

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 390 261**

51 Int. Cl.:
B29C 65/02 (2006.01)
B65D 77/20 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **10159671 .6**
96 Fecha de presentación: **12.04.2010**
97 Número de publicación de la solicitud: **2374604**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **12.10.2011**

54 Título: **Cubierta de película para el cierre de un recipiente y procedimiento para su fabricación**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
08.11.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
08.11.2012

73 Titular/es:
MONDI AG (100.0%)
Headquarters Europe & International
Kelsenstrasse 7
1032 Wien, AT

72 Inventor/es:
HÖSELE, NADINE

74 Agente/Representante:
GARCÍA EGEA, Isidro José

ES 2 390 261 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

Cubierta de película para el cierre de un recipiente y procedimiento para su fabricación

5 La presente invención se refiere a una cubierta de película para el cierre de un recipiente según el preámbulo de la reivindicación 1.

10 La invención se refiere además a un procedimiento para la producción de una cubierta de plástico según el primer párrafo.

La invención se refiere además a una utilización de capas de material compuesto para una cubierta de película según el primer párrafo.

ANTECEDENTES

15 Se conoce una cubierta de película del tipo mencionado al inicio, en el primer párrafo, por ejemplo de la solicitud de patente internacional PCT 2005/100197 A2. La cubierta de película divulgada consiste, esencialmente, de dos zonas de un material plástico. En la producción de la cubierta de plástico conocida se modifica en las zonas de dicha cubierta la adherencia del ensamblaje en comparación con las zonas colindantes. Cada zona, que presenta una adherencia elevada, sirve para la delimitación de una abertura de toma. La zona con elevada adherencia de ensamblaje es fabricada por medio de la actuación de cilindros calientes sobre las zonas de unión de la cubierta de plástico, con lo que se estructura la superficie cilíndrica correspondiente a las estructuras de apertura que se forman. La formación de la adherencia de ensamblaje no homogénea entre las diversas zonas trae consigo la desventaja de una fase de trabajo adicional con la actuación de costosas herramientas.

25 La patente PCT 99/58329 divulga un laminado como cubierta de un recipiente, en donde la cubierta comprende una película permeable al gas y otra película impermeable al gas. Ambas películas están laminadas una sobre otra. Por medio de la aplicación de una fuerza de deslaminación se produce una extensa hendidura en la película permeable al gas, de tal forma que la película no permeable al gas puede ser completamente despegada de una parte de la película permeable al gas que permanece sobre el recipiente.

30 También se conoce una cubierta de película del tipo mencionado al inicio, en el primer párrafo, de la solicitud de patente internacional PCT 01/83208 A1. En el presente caso, se dispone, entre dos zonas, una capa adhesiva, que se describe como capa adhesiva sensible a la presión.

35 Adicionalmente, la solicitud de patente europea EP 1577226 A1 divulga una cubierta de película del tipo mencionado al inicio, en el primer párrafo, en la que se dispone, entre dos zonas de la cubierta, una capa que se sella por enfriamiento, que se describe como adhesivo sensible a la presión.

40 En cada una de las soluciones propuestas, ya sea que se disponga entre dos zonas de la cubierta de película de una capa adhesiva o de una capa que se selle por enfriamiento, persiste el problema de que el contacto con los alimentos, esto es, un contacto directo de la piel de estos alimentos con dicha capa intermedia no puede ser completamente descartado y, con ello, solamente están autorizadas determinadas capas intermedias que se corresponden con las normas vigentes. Además, algunas sustancias, como por ejemplo el látex, que se contienen a menudo en la capa intermedia, pueden causar reacciones alérgicas en un usuario del empaquetado al manejar la cubierta.

45 Un problema ulterior de todas las soluciones citadas con anterioridad se da en cuanto a la lengüeta de agarre, con cuya ayuda puede efectuarse la apertura de la cubierta, que, integrada en la cubierta, puede efectuar la apertura. En cuanto a la lengüeta de agarre, la cubierta de película debe estar diseñada de tal manera que, al menos, la parte superior pueda ser fácilmente liberada por agarre. Esto se suele solucionar de tal forma que, o bien la zona intermedia se deja libre entre dos zonas, o bien solamente se forma la zona superior. Ambas soluciones han resultado técnicamente costosas y problemáticas, porque ningún punto de unión aprobado podría entrar en acción para la cubierta de película completa.

50 Es, por tanto, un objeto de la invención, una cubierta de película para el cierre de un recipiente, un procedimiento para la fabricación de dicha cubierta de película, así como la utilización de capas de material compuesto para la puesta a disposición de una cubierta de película, para que se eviten los problemas anteriormente expuestos.

RESUMEN DE LA INVENCION

55 Este objetivo se consigue, por un lado, por medio de una cubierta de película según la reivindicación 1 y, por otro, por medio de un recipiente según la reivindicación 7 y por medio de un procedimiento para fabricación de una cubierta de película según la reivindicación 9, además de por medio de capas de material compuesto para una cubierta de película según la reivindicación 14.

