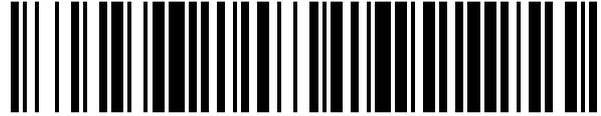


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 235 150**

21 Número de solicitud: 201931306

51 Int. Cl.:

G06K 19/02 (2006.01)

B28B 17/00 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

30.07.2019

43 Fecha de publicación de la solicitud:

24.09.2019

71 Solicitantes:

**IMPLASER 99, S.L.L. (100.0%)
POL IND BORAO NORTE NAVES 5 A/B
50172 ALFAJARÍN (Zaragoza) ES**

72 Inventor/es:

HUERTA LABORDA, Clemente

74 Agente/Representante:

AZAGRA SAEZ, María Pilar

54 Título: **MARCADOR CERÁMICO PARA CÓDIGOS MULTICOLOR**

ES 1 235 150 U

DESCRIPCION**Marcador cerámico para códigos multicolor**

La presente memoria descriptiva se refiere, como su título indica, a un marcador cerámico para códigos multicolor del tipo de los utilizados como marcadores sinápticos para localización e información local, especialmente aunque no de manera exclusiva, para la ayuda al desplazamiento de personas con deficiencias visuales, que compone el código utilizando una pluralidad de teselas fabricadas en material cerámico coloreado en masa de un color uniforme en cada tesela, organizadas en forma de matriz cuadrada, y montadas por su cara inferior, de forma solidaria, sobre una malla de soporte, con una junta de dilatación, presentándose como un conjunto único listo para su montaje.

Campo de la invención

La invención se refiere al campo de los marcadores sinápticos para códigos multicolor.

Estado actual de la técnica

En la actualidad son conocidos y utilizados diversos tipos de etiquetas y marcadores con códigos para incorporar información. Así encontramos códigos de barras, como por ejemplo los descritos en ES2129044 "*Procedimiento y aparato para la lectura automática de los símbolos de los códigos de barra*" y ES1068998 "*Soporte para código de barras*", que tienen la desventaja de que pueden almacenar un código o una secuencia alfanumérica reducida, con lo cual la cantidad de información que es posible guardar es muy limitada.

También se utilizan los códigos bidimensionales, también conocidos como "BIDI", como se encuentra descrito por ejemplo en ES2380828 "*Código bidimensional, método de decodificación del mismo y publicación de impresión para aplicar un código bidimensional*" ó en "ES1161733 "*Soporte de impresión con lectura facilitada*", que, aunque mejoran la capacidad de almacenamiento, son todavía bastante reducidos para muchas aplicaciones.

Este tipo de códigos se suelen utilizar sobre soportes de papel adhesivo, plástico, vinilo, etc. en el que los códigos son impresos o serigrafiados, con cual su durabilidad y resistencia al desgaste es muy baja, especialmente si se montaran en suelos donde el paso de la gente rápidamente borraría la información.

Además ambos tipos de códigos son de lectura cercana, a reducida distancia, y conociendo previamente su ubicación para poder apuntar con el escáner o lector de códigos, por lo que su aplicación para personas con deficiencias visuales es bastante problemática.

Recientemente han aparecido otro tipo de códigos más evolucionados, como el descrito en la patente ES2616146 "*Método de detección y reconocimiento de marcadores visuales de largo alcance y alta densidad*". En este método se utiliza un sistema de marcadores visuales completo de largo alcance y alta densidad, que utiliza un código de cuatro estados basado

en color, lo cual duplica la densidad de código con respecto a los sistemas tradicionales en blanco y negro. Sus características de lectura a gran distancia, sin necesidad de acercamiento lo hacen propicio para su utilización en aplicaciones de información, localización y guía de desplazamiento para personas con deficiencias visuales, con la ayuda
5 de una aplicación en el teléfono móvil como lector. También es de aplicación para personas sin deficiencias visuales. Los marcadores visuales utilizados deben instalarse en paredes y/o suelos, y dado su coste, interesa que sean resistentes al desgaste, antivandálicos y con una vida útil lo más elevada posible, lo cual no es posible conseguir en su totalidad con marcadores tradicionales serigrafiados, impresos o pintados.

