

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 757 848**

51 Int. Cl.:

B32B 3/12 (2006.01)

E04C 2/36 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **08.03.2011 PCT/EP2011/053429**

87 Fecha y número de publicación internacional: **15.09.2011 WO11110538**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **08.03.2011 E 11707838 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **02.10.2019 EP 2403712**

54 Título: **Placa de construcción ligera, así como procedimiento y dispositivo para su fabricación**

30 Prioridad:

11.03.2010 DE 102010011148

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

30.04.2020

73 Titular/es:

FRITZ EGGER GMBH & CO. OG (100.0%)

Weiberndorf 20

6380 St. Johann in Tirol, AT

72 Inventor/es:

RIEPERTINGER, MANFRED

74 Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

ES 2 757 848 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 construcción ligera, así como procedimiento y dispositivo para su fabricación

5 La presente invención se refiere a una placa de construcción ligera de acuerdo con el concepto general de la reivindicación 1. Además, la presente invención se refiere a un procedimiento para fabricar una placa de construcción ligera, en el que se proveen una placa de cubierta superior, una placa de cubierta inferior y una capa central, en las que la placa de cubierta superior, la placa de cubierta inferior y la capa central son dispuestos en una estructura estratificada y se unen entre sí, en donde la placa de cubierta superior, la placa de cubierta inferior y la
10 capa central se extienden paralelamente a un plano longitudinal, y en el que por lo menos un borde de apoyo está formado por varias capas individuales separadas. Asimismo, la presente invención también se refiere a un dispositivo para realizar un procedimiento de este tipo.

15 Por el documento de publicación posterior DE 20 2009 011 402 U1 se conoce un tablero de construcción ligera con un tablero de cubierta superior, un tablero de cubierta inferior y una capa central intermedia, en donde lateralmente se provee un borde de apoyo formado por varias capas individuales separadas.

20 El documento EP 1 832 691 A1 desvela un tablero de construcción ligera con un borde de apoyo, que presenta varias capas individuales separadas. A este respecto, la interior de las dos capas individuales se extiende desde una depresión en el tablero de cubierta superior hasta una depresión en el tablero de cubierta inferior. La capa individual exterior se extiende sobre todo el lado frontal entero de tablero de construcción ligera y se ubica fuera de la zona entre los tableros de cubierta.

25 El documento DE 20 2008 006 997 U1 desvela bordes de apoyo de varias capas para tableros compuestos con núcleo alveolar, en los que los bordes de apoyo son dispuestos en una depresión en las superficies de las capas de cubierta.

30 El documento EP 2 127 832 A1 desvela un material de borde de varias capas para una pieza de trabajo en forma de tablero, en donde el material de borde son dispuestos una depresión en las superficies de la pieza de trabajo.

Los tableros de construcción liviana se conocen suficientemente en el estado de la técnica. Estos tableros también se vienen usando desde hace mucho tiempo y de múltiples maneras en la construcción de muebles y en obras interiores.

35 En el ámbito de los diseños de interiores de nivel superior también se han empleado tableros de construcción ligera en la construcción de muebles, porque su uso permite realizar espesores de pared muy grandes, que ofrecen posibilidades de diseño particulares. En tiempos recientes, también en la fabricación de muebles en masa se han empleado con mayor intensidad los tableros de construcción ligera, de tal manera que su uso también es posible de una manera rentable en un ámbito de aplicación más extenso. Con esto, las diferentes ventajas de los tableros de
40 construcción ligera también son accesibles a un mayor segmento de consumidores finales.

Hoy en día, el fabricante de muebles ya no tiene que producir los tableros de construcción ligera por sus propios medios, como era el caso anteriormente. Para ello se requerían varias etapas de trabajo. En primer lugar tenía que fabricarse un bastidor, eventualmente con varios travesaños, sobre los que entonces se colocaban los tableros de cubierta y que debía recibir los diferentes herrajes. Entre los tableros de cubierta se introducían tableros de fibras ligeras, lana mineral aislante, estructuras alveolares de cartón o algo similar. Con esto se confería al elemento un mayor grado de compacidad y eventualmente también una mejor estabilidad. La mayoría de los casos, las capas de cubierta además tenían que ser sometidas a un costoso tratamiento de superficie en etapas de trabajo separadas. Así, como tableros de cubierta normalmente se usaban tableros de fibras duras chapeados o revestidos de otra
50 manera, en los que, además, el elemento acabado sólo puede recibir su superficie definitiva mediante un barnizado final.

Hoy en día, los tableros de construcción ligera también se fabrican en creciente medida de manera industrial. Para esto, una capa intermedia ligera se dota con tableros de cubierta, generalmente por unión adhesiva. Dependiendo de la estabilidad de requerida del tablero, se usan tableros de cubierta de diferentes espesores, hechos en general de un material de madera, tal como un tablero de virutas o de fibras. Las placas empleadas ya pueden estar revestidas, es decir, pueden estar dotadas, por ejemplo, con un laminado, una pintura, una impresión con sellado, una capa de resina de melamina, un chepeado, etc. Como capas intermedias son preferentes las estructuras alveolares de cartón o las planchas de material de espuma. Para determinadas finalidades de uso, también pueden ser ventajosas las estructuras alveolares hechas de otros materiales diferentes de papel o cartón. Así, para esto se pueden usar materiales de placa extremadamente delgados o también metal de pared delgada, por ejemplo, aluminio. Pero también es posible usar como capas centrales materiales ligeros de madera, tales como tableros de virutas y/o tableros de fibras correspondientes, o también madera maciza de baja densidad, tal como madera de balsa. Provistos con escotaduras correspondientes, en principio son posibles todos los materiales para el uso como
65 capa central ligera. Así, por ejemplo, para esto también se emplean tipos de madera, que si bien no presentan un peso particularmente reducido, por otra parte están fácilmente disponibles y se pueden mecanizar muy bien

mediante herramientas con desprendimiento de virutas. También se conocen capas centrales ligeras hechas de haces de paja, que unidos entre si se cortan para formar estructuras planas, de tal manera que la longitud de las secciones de paja corresponde entonces al espesor de la capa central.

5 En uno o varios lados frontales de un tablero de construcción ligera se pueden disponer, por razones de estabilidad, travesaños o bastidores, que normalmente están hechos de un material de madera y pueden absorber fuerzas de presión relativamente grandes en dirección perpendicular al plano longitudinal (plano del tablero).

10 En tal sentido, por lo tanto, los travesaños o bastidores asumen la función de un borde de apoyo y previenen así que la capa central ligera, que con frecuencia está hecha de una estructura alveolar de cartón, sufra daños bajo elevadas cargas de presión en la dirección perpendicular al plano longitudinal.

15 Sin embargo, los travesaños o bastidores mencionados, en particular cuando están hechos de un material de madera, son menos o escasamente apropiados para absorber otras fuerzas de presión diferentes de las que actúan perpendicularmente al plano longitudinal, en particular si se trata de fuerzas que se presentan de manera local, provenientes, por ejemplo, de espigas o tornillos introducidos desde el lado frontal en el tablero de construcción ligera y el travesaño. De esta manera, una espiga puede transmitir un par de fuerzas relativamente grande, o un tornillo una fuerza de tracción relativamente grande, el travesaño, y estas cargas que actúan localmente en particular en el caso de un travesaño hecho de un material de madera pueden causar daños y, en consecuencia, una construcción general inestable del elemento constructivo unido mediante espigas o tornillos, por ejemplo, un mueble. La problemática arriba mencionada también se presenta en ranuras, que, por ejemplo, para recibir una pared posterior o un cajón, llegan a penetrar en el material del travesaño.

20 Por lo tanto, el objetivo de la presente invención consiste en proveer un tablero de construcción ligera que presenta un borde de apoyo, que resista de manera óptima diferentes cargas. Además, se quiere proveer un procedimiento de fabricación correspondiente y un dispositivo de fabricación correspondiente.

