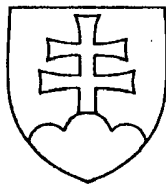


SLOVENSKÁ REPUBLIKA

(19) SK



ÚRAD
PRIEMYSELNÉHO
VLASTNÍCTVA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

ZVEREJNENÁ PRIHLÁŠKA VYNÁLEZU

- (22) Dátum podania: 27.06.94
(31) Číslo prioritnej prihlášky: P 43 22 253.6
(32) Dátum priority: 05.07.93
(33) Krajina priority: DE
(43) Dátum zverejnenia: 08.02.95
(86) Číslo PCT:

(21) Číslo dokumentu:

776-94

(13) Druh dokumentu: A3

(51) Int. Cl.⁶:

E 04 G 9/02,
E 04 G 11/06,
17/04

(71) Prihlasovateľ: Paschal-Werk G.Maier G m. b. H, Steinach, DE;

(72) Pôvodca vynálezu: Jaruzel Kurt, Haslach, DE;

(54) Názov prihlášky vynálezu: **Debnenie s debniacim panelom a spojovacími prostriedkami**

(57) Anotácia:
Debnenie s debniacimi panelmi a spojovacími prostriedkami pre ne, a to spojovacími sponami (7) a spojovacími svorníkmi, má debniaci panel s dutým uzavretým prierezom okrajových profilov (2), ktoré majú na najvzdialenejšom okraji debniaceho panelu prebiehajúci, kolmo na vrstvu debnenia (4) odstavajúci dosadací pás (5) na tesné priloženie k zodpovedajúcemu dosadaciemu pásu (5) susediaceho debniaceho panelu pomocou spojovacích spôn (7). Ďalej sú v pozdĺžnom smere rozmeru dosadacích pásov (5) dutého okrajového profilu (2) predvídané v odstupe od seba otvory na zavádzanie spojovacích svorníkov. Rozostup a veľkosť otvorov zodpovedá pri ďalších debniacich paneloch analogickým rozmerom takýchto otvorov v okrajových pásoch vyhotovených z plochého materiálu. Vzdialenosť medzi výstupkami od nich axiálne vzdialeného dorazu tohto spojovacieho svorníka sa približne rovná celkovej hrúbke plochých okrajových pásov, prípadne plochého okrajového pásu a dosadacieho pásu (5) okrajového profilu (2).

Bednenie so spojovacím panelom a spojovacími prostriedkami

Oblasť techniky

Vynález sa týka bednenia s bedniacimi panelmi a spojovacích prostriedkov pre tieto diely, pričom na paralelných okrajoch bedniacich panelov sú uvažované okrajové profily s uzavreným dutým prierezom, ktoré majú na najvzdialenejšom okraji bedniaceho panelu prebiehajúce a kolmo k vrstve bednenia usporiadaný dosadací pás pre tesné priloženie na odpovedajúci dosadací pás susediaceho bedniaceho panelu, ďalej majú k tomuto približne paralelnému pridržiavaciemu pásu miesta pre záber spojovacích spôn, ktoré obopínajú okrajové profily susediacich bedniacich panelov, pričom sú v smere pozdĺžneho rozsahu dosadacích pásov dutých okrajových profilov uvažované v odstupe vedľa seba otvory pre zavedenie spojovacích svorníkov.

Doterajší stav techniky

Takéto bednenie je známe z DE 38 38 488 C2. Uzavreným, približne obdĺžnikovým dutým prierezom vybavené okrajové profily majú na pridržiavacom páse žliabkovité vytvarovanie pre záber spony, známe napríklad z DE GM 88 14 208.

Takáto spona je pritom prevedená pre dvojnásobný rozmer dutého okrajového profilu a môže vyvolať iba trecie spojenie.

V mnohých prípadoch však môže byť účelné, keď bedniace panely bednenia nemajú iba okrajové profily s dutým prierezom, ale tiež okrajové pásy prevedené z plochého materiálu, čo je výhodné, keď sa majú kombinovať bedniace panely s meniteľným zakrivením s rovnými bedniacimi panelmi. Spony ktoré dovoľujú pri zovrení určitý pohyb nie sú vhodné pre takéto kombinácie dutých okrajových profilov s okrajovými pásmi vytvorenými z plochého materiálu.

Doteraz sa aj takéto bedniace panely iba s plochými okrajovými pásmi spájajú spravidla pomocou spojovacích svorníkov približne podľa DE-PS 21 37 505. Tieto spojovacie svorníky majú medzi pravouhlo k povrchu svorníku vyčnievajúcimi výstupkami a opernými dorazmi príliš malú vzdialenosť a nemôžu prestúpiť okrajové profily s dutým prierezom. }

Síce je z DE 38 38 509 C1 známý návrh na spojenie dvoch okrajových profilov s dutým prierezom relatívne dlhými a nákladnými svorníkmi prestupujúcimi okrajové profily v smere rovnobežnom s povrchom panelu, čo však vyžaduje v dutých profiloch priechodzie otvory, ktoré buď zoslabujú duté okrajové profily, alebo musia byť vo vnútri v okrajových profiloch vybavené vodiacimi púzdrami pre vedenie príslušného svorníku, čo odpovedajúcim spôsobom zvyšuje výrobné náklady.

Podstata vynálezu

Úlohou vynálezu je vytvoriť bednenie úvodom spomenutého druhu, ktorým môžu byť ľubovoľným spôsobom spojované bedniace panely s dutými okrajovými profilmi vzájomne, ale tiež s bedniacimi panelmi, ktorých okrajové pásy sú vytvorené z plochého materiálu, ktoré nevykazujú žiaden dutý prierez a žiadne niekoľkonásobné ohnutie a ktoré prakticky ležia iba v rovine okraja kolmej k povrchu bednenia a ktorej voľný okraj tiež v tejto rovine končí.

Riešením úlohy je, že v dosadacích pásoch sú uvažované otvory v tvare klúčovej dierky, alebo pozdĺžne otvory pre spojovací svorník, ktorý má na svojom konci aspoň jeden v pozícii spojenia proti prierezu radiálne vyčnievajúci výstupok, ktorý sa vsunuje so spojovacím svorníkom otvorom, alebo pozdĺžnym otvorom a zaberá o okraj otvorov v uzatváracjej polohe, alebo natočenej pozícii, že rozteč a veľkosť otvorov na dosadacom páse odpovedá príslušným rozmerom takýchto otvorov na plochých okrajových pásoch vytvorených z plochého materiálu ďalších bedniacich panelov a že svetlý odstup medzi radiálne vyčnievajúcim výstupkom a od tohoto axiálne v odstupe usporiadanom opernom doraze spojovacieho svorníku odpovedá celkovej hrúbke okrajového pásu vytvoreného z plochého materiálu a hrúbke dosadacieho pásu dutého profilu.

