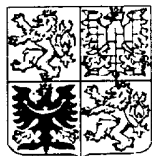


(19)

ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **61-92**

(22) Přihlášeno: **09. 01. 92**

(30) Právo přednosti:
11. 01. 91 DE 91/4100623

(40) Zveřejněno: **14. 07. 93**
(Věstník č. 7/93)

(47) Uděleno: **02. 09. 97**

(24) Oznámeno udělení ve Věstníku: **15. 10. 97**
(Věstník č. 10/97)

(13) Druh dokumentu: **B6**

(51) Int. Cl.⁶:
E 04 B 7/02
E 04 B 5/38

(73) Majitel patentu:

SÚBA Cooperation Gesellschaft für
Bauforschung Bauentwicklung und
Franchising mbH, Hockenheim, DE;

(72) Původce vynálezu:

Ambrosch Adolf ing., Weiterstadt, DE;

(74) Zástupce:

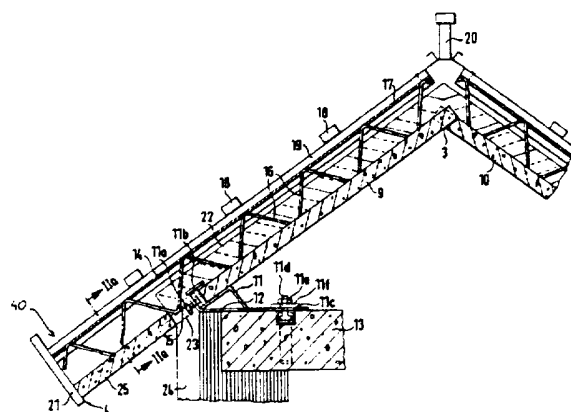
Všetečka Miloš JUDr. advokát, Žitná 25,
Praha 1, 11504;

(54) Název vynálezu:

**Střešní deskový dílec pro šikmé střechy
a způsob jeho výroby**

(57) Anotace:

Střešní deskový dílec má konstrukci obsahující desku (9) z vytvrditelného materiálu, zejména betonu nebo betonu podobných látek, a hlavní výztuže (14) probíhající s výhodou ve směru spádu. Dílec vytváří nosič střešní krytiny. Hlavní výztuž (14), s výhodou ve formě vylehčených mřížovaných nosníků, například příhradových, má průběžné dolní pasy (15), uložené uvnitř desky (9) a z desky (9) směrem nahoru vybihající stojnové části (16), nesoucí horní pas (17), který nese podpůrnou konstrukci krytiny. Výztuž (14) je alespoň v části vystupující z desky (9) vytvořena z nerezové oceli nebo je opatřena ochrannou proti korozi. Deska (9) je na své horní straně plošně pokryta izolačním materiálem (22). Horní pas (17) výztuže (14) je opatřen upevňovacími prvky, například průběžnou latí (19), na nichž jsou upevnitelné příčné nosníky (18) jako podkladní konstrukce pro střešní krytiny.



Střešní deskový dílec pro šikmé střechy a způsob jeho výrobyOblast techniky

5

Vynález se týká střešních deskových dílců pro šikmé střechy, obsahujících desku z vytvrditelného materiálu, obzvláště betonu, a uplatňujících jako nosič střešní krytiny. Dále se vztahuje na způsob výroby těchto střešních dílců.

10

Dosavadní stav techniky

15

Znamé střechy jsou všeobecně řešeny s krovem z dřevěných krokví a vaznic, který nese střešní krytinu. Takový krov musí být zhotoven s vynaložením relativně rozsáhlých tesařských prací. Zvyšující se nedostatek kvalifikovaných pracovníků v této profesi a obecná snaha racionalizovat výstavbu obytných domů posiluje požadavky po průmyslově vyrobitebných střeších.

20

Z německého patentového spisu DE-OS 32 10 607 je v tomto ohledu známo, že se střešní deskové dílce pro šikmé střechy dají vyrábět ve formě dutých desek z betonu.

25

Jelikož střešní deskový dílec nese kromě jeho vlastní hmotnosti také hmotnost střešní krytiny, jakož i váhu zatížení sněhem, musí být betonová deska realizována ve velmi velké tloušťce, aby těmto zatížením vzdorovala s odpovídající bezpečností. Tento známý střešní deskový dílec je proto velmi těžký a manipulace s ním jak při dopravě z výroby na staveniště, tak i při zabudovávání na stavbě je poměrně obtížná.

30

Vynález si proto klade za úkol vytvořit střešní deskový dílec pro šikmé střechy, který by měl velmi malou vlastní hmotnost, ale přesto vysokou stabilitu a únosnost. Současně si klade za úkol dosáhnout nízké pořizovací náklady a schopnost realizovat rychlé pokrytí a přitom i dobrou tepelnou izolaci.

Podstata vynálezu

35

Uvedeného cíle je podle vynálezu dosaženo tím, že deska je opatřena výstuží, obsahující průběžné dolní pasy uložené uvnitř desky a z desky směrem nahoru vybihající stojinové části, přičemž alespoň část výztuže vystupující z desky je vytvořena z nerezové oceli nebo je opatřena ochrannou proti korozi, přičemž deska je na své horní straně plošně pokryta izolačním materiálem a výztuž nad izolačním materiálem obsahuje upevňovací prvky, na nichž jsou

40

upevnitelné příčné nosníky jako podkladní konstrukce pro střešní krytinu.

