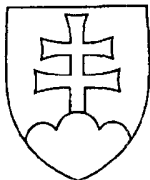


SLOVENSKÁ REPUBLIKA

(19) SK



ÚRAD
PRIEMYSELNÉHO
VLASTNÍCTVA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

PATENTOVÝ SPIS

- (21) Číslo prihlášky: **1551-99**
(22) Dátum podania prihlášky: **8. 5. 1998**
(24) Dátum nadobudnutia účinkov patentu: **5. 12. 2008**
Vestník ÚPV SR č.: **12/2008**
(31) Číslo prioritnej prihlášky: **97201527.5**
(32) Dátum podania prioritnej prihlášky: **22. 5. 1997**
(33) Krajina alebo regionálna organizácia priority: **EP**
(40) Dátum zverejnenia prihlášky: **12. 9. 2000**
Vestník ÚPV SR č.: **09/2000**
(47) Dátum sprístupnenia patentu verejnosti: **1. 12. 2008**
(62) Číslo pôvodnej prihlášky v prípade vylúčenej prihlášky:
(67) Číslo pôvodnej prihlášky úžitkového vzoru v prípade odbočenia:
(86) Číslo podania medzinárodnej prihlášky podľa PCT: **PCT/EP98/02831**
(87) Číslo zverejnenia medzinárodnej prihlášky podľa PCT: **WO98/53157**
(96) Číslo podania európskej patentovej prihlášky:

(11) Číslo dokumentu:

286557

(13) Druh dokumentu: **B6**

(51) Int. Cl. (2006):

E04D 3/24

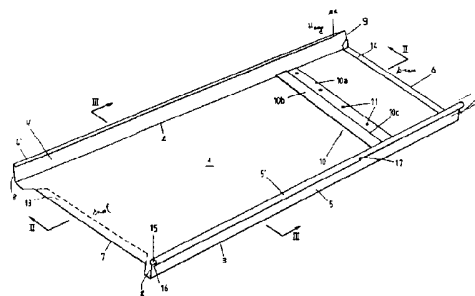
E04D 3/36

- (73) Majiteľ: **Umicore France, Bagnolet, FR;**
(72) Pôvodca: **Martinez Bruno Claude, Osny, FR;**
(74) Zástupca: **PATENTSERVIS BRATISLAVA, a. s., Bratislava, SK;**

(54) Názov: **Predtvarovaný zastrešovací prvok**

(57) Anotácia:

Zastrešovací prvok pozostáva zo štvorhranného panelu (1) tvaru rovnoramenného lichobežníka, kde dve rôznobežné strany (2) a (3) majú okraje (4) a (5), siahajúce pozdĺž celej dĺžky strán okrajov (4) a (5), ktoré sú zvýšené na tej istej strane panelu (1), dĺžka jednej základne lichobežníka (6) je rovnaká k základni (7) zvýšenej o dvojnásobok hrúbky okraja (4) a (5) steny tak, že umožňuje konce okrajov (4) a (5) zaradiť na stranu najkratšej základne (7) panelom ohraničeným koncami s predurčeným prvkom medzi konce (9) umiestnené na strane najdlhšej základne (6) druhého prvku, ktorý siaha v projekcii predurčeného prvku a paralelne k okrajom (4) a (5).



Oblasť techniky

Tento vynález sa týka predtvarovaného zastrešovacieho prvku, obsahujúceho v podstate panel štvorhranného tvaru, ktorý má na dvoch protiležiacich stranách okraj siahajúci po celej dĺžke týchto strán, tieto dva okraje sú zdvihnuté na tej istej strane panelu a obsahujú prostriedky na pripojenie okraja prvého panelu k prí-

ľahlému okraju pripojeného druhého panelu orientovaného v tom istom smere a umiestneného v rovnakej rovine ako prvý panel.

Podstata vynálezu

Použitie známych prvkov tohto typu vyžaduje obvyčajne osobitnú ľudskú silu. Skutočne je všeobecne potrebné použiť vtláčací stroj na sústredenie týchto prvkov laterálne jeden k druhému a zaradenie dvoch následných prvkov v pozdĺžnom smere musí byť vykonané silou, ktorá v niektorých prípadoch môže nastoliť problém usporiadania a správneho polohovania.

Jeden z hlavných cieľov tohto vynálezu je navrhnúť zastrešovací prvok, ktorý môže byť masovo vyrábaný v priemysle s presnosťou v továrni, za nízku cenu s porovnaním so známymi vyrábanými zastrešovacími prvkami, a ktorého náradie nevyžaduje obvyčajne osobitné zariadenie a know-how, ktoré umožňuje za bežných okolností montáž jedinou osobou, ktorá nie je špecializovaná na túto prácu.

BE-A-528371 znázorňuje zastrešovacie prvky, ktoré získame z pravouhlej kovovej tabule. Tieto prvky sú vybavené na zdvihnutých okrajoch svorkou a obrubou, ktorá umožňuje zaradenie prvkov položených vedľa seba, záhyb vytvárajúci dotykové spojenie. Je preto dôležité obracať sa na prelamanie vedľa seba uložených prvkov, ale problémy spôsobené vynútenou montážou nie sú vyriešené.