25 El objetivo planteado y descrito más arriba, de acuerdo con un primer aspecto de la presente invención, se logra en un tablero de construcción ligera con un tablero de cubierta superior que se extiende paralelamente a un plano longitudinal, con un tablero de cubierta inferior que se extiende paralelamente al plano longitudinal, con una capa central ligera que se extiende entre el tablero de cubierta superior y el tablero de cubierta inferior y por lo menos un borde de apoyo, que se extiende desde el lado orientado hacia la capa central del tablero de cubierta inferior y es dispuesto en dirección hacia el plano longitudinal de manera adyacente a la capa central, en donde el por lo menos un borde de apoyo presenta varias capas individuales separadas, debido a que en el tablero de cubierta superior y/o inferior en el lado interior están previstas varias depresiones, en donde cada de presión del respectivo tablero de cubierta recibe por lo menos una capa individual del borde de apoyo, y en donde la respectiva capa individual en la respectiva depresión encuentra un tope en dirección hacia el centro del tablero de construcción ligera.

30 A este respecto, el término "separado" se refiere a que las capas individuales representan elementos constructivos separados, es decir, que han sido fabricados individualmente. Sólo mediante el ensamblaje de estos elementos constructivos separados, es decir, de las capas individuales, se obtiene entonces el borde de apoyo empleado de acuerdo con la presente invención. En cambio, un borde de apoyo hecho de un material de madera dispersado en varias capas y posteriormente comprimido, ya no es un borde de apoyo que presenta varias capas individuales separadas.

35 Sobre todo en el campo técnico de los tableros de construcción ligera, el uso de un borde de apoyo formado por varias capas individuales separadas presenta ventajas decisivas. En tal sentido, se ha demostrado que varias capas individuales resisten mayores cargas que un travesaño simple hecho de un material de madera. Esto no sólo rige para las cargas de presión perpendiculares al plano longitudinal (plano del tablero), para los que están previstos los travesaños convencionales, para proteger la capa central ligera contra daños, sino en particular también para todas las demás cargas, en particular cargas que se presentan localmente por pares de fuerza que proceden, por ejemplo, de espigas o de paredes posteriores o fondos alojados en ranuras, o por fuerzas de tracción, que, por ejemplo, actúan desde los tornillos sobre el material del borde de apoyo. Esto rige en particular, si varias, preferentemente todas las capas individuales se extienden de manera angular, en particular perpendicularmente, con relación al plano longitudinal. Sobre todo, entonces se pueden introducir también de una manera particularmente estable espigas, tornillos u otros elementos similares en el lado frontal de un tablero de construcción ligera en el material del borde de apoyo. En este caso, incluso bajo cargas relativamente grandes, ya no existe el peligro de que se rompan partes del borde de apoyo y con ello disminuyan la estabilidad de la construcción entera. También se pueden realizar de manera estable ranuras que alcanzan hasta dentro del material de los bordes de apoyo, por ejemplo, ranuras de pared posterior y/o ranuras para cajones, o también agujeros taladrados en hilera, etc. Otra ventaja también consiste en que por el uso de capas individuales separadas en la zona del borde frontal del tablero de construcción ligera también se puede realizar un desarrollo no rectilíneo, en particular curvado, del borde de apoyo. Debido a que el desarrollo no rectilíneo del borde de apoyo se puede realizar sin la excavación posterior de material del borde de apoyo, también la superficie del borde de apoyo y por ende del futuro borde frontal presenta una mayor calidad que en el caso de que un travesaño recto hecho de un material de madera como borde de apoyo tenga que ser adaptado al desarrollo no rectilíneo mediante la excavación de material. Una superficie de alta calidad en la zona del borde de apoyo lleva a una mejor capacidad de revestimiento y/o a un riesgo reducido de que penetre humedad.

Debido a la mayor estabilidad por el uso de varias capas individuales separadas, para el borde de apoyo en principio se puede usar el mismo material que en los travesaños convencionales. Así, una o varias, preferentemente todas las capas individuales pueden estar hechas de un material que contiene lignocelulosa, en particular un material de madera, o de un material estratificado. Como material de madera se pueden usar, por ejemplo, piezas o tableros de virutas, fibras u OSB. Un material estratificado puede estar formado, por ejemplo, por varias capas de papel impregnado en resina. En principio también son concebibles otros materiales como plástico o metal. En principio, las capas individuales también pueden estar hechas de diferentes materiales y/o presentar diferentes propiedades de material. De esta manera, el tablero de construcción ligera puede adaptarse individualmente a diferentes escenarios de carga. Por ejemplo, es concebible una combinación de diferentes materiales de madera. También puede estar prevista sin problema alguno una capa de madera maciza en el borde de apoyo. Pero incluso si se usa el mismo material que el que se ha usado hasta ahora en los travesaños, específicamente un material de madera, por la previsión de varias capas individuales separadas se aumenta sustancialmente la estabilidad en comparación con un travesaño convencional.

El efecto arriba descrito del aumento de estabilidad del tablero de construcción ligera en el caso de someterse a cargas, que no sean cargas de presión que se extienden transversalmente al plano longitudinal, se puede incrementar todavía más si el borde de apoyo presenta 3 a 15, preferentemente 4 a 12, y de manera particularmente preferente de 5 a 10 capas individuales. Además de un aumento de la estabilidad, también se ha demostrado que las zonas indicadas, a pesar de la introducción de varias capas individuales separadas, aun así permiten una fabricación relativamente simple con un dispendio en aparataje relativamente reducido.

De acuerdo con otra forma de realización del tablero de construcción ligera conforme a la presente invención, varias, preferentemente todas las capas individuales, presentan la misma longitud, anchura y/o espesor. Con longitud se hace referencia a la dimensión en la dirección de extensión más larga. Con anchura se hace referencia a la dimensión perpendicular a la anterior, que se extiende en dirección desde un tablero de cubierta al otro tablero de cubierta. Y con el término espesor se hace referencia a la dimensión que es perpendicular a la longitud y la altura, que también se denomina como grosor. Las capas individuales que presentan la misma longitud, anchura y/o espesor, permiten una fabricación particularmente simple del borde de apoyo y por ende del tablero de construcción ligera y causan una distribución particularmente uniforme de las cargas que actúan sobre el borde de apoyo. Pero también es concebible que varias, preferentemente todas las capas individuales, presente en una diferente longitud, anchura y/o espesor, lo que permite una adaptación individual a la situación de cargas de un tablero de construcción ligera.

De acuerdo con otra forma de realización del tablero de construcción ligera conforme a la presente invención, varias, preferentemente todas las capas individuales, son dispuestos paralelamente entre sí. En el caso de un desarrollo no rectilíneo del borde de apoyo, las capas individuales preferentemente son dispuestos a lo largo de por lo menos una parte de su longitud, preferentemente a lo largo de su longitud entera, con una distancia invariable con respecto a la capa individual respectivamente adyacente. También con esto se asegura una óptima estabilidad y distribución de fuerzas dentro del borde de apoyo y el tablero de construcción ligera.

De acuerdo con otra forma de realización del tablero de construcción ligera conforme a la presente invención, las capas individuales adyacentes se tocan mutuamente. A este respecto, preferentemente todas las capas individuales adyacentes se tocan entre sí, aunque algunas capas individuales también pueden estar distanciadas de la capa individual respectivamente adyacente. Al tocarse las capas individuales adyacentes entre sí, en donde las capas individuales que se tocan en particular están unidas adhesivamente entre sí, las cargas ejercidas sobre una de las capas individuales, por ejemplo, fuerzas de tracción o pares de fuerza, también se distribuyen entre las otras capas individuales, y a través de estas últimas a su vez a diferentes sitios de los tableros de cubierta de los tableros de construcción ligera. Debido a esta distribución de fuerzas óptima, el borde de apoyo también puede resistir cargas particularmente altas.

