

PATENTOVÝ SPIS

(11) Číslo dokumentu:

292 664

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **1998 - 1014**
(22) Přihlášeno: **18.09.1996**
(30) Právo přednosti:
04.10.1995 DK 1995/1107
(40) Zveřejněno: **15.07.1998**
(Věstník č. 7/1998)
(47) Uděleno: **18.09.2003**
(24) Oznámeno udělení ve Věstníku: **12.11.2003**
(Věstník č. 11/2003)
(86) PCT číslo: **PCT/DK96/00395**
(87) PCT číslo zveřejnění: **WO 97/013044**

(13) Druh dokumentu: **B6**

(51) Int. Cl.⁷:

E 04 D 13/02

E 04 D 13/14

(73) Majitel patentu:

VKR HOLDING A/S, Soborg, DK;

(72) Původce vynálezu:

Edvardsen Allan, Skanderborg, DK;

(74) Zástupce:

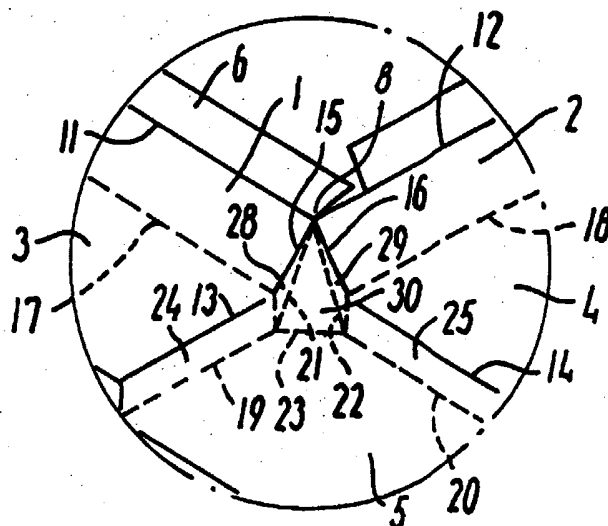
Korejzová Zdeňka JUDr., Spálená 29, Praha 1, 11000;

(54) Název vynálezu:

Lemovací prvek a lemovací rám

(57) Anotace:

Plechový lemovací prvek pro rámové konstrukce střešních oken nebo podobných stavebních konstrukcí procházejících střechou s bočními povrchy hlavního rámu, které jsou v podstatě kolmé k okolním částem povrchu střechy, přičemž tento prvek zahrnuje tvarovaný rohový díl vyrobený z jednoho kusu ohýbaného plechového materiálu a zahrnuje první dvojici stěnových úseků (1, 2) pro zakrytí koncových částí bočních prvků hlavního rámu, které jsou vzájemně k sobě kolmé, a druhou dvojici stěnových úseků (3, 4) pro zakrytí částí povrchu střechy, které přiléhají k uvedeným bočním prvkům hlavního rámu. Tvarovaný rohový díl rovněž zahrnuje rohový úsek (5) pro vyplnění prostoru mezi uvedenou druhou dvojicí stěnových úseků (3, 4), přičemž jak první tak i druhá dvojice stěnových úseků (1, 2, 3, 4) a uvedený rohový úsek (5) jsou vytvořeny ohýbáním ze stejného plechového výřezu, části (24, 25, 28, 29, 30) plechového materiálu, které nejsou částí uvedených stěnových úseků a uvedeného rohového úseku (5), jsou ohýbány pro vytvoření jednak dvouplášťových rovinných překladů (26, 27), které jsou paralelní s povrchem střechy, ale jsou kolmé vzájemně vůči sobě, mezi uvedeným rohovým úsekem (5) a odpovídajícími úseky uvedené druhé dvojice stěnových úseků (3, 4), a jednak dvouplášťového trojúhelníkového překladu (31) mezi rohovým úsekem (5) a uvedenou první dvojicí stěnových úseků (1, 2).



