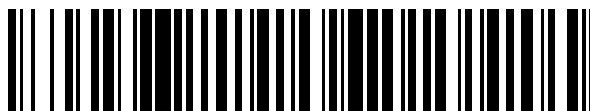


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 929 569**

51 Int. Cl.:

A47B 3/10	(2006.01)	A47C 7/34	(2006.01)
B32B 5/14	(2006.01)		
B32B 7/02	(2009.01)		
B32B 25/04	(2006.01)		
B32B 25/08	(2006.01)		
B32B 27/08	(2006.01)		
B32B 3/04	(2006.01)		
B32B 3/08	(2006.01)		
B32B 3/12	(2006.01)		
B32B 3/26	(2006.01)		

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **28.07.2015 PCT/KR2015/007875**
- 87 Fecha y número de publicación internacional: **09.06.2016 WO16088977**
- 96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **28.07.2015 E 15864796 (6)**
- 97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **12.10.2022 EP 3228214**

54 Título: **Almohadón para sentarse con estructura de nido de abeja**

30 Prioridad:

05.12.2014 KR 20140174283

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
30.11.2022

73 Titular/es:

**BULLSONE CO., LTD. (50.0%)
6Fl., 306. Teheran-ro
Gangnam-guSeoul 06210, KR y
CAREMATE CORPORATION (50.0%)**

72 Inventor/es:

**KIM, JIN-GU;
KIM, YOUNG-JIN;
SEO, BYOUNG-JUN y
YOON, HE-GOUN**

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 929 569 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

Almohadón para sentarse con estructura de nido de abeja

5 Campo técnico

La presente invención se refiere a un almohadón para sentarse con estructura de nido de abeja, y más particularmente, a un almohadón para sentarse con estructura de nido de abeja capaz de proporcionar una sensación de estabilidad y comodidad al sentarse en él, y que tiene una estabilidad térmica mejorada.

10 Antecedentes de la técnica

En general, un almohadón está diseñado para ser colocado en el suelo o en una silla y para que se siente un usuario, y se hace referencia principalmente a un almohadón de algodón relleno de algodón.

15 El almohadón de algodón le proporciona al usuario una sensación de suavidad en el asiento al absorber el impacto. La sensación al sentarse se consigue porque las fibras del almohadón de algodón están formadas en una estructura similar a una red y el aire suministrado de forma continua proporciona una fuerza restauradora. Sin embargo, para mejorar la sensación del asiento, se requiere una cantidad suficiente de algodón, tanto como para asegurar la sensación del asiento. Además, un largo período de uso del almohadón de algodón conduce a una disminución del grosor del almohadón, por lo que la sensación del asiento y la transpirabilidad se degradan.

25 Este tipo de almohadón de algodón no tiene función antideslizante. Por consiguiente, cuando un usuario se sienta en el almohadón, el almohadón se desliza según el movimiento del usuario sin quedarse en su sitio.

Para reducir la limitación del almohadón de algodón, recientemente se ha sugerido un almohadón de tipo gel que está formado por un material que tiene elasticidad y fuerza de fricción, como el caucho, el polietileno y similares, de modo que se proporciona una sensación de almohadón y se reduce el deslizamiento.

30 Sin embargo, el almohadón convencional de tipo gel, que generalmente está hecho de material de caucho duro, no puede proporcionar una sensación cómoda al usuario que se sienta en él y es más pesado que un almohadón de algodón.

35 El documento WO95/00052 A1 da a conocer un aparato de apoyo anatómico, como un almohadón para sentarse, fabricado con al menos un elastómero termoplástico, que comprende un sustrato superior que se acopla a una superficie corporal de un usuario, y un sustrato de apoyo unido al sustrato superior.

40 El documento JP3140168 U divulga un almohadón de tipo gel que comprende dos elementos de nido de abeja superpuestos, los cuales comprenden una región inferior de forma plana definida porque la altura de la región inferior es menor que la altura de los separadores que rodean la región inferior.

