

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 791 030**

51 Int. Cl.:

A47G 27/02 (2006.01)

D04G 3/00 (2006.01)

D05C 15/32 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **17.03.2014 PCT/US2014/030701**

87 Fecha y número de publicación internacional: **18.09.2014 WO14145865**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.03.2014 E 14742449 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.03.2020 EP 2804510**

54 Título: **Alfombra deconstruida y método de fabricación**

30 Prioridad:

15.03.2013 US 201361794873 P

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

30.10.2020

73 Titular/es:

**SHAW INDUSTRIES GROUP, INC. (100.0%)
616 East Walnut Avenue
Dalton, GA 30722, US**

72 Inventor/es:

**DOTHARD, WILLIAM, MARK y
RAINEY, PAMELA, MANAGAN**

74 Agente/Representante:

IZQUIERDO BLANCO, María Alicia

ES 2 791 030 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

Alfombra deconstruida y método de fabricación

5 REFERENCIA CRUZADA A APLICACIONES RELACIONADAS

Esta solicitud reivindica el beneficio de la Solicitud Provisional de los Estados Unidos Nº 61/794.873, presentada el 15 de marzo de 2014.

10 Los aspectos descritos en la presente se refieren de manera general a diseños de alfombras que tienen una capa de refuerzo primaria por lo menos parcialmente expuesta incorporada en el diseño de la alfombra y los métodos para fabricar la misma.

15 ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Como se ilustra en la FIG. 1, las alfombras con mechón insertado son generalmente estructuras compuestas que incluyen hilo (que también se conoce como haz de fibras), un material de refuerzo primario que tiene una superficie frontal y una superficie posterior, un material de refuerzo adhesivo y, opcionalmente, un material de refuerzo secundario. Para formar la superficie frontal de la alfombra con mechón insertado, el hilo puede insertarse a través del material de refuerzo primario de tal manera que la longitud más larga de cada puntada se extienda a través de la superficie frontal del material de refuerzo primario. Típicamente, el material de refuerzo primario puede estar hecho de un material tejido o no tejido como un polímero termoplástico, más comúnmente polipropileno.

25 La cara de una alfombra con mechón insertado generalmente puede elaborarse de tres maneras. Primero, para la alfombra de pelo en lazos, los lazos de hilo formados en el proceso de insertado de mechones pueden dejarse intactos. En segundo lugar, para la alfombra de pelo cortado, los lazos de hilo pueden cortarse, ya sea durante la inserción de los mechones o después, para producir una pila de extremos de hilos individuales en lugar de lazos. Tercero, algunos estilos de alfombra pueden incluir tanto lazos como pelos cortados. Una variedad de este híbrido se conoce como alfombra con puntas cortadas, donde pueden insertarse mechones de diferentes longitudes, seguido del corte de la alfombra a una altura para producir una mezcla de lazos sin cortar, parcialmente cortados y completamente cortados. Alternativamente, la máquina de inserción de mechones puede configurarse para cortar solo algunos de los lazos, dejando de este modo un patrón de lazos cortados y sin cortar. Ya sea un lazo, un corte o un híbrido, el hilo en la parte posterior del material de refuerzo primario puede comprender lazos apretados y no extendidos.

40 La combinación de hilo para mechón insertado y un material de refuerzo primario sin la aplicación de un material de refuerzo adhesivo o material de refuerzo secundario se conoce en la industria de las alfombras como alfombras con mechón insertado en bruto o productos de tejido sin procesar. Los productos sin procesar pueden convertirse en alfombras con mechón insertado terminadas con la aplicación de un material de refuerzo adhesivo y un material de refuerzo secundario opcional en la parte posterior del material de refuerzo primario. La alfombra con mechón insertado acabada puede prepararse como una alfombra de telar ancho en rollos, generalmente de 182,88 o 365,76 cm (6 o 12 pies) de ancho. Alternativamente, la alfombra puede prepararse como tapetes de alfombra en diferentes formas y tamaños.

45 Existe una demanda sustancial de diseños de alfombras con mechón insertado y métodos de fabricación que reduzcan los desperdicios producidos sobre los métodos convencionales de fabricación de alfombras con mechón insertado que hagan un uso más eficiente de los materiales y que dan como resultado una alfombra de menos peso. La US-A1-2004 253409 divulga una alfombra y un método similares, pero no la extracción de los mechones de hilo.

