

(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2011 00411

(22) Data de depozit: 02.05.2011

(41) Data publicării cererii:
30.03.2012 BOPI nr. 3/2012

(71) Solicitant:
• HOLZINDUSTRIE DECO SRL,
STR. CALEA LUI TRAIAN NR. 284, BĂBENI,
VL, RO

(72) Inventatori:
• STANCALIE DORU OVIDIU,
STR. STRAUBING NR. 50,
RÂMNICU VÂLCEA, VL, RO

(54) PLACĂ UȘOARĂ DE LEMN TIP LAMBRIU

(57) Rezumat:

Invenția se referă la o placă ușoară de lemn, de tip lambriu. Placa respectivă, conform invenției, este alcătuită dintr-o lamelă (1) de lemn, de 2600 mm lungime, 150 mm lățime și 3-5 mm grosime, solidarizată cu un adeziv prin presare la cald, cu o forță de presare de 2...10 kgf/cmp și o temperatură de 40...70°C, cu câteva elemente (2) transversale de rigidizare, din lemn de rășinoase, cu o lungime de 150 mm, o grosime de 4...8 mm și o lățime de 25...30 mm, amplasate la o distanță de 40...100 mm unul de celălalt, fiind sub forma unui produs stratificat, de tip sandviș, având fibrele celor două straturi orientate perpendicular, pentru crearea unei stabilități sporite, și care este prelucrată mecanic astfel încât la un capăt are o lambă (5) și o fazetă (6), la celălalt capăt un uluc (3) și o fazetă (4), iar longitudinal, pe ambele canturi, câte o fazetă (7).

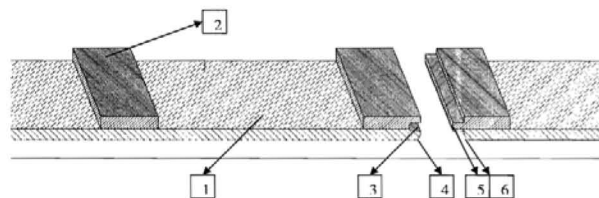


Fig. 1

Revendicări: 2

Figuri: 4



PLACA USOARA DE LEMN TIP LAMBRIU

Prezenta inventie se refera la o placa usoara din lemn stratificat tip lambriu, cu doua fete distincte, destinata pentru acoperirea peretilor si tavanelor, stalpilor si grinzilor, zidurilor din interiorul sau exteriorul locuintelor sau altor constructii, care poate fi usor si rapid montata, realizand o structura independenta, solidarizata.

Se cunosc lambriuri din scanduri de lemn masiv, cu fețe identice sau distincte, cu grosimi cuprinse între 12 și 22 mm. Montajul acestor lambriuri se face prin realizarea prealabila pe perete a unei rețele de sipci din lemn prinse în perete cu ajutorul diblurilor. Pe aceasta rețea de sipci se prind lambriurile cu ajutorul cuielor sau capselor. Imbinarea transversala a acestor lambriuri se face de regula cu lamba și uluc dar la capete nu sunt prelucrate cu canale.

Dezavantajele acestor lambriuri constau în grosimea totală relativ mare a ansamblului rețea de sipci – lambriu, cuprinsa între 30 și 45mm, iar acest lucru poate fi inestetic sau nepractic și poate crea probleme de integrare în celelalte elemente constructive ale incaperii : plinte, uși, ferestre, mobilier. De asemenea, montajul lambriurilor presupune lucratori specializati precum și o durată de timp relativ mare. Greutatea ansamblului rețea de sipci-lambriu este destul de mare și poate solicita excesiv peretii și tavanele usoare din gips-carton. În cazul peretilor și tavanelor din gips-carton prinderea prin dibluri a sipcilor din lemn care formeaza rețeaua se face destul de dificil deoarece gips-cartonul nu ofera în timp o rezistență suficientă pentru dibluri și acest lucru limiteaza foarte mult montajul în condițiile în care în ultimii ani peretii interiori ai cladirilor se realizeaza în proporție foarte mare din gips-carton. În cazul în care peretele nu este drept, rețeaua de sipci trebuie să contracareze denivelările peretelui iar acest lucru este dificil de realizat dacă persoana care realizeaza montajul nu are o pregătire și o experiență adecvată. Rețeaua din sipci de lemn care se fixeaza pe perete este formată din sipci continue pe toată lungimea peretelui, fapt care limiteaza curentii de aer din spatele lambriului, adică la o ventilație necorespunzătoare, lucru nedorit în cazul în care peretele absoarbe umezeala și există riscul de mucegai și igrie. În cazul folosirii unor esențe de lemn nobil costul lambriului este mare.

