



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
18.05.2011 Patentblatt 2011/20

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

(21) Anmeldenummer: **09014295.1**

(22) Anmeldetag: **16.11.2009**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA RS

(71) Anmelder: **Dawedeit GmbH**
58515 Lüdenscheid (DE)

(72) Erfinder:
• **Kiss, Gabor, Dipl.-Ing. (TH)**
58640 Iserlohn (DE)
• **Waibel, Hans-Joachim, Dipl.-Ing. (FH)**
58509 Lüdenscheid (DE)

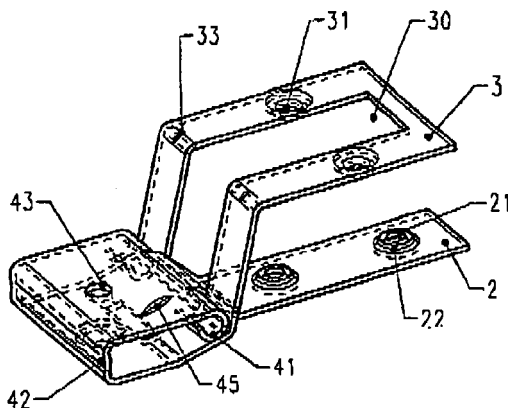
(74) Vertreter: **Dörner, Martin**
Dörner, Kötter & Kollegen
Patentanwälte
Körnerstraße 27
58095 Hagen (DE)

(54) **Befestigungsvorrichtung für Dachplatten**

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Befestigung von geschnittenen Dachplatten insbesondere im Gratbereich von Dächern, umfassend zwei Schenkel, zwischen denen eine Dachplatte einspannbar ist und die

mit einem Halteabschnitt verbunden sind, durch den eine Befestigungsschraube durchführbar ist. Die Schenkel (2, 3) sind durch Enden einer gebogenen Platte (1) gebildet, wobei ein erster Schenkel (3) von dem zweiten Schenkel (2) durchdrungen ist.

Fig.3



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Befestigung von geschnittenen Dachplatten, insbesondere im Gradbereich von Dächern nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

[0002] Beim Decken von Dächern werden die Platten verschachtelt angeordnet, so dass der linke Rand einer rechten Platte unter dem rechten Rand der linken Platte liegt. Immer dort, wo die Dachplatten geschnitten werden müssen, beispielsweise im Gratbereich oder auch an Dachgauben, kann es vorkommen, dass am Grat liegende geschnittene Platten nicht von ihrem rechten Nachbarn überdeckt werden. Diese Platten müssen daher gesondert fixiert werden. Dazu ist es bekannt, die Platten anzuschrauben oder mit Haken zu befestigen. Hierzu ist es erforderlich, die Platten zu Bohren und / oder Einzuschlitzen. Darüber hinaus müssen die Platten gegen ein Hineinfallen unter das Sparrenniveau gesichert werden, was mit hohem Aufwand verbunden ist.

[0003] Zur Vereinfachung der Befestigung solcher geschnittener Platten wurde in der DE 214 017 U1 ein Dachplatten-Fixierelement vorgeschlagen, welches im Wesentlichen H-förmig ausgebildet ist, wobei die jeweilige Platte zwischen zwei gegenüberliegenden Schenkeln einspannbar ist. Die Einspannung wird dabei dadurch erzielt, dass durch die im gegenüberliegenden Bereich des H-förmigen Elements durch beide Schenkel eine Vollgewindeschraube eingebracht wird, durch welche die beiden Schenkel gespreizt werden.

[0004] Nachteilig an dem vorbekannten Fixierelement ist, dass dieses aufwendig herzustellen ist. Zudem kann es auf Grund von Witterungs- und Alterungseinflüssen zu Ermüdungen des aus Kunststoff hergestellten Fixierelements kommen, wodurch die Einspannung der fixierten Platte beeinträchtigt werden kann.

[0005] Hier will die Erfindung Abhilfe schaffen. Der Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, eine Vorrichtung zur Befestigung von geschnittenen Dachplatten insbesondere im Gratbereich von Dächern zu schaffen, welche einfach und kostengünstig herstellbar ist und die darüber hinaus unempfindlicher gegenüber Alterungs- und Witterungseinflüssen ist. Gemäß der Erfindung wird diese Aufgabe durch die Merkmale des kennzeichnenden Teils des Patentanspruchs 1 gelöst.

