



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 603 12 224 T2** 2008.03.13

(12) **Übersetzung der europäischen Patentschrift**

(97) **EP 1 579 093 B1**

(21) Deutsches Aktenzeichen: **603 12 224.8**

(86) PCT-Aktenzeichen: **PCT/DK03/00865**

(96) Europäisches Aktenzeichen: **03 779 723.0**

(87) PCT-Veröffentlichungs-Nr.: **WO 2004/055293**

(86) PCT-Anmeldetag: **12.12.2003**

(87) Veröffentlichungstag

der PCT-Anmeldung: **01.07.2004**

(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **28.09.2005**

(97) Veröffentlichungstag

der Patenterteilung beim EPA: **28.02.2007**

(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **13.03.2008**

(51) Int Cl.⁸: **E04D 13/147** (2006.01)
E04D 13/14 (2006.01)

(30) Unionspriorität:

200201918 16.12.2002 DK

(73) Patentinhaber:

VKR Holding A/S, Hoersholm, DK

(74) Vertreter:

derzeit kein Vertreter bestellt

(84) Benannte Vertragsstaaten:

AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LI, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR

(72) Erfinder:

**FAURHOLDT, Jesper Henrik, 2800 Lyngby, DK;
HENRIKSEN, Jens-Ulrik Holst, 8210 Århus V, DK**

(54) Bezeichnung: **ANSCHLUSSELEMENT FÜR DACHEINDECKUNG MIT ANPASSBAREN ECKSEGMENTEN**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99 (1) Europäisches Patentübereinkommen).

Die Übersetzung ist gemäß Artikel II § 3 Abs. 1 IntPatÜG 1991 vom Patentinhaber eingereicht worden. Sie wurde vom Deutschen Patent- und Markenamt inhaltlich nicht geprüft.

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft flächenförmige Anschlusselemente gemäß dem Oberbegriff von Anspruch 1 für Rahmenaufbauten von Dachfenstern oder ähnlichen dachdurchdringenden Gebäudeaufbauten.

[0002] Beim Abdichten von dachdurchdringenden Gebäudeaufbauten, zum Beispiel Schornsteinen oder Rahmenaufbauten für Dachfenster, um sie vor Witterungseinflüssen zu schützen und eine Dichtung zwischen dem Aufbau selbst und dem Dach bereitzustellen, werden in der Regel Anschlussabdeckungen aus starren Materialien, wie zum Beispiel Metall oder Hartkunststoff wie PVC und insbesondere Blech, zum Beispiel Aluminium, Kupfer Stahl oder Zink, verwendet. Herkömmlicherweise sind solche Anschlussabdeckungen durch gewöhnliche Klempnerarbeiten aus einem ebenen Flächenmaterial, das zur Herstellung einer Passung an der gewünschten Stelle profiliert und geformt wird, hergestellt worden.

[0003] Die vergleichsweise teuren Einstellungs- und Montagearbeiten vor Ort, die bei Verwendung dieser herkömmlichen Handwerkskunst erforderlich sind, können durch Verwendung von vorgefertigten Anschlusselementen vermieden werden. Wenn diese Anschlusselemente zum Beispiel mit einem standardmäßigen Fenster verwendet werden, das in einer gegebenen Dachoberfläche montiert ist, können unabhängig von beispielsweise der Neigung einer geneigten Dachoberfläche die gleichen „standardmäßigen“ Anschlusselemente verwendet werden.

[0004] In der Regel umfasst eine Anschlusanordnung, die zur Verwendung zwischen zum Beispiel einem Dachfenster und einer geneigten Dachoberfläche ausgeführt ist, ein oberes und ein unteres Anschlusselement, das zur Montage in einer horizontalen Position zwischen der Dachoberfläche und dem oberen bzw. dem unteren Rahmenbereich des Fensters ausgeführt ist, sowie ein erstes und ein zweites Seitenanschlusselement, die zur Montage in einer geneigten Position zwischen den beiden Seitenrahmenbereichen des Fensters und der Dachoberfläche ausgeführt sind. Solch eine Anschlusanordnung umfasst weiterhin Ecksegmente, die zur Bereitstellung einer Dichtung zwischen den Seitenanschlüssen und dem oberen und dem unteren Anschluss ausgeführt sind, wobei solche Ecksegmente oftmals entweder in dem oberen oder in dem unteren Anschlusselement oder in den Seitenanschlusselementen integriert sind.

