



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 358 464**

51 Int. Cl.:

**B32B 3/02** (2006.01)

**B32B 3/06** (2006.01)

**B32B 21/02** (2006.01)

**B32B 21/06** (2006.01)

**E04F 15/02** (2006.01)

**E04F 13/08** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **08707743 .4**

96 Fecha de presentación : **15.02.2008**

97 Número de publicación de la solicitud: **2117824**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **18.11.2009**

54

Título: **Panel de revestimiento.**

30

Prioridad: **16.02.2007 DE 10 2007 007 832**

45

Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**10.05.2011**

45

Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**10.05.2011**

73

Titular/es: **INTERGLARION LIMITED**  
**2 Andrea Zakou Street**  
**2404 Engomi, Nikosia, CY**

72

Inventor/es: **Ruhdorfer, Herbert**

74

Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

ES 2 358 464 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).

## DESCRIPCION

5 La invención se refiere a un panel de revestimiento que comprende un lado decorativo provisto con una decoración, un lado de apoyo destinado para el apoyo en un sustrato, y una capa de unión fabricada a partir de un material de madera, con la que al menos un elemento de unión de una disposición de unión configurada a modo de una unión de ranura y lengüeta está configurada en una sola pieza.

10 Tales paneles de unión se conocen, por ejemplo, a partir del documento EP 1 319 773 A2. Esencialmente todo el volumen de los paneles de revestimiento conocidos está fabricado del material de madera, por ejemplo de MDF (medium density fiberboard) (tablero de fibras de densidad media) o de HDF (high density fiberboard) (tablero de fibras de alta densidad). Solamente en un lado visible o lado decorativo está previsto un laminado, que está formado, por ejemplo, por una pluralidad de capas de papel impregnadas con resina sintética, de manera que la más superior de las capas de papel, es decir, la capa de papel representada a la vista del observador, está impresa con una decoración. Además, sobre el lado de apoyo se puede prever un papel de estabilización.

15 Con la creciente preocupación por el medio ambiente, recientemente se ha incrementado también la demanda de fuentes de energía renovables. Esto ha conducido, entre otras cosas, también en los domicilios privados a un incremento del número de instalación de combustión de Pellets. Puesto que estos Pellets se producen igualmente de madera, la consecuencia ha sido una disminución de la disponibilidad de madera en el mercado. No el último término, el incremento del precio implicado con ello ha conducido al deseo de reducir, con un espesor dado del panel de revestimiento del tipo indicado al principio, el consumo de madera por unidad de área del panel de revestimiento.

20 El documento WO 00/37151 A publica un panel de revestimiento con las características del preámbulo de la reivindicación 1, en el que el panel de revestimiento es una placa de fondo para una pista de bolera y comprende un lado decorativo provisto con una decoración, un lado de apoyo destinado para el apoyo en un sustrato y una capa intermedia que presenta una estructura celular. Para la fabricación de una superficie de fondo continua, se yuxtaponen las placas de fondo conocidas y se fijan sobre una infraestructura.

25 El problema de la presente invención es preparar un panel de revestimiento con consumo reducido de madera por unidad de área, que presenta buena estabilidad mecánica.

De acuerdo con la invención, este problema se soluciona por medio de un panel de revestimiento con las características de la reivindicación 1.

30 Se ve con facilidad que el consumo de madera se reduce de acuerdo con la invención porque una parte del volumen del panel de revestimiento es ocupado por al menos una capa intermedia que presenta una estructura celular. En este caso, las paredes de la estructura celular de la al menos una capa intermedia rodean volúmenes rellenos con gas, con preferencia con aire. Pero si fuera necesario con respecto a la estabilidad de la al menos una capa intermedia, entonces los volúmenes de la al menos una capa intermedia pueden estar rellenos también, al menos parcialmente, con un medio de estabilización, por ejemplo un medio espumoso.

35 En un desarrollo de la invención, se propone que las paredes de la estructura celular estén formadas, al menos en parte, de un material de construcción no metálico, de peso ligero. En este caso, el material de construcción puede ser, por ejemplo, papel y/o cartón y/o cartulina, diferenciándose estos materiales principalmente por su peso específico y afectando en círculos técnicos, en general, también a interferencias conceptuales de estas designaciones.

