



(10) **DE 10 2011 009 286 A1** 2012.07.26

(12) **Offenlegungsschrift**

(21) Aktenzeichen: **10 2011 009 286.2**

(22) Anmeldetag: **24.01.2011**

(43) Offenlegungstag: **26.07.2012**

(51) Int Cl.: **E04D 1/34 (2006.01)**

(71) Anmelder:

ERLUS Aktiengesellschaft, 84088, Neufahrn, DE

(74) Vertreter:

**LOUIS, PÖHLAU, LOHRENTZ, 90409, Nürnberg,
DE**

(72) Erfinder:

**Zielinski, Paul, 84051, Essenbach, DE; Maier,
Peter, 93083, Obertraubling, DE**

(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
gezogene Druckschriften:

DE	198 26 126	C2
DE	20 2010 010 457	U1
DE	19 25 620	U

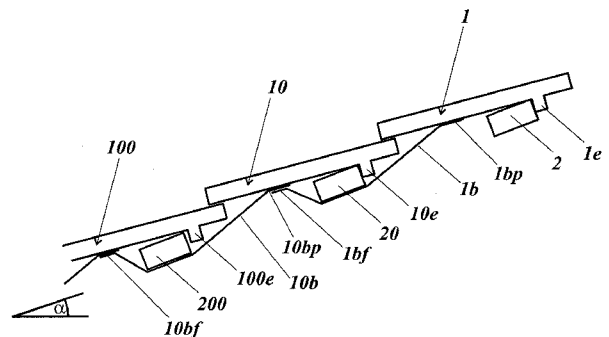
Prüfungsantrag gemäß § 44 PatG ist gestellt.

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Dacheindeckelemente mit flexiblen länglichen Befestigungselementen**

(57) Zusammenfassung: Es wird ein Dacheindeckelement (1, 10, 100) beschrieben. Es handelt sich um ein Dacheindeckelement zum Eindecken eines Daches eines Gebäudes. Um das Dacheindeckelement auf der Dachunterkonstruktion zu befestigen, weist es ein flexibles längliches Befestigungselement (1b, 10b, 100), dessen erstes Ende als an der Unterseite des Dacheindeckelements (1, 10, 100) permanent befestigtes Ende (1bp, 10bp, 100bp) ausgebildet ist, und dessen zweites Ende als freies Ende (1bf, 10bf, 100bf) ausgebildet ist, das an der Unterseite an einem in der Dacheindeckung benachbarten zweiten Dacheindeckelement (1, 10, 100) befestigbar ist.

Das flexible längliche Befestigungselement (1b, 10b, 100b) ist hinsichtlich seiner Längserstreckung so ausgebildet, dass es die das Dacheindeckelement (1, 10, 100) abstützende horizontale Dachlatte (2, 20, 200) der Dachunterkonstruktion untergreifend zur Unterseite eines traufseitig oder firstseitig angrenzenden Dacheindeckelements (1, 10, 100) hin verlegbar ist.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Dacheindeckelement, vorzugsweise ein Dacheindeckelement, z. B. Dachziegel, zum Eindecken eines Daches eines Gebäudes, wobei das Dacheindeckelement eine flächige Unterseite und eine flächige Oberseite aufweist.

[0002] Dokument DE 25 40 325 A1 beschreibt Dacheindeckelemente für einen Dachfirst, so genannte Firststeine. Zur Befestigung dieser Firststeine auf dem Dachfirst weist jeder Firststein ein Befestigungselement auf, welches als eine geschlossene Schleife ausgebildet ist. Diese wird durch zwei Ösen des Firststeins geführt und mittels eines Nagels oder Hakens an der Dachunterkonstruktion befestigt. Das schlaufenförmige Befestigungselement ist damit in der Befestigungsposition gespannt und drückt den Firststein gegen die dem Firststein traufseitig benachbarten Dacheindeckelemente.

[0003] Dokument DE 299 04 523 U1 beschreibt die Befestigung von Dacheindeckelementen mittels an den Dachlatten der Dachunterkonstruktion festgeklemmte elastische Klammern. Beim Verlegen der Dacheindeckelemente werden zunächst die elastischen Klammern an den Dachlatten der Dachunterkonstruktion festgeklemmt. Danach werden die Dacheindeckelemente auf den Dachlatten aufgelegt und jeweils zwei in First-Trauf-Richtung angrenzende Dacheindeckelemente über die Klammer verbunden, indem jeweils ein Haken des Befestigungselements in einen Seitenfalz des jeweiligen Dacheindeckelements eingehakt wird.

[0004] Dokument DE 36 20 307 A1 beschreibt ein System zur Befestigung von Dacheindeckelementen auf einer Dachunterkonstruktion, wobei die Befestigung auf dem Prinzip der Klettverbindung basiert. Die Unterseiten der Dacheindeckelemente sind flächig mit Klettflächen versehen, während die Latten der Dachunterkonstruktion auf ihren als Lagerflächen dienenden Oberseiten mit entsprechenden Vliesflächen versehen sind.

[0005] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, Dacheindeckelemente zu schaffen, die eine einfache und praktikable Verlegung unter Fixierung auf der Dachunterkonstruktion mit verbesserter Windsog-Sicherung ermöglichen.

