

PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

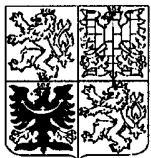
zveřejněná podle § 31 zákona č. 527/1990 Sb.

(21) Číslo dokumentu:

2471-97

(19)

ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **04. 08. 97**

(32) Datum podání prioritní přihlášky: **06.08.96**

(31) Číslo prioritní přihlášky: **96PN/049**

(33) Země priority: **IT**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **18. 02. 98**
(Věstník č. 2/98)

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl. ⁶:

E 04 D 1/18
E 04 D 3/361
E 04 D 3/3645

(71) Přihlášovatel:

RIGEL DI GIRARDI EGIDIO, Vittorio Veneto,
IT;

(72) Původce:

Girardi Egidio, Vittorio Veneto, IT;

(74) Zástupce:

Sedlák Zdeněk Ing., Mendlovo nám. 1a,
Brno, 60300;

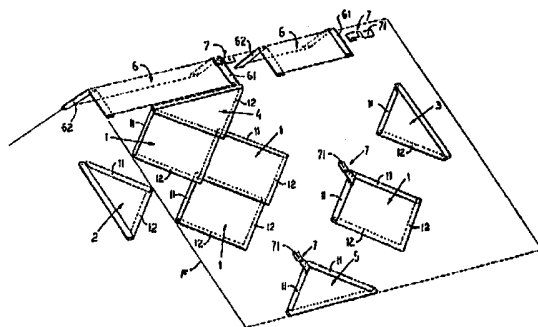
krytiny, a pro překrytí hřebenu střechy
jsou určeny přídatné hřebenové díly (6).

(54) Název přihlášky vynálezu:

**Způsob pokrývání různých druhů po-
vrchů, zvláště vhodný pro použití ve sta-
vebnictví**

(57) Anotace:

Řešení se týká způsobu pokrývání různých druhů povrchů, zejména ve stavebnictví, základními díly (1) čtyřúhelníkového tvaru, vyrobenými z tabule plechu nastříháním do požadovaného tvaru, u nichž dvě protilehlé dvojice navzájem sousedících okrajů se ohnou do protisměru ve dvou za sebou následujících ohýbacích operacích, čímž vytvoří protilehle uspořádané ohnuté okraje (11, 12). Při pokládání této krytiny se základní díly (1) ukládají tak, že vzůru ohnuté a k povrchu základního dílu (1) přivrácené okraje (11) jsou na horní straně ukládaného základního dílu (1) a každý z těchto základních dílů (1) se k základové konstrukci připevňuje pomocí jediného pásku (7) ohnutého na jednom konci, který se hákovitě zaklesne do vrcholu těchto vzhůru ohnutých okrajů (11). Jednotlivé základní díly (1) jsou navzájem spojitelné jednoduchým hákovitým spojem, u něhož jsou zmíněné ohnuté okraje (11, 12) navzájem do sebe zaklesnuty. Od základního dílu (1) mohou být odvozeny i doplňkové díly, určené pro plnění stran



CZ 2471-97 A3

Způsob pokrývání různých druhů povrchů, zvláště vhodný pro použití ve stavebnictví

01500

6 4 5 2 4

Oblast techniky

Vynález se týká způsobu pokrývání různých druhů povrchů, zvláště ve stavebnictví, a spočívá v použití obchodně dostupných kovových plechů, které, pokud jsou vhodně vytvářeny a ohnuty, mohou být navzájem spojeny tím, že mají speciálně vytvořené okraje. Tento způsob umožňuje výrobu krytin pro střechy a také pro obložení vnitřních a/nebo vnějších stěn budov, přičemž má tato krytina velké výhody spočívající v tom, že vyžaduje krátkou dobu výroby a pokládání, a má vhodný vzhled.

Dosavadní stav techniky

Nejčastěji používanými a nejobvyklejšími systémy a/nebo materiály pro pokrývání střech jsou zakřivené a/nebo ploché krytinové tašky z pálené hlíny a/nebo z jiných materiálů, někdy také z dřevěných prvků, nebo se používají korýtkové krytiny nebo krytiny ze zvlněného plechu. Takové systémy, například ty, u nichž se používají zakřivené krytinové tašky, jsou sice použitelné bez jakýchkoliv speciálních opatření z hlediska jejich upevňování, jsou však velmi těžké a proto vyžadují velmi pevné podpěrné konstrukce a speciální úpravu jejich podpěrných povrchů; kromě toho, při dosažení úrovně hřebene střechy, zakřivené nebo ploché tašky buď nepatrně překrývají nebo nedokrývají tuto úroveň, pokrývač mu-

sí tyto tašky zkracovat, což má za následek ztrátu času a nese sebou i riziko rozbití tašek při dokončování sklonu střechy v místech, kde je to zapotřebí, přičemž je nejdříve třeba odstranit část tašky a pak přidat její část, načež je třeba správně uložit tak zvaný hřebenáč.

Pokud jde o používání dřevěných krytin, jako jsou známé šindele pro pokrývání střech a jiných povrchů, je tento systém velmi uspokojivý co do vzhledu a co do trvanlivosti jako systém výše popsany, a je výhodný z toho hlediska, že je lehčí, avšak jeho náklady jsou velmi vysoké vzhledem k tomu, že výroba jednotlivých součástí krytiny vyžaduje použití zvláštního dřeva a výrobu obvykle provádějí zkušení pracovníci ručně; navíc, pokládání této krytiny vyžaduje speciální úpravu povrchu, který se má překrývat, a výsledný účinek je omezený a jednobarevný.

Pokud jde o krytiny z kovového plechu různého provedení, jako je plech vlnitý, korýtkový a podobně, jsou všeobecně známé jejich užité vlastnosti, jako je nízká hmotnost a celková pevnost a spolehlivost, všeobecně známé jsou však i problémy spojené s jejich instalací a s možnou trvanlivostí těchto prvků, které mají sporný estetický vzhled a jsou také použitelné jen pro provedení jednobarevného povrchu.

Jiný nedávný vývoj v oblasti střešních krytin představuje systém využívající dílů, které jsou výrobcem nazývány "kosočtverce" a jsou vytvořeny jako čtyřhranné plechové díly ze speciální slitiny zinku a titanu; tyto díly mají čtvercový nebo kosočtvercový tvar a jsou na dvou sousedících stra-

nách opatřeny malou částí ohnutou směrem k čelnímu povrchu dílu, zatímco druhé dvě strany jsou ohnuty směrem k druhému povrchu, čímž vznikají dvojice ohnutých okrajů, to je dva horní a dva dolní okraje, jejichž pomocí jsou k sobě přiléhající díly, uložené na podkladové konstrukci, navzájem spojitelné tak, že jsou ukládány svými uhlopříčkami jednou svisle a jednou vodorovně, přičemž vně směřující okraje jsou při pokládání na horním konci.

Tento systém byl vytvořen a je prakticky vyráběn za tím účelem, aby reprodukoval typ střešní a stěnové krytiny, která je velmi běžná zejména v zemích střední Evropy.

Využívá se zejména pro překrývání povrchů, například střech se strmým úhlem sklonu, zejména proto, že vzhledem ke klimatickým podmínkám, například k velkému množství napadání sněhu, které je obvyklé v těchto oblastech, jsou zde střechy konstruovány s velkou strmostí proto, aby se na nich zabránilo vytváření tlustých sněhových vrstev, jejichž hmotnost by mohla ohrozit podpěrnou konstrukci střechy.

Je třeba zdůraznit, že díly tohoto systému a systém sám o sobě, mají značné nedostatky a jsou omezeny co do funkce, montáže a vzhledu.

V první řadě je zejména zřejmé, že dva ohnuté okraje při pokládání této střešní tašky jsou na horním konci dílu, v němž se okraje sbíhají, to znamená v horním vrcholu dílu a jsou nepatrně navzájem od sebe odděleny, takže kanálek, vytvořený mezi povrchem dílu a těmito ohnutými okraji, je v tomto místě přerušen.

