

PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

zveřejněná podle § 31 zákona č. 527/1990 Sb.

(21) Číslo dokumentu:

2010-599

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl.:

E04F 13/07 (2006.01)

E04F 13/08 (2006.01)

E04F 15/02 (2006.01)

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **05.08.2010**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **15.02.2012**
(Věstník č. 7/2012)

(71) Přihlašovatel:

Vodička Miloslav, Dobříš, CZ

(72) Původce:

Vodička Miloslav, Dobříš, CZ

(74) Zástupce:

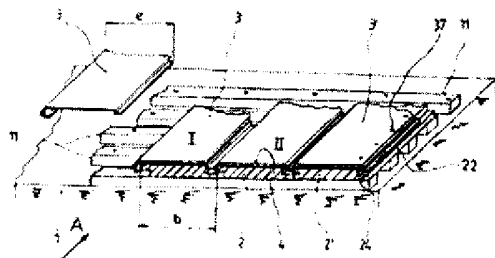
Ing. Libor Šimek, Vinohradská 194, Praha 3 -
Vinohrady, 13000

(54) Název přihlášky vynálezu:

**Systém obložení stavební konstrukce a postup
pokládky**

(57) Anotace:

Systém obložení sestává z nosníků (11), které jsou ukotveny do stavební konstrukce (1). K nosníkům (11) jsou upevněny deskové panely (2) a k deskovým panelům (2) obkladové panely (3). Každý obkladový panel (3) je opatřen profilovou lištou (34) a perem (35). V profilové liště (34) je vyhotovena jednak upevňovací drážka (341) a jednak montážní drážka (342). Pomocí upevňovací drážky (341) se obkladový panel (3) zaklesne za horní nos (23) deskového panelu (2). Do montážní drážky (342) zapadne pero (35) sousedního obkladového panelu (3).



System obložení stavební konstrukce a postup pokládky

Oblast techniky

Vynález se týká systému obložení stavební konstrukce a postupu pokládky tohoto obložení.

Dosavadní stav techniky

Pro obkládání stavebních konstrukcí, a to vodorovných teras i svislých fasád se používají systémy obložení, které jsou ve většině případů tvořeny nosníky, ukotvenými do stavební konstrukce, přičemž k nosníkům jsou upevněny deskové panely. Nosníky i deskové panely mohou být zhotoveny z různých materiálů, mezi nimiž se v poslední době prosazují recyklované plasty. Tento systém vykazuje sice dlouhou životnost, ale jeho nevýhodou je zejména vysoká pořizovací cena, jelikož systém obsahuje poměrně dost prvků z nerezové oceli nebo hliníku. Další nevýhodou je, že deskové panely jsou k nosníkům připevněny tradičními upevňovacími prostředky, zejména vruty, sponami nebo klipy, které kotví jednotlivé deskové panely k nosníkům. U venkovních teras musí být mechanické upevňovací prostředky robustní a hustě proložené, aby zejména při použití dřevěných deskových panelů nedocházelo k jejich deformaci, projevující se nejčastěji kroucením a praskáním. Pokud by bylo nutno deskové panely opravit, či část z nich vyměnit, nebo dokonce celou terasu obnovit, musí se veškeré mechanické spoje pracně demontovat. Tato nevýhoda je zesílena tím, že přitom dojde k poškození všech prvků, z nichž terasa sestává. Již bylo uvedeno, že nosníky i deskové panely bývají zhotoveny z recyklovaných plastů. To je ekologicky výhodné, ale plastové deskové panely ubírají zejména reprezentační stavbě na eleganci. Řešením je použít deskové panely z ušlechtilých, nejlépe cizokrajných dřevin, což ale v řadě případů přesahuje ekonomické možnosti stavebníka.