[0005] Einige Arten von Anschlusselementen sind jedoch nicht „standardmäßig“, da sie davon abhängig sind, ob zum Beispiel ein einzelnes Fenster in einer Dachoberfläche montiert ist oder ob zwei oder mehr Fenster in benachbarter Beziehung montiert sind. In

diesem Fall werden spezielle Anschlusselemente verwendet, um eine Dichtung zwischen zwei benachbarten Fenstern bereitzustellen. Ein weiteres Problem ist in diesem Zusammenhang das Erfordernis, verschiedene Anschlusselemente für benachbarte Fenster bereitzustellen, die mit verschiedenen Abständen dazwischen montiert sind. Zum Beispiel werden von der vorliegenden Anmelderin vier verschiedene Breiten für solche Anschlusselemente vertrieben.

[0006] Die DK-B 154 988 (US-A-4543753) offenbart eine Anschlusselementanordnung, die Elemente umfasst, die speziell zur Abdichtung zwischen zwei benachbarten Fenstern ausgeführt sind. Insbesondere werden zwei verschiedene untere Anschlusselemente verwendet, um zwischen den unteren benachbarten Ecken der Fenster eine Dichtung bereitzustellen.

[0007] Obgleich das obere und das untere Anschlusselement im Wesentlichen dem gleichen Zweck der Bereitstellung einer Dichtung zwischen dem Dachfensterrahmen und der umgebenden geneigten Dachoberfläche dienen, sind die beiden Anschlusselemente auf zwei ganz verschiedene Arten zum Erfüllen ihrer Funktion ausgeführt. Das obere Anschlusselement ist normalerweise als ablauffinnenähnliches Element mit einem Flansch, der zur Montage an dem oberen Fensterrahmen ausgeführt ist, und einem Flächenteil, der zur Montage unter der Dachoberfläche ausgeführt ist, ausgebildet. Wenn Wasser an der geneigten Dachoberfläche herab und auf das obere Anschlusselement fließt, leitet die Ablauffrinne das Wasser nach außen zu den Ablauffinnen der Seitenanschlusselemente. Das untere Anschlusselement ist hingegen dazu ausgeführt, zwischen dem unteren Fensterrahmenbereich und der Oberseite des Dachs eine Dichtung bereitzustellen, so dass zwischen dem Fenster und dem Dach in den Raum eindringendes Wasser nach außen und/oder nach unten auf die Außenfläche des Dachs geleitet wird. Des Weiteren dient das untere Anschlusselement weiterhin dazu, das von den Seitenablauffinnen nach unten geleitete Wasser abzulenken, weshalb das untere Anschlusselement normalerweise etwas breiter ist als die kombinierte Breite des Fensters und der beiden Seitenanschlusselemente, wobei die zusätzliche Breite durch das Ecksegment bereitgestellt wird, das gestattet, dass von der Seitenablauffrinne ankommendes Wasser zu einer der beiden Seiten fließt.

[0008] Aus dem Obigen geht hervor, dass die Ecksegmente, die zur Verwendung zwischen einem Fenster und dem umgebenden Dach ausgeführt sind, nicht zur Verwendung zwischen zwei benachbarten Fenstern geeignet sind, die normalerweise relativ dicht beieinander angeordnet sind.

[0009] Die WO99/27211 beschreibt ein Anschlusse-

lement zur Verwendung zwischen Dachfenstern, die eng nebeneinander angeordnet sind. Dieses Element besteht aus einem im Wesentlichen rechtwinkligen Flächenmaterialteil mit zwei Schnitten in jeder der zu den beiden Fenstern weisenden Seiten. Die Schnitte gestatten, dass ein Bereich der Seite zur Bildung einer Klappe gefaltet wird, die dann an der Seitenfläche des Fensters befestigt wird, während der Rest des Elements im Wesentlichen in einer Ebene mit dem Dach liegt. Es wird jedoch nirgendwo die Möglichkeit der Verwendung des gleichen Elements für verschiedene Installationssituationen erwähnt.

[0010] Die EP-A-0 316 655 beschreibt ein Anschlusselement, das aus einem flexiblen Flächenzuschnitt gefaltet ist. Der Zuschnitt ist mit Schwächungslinien, um das Falten zu erleichtern, und möglicherweise mit Schnitten, um vorragende Ecken oder Klappen zu gestatten, versehen. Der Grund für das in-situ-Falten besteht darin, dass ein zuverlässiges wasserdichtes Anschlusselement aus einem flachen Zuschnitt erhalten werden kann, der sich kostengünstig lagern und transportieren lässt. Es wird erwähnt, dass die Schnitte in situ hergestellt werden können, jedoch wird nirgendwo angegeben, wo die Schnitte ausgeführt werden sollen.

