

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

SOLICITUD FASE NACIONAL - PCT

1 Título de la Invención(200 caracteres o espacios máximos)

MATERIAL COMPUESTO PRECUSOR, MATERIAL COMPUESTO, MÉTODO PARA PRODUCIR UN MATERIAL COMPUESTO PRECURSOR, MÉTODO PARA PRODUCIR UN MATERIAL COMPUESTO Y USO DE UN MATERIAL COMPUESTO PRECURSOR Y DE UN MATERIAL COMPUESTO

2 Datos del Solicitante

Nombre: INFIANA
GERMANY
GMBH & CO. KG

Dirección Electrónica: notificaciones@clarkemodet.com.co

Dirección: Zweibrueckenstr.
15 - 25 91301
Forchheim

Domicilio/País de constitución: ALEMANIA - BAVIERA -
BAVARIA

Identificación:

- ☐ CEDULA DE CIUDADANIA ☐ CEDULA DE EXTRANJERIA
☒ EMPRESA EXTRANJERA ☐ NIT
☐ PASAPORTE

Número: 516861775259-

3 Solicitantes

Apellidos - Nombres o Razón Social	Tipo	Identificación
1. INFIANA GERMANY GMBH & CO. KG	NN	516861775259

4 Datos del Inventor

Nombre:	Michael SCHUHMANN	Dirección Electrónica:	notificaciones@clarkemodet.com.co
Dirección:	Schwaighausener Str. 13 90613 Grosshabersdorf	Domicilio/País de constitución:	ALEMANIA - BAVIERA - BAVARIA
Identificación: ☐ CEDULA DE CIUDADANIA ☐ CEDULA DE EXTRANJERIA ☐ EMPRESA EXTRANJERA ☐ NIT ☐ PASAPORTE ☒ No Aplica Número: -			
5	Inventor(es)		
Apellidos - Nombres		Domicilio	
1. SCHUHMANN Michael		ALEMANIA	
2. HERMANN Christian		ALEMANIA	
6	Datos Inventor(es)		
País de Residencia		Departamento/Estado	Ciudad
1. ALEMANIA		BAVIERA	BAVARIA
2. ALEMANIA		BAVIERA	BAVARIA
			Schwaighausener Str. 13 90613 Grosshabersdorf
			Am Mühlwehr 23 91330 Eggolsheim
7	Datos del Representante Legal / Apoderado		
Nombre:	CAROLINA MERCEDES DAZA MONTALVO	Dirección Electrónica:	notificaciones@clarkemodet.com.co
Dirección:	CARRERA 11 NO. 86-53, PISO 6	Domicilio/País de constitución:	COLOMBIA - CUNDINAMARCA - BOGOTA D.C.

Identificación: ☒ CEDULA DE CIUDADANIA ☐ CEDULA DE EXTRANJERIA ☐ EMPRESA EXTRANJERA ☐ NIT ☐ PASAPORTE			
Número:		66783790-	
Presentación de Poder			
Año de Radicación			
Número de Radicación			
8	Datos Solicitud: PCT / WO		
Número Solicitud:	PCT/EP2014/074771	Fecha Solicitud:	17/11/2014
Número Publicacion:	WO2015/082200	Fecha Publicacion:	11/06/2015
9	Declaraciones de prioridad	☒ SI ☐ NO	
1.	(33) País de origen ALEMANIA	Codigo del país DE	(31) No. Solicitud 10 2013 113 532.3
			(32) Fecha 05/12/2013
10	Reivindicaciones		
Número reivindicaciones:		15	Pago Reivindicaciones: Si
11	Reducción de tasas.		
Declaro que carezco de medios económicos para presentar la solicitud de patente. ☐ SI ☒ NO Nota: En caso de ser persona natural y carecer de medios económicos, y por lo tanto, aplique la reducción de tasas a que se refiere la resolución vigente en tarifas, debe firmar la presente solicitud bajo la gravedad de juramento.			
☐ Micro, pequeñas y medianas empresas ☐ Universidades públicas o privadas ☐ Entidades sin ánimo de lucro Debe aportar los documentos que se indican en el numeral 17 de anexos			
12	Documentos Anexos		
☒ Reivindicaciones ☒ Descripción ☒ Dibujos y/o Figuras ☒ Resumen ☐ Certificado Depósito Material Biológico			

- ☐ Uso de Conocimiento tradicional
- ☐ Listado de secuencias
- ☐ Artes finales 12 x 12 cm
- ☒ Poderes, si fuere el caso
- ☐ Copia de la primera solicitud si se reivindica prioridad
- ☐ Traducción simple de la primera solicitud, si se reivindica prioridad
- ☒ Otros Anexos

MATERIAL COMPUESTO PRECURSOR, MATERIAL COMPUESTO, MÉTODO PARA
PRODUCIR UN MATERIAL COMPUESTO PRECURSOR, MÉTODO PARA PRODUCIR
UN MATERIAL COMPUESTO Y USO DE UN MATERIAL COMPUESTO
PRECURSOR Y DE UN MATERIAL COMPUESTO

5

CAMPO DE LA INVENCION

Material compuesto precursor, material compuesto, método para
producir un material compuesto precursor, método para
producir un material compuesto y uso de un material compuesto
10 precursor y de un material compuesto.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Se proporciona un material compuesto precursor, un material
compuesto producido a partir del material compuesto
15 precursor, un método para producir el material compuesto
precursor, un método para producir el material compuesto así
como el uso del material compuesto precursor y del material
compuesto.

Materiales compuestos, tal como se utilizan en laminados
20 higiénicos o para etiquetas, por ejemplo, previamente han
tenido la desventaja de que, a fin de mantener una cierta
estabilidad, estos son demasiado gruesos para muchos usos. En
laminados higiénicos, tales como toallas sanitarias o
pantiprotectores, por ejemplo, esto puede conducir a una

comodidad de uso restringida.

El problema corregido por al menos una modalidad de la invención es el aprovisionamiento de un material compuesto precursor en el cual se puede elaborar un material compuesto con propiedades mejoradas, así como el aprovisionamiento de dicho material compuesto con propiedades mejoradas. Problemas adicionales corregidos por modalidades adicionales son el aprovisionamiento de métodos para producir un material compuesto precursor y un material compuesto con propiedades mejoradas así como el uso del material compuesto precursor para producir los materiales compuestos y el uso del material compuesto.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LA INVENCÓN

Se proporciona un material compuesto precursor que tiene una secuencia de capas que comprende una capa adhesiva, una capa de soporte sobre la capa adhesiva, una capa de liberación sobre la capa de soporte y una capa de separación sobre la capa de liberación, en donde la secuencia de capas está acomodada en una manera en que el lado de la capa adhesiva alejado de la secuencia de capas está acomodado al menos en sub-regiones sobre el costado de la capa de separación alejado de la secuencia de capas y en donde una fuerza adhesiva está presente entre la capa adhesiva y la capa de

separación, dicha fuerza adhesiva es mayor que una fuerza de deslaminación entre la capa de soporte y la capa de liberación.

5 "Sobre" con referencia al arreglo de las capas en la secuencia de capas se debiera entender como un arreglo de las capas individuales en el cual dichas capas individuales tienen superficies de limitación conjuntas con relación entre sí. Sin embargo, las capas individuales de la secuencia de capas, es decir, la capa adhesiva, capa de soporte, capa de liberación y capa de separación pueden tener, cada una, capas
10 parciales que comprenden diferentes materiales. Por ejemplo, la capa de soporte puede tener una primera capa de soporte y una segunda capa de soporte y la capa de liberación puede tener una primera capa de liberación, una segunda capa de liberación y una tercera capa de liberación y, por ejemplo,
15 la primera capa de liberación puede estar acomodada sobre la segunda capa de liberación, es decir, tienen una superficie de limitación conjunta con relación a dicha segunda capa de soporte.

20 "Sobre" con referencia al arreglo de la secuencia de capas también se debiera entender como un arreglo directo, es decir, una superficie de limitación conjunta del costado de la capa adhesiva alejado de la secuencia de capas y el costado de la capa de separación alejado de la secuencia de

capas, al menos en sub-regiones de la secuencia de capas.

El material compuesto precursor entonces comprende una secuencia de capas, teniendo un compuesto de capas, y por lo tanto a su vez formando un compuesto de secuencias de capas debido al arreglo provocado por el arreglo de dicho compuesto de capas. Eso significa que al menos dos secuencias de capas acomodadas una encima de la otra están presentes en una sección transversal a través del material compuesto precursor.

La secuencia de capas de dicho material compuesto precursor tiene una resistencia a la tracción superior a las capas individuales de la secuencia de capas del material compuesto precursor. Esto permite que el material compuesto precursor sea transformado adicionalmente en un material compuesto, sin dañar alguna capa individual o todas las capas de la secuencia de capas en el proceso de transformación.

Además, una fuerza adhesiva está presente entre la capa adhesiva y la capa de separación, dicha fuerza adhesiva es mayor que la fuerza de deslaminación entre la capa de soporte y la capa de liberación. "Deslaminación" aquí y en lo sucesivo se debiera entender como una fuerza de liberación que necesita ser aplicada para efectuar una deslaminación de la capa de soporte desde la capa de liberación. Cuando se va a cambiar el arreglo de la secuencia de capas, es decir, una

secuencia de capas enrollada va a ser desenrollada, por ejemplo, esto permite que se logre una deslaminación, es decir, una separación de la capa de soporte desde la capa de liberación, mientras que la capa adhesiva y la capa de separación mantienen la superficie de limitación conjunta de las mismas.

Esto permite que un material compuesto con una secuencia de capas diferente de aquella del material compuesto precursor sea generado simplemente a través de un material compuesto precursor acomodado tal como se describió antes. Aunque el material compuesto precursor es producido con la secuencia de capas de capa adhesiva/capa de soporte/capa de liberación/capa de separación, la deslaminación de la capa de soporte y la capa de liberación permite que fácilmente se obtenga un material compuesto con una secuencia de capas de capa de liberación/capa de separación/capa adhesiva/capa de soporte. En particular, la selección de los materiales de las capas individuales del material compuesto precursor entonces permite un proceso de deslaminación controlado.

Esto permite que un material compuesto sea producido simplemente reordenando la secuencia de capas del material compuesto precursor sin agregar materiales adicionales y/o sin remover componentes presentes en el material compuesto precursor. Además de la secuencia de las capas individuales

en el material compuesto, las propiedades de las capas individuales del material compuesto son entonces determinadas por el material compuesto precursor.

El material compuesto precursor en una modalidad tiene una secuencia de capas que está enrollada. El enrollamiento garantiza que el lado de la capa adhesiva alejado de la secuencia de capas quede acomodado al menos en sub-regiones sobre el costado de la capa de separación alejado de la secuencia de capas. En dicho caso, simplemente la ubicación más exterior del devanado tiene una sub-región de la capa de separación o de la capa adhesiva, la cual está libre de la otra capa respectiva. En caso de un enrollamiento de la secuencia de capas, al menos dos secuencias de capa, una encima de la otra, están presentes dentro del enrollamiento, dependiendo de la longitud de la secuencia de capas.

La capa de liberación puede tener un grosor menor que 40 μm , preferiblemente menor que 30 μm , con mayor preferencia menor que 20 μm y con mayor preferencia aún menor que 15 μm y/o la capa de soporte puede tener un grosor menor que 20 μm , de preferencia menor que 15 μm , con mayor preferencia menor que 10 μm , con mayor preferencia aún menor que 5 μm . Por ejemplo, la capa de liberación puede ser menor que 100 gsm (gramo por m^2), de preferencia menor que 50 gsm, con mayor preferencia menor que 20 gsm, con mayor preferencia aún menor

que 15 gsm de grosor. Esto permite capas de liberación y/o soporte perceptiblemente más delgadas que en la técnica anterior. Por ejemplo, capas de soporte convencionales tienen un grosor de 20 a 30 μm y capas de liberación convencionales
5 tienen un grosor de aproximadamente 40 μm .

El material compuesto precursor entonces comprende una capa de liberación y/o una capa de soporte, las cuales pueden estar diseñadas en una manera particularmente delgada. Sin embargo, durante la producción del material compuesto
10 precursor así como la transformación adicional del mismo en un material compuesto, la capa de liberación y/o capa de soporte diseñadas en un estilo particularmente delgado nunca son sometidas a una tensión solas, por ejemplo en una máquina de producción o acabado, y por lo tanto pueden ser producidas
15 y transformadas sin destrucción. Esto no sería posible sin la presencia de las capas adicionales en la secuencia de capas del material compuesto precursor.

Esto permite que un material compuesto sea producido a partir del material compuesto precursor, el cual tiene capas
20 de liberación y/o de soporte particularmente delgadas, lo cual a su vez conduce a propiedades convenientes cuando se utiliza material compuesto. Por consiguiente, incluso en la deslaminación controlada de la capa de soporte y de la capa de liberación, la capa más delgada no es sometida a una

tensión sola, y en su lugar solo pudiera ocurrir en un laminado de capas.

