

PATENTOVÝ SPIS

(11) Číslo dokumentu:

307 914

(13) Druh dokumentu: **B6**

(51) Int. Cl.:

E04D 1/16 (2006.01)

E04D 1/04 (2006.01)

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2003-3164**
(22) Přihlášeno: **21.05.2001**
(30) Právo přednosti:
21.05.2001 WO 2001DE 0101904
(40) Zveřejněno: **12.05.2004**
(Věstník č. 5/2004)
(47) Uděleno: **10.07.2019**
(24) Oznámení o udělení ve věstníku:
21.08.2019
(Věstník č. 34/2019)
(86) PCT číslo: **PCT/DE2001/001904**
(87) PCT číslo zveřejnění: **WO 2002/095160**

(56) Relevantní dokumenty:

EP 0997588; US 1999244; ES 2146131; EP 0432784; JP 2000257214.

(73) Majitel patentu:

CREATON AG, 86637 Wertingen, DE

(72) Původce:

Walter Mirz, Reichertsheim, DE

Christine Quaschnig, Grüntegernbach, DE

(74) Zástupce:

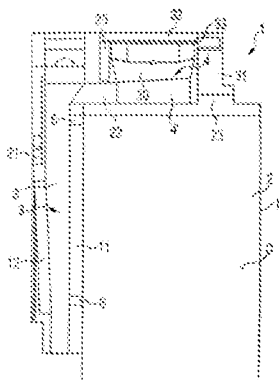
Čermák a spol., JUDr. Karel Čermák, Elišky
Peškové 15/735, 150 00 Praha 5

(54) Název vynálezu:

**Střešní taška nebo krytinový prvek a střešní
plocha**

(57) Anotace:

Řešení se týká střešní tašky nebo krytinového prvku (1) se základním tělesem (2), které má na boční hraně postranní přehyb (3) se zajišťovacím ochranným pásem (13) a na horní straně, která na boční hranu přiléhá, horní přehyb (4) s nejméně jedním závěsnýmnosem (5). Pro vedení vody pod povrchem (O) základního tělesa (2) sousední střešní tašky (1) nebo krytinového prvku jsou postranní přehyb (3) a horní přehyb (4) vytvořeny vždy jako žlábek (3', 4') vedoucí vodu. Postranní přehyb (3) obsahuje pro zachycování stříkající vody zajišťovací okrajový pás (13), který vede zachycenou stříkající vodu dále na sousední střešní tašku (1).



CZ 307914 B6

Střešní taška nebo krytinový prvek a střešní plocha

Oblast techniky

Vynález se týká střešní tašky nebo krytinového prvku se základním tělesem, které má na boční hraně postranní přehyb a na horní straně, která s boční hranou sousedí, horní přehyb s nejméně jedním závěsnýmnosem. Vynález se dále týká střešní plochy, sestávající z většího počtu střešních tašek nebo krytinových prvků.

Dosavadní stav techniky

Podle dosavadního stavu techniky jsou již známy střešní tašky, zejména střešní tašky z pálené hlíny, které jsou po pokrytí střechy uspořádány stupňovitě nad sebou tak, že se vytváří opticky šupinová střešní plocha. Horní přehyb a postranní přehyb těchto známých střešních tašek jsou přitom přikryté sousedícími taškami tak, že se na povrchu střechy vytváří vedení vody. Vedení vody se zde přitom vytváří hlavně nad střešní plochou. Celkem tak lze získat vzhled střechy, která je uspořádána jako šupiny.

Bylo již navrhováno utvořit střešní tašku tak, aby mohla být díky svým speciálním konstrukčním znakům použita u střešní konstrukce bez zvýšených nákladů a aby její položení mohlo být provedeno tak, že vznikne hladká střecha bez šupinového vzhledu. Za tím účelem bylo již navrženo vytvořit střešní tašky s postranním přehybem a horním přehybem jako žlábkem vedoucím vodu, viz spis ES 2146131. Takové provedení je však nevýhodné v tom, že působením větru má proud vody nepříznivý průběh a může být nekontrolovaně veden pod povrch střešní tašky.

Úkolem předkládaného vynálezu je utvořit střešní tašku tak, že může být u střešní konstrukce sestavována při pokládání střechy díky speciálním konstrukčním znakům do hladké formy, bez šupin a bez značných nákladů. Pronikající voda, tedy také vodní odstřiky, mrholení, voda z tajícího sněhu a vlhkost mohou tak být obecně cíleně odváděny.

Podstata vynálezu

Tento úkol splňuje střešní taška nebo krytinový prvek se základním tělesem, které má na boční hraně postranní přehyb a na horní straně, která s boční hranou sousedí, horní přehyb s nejméně jedním závěsnýmnosem, podle vynálezu, jehož podstatou je že, zejména k vedení vody pod povrchem základního tělesa sousední střešní tašky nebo krytinového prvku jsou vytvořeny postranní přehyb a horní přehyb vždy jako žlábek vedoucí vodu, a postranní přehyb má pro zachycování stříkající vody zajišťovací okrajový pás.