Je zřejmé, že za deště, kdy vítr fouká proti povrchu pokrytému tímto typem krytiny, je voda hnána zpět směrem k hornímu vrcholu každého dílu krytiny a proto, že je tento bod otevřený, jak bylo výše uvedeno, může voda protékat tímto otvorem a tak pronikat pod střešní krytinu, provedenou z těchto dílů.

Tento nedostatek je uznán, objasněn a popsán i samotnými výrobci v jejich montážních návodech a v reklamních materiálech, kde je výslovně uvedeno, že systém je účinný pro strmé střechy a navíc se doporučuje, že v místech, kde je konstrukce krytiny vystavena větrům, mají tyto tašky být uloženy na souvislý podklad, což je důsledkem použitého materiálu (slitina zinku a titanu), který je poměrně poddajný.

Ve všech těchto případech se nicméně předpokládá, že vodovzdorné krytiny mají být uloženy tak, aby zabránily pronikání vody do podkroví; to vše je důsledkem toho, že horní i dolní vrcholy jednotlivých krycích dílů (kosočtverců) jsou otevřené.

Pro upevnění jednotlivých dílů (kosočtverců) na místě, je pak třeba spojit dva pásy, které jsou na jejich horním ohnutém okraji, z nichž každý je na jejich zdvojeně ohnutém okraji; tyto spojovací pásy mají jeden konec ohnutý zpět, aby se mohl zachytit do odpovídajících vybrání, vytvořených na příčných vnějších částech ohnutých horních okrajů, načež se druhý konec pásu připevní k rámu, který většinou sestává z dřevěných lišt, které jsou od sebe navzájem vzdáleny o vzdálenost odpovídající typu krytiny a jsou obvykle uspo-

řádány horizontálně na střešní konstrukci, čímž zabraňují nebo do značné míry rozhodně omezují větrání, které je nezbytné nejen z funkčních důvodů, ale za účelem splnění příslušných norem, což znamená, že je třeba střešní konstrukci opatřit dalšími přídatnými konstrukcemi.

Jak je ze shora uvedeného zřejmé, díly, které jsou použity podle výše uvedeného systému, jsou vhodné jen pro určité použití, zejména pro pokrývání strmých střešních povrchů. Přitom je třeba, aby byly opatřeny dvěma osazeními, z nichž každé je uspořádáno na jejich ohnutých horních okrajích pro upevnění upevňovacích pásků, což komplikuje výrobu, a z toho vyplývající použití alespoň dvou upevňovacích pásků u každého dílu, což zdvojnásobuje výrobní náklady těchto dílů a také zvyšuje náklady jejich montáže. Celkově vzato, výroba takových dílů a navíc ještě jejich pokládání, jsou komplikované a mohou někdy být i velmi obtížné, takže jsou vždy nákladné.

V každém případě díly, používané u tohoto systému, jsou obvykle jednobarevné a mají určitou barvu, s cílem, přizpůsobit ji příslušným částem obecně rozšířené architektury, takže nemohou být použity pro systémy s různými barvami nebo v různých barevných kombinacích, přičemž tyto kombinace mohou být velmi užitečné, neboť umožňují vývoj řady architektonických systémů s velmi atraktivními výslednými estetickými efekty.

Pokud jde o obklady stěn, stropů, podkroví, mezipater a podobně, je vhodné zmínit se o tradičních systémech, jako

jsou omítky a nátěry, které se drolí a na nichž se usazuje nečistota, kterou je pak obtížné odstranit, a které vyžadují opravy v případě ušpinění nebo popraskání podkladu; používají se také keramické obklady, které mohou být vysoce atraktivní vzhledem k tomu, že kromě jednobarevného provedení mohou vytvářet i vícebarevnou dekoraci a/nebo vzory všech tvarů a typů, jejichž nedostatek však spočívá v tom, že jejich podoba a provedení jsou po čase nestabilní; navíc, je-li třeba provádět nějaké práce, vyžadující vybourání zdí a tím i odstranění obkládaček, se obkládačky zničí a obvykle je nelze nahradit jinými stejnými, neboť se již nevyrábějí. K tomu přispívá i skutečnost, že obkládačky jsou na podkladu upevněny napevno a proto v případě, kdy stěna popraská, což se často stává, neopravitelně také popraskají obkládačky a mají pak nevzhledný povrch. Jsou-li obkládačky použity na vnější straně budovy, trpí trvalými denními změnami teploty a vlhkostí a snadno se oddělují od stěny nebo popraskají, čímž dochází k porušení vzhledu obložení v důsledku znečištění a zamoření vzduchu nečistotami, což vyžaduje další značné úpravy, které mohou provádět jen odborníci.

Podstata vynálezu

Úkolem vynálezu je odstranit tyto problémy a výše popsané nedostatky. Toho se dosahuje způsobem pokrývání různých druhů povrchů, zvláště vhodným pro použití ve stavebnictví, spočívajícím v použití základních dílů čtyřúhelníkového tvaru, s výhodou tvaru čtverce nebo kosočtverce, vyro-

bených z plechu nastříhaného do odpovídajícího tvaru, na němž jsou dva úseky vhodné šířky na dvou odpovídajících a navzájem sousedících stranách ohnuty směrem k jednomu povrchu dílu, zatímco odpovídající úseky druhých dvou stran, rovněž navzájem spolu sousedících, jsou stejným způsobem ohnuty směrem k protilehlému povrchu, přičemž výsledné ohnuté strany vytvářejí dvojici odpovídajících ohnutých okrajů navzájem protilehlých, a jedna dvojice ohnutých okrajů, které jsou přihnuty k povrchu základního dílu, který při pokrývání je na vnější straně, je svým vrcholem uspořádána na horní straně, zatímco vrchol druhé dvojice okrajů, ohnutých v opačném směru, směřuje dolů, a okraje, tvořící uvedenou dvojici ohnutých okrajů jsou na svých koncích přerušeny tak, že na horním a dolním vrcholu každého základního dílu jsou vytvořeny odpovídající otvory, které užití takových základních dílů krytiny, vzhledem k možnému pronikání dešťové vody hnané větrem do prostoru pod střešní krytinou, omezují použití takových základních dílů krytiny na příkré povrchy střech, podle vynálezu, jehož podstatou je, že u čtyřúhelníkového základního dílu se dvojice ohybů vzhůru ohnutého okraje a dolů ohnutého okraje provedou ve dvou za sebou následujících ohýbacích operacích, přičemž v první ohýbací operaci se dvě postranní části základního dílu ohnou do vzájemně protilehlého a rovnoběžného směru tak, že jsou nepatrně odděleny od příslušných protilehlých povrchů základního dílu, načež se druhá ohýbací operace provede stejným způsobem na druhých dvou stranách základního dílu, a tyto ohyby

se provedou bez odstranění ohnutých konců, na nichž se ohnuté okraje sbíhají, přičemž v důsledku těchto ohybů na odpovídajících protilehlých horních a dolních vrcholech vzniká konstrukční kontinuita, která brání pronikání vody, takže výsledná krytinová konstrukce je pro vodu prakticky nepropustná.

Je výhodné, jsou-li ostatní doplňující díly odvozeny od základního dílu, mají trojúhelníkový tvar a jsou vyrobitelné dělením základních dílů podél jejich úhlopříček, přičemž je vhodné, aby postranní části podél těchto úhlopříček byly vnějším směrem opatřeny prodloužením pro vytvoření ohybu, který probíhá ve zpětném směru vzhledem k ohybu okrajů základního dílu, směrem k vnější straně tohoto základního dílu nebo v opačném směru tak, aby bylo možno spojit přiléhající strany vzájemným hákovitým spojením obou stran s jinými dokončovacími díly, které se pokládají podél okraje sklonu střechy, například podél nosníků pro okap, a s hřebenovými díly.