10 Se conoce algún intento de utilizar elementos cerámicos como portadores de códigos, como por ejemplo se encuentra descrito en ES1216984 "*Baldosa auxiliar identificable*", pero dado que el código de encuentra impreso, su resistencia al desgaste es limitada, especialmente en caso de utilización en suelos, ya que al desgastarse la capa superficial que tiene la información impresa, ya no es posible leerla, con lo cual su vida útil es muy limitada.

15 **Descripción de la invención**

Para solventar la problemática existente en la actualidad en la realización de soporte durables para códigos multicolores se ha ideado el marcador cerámico para códigos multicolor objeto de la presente invención, el cual realiza el código utilizando una pluralidad de teselas, preferentemente de planta cuadrada, fabricadas en material cerámico coloreado
20 en masa de un color uniforme en cada tesela. Las teselas están organizadas en forma de matriz cuadrada, y montadas por su cara inferior, de forma solidaria, sobre una malla de soporte, con una junta de dilatación, presentándose como un conjunto único listo para su montaje.

La matriz de teselas tiene tres zonas diferenciadas por sus colores:

- 25
- una zona periférica de color claro, preferentemente blanco,
 - una zona intermedia de color oscuro, preferentemente negro,
 - una zona central, en la que hay teselas de diversos colores.

Aunque preferentemente las teselas son planas, alternativamente pueden incorporar un resalte podotáctil de forma variada, para mejorar su detección por personas invidentes en
30 caso de estar montado en el suelo.

Ventajas de la invención

Este marcador cerámico para códigos multicolor que se presenta aporta múltiples ventajas sobre los marcadores disponibles en la actualidad siendo la más importante que, al estar realizada en material cerámico, su resistencia al desgaste es muy alta, pudiéndose utilizar
35 indistintamente tanto en paredes como en suelos.

Hay que destacar que, al estar las teselas coloreados en masa, con el color siendo parte integrante de la cerámica, toda la tesela es uniformemente del mismo color, a diferencia de otros materiales cerámicos en los que el color es depositado superficialmente por pintura o impresión digital. De esta forma, por mucho desgaste que pueda sufrir la tesela, el material visible siempre será del mismo color, propiciando que la lectura del código sea correcta en cualquier momento, consiguiendo una vida útil del marcador muchísimo más larga frente a cualquiera de los marcadores fabricados en la actualidad.

Otra importante ventaja es que, al estar montada sobre una malla de soporte, con una junta de dilatación, puede ser montada de forma solidaria en las paredes y suelos, en perfecta integración con los materiales constructivos más comunes, como adhesivos, cemento, yeso, etc...

Otra ventaja de la presente invención es que, por sus características de montaje y resistencia estructural, es totalmente antivandálico, no pudiendo ser arrancado o deteriorado fácilmente, como en el caso de pegatinas o adhesivos de vinilo serigrafiado.

Otra de las más importantes ventajas a destacar es las teselas pueden incorporar un resalte podotáctil de forma variada, mejorando su detección y utilización por personas invidentes en caso de estar montado en el suelo, mejorando enormemente la usabilidad del marcador.

Descripción de las figuras

Para comprender mejor el objeto de la presente invención, en el plano anexo se han representado unas realizaciones prácticas de un marcador cerámico para códigos multicolor. En dicho plano la figura –1– muestra unas vistas en planta y perfil lateral de un marcador, con teselas de planta cuadrangular, con unas ampliaciones para detallar la junta de dilatación y la malla de soporte.

La figura –2– señala las tres zonas del marcador diferenciadas por sus colores.

La figura –3– muestra unas vistas en planta y perfil lateral de un marcador, con teselas de planta cuadrangular y resalte podotáctil, con una ampliación para detallar el perfil del resalte podotáctil.

La figura –4– muestra una vista en planta de un marcador con teselas de planta circular.

La figura –5– muestra una vista en planta de un marcador con teselas de planta poligonal.

