



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 290 563**

51 Int. Cl.:
A47G 27/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **04000517 .5**

86 Fecha de presentación : **13.01.2004**

87 Número de publicación de la solicitud: **1554954**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **20.07.2005**

54 Título: **Placa de moqueta.**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.02.2008

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.02.2008

73 Titular/es: **BERRY FINANCE N.V.**
Ingelmunstersteenweg 162
8780 Oostrozebeke, BE

72 Inventor/es: **Verrue, Guy y**
Verdonck, Raf

74 Agente: **Ungría López, Javier**

ES 2 290 563 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

Placa de moqueta.

La presente invención se refiere a una placa de moqueta según el preámbulo de la reivindicación 1.

Una placa de moqueta de este tipo se describe en US-A-5.616.389. Este documento describe una placa de moqueta incluyendo una placa de soporte, en cuya superficie superior se une una cubierta (material de moqueta). La placa de soporte tiene una estructura de celdas formada por una pluralidad de hojas dispuestas perpendicularmente que forman celdas huecas. Cada celda está conectada a cada celda adyacente por una pluralidad de rebajes formados desde la parte inferior a las hojas. Además, cada celda incluye una pluralidad de agujeros que se extienden a través de la superficie superior a una posición debajo de la cubierta.

CH-A-669 492 describe un elemento en forma de placa para cubrir el suelo incluyendo una placa de soporte y un material textil de cobertura. La placa de soporte incluyendo una estructura de hoja hecha de láminas más pequeñas y más anchas para proporcionar una conexión entre celdas adyacentes debajo de las láminas más pequeñas. Además, las láminas exteriores están provistas de agujeros.

Las placas de moqueta son bien conocidas en la técnica y se aplican ampliamente como revestimiento de suelos. Las placas de moqueta convencionales incluyen un material de moqueta que está dispuesto sobre un refuerzo flexible hecho, por ejemplo, de asfalto o cloruro de polivinilo (PVC). Sin embargo, estos sistemas de refuerzo tienen varios atributos inherentemente negativos debido a sus materiales de pie o su capacidad de reciclado. En particular, con respecto al PVC, hay varios problemas de salud y medioambientales. Al mismo tiempo, la instalación de las placas requiere una preparación exacta del suelo. El suelo debe estar nivelado, limpio y seco y ser homogéneo. Las placas de moqueta se encolan entonces al suelo. Las placas de moqueta de la técnica anterior y la técnica de instalación tienen varias desventajas. Una vez que las placas de moqueta están fijadas al suelo, ya no se pueden quitar. Pueden aparecer intervalos entre las placas debido a encogimiento y dilatación. Una combinación de varios materiales de revestimiento de suelos solamente es posible con la ayuda de un perfil específico que separa los materiales diferentes.

Un objeto de la presente invención es proporcionar una placa de moqueta de reducida generación de ruido cuando una persona camina por encima.

Este objeto se logra con la placa de moqueta según la reivindicación 1.

El solicitante ha hallado que los agujeros y rebajes formados en las hojas de una estructura de celdas son las fuentes significativas de ruido. Según la presente invención la placa de moqueta tiene una placa de soporte que tiene una estructura de celdas que solamente se abre a la parte inferior. La estructura de celdas de la placa de soporte reduce el ruido, tiene menos peso e igual resistencia, facilita el corte de las placas y además la mezcla puede permitir el uso de material reciclado. Finalmente, tales placas de soporte que tienen una estructura de celdas dan lugar a un mejor aislamiento térmico.

El primer elemento mecánico de bloqueo de una primera placa de moqueta está adaptado para enganchar con un segundo elemento de bloqueo complementario de una segunda placa de moqueta, de mo-

do que los bordes de unión de dos placas de moqueta yuxtapuestas se puedan conectar. Según la presente invención se necesita una preparación menos exacta del suelo, porque las placas de moqueta flotan en el suelo. Dado que las diferentes placas de moqueta están conectadas por los respectivos elementos de bloqueo, el encogimiento y la dilatación son recibidos por todo el suelo y se evita la aparición de intervalos entre las placas. El elemento de bloqueo puede ser concebido en la mayoría de los casos en una forma en la que la placa se puede quitar fácilmente y sustituir. No se necesita cola ni material adhesivo, aunque posible, lo que de nuevo da lugar a una instalación limpia, fácil y sin olor de las placas. Además, una combinación de varios materiales de revestimiento de suelo es posible de forma fácil y limpia sin necesidad de perfiles especiales para separar los diferentes materiales. Se puede utilizar materiales no tóxicos y reciclables para la placa de soporte.

Preferiblemente, los elementos de bloqueo mecánicos primero y segundo están dispuestos en bordes de unión opuestos.

Como la mayoría de las placas de moqueta, la placa de moqueta puede tener una configuración cuadrada o en ángulo recto y por lo tanto tiene cuatro bordes de unión. Es posible que los elementos de bloqueo estén dispuestos en dos bordes de unión opuestos solamente, donde los bordes de unión tercero y cuarto simplemente apoyan de nuevo uno contra otro.

Según una realización preferida, sin embargo, la placa de moqueta incluye además un tercer elemento de bloqueo que se extiende a lo largo de un tercer borde de unión y un cuarto elemento de bloqueo complementario que se extiende a lo largo de un cuarto borde de unión de dicha placa de moqueta. Como resultado, se puede obtener una conexión aún más estable.

Los elementos de bloqueo se pueden extender a lo largo de toda la longitud de dichos bordes de unión respectivos o solamente a lo largo de una parte de dichos bordes de unión respectivos.

Preferiblemente, la placa de soporte se hace de HDF (fibra de alta densidad), MDF (fibra de densidad media), o material polimérico. Las placas de HDF y MDF son resistentes y no se aplastan. El material polimérico puede ser moldeado por inyección o un material extrusionado que se maquina como se hace con las placas de HDF y MDF.

Preferiblemente, el material de moqueta se hace de fieltro de aguja, mechón o material tejido.

Según la presente invención, el elemento de bloqueo primero y/o tercero puede ser un elemento de bloqueo macho, mientras que el segundo y/o cuarto elemento de bloqueo puede ser un elemento de bloqueo hembra. El elemento de bloqueo macho puede incluir una lengüeta lateral sobresaliente y dicho elemento de bloqueo hembra puede incluir una ranura lateral abierta. Tales elementos de bloqueo se pueden fabricar fácilmente y se pueden construir de tal manera que bloqueen horizontalmente y/o verticalmente los bordes de unión respectivos de dos placas de moqueta adyacentes.

Es preferible que los elementos de bloqueo primero y segundo estén formados para bloquear verticalmente los bordes de unión respectivos de las dos placas de moqueta, o que estén formados para bloquear vertical y horizontalmente los bordes de unión respectivos de dos placas de moqueta. Además, los elementos de bloqueo tercero y cuarto se pueden for-

mar para bloquear verticalmente los bordes de unión respectivos de las placas de moqueta, o se forman para bloquear vertical y horizontalmente los bordes de unión respectivos de las dos placas de moqueta.

Según una realización preferida de la invención, los elementos de bloqueo están formados integralmente con la placa de soporte. Esto significa que los elementos de bloqueo se pueden formar integralmente en una pieza con dicha placa de soporte o el elemento de bloqueo se puede formar al menos parcialmente por separado y se puede montar en la placa de soporte en fábrica. Esto permite usar, por ejemplo, un material relativamente rígido para la placa de soporte aunque el elemento de bloqueo requiera materiales más elásticos, por ejemplo, como es necesario para un elemento de bloqueo del tipo de clic.

Alternativamente, el elemento de bloqueo también puede incluir un perfil separado que no se premonta en la factoría, sino que se puede conectar mecánicamente a la placa de soporte. Tal perfil separado puede servir como una ampliación de bloqueo que de nuevo constituye un mecanismo de bloqueo que se podrá enganchar con uno de los elementos de bloqueo mecánico de otra placa de moqueta.

Según una realización preferida, por ejemplo, al menos el primer elemento de bloqueo incluye un mecanismo de bloqueo macho y dicho perfil separado que también se extiende a lo largo del primer borde de unión y que tiene dos mecanismos de bloqueo hembra en ambos lados longitudinales; dicho mecanismo de bloqueo macho coopera con uno de dichos mecanismos de bloqueo hembra de dicho perfil separado. Preferiblemente dichos elementos de bloqueo segundo o tercero incluyen un mecanismo de bloqueo macho complementario que se pueda enganchar con el otro de dichos mecanismos de bloqueo hembra de dicho perfil separado. Alternativamente, también es posible que el primer elemento de bloqueo incluya un mecanismo de bloqueo hembra y dicho perfil separado que se extiende a lo largo del primer borde de unión y que tiene dos mecanismos de bloqueo macho en ambos lados longitudinales; dicho mecanismo de bloqueo hembra coopera con uno de dichos mecanismos de bloqueo macho del perfil separado. Dicho elemento de bloqueo segundo o tercero puede incluir un mecanismo de bloqueo hembra complementario que se puede enganchar con el otro de dichos mecanismos de bloqueo macho de dicho perfil separado.