Divulgación

45 Problema técnico

La presente invención se ha realizado para resolver los problemas descritos anteriormente y la presente invención proporciona un almohadón para sentarse con estructura de nido de abeja, en el que el aire se mueve suavemente en el almohadón mediante una estructura de ventilación que tiene una transpirabilidad superior, de modo que la humedad y la transpiración se emiten eficazmente y, por lo tanto, se logra estabilidad térmica y la presión del cuerpo se distribuye uniformemente para mitigar una tensión aplicada a una porción particular del cuerpo, de modo que la sensación al sentarse mejora.

Solución técnica

55 Un aspecto de la presente invención proporciona un almohadón para sentarse con estructura de nido de abeja formado por un material de resina dúctil o caucho dúctil que tiene una fluidez similar a la del gel y también elasticidad; el almohadón para sentarse con estructura de nido de abeja incluye: una lámina inferior que incluye un primer orificio pasante que tiene una sección transversal hexagonal regular y que está perforado en una dirección lateral superior y en una dirección lateral inferior, estando el primer orificio pasante formado repetidamente en una dirección del eje "x" y en una dirección del eje "y", estando separados entre sí en un intervalo predeterminado por un primer separador; y una lámina superior que se forma sobre la lámina inferior y que incluye un segundo orificio pasante que tiene una sección transversal hexagonal regular mayor que la sección transversal hexagonal regular del primer orificio pasante y que está perforado en la dirección del lado superior y del lado inferior, el segundo orificio pasante formado repetidamente en la dirección del eje "x" y en la dirección del eje "y", estando espaciados entre sí en un intervalo predeterminado por un segundo separador que tiene un grosor (T2) menor que el grosor (T1) del primer separador, en el que los centros del primer orificio pasante y del primer separador están alineados con los

centros del segundo orificio pasante y del segundo separador, respectivamente; donde en la lámina inferior y/o en la lámina superior se forma, en el primer orificio pasante y/o en el segundo orificio pasante, una nervadura de refuerzo que tiene un extremo conectado al primer separador y/o al segundo separador.

5 Cada una de las láminas inferiores y superiores puede tener una forma cuadrada, y se puede formar una pared lateral en los lados de la lámina inferior y la lámina superior.

La lámina superior y/o la lámina inferior pueden disminuir gradualmente su grosor en una parte final de uno de sus lados para formar una superficie inclinada hacia abajo en forma de línea recta o curva.

10 Efectos ventajosos

15 Como se desprende de lo anterior, según la presente invención, el aire se mueve suavemente en el almohadón mediante una estructura de ventilación que tiene una transpirabilidad superior, de modo que la humedad y la transpiración se emiten eficazmente y, por lo tanto, se puede lograr la estabilidad térmica, y la presión del cuerpo se distribuye equitativamente para mitigar una tensión aplicada a una parte en particular del cuerpo, de modo que se puede mejorar la sensación al sentarse.

20 Además, la tensión local aplicada al muslo del usuario que está sentado se reduce mediante la representación de una estructura corporal de una región del muslo, de modo que se puede minimizar una sensación incómoda, y se forma una nervadura adicional de modo que se puede mejorar la estabilidad estructural y se puede minimizar el porcentaje de defectos en un proceso por inyección.

25 Descripción de los dibujos

La Figura 1 es una vista en perspectiva que ilustra un almohadón para sentarse con estructura de nido de abeja según una realización ejemplar de la presente invención;

la Figura 2 es una vista en planta que ilustra un almohadón para sentarse con estructura de nido de abeja según una realización ejemplar de la presente invención;

30 la Figura 3 es una vista en sección transversal tomada a lo largo de la línea A-A' de la FIG. 2; y

la Figura 4 es una vista en sección transversal tomada a lo largo de la línea B-B' de la FIG. 2.

Modalidad de la invención

35 Un almohadón para sentarse con estructura de nido de abeja según la presente invención proporciona una sensación de estabilidad y comodidad al sentarse, y garantiza una mayor estabilidad térmica. Una realización ejemplar de la presente invención se ilustra en las FIGS. 1 – 4.

