(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 904 362**

(51) Int. CI.:

A47G 27/02 (2006.01)
A47G 27/04 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(86) Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **15.06.2018 PCT/EP2018/065958**

(87) Fecha y número de publicación internacional: **27.12.2018 WO18234180**

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.06.2018 E 18729711 (4)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.10.2021 EP 3641599**

(54) Título: **Losetas de moqueta de interconexión**

(30) Prioridad:

19.06.2017 EP 17176663

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
04.04.2022

(73) Titular/es:

FLETCO CARPETS A/S (100.0%)
Mads Clausens Vej 2
7441 Bording, DK

(72) Inventor/es:

BÆKKEGAARD, OLE

(74) Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

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

Losetas de moqueta de interconexión

Campo de la invención

La presente invención se refiere a losetas de moqueta y, en particular, a losetas de moqueta tejidas planas que se pueden entrelazar entre sí para obtener una moqueta coherente y sin costuras.

Tales losetas de moqueta se conocen por los documentos US2012/009377A1, US3120083A, WO2004/012108A1 y US2005/079316A1.

Se conoce un método para fabricar losetas de moqueta por el documento US2009/031870A1.

Antecedentes de la invención

Por lo general, se utilizan losetas de moqueta en lugar de moquetas continuas, p. ej. para facilitar el transporte y la manipulación durante la instalación de la moqueta. Las losetas de moqueta se pueden apilar, p. ej. sobre palés y, por lo tanto, se pueden entregar y mover fácilmente, incluso mediante el uso de elevadores. Por lo tanto, son más fáciles de manejar, lo que da como resultado un entorno de trabajo más saludable para las personas que instalan las moquetas. Otra ventaja del uso de losetas de moqueta es que es fácil reemplazar una o más de las losetas de moqueta en caso de desgaste o suciedad. Para algunas aplicaciones, el uso de losetas de moqueta se convierte en una ventaja adicional al disponerlas en una serie de patrones, incluso mediante el uso de diferentes colores. Sin embargo, para algunas aplicaciones, algunas personas encuentran más atractivas las moquetas continuas y, por lo tanto, se ha intentado combinar el fácil transporte conocido de las losetas de moqueta en general con técnicas utilizadas para hacer que parezcan una superficie coherente.

Se ha descubierto que incluso pequeñas desalineaciones de las losetas de moqueta, incluidos pequeños intersticios, dan como resultado líneas de unión claramente visibles y, por lo tanto, no el aspecto visual deseado. Por lo tanto, se debe tener mucho cuidado al instalar una moqueta con losetas de moqueta. Este gran cuidado a veces se es puesto en peligro por las personas que instalan la moqueta, especialmente cuando están trabajando bajo presión de tiempo. El riesgo de que surjan desalineaciones e intersticios es mayor si algunas de las losetas de moqueta no se han almacenado en las condiciones prescritas, lo que puede provocar el encogimiento y, por lo tanto, la formación de pequeños intersticios. Estos pequeños intersticios también podrían surgir si el suelo sobre el que se instala la moqueta se expande debido a variaciones de temperatura y humedad.

Estas desventajas son particularmente pronunciadas para las losetas de moqueta tejidas planas, ya que no tienen pelos para cubrir los intersticios como sería el caso de las moquetas de pelo. Las razones por las que puede ser difícil obtener un aspecto de moqueta coherente con losetas de moqueta tejidas planas se describirán con más detalle en la figura 3 a continuación.

Otro riesgo de un resultado no deseado está relacionado con el aspecto visual de una loseta de moqueta tejida plana relacionada con la orientación. Existe una diferencia claramente visible entre la dirección de urdimbre y la dirección de trama. Pero la experiencia práctica muestra que si una moqueta se hace de losetas de moqueta, todas dispuestas con la dirección de trama de las losetas de moqueta individuales en la misma dirección general y con al menos una, pero no todas las losetas de moqueta orientadas a 180° en relación con las losetas de moqueta restantes, el resultado será una diferencia claramente visible entre las losetas de moqueta. Por tanto, se pierde el aspecto deseado de una moqueta coherente. Esta diferencia de aspecto entre las losetas de moqueta dispuestas a 180° entre sí puede ser difícil de ver de cerca y, por lo tanto, la persona que realiza la instalación puede no notar una posible colocación incorrecta de algunas de las losetas de moqueta. Por lo tanto, es posible que el error no se perciba hasta más tarde, lo que probablemente dará lugar a quejas y a la necesidad de volver a colocar parte de la moqueta.

Por lo tanto, una loseta de moqueta tejida plana mejorada sería ventajosa y, en particular, una loseta de moqueta tejida plana que se pueda usar de manera más eficiente y/o fiable para la instalación de una moqueta coherente y sin costuras sería ventajosa.

Objeto de la invención

Un objeto de la presente invención es proporcionar una loseta de moqueta tejida plana con la que es más fácil obtener que una moqueta hecha de una pluralidad de tales losetas de moqueta parezca una moqueta continua que con las losetas de moqueta tejidas planas conocidas.

Otro objeto de la presente invención es proporcionar una loseta de moqueta tejida plana con la que el riesgo de que una pluralidad de dichas losetas se disponga como una moqueta se deslice o se desalineen durante la instalación y más tarde durante el uso es menor que con las losetas de moqueta tejidas planas conocidas.

Un objeto de al menos algunas realizaciones de la presente invención es proporcionar una loseta de moqueta tejida plana con la que todavía se puede disponer una pluralidad de losetas de moqueta en los patrones de disposición más tradicionales.

Otro objeto de al menos algunas realizaciones de la presente invención es proporcionar una loseta de moqueta tejida plana con la que se minimiza el riesgo de que las fibras sueltas sobresalgan.

Otro objeto de la presente invención es proporcionar una alternativa a la técnica anterior.

En particular, puede verse como un objeto de la presente invención proporcionar una loseta de moqueta tejida plana que resuelva los problemas mencionados anteriormente de la técnica anterior.

Compendio de la invención

Por tanto, el objeto descrito anteriormente y otros varios objetos están destinados a obtenerse en un primer aspecto de la invención al proporcionar una loseta de moqueta tejida plana con una dirección de urdimbre y una dirección de trama, teniendo la loseta de moqueta:

- una superficie superior adaptada para mirar hacia arriba cuando la loseta de moqueta se ha instalado en un suelo y una superficie inferior opuesta, y

- tres o más bordes que se extienden a lo largo de una circunferencia de la loseta de moqueta, en donde la loseta de moqueta comprende una pluralidad de entrantes y salientes a lo largo de todos los bordes, dichos entrantes y salientes se conforman, dimensionan y ubican de modo que la loseta de moqueta se adapta para unirse a losetas de moqueta formadas idénticamente que topan mediante la interconexión mutua de pares de entrantes y salientes coincidentes a lo largo de todos los bordes para formar una moqueta sin costuras y coherente, en donde ninguna sección se orienta paralela ni a la dirección de urdimbre ni a la dirección de trama, y

en donde al menos algunos de los salientes comprenden elementos de agarre que se extienden transversalmente y los entrantes coincidentes comprenden muescas que se extienden transversalmente correspondientes, los elementos de agarre y las muescas se dimensionan de modo que se asegure una buena interconexión incluso si se aplica una fuerza de tracción en un plano de las losetas de moqueta en una dirección en la que la fuerza de tracción separaría las losetas de moqueta.

