

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 948 959**

51 Int. Cl.:

B32B 27/18 (2006.01)
B29C 45/14 (2006.01)
B32B 7/12 (2006.01)
B32B 27/08 (2006.01)
B32B 27/20 (2006.01)
B32B 27/32 (2006.01)
B32B 27/34 (2006.01)
B32B 27/36 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **20.04.2021 PCT/TR2021/050366**
 87 Fecha y número de publicación internacional: **02.06.2022 WO22115062**
 96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **20.04.2021 E 21851786 (0)**
 97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **31.05.2023 EP 4025422**

54 Título: **Estructura de película de polipropileno biaxialmente orientado (BOPP) metalizada**

30 Prioridad:

25.11.2020 TR 202018960

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
22.09.2023

73 Titular/es:

**SÜPER FILM AMBALAJ SANAYI VE TICARET
 A.S. (100.0%)
 Baspınar (Organize) OSB Mahallesi O.S.B. 2.,
 Bölge Hacı Sani Konukoglu Bulvarı No:1
 Şehitkamil
 Gaziantep, TR**

72 Inventor/es:

**GENÇ, MEHMET HAYRI y
 KALENDER, KEMAL**

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 948 959 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

Estructura de película de polipropileno biaxialmente orientado (BOPP) metalizada

Campo técnico

5 La presente invención se refiere a una estructura laminada que tiene al menos una película metalizada que es adecuada para aplicaciones de impresión y corte, utilizada para procesos de moldeo por inyección como película de etiquetas.

Estado de la Técnica Conocido (Técnica Anterior)

10 Las estructuras de etiqueta en molde metalizada se describen en los documentos US20110223362, US20130302591, US 20120052304 y AU2014266967. En estudios anteriores, se describen estructuras de películas de etiquetas metalizadas que se pueden utilizar para aplicaciones en moldes y se ha mencionado propuestas de solución para los problemas de rizado.

15 El documento US 201110223362 A1 describe una etiqueta o inserto en molde (IML) metalizada impresa para su uso en la fabricación de envases o recipientes para bebidas moldeados por inyección o moldeados por soplado. Las etiquetas generalmente incluyen un conjunto de película metalizada que comprende un sustrato base y una capa metalizada aplicada sobre el mismo. A continuación, se imprimen una o más capas de imagen o gráfico directamente sobre el conjunto de película metalizada o se laminan en el mismo. Se aplican sustratos, películas o recubrimientos protectores al conjunto para protegerlo intercalando una o más capas de tinta o impresas entre la capa protectora y la capa metalizada. Una desventaja conocida de esta técnica anterior es llevar a cabo un proceso de laminación después de la impresión, que es una etapa de conversión adicional que es poco común en la industria del molde actual. Además, intercalar la tinta entre la estructura laminada puede crear una interfaz débil entre las películas laminadas y esto puede resultar en la desadherencia durante el proceso de moldeo por inyección. Por lo tanto, las principales diferencias de este documento son el orden de los procesos y la solución a los problemas de rizado en comparación con la presente invención aquí descrita.

25 El documento US 10.286.628 B2 describe películas de barrera, etiquetas en molde formadas a partir de películas de barrera, y envases que incorporan etiquetas en molde con propiedades de barrera. Las películas incluyen películas de material compuesto o multicapa que incluyen una o más capas de un material de barrera. Las películas se pueden utilizar para formar etiquetas en procesos estándar de etiquetado en molde, de modo que se puedan utilizar robótica, moldes y materiales estándar. Preferiblemente, la película puede sellarse sobre sí misma de manera que se pueda realizar una costura de solapamiento. La película tiene las propiedades de barrera deseadas adecuadas, es decir, barreras de retención de vapor de agua, oxígeno, luz, aroma y/o sabor, dependiendo de la aplicación, tal como el envasado de productos consumibles. A pesar de que la estructura mencionada anteriormente brinda diferentes alternativas para crear una capa de barrera (soluciones inorgánicas como metalización o soluciones poliméricas) para un diseño de etiqueta en molde, no se ofrece ninguna solución para la posible formación de arco eléctrico durante el posicionamiento electrostático del laminado metalizado, que consiste en una capa conductora en medio.