Lemovací prvek a lemovací rám

Oblast techniky

5

Předkládaný vynález se týká plechového lemovacího prvku pro rámové konstrukce střešních oken nebo podobných stavebních konstrukcí procházejících střechou s bočními povrchy hlavního rámu, které jsou v podstatě kolmé k okolním částem povrchu střechy, přičemž tento prvek zahrnuje tvarovaný rohový díl vyrobený z jednoho kusu ohýbaného plechového materiálu a zahrnuje první dvojici stěnových úseků pro zakrytí koncových částí bočních prvků hlavního rámu, které jsou vzájemně k sobě kolmé, a druhou dvojici stěnových úseků pro zakrytí částí povrchu střechy, které přiléhají k uvedeným bočním prvkům hlavního rámu.

15 Dosavadní stav techniky

Při lemování rámových konstrukcí pro střešní okna za účelem ochrany před počasím je běžné používat krycí lemování z plechu, například hliníku, mědi, oceli nebo zinku. Obvykle se takovéto krycí lemování vyrábí běžnou klempířskou prací z rovného plechového materiálu, který je profilován pro vytvoření dvou přírub pro montáž proti vnější straně prvku hlavního rámu, který je kolmý k povrchu střechy, a proti přiléhající části povrchu střechy.

Relativně nákladná přizpůsobovací a sestavovací činnost na místě, která je nutná při využití této běžné řemeslné práce, může být odstraněna použitím předem vyrobených lemovacích prvků, které jsou obvykle vyráběny takovým způsobem, že čtyři lemovací prvky pro pokrytí čtyř stran rámové konstrukce jsou sestaveny prostřednictvím na míru vyrobených, tvarovaných rohových dílů.

Dánský patent DK č. 143 297 popisuje tvarovaný rohový díl s dvojicí stěnových úseků pro lemovací koncové části vzájemně kolmých stran rámové konstrukce a s římsovou částí procházející kolem příslušného rohu, ve formě plechových dílů ohnutých z rovin stěnových úseků. Ohýbáním částí základního plechového materiálu, které netvoří část stěnových úseků nebo římsové části, může být tento známý rohový díl vyroben bez trhlin nebo -zářezů v plechovém materiálu, což znamená snížené riziko protékání a rovněž pracovní síla je chráněna v důsledku vyloučení částí řezací a svařovací práce, která byla užívána při běžné ruční výrobě.

Protože tento známý tvarovaný rohový díl pouze pokrývá koncové části vzájemně kolmých bočních prvků konstrukce hlavního rámu, musí být ještě provedeno lemování části střešního povrchu, umístěného proti rohu, prostřednictvím příslušně řezaných částí dílů profilového rámu, se kterým je tvarovaný rohový díl spojený, což znamená, že je stále ještě vyžadována jistá řezací a sestavovací práce na místě s následným rizikem protékání, například, v důsledku špatně provedeného pájení.

Dánský patentový spis č. 98982 popisuje rohový díl sestávající z asfaltového deskového materiálu. Tato asfaltová deska je opatřena jedním nebo více zářezů a je následně ohýbána do tvaru pro pokrytí rohu konstrukce pronikající střechou, načež je tento rohový díl taven společně s okolní střešní krytinovou lepenkou.

Pro použití ve spojení se stejnými nebo jinými typy stavebních konstrukcí jsou další provedení předem vyrobených tvarovaných rohových dílů ve formě pružných plastových filmových dílů známá z US patentu č. 4 700 512 nebo odlévaných, případně pružných plastových komponentů známá z US patentu č. 4 635 409 a zveřejněné patentové přihlášky DE č. 36 03 303.

US patent č. 3 247 632 popisuje lemování pro střešní okna, přičemž toto lemování zahrnuje límec se stěnovými úseky pro pokrytí koncových částí vzájemně kolmých stran konstrukce hlavního rámu a částí povrchu střechy, které přiléhají k těmto stranám. Žádná péče se tudíž podle tohoto spisu nevěnuje pokrytí části povrchu střechy, který je přímo proti rohu.

5 Na tomto základě je tedy cílem předkládaného vynálezu vytvořit lemovací prvek zahrnující tvarovaný rohový díl vyrobený ohýbáním jednodílného plechového výřezu, přičemž tento rohový díl zahrnuje nejen pouze lemovací stěnové úseky pro vzájemně kolmé strany konstrukce hlavního rámu, ale rovněž stěnové komponenty pro pokrytí přiléhajících částí povrchu střechy na všech
10 místech kolem příslušného rohu.

