

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 81105989.8

51 Int. Cl.³: E 04 D 13/00

22 Anmeldetag: 30.07.81

30 Priorität: 06.08.80 DE 8021055 U

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
10.02.82 Patentblatt 82/6

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

71 Anmelder: MAGE Gehring GmbH
Planckstrasse 10
D-7290 Freudenstadt Wittlensweiler(DE)

72 Erfinder: Gehring, Manfred
Planckstrasse 10
D-7290 Freudenstadt-Wittlensweiler(DE)

74 Vertreter: Patentanwälte Kohler - Schwindling - Späth
Hohentwielstrasse 41
D-7000 Stuttgart 1(DE)

54 Lüftungselement.

57 Ein Lüftungselement zum traufseitigen Abschluß von Dacheindeckungen besteht aus einem steifen, aber biegsamen Kunststoffstreifen (2), der an einem Längsrand mit kammartig abstehenden Zähnen (3) versehen ist. Eine Gefahr des Abknickens der Zähne wird dadurch ausgeschlossen und zugleich ein hoher Widerstand gegen das Eindringen von Fremdkörpern wird dadurch gewährleistet, daß die Dicke der Zähne (3) in Richtung auf ihr Ende stetig abnimmt. Dabei weisen die Zähne (3) vorzugsweise an ihrer Wurzel (4) die gleiche Dicke (d) auf wie der benachbarte Kunststoffstreifen (2). Für viele Anwendungszwecke ist es günstig, wenn sich die Zähne (3) in ihrer Ruhelage in einer gemeinsamen Ebene befinden, die mit der Ebene des Kunststoffstreifens (2) einen stumpfen Winkel bildet.

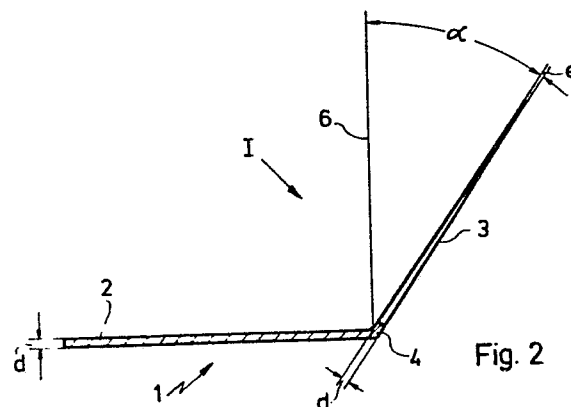


Fig. 2

Anmelderin:

MAGE Gehring GmbH
Planckstraße 10
7290 Freudenstadt-Wittlensweiler

Stuttgart, den 31. Juli 1980
Gm 984 S/Pi

Vertreter:

Kohler Schwindling Späth
Patentanwälte
Hohentwielstraße 41
7000 Stuttgart 1

Lüftungselement

Die Erfindung betrifft ein Lüftungselement zum traufseitigen Abschluß von Dacheindeckungen, bestehend aus einem steifen, aber biegsamen Kunststoffstreifen, der an einem Längsrand mit kammartig abstehenden Zähnen versehen ist.

Ein solches Lüftungselement ist aus der DE-OS 25 17 458 bekannt. Es ist dazu bestimmt, mit seinem Kunststoffstreifen derart an der untersten Dachlatte befestigt zu werden, daß die Zähne mit ihren Enden an der Unterseite der Dacheindeckungsplatten anliegen, so daß die

kammartig abstehenden Zähne eine Gitterstruktur bilden, welche den Raum zwischen der untersten Dachlatte und den Dacheindeckungsplatten abschließt. Diese Gitterstruktur verhindert ein Eindringen von Tieren und großen Fremdkörpern in den Dachraum, ohne eine Durchlüftung des Dachraumes zu behindern.