Además, el grosor de la capa adhesiva puede ser menor que 50 gsm, de preferencia menor que 30 gsm, de preferencia menor que 15 gsm, particularmente en forma preferible menor que 5 gsm, por ejemplo, 2 a 5 gsm. Además, la capa de separación puede tener un grosor menor que 10 gsm, de preferencia menor que 5 gsm, con mayor preferencia menor que 2 gsm, por ejemplo 0.5 a 1 gsm.

De acuerdo con una modalidad, el material compuesto precursor tiene una capa adhesiva, teniendo un material seleccionado de un grupo que comprende adhesivos sensibles a la presión. "Adhesivos sensibles a la presión" aquí y en lo sucesivo se debiera entender como un adhesivo que permanece permanentemente adhesivo y/o altamente viscoso una vez aplicado a la capa de soporte. El adhesivo sensible a la presión puede ser seleccionado de un grupo que comprende adhesivos sensibles a la presión que contienen solvente, adhesivos de dispersión sensibles a la presión, adhesivos sensibles a la presión, adhesivos termofusibles sensibles a la presión o mezclas de los mismos. Los adhesivos sensibles a la presión pueden ser procesados en la capa de soporte por medio de radiación UV y/o en forma térmica. Por lo tanto, como un material para la capa adhesiva se seleccionan

adhesivos de no endurecimiento o que no endurecen completamente, los cuales son sensibles a la presión pero no entran en alguna unión química con las capas adyacentes.

Además, la capa de liberación del material compuesto
5 precursor puede tener un material seleccionado de un grupo que comprende poliamida, poliestireno, elastómeros termoplásticos, copolímeros de poliestireno, poliéster, copolímeros de poliéster, poliolefinas y combinaciones de los mismos, así como combinaciones de los materiales mencionados
10 individualmente o combinaciones de los materiales mencionados con promotores de adhesión. Ejemplos de elastómeros termoplásticos son TPE-E (elastómeros de poliéster termoplásticos o copoliéster termoplástico, por ejemplo, Hytrel (DuPont) o Riteflex (Ticona)), TPE-U (elastómeros
15 termoplásticos basados en uretano, por ejemplo Desmopan, Texin, Utechllan (Bayer)), TPE-V (elastómeros termoplásticos reticulados basados en olefina, predominantemente PP/EPDM, por ejemplo Sarlink (DSM), Forprene (SoFter)), TPE-O (elastómeros termoplásticos basados en olefina,
20 predominantemente PP/EDM, por ejemplo Santoprene (AES/Monsanto)), TPE-S (copolímeros de bloque de estireno, tales como SBS, SEBS, SEPS, SEEPS y MBS, por ejemplo Styroflex (BASF), Septon (Kuraray) o Thermolast (Kraiburg TPE)) y TPE-A (copolímeros termoplásticos, por ejemplo PEBAX

(Arkema)). Ejemplos de poliolefinas son el polietileno o polipropileno. La capa de liberación puede estar compuesta de una primera, segunda y tercera capas de liberación, en donde la primera capa de liberación tiene un material seleccionado de polietileno, polipropileno, poliamida, elastómeros termoplásticos, poliestireno, copolímeros de poliestireno, poliéster, copolímeros de poliéster y combinaciones de los mismos, la segunda capa de liberación es seleccionada de entre promotores de adhesión de polímero y la tercera capa de liberación puede tener poliolefinas, tales como polietileno o polipropileno, por ejemplo. Dicha combinación de capas de liberación puede reducir los costos para las capas de liberación, puede modificar la rigidez o suavidad y puede mejorar la propiedad de perforación de la capa, lo cual puede ser de relevancia para la producción de un producto en el cual se utiliza un material compuesto producido a partir del material compuesto precursor.

Además, el material compuesto precursor puede tener una capa de soporte, tendiendo un material seleccionado de un grupo que comprende poliolefinas, copolímeros de poliolefina, elastómeros termoplásticos y combinaciones de los mismos. Ejemplos de poliolefinas son polietileno y polipropileno. Ejemplos de elastómeros termoplásticos son TPE-E, TPE-U, TPE-V, TPE-O, TPE-S y TPE-A. El uso de elastómeros termoplásticos

tales como TPE-U y TPE-E es en particular conveniente cuando un material compuesto, el cual tiene una capa de soporte transpirable, va a ser producido a partir del material compuesto precursor. Dichas capas de soporte, por ejemplo,
5 son convenientes cuando el material compuesto es utilizado en un laminado higiénico.

La capa de soporte, por ejemplo, puede estar compuesta de dos capas, en donde la primera capa de soporte puede tener un material seleccionado de polietileno, polipropileno,
10 copolímeros de polipropileno, elastómeros termoplásticos así como combinaciones de los mismos. La segunda capa de soporte puede tener un material seleccionado de un grupo que comprende polietileno, polipropileno, copolímeros de polipropileno, elastómeros termoplásticos así como mezclas de
15 los mismos.

Cuando se seleccionan los materiales para la capa de soporte y la capa de liberación, se debe tener cuidado para garantizar que no ocurra una difusión de fase delimitante entre los materiales seleccionados y que los materiales sean
20 entonces buenos para laminación. Para este fin, al menos 50% de los materiales en la capa de soporte pueden diferir de los materiales en la capa de liberación o al menos 50% de los materiales en la capa de liberación pueden diferir de los materiales en la capa de soporte. Por ejemplo, los materiales

que difieren en la capa de soporte y la capa de liberación pueden ser seleccionados a partir de una poliolefina, por ejemplo polietileno, y poliestireno, una poliolefina, por ejemplo polietileno, y un elastómero termoplástico, tal como

5 TPE-E, una poliolefina y una poliamida, un poliéster y una poliolefina, o un polietileno de baja densidad y homopolímero de polipropileno.

Además, la capa de soporte puede tener un material compuesto precursor que tenga un material seleccionado de un

10 grupo comprendido de silicona, polisiloxano endurecido y elastómero de silicona termoplástico. Estos compuestos no forman unión alguna con la capa adhesiva, y por lo tanto dicha capa adhesiva queda protegida, pero la capa de separación permanece inerte. Por ejemplo, esto permite que la

15 capa de separación sea removida de la capa adhesiva en un producto posterior en el cual un material compuesto es producido a partir del material compuesto precursor.

Además se proporciona un material compuesto que es producido a partir de un material precursor tal como se

20 mencionó antes y comprende una capa de liberación, una capa de separación sobre la capa de liberación, una capa adhesiva sobre la capa de separación y una capa de soporte sobre la capa adhesiva.

Las características indicadas con referencia al material

compuesto precursor y relacionadas con la capa de liberación, la capa de separación, la capa adhesiva y la capa de soporte también aplican por consiguiente al material compuesto. Dicho material compuesto entonces tiene un arreglo de capas en el

5 cual están presentes una capa de soporte y/o una capa de liberación, dichas capas pueden ser diseñadas en una manera particularmente delgada. En comparación con materiales compuestos convencionales, la capa de liberación puede seguir sin ser producida a partir de papel, más bien puede ser hecha

10 de una película, por ejemplo, de poliamida, poliestireno, elastómeros termoplásticos, copolímeros de poliestireno, poliéster, copolímeros de poliéster, poliolefinas, combinaciones de los mismos, así como combinaciones de dichos materiales con promotores de adhesión. Esto permite que el

15 material compuesto sea utilizado, por ejemplo, en laminados higiénicos y contribuya en los mismos hacia una comodidad de uso mejorada o un mejor manejo. Además, dicho material compuesto puede ser utilizado directamente en un producto, sin que se requiera una aplicación separada de un adhesivo,

20 ya que este último ya está presente en la capa adhesiva del material compuesto.

También se indica un método para producir un material compuesto precursor de acuerdo con lo antes mencionado con los siguientes pasos:

A) Proporcionar una secuencia de capas, comprendiendo una capa adhesiva, una capa de soporte sobre la capa adhesiva, una capa de liberación sobre la capa de soporte y una capa de separación sobre la capa de liberación,

5 B) Acomodar el costado de la capa adhesiva mirando lejos de la secuencia de capas y el costado de la capa de separación mirando lejos de la secuencia de capas al menos en sub-regiones de la secuencia de capas.

Este método permite que un material compuesto precursor
10 sea producido tal como se mencionó antes. Las características indicadas con relación al material compuesto precursor en referencia a la secuencia de capas, la capa adhesiva, la capa de soporte, la capa de liberación y la capa de separación entonces aplican de manera análoga al método. Dicho método
15 permite una producción muy rápida de un material compuesto precursor y la producción de un material compuesto precursor fácil-de-manipular en donde el material compuesto puede ser producido mediante el reacomodo de la secuencia de capas.

20 Método

El paso A) puede comprender los siguientes pasos:

A1) Coextruir al menos la capa de soporte y la capa de liberación, y

A2) Recubrir al menos la capa de soporte con la capa

adhesiva.

La coextrucción en el paso A1) puede ejecutarse por medio de extrusión de película soplada o extrusión de película fundida.

5 La capa de soporte y la capa de liberación pueden ser coextruidas en el paso A1) y la capa de soporte recubierta con la capa adhesiva y la capa de liberación con la capa de separación en el paso A2). El grosor de la capa de soporte y la capa de liberación es configurado durante la extrusión en
10 el paso A1). De manera alternativa, la capa de separación, la capa de liberación y la capa de soporte pueden ser coextruidas en el paso A1) y la capa de soporte puede ser recubierta con la capa adhesiva en el paso A2). En dicho caso, el grosor de la capa de separación, la capa de soporte
15 y la capa de liberación es configurado en el paso A1), así como también un laminado producido en el cual la capa de liberación está acomodada entre la capa de soporte y la capa de separación. El recubrimiento en el paso A2) siempre recae sobre el costado de la capa adhesiva alejado de la capa de
20 soporte y, en caso de ser necesario, sobre el costado de la capa de separación alejado de la capa de liberación.

El paso A1) entonces permite que se configure un grosor muy bajo de la capa de soporte y/o la capa de liberación así como, en caso de ser necesario, de la capa de separación. El

recubrimiento y acomodo subsiguientes de la secuencia de capas permite que estas capas delgadas sean transformadas adicionalmente sin destrucción, ya que no están expuestas a una tensión ellas solas, y en su lugar solamente en un laminado de capas.

Cuando la capa de soporte y la capa de liberación son coextruidas en el paso A1), en el paso A2) se puede ejecutar un recubrimiento de la capa de liberación con la capa de separación, en donde el material de la capa de separación es silicona. Si la capa de separación ya es extruida con la capa de soporte y la capa de liberación en el paso A1), polisiloxano endurecido y elastómero de silicona termoplástico pueden ser seleccionados como el material para la capa de separación.

Las capas coextruidas en el método son entonces recubiertas y de manera subsiguiente ya no son sometidas en forma individual a la tensión, lo cual tiene una influencia en la secuencia de capas en el siguiente proceso de transformación adicional.

La secuencia de capas puede ser enrollada en el paso B). Durante un enrollamiento, el costado de la capa adhesiva alejado de la secuencia de capas y el costado de la capa de separación alejado de la secuencia de capas se pueden acomodar uno encima de otro, al menos en sub-regiones. Dicho

arreglo hace que la deslaminación de la capa de soporte y de la capa de liberación, necesaria para realizar un material compuesto a partir del material compuesto precursor, sea particularmente fácil de realizar.

5 Además, se proporciona un método para producir el material compuesto antes descrito, el cual comprende una capa de liberación, una capa de separación sobre la capa de liberación, una capa adhesiva sobre la capa de separación y una capa de soporte sobre la capa adhesiva. El método
10 comprende los siguientes pasos:

 C) Producir un material compuesto precursor utilizando un método tal como se describió antes, y

 D) Deslaminar la capa de soporte y la capa de liberación del material compuesto precursor.

15 Esto entonces permite que un material compuesto sea producido de manera particularmente fácil a partir del material compuesto precursor antes descrito, en el cual la capa de soporte y la capa de liberación del material compuesto precursor son deslaminadas. La unión entre la capa
20 adhesiva y la capa de separación simultáneamente se sigue conservando, y por lo tanto se produce un reacomodo de la secuencia de capas del material compuesto precursor y se tiene como resultado el material compuesto. La producción del material compuesto entonces se obtiene utilizando el material

compuesto precursor y reacomodando las capas del material compuesto precursor.

Este método entonces proporciona un material compuesto, el cual puede ser utilizado como tal para producir toallas sanitarias, pantiprotectores, productos de incontinencia, etiquetas y pegatinas, por ejemplo, sin que se requiera producir una película adhesiva separada.

Además, se proporciona el uso de un material compuesto precursor como se mencionó antes para producir un material compuesto. Un material compuesto precursor tal como se describió antes puede entonces ser utilizado para producir un material compuesto con las propiedades antes mencionadas. En particular, esto tiene como resultado propiedades mejoradas del material compuesto.

