



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 152 098 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
07.11.2001 Patentblatt 2001/45

(51) Int Cl.7: **E04D 1/34**, E04D 1/04

(21) Anmeldenummer: **01109798.7**

(22) Anmeldetag: **20.04.2001**

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

(72) Erfinder: **Hafner, Günther**
38066 Riva Del Garda (TN) (IT)

(74) Vertreter: **Oberosler, Ludwig**
Oberosler SAS,
Via Dante, 20/A,
CP 307
39100 Bolzano (IT)

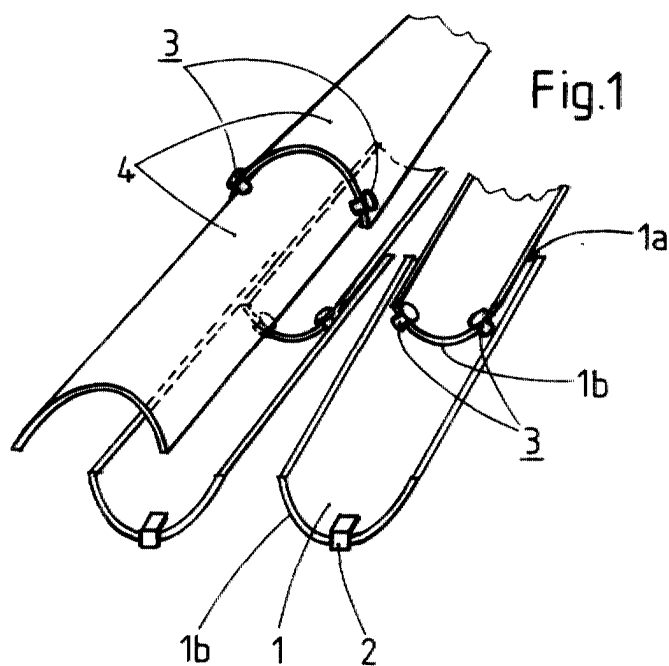
(30) Priorität: **04.05.2000 IT BZ000022**

(71) Anmelder: **Rhymes Limited**
London NW1 9RR (GB)

(54) **Mönch und Nonne-Dachziegel mit anbringbarem Halter**

(57) Mönch und Nonne-Dachziegel (1, 4) sind mit einem Halter versehen welcher aus den seitlichen Flanken gegen den Abflußkanal, bzw. aus den seitlichen Flanken auf der konvexen Seite nach außen, vorsteht und geeignet ist das Abrutschen der nachfolgend vom

unteren Dachrand zum First verlegten Dachziegel (1, 4) zu verhindern, wobei der Dachziegel (1, 4) im oberen Bereich nahe dem oberen Querrand (1a) auf mindestens einer der zwei seitlichen Flanken eine blinde oder durchgehende Bohrung (1c) aufweist in welche der Halter (3) eingesetzt ist.



EP 1 152 098 A2

Beschreibung

[0001] Es sind Mönch und Nonne-Dachziegel für das Decken von Dächern bekannt, wobei diese Dachziegel auf der Dachschalung oder auf einer gemauerten Dachstruktur oder auch auf gewellten Platten oder auf vertikaler Lattung (nach "piemonteser Art") verlegt werden und mittels Mörtel oder Beschwerung gegen ein Abrutschen gesichert werden. Diese Art von Mönch und Nonne-Dachziegel sieht vor, daß die Nonne-Dachziegel welche als erste am unteren Dachrand verlegt werden durch Metallhaken gegen Abrutschen gehalten werden während die folgenden verlegten Nonne-Dachziegel, hintereinander in Längsrichtung fluchtend mit diesen ersten Dachziegeln verlegt werden wobei jeder dieser folgenden Dachziegel mit seinem unteren Rand sich an zwei seitlichen, an dessen oberen Randbereich, nach innen vorstehenden angeformten Nasen des jeweils vorher verlegten Nonne-Dachziegels abstützt. Die Mönch-Dachziegel hingegen werden, je nach Neigung der Dachfläche, auf die Nonne-Dachziegel so verlegt, daß die Verbindungsbereiche zwischen den Nonne-Dachziegeln und auch die genannten Nasen abgedeckt werden, dabei werden die Mönch-Dachziegel auf traditionelle Art angehängt oder sind auch diese mit einer Nase versehen welche jedoch von der konvexen Seite absteht damit sie als Auflage für die jeweils folgend verlegten Mönch-Dachziegel dienen. In diesem letzten Fall bleiben diese Nasen sichtbar und der unterste Dachziegel muß verankert werden.