Týmto usporiadaním a riešením je možné prekvapivým spôsobom upevniť na dutý okrajový profil plochý okrajový pás bedniaceho panelu, vybaveného iba takými pásmi, spojovacím svorníkom, ktorý zasahuje do súhlasných otvorov a zaistí sa natočením, alebo iným spôsobom. Otvor prechádzajúci dutým profilom preto nie je nutný, rovnako ako špeciálna spona, ktorá by sa musela redukovať na

polovičný rozmer bežnej spínacej rozteče. Napriek tomu môžu samozrejme byť vo vnútri bednenia vzájomne spojované sponami bedniace panely, ktorých okrajový profil má dutý prierez. Ďalej, môžu byť medzi sebou spojované bedniace panely iba s plochými okrajovými pásmi tak isto popísanými spojovacími svorníkmi približne podľa DE-PS 21 37 505. Vzniká teda široká možnosť kombinácii v rámci celého bednenia, takže užívateľ môže takéto rozdielne bedniace panely kombinovať podľa toho, aké sa vyskytnú prípady zaťaženia.

Prednostne môže byť dosadaciemu pásu protiľahlý, tiež asi kolmo k povrchu bednenia prebiehajúci pridržiavací pás dutého okrajového profilu bez otvorov. Spojovací svorník je nutný, ak sa má upevniť na okrajový profil s dutým prierezom plochý okrajový pás, od ktorého sa môže prestrčiť spojovací svorník so svojím výstupkom do vnútra dutého prierezu okrajového profilu a tam pootočením upevniť, následkom čoho presahuje, alebo presahujú bočne vyčnievajúce výstupky tohoto spojovacieho svorníka okraje otvorov na vnútornej strane okrajového profilu. Prestrkovanie celým okrajovým profilom nie je nutné, takže spojovací svorník môže byť príslušne krátky a prakticky sa hodí taký spojovací svorník, s akým sa uvažuje pre spojenie dvoch bedniacich panelov iba s plochými okrajovými pásmi.

Zatiaľ čo výstupok uvažovaný na spojovacom svorníku vyčnieva účelne na oboch stranách radiálne voči svorníku a jeho koncu a je napríklad tvorený priečnym kolíkom, alebo je spoločným dielom, môže tvoriť operný doraz spojovacích svorníkov, tanierovej pružiny, alebo upínacej matice. Tanierovou pružinou sa zosilňuje požadované stlačovanie dielov bednenia, ktoré sa majú spojiť.

Aby aj spona mohla za dutý spojovací profil dobre zabiehať, môže byť prierez dutiny okrajového profilu približne obdĺžnikový, alebo štvorcový a na pridržiavacom páse odvrátenom od dosadacieho pásu môže byť pritvarovaný aspoň vrúbok, žliabok, drážka, alebo zatvarovanie pre záber príslušných výstupkov upevňovacej spony. Okrajový profil má teda tvar, ktorý dovoľuje záber spony, ale ktorý tiež ponúka možnosť nasadenia spojovacieho svorníka, keď na ňom má byť upevnený bedniaci panel s iným tvarom jeho obopínajúceho okraja, totiž iba s plochým okrajovým pásom.

Dutý profil môže byť uzavrený na zadnej strane bednenia priliehajúcim upevňovacím pásom, prebiehajúcim približne kolmo k dosadaciemu pásu a hlavne drevená vrstva bednenia môže doliehať na tento upevňovací pás. Vrstva bednenia môže teda dosahovať takmer k najvzdialenejšiemu okraju bedniaceho panelu a v každom prípade ďalej, ako je určené pridržiavacím pásom okrajového profilu.

Účelné prevedenie vynálezu pre čo najväčší prenos síl vznikajúcich pri spojení so susediacim bedniacim panelom s plochými okrajovými pásmi je dosiahnuté, keď dosadací pás vybavený otvormi je hrubší, ako zostávajúce pásy stien dutého okrajového profilu a keď zostávajúce pásy stien tvoria profil v tvare U, ktorý svojimi okrajmi dolieha na dosadací pás a je s ním na aspoň jednom okraji zvarený. Hrubším dosadacím pásom môžu teda sil prenášané spojovacím svorníkom byť zavádzané bez nebezpečia deformácie, zatiaľ čo súčasne, zostávajúca časť dutého okrajového profilu môže mať slabší prierez stien, čo je pre celkovú váhu bedniaceho panelu výhodné, ale vzhľadom k dutému prierezu je profil napriek tomu dostačujúci, aby prevzal sil prenášané sponou. Prekvapujúcim spôsobom sa teda dutý okrajový profil s rozdielnymi silami stien prispôbuje práve používaným spojovacím prostriedkom a im prenášaným silám tak, že každý spojovací prostriedok, ktorý má byť použitý, či už je to spona, alebo spojovací svorník, môže prenášať príslušné sil bez nebezpečia vzniku nechcených deformácií.

Prevedenie dutého okrajového profilu a usporiadanie otvorov, ako aj upevnenie vrstvy bednenia sú predmetom nárokov 7 až 13.

Nárok 7 pritom udáva, že môže byť dostačujúce vytvoriť dutý profil tým, že sa zvarí iba jeden okraj U-profilu s dosadacím pásom a to okraj najviac vzdialený od vrstvy bednenia.

Podľa nároku 12 môže druhé U-rameno byť ako upevňovací pás pohyblivé voči dosadaciemu pásu, čo je výhodné pri spôsobe upevnenia vrstvy bednenia podľa spôsobu uvádzanom v nárokoch 10 až 12, pretože dochádza k zoskrutkovaniu s týmto upevňovacím pásom a jeho zvareniu s dosadacím pásom by eventuálne mohlo spôsobiť nechcené deformácie, alebo zrútenie, čo by znemožnilo prispôbenie k priebehu vrstvy bednenia.