Además, es posible que el material de construcción esté impregnado y/o reforzado con al menos un material termoplástico y/o al menos un material duroplástico, por ejemplo con plástico de poliolefina.

40 Con respecto a una estabilidad lo más alta posible de la al menos una capa intermedia es ventajoso, además, que las paredes de la estructura celular se extiendan esencialmente ortogonales al plano del panel.

En un desarrollo de la invención, se propone, además, que al menos una parte de las células de la estructura celular presente una sección transversal hexagonal o una sección transversal rectangular, por ejemplo cuadrada o una sección transversal triangular.

45 En este lugar hay que indicar que la utilización de tales estructuras celulares se conoce en sí, por ejemplo a partir de hojas de puertas. Sin embargo, en estas aplicaciones, la capa de la estructura celular está rodeada en sus bordes que se extienden ortogonalmente al plano de la hoja de la puerta o bien del panel por un bastidor macizo, que asegura la estabilidad del panel frente a fuerzas de cizallamiento que se extienden paralelamente al plano del panel y de esta manera previene un pandeo lateral de las paredes de la estructura celular. En oposición a ello, sin embargo, la al menos una capa intermedia está libre en los bordes del panel de revestimiento de acuerdo con la invención que se extienden ortogonalmente al plano del panel. Sin embargo, de manera más sorprendente, esto no tiene ninguna influencia sobre la estabilidad de los paneles de revestimiento de acuerdo con la invención. Y tampoco desde el punto de vista estético, esta liberación no representa ningún inconveniente, puesto que los paneles de revestimiento son tendidos con lados decorativos adyacentes entre sí.

55 La capa de unión del panel de revestimiento de acuerdo con la invención puede estar formada, por ejemplo,

por una placa de MDF, una placa de HDF, una placa de virutas, una placa de carpintero, una placa de madera contrachapada o una placa combinada, que contiene al menos uno de los materiales virutas, MDF y HDF. Como ejemplo se puede mencionar una capa combinada de virutas con madera contrachapada o una placa de HDF endurecida posteriormente química y térmicamente.

5 De acuerdo con el campo de aplicación considerado, la capa decorativa puede estar formada también de diferentes materiales o bien puede estar ensamblada a partir de diferentes materiales.

La capa decorativa puede comprender, por ejemplo, una capa de soporte y una capa decorativa unida con la capa de soporte. La capa decorativa estará dispuesta en este caso habitualmente sobre la superficie dirigida hacia el lado decorativo de la capa de soporte.

10 La capa de soporte puede estar formada, por ejemplo, por una placa de HDF. No obstante, en principio, también es concebible el empleo de otros materiales para la configuración de la capa de soporte. Además, la capa decorativa puede comprender un laminado, que está formado, por ejemplo, por una pluralidad de capas de papel impregnadas con resina sintética.

15 En un desarrollo de la invención, se propone que el lado decorativo de la capa decorativa esté formado por una capa de papel impresa con una decoración. En este caso, esta capa de papel decorativo puede ser una capa de papel del laminado mencionado anteriormente. Además, es posible disponer sobre el lado impreso de esta capa de papel decorativo un llamado papel superpuesto, para elevar la resistencia al desgaste. Tales papeles superpuestos están impregnados habitualmente de la misma manera con resina sintética y en este estado son transparentes, de manera que no impiden la visión sobre la decoración.

20 En un desarrollo de la invención, puede estar previsto, además, que la capa decorativa comprenda una chapa de madera al menos sobre su lado decorativo. En este caso, esta chapa de madera puede formar, por una parte, solamente el estrato decorativo de la capa decorativa, que está dispuesto sobre una capa de soporte de la capa decorativa. No obstante, también es posible que la chapa de madera forme toda la capa decorativa. Además, también la chapa decorativa puede estar cubierta con un papel superpuesto para la elevación de la resistencia al desgaste.

25 También con respecto a la capa de apoyo, de acuerdo con el campo de aplicación, se pueden contemplar diferentes variantes de configuración. Por ejemplo, la capa de apoyo puede comprender una placa de HDF o un laminado fino. En el caso del empleo del panel de revestimiento de acuerdo con la invención como panel de pavimento, la capa de apoyo puede comprender, además, una capa de ruido de pasos. Además, con respecto a la estabilidad de forma del panel de revestimiento, puede ser ventajoso, en particular para la prevención de un arqueamiento o pandeo del panel, que el lado de apoyo de la capa de apoyo esté formado por una capa de papel de estabilización.