Los términos "urdimbre" y "trama" están bien definidos dentro del campo técnico del tejido en general, y de las losetas de moqueta en particular. La dirección de urdimbre es la dirección de los hilos de urdimbre a lo largo que se mantienen en tensión. La urdimbre es, por tanto, la hebra longitudinal o a lo largo en los rollos de material de moqueta que se fabrican y del que posteriormente se cortan las losetas de moqueta. La dirección de trama es perpendicular a la dirección de urdimbre. La trama es una hebra o hilo generalmente hecho de fibras hiladas, como lana o fibras sintéticas. Sin embargo, la presente invención no está limitada con respecto a qué tipo de material se utiliza para los hilos.

Los pares de entrantes y salientes que se pretenden emparejar cuando se unen dos losetas adyacentes se denominarán "pares de entrantes y salientes coincidentes" en relación con una loseta de moqueta a continuación, aunque en la práctica coincidan con entrantes y salientes, respectivamente, de una loseta de moqueta vecina.

Al tener la pluralidad de entrantes y salientes dispuestos a lo largo de todos los bordes, se asegura que se obtiene una interconexión estable tanto en la dirección de urdimbre como en la dirección de trama. De este modo, se puede evitar en todas las direcciones el riesgo de desalineación no deseada e intersticios entre las losetas de moqueta adyacentes.

Por "transversalmente" se entiende una dirección transversal a una dirección principal de un saliente hacia un entrante de acoplamiento. Por tanto, la dirección transversal será típicamente paralela a la anchura de la loseta de moqueta. Esto resultará más claro a partir de la descripción de las figuras, donde se darán algunos ejemplos de formas de salientes y entrantes coincidentes.

La forma de al menos una parte sustancial de los bordes se puede componer de una serie de secciones coherentes de líneas rectas. En realizaciones actualmente preferidas de la invención, los bordes se componen de tal serie de secciones coherentes de líneas rectas a lo largo de toda la periferia, ya que tales líneas rectas se han encontrado más fáciles de cortar con la precisión deseada. Sin embargo, el alcance de la protección también cubre las realizaciones en donde los bordes están curvados, es decir, no rectos, a lo largo de partes de la circunferencia de la loseta de moqueta. Al asegurar que ninguna sección se orienta paralela ni a la dirección de urdimbre ni a la dirección de trama, se obtiene un aspecto más coherente de una moqueta hecha de tales losetas de moqueta. Esto se explicará con más detalle en relación con las figuras.

En las realizaciones actualmente preferidas de la invención, al menos una pluralidad de secciones de líneas rectas se disponen en un ángulo con la dirección de urdimbre o la dirección de trama, estando el ángulo dentro del intervalo de 20 a 40°, tal como de 25 a 35°, preferiblemente alrededor de 27°. Los experimentos realizados en relación con el desarrollo de la presente invención han demostrado que estos ángulos dan como resultado que las uniones entre las losetas de moqueta sean menos visibles para el ojo humano en condiciones típicas de iluminación interior.

La forma de al menos algunos de los bordes puede formar un patrón no periódico de salientes y entrantes dentro de una longitud del borde. Con esto se quiere decir que cuando se mira solo una loseta de moqueta, la forma del borde respectivo forma un patrón no periódico. Si dos de tales losetas de moqueta se disponen una al lado de la otra, el patrón formado por los bordes sucesivos formaría un patrón con un período de repetición correspondiente a la longitud del borde de una loseta de moqueta. Las pruebas realizadas en relación con el desarrollo de la presente invención han demostrado que tal patrón no periódico hace que la unión entre las losetas de moqueta sea aún menos visible. Esto se considera un efecto óptico que hace más difícil para el cerebro de una persona que mira la moqueta reconocer rápidamente las uniones vagamente visibles entre las losetas de la moqueta.

En realizaciones actualmente preferidas de la invención, para al menos algunos de los pares de entrantes y salientes coincidentes, el saliente es ligeramente más grande que el entrante, de modo que se obtiene una conexión a presión mediante la unión mutua de dos losetas de moqueta contiguas. De este modo, el riesgo de desalineación durante la instalación y deslizamiento durante el uso posterior se reduce en comparación con las losetas de moqueta que tienen el mismo tamaño de entrantes y salientes coincidentes.

La loseta de moqueta como se describe anteriormente puede tener una forma que permita disponer una pluralidad de losetas de moqueta con los siguientes patrones: monolítico, sillar, ladrillo y cuarto de vuelta, y no puede disponerse en un patrón monolítico, pero con al menos uno, pero no todas, de las losetas de moqueta giradas 180° con respecto a la orientación prevista. Estos patrones están bien definidos dentro del campo técnico y se explicarán con más detalle en relación con las figuras. Incluso para las losetas de moqueta tejidas planas, habrá una diferencia óptica visual entre las losetas de moqueta cuando se ve desde dos orientaciones de 180° entre sí. Esto significa que si una pluralidad de losetas de moqueta se disponen en un patrón monolítico con la mayoría de ellas dispuestas en una orientación prevista y algunas dispuestas giradas 180° con respecto a la orientación prevista, estas últimas serán claramente visibles al menos para algunos colores y materiales. Para evitar la mala orientación durante la instalación de moquetas hechas de losetas de moqueta, las losetas de la técnica anterior suelen estar provistas de flechas en la superficie inferior, es decir, la superficie que mira hacia abajo durante el uso. Sin embargo, incluso con esta precaución, a veces sucede que las losetas de moqueta se orientan en la dirección incorrecta. Con las realizaciones de la presente invención como se acaba de describir, esto no sucederá, y la persona que instale la moqueta no necesita comprobar las orientaciones de las flechas en cada loseta de moqueta para asegurar una orientación correcta.

