(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 3 680 414 A1**

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
15.07.2020 Patentblatt 2020/29

(51) Int Cl.:
E04D 1/34 *(2006.01)* ***E04D 12/00*** *(2006.01)*
E04D 1/04 *(2006.01)*

(21) Anmeldenummer: **20150995.7**

(22) Anmeldetag: **09.01.2020**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL 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 RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(30) Priorität: **11.01.2019 DE 102019100668**
11.01.2019 DE 102019100672

(71) Anmelder: **ERLUS AKTIENGESELLSCHAFT**
84088 Neufahrn (DE)

(72) Erfinder: **Thomas, Stefan**
51789 Lindlar (DE)

(74) Vertreter: **Louis Pöhlau Lohrentz**
Patentanwälte
Postfach 30 55
90014 Nürnberg (DE)

Bemerkungen:
Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2) EPÜ.

(54) DACHEINDECKELEMENT MIT ZWEI SEPARAT AUSGEBILDETEN BEFESTIGUNGSELEMENTEN

(57) Bei der Erfindung handelt es sich um ein Dacheindeckelement (1) mit mindestens zwei separat ausgebildeten Befestigungselementen zur Befestigung in oder auf einer Dachkonstruktion, wobei das Dacheindeckelement (1) einen firstseitigen Kopfabschnitt (10) und einem gegenüberliegenden traufseitigen Fußabschnitt (20) aufweist, und wobei das Dacheindeckelement (1) einen kopfabschnittseitigen Befestigungsbereich (11) im oder am Kopfabschnitt (10) aufweist und einen fußabschnittseitigen Befestigungsbereich (21) im oder am Fußabschnitt (20) aufweist. Wesentlich dabei ist, dass ein erstes der Befestigungselemente (60) als ein tragendes Profil-Element ausgebildet ist, welches mit dem kopfabschnittseitigen Befestigungsbereich (11) des Dacheindeckelements (1) zusammenwirkend als Gewichtsauflager oder als Gewichtsauflager und Arretierlager ausgebildet ist, und dass ein zweites der Befestigungselemente (70) als arretierendes Verbindungs-Element ausgebildet ist, welches einen Befestigungsabschnitt (71) zur Befestigung an dem Dacheindeckelement (1) aufweist und einen Verankerungsabschnitt (72) aufweist zum Angriff an einem tragenden Profil-Element, auf dem ein an das Dacheindeckelement (1) angrenzendes Dacheindeckelement (1) abgestützt ist.

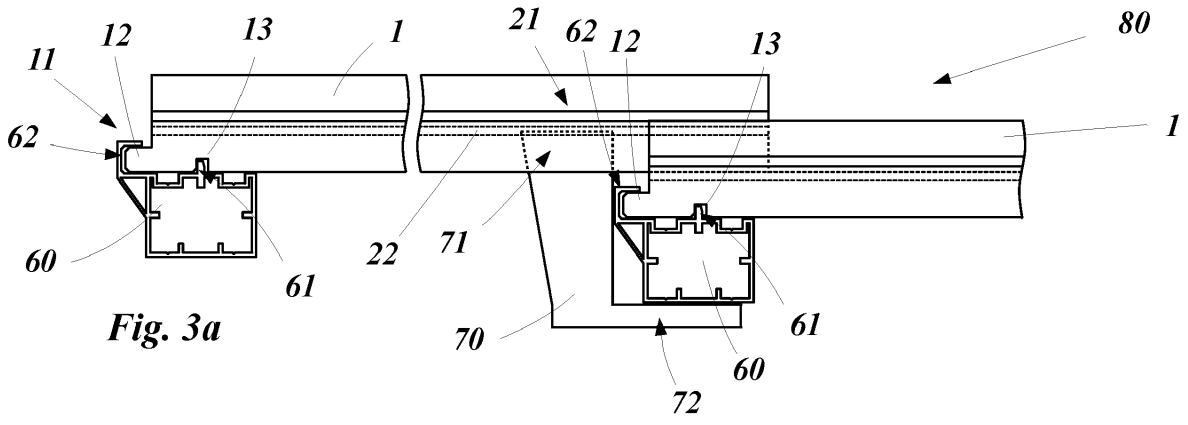


Fig. 3a

EP 3 680 414 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Dacheindeckelement nach den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1.

