

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 796 948**

51 Int. Cl.:

E04F 15/02 (2006.01)

E04F 15/10 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.01.2016** **E 16151426 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **15.04.2020** **EP 3192935**

54 Título: **Elemento de recubrimiento de suelo con respaldo antideslizante**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
30.11.2020

73 Titular/es:
WINDMÖLLER GMBH (100.0%)
Nord-West-Ring 21
32832 Augustdorf, DE

72 Inventor/es:
WINDMÖLLER, ULRICH y
ROSE, STEFAN

74 Agente/Representante:
ELZABURU, S.L.P

ES 2 796 948 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

Elemento de recubrimiento de suelo con respaldo antideslizante

La presente invención se refiere a un elemento de recubrimiento de suelo.

5 Los recubrimientos de suelo existen en formas de realización muy diferentes. Por ejemplo, los elementos de recubrimiento de suelo que forman el revestimiento de piso pueden ser baldosas o tablones de materiales sintéticos y presentar cierta flexibilidad. La colocación se puede realizar de manera flotante suelta (el llamado "looselay"). Esto ofrece la ventaja de una colocación fácil y limpia. Además, en este caso, el revestimiento de piso se puede desmontar fácilmente sin dejar ningún residuo. Esto es una ventaja respecto de una colocación en la que los elementos son pegados al sustrato.

10 Para este propósito, el revestimiento resultante del piso debe ser tan uniforme y nivelado como sea posible, y los elementos de recubrimiento de suelo colocados muy adyacentes. Además, debe evitarse que los elementos de recubrimiento de suelo colocados sueltos se puedan desplazar y derrapar sobre el sustrato, de modo que no se formen juntas que puedan permitir la penetración de suciedad. En general, se desea que los elementos de recubrimiento de suelo se apoyen estrechamente sobre el sustrato y, al ser colocadas, formen una unidad, sin que se forme una unión mecánica o una unión adhesiva con la superficie del sustrato. De ser necesario, los elementos individuales deberían ser reemplazables de manera sencilla, sin tener que deshacer grandes sectores de la adherencia del recubrimiento.

15 El documento US 8156710 B1 da a conocer un revestimiento de suelo desmontable según el preámbulo de la reivindicación 1, con un respaldo antideslizante que presenta un relieve.

20 Por lo tanto, el propósito de la presente invención es desarrollar un elemento de recubrimiento de suelo para formar un revestimiento de piso que, incluso en un estado colocado flotante, forme una buena unión con el sustrato y crea una adherencia uniforme que sea fácilmente desmontable y permita un fácil recambio de elementos individuales.

Este objetivo se consigue, según la invención, mediante un elemento de recubrimiento de suelo con las características de la reivindicación 1.

25 El elemento de recubrimiento de suelo según la invención para formar un piso tiene un peso básico de 3,5- 8,0 kg/m² de acuerdo con la norma ISO 23997. Su densidad es de entre 1,5 y 2,5 g/cm³. Está compuesto por una capa principal blanda elástica de un material de poliuretano (PU) y un respaldo antideslizante que presenta un relieve. Este respaldo asegura un buen contacto con el sustrato, en tanto que la suavidad y la elasticidad del elemento de suelo asegure que se ciñe bien al sustrato. Al mismo tiempo, el elemento de recubrimiento de suelo se apoya estrechamente en el sustrato debido a su elevado peso básico.

30 Los bordes laterales del elemento de recubrimiento de suelo están configurados de tal manera que dos elementos de recubrimiento de suelo colocados adyacentes se encuentran en sus bordes laterales sin enclavarse. Esto significa que los elementos adyacentes del recubrimiento de suelo pueden ser empujados lateralmente sin resistencia, es decir, horizontalmente unos contra otros o unos dentro de otros y ser fácilmente desprendidos de nuevo unos de otros en la dirección opuesta. Por lo tanto, los elementos adyacentes de recubrimiento de suelo se topan así en sus bordes de tal manera que se forma la superficie obturada deseada con un aspecto compacto.

35 La combinación de las características mencionadas anteriormente crea un elemento de recubrimiento de suelo que puede usarse para formar un revestimiento de piso colocado herméticamente y apoyado estrechamente en el estado colocado flotante. Los elementos específicos pueden ser retirados del piso y reemplazados con relativa facilidad.

