



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 942 112 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
15.09.1999 Patentblatt 1999/37

(51) Int. Cl.⁶: **E04D 13/14**

(21) Anmeldenummer: **99102893.7**

(22) Anmeldetag: **04.03.1999**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: **13.03.1998 DE 29804503 U**

(71) Anmelder:
**Mage GmbH Werke für Kunststoff- und
Metallverarbeitung
72250 Freudenstadt (DE)**

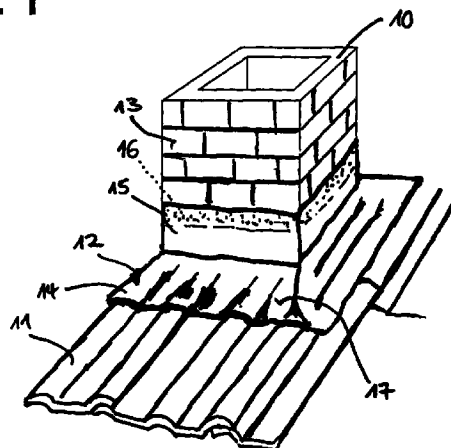
(72) Erfinder: **Schürmann, Wolfram
58456 Witten (DE)**

(74) Vertreter:
**KOHLER SCHMID + PARTNER
Patentanwälte
Ruppmannstrasse 27
70565 Stuttgart (DE)**

(54) **Abdichtungsstreifen für Anschlüsse an Bauteilen im Dachbereich**

(57) Ein Abdichtungsstreifen (12) ist für Anschlüsse an Bauteilen (10, 11) im Dachbereich vorgesehen. Der Abdichtungsstreifen (12) ist an eine Oberflächenkontur der Bauteile (10, 11) anformbar und über eine Streifenunterseite (20) mit diesen Oberflächen verbindbar. Der Abdichtungsstreifen (12) ist durch Mittel zur dauerhaften Ausbildung eines verformten Zustands des Abdichtungsstreifens (12) verstärkt. Die Mittel zur dauerhaften Ausbildung eines verformten Zustands sind durch Kunststoffasern (19) gebildet. Es wurde ein Abdichtungsstreifen geschaffen, durch dessen Verwendung die Abdichtung von Anschlüssen zwischen über Dach befindlichen Bauteilen vom Handwerker einerseits einfach und schnell vorgenommen werden kann und andererseits eine möglichst immer gleiche und reproduzierbare Qualität der Abdichtung erreicht werden kann.

Fig. 1



EP 0 942 112 A2

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Abdichtungsstreifen für Anschlüsse an Bauteilen im Dachbereich, der an eine Oberflächenkontur der Bauteile anformbar und über eine Streifenunterseite mit diesen Oberflächen verbindbar ist, wobei der Abdichtungsstreifen durch Mittel zur dauerhaften Ausbildung eines verformten Zustands des Abdichtungsstreifens verstärkt ist. Unter Bauteilen des Dachbereichs werden erfindungsgemäß auf dem Dach angebrachte Dacheindeckungsmaterialien jedweder Art (Dachpfannen, Ziegel, usw.) und auch aufragende Gebäudeabschnitte (Kamine, etc.) verstanden.

[0002] Ein Abdichtungsstreifen der eingangs genannten Art ist beispielsweise durch Herstellung und Vertrieb durch die Firma Braas Dachsysteme GmbH, D-61440 Oberursel, bekanntgeworden.

[0003] Auch aus der DIN 4108-7 sind Planungs- und Ausführungsempfehlungen für Überlappungen, Anschlüsse, Durchdringungen und Stöße im Dachbereich bekanntgeworden.

[0004] Bei über Dach angebrachten Bauteilen tritt das Problem auf, Übergangsbereiche zwischen den einzelnen Bauteilen abdichten zu müssen. Dies ist beispielsweise bei Kaminen, Dachfenstern oder Dachgauben der Fall. Die Ausbildung eines derartigen Gebäudeteils verhindert eine durchgehende Verlegung der aufgebrachten Dachpfannen. Folglich muß der Bereich zwischen dem über Dach befindlichen Gebäudeteil und den an das Gebäudeteil angrenzenden Dachpfannen abgedichtet werden.