Podstata vynálezu

Uvedené nevýhody jsou podstatně zmenšeny systémem obložení stavební konstrukce a postupem pokládky podle vynálezu. Systém obložení obsahuje nosníky, které jsou ukotveny do stavební konstrukce. K nosníkům jsou upevněny deskové panely. Podstata vynálezu spočívá v tom, že k deskovým panelům jsou upevněny obkladové panely sestávající z desky mající líc a rub. Z rubu každé desky vyčnívá u první podélné strany profilová lišta a u druhé podélné strany ve směru rovnoběžném s deskou pero. Profilová lišta je opatřena jednak

upevňovací drážkou a jednak montážní drážkou. Montážní drážka je uzpůsobena pro zasunutí pera sousedního obkladového panelu. Upevňovací drážka je uzpůsobena pro nasunutí na horní nos, kterým je opatřena první boční strana deskového panelu. Deskové panely jsou uspořádány na stavební konstrukci, resp. na nosnících tak, že mezi horním nosem a přilehlým sousedním deskovým panelem je vytvořena základní montážní mezera. Světlost základní montážní mezery je větší, než je šířka profilové lišty. Po nasunutí obkladového panelu na horní nos zbyde ze základní montážní mezery sekundární montážní mezera, jejíž světlost je větší, než je délka pera.

Uvedený systém obložení má zejména tu výhodu, že spojení obkladových panelů s deskovými panely nevyžaduje ani mechanické upevňovací prostředky, jakými jsou šrouby, vruty, spony apod., ani lepení, ani se nejedná o pružné zacvakávací spoje. Ke spojení dojde pouhým posunutím obkladového panelu po deskovém panelu. S tím je spojena další výhoda spočívající v tom, že položení obkladových panelů je velice rychlé. Podstatnou výhodou je rovněž to, že deskové panely i obkladové panely jsou na stavební konstrukci přidržovány po celé své délce. K výhodám systému obložení podle vynálezu lze připočítat ještě tu skutečnost, že např. terasu lze obvyklým způsobem používat již po položení deskových panelů. Položení obkladových panelů může být odloženo na pozdější dobu.

V rámci jednoho zdokonalení, zejména v případě, kdy se počítá s tím, že obkladové panely budou namontovány později, jsou deskové panely opatřeny u druhé boční strany dolním nosem, který je na stavební konstrukci umístěn pod horním nosem sousedního deskového panelu. Mezi horním nosem a dolním nosem obou sousedních deskových panelů je vytvořena vůle nutná pro nasunutí části profilové lišty s upevňovací drážkou.

Za účelem rychlejšího odvodu vody zejména v případě, kdy se systém obložení použije na terasu, je pero obkladového panelu opatřeno odvodňovacími otvory.

Obkladový panel může být zhotoven z řady materiálů. Obzvláště výhodné provedení spočívá v tom, že je vytvořen z hliníkové slitiny.

At už je obkladový panel zhotoven z jakéhokoliv materiálu, včetně hliníkové slitiny, je k lici jeho desky připevněna finální vrstva, která u fasády plní funkci pohledovou a u terasy navíc funkci nášlapnou.

Z estetických, ale i technických důvodů je zejména u terasy finální vrstva vytvořena ze dřeva, s výhodou exotického.

Aby se nepotlačily výhody spočívající v absenci šroubového spojení mezi obkladovým panelem a deskovým panelem, je finální vrstva k líci desky celoplošně přilepena. Celoplošné přilepení má ten příznivý důsledek, že mezi finální vrstvu a desku obkladového panelu se nedostane žádná vlhkost.

Pro zvýšení odolnosti proti vlivům venkovního prostředí je finální vrstva před přilepením opatřena ze všech stran celistvým povlakem gumoplastického nátěru.