[0006] Die Aufgabe wird gelöst durch den Gegenstand des neuen Anspruchs 1.

[0007] Bei der erfindungsgemäßen Lösung handelt es sich somit um Dacheindeckelemente. Die Dacheindeckelemente können vorzugsweise als Dachziegel ausgebildet sein. Die Dacheindeckelemente dienen jedenfalls vorzugsweise zum Eindecken eines

Daches eines Gebäudes. Die Dacheindeckelemente weisen jeweils eine flächige Unterseite und eine flächige Oberseite auf. Die Dacheindeckelemente können so ausgeformt sein, dass sie einander überlappend verlegt werden können. Wesentlich bei der erfindungsgemäßen Lösung ist, dass das Dacheindeckelement jeweils ein flexibles längliches Befestigungselement mit einem ersten und einem zweiten Ende aufweist. Hierbei ist das erste Ende des Befestigungselements als an der Unterseite des Dacheindeckelements als befestigtes Ende ausgebildet, und zwar als permanent oder lösbar befestigtes Ende. Das zweite Ende ist als freies Ende ausgebildet, das beim Verlegen der Dacheindeckelemente in der Dacheindeckung an der Unterseite desselben Dacheindeckelements oder an einem in der Dacheindeckung angrenzenden zweiten Dacheindeckelement befestigt wird. Mit dem flexiblen länglichen Befestigungselement, welches bereits beim Verlegen der Dacheindeckelemente an den Dacheindeckelementen angebracht ist, ist eine besonders praktische Handhabung beim Verlegen möglich. Die Befestigung durch das längliche flexible Befestigungselement kann an der Dachunterkonstruktion und/oder an benachbarten Dacheindeckelementen schnell und sicher erfolgen. Wesentliche Vorteile ergeben sich, wenn, wie bei bevorzugten Ausführungen der Erfindung vorgesehen, zur Befestigung der Dacheindeckelemente außer dem flexiblen länglichen Befestigungselement keine separaten, losen Elemente wie Klammern oder dergleichen zusätzlich benötigt werden. Das flexible längliche Befestigungselement kann mit seinem einen Ende vorzugsweise permanent mit dem Dacheindeckelement verbunden sein. Das flexible längliche Befestigungselement ist damit unverlierbar mit dem Dacheindeckelement verbunden. Dies hat den logistischen Vorteil, dass beim Verlegen vor Ort eine sichere Dacheindeckelementbefestigung mit den an den Dacheindeckelementen selbst befestigten Elementen erfolgen kann.

[0008] Das längliche Befestigungselement ist flexibel, jedoch vorzugsweise nicht oder nur wenig elastisch. Es sind aber auch Ausführungen möglich, bei denen das längliche flexible Befestigungselement zusätzlich elastisch ist.

[0009] Das längliche flexible Befestigungselement kann vorzugsweise bandförmig ausgebildet sein. Das Band kann vorzugsweise mit einem seiner beiden Enden an der Unterseite des Dacheindeckelements permanent befestigt sein. Das andere Ende kann als freies Ende ausgebildet sein. Die Länge des Bandes ist vorzugsweise so ausgebildet, dass das Band mit seinem freien Ende gerade bis zu der zugeordneten Befestigungsstelle, z. B. am selben oder benachbarten Dacheindeckelement oder an der Dachunterkonstruktion, z. B. der Dachlatte, hin reicht.

[0010] Das Dacheindeckelement weist vorzugsweise an seiner Unterseite eine Einhänge- und/oder Abstützvorrichtung zum Auflegen und/oder Einhängen an einer horizontalen Dachlatte einer Dachunterkonstruktion auf. Diese Einhängevorrichtung kann in Form eines Vorsprungs, vorzugsweise als eine Einhängenase ausgebildet sein. Zur Dacheindeckung wird das Dacheindeckelement mit seiner Einhängevorrichtung an eine der Dachlatten aufgelegt und/oder eingehängt, so dass die Dachlatte das Dacheindeckelement abstützt. Die Befestigungsstelle des an der Unterseite des Dacheindeckelements befestigten ersten Endes des flexiblen länglichen Befestigungselementes ist in einem fußseitig oder kopfseitig von der Einhängevorrichtung angeordneten Bereich der Unterseite des Dacheindeckelements angeordnet. Dies bedeutet, dass bei in einer Dachlatte eingehängtem Dacheindeckelement die Befestigungsstelle des Befestigungselementes traufseitig oder firstseitig in Bezug auf die Dachlatte zugeordnet sein. Es sind auch Ausführungen möglich, bei denen die Befestigungsstelle des an der Unterseite des Dacheindeckelements befestigten ersten Endes des flexiblen länglichen Befestigungselementes unmittelbar im Bereich der Einhänge- und/oder Abstützvorrichtung angeordnet ist.