[0005] Derartige Abdichtungsprobleme stellen sich im gesamten Dachbereich überall dort, wo verschiedene Dachschichten oder Oberflächen von Bauteilen einander überlappen oder aneinandergrenzen. Die Übergangsbereiche müssen luft- und wasserdicht verschlossen werden.

[0006] Es ist bekannt, Abdichtungsstreifen zu verwenden, die plastisch verformbar sind und an die abzdichtenden Übergangsbereiche angepaßt werden können. Der bekannte Abdichtungsstreifen weist zur dauerhaften Ausbildung der Verformung eine Streckgittereinlage aus Metall auf, die in den Abdichtungsstreifen eingebettet ist. Der Abdichtungsstreifen wird zum Zwecke des Transports in Rollenform mit einer Länge von bis zu 10 m hergestellt. Anschließend kann der Handwerker den Abdichtungsstreifen entsprechend ablängen. Aufgrund der Einlage aus Metall weist diese Rolle eine große Masse auf.

[0007] Weiterhin ist es von Nachteil, daß sich der Abdichtungsstreifen aufgrund der Werkstoffeigenschaft der Streckgittereinlage nur schwer handhabbar an entsprechende Oberflächenkonturen der Bauteile anpassen läßt, auf denen der Abdichtungsstreifen aufgebracht werden soll. Aus der schlechten Anpaßbarkeit des bekannten Abdichtungsstreifens resultiert eine verminderte Qualität der Abdichtung.

[0008] Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, einen Abdichtungsstreifen zu schaffen, durch dessen Verwendung die Abdichtung von Anschlüssen zwischen über Dach befindlichen Bauteilen vom Handwerker einerseits einfach und schnell vorgenommen werden kann und andererseits eine möglichst immer gleiche und reproduzierbare Qualität der Abdichtung erreicht werden kann.

[0009] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch einen Abdichtungsstreifen der eingangs genannten Art gelöst, bei dem die Mittel zur dauerhaften Ausbildung des verformten Zustands des Abdichtungsstreifens durch Kunststoffasern gebildet sind.

[0010] Kunststoffasern zeichnen sich dadurch aus, daß sie als Bestandteil (Bewehrung, Armierung, Umhüllung) eines Abdichtungsstreifens die Masse des Abdichtungsstreifens nur geringfügig erhöhen. Die Kunststoffasern ermöglichen es, daß der Abdichtungsstreifen, der aus einem Kunststoffmaterial gefertigt werden kann, optimal an die Oberflächenkontur der abzdichtenden Bauteile angeformt werden kann. Die Kunststoffasern weisen keine rückstellenden Eigenschaften auf, so daß die Anpassung an die Oberflächenkontur der Bauteile dauerhaft gegeben ist.

[0011] Die Kunststoffasern können bevorzugt zu einem Gewebe (Miteinander-Verkettung oder -vernetzung der Fasern) oder auch zu einem Gelege (Einlage oder Umhüllung des Abdichtungsstreifens aus nicht miteinander strukturiert, sondern unkontrolliert lose verwirbelten Fasern) zusammengefügt sein.

[0012] Das Gewebe aus Kunststoffasern kann an einer Außenfläche (Streifenoberseite oder Streifenunterseite) angebracht werden, vorzugsweise ist das Gewebe in den Abdichtungsstreifen eingebettet.

[0013] Bei einer bevorzugten Ausführungsform bestehen die Kunststoffasern aus Polyester. Aus diesem Rohstoff gefertigte Kunststoffasern können zu einem Gewebegitter zusammengefügt werden, das hervorragend als Einlage eines Abdichtungsstreifens geeignet ist. Mittels der Verformung des Gewebegitters hinsichtlich Größe und Form der einzelnen Gitterzellen bei der Bearbeitung des Abdichtungsstreifens läßt sich der Abdichtungsstreifen derart an Oberflächenkonturen von Bauteilen anpassen, daß der Abdichtungsstreifen der Oberflächenkontur nachfolgt. Das Gewebe aus Polyesterfasern hat den weiteren Vorteil, daß der Handwerker den Abdichtungsstreifen mit einfachen Werkzeugen in einer Weise ablängen kann, wie der Abdichtungsstreifen gerade zur Abdichtung eines bestimmten Bauteils benötigt wird.

