



(12) **BREVET DE INVENȚIE**

(21) Nr. cerere: **a 2002 01310**

(22) Data de depozit: **09.01.2001**

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **28.02.2006** BOPI nr. **2/2006**

(30) Prioritate:

20.04.2000 US 60198709;

21.12.2000 US 09/742840

(41) Data publicării cererii:

27.02.2004 BOPI nr. **2/2004**

(86) Cerere internațională PCT:

Nr. **US 01/00593 09.01.2001**

(87) Publicare internațională:

Nr. **WO 01/81055 01.11.2001**

(73) Titular:

• **MASONITE CORPORATION,**
ONE SOUTH WACKER DRIVE, CHICAGO,
US

(72) Inventatori:

• **LYNCH STEVEN K,**
555 MARION AVENUE, ST. CHARLES, US;

• **SCHAFFERNAK DALE E, 243 HAMPTON**
COURT, PALATINE, US;

• **LUETGERT KARINE,**
109 S. RIVER LANE, GENEVA, US;

• **LIANG BEI-HONG,**
1158 RED CLOVER DRIVE, NAPERVILLE,
US;

• **BRADDOCK LEE,**
13305 W. MAIN STREET, HUNTLEY, US

(74) Mandatar:

PATENTMARK S.R.L.,
STR. DR. N. TURNESCU NR. 2, SECTOR 5,
BUCUREȘTI

(56) Documente din stadiul tehnicii:

EP 0688639; US 4844968; 4812188;
5090173; 4061813; 5446891

(54) **ARTICOL COMPOZIT DIN MATERIAL LEMNOS PRESAT
ÎN RELIEF ȘI METODĂ DE OBTINERE A ACESTUIA**

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un articol compozit din material lemnos, presat în relief, utilizat pentru fabricarea panourilor de lambriuri și acoperiri pentru suprafața ușilor, precum și la o metodă de fabricare a acestuia. Articolul conform invenției este realizat din fibre celulozice rafinate și adeziv pentru ca fibrele celulozice să adere între ele într-o structură fără defecte, având o greutate specifică în intervalul 0,96-1,08 kg, articolul fiind presat din cel puțin 80% din greutate fibre celulozice fibrilate, în esență bazate pe o masă uscată a fibrelor din articol, care include o porțiune de suprafață plană (24), ce înconjoară un panou conturat în relief (13), având o multitudine de conturi exterioare (15) și simulează un articol (10) coplanar, pentru a adera la o suprafață plană a unui substrat, panoul conturat în relief depășind în înălțime suprafața plană a subansamblului.

Revendicări: 20

Figuri: 7

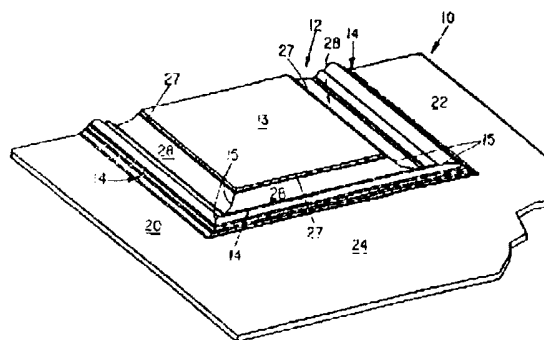


Fig. 2



RO 120468 B1

1 Prezenta invenție se referă la un articol compozit din material lemnos modelat în
relief, deosebit de util pentru fabricarea panourilor de lambriuri ca acoperiri pentru suprafața
3 ușilor, precum și la o metodă de fabricare a unui articol compozit din lemn presat în relief,
având un profil înclinat cu relief format dintr-o porțiune plană. Mai exact, articolul compozit
5 din material lemnos, realizat conform prezentei invenții, este confecționat dintr-un strat
celulozic conținând o combinație de fibre celulozice, incluzând cel puțin 40% în greutate, de
7 preferință cel puțin 60% fibre din lemn moale, conifere cum ar fi toate speciile de pin și brad
(de exemplu "Southern Pine", în funcție de greutatea totală a fibrei în stare uscată și un liant
9 natural sau sintetic cum ar fi fenol formaldehidă sau rășină de formaldehidă ureică. Stratul
celulozic include cel puțin 80% fibre celulozice rafinate, fibrilate, de exemplu o placă fibroasă
11 sub formă de strat din fibre cum este cea presată la cald, pentru a produce o placă dură.
Suprafața superioară a articolului presat are o mare fidelitate în raport cu reliefurile matriței de
13 presare, poate avea o suprafață netedă sau poate avea un profil în relief pentru a simula un
model de textură de lemn tare, cum este stejarul, sau pentru a imita diverse tipuri de lemn
15 natural pentru mobilă. Articolele compozite se realizează dintr-un strat plan din fibre
celulozice, de exemplu, strat din fibre confecționat fie prin procedeul umed, fie prin procedeul
17 uscat, fiind preferat procedeul uscat. Într-o variantă preferată, placa de fibre celulozice are
o grosime de la 2,54 cm la 7,62 cm, înainte de presare, iar după presare are 0,317 cm la
19 0,634 cm grosime, având model în adâncime cu șanțuri și nervuri coplanare și suprafețele
posteroare coplanare ce înconjoară panourile modelate, astfel încât, suprafețele posteroare
21 coplanare sunt adaptate pentru contactul perfect cu un perete sau o suprafață de ușă, în
special între suprafața peretelui și baza șanțurilor săpate în placă, sub forma unui perete
23 lambriu exterior care dublează un perete interior al locuinței. Conform unei alte variante a
invenției, articolele compozite presate în relief sunt fabricate sub formă de seturi, cuprinzând
25 mai multe panouri de diverse dimensiuni adaptate să acopere complet un perete interior
indiferent de dimensiune.

27 Plăcile fibroase confecționate, cum sunt plăcile fibroase dure, sunt în mare majoritate
scobite în interiorul plăcii pe suprafața lor exterioară văzută, în cazul executării panourilor
29 interioare, și în special la fabricarea fețelor ușilor, astfel că aceste suprafețe cum sunt
șanțurile și nervurile, sunt părțile cele mai înalte ale produsului în relief. Stadiul tehnicii
31 descrie faptul că este dificil să se preseze în relief și totodată să se imprime șanțuri adânci
într-un panou fibros, determinând întinderea și ruperea fibrelor. O placă fibroasă modelată
33 în relief este solicitată la întindere mai mult pe fața sa vizibilă decât pe fața sa interioară
(suprafața traseelor adâncite/scobite aflate în contact cu suprafața presată în relief, ceea ce
35 face mult mai dificilă presarea în relief atunci când se încearcă realizarea unui detaliu fidel
și clar al muchiilor desenului unui articol care simulează o textură de lemn natural. Așa cum
37 se descrie în următoarele brevete US, modelarea în relief și trasarea de modele în adâncime
într-o placă fibroasă necesită în general una sau mai multe faze de presare, tratarea
39 ulterioară presării la temperatură înaltă, o folie sau un conținut înalt de rășină pe suprafața
exterioară și/sau un conținut de 5-25% de rășină, pentru liere de preferință cel puțin 10% din
41 greutatea produsului. Brevetele **US 4061813; 4378265; 4552797; 4610900; 4612224;**
4726881; 4734236; 4812188; 4844968; 4865788; 4960374; 5090173; 5154968; 5443891;
43 **5851325; 5887401.**

45 Fibrele celulozice folosite pentru a forma stratul afânat, de exemplu un strat gros de
2,6-5,8 cm de preferință 3,8 - 4,5 cm din fibre celulozice având o greutate specifică, de
47 exemplu de 0,6 kg/cm³, poate fi inițial uscat, după ce fibrele au fost uscate și transformate
în pâslă, dar fibrele celulozice din aceste elemente absorb umezeala din atmosferă și includ
49 în general cca.2 până la 10% umezeală atunci când se formează prin presare la cald, în
funcție de umiditatea din regiunea în care elementele respective se depozitează și/sau se
fabrică.

