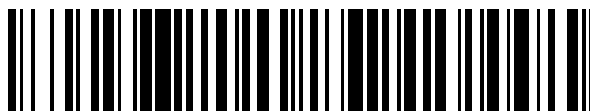


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 559 063**

51 Int. Cl.:

D06Q 1/00 (2006.01)

A47G 27/02 (2006.01)

B44C 3/12 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **22.02.2008** **E 08725950 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **11.11.2015** **EP 2124684**

54 Título: **Técnica de reproducción de patrones**

30 Prioridad:

23.02.2007 US 903113 P

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

10.02.2016

73 Titular/es:

TANDUS FLOORING, INC. (100.0%)
311 Smith Industrial Blvd., P.O. Box 1447
Dalton, GA 30722-1447, US

72 Inventor/es:

BARNES, JHANE

74 Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

ES 2 559 063 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

Técnica de reproducción de patrones

5 Campo técnico

La presente divulgación se refiere, en general, a una técnica de reproducción de patrones. Más en particular, la divulgación se refiere a una técnica de reproducción de patrones para textiles u otros materiales que facilita la alineación del patrón a lo largo de las costuras y, al hacerlo, crea nuevos patrones, visualmente agradables.

10 Antecedentes

Los textiles y tejidos estampados se utilizan con frecuencia en diversas aplicaciones, incluyendo, por ejemplo, alfombras, prendas de vestir, papel de pared, y tapicerías. En muchos casos, la alineación de patrones entre dos o más piezas resulta en una cantidad sustancial de material desechado. Por lo tanto, existe la necesidad de una técnica de reproducción de patrones que facilite la alineación de los patrones entre textiles y reduzca la cantidad de material desechado generado.

El documento GB A 2400315 propone un conjunto de losetas cuadradas estampadas para alfombra.

20 Sumario

La presente invención proporciona un método para crear un textil estampado de acuerdo con la reivindicación 1.

La presente divulgación se refiere, en general, a una técnica de reproducción de patrones para textiles y a patrones formados de acuerdo con la técnica de reproducción de patrones. La técnica de reproducción de patrones facilita la alineación de dos o más piezas textiles, simplificando de este modo el uso de los textiles y reduciendo la cantidad de material desechado asociado con la creación de un patrón visualmente agradable a lo largo de las costuras, y a través de las mismas.

El patrón textil generalmente comprende un diseño o motivo repetido a lo largo y ancho de un textil. El motivo comprende una disposición de módulos de diseño sustancialmente cuadrados, sustancialmente idénticos, orientados diversamente los unos con respecto a los otros en posiciones fijas dentro del motivo. Cada módulo de diseño incluye al menos dos tonalidades visualmente distintas.

Un módulo usado de acuerdo con la invención generalmente incluye uno o más rasgos o características que permiten al módulo formar una conexión o enlace visual del motivo con un módulo adyacente. La conexión visual puede ser una alineación "perfecta" de los bordes, o una alineación "imperfecta" de los bordes que sin embargo resulte visualmente agradable.

Para formar un patrón de acuerdo con la invención, se hace girar y/o se invierte un módulo de diseño que tenga una orientación inicial para preparar una pluralidad de nuevas orientaciones del módulo. Los módulos orientados diversamente están dispuestos en una configuración en mosaico, teniendo cada módulo del motivo la orientación inicial o una de las nuevas orientaciones. El diseño colectivo de los módulos orientados en el conjunto define un motivo, que puede repetirse a lo largo y ancho de un velo textil.

Un textil estampado de acuerdo con la invención se puede o instalar fácilmente. Con un ligero ajuste de una o más piezas adyacentes del textil, puede lograrse la alineación de los patrones a lo largo y a través de una costura sin tener que eliminar y/o descartar una porción significativa de la pieza textil. Cada una de las diversas alineaciones posibles puede resultar en un patrón general diferente para las piezas textiles unidas a tope y/o adosadas. Sin embargo, la naturaleza vaga o aparentemente aleatoria del patrón dentro del motivo hace que el patrón general resulte único y visualmente agradable.

A continuación se usa el motivo para formar un textil (no mostrado) de acuerdo con cualquier técnica, método o proceso adecuado. Normalmente, el textil se forma como un artículo enrollado. Sin embargo, se contemplan las láminas textiles y otras estructuras. En un ejemplo, el textil es una alfombra que incluye una pluralidad de hilos empenachados. En otro ejemplo, el textil es un tejido para una prenda de vestir, tapicería, ropa de cama, u otra aplicación. En otros ejemplos, el textil es una alfombra, u otra estructura tejida. Se contemplan otras numerosas aplicaciones textiles.

Para convertir el artículo enrollado en una instalación de alfombra, una prenda de vestir, u otro producto, se cortan, alinean, y/o unen piezas del textil según sea necesario. En una instalación habitual de alfombra, se unen a tope piezas de la alfombra a lo largo de sus respectivos bordes para llenar el espacio deseado, por ejemplo, un pasillo o habitación. El patrón de la alfombra se alinea a lo largo de las costuras para crear una pieza de alfombra visualmente agradable, aparentemente continua. Sin embargo, la alineación del patrón a lo largo de las costuras a menudo resulta en una cantidad significativa de material desechado y/o en una instalación insatisfactoria. La

presente invención aborda este problema mediante el diseño del módulo y, por lo tanto, del motivo, de tal manera que cuando se instale una primera pieza de alfombra, solo sea necesario ajustar ligeramente una pieza adyacente para alinear el patrón a través de la costura. De este modo, puede crearse varios patrones globales de alfombra, cada uno de los cuales es visualmente agradable.

5 Del mismo modo, para formar una prenda de vestir, tapicería, u otro producto a base de tejido, se cortan las diversas piezas según sea necesario, se unen a tope y/o solapan según sea necesario, y opcionalmente se unen para formar costuras. Si se desea se puede acentuar o minimizar el aspecto visual de las costuras alineando el patrón del textil a través de las costuras. De este modo, la técnica de reproducción de patrones de la invención facilita la alineación del patrón del textil y, por lo tanto, minimiza el material desechado.

Otros aspectos, características y ventajas de la presente invención se harán evidentes a partir de la siguiente descripción y figuras adjuntas.

15 Breve descripción de los dibujos

La descripción se refiere a los dibujos esquemáticos adjuntos, en los que los mismos caracteres de referencia se refieren a partes similares en las diversas vistas, y en los cuales:

20 La **FIG. 1A** representa un módulo genérico "R" que se utiliza para ilustrar diversos aspectos de la invención; La **FIG. 1B** representa diversas orientaciones del módulo de la **FIG. 1A**;
La **FIG. 1C** representa una disposición en mosaico de orientaciones de módulo;
La **FIG. 1D** representa una disposición ilustrativa de módulos "R" que tienen diversas orientaciones correspondientes a la disposición de orientaciones de módulo de la **FIG. 1C**;
25 La **FIG. 2A** representa un módulo ilustrativo que puede utilizarse para formar un patrón textil;
La **FIG. 2B** representa diversas orientaciones del módulo de la **FIG. 2A**;
Las **FIGS. 2C y 2D** representan esquemáticamente las orientaciones de la **FIG. 2B** que se juntan para formar un diseño;
La **FIG. 2E** representa una disposición ilustrativa de módulos "R" diversamente orientados que se pueden utilizar para formar una unidad de repetición o motivo textil;
30 La **FIG. 2F** representa una unidad de repetición o motivo textil ilustrativo formado por la sustitución de los módulos "R" de la **FIG. 2E** con el módulo de la **FIG. 2A** en la misma orientación que los módulos "R";
Las **FIGS. 2G-2N** ilustran un método para alinear piezas textiles formadas utilizando el motivo de la **FIG. 2F**;
Las **FIGS. 2O y 2P** ilustran la alineación de dos piezas textiles;
35 Las **FIGS. 2Q-2Z** ilustran la sustitución de una pieza textil;
La **FIG. 3A** representa otro módulo ilustrativo que puede utilizarse para formar un patrón textil;
La **FIG. 3B** representa diversas orientaciones del módulo de la **FIG. 3A**;
La **FIG. 3C** representa una disposición ilustrativa de módulos "R" diversamente orientados que se pueden utilizar para formar un motivo;
40 La **FIG. 3D** representa un motivo ilustrativo formado por la sustitución de cada módulo "R" de la **FIG. 3C** con el módulo de la **FIG. 3A** orientado en la misma manera que el respectivo módulo "R";
Las **FIGS. 3E-3H** ilustran la alineación de piezas textiles formadas utilizando el motivo de la **FIG. 3D**;
La **FIG. 4A** representa otro módulo ilustrativo más que puede utilizarse para formar un patrón textil;
La **FIG. 4B** representa diversas orientaciones del módulo de la **FIG. 4A**;
45 La **FIG. 4C** representa una disposición ilustrativa de módulos "R" diversamente orientados que se pueden utilizar para formar un motivo;
La **FIG. 4D** representa un motivo ilustrativo formado por la sustitución de los módulos "R" de la **FIG. 4C** con los módulos de la **FIG. 4A** orientados en la misma manera que los módulos "R";
Las **FIGS. 4E y 4F** ilustran la alineación de piezas textiles formadas utilizando el motivo de la **FIG. 4D**;
50 La **FIG. 5A** representa otro módulo ilustrativo más que puede utilizarse para formar un patrón textil;
La **FIG. 5B** representa diversas orientaciones del módulo de la **FIG. 5A**;
La **FIG. 5C** representa una disposición ilustrativa de módulos "R" diversamente orientados que se pueden utilizar para formar un motivo;
La **FIG. 5D** representa un motivo ilustrativo formado por la sustitución de los módulos "R" de la **FIG. 5C** con los módulos **FIG. 5A** orientados en la misma manera que los módulos "R";
55 Las **FIGS. 5E y 5F** ilustran la alineación de piezas textiles formadas utilizando el motivo de la **FIG. 5D**;
La **FIG. 6A** representa otro módulo ilustrativo que puede utilizarse para formar un patrón textil;
La **FIG. 6B** representa diversas orientaciones del módulo de la **FIG. 6A**;
La **FIG. 6C** representa una disposición ilustrativa de módulos "R" diversamente orientados que se pueden utilizar para formar un motivo;
60 La **FIG. 6D** representa un motivo ilustrativo formado por la sustitución de los módulos "R" de la **FIG. 6C** con los módulos **FIG. 6A** orientados en la misma manera que los módulos "R";
Las **FIGS. 6E y 6F** ilustran la alineación de piezas textiles formadas utilizando el motivo de la **FIG. 6D**;
La **FIG. 7A** representa otro módulo ilustrativo más que puede utilizarse para formar un patrón textil;
65 La **FIG. 7B** representa diversas orientaciones del módulo de la **FIG. 7A**;
La **FIG. 7C** representa una disposición ilustrativa de módulos "R" diversamente orientados que se pueden utilizar

para formar un motivo;

La **FIG. 7D** representa un motivo ilustrativo formado por la sustitución de los módulos "R" de la **FIG. 7C** con los módulos de la **FIG. 7A** orientados en la misma manera que los módulos "R";

Las **FIGS. 7E y 7F** ilustran la alineación de piezas textiles formadas utilizando el motivo de la **FIG. 7D**;

La **FIG. 8A** representa otro módulo ilustrativo más que puede utilizarse para formar un patrón textil;

La **FIG. 8B** representa diversas orientaciones del módulo de la **FIG. 8A**;

La **FIG. 8C** representa una disposición ilustrativa de módulos "R" diversamente orientados que se pueden utilizar para formar un motivo; y

La **FIG. 8D** representa un motivo ilustrativo formado por la sustitución de los módulos "R" de la **FIG. 8C** con el módulo de la **FIG. 8A** orientado en la misma manera que los módulos "R";

La **FIG. 8E** representa un alineamiento ilustrativo de piezas textiles formadas a partir del motivo de la **FIG. 8D**;

La **FIG. 9A** representa otro módulo ilustrativo que puede utilizarse para formar un patrón textil;

La **FIG. 9B** representa una disposición ilustrativa de módulos "R" diversamente orientados que se pueden utilizar para formar un motivo;

La **FIG. 9C** representa un motivo ilustrativo formado por la sustitución de los módulos "R" de la **FIG. 9B** con el módulo de la **FIG. 9A** orientado en la misma manera que los módulos "R";

La **FIG. 10A** representa otro módulo ilustrativo que puede utilizarse para formar un patrón textil;

La **FIG. 10B** representa una disposición ilustrativa de módulos "R" diversamente orientados que se pueden utilizar para formar un motivo;

La **FIG. 10C** representa un motivo ilustrativo formado por la sustitución de los módulos "R" de la **FIG. 10B** con el módulo de la **FIG. 10A** orientado en la misma manera que los módulos "R";

La **FIG. 11A** representa otro módulo ilustrativo que puede utilizarse para formar un patrón textil;

La **FIG. 11B** representa una disposición ilustrativa de módulos "R" diversamente orientados que se pueden utilizar para formar un motivo;

La **FIG. 11C** representa un motivo ilustrativo formado por la sustitución de los módulos "R" de la **FIG. 11B** con el módulo de la **FIG. 11A** orientado en la misma manera que los módulos "R";

La **FIG. 12A** representa otro módulo ilustrativo que puede utilizarse para formar un patrón textil;

La **FIG. 12B** representa una disposición ilustrativa de módulos "R" diversamente orientados que se pueden utilizar para formar un motivo; y

La **FIG. 12C** representa un motivo ilustrativo formado por la sustitución de los módulos "R" de la **FIG. 12B** con el módulo de la **FIG. 12A** orientado en la misma manera que los módulos "R".

La **FIG. 12D** representa diversas orientaciones del módulo de la **FIG. 12A**.

Descripción

La presente divulgación se refiere, en general, a diversos patrones textiles y a una técnica de reproducción de patrones para formar tales patrones. La técnica de reproducción de patrones y los patrones textiles resultantes facilitan la alineación de piezas textiles a lo largo y a través de las costuras, y reducen la cantidad de material desechado normalmente asociado con tal alineación.

Los diferentes patrones comprenden un diseño o motivo repetido a lo largo de la longitud y anchura de un textil. Cada aparición del motivo en el patrón textil general incluye una pluralidad de elementos de diseño que sirven como "puntos de conexión", que pueden ponerse a tope con otros elementos de diseño a lo largo de una costura para definir uno o más elementos nuevos o diseños. Aunque los nuevos elementos pueden alterar el patrón de motivos que se repiten, los puntos de conexión en cada pieza permiten percibir como continuo el patrón general a través de piezas adyacentes.

Cada motivo puede dividirse en una pluralidad de "módulos" de diseño dispuestos en una configuración o matriz en mosaico (es decir, en repetición de bloques). Cada módulo tiene una forma sustancialmente cuadrada e incluye al menos dos tonalidades visualmente distintas. Normalmente, la característica más prominente dentro del módulo define un patrón en primer plano del textil, comprendiendo el resto del patrón textil un fondo. Sin embargo, se contempla lo contrario. La disposición particular de las tonalidades en el módulo forma una porción o segmento del motivo.

Cada módulo dentro de un motivo es sustancialmente idéntico a cada uno de los otros módulos en el motivo, pero los módulos están orientados de manera diversa, y algunas veces al azar, los unos con respecto a los otros en posiciones fijas dentro del motivo. La orientación de cada módulo puede ser vertical, invertida, y/o girada 90 °, 180 °, 270 ° los unos con respecto a los otros. Cada disposición de módulos diversamente orientados forma un motivo único. Así, para un diseño de módulo dado, se pueden formar innumerables motivos. El motivo puede ser simétrico o asimétrico, dependiendo del diseño particular del módulo y de la disposición de los módulos.

Un módulo adecuado para su uso con la técnica de reproducción de patrones puede tener una o más de diversas características que faciliten la formación de una conexión óptica o visual con el borde de un módulo adyacente, orientado diversamente, de tal manera que los elementos de diseño de un módulo sean contiguos con, o complementarios a, los elementos de diseño de un módulo adyacente. La conexión puede comprender una "concordancia" de elementos de diseño adyacentes o una "discordancia" visualmente agradable. Como resultado,

cuando se disponen borde a borde dos o más módulos diversamente orientados, cada módulo forma una porción de un diseño general armonioso.

Más en particular, cada módulo incluye al menos un borde que tiene una disposición de elementos de diseño y/o tonalidades que se corresponde a, o se coordina con, los elementos de diseño y/o tonalidades a lo largo de al menos otro borde. La alineación lateral de dichos bordes puede resultar en una concordancia "perfecta" de elementos de diseño y/o tonalidades, de tal manera que los elementos de diseño y/o tonalidades parezcan extenderse de forma continua o "fluyan" de un módulo a otro, o una concordancia "imperfecta", en la que los elementos de diseño y/o tonalidades no fluyan continuamente de un módulo a otro. Una alineación perfecta de bordes generalmente da como resultado el enlace de elementos de diseño a través de los respectivos módulos, mientras que una alineación imperfecta de bordes puede crear la apariencia de una ruptura o discontinuidad en el flujo de un elemento de diseño particular. Sin embargo, la alineación lateral de cualquier borde de módulo con cualquier otro borde de módulo resulta visualmente agradable. En consecuencia, se puede colocar cualquier módulo que tenga cualquier orientación adyacente a cualquier otro módulo que tenga cualquier orientación, y aun así obtener una conexión visualmente agradable. En función de las características particulares del módulo, el motivo y patrón general textil resultantes pueden ser relativamente "abiertos" (es decir, pueden tener un mayor % de área que comprenda el fondo) o pueden ser relativamente "cerrados" o interconectados (es decir, pueden tener un mayor % de área que comprenda elementos en primer plano).

En algunos ejemplos, uno o más bordes se pueden caracterizar por tener una simetría bidireccional, de manera que la disposición de elementos de diseño y/o tonalidades a lo largo del respectivo borde sea simétrica alrededor de un punto medio del respectivo borde. A pesar de tal simetría de bordes, una alineación lateral de los módulos puede resultar en una concordancia imperfecta o en una concordancia perfecta, dependiendo de las tonalidades asociadas con cada borde. En un ejemplo particular, cada uno de los bordes tiene una alineación bidireccional sustancialmente idéntica de tonalidades, de modo que cualquier borde forme fácilmente una conexión visual perfecta con cualquier otro borde.

Aunque algunos ejemplos pueden presentar tal simetría de bordes, debe observarse que la simetría general del módulo puede variar. Generalmente, cada módulo puede ser asimétrico a través de al menos una línea central que divida el módulo en dos. El módulo puede tener un grado general de simetría ("grado de simetría") de 0, de modo que el módulo sea asimétrico a través de cualquier línea central bisectriz, 1, de tal modo que el módulo sea simétrico a través de una línea central bisectriz, o 2, de tal modo que el módulo sea simétrico a través de dos líneas centrales bisectrices. Debe comprenderse que, cuando el módulo incluya al menos una línea de simetría, el módulo también tendrá al menos dos bordes con una disposición sustancialmente idéntica de tonalidades. Sin embargo, el módulo puede tener uno o más bordes con simetría bidireccional sin ser simétrico a través de cualquier línea central bisectriz. El grado de simetría determina el número de orientaciones distintas del módulo y contribuye a la apariencia del diseño general creado por los módulos diversamente orientados en el motivo, tal como se ilustrará con referencia a los ejemplos.

Dado que cada motivo comprende una matriz de módulos que conectan ópticamente, los motivos adyacentes también pueden conectar ópticamente entre sí para formar un diseño visualmente continuo. Como resultado, independientemente de la orientación de cada módulo particular, puede colocarse cualquier módulo junto a cualquier otro módulo sin interrumpir el patrón general del textil. El número disponible de puntos de conexión entre motivos adyacentes depende del número de módulos en el motivo. Por ejemplo, un motivo que comprenda 16 módulos a través de la matriz (es decir, en una fila) y 16 módulos de arriba a abajo de la matriz (es decir, en una columna) tendrá 16 puntos de conexión en cada fila y 16 puntos de conexión en cada columna. Por consiguiente, se puede alinear el patrón de piezas textiles adyacentes a través de una costura haciendo solamente un pequeño ajuste de una pieza con relación a otra, para alinear un módulo de la primera pieza con un módulo de la segunda pieza. Por lo tanto, pueden alinearse fácilmente las piezas textiles generando poco material de desecho.

En algunos casos, los elementos de diseño en un módulo de un motivo pueden alinearse con elementos de diseño adyacentes para formar la totalidad de un nuevo elemento de diseño, o una parte del mismo. El nuevo elemento de diseño puede tener una forma cerrada (es decir, sin extremos abiertos) o una forma abierta (es decir, uno o más extremos abiertos capaces de conexiones adicionales), y en general se diferencia en apariencia de una simple colocación en mosaico lado a lado de módulos orientados de manera similar. Aunque el nuevo elemento puede no estar presente en el motivo y/o puede no ajustarse a la disposición de los elementos dentro del motivo, la presencia del nuevo elemento es difícil de discernir. Así, dos o más piezas textiles pueden disponerse de muchas maneras y aun así formar un diseño general aparentemente continuo.

Con referencia a las figuras se pueden comprender diversos aspectos de la técnica de reproducción de patrones. Por fines de simplicidad, en las figuras se pueden usar los mismos números para describir características similares. Debe comprenderse que, cuando se represente una pluralidad de características similares, no todas estas características estarán etiquetadas necesariamente en cada figura.

Cabe señalar que la forma de cada módulo se describe como sustancialmente "cuadrada", con una pluralidad de bordes o límites periféricos que incluyen un primer borde o borde "superior", un segundo borde o borde "inferior", un

tercer borde o borde "izquierdo", y un cuarto borde o borde "derecho". Sin embargo, se entenderá que la disposición de tonalidades puede no incluir un límite de forma cuadrada o bordes definidos. Más bien, los módulos se definen de esta manera para proporcionar un medio conveniente de descripción de la disposición de las tonalidades dentro de los confines del módulo, y para ayudar a la comprensión de la técnica de reproducción de patrones y de los patrones de la invención.

Del mismo modo, cada módulo se caracteriza por tener una pluralidad de líneas centrales, que incluyen una línea central longitudinal, una línea central transversal, una primera línea central diagonal, y una segunda línea central diagonal, cada una de las cuales divide el módulo, de las que solamente algunas se han marcado en las figuras. La línea central longitudinal y la central transversal se extienden entre los respectivos pares de bordes opuestos del módulo, mientras que la primera y segunda líneas centrales diagonales se extienden entre los respectivos pares de esquinas opuestas del módulo. Debe comprenderse que estas caracterizaciones de posición y de dirección se hacen únicamente con fines del análisis, y que no pretenden ser limitativas de ninguna manera.