Podľa nároku 10 pritom môže byť vrstva bednenia svojim

okrajom prakticky zasadená do žliabku, teda mať dobré upevnenie, čo je podľa nároku 11 ešte vylepšené prechádzajúcimi skrutkami. Môže byť týmito skrutkami upnutá, pretože upevňovací pás môže byť pritiahnutím skrutiek pritiahnutý a pritlačený k vrstve bednenia, bez toho, aby mu v tom bránilo upevnenie, alebo zvarenie s dosadacím pásom.

Nárok 8 udáva účelné usporiadanie vrúbkovitého vytvarovania pre záber upevňovacej spony, ktoré môže vytvárať na tomto mieste prídavné vystuženie.

Podľa nároku 9 môžu byť otvory pre vkladanie spojovacích svorníkov umiestnené čo najbližšie k vrstve bednenia bez toho, aby upevňovací pás prekážal v radiálnom smere vyčnievajúcim výstupkom týchto spojovacích svorníkov.

Nárok 16 uvádza konečne ešte jedno usporiadanie, ktoré sa týka bedniaceho panelu, alebo vrstvy bednenia predstaviteľné vo svojom zakrivení napínacími skrutkami, alebo napínacími zámkami zasahujúcimi do výstužných nosníkov a okrajových profilov.

Príslušnou kombináciou jednotlivých, alebo viac z popísaných znakov a opatrenia môžu byť používané a vzájomne kombinované úplne rôznorodé spojovacie prostriedky pre zostavenie bedniacich panelov. Za prvé, môžu byť používané známe spojovacie svorníky, čo umožňuje pevné a absolútne bezpečné spojenie dvoch bedniacich panelov v rovnakej výške, nie len silovým spojením, ale tiež tvarovým spojením vlastnými svorníkmi, prípadne môžu byť bedniace panely spojené svorníkmi prijímajúcimi strihovými silami a nie iba strihovými silami. Za druhé sa tiež môžu používať spojovacie spony, čo je výhodné hlavne pri výškových rozdieloch susediacich bedniacich panelov a čo je účelné vtedy, keď na seba narazia dva bedniace panely, alebo segmenty s dutým prierezom okrajových profilov. V každom prípade vzniká plná kompatibilita medzi bedniacimi panelmi vykazujúcimi uzavrený dutý prierez okrajových profilov a takými bedniacimi panelmi, ktoré majú iba ploché okrajové pásy. Celkovo je tým možné docieľiť aj kratšiu dobu montáže. Konečne dovoľuje kombináciu bedniacich panelov s okrajovými profilmi na jednej strane a okrajovými pásmi na druhej strane, flexibilnejšie prispôsobenie rôznym zakriveniam, hlavne keď je polomer zakrivenia malý.

Prehľad obrázkov na výkrese

- Obr.1 pôdorys bednenia s protiláhlými panelmi zakrívenými v rovnakom smere, ktorý majú na priliehajúcich okrajoch okrajové profily s uzavreným dutým prierezom, ktoré pre spojenie obopínajú spojovacie spony,
- Obr.2 v zväčšenom meradle spojenie dvoch bedniacich panelov, ktoré majú na svojich okrajoch okrajové profily s uzavreným dutým prierezom, pričom spojenie vytvára spona obopínajúca oba okrajové profily.
- Obr.3 spojenie bedniaceho panelu na ktorého okraji je usporiadaný dutý profil s bedniacim panelom, ktorý má na svojom okraji iba plochý výstužný pás, pričom pre spojenie slúži spojovací svorník, ktorý má na jednom konci dva radiálne vyčnievajúce výstupky a na druhom konci operný doraz,
- Obr.4 pohľad na dosadací pás okrajového profilu s dutým prierezom, alebo na plochý výstužný pás, pričom sú pre spojovacie svorníky predpokladané v odstupe od seba otvory približne v tvare kľúčovej dierky,
- Obr.5 bokorys okrajového profilu zo strany odvrátenej od dosadacieho pásu a
- Obr.6 prierez okrajového profilu s dutým prierezom v oblasti otvoru pre spojovací svorník.

Príklady prevedenia vynálezu

Na obrázku 2 čiastočne v reze znázornené bednenie má bedniace panely 1, ktoré majú v tomto príklade prevedenia, medzi na okrajoch predvídanými, uzavrený dutý prierez vykazujúcimi okrajovými profilmi 2 lichobežníkové výstužné nosníky 3 a ktoré sú vhodné pre bednenie zakrivených plôch, prípadne dokonca môžu svoje zakrivenie meniť.

Hlavne na obrázkoch 2,3 a 6 je možné poznať, že takýto

okrajový profil 2 má vždy na najvzdialenejšom okraji bedniaceho panelu prebiehajúci, kolmo k vrstve bednenia 4 stojaci dosadací pás 5 pre tesné priloženie k odpovedajúcemu dosadaciemu pásu 5 susediaceho bedniaceho panelu /obrázok 1 a 2/ a na k tomuto približne rovnobežnom pridržiavacom páse 6 miesta pre záber spojovacích spôn 7 obopínajúcich okrajové profily 2 susediacich bedniacich panelov 1.

Dutý prierez okrajového profilu 2 je približne obdĺžnikový, alebo štvorcový a na pridržiavacom páse 6 odvrátenom od dosadacieho pásu 5 zatvarované, alebo pritvarované vytvarovanie 8 pre záber odpovedajúcich výstupkov 9 príslušných upevňovacích spôn 7.

Podľa obrázkov 3 až 6 sú na pozdĺžnom rozmere dosadacích pásov 5 dutých okrajových profilov 2 predvídané vedľa seba - prípadne s rôznymi odstupmi - otvory 10, podľa obrázku 4 otvory 10 v tvare kľúčovej dierky, podľa obrázku 5 prípadne aj pozdĺžne otvory, pre zavedenie vždy jedného spojovacieho svorníka 11, ktorý má podľa obrázku 3 na konci obojstranne proti prierezu radiálne vyčnievajúce výstupky 12 rovnakej dĺžky. Svorník 11 sa dá týmito výstupkami 12 zaviesť príslušným otvorom 10 a potom pootočením zaistiť. V tejto blokovacej polohe znázornenej na obr.3 dosadajú výstupky 12 na okraje otvorov 10, keď je svorník príslušne pootočený. Pre uvoľnenie môže byť znova - o asi 90° - otočený späť, takže sa potom výstupky 12 môžu pretiahnuť dlhším rozmerom otvorov 10.

