

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 603 784**

51 Int. Cl.:

A47C 27/14 (2006.01)

A47C 27/15 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **29.01.2015 E 15153096 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **17.08.2016 EP 2929813**

54 Título: **Colchón de material de poliuretano dotado de incisiones de aireación**

30 Prioridad:

07.04.2014 IT FI20140016 U

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

01.03.2017

73 Titular/es:

**MATERASSIFICIO MONTALESE S.P.A. (100.0%)
Via Prato 16
51031 Agliana (PT), IT**

72 Inventor/es:

CASO, ANTONIO

74 Agente/Representante:

TEMIÑO CENICEROS, Ignacio

ES 2 603 784 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

Colchón de material de poliuretano dotado de incisiones de aireación

5 **Campo técnico**

La presente invención se refiere al campo técnico relativo a los colchones para el descanso, así como a cojines, asientos y similares.

10 En particular, la invención se refiere a una capa 1 innovadora adecuada para formar un colchón, o un cojín o un asiento en general, de un material para colada tal como poliuretano, espumas de poliuretano, látex y similares y dotada de incisiones de aireación particulares.

15 **Técnica anterior**

Se conocen desde hace mucho tiempo colchones realizados con materiales que pueden colarse en moldes, tales como poliuretano o látex. Se conoce un ejemplo a partir del documento DE202006011190U.

20 En general, el proceso productivo prevé la colada en un molde de una cantidad predeterminada de fluido, por ejemplo, de tipo poliuretano que, tras la reacción, se expande en el molde, llenando su volumen y, por tanto formando el cuerpo del propio colchón.

25 La particularidad de tales materiales es que se adaptan perfectamente bien a la fisonomía del cuerpo siguiendo el contorno del mismo cuando el cuerpo descansa sobre ellos y, luego, al final del uso, vuelven a su forma original. Por tanto, tienen una alta adaptabilidad a los contornos de formas y son útiles para mantener posturas correctas, por ejemplo, en el caso de patologías dolorosas tales como problemas cervicales.

30 Tales tipos de materiales, sobre todo, hacen que el proceso productivo sea mucho más sencillo con respecto al clásico colchón de muelles dado que la colada de un fluido de este tipo en el molde es suficiente, en vez del montaje de una pluralidad de muelles en el interior de una capa de relleno compuesta por lana y otros materiales.

Por tanto, en un caso es necesaria una línea de producción compleja, mientras que en el caso de los poliuretanos es suficiente un simple molde de formación.

35 Sin embargo, materiales tales como poliuretano y látex presentan el inconveniente técnico de no permitir una transpiración perfecta, por tanto acumulan calor y resultan ser particularmente sofocantes, no pudiendo eliminar dicho calor.

40 Con ese objetivo, se han concebido soluciones que prevén una fabricación de orificios del colchón, realizando aberturas pasantes, por ejemplo, a través de una maquinaria compuesta por una pluralidad de punzones o cuchillas.

Los punzones penetran en el colchón, realizando una retirada de material y, por tanto, creando una pluralidad de orificios de aireación circulares.

45 Para ahorrar material en la realización de orificios y para tener además orificios de aireación más funcionales, otra técnica conocida prevé la realización de incisiones a través de cuchillos que penetran en el colchón.

50 Las incisiones se distribuyen de tal manera que forman líneas en la superficie del colchón, paralelas entre sí y cada línea prevé una pluralidad de incisiones separadas entre sí por una cantidad predeterminada. También existe una distancia de paso entre una línea y la posterior situada en paralelo y con las líneas escalonadas entre sí de manera alterna.

55 Una vez que se han realizado las incisiones, el colchón se tensa generalmente con una tracción (T) que se dirige de manera ortogonal a la línea de desarrollo de las incisiones de tal manera que las incisiones se abren en correspondencia con una expansión lineal del colchón en la dirección de una tracción (T) de este tipo. En este punto, el colchón se bloquea en la realización de tracción a través de la aplicación de una capa superior que se adhiere al colchón, uniéndolo para mantener una posición tensada de este tipo con las incisiones abiertas.

60 Sin embargo, se ha encontrado en general que las incisiones no idóneas, que son las colocadas de manera inadecuada o las de tamaños erróneos, pueden provocar diversos problemas, entre ellos la falta de aireación o el desgarro del colchón cuando se tensa.