FR-A-929893 opisuje kovové zastrešovacie tabule so zvlhnutými laterálnymi hranami zaradenými so súhlasnými hranami podľa položených tabule. Hlavný vynález pozostáva z priečneho pásika spojeného k hornej časti každej tabule, ktorý má prijať záhyb tabule bezprostredne nad ním. Tieto tabule sú pravouhlé. Nemajú zvislú laterálnu hranu, ktorá by utvárala zvislý záves, ktorý zaručuje vodotesnosť v prípade prudkého dažďa.

Podstata vynálezu

Uvedené nedostatky do značnej miery odstraňuje predtvarovaný zastrešovací prvok obsahujúci v podstate panel štvorhranného tvaru, s okrajmi na dvoch protiležiacich stranách siahajúcimi po celej dĺžke týchto strán, tieto dva okraje sú zdvihnuté na tej istej strane panelu a obsahujú prostriedky na pripojenie okraja prvého panelu k prí-

ľahlému okraju pripojeného druhého panelu orientovaného v tom istom smere a umiestneného v rovnakej rovine ako prvý panel, ktorého podstata spočíva v tom, že:

- panel má tvar rovnoramenného lichobežníka, z ktorého dve nerovnoběžné strany majú okraje, dĺžka jednej základne lichobežníka je rovnaká ako malá základňa, ktorá je zväčšená o dvojnásobok šírky steny okrajov na zaradenie koncov okrajov na strane malej základne s časťou panelu, ohraničenou týmito koncami prvku určených medzi koncami umiestnenými na strane veľkej základne druhého prvku siahajúceho v predĺžení osobitného prvku a paralelne k okrajom;

- výška okraja, blízko malej základne, je rovná okraju v umiestnení retenčného člena, mínus najmenej trojnásobok hrúbky panelu.

Vo výhodnom uskutočnení panel obsahuje na jeho povrchu, blízko jeho veľkej základne, retenčný člen na zabezpečenie vzájomnej nehybnosti a osobitnej polohy a dva následné prvky, zaradené vzájomne v pozdĺžnom smere ich okrajov.

V ďalšom výhodnom uskutočnení má retenčný člen tvar svorky orientovanej ku malej základni prvku, na ktorom je umiestnený, táto malá základňa má hranu, ktorá je čiastočne zohnutá v tvare svorky smerom k povrchu oproti tej, na ktorej je umiestnený retenčný člen na pôsobenie retenčného člena špecifického prvku proti zohnutej hrane druhého prvku umiestneného v predĺžení tohto špecifického prvku v smere paralelnom k pozdĺžnemu smeru ich okrajov.

Výhodné je, keď veľká základňa má hranu, ktorá je čiastočne zohnutá v opačnom smere od zohnutej hrany malej základne.

Výhodné je tiež, keď voľný okraj jedného z okrajov je zohnutý smerom k druhému okraju, pričom druhý je ohnutý von z prvku.

V ďalšom výhodnom uskutočnení má okraj voľnej hrany, ktorá je zohnutá smerom k druhému okraju, priečny rez v tvare svorky, tento druhý okraj je vybavený jadrom vytvárajúcim podlhovastý cylindrický otvor a štrbinu uloženú pozdĺž vonkajšej laterálnej strane okraja, priečny rez časti jadra je blízko veľkej základne, a časť jadra a štrbina blízko malej základne, pričom časť jadra je blízko veľkej základne na umiestnenie časti jadra blízko malej základne.

Výhodné je, keď časť voľnej hrany okraja je prehnutá smerom k druhému okraju umiestnenému blízko malej základne na umiestnenie pod príslušnú časť okraja bližšie k veľkej základni.

Výhodné je tiež, keď okraje sú naklonené smerom von a keď prvok pozostáva z predtvarovanej tenkej kovovej platne, pričom kovová platňa je vyrobená zo zinku, medi, nehrdzavejúcej ocele alebo pozinkovanej ocele.

Prehľad obrázkov na výkrese

- 10 Vynález bude bližšie vysvetlený pomocou výkresov, kde na obr. 1 je perspektívny pohľad na zastrešovací prvok podľa predloženého vyhotovenia.
Na obr. 2 je rez pozdĺž čiar II-II z obr. 1.
Na obr. 3 je rez pozdĺž čiar III-III z obr. 1.
Na obr. 4 je perspektívny pohľad na časť strechy vytvorenej zastrešovacími prvkami podľa predmetného vyhotovenia, s rektifikačným spojom.
15 Na obr. 5 je podobný ako na obr. 4, s ofsetovým spojom.
Na obr. 6 je rez pozdĺž čiar VI-VI, s prerušením, z obr. 4.
Na obr. 7 je čiastočný rez pozdĺž čiar VII-VII z obr. 4.
Na obr. 8 a 9 sú schématické znázornenia dvoch možných vyhotovení.

Príklady uskutočnenia vynálezu

- 25 Podrobné uskutočnenia vyrábaných prvkov zastrešenia, ako je znázornené na obr. pozostáva obyčajne z panelu 1, ktorý má tvar rovnoramenného lichobežníka, nerovnobežné dve protiležiacie strany 2 a 3, ktoré majú dva okraje 4 a 5, zdvihnuté do úrovne panelu 1.