Vzdialenosť a veľkosť otvorov 10 na dosadacom páse 5 odpovedá rozmerom takých otvorov 10 na z plochých materiálov prevedených okrajových pásoch 13 ďalších bedniacich panelov 1, takže bedniace panely s rozdielnymi okrajmi sa môžu podľa obrázku 3 vzájomne upevňovať pomocou spojovacieho svorníka. Ich vrstva bednenia 4 na strane privrátenej k betónu potom lícuje požadovaným spôsobom. Môžu sa teda kombinovať bedniace panely 1 s rozdielnymi profilmi okrajov 2, prípadne pásmi okrajov 13.

Pritom je ešte dôležité, aby svetlý odstup medzi radiálne vyčnievajúcimi výstupkami 12 a od nich v odstupe usporiadaným operným dorazom 14 spojovacích svorníkov 11 odpovedal celkovej hrúbke okrajového pásu 13 a hrúbke dosadacieho pásu 5 dutého profilu 2, ako je to úplne zrejmé z obrázku 3. Operný doraz 14 je v tomto prípade prevedený ako tanierová pružina, ktorá dosadá

na hlavu 15 spojovacieho svorníka 11, ktorý môže byť ešte vybavený rukoväťou 16 pre natáčanie spojovacieho svorníka 11.

Úplne zreteľné je na obrázku 3 a tiež na ostatných obrázkoch, že dosadaciemu pásu 5 protilaňlý, tiež kolmo k vrstve bednenia 4 prebiehajúci pridržiavací pás 6 dutého okrajového profilu 2 nie je dierovaný, teda nie je zoslabený. Skutočne sa približne v predĺžení otvorov 10 nachádza vytvarovanie 8, takže by na tomto mieste bol otvor pre spojovací svorník 11, prechádzajúci celou hrúbkou dutého profilu 2, veľmi nepriaznivý.

Podľa obrázkov 1 až 3 je dutý okrajový profil 2 na zadnej strane vrstvy bednenia 4 odvrátenej od betónu, uzavrený upevňovacím pásom 17 priliehajúcim na vrstvu bednenia 4 a prebiehajúcim približne kolmo k dosadaciemu pásu 5. Väčšinou drevená vrstva bednenia 4 môže dosadať na tento upevňovací pás 17 a podľa nasledujúceho popisu môže byť dokonca výhodným spôsobom zakotvená.

Najskôr je nutné poukázať na to, že otvormi 10 vybavený dosadací pás 5 je vo všetkých príkladoch prevedenia hrubší ako zostávajúce pásy dutého okrajového profilu 2, teda že dutý okrajový profil 2 má v oblasti dosadacieho pásu 5 väčšiu silu steny ako v zostávajúcom priebehu prierezu. To je zmysluplné, pretože v oblasti dosadacieho pásu 5 sa pri použití spojovacieho svorníka 11 podľa obrázku 3 majú zachytiť z toho rezultujúce sily, zatiaľ čo pri použití spojovacej spony 7 je uzavrený dutý prierez ako taký tiež pri slabšej sile steny dostatočne tuhý, aby prenášal vznikajúce sily.

Tieto rozdielne sily stien prierezu okrajového profilu 2 sa docielia tým, že zostávajúce pásy stien okrajového profilu 2 sú tvorené profilom približne v tvare U 18 /viď. obr.6/, ktorý dosadá svojimi ramenami v tvare U a ich okrajmi 19 a 20 na dosadací pás 5 - na jeho zadnú stranu odvrátenú na stranu dosadania - a je s ním najmenej jedným okrajom, v príklade prevedenia okrajom 19, zvarovaný. Dosadací pás 5 by teda mohol byť bežný valcovaný profil, napríklad uholník, na ktorý je napojený popísaným spôsobom ďalší profil 18 v tvare U, takže napriek použitiu rôznych síl steny sú náklady na zhotovenie tohoto okrajového profilu 2, ktorý má mať na dosadacom páse 5 otvory 10, relatívne nízke, pretože otvory 10 sa môžu pohodlne zhotoviť pred spojením s U-profilom. Spôsobom, ktorý bude ešte ďalej

popísaný, je výhodné privariť na okraj dosadacieho pásu 5, najvzdialenejší od vrstvy bednenia 4, dutý prierez okrajového profilu 2 tvoriaci, alebo uzatvárajúci U-profil 18.

Vytvarovanie 8 v tvare vrúbku pre upevňovaciu sponu 7 je v príklade prevedenia uvažované na prechode od pravouhlo k vrstve bednenia stojaceho pridržiavacieho pásu 6 k upevňovaciemu pásu 17 dutého okrajového profilu 2 doliehajúcemu na vrstvu bednenia, ako je to názorne vidieť z obrázkov 1 až 3 a 6. Sily zo spojovacej spony 7 sa tak môžu prenášať čo najbližšie pri vrstve bednenia na okrajové profily 2, takže vznikajú čo najmenšie namáhania v ohybe na týchto okrajových profiloch 2 a predovšetkým na dosadacích pásoch 5.

Tiež otvory 10 v dosadacom páse 5 sú v rámci okrajového profilu 2 usporiadané čo najbližšie k vrstve bednenia 4, aby zabezpečili čo najlepší prenos síl. Z obrázku 3 vyplýva, že otvory 10 sú usporiadané tak blízko pri vrstve bednenia 4, že výstupok 12, usporiadaný radiálne na spojovacom svorníku 11, zasahuje v pozícii zakotvenia na vnútornej strane až k upevňovaciemu pásu 17, dosadajúcemu na vrstvu bednenia 4, prípadne podľa obrázku 3 dokonca do vybrania 21 uvažovaného v upevňovacom páse 17 v oblasti otvorov 10 v dosadacom páse 5. To umožňuje nie len usporiadanie spojovacieho svorníka 11 čo najbližšie k vrstve bednenia 4, ale tiež kombináciu bedniaceho panelu 1 s plochým okrajovým pásom 13, ktorý má prípadne slabšiu vrstvu bednenia 4 ako druhý bedniaci panel 1 s dutým okrajovým profilom 2, ako vyplýva z obrázku 3. Napriek hrubšej vrstve bednenia 4 v oblasti dutého okrajového profilu 2 môžu byť usporiadané otvory 10 v súhlasnom odstupe od okraja na strane betónu, prípadne roviny vrstvy bednenia 4 na strane betónu, takže oba bedniace panely, pri spôsobe znázornenom na obrázku 3, lícujú na svojej strane privrátenej k betónu.