Como se ha mencionado más arriba, no necesariamente todas las capas individuales tienen que estar en contacto con las capas individuales respectivamente adyacentes, sino que también es concebible que entre las capas individuales adyacentes exista un espacio intermedio, en donde por lo menos uno de los espacios intermedios está relleno por lo menos parcialmente con aire y/o un material de relleno, en particular una espuma. Por lo tanto, el borde de apoyo también puede estar formado, parcial o enteramente, por capas individuales que no se tocan entre sí, en donde el espacio intermedio que se forma entre las capas individuales que no se tocan entre sí permite reducir el peso del borde de apoyo y por ende del tablero de construcción ligera. A este respecto, las cargas que actúan sobre una capa individual forzosamente se transmiten también a las capas individuales adyacentes que no están en contacto con esta capa individual, si los elementos que transmiten las cargas a la respectiva capa individual, por ejemplo, tornillos y/o espigas, pasan a través de varias capas individuales y/o están anclados en varias capas individuales. Si no se asegura que en cualquier caso el elemento que transmite las cargas a la respectiva capa individual también entra en contacto con otras capas individuales, o para el caso de un aumento adicional de la estabilidad con un peso tan reducido como sea posible, uno de los espacios intermedios o varios espacios intermedios entre capas individuales respectivamente adyacentes también pueden estar rellenas con un material de relleno, por ejemplo, una espuma.

De acuerdo con otra forma de realización del tablero de construcción ligera conforme a la presente invención, está previsto que en el material de una o varias, preferentemente todas las capas individuales, y/o entre dos, preferentemente entre todas las capas individuales adyacentes, se inserte o se disponga un refuerzo, que en particular presenta material de fibra y/o de metal. Como refuerzo se puede prever una capa de tela no tejida con una matriz de resina correspondiente, tal como una tela no tejida de fibra de vidrio o una tela no tejida de fibra de carbono en una matriz de resina de poliéster o de resina epoxi. De esta manera se puede aumentar sustancialmente la rigidez y resistencia a la flexión del borde de apoyo.

Pero también puede ser deseable prever una capa muy elástica, para dotar el borde de apoyo con marcadas propiedades viscoplásticas. Para esto se podría prever una capa de material adhesivo más gruesa de un adhesivo elástico que mantiene su elasticidad incluso en estado endurecido, por ejemplo, un material adhesivo a base de silicona o caucho. Con una capa de material adhesivo más gruesa se quiere hacer referencia a una capa tan gruesa que las capas individuales adyacentes no se tocan entre sí, sino que debido a la elasticidad del adhesivo pueden moverse de manera relativa entre sí.

En el tablero de construcción ligera de acuerdo con la presente invención, de acuerdo con otra forma de realización puede estar previsto que varias, preferentemente todas las capas individuales, se extiendan desde el lado orientado hacia la capa central del tablero de cubierta superior al lado orientado hacia la capa central del tablero de cubierta inferior. De acuerdo con la invención, en el tablero de cubierta superior y/o en el tablero de cubierta inferior se prevén varias depresiones en el lado interior. Una depresión de este tipo puede ser una acanaladura o una ranura. También se pueden prever varias depresiones en el lado interior en el tablero de cubierta superior y/o en el tablero de cubierta inferior, que presentan diferentes profundidades y que en particular forman una acanaladura escalonada. De esta manera, los bordes de apoyo optimizados en función del respectivo caso de aplicación se pueden unir con los dos tableros de cubierta o anclarse en los mismos. Asimismo, mediante una acanaladura, por ejemplo, una acanaladura escalonada, o por medio de una ranura, se produce un tope para la respectiva capa individual en el interior del tablero de construcción ligera. Por medio de una ranura también se puede producir un enclavamiento en el interior del tablero de construcción ligera. De esta manera, a través del borde de apoyo usado de acuerdo con la presente invención se pueden transmitir cargas relativamente grandes al tablero de construcción ligera en la dirección del plano longitudinal, en particular, en dirección hacia el interior del tablero, para ser absorbidas por los tableros de cubierta, sin dañar con ello la capa central. Este tipo de medios para formar un tope o un enclavamiento, respectivamente, es decir, las depresiones arriba mencionadas, en particular acanaladuras o ranuras, también simplifican la fabricación del tablero de construcción ligera y en particular la conexión de las capas individuales separadas con la estructura estratificada que forma el tablero de construcción ligera.

El borde de apoyo empleado de acuerdo con la presente invención en principio puede estar dispuesto en diferentes sitios en el interior del tablero de construcción ligera. Preferentemente, el por lo menos un borde de apoyo es dispuesto en un lado frontal del tablero de construcción ligera. En particular, también pueden estar previstos dos bordes de apoyo de este tipo, en donde en dos lados frontales mutuamente opuestos es dispuesto respectivamente uno de los bordes de apoyo. A este respecto, puede estar previsto que el lado exterior del por lo menos un borde de apoyo esté alineado con el borde frontal del tablero de cubierta superior y/o con el borde frontal del tablero de cubierta inferior. También es concebible que la capa individual dirigida hacia el lado exterior (la capa individual exterior) del borde de apoyo presente una mayor anchura que la por lo menos una capa individual dispuesta más hacia el interior y en particular en la dirección del plano longitudinal cubra el borde frontal del tablero de cubierta superior y/o del tablero de cubierta inferior, es decir, que ocupe preferentemente todo el borde frontal entero del tablero de construcción ligera. Los bordes de apoyo dispuestos de esta manera permiten, por una parte, que también en la zona de borde más exterior se produzca una transmisión de cargas entre el borde de apoyo y el o los tableros de cubierta respectivamente adyacentes, lo que en particular en la zona de borde antes mencionada lleva a una mayor estabilidad y capacidad de carga. Además, una disposición de este tipo, en particular si el lado exterior visible de la capa individual exterior se dota con una superficie correspondiente, por ejemplo, un revestimiento, crea una óptica atractiva y previene que por el lado frontal penetre humedad en el tablero de construcción ligera.

Para aumentar adicionalmente la estabilidad, de acuerdo con otra forma de realización del tablero de construcción ligera está previsto que el lado interior del por lo menos un borde de apoyo entre en contacto con la capa central. Así, por lo menos en cierta medida, también la capa central puede absorber cargas del borde de apoyo.

Para un tablero de construcción ligera de acuerdo con la presente invención se ha demostrado que es particularmente apropiado si conforme a otra forma de realización la placa de cubierta superior y/o la placa de cubierta inferior están hechas de un material que contiene lignocelulosa, en particular un material de madera, preferentemente un tablero de virutas, fibra u OSB, o de un material estratificado, preferentemente con varias capas de papel impregnado de resina. Las placas de cubierta hechas de un material de este tipo son particularmente estables y sobre todo en combinación con el borde de apoyo usado de acuerdo con la presente invención proporcionan una protección óptima de la capa central contra cargas que actúan a través del borde de apoyo o a través de uno de los tableros de cubierta.

De acuerdo con otra forma de realización adicional del tablero de construcción ligera, la capa central presenta una estructura alveolar, en particular una estructura alveolar de cartón. Una estructura de este tipo permite lograr un

peso particularmente reducido del tablero de construcción ligera y además es apropiada para absorber las cargas hasta un determinado grado, por lo menos perpendicularmente al plano longitudinal.

5 Un ámbito de aplicación preferente de un borde de apoyo formado por varias capas individuales, como se han definido más arriba, son los tableros de construcción ligera especialmente delgados. Esto se refiere en particular a tableros con un espesor de hasta 19 mm, preferentemente de hasta 15 mm, y de manera particularmente preferente de hasta 13 mm. Sobre todo en este caso, con frecuencia es importante una conexión firme de los elementos de herraje, lo que, sin embargo, especialmente con bordes de apoyo delgados, de una sola capa, a menudo no es posible.

10 Otro ámbito de aplicación preferente de un borde de apoyo formado por varias capas individuales son los tableros de construcción ligera con tableros de cubierta delgados. Esto se refiere a tableros de cubierta con un espesor de hasta 3,5 mm, preferentemente de hasta 2,5 mm, y más preferentemente de hasta 1,8 mm. En este caso se requiere en particular una unión firme entre un borde de apoyo estable y los tableros de cubierta, lo que, sin embargo, con bordes de apoyo de una sola capa sólo se puede asegurar de manera insatisfactoria.

