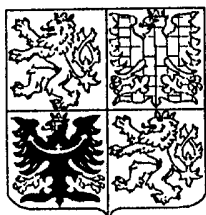


ČESKÁ
REPUBLIKA

(19)



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

ZVEŘEJNĚNÁ PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

(12)

(22) 17.03.92

(40) 17.11.93

(21) 801-92

(13) A3

5(51)

E 04 C 2/12

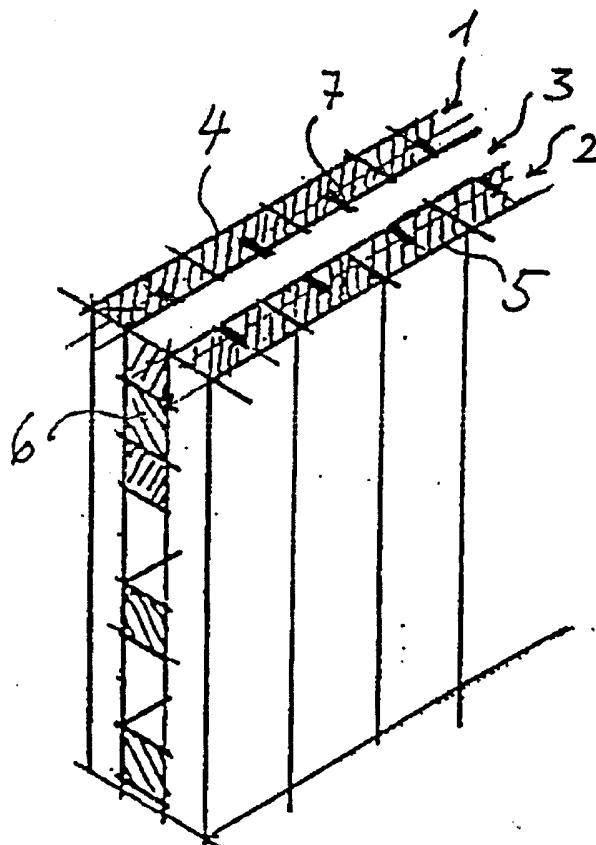
E 04 C 2/40

(71) Häring Willy, Frenkendorf, CH;

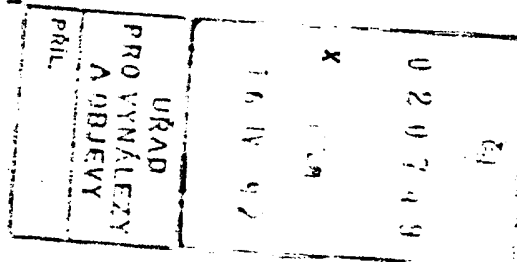
(72) Häring Willy, Frenkendorf, CH;

(54) Lepený dřevěný stavební dílec

(57) Lepený dřevěný stavební dílec sestává ze tří na sobě uložených a vzájemně slepených vrstev (1, 2, 3), z nichž každá obsahuje řadu vzájemně rovnoběžných a mezi sebou neslepených lišt (4, 5, 6). Lišty (4, 5, 6) každé vrstvy jsou orientovány kolmo na lišty (4, 5, 6) sousední vrstvy a lepené spoje jsou vytvořeny jen na styčných plochách mezi třetími lištami (6) střední mezivrstvy (3) a na ně kolmo orientovanými lištami (4, 5) vnějších vrstev (1, 2) dřevěného stavebního dílce. Lišty (6) střední vrstvy (3) jsou uloženy v odstupech od sebe a styčné plochy křížících se lišt (4, 5, 6) mají rozměr nejvýše 25 x 25 mm. Pokud mají lišty (4) vnějších vrstev (1, 2) větší šířku než 25 mm, jsou opatřeny na těchto širších plochách podélnou drážkou (7).



- 1 -



Lepený dřevěný stavební dílec

Oblast techniky

Vynález se týká lepeného dřevěného stavebního dílce z nejméně tří navzájem křížem slepených vrstev z lišt, uložených v každé vrstvě vzájemně rovnoběžně.

Lepeným dřevěným stavebním dílcem se v tomto popisu rozumí každý deskový dřevěný dílec, který je vytvořen z navzájem se křížících a vzájemně slepených dřevěných lišt bez ohledu na jeho tloušťku a jiné rozměry.