[0011] Bei bevorzugten Ausführungen ist vorgesehen, dass das flexible längliche Befestigungselement hinsichtlich seiner Längserstreckung so ausgebildet, dass es die das Dacheindeckelement abstützende horizontale Dachlatte der Dachunterkonstruktion untergreifend zur Unterseite eines traufseitig oder firstseitig angrenzenden Dacheindeckelements hin verlegbar ist, um mit seinem zweiten Ende dort befestigt zu werden. Auf diese Weise können zwei in First-Trauf-Richtung angrenzende Dacheindeckelemente aneinander und auch in Bezug auf eine Dachlatte befestigt werden, auf der eines der beiden Dacheindeckelemente mit seiner Einhängevorrichtung aufliegend eingehängt ist.

[0012] In einer bevorzugten Ausführung wird das Dacheindeckelement in der Dacheindeckung von dem angrenzenden zweiten Dacheindeckelement überlappt oder überlappt das zweite angrenzende Dacheindeckelement. Hierbei kann das fixierte erste Ende des flexiblen länglichen Befestigungselementes in einem Bereich der Unterseite des Dacheindeckelements befestigt sein, der außerhalb des überlappenden Bereichs des Dacheindeckelements angeordnet ist. Damit werden Vorteile beim Verlegen erhalten.

[0013] Vorzugsweise kann das flexible längliche Befestigungselement eine flächige Oberseite und eine flächige Unterseite aufweisen, wobei die flächige Oberseite und die flächige Unterseite unterschiedliche Oberflächenstrukturen aufweisen können. Mittels dieser unterschiedlichen Oberflächenstrukturen ist es besonders einfach, zwei Befestigungselemente be-

nachbarter Dacheindeckelemente aneinander zu befestigen.

[0014] Vorzugsweise ist zumindest ein Abschnitt der Oberseite des flexiblen länglichen Befestigungselementes als Klettfläche und zumindest ein Abschnitt der Unterseite des flexiblen länglichen Befestigungselementes als komplementäre Vliesfläche ausgestaltet. Es ist auch der umgekehrte Fall möglich, nämlich dass zumindest ein Abschnitt der Unterseite des flexiblen länglichen Befestigungselementes als Klettfläche und zumindest ein Abschnitt der Oberseite des flexiblen länglichen Befestigungselementes als komplementäre Vliesfläche ausgebildet ist. Dadurch kann zwischen zwei Befestigungselementen benachbarter Dacheindeckelemente eine lösbare Klettverbindung hergestellt werden. Neben Klettverbindungen sind aber auch andere lösbare Verbindungen denkbar, wie Haken-Ösen-Verbindungen, Schnapp-Verbindungen oder Verbindungselemente auf magnetischer Basis.

[0015] In einer weiteren bevorzugten Ausführung weist das Dacheindeckelement an seiner Unterseite ein flächiges, vorzugsweise plattenförmiges Befestigungselement auf, das eine Klettfläche und/oder eine Vliesfläche aufweist und separat von dem flexiblen länglichen Befestigungselement ausgebildet sein kann. Die Besonderheit dieser Ausführungsform liegt darin, dass das längliche flexible Befestigungselement eines Dacheindeckelements an diesem flächigen Befestigungselement eines first- oder traufseitig benachbarten Dacheindeckelements lösbar befestigt werden kann. In dieser Ausführung kann das flexible längliche Befestigungselement einfacher gestaltet sein. Das heißt, dass nur eine der flächigen Seiten des flexiblen länglichen Befestigungselementes vollständig oder abschnittsweise mit einer Klett- oder einer Vliesfläche versehen ist.

[0016] Im nachfolgenden sind bevorzugte Ausführungsbeispiele anhand von Figuren näher beschrieben. Dabei zeigen

[0017] Fig. 1 eine schematische Seiten-Schnittansicht eines Ausschnitts einer Dacheindeckung in einer vertikalen Schnittebene entlang einer Trauf-First-Linie, erstes Ausführungsbeispiel;

[0018] Fig. 2 eine Fig. 1 entsprechende Ansicht einer Dacheindeckung mit Dacheindeckelementen, zweites Ausführungsbeispiel;

[0019] Fig. 3 eine Fig. 1 entsprechende Ansicht einer Dacheindeckung mit Dacheindeckelementen, drittes Ausführungsbeispiel;

[0020] Fig. 4 eine Fig. 1 entsprechende Ansicht einer Dacheindeckung mit Dacheindeckelementen, viertes Ausführungsbeispiel.

[0021] Fig. 1 zeigt zur Veranschaulichung des ersten Ausführungsbeispiels der Erfindung einen Abschnitt einer Dacheindeckung mit Dachziegeln **1, 10, 100**. Das Dach weist eine Dachunterkonstruktion mit horizontalen Dachlatten **2, 20, 200** auf. Die Dachlatten **2, 20, 200** sind stufig aufeinander folgend angeordnet. Sie sind über nicht dargestellte in Trauf-First-Richtung verlaufende Dachsparren miteinander verbunden. Die durch die Dachlatten und Dachsparren gebildete Dachunterkonstruktion hat aufgrund der stufigen Anordnung der Dachlatten eine Neigung mit Neigungswinkel α zur Horizontalen. Der Neigungswinkel α bildet die Dachschräge. Die Dachziegel **1, 10, 100** sind in Fig. 1 identisch ausgestaltet. Sie weisen an ihrer Unterseite jeweils eine Einhängenase **1e, 10e, 100e** auf. Mit ihrer Einhängenase sind sie an den Dachlatten **2, 20, 200** eingehängt und einander überlappend verlegt.

