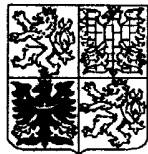


PATENTOVÝ SPIS

(11) Číslo dokumentu:

288 228

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: 1995 - 888
(22) Přihlášeno: 09.09.1993
(30) Právo přednosti:
07.10.1992 DK 1992/1232
(40) Zveřejněno: 13.09.1995
(Věstník č. 9/1995)
(47) Uděleno: 13.03.2001
(24) Oznámeno udělení ve Věstníku: 16.05.2001
(Věstník č. 5/2001)
(86) PCT číslo: PCT/DK93/00289
(87) PCT číslo zveřejnění: WO 94/08108

(13) Druh dokumentu: B6

(51) Int. Cl. 7:

E 04 D 13/14

E 04 D 13/147

(73) Majitel patentu:

V. KANN RASMUSSEN INDUSTRI A/S,
Soborg, DK;

(72) Původce vynálezu:

Jacobsen Per, Horsens, DK;

(74) Zástupce:

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

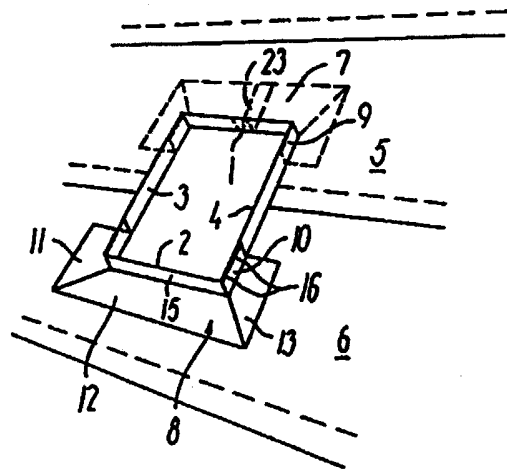
(54) Název vynálezu:

Střešní konstrukce, těsnicí límeč pro tuto konstrukci a způsob výroby tohoto těsnicího límeče

(57) Anotace:

Pro střešní konstrukci známého typu je upraven těsnicí límeč pro utěsněné spojení střešního prvku se střešním podkladem. Tento těsnicí límeč je celý vyroben z plastického plochého materiálu s pružností přizpůsobenou střešnímu podkladu a má uspořádání v podstatě ve tvaru písmene U s vykrojením, jehož hrany jsou přírubovými částmi (9, 10) pro uchycení těsnicího límeče k vzájemně přiléhajícím vnějším stranovým prvkům (1 až 4) hlavní rámové konstrukce, přičemž zbývající části těsnicího límeče vně těchto přírubových částí jsou upraveny v podstatě paralelně s povrchem střechy pro spojení s přilehlými pásy (5, 6) materiálu střešního podkladu. Těsnicí límeč se vyrábí tak, že se překryjí dva pásy plastického plochého materiálu se zarovnanými bočními hranami a svaří se dohromady příčnými svary v rozestupu odpovídajícím předem dané šířce hlavního rámu, přičemž každý z těchto svarů zahrnuje dva svarové švy (18, 19), z nichž každý vytváří vnější hranovou část (18a, 19a) kolmou k jedné respektive ke druhé boční hraně v oblasti hran, definující uchycovací přírubovou část, a šikmou část (18b, 19b) mezi oblastmi hran, rovnoběžnou se šikmou částí druhého svarového švu. Poté se těsnicí límeč oddělí řezáním svařených pásů plastického plochého materiálu podél řezných čar procházejících mezi

svarovými švy a vytvoří se uspořádání ve tvaru písmene U každého límeče řezáním jednoho z pásů plastického plochého materiálu podél řezné čáry (20) kolmé k bočním hranám, v podstatě uprostřed mezi svary, a ohnutím takto oddělených částí pásu přes šikmé části svarových švů pro vytvoření bočních částí uspořádání ve tvaru písmene U.



