

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
2. November 2006 (02.11.2006)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2006/114090 A2**

(51) Internationale Patentklassifikation:  
*E04B 1/86* (2006.01) *E04C 2/36* (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2006/000729

(22) Internationales Anmeldedatum:  
25. April 2006 (25.04.2006)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
10 2005 019 433.8 25. April 2005 (25.04.2005) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **RICHTER FURNIERTECHNIK GMBH & CO. KG** [DE/DE]; Wallenbrücker Strasse 85, 49326 Melle (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **RICHTER, Eberhard** [DE/DE]; Wellenbrock 10, 49326 Melle (DE).

(74) Anwalt: **SCHIRMER, Siegfried**; Boehmert & Boehmert, Datmolder Strasse 235, 33605 Bielefeld (DE).

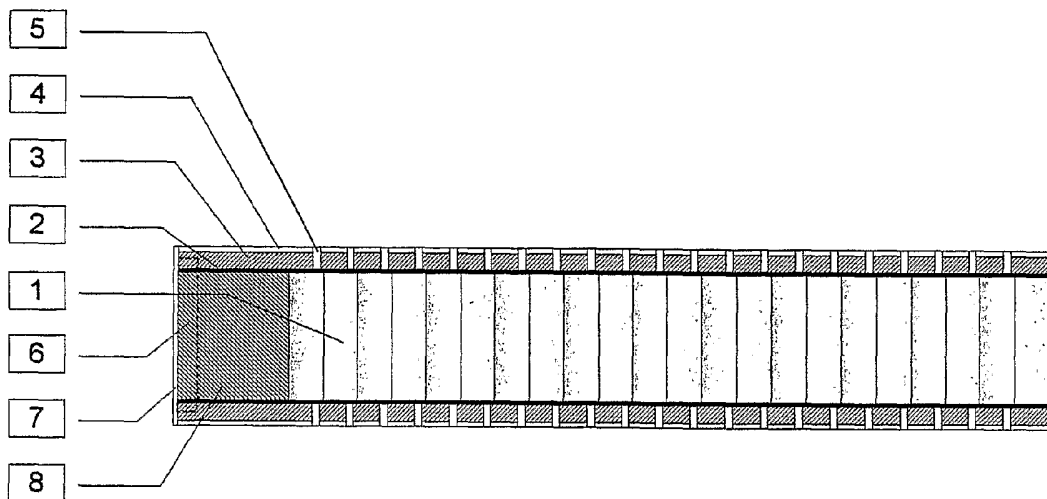
(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: LIGHT BUILDING BOARD COMPRISING A HONEYCOMB CORE

(54) Bezeichnung: LEICHTBAUPLATTE MIT EINEM WABENKERN



(57) Abstract: The invention relates to a light building board comprising a honeycomb core (1) and planking (4) on at least two sides. Said light building board is provided with improved sound-absorbing properties. One or both sides of the planking (4) encompass/es breakthroughs (5). The planking (4) can be formed by a sheet of veneer, a decorative film, or a decorative paper. According to figure 2, the honeycomb core (1) is made of paper. The planking (4) is reinforced with the aid of wooden plates (3). An acoustic fleece (2) is disposed between the paper honeycomb core (1) and the wooden plates (4).

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine Leichtbauplatte mit einem Wabenkern (1) und mindestens zweiseitiger Beplankung (4), die über verbesserte schallabsorbierende Eigenschaften verfügt. Die Beplankung (4) weist ein- oder beidseitig Durchbrechungen (5) auf, wobei die Beplankung (4) durch ein Furnier oder durch eine Dekorfolie bzw. ein Dekorpapier gebildet sein kann. Nach Fig. (2) besteht der Wabenkern (1) aus Papier. Die Beplankung (4) ist durch Holzwerkstoffplatten (3) verstärkt. Zwischen dem Papierwabenkern (1) und den Holzwerkstoffplatten (4) ist ein Akustikvlies (2) angeordnet.