[0022] Wie Fig. 1 zeigt, liegen die Dachziegel **1, 10, 100** in Trauf-First-Richtung derart hintereinander überlappend, dass auf einem kopfseitigen Endabschnitt der Ziegeloberseite des traufseitigen Dachziegels jeweils der firstseitig benachbarte Dachziegel mit einem fußseitigen Endabschnitt seiner Ziegelunterseite aufliegt. In den horizontalen Reihen überlappen die einander seitlich benachbarten Dachziegel jeweils in ihrem Seitenfalzbereich. Letzteres ist in Fig. 1 nicht dargestellt.

[0023] Die Befestigung der Dachziegel **1, 10, 100** untereinander und an den Dachlatten **2, 20, 200** erfolgt über flexible Bänder **1b, 10b**. Dies ist für das erste Ausführungsbeispiel in Fig. 1 erkennbar. Die flexiblen Bänder sind als sogenannte Klettbänder ausgebildet. Bei dem Ausführungsbeispiel in Fig. 1 ist an der Unterseite des Ziegels **1** das flexible Band **1b** mit seinem ersten Ende **1bp** in einem Bereich fußseitig von der Einhängenase **1e** des Ziegels **1** permanent verbunden. Das zweite Ende **1bf** des flexiblen Bands **1b** ist als freies Befestigungsende **1bf** ausgebildet. Dieses freie Befestigungsende **1bf** ist in der Dacheindeckung an dem traufseitig angrenzenden Dachziegel **10** lösbar befestigt. Das flexible Band **1b** untergreift und/oder umgreift hierfür die Dachlatte **2** an ihrer Unterseite. Die Befestigung des flexiblen Bands **1b** erfolgt an dem traufseitig angrenzenden Dachziegel **10**, indem das freie Befestigungsende **1bf** des flexiblen Bandes **1b** über Klettverbindung lösbar befestigt ist, und zwar an dem permanent befestigten Ende **10bp** des flexiblen Bands **10b**. Es handelt sich um das Ende **10bp** des flexiblen Bands **10b** des traufseitig benachbarten Dachziegels **10**. Das Ende **10bp** ist an diesem traufseitig benachbarten Dachziegel **10** permanent befestigt. Auf diese Weise sind die in der Richtung Trauf-First einander überlappend angrenzenden Dachziegel **1, 10, 100** über ihre flexiblen Bänder **1b, 10b** über Klettverbindung verbunden, wobei jedes flexible Band jeweils die Dachlatte **2, 20, 200**

untergreift und/oder umgreift, auf der der zugeordnete Dachziegel **1, 10, 100** aufliegt.

[0024] Zur Realisierung der Klettverbindung ist jeweils eine Klettfläche mit einer komplementären Vliesfläche in Kontakt gebracht. Die flexiblen Bänder **1b, 10b** sind deshalb, zumindest abschnittsweise, auf ihrer der Unterseite der Dachziegel **10, 100** zugewandten bzw. abgewandten Fläche mit unterschiedlicher Oberflächenstruktur versehen. Beispielsweise kann die der Unterseite der Dachziegel **10, 100** zugewandte Fläche der flexiblen Bänder **1b, 10b** mit Klettflächen versehen sein, während die der Unterseite der Dachziegel **10, 100** abgewandte Fläche der flexiblen Bänder **1b, 10b** mit einer Vliesfläche versehen ist. Auch der umgekehrte Fall ist möglich, nämlich dass die der Unterseite der Dachziegel **10, 100** zugewandte Fläche der flexiblen Bänder **1b, 10b** mit einer Vliesfläche versehen ist, während die der Unterseite der Dachziegel **10, 100** abgewandte Fläche der flexiblen Bänder **1b, 10b** mit einer Klettfläche versehen ist. Wesentlich bei dem in Fig. 1 dargestellten Ausführungsbeispiel ist, dass die permanent befestigten Abschnitte **1bp, 10bp** der flexiblen Bänder **1b, 10b** mit einer Klettfläche oder einer Vliesfläche versehen sind.

[0025] Bei dem in Fig. 1 dargestellten Ausführungsbeispiel ist das flexible Band **1b, 10b** an der Unterseite des Dachziegels **1, 10** an seiner permanenten Verbindungsstelle **1bp, 10bp** traufseitig mit Abstand von der Einhängenase **1e, 10e, 100e** permanent befestigt und ist mit seinem freien Befestigungsende **1bf** in Richtung zum traufseitig benachbarten Dachziegel **10** hin ausgerichtet und an der Unterseite dieses traufseitig benachbarten Dachziegels **10** lösbar befestigt, indem das freie Befestigungsende **1bf** auf der Oberseite des permanenten Befestigungsendes **10bp** des flexiblen Bandes **10b** des traufseitigen Dachziegels **10** unter Klettverbindung aufliegt. Prinzipiell kann auch der in der Fig. 1 nicht dargestellte Fall realisiert werden, dass das flexible Band **1b, 10b** auf der Unterseite des Dachziegels **10, 100** traufseitig mit Abstand von der Einhängenase **10e, 100e** permanent befestigt ist und aber in Richtung des Kopffalzes des Dachziegels **10, 100**, das heißt zu der Unterseite des firstseitig benachbarten Dachziegels **1, 10** geführt ist und dort mit seinem freien Befestigungsende lösbar befestigt ist.

