

UŽITNÝ VZOR

(11) Číslo dokumentu:

20048

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2009 - 21411**
(22) Přihlášeno: **03.07.2009**
(47) Zapsáno: **14.09.2009**

(13) Druh dokumentu: **U1**

(51) Int. Cl.:
E04F 13/072 (2006.01)
E04F 13/10 (2006.01)

(73) Majitel:

Lukeš Jiří, Ostravice, CZ
Tošenovský Jaroslav, Ostravice, CZ

(72) Původce:

Lukeš Jiří, Ostravice, CZ
Tošenovský Jaroslav, Ostravice, CZ

(74) Zástupce:

Ing. Iva Rylková, Polská 1525, Ostrava - Poruba, 70800

(54) Název užitého vzoru:

Venkovní obklad budov

CZ 20048 U1

Venkovní obklad budov

Oblast techniky

Technické řešení se týká stavebnicového uspořádání venkovního obkladu budov využitelného ve stavebnictví, vytvořeného z materiálu na bázi dřeva nebo jeho náhražek.

5 Dosavadní stav techniky

Ve stavebnictví se s oblibou používají obklady budov ze dřeva nebo jeho náhražek z různých důvodů. Obklady se provádějí kolem různých základních těles, ze zdíva, dřeva, panelů nebo jiných materiálů.

10 Běžné obklady pro budovy sestávají z rovných obdélníkových desek bez zvláštního tvarování koncových částí, které se nabíjejí v horizontálním průběhu na obvodu kolem budovy na hranoly nebo podklad, s konci jednoduše položenými přes sebe či k sobě. Tyto obkladové desky jsou ploché, obdélníkového tvaru a jejich konce mají buď rovné stěny kolmé k čelní stěně, nebo jsou seříznuty zešíkma, tzv. do pokosu. Je běžné, že desky obkladů mívají boční hrany rovné, nebo jde o perodrážku, kdy je na jedné straně desky v délkovém směru vytvořena drážka a na druhé vý-
15 stupek. Rohové části obkladů z rovných desek se z technických a estetických důvodů obvykle překrývají lištou, případně rohovou lištou. Často se obklady také pokládají tak, že na rozích budovy se vertikálně umístí hranol a obdélníkové desky obkladů se usadí jejich konci k rohovému hranolu, takže hranol tvoří začistištění rohových částí.

20 Nevýhodou uvedených obkladů je, že na rohových částech budov, v místech kde se vyskytují spoje desek, je relativně nízká pevnost ve spojích obkladů a někdy dochází k nežádoucímu uvolnění, až odchlípnutí, konců desek. To je způsobeno jednak tím, že dřevěný materiál následkem neustálého střídání vlhkosti a prosychání během roku pracuje a kroutí se, a jednak je to způsobeno jednoduchým uspořádáním spojů obložení, které nijak nepodporuje soudržnost výsledku. Další nevýhodou je vzhled výsledku, kde je na první pohled zřejmé, že se jedná pouze o obklad a
25 ne o dřevěnou stavbu.

Klasické dřevěné stavby, známé jako dřevěnice, jsou postaveny z trámů a mají v rozích rybinovité spoje. Tyto spoje jsou velmi pevné, jsou také těsné a estetické. Takovéto spoje jsou však
30 známy pouze pro trámy. Tvarování rohů pro rybinovité spoje na trámech se zhotovuje odřezáním rohových částí na koncích trámů. Trámy jsou však materiál, který se sice hodí pro stavbu, ale je nepřilíš vhodný pro obklady kolem staveb. Mají totiž vysokou hmotnost, což podstatně ztěžuje transport i manipulaci a vyžaduje zpravidla těžkou techniku. Také se jedná o materiál poměrně nákladný. Trámy se nehodí ani pro obklady kolem zateplení budov, protože v případě použití zateplovacích panelů a ještě trámů kolem by došlo k přílišnému zvětšení tloušťky stěn budovy a jejich obvodových rozměrů.