El objeto de la invención es, por tanto, una cubierta de película para el cierre de un recipiente, comprendiendo dicha cubierta de película capas compuestas, comprendiendo dichas capas de material compuesto un primer grupo de capas y un segundo grupo de capas, comprendiendo tanto el primer grupo de capas como el segundo al menos una capa de un primer tipo y una capa de un segundo tipo, y en donde la capa del primer tipo del primer grupo de capas está bloqueada en su área completa con la capa del primer tipo del segundo grupo de capas, y en donde las capas bloqueadas del primer tipo comprenden cualidades de exfoliabilidad. Para ello, al menos el primer grupo de capas, que, en una utilización de la cubierta de película según la invención está orientado hacia el recipiente, comprende una zona de debilitamiento que define la periferia de una abertura.

Igualmente, es objeto de la invención un procedimiento para la producción de una cubierta de película, comprendiendo el procedimiento las siguientes etapas, en concreto: Producción de una película tubular de plástico por moldeado de soplo de extrusión, en el que la película tubular de plástico comprende una pared que comprende, a su vez, al menos una capa de un primer tipo en un lado interior de la película tubular de plástico y una capa de un segundo tipo en un lado exterior de la película tubular de plástico. Entre la capa del primer tipo y la capa del segundo tipo, podrían existir ulteriores capas.

Al mismo tiempo, y con un método conocido, al principio se licúa en un granulado extrusionado y se forma una burbuja de aire, alrededor de la cual se sopla el granulado licuado hasta alcanzar forma tubular y el plástico líquido se vuelve a solidificar. Las cantidades de aire y de granulado y la velocidad de extracción determinan el grosor de la película tubular de plástico. Las capas de la pared de la película tubular de plástico son producidas por medio de más capas de granulado diferente o idéntico, estando apiladas entre sí las capas ya en el estado líquido. Dependiendo del granulado empleado, se obtienen finalmente capas del mismo tipo o capas de diferentes tipos.

Tras la producción de la película tubular de plástico, sigue un prensado de la misma, de tal manera que se formen capas planas de material compuesto de una película de plástico, comprendiendo las capas de material compuesto un primer grupo de capas y un segundo grupo de capas, formándose dichos grupos de capas a través de la pared de la película tubular de plástico, comprendiendo tanto el primer grupo de capas como también el segundo, la capa del primer tipo y la capa del segundo y siendo completamente bloqueada la capa del primer tipo del primer grupo de capas con la capa del primer tipo del segundo grupo de capas. Se forma también una unión entre las capas del primer tipo, que se basa en la adherencia.

En un momento posterior, sigue una producción de una zona de debilitamiento que define la periferia de una abertura en al menos el primer grupo de capas, que está orientado hacia el recipiente cuando la película de cubierta se usa según la invención.

Ulteriormente, es objeto de la invención un recipiente con una cubierta de película según la invención, en el que el radio de la abertura del recipiente está unido con la cubierta de película sobre la capa del segundo tipo del primer grupo de capas.

Además, es objeto de la invención una utilización de capas de material compuesto para una cubierta de película para el cierre de un recipiente, siendo fabricadas las capas de material compuesto con ayuda de una película tubular de plástico, que ha sido, a su vez, producida por medio de moldeado de soplo de extrusión y, seguidamente, es prensada hasta quedar plana, de tal forma que las capas de material compuesto comprendan un primer grupo de capas y un segundo grupo de capas, comprendiendo tanto el primer grupo de capas como el segundo al menos una capa de un primer tipo y una capa de un segundo tipo y estando la capa del primer tipo del primer grupo de capas completamente cubierta por la capa del primer tipo del segundo grupo de capas, y comprendiendo las capas de material compuesto una zona de debilitamiento que define la periferia de una abertura en, al menos, el primer grupo de capas, y que está orientada hacia el recipiente en un uso según la invención.

A través de las medidas conformes con la invención, se consigue, de forma ventajosa, que en las capas de material compuesto existentes cubiertas entre sí en la cubierta de película – las capas del primer tipo –, no existan ni capas adhesivas ni que se sellen por enfriamiento, y que estas capas de material compuesto cubiertas se limiten a facilitar una función de abertura para la cubierta de película. Así, también con este primer grupo de capas, que sirven para la realización de la abertura en la cubierta de película y están libres de tales capas adhesivas o de sellado por enfriamiento, se descartan problemas conocidos, debidos al contacto de alimentos o personas con tales capas adhesivas o de sellado por enfriamiento. Cuando la cubierta de película se encuentra en su estado abierto, sólo están, por tanto, accesibles para el usuario determinadas zonas de la cubierta, que están libres de las mencionadas capas adhesivas o de sellado por enfriamiento. El hecho de que pudieran existir, en caso necesario, capas adhesivas o de sellado por enfriamiento en otras capas de la cubierta de plástico, no cambia nada en esta situación, ya que estas otras capas no son en sí libremente accesibles cuando la cubierta está abierta.