La **FIG. 1A** representa un módulo "R" **100** genérico que puede utilizarse para ilustrar diversos aspectos de la técnica de reproducción de patrones. El módulo **100** puede caracterizarse por tener una forma sustancialmente cuadrada definida por una pluralidad de límites o bordes periféricos **102, 104, 106, 108**, cada uno de los cuales se muestra como una línea discontinua negro. Con el módulo en esta orientación inicial, vertical, los bordes **106, 108** opuestos se extienden sustancialmente en una primera dirección **D1** (también denominada a lo largo del presente documento dirección longitudinal), y son sustancialmente paralelos entre sí. Los bordes **102, 104** opuestos se extienden sustancialmente en una segunda dirección **D2** (también denominada a lo largo del presente documento dirección transversal) y son sustancialmente paralelos entre sí. La primera dirección **D1** y la segunda dirección **D2** son sustancialmente perpendiculares entre sí.

El módulo **100** incluye un elemento **110** de diseño de primer plano y un fondo **112**. En este ejemplo, el elemento **110** de diseño se muestra como la letra "R" en negro y el fondo **112** se muestra en blanco liso. Sin embargo, se entenderá que también pueden utilizarse diversas otras tonalidades y combinaciones de tonalidades. Por lo tanto, el elemento de diseño puede ser más claro o más oscuro que el fondo, y el fondo puede ser más claro o más oscuro que el elemento de diseño. También se contempla que en algunos módulos pueda resultar difícil discernir qué elementos comprenden el primer plano y cuáles el fondo. La caracterización precisa de cada elemento de diseño no es crítica para la invención, tal como será evidente a partir de los ejemplos.

El módulo **100** puede reorientarse de numerosas maneras, tal como se ilustra en la **FIG. 1B**. La Orientación 1 es el módulo en su orientación original con la "R" en una configuración vertical. La Orientación 2 es el módulo girado 90 grados a la derecha con respecto a la Orientación 1. La Orientación 3 es el módulo girado otros 90 grados con respecto a la Orientación 2. La Orientación 4 es el módulo girado otros 90 grados con respecto a la Orientación 3. La Orientación 5 es el módulo en su orientación original invertida o volteada hacia abajo. La orientación 6 es el módulo de la Orientación 5 girado 90 grados a la derecha con respecto a la Orientación 5. La Orientación 7 es el módulo girado 90 grados adicionales con respecto a la Orientación 6. La Orientación 8 es el módulo girado 90 grados adicionales con respecto a la Orientación 7.

Puesto que el módulo "R" es totalmente asimétrico (grado de simetría 0), cada orientación tiene un aspecto diferente de cada otra orientación. Sin embargo, tal como se verá con referencia a los ejemplos restantes, un módulo que tenga un grado de simetría distinto de 0 normalmente resulta en que algunas orientaciones tendrán la misma apariencia que otras orientaciones. Dicho de otra manera, un módulo que tenga un grado de simetría 0 normalmente presentará en ocho orientaciones distintas, mientras que un módulo con un grado de simetría de al menos 1, 2, o 3, normalmente tendrá menos de ocho orientaciones distintas. En particular, un módulo que tenga un grado de simetría 1 (es decir, simétrico a través de una línea central normalmente tendrá cuatro orientaciones distintas, y un módulo que tenga un grado de simetría 2 (es decir, simétrico a través de dos líneas centrales) normalmente tendrá dos orientaciones distintas. Un módulo que tenga un grado de simetría 3 (es decir, simétrico a través de tres líneas centrales) será totalmente simétrico y normalmente tendrá una sola orientación distinta.

Volviendo a las figuras, puede prepararse una disposición en mosaico o matriz **114** de módulos **100** orientados diversamente. La selección de cada orientación se puede hacer manualmente o mediante un ordenador u otro dispositivo, y puede ser intencionada o aleatoria. Cada posición en la matriz se corresponde con un identificador de posición, tal como se muestra en la **FIG. 1C**, que puede reemplazarse con el módulo correspondiente, tal como se muestra en la **FIG. 1D**. En el ejemplo mostrado en las **FIGS. 1C y 1D**, la matriz incluye 4 filas y 4 columnas y por lo tanto puede denominarse matriz "4 por 4" (o matriz "4 x 4") de módulos. En este ejemplo, la disposición incluye un total de 16 módulos. Sin embargo, la invención contempla otras disposiciones.

El módulo "R" genérico puede reemplazarse con varios módulos para formar numerosos motivos textiles y patrones textiles, algunos de los cuales se presentan en los siguientes ejemplos. Debe comprenderse que pueden formarse innumerables otros motivos y patrones de acuerdo con la técnica de reproducción de patrones, y que la invención contempla tales patrones.

Ejemplo 1

La **FIG. 2A** representa un módulo **200** ilustrativo que puede utilizarse de acuerdo con la técnica de reproducción de patrones. Con fines de simplicidad y no de limitación, el módulo **200** se representa con una forma sustancialmente cuadrada definida por una pluralidad de límites periféricos o bordes **202, 204, 206, 208** teóricos, cada uno de los cuales se muestra en forma discontinua. Sin embargo, el módulo **200** no incluye un límite definido, tal como resultará evidente a partir de las figuras restantes. Un primer arco **210** se extiende entre el borde **202** y el borde **208**, estando sustancialmente centrados los extremos del arco **210** a lo largo de la longitud de los bordes **202, 208**. Del mismo modo, un segundo arco **212** se extiende entre los bordes **204, 206**, estando sustancialmente centrados los extremos del arco **212** a lo largo de la longitud de los bordes **204, 206**, respectivamente. El módulo también incluye un fondo **214**, que se muestra en negro. El módulo **200** es simétrico a lo largo de una primera línea central diagonal **CD1** y asimétrico a través de las líneas centrales restantes **CT, CL, y CD2**, de manera que el módulo **200** tenga un grado general de simetría 1.

Se apreciará que los diversos componentes que comprenden un módulo en particular pueden describirse y/o representarse en numerosas formas. Por ejemplo, en esta ilustración, el primer arco **210** se muestra en blanco. El segundo arco **212** podrá describirse como negro con un límite blanco o, alternativamente, podrá describirse como un par de arcos blancos, teniendo cada uno extremos a lo largo de los respectivos bordes, siendo el espacio interior parte del fondo. Para facilitar el análisis, y no a modo de limitación, en el presente documento el segundo arco **212** está caracterizado como un único arco que tiene bordes blancos y un espacio interior negro. También se apreciará que los arcos **210, 212** y el fondo **214** pueden variar de color. Se puede utilizar cualquier combinación de colores según sea deseable, siendo el color de fondo más claro o más oscuro que el patrón de primer plano.

Tal como se muestra en la **FIG. 2A**, cada borde **202, 204, 206, 208** se puede dividir en varios segmentos **a, b, c, c'**, teniendo los respectivos segmentos **a** una longitud sustancialmente igual, teniendo los respectivos segmentos **b** una longitud sustancialmente igual, y tendiendo los respectivos segmentos **c, c'** una longitud sustancialmente igual, de tal manera que la disposición de longitudes de segmento sea simétrica a lo largo de cada borde **202, 204, 206, 208**.

Cada segmento puede estar asociado con una porción particular de un elemento de diseño y/o un color particular. En el presente ejemplo, la disposición de elementos de diseño y/o tonalidades es sustancialmente idéntica y simétrica a lo largo de los bordes **202, 208**, de tal manera que los bordes **202, 208** formen fácilmente una alineación perfecta el uno con el otro. Del mismo modo, la disposición de elementos de diseño y/o tonalidades es sustancialmente idéntica y simétrica a lo largo de los bordes **204, 206**, de tal manera que los bordes **204, 206** formen fácilmente una alineación perfecta el uno con el otro. Por el contrario, otras combinaciones de bordes (es decir, **202** o **208** con **204** o **206**) resultarán en la alineación imperfecta de los segmentos de **c, c'**. No obstante, existe un flujo aparentemente continuo de elementos entre un módulo y el siguiente, tal como será evidente a partir de las restantes figuras.

Con referencia a la **FIG. 2B**, el módulo **200** puede reorientarse de manera similar a la descrita en conexión con la **FIG. 1 B**. Para mayor claridad y facilidad de ilustración, la correspondiente orientación de "R" se proporciona encima de cada módulo orientado. Mediante el examen de los diversos módulos orientados, resultará evidente que para algunos diseños de módulos, algunas rotaciones y/o inversiones resultarán en módulos que presenten el mismo aspecto. En este ejemplo, la orientación 1 parece igual que la orientación 8, la orientación 2 parece igual que la orientación 5, la orientación 3 parece igual que la orientación 6, y la orientación 4 parece igual que la orientación 7. Por lo tanto, hay cuatro orientaciones distintas.

Tal como se ha mencionado anteriormente, cada módulo puede colocarse al lado del mismo módulo con cualquier orientación. A modo de ejemplo, tal como se muestra en las **FIGS. 2C y 2D**, las diversas orientaciones de módulo 1-8 pueden juntarse entre sí para definir un patrón de formas sinuosas contra un fondo negro. Tal como se muestra en la **FIG. 2D**, cada módulo forma una conexión óptica perfecta o imperfecta con el borde del módulo/s adyacente/s. Además, los elementos de diseño en cada uno de los módulos adyacentes orientados diversamente definen respectiva y colectivamente una pluralidad de elementos nuevos, por ejemplo, círculos.

Cada disposición de módulos con diversas orientaciones definirá una única disposición de elementos de diseño o formas. A modo de ejemplo, la **FIG. 2E** ilustra una matriz **216** de 16 x 16 módulos **200** orientados diversamente, de nuevo ilustrada usando la letra "R" y el indicador de posición numérico por simplicidad. El conjunto incluye un total de 256 módulos que tienen diversas orientaciones.

A continuación los módulos "R" genéricos pueden reemplazarse con las correspondientes orientaciones del módulo **200** para formar una unidad de repetición **218** o motivo textil, tal como se muestra en la **FIG. 2F**. El motivo **218** incluye una pluralidad de arcos con extremos alineados que forman diversos elementos nuevos de diseño, que incluyen círculos **220**, círculos dobles **222**, círculos triples **224**, y otras numerosas formas sinuosas, por ejemplo una forma **226**, cada una de las cuales se fija contra un fondo **228**. Cada elemento de diseño se representa completamente blanco, completamente negro (con un límite blanco), o como una combinación tanto de blanco como de negro (con un límite blanco). Sin embargo, se contemplan otras configuraciones de colores. Cabe destacar que no existen formas "incompletas" o "abiertas" (es decir, que tengan extremos disponibles), excepto a lo largo de la

periferia del motivo **218**.

Las **FIGS. 2G-2Z** ilustran cómo la técnica de reproducción de patrones de la invención facilita la alineación de dos o más piezas textiles. En este y en otros ejemplos, debe observarse que algunas de las piezas textiles representadas en las figuras también pueden corresponderse con una única unidad de repetición o motivo. Sin embargo, debe comprenderse que la unidad de repetición se repite continuamente a lo largo y ancho del velo textil, y que la alineación de piezas textiles ilustradas en el presente documento puede conseguirse utilizando cualquier pieza textil estampado de acuerdo con la invención, independientemente del punto de dónde se tomen las piezas particulares del velo textil.

Observando la **FIG. 2G**, una primera pieza textil **230**, por ejemplo una primera pieza tejido o alfombra, incluye una pluralidad de bordes periféricos que incluyen un borde **232** que se extiende generalmente en una primera dirección **D1**. Los extremos de uno o más arcos, por ejemplo los extremos **234a**, **234b**, **234c** que forman los diversos elementos del motivo, hacen contacto a tope con al menos uno de los bordes, por ejemplo con el borde **232**. Del mismo modo, una segunda pieza textil **236**, por ejemplo una segunda pieza de tejido o alfombra, incluye una pluralidad de bordes periféricos que incluyen un borde **238** que se extiende generalmente en la primera dirección **D1**. Los extremos de uno o más arcos, por ejemplo los arcos **240a**, **240b**, **240c**, hacen contacto a tope con al menos uno de los bordes, por ejemplo el borde **238**.

La alineación lateral básica de las piezas textiles **230**, **236** se ilustra en las **FIGS. 2G** y **2H**. A medida que se acercan las piezas **230**, **236** la una hacia la otra en una dirección **D2**, resulta evidente que los extremos de arco **234a**, **234b**, **234c** de la primera pieza **230** se alinearán fácilmente con los extremos de arco **240a**, **240b**, **240c** de la segunda pieza **236**. Al hacerlo, se puede formar un patrón aparentemente aleatorio de formas, algunas de las cuales están conectadas a través de una costura **S** (mostrada a veces en el presente documento como una línea discontinua que se extiende más allá de las dimensiones de las piezas textiles, cuando sea necesario para una mayor claridad), tal como se muestra en la **FIG. 2H**. Aunque la alineación de piezas textiles forma una pluralidad de nuevas formas o elementos de diseño a través de la costura, la técnica de reproducción de patrones de la invención crea una impresión general de continuidad. Como resultado, es difícil de discernir el límite tanto entre los motivos adyacentes como entre las piezas textiles.

Sin embargo, en muchos casos esta simple alineación lado a lado de piezas textiles similares no es practicable. Por ejemplo, cuando la forma de un elemento dicta diferentes tamaños de piezas (por ejemplo, la forma de una prenda o sala), las piezas deberán cortarse y por lo tanto alinearse de manera diferente. Además, cuando las piezas se cortan a partir de un rollo de textil, las piezas rara vez se cortarán para incluir exactamente una unidad de repetición del patrón. Además, cuando deba sustituirse una porción de la pieza textil debido a daños o al desgaste, lo que a menudo se da en las alfombras, será poco probable que la pieza de reemplazo consista precisamente en una unidad de repetición textil.

Las **FIGS. 2I-2N** ilustran cómo la técnica de reproducción de patrones de la invención facilita alineaciones alternativas entre las piezas. A partir de la alineación ilustrada en la **FIG. 2H**, puede moverse la segunda pieza **236** en la primera dirección **D1** con respecto a la primera pieza **230**, tal como se muestra en la **FIG. 2I**. Inicialmente, los arcos quedarán mal alineados a lo largo de la costura **S**. Sin embargo, debido a la simetría de bordes de cada módulo, el movimiento adicional de la segunda pieza **236** se traducirá rápidamente en la alineación de los arcos para formar un patrón aparentemente aleatorio de arcos interconectados, tal como se muestra en la **FIG. 2 J**. Debe observarse que esta alineación resulta en la formación de un patrón diferente a lo largo de la costura **S**, que se ilustra en la **FIG. 2H**. Sin embargo, la naturaleza visualmente ambigua del diseño general formado por las piezas **230**, **236** unidas a tope resultará estéticamente agradable.

Las **FIGS. 2K-2N** ilustran el movimiento adicional de la segunda pieza **236** en la segunda dirección **D2**, produciéndose la alineación, por ejemplo tal como se muestra en las **FIGS. 2 J** y **2L**. Cada alineación resulta en un diseño general distinto, siendo cada uno visualmente agradable. Debe comprenderse que se contemplan numerosas otras alineaciones. En este ejemplo, las piezas se alinearán al menos una vez por módulo, o en este caso, al menos 16 veces por motivo.

Del mismo modo, tal como se muestra en las **FIGS. 2M-2N**, la técnica de reproducción de patrones de la invención facilita la alineación de las piezas textiles **230**, **236** cuando se mueve la segunda pieza **236** en la segunda dirección **D2**. Partiendo de la alineación ilustrada en la **FIG. 2L** y visualizando la **FIG. 2M**, los arcos disponibles en la segunda pieza **236** inicialmente no están en alineación de superposición con el patrón de arcos de la primera pieza **230**. Sin embargo, la alineación se conseguirá fácilmente moviendo además la segunda pieza **236** en la segunda dirección **D2**, tal como se representa en la **FIG. 2N**.

A modo de otro ejemplo, las **FIGS. 2O** y **2P** ilustran la alineación de los elementos de diseño en piezas **242**, **244** de forma irregular, cada una incluyendo una porción de al menos una unidad de repetición textil.

Por lo tanto, pueden hacerse numerosas alineaciones posibles entre dos o más piezas textiles simplemente ajustando una o más de las piezas hasta alinear los límites teóricos de los módulos adyacentes. Como resultado, se

reduce al mínimo la cantidad de material de desecho generado durante la alineación del diseño de piezas adyacentes. Por ejemplo, cuando el módulo tenga aproximadamente 10,16 cm por 10,16 cm, solo será necesario ajustar las piezas textiles 10,16 cm aproximadamente para llevar a la alineación los respectivos diseños. Muy al contrario, en los patrones habituales a menudo es necesario eliminar y desechar una porción significativamente más grande, para alinear el diseño textil a lo largo de una costura.

La técnica de reproducción de patrones también facilita el reemplazo de una porción desgastada o dañada de un textil. Por ejemplo, las alfombras y tapicería a menudo se ensucian y es posible limpiar las mismas. Normalmente, la sustitución de una sección o una pieza de la alfombra o tejido requerirá el uso de material sobrante de la alfombra o tejido para lograr la alineación apropiada del patrón con la instalación existente. Sin embargo, la técnica de reproducción de patrones proporciona una mayor flexibilidad en la alineación, y un mejor potencial para el uso de piezas pequeñas o materiales de desecho, tal como se verá en relación con las **FIGS. 2T-2Z**.

Con referencia a las **FIGS. 2Q y 2R**, se ha eliminado una porción (no mostrada) de un textil de una instalación **246**, formando de este modo una abertura o hueco **248** para recibir una pieza de repuesto. Un retal **250 (FIG. 2R)** del textil está disponible para su uso en la sustitución de la sección dañada del textil instalado. El retal puede ser mayor que la abertura, tal como se muestra en la **FIG. 2R**, o puede ser menor si se desea. En este último caso, es probable que se necesiten múltiples retales para completar la instalación.

Con los diversos patrones formados de acuerdo a la técnica de reproducción de patrones, se pueden cortar numerosas piezas de repuesto a partir del retal. Tal como se ha mencionado anteriormente, la alineación del diseño se produce en cada módulo. Por lo tanto, será prudente medir el módulo y dimensionar el tamaño de la pieza de reemplazo para que sea ligeramente más grande que el tamaño real del hueco a llenar, por ejemplo, que supere el tamaño del vacío al menos en una longitud y anchura del módulo.

Las **FIGS. 2S y 2T** ilustran unas piezas de recambio **252, 254** a modo de ejemplo (definidas por líneas de trazos) que pueden extraerse del retal **250**. Las piezas de recambio **252, 254** se pueden instalar de numerosas formas, de las cuales se muestran ejemplos las **FIGS. 2U-W** y las **FIGS. 2X-2Z**, respectivamente, en las que los bordes de las respectivas piezas de recambio **252, 254** se muestran en líneas de trazos. En cualquier ejemplo, la pieza de recambio puede ajustarse según sea necesario para lograr el mejor ajuste y alineación posibles con el diseño existente. Puede eliminarse cualquier textil sobrante de la pieza de recambio antes de su instalación permanente en el hueco.

Ejemplo 3

La **FIG. 3A** ilustra otro módulo **300** ilustrativo que puede utilizarse para formar un patrón textil. El módulo **300** se representa con una forma sustancialmente cuadrada definida por unos bordes **302, 304, 306, 308** teóricos, cada uno de los cuales se muestra como una línea discontinua. Sin embargo, el módulo **300** no incluye un límite definido, tal como será evidente a partir de las figuras restantes.

El módulo **300** incluye un elemento **310** ligeramente en forma de L que se extiende entre los bordes **302, 308**, estando los extremos del elemento **310** sustancialmente centrados a lo largo de la longitud de los respectivos bordes **302, 308**. Un borde **312** más interior del elemento **310** se encuentra sustancialmente a lo largo de una primera línea central diagonal **CD1** del módulo **300**. El módulo **300** incluye también un elemento **314** tanto trapezoidal que se extiende entre los bordes **304, 306**. Los extremos del elemento trapezoidal **314** están sustancialmente centrados a lo largo de la longitud de los respectivos bordes **304, 306**. Un borde **316** más interior del elemento **314** es sustancialmente paralelo al borde **312** más interior del elemento **310**. El resto del módulo **300** comprende un fondo **318**, que se muestra en blanco. El módulo **300** es sustancialmente simétrico a través de una segunda línea central diagonal **CD2** y asimétrico a través del resto de ejes, de manera que el módulo **300** tenga un grado de simetría de 1.

Cada uno de los bordes **302, 304, 306, 308** se puede dividir en segmentos **a, b** que tienen una longitud sustancialmente igual, tal como se ilustra con respecto al borde **308**. Será evidente a partir de la **FIG. 3A** que el segmento central **b** de cada borde **302, 304, 306, 308** tiene una primera tonalidad, en este ejemplo negra, definida por los elementos **310, 314**, mientras que los segmentos extremos **a** tienen una segunda tonalidad, en este ejemplo blanca, definida por el fondo **318**. Cada borde **302, 304, 306, 308** se puede caracterizar por tener una simetría bidireccional, de manera que cualquier borde forme una alineación perfecta con cualquier otro borde.

En la **FIG. 3B** se ilustran diversas orientaciones del módulo **300**, en la que el módulo se ilustra nuevamente con un límite teórico periférico (que se muestra con líneas de trazos). Los módulos orientados se pueden preparar de la manera descrita en conexión con la **FIG. 1B**. Para mayor claridad y facilidad de ilustración, el correspondiente módulo "R" para cada orientación se proporciona encima de cada orientación, en este ejemplo la orientación 1 parece igual que la orientación 8, la orientación 2 parece igual que la orientación 5, la orientación 3 parece igual que la orientación 6, y la orientación 4 parece igual que la orientación 7. Por lo tanto, hay cuatro orientaciones distintas.

La **FIG. 3C** ilustra un ejemplo de una matriz **320** de 16 x 16 módulos "R". Reemplazando el módulo "R" por el

módulo **300**, el motivo **322** resultante se asemeja a un laberinto, tal como se muestra en la **FIG. 3D**. El diseño comprende una pluralidad de formas cerradas y abiertas, por ejemplo una forma cerrada **324** sustancialmente hexagonal, una forma cerrada **326** sustancialmente octogonal, y una forma cerrada **328** irregular. Cada una de las formas abiertas, por ejemplo la forma **330**, incluye al menos un extremo disponible, por ejemplo el extremo **332**, a lo largo de un borde periférico **334** del motivo **322**.

Las **FIGS. 3E-3H** ilustran cómo la técnica de reproducción de patrones facilita la alineación de dos o más piezas textiles **336**, **338**. Tal como se muestra en las **FIGS. 3E** y **3F**, los extremos **340a**, **340B** de la forma **342** en la pieza textil **336** se alinean fácilmente con los extremos **348**, **350** de las respectivas formas **352**, **354** en la pieza textil **338**, para formar un patrón de formas aparentemente aleatorias, algunas de las cuales se forman a través de una costura **S**.