[0006] Unter der Bezeichnung „Dachplatte“ sind nachfolgend sämtliche plattenartige Elemente zu subsumieren, welche zum Decken eines Daches eingesetzt werden. Hierzu zählen insbesondere sogenannte Dachziegel oder Dachpfannen.

[0007] Mit der Erfindung ist eine Vorrichtung zur Befestigung von Dachplatten, insbesondere im Gradbereich von Dächern geschaffen, welche einfach und kostengünstig herstellbar ist und die darüber hinaus unempfindlicher gegenüber Alterungs- und Witterungseinflüssen ist. Durch die erfindungsgemäße Gestaltung der Vorrichtung auf Basis einer gebogenen Platte mit zwei Schenkeln, wobei ein erster Schenkel von dem zweiten Schenkel

durchdrungen ist, ist die Wirkung einer Klammer erzielt, welche über den Halteabschnitt bedienbar ist.

[0008] In Weiterbildung der Erfindung ist der Halteabschnitt derart ausgebildet, dass durch ein Anziehen einer durch den Halteabschnitt geführten Befestigungsschraube bei Befestigung an einer Unterkonstruktion eine Verspannung der beiden Schenkel zueinander bewirkt ist. Hierdurch ist eine einfache Handhabung der Befestigungsvorrichtung bei der Montage der Dachplatte bewirkt.

[0009] Bevorzugt ist der Halteabschnitt durch eine schlaufenartige Biegung der Platte gebildet. Hierdurch sind gute Spanneigenschaften der Vorrichtung erzielt.

[0010] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist wenigstens ein Umlenkelement angeordnet, welches bei Kompression des Halteabschnitt ein Verspannen der Schenkel gegen eine zwischen diesen angeordnete Dachplatte bewirkt. Hierdurch ist eine gerichtete Umlenkung der Kompressionskraft in eine Spannkraft zwischen den Schenkeln bewirkt. Vorteilhaft ist das wenigstens eine Umlenkelement durch einen hohlzylinderartig gebogenen Plattenabschnitt gebildet. Dabei ist bevorzugt ein Schenkel in einem stumpfen Winkel abgewinkelt entlang des Umlenkelements geführt.

[0011] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist die der Unterkonstruktion zugewandten Unterseite des Halteelements dem Umlenkelement vorgelagert abgewinkelt ausgebildet, wodurch der entlang des Umlenkelements geführte Schenkel an dieses angedrückt ist,

[0012] In Weiterbildung der Erfindung weisen die Schenkel an ihrer dem jeweiligen gegenüberliegenden Schenkel zugewandten Seite wenigstens eine Krallen auf. Hierdurch ist eine gute Fixierung der Dachplatte bewirkt.

[0013] Bevorzugt ist die wenigstens eine Krallen durch eine Einwölbung gebildet. Hierdurch ist die Krallen einfach herstellbar.

[0014] Vorteilhaft ist die Einwölbung kreisförmig um eine in den Schenkel eingebrachte Bohrung ausgebildet. Hierbei bildet die Bohrung eine umlaufende scharfe Kante auf, welche über die Einwölbung gegen die Dachplatte gepresst wird und so eine gute Fixierung der Dachplatte bewirkt.

[0015] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist in der Einwölbung ein Innengewinde vorgesehen. Hierdurch ist eine Einspannung einer Dachplatte erzielbar, ohne dass die zur Befestigung der Vorrichtung eingesetzte Befestigungsschraube in der Dachunterkonstruktion festgezogen werden muss.

[0016] Besonders bevorzugt ist die Vorrichtung als Blechstanzbiegeteil ausgebildet. Hierdurch ist eine Massenproduktion der Vorrichtung ermöglicht, wodurch die Herstellkosten reduziert sind. Alternativ kann die Vorrichtung jedoch auch als Kunststoffspritzteil ausgeführt sein.