[0026] Die permanente Befestigung des Bandendes **1bp, 10bp** erfolgt an der Unterseite des Dachziegels, z. B. durch eine Klebstoffverbindung.

[0027] In Fig. 2 ist ein zweites Ausführungsbeispiel dargestellt. Das zweite Ausführungsbeispiel unterscheidet sich vom in Fig. 1 dargestellten ersten Ausführungsbeispiel dadurch, dass an der Unterseite der Dachziegel **1, 10, 100** zusätzlich zu dem flexiblen Band **1b, 10b** ein plattenförmiges Haufelement **1h**,

10h, 100h vorgesehen ist. Diese Haftelemente **1h, 10h, 100h** sind an der Unterseite der Dachziegel **1, 10, 100** permanent befestigt, und zwar in gleicher Weise wie in **Fig. 1** die Befestigungsstelle des permanent befestigten Befestigungsendes **1bp, 10bp** des Bandes **1b, 10b**. Die plattenförmigen Befestigungselemente **1h, 10h, 100h** sind jeweils fußseitig mit Abstand zu der Einhängenase **1e, 10e, 100e** an der Unterseite der Dachziegel **1, 10, 100** angeordnet. Die Befestigung der zwei Dachziegel **1, 10** an der Dachlatte **2** erfolgt mittels des flexiblen Bandes **1b** in entsprechender Weise wie in **Fig. 1**. Das flexible Band **1b** untergreift und/oder umgreift die Dachlatte **20**. Zur Befestigung wird das lose Ende **1bf** des flexiblen Bandes **1b** allerdings mit der freien Haftfläche des am traufseitig benachbarten Dachziegel **10** befestigten Haftelements **10h** kontaktiert. Die Haftflächen **1h, 10h, 100h** sind hierfür mit einer haftaktiven Oberfläche wie z. B. einer Klett- oder Vliesfläche versehen. Wesentlich bei dem Ausführungsbeispiel der **Fig. 2** ist, dass die flexiblen Bänder **1b, 10b** nur einseitig, und zwar an ihrem freien Befestigungsende **1bf, 10bf** mit haftaktiven Flächen versehen sein müssen, die zu den Oberflächen der Haftelemente **1h, 10h** komplementär sind. Die von der Unterseite des Ziegels abgewandte Seite muss nicht als Haftfläche ausgebildet sein.

[0028] In **Fig. 3** ist ein drittes Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt. Das dritte Ausführungsbeispiel unterscheidet sich von den ersten beiden Ausführungsbeispielen dadurch, dass hier jeweils ein Dachziegel **1, 10, 100** an einer ihm zugeordneten Dachlatte **2, 20, 200** nur über das eigene flexible Band **1b, 10b, 100b** befestigt ist. Dies bedeutet, dass im dritten Ausführungsbeispiel keine Befestigung der Dachziegel aneinander über mehrere Dachziegel Unter- oder übergreifende flexible Bänder vorgesehen ist. Vielmehr ist jeder Dachziegel **1, 10, 100** über sein eigenes flexibles Band **1b, 10b, 100b** auf der Dachlatte **2, 20, 200** aufliegend befestigt. Das flexible Band **1b, 10b, 100b** ist mit seinem permanent befestigten Ende **1bp, 10bp, 100bp** an der Unterseite firstseitig mit Abstand von der Einhängenase **1e, 10e, 100e** befestigt ist. Das an der Unterseite des Ziegels **1, 10, 100** permanent befestigte plattenförmige Haftelement **1h, 10h, 100h** ist hierbei an demselben Dachziegel **1, 10, 100**, und zwar an der Unterseite, bezüglich der Einhängenase **1e, 10e, 100e** mit Abstand fußseitig, das heißt traufseitig angeordnet. Das freie Befestigungsende **1bf, 10bf, 100bf** des flexiblen Bandes **1b, 10b, 100b** haftet auf dem zugeordneten plattenförmigen Haftelement **1h, 10h, 100h**.

[0029] In **Fig. 4** ist ein viertes Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt. Das vierte Ausführungsbeispiel unterscheidet sich von dem in **Fig. 3** dargestellten dritten Ausführungsbeispiel lediglich dadurch, dass das an der Unterseite des Ziegels **1, 10, 100** permanent befestigte plattenförmige Haftelement **1h,**

10h, 100h firstseitig mit Abstand von der Einhängenase **1e, 10e, 100e** befestigt ist, während das flexible Band **1b, 10b, 100b** mit seinem permanent befestigten Ende **1bp, 10bp, 100bp** traufseitig mit Abstand von der Einhängenase **1e, 10e, 100e** befestigt ist und mit seinem freien Befestigungsende **1bf, 10bf, 100bf** auf dem zugeordneten firstseitigen plattenförmigen Haftelement **1h, 10h, 100h** haftet.