- Dĺžka veľkej základne 6 lichobežníka je podstatne rovnaká ako malá základňa 7 zvýšená o dvojnásobnú šírku steny okrajov 4 a 5. Navyše okraje 4 a 5 majú takú geometriu, že je možné spojiť ich konce 8 na strane malej základne 7 osobitného zastrešovacieho prvku s protiležiacimi koncami 9 umiestnenými na strane veľkej základne 6 druhého prvku siahajúceho v rozsahu menovaného prvku.

- 30 Panel 1 má na svojom hornom povrchu, blízko veľkej základne 6 retenčný člen 10, ktorý umožňuje nehybnosť, vzhľadom k druhému v polohe, kde sú umiestnené na streche dva následné zastrešovacie prvky zaradené v rozsahu každého prvku do pozdĺžneho smeru ich okrajov 4 a 5.

- 35 Retenčný člen 10 má tvar tenkého pásika siahajúceho po šírke horného povrchu panelu 1 paralelne k veľkej základni 6 a má priečny rez v tvare Z, takže tvorí dve krídla 10a a 10b, ktoré sú spojené navzájom pomocou prostredného pásma 10c, ktorý drží tieto dve krídla 10a a 10b vo vzdialenosti od seba, ktorá je akoby v prebytku hrúbky panelu 1.

- 40 Krídlo 10a, ktoré je smerované k veľkej základni 6, je pripevnené k panelu 1 pomocou adaptovaného prostriedku 11 na upevnenie, ako sú zástrčka alebo zanítovanie, takže sa utvorí štrbina 12 medzi panelom 1 a krídlom 10b.

Malá základňa 7 má zohnutú hranu 13 v tvare svorky na strane zadného povrchu panelu 1, zatiaľ čo veľká základňa 6 má hranu 14, ktorá je preložená smerom k čelnému povrchu panelu 1, ktorého poslanie je umožniť upevnenie panelu použitím držiakov a zabránenie vniku vody kapilárnym efektom.

- 45 Voľný okraj 4' jedného z okrajov 4 je preložený smerom k druhému okraju 5, zatiaľ čo voľný okraj 5' posledného je zložený smerom k vonkajšej strane zastrešovacieho prvku.

Podrobnejšie, voľný okraj 4' má priečny rez v tvare svorky, zatiaľ čo voľný okraj druhého okraja 5 má tvar obruby alebo jadra 5', ktoré tvorí pozdĺžny cylindrický otvor 15, ktorý má štrbinu 16 siahajúcu pozdĺž vonkajšej laterálnej strany okraja 5.

- 50 Priečny rez z časti jadra 5' blízko veľkej základne 6, jadra a štrbiny 16 blízko malej základne 7 sú také, že časť jadra 5' blízko veľkej základne 6 je spôsobilá zaradiť sa v časti jadra blízko malej základne 7.

Takým spôsobom výška okraja 5 blízko malej základne 7 je v podstate rovnaká k tomu okraju pri umiestnení retenčného člena 10, mínus výška retenčného člena 10. Táto výška súhlasí s aspoň dvojnásobnou hrúbkou panelu 1 plus jedenkrát hrúbka tenkého pásika, ktorý utvára retenčný člen 10.

- 55 Navyše výška okraja 4 blízko malej základne 7 je taká, že sa môže zaradiť pod súhlasnú časť tohto okraja, ktorý je umiestnený blízko veľkej základne 6. Tento úkon je uľahčený zošíkmením 22 voľného okraja 4' okraja 4 blízko veľkej základne 6.

Ako je uvedené na obrázkoch, časť jadra 5' má prekážku v tvare restriktie 17, ktorá umožňuje obmedziť dĺžku zariadenia z časti jadra 5', umiestneného blízko malej základne 7 druhého panelu, okolo časti jadra 5' umiestneného blízko veľkej základne 6 prvého panelu.

Vzdialenosť niekoľkých milimetrov sa utvorí medzi dvomi následnými zastrešovacími prvkami **1** v ich pozdĺžnom smere takým spôsobom, že umožní pôsobiť proti účinkom tepelnej expanzie prvkov **1** v tomto smere.

Na absorbovanie efektov tepelnej expanzie panelov v priečnom smere v pomere k okrajom **4** : **5**, posledný prvok je sklonený smerom von, aby vytváral medzi dvomi zastrešovacími prvkami vzdialenosť niekoľkých 20 milimetrov, šírka ktorého kôliše ako funkcia teploty.

Naviac, os cylindrického otvoru **15** jadra **5'** siaha viac alebo menej k rovine okraja **5** ktorý má jadro **5'**, ktoré slúži na estetické účely.

Rozmery a tvar okrajov **4** a **5** sa líšia postupne a neprestajne medzi dvomi základňami **6** a **7** panelu **1**.

Hoci zastrešovací prvok môže byť principiálne vyrobený z materiálu odolnému proti poveternostným podmienkam, vhodného na použitie a zastrešenie, prednosť sa dáva vyrobeným zastrešovacím prvkom pozostávajúcim z platne zinku, medi, nehrdzavejúcej oceli alebo galvanizovanej oceli.

Podrobná geometria zastrešovacieho prvku podľa vynálezu značne uľahčuje umiestnenie na streche, ktorá má byť zkonštruovaná.