CZ 288228 B6

Střešní konstrukce, těsnicí límec pro tuto konstrukci a způsob výroby tohoto těsnicího límce

Oblast techniky

Vynález se týká střešní konstrukce zahrnující vnější střešní krytinu, střešní podklad z pružného relativně tenkého plastického plochého materiálu uloženého pod střešní krytinu a střešní prvek, jako je střešní okno, který proniká střechou a má v podstatě pravoúhlý hlavní rám. Vynález se také týká těsnicího límce pro tuto konstrukci pro utěsněné spojení střešního prvku se střešním podkladem. Vynález se nakonec týká způsobu výroby tohoto těsnicího límce.

Dosavadní stav techniky

Doposud byly navrženy nejrůznější konstrukce lemovacích prvků pro vytvoření vodu nepropouštějících spojů mezi střešními prvky popsaného typu a vnější střešní krytinou.

Z patentového spisu US-A-4655409 je známá dvoudílná sestava, u níž každý díl má uspořádání obecně ve tvaru písmene U s relativně tuhou vnitřní stěnou pro uchycení ke střešnímu prvku a s vyčnívající přírubou s pružnou vnější částí pro spojení se střešní krytinou. Tato dvoudílná sestava může být vyrobena z kovu nebo lisováním z umělé pryže, jako je neoprén nebo elastomerní plast, který může být vyroben tuhý nebo relativně pružný změnou své tloušťky.

Z patentového spisu US-A-4700512 je známá pružná jednodílná lemovací membrána z plastového plochého materiálu pro obecné použití ve zděných konstrukcích ve vnitřních nebo vnějších rozích stavebních základů, ve zlomech teras a střech, přičemž tato membrána sestává ze středního vertikálního úseku, který se obalí kolem rohu, horního planárního úseku, který vyčnívá směrem zpět do rohu, a spodního planárního úseku, který vyčnívá směrem vpřed na stavební základ.

Aby se zabránilo škodám způsobeným vlhkostí od padajícího deště, sněhu nebo případně kondenzované vody, je běžně pod šikmé střechy, vyrobené ze střešních tašek, břidlicové krytiny nebo vlnitých azbestových cementových desek, ukládán střešní podklad tvořený pružným, relativně tenkým a případně vyztuženým plastickým plochým materiálem, který je uložen mezi latě a krokve střešní konstrukce.

U běžných střešních podkladů dodávaných v pásech plastického plochého materiálu je vynakládáno značné úsilí pro dosažení dostatečně utěsněného spojení plochého materiálu střešního podkladu se střešními prvky, které pronikají povrchem střechy, například s hlavní rámovou konstrukcí střešních oken, komíny nebo jinými střešními prvky. Montáž se tak stává časově náročnou a prodražuje se.

Pro překonání tohoto problému je cílem vynálezu vytvořit střešní konstrukci popsaného typu s utěsněním mezi střešními prvky pronikajícími střechou, jako je například střešní okno, a střešním podkladem. Toto utěsnění by mělo být výrobně laciné a jednoduché pro instalaci, přičemž současně by mělo zajišťovat optimální těsnicí spoj se střešním podkladem pro případ montáže střešních oken nebo jiných střešních prvků do již existující střechy nebo pro případ nově stavěné budovy.

Podstata vynálezu

Podle vynálezu je tedy vytvořena střešní konstrukce, jejíž podstata spočívá v tom, že je upraven těsnicí límec pro utěsněné spojení střešního prvku se střešním podkladem, tento těsnicí límec je celý vyroben z plastického plochého materiálu s pružností přizpůsobenou střešnímu podkladu a má uspořádání v podstatě ve tvaru písmene U s vykrojením, jehož hrany jsou přírubovými částmi pro uchycení těsnicího límce k vzájemně přiléhajícím vnějším stranám hlavní rámové konstrukce, přičemž zbývající části těsnicího límce vně těchto přírubových částí jsou upraveny v podstatě paralelně s povrchem střechy pro spojení s přilehlými částmi střešního podkladu.