50 SUMARIO

55 Debe entenderse que este sumario no es una visión de conjunto exhaustiva de la divulgación. Este sumario es ejemplar y no restrictivo, y no pretende identificar elementos clave o críticos de la divulgación ni delimitar el alcance de la misma. El único propósito de este sumario es explicar y ejemplificar ciertos conceptos de la divulgación como una introducción a la siguiente descripción detallada completa y exhaustiva.

60 La presente invención está dirigida de manera generalmente a una alfombra de mechón insertado deconstruida en la que por lo menos una parte del refuerzo primario es visible o por lo menos parcialmente visible. En algunos aspectos, la alfombra deconstruida puede utilizar la capa de refuerzo primaria como un elemento de diseño del patrón general y el estilo para reducir el uso de material, los desperdicios y el peso de la alfombra terminada y mejorar el método de construcción de alfombras. En una realización, para exponer el refuerzo primario, se tira de por lo menos algo de hilo muy bajo en las áreas del patrón del miembro expuesto deseado, exponiendo de este modo una cantidad deseada de la capa de refuerzo primaria. Se contempla que la capa de refuerzo primaria

pueda tener un color que comprenda parte del patrón general y el estilo de la alfombra.

Las características y ventajas adicionales de los aspectos ejemplares de la divulgación se expondrán en la descripción que sigue, y en parte serán obvias a partir de la descripción, o pueden aprenderse mediante la puesta en práctica de dichos aspectos ejemplares. Las características y ventajas de tales aspectos pueden realizarse y obtenerse por medio de los instrumentos y combinaciones particularmente señalados en las reivindicaciones adjuntas. Estas y otras características se harán más evidentes a partir de la siguiente descripción y las reivindicaciones adjuntas, o pueden aprenderse mediante la puesta en práctica de tales aspectos ejemplares que se exponen a continuación.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Los dibujos acompañantes, que se incorporan y constituyen una parte de esta especificación, ilustran varios aspectos descritos a continuación y, junto con la descripción, sirven para explicar los principios de la invención. Los números iguales representan los mismos elementos a lo largo de las figuras. El archivo de patente o solicitud contiene por lo menos un dibujo ejecutado en color. La Oficina proporcionará copias de esta patente o publicación de solicitud de patente con el dibujo(s) a color, tras la solicitud y el pago de la tasa necesaria.

La Figura 1 ilustra un aspecto de una alfombra deconstruida;

La Figura 2 muestra una vista en planta ampliada de la alfombra deconstruida de la Figura 1.

La Figura 3 muestra una vista en planta ampliada de la alfombra deconstruida de la Figura 2.

DESCRIPCIÓN DETALLADA

La presente invención puede entenderse más fácilmente por referencia a la siguiente descripción detallada, ejemplos, dibujos y reivindicaciones, y su descripción anterior y siguiente. Sin embargo, antes de que los presentes dispositivos, sistemas y/o métodos se divulguen y describan, debe entenderse que esta invención no está limitada a los dispositivos, sistemas y/o métodos específicos divulgados a menos que se especifique lo contrario, como tal puede, por supuesto, variar. También debe entenderse que la terminología usada en la presente tiene el propósito de describir aspectos particulares solamente y no se pretende que sea limitativa.

La siguiente descripción de la invención se proporciona como una enseñanza habilitadora de la invención en su mejor realización actualmente conocida. Con este fin, los expertos en la técnica relevante reconocerán y apreciarán que pueden hacerse muchos cambios en los varios aspectos de la invención descritos en la presente, mientras que todavía se obtienen los resultados beneficiosos de la presente invención. También será evidente que pueden obtenerse algunos de los beneficios deseados de la presente invención seleccionando algunas de las características de la presente invención sin utilizar otras características. Por consiguiente, aquellos que trabajan en la técnica reconocerán que son posibles muchas modificaciones y adaptaciones a la presente invención e incluso pueden ser deseables en ciertas circunstancias y son parte de la presente invención. Por tanto, la siguiente descripción se proporciona como ilustrativa de los principios de la presente invención y no como limitación de la misma.

Como se usan en todas partes, las formas singulares "un", "uno" y "el" incluyen referentes plurales a menos que el contexto indique claramente lo contrario. Así, por ejemplo, la referencia a "una barra de aguja" puede incluir dos o más de tales barras de aguja a menos que el contexto indique lo contrario.