Zaručuje zaradenie bez deformácie v pozdĺžnom smere a automatickom zamykaní v správnej polohe bez toho, aby bolo potrebné podniknúť osobitné opatrenia a bez toho, aby bolo potrebné mať osobitné know-how a osobitné zariadenie.

Počas zastrešovania používaním prvkov typu, ktorý je tu opísaný, je možné pokračovať rôznymi spôsobmi.

Montáž môže byť v tvare vyrovnaného spojenia, ako ukazuje obr. 4 alebo ohybového spojenia ako ukazuje obr. 5. V prípade montáže ohybového spojenia sa používajú polovičné prvky, ktoré umožňujú vytvorenie ohybového spojenia. Polovičné prvky majú takú istú geometriu ako štandardné prvky okrem toho, že počas pokrývania strechy prvkami, ktoré používame, je možné pokračovať rôznymi spôsobmi.

Môže byť uskutočnená formou vyrovnaného spojenia ako ukazuje obr. 4, alebo ohybového spojenia ako ukazuje obr. 5. V prípade montáže ohybovým spojením, sa pri zastrešovaní použijú polovičné prvky, ktoré umožňujú ohybové spojenie. Polovičné prvky majú takú istú geometriu ako štandardné prvky okrem toho, že zvyčajne ich dĺžka je redukovaná na polovicu. Vkládanie prvkov v prípade vyrovnaného ohnutého kĺbového spojenia sa dosiahne zo spodu hore buď striedavo rovnomerným usporiadaním pomocou naklonením rámu, alebo pomocou paralelných kolmých radov. V prípade vkladania pomocou ohybového spojenia sa začne zastrešovacím prvkom veľkého rozmeru a potom sa pokračuje polovičným prvkom na strane súhlasnej so smerom vkladania.

Vkládanie začína po vyznačení na ráme, ktorý má byť pokrytý. Je tu fakticky väčšia príčina na obavu, pretože geometria týchto prvkov je dostatočne presná na zabránenie rôznych chýb medzi prvkami.

Prvky sú vkladane v paralelných kolmých radoch ako ukazuje obr. 8, vkladanie sa deje sprava doľava, ak jadro **5'** je na rovnom okraji **5**, keď ukladáme zastrešovací prvok na jeho pozíciu, t. j. ako je znázornené v obrázkoch.

Takým spôsobom po vkladaní prvého prvku **1a** v nižšom pravom rohu rámu **21**, podľa značenia, ktoré nie je na ráme, s veľkou základňou **6** orientovanou smerom hore, druhý prvok **1b** je umiestnený nad prvkom **1a**, ktorý tvorí uhol približne 45 stupňov s prvkom **1a** takým spôsobom, že zodpovedajúce jadra **5'** sú umiestnené v rozsahu každého jadra tak, že okraj **4** druhého prvku **1b** je umiestnený nad prvým prvkom.

Druhý prvok **1b** je potom umiestnený smerom dole ako ukazuje šípka **18**, takže zaraďuje jeho jadro **5'** rovnako s tým prvkom **1a**, pokiaľ sa dotýka stop zariadenia **17** umiestneného na jadre, ktoré pozostáva z reštrikcie. Súprava dvoch obrúb založená na osi rotácie potom môže otáčať druhý prvok **1b** tak, že zaraďí jeho voľný okraj **4'** pod prvok **1a** pomocou rýchlej montáže. Táto činnosť je uľahčená zošikmením **22** okraja **4'** prvku **1a**, na jeho veľkej základni **6**. Prvok **1b** sa potom pohybuje smerom hore podľa šípky **19**, ktorá umožňuje zadeliť jeho zohnutú hranu **13** v štrbine **12** retenčného člena **10** prvku **1a**, ako je znázornené vo väčšom detaile v obr. 6. Uvedené zadelenie sa neposunuje tak, aby utvorilo vzdialenosť niekoľkých milimetrov medzi dvomi strešnými prvkami **1a** a **1b**.

Ako v prípade konvencionálneho zastrešenia zastrešovacími prvkami je samozrejme potrebné zabezpečiť prostriedky na upevnenie zastrešovacích prvkov na podpere. Tieto upevňovacie prostriedky nie sú znázornené v obrázkoch, ale sú v pásme panelu **1** umiestnené blízko veľkej základne **6**. Po vkladaní každého prvku je potrebné upevniť ich k podpere. Vzhľadom na to sa na upevnenie využili držiaky, ktoré sú tradičné v prípade zinkového zastrešenia, aby bolo možné pripievať ich k hrane **14**.

Po vkladaní prvého vertikálneho radu zastrešovacích prvkov nasledujúci stupeň v procese je umiestniť prvky v druhom rade začínajúc ešte raz smerom dole. K tomuto koncu jadro **5'** prvku **2a** prechádza nad okrajom **4'**, ktorý je zohnutý ako svorka prvku **1a**, ktorá drží prvok **2a** v naklonej polohe vzhľadom na prvok **1a** napríklad pod uhlom 120 stupňov s horným povrchom panelu **1** k prvku **1a** a ktorý umožňuje zložený okraj **4'** okraja **4** prvku **2a** zaraďiť do cylindrického otvoru **15** jadra **5'** prvku **1a**, ktorý prechádza cez štrbinu **16** tohto jadra. Keď tento zahnutý okraj **4'** bude zaraďený, panel **1** prvku **2a** sa dostane do tej istej roviny ako panel **1** prvku **1a**, potom do jeho presnej polohy s tým, že sa prešmykne cez okraj **4** prvku **1a**, tzn. so

súhlasnými základňami 6 a 7 v rozsahu medzi sebou v prípade vkladania s vyrovnaným spojením. V prípade vkladania pri ohybovom spojení ohyb medzi základňami sa rovná polovici dĺžky štandardného zastrešovacieho prvku.