En realizaciones actualmente preferidas de la invención, los bordes de la loseta de moqueta se han realizado mediante corte por láser mediante el uso de un láser. Con este método, se puede obtener una precisión dimensional muy alta, ya que no hay contacto físico entre una herramienta de corte y la loseta de moqueta y, por lo tanto, no se aplica presión al material durante el corte. La precisión suele ser de unas pocas décimas de mm. Por lo tanto, el riesgo de desalineación o intersticios entre los bordes de las losetas de moqueta adyacentes es bajo. Esto es diferente de los métodos de corte o estampado típicamente utilizados que implican el uso de un borde de corte de una herramienta de corte. Esta alta precisión es particularmente importante para las realizaciones descritas anteriormente en donde los salientes son ligeramente más grandes que los entrantes coincidentes. Para que tales realizaciones se realicen sin la precisión necesaria, existiría el riesgo de que los salientes fueran demasiado grandes para coincidir con los entrantes o demasiado pequeños para evitar que se formara un intersticio.

Otra ventaja importante de utilizar el corte por láser para la fabricación de losetas de moqueta a partir de fibras sintéticas es que este método produce una ligera fusión de las fibras a lo largo de los bordes debido al aumento de temperatura provocado por la alta energía del rayo láser. Por tanto, el corte con láser y esta ligera fusión resultante provocan el establecimiento de un borde sellado sin fibras sueltas que se extiendan desde los bordes. Esto le da un aspecto más agradable y también reduce el riesgo de desalineación de las losetas de moqueta adyacentes debido a las fibras que provocan un intersticio entre las losetas de moqueta.

En realizaciones de la invención en las que la loseta de moqueta se corta con láser, se puede cortar para que tenga una dimensión mayor en la superficie superior que en la superficie inferior. Las losetas de moqueta se componen típicamente de una capa textil superior y al menos una capa de respaldo hecha típicamente de un material más rígido y/o más duro. Así, asegurando una dimensión mayor en la superficie superior que en la superficie inferior, se obtiene que las losetas de moqueta se puedan comprimir ligeramente durante la instalación de la moqueta debido al tejido menos rígido y deformable en la superficie superior. De este modo, se puede minimizar aún más el riesgo de pequeños intersticios entre las losetas de moqueta.

En un segundo aspecto, la presente invención se refiere a un método para fabricar una loseta de moqueta tejida plana como se describe anteriormente, comprendiendo el método:

- proporcionar una banda de material de moqueta continuo, y

- cortar la loseta de moqueta de la banda de modo que las losetas de moqueta tengan tres o más bordes que se extienden a lo largo de una circunferencia de la loseta de moqueta, comprendiendo la loseta de moqueta una pluralidad de entrantes y salientes a lo largo de todos los bordes, dichos entrantes y salientes se forman, dimensionan y ubican de modo que la loseta de moqueta se adapta para unirse con losetas de moqueta formadas idénticamente que topan mediante la interconexión mutua de pares de entrantes y salientes coincidentes a lo largo de todos los bordes para formar una moqueta coherente y sin costuras,

en donde ninguna sección se orienta paralela ni a la dirección de urdimbre ni a la dirección de trama, y

en donde al menos algunos de los salientes comprenden elementos de agarre que se extienden transversalmente y los entrantes coincidentes comprenden muescas que se extienden transversalmente correspondientes, los elementos de agarre y las muescas se dimensionan de modo que se asegure una buena interconexión incluso si se aplica una fuerza de tracción en un plano de las losetas de moqueta en una dirección en la que la fuerza de tracción separaría las losetas de moqueta.

En algunas realizaciones de la invención, el corte se realiza mediante corte por láser. En tales realizaciones, el láser puede estar provisto de una lente convexa de modo que se obtenga un rayo láser convergente, y en donde la distancia entre la lente y la banda a cortar se ajuste de modo que un punto focal esté en o cerca de una superficie superior de la loseta de moqueta que se está cortando.

Cada uno de los aspectos primero y segundo de la presente invención puede combinarse con cualquiera de los otros aspectos. Estos y otros aspectos de la invención resultarán evidentes y se aclararán con referencia a las realizaciones descritas a continuación.

Breve descripción de las figuras

La loseta de moqueta según la invención se describirá ahora con más detalle con respecto a las figuras adjuntas. Las figuras muestran una forma de implementar la presente invención y no deben interpretarse como limitantes de otras posibles realizaciones que caen dentro del alcance del conjunto de reivindicaciones adjuntas.

La figura 1 muestra esquemáticamente una loseta de moqueta tejida plana conocida. La figura 1.a es una vista tridimensional y la figura 1.b es una vista en sección transversal a través del grosor de la loseta de moqueta en la figura 1.a.

La figura 2 muestra esquemáticamente formas conocidas de disponer las losetas de moqueta. La figura 2.a muestra un patrón monolítico; la figura 2.b muestra un patrón de sillar; la figura 2.c muestra un patrón de ladrillos; y la figura 2.d muestra un patrón de un cuarto de vuelta.

La figura 3 muestra esquemáticamente cómo las líneas de unión paralelas a las direcciones de urdimbre o trama pueden ser claramente visibles.

La figura 4.a muestra esquemáticamente una realización de una loseta de moqueta según la presente invención. La figura 4.b muestra una vista ampliada de una parte de un borde de la loseta de moqueta en la figura 4.a.

La figura 5 muestra esquemáticamente diferentes disposiciones de una pluralidad de losetas de moqueta con la forma de la figura 4. Las figuras 5.a-5.d muestran las losetas de moqueta dispuestas en los mismos patrones que en las figuras 2.a-2.d. La Figura 5.e muestra que las losetas de moqueta no se pueden colocar en un patrón monolítico sino con una de las losetas de moqueta girada 180° con respecto a la orientación deseada.

La figura 6 muestra esquemáticamente cómo se puede utilizar el corte por láser para cortar una loseta de moqueta según la presente invención.

Descripción detallada de una realización

La figura 1.a muestra esquemáticamente una loseta de moqueta tejida plana cuadrática 1 de la técnica anterior. Tiene una superficie superior 2 adaptada para mirar hacia arriba cuando se ha instalado la loseta de moqueta 1 y una superficie inferior opuesta 3 orientada hacia un suelo sobre el que se instala la loseta de moqueta 1. La loseta de moqueta 1 ilustrada comprende una capa superior 4 que es el material textil tejido, una capa inferior 5 típicamente hecha de fieltro y una capa intermedia opcional 6 típicamente hecha de un compuesto de un aglutinante y un relleno. Un propósito de la capa inferior 5 es proporcionar absorción acústica, y un propósito de la capa intermedia 6 es añadir peso a la loseta de moqueta 1 para facilitar la instalación y contribuir a que la loseta de moqueta 1 permanezca en la posición deseada sobre el suelo y en relación con las losetas de moqueta vecinas. La figura 1.b muestra una vista en sección transversal de la loseta de moqueta 1 en la figura 1.a que ilustra el hilo de urdimbre 7 y el hilo de pelo 8 que discurren en la dirección de urdimbre así como el hilo de trama 9 que discurre en la dirección de trama. En la realización ilustrada, una pluralidad de hebras, mostradas como tres a modo de ilustración, de hilo de trama 9 se dispone debajo del hilo de pelo 8 para proporcionar una moqueta más gruesa y/o para proporcionar una moqueta con el aspecto deseado. El número de hebras de hilo de trama 9 puede diferir de lo que se muestra en las figuras. Puede, por ejemplo, haber cuatro o cinco hebras de hilo de trama 9 debajo del hilo de pelo 8 y tres hebras de hilo de trama 9 debajo del hilo de urdimbre 7. También puede haber el mismo número de hebras de hilo de trama 9 debajo del hilo de pelo 8 y de hilo de urdimbre 7, respectivamente, como una hebra de hilo de trama 9 por bucle de cada uno del hilo de urdimbre 7 y el hilo de pelo 8. El número real de hebras a utilizar depende del aspecto deseado de la superficie superior 2 de la loseta de moqueta 1. Una loseta de moqueta 1 conocida se corta típicamente para tener los bordes paralelos a las direcciones de urdimbre y de trama de la loseta de moqueta 1 como se muestra esquemáticamente por las líneas en la figura 1.a.