La aplicación del perfil separado permite girar placas cuadradas sobre un ángulo de 90° o 180° una con relación a otra que se puede utilizar para placas de moqueta con el fin de obtener un efecto de tablero de ajedrez, porque las direcciones del pelo son diferentes, por ejemplo, perpendiculares una a otra.

Preferiblemente, el perfil separado es un perfil extrusionado o una parte de conexión moldeada por inyección y por lo tanto se puede fabricar fácilmente.

Según otra realización de la presente invención al menos los elementos de bloqueo primero y segundo incluyen una primera parte hembra que se extiende a lo largo de una primera longitud de dicho borde de unión respectivo y una segunda parte macho que se extiende sobre una segunda longitud de dicho mismo borde de unión. Dado que en cada borde de unión se facilita una parte macho y hembra es posible girar la placa de moqueta a 90° o 180° respectivamente, una con relación a otra, lo que de nuevo se puede utilizar para obtener un efecto de tablero de ajedrez, porque

las direcciones del pelo son diferentes, por ejemplo, perpendiculares una a otra.

Según otra realización de la presente invención, la placa de soporte incluye un bastidor de soporte que de nuevo está provisto de los respectivos elementos de bloqueo. Según esta realización, la placa de soporte se puede unir por clic, por ejemplo, a un bastidor de soporte que también permite cambiar las diferentes direcciones del pelo para lograr, por ejemplo, un efecto de tablero de ajedrez como se ha explicado anteriormente, uniéndose simplemente por clic las placas de soporte en direcciones diferentes al bastidor de soporte.

El material de moqueta puede ser encolado a dicha placa de soporte, coextrusionado o unido por moldeo por inyección. Podría haber un material intermedio entre la placa de soporte y el material de moqueta tal como, por ejemplo, látex.

Los elementos de bloqueo primero y segundo y/o los elementos de bloqueo tercero y cuarto pueden ser del tipo de inclinación hacia abajo o del tipo de clic. Por ejemplo, si los elementos de bloqueo primero y segundo son del tipo de inclinación hacia abajo, el segundo elemento de bloqueo se inclina, por ejemplo, al primer elemento de bloqueo, por ejemplo, la lengüeta sobresaliente se inclina a la ranura lateral abierta. Los elementos de bloqueo tercero y cuarto se podrían conectar entonces en el mismo plano y por lo tanto podrían ser, por ejemplo, del tipo de clic, porque una vez que un lado de una placa de moqueta ha sido bloqueado a otra placa de moqueta a lo largo de los bordes de unión primero y segundo, ya no es posible inclinar, por ejemplo, el tercer elemento de bloqueo al cuarto elemento de bloqueo y, como resultado, estos bordes de unión tercero y cuarto se pueden conectar por salto que se puede llevar a cabo en un plano. Alternativamente estos bordes de unión apoyan simplemente uno en otro. Cuando los elementos de bloqueo primero y segundo son del tipo de inclinación hacia abajo, los elementos de bloqueo tercero y cuarto también pueden ser del tipo de caída, donde por ejemplo, mientras que el segundo elemento de bloqueo está inclinado abajo al primer elemento de bloqueo, el tercer elemento de bloqueo se deja caer al cuarto elemento de bloqueo de tal manera que los elementos de bloqueo tercero y cuarto se bloqueen en dirección horizontal.

También es posible que los cuatro elementos de bloqueo sean del tipo de inclinación o del tipo de clic.

La invención se describirá ahora con la ayuda de las figuras siguientes:

La figura 1a representa una vista en sección transversal parcial de dos placas de moqueta bloqueadas.

La figura 1b representa la sección transversal parcial de las placas de moqueta de la figura 1a que se conectan inclinando un elemento de bloqueo a un elemento de bloqueo complementario.

La figura 2a es una vista superior de una placa de moqueta.

La figura 2b es una vista superior de una placa de moqueta.

La figura 2c es una vista superior de una placa de moqueta.

La figura 2d representa una vista superior de una placa de moqueta que tiene un bastidor.

La figura 3a representa una vista en sección transversal parcial de dos placas de moqueta incluyendo un perfil separado que se conecta al mismo tiempo.

La figura 3b representa una vista en sección trans-

versal parcial de las dos placas de moqueta de la figura 3a en el estado bloqueado.

La figura 3c representa una sección transversal de una placa de moqueta que se puede conectar con un perfil separado.

La figura 4a representa una vista en sección transversal parcial de dos placas de moqueta que tienen un bastidor separado que se conecta al mismo tiempo.

La figura 4b representa una vista en sección transversal parcial de dos placas de moqueta de la figura 4a en un estado bloqueado.

La figura 5a representa dos placas de moqueta que tienen un mecanismo de salto que se conecta al mismo tiempo.

La figura 5b representa una vista en sección transversal parcial de las placas de moqueta como se representa en la figura 5a en un estado bloqueado.

Las figuras 6a y 6b muestran secciones transversales parciales de dos placas de moqueta que tienen un mecanismo de salto que se conecta al mismo tiempo.

La figura 6c representa las placas de moqueta de las figuras 6a y 6b en un estado conectado.

La figura 7 representa una vista en perspectiva del lado trasero de una placa de moqueta que tiene una estructura de celdas según la presente invención.

La figura 8 representa una vista parcial ampliada de la figura 7.

La figura 9 representa una vista en sección transversal de una placa de moqueta.

La figura 10 representa una vista superior de varias placas de moqueta bloqueadas.

Con referencia ahora a las figuras 2a, 9 y 10, se representa el principio de la presente invención. Como se puede ver por la figura 9, una placa de moqueta 1 según la presente invención incluye una placa rígida de soporte 2 y un material de moqueta 3 formado sobre dicha placa de soporte 2. La placa de soporte puede tener una forma rectangular, preferiblemente una forma cuadrada, que tiene una longitud l en un rango de 40 a 60 cm. La altura h de una placa de moqueta 2 está en el rango de 0,6 a 0,8 cm. La altura del material de moqueta f está en el rango de 2 a 8 mm. El material de moqueta se hace de fieltro de aguja, material de mechón o tejido. La placa de soporte 2 se hace de placas de HDF o MDF, o material polimérico. El material polimérico puede ser moldeado por inyección o se forma como un material extrusionado que posteriormente se maquina como se hace con las placas de HDF y MDF a las formas respectivas. El material de moqueta 3 se puede encolar a la placa de soporte 2. El material de moqueta también se puede coextrusionar o unir a la placa de soporte 2 por inyección en molde. Usando la técnica de inyección en molde, se puede producir una placa de moqueta 100% reciclable, si el material polimérico de la placa es del mismo tipo que el material polimérico de la moqueta. Tales materiales poliméricos son por ejemplo PP y PA. La placa de moqueta 1 según la presente invención tiene cuatro bordes de unión 8a, 8b, 8c, 8d como se puede ver en las figuras 2, 9 y 10. A lo largo de los bordes de unión respectivos 8a, 9b, 8c, 8d las varias placas de moqueta 1a, 1b, 1c, 1d están interconectadas para formar un revestimiento de suelo completo.

Para conectar las varias placas de moqueta se facilita al menos un primer elemento mecánico de bloqueo 4 que se extiende a lo largo de un primer borde de unión 8a de dicha placa de moqueta 1, y un segundo elemento de bloqueo complementario 5 que

se extiende a lo largo de un segundo borde de unión opuesto 8b de dicha placa de moqueta 1, como se puede ver en las figuras 2 y 9. La expresión elemento de bloqueo complementario significa que un primer elemento mecánico de bloqueo de una primera placa de moqueta 1a está adaptado para cooperar con y enganchar un segundo elemento de bloqueo 5 de una segunda placa de moqueta 1b de tal manera que los bordes de unión respectivos 8a y 8b estén conectados sin intervalo entremedio. Como se puede ver en la figura 9, el primer elemento mecánico de bloqueo 4 es un elemento de bloqueo macho, mientras que el segundo elemento mecánico de bloqueo 5 es un elemento de bloqueo hembra que coopera con dicho elemento de bloqueo macho 4. Para facilitar la explicación, en la figura 9 se representa un mecanismo simple de lengüeta 4 y ranura 5. Tal mecanismo bloquea las placas en la dirección vertical. En la dirección horizontal, las placas de moqueta se sujetan una con otra o con la ayuda de cola adicional en caso de que las placas de moqueta no deban ser sustituidas o quitadas. Diferentes tipos de bloqueo se describen más tarde en combinación, por ejemplo, con las figuras 1, 3, 5 y 6.