[0002] Aus der DE 10 2013 010 169 A1 ist ein Dacheindeckelement als Falzdachziegel bekannt, welches im Kopfabschnitt an der Unterseite Einhängenasen zur Halterung an einer Dachlatte aufweist. Durch die Einhängenasen wird das Dacheindeckelement nicht gegen ein Abheben gesichert.

[0003] Aus der DE 10 2014 114 457 A1 ist eine Sturmklammereinrichtung bekannt, welche mit einem ersten Schenkel an der Oberseite eines ersten Dacheindeckelements angreift und mit einem zweiten Schenkel an der Oberseite eines zweiten Dacheindeckelements angreift. Weiter weist die Sturmklammereinrichtung einen Abschnitt auf, welche eine Dachunterkonstruktion zur Befestigung der Dacheindeckelemente umgreift, um die Dacheindeckelemente gegen ein Abheben zu sichern. Durch die zwei Schenkel und die unterschiedlichen Angriffspunkte an den Dacheindeckelementen ist eine Installation der Sturmklammereinrichtung sehr zeitaufwendig.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein verbessertes Dacheindeckelement mit mindestens zwei separat ausgebildeten Befestigungselementen zur Verfügung zu stellen.

[0005] Diese Aufgabe wird mit dem Gegenstand des Hauptanspruchs 1 gelöst. Bei dem Gegenstand des Hauptanspruchs 1 handelt es sich um ein Dacheindeckelement mit mindestens zwei separat ausgebildeten Befestigungselementen zur Befestigung in oder auf einer Dachkonstruktion. Das Dacheindeckelement weist einen firstseitigen Kopfabschnitt und einen gegenüberliegenden traufseitigen Fußabschnitt auf. Das Dacheindeckelement weist weiter einen kopfabschnittseitigen Befestigungsbereich im oder am Kopfabschnitt auf und einen fußabschnittseitigen Befestigungsbereich im oder am Fußabschnitt.

Wesentlich dabei ist, dass ein erstes der Befestigungselemente als ein tragendes Profil-Element ausgebildet ist, welches mit dem kopfabschnittseitigen Befestigungsbereich des Dacheindeckelements zusammenwirkend als Gewichtsauflager oder als Gewichtsauflager und Arretierlager ausgebildet ist, und dass ein zweites der Befestigungselemente als arretierendes Verbindungs-Element ausgebildet ist, welches einen Befestigungsabschnitt zur Befestigung an dem Dacheindeckelement aufweist und einen Verankerungsabschnitt aufweist zum Angriff

- an dem tragenden Profil-Element auf dem das Dacheindeckelement abgestützt ist und/oder
- an einem an das Dacheindeckelement angrenzenden weiteren Dacheindeckelement und/oder
- an einem tragenden Profil-Element, auf dem ein an das Dacheindeckelement angrenzendes Dacheindeckelement abgestützt ist und/oder
- an einer Dachunterkonstruktion auf der das tragende Profil-Element abgestützt ist.

[0006] Vorzugsweise handelt es sich um eine Baugruppe bestehend aus dem Dacheindeckelement und den mindestens zwei separat ausgebildeten Befestigungselementen.

[0007] Das Profil-Element weist ein Profil, vorzugsweise eine Profilierung auf, wobei der kopfabschnittseitigen Befestigungsbereich des Dacheindeckelements mit dem Profil-Element über das Profil, vorzugsweise die Profilierung eingreifend zusammenwirkt. Vorzugsweise dient das Profil-Element dabei als Verbindungselement zwischen dem Dacheindeckelement und einer Dachkonstruktion.