Además, se proporciona el uso del material compuesto con las propiedades antes mencionadas tales como etiqueta, pegatina o como componente en un laminado higiénico. La etiqueta, pegatina o laminado higiénico, por ejemplo, pueden tener propiedades convenientes, debido a la capa de liberación y/o de soporte particularmente delgada que se obtiene en el material compuesto precursor.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

Ventajas adicionales, modalidades convenientes y desarrollos

tienen como resultado lo siguiente en relación con las modalidades descritas por las ilustraciones.

Las figuras 1a y 1b muestran vistas laterales esquemáticas de un material compuesto precursor de acuerdo con una modalidad,

La figura 2 muestra la vista lateral esquemática de un material compuesto precursor de acuerdo con una modalidad adicional,

La figura 3 muestra la vista lateral esquemática de un material compuesto,

Las figuras 4a, 4b y 4c muestran vistas laterales esquemáticas de capas coextruidas del material compuesto precursor,

Las figuras 5a, 5b y 5c muestran vistas laterales esquemáticas de secuencias de capas del material compuesto precursor de acuerdo con diversas modalidades,

Las figuras 6a, 6b y 6c muestran vistas laterales esquemáticas de materiales compuestos precursores de acuerdo con diversas modalidades,

Las figuras 7a y 7b muestran vistas laterales esquemáticas del método para producir un material compuesto utilizando el material compuesto precursor.

Las figuras 8a y 8b muestran la vista lateral esquemática y la vista superior esquemática de un laminado

higiénico.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

Elementos idénticos, similares o que parecieran idénticos en
5 las modalidades pueden recibir los mismos números de
referencia. Los elementos mostrados y las relaciones de
tamaño de los mismos con relación entre sí no debieran ser
vistos como verdaderamente a escala; más bien elementos
individuales tales como capas y áreas, por ejemplo, pueden
10 ser mostrados en forma exageradamente grande para propósitos
de una mejor representación o un mejor entendimiento.

Las figuras 1a y 1b muestran vistas laterales
esquemáticas de un material compuesto precursor 60. En cada
caso se muestran extractos del material compuesto precursor
15 60. La figura 1b muestra la secuencia de capas 50 del
material compuesto precursor 60, el cual está presente en una
manera enrollada. La figura 1a también muestra la secuencia
de capas 50, la cual está presente en una manera enrollada,
pero como una sección transversal a través del enrollamiento,
20 y por lo tanto una pluralidad de secuencias de capas 50
acomodadas una encima de otra es lo que se va a observar.
Dependiendo del tamaño del enrollamiento, puede haber muchas
más secuencias de capas 50 acomodadas una encima de otra en
el enrollamiento.

Cada secuencia de capas 50 tiene una capa adhesiva 20, una capa de soporte 10, una capa de liberación 40 y una capa de separación 30. Estas últimas están acomodadas una encima de la otra en una manera en que tienen superficies de limitación conjuntas con relación entre sí. Debido al acomodo de una encima de la otra, la capa de separación 30 y la capa adhesiva 20 adicionalmente tienen una superficie de limitación conjunta, al menos en sub-regiones de la secuencia de capas.

Los materiales de la capa adhesiva 20 son seleccionados en una forma en que la fuerza adhesiva entre la capa adhesiva 20 y la capa de separación 30 es mayor que la fuerza de deslaminación entre la capa de soporte y la capa de liberación 40. El material de la capa adhesiva 20 es un adhesivo sensible a la presión que permanece permanente adhesivo y/o altamente viscoso una vez que es aplicado a la capa de soporte. El material de la capa de separación 30 puede ser silicona, polisiloxano endurecido o un elastómero de silicona termoplástico. La capa de soporte 10 puede comprender polietileno, polipropileno, copolímeros de polipropileno de elastómeros termoplásticos. La capa de liberación 40 tiene, por ejemplo, polietileno, polipropileno, poliamida, elastómeros termoplásticos, poliestireno, copolímeros de poliestireno, poliéster y/o copolímeros de

poliéster como material.

El grosor de la capa de soporte 10 es menor que 20 μm , de preferencia menor que 15 μm , con mayor preferencia menor que 10 μm , con mayor preferencia aún menor que 5 μm . El
5 grosor de la capa de liberación 40 es menor que 40 μm , de preferencia menor que 30 μm , con mayor preferencia menor que 20 μm y con mayor preferencia aún menor que 15 μm .

Por ejemplo, la capa adhesiva 20 está hecha de adhesivo sensible a la presión Solucryl 147 producido por Henkel (un
10 copolímero de acrílico), la capa de soporte 10 de un TPE-U basado en copolímero de poliéter Pearlthane Clear 15N85 producido por Merquinsa, la capa de liberación 40 de polietileno de baja densidad Lupolen 2420 F producido por LyondellBasell y la capa de separación 30 de un silicona
15 basado en Tego RC 902 (98%) y Tego Photoinitiator A 18 (2%) producido por EVONIK.

La figura 2 muestra una modalidad adicional del material compuesto precursor 60 en una vista lateral esquemática. Esta ilustración debiera también ser entendida como una sección de
20 un material compuesto precursor 60 en el cual se van a observar dos secuencias de capas 50 acomodadas una encima de la otra. Dependiendo del arreglo del material compuesto precursor o grosor del enrollamiento del material compuesto precursor 60, una pluralidad de secuencias de capas 50

también se puede acomodar una encima de la otra.

La capa de soporte 10, en este ejemplo, contiene dos capas parciales en cada caso, una primera capa de soporte 11 y una segunda capa de soporte 12. La primera capa de soporte 5 11 puede comprender un polímero, tal como polietileno, polipropileno, copolímeros de polipropileno, elastómeros termoplásticos o combinaciones de los mismos. La segunda capa de soporte 12 puede comprender un polietileno, polipropileno, copolímeros de polipropileno así como elastómeros 10 termoplásticos y combinaciones de los mismos. La combinación de una pluralidad de capas de soporte sirve para configurar la suavidad de la capa de soporte. Esto, por ejemplo, puede ser de relevancia cuando la capa de soporte en un laminado higiénico tiene la función de una película protectora de ropa 15 interior, la cual necesita ser suave cuando se utiliza. Si se utiliza un elastómero termoplástico, TPE-E o TPE-U, por ejemplo, como el material para las capas de soporte, la capa de soporte también es transpirable.

Además, la capa de liberación 40 se subdivide en tres 20 capas parciales y comprende la primera capa de liberación 41, la segunda capa de liberación 42 así como la tercera capa de liberación 43. La primera capa de liberación 41 tiene, por ejemplo, un polímero seleccionado de un grupo que comprende polietileno, polipropileno, poliamida, elastómeros

termoplásticos, poliestireno, copolímeros de poliestireno, poliéster y copolímeros de poliéster. La segunda capa de liberación 42 comprende un polímetro que sirve como un promotor de adhesión. La tercera capa de liberación 43 a su vez puede comprender, por ejemplo, polímeros, tal como polietileno o poliolefinas. La subdivisión de la capa de liberación 40 en tres capas parciales sirve para modificar la rigidez o suavidad de la capa de liberación 40. Además, cuando se utiliza poliamida como material para la capa de liberación 40, los costos de la capa de liberación se pueden reducir, ya que la costosa poliamida es reemplazada por la secuencia de poliolefina/promotor de adhesión/poliamida. Los grosores de la capa de soporte 10 y de la capa de liberación 40 son equivalentes a los grosores tal como se indica con referencia a las figuras 1a y 1b.

Cuando se utiliza el material compuesto precursor o cuando se utiliza el material compuesto producido a partir del material compuesto precursor, la capa de separación 30 sirve como un recubrimiento protector de la capa adhesiva 30 y permite una remoción simple. La capa adhesiva 20 entonces se puede adherir cuando se utiliza sobre una superficie de aplicación, tal como textiles, por ejemplo.

La capa adhesiva 20, en una estructura ejemplar, está hecha del adhesivo sensible a la presión Solucryl 147

producido por Henkel, la capa de soporte 10 del polietileno de alta densidad Hostalen GF 9045 F producido por LyondellBasell, la capa de separación 30 de un silicona sobre la base de Tego RC 902 (98%) y Tego Photoinitiator A 18 (2%)
5 producido por EVONIK y la capa de liberación 40 de tres capas parciales, en donde la primera capa de liberación 41 está hecha de la poliamida Durethan C 38 F producida por Lanxess en un grosor de 1 μm a 10 μm , la segunda capa de liberación 42 del polímetro basado en homopolipropileno que promueve la
10 adhesión Admer QB 520 E producido por Mitsui Chemicals en un grosor de 1 μm a 10 μm y la tercera capa de liberación 43 de una poliolefina o polietileno de alta densidad, tal como Hostalen GF 9045 F, producido por LyondellBasell en un grosor de 1 μm a 30 μm .

15 La figura 3 muestra la vista lateral esquemática de un material compuesto 70. Este último comprende una capa de liberación 40, una capa de separación 30 sobre la capa de liberación 40, una capa adhesiva 20 sobre la capa de separación así como una capa de soporte 10 sobre la capa
20 adhesiva 20. Dicho material compuesto 70 es producido a partir del material compuesto precursor 60, y por lo tanto los materiales y los grosores de capa, de las capas indicadas con referencia al material compuesto precursor, también aplican a las capas del material compuesto 70. Por lo tanto,

sobre todo, la capa de soporte 10 y/o la capa de liberación 40 están diseñadas en una manera particularmente delgada, lo cual hace que el material compuesto 70 sea conveniente para uso en un laminado higiénico o como una etiqueta, por ejemplo. En particular, el uso en un laminado higiénico conduce a una comodidad de uso mejorada debido a las capas delgadas 10 y 40.

Las siguientes figuras 4a, 4b, 4c a 7a, 7b explican el método para producir el material compuesto precursor 60 así como el material compuesto 70 producido a partir del material compuesto precursor 60. Las figuras 4a, 4b, 4c a 6a, 6b, 6c se refieren a la producción del material compuesto precursor 60, las figuras 7a y 7b a la producción del material compuesto 70. Cada una de las figuras 4a, 4b, 4c a 6a, 6b, 6c muestra tres modalidades de un material compuesto precursor 70 o los pasos para la producción del mismo. Las figuras 4a, 5a y 6a se refieren a una primera modalidad, las figuras 4b, 5b y 6b se refieren a una segunda modalidad y las figuras 4c, 5c y 6c se refieren a una tercera modalidad.

Las figuras 4a, 4b y 4c muestran vistas laterales esquemáticas de capas coextruidas del material compuesto precursor 60 después del paso A1). La figura 4a muestra una primera modalidad en la cual una capa de soporte 10 y una capa de liberación 40 son coextruidas, la figura 4b muestra

una segunda modalidad, en la cual la capa de soporte 10 está compuesta de dos capas parciales y la capa de liberación 40 está compuesta de tres capas parciales, y por lo tanto hay un total de cinco capas coextruidas presentes después de paso 5 A1). Los materiales respectivos de las capas individuales son equivalentes a aquellos indicados con referencia a las figuras 1a, 1b y 2. La figura 4c muestra una tercera modalidad, en la cual una primera capa de soporte 11 y una segunda capa de soporte 12 como la capa de soporte 10, una 10 primera capa de liberación 41 y una tercera capa de liberación 43 como la capa de liberación 40 así como una capa de separación 30 son coextruidas juntas. En dicho caso, la capa de separación 30 comprende un material seleccionado de un polisiloxano endurecido y un elastómero de silicona 15 termoplástico. Dichos materiales pueden ser coextruidos y por lo tanto también están diseñados en una manera particularmente delgada.

Las flechas esquemáticas en todas las figuras 4a, 4b y 4c muestran el lugar donde posteriormente ocurrirá la 20 deslaminación controlada para producir un material compuesto, es decir, en cada caso entre la capa de soporte 10 y la capa de liberación 40, o entre la segunda capa de soporte 12 y la primera capa de liberación 41. La deslaminación se vuelve posible debido a la presencia de una fuerza adhesiva entre la

capa adhesiva 20 y la capa de separación 30, dicha fuerza adhesiva es mayor que la fuerza de deslaminación entre la capa de soporte 10 y la capa de liberación 40.

Las figuras 5a, 5b, 5c muestran la vista lateral
5 esquemática de las secuencias de capas de diversas modalidades del material compuesto precursor 60. El método para producir el material compuesto precursor 60 es un producto intermedio, el cual se obtiene después del paso A).

