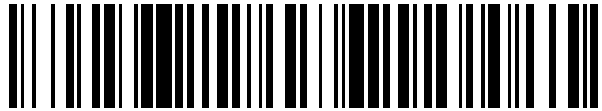


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 743 416**

51 Int. Cl.:

B65F 1/00	(2006.01)
B32B 27/32	(2006.01)
B65D 30/02	(2006.01)
B65D 65/40	(2006.01)
B65F 1/14	(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **15.05.2014 PCT/JP2014/062920**

87 Fecha y número de publicación internacional: **20.11.2014 WO14185482**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.05.2014 E 14797881 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **31.07.2019 EP 2998243**

54 Título: **Bolsa de sellado para malos olores**

30 Prioridad:

15.05.2013 JP 2013103181

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

19.02.2020

73 Titular/es:

**KURIHARA, KAZUYUKI (100.0%)
1-3-20 Minamieguchi, Higashiyodogawa-ku,
Osaka-shi
Osaka 533-0003, JP**

72 Inventor/es:

**YASUHARA, AYANO y
KURIHARA, KAZUYUKI**

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 743 416 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

Bolsa de sellado para malos olores

5 Campo técnico

La presente invención se relaciona con una bolsa de sellado para malos olores que comprende al menos una capa que comprende una capa de barrera y una capa de polietileno y se usa al colocar un pañal desechable usado, desechos de mascotas, basura de cocina u otras sustancias malolientes en la misma y atando su abertura.

10

Antecedentes de la técnica

En el caso de cambiar pañales desechables o calzoncillos de papel para bebés, infantes o personas de edad avanzada postradas en cama, los pañales desechables, etc. sucios con desechos corporales se han envuelto en papel o similar y se han desechado, en el pasado.

15

Sin embargo, solo al colocar o envolver el material sucio que va a ser desechado, tal como pañal desechable, en una bolsa de plástico o papel, hay un olor desagradable en el aire circundante que deteriora el entorno ambiental.

20

Además, hacer un sonido fuerte en el cambio de un pañal en la noche a veces perturba el sueño de una persona que está dormida en la misma casa o en la misma habitación. En particular, muchas de las bolsas de prevención de olores o bolsas de desodorización que están en el mercado producen fuertes sonidos de fricción cuando se cierran sus aberturas. Adicionalmente, cuando sus aberturas están atadas, es difícil atarlas selladas, y si las bolsas son rígidas o tienen pobres propiedades de deslizamiento, hay problemas de tal manera que son difíciles de atar, y se escapa un olor del nudo debido a que el nudo no está sellado.

25

Como una bolsa para desechos que funciona como una herramienta usada para eliminación de excremento, se conoce la Publicación de Patente Japonesa Abierta al Público No. 2005-67857 (literatura de patente 1). En la literatura de patente 1, se ha propuesto una bolsa para desechos que usa una película laminada que consiste en una capa externa de polietileno de baja densidad y una capa interna de polietileno de alta densidad.

30

También el presente solicitante ha propuesto, como una película de bloqueo para olor fecal, una película que comprende una capa (A) de amida amorfa que contiene una poliamida amorfa en una cantidad de no menor a 70% en peso, y una capa (B) de poliolefina y/o una capa (C) de resina adhesiva, y que tiene, si es necesario, una capa (D) de poliamida aromática, en la Publicación de Patente Japonesa Abierta al Público No. 2006-281651 (literatura de patente 2).

35

Aquí, las películas de polietileno son inferiores en propiedades de bloqueo contra un olor fecal, y por lo tanto, la eliminación de excremento o bolsas para desechos que usan películas de polietileno emiten un olor fecal y dan una sensación desagradable a los usuarios o alrededor de las personas, de tal manera que se han deseado películas de eliminación de excremento o eliminación de desechos (películas de bloqueo para olor fecal) que tengan un rendimiento de bloqueo para olor fecal más excelente. En el pasado se pensaba que con el fin de impartir propiedades de bloqueo para olor a las películas de plástico, son preferibles las películas multicapas que contienen un copolímero de etileno/alcohol vinílico, cloruro de polivinilideno o similares que se consideran una resina de excelente rendimiento de bloqueo para olor. De tales resinas, puede mencionarse cloruro de polivinilideno como una resina que tiene un excelente rendimiento de bloqueo para olor. Sin embargo, las bolsas usadas en las que se ha eliminado el excremento se someten con frecuencia a incineración, y cuando se incineran las películas multicapa que comprenden una resina basada en cloruro de vinilideno, hay una posibilidad de generación de dioxina, de tal manera que tales películas no son deseables desde el punto de vista de influencia ambiental. Por el otro lado, el copolímero de etileno/alcohol vinílico es una resina no basada en cloro y es preferible desde el punto de vista de influencia ambiental. Sin embargo, las propiedades de bloqueo para olor de la resina varían enormemente dependiendo del olor objetivo, y las películas multicapa que comprenden el copolímero de etileno/alcohol vinílico son notablemente inferiores en el rendimiento de bloqueo para olor fecal a las películas multicapa que comprenden una resina basada en cloruro de vinilideno.

50

Notando diversas propiedades de nailon amorfo, se han desarrollado películas multicapa que contienen nailon amorfo. Sin embargo, estas películas multicapa usan nailon amorfo para el propósito principal de mejorar en las propiedades de moldeo, mejorar en propiedades de etiquetado, prevención de rizado, o similares, y no se ha logrado un nivel suficiente de rendimiento de bloqueo para olor, particularmente rendimiento de bloqueo para olor fecal. En la Publicación de Patente Japonesa Abierta al Público No. 2002-347188 (literatura de patente 3), se ha divulgado una bolsa de ostomía (aparato de estoma) obtenida al laminar un copolímero basado en polietileno y una mezcla del copolímero y una resina de poliamida amorfa de tal manera que forme un laminado de A (polietileno)/B (la mezcla)/A. Esta literatura de patente 3 es una bolsa que se ha ajustado a un estoma con antelación, y es completamente diferente en problemas de una bolsa de sellado para malos olores que se usa al estar atada de manera similar a la presente invención.

60

65

Lista de citas

Literatura de patente

Literatura de patente 1: Publicación de Patente Japonesa Abierta al Público No. 2005-067857

Literatura de patente 2: Publicación de Patente Japonesa Abierta al Público No. 2006-281651

Literatura de patente 3: Publicación de Patente Japonesa Abierta al público No. 2002-347188

El documento WO 97/04955 describe una película transpirable en multicapa en la que la intercapa y la capa adhesiva son microporosas.