RO 120468 B1

Plăcile presate în relief, conform prezentei invenții, sunt deosebit de potrivite pentru lambriuri. Plăcile sunt modelate în relief pentru a asigura o configurație cu profil în relief (ridicat). Presarea în relief permite montarea panoului direct pe perete, în comparație cu metoda cunoscută care necesită distanțiere inelare (a se vedea fig. 6A), asigurându-se astfel o instalare ușoară concomitent cu o armonizare excelentă cu ambianța estetică a unui lambriu din panouri. Realizările precedente de lambriuri din lemn veritabil sunt bine cunoscute și foarte scumpe. Pe lângă piesele multiple din lemn prelucrat, ca panouri de lambriuri s-au prefabricat și cu materiale din gips sau polimerice, dar acestea sunt mai puțin acceptabile din punct de vedere comercial, în parte din cauză că ele nu au calitatea și aspectul lemnului natural. Nu există seturi disponibile de lambriuri din fibre de lemn compozite modelate în relief care să asigure o ușurință a aplicării cu plăcile realizate conform principiilor prezentei invenții.

Pe scurt, invenția se referă la un articol din placă fibroasă modelată cu relief înalt, un set de articole de lambriu curpinzând mai multe plăci modelate în relief de diferite dimensiuni și un panou planar de finisare sau distanțare, adaptat să acopere complet orice dimensiune de perete între plinta de pardoseală a peretelui și o plintă superioară a peretelui și la o metodă de modelare în relief a unui strat afânat din material celulozic, într-o singură fază de presare pentru a asigura unul sau mai multe panouri în relief, de densitate relativ înaltă, fără necesitatea unei presări preliminare sau altă fază de preformare, cum ar fi decojirea. Panourile modelate în relief înălțat sunt confecționate într-o presă convențională cu deschideri multiple pentru plăci fibroase printr-un procedeu constând dintr-o singură fază, atingându-se un tranfer excelent al detaliilor de formă (fidelitatea reliefului) fără fracturi de fibre sesizabile vizual. Panourile pot avea o folie, un înveliș din hârtie impregnată sau materiale de acoperire termosplastice, dar nu necesită o supraacoperire sau o îmbrăcăminte cu conținut înalt de rășină pentru a se realiza fidelitate și aparență excelentă de relief.

În varianta sa preferată, stratul celulozic afânat care se presează se confecționează prin procedeul uscat pentru a se obține o suprafață posterioară plană netedă, ce încheie suprafața posterioară a reliefului panoului modelat mai degrabă decât o acoperire/ecranare posterioară a modelului rezultat din straturile presate prin procedeul umed. Modelul de panou modelat în relief asigură un profil înalt care este bine conturat, cu detaliul de finețe al muchiilor în colțurile exterioare care au aspectul și dau senzația unei lucrări din lemn natural. El poate fi fixat printr-un adeziv la un perete plan cum este o placă de gips.

În consecință, un aspect al prezentei invenții este acela de a oferi articole din lemn compozit presate în relief în care aceste articole se formează dintr-un strat afânat din fibre celulozice și un liant, astfel încât articolele să aibă o suprafață orientată în sus, care simulează o lucrare din lemn natural prelucrat.

Un alt aspect al prezentei invenții este de a oferi articole compozite lemnoase presate în relief și o metodă de fabricare a acestora sub forma unor seturi, astfel încât aceste articole să fie fixate prin aderență la orice suprafață plană, cum ar fi o suprafață de perete din gips sau un perete din mortar pentru a acoperi toată suprafața peretelui între o plintă inferioară de podea și o plintă superioară de tavan sau de perete, asigurând muchiile colțurilor exterioare la 90°, având diferite profile ale porțiunii reliefate presate care simulează o lucrare din lemn natural prelucrat.

Un alt aspect al prezentei invenții este de a oferi un set de lambriuri cuprinzând o mulțime de articole compozite din lemn modelate în relief înălțat având diferite lățimi și un panou plan care poate fi ușor tăiat la lățimea dorită pentru a acoperi un perete întreg între plinta inferioară de la podea și plinta superioară de la tavan.

RO 120468 B1

1 O problemă tehnică a prezentei invenții este de a asigura un articol compozit din lemn
modelat în relief care asigură un transfer perfect al detaliilor de formă și de contur la muchiile
3 colțurilor exterioare într-o singură operație de presare, fără a necesita mai multe faze de
presare, post tratare la temperaturi înalte sau o folie sau o porțiune de suprafață exterioară
5 cu conținut mare de rășină (5-25%).

O altă problemă a prezentei invenții este de a realiza articole compozite din lemn
7 modelate în relief care pot fi formate din straturi celulozice care nu necesită fibre sintetice,
suprafețe de acoperire, strate de fibre lungi și scurte, supraacoperiri din hârtie impregnată
9 cu rășină, lacuri termoplastice sau prelucrare cu ace pentru a menține stratul celulozic intact
înaintea formării.

11 Încă un aspect al prezentei invenții este de a asigura un articol compozit din lemn
modelat în relief care are unul sau mai multe zone reliefate incluzând o porțiune drept-
13 unghiulară dispusă central de 5-10 mm înălțime, înconjurată de un relief format prin presare,
având un contur cu mai multe profile în trepte plane, ascendente și descendente în grosimea
15 lui, din același material cu contururile rotunjite către o porțiune rotunjită de vârf, care are o
densitate mărită pentru a preveni deteriorarea și ruperea suprafeței fibroase având o astfel
17 de geometrie încât să asigure un detaliu de suprafață fidel, profilat ondulat (cutat), îndeosebi
muchii la colțurile sub unghi drept ale conturului și să fie prelucrate într-o singură fază de
19 presare (formare) concomitent cu asigurarea unei densități uniforme pe ansamblul său și
îndeosebi în vârful rotunjit al profilului reliefat conturului rectangular format.