[0008] Es kann vorgesehen sein, dass der kopfabschnittseitige Befestigungsbereich des Dacheindeckelements

- einen dacheindeckelementseitigen vorspringenden Abschnitt zum Eingriff in einen profilelementseitigen Aufnahmeabschnitt aufweist, und/oder
- einen dacheindeckelementseitigen Aufnahmeabschnitt zur Aufnahme eines profilelementseitigen vorspringenden Abschnitts aufweist.

[0009] Es kann vorgesehen sein, dass der dacheindeckelementseitige vorspringende Abschnitt komplementär zum profilelementseitigen Aufnahmeabschnitt ausgebildet ist und/oder dass der dacheindeckelementseitige Aufnahmeabschnitt komplementär zum profilelementseitigen vorspringenden Abschnitt ausgebildet ist.

[0010] Es kann vorgesehen sein, a) dass der dacheindeckelementseitige vorspringende Abschnitt als eine in der flächigen Erstreckung des Dacheindeckelements vorstehende Nase ausgebildet ist, und/oder als ein von der Unterseite des Dacheindeckelements abstehender Fuß ausgebildet ist, und b) dass der profielementseitige Aufnahmeabschnitt als eine Aufhängeausnehmung, eine Aufnahmestufe, eine Hinterschneidung, eine Nut, oder eine Einhängevorrichtung ausgebildet ist.

[0011] Es kann vorgesehen sein, a) dass der dacheindeckelementseitige Aufnahmeabschnitt als eine Aufhängeausnehmung, eine Aufnahmestufe, eine Hinterschneidung, eine Nut, oder eine Einhängevorrichtung ausgebildet ist, und b) dass der profilelementseitige vorspringende Abschnitt als eine abstehende Nase, und/oder eine durchgängige oder unterbrochene abstehende Schiene, und/oder ein abstehender Fuß, und/oder einen oder mehrere Stift ausgebildet ist

[0012] Es kann vorgesehen sein, dass der fußabschnittseitige Befestigungsbereich auf der Unterseite im Fußbereich des Dacheindeckelements ausgebildet ist.

[0013] Es kann vorgesehen sein, dass der fußabschnittseitige Befestigungsbereich auf der Unterseite des Dacheindeckelements zwei Befestigungs-Nuten aufweist, in welche das Verbindungs-Element eingreift.

[0014] Es kann vorgesehen sein, dass die Befesti-

gungs-Nuten in einem Auflagesteg des Dacheindeckelements ausgebildet sind.

[0015] Es kann vorgesehen sein, dass die zwei Befestigungs-Nuten des fußabschnittseitigen Befestigungsbereichs über die gesamte Länge des Dacheindeckelements auf der Unterseite ausgebildet sind.

[0016] Es kann vorgesehen sein, dass das Verbindungs-Element aus Blech ausgebildet ist.

[0017] Es kann vorgesehen sein, dass der Befestigungsabschnitt des Verbindungs-Elements in den fußabschnittseitigen Befestigungsbereich des Dacheindeckelements eingreift.

[0018] Es kann vorgesehen sein, dass der Befestigungsabschnitt des Verbindungs-Elements in den fußabschnittseitigen Befestigungsbereich einrastet.

[0019] Es kann vorgesehen sein, dass das Verbindungs-Element an seinem Befestigungsabschnitt zwei abgewinkelte oder bogenförmige Halterungen aufweist, welche mit dem fußabschnittseitigen Befestigungsbereich des Dacheindeckelements zusammenwirken, indem die abgewinkelten oder bogenförmigen Halterungen in den fußabschnittseitigen Befestigungsbereich des Dacheindeckelements eingreifen.

[0020] Es kann vorgesehen sein, dass das Verbindungs-Element von vorne betrachtet einen V-förmigen Grundkörper aufweist, und von der Seite betrachtet einen L-förmigen Grundkörper aufweist.

[0021] Es kann vorgesehen sein, dass das Profil-Element aus Metall ausgebildet ist.