Pueden efectuarse numerosas otras alineaciones en ambas direcciones **D1** y **D2**. Las piezas se alinearán al menos una vez por módulo en cada dirección, o en este caso, al menos 16 veces por motivo en cada dirección. Por ejemplo, la **FIG. 3G** representa un ejemplo de desalineación lateral y vertical. A medida que se mueve la pieza textil **338** en la dirección de las flechas, las diversas formas en las dos piezas textiles **336**, **338** se alinean con facilidad, tal como se muestra en la **FIG. 3H**, para formar un patrón aparentemente aleatorio de formas interconectadas. Aunque esta alineación resulta en la formación de un diseño a lo largo y a través de las costuras diferente al ilustrado en la **FIG. 3F**, el patrón general formado por las piezas contiguas **336**, **338** parece ser coherente con el resto del patrón textil.

Ejemplo 4

La **FIG. 4A** ilustra otro módulo **400** ilustrativo más que puede utilizarse para formar un patrón textil. Al igual que en el resto de ejemplos, el módulo **400** se representa con una forma sustancialmente cuadrada definida por unos bordes teóricos **402**, **404**, **406**, **408**, cada uno de los cuales se muestra como una línea discontinua.

El módulo **400** incluye una pluralidad de elementos **410**, **412**, **414** (mostrados en negro) dispuestos entre una pluralidad de elementos de esquina **416**, **418**, **420**, **422** sustancialmente cuadrados (que se muestran en blanco). Los elementos **410**, **412** están separados por una barra **424** (que se muestra en blanco) que se extiende en una primera dirección **D1** entre los elementos de esquina **416**, **420**, y los elementos **410**, **414** están separados por una barra **426** que se extiende en una segunda dirección **D2** entre los elementos de esquina **420**, **422**.

El elemento **410** hace tope y/o define al menos parcialmente los bordes **402**, **408**, y en general se asemeja a un cuadrado que tiene una esquina muescada definida por el elemento de esquina **418**. El elemento **412** tiene una forma sustancialmente rectangular y hace tope y/o al define menos parcialmente el borde **406**. El elemento **414** también tiene una forma sustancialmente rectangular y hace tope y/o define al menos parcialmente el borde **404**. El módulo es sustancialmente simétrico a lo largo de una línea central diagonal **CD** y asimétrico a través de las líneas centrales restantes (no etiquetadas), de tal manera que el módulo **400** tenga un grado general de simetría de 1.

Cada borde **402**, **404**, **406**, **408** se puede dividir en segmentos **a**, **b**, tal como se ilustra con respecto al borde **408**, con unos respectivos segmentos **a** que tienen una longitud sustancialmente igual y unos respectivos segmentos **b** que tienen una longitud sustancialmente igual, de tal manera que la disposición de longitudes de segmento sea simétrica a lo largo de cada borde **402**, **404**, **406**, **408**. El segmento central **b** de cada borde **402**, **404**, **406**, **408** tiene una primera tonalidad (negra) definida por los elementos **410**, **412**, **414**, mientras que los extremos **a** de cada borde **402**, **404**, **406**, **408** tienen una segunda tonalidad (blanca) definida por los elementos de esquina **416**, **418**, **420**, **422**. Cada borde **402**, **404**, **406**, **408** se puede caracterizar por tener una simetría bidireccional, de manera que cualquier borde forme una alineación perfecta con cualquier otro borde.

En la **FIG. 4B** se ilustran diversas orientaciones del módulo **400** con el correspondiente módulo "R" para cada orientación. La orientación 1 parece igual que la orientación 8, la orientación 2 parece igual que la orientación 5, la orientación 3 parece igual que la orientación 6, y la orientación 4 parece igual que la orientación 7. Por lo tanto, hay cuatro orientaciones distintas.

La **FIG. 4C** ilustra un ejemplo de una matriz **424** de 16 x 16 módulos "R". El módulo "R" puede reemplazarse por el módulo **400** para formar un motivo **426** que se asemeje a una pluralidad de zigzags negros superpuestos, por ejemplo unos zigzags **428**, **430**, separados por una pluralidad de barras y cuadrados blancos interconectados, por ejemplo unas barras **432**, **434** y unos cuadrados **436**, **438**, tal como se muestra en la **FIG. 4D**.

Las **FIGS. 4E** y **4F** ilustran cómo la técnica de reproducción de patrones facilita la alineación de las piezas textiles **440**, **442**, en las que la **FIG. 4E** ilustra una desalineación de los diseños de las respectivas piezas **440**, **442** y la **FIG. 4F** representa una alineación de los diseños de las respectivas piezas **440**, **442**. El diseño general parece ser continuo, a pesar de la presencia de nuevos elementos creados a través de las costuras **S**.

Ejemplo 5

La **FIG. 5A** ilustra otro ejemplo más de un módulo **500** que puede utilizarse para formar un patrón textil. El módulo **500** se representa con una forma sustancialmente cuadrada definida por unos límites o bordes teóricos **502**, **504**, **506**, **508**, cada uno de los cuales se muestra como una línea discontinua. En esta configuración, los bordes opuestos **506**, **508** se extienden sustancialmente en la primera dirección **D1** y son sustancialmente paralelos entre sí, mientras que los bordes opuestos **502**, **504** se extienden sustancialmente en la segunda dirección **D2** y son sustancialmente paralelos entre sí.

El módulo **500** incluye una pluralidad de barras **510**, **512**, **514** separadas, sustancialmente rectangulares, cada una de las cuales es sustancialmente igual en longitud y anchura. La barra **510** se extiende en la primera dirección **D1**, sustancialmente entre los bordes teóricos **502**, **504**, y es sustancialmente perpendicular a las barras **512**, **514**. Las barras **512**, **514** se extienden en la segunda dirección **D2**, sustancialmente entre los bordes teóricos **506**, **508**, y son sustancialmente paralelas entre sí. La barra **514** interseca las barras **510**, **512** en un punto **P** descentrado por una distancia **D** con respecto a una línea central longitudinal **CL** dibujada a través del módulo **500**. Un par de huecos **516**, **518** de forma sustancialmente cuadrada, interrumpen respectivamente una porción de las barras superpuestas **510**, **512** y **510**, **514**. El módulo **500** es sustancialmente simétrico a lo largo de una línea central transversal **CT** y asimétrico a través de las líneas centrales restantes (no etiquetadas), de tal manera que el módulo **500** tenga un grado general de simetría de 1. Los espacios restantes y los huecos **516**, **518** definen un fondo **520** del módulo **500**, que se muestra en blanco.

Cada borde **502**, **504**, **506**, **508** se puede dividir en segmentos **a**, **b**, **b'**, **c**, teniendo los respectivos segmentos **a** una longitud sustancialmente igual, teniendo los respectivos segmentos **b**, **b'** una longitud sustancialmente igual, y teniendo los respectivos segmentos **c** una longitud sustancialmente igual, de tal manera que la disposición de longitudes de segmento sea simétrica a lo largo de cada borde **502**, **504**, **506**, **508**. Cada uno de los segmentos **a**, **c**, y **b'** de los bordes **502**, **504**, **506**, **508** tiene una primera tonalidad (blanca) definida por el fondo **520**, y los segmentos **b** tienen una segunda tonalidad (negra) definido por los extremos de las barras **510**, **512**, **514**. La respectiva disposición de tonalidades es simétrica e idéntica a lo largo de los bordes **506**, **508**, de tal manera que los bordes **506**, **508** formen fácilmente una alineación perfecta los unos con los otros. En contraste, la disposición de tonalidades es idéntica pero asimétrica a lo largo de los bordes **502**, **504**. Como resultado, algunas alineaciones de los bordes **502**, **504** darán como resultado una alineación perfecta, mientras que otras definirán en su lugar una pluralidad de formas que terminen dentro del motivo (se observa mejor en la **FIG. 5D**).

En la **FIG. 5C** se ilustran diversas orientaciones del módulo **500** con el correspondiente módulo "R". En este ejemplo, la orientación 1 parece igual que la orientación 5, la orientación 2 parece igual que la orientación 6, la orientación 3 parece igual que la orientación 7, y la orientación 4 parece igual que la orientación 9. Por lo tanto, hay cuatro orientaciones distintas.

La **FIG. 5D** ilustra una matriz **522** ilustrativa de 8 x 8 módulos "R". El módulo "R" puede reemplazarse con el módulo **500** para formar un motivo **524** que incluya una pluralidad de barras interconectadas que se asemejen a una estructura de celosía o enrejado ligeramente abierta, tal como se muestra en la **FIG. 5D**.

Las **FIGS. 5E** y **5F** ilustran cómo la técnica de reproducción de patrones facilita la alineación de piezas textiles **526**, **528**, ilustrando la **FIG. 5E** una desalineación de los diseños de las respectivas piezas **526**, **528** y representando la **FIG. 5F** una alineación de los diseños de las respectivas piezas **526**, **528**. El diseño general parece en cierta medida aleatorio, pero continuo, a pesar de la presencia de nuevos elementos creados a través de las costuras **S** entre las piezas **526**, **528**. Pueden efectuarse otras numerosas alineaciones con las piezas textiles **526**, **528**. En este ejemplo, las piezas se alinearán al menos una vez por módulo cuando se muevan en la primera o la segunda dirección, en este caso, por lo menos 8 veces por motivo en cada dirección.

Ejemplo 6

La **FIG. 6A** ilustra otro ejemplo más de un módulo **600** que puede utilizarse para formar un patrón textil. El módulo **600** se representa con una forma sustancialmente cuadrada definida por unos bordes teóricos **602**, **604**, **606**, **608** periféricos, cada uno de los cuales se muestra como una línea discontinua. El módulo **600** incluye un primer elemento **610**, ligeramente forma de L, y un segundo elemento **612** que se asemeja a un zigzag. El primer y segundo elementos **610**, **612** están dispuestos en una configuración en cierto grado anidada. Los extremos del elemento **610** están sustancialmente centrados a lo largo de los bordes teóricos **602**, **608** y/o definen los mismos al menos parcialmente. Del mismo modo, los extremos del elemento **612** están centrados sustancialmente a lo largo de los bordes **604**, **606** y/o definen al menos parcialmente los mismos.

En este ejemplo, cada uno del primer elemento y el segundo elemento se muestra con más de un color, estando situado el color más oscuro (mostrado como negro) próximo a los bordes encajados del otro, y estando situado el color más claro (mostrado como gris) distal de los bordes encajados del otro. Sin embargo, se contempla que los elementos puedan tener una sola tonalidad, o que cada uno pueda tener una tonalidad diferente, o que cada uno pueda tener múltiples tonalidades y combinaciones de las mismas. El resto del módulo **600** comprende un

fondo **614**, que se muestra en blanco. Sin embargo, pueden utilizarse otras tonalidades y combinaciones de tonalidades. El módulo **600** es sustancialmente simétrico a lo largo de una línea central diagonal **CD** y asimétrico a lo largo del resto de diversas líneas centrales. Por lo tanto, el módulo **600** tiene un grado general de simetría de 1.

Tal como se muestra en la **FIG. 6A**, cada borde **602, 604, 606, 608** se puede dividir en segmentos **a, b, c**, teniendo los respectivos segmentos **a** una longitud sustancialmente igual y teniendo los respectivos segmentos **b** una longitud sustancialmente igual, y teniendo los respectivos segmentos **c** una longitud sustancialmente igual. Aunque cada borde se divide en los mismos segmentos, los segmentos **b** y **c** están en posiciones opuestas en bordes opuestos del módulo **600**. Los extremos de los elementos **610, 612** definen unos respectivos segmentos centrales combinados **b + c**, mientras que el fondo **614** define los respectivos segmentos extremos **a**.

A pesar del uso de múltiples tonalidades en los elementos **610, 612**, esta disposición pseudo-simétrica de elementos a lo largo de cada borde **602, 604, 606, 608** asegura la alineación de los elementos **610, 612** entre sí para crear un diseño aparentemente continuo, mientras que el fondo **614** se alinearán consigo mismo. Sin embargo, la naturaleza de tonalidad dual de los elementos **610, 612** resultará en algunas alineaciones perfectas y algunas alineaciones imperfectas de segmentos. Por ejemplo, observando las distintas orientaciones del módulo **600** en la **FIG. 6B** con el correspondiente módulo "R" proporcionado por encima de cada orientación, la alineación lateral de las orientaciones 1 y 6, por ejemplo, dará lugar a una alineación imperfecta de los segmentos **b** y **c**, mientras que la alineación lateral de las orientaciones 1 y 7 se traducirá en una alineación perfecta de los segmentos **b** y **c**. Debe observarse que, en este ejemplo, la orientación 1 parece igual que la orientación 8, la orientación 2 parece igual que la orientación 5, la orientación 3 parece igual que la orientación 6, y la orientación 4 parece igual que la orientación 7. Por lo tanto, hay cuatro orientaciones distintas.

La **FIG. 6C** ilustra una matriz **616** ilustrativa de 16 x 16 módulos "R". El motivo **618** resultante incluye una pluralidad de elementos interconectados que se asemejan a una estructura reticular o a escaleras superpuestas, tal como se muestra en la **FIG. 6D** (en la que los tonos duales son difíciles de discernir).

Las **FIGS. 6E y 6F** ilustran cómo la técnica de reproducción de patrones facilita la alineación de piezas textiles **620, 622**, ilustrando la **FIG. 6E** ilustra una desalineación de los diseños de las piezas respectivas **620, 622**, y representando la **FIG. 6F** una alineación de los diseños de las piezas respectivas **620, 622**. Al igual que con los diversos ejemplos restantes, el diseño general parece ser ligeramente aleatorio, aunque continuo, a pesar de la presencia de nuevos elementos formados a través de las costuras.

Ejemplo 7

La **FIG. 7A** ilustra otro módulo **700** más con una forma sustancialmente cuadrada definida por unos bordes teóricos **702, 704, 706, 708**, cada uno de los cuales se muestra como una línea discontinua. El módulo **700** incluye una pluralidad de elementos **710, 712, 714, 716** sustancialmente en forma de V, cada uno de los cuales se muestra en blanco, y un fondo **718**, que se muestra en negro. Cada uno de los elementos **710, 712** hace tope con el borde **702** y cada uno de los elementos **714, 716** hace tope con el borde **704**. Cada uno de los elementos **710, 712, 714, 716** está situado dentro del módulo **700** con la parte más estrecha de la "V" en la proximidad de una línea central longitudinal **CL**. El módulo **700** es sustancialmente simétrico a lo largo de la línea central longitudinal **CL** y de una línea central transversal **CT**, y es asimétrico a través de cada una de las líneas centrales diagonales (no etiquetadas), de tal manera que el módulo **700** tenga un grado general de simetría de 2.

Cada borde **702, 704, 706, 708** se puede dividir en segmentos **a, b, b', c'**, teniendo los respectivos segmentos **a** una longitud sustancialmente igual, teniendo los respectivos segmentos **b, b'** una longitud sustancialmente igual, y teniendo los respectivos segmentos **c** una longitud sustancialmente igual, de tal manera que la disposición de longitudes de segmento sea simétrica a lo largo de cada borde **702, 704, 706, 708**. Los segmentos **a, b, y c** tienen una primera tonalidad (negra) definida por el fondo **718**. En contraste, los respectivos segmentos **b'** tienen una tonalidad blanca definida por los elementos **710, 712, 714, 716**. Cada borde presenta una simetría bidireccional, siendo idénticos los bordes **702, 704** entre sí y siendo idénticos los bordes **706, 708** entre sí. Como tal, los bordes **702, 704** forman alineaciones perfectas entre sí y los bordes **706, 708** forman alineaciones perfectas entre sí. Otras alineaciones resultarán en una coincidencia imperfecta de los segmentos **b** y **b'** (la **FIG. 7D**).

En la **FIG. 7B** se ilustran diversas orientaciones del módulo **700** con el correspondiente módulo "R" proporcionado encima de cada orientación. En este ejemplo, las orientaciones 1, 3, 5 y 7 parece iguales, y las orientaciones 2, 4, 6 y 8 parecen iguales. Por lo tanto, hay dos orientaciones distintas.

La **FIG. 7C** ilustra una matriz **720** ilustrativa de 16 x 16 módulos "R". Al reemplazar el módulo "R" con el módulo **700**, la unidad de repetición textil **722** resultante incluye una pluralidad de disposiciones cuadradas de v y otros elementos nuevos que se asemejan a w, m, y zigzags, tal como se muestra en la **FIG. 7D**.

Las **FIGS. 7E y 7F** ilustran cómo la técnica de reproducción de patrones facilita la alineación de piezas textiles **724, 726**, ilustrando la **FIG. 7E** una desalineación de los respectivos diseños y representando la **FIG. 7F** una alineación de los respectivos diseños. El diseño general parece ser algo aleatorio, pero consistente con el motivo que se repite,

a pesar de la presencia de nuevos elementos creados a través de las costuras **S**.

Ejemplo 8

5 La **FIG. 8A** ilustra otro ejemplo más de un módulo **800** que puede utilizarse para formar un patrón textil. El módulo **800** tiene una forma generalmente cuadrada definida por una pluralidad de bordes teóricos **802**, **804**, **806**, **808** periféricos que se muestran en forma de trazos.

10 El módulo **800** incluye una pluralidad de elementos curvilíneos (es decir, líneas arqueadas o curvas) que se extienden en una primera dirección longitudinal **D1** o sustancialmente entre los bordes **802**, **804**, incluyendo las líneas **810**, **812** más exteriores, respectivamente más cercanas a los bordes **806**, **808**. Cada uno de los elementos longitudinales, incluyendo los elementos **810**, **812**, convergen ligeramente hacia un centro C del módulo **800**, que también se corresponde con un punto medio de la línea central longitudinal CL y con un punto medio de la línea central transversal CT.

15 El módulo **800** también incluye una pluralidad de elementos curvilíneos **814** (es decir, curvas y líneas) que se extienden en una segunda dirección o dirección transversal **D2**, sustancialmente entre el borde **806** y la línea longitudinal **810** curvada, y una pluralidad de elementos curvilíneos **816** (es decir, curvas y líneas) que se extienden en la segunda dirección o dirección transversal **D2**, sustancialmente entre el borde **808** y la línea longitudinal **812** curvada. Los elementos **814**, **816** más exteriores, respectivamente próximos a los bordes **802**, **804** son sustancialmente lineales, mientras que los elementos **814**, **816** más interiores próximos a la línea central transversal **CT** son sustancialmente curvos. Sin embargo, se contemplan otras disposiciones.

25 Cada uno de la pluralidad de elementos **814** está alineado, respectivamente, en la dirección longitudinal **D1** con un correspondiente elemento de la pluralidad de elementos **816**. El módulo es simétrico a lo largo de una línea central transversal CT y de una línea central longitudinal CL, y asimétrico a través de cada una de las líneas centrales diagonales (no etiquetadas), de tal manera que el módulo **800** tenga un grado general de simetría de 2.

30 Cada borde **802**, **804**, **806**, **808** puede dividirse en 13 segmentos, teniendo unos respectivos segmentos a lo largo de cada borde **802**, **804**, **806**, **808** una longitud sustancialmente igual. Los segmentos se alternan entre una primera tonalidad (negra) y una segunda tonalidad (blanca), de tal modo que la respectiva disposición de longitudes y tonalidades de segmento sea simétrica e idéntica a lo largo de cada borde **802**, **804**, **806**, **808**. Por lo tanto, cada borde **802**, **804**, **806**, **808** forma una alineación perfecta con cada uno de los otros bordes **802**, **804**, **806**, **808**.

35 En las **FIG. 8B** se ilustran diversas orientaciones del módulo **800** con el correspondiente módulo "R". En este ejemplo, las orientaciones 1, 3, 5 y 7 parece iguales, y las orientaciones 2, 4, 6 y 8 parecen iguales. Por lo tanto, hay dos orientaciones distintas.

40 La **FIG. 8C** ilustra una matriz **820** ilustrativa de 8 x 8 módulos "R" que se pueden sustituir por el módulo **800** para formar el motivo **822** representado en la **FIG. 8D**. El patrón general se asemeja a un tejido con textura de cesta.

45 Debe observarse que el motivo **822** se puede usar para formar diversos textiles, y por lo tanto piezas textiles, que se pueden alinear fácilmente haciendo ajustes menores en la colocación de una o múltiples piezas las unas con relación a las otras, tal como se describe en conexión con el resto de diversos ejemplos expuestos en el presente documento. En la **FIG. 8E** se muestra un ejemplo de una alineación de piezas textiles **824**, **826**.

50 Las **FIGS. 9A** y **9B** representan respectivamente otro módulo **900** ilustrativo más y otra matriz **902** ilustrativa de módulos "R" que se pueden utilizar para formar un motivo **904** (**FIG. 9C**). En este ejemplo, cada borde del módulo **900** exhibe una simetría bidireccional. El módulo no presenta líneas bisectrices de simetría, y por lo tanto tiene un grado general 0 de simetría. Por lo tanto, el módulo tiene ocho orientaciones distintas (no mostradas).

55 Las **FIGS. 10A** y **10B** representan respectivamente otro módulo **1000** ilustrativo y otra matriz **1002** ilustrativa de módulos "R" que se pueden utilizar para formar un motivo **1004** (**FIG. 10C**). En este ejemplo, cada borde del módulo **1000** exhibe una simetría bidireccional. El módulo no tiene líneas bisectrices de simetría, y por lo tanto tiene un grado general 0 de simetría. El módulo tiene ocho orientaciones distintas (no mostradas).

60 Las **FIGS. 11A** y **11B** representan respectivamente otro módulo **1100** ilustrativo más y otra matriz **1102** ilustrativa de módulos "R" que se pueden utilizar para formar un motivo **1104** (**FIG. 11C**). En este ejemplo, cada borde del módulo **1100** exhibe una simetría bidireccional. El módulo no presenta líneas bisectrices de simetría, y por lo tanto tiene un grado general 0 de simetría. Por lo tanto, el módulo tiene ocho orientaciones distintas (no mostradas).

65 Las **FIGS. 12A** y **12B** representan respectivamente otro módulo **1200** ilustrativo más y otra matriz **1202** ilustrativa de módulos "R" que se pueden utilizar para formar un motivo **1204** (**FIG. 12C**). En este ejemplo, cada borde del módulo **1200** exhibe una simetría bidireccional. El módulo tiene una línea aparente de simetría **CD**, pero el patrón por encima y por debajo de los elementos de diseño elimina la apariencia real de simetría. Sin embargo, existe una simetría "oculta", dado que solo hay cuatro orientaciones distintas, tal como se muestra en la **FIG. 12D**.