Dosavadní stav techniky

Lepené dřevěné dílce jsou známy v mnoha provedeních a jsou používány zejména v těch případech, kdy celou řadu požadovaných vlastností dílců nemohou mít dílce z rostlého dřeva. V důsledku teplotních změn a zejména působením vlhkosti dřevo pracuje, ale u lepených dílců se tyto objemové změny projevují méně než u rostlého dřeva. Ovšem není možno přehlédnout skutečnost, že také lepené dřevěné dílce pracují a že po delší době mohou vést tyto objemové změny k porušení lepených spojů. Z těchto důvodů je použití velkorozměrových dřevěných dílců v pozemním stavitelství, zejména v konstrukcích obytných budov, až dosud značně problematické.

Úkolem vynálezu je proto vyřešit takovou konstrukci dřevěného stavebního dílce, která by si na jedné straně zachovala výhody lepených dřevěných prvků a na druhé straně současně neměla uvedené nedostatky.

Podstata vynálezu

Tento úkol je vyřešen lepeným dřevěným stavebním dílem podle vynálezu, vytvořeným z nejméně tří vrstev dřevěných lišt, jehož podstata spočívá v tom, že lišty, uložené v jedné vrstvě vzájemně rovnoběžně, nejsou mezi sebou slepeny a jsou

slepeny jen na křížicích se styčných plochách s lištami sousední vrstvy.

Tímto řešením je vytvořen zejména deskový stavební dílec, jehož krycí vnější vrstvy sestávají ze vzájemně rovnoběžných lišt, které se na svých bočních podélných plochách vzájemně dotýkají, ale nejsou mezi sebou slepeny. Tento dřevěný stavební dílec je zpravidla vytvořen ze tří vrstev. Střední vrstva je buď vytvořena stejně jako krycí vnější vrstvy, to znamená sestává rovněž ze vzájemně rovnoběžných lišt, které se navzájem dotýkají, ale nejsou mezi sebou slepeny, nebo mohou být v alternativním provedení lišty střední vrstvy uloženy sice rovněž navzájem rovnoběžně, ale s odstupy od sebe. Lepený dřevěný stavební dílec podle vynálezu je možno obvykle nejvýhodněji vyrábět v normových rozměrech 1220 x 2440 mm.

Je však také možné vytvořit dřevěný stavební dílec z většího počtu vrstev než tří. Především by se však mělo v těchto případech jednat o lichý počet vrstev, to znamená například by dílec měl mít pět nebo sedm vrstev. Potom by bylo možno vyrábět i rozměrnější dílce s větším než normovými rozměry.

Lišty vhodné pro výrobu dřevěného stavebního dílce podle vynálezu mají zejména čtvercový průřez o rozměrech 25 x 25 mm. Jejich větší šířkový rozměr by neměl překročit 50 mm. Při větší šířce průřezu lišt je nutno zejména vytvořit na lepených plochách podélnou drážku, aby efektivně slepená plocha nepřekročila rozměry 25 x 25 mm.

Lepené dřevěné stavební dílce podle vynálezu mohou být obvyklým způsobem zpracovávány. Pro vytváření podlahových konstrukcí jsou s výhodou opatřeny po celém svém obvodu drážkami a pery pro vytváření dokonalých spojů vedle sebe položených dílců.

Přehled obrázků na výkresech

Vynález bude blíže objasněn pomocí příkladů provedení lepeného dřevěného dílce, zobrazených na výkresech, kde znázorňují obr. 1 axonometrický pohled na výřez deskového dílce, vhodného pro hotovení stěn, obr. 2 axonometrický pohled na výřez jiného deskového stěnového dílce, obr. 3 axonometrický pohled na deskový dílec pro hotovení podlah a obr. 4 axonometrický pohled na část konstrukce obytné budovy z deskových dílců podle obr. 1 až 3.

Příklady provedení vynálezu

Příklady provedení vynálezu, zobrazené na výkresech, se týkají lepených dřevěných dílců pro pozemní stavby, zejména pro obytné budovy. Tyto dřevěné lepené dílce však mají samozřejmě podstatně širší oblast svého využití, takže vynález není v žádném případě omezen na stavební dílce pro pozemní stavitelství.