65 En particular, las incisiones de tamaño muy pequeño no permiten mantener un gran volumen de aire por debajo, reduciendo, por tanto, significativamente el efecto de aireación, mientras que las incisiones muy largas y/o las incisiones que están dispuestas de manera errónea con respecto a las demás, pueden aumentar el volumen de aire mantenido pero se corre el riesgo de debilitar excesivamente el colchón, provocando posibles desgarros del mismo

cuando se tensa.

Descripción de la invención

5 Por tanto, el objetivo de la presente invención es proporcionar un tipo nuevo de capa de un material tal como poliuretano, látex o similares, adecuada para la formación de un colchón y que resuelva dichos inconvenientes técnicos.

10 En particular, el objetivo de la presente invención es proporcionar un tipo innovador de capa 1 que está dotada de incisiones dispuestas en las posiciones correctas y de tamaños tales que optimizan el efecto de aireación sin incurrir en riesgos de desgarro del propio colchón.

Estos y otros objetivos se logran con la presente capa 1 según la reivindicación 1.

15 La capa 1 comprende una pluralidad de incisiones (10) que pasan a través de todo su grosor y dispuestas en sucesión una tras otra a lo largo de la dirección de desarrollo de la incisión. Se colocan en intervalos entre sí de una distancia (dx) y forman al menos una línea (20, 30) de incisiones, preferiblemente dos o más líneas de incisiones paralelas entre sí y separadas entre sí por un paso (dy).

20 De tal manera, en correspondencia con la aplicación de una tracción (T) a la capa (1) sustancialmente ortogonal a dicha línea (20, 30) de incisiones, las incisiones se abren para formar, cada una, una abertura pasante, teniendo cada incisión una longitud (L) predeterminada.

25 Se ha encontrado sorprendentemente que las geometrías de las incisiones indicadas a continuación, y la distribución de las mismas, optimizan los efectos de aireación y durabilidad de la capa.

En particular, la longitud (L) de cada incisión puede estar comprendida dentro de un intervalo de entre 8 cm y 20 cm, preferiblemente entre 10 cm y 20 cm y todavía mejor de entre 15 cm y 20 cm, por ejemplo de 18 cm.

30 La distancia (dx) entre una incisión y la posterior, en la línea, puede estar comprendida en cambio dentro de un intervalo de entre 4 cm y 10 cm, preferiblemente entre 5 cm y 8 cm, por ejemplo de 6 cm.

Tales tamaños permiten obtener un compromiso óptimo entre el efecto de aireación de la capa y la durabilidad en el tiempo de la propia capa.

35 Pueden deducirse ventajas adicionales a partir de las reivindicaciones dependientes.

Breve descripción de los dibujos

40 Características y ventajas adicionales de la presente invención resultarán más claras con la descripción que sigue de algunas realizaciones, realizada para ilustrar pero no limitar, con referencia los dibujos adjuntos, en los que:

45 - la figura 1 muestra en una vista axonométrica una capa 1 adecuada, por ejemplo, para formar un colchón o una zona para sentarse de un asiento, un cojín, un respaldo y similares, dotada de una pluralidad de incisiones;

- la figura 2 muestra en una vista desde arriba la misma figura 1 y destaca el desplazamiento (Dx) entre una línea de incisiones y la línea posterior;

50 - la figura 3 muestra una parte de la capa 1 sobre la que se aplica una tracción T en una dirección ortogonal a la de desarrollo de las incisiones de tal manera que las incisiones se abren;

- la figura 4 muestra algunas características geométricas de las incisiones obtenidas, realizadas para optimizar la durabilidad y la aireación de la capa 1;

55 - la figura 5 muestra una realización de un colchón según la invención,

- la figura 6 muestra en una vista axonométrica la solución del colchón de la figura 5 en el que se realiza un desgarro en la capa 6 para destacar las incisiones abiertas subyacentes y obtenidas en la capa 1 intermedia.

60 Descripción de algunas realizaciones preferidas

Según la invención, la figura 1 muestra una capa 1 de un material para colada en molde, tal como poliuretano, espumas de poliuretano, látex y similares.

65 El material de poliuretano puede ser de cualquier tipo, por ejemplo, "espuma viscoelástica" (*memory foam*) o de algún modo cualquier otro tipo de poliuretano viscoelástico de diferentes densidades y sustentaciones.

