

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 557 499 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
27.07.2005 Patentblatt 2005/30

(51) Int Cl.7: **E02D 31/02**, E04F 13/08,
E04D 13/14

(21) Anmeldenummer: **04001081.1**

(22) Anmeldetag: **20.01.2004**

(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**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK

(72) Erfinder: **DROOG, STEPHAN, M.**
3630 MAASMECHELEN (BE)

(74) Vertreter: **Grünecker, Kinkeldey,
Stockmair & Schwanhäusser Anwaltssozietät
Maximilianstrasse 58
80538 München (DE)**

(71) Anmelder: **DROOG, STEPHAN, M.**
3630 MAASMECHELEN (BE)

(54) **Bodenseitige Profilleiste und Bauwerksabdeckung**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft eine bodenseitige Profilleiste zur dauerhaften Halterung von einer die äußere Wandung von Gebäuden bis etwa zu ihrer Gebäudeoberkante schützenden Noppenbahnen 50 mit einem ersten Profilabschnitt 1 zur Ausbildung einer an die Gebäudewandung 100 anlegbaren Anlagefläche 3 und einer sich im wesentlichen rechtwinklig zu der Anlagefläche 3 eröffnenden Aufnahme 11 für die Noppenbahn 50. Im Hinblick auf eine verbesserte Halterung der

Noppenbahn 50 an der Profilleiste wird erfindungsgemäß vorgeschlagen, einen Haltesteg 12 vorzusehen, der in die Aufnahme 11 hineinragt, verschwenkbar gegenüber der Haltefläche 16a gelagert ist und der in einer sich im Wesentlichen rechtwinklig zu der Anlagefläche 3 erstreckenden Ausrichtung gegenüber dem ersten Profilabschnitt 1 festlegbar ist (Figur 2).

EP 1 557 499 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung liegt auf dem Gebiet der Bautechnik, insbesondere auf dem Gebiet der Abdichtung von erdberührten Bauteilen. Die vorliegende Erfindung betrifft insbesondere eine bodenseitige Profilleiste zur Halterung von einer die äußere Wandung von Gebäuden bis etwa zu ihrer Geländeoberkante schützenden Noppenbahn mit einem ersten Profilabschnitt zur Ausbildung einer an die Gebäudewandung anlegbaren Anlagenfläche und einer sich im Wesentlichen rechtwinklig zu der Anlagefläche öffnenden Aufnahme für die Noppenbahn.

[0002] Eine derartige bodenseitige Profilleiste ist aus der auf die Anmelderin zurückgehenden EP-1 273 716 bekannt.

[0003] Erdberührte Bauteile sind solche Bauteile eines Baus, welche bei dem fertigen Baukörper unterhalb der Erdoberfläche liegen. Derartige Bauteile werden gegen Eindringen von Wasser geschützt. Regelmäßig wird eine Bitumenschicht von außen aufgebracht. Diese Schutzschicht des Bauteils wird vor dem Verfüllen wenigstens mit einer Noppenbahn, die auch als Drainagebahn ausgebildet sein kann, abgedeckt. Die Noppenbahn soll verhindern, dass beim Verfüllen Gegenstände die wasserundurchlässige Schutzschicht durchstoßen und besteht heutzutage meistens aus einer Kunststoffbahn, die mit einer Vielzahl von in parallelen Reihen angeordneten Noppen versehen ist. Die Noppen sind in eine wasserundurchlässige Kunststoffplatte eingepreßt, ohne dass diese hierdurch durchstoßen wird. Zusätzlich zu der reinen mechanischen Schutzfunktion kann die Noppenbahn auch eine wasserabführende Funktion haben. Gängige, als Drainagebahnen ausgebildete Noppenbahnen haben eine auf der Stirnseite der Noppen aufgebrachte Geotextilschicht. Hierdurch wird zwischen der Geotextilschicht und der Kunststoffolie ein Sickerraum gebildet, in dem seitlich in Richtung auf die Noppenbahn durch die Geotextilschicht eindringendes Wasser zwischen den Noppen nach unten versickern kann. Wasserabführende Leitungen am unteren Ende der Drainagebahn sorgen für die Abfuhr des gesammelten Wassers.

[0004] Im Stand der Technik ist es bekannt, nach Abschluss der Abdichtungsarbeiten und einer materialspezifischen Wartezeit eine Noppenbahn unmittelbar in Höhe der zukünftig verlaufenden Geländeoberkante (GOK) anzubringen. Die vertikal an der Gebäudeaußenseite hängende Bahn wird beispielsweise mit Nägeln oder selbstklebenden Dübeln an diesen befestigt. Auch ist es üblich, die Bahn mit Holzbalken oder Latten abzustützen. Im Stand der Technik wird die Länge der Bahn derart gewählt, dass sie zunächst weit oberhalb der zukünftigen Geländeoberkante endet. Nach Verfüllen der Baugrube wird die Bahn dann unmittelbar über der GOK abgeschnitten und gegebenenfalls mit einer L-förmigen Leiste abgedeckt. Die vorgenannten Befestigungsmöglichkeiten der Bahn bis zum endgültigen

Verfüllen der Grube haben Nachteile. Beim Befestigen der Schutzbahn muss der ausführende Arbeiter bei einem Kellergeschoss mit einer Geschosshöhe von rund 2,50 m über Kopf arbeiten, um die Bahnen sowohl zu halten, als auch festzunageln. Holzbalken bzw. Latten zum Abstützen der Bahn behindern die Verfüllung und insbesondere das schichtweise Verdichten der Verfüllung. Im übrigen wirken beim Verfüllen nach unten gerichtete, bisweilen erhebliche Zugkräfte auf die Bahn, was zum Versagen einer notdürftig ausgebildeten Halteeinrichtung führen kann. Schließlich verrutscht die Schutz- bzw. Drainagebahn bei nicht zuverlässiger Halterung und kann nicht in ihre ursprüngliche Position zurückversetzt werden, ohne das Anfüllmaterial wieder zu entfernen.

[0005] Bei einer punktuellen Belastung der Bahn im Bereich des oberen Endes durch Nägel oder beispielsweise selbstklebende Dübel kann ferner nicht verhindert werden, dass sich die Bahn zumindest abschnittsweise von der Wandung abhebt. Hierdurch kann zwischen den einzelnen Befestigungspunkten beim Verfüllen Erdreich bzw. bei Mauerarbeiten Mörtel, ferner Schmutz, Schutt, Nägel und dergleichen zwischen die Bahn und die Wandung gelangen. Die eigentliche Schutzfunktion der Bahn wird damit unterlaufen. Zwar ist es im Stand der Technik bekannt, die Bahn nach dem Zuschneiden auf Höhe der GOK abzuschneiden und die so entstandene Kante mit einer L-förmigen Profilleiste abzudecken. Die Profilleiste wird jedoch erst nach dem Verfüllen angebracht und kann erst ab diesem Zeitpunkt wirksam werden. Zu Beachten ist ferner, dass das Anlegen der Bahn von einem anderen Gewerk durchgeführt wird, als das Abschneiden eines Überstandes der Bahn, das Verfüllen mit Erdreich und das Anbringen der L-Profilleiste. Erfahrungsgemäß führen auf verschiedene Gewerke verteilte Verantwortlichkeiten bei Bautätigkeiten nicht zu den gewünschten qualitativ guten Erfolgen.