Aunque determinadas realizaciones de la presente invención se han descrito con cierto grado de particularidad, los expertos en la técnica podrán efectuar numerosas alteraciones dentro del alcance de la presente invención según lo definido en las reivindicaciones. Todas las referencias de dirección (por ejemplo, arriba, abajo, hacia arriba, hacia abajo, izquierda, derecha, hacia la izquierda, hacia la derecha, superior, inferior, por encima, por debajo, vertical, horizontal, en sentido horario y en sentido antihorario) se utilizan solo con fines de identificación para facilitar la comprensión del lector de las diversas realizaciones de la presente invención, y no para crear limitaciones, en particular en cuanto a la posición, orientación, o uso de la invención, a menos que se exponga específicamente en las reivindicaciones. Las referencias a la unión (por ejemplo, unido/a, adjunto/a, acoplado/a, conectado/a, y similares) deben interpretarse en sentido amplio y pueden incluir elementos intermedios entre una conexión de elementos, y movimiento relativo entre los elementos. Como tal, las referencias a la unión no implican necesariamente que dos elementos estén conectados directamente y en relación fija entre sí.

Por consiguiente, los expertos en la técnica comprenderán fácilmente que, en vista de la anterior descripción detallada de la invención, la presente invención es susceptible de una amplitud de utilidades y aplicaciones. Muchas adaptaciones de la presente invención diferentes a las descritas en el presente documento, así como muchas variaciones, modificaciones y disposiciones equivalentes serán evidentes a partir la presente invención y la anterior descripción detallada de la misma, o serán sugeridas razonablemente por las mismas.

Aunque en el presente documento se describe en detalle la presente invención en relación con aspectos específicos, debe comprenderse que la presente descripción detallada es solamente ilustrativa y a modo de ejemplo de la presente invención, y que se hace meramente con el propósito de proporcionar una divulgación completa y habilitante de la presente invención y de proporcionar el mejor modo contemplado por el inventor o inventores para llevar a cabo la invención.

REIVINDICACIONES

1. Un método de fabricación de un textil estampado, comprendiendo el método:

5 preparar un módulo de diseño (200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1100, 1200) que tiene una forma sustancialmente cuadrada y una orientación inicial;
preparar una pluralidad de nuevas orientaciones del módulo de diseño, en donde la preparación de la pluralidad de nuevas orientaciones del módulo de diseño comprende al menos una de girar e invertir el módulo de diseño;
10 formar un motivo (218, 322, 426, 524, 618, 722, 822, 904, 1004, 1104, 1204) a partir del módulo de diseño; y
formar un velo textil continuo que presente el motivo repetido a lo largo de la longitud y la anchura del velo, en donde:

15 formar el motivo a partir del módulo de diseño comprende repetir el módulo de diseño para formar una matriz de módulos de diseño (216, 320, 424, 522, 616, 720, 820, 902, 1002, 1102, 1202),
siendo los módulos de diseño de la matriz sustancialmente idénticos entre sí,
presentando cada uno de los módulos de diseño de la matriz de módulos de diseño la orientación inicial o una de la pluralidad de nuevas orientaciones, y
20 estando los módulos de diseño que presentan la orientación inicial o una de la pluralidad de nuevas orientaciones en posiciones fijas dentro de la matriz de módulos de diseño que forma el motivo, de tal manera que la repetición del motivo a lo largo de la longitud y la anchura del velo comprenda la repetición de la matriz de módulos de diseño que tienen las posiciones fijas, para definir una pluralidad de ocurrencias del motivo del textil estampado.

25 2. El método de la reivindicación 1, en el que la preparación de un módulo de diseño comprende preparar el módulo de diseño de modo que el módulo de diseño incluya una primera línea central diagonal (CD1) que se extienda entre un primer par de esquinas diagonalmente opuestas del módulo de diseño y una segunda línea central diagonal (CD2) que se extienda entre un segundo par de esquinas diagonalmente opuestas del módulo de diseño, en donde la primera línea central diagonal es ortogonal a la segunda línea central diagonal, en donde

30 (a) el módulo de diseño es simétrico alrededor de la primera línea central diagonal y simétrico alrededor de la segunda línea central diagonal,
(b) el módulo de diseño es simétrico alrededor de la primera línea central diagonal y asimétrico alrededor de la segunda línea central diagonal, o
(c) el módulo de diseño es asimétrico alrededor de la primera línea central diagonal y asimétrico alrededor de la
35 segunda línea central diagonal.

3. El método de las reivindicaciones 1 o 2, en el que la preparación del módulo de diseño además comprende preparar el módulo de diseño de modo que el módulo de diseño incluya un fondo (214, 228, 318, 520, 614, 718) que comprende una primera tonalidad, y
40 un elemento de diseño (210, 212, 220-226, 310, 314, 412-424, 510-514, 610, 612, 710-716, 810-816) que comprende una segunda tonalidad, en donde la segunda tonalidad es diferente de la primera tonalidad.

4. El método de la reivindicación 3, en el que la matriz de módulos de diseño incluye al menos un elemento de diseño que difiere del elemento de diseño del módulo de diseño repetido para formar la matriz de módulos de diseño
45 (216, 320, 424, 522, 616, 720, 820, 902, 1002, 1102, 1202).

5. El método de la reivindicación 4, en el que
la repetición del módulo de diseño para formar la matriz de módulos de diseño comprende disponer los módulos de diseño de modo que el primer módulo de diseño y el segundo módulo de diseño queden sean entre sí dentro de la
50 matriz de módulos de diseño, y
el método además comprende definir un nuevo elemento de diseño que difiera del elemento de diseño del módulo de diseño repetido para formar la matriz de módulos de diseño, en donde la definición del nuevo elemento de diseño comprende alinear un borde del primer módulo de diseño con un borde del segundo módulo de diseño de modo que el primer módulo de diseño y el segundo módulo de diseño queden en una relación de borde con borde, y de modo
55 que el elemento de diseño del primer módulo de diseño y el elemento de diseño del segundo módulo queden alineados el uno con el otro para definir el nuevo elemento de diseño que difiera del elemento de diseño del módulo de diseño.

6. El método de cualquiera de las reivindicaciones 3 a 5, en el que
60 el primer módulo de diseño y el segundo módulo de diseño son adyacentes entre sí dentro de la matriz de módulos de diseño, y
al menos uno del fondo y del elemento de diseño sirve como un punto de conexión visual entre el primer módulo de diseño y el segundo módulo de diseño.

65 7. El método de cualquiera de las reivindicaciones 3 a 6, en el que
el primer módulo de diseño y el segundo módulo de diseño son adyacentes entre sí dentro de la matriz de módulos

de diseño, y

el elemento de diseño del primer módulo de diseño y el elemento de diseño del segundo módulo de diseño hacen sustancialmente tope entre sí y están sustancialmente alineados entre sí de manera que el elemento de diseño del primer módulo de diseño y el elemento de diseño del segundo módulo de diseño sean sustancialmente continuos.

5 8. El método de cualquiera de las reivindicaciones 3 a 6, en el que el primer módulo de diseño y el segundo módulo de diseño son adyacentes entre sí dentro de la matriz de módulos de diseño, y

10 el elemento de diseño del primer módulo de diseño y el elemento de diseño del segundo módulo de diseño están al menos parcialmente desalineados entre sí, de manera que se cree una discontinuidad entre el elemento de diseño del primer módulo de diseño y el elemento de diseño del segundo módulo de diseño.

9. El método de las reivindicaciones 1 o 2, en el que

15 la preparación del módulo de diseño comprende proporcionar el módulo de diseño con un elemento de diseño, y repetir el módulo de diseño para formar la matriz de módulos de diseño comprende disponer los módulos de diseño en una relación mutua de borde con borde, en donde la disposición de los módulos de diseño en una relación mutua de borde con borde define un nuevo elemento de diseño que diferirá del elemento de diseño del módulo de diseño.

20 10. El método de la reivindicación 9, en el que la disposición de los módulos de diseño en la relación de borde con borde comprende disponer los módulos de diseño de modo que el primer módulo de diseño y el segundo módulo de diseño sean adyacentes entre sí en la relación de borde con borde dentro de la matriz de módulos de diseño, en donde

25 (a) la alineación de borde con borde del primer módulo de diseño y del segundo módulo de diseño es una alineación perfecta, de manera que el elemento de diseño del primer módulo de diseño y el elemento de diseño del segundo módulo de diseño hagan sustancialmente tope y queden sustancialmente alineados el uno con el otro, de manera que el elemento de diseño del primer módulo de diseño sea sustancialmente continuo con el elemento de diseño del segundo módulo de diseño, o

30 (b) la alineación de borde con borde del primer módulo de diseño y del segundo módulo de diseño es una alineación imperfecta de tal manera que el elemento de diseño del primer módulo de diseño y el elemento de diseño del segundo módulo de diseño no queden alineados entre sí, de manera que se cree una discontinuidad entre el elemento de diseño del primer módulo de diseño y el elemento de diseño del segundo módulo de diseño.

35 11. El método de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, en el que la preparación del módulo de diseño comprende

disponer una primera disposición de tonalidades a lo largo de un primer borde periférico (202-208, 302-308, 402-408, 502-508, 602-608, 702-708, 802-808) del módulo de diseño, y

40 disponer una segunda disposición de tonalidades a lo largo de un segundo borde periférico (202-208, 302-308, 402-408, 502-508, 602-608, 702-708, 802-808) del módulo de diseño, en donde la primera disposición de tonalidades es sustancialmente idéntica a la segunda disposición de tonalidades.

12. El método de la reivindicación 11, en el que

la primera disposición de tonalidades está dispuesta de manera que la primera disposición de tonalidades sea simétrica alrededor de un punto medio del primer borde periférico, y

45 la segunda disposición de tonalidades está dispuesta de manera que la segunda disposición de tonos sea simétrica alrededor de un punto medio del segundo borde periférico.

13. El método de la reivindicación 12, en el que la preparación del módulo de diseño además comprende

50 disponer una tercera disposición de tonalidades adyacentes a un tercer borde periférico del módulo de diseño, y disponer una cuarta disposición de tonalidades adyacentes a un cuarto borde periférico del módulo de diseño, en donde la tercera disposición de tonalidades y la cuarta disposición de tonalidades son sustancialmente idénticas a la primera disposición de tonalidades y a la segunda disposición de tonalidades.

14. El método de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13, en el que el velo textil continuo es una alfombra.

55 15. El método de la reivindicación 14, en el que la alfombra es un artículo enrollado.

16. El método de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13,

60 en el que una primera pieza del textil estampado (230) y una segunda pieza del textil estampado (236) comprenden cada una al menos una porción del motivo, de tal manera que la primera pieza del textil estampado (230) y la segunda pieza del textil estampado (236) incluyan cada una pluralidad de ocurrencias del módulo de diseño repetidas para formar la matriz unitaria de módulos de diseño del motivo, y

65 en donde la pluralidad de ocurrencias del módulo de diseño de la primera pieza del textil estampado y la pluralidad de ocurrencias del módulo de diseño de la segunda pieza del textil estampado son para facilitar la alineación del motivo de la primera pieza del textil estampado y la segunda pieza del textil estampado.

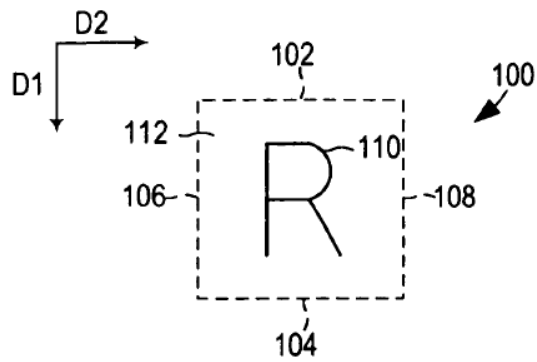


FIG. 1A

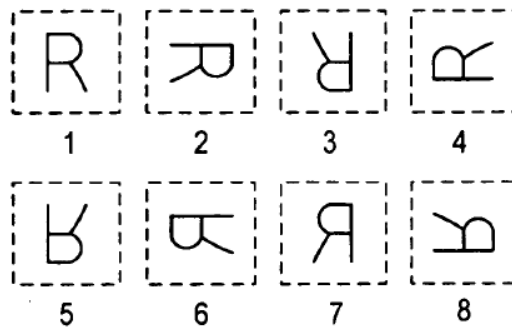


FIG. 1B

4	1	1	5
1	7	7	2
8	7	6	1
6	7	5	3

FIG. 1C

Ɑ	R	R	Ɑ
R	Я	Я	Ɑ
Ɑ	Я	Ɑ	R
Ɑ	Я	Ɑ	Я

FIG. 1D

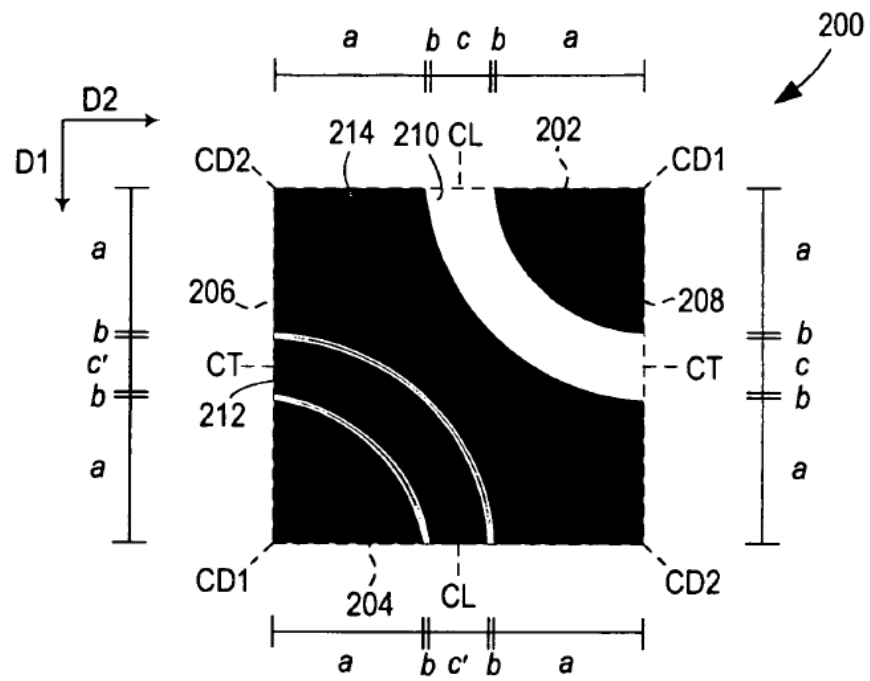


FIG. 2A

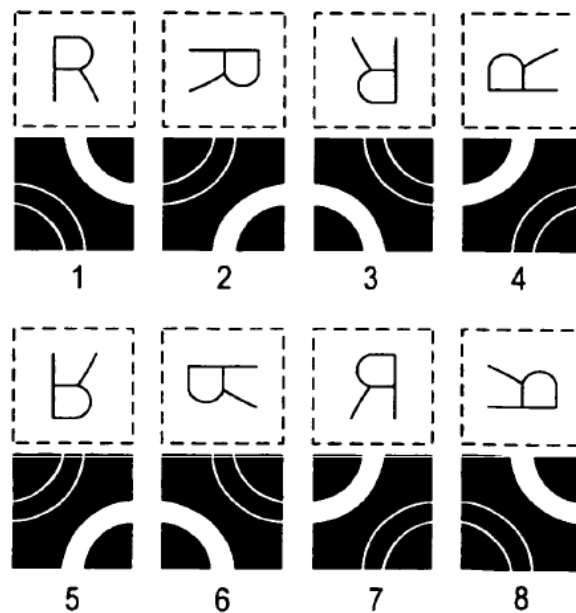


FIG. 2B

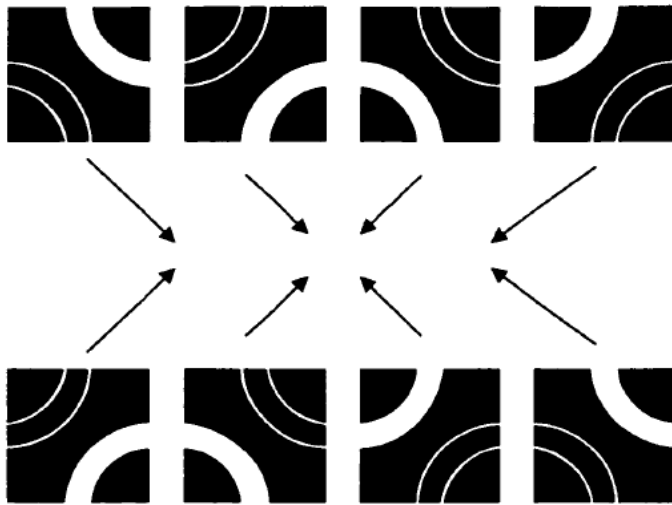


FIG. 2C

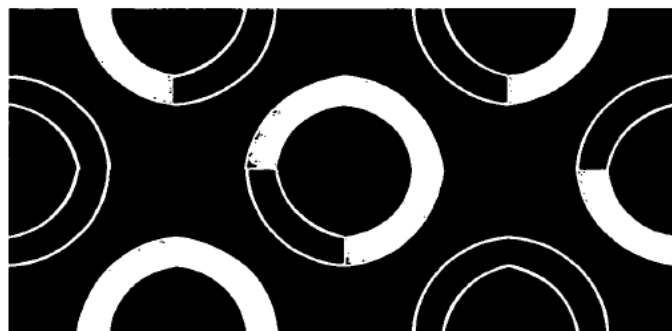
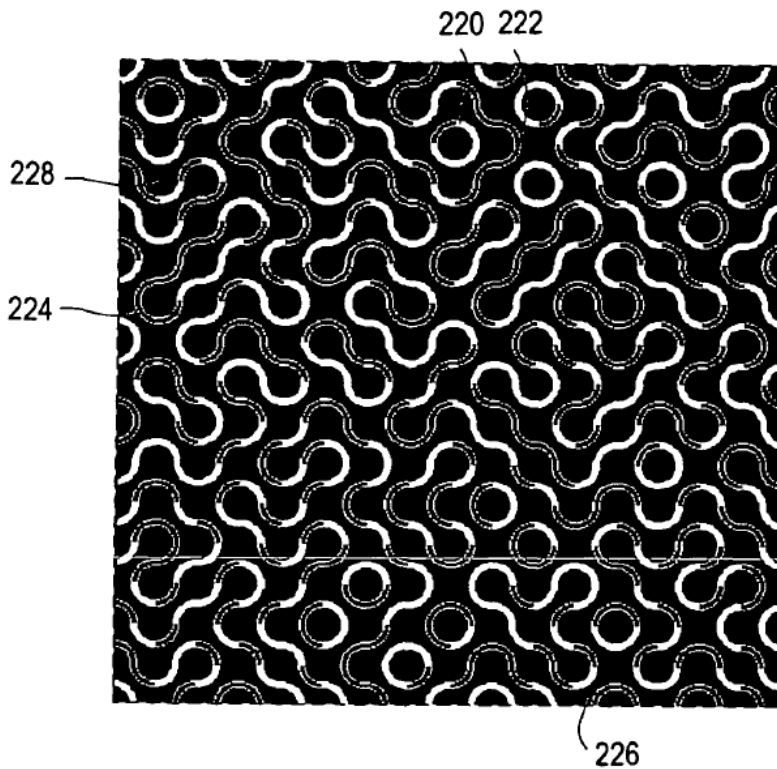