30 En este lugar hay que indicar que la disposición de unión configurada a modo de una unión de ranura y lengüeta puede llevar a cabo una unión de paneles de revestimiento adyacentes por medio de un desplazamiento relativo esencialmente plano de los dos paneles adyacentes esencialmente en el plano de los paneles y/o a través de la articulación entre sí de los elementos de unión de los dos paneles adyacentes alrededor de un plano que se extiende esencialmente paralelo al plano del panel, como se conoce en sí a partir del documento EP 1 024 234 A1. Además, es posible que los paneles de revestimiento estén configurados exclusivamente con ranuras de unión y que para la unión de paneles adyacentes deben preverse adicionalmente elementos de resorte dobles, como se conoce, por ejemplo, a partir del documento EP 1 319 773 A2.

35 Los paneles de revestimiento se pueden utilizar tanto para revestimiento de paredes y techos como también para revestimiento de pavimentos, de manera que su espesor de capa medido ortogonalmente al plano del panel puede estar entre aproximadamente 3 mm y 40 mm.

A continuación se explica en detalle la invención en ejemplos de realización con la ayuda de los dibujos adjuntos. En este caso:

45 La figura 1 muestra una vista de la sección transversal de un ejemplo de realización concreto de un panel de revestimiento de acuerdo con la invención; y

Las figuras 2 a 4 muestran representaciones de la sección transversal similares a la figura 1 para la explicación de la estructura básica de diferentes variantes de los paneles de revestimiento de acuerdo con la invención.

50 En la figura 1 se designa un panel de revestimiento de acuerdo con la invención muy en general con 10. Comprende un lado decorativo 10a y un lado de apoyo 10b destinado para el apoyo en un lado de apoyo 10b destinado para el apoyo en un sustrato no representado. El lado decorativo 10a y el lado de apoyo 10b se extienden esencialmente paralelos al plano del panel E. Además, el panel 10 está delimitado por bordes laterales que se extienden esencialmente ortogonales al plano del panel E, de los cuales solamente los bordes 10c y 10d se representan en la figura 1.

55 El panel 10 comprende una capa de unión 12, con la que en la superficie lateral 10c del panel 10 está configurada en una sola pieza una lengüeta de unión 14 y con la que en la superficie lateral 10d está configurada en una

sola pieza una ranura de unión 16. Hay que indicar que también en los bordes laterales del panel 10, no representados en la figura 1, pueden estar previstos unos elementos de unión correspondientes.

5 En el ejemplo de realización según la figura 1, tanto sobre el lado de la capa de unión 12 que está dirigido hacia el lado decorativo 10a como también en el lado de la capa de unión 12, que está dirigido hacia el lado de apoyo 10b, está dispuesta una capa intermedia 18 y 20, respectivamente, que presenta una estructura celular. Las paredes 18a y 20a, respectivamente, de esta estructura celular se extienden con preferencia esencialmente ortogonales al plano del panel E y presentan en la dirección de la visión B, por ejemplo, una disposición en forma de panal de abejas. Además, las paredes 18a y 20a pueden estar formadas, por ejemplo, de cartón, que está impregnado con un material termoplástico o duroplástico, para proporcionar la estabilidad necesaria de la capa intermedia 18 y 20, respectivamente.  
10 Los espacios vacíos 18b y 20b, respectivamente, están rellenos con preferencia con aire.