35 El documento AU 2014266967 B2 describe una película laminada metalizada multicapa empleada para formar etiquetas en molde, que incluye una primera y segunda estructuras multicapa adheridas adhesivamente entre sí. Sin embargo, esta publicación no ofrece ninguna solución para el posible posicionamiento electrostático de la etiqueta en el molde al mismo tiempo que mejora el posible problema de rizado. Como resultado, la principal diferencia de la presente invención en comparación con esta técnica anterior es la variación en la estructura de la etiqueta relacionada con la capa metalizada y la superficie en contacto con la capa metálica.

45 Las estructuras laminadas que contienen una capa metalizada en medio tienen el problema de una pobre capacidad de retención estática. Las etiquetas se colocan y se mantienen en la pared interior del molde mediante carga electrostática. La capa de metalización en la parte superior de la película laminada disipa la carga cuando la carga estática se aplica al laminado. Por lo tanto, es necesario proporcionar que la superficie exterior de la película laminada mantenga la carga estática durante un breve intervalo de tiempo que estaría en contacto con el molde cuando se aplicara una carga estática a la superficie exterior de la película laminada que no está en contacto con el molde.

50 Por lo tanto, la presente invención tiene como objetivo mejorar las propiedades electrostáticas de un artículo de etiqueta en molde metalizada para el posicionamiento estático de la etiqueta durante la fase de inyección, al tiempo que proporciona una estructura resistente al rizado o deformación durante la inyección del polímero fundido en el molde.

Breve descripción de la invención y sus objetivos

El objetivo principal de la invención es superar el problema del posicionamiento estático de etiquetas de las películas IML metalizadas y hacer que este producto sea adecuado para todos los métodos de colocación de etiquetas y posicionamiento de las películas de etiquetas en el molde antes de que se cierre el molde.

El objeto de la invención es desarrollar un artículo que tenga propiedades antiestáticas. Las propiedades antiestáticas del artículo desarrollado permiten que esta estructura se utilice o bien en procesos de impresión de rollo a rollo y rollo a hoja o en procesos de impresión de etiquetas en forma de hoja precortadas.

5 Para permitir el comportamiento conductor de la capa metalizada y aplicar la carga estática de un lado a otro, el solicitante tiene una solución única durante la formación de la película y también durante el proceso de metalización.

10 Las prácticas industriales muestran que el rizado de la película es un problema de proceso importante para las películas en molde. Teóricamente, el rizado se produce debido a las tensiones térmicas y mecánicas en la película y tiende a comportarse de manera diferente debido a los diferentes coeficientes de expansión térmica de los polímeros dentro de las capas de la película. El problema de rizado puede aumentar después de la laminación. Además, la impresión y el corte de la película provocan un desajuste de tensión adicional en la banda al desenrollar y rebobinar el rollo una y otra vez, específicamente las estructuras laminadas. Las etiquetas que tienen el problema del rizado no se pueden colocar correctamente dentro del molde, lo que crea un posicionamiento y una apariencia desiguales de la etiqueta después de que se forma el artículo moldeado.

15 Los inventores de esta técnica encontraron una variación durante la coextrusión de la película y los procesos de laminación de la película, de modo que la tendencia de la película se minimiza durante la formación y la conversión de la película.

Además, también se sabe que la fuerza electrostática es inversamente proporcional al cuadrado de la distancia de las cargas. De modo que el curvado de la etiqueta hace que el posicionamiento con posicionamiento estático sea mucho más difícil en comparación con otros medios de posicionamiento.

20 Como resultado, la ventaja ofrecida por la invención es que las películas laminadas se producen y laminan de manera que no hay ningún rizado o lo hay mínimo cuando se forma el laminado, de modo que las películas de etiquetas pueden imprimirse y laminarse con diversos diseños y tintas de impresión y colocarse en el molde con cualquier proceso de posicionamiento de etiquetas, incluido el posicionamiento estático para formar moldes con forma curva o moldes de forma plana.

25 **Definición de las figuras de la invención**

Las figuras que se han preparado para describir con más detalle el conjunto de película de material compuesto laminada se definen a continuación.