[0006] Bei Drainagebahnen ergibt sich zusätzlich das Problem, dass Verschmutzung zwischen das Geotextilmaterial und die Kunststoffolie gelangen kann, wodurch die Drainagebahn verstopft und die Drainagekapazität nicht gewährleistet wird.

[0007] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die oben beschriebenen Probleme zu lösen. Der vorliegenden Erfindung liegt insbesondere die Aufgabe zugrunde, eine Lösung bereitzustellen, mit der eine einfache Halterung der Noppenbahn an der Gebäudewandung erreicht werden kann. Der vorliegenden Erfindung liegt ferner das Problem zugrunde, eine Bauwerksabdeckung mit einer Noppenbahn anzugeben, bei welcher die Noppenbahn zuverlässig und sauber gegenüber der Gebäudewandung gehalten ist und bleibt.

[0008] Zur Lösung des obigen Problems wird mit der vorliegenden Erfindung die gattungsbildende bodenseitige Profilleiste durch einen Haltesteg weitergebildet, der in die Aufnahme hineinragt, verschwenkbar gegen-

über der Haltefläche gelagert ist und der in einer sich im Wesentlichen rechtwinklig zu der Anlagefläche erstreckenden Ausrichtung gegenüber dem ersten Profilabschnitt festlegbar ist.

[0009] Die erfindungsgemäße bodenseitige Profilleiste weist in an sich bekannter Weise eine Aufnahme für die Noppenbahn auf, die sich im Wesentlichen parallel zu der Anlagefläche erstreckt und in welche die Noppenbahn einschiebbar ist. Es hat sich jedoch gezeigt, dass aufgrund der hohen Zugkräfte, die über die Noppenbahn beim und nach dem Verfüllen des Erdreiches auf die Noppenbahn übertragen werden, diese nur sehr unzureichend mit den vorbekannten Lösungsvorschlägen gehalten werden kann. Hier schafft die Erfindung Abhilfe, indem die Profilleiste einen Haltesteg aufweist, der in die Aufnahme hineingeschwenkt werden kann und der hierzu gegenüber der Haltefläche verschwenkbar gelagert ist. Der Haltesteg greift nach dem Einschwenken in die Aufnahme zwischen zwei sich parallel zueinander, sich regelmäßig horizontal erstreckende Noppenreihen ein und bietet einem Herausziehen der Noppenbahn einen hinreichenden Widerstand der dadurch gebildet ist, dass die obere Noppenreihe zusammen mit dem Geotextilmaterial gegen die Anlagefläche des Haltesteges anschlägt. Da sich der Noppen in etwa rechtwinklig zu der Anlagefläche erstreckt, liegen auch die Noppen mit ihrer äußeren Umfangsfläche im Wesentlichen linienförmig an dem Haltesteg an. Der Haltesteg kann mit seiner vorderen Stirnseite dabei nahezu bis auf den Grund der Noppen geführt werden, ohne dass die Noppen beim Einbringen in die Aufnahme verformt werden. Hierzu ist der Haltesteg verschwenkbar gelagert, so dass beim Einführen der Noppenbahn in die Aufnahme ein hinreichender Freiraum zwischen dem Haltesteg bzw. einer oberen Wandung der Aufnahme besteht, wohingegen bei gegenüber der Anlagefläche festgelegtem Haltesteg dieser relativ tief in die Noppenbahn hineinragt. Für den erfindungsgemäßen Erfolg kommt es lediglich darauf an, dass der Haltesteg in dieser tief in die Noppenbahn eingreifenden Stellung gegenüber der Haltefläche festgelegt wird. Hierzu stehen dem Fachmann eine Vielzahl von Möglichkeiten zur Verfügung. So kann beispielsweise der Haltesteg geklebt, geschweißt, gepresst, durch eine Nagel- oder Schraubverbindung ohne ähnliche Verbindungstechniken festgelegt werden. Vorzugsweise erfolgt die Festlegung der Haltestege durch Formschluss.

[0010] In diesem Zusammenhang ist jedoch darauf hinzuweisen, dass die bodenseitige Profilleiste im Sinne der vorliegenden Erfindung vorzugsweise ein solches Bauteil ist, welches - abgesehen von eventuellen Aufnahmebohrungen, die in vorbestimmtem Abstand in Längsrichtung an der Profilleiste ausgespart sind - ein ansonsten in Längsrichtung identisch ausgebildetes Bauteil ist. Diese bevorzugte Ausgestaltung liegt darin begründet, dass die Profilleiste wirtschaftlich hergestellt werden muss, was bedeutet, dass die Profilleiste als Kunststoffbauteil extrudiert oder aber als Aluminiumpro-

fil stranggepresst wird. Befestigungslöcher zum Anbringen der Profilleiste an der Wand des Gehäuses werden danach beispielsweise ausgestanzt.

[0011] Nicht zuletzt im Hinblick auf die kontinuierliche Ausbildung der Profilleiste in Längsrichtung wird gemäß einer ersten bevorzugten Ausgestaltung der vorliegenden Erfindung vorgeschlagen, dass der Haltesteg an einer die vordere Seite der Aufnahme bildenden Vorderwand befestigt ist, die an einem im Wesentlichen hakenförmigen, verschwenkbar an dem ersten Profilabschnitt verbundenen zweiten Profilabschnitt festgelegt ist. Bei einer derartigen Ausgestaltung können der Haltesteg und die Vorderwand im Hinblick auf eine gute Sicherung der Noppenbahn relativ steif ausgebildet sein, wohingegen die Zustellung des Haltesteges und der Vorderseite der Aufnahme durch eine Verschwenkbewegung des ersten Profilabschnittes bewirkt wird, welcher diesbezüglich optimiert ausgestaltet werden kann. Dabei sei daran erinnert, dass die Sicherung des Haltesteges in der die Noppenbahn klemmenden Lage dadurch erfolgt, dass dieser gegenüber der Anlagefläche festgelegt ist, so dass eine im Hinblick auf die Verschwenkbarkeit optimierte Ausgestaltung des zweiten Profilabschnittes sich nicht auf die Festigkeit der Verbindung zwischen der Noppenbahn und der bodenseitigen Profilleiste auswirken muss.

[0012] Es hat sich als vorteilhaft herausgebildet, den zweiten Profilabschnitt derart auszubilden, dass dieser bei festgelegtem Haltesteg zumindest mit einem Teil der Anlagefläche ein rechtwinkliges Dreieck bildet, bei welchem ein aufnahmeseitiger Schenkel des zweiten Profilabschnittes sich im Wesentlichen rechtwinklig zu der Anlagefläche und ein anderer Schenkel des nach Art eines Haken ausgebildeten zweiten Profilabschnittes sich in einem Winkel von zwischen 35° und 55° zu der Anlagefläche erstreckt. Die Ausrichtung des anderen Schenkels erfolgt dabei vorzugsweise derart, dass dieser bei an der Wand montierter Profilleiste nach Art eines Daches wirkt, dessen vordere Kante die Vorderwand der Aufnahme und auch den Haltesteg überragt und diese Teile somit vor Verschmutzung sowie Zerstörung durch von oben herabfallende Gegenstände schützt. Ferner verhindert die dachförmige Ausgestaltung, dass Dreck zwischen die Noppenbahn und die Wandung des Gebäudes gelangen kann, nachdem die Noppenbahn in die Aufnahme eingebracht worden ist.