Sobre el lado de la capa intermedia 18, que está dirigido hacia el lado decorativo 10a, se conecta en ésta una capa decorativa 24, que comprende en el ejemplo de realización representado una capa de soporte 26 y una capa decorativa 28. La capa de soporte 26 puede ser, por ejemplo, una placa de HDF, mientras que la capa decorativa 28 puede estar formada por un laminado de capas de papel impregnadas con una resina sintética, cuya capa más alta, es decir, la capa colocada más próxima al lado decorativo 10a, está impresa con una decoración deseada. Como se conoce en sí, la capa decorativa 28 puede estar cubierta, además, por una capa de papel superpuesta 30. No obstante, de manera alternativa, también es posible que la capa decorativa 28 o incluso toda la capa decorativa 24 estén formadas por una chapa de madera, que puede estar recubierta de manera opcional de la misma manera por una capa de papel superpuesta 30.  
15

20 De manera correspondiente, también sobre el lado de la capa intermedia 20, que está dirigido hacia el lado de apoyo 10b, está prevista una capa de apoyo 34, que comprende en el ejemplo de realización representado una capa de soporte 36 y un papel de estabilización 38. No obstante, también es posible configurar la capa de apoyo 34 como laminado fino o prever una lámina de ruidos de pasos de manera adicional o alternativa a la capa de soporte y/o a la capa de papel de estabilización.

25 La capa de unión 12 y las dos capas intermedias 18 y 20 pueden presentar, por ejemplo, en cada caso un espesor de aproximadamente 2 mm, mientras que la capa decorativa 24 y la capa de apoyo 34 pueden presentar un espesor de aproximadamente 1 mm, de manera que, en general, resulta un espesor del panel d, medido ortogonalmente al plano del panel E, de aproximadamente 8 mm.

La estructura básica del ejemplo de realización según la figura 1 se representa de nuevo en la figura 2.

30 Con la ayuda de las figuras 3 y 4 se ilustra solamente que, en principio, también es posible prever solamente una única capa intermedia.

De esta manera, debido a esta configuración en el panel 10' según la figura 3, la capa de unión 12' se extiende hasta el lado decorativo 10a', mientras que el panel 10' corresponde al panel 10 según la figura 2 con respecto a la capa intermedia 20' y la capa de apoyo 34'. De manera correspondiente, en el panel 10'' según la figura 4, la capa de unión 12'' se extiende hasta el lado de apoyo 19b'' del panel 10'', mientras que el panel 10''' corresponde al panel 10 según la figura 2 con respecto a la capa intermedia 18'' y a la capa decorativa 24''. De esta manera, la capa de unión 12' de la forma de realización según la figura 3 forma en una sola pieza también la capa de soporte 26 de la capa decorativa 24, y la capa de unión 12'' de la forma de realización según la figura 4 forma en una sola pieza también la capa de soporte 36 de la capa de apoyo 34. Con respecto a la otra configuración en la zona del lado decorativo 10a' o bien del lado de apoyo 10b'', se puede remitir a las explicaciones sobre la forma de realización según la figura 1.  
35  
40

**REIVINDICACIONES**

1.- Panel de revestimiento (10), que comprende:

- un lado decorativo (10a) provisto con una decoración,
- un lado de apoyo (10b) destinado para el apoyo en un sustrato, y
- una capa intermedia (18) que presenta una estructura celular, que está conectada directa o indirectamente con una capa decorativa (24) que presenta el lado decorativo (10a) y/o que está conectada directa o indirectamente con una capa de apoyo (34) que presenta el lado de apoyo (10b),

caracterizado por una capa de unión (12) fabricada a partir de un material de madera, con la que al menos al menos un elemento de unión (14, 16) de una disposición de unión configurada a modo de una unión de ranura y lengüeta está configurada en una sola pieza,

en el que la capa intermedia (18) está dispuesta sobre el lado de la capa de unión (12), que está dirigido hacia el lado decorativo (10a), o bien sobre el lado de la capa de unión (12) que está dirigido hacia el lado de apoyo (10b), y

en el que la capa intermedia (18) está libre en los bordes (10c, 10d) del panel de unión (10) que se extienden ortogonalmente al plano del panel.

2.- Panel de revestimiento de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque las paredes (18a, 20a) de la estructura celular de la al menos una capa intermedia (18, 20) rodean volúmenes (18b, 20b) rellenos con gas, con preferencia con aire,

3.- Panel de revestimiento de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque las paredes (18a, 20a) de la estructura celular están formadas, al menos parcialmente, de un material de construcción no metálico, de peso ligero, siendo el material de construcción con preferencia papel y/o cartón y/o cartulina.

4.- Panel de revestimiento de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizado porque el material de construcción está impregnado y/o reforzado con al menos un material termoplástico y/o con al menos un material duroplástico, por ejemplo con plástico de poliolefina.