Como se puede ver por la figura 2a solamente se ha previsto dos elementos de bloqueo mecánico 4, 5 en lados opuestos de la placa de moqueta 1. Como se ha explicado anteriormente, y como también se puede ver en la figura 10, las placas de moqueta se pueden conectar por los bordes de unión 8a y 8b por el mecanismo de bloqueo 4 y 5, mientras que los bordes de unión 8c y 8d apoyan simplemente uno en otro. Sin embargo, es preferible, como se puede ver por la figura 2b, que los bordes 8c y 8d también estén unidos mecánicamente por respectivos elementos de bloqueo mecánico tercero y cuarto 6 y 7. Como se puede ver por la figura 10, mientras que bordes de unión 8a y 8b de las respectivas placas de moqueta 1c y 1d ya han sido conectados por la cooperación de los elementos de bloqueo primero y segundo 4 y 5, la placa de moqueta 1d es empujada hacia la placa de moqueta 1b para enganchar también los elementos de bloqueo mecánico tercero y cuarto 7 y 6 uno con otro. Como resultado, se logra una conexión aún más estable de las placas de moqueta. En las figuras 2a y 2b, los respectivos elementos de bloqueo 4, 5, 6, y 7 se extienden a lo largo de toda la longitud de dichos bordes de unión respectivos. Aunque no se representa, los respectivos elementos de bloqueo 4, 5, 6, y 7 también se pueden extender solamente a lo largo de una parte de dichos bordes de unión respectivos 8a, 8b, 8c, 8d. Los respectivos elementos de bloqueo 4, 5, 6 y 7 tienen una extensión longitudinal.

La figura 2c representa otra modificación de la presente invención. Como se puede ver por la figura 2c, un elemento de bloqueo 4, 5, 6, 7 está constituido por dos partes de elemento de bloqueo 5a, 5b, 7a, 7b, 4a, 4b, 6a, 6b. Una primera parte hembra 5a, 7a, 4a, 6a se extiende a lo largo de una primera longitud de dicho borde de unión respectivo y una segunda parte macho se extiende sobre una segunda longitud de dicho mismo borde de unión 8a, 8b, 8c, 8d. En la figura 2c todos los elementos de bloqueo están compuestos por al menos dos elementos de bloqueo secundario. La placa de moqueta representada en la figura 2c permite un giro de 90° de una placa de moqueta respectiva con respecto a otra, y además permite escalar las placas de moqueta al colocarlas.

En la figura 2c los cuatro bordes de unión tienen

partes de bloqueo macho y hembra, pero también es posible que solamente los elementos de bloqueo primero y segundo 4 y 5 estén constituidos por dos partes de bloqueo secundario 4a, 4b, 5a, 5b que permiten escalar las placas al colocarlas.

Las figuras 1a y 1b muestran secciones transversales parciales de dos placas de moqueta 1 según la presente invención que corresponden a las placas de moqueta antes descritas 1 explicadas en combinación con las figuras 2a, 2b, 2c, 9 y 10, pero que muestran un elemento de bloqueo modificado. Como la placa de moqueta 1 representada en la figura 9, también la placa de moqueta 1 representada en las figuras 1a y 1b tiene un elemento de bloqueo que está formado integralmente en una pieza con la placa de soporte 2. El primer elemento mecánico de bloqueo 4 está formado como un elemento de bloqueo macho que tiene una lengüeta que sobresale lateralmente 11, y el elemento de bloqueo 5 que en este caso es el elemento de bloqueo hembra tiene una ranura lateral abierta 10 que en el estado unido recibe la lengüeta 11. El elemento de bloqueo 5 tiene superficies de tope horizontales 21 y 22 y el elemento de bloqueo 4 tiene superficies de tope 23 y 20. Finalmente, el elemento de bloqueo 5 tiene una parte sobresaliente 13 que tiene una ampliación de bloqueo 24 que se extiende en la dirección vertical. El elemento de bloqueo 4 incluye además una ranura de bloqueo 12.

Con la ayuda de los elementos de bloqueo representados en las figuras 1a y b, dos placas de moqueta se pueden conectar y bloquear en una dirección vertical y horizontal sin aplicar cola. El bloqueo vertical de los dos bordes de unión 8a, 8b lo realizan las superficies de tope superior e inferior 20, 21, 22 y 23 que son esencialmente paralelas con el plano principal de la placa de moqueta. El bloqueo horizontal lo realiza la ampliación de bloqueo 24 de la parte sobresaliente 13, que coopera con la ranura de bloqueo 12. Como se puede ver por la figura 1b, mientras se conectan las dos placas de moqueta 1, la lengüeta 11 se inclina a la ranura 10 al suelo. Aunque el saliente 13 se representa formado integralmente con la placa de soporte 2, también se puede hacer una parte separado premontada, por ejemplo, en fábrica.

Las figuras 3a a 3c muestran otra modificación de la presente invención. En la realización representada en las figuras 3a y 3b, el elemento de bloqueo 5' de una primera placa de moqueta 1a incluye una parte macho 11 y un perfil separado 9. Este perfil separado 9 es un perfil extrusionado o una parte de conexión moldeada por inyección que, en este caso, sirve como una ampliación de bloqueo. La parte macho 11, en este caso la lengüeta 11, engancha con una parte hembra, en este caso la ranura 10', del perfil separado 9. La ranura 10' también se extiende en la dirección del borde de unión 8a. El perfil separado 9 también incluye otra parte hembra de bloqueo, a saber, la ranura 10'' en el lado opuesto de la primera ranura 10'. Esta ranura 10'' puede operar con la lengüeta 11 del elemento de bloqueo 4 de otra placa de moqueta 1b. El elemento de bloqueo 4 de la placa de moqueta 1b se conecta con la placa de moqueta 1a inclinando la lengüeta 11 a la ranura 10' del perfil separado 9 de tal manera que los bordes de unión 8a y 8b se unan, como se puede ver en la figura 3b, que representa las dos placas de moqueta 1a y 1b en el estado bloqueado. Al usar dicho perfil separado 9, se puede proporcionar placas de moqueta que se pueden conectar con partes

de bloqueo del mismo tipo, en este caso, partes macho de bloqueo, que significa lengüetas 11. Esto origina la ventaja de que la placa de moqueta se podría girar un ángulo de 180° o 90° a otra para obtener un efecto de tablero de ajedrez, porque las direcciones del pelo son diferentes. Aunque en la realización descrita en combinación con la figura 3, la placa de moqueta tiene partes macho 11 en cada lado, a saber las lengüetas 11, y el perfil separado 9 tiene partes hembra en sus lados opuestos, a saber ranuras 10', también es posible proporcionar la placa de moqueta soporte 2 con dos partes hembra en lados opuestos y proporcionar el perfil separado 9 con partes macho complementarias cooperantes. Es posible que los elementos de bloqueo primero y segundo 4, 5 tengan partes de bloqueo del mismo tipo en extremos opuestos como se representa en la figura 3c. Aunque no se representa, los bordes de unión tercero y cuarto 8c y 8d también pueden tener respectivas partes macho o hembra. Es posible que las partes hembra o macho puedan cooperar con la respectiva parte macho o hembra del perfil separado 9 de tal manera que, por ejemplo, también los bordes de unión 8c y 8d se puedan conectar con el borde de unión 8a de una forma como se puede ver en las figuras 3a y 3b, que permite girar las placas cuadradas un ángulo de 90° una con relación a otra. En esta realización, las partes macho, que significa las lengüetas 11, no se extienden lateralmente sobre una línea de acoplamiento de los bordes de unión respectivos 8a, 8b.

Las figuras 4a, 4b y 2d muestran otra realización de la presente invención. En la realización representada en las figuras 4a y 4b, el soporte 2 se hace de dos componentes 2, 14, a saber la placa de soporte 2 como tal con el material de moqueta 3 encima, donde la placa de soporte 2 se une a un bastidor 14 que de nuevo está provisto de los respectivos elementos de bloqueo 4, 5, 6, 7. Como se puede ver, por ejemplo, en la figura 4a, la placa de soporte 2 incluye un saliente de unión 15, que se puede unir a una ranura respectiva 30 del bastidor 14 donde este mecanismo de unión está formado de tal manera que la placa de soporte 2 se fije horizontal y verticalmente al bastidor 14. Como se puede ver en la figura 2d, el bastidor de soporte 14 tiene sustancialmente la misma forma que la placa de moqueta 1, en este caso, una forma cuadrada y está dispuesto debajo de la superficie del material de moqueta. Como también se describe en combinación con las figuras 2a y 2b o 2c en combinación con la figura 10 para las realizaciones anteriores, la placa de moqueta puede tener un primer y un segundo elemento de bloqueo, por ejemplo, en dos lados opuestos del bastidor 14 o puede tener todos en los cuatro elementos de bloqueo 4, 5, 6, y 7, uno para cada borde de unión 8a, 8b, 8c, 8d de la placa de moqueta 1. Como en las realizaciones anteriores, esta realización también tiene un elemento de bloqueo hembra 5 que incluye una ranura 10 y el elemento de bloqueo macho 4 que incluye una lengüeta sobresaliente 11, donde para conectar las dos placas 1a y 1b, la lengüeta 11 se inclina a la ranura 10. Esta realización realiza un bloqueo vertical por las superficies de tope 20, 21, 22 y 23. Se garantiza un bloqueo horizontal por el saliente 13 del bastidor 14 que tiene una respectiva extensión de bloqueo 24 que engancha la ranura respectiva 12 así como por las superficies de tope básicamente horizontales 31 y 32 de los respectivos elementos de bloqueo hembra 5 y macho 4. En

esta realización, la línea longitudinal de tope del material de moqueta 3 está lateralmente desplazada de la línea longitudinal de tope 34 del bastidor 14. Con tal bastidor es posible girar arbitrariamente el material de moqueta 3 en la placa de soporte 2 en el bastidor 14 de tal manera que sea posible una dirección arbitraria del pelo. El material del bastidor es, por ejemplo, polipropileno (PP).