Při instalaci hlavní rámové konstrukce střešního okna, což se obvykle děje montáží svorky upevněné na hlavní rámové konstrukci na krokve střešní konstrukce, je hlavní rámová konstrukce před nebo po montáži opatřena takovými těsnicími límci ve tvaru písmene U, které jsou upevněny k hornímu a spodnímu prvku hlavní rámové konstrukce a k části přiléhajících bočních prvků hlavního rámu. Těsnicí límec umístěný nahoře může pak být bez obtíží zasunut pod předem položený pás střešního podkladu, zatímco těsnicí límec umístěný dole může být uchycen shora na předem položený pás střešního podkladu.

Během instalace hlavní rámové konstrukce okna může být těsnicí límec upevněn k prvkům hlavního rámu lepením, páskou nebo drátem.

Vynález se také týká výhodného provedení těsnicího límce pro použití ve střešní konstrukci podle shora uvedeného popisu. Podle vynálezu spočívá toto výhodné provedení těsnicího límce v tom, že je zcela vyroben z plastického plochého materiálu a má uspořádání v podstatě ve tvaru písmene U s vykrojením, jehož hrany jsou přírubovými částmi pro uchycení těsnicího límce k vzájemně přiléhajícím vnějším stranám hlavní rámové konstrukce střešního prvku procházejícího střechou, jako je střešní okno, přičemž zbývající části těsnicího límce vně těchto přírubových částí jsou upraveny v podstatě paralelně s povrchem střechy pro spojení s přilehlými částmi střešního podkladu. Uspořádání tvaru písmene U je sestaveno ze tří segmentů plochého materiálu, které jsou svařeny dohromady spoji v kosých úhlech pro vytvoření spodní části a dvou bočních částí tohoto uspořádání, přičemž boční segmenty jsou upraveny v podstatě kolmo ke spodnímu segmentu, a přičemž uchycovací přírubové části jsou tvořeny hranovými oblastmi těchto segmentů plochého materiálu, které směřují do vykrojení.

Výsledkem této jednoduché konstrukce je to, že těsnicí límec podle vynálezu může být s jednou standardní velikostí upraven pro odlišně velké střešní prvky, například pro střešní okna s hlavní rámovou konstrukcí o různých velikostech v jedné sadě střešních oken.

Takové zjednodušení a snížení nákladů při výrobě může být dosaženo výrobou těsnicího límce s délkou spodní části uspořádání tvaru písmene U takovou, aby souhlasila s největší možnou šířkou hlavního rámu střešního okna v této sadě střešních oken, čímž se umožní úprava těsnicího límce na menší šířky hlavního rámu plisováním spodní části.

Vynález se navíc také týká způsobu výroby těsnicího límce shora uvedeného výhodného provedení, přičemž tento způsob je vhodný pro průmyslovou hromadnou výrobu. Podle vynálezu spočívá tento způsob v tom, že se překryjí dva pásy plastického plochého materiálu se zarovnanými bočními hranami a svaří se dohromady příčnými svary v rozestupu odpovídajícím předem dané šířce hlavního rámu, přičemž každý z těchto svarů zahrnuje dva svarové švy, z nichž každý vytváří vnější část kolmou k jedné respektive ke druhé boční hraně v oblasti hran, definující uchycovací přírubovou část, a šikmou část mezi oblastmi hran, rovnoběžnou se šikmou částí druhého svarového švu, poté se těsnicí límec oddělí řezáním svařených pásů plastického plochého materiálu podél řezných čar procházejících mezi svarovými švy a vytvoří se uspořádání ve tvaru písmene U každého límce řezáním jednoho z pásů plastického plochého materiálu podél řezné čáry kolmé k bočním hranám, v podstatě uprostřed mezi svary, a ohnutím takto oddělených částí pásu přes šikmé části svarových švů pro vytvoření bočních částí uspořádání ve tvaru písmene U.

