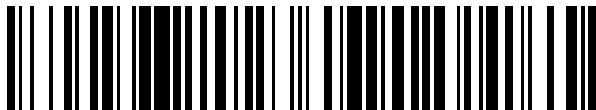


(19)



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS
ESPAÑA



(11) Número de publicación: **2 661 641**

(51) Int. Cl.:

A47G 27/02 (2006.01)
A47G 27/00 (2006.01)
E04F 15/02 (2006.01)
A47G 27/04 (2006.01)

(12)

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **27.05.2010 E 14200083 (5)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **20.12.2017 EP 2886022**

(54) Título: **Instalación aleatoria de baldosas usando una técnica de instalación no aleatoria**

(30) Prioridad:

01.06.2009 US 182807 P

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

02.04.2018

(73) Titular/es:

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

(72) Inventor/es:

HUSSMANN, GLEN

(74) Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

ES 2 661 641 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

Instalación aleatoria de baldosas usando una técnica de instalación no aleatoria

5 Campo técnico

La presente divulgación se refiere a un sistema modular de baldosas y a una instalación del sistema.

Antecedentes

10 Las baldosas textiles, por ejemplo, losetas, se han usado en muchas aplicaciones de cobertura de suelo debido a su facilidad de instalación. Tradicionalmente, las losetas se han instalado de una manera que busca imitar la apariencia de una instalación sin costuras. Ya que las losetas se cortan a partir de un tejido textil, las baldosas se instalan normalmente de manera monolítica, es decir, con todas las baldosas orientadas en la misma dirección, normalmente 15 la dirección de la máquina. Para facilitar la instalación, una indicación, por ejemplo, una flecha, puede imprimirse sobre el dorso de cada baldosa para indicar como deberían orientarse las baldosas. El instalador simplemente rota cada baldosa según sea necesario para que las flechas apunten en la misma dirección.

20 Las losetas también se han diseñado con diversos patrones y diseños que permiten que las baldosas se instalen “aleatoriamente”. Tal como se usa en el presente documento, el término “instalación aleatoria” se refiere generalmente a una técnica de instalación en la que la baldosa se orienta de manera variable e indiscriminada con respecto a una baldosa adyacente. Por ejemplo, en una instalación de baldosas aleatoria y a modo de ejemplo, el instalador coloca una primera baldosa, y para cada baldosa posterior, el instalador puede elegir una de cuatro posiciones rotativas (0, 90, 180 o 270 grados) en relación con la baldosa anterior. Después de que las baldosas 25 están dispuestas sobre la superficie del suelo, al instalador se le encarga revisar la instalación y reorientar cualquier baldosa que no parezca haberse situado aleatoriamente, basándose en la percepción particular del instalador. Por desgracia, al reconfigurar las baldosas de esta manera, cierto grado de la auténtica aleatoriedad de la instalación se sustituye a juicio del instalador. Además, esta etapa de reorientar baldosas para crear un “aspecto” más aleatorio según la vista del instalador consume mucho tiempo y además es molesta.

30 En algunos casos, las baldosas pueden estar provistas de una flecha que indica la dirección de la máquina para ayudar al instalador a rotar las baldosas de una manera más “aleatoria”. Sin embargo, si el instalador centra demasiados esfuerzos en apresurarse por orientar las flechas, y por tanto las baldosas, aleatoriamente, el instalador puede usar intencionadamente o sin darse cuenta un patrón de rotación, de manera que la instalación resultante 35 puede no ser aleatoria en absoluto. De esta manera, existe la necesidad de un método y un sistema que proporcione una instalación verdaderamente más aleatoria en comparación con los sistemas de baldosas convencionales, sin ser una carga para el instalador.

Sumario

40 Esta divulgación se dirige en general a losetas, un sistema textil modular que incluye tales baldosas, y una instalación textil que puede crearse usando el sistema modular de baldosas. La presente divulgación también se dirige en general a un método para fabricar e instalar textiles modulares; por ejemplo, losetas, y un tejido textil desde el que las baldosas pueden formarse.

45 En un primer aspecto, la presente invención proporciona un sistema modular de baldosas de acuerdo con la reivindicación 1, y en un segundo aspecto una instalación de acuerdo con la reivindicación 11 o 12.

50 Por ejemplo, cada loseta del sistema textil modular incluye en el refuerzo una indicación colocada aleatoriamente y/u orientada aleatoriamente. La posición y/u orientación de la indicación es aleatoria. Cada loseta se instala de manera que cada indicación se oriente de una manera uniforme (es decir, orientada idénticamente y/o colocada con respecto a las otras indicaciones). Al disponer las baldosas colocadas aleatoriamente y/u orientadas aleatoriamente de una manera similar, la instalación general es aleatoria.