FIG. 2D



216

FIG. 2E



218

FIG. 2F

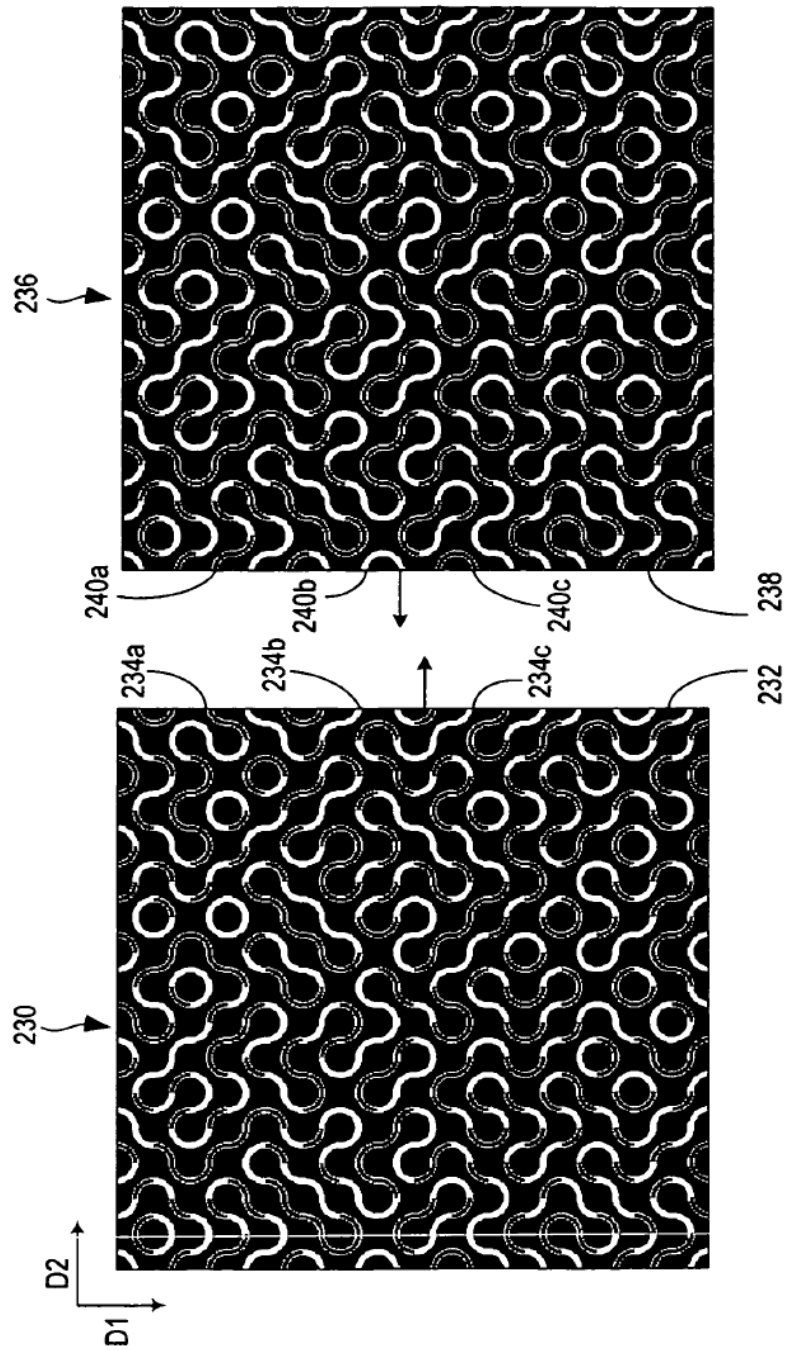


FIG. 2G

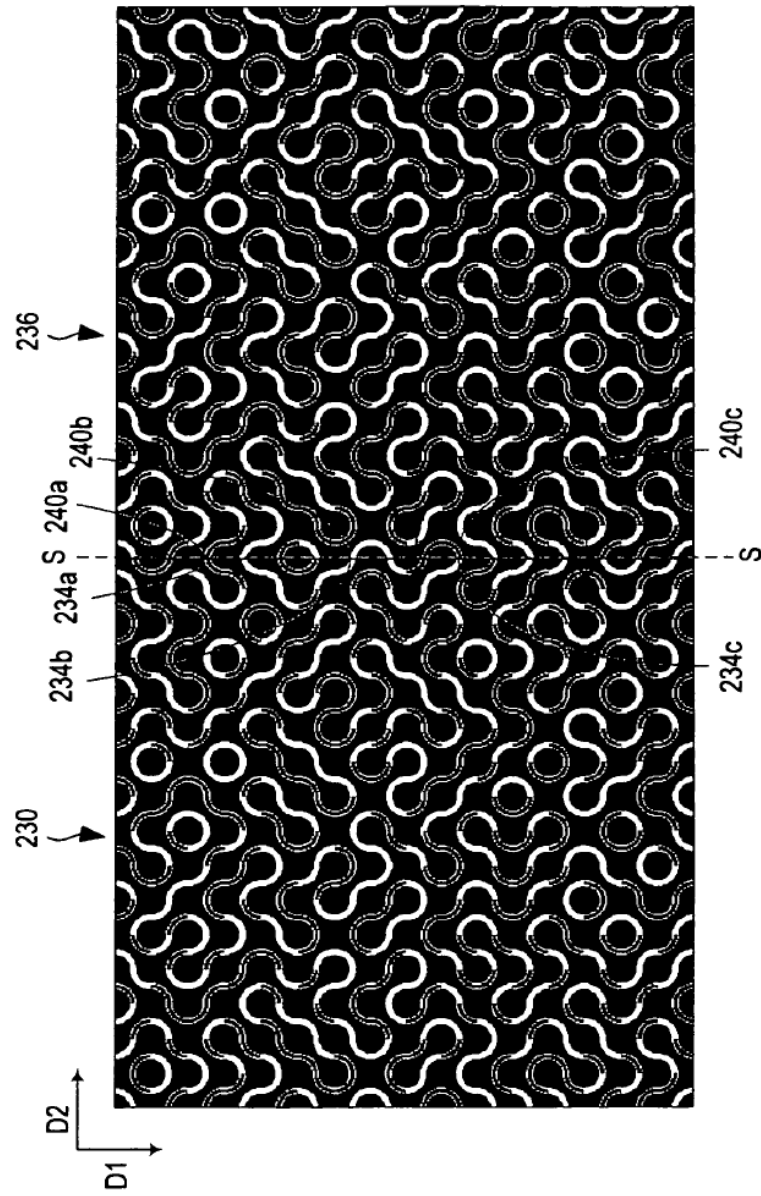


FIG. 2H

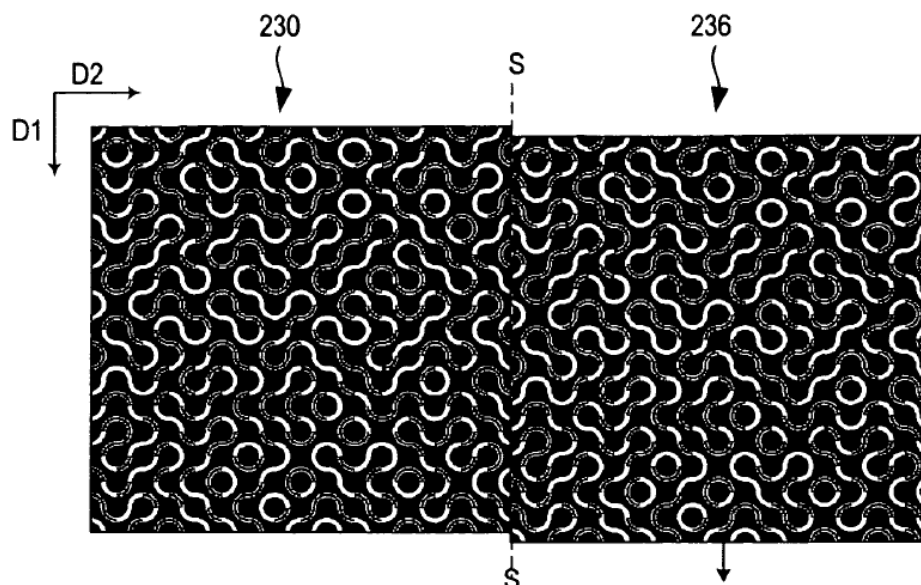


FIG. 2I

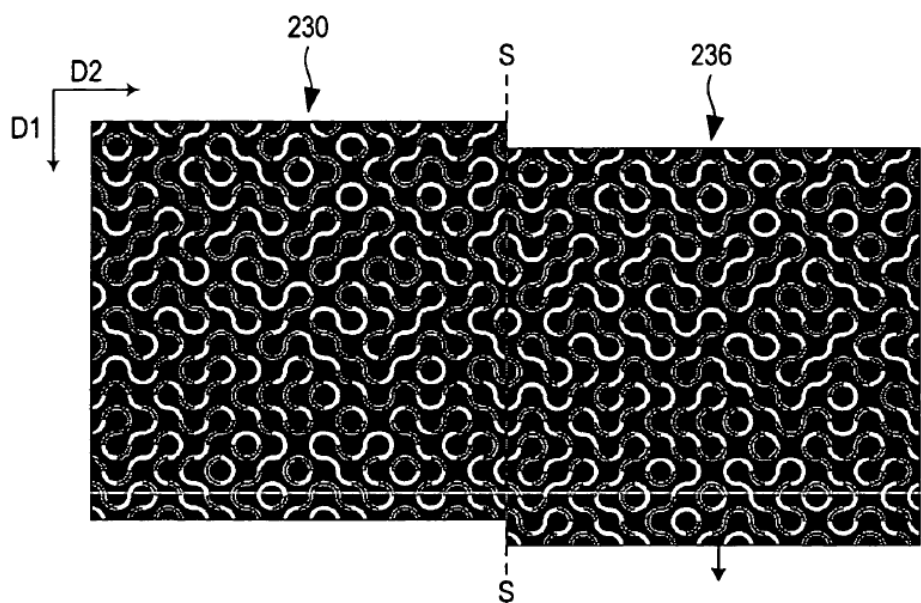


FIG. 2J

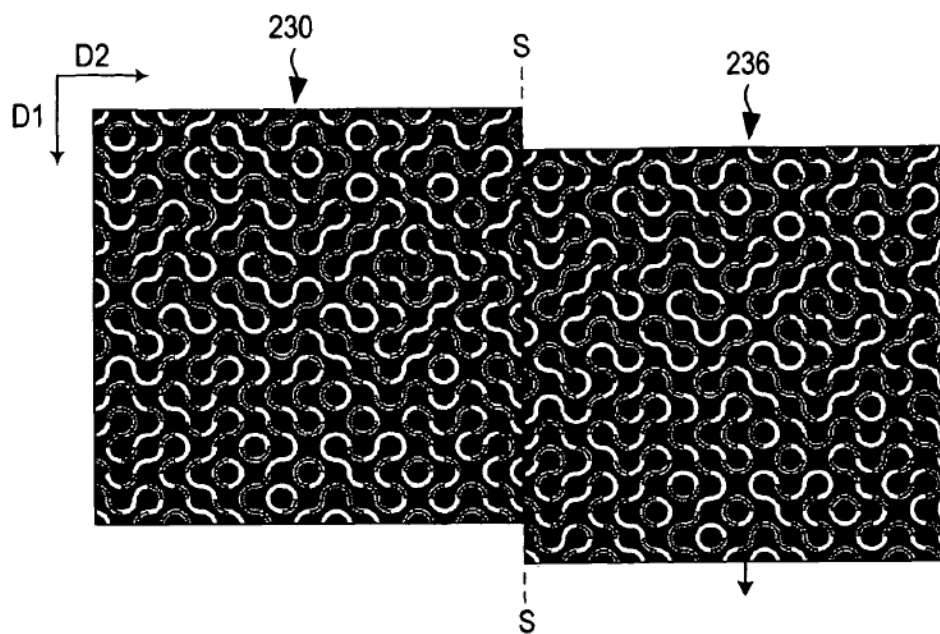


FIG. 2K

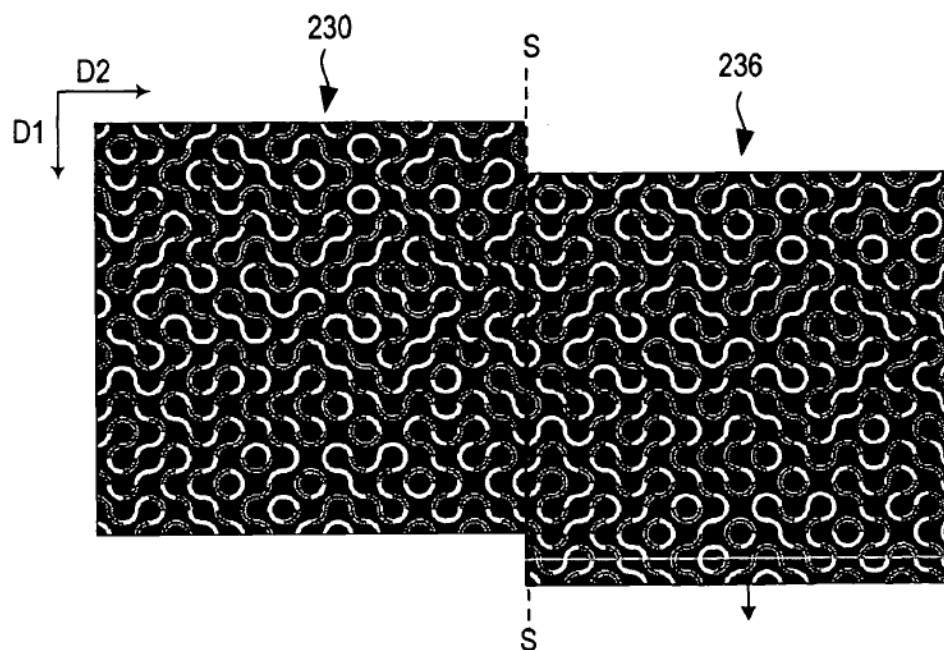
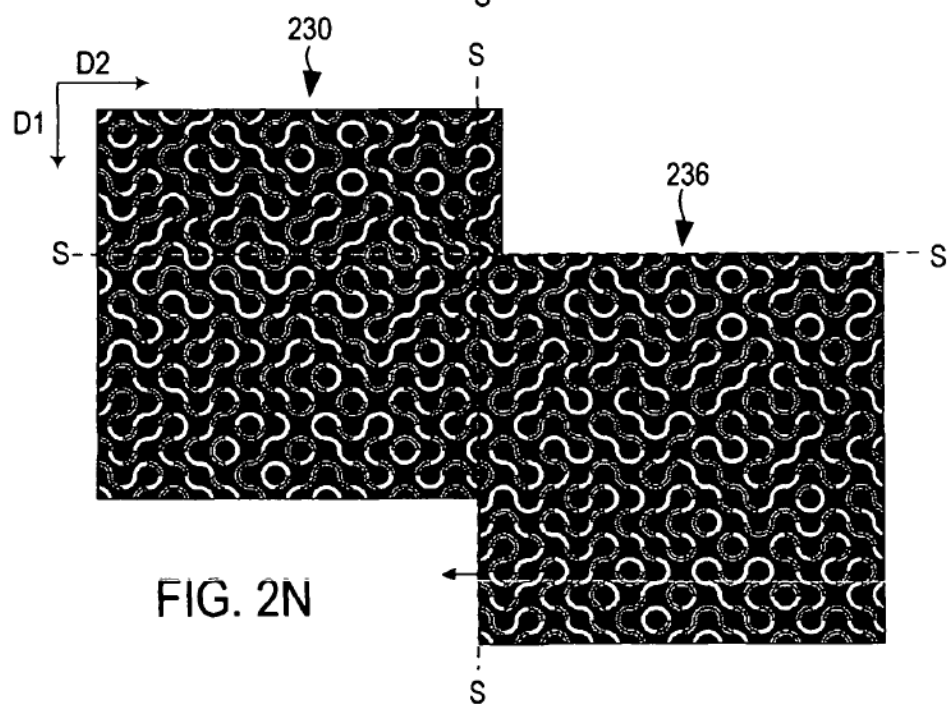
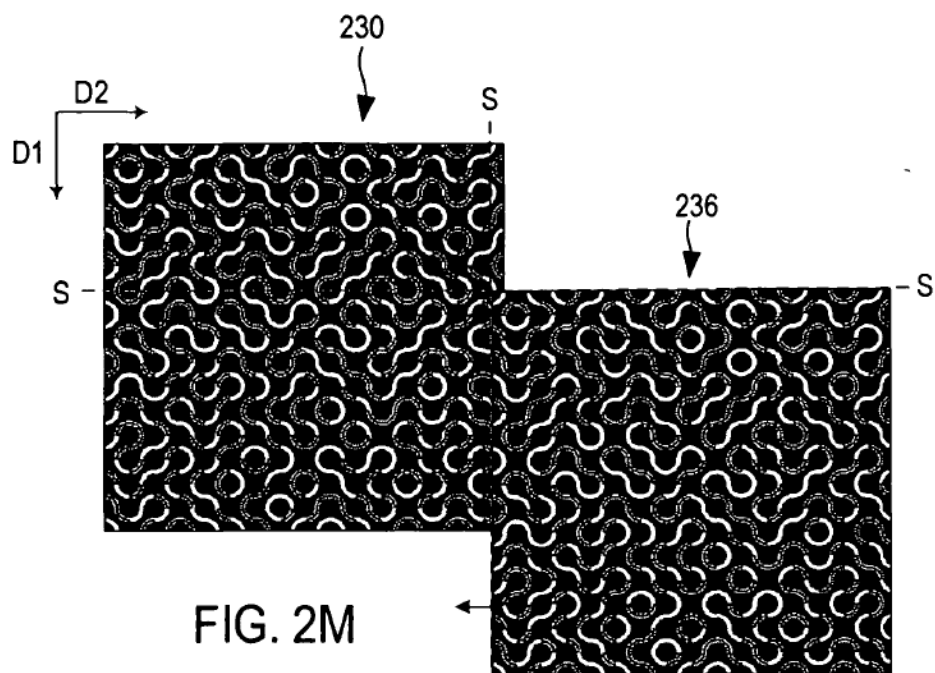