Dosadací pás 5 má v príklade prevedenia na svojom okraji odvrátenom od dutého profilu a privrátenom k betónu prírubu 22, ktorá na strane betónu obopína vrstvu bednenia 4 a je do nej zapustená a ktorá tvorí spolu s upevňovacím pásom 17 žliabok 23 obopínajúci vrstvu bednenia 4, ktorý je dobre vidieť na obrázku 6. Vrstva bednenia je v tomto prípade na svojom najvzdialenejšom okraji akoby zasadená do rámu, takže je možné docieľiť veľmi dobré a pevné spojenie s dutým okrajovým profilom 2. Prírubu 22

pritom môže tvoriť rameno uholníkového profilu dosadacieho pásu 5.

Predovšetkým na obrázku 2 je vidieť, že upevňovací pás 17 dutého okrajového profilu 2, dosadajúci na stranu vrstvy bednenia 4 odvrátenú od betónu, má v odstupe usporiadané otvory so závitom 24 a upevňovacia príruha 22, presahujúca na strane betónu vrstvu bednenia 4, má v rovnakej výške otvory 25 pre upevňovacie skrutky 26 prechádzajúce v tejto oblasti okraj vrstvy bednenia 4. Je zrejmé, že hlavy 27 upevňovacích skrutiek 26 sú zapustené do príruby 22 a že pri ťahovaní skrutiek 26 sa priťahuje upevňovací pás 17 a druhej strany k vrstve bednenia 4 tak, že sa táto v žliabku 23 môže pevne zovrieť. Pritom je dôležité aby upevňovací pás 17 okrajového profilu 2 vybavený otvormi so závitom 24 a účelne tiež vrstva bednenia 4, prebiehali až k vonkajšej strane dosadacieho pásu 5 a aby sa upevňovací pás 17 mohol voči dosadaciemu pásu 5 pohybovať v dôsledku pružného U-profilu 18 voči dosadaciemu pásu 5 neupevnený. Tým, vzniknutou pohyblivosťou upevňovacieho pásu 17, môže tento pri ťahovaní skrutiek 26 vykonať nutný zvärný pohyb voči vrstve bednenia 4, zvlášť keď príruha 22 je hrubšia ako upevňovací pás 17.

Pri porovnaní obrázkov 2 a 6 je možné poznať, že otvory so závitmi 24 sú usporiadané proti vybraniam 21 pre pridržiavacie výstupky 12 upevňovacieho svorníka 11 presadené v pozdĺžnom smere okrajového profilu 2. Okrem toho môžu byť závitové otvory 24, neovplyvnené vybraniami 21, usporiadané na čo možno výhodnom mieste upevňovacieho pásu 17.

V obrázku 5 je ešte naznačené, že na diele 18 s prierezom v tvare U okrajového profilu 2 sú uvažované prerušenia 28 a miesta ukotvenia 29 v tvare púzder a prírub upínacích skrutiek, alebo upínacích zámkov, ktorými je možné prestavovať zakrivenie bedniaceho panelu 1 podľa obrázku 1. Otvory 10, v tomto prípade pozdĺžne otvory, v dosadacích pásoch 5 sú pritom voči týmto miestam ukotvenia 29 presadené v pozdĺžnom smere dutého okrajového profilu 2.

Hlavne pri pozorovaní obrázkov 2 a 3 je možné poznať, že bednenie dovoľuje vzájomné spojenie bedniacich panelov 1, ktoré majú rozdielne tvarované okraje, pričom sa môžu použiť príslušné spojovacie prostriedky. Bedniace panely 1 s dutými okrajovými

profilmi 2 sú pritom plne kompatibilné s bedniacimi panelmi 1, ktoré majú ploché okrajové pásy 13. Ak sa spojujú navzájom bedniace panely 1 s dutými okrajovými pásmi 2, môže sa použiť známa spojovacia spona 17, zatiaľ čo na základe otvorov 10 v dosadacích pásoch 5 dutých okrajových profilov 2 sa môžu pomocou spojovacích svorníkov 11 pripojovať aj bedniace panely 1, ktoré majú iba ploché okrajové pásy 13. Bednenie sa potom podstatne lepšie prispôbuje rôznym problémom bednenia, dovoľuje podľa okolností tiež sčasti väčšie zakrivenie a umožňuje majiteľovi bedniacich panelov s plochými okrajovými pásmi 13 ich kombináciu s panelmi s dutými okrajovými pásmi 2. Pritom môže použiť už existujúce spojovacie svorníky, pretože hrúbka dosadacích pásov 5 je účelne rovnaká, ako hrúbka plochých okrajových pásov 13 týchto bedniacich panelov.

Bednenie s bedniacimi panelmi 1 a spojovacími prostriedkami pre tieto, a síce spojovacími sponami 7 a spojovacími svorníkmi 11, tvoria bedniace panely 1 s uzavreným dutým prierezom okrajových profilov 2, ktoré majú vždy na najvzdialenejšom okraji bedniaceho panelu 1 prebiehajúci, pravouhlo od vrstvy bednenia odstavajúci dosadací pás 5 pre tesné priloženie na odpovedajúci dosadací pás 5 susediaceho bedniaceho panelu, ako aj na k tomuto približne paralelným pridržiavacím pásom 6 miesta záberu v tvare vytvarovania 8 pre spojovaciu sponu 7 obopínajúcu okrajové profily 2 susediacich bedniacich panelov. Ďalej sú v dosadacích pásoch 5 dutého okrajového profilu 2, v jeho pozdĺžnom rozmere, uvažované v odstupe vedľa seba otvory 10 pre zavedenie spojovacích svorníkov 11, ktoré majú na jednom konci proti prierezu radiálne vyčnievajúce výstupky 12, ktorými sa podchytiť okraje otvorov v polohe zakotvenia, alebo zablokovania, zatiaľ čo v k tejto polohe pootočenej pozícii je možné zavádzanie a vyťahovanie svorníka 11 s jeho výstupkami 12, pretože otvory 10 sú pozdĺžne otvory, alebo otvory v tvare kľúčovej dierky. Vzdialenosť a veľkosť otvorov 10 odpovedá analogickým rozmerom takýchto otvorov 10 na okrajových pásoch 13 tvorených plochým materiálom na ďalších bedniacich paneloch a svetlý odstup medzi výstupkami 12 a od nich v axiálnom odstupe usporiadaným operným dorazom 14 spojovacieho svorníka 11 je približne zhodný s celkovou hrúbkou plochých okrajových pásov 13, prípadne plochého okrajového pásu 13 a dosadacieho pásu 5

okrajového profilu 2, takže bedniace panely s plochými okrajovými pásmi 13 sa môžu pomocou takýchto spojovacích svorníkov 11 pripojovať na bedniace panely s dutými okrajovými profilmi 2. Ďalej sa môžu vzájomne spojovať bedniace panely s plochými okrajovými pásmi 13 pomocou spojovacích svorníkov 11 a tak isto bedniace panely s dutými okrajovými profilmi 2 pomocou spojovacích spôn 7.