Výhoda předmětu vynálezu spočívá v tom, že výztuž přebírá podstatnou část sil působících na střešní deskový dílec, takže deska může být zhotovena jako tenkostěnná a jednovrstvá a dílec se proto dá v odpovídající míře lehčeji dopravovat a dá se s ním snadněji manipulovat. Kromě toho

45

dovoluje vynález využívat konstrukční systém osvědčený v oblasti stropů. Zatímco zde deska funguje jako bednění pro monolitický beton, na ni na staveništi ukládaný, je zde při použití pro střešní deskový dílec dále dotvořena, přičemž se už neuplatňuje jako bednicí dílec, nýbrž jako nosič střešní krytiny. Přitom musí být jinak obvyklá výztuž z mřížovaných nosníků nahrazena obdobnými nosníky s ochranou proti korozi, zejména pozinkovanou výztuží, a v prostoru mezi

50

vzhůru vystupujícími stojinovými částmi se dílec vyplňuje izolačním materiálem. Získá se tak střešní deskový dílec, který je samonosný bez mezilehlé podpory a který může probíhat na celou výšku podkroví a obzvláště již nevyžaduje dosud obvyklé budování krovu z vaznic a krokví.

Aby střešní deskový dílec měl také v příčném směru dostatečnou pevnost, jsou účelně do desky zabudovány příčné tyče orientované přibližně kolmo k dolním pasům. Místo toho také připadají v úvahu mřížové rohože.

- 5 Je obzvláště účelné, probíhá-li výztuž vystupující z desky podél střešního spádu. Dolní pas obklopený deskovým materiálem přitom přebírá tahové síly, zatímco vzhůru vybíhající stojinová část přebírá ohybové momenty a tlakové síly a současně nese upevňovací prvky pro střešní krytinu.
- 10 Aby střešní přesahy působily malé tepelné ztráty, doporučuje se, aby deska byla opatřena v oblasti okapového okraje příčně probíhající šterbinou, která je vyplněna izolačním tělesem a kterou prochází výztuž. Ke stejnému účelu může také deska obsahovat podél postranního okraje odpovídajícího koncovému postrannímu okraji střechy (tj. okraje sledujícího štítovou stěnu) ochranu probíhající podél střešního spádu, která je vyplněna izolačním tělesem a kterou prochází
- 15 v tomto případě příčně orientovaná výztuž. Výztuž je v obou případech účelně opatřena dolním pasem a horním pasem.

- 20 Pro ukotvení střešního deskového dílce se ukázalo jako účelné, aby dílec obsahoval v oblasti jeho uložení na straně okapového okraje nejméně jednu kovovou dosedací plochu, korespondující s uložením osazeným na stěně budovy nebo stropu. Toto uložení může obsahovat válcovitou opěrnou plochu s vodorovnou osou, aby se usnadnilo otočení střešního dílce na požadovaný úhel sklonu. Kromě toho může být uložení je vodorovně a/nebo svisle seřiditelné, aby se dala ještě rektifikovat poloha střešního deskového dílce.

- 25 Obzvláště příznivé je v této souvislosti, je-li dosedací plocha umístěna ve vybrání desky, a sice přibližně ve svislém středu desky. To zjednodušuje dopravu a ukládání střešních deskových dílců. Kromě toho má v důsledku toho střešní deskový dílec pouze jeden úložný bod, což usnadňuje jeho montáž, jakož i rektifikaci polohy.

- 30 Jako výztuž se hodí kupříkladu T-nosníky nebo I-nosníky s vylehčenou stojinou, jejichž dolní pas je zalit do desky, zejména příhradové nosníky nebo Vierendelovy nosníky („mřížované nosníky“). Obzvláště účelná je však výztuž z příhradových nosníků, jejichž stojinová část je vytvořena z šikmo uspořádaných prutů probíhajících v úhlu s výhodou okolo 45° mezi horním a dolním pasem, poněvadž se potom dá použít již existujících výrobních zařízení pro vyztužené
- 35 deskové stropy.

- 40 Pro upevnění příčných nosníků je možné použít úhelníkové háky, skoby, oka apod., do nichž se dají vložit nebo zasunout střešní latě. Při použití kovů mohou být upevňovací prvky přivařeny, u jiných materiálů připadá v úvahu přišroubování apod.

- 45 Aby se mohly používat tašky různého tvaru a velikosti, je výhodné, aby výztuž na svém horním okraji nebo vnější straně jejího horního pasu nesla rovnoběžně s ní probíhající dřevěnou lať. Tím se dá vzdálenost příčných nosníků a obzvláště obvyklých dřevěných latí velmi snadno přizpůsobovat na stavbě. Je také možné upravit upevňovací prvky tak, že samy fungují jako příčné nosníky. To je cenově výhodná varianta.

- 50 Střešní deskový dílec podle vynálezu se hodí vzhledem k jeho hladké spodní straně obzvláště k tomu, aby byl použit u podkroví určených pro vestavbu. V této souvislosti se doporučuje obzvláště účinná tepelná izolace. Jako obzvláště příznivé se pro tento účel ukázalo používat nikoliv obvyklých izolačních rohoží, nýbrž izolaci vytvářet přímým vypěňováním na desce. Tím se dají tyčové prvky, vyčnívající směrem vzhůru z desky, optimálně obklopovat.