Vynález bude dále podrobněji vysvětlen v následujícím popisu s odkazy na připojené schematické výkresy.

Přehled obrázků na výkresech

Obr. 1 znázorňuje hlavní rámovou konstrukci střešního okna instalovaného v šikmé střeše a opatřeného těsnicím límcem podle vynálezu, a obr. 2 až obr. 4 ilustrují výrobu výhodného provedení těsnicího límce podle vynálezu.

Příklady provedení vynálezu

Hlavní rámová konstrukce střešního okna, zobrazená na obr. 1 zahrnuje horní prvek 1, spodní prvek 2 a boční prvky 3 a 4, a je konstruována pro instalaci do šikmé střechy běžným způsobem prostřednictvím nezobrazených úchytek, které jsou upevněny k bočním prvkům 3 a 4 hlavní rámové konstrukce, a pak je upevněna k rovněž nezobrazeným krokovým střešní konstrukce.

Aby se umožnil těsnicí spoj se střešním podkladem, který zahrnuje dva pásy 5 a 6 materiálu, které jsou kolmo nainstalovány na krokve střešní konstrukce, jsou k hlavní rámové konstrukci upevněny dva těsnicí límce 7 a 8. Každý z těsnicích límců 7 a 8 obecně zahrnuje plochý prvek v podstatě ve tvaru písmene U, jehož hrany ve vykrojení tohoto tvaru písmene U jsou konstruovány s přírubovými částmi 9 a 10, čímž těsnicí límce může být uchycen k hornímu prvku 1 hlavního rámu a horním částem bočních prvků 3 a 4, které k němu přiléhají, respektive ke spodnímu prvku 2 hlavního rámu a spodním částem bočních prvků 3 a 4, které k němu přiléhají.

Těsnicí límce může být vyroben ze stejného materiálu jako běžné střešní podklady, například z polyetylenového plochého materiálu zpevněného sítí skleněných vláken. V průběhu montáže na zobrazenou hlavní rámovou konstrukci jsou přírubové části 9 a 10 upevněny lepením, nebo prostřednictvím pásky nebo drátu.

Během instalace je horní těsnicí límce 7 vsunut pod předtím položený pás 5 materiálu střešního podkladu, ve kterém je vytvořen otvor pro hlavní rámovou konstrukci, a je upevněn k jeho vnitřní straně, například prostřednictvím pásky, zatímco dolní těsnicí límce 8 je upevněn k horní straně předem položeného pásu 6 materiálu střešního podkladu.

Jak je znázorněno v souvislosti s dolním těsnicím límcem 8, zahrnuje výhodné provedení tohoto límce tři segmenty 11, 12 a 13 plochého materiálu, které jsou svařeny dohromady, a které definují spodek a boky límce ve tvaru písmene U, u kterého jsou boční segmenty 11 a 13 v podstatě kolmé ke spodnímu segmentu 12, přičemž přírubová část 10 je tvořena směrem nahoru ohnutými oblastmi hran, které tvoří uchycovací přírubové části 14, 15 a 16 těchto tří segmentů 11, 12 a 13 plochého materiálu.

Těsnicí límce podle vynálezu může být jednoduše a levně vyráběn příčným svařováním dvou překrývajících se plochých pásů 17 materiálu, které mají zarovnané boční hrany, a které jsou na obr. 2 znázorněny shora. Pro každý těsnicí límce zahrnují dva svarové švy 18 a 19 relativně krátké hranové části 18a respektive 19a, které jsou kolmé k jedné boční hraně plochých pásů 17 materiálu, a šikmé části 18b respektive 19b, které jsou spojeny s krátkými hranovými částmi, a které svírají úhel s podélnou osou plochých pásů 17 materiálu, který odpovídá předem danému úhlu rohových spojů hotového těsnicího límce, tj. v praxi 45 stupňům. Šikmé části 18b a 19b svarových švů končí v odstupech od protilehlých bočních hran plochých pásů 17 materiálu, který odpovídá délce hranových částí 18a a 19a svarových švů, takže v hranové oblasti této boční hrany nejsou ploché pásy 17 materiálu svařeny dohromady.