Vkladanie prvku 2b podľa procedúry je také isté ako s prvkom 2a spôsobom, ktorý bol už opísaný a potom tým istým spôsobom, ako s prvkom 1b nad prvkom 1a na umožnenie zaradenia zahnutej hrany 13 prvku 2b v štrbine 12 retenčného člena 10 prvku 2a.

Tieto úkony sa opakujú, pokiaľ sa celá strecha 21 nepokryje zastrešovacími prvkami.

Zahnutý okraj 4' v tvare svorky okraja 4 utvorí spolu s poslednou hranou uhol menší než 90 stupňov na zabránenie vniknutia vody kapilárnym efektom do laterálneho spojenia medzi dvomi priľahlými strechami zastrešovacích prvkov. To isté sa dá povedať o zahnutej hrane 14 na veľkej základne 6, ktorá takto zabráňuje vniknutiu vody kapilárnym efektom medzi prekryvujúcimi časťami dvoch následných prvkov na to, aby boli schopné prejsť nad veľkou základňou 6.

Minimálny stupeň týchto prvkov je rovnaký ako 15 %.

Tieto prvky sa môžu použiť ako pokrývacie panely, tzn. prevažne v kolmej polohe napríklad ako krytina na fasádu budov.

Samozrejme, že je pochopiteľné, že vynález nie je obmedzený na vyhotovenia tu opísané a že počet variant sa môže používať bez odklonu od rámca tohoto vynálezu.

Takým spôsobom môže byť materiál použitý na výstavbu zastrešovacích prvkov, pričom voľné hrany okrajov 4 a 5 môžu mať iné tvary.

PATENTOVÉ NÁROKY

1. Predtvarovaný zastrešovací prvok obsahujúci v podstate panel (1) štvorhranného tvaru má na dvoch protiležiacich stranách (2) a (3), okraj (4) a (5) siahajúci po celej dĺžke týchto strán, tieto dva okraje (4) a (5) sú zdvihnuté na tej istej strane panelu (1) a obsahujú prostriedky na pripojenie okraja prvého panelu k priľahlému okraju pripojeného druhého panelu (1) orientovaného v tom istom smere a umiestneného v rovnakej rovine ako prvý panel, **v y z n a č u j ú c i s a t ý m**, že:

- panel (1) má tvar rovnoramenného lichobežníka, z ktorého dve nerovnoběžné strany (2) a (3) majú okraje (4) a (5), dĺžka veľkej základne (6) lichobežníka je rovnaká ako malá základňa (7), ktorá je zväčšená o dvojnásobok šírky steny okrajov (4) a (5) na zaradenie koncov (8) okrajov (4) a (5) na strane malej základne (7) s časťou panelu, ohraničenou týmito koncami prvku určených medzi koncami (9) umiestnenými na strane veľkej základne (6) druhého prvku siahajúceho v predĺžení osobitného prvku a paralelne k okrajom (4) a (5);
- výška okraja (4) a (5), blízko malej základne, je rovná okraju v umiestnení retenčného člena (10), mínus najmenej trojnásobok hrúbky panelu.

2. Prvok podľa nároku 1, **v y z n a č u j ú c i s a t ý m**, že panel (1) obsahuje na jeho povrchu, blízko jeho veľkej základne (6), retenčný člen (10) na zabezpečenie vzájomnej nehybnosti a osobitnej polohy a dva následné prvky (1a) a (1b) zaradené vzájomne v pozdĺžnom smere ich okrajov (4) a (5).

3. Prvok podľa nároku 2, **v y z n a č u j ú c i s a t ý m**, že retenčný člen (10) má tvar svorky orientovanej ku malej základni (7) prvku na ktorom je umiestnený, táto malá základňa (7) má hranu (13), ktorá je čiastočne zohnutá v tvare svorky smerom k povrchu oproti tej, na ktorej je umiestnený retenčný člen (10) na pôsobenie retenčného člena (10) špecifického prvku proti zohnutej hrane (13) druhého prvku umiestneného v predĺžení tohto špecifického prvku v smere paralelnom k pozdĺžnemu smeru k ich okrajov.

4. Prvok podľa nároku 3, **v y z n a č u j ú c i s a t ý m**, že veľká základňa (6) má hranu (14), ktorá je čiastočne zohnutá v opačnom smere od zohnutej hrany (13) malej základne (7).

5. Prvok podľa hociktorého z nárokov 1 až 4, **v y z n a č u j ú c i s a t ý m**, že voľný okraj (4') jedného z okrajov (4) je zohnutý smerom k druhému okraju (5), pričom druhý je ohnutý von z prvku.