[0014] Hinsichtlich der Reißfestigkeit und plastischen Verformbarkeit ist es für einen dauerhaften Einsatz des Abdichtungsstreifens über einen längeren Zeitraum von Vorteil, daß die Polyesterfasern eine Zugfestigkeit von ca. 210 N/5cm und eine Bruchdehnung von 70 % aufweisen, wobei mit 5cm eine Streifenbreite des Abdichtungsstreifens gemeint ist.

[0015] Bei einer anderen Ausführungsform ist die von

dem Bauteil im befestigten Zustand des Abdichtungsstreifens abgewandte Streifenoberseite des Abdichtungsstreifens mit einer Beschichtung aus einem witterungsbeständigen und/oder UV-undurchlässigen Werkstoff versehen. Die Beschichtung erhöht die Lebensdauer des Abdichtungsstreifens und führt gleichzeitig dazu, daß keine Feuchtigkeit durch den Abdichtungsstreifen hindurchtreten kann, die die Befestigung des Abdichtungsstreifens an der Oberfläche eines Bauteils beeinträchtigen könnte. Eine zusätzliche Abdeckung des Abdichtungsstreifens aus Metall oder einem anderen Werkstoff kann dadurch entfallen.

[0016] Wenn die Beschichtung einer Weiterbildung dieser Ausführungsform eine profilierte Außenkontur aufweist, kann auch die Beschichtung dazu beitragen, daß der Abdichtungsstreifen in einer Weise plastisch verformbar ist, ohne sich nach der Verformung wieder in die Ausgangsform zurückzustellen. Die Profilierung kann in einer waffelmusterartigen, wellenförmigen oder anderen denkbaren Flächenkontur bestehen. Die waffelmusterartige Außenkontur der Beschichtung stellt eine bevorzugte Profilierung des Abdichtungsstreifens dar, so daß der Abdichtungsstreifen besonders gut an Oberflächenkonturen angepaßt werden kann. Die Beschichtung kann aus einer metallischen Abdeckung oder einer Abdeckung aus Kunststoff hergestellt sein, beispielsweise aus einem Polyurethan, einem Weich-PVC oder einem Acrylat.

[0017] Es ist auch möglich, die Beschichtung mit einem Gewebe aus Kunststoffasern, vorzugsweise Polyesterfasern, zu versehen, vorzugsweise das Gewebe in die Beschichtung einzuarbeiten. In die Beschichtung ist dann ein ähnliches Gewebe aus Kunststoffasern eingebettet, wie dies vorangehend für die Mittel zur dauerhaften Ausbildung des verformten Zustands des Abdichtungsstreifens beschrieben wurde. Es wäre denkbar, die Gewebereinlage lediglich in der Beschichtung oder auch zusätzlich zu der bereits beschriebenen Gewebereinlage auszubilden.

[0018] Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels der Erfindung anhand der Zeichnung, die erfindungswesentliche Einzelheiten zeigt, und aus den Ansprüchen. Die einzelnen Merkmale können je einzeln für sich oder zu mehreren in beliebiger Kombination bei einer Ausführungsform der Erfindung verwirklicht sein. Es zeigt:

Fig. 1 eine dreidimensionale, schematische Ansicht der Abdichtung zwischen einem über Dach befindlichen Gebäudeteil und Dachpfannen;

Fig. 2 eine Darstellung des Abdichtungsstreifens nach Fig. 1.

[0019] Die Erfindung ist in den Figuren so dargestellt, daß die wesentlichen Merkmale der Erfindung gut zu

erkennen sind. Die Darstellungen sind nicht notwendigerweise maßstäblich zu verstehen.