15 Un ámbito de aplicación particularmente predestinado de un borde de apoyo formado por varias capas individuales es la combinación de un tablero de construcción ligera delgado con tableros de cubierta delgados. En particular, este tipo de tableros de construcción ligera encuentran aplicación como fondos de cajón, también denominados como fondos de gaveta. En particular en los cajones y en cualquier tipo de elementos de extracción en general, es importante una altura constructiva reducida y un peso reducido en combinación con una alta capacidad de carga, en donde se tiene que asegurar una conexión estable con las paredes laterales, ya que a través de éstas se transmiten las cargas a menudo sustanciales, que resultan, por ejemplo, de artículos de vajilla o diversos alimentos almacenados.

20 El objetivo planteado y descrito en lo anterior, de acuerdo con un segundo principio de la presente invención se alcanza a través de un procedimiento para la fabricación de un tablero de construcción ligera, en particular un tablero de construcción ligera como se ha descrito más arriba, en el que se proporcionan un tablero de cubierta superior, un tablero de cubierta inferior y una capa central, en el que el tablero de cubierta superior, el tablero de cubierta inferior y la capa central son dispuestos en una estructura estratificada y se unen entre sí, en donde el tablero de cubierta superior, el tablero de cubierta inferior y la capa central se extienden paralelamente a un plano longitudinal, en el que la estructura estratificada se transporta en una dirección del movimiento de producción en forma de cordón sin fin, en el que en el tablero de cubierta superior y/o en el tablero de cubierta inferior se prevén respectivamente en el lado interior varias depresiones y en el que por lo menos un borde de apoyo formado por varias capas individuales separadas se produce debido a que las capas individuales separadas son alimentadas a la estructura estratificada en la dirección del movimiento de producción individualmente y de manera lateral, y que en cada depresión se introducen una o varias capas individuales.

25 Así, un tablero de construcción ligera fabricado de esta manera presentó una capacidad de carga particularmente grande sobre todo en la zona del borde, sin que las cargas causen daños a la capa central. A este respecto, por primera vez también es posible absorber óptimamente y distribuir en el tablero de construcción ligera otras cargas diferentes de las cargas de presión que se extienden perpendicularmente al plano longitudinal. Esto rige en particular si en una etapa del procedimiento adicional se forma una ranura de pared posterior, de fondo o de cajón, o algo similar, en la dirección del plano longitudinal directamente en el borde de apoyo o perpendicularmente al plano longitudinal a través de uno de los tableros de cubierta hasta la zona del borde de apoyo, en particular mediante fresado. Lo correspondiente se aplica también para agujeros de taladro en hilera. Asimismo, la introducción de espigas, en particular espigas de madera, tornillos, etc., no causa una reducción de la estabilidad en la zona del borde del tablero de construcción ligera acabado. Otra ventaja consiste en que, por el uso de capas individuales, el por lo menos un borde de apoyo se puede adaptar de manera simple a un desarrollo no rectilíneo, en particular curvado, del respectivo borde frontal del tablero de construcción ligera.

30 De acuerdo con una forma de realización del procedimiento conforme a la presente invención, varias, preferentemente todas las capas individuales, se conectan con una orientación angular, en particular perpendicular, con la estructura estratificada. Si se van a introducir elementos que pueden transmitir cargas al borde de apoyo, en particular espigas, tornillos o elementos similares, en el lado frontal de un tablero de construcción ligera en el material del borde de apoyo, mediante la orientación angular, en particular perpendicular de la capa individual con respecto al plano longitudinal, se puede lograr una realización particularmente estable.

35 En el procedimiento de acuerdo con la presente invención, las capas individuales son alimentadas individualmente a la estructura estratificada en la dirección del movimiento de producción. Individualmente se refiere a que las capas individuales son alimentadas como elementos individuales y sólo durante o después de esta alimentación se conectan entre sí. La alimentación individual de las capas individuales presenta la ventaja de una adaptación todavía mejor del borde de apoyo a un desarrollo no rectilíneo, en particular curvado, del respectivo borde frontal del tablero de construcción ligera.

40 En el procedimiento de acuerdo con la presente invención, de acuerdo con otra forma de realización adicional,

varias, preferentemente todas las capas individuales, son reunidas con la estructura estratificada en el mismo sitio o en sitios mutuamente distanciados, referido a la dirección del movimiento de producción. Con esto se puede lograr de una manera simple bordes de apoyo individualmente estructurados y/o un desarrollo individual del borde de apoyo.

5 Para poder unir las capas individuales de manera óptima en la zona del borde frontal de la estructura frontal o del futuro tablero de construcción ligera, respectivamente, de acuerdo con otra forma de realización del procedimiento conforme a la presente invención las capas individuales se presionan mediante uno o varios rodillos contra la estructura estratificada. A este respecto, los rodillos pueden servir, por una parte, para alimentar las capas individuales. Por otra parte, las capas individuales también pueden mantenerse por medio de los rodillos en la posición deseada con relación a la estructura estratificada y/o prensarse durante un tiempo determinado contra la estructura estratificada, por ejemplo, hasta que el material adhesivo eventualmente empleado desarrolle su acción adhesiva por lo menos parcialmente.

15 De acuerdo con otra forma de realización del procedimiento conforme a la presente invención, está previsto que se alimenten de 3 a 15, preferentemente de 4 a 12, y de manera particularmente preferente de 5 a 10 capas individuales. De esta manera se logra una estabilidad relativamente alta en la zona del borde y al mismo tiempo una fabricación relativamente simple del borde de apoyo.

20 De acuerdo con otra forma de realización del procedimiento conforme a la presente invención, varias, preferentemente todas las capas individuales, son dispuestos paralelamente entre sí. En el caso de un desarrollo no rectilíneo del borde de apoyo, las capas individuales preferentemente son dispuestos a lo largo de por lo menos una parte de su longitud, preferentemente a lo largo de su longitud entera, con una distancia constante con respecto a la capa individual respectivamente adyacente. Esto aumenta adicionalmente la estabilidad en la zona del borde de apoyo y lleva a una distribución de fuerzas optimizada dentro del borde de apoyo.

25 De acuerdo con otra forma de realización del procedimiento conforme a la presente invención, está previsto que entre capas individuales adyacentes se forme un espacio intermedio, en donde por lo menos uno de los espacios intermedios es rellenado por lo menos parcialmente, en particular con un material de espuma. Como ya se ha descrito más arriba, esto permite, por una parte, lograr una reducción del peso y, por otra parte, también una elevada estabilidad en la zona del borde frontal del futuro tablero de construcción ligera.

30 Como se ha mencionado más arriba, para la fabricación del borde de apoyo también se puede usar un material adhesivo. De acuerdo con una forma de realización del procedimiento conforme a la presente invención, varias, preferentemente todas las capas individuales se unen adhesivamente entre sí. La unión adhesiva se puede efectuar durante la alimentación, por ejemplo, aplicando el material adhesivo sobre las capas individuales o los cordones de capas individuales, antes de que se pongan en contacto con la estructura estratificada. Sin embargo, en principio también es posible aplicar el material adhesivo tan sólo en la zona del borde frontal de la estructura estratificada que posteriormente formará el tablero de construcción ligera, de tal manera que, por lo tanto, en primer lugar se aplica el material adhesivo y después se alimenta la respectiva capa individual que entonces se presiona sobre la superficie dotada con el material adhesivo en la zona del borde frontal de la estructura estratificada.

35 De acuerdo con otra forma de realización adicional del procedimiento conforme a la presente invención, puede estar previsto que en el tablero de cubierta superior y/o en el tablero de cubierta inferior se dispongan varias depresiones en el lado interior, que presenten diferentes profundidades y formen en particular una acanaladura escalonada. De esta manera, los bordes de apoyo optimizados para el respectivo caso de aplicación se pueden conectar con los dos tableros de cubierta y/o anclarse en los mismos. Además, por medio de una depresión que forma o permite crear un tope o un enclavamiento, se simplifica la unión de las capas individuales con la estructura estratificada y, por lo tanto, el procedimiento de fabricación entero.