El documento JP 2008 162162 divulga una película laminada de poliolefina para empacado de alimentos para pan.

Resumen de la invención

Problema técnico

La presente invención está prevista para resolver tales problemas asociados con la técnica anterior como se describió anteriormente, y es un objetivo de la presente invención proporcionar una bolsa de sellado que tenga rendimiento de bloqueo contra un mal olor de una sustancia maloliente, particularmente rendimiento de bloqueo para olor fecal para bloquear un olor emitido desde materia fecal (olor fecal), y produce un pequeño sonido de crujido, y una abertura la cual se puede atar fácilmente y rápidamente.

Solución al problema

La constitución de la presente invención es como sigue.

[1] Una bolsa de sellado para malos olores de acuerdo con la reivindicación 1 que comprende

una capa interna y una capa externa cada una de las cuales comprende polietileno o un copolímero basado en etileno (denominado como un "(co)polímero de etileno" de aquí en adelante), y

una capa intermedia que comprende una resina de barrera, en donde

las capas interna y externa contienen cada una un agente antibloqueante y un agente con actividad en superficie,

la cantidad del agente antibloqueante contenida en cada una de la capa interna y la capa externa no es menor a 6500 ppm, la cantidad del agente con actividad en superficie contenida en cada una de ellas está en el rango de 1000 a 8000 ppm,

el grosor de la capa intermedia está en el rango de 0.8 a 5.0 μm , el grosor total de todas las capas está en el rango de 10 a 30 μm , la bolsa de sellado para malos olores es un producto de inflado por coextrusión y tiene el fondo sellado mediante unión por fusión, y

en el uso de la bolsa de sellado para malos olores, una abertura unida sin fusión se cierra atada para sellar los contenidos.

[2] La bolsa de sellado para malos olores de [1], en donde el (co)polímero de etileno es polietileno lineal de baja densidad (LLDPE).

[3] La bolsa de sellado para malos olores de [1] o [2], en donde la resina de barrera comprende al menos un tipo seleccionado de una poliamida, un copolímero de etileno/alcohol vinílico (EVOH) y tereftalato de polibutileno.

[4] La bolsa de sellado para malos olores de [3], en donde la resina de barrera es una poliamida que contiene una poliamida amorfa en una cantidad de no menor a 70% en peso.

[5] La bolsa de sellado para malos olores de [1], en donde el agente antibloqueante es al menos un tipo seleccionado de zeolita, talco, caolín, sílice, carbonato de calcio y polvo de vidrio.

[6] La bolsa de sellado para malos olores de [4], en donde una poliamida alifática o una poliolefina está contenida en la capa intermedia.

[7] La bolsa de sellado para malos olores de [1], en donde la capa intermedia se une a la capa interna y/o la capa externa a través de una capa de resina adhesiva.

[8] La bolsa de sellado para malos olores de [1], en donde el agente con actividad en superficie es al menos un tipo seleccionado de alquilsulfonato, alquilbencenosulfonato, fosfato de alquilo, sal de tetraalquilamonio, sal de trialquilbencilamonio, éster de ácido graso de glicerol, polioxialquilen alquil éter, polioxietileno alquilfenil éter, N,N-bis (2-hidroxietil) alquilamina [también conocido como: alquildietanolamina], N-2-hidroxietil-N-2-hidroxialquilamina [también conocido como: hidroxialquilmonoetanolamina], polioxietilenalquilamina, éster de ácido graso de polioxietilenalquilamina, alquil dietanolamida, alquil betaína y alquil imidazolio betaína.

[9] Un método de eliminación de acuerdo con la reivindicación 9 para una sustancia doméstica maloliente, que comprende colocar una sustancia maloliente en una bolsa de sellado para malos olores que comprende

una capa interna y una capa externa cada una de las cuales comprende polietileno o un copolímero basado en etileno (denominado como un "(co)polímero de etileno" de aquí en adelante), y

una capa intermedia que comprende una resina de barrera, en donde las capas interna y externa contienen cada una un agente antibloqueante y un agente con actividad en superficie,

la cantidad de agente antibloqueante contenida en cada una de la capa interna y la capa externa no es menor a 6500 ppm, la cantidad del agente con actividad en superficie contenida en cada una de ellas está en el rango de 1000 a 8000 ppm,

el grosor de la capa intermedia está en el rango de 0.8 a 5.0 μm , el grosor total de todas las capas está en el rango de 10 a 30 μm , la bolsa de sellado para malos olores es un producto de inflado por coextrusión y tiene el fondo sellado mediante unión por fusión; y

atar una abertura unida sin fusión de la bolsa de sellado cerrada para sellar los contenidos.

Efectos ventajosos de la invención

Cuando se usan pañales desechables, desechos de mascotas, basura de cocina, otras sustancias malolientes, etc. se colocan en la bolsa de sellado de cuatro olores de la presente invención, la abertura de la bolsa se puede atar fácilmente, y las propiedades de sellado del nudo son altas. Por esta razón, los olores de sustancias malolientes una vez que se colocan en la bolsa no se escapan, y por lo tanto, se puede reducir la sensación desagradable alrededor de las personas. Además, el sonido hecho cuando se ata la abertura es pequeño, y por lo tanto, incluso en la noche o circunstancias en las que hay muchas personas presentes, las sustancias malolientes pueden sellarse sin que sea notado por otras personas.

Descripción de realizaciones

La presente invención se describe concretamente a continuación, pero la presente invención no debe interpretarse de manera limitada a la misma y puede aplicarse adecuadamente de acuerdo con el propósito.

La bolsa de sellado para malos olores de la presente invención está formada de una película multicapa específica y se usa al atar su abertura unida sin fusión para sellar los contenidos.

Como las sustancias malolientes aplicables a la presente invención, pueden mencionarse no solo materia fecal sino también materiales podridos, alimentos que emiten olores desagradables (durián, Kusaya y similares), etc.

Constitución de bolsa de sellado

La bolsa de sellado de la presente invención comprende una capa interna y una capa externa cada una de las cuales comprende polietileno o un copolímero basado en etileno (denominado como un "(co)polímero de etileno" de aquí en adelante), y una capa intermedia que comprende una resina de barrera.