55 En otro ejemplo, un método no reivindicado facilita la creación de una instalación aleatoria de losetas (o una instalación al menos aparentemente aleatoria de losetas) usando una técnica de instalación organizada o no aleatoria. Para hacer esto, una flecha u otra indicación se imprime en el dorso de cada loseta para indicar la configuración de la baldosa a colocar. La dirección y/o colocación de la indicación en una baldosa en particular puede determinarse usando un generador de números aleatorios o usando cualquier otro método adecuado. Cuando 60 las baldosas se han instalado, el instalador rota cada baldosa hasta que todas las indicaciones están orientadas de una manera similar (por ejemplo, las flechas son unidireccionales de manera que las cabezas de las flechas apuntan en la misma dirección), de una manera similar a la instalación monolítica convencional. Sin embargo, ya que las indicaciones se imprimen con diversas orientaciones o ubicaciones, la instalación de baldosas resultante incluye baldosas reorientadas de forma variada. De esta manera, el instalador no debe preocuparse por intentar crear una instalación aleatoria ya que la disposición unidireccional de las indicaciones tendrá como resultado inherentemente 65 una instalación aleatoria.

Otras características, aspectos y realizaciones serán aparentes a partir de la siguiente descripción y figuras adjuntas.

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

- 5 la Fig. 1A ilustra esquemáticamente un sistema textil modular de acuerdo con la divulgación;
- 10 la Fig. 1B ilustra esquemáticamente una instalación a modo de ejemplo que usa el sistema textil modular de la Fig. 1A;
- 15 la Fig. 1C ilustra esquemáticamente otra instalación a modo de ejemplo que usa el sistema textil modular de la Fig. 1A;
- la Fig. 1D ilustra esquemáticamente otra instalación a modo de ejemplo que usa el sistema textil modular de la Fig. 1A;
- 15 la Fig. 1E ilustra esquemáticamente un proceso a modo de ejemplo para formar el sistema textil modular de la Fig. 1A;
- 20 la Fig. 2 ilustra esquemáticamente otro proceso a modo de ejemplo para formar un sistema textil modular; y
- la Fig. 3A ilustra esquemáticamente otro sistema textil modular de acuerdo con la divulgación; y
- la Fig. 3B ilustra esquemáticamente una instalación a modo de ejemplo que usa el sistema textil modular de la Fig. 3A.

20 Descripción

La Fig. 1A ilustra esquemáticamente un sistema textil modular **100** a modo de ejemplo: el sistema textil modular **100** incluye una pluralidad de baldosas textiles **102** (de las cuales solo una está etiquetada), por ejemplo, losetas, cada una de las cuales incluye un primer par de bordes **104a**, **104b** que se extienden en una dirección de la máquina **MD** y un segundo par de bordes **106a**, **106b** que se extienden en una dirección transversal de la máquina **CD**, de manera que las losetas **102** tienen una forma generalmente cuadrada. Sin embargo, se contemplan otras formas. Cada baldosa **102** incluye un primer lado o lado frontal que comprende fibras y un segundo lado o lado trasero que comprende un refuerzo, tal como entenderán los expertos en la materia.

Tal como se muestra en la Fig. 1A, el lado trasero de cada loseta **102** incluye una indicación **108** que se orienta aleatoriamente con respecto a la dirección de la máquina **MD** y la dirección transversal de la máquina **CD**. La orientación de la indicación **108** puede variar para cada aplicación. En un ejemplo, la indicación **108** puede orientarse a 0, 90, 180 o 270 grados con respecto a la dirección de la máquina **MD**, de manera que la indicación **108** sea generalmente paralela y/o perpendicular a los diversos bordes **104a**, **104b**, **106a**, **106b** de la loseta **102**. En otro ejemplo, la indicación **108** puede ser generalmente oblicua a los diversos bordes **104a**, **104b**, **106a**, **106b** de la loseta **102** (por ejemplo, apuntando hacia las esquinas de la baldosa). Se contemplan otras posibilidades.

La orientación de cada indicación **108** orientada de forma variada se proporciona aleatoriamente, por ejemplo, usando un generador de números aleatorios, tal como se analizará más adelante.

La indicación **108** puede comprender generalmente una indicación direccional, es decir, una palabra, forma, símbolo, marca u otro elemento que sea asimétrico a lo largo de al menos una línea de simetría, de manera que la dirección y/u orientación de la indicación **108** puede usarse para indicar una dirección u orientación de instalación para la loseta **102**. En este ejemplo, la indicación comprende una flecha. Sin embargo, se contemplan otras posibilidades, tal como se realizará más adelante en relación con las Fig. 3A y 3B.

Para usar las losetas **102** para crear una instalación en una superficie del suelo, cada baldosa **102** puede rotarse según sea necesario de manera que las indicaciones **108** en la parte trasera de las baldosas **102** estén dispuestas de una manera unidireccional, por ejemplo, con las flechas **108** apuntando en la misma dirección, y colocadas en una relación borde con borde entre sí, tal como se muestra, por ejemplo, en la Fig. 1B (en la que las flechas **108** en la parte trasera de las baldosas **102** están escondidas de la vista y se muestran con líneas discontinuas). Sin embargo, ya que las flechas **108** se orientan aleatoriamente en las baldosas **102**, la instalación resultante incluye inherentemente una disposición de baldosas orientadas aleatoriamente. Las baldosas pueden asegurarse a la superficie del suelo de la manera convencional.

Se entenderá que en cualquier instalación de losetas, las posiciones relativas de las losetas **102** pueden depender generalmente del criterio del instalador. En caso deseado, esta "aleatoriedad posicional" o "variabilidad posicional" puede minimizarse ordenando al instalador que coloque las baldosas de manera secuencial ya que las baldosas **102** se retiran del envoltorio sin considerar las preferencias personales del instalador.