Velmi často je střešní plocha tak velká, že se nedá pokrýt jediným střešním deskovým dílcem. V takových případech je výhodné, je-li střešní deskový dílec na jeho stranové oblasti opatřen

spojovacími prvky pro pevné a souvislé spojení se sousedním dílcem. Tím je umožněno vytvoření staticky stejnorodé desky jako střešní plochy.

5 Aby se střešní deskové dílce stabilně ukládaly, mohou být v desky upraveny v hřebenové oblasti ozubem, tj. s prostřídánými zuby a vybráními ve tvaru cimbuří, které do sebe vzájemně zapadají s protilehlým dílcem a dílce se tak navzájem o sebe opírají. Přitom mohou být proti sobě ležící desky také pevně navzájem spolu spojeny odpovídajícími svěrkami nebo přizpůsobeným svarovým podkladem. Jak na hřebeni, tak i na stranách by měly být upevňovací prvky pro spojení se sousedními deskami zabetonovány tak, že lícují s obrysem desek. Jako materiál se používají s výhodou materiály chráněné proti korozi.

15 Střešní deskový dílec podle vynálezu může být ve středové oblasti také opatřen vybráními, do kterých se dá zasadit střešní okno, nebo kterými může být veden komín, větrací potrubí nebo anténní tyč přes střechu.

15 Vynález přináší dále způsob výroby výše uvedených střešních dílců, jehož podstatou je, že se vybetonuje deska s její výstuží, jejími příčnými výztužnými tyčemi a jejími spojovacími prvky a popřípadě s upevňovacími prvky pro montáž střešních žlabů, načež se na horní stranu desky uloží izolační materiál, a to zejména přímým vypěněním, a na horním pasu se osadí upevňovací prvky. Při betonování desky v oblasti okapového okraje a eventuálně postranního okraje se účelně vsazuje průběžné izolační těleso.

25 Vynález se dále umožňuje způsob stavby střechy s výše uvedenými střešními deskovými dílci, při kterém se dílce usazují s požadovaným sklonem a při podepření v oblasti okapu a štítu budovy, přičemž se sousední desky nejprve vzájemně spolu spojí, načež se potom neizolovaná oblast nad styčnými sparami vyplní izolačním materiálem a konečně se osadí příčně probíhající střešní desky.

30 Přehled obrázků na výkresech

Vynález je blíže vysvětlen v následujícím popise na příkladech provedení s odvoláním na připojené výkresy, na kterých znázorňuje obr. 1 principiální skicu budovy pokrytou střešními deskovými dílci podle vynálezu, obr. 1 řez střechou ze střešních deskových dílců podle vynálezu, 35 obr. 2a řez střešním deskovým dílcem vedený rovinou IIa-IIa z obr. 2, obr. 3 a 4 alternativní konstrukce střešního deskového dílce vůči obr. 2, obr. 5 řez střešním deskovým dílcem vedený rovinou V-V z obr. 4, obr. 5a pohled zespodu na svarový podklad ve směru Va-Va z obr. 5 a obr. 6 půdorysný pohled na úsek střešního deskového dílce v oblasti štítu a okapu.

40 Příklady provedení vynálezu

Na obr. 1 je znázorněno schema budovy 1, jehož krov je sestaven ze střešních deskových dílců 2 podle vynálezu. Je zřejmé, že střešní deskové dílce 2 mohou být použity kromě jednoduché 45 sedlové střechy také pro jiné tvary střech (valbová střecha atd.).

Ve znázorněném příkladě leží několik střešních deskových dílců, které probíhají vždy jednodílně od hřebene 3 k okapové hraně 4, souvisle vedle sebe. Je však také možné vytvořit střešní deskové dílce, které probíhají jednodílně v celé šířce střechy.

50 Na obr. 1 je na jedné ze střešních deskových dílců 2 přistavěna mansarda 5 a dále je zde napojena vedlejší střecha 6 přístavby.

Úžlabí 7, 8 vznikající na místech styku mansardy 5 a vedlejší střechy nemusí být v protikladu k běžným krovům opatřena samostatnými krokviemi. Tyto krokve odpadají v důsledku samonosné deskové konstrukce střešních deskových dílců 2.

- 5 Na obr. 2 je znázorněn řez střechou ze střešních deskových dílců podle vynálezu. Střešní deskový dílec má desku 9 z betonu nebo lehkého betonu, který je vyztužen podle statických požadavků, a které probíhá v podstatě jednodílně od hřebene 3 k okapové hraně 4.

- 10 Na hřebenu 3 je deska 9 upravena do ozubu a opírá se zde o protikus 10 ležící na druhé střešní straně, přičemž vždy vybihající zub na desce 9 zasahuje do odpovídající mezery na protikusu 10 a obráceně. Možné sevření desky 9 s jejím protikusem 10 pomocí zabetonovaného podkladu není znázorněno. Na druhém konci je deska 9 opatřena nejméně jednou zabetonovanou kovovou dosedací plochou 11b, umístěnou ve vybrání, která spolu působí s úložnou botkou 11 uložením 12.

- 15 Aby se deska 9 mohla seřídít, obsahuje úložná botka 11 stavěcí šroub 11a, pomocí něhož se dá seřídít přes přítlačnou desku s dosedací plochou 11b poloha desky 9. Úložná botka 11 může být seřizena ve svislém směru, aby se vyrovnaly nerovnosti horního konce stěny, na němž je upevněna. Obvykle se zvolí úložná botka ležící na nejvyšším místě jako vztažná míra a všechny ostatní úložné botky se podle ní vyřídí podložkami.