Capas interna y externa:

La capa externa y la capa interna comprenden cada una polietileno o un copolímero basado en etileno.

Ejemplos de polietilenos incluyen polietileno de baja densidad (LDPE), polietileno lineal de baja densidad (LLDPE), polietileno de densidad media (MDPE) y polietileno de alta densidad (HDPE).

Ejemplos de los copolímeros basados en etileno incluyen un copolímero de etileno y otra α -olefina, un copolímero de etileno y acetato de vinilo (EVA), y un copolímero de etileno y ácido metacrílico (EMMA).

En la presente invención, se usa preferiblemente polietileno. El polietileno es más suave que otras poliolefinas, se procesa fácilmente y es excelente en propiedades de sellado térmico, resistencia, tacto y flexibilidad. En particular, se

ES 2 743 416 T3

usa preferiblemente polietileno lineal de baja densidad preparado por polimerización usando un catalizador de metalloceno y que tiene una densidad de 0.89 a 0.93 g/cm³.

5 En la presente invención, las capas interna y externa comprenden cada una LLDPE. Al adoptar una combinación tal, se puede mejorar la resistencia de la bolsa.

Además, un agente antibloqueante y un agente con actividad en superficie están contenidos en cada una de las capas interna y externa.

10 En cada una de la capa interna y la capa externa, el agente antibloqueante está contenido en una cantidad de no menor a 6500 ppm. La cantidad del agente antibloqueante contenida en cada una de la capa interna y la capa externa es preferiblemente no menor a 10000 ppm. El tipo y la cantidad del agente antibloqueante contenidos en la capa interna puede ser igual como o diferente de los contenidos en la capa externa, y si la cantidad del agente antibloqueante en la capa interna está en un rango dado, la cantidad del mismo en la capa externa puede estar fuera del rango anterior. Es preferible que la cantidad de agente antibloqueante en cada capa esté en el rango anterior.

20 Si la cantidad del agente antibloqueante usada en la capa interna es pequeña, la bolsa a veces tiene pobre propiedades de abertura fácil. Si se aumenta la cantidad del agente antibloqueante, se mejoran las propiedades de abertura fácil de la bolsa, pero las propiedades de sellado de la porción atada a veces se deterioran. Sin embargo, incluso si la cantidad del agente antibloqueante es grande, las propiedades de sellado mejoran debido a que se añade un agente antiestático, y como un resultado, puede aumentarse la cantidad del agente antibloqueante. Por lo tanto, se hacen compatibles las propiedades de sellado y propiedades de abertura fácil.

25 Ejemplos de los agentes antibloqueantes incluyen agentes antibloqueantes inorgánicos, tales como zeolita, talco, caolín, sílice, carbonato de calcio, polvo de vidrio, alúmina (hidróxido de aluminio), hidrotalcita y talco, y agentes antibloqueantes orgánicos, tales como éster monoglicérido de ácido graso de glicerol, monoglicérido acetilado de éster de ácido graso de glicerol, monoglicérido de ácido orgánico de éster de ácido graso de glicerol, triglicéridos de cadena media de ácido graso de glicerol, éster de ácido graso de poliglicerol, éster de ácido graso de sorbitán, éster de ácido graso de propilenglicol, éster de ácido graso especial, éster de ácido graso con alto contenido de alcohol, polioxietileno alquil éter en aducto con óxido de etileno, éster de ácido graso con polioxietileno sorbitán en aducto con óxido de etileno y éster de ácido graso con polioxietilenglicerol en aducto con óxido de etileno.

30 De estos, al menos un tipo seleccionado de zeolita, talco, caolín, sílice, carbonato de calcio y polvo de vidrio se usa preferiblemente en la presente invención.

35 Al agregar un agente antibloqueante tal, se puede reducir un sonido de fricción hecho mediante el roce mientras se mantienen excelente sensación y flexibilidad. Además, al combinar la constitución de capa de la presente invención, la abertura de la bolsa se puede retorcer y atar fácilmente, y además, se puede cerrar atada.

40 Si el agente antibloqueante está contenido en exceso, es probable que sea disminuida la resistencia y extensibilidad.

45 En la presente invención, un agente con actividad en superficie está contenido en las capas interna y externa. El agente con actividad en superficie funciona como un agente antiestático, y cuando se contiene un agente con actividad en superficie tal, se puede obtener una bolsa que casi no se afloja después de que esté atada, y se pueden mejorar además las propiedades de sellado de la bolsa. En la presente especificación, el agente con actividad en superficie a veces también se denomina como un "agente antiestático" simplemente de aquí en adelante.

50 La cantidad del agente con actividad en superficie usada en cada capa está en el rango de 1000 a 8000 ppm. Si la cantidad del agente con actividad en superficie es pequeña, el nudo de bolsa está flojo debido a muchas brechas y es probable que se desate. Si la cantidad del agente con actividad en superficie es demasiado grande, el agente con actividad en superficie rezuma para hacer que la bolsa se vuelva polvo.

55 Como el agente con actividad en superficie, se puede usar un agente con actividad en superficie catiónico, aniónico, zwitteriónico o no iónico. Ejemplos específicos de tales agentes con actividad en superficie incluyen alquilsulfonato, alquilbencenosulfonato, fosfato de alquilo, sal de tetraalquilamonio, sal de trialquilbencilamonio, éster de ácido graso de glicerol, polioxialquilen alquil éter, polioxietileno alquilfenil éter, N,N-bis (2-hidroxietil) alquilamina [alquildietanolamina], N-2-hidroxietil-N-2-hidroxialquilamina [hidroxialquilmonoetanolamina], polioxietilenalquilamina, éster de ácido graso de polioxietilenalquilamina, alquil dietanolamida, alquil betaína y alquil imidazolio betaína.

60 En los ejemplos de trabajo de la presente especificación, se usa una mezcla de monoglicéridos y un agente con actividad en superficie basado en amina.

65 En las capas interna y externa, un desinfectante y un desodorante pueden estar además contenidos. Ejemplos específicos de los mismos incluyen mentol, cresol y salicilato de metilo. Adicionalmente, pueden estar contenidos diversos perfumes.

Además, pueden estar contenidos colorantes, tales como pigmento y tinte, rellenos, tales como carbonato de calcio e hidróxido de magnesio, etc., cuando sea necesario.

