

(19)



URZĄD  
PATENTOWY  
RZECZYPOSPOLITEJ  
POLSKIEJ

(10) **PL 247466 B1**

(12)

## Opis patentowy

(21) Numer zgłoszenia: **377503**

(22) Data zgłoszenia: **2003.10.31**

(43) Data publikacji o zgłoszeniu: **2006.02.06 BUP 03/2006**

(45) Data publikacji o udzieleniu patentu: **2025.07.07 WUP 27/2025**

(51) MKP:

**E04D 13/147** (2006.01)

**E04D 13/02** (2006.01)

**E04D 13/04** (2006.01)

(30) Pierwszeństwo:

**PA200201918 2002.12.16 DK**

**PA200201919 2002.12.16 DK**

(86) Zgłoszenie międzynarodowe (PCT):

**2003.10.31 PCT/DK03/000748**

(87) Publikacja zgłoszenia międzynarodowego (PCT):

**2004.07.01 WO04/055292**

(73) Uprawniony z patentu:

**VKR Holding A/S, Hørsholm, DK**

(72) Twórca(-y) wynalazku:

**JENS-ULRIK HOLST HENRIKSEN, Århus V, DK**

**JESPER HENRIK FAURHOLDT, Lyngby, DK**

**PETER ALKJÆR, Brøndby, DK**

**KAJ NISSEN, Virum, DK**

**JAKOB SWANE LUND, Hørsholm, DK**

(74) Pełnomocnik:

**rzecz. pat. Małgorzata Grabowska,**

**Warszawa, PL**

(54) Tytuł:

**Boczny element obróbki blacharskiej**

**PL 247466 B1**

## Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest boczny element obróbki blacharskiej dla konstrukcji przenikającej przez powierzchnię pochyłego dachu, przy czym ten element obróbki blacharskiej ma U-kształtny przekrój poprzeczny dla spływu wody wzdłuż boku konstrukcji przenikającej przez dach, przy czym jedno ramię tego „U” jest dołączane do konstrukcji przenikającej przez dach, a podstawa tego „U” jest montowana zasadniczo w płaszczyźnie dachu.

Przy wykonywaniu obróbki blacharskiej konstrukcji budynku przenikającej przez dach, np. kominów albo ościeżnic okien dachowych, w celu zabezpieczenia ich przed wpływami atmosferycznymi i utworzenia uszczelnienia pomiędzy samą taką konstrukcją i dachem, zwykle stosuje się elementy osłonowej obróbki blacharskiej, wykonane z blachy, np. aluminiowej, miedzianej, stalowej albo cynkowej. W znanych rozwiązaniach, takie elementy osłonowej obróbki blacharskiej są wykonywane zwykłymi metodami blacharskimi, z płaskiego arkusza blachy, który profiluje się i kształtuje w celu dopasowania go w żądanym miejscu. Względnie kosztowne dopasowywanie i montaż na miejscu, które to operacje są wymagane w przypadku tych typowych technik rzemieślniczych, są do uniknięcia dzięki stosowaniu prefabrykowanych elementów obróbki blacharskiej.

Zazwyczaj zespół obróbki blacharskiej przystosowany do stosowania do okna dachowego, zawiera górny i dolny element obróbki blacharskiej, przystosowane do montażu w położeniu poziomym, odpowiednio pomiędzy powierzchnią dachu oraz górną i dolną częścią ościeżnicy okna, jak również pierwszy i drugi boczny element obróbki blacharskiej, przystosowane do montażu w położeniu nachylnym pomiędzy dwiema bocznymi częściami ościeżnicy i pokryciem dachu. Można powiedzieć, że powyższe elementy obróbki blacharskiej mają za zadanie stworzyć kołnierz wokół okna, a w celu zapewnienia wodoodpornego połączenia pomiędzy tym kołnierzem i oknem, zespół obróbki blacharskiej zawiera ponadto nakładki.

Gdy deszcz itp. uderza w dach nad oknem, woda spływa z pokrycia dachu na górny element obróbki blacharskiej, z niego na boczne elementy obróbki blacharskiej, a następnie na dolny obróbki blacharskiej i wreszcie ponownie na pokrycie dachu poniżej okna.