Las losetas de moqueta conocidas 1 se disponen típicamente en un patrón que hace claramente visible que la moqueta se hace de losetas de moqueta 1. Algunos patrones usados típicamente se ilustran esquemáticamente en la figura 2. Las flechas en las losetas de moqueta indican la dirección de urdimbre. La figura 2.a muestra un patrón monolítico en el que las losetas de moqueta se disponen en la misma dirección y se alinean. La figura 2.b muestra otra disposición en la que las losetas de moqueta 1 se disponen en la misma dirección pero desplazadas a lo largo de la dirección de urdimbre; este patrón se llama sillar. La figura 2.c muestra otra disposición más con las losetas de moqueta dispuestas en la misma dirección pero esta vez desplazadas en la dirección de trama; este patrón se conoce como ladrillo. Finalmente, pueden disponerse con losetas de moqueta adyacentes giradas mutuamente 90° como se muestra en la figura 2.d; este patrón se llama cuarto de vuelta. Cualquiera de estas disposiciones dará como resultado un aspecto visual de la moqueta hecha de losetas de moqueta.

Como se describe en detalles anteriormente, a veces se desea hacer una moqueta a partir de losetas de moqueta 1 pero con el aspecto de que fuera continua. Sin embargo, esto ha demostrado ser muy difícil con las losetas de moquetas 1 que se cortan a lo largo de las direcciones de urdimbre o de trama, como se muestra esquemáticamente en la figura 3. La figura 3.a muestra una situación en la que dos partes superiores 10 del tejido textil se encuentran dando como resultado la visual aspecto como una línea de luz. La figura 3.b muestra una situación en la que dos valles 11 del tejido textil se encuentran dando como resultado el aspecto visual como una línea oscura. La figura 3.c muestra una coincidencia perfecta que, sin embargo, es casi imposible de obtener a lo largo de todo el borde de una loseta de moqueta 1. Una forma conocida de mejorar el aspecto visual de hacer que una moqueta hecha de losetas de moqueta 1 parezca una moqueta continua es cortar las losetas de moqueta 1 a lo largo de una línea en zigzag a lo largo de dos o todos los bordes. Sin embargo, la experiencia muestra que incluso con esta forma, las losetas de moqueta 1 deben instalarse con mucho cuidado para dar como resultado un aspecto coherente, ya que incluso pequeñas desalineaciones darán como resultado pequeños intersticios entre las losetas de moqueta 1 que destruyen el aspecto de una moqueta continua. Estos problemas han sido superados por la presente invención.

La figura 4 muestra una realización actualmente preferida de la presente invención. Las losetas de moqueta que se muestran en las siguientes figuras tienen todas cuatro bordes, pero el alcance de la presente invención también cubre losetas de moqueta con tres, cinco o más bordes que se extienden a lo largo de una circunferencia de la loseta de moqueta. La loseta de moqueta 1 comprende una pluralidad de entrantes 12 y salientes 13 a lo largo de todos los bordes. Los entrantes 12 y los salientes 13 se configuran, dimensionan y ubican de modo que la loseta de moqueta 1 se adapta para unirse con losetas de moqueta formadas idénticamente que topan mediante la interconexión mutua de pares de entrantes coincidentes 12 y salientes 13 a lo largo de todos los bordes para formar un moqueta sin costuras y coherente; véase la figura 5. Como se muestra en la figura 4, la forma de los bordes se compone de una serie de secciones coherentes de líneas rectas. Ninguna sección se orienta paralela ni a la dirección de urdimbre ni a la dirección de trama, esta última mostrada con líneas en las losetas de moqueta en la figura, para dar el aspecto visual de una moqueta coherente como se explicó anteriormente en relación con la figura 3.

En las realizaciones actualmente preferidas de la invención, para al menos algunos de los pares de entrantes 12 y salientes 13 coincidentes, el saliente 13 es ligeramente más grande que el entrante 12, de modo que se obtiene una conexión de encaje a presión mediante la unión mutua de dos losetas de moquetas 1 que topan. La diferencia exacta de tamaño de tales entrantes 12 y salientes 13 dependerá de las propiedades de una loseta de moqueta 1 real para una aplicación determinada. Puede, por ejemplo, depender del grosor y la deformabilidad de la loseta de moqueta 1, así como de la forma de los entrantes 12 y los salientes 13 coincidentes.

En una realización actualmente preferida, al menos una pluralidad de secciones de líneas rectas se disponen en un ángulo β con la dirección de urdimbre o la dirección de trama, estando el ángulo β dentro del intervalo de 20 a 40°, tal como 25 a 35°, preferiblemente alrededor de 27°. La loseta de moqueta 1 mostrada en la figura 5 tiene este ángulo preferido de 27° para todas las secciones de líneas rectas. Sin embargo, la presente invención también cubre realizaciones con las secciones de líneas rectas dispuestas en diferentes ángulos o en otros ángulos idénticos.

Como también se muestra en la figura 4.b, que es una vista ampliada de parte de la loseta de moqueta 1 en la figura 4.a, algunos de los salientes 13 comprenden elementos de agarre 14 que se extienden transversalmente y los entrantes 12 coincidentes comprenden muescas 15 correspondientes que se extienden transversalmente. De este modo se asegura una buena interconexión incluso si se aplica una fuerza de tracción en un plano de las losetas de moqueta en una dirección que de otro modo daría como resultado que las losetas de moqueta se separaran. Como también se muestra, la forma general de los bordes forma un patrón no periódico de salientes 13 y entrantes 12 dentro de una longitud del borde. Se ha descubierto que esto mejora el aspecto visual de una moqueta continua, ya que dificulta que el ojo humano reconozca la unión entre dos losetas de moqueta 1.