El material de poliuretano se conoce bien *per se* en el estado de la técnica y no es el objeto de la presente solicitud, por tanto no se describirá en más detalle en el presente documento.

5 La capa 1 puede ser geoméricamente de cualquier forma y tamaño, incluido el grosor, la longitud y la anchura.

La capa 1 forma una superficie 2 superior y una superficie 3 inferior separadas entre sí a través del grosor de la propia capa.

10 Siempre tal como se muestra en la figura 1, la capa 1, de una longitud y anchura predeterminadas, prevé una pluralidad de incisiones distribuidas en su superficie y que pasan a través de todo su grosor.

15 Tal como se describe en el estado de la técnica, tales incisiones, cuando se realizan, se practican con un tipo de cuchilla fina de modo que la incisión permanece en efecto cerrada sobre sí misma. Las incisiones pueden abrirse en cuanto se aplica una tracción en una dirección ortogonal o sustancialmente ortogonal a la dirección de formación de la propia incisión puesto que los dos bordes se alejan uno de otro.

20 Con ese objetivo, la figura 2 muestra precisamente, en una vista desde arriba, una capa de material de este tipo que está dotada de dicha pluralidad de incisiones 10. La misma solución de la figura 2 muestra una tracción T aplicada a los dos lados opuestos de la capa en una dirección ortogonal a la de desarrollo de la incisión. Como consecuencia, la capa 1 se extiende y el tamaño de sus lados 4 aumenta a través de una apertura de las incisiones que forman así conductos pasantes para el aire a través de todo el grosor de la propia capa.

25 Profundizando en el detalle de la invención, la figura 2 muestra que las incisiones están dispuestas según filas paralelas entre sí.

Con fines de claridad, la figura 2 muestra dos filas 20 y 30 de incisiones paralelas entre sí y tomadas como referencia.

30 Generalmente, tal como se muestra en la figura 2, las líneas de incisiones están desplazadas entre sí por una cantidad predeterminada (Dx).

35 En particular, tal como se muestra en la figura 2, la línea 20 está desplazada con respecto a la línea 30 de modo que una incisión de la línea 20 no se encuentra exactamente superpuesta con la incisión de la línea 30 sino que resultan estar sólo parcialmente superpuestas entre sí o no superpuestas (según los tamaños de las incisiones y las distancias entre una incisión y la posterior).

40 Este tipo de desplazamiento generalmente, pero no necesariamente, se mantiene constante entre una línea y otra de manera alterna.

45 De esta manera, se trata de obtener un desplazamiento de modo que una línea, por ejemplo, la línea 30, esté compuesta por incisiones contenidas totalmente dentro de la superficie 2 de tal manera que dejen un margen de material completo entre las dos incisiones que están más próximas a los lados 4 de la superficie. La línea suprayacente y la subyacente están desplazadas en cambio por una cantidad tal como Dx de tal manera que las últimas incisiones cortan los lados 4 (o al menos que una incisión corta un lado 4).

De esta manera, se obtiene el efecto combinado de favorecer la apertura de las incisiones y, por tanto, la extensión de la capa 1 en la dirección de tracción, sin correr el riesgo de un debilitamiento excesivo de la propia capa 1.

50 Si, de hecho, todas las incisiones se distribuyeran de tal manera que ninguna de ellas cortase un borde 4 de la capa 1, el efecto de expansión de la capa 1 en la dirección de tracción T, tras la aplicación de una tracción T de este tipo, sería mínimo con una consiguiente falta de apertura de las incisiones.

55 Si, en su lugar, todas las líneas fueran de modo que las dos incisiones de los extremos se situasen en el borde, entonces habría un riesgo de expansión excesiva de la capa 1 con el riesgo de desgarrar de la misma.

Una solución tal como la descrita representa un compromiso óptimo.

60 Dicho lo cual, se ha encontrado sorprendentemente que las siguientes geometrías adicionales, descritas a continuación, tienen una ventaja significativa en cuanto a la optimización de la aireación sin provocar un debilitamiento excesivo de la propia capa.