[0002] Diese Arten von Mönch und Nonne-Dachziegel und Verlegearten haben nicht die verdiente Verbreitung gefunden weil die mit Nasen versehenen Dachziegel in der Herstellung aufwendig und somit preislich erheblich höher sind als ein Dachziegel, während dessen Herstellung vor dem Brennvorgang, keine Nasen angeformt werden. Weiters nehmen die mit angeformten Nasen ausgestatteten Mönch und Nonne-Dachziegel bei ihrer Lagerung, wegen der um die Dachziegelstärke abstehenden Nasen, nahezu den doppelten Platz ein da diese Nasen als Abstandshalter wirken.

[0003] Ein weiterer Nachteil der bekannten Nasen besteht darin, daß diese für den unteren Rand der anschließend verlegten Dachziegel eine einfache Auflage bieten deren Auflagefläche nicht immer senkrecht zur entsprechenden Ziegeloberfläche oder gegen die Längserstreckung des aufliegenden Ziegels geneigt verläuft, wodurch das Risiko auftritt, daß unter bestimmten Bedingungen, zum Beispiel bei Wind und/oder bei Vibrationen oder bei Begehen der Dachoberfläche, der untere Rand des Dachziegels sich über die Auflageoberfläche der Nasen schiebt und abrutscht. Diese Art der Dachabdeckung weist weiters den Nachteil auf, daß im Falle des Abrutschens eines Dachziegels im unteren Bereich der Dachfläche, auch die Dachziegel im entsprechenden oberen Bereich nachrutschen.

[0004] Die Erfindung stellt sich die Aufgabe einen Dachziegel der vorher beschriebenen Art zu schaffen

welcher eine einfachere und wirtschaftlichere Herstellung, eine platzsparende Lagerhaltung und eine sicherere Verlegung ermöglicht.

[0005] Zur Lösung dieser Aufgabe schlägt die Erfindung vor einen Dachziegel, ohne Nasen oder anderen Auflagevorsprüngen, vor oder nach dem Brennvorgang, mit mindestens einer seitlichen durchgehenden oder blinden Bohrung, im Bereich der Auflagefläche der Nasen an den bekannten Mönch und Nonne-Dachziegel, zu versehen. Diese Bohrung bildet den Sitz für das Einsetzen von, vorzugsweise aus Kunststoff mit eventuellem metallischen Kern hergestellten, Dachziegel-Haltern welche entweder eine einfache Auflage bilden oder mit Vorsprung versehen sind so daß sie, außer die Funktionen einer Auflage jene einer Rückhaltung erfüllen um so den unteren Rand des folgend verlegten Dachziegels gegen ein Anheben zu sichern.

[0006] Die am Mönch und Nonne-Dachziegel für das Einsetzen der Halter vorgesehenen durchgehenden oder blinden Bohrungen können zylindrisch oder konusstumpfförmig sein, ohne jedoch Bohrungen mit anderem Querschnitt und/oder anderer Form auszuschließen.

[0007] Die erfindungsgemäßen Halter bestehen aus einem Einsteckschaft deren freies Ende elastisch verformbare Elemente aufweist welche, infolge elastischer Verformung während des Einführens in die Bohrung, eine Position einnehmen welche geeignet ist das Herausziehen des Schaftes zu verhindern. Der Schaft des Halters kann, zwecks Bildung eines Anschlages zur Begrenzung der Eindringtiefe des Schaftes in die Bohrung am Dachziegel, einen Vorsprung, einen vorstehenden Rand oder einen Abschnitt mit größerem Durchmesser aufweisen.

[0008] Erfindungsgemäß kann der Endbereich des Halters, welcher dem Endbereich mit den elastischen Halteelementen gegenüberliegt, mit einem radial vorstehenden Rand oder einer Zunge versehen sein welche geeignet sind den nachfolgend verlegten Dachziegel auf dem darunterliegenden vorher verlegten Dachziegel zurückzuhalten.