Figura 1: Vista en sección transversal del conjunto de película de material compuesto laminada

Definiciones de las partes/aspectos/secciones que forman la invención

30 Cada una de las partes y secciones proporcionadas en las figuras que se han preparado para describir con más detalle el conjunto de película de material compuesto laminada que se ha desarrollado mediante esta invención, se han numerado y la descripción de cada número de referencia se proporciona a continuación.

1: Película laminada

10: Película metalizada multicapa

35 20: Película multicapa

30: Capa adhesiva

101: Capa exterior de película metalizada multicapa

102: Capa central de película metalizada multicapa

103: Capa superficial metalizable de película metalizada multicapa

40 104: Capa metálica

201: Capa laminada

202: Capa central de película multicapa

203: Capa exterior de película multicapa

Descripción detallada de la invención

45 La presente invención se refiere a una etiqueta para moldeo en molde, que comprende la película laminada (1), que comprende una película metalizada multicapa (10) y una película multicapa (20) que se adhiere a una película metalizada multicapa (10) mediante una capa adhesiva (30).

La película metalizada multicapa (10) es una película polimérica que comprende una capa exterior de película metalizada multicapa (101), una capa superficial metalizable de película metalizada multicapa (103) que contiene ingredientes activos orgánicos o inorgánicos dentro de la matriz polimérica en el rango de 500 ppm a 7500 ppm, capa central de película metalizada multicapa (102), capa metálica (104). La película multicapa (20) es una película polimérica que comprende una capa laminada (201), una capa central de película multicapa (202) y una capa exterior de película multicapa (203).

La película laminada (1) se forma uniendo diferentes películas. Preferiblemente, dos películas se adhieren entre sí para formar la película laminada (1). La película impresa y moldeada con respecto al diseño del envase o vaso se coloca dentro del molde y se une con un polímero fundido para formar el producto final. El espesor de la película laminada (1) es preferiblemente de 30 a 120 micrómetros, más preferiblemente de 40 a 80 micrómetros y lo más preferiblemente de 50 a 70 micrómetros. El espesor de la película laminada (1) depende principalmente del tamaño del envase que se va a producir. Otras dimensiones de la película de etiquetas (1), como la anchura y la longitud, dependen completamente de la base de diseño del proceso de impresión y el proceso de moldeo.

La película metalizada multicapa (10) es una película polimérica preferiblemente en forma de película de polipropileno biaxialmente orientado (BOPP) y consiste en gran medida en polipropileno. Sin embargo, pueden mezclarse diferentes polímeros, como el polietileno, el poliéster y la poliamida, o usarse únicamente para formar dichas películas. La película metalizada multicapa (10) consiste más preferiblemente en polipropileno en gran medida, y se produce mediante un proceso tensor. La película metalizada multicapa (10) está biaxialmente orientada en dos direcciones perpendiculares. El espesor de la película metalizada multicapa (10) es preferiblemente de 10 a 60 micrómetros, más preferiblemente de 15 a 55 micrómetros, lo más preferiblemente de 20 a 40 micrómetros. La película metalizada multicapa (10) puede tener una apariencia brillante o mate con respecto a los polímeros utilizados en las capas superficiales.

La película metalizada multicapa (10) consiste en una capa central de película metalizada multicapa (102) y dos capas superficiales, que son la capa exterior de película metalizada multicapa (101) y la capa superficial metalizable de la película metalizada multicapa (103). La película metalizada multicapa (10) puede consistir en una estructura multicapa en la que las capas se extruyen a través de diferentes extrusoras y se unen en un sistema de bloques conectados a través de un troquel mientras los polímeros están en estado fundido. La película (10) es más preferiblemente una película coextruida en la que se utiliza más de una extrusora para formar la capa exterior de la película metalizada multicapa (101), la capa superficial metalizable de la película metalizada multicapa (103) y la capa central de la película metalizada multicapa (102) (estructura A/B/C) o una extrusora para las capas superficiales y al menos una extrusora para la capa central (estructura A/B/A). La capa central de película metalizada multicapa (102) puede ser una sola capa o multicapa, es decir, extruida a través de una sola extrusora o más de una extrusora.