W niektórych strefach geograficznych okna dachowe są często montowane w sposób wpuszczany, tzw. „*encastré*”, w którym to przypadku okno nie wystaje tak daleko ponad płaszczyznę dachu, jak to ma zwykle miejsce. Ten typ montażu poprawia właściwości izolacyjne i uważany jest za estetyczniejszy, jednak wskutek tego, że spływająca woda może się zbierać, zwłaszcza w dole okna, mogą powstawać problemy z jej odprowadzaniem. Normalnie rozwiązuje się to stosując dolny element obróbki blacharskiej o zmniejszonym nachyleniu, który jak można by powiedzieć, „*podnosi*” wodę na zewnętrzną powierzchnię pokrycia dachu, zamiast jedynie „*odchyłać*” ją. Przykład takiej obróbki blacharskiej przedstawiono w duńskim zgłoszeniu patentowym nr PA 2002 01847 (niepublikowanym).

W przypadku gdy dwa okna mają być zamontowane jedno nad drugim, jak opisano np. w opisie niemieckiego wzoru użytkowego nr DE 20206327U, powstaje problem z odprowadzaniem wody z poziomych rynnowych elementów obróbki blacharskiej stosowanych pomiędzy dwoma takimi oknami. Problem ten jest w szczególności związany z przypadkami, gdy rynna służy także do odprowadzania wody powstałej w wyniku skraplania na wewnętrznej stronie okna, ponieważ wtedy musi ona być usytuowana poniżej poziomu wewnętrznej strony szyby okiennej.

Możliwym rozwiązaniem tego problemu może być nadanie bocznym elementom obróbki blacharskiej stosowanym do dolnego okna mniejszego nachylenia niż nachylenie dachu, umieszczając je w ten sposób głębiej w dachu u szczytu górnego okna, gdzie stykają się one z rynnowym elementem obróbki blacharskiej. Taka różnica kąta nachylenia pomiędzy skądinąd równoległymi częściami okna i obróbki blacharskiej może jednak prowadzić do braku dokładności montażu, spowodowanego ewentualnie celowym niedopasowaniem w dążeniu do uzyskania ładnego wyglądu obróbki blacharskiej. Ponadto zakładka pomiędzy boczną obróbką blacharską i nakładkami będzie zmieniać się w zależności od różnicy w nachyleniu, tym samym zmniejszając się albo niepotrzebnie zwiększając na jednym końcu.

Zatem celem wynalazku jest dostarczenie bocznego elementu obróbki blacharskiej, który można zastosować niezależnie od typu montażu. Ponadto celem jest dostarczenie sposobu wytwarzania takiego elementu obróbki blacharskiej.

Zgodny z wynalazkiem boczny element obróbki blacharskiej charakteryzuje się tym, że wykonany jest z jednego kawałka materiału i ma trzy segmenty, tj. segment przyjmujący, segment wznoszący i segment spływowy, przy czym segment wznoszący znajduje się między segmentem przyjmującym a segmentem spływowym, przy czym segment spływowy w stanie zamontowanym bocznego elementu

obróbki blacharskiej znajduje się poniżej segmentu przyjmującego, patrząc w kierunku jego nachylenia, i powyżej segmentu przyjmującego, patrząc prostopadle do jego podstawy, przy czym podstawy segmentu przyjmującego i segmentu spływowego są równoległe, a kąt nachylenia podstawy segmentu wznoszącego w stanie zamontowanym bocznego elementu obróbki blacharskiej wynosi 0–10° względem poziomu.

Powoduje to, że boczny element obróbki blacharskiej może być stosowany do wszystkich typów okien dachowych i montażu, tzn. również do montażu wpuszczanego, i jest szczególnie odpowiedni do montażu dwóch okien blisko jedno nad drugim.

Segment przyjmujący jest przede wszystkim przeznaczony do montażu w bezpośredniej styczności z rynnowym elementem obróbki blacharskiej stosowanym pomiędzy dwoma oknami zamontowanymi jedno nad drugim, tzn. jako boczna obróbka blacharska dla dolnego okna, i równocześnie w styczności z bocznym elementem obróbki blacharskiej górnego okna. Woda odprowadzana przez te inne elementy obróbki blacharskiej spływa w ten sposób na segment przyjmujący i stamtąd poprzez segment wznoszący na segment spływowy. Tym samym segment przyjmujący musi być usytuowany wystarczająco głęboko w konstrukcji dachu, aby zbierać wodę odprowadzaną przez stykający się z nim rynnowy element obróbki blacharskiej i aby uniemożliwić wodzie wnikanie w połączenie pomiędzy tymi dwoma elementami obróbki blacharskiej.