Zmíněné základní díly a příslušné doplňkové díly se k podkladové konstrukci připevní pomocí jediného pásku, jehož jeden konec je ohnut tak, že opásává vnitřní část vzhůru ohnutého okraje, na který dosedá, zatímco horní okraj ohybu dosedá na vnitřní vrchol vzhůru ohnutého okraje, a druhý konec tohoto pásku je pomocí vhodných prostředků upevnitelný na základovou konstrukci střechy, například pomocí hřebíků, šroubů, rozpínacích kolíků a podobně, které se vkládají do jednoho nebo několika otvorů provedených v tomto konci pá-

sku, jimiž se pásek spojí s konstrukční částí podkladu, čímž jsou současně zavěšeny i připojené díly.

Při pokládání krytiny na sklony střech, se k základnímu dílu a k doplňkovým dílům přídatně pokládá alespoň jeden hřebenový díl pro překrytí a vzájemné spojení dvou sklonů střechy, které se sbíhají v rovině hřebene, přičemž hřebenový díl sestává z jednoduchého pravoúhlého kusu, který je rovněž vyroben z vhodného plechu, jehož délka může být vzhledem k délce roviny hřebene různá a jehož šířka je taková, že jeho výsledné podélné strany mohou vhodně překrývat horní ohnuté okraje krytinových dílů, uspořádaných na sklonu střechy, přičemž pravoúhlé díly mají dva protisměrně ohnuté okraje a jsou opatřeny ohyby podobně, jako ostatní díly, a tento pravoúhlý díl se nakonec ohne podél své podélné osy do profilu ve tvaru písmene V, jehož velikost úhlu ohybu je snadno přizpůsobitelná rozdílným úhlům sklonu střechy, a protisměrně ohnuté okraje na obou koncích hřebenových dílů umožňují vzájemné spojení dvou sousedících hřebenových dílů tak, že lze hřeben účinně a kompletně pokrýt, přičemž každý hřebenový díl je přizpůsoben pro závěsné spojení a k upevnění na přilehlou podpěrnou střešní konstrukci pomocí pásků stejných, jako jsou pásky použité pro připevnění ostatních dílů krytiny, které se od předcházejících pásků liší pouze tím, že jejich konec, který má být hákovitě zavěšen přes jeden z ohnutých okrajů odpovídajícího hřebenového dílu, je přímo ohnut zpět.

Jednotlivé díly mohou být vyrobeny z plechů v "přírod-

ním" stavu, například z hliníkových plechů, pozinkovaných plechů a podobně, tedy jako jednobarevné, nebo z plechů, jejichž povrch byl předem natřen barvou, nebo může být tato krytina natřena barvou po uložení na střešní konstrukci, přičemž barevné provedení těchto dílů umožňuje vytvoření jednobarevné nebo vícebarevné krytiny s velkou rozmanitostí speciálních estetických účinků.

Přehled obrázků na výkresech

Příkladné provedení vynálezu je znázorněno na výkresech, kde obr. 1 představuje zčásti rozložený perspektivní pohled na krycí systém aplikovaný na střeše, přičemž sklon střechy je znázorněn tenkými čarami, obr. 2 ve zvětšeném perspektivním pohledu, odpovídajícím obr. 1, použité základní díly, obr. 3, 4 a 5 sled postupů spojených s ohýbáním základního dílu krytiny, který má čtvercový tvar od začátku až po dokončení jeho tvarování, obr. 4a boční pohled na základní díl znázorněný na obr. 3 po počáteční operaci ohnutí jeho okrajů, obr. 5a a 5b řezy podél čar I-I a II-II zakreslených v obr. 5, obr. 6, 7 a 8 v perspektivním pohledu zřetelněji zřejmé jednotlivé konfigurace vzniklé v průběhu provedení řady ohybů, znázorněných na předcházejících obr. 3, 4 a 5, v rohu, ve kterém se sbíhají dva sousedící okraje, ohnuté na stejnou stranu, obr. 9 perspektivní pohled na rohovou část vytvořenou v různých ohýbacích operacích, znázorněných na obr. 6, 7 a 8, a obr. 10, 11, 12 a 13 podobně, jako na předchozích obr. 3, 4 a 5 řadu operací, které jsou

nutné pro provedení ohybů na základním dílu, který má jiný možný kosočtvercový tvar.

Příklady provedení vynálezu

S odvoláním na obr. 1 až 13, v nichž jsou společné části označeny stejnými vztahovými značkami, je zřejmé, že systém pro pokrývání povrchů podle tohoto vynálezu sestává z do sebe zapadajících základních dílů vyrobených z běžného obchodně dostupného plechu.

Zejména pokud jde o obr. 1, je zřejmé, že krytina sklonu F střechy sestává ze základních dílů 1 čtyřúhelníkového tvaru, které jsou navzájem spojeny pomocí vhodných vzhůru ohnutých okrajů 11, které jsou umístěny na horním konci a jsou ohnuty směrem k povrchu čtyřúhelníkového základního dílu 1, který, je-li uložen, je nejvzdálenější, a pomocí přídavných dolních okrajů 12, ohnutých směrem k opačnému povrchu tohoto čtyřúhelníkového základního dílu 1.

Způsob vzájemného spojování je jasně znázorněn na obr. 1, kde je zřejmé, jak horní, vzhůru ohnuté okraje 11 každého čtyřúhelníkového základního dílu 1 svými ohrubami zapadají do odpovídajících dolních okrajů 12 druhého čtyřúhelníkového základního dílu 1.

Pro dokončení celé struktury krytiny podél horního a dolního okraje sklonu F střechy, kde by jinak zůstaly nepokryté trojúhelníkové plochy, se tyto plochy doplňují pomocí levostranných a pravostranných dílů 2, 3 a pomocí horních a dolních dílů 4, 5, které mají trojúhelníkovitý tvar a re-

produkují levou a pravou nebo horní a dolní polovinu čtyřúhelníkového základního dílu 1.

Tvary všech těchto dílů 1, 2, 3, 4 a 5 lze snadno vyrábět jednoduchým výrobním postupem stříhání a ohýbání vhodných kusů plechu. Jejich konečný tvar je zřetelně znázorněn ve zvětšeném měřítku na obr. 2.

Pro dokončení konstrukce krytiny na sklonu F střechy, je třeba použít alespoň jeden přídatný hřebenový díl 6, jehož konstrukce a použití jsou rovněž jasně znázorněny nejen na obr. 1, avšak mnohem zřetelněji na obr. 2.

Čtyřúhelníkový základní díl 1, jehož konečný tvar je hranatý, jak je znázorněno na obr. 1 a ještě lépe na obr. 2, je vyroben tak, jak je zřejmé z obr. 3, a to ze čtvercového plechu 1a, na němž jsou dvě čtvercové čelní části 13 stejných rozměrů z protilehlých rohů odstraněny. Podél přerušovaných čar 15 se provedou dva počáteční ohyby směrem k opačným povrchům základního dílu 1 z čtvercového plechu 1a. Tím vzniknou příslušné ohnuté okraje 11 a 12 na navzájem protilehlé straně, jak je zřejmé z obr. 4. Druhé dva protilehlé okraje se pak ohnou podél přerušovaných čar 16, tedy v navzájem protilehlém směru, čímž vzniknou přídatné ohyby 11 a 12. Tím vznikne konečný díl znázorněný na obr. 5, jehož příslušné řezy I-I a II-II jsou pro snadnější pochopení znázorněny na obr. 5a a 5b.

Postupné ohýbání dvou sousedících ohybů vzhůru ohnutého okraje 11 a dolů ohnutého okraje 12, které se provádí tak, jak je znázorněno na obr. 6, 7 a 8, bude v bodu své sbíha-

vosti mít konfiguraci, jejíž detail A (obr. 5) je ve zvětšeném měřítku v perspektivním pohledu znázorněn na obr. 9.