Además, las capas de material compuesto, que se extienden pasando por encima de la citada cubierta de película, comprenden una adherencia homogénea del material compuesto, lo que es debido al relativamente sencillo procedimiento de realización. En este procedimiento se evitan etapas adicionales, como la aportación de

capas adhesivas o de sellado por enfriamiento o la producción de irregularidades en la adherencia del material compuesto para la realización de la función de abertura.

En un procedimiento habitual de fabricación de hojas o películas de plástico con capas de material compuesto, que son producidas por co – extrusión en procedimiento de soplado – conocida también por extrusión de soplo, se corta en dirección longitudinal una película tubular de plástico formada por soplado, de tal forma que queden se formen dos vías de películas, cada una de las cuales puede ser utilizada de forma independiente de la cubierta de película. Además, se contienen en la materia plástica aditivos habituales en la preparación, que impiden el bloqueo de las vías de película puestas sobre los rollos. En abandono de esta tradicional teoría se utiliza, sin embargo, en correspondencia con la teoría según la presente invención, el bloqueo de las capas internas de la película tubular de plástico producida por soplado, para producir las capas de material compuesto de la cubierta de película, que, al final, facilitan la función de apertura. A este fin, se modifica la preparación, al menos para las capas del primer tipo, o sea para la capa interna de la película tubular de plástico, de tal forma que se favorece el bloqueo. La capa interior de la película tubular de plástico, prensada hasta quedar plana, bloquea entonces, aprovechando la temperatura residual existente en la película tubular de plástico previamente producida, con lo que es menor la adherencia del material compuesto de estas capas bloqueadas de entre las capas de material compuesto, como la adherencia del material compuesto de las capas del primer tipo y del segundo tipo producidas de forma conjunta por extrusión de soplado y unidas entre sí. La adherencia que se busca conseguir del material compuesto se controla, por un lado, por medio de la preparación de material y, por otro lado, por medio de los parámetros de aditivo antibloqueante, temperatura residual y presión en el prensado conjunto. La adherencia del material compuesto de las capas del primer tipo bloqueadas unas con otras es, además, más alta que la resistencia de las capas de material compuesto en la zona de debilitamiento. Por tanto, la zona de las capas de material compuesto que delimita la periferia de la abertura puede ser arrancada de las capas de material compuesto por aplicación de fuerzas sobre las capas bloqueadas del primer tipo, con lo que la cubierta cambia del estado de cierre al de apertura. Así, la forma de la abertura es independiente del procedimiento de fabricación de las capas de material compuesto bloqueadas, puede ser adaptada a las necesidades de cada cliente sin ningún problema y de forma muy personalizada, lo que, generalmente, no es posible con otras soluciones o sólo lo es con un considerable esfuerzo adicional.

Con el abandono de las soluciones tradicionales, en las que las capas intermedias adhesivas o las capas intermedias de sellado por enfriamiento entre dos capas de las capas de material compuesto de la cubierta de película posibilitan o facilitan la función de apertura de la cubierta de película, comprendiendo las capas bloqueadas del primer tipo cualidades de exfoliabilidad según la invención, que, al final, posibilitan la función de apertura. Esto significa que, al abrirse la cubierta de película, puede formarse o ampliarse una rotura entre el primer grupo de capas y el segundo grupo de capas en la zona de las capas bloqueadas del primer tipo. Por medio del bloqueo, se produce una conexión de las capas del primer tipo, que tiene como consecuencia una menor adherencia del material compuesto, cuando dicha adherencia del material compuesto existe entre la capa del primer tipo y la capa del segundo tipo de cada grupo de capas. Dicho de otra manera, esto significa que la adherencia del material compuesto, que se forma por el procedimiento de extrusión por soplo entre la capa del primer tipo y la capa del segundo tipo, es más fuerte que aquella adherencia del material compuesto que existe por medio del bloqueo de ambas capas del primer tipo de cada grupo de capas.

Las cualidades de exfoliabilidad se originan también en extrema oposición a los procedimientos de fabricación conocidos de películas de material compuesto bloqueadas, en cuya fabricación, la dirección del procedimiento o dirección del parámetro del proceso es tan amplia que se impide, en cualquier caso, una exfoliabilidad. La fabricación de tales películas de material compuesto bloqueadas parte del problema de que el número de las capas producida por co – extrusión no es suficiente. Para duplicar el número de capas se recurre al proceso de bloqueo, con lo que se trata de conseguir una adherencia del material compuesto posiblemente elevada entre las capas bloqueadas, que se corresponde con aquella de las capas producidas por co – extrusión, para asegurar la homogeneidad y resistencia exigidas de la película de material compuesto.

Aún cuando, tanto *supra* como *infra*, se hable siempre de una capa del primer tipo y de una capa del segundo tipo, se advierte en este lugar, para que la descripción sea completa, que en el procedimiento de extrusión por soplado se pueden producir capas intermedias complementarias.