Bezugszeichenliste

1	Dachziegel
10	Dachziegel
100	Dachziegel
1e	Einhängenase
10e	Einhängenase
100e	Einhängenase
1b	flexibles Band
10b	flexibles Band
100b	flexibles Band
1bp	permanent befestigtes Ende des flexiblen Bandes
10bp	permanent befestigtes Ende des flexiblen Bandes
100bp	permanent befestigtes Ende des flexiblen Bandes
1bf	freies Ende des flexiblen Bandes
10bf	freies Ende des flexiblen Bandes
100bf	freies Ende des flexiblen Bandes
1h	permanent befestigtes plattenförmiges Haftelement
10h	permanent befestigtes plattenförmiges Haftelement
100h	permanent befestigtes plattenförmiges Haftelement
2	Dachlatte
20	Dachlatte
200	Dachlatte

ZITATE ENTHALTEN IN DER BESCHREIBUNG

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde automatisiert erzeugt und ist ausschließlich zur besseren Information des Lesers aufgenommen. Die Liste ist nicht Bestandteil der deutschen Patent- bzw. Gebrauchsmusteranmeldung. Das DPMA übernimmt keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

Zitierte Patentliteratur

- DE 2540325 A1 [0002]
- DE 29904523 U1 [0003]
- DE 3620307 A1 [0004]

Patentansprüche

1. Dacheindeckelement (**1, 10, 100**), vorzugsweise Dacheindeckelement, zum Eindecken eines Daches eines Gebäudes

wobei das Dacheindeckelement (**1, 10, 100**) eine flächige Unterseite und eine flächige Oberseite aufweist,

dadurch gekennzeichnet,

dass das Dacheindeckelement (**1, 10, 100**) ein flexibles längliches Befestigungselement (**1b, 10b, 100b**) aufweist, dessen erstes Ende als an der Unterseite des Dacheindeckelements (**1, 10, 100**) permanent befestigtes oder lösbar befestigtes Ende (**1bp, 10bp, 100bp**) ausgebildet ist, und dessen zweites Ende als freies Ende (**1bf, 10bf, 100bf**) ausgebildet ist, das an der Unterseite desselben Dacheindeckelements (**1, 10, 100**) oder an einem in der Dacheindeckung benachbarten zweiten Dacheindeckelement (**1, 10, 100**) befestigbar ist.

2. Dacheindeckelement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Dacheindeckelement (**1, 10, 100**) an seiner Unterseite eine Einhänge- und/oder Abstützvorrichtung (**1e, 10e, 100e**) zum Auflegen und/oder Einhängen an einer horizontalen Dachlatte (**2, 20, 200**) einer Dachunterkonstruktion aufweist und die Befestigungsstelle des an der Unterseite des Dacheindeckelements (**1, 10, 100**) befestigten ersten Endes (**1bp, 10bp, 100bp**) des flexiblen länglichen Befestigungselements (**1b, 10b, 100b**) in einem fußseitig oder kopfseitig von der Einhänge- und/oder Abstützvorrichtung (**1e, 10e, 100e**) angeordneten Bereich der Unterseite des Dacheindeckelements (**1, 10, 100**) oder im Bereich der Einhänge- und/oder Abstützvorrichtung (**1e, 10e, 100e**) angeordnet ist.

3. Dacheindeckelement nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass das flexible längliche Befestigungselement (**1b, 10b, 100b**) hinsichtlich seiner Längserstreckung so ausgebildet ist, dass es die das Dacheindeckelement (**1, 10, 100**) abstützende horizontale Dachlatte (**2, 20, 200**) der Dachunterkonstruktion untergreifend zur Unterseite eines traufseitig oder firstseitig angrenzenden Dacheindeckelements (**1, 10, 100**) hin verlegbar ist, um mit seinem zweiten Ende (**1bf, 10bf, 100bf**) dort befestigt zu werden.

4. Dacheindeckelement nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Dacheindeckelement (**1, 10, 100**) in der Dacheindeckung von dem benachbarten zweiten Dacheindeckelement (**1, 10, 100**) überlappt wird oder den zweiten benachbarten Dacheindeckelement (**1, 10, 100**) überlappt und dass das fixierte erste Ende (**1bp, 10bp, 100bp**) des flexiblen länglichen Befestigungselements (**1b, 10b, 100b**) in einem Bereich der Unterseite des Dacheindeckelements (**1, 10, 100**) befestigt

ist, der außerhalb des überlappenden Bereichs des Dacheindeckelements (**1, 10, 100**) angeordnet ist.

5. Dacheindeckelement nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das flexible längliche Befestigungselement (**1b, 10b, 100b**) eine flächige Oberseite und eine flächige Unterseite aufweist, wobei die flächige Oberseite und die flächige Unterseite unterschiedliche Oberflächenstrukturen aufweisen.

6. Dacheindeckelement nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest ein Abschnitt der Oberseite des flexiblen länglichen Befestigungselements (**1b, 10b, 100b**) als Klettfläche und zumindest ein Abschnitt der Unterseite des flexiblen länglichen Befestigungselements (**1b, 10b, 100b**) als komplementäre Vliesfläche ausgestaltet ist oder umgekehrt, dass zumindest ein Abschnitt der Unterseite des flexiblen länglichen Befestigungselements (**1b, 10b, 100b**) als Klettfläche und zumindest ein Abschnitt der Oberseite des flexiblen länglichen Befestigungselements (**1b, 10b, 100b**) als komplementäre Vliesfläche ausgebildet ist.