40 FIG. 1 es una vista en perspectiva que ilustra un almohadón para sentarse con estructura de nido de abeja según una realización ejemplar de la presente invención, la FIG. 2 es una vista en planta que ilustra un almohadón para sentarse con estructura de nido de abeja según una realización ejemplar de la presente invención, la FIG. 3 es una vista en sección transversal tomada a lo largo de la línea A-A' de la FIG. 2 y la FIG. 4 es una vista en sección transversal tomada a lo largo de la línea B-B' de la FIG. 2.

45 Un almohadón con estructura de nido de abeja según una realización ejemplar de la presente invención está formado por un material de resina dúctil o de caucho dúctil que tiene una fluidez similar a la del gel y elasticidad para proporcionar una sensación de almohadón, e incluye: una lámina inferior 120 que incluye un primer orificio pasante 121 que tiene una sección transversal hexagonal regular y está perforado en una dirección lateral superior y en una dirección lateral inferior, estando el primer orificio pasante 121 formado repetidamente en una dirección del eje x y en una dirección del eje y, mientras que están espaciados entre sí en un intervalo predeterminado por un primer separador 122; y una lámina superior 110 que se forma sobre la lámina inferior 120 y que incluye un segundo orificio pasante 111 que tiene una sección transversal hexagonal regular mayor que la sección transversal hexagonal regular del primer orificio pasante 121 y que está perforado en la dirección del lado superior y del lado inferior, estando el segundo orificio pasante 111 formado repetidamente en la dirección del eje x y en la dirección del eje y mientras está espaciado entre sí en un intervalo predeterminado por un segundo separador 112 que tiene un grosor T2 menor que un grosor T1 del primer separador 122.

55 En este caso, los centros del primer orificio pasante 121 y del primer separador 122 están alineados con los centros del segundo orificio pasante 111 y del segundo separador 112, respectivamente.

60 Como se ha descrito anteriormente, la lámina inferior 120 y la lámina superior 110 están íntegramente unidas entre sí y adoptan una estructura de nido de abeja en la que una pluralidad de orificios pasantes hexagonales regulares 121 y 111 están dispuestos en una dirección de espesor de la estructura, en la que el segundo orificio pasante 111 de la lámina superior 110 es mayor que el primer orificio pasante 121 de la lámina inferior 120, de modo que el primer separador 122 de la lámina inferior 120 es mayor que el segundo separador 112 de la lámina superior 110.

65

ES 2 929 569 T3

Como se muestra en las secciones transversales de la lámina inferior 120 y la lámina superior 110, se forma un escalón 113 debido a una diferencia de grosor entre el primer separador 122 y el segundo separador 112.

Sin una diferencia de grosor entre el primer separador 122 y el segundo separador 112, puede producirse un pandeo, de modo que los separadores pueden desviarse excesivamente y entrar en contacto entre sí, con lo que se termina degradando la distribución de la presión del asiento. Sin embargo, cuando el primer separador 122 está formado para tener un grosor mayor que el del segundo separador 112 como en la presente invención, el primer separador 122 que hace contacto con una lámina de vehículo y similares termina teniendo un grosor relativamente grande, teniendo así una deformación minimizada y proporcionando un soporte estable, y el segundo separador 112 que hace contacto con la cadera y el muslo del usuario sentado en el almohadón está formado para tener un grosor relativamente pequeño, proporcionando así una sensación de suavidad al sentarse.

Los efectos ventajosos de la presente invención, como se indica en la Tabla 1 a continuación, se comprueban como resultado de la comparación de la presión máxima, el número de celdas efectivas y la presión media entre una realización ejemplar en la que el primer separador 122 tiene un grosor T1 de 2,0 mm, el segundo separador 112 tiene un grosor T2 de 1,5 mm y una longitud D de un lado del segundo orificio pasante 111 es de 6,7 mm y ejemplos comparativos en los que los grosores T1 y T2 del primer y segundo separador 122 y 112 se establecen de forma diferente. Los resultados se ven en la Tabla 2.