Después de la co-extrusión de la capa de soporte 10 y la
10 capa de liberación 40 mostradas en las figuras 4a, 4b y 4c, durante la cual el grosor de cada una es configurado por tensión, al menos la capa de soporte 10 es recubierta con una capa adhesiva 20 en el paso A2). En la modalidad de acuerdo con las figuras 5a, 5b y 5c, la capa de soporte 10 está
15 recubierta con la capa adhesiva 20 y la capa de liberación 40 con la capa de separación 30. En dicho caso, se utiliza una capa de silicona como la capa de separación 30. En la modalidad de acuerdo con las figuras 5a, 5b y 5c, la primera capa de soporte 11 es recubierta con la capa adhesiva 20 y la
20 tercera capa de liberación 43 también es recubierta con una capa de separación. En dicho caso, la capa de separación 30 también es una capa de silicona. En la modalidad de acuerdo con la figura 5c, la capa de soporte 30 ya ha sido coextruida con la capa de liberación 40 y la capa de soporte 10, y por

lo tanto solo ha ocurrido, en el paso A2), el recubrimiento de la primera capa de soporte 11 con la capa adhesiva 20. En cada caso, los recubrimientos conservan las secuencias de capas 50, las cuales ahora también pueden ser transformadas
5 adicionalmente en un grosor inferior a la capa de soporte 10 y/o la capa de liberación 40, sin que ocurra destrucción alguna de las capas delgadas. En cada una de las figuras 5a a 5c, flechas esquemáticas muestran nuevamente el lugar donde ocurre la deslaminación controlada de las capas durante la
10 transformación adicional del material compuesto precursor en un material compuesto.

Las figuras 6a, 6b y 6c muestran vistas laterales esquemáticas del material compuesto precursor terminado 60 de las diversas modalidades después del paso B), es decir,
15 después del arreglo de la secuencia de capas 50, y por lo tanto el lado de la capa adhesiva 20 alejado de la secuencia de capas queda acomodado al menos en secciones sobre el lado de la capa de separación 30 alejado de la secuencia de capas. Cada una de las vistas laterales esquemáticas de las figuras
20 6a a 6c debiera ser entendida como extractos ya que, dependiendo de la longitud y arreglo o enrollamiento de la secuencia de capas, se pueden acomodar considerablemente más secuencias de capas 50 una encima de la otra. Las secuencias de capas individuales 50 de las figuras 6a y 6b ya se han

explicado antes con referencia a la figura 1a y 2. Cada una de las capas de separación 30 es una capa de silicona. La secuencia de capas 50, tal como se muestra en la figura 6c, comprende capas de separación 30, las cuales comprenden 5 polisiloxano endurecido o elastómeros de silicona termoplásticos como material, la capa de liberación 40 además contiene dos capas parciales, concretamente la primera capa de liberación 41 y la tercera capa de liberación 43.

La flechas esquemáticas en las figuras 6a a 6c 10 nuevamente muestran en qué punto ocurre una deslaminación controlada en el caso en que se disuelva el arreglo de las secuencias de capas 50, es decir, por ejemplo, en caso de que la secuencia de capas 50 se esté desenrollando. Cada ilustración indica en qué punto un material compuesto 70 15 tendrá como resultado el evento de reacomodo o deslaminación del material compuesto precursor 60.

Las figuras 7a y 7b muestran el método para producir el material compuesto 70 a partir del material compuesto precursor 60 sobre la base de una vista lateral esquemática 20 de un material compuesto precursor enrollado 60. Estas ilustraciones nuevamente debieran ser entendidas como extractos. Las figura 7a y 7b muestran el método sobre la base de un material compuesto precursor 60, comprendiendo una capa de separación 30, una capa de silicona en este caso, una

capa de liberación 40, una capa de soporte 10 así como una capa adhesiva 20. Métodos análogos también serían aplicables a secuencias de capas 50 del material compuesto precursor 60, en donde cada uno tiene una pluralidad de capas parciales como capa de soporte 10 y como capa de liberación 40. Durante la deslaminación controlada del material compuesto precursor 60, la combinación de la capa de separación 30 y la capa de liberación 40 inicialmente es desenrollada sola (figura 7a), lo cual es particularmente fácil de lograr, ya que la fuerza de deslaminación entre la capa de soporte 10 y la capa de liberación 40 es menor que la fuerza adhesiva entre la capa adhesiva 20 y la capa de separación 30 sobre la cual está acomodada la capa adhesiva en sub-regiones de la secuencia de capas 50. Tan pronto como la mitad de la secuencia de capas hecha de la capa de separación 30 y la capa de liberación 40 ha sido desenrollada y se ha alcanzado la sub-región de la secuencia de capas desenrollada en la cual la capa de separación 30 está acomodada sobre la capa adhesiva 20, el material compuesto 70, en el cual están acomodadas la capa de soporte 10, la capa adhesiva 20, la capa de separación 30 y la capa de liberación 40 una encima de la otra, es desenrollado, ya que aquí también la fuerza de deslaminación entre la capa de liberación 40 y la capa de soporte 10 nuevamente es menor que la fuerza adhesiva entre la capa

adhesiva 20 y la capa de separación 30. Esto permite que el material compuesto 70 sea adquirido desde el material compuesto precursor 60 en una manera particularmente fácil (figura 7b).

5 Las figuras 8a y 8b muestran la vista lateral esquemática (figura 8a) y una vista superior esquemática (figura 8b) de un laminado higiénico en el cual se utiliza un material compuesto 70, producido a partir del material compuesto precursor 60.

10 En la figura 8a, el material compuesto 70, que consiste de la capa de liberación 40, la capa de separación 30 sobre la capa de liberación 40, la capa adhesiva 20 sobre la capa de separación 30 así como una capa de soporte 10 sobre la capa adhesiva 20 está acomodado en una forma en que capas
15 adicionales del laminado higiénico son acomodadas sobre la capa de soporte 10. Esta última comprende una adhesión 85, un núcleo de succión sobre la adhesión 85, una capa de distribución 83 sobre el núcleo de succión 84, una adhesión 82 sobre la capa de distribución 83 y un recubrimiento no
20 tejido 81 sobre la adhesión 82. En dicho caso, la capa de soporte 10 puede ser diseñada como una película protectora de ropa interior. Si el laminado higiénico es utilizado por un consumidor, la película de liberación 40 puede ser removida junto con la capa de separación 30 y el laminado higiénico

puede ser nuevamente unido en forma desmontable a la capa adhesiva 20 en la ropa interior.

La figura 8b muestra una vista superior del laminado higiénico 80 en el cual solamente es visible el recubrimiento
5 no tejido 81.

Cuando se utiliza el material compuesto tal como se muestra en las figuras 8a y 8b, resulta conveniente cuando la capa de soporte 10 es diseñada en una manera que es transpirable, lo cual se puede lograr utilizando TPE-U o TPE-
10 E como el material para la capa de soporte 10.

La invención no queda restringida por la descripción sobre la base de las modalidades. más bien, la invención comprende cada nueva característica así como cada combinación de características, lo cual en particular incluye cada
15 combinación de características en las reivindicaciones, incluso si dicha reivindicación o dicha combinación en sí misma no es proporcionada explícitamente en las reivindicaciones o las modalidades.

20 Lista de Números de Referencia

- 10 Capa de soporte
- 11 Primera capa de soporte
- 12 Segunda capa de soporte
- 20 Capa adhesiva
- 25 30 Capa de separación

	40	Capa de liberación
	41	Primera capa de liberación
	42	Segunda capa de liberación
	43	Tercera capa de liberación
5	50	Secuencia de capas
	60	Material compuesto precursor
	70	Material compuesto
	80	Laminado higiénico
	81	Recubrimiento no tejido
10	82	Adhesión
	83	Capa de distribución
	84	Núcleo de succión
	85	Adhesion

NOVEDAD DE LA INVENCION

Habiendo descrito la presente invención, se considera como una novedad y, por lo tanto, se reclama como propiedad lo contenido en las siguientes:

5

REIVINDICACIONES

1.- Un material compuesto precursor (60) que tiene una secuencia de capas (50) comprendiendo una capa adhesiva (20), una capa de soporte (10) sobre la capa adhesiva (20), una
10 capa de liberación (40) sobre la capa de soporte (10) y una capa de separación (30) sobre la capa de liberación (40), en donde la secuencia de capas (50) está acomodada en una forma en que el costado de la capa adhesiva (20) alejado de la secuencia de capas (50) está acomodada al menos en sub-
15 regiones sobre el costado de la capa de separación (30) alejado de la secuencia de capas (50), en donde una fuerza adhesiva está presente entre la capa adhesiva (20) y la capa de separación (30), dicha fuerza adhesiva es mayor que una fuerza de deslaminación entre la capa de soporte (10) y la
20 capa de liberación (40).

2.- El material compuesto precursor (60) de conformidad con la reivindicación anterior, caracterizado porque la secuencia de capas (50) está enrollada.

3.- El material compuesto precursor (60) de conformidad

con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la capa de liberación (40) tiene un grosor menor que 40 μm y/o la capa de soporte tiene un grosor menor que 20 μm .

5 4.- El material compuesto precursor (60) de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la capa adhesiva (20) tiene un material seleccionado de un grupo que comprende adhesivos sensibles a la presión.

10 5.- El material compuesto precursor (60) de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la capa de liberación (40) tiene un material seleccionado de un grupo que comprende poliamida, poliestireno, elastómeros termoplásticos, copolímeros de
15 poliestireno, poliéster, copolímeros de poliéster, poliolefinas, combinaciones de los mismos y combinaciones de poliamida, poliestireno, elastómeros termoplásticos, copolímeros de poliestireno, poliésteres, copolímeros de poliéster y/o poliolefinas con promotores de adhesión.

20 6.- El material compuesto precursor (60) de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la capa de soporte (10) tiene un material seleccionado de un grupo que comprende poliolefinas, copolímeros de poliolefina, elastómeros termoplásticos y

combinaciones de los mismos.

7.- El material compuesto precursor (60) de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la capa de separación (30) tiene un material seleccionado de un grupo que comprende silicona, polisiloxano endurecido y elastómero de silicona termoplástico.

8.- El material compuesto (70) producido a partir de un material compuesto precursor (60) de conformidad con las reivindicaciones 1 a 7, que además comprende una capa de liberación (40), una capa de separación (30) sobre la capa de liberación (40), una capa adhesiva (20) sobre la capa de separación (30) y una capa de soporte (10) sobre la capa adhesiva (20).

9.- Un método para producir un material compuesto precursor (60) de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, que además comprende los pasos de

A) Proporcionar una secuencia de capas (50), comprendiendo una capa adhesiva (20), una capa de soporte (10) sobre la capa adhesiva (20), una capa de liberación (40) sobre la capa de soporte (10) y una capa de separación (30) sobre la capa de liberación (40),

B) Acomodar el costado de la capa adhesiva (20) alejado de la secuencia de capas (50) y el costado de la capa de

separación (30) alejado de la secuencia de capas al menos en sub-regiones de la secuencia de capas (50).

10.- El método de conformidad con la reivindicación anterior, caracterizado porque el paso A) comprende los pasos

5 A1) Coextruir al menos la capa de soporte (10) y la capa de liberación (40), y

 A2) Recubrir al menos la capa de soporte (10) con la capa adhesiva (20).

11.- El método de conformidad con la reivindicación anterior, caracterizado porque la capa de soporte (10) y la capa de liberación (40) son coextruidas en el paso A1) y la capa de soporte (10) es recubierta con la capa adhesiva (20) y la capa de liberación (40) con la capa de separación (20) en el paso A2), o en donde la capa de separación (30), la
10 capa de liberación (40) y la capa de soporte (10) son coextruidas en el paso A1) y la capa de soporte (10) es recubierta con la capa adhesiva (20) en el paso A2).

12.- El método de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 9 a 11, caracterizado porque la secuencia de
20 capas (50) es enrollada en el paso B).

13.- El método para producir un material compuesto (70) de conformidad con la reivindicación 8, que además comprende los pasos del método:

 C) Producir un material compuesto precursor (60) con un

método de conformidad con una de las reivindicaciones 9 a 12,

D) Deslaminar la capa de soporte (10) y la capa de liberación (40) del material compuesto precursor (60).

14.- El uso de un material compuesto precursor (60) de
5 conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7 para
producir un material compuesto (70) de conformidad con la
reivindicación 8.

15.- El uso de un material compuesto (70) de conformidad
con la reivindicación 8, caracterizado porque se utiliza como
10 una etiqueta, pegatina o como un componente en un laminado
higiénico.

RESUMEN DE LA INVENCION

Se proporciona un material compuesto precursor (60), que tiene una secuencia de capas (50) comprendiendo una capa adhesiva (20), una capa de soporte (10) sobre la capa
5 adhesiva (20), una capa de liberación (40) sobre la capa de soporte (10) y una capa de separación (30) sobre la capa de liberación (40), en donde la secuencia de capas (50) está acomodada en una forma en que el costado de la capa adhesiva (20) alejado de la secuencia de capas (50) está acomodado al
10 menos en sub-regiones sobre el costado de la capa de separación (30) alejado de la secuencia de capas (50); además se proporciona un material compuesto, un método para producir el material compuesto precursor, un método para producir el material compuesto y un uso del material compuesto precursor
15 y del material compuesto.