40 De acuerdo con otra forma de realización del procedimiento conforme a la presente invención, se dispone el por lo menos un borde de apoyo en un lado frontal del tablero de construcción ligera. Con una estructura estratificada formada por un tablero de cubierta superior, una capa central y un tablero de cubierta inferior, que se mueve de manera continua o cíclica en la dirección del movimiento de producción, se puede disponer de una manera particularmente simple en dos lados frontales mutuamente opuestos de la estructura estratificada, preferentemente en los lados frontales paralelos a la dirección del movimiento de producción, respectivamente uno de los bordes de apoyo. A este respecto, también puede estar previsto que el lado exterior del por lo menos un borde de apoyo este alineado con el borde frontal del tablero de cubierta superior y/o el borde frontal del tablero de cubierta inferior. Pero también es posible que las más exterior de las capas individuales presente una mayor anchura que una o varias de las demás capas individuales y en particular también cubra el borde frontal del tablero de cubierta superior y/o el borde frontal del tablero de cubierta inferior en la dirección del plano longitudinal. Por una parte, una alimentación y disposición de este tipo de las capas individuales produce una óptica atractiva del borde frontal y previene que posteriormente pueda penetrar humedad por el lado frontal en el tablero de construcción ligera. Además, en el posterior tablero de construcción ligera, mediante una construcción de este tipo de un borde de apoyo también se pueden transmitir cargas relativamente grandes en la zona más exterior del borde entre el borde de apoyo y el o los tableros de cubierta adyacentes, lo que en particular en la mencionada zona del borde lleva a una mayor estabilidad

y capacidad de carga.

De acuerdo con otra forma de realización del procedimiento conforme a la presente invención, varias, preferentemente todas las capas individuales, son alimentadas en forma de listones o de rollos. El término listones se refiere a elementos con una longitud especificada, por ejemplo, una longitud menor de 10 m, preferentemente menor de 5 m, y de manera particularmente preferente menor de 2 m, mientras que el material en forma de rollos presenta una longitud indefinida, es decir, no presenta una longitud especificada o presenta una longitud mucho mayor. La alimentación de las capas individuales en forma de listones es ventajosa, por ejemplo, si la estructura estratificada formada por los tableros de cubierta y la capa central primero se corta y después se dota con el borde de apoyo, o si los bordes de apoyo son dispuestos en el borde frontal que se extiende transversalmente a la dirección del movimiento de producción. El material en rollos, en cambio, es particularmente apropiado para el montaje de un borde de apoyo en la dirección del movimiento de producción, si la estructura estratificada es un cordón sin fin.

Asimismo, el objetivo también se alcanza de acuerdo con un tercer principio de la presente invención a través de un dispositivo para realizar el procedimiento descrito más arriba.

Existe un gran número de posibilidades para configurar y desarrollar el tablero de construcción ligera de acuerdo con la invención, el procedimiento de acuerdo con la invención y el dispositivo de acuerdo con la invención. Con relación a esto se hace referencia, por una parte, a las reivindicaciones subordinadas a la reivindicación 1, y, por otra parte, a la descripción de ejemplos de realización en conexión con los dibujos. En los dibujos:

Las Fig. 1a) a d) muestran respectivamente una vista en sección de diferentes ejemplos de realización de un tablero de construcción ligera, que no son objetivo de la presente invención,

Las Fig. 1e) y f) muestran respectivamente una vista en sección de diferentes ejemplos de realización de un tablero de construcción ligera de acuerdo con la presente invención,

Las Fig. 2a) y b) muestran respectivamente una vista esquemática desde arriba de diferentes ejemplos de realización del procedimiento de acuerdo con la presente invención,

Las Fig. 3a) y c) muestran respectivamente una vista esquemática desde arriba de diferentes ejemplos de realización adicionales del procedimiento de acuerdo con la presente invención y

Las Fig. 3b) y d) muestran respectivamente una vista esquemática desde arriba de diferentes ejemplos de realización de un procedimiento que no es objetivo de la presente invención.

En las figuras 1a) a f) se muestran respectivamente una vista en sección de un tablero de construcción ligera 1 con un tablero de cubierta superior 2a que se extiende paralelamente a un plano longitudinal E, con un tablero de cubierta inferior 2b que se extiende paralelamente al plano longitudinal E y con una capa central ligera 2c que se extiende entre el tablero de cubierta superior 2a y el tablero de cubierta inferior 2b. El tablero de cubierta superior 2a y el tablero de cubierta inferior 2b están hechos de un material de madera, en este ejemplo un tablero de virutas. La capa central 2c está hecha de un material alveolar de cartón.

Además, el tablero de construcción ligera 1 en todos sus bordes frontales, de los que en las figuras sólo se muestra un borde frontal, presenta un borde de apoyo 3, que es dispuesto de manera adyacente a la capa central 2c entre el tablero de cubierta superior 2a y el tablero de cubierta inferior 2b. La construcción del borde de apoyo representado en las figuras 1a) a f) es la misma que en todos los demás bordes de apoyo del tablero de construcción ligera 1, que, sin embargo, por razones de representación no son visibles en el dibujo.

En todos los ejemplos de realización representados, el respectivo borde de apoyo siempre presenta varias capas individuales separadas, en la figura 1a, por ejemplo, las capas individuales 3a a 3e. En todos los ejemplos de realización, las capas individuales se desarrollan perpendicularmente al plano longitudinal E y en este ejemplo no están hechas de un material de madera o de otro material que contiene lignocelulosa, sino de un material estratificado con varios papeles impregnados en resina. Además, en todos los ejemplos de realización, las capas individuales son dispuestos paralelamente entre sí y se extienden desde el lado orientado hacia la capa central 2c del tablero de cubierta superior 2a al lado orientado hacia la capa central 2c del tablero de cubierta inferior 2b. Asimismo, en todos los ejemplos de realización representados está previsto que el lado exterior 3.1 del respectivo borde de apoyo 3 esté alineado con el borde frontal 9a del tablero de cubierta superior 2a y con el borde frontal 9b del tablero de cubierta inferior 2b, mientras que el lado interior 3.2 del borde de apoyo 3 se pone en contacto con la capa central 2c.

A continuación, se describen brevemente las diferencias entre los tableros de construcción ligera que se representan en las figuras 1a) a f).

De acuerdo con el ejemplo de realización en la Fig. 1a), que no forma parte del objetivo de la presente invención,

están previstas cinco capas individuales 3a a 3e, que presentan todas ellas la misma longitud, anchura y espesor. Las capas individuales respectivamente adyacentes se tocan y están unidas adhesivamente entre sí. El tablero de cubierta superior 2a y el tablero de cubierta inferior 2b presentan un lado interior continuamente plano, en el que se apoya tanto la capa central 2c como también el borde de apoyo 3.

5 El ejemplo de realización de un tablero de construcción ligera 1 de acuerdo con la Fig. 1b), que tampoco forma parte del objetivo de la presente invención, presenta una construcción similar, aunque en este caso, sin embargo, en el tablero de cubierta superior 2a y en el tablero de cubierta inferior 2b está prevista en el lado interior una depresión 7a en forma de una acanaladura. El borde de apoyo 3 está embutido de tal manera en esta acanaladura o depresión 7a, que la capa respectivamente interior de las capas individuales entra en contacto con un saliente formado por la acanaladura, por lo que la acanaladura de esta manera forma un tope para el borde de apoyo 3, y la capa respectivamente exterior de las capas individuales está alineada con los bordes frontales 9a y 9b del tablero de cubierta superior 2a y del tablero de cubierta inferior 2b. También en este ejemplo, todas las capas individuales 3a a 3e se tocan y están unidas adhesivamente entre sí.