También se apreciará que se contemplan innumerables tipos o estilos posibles de instalación. En la Fig. 1B, las losetas **102** están dispuestas en una configuración de bloque unidireccional con los bordes de las baldosas alineados entre sí. En la Fig. 1C, las losetas **102** están dispuestas en una configuración de sillería unidireccional. En la Fig. 1D, las losetas **102** están dispuestas en una configuración de ladrillo unidireccional. Pueden usarse otras configuraciones adicionales.

La **Fig. 1E** ilustra esquemáticamente un proceso **110** a modo de ejemplo no reivindicado para formar el sistema textil modular **100** de la **Fig. 1A**. Un tejido textil **112** que tiene un refuerzo o lado trasero imprimible puede dividirse en una pluralidad de áreas o cuadros **114** más pequeños (por ejemplo, cuadros de corte) (mostrados esquemáticamente con líneas discontinuas), cada uno de los cuales define una baldosa **102** que se va a cortar del tejido **112**. En este ejemplo, el tejido textil **112** incluye tres cuadros **114** de baldosa sustancialmente con forma cuadrada teniendo cada uno una longitud de baldosa y una anchura de baldosa por toda una anchura del tejido textil **112** que se extiende en la dirección transversal de la máquina **CD**. Sin embargo, pueden usarse otras formas y números de cuadros.

Cada cuadro **114** está provisto en su refuerzo de una indicación **108** para facilitar la extracción de las baldosas. Tal como se ha mencionado anteriormente, la orientación de la indicación es aleatoria.

Por ejemplo, a medida que avanza el tejido textil **112** en la dirección de la máquina **MD**, un generador de números aleatorios **116** puede generar una pluralidad de valores de orientación, cada uno de los cuales representa una orientación predeterminada de una flecha u otra indicación **108** que se va a imprimir en la parte trasera del tejido textil **112** dentro del cuadro **114** de baldosas respectivo. Por ejemplo, el valor de orientación puede ser un número entero que corresponda a una rotación de 0, 90, 180 o 270 grados de la indicación **108** impresa en relación con algún punto predeterminado. Como alternativa, el generador de números aleatorios puede programarse para seleccionar a partir de los valores 0, 90, 180 o 270. Todavía, como alternativa, los valores de orientación pueden determinarse manualmente o automáticamente usando alguna otra técnica aleatoria.

Los valores de orientación pueden enviarse a una unidad de impresión o impresora **118**, que en este ejemplo, incluye tres cabezas de impresión **120**, que funcionan de manera independiente, orientadas generalmente hacia el lado trasero del tejido textil **112**. Cada cabeza de impresión **120** puede imprimir la indicación **108** dentro del cuadro **114** respectivo basándose en el valor de orientación suministrado mediante el generador de números aleatorios **116**.

Se contemplan numerosos valores de orientación y configuraciones de impresión correspondientes. En un ejemplo particular, un valor de orientación de 1 puede corresponderse con una posición de 0 grados, de manera que la flecha se imprima con la cabeza de la flecha orientada hacia la cabeza de impresión **120** respectiva. Un valor de orientación de 2 puede corresponderse con una rotación de 90 grados con respecto a la posición de 0 grados, de manera que la flecha se imprima con la cabeza de la flecha orientada hacia un primer borde **122** longitudinal del tejido **112**. Un valor de orientación de 3 puede corresponderse con una rotación de 180 grados con respecto a la posición de 0 grados, de manera que la flecha se imprima con la cabeza de la flecha orientada lejos de la cabeza de impresión **120** respectiva, y un valor de orientación de 4 puede corresponderse con una rotación de 270 grados con respecto a la posición de 0 grados, de manera que la flecha se imprima con la cabeza de la flecha orientada hacia un segundo borde **124** longitudinal del tejido **112**. En otro ejemplo, las flechas pueden dirigirse hacia las esquinas de los cuadros. Pueden usarse otras variaciones incontables. Además, aunque las flechas se usan comúnmente en la industria textil, se entenderá que la indicación puede ser cualquier palabra, número, símbolo u otra imagen que sea capaz de orientarse con otras indicaciones de una manera similar, de manera que la indicación sirva para indicar la dirección de instalación.

Puede ser aconsejable que un número igual de baldosas que tienen rotación se produzcan a partir de un tejido particular. Para hacer esto de acuerdo con un ejemplo, el algoritmo usado para generar los valores de orientación puede ajustarse para asegurar que un número igual de valores de orientación se generen dentro de un número total determinado de valores de orientación y/o longitud del tejido textil. Como alternativa, el algoritmo puede requerir que después de devolver un valor en particular (por ejemplo, "1"), los otros valores (por ejemplo, "2", "3", y "4") deben generarse (en cualquier orden) antes de generar ese valor (por ejemplo, "1") de nuevo. Sin embargo, se contemplan otros métodos.

