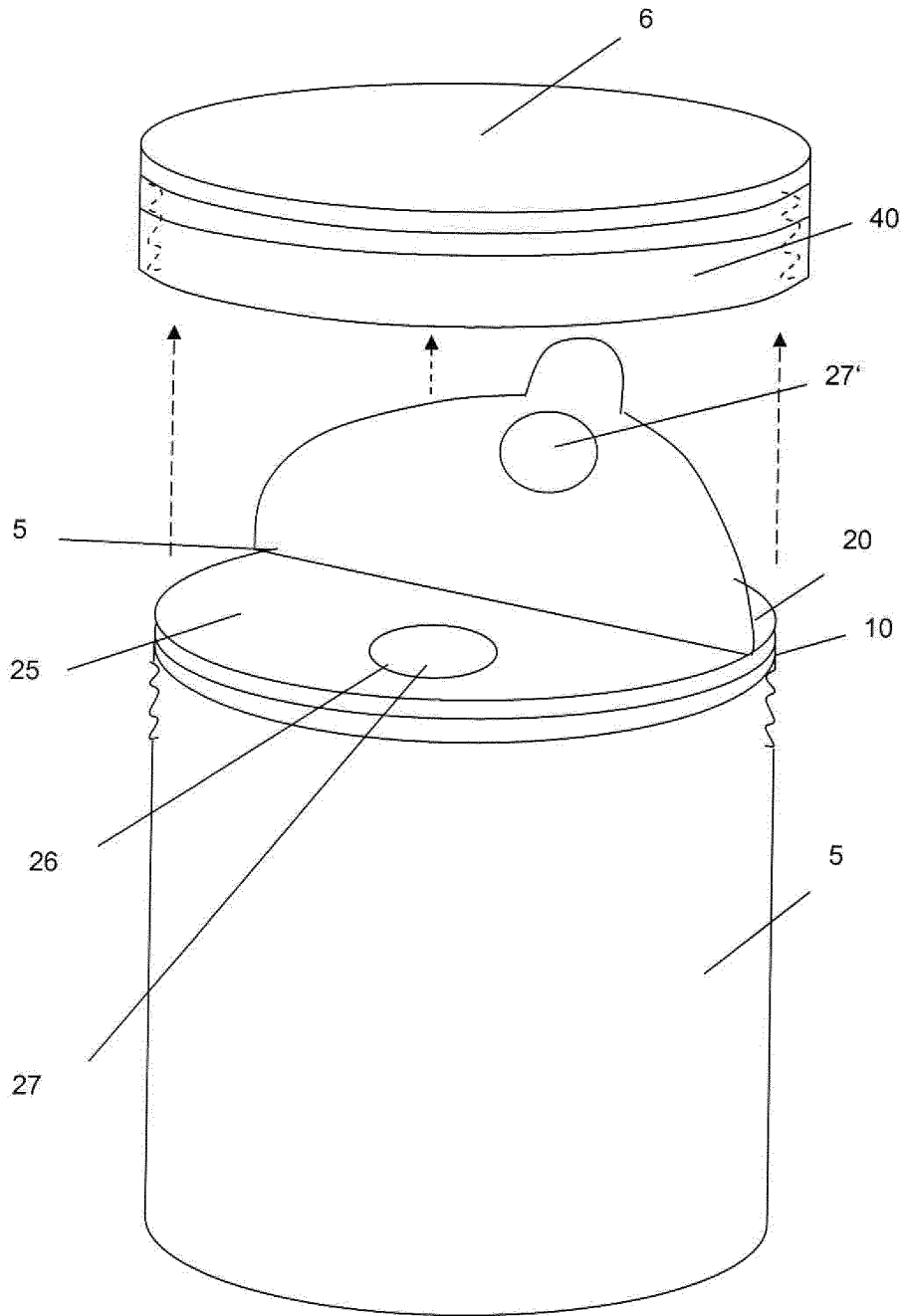


Fig. 2