40 Preferentemente, el respaldo está formado por la cara inferior de una capa elástica de respaldo hecha de un material de poliuretano que se encuentra por debajo de la capa principal. Los materiales de la capa principal y de la capa de respaldo pueden ser diferentes o también idénticos en lo que respecta a la formulación del poliuretano, o pueden diferir en lo que respecta a eventuales materiales de carga que eventualmente puedan contener.

En una forma de realización alternativa de la presente invención, el respaldo está formado por la cara inferior de la propia capa principal.

45 El relieve del respaldo presenta, preferentemente, una estructura de panal o una estructura piramidal. Las elevaciones de los panales o las pirámides están en contacto directo con el sustrato, pero pueden indentarse ligeramente y, por lo tanto, adaptarse al sustrato. Los panales de la estructura piramidal forman un perfilado que tiene un efecto antideslizante.

50 Los bordes laterales presentan un bisel en la cara superior y en la cara inferior del elemento de recubrimiento de suelo. El bisel de la cara superior sirve para formar una junta en la transición entre los elementos de recubrimiento de suelo adyacentes, lo que puede ser deseable por razones de configuración. El bisel en la cara inferior del revestimiento de

suelo tiene la función de retener la suciedad, el polvo o los cuerpos extraños que durante la colocación puedan acumularse entre los bordes laterales de los elementos de recubrimiento de suelo empujados unos contra otros.

5 Además, el elemento de recubrimiento de suelo presenta perfiles de lengüeta y ranura en sus bordes laterales que están configurados de tal manera que las ranuras y lengüetas de los bordes laterales de los elementos de recubrimiento de suelo adyacentes y que están enfrentados entre sí no se enclavan en dirección horizontal. Mediante esta inserción se crea una unión machihembrada que permite que, al desmontar para soltar la unión, los dos elementos se separan nuevamente sin problemas y sin resistencia. Sin embargo, debido a la elasticidad y suavidad de la capa principal, la unión machihembrada también puede permitir que uno de los elementos de recubrimiento de suelo se levante en relación con el otro, dejando que, gracias a la compresibilidad de la lengüeta, la sección de núcleo pueda comprimirse algo y el borde lateral de ambos elementos de recubrimiento de suelo pueda deslizarse uno sobre otro en dirección perpendicular. En este caso, la unión machihembrada es suficientemente estable para asegurar una conexión segura cuando, en estado colocado, los elementos de suelo se coloquen adyacentes, pero suficientemente flexible para permitir que un elemento de recubrimiento de suelo específico se levante de la unión con el piso, en contra de una cierta resistencia.

15 Las lengüetas y ranuras de los perfiles de lengüeta y ranura presentan, cada uno, una sección transversal aproximadamente trapezoidal con flancos biselados. Esta sección transversal favorece el levantamiento de un elemento específico de recubrimiento de suelo, ya que los flancos biselados de lengüetas y ranuras encastradas pueden deslizarse uno sobre el otro.

20 Preferentemente, el bisel es más pronunciado en la cara inferior del elemento de recubrimiento de suelo que en su cara superior. Es decir que entre dos elementos de recubrimiento de suelo colocados adyacentes en la cara inferior del piso se forma un espacio relativamente grande que está limitado en este punto por los biselados, mientras que la junta que se produce en la cara superior del piso permanece relativamente estrecha. Esto puede ser deseable para limitar la acumulación de suciedad en esta junta.

25 Además, preferentemente, al menos la capa principal contiene materiales de carga para incrementar el peso. Estos pueden ser materiales minerales de carga. Otras capas del elemento de recubrimiento de suelo también pueden contener tales materiales de carga.

Preferentemente, el elemento de recubrimiento de suelo de acuerdo con la invención también incluye una estera de fibra de vidrio que descansa o bien está incrustada en la capa principal. Esta estera de fibra de vidrio se usa para estabilizar la unión por capas.

30 Preferentemente, el elemento de recubrimiento de suelo también incluye una capa decorativa y una capa de desgaste transparente que cubre la capa decorativa.

De acuerdo con otra forma de realización de la invención, el elemento de recubrimiento de suelo presenta una capa textil que forma la cara superior del elemento de recubrimiento de suelo. Esta capa textil forma, por ejemplo, un velo, de modo que el elemento de recubrimiento de suelo puede ser utilizado a modo de una baldosa de alfombra.