[0020] Aus Fig. 1 ist ersichtlich, wie ein Übergangsbereich zwischen Bauteilen im Dachbereich, in Gestalt eines Kamins 10 und Dachpfannen 11, durch einen Abdichtungsstreifen 12 abgedichtet ist. Der Abdichtungsstreifen 12 besteht aus einem hochwertigen, dachbewährten Kunststoff (Polyisobutyl), in den eine Gewebereinlage aus Polyesterfasern eingebettet ist. Der Abdichtungsstreifen 12 kann handwerksgerecht mit üblichen Werkzeugen verarbeitet und verlegt werden. Der Abdichtungsstreifen 12 wird vorzugsweise in Rollenform transportiert und vor Ort auf der Baustelle abgelängt und zugeschnitten. Der Abdichtungsstreifen ist plastisch verformbar und paßt sich durch seine Gewebereinlage aus Polyesterfasern gut an eine Oberflächenkontur der Dachpfannen 11 an. Die Gewebereinlage aus Polyesterfasern ermöglicht es, daß der Abdichtungsstreifen 12 diese Oberflächenkontur dauerhaft und exakt nachformt. Der Abdichtungsstreifen 12 ist abgekantet und entsprechend an die Dachpfannen 11 und eine Wandfläche 13 des Kamins 10 angedrückt. Dabei weist der Abdichtungsstreifen 12 zwei Abdichtungsschenkel 14 und 15 auf. Zur Befestigung des Abdichtungsstreifens 12 ist ein Kleberand 16 an einer Streifenunterseite des Abdichtungsstreifens 12 ausgebildet. Der Kleberand 16 ist selbstklebend und nach Abziehen einer entsprechenden Schutzfolie aktivierbar. Um den Kamin 10 herum, analog zu den Kaminwandflächen, sind vier Abdichtungsstreifen 12 miteinander überlappend und verklebt auf den Dachpfannen 11 verlegt. Entsprechende Klebestreifen 16 in Randbereichen der Abdichtungsstreifen 12 gewährleisten eine Rundherum-Abdichtung. Der Kleberand 16 bietet hohe Sicherheit vor Regen, Schnee und Staubeintrieb und ist gleichzeitig eine praktische Montagehilfe. An seiner Streifenoberseite 17 ist der Abdichtungsstreifen 12 mit einer Beschichtung versehen, die witterungsbeständig und UV-undurchlässig ist.

[0021] Fig. 2 zeigt den näheren Aufbau des Abdichtungsstreifens 12. In einem teilweisen Aufriß ist dargestellt, daß der Abdichtungsstreifen 12 in seinem Inneren ein Gewebegitter 18 aus einzelnen Polyesterfasern 19 besitzt. Aufgrund des Gewebegitters 18 kann sich der Abdichtungsstreifen 12 gut an Oberflächenkonturen von Bauteilen anpassen, auf denen der Abdichtungsstreifen 12 verlegt werden soll. Der Abdichtungsstreifen 12 kann die Oberflächenkontur nachbilden, ohne sich nach einer bestimmten Zeit nach der Verformung wieder in seine alte Ausgangsform zurückzubilden. Die Polyesterfasern 19 gewährleisten, daß der Abdichtungsstreifen 12 dauerhaft seine verformte Kontur beibehält. Der Abstand zwischen den einzelnen Polyesterfasern kann sich entsprechend verändern, wenn der Abdichtungsstreifen 12 verformt wird. Die Streifenoberseite 17 des Abdichtungsstreifens 12 ist waffelmusterartig gestaltet und profiliert. Die Profilierung des Waffelmusters trägt zusätzlich zu einer leicht handhabbaren und dennoch

dauerhaften Verformung und Stabilisierung des Abdichtungsstreifens 12 bei. Darüber hinaus ist die Streifenoberseite 17 mit einer Beschichtung versehen, so daß der Abdichtungsstreifen 12 witterungsbeständig eine lange Lebensdauer aufweist.

[0022] An seiner Streifenunterseite 20 ist ein Klebemittel zur Befestigung des Abdichtungsstreifens 12 an Oberflächen von Bauteilen vorgesehen. Das Klebemittel kann lediglich den Randbereich (Kleberand) bder aber die gesamte Streifenunterseite 20 bedecken und ist im Transportzustand vor der Montage des Abdichtungsstreifens 12 mittels einer Schutzfolie abgedeckt. Nach Abziehen der Schutzfolie kann der Abdichtungsstreifen 12 auf Bauteilen sofort verlegt und schnell befestigt werden.

[0023] Das Gewebegitter 18 kann im Inneren des Abdichtungsstreifens 12 eingebettet sein oder im Bereich der Streifenoberseite 17 bder Streifenunterseite 20 angeordnet sein, so daß es in die Oberfläche integriert ist.

[0024] Der Abdichtungsstreifen 12 für Anschlüsse an Bauteilen 10, 11 im Dachbereich (siehe Fig. 1) ist an die Oberflächenkontur der Bauteile 10, 11 anformbar und über die Streifenunterseite 20 mit diesen Oberflächen verbindbar, wobei in den Abdichtungsstreifen 12 Mittel zur dauerhaften Ausbildung eines verformten Zustands des Abdichtungsstreifens 12 eingebettet sind. Die Mittel zur dauerhaften Formbildung sind durch ein Gewebe 18 aus Kunststoffasern 19 gebildet sind. Durch Verwendung des Abdichtungsstreifens 12 kann die Abdichtung von Anschlüssen zwischen über Dach befindlichen Bauteilen vom Handwerker einerseits einfach und schnell vorgenommen werden und andererseits eine möglichst immer gleiche und reproduzierbare Qualität der Abdichtung erreicht werden.