Tento úkol splňuje dále střešní plocha, sestávající z většího počtu střešních tašek nebo krytinových prvků podle předkládaného vynálezu, přičemž střešní tašky nebo krytinové prvky jsou vedle sebe a/nebo nad sebou uspořádány tak, že je vytvořena hladká střešní plocha a vedení vody nastává žlábkem každého postranního, respektive horního přehybu a/nebo zajišťovacím okrajovým pásem pod horní stranou střešní tašky.

Vynález se zakládá na poznatku, že k vedení vody je výhodné vytvořit pod povrchem střešní tašky postranní přehyb a horní přehyb, vždy jako žlábkem vedoucí vodu, a postranní přehyb přídavně opatřit zajišťovacími okrajovými pásy, které pojímají stříkající vodu a mohou ji přivádět k sousední střešní tašce.

Tím lze získat výhodu v tom, že střešní taška už není stupňovitá, a sice ani horizontálně ani vertikálně, takže po položení vzniká celkem opticky hladká střešní plocha. Tašky lze tak skládat

do střešní plochy, která již není vytvořena jako šupinová plocha. Díky vynálezu je možné výhodně utvářet povrch střechy tak, že je nezávislý na struktuře střechy a voda je lépe odváděna pod povrchem krytiny.

- 5 V postranním přehybu, horním přehybu a v zajišťovacích okrajových pásech jsou vytvořeny žlábků, které slouží jako díly vedoucí vodu. Voda je cíleně vedena pod viditelný povrch střešních tašek, může však také odtékat po jejich povrchu.

- 10 Prostřednictvím co možná největšího průřezu žlábků a fluidně dynamicky optimálního tvaru výtoku vody z těchto žlábků, zejména zaoblením na konci žlábků, může být maximalizováno množství vody, kterou lze odvést, takže napadané množství vody může být bezproblémově odváděno také z velkoplošných střech.

- 15 Navíc se ukázalo, že střešní konstrukce může mít sklon menší než 10° , takže se zvětšuje oblast použití střešní tašky nebo krytinového prvku podle vynálezu. V závislosti na způsobu konstrukce a druhu spojovacích přehybu tašek odpovídá vlastní sklon plochy odvádějící vodu téměř sklonu krokví, takže je výhodně velmi malý. Vedení vody se odehrává pod povrchem tašek a díky zajišťovacím okrajovým pásům zachycuje zejména stříkající vodu v oblasti postranního přehybu.

- 20 Tím, že stěna žlábků přivrácená k sousedící tašce je v postranním přehybu opatřena zajišťovacím okrajovým pásem, je stříkající voda, která uniká přes stěnu žlábků, výhodným způsobem v tomto zajišťovacím okrajovém páse zachycována. Pro pojmání tímto způsobem shromážděné stříkající vody je ve střešní tašce v oblasti horního přehybu upraven v misce této tašky průchod, ze kterého se voda dostává do žlábků horního přehybu.

- 25 Voda, která se dostává do zajišťovacího okrajového pásu, je pak v této misce v horní oblasti diagonálně sousedící střešní tašky vedena dále a dostává se odtud do žlábků horního přehybu a dále do žlábků postranního přehybu. Žlábků postranního přehybu se překrývají při pokládání střechy tak, že voda se může dostávat z jednoho žlábků do druhého.

- 30 Uspořádání a vytvoření zajišťovacích okrajových pásů a příslušných míst pro shromažďování vody může být samozřejmě zvoleno také tak, že namísto nebo současně s odvodněním zajišťovacích okrajových pásů v jednom nebo obou diagonálně sousedících střešních taškách, může toto odvodnění probíhat také v jedné nebo obou bočně sousedících taškách.

- 35 Je také možné uspořádat větší počet zajišťovacích okrajových pásů tohoto druhu, přičemž tyto pásy mohou částečně spolupracovat nebo mohou rozdělenou padající vodu přivádět k jedné nebo více sousedních tašek.

- 40 Střešní taška přitom může být zhotovena z nejrůznějších materiálů, přičemž v úvahu připadají například pálená hlína, plech, břidlice, cementem spojované díly, kámen, dřevo nebo náhražkové materiály. Je možná také kombinace různých materiálů v jedné tašce.

- 45 V další výhodné formě provedení je na spodní straně střešní tašky umístěna těsnicí přepážka tak, že zabírá do postranního přehybu a přednostním způsobem do žlábků postranního přehybu sousední tašky. Těsnicí přepážka přitom může fungovat jako ochrana proti ostříku a přispívá k tomu, že stříkající voda se ze žlábků postranního přehybu nedostane do směru k zajišťovacím okrajovým pásům. Velikost a poloha těsnicí přepážky mohou být přitom přizpůsobeny tak, že přepážka se může například po maximální délce a ve vhodné hloubce přitisknout na stěnu žlábků sousedící tašky, na níž je upravena vnější strana zajišťovacího okrajového pásu.

- 50 V další formě provedení jsou boční stěny žlábků podélného přehybu výhodně vytvořeny jako přepážka, a mohou zároveň přejímat nosnou nebo stabilizační funkci.