Los intervalos pueden expresarse en la presente como desde "aproximadamente" un valor particular y/o hasta "aproximadamente" otro valor particular. Cuando se expresa dicho intervalo, otro aspecto incluye desde un valor particular y/o hasta el otro valor particular. De manera similar, cuando los valores se expresan como aproximaciones, mediante el uso del antecedente "aproximadamente", se entenderá que el valor particular forma otro aspecto. Se entenderá además que los puntos finales de cada uno de los intervalos son significativos tanto en relación con el otro punto final, como independientemente del otro punto final.

Como se usan en la presente, los términos "opcional" u "opcionalmente" significan que el evento o circunstancia que se describe posteriormente puede ocurrir o no, y que la descripción incluye casos en los que dicho evento o circunstancia ocurre y casos en los que no ocurre.

Como se usa en todas partes, el término "tapete de alfombra" se refiere a tapetes de alfombra y otros tapetes para suelos modulares con revestimiento textil convencionales.

Como se usa en la presente, a la definición del término "color" se hace referencia en términos de la escala de colores CIELAB, que fue creada por la Comisión Internacional de Iluminación (CIE). La escala de color CIELAB proporciona una escala uniforme para medir y comparar los valores de color de diferentes muestras. Se usan tres

mediciones de color diferentes para determinar el valor de color CIELAB de una muestra dada: 1) una medición de color blanco-negro; 2) una medición de color rojo-verde; y 3) una medición de color amarillo-azul. La medición de color blanco-negro representa la cantidad de blanco presente en la muestra con respecto a la cantidad de negro presente en la muestra. La medición del color rojo-verde representa la cantidad de rojo presente en la muestra con respecto a la cantidad de verde presente en la muestra. La medición del color amarillo-azul representa la cantidad de amarillo presente en la muestra con respecto a la cantidad de azul presente en la muestra. Los valores de la escala de color CIELAB pueden obtenerse usando instrumentos de medición de color conocidos en la técnica incluyendo, por ejemplo, los instrumentos de medición de color HunterLab.

Como se usa en todas partes los términos, los términos "mechón", "inserción de mechones", "mechón insertado", "mechón insertado dentro" y otros términos verbales de los mismos se refieren a la inserción, el prensado, el paso y/o cualquier otro proceso convencional mediante el cual el hilo se une o se acopla de otro modo al refuerzo de la alfombra.

En un aspecto, y como se muestra en la Figura 1, se proporciona un tapete de alfombra 11 que tiene un primer y segundo bordes extremos 14a, 14b y un primer y segundo bordes laterales 16a, 16b. En este aspecto, se contempla que la distancia entre el primer y el segundo bordes extremos 14a, 14b del tapete de alfombra 11 puede corresponder a una longitud 18 del tapete de alfombra. Se contempla además que la distancia entre el primer y el segundo bordes laterales 16a, 16b del tapete de alfombra 11 pueda corresponder a una anchura 19 del tapete de alfombra.

En referencia ahora a los dibujos, en los que números idénticos indican elementos idénticos en las varias vistas, las Figuras 1-3 ilustran un primer aspecto de una alfombra con mechón insertado 10 que tiene un refuerzo primario por lo menos parcialmente visible 12, en lo sucesivo denominada alfombra deconstruida 10. Convencionalmente, el refuerzo primario se considera solamente un elemento estructural de la alfombra y el refuerzo primario visible en la alfombra se considera un defecto. Sin embargo, la presente divulgación utiliza la capa de refuerzo primaria como un elemento de diseño del patrón y estilo generales para reducir el uso de material, los desperdicios y el peso de la alfombra terminada y para mejorar el método de construcción de alfombras. En un ejemplo, para exponer el refuerzo primario 12, puede tirarse por lo menos de algo de hilo muy bajo en las áreas del patrón del miembro expuesto 22 para exponer o hacer visible de otro modo a un observador externo, las cantidades deseadas de la capa de refuerzo primaria. Se contempla que la capa de refuerzo primaria pueda tener un color de refuerzo primario que comprenda parte del patrón y estilo generales de la alfombra deconstruida.