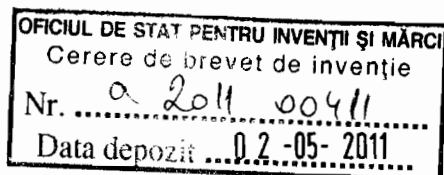
Sunt cunoscute lambriuri din placi lemnoase aglomerate, (tip PAL, placaj sau MDF), acoperite cu furnir din lemn, grosimea furnirului fiind de cca. 0,6mm.

Dezavantajele acestor lambriuri constau în aceea că finisajul acestor placi acoperite cu furnir se limiteaza la acoperirea cu o peliculă de lac, nefiind posibilă structurarea în masă a lemnului. De exemplu, la structurarea prin periere cu sarma este nevoie de o grosime de minim 3mm de lemn masiv. Un alt dezavantaj în acest sens este că furnirele nu se pot obține din lemn cu aspect rustic, cu noduri și crapături, și implicit lambriurile realizate în acest mod nu vor putea avea un aspect natural-rustic. Montajul acestor lambriuri se face la fel de anevoios ca în cazul lambriurilor din lemn masiv, fiind necesară crearea unei rețele din sipci sau profile metalice pe perete . Mai mult, acest tip de lambriu nu permite, din motive estetice, fixarea pe rețeaua suport cu cuie, capse sau holz-suruburi, fiind necesare niste cleme speciale. Aceste accesorii cresc costul și durată montajului.

La tipurile de lambriu prezentate se prelucreaza cu lamba și uluc doar laturile longitudinale iar capetele în general nu se prelucreaza.

Se cunosc și lambriuri din PVC care sunt mai usoare decât lambriurile din lemn masiv sau din placi lemnoase aglomerate, care imita lemnul, ceea ce constituie un dezavantaj din punct de vedere estetic, iar prinderea pe pereti se face la fel de laborios ca în cazurile prezentate, cu dezavantajele aferente.

Problema tehnică pe care o rezolva inventia constă în aceea că se realizeaza o placă tip lambriu din lemn masiv stratificat, cu două fete distincte, cu o greutate proprie redusă și o grosime totală redusă, care să nu solicite suprafața pe care se monteaza și care poate fi montată rapid de către personal



necalificat (in regim DIY - Do it Yourself-) chiar si pe suprafetele din gips carton, fara a fi necesare accesorii si materiale suplimentare, oferind o buna ventilatie intre lambriu si perete pentru evitarea formarii mucegaiului si o stabilitate dimensionala si rezistenta la variatiile de umiditate din atmosfera.

Inventia înlătură dezavantajele menționate prin aceea că se realizeaza o placa usoara tip lambriu cu doua fete distincte, formata dintr-o lamela subtire de lemn uscat la 6-8% umiditate, cu o grosime cuprinsa intre 3mm - 5mm, care are fata superioara neteda iar fata inferioara se solidarizeaza prin presare la cald, cu o forta de presare de 2-10 kgf/cm² si o temperatura de 40-70⁰C, cu cateva elemente transversale de rigidizare din lemn de rasinoase cu o grosime cuprinsa intre 4-8 mm si o latime cuprinsa intre 25-30mm, dar nu in mod continuu ci la o distanta de 40-100mm unul de altul, realizandu-se un produs stratificat tip sandwich la care cele doua straturi sunt cu fibrele orientate perpendicular pentru a crea o stabilitate sporita, iar la capetele lamelei este aliniat cate un element transversal astfel incat ansamblul lamela-element sa ofere suficienta grosime pentru o prelucrare mecanica cu un sistem Lamba si Uluc iar pe laturile longitudinale sa se realizeze o prelucrare tip sanfren (fazeta), lambriul realizat se finiseaza cu lac sau ulei atat pe fata superioara cat si pe fata inferioara, sigilandu-se astfel placa subtire de lemn si impiedicand-o sa se deformeze prin absorbtia de umiditate din mediul ambiant, dupa care se monteaza prin aplicarea locala pe fiecare element transversal a doua puncte sau a unui snur continuu de adeziv poliuretanic sau polimeric cu setare elastica si fixarea cu o forta data de o simpla apasare manuala.