La capa exterior de película metalizada multicapa (101) es una de las capas exteriores de la película laminada (1). La capa (101) comprende una mezcla de polipropileno y polietileno, más preferiblemente un compuesto de polipropileno y polietileno. El espesor de esta capa exterior de película metalizada multicapa (101) es de 0,5 a 5 micrómetros, más preferiblemente de 1 a 4 micrómetros, lo más preferiblemente de 1,5 a 3,5 micrómetros. La capa exterior de la película metalizada multicapa (101) también puede comprender aditivos tales como antibloqueantes, deslizantes u otros lotes maestros funcionales para facilitar la manipulación y la conversión de la película.

La capa central de la película metalizada multicapa (102) forma la columna vertebral de la película metalizada multicapa (10), que proporciona la rigidez y la resistencia mecánica de la película. La capa central de la película metalizada multicapa (102) comprende polímeros termoplásticos como polietileno, poliéster y poliamida que pueden mezclarse o usarse solos, más preferiblemente se usa polipropileno en gran medida para formar la capa central. La capa central de la película metalizada multicapa (102) puede consistir en una sola capa o en múltiples capas. El espesor de la capa central de la película metalizada multicapa (102) es preferiblemente de 8 a 55 micrómetros, más preferiblemente de 15 a 40 micrómetros, lo más preferiblemente de 20 a 30 micrómetros. La capa central de la película metalizada multicapa (102) también puede comprender aditivos tales como deslizantes o antiestáticos u otros lotes maestros funcionales para facilitar la manipulación y la conversión de la película.

La capa superficial metalizable de película metalizada multicapa (103) es la capa que está cubierta por una capa metálica aplicada mediante un proceso denominado metalización, un proceso posterior a la producción de la película. Esta capa superficial metalizable de película metalizada multicapa (103) comprende preferiblemente polipropileno, más preferiblemente un copolímero que contiene monómeros de propileno y etileno, lo más preferiblemente un terpolímero que contiene monómeros de propileno, etileno y buteno-1. Esta capa superficial metalizable de película metalizada multicapa (103) contiene ingredientes activos orgánicos o inorgánicos dentro de la matriz polimérica en el rango de 500 ppm a 7500 ppm, que pueden ser aditivos como antibloqueantes u otros lotes maestros funcionales para facilitar la manipulación y la conversión de la película.

La capa metálica (104) se aplica sobre una película metalizada multicapa (10) mediante el método de deposición de vapor. Se pueden usar cobre, aluminio, níquel y oro para la deposición al vacío, lo más preferiblemente se usa aluminio. La pureza del aluminio utilizado para la deposición al vacío está preferiblemente por encima del 99%, más preferiblemente por encima del 99,5%, lo más preferiblemente por encima del 99,8%. El espesor de la capa metálica (104) depositada puede estar en el rango de 7,5 a 30 nanómetros. Más específicamente, el espesor de la capa metálica

(104) depositada puede estar en el rango de 10 a 25 nanómetros y, más específicamente, el espesor de la capa metálica (104) depositada puede estar en el rango de 12 a 20 nanómetros.

La capa metálica (104) actúa como una capa conductora debido a su naturaleza. Durante el posicionamiento electrostático de la etiqueta, esta capa metálica (104) disipa la carga electrostática instantáneamente, por lo que la corriente eléctrica no puede pasar de un lado al otro lado de la película y la etiqueta no puede mantenerse dentro de la cavidad del molde. Para resolver este problema, en esta invención se ha aumentado significativamente la rugosidad para que la corriente pueda pasar a través de la capa metálica (104) sin crear ningún arco eléctrico. Para lograr esto, se encontró que la adición de aditivos que tienen principios activos no miscibles, tales como agentes antibloqueantes, ayuda a reducir en gran medida el espesor de la capa metálica o de las zonas no metalizadas en la superficie de la película, de modo que la corriente puede pasar de un borde de la película a otro. Por lo tanto, se pueden añadir aditivos antibloqueantes a la capa superficial metalizable de la película metalizada multicapa (103) como ingredientes activos orgánicos o inorgánicos dentro de la matriz polimérica. Hay algunos ejemplos, que incluyen, pero no se limitan a, polimetilmetacrilato, sílice y derivados de sílice, silicato, siloxano y derivados del siloxano. La cantidad de estos ingredientes activos en la capa superficial metalizable de la película metalizada multicapa (103) está en el rango de 500 ppm a 7500 ppm, más específicamente en el rango de 2000 a 6000 ppm, más específicamente en el rango de 3000 a 5000 ppm.