Patentansprüche

1. Abdichtungsstreifen (12) für Anschlüsse an Bauteilen (10, 11) im Dachbereich,

der an eine Oberflächenkontur der Bauteile (10, 11) anformbar und über eine Streifenunterseite (20) mit diesen Oberflächen verbindbar ist, wobei der Abdichtungsstreifen (12) durch Mittel zur dauerhaften Ausbildung eines verformten Zustands des Abdichtungsstreifens (12) verstärkt ist, dadurch gekennzeichnet,

daß die Mittel zur dauerhaften Ausbildung eines verformten Zustands durch Kunststoffasern (19) gebildet sind.

2. Abdichtungsstreifen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Kunststoffasern zu einem Gewebe (18) angeordnet sind, das in den Abdichtungsstreifen (12) eingebettet ist.

3. Abdichtungsstreifen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Gewebe (18) an einer Außenfläche des Abdichtungsstreifens (12) angebracht ist.

4. Abdichtungsstreifen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Kunststoffasern (19) aus Polyester bestehen.

5. Abdichtungsstreifen nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Polyesterfasern (19) eine Zugfestigkeit von ca. 210 N/5cm und eine Bruchdehnung von ca. 70 % aufweisen.

6. Abdichtungsstreifen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die von dem Bauteil (10, 11) im befestigten Zustand des Abdichtungsstreifens (12) abgewandte Streifenoberseite (17) mit einer Beschichtung aus einem witterungsbeständigen und/oder UV-undurchlässigem Werkstoff versehen ist.

7. Abdichtungsstreifen nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Beschichtung eine profilierte Außenkontur aufweist.

8. Abdichtungsstreifen nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Profilierung waffelmusterartig ausgebildet ist.

9. Abdichtungsstreifen nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Profilierung wellenförmig ausgebildet ist.

10. Abdichtungsstreifen nach einem der Ansprüche 6 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Beschichtung ein Gewebe aus Kunststoffasern, vorzugsweise Polyesterfasern, aufweist.

Fig. 1

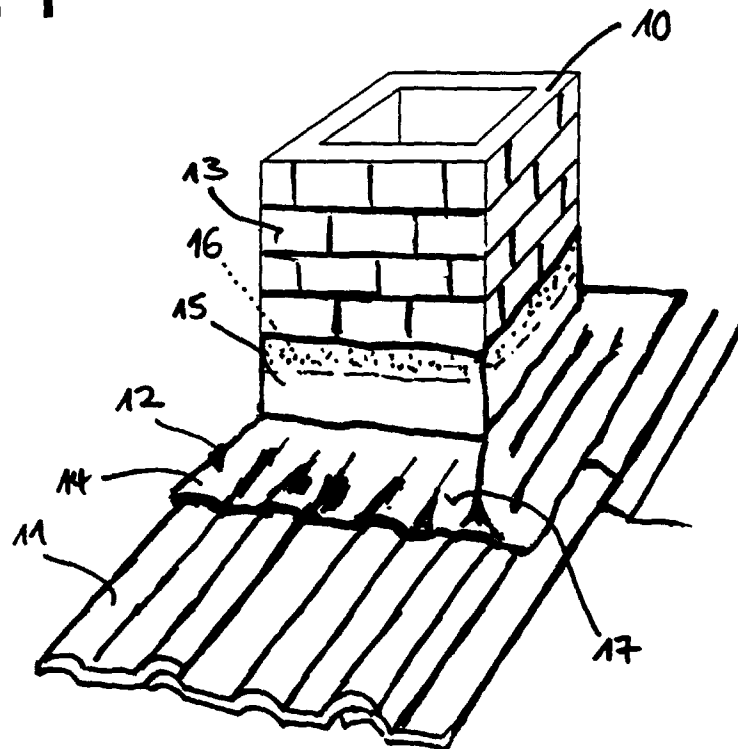


Fig. 2