Realización preferente de la invención

La constitución y características de la invención podrán comprenderse mejor con la siguiente descripción hecha con referencia a las figuras adjuntas.

Según puede apreciarse en la figura 1, se ilustra que el marcador cerámico para códigos multicolor comprende una pluralidad de teselas (1) de material cerámico coloreado en masa, siendo cada una de las teselas (1) de un color uniforme, organizadas en forma de matriz cuadrada, y montadas por su cara inferior, de forma solidaria, sobre una malla de soporte (2), con una junta de dilatación (3) entre cada dos teselas (1) adyacentes, presentando la matriz de teselas (1) tres zonas diferenciadas por sus colores, tal y como de ilustra en la figura 2:

- una zona periférica (5), conformada por las teselas (1) ubicadas en el borde exterior del marcador, en el que todas las teselas (1) son del mismo color, siendo este un color claro,
- una zona intermedia (6), conformada por las teselas (1) interiores adyacentes con las teselas de la zona periférica (5), en el que todas las teselas (1) son del mismo color, siendo este un color oscuro,
- una zona central (7), conformada por las teselas (1) interiores a la zona intermedia (6), en la que las teselas (1) son de diversos colores.

En una realización preferente, las teselas (1) son planas, aunque está prevista una realización alternativa en la que las teselas (1) tienen un resalte podotáctil (4) emergiendo de su cara superior, tal y como se ilustra en la figura 3. Este resalte podotáctil (4) puede tener forma cilíndrica, poliédrica, semiesférica, casquete-esférica, troncocónica o troncopiramidal.

La planta de las teselas (1), en su realización preferente, es cuadrangular, aunque están previstas realizaciones alternativas como la mostrada en la figura 4, en la que la planta es circular, o la mostrada en la figura 5, en la que la planta es poligonal.

La zona central (7) tiene como mínimo 5 x 5 teselas (1), y el número de colores diferentes de las teselas (1) de la zona central (7) es preferentemente de 4.

En la realización preferente, el color de las teselas (1) de la zona periférica (5) es blanco y el color de las teselas (1) de la zona intermedia (6) es negro.

La persona experta en la técnica comprenderá fácilmente que puede combinar características de diferentes realizaciones con características de otras posibles realizaciones, siempre que esa combinación sea técnicamente posible.

Toda la información referida a ejemplos o modos de realización forma parte de la descripción de la invención.

REIVINDICACIONES

- 1 – Marcador cerámico para códigos multicolor **caracterizado porque** comprende una pluralidad de teselas (1) de material cerámico coloreado en masa, siendo cada una de las teselas (1) de un color uniforme, organizadas en forma de matriz cuadrada, y montadas por su cara inferior, de forma solidaria, sobre una malla de soporte (2), con una junta de dilatación (3) entre cada dos teselas (1) adyacentes, presentando la matriz de teselas (1) tres zonas diferenciadas por sus colores:
- 10 - una zona periférica (5), conformada por las teselas (1) ubicadas en el borde exterior del marcador, en el que todas las teselas (1) son del mismo color, siendo este un color claro,
 - una zona intermedia (6), conformada por las teselas (1) interiores adyacentes con las teselas de la zona periférica (5), en el que todas las teselas (1) son del mismo color, siendo este un color oscuro,
 - 15 - una zona central (7), conformada por las teselas (1) interiores a la zona intermedia (6), en la que las teselas (1) son de diversos colores.
- 2 – Marcador cerámico para códigos multicolor, según la anterior reivindicación, **caracterizado porque** las teselas (1) son planas.
- 3 – Marcador cerámico para códigos multicolor, según la reivindicación 1, **caracterizado porque** las teselas (1) tienen un resalte podotáctil (4) emergiendo de su cara superior.
- 25 4 – Marcador cerámico para códigos multicolor, según la reivindicación 3, **caracterizado porque** el resalte podotáctil (4) de las teselas (1) tiene una forma elegida del grupo formado por cilíndrica, poliédrica, semiesférica, casquete-esférica, troncocónica, y troncopiramidal.
- 5 – Marcador cerámico para códigos multicolor, según cualquiera de las anteriores reivindicaciones, **caracterizado porque** la planta de las teselas (1) es elegida del grupo formado por cuadrangular, circular o poligonal.
- 30 6 – Marcador cerámico para códigos multicolor, según cualquiera de las anteriores reivindicaciones, **caracterizado porque** la zona central (7) es como mínimo de 5 x 5 teselas (1).
- 35