[0011] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht in der Bereitstellung eines flächenförmigen Anschlusselements, das standardisiert und kostengünstig hergestellt werden kann, das leicht an verschiedene Installationslösungen angepasst werden kann und bei dem die Gefahr einer nicht ordnungsgemäßen Montage und einer ungenügenden Abdichtung zwischen dem dachdurchdringenden Aufbau und der umgebenden Dacheindeckung wesentlich reduziert ist.

[0012] Diese und weitere Aufgaben werden durch die Bereitstellung eines Anschlusselements der eingangs erwähnten Art gelöst, das dadurch gekennzeichnet ist, dass mindestens eines der Ecksegmente mindestens eine Markierung auf dessen Oberfläche aufweist, die ein Muster bildet, so dass mindestens ein Teil des Flächenabschnitts vom restlichen Teil des Anschlusselements entlang der Markierungen abgetrennt werden kann, um das betreffende Ecksegment von einem Ausgangszustand in einen umgeformten Zustand umzuformen.

[0013] Obgleich es möglich sein kann, durch Verwendung herkömmlicher Handwerkskunst ein gegebenes standardmäßiges Anschlusselement an einen gewünschten Zweck anzupassen, gestattet die vorliegende Erfindung die Durchführung solch einer Anpassung durch einfache Wahl zum Beispiel zwischen zwei verschiedenen Konfigurationen für ein Ecksegment, zum Beispiel, ob es zwischen einem Fenster und dem umgebenden Dach oder zwischen zwei benachbarten Fenstern verwendet werden soll. Unter

dem Begriff „Wahl“ ist zu verstehen, dass das Ecksegment leicht modifiziert werden kann, um an den gewünschten Zweck angepasst zu werden.

[0014] Durch Bereitstellung mindestens eines Ecksegments mit solch einer Markierung kann ein und dasselbe Anschlusselement unabhängig davon, ob es in Verbindung mit einem einzigen dachdurchdringenden Aufbau oder nebeneinander installierten dachdurchdringenden Aufbauten verwendet werden soll, verwendet werden.

[0015] Die Markierung kann eine sichtbare Markierung in Form mindestens einer sich in Längsrichtung erstreckenden Linie oder einer sich in Längsrichtung erstreckenden Reihe von Punkten, kurzen Abschnitten, usw. umfassen.

[0016] Bei einer bevorzugten Ausführungsform umfasst (umfassen) die Markierung(en) geschwächte Abschnitte, vorzugsweise in Form einer oder mehrerer Kerben, die an der Oberfläche des Flächenmaterialbereichs eines Ecksegments für ein Anschlusselement vorgesehen sind. Es sei darauf hingewiesen, dass die Formulierung „eine in einer Oberfläche vorgesehene Kerbe“ einen im Wesentlichen „keine Kerbe“ aufweisenden Bereich mit einer klar unterscheidbaren Kerbe definieren soll, was zum Beispiel im Gegensatz zu einem Wellenmaterial steht, das im Wesentlichen aus Kerben besteht. Die Kerbenstruktur dient als eine kombinierte Hilfe, das heißt Bereitstellen sowohl einer Führung, „wo die Trennung durchgeführt werden soll“, und einer Führung für das die Trennung an sich durchführende Werkzeug. Wenn der flächenförmige Anschluss aus einem Material besteht, das unter einem Biegevorgang relativ leicht bricht und getrennt wird, wird durch alleiniges Anritzen des Materials entlang der Kerbe mit einem Messer oder ähnlichem Gerät eine leichte Trennung gestattet, das heißt leichtes Anritzen, gefolgt von leichtem Hin- und Herbiegen, führt zu einer Trennung entlang der Kerbe. Ein geeignetes Material, das diesen Vorgang gestatten würde, wäre Aluminium, das auch herkömmlicherweise für Dachanschlusselemente verwendet wird.

[0017] Bei einer Weiterbildung der oben bevorzugten Ausführungsform ist die Kerbe als eine einfache Vertiefung ausgebildet, die vorteilhafterweise während der Herstellung als Teil des Schneid- und Biegeprozesses durchgeführt werden kann, sie kann aber auch zwischen erhabenen Bereichen gebildet werden, oder auch auf einer der Seiten des Anschlusselements.

[0018] Bei einer besonders bevorzugten Ausführungsform umfasst eines der Ecksegmente eine Markierung, die in einem schiefen Winkel bezüglich der in Längsrichtung verlaufenden Hauptorientierung des Anschlusselements angeordnet ist. Die schiefe Mar-

kierung kann direkt oder indirekt mit einem freien Rand des Ecksegments verbunden sein. Die schiefe Markierung gestattet eine Anordnung des Ecksegments entsprechend einer Ecke zum Beispiel eines Dachfensters.