Podstata vynálezu

15 Pro dosažení tohoto cíle spočívá tedy podle předkládaného vynálezu podstata lemovacího prvku shora uvedeného typu v tom, že uvedený tvarovaný rohový díl rovněž zahrnuje rohový úsek pro vyplnění prostoru mezi uvedenou druhou dvojicí stěnových úseků, přičemž jak první tak i druhá dvojice stěnových úseků a uvedený rohový úsek jsou vytvořeny ohýbáním ze stejného plechového výřezu, části plechového materiálu, které nejsou částí uvedených stěnových úseků a rohového
20 úseku, jsou ohýbány pro vytvoření jednak dvouplášťových rovinných překladů, které jsou paralelní s povrchem střechy, ale jsou kolmé vzájemně vůči sobě, mezi uvedeným rohovým úsekem a odpovídajícími úseky uvedené druhé dvojice stěnových úseků, a jednak dvouplášťového trojúhelníkového překladu mezi rohovým úsekem a uvedenou první dvojicí stěnových úseků.

25 Takto je vytvořeno rohové lemování zcela chránící proti vodě a větru, přičemž toto lemování nevyžaduje žádnou úpravu na místě.

Výhodně tvarovaný rohový díl ve spojení s uvedenou první dvojicí stěnových úseků může zahrnovat přírubové díly pro dosednutí na horní strany příslušných bočních prvků hlavního rámu.

30 Lemovací prvek pro pokrytí, například, spodního prvku hlavního rámu střešního okna může být sám o sobě vyroben tak, že dva tvarované rohové díly, konstruované jak bylo uvedeno výše, jsou spojeny s bočním lemovacím prvkem prostřednictvím běžného spojování, například pájením.

35 Ve výhodném provedení zahrnuje lemovací prvek podle předkládaného vynálezu dva tvarované rohové díly a boční lemovací prvek procházející mezi nimi, které jsou všechny vyrobeny ohýbáním z jednoho a stejného plechového výřezu, boční lemovací prvek zahrnuje dva stěnové úseky kolmé vzájemně vůči sobě ve spojení s jednou z uvedené první dvojice a uvedené druhé dvojice stěnových úseků v příslušných tvarovaných rohových dílech.

40 Takové lemovací prvky obecně ve tvaru písmene U budou obvykle konstruovány pro lemování spodního prvku a horního prvku konstrukce hlavního rámu pro střešní okno, přičemž část lemovacího prvku pro horní prvek hlavního rámu, dosedající na povrch střechy, může tvořit žlábek.

45 Takto lze získat úplný lemovací rám, který může být sestaven jednoduchým způsobem na místě bez potřeby pájení, který přitom zahrnuje, vzhledem k jeho montáži na boční prvky hlavního rámu paralelně se směrem sklonu střechy, odvodňovací díly s koncovými částmi, které jsou zdvojené pro zajištění záběrové příruby pro záběr s rovinným překladem v tvarovaném rohovém
50 dílu, kolmém ke směru sklonu střechy.

Předkládaný vynález bude nyní podrobněji vysvětlen v následujícím popisu prostřednictvím příkladných provedení ve spojení s odkazy na připojené výkresy.

Přehled obrázků na výkresech

- 5 Obr. 1 je půdorys počátečního plechového výřezu pro použití při výrobě lemovacího prvku podle předkládaného vynálezu;
- Obr. 2 je pohled v řezu, který ilustruje provádění ohýbacích operací pro výrobu tvarovaného rohového dílu prostřednictvím ohýbání z počátečního plechového výřezu, který je znázorněn na obr. 1;
- 10 Obr. 3 znázorňuje část dokončeného lemovacího prvku pro montáž na spodní prvek hlavního rámu střešního okna; a
- Obr. 4 je perspektivní pohled na boční odvodňovací díl pro spojení s lemovacím prvkem, který je znázorněn na obr. 3.