- 20 Pro vodorovné seřizování se úložná botka 11 opatřena podélnou dírou 11c, která koresponduje s kotevním šroubem 11d integrovaným v horním konci stěny nebo stropu 13. Na kotevním šroubu 11d sedí matice 11e, která tlačí na podložku 11f opatřenou dírou. Podložka 11f se spojuje pomocí neznázorněného ozubení pevně s úložnou botkou 11, kterou tak fixuje.

- 25 Horní konec stěny může být ve znázorněném příkladě ukončen stropem 13 nebo stěna může být prodloužena nad strop 13 a může tak vytvářet půdní nadezdívku nesoucí úložnou botku 11 uložením 12 a tím i střechu.

- 30 Do rozsahu vynálezu také spadá řešení, kdy se vypustí jednotlivé představitelné úložné botky a uložení se místo toho zajistí pomocí ocelového nosníku probíhajícího po celé šířce střechy, takže pouze tento nosník musí být nivelován a vodorovně seřizován. Jako uložení stačí potom kovový blok, který vybihá směrem nahoru a zasahuje do odpovídajícího vybrání betonové desky a tam koresponduje s dosedací plochou, zalitou do betonové desky.

- 35 Deska 9 je opatřena výztuží z několika rovnoběžně vedle sebe uspořádaných příhradových nosníků výstuže 14, jejichž dolní pas 15 probíhá vždy uvnitř desky a je ze všech stran obklopen betonem, jehož stojinová část 16 sestává z jednotlivých prutů, které jsou pod úhlem okolo 45° přivařeny ke spodnímu pasu 15 a které vystupují z desky. Dolní pasy jsou vzájemně spojeny
40 neznázorněnými příčnými tyčemi, takže deskový dílec je v podélném a příčném směru vyztužen.

- Na svých horních koncích nesou pruty stojinové části 16 horní pas 17, probíhající podle přímky, na němž jsou s pevnou vzájemnou roztečí umístěny příčné nosníky 18, nesoucí střešní krytinu. Střešní krytina může být sestavena z tašek nebo z jiných prvků, které se zavěšují nebo ukládají
45 na příčné nosníky 18. V případě tradiční taškové krytiny budou příčné nosníky 18 tvořeny obvyklými střešními dřevěnými latěmi.

- Podle obr. 2 a 2a jsou příčné nosníky 18 přibity na dřevěnou lať, tvořící tak jejich upevňovací prvek 19, probíhající rovnoběžně s horním pasem 17 vytvořeným z ohýbaného plechu. Tato konstrukce má výhodu v tom, že poloha jednotlivých příčných nosníků 18 může být na staveništi
50 obměňována.

V oblasti hřebene nese střešní deskový dílec odvětrání 20, které dovoluje provětrávat prostor pod střešní krytinou. Kromě toho nese střešní deska na okapové hraně 4 uzavírací okapové prkno 21, pomocí něhož se střešnímu deskovému dílci dodává optické uzavření.

5 Horní strana desky 9 je opatřena vrstvou izolačního materiálu 22. Tento izolační materiál se s výhodou ukládá vypěňováním, takže pruty stojinové části 16 výztuže jsou obklopeny izolačním materiálem. Izolační vrstva může probíhat po celé výšce žebrového nosníku. Může také končit pod horním pasem 17, podle stavebně fyzikálních požadavků.

10 Jak obr. 2 dále ukazuje, napojuje se na dolní konec vrstvy izolačního materiálu 22 izolační těleso 23 integrované do desky 9 v oblasti okapového okraje 40 a pod ním se nachází izolace stěny 24. Dům je tak bez mezer obklopen izolací.

15 Izolačním tělesem 23, které probíhá v oblasti uložení 12 desky 9 na konec stěny po celé šířce desky, je dosaženo tepelné technické oddělení části 25 desky 9 vykonzolované do volna. Deska 9 tak nemůže vést žádné teplo z podkroví přes část 25 do okolí.

20 Ke stejnému účelu jsou koncové desky 9 v oblasti u jejich postranního okraje 50 odpovídající postrannímu okraji střechy (oblasti štítu) opatřeny šterbinou, která je vyplněna izolačním tělesem 23a. Z obr. 6 je patrné, že přesahy střechy vystavené chladu jsou účinně izolovány od ostatní oblasti střechy.

25 V obou případech je podstatné, že výztuž prostupuje izolačním tělesem 23 nebo 23a, aby nesla přesahy střechy. V případě přesahu na straně okapu se k tomuto účelu použije výztuže, která je tak jako tak k dispozici. Pokud jde o štítové přesahy, musí být do desky 9 zabetonována příčně probíhající výztuž. Na obr. 6 jsou z ní vidět vždy horní pasy 17a.

30 Na obr. 3 je navrženo jiné upevnění příčných nosníků 18. Na horní pas 17 příhradového nosníku výztuže 14 jsou v pevné vzdálenosti navařeny upevňovací prvky pro příčné nosníky. Ve znázorněném příkladě se jedná o ohýbané upevňovací prvky 26 ve formě přichytek z ploché oceli, do nichž se nasouvají příčně probíhající střešní latě.