35 Podstata technického řešení

Nevýhody dosavadního stavu ve značné míře odstraňuje navržené technické řešení. Je vyřešen venkovní obklad budov, vytvořený jako stavebnicová soustava kolem stěn budovy na bázi plo-
40 chých desek ze dřeva nebo jeho náhražek. Desky obložení jsou po sestavení stavebnicové sousta-
vy uloženy alespoň na rohových místech budovy tak, že jejich délkový směr probíhá horizontálně a na rohových místech se nachází konce alespoň některých desek, nazývané zde pro účely po-
45 chopení jako rohové konce. Tyto rohové konce desek, poskládané k sobě, vytváří rohy na oblo-
žené budově, resp. rohové hrany, obložení. Podstatou nového řešení je, že rohové konce desek jsou, již ve stavu před montáží obložení, opatřeny oboustranným rohovým vybráním, přičemž zbývající, užší část desky, je na rubové straně opatřena přidavným dílem, který je na ní pevně
fixován a tvoří zde výstupek, vybihající jako prodloužení koncové stěny této desky na desce v
úhlu. Úhel je vytvořen vůči ploše rubové strany desky. Vybrání je provedeno v rámci celé
tloušťky desky. Výstupek má na konci čelo a po stranách boky. Roh obložení je vytvořen pomocí
střídavého uložení na sobě užších částí rohových konců desek, nacházejících se na jedné straně

budovy a výstupků desek, nacházejících se na sousední straně budovy. Tvar a rozměry čel a vybrání jsou takové, že čela a boky výstupků desek na jedné straně budovy zapadají do vybrání desek z vedlejší strany budovy.

Výstupek má s výhodou výšku rovnou tloušťce desky až patnáctinásobku tloušťky desky.

- 5 Vybrání na rohových koncích desky má vrcholový úhel o velikosti 50 až 90°, přičemž koncové stěny desky ve vybrání, a také čelo výstupku, jsou s výhodou kolmé vůči podélné ose desky.

S výhodou je užší část desky symetrická, kdy vybrání na obou stranách rohového konce desky je stejné.

- 10 S výhodou se užší část desky směrem k její koncové stěně symetricky rozšiřuje a výstupek se symetricky rozšiřuje směrem k jeho čelu. Tím je vytvořeno rybinové upevnění v rozích, které se nerozjíždí.

Podstatné pro navržené řešení je, aby se věnovala pozornost směru vláken v rohových spojích desek. Výstupek je s výhodou na desce upevněn se směrem jeho vláken v téže směru, jako je směr vláken desky, na níž výstupek vybíhá. Je tak dosaženo vytvoření kvalitního, pevného spoje.

- 15 Vlákná téhož průběhu nemají tendenci následkem střídání vlhkosti a prosychání během roku výstupek v hotovém obložení křivit nebo jej uvolňovat od desky. Obklad má optimální tvarovou stálost. Výsledek je také estetický, protože spoj svým vizuálním dojmem vyvolává dojem čepových spojů z klasických trámů.

- 20 S další výhodou výstupek sestává z alespoň dvou k sobě pevně připojených kusů materiálu, což brání nežádoucímu křivení nebo zvlnění materiálu a zvyšuje životnost spojů obložení.

V optimálním případě je výstupek ve formě náklížku a jeho kusy jsou rovněž v podobě náklížků, tedy jedná se o kusy materiálu připojené prostřednictvím lepidla, a to těsně na sebe bez spár, díky použití zvýšeného tlaku při slepování.

- 25 Desky pro zhotovení tohoto obložení mohou být klasické desky. S výhodou mají desky obložení ve svém průběhu pokud možno všude stejnou tloušťku. Nejsou nikde rozšířeny nebo zúženy, zejména ne kvůli rohovému spoji, mají stejnou tloušťku na své části bez výstupku jako v místě kde se na nich nachází výstupek.

Výstupek má tloušťku v rozmezí tloušťky desky až délky užší části desky.

- 30 Spoj rohových konců desek může být s výhodou opatřen, zejména na rozích budov v horských povětrnostních podmínkách, alespoň jedním vertikálním spojovacím čepem.

Navržené technické řešení je vhodné pro obložení z rovných desek, ale i z tzv. perodrážky. S výhodou může být těsnost mezi sousedními deskami vylepšena tak, že v oblasti, nacházející se mimo jejich koncovou část, jsou desky na rubové straně opatřeny na horní, nebo dolní, straně přerem, například lištou nebo lamelou, pro utěsnění spojů a upevnění na nosnou konstrukci.