15 Příklady provedení vynálezu

Obr. 1 znázorňuje na pravé straně úsek provedení počátečního plechového výřezu pro tvarovaný rohový díl pro lemovací prvek podle předkládaného vynálezu, který zahrnuje první dvojici stěnových úseků 1 a 2, určených pro uložení proti koncovým částem vzájemně kolmých bočních prvků v konstrukci hlavního rámu střešního okna, druhou dvojici stěnových úseků 3 a 4, určených pro pokrytí částí povrchu střechy, které přiléhají k těmto bočním prvkům hlavního rámu, a rohový díl 5 pro vyplnění prostoru mezi druhou dvojicí stěnových úseků 3 a 4.

25 Znázorněné provedení navíc zahrnuje, ve spojení s první dvojicí stěnových úseků 1 a 2, přírubové díly 6 a 7 určené pro umístění do dosednutí na horní strany prvků hlavního rámu. Tyto přírubové díly 6 a 7 jsou ve vrchním bodu 8 geometrického rohu vzájemně od sebe odděleny prostřednictvím řezání podél řezných čar 9, 10, které tvoří ohyb o 90°.

30 Tvarovaný rohový díl je vyroben ze znázorněného počátečního materiálu prostřednictvím ohýbání podél množství ohybových čar, které jsou mnohem lépe patrnější na pohledu v řezu, znázorněném na obr. 2. Plné ohybové čáry 11, 12, 13, 14, 15 a 16 naznačují ohybové operace, ve kterých plechový materiál na jedné straně ohybové čáry je ohnut ve směru dovnitř v rovině obrázku vzhledem k plechovému materiálu na druhé straně ohybové čáry. Přerušované ohybové čáry 17, 18, 19, 20, 21, 22 a 23 na druhou stranu naznačují ohybové operace, ve kterých plechový materiál na jedné straně ohybové čáry je ohnut ve směru ven z roviny obrázku vzhledem k plechovému materiálu na druhé straně ohybové čáry.

40 Plné ohybové čáry 11, 12 naznačují tedy 90° ohyby mezi přírubovými díly 6, 7 a první dvojicí stěnových úseků 1 a 2 a přerušované ohybové čáry 17, 18 naznačují 90° ohyby mezi jedním z první dvojice stěnových úseků 1, 2 a jedním z druhé dvojice stěnových úseků 3, 4.

45 Plné ohybové čáry 13, 14 a přerušované ohybové čáry 19, 20 naznačují 180° ohyby, prostřednictvím kterých části 24 a 25 plechového materiálu, které v dokončeném tvarovaném rohovém dílu nemají tvořit část stěnových úseků 1, 2, 3, 4 nebo rohového úseku 5, jsou tvarovány do dvouplošných, vzájemně kolmých rovinných překladů paralelně s povrchem střechy mezi rohovým úsekem 5 a každým z druhé dvojice stěnových úseků 3, 4, jak je znázorněno na obr. 3.

50 Plné ohybové čáry 15, 16 a přerušované ohybové čáry 21, 22, 23 naznačují podobně 180° ohybové operace, prostřednictvím kterých další části 28, 29, 30 plechového materiálu, které v dokončeném tvarovaném rohovém dílu nemají tvořit část stěnových úseků 1, 2, 3, 4 nebo rohového úseku 5, jsou tvarovány do dvouplošného trojúhelníkového překladu 31 mezi rohovým úsekem 5 a každým z první dvojice stěnových úseků 1, 2.

5 S ohledem na získání zlepšené úpravy pro ostrou rohovou hranu mezi vnějšími stranami bočních prvků hlavního rámu může být trojúhelníkový překlad 31 ohnut o 90° podél ohybové čáry 32, která je na obr. 1 znázorněna prostřednictvím čerchované čáry. To ovšem není v žádném případě

10 Tvarovaný rohový díl, znázorněný na pravé straně na obr. 1 může být sám o sobě spojen s bočními lemovacími prvky běžným způsobem, například prostřednictvím pájení, ale výhodně tvoří část lemovacího rámu v podstatě ve tvaru písmene U pro montáž na spodní prvek nebo horní prvek konstrukce hlavního rámu pro střešní okno. Takový lemovací prvek zahrnuje, jak je znázorněno na levé straně na obr. 1, další tvarovaný rohový díl 33 a boční lemovací prvek 34 procházející mezi dvěma tvarovanými rohovými díly a může být podle předkládaného vynálezu celý vyroben z jednoho kontinuálního plechového výřezu.