La montajul a doua lambriuri alaturate elementele transversale de rigidizare vor fi dispuse alternativ incat sa se creeze un decalaj pentru a asigura o ventilare buna a spatiului dintre perete si placa, iar prelucrarea cu lamba si uluc la capete permite asezarea liniara consecutiva a mai multor placi, imbinata cap la cap prin simpla introducere a unui cap (lamba) in celalalt cap (uluc).

La montajul primului rand de lambriuri se foloseste un distantier de 5-10mm care asigura un spatiu de aerisire si de preluare a eventualelor dilatatii intre perete si lambriu.

Placa tip lambriu realizata se poate monta pe pereti si tavane, stalpi si grinzi, pe ziduri din interiorul sau exteriorul locuintelor sau altor constructii, inclusiv pe gips-carton.

Inventia prezinta urmatoarele avantaje :

- cresterea productivitatii muncii prin reducerea efortului fizic si prin simplificarea operatiilor de montaj. Nu este necesara o calificare a celui care efectueaza montajul si nu sunt necesare alte materiale si accesorii in afara unui adeziv cu setare elastica;
- reducerea consumului specific de masa lemnoasa datorita grosimii reduse a placii de lemn;
- reducerea costului la montaj;
- montajul cu un adeziv cu setare elastica are avantajul ca in cazul in care peretele nu este la nivel eventualele denivelari pot fi preluate prin marirea cantitatii de adeziv dintre perete si lambriu. Acest lucru se realizeaza foarte usor prin apasarea mai accentuata sau mai usoara la montare astfel incat fetele a doua lambriuri consecutive sa se alinieze la acelasi nivel.
- masa redusa a acestui tip de lambriu face posibila montarea pe orice suprafata, inclusiv pe gips-carton. In cazul in care pe gips-carton sau pe tencuiala de pe perete este deja aplicat un strat de var sau vopsea lavabila este necesara curatirea doar intarirea suportului prin aplicarea prealabila a unei amorse de intarire si fixare.
- dispunerea decalata a sipcilor – suport permite un montaj care sa realizeze o foarte buna ventilare a spatiului dintre perete si lambriu;
- grosimea totala a placii tip lambriu este cuprinsa intre 8-12mm la care se adauga 1-2mm necesari adezivului cu care se fixeaza pe perete. Se realizeaza o ingrosare a peretelui cu numai 9-14 mm, acest lucru fiind benefic datorita imbinarilor cu alte elemente constructive existente: plinte, tocuri de usi, ferestre, etc.
- prelucrarea capetelor placii cu Lamba si uluc ofera o imbinare continua, foarte placuta din punct de

vedere estetic. De asemenea, prelucrarea longitudinală a plăcii cu sanfren (fazeta) oferă avantajul ca eventualele imperfecțiuni care pot apărea la montaj nu vor fi vizibile, alinierea marginilor a două plăci consecutive făcându-se sub planul de fatadă.

Se dau în continuare un exemplu de realizare a invenției în legătură cu figurile 1-4, care reprezintă:

- Figura 1 – vedere în spațiu a două capete de placă tip lambriu
- Figura 2 – secțiune longitudinală a unei plăci tip lambriu
- Figura 3 – secțiune transversală a unei plăci tip lambriu
- Figura 4 – montaj pe un perete

Exemplul 1:

Se prelucrează o lamelă de lemn **1** masiv cu dimensiunile : 2600 mm lungime, 150mm lățime, 5 mm grosime. Se recomandă esențele de stejar, brad, paltin, nuc, etc. Pe lamelă astfel confecționată se lipesc transversal 23 elemente din lemn de rasinoase **2** pentru rigidizare, prin presare la cald, cu o forță de presare de 4 kgf/cm² la o temperatură de 65 °C, folosindu-se un adeziv din clasa D4. Elementele din lemn au următoarele dimensiuni : 150 mm lungime, 25 mm lățime, 5 mm grosime

Placă tip sandwich realizată se prelucrează mecanic în modul următor : la un capăt se prelucrează lamela **5** și fazeta **6**, iar la celălalt capăt se prelucrează ulucul **3** și fazeta **4**.

Placă de lemn se prelucrează longitudinal pe ambele canturi cu fazeta **7**.