Další výhody vyplývají z formy provedení, u které jsou v oblasti horního nebo postranního přehybu upraveny distanční výstupky. Na tyto výstupky může pak být sousedící střešní taška přiložena svým okrajem nebo jinou vhodnou oblastí. Podle utváření a výšky výstupku může voda, která vniká do štěrbin mezi povrchem dvou sousedících tašek dále odtékat bez zábran mezi distančními výstupky do žlábků horního nebo postranního přehybu.

Výhodným způsobem jsou žlábků postranních a horních přehybu vzájemně spojeny pomocí alespoň jednoho výřezu, takže například voda z oblasti horního přehybu může být zaváděna do žlábků postranního přehybu. Tím se voda koncentruje na výtoku v postranním přehybu, popřípadě při dodatkovém využití zajišťovacích okrajových pásů.

Jedna forma provedení má v oblasti horního přehybu miskou, která ústí do žlábků tohoto horního přehybu. Tato miska může výhodně sloužit jako nárazník pro padající dešťovou vodu a navíc má přídatnou naváděcí oblast pro vodu ze zajišťovacích okrajových pásů sousední tašky. To může být realizováno vhodným průchodem mezi přepážkami, ohraničujícími miskou.

Spojení jednotlivých oblastí tašek za účelem svádění nebo rozdělování tekoucí vody může být v zásadě realizováno také spojením na způsob tunelu.

Výhodná forma provedení má dále v oblasti horního přehybu na straně střešní tašky, odvrácené od postranního přehybu, zkosení. Tak může být voda, která se štěrbinou v oblasti horního přehybu dostala do oblasti žlábků nebo misky, odváděna také do žlábků postranního přehybu sousední tašky. To může být výhodné také tehdy, pokud jsou žlábků horního přehybu ucpány směrem k postrannímu přehybu nebo ke žlábků postranního přehybu a voda může být touto cestou převáděna do sousedního žlábků.

Pro stabilizaci mohou být střešní tašky v jedné formě provedení opatřeny na své spodní straně také jednou nebo více přepážkami, které mohou probíhat podél nebo napříč. Takové přepážky se také mohou rozprostírat na okraji tašek. Další forma provedení vynálezu upravuje na spodní straně střešní tašky žebra, kterými je srážková kondenzační voda cíleně zaváděna do horního nebo postranního přehybu tašky.

Výhodným způsobem může být střešní taška opatřena jedním nebo více závěsnými nosy, které jsou uspořádány například na spodní straně tašky v oblasti podélných žebor nebo také v oblasti horního přehybu. Díky vhodnému uspořádání nosu v okrajové oblasti tašky se tento nos při pokládání střechy stabilizuje svou vlastní hmotností v patřičné poloze.

Střešní tašky mohou mít libovolnou formu, přičemž se však stále vychází z toho, že zejména postranní přehyby a horní přehyby jsou vždy utvářeny jako vodu vedoucí žlábků.

Střešní plocha může být zhotovena z tašek, uspořádaných vedle sebe nebo přes sebe a částečně se překrývajících, které mají v podstatě hladký celkový povrch, kterým se táhnou svislé a vodorovné spáry. Tyto spáry představují nárazová místa ploch sousedních tašek. Vedení vody přitom vzniká v podstatě pod povrchem střechy ve žlábcích postranních a horních přehybu a popřípadě v zajišťovacích okrajových pásích.

Ve výhodné formě provedení se sousední střešní tašky překrývají v oblasti horních a/nebo postranních přehybu téměř úplně, takže mezi taškami jsou jen malé spáry. Takto vzniklá střešní plocha může být výhodně volně použita, popřípadě pro propagační nebo jiná grafická zobrazení.

Protože u střešní plochy vytvořené podle vynálezu nevznikají žádné hrany, které by stály za zmínku, je tato plocha také méně náchylná k zašpinění než šupinovitě kladené střechy. Navíc mohou být částice nečistoty nebo mechové povlaky snadněji opětně omývány deštěm.

Objasnění výkresů

Vynález bude následně blíže popsán na základě příkladu provedení, znázorněného na obrázcích, na kterých znázorňují

5

obr. 1 pohled shora na střešní tašku podle vynálezu,

obr. 2 pohled na střešní tašku podle obr. 1 zespoda,

10

obr. 3 část střešní plochy s použitím tašek podle obr. 1 a obr. 2,

obr. 4 řez podle čáry I–I podle obr. 3,

obr. 5 řez podle čáry II–II podle obr. 3,

15

obr. 6 perspektivní pohled na čtyři vedle sebe ležící střešní tašky podle vynálezu.

Příklady uskutečnění vynálezu

20

Na obr. 1 je znázorněna střešní taška 1 nebo krytinový prvek v pohledu shora. Sestává v podstatě ze základního tělesa 2, které má na boční hraně postranní přehyb 3 a na horní straně horní přehyb 4 s nejméně jedním závěsným nosem 5 podle obr. 2. Horní přehyb 4 přitom sousedí s postranním přehybem 3.