[Tabla 1]

Clasificación	T1(mm)	T2(mm)	D(mm)	Volumen(cc)	Peso(g)	Proporción (%)
Realización ejemplar	2,0	1,5	6,7	410	357	-
Primer ejemplo comparativo	1,75	1,75	6,7	401	349	-2,2
Segundo ejemplo comparativo	2,2	1,7	6,7	452	393	10,2
Tercer ejemplo comparativo	1,8	1,3	6,7	367	319	-10,5

A modo de referencia, según un método de análisis de la presión máxima, el número de celdas efectivas y la presión media en la realización ejemplar descrita anteriormente y varios ejemplos comparativos, que se escriben en la Tabla 2, se obtiene un valor de presión para cada celda del sensor utilizando la fuerza de reacción que actúa sobre una superficie de contacto de un indentador construyendo un programa adicional. En este caso, la presión se calcula dividiendo todas las fuerzas de reacción de los nodos presentes en cada celda del sensor por un área de la celda. La célula del sensor tiene un tamaño de 15 mm x 15 mm. Dado que la distribución de la presión puede variar en función de la alineación entre la célula y el producto, la presión se calcula incluso con un desplazamiento de 7,5 mm en una dirección transversal y otra longitudinal, y la presión de contacto máxima se obtiene a partir del valor medio de las presiones. Se aplica al análisis un modelo de material hiperelástico de primer orden de Mooney-Rivlin.

[Tabla 2]

Clasificación	Presión máxima		Número de celdas efectivas		Presión promedio	
	Valor (kPa)	Proporción (%)	Valor (kPa)	Proporción (%)	Valor (kPa)	Proporción (%)
Realización ejemplar	8,56	-	108,25	-	1,90	-
Primer ejemplo comparativo	9,04	5,61	100,25	-7,36	2,07	8,95
Segundo ejemplo comparativo	9,39	9,70	103,75	-4,16	2,01	5,79
Tercer ejemplo comparativo	7,73	-9,70	118,25	9,24	1,77	-6,84

Refiriéndose a la Tabla 2, cuando se compara con el primer ejemplo comparativo en el que los espesores T1 y T2 del primer separador 122 y el segundo separador 112 son iguales entre sí, la realización ejemplar y el tercer ejemplo comparativo, en el que los espesores T1 del primer separador 122 son mayores que los espesores T2 del segundo separador 112, tienen una presión máxima más baja y un mayor número de celdas efectivas.

El tercer ejemplo comparativo tiene la presión máxima más baja y el mayor número de celdas efectivas, pero el grosor del segundo separador 112 es excesivamente pequeño, siendo de 1,3 mm, por lo que el tercer ejemplo comparativo tiene una dificultad en la producción en masa.

5 A modo de referencia, la lámina inferior 120, la lámina superior 110, y una pared lateral 130, que se describirá más adelante, pueden estar formadas por un material de caucho dúctil seleccionado del grupo que consiste en caucho de butilo, caucho de silicona, caucho acrílico, caucho de nitrilo-butadieno hidrogenado (NBR), caucho de epiclohidrina, caucho de polietileno clorosulfonado, caucho de polietileno clorado, y caucho de acrilato de butilo-acrilonitrilo; un material gelatinoso o una resina blanda. Además, la lámina inferior 120, la lámina superior 110 y la pared lateral 130 pueden estar formadas por una variedad de materiales naturales o sintéticos conocidos.

10 Según otra realización ejemplar, cada una de las láminas inferiores 120 y superiores 110 tiene una forma cuadrada, y la pared lateral 130 está formada en los lados de la lámina inferior 120 y la lámina superior 110 expuesta al exterior.

15 La pared lateral 130 está en contacto con las superficies extremas de la lámina inferior 120 y la lámina superior 110. La pared lateral 130 sirve para conectar la lámina inferior 120 a la lámina superior 110 para aumentar la fuerza de unión de la lámina inferior 120 y la lámina superior 110, y sirve como marco para aumentar la durabilidad de la lámina inferior 120 y la lámina superior 110. La lámina inferior 120, la lámina superior 110, la pared lateral 130 y una nervadura de refuerzo 150, que se describirán más adelante, pueden formarse por separado y luego acoplarse, o pueden producirse integralmente en un solo proceso, como un moldeo por inyección.

20 Según otra realización ejemplar de la presente invención, la lámina superior 110 y/o la lámina inferior 120 disminuyen gradualmente su grosor en una porción final de uno de sus lados para formar una superficie inclinada 140 inclinada hacia abajo en forma de línea recta o línea curva.