La película multicapa (20) es una película polimérica preferiblemente en forma de película de polipropileno biaxialmente orientada (BOPP) y consiste en gran medida en polipropileno. Sin embargo, pueden mezclarse diferentes polímeros como el polietileno, el poliéster y la poliamida o usarse únicamente para formar dichas películas. La película multicapa (20) consiste más preferiblemente en polipropileno en gran medida y se produce mediante un proceso tensor. La película multicapa (20) está biaxialmente orientada en dos direcciones perpendiculares. El espesor de la película multicapa (20) es preferiblemente de 10 a 60 micrómetros, más preferiblemente de 15 a 55 micrómetros, lo más preferiblemente de 20 a 40 micrómetros. La película multicapa (20) puede tener una apariencia brillante o mate con respecto a los polímeros utilizados en las capas superficiales. Además, la película multicapa (20) puede tener una apariencia blanca o blanca opaca con respecto a los polímeros utilizados en la capa central de la película.

La película multicapa (20) consiste en una capa central de película multicapa (202) y dos capas superficiales que son la capa laminada (201) y la capa exterior de la película multicapa (203). La película multicapa (20) puede consistir en una estructura multicapa en la que las capas se extruyen a través de diferentes extrusoras y se unen en un sistema de bloques conectados a través de un troquel mientras los polímeros están en estado fundido. La película multicapa (20) es más preferiblemente una película coextruida en la que se utiliza más de una extrusora para formar la capa laminada (201), la capa exterior de película multicapa (203) y la capa central de película multicapa (202) (estructura A/B/C) o una extrusora para las capas superficiales y al menos una extrusora para la capa central (estructura A/B/A). La capa central de la película multicapa (203) puede ser una sola capa o multicapa, es decir, extruida a través de una sola extrusora o más de una extrusora.

La capa laminada (201) es la capa que se intercala en el interior durante el proceso de adherencia de la película metalizada multicapa (10) y la película multicapa (20). La capa laminada (201) comprende polipropileno en gran medida, más preferiblemente un copolímero que contiene monómeros de propileno y etileno, lo más preferiblemente un terpolímero que contiene monómeros de propileno, etileno y buteno-1. Esta capa laminada (201) también puede comprender aditivos tales como antibloqueantes, deslizantes u otros lotes maestros funcionales para facilitar la manipulación y la conversión de la película.

La capa central de la película multicapa (202) forma la columna vertebral de la película multicapa (20) que proporciona la rigidez y la resistencia mecánica de la película. La capa central de la película multicapa (202) consiste en polímeros termoplásticos como polietileno, poliéster y poliamida que pueden mezclarse o usarse solos, más preferiblemente se usa polipropileno en gran medida para formar la capa central. La capa central de la película multicapa (202) puede consistir en una sola única o en múltiples capas. El espesor de la capa central de la película multicapa (202) es preferiblemente de 8 a 55 micrómetros, más preferiblemente de 15 a 40 micrómetros, lo más preferiblemente de 20 a 30 micrómetros. La capa central de la película multicapa (202) también puede comprender aditivos tales como deslizantes y antiestáticos u otros lotes maestros funcionales para permitir descargar la carga estática después de un tiempo significativo que depende del espesor y la estructura del laminado. Además, la capa central de la película multicapa (202) puede incluir aditivos inorgánicos para proporcionar una apariencia opaca, blanca opaca o blanca.

La otra capa superficial que es la capa exterior de la película multicapa (203), es una de las capas exteriores de la película laminada (1). La capa exterior de la película multicapa (203) consiste en una mezcla de polipropileno y polietileno, más preferiblemente un compuesto de polipropileno y polietileno. El espesor de esta capa exterior de película multicapa (203) es de 0,5 a 5 micrómetros, más preferiblemente de 1 a 4 micrómetros, lo más preferiblemente de 1,5 a 3,5 micrómetros. Esta capa exterior (203) también puede comprender aditivos tales como antibloqueantes, deslizantes u otros lotes maestros funcionales para facilitar la manipulación y la conversión de la película.