[0022] Es kann vorgesehen sein, dass das Dacheindeckelement eine Deckfläche von mindestens 0,3 qm aufweist, vorzugsweise größer 0,4 qm, höchst vorzugsweise eine Deckfläche zwischen 1,5 qm und 0,4 qm aufweist.

[0023] Es kann vorgesehen sein, dass das Dacheindeckelement eine Deckfläche von mindestens 0,05 qm aufweist, vorzugsweise größer 0,1 qm, höchst vorzugsweise eine Deckfläche zwischen 0,05 qm und 0,3 qm aufweist.

[0024] Es kann vorgesehen sein, dass das Dacheindeckelement eine Länge vom Kopfabschnitt (10) zum Fußabschnitt (20) mit mindestens 0,5 m, vorzugsweise mindestens 0,7 m, höchst vorzugsweise mindestens 1 m aufweist.

[0025] Es kann vorgesehen sein, dass das Dacheindeckelement durch Strangpressen ausgebildet ist.

[0026] Weiter wird die Aufgabe gelöst durch ein Dacheindeckelement montiert auf einer Dachunterkonstruktion, wobei das Dacheindeckelement, das erste Befestigungselement als tragendes Profil-Element und das zweite Befestigungselement als arretierendes Verbindungs-Element nach einer der vorrangehend beschriebenen Ausführungen ausgebildet sind. Wesentlich dabei ist, dass die Dachunterkonstruktion das Profil-Element aufweist, und dass das Dacheindeckelement mit dem Profil-Element und dem Verbindungs-Element an der Dachunterkonstruktion befestigt ist,

- indem der kopfabschnittseitige Befestigungsbereich mit dem tragenden Profil-Element im Sinne einer Gewichtsaufnahme zusammenwirkt und
- der fußabschnittseitige Befestigungsbereich mit dem Verbindungs-Element im Sinne einer Positionshalterung oder Arretierung gegen ein Abheben zusammenwirkt.

[0027] Weiter wird die Aufgabe gelöst durch eine Dacheindeckung mit mehreren auf einer Dachunterkonstruktion angeordneten Dacheindeckelementen mit einem ersten Befestigungselement als tragendes Profil-Element ausgebildet und einem zweiten Befestigungselement als arretierendes Verbindungs-Element ausgebildet, wobei die Dacheindeckelemente auf der Dachunterkonstruktion in horizontalen Reihen und hierzu senkrechten Spalten so angeordnet sind, dass benachbarte Dacheindeckelemente einer Reihe und/oder benachbarte Dacheindeckelemente einer Spalte einander überlappen,
wobei in den Spalten jeweils ein oberes Dacheindeckelement mit seinem Fußabschnitt auf dem Kopfabschnitt eines unteren Dacheindeckelements angeordnet ist, wobei die mehreren Dacheindeckelemente auf der Dachunterkonstruktion montiert sind, und wobei die Dachunterkonstruktion das Profil-Element aufweist, und wobei die Dacheindeckelemente durch den kopfabschnittseitigen Befestigungsbereich mit dem Profil-Element an der Dachunterkonstruktion montiert sind, und wobei die Dacheindeckelemente durch den fußabschnittseitigen Befestigungsbereich mit dem Verbindungs-Element an der Dachunterkonstruktion montiert sind, und dass das Verbindungs-Element jedes oberen Dacheindeckelements zur Befestigung des oberen Dacheindeckelements das Profilelement des unteren Dacheindeckelements oder einen Teil der Dachunterkonstruktion des unteren Dacheindeckelements untergreift.
Wesentlich dabei ist, dass die Dacheindeckelemente, die ersten Befestigungselemente als tragendes Profil-Element und die zweiten Befestigungselemente als arretierendes Verbindungs-Element nach einem der vorangehenden beschriebenen Ausführungsbeispielen ausgebildet sind.