[0009] Die Mönch und Nonne-Dachziegel welche Bohrungen für die Anbringung von Haltern als reine Auflage und/oder als Rückhalteelemente aufweisen, weisen den Vorteil auf, daß die Ausführung der Bohrungen vor oder nach dem Brennvorgang mittels einfacher Werkzeuge und auf vollständig automatisierter Art erfolgen kann. Die Bohrungen für die Anbringung der erfindungsgemäßen Halter können auch an alten oder wiederverwendeten Dachziegeln ausgeführt werden. Die Lagerung der vorgebohrten Mönch und Nonne-Dachziegel erfordert gleich viel Raum wie die Lagerung traditioneller Mönch und Nonne-Dachziegel welche keinerlei Einhäng- oder Auflagenasen aufweisen.

[0010] Die erfindungsgemäßen Halter sind aus witterungsbeständigem Kunststoff, zum Beispiel im Spritzgußverfahren herstellbar, sie können einen Kern aus Metall oder anderem Werkstoff aufweisen und sind auf

einfache Weise unter Druckanwendung oder durch Einschnappen anbringbar.

Die erfindungsgemäßen Halter für Mönch und Nonne-Dachziegel können eine Form aufweisen welche nicht nur als einfache Auflage dient sondern welche auch eine Rückhaltefunktion ausübt um so ein Anheben des anliegenden Dachziegelrandes und das folgende Abrutschen zu verhindern.

Erfindungsgemäß bietet sich der Mönch und Nonne-Dachziegel mit Bohrungen für den Einsatz von Haltern für drei unterschiedliche Verlegungsarten an:

- Verlegen von nur Nonne-Dachziegel welche Bohrungen für den Einsatz von Haltern auf ihrer Rückseite aufweisen, in diesem Fall sind die Mönch-Dachziegel durch Anhängen oder traditionelle Befestigung verlegt;
- Verlegen von Mönch-Dachziegel welche Bohrungen für den Einsatz von Haltern auf ihrer Außenseite aufweisen, in diesem Fall sind die Nonne-Dachziegel auf traditionelle Art verlegt;
- Verlegen von Mönch- und von Nonne-Dachziegel welche Bohrungen für den Einsatz von Haltern aufweisen.

[0011] Das erfindungsgemäße System ermöglicht es weiters vorzusehen, daß die erfindungsgemäßen Halter welche an den Mönch-Dachziegeln angebracht sind gleichzeitig die Funktion zur Verhinderung des Abrutschens von Schnee übernehmen indem sie über die Außenfläche des zurückgehaltenen Mönch-Dachziegels vorstehen und durch diesen vorstehenden Teil welcher entsprechend ausgeformt ist eine Auflagefläche für die auf der Dachfläche liegende Schneeschicht bieten.

[0012] Die Erfindung wird anschließend anhand von einigen vorzuziehenden, in der beigelegten Zeichnung schematisch dargestellten erfindungsgemäßen, mit Bohrungen für den Einsatz von Haltern versehenen, Mönch und Nonne-Dachziegeln, näher erklärt; dabei erfüllt die Zeichnung rein erklärenden, nicht begrenzenden Zweck.

[0013] Die Fig. 1 zeigt in perspektivischer Darstellung einen Teil einer Verlegung von Mönch und Nonne-Dachziegel welche beide mit erfindungsgemäßen Haltern ausgestattet sind.

[0014] Die Fig. 2 zeigt in perspektivischer Darstellung einen Teil eines Nonne-Dachziegels mit erfindungsgemäßigem Halter in Einsetzstellung in eine der zwei vorgesehenen Bohrungen.

[0015] Die Fig. 3 zeigt einen Halter für Mönch und Nonne-Dachziegel welcher erfindungsgemäß in eine durchgehende Bohrung an einem Nonne-Dachziegel eingesetzt ist, wobei dieser im Längsschnitt gemäß einer Schnittebene welche die Achse des Halters beinhaltet, gezeigt wird, der obere Endbereich dieses Halters ist mit einem ringsherum vorstehenden Rand versehen.

[0016] Die Fig. 4 zeigt einen erfindungsgemäßen Halter für Mönch und Nonne-Ziegel welcher erfindungsge-

mäß in eine durchgehende Bohrung an einem Nonne-Dachziegel oder einem Mönch-Dachziegel eingesetzt ist wobei diese im Längsschnitt gemäß einer Schnittebene welche die Achse des Halters beinhaltet, gezeigt wird, der obere Endbereich des Halters ist mit einer radial vorstehender Rückhaltezone versehen und der Schaft des Halters weist, dieser Zunge diametral gegenüberliegend, eine vorstehende Verdickung auf.