25

Z obr. 1 je patrné, že postranní přehyb 3 a horní přehyb 4 jsou vytvořeny vždy jako žlábký 3' a 4' vedoucí vodu. Tyto žlábký 3' a 4' slouží zejména k vedení vody pod povrchem Q základního tělesa 2.

30

Žlábek 3' vedoucí vodu je zde oboustranně ohraničen vnitřní přepážkou 11 a vnější přepážkou 12. Vnější přepážka 12 může probíhat alespoň částečně šikmo k vnitřní přepážce 11. Vnitřní přepážka 11 může však také probíhat šikmo k vnější přepážce 12. Vnitřní přepážka 11 je ve znázorněném příkladu provedení uspořádána rovnoběžně s protilehlou boční hranou K základního tělesa 2.

35

Přepážka 12 se rozprostírá podle obr. 1 v podstatě po délce střešní tašky 1 a je v horní třetině rozčleněna osazením 21. Na straně přepážky 12, odvrácené od žlábký 3' je upraven zajišťovací okrajový pás 13, který se rozprostírá v podstatě rovnoběžně se žlábkem 3'.

40

Dále je patrné, že žlábek 4' vedoucí vodu horního přehybu 4 je uspořádán ve spodní oblasti misky 30. Miska je tvořena na třech stranách můstky 25, 31 a 32 a na čtvrté straně vyvýšením z povrchu Q.

45

Miska 30 je mezi můstky 31 a 32 opatřena průchodem 33, kterým může být voda přiváděna do misky 30. Tato voda přichází zejména od zajišťovacích okrajových pásů 13 sousední střešní tašky 1.

50

Žlábek 4' vedoucí vodu se rozprostírá ve spodní části misky 30 a je přes výřez 22 spojen se žlábkem 3' vedoucím vodu. Poklesem 23 v oblasti konce žlábký 4', který je protilehlý vůči výřezu 22, může být voda z oblasti horního přehybu 4 přiváděna také k postrannímu přehybu 3 sousední střešní tašky 1.

55

Z obr. 1 je patrné, že voda může být dopravována přes oblast 23 do žlábký 3' sousedící střešní tašky 1 nebo krytinového prvku.

Obr. 2 znázorňuje spodní stranu U střešní tašky 1 podle vynálezu, přičemž základní těleso 2 má alespoň jedno podélně probíhající žebro 40, 41, a může být ohraničeno uzavíracím žebrem 44 a 45. Podélně probíhající žebra 40 a 41 zde slouží jako zesílení. Dále je z obr. 2 patrné, že nad podélně probíhajícími žebry 40, 41 základního tělesa 2 je uspořádán závěsný nos 5.

Dále je patrná těsnicí přepážka 39, která při pokládání tašek 1 vyčnívá o určitý rozměr do žlábků 3' sousední tašky 1 a přitom se v podstatě přimyká k vnitřní straně přepážky 12. Tak může být zabráněno vyhánění stříkající vody ze žlábků 3' přes přepážku 12. Má-li být stříkající voda přesto hnána přes přepážku 12 ve směru k zajišťovacímu okrajovému pásu 13, musí být v tomto zajišťovacím okrajovém pásu 13 soustředována a cíleně vedena.

Na přepážce 11 jsou uspořádány dva distanční výstupky 6, na nichž může ležet sousední střešní taška 1 v podstatě svou hranou K. Výška výstupků 6 je zvolena tak, že mezi hranou K a přepážkou 11 vzniká odstup, takže voda může naprosto bez zábran protékat a vstupovat do žlábků 3'.

Z obr. 3 je patrný vzhled většího počtu sestavených střešních tašek 1. Mezi taškami 1 vznikají přitom podél hran K spáry 9 a k nim v podstatě pravoúhlé spáry 8. Spárami 8, 9 může voda, například dešťová voda nebo voda z tajícího sněhu, téci do přehybu 3, 4 a být sváděna dolů pod povrch tašek 1. Jednotlivé střešní tašky 1 jsou zde přitom uspořádány tak, že vznikají jen úzké spáry 8 a 9.

Obr. 4 znázorňuje pokladené střešní tašky ve směru pohledu po délce vzhledem ke spárám 8 v řezu. Z obr. 5 je patrný pohled v řezu na střešní tašku 1 ve směru po délce vzhledem ke spárám 9 odspoda směrem nahoru. Poloha dělicí roviny E byla přitom zvolena tak, že při tvarování tašky 1 formovací materiál vynuceně protéká oblastí zajišťovacího okrajového pásu 13.

Z obr. 4 a 5 je patrné, že žlábků 3' a 4' postranního přehybu 3, popřípadě horního přehybu 4 jsou vytvořeny jako nahoru otevřené kanály, takže voda je řízeným způsobem vedena pod viditelný povrch střechy.

Zejména z obr. 6 vyplývá, že střešní taška 1 nebo krytinový prvek mohou být sestaveny do střešní plochy, která je buď horizontálně, nebo vertikálně odstupňovaná. Vzniká tím zcela hladká střecha s hladkou střešní plochou, která však může mít optickou strukturu nebo vzor.