Obložení s jakýmkoliv výše uvedenými znaky se položí postupem založeným na několika za sebou následujících krocích. V prvním kroku se k nosníkům, připevněným na stavební konstrukci, upevní vedle sebe deskové panely, mezi nimiž se ponechá základní montážní mezera. Přitom krajní deskový panel, od něhož začne pokládka obkladových panelů, se položí druhou boční stranou k vnějšímu okraji obkládané stavební konstrukce, v důsledku čehož horním nosem opatřená první boční strana směřuje dovnitř obkládané stavební konstrukce. V druhém kroku se na krajní deskový panel nasadí krajní obkladový panel tak, aby jeho profilová lišta zapadla do základní montážní mezery. Ve třetím kroku se krajní obkladový panel posune po krajním deskovém panelu, až se upevňovací drážka zaklesne do horního nosu. V dalších krocích se postupně položí druhý a následně další obkladové panely tím způsobem, že obkladový panel se položí na deskový panel ležící pod ním tak, že zapadne jeho profilová lišta do základní montážní mezery a jeho pero do sekundární montážní mezery. Následně se obkladový panel posune po deskovém panelu do polohy, v níž se zaklesne upevňovací drážka do horního nosu a pero do montážní drážky sousedního obkladového panelu, položeného v bezprostředně předcházejícím kroku.

Za účelem mechanického pojištění se krajní obkladový panel u druhé podélné strany přikotví ke krajnímu deskovému panelu.

Systém obložení je určen jak pro vodorovné plochy, tak pro plochy ležící po spádu, včetně svislých fasád. V případě deskových panelů, uložených na stavební konstrukci po spádu, se alespoň nejnižší položený obkladový panel přikotví k deskovému panelu, který leží pod ním.

Systémem obložení podle vynálezu se za přijatelných pořizovacích nákladů získá v podstatě bezúdržbová stavební komponenta s vysokými uživatelskými vlastnostmi.

Seznam vyobrazení

Na připojeném výkrese je schematicky znázorněn příklad provedení systému obložení stavební konstrukce podle vynálezu, kde značí obr. 1 axonometrický pohled na systém včetně postupu pokládky, obr. 2 ve zvětšeném měřítku pohled ve směru šipky A z obr. 1, resp. řez C-C z obr. 3, obr. 3 půdorysný pohled s řezem B-B z obr. 2.

Příklad provedení vynálezu

Systém obložení je tvořen nosníky 11, deskovými panely 2 a obkladovými panely 3. Nosníky 11 jsou pomocí obvyklých upevňovacích prostředků ukotveny do stavební konstrukce 1. K nosníkům 11 jsou pomocí např. vrtů upevněny deskové panely 2. Nosníky 11 i deskové panely 2 mohou být zhotoveny z tradičních materiálů, např. ze dřeva. Je však výhodné, zejména z důvodů rozměrové stálosti, jsou-li zhotoveny z plastu. Pro svoji láci a současně vyhovující technologické vlastnosti, včetně odolnosti proti povětrnostním podmínkám, lze použít recyklovaný plast.

K deskovým panelům 2 jsou upevněny obkladové panely 3 (obr. 2). Každý obkladový panel 3 sestává z desky 31 mající líc 311 a rub 312. Z rubu 312 vyčnívá u první podélné strany 32 profilová lišta 34 a u druhé podélné strany 33 ve směru rovnoběžném s deskou 31 pero 35. Profilová lišta 34 je opatřena jednak upevňovací drážkou 341 a jednak montážní drážkou 342. Montážní drážka 342 je uzpůsobena pro zasunutí pera 32 sousedního obkladového panelu 3. Upevňovací drážka 341 je uzpůsobena pro nasunutí na horní nos 23, kterým je opatřena první boční strana 21 deskového panelu 2. Obkladový panel 3 lze zhotovit z plastu, nebo lépe z hliníkové slitiny jako pás opatřený profilovou lištou 34 a perem 35. K líci 311 desky 31 obkladového panelu 3 je připevněna finální vrstva 4. Tou je s výhodou parketový vlys, který je zhotoven ze dřeva. Výrazného estetického vyznění se dosáhne, je-li vlys proveden z ušlechtilého, zejména exotického dřeva. Finální vrstva 4 je k líci 311 desky 31 celoplošně přilepena.

Před přilepením je finální vrstva 4 ze všech stran opatřena ze všech stran celistvým povlakem gumoplastického nátěru. V praxi to znamená aplikovat několik nátěrových vrstev.