La forma exacta que se debe usar para un diseño general dado de una loseta de moqueta está relacionada con al menos los siguientes parámetros:

- Longitud de corte y, por lo tanto, tiempo de corte.

- Ángulo en relación con las direcciones de urdimbre y de trama que dan como resultado el aspecto deseado. Qué ángulo usar puede depender, p. ej. del patrón de tejido utilizado para la capa superior 4 de la loseta de moqueta 1.

- El tamaño de los elementos de agarre 14 que se extienden transversalmente y las muescas 15. Los bordes interconectados deben ser lo suficientemente grandes como para asegurar la resistencia necesaria contra la separación. Las pruebas realizadas en relación con el desarrollo de la presente invención han demostrado que se obtiene un buen resultado al tener ocho interconexiones por cada 500 mm de dimensión total del borde de la loseta de moqueta.

La loseta de moqueta 1, como se muestra en la figura 4, se ha diseñado de modo que se pueda disponer una pluralidad de losetas de moqueta 1 en cualquiera de los patrones mostrados en la figura 2 y, al mismo tiempo, de modo que no se pueda disponer en un patrón monolítico sino con al menos una de las losetas de moqueta 1 girada 180° con respecto a la orientación prevista. La razón es que, al menos para algunos tejidos, colores o materiales, el aspecto visual de la loseta de moqueta es diferente cuando se ve desde dos direcciones opuestas. La diferencia es tan pequeña que es difícil de ver a una distancia corta, pero se vuelve claramente visible a una distancia mayor. Por lo tanto, es difícil para la persona que coloca las losetas de moqueta en qué dirección girarlas. Por lo tanto, las losetas de moqueta suelen estar provistas de flechas impresas en la parte trasera para asegurar una correcta colocación de las mismas. Sin embargo, con losetas de moqueta según al menos algunas realizaciones de la presente invención, no se pueden instalar en la orientación incorrecta debido a la forma del borde circunferencial. Por lo tanto, la persona que coloca las losetas de moqueta no necesita voltear cada loseta de moqueta para mirar la parte trasera, ya que a partir de la forma quedará claro qué hacer.

Una pluralidad de losetas de moqueta 1 como la que se muestra en la figura 4 puede disponerse en cualquiera de los patrones definidos en la figura 2. Estas disposiciones se muestran en la figura 5. La figura 5.a muestra un patrón monolítico; la figura 5.b muestra un patrón de sillar; la figura 5.c muestra un patrón de ladrillos; y la figura 5.d muestra un patrón de un cuarto de vuelta. Como se muestra en la figura 5.e, las losetas de moqueta no se pueden colocar en un patrón monolítico sino con al menos una de ellas girada 180° de la orientación deseada.

Como debe ser claramente comprensible a partir de la descripción anterior, la fabricación de una loseta de moqueta 1, como la que se muestra en la figura 4, necesita un alto grado de precisión en el corte de los bordes para asegurar una buena coincidencia entre los salientes 13 y los entrantes 12. Por lo tanto, para una loseta de moqueta 1 según la presente invención, los bordes se hacen preferiblemente mediante corte por láser. Este método proporciona un alto grado de precisión tanto por los sistemas de control disponibles como porque no se aplica presión como sería el caso si se hubiera utilizado una herramienta de corte con cuchilla. Esta presión podría provocar una ligera deformación que sería difícil de tener en cuenta, ya que dependería del grosor y el patrón locales.

Una ventaja adicional de usar la técnica de corte por láser es que la loseta de moqueta 1 puede cortarse con láser para que tenga una dimensión mayor en la superficie superior 2 que en la superficie inferior 3. Esto sería muy difícil o imposible de obtener con otros métodos de corte. Dicho corte se puede obtener mediante el siguiente método, parte del cual se muestra esquemáticamente en la figura 6:

- proporcionar una banda de material de moqueta continuo, y
- cortar la loseta de moqueta de la banda para que la loseta de moqueta tenga la forma descrita anteriormente,

en donde el corte se realiza mediante corte por láser, y

en donde el láser 16 está provisto de una lente convexa 17 para que se obtenga un rayo láser convergente 18, y en donde la distancia entre la lente y la banda a cortar se ajusta de modo que un punto focal 19 esté en o cerca de una superficie superior 2 de la loseta de moqueta 1 que se está cortando. La unión entre dos losetas de moqueta se muestra en la figura 3.c, a partir de la cual se puede ver que debido a la capa superior deformable 4 de textil, las dos losetas de moqueta 1 se pueden presionar entre sí de manera que se corre el riesgo de minimizar un intersticio entre las losetas de moqueta.

Otra ventaja más del uso del corte por láser es que, al menos para las fibras sintéticas, el aumento de temperatura local en la zona de corte da como resultado una ligera fusión del material. De este modo se obtiene un borde afilado sin fibras sueltas que se suma al aspecto coherente de una moqueta. La ligera fusión de los bordes también evita que las fibras se salgan o se aflojen durante el uso de la moqueta.

Aunque la presente invención se ha descrito en relación con las realizaciones especificadas, no debe interpretarse como limitada en modo alguno a los ejemplos presentados. El alcance de la presente invención se establece mediante el conjunto de reivindicaciones adjunto. En el contexto de las reivindicaciones, los términos "que comprende" o "comprende" no excluyen otros posibles elementos o etapas. Además, la mención de referencias tales como "un" o "una", etc. no debe interpretarse como excluyente de una pluralidad. El uso de signos de referencia en las reivindicaciones con respecto a los elementos indicados en las figuras tampoco se interpretará como una limitación del alcance de la invención.

REIVINDICACIONES

1. Loseta de moqueta tejida plana (1) con una dirección de urdimbre y una dirección de trama, teniendo la loseta de moqueta (1):

- una superficie superior (2) adaptada para mirar hacia arriba cuando la loseta de moqueta se ha instalado sobre un suelo y una superficie inferior opuesta (3), y

- tres o más bordes que se extienden a lo largo de una circunferencia de la loseta de moqueta (1), en donde la loseta de moqueta (1) comprende una pluralidad de entrantes (12) y salientes (13) a lo largo de todos los bordes, dichos entrantes (12) y salientes (13) se conforman, dimensionan y ubican de manera que la loseta de moqueta (1) se adapta para unirse con losetas de moqueta formadas idénticamente que topan mediante la interconexión mutua de pares de entrantes (12) y salientes (13) coincidentes a lo largo de todos los bordes para formar una moqueta sin costuras y coherente,

en donde ninguna sección se orienta paralela ni a la dirección de urdimbre ni a la dirección de trama, y

en donde al menos algunos de los salientes (13) comprenden elementos de agarre que se extienden transversalmente (14) y los entrantes (12) coincidentes comprenden muescas (15) que se extienden transversalmente correspondientes, estando dimensionados los elementos de agarre (14) y las muescas (15) de manera que se asegura una buena interconexión incluso si se aplica una fuerza de tracción en un plano de las losetas de moqueta en una dirección en la que la fuerza de tracción separaría las losetas de moqueta.