En aspectos de la presente divulgación, la alfombra deconstruida puede tener las alturas de pelo en penacho insertado ajustadas sobre la alfombra con mechón insertado convencional de tal manera que una altura de pelo media previa se vuelve una altura de pelo baja y la altura de pelo baja anterior se vuelve muy baja contra el refuerzo primario. Se contempla que la alfombra deconstruida pueda terminarse de manera similar a la alfombra con mechón insertado convencional. A la luz de la presente divulgación, un experto en la técnica apreciará que la reducción de las alturas del pelo puede permitir una reducción en el peso de los mechones insertados. Por lo tanto, en otro aspecto, el peso de los mechones insertados de la alfombra deconstruida puede ser de aproximadamente 170,0 gramos (6 onzas) a aproximadamente 708,7 gramos (25 onzas), opcionalmente, de aproximadamente 226,8 gramos (8 onzas) a aproximadamente 453,6 gramos (16 onzas) y, más particularmente, aproximadamente 283,5 gramos (10 onzas) en una alfombra deconstruida estampada.

La alfombra deconstruida mostrada en la Figura 1 puede formarse mediante una máquina convencional de inserción de mechones de alfombra. Por ejemplo, puede usarse una máquina de inserción de mechones convencional que tiene una sola barra de agujas o dos barras de agujas. La alfombra deconstruida puede ser, pero no tiene que ser, fabricada usando una máquina convencional de inserción de mechones. Entre otras alternativas, y no pretende ser limitante, la alfombra deconstruida puede producirse en una máquina de inserción de mechones de alfombras que tiene barras de aguja de calibre 1/4, barras de aguja de calibre 1/8 y/o barras de aguja de calibre 10. En un aspecto ejemplar, el diseño del patrón de alfombra deseado (y las repeticiones completas y parciales del mismo, si se desea) que comprende uno o más miembros de patrón de partes con mechón insertado 20 y el uno o más miembros de patrón expuestos 22 pueden formarse en la alfombra deconstruida controlando la altura de los mechones insertados de hilo y el "enhebrado" de la máquina, es decir, la disposición de los colores de hilo dedicados a las agujas de la máquina de inserción de mechones.

Cada aguja puede enhebrarse con un tipo de hilo dedicado (por ejemplo, color único, espacio teñido, poste de barbero, etc.) y color(es). En un ejemplo, las formas de color de los miembros del patrón de las partes con mechón insertado se forman en la trama de color por contraste entre colores de hilo adyacentes en una sola fila de agujas y por contraste entre los colores de hilo en la barra de agujas o barras de agujas. Por tanto, los tipos y colores de hilo 24 usados deben seleccionarse para lograr un contraste deseado entre las áreas del diseño de patrón deseado de la alfombra. Por ejemplo, por lo menos un color en uno o más miembros del patrón de partes con mechón insertado debe usarse para lograr el contraste de color deseado contra el refuerzo primario coloreado. Sin embargo, es opcional, pero no necesario, usar más de un color para lograr el contraste de color deseado. Por ejemplo, el color del refuerzo primario debe diferir del color en los miembros del patrón de la parte con mechón

insertado en cualquiera de, o una combinación de tonalidad, croma y/o valor. En un aspecto ejemplar, el color del refuerzo primario difiere del de la pluralidad de hilos que forman el por lo menos un color en los miembros del patrón de partes con mechón insertado.

5 Puede usarse cualquier enhebrado de la máquina de acuerdo con esta invención, siempre que la trama resultante forme una alfombra de acuerdo con el color dirigido y el diseño de textura de la alfombra deconstruida. En algunos aspectos, la alfombra deconstruida permite usar un hilo de color singular y la exposición del refuerzo primario crea el diseño de patrón deseado de la alfombra por el contraste de color entre el color del hilo y el color del refuerzo primario. También se contempla que puedan usarse hilos de múltiples colores; sin embargo, un experto en la técnica apreciará que en una alfombra deconstruida, los hilos de múltiples colores ya no son un requisito para proporcionar un patrón.

10 Como se ha indicado anteriormente, la característica de la alfombra deconstruida 10 puede controlarse adicionalmente variando la altura del hilo, es decir, controlando la altura del pelo de la alfombra deconstruida. Cuanto más larga sea la longitud del hilo que se empuja a través del refuerzo primario, mayor será su altura en la alfombra terminada. En la alfombra deconstruida ejemplar, puede ser visible por lo menos algo del refuerzo primario en algunas partes de los miembros con patrón de partes con mechón insertado, y algunas áreas pueden mostrar sustancialmente solo refuerzo primario.