Adicionalmente, se deducen, tanto de las reivindicaciones dependientes como de la siguiente descripción, ampliaciones y perfeccionamientos de la invención particularmente ventajosos. Al mismo tiempo, el recipiente, el procedimiento de fabricación y, en especial, también la utilización según la invención pueden ser perfeccionados conforme o a la inversa de las reivindicaciones dependientes para la cubierta de película.

Como se indicó *supra*, el bloqueo de la capa del primer tipo del primer grupo de capas con la capa del primer tipo del segundo grupo de capas se realiza por medio de la propia temperatura residual de la película tubular de plástico, que es prensado, para producir una parte de la película de plástico para la cubierta de película. El primer grupo de capas, bloqueado entre sí de esta forma, y el segundo grupo de capas es aplicado, después del enfriado, sobre un material portador. Por consiguiente, Se designa como cubierta de película la estructura completa consistente en los grupos de capas basados en plástico y el material portador. El material portador puede ser, por

ejemplo, plástico, papel o un metal, como por ejemplo el aluminio. En consecuencia, los materiales compuestos de la cubierta de película consisten de un material portador y dicho material portador está unido al segundo grupo de capas. Habitualmente, realizada la unión con el material portador, se produce la zona de debilitamiento antes citada. Cuando el material portador es realizado como una lámina portadora basada en el plástico, entonces esta lámina portadora es preferiblemente metalizada. Se puede renunciar a la metalización tanto en cuanto al material portador como también en el supuesto de la formación como lámina portadora. Con la ayuda del material portador se realizan funciones habituales – descritas usualmente como función de barrera – como la impermeabilidad contra el vapor de agua o el oxígeno. El material portador puede ser implementado como de una sola capa, pero preferentemente de varias capas.

En una realización, la zona de debilitamiento puede estar contenida solamente en un lugar o en más lugares del primer grupo de capas. Según una realización preferente, la zona de debilitamiento se forma por medio de una línea de debilitamiento, que es producida con ayuda de un rayo láser o por la actuación mecánica de una herramienta. La zona de debilitamiento atraviesa el primer y segundo grupo de capas hasta el material portador. La utilización de un rayo láser conlleva la utilización de un material portador metálico, más en concreto de una lámina portadora de un material portador ventajoso, ya que la metalización sirve o es utilizada para reflejar el rayo láser, de tal manera que, de múltiples formas, se evite una completa penetración con el rayo láser de los materiales compuestos. Además, no es necesario que la fuerza del rayo láser o la duración de su influencia sean controlados tanto como sería el caso si no hubiera metalización. La forma de la zona o línea de debilitamiento puede ser continua o discontinua, con lo que, en particular, pueden también existir intervalos irregulares entre zonas discontinuas debilitadas de material.

Según un aspecto ulterior de la invención, la capa del segundo tipo incluye características de sellado permanente en relación con el material del recipiente, con lo que se consigue una adherencia compuesta más elevada en un estado de sellado permanente con el borde de la abertura del recipiente, en cuanto a aquella adherencia compuesta que existe entre las capas bloqueadas del primer tipo. Esto asegura que, en caso de una separación de uno de los materiales compuestos del otro, no pueda producirse ningún destrozo no intencionado de la cubierta de película del borde de la abertura del recipiente. Con ello, se utiliza con precisión la función de apertura integrada en la cubierta de película, para poner al descubierto la abertura.

En una forma de realización preferida, el material portador está unido al segundo grupo de zonas por laminación adhesiva y dicha laminación adhesiva consigue una adherencia compuesta más elevada, en cuanto a aquella adherencia compuesta que existe entre las capas bloqueadas del primer tipo. También esta situación de las adherencias compuestas entre las zonas individualizadas de los materiales compuestos asegura que, al abrir la cubierta de película, la fractura deseada en las capas unidas se extiende a lo largo de las capas del primer tipo bloqueadas entre sí.

En una forma de realización preferida, la cubierta de película comprende una solapa de sujeción, para provocar la abertura de dicha cubierta de película. La unión entre la cubierta de película y el borde de la abertura de recipiente se produce, preferentemente, por sellado térmico. Así, los materiales compuestos se extienden de forma continua a través de la cubierta de película - también existe en la solapa, se produce al principio, al levantar la solapa, un pliegue en la cubierta de película a lo largo del borde sellado de la abertura. En este borde de la abertura comienza el primer grupo de capas, que está casi sellado al borde de la abertura, a romperse, con lo que la rotura se extiende en sentido transversal a los materiales compuestos en los mismos solamente hasta las capas bloqueadas del primer tipo. Tan pronto la rotura alcanza los materiales compuestos de la capa bloqueada entre las capas del primer tipo del primer grupo de capas, se modifica la dirección de la rotura y se origina una fractura a lo largo de los materiales compuestos de la cubierta de película, que se ensancha a lo largo de la zona de bloqueo de las capas bloqueadas del primer tipo.