21 Alt aspect al prezentei invenții este de a oferi un articol compozit din material lemnos
care poate fi format într-o fâșie din părți multiple, într-o singură operație de predare care apoi
23 poate fi tăiată în părți separate, după presare și acoperite ulterior cu un material de acoperire
pe baza de apă și/sau de solvent, de exemplu, vopsea sau alt material.

25 Încă un aspect al prezentei invenții este de a oferi un set de lambriuri care include o
mulțime de articole compozite din material lemnos modelate în relief pentru a asigura cel
27 puțin două dimensiuni diferite ale conturului reliefat. Cel puțin două lățimi diferite de articol
compozit, în care articolul compozit de lățime mai mică are o lățime a conturului reliefat pro-
29 porțional mai mică și un panou distanțier plan, astfel încât combinația cu alte articole com-
pозite poate unple complet un perete între plinta de podea și plinta/baghetă superioară de
31 tavan, prin tăierea porțiunii plane a panoului și modularea la dimensiunea existentă între
colțurile peretelui pentru a-l acoperi total. Mai precis, articolele compozite uzuale din setul
33 respectiv, se livrează la lățimi de 30,5 cm - 40,5 cm și 122 cm, lățimile de 30,5 cm și 40,5 cm
având ancadramente/contururi reliefate de diferite dimensiuni, iar articolul cu lățimea de 122
35 cm are trei ancadramente cu o dimensiune ce se potrivește fie cu articolul lat de 30,5 cm,
fie cu articolul lat de 40,5 cm.

37 O altă problemă a prezentei invenții, este de a asigura un articol compozit lemnos
modelat în relief, care are una sau mai multe ancadramente/contururi reliefate ce înconjoară
39 o porțiune plană centrală, zonele reliefate înălțate fiind înconjurată de niște zone plane
verticale și orizontale de care pot fi separate prin decupare sau prin tăiere cu fierăstrăul sau
41 prin desprindere astfel încât, porțiunile reliefate separate să poată fi lipite la o ușă de
locuință, la o ușă de cabinet, obloane, mobilă, pereți de bibliotecă sau să fie folosite ca struc-
43 turi de lemn cu rol de cadre, după eliminarea porțiunii de panou reliefat central sau ridicat.

45 Se dă mai jos un exemplu de realizare a invenției, în legătură și cu fig. 1...7, care
reprezintă:

47 - fig. 1, vedere în perspectivă cu ruptura parțială a unui strat afânat celulozic compozit
format prin uscarea, plasat între cavitatea plăcii inferioare și cea a plăcii superioare a matriței
care arată stratul afânat suficient pentru a se mula pe conturul cavității de formare a plăcii
49 matriței înaintea presării;

RO 120468 B1

- fig. 2, vedere în perspectivă cu ruptura parțială a articolului compozit din material lemnos pentru lambriu format în relief, conform prezentei invenții ilustrând forma geometrică preferată a panourilor reliefate; 1
- fig. 3, vedere frontală a componentelor unui set de lambriuri cuprinzând 4 articole diferite, 3 panouri presate în relief și un panou plan adaptat să acopere complet un perete, între plinta inferioară și cea superioară a peretelui, numai prin tăierea panoului plan la dimensiunea necesară pentru a acoperi suprafața peretelui până la plinta superioară; 3
- fig. 4, vedere frontală a unei porțiuni de perete conținând o fereastră supradimensionată, ilustrând un mod de aranjare a setului din fig. 3 pe un perete având o fereastră supradimensionată; 5
- fig. 5, vedere laterală cu ruptura parțială a unui articol compozit din material lemnos presat în relief, conform prezentei invenții, ilustrând profilul panoului înălțat presat în relief; 7
- fig. 6, vedere laterală a unui articol compozit din material lemnos reprezentând un lambriu, conform prezentei invenții, lipit pe peretele uscat între plinta inferioară și cea superioară văzută după planul 6 - 6 din fig. 7; 9
- fig. 6A, vedere laterală similară celei din fig. 6 ilustrând un articol compozit reprezentând un lambriu din stadiul actual al tehnicii, fixat pe un perete uscat cu distanțiere inelare; 11
- fig. 7, vedere frontală a unui articol compozit de lambriu din material lemnos, conform prezentei invenții, fixat pe perete și ilustrând un alt model pentru inserarea unei plăci de întrerupător care poate fi fixată pe perete și în cazul în care legăturile electrice sunt situate în dreptul modelului zonei de înălțare. 13
- În varianta uzuală ilustrată în desene, articolele compozite din material lemnos presat conform prezentei invenții, sunt presate cu o formă de lambriu care urmează să adere la un perete plan interior între plinta inferioară și cea superioară a peretelui pentru a simula o placare cu lambriu prelucrat din lemn natural conform fig. 2. Totuși, trebuie înțeles că principiile prezentei invenții se aplică la mai mult decât fabricarea de lambriuri de perete și se poate aplica de asemenea la fabricarea ușilor sau fețelor de uși, în special a fețelor ușilor de cabinete, ca și la orice alt articol compozit din material lemnos, presat artificial, care include unul sau mai multe modele realizate prin presare în relief, adiacente unei porțiuni de suprafață plană a articolului compozit presat. Exemple de alte articole compozite din material lemnos presate în relief posibil să fie fabricate conform principiilor prezentei invenții, includ panouri decorative durificate, fețe de uși interioare și exterioare de trecere, fețe de uși de cabinete și fețe de uși pentru garaje; panouri decorative pentru pereți interiori, suprafețe pentru cabinete și mobilier; panouri presate separat de porțiunile plane înconjurătoare, ce urmează a se lipi pe o suprafață plană, exterioară, a unui cabinet, pe o ușă de cabinet sau pe o porțiune plană de mobilă, pe componente de mobilă și pe altele asemănătoare. 15
- Dimensiunile articolelor compozite presate în relief înălțat, conform prezentei invenții, variază de preferință de la 12,7 cm la 243,84 cm ca lățime și de la 30,48 cm la 152,4 cm sau chiar 243,84 cm ca înălțime. 17
- Articolele compozite conform prezentei invenții, se formează de preferință din cel puțin 80% în greutate fibre celulozice alungite, raportate la greutatea totală a fibrelor uscate din articole și dintr-un liant capabil să producă aderența împreună a fibrelor celulozice într-un articol structural stabil, consolidat. Fibrele celulozice sunt sub formă de fibre prelucrate, rafinate și pot fi presate și făcute să adere între ele cu ajutorul unor lianți naturali sau sintetici pentru a asigura contururi plăcute ca estetică, având suprafețe exterioare vizibile, inclusiv pe suprafețele de panou presate în relief. Articolele prezentei invenții pot fi formate ca niște lambriuri subțiri de 0,15 la 0,76 cm sau panourile reliefate pot fi tăiate/decupate în vederea 19
- 21
- 23
- 25
- 27
- 29
- 31
- 33
- 35
- 37
- 39
- 41
- 43
- 45
- 47

RO 120468 B1

1 montării lor prin aderență pe o ușă de cabinet sau ceva asemănător, pentru a crea un aspect
de lucrare în lemn natural pe orice suprafață plană.