NOVEDAD DE LA INVENCION

Habiendo descrito la presente invención, se considera como una novedad y, por lo tanto, se reclama como propiedad lo contenido en las siguientes:

5

REIVINDICACIONES

1.- Un material compuesto precursor (60) que tiene una secuencia de capas (50) comprendiendo una capa adhesiva (20), una capa de soporte (10) sobre la capa adhesiva (20), una
10 capa de liberación (40) sobre la capa de soporte (10) y una capa de separación (30) sobre la capa de liberación (40), en donde la secuencia de capas (50) está acomodada en una forma en que el costado de la capa adhesiva (20) alejado de la secuencia de capas (50) está acomodada al menos en sub-
15 regiones sobre el costado de la capa de separación (30) alejado de la secuencia de capas (50), en donde una fuerza adhesiva está presente entre la capa adhesiva (20) y la capa de separación (30), dicha fuerza adhesiva es mayor que una fuerza de deslaminación entre la capa de soporte (10) y la
20 capa de liberación (40).

2.- El material compuesto precursor (60) de conformidad con la reivindicación anterior, caracterizado porque la secuencia de capas (50) está enrollada.

3.- El material compuesto precursor (60) de conformidad

con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la capa de liberación (40) tiene un grosor menor que 40 μm y/o la capa de soporte tiene un grosor menor que 20 μm .

5 4.- El material compuesto precursor (60) de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la capa adhesiva (20) tiene un material seleccionado de un grupo que comprende adhesivos sensibles a la presión.

10 5.- El material compuesto precursor (60) de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la capa de liberación (40) tiene un material seleccionado de un grupo que comprende poliamida, poliestireno, elastómeros termoplásticos, copolímeros de
15 poliestireno, poliéster, copolímeros de poliéster, poliolefinas, combinaciones de los mismos y combinaciones de poliamida, poliestireno, elastómeros termoplásticos, copolímeros de poliestireno, poliésteres, copolímeros de poliéster y/o poliolefinas con promotores de adhesión.

20 6.- El material compuesto precursor (60) de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la capa de soporte (10) tiene un material seleccionado de un grupo que comprende poliolefinas, copolímeros de poliolefina, elastómeros termoplásticos y

combinaciones de los mismos.

7.- El material compuesto precursor (60) de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la capa de separación (30) tiene un material seleccionado de un grupo que comprende silicona, polisiloxano endurecido y elastómero de silicona termoplástico.

8.- El material compuesto (70) producido a partir de un material compuesto precursor (60) de conformidad con las reivindicaciones 1 a 7, que además comprende una capa de liberación (40), una capa de separación (30) sobre la capa de liberación (40), una capa adhesiva (20) sobre la capa de separación (30) y una capa de soporte (10) sobre la capa adhesiva (20).

9.- Un método para producir un material compuesto precursor (60) de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, que además comprende los pasos de

A) Proporcionar una secuencia de capas (50), comprendiendo una capa adhesiva (20), una capa de soporte (10) sobre la capa adhesiva (20), una capa de liberación (40) sobre la capa de soporte (10) y una capa de separación (30) sobre la capa de liberación (40),

B) Acomodar el costado de la capa adhesiva (20) alejado de la secuencia de capas (50) y el costado de la capa de

separación (30) alejado de la secuencia de capas al menos en sub-regiones de la secuencia de capas (50).

10.- El método de conformidad con la reivindicación anterior, caracterizado porque el paso A) comprende los pasos

5 A1) Coextruir al menos la capa de soporte (10) y la capa de liberación (40), y

 A2) Recubrir al menos la capa de soporte (10) con la capa adhesiva (20).

11.- El método de conformidad con la reivindicación anterior, caracterizado porque la capa de soporte (10) y la capa de liberación (40) son coextruidas en el paso A1) y la capa de soporte (10) es recubierta con la capa adhesiva (20) y la capa de liberación (40) con la capa de separación (20) en el paso A2), o en donde la capa de separación (30), la
15 capa de liberación (40) y la capa de soporte (10) son coextruidas en el paso A1) y la capa de soporte (10) es recubierta con la capa adhesiva (20) en el paso A2).

12.- El método de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 9 a 11, caracterizado porque la secuencia de
20 capas (50) es enrollada en el paso B).

13.- El método para producir un material compuesto (70) de conformidad con la reivindicación 8, que además comprende los pasos del método:

 C) Producir un material compuesto precursor (60) con un

método de conformidad con una de las reivindicaciones 9 a 12,

D) Deslaminar la capa de soporte (10) y la capa de liberación (40) del material compuesto precursor (60).

14.- El uso de un material compuesto precursor (60) de
5 conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7 para
producir un material compuesto (70) de conformidad con la
reivindicación 8.

15.- El uso de un material compuesto (70) de conformidad
con la reivindicación 8, caracterizado porque se utiliza como
10 una etiqueta, pegatina o como un componente en un laminado
higiénico.

PCT

(PCT Rule 92*bis*.1 and
Administrative Instructions, Section 422)

EPPING HERMANN FISCHER
PATENTANWALTSGESELLSCHAFT MBH
Schloss Schmidstr. 5
80639 München
ALLEMAGNE

Date of mailing (<i>day/month/year</i>) 01 July 2015 (01.07.2015)	
Applicant's or agent's file reference P2013,1435WO	IMPORTANT NOTIFICATION
International application No. PCT/EP2014/074771	International filing date (<i>day/month/year</i>) 17 November 2014 (17.11.2014)

Name and Address HUHTAMAKI FILMS GERMANY GMBH & CO. KG Zweibrueckenstr. 15 - 25 91301 Forchheim Germany	State of Nationality	State of Residence
	DE	DE
	Telephone No.	
	Facsimile No.	
E-mail address		

Name and Address INFIANA GERMANY GMBH & CO. KG Zweibrueckenstr. 15 - 25 91301 Forchheim Germany	State of Nationality	State of Residence
	DE	DE
	Telephone No.	
	Facsimile No.	
E-mail address ☐ Notifications by e-mail authorized		

☐ the International Preliminary Examining Authority
☒ the designated Offices concerned
☐ the elected Offices concerned
☐ other:

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland Facsimile No. +41 22 338 82 70	Authorized officer Blanc Veronique e-mail pt06.pct@wipo.int Telephone No. +41 22 338 74 06
--	---

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

(Kapitel II des Vertrags über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts P2013, 1435 WO N	WEITERES VORGEHEN siehe Formblatt PCT/IPEA/416	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP2014/074771	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 17.11.2014	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 05.12.2013
Internationale Patentklassifikation (IPC) oder nationale Klassifikation und IPC INV. C09J7/02		
Anmelder Infiana Germany GmbH & Co. KG		
1. Bei diesem Bericht handelt es sich um den internationalen vorläufigen Prüfungsbericht, der von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde nach Artikel 35 erstellt wurde und dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt wird. 2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt <u>5</u> Blätter einschließlich dieses Deckblatts. 3. Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; diese umfassen a. ☐ (an den Anmelder und das Internationale Büro gesandt) insgesamt Blätter; dabei handelt es sich um ☐ Blätter mit der Beschreibung, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden, und/oder Blätter mit Berichtigungen, denen die Behörde zugestimmt hat, sofern diese Blätter nicht überholt sind oder fortfallen, sowie etwaige Begleitschreiben (siehe Regeln 46.5, 66.8, 70.16, 91.2 und Abschnitt 607 der Verwaltungsvorschriften). ☐ Blätter mit Berichtigungen, die laut Entscheidung der Behörde nicht berücksichtigt werden, weil bis zu dem Zeitpunkt, zu dem die Behörde mit der Erstellung des Berichts begonnen hat, keine Zustimmung ihrerseits zu den Berichtigungen bzw. keine Mitteilung der Berichtigungen an die Behörde erfolgt ist, sowie etwaige Begleitschreiben (Regeln 66.4bis, 70.2 e), 70.16 und 91.2). ☐ überholte Blätter und etwaige Begleitschreiben, wenn nach Auffassung der Behörde entweder die späteren Blätter eine Änderung enthalten, die über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgeht, oder den späteren Blättern kein Begleitschreiben beigelegt war, das die Grundlage für die Änderungen in der ursprünglich eingereichten Anmeldung angibt, wie in Feld Nr. 1, Punkt 4 und im Zusatzfeld angegeben (siehe Regel 70.16 b)). b. ☐ (nur an das Internationale Büro gesandt) insgesamt (bitte Art und Anzahl der/des elektronischen Datenträger(s) angeben) , der/die ein Sequenzprotokoll enthält/enthalten, nur in elektronischer Form, wie im Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll angegeben (siehe Ziffer 3ter des Anhangs C der Verwaltungsvorschriften). 4. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten: ☒ Feld Nr. I Grundlage des Berichts ☐ Feld Nr. II Priorität ☐ Feld Nr. III Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit ☐ Feld Nr. IV Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung ☒ Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung ☐ Feld Nr. VI Bestimmte angeführte Unterlagen ☐ Feld Nr. VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung ☒ Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung		
Datum der Einreichung des Antrags 30.07.2015	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 09.11.2015	
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter Sperry, Pascal Tel. +49 89 2399-8298 	

Feld Nr. I Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Sprache** beruht der Bescheid auf
- ☒ der internationalen Anmeldung in der Sprache, in der sie eingereicht wurde.
 - ☐ einer Übersetzung der internationalen Anmeldung in die folgende Sprache, bei der es sich um die Sprache der Übersetzung handelt, die für folgenden Zweck eingereicht worden ist:
 - ☐ internationale Recherche (nach Regeln 12.3 a) und 23.1 b))
 - ☐ Veröffentlichung der internationalen Anmeldung (nach Regel 12.4 a))
 - ☐ internationale vorläufige Prüfung (nach Regeln 55.2 a) und/oder 55.3 a) und b))
2. Hinsichtlich der **Bestandteile*** der internationalen Anmeldung beruht der Bericht auf (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt*):

Beschreibung, Seiten

1-26 in der ursprünglich eingereichten Fassung

Ansprüche, Nr.

1-15 in der ursprünglich eingereichten Fassung

Zeichnungen, Blätter

1/11-11/11 in der ursprünglich eingereichten Fassung

- ☐ eines Sequenzprotokolls - siehe Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll.
3. ☐ Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:
- ☐ Beschreibung: Seite
 - ☐ Ansprüche: Nr.
 - ☐ Zeichnungen: Blatt/Abb.
 - ☐ Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
4. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der diesem Bericht beigelegten und nachstehend aufgelisteten Änderungen erstellt worden, da diese aus den im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen oder laut Angabe im Zusatzfeld kein Begleitschreiben beigelegt war, in dem die Grundlage für die Änderung in der ursprünglich eingereichten Anmeldung angegeben war (Regel 70.2 c) und c-bis)).
- ☐ Beschreibung: Seite
 - ☐ Ansprüche: Nr.
 - ☐ Zeichnungen: Blatt/Abb.
 - ☐ Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
5. ☐ Dieser Bericht wurde erstellt:
- ☐ unter Berücksichtigung der **Berichtigung eines offensichtlichen Fehlers**, die nach Regel 91 von dieser Behörde genehmigt wurde bzw. dieser Behörde mitgeteilt wurde (Regeln 66.1 d-bis) und 70.2 e)).
 - ☐ ohne Berücksichtigung der **Berichtigung eines offensichtlichen Fehlers**, die nach Regel 91 von dieser Behörde genehmigt wurde bzw. dieser Behörde mitgeteilt wurde (Regeln 66.4bis) und 70.2 e)).

6. ☒ Abschließende Recherchen (Regeln 66.1 *ter* und 70.2 f)):
- ☐ Von dieser Behörde wurde am eine abschließende Recherche durchgeführt (alle ermittelten Dokumente sind im Zusatzfeld betreffend die abschließende Recherche aufgeführt).
 - ☐ Bei der abschließenden Recherche wurden zusätzliche relevante Dokumente ermittelt.
 - ☒ Diese Behörde hat keine zusätzliche Recherche durchgeführt, da eine solche Recherche nicht zweckmäßig wäre.
7. ☐ Bei der Erstellung dieses Berichts wurde der ergänzende internationale Recherchenbericht/wurden die ergänzenden internationalen Recherchenberichte der folgenden Behörde(n) berücksichtigt (Regel 45bis.8 b) und c)).

* Wenn Punkt 4 zutrifft, können einige oder alle dieser Blätter mit der Bemerkung "überholt" versehen werden.

Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35 (2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung

Neuheit (N)	Ja: Ansprüche <u>1-15</u>
	Nein: Ansprüche
Erfinderische Tätigkeit (IS)	Ja: Ansprüche <u>1-15</u>
	Nein: Ansprüche
Gewerbliche Anwendbarkeit (IA)	Ja: Ansprüche: <u>1-15</u>
	Nein: Ansprüche:

2. Unterlagen und Erklärungen (Regel 70.7):

siehe Beiblatt

Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Zur Klarheit der Patentansprüche, der Beschreibung und der Zeichnungen oder zu der Frage, ob die Ansprüche in vollem Umfang durch die Beschreibung gestützt werden, ist folgendes zu bemerken:

siehe Beiblatt

Zu Punkt V

Begründete Feststellung hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:

D1: GB 2 068 833 A (KIMBERLY CLARK CO) 19. August 1981 (1981-08-19)

D2: DE 698 24 274 T2 (MINNESOTA MINING & MFG [US]) 9. Juni 2005 (2005-06-09)

Die vorliegende Anmeldung erfüllt die Erfordernisse des Artikels 33 (2) PCT, weil der Gegenstand der Ansprüche 1 bis 15 neu ist.