[0017] Die Nonne-Dachziegel 1 welche entlang dem unteren äußersten Rand der Dachfläche verlegt sind, sind gegen ein Abrutschen auf bekannte Weise durch Metallhaken 2 gesichert. Die erfindungsgemäßen Nonne-Dachziegel 1 weisen im Bereich des oberen Querrandes 1a zwei durchgehende Bohrungen 1c auf welche als Sitz für das Einsetzen unter Druckanwendung oder durch Einschnappen von erfindungsgemäßen Haltern 3 dienen. Die Halter 3 welche in die Bohrungen 1c eingesetzt sind und von den seitlichen Längsflanken des Abflußkanals nach innen vorstehen, wirken als Auflage für den unteren Querrand 1b der nachfolgend verlegten Nonne-Dachziegel 1.

[0018] Auch die Mönch-Dachziegel 4 weisen im Bereich am oberen Querrand Bohrungen 1c für das Einsetzen von erfindungsgemäßen Haltern 3 auf an welchen der untere Querrand des nachfolgend verlegten Mönch-Dachziegels anliegt und zurückgehalten wird.

[0019] Die Halter 3 für Mönch und Nonne-Dachziegel können unterschiedliche Form aufweisen, wesentlich bestehen sie aus einem Schaft 3c, 3g welcher in die Bohrung 1c einsetzbar ist und einen elastisch verformbare Endbereiche 3d, 3h aufweist welche, nach erfolgtem Einsetzen, nach außen schnappen oder drücken um ein Ausziehen des Halters 3 zu verhindern, beziehungsweise um diesen in seinem Sitz gegen ein Herausziehen zu sichern.

[0020] Diese elastisch verformbaren Elemente können die Form von vorstehenden Einschnappvorsprüngen 3d haben welche zum Beispiel an zwei Zungen vorgesehen sind welche durch einen Längsschnitt 3k gebildet werden der einen Teil des Schaftes teilt oder die Form von Zungen 3h haben welche, während des Einsetzens des Schaftes 3g in die Bohrung, in entsprechende seitliche Ausnehmungen 3i eindringen aus welchen sie elastisch hervorschnappen sobald sie nicht mehr von den Innenflächen der Bohrung 1c zurückgehalten werden. Zwecks Begrenzung der Eindringtiefe des Schaftes 3b, 3f des Halters 3 ist dieser mit einer asymmetrischen Verdickung 3f versehen, natürlich können zu diesem Zweck auch einfache seitliche Vorsprünge oder vorstehende umlaufende Ränder vorgesehen sein. Um, außer der Funktionen einer Auflage, auch eine eventuelle Rückhaltefunktion zu übernehmen, können die Halter 3 am, dem Einführungsende entgegengesetzten, Kopfbereich einen umlaufenden vorstehenden Rand 3a oder eine seitlich vorstehende Zunge aufweisen.

[0021] Die Bohrungen 1c welche an den seitlichen Flanken des Nonne-Dachziegels 1 vorgesehen sind ge-

fährden nicht die Dichtheit der Dachabdeckung da das Wasser längs dem Kanalgrund abrinnt und der Bereich der Bohrungen 1c von Mönch-Dachziegeln abgedeckt ist. Die Bohrungen 1c welche für das Einsetzen der Halter 3 an den Mönch-Dachziegeln 4 vorgesehen sind gefährden die Dichtheit der Dachabdeckung nicht, weil diese nach erfolgter Verlegung der Dachziegel seitlich des Verbindungsbereichs zwischen den in Reihen angeordneten Nonne-Dachziegel 1 angeordnet sind und somit das eventuell durch die Bohrungen fließende Wasser von den darunter verlegten Nonne-Dachziegeln 1 aufgefangen wird.

[0022] Die Erfindung schließt nicht aus, daß die Halter, was den in die Bohrungen 1c eingesetzten Teil betrifft, bolzenförmig sind während der absteigende Auflage- und/oder Rückhalteteil unterschiedliche, eventuell auch hakenförmig Ausformung, zum Beispiel ähnlich dem gebogenen Endbereich der Metallhaken 2, aufweisen kann. Die Bohrungen 1c wie auch der Schaft der Halter können erfindungsgemäß auch nicht runden Querschnitt aufweisen, zum Beispiel um ein Verdrehen der eingesetzten Halter zu vermeiden; diese Eigenschaft ist für Halter bedeutsam welche einseitig oder unsymmetrisch absteigende Zungen oder Ausformungen aufweisen.