[0028] Nachfolgend wird die Erfindung anhand von Zeichnungen näher erläutert. Dabei zeigen:

Fig. 1a: Draufsicht eines ersten erfindungsgemäßen Dacheindeckelements;

Fig. 1b: Vorderansicht des ersten erfindungsgemäßen Dacheindeckelements aus Figur 1a;

Fig. 1c: Seitenansicht des ersten erfindungsgemäßen Dacheindeckelements aus Figur 1a und 1b;

Fig. 1d: Detailansicht des ersten erfindungsgemäßen Dacheindeckelements aus Figur 1c;

Fig. 2a: Räumliche Darstellung von oben des ersten erfindungsgemäßen Dacheindeckelements aus Figur 1a bis 1d;

Fig. 2b: Räumliche Darstellung von unten des ersten erfindungsgemäßen Dacheindeckelements aus Figur 1a bis 1d;

Fig. 2c: Detailansicht der räumlichen Darstellung von unten des ersten erfindungsgemäßen Dacheindeckelements aus Figur 1a bis 1d;

Fig. 3a: Seitenansicht einer Dacheindeckung mit zwei Dacheindeckelementen aus den Figuren 1 oder 2 mit ersten und zweiten Befestigungselementen;

Fig. 3b: Seitenansicht des ersten Befestigungselements;

Fig. 3c: Räumliche Darstellung des ersten Befestigungselements aus Figur 3c;

Fig. 4 Räumliche Darstellung einer Dacheindeckung mit mehreren Dacheindeckelementen aus den Figuren 1 oder 2 mit Dachunterkonstruktion;

Fig. 5a-d: verschiedene Ausführungen eines firstseitigen Kopfabschnitts des erfindungsgemäßen Dacheindeckelements mit Profil-Element;

Fig. 6: Vorderansicht einer Standardplatte eines weiteren erfindungsgemäßen Dacheindeckelements mit wellenartiger Struktur;

[0029] In den Figuren 1 und 2 wird ein erstes Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Dacheindeckelements 1 dargestellt. Das Dacheindeckelement 1 weist einen firstseitigen Kopfabschnitt 10 und einen dem Kopfabschnitt 10 gegenüberliegenden traufseitigen Fußabschnitt 20, sowie einen Seiten-Wasserfalzbereich 30 und einen Seiten-Deckfalzbereich 40 auf. Zwischen den beiden Seiten-Falzbereichen, dem Kopfabschnitt 10 und dem Fußabschnitt 20, ist ein Mittelfeld 50 ausgebildet.

[0030] Die Figuren 1 zeigen eine Draufsicht (Figur 1a), eine Vorderansicht (Figur 1b), eine Seitenansicht (Figur 1c) und eine Detailansicht (Figur 1d), welche einen Abschnitt des Dacheindeckelements 1 der Figur 1b vergrößert darstellt. Die Figuren 2 zeigen räumliche Darstellungen des ersten erfindungsgemäßen Ausführungsbeispiels des Dacheindeckelements 1 aus den Figuren 1 von oben (Figur 2a) und von unten (Figur 2b), sowie eine vergrößerte Detailansicht (Figur 2c) eines Teils des Kopfbereiches 10 aus der Figur 2b.

[0031] Der Kopfbereich 10 weist, wie in den Figuren 1 und 2 dargestellt, einen kopfabschnittseitigen Befestigungsbereich 11 auf, welcher einen dacheindeckelementseitigen vorspringenden Abschnitt 12 und einen dacheindeckelementseitigen Aufnahmeabschnitt 13 aufweist. Der dacheindeckelementseitige vorspringende Abschnitt 12 ist in den Figuren 1 und 2 als eine in der flächigen Erstreckung des Dacheindeckelements vorstehende Nase ausgebildet. Der dacheindeckelementseitigen Aufnahmeabschnitt 13 ist wie in den Figuren 1 und 2 als Nut ausgebildet. An dem Dacheindeckelement 1 in den Figuren 1 und 2 sind jeweils vier vorspringende Abschnitte 12 und vier Aufnahmeabschnitt 13 ausgebildet. Das Dacheindeckelement 1 weist auf der Unterseite mehrere Auflagestege 2 auf, die in dem Ausführungsbeispiel der Figuren 1 und 2 spitz zulaufend ausgebildet sind. Wie in den Figuren 2b und 2c dargestellt, ist der vorspringende Abschnitt 12 und der Aufnahmeabschnitt 13 im Bereich des Auflagestegs 2 auf der Unterseite des Dacheindeckelements 1 ausgebildet. Der vorspringende Abschnitt 12 kann durch Sägen oder Fräsen des Rohlings oder des gebrannten Rohlings ausgebildet sein. Es ist auch möglich, den vorspringenden Abschnitt 12 durch ein zusätzliches Bauteil an das Dacheindeckelement 1 anzuordnen, z.B. durch Verschrauben. Der Aufnahmeabschnitt 13 wird durch Sägen oder Fräsen des Rohlings oder des gebrannten Rohlings ausgebildet.