Deskové panely 2 jsou uspořádány a upevněny na stavební konstrukci 1 tak, že mezi horním nosem 23 a přilehlým sousedním deskovým panelem 2 je vytvořena základní montážní mezera 25, nutná pro dále popsany postup pokládky. Světlost s základní montážní mezery 25 je větší, než je šířka c profilové lišty 34. Po dále popsáném definitivním položení obkladového panelu 3 vznikne mezi ním a právě pokládaným sousedním obkladovým panelem 3 sekundární montážní mezera 26. Světlost t této sekundární montážní mezery 26, zbylé v základní montážní mezeře 25 po nasunutí obkladového panelu 3 na horní nos 23, je větší, než je délka d pera 35.

Šířka e obkladového panelu koresponduje s modulem b deskového panelu 2. To znamená, že obkladový panel 3 překrývá jeden deskový panel 2, k němuž je uchycen (viz obr. 1 a 2). V neznázorněné alternativě však obkladovým panelem 3 může být překryto několik deskových panelů 2 za předpokladu, že jsou vytvořeny výše popsané vztahy jednak mezi horním nosem 23 a upevňovací drážkou 341 a jednak mezi perem 35 a montážní drážkou 342, a to u obkladového panelu 3 a skupinou deskových panelů 2 ležících pod ním.

Podlahu s prvky podle vynálezu lze používat i tehdy, jestliže systém obložení není kompletní. Jde o to, že podlaha je z hlediska chůze plně funkční už tehdy, jestliže jsou položeny deskové panely 2. Aby základní montážní mezera 25 nebyla příliš hluboká, jsou deskové panely 2 opatřeny u druhé boční strany 22 dolním nosem 24. Dolní nos 24 je na stavební konstrukci 1 umístěn pod horním nosem 23 sousedního deskového panelu 2. Mezi sousedícími horním nosem 23 a dolním nosem 24 musí být ve směru kolmém k nosníkům 11 ponechána vůle nutná pro nasunutí části profilové lišty 34 s upevňovací drážkou 341.

Zejména u venkovních podlah instalovaných na terasách je účelné zajistit rychlý odvod dešťové vody. K tomu účelu je pero 35 obkladového panelu 3 opatřeno odvodňovacími otvory 36 (obr. 3).

Při kladení se postupuje tak, že v rámci přípravné fáze se ke stavební konstrukci 1 připevní klasickým způsobem nejprve nosníky 11. Pak může začít vlastní pokládka, při níž v prvním kroku se k nosníkům 11 upevní vedle sebe deskové panely 2. Mezi jednotlivými deskovými

panely 2 se ponechá základní montážní mezera 25. Krajiní deskový panel 2', od něhož začne pokládka obkladových panelů 3, se položí druhou boční stranou 22 k vnějšímu okraji obkládané stavební konstrukce 1 (obr. 1). V důsledku toho dolní nos 24 krajního deskového panelu 2' se nachází u vnějšího okraje obkládané stavební konstrukce 1 a horním nosem 23 opatřená první boční strana 21 krajního deskového panelu 2' směřuje dovnitř obkládané stavební konstrukce 1.

V druhém kroku se na krajíní deskový panel 2' nasadí krajíní obkladový panel 3' tak, aby jeho profilová lišta 34 zapadla do základní montážní mezery 25. Ve třetím kroku se krajíní obkladový panel 3' posune po krajíním deskovém panelu 2', až se upevňovací drážka 341 zaklesne do horního nosu 23. Pro zvýšení pevnosti se krajíní obkladový panel 3' může u druhé podélné strany 33 přikotvit ke krajínímu deskovému panelu 2' pomocí např. vrutů 37.