Těsnicí límce ve tvaru písmene U může být pak vyroben řezáním jednoho plochého pásu 17 materiálu podél čerchované čáry 20, načež dvě části uříznutého pásu jsou ohnuty zpět podél svarových švů 18 a 19, aby se vytvořily boční segmenty 11 a 13 plochého materiálu těsnicího límce.

Následným ohnutím oblastí hran, determinovaných hranovými částmi 18a a 19a svarových švů, směrem vzhůru se vytvoří uchycovací přírubové části 14, 15 a 16 pro uchycení hotového těsnicího límce, jak je znázorněno na obr. 4.

V průběhu výroby jsou svarové švy 18 a 19 vytvářeny kontinuálně jak jsou překrývajících se ploché pásy 17 materiálu posouvány, například ve směru naznačeném šipkou 21 na obr. 2, a v rozestupech mezi svary, které odpovídají předem dané šířce okenní rámové konstrukce.

U každého svarového švu 18 se v šikmé oblasti vytvoří dva paralelní švy se šikmými částmi 18b respektive 18b' a 19b respektive 19b', zatímco v hranových oblastech protilehlých bočních hran plochých pásů 17 materiálu se vytvoří hranové části 18a respektive 18a' a 19a respektive 19a' v prodloužení jednoho respektive druhého ze dvou paralelních svarových švů.

Po svaření jsou jednotlivé těsnicí límce odděleny z plochých pásů 17 materiálu řezáním podél řezných čar 22, které jsou mezi paralelními svarovými švy, například šikmými částmi 18b, 18b' každého svaru, a které jsou rovnoběžné se svarovými švy kolmými k bočním hranám, například hranovými částmi 18a a 18b', čímž se vytvoří prvek zobrazený na obr. 3, z něhož je dokončen těsnicí límce řezáním jednoho z plochých pásů 17 materiálu podél čerchované čáry 20, jak již bylo uvedeno.

Konstrukcí těsnicího límce podle vynálezu je umožněno, že jedna standardní velikost, vyráběná o rozměrech odpovídajících maximální šířce hlavní rámové konstrukce pro sadu střešních oken s různými velikostmi hlavních ráků, může být upravena na šířky menších hlavních ráků vytvořením záhybu 23 ve spodním segmentu 12 těsnicího límce, jak je znázorněno na obr. 1.

Jak je zřejmé z výše uvedeného popisu a z ilustrací na obr. 2 a obr. 3, poskytuje konstrukce podle vynálezu navíc výhodu v tom, že výroba probíhá zcela bez zbývajícího materiálu, protože těsnicí límce, po odříznutí podél řezných čar 22, mohou být s úspěchem odděleny od překrývajících se plochých pásů 17 materiálu s popsaným tvarem svarových švů 18 a 19, přičemž výsledné těsnicí límce mají měnící se obrácené orientace.

Aby se dosáhlo jisté možnosti větrání kolem hlavní rámové konstrukce a tím aby se zabránilo riziku škod způsobených vlhkostí, jako následek hermeticky uzavřeného upevnění těsnicích límců, mohou být uchycovací příruby těsnicích límců, za účelem přidržování k hlavní rámové konstrukci ve stanovených bodech, konstruovány s raženými vypuklými patkami ve tvaru bublin nebo podobně po stranách určených ke kontaktu s hlavní rámovou konstrukcí. V souvislosti s výrobním způsobem popsaným výše, mohou být takové patky vyrobeny v hranové oblasti plochého pásu 17 materiálu, předtím než jsou tyto pásy vzájemně položeny na sebe a spojeny prostřednictvím shora popsaných příčných svarových švů, takže vypuklé patky vyčnívají z horní respektive ze spodní strany překrývajících se plochých pásů 17 materiálu.