Capa intermedia:

5 La capa intermedia comprende una resina de barrera. Como las resinas de barrera, las resinas que tienen propiedades de barrera de gas pueden adoptarse sin ninguna restricción.

10 Como las resinas de barrera, se pueden usar las conocidas públicamente. Ejemplos específicos de las mismas incluyen nailon (NY), alcohol polivinílico (PVA), resina de copolímero de etileno/alcohol vinílico (EVOH), cloruro de polivinilideno (PVDC) y tereftalato de polibutileno (PBT).

15 Como NY, se puede mencionar el nailon 6 (disponible de Ube Industries, Ltd., etc.), denominado nailon MXD compuesto de metaxilendiamina/ácido adípico (disponible de Mitsubishi Gas Chemical Company Ltd.), etc.

Como PVA, se puede usar uno disponible de The Nippon Synthetic Chemical Industry Co., Ltd. Como EVOH, se puede usar uno disponible de The Nippon Synthetic Chemical Industry Co., Ltd. o disponible de Kuraray Co., Ltd. Como PVDC, se puede mencionar uno disponible de Unitika Ltd., etc.

20 Como PBT, se puede usar uno disponible de Mitsubishi Engineering-Plastics Corporation, etc.

Estas resinas de barrera pueden estar hechas de material compuesto entre sí (por ejemplo, pueden estar laminadas).

25 De estas resinas de barrera, es preferible al menos un tipo seleccionado de una poliamida, un copolímero de etileno/alcohol vinílico (EVOH) y tereftalato de polibutileno en la presente invención, y es más preferible una poliamida amorfa.

30 Desde el punto de vista de rendimiento de bloqueo para malos olores, es deseable que la capa de poliamida amorfa contenga una poliamida amorfa en una cantidad de no menor a 70% en peso, preferiblemente no menor a 80% en peso, más preferiblemente no menor a 90% en peso, y en una cantidad de no más de 100% en peso, y la capa de poliamida amorfa se forma particularmente de manera preferible de una poliamida amorfa solamente.

35 Con el fin de impartir flexibilidad mientras que se mantiene el rendimiento de bloqueo para malos olores, la capa intermedia puede contener una poliamida alifática o una poliolefina, y en este caso, una poliamida alifática o una poliolefina pueden estar contenida en una cantidad de menos de 30% en peso, preferiblemente menos de 20% en peso, más preferiblemente menos de 10% en peso. Cuando una poliamida alifática o una poliolefina está contenida en esta cantidad, no disminuye el rendimiento de bloqueo contra un olor fecal y similares, y además, puede mejorarse la rigidez. Como las poliolefinas, se pueden usar productos de Asahi Kasei Corporation, Ube Industries, Ltd., Sumitomo Chemical Co., Ltd., Mitsui Chemicals, Inc., etc.

40 La poliamida amorfa no está restringida específicamente siempre que sea una poliamida que no exhiba sustancialmente propiedades cristalinas, y específicamente, puede mencionarse una poliamida semiaromática obtenida por policondensación de un ácido dicarboxílico aromático y una diamina alifática o alicíclica; una poliamida obtenida por copolimerización de un ácido dicarboxílico aromático, un ácido dicarboxílico alifático o alicíclico, y una diamina alifática o alicíclica; y una poliamida obtenida por copolimerización de un ácido dicarboxílico aromático, una diamina alifática o alicíclica y un monómero de amida cíclica.

45 Ejemplos de ácidos dicarboxílicos aromáticos incluyen ácido tereftálico y ácido isoftálico. Ejemplos de las diaminas alifáticas incluyen 1,6-hexametilendiamina y trimetil-1,6-hexametilendiamina. Ejemplos de las diaminas alicíclicas incluyen 4,4'-diamino-diciclohexilmetano, 4,4'-diamino-3,3'-dimetil-diciclohexilmetano, 4,4'-diamino-diciclohexilpropano e isoforondiamina. Ejemplos de los ácidos dicarboxílicos alifáticos incluyen ácido adípico, ácido sebáico, ácido azelaico y ácido dodecanodicarboxílico. Ejemplos de los ácidos dicarboxílicos alicíclicos incluyen ácido 1,4-ciclohexanodicarboxílico. Ejemplos de los monómeros de amida cíclica incluyen ϵ -caprolactama y α -laurolactama.

50 De las poliamidas amorfas anteriores, es preferible una poliamida amorfa que tenga una temperatura de transición vítrea no menor a 100 °C, y en particular, es preferible nailon 6T/6I obtenido por policondensación de 1,6-hexametilendiamina, ácido tereftálico y ácido isoftálico.

60 Ejemplos de las poliamidas alifáticas incluyen un polímero de anillo abierto de un monómero de amida cíclica, y un policondensado de un ácido dicarboxílico alifático y una diamina alifática. Como el monómero de amida cíclica, el ácido dicarboxílico alifático y la diamina alifática, pueden usarse los mismos como se describieron previamente. Ejemplos específicos de las poliamidas alifáticas incluyen nailon 6, nailon 66, nailon 12, nailon 6·12 y copolímeros de este nailon. De estos, son preferibles nailon 6 y un copolímero de nailon 6 y nailon 66.

65 En la presente invención, una capa intermedia formada sustancialmente de una poliamida amorfa solo es una realización deseada, pero la capa intermedia puede ser una capa que contiene una pequeña cantidad de una poliamida

aparte de la poliamida amorfa, tal como nailon 6 (6NY), siempre que la cantidad de la mismo esté en un rango capaz de mantener alto rendimiento de bloqueo para olor fecal. En este caso, la capa puede contener nailon 6 o similar en una cantidad de menos de 20% en peso, preferiblemente menos de 15% en peso, más preferiblemente menos de 10% en peso.

5 Cuando una capa de poliamida amorfa tal se usa como la capa intermedia, se puede obtener una bolsa para desechos que es excelente en rendimiento de bloqueo para olor fecal.

10 En la capa intermedia, puede estar contenido un aditivo además de la resina de barrera.

Entre la capa intermedia y la capa externa y/o la capa interna, se puede formar una capa adhesiva.

15 La resina para la capa adhesiva no está restringida específicamente siempre que sea una resina capaz de unir por adhesión la capa intermedia a la capa externa y/o la capa interna, pero es preferible una resina de poliolefina modificada con un ácido tal como anhídrido maleico. De las resinas de poliolefina modificadas con ácido, es preferible polietileno modificado con anhídrido maleico, y en particular, se usa preferiblemente polietileno lineal de baja densidad modificado con anhídrido maleico desde el punto de vista de excelentes propiedades de adhesión.