[0013] Im Hinblick auf eine möglichst gute Verschwenkbarkeit des Haltesteges wird gemäß einer weiteren bevorzugten Ausgestaltung vorgeschlagen, dass an dem befestigungsseitigen Ende des anderen Schenkels des zweiten Profilabschnittes ein Gelenk ausgeformt ist. Dieses Gelenk wird im Hinblick auf eine fertigungstechnisch einfache Ausbildung der Profilleiste, vorzugsweise durch Materialschwächung des Profilmaterials in Form eines Filmscharniers ausgebildet, und zwar am Ende eines sich im Wesentlichen rechtwinklig zu der Anlagefläche erstreckenden Vorsprungs, der zwischen dem ersten Profilabschnitt und dem zweiten

Profilabschnitt vorgesehen ist. Dieser Vorsprung beabstandet das Filmscharnier von dem ersten Profilabschnitt und erleichtert die werkzeuqmäßige Gestaltung zur Extrusion/zum Strangpressen der Profilleiste.

[0014] Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausgestaltung ist der erste Profilabschnitt im Wesentlichen L-förmig ausgebildet, wobei an dem kürzeren Fußschenkel des L-Profiles eine Rastnase ausgeformt ist, an der eine an dem aufnahmeseitigen Schenkel des zweiten Profilabschnitts ausgeformte Rastklinke festlegbar ist.

[0015] Zur Vermeidung übermäßiger plastischer Verformung, insbesondere in dem Filmscharnier wird gemäß einer weiteren bevorzugten Ausgestaltung vorgeschlagen, dass der aufnahmeseitige Schenkel des zweiten Profilabschnittes an seinem freien Ende einen der Rastklinke vorgelagerten Anschlagsteg aufweist. Dieser Anschlagsteg ist derart bemessen, dass er möglichst unmittelbar nach dem Vorbeigleiten der Rastklinke an der Rastnase gegen den ersten Profilabschnitt anschlägt und somit eine weitere Biegung in dem Filmscharnier verhindert. Nach Anschlagen des Anschlagsteges gegen den ersten Profilabschnitt wird daher die Schwenkverbindung zum Festlegen des Haltesteges gestoppt und die Rastverbindung zwischen dem ersten Profilabschnitt und dem zweiten Profilabschnitt gesichert.

[0016] Im Hinblick auf eine möglichst gute Festlegung der Noppenbahn in der Aufnahme weist diese vorzugsweise eine Rampe auf, die zwischen einer sich parallel zu der Anlagefläche erstreckenden Rückwand der Aufnahme und dem aufnahmeseitigen Schenkel des zweiten Profilabschnitts vorgesehen ist. Beim Einschieben der Noppenbahn in die Aufnahme wird diese an der Rampe in Richtung auf die Vorderwand der Aufnahme umgelenkt, was insbesondere bei der leicht kegelstumpfförmigen Ausgestaltung von üblichen Noppen von Noppenbahnen dazu führt, dass diese sich mit ihrer Außenumfangsfläche zumindest linienförmig an eine Oberfläche des Haltesteges anlegen. Hierdurch wird die Haltekraft zwischen dem Haltesteg und der Noppenbahn verbessert. Auf der Rampe wird die Noppenbahn so verschwenkt, dass benachbarte Noppenreihen mit geringerem Abstand zueinander angeordnet werden. Die auf den Noppen aufgebrachte Vliesbahn wird hierdurch vorzugsweise derart entspannt, dass der Haltesteg zusammen mit dem entspannten Längenabschnitt der Vliesbahn zwischen benachbarte Noppenreihen eingebracht werden kann. Nicht nur die Noppenbahn, sondern auch das Vlies werden dementsprechend von der erfindungsgemäßen bodenseitigen Profilleiste gehalten. Hierdurch werden die auf die Bahn wirkenden Zugkräfte in dem Profil sowohl von der Kunststoffbahn als auch dem Vlies übertragen.

[0017] Zur Erhöhung der Haltekraft hat es sich weiterhin als vorteilhaft erwiesen, die vorerwähnte Rampe zwischen dem Haltesteg und dem aufnahmeseitigen Schenkel des zweiten Profilabschnittes vorzusehen. Bei dieser Ausgestaltung befindet sich die Rampe voll-

ständig innerhalb der Aufnahme und zwar in Einführichtung der Noppenbahn hinter dem Haltesteg. Genauer gesagt liegt der Grund der Rampe, d.h. diejenige Stelle, an der die im Wesentlichen sich parallel zu der Rückwand erstreckende Hinterwand der Aufnahme in die Rampe übergeht, in etwa auf Höhe des Haltesteges.

[0018] Im Hinblick auf das einfache Anbringen von Aufnahmebohrungen für Schrauben und/oder Schlagdübeln zum Anbringen der bodenseitigen Profilleiste an die Wandung hat es sich als vorteilhaft erwiesen, dass der erste Profilabschnitt den zweiten Profilabschnitt an der der Aufnahme abgewandten Seite überragt. Hierdurch wird eine, vorzugsweise in gleicher Ebene wie die Anlagefläche und sich parallel hierzu erstreckende Bohrungsfläche gebildet, in welche durch Stanzen oder Bohren, Bohrungen eingebracht werden können.

[0019] Wie oben bereits dargelegt, ist es grundsätzlich möglich, die erfindungsgemäße bodenseitige Profilleiste mittels Kunststoffextrusion aus einem Kunststoff herzustellen. Im Hinblick auf die hohen Haltekräfte hat es sich jedoch als vorteilhaft herausgestellt, die Profilleiste als Strangpressprofil aus Aluminium auszubilden.

[0020] Die Dimensionierung der Profilleiste mit Rücksicht auf die Dicke der Noppenbahn sollte gemäß einer weiteren bevorzugten Ausgestaltung und im Hinblick auf eine möglichst gute Haltekraft derart sein, dass der zweite Profilabschnitt gegenüber dem ersten Profilabschnitt so verschwenkbar ist, dass in einer Ausgangslage, die der relativen Lage der Profilabschnitte nach der Herstellung der Profilleiste entspricht, zwischen dem Haltesteg und der Rückwand eine im Wesentlichen der Dicke der Noppenbahn entsprechende Öffnung freigegeben ist. Demgegenüber soll bei einem gegenüber dem ersten Profilabschnitt festgelegtem Haltesteg der Abstand zwischen dem Haltesteg und der Rückwand wesentlich geringer, als die Höhe der Noppen sein. Diese Maßvorgabe wird insbesondere durch eine angepasste Gestaltung der Rastverbindung erreicht.

[0021] Die vorliegende Erfindung betrifft ferner eine Bauwerksabdeckung umfassend eine erfindungsgemäße bodenseitige Profilleiste und eine mit ihrem oberen Ende in die Aufnahme der Profilleiste eingeschobene Noppenbahn. Diese Bauwerksabdeckung ermöglicht einen sicheren Schutz der Außenwand durch zuverlässiges Einfassen der Noppenbahn.