Infolge ihrer Profilierung haben die Dacheindeckungsplatten von der untersten Dachlatte einen längs der Dachlatte wechselnden Abstand. Das Lüftungselement muß so angebracht werden, daß auch der größte Abstand von den Zähnen überbrückt wird, so daß die Zähne im Bereich der geringeren Abstände sehr stark ausgelenkt werden. Der verwendete Kunststoff läßt zwar ein Auslenken der Zähne zu, jedoch besteht die Gefahr, daß bei sehr starker Auslenkung, wie sie bei stark profilierten Dacheindeckungsplatten vorkommt, die Zähne abgeknickt werden oder abbrechen, weil die gesamte Biegekraft an der Wurzel der Zähne auftritt, also an der Stelle, an der die Zähne in den Rand des durchgehenden Kunststoffstreifens übergehen. Diese Gefahr besteht insbesondere dann, wenn das Verlegen der Lüftungselemente bei tiefen Temperaturen erfolgt, bei denen der Kunststoff notwendig seine Elastizität verliert. Auch kann es gerade bei diesen Temperaturen nachträglich noch zu einem Brechen der Zähne kommen. Diese Gefahr ist umso größer, je dicker und damit je starrer die Zähne sind. Andererseits dürfen die Zähne nicht zu dünn ausgebildet sein, damit sie den gewünschten Schutz vor dem Eindringen von Tieren und dergleichen bieten. Insbesondere hat es auch wenig Sinn, die Zähne dünner auszubilden als die Kunststoffstreifen, weil dann gerade am Übergang von dem Kunststoffstreifen zu den Zähnen eine Schwachstelle entsteht, an der die Gefahr eines

Abknickens oder Abbrechens der Zähne besonders groß ist.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Lüftungselement der genannten Art so zu verbessern, daß die Gefahr eines Abknickens oder Abbrechens der Zähne praktisch ausgeschlossen ist und trotzdem ein hoher Widerstand gegen eindringende Tiere und dergleichen gewährleistet ist.

Diese Aufgabe wird nach der Erfindung dadurch gelöst, daß die Dicke der Zähne in Richtung auf ihr Ende stetig abnimmt.

Bei dem erfindungsgemäßen Lüftungselement nimmt die Flexibilität der Zähne in Richtung auf deren Enden hin zu, so daß sie ausreichend flexibel sind, um sich auch sehr stark gewellten Dacheindeckungsplatten anpassen zu können. Die Krümmung der abgelenkten Zähne verläuft jedoch zu ihren Enden hin progressiv, wodurch sowohl eine günstige Kräfteverteilung als auch eine hohe Stabilität erzielt wird. Insbesondere sind die durch das Abbiegen der Zähne im Material entstehenden Spannungen so verteilt, daß gerade an der Wurzel der Zähne keine übermäßigen Kräfte auftreten. Da hier das Material am dicksten ist, können diese Kräfte ohne weiteres aufgenommen werden, so daß eine Bruchgefahr auch unter ungünstigsten Umständen ausgeschlossen ist.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung weisen die Zähne an ihrer Wurzel die gleiche Dicke auf wie der benachbarte Kunststoffstreifen. Infolge der günstigen Kräfteverteilung kann dieser Kunststoffstreifen dünner ausgebildet sein als bisher üblich. Bei einer bevorzugten

Ausführungsform der Erfindung hat der Kunststoffstreifen eine Dicke von etwa 1,5 mm, und es weisen die Zähne an ihren Enden eine Dicke von etwa 0,8 mm auf. Demgegenüber hatten bisher bekannte Lüftungselemente im allgemeinen eine Dicke von etwa 2 mm. Aus der verminderten Dicke in Verbindung mit der abnehmenden Dicke der Zähne ergibt sich eine nicht unbeträchtliche Materialersparnis, die bei der heutigen Rohstoff-Knappheit, abgesehen vom Preis, von erheblicher Bedeutung ist.

Die Zähne können sich in bekannter Weise in ihrer Ruhelage in einer gemeinsamen Ebene befinden, die mit der Ebene des Kunststoffstreifens einen stumpfen Winkel bildet. Es können jedoch in bestimmten Fällen auch völlig ebene Lüftungselemente sowie Lüftungselemente Anwendung finden, bei denen die Zähne in ihrer Ruhelage mit der Ebene des Kunststoffstreifens einen rechten oder sogar spitzen Winkel bilden.

Die Erfindung wird im folgenden anhand des in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispieles näher beschrieben und erläutert. Die der Beschreibung und der Zeichnung zu entnehmenden Merkmale können bei anderen Ausführungsformen der Erfindung einzeln für sich oder zu mehreren in beliebiger Kombination Anwendung finden. Es zeigen

Fig. 1 eine Draufsicht auf einen Abschnitt eines Lüftungselementes nach der Erfindung in Richtung des Pfeiles I in Fig. 2 und

Fig. 2 einen Schnitt durch das Lüftungselement nach Fig. 1 längs der Linie II-II.