Lepený dřevěný deskový dílec, zobrazený ve výřezu v prvním příkladném provedení na obr. 1, sestává ze dvou krycích vrstev 1, 2 a střední mezivrstvy 3. Jak obě vnější vrstvy 1, 2, tak také střední mezivrstva 3 sestávají z dřevěných lišt se čtvercovým průřezem a rozměrech 25 x 25 mm. První vnější vrstva 1 přitom se stává z prvních lišt 4, které jsou umístěny těsně vedle sebe, takže na dvou vzájemně protilehlých podélných stranách dosedají na sebe. Tyto podélné strany však na rozdíl od dosud známých lepených dřevěných deskových dílců nejsou vzájemně slepeny.

Druhá vnější vrstva 2 sestává analogicky z druhých lišt 5, které jsou rovnoběžné navzájem a také s prvními lištami 4 a které rovněž nejsou mezi sebou slepeny.

Střední mezivrstva 3 sestává z třetích lišt 6, které jsou uloženy kolmo na první lišty 4 a druhé lišty 5 obou vnějších

vrstev 1, 2. Tyto třetí lišty 6 jsou uloženy podél obvodové hrany 7 deskového dílce nejprve těsně vedle sebe a potom v další oblasti směrem ke středu deskového dílce jsou již uloženy v odstupech od sebe.

Třetí lišty 6 jsou vždy na svých dotykových plochách s prvními lištami 4 a s druhými lištami 5 opatřeny vrstvou lepidla a slepeny. Tyto slepené dotykové a křížící se plochy odpovídají svojí velikostí průřezu lišt 4, 5 a mají tedy rozměry 25 x 25 mm. Pro slepení je použito lepidla s dlouhou životností, které je schopno odolávat daným podmínkám ve stavební konstrukci, to znamená především působení vlhkosti a teplotních změn. Při zkouškách se ukázala jako nejvhodnější tato lepidla: Aerodux firmy Ciba-Geigy, Rezocine Harz, Balco-tan a podobné typy lepidel. Pro správné slepení styčných ploch je vhodné zatížit tyto plochy tlakem 5 kg/cm².

Lepený dřevěný deskový dílec, zobrazený na obr. 2 v axonometrickém pohledu na svoji část, rovněž sestává ze dvou krycích vnějších vrstev 1, 2 a z jedné střední mezivrstvy 3. Rozdíl oproti předcházejícímu příkladnému provedení z obr. 1 spočívá v tom, že první lišty 4 a druhé lišty 5 obou krycích vnějších vrstev 1, 2 mají průřez 25 x 50 mm. Tyto širší pohledové plochy jednotlivých vnějších prvních lišt 4 a druhých lišt 5 mohou být vyžadovány z estetických důvodů.

Protože slepené styčné plochy s třetími lištami 6 střední mezivrstvy 3 by pokud možno neměly překračovat rozměry 25 x 25 mm, jsou tyto lišty 4, 5 obou krycích vnějších vrstev 1, 2 opatřeny na svých plochách, přivrácených ke střední mezivrstvě 3 podélnými drážkami 7. Tím se rozměr styčných lepených ploch zmenší na polovinu a dosáhne se požadované velikosti jednotlivých styčných ploch.

Deskový dílec ve třetím příkladném provedení, zobrazený

v částečném výřezu a v axonometrickém pohledu na obr. 3, sestává rovněž ze dvou krycích vnějších vrstev 1, 2 a jedné střední mezivrstvy 3. Na rozdíl od obou předchozích příkladů z obr. 1 a 2 je v tomto příkladném provedení také střední mezivrstva 3 vytvořena z těsně vedle sebe uložených třetích lišt 6, které se vzájemně dotýkají svými podélnými bočními plochami, ale které nejsou na těchto podélných styčných plochách vzájemně slepeny. Slepění je také u tohoto provedení omezeno jen na křížicí se dotykové plochy ve spáře mezi střední mezivrstvou 3 a oběma krycími vnějšími plochami 1, 2.

Deskové dílce se souvislou střední mezivrstvou 3 mají vyšší pevnost v ohybu v podélném směru lišt 4, 5, 6. Z toho důvodu jsou vhodné zejména pro takové konstrukce, ve kterých dochází k většímu zatížení, například pro podlahové a stropní konstrukce.