Dispunerea elementelor de rigidizare din lemn se face astfel :

- la capatul prelucrat cu lamela **5**, primul element de rigidizare va fi aliniat la capatul plăcii de lemn, elementul imediat următor va fi dispus la o distanță **a** iar următoarele elemente de rigidizare vor fi dispuse la distanța **2a** unul de altul.
- la capatul prelucrat cu ulucul, primele două elemente de rigidizare vor fi dispuse la distanța **2a**.

Lambriurile astfel realizate sunt finisate cu lac sau ulei atât pe fața superioară cât și pe fața inferioară. Finisarea pe ambele fețe împiedică placa să se deformeze prin absorbția de umiditate din mediul ambiant.

Prin lipirea elementelor transversale se realizează un produs stratificat tip sandwich la care cele două straturi sunt cu fibrele orientate perpendicular iar acest lucru creează o stabilitate mai mare, dar în același timp elementele transversale fiind la o anumită distanță una de cealaltă se reduce greutatea ansamblului stratificat. Greutatea stratului inferior în cazul de față elementele transversale – este redusă la cca o treime față de cazul în care acestea ar fi așezate în mod continuu unul lângă altul.

Montajul acestei plăci tip lambriu pe un perete sau tavan se face prin aplicarea locală pe fiecare sipcă transversală a două puncte de adeziv poliuretanic sau polimeric cu setare elastică și apoi lipirea pe perete sau tavan prin simplă apăsare. Pentru o mai mare siguranță, se poate folosi un snur continuu de adeziv. Masa redusă a acestui tip de lambriu face posibilă montarea pe orice tip de perete sau tavan, inclusiv pe gips-carton. Masa unei plăci este suficient de mică astfel încât să nu se dezlipsească de perete sau tavan și nu este nevoie ca lambriul să fie ținut apăsat pînă la întărirea adezivului.

Se pregătește suprafața pe care se montează placa tip lambriu. Dacă pe tencuiala de pe perete sau tavan este deja aplicat un strat de var sau vopsea lavabilă este necesară curățarea suprafeței și aplicarea prealabilă a unei amorse de întărire și fixare.

La montajul pe un perete suport **8** se vor lăsa spații de dilatare și ventilație de 8 mm la capetele peretilor **9** și **10**. Prima placă **11** va fi montată cu capatul **5** în partea de jos iar a doua placă **12** va fi montată cu capatul **3** în partea de jos, astfel încât să se creeze o alternanță între elementele transversale de rigidizare.

Dispunerea alternativă a elementelor de rigidizare va crea un curent de aer turbionar astfel încât să se realizeze o ventilație superioară a spațiului dintre peretele suport și placa de lemn.

Prelucrarea longitudinală cu fazeta permite așezarea în mod estetic a două plăci una lângă alta

a-2011-00411--

02-05-2011

24

fara a iesi in evidenta eventualele neregularitati ale peretelui suport, iar prelucrarea cu lamba si uluc la capete permite asezarea consecutiva a mai multor placi, imbinata cap la cap prin simpla introducerea a unui cap (lamba) in celalalt cap (uluc).

REVENDICARI

1. Placa usoara de lemn tip lambriu **caracterizata prin aceea că** se realizeaza o placa usoara tip lambriu cu doua fete distincte, formata dintr-o lamela subtire de lemn uscat la 6-8% umiditate, cu o grosime cuprinsa intre 3mm - 5mm, care are fata superioara neteda iar fata inferioara se solidarizeaza prin presare la cald, cu o forta de presare de 2-10 kgf/cm² si o temperatura de 40-70⁰C, cu cateva elemente transversale de rigidizare din lemn de rasinoase cu o grosime cuprinsa intre 4-8 mm si o latime cuprinsa intre 25-30mm, dar nu in mod continuu ci la o distanta de 40-100mm unul de altul, realizandu-se un produs stratificat tip sandwich la care cele doua straturi sunt cu fibrele orientate perpendicular pentru a crea o stabilitate sporita, iar la capetele lamelei este aliniat cate un element transversal astfel incat ansamblul lamela-element sa ofere suficienta grosime pentru o prelucrare mecanica cu un sistem Lamba si Uluc iar pe laturile longitudinale sa se realizeze o prelucrare tip sanfren (fazeta), lambriul realizat se finiseaza cu lac sau ulei atat pe fata superioara cat si pe fata inferioara, sigilandu-se astfel placa subtire de lemn si impiedicand-o sa se deformeze prin absorbtia de umiditate din mediul ambiant, dupa care se monteaza prin aplicarea locala pe fiecare element transversal a doua puncte sau a unui snur continuu de adeziv poliuretanic sau polimeric cu setare elastica si fixarea cu o forta data de o simpla apasare manuala.