35 Además, preferentemente, el elemento de recubrimiento de suelo de acuerdo con la invención tiene un curvado de capa de menos de 20 mm según la norma EN ISO 24344.

Preferentemente, el respaldo tiene una indentación residual de menos de 0,1 mm de según la norma EN ISO 24343.

El elemento de recubrimiento de suelo presenta, preferentemente, una dureza Shore A de 50 a 90.

40 A continuación, mediante el dibujo se explican en detalle unos ejemplos de realización preferentes de la presente invención.

Las figuras 1 y 2 son secciones transversales de elementos adyacentes de recubrimiento de suelo; la figura 1 muestra una configuración no inventiva de la superficie de tope; la figura 2 muestra una configuración de la superficie de tope de acuerdo con la invención.

45 La figura 1 muestra dos elementos idénticos de recubrimiento de suelo 10 adyacentes para formar un revestimiento de piso sobre un sustrato 12. Cada uno de los elementos de recubrimiento de suelo 10 incluye una capa principal 12 de un material de poliuretano blando elástico. Este material contiene, predominantemente, poliuretano y, además, materiales de carga minerales para incrementar el peso. El elemento de recubrimiento de suelo 10 tiene una densidad media total entre 1,5 y 2,5 g/cm³ y un peso básico según la norma EN ISO 23997 entre 3,5 y 8,0 kg/m².

50 En el presente diseño, una capa de respaldo 14 que está dispuesta por debajo de la capa principal 12 también puede ser de poliuretano. Desviándose de la forma de realización que se muestra aquí, la capa principal 12 y la capa de respaldo 14 pueden conformarse en una sola pieza como una capa única.

Una estera de fibra de vidrio está dispuesta sobre la capa principal 12 hasta la dimensión del elemento de recubrimiento de suelo 10, lo que también mejora el comportamiento de la indentación. Sobre la estera de fibra de vidrio 16 están dispuestas una capa decorativa 18 y una capa de desgaste 20 transparente que cubre la capa decorativa 18. En su cara inferior, el elemento de recubrimiento de suelo 10 presenta un respaldo antideslizante 22, que está dispuesto ya sea en la cara inferior de la capa de respaldo 14, como se muestra en el presente ejemplo de realización, o directamente en la cara inferior de la capa principal 12, en el caso de que la propia capa principal 12 forme la cara inferior del elemento de recubrimiento de suelo 10. El respaldo 22 tiene propiedades antideslizantes. Estas pueden, por un lado, estar condicionadas por el material expuesto en la cara inferior del elemento de recubrimiento de suelo 10, o sea en el presente ejemplo de realización, por el material de la capa de respaldo 14, y también por un relieve como, por ejemplo, una estructura de panal o una estructura piramidal. Este relieve asegura un perfilamiento que dificulta el desplazamiento lateral del elemento de recubrimiento de suelo 10 sobre el sustrato.

Debido a su peso básico relativamente elevado, el elemento de recubrimiento de suelo 10 se encuentra apoyado de manera estrecha y pesada sobre el sustrato 13. Debido a su respaldo antideslizante 22 no se puede mover fácilmente de lado. La elasticidad del elemento de recubrimiento de suelo 10 también asegura una buena adaptación a eventuales desniveles del sustrato 12 presentes.

El elemento de recubrimiento de suelo 10 tiene un curvado de capa de menos de 20 mm según la norma EN ISO 24344 y una indentación residual de menos de 0,1 mm según la norma EN ISO 24343. Además, el elemento de recubrimiento de suelo 10 presenta en su cara inferior una dureza Shore A de 50 a 90.

En la presente forma de la realización, el elemento de recubrimiento de suelo 10 presenta una superficie de tope vertical 24 en sus bordes laterales para formar una unión a tope con un elemento de recubrimiento de suelo 10 colocado adyacente. De acuerdo con la figura 1, los dos elementos de recubrimiento 10 colocados adyacentes se conectan entre sí en sus superficies de tope verticales 24 sin enclavarse y, por lo tanto, cierran así entre ellos la junta 26. En la cara superior de los elementos de recubrimiento de suelo 10 tienen, cada uno, un bisel 28, de modo que una junta con sección transversal triangular queda libre en la cara superior de los elementos de recubrimiento de suelo 10. Esta junta, sin embargo, solo presenta una profundidad pequeña, por lo que no es posible la penetración de la suciedad o similares entre las superficies de tope 24.