Se muestra otra modificación de los elementos de bloqueo en las figuras 5a y 5b que, en contraposición a las figuras 1, 3 y 4, muestran un elemento de bloqueo del tipo de clic que solamente bloquea las dos placas de moqueta 1a, 1c en la dirección horizontal. El elemento de bloqueo hembra 5 tiene un saliente elástico 13 con una ampliación de bloqueo que se extiende verticalmente 24, mientras que el elemento de bloqueo complementario macho 4 tiene una lengüeta sobresaliente 11 y una ranura de bloqueo 12. En contraposición a la realización anterior en este caso, los elementos de bloqueo 4, 5 no se conectan inclinando el elemento de bloqueo macho 4 al elemento de bloqueo hembra 5, sino que, en cambio, los dos elementos de bloqueo 4, 5 se pueden conectar dentro de un plano donde el elemento de bloqueo 4 es empujado en la dirección de la flecha A al elemento de bloqueo 5 donde la lengüeta sobresaliente 11 presiona la superficie biselada de la extensión de bloqueo 24 de tal manera que el saliente elástico 13 sea empujado en la dirección de la flecha B. La lengüeta lateral sobresaliente 11 salta a la ranura 10 y la ampliación de bloqueo 24 a la ranura de bloqueo 12. Como se puede ver en la figura 5, los dos elementos de bloqueo 4, 5 son bloqueados en la dirección horizontal por la ampliación de bloqueo 24 dispuesta en la ranura de bloqueo 12.

Las figuras 6a a 6c muestran otro mecanismo de bloqueo que corresponde básicamente al mecanismo de bloqueo explicado en combinación con las figuras 1a y 1b y que también bloquea las dos placas de moqueta 1a y 1b en las direcciones horizontal y vertical. Los mismos números de referencia designan las mismas partes. La única diferencia entre la realización representada en la figura 1 y la modificación representada en la figura 6 es que el saliente 13 se forma como un saliente elástico que también tiene una ampliación de bloqueo 24 que también se extiende en la dirección vertical. Al conectar las placas de moqueta 1a y 1b, los elementos de bloqueo de las placas de moqueta 4, 5 no se deben inclinar uno a otro, sino que, en cambio, la placa de moqueta 1b se puede empujar primero en la dirección de la flecha B para deformar el saliente elástico 13 a la dirección B, de tal manera que la lengüeta que sobresale lateralmente 11 del elemento de bloqueo 4 pueda ser empujada a lo largo de la dirección como indica la flecha A a la ranura 10 en el mismo plano (figura 6b), la ampliación de bloqueo 24 salta entonces a la ranura 12 y, como se puede ver en la figura 6c que representa los elementos de bloqueo 4, 5 en un estado bloqueado, las dos placas de moqueta 1a y 1b se bloquean en la dirección horizontal por la ampliación de bloqueo 24 y la ranura 12 y también en la dirección vertical por las superficies de tope de la lengüeta que se extiende lateralmente y la ranura respectiva 10.

Con referencia ahora a la figura 10, al colocar las placas de moqueta respectivas, por ejemplo, al colocar la placa de moqueta 1d, existen las posibilidades siguientes.

Primero se conectan los bordes de unión 8a y 8b de las placas de moqueta 1c y 1d, por ejemplo, por respectivos elementos de bloqueo 4, 5 que bloquean las dos placas de moqueta 1c y 1d en las direcciones horizontal y vertical inclinando el primer elemento de bloqueo 4 al segundo elemento de bloqueo 5 con la ayuda del mecanismo como se representa, por ejemplo, en las figuras 1a y 1b, o con la ayuda de un mecanismo de bloqueo como se representa por ejemplo en la figura 6, donde la placa de moqueta 1d se empuja primero en la dirección B al suelo y después se empuja en dirección A hacia la placa de moqueta adyacente 1c. La placa de moqueta 1d se puede empujar entonces en una dirección tal que los bordes de unión 8c y 8d de las placas de moqueta 1d y 1b apoyen uno en otro o están conectados por respectivos elementos de bloqueo 6 y 7. Los bordes de unión 8c y 8d se pueden conectar haciendo saltar un tercer elemento de bloqueo a un cuarto elemento de bloqueo como se representa, por ejemplo, en las figuras 5b o 6. Los bordes de unión 8c y 8d también se pueden conectar inclinando un tercer elemento de bloqueo a un cuarto elemento de bloqueo, al que también hay que inclinar la placa de moqueta 1c, dado que la placa de moqueta 1d ya está vertical y horizontalmente bloqueada a lo largo del borde de unión 8b. Dado que las respectivas placas de moqueta 1d y 1b ya están bloqueadas en la dirección vertical a lo largo del borde de unión 8b, es suficiente usar para los respectivos bordes de unión perpendiculares 8c y 8d un mecanismo de bloqueo que fije los dos elementos solamente en la dirección horizontal como se representa, por ejemplo, en las figuras 5a y 5b.

Las figuras 7 y 8 muestran la vista en perspectiva de un lado trasero de una placa de moqueta que tiene una placa de soporte 2 con una estructura de celdas. Según la invención, la placa de soporte 2 no tiene una estructura compacta, sino que, en cambio, está formada por varias celdas. Las celdas están formadas por una variedad de hojas dispuestas perpendicularmente 17 que forman las respectivas celdas huecas 18. En este caso, las celdas son de forma cuadrada y tienen una anchura w del orden de 10 a 20 mm. El grosor s de una hoja 17 está en el rango de 1 a 2 mm. La altura k de una hoja está en el rango de 4 a 7 mm. Según la invención, la superficie superior del bastidor de hojas está cerrada y se facilita una placa 40 sobre la que se fija el material de moqueta 3. Naturalmente, las celdas de la placa de soporte 2 no tienen que tener una forma cuadrada, sino que también pueden tener una forma diferente, tal como una forma de rombo, forma redonda, etc, a condición de que las hojas circundantes formen celdas huecas. Tal estructura de hoja según la invención produce la ventaja de ruido reducido al caminar por la placa de moqueta, tiene menos peso e igual resistencia, y facilita el corte de las placas. También se puede usar material reciclado, tal como polipropileno (PP) reciclado, para la estructura de celdas como se representa en las figuras 7 y B. La masa de tal placa de soporte 2 está en el rango de 2000 a 4000 g/m².

Según la presente invención descrita anteriormente, las placas de moqueta se pueden conectar fácilmente sin posibilidad de intervalos de dilatación, y las placas también se pueden quitar y cambiar fácilmente. Otra ventaja es la combinación de varios materiales de revestimiento de suelos de forma fácil y limpia sin necesidad de perfiles especiales para separar los dife-

rentes materiales. Esto significa que se puede usar un sistema de revestimiento de suelos que incluya placas de moqueta como se ha explicado anteriormente juntamente con placas de revestimiento de suelos que también tengan una placa de soporte con respectivos elementos de bloqueo que cooperan con el respectivo elemento de bloqueo de las placas de moqueta novedosas. Las placas de revestimiento de suelos pue-

den tener un material de revestimiento diferente en su superficie, mientras que, sin embargo, el material de moqueta y el material de revestimiento de suelo de la placa de revestimiento de suelo están en un plano.

5 Se puede producir una placa de moqueta 100% reciclable usando la técnica de producción de inyección en molde.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Placa de moqueta (1) incluyendo una placa de soporte (2) que tiene una estructura de celdas formada por una pluralidad de hojas dispuestas perpendicularmente (17) que forman celdas huecas (18), un material de moqueta (3) en dicha placa de soporte (2), un primer elemento mecánico de bloqueo (4) que se extiende a lo largo de un primer borde de unión (8a) de dicha placa de moqueta (1), y un segundo elemento mecánico de bloqueo complementario (5) que se extiende a lo largo de un segundo borde de unión (8b) de dicha placa de moqueta (1), **caracterizada** porque el lado superior de dichas celdas (18) está cerrado por una placa (40) en la que se fija el material de moqueta (3) y las celdas (18) solamente se abren a la parte inferior.

2. Placa de moqueta (1) según la reivindicación 1, donde dichos elementos de bloqueo mecánicos primero y segundo están dispuestos en bordes de unión opuestos (8a, 8b).

3. Placa de moqueta según la reivindicación 1, donde dicha placa de moqueta (1) tiene cuatro bordes de unión (8a, 8b, 8c, 8d) e incluye además un tercer elemento de bloqueo (6) que se extiende a lo largo de un tercer borde de unión (8c) y un cuarto elemento de bloqueo complementario (7) que se extiende a lo largo de un cuarto borde de unión (8d) de dicha placa de moqueta (1).