WO 2006/114090 A2



NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

— *Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv)*

**Erklärungen gemäß Regel 4.17:**

- *hinsichtlich der Identität des Erfinders (Regel 4.17 Ziffer i)*
- *hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, ein Patent zu beantragen und zu erhalten (Regel 4.17 Ziffer ii)*
- *hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, die Priorität einer früheren Anmeldung zu beanspruchen (Regel 4.17 Ziffer iii)*

**Veröffentlicht:**

- *ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts*

*Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.*

Leichtbauplatte mit einem Wabenkern

Die Erfindung betrifft eine Leichtbauplatte mit einem Wabenkern und mindestens zweiseitiger Beplankung.

Wand- oder Deckenverkleidungen sowie Möbelemente mit schallabsorbierenden Eigenschaften werden in vielfacher Weise hergestellt. Üblicherweise bestehen die Verkleidungsplatten aus Holzwerkstoffen, deren Oberfläche durch Bohren oder Stanzen mit Löchern oder durch Fräsen mit Nuten versehen sind. Durch diese Öffnung gelangt der Schall in das Innere der Platte, wo er durch den Plattenwerkstoff selbst oder durch zusätzlich eingebrachte schallabsorbierende Werkstoffe absorbiert wird. Nach dem heutigen Stand der Technik ist es sehr aufwendig, Platten aus Holzwerkstoff mit akustischen Eigenschaften herzustellen. Dabei ist es unerheblich, ob eine massive Holzwerkstoffplatte, z. B. MDF (mitteldichte Faserplatte) durch aufwendige Fräs- und Bohrarbeiten zu einer akustisch wirksamen Platte umgearbeitet wird oder ob eine Hohlkammerplatte mit akustisch wirksamem Innenkern hergestellt wird. In der Möbelindustrie werden als Gewichtsgründen sogenannte Leichtbauplatten eingesetzt. Diese

- 2 -

Platten bestehen aus einem Papierwabenkern, der beidseitig mit dünnen Holzwerkstoffplatten beplankt ist. Das Gefüge der engmaschigen rohen Papierwaben besitzt gute schallabsorbierende Eigenschaften.

5 Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Leichtbauplatte der aufgezeigten Gattung zu schaffen, die über verbesserte Eigenschaften verfügt.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Beplankung ein- oder  
10 mehrseitig Durchbrechungen aufweist. Die Beplankung kann durch ein Furnier gebildet sein, wobei das Furnier eine Stärke von  $\geq 0,4$  mm aufweisen kann. Es besteht auch die Möglichkeit, die Beplankung durch Dekorfolien, Dekorpapier, Leder, Schichtstoffplatten oder anderen Kunststoffplatten zu bilden.

In Ausgestaltung der Erfindung sind die Durchbrechungen durch Bohrungen, Fräsungen  
15 oder Ausstanzungen gebildet, die vorteilhafterweise im Abstand von der äußeren Begrenzung beginnen. Erfindungsgemäß besitzen die Bohrungen Lochform mit einem  $\emptyset$  von 1 bis 20 mm, wobei die Löcher vorteilhafterweise gleichmäßigen Abstand zueinander haben.

20 Bei einer bevorzugten Ausführung ist zwischen dem Papierwabenkern und der Beplankung ein Akustikvlies angeordnet. Es ist vorteilhaft, wenn die Beplankung auf Holzwerkstoffplatten mit einer bevorzugten Stärke von 1 bis 10 mm aufgebracht ist. Die Beplankung und die Holzwerkstoffplatten können beide in einem Arbeitsgang mit Durchbrechungen versehen sein. Der Wabenkern mit einer bevorzugten Stärke zwischen  
25 5 und 100 mm kann aus Papier, Kunststoff oder dünnen Blechen gebildet sein. Die Stirnseiten können bei Erfordernis durch mit einer Beplankung versehenen Stützkanten geschlossen werden. Es besteht auch die Möglichkeit, an den Stirnseiten Massivanleimer anzuordnen.

...

- 3 -

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und wird nachfolgend näher erläutert. Es zeigen: ...

Fig. 1 eine Teilansicht einer Leichtbauplatte mit Rundlöchern und

5

Fig. 2 einen Teilquerschnitt durch eine Leichtbauplatte nach Fig. 1.