65 Con referencia particular a la figura 4, para obtener dichos efectos técnicos la longitud (L) de la ranura puede estar comprendida dentro de un intervalo de entre 8 cm y 20 cm, preferiblemente entre 10 cm y 20 cm y todavía mejor de entre 15 cm y 20 cm.

- 5 En particular, la incisión comprendida dentro de dicho intervalo de entre 10 cm y 20 cm, en particular la comprendida entre 15 cm y 20 cm, permite optimizar el volumen de aire atrapado en las ranuras, tras la tracción, sin crear un debilitamiento excesivo. Además, tras el desplazamiento Dx alterno en la dirección de las líneas (20, 30), hay al menos una ranura de extremo que se sitúa en el lado 4 y que se alterna con una ranura que no se sitúa en el lado 4. De esta manera, se obtiene una optimización de la expansión de la capa 1, sin riesgo de desgarros y con un efecto de aireación optimizado.
- 10 Por dichos motivos, un valor particularmente óptimo prevé una longitud (L) exacta de 18 cm usando preferiblemente, pero no necesariamente, una cuchilla de un grosor de aproximadamente 8 mm.
- 15 La distancia Dx de desplazamiento de las líneas se fija generalmente como la mitad de la longitud L de incisión seleccionada.
- La distancia (dx) en una línea de incisiones, entre una incisión y la posterior, puede estar comprendida dentro de un intervalo de entre 4 cm y 10 cm, preferiblemente entre 5 cm y 8 cm.
- Una medida particularmente óptima para los presentes objetivos es, por ejemplo, de 6 cm.
- 20 En particular, la distancia (dx) óptima de 6 cm, con incisiones de una longitud de aproximadamente 18 cm y un desplazamiento Dx igual a la mitad de la longitud L (por tanto, 9 cm) permite optimizar los resultados.
- 25 Distancias (dx) inferiores a los 4 cm debilitarían demasiado la capa 1 puesto que darían como resultado demasiadas incisiones y demasiado cerca unas de otras, sobre todo si se combinan con ranuras de una longitud de aproximadamente 18 cm.
- 30 La distancia (dy) entre una línea de incisiones y la posterior (es decir, el paso) puede ser variable. En general, el paso puede seleccionarse basándose en el material usado y en la extensión que quiera obtenerse, siempre hasta el límite en el que el producto no se debilita.
- 35 Un paso (dy) que puede usarse como buen compromiso está comprendido dentro de un intervalo de entre 3 cm y 5 cm, preferiblemente entre 4 cm y 5 cm y todavía mejor de 4 cm o 4,5 cm.
- 40 Siguiendo con la descripción estructural de la invención, la capa de la figura 1 puede ensamblarse de diferentes maneras para formar un colchón o un cojín o de algún modo una superficie sobre la que extender el cuerpo o partes del cuerpo.
- 45 En una primera solución, la capa 1 se interpone entre una capa 60 superior y una capa 60 inferior cuyo objetivo es el de mantener en posición de tracción, con las incisiones abiertas, la capa 1 intermedia.
- 50 En particular, una vez que se tensa el colchón de tal manera que se mantienen abiertas las ranuras, la capa 60 se fija (por ejemplo, mediante adhesión), por ejemplo, a la superficie 2. La capa 60 tiene que ser una superficie que corresponda a la de la capa 1 tensada y con tal rigidez como para impedir que la capa 1 tenga un retorno elástico a la posición de descanso. De esta manera, se mantiene la conformación con las incisiones expandidas.
- 55 El material de la capa 60 puede ser el mismo poliuretano. Modificando los grosores y tamaños de la capa 60, puede obtenerse de manera que fuerza a un estado de tensión permanente, con las ranuras abiertas, a la capa 1 cuando se adhiere sobre la misma.
- La propia capa 60 puede estar dotada a su vez de una pluralidad de orificios para la aireación.
- 60 Posteriormente, de la misma manera se aplica la misma capa 60, también a la cara 3 opuesta.