Patentansprüche

1. Mönch und Nonne-Dachziegel mit aus den Seitenflanken gegen den Abflußkanal absteigenden , bzw. mit aus den Seitenflächen von der konvexen Seite nach außen absteigenden Vorsprüngen welche dazu geeignet sind das Abrutschen der nacheinander vom unteren Rand der Dachfläche zum First verlegten Dachziegel zu verhindern, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Mönch-Dachziegel und der Nonne-Dachziegel (1, 4) im oberen Bereich nahe dem oberen Querrand (1a), an mindestens einer der beiden Seitenflanken, eine durchgehende (1c) oder eine blinde Bohrung für das Einsetzen von Haltern (3) vorgesehen ist welche die Funktion der Vorsprünge übernehmen.
2. Mönch und Nonne-Dachziegel mit eingesetztem Halter gemäß Patentanspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Bohrung 1c für das Einsetzen des Halters (3) zylindrische oder konusstumpfförmige Form hat wobei im letzteren Fall die kleinere Grundfläche am verlegten Dachziegel nach innen oder nach außen gerichtet sein kann.
3. Mönch und Nonne-Dachziegel mit eingesetztem Halter gemäß Patentanspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Halter (3) einen Schaft (3c, 3g) aufweist welcher in eine durchgehende oder blinde Bohrung einsetzbar ist welcher am Ende und/oder längs seiner Längserstreckung welche in die Boh-

rung (1c) eingesetzt ist, Elemente (3d, 3h) aufweist welche sich während des Einsetzens elastisch verformen und rückseitig beim Austritt aus der Bohrung (1c) sich elastisch ausbreiten oder gegen die Innenflächen der Bohrung (1c) drücken und gegen ein eventuelles Ausziehen aus der Bohrung (1c) wirken.

4. Mönch und Nonne-Dachziegel mit eingesetztem Halter gemäß Patentanspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** jener Abschnitt (3b, 3f) des Schaftes (3c, 3g) des Halters (3) welcher, in eingesetzter Position dieses, als Auflage für den unteren Rand des nachfolgend verlegten Dachziegels (1, 4) dient, größeren Durchmesser, einen ringförmigen Vorsprung oder Vorsprünge aufweist um ein weiteres Eindringen in die Bohrung (1c) zu verhindern.
5. Mönch und Nonne-Dachziegel mit eingesetztem Halter gemäß den Patentansprüchen von 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Abschnitt (3b, 3f) des Halters (3) welcher als Auflage für den nachfolgend verlegten Dachziegel (1, 4) vorsteht, entsprechend der Stärke des Dachziegels oder wenig mehr oder weniger vorsteht.
6. Mönch und Nonne-Dachziegel mit eingesetztem Halter gemäß den Patentansprüchen von 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Endbereich des vorstehenden Abschnittes (3b, 3f) des Halters (3) welcher als Auflage dient einen vorstehenden umlaufenden Rand (3a) oder eine radial vorstehende Zunge (3e) aufweist.
7. Mönch und Nonne-Dachziegel mit eingesetztem Halter gemäß den Patentansprüchen von 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Schaft (3c, 3g) des Halters am oberen Endbereich eine Einhäng-, bzw. Rückhalteausformung für den unteren Rand (1b) des nachfolgend verlegten Dachziegels (1, 4) aufweist.
8. Mönch und Nonne-Dachziegel mit eingesetztem Halter gemäß Patentanspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Bohrung (1c) in welche der Halter (3) eingesetzt wird und/oder der eingesetzte Abschnitt (3c, 3g) des Halters nicht runden Querschnitt haben können.
9. Mönch und Nonne-Dachziegel mit eingesetztem Halter gemäß Patentanspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** der vorstehende Abschnitt (3a, 3b, 3f, 3e) des Halters (3) derartige Form und Abmessungen hat daß dieser, außer als Auflage- oder Rückhalteelement für die nachfolgend verlegten Dachziegel (1, 4), auch als Rückhalteelement für eine Schneeschicht wirkt.