15 De acuerdo con la Fig. 1c), que igualmente muestra un ejemplo de realización que no forma parte del objetivo de la presente invención, el borde de apoyo 3 sólo presenta dos capas individuales 3a y 3b, que también se extienden paralelamente entre sí desde el tablero de cubierta superior 2a al tablero de cubierta inferior 2b, en donde, sin embargo, está previsto un espacio intermedio 4a entre las capas individuales 3a y 3b, que es relleno completamente con un material de relleno 6 que forma una espuma endurecible.

20 Las figuras 1d) a f) igualmente muestran capas individuales dispuestas paralelamente entre sí, en este ejemplo tres capas individuales 3a-c, y estas capas individuales tampoco se tocan entre sí, sino que forman respectivamente un espacio intermedio 4a y 4b. A este respecto, los espacios intermedios 4a y 4b en todos los tres ejemplos de realización de acuerdo con las figuras 1d a f) están rellenos con aire 5, aunque el espacio intermedio 4a y/o 4b en general también puede estar relleno con un material de relleno 6, por ejemplo, un material de espuma.

25 De acuerdo con la Fig. 1d), que también muestra un ejemplo de realización que no forma parte del objetivo de la presente invención, en el tablero de cubierta superior 2a y en el tablero de cubierta inferior 2b se prevé una depresión 7a en forma de una acanaladura, como ya se ha descrito más arriba con referencia a las Fig. 1b). También en este ejemplo, la capa individual interior 3c encuentra un tope en el escalón de la acanaladura y la capa individual exterior 3a está alineada con los bordes frontales 9a y 9b del tablero de cubierta superior 2a y del tablero de cubierta inferior 2b.

30 El ejemplo de realización de acuerdo con la presente invención conforme a la Fig. 1e) se distingue del ejemplo anteriormente descrito debido a que se prevén varias depresiones 7a, 7b y 7c, específicamente de manera idéntica en el tablero de cubierta superior 2a y en el tablero de cubierta inferior 2b. Cada depresión 7a, 7b y 7c recibe una capa individual, es decir, la depresión 7a recibe la capa individual 3a, la depresión 7b recibe la capa individual 3b y la depresión 7c recibe la capa individual 3c. Cada capa individual 3a, 3b y 3c encuentra un tope en dirección hacia el centro del tablero de construcción ligera 1, en un respectivo escalón de la acanaladura escalonada formada en este ejemplo por las depresiones.

35 En el ejemplo de realización de acuerdo con la presente invención conforme a la Fig. 1f), también se prevén tres depresiones 7a, 7b y 7c tanto en el tablero de cubierta superior 2a como también en el tablero de cubierta inferior 2b, en donde cada depresión 7a, 7b y 7c recibe una capa individual 3a, 3b y 3c, como se ha descrito más arriba con referencia a las Fig. 1e). Sin embargo, las depresiones 7a, 7b y 7c no presentan diferentes profundidades y forman una acanaladura escalonada, sino que todas las depresiones 7a, 7b y 7c presentan la misma profundidad. Así, la depresión 7a también forma una acanaladura y las depresiones 7b y 7c forman respectivamente una ranura.

40 En las figuras 2a) y b) se representan respectivamente de forma esquemática ejemplos de realización de un procedimiento para la fabricación de un tablero de construcción ligera 1, como se ha descrito más arriba con referencia a las figuras 1a) a f). Una estructura estratificada 2 formada por el tablero de cubierta superior 2a, el tablero de cubierta inferior 2b y la capa central 2c, como se representa en una vista desde arriba en este ejemplo, se transporta como cordón sin fin en una dirección de movimiento de producción X, en donde al mismo tiempo se fabrica un borde de apoyo 3 mediante la alimentación lateral de las capas individuales separadas descritas más arriba.

45 De acuerdo con la Fig. 2a), todas las capas individuales en la estructura estratificada 2 son alimentadas en el mismo sitio 11, referido a la dirección del movimiento de producción X, por medio del rodillo delantero 16a. Los rodillos siguientes 16b, 16c y 16d sirven para presionar las capas individuales contra la estructura estratificada 2, hasta que un material adhesivo eventualmente previsto se haya endurecido por lo menos parcialmente.

50 De acuerdo con la Fig. 2b), las capas individuales, que van a formar el posterior borde de apoyo 3, son alimentadas a la estructura estratificada 2 en sitios mutuamente distanciados 12, 13, 14 y 15, referido a la dirección del movimiento de producción X. En el sitio 12, esto se efectúa por medio del rodillo 16a, en el sitio 13 por medio del rodillo 16b, en el sitio 14 por medio del rodillo 16c y en el sitio 15 por medio del rodillo 16d, en donde cada rodillo sólo desvía una de las capas individuales y la presiona contra la estructura estratificada 2. De esta manera se

produce un borde de apoyo 3, que presenta sustancialmente la misma construcción que en las figuras 1d) a f) aunque en este caso, sin embargo, consiste en cuatro capas individuales separadas.

5 En las figuras 3a) a d) se representan otras posibilidades adicionales para alimentar capas individuales para producir un borde de apoyo 3 a una estructura estratificada 2 formada por un tablero de cubierta superior 2a, un tablero de cubierta inferior 2b y una capa central 2c. También estas representaciones muestran una vista desde arriba sobre un cordón sin fin continuo en la dirección del movimiento de producción X, en donde la alimentación de las capas individuales se efectúa desde un costado.

10 En el ejemplo de realización de acuerdo con la presente invención conforme a la Fig. 3a), las capas individuales son alimentadas individualmente en forma de listones 17 con una longitud especificada en el mismo sitio 11, referido a la dirección del movimiento de producción X, a la estructura estratificada 2.

15 De acuerdo con la Fig. 3b) que muestra un ejemplo de realización que no forma parte del objetivo de la presente invención, también son alimentadas listones 17, aunque en este caso no de manera individual, sino en forma de paquetes 18.

20 En las figuras 3c) y d), la alimentación se efectúa en forma de material en rollos 19, en donde la alimentación en la Fig. 3c), que muestra un ejemplo de realización de la presente invención, también se efectúa de manera individual, y en la Fig. 3d), que muestra un ejemplo de realización que no forma parte del objetivo de la presente invención, en forma de un paquete 18'.

REIVINDICACIONES

1. Tablero de construcción ligera (1)

- 5 - con un tablero de cubierta superior (2a), que se extiende paralelo a un plano longitudinal (E),
 - con un tablero de cubierta inferior (2b), que se extiende paralelo al plano longitudinal (E),
 - con una capa central ligera (2c), que se extiende entre el tablero de cubierta superior (2a) y el tablero de
 cubierta inferior (2b), y
 10 - con por lo menos un borde de apoyo (3), que se extiende desde el lado orientado hacia la capa central (2c) del
 tablero de cubierta superior (2a), hacia el lado orientado hacia la capa central (2c) del tablero de cubierta inferior
 (2b), y que está dispuesto en la dirección del plano longitudinal (E) de manera adyacente a la capa central (2c),

en donde por lo menos un borde de apoyo (3) presenta varias capas individuales separadas (3a, 3b, 3c, 3d, 3e),
 15 **caracterizado por que** en los tableros de cubierta superior y/o inferior (2a, 2b) están previstas en cada caso en el
 lado interior varias depresiones (7a, 7b, 7c), en donde cada depresión (7a, 7b, 7c) del respectivo tablero de cubierta
 (2a, 2b) recibe por lo menos una capa individual (3a, 3b, 3c) del borde de apoyo (3), y en donde la respectiva capa
 individual (3a, 3b, 3c) encuentra un tope en la respectiva depresión (7a, 7b, 7c) en dirección hacia el centro del
 tablero de construcción ligera (1).

20 2. Tablero de construcción ligera (1) de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por que** una o varias capas
 individuales (3a, 3b, 3c, 3d, 3e) están hechas de un material que contiene lignocelulosa, en particular un material de
 madera, o de un material estratificado y/o están hechas de diferentes materiales y/o presentan diferentes
 propiedades de material.