- De esta manera, según la vista en corte de la figura 6, se obtiene un colchón que es perfectamente transpirable, puesto que el "núcleo" 1 está dotado de tales incisiones abiertas.
- 65 De la misma manera, una variante de la invención que es particularmente importante puede prever la aplicación de la capa 1 directamente sobre un colchón de muelles tradicional.
- De esta manera, se obtiene una solución extremadamente ventajosa que combina las características de un colchón de muelles tradicionales con un colchón de material de espuma. En particular, se obtiene la durabilidad de un colchón de muelles en combinación con el efecto de comodidad de un colchón de material de espuma. Exactamente para el caso descrito anteriormente, la capa 1 se extiende y se fija sobre el colchón de muelles subyacente de tal manera que las incisiones se abren según la dirección de tracción.
- Lo mismo puede decirse para otros productos tales como cojines y asientos en general.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Capa (1) de un material para colada en molde, tal como poliuretano, espumas de poliuretano, látex y similares, para la formación de un colchón, comprendiendo dicha capa una pluralidad de incisiones (10) que pasan a través de todo su grosor y dispuestas en sucesión una tras otra a lo largo de la dirección de desarrollo de la incisión y en intervalos entre sí de una distancia (dx) de tal manera que se forma al menos una línea (20, 30) de incisiones, preferiblemente dos o más líneas de incisiones paralelas entre sí y separadas entre sí por un paso (dy) de tal manera que, en correspondencia con la aplicación de una tracción (T) a la capa (1) sustancialmente ortogonal a dicha línea (20, 30) de incisiones, las incisiones se abren para formar, cada una, una abertura pasante, teniendo cada incisión una longitud (L) predeterminada, caracterizada porque la longitud (L) de cada incisión está comprendida dentro de un intervalo de entre 8 cm y 20 cm, preferiblemente entre 10 cm y 20 cm y todavía mejor de entre 15 cm y 20 cm, por ejemplo, de 18 cm, estando comprendida dicha distancia (dx) de intervalos entre las incisiones (10) dentro de un intervalo de entre 4 cm y 10 cm, preferiblemente entre 5 cm y 8 cm, por ejemplo, de 6 cm.
- 15 2. Capa (1) según la reivindicación 1, en la que en el caso de dos o más líneas de incisiones, el paso (dy) está comprendido dentro de un intervalo de entre 3 cm y 5 cm, preferiblemente de 4 cm.
- 20 3. Capa (1) según la reivindicación 2, en la que el desplazamiento (Dx) entre las líneas (10, 20) es igual a la mitad de la longitud (L) de las ranuras.
- 25 4. Capa (1) según una o más de las reivindicaciones anteriores, en la que dicha capa (1) es de un material de poliuretano.
- 30 5. Colchón o cojín que comprende una capa (1) según una o más de las reivindicaciones anteriores 1 a 4.
- 35 6. Colchón o cojín según la reivindicación 5, en el que al menos una capa (60) está prevista, fijada a la capa (1), de tal manera que fuerza a la capa (1) a mantenerse a sí misma en una realización en la que las ranuras están abiertas.
- 40 7. Colchón o cojín según la reivindicación 6, en el que una capa (60) adicional está prevista fijada a la cara opuesta de la capa (1), de tal manera que la capa (1) resulta comprendida entre las dos capas (60).
8. Colchón o cojín según las reivindicaciones 6 ó 7, en el que la capa (60) es de un material de poliuretano.
9. Colchón o cojín según una o más de las reivindicaciones anteriores 6 a 8, en el que la capa (60) está dotada de una pluralidad de orificios para la aireación.
10. Colchón o cojín según una o más de las reivindicaciones anteriores 5 a 9, en el que la capa (1) se fija a una superficie de un colchón de muelles, preferiblemente a la superficie sobre la que descansa el usuario, en una realización en la que las ranuras resultan estar abiertas.