[0022] Die vorliegende Erfindung wird nachfolgend anhand von zwei Ausführungsbeispielen in Verbindung mit der Zeichnung näher erläutert. In dieser zeigen:

- 50 Figur 1 eine perspektivische Schnittansicht eines ersten Ausführungsbeispiels einer bodenseitigen Profilleiste im Ausgangszustand;
- Figur 2 das in Figur 1 gezeigte Ausführungsbeispiel als Teil einer Bauwerksabdeckung;
- 55 Figur 3 eine Schnittansicht eines zweiten Ausführungsbeispiels einer erfindungsgemäßen

Profilleiste; und

Figur 4 ein alternatives Ausführungsbeispiel.

[0023] In Figur 1 ist eine perspektivisch angedeutete Längsschnittansicht eines ersten Ausführungsbeispiels eines ersten Profilabschnitts gezeigt. Dieser ist als metallisches Strangpressprofil aus Aluminium mit Profilabschnitten in etwa gleicher Stärke ausgebildet und umfasst einen ersten L-förmigen Profilabschnitt 1, der einen Anlageschenkel 2 zur Ausbildung einer Anlagefläche 3 für eine in Figur 2 dargestellte Gebäudewand 100 sowie einen sich im Wesentlichen rechtwinklig hierzu erstreckenden Fußschenkel 4, der wesentlich kürzer als der Anlageschenkel 2 ist, umfasst. Der Fußschenkel 4 befindet sich am unteren Ende des ersten Profilabschnittes und zwischen diesem unteren Ende und einem oberen Ende des Anlageschenkels 2 ist ein Vorsprung 5 angeformt, der sich rechtwinklig zu der Anlagefläche 3 und damit parallel zu dem Fußschenkel 4 erstreckt.

[0024] An diesem Vorsprung 5 ist ein zweiter Profilabschnitt 6 verschwenkbar angelenkt, der einen sich im Wesentlichen rechtwinklig zu der Anlagefläche 3 erstreckenden aufnahmeseitigen Schenkel 7 und einen mit seinem einen Ende an dem Vorsprung 5 unter Ausbildung eines Filmscharniers 8 gelenkig angelenkten anderen Schenkel 9 umfasst.

[0025] Der andere Schenkel 9 erstreckt sich schräg zu dem Anlageschenkel 2 und ist gegenüber diesem um einen Winkel α' winkelig angestellt, der bei dem in Figur 1 gezeigten Ausgangszustand der Profilleiste beträgt der Winkel α' etwa 45° . Der aufnahmeseitige Schenkel 9 erstreckt sich bei der gezeigten Ausgangslage in etwa rechtwinklig zu dem Anlageschenkel 2, ist jedoch gegenüber diesem leicht nach oben in Richtung auf den anderen Schenkel geneigt. Etwa auf halber Länge des aufnahmeseitigen Schenkels geht von diesem rechtwinklig ein Steg ab, welcher eine Vorderwand 10 einer sich nach unten öffnenden Aufnahme 11 ausbildet. Am unteren Ende der Vorderwand 10 ist rechtwinklig hierzu ein Haltesteg 12 angeformt.

[0026] Auf der der Vorderwand 10 gegenüberliegenden Seite in Bezug auf die Aufnahme 11 befindet sich ein eine Rückwand 13 bildender Schenkel, der mit seinem oberen, befestigungsseitigen Ende stirnseitig mit dem Fußschenkel 4 verbunden ist und hierzu zwischen der Rückwand 13 und dem Fußschenkel 4 eine Rampe 14 ausbildet und sich zur Ausformung einer Rastnase 15 nach oben über den Fußschenkel 4 fortsetzt.

[0027] Korrespondierend ist hierzu an der Unterseite des aufnahmeseitigen Schenkels 7 und im Bereich seines, dem Anlageschenkel zugewandten Endes, eine Rastklinke 16 ausgebildet, die eine sich im Wesentlichen parallel zu der Anlagefläche 3 erstreckende Haltefläche 16a sowie eine von dieser in Richtung auf die Anlagefläche 3 abgehende, schräg nach oben geneigte Rastrampe 16b umfasst. Am Ende der Rastrampe setzt

sich der aufnahmeseitige Schenkel an seinem freien Ende in Form eines Anschlagsteges 17 fort, der zur Ausbildung einer verbreiterten Anschlagfläche 17a an seinem freien Ende in etwa parallel zu der Anlagefläche 3 umgelenkt ist.

[0028] Der Anlageschenkel 2 ist zur Ausbildung eines Montagesteges 18 über den Vorsprung 5 verlängert. An dem Montagesteg 18 sind hier nicht dargestellte Bohrungen vorgesehen, durch welche Befestigungsmittel, beispielsweise Befestigungsschrauben zur Befestigung der Bodenleiste an der Gebäudewandung hindurchgeführt werden können. Bei dem gezeigten Ausführungsbeispiel ist ferner die Rückwand 13 über die Vorderwand 10 hinaus nach unten, d.h. über den Haltesteg 12 hinaus verlängert und bildet eine Anlage- und Führungsfläche für eine in die Aufnahme 11 einzuschubende Noppenbahn 50 aus.

[0029] Nachfolgend wird beschrieben, wie mit dem vorstehend beschriebenen Ausführungsbeispiel eine Bauwerksabdeckung zum Schutz einer Gebäudewandung gebildet wird. Die Profilleiste wird zunächst im Bereich der Gebäudeoberkante an die Gebäudewandung 100 angelegt und durch Einbringen von Befestigungsschrauben in an dem Montagesteg 18 ausgesparte Bohrungen mit dieser befestigt. Hierbei kommt die Anlagefläche 3 sowie die Rückseite der Rückwand 13, die sich in einer Ebene mit der Anlagefläche 3 befindet, zur Anlage an die Gebäudewandung 100. Danach wird in Einschieberichtung (Pfeil E) eine Noppenbahn 50 in die Aufnahme 11 von unten eingeschoben. Hierzu wird die Noppenbahn 50 zunächst mit ihrer glatten Rückseite an die aufnahmeseitige Oberfläche der Rückwand 13 angelegt und nach oben geschoben. Der Abstand der wandseitigen Stirnseite des Haltesteges 12 zu der Rückwand 13 in der Ausgangslage der Profilleiste, d.h. nach deren Herstellung ist derart gewählt, dass die Noppenbahn 50 ungehindert zwischen dem Haltesteg 12 und der Rückwand 13 in die Aufnahme 11 eingeschoben werden kann. Eine auf den Stirnseiten der Noppen 51 der Noppenbahn 50 aufgebrachte Geotextilschicht 52 wird hierdurch zwischen der obersten Noppenreihe 53 und der nachfolgenden Reihe von Noppen 51 entspannt. In etwa auf Höhe des Haltesteges 12 läuft die Rückseite der Noppenbahn 50 hierbei gegen die Rampe 14 und wird in Richtung auf die Vorderwand 10 umgelenkt. Nachdem die Noppen 51 der obersten Noppenreihe 53 den Haltesteg 12 passiert haben, wird die Einschiebebewegung gestoppt. Die Montage wird hierbei dadurch erleichtert, dass der Abstand zwischen dem aufnahmeseitigen Schenkel 7 des zweiten Profilabschnittes 6 und dem Haltesteg 12 derart gewählt ist, dass lediglich die oberste Noppenbahn 53 in dem Zwischenraum zwischen Haltesteg 12 und aufnahmeseitigem Schenkel 7 Platz findet.