En un posterior levantamiento de la solapa, la fractura en los materiales compuestos alcanza, finalmente, la zona de debilitamiento, la cual define la periferia de la abertura en la cubierta de película. La zona de debilitamiento se consigue de tal forma que la rotura no se extiende hacia dentro de la abertura, sino que continúa en los materiales compuestos alrededor de la abertura que sigue en torno a la zona de debilitamiento. En un posterior levantamiento de la solapa, un área del primer grupo de capas, delimitado por la zona de debilitamiento, es arrancada de dicho primer grupo de capas. Con ello, se forma, en el primer grupo de capas que permanece en el borde de la abertura del recipiente, la abertura indicada de dimensión definida, la cual permite una entrega dosificada de las materias o productos contenidos en el recipiente. Tras el uso, la parte de los materiales compuestos unida a la solapa puede ser separada completamente del primer grupo de capas que permanece en el borde de la abertura del recipiente u, opcionalmente, puede ser nuevamente plegada en el primer grupo de zonas al aislar o cubrir de forma transitoria la abertura.

Los aspectos y ventajas anteriormente citados en relación con la cubierta de película se dan, de idéntica forma, tanto para el recipiente con la cubierta de película según la invención, como para el procedimiento para la producción de la cubierta de película, como para la utilización de los materiales compuestos para una cubierta de película.

La cubierta de película puede, básicamente, ser fabricada de materiales compuestos de diferentes materias y/o tipos de materia plástica. Preferentemente, las zonas del primer y del segundo tipo están formadas de Polietileno co – extrusionado (PE). El material portador, puede, por ejemplo, basarse en el Poliéster (PET). El material portador puede comprender o estar formado de una o varias capas de materia plástica, capas metálicas, capas de papel, o una combinación de capas de materia plástica con capas metálicas y/o también capas de papel, etc. De forma práctica, el material portador en la parte de cubierta externa comprende un material no sellador, que puede estar estampado según las exigencias de los clientes. En una realización como película portadora, metalizada, es ventajoso, si la metalización en el lado de la película que da al recipiente, también está dispuesta al lado interno de la película portadora. Como adhesivo para la fijación de las capas de polietileno co – extrusionado con el material portador podrían entrar en acción cualquier sustancia adhesiva conocida en la práctica con la cual se puedan realizar las condiciones de adherencia unitiva deseadas.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

La invención se explica aún más en detalle *infra* a continuación refiriéndose a las figuras adjuntas mediante ejemplos de realización, a los cuales no se limita la invención. Por ello, se disponen en las diferentes figuras, los mismos elementos con idénticos números indicativos. Se muestran de forma esquemática:

Figura 1 una sección transversal a través de los materiales compuestos, que son utilizados para una cubierta de película según la invención;

Figura 2 una vista de la cubierta de película según la invención en una primera perspectiva;

Figura 3 una vista de la cubierta de película según la invención en una segunda perspectiva en estado abierto en un recipiente.

DESCRIPCIÓN DE LOS EJEMPLOS DE REALIZACIÓN

En la Figura 1 se muestra una sección transversal, a través de sus materiales compuestos (3), de una cubierta de película (1), que se utiliza para cubrir un recipiente (2) (ver la Figura 3). Los materiales compuestos (3) comprenden un primer grupo de capas (4) y un segundo grupo de capas (5). El primer grupo de capas (4) comprende una capa de un primer tipo (6) y una capa de un segundo tipo (7). También el segundo grupo de capas (5) comprende una capa del primer tipo (6) y del segundo tipo (7). Ambas capas del primer tipo (6) son idénticas. Igualmente, ambas capas del segundo tipo (7) son idénticas.

Ambos grupos de zonas (4 y 5) fueron producidas por medio de co – extrusión en procedimiento de soplado, con lo que se formó una película tubular de materia plástica (no mostrada), cuya pared está formada por medio de la capa del primer tipo (6) (pared interna de la película tubular de materia plástica) y por medio de la capa del segundo tipo (7) (pared externa de la película tubular de materia plástica). La película tubular de materia plástica así formada es, a continuación, prensada, de tal manera que la zona del primer tipo (6) que se encuentra en la pared interna pueda ser bloqueada conjuntamente con ayuda de la temperatura residual. En el presente caso, se trata en los dos grupos de capas de polietileno co – extrusionado. Para poder aprovechar el efecto del bloqueo entre las capas del primer tipo (4) para una función de abertura, son suministradas unas pocas sustancias anti – bloqueo en forma granulada para producir la capa del primer tipo (6), como es el caso, usualmente, en la producción de una película co – extrusionada, en el que el bloqueo es un efecto no deseado.

Los materiales compuestos (3) comprenden, además, un material portador (8), que, en el presente caso, se realiza como una película portadora (8) basada en material plástico, que está unida, sobre una capa de adherencia (9), con la capa del segundo tipo (7) del segundo grupo de capas (5). La película portadora (8) es realizada por medio de PET, que está metalizada en el lado del segundo grupo de capas (5) que da al interior.