Na obr. 4 je zobrazeno příkladné použití deskových dílců podle vynálezu. Tento obr. 4 znázorňuje v axonometrickém pohledu výřez dřevěné stavební konstrukce pozemního stavitelství, konkrétně rohové části obytné místnosti. Stěny 8 této konstrukce jsou vytvořeny z deskových dílců podle obr. 1 a 2. Okenní otvory 9 mohou být bez problémů vytvořeny vyřізnutím. Stěny 8 jsou uloženy na spodní nosné konstrukci 11 z dřevěných hranolů, na kterých je také uložena podlahová konstrukce 10 z deskových dílců podle obr. 3.

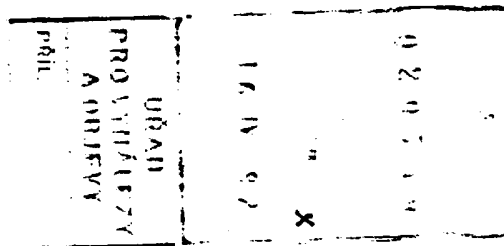
P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Lepený dřevěný stavební dílec z nejméně tří navzájem křížem slepených vrstev z lišt, uložených v každé vrstvě vzájemně rovnoběžně, v y z n a č u j í c í s e t í m , že lišty (4), uložené v jedné vrstvě (1) vzájemně rovnoběžně, jsou mezi sebou neslepené a jsou slepeny jen na styčných plochách s křížícími se lištami (6) sousední vrstvy (3).

2. Lepený dřevěný stavební dílec podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m , že lišty (6) střední vrstvy (3) jsou uloženy v odstupech od sebe.

3. Lepený dřevěný stavební dílec podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m , že křížící se styčné plochy mají rozměr nejvýše 25 x 25 mm.

4. Lepený dřevěný stavební dílec podle nejméně jednoho z nároků 1 až 3, v y z n a č u j í c í s e t í m , že lišty (4) krycích vnějších vrstev (1, 2) jsou širší než 25 mm a na svých plochách, přivrácených ke střední mezivrstvě (3), jsou opatřeny podélnými drážkami (7).