Zakładając, że materiał sam w sobie jest wodoszczelny, ukształtowanie trzech segmentów z jednego kawałka materiału gwarantuje wodoszczelność, co jest niezbędne w tego typu obróbce blacharskiej. W przeciwieństwie do sytuacji, gdy tzw. szczelne połączenia, jak np. spoiny, mogą mieć wady albo mogą ulec zniszczeniu wraz z upływem czasu.

Do stosowania do typowych konstrukcji przenikających przez dach, wielkość segmentu przyjmującego zależy głównie od innych połączonych z nią elementów obróbki blacharskiej, tzn. segment przyjmujący musi być wystarczająco długi, aby dostosować się do szerokości rynnowego elementu obróbki blacharskiej, stykającego się z boku z elementem obróbki blacharskiej według wynalazku. W praktyce, segment przyjmujący będzie stanowić mniejszą część obróbki blacharskiej, podczas gdy segment spływowy rozciąga się wzdłuż większości boku konstrukcji przenikającej przez dach.

Segment przyjmujący i segment spływowy mają zasadniczo takie samo nachylenie, tzn. zasadniczo takie samo nachylenie co dach. A zatem można stwierdzić, że w tej postaci segment przyjmujący może służyć jedynie do zbierania wody, podczas gdy segment wznoszący przenosi wodę z segmentu przyjmującego do segmentu spływowego, podnosząc w ten sposób wodę z jednego poziomu na drugi, patrząc w kierunku prostopadłym do powierzchni dachu.

Nachylenie segmentu wznoszącego w stanie zamontowanym tworzy z poziomem kąt 0–10°, mając ten sam kierunek nachylenia co dach, ponieważ należy zapobiegać powstawaniu „jeziorek” pomiędzy segmentem wznoszącym i segmentem przyjmującym. Ze względów estetycznych, nachylenie powinno być możliwie jak najmniejsze, nadając w ten sposób segmentowi wznoszącemu możliwie najmniejszą rozpiętość, patrząc z góry prostopadle do powierzchni dachu.

Fakt, że obydwa segmenty, przyjmujący i spływowy, mają nachylenie odpowiadające nachyleniu dachu, powoduje to, że obróbka blacharska nie wnika tak głęboko w konstrukcję dachu jak miałoby to miejsce, gdyby miała takie samo nachylenie jak segment wznoszący, pozostawiając w ten sposób więcej miejsca np. na izolację.

Korzystnie, boczny element obróbki blacharskiej jest ukształtowany przez gięcie i jest on wykonany z metalu, korzystnie z aluminium lub stopu aluminium.

Aby ograniczyć do minimum liczbę odmiennych przedmiotów, jakie należy przechowywać w magazynie, dobrze jest, aby każdy element obróbki blacharskiej mógł być stosowany w różnych zespołach obróbki blacharskiej, w szczególności do różnych układów konstrukcji przenikających przez dach, usytuowanych blisko siebie. Tym samym korzystne jest, aby boczny element obróbki blacharskiej miał separatory do oddzielania fragmentów tego elementu obróbki blacharskiej do przystosowywania do różnych sytuacji montażowych. Przykładowo, ramię U-kształtnego elementu obróbki blacharskiej, łączące się z konstrukcją przenikającą przez dach może być wyposażone w separatory, umożliwiające dostosowanie *in situ* do stosowanej w każdym przypadku rynnowej obróbki blacharskiej. Obróbka blacharska jest korzystnie wyposażona w separatory dla więcej niż jednego typu przylegającej obróbki blacharskiej, przy czym w każdym przypadku wykorzystuje się tylko jeden z tych zestawów separatorów.

Separatory mogą mieć postać nadrukowanych linii, rowków, karbów lub zatopionych pasków i mogą służyć jako prowadzenie do nacinania materiału, np. nożem, bądź też mogą umożliwiać oddzielanie bez użycia narzędzi. Wybór korzystnego wariantu zależy od różnych czynników, takich jak materiał, grubość albo kształt obróbki blacharskiej.

W szczególnej postaci, boczny element obróbki blacharskiej jest połączony z innym elementem obróbki blacharskiej albo stanowi z nim jedną całość. W ten sposób można uniknąć połączenia pomiędzy sąsiednimi bocznymi elementami obróbki blacharskiej, co jest w innym przypadku konieczne, gdy dwa okna montuje się obok siebie, co tym samym prowadzi do lepszej wodoszczelności i mniejszego ryzyka błędnego montażu. Taki boczny element obróbki blacharskiej może być wyposażony w separatory jak opisane wyżej, w wyniku czego wszystkie okna można dostarczać z takim podwójnym bocznym elementem obróbki blacharskiej, który można podzielić i stosować jak zwykły element obróbki blacharskiej, gdy okno ma być użyte jako pojedyncze.