Por debajo de las superficies de tope 24, en los bordes laterales de la cara inferior de los elementos de recubrimiento de suelo 10, existen unos biseles 30 mediante los cuales se forma sobre el sustrato 12 un espacio 32 de sección transversal triangular entre los elementos de recubrimiento de suelo 10. En este espacio 32 se puede acumular suciedad cuando se juntan los elementos de recubrimiento de suelo 10. Esto facilita una colocación flotante limpia sobre el sustrato.

En la forma de realización mostrada en la figura 1, los recubrimientos de suelo 10 se colocan adyacentes a tope con las superficies de tope 24 en contacto entre sí. Por lo tanto, un elemento de recubrimiento de suelo 10 específico puede separarse del conjunto de revestimiento de piso, levantándolo del sustrato 12 sin tener que levantar también los elementos adyacentes de recubrimiento de suelo 10. La elasticidad de los elementos de recubrimiento de suelo 10 facilita este proceso. Por lo tanto, es posible reemplazar elementos individuales de recubrimiento de suelo 10 sin tener que deshacer partes más grandes del conjunto.

En la forma de realización de acuerdo con la invención que se muestra en la figura 2, los elementos de recubrimiento de suelo 100 tienen la misma estructura de capas que los elementos de recubrimiento de suelo 10 de la figura 1. También son las mismas las propiedades del material en cuanto a densidad, peso básico, curvado de capas, indentación residual y dureza. Los biseles 28 y 30 se forman en las caras superiores y caras inferiores de los elementos de recubrimiento de suelo 100 en los bordes laterales, tal como en la figura 1.

Sin embargo, de acuerdo con la invención, los elementos de recubrimiento del suelo 100 de la figura 2 están perfilados en sus bordes laterales. A saber, presentan perfiles machihembrados que pueden insertarse entre sí en dirección horizontal sin enclavarse. En detalle, el elemento de recubrimiento de suelo 100 incluye en el lado derecho de la figura 2 una ranura trapezoidal 104 que sobresale del borde lateral del elemento de recubrimiento de suelo 100 en el lado derecho de la figura 2. Una lengüeta 102 con la misma sección transversal se conforma en el elemento izquierdo de recubrimiento de suelo 100. Si los elementos del recubrimiento de suelo 100 se empujan, apoyados en el sustrato 12, uno contra otro en dirección horizontal, de modo que sus bordes laterales se topan uno contra otro, la lengüeta 102 encaja en la ranura 104 y así cierra la junta en el punto de unión de los dos elementos de recubrimiento de suelo 100. Por lo tanto, el intersticio entre los elementos de recubrimiento de suelo 100 es cerrado de forma más fiable en dirección vertical que en el caso de la forma de realización de acuerdo con la figura 1.

Sin embargo, incluso en este caso, levantando un elemento de recubrimiento de suelo 100 específico del sustrato 12 puede ser separado del conjunto de piso.

5 Esto se debe a la elasticidad y compresibilidad de la suave y elástica capa principal 12. Si, por ejemplo, en la figura 2, el elemento derecho de revestimiento de suelo 100 se levanta verticalmente por su borde lateral, la lengüeta 102 puede desplazarse ligeramente hacia el centro del elemento izquierdo de revestimiento de suelo 100 y apretarse de manera que la parte 106, que hacia abajo delimita la ranura 104, del borde lateral del elemento derecho de recubrimiento del piso 100 se pueda deslizar sobre el mismo. Además, esta propia parte 106 se comprimirá algo lateralmente, incluso cuando impacta sobre la lengüeta 102, y así desviarse. Así puede deslizarse hacia arriba por encima de la lengüeta 102, de modo que el elemento de recubrimiento de suelo 100 pueda ser levantado sin problemas. Para ello se debe aplicar una cierta resistencia que, si bien impide que la adherencia del revestimiento del piso en estado colocado se desprenda sin más, permite, sin embargo, con un cierto esfuerzo sin más el mencionado levantamiento. Una nueva inserción de un elemento de recubrimiento de suelo 100 en la dirección inversa es posible sin problemas.