[0032] Der Fußbereich 20 weist, wie in den Figuren 1 und 2 dargestellt, einen fußabschnittseitigen Befestigungsbereich 21 auf. Dieser ist durch zwei Nuten 22 im Bereich der Auflagestege 2 ausgebildet. Die Nuten 22 können über die gesamte Länge des Dacheindeckelements 1 vom Fußbereich 20 bis zum Kopfbereich 10 ausgebildet sein. Dadurch ist es möglich, das Dacheindeckelement 1, falls notwendig, im Fußbereich 20 zu kürzen, wobei durch die über die gesamte Länge ausgebildeten Nuten 22 weiterhin die Möglichkeit einer Befestigung im Fußbereich 20 besteht.

[0033] Der Seiten-Wasserfalzbereich 30 weist, wie in den Figuren 1 und 2 dargestellt, eine Wasserfalz-Nut 31 und einen Wasserfalz-Steg 32 auf, welche sich vom Kopfbereich 10 bis zum Fußbereich 20 seitlich über die gesamte Länge des Dacheindeckelements 1 erstrecken. Es ist auch möglich, mehrere Wasserfalz-Nuten 31 und einen Wasserfalz-Stege 32 auszubilden, um die Regensicherheit des Dacheindeckelements 1 zu erhöhen.

[0034] Der Seiten-Deckfalzbereich 40 weist, wie in den Figuren 1 und 2 dargestellt, eine Deckfalz-Nut 41 und einen Deckfalz-Steg 42 auf, welche sich vom Kopfbereich 10 bis zum Fußbereich 20 seitlich über die gesamte Länge des Dacheindeckelements 1 erstrecken. Es ist auch möglich, mehrere Deckfalz-Nut 41 und einen Deckfalz-Steg 42 auszubilden, um die Regensicherheit des Dacheindeckelements 1 zu erhöhen.

[0035] Die Seiten-Falzbereiche 20 und 30 sind derart ausgebildet, dass im als eine Dacheindeckung 80 verlegten Zustand bei benachbarten Dacheindeckelementen 1 der Seiten-Deckfalzbereich 40, welcher an der Unterseite des Dacheindeckelements 1 ausgebildet ist, den Seiten-Wasserfalzbereich 30, welcher an der Oberseite des Dacheindeckelements 1 ausgebildet ist, überlappt.

[0036] Das Dacheindeckelement 1 weist, wie in den Figuren 1 und 2 dargestellt, eine zackenartige Struktur mit Zackentälern 3 und Zackenbergen 4 auf. Diese Vertiefungen 3 und Erhebungen 4 sind über das gesamte Dacheindeckelement 1 im Mittelfeld 50 periodisch wiederkehrend ausgebildet und bestimmen sowohl die Ausgestaltung auf der Oberseite des Dacheindeckelements 1 sowie auf der Unterseite des Dacheindeckelements 1. Die zackenartige Struktur wiederholt sich periodisch. Durch die zackenartige Struktur und deren Vertiefungen

3 auf der Oberseite des Dacheindeckelements 1 werden die Auflagestege 2 auf der Unterseite des Dacheindeckelements 1 zu einer spitz zulaufenden Auflagefläche 5 ausgebildet. Die Auflagestege 2 sind in den Figuren 1 und 2 komplementär zu der Struktur des Mittelfelds 50 ausgebildet. Somit weist das Dacheindeckelement 1 über seine gesamte Breite die gleiche Materialstärke auf. Dies ist vorteilhaft, da dadurch eine gleichmäßige Trocknung des Rohlings gewährleistet werden kann.