Boczny element obróbki blacharskiej według wynalazku wykonuje się sposobem, w którym kąty pomiędzy segmentami tworzy się, zaginając dwukrotnie materiał, nadając mu kształt litery „Z”, a następnie mocuje się co najmniej jedną część zagięcia w postaci litery „Z”, pociągając co najmniej jedną pozostałą część, aby co najmniej częściowo rozgiąć „Z”. W ten sposób można wykonać element obróbki blacharskiej, który jest dostatecznie wodoszczelny i równocześnie względnie tani w produkcji. Ponadto taką obróbkę blacharską można wykonać z zasadniczo prostokątnego kawałka materiału jedynie poprzez zaginięcie, eliminując w ten sposób konieczność stosowania połączeń uszczelniających, takich jak spoiny.

Przedmiot wynalazku został ukazany na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia znany zespół obróbki blacharskiej dla układu „dwa na dwa” okien dachowych w widoku perspektywicznym, zaś fig. 2 – element obróbki blacharskiej według wynalazku w widoku perspektywicznym.

Na rysunku poszczególne części składowe są nie konieczne narysowane w skali, ale służą jedynie do zilustrowania ogólnych zasad.

Fig. 1 przedstawia poszczególne części składowe znanego zestawu obróbki blacharskiej dla czterech okien dachowych 1, 2 zamontowanych po dwa na powierzchni pochyłego dachu. U szczytu górnych okien 1, górne elementy 3 obróbki blacharskiej kierują wodę napływającą z pokrycia dachu nad oknami do bocznych elementów 4 obróbki blacharskiej, biegnących równoległe do górnych okien, patrząc w kierunku nachylenia. Boczne elementy 4 obróbki blacharskiej mają zasadniczo kształt U tak, aby uniemożliwić wodzie zetknięcie z oknem i wnikanie w dach obok okna. Pomiędzy górnymi oknami 1 i dolnymi oknami 2 jest ułożona para poziomych rynnowych elementów 5 obróbki blacharskiej, która zbiera wodę padającą na powierzchnię górnych okien 1. Rynnowe elementy 5 obróbki blacharskiej odprowadzają wodę na boczne elementy 6 obróbki blacharskiej przy dolnych oknach 2. Pod dolnymi oknami 2 znajduje się para dolnych elementów 7 obróbki blacharskiej, które odprowadzają wodę padającą na dolne okna 2. Narożne części 8 dolnego elementu obróbki blacharskiej kierują ponadto wodę z bocznych elementów 6 obróbki blacharskiej na powierzchnię dachu poniżej okien.

Zespół obróbki blacharskiej przedstawiony na fig. 1 jest standardową obróbką blacharską dla zwykłych okien dachowych. W pewnych przypadkach, poziome rynnowe elementy 5 obróbki blacharskiej muszą jednak być umieszczone głębiej w konstrukcji, ponieważ wykorzystuje się je także do zbierania wody skraplającej się na wewnętrznej stronie górnych okien 1. Gdy łączy się to z wpuszczanym montażem okien 1, 2, poziome rynnowe elementy 5 obróbki blacharskiej będą usytuowane poniżej poziomu spodniej powierzchni bocznych elementów 6 obróbki blacharskiej pokazanych na fig. 1, tym samym powodując bezzasadność stosowanie takiej znanej obróbki blacharskiej.

Boczny element 100 obróbki blacharskiej według wynalazku, do stosowania po lewej stronie okna, patrząc z zewnątrz, przedstawiono na fig. 2. Ma on segment przyjmujący 110, segment wznoszący 120 i segment spływowy 130. Segmenty przyjmujący 110 i segment spływowy 130 są nachylone pod zasadniczo takim samym kątem A, korzystnie z takim samym nachyleniem jak dach (niepokazany), natomiast kąt nachylenia B segmentu wznoszącego 120 jest mały albo bliski zera. Kąt B musi oczywiście być dodatni, gdyż w przeciwnym razie utworzyłoby się „jeziorko” pomiędzy segmentem przyjmującym i segmentem spływowym, prowadząc do przyspieszonej degradacji materiału obróbki blacharskiej.