35 Obr. 4 a 5 znázorňují další řešení možné střešní konstrukce. S horním pasem 17 řešeným jako tyč kruhového průřezu je sevřena dřevěná lať upevňovacího prvku 19. Ta nese bednění 27 působící jako podklad spodní krytiny, které se zakryje vrstvou 28 lepenky. Na této lepence je upevněno podkladní laťování 29, které opět nese příčné nosníky 30.

40 Ve zde znázorněném příkladě sestávají znázorněné příčné nosníky 30 z ohraňovaných plechových nosníků, které probíhají po celé šířce desky a mohou být použity jako normální střešní latě ze dřeva k zavěšení tašek.

45 Výrazně příznivější z hlediska nákladů je konstrukce, u níž horní pas 17 má směrem nahoru otevřený profil ve tvaru písmene U, do něhož se vsazují dřevěné latě upevňovacích prvků 19, na něž se bezprostředně přibíjejí příčné latě 18. U-profil může přitom fungovat přímo jako horní pas, tj. může nahradit dosavadní tlačnou tyč. Místo toho ovšem může být také U-profil přivařen na horní pasu běžného žebrového nosníku.

50 Na obr. 5 a 5a je kromě toho také znázorněna styčná hrana mezi dvěma sousedními deskami 9 a 9a. Aby se dosáhlo pevného spoje mezi deskami, jsou obě desky 9 a 9a opatřeny na jejich postranních hranách zabudovanými svařovacími pouzdry tvořícími spojovací prvky 31 a 31a, které při sestavení deskových dílců leží přesně proti sobě a svými hranami na sebe doléhají na tupo, takže mohou být spolu vzájemně spojeny svarovou housenkou. Dutina tvořená svařovacími pouzdry, otevřená směrem na vnitřní stranu střechy, může být dodatečně vyplněna omítkou.

Aby se ulehčila manipulace s deskovými dílci během jejich montáže na střechu, doporučuje se izolaci krátce přes postranními okraji desek nechat dočasně ukončit. Deskové dílce mohou být potom obslužným personálem lépe uchopeny a seřizeny. Také jsou spojovací prvky, které se mají vzájemně spolu svařovat, tedy například svařovací pouzdra spojovacích prvků 31 a 31a, potom lépe přístupné. Po svaření se tato neizolovaná oblast nad styčnými sparami potom vyplní izolačním materiálem a nakonec se osadí příčné nosníky 18, například běžné střešní latě, na upevňovací prvky horních pasů.

Konečně je účelné připravit střešní deskový dílec již u výrobce pro pozdější montáž střešního žlabu. K tomuto účelu je deska 9 v oblasti spodního příčného okraje (okapu) opatřena v příčném směru po sobě následujícími kovovými upevňovacími prvky, které jsou zabetonovány ve vzájemné návaznosti do desky, a sice účelně do její spodní strany. Tyto upevňovací prvky jsou s výhodou vytvořeny z pozinkované oceli, nerezové oceli nebo jiných materiálů necitlivých na korozi.

Závěrem lze shrnout, že vynález dovoluje mimořádně ekonomicky příznivou stavbu střech z hlediska jejich nákladů a současně mimořádně rychlou montáž. Až dosud potřebná montáž krovu z vaznic a krokví odpadá, získá se izolace zabudovaná do střešní desky, dohotovená již v rozsáhlé míře u výrobce a současně se získá rovinný spodní povrch střešní desky, schopný přijmout tapety.

PATENTOVÉ NÁROKY

1. Střešní deskový dílec pro šikmé střechy, obsahující desku z vytvrditelného materiálu, zejména betonu nebo betonu podobných látek, a tvořící nosič střešní krytiny, **v y z n a ě n ý t í m**, že deska (9) je opatřena výztuží (14), obsahující průběžné dolní pasy (15) uložené uvnitř desky (9) a z desky (9) směrem nahoru vybíhající stojinové části (16), přičemž alespoň část výztuže (14) vystupující z desky (9) je vytvořena z nerezové oceli nebo je opatřena ochrannou proti korozi, přičemž deska (9) je na své horní straně plošně pokryta izolačním materiálem (22) a výztuž (14) nad izolačním materiálem (22) obsahuje upevňovací prvky (19, 26), na nichž jsou upevnitelné příčné nosníky (18, 30) jako podkladní konstrukce pro střešní krytinu.

2. Střešní deskový dílec podle nároku 1, **v y z n a ě n ý t í m**, že výztuž (14) probíhá podél střešního spádu.

3. Střešní deskový dílec podle nároku 1, **v y z n a ě n ý t í m**, že deska (9) je opatřena v oblasti okapového okraje (40) příčně probíhající šterbinou, která je vyplněna izolačním tělesem (23) a kterou prochází výztuž (14).

4. Střešní deskový dílec podle nároku 1, **v y z n a ě n ý t í m**, že deska (9) je opatřena v oblasti postranního okraje (50) střechy šterbinou probíhající podél střešního spádu, která je vyplněna izolačním tělesem (23a) a kterou prochází výztuž (14a).

5. Střešní deskový dílec podle nároku 1, **v y z n a ě n ý t í m**, že deska (9) obsahuje v oblasti jejího uložení na okapovém okraji (40) nejméně jednu kovovou dosedací plochu (11b), korespondující s uložení (12) osazeným na stěně budovy nebo stropu.