15 En otros aspectos, pueden fabricarse alfombras de telar ancho o tapetes de alfombra usando la alfombra deconstruida. En aspectos ejemplares, el tapete de alfombra 11 puede ser sustancialmente rectangular (teniendo una longitud 18 y una anchura 19 que son sustancialmente diferentes). También se contempla que el tapete de alfombra 11 pueda ser sustancialmente cuadrado (teniendo una longitud 18 y una anchura 20 que son sustancialmente iguales). Sin embargo, se contempla que el tapete de alfombra 11 pueda tener cualquier forma deseada, incluyendo una forma convencional deseada o una forma irregular u orgánica deseada. En aspectos ejemplares adicionales, se contempla que el tapete de alfombra 11 pueda tener una cara con mechón insertado, una cara tejida, o una cara unida por fusión que se forma de acuerdo con métodos convencionales. En un aspecto ejemplar adicional, se contempla que por lo menos una parte de la cara del tapete de alfombra 11 pueda imprimirse usando métodos convencionales.

20 Aunque se han divulgado varias realizaciones de la invención en la especificación anterior, se entiende que a los expertos en la técnica a la que pertenece la invención se les ocurrirán muchas modificaciones y otras realizaciones de la invención teniendo el beneficio de la enseñanza presentada en la descripción anterior y los dibujos asociados. Por lo tanto, se entiende que la invención no está limitada a las realizaciones específicas divulgadas en la presente, y que se pretende que muchas modificaciones y otras realizaciones de la invención estén incluidas dentro del alcance de la invención. Además, aunque en la presente se emplean términos específicos, se usan solo en un sentido genérico y descriptivo, y no con el propósito de limitar la invención descrita.

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Una alfombra (10) que comprende:
- 5 una capa de refuerzo primaria (12) que tiene una superficie superior y un color de refuerzo primario; una pluralidad de mechones insertados de hilo que se extienden hacia arriba desde la superficie superior de la capa de refuerzo primaria (12), en donde en una primera área la pluralidad de mechones insertados de hilo coopera para formar por lo menos un miembro de patrón (20) que tiene por lo menos un color y una altura de pelo deseada que oscurece la superficie superior subyacente de la capa de refuerzo primaria (12),
- 10 **caracterizada porque** en una segunda área, se tira de por lo menos parte de la pluralidad de mechones insertados de hilo lo suficientemente bajo como para exponer partes (22) de la superficie superior de la capa de refuerzo primaria (12), en donde las partes expuestas (22) de la capa de refuerzo primaria cooperan con el por lo menos un miembro de patrón (20) para formar un diseño general de color y textura de la alfombra (10).
- 15
2. La alfombra (10) de la reivindicación 1, en donde la alfombra es una alfombra de telar ancho.
3. La alfombra (10) de la reivindicación 1, en donde la alfombra es un tapete de alfombra (11).
- 20
4. La alfombra (10) de la reivindicación 1, en donde el color de refuerzo primario difiere del por lo menos un color del por lo menos un miembro de patrón (20) en tono, croma y/o valor.
5. La alfombra (10) de la reivindicación 1 o la reivindicación 4, en donde el por lo menos un color del por lo menos un miembro de patrón (20) comprende más de un color.
- 25
6. La alfombra (10) de la reivindicación 1 o la reivindicación 5, en donde el por lo menos un color del por lo menos un miembro de patrón (20) comprende un único color.
7. La alfombra (10) de la reivindicación 5 o la reivindicación 6, en donde el color del refuerzo primario difiere del por lo menos un color del por lo menos un miembro del patrón.
- 30
8. La alfombra (10) de la reivindicación 1, en donde la altura de pelo de la pluralidad de mechones insertados de hilo en la primera área varía selectivamente sobre por lo menos un miembro de patrón (20).
- 35
9. La alfombra (10) de la reivindicación 1, en donde el peso de mechones insertados de la alfombra (10) está entre 170,0 gramos (6 onzas) a 708,7 gramos (25 onzas).
10. La alfombra (10) de la reivindicación 1, en donde el peso de mechones insertados de la alfombra (10) está entre 226,8 gramos (8 onzas) y 453,6 gramos (16 onzas).
- 40
11. La alfombra (10) de la reivindicación 1, en donde el peso de mechones insertados de la alfombra (10) es de 283,5 gramos (10 onzas).
- 45
12. Un método para formar una alfombra (10), que comprende:
- insertar en mechones por lo menos un hilo de color en una capa de refuerzo primaria (12) para extenderse hacia arriba desde una superficie superior de la capa de refuerzo primaria (12), en donde la inserción en mechones de por lo menos un hilo de color produce una pluralidad de mechones insertados de hilo que se extienden hacia arriba desde la superficie superior de la capa de refuerzo primaria (12), en donde en una
- 50 primera área la pluralidad de mechones insertados de hilo cooperan para formar por lo menos un miembro de patrón (20) que tiene por lo menos un color y una altura de pelo deseada que oscurece la superficie superior subyacente de la capa de refuerzo primaria (12),
- caracterizado por** tirar de por lo menos parte de la pluralidad de mechones insertados de hilo en una segunda área lo suficientemente baja como para exponer partes (22) de la superficie superior de la capa de refuerzo primaria,
- 55 en donde las partes expuestas (22) de la capa de refuerzo primaria (12) cooperan con el por lo menos un miembro de patrón (20) para formar un diseño general de color y textura de la alfombra (10).
13. El método de la reivindicación 12, en donde la alfombra (10) es una alfombra de telar ancho.
- 60
14. El método de la reivindicación 12, en donde la alfombra (10) es un tapete de alfombra (11).
15. El método de la reivindicación 12, en donde el color del refuerzo primario difiere del por lo menos un color del por lo menos un miembro de patrón (20) en tono, croma y/o valor.
- 65