3 Conform prezentei invenții, articolele presate în relief pot fi aplicate cu adeziv sau
fixate în orice alt mod pe orice structură suport plană.

5 Cu referire la desenele anexate și în primul rând la fig. 1, este ilustrată o vedere în
perspectivă a unei porțiuni dintr-o matriță incluzând o jumătate inferioară a matriței sau o
7 cavitate a plăcii inferioare a matriței având un strat celulozic 5 întins deasupra și o placă
superioară 6 a matriței care presează stratul 5 rezultând un panou de lambriu desemnat în
9 general prin reperul 10. Placa superioară 6 a matriței are o depresiune 7 în suprafața sa
inferioară, al cărei profil este complementar profilului plăcii inferioare a matriței 4, reliefată
11 în sus pentru a presa stratul 5 între ele, care ia forma cavităților matriței între plăcile 4 și 6.
Panoul de lambriu 10 este presat în relief, așa cum se ilustrează în fig. 1 și 2 între placa infe-
13 rioară a matriței ce simulează panoul reliefat și placa 6, superioară, a matriței, pentru a
realiza niște panouri reliefate 12 în articolul 10, presat, incluzând niște porțiuni plane în relief
15 13, dispuse central, și niște porțiuni de contur dreptunghiular 14, inclusiv colțurile 15, de
îmbinare ale ancadramentului, ale cărui contururi corespund identic cu contururile ridicate în
17 relief ale plăcii inferioare 4 a matriței. Panoul modelat în relief 10 poate fi fixat de exemplu
cu adeziv sau prin elemente de fixare, cum sunt șuruburi sau cuie, la o suprafață plană
19 adecvată, cum ar fi o suprafață de perete cu lambriu din interiorul unei camere.

21 Cavitatea plăcii inferioare 4 a matriței are în esență același contur general, cu con-
turul suprafeței superioare a panoului de lambriu 10, cu excepția faptului că această cavitate
a plăcii inferioare va avea abateri neglijabile de la orizontalitate, în dimensiunile panoului
23 reliefat în afară, în favoarea grosimii stratului celulozic 5, presat în relief, care se înalță și
formează panoul reliefat ilustrat în fig. 2.

25 Placa superioară 6, a matriței, conține o cavitate 7, complementară, proporțională cu
suprafața superioară a configurației panoului reliefat 12, și poate fi conturată în mod lin (fără
27 muchii) ori poate conține reliefări în adâncime configurate pentru a imita ornamental fața
fibroasă a lemnului.

29 Panoul de lambriu 10 este presat având cavitatea de formare dispusă între plăcile
4 și 6 ale matriței, dispuse într-o configurație în general orizontală, astfel încât cea mai mare
31 parte a suprafeței superioare va fi descrisă ca fiind orizontală, corespunzând poziției sale în
timpul presării, și se va ține seama că poziția la folosire a articolului este, de regulă, verticală
33 și nu orizontală, ca în cazul panoului de lambriu 10, cum este figurat în fig. 2-7. Profilul relie-
fat în exterior, presat în afara celei mai mari părți a suprafeței exterioare a panourilor de
35 lambriu 10, este dispus la utilizare, într-o orientare verticală (profil reliefat în afară) între o
plintă 16 de la baza peretelui și o plintă 18 superioară a peretelui, așa cum se ilustrează în
37 fig. 6. Panoul de lambriu 10 ilustrat în fig. 2, în varianta uzuală, include unul sau mai multe
panouri reliefate 12, care sunt presate pentru a realiza conturul dreptunghiular 14 din același
39 material și înconjoară porțiunea plană în relief 13, dispusă central, iar conturul 14, din același
material cu celelalte elemente menționate, fiind înconjurat de porțiuni plane verticale 20 și
41 22, și de porțiunile plane orizontale 24 și respectiv 26, aflate în același plan, folosite pentru
fixarea cu adeziv a acestor suprafețe a fiecărei zone plane 20, 22, 24 și 26 pe un perete
43 plan, așa cum se ilustrează în fig. 3..6.

45 În panoul de lambriu uzual 10, ilustrat în fig. 2-4 conturul dreptunghiular 14, încon-
jurând porțiunea de panou plan în relief 13, dispusă central, este racordat la niște alte
margini 27, exterioare ale porțiunii de panou plan în relief 13 prin niște reborduri în pantă 28,
47 dispuse între aceștia. Așa cum se poate vedea în profilele de panou din fig. 5 și 6, conturul

RO 120468 B1

dreptunghiular **14** include o porțiune de relief **30**, din același material cu acesta, ce se reliefează în sus din zona plană **24** adiacentă (conform fig. 5) sub un unghi de cca. 25° până la cca. 35° față de orizontală (așa cum se formează în poziția orizontală). Porțiunea de relief **30** a conturului dreptunghiular **14** este apoi curbată în jos într-o altă porțiune **32** cu un contur general în formă de U, integrată cu porțiunea de relief **30** și integrată la capătul său inferior, cu porțiunea plană centrală în relief **13** prin marginile exterioare **27** (fig. 2 și 5) ale acesteia. Fiecare dintre cele 4 porțiuni de contur dreptunghiular **14**, presat în relief, ale fiecărui panou reliefat **12**, are un contur identic. Conform variantei uzuale, porțiunea **32** sub formă de U este astfel conturată, încât suprafața interioară **34**, situată pe partea interioară sau extra dos (așa cum se aplică pe perete) aparținând acestei porțiuni **32** sub formă de U, se află în același plan cu o suprafață plană **36** a panoului de lambriu, asemeni zonelor plane **20**, **22**, **24** și **26**, încât suprafața interioară **34** a porțiunii **32**, de forma literei U, contactează și aderă la peretele **37**, ca suport structural, în poziția finală (conform fig. 6).

Articolele compozite din material lemnos, conform prezentei invenții, se formează dintr-un material de fibre celulozice și un liant de termofixare cum ar fi formaldehida ureică, formaldehida melaminică și/sau un liant de fenol formaldehidă, folosite în mod curent la fabricarea plăcilor din fibre. Elementul plat rezultat include cel puțin 80% fibre celulozice alungite, rafinate, preferabile 100% față de greutatea totală de fibră uscată din stratul celulozic **5** fig. 1. Fibrele sunt rafinate mecanic din bucăți de lemn folosind de preferință presiunea aburului în intervalul de la cca. 5,62 kg/cm² la cca. 8,43 kg/cm² psi, în care se preferă intervalul de la cca. 7,03 kg/cm² la 78,74 kg/cm²i, mai exact 7,38 kg/cm². Presiunile mai mari decât cca. 8,43 kg/cm² la rafinarea fibrelor celulozice produc fibre bine rafinate, care sunt utile conform prezentei invenții, dar costul rafinării ar fi prohibitiv din punct de vedere comercial.