Cualquier técnica de impresión y/o equipo adecuado puede usarse para imprimir las indicaciones **108** sobre el tejido textil **112**. En el proceso a modo de ejemplo no reivindicado mostrado en la **Fig. 1E**, al menos una de las cabezas de impresión **120** puede ser una impresora digital (por ejemplo, una cabeza de impresión de chorro de tinta o de matriz de puntos). En otro proceso a modo de ejemplo **210** ilustrado esquemáticamente en la **Fig. 2** (en la que los números de referencia similares se usan donde sea apropiado, excepto que el "1" se sustituye con un "2"), al menos una cabeza de impresión **220** puede ser una impresora de tipo transferencia (por ejemplo, flexográfica, de fotograbado, etc.). En tal ejemplo, cada cabeza de impresión **220** puede indexar, girar o rotar independientemente para imprimir la indicación **208** orientada aleatoriamente. Se contemplan otras incontables posibilidades. Además, se entenderá que cualquier número de impresoras, con una o más cabezas de impresión cada una, puede usarse según se necesite o se deseé.

Volviendo a la **Fig. 1E**, después de que la flecha u otra indicación **108** direccional se imprima dentro de cada cuadro **114** de baldosa, el tejido textil **112** puede cortarse para formar un sistema textil modular **100** que incluye una pluralidad de losetas **102**. Las baldosas **102** pueden entonces procesarse de la manera convencional. En algunos casos, las baldosas **102** pueden empaquetarse secuencialmente, de manera que algunas baldosas cortadas de porciones adyacentes del tejido textil **112** pueden empaquetarse juntas. En otros casos, las baldosas **102** pueden acumularse para un empaquetado posterior. En tales casos, las baldosas **102** pueden empaquetarse de manera

indiscriminada, es decir, sin considerar su posición original sobre el tejido textil **114**, introduciendo por tanto un grado adicional de aleatoriedad en el sistema textil modular y la instalación resultante.

- 5 La **Fig. 3A** representa esquemáticamente una variación a modo de ejemplo del sistema **100** de la **Fig. 1A**. El sistema textil modular **300** incluye características que son similares al sistema **100** mostrado en la **Fig. 1A**, excepto por las variaciones mencionadas y variaciones que entenderán los expertos en la materia. Por motivos de simplicidad, los números de referencia de características similares van precedidos en las figuras de un “3” en lugar de un “1”.
- 10 En este ejemplo, la indicación **308** comprende una palabra, símbolo, marca u otro elemento que se coloca de manera aleatoria en la parte trasera de la loseta **302**, de manera que cada indicación **308** está próxima a uno de sus bordes **304a**, **304b**, **306a**, **306b** y/o esquinas **326a**, **326b**, **326c**, **326d**, de la loseta respectiva. Las indicaciones **308** pueden ser simétricas o asimétricas, ya que la posición de la indicación **308** puede usarse para indicar la orientación de cada baldosa **302**. Por ejemplo, en la realización ilustrada **300**, cada indicación comprende un círculo o punto **308** ubicado adyacente a una de las esquinas **326** de cada baldosa **302**. En otra variación adicional (no se muestra), la indicación puede comprender una línea u otra marca próxima a uno de los bordes de cada baldosa (por ejemplo, perpendicular, paralela u oblicua al borde respectivo). En el presente documento se contemplan otras innumerables variaciones.
- 15 20 Para instalar baldosas **302** de acuerdo con un método a modo de ejemplo, las baldosas **302** pueden orientarse de una manera unidireccional de manera que las indicaciones **308** se coloquen de manera similar unas con respecto a otras, por ejemplo, tal como se muestra en la **Fig. 3B** (en la que las indicaciones **308** están escondidas de la vista y mostradas con líneas discontinuas).
- 25 30 El sistema **300** puede fabricarse tal como se describe en relación con las **Fig. 1E** y **2**, o usando cualquier otro proceso, equipo o técnica adecuada. En este ejemplo, sin embargo, los valores generados mediante una máquina o manualmente pueden denominarse valores de posición, de manera que la indicación **308** se proporcione en un cuadrante particular de la baldosa y/o adyacente a una esquina particular del cuadro **314** de baldosa respectivo. Se contemplan otras numerosas posibilidades.
- 35 30 Se apreciará que el presente sistema simplifica en gran medida la creación de una instalación aleatoria de baldosas. A diferencia de los sistemas convencionales, el instalador no necesita obedecer instrucciones complicadas para rotar las baldosas unas con respecto a otras para asegurar cierto grado de variación en la orientación de las baldosas. Además, el instalador no necesita preocuparse por el criterio visual y la responsabilidad asociados con los sistemas convencionales y aleatorios de baldosas. En su lugar, las losetas pueden colocarse rápidamente y sin esfuerzo según se necesite para disponer las indicaciones en una configuración unidireccional. Además, el presente sistema asegura un mayor grado de aleatoriedad en la instalación resultante, ya que al instalador no se le proporciona el criterio de cambiar la orientación de cada baldosa para adaptarlo a sus preferencias particulares.
- 40 Los expertos en la materia entenderán de inmediato, a la vista de la anterior divulgación, que la presente invención es susceptible de tener una aplicación y utilidad amplias.