Wskutek różnic nachylenia, segment przyjmujący 110 będzie usytuowany głębiej w dachu niż segment spływowy 120, przy czym różnica głębokości na fig. 2 jest oznaczona jako odległość d. Należy zauważyć, że obróbka blacharska nie została narysowana w skali i że odległość d może równie dobrze być mniejsza w porównaniu z innymi częściami elementu 100 obróbki blacharskiej.

Segment przyjmujący 110 może także mieć mniejszy kąt nachylenia niż segment spływowy 130, ewentualnie nawet takie samo nachylenie jak segment wznoszący 120, wskutek czego działają one jak jeden segment (niepokazany). Umożliwi to umieszczenie poziomych rynnowych elementów obróbki blacharskiej (niepokazanych) nawet głębiej w konstrukcji. Jednak w takiej postaci boczny element obróbki blacharskiej będzie wchodził głęboko w konstrukcję dachu, ponieważ odległość  $d$  zwiększy się i będzie mniej miejsca na inne elementy takie jak izolacja.

W sytuacjach montażowych, w których boczny element 100 obróbki blacharskiej wykorzystuje się do połączenia z elementem pośrednim w postaci rynnowego elementu obróbki blacharskiej (niepokazanego) do odprowadzania wody z rynnowego elementu obróbki blacharskiej na boczny element 100 obróbki blacharskiej według wynalazku, boczna obróbka blacharska pokazana na fig. 2 musi być dostosowana poprzez wykonanie wycięcia w stojącej części segmentu przyjmującego 110. W tym celu w przedstawionej postaci wprowadzono separatory 112, umożliwiające usunięcie części 113 materiału obróbki blacharskiej.

Mogłoby także być pożądane zastosowanie bocznego elementu obróbki blacharskiej według wynalazku w połączeniu z pojedynczym oknem albo z górnym elementem obróbki blacharskiej grupy okien. W tym przypadku boczny element 100 obróbki blacharskiej mógłby być wyposażony w alternatywne separatory 114, umożliwiające oddzielenie naroża 111 bocznego elementu obróbki blacharskiej w miejscu 114' i zagięcie w miejscu 114'' do poziomu powierzchni dachu.

Każdy boczny element 100 obróbki blacharskiej może być wyposażony w więcej niż jeden zestaw separatorów 112, 114, umożliwiając tym samym stosowanie jednego bocznego elementu obróbki blacharskiej do wielu celów. Przykładowo, mógłby on mieć separatory, odpowiadające dwóm albo wielu szerokościom rynnowego elementu obróbki blacharskiej. Przy montażu bocznego elementu obróbki blacharskiej wykorzystuje się właściwy zestaw separatorów, pozostawiając pozostałe nienaruszone.

Separatory 112, 114 mogą stanowić nadrukowane linie wskazujące miejsca cięcia materiału przy pomocy np. nożyc do grubych blach; karby umożliwiające oddzielenie części obróbki blacharskiej od reszty poprzez powtarzane wyginanie; zatopiony pasek, który można wyciągnąć z materiału, osłabiająco albo oddzielając, jak to jest znane z opakowań krakersów; bądź też pasek materiału jako taki, oddzielony od reszty dwoma korbami, jak to jest znane z puszek z napojami. Jak sugeruje się, oddzielenia można dokonać przy użyciu narzędzi lub bez nich, lecz korzystnie nie powinny być potrzebne żadne specjalne narzędzia.