20 Con el fin de mejorar además la resistencia, se puede formar una capa de poliamida alifática. Como las poliamidas alifáticas usadas aquí, pueden mencionarse las mismas poliamidas alifáticas como las mencionadas anteriormente. De estas, se usa preferiblemente nailon 6 o un copolímero de nailon 6 y nailon 66. Cuando las capas se laminan a través de una capa de resina adhesiva, casi no tiene lugar la delaminación debido a la deformación de la película.

25 A cada una de las capas anteriores, se puede añadir un desodorante conocido públicamente, cuando sea necesario. En virtud de esto, se puede mejorar además el efecto de bloqueo para olor.

30 En la presente invención, el grosor de la capa intermedia está en el rango de 0.8 a 5.0 μm , preferiblemente 1 a 3 μm . Cuando la capa intermedia es particularmente una capa de poliamida amorfa, esta capa no solo tiene excelente rendimiento de bloqueo para olor fecal sino también excelente flexibilidad incluso si la capa tiene un grosor tan pequeño como el anterior.

35 El grosor total de todas las capas de la bolsa de sellado para malos olores está en el rango de 10 a 30 μm . Si el grosor total de todas las capas es menor que el límite inferior, la resistencia de la bolsa a veces se reduce, y si el grosor total de la misma excede el límite superior, la flexibilidad de la bolsa a veces se reduce. La bolsa que tiene un grosor total del rango anterior se puede sellar al atar su porción de abertura.

40 Aunque la forma de la bolsa no está restringida específicamente, se selecciona adecuadamente de acuerdo con el tamaño de los contenidos, y se puede proporcionar una porción de nesga, o se puede proporcionar una porción de dobladillo.

45 Dado que una bolsa de sellado tal tiene alta resistencia y extensibilidad, no hay fugas de los contenidos producidas por la ruptura de la bolsa debido a los contenidos. Además, el nudo casi no se afloja, y los contenidos no se escapan del nudo. Por el otro lado, la bolsa se puede rasgar fácilmente en la dirección transversal, es decir, tiene facilidad de abertura en la dirección transversal. En particular, la bolsa tiene propiedades de corte lineal transversal. Por esta razón, la bolsa se puede rasgar brevemente a mano en la dirección transversal, y por lo tanto, se puede hacer fácilmente la abertura de los contenidos.

50 Por ejemplo, la materia fecal o basura de cocina contenida en la bolsa de sellado para malos olores se puede tirar a un sanitario o triturador rasgando la bolsa sin desatar el nudo. La bolsa de sellado para malos olores de la presente invención se puede cortar de manera recta, no produce barbas cuando se rasga, y se puede romper en pedazos fácilmente con una uña.

Proceso de producción para bolsa de sellado para malos olores

55 La bolsa de sellado para malos olores de la presente invención tiene la capa intermedia, la capa externa y la capa interna, y tiene una capa de resina adhesiva cuando es necesario. La bolsa de sellado para malos olores puede producirse al laminar estas capas una sobre otra, o puede producirse al coextrudir materiales para formar las capas. De estos, es preferible un inflado por coextrusión, y en particular, es preferible una bolsa obtenida al usar un aparato de inflado por coextrusión de tipo enfriamiento por agua. Una bolsa de sellado para malos olores producida por un método de inflado por coextrusión de tipo de enfriamiento por agua exhibe flexibilidad más excelente, y por lo tanto, puede usarse preferiblemente como una bolsa de sellado de cuatro olores.

65 Una película producida como lo anterior se forma en una bolsa. En esta operación, una porción inferior de una película tubular puede sellarse mediante unión por fusión para formar una bolsa, o dos películas pueden superponerse una sobre otra y sellarse en los tres lados mediante unión por fusión para formar una bolsa, pero se usa preferiblemente la primera.

5 La bolsa de sellado para malos olores de la presente invención se usa al atar su abertura después de que se coloca una sustancia maloliente o similar en la bolsa. Cuando se ata la abertura, el sonido producido es pequeño, la abertura se ata fácilmente, y las propiedades de sellado del nudo son altas. Por esta razón, un olor de una sustancia maloliente una vez que se coloca en la bolsa no se escapa, y por lo tanto, se puede reducir la sensación desagradable alrededor de las personas.

10 El método de eliminación para una sustancia maloliente de acuerdo con la presente invención comprende colocar una sustancia maloliente en la bolsa de sellado mencionada anteriormente y atar una abertura unida sin fusión de la bolsa de sellado cerrada para sellar los contenidos. De acuerdo con la presente invención, el nudo casi no se afloja, el sonido producido cuando se ata la bolsa o cuando se coloca una sustancia maloliente en la bolsa es pequeño, y el olor de una sustancia maloliente una vez que se coloca en la bolsa no se escapa, de tal manera que se puede reducir la sensación desagradable alrededor de las personas. Además, el sonido hecho cuando se ata la abertura es pequeño, y por lo tanto, incluso en la noche o circunstancias en las que hay muchas personas presentes, se puede sellar una sustancia maloliente sin que sea notado por otras personas.

[Ejemplos]

20 La presente invención se describirá además a continuación con referencia a los siguientes ejemplos, pero debe interpretarse que la presente invención no está limitada de ninguna manera a esos ejemplos.

25 Se muestran a continuación el método de evaluación para propiedades de bloqueo para malos olores de bolsas de sellado para malos olores obtenidas en los ejemplos y los ejemplos comparativos, el método de evaluación de nudos y volumen de sonido generado.

<Propiedades de bloqueo para olor fecal>

Prueba organoléptica

30 Método: Se coloca un pañal con materia fecal en la bolsa y se deja reposar. En cada tiempo transcurrido, se olió la bolsa, y se clasificó la fuga de olor de la bolsa de acuerdo con la evaluación de tres grados (evaluación: la bolsa no huele: ○; la bolsa huele ligeramente: Δ; la bolsa huele: ×)

35 Criterios de evaluación: Se calificó el tiempo transcurrido, en el que se había hecho la evaluación de "la bolsa huele: ×", y se tomó un promedio de las calificaciones de 13 personas.