4. Placa de moqueta según una de las reivindicaciones 1 a 3, donde los respectivos elementos de bloqueo (4, 5, 6, 7) se extienden a lo largo de toda la longitud de dichos bordes de unión respectivos o a lo largo de una parte de dichos bordes de unión respectivos (8a, 8b, 8c, 8d).

5. Placa de moqueta según una de las reivindicaciones 1 a 2, donde dicha placa de soporte (2) se hace de HDF, MDF o material polimérico.

6. Placa de moqueta según una de las reivindicaciones 1 a 3, donde dicho material de moqueta (3) se hace de fieltro de aguja, mechón o material tejido.

7. Placa de moqueta según una de las reivindicaciones 3 a 5 donde dicho elemento de bloqueo primero y/o tercero (4, 6) es un elemento de bloqueo macho, y dicho elemento de bloqueo segundo y/o cuarto (5, 7) es un elemento de bloqueo hembra.

8. Placa de moqueta según la reivindicación 7, donde dicho elemento de bloqueo macho (4, 6) incluye una lengüeta lateral sobresaliente (11) y dicho elemento de bloqueo hembra (5, 7) incluye una ranura lateral abierta (10).

9. Placa de moqueta según una de las reivindicaciones 1 a 8, donde dichos elementos de bloqueo primero y segundo (4, 5) están formados para bloquear verticalmente los bordes de unión respectivos (8a, 8b) de dos placas de moqueta (3a, 3b) o están formados para bloquear vertical y horizontalmente los bordes de unión respectivos (8a, 8b) de dos placas de moqueta.

10. Placa de moqueta según una de las reivindicaciones 3 a 9, donde dichos elementos de bloqueo tercero y cuarto están formados para bloquear verticalmente los bordes de unión respectivos (8c, 8d) de dos placas de moqueta, o están formados para bloquear vertical y horizontalmente los bordes de unión respectivos (8c, 8d) de dos placas de moqueta.

11. Placa de moqueta según una de las reivindicaciones

1 a 10, donde dichos elementos de bloqueo (4, 5, 6, 7) están formados integralmente con dicha placa de soporte (2).

12. Placa de moqueta según una de las reivindicaciones 1 a 10, donde al menos un elemento de bloqueo (8a, 8b, 8c, 8d) incluye un perfil separado (9).

13. Placa de moqueta según la reivindicación 12, donde dicho perfil separado (9) es un perfil extrusionado o una parte de conexión moldeada por inyección.

14. Placa de moqueta según las reivindicaciones 12 y 13, donde dicho primer elemento de bloqueo (5') incluye una parte macho (11) y dicho perfil separado (9) que tiene una parte hembra (10') en cada lado longitudinal, respectivamente, dicha parte macho (11) coopera con uno de dichas partes hembra (10') de dicho perfil separado (9).

15. Placa de moqueta según la reivindicación 14, donde dicho elemento de bloqueo segundo o tercero (5, 6) incluye una parte macho complementaria (11) que se puede enganchar con la otra de dichas partes hembra (10'') de dicho perfil separado (9).

16. Placa de moqueta según la reivindicación 12 o 13, donde dicho primer elemento de bloqueo (4, 6) incluye una parte hembra (10) y dicho perfil separado (9) que tiene una parte macho (11) en cada lado longitudinal, respectivamente, dicha parte de bloqueo hembra coopera con uno de dichas partes hembra de dicho perfil separado (9).

17. Placa de moqueta según la reivindicación 16, donde dicho elemento de bloqueo segundo o tercero (5, 6) incluye una parte hembra complementaria que se puede enganchar con la otra de dichas partes macho de dicho perfil separado (9).

18. Placa de moqueta según la reivindicación 1 a 17, donde al menos los elementos de bloqueo primero y segundo incluyen una primera parte hembra (5a, 7a, 4a, 6a) que se extiende a lo largo de una primera longitud de dicho borde de unión respectivo (8a, 8b, 8c, 8d) y una segunda parte macho (5b, 7b, 4b, 6b) que se extiende sobre una segunda longitud de dicho mismo borde de unión (8a, 8b, 8c, 8d).

19. Placa de moqueta según una de las reivindicaciones 1 a 18, donde dicha placa de soporte (2) incluye un bastidor de soporte (14) que se ha previsto con los respectivos elementos de bloqueo (4, 5, 6, 7).

20. Placa de moqueta según una de las reivindicaciones 1 a 19, donde dicho material de moqueta (3) está encolado a dicha placa de soporte (2), coextrusionado o unido por inyección en molde.

21. Placa de moqueta según una de las reivindicaciones 1 a 20, donde un material intermedio está dispuesto entre la placa de soporte (2) y el material de moqueta (3).

22. Placa de moqueta según una de las reivindicaciones 3 a 21, donde dichos elementos de bloqueo primero y segundo (4, 5) son del tipo de inclinación hacia abajo o el tipo de clic.

23. Placa de moqueta según las reivindicaciones 3 a 22, donde dichos elementos de bloqueo tercero y cuarto (6, 7) son del tipo de inclinación hacia abajo o el tipo de clic.

24. Placa de moqueta según las reivindicaciones 1 a 20, donde todos los elementos de bloqueo (4, 5, 6, 7) se pueden conectar en el mismo plano.