6. Prvok podľa nároku 5, **v y z n a č u j ú c i s a t ý m**, že okraj (4) voľnej hrany (4'), ktorá je zohnutá smerom k druhému okraju (5), má priečny rez v tvare svorky, tento druhý okraj (5) je vybavený jadrom (5') vytvárajúcim podlhovastý cylindrický otvor (15) a štrbinu (16) uloženú pozdĺž vonkajšej laterálnej strane okraja (5), priečny rez časti jadra (5') je blízko veľkej základne (6), a časť jadra (5') a štrbina (16) blízko malej základne (7), pričom časť jadra (5') je blízko veľkej základne (6) na umiestnenie časti jadra blízko malej základne (7).

7. Prvok podľa nároku 6, **v y z n a č u j ú c i s a t ý m**, že časť jadra (5') blízko veľkej základne (6) má zarážku (17) na obmedzenie dĺžky zariadenia časti jadra (5') umiestneného blízko malej základne (7) okolo časti jadra (5') umiestneného blízko veľkej základne (6).

8. Prvok podľa niektorého z nárokov 5 až 7, **v y z n a č u j ú c i s a t ý m**, že časť voľnej hrany (4') okraja (4) je prehnutá smerom k druhému okraju (5) umiestnenému blízko malej základne (7) na umiestnenie pod príslušnú časť okraja bližšie k veľkej základni (6).

9. Prvok podľa niektorého z nárokov 1 až 8, **v y z n a č u j ú c i s a t ý m**, že okraje (4) a (5) sú naklonené smerom von.

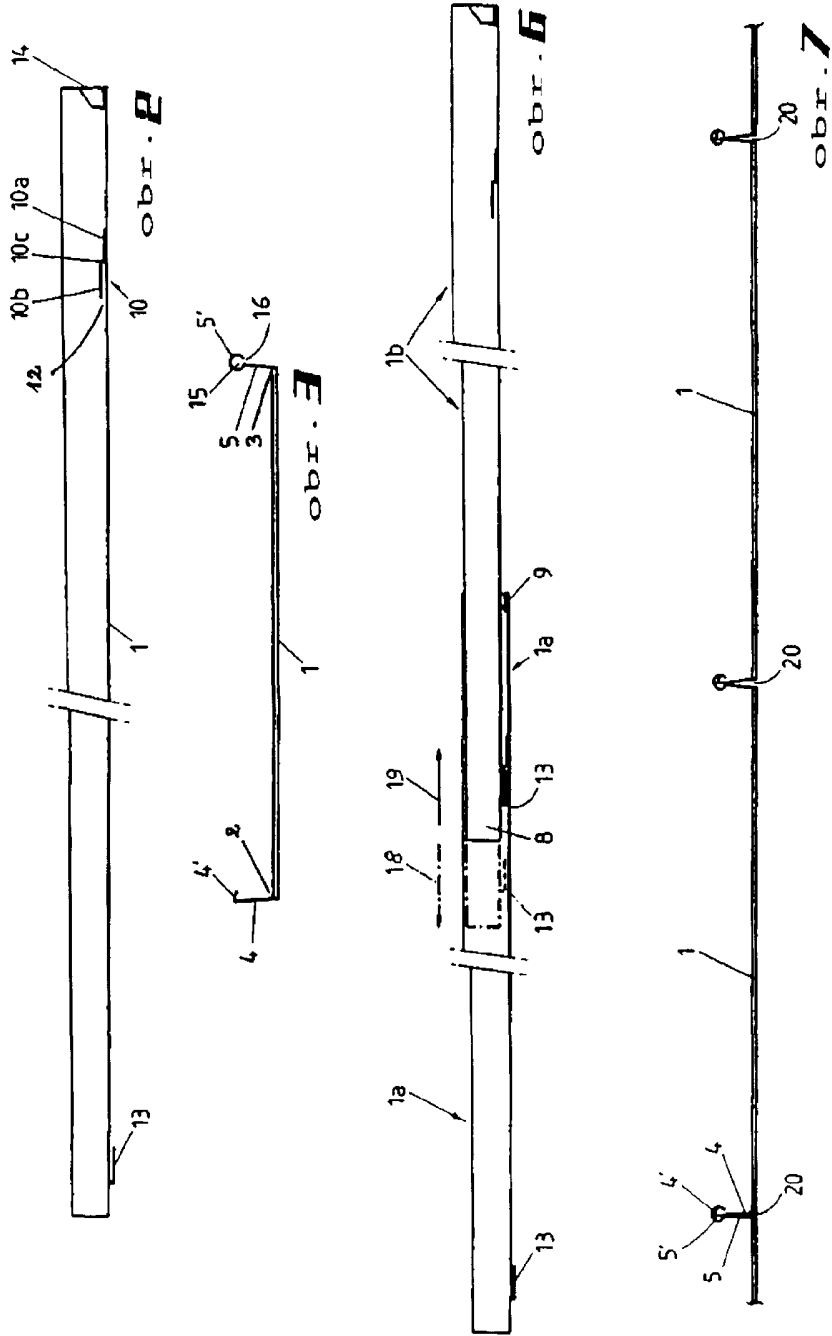
5 10. Prvok podľa niektorého z nárokov 1 až 9, **v y z n a č u j ú c i s a t ý m**, že rozmery a tvar okrajov (4) a (5) sú postupne a neprestajne menené medzi dvomi základňami (6) a (7) panelu (1), ktorý má tvar rovnoramenného lichobežníka.