(Evaluación: 30 minutos: -3 puntos, 1 día: -1 punto, 5 días: +1 punto, 6 días o más: +3 puntos)

<Facilidad de atado (flexibilidad)>

40 Módulo de Young

Método: Se midió el módulo de Young de la película (método de medición: JIS K7126).

45 Evaluación de fuga

Método: Después de que la bolsa se llenó con un penetrante (control intemporal), se ató una abertura de la bolsa, y se colgó de una manera tal que se fijó el nudo. En cada tiempo transcurrido, se confirmó la presencia o ausencia de fuga de líquido del nudo.

50 Criterios de evaluación: La bolsa se evaluó sobre la base del tiempo transcurrido en el que se confirmó la fuga de líquido.

Prueba organoléptica

55 Se ató la bolsa, y se evaluó la facilidad de atado. Usando la película de ejemplo 1 como una referencia, la facilidad de atado de la bolsa se clasificó de acuerdo con la evaluación de tres grados y se calificó, y se tomó un promedio de las calificaciones de 10 personas. (Evaluación: la bolsa se ata más fácilmente en comparación con ejemplo 1: 3 puntos; la bolsa se ata de manera igualmente fácil a ejemplo 1: 2 puntos; la bolsa es difícil de atar: 1 punto)

60 <Resistencia>

Prueba de Gelbo Flex

65 Método: La película se dobló, y se confirmó el número de agujeritos formados. (Método de medición: MIL-B-131C, condiciones de medición: 23°C, 2000 veces o 500 veces)

<Sonido>

Medida de nivel de sonido

5

Método: La bolsa se mantuvo en una mano y se arrugó a una tasa de 2 veces/segundo, y el nivel de sonido se midió durante 5 segundos mediante un medidor de nivel de sonido para determinar un valor máximo. Esta medición se llevó a cabo tres veces, y se tomó un promedio. (Dispositivo de medición: medidor de nivel de sonido de precisión RION, N criterios de evaluación)

10

Se determinó una diferencia entre 50 dB y el valor máximo, y el valor resultante se dividió por 20 para llevar a cabo la cuantificación. El valor numérico resultante se calificó de acuerdo con la siguiente evaluación de cinco grados. (Relación: no más de 2: 5 puntos, 2 a 3: 4 puntos, 3 a 4: 3 puntos, 4 a 5: 2 puntos, no menos de 5: 1 punto)

15

Aquí, 50 dB es un nivel de sonido de una oficina silenciosa, y el nivel de sonido de una oficina ruidosa o una calle ruidosa es aproximadamente 1 punto.

[Ejemplo 1]

20

Usando un aparato de inflado con enfriamiento con agua por coextrusión de cinco capas de cinco tipos, se obtuvo una bolsa de sellado de cuatro olores que consiste en una primera capa de polietileno lineal de baja densidad (LLDPE, densidad: 0.915 g/cm³) preparado por polimerización usando un catalizador de metaloceno, una segunda capa de una resina adhesiva (PE modificado con ácido maleico), una tercera capa de una poliamida amorfa, una cuarta capa de una resina adhesiva (PE modificado con ácido maleico) y una quinta capa de polietileno (PE, densidad: 0.924 g/cm³) y que tiene un grosor total de película de 20 µm. Las capas se denominan, desde la capa más externa, como una primera capa, una segunda capa, una tercera capa, una cuarta capa y una quinta capa en este orden. La tercera capa correspondía a una capa intermedia, y el grosor de la capa intermedia fue 1 µm. Como el agente antibloqueante, estaba contenida zeolita en una cantidad de 28000 ppm en la primera capa y contenida en una cantidad de 18000 ppm en la quinta capa, dichas primera y quinta capas siendo capas de polietileno que forman las capas interna y externa.

30

En ejemplo 1, el agente antiestático estaba contenido en una cantidad de 4000 ppm en cada una de la primera capa y la quinta capa.

35

La bolsa preparada tenía un tamaño de 38×22 cm.

En la tabla 1, la constitución de capa de esta bolsa de sellado para malos olores, y los resultados de evaluación de rendimiento, flexibilidad, resistencia y sonido de bloqueo de sustancias malolientes se describen juntos.

40

[Ejemplo 2 (comparativo)]

Se preparó una bolsa de sellado para malos olores de la misma manera como en el ejemplo 1, excepto que la cantidad del agente antibloqueante se cambió a 4000 ppm en la primera capa y se cambió a 11500 ppm en la quinta capa. Luego, se evaluó la bolsa de sellado para malos olores.

45

La constitución de capa de esta bolsa de sellado para malos olores, y los resultados de evaluación de rendimiento, facilidad de atado, resistencia y sonido de bloqueo de sustancias malolientes se describen en la tabla 1.

[Ejemplo 3 (comparativo)]

50

Se preparó una bolsa de sellado para malos olores de la misma manera como en el ejemplo 2, excepto que el grosor de la tercera capa se cambió a 4 µm. Luego, se evaluó la bolsa de sellado de cuatro olores.

[Ejemplo comparativo 1]

55

Se preparó una bolsa de sellado para malos olores de la misma manera como en el ejemplo 2, excepto que se usó polietileno de baja densidad (LDPE) en vez de LLDPE en la primera capa y la quinta capa. Luego, se evaluó el sellado de sustancia maloliente.

60

[Ejemplo comparativo 2]

Se preparó una bolsa de sellado para malos olores de la misma manera como en el ejemplo 2, excepto que el grosor de la capa intermedia se cambió a 0.5 µm. Luego, se evaluó la bolsa de sellado de cuatro olores.

65

[Ejemplo comparativo 3]

Se preparó una bolsa de sellado para malos olores de la misma manera como en el ejemplo 2, excepto que el grosor de la capa intermedia se cambió a 3 μm y el grosor total de todas las capas se cambió a 60 μm . Luego, se evaluó la bolsa de sellado para malos olores.

5 [Ejemplo comparativo 4]

10 Se preparó una bolsa de sellado para malos olores de la misma manera como en el ejemplo 1, excepto que se usó polietileno en la primera capa, se usó un copolímero de etileno/alcohol vinílico (EVOH, contenido de etileno: 44% en moles) en vez de la poliamida amorfa en la tercera capa, no se añadió el agente antibloqueante, el grosor de la tercera capa se cambió a 5 μm , y el grosor total de todas las capas se cambió a 50 μm . Luego, se evaluó la bolsa de sellado para malos olores.