V dalších krocích se od krajíního obkladového panelu 3' postupně položí druhý a následně další obkladové panely 3 tím způsobem, že obkladový panel 3 se položí na deskový panel 2 ležící pod ním tak, že zapadne jeho profilová lišta 34 do základní montážní mezery 25 a jeho pero 35 do sekundární montážní mezery 26. Tato poloha je na obr. 1 a 2 označena římskou číslicí I. Následně se obkladový panel 3 posune po deskovém panelu 2 do polohy, v níž se zaklesne upevňovací drážka 341 do horního nosu 23 a pero 35 do montážní drážky 342 sousedního obkladového panelu 3, položeného v bezprostředně předcházejícím kroku. Poloha, při které obkladový panel 3 zaujal tutu definitivní polohu, je označena římskou číslicí II. Při této poloze se obkladový panel 3 uzamkne k deskovému panelu 2 a k sousednímu obkladovému panelu 3.

Systém obložení je určen pro vodorovné, šikmé i svislé rovinné plochy. Aby se u neznázorněných šikmých a svislých ploch, tj. v případě deskových panelů 2 uložených na stavební konstrukci 1 po spádu, zamezilo posunutí obkladových panelů 3 následkem jejich hmotnosti, alespoň nejnižší položený obkladový panel 3 se přikotví k deskovému panelu 2, který leží pod ním. Přikotvení je možno i v tomto případě výhodně provést vruty.

Průmyslová využitelnost

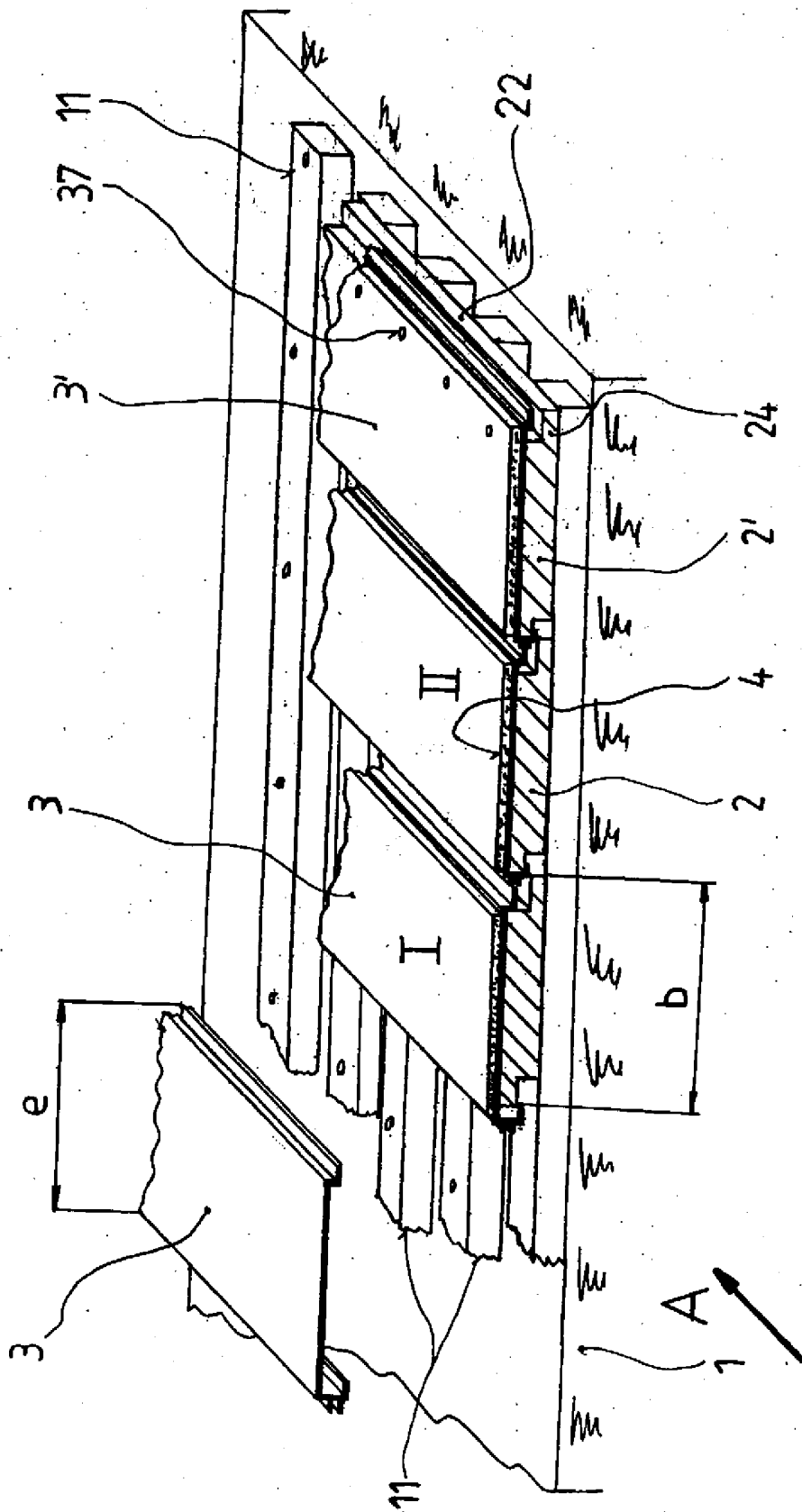
Systém obložení podle vynálezu nalezne uplatnění při vytváření zejména teras, a to prakticky bez použití klasických upevňovacích prostředků. Jedná se o systém, u něhož pokládka

