



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11)

**EP 1 028 204 A2**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
**16.08.2000 Patentblatt 2000/33**

(51) Int Cl.7: **E04D 1/34**

(21) Anmeldenummer: **99126100.9**

(22) Anmeldetag: **29.12.1999**

(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**

(72) Erfinder:  
• **Flory, Hans**  
**90579 Langenzenn (DE)**  
• **Leitner, Manfred**  
**90579 Langenzenn (DE)**

(30) Priorität: **11.02.1999 DE 29902345 U**

(74) Vertreter: **Patentanwälte**  
**Hauck, Graalfs, Wehnert, Döring, Siemons**  
**Neuer Wall 41**  
**20354 Hamburg (DE)**

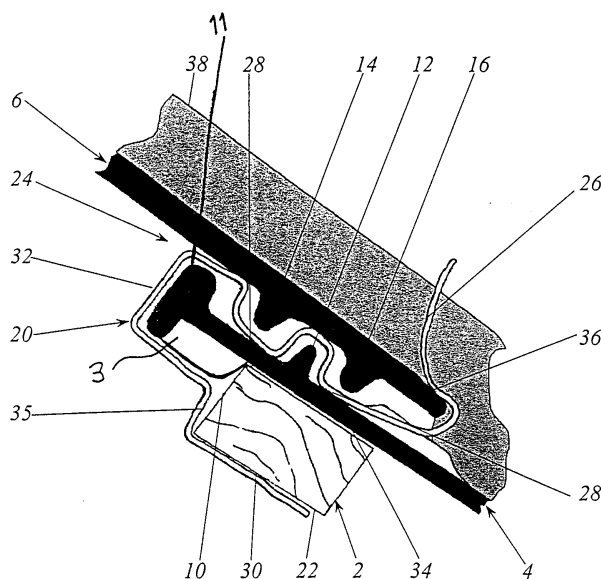
(71) Anmelder: **WIEKOR Dachprodukte GmbH**  
**90579 Langenzenn (DE)**

(54) **Sturmklammer für Dachziegel**

(57) Sturmklammer in gebogener, länglicher Form für Dachziegel, insbesondere für Preßfalz-Ziegel, zur Verbindung zwischen einer Tragplatte und einem Randabschnitt mindestens eines Ziegels, gekennzeichnet durch

einen Verankerungsabschnitt am ersten Ende der Sturmklammer zur Verankerung der Sturmklammer an einer Tragplatte,  
einen ersten Klemmabschnitt im mittleren Bereich der Sturmklammer mit mindestens einer Klemmflä-

che, deren Oberfläche in Richtung des Verankerungsabschnittes ausgerichtet ist, zur Klemmung eines oberen Randabschnittes eines ersten Ziegels auf der Tragplatte und  
einen zweiten Klemmabschnitt am zweiten Ende der Sturmklammer mit einer Klemmfläche, deren Oberfläche in Richtung des ersten Klemmabschnittes und des Verankerungsabschnittes ausgerichtet ist, zur Klemmung eines unteren Randabschnittes eines auf den ersten Ziegel gedeckten zweiten Ziegels.



*Figur*

EP 1 028 204 A2

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Sturmklammer für Dachziegel nach dem Oberbegriff von Anspruch 1.

**[0002]** Insbesondere Schrägdächer werden bekannterweise mit Ziegeln gedeckt, die auf Traglatten eines Dachstuhls verlegt werden. Dachziegel bestehen üblicherweise aus Ton und haben auf ihrer Vorder- und Rückseite Konturen, an denen sie sich auf den Traglatten und aufeinander so abstützen, daß sie - ein jeweils oberer Ziegel einen jeweils unteren überlappend - eine stabile Schichtung ergeben, für die zur Befestigung Mörtel oder ähnliches allgemein nicht erforderlich ist.