La película metalizada multicapa (10) y la película multicapa (20) se adhieren entre sí mediante una capa adhesiva (30) mediante un proceso denominado laminación. Están disponibles diferentes tipos de métodos de aplicación de laminación, tales como la laminación por adherencia en seco, la laminación por adherencia en húmedo o la laminación por extrusión. Durante estas aplicaciones, se utilizan diferentes tipos de sistemas adhesivos como adhesivos a base

de disolvente, adhesivos sin disolvente o adhesivos a base de agua. Aunque la gran mayoría de las aplicaciones de laminación se mencionaron anteriormente, existen otros tipos de sistemas adhesivos y procesos de laminación que pueden considerarse.

5 Preferiblemente, se utilizan procesos de laminación por adherencia en seco con sistemas adhesivos sin disolvente durante el proceso de laminación para obtener la película laminada (1).

10 Como se señaló anteriormente, para minimizar el problema de rizado durante el procesamiento de la película de material compuesto laminada (1), la película metalizada multicapa (10) y la película de múltiples (20) están diseñadas de manera que minimicen el rizado después de la laminación. Las dos películas multicapa están destinadas a tener una estructura de capas simétrica o muy simétrica después de formar la película de material compuesto laminada (1).
10 Diferentes realizaciones de la técnica mostraron resultados de rendimiento de rizado similares mediante la misma metodología explicada en este estudio. Además, se realizan medidas especiales durante el propio proceso de laminación, tal como la optimización de las tensiones de las películas multicapa.

15 Se toman medidas especiales para proporcionar un espesor uniforme en ambas superficies exteriores (101, 203) de la película de material compuesto laminada (1) debido a la introducción de diferentes tipos de polímeros, como el polietileno, lo que aporta una tendencia adicional al rizado, tal como se mencionó anteriormente.

REIVINDICACIONES

1. Una etiqueta para moldeo en molde, que comprende una película laminada (1) que comprende una película metalizada multicapa (10) y una película multicapa (20), que se unen entre sí mediante una capa adhesiva (30), en donde la película metalizada multicapa (10) es una película polimérica que comprende una capa exterior de película metalizada multicapa (101), una capa superficial metalizable de película metalizada multicapa (103) que contiene ingredientes activos orgánicos o inorgánicos dentro de la matriz polimérica en el rango de 500 ppm a 7500 ppm, capa central de película metalizada multicapa (102), capa metálica (104) y en donde la película multicapa (20) es una película polimérica que comprende una capa laminada (201), una capa central de una película multicapas (202) y una capa exterior de una película multicapa (203).
2. La etiqueta para moldeo en molde según la reivindicación 1, en donde el espesor de la película laminada (1) está entre 30 y 120 micrómetros.
3. La etiqueta para moldeo en molde según la reivindicación 1, en donde la película metalizada multicapa (10) tiene la forma de una película biaxialmente orientada.
4. La etiqueta para moldeo en molde según la reivindicación 1, dicha película metalizada multicapa (10) comprende polietileno, polipropileno, poliéster y/o poliamida.
5. La etiqueta para moldeo en molde según la reivindicación 1, en donde el espesor de la película metalizada multicapa (10) está entre 10 y 60 micrómetros.
6. La etiqueta para moldeo en molde según la reivindicación 1, en donde el espesor de la capa exterior de la película metalizada multicapa (101) está entre 0,5 y 5 micrómetros.
7. La etiqueta para moldeo en molde según la reivindicación 1, en donde la capa exterior de la película metalizada multicapa (101) comprende polipropileno y/o polietileno.
8. La etiqueta para moldeo en molde según la reivindicación 1, en donde el espesor de la capa central de la película metalizada multicapa (102) es de 8 a 55 micrómetros.
9. La etiqueta para moldeo en molde según la reivindicación 1, en donde la capa superficial metalizable de película metalizada multicapa (103) comprende polipropileno, un copolímero que contiene monómeros de propileno y etileno o un terpolímero que contiene monómeros de propileno, etileno y buteno-1.
10. La etiqueta para moldeo en molde según la reivindicación 1, en donde la capa superficial metalizable de película metalizada multicapa (103) contiene polimetilmetacrilato, sílice, derivados de sílice, silicato, siloxano o derivados de siloxano como ingrediente activo orgánico o inorgánico.
11. La etiqueta para moldeo en molde según la reivindicación 1, en donde la capa metálica (104) comprende cobre, aluminio, níquel u oro.
12. La etiqueta para moldeo en molde según la reivindicación 1, en donde la película multicapa (20) tiene la forma de una película biaxialmente orientada.
13. La etiqueta para moldeo en molde según la reivindicación 1, dicha película multicapa (20) comprende polietileno, polipropileno, poliéster y/o poliamida.
14. La etiqueta para moldeo en molde según la reivindicación 1, en donde la capa laminada (201) comprende polipropileno, un copolímero que contiene monómeros de propileno y etileno o un terpolímero que contiene monómeros de propileno, etileno y buteno-1.
15. La etiqueta para moldeo en molde según la reivindicación 1, en donde la capa central de película multicapa (202) comprende un polímero termoplástico.