7 – Marcador cerámico para códigos multicolor, según cualquiera de las anteriores reivindicaciones, **caracterizado porque** el número de colores diferentes de las teselas (1) de la zona central (7) es de 4.

5

8 – Marcador cerámico para códigos multicolor, según cualquiera de las anteriores reivindicaciones, **caracterizado porque** el color de las teselas (1) de la zona periférica (5) es blanco.

10 9 – Marcador cerámico para códigos multicolor, según cualquiera de las anteriores reivindicaciones, **caracterizado porque** el color de las teselas (1) de la zona intermedia (6) es negro.

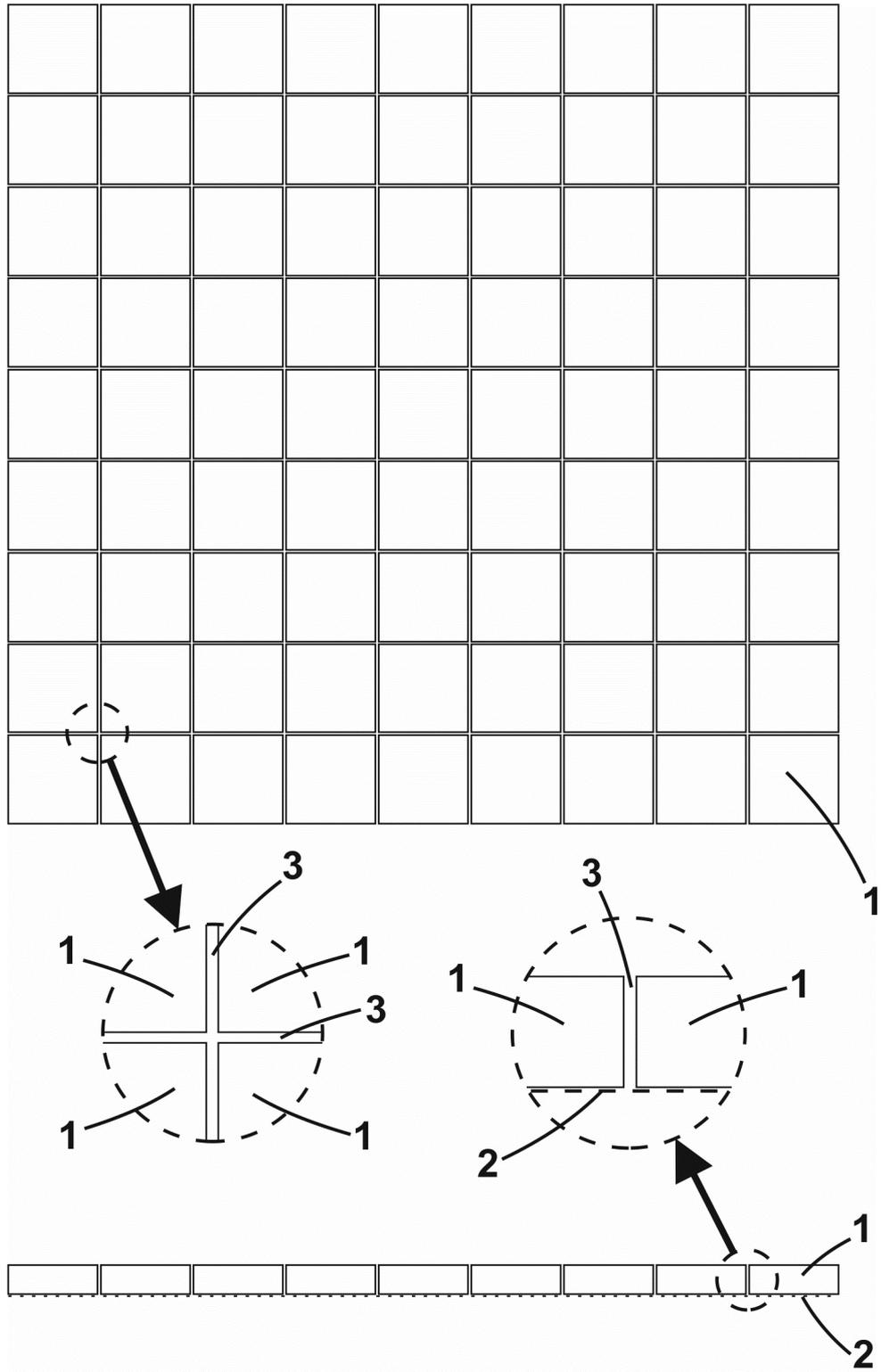


Fig. 1

5	5	5	5	5	5	5	5	5
5	6	6	6	6	6	6	6	5
5	6	7	7	7	7	7	6	5
5	6	7	7	7	7	7	6	5
5	6	7	7	7	7	7	6	5
5	6	7	7	7	7	7	6	5
5	6	7	7	7	7	7	6	5
5	6	6	6	6	6	6	6	5
5	5	5	5	5	5	5	5	5