REIVINDICACIONES

1. Un sistema modular de baldosas (100; 300), comprendiendo el sistema modular de baldosas:
 - 5 una pluralidad de baldosas modulares (102; 202; 302) formadas a partir de un tejido textil, teniendo cada baldosa modular una cara y un refuerzo del tejido textil, y teniendo cada baldosa modular una dirección de la máquina del tejido textil, y en donde
 - 10 el refuerzo de cada baldosa modular comprende una indicación (108; 208; 308), siendo la indicación al menos una de
 - 15 orientada aleatoriamente con respecto a la dirección de la máquina, y colocada aleatoriamente en el refuerzo de la baldosa modular,
 - 20 en donde las baldosas modulares son para instalarse en una instalación con la indicación de cada baldosa modular configurada de una manera similar con respecto a la indicación de cada otra baldosa modular, de manera que la al menos una de
 - 25 las indicaciones orientadas aleatoriamente de las baldosas modulares están orientadas en la misma dirección, y las indicaciones colocadas aleatoriamente de las baldosas modulares están situadas en la misma posición unas con respecto a otras, de modo que las baldosas modulares de la instalación están orientadas aleatoriamente unas con respecto a otras.
 - 25 2. El sistema de la reivindicación 1, en el que la indicación comprende una palabra, una forma, un símbolo, una marca u otro elemento.
 - 30 3. El sistema de las reivindicaciones 1 o 2, en el que la indicación es asimétrica a lo largo de al menos una línea de simetría.
 - 35 4. El sistema de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en el que la indicación comprende una indicación direccional.
 - 40 5. El sistema de la reivindicación 4, en el que la indicación comprende una flecha.
 - 45 6. El sistema de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en el que la indicación de cada baldosa modular está orientada aleatoriamente a 0, 90, 180 o 270 grados con respecto a la dirección de la máquina de la baldosa modular.
 - 50 7. El sistema de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en el que la indicación está situada aleatoriamente respecto a una esquina (326a, 326b, 326c, 326d) de la baldosa modular respectiva.
 - 55 8. El sistema de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en el que la indicación está situada aleatoriamente respecto a o al menos un borde (104a, 104b, 106a, 106b; 304a, 304b, 306a, 306b) de la respectiva baldosa modular.
 9. El sistema de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en el que la indicación comprende un círculo o punto situados aleatoriamente respecto a una esquina de la baldosa modular respectiva.
 10. El sistema de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en el que la indicación comprende una línea u otra marca situadas aleatoriamente respecto a dos bordes de la baldosa modular respectiva.
 11. Una instalación del sistema de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, en la que la pluralidad de baldosas modulares están instaladas en una superficie con la indicación de cada baldosa modular configurada de manera similar una respecto a otra, por lo que las baldosas modulares instaladas están orientadas aleatoriamente una respecto a otra.
 12. Una instalación del sistema de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, en la que las baldosas modulares están dispuestas en una alineación de borde a borde entre sí, y las baldosas modulares de la instalación están orientadas aleatoriamente unas respecto a otras.