O astfel de rafinare a fibrelor celulozice asigură fibre celulozice fibrilate, care sunt de regulă întinse în stare uscată, într-un strat plat având o greutate de bază cuprinsă în domeniu 0,015 kg/m³. La formarea într-o presă fierbinte, la o temperatură cuprinsă în intervalul de la cca. 196,1°C la 232,2°C și la o presiune maximă în intervalul de cca. 38,67 kg/cm² la cca. 59,76 kg/cm², articolele rezultate vor avea o greutate specifică de cca. 0,96 - 1,08 kg/m³ preferabil între cca. 0,98 - 1,06, mai exact între 1,00 - 1,04. Articolele conform prezentei invenții care sunt profile cu relief înalt compensează creșterea densității și rugozității suprafeței prin reducerea grosimii în punctul cel mai înalt al profilului realizat la cca. 1,02 - 1,08 greutate specifică cu atingerea unui nivel de 1,02 la 1,04, în cazul când profilul este neted și texturat. Geometria de suprafață plană ce înconjoară zonele profilului se presează la o greutate specifică ușor mai mică de 1,00 kg/m³ la 0,98 kg/cm³ prin creșterea ușoară a dimensiunii în aceste zone.

Conform unei alte variante a exemplului de realizare a prezentei invenții, panourile **10**, presate în relief înalt pot fi produse într-o mulțime de lățimi, așa cum se ilustrează în fig. 3, ca de exemplu, un panou **10A** care are, de exemplu, 122 cm lățime, având trei porțiuni reliefate **12**, un panou **10B** care are, de exemplu, o lățime de 40,5 cm cu o singură porțiune reliefată un panou **10C** cu lățime de 30,5, având tot o singură porțiune reliefată **12** și un panou **10D**, de exemplu, cu o lățime de 20,3 cm ce poate fi tăiat ușor pe lungime pentru completare la acoperirea peretelui. Fiecare panou **10A**, **10B**, **10C** și **10D** are aceeași înălțime, de exemplu, de 81,5 cm, înălțimea standard a unui lambriu. Conform fig. 3, panourile, de exemplu, **10B** sau **10C** pot fi amplasate sub fereastra **40**, prin rotirea panoului (**10B**, conform fig. 3) cu 90°, astfel încât, porțiunea reliefată **12** are lungimea sa într-o dispunere orizontală și, dacă este necesar, atunci când ferestrele sunt mai aproape de podea, se poate folosi în locul acestuia panoul **10C**, împreună cu unul sau două panouri plane **10D**, deasupra și/sau sub panoul **10C**.

1 Setul de lambriu ilustrat în fig. 2 poate fi ușor instalat de către proprietar pornind din
centrul camerei sau direct de sub o fereastră centrală prin aranjarea simetrică a panourilor
3 spre colțurile interioare ale pereților. Prin aranjarea panourilor **10B** și/sau **10C** corect,
panourile **10D** plane cu lățimea de 25,4 cm vor fi suficiente ca lățime, pentru a completa în
5 totalitate oricare perete până la peretele perpendicular definit de colțul interior al camerei și
pot fi tăiate corespunzător pentru a completa peretele.

7 Conform unei caracteristici a invenției, în setul de lambriuri ilustrat în fig. 3 sunt
prevăzute capace/rondele pentru mascarea întrerupătoarelor electrice (nefigurate) precum
9 și alte capace, desemnate în general prin reperul **40** (fig. 7). Aceste capace exterioare **40** și
placuțele de acoperire a întrerupătoarelor (neilustrate) pot fi dreptunghiulare și sunt încon-
11 jurate de niște pereți verticali **24**, cu reliefurile mai înalte în exterior decât au cel puțin aceeași înăl-
țime ca și conturul dreptunghiular **14** și ca porțiunile plane reliefate **13**, centrale, ale porțiu-
13 nilor în relief **12**, astfel încât capacele/rondelele întrerupătoarelor de lumină și/sau capacele
electrice exterioare sunt poziționate în panourile de lambriu **10**. Un orificiu este tăiat în
15 porțiunile reliefate **12**, la aceleași dimensiuni exterioare cu cele ale capacului **40**, al
întrerupătorului.

17 Descrierea de mai sus este expusă numai pentru claritatea înțelegerii și aceasta nu
poate fi considerată limitativă, deoarece orice modificare ce se poate face în cadrul
19 concepției invenției devine evidentă specialiștilor în domeniu.

21 Revendicări

23 1. Articol compozit din material lemnos presat în relief, dintr-un strat din fibre
celulozice rafinate și liant suficient pentru a produce aderența fibrelor unele de altele,
25 **caracterizat prin aceea că** articolul este consolidat structural având o greutate specifică în
domeniul de cca.0,96 g/cm² la 1,08 g/cm², articol format din fibre celulozice fibrilate într-o
27 proporție de cel puțin 80% în greutate în raport cu greutatea totală în stare uscată a fibrelor
din articol incluzând porțiuni de suprafață plană ce înconjoară un panou conturat în relief
29 având mai multe colțuri exterioare care simulează lemnul natural, o suprafață posterioară a
articolului fiind coplanară cu o suprafață plană cu rol de substrat, pentru aderarea la ea a
31 suprafeței posterioare respective a articolului, panoul conturat extinzându-se în relief în afara
suprafeței plane cu rol de substrat.

33 2. Articol compozit din material lemnos, conform revendicării 1, **caracterizat prin
aceea că** include mai puțin de 5 % în greutate liant de rășină.

35 3. Articol compozit din material lemnos, conform revendicării 2, **caracterizat prin
aceea că** liantul de rășină este distribuit omogen în tot articolul.

37 4. Articol compozit din lemn conform revendicării 3, **caracterizat prin aceea că** este
realizat fără material de acoperire termoplastice pe rogojina celulozică și fără strat de
39 acoperire din hârtie impregnată cu rășină.

41 5. Articol compozit din material lemnos, conform revendicării 1, **caracterizat prin
aceea că** stratul din fibre celulozice este confecționat printr-un proces uscat de presare și
are o suprafață posterioară plană netedă.

43 6. Articol compozit din material lemnos, conform revendicării 1, **caracterizat prin
aceea că** se așază pe o suprafață plană de perete cu rol de substrat la care aderă suprafața
45 posterioară plană a articolului.