FIG. 1

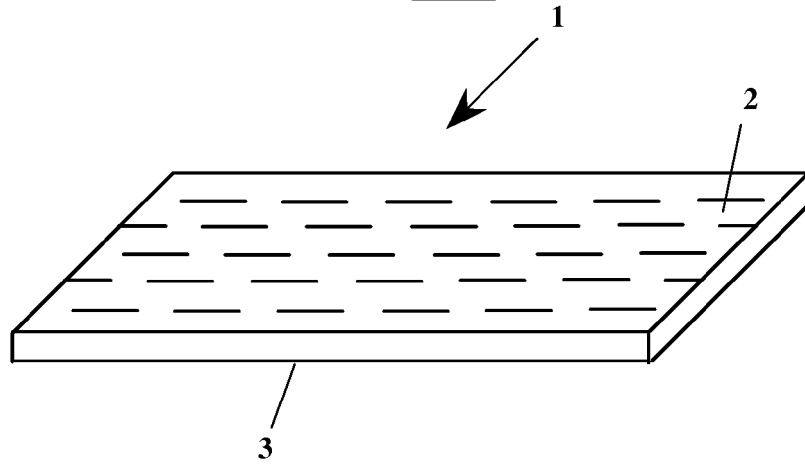


FIG. 2

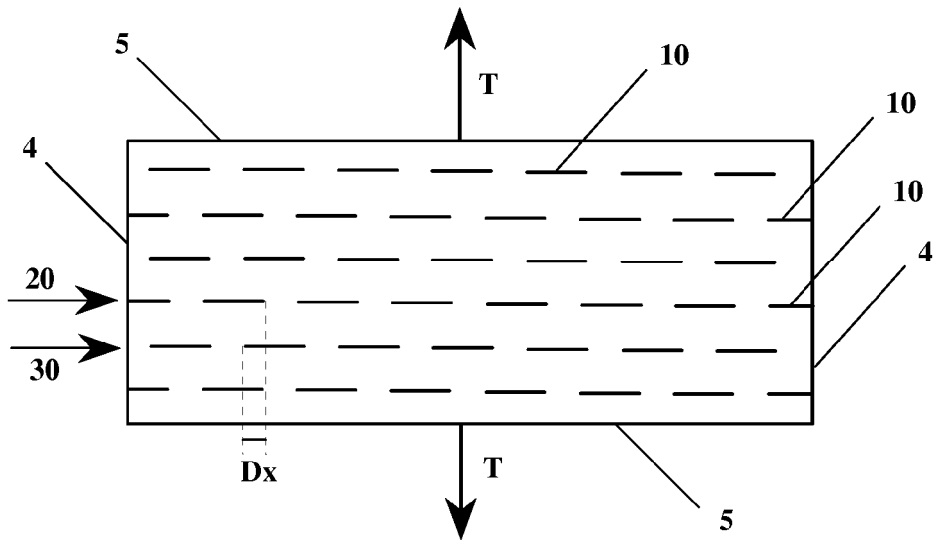


FIG. 3

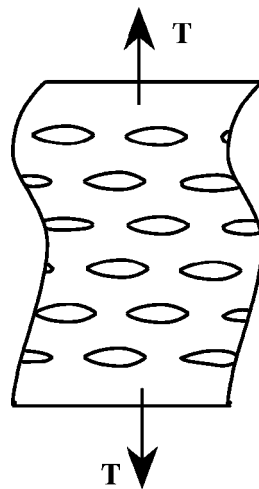


FIG. 4

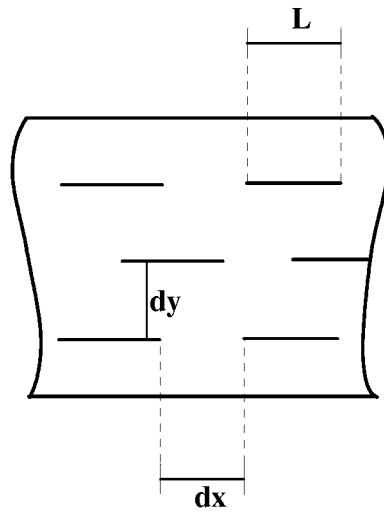


FIG. 5

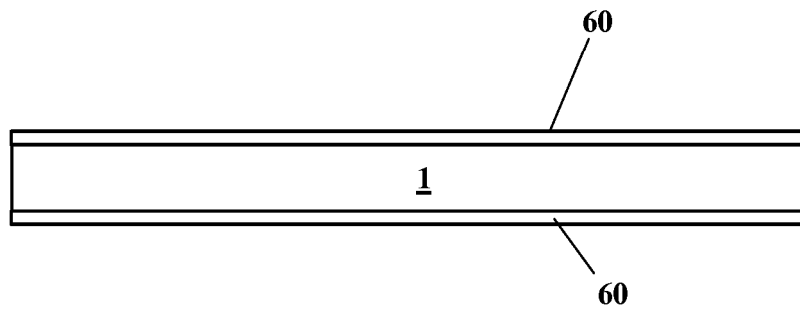


FIG. 6