5.- Panel de revestimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque las paredes (18a, 20a) de la estructura celular se extienden esencialmente ortogonales al plano del panel (E).

6.- Panel de revestimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque al menos una parte de las células de la estructura celular presenta una sección transversal hexagonal o una sección transversal rectangular, por ejemplo cuadrada o una sección transversal triangular.

7. Panel de revestimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque la capa de unión (12) está formada por una placa de MDF, una placa de HDF, una placa de virutas, una placa de carpintero, una placa de madera contrachapada o una placa combinada, que contiene al menos uno de los materiales virutas, MDF y HDF.

8. Panel de revestimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado porque la capa decorativa (24) comprende una capa de soporte (26) y una capa decorativa (28) conectada con la capa de soporte (26), en el que la capa de soporte (26) comprende con preferencia una placa de HDF, y en el que la capa decorativa (26) comprende con preferencia un laminado.

9.- Panel de revestimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado porque el lado decorativo (10a) de la capa decorativa (24) está formado por una capa de papel impreso con una decoración.

10.- Panel de revestimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado porque la capa decorativa (24) comprende una chapa de madera al menos sobre su lado decorativo (10a).

11.- Panel de revestimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 10, caracterizado porque la capa de apoyo (34) comprende una placa de HDF.

12.- Panel de revestimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 11, caracterizado porque la capa de apoyo (34) comprende un laminado fino.

13.- Panel de revestimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 12, caracterizado porque la capa de apoyo (34) comprende una lámina de ruido de pasos.

14.- Panel de revestimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 13, caracterizado porque el lado de apoyo (109b) de la capa de apoyo (34) está formado por una capa de papel de estabilización.

15.- Panel de revestimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 14, caracterizado porque presenta

un espesor entre aproximadamente 3 mm y aproximadamente 40 mm.