47 7. Articol compozit din material lemnos, conform revendicării 6, **caracterizat prin
aceea că** aderă direct pe suprafața plană de perete cu rol de substrat, cu suprafața sa

RO 120468 B1

- posteroară plană prin elemente de fixare sau cu adeziv fără a intercala un distanțier cu rol de pană între cele două suprafețe ce intră în contact. 1
8. Articol compozit din material lemnos, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** panoul conturat este reliefat în afară de porțiunile de suprafață plană înconjurătoare, cu o înălțime de 5-10 mm. 3
9. Articol compozit din material lemnos conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** stratul celulozic cuprinde fibre din lemn moale într-o proporție de cel puțin 40% în greutate în raport cu greutatea totală a fibrelor celulozice din articol. 5
10. Articol compozit din material lemnos, conform revendicării 8, **caracterizat prin aceea că** fibrele din lemn moale sunt alese dintre esențe de pin, molid și un amestec al acestora. 7
11. Articol compozit din material lemnos, conform revendicării 9, **caracterizat prin aceea că** fibrele celulozice sunt 100% în greutate fibre din lemn moale. 9
12. Articol compozit din material lemnos, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** porțiunea de panou conturat se realizează spre înafară, în raport cu o porțiune de suprafață plană înconjurătoare, la un unghi situat în intervalul 25°-35°. 11
13. Articol compozit din material lemnos conform revendicării 12, **caracterizat prin aceea că** porțiunea de panou conturat, se realizează spre înafară și spre înăuntru în raport cu o porțiune de suprafață plană înconjurătoare la un unghi situat în intervalul 30°-35°. 13
14. Metodă de confecționare a unui articol compozit din material lemnos presat în relief, **caracterizată prin aceea că**, cuprinde dispunerea unui strat din fibre celulozice incluzând fibre celulozice fibrilate, într-o proporție de cel puțin 80% în greutate, în raport cu greutatea totală în stare uscată a fibrelor lemnoase din articol împreună cu un liant de rășină peste o placă inferioară a matriței, în esență orizontală, având porțiuni de suprafață plană ce înconjoară un model reliefat orientat în afară, simulând un model prelucrat care include mai multe colțuri exterioare și presarea stratului cu o placă superioară a matriței care are un model spre interiorul ei pe suprafața de contact cu stratul din fibre, contururile din placa superioară fiind complementare cu designul reliefat înafară simulând un model prelucrat pe placa inferioară la o căldură și o presiune suficientă pentru consolidarea structurală a stratului de fibre de lemn sub forma unui articol având o greutate specifică de cca 9,96 la cca 1,08 g/cm². 15
15. Metodă conform revendicării 14, **caracterizat prin aceea că**, în articolul compozit din material lemnos se introduce mai puțin de 5% în greutate liant de rășină termostabil. 17
16. Metodă conform revendicării 15, **caracterizată prin aceea că** liantul de rășină este distribuit omogen în tot articolul. 19
17. Metodă conform revendicării 14, **caracterizată prin aceea că** este realizată fără materialul de acoperire termoplastice pe stratul celulozic și fără stratul de acoperire din hârtie impregnată cu rășina. 21
18. Metodă conform revendicării 14, **caracterizată prin aceea că** articolul compozit din fibre celulozice este confecționat printr-un proces uscat de presare cu o suprafață posteroară plană netedă. 23
19. Metodă conform revendicării 14, **caracterizată prin aceea că** include aderarea articolului compozit pe suprafața plană de perete cu rol de substrat pentru suprafața posteroară plană a articolului. 25
20. Metodă conform revendicării 19, **caracterizată prin aceea că**, pe suprafața plană a peretelui cu rol de substrat aderă, în contact direct, suprafața posteroară plană a articolului fără a intercala un distanțier cu rol de pană, dispus între cele două suprafețe. 27

(51) Int.Cl.

B27N 5/00 (2006.01);

B27N 3/08 (2006.01)

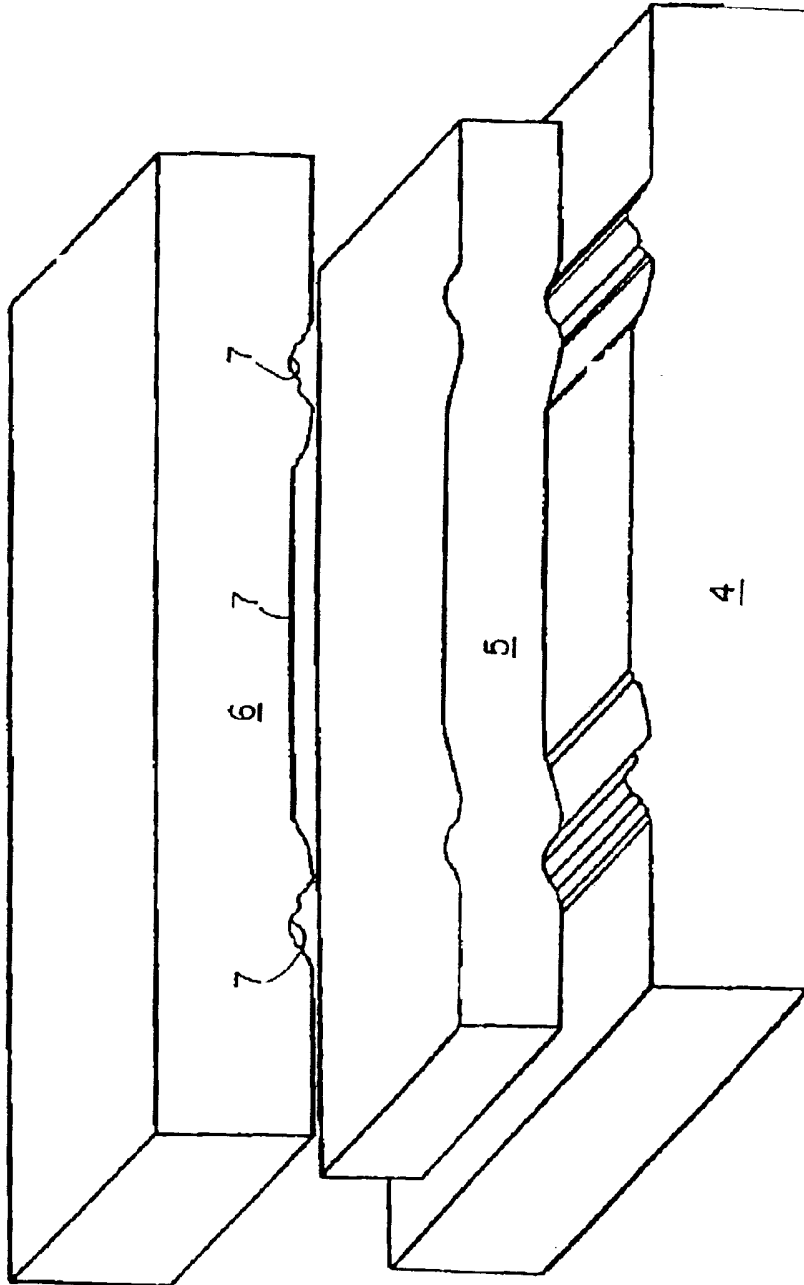


Fig. 1

(51) Int.Cl.