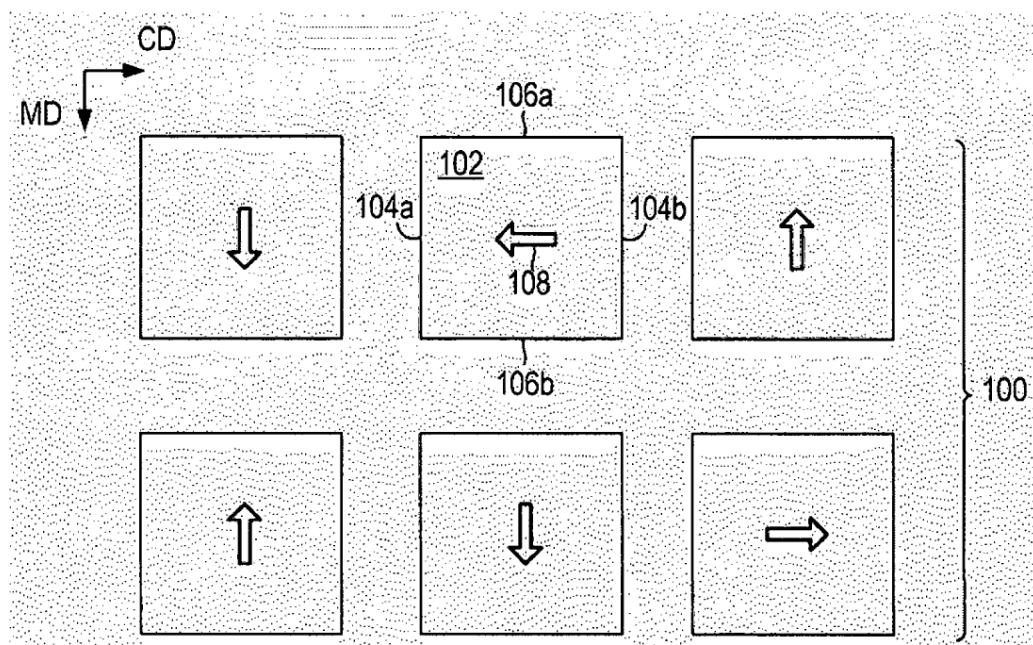


FIG. 1A

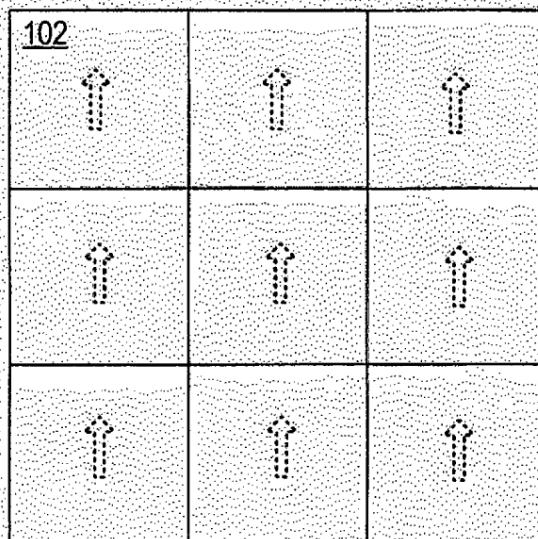


FIG. 1B

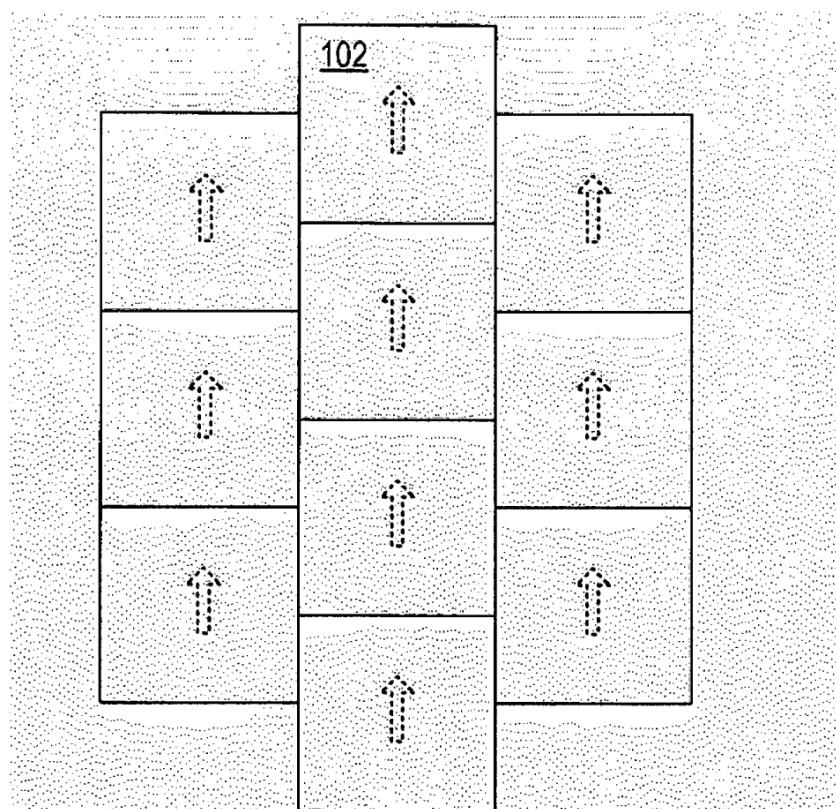