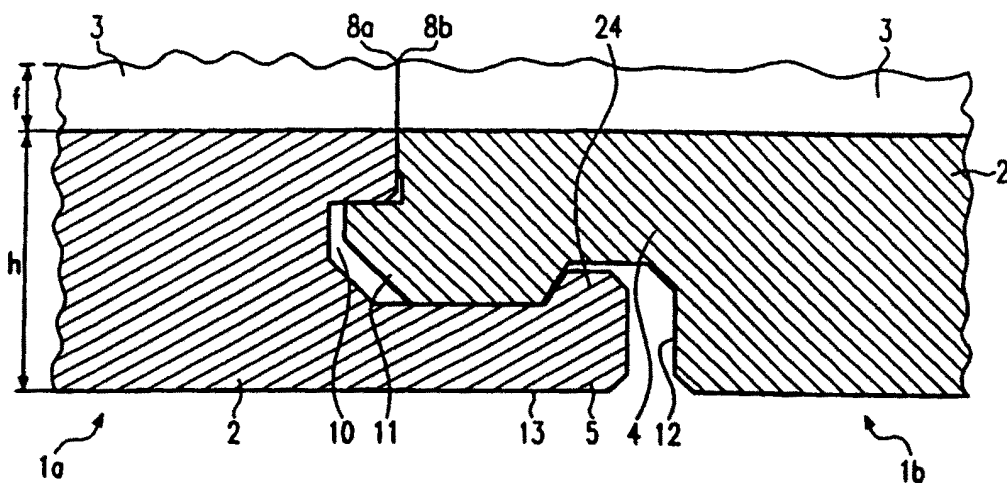


Fig.1a

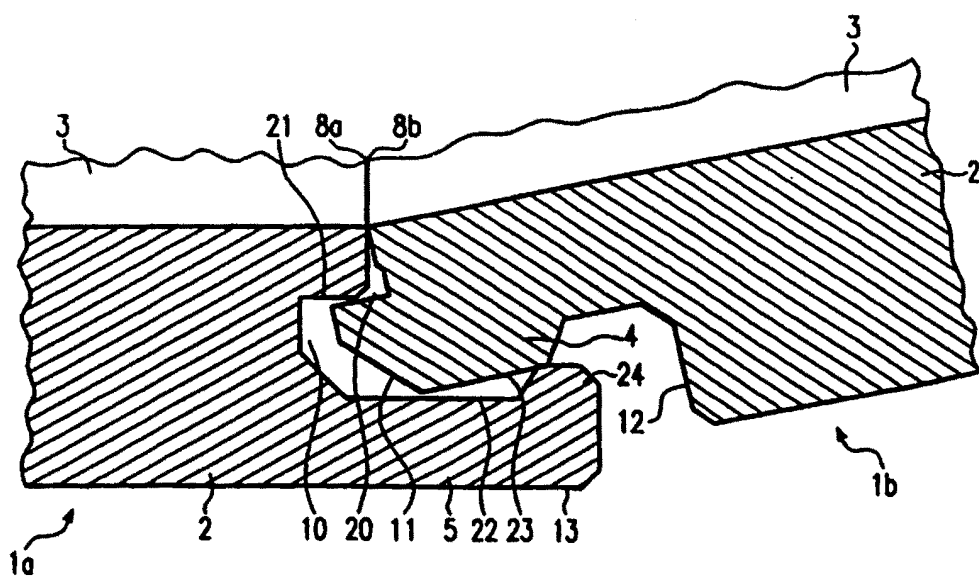


Fig.1b

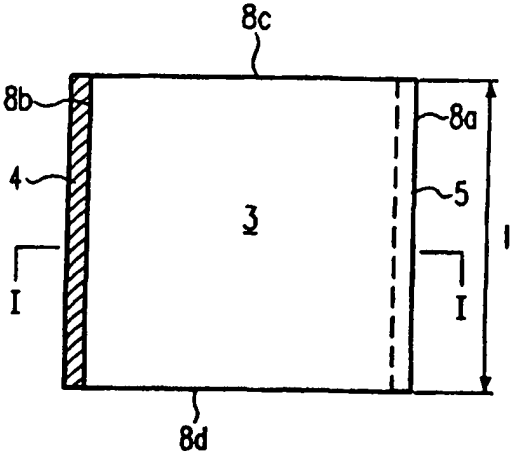


Fig.2a

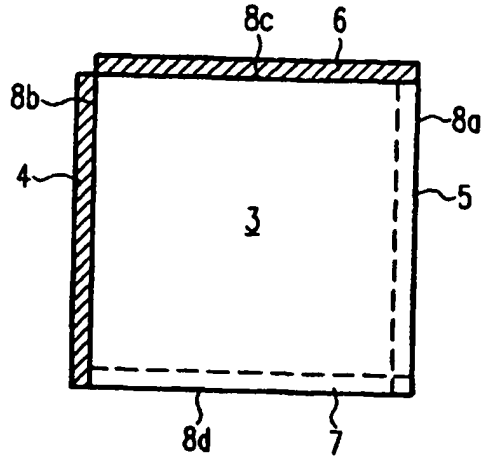


Fig.2b

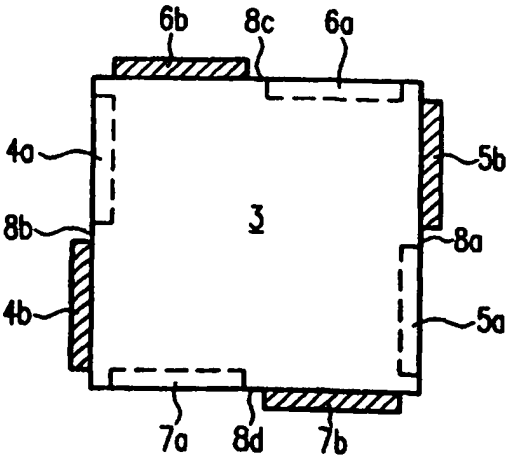


Fig.2c

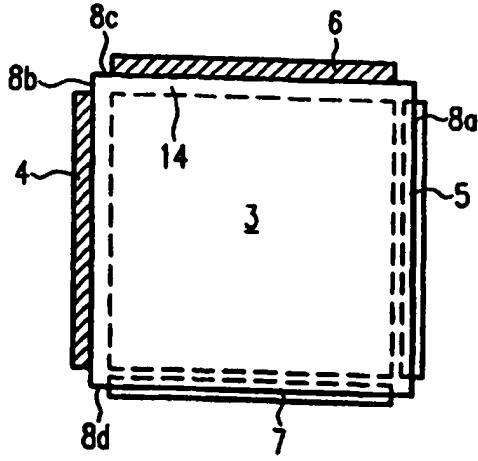
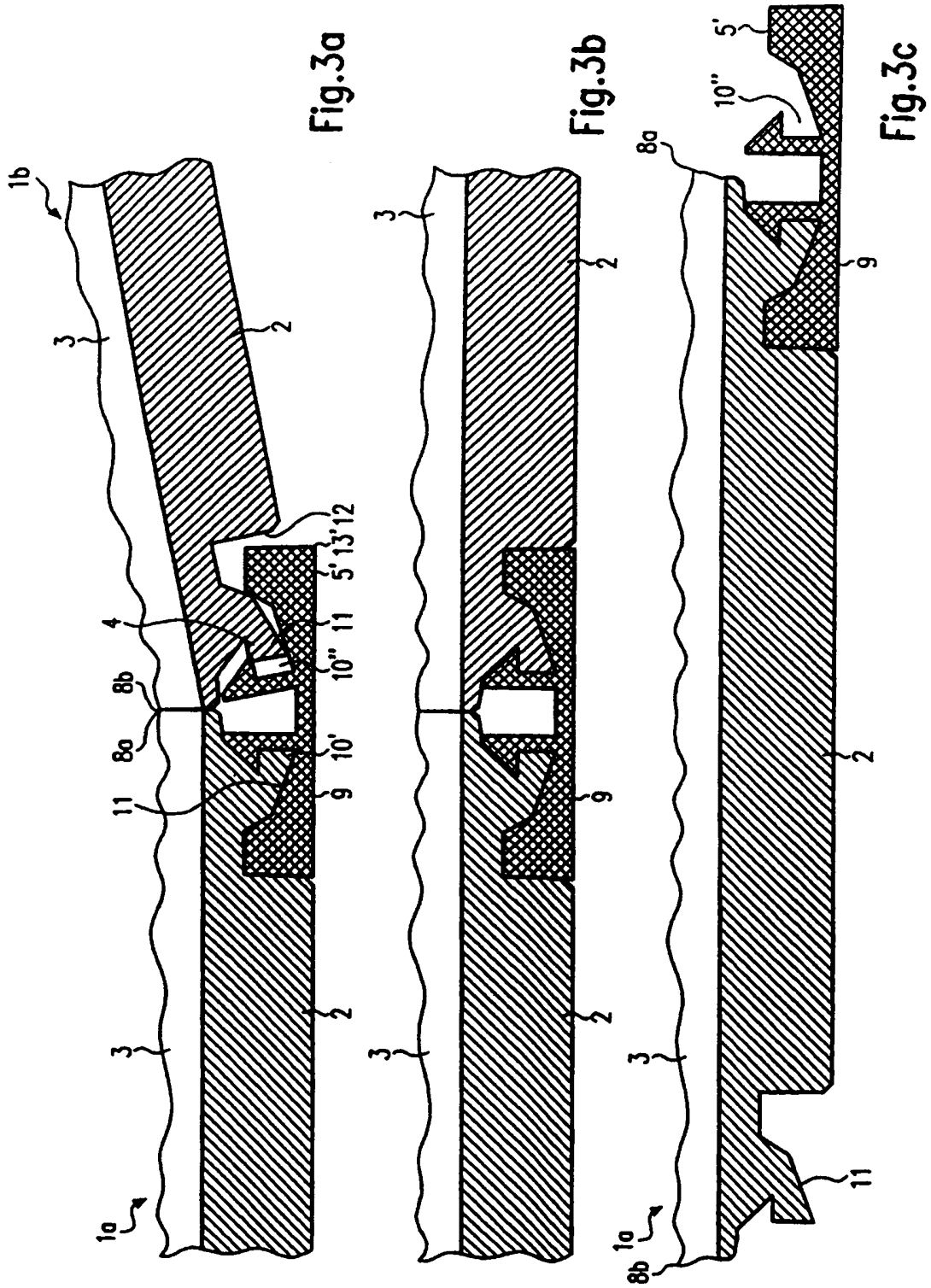