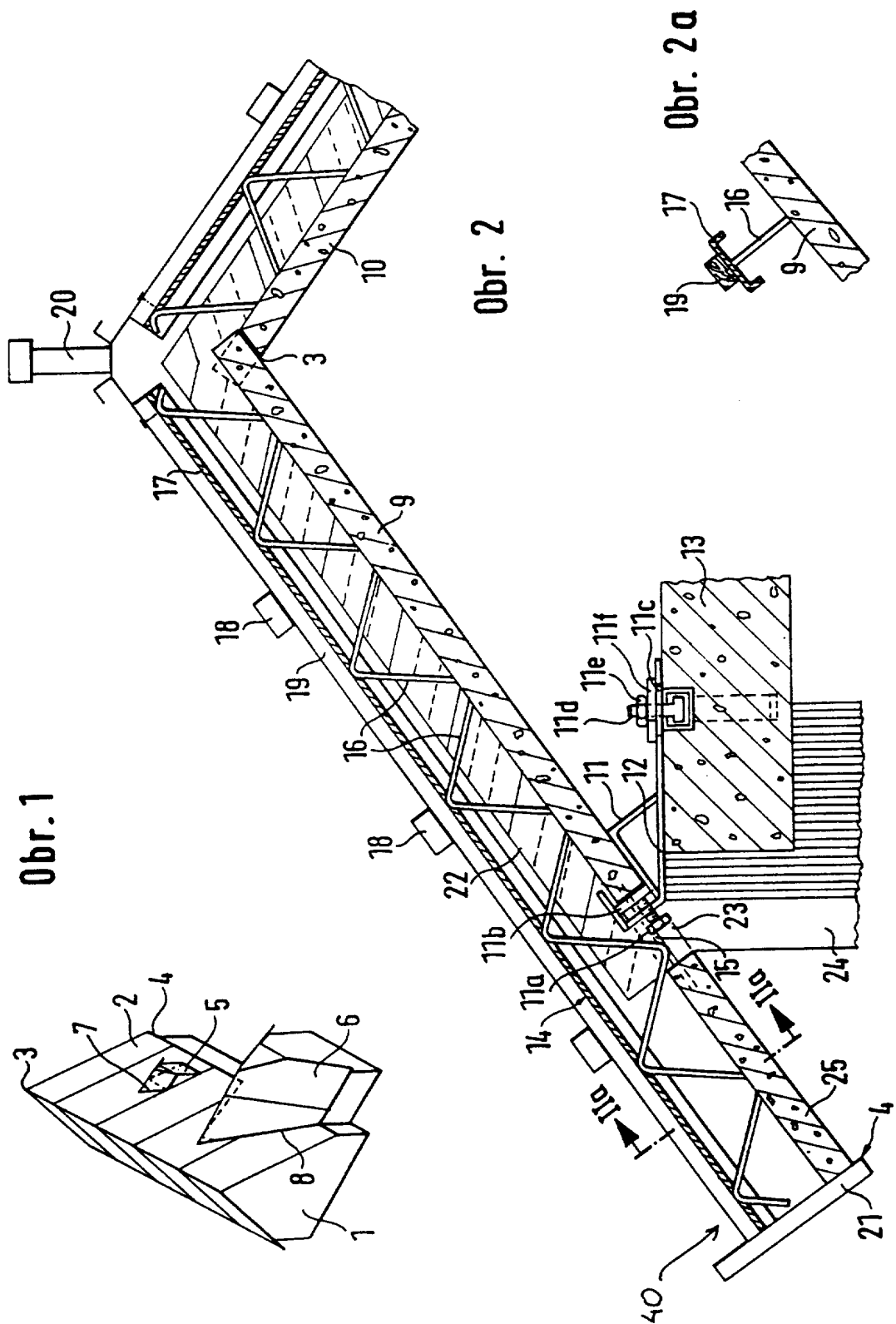
6. Střešní deskový dílec podle nároku 5, **v y z n a ě n ý t í m**, že uložení (12) obsahuje válcovitou opěrnou plochu s vodorovnou osou.