Jednotlivé střešní tašky 1 lze známým způsobem zavěšovat závěsnými nosy 5 na střešní latě 17, přičemž díky zvláštnímu konstrukčnímu vytvoření vzniká možnost, že sklon střešní plochy může být eventuálně menší než 10° .

Střešní tašky 1 zde přitom mohou mít libovolné formáty. Mohou být provedeny například také jako velkoplošné nebo s obloukovitými hranami.

Díky bezprostřednímu vzájemnému spojení vodu vedoucích žlábků 3' a 4' postranního přehybu 3 a horního přehybu 4 a jednotlivých střešních tašek 1 podle vynálezu a díky zvláštnímu vytvoření vnějších přepážek 12 se zajišťovacími okrajovými pásy 13 je při zachování dokonalého vzhledu dosaženo přídavného odvádění vody.

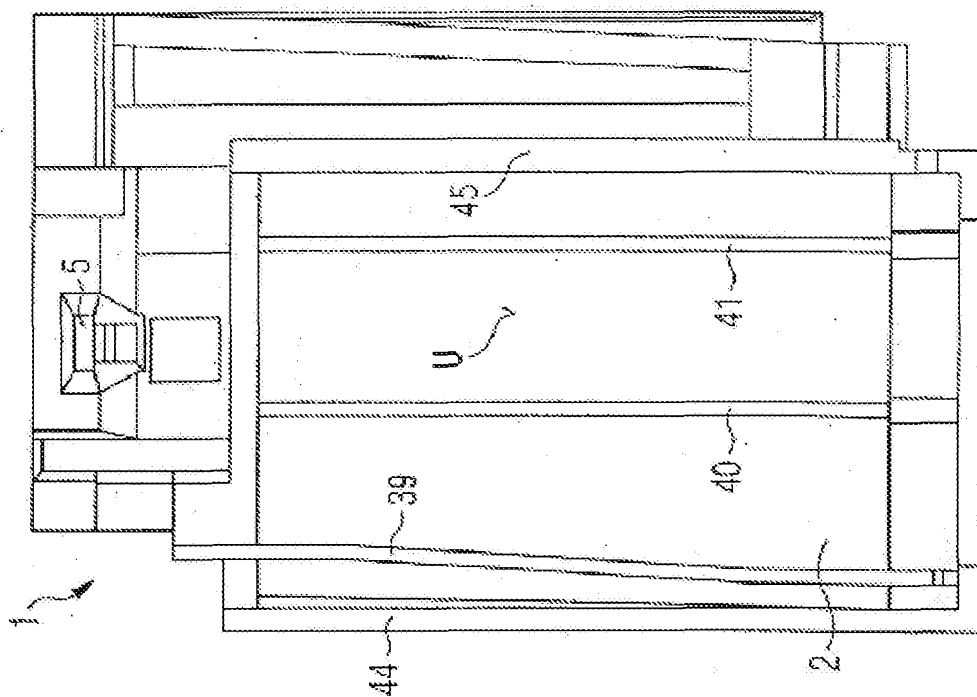
PATENTOVÉ NÁROKY

1. Střešní taška (1) nebo krytinový prvek se základním tělesem (2), které obsahuje na jedné boční hraně postranní přehyb (3) a na horní straně, která s ní sousedí, horní přehyb (4) s nejméně jedním závěsnýmnosem (5), **vyznačující se tím, že**