P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Bednenie s bedniacimi panelmi /1/ a spojovacími prostriedkami pre tieto, pričom na hlavne paralelných okrajoch bedniacich panelov /1/ sú predvídané okrajové profily /2/ s uzavreným dutým prierezom, ktoré majú vždy na najvzdialenejšom okraji bedniaceho panelu /1/ prebiehajúci, kolmo k vrstve bednenia /4/ stojaci dosadací pás /5/ pre tesné priloženie na odpovedajúci dosadací pás /5/ susediaceho bedniaceho panelu, ako aj na k tomu približne paralelnom pridržiavacom páse /6/ miesta záberu spojovacích spôn /7/ obopínajúcich okrajové profily /2/ susediacich bedniacich panelov /1/, pričom sú v dosadacích pásoch /5/ dutých okrajových profilov /2/ uvažované v smere ich pozdĺžneho rozmeru v odstupe od seba otvory /10/ pre zavedenie spojovacích svorníkov /11/

V y z n a č u j ú c i c h s a t ý m, že v dosadacích pásoch /5/ sú predvídané pozdĺžne otvory v tvare klúčovej dierky /10/ pre spojovacie svorníky /11/, ktoré majú na svojom konci aspoň jeden proti prierezu v pozícii radiálne vyčnievajúci výstupok /12/, ktorý sa dá spojovacím svorníkom /11/ zaviesť do otvoru /10/, alebo pozdĺžneho tvaru a ktorý podchytáva v blokovacej, alebo pootočenej pozícii okraj otvoru /10/, že odstup a veľkosť otvorov /10/ na dosadacom páse /5/ odpovedá príslušným rozmerom takýchto otvorov /10/ na plochých okrajových pásoch /13/ tvorených plochým materiálom ďalších bedniacich panelov /1/ a že svetlý odstup medzi radiálne vyčnievajúcim výstupkom /12/ a axiálne od tohoto usporiadaným operným dorazom /14/ spojovacích svorníkov /11/ odpovedá celkovej hrúbke okrajového pásu /13/ vytvoreného z plochého materiálu a hrúbke dosadacieho pásu /5/ okrajového profilu /2/.

2. Bednenie podľa nároku 1
v y z n a č u j ú c e s a t ý m, že k dosadaciemu pásu /5/ protiľahlý, tak isto približne kolmo k vrstve bednenia /4/ prebiehajúci pridržiavací pás /6/ dutého okrajového profilu /2/ nie je dierovaný.

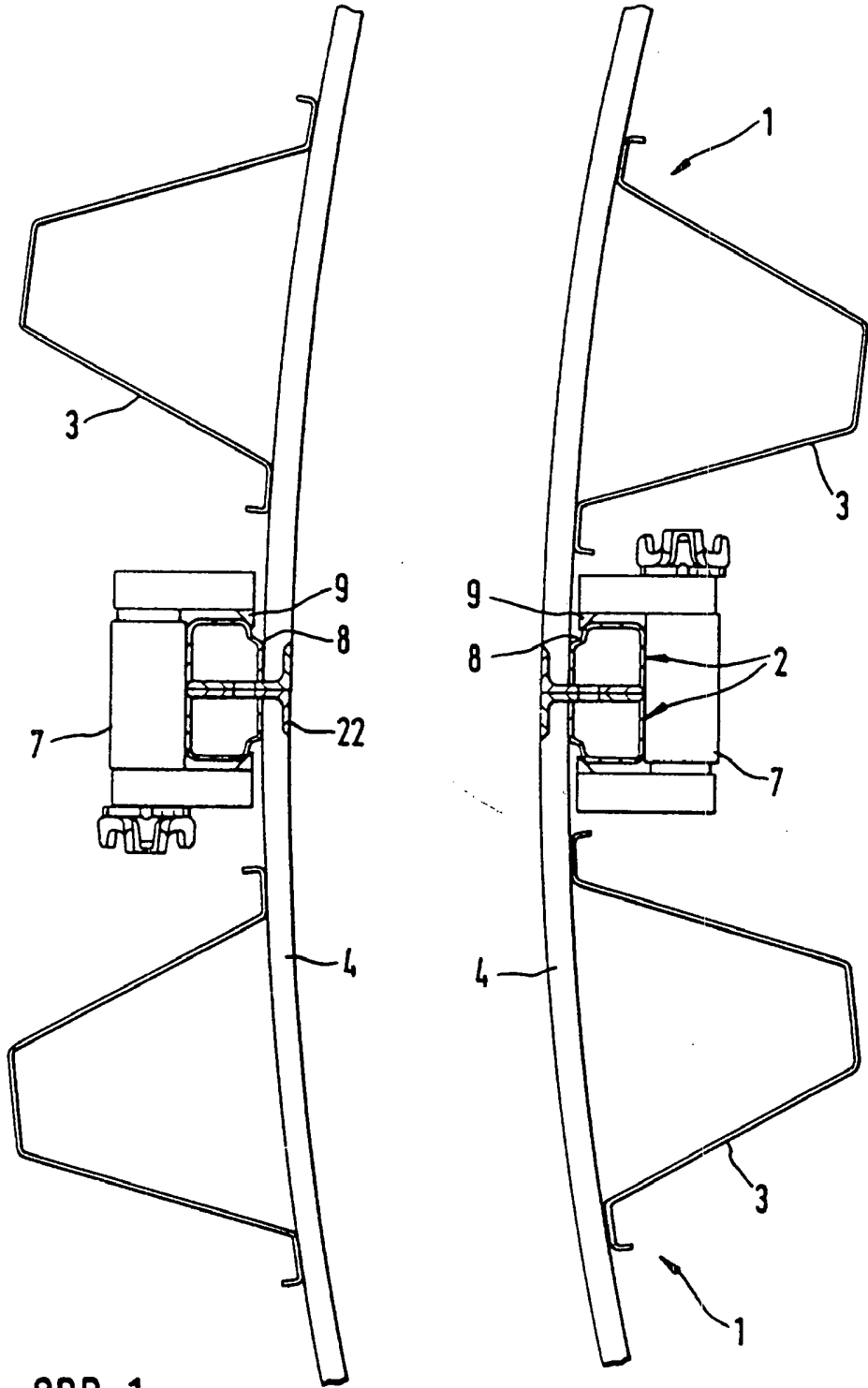
3. Bednenie podľa nároku 1, alebo 2, v y z n a č u j ú c e s a t ý m, že operný doraz /14/ spojovacieho svorníka /11/ tvorí tanierová pružina a/alebo upínacia matica.
4. Bednenie podľa jedného z nárokov 1 až 3, v y z n a č u j ú c e s a t ý m, že dutý prierez okrajového profilu /2/ je približne obdĺžnikový, alebo štvorcový a že na pridržiacom páse /6/ obrátenom od dosadacieho pásu /5/ je zatvarovaný pre záber odpovedajúcich výstupkov /9/ upevňovacej spony vrúbok, žliabok, drážka, alebo vytvarovanie /8/.
5. Bednenie podľa jedného z nárokov 1 až 4, v y z n a č u j ú c e s a t ý m, že dutý okrajový profil /2/ na zadnej strane vrstvy bednenia /4/ je zakončený upevňovacím pásom /17/ doliehajúcim na túto vrstvu bednenia /4/ a prebiehajúcim približne kolmo k dosadaciemu pásu /5/ a že hlavne z dreva vyrobená vrstva bednenia /4/ dolieha na tento upevňovací pás /17/.
6. Bednenie podľa jedného z nárokov 1 až 5, v y z n a č u j ú c e s a t ý m, že otvormi /10/ vybavený dosadací pás /5/ je hrubší, ako zostávajúce pásy stien dutého okrajového profilu /2/ a že zostávajúce pásy stien dutého okrajového profilu /2/ sú tvorené profilom približne v tvare U /18/, ktorý svojími okrajmi /19,20/ dolieha na dosadací pás /5/ a je aspoň jedným okrajom /19/ s ním zvarovaný.
7. Bednenie podľa jedného z nárokov 1 až 6, v y z n a č u j ú c e s a t ý m, že na od vrstvy bednenia /4/ najvzdialenejšom okraji dosadacieho pásu /5/ je privarený U-profil /18/ tvoriaci dutý prierez okrajového profilu /2/.
8. Bednenie podľa jedného z nárokov 1 až 7, v y z n a č u j ú c e s a t ý m, že vytvarovanie /8/ v tvare vrúbku pre spojovacej spony 2