Dokument D1 offenbart eine Laminatkonstruktion, gekennzeichnet durch einen Oberflächenmaterialbogen (10), eine Polymermaterialschiicht (14), die auf einer Seite des Oberflächenmaterialbogens als Überzug aufgebracht ist und daran haftet, und eine Klebermaterialschiicht (16), die auf die Polymermaterialschiicht (14) auflaminiert ist und so ausgebildet ist, daß sie an einem Substrat (20) anhaften kann, wobei der Oberflächenmaterialbogen Mittel (12) zur Abtrennung des Oberflächenmaterialbogens von der Polymermaterialschiicht bei Anwendung einer Delaminierungskraft kleiner als die Kraft, die zur Abtrennung der Polymerschiicht (14) von der Kleberschiicht (16) oder der Kleberschiicht (16) von dem Substrat (20) erforderlich ist, aufweist und wobei bei der Entfernung des Oberflächenmaterialbogens (10) von der Laminatkonstruktion die Polymerschiicht (14) an dem Substrat (20) durch die Kleberschiicht (16) anhaftet und eine klebfreie Kleberoberfläche gebildet wird.

Auch D2 beschreibt einen Materialverbund in dem die Delaminationskraft zwischen der Trägerschiicht und der Releaseschiicht kleiner ist als die Klebkraft zwischen Klebschiicht und Trennschiicht.

Ein Vorläuferverbundmaterial (60) gemäss Anspruch 1 ist aber weder in D1 noch in D2 beschrieben, denn das Vorläufermaterial besteht zwangsläufig aus mindestens zwei Schichtenfolgen (50) die beim Aufrollen der Schichtfolgen (50) entstehen (siehe Abbildung 1b)). Bei der Herstellung des Verbundmaterial (70) wird die Schichtfolge (50) zwischen der Trägerschiicht (10) und Releaseschiicht (40) aufgetrennt, da die Klebkraft zwischen der

Klebschicht (20) und der Trennschicht (30) grösser ist als die Delaminationskraft zwischen der Trägerschicht (10) und Releaseschicht (40). Der Anspruchsgegenstand wird von D1 oder D2 auch nicht nahegelegt, da diese Dokumente keine Vorläuferverbundmaterialien beschreiben.

-

Zu Punkt VIII

Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Der vorliegende Anspruch 1 bezieht sich auf eine Verbindung mit einer bestimmten gewünschten Eigenschaft oder Wirkung, nämlich die unterschiedliche Haftung der verschiedenen Schichten. In der Beschreibung werden für jede Schichten konkrete Materialien angegeben. Es werden auch Beispiele beschrieben, so dass der Fachmann ohne grösseren Aufwand die Klebkraft bestimmen und einstellen kann um das beanspruchte Vorläuferverbundmaterial zu erhalten.

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges
Eigentum

Internationales Büro

(43) Internationales
Veröffentlichungsdatum
11. Juni 2015 (11.06.2015)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2015/082200 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation:
C09J 7/02 (2006.01) *B32B 7/06* (2006.01)
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2014/074771
- (22) Internationales Anmeldedatum:
17. November 2014 (17.11.2014)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
10 2013 113 532.3
5. Dezember 2013 (05.12.2013) DE
- (71) Anmelder: **HUHTAMAKI FILMS GERMANY GMBH & CO. KG** [DE/DE]; Zweibrückenstr. 15 - 25, 91301 Forchheim (DE).
- (72) Erfinder: **SCHUHMAN, Michael**; Schwaighausener Str. 13, 90613 Grosshabersdorf (DE). **HERMANN, Christian**; Am Mühlwehr 23, 91330 Eggolsheim (DE).
- (74) Anwalt: **EPPING HERMANN FISCHER PATENTANWALTSGESELLSCHAFT MBH**; Schlossschmidstr. 5, 80639 München (DE).
- (81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,

AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

- (84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

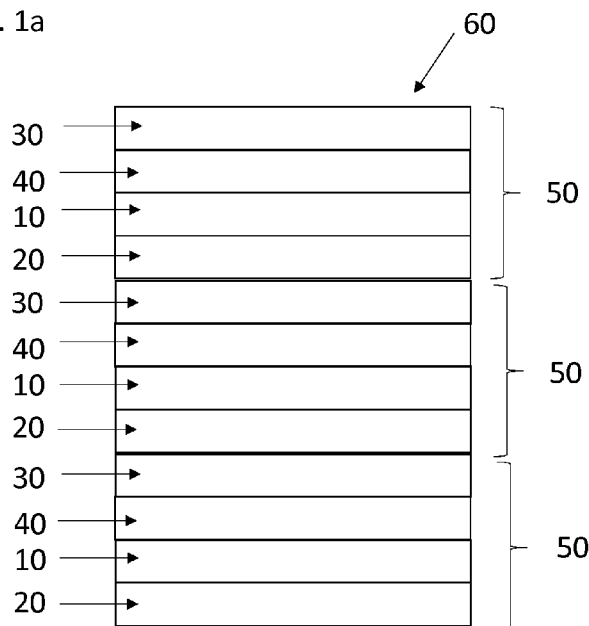
Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

(54) Title: PRECURSOR COMPOSITE MATERIAL, COMPOSITE MATERIAL, METHOD FOR PRODUCING A PRECURSOR COMPOSITE MATERIAL, METHOD FOR PRODUCING A COMPOSITE MATERIAL AND USE OF A PRECURSOR COMPOSITE MATERIAL AND OF A COMPOSITE MATERIAL

(54) Bezeichnung : VORLÄUFERVERBUNDMATERIAL, VERBUNDMATERIAL, VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG EINES VORLÄUFERVERBUNDMATERIALS, VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG EINES VERBUNDMATERIALS UND VERWENDUNG EINES VORLÄUFERVERBUNDMATERIALS UND EINES VERBUNDMATERIALS

Fig. 1a



(57) Abstract: A precursor composite material (60) is specified, having a layer sequence (50) which comprises an adhesive layer (20), a carrier layer (10) on the adhesive layer (20), a release layer (40) on the carrier layer (10) and a parting layer (30) on the release layer (40), the arrangement of the layer sequence (50) being such that the adhesive layer (20) has its side that is facing away from the layer sequence (50) arranged at least in sub-regions on that side of the parting layer (30) that is facing away from the layer sequence (50). Further specified are a composite material, a method for producing the precursor composite material, a method for producing the composite material, and use of the precursor composite material and of the composite material.

(57) Zusammenfassung: Es wird ein VorläufERVERBUNDMATERIAL

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2015/082200 A1



(60) angegeben, aufweisend eine Schichtenfolge (50), die eine Klebeschicht (20), eine Trägerschicht (10) auf der Klebeschicht (20), eine Releaseschicht (40) auf der Trägerschicht (10) und eine Trennschicht (30) auf der Releaseschicht (40) enthält, wobei die Schichtenfolge (50) so angeordnet ist, dass die Klebeschicht (20) mit ihrer von der Schichtenfolge (50) abgewandten Seite zumindest in Teilbereichen auf der von der Schichtenfolge (50) abgewandten Seite der Trennschicht (30) angeordnet ist. Es werden weiterhin ein Verbundmaterial, ein Verfahren zur Herstellung des Vorläuferverbundmaterials, ein Verfahren zur Herstellung des Verbundmaterials und eine Verwendung des Vorläuferverbundmaterials und des Verbundmaterials angegeben.

Clarke, Modet & C^o

COLOMBIA

Carrera 11 N° 86-53 Piso 6 Bogotá Colombia Tel: (57 1) 6181088 · Fax: (57 1) 6350824 · Email: info@clarkemodet.com.co

PODER

POWER OF ATTORNEY

Yo (nosotros), abajo firmante(s)

I (we), the undersigned

en mi (nuestro) carácter de representante(s) legales de

legal representative(s) of

INFIANA GERMANY GMBH & CO. KG

INFIANA GERMANY GMBH & CO. KG

una sociedad organizada y existente de acuerdo con las leyes de Alemania

an organization existing under the laws of Germany

y en actual cumplimiento de su objeto social, con domicilio en Zweibrückenstrasse 15-25, D-91301 Forchheim, Alemania

and in present execution of its business activity, domiciled at Zweibrückenstrasse 15-25, D-91301 Forchheim, Germany

por el presente instrumento confiero (conferimos) poder especial a favor de **SILVANA MARIA LÓPEZ DÍAZ**, con Cédula de Ciudadanía No. 22.468.787 de Barranquilla, y tp. 147463 y/o **CAROLINA MERCEDES DAZA MONTALVO**, con Cédula de Ciudadanía No. 66.783.790 de Palmira Valle, y tp. 141563 con domicilio en Bogotá, Colombia, para que actuando en su orden en nombre del (de la) otorgante le (la) representen ante cualquier entidad, autoridad y/o persona, especialmente ante las del orden Administrativo, Contencioso Administrativo, Judicial, Tribunales de Arbitramento y/o cualquier otro en lo referente a los siguientes asuntos:

do hereby grant POWER OF ATTORNEY to **SILVANA MARIA LÓPEZ DÍAZ**, identification card No. 22.468.787 of Barranquilla, and tp. 147463 and/or **CAROLINA MERCEDES DAZA MONTALVO**, identification card No. 66.783.790 of Palmira Valle, and tp. 141563 residing in Bogotá Colombia, to act in the order of their appointment in behalf of grantor before any entity, authority and/or natural or juridical person, specially before those Administrative, Administrative-Contentious, Judicial, arbitration courts, and/or any other, in all matters concerning the following:

- 1) Solicitar, tramitar, obtener y/o registrar cualquiera de las modalidades de Propiedad Industrial, tales como: patentes de invención, modelos de utilidad; diseños industriales, variedades vegetales; marcas, lemas, nombres y enseñanzas comerciales y denominaciones de origen; así como sus renovaciones, prórrogas, transferencias, cambios de nombre y/o domicilio, contratos y licencias.
- 2) Solicitar, tramitar, obtener y/o registrar derechos de autor, en cualquiera de sus presentaciones así como la protección de secretos industriales y know-how.
- 3) Solicitar, tramitar, obtener y/o registrar registros sanitarios, permisos y/o licencias de funcionamiento; así como sus renovaciones o prórrogas, transferencias, cambios de nombre y/o domicilio, contratos y licencias.
- 4) Ejercer acciones de oposición, observación, reclamos, reconsideración, reposición, apelación, cancelación administrativa o judicial, nulidad, protección al consumidor, concesión de licencias, protección de secretos industriales y demás acciones y recursos relacionados con derechos derivados de los asuntos arriba indicados y en contra de la competencia desleal, acciones derivadas de la obtención o explotación de licencias, acciones de indemnización de perjuicios. También podrá(n) intervenir en juicios civiles, comerciales, penales, contencioso-administrativos, tuteladas y de policía; en acciones o juicios promovidos por el (la) mandante o en contra el (ella)
- 5) Registrar nombres de dominio ante la entidad competente.
- 6) En el ejercicio de este mandato los mandatarios arriba mencionados quedan facultados para: conciliar, cancelar, transigir, comprometer en árbitros, desistir, recibir y tomar posesión de la cosa objeto de litigio y renunciar o desistir a derechos concedidos o en curso de concesión, admitir los hechos del proceso.
- 7) Ratificar o no la agencia oficiosa.
- 8) Así mismo faculto (facultamos) a los mencionados apoderados para recibir notificaciones y designar apoderados judiciales o extrajudiciales, sustituir el presente poder y revocar las sustituciones que hicieren.

- 1) To apply, process, obtain and/or register any of the modalities of Industrial Property, such as: Patents of Invention, Utility Models; Designs, plant varieties; Marks, Slogans, Trade Names and emblems and appellations of Origin; as well as their renewals, assignments, changes of name and/or domicile, agreements and licenses.
- 2) To apply, process, obtain and/or register copyrights of any kind as well as protection of industrial secrets or know-how.
- 3) To apply, process, obtain and/or register sanitary registrations, operating authorizations and/or licenses; as well as their renewals or assignments, changes of name and/or domicile, agreements and licenses.
- 4) To bring actions of opposition, observations, claims, reconsideration, appeal or legal remedies, cancellations, nullity, protection to the consumer, granting of licenses, protection of trade secrets and other actions related with rights derived from the above-mentioned matters and against the unfair competition, actions resulting from the obtaining or exploitation of licenses, recovering damages actions. They can also intervene or participate in Civil, Commercial, Criminal or Contentious-Administrative Trials; the actions for writ mandamus, police actions; in actions, lawsuits or litigations instituted by the grantor or against him.
- 5) To register domain names before the competent entity.
- 6) To the effect of this mandate the above-named proxy are empowered to: conciliate, cancel, settle, submit to arbitration, withdraw and to receive and take possession of the litigation related objet and waive or renounce the rights granted or in process of granting, admit the facts of the case.
- 7) To ratify or not the officious agency.
- 8) I (we) hereby appoint the afore mentioned attorneys with powers to receive notifications and to designate judicial and extrajudicial attorneys, substitute this Power of Attorney and to revoke such substitutions.