B27N 5/00 (2006.01);

B27N 3/08 (2006.01)

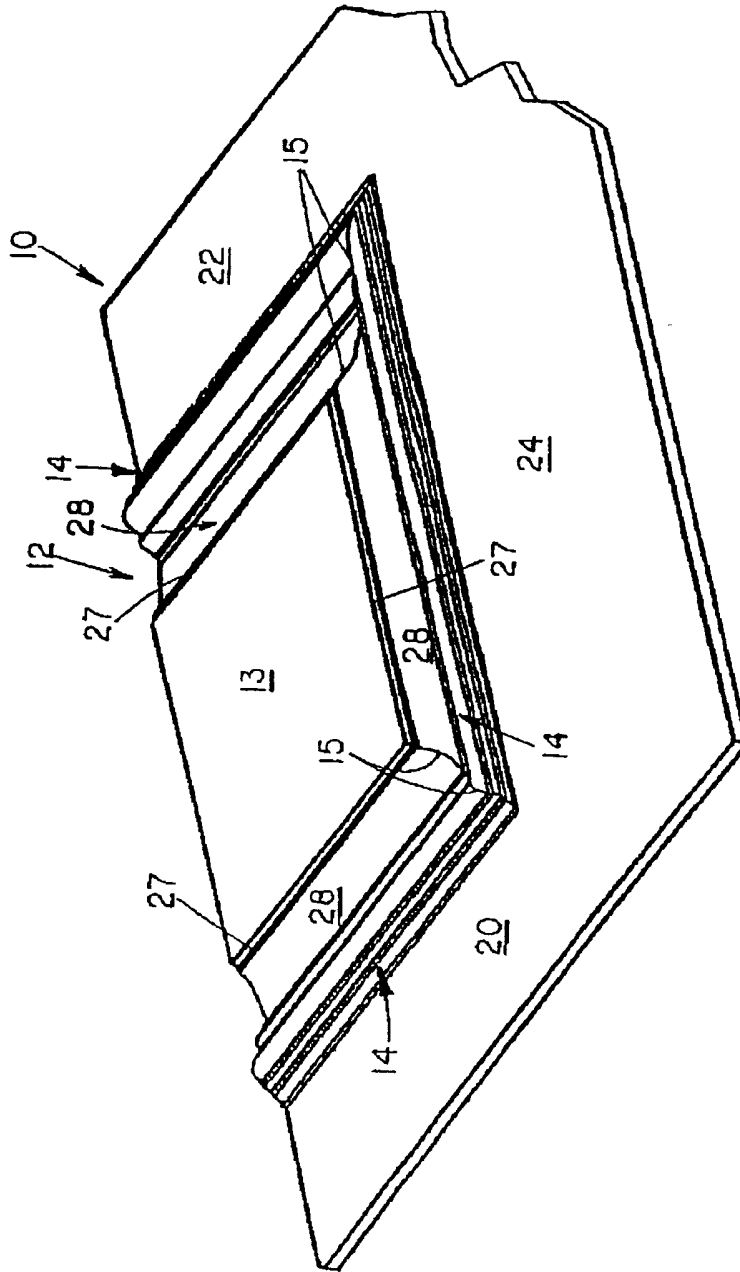


Fig. 2

(51) Int.Cl.

B27N 5/00 (2006.01);

B27N 3/08 (2006.01)

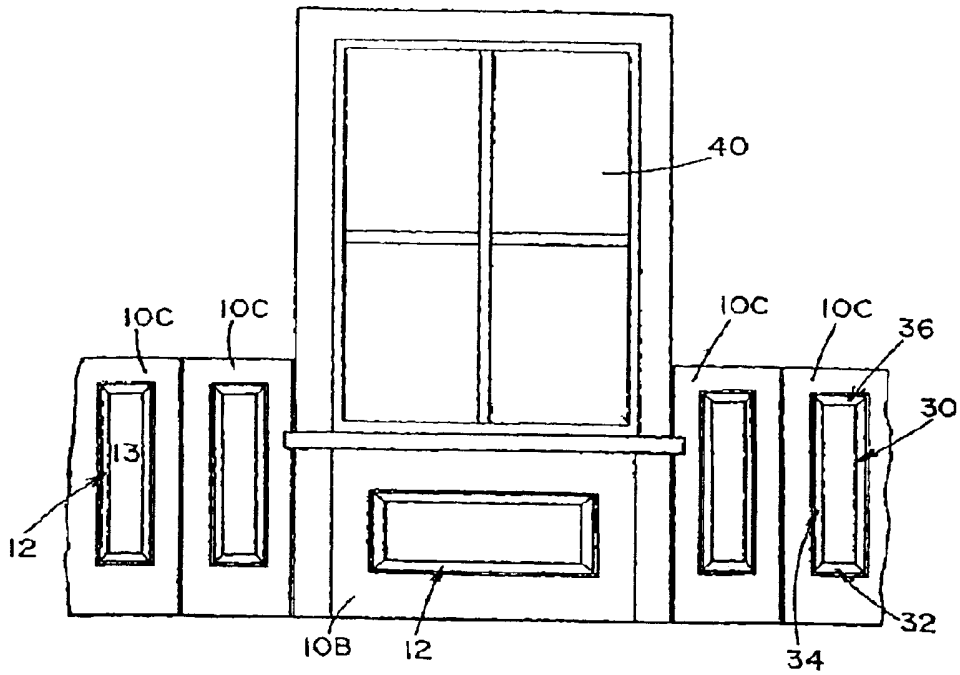


Fig. 4

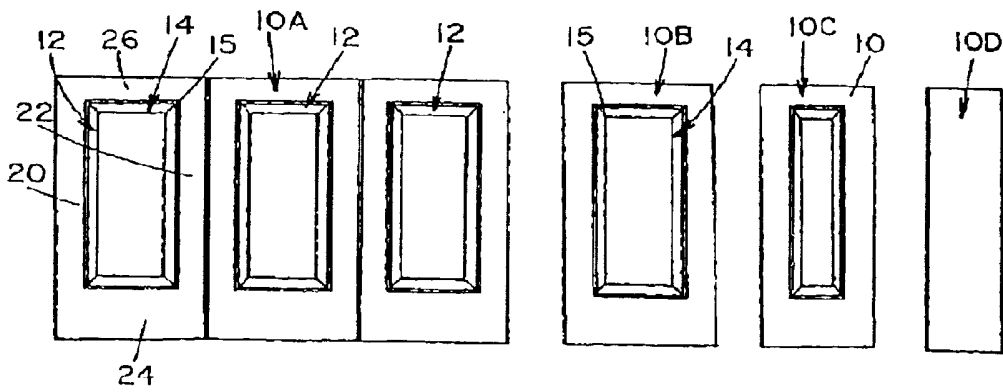


Fig. 3

(51) Int.Cl.

B27N 5/00 (2006.01);

B27N 3/08 (2006.01)

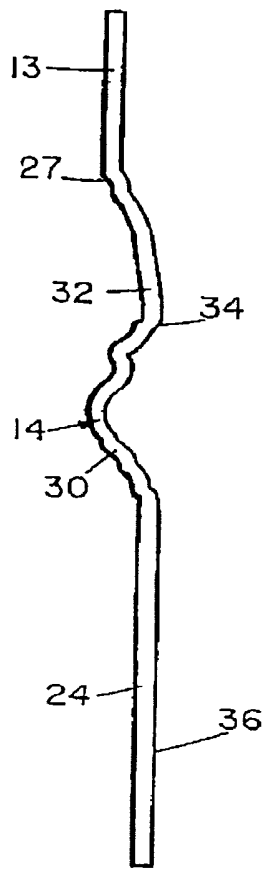


Fig. 5

(51) Int.Cl.