FIG. 2L



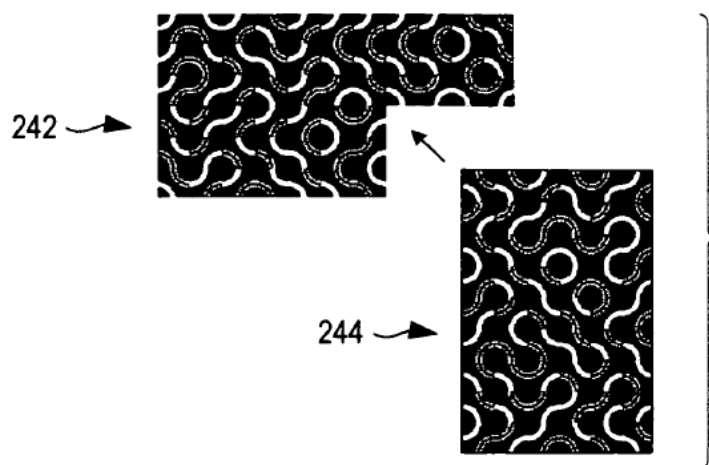


FIG. 20

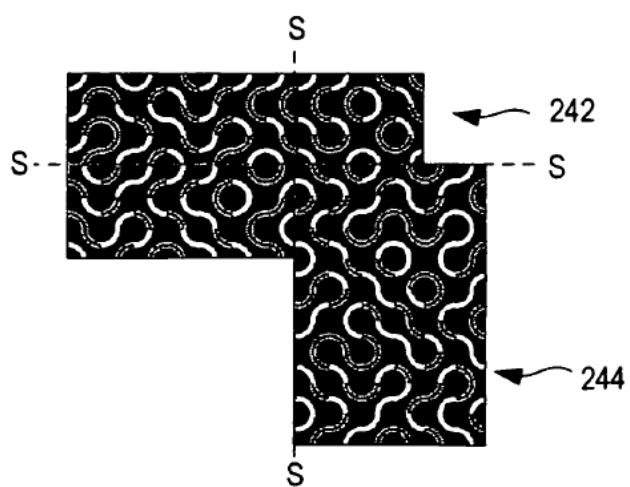


FIG. 2P

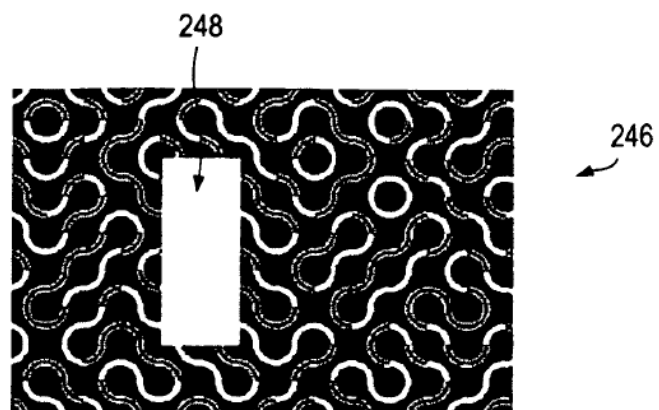


FIG. 2Q



FIG. 2R

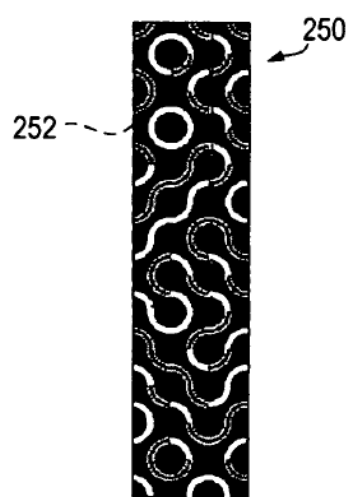


FIG. 2S

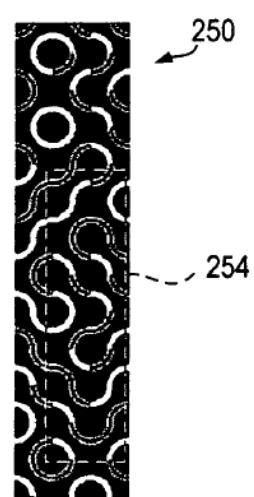


FIG. 2T

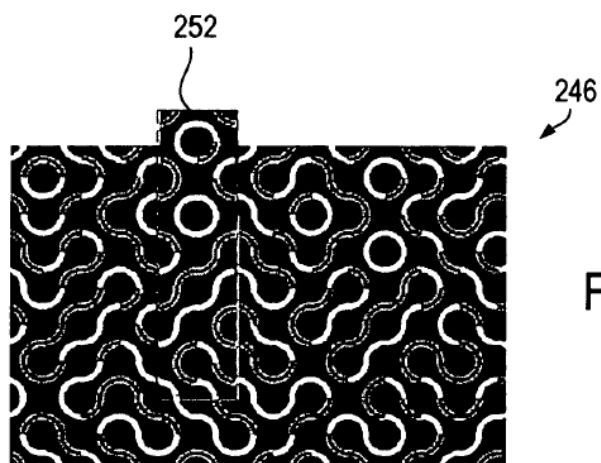


FIG. 2U

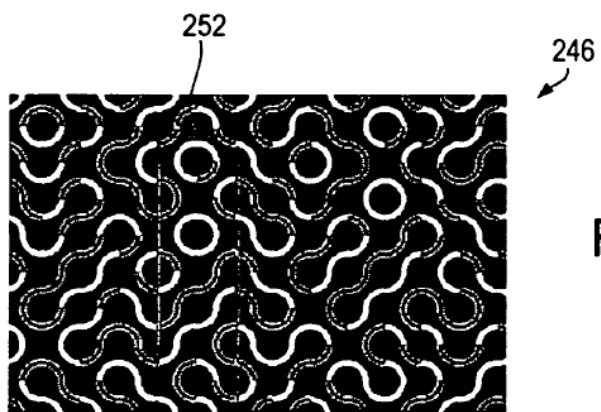


FIG. 2V

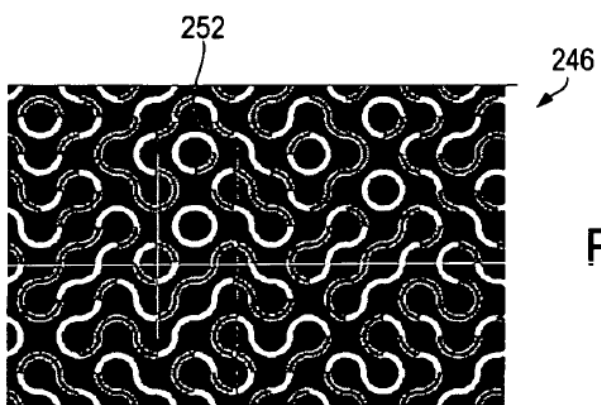


FIG. 2W

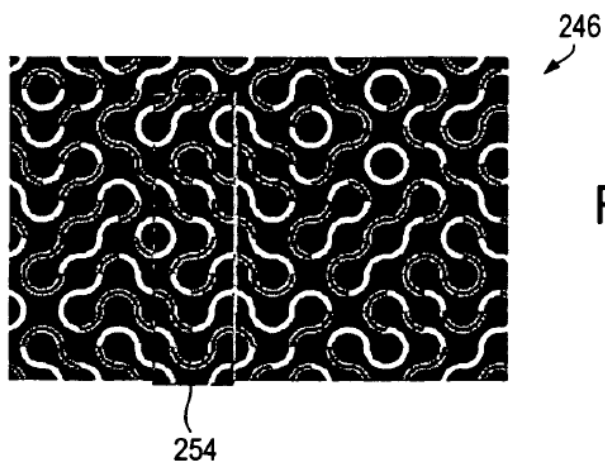


FIG. 2X

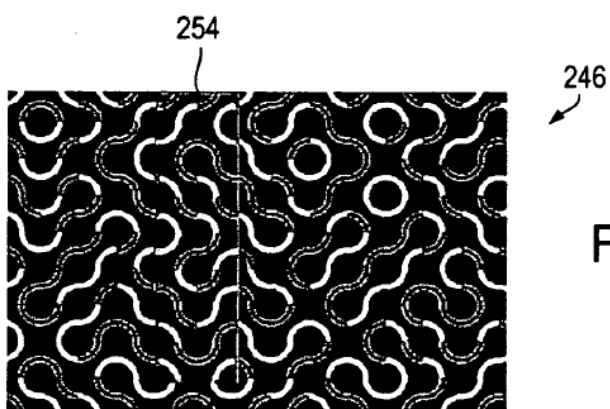


FIG. 2Y

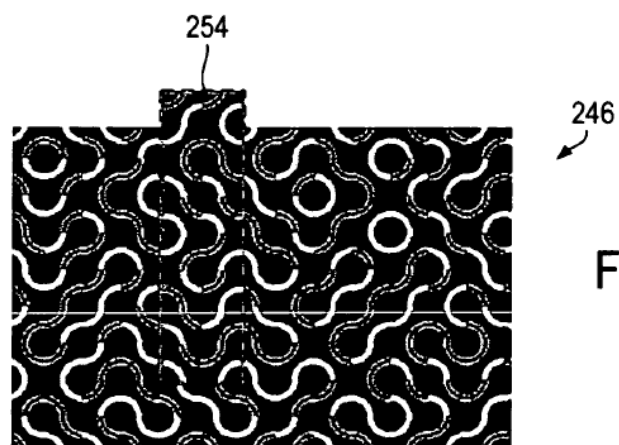


FIG. 2Z

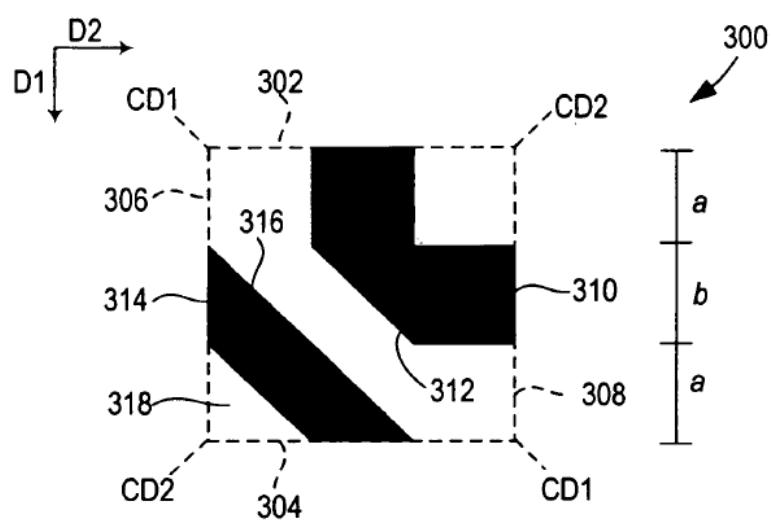


FIG. 3A

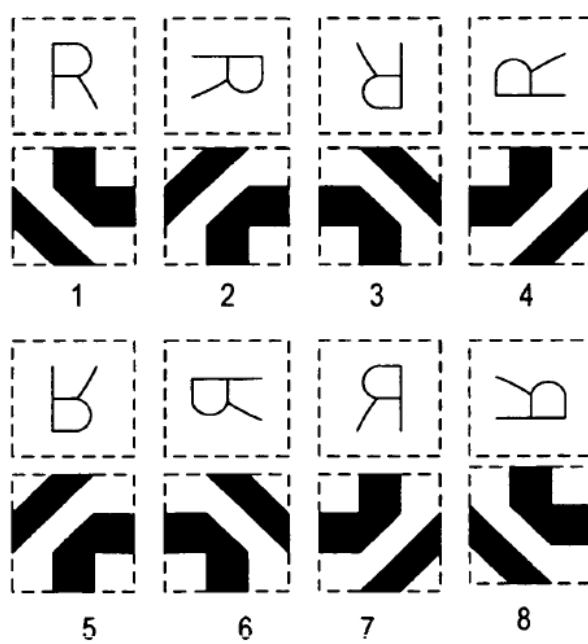


FIG. 3B

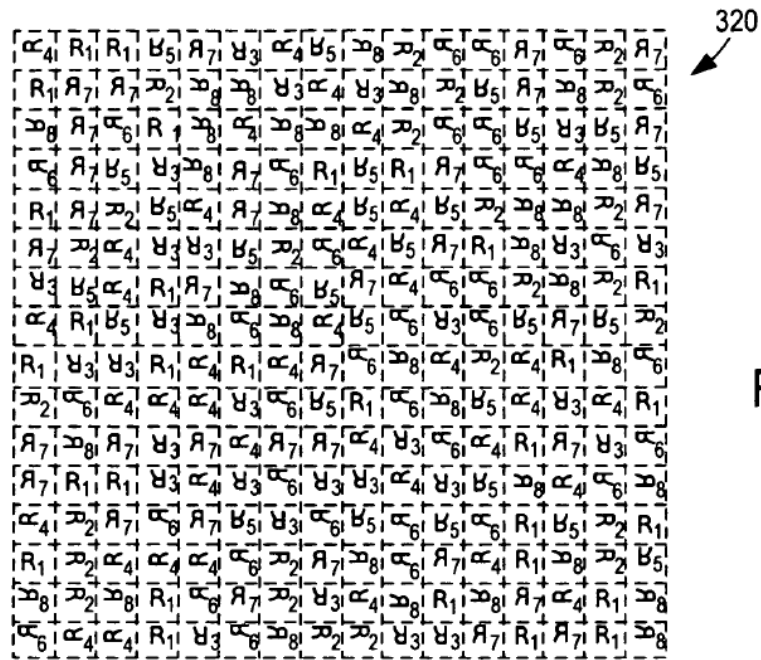


FIG. 3C

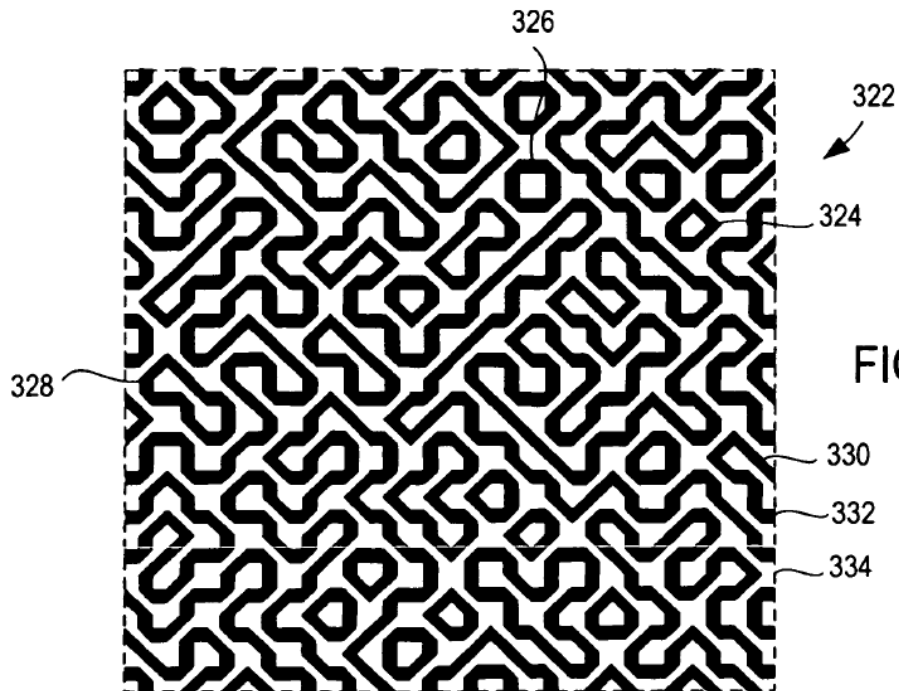


FIG. 3D

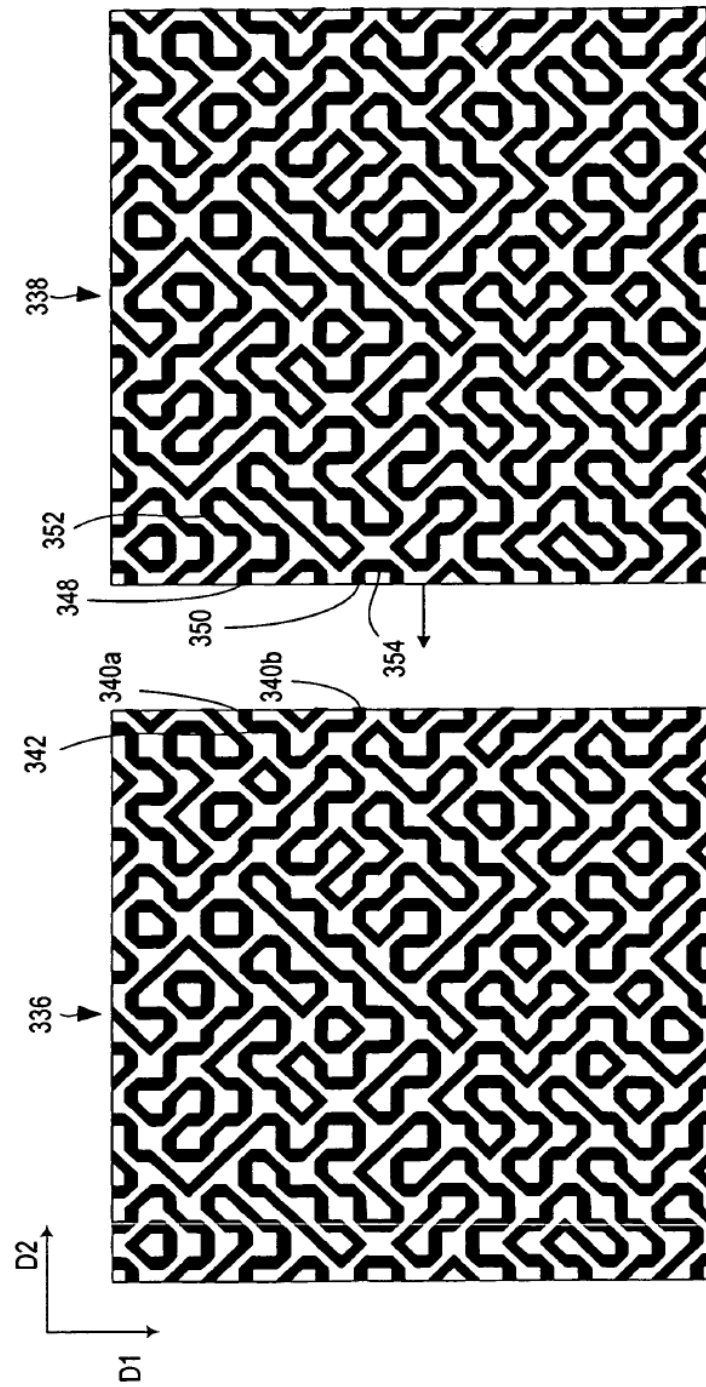


FIG. 3E

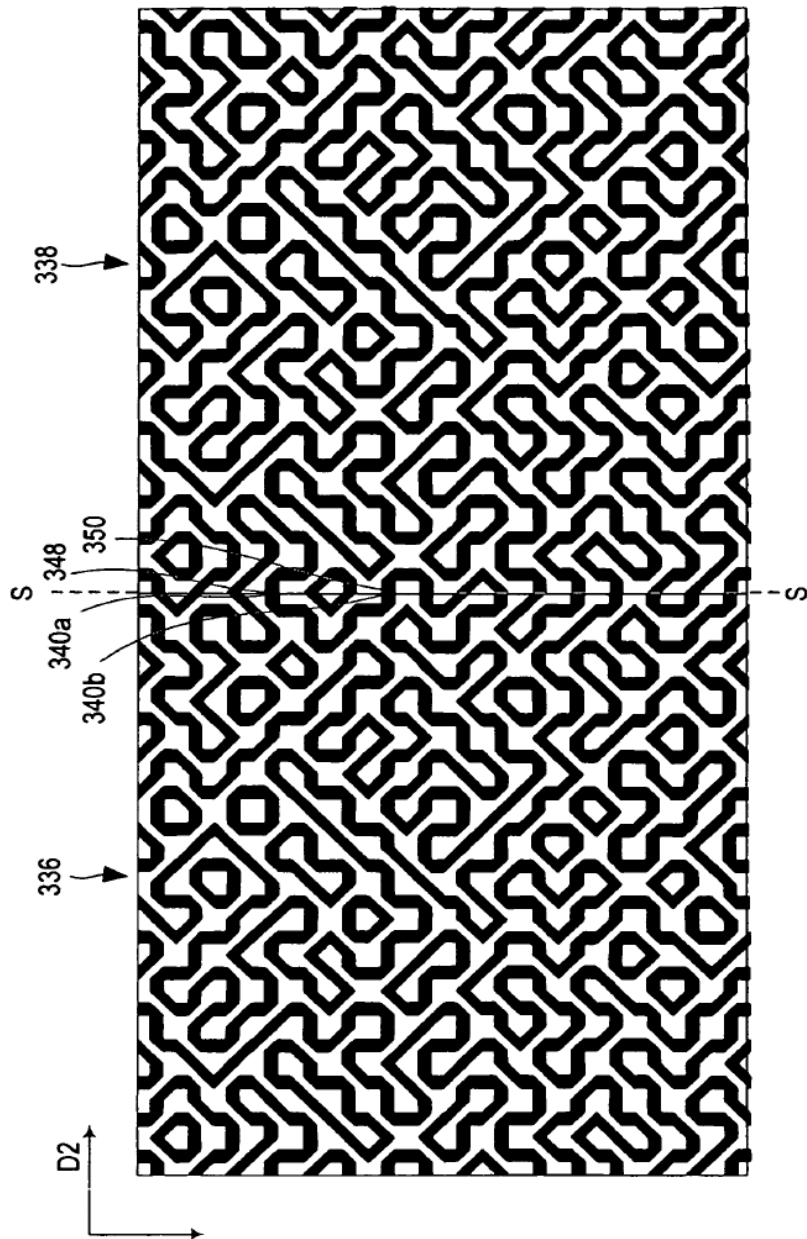
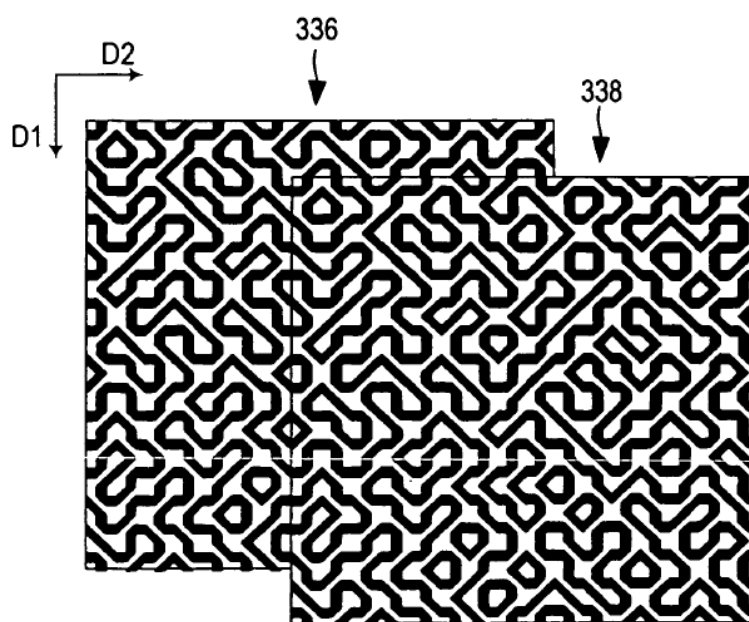
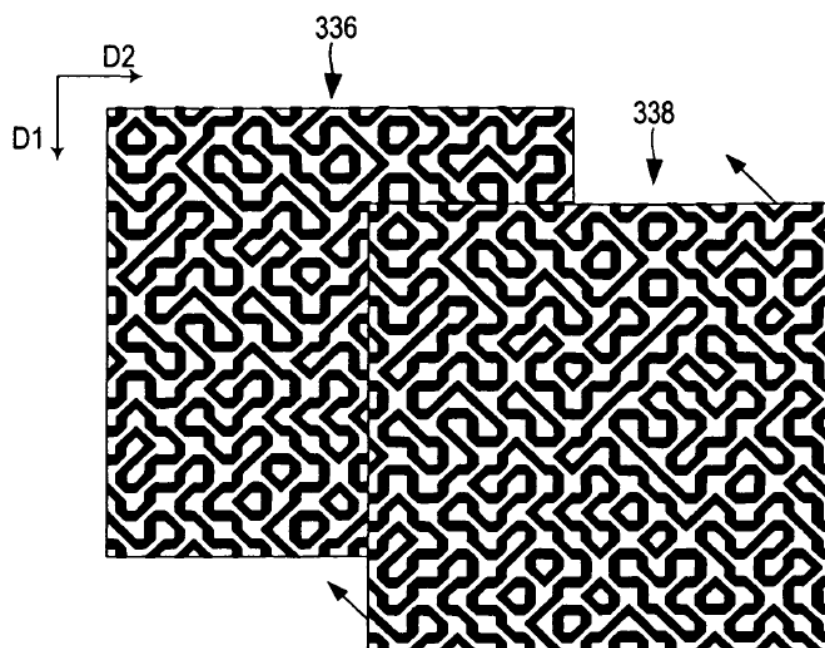