[0030] Bei einer in solcher Art in der Aufnahme 11 aufgenommenen Noppenbahn 50 wird der hakenförmige zweite Profilabschnitt um das Filmscharnier 8 und zusammen mit der Vorderwand 10 und dem Haltesteg 12

verschwenkt. Das Filmscharnier 8 ist dabei derart durch Verminderung der Materialstärke der stranggepressten Aluminium-Profilleiste gewählt, dass diese handbetätigt bei Verrastung von Rastklinke 16 und Rastnase 15 verschwenkt werden kann. Bei dieser Schwenkbewegung gleitet die Rastrampe 16b über eine im Wesentlichen parallel zu der Neigung der Rastrampe 16b geneigte Stirnseite der Rastnase 15. Hierbei wird der aufnahmeseitige Schenkel 7 um ein gewisses Maß um den anderen Schenkel 9 des zweiten Profilabschnittes 6 unter Vorspannung elastisch verschwenkt.

[0031] Bei fortgesetzter Bewegung des freien Endes des aufnahmeseitigen Schenkels 7 in Richtung auf den Anlageschenkel 2 hintergreift schließlich die Haltefläche 16a die Rastnase 15, gegebenenfalls schlägt die Anschlagfläche 17a gegen die der Anlagefläche 3 gegenüberliegend ausgebildete Vorderfläche des Anlageschenkels 2 und verhindert so eine übermäßige Beanspruchung der Profilleiste, insbesondere im Bereich des Filmscharniers. Dieses Filmscharnier wird plastisch, wie auch elastisch verformt, so dass am Ende der Verschwenkbewegung des zweiten Profilabschnittes 6 gegenüber dem ersten Profilabschnitt 1 der zweite Profilabschnitt 6 zurückfedert und sich die Haltefläche 16a an die Rastnase 15 anlegt und so die Verbindung zwischen dem ersten Profilabschnitt 1 und dem zweiten Profilabschnitt 6 formschlüssig sichert.

[0032] Beim Verschwenken des zweiten Profilabschnittes 6 gegenüber dem ersten Profilabschnitt 1 wird der Haltesteg 12 zwischen den beiden ersten Reihen von Noppen 51 nahezu bis zu einem Folienabschnitt 54 der Noppenbahn 50 eingeschoben. In der durch die Rastverbindung festgelegten Lage hintergreift der Haltesteg 12 die Noppen 51 der obersten Reihe 53 nahezu über ihre gesamte Höhe, wobei aufgrund der Neigung der Rampe 14 diese zumindest linienförmig unter Zwischenlage der Geotextilschicht 52 an der Oberfläche des Haltesteges 12 anliegen. An der Bahn 50 wirkende Auszugskräfte werden somit über den Folienabschnitt 54 und das Vlies auf die Profilleiste übertragen. Ein Versagen der Bahn aufgrund wirkender Auszugskräfte ist danach nicht zu befürchten.

[0033] Der Haltesteg 12 erstreckt sich nach seiner Festlegung im Wesentlichen rechthöckrig zu der Anlagefläche 3, wie sich auch der aufnahmeseitige Schenkel 7 des zweiten Profilabschnittes 6 rechthöckrig zu der Anlagefläche 3 erstreckt. Die Anschlagfläche 17a des Anschlagsteges 17 liegt mit geringem Abstand parallel vor der Vorderfläche des Anschlagschenkels 2.

[0034] In der in Figur 2 gezeigten Endstellung, in welcher der Haltesteg 12 gegenüber dem ersten Profilabschnitt 1 festgelegt ist, bildet der zweite Profilabschnitt 2 mit seinen hakenförmig zueinander ausgebildeten Schenkeln 9, 7 zusammen mit einem Teil der Anlagefläche 3 ein im Wesentlichen rechthöckriges Dreieck aus, wobei der rechte Winkel zwischen dem aufnahmeseitigen Schenkel 7 und der Anlagefläche 3 vorgesehen ist, wohingegen der andere Schenkel 9 sich dachförmig von

dem Montagesteg 18 zu dem vorderen Ende des aufnahmeseitigen Schenkels 7 erstreckt, dachförmig die Aufnahme 11 sowie die darin aufgenommene Noppenbahn 50 gegen Beschädigung schützt und zwischen sich und dem Anlageschenkel einen Winkel α von vorliegend 41° einschließt.

[0035] Die Figur 3 zeigt ein aus Kunststoff ausgebildetes Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Bodenleiste. Gleiche Bauteile sind gegenüber dem in den Figuren 1 und 2 gezeigten Ausführungsbeispiel mit gleichen Bezugszeichen gekennzeichnet.

[0036] Nachfolgend soll auf die wesentlichen Unterschiede dieses zweiten Ausführungsbeispiels gegenüber dem ersten Ausführungsbeispiel eingegangen werden. Diese Unterschiede liegen insbesondere darin begründet, dass das zweite Ausführungsbeispiel nicht aus Metall, sondern aus Kunststoff gebildet ist.

[0037] So weist das zweite Ausführungsbeispiel ein Gelenk 20 auf, welches durch einen in der Stärke verminderten U-förmigen Profilabschnitt 20 gebildet ist, dessen sich gegenüberliegende Schenkel 20a sich in etwa rechthöckrig und der diese Schenkel 20a verbindende Steg 20b in etwa parallel zu der Anlagefläche 3 ausgerichtet sind. Unmittelbar in Richtung auf die Aufnahme 11 anschließend ist bei dem zweiten Ausführungsbeispiel ein Anschlagsteg 17 vorgesehen, welcher vorliegend als separates Element und nicht als Teil des aufnahmeseitigen Schenkels 7 des zweiten Profilabschnittes 6 ausgeformt ist.

[0038] Aufgrund geringerer Festigkeit des verwendeten Kunststoffs gegenüber dem Metall des vorherigen Ausführungsbeispiels sind die Rampe 14 sowie der Haltesteg 12 als Teil eines geschlossenen dreiecksförmigen Profilabschnittes ausgebildet. Hierdurch wird dem Haltesteg 12 vorgelagert eine Einführrampe 21 ausgeformt, welche das Einschieben der Noppenbahn in die Aufnahme 11 begünstigt. Die Vorderwand 10 der Aufnahme 11 ist nach unten über den Haltesteg 12 verlängert. Dementsprechend befindet sich der Haltesteg 12 in Einführrichtung E in etwa mittig in der Aufnahme 11, und nicht an deren Ende, wie bei dem Ausführungsbeispiel der Figuren 1 und 2.

[0039] Zwischen dem U-förmigen Profilabschnitt 20 und dem unterseitigen Ende der Vorderwand 10 erstreckt sich ein die Vorderwand 10 oberseitig überragendes Fachwerkprofil bestehend aus einer die Rastklinke 16 verlängernden Stütze und zwei davon dachförmig auf die Vorderwand 10 führenden Versteifungsstegen.