obkladových panelů je rychlá. Rovněž demontáž v případě opravy je snadná a nedojde při ní k poškození prvků systému. Finální vrstvu lze v případě potřeby snadno zrenovovat, zejména přebroušením a následným novým gumoplastickým nátěrem. I když se jedná o vícevrstvé obložení, terasa je způsobilá bezpečné chůze již tehdy, kdy ještě nejsou položeny obkladové panely.

Patentové nároky

1. Systém obložení stavební konstrukce (1), který obsahuje nosníky (11), ukotvené do stavební konstrukce (1), k nimž jsou upevněny deskové panely (2), **vyznačující se tím, že** k deskovým panelům (2) jsou upevněny obkladové panely (3) sestávající z desky (31) mající líc (311) a rub (312), kde z rubu (312) vyčnívá u první podélné strany (32) profilová lišta (34) a u druhé podélné strany (33) ve směru rovnoběžném s deskou (31) pero (35), přičemž profilová lišta (34) je opatřena jednak upevňovací drážkou (341) a jednak montážní drážkou (342), z nichž je uzpůsobena montážní drážka (342) pro zasunutí pera (32) sousedního obkladového panelu (3) a upevňovací drážka (341) pro nasunutí na horní nos (23), kterým je opatřena první boční strana (21) deskového panelu (2), kteréžto deskové panely (2) jsou uspořádány na stavební konstrukci (1) tak, že mezi horním nosem (23) a přilehlým sousedním deskovým panelem (2) je vytvořena základní montážní mezera (25), jejíž světlost (s) je větší, než je šířka (c) profilové lišty (34), přičemž světlost (t) sekundární montážní mezery (26), zbylé po nasunutí obkladového panelu (3) na horní nos (23), je větší, než je délka (d) pera (35).
2. Systém obložení podle nároku 1, **vyznačující se tím, že** deskové panely (2) jsou opatřeny u druhé boční strany (22) dolním nosem (24), který je na stavební konstrukci (1) umístěn pod horním nosem (23) sousedního deskového panelu (2) s vůlí nutnou pro nasunutí části profilové lišty (34) s upevňovací drážkou (341).
3. Systém obložení podle nároku 1, **vyznačující se tím, že** pero (35) obkladového panelu (3) je opatřeno odvodňovacími otvory (36).
4. Systém obložení podle nároku 1, **vyznačující se tím, že** obkladový panel (3) je vytvořen z hliníkové slitiny.
5. Systém obložení podle jednoho z nároků 1 a 4, **vyznačující se tím, že** k lici (311) desky (31) obkladového panelu (3) je připevněna finální vrstva (4).
6. Systém obložení podle nároku 5, **vyznačující se tím, že** finální vrstva (4) je vytvořena ze dřeva, zejména exotického.