La cubierta de película (1) comprende además una zona de debilitamiento (10), que define una abertura circular (11). La zona de debilitamiento (10) se forma por medio de una perforación por láser, que, a través del primer y del segundo grupo de capas (4 y 5) alcanza hasta la película portadora (8). Por el uso del láser para la realización de la perforación por láser (10), el rayo láser funde el material de ambos grupos de capas (4 y 5) y hace que se evapore, con lo que el láser no atraviesa la película portadora (8), sino que se refleja en la misma debido a la metalización.

La cubierta de película (1) se representa, unida al recipiente, en la figura 3. La unión entre la cubierta de película (1) y el recipiente (2) se formó mediante el sellado por calentamiento de un borde de la abertura (12) del recipiente (2) (sólo mostrado de forma esquemática) con la capa del segundo tipo (7) del primer grupo de capas (4). En este estado de sellado permanente existe una adherencia más elevada entre el borde de la abertura (12) y la capa del segundo tipo (7) sellada al mismo, que la adherencia que existe entre las capas bloqueadas del primer tipo (6). Igualmente, existe una mayor adherencia entre la película portadora (8) y la capa del segundo tipo (7) del segundo grupo de capas (5), que la adherencia que existe entre las capas bloqueadas del primer tipo.

Estas proporciones de las diversas adherencias permiten que, al tirar ligeramente de una solapa (13) pueda producirse una rotura más plana entre las capas del primer tipo (6) bloqueadas entre sí. La solapa (13) descuella por encima del borde de la abertura (12) del recipiente (2) y comprende, con respecto a su estructura, los mismos materiales compuestos que la parte de los materiales compuestos (3) de la cubierta de película (1) que aísla al recipiente. Los materiales compuestos (3) discurren también planos en la propia cubierta de película (1) incluyendo la solapa (13).

En la figura 3 se representa un recipiente ya abierto, también con función activada de abertura. En esta representación, la solapa (13) ya ha sido levantada mucho, arrancada hacia la izquierda en el nivel de referencia, de tal forma que la abertura (11) del primer grupo de capas (4) sea abierta. Consecuentemente, se ocupa en detalle del procedimiento de abertura.

Saliendo del recipiente cerrado, se encontraría la solapa (13) a la derecha del recorrido, en el nivel de referencia, surge en principio, al levantar la solapa (13), un pliegue en los materiales compuestos (3), que se extiende a lo largo del borde de la abertura (12).

En un ulterior alzado o rotura en la solapa (13), se produce al comienzo del lado inferior de los materiales compuestos (3) un desgarro en el primer grupo de capas (4), el cual se extiende a lo largo de una línea de desgarro. El curso de la línea de desgarro está sustancialmente definido por el borde exterior del borde de la abertura (12). El curso del desgarro puede también tener como ventaja un material de debilitamiento, que, por otra parte, puede ser producido en los materiales compuestos por medio un rayo láser o por otros medios mecánicos.

En una ulterior rotura de la solapa (13), el desgarro se coloca transversalmente al curso longitudinal de los materiales compuestos (3) en el interior de los mismos, hasta que, finalmente, alcance la zona en la que ambas capas del primer tipo (6) se bloquean entre sí. A partir de este punto, el desgarro se ensancha de forma plana a lo largo de una superficie de ruptura (15) a través de la zona de bloqueo de las capas del primer tipo que se bloquean entre sí, hasta que, finalmente, se alcanza la situación del recipiente abierto (2) visualizado en la figura 3. Tras la puesta al descubierto realizada de la abertura (11), se ve con claridad que, del primer grupo de capas (4) adherido al borde de la abertura, son arrancadas una parte que se encuentra en la zona de la solapa (13) y otra parte que se encuentra en la zona de la abertura (11). Las partes arrancadas se adhieren a la parte plegada hacia arriba de la cubierta de película (1).

A diferencia de las soluciones conocidas, en las que son utilizadas, para la preparación de la función de abertura en una cubierta de película, capas intermedias adhesivas o selladas por enfriamiento entre dos capas de materiales compuestos, la solución según la invención consigue realizar la función de abertura sin tales capas intermedias y aprovecha la estructura de capas bloqueada para preparar la función de abertura. La capa adhesiva (9) no es libremente disponible. La función de abertura se consigue también por las cualidades físicas de las capas del primer tipo bloqueadas entre sí. La cubierta de película (1) así producida comprende, para la realización de la solapa (13) la misma estructura de capas como cualquier estructura tal que sea obtenida por el proceso de extrusión por soplo y de prensado de la película tubular de materia plástica producida. Tampoco son necesarias para la realización de la función de inicio de la rotura ninguna formación compleja en la zona de la solapa (13) y, por ello, tampoco ninguna ulterior etapa de trabajo para su producción. Esta formación de la solapa (13) facilita también el agarre y levantamiento manual de la solapa (13) frente a las propuestas de solapa conocidas. Con ello, también la forma de la solapa (13) se adapta, completamente libre de problemas, a las necesidades de los clientes.

La cubierta de película (1) puede también, sin ningún problema, ser troquelada a partir de una tira de película y ser depositada en un almacén, para ser así destinada a una posterior preparación después de un transporte o un almacenamiento, o ser directamente trabajada.