Na fig. 2 pokazano boczny element 100 obróbki blacharskiej z jednym stojącym ramieniem 101 tego „U”, podczas gdy drugie ramię 102 znajduje się na poziomie powierzchni dachu. Do stosowania po drugiej stronie okna dostarcza się element obróbki blacharskiej (niepokazany), będący lustrzanym odbiciem. Gdy dwa okna montuje się obok siebie, poziome części dwóch bocznych elementów obróbki blacharskiej układa się, tworząc zakładkę. Aby uniknąć tego połączenia pomiędzy sąsiednimi bocznymi elementami obróbki blacharskiej, boczny element obróbki blacharskiej według wynalazku może także mieć dwa stojące ramiona, każde z nich przeznaczone do połączenia z jednym z okien, co odpowiada znanym pośrednim bocznym elementom 4, 6 obróbki blacharskiej pokazanym na fig. 1. Alternatywnie, dwa boczne elementy obróbki blacharskiej według wynalazku można wykonać jako jedną część, bądź też mogą one być wyposażone w elementy szczipające do wodoszczelnego połączenia. W przypadku rozwiązania jednoczęściowego, boczny element obróbki blacharskiej według wynalazku mógłby być wyposażony w separatory jak opisane wyżej, umożliwiające rozdzielanie *in situ*. Ta ostatnia postać ma tę zaletę, że wszystkie okna można dostarczać z takim podwójnym bocznym elementem obróbki blacharskiej. Gdy dwa okna montuje się obok siebie, jeden z tych podwójnych elementów obróbki blacharskiej wykorzystuje się pomiędzy nimi, podczas gdy drugi dzieli się na dwa w celu wykorzystania po obu bokach okien skierowanych ku powierzchni dachu. Jeżeli okno ma być wykorzystane samodzielnie, podwójny boczny element obróbki blacharskiej po prostu dzieli się i wykorzystuje jak zwykłe boczne elementy obróbki blacharskiej.

Korzystnie, boczny element 100 obróbki blacharskiej pokazany na fig. 2 kształtuje się, wyginając pojedynczy kawałek materiału arkusowego, uzyskując tym samym doskonałą wodoszczelność. Kształtowanie przebiega w trzech etapach: najpierw wykonuje się zagięcia kształtu „Z” tam, gdzie mają pojawić się kąty pomiędzy poszczególnymi częściami elementu obróbki blacharskiej; następnie wykonuje się zagięcia wzdłuż długości elementu obróbki blacharskiej, nadając mu kształt U; i wreszcie jedną albo większą liczbę zagięć „Z” mocuje się, ciągnąc pozostałą część zagięć, aby co najmniej częściowo je rozgiąć. W elemencie obróbki blacharskiej na fig. 2 zagięcie w postaci litery „Z” pomiędzy segmentem przyjmującym 110 i segmentem wznoszącym 120 zostało zamocowane na bokach 141, 142 i rozgięte

poprzez pociągnięcie w środku 143, w wyniku czego element obróbki blacharskiej stał się miejscowo wklęsły. Natomiast zagięcie pomiędzy segmentem wznoszącym 120 i segmentem spływowym 130 zamocowano w środku 153 i rozgięto po bokach 151, 152, aby nadać elementowi kształt miejscowo wypukły. Jak wyraźnie widać, przejście od stanu zagiętego do rozgiętego następuje stopniowo.

Można także wykonać boczny element 100 obróbki blacharskiej stosując inne techniki, jak np. głębokie tłoczenie, formowanie tłoczne itp.

Chociaż wynalazek opisano w odniesieniu do jego korzystnych postaci, należy rozumieć, iż specjaliście w tej dziedzinie mogą nasunąć się różnorodne zmiany i modyfikacje, i takie zmiany i modyfikacji planuje się objąć jako wchodzące w zakres załączonych zastrzeżeń. Przykładowo, boczny element obróbki blacharskiej według wynalazku można stosować wszędzie tam, gdzie inne elementy obróbki blacharskiej montuje się głęboko w dachu, tzn. nie tylko w połączeniu z oknami, także z ogniwami słonecznymi itp.