[0017] Andere Weiterbildungen und Ausgestaltungen der Erfindung sind in den übrigen Unteransprüchen angegeben. Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Zeichnungen dargestellt und wird nachfolgend im Einzelnen beschrieben. Es zeigen:

- Figur 1 die schematische Darstellung einer Befestigungsvorrichtung in der Seitenansicht;
 Figur 2 die Darstellung der Befestigungsvorrichtung aus Figur 1 in der Draufsicht;
 Figur 3 die Befestigungsvorrichtung aus Figur 1 in räumlicher Darstellung und
 Figur 4 die schematische Darstellung der Abwicklung der Befestigungsvorrichtung aus Figur 1.

[0018] Die als Ausführungsbeispiel gewählte Befestigungsvorrichtung für geschnittene Dachplatten ist als Stanzbiegeteil ausgebildet und aus einem Federstahlblech gefertigt. Sie besteht im Wesentlichen aus einer gebogenen Platte 1, wodurch zwei Schenkel 2, 3 gebildet sind, welche über einen Halteabschnitt 4 miteinander verbunden sind. Dabei ist in einen Schenkel 3 eine rechteckförmige Aussparung 30 eingebracht, durch welche ein zweiter Schenkel 2 geführt ist, wobei die beiden Schenkel 2, 3 durch die Enden der gebogenen Platte 1 gebildet sind. Der obere Schenkel 3 ist hierbei derart abgewinkelt ausgebildet, dass sein endseitiger Abschnitt im Wesentlichen parallel zum unteren Schenkel 2 verläuft. Zur Verstärkung sind im Biegebereich des Schenkels 3 Verstärkungssicken 33 eingebracht. Weiterhin sind in den Schenkel 2, 3 Einwölbungen 22, 32 eingebracht, welche um in den Schenkeln 2, 3 angeordnete Bohrungen 21, 31 ausgebildet sind. Die so gestalteten Einwölbungen 22, 32 bilden Krallen, welche der Fixierung einer zwischen den Schenkeln 2, 3 einzuspannenden Dachplatte dienen.

[0019] Der durch die gebogene Platte 1 gebildete Halteabschnitt 4 weist an seiner dem Schenkel 3 zugewandten Seite beidseitig der Aussparung 30 jeweils ein Umlenkelement 41 auf, welches durch einen hohlzylinderartig gebogenen Plattenabschnitt gebildet ist. Entlang dieser Umlenkelemente 41 ist der Schenkel 3 in einem stumpfen Winkel abgewinkelt geführt. Den Umlenkelementen 41 vorgelagert ist die Unterseite des Halteelements 4 abgewinkelt ausgebildet, wodurch der entlang der Umlenkelemente 41 geführte Schenkel 3 an dieses angedrückt wird. An seiner den Umlenkelementen gegenüberliegenden Seite ist in das Halteelement 4 eine Einwölbung 42 eingebracht. Die Einwölbung 42 dient der besseren Komprimierbarkeit des Halteelements 4. In dem Halteelement 4 sind an dessen Ober- und Unterseite koaxial zwei Bohrungen 43 eingebracht. Die Bohrungen 43 dienen der Aufnahme einer Befestigungsschraube, durch die das Halteelement 4 im Zuge der Befestigung an einer Unterkonstruktion komprimierbar ist. Zur besseren Fixierung des Halteelements auf der Unterkonstruktion ist umlaufend der in der Unterseite des Halteelements 4 eingebrachten Bohrung 43 eine Einwölbung 44 eingebracht, welche sich beim Anziehen der Befestigungsschraube krallenartig in die Unterkonstruktion eindrückt. Zur Versteifung der Oberseite des Halteabschnitts 4 sind in diese weiterhin beidseitig der Bohrung 43 gegenüberliegend zueinander zwei Versteifungssicken 45 eingebracht.