FIG. 3F



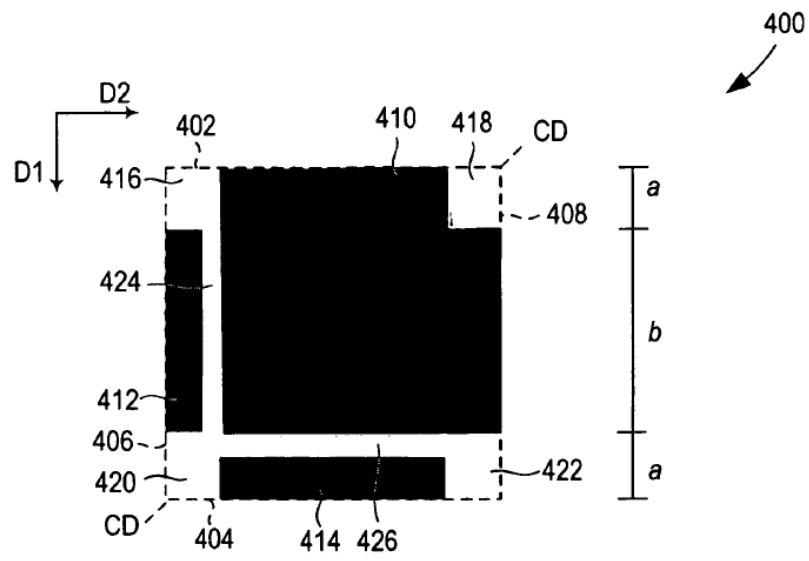


FIG. 4A

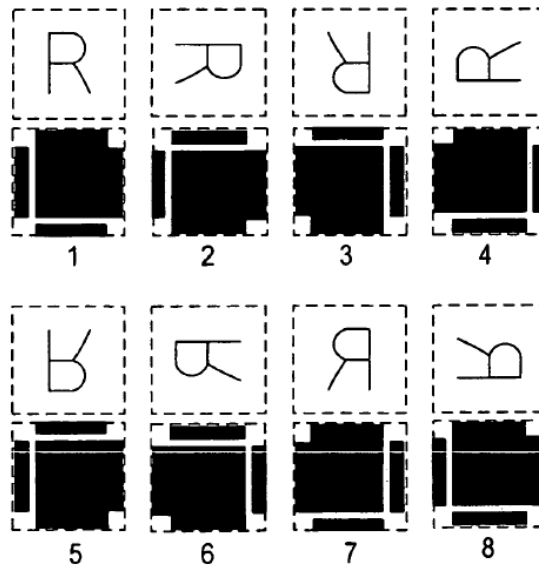


FIG. 4B

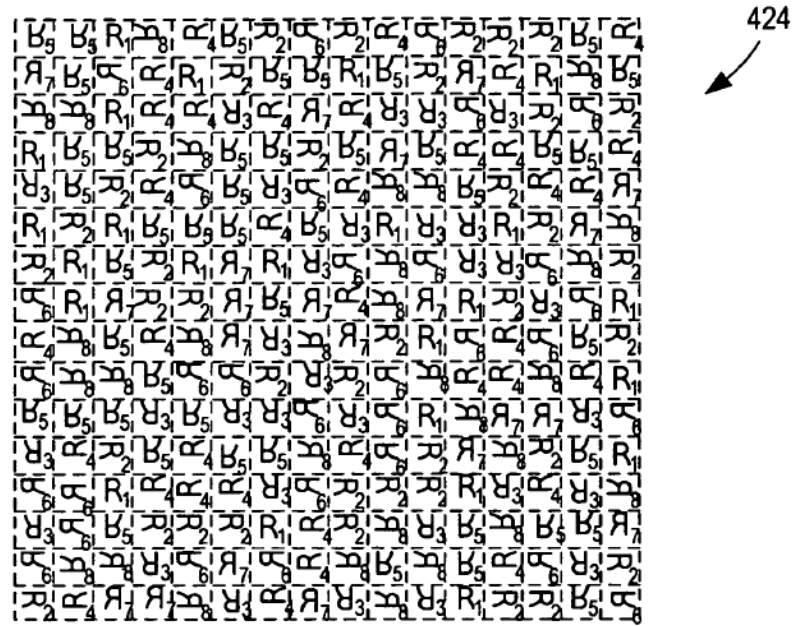


FIG. 4C

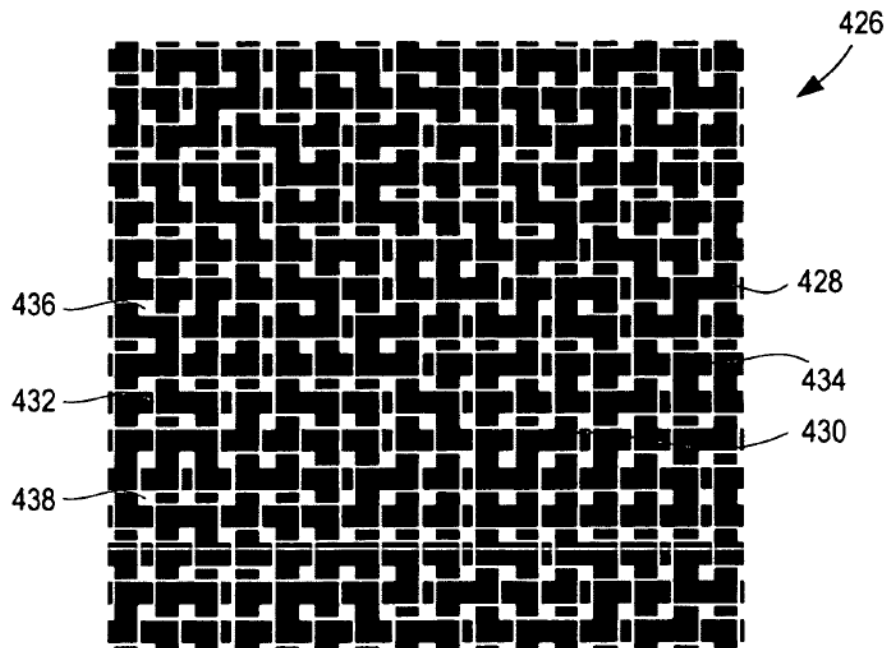


FIG. 4D

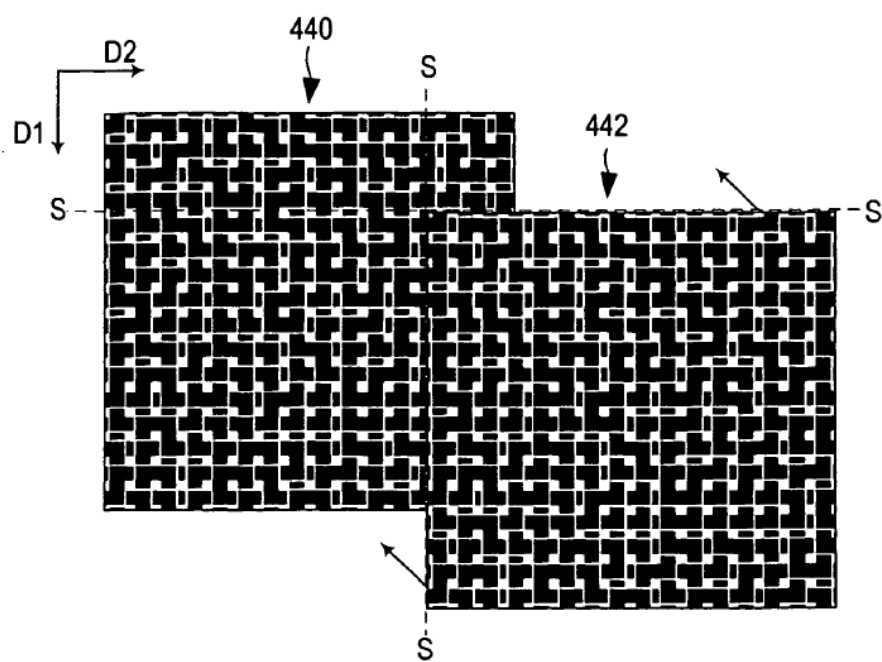


FIG. 4E

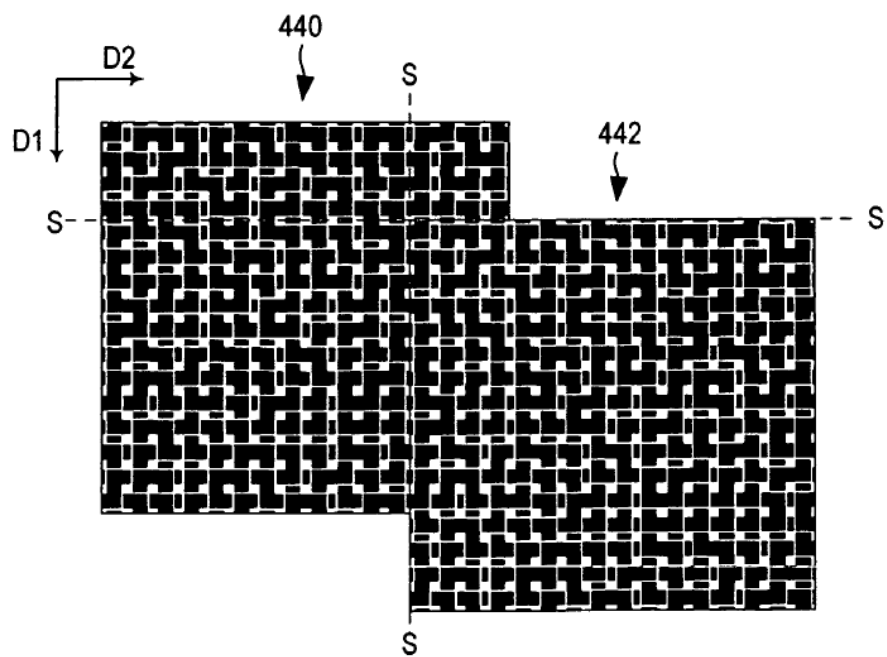


FIG. 4F

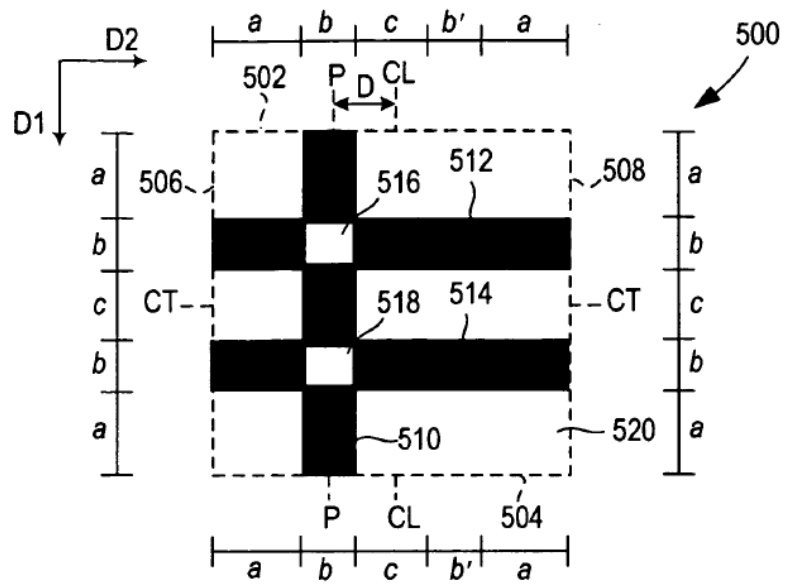


FIG. 5A

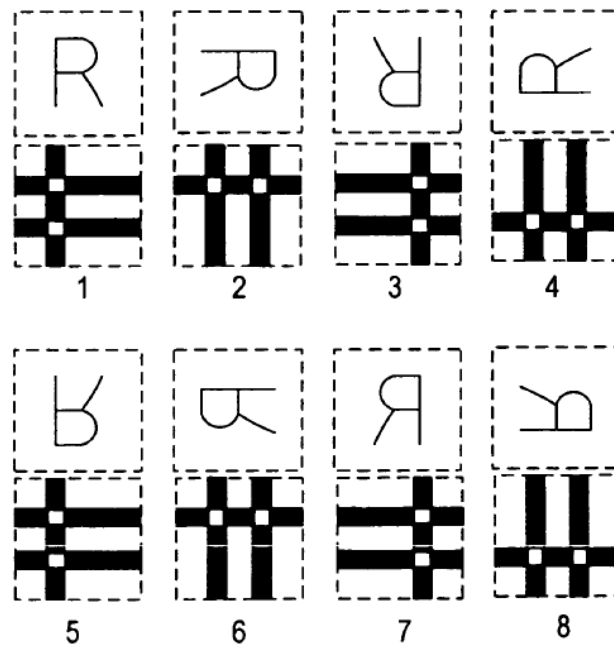


FIG. 5B

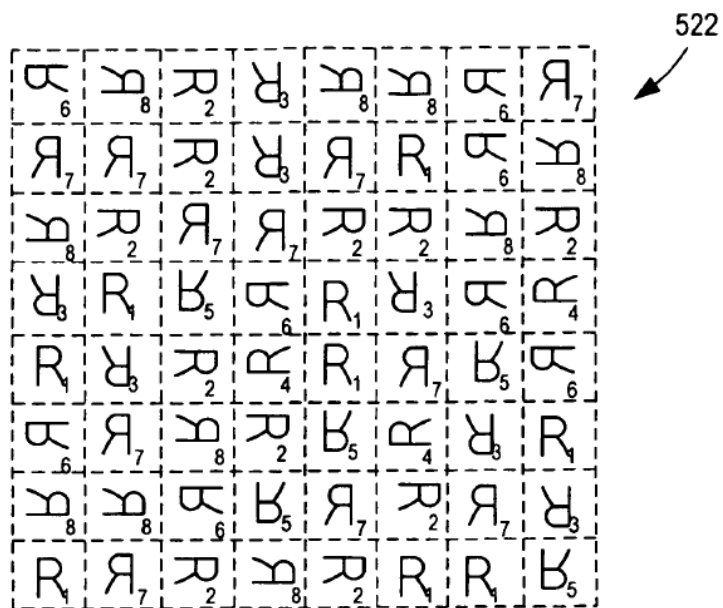


FIG. 5C

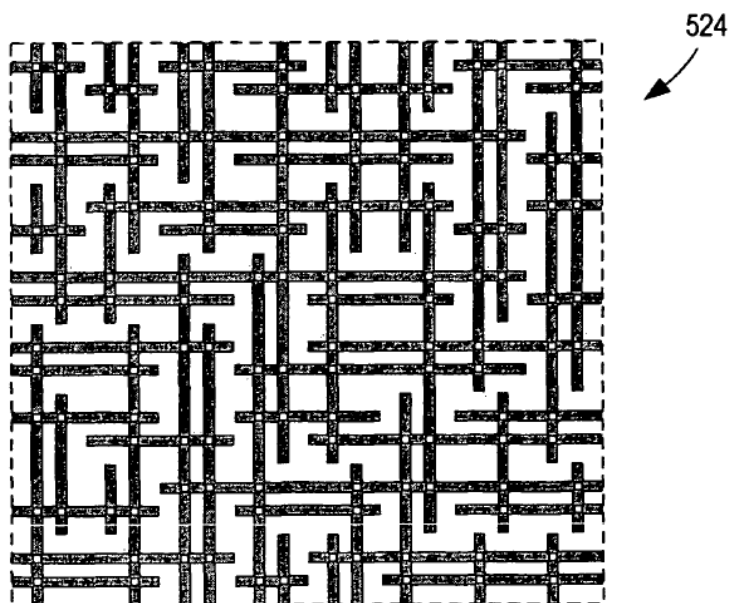


FIG. 5D

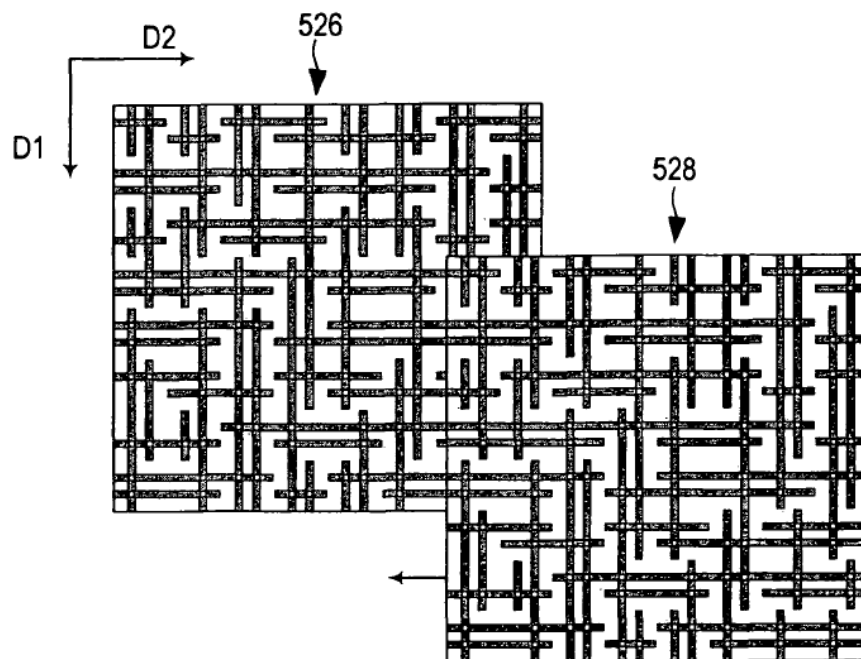


FIG. 5E

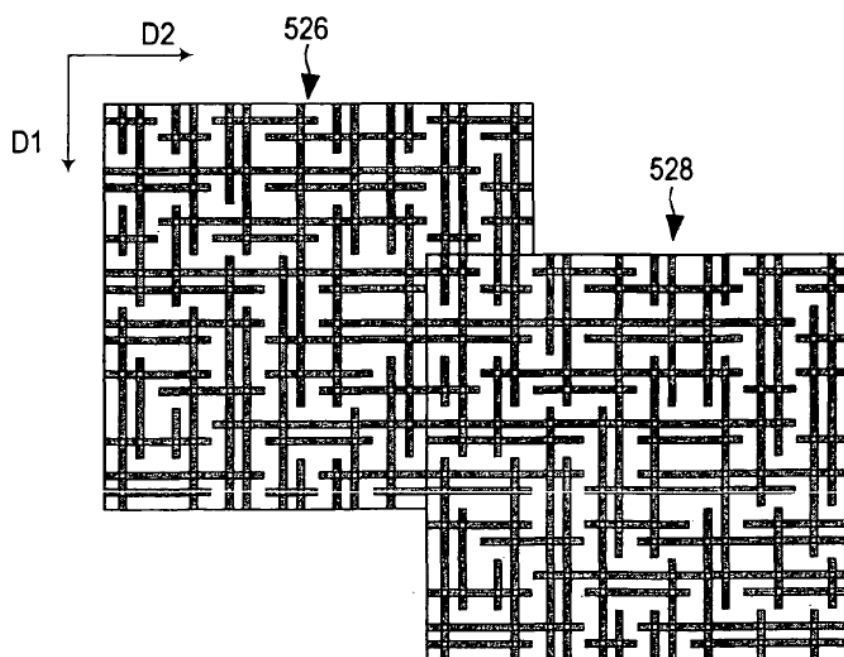


FIG. 5F

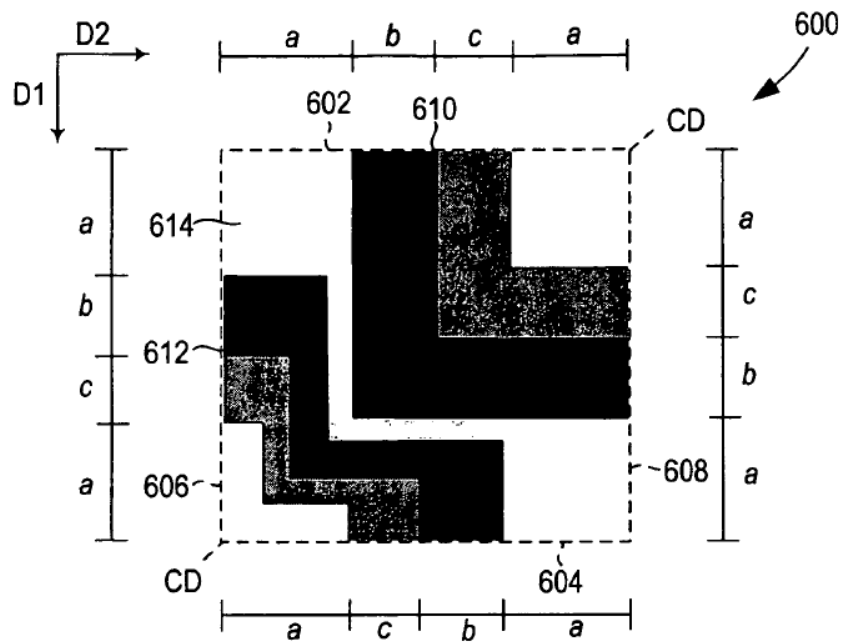


FIG. 6A

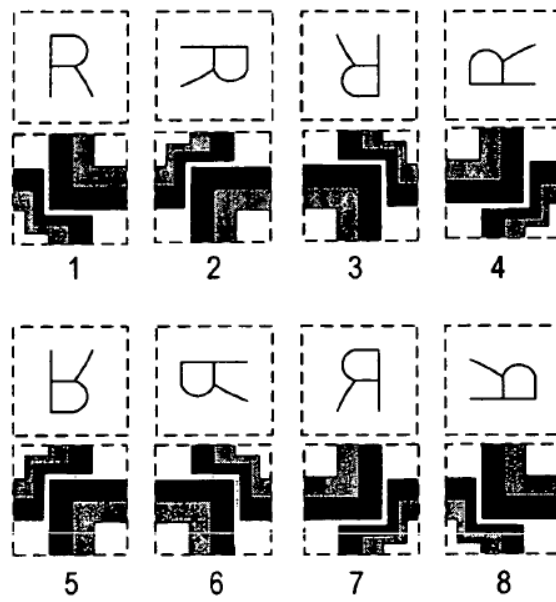


FIG. 6B

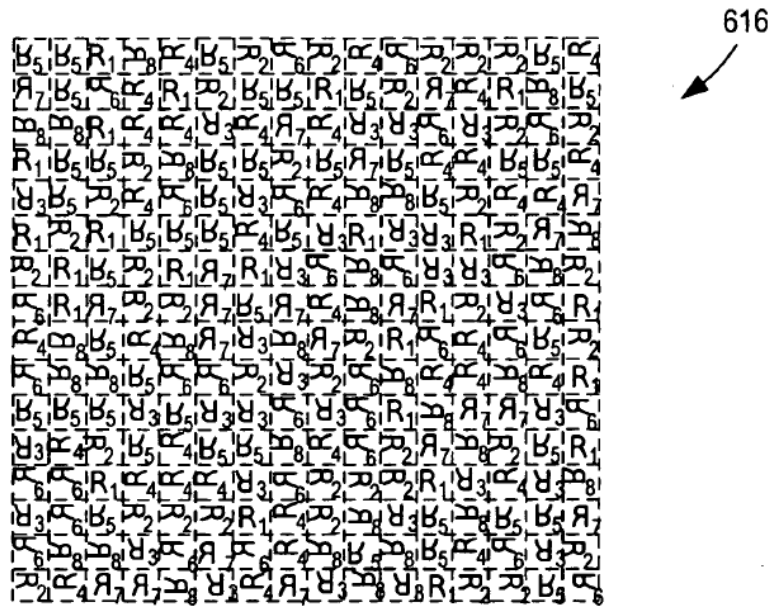


FIG. 6C

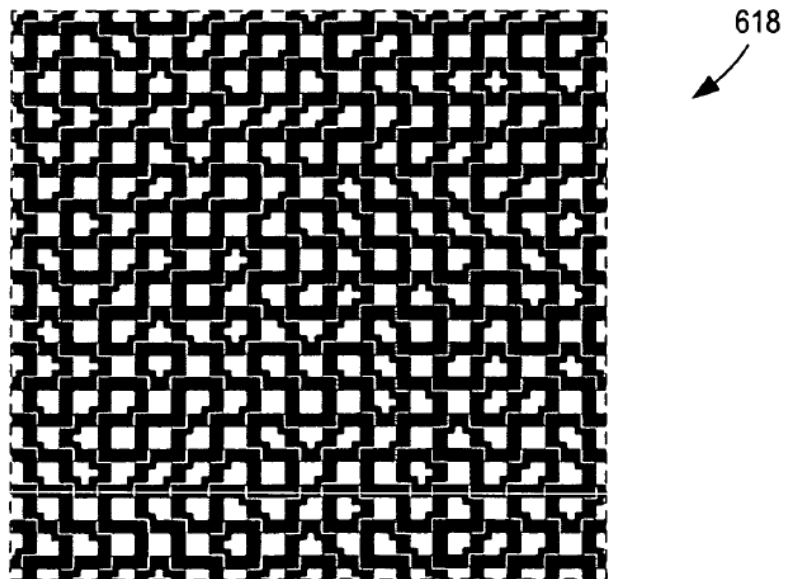


FIG. 6D

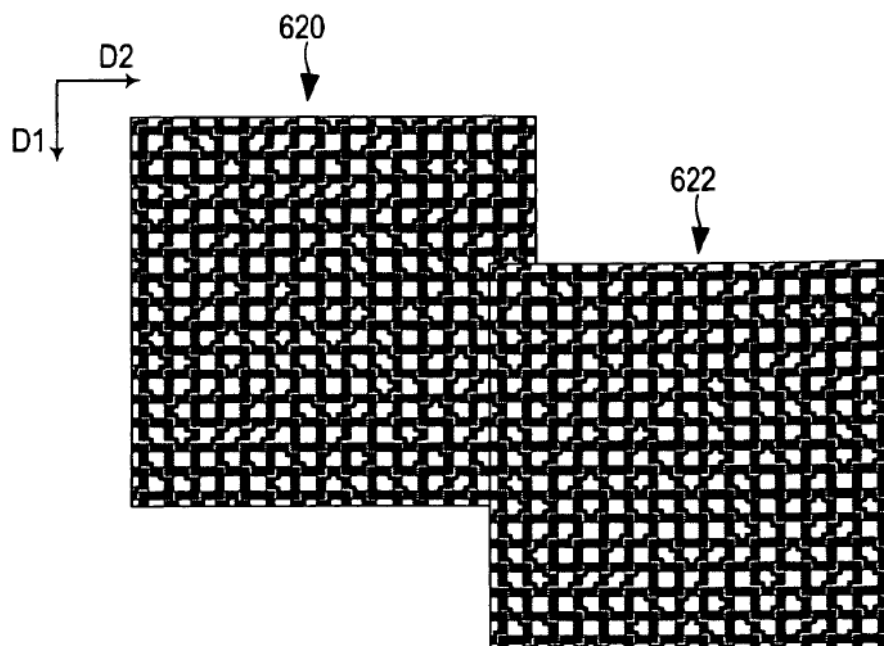


FIG. 6E

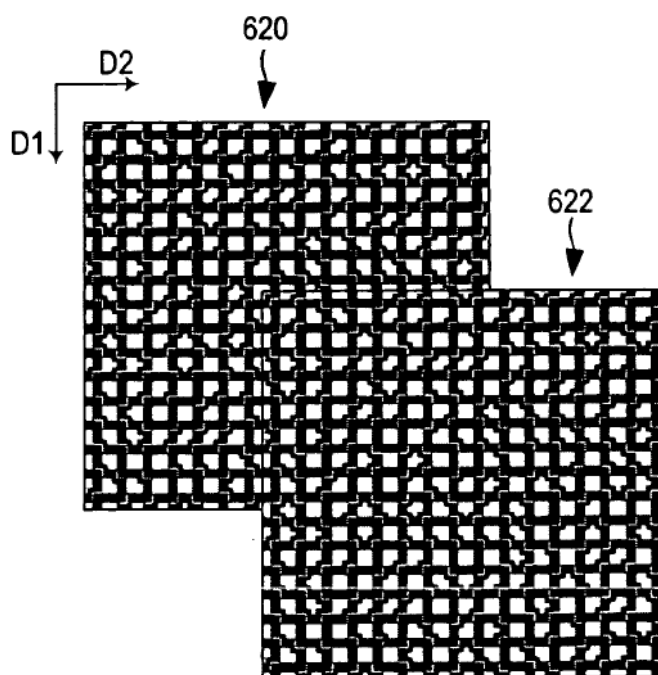


FIG. 6F

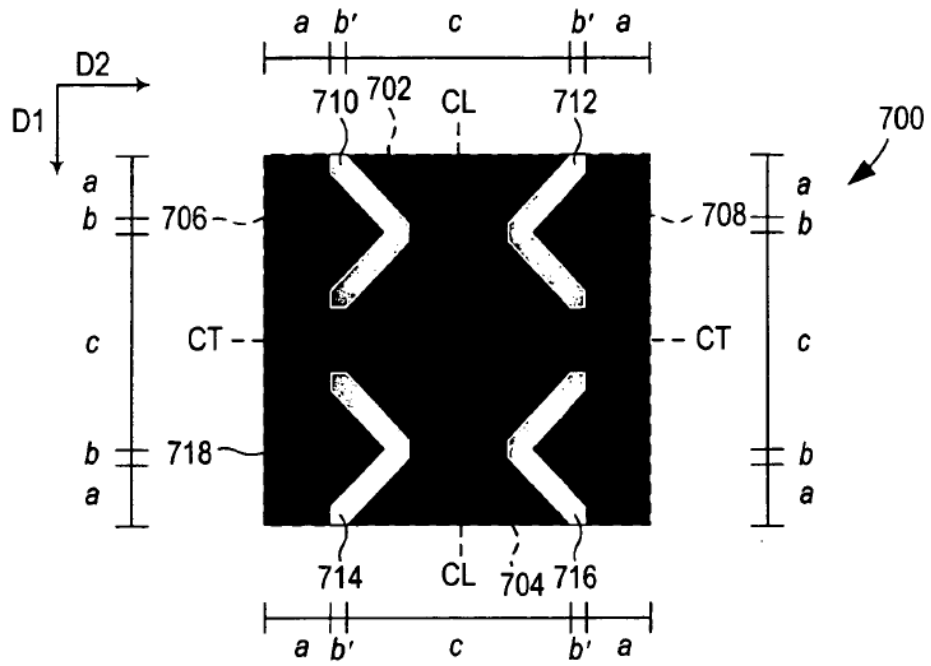


FIG. 7A