**[0003]** Derartig aufgebaute Dächer sind aber bei Sturm stark von Beschädigung bedroht, weil die Windkraft unter einzelne Ziegel greifen kann, so daß diese sich aus dem Verbund lösen und dadurch das nur im Ganzen stabile System ausbricht. Um diese Gefahr abzuwenden, sind sogenannte Sturmklammern bekannt, die - üblicherweise aus Draht und/oder Blech geformt - als Klemm-Spange die Ziegel mit den Traglatten verbinden. Dabei sind in Abhängigkeit von der genauen Gestalt der Dachziegel Sturmklammern bekannt, die mit einem Ende unter eine Traglatte und mit dem anderen über einen seitlichen Rand eines darauf ruhenden Ziegels greifen, und andere Sturmklammern greifen den seitlichen Rand eines Ziegels, verlaufen unter der Traglatte, auf der der Ziegel ruht, und greifen mit ihrem anderen Ende den mit dem ersten fluchtenden Rand eines den ersten Ziegel überlappenden zweiten Ziegels. Insbesondere bei Falzziegeln wird diese Art der Klemmung verwendet, weil die seitlichen Ränder von zwei einander überlappenden Ziegeln, die auf einer Traglatte ruhen, im Vergleich zu anderen Randbereichen der Ziegel einen geringen Abstand haben und daher besser erreichbar sind.

**[0004]** Eine derartige Klammerung hat aber den Nachteil, daß der seitliche Haltepunkt am Rand des Ziegels nur ungenügend Halt bietet und insbesondere nicht ausreicht, auch benachbarten Ziegeln im Verbund zusätzlichen Halt zu bieten.

**[0005]** Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Sturmklammer zu liefern, die Ziegeln besseren Halt bietet.

**[0006]** Diese Aufgabe wird durch eine Sturmklammer mit den in Anspruch 1 formulierten Merkmalen gelöst.

**[0007]** Die erfindungsgemäße Sturmklammer in länglicher, S-förmig gebogener Form - vorzugsweise aus einem Drahtstrang oder einem Blechstreifen gebogen, oder aus elastischem Kunststoff, z. B. Faser-verstärktem Polyamid spritzgegossen - weist einen Verankerungsabschnitt an ihrem ersten Ende, einen ersten Klemmabschnitt in ihrem mittleren Bereich und einem zweiten Klemmabschnitt an ihren zweiten Ende auf. Der Verankerungsabschnitt am ersten Ende dient zur Verankerung der Sturmklammer an einer Traglatte und ist vorzugsweise entweder mit einer Klemmfläche ausgestattet, die auf der Rückseite der Traglatte - also der Sei-

te, die einem auf der Traglatte ruhenden Ziegel gegenüber liegt - anliegt, oder der Verankerungsabschnitt ist als Nagel ausgebildet, der vorzugsweise in die Rückseite oder die obere Schmalseite der Traglatte eingeschlagen werden kann.

**[0008]** Der erste Klemmabschnitt im mittleren Bereich der Sturmklammer hat eine Klemmfläche, deren Oberfläche in Richtung des Verankerungsabschnittes ausgerichtet ist, und dient dazu, den oberen Randes des Ziegels, der auf der Traglatte ruht, auf der Traglatte festzuklemmen. Dazu verläuft die Sturmklammer vom Verankerungsabschnitt um den oberen Rand des Dachziegels herum, und dort drückt die erste Klemmfläche den oberen Rand des Ziegels auf die Traglatte.

**[0009]** Der zweite Klemmabschnitt am zweiten Ende der Sturmklammer weist ebenfalls eine Klemmfläche auf, deren Oberfläche in Richtung des ersten Klemmabschnittes und des Verankerungsabschnittes ausgerichtet ist. Sie dient dazu, einen unteren Rand eines zweiten Ziegels, der über der Traglatte den ersten Ziegel überlappt, auf den oberen Rand des ersten Ziegels zu drücken. Dazu ist die Sturmklammer, von dem ersten Klemmabschnitt im mittleren Bereich ausgehend, bogenförmig um den unteren Rand des zweiten Ziegels herum geführt und drückt dort mit der Klemmfläche des zweiten Klemmabschnittes den unteren Rand des zweiten Ziegels auf den oberen Rand des ersten Ziegels.