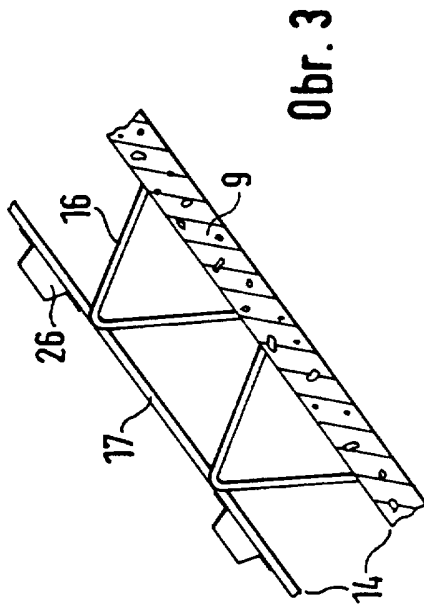
7. Střešní deskový dílec podle nároků 5 nebo 6, **v y z n a č e n ý t í m**, že uložení (12) je vodorovně a/nebo svisle seřaditelné.
- 5 8. Střešní deskový dílec podle nároku 5, **v y z n a č e n ý t í m**, že dosedací plocha (11b) je umístěna ve vybrání desky (9).
9. Střešní deskový dílec podle nároku 1, **v y z n a č e n ý t í m**, že výztuž (14) sestává z nosníků-I s vylehčenou stojinou.
- 10 10. Střešní deskový dílec podle nároku 1, **v y z n a č e n ý t í m**, že stojinové části (16) výztuže (14) nesou průběžné horní pasy (17), na nichž jsou uloženy upevňovací prvky (19, 26) pro příčné nosníky (18, 30).
- 15 11. Střešní deskový dílec podle nároku 1, **v y z n a č e n ý t í m**, že upevňovací prvky (26) jsou úhelníkové háky, skoby, oka apod.
12. Střešní deskový dílec podle nároku 1, **v y z n a č e n ý t í m**, že upevňovací prvky (19) jsou tvořeny dřevěnými latěmi probíhajícími na horním okraji výztuže (14) rovnoběžně s ní.
- 20 13. Střešní deskový dílec podle nároku 10, **v y z n a č e n ý t í m**, že horní pas (17) je směrem nahoru otevřený U-profil pro vložení dřevěné latě.
- 25 14. Střešní deskový dílec podle nároku 1, **v y z n a č e n ý t í m**, že upevňovací prvky (26) jsou samy vytvořeny jako příčné nosníky (30).
15. Střešní deskový dílec podle nároku 1, **v y z n a č e n ý t í m**, že deska (9) je opatřena na její stranové a/nebo hřebenové oblasti spojovacími prvky (31, 31a) pro pevné a souvislé spojení se sousední deskou (9a, 10).
- 30 16. Střešní deskový dílec podle nároku 15, **v y z n a č e n ý t í m**, že spojovací prvky jsou souvisle zabetonovány do desky (9) a jsou vytvořeny z materiálu odolného vůči korozi, obzvláště z kovu.
- 35 17. Střešní deskový dílec podle nároku 1, **v y z n a č e n ý t í m**, že deska (9) je v oblasti hřebene (3) upravena s ozubením.
18. Střešní deskový dílec podle nároku 1, **v y z n a č e n ý t í m**, že mezi upevňovacími prvky (19, 26) a příčnými nosníky (18, 30) je položen dolní krytinový pás, probíhající rovnoběžně s deskou (9).
- 40 19. Střešní deskový dílec podle nároku 1, **v y z n a č e n ý t í m**, že probíhá v jednom dílu od uložení (12) na stěně budovy až ke hřebeni (3).
- 45 20. Střešní deskový dílec podle nároku 1, **v y z n a č e n ý t í m**, že ve střední oblasti je opatřen vybráním pro střešní okno, mansardu apod.
21. Střešní deskový dílec podle nároku 1, **v y z n a č e n ý t í m**, že deska má tloušťku od okolo 4 cm do okolo 7 cm, zejména okolo 5 cm.
- 50 22. Střešní deskový dílec podle nároku 1, **v y z n a č e n ý t í m**, že uvnitř desky (9) jsou uloženy výztužné tyče, probíhající napříč k dolním pasům (15).

23. Střešní deskový dílec podle nároku 5, **v y z n a ě n ý t í m**, že dosedací plocha (11b) je fixována na dolních pasech (15) výstuže (14) nebo na příčně probíhajících výztužných tyčích.
- 5 24. Střešní deskový dílec podle nároku 1, **v y z n a ě n ý t í m**, že deska (9) obsahuje upevňovací prvky pro montáž střešních okapních žlabů, zabetonované v oblasti jeho okapového okraje (40).
- 10 25. Střešní deskový dílec podle nároku 1, **v y z n a ě n ý t í m**, že izolační materiál (22) je uložen pouze v části šířky desky (9), přičemž podélné okraje desek (9) probíhající ve směru spádu střechy zůstávají alespoň částečně volné jako uchopovací úsek pro montáž.
- 15 26. Způsob výroby střešního deskového dílce podle kteréhokoli z nároků 1 až 25, **v y z n a ě n ý t í m**, že se vybetonuje deska (9) s její výztuží (14), jejími příčnými výztužnými tyčemi a jejími spojovacími prvky a popřípadě s upevňovacími prvky pro montáž střešních žlabů, načež se na horní stranu desky uloží izolační materiál (22), a to zejména přímým vypněním, a na horním pasu (17) se osadí upevňovací prvky (19, 26).
- 20 27. Způsob podle nároku 26, **v y z n a ě n ý t í m**, že při betonování desky (9) v oblasti okapového okraje (40) a eventuálně postranního okraje (50) se vsazuje průběžné izolační těleso (23, 23a).