B27N 5/00 (2006.01);

B27N 3/08 (2006.01)

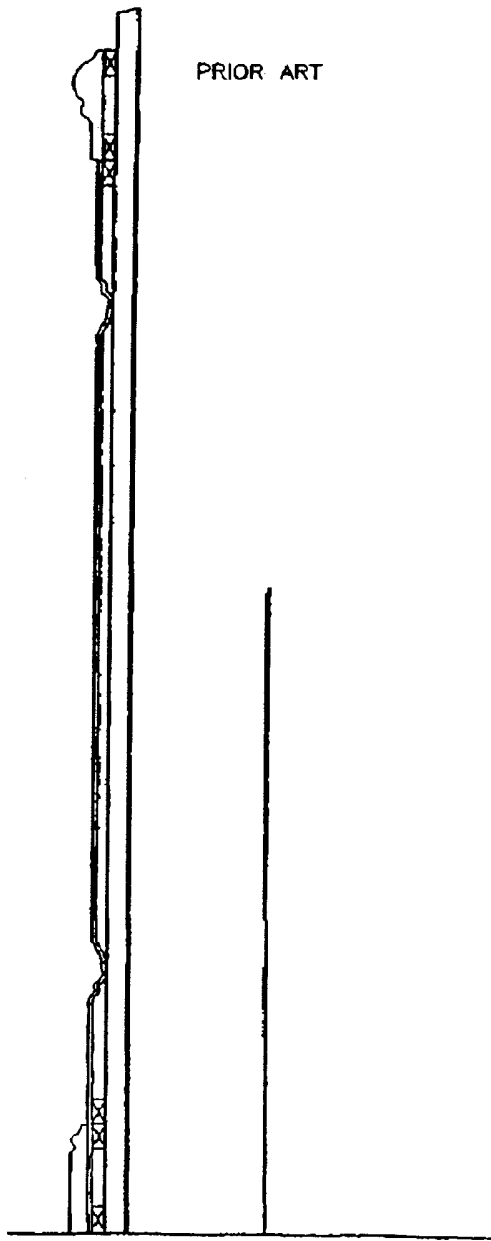


Fig. 6A

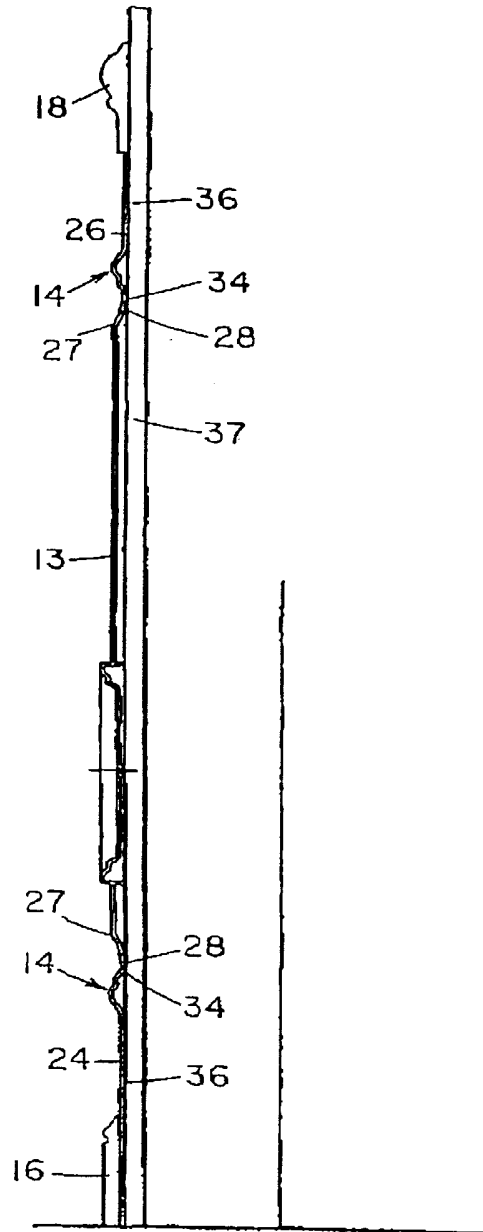


Fig. 6

(51) Int.Cl.

B27N 5/00 (2006.01);

B27N 3/08 (2006.01)

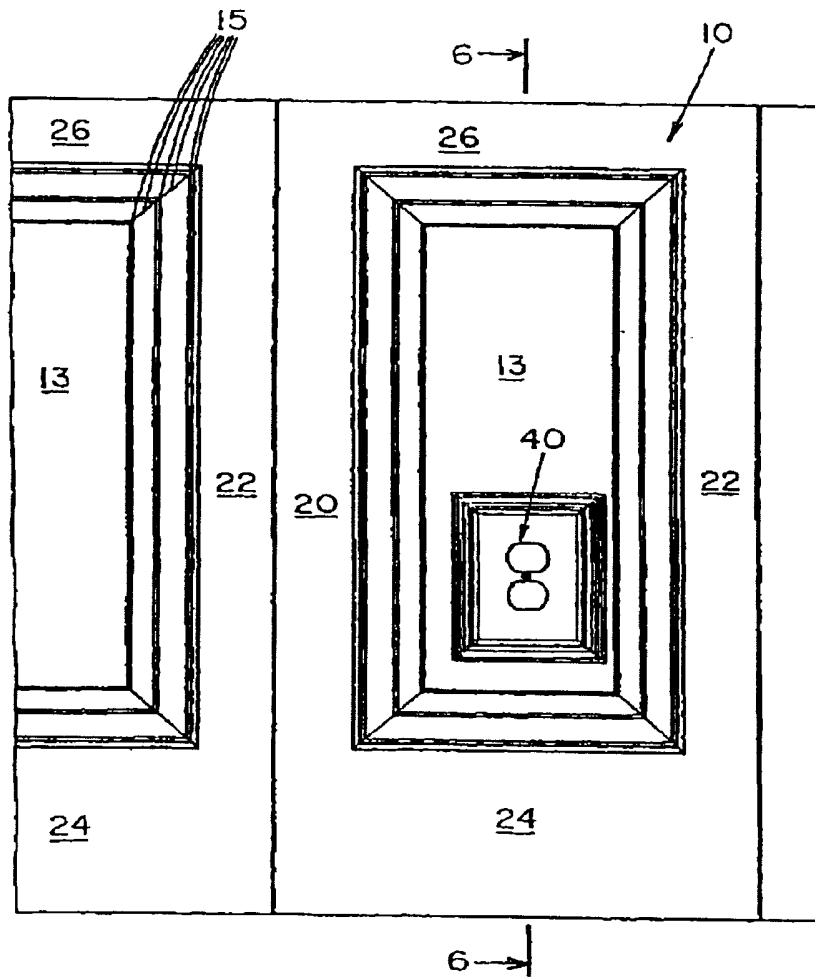


Fig. 7