**[0010]** Die erfindungsgemäße Sturmklammer, die insbesondere für Dachziegel mit Verfalzung (Preßfalzziegel) geeignet ist, hat im mittleren Bereich, der zwischen den zwei Ziegeln hindurchführt, vorzugsweise einen mäanderförmigen Verlauf, und weicht so den dort ineinander greifenden Konturen der aufeinander liegenden, und durch die Konturen auf einander abgestützten Preßfalz-Ziegel aus.

**[0011]** Der Verankerungsabschnitt am ersten Ende der Sturmklammer weist vorzugsweise ein Anschlagfläche auf, die bei der nagelartigen Ausführung des Verankerungsabschnittes das Einschlagen des Verankerungsabschnittes in die Traglatte begrenzt und der bei der Ausführungsform des Verankerungsabschnittes mit einer Klemmfläche ein Verschieben der Klemmfläche an der Traglatte verhindert.

**[0012]** Vorzugsweise weist die erfindungsgemäße Sturmklammer in Verlängerung des zweiten Klemmabschnittes einen Schneestopper-Abschnitt mit einer Stützfläche für den Schnee auf. Der Schneestopper-Abschnitt hebt sich von der Oberfläche des zweiten (oberen) Ziegels ab und kann Dachlawinen entgegenwirken, die durch Schneemassen auf dem Dach entstehen können, indem der Schneestopper-Abschnitt in die Schneedecke hineinsticht und den Schnee so über die Sturmklammer mit den Traglatten des Dachstuhls "verwurzelt". Bei der Ausführungsform der Sturmklammer aus einem länglichen Blechstreifen kann im Bereich des Schneestopper-Abschnittes der Blechstreifen verbreitert sein, um eine möglichst große Stützfläche für den Schnee zu bilden. Diese Sturmklammer ist bei entspre-

chendem Deckraster (jedes 2., jedes 3. Dachziegel-paar) geeignet, den Schnee auf der gesamten geneigten Dachfläche festzuhalten, wobei die Schneeauflage auch als Wärmedämmung dienen kann.

**[0013]** Die Erfindung wird in folgenden mit Bezug auf die beigefügte Abbildung beschrieben.

**[0014]** Die einzige Figur zeigt eine schematische Seitenansicht einer erfindungsgemäßen Sturmklammer, die zwei Dachziegel auf einer Traglatte festklemmt und eine Schneedecke auf den Dachziegeln hält.

**[0015]** In der einzigen Figur ist eine horizontale Traglatte 2 im Querschnitt dargestellt. Auf der Traglatte ruht ein oberer Randabschnitt eines ersten Preßfalz-Ziegels 4 mit einer Einhängenase 3, der von einem darüber gedeckten unteren Randabschnitt eines zweiten Preßfalz-Ziegels 6 überlappt wird. Beide Ziegel 4, 6 sind im Querschnitt dargestellt. Am Kopfteil weist der untere Dachziegel 4 zwei Querrippen 11 und 12 auf. Diese bilden mit den Fußfalzrippen 14 und 16 des oberen Dachziegels 6 eine Verfalzung, die - ohne Zusatzmaßnahmen - ab einer gewissen Dachneigung (Regeldachneigung ab 22°) als regeneintragsicher gilt.

**[0016]** Eine erfindungsgemäße Sturmklammer 20 (Befestigungsmittel zur Windsogsicherung) verbindet beide Ziegel 4, 6 kraftschlüssig mit der Traglatte 2. Sie verläuft dazu insgesamt S-förmig von der Unterseite 22 der Traglatte 2 bogenförmig um den oberen Rand des auf ihr ruhenden ersten Ziegels 4, im mittleren Bereich 24 mäanderförmig zwischen der Oberseite des oberen Randes des ersten Ziegels 4 und der Unterseite des unteren Randes des zweiten (den ersten Ziegel 4 überlappenden) Ziegels 6, von dort bogenförmig um den unteren Rand des überlappenden Ziegels 6, und endet über dem unteren Rand des überlappenden Ziegels 6 in einem aufwärts gebogenen Schneestopper-Abschnitt 26.