Fig.2d



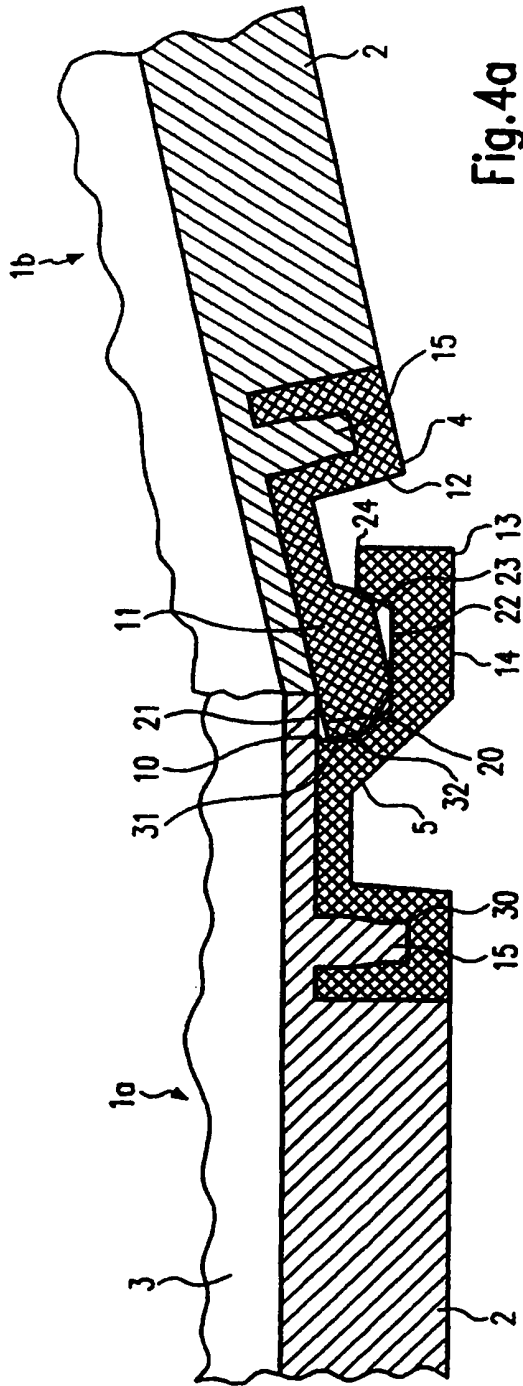


Fig. 4a

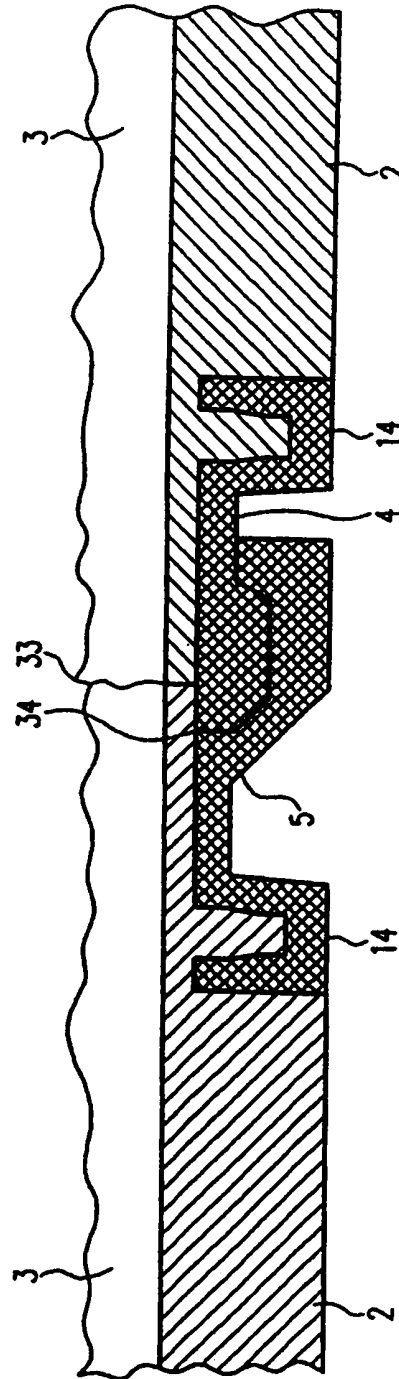


Fig. 4b

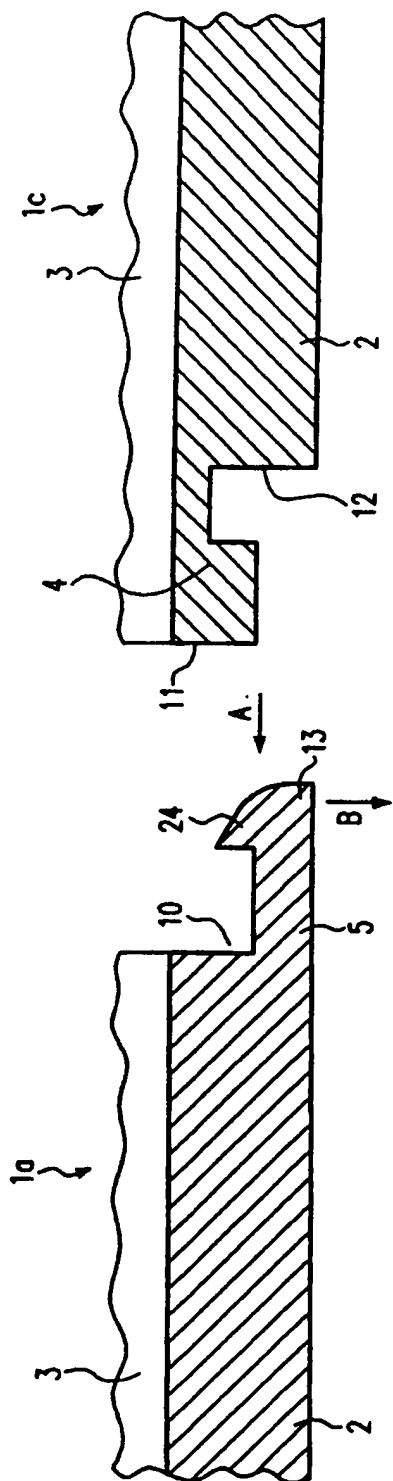


Fig. 5a

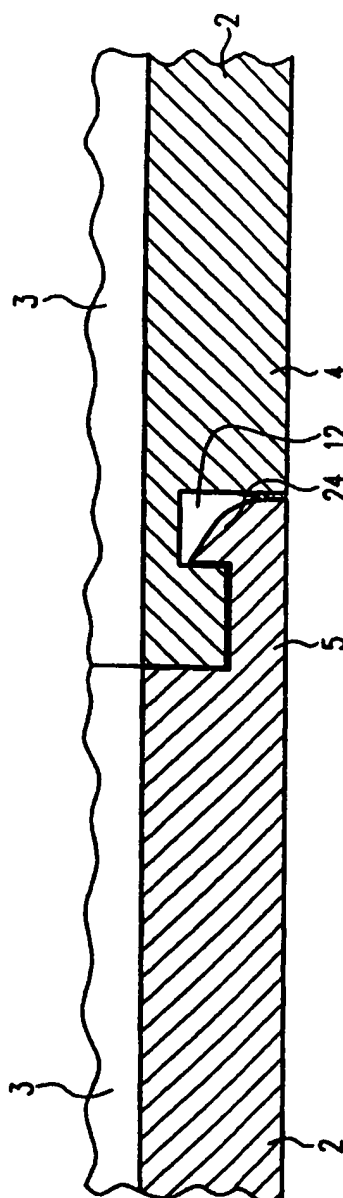