Finalmente, se advierte que la forma de realización previamente descrita con detalle se trata solamente de un ejemplo de realización, que puede ser modificado de diversas formas por un experto en la materia, si exceder del ámbito de la invención. Se advierte también, para completar, que el uso del artículo indeterminado “un” o “una” no excluye que las características respectivas puedan ser realizadas de múltiples formas. También varían las proporciones de las características representadas, sin apartarse del concepto de la invención.

LISTA DE REFERENCIAS

- 1 Cubierta de película
- 2 Recipiente
- 3 Materiales compuestos
- 4 Primer grupo de capas
- 5 Segundo grupo de capas
- 6 Capa del primer tipo
- 7 Capa del segundo tipo
- 8 Material portador, película portadora
- 9 Capa adhesiva

- 5
- 10 Zona de debilitamiento
 - 11 Abertura
 - 12 Borde de la abertura del recipiente
 - 13 Solapa
 - 14 Línea de rotura
 - 15 Superficie de rotura a través de la zona de bloqueo

REIVINDICACIONES

- 5 1. Una cubierta de película (1) para el cierre de un recipiente (2), en la que la cubierta de película (1) comprende capas de compuesto (3), en donde dichas capas de compuesto (3) comprenden un primer grupo de capas (4) y un segundo grupo de capas (5), caracterizada porque tanto el primer grupo de capas (4) como el segundo (5) comprenden, al menos, una capa de un primer tipo (6) y una capa de un segundo tipo (7), y la capa del primer tipo (6) del primer grupo de capas (4) está bloqueada sobre toda su área con la capa del primer tipo (6) del segundo grupo de capas (5), en donde las capas bloqueadas del primer tipo (6) tienen propiedades desprendibles y en donde al menos el primer grupo de capas (4), que da al recipiente (2) cuando la cubierta de película (1) se usa para el fin al que se destina, comprende una zona de debilitamiento (10) que delimita la periferia de una abertura (11).
- 10 2. La cubierta de película (1) de acuerdo con la reivindicación 1, en donde las capas de compuesto (3) comprenden un material portador (8), en concreto una película portadora (8), y el material portador (8) está unido al segundo grupo de capas (5) y, en concreto, cuando se configura como una película portadora (8), está, opcionalmente, metalizado.
- 15 3. La cubierta de película (1) de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la zona de debilitamiento (10) se forma por una línea de debilitamiento que ha sido producido con la ayuda de un rayo láser o por la acción mecánica de una herramienta y se extiende a través de los grupos de capas primero y segundo (4, 5) en cuanto material portador.
- 20 4. La cubierta de película (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la que la capa del segundo tipo (7) tiene propiedades firmemente selladoras con relación a un material del recipiente (2), y consigue una adherencia más grande de compuesto en el estado firmemente sellado con un borde de apertura (12) del recipiente (2) que la adherencia de compuesto que prevalece entre las capas bloqueadas del primer tipo (6).
- 25 5. La cubierta de película (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes 2 a 4, en donde el material portador (8) está unido al segundo grupo de capas (5) por laminación adhesiva y la laminación adhesiva consigue una adherencia más grande de compuesto que la adherencia de compuesto que prevalece las capas bloqueadas del primer tipo (6).
- 30 6. Un recipiente (2) con una cubierta de película (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en la que un borde de apertura (12) del recipiente (2) está unido a la cubierta de película (1) por medio de la capa del segundo tipo (7) del primer grupo de capas (4).
- 35 7. El recipiente (2) de acuerdo con la reivindicación 6, en el que la unión entre la cubierta de película (1) y el borde de apertura (12) se realiza por sellado en caliente.
8. Un procedimiento para la producción de una cubierta de película (1) de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el procedimiento comprende las siguientes etapas, en concreto:
 - 40 - Producción de una película tubular de plástico por moldeado de sopleo de extrusión, en el que la película tubular de plástico comprende una pared que comprende, a su vez, al menos una capa de un primer tipo (6) en un lado interior de la película de plástico tubular y una capa de un segundo tipo (7) en un lado exterior de la película tubular de plástico, y
 - 45 - Comprimir la película tubular de plástico de tal manera que se forman capas de composite, en donde las capas de composite comprenden un primer grupo de capas (4) y un segundo grupo de capas (5), formándose dichos grupos de capas (4, 5) por la pared de la película tubular de plástico, en donde tanto el primer grupo de capas (4) como el segundo (5) comprenden la capa del primer tipo (6) y la capa del segundo (7), y la capa del primer tipo (6) del primer grupo de capas (4) está bloqueada sobre su zona completa con la capa del primer tipo (6) del segundo grupo de capas (5), y
 - 50 - Producción de una zona de debilitamiento (10) que delimita la periferia de una abertura (11) en al menos el primer grupo de capas (4) que está orientada al recipiente (2) cuando la cubierta de película (1) se usa conforme a la invención.
- 55 9. El procedimiento de acuerdo con la reivindicación 8, en el que, antes de producir la zona de debilitamiento (10), las capas de compuesto (3) se aplican a un material portador (8) – opcionalmente metalizado-, en concreto una película portadora (8), de tal forma que el material portador (8) esté unido al segundo grupo de capas (5) y esté orientado en dirección opuesta al recipiente (2) cuando la cubierta de película (1) se usa según la invención.
- 60 10. El procedimiento de acuerdo con la reivindicación 9, en el que una línea de debilitamiento que forma la zona de debilitamiento (10) es producida por la acción de un rayo láser o por la acción mecánica de una herramienta, en la que la zona de debilitamiento se extiende por el primero y el segundo grupo de capas (4, 5) en cuanto material portador (8).
11. El procedimiento de acuerdo con la reivindicación 9, en el que el material portador (8) está unido al segundo grupo de capas (5) por laminación adhesiva.
- 65 12. El procedimiento de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 8 a 11, en el que la cubierta de película (1) está estampada en las capas de compuesto (3).
13. El uso de capas de material compuesto (3) para una cubierta de película (1) para cerrar un recipiente (Z), en donde las capas de material compuesto (3) han sido producidas con ayuda de un tubo de película de plástico que ha sido producido por moldeado de sopleo extrusionado y, consecuentemente, presionado hasta quedar plano de tal forma que las capas de compuesto (3) comprenden un primer