[0019] Obgleich das Anschlusselement vorteilhafterweise als unteres Anschlusselement verwendet wird, können die Grundzüge der vorliegenden Erfindung auch für obere und Seitenanschlüsselemente verwendet werden, um anpassbare Ecksegmente bereitzustellen.

[0020] Wenn im Zusammenhang mit der vorliegenden Anmeldung die Begriffe „obere(s)“ und „untere(s)“ sowie „vertikal“ und „horizontal“ verwendet werden, beziehen sie sich auf Strukturen in ihrem montierten Zustand, für den Fachmann ist dies aber auch für die Anschlusselemente an sich offensichtlich. Die Begriffe „links“ und „rechts“ beziehen sich lediglich auf die in den Figuren gezeigte Situation.

[0021] Andere Aufgaben und Vorteile der vorliegenden Erfindung werden bei Lektüre der folgenden Beschreibung sichtbar und offensichtlich, in der die Erfindung unter Bezugnahme auf die schematischen Zeichnungen ausführlicher erläutert wird, darin zeigen:

[0022] [Fig. 1](#) ein von oben betrachtetes unteres Anschlusselement,

[0023] [Fig. 2](#) eine perspektivische Ansicht, die teilweise ein Paar Dachfenster zeigt, wobei ein erstes, am weitesten links liegendes untere Anschlusselement dazwischen angeordnet ist, und

[0024] [Fig. 3](#) eine perspektivische Ansicht, die die Dachfenster und das Anschlusselement von [Fig. 2](#) mit einem montierten zweiten, am weitesten rechts liegenden unteren Anschlusselement zeigt.

[0025] Auf die [Fig. 1–Fig. 3](#) Bezug nehmend, wird eine bevorzugte Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Anschlusselements beschrieben.

[0026] [Fig. 1](#) zeigt ein unteres Anschlusselement **1**, das zur Befestigung in einer horizontalen Position zwischen einer (nicht gezeigten) Dachoberfläche und einem unteren Rahmenbereich eines (nicht gezeigten) Fensters, das heißt dem Bereich des Fensterrahmens, der ein unteres Teil und zwei benachbarte Seitenteile aufweist, ausgeführt ist. Das Anschlusselement umfasst ein allgemein mit **40** bezeichnetes Schienenelement, das zur Ineingriffnahme eines unteren Bereichs eines Fensterrahmens ausgeführt ist, und ein Schürzenelement **50**, das am unteren Rand **13** des Schienenelements **40** befestigt und zur Ineingriffnahme der oberen Dachoberfläche ausgeführt ist. Das Schienenelement **40** umfasst einen Flächen-

abschnitt, der einen Hauptbereich **10** sowie ein linkes und ein rechtes Ecksegment **20**, **30** umfasst, die im Wesentlichen in der gleichen Ebene angeordnet und zur parallelen Montage mit der allgemeinen Neigung des Dachs ausgeführt sind. Der Hauptbereich **10** umfasst einen aufrecht stehenden unteren Flansch **11**, der zur Ineingriffnahme einer nach außen weisenden Fläche des unteren Teils des Fensterrahmens ausgeführt ist, und die Ecksegmente umfassen einen linken bzw. einen rechten Eckflansch **21**, **31**, die zur Ineingriffnahme der unteren Bereiche der nach außen weisenden Flächen der Seitenteile des Fensterrahmens ausgeführt sind. Bei der gezeigten Ausführungsform ist ein oberer Flansch **12** vorgesehen, um eine nach oben weisende Fläche des unteren Teils des Fensterrahmens in Eingriff zu nehmen.

[0027] Das Schienenelement **40** kann aus Blech oder aus irgendeinem anderen geeigneten Material mit im Wesentlichen entsprechenden technischen Eigenschaften hergestellt sein.

[0028] Ein Anschlusselement, das die oben beschriebenen Merkmale umfasst und eine allgemeine Kontur wie in [Fig. 1](#) gezeigt aufweist, ist zur Verwendung in Kombination mit einem allein in einer Dachoberfläche montierten Dachfenster ausgeführt.

[0029] Gemäß der vorliegenden Erfindung sind die Ecksegmente **20**, **30** des Anschlusselements **1** jedoch mit Mitteln versehen, die ihre Modifikation zur Verwendung in Kombination mit benachbarten unteren Anschlusselementen entweder auf der linken oder auf der rechten Seite oder auf beiden Seiten gestattet. Normalerweise ist es wünschenswert, benachbarte Dachfenster relativ dicht beieinander anzubringen, was der Verwendung normaler Anschlusselemente, die in erster Linie zur Verwendung zwischen einem Fenster und dem Dach ausgeführt sind und die in Kombination miteinander einen sehr breiten Anschluss zwischen zwei Fenstern bereitstellen würden, widerspräche.