**[0017]** Der mittlere Bereich 24 hat zwei Klemmflächen 28, die einen ersten Klemmbereich bilden und deren Oberfläche in Richtung des ersten Endes 30 der Sturmklammer, das als Verankerungsabschnitt an der Unterseite 22 der Traglatte 2 anliegt, ausgerichtet ist. Durch die elastische Spannung im bogenförmigen Abschnitt 32, der um den oberen Rand des ersten Ziegels 4 herumführt, wird der obere Rand des ersten Ziegels 4 zwischen den Klemmflächen 28 des ersten Klemmbereichs und der Klemmfläche 30 des Verankerungsabschnitts auf die Oberseite 34 der Traglatte 2 geklemmt. Der Verankerungsabschnitt hat eine Anschlagfläche 35, die verhindert, daß die Sturmklammer 20 mit den beiden Ziegeln 4, 6 von der Traglatte 2 ableiten.

**[0018]** Der Bereich des zweiten Endes der Sturmklammer 20, der über den unteren Randabschnitt des überlappenden Ziegels 6 verläuft, bildet einen zweiten Klemmabschnitt mit einer zweiten Klemmfläche 36, die auf der Oberseite des unteren Randabschnitts des überlappenden Ziegels 6 aufliegt. Mit der elastischen Spannung des bogenförmig um den unteren Rand des überlappenden Ziegels 6 verlaufenden Abschnitts drückt die zweite Klemmfläche 36 den unteren Rand

des überlappenden Ziegels 6 auf den darunter liegenden Ziegel 4 und befestigt damit beide Ziegel 4, 6 mit ihren entsprechenden Abschnitten auf der Traglatte 2.

**[0019]** In Verlängerung des zweiten Endes der Sturmklammer 2 ragt der aufwärts gebogene Schneestopper-Abschnitt 26 in eine Schneedecke 38 und hindert diese dadurch am Abrutschen von der schrägen Dachfläche, die in diesem Bereich von den Oberseiten der Ziegel 4 und 6 gebildet ist.

## Patentansprüche

1. Sturmklammer in gebogener, länglicher Form für Dachziegel, insbesondere für Preßfalz-Ziegel (4,6), zur Verbindung zwischen einer Traglatte (2) und einem Randabschnitt mindestens eines Ziegels, gekennzeichnet durch

- einen Verankerungsabschnitt (30) am ersten Ende der Sturmklammer (20) zur Verankerung der Sturmklammer an einer Traglatte (2),
- einen ersten Klemmabschnitt im mittleren Bereich (24) der Sturmklammer mit mindestens einer Klemmfläche (28), deren Oberfläche in Richtung des Verankerungsabschnittes (30) ausgerichtet ist, zur Klemmung eines oberen Randabschnittes eines ersten Ziegels (4) auf der Traglatte (2) und
- einen zweiten Klemmabschnitt am zweiten Ende der Sturmklammer mit einer Klemmfläche (36), deren Oberfläche in Richtung des ersten Klemmabschnittes (28) und des Verankerungsabschnittes (30) ausgerichtet ist, zur Klemmung eines unteren Randabschnittes eines auf den ersten Ziegel (4) gedeckten zweiten Ziegels (6).

2. Sturmklammer nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der mittlere Bereich (24) einen mäanderförmigen Abschnitt aufweist.

3. Sturmklammer nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Verankerungsabschnitt eine Klemmfläche (30) aufweist, deren Oberfläche in Richtung des ersten Klemmabschnittes ausgerichtet ist.

4. Sturmklammer nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Verankerungsabschnitt nagelartig ist.

5. Sturmklammer nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Verankerungsabschnitt (30) eine Anschlagfläche (35) für die Traglatte (2) aufweist.