2. Loseta de moqueta (1) según la reivindicación 1, en donde la forma de al menos una parte sustancial de los bordes se compone de una serie de secciones coherentes de líneas rectas.

3. Loseta de moqueta (1) según la reivindicación 1 o 2, en donde al menos una pluralidad de secciones de líneas rectas se disponen en un ángulo (β) con la dirección de urdimbre o la dirección de trama, estando el ángulo (β) dentro del intervalo de 20 a 40°, tal como de 25 a 35°, preferiblemente alrededor de 27°.

4. Loseta de moqueta (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la forma de al menos algunos de los bordes forma un patrón no periódico de salientes (13) y entrantes (12) dentro de una longitud del borde.

5. Loseta de moqueta (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde para al menos algunos de los pares de entrantes (12) y salientes (13) coincidentes, el saliente (13) es ligeramente más grande que el entrante (12), de modo que se obtiene una conexión de encaje a presión mediante la unión mutua de dos losetas de moqueta que topan (1).

6. Loseta de moqueta (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la moqueta (1) se conforma de modo que se pueda disponer una pluralidad de losetas de moqueta en los siguientes patrones: monolítico, sillar, ladrillo y cuarto de vuelta, y no se puedan disponer en un patrón monolítico pero con al menos una pero no todas las losetas de moqueta giradas 180° con respecto a la orientación prevista.

7. Loseta de moqueta (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde los bordes de la loseta de moqueta (1) se han realizado mediante corte por láser.

8. Loseta de moqueta según la reivindicación 7, en donde la loseta de moqueta (1) ha sido cortada con láser para que tenga una dimensión mayor en la superficie superior (2) que en la superficie inferior (3).

9. Método para fabricar una loseta de moqueta tejida plana (1), comprendiendo el método:

- proporcionar una banda de material de moqueta continuo, y

- cortar la loseta de moqueta (1) de la banda de modo que la loseta de moqueta (1) tenga tres o más bordes que se extiendan a lo largo de una circunferencia de la loseta de moqueta (1), comprendiendo la loseta de moqueta (1) una pluralidad de entrantes (12) y salientes (13) a lo largo de todos los bordes, dichos entrantes (12) y salientes (13) se conforman, dimensionan y ubican de manera que la loseta de moqueta (1) se adapta para unirse con losetas de moqueta formadas idénticamente que topan mediante el entrelazamiento mutuo de pares de emparejar entrantes (12) y salientes (13) a lo largo de todos los bordes para formar una moqueta sin costuras y coherente,

en donde ninguna sección se orienta paralela ni a la dirección de urdimbre ni a la dirección de trama, y

en donde al menos algunos de los salientes (13) comprenden elementos de agarre que se extienden transversalmente (14) y los entrantes (12) coincidentes comprenden muescas (15) que se extienden transversalmente correspondientes, estando dimensionados los elementos de agarre (14) y las muescas (15) de manera que se asegura una buena interconexión incluso si se aplica una fuerza de tracción en un plano de las losetas de moqueta en una dirección en la que la fuerza de tracción separaría las losetas de moqueta.

10. Método según la reivindicación 9, en donde el corte se realiza mediante corte por láser mediante el uso de un láser.

11. Método según la reivindicación 10, en donde el láser (16) está provisto de una lente convexa (17) para que se obtenga un rayo láser convergente (18), y en donde la distancia entre la lente (17) y la banda a cortar se ajusta de modo que un punto focal (19) esté en o cerca de una superficie superior (2) de la loseta de moqueta (1) que se está cortando.

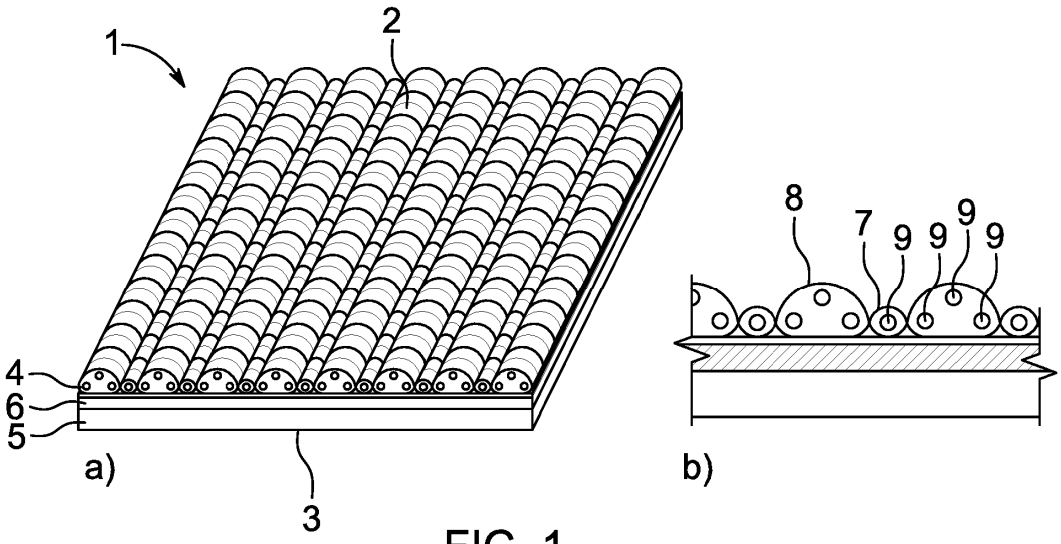


FIG. 1

(Técnica anterior)

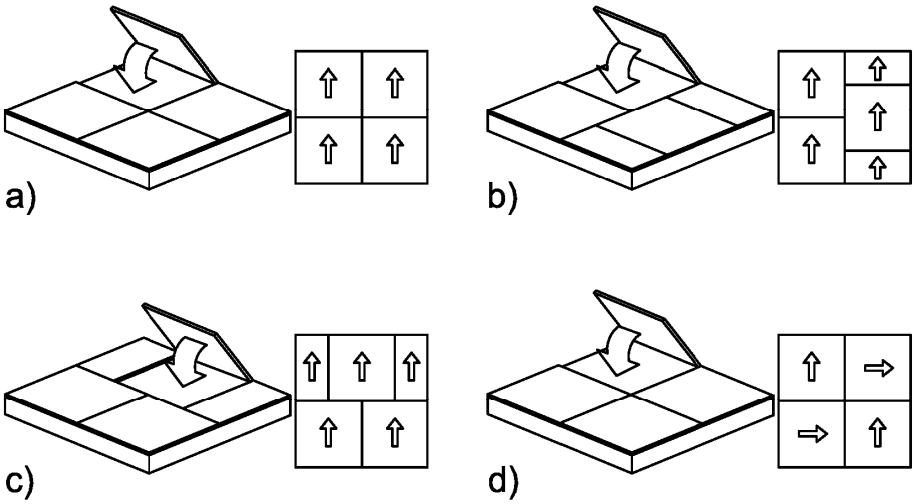


FIG. 2

(Técnica anterior)