[0030] Bei Verwendung eines unteren Anschlusselements der oben beschriebenen allgemeinen Art müssen deshalb die benachbarten Ecksegmente modifiziert werden, das heißt für jedes beliebige Paar Fenster, die nebeneinander angeordnet sind, müssten ein linkes und ein rechtes Ecksegment für die benachbarten unteren Anschlusselemente so modifiziert werden, dass sie zwischen die beiden Fenster passen. Zur ordnungsgemäßen Bereitstellung einer Dichtungsfunktion sollte des Weiteren mindestens eines der modifizierten Ecksegmente vorzugsweise mit Flanschteilen versehen sein, die beide der benachbarten Fenster in Eingriff nehmen.

[0031] Demgemäß sind die Ecksegmente **20**, **30** des Anschlusselements **1** mit zusätzlichen Mitteln versehen, wodurch sie leicht und sicher an den ge-

wünschten Zweck angepasst werden können. Wie gezeigt ist jedes der Ecksegmente **20**, **30** mit einem Muster aus einer oder mehreren Markierungen versehen, die bei der gezeigten Ausführungsform in Form von gestanzten Kerben vorliegen, wobei die Kerben, wie eingangs beschrieben, sowohl als Trennungsführung als auch als Trennungshilfe dienen.

[0032] Jede Markierung kann allein als sichtbare Markierung vorgesehen sein, umfasst aber vorzugsweise einen geschwächten Abschnitt, zum Beispiel in Form einer Kerbe, wie oben beschrieben. Bei einer alternativen Ausführungsform (nicht gezeigt) können die geschwächten Abschnitte ein sich in Längsrichtung erstreckendes Streifenelement umfassen, das im Ecksegment aufgenommen ist. Dies entspricht im Wesentlichen dem in Verbindung mit zum Beispiel Dosen für Lebensmittel, Kekspackungen usw. verwendeten Prinzip.

[0033] Insbesondere ist bei der gezeigten Ausführungsform das linke Ecksegment **20** mit einer einzigen Kerbe **22** versehen, die im Wesentlichen senkrecht zum unteren Rand **13** des Schienenelements **40** angeordnet ist, wobei die Kerbe **22** die Breite des linken Ecksegments **20** zwischen einem oberen Rand **23** und dem unteren Rand **13** ganz überspannt. Auf diese Weise kann das linke Ecksegment **20** in zwei Bereiche unterteilt werden und ein Entfernen des am weitesten links liegenden Bereichs **26** gestatten. Bei Vorsehen eines Schürzenelements **50** wird der am weitesten links liegende Bereich **26** an der Befestigung zwischen dem Schürzenbereich und dem Schienenelement **40** einfach von dem Schürzenbereich entfernt, oder das Schürzenelement **50** kann entlang einer einer Verlängerung der Kerbe **22** entsprechenden Linie geschnitten werden.

[0034] Bei der gezeigten Ausführungsform ist das rechte Ecksegment **30** mit einem etwas komplizierten Muster von Markierungen in Form von Kerben versehen, die es gestatten, dass das Ecksegment **30** in eine Konfiguration gebracht wird, bei der mehrere Eckeneingriffsflansche vorgesehen sind, um die Ecke eines benachbarten Dachfensters in Eingriff zu nehmen. Wie zu sehen, umfasst das rechte Ecksegment **30** eine erste Kerbe **32**, die sich von einem freien oberen Rand **33** erstreckt, sowie eine zweite Kerbe **34**, die sich von einem freien Seitenrand **35** erstreckt, wobei die beiden Kerben **33**, **34** im Wesentlichen senkrecht zueinander angeordnet sind und sich in einer Ecke **36** treffen, wodurch sie einen im Wesentlichen rechtwinkligen Bereich **37** definieren, der entsprechend dem oben beschriebenen Entfernen des am weitesten links liegenden Bereichs **26** entfernt werden kann, wie unten ausführlicher beschrieben. Ausgehend von der Ecke **36** wird eine schräg angeordnete Kerbe **38** vorgesehen, die sich zum Beispiel in einem Winkel von 45° zum unteren Rand **13** des Schienenelements **40** erstreckt. Wenn der recht-

winklige Bereich **37** entfernt worden ist, kann der verbleibende Bereich des rechten Ecksegments entlang der schrägen Kerbe **38** geteilt werden.