- 35 Navržené řešení je vhodné pro využití ve stavebnictví, zejména pro obklady ze dřeva a případně z náhražek dřeva. Umožňuje vytvoření obkladu o relativně malé hmotnosti, který nezatíží nepřiměřeně základy a podloží objektu, nebo samotný objekt. Navržený obklad je použitelný na objekt z libovolného materiálu, jako panel, zdivo, staré dřevo apod. Umožňuje použití zateplovací vrstvy, jako desky z polystyrénu nebo minerální vlny, aniž by došlo k nepřiměřenému zvětšení obvodu budovy, což je významné zejména v oblastech stavebních otvorů budov, jako okna a dveře. Obklad je svým vzhledem téměř k nerozeznání od stavby typu „práva dřevěnice“ s kříženými trámy. Může podstatně zlepšit vzhled rekonstruovaných objektů, zděných budov, panelových buněk, stánků aj., zvláště v horských oblastech, chráněných krajinných oblastech a u stavebních objektů v přírodním prostředí vůbec, jako jsou rekreační budovy u přehrad, golfových hřišť, apod.

- 45 Přehled obrázků na výkresech

Navržené řešení je blíže objasněno pomocí výkresů, kde znázorňují obr. 1 detail rohového konce jedné desky navrženého obkladu budov, v prostorovém pohledu, obr. 2 celkový prostorový po-

hled na roh sestaveného obložení, obr. 3 podstatu navrženého řešení při pohledu na sestavu z předchozího obrázku v rozsazeném stavu, obr. 4 detail pohledu shora na rohový spoj dvou desek podle navrženého řešení a obr. 5 detail rohového konce jedné desky s naznačením úhlů, šířek a délek používaných v terminologii tohoto užitého vzoru k objasnění navrženého řešení.

5 Příklad provedení technického řešení

Příkladem provedení navrženého technického řešení je venkovní obklad budov podle obrázků 1 až 5.

Je předvedena část venkovního obkladu budov, vytvořeného jako stavebnicová soustava pro upevnění kolem stěn budovy. Obklad může obsahovat běžné ploché desky ze dřeva nebo jeho náhražek, většinou obdélníkového tvaru, a dále obsahuje ploché desky 1 ze dřeva nebo jeho náhražek podle navrženého řešení, určené k uložení na rohových místech budovy. Řešení je navrženo pro desky 1, které jsou určeny k tomu, že budou uloženy kolem rohů, a to horizontálně v jejich délkovém směru. Části desek 1, určené pro umístění na rohy budovy, mají již ve stavu před skládáním soustavy na koncích vytvořenu specifickou tvarovou úpravu umožňující, že ve složené soustavě pak tyto rohové konce desek 1 vytvoří rohové hrany hotového obložení. Tvarová úprava podle navrženého řešení je následující. Rohové konce desek 1 jsou opatřeny oboustranným rohovým vybráním 2, které je uskutečněno v rámci celé tloušťky t desky 1, a vymezuje tudíž tvar zbývajících, užší části 3 desky 1. Tato zbývajících, užší část 3 desky 1 je na rubové straně desky 1 opatřena přidavným dílem, který je na ní pevně fixován a tvoří zde výstupek 4, vyčníhající na desce 1 v úhlu α vůči její rubové ploše, kde lící plocha 5 výstupku 4 tvoří prodloužení koncové stěny 6 desky 1, nacházející se na užší části 3 této desky 1. Výstupek 4 má čelo 7 a boky 8, které zapadají do vybrání 2 rohových konců jiných desek 1, těch s nimiž tvoří tento výstupek 4 ve složené soustavě společnou rohovou hranu, například na rohu budovy. Ve složené stavebnicové soustavě, po montáži obložení, tato rohová hrana sestává ze střídavě na sobě uložených užších částí 3 rohových konců desek 1, nacházejících se na jedné straně budovy a výstupků 4 rohových konců desek 1, nacházejících se na sousední straně budovy.

V tomto příkladném provedení mají výstupky 4 výšku v rovnou 3,2 násobku tloušťky t desky, což je v rozmezí účelného 1 až 15 násobku tloušťky t desky. Vybrání 2 na rohových koncích desky 1 je provedeno jako výřez v ostrém úhlu, má vrcholový úhel β o velikosti 75° , což je v rozmezí vhodných 50 až 90° . Tento tvar účelně brání rozestupování rohů po montáži i poté, kdy dojde ke zmenšení materiálu následkem sesychání. Koncové stěny 6 desky 1 ve vybrání 2, a také čelo 7 výstupku 4, jsou kolmé vůči podélné ose o desky. Tato přesnost umožňuje shodné provedení rohových konců všech desek 1, což podstatně usnadňuje montáž. Úhel mezi lící stranou desky 1 a lící plochou 5 výstupku 4 ale může být různý, pro pravoúhlé vnější rohy budovy to bude s výhodou pravý úhel a pro jiné vnější rohy o jiném úhlu to bude s výhodou stejný úhel, jako má mít výsledný roh budovy po obložení.