### Zastrzeżenia patentowe

1. Boczny element obróbki blacharskiej dla konstrukcji przenikającej przez powierzchnię pochylego dachu, przy czym ten element obróbki blacharskiej ma U-kształtny przekrój poprzeczny dla spływu wody wzdłuż boku konstrukcji przenikającej przez dach, przy czym jedno ramię tego „U” jest dołączane do konstrukcji przenikającej przez dach, a podstawa tego „U” jest montowana zasadniczo w płaszczyźnie dachu, **znamienny tym**, że wykonany jest z jednego kawałka materiału i ma trzy segmenty, tj. segment przyjmujący (110), segment wznoszący (120) i segment spływowy (130), przy czym segment wznoszący (120) znajduje się między segmentem przyjmującym (110) a segmentem spływowym (130), przy czym segment spływowy (130) w stanie zamontowanym bocznego elementu obróbki blacharskiej znajduje się poniżej segmentu przyjmującego (110), patrząc w kierunku jego nachylenia, i powyżej segmentu przyjmującego (110), patrząc prostopadle do jego podstawy, przy czym podstawy segmentu przyjmującego (110) i segmentu spływowego (130) są równoległe, a kąt nachylenia podstawy segmentu wznoszącego (120) w stanie zamontowanym bocznego elementu obróbki blacharskiej wynosi 0–10° względem poziomu.
2. Boczny element obróbki blacharskiej według zastrz. 1, **znamienny tym**, że jest ukształtowany przez gięcie.
3. Boczny element obróbki blacharskiej według zastrz. 1 albo 2 **znamienny tym**, że jest wykonany z metalu, korzystnie z aluminium.
4. Boczny element obróbki blacharskiej według zastrz. 1 albo 2, albo 3, **znamienny tym**, że jest wykonany z metalu, korzystnie ze stopu aluminium.
5. Boczny element obróbki blacharskiej według zastrz. 1 albo 2, albo 3, albo 4, **znamienny tym**, że ma separatory (112, 114) do oddzielania fragmentów tego elementu obróbki blacharskiej do przystosowywania do różnych sytuacji montażowych.
6. Boczny element obróbki blacharskiej według zastrz. 5, **znamienny tym**, że te separatory (112, 114) mają postać nadrukowanych linii.
7. Boczny element obróbki blacharskiej według zastrz. 5, **znamienny tym**, że te separatory (112, 114) mają postać rowków.
8. Boczny element obróbki blacharskiej według zastrz. 5, **znamienny tym**, że te separatory (112, 114) mają postać karbów.
9. Boczny element obróbki blacharskiej według zastrz. 5, **znamienny tym**, że te separatory (112, 114) mają postać zatopionych pasków