25

PATENTOVÉ NÁROKY

1. Střešní konstrukce zahrnující vnější střešní krytinu, střešní podklad z pružného relativně tenkého plastického plochého materiálu uloženého pod střešní krytinu a střešní prvek, jako je střešní okno, který proniká střechou a má v podstatě pravouhlý hlavní rám, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že je upraven těsnicí límce (7, 8) pro utěsněné spojení střešního prvku se střešním podkladem, tento těsnicí límce je celý vyroben z plastického plochého materiálu s pružností přizpůsobenou materiálu střešního podkladu a má uspořádání v podstatě ve tvaru písmene U s vykrojením, jehož hrany jsou přírubovými částmi (9, 10) pro uchycení těsnicího límce k vzájemně přiléhajícím vnějším stranovým prvkům (1 až 4) hlavní rámové konstrukce, přičemž zbývající části těsnicího límce vně těchto přírubových částí jsou upraveny v podstatě paralelně s povrchem střechy pro spojení s přilehlými pásy (5, 6) materiálu střešního podkladu.

2. Střešní konstrukce podle nároku 1, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že těsnicí límce (7, 8) sestává ze tří segmentů (11, 12, 13) plochého materiálu, které jsou svařeny dohromady spoji v kosých úhlech pro vytvoření spodní části a dvou bočních částí uspořádání tvaru písmene U, přičemž boční segmenty (11, 13) jsou upraveny v podstatě kolmo ke spodnímu segmentu (12), a přičemž uchycovací přírubové části (14 až 16) jsou tvořeny hranovými oblastmi těchto segmentů plochého materiálu, které směřují do vykrojení.

3. Střešní konstrukce podle nároku 2, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že uchycovací přírubové části (14, 16) alespoň bočních segmentů (11, 13) jsou opatřeny raženými vypuklými patkami ve tvaru bublin nebo podobně.

4. Těsnicí límce pro použití ve střešní konstrukci definované kterýmkoliv z nároků 1, 2 nebo 3, přičemž tento těsnicí límce má uspořádání v podstatě ve tvaru písmene U s přírubovými částmi

(9, 10) pro uchycení vnější stranovým prvkům (1 až 4) střešního prvku procházejícího střechou a s vnějšími pružnými částmi procházejícími vně těchto přírubových částí v podstatě paralelně s povrchem střechy, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že je zcela vyroben z plastického plochého materiálu s pružností přizpůsobenou materiálu střešního podkladu a je sestaven ze tří segmentů (11, 12, 13) plochého materiálu, které jsou svařeny dohromady spoji v kosých úhlech pro vytvoření spodní části a dvou bočních částí tohoto uspořádání, přičemž boční segmenty (11, 13) jsou upraveny v podstatě kolmo ke spodnímu segmentu (12), a přičemž uchycovací přírubové části (14 až 16) jsou tvořeny hranovými oblastmi těchto segmentů plochého materiálu.

5
10 5. Těsnicí límec podle nároku 4, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že uchycovací přírubové části (14, 16) alespoň bočních segmentů (11, 13) jsou opatřeny raženými vypuklými patkami ve tvaru bublin nebo podobně.

15 6. Způsob výroby těsnicího límce definovaného v nároku 4, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že se překryjí dva pásy plastického plochého materiálu se zarovnanými bočními hranami a svaří se dohromady příčnými svary v rozestupu odpovídajícím předem dané šířce hlavního rámu, přičemž každý z těchto svarů zahrnuje dva svarové švy (18, 19), z nichž každý vytváří vnější hranovou část (18a, 19a) kolmou k jedné respektive ke druhé boční hraně v oblasti hran, definující uchycovací přírubovou část, a šikmou část (18b, 19b) mezi oblastmi hran, rovnoběžnou se šikmou částí druhého svarového švu, poté se těsnicí límce oddělí řezáním svařených pásů plastického plochého materiálu podél řezných čar procházejících mezi svarovými švy a vytvoří se uspořádání ve tvaru písmene U každého límce řezáním jednoho z pásů plastického plochého materiálu podél řezné čáry (20) kolmé k bočním hranám, v podstatě uprostřed mezi svary, a ohnutím takto oddělených částí pásu přes šikmé části svarových švů pro vytvoření bočních částí uspořádání ve tvaru písmene U.