Tento způsob postupného ohýbání umožňuje získat konstrukční kontinuitu ve shora zmíněném bodu sbíhavosti a zabráňuje jakémukoliv přerušení mezi těmito díly, v jehož důsledku by docházelo, tak jako u dosud známých systémů, k tvorbě otvorů nebo trhlin, a ke vzniku s tím spojených výše uvedených problémů.

Je-li úhel sbíhavosti zmíněných vzhůru ohnutých okrajů 11 a dolů ohnutých okrajů 12 menší než pravý úhel, jak je tomu v případě, kdy jsou použity základní díly 1 kosočtvercových tvarů, které se pokládají tak, že jsou uspořádány svou podélnou úhlopříčkou podél svislice, je sled ohýbacích operací takový, že se na vrcholu odpovídajících dílů 11a - 11b - 11c konců vzhůru ohnutého okraje 11 a dolů ohnutého okraje 12 vytvoří koncová část, která více nebo méně přečnívá, a kterou je třeba postupně ohnout směrem dovnitř, aby se tak získal díl bez výstupků omezujících jeho použití.

Na obr. 10 až 13 je znázorněn postup operací potřebných k tomu, aby se získal kosočtvercový základní díl 1, u něhož vrcholy jeho vzhůru ohnutých okrajů 11 a dolů ohnutých okrajů 12 tvoří ostrý úhel 60° , jde tedy o výše zmíněný typ krytiny, u níž podélná úhlopříčka při pokládání této krytiny leží ve svislém směru. Je třeba zdůraznit, že úhel 60° je nejmenší, který umožňuje omezený počet ohybů. Menší úhly by vyžadovaly provádění komplikovanějších operací pro odstranění přečnívajících částí zbývajících po provedení první řady ohybů, znázorněných na obr. 10, 11, 12 a 13.

Z obr. 10 je zřejmé, že v tomto případě základní díl 1, zde z důvodu přehlednosti označený 1b, je připraven z kovového plechu, nastříhaného do tvaru kosočtverce. V protilehlých rozích krátké úhlopříčky tohoto tvaru přístřihu se odstraní dvě části 13', které mají malý rozměr a mají rovněž kosočtvercový tvar, přičemž jeho strany se stejně jako u předchozích čtvercových základních dílů 1, kryjí s ohybovými čarami 15' a 16', které efektivně vymezují šířku vzhůru ohnutých okrajů 11 a dolů ohnutých okrajů 12.

První ohyb, znázorněný na obr. 11, se provede na protilehlých stranách podél příslušných ohybových čar 15' tak, že je každý z nich rovnoběžný s protilehlým povrchem základního dílu 1b. Na horním a dolním konci takto vzniklých vzhůru ohnutých okrajů 11 a dolů ohnutých okrajů 12 tak vzniknou trojúhelníkové části 11a a 12a, které vyčnívají z dosud neohnutých stran. Jak je znázorněno na obr. 12, pak se ohnou zbývající dvě strany podél příslušných ohybových čar 16' tak, že zmíněné přečnívající trojúhelníkové části 11a a 12a získají trojúhelníkový tvar 11b a 12b, přečnívající od vzhůru ohnutých okrajů 11 a dolů ohnutých okrajů 12. Tyto části tak vytvářejí přečnívající kosočtvercové části 11c a 12c, které se nakonec opět ohnou podél příslušných ohybových čar 15', čímž vytvoří na horních a dolních vrcholech tohoto dílu nepatrně ztluštěnou část, která nijak neomezuje použití tohoto kosočtvercového základního dílu 1.

Je třeba zdůraznit, že i v tomto případě tam, kde se vrcholy vzhůru ohnutých okrajů 11 a dolů ohnutých okrajů

12 výše popsaných kosočtvercových základních dílů 1b sbíhájí, je konstrukce krytiny plynulá a nedochází v ní ke vzniku nebo výskytu nějakých otvorů.

Touto konstrukční kontinuitou je zajištěno, že v případě, kdy prší a současně fouká vítr proti sklonu F střechy a žene vodu, dopadající na řadu krytinových základních dílů 1 nebo 1b do kanálků vytvořených jejich horní částí příslušnými vzhůru ohnutými horními okraji 11, nemůže voda pronikat do prostoru, který se pod nimi nachází.

Tímto způsobem je možno zajistit pokrývání střech téměř bez jakéhokoliv omezení pokud jde o sklon F střechy, na rozdíl od podobných výše popsaných systémů, u nichž jsou vrcholy čtvercových nebo kosočtvercových krytinových základních dílů zcela otevřené, a které mohou být použity jen pro střechy se strmým sklonem. Navíc, tyto známé systémy z bezpečnostních důvodů vyžadují použití vhodného vodotěsného systému a/nebo vhodných podkladů pod konstrukcí střešní krytiny vyrobené z těchto základních dílů.

Různé trojúhelníkové díly 2, 3, 4 a 5, které, jak již bylo uvedeno, se použijí pro kompletaci pravého, levého, dolního nebo horního okraje sklonu F střechy, se v praxi vyrábějí stříháním základního dílu 1 podél jeho úhlopříček a kde je třeba, dokončením jejich stran, což je zřejmé z obr. 1 a ještě lépe z obr. 2.

Hřebenový díl 6 je rovněž velmi jednoduchý a jeho tvar je zřejmý jak z obr. 1, tak i z obr. 2, na kterém je podrobněji znázorněn.

Tento hřebenový díl 6 sestává z jednoduchého pravoúhlého kusu plechu, jehož konce jsou zahnuty v protilehlém směru tak, aby tvořily odpovídající okraje 61 a 62 omezené velikosti (podobně jako u ohnutých okrajů ostatních dílů 1, 2, 3, 4 a 5), načež se celý díl ohne podél své podélné osy souměrnosti a tak vytváří díl o profilu ve tvaru písmene V. Je pochopitelné, že obě podélné strany tohoto hřebenového dílu 6 mohou také být ohnuty tak, aby vytvořily dva ohnuté okraje, do nichž by bylo možno zavěsit odpovídající ohnuté okraje dílů krytiny horním okrajem na pokrývaném sklonu F střechy.

Jak je znázorněno na obr. 1 a 2, mohou být různé díly soustavy podle tohoto vynálezu upevňovány na podpěrnou konstrukci pomocí pásků 7 z plechu, které jsou na jednom konci ohnuty tak, aby zasahovaly do dutiny v odpovídajícím okraji příslušného sousedícího dílu 1, 2, 3, 4, 5 a 6. Na místě se upevňují pomocí vhodných upevňovacích prostředků, například šroubů, hřebíků, rozpínacích kolíků a podobně, které se prostrčí otvorem 71 a pevně udržují díl krytiny na podpěrné konstrukci. Jak je zřejmé, je u tohoto systému každý díl 1, 2, 3, 4 a 5 upevněn na podpěrnou konstrukci jediným páskem 7, který nevyžaduje provedení nějaké drážky pro uložení tohoto pásku 7 na vnitřních stranách vzhůru ohnutých okrajů 11, zatímco u výše popsaného známého systému je třeba použít pro upevnění alespoň dvou pásků, zasahujících do dutin vytvořených na vnitřních stranách vzhůru ohnutých okrajů.

Tento upevňovací systém je možno použít i u svisle

uspořádaných rámových konstrukcí, přičemž se pod konečnou konstrukcí krytiny vytvoří svislé kanálky, umožňující volnou cirkulaci vzduchu od dolních do horních oblastí tak, jak to požadují příslušné normy.

Je významné, že základní díl 1 krytiny, který má v popsaném příkladném provedení tvar čtverce, může také s výhodou mít i jiný podobný tvar, například tvar kosodélníku a podobně.