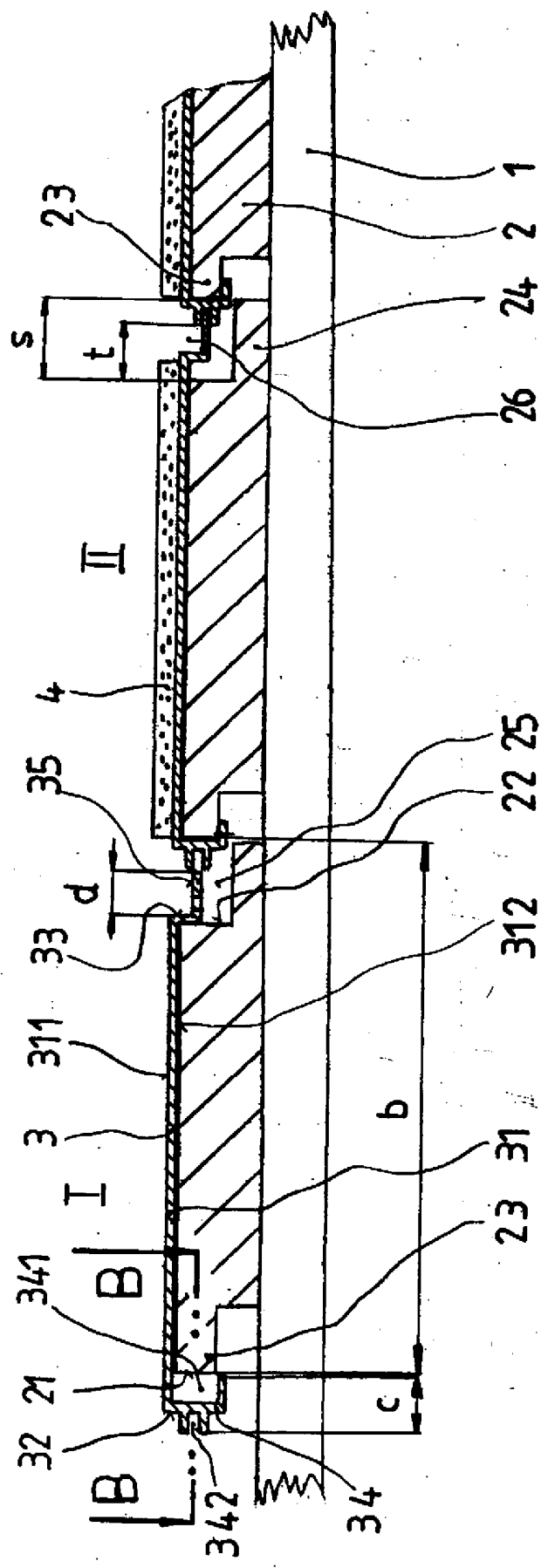
7. Systém obložení podle nároku 5, **vyznačující se tím, že** finální vrstva (4) je k líci (311) desky (31) celoplošně přilepena.
8. Systém obložení podle nároku 7, **vyznačující se tím, že** finální vrstva (4) je před přilepením opatřena ze všech stran celistvým povlakem gumoplastického nátěru.
9. Postup pokládky obložení podle kteréhokoliv z výše uvedených nároků, **vyznačující se tím, že** v prvním kroku se k nosníkům (11), připevněným na stavební konstrukci (1), upevní vedle sebe deskové panely (2), mezi nimiž se ponechá základní montážní mezera (25), přičemž krajní deskový panel (2'), od něhož začne pokládka obkladových panelů (3), se položí druhou boční stranou (22) k vnějšímu okraji obkládané stavební konstrukce (1), v důsledku čehož horním nosem (23) opatřená první boční strana (21) směřuje dovnitř obkládané stavební konstrukce (1), v druhém kroku se na krajní deskový panel (21') nasadí krajní obkladový panel (3') tak, aby jeho profilová lišta (34) zapadla do základní montážní mezery (25), ve třetím kroku se krajní obkladový panel (3') posune po krajním deskovém panelu (2'), až se upevňovací drážka (341) zaklesne do horního nosu (23), načež v dalších krocích se postupně položí druhý a následně další obkladové panely (3) tím způsobem, že obkladový panel (3) se položí na deskový panel (2) ležící pod ním tak, že zapadne jeho profilová lišta (34) do základní montážní mezery (25) a jeho pero (35) do sekundární montážní mezery (26) a následně se obkladový panel (3) posune po deskovém panelu (2) do polohy, v níž se zaklesne upevňovací drážka (341) do horního nosu (23) a pero (35) do montážní drážky (342) sousedního obkladového panelu (3), položeného v bezprostředně předcházejícím kroku.
10. Postup podle nároku 8, **vyznačující se tím, že** krajní obkladový panel (3') se u druhé podélné strany (33) přikotví ke krajnímu deskovému panelu (2').
11. Postup podle nároku 8, **vyznačující se tím, že** v případě deskových panelů (2), uložených na stavební konstrukci (1) po spádu, se alespoň nejnižše položený obkladový panel (3) přikotví k deskovému panelu (2), který leží pod ním.