25 3. Tablero de construcción ligera (1) de acuerdo con las reivindicaciones 1 o 2, **caracterizado por que** entre las
 capas individuales adyacentes (3a, 3b, 3c, 3d, 3e) se forma un espacio intermedio (4a, 4b), en donde por lo menos
 uno de los espacios intermedios (5, 6) está relleno por lo menos parcialmente con aire (5) y/o con un material de
 relleno (6), en particular con una espuma.

30 4. Tablero de construcción ligera (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que**
 en el material de una o varias, preferentemente, de todas las capas individuales (3a, 3b, 3c, 3d, 3e) y/o entre dos
 capas individuales adyacentes, preferentemente entre todas las capas individuales adyacentes (3a, 3b, 3c, 3d, 3e),
 hay insertado un refuerzo, que en particular presenta material de fibra y/o de metal.

35 5. Tablero de construcción ligera (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que**
 en el tablero de cubierta superior (2a) y/o en el tablero de cubierta inferior (2b), en el lado interior está prevista por lo
 menos una acanaladura (7a, 7b, 7c) o una ranura (7b, 7c).

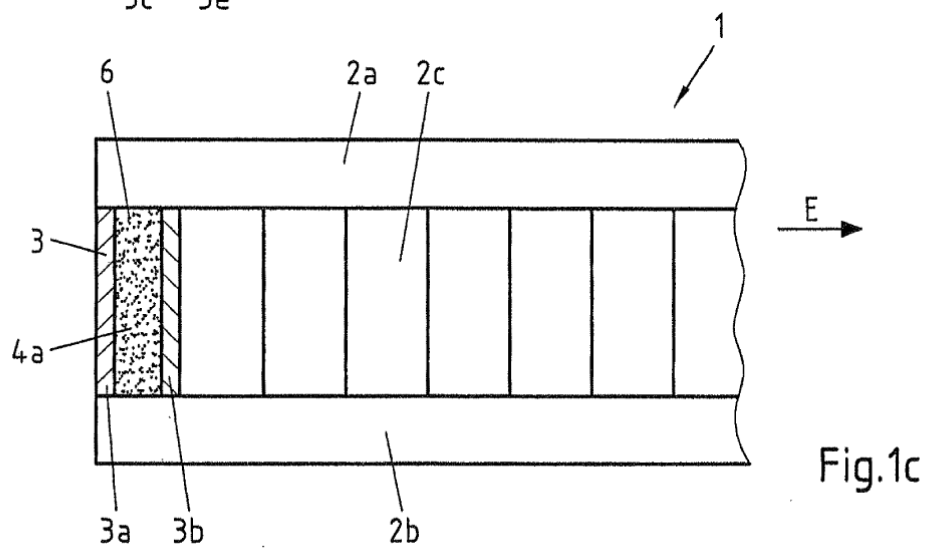
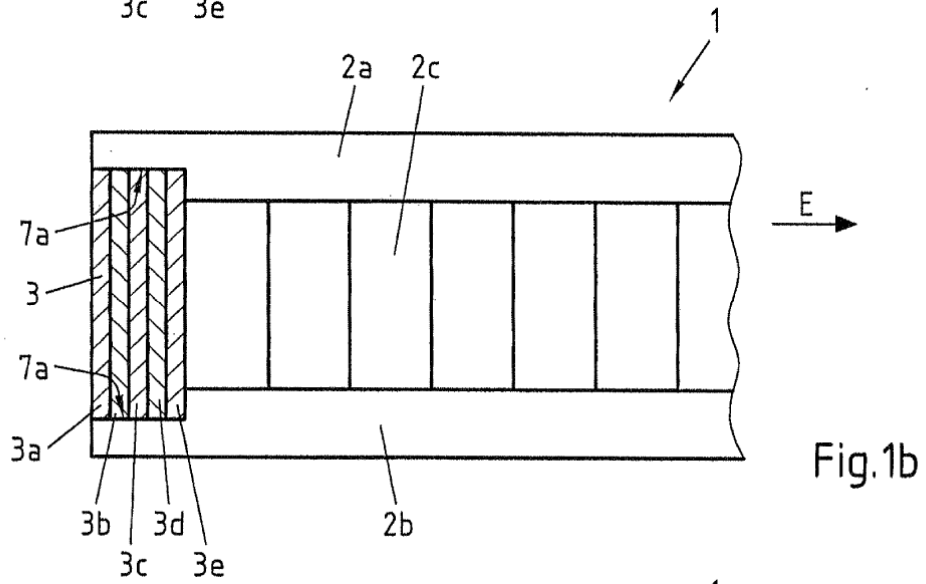
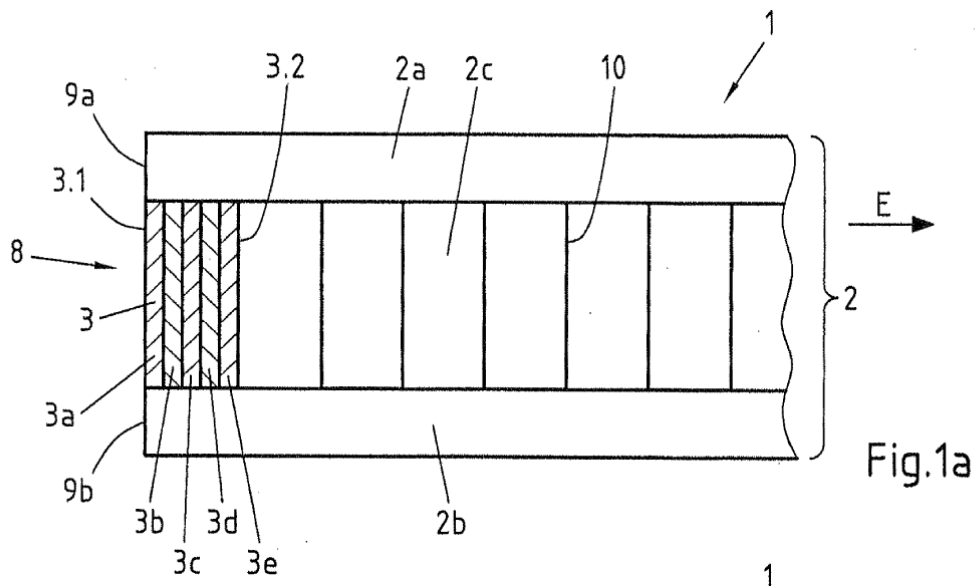
40 6. Tablero de construcción ligera (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que**
 las depresiones (7a, 7b, 7c) presentan diferentes profundidades y, en particular, forman una acanaladura
 escalonada.

45 7. Tablero de construcción ligera (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que**
 el espesor total del tablero de construcción ligera (1) es de 19 mm como máximo, preferentemente de 15 mm como
 máximo, y de manera particularmente preferente de 13 mm como máximo, y/o que el espesor de por lo menos un
 tablero de cubierta (2a, 2b), en particular de ambos tableros de cubierta (2a, 2b), es de 3,5 mm como máximo,
 preferentemente de 2,5 mm como máximo, y de manera particularmente preferente de 1,8 mm como máximo.

50 8. Procedimiento para fabricar un tablero de construcción ligera (1), en particular un tablero de construcción ligera
 (1), de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores,

- en el que se provee un tablero de cubierta superior (2a), un tablero de cubierta inferior (2b) y una capa central
 (2c),
- 55 - en el que se disponen el tablero de cubierta superior (2a), el tablero de cubierta inferior (2b) y la capa central
 (2c) para formar una estructura estratificada (2) y se unen entre sí, en donde el tablero de cubierta superior (2a),
 el tablero de cubierta inferior (2b) y la capa central (2c) se extienden de manera paralela a un plano longitudinal
 (E),
- en el que la estructura estratificada (2) se transporta como cordón sin fin en la dirección del movimiento de
 producción (X),
- 60 - en el que en el tablero de cubierta superior (2a) y/o en el tablero de cubierta inferior (2b) se prevén en cada uno
 en el lado interior varias depresiones (7a, 7b, 7c), y
- en el que por lo menos un borde de apoyo (3) de varias capas individuales separadas (3a, 3b, 3c, 3d, 3e) se
 forma alimentando a la estructura estratificada (2), en la dirección del movimiento de producción (X),
 individualmente y de manera lateral, las capas individuales separadas (3a, 3b, 3c, 3d, 3e) e insertando en cada
 65 depresión (7a, 7b, 7c) una o varias capas individuales (3a, 3b, 3c).