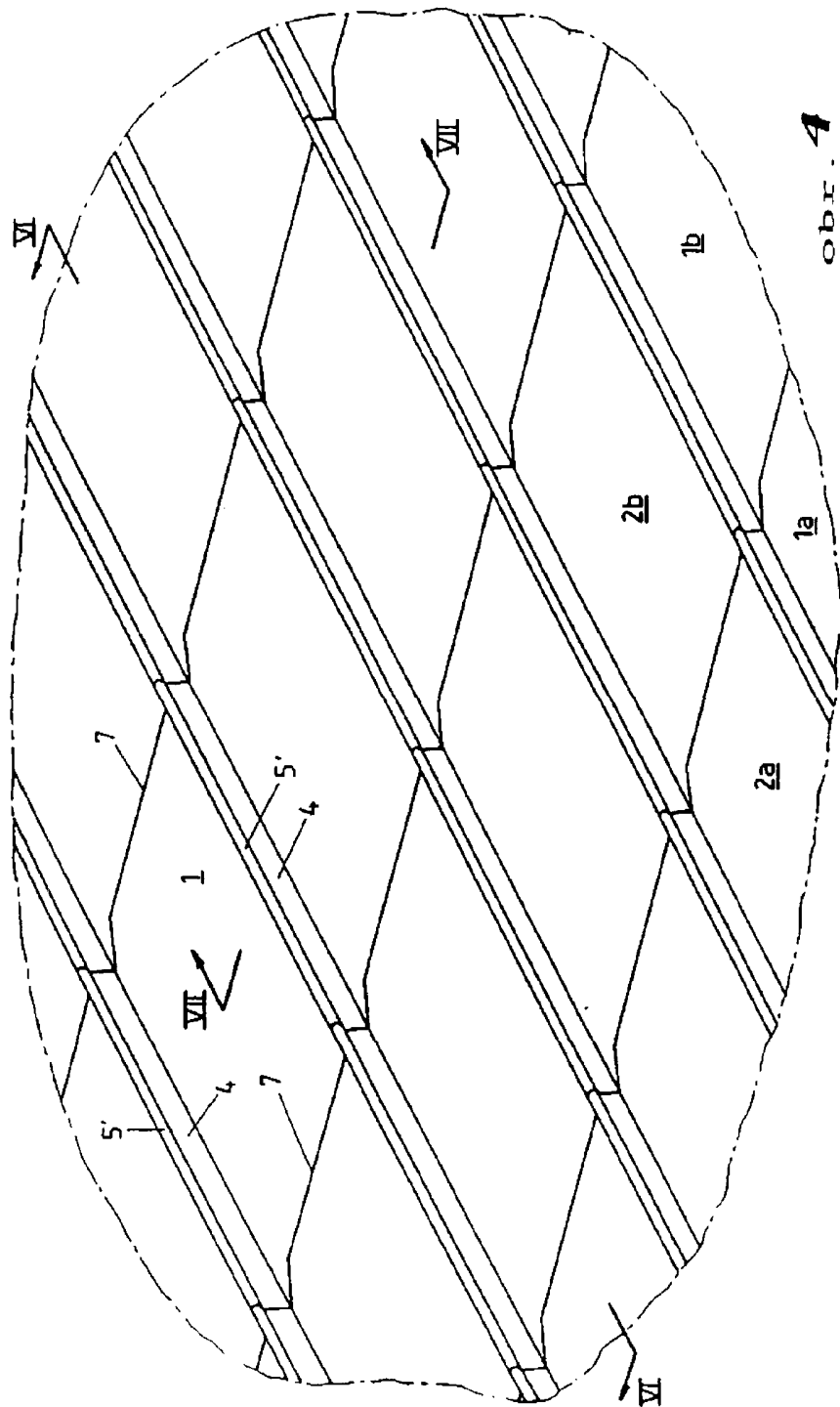
11. Prvok podľa niektorého z nárokov 1 až 10, **v y z n a č u j ú c i s a t ý m**, že pozostáva z predtvarovanej tenkej kovovej platne.

12. Prvok podľa niektorého z nárokov 1 až 11, **v y z n a č u j ú c i s a t ý m**, že kovová platňa je vyrobená zo zinku, medi, nehrdzavejúcej ocele alebo pozinkovanej ocele.