[0035] Auf die [Fig. 2](#) und [Fig. 3](#) Bezug nehmend, wird beschrieben, wie ein Paar zweier unterer Anschlusselemente, die jeweils wie unter Bezugnahme auf [Fig. 1](#) beschrieben konfiguriert sind, so modifiziert werden können, dass sie einen Satz von entsprechenden Pass-Ecksegmenten für ein Paar Fenster bilden, die in enger nebeneinander liegender Beziehung angebracht sind, was in dem gezeigten Fall bedeutet, dass ein rechtes Ecksegment eines links montierten unteren Anschlusselements dazu ausgeführt ist, mit einem entsprechend angepassten linken Ecksegment eines rechts montierten unteren Anschlusselements zusammenzupassen. Im Folgenden werden gleiche Bezugswerte dazu verwendet, gleiche Strukturen für die beiden Anschlusselemente wie in [Fig. 1](#) mit **100** bzw. plus **200** zu bezeichnen.

[0036] Hinsichtlich der Trennwirkung mittels der Kerben wird dieser Schritt vorzugsweise wie oben beschrieben durchgeführt, das heißt nach dem Anritzen der Kerben mit einem Messer oder einem ähnlichen Gerät, gefolgt von einem leichten Hin- und Herbiegen, und Trennung erfolgt anschließend entlang der Kerben.

[0037] In [Fig. 2](#) wird teilweise ein Paar Dachfenster gezeigt, wobei ein erstes am weitesten links liegendes Fenster **300** einen Rahmen **301** und ein zweites am weitesten rechts liegendes Fenster **400** einen Rahmen **401** umfasst, wobei die Fenster in einer geneigten Dachoberfläche mit einem vorbestimmten Abstand zwischen den benachbarten Seitenteilen der jeweiligen Fensterrahmen montiert sind, wobei die unteren Anschlusselemente dazu konfiguriert sind, an diesen vorbestimmten Abstand angepasst zu sein. Ein erstes am weitesten links liegendes Anschlusselement **101** umfasst ein Schienenelement **140** mit einem Hauptbereich **110** sowie ein rechtes Ecksegment **130**. Der Hauptbereich **110** umfasst einen aufrecht stehenden Flansch **111** und das rechte Ecksegment umfasst einen (nicht sichtbaren) Flansch **131**, wobei die Flansche **111**, **131** durch einen oberen Flansch **112** miteinander verbunden sind. Wie zu sehen, ist das Anschlusselement **101** in der Ebene des Dachs und um das erste Fenster **300** herum angeordnet worden, wobei die Flansche **111**, **131**, **112** den Fensterrahmen **301** in Eingriff nehmen. Im Vergleich zu der in [Fig. 1](#) gezeigten Konfiguration ist der rechtwinklige Bereich **37** entfernt und das Ecksegment **30** entlang der schrägen Kerbe **38** abgetrennt worden, wodurch die entsprechenden freien Ränder **132**, **134**, **138a** und **138b** auf beiden Seiten der Nut verbleiben. Randbereiche des rechten Ecksegments **130** sind entlang (strichpunktiert gezeigten) Linien gebogen worden, die sich im Wesentlichen parallel zu den freien Rändern **134** und **132** er-

strecken, um einen ersten und einen zweiten Sekundärflansch **141**, **142** bereitzustellen, die sich im Wesentlichen senkrecht zu der Hauptebene des Ecksegments **130** erstrecken, wobei der erste Flansch **141** einen unteren Bereich der nach außen weisenden Fläche **420** des Unterteils des rechten Fensterrahmens in Eingriff nimmt und der zweite Eckflansch **142** einen Bereich der nach außen weisenden Fläche **410** des Seitenteils des rechten Fensterrahmens in Eingriff nimmt.