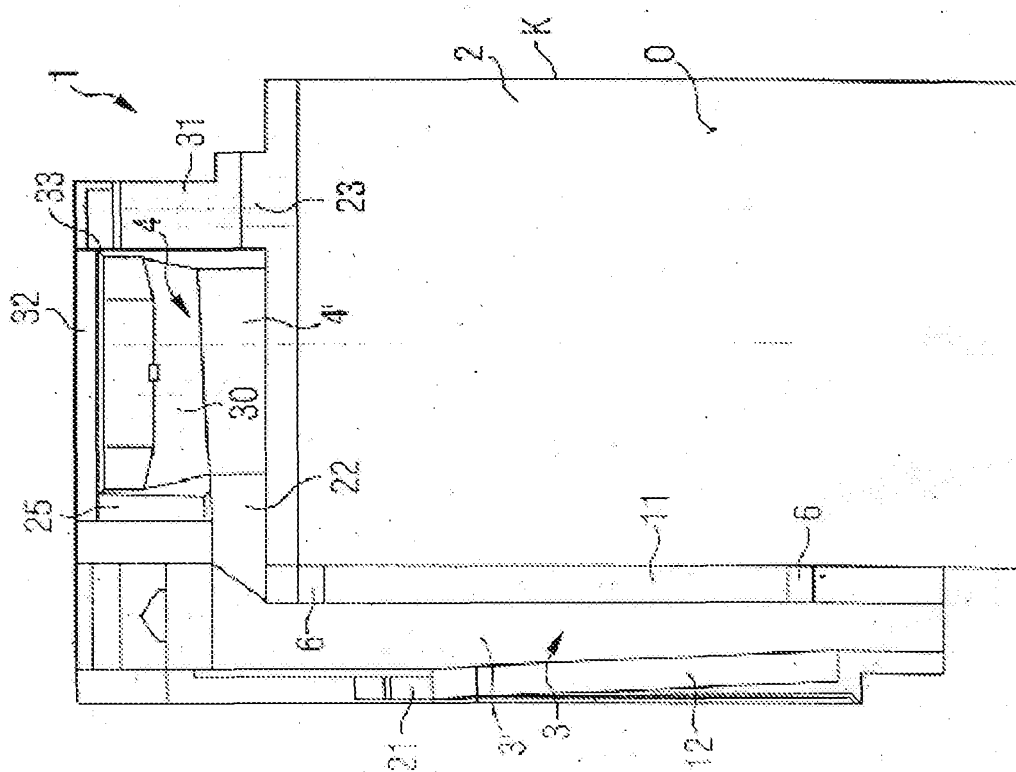
- a) zejména pro vedení vody pod povrchem (O) základního tělesa (2) sousední střešní tašky (1) nebo krytinového prvku jsou postranní přehyb (3) a horní přehyb (4) vytvořeny vždy jako žlábek (3', 4') vedoucí vodu, a
- 5 b) postranní přehyb (3) obsahuje pro zachycování stříkající vody zajišťovací okrajový pás (13).
2. Střešní taška (1) nebo krytinový prvek podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že obsahuje misku (30), alespoň částečně ohraničenou můstky (31, 32), a žlábek (4') vedoucí vodu horního přehybu (4) je uspořádán ve spodní oblasti této misky (30).
- 10 3. Střešní taška (1) nebo krytinový prvek podle nároku 2, **vyznačující se tím**, že miska (30) obsahuje průchod (33) pro zachycování vody, odtékající ze zajišťovacího okrajového pásu (13) sousední střešní tašky (1).
- 15 4. Střešní taška (1) nebo krytinový prvek podle kteréhokoli z nároků 1 až 3, **vyznačující se tím**, že na spodní straně základního tělesa (2) je upravena těsnicí přepážka (39), která zabírá do postranního přehybu (3) sousední střešní tašky (1).
- 20 5. Střešní taška (1) nebo krytinový prvek podle kteréhokoli z nároků 1 až 4, **vyznačující se tím**, že žlábek (3') vedoucí vodu postranního přehybu (3) je ohraničen z obou stran jednou vnitřní a jednou vnější přepážkou (11, 12).
- 25 6. Střešní taška (1) nebo krytinový prvek podle kteréhokoli z nároků 1 až 5, **vyznačující se tím**, že žlábek (4') vedoucí vodu horního přehybu (4) je prostřednictvím výřezu (22) spojen se žlábkem (3') vedoucím vodu postranního přehybu (3).
- 30 7. Střešní taška (1) nebo krytinový prvek podle kteréhokoli z nároků 1 až 6, **vyznačující se tím**, že můstek (31), bočně ohraničující misku (30) je opatřen prohlubeninou (23), přes kterou je horní přehyb (4) odvodnitelný do žlábků (3') sousední střešní tašky (1) nebo krytinového prvku.
8. Střešní taška (1) nebo krytinový prvek podle kteréhokoli z nároků 1 až 7, **vyznačující se tím**, že spodní strana (U) základního tělesa (2) obsahuje alespoň jedno podélně probíhající žebro (40, 41).
- 35 9. Střešní taška (1) nebo krytinový prvek podle kteréhokoli z nároků 1 až 8, **vyznačující se tím**, že závěsný nos (5) je uspořádán nad podélně probíhajícím žebrem (40, 41) základního tělesa (2).
- 40 10. Střešní taška (1) nebo krytinový prvek podle kteréhokoli z nároků 1 až 9, **vyznačující se tím**, že postranní přehyb (3) a/nebo horní přehyb (4) obsahuje nejméně jeden distanční výstupek (6).
- 45 11. Střešní taška (1) nebo krytinový prvek podle kteréhokoli z nároků 1 až 10, **vyznačující se tím**, že na spodní straně základního tělesa (2) jsou upravena podélná žebra k odvádění kondenzační vody do postranního přehybu (3) a/nebo horního přehybu (4) sousední střešní tašky (1).
- 50 12. Střešní plocha, sestávající z většího počtu střešních tašek (1) nebo krytinových prvků podle kteréhokoli z nároků 1 až 11, **vyznačující se tím**, že střešní tašky (1) nebo krytinové prvky jsou vedle sebe a/nebo přes sebe uspořádány tak, že vznikne hladká střešní plocha, a vedení vody nastává žlábků (3', 4') každého postranního, respektive horního přehybu (3, 4) a/nebo zajišťovacím okrajovým pásem (13) pod horní stranou střešní tašky (1) nebo krytinového prvku.