5

grupo de capas (4) y un segundo grupo de capas (5), en el que tanto el primer grupo de capas (4) como el segundo (5) comprenden al menos una capa de un primer tipo (6) y una capa de un segundo tipo (7), y la capa del primer tipo (6) del primer grupo de capas (7) está bloqueado en su área completa con la capa del primer tipo (6) del segundo grupo de capas (5), y en donde las capas de material compuesto (3) comprenden una zona de debilitamiento (10) que define la periferia de una abertura (11) en al menos el primer grupo de capas (4), que está orientado hacia el recipiente (2) cuando la película de cubierta (1) se usa según la invención.

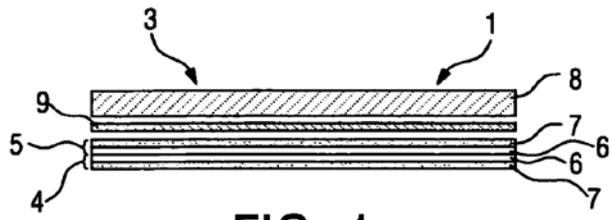


FIG. 1

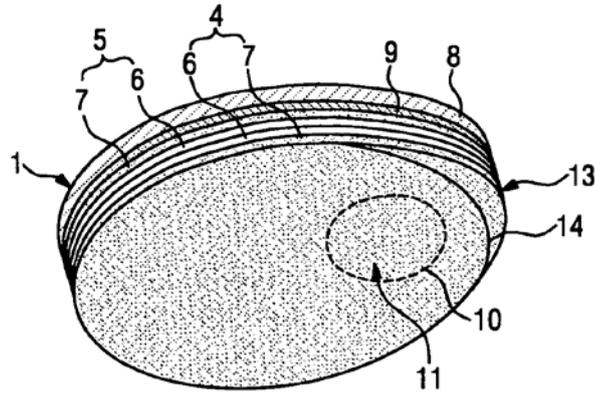


FIG. 2

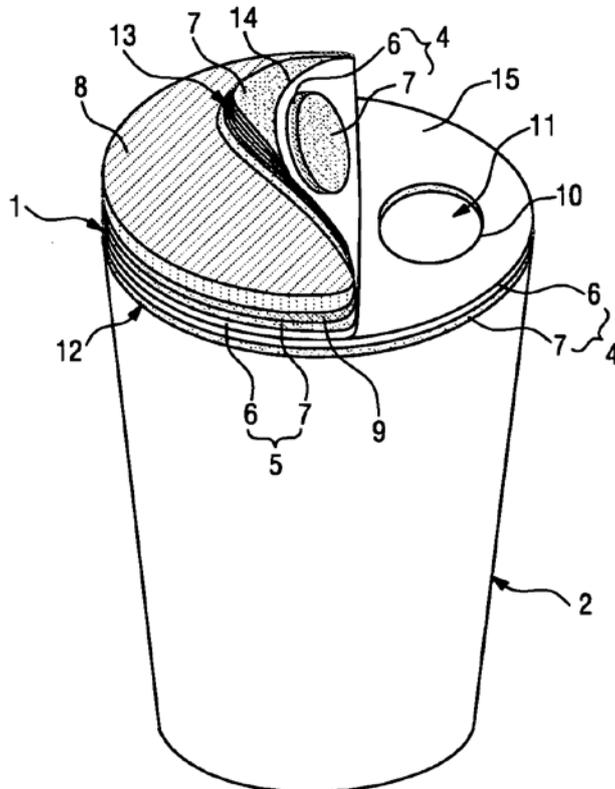


FIG. 3