[0037] Die zackenartige Struktur des Dacheindeckelements 1 kann durch die Ausbildung des Dacheindeckelements 1 im Strangpressverfahren erfolgen. Die Strangpressrichtung verläuft dabei vom Kopfbereich 10 aus in Richtung des Fußbereiches 20. Dadurch werden die Auflagestege 2 durch das Strangpressverfahren einstückig im Dacheindeckelement 1 ausgebildet. Es ist auch möglich, die Auflagestege 2 nach dem Strangpressverfahren zu bearbeiten, um vorzugsweise eine ebene Auflagefläche 5 (in den Figuren 1 und 2 nicht dargestellt) auszubilden. Weiter ist die Wasserfalz-Nut 31, der Wasserfalz-Steg 32, die Deckfalz-Nut 41 und der Deckfalz-Steg 42 im Zuge des Strangpressverfahrens ausgebildet. Es ist auch möglich, die Nuten und Stege durch eine Nachbearbeitung des Rohlings oder des gebrannten Rohlings auszubilden.

[0038] In den Figuren 3 werden zwei Dacheindeckelemente 1 sowie ein erstes Befestigungselement 60 und ein zweites Befestigungselement 70 dargestellt. Die Dacheindeckelemente 1 sind zusammen als eine Dacheindeckung 80 angeordnet, wobei hier der Fußabschnitt 20 des oberen Dacheindeckelements 1 auf dem Kopfabschnitt 10 des unteren Dacheindeckelements 1 aufliegt.

[0039] Wie in den Figuren 3 gezeigt, ist das erste Befestigungselement 60 als ein tragendes Profil-Element ausgebildet und dient als Gewichtsauflager oder als Gewichtsauflager und Arretierlager für die Dacheindeckelemente 1. Das erste Befestigungselement 60, im folgenden Profil-Element 60 genannt, weist einen Grundkörper, einen vorspringenden Abschnitt 61 und einen Aufnahmeabschnitt 62 auf. Der Grundkörper in den Figuren 3 besteht aus einen im Querschnitt bestehenden rechteckigen Hohlprofil und den über eine Verstrebung verstärkt angeordneten Aufnahmeabschnitt 62. Der vorspringende Abschnitt 61 ist auf der Oberseite des rechteckigen Hohlprofil ausgebildet. Es ist auch möglich, dass das Profil-Element 60 nur ein rechteckiges Hohlprofil als Grundkörper aufweist, wobei dann auf seiner Oberseite sowohl der vorspringenden Abschnitt 61 und als auch der Aufnahmeabschnitt 62 angeordnet sind (siehe Figuren 4 und 5). Die beiden Abschnitte 61 und 62 sind in dem Ausführungsbeispiel der Figuren 3 über die gesamte Länge des Profil-Elements 60 ausgebildet, können vorzugsweise aber auch nur abschnittweise ausgebildet sein. Der vorspringende Abschnitt 61 ist in den Figuren 3 als eine in Richtung des Dacheindeckelements 1 erstreckende Nase ausgebildet. Der Aufnahmeabschnitt 62 ist als eine Nut ausgebildet.

[0040] Wie in der Figur 3a dargestellt, wirkt das Profil-Element 60 mit dem kopfabschnittseitigen Befestigungsbereich 11 des Dacheindeckelements 1 zusammen, wobei der vorspringende Abschnitt 12 des Dacheindeckelements 1 in den Aufnahmeabschnitt 62 des Profil-Elements 60 eingreift. Der vorspringende Abschnitt 61 des Profil-Elements 60 greift in den Aufnahmeabschnitt 13 des Dacheindeckelements 1 ein. Die jeweiligen vorspringenden Abschnitte sind komplementär zu dem jeweilig entsprechenden Aufnahmeabschnitt ausgebildet, um den Eingriff zu ermöglichen.