Tato první možná konfigurace může samozřejmě být základem pro další trojúhelníkové konfigurace, které lze v praxi získat dělením výše uvedených čtvercových nebo kosočtverečných základních dílů podél jejich úhlopříček tak, aby se získaly odpovídající trojúhelníkové základové díly, které je samozřejmě třeba na jejich okrajích opatřit protilehlými ohyby tak, aby bylo možno je navzájem spojovat, a pokud je třeba, také rekonstruovat původní čtvercový nebo kosočtvercový základní díl krytiny.

Je jistě pochopitelné, že pomocí vhodných prostředků lze vyvinout navzájem spojitelné základní díly krytiny podle shora popsaného systému, které mohou mít nejrůznější polygonální tvary.

V souvislosti s tím je také třeba poznamenat, že při praktickém pokládání krytiny na střechu se sklonem F , se práce zahajuje, jako obvykle, podél dolní podélné strany a z jedné boční strany sklonu F střechy, načež se pokračuje k protilehlému okraji střechy. Je samozřejmé, že ve většině případů díly základní krytiny, které se pokládají na koncový

okraj střešní konstrukce, se s tímto krajem nebudou přesně krýt. V tomto případě bude nutné použít vhodné nástroje, například nůžky, pro oddělení přebytečné části. Tato operace je pochopitelně velmi jednoduchá, rychlá a její provedení je bezpečné, přičemž odpadají všechny problémy spojené s odstraňováním odpovídajících okrajových částí, které ze stejného důvodu musí pokrývač provádět při pokládání běžných zakřivených nebo plochých tašek u tradičních krytinových systémů.

Z výše uvedeného popisu jsou zřejmé výhody spočívající v rychlosti výroby, použití a vzhledu krytiny, kterých se dosahuje pomocí tohoto systému, zejména:

- jednotlivé díly 1, 2, 3, 4, 5 a 6 lze velmi jednoduše a rychle a vyrábět pomocí známých zařízení, která se běžně používají,
- plech, který lze použít, může být běžného typu, například pozinkovaný plech, ať již monochromatický nebo s výhodou i různě zbarvený nebo nabarvený po pokrytí, což pochopitelně znamená, že tak lze získat i jiné estetické účinky vzhledem ke zvoleným barvám a možné kombinaci různě zbarvených dílů,
- krytina, provedená tímto systémem, je velmi lehká, výjimečně pevná a stabilní, přičemž zejména skýtá dokonalé utěsnění proti pronikání dešťové vody, a v důsledku toho je vhodná i pro povrchy s velmi malým sklonem, a
- protože jsou jednotlivé díly krytiny upevněny pomocí jediného jednoduchého pásku, může mít nosná konstrukce nosné

lišty uspořádaný svisle, což umožňuje přímou ventilaci oproti jiným krytinovým systémům, u nichž se větrání dosahuje pomocí zdvojené rámové nosné konstrukce a/nebo podložením krytiny, popřípadě pomocí jiných komplikovaných a nákladných systémů.

Je samozřejmě pochopitelné, že u systému, představujícího předmět tohoto vynálezu, je možná řada alternativních provedení, která však nevybočují z podstaty výše popsaných provedení podle následujících patentových nároků, s odkazem na připojené výkresy a tedy ze záměru ochrany, sledovaného tímto dokumentem ochrany průmyslového vlastnictví.

Pril.
VLASTNICTVÍ
PRŮMYŠLOVÉHO
ÚŘADU
26. XI. 70
01500

P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Způsob pokrývání různých druhů povrchů, zvláště vhodný pro použití ve stavebnictví, spočívající v použití základních dílů (1) čtyřúhelníkového tvaru, s výhodou tvaru čtverce nebo kosočtverce, vyrobených z plechu nastříhaného do odpovídajícího tvaru, na němž jsou dva úseky vhodné šířky na dvou odpovídajících a navzájem sousedících stranách ohnuty směrem k jednomu povrchu základního dílu (1), zatímco odpovídající úseky druhých dvou stran, rovněž navzájem spolu sousedících, jsou stejným způsobem ohnuty směrem k protilehlému povrchu, přičemž výsledné ohnuté strany vytvářejí dvojici odpovídajících ohnutých okrajů (11, 12) navzájem protilehlých, a jedna dvojice ohnutých okrajů (11), které jsou přihnuty k povrchu základního dílu (1), který při pokrývání je na vnější straně, je svým vrcholem uspořádána na horní straně, zatímco vrchol druhé dvojice okrajů, ohnutých v opačném směru, směřuje dolů, a okraje, tvořící uvedenou dvojici ohnutých okrajů (11, 12) jsou na svých koncích přerušeny tak, že na horním a dolním vrcholu každého základního dílu (1) jsou vytvořeny odpovídající otvory, které použití takových základních dílů (1) krytiny, vzhledem k možnému pronikání dešťové vody hnané větrem do prostoru pod střešní krytinou, omezují použití na příkré povrchy střech, v y z n a č u j í c í s e t í m , že u čtyřúhelníkového základního dílu (1) se dvojice ohybů vzhůru ohnutého o-

kraje (11) a dolů ohnutého okraje (12) provedou ve dvou za sebou následujících ohýbacích operacích, přičemž v první ohýbací operaci se dvě postranní části základního dílu (1) ohnou do vzájemně protilehlého a rovnoběžného směru tak, že jsou nepatrně odděleny od příslušných protilehlých povrchů základního dílu (1), načež se druhá ohýbací operace provede stejným způsobem na druhých dvou stranách základního dílu (1), a tyto ohyby se provedou bez odstranění ohnutých konců, na nichž se ohnuté okraje (11, 12) sbíhají, přičemž v důsledku těchto ohybů na odpovídajících protilehlých horních a dolních vrcholech vzniká konstrukční kontinuita, která brání pronikání vody, takže výsledná krytinová konstrukce je pro vodu prakticky nepropustná.

2. Způsob podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m , že ostatní doplňující díly (2, 3, 4 a 5) jsou odvozeny od základního dílu (1), mají trojúhelníkový tvar a jsou vyrobitelné dělením základních dílů (1) podél jejich úhlopříček, přičemž je vhodné, aby postranní části podél těchto úhlopříček byly vnějším směrem opatřeny prodloužením pro vytvoření ohybu, který probíhá ve zpětném směru vzhledem k ohybu okrajů (11, 12) základního dílu (1), směrem k vnější straně tohoto základního dílu (1) nebo v opačném směru tak, aby bylo možno spojit přiléhající strany vzájemným hákovitým spojením obou stran s jinými dokončovacími díly, které se pokládají podél o-

kraje sklonu (F) střechy, například podél nosníků pro okap, a s hřebenovými díly.

3. Způsob podle nároků 1 a 2, v y z n a č u j í c í s e t í m , že základní díly (1) a příslušné doplňkové díly (2, 3, 4, 5) se k podkladové konstrukci připevní pomocí jediného pásku (7), jehož jeden konec je ohnut tak, že opásává vnitřní část vzhůru ohnutého okraje (11), na který dosedá, zatímco horní okraj ohybu dosedá na vnitřní vrchol vzhůru ohnutého okraje (11), a druhý konec tohoto pásku (7) je pomocí vhodných prostředků upevnitelný na základovou konstrukci střechy, například pomocí hřebíků, šroubů, rozpínacích kolíků a podobně, které se vkládají do jednoho nebo několika otvorů provedených v tomto konci pásku (7), jimiž se pásek (7) spojí s konstrukční částí podkladu, čímž jsou současně zavěšeny i připojené díly (1, 2, 3, 4, 5).