25 La superficie inclinada 140 está dispuesta en una porción que hace contacto con un muslo del usuario sentado en el almohadón. La superficie inclinada 140, la cual está inclinada hacia abajo al estar dirigida hacia delante del almohadón, elimina un borde rectangular que hace que se presione una parte del muslo del usuario sentado, de manera que se elimina una tensión local aplicada al muslo del usuario que está sentado y, por lo tanto, mejora la sensación de estabilidad cuando está sentado.

30 Cuando la superficie inclinada 140 está formada como tal, la pared lateral 130 puede diferir en grosor entre un lado posterior provisto en la parte de la cadera del usuario sentado y un lado frontal provisto en la parte del muslo del usuario sentado. En detalle, el grosor de la pared lateral 130 en la parte delantera es menor que el de la pared lateral 130 en la parte trasera.

35 La lámina inferior 120 y/o la lámina superior 110 están provistas en el primer orificio pasante 121 y/o en el segundo orificio pasante 111 con la nervadura de refuerzo 150 que tiene un extremo conectado al primer separador 122 y/o al segundo separador 112.

40 La nervadura de refuerzo 150 puede estar provista de varias formas, incluyendo una forma recta o transversal. Cada parte final de la nervadura de refuerzo 150 está conectada al primer separador 122 y/o al segundo separador 112.

45 Cuando la nervadura de refuerzo 150 está formada como tal, el primer separador 122 y/o el segundo separador 112 pueden ser soportados en la dirección horizontal debido a una acción de la nervadura de refuerzo 150 formada en la dirección horizontal, de modo que se puede mejorar la durabilidad del almohadón y los abrojos pueden eliminarse en el moldeo por inyección, a lo que el índice de defectos debido a los abrojos pueden reducirse.

50 Como se ha descrito anteriormente, según la presente invención, el aire se desplaza suavemente en el almohadón mediante una estructura de ventilación que tiene una transpirabilidad superior, de modo que la humedad y la transpiración se emiten eficazmente y, por lo tanto, se puede lograr la estabilidad térmica, y la presión del cuerpo se distribuye equitativamente para mitigar una tensión aplicada a una parte del cuerpo en particular, de modo que se puede mejorar la sensación al estar sentado. Además, la tensión local aplicada a un muslo del usuario que está sentado se reduce mediante la representación de una estructura corporal de una región de una parte del muslo, de modo que se puede minimizar una sensación incómoda, y se forma una nervadura adicional de modo que se puede mejorar la estabilidad estructural y se puede minimizar la tasa de defectos en el proceso por inyección.

55 Aunque se ha descrito una realización ejemplar de la presente invención con fines ilustrativos, los expertos en la técnica deberían apreciar que son posibles diversas modificaciones, cambios y sustituciones, sin apartarse del alcance de la invención.

60 Por lo tanto, el alcance de la invención está definido por las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Un almohadón de asiento con estructura de nido de abeja formado por un material de resina dúctil o caucho dúctil que tiene movilidad y elasticidad; el almohadón comprende:

5 una lámina inferior que incluye un primer orificio pasante que tiene una sección transversal hexagonal regular y que está perforado en una dirección lateral superior y en una dirección lateral inferior, estando el primer orificio pasante formado repetidamente en una dirección del eje "x" y en una dirección del eje "y", estando separados entre sí en un intervalo predeterminado por un primer separador; y una lámina superior que se forma sobre la lámina inferior y que
10 incluye un segundo orificio pasante que tiene una sección transversal hexagonal regular mayor que la sección transversal hexagonal regular del primer orificio pasante y que está perforado en la dirección del lado superior y del lado inferior, el segundo orificio pasante formado repetidamente en la dirección del eje "x" y en la dirección del eje "y", estando espaciados entre sí en un intervalo predeterminado por un segundo separador que tiene un grosor (T2) menor que el grosor (T1) del primer separador, en el que los centros del primer orificio pasante y del primer
15 separador están alineados con los centros del segundo orificio pasante y del segundo separador, respectivamente; donde en la lámina inferior y/o en la lámina superior se forma, en el primer orificio pasante y/o en el segundo orificio pasante, una nervadura de refuerzo que tiene un extremo conectado al primer separador y/o al segundo separador.