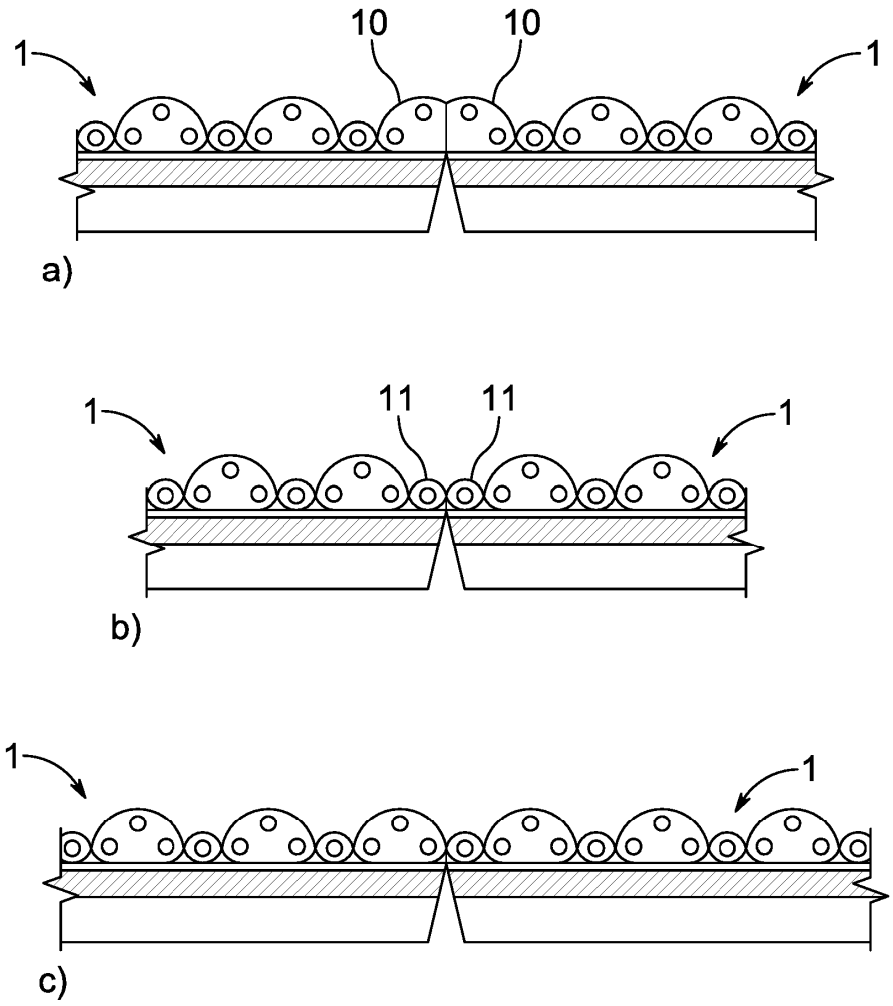


FIG. 3

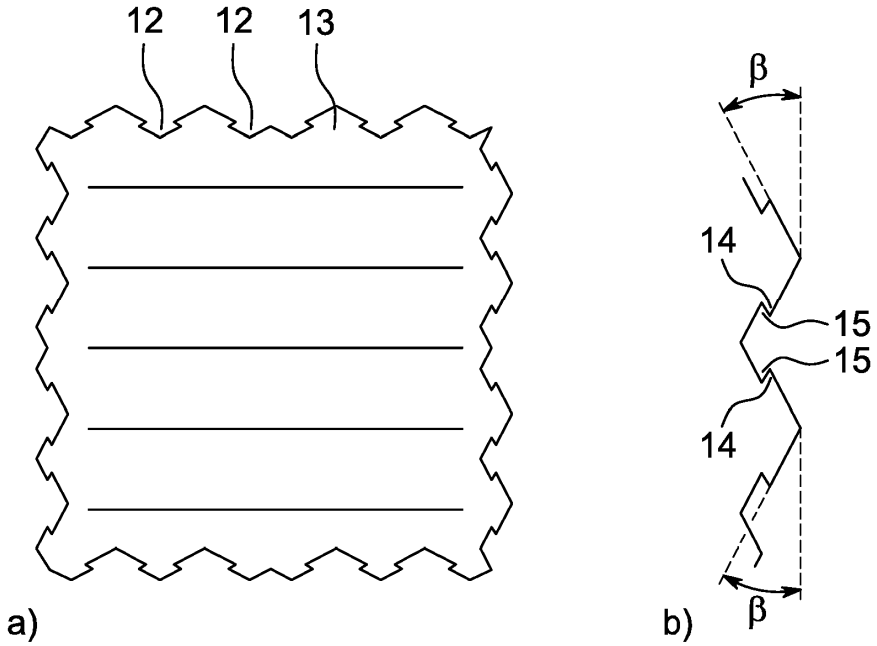


FIG. 4

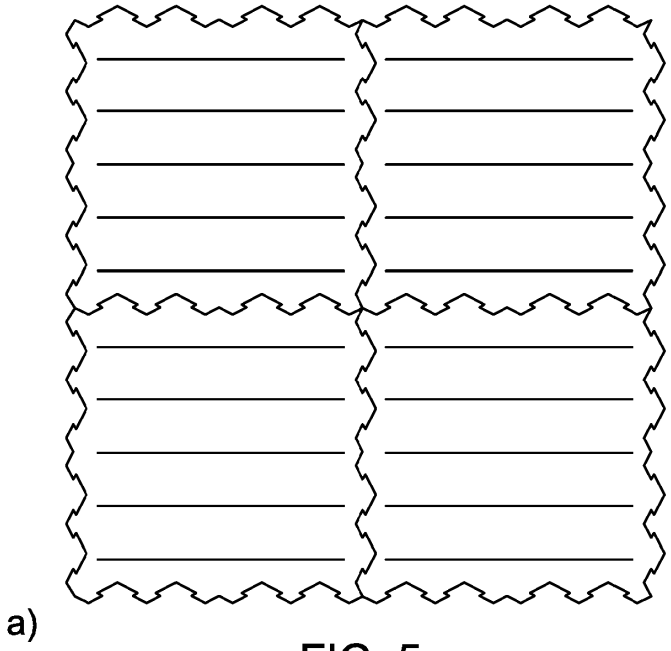
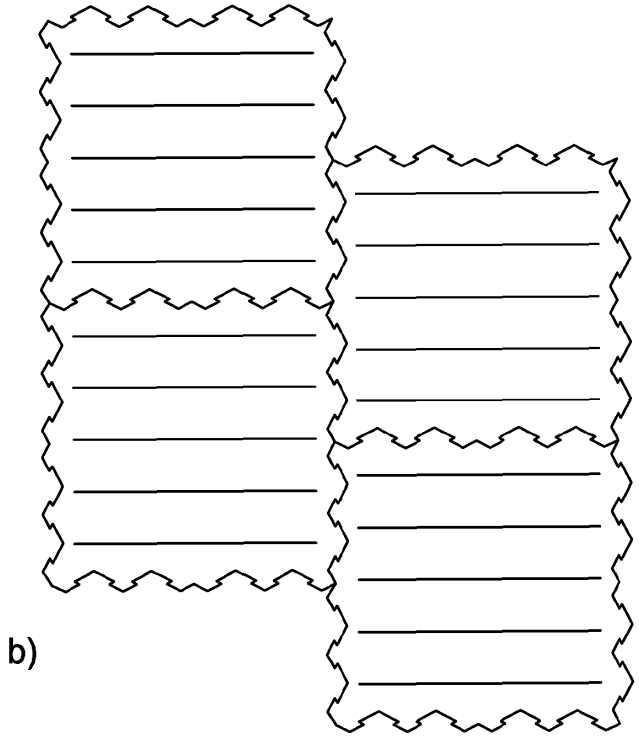


FIG. 5



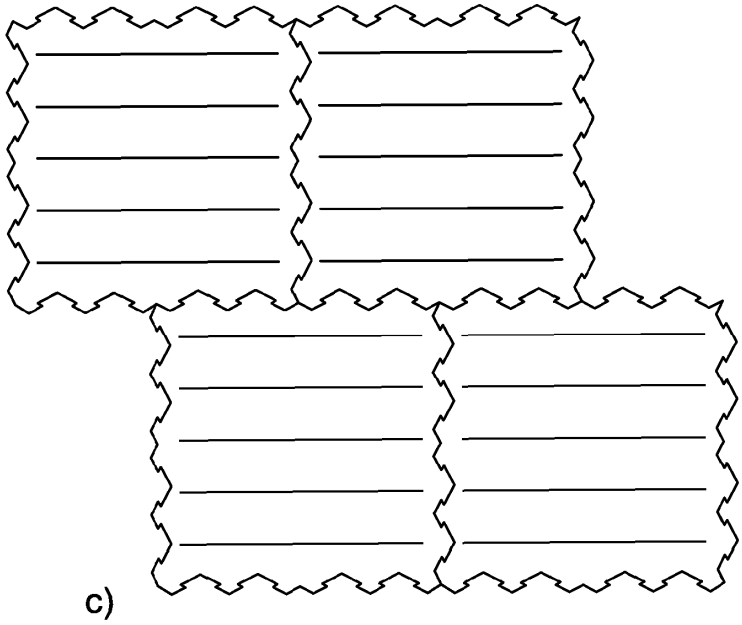