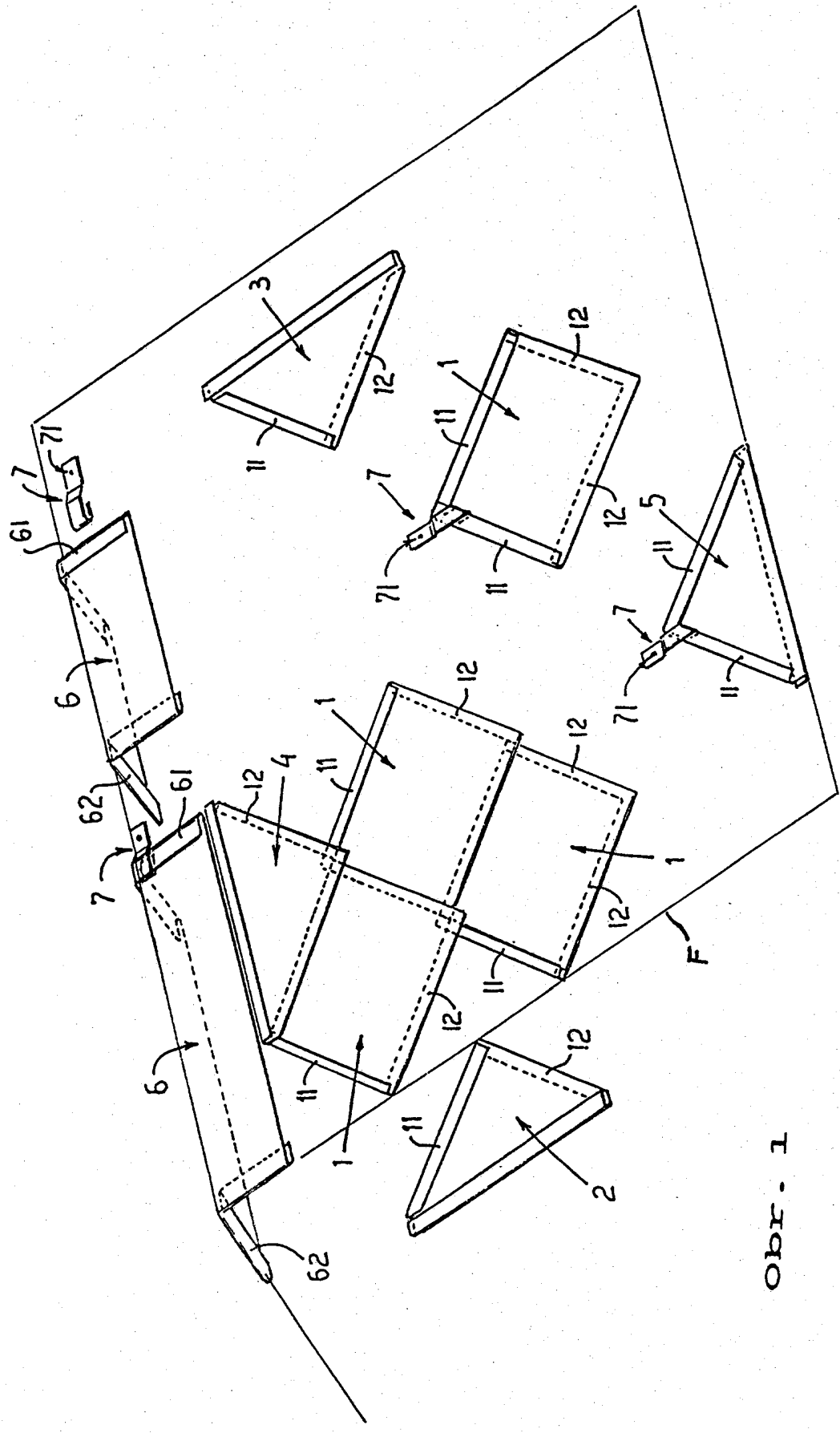
4. Způsob podle nároků 1 a 2, v y z n a č u j í c í s e t í m , že při pokládání krytiny na sklony (F) střech, se k základnímu dílu (1) a k doplňkovým dílům (2, 3, 4, 5) přídatně pokládá alespoň jeden hřebenový díl (6) pro překrytí a vzájemné spojení dvou sklonů (F) střechy, které se sbíhají v rovině hřebene, přičemž hřebenový díl (6) sestává z jednoduchého pravoúhlého kusu, který je rovněž vyroben z vhodného plechu, jehož délka může být vzhledem k délce roviny hřebene různá a jehož šířka je

taková, že jeho výsledné podélné strany mohou vhodně překrývat horní ohnuté okraje krytinových dílů, uspořádaných na sklonu (F) střechy, přičemž pravoúhlé díly mají dva protisměrně ohnuté okraje (61 a 62) a jsou opatřeny ohyby podobně, jako ostatní díly (1, 2, 3, 4, 5), a tento pravoúhlý díl se nakonec ohne podél své podélné osy do profilu ve tvaru písmene V, jehož velikost úhlu ohybu je snadno přizpůsobitelná rozdílným úhlům sklonu (F) střechy, a protisměrně ohnuté okraje (61, 62) na obou koncích hřebenových dílů (6) umožňují vzájemné spojení dvou sousedících hřebenových dílů (6) tak, že lze hřeben účinně a kompletně pokrýt, přičemž je každý hřebenový díl (6) přizpůsoben pro závěsné spojení a k upevnění na přilehlou podpěrnou střešní konstrukci pomocí pásků (7a) stejných, jako jsou pásky (7) použité pro připevnění ostatních dílů (1, 2, 3, 4, 5) krytiny, které se od předcházejících pásků (7) liší pouze tím, že jejich konec, který má být hákovitě zavěšen přes jeden z ohnutých okrajů (61, 62) odpovídajícího hřebenového dílu (6), je přímo ohnut zpět.

5. Způsob podle nároků 1 až 4, v y z n a č u j í c í s e t í m , že jednotlivé díly (1, 2, 3, 4, 5, 6) mohou být vyrobeny z plechů v "přírodním" stavu, například z hliníkových plechů, pozinkovaných plechů a podobně, tedy jako jednobarevné, nebo z plechů, jejichž povrch byl předem natřen barvou, nebo může tato tato krytina být natřena

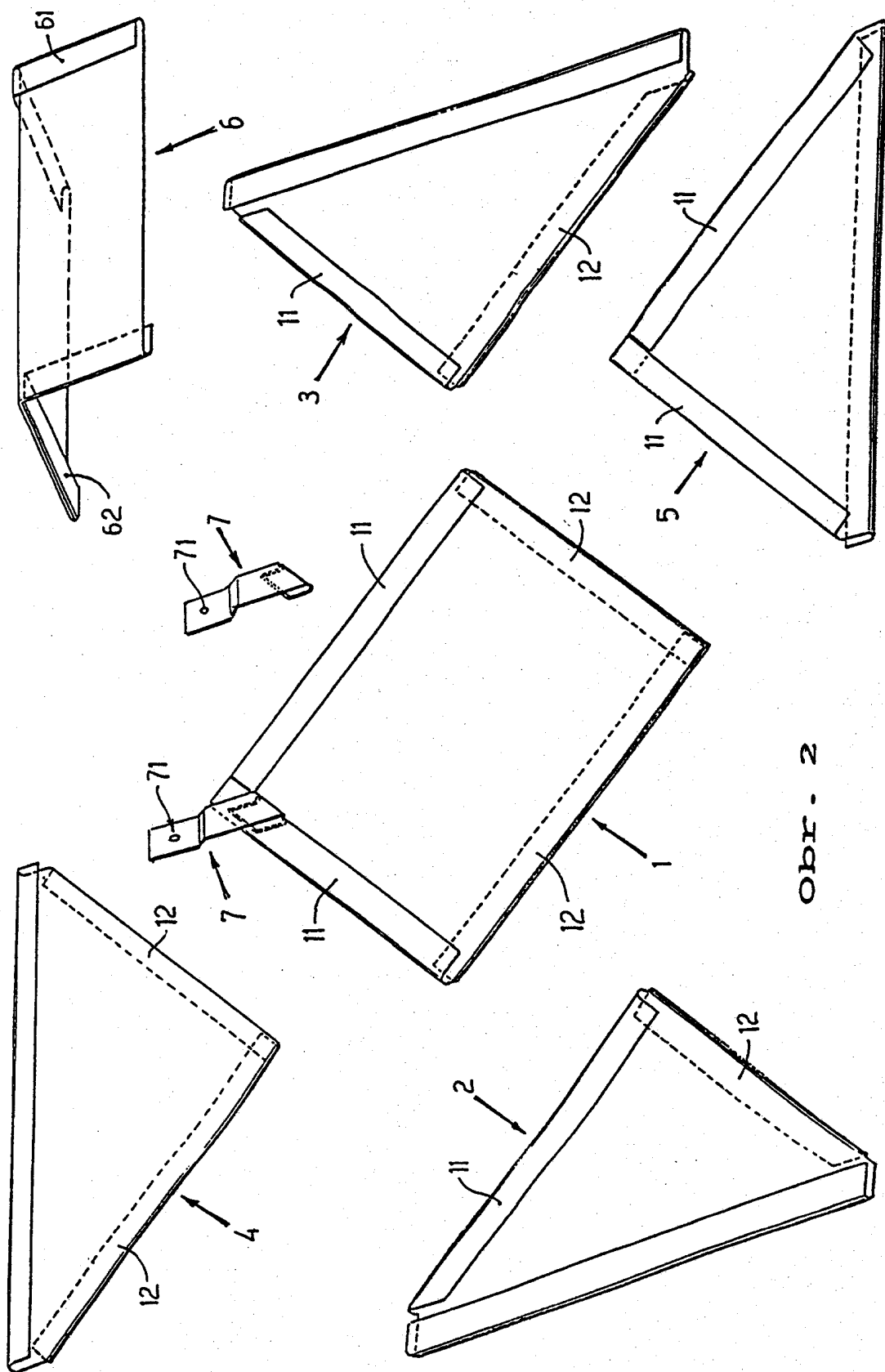
barvou po uložení na střešní konstrukci, přičemž barevné provedení těchto dílů (1, 2, 3, 4, 5, 6) umožňuje vytvoření jednobarevné nebo vícebarevné krytiny s velkou rozmanitostí speciálních estetických účinků.