[0038] **Fig. 3** zeigt teilweise das Paar Dachfenster sowie einen Teil des am weitesten links liegenden Anschlusselements **101** gemäß der Darstellung von **Fig. 2**, jedoch ist ein zweites, am weitesten rechts liegendes Anschlusselement **201** mit einem Schienenelement **240** mit einem Hauptbereich **210** sowie ein linkes Ecksegment **220** hinzugefügt worden. Der Hauptbereich **210** umfasst einen aufrecht stehenden unteren Flansch **211**, und das linke Ecksegment **220** umfasst einen Flansch **221**, wobei die Flansche durch einen oberen Flansch **212** miteinander verbunden sind. Entsprechend **Fig. 1** ist das linke Ecksegment **20** entlang der Kerbe **22** geteilt und der am weitesten links liegende Bereich **26** zusammen mit dem entsprechenden Teil des Schürzenelements **250** entfernt worden, wobei dadurch ein entsprechender freier Rand **122** verbleibt. Wie zu sehen, ist das zweite Anschlusselement **201** in der Hauptebene des Dachs und des ersten Anschlusselements **101** und um das zweite Fenster **400** herum angeordnet worden, wobei die Flansche **211**, **221**, **212** den Fensterrahmen **401** in Eingriff nehmen. Auf diese Weise sind die Eckflansche **141**, **142** (siehe **Fig. 2**) durch das zweite Anschlusselement abgedeckt worden und nunmehr zwischen dem zweiten Rahmen **401** und den Flanschen **211** bzw. **221** positioniert. In dem Bereich zwischen den beiden Fenstern **300**, **400** ist der Hauptbereich des rechten Ecksegments **130** und des entsprechenden Teils des Schürzenelements **150** des rechten Anschlusselements **101** durch das linke Ecksegment **220** und den entsprechenden Teil des Schürzenelements **250** abgedeckt worden, wobei der freie Rand **122** entlang dem Flansch **131** (siehe **Fig. 2**) des ersten Anschlusselements **101** positioniert ist.

[0039] Wie aus dem Obigen hervorgeht, ist ein Anschlusselement bereitgestellt worden, das dem „Heimwerker“ gestattet, die Ecksegmente von zwei Anschlusselementen leicht und sicher zu modifizieren, damit sie unter Verwendung einer einzigen Art von unterem Anschlusselement mit einem Paar Dachfenster zusammenpassen, die in einer nebeneinander liegenden Beziehung angeordnet sind.

[0040] Obgleich die vorliegende Erfindung unter Bezugnahme auf eine bevorzugte Ausführungsform davon beschrieben worden ist, versteht sich, dass für den Fachmann verschiedene Änderungen und Modifikationen auf der Hand liegen, und sie soll solche Än-

derungen und Modifikationen, die in den Schutzbereich der angehängten Ansprüche fallen, mit umfassen. Zum Beispiel wird bei der gezeigten Ausführungsform ein unteres Anschlusselement mit verschiedenen Ecksegmenten an jedem Ende davon gezeigt, jedoch kann ein Anschlusselement gemäß der vorliegenden Erfindung auch in Form eines oberen oder eines Seitenanschlusselements vorliegen, genauso wie das Anschlusselement mit anpassbaren Ecksegmenten an einem oder an beiden Enden versehen werden kann, und im letzteren Fall identische oder verschiedene Ecksegmente umfasst. Des Weiteren wird bei der gezeigten Ausführungsform ein Muster von Markierungen für einen einzigen vorbestimmten Abstand zwischen den benachbarten Dachfenstern gezeigt, jedoch läge es auch im Schutzbereich der vorliegenden Erfindung, mehrere solche Markierungen bereitzustellen, die es dem Benutzer gestatten, zwischen zwei oder mehr verschiedenen Anwendungen, zum Beispiel Abständen zwischen den Fensterrahmen, zu wählen.

Patentansprüche

1. Flächenförmiges Anschlusselement mit einem eine Ebene definierenden Flächenabschnitt (**40**), der sowohl einen Hauptbereich (**10**) als auch ein erstes und ein zweites Ecksegment (**20**, **30**) umfasst, wobei sich der Hauptbereich entlang eines Bereichs eines dachdurchdringenden Aufbaus und die Ecksegmente entlang anderer Bereiche des dachdurchdringenden Aufbaus senkrecht zum Hauptbereich erstrecken, und mit mindestens einem Flansch (**11**, **21**), der in einem Winkel bezüglich der Ebene des Flächenabschnitts angebracht und angepasst ist, um an einer Oberfläche eines dachdurchdringenden Gebäudeaufbaus anzuliegen, **dadurch gekennzeichnet**, dass mindestens eines der Ecksegmente mindestens eine Markierung (**22**, **32**, **34**, **38**) auf dessen Oberfläche aufweist und ein Muster bildet, sodass mindestens ein Teil des Flächenabschnitts vom restlichen Teil des Anschlusselements entlang der Markierungen abgetrennt werden kann, um das betreffende Ecksegment von einem Ausgangszustand in einen umgeformten Zustand umzuformen.

2. Flächenförmiges Anschlusselement gemäß Anspruch 1, wobei jede Markierung (**22**, **32**, **34**, **38**) eine sichtbare Markierung in Form mindestens einer sich in Längsrichtung erstreckenden Linie oder einer sich in Längsrichtung erstreckenden Reihe von Punkten, kurzen Abschnitten, usw. aufweist.

3. Flächenförmiges Anschlusselement gemäß Anspruch 1, wobei jede Markierung (**22**, **32**, **34**, **38**) einen geschwächten Abschnitt aufweist.