7. Dacheindeckelement nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Dacheindeckelement (**1, 10, 100**) an seiner Unterseite ein flächiges Befestigungselement (**1h, 10h, 100h**) aufweist, das eine Klettfläche und/oder eine Vliesfläche aufweist und separat von dem flexiblen länglichen Befestigungselement (**1b, 10b, 100b**) ausgebildet ist.

8. Dacheindeckelement nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das flexible längliche Befestigungselement als nicht elastisches Band oder als elastisches Band ausgebildet ist.

9. Dacheindeckelement nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das flexible elastische Befestigungselement als textiles Band ausgebildet ist.

10. Verfahren zum Eindecken eines Daches durch Verlegen von Dacheindeckelementen (**1, 10, 100**), vorzugsweise Dacheindeckelement, auf einer Dachunterkonstruktion mit einer Dachschräge mit folgenden Schritten, die unmittelbar oder mittelbar aufeinander folgen:

a) die Dacheindeckelemente (**1, 10, 100**) werden in einer horizontalen Reihe derart verlegt, dass sie jeweils mit ihrer an der Unterseite der Dacheindeckelemente (**1, 10, 100**) angeordneten Einhängenase auf einer horizontalen Dachlatte (**2, 20, 200**) der Dachunterkonstruktion eingehängt werden und mit einem fußseitigen Abschnitt ihrer Unterseite auf einem kopfseitigen Abschnitt der Oberseite von Dacheindeckelementn (**1, 10, 100**), die in einer traufseitig ange-

ordneten horizontalen Reihe angeordnet sind, aufgelegt werden;

b) Paare von Dacheindeckelementen (**1, 10, 100**), die in den firstseitig oder traufseitig benachbarten horizontalen Reihen einander benachbart angeordnet sind, werden über mindestens ein flexibles längliches Befestigungselement (**1b, 10b, 100b**), welches an der Unterseite des einen Dacheindeckelements (**1, 10, 100**) des Paares angebracht ist, miteinander verbunden, indem das flexible längliche Befestigungselement (**1b, 10b, 100b**), das mit einem Ende (**1bp, 10bp, 100bp**) an dem einen Dacheindeckelement (**1, 10, 100**) bereits befestigt ist, mit seinem anderen freien Ende (**1bf, 10bf, 100bf**) an dem anderen Dacheindeckelement (**1, 10, 100**) des Paares befestigt wird, wobei das flexible längliche Befestigungselement (**1b, 10b, 100b**) so an dem anderen Dacheindeckelement (**1, 10, 100**) befestigt wird, dass es eine Dachlatte (**2, 20, 200**), auf der das eine Dacheindeckelement (**1, 10, 100**) oder das andere Dacheindeckelement (**1, 10, 100**) eingehängt ist, untergreift.

11. Verfahren zum Eindecken eines Daches durch Verlegen von Dacheindeckelementen (**1, 10, 100**), vorzugsweise Dacheindeckelement, auf einer Dachunterkonstruktion mit einer Dachschräge mit folgenden Schritten, die unmittelbar oder mittelbar aufeinander folgen:

a) die Dacheindeckelemente (**1, 10, 100**) werden in einer horizontalen Reihe derart verlegt, dass sie jeweils mit ihrer an der Unterseite der Dacheindeckelemente (**1, 10, 100**) angeordneten Einhängenase auf einer horizontalen Dachlatte (**2, 20, 200**) der Dachunterkonstruktion eingehängt werden und mit einem fußseitigen Abschnitt ihrer Unterseite auf einem kopfseitigen Abschnitt der Oberseite von Dacheindeckelementen (**1, 10, 100**), die in einer traufseitig angeordneten horizontalen Reihe angeordnet sind, aufgelegt werden;

b) die Dacheindeckelemente (**1, 10, 100**) werden über jeweils mindestens ein flexibles längliches Befestigungselement (**1b, 10b, 100b**), welches an der Unterseite des Dacheindeckelements (**1, 10, 100**) angebracht ist, an der Dachunterkonstruktion befestigt, indem das flexible längliche Befestigungselement (**1b, 10b, 100b**), das mit einem Ende (**1bp, 10bp, 100bp**) an dem einen Dacheindeckelement (**1, 10, 100**) bereits befestigt ist, mit seinem anderen freien Ende (**1bf, 10bf, 100bf**) an demselben Dacheindeckelement (**1, 10, 100**) befestigt wird, das flexible längliche Befestigungselement (**1b, 10b, 100b**) so an dem Dacheindeckelement (**1, 10, 100**) befestigt wird, dass es eine Dachlatte (**2, 20, 200**), auf der das Dacheindeckelement (**1, 10, 100**) eingehängt ist, untergreift.

12. Verfahren nach einem der Ansprüche 10 oder 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Dacheindeckelemente nach einem der Ansprüche 1 bis 9 ausgebildet sind.