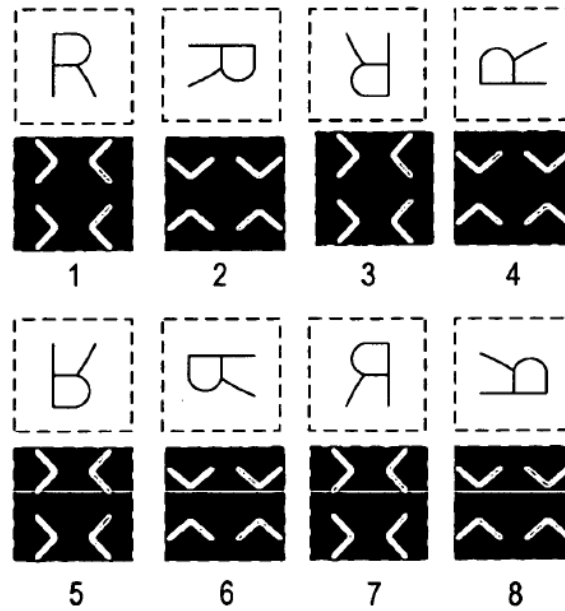


FIG. 7B

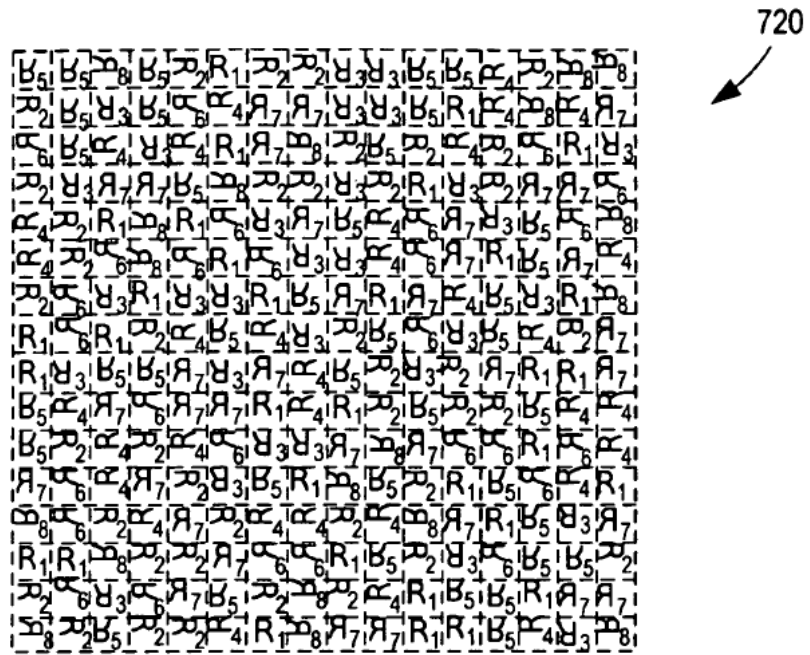


FIG. 7C

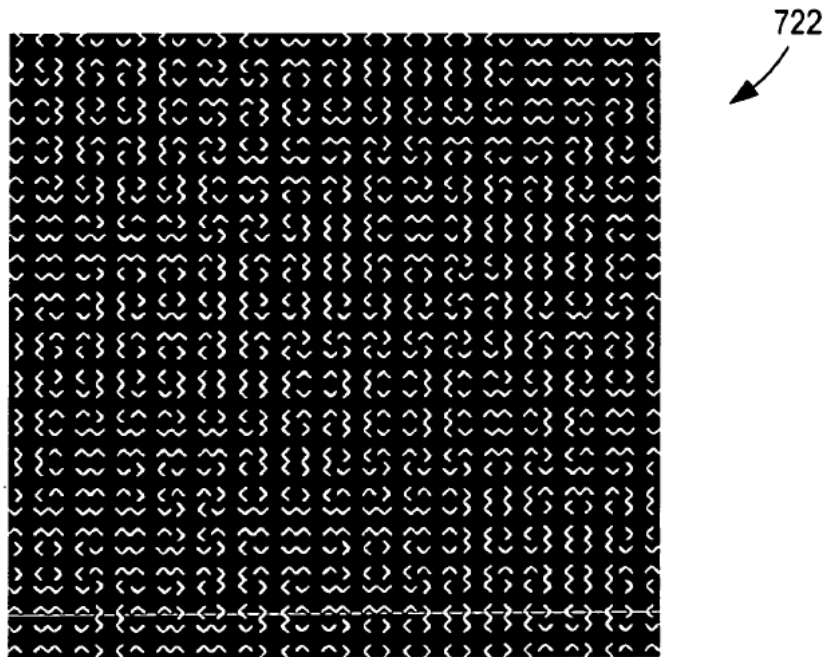


FIG. 7D

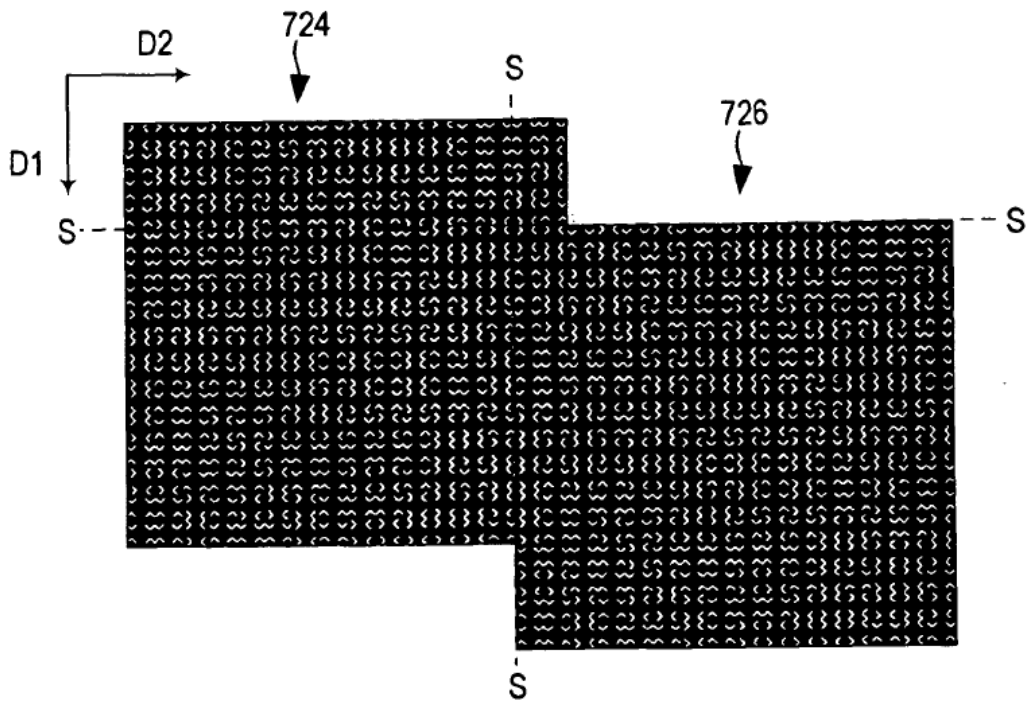


FIG. 7E

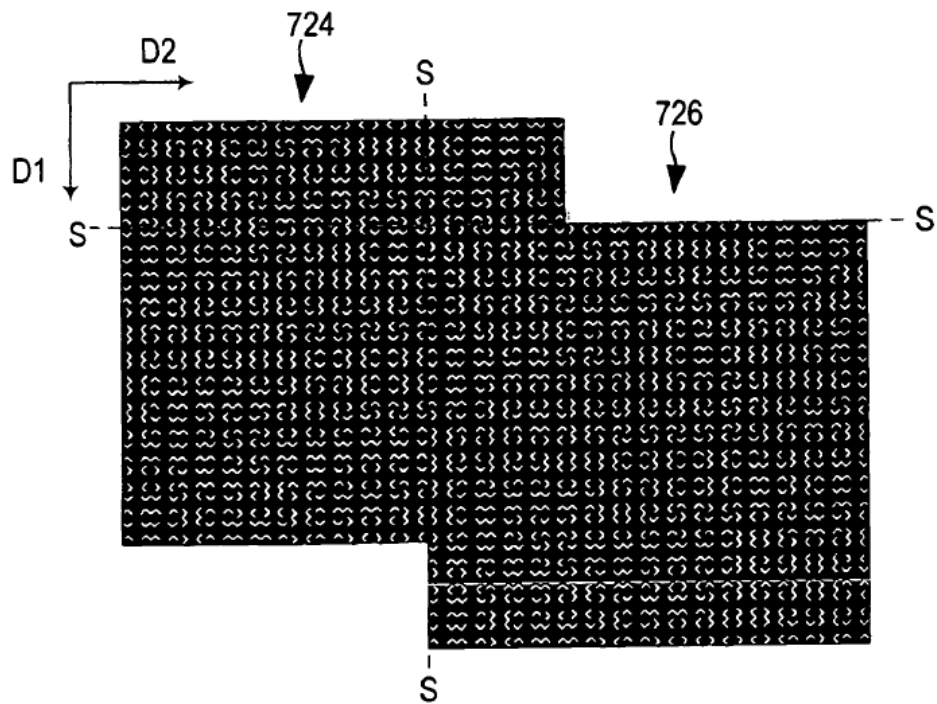
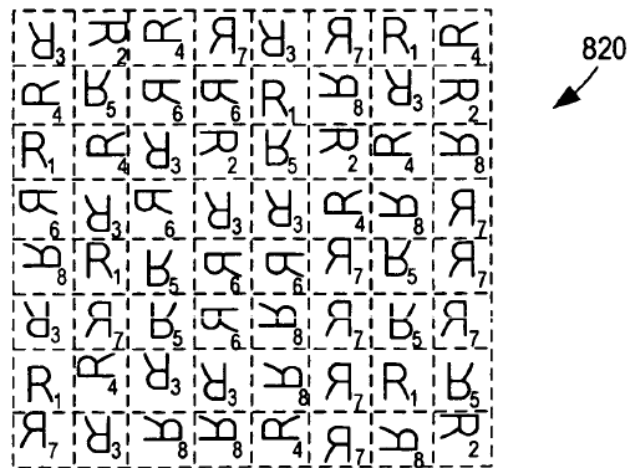
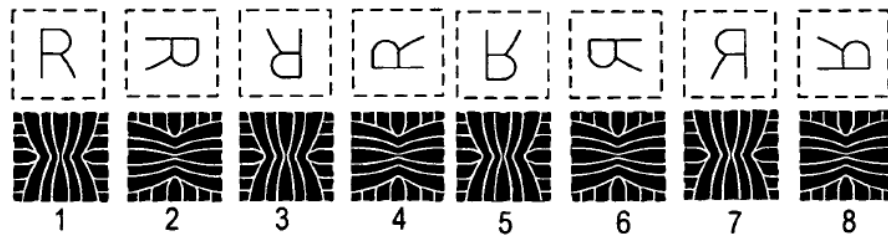
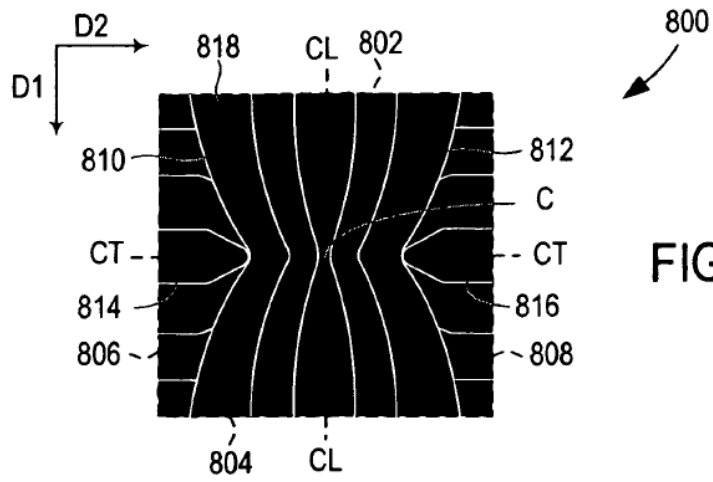


FIG. 7F



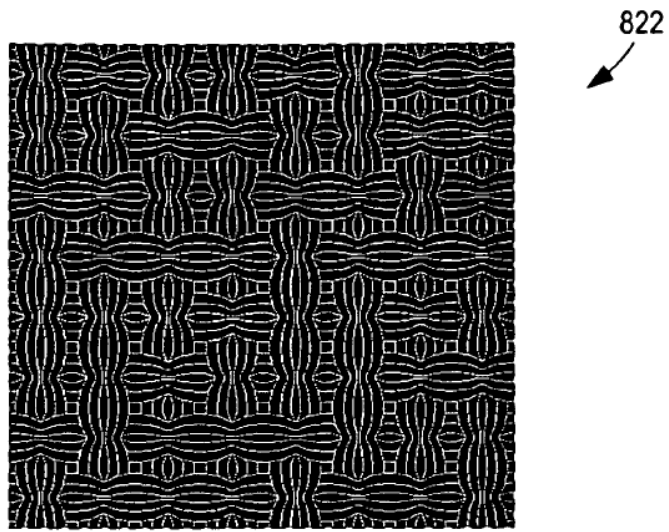


FIG. 8D

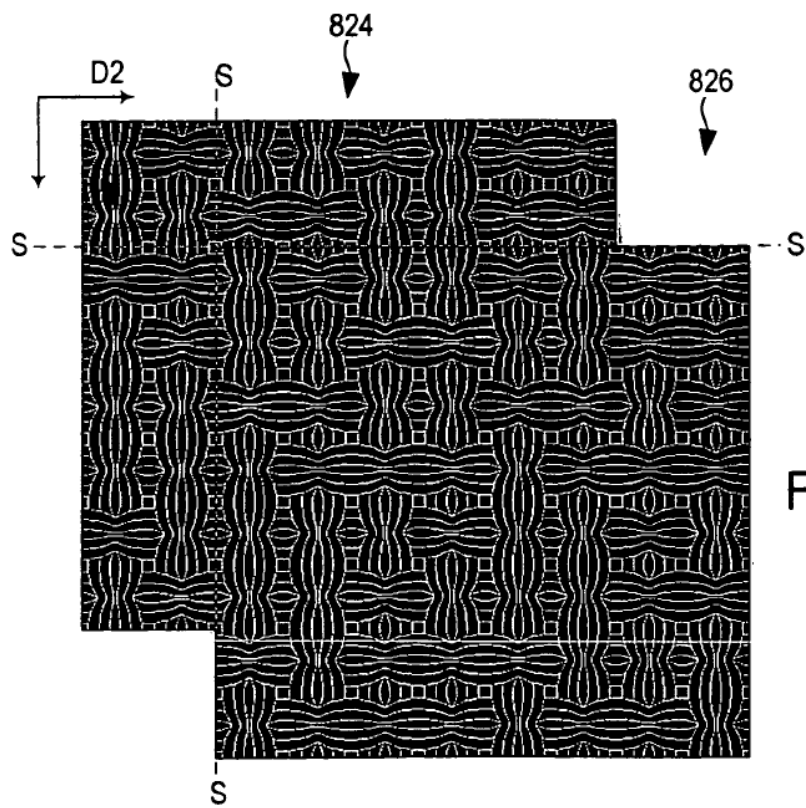
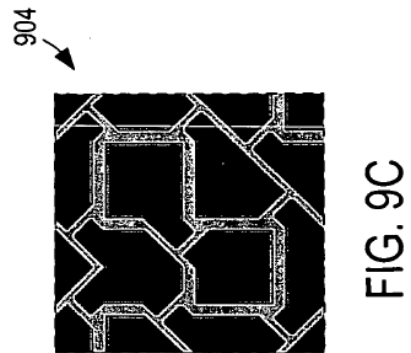
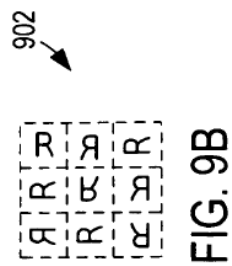
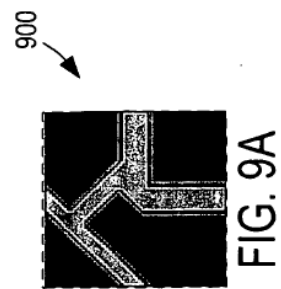
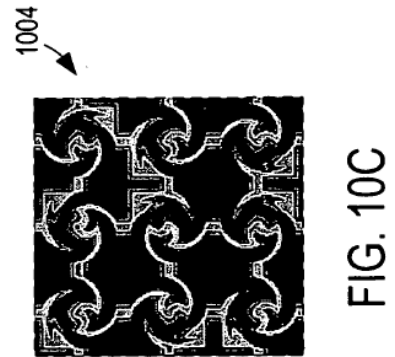
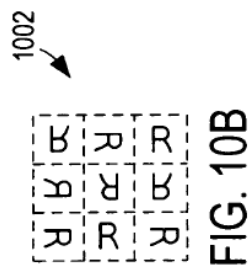
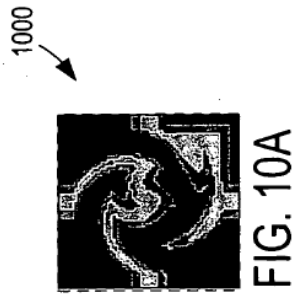
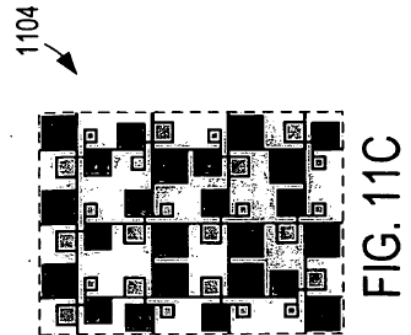
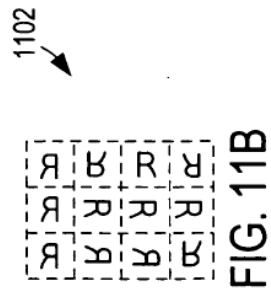
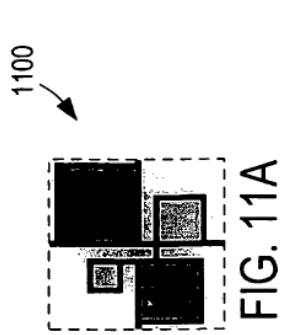


FIG. 8E



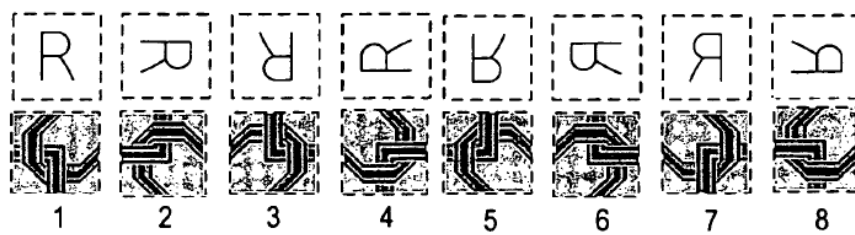
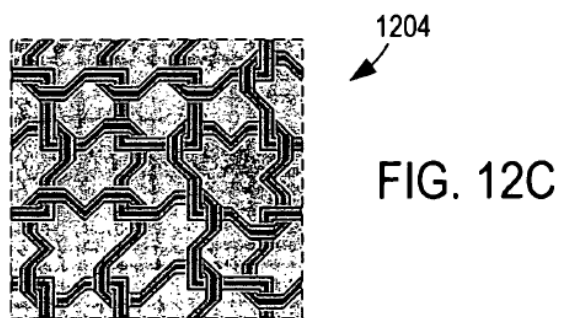
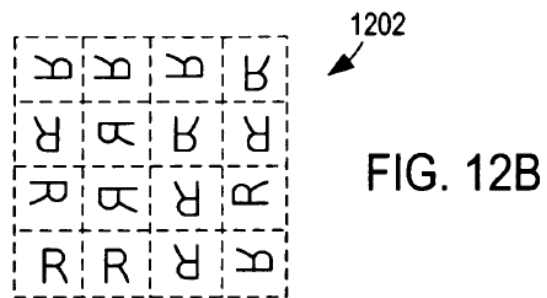
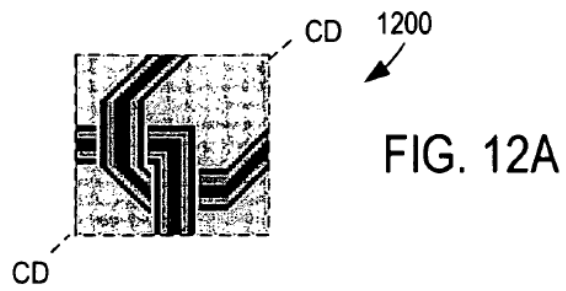


FIG. 12D