Dado y firmado en

Granted and signed at Forchheim

a los días de

on this 11 day of June of 2015

Firma / signature

[Signature]
GMEHEA

[Signature]
Dr. Hugnot Gebalot
Global Director Inno-
vation & Development

RESUMEN DE LA INVENCION

Se proporciona un material compuesto precursor (60), que tiene una secuencia de capas (50) comprendiendo una capa adhesiva (20), una capa de soporte (10) sobre la capa
5 adhesiva (20), una capa de liberación (40) sobre la capa de soporte (10) y una capa de separación (30) sobre la capa de liberación (40), en donde la secuencia de capas (50) está acomodada en una forma en que el costado de la capa adhesiva (20) alejado de la secuencia de capas (50) está acomodado al
10 menos en sub-regiones sobre el costado de la capa de separación (30) alejado de la secuencia de capas (50); además se proporciona un material compuesto, un método para producir el material compuesto precursor, un método para producir el material compuesto y un uso del material compuesto precursor
15 y del material compuesto.

Fig. 1a

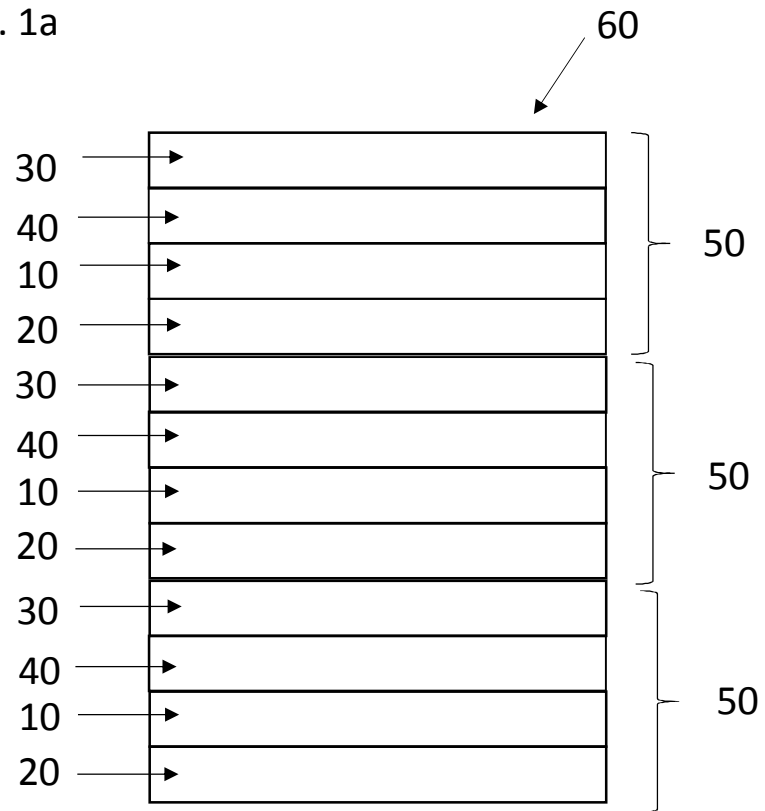


Fig. 1b

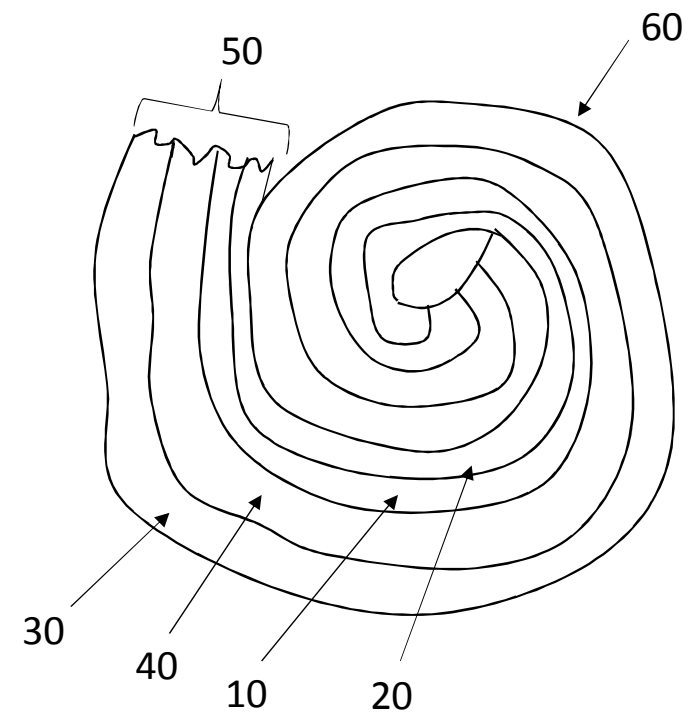


Fig. 2

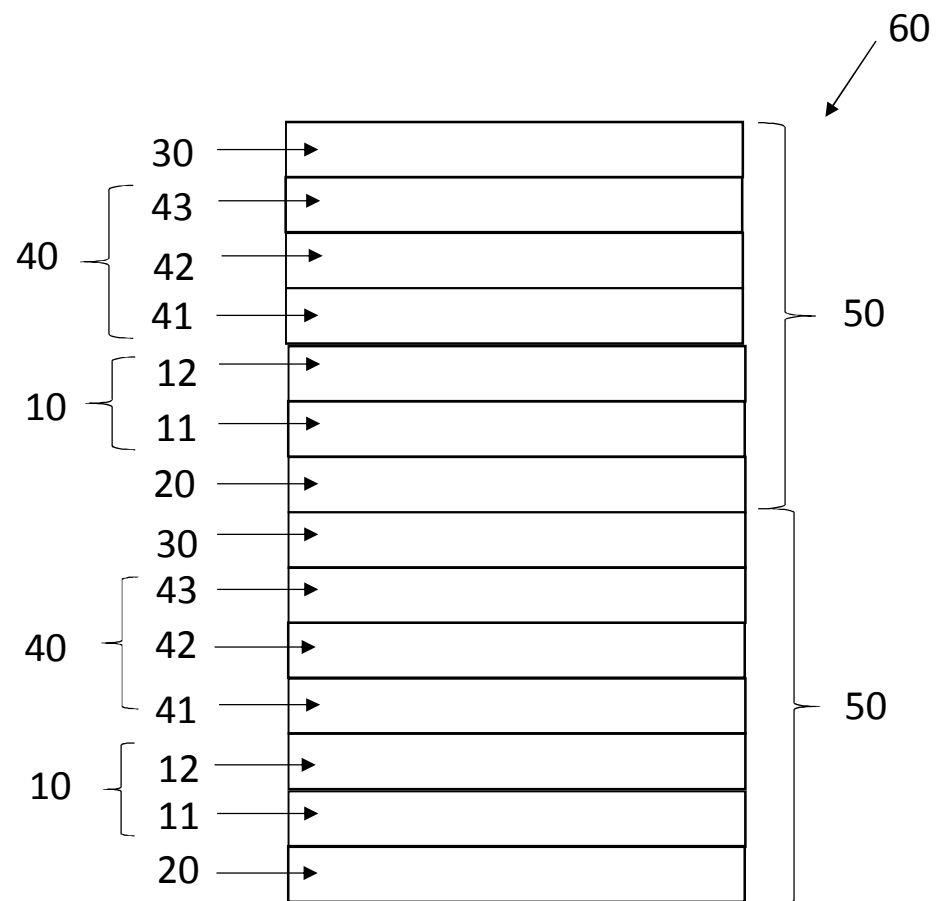


Fig. 3

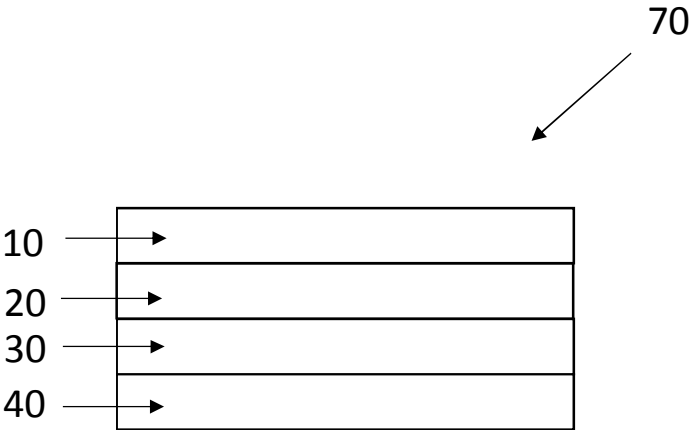


Fig. 4a



Fig. 4b

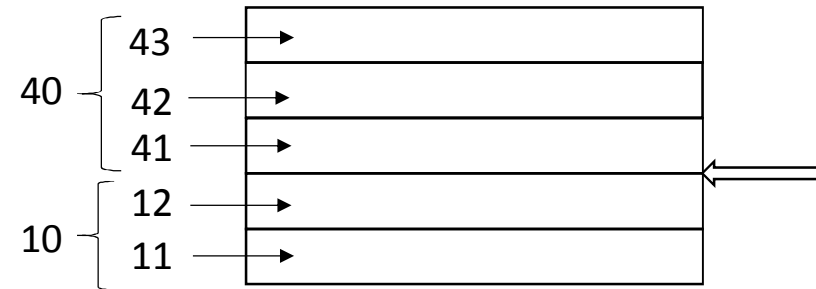


Fig. 4c

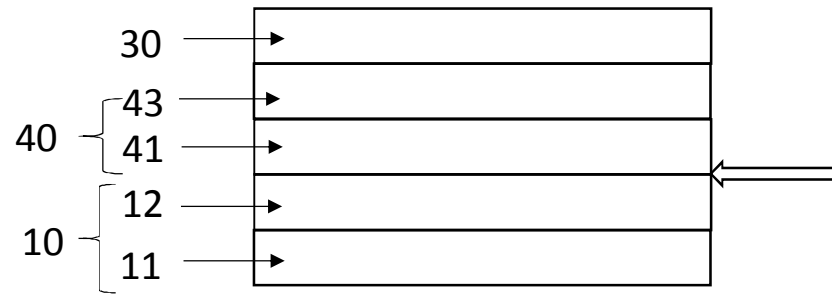


Fig. 5a

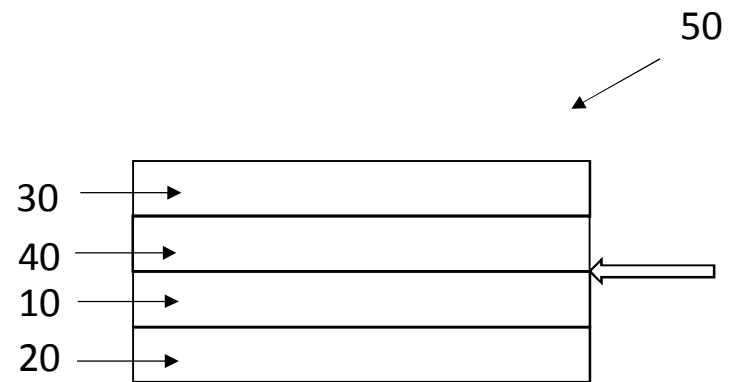


Fig. 5b

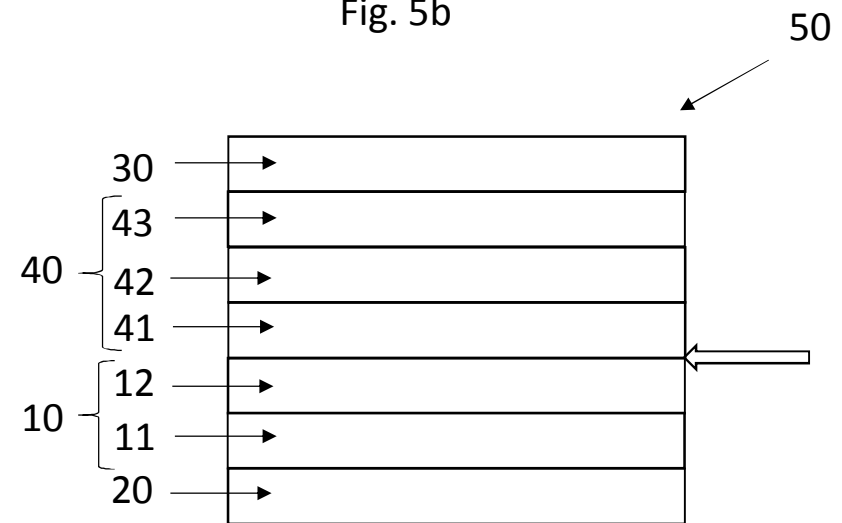


Fig. 5c

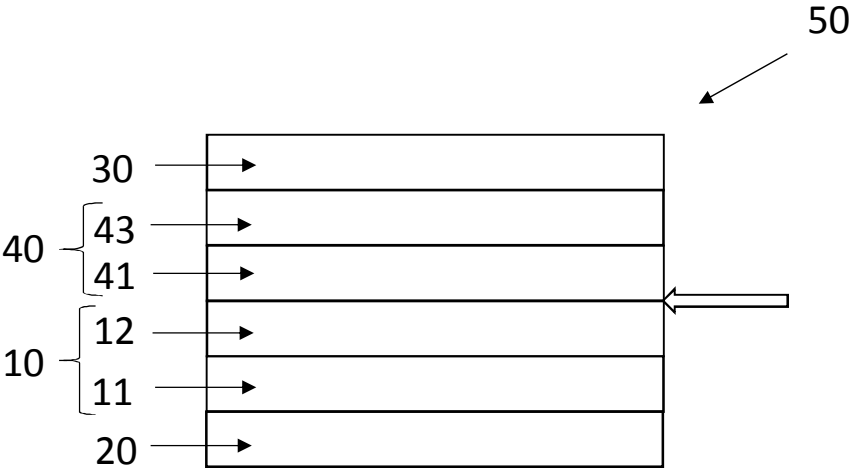


Fig. 6a

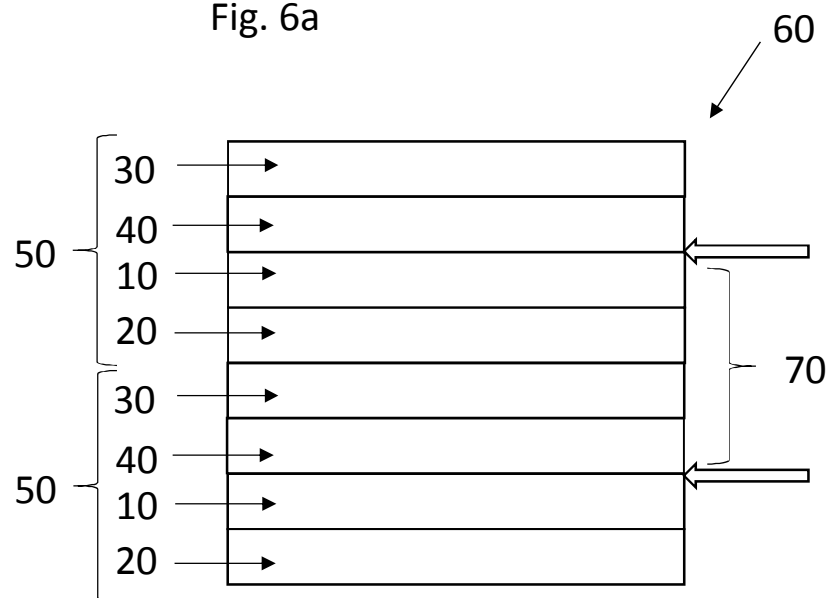


Fig. 6b

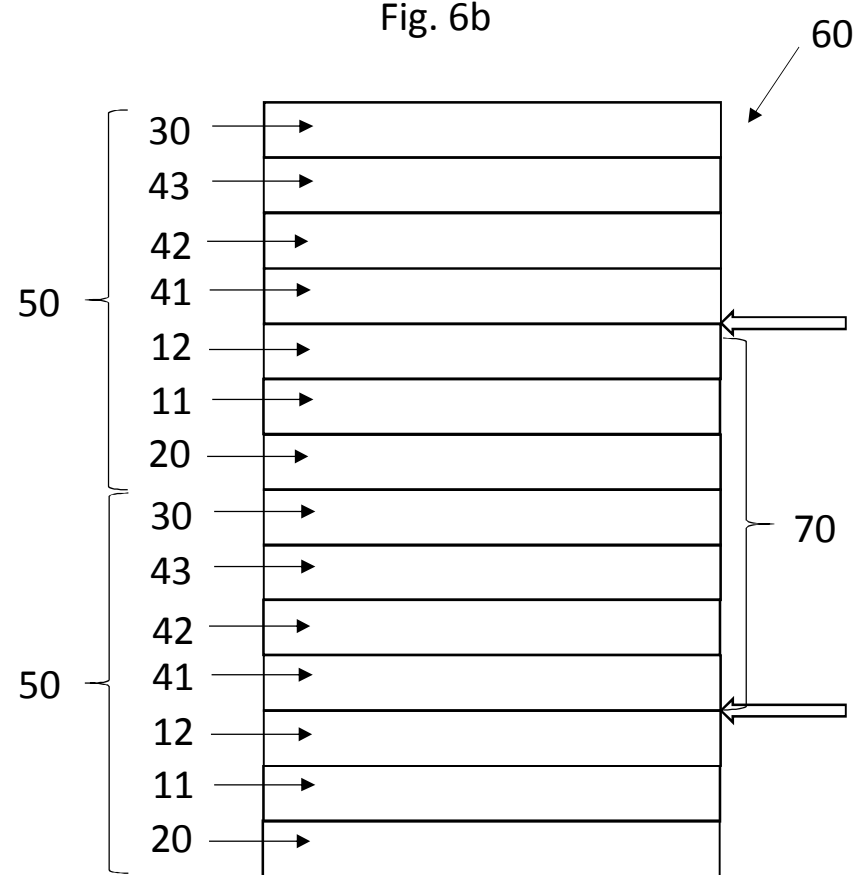


Fig. 6c

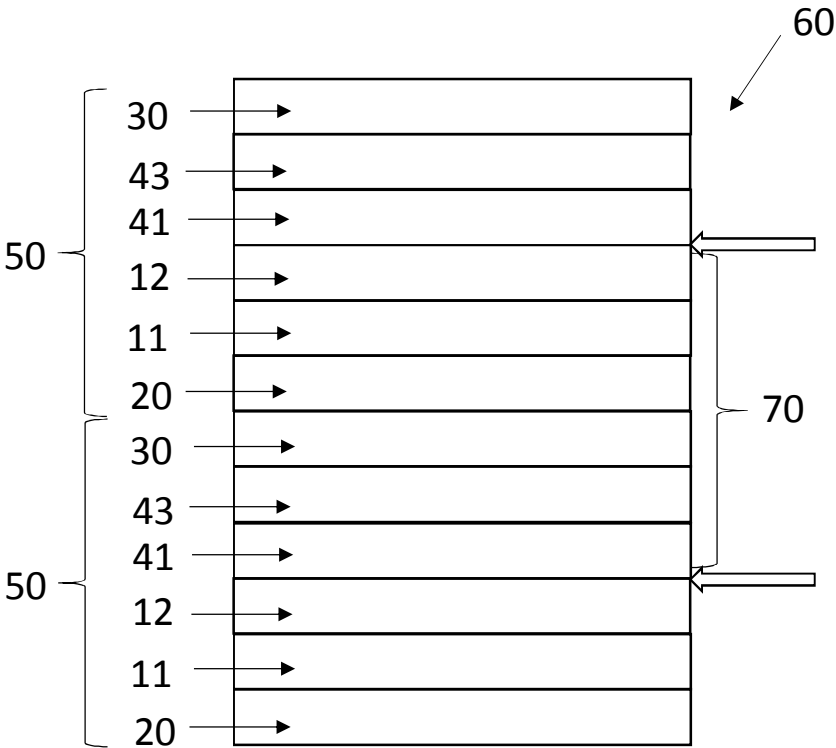


Fig. 7a

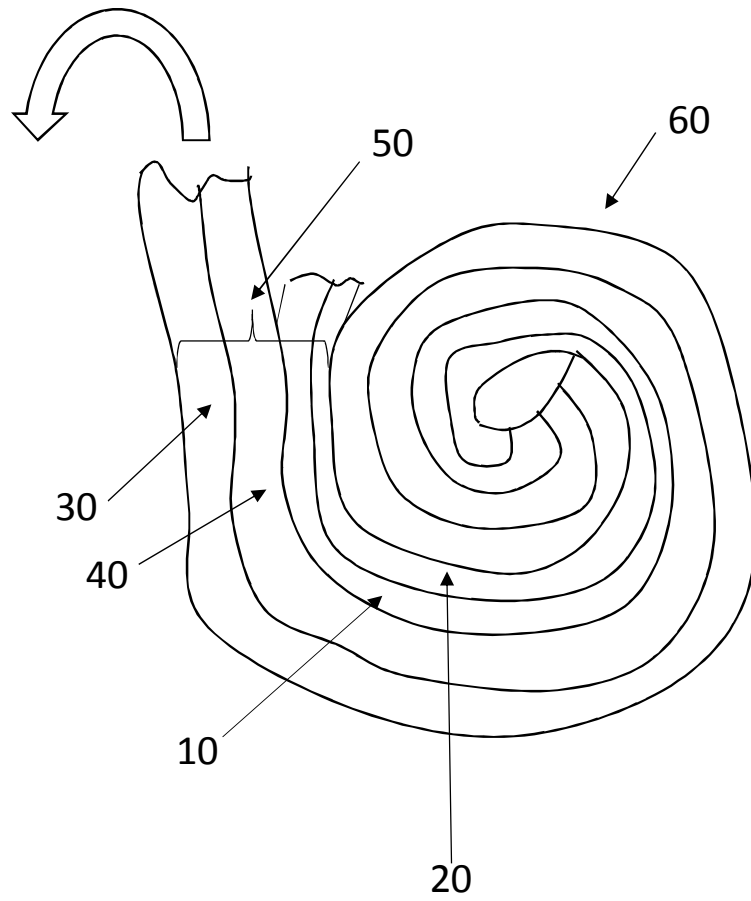


Fig. 7b

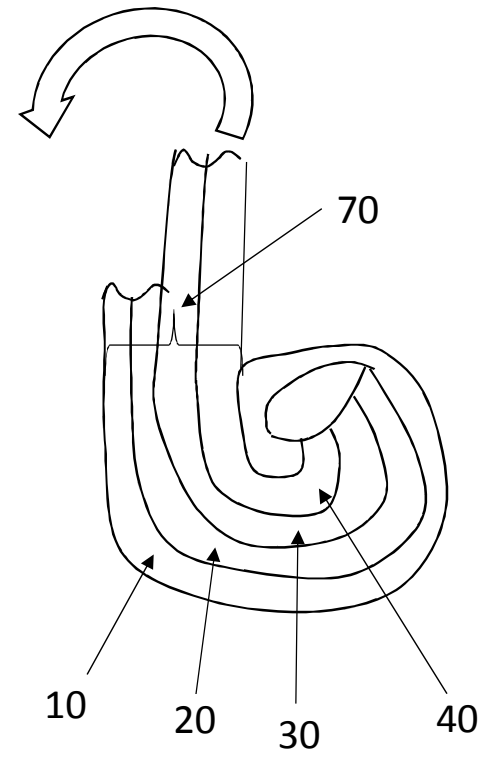


Fig. 8a

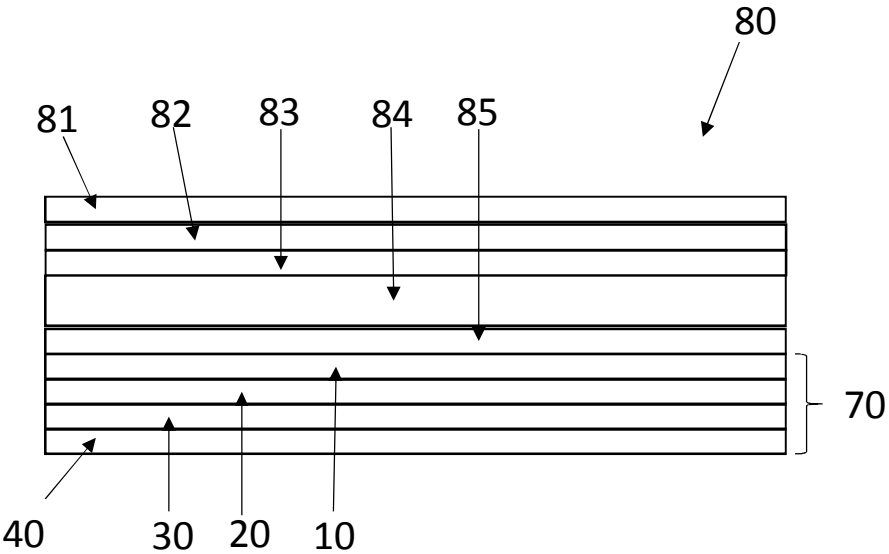


Fig. 8b