Der Wabenkern 1 aus Papier ist beidseitig mit einer aus Furnier gebildeten Beplankung 4 versehen, die durch Holzwerkstoffplatten 3 verstärkt ist. Die Beplankung 4 und die Holzwerkstoffplatten 3 sind beide in einem Arbeitsgang mit Durchbrechungen 5 in Form von Rundlöchern versehen. Zwischen dem Papierwabenkern 1 und den Holzwerkstoffplatten 3 ist ein Akustikvlies 2 angeordnet, das gegebenenfalls auch zwischen Papierwabenkern 1 und Beplankung 4 verlaufen kann.

10

Wie Fig. 2 zeigt, sind an der Stirnseite der Leichtbauplatte ein Massivanleimer 8 und eine Stützkante 6 mit Beplankung 7 angeordnet.

15

Bezugszeichenliste

...

- 4 -

Aufstellung der Bezugszeichen:

- 1 Wabekern
- 2 Akustikvlies
- 3 Holzwerkstoffplatte
- 4 Beplankung
- 5 Durchbrechungen (Rundlöcher)
- 6 Stützkante
- 7 Beplankung der Stirnseite
- 8 Massivanleimer

- Patentansprüche -

...

- 5 -

Patentansprüche:

1. Leichtbauplatte mit einem Wabenkern (1) und mindestens zweiseitiger Beplankung (4), dadurch gekennzeichnet, daß die Beplankung (4) ein- oder mehrseitig Durchbrechungen (5) aufweist.
- 5 2. Leichtbauplatte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Beplankung (4) durch ein Furnier gebildet ist.
3. Leichtbauplatte nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Furnier eine Stärke von  $\geq 0,4$  mm aufweist.
- 10 4. Leichtbauplatte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Beplankung (4) durch Dekorfolien oder Dekorpapier gebildet ist.

- 6 -

5. Leichtbauplatte nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Durchbrechungen (5) durch Bohrungen, Fräsungen oder Ausstanzungen gebildet sind.
- 5 6. Leichtbauplatte nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Durchbrechungen (5) im Abstand von den äußeren Begrenzungen beginnen.
7. Leichtbauplatte nach einem der Ansprüche 1 bis 6, gekennzeichnet durch Bohrungen in Lochform mit einem Ø von 1 bis 20 mm.
- 10 8. Leichtbauplatte nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Löcher gleichmäßigen Abstand zueinander haben.
9. Leichtbauplatte nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß  
15 zwischen dem Wabenkern (1) und der Beplankung (4) ein Akustikvlies (2) angeordnet ist.
10. Leichtbauplatte nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Beplankung (4) durch Holzwerkstoffplatten (3) verstärkt ist.
- 20 11. Leichtbauplatte nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Beplankung (4) auf Holzwerkstoffplatten (3) aufgebracht ist und beide in einem Arbeitsgang mit Durchbrechungen (5) versehen sind.
- 25 12. Leichtbauplatte nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Holzwerkstoffplatten (3) eine Stärke von 1 bis 10 mm aufweisen.
13. Leichtbauplatte nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß der Wabenkern (1) aus Papier, Kunststoff oder dünnen Blechen gebildet ist.

...

- 7 -

14. Leichtbauplatte nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß der Wabenkern (1) eine Stärke zwischen 5 und 100 mm aufweist.
- 5 15. Leichtbauplatte nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß die Stirnseiten durch mit einer Beplankung (7) versehenen Stützkanten (6) geschlossen sind.
16. Leichtbauplatte nach einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß an den Stirnseiten Massivanleimer (8) angeordnet sind.