- 5 9. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 8, **caracterizado por que** se reúnen varias de, preferentemente todas, las capas individuales (3a, 3b, 3c, 3d, 3e), con la estructura estratificada (2) en el mismo sitio (11) o en sitios mutuamente distanciados (12, 13, 14, 15), referido a la dirección del movimiento de producción (X).
- 10 10. Procedimiento de acuerdo con las reivindicaciones 8 o 9, **caracterizado por que** entre capas individuales adyacentes (3a, 3b, 3c, 3d, 3e) se forma un espacio intermedio (5, 6), en donde se rellena, por lo menos parcialmente, por lo menos uno de los espacios intermedios (5, 6), en particular con un material de espuma.
- 15 11. Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 8 a 10, **caracterizado por que** en el tablero de cubierta superior (2a) y/o en el tablero de cubierta inferior (2b) en el lado interior, se prevén varias depresiones (7a, 7b, 7c), que presentan diferentes profundidades y, en particular, forman una acanaladura escalonada.
12. Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 8 a 11, **caracterizado por que** se alimentan varias de, preferentemente todas, las capas individuales (3a, 3b, 3c, 3d, 3e) en forma de listones (17) o en forma de material en rollos (19).



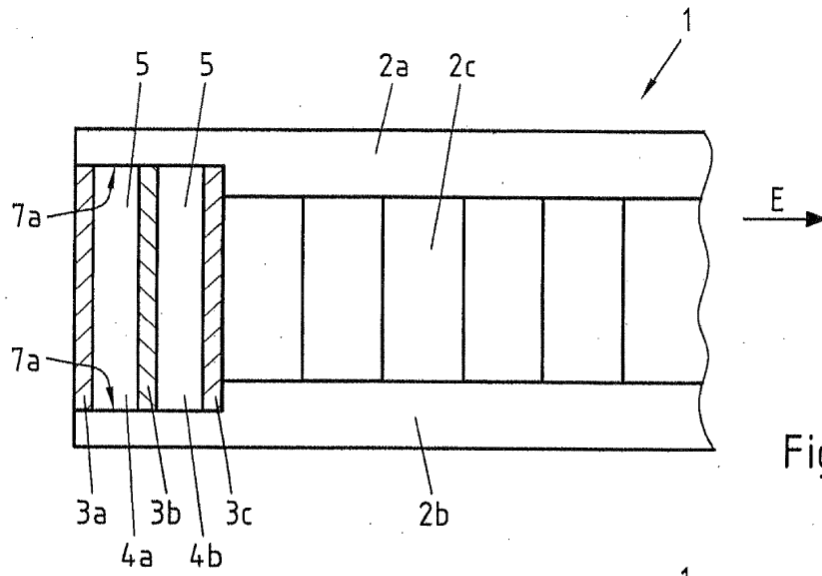


Fig.1d

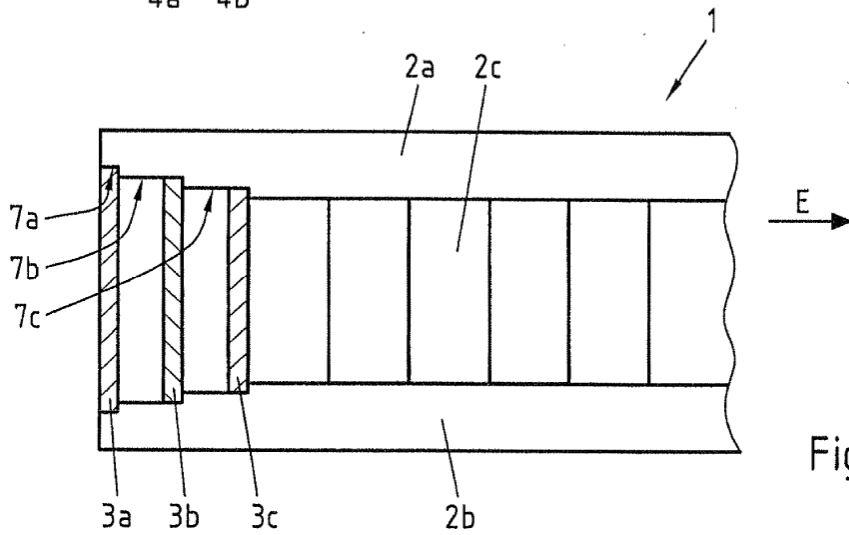


Fig.1e

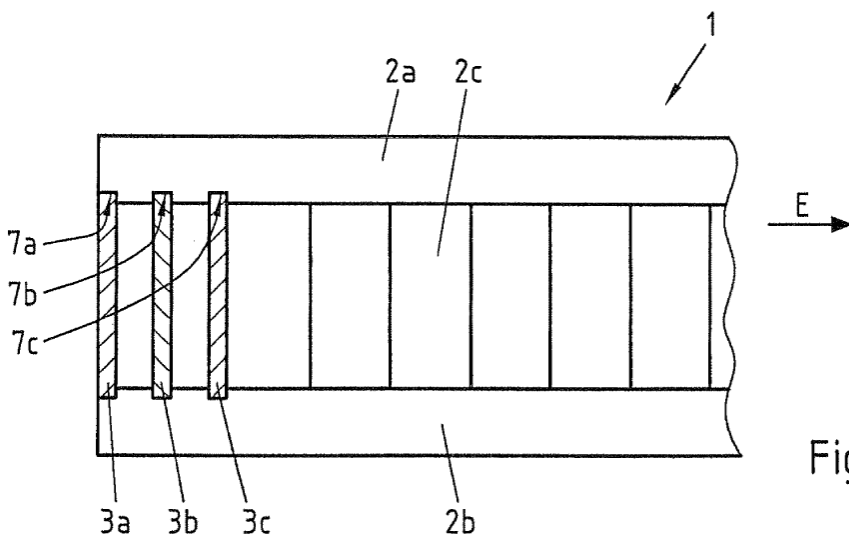


Fig.1f

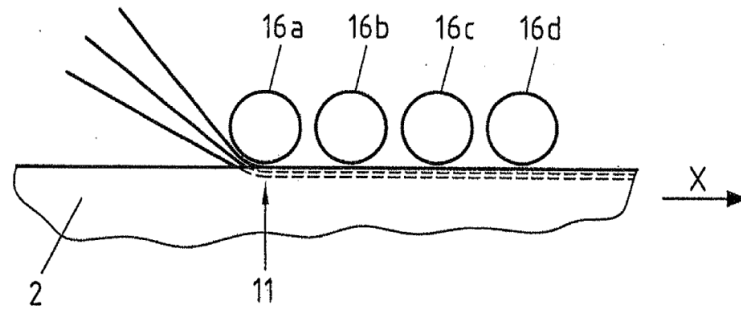


Fig. 2a

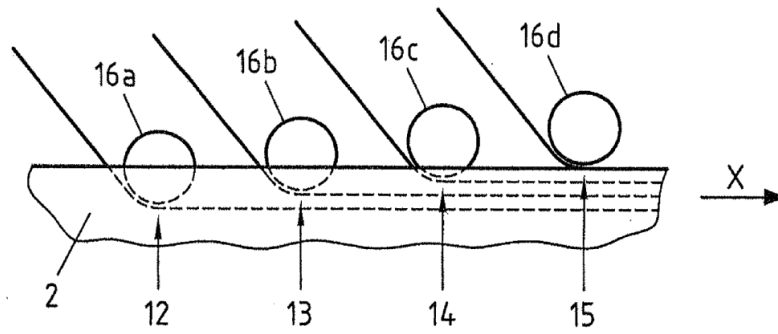


Fig. 2b