15 Obr. 2 je pohled v řezu na části tvarovaného rohového dílu v průběhu střední fáze výrobního procesu, který blíže ilustruje ohybové operace.

20 Obr. 3 znázorňuje část dokončeného spodního lemovacího prvku 35 konstruovaného jak bylo vysvětleno výše ve spojení s pod ním ležícím lemem 36 z ručně deformovatelného lemovacího materiálu.

25 Prostřednictvím lemovacích prvků, jak je znázorněno na obr. 3, namontovaných na spodním prvku a na horním prvku konstrukce hlavního rámu pro střešní okno je získáno úplné lemování prostřednictvím namontování odvodňovacích dílů 37 podél bočních prvků hlavního rámu, jak je znázorněno na obr. 4. Zvláštní konstrukce tvarovaných rohových dílů tak umožňuje nejjednodušší sestavení prostřednictvím ohnutí koncových částí, které jsou na obrázku označeny vztahovou značkou 38, těchto odvodňovacích dílů 37 pro vytvoření záběrových přírub pro záběr s rovinným překladem 27 tvarovaného rohového dílu, který je kolmý vzhledem ke směru sklonu střechy.

30 Lemovací rámy vyrobené podle předkládaného vynálezu mohou být rovněž použity v jiných typech stavebních konstrukcí procházejících střechou, například u komínů, prostřednictvím upravení ohybů mezi stěnovými úseky na stranách stavební konstrukce, které netvoří pravý úhel s povrchem střechy.

35

PATENTOVÉ NÁROKY

40

1. Plechový lemovací prvek pro rámové konstrukce střešních oken nebo podobných stavebních konstrukcí procházejících střechou s bočními povrchy hlavního rámu, které jsou v podstatě kolmé k okolním částem povrchu střechy, přičemž tento prvek zahrnuje tvarovaný rohový díl vyrobený z jednoho kusu ohýbaného plechového materiálu a zahrnuje první dvojici stěnových úseků (1, 2) pro zakrytí koncových částí bočních prvků hlavního rámu, které jsou vzájemně k sobě kolmé, a druhou dvojici stěnových úseků (3, 4) pro zakrytí částí povrchu střechy, které přiléhají k uvedeným bočním prvkům hlavního rámu, **v y z n a ě u j í c í s e t í m**, že uvedený tvarovaný rohový díl rovněž zahrnuje rohový úsek (5) pro vyplnění prostoru mezi uvedenou druhou dvojicí stěnových úseků (3, 4), přičemž jak první tak i druhá dvojice stěnových úseků (1, 2, 3, 4) a uvedený rohový úsek (5) jsou vytvořeny ohýbáním ze stejného plechového výřezu, části (24, 25, 28, 29, 30) plechového materiálu, které nejsou částí uvedených stěnových úseků a uvedeného rohového úseku (5), jsou ohýbány pro vytvoření jednak dvouplášťových rovinných překladů (26, 27), které jsou paralelní s povrchem střechy, ale jsou kolmé vzájemně vůči sobě,