6. Sturmklammer nach einem der Ansprüche 1 bis 5,

dadurch gekennzeichnet, daß in Verlängerung des zweiten Klemmabschnittes (36) ein Schneestopper-Abschnitt (26) mit einer Stützfläche für den Schnee (38) ausgebildet ist.

5

7. Sturmklammer nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Schneestopper-Abschnitt (26) von dem ersten Klemmabschnitt (28) weggebogen verläuft.

10

8. Sturmklammer nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Sturmklammer (20) aus einem länglichen Blechstreifen gebogen ist.

15

9. Sturmklammer nach Anspruch 7 und 8, dadurch gekennzeichnet, daß sich der Blechstreifen im Bereich des Schneestopper-Abschnittes verbreitert.

10. Sturmklammer nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Sturmklammer aus Draht gebogen ist.

20

11. Sturmklammer nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Sturmklammer aus elastischen Kunststoff geformt ist.

25

30

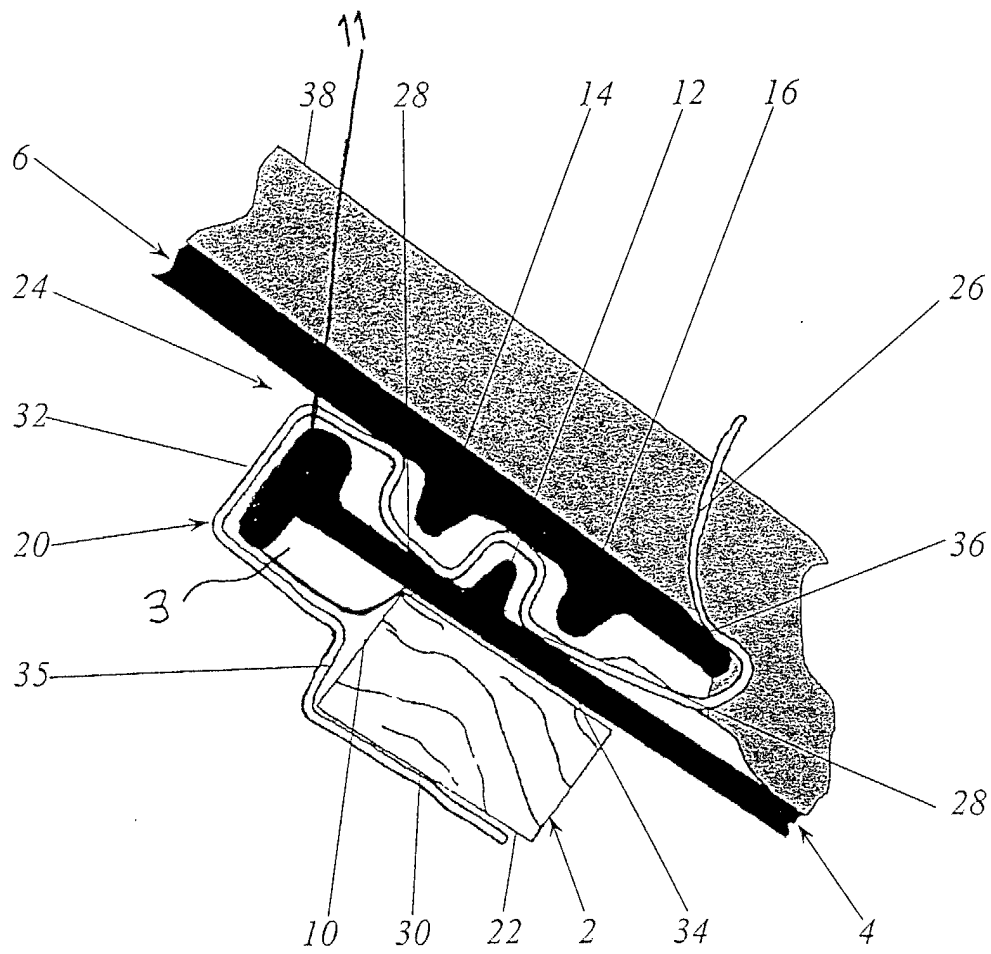
35

40

45

50

55



Figur