upevňováciu sponu /7/ je predvídané na prechode od kolmo k vrstve bednenia stojaceho pridržiavacieho pásu /6/ k upevňovaciemu pásu /17/ okrajového profilu /2/ priliehajúceho k vrstve bednenia /4/.

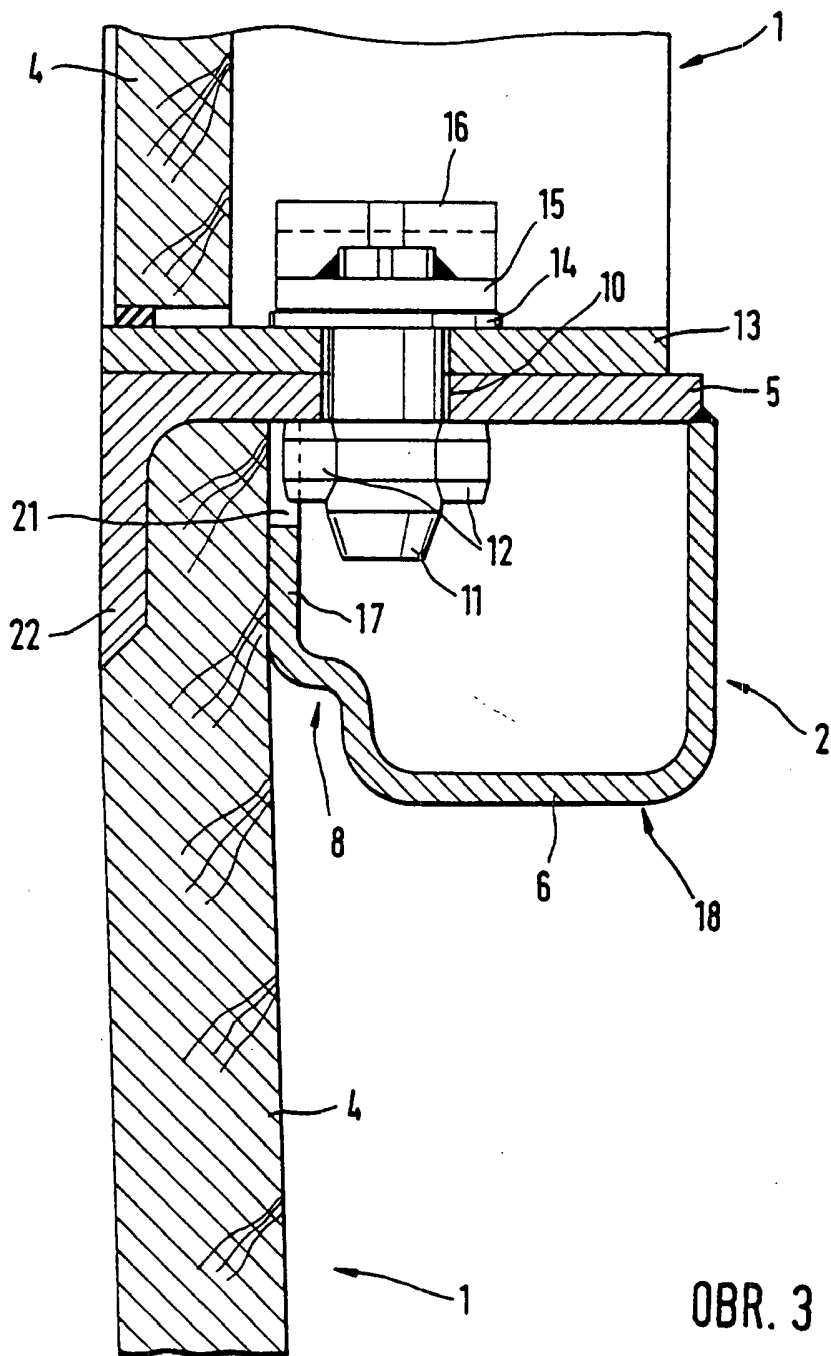
9. Bednenie podľa jedného z nárokov 1 až 8, v y z n a č u j ú c e s a t ý m, že otvory /1/ v dosadacom pásu /5/ vo vnútri okrajového profilu /2/ sú usporiadané tak blízko k vrstve bednenia, že výstupok, alebo výstupky /12/ vyčnievajúce radiálne od spojovacieho svorníka /11/ dosahujú pri polohe zakotvenia na vnútornej strane, až k upevňovaciemu pásu /17/ doliehajúceho na vrstvu bednenia /4/, alebo zasahujú do vybrania /21/ predvídanému v upevňovacom pásu /17/ v oblasti otvorov /10/ dosadacieho pásu /5/.
10. Bednenie podľa jedného z nárokov 1 až 9, v y z n a č u j ú c e s a t ý m, že dosadací pás /5/ má na svojom okraji odvrátenom od dutého profilu a privrátenom k betónu, vrstvu bednenia /4/ na strane betónu podchycujúcu prírubu /22/, zapustenú do vrstvy bednenia, ktorá spolu s upevňovacím pásom /17/ vytvára žliabok /23/ obopínajúci vrstvu bednenia /4/.
11. Bednenie podľa jedného z nárokov 1 až 10, v y z n a č u j ú c e s a t ý m, že upevňovací pás /17/ okrajového profilu /2/ priliehajúci na vrstvu bednenia /4/, na jej stranu odvrátenú od betónu, má v odstupe od seba usporiadané skrutkovacie, alebo závitové otvory /24/ a vrstvu bednenia /4/, na strane betónu presahujúca upevňovacia príruha /22/ má v rovnakej výške otvory /25/ pre upevňovacie skrutky /26/ prechádzajúce vrstvou bednenia /4/.
12. Bednenie podľa jedného z nárokov 1 až 11, v y z n a č u j ú c e s a t ý m, že upevňovací pás /17/ okrajového profilu /2/ obsahujúci závitové otvory /24/ a/alebo vrstva bednenia /4/ prebiehajú až k vonkajšej strane dosadacieho pásu /5/ a sú voči tomuto dosadaciemu