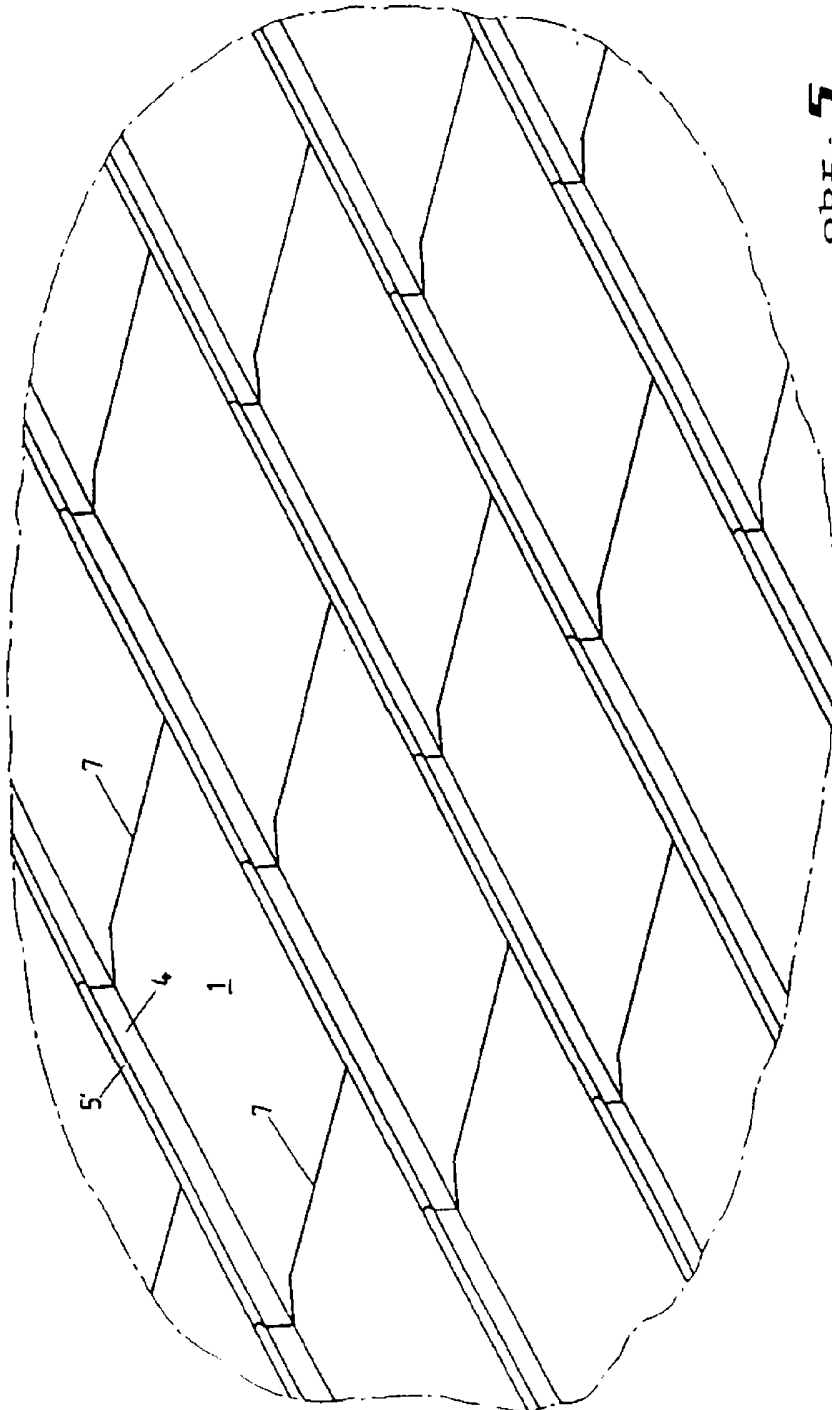
10

5 výkresov

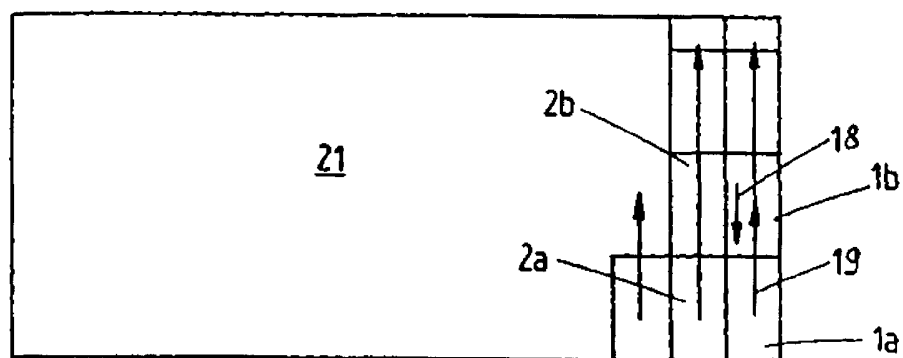




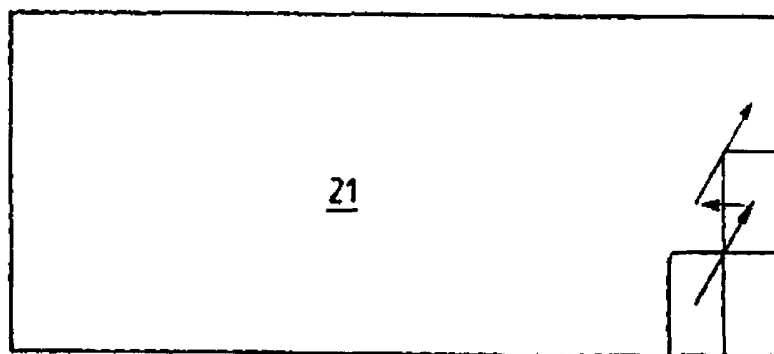
obr. 4



obr. 5



obr. **8**



obr. **9**

Koniec dokumentu