[0040] In Figur 4 ist ein zweites erfindersches Ausführungsbeispiel der Anmelderin gezeigt, welches mit der vorliegenden Erfindung nicht beansprucht wird, welches aber für sich erfindungswesentlich sein kann. Gleiche Teile sind auch bei diesem Ausführungsbeispiel gegenüber den Vorherigen mit den gleichen Bezugszeichen gekennzeichnet. Bei dem gezeigten Ausführungsbeispiel ist der Haltesteg 12 gegenüber der Rückwand 13 bzw. der Rampe 14 über einen gemeinsamen Schen-

kel 7 räumlich fest vorgegeben. Eine Schwenkverbindung nach den vorherigen Ausführungsbeispielen kann vorgesehen sein. Das in Figur 4 gezeigte Ausführungsbeispiel wird jedoch über die Noppenbahn in Längsrichtung des Profils gezogen, bis die oberste Reihe 53 über die gesamte Breite der Noppenbahn in dem Ausführungsbeispiel nach Figur 4 aufgenommen ist. Auf eine Verschwenkbarkeit des Haltesteges 2 kommt es dementsprechend nicht an. Folglich erstreckt sich zwischen dem aufnahmeseitigen Schenkel 7 und dem die Rampe 14 ausbildenden Schenkel ein parallel zu der Vorderwand 10 verlaufender Verbindungssteg 60. Zwischen dem Verbindungssteg 60 und der Vorderwand 10 geht ein L-förmig ausgebildeter Kupplungssteg 61 von dem aufnahmeseitigen Schenkel 7 ab. Der Kupplungssteg 61 trägt an seinem befestigungsseitigen Ende, welches dem aufnahmeseitigen Schenkel 7 abgewandt ist, einen hammerkopfförmig ausgebildeten Hammerkopfsteg 62, der einen sich unterhalb des kürzeren Kupplungsstegabschnittes 61 a des Kupplungssteges 61 erstreckenden unteren Stegabschnitt 62a und einen auf der anderen Seite des kürzeren Kupplungsstegabschnittes 61 a ausgebildeten oberen Stegabschnitt 62b umfasst. Die Stegabschnitte 62a, 62b erstrecken sich im Wesentlichen parallel zu der Rückwand 13, die auch bei dem in Figur 4 gezeigten Ausführungsbeispiel im montierten Zustand der Profilleiste an der Gebäudewandung anliegt. Der kürzere Verbindungsstegabschnitt 61 a verläuft hierzu rechtwinklig, wohingegen ein andere, längere Kupplungsstegabschnitt 61 b wiederum parallel zu der Rückwand 13 verlaufend ausgeformt ist.

[0041] Das in Figur 4 gezeigte Ausführungsbeispiel einer bodenseitigen Profilleiste ist zweiteilig ausgebildet und hat neben dem vorstehend beschriebenen unteren Profilverteil 63 ein oberes Profilverteil 70, welches einen Anlageschenkel 2 umfasst, welcher zwei aufeinander zulaufende L-förmig ausgebildete Kastenprofilabschnitte 64, 65 trägt. Die Kastenprofilabschnitte 64, 65 bilden zusammen mit dem Anlageschenkel 2 ein im Wesentlichen geschlossenes Rechtecksprofil aus, welches sich zu der der Anlagefläche 3 abgewandten Vorderseite hin in Form einer länglichen Nut 66 öffnet. Die Länge der Nut 66 erstreckt sich über die gesamte Länge des unteren Profilverteils 63, welche der Breite einer Noppenbahn entspricht. Die Höhe der Nut 66 ist derart bemessen, dass der untere Stegabschnitt 62a bei in die Nut 66 eingeführtem oberen Stegabschnitt 62b in den von den beiden Kastenprofilabschnitten 64, 65 umschlossenen Hohlraum des Rechtecksprofils eingebracht werden kann.

[0042] Bei der Montage des in Figur 4 gezeigten Ausführungsbeispiels einer zweiteiligen Profilleiste wird zunächst das obere Profilverteil 70 an die Gebäudewandung angeschlagen. Danach wird das auf die Oberkante der Noppenbahn aufgeschobene untere Profilverteil 63 mit seinem Hammerkopfsteg 62 in der vorstehend beschriebenen Weise in die Nut 66 eingeführt. Aufgrund der Schwerkraft gleitet der Hammerkopfsteg 62 in dem

Rechtecksprofil nach unten. Der untere Stegabschnitt 62a stößt gegen die Innenseite des unteren Kastenprofilabschnittes 64. Die in Figur 4 gezeigte Endlage ist erreicht. Der obere Stegabschnitt 62b ist - wie ersichtlich - in Bezug auf die Höhe der Nut 66 so gewählt, dass dieser in der Figur 4 gezeigten Endlage gegen die Innenseite des oberen Kastenprofilabschnittes 65 anliegt. Das untere Profilverteil 63 ist dementsprechend unverlierbar in dem oberen Profilverteil 70 gesichert.

[0043] Wie bereits erwähnt, kann das in Figur 4 gezeigte Ausführungsbeispiel für sich erfindungswesentlich sein. Es verzichtet in seiner Grundform auf eine Verschwenkbarkeit zwischen dem Haltesteg 12 und der zugeordneten Gegenfläche, die vorliegend durch die Rückwand 13 gebildet wird. Diese Grundform des in Figur 4 gezeigten Ausführungsbeispiels wird oberseitig auf die Noppenbahn aufgeschoben, so dass die erste Reihe in dem unteren Profilverteil 63 aufgenommen wird und die zweite Noppenreihe außerhalb des Profilverteils, d.h. unterhalb des Haltesteges 12 zum Liegen kommt. Alternativ ist es selbstverständlich möglich, eine in den vorherigen Figuren gezeigte Verschwenkbarkeit an dem in Figur 4 gezeigten Ausführungsbeispiel zu verwirklichen. Bei einer derartig denkbaren Ausführungsform weist beispielsweise das untere Profilverteil 63 einen verschwenkbar gegenüber der Rückwand 13 gelagerten Haltesteg 12 auf.

Bezugszeichenliste

[0044]	
1	erster Profilabschnitt
2	Anlageschenkel
3	Anlagefläche
4	Fußschenkel
5	Vorsprung
6	zweiter Profilabschnitt
7	aufnahmeseitiger Schenkel
8	Filmscharnier
9	anderer Schenkel
10	Vorderwand
11	Aufnahme
12	Haltesteg
13	Rückwand
14	Rampe
15	Rastnase
16	Rastklinke
16a	Haltefläche
16b	Rastrampe
17	Anschlagsteg
17a	Anschlagfläche
18	Montagesteg
20	U-Profilabschnitt
20a	Schenkel
20b	Steg
21	Einführrampe
50	Noppenbahn

51 Noppen
 52 Geotextilschicht
 53 oberste Reihe
 54 Folienabschnitt
 60 Verbindungsteil
 61 Kupplungssteg
 61 a kurzer Kupplungsstegabschnitt
 61 b langer Kupplungsstegabschnitt
 62 Hammerkopfstege
 62a unterer Stegabschnitt
 62b oberer Stegabschnitt
 63 unteres Profilteil
 64 unterer Kastenprofilabschnitt
 65 oberer Kastenprofilabschnitt
 66 Nut
 70 oberes Profilteil
 100 Gebäudewandung
 E Einführrichtung