Fig. 5b

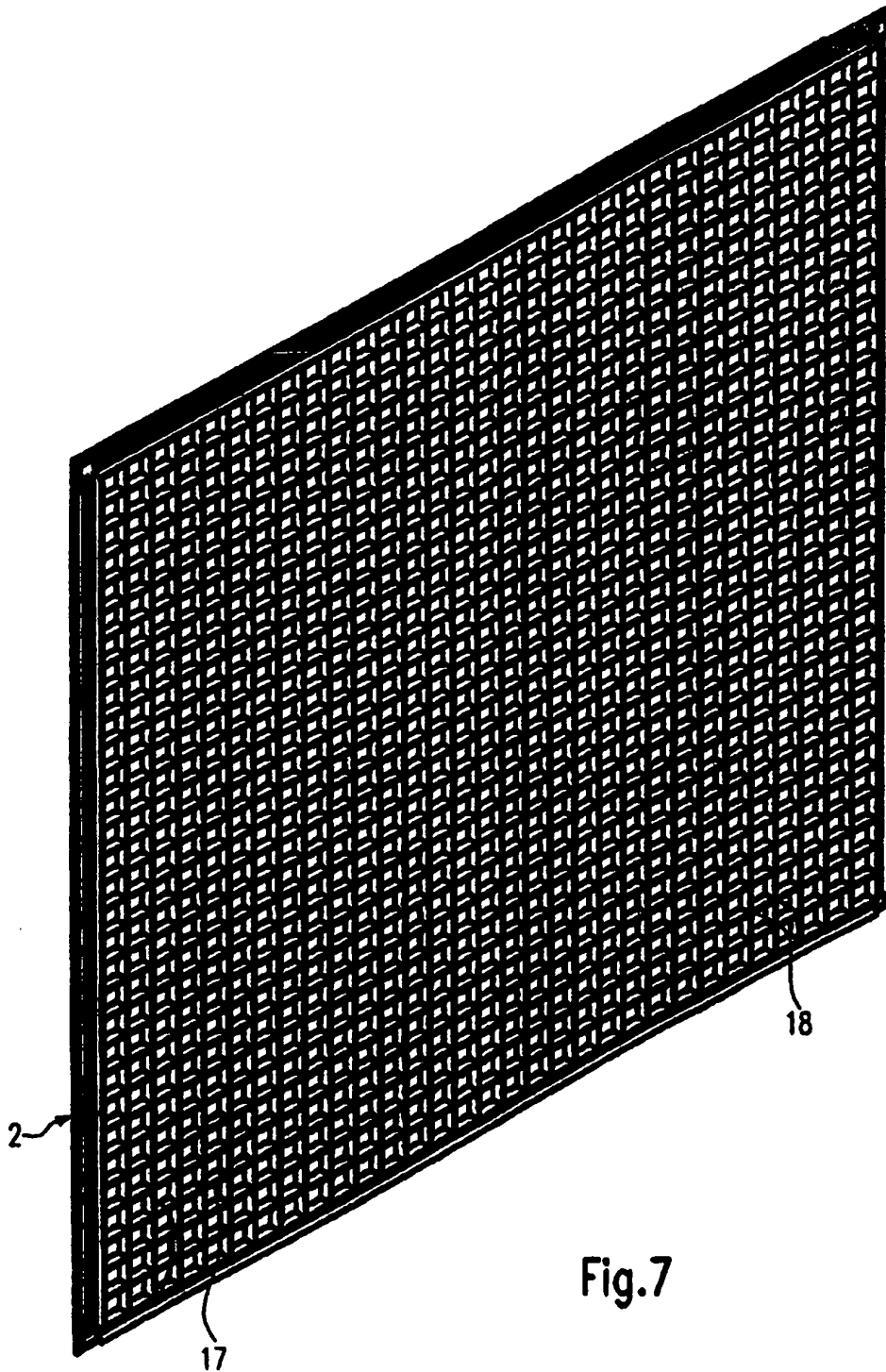


Fig.7

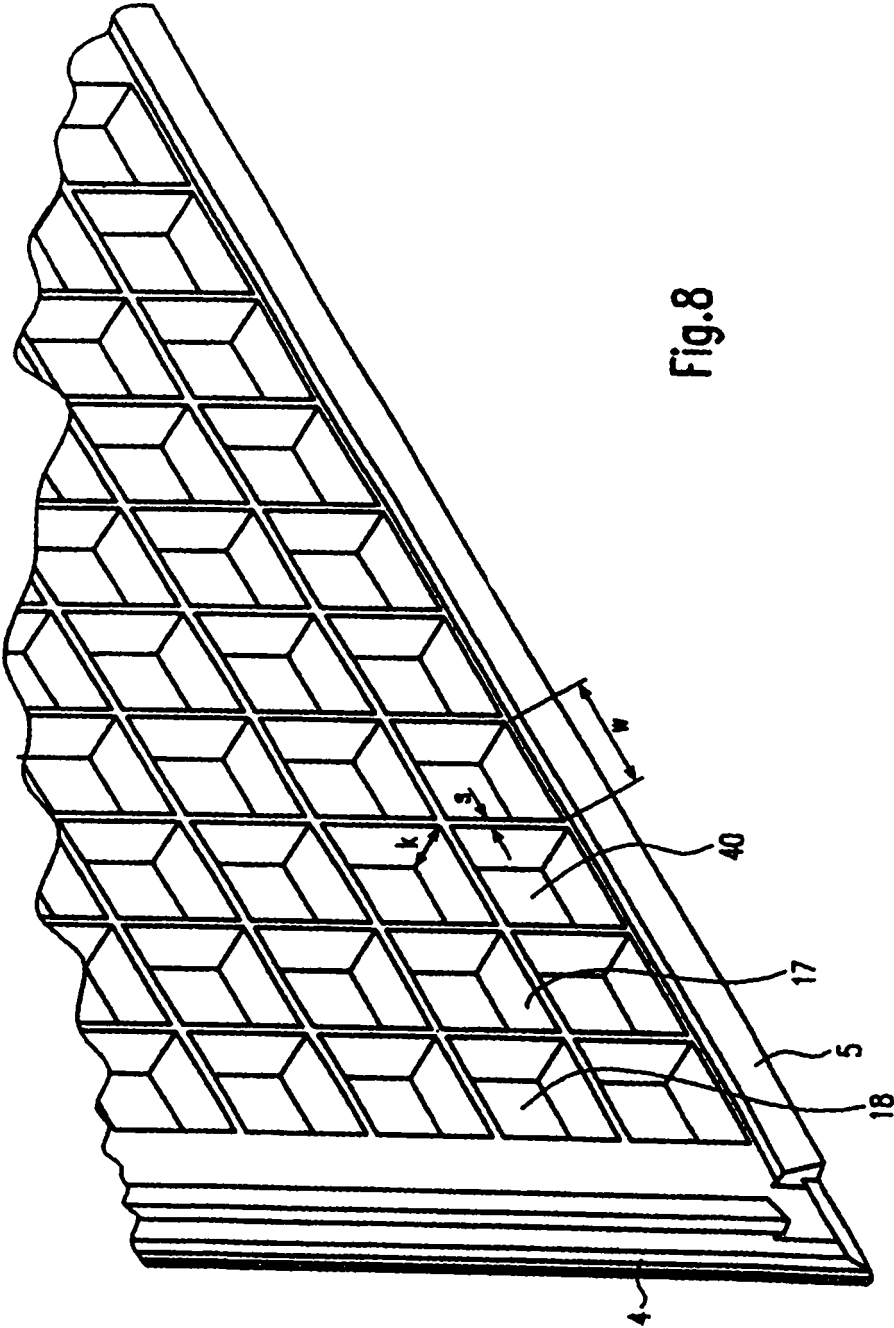


Fig.8

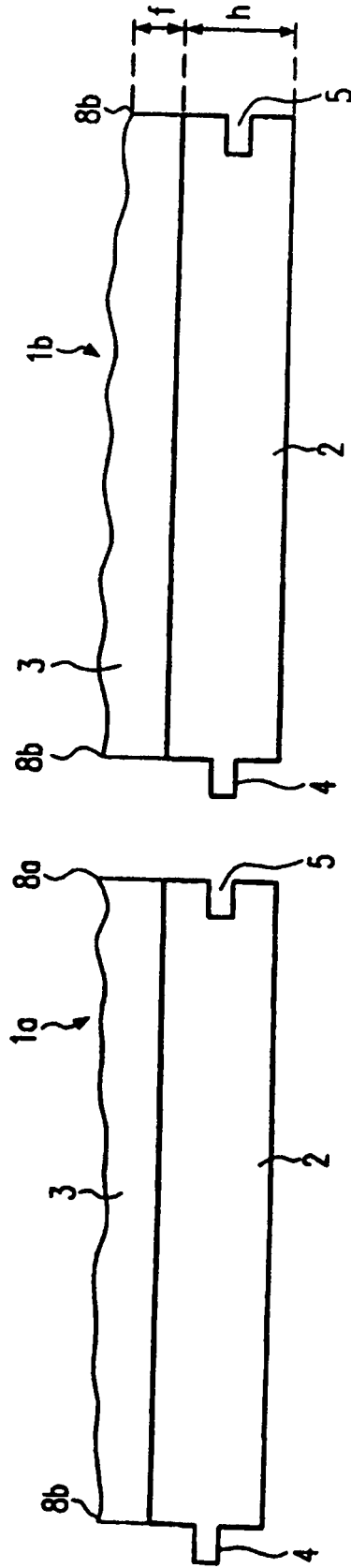


Fig.9

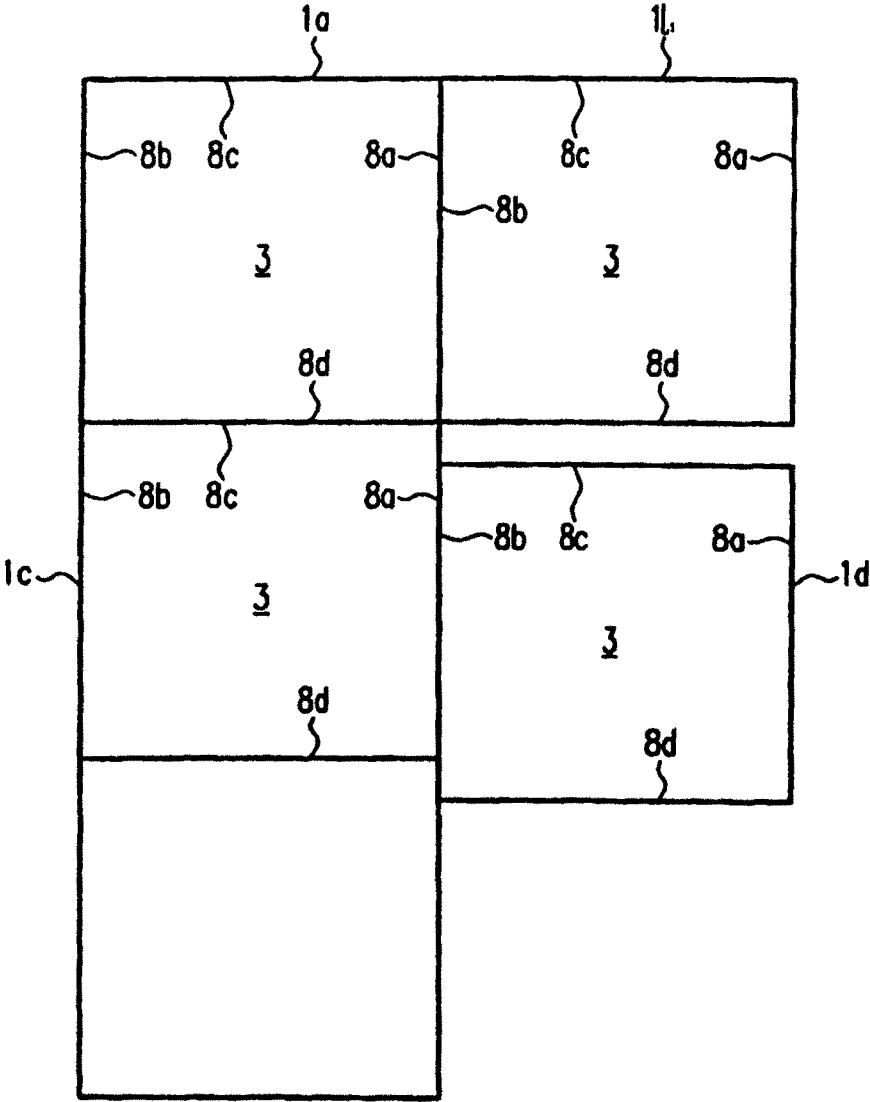


Fig.10