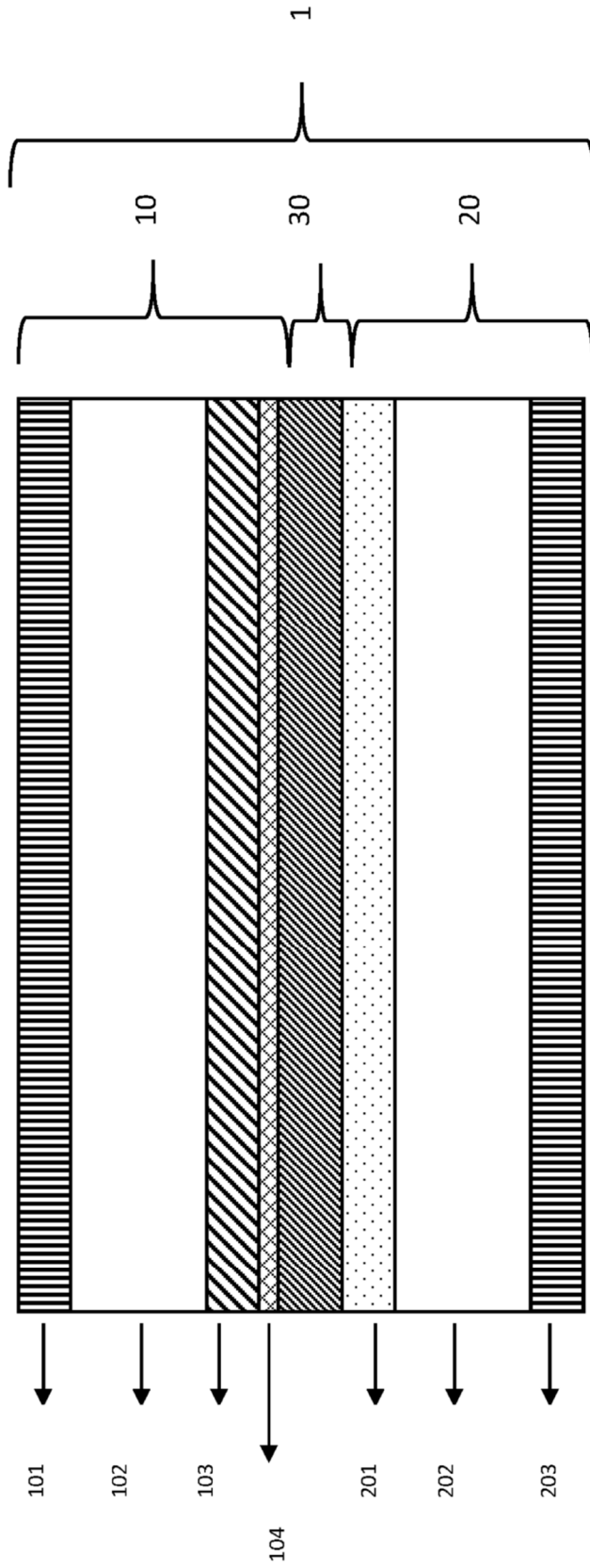


Figura 1