Fig. 2

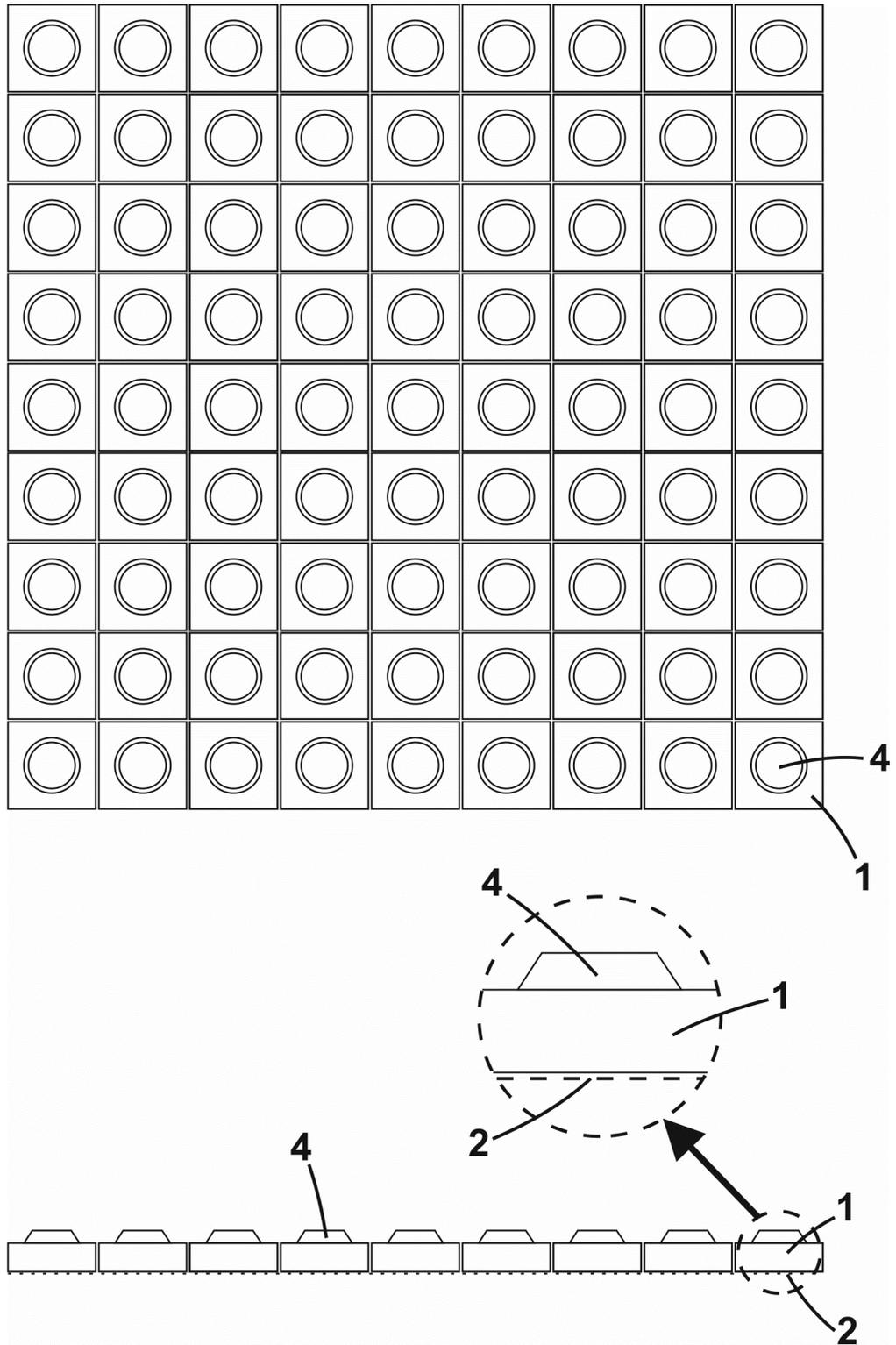