28.09.97



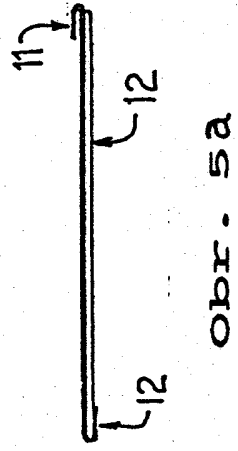
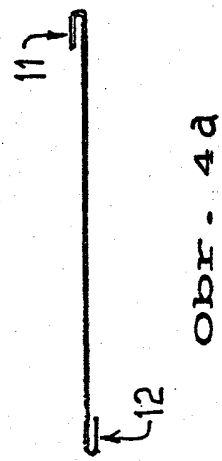
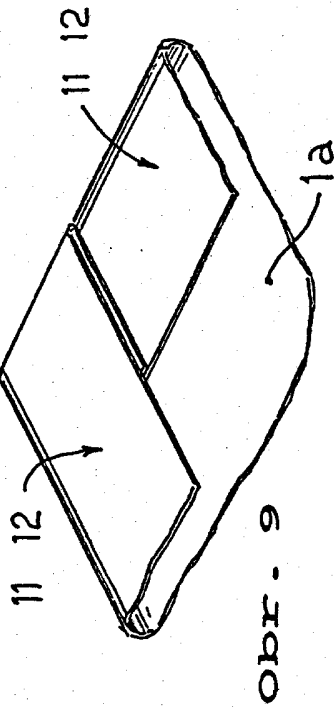
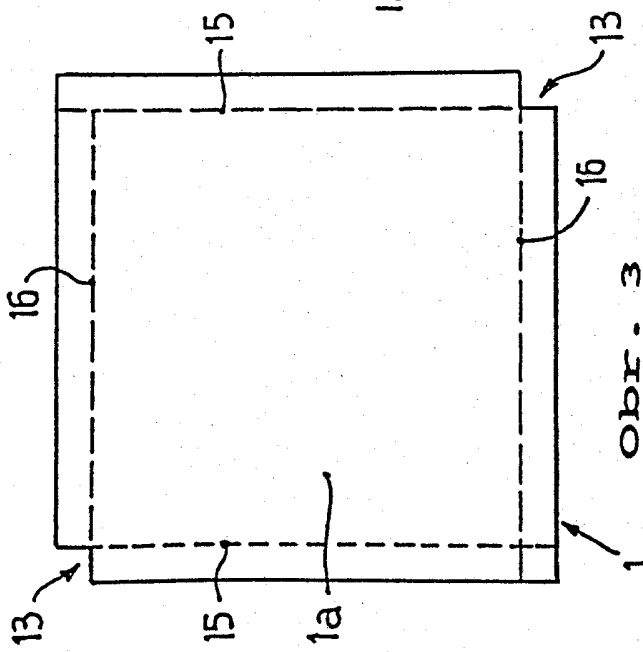
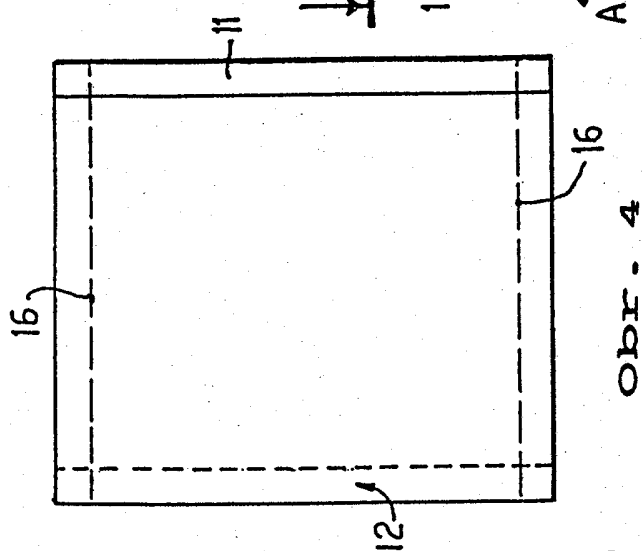
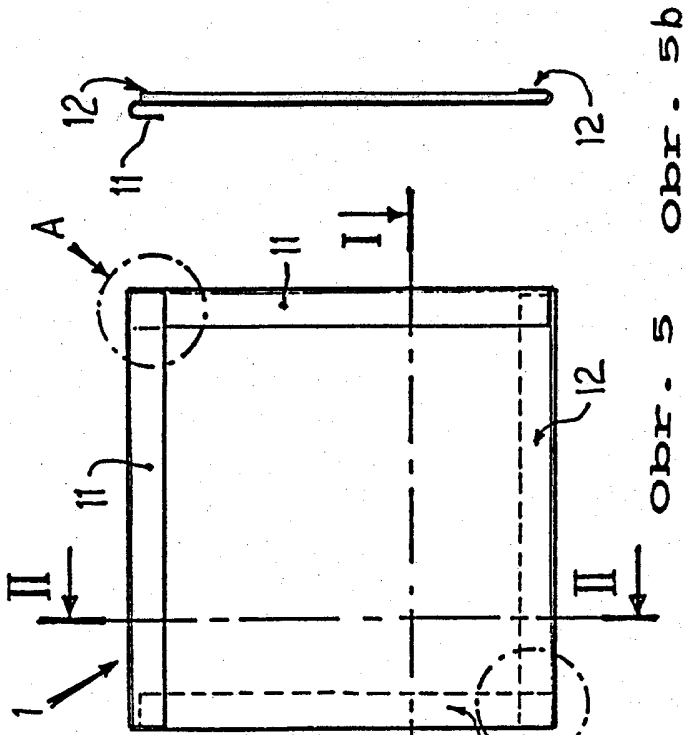
obr. 1