20
25 7. Způsob podle nároku 6 pro výrobu těsnicího límce definovaného v nároku 5, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že vypuklé patky se vytvoří ražením hranových oblastí plochých pásů materiálu před jejich vzájemným překrytím.

30

1 výkres

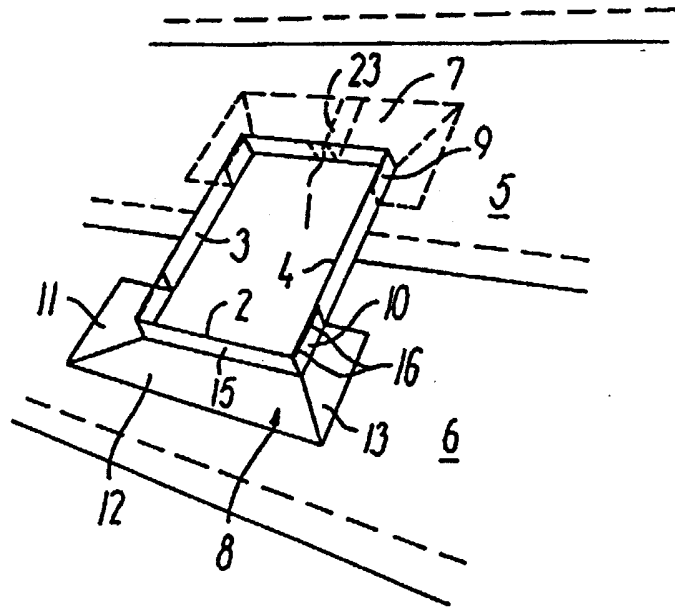


FIG. 1

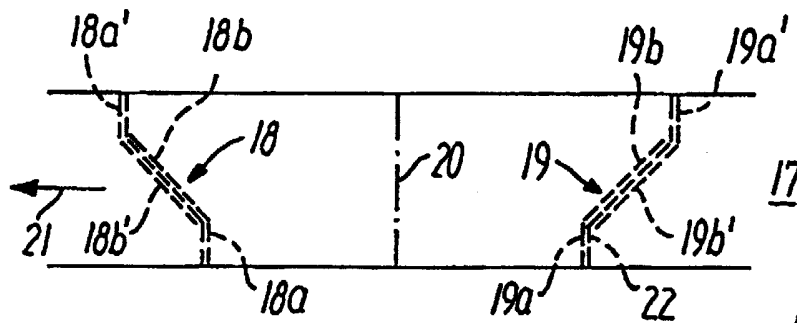


FIG. 2

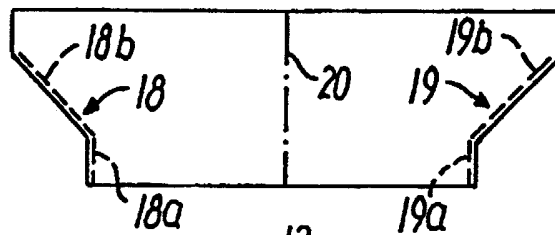


FIG. 3

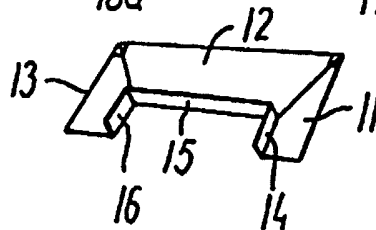


FIG. 4

Konec dokumentu