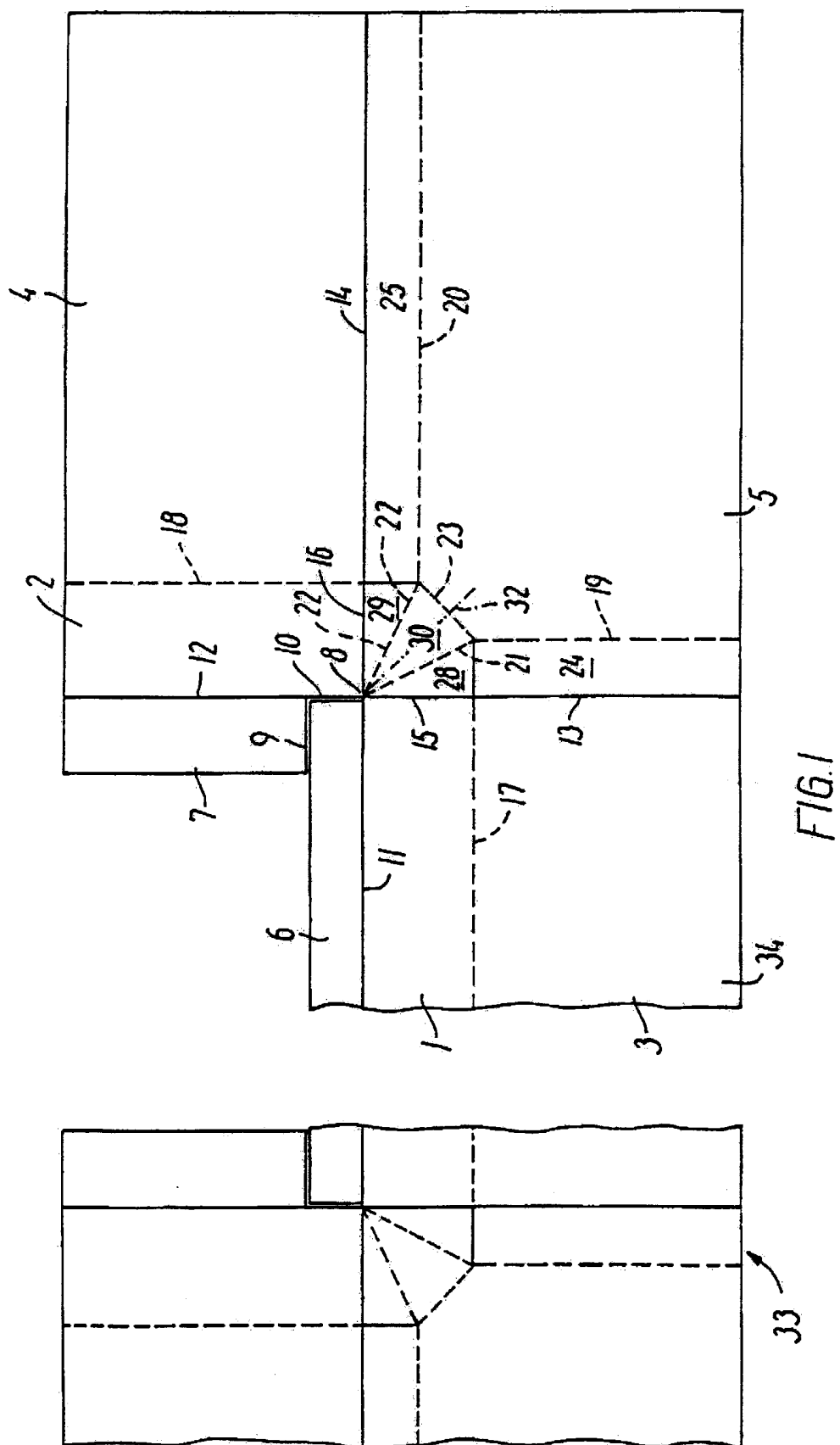
50

mezi uvedeným rohovým úsekem (5) a odpovídajícími úseky uvedené druhé dvojice stěnových úseků (3, 4), a jednak dvouplošného trojúhelníkového překladu (31) mezi rohovým úsekem (5) a uvedenou první dvojicí stěnových úseků (1, 2).