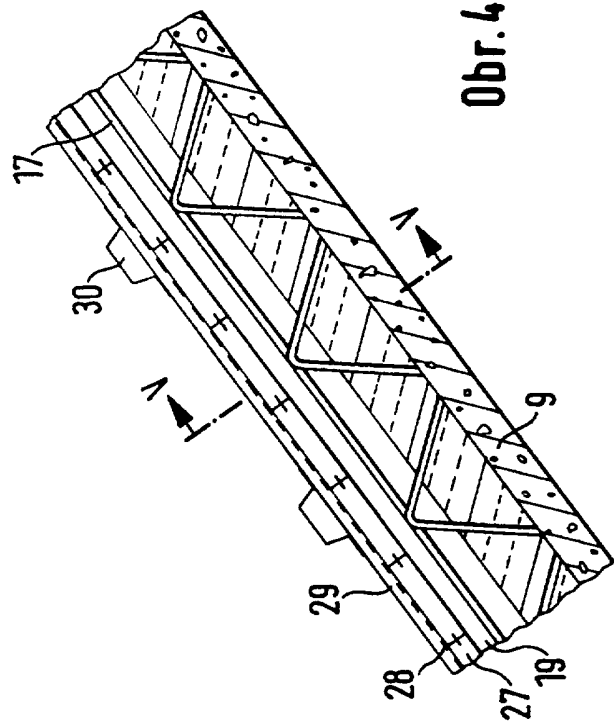
25

3 výkresy

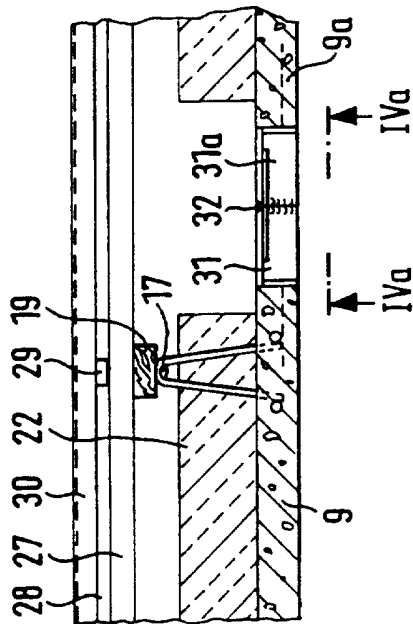




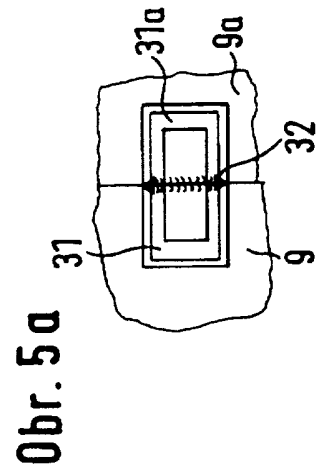
Obr. 3



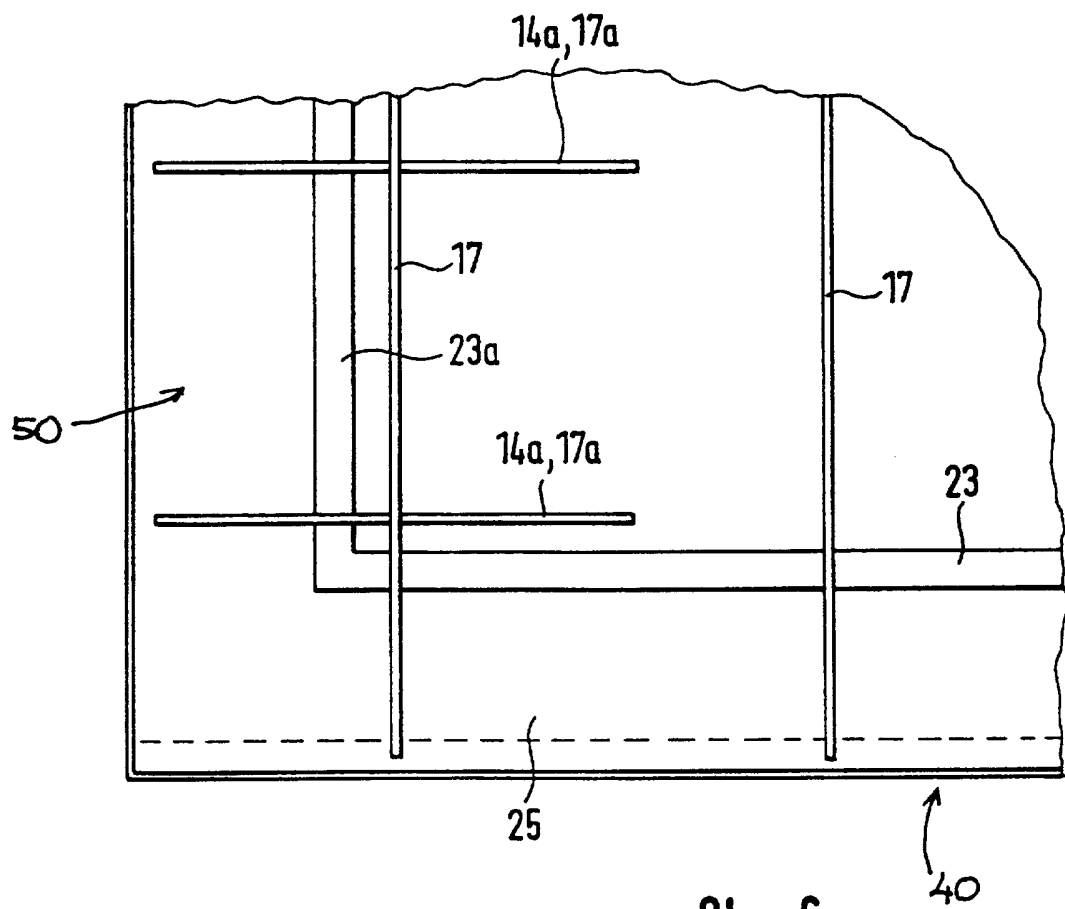
Obr. 4



Obr. 5



Obr. 5a



Obr. 6

Konec dokumentu