Vybrání 2 je na obou stranách rohového konce desky 1, stejné. Užší část 3 každé desky 1 se směrem k její koncové stěně 6 symetricky rozšiřuje, a výstupek 4 se symetricky rozšiřuje směrem k jeho čelu 7. Jak je znázorněno na obr. 1, výstupek 4 je na desce 1 upevněn se směrem jeho vláken v téměř směru, jako je směr vláken desky 1, na níž tento výstupek 4 vyčníhá. Na tomto obrázku je také vidět, že výstupek 4 sestává ze dvou k sobě pevně připojených kusů 9, 10 materiálu, přičemž je u obou těchto kusů 9, 10 dodržena podmínka, že směr jejich vláken je stejný, jako směr vláken desky 1. Výstupek 4 tvoří s deskou 1 společně jedno těleso, je ve formě pevně fixovaného, neoddělitelného náklížku, a rovněž a jeho kusy 9, 10 jsou ve formě náklížků.

Deska 1 je ve svém průběhu rovná a má ve svém průběhu všude stejnou tloušťku t , na svém úseku bez výstupku 4 tutéž jako pod výstupkem 4. Výstupek 4 má ve svém průběhu také všude stejnou tloušťku t' , a ta je v rozmezí tloušťky t desky 1 až délky d užší části 3 desky 1. Desky 1 mohou mít ozdobné a jiné obvyklé prvky, které zde nejsou výslovně uvedeny, jako například skosené, zaoblené, nebo vydrážkované hrany v délkovém směru, zdobení nebo rýhování povrchu, apod. Také mohou mít na rubu vyhloubené rýhy, bránící kroucení, apod., což jsou již prvky které se netýkají podstaty zde navrženého technického řešení.

Navrženého technického řešení se týká možnost vylepšení pevnosti vytvořených rohových spojů ještě pomocí vertikálních spojovacích čepů 11. Spoj rohových konců desek 1 je s výhodou opatřen pro zvlášť exponované spoje alespoň jedním vertikálním spojovacím čepem 11.

5 V oblasti, nacházející se mimo její koncovou část, je každá deska 1 na rubové straně opatřena na horní straně pérem 12 v podobě lišty, umožňující utěsnění spojů a zvenku neviditelné, pevné upevnění na místo použití. Desky 1 se upevní jako běžné obložení, pokud možno na nosnou konstrukci, kterou mohou tvořit například latě nebo hranoly, případně na samotný obkládaný objekt.