2. El almohadón para sentarse con estructura de nido de abejas de la reivindicación 1, en el que cada lámina, la lámina inferior y la lámina superior, tiene una forma cuadrada, y se forma una pared lateral en los lados de la lámina inferior y la lámina superior.

3. El almohadón para sentarse con estructura de nido de abeja de la reivindicación 1, en el que la lámina superior y/o la lámina inferior disminuyen gradualmente su grosor en una parte final de uno de sus lados para formar una
25 superficie inclinada hacia abajo con forma de línea recta o de línea curva.

FIG. 1

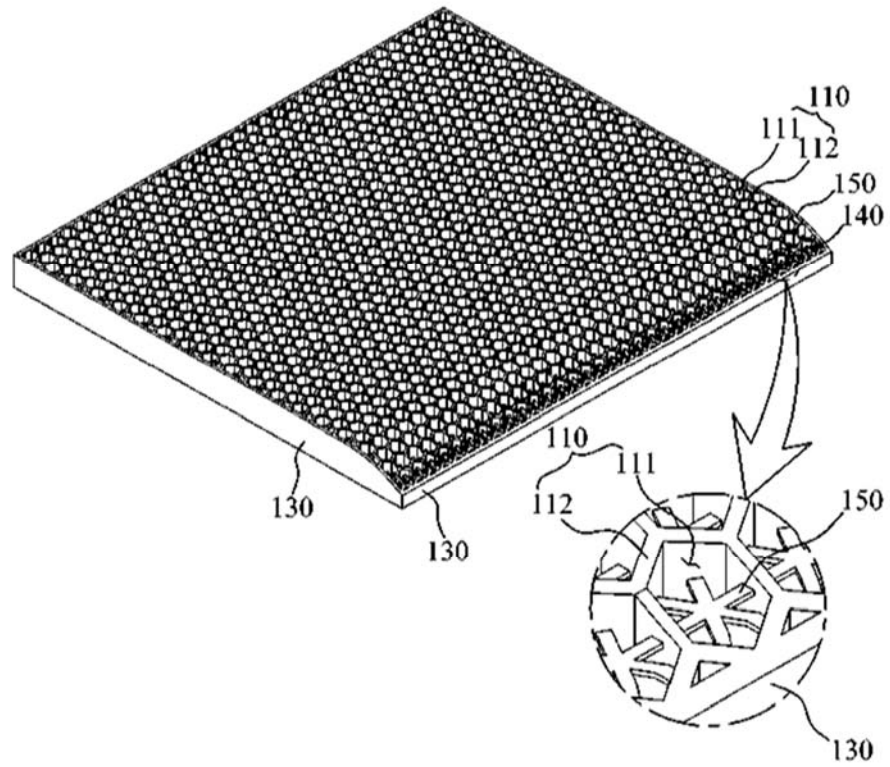


FIG. 2

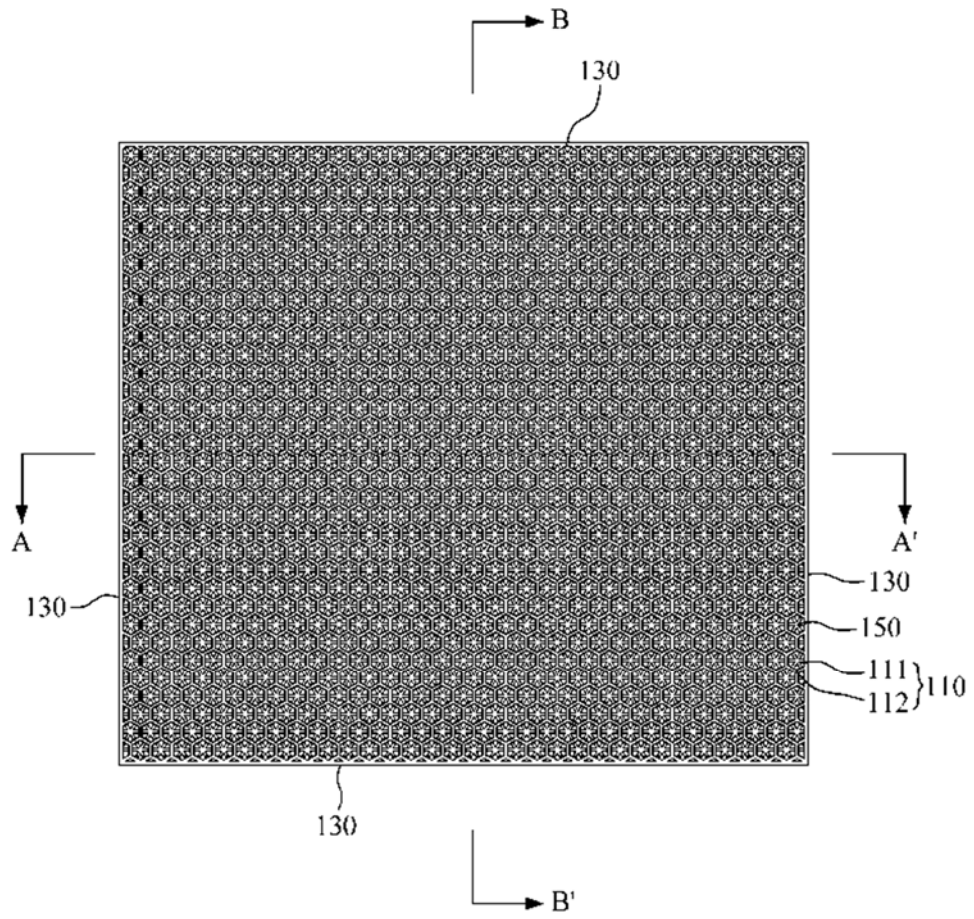


FIG. 3

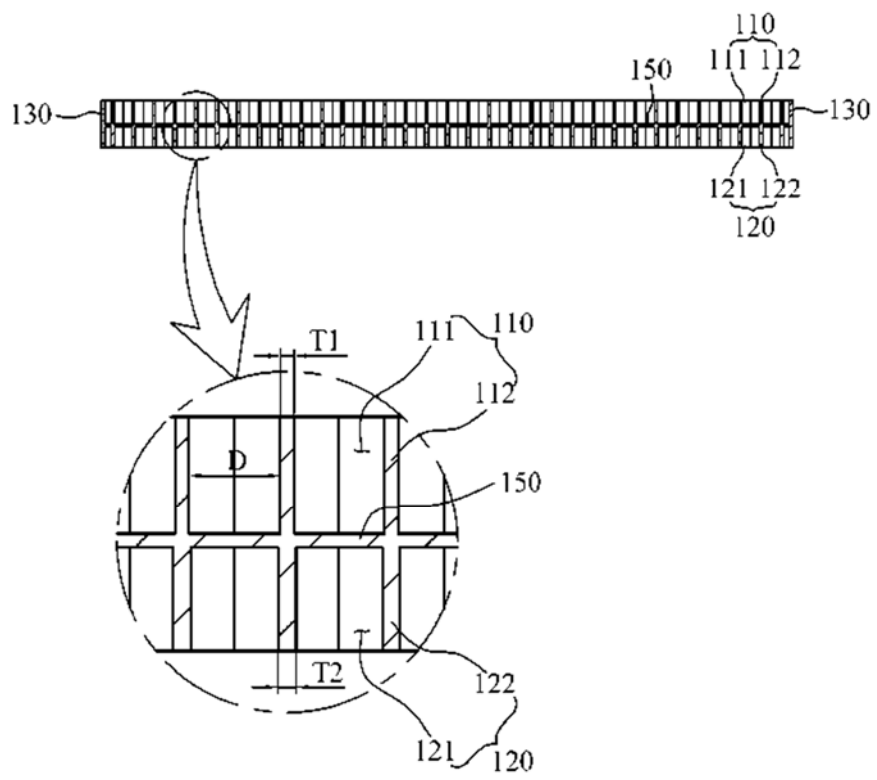


FIG. 4