Patentansprüche

1. Bodenseitige Profilleiste zur Halterung von einer die äußere Wandung von Gebäuden bis etwa zu ihrer Gebäudeoberkante schützenden Noppenbahnen (50) mit einem ersten Profilabschnitt (1) zur Ausbildung einer an die Gebäudewandung (100) anlegbaren Anlagefläche (3) und einer sich im wesentlichen rechtwinklig zu der Anlagefläche (3) eröffnenden Aufnahme (11) für die Noppenbahn (50), **gekennzeichnet durch** einen in die Aufnahme (11) hineinragenden, verschwenkbar gegenüber der Haltefläche (16a) gelagerten Haltesteg (12), der in einer sich im wesentlichen rechtwinklig zu der Anlagefläche (3) erstreckenden Ausrichtung gegenüber dem ersten Profilabschnitt (1) festlegbar ist.
2. Bodenseitige Profilleiste nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Haltesteg (12) an einer die vordere Seite der Aufnahme (11) bildenden Vorderwand (10) befestigt ist, die an einem im wesentlichen hakenförmigen, verschwenkbar mit dem ersten Profilabschnitt (1) verbundenen zweiten Profilabschnitt (6) befestigt ist.
3. Bodenseitige Profilleiste nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der zweite Profilabschnitt (6) bei festgelegtem Haltesteg (12) mit einem die Anlagefläche (3) enthaltenden Teil des ersten Profilabschnitts (1) ein im wesentlichen rechtwinkliges Dreieck ausbildet, bei welchem ein aufnahmeseitiger Schenkel (7) des zweiten Profilabschnittes (6) im wesentlichen rechtwinklig und ein anderer Schenkel (9) des hakenförmigen zweiten Profilabschnittes (6) sich in einem Winkel (α) von zwischen 35° und 55° zu der Anlagefläche (3) erstreckt.

4. Bodenseitige Profilleiste nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem befestigungsseitigen Ende des anderen Schenkels (9) des zweiten Profilabschnittes (6) ein Gelenk (8) ausgeformt ist.
5. Bodenseitige Profilleiste nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gelenk in Form eines Filmscharniers (8) und am Ende eines sich im wesentlichen rechtwinklig zu der Anlagefläche (3) erstreckenden und zwischen dem ersten Profilabschnitt (1) und dem zweiten Profilabschnitt (6) ausgebildeten Vorsprung (5) vorgesehen ist.
6. Bodenseitige Profilleiste nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste Profilabschnitt (1) im Wesentlichen L-förmig ausgebildet ist und an seinem kürzeren Fußschenkel (4) eine Rastnase (15) ausgebildet ist, an der eine an dem aufnahmeseitigen Schenkel (7) des zweiten Profilabschnittes (6) ausgeformte Rastklinke (16) festlegbar ist.
7. Bodenseitige Profilleiste nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der aufnahmeseitige Schenkel (7) an seinem freien Ende einen der Rastklinke (16) vorgelagerten, auf den ersten Profilabschnitt (1) wirkender Anschlagsteg (17) vorgesehen ist.
8. Bodenseitige Profilleiste nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahme eine Rampe (14) aufweist, die zwischen einer sich parallel zu der Anlagefläche (3) erstreckenden Rückwand (13) der Aufnahme (1) und dem aufnahmeseitigen Schenkel (7) des zweiten Profilabschnitts (6) vorgesehen ist.
9. Bodenseitige Profilleiste nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rampe (14) zwischen dem Haltesteg (12) und dem aufnahmeseitigen Schenkel (7) des zweiten Profilabschnitts (6) vorgesehen ist.
10. Bodenseitige Profilleiste nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste Profilabschnitt (1) den zweiten Profilabschnitt (6) an der der Aufnahme (11) abgewandten Seiten überragt.
11. Bodenseitige Profilleiste nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Profilleiste als Strangpressprofil aus Aluminium gebildet ist.
12. Bodenseitige Profilleiste nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der zweite Profilabschnitt (6) derart gegenüber dem

ersten Profilabschnitt (1) verschwenkbar ist, dass in einer Ausgangslage zwischen dem Haltesteg (12) und der Rückwand (13) eine im wesentlichen der Dicke der Noppenbahn (50) entsprechende Öffnung freigegeben ist, wohingegen bei gegenüber dem ersten Profilabschnitt (1) festgelegtem Haltesteg (12) der Abstand zwischen dem Haltesteg (12) und der Rückwand (13) wesentlich geringer als die Höhe der Noppen ist.

5

10

13. Bauwerksabdeckung zum Schutz einer auf einer Gehäusewandung aufgetragenen Außenabdichtung umfassend eine Noppenbahn, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Noppenbahn (50) an ihrem oberen Ende in einer bodenseitigen Profilleiste nach einem der vorherigen Ansprüche gehalten ist.

15

14. Bauwerksabdeckung nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Länge der Rampe (14) in etwa dem Abstand benachbarter Reihen von Noppen der Noppenbahn (50) entspricht.

20

15. Bauwerksabdeckung nach einem der Ansprüche 13 oder 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Haltesteg (12) unter Zwischenlage einer von den Noppen der Noppenbahn (50) gehaltenen Geotextilschicht (52) zwischen benachbarten Noppenbahnen (50) im Eingriff ist.

25

30

16. Bauwerksabdeckung nach einem der Ansprüche 13 oder 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Haltesteg (12) zwischen benachbarten Noppenbahnen (50) in einem von der Geotextilschicht (52) befreiten Längenabschnitt der Noppenbahn (50) im Eingriff ist.