[Ejemplo comparativo 5]

15 Se preparó una bolsa de sellado para malos olores de la misma manera como en el ejemplo 1, excepto que se usó tereftalato de polibutileno en la primera capa, se usó polietileno en la tercera capa hasta la quinta capa, no se añadió el agente antibloqueante, el grosor de la tercera capa se cambió a 3.2 μm , y el grosor total de todas las capas se cambió a 40 μm . Luego, se evaluó la bolsa de sellado para malos olores.

20 [Ejemplo comparativo 6]

Usando un único aparato de inflado de capa, se preparó una bolsa de sellado para malos olores formada del PBT anterior y que tenía un grosor de 25 μm , y se evaluó la bolsa de sellado para malos olores.

25 [Ejemplos comparativos 7 a 9]

30 Usando un único aparato de inflado de capa, se prepararon bolsas de sellado para malos olores formadas del PE anterior y que tenían un grosor de 20 μm , y se evaluaron las bolsas de sellado de cuatro olores. En la PE de ejemplos comparativos 7 y 8, estaba contenido un desodorante en una cantidad de aproximadamente varios %. En el ejemplo comparativo 9, no estaba contenido un desodorante.

[Ejemplo de referencia]

35 En ejemplo 1, se usó una composición de poliamida que contenía 20% en peso de 6-NY, habiéndose preparado dicha composición al mezclar 80 partes en peso de una poliamida amorfa con 20 partes en peso de 6-NY, en vez de la poliamida amorfa de la tercera capa, el grosor de la tercera capa se cambió a 2 μm , y el grosor total se estableció a 20 μm , por lo que se preparó una bolsa de sellado para malos olores. Luego, se evaluó la bolsa de sellado para malos olores. En el ejemplo de referencia, el agente antiestático estaba contenido en una cantidad de 4000 ppm en cada una de la primera capa y la quinta capa. Dado que este ejemplo de referencia contenía 6-NY en una gran cantidad, tenía propiedades de bloqueo para olor fecal ligeramente más bajas, por lo que se trató como un ejemplo de referencia.

40

Los resultados se describen todos juntos en la tabla 1.

[Tabla 1]

	Constitución de capa					Grosor (µm)		Formulación de aditivo (ppm)		
	Primera	Segunda	Tercera	Cuarta	Quinta	Capa intermedia	Todas las capas	Capa externa	Capa interna	Agente antiestático
Ej.1	LL	AD	AMNY	AD	PE	1	20	28000	18000	sí
Ej.2	LL	AD	AMNY	AD	PE	1	20	4000	11500	no
Ej.3	LL	AD	AMNY	AD	PE	4	20	4000	11500	no
Ej. Comp. 1	LD	AD	AMNY	AD	PE	1	20	4000	11500	no
Ej. Comp. 2	LL	AD	AMNY	AD	PE	0.5	20	4000	11500	no
Ej. Comp. 3	LL	AD	AMNY	AD	PE	3	60	4000	11500	no
Ej. Comp. 4	PE	AD	EVOH	AD	PE	5	50	0	0	no
Ej. Comp. 5	PBT	AD	PE	PE	PE	3.2	40	0	0	no
Ej. Comp. 6	PBT					25	25			no
Ej. Comp. 7	PE					0	20			no
Ej. Comp. 8	PE					0	20			no
Ej. Comp. 9	PE					0	20			no
Ej. de Ref.	LL	AD	AMNY +6NY	AD	PE	2	20	28000	18000	sí

(continuación)

	Propiedades de bloqueo para olor fecal	Facilidad de atado			Resistencia	Sonido
	Prueba organoléptica	Módulo de Young (MPa)	Fuga de nudo (tiempo)	Prueba organoléptica	Gelbo	Nivel de sonido
Ej.1	3	250	34.0	referencia	1	5
Ej.2	3	230	4.5	2	1	5
Ej.3	2.4	480	3.3	1		5
Ej. Comp. 1	3	200	12.0	2	4	5
Ej. Comp. 2	3	130	2.3	2		5
Ej. Comp. 3	2.7	250	5.9	1		4
Ej. Comp. 4	2.7	190	1.9	2		4
Ej. Comp. 5	0.7	200	2.2	1		3
Ej. Comp. 6	1	1580	1.2	1	40 (500 veces)	4
Ej. Comp. 7	-3	150	3.8	3	0	4
Ej. Comp. 8	-3	530	0.8	2		3
Ej. Comp. 9	-3	680	0.9	2	1	1
Ej. de Ref.	1.3	-	-	3		-

[Ejemplo 4]

- 5 Las bolsas de sellado para malos olores se prepararon de la misma manera como en el ejemplo 1, excepto que las formulaciones del agente antibloqueante y el agente antiestático se cambiaron como se muestra en la tabla 2. Luego, se evaluaron las bolsas de sellado para malos olores.

Los resultados se describen todos juntos en la tabla 2.

[Tabla 2]

Muestra	Constitución de capa					Grosor (µm)	Formulación de agente antibloqueante (ppm)					Facilidad de atado	
	Primera	Segunda	Tercera	Cuarta	Quinta		Tercera capa	Todas las capas	Capa externa	Capa interna	Agente con actividad en superficie	Fuga de nudo (tiempo)	Prueba organoléptica
A	LL	AD	AMNY	AD	PE	1	20	2500	2500	no	11.1	1	
B	LL	AD	AMNY	AD	PE	1	20	2500	4000	no	14.1	1	
C	LL	AD	AMNY	AD	PE	1	20	2500	8200	no	3.5	1	
D	LL	AD	AMNY	AD	PE	1	20	2500	12000	no	3.9	2	
E	LL	AD	AMNY	AD	PE	1	20	2500	18000	no	3.9	2	
F	LL	AD	AMNY	AD	PE	1	20	6000	18000	no	2.7	2	
G	LL	AD	AMNY	AD	PE	1	20	6000	2500	no	9.8	2	
H	LL	AD	AMNY	AD	PE	1	20	12000	2500	no	15.2	2	
I	LL	AD	AMNY	AD	PE	1	20	12000	4000	no	24.4	2	
J	LL	AD	AMNY	AD	PE	1	20	12000	18000	no	9.2	3	
K	LL	AD	AMNY	AD	PE	1	20	20000	18000	no	8.6	3	
L	LL	AD	AMNY	AD	PE	1	20	20000	2500	no	14.7	2	
M	LL	AD	AMNY	AD	PE	1	20	28000	2500	no	12.3	2	
N	LL	AD	AMNY	AD	PE	1	20	28000	4000	no	14.0	2	
O	LL	AD	AMNY	AD	PE	1	20	28000	8200	no	12.7	2	
P	LL	AD	AMNY	AD	PE	1	20	28000	12000	no	14.4	3	
Q	LL	AD	AMNY	AD	PE	1	20	28000	18000	no	9.3	3	
R	LL	AD	AMNY	AD	PE	1	20	2500	18000	sí	15.2	2	
S	LL	AD	AMNY	AD	PE	1	20	28000	2500	sí	23.1	2	
Ej.1	LL	AD	AMNY	AD	PE	1	20	28000	18000	sí	34.0	Referencia	