25.09.97

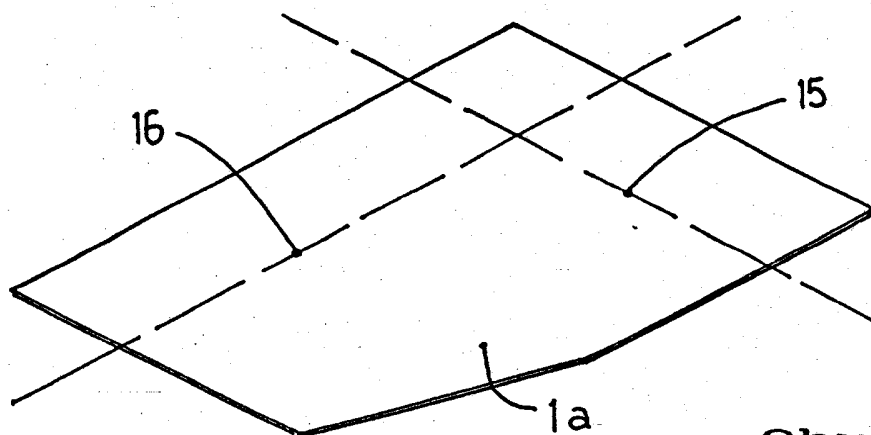


Обр. 2

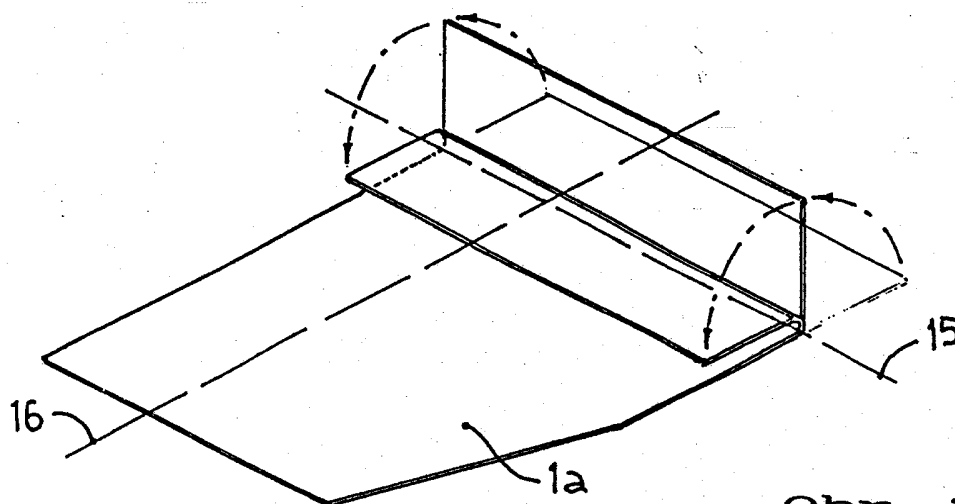
23.09.97



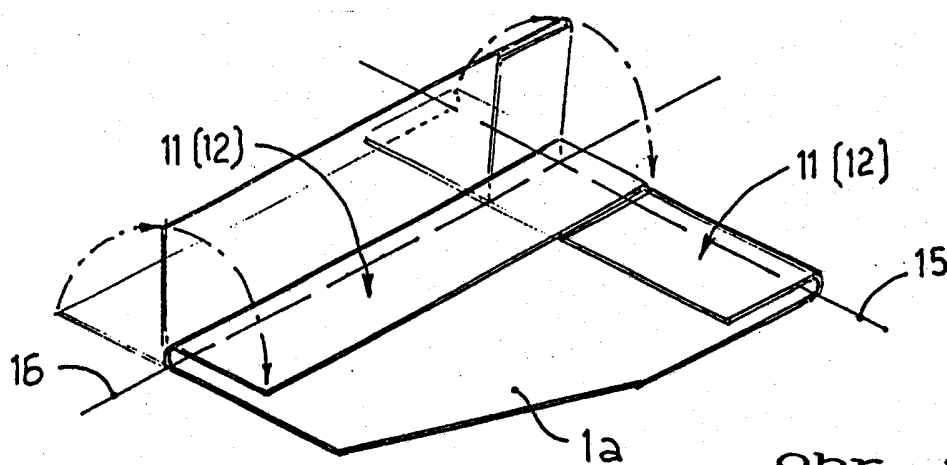
25.09.97



Obr. 6

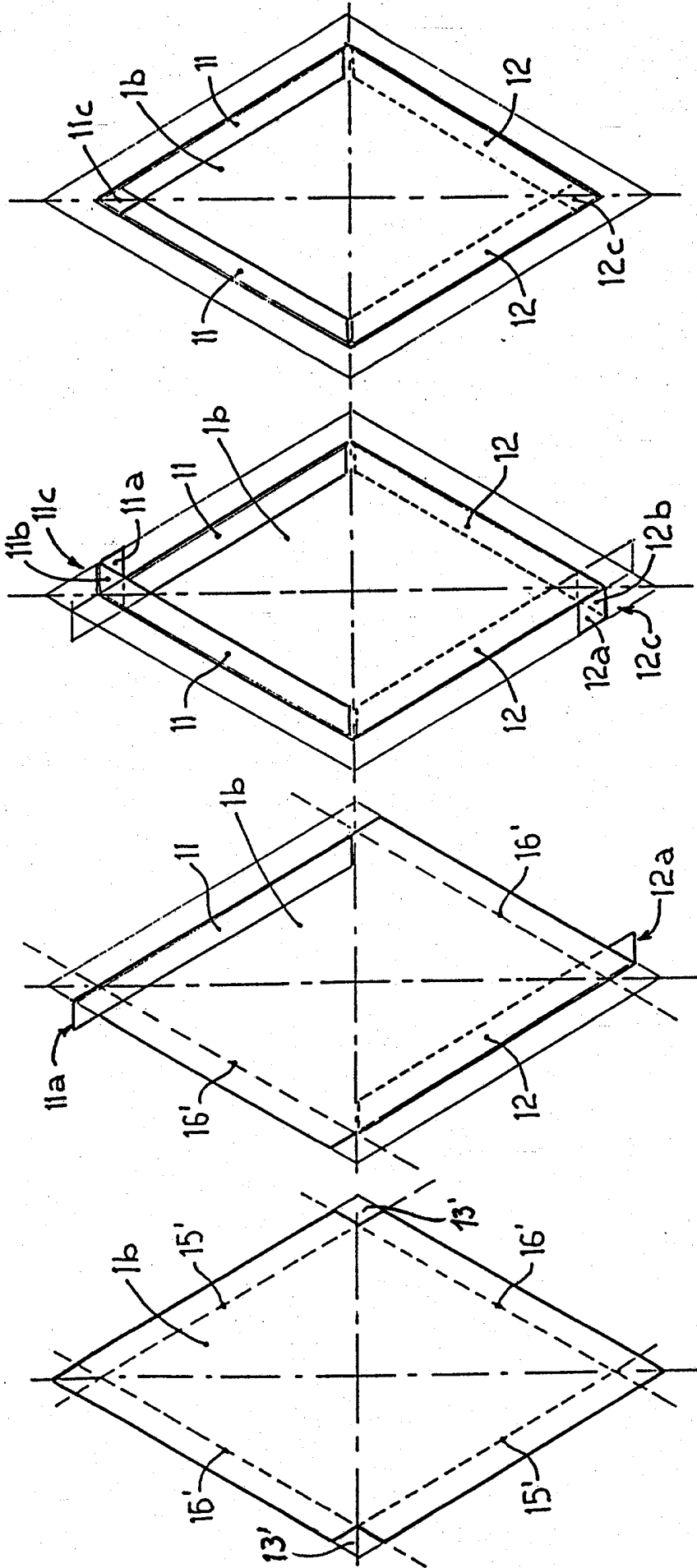


Obr. 7



Obr. 8

23.03.97



Obr. 13

Obr. 12

Obr. 11

Obr. 10