FIG. 1C

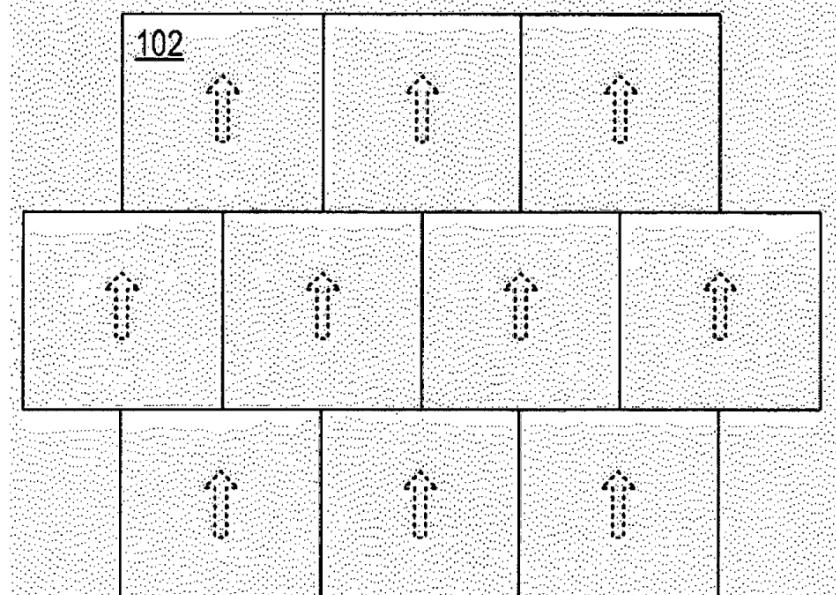


FIG. 1D

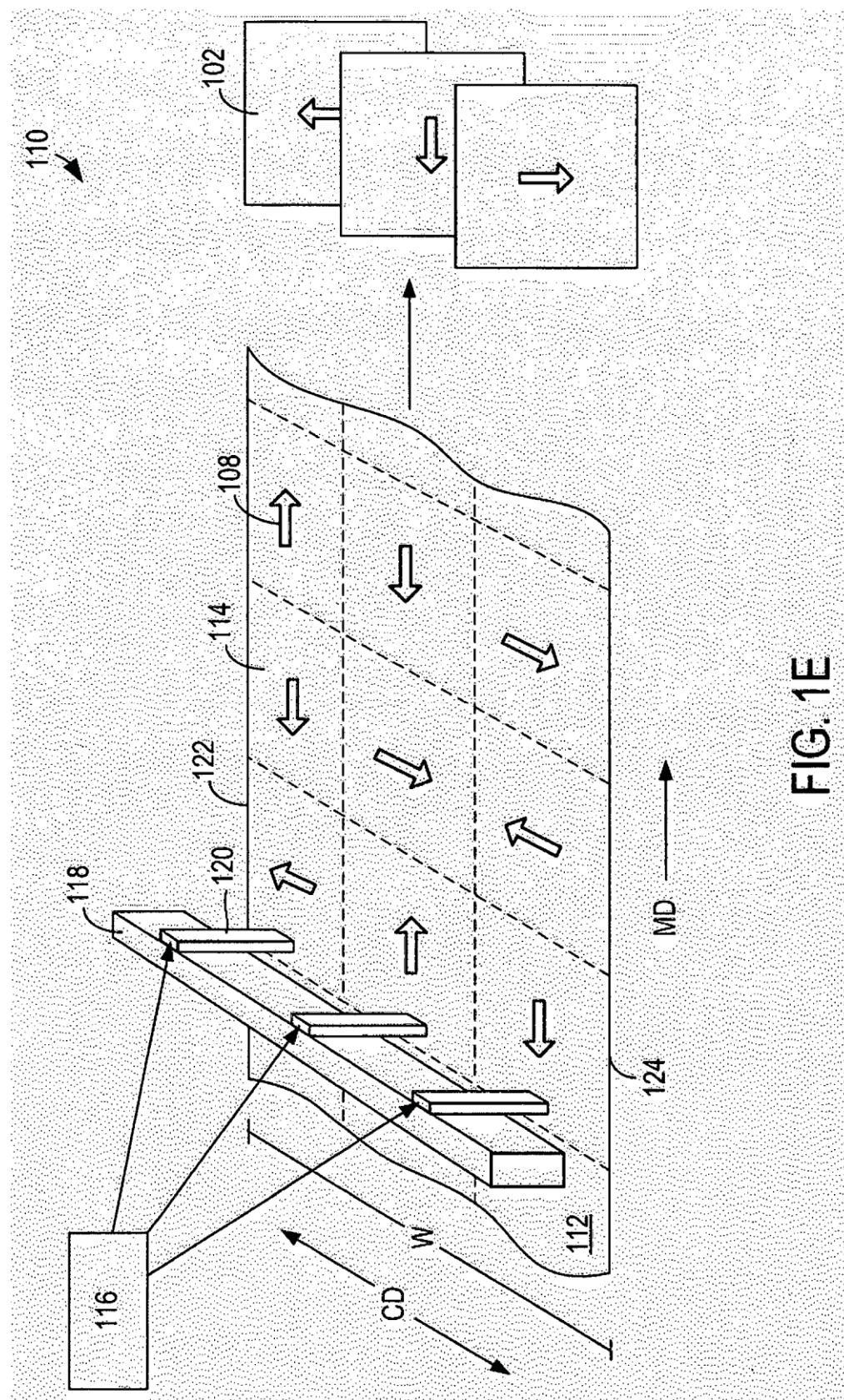


FIG. 1E