Das in der Zeichnung dargestellte Lüftungselement besteht aus einem im Querschnitt winkelförmigen Kunststoffprofil 1, das beispielsweise durch Strangpressen hergestellt werden kann. Der eine Schenkel des Profils bildet einen Kunststoffstreifen 2 gleichförmiger Dicke d , während der andere Schenkel eine Kammstruktur bildet, deren Zähne 3 sich an einen Längsrand des Kunststoffstreifens 1 anschließen. Die Zähne 3 haben am Übergang zum Kunststoffstreifen 2 die gleiche Dicke d wie dieser Kunststoffstreifen, nehmen jedoch in Richtung auf ihr Ende in ihrer Dicke stetig ab, so daß sie dort nur noch eine Dicke e haben, die annähernd halb so groß ist wie die Dicke d an ihrer Wurzel 4. Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel beträgt die Dicke des Kunststoffstreifens 2 $d=1,5$ mm, und die Dicke am Ende der Zähne 3 $e=0,8$ mm.

Das erfindungsgemäße Lüftungselement wird zum traufseitigen Abschluß von Dacheindeckungen mit dem Kunststoffstreifen 2 auf die den Dacheindeckungsplatten zugewandte Oberseite der untersten Dachlatte derart befestigt, daß die Zähne 3 schräg gegen die Unterseite der Dacheindeckungsplatten gerichtet sind. Die Zähne bilden bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel mit der Senkrechten 6 zur Oberseite des Kunststoffstreifens 2 einen Winkel $\alpha = 35^\circ$. Bei diesem Winkel und der gewählten Länge ist gewährleistet, daß die Zähne 3 in jedem Fall an der Unterseite der Dacheindeckungsplatten zur Anlage kommen und dabei elastisch mehr oder weniger zurückgebogen werden. Infolge der zu ihrem Ende abnehmenden Dicke der Zähne 3 erfolgt die Auslenkung der Zähne 3 in Richtung auf ihr Ende in progressiver Weise, wodurch beträchtliche Auslenkungen möglich sind, ohne daß einerseits die Zähne insgesamt zu schwach ausgebildet werden müßten und andererseits die im Bereich der Wurzel 4 entstehenden Biegekräfte so stark werden können, daß ein

Abknicken oder Abbrechen einzelner Zähne zu befürchten wäre. Es ergeben sich auf diese Weise optimale Verhältnisse, die eine sehr hohe Stabilität des Lüftungselementes bei relativ geringer Wandstärke gewährleisten.

Zum Befestigen der Lüftungselemente kann der Kunststoffstreifen 2 mit in Abständen angebrachten Nagellöchern 5 versehen sein. Weitere Löcher können den Durchtritt von Befestigungsschrauben für Dacheindeckungsplatten aus Asbestzement oder dergleichen ohne Beschädigung des Lüftungselementes gestatten.

Das Lüftungselement, von dem in Fig. 1 nur ein Abschnitt dargestellt ist, kann in beliebigen Längen hergestellt werden. Als für die Praxis geeignet haben sich Abschnitte von jeweils 1 m Länge erwiesen. Es versteht sich jedoch, daß auch Lüftungselemente anderer Längen verwendbar sind und sogar eine Konfektionierung des Lüftungselementes in Form aufgerollter Bänder denkbar ist.

Es versteht sich, daß die Erfindung nicht auf das dargestellte Ausführungsbeispiel beschränkt ist. Insbesondere sind Variationen bezüglich der Breite des Kunststoffstreifens und der Länge der Zähne, der Breite der Zähne und des Abstandes zwischen den Zähnen und der Materialdicke und der Dickevariation der Zähne möglich. Dabei können diese Größen bestimmten Anwendungszwecken angepaßt werden, beispielsweise um der Forderung nach einer optimalen Anpassung für bestimmte Arten der Dacheindeckung oder aber nach größtmöglicher Universalität zu genügen.

Patentansprüche

1. Lüftungselement zum traufseitigen Abschluß von Dach-eindeckungen, bestehend aus einem steifen, aber biegsamen Kunststoffstreifen, der an einem Längsrand mit kammartig abstehenden Zähnen versehen ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Dicke der Zähne (3) in Richtung auf ihr Ende stetig abnimmt.
2. Lüftungselement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Zähne (3) an ihrer Wurzel (4) die gleiche Dicke (d) aufweisen wie der benachbarte Kunststoffstreifen (2).
3. Lüftungselement nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Kunststoffstreifen (2) eine Dicke (d) von etwa 1,5 mm und die Zähne (3) an ihren Enden eine Dicke (e) von etwa 0,8 mm aufweisen.
4. Lüftungselement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß sich die Zähne (3) in ihrer Ruhelage in einer gemeinsamen Ebene befinden, die mit der Ebene des Kunststoffstreifens (2) einen stumpfen Winkel bildet.