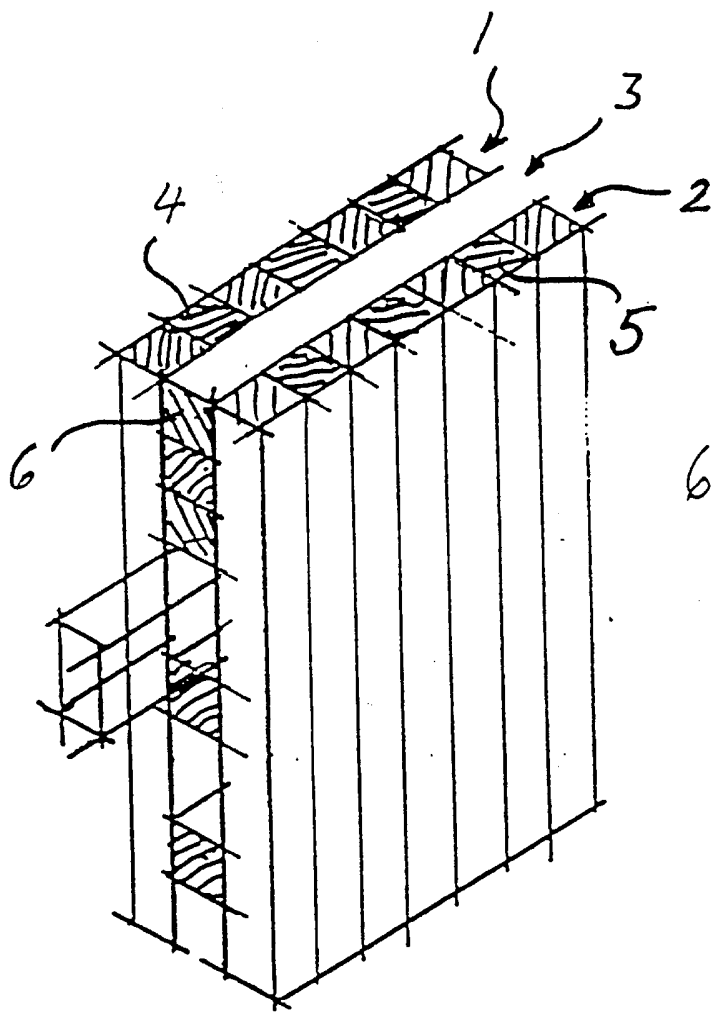


Fig. 1

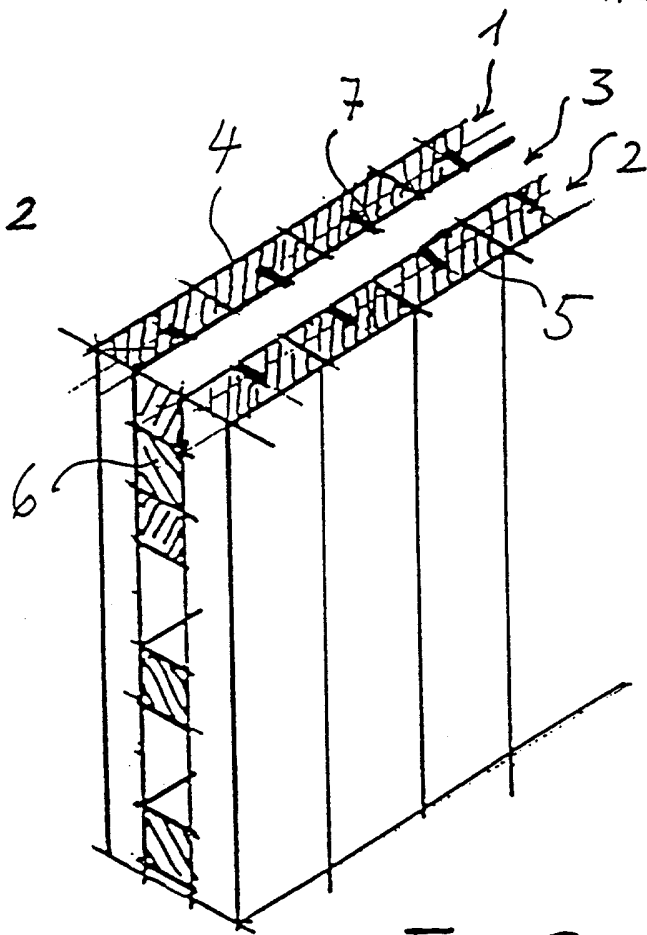


Fig. 2