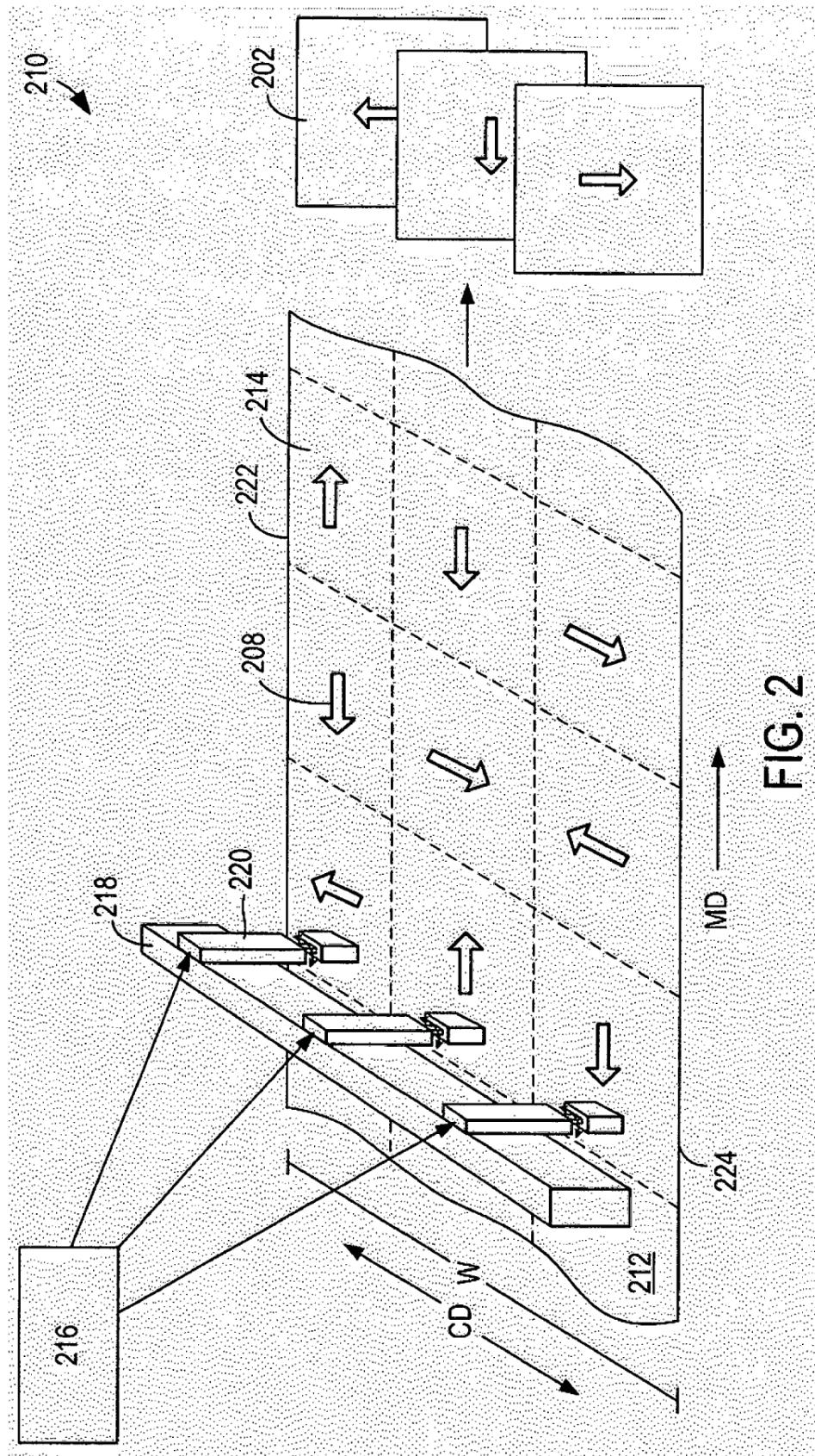


FIG. 2

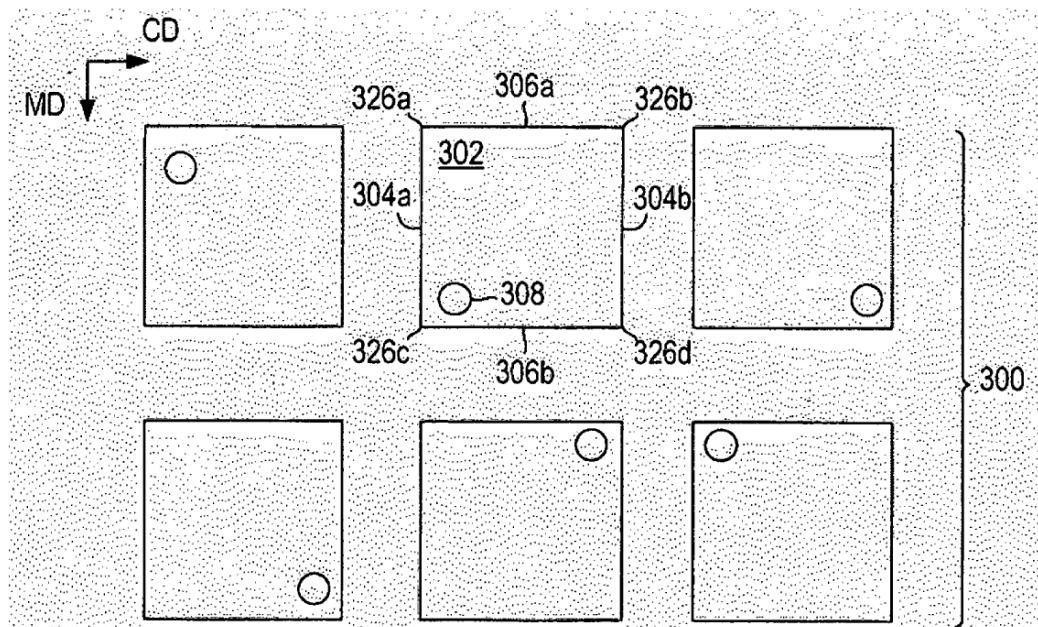


FIG. 3A

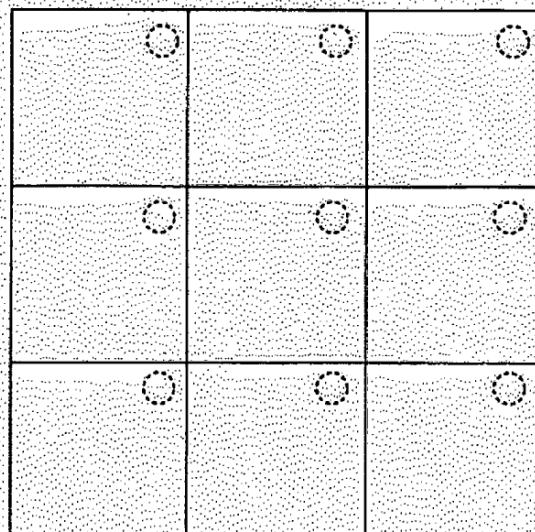


FIG. 3B