Rysunki

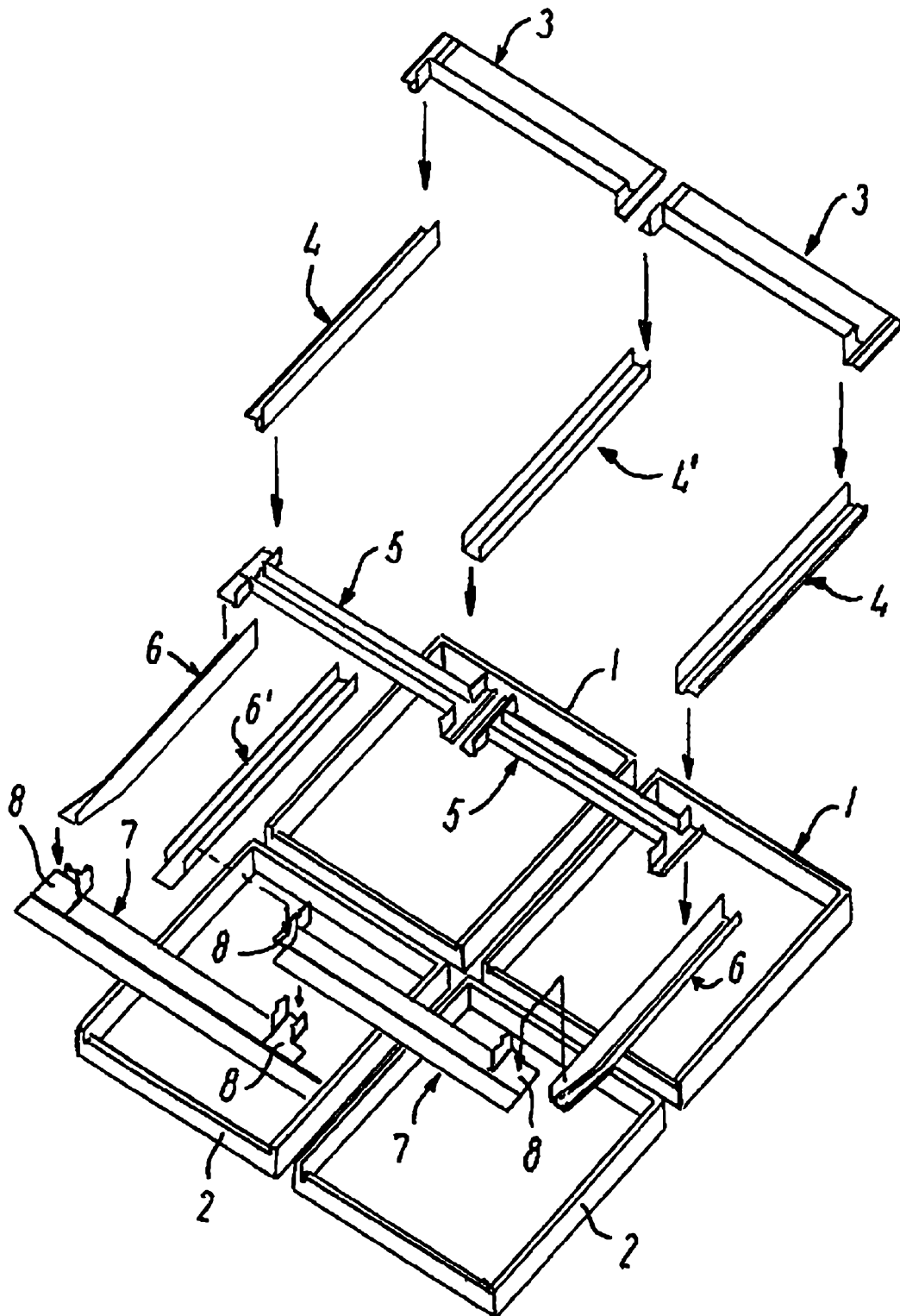


Fig. 1 STAN TECHNIKI

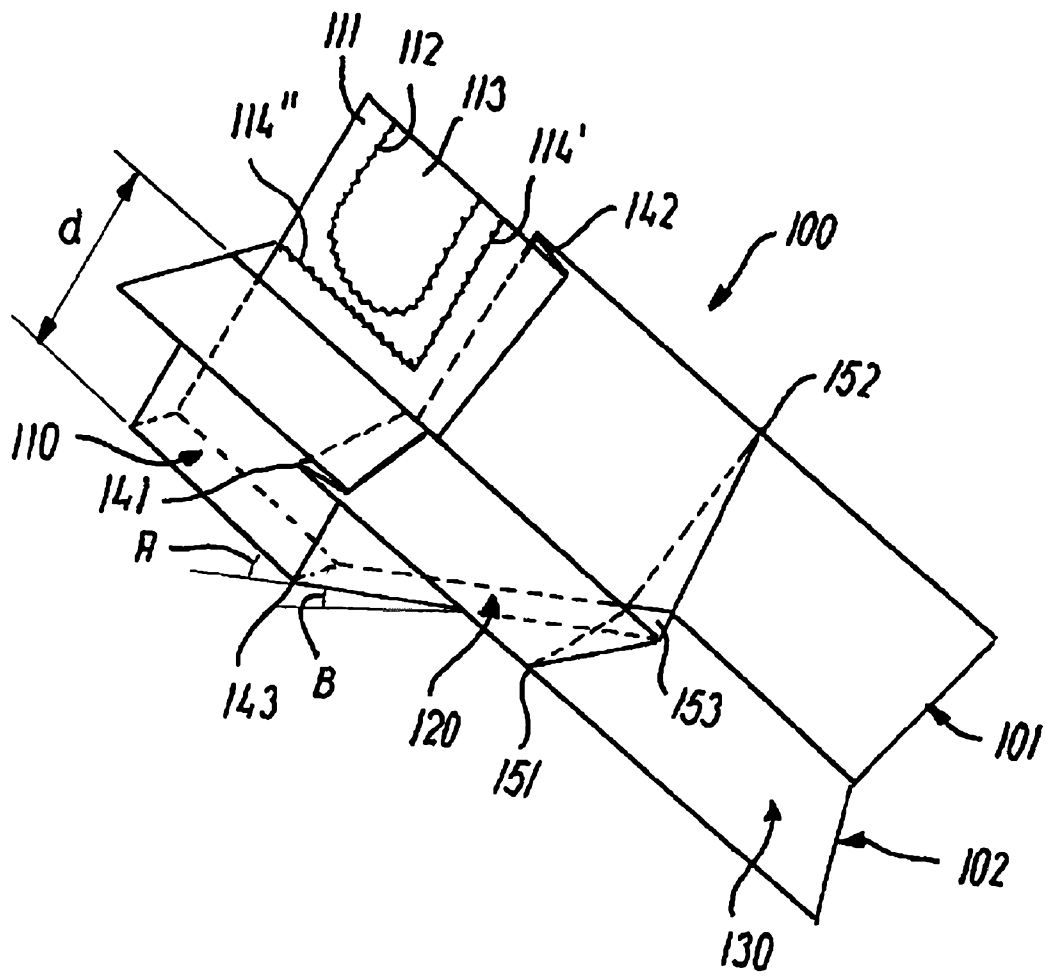


Fig. 2