16. El método de la reivindicación 15, en donde el color del refuerzo primario difiere del por lo menos un color del por lo menos un miembro de patrón (20).

5 **17.** El método de la reivindicación 12, en donde el por lo menos un hilo de color comprende una pluralidad de hilos coloreados.

18. El método de la reivindicación 17, que comprende además variar selectivamente la altura del pelo de la pluralidad de mechones insertados de hilo en la primera área sobre el por lo menos un miembro de patrón (20).

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

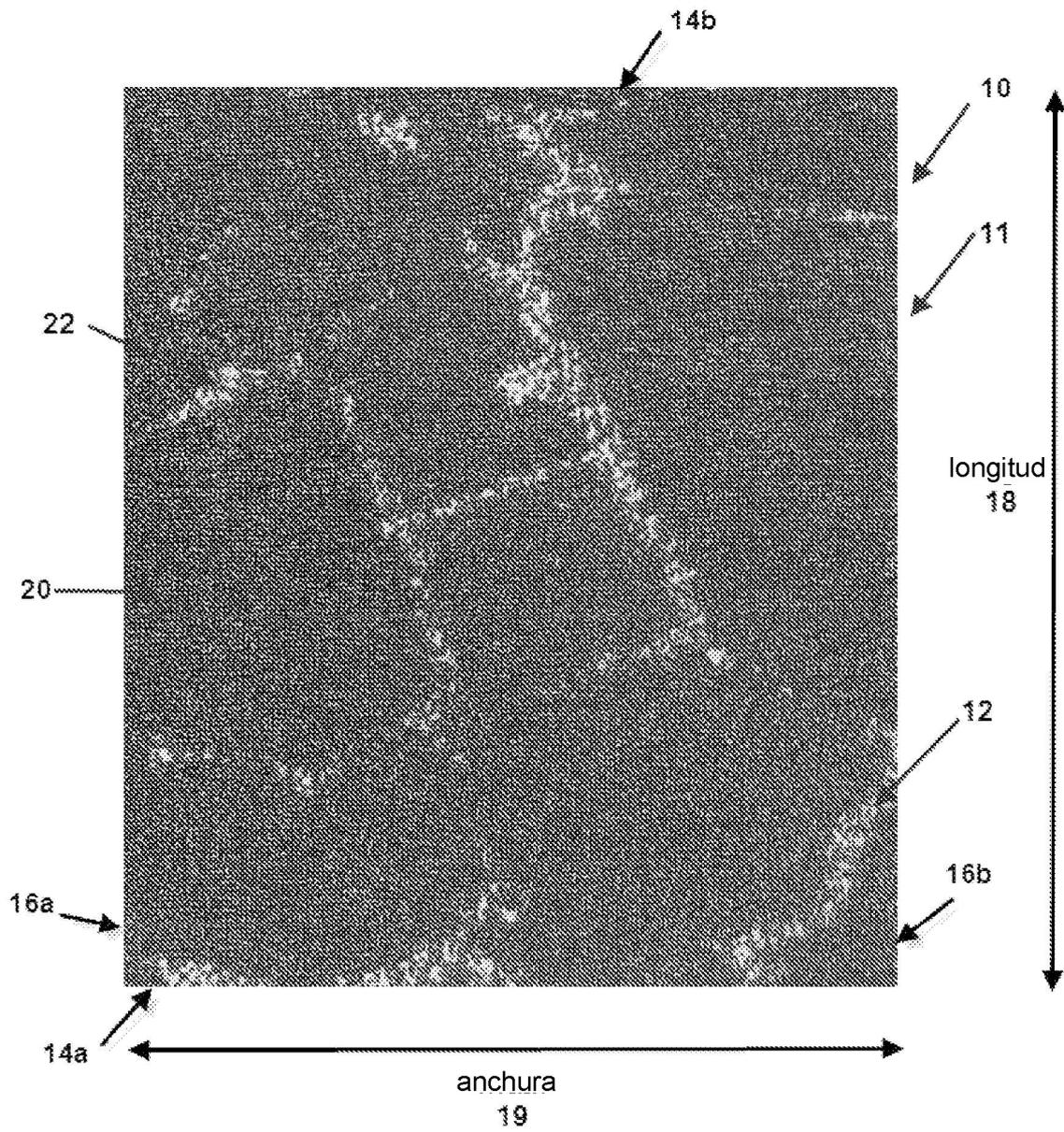


FIG. 1

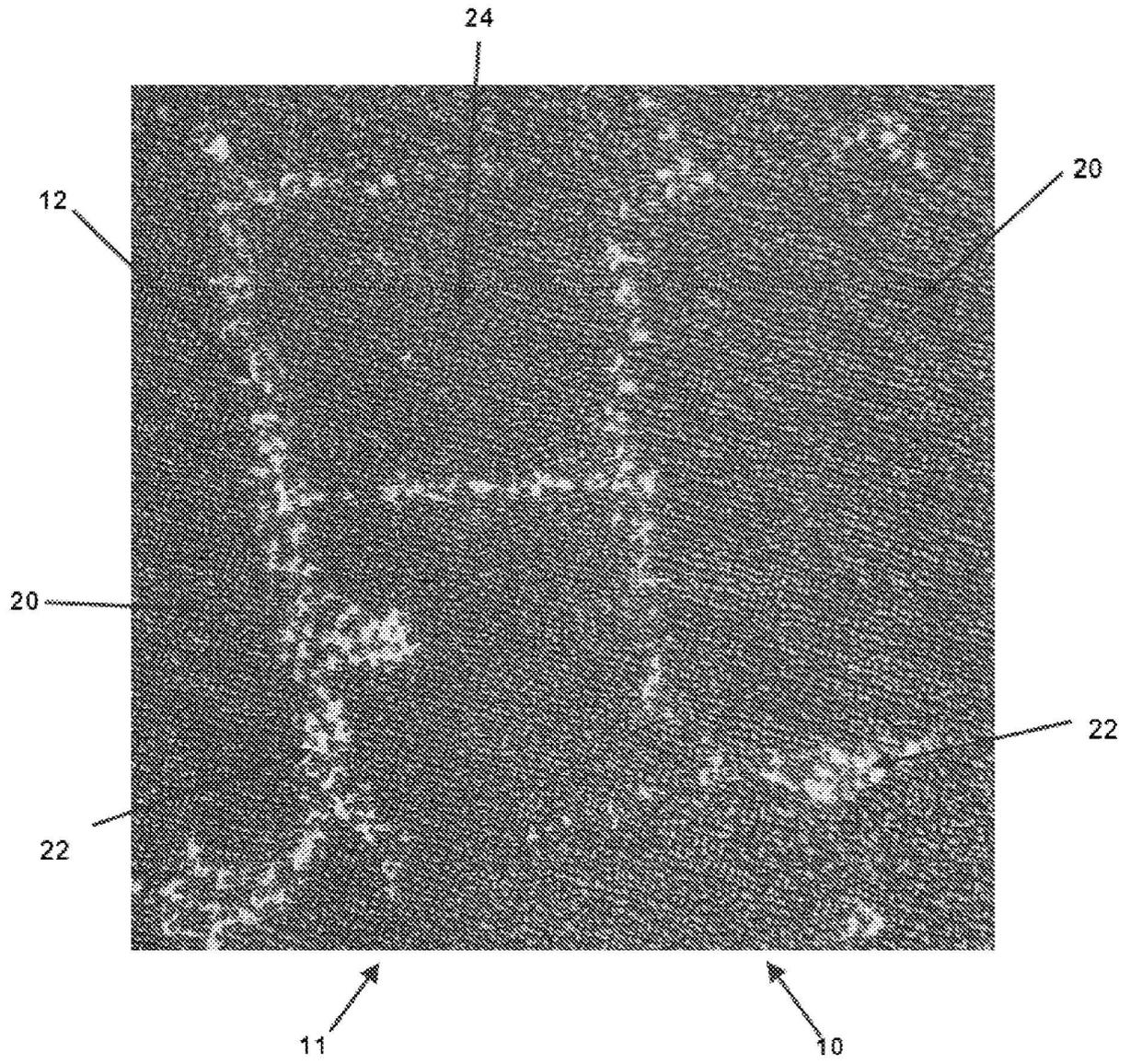


FIG. 2

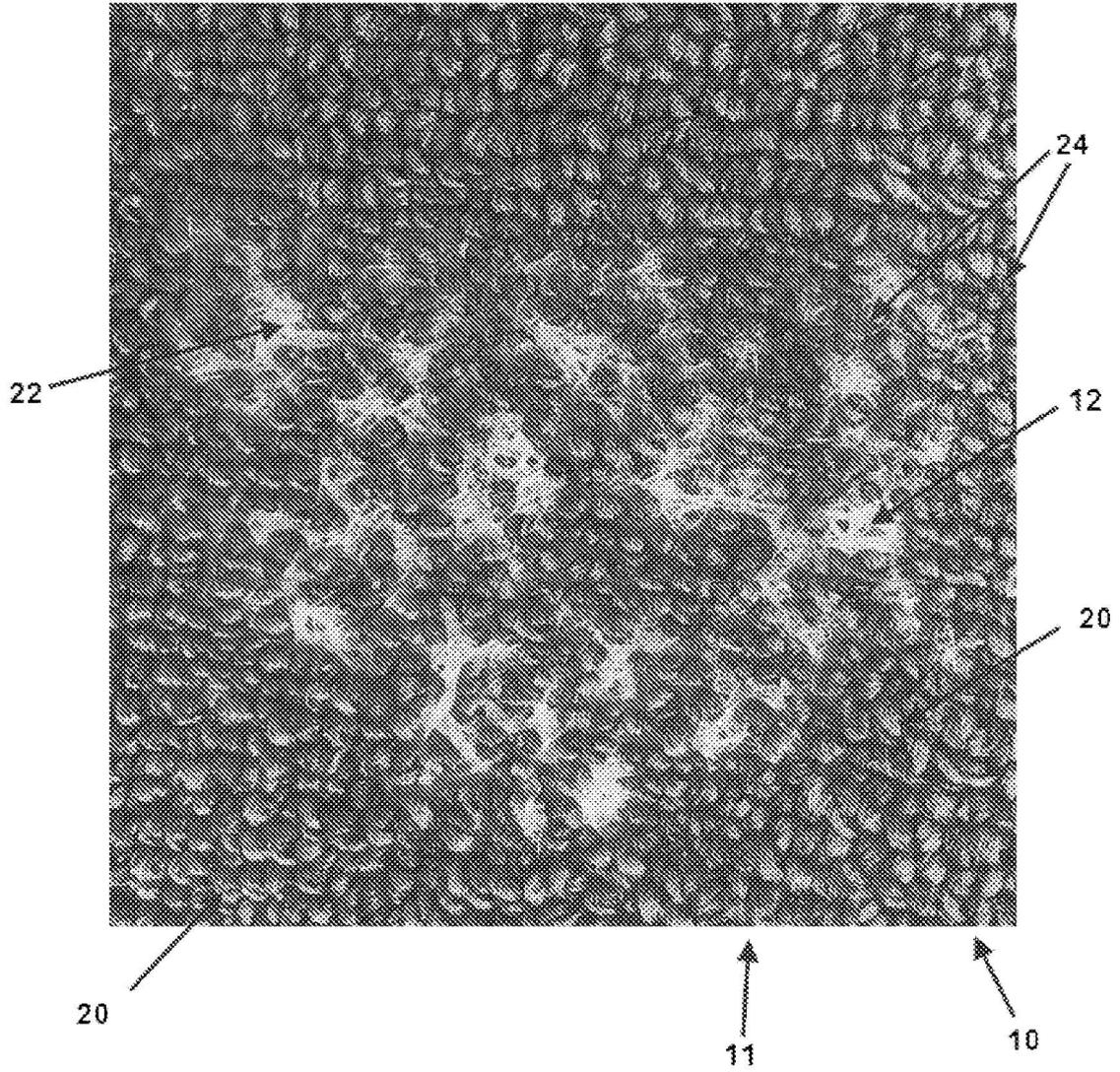


FIG. 3