- 5 **2.** Lemovací prvek podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že tvarovaný rohový díl ve spojení s uvedenou první dvojicí stěnových úseků (1, 2) zahrnuje přírubové díly (6, 7) pro dosednutí na horní strany příslušných bočních prvků hlavního rámu.
- 10 **3.** Lemovací prvek podle nároku 1 nebo 2, **vyznačující se tím**, že zahrnuje dva tvarované rohové díly (33) a boční lemovací prvek (34) procházející mezi nimi, které jsou všechny vyrobeny ohýbáním z jednoho a stejného plechového výřezu, přičemž boční lemovací prvek zahrnuje dva stěnové úseky kolmé vzájemně vůči sobě ve spojení s jednou z uvedené první dvojice a uvedené druhé dvojice stěnových úseků v příslušných tvarovaných rohových dílech.
- 15 **4.** Lemovací rám zahrnující lemovací prvek podle nároku 1, 2 nebo 3, **vyznačující se tím**, že zahrnuje, vzhledem k jeho umístění podél bočních prvků hlavního rámu paralelně se směrem sklonu střechy, odvodňovací díly (37) s koncovými částmi (38), které jsou zdvojené pro zajištění záběrové příruby pro záběr s rovinným překladem v tvarovaném rohovém dílu, kolmém ke směru sklonu střechy.

20

2 výkresy



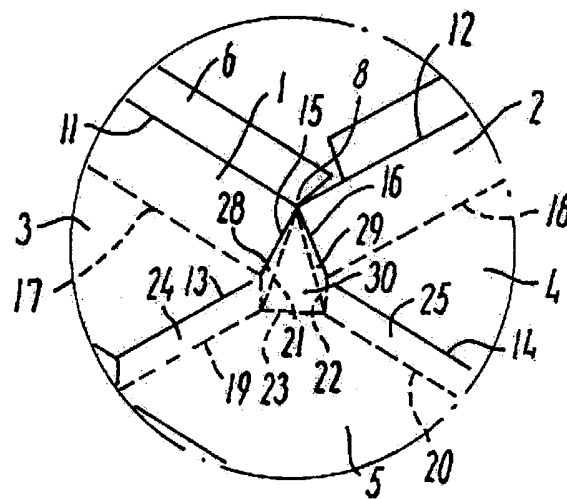


FIG. 2

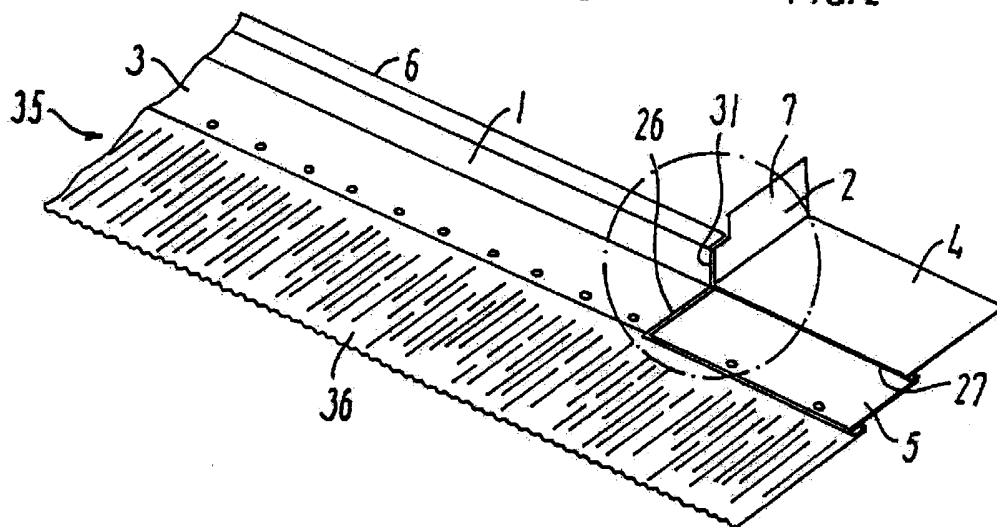


FIG. 3

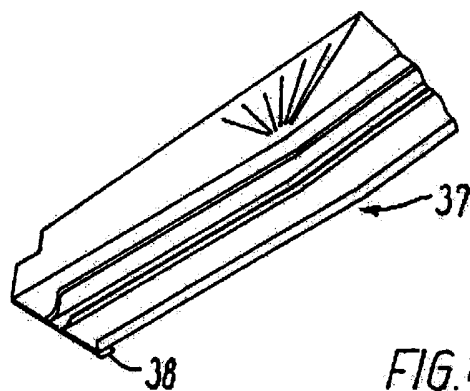


FIG. 4

Konec dokumentu