ES 2 743 416 T3

Si no se añade el agente antiestático y si la cantidad del agente antibloqueante añadido a la capa interna no es menor de 8,200 ppm, no se puede obtener una bolsa deseable desde el punto de vista de evaluación de fuga del nudo. Si la cantidad del agente antibloqueante en la capa interna se reduce a no más de 4,000 ppm, la fuga del nudo mejora, pero el resultado de la prueba organoléptica fue malo y la bolsa se vuelve difícil de atar.

- 5 De este modo, en la capa interna, la cantidad del agente antibloqueante añadido se incrementa preferiblemente desde el punto de vista de facilidad de atado, pero desde el punto de vista de fuga de olor, la cantidad del mismo no se puede aumentar.
- 10 Cuando el agente antiestático del tipo de agente con actividad en superficie se añade a las capas externa e interna como en la presente invención, se puede alcanzar alta evaluación con respecto a la fuga del nudo y dificultad en el aflojamiento del nudo incluso si la cantidad del agente antibloqueo añadido a la capa interna se incrementa hasta 18,000 ppm.

REIVINDICACIONES

1. Una bolsa de sellado para malos olores que comprende
 - 5 una capa interna y una capa externa cada una de las cuales comprende polietileno o un copolímero basado en etileno (denominado como un "(co)polímero de etileno" de aquí en adelante), y
 - una capa intermedia que comprende una resina de barrera para malos olores, en donde
 - 10 las capas interna y externa contienen cada una un agente antibloqueante y un agente con actividad en superficie, la cantidad del agente con actividad en superficie contenida en cada una de ellas está en el rango de 1000 a 8000 ppm,
 - el grosor de la capa intermedia está en el rango de 0.8 a 5.0 μm , el grosor total de todas las capas está en el rango de 10 a 30 μm , la bolsa de sellado para malos olores es un producto de inflado por coextrusión y tiene el fondo sellado
 - 15 mediante unión por fusión, y
 - comprendiendo dicha bolsa una abertura unida sin fusión, capaz de ser atada para sellar los contenidos,
 - caracterizada porque la cantidad del agente antibloqueante contenida en cada una de la capa interna y la capa externa
 - 20 no es menor a 6500 ppm.
2. La bolsa de sellado para malos olores como se reivindica en la reivindicación 1, en donde el (co)polímero de etileno es polietileno lineal de baja densidad (LLDPE).
- 25 3. La bolsa de sellado para malos olores como se reivindica en la reivindicación 1 o 2, en donde la resina de barrera para malos olores comprende al menos un tipo seleccionado de una poliamida, un copolímero de etileno/alcohol vinílico (EVOH) y tereftalato de polibutileno.
4. La bolsa de sellado para malos olores como se reivindica en cualquier reivindicación precedente, en donde la resina de barrera para malos olores es una poliamida que contiene una poliamida amorfa en una cantidad de no menor a
- 30 70% en peso.
5. La bolsa de sellado para malos olores como se reivindica en cualquier reivindicación precedente, en donde el agente antibloqueante es al menos un tipo seleccionado de zeolita, talco, caolín, sílice, carbonato de calcio y polvo de vidrio.
- 35 6. La bolsa de sellado para malos olores como se reivindica en cualquier reivindicación precedente, en donde una poliamida alifática o una poliolefina está contenida en la capa intermedia.
7. La bolsa de sellado para malos olores como se reivindica en cualquier reivindicación precedente, en donde la capa intermedia se une a la capa interna y/o la capa externa a través de una capa de resina adhesiva.
- 40 8. La bolsa de sellado para malos olores como se reivindica en cualquier reivindicación precedente, en donde el agente con actividad en superficie es al menos un tipo seleccionado de alquilsulfonato, alquibencenosulfonato, fosfato de alquilo, sal de tetraalquilamonio, sal de trialquibencilamonio, éster de ácido graso de glicerol, polioxilalquilen alquil éter, polioxietileno alquilfenil éter, N,N-bis (2-hidroxietyl) alquilamina [también conocido como: alquildietanolamina], N-2-hidroxietyl-N-2-hidroxi alquilamina [también conocido como: hidroxi alquilmonoetanolamina], polioxietilentalquilamina, éster de ácido graso de polioxietilentalquilamina, alquil dietanolamida, alquil betaína y alquil imidazolio betaína.
- 45 9. Un método de eliminación para una sustancia doméstica maloliente, que comprende colocar una sustancia maloliente en una bolsa de sellado para malos olores que comprende
- 50 una capa interna y una capa externa cada una de las cuales comprende polietileno o un copolímero basado en etileno (denominado como un "(co)polímero de etileno" de aquí en adelante), y
- 55 una capa intermedia que comprende una resina de barrera para malos olores, en donde
- las capas interna y externa contienen cada una un agente antibloqueante y un agente con actividad en superficie,
- la cantidad del agente con actividad en superficie contenida en cada una de ellas está en el rango de 1000 a 8000
- 60 ppm,
- el grosor de la capa intermedia está en el rango de 0.8 a 5.0 μm , el grosor total de todas las capas está en el rango de 10 a 30 μm , la bolsa de sellado para malos olores es un producto de inflado por coextrusión y tiene el fondo sellado
- 65 mediante unión por fusión; y
- atar una abertura unida sin fusión de la bolsa de sellado cerrada para sellar los contenidos,

ES 2 743 416 T3

caracterizada porque la cantidad del agente antibloqueante contenida en cada una de la capa interna y la capa externa no es menor a 6500 ppm.