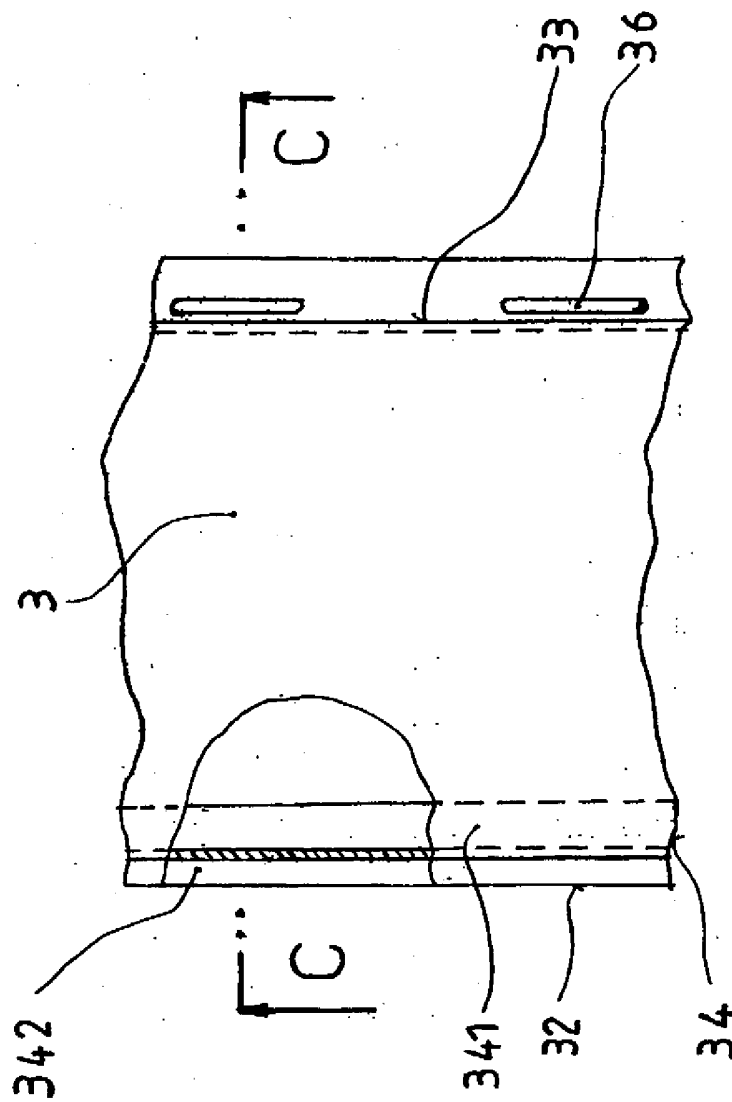
OBR. 1

05.08.10

5/2



OBR. 2



OBR. 3