13. Střešní plocha podle nároku 12, **vyznačující se tím**, že příslušný postranní, respektive horní přehyb (3, 4) střešní tašky (1) nebo krytinového prvku jsou téměř úplně překryty sousedními střešními taškami (1) nebo krytinovými prvky.
- 5 14. Střešní plocha podle nároku 12 nebo 13, **vyznačující se tím**, že sklon střešní plochy je $< 10^\circ$.

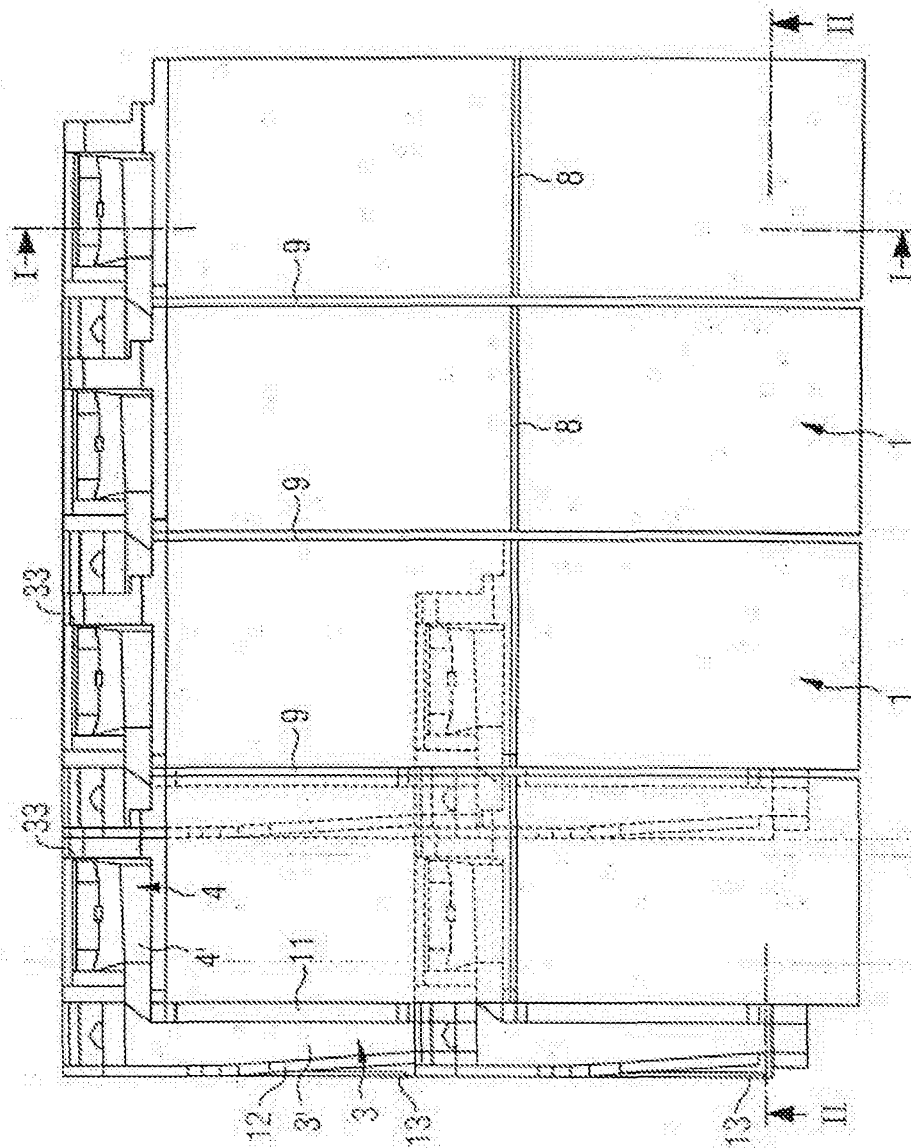
5 výkresů



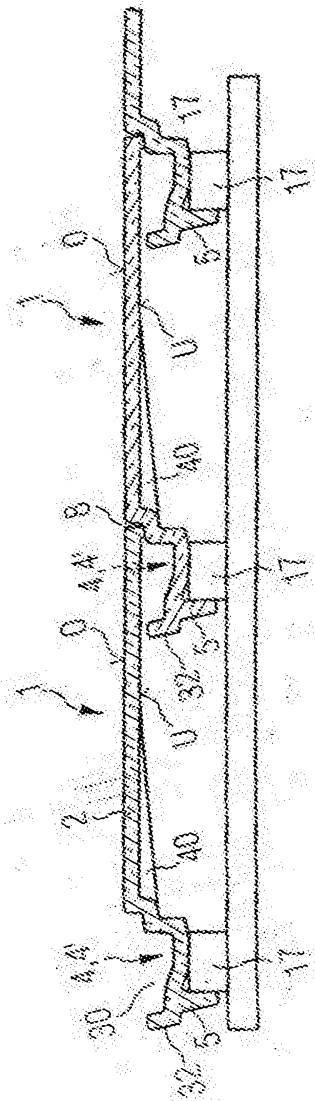
Obr. 2



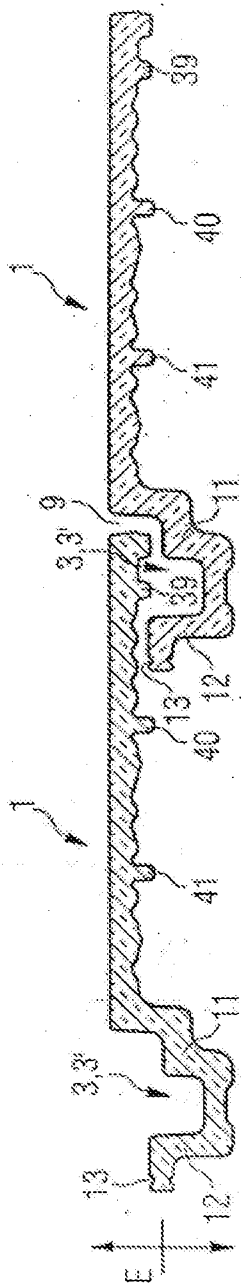
Obr. 1



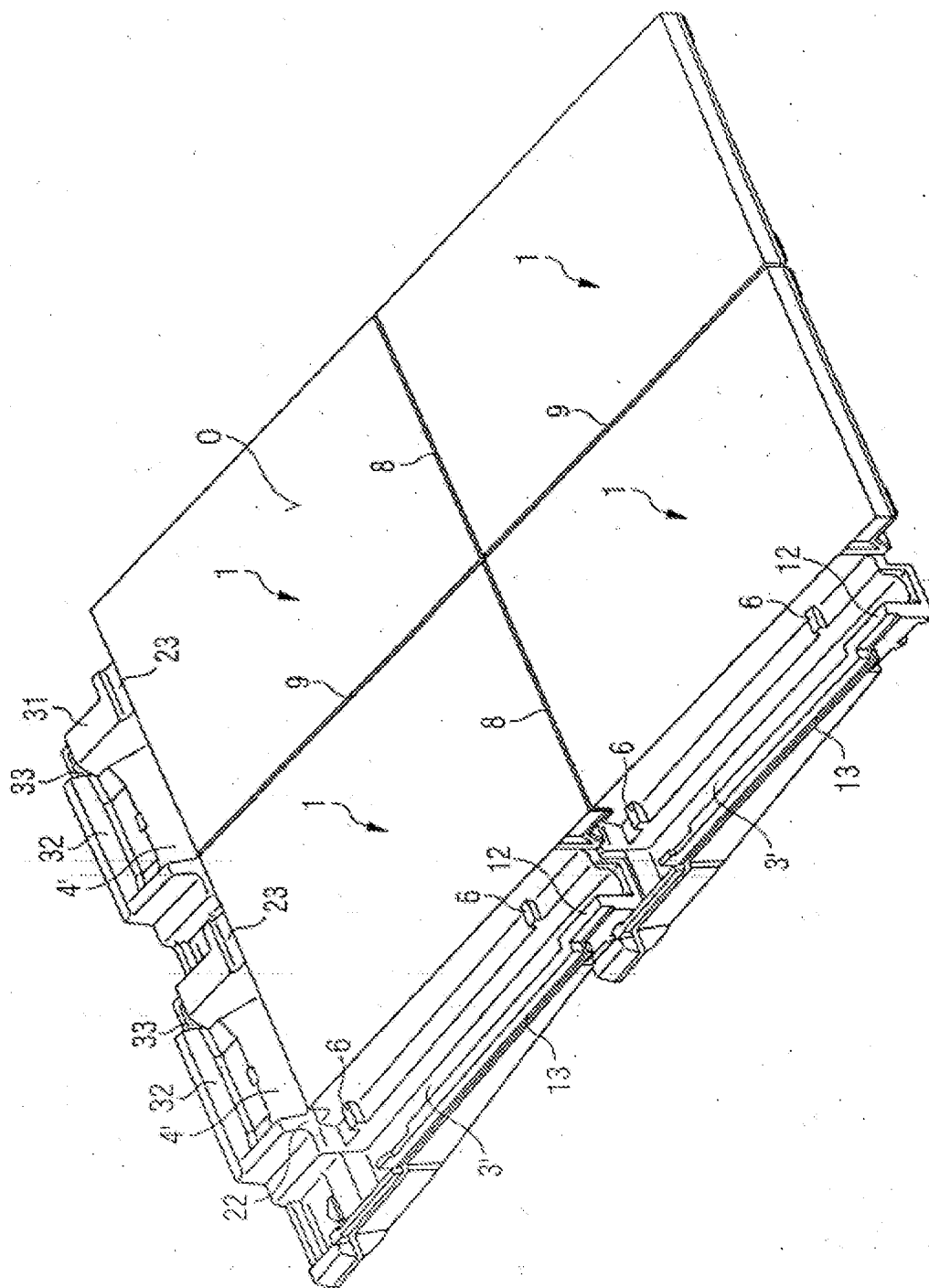
Obr. 3



Obr. 4



Obr. 5



Obr. 6