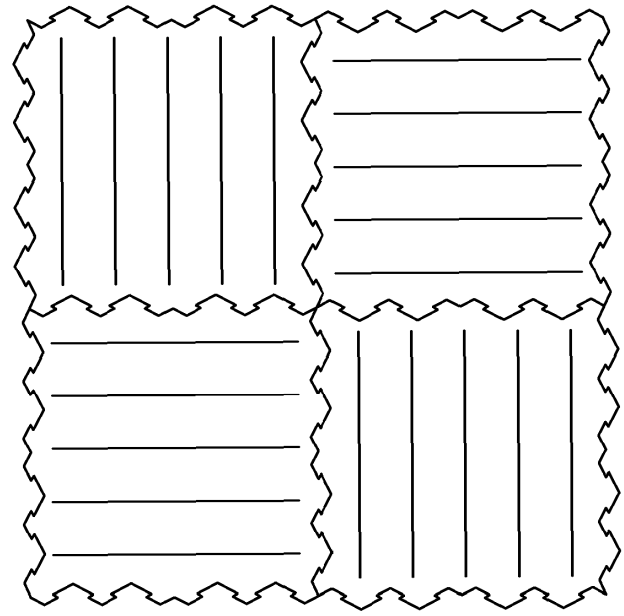
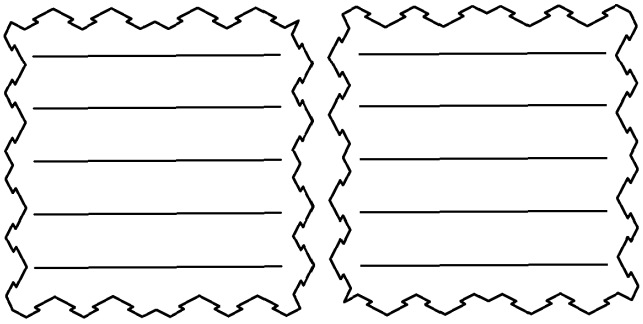


FIG. 5 **(Continuación)**



d)



e)

FIG. 5 **(Continuación)**

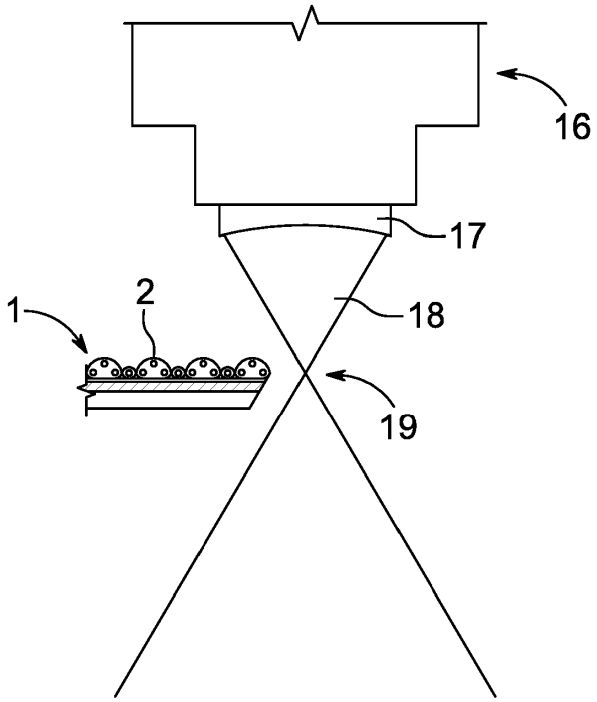


FIG. 6