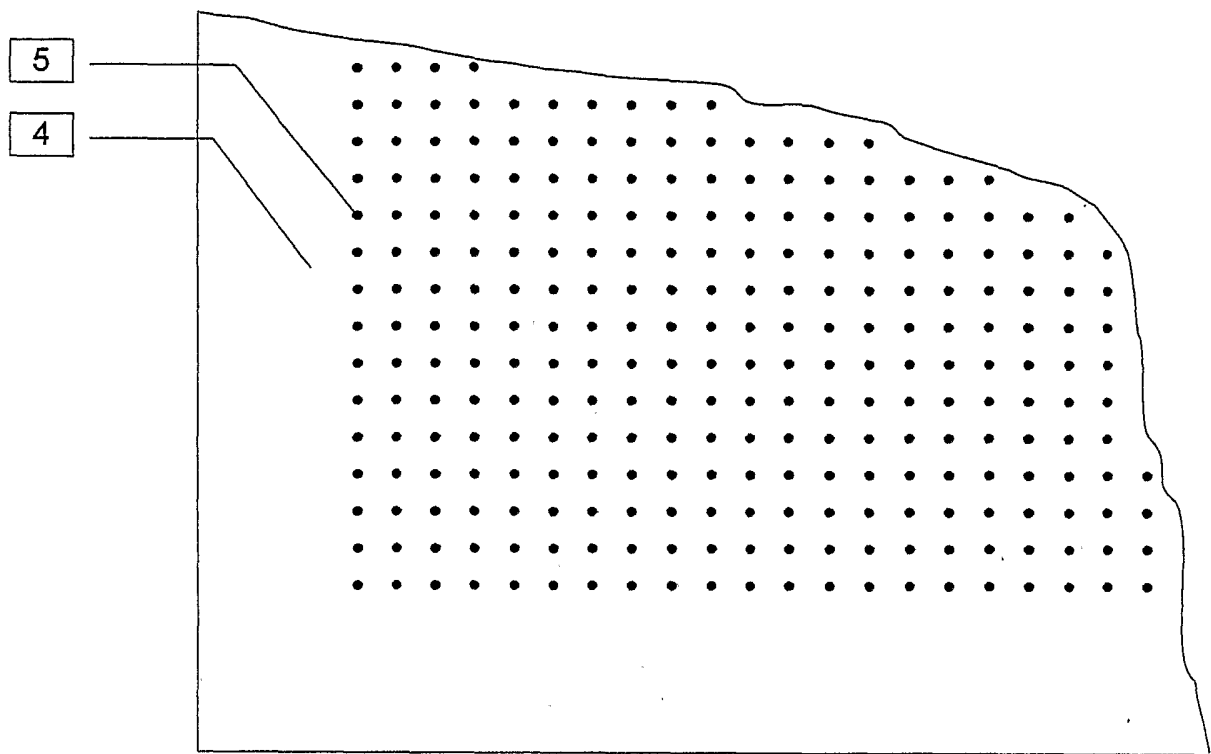


Fig. 1

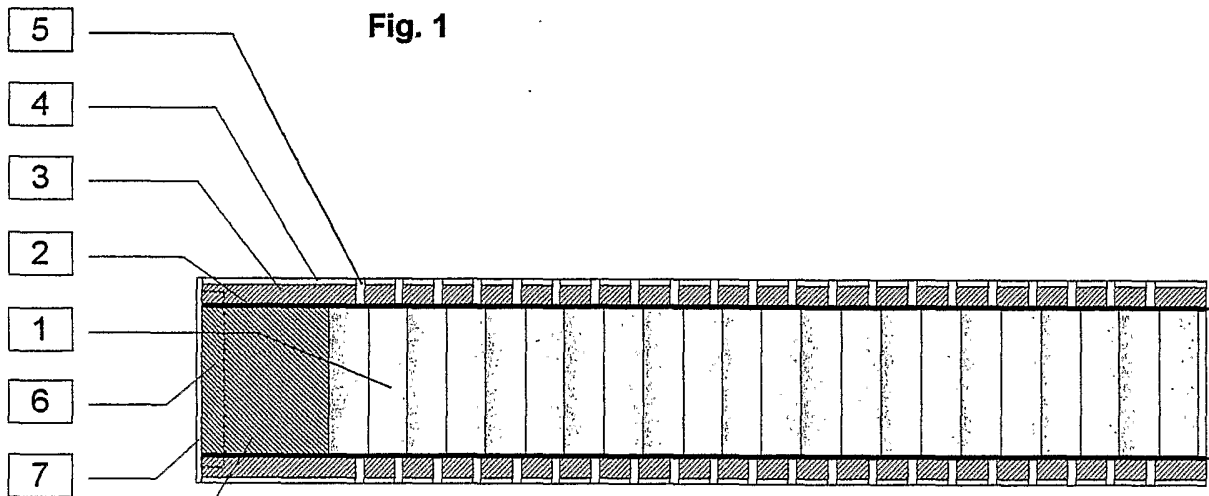


Fig. 2