15 Este proceso mencionado anteriormente de levantar un elemento específico de recubrimiento de suelo 100 se facilita por el hecho que tanto la lengüeta 102 como la ranura 104 están configuradas aproximadamente trapezoidales y, por lo tanto, tienen flancos biselados 108, 110. Cuando se levanta, el flanco biselado inferior 108 de la ranura 104 se encuentra así con el correspondiente flanco biselado inferior 110 de la lengüeta 102, se desliza sobre la misma y presiona la lengüeta 102 hacia dentro, tal como se ha descrito anteriormente.

20 La forma de realización del elemento de recubrimiento de suelo 100 en la figura 2 también tiene superficies de tope verticales en los bordes laterales, a saber, en la cara superior 112 de la lengüeta 102 y en el fondo 114 de la ranura 104, así como en el elemento izquierdo de recubrimiento de suelo 100 por encima y por debajo de la lengüeta 102 en forma de superficies de tope 116 y por encima y por debajo de la ranura 104 en forma de otras superficies de tope 118. Cuando el elemento de recubrimiento de suelo 100 se junta, las superficies de tope 116 o bien 118 encontrados están desplazadas por encima y por debajo de la unión machihembrada en dirección horizontal con respecto a las superficies de tope 112 y 114 dentro de la unión machihembrada.

25 Los elementos de recubrimiento de suelo 100 de la forma de realización presentada aquí también presentan un respaldo antideslizante 22 con un relieve en forma de estructura de panal o de estructura piramidal.

El grosor de los elementos de recubrimiento de suelo 10, 100 con la estructura descrita anteriormente (con la capa decorativa 18 y la capa de desgaste 20) es, por ejemplo, de entre 4 y 5 mm.

30 En las dos formas de realización de los elementos de recubrimiento de suelo 10, 100, se puede aplicar, opcionalmente, una capa superior textil sobre la capa principal 12 en lugar de la capa decorativa 18 y la capa de desgaste 20. Esta capa superior textil puede ser un velo o similar. El elemento de recubrimiento de suelo 10, 100 debe ser usado entonces como una baldosa de alfombra. El grosor de un elemento de recubrimiento de suelo 10, 100 de este tipo, excluyendo la capa textil es, por ejemplo, de entre 2 y 3 mm.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Elemento de recubrimiento de suelo (10, 100), con una densidad media entre 1,5 y 2,5 g/cm³ y un peso básico (EN ISO 23997) entre 3,5 y 8 kg/m², incluyendo un respaldo antideslizante (22) que presenta un relieve, estando los bordes laterales del elemento de recubrimiento de suelo (10, 100) configurados de manera que dos elementos de recubrimiento de suelo (10, 100) colocados adyacentes se topan sin enclavarse entre sí en sus bordes laterales, caracterizado por que el elemento de recubrimiento de suelo incluye al menos una capa principal (12) blanda elástica de un material de PU, y por que el elemento de recubrimiento de suelo (10, 100) presenta en sus bordes laterales al menos una superficie de tope (24; 112, 114, 116, 118) para formar una unión a tope con un elemento de recubrimiento de suelo (10, 100) colocado adyacente y, en cada caso, presenta un bisel (28, 30) en la cara superior y en la cara inferior del elemento de recubrimiento de suelo (10, 100), y presenta perfiles machihembrados en sus bordes laterales configurados de tal manera que las ranuras (102) y las lengüetas (104) y los bordes laterales enfrentadas entre sí de elementos de recubrimiento de suelo (100) colocados adyacentes entre sí pueden insertarse sin enclavarse entre sí en dirección horizontal, y por que las ranuras (102) y las lengüetas (104) de los perfiles machihembrados presentan, en cada caso, una sección transversal aproximadamente trapezoidal con flancos biselados (108, 110).
- 10
- 15 2. Elemento de recubrimiento de suelo de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que el respaldo (22) es conformado mediante la cara inferior de una capa elástica de respaldo (14) de un material de PU, dispuesta por debajo de la capa principal (12).
3. Elemento de recubrimiento de suelo de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que el respaldo (22) se conforma mediante la cara inferior de la capa principal (12).
- 20 4. Elemento de recubrimiento de suelo de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que el relieve presenta una estructura de panal o una estructura piramidal.
5. Elemento de recubrimiento de suelo de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que en la cara inferior del elemento de recubrimiento de suelo, el bisel (30) es más pronunciado que el bisel (28) en su cara superior.
- 25 6. Elemento de recubrimiento de suelo de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que al menos la capa principal (12) contiene materiales de carga para incrementar el peso.
7. Elemento de recubrimiento de suelo de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por una estera de fibra de vidrio (16) que descansa o bien está incrustada en la capa principal (12).
- 30 8. Elemento de recubrimiento de suelo de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por una capa decorativa (18) y una capa de desgaste (20) transparente que cubre la capa decorativa (18).
9. Elemento de recubrimiento de suelo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado por una capa textil que forma la cara superior del elemento de recubrimiento de suelo.
10. Elemento de recubrimiento de suelo de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que el respaldo (22) presenta una indentación residual de menos de 0,1 mm según la norma EN ISO 24343.
- 35 11. Elemento de recubrimiento de suelo de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que el elemento de recubrimiento de suelo (10, 100) presenta una dureza Shore A de 50 a 90.