1.1. Placa de lemn tip lambriu conform revendicarii 1, **caracterizata prin aceea ca** la montajul a doua lambriuri alaturate elementele transversale de rigidizare vor fi dispuse alternativ iar prin prelucrarea cu lamba si uluc la capete se permite asezarea liniara consecutiva a mai multor placi, imbinat cap la cap prin simpla introducere a unui cap (lamba) in celalat cap (uluc).

1.2. Placa de lemn tip lambriu conform revendicarii 1, **caracterizata prin aceea ca** la montajul primului rand de lambriuri se foloseste un distantier de 5-10mm care asigura un spatiu de aerisire si de preluare a eventualelor dilatatii intre peretele si lambriu.

2. Placa de lemn tip lambriu conform revendicarii 1, **caracterizata prin aceea ca** placa tip lambriu realizata se poate monta pe pereti si tavane, stalpi si grinzi, pe ziduri din interiorul sau exteriorul locuintelor sau altor constructii, inclusiv pe gips-carton.

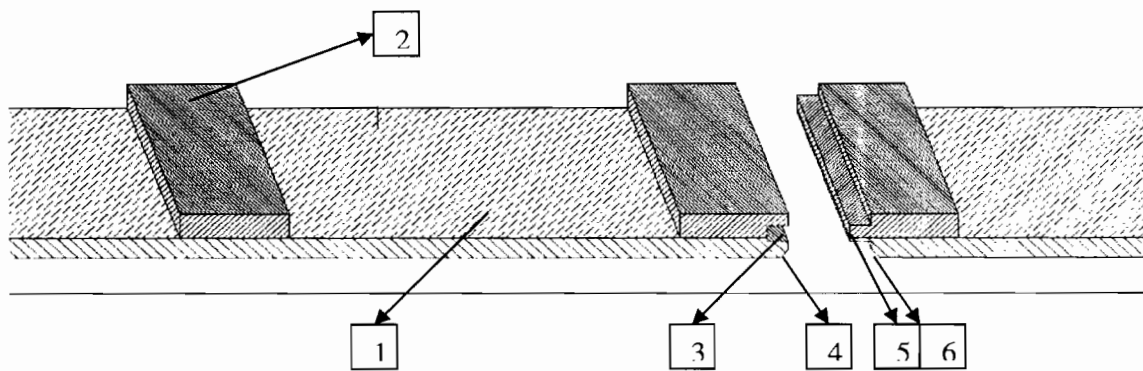


Fig. 1 Vedere in spatiu a doua capete de placa tip lambriu

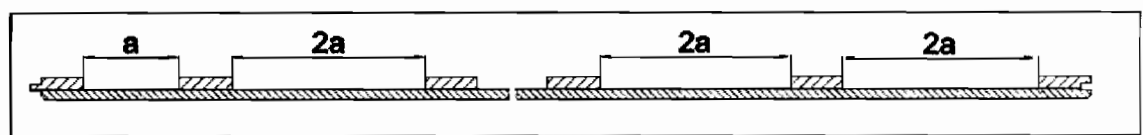


Fig. 2 Sectiune longitudinalala a unei placi tip lambriu

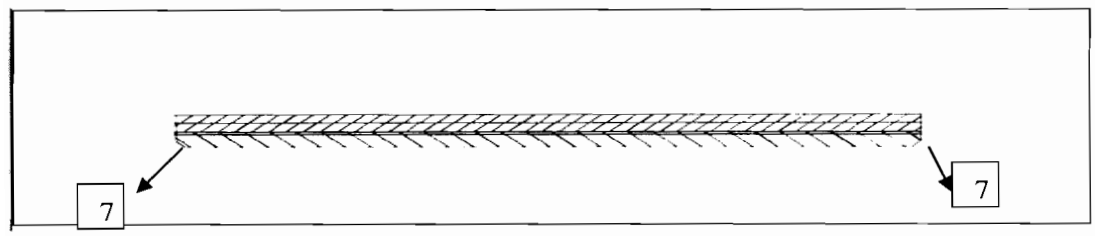


Fig. 3 Sectiune transversala a unei placi tip lambriu

Fig. 4 Montaj pe un perete