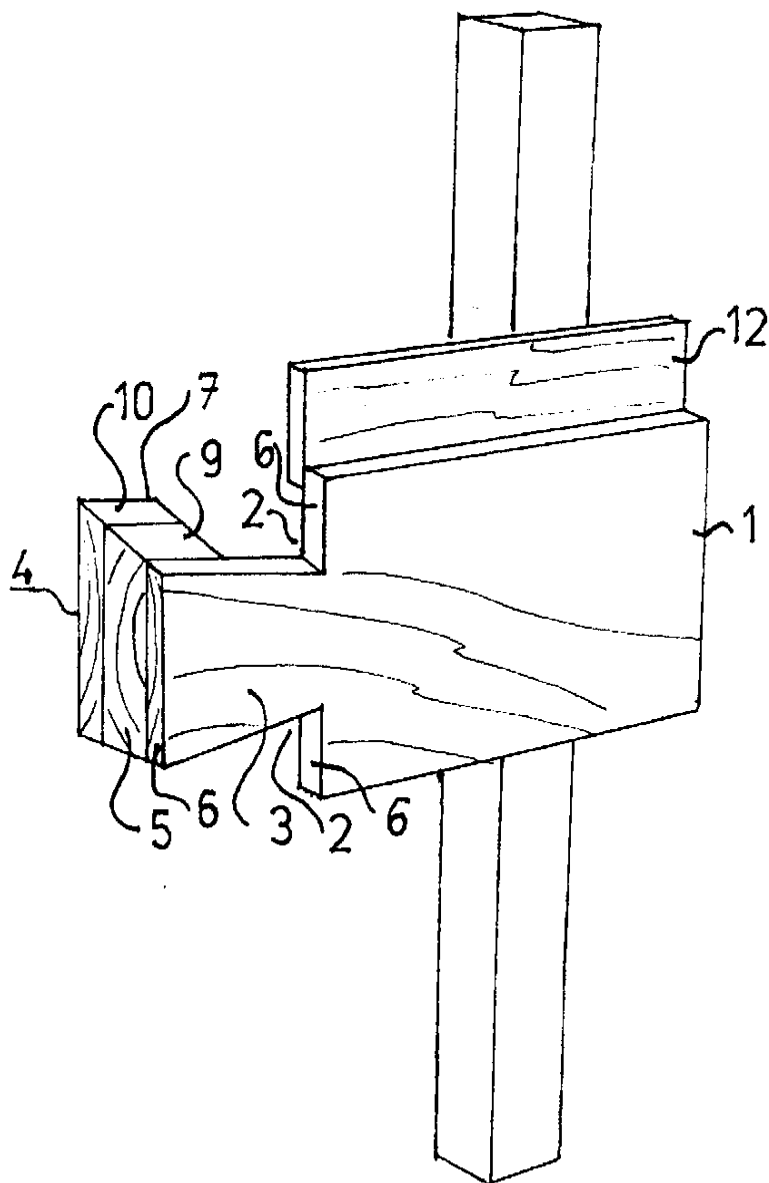
NÁROKY NA OCHRANU

- 10 1. Venkovní obklad budov, vytvořený jako stavebnicová soustava pro upevnění kolem stěn budovy, obsahující ploché desky (1) ze dřeva nebo jeho náhražek s lící a rubovou plochou, určené k uložení alespoň na rohových místech budovy horizontálně v jejich délkovém směru, kde pro rohy budovy se již ve stavu před skládáním soustavy nachází na koncích alespoň některých desek (1) vytvarování umožňující, že ve složené soustavě tyto rohové konce desek (1) vytváří rohové hrany hotového obložení, **vyznačující se tím**, že rohové konce desek (1) obsahují oboustranné rohové vybrání (2) v rámci celé tloušťky (t) desky (1) a zbývající, užší část (3) desky (1) je na rubové straně desky (1) opatřena přídavným dílem, který je na ní pevně fixován a tvoří zde výstupek (4) vybíhající na desce (1) v úhlu (α) vůči její rubové ploše, kde lící plocha (5) výstupku (4) tvoří prodloužení koncové stěny (6) této desky (1) a výstupek (4) má čelo (7) a boky (8), které zapadají do vybrání (2) rohových konců jiných desek (1), těch, s nimiž tvoří tento výstupek (4) ve stavu složené soustavy společnou rohovou hranu, kde ve složené soustavě tato rohová hrana sestává ze střídavě na sobě uložených užších částí (3) rohových konců desek (1), nacházejících se na jedné straně budovy a výstupků (4) rohových konců desek (1), nacházejících se na sousední straně budovy.
- 25 2. Venkovní obklad budov podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že výstupek (4) má výšku (v) rovnou 1 až 15 násobku tloušťky (t) desky (1).
3. Venkovní obklad budov podle nároků 1 a 2, **vyznačující se tím**, že vybrání (2) na rohových koncích desky (1) má vrcholový úhel (β) o velikosti 50° až 90°, přičemž koncové stěny (6) desky (1) ve vybrání (2), a také čelo (7) výstupku (4), jsou kolmé vůči podélné ose (o) desky (1).
- 30 4. Venkovní obklad budov podle nároku 3, **vyznačující se tím**, že vybrání (2) na obou stranách rohového konce desky (1) je stejné.
5. Venkovní obklad budov podle nároků 3 a 4, **vyznačující se tím**, že užší část (3) desky (1) se směrem k její koncové stěně (6) symetricky rozšiřuje, a výstupek (4) se symetricky rozšiřuje směrem k jeho čelu (7).
- 35 6. Venkovní obklad budov podle nároků 1 až 5, **vyznačující se tím**, že výstupek (4) je na desce (1) upevněn se směrem jeho vláken stejným, jako je směr vláken desky (4), na níž tento výstupek (4) vybíhá.
7. Venkovní obklad budov podle nároku 6, **vyznačující se tím**, že výstupek (4) sestává z alespoň dvou k sobě pevně připojených kusů (9, 10) materiálu.
- 40 8. Venkovní obklad budov podle nároku 7, **vyznačující se tím**, že výstupek (4) je ve formě náklížku a jeho kusy (9, 10) jsou rovněž v podobě náklížků.