4. Flächenförmiges Anschlusselement gemäß

Anspruch 3, wobei die geschwächten Abschnitte mindestens eine Kerbe umfassen.

gebracht und mit dem Bereich verbunden ist.

Es folgen 2 Blatt Zeichnungen

5. Flächenförmiges Anschlusselement gemäß Anspruch 4, wobei die Kerbe durch Eindrücken gebildet wird.

6. Flächenförmiges Anschlusselement gemäß Anspruch 3, wobei die geschwächten Abschnitte ein sich in Längsrichtung erstreckendes Streifenelement aufweisen, das am Ecksegment angebracht ist.

7. Flächenförmiges Anschlusselement gemäß einem der vorigen Ansprüche, wobei das Muster eine oder mehr Markierungen festlegt, die eine Fläche (26, 37) des Endbereichs (20, 30) begrenzen, die, wenn die Abtrennung stattgefunden hat, dabei entfernt werden kann.

8. Flächenförmiges Anschlusselement gemäß einem der vorigen Ansprüche, wobei der Flächenabschnitt (40) eine in Längsrichtung verlaufende Hauptorientierung hat und das Muster mindestens eine Markierung (38) festlegt, die in einem schiefen Winkel bezüglich der in Längsrichtung verlaufenden Hauptorientierung so angebracht ist, dass die schiefe Markierung direkt oder indirekt mit einer freien Kante (33, 35) des Flächenabschnitts verbunden ist.

9. Flächenförmiges Anschlusselement gemäß einem der vorigen Ansprüche, wobei der Flächenabschnitt (40) einen Hauptbereich (10) enthält und der erste und der zweite Endbereich ein erstes und ein zweites Ecksegment (20, 30) festlegen, wobei der Hauptbereich einen aufrecht stehenden Flansch (11) aufweist und das erste und das zweite Ecksegment erste und zweite Flansche (21, 31) aufweisen, die im Wesentlichen senkrecht zum aufrecht stehenden Flansch angebracht sind, und wobei die Flansche (11, 21, 31) angepasst sind, um sowohl an einem in Längsrichtung verlaufenden Oberflächenbereich als auch an dessen zugehörigen Eckbereichen anzuliegen.

10. Flächenförmiges Anschlusselement gemäß Anspruch 9, mit einem Schürzenelement (50), das angepasst werden kann, um an der oberen Dachoberfläche anzuliegen.

11. Flächenförmiges Anschlusselement gemäß Anspruch 9 oder 10, wobei das erste Ecksegment (20) eine Markierung (22) aufweist, die über dessen Breite und im Allgemeinen senkrecht zu der in Längsrichtung verlaufenden Hauptorientierung angebracht ist, und wobei das zweite Ecksegment (30) eine erste und eine zweite Markierung (32, 34), die einen Bereich (37) festlegen, und eine dritte Markierung (38) aufweist, die in einem schiefen Winkel bezüglich der in Längsrichtung verlaufenden Hauptorientierung an-

Fig. 2

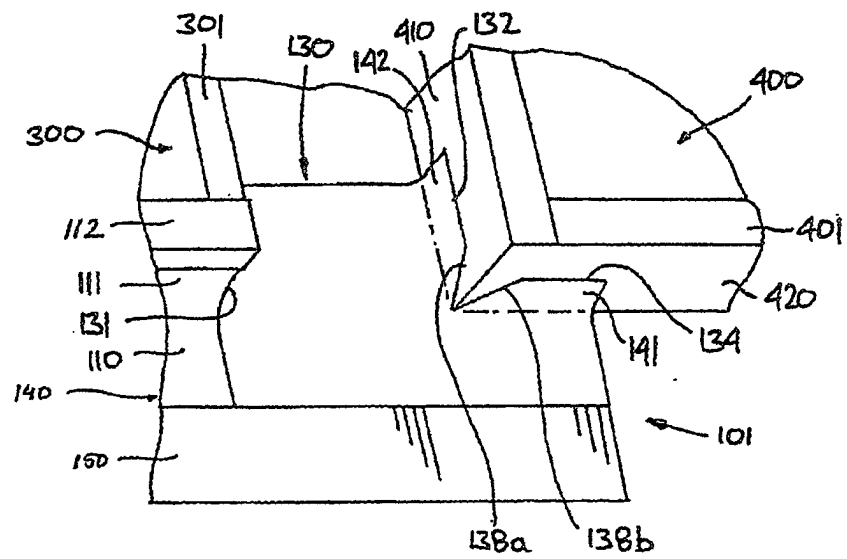


Fig. 3