pásu z dôvodu pružného prehnutia pohyblivé.

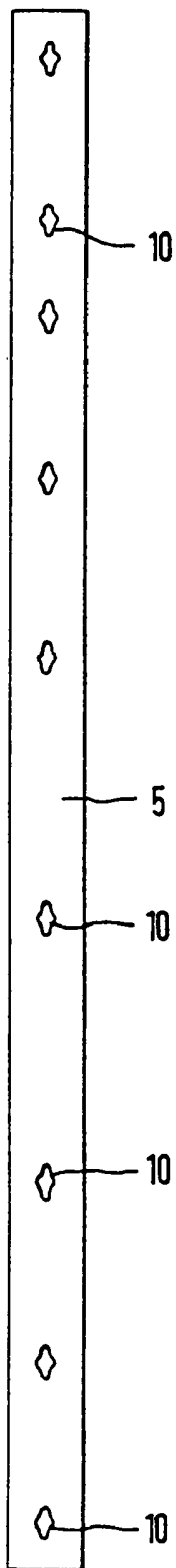
13. Bednenie podľa jedného z nárokov 1 až 12, v y z n a č u j ú c e s a t ý m, že závitové otvory /24/ sú v pozdĺžnom smere okrajového profilu /2/ usporiadané presadené k vybraniam /21/ pre pridržiavacie výstupky /12/ upevňovacích svorníkov /11/.
14. Bednenie podľa jedného z nárokov 1 až 13, v y z n a č u j ú c e s a t ý m, že na diele s prierezom v tvare U /18/ okrajového profilu /2/ sú predvídané prerušenia /28/ a miesta pre zakotvenie /29/ upínacích skrutiek, alebo podobných dielov, ktorými je bedniaci panel /1/ prestaviteľný a že otvory /10/ v dosadacom páse /5/ sú voči týmto miestam pre zakotvenie /29/ v pozdĺžnom smere okrajového profilu presadené.



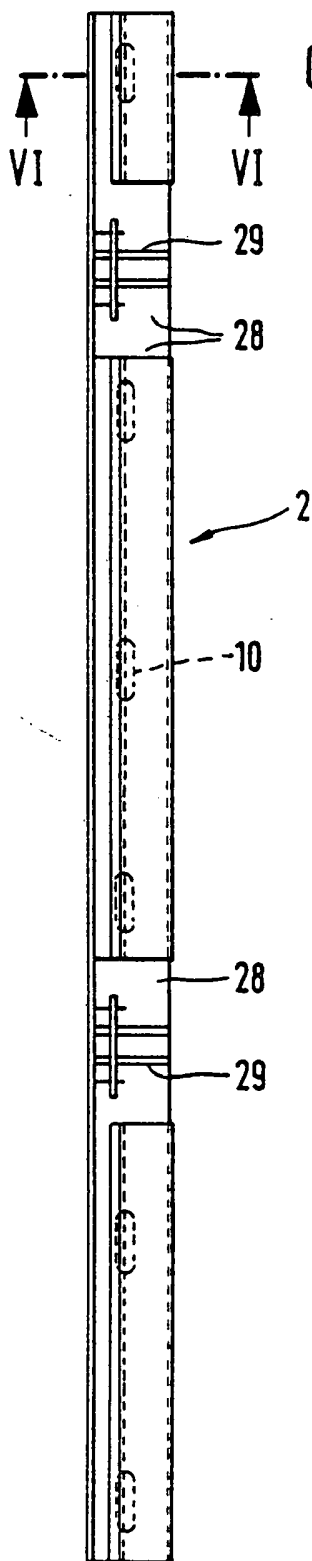
OBR. 1



OBR. 4



OBR. 5



OBR. 6