35

40

45

50

55

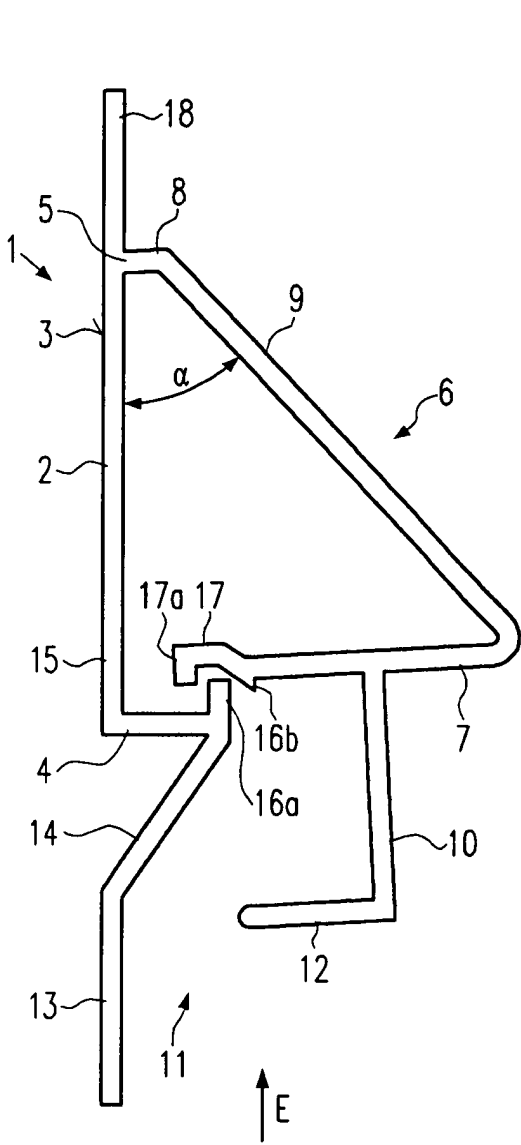


Fig.1

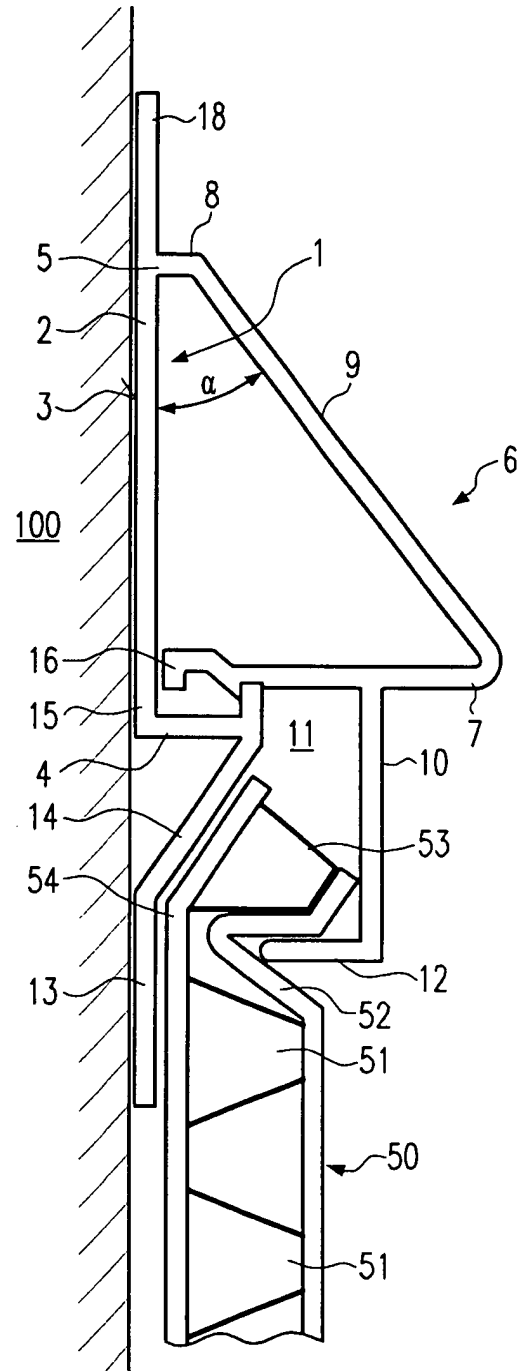


Fig.2

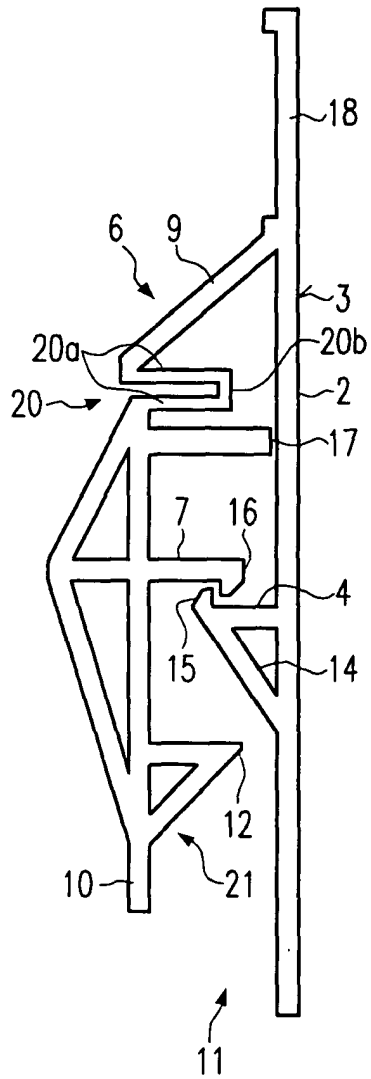


Fig.3

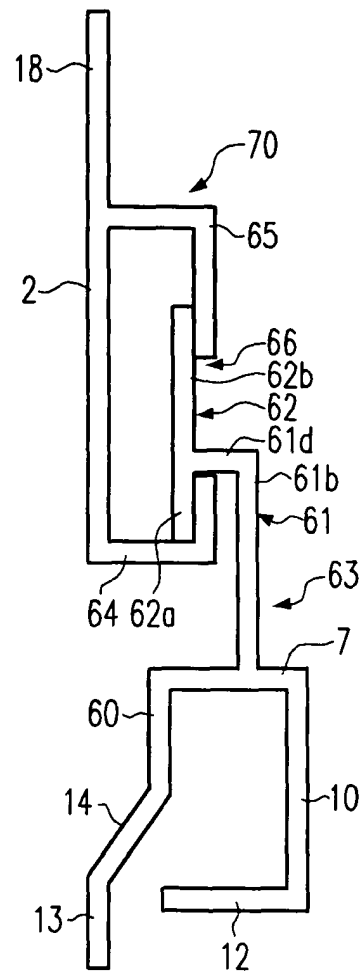


Fig.4



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
D,X	EP 1 273 716 A (DROOG STEPHAN M) 8. Januar 2003 (2003-01-08) * Spalte 4, Zeile 40 - Spalte 13, Zeile 58; Abbildung 6A * ---	1-5, 8-10, 12-16	E02D31/02 E04F13/08 E04D13/14
X	FR 2 619 531 A (NICOT JEAN PIERRE ;CANET ANDRE (FR); GOUIRAN GILBERT (FR)) 24. Februar 1989 (1989-02-24) * das ganze Dokument * ---	1-5, 8-10,12	
A	DE 100 12 633 A (PIRINGER JOHANNES) 27. September 2001 (2001-09-27) * Spalte 1, Zeile 59 - Spalte 7, Zeile 2; Abbildungen 1,2 * ---	1-12	
A	US 5 044 821 A (JOHNSEN FINN) 3. September 1991 (1991-09-03) * Spalte 1, Zeile 62 - Spalte 6, Zeile 4; Abbildung 4 * -----	13-16	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			E02D E04F E01C E04D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort MÜNCHEN		Abschlußdatum der Recherche 1. Juli 2004	Prüfer Geiger, H
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

1

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 04 00 1081

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am

Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

01-07-2004

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1273716	A	08-01-2003	DE	20110935 U1	14-11-2002
			DE	20119762 U1	24-04-2003
			EP	1273716 A1	08-01-2003

FR 2619531	A	24-02-1989	FR	2619531 A1	24-02-1989

DE 10012633	A	27-09-2001	DE	10012633 A1	27-09-2001
			AU	4638401 A	24-09-2001
			WO	0169003 A1	20-09-2001
			EP	1313925 A1	28-05-2003

US 5044821	A	03-09-1991	CA	2070655 A1	17-07-1991
			CS	9100087 A3	15-01-1992
			WO	9110782 A1	25-07-1991

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82