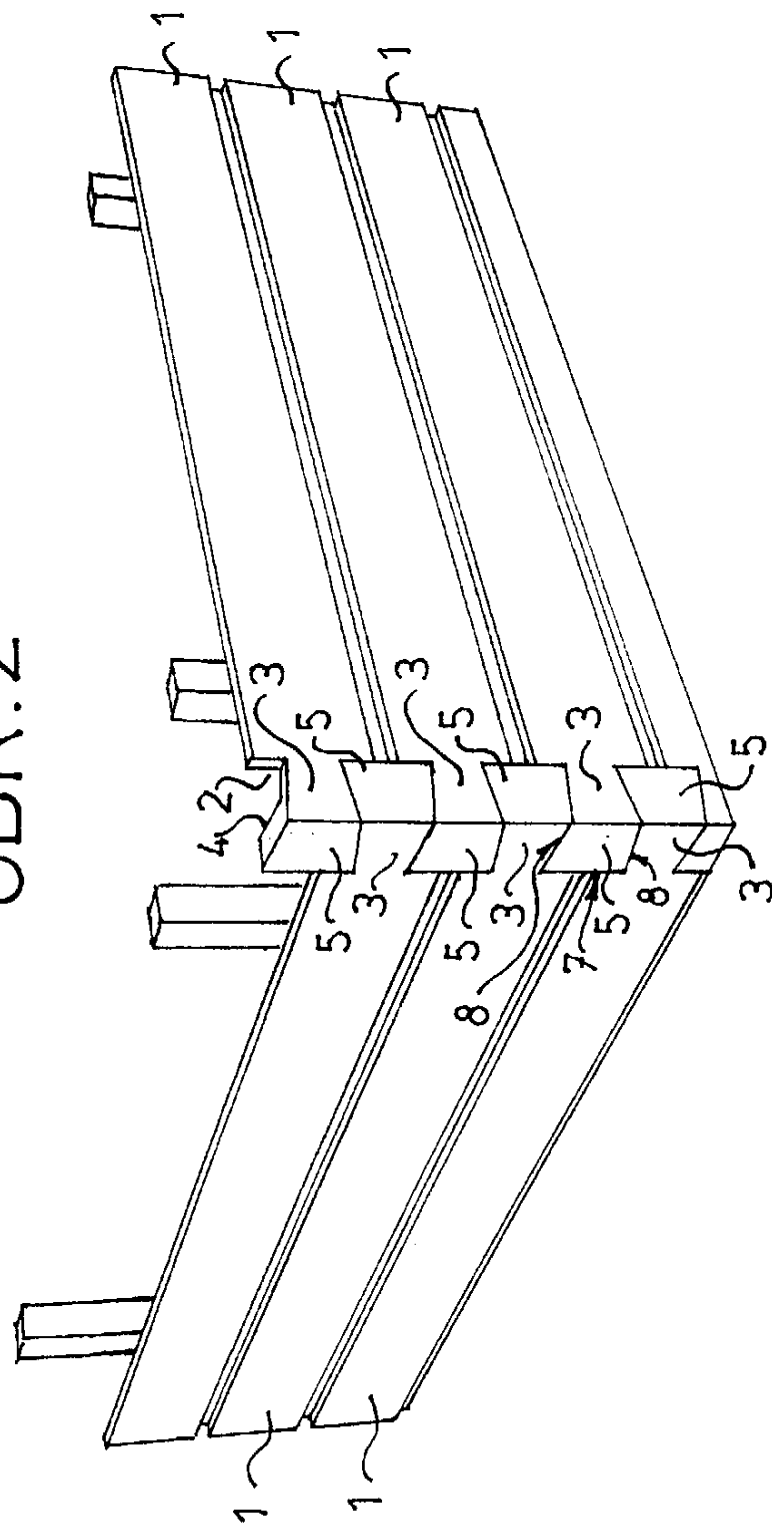
9. Venkovní obklad budov podle nároků 1 až 8, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že deska (1) má ve svém průběhu všude stejnou tloušťku (t), na své části bez výstupku (4) tutěž jako pod výstupkem (4).
- 5 10. Venkovní obklad budov podle nároků 1 až 9, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že výstupek (4) má ve svém průběhu všude stejnou tloušťku (t), a ta je v rozmezí tloušťky (t) desky až délky (d) užší části (3) desky (1).
11. Venkovní obklad budov podle nároků 1 až 10, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že spoj rohových konců desek (1) je opatřen alespoň jedním vertikálním spojovacím čepem (11).
- 10 12. Venkovní obklad budov podle nároků 1 až 11, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že v oblasti, nacházející se mimo její koncovou část, je deska (1) na rubové straně opatřena na horní, nebo dolní, straně pérem (12) pro utěsnění spojů a upevnění na místo použití.