13. Dacheindeckung, hergestellt über Verlegen von Dacheindeckelementen nach dem Verfahren nach einem der Ansprüche 10 bis 12.

Es folgen 4 Blatt Zeichnungen

Fig. 2

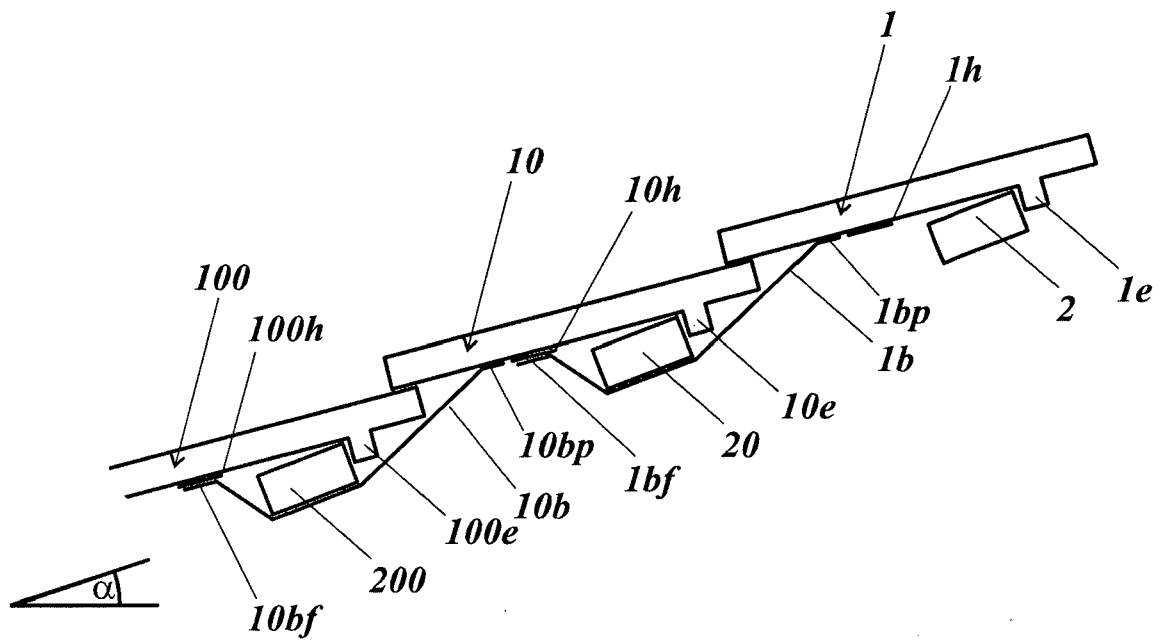


Fig. 3

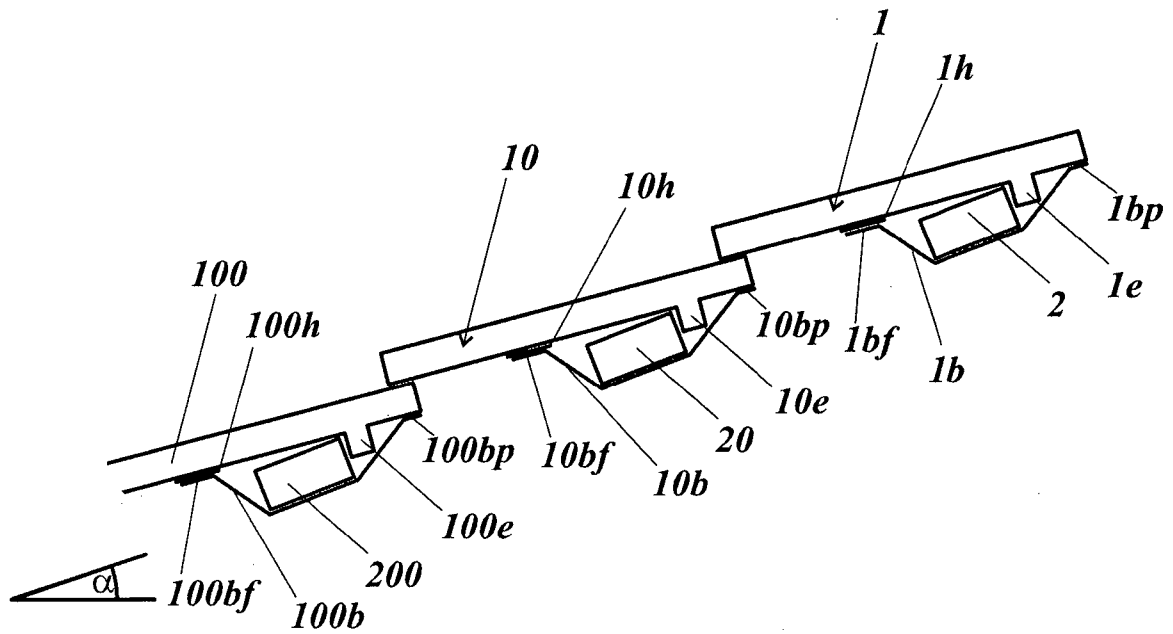


Fig. 4