Fig. 3

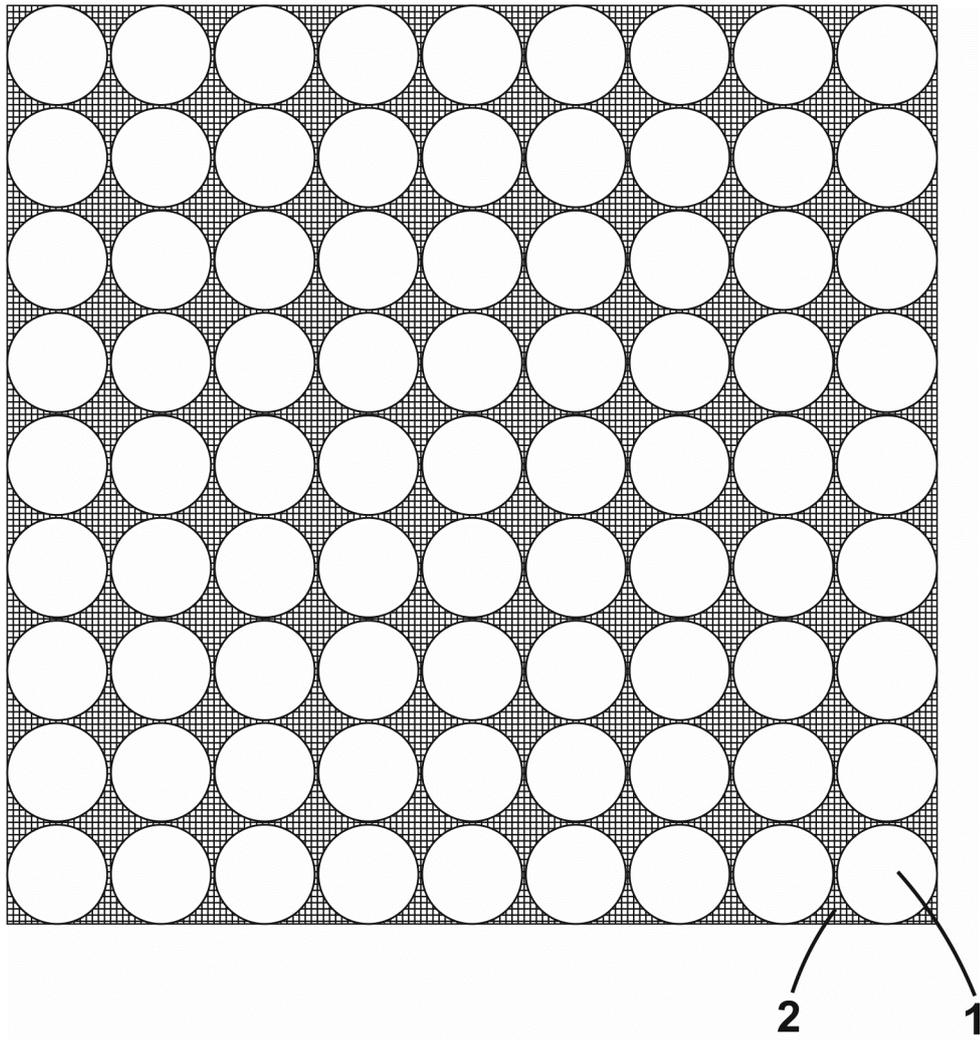