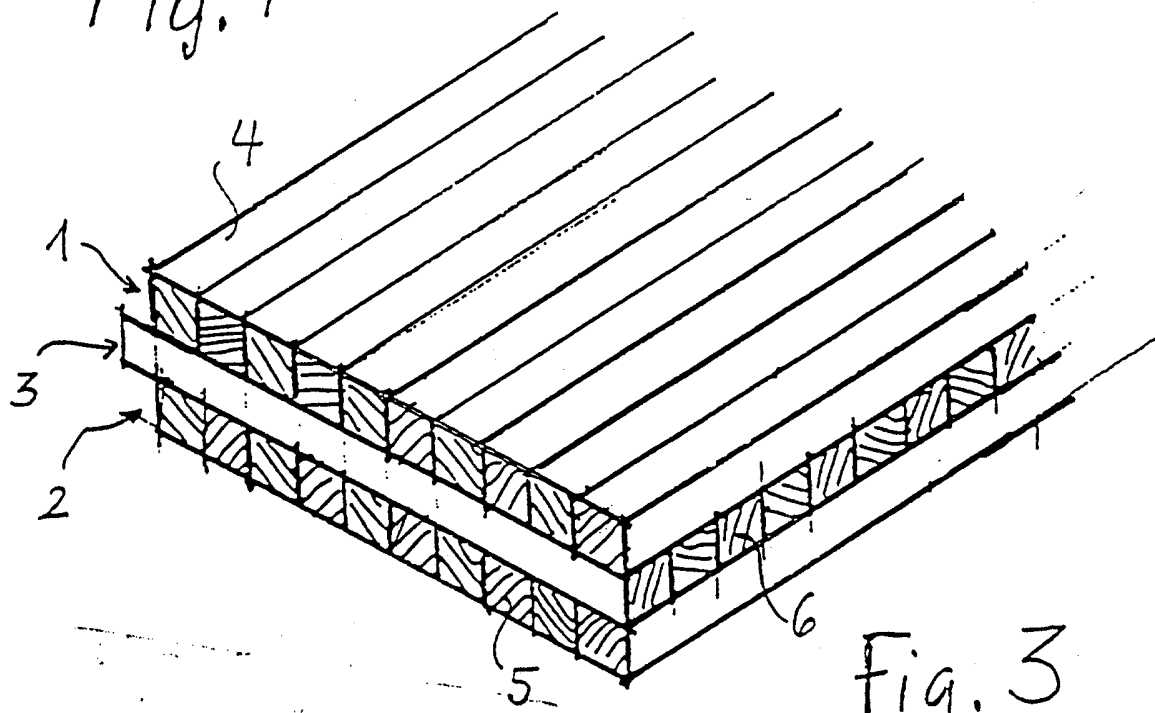


Fig. 3

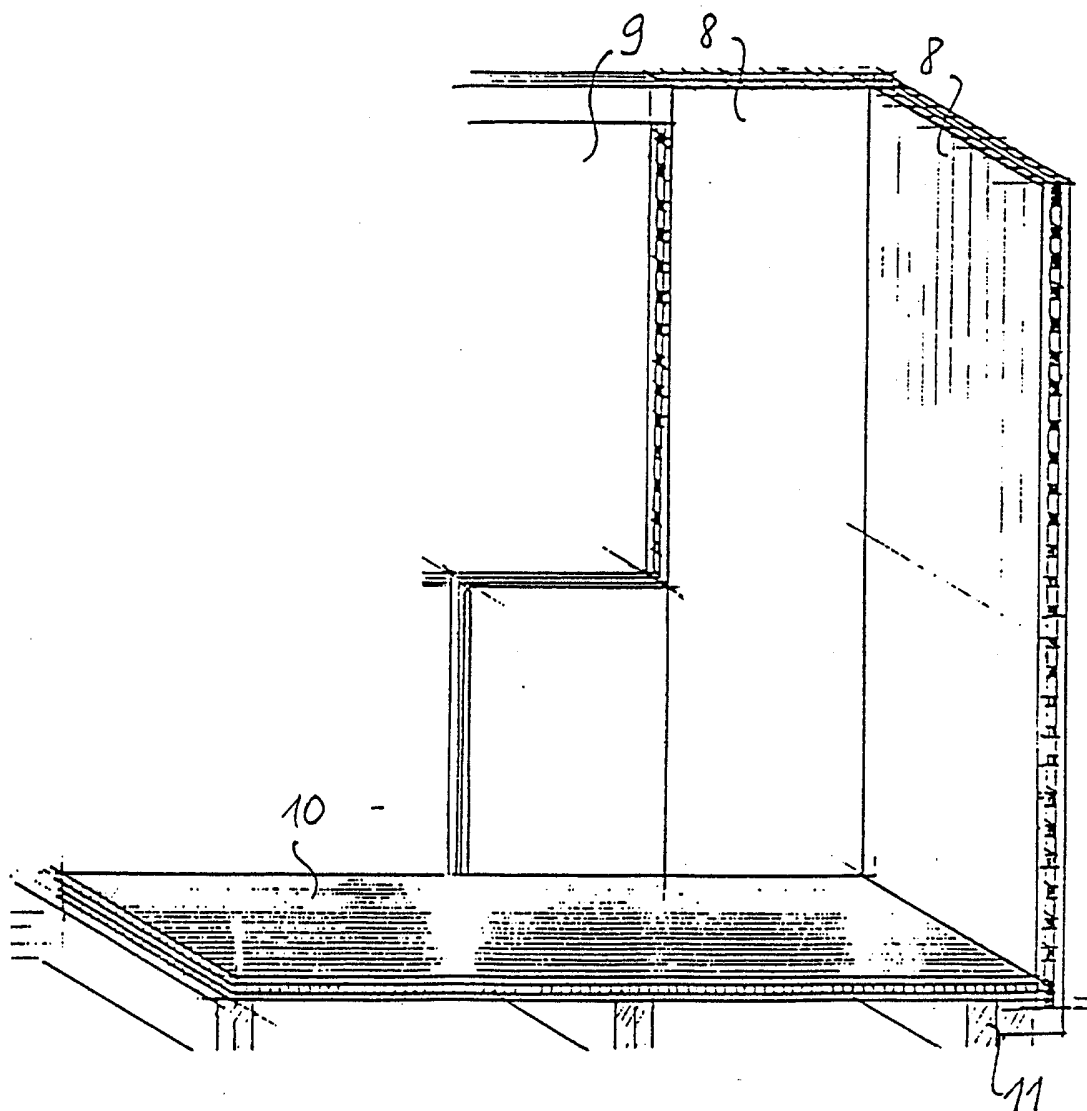


Fig. 4