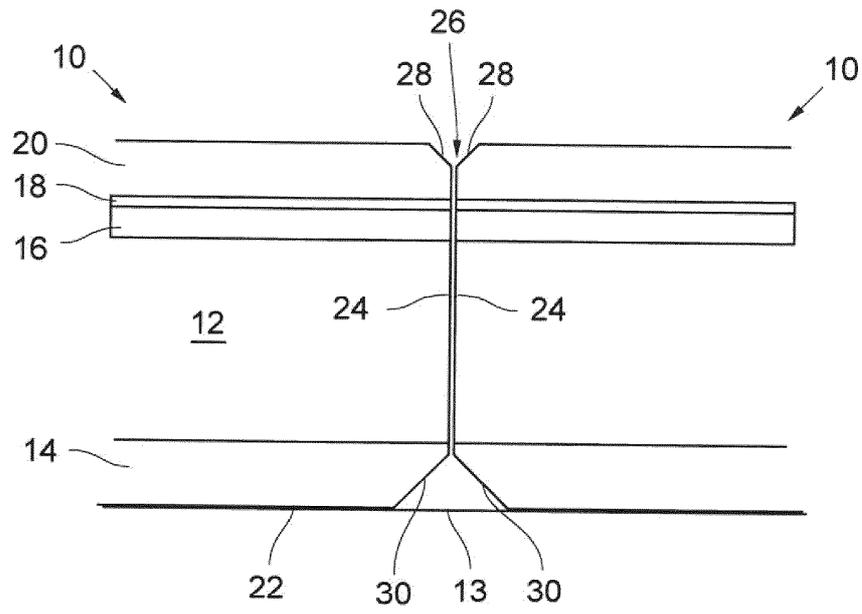


Fig. 1

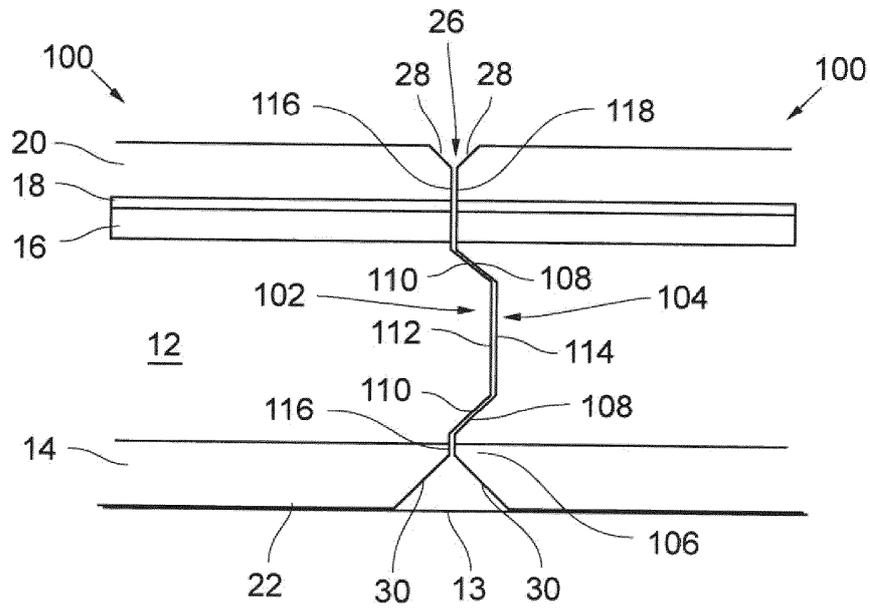


Fig. 2