[0020] Zur Befestigung einer geschnittenen Dachplatte wird diese zwischen den Schenkeln 2, 3 positioniert. Anschließend wird der Halteabschnitt 4 an der Unterkonstruktion positioniert und über eine - nicht dargestellte - Schraube, welche durch die Bohrungen 43 geführt ist, mit der Unterkonstruktion verschraubt. Beim Anziehen der Schraube erfolgt eine Kompression des Halteabschnitts 4, wodurch die Schenkel 2, 3 gegen die - nicht dargestellte - Dachplatte gespannt werden. Zur Verbesserung der Spannwirkung kann die Einwölbung 43 mit einem Innengewinde versehen sein. Hierdurch wird bei Anliegen des Schraubenkopfes an dem Halteabschnitt 4 eine Kompression des Halteabschnitts 4 bewirkt, ohne dass ein Festziehen der Schraube in der Unterkonstruktion erforderlich ist, welches fallweise zur Verkantung der Dachplatte führen kann. Der selbe Effekt kann auch dadurch erzielt werden, dass eine selbstschneidende Schraube eingesetzt wird, wodurch beim Eindringen der Schraube in die Einwölbung 44 des Halteelements 4 ein Innengewinde geschnitten wird.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Befestigung von geschnittenen Dachplatten insbesondere im Gratabereich von Dächern, umfassend zwei Schenkel, zwischen denen eine Dachplatte einspannbar ist und die mit einem Halteabschnitt verbunden sind, durch den eine Befestigungsschraube durchführbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schenkel (2, 3) durch Enden einer gebogenen Platte (1) gebildet sind, wobei ein erster Schenkel (3) von dem zweiten Schenkel (2) durchdrungen ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** Halteabschnitt (4) derart ausgebildet ist, das ein Anziehen einer durch den Halteabschnitt (4) geführten Befestigungsschraube bei Befestigung an einer Unterkonstruktion die beiden Schenkel (2, 3) aufeinander zu bewegt werden.
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Halteabschnitt (4) durch eine schlaufenartige Biegung der Platte (1) gebildet ist.
4. Vorrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** zur Durchführung der Befestigungsschraube in den gegenüberliegenden Flächen des Halteabschnitts (4) koaxial zwei Bohrungen (43) eingebracht sind, wobei die der Unterkonstruktion zugewandte, bodenseitige Bohrung (43) mit einem Innengewinde versehen ist.
5. Vorrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens ein Umlenkelement (41) angeordnet ist, welches bei Kompression des Halteabschnitts (4) ein Verspannen der Schenkel (2, 3)

gegen eine zwischen diesen angeordnete Dachplatte bewirkt.

6. Vorrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das wenigstens eine Umlenkelement (41) durch einen hohlzylinderartig gebogenen Plattenabschnitt gebildet ist. 5
7. Vorrichtung nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Schenkel (3) in einem stumpfen Winkel abgewinkelt entlang des Umlenkelements (41) geführt ist. 10
8. Vorrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die der Unterkonstruktion zugewandte Unterseite des Haltelements (4) dem Umlenkelement (41) vorgelagert abgewinkelt ausgebildet ist, wodurch der entlang des Umlenkelements (41) geführte Schenkel (3) an dieses angedrückt ist. 15
20
9. Vorrichtung nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schenkel (2, 3) an ihrer dem jeweiligen gegenüberliegenden Schenkel (3, 2) zugewandten Seite wenigstens eine Kralle aufweisen. 25
10. Vorrichtung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die wenigstens eine Kralle durch eine Einwölbung (22, 32) gebildet ist. 30
11. Vorrichtung nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einwölbung (22, 32) kreisförmig um eine in den Schenkel (2, 3) eingebrachte Bohrung (21, 31) ausgebildet ist. 35
12. Vorrichtung nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** diese als Blechstanzbiegeteil ausgebildet ist. 40
45
50
55