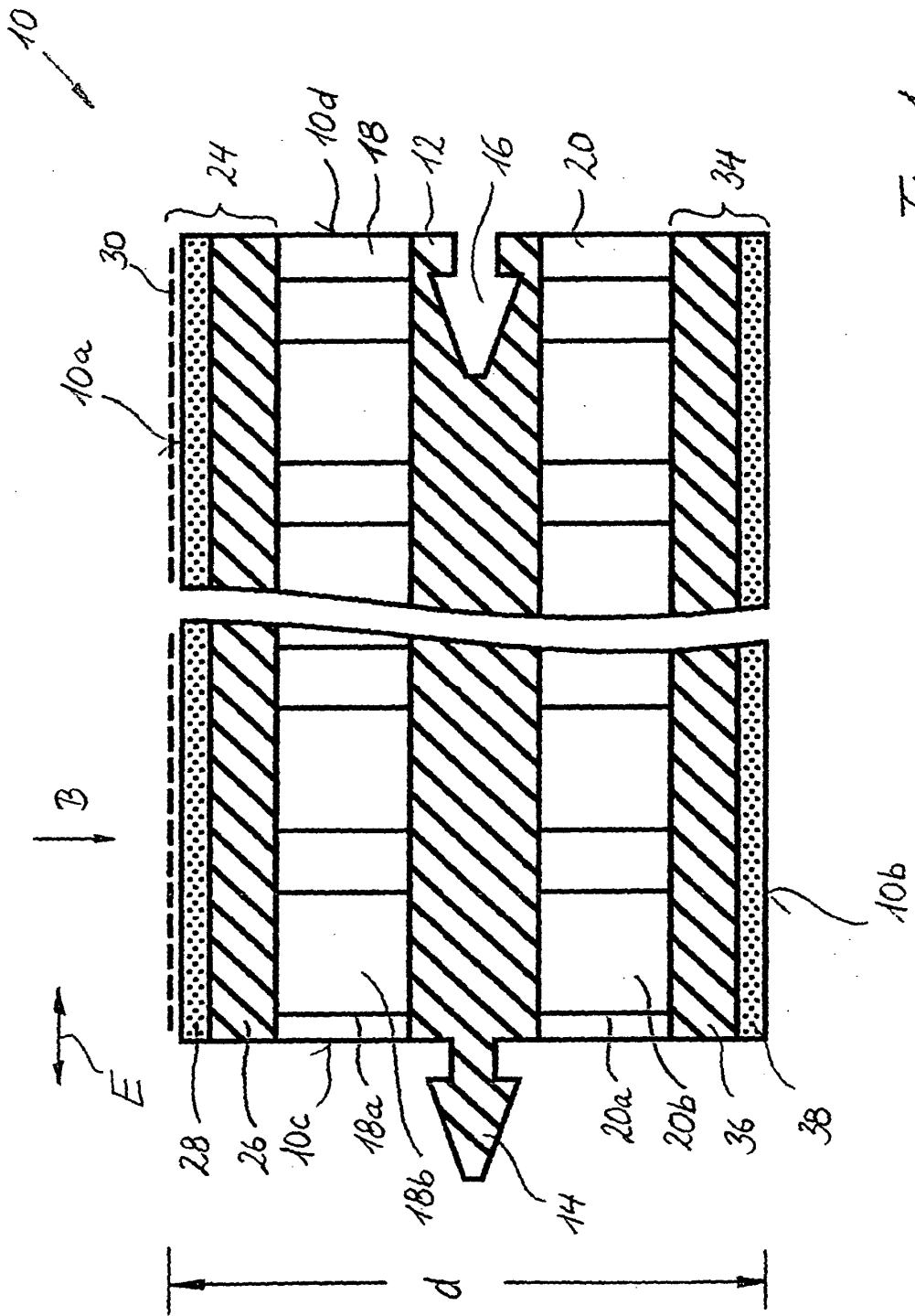


Fig. 1

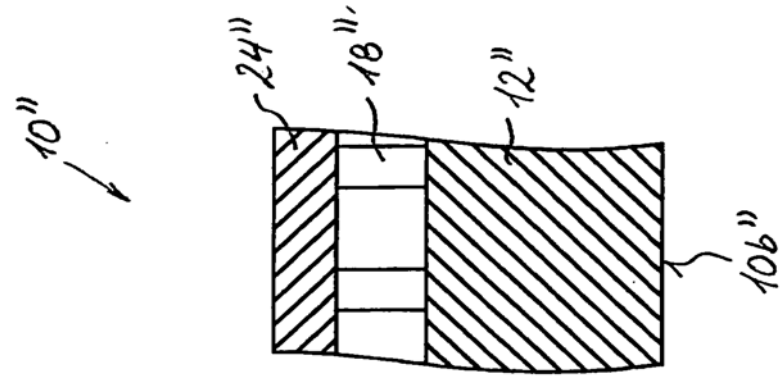


Fig. 4

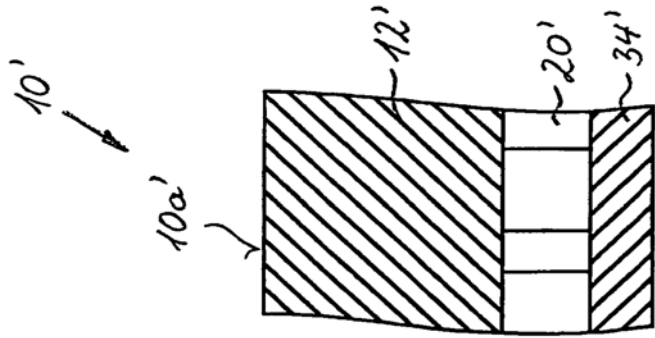


Fig. 3

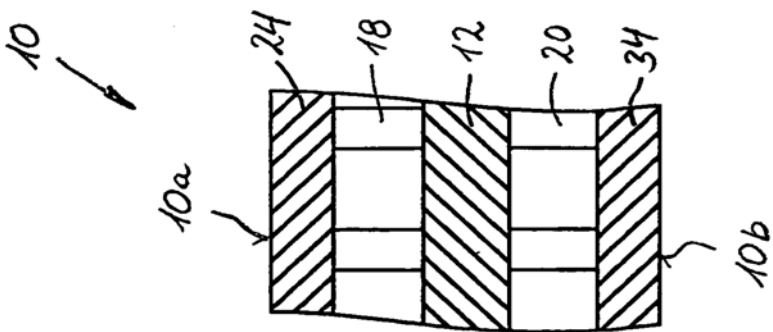


Fig. 2