5 výkresů

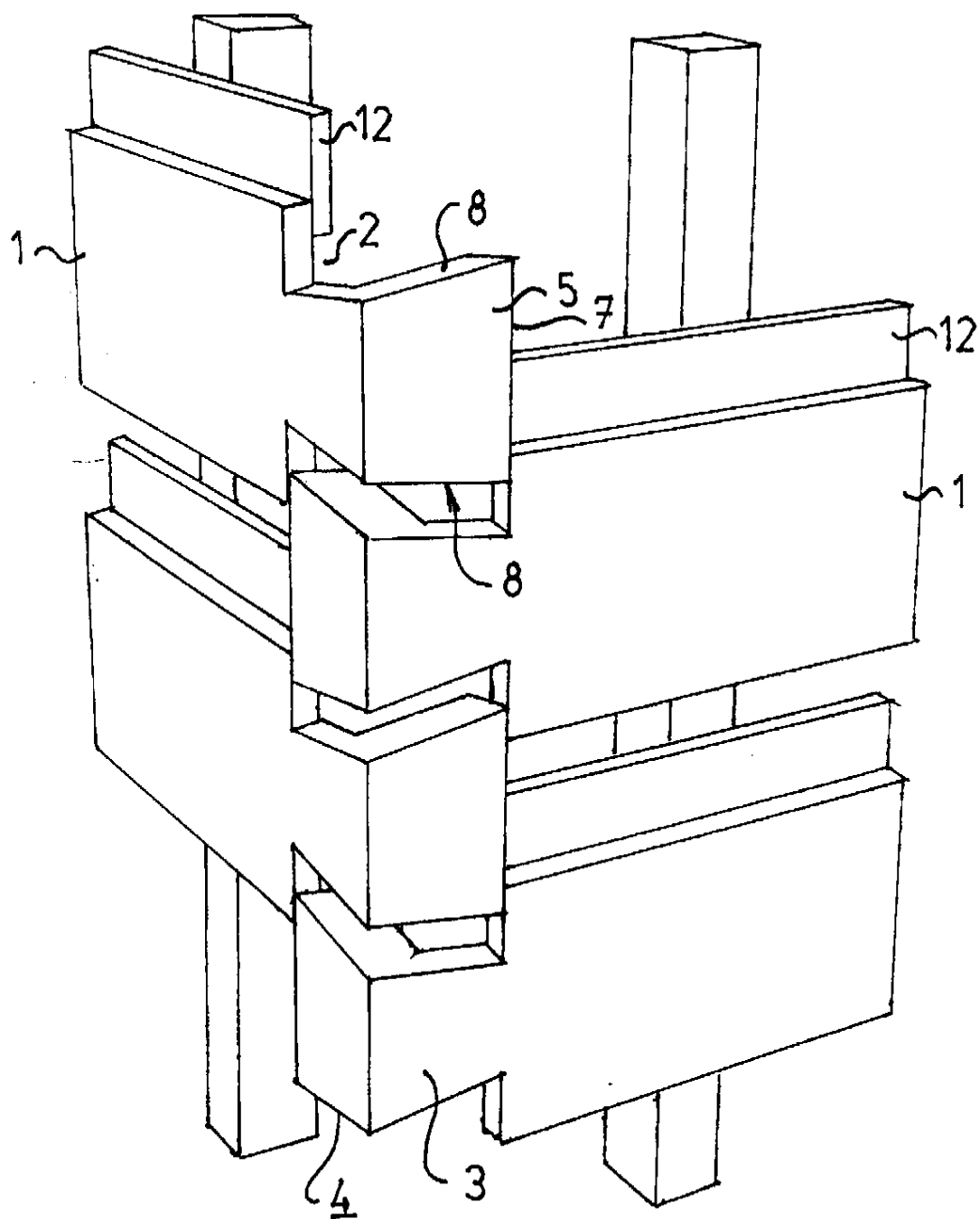
OBR. 1



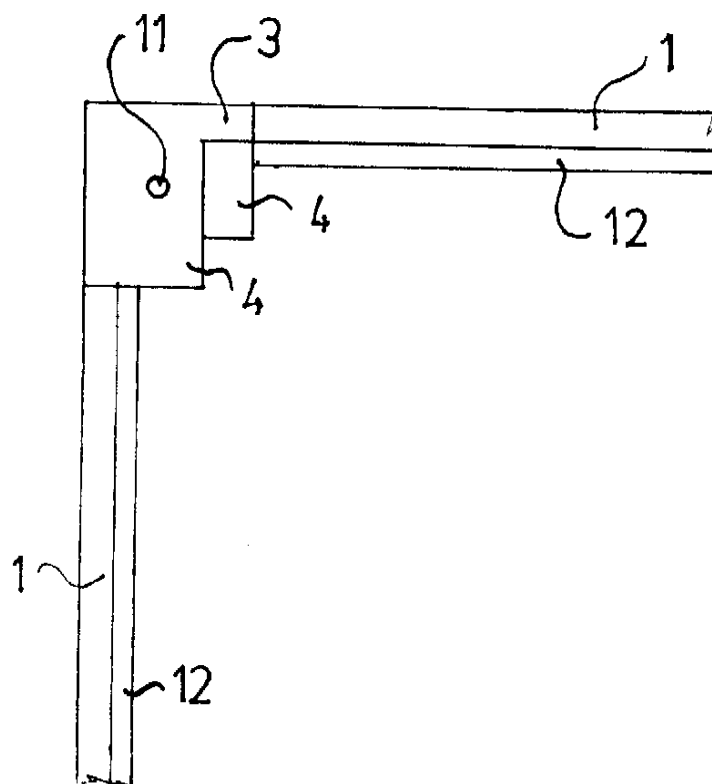