Fig.1

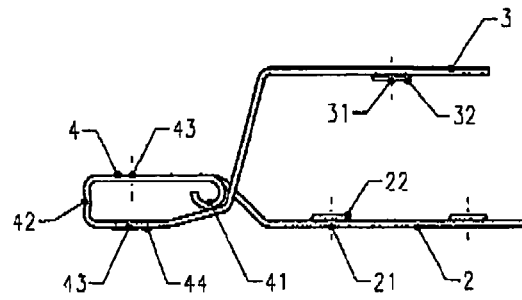


Fig.2

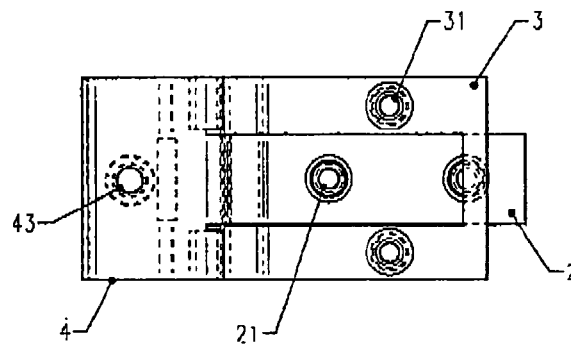


Fig.3

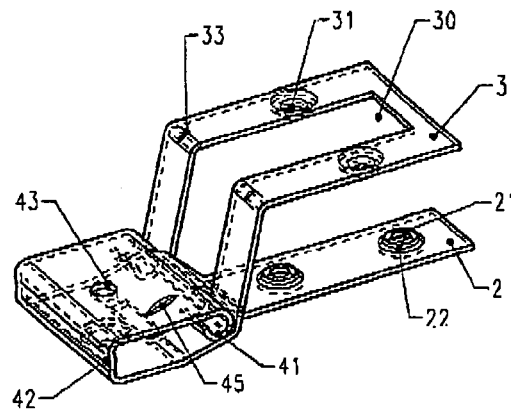
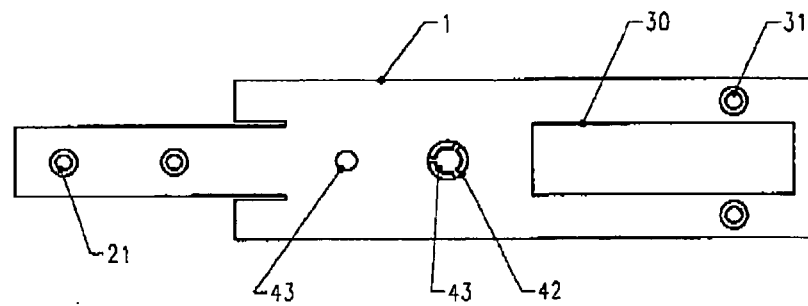


Fig.4





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 09 01 4295

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	DE 196 47 528 C1 (BRAAS GMBH [DE]) 20. Mai 1998 (1998-05-20) * Spalte 1, Zeile 51 - Spalte 3, Zeile 67; Abbildungen 1-2 *	1	INV. E04D1/34
A	DE 20 2006 007159 U1 (OSSENBERG SCHULE & SOEHNE [DE]) 3. August 2006 (2006-08-03) * Abbildungen *	1	
A	GB 2 321 479 A (OSSENBERG SCHULE & SOEHNE [DE]) 29. Juli 1998 (1998-07-29) * Abbildungen *	1	
A,D	DE 200 14 017 U1 (BTS BAUTECHNISCHESYSTEME GMBH [DE]) 12. Oktober 2000 (2000-10-12) * Abbildungen *	1	
A	DE 20 2006 000712 U1 (OSSENBERG SCHULE & SOEHNE [DE]) 9. März 2006 (2006-03-09) * Abbildungen *	1	
A	EP 1 154 094 A1 (LAFARGE BRAAS TECHNICAL CT S G [DE]) 14. November 2001 (2001-11-14) * Abbildungen *	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) E04D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 19. April 2010	Prüfer Vratsanou, Violandi
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

 1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 09 01 4295

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

19-04-2010

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 19647528 C1	20-05-1998	WO 9822676 A1	28-05-1998
DE 202006007159 U1	03-08-2006	EE 200700011 A	17-12-2007
		LT 5484 B	25-04-2008
		LV 13645 B	20-01-2008
		SI 22301 A	31-12-2007
GB 2321479 A	29-07-1998	CZ 9800210 A3	12-08-1998
		DE 19702439 C1	24-09-1998
		DK 1798 A	25-07-1998
		FR 2758842 A1	31-07-1998
		NL 1008079 C2	27-07-1998
		PL 324447 A1	03-08-1998
DE 20014017 U1	12-10-2000	NL 1018555 C1	19-02-2002
DE 202006000712 U1	09-03-2006	EP 1811101 A2	25-07-2007
		RU 2333325 C2	10-09-2008
EP 1154094 A1	14-11-2001	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 214017 U1 [0003]