Fig. 4

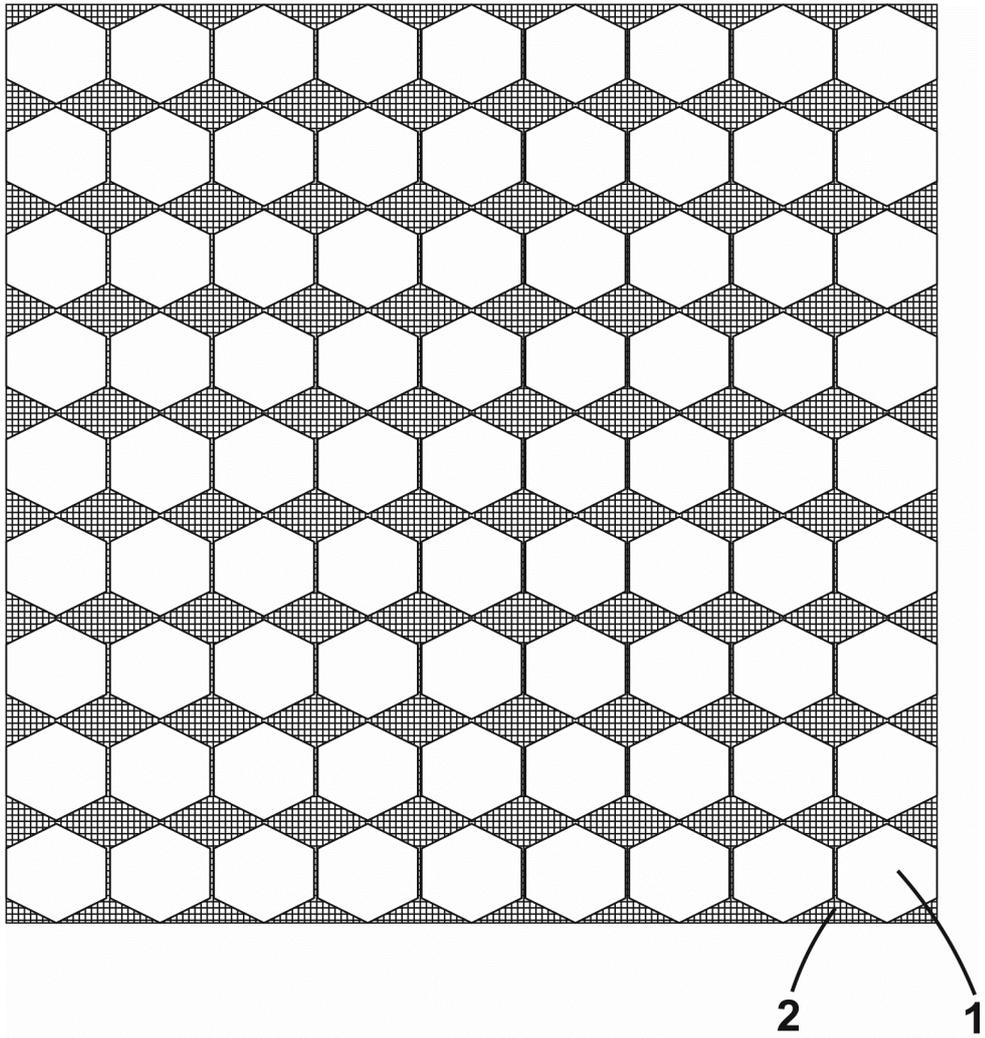


Fig. 5