OBR. 2



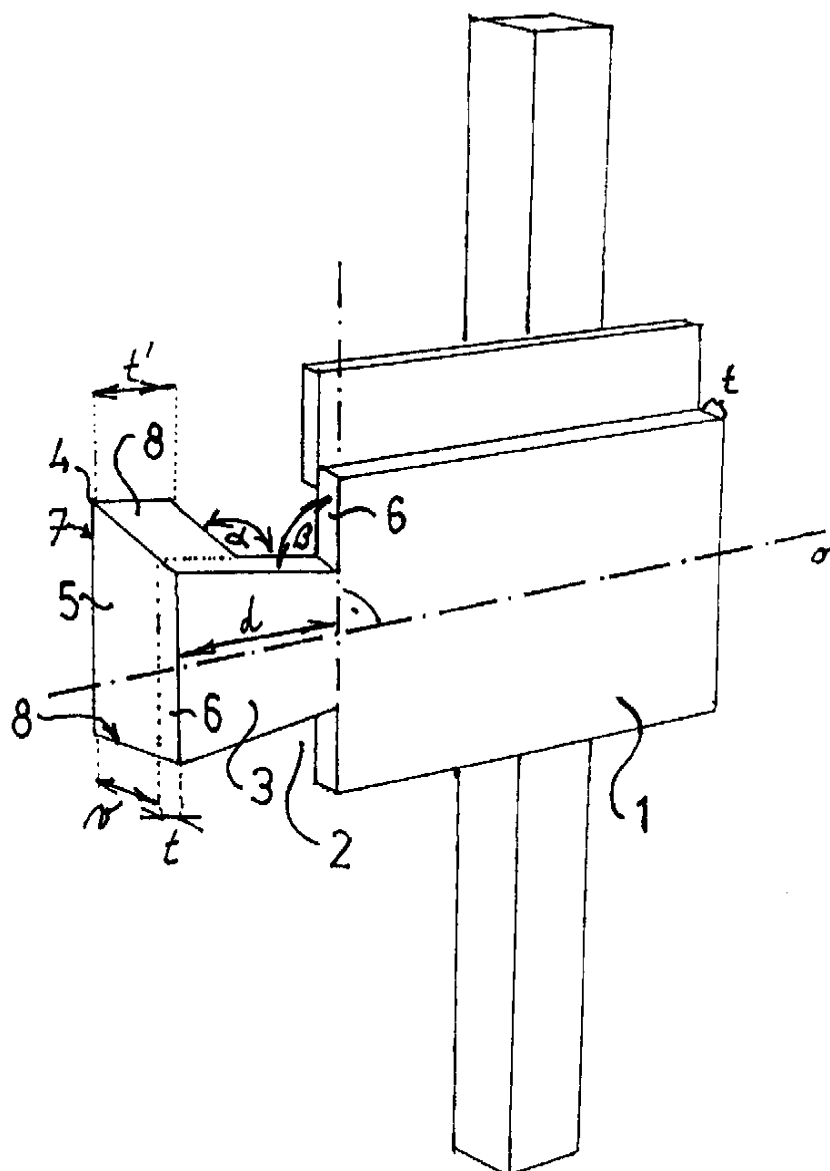
OBR. 3



OBR. 4



OBR. 5



Konec dokumentu