[0041] Wie in den Figuren 3 gezeigt, ist das zweite Befestigungselement 70 als ein arretierendes Verbindungs-Element 70 ausgebildet, welches zur Befestigung des Dacheindeckelements 1 dient. Das zweite Befestigungselement 70, welches im Folgenden Verbindungs-Element 70 genannt wird, weist einen Befestigungsabschnitt 71 zur Befestigung an dem Dacheindeckelement 1 auf und einen Verankerungsabschnitt 72 zum Angriff an einem tragenden Profil-Element 60. Das Verbindungs-Element 70 weist von vorne betrachtet einen V-förmigen Grundkörper auf und von der Seite betrachtet einen L-förmigen Grundkörper. Im Befestigungsabschnitt 71 sind zwei bogenförmige Halterungen ausgebildet.

[0042] Wie in der Figur 3a dargestellt, wirkt das Verbindungs-Element 70 mit seinem Befestigungsabschnitt 71 mit dem fußabschnittseitigen Befestigungsbereich 21 des Dacheindeckelements 1 zusammen. Die bogenförmigen Halterungen im Befestigungsabschnitt 71 greifen in die Nuten 22 auf der Unterseite des Dacheindeckelements 1 ein. Durch die V-förmige Ausbildung des Verbindungs-Elements 70 rasten die bogenförmigen Halterungen in die Nuten 22 ein. Weiter wirkt das Verbindungs-Element 70 mit seinem Verankerungsabschnitt 72 mit dem Profil-Element 70 zusammen, auf dem ein an das Dacheindeckelement 1 angrenzendes weiteres Dacheindeckelement 1 abgestützt ist. Dazu untergreift der Verankerungsabschnitt 72 das Profil-Element 60 und verhindert dadurch ein Hochheben des Fußbereichs 20 des Dacheindeckelements 1. Das Verbindungs-Element 70 kann mit seinem Verankerungsabschnitt 72 auch an dem tragenden Profil-Element 60, auf dem das Dacheindeckelement 1 abgestützt ist, angreifen und/oder an einem tragenden Profilelement 60, auf dem ein an das Dacheindeckelement 1 angrenzendes weiteres Dacheindeckelement 1 abgestützt ist, und/oder an einer Dachunterkonstruktion, auf der das tragende Profilelement abgestützt ist.

[0043] Figur 4 zeigt eine Dacheindeckung 80 von unten mit mehreren Dacheindeckelementen 1, welche wie oben beschrieben übereinander angeordnet sind und auf dem tragenden Profil-Element 60 aufliegen. Die Dacheindeckelemente 1 sind auf einer Dachunterkonstruktion in horizontalen Reihen und hierzu senkrechten Spalten so angeordnet, dass benachbarte Dacheindeckelemente 1 einer Reihe und/oder benachbarte Dacheindeckelemente 1 einer Spalte einander überlappen, wobei in den Spalten jeweils ein oberes Dacheindeckele-

mente 1 mit seinem Fußabschnitt 20 auf den Kopfabschnitt 30 eines unteren Dacheindeckelements 1 angeordnet ist. Die Dacheindeckelemente 1 sind auf der Dachunterkonstruktion montiert, wobei die Dacheindeckelemente 1 durch den kopfabschnittseitigen Befestigungsbereich 11 mit dem Profil-Element 60 an der Dachunterkonstruktion montiert sind, und die Dacheindeckelemente 1 durch den fußabschnittseitigen Befestigungsbereich 21 mit dem Verbindungs-Element 70 an der Dachunterkonstruktion montiert sind. Das Verbindungs-Element 70 jedes oberen Dacheindeckelements 1 untergreift zur Befestigung des oberen Dacheindeckelements das Profil-Element 60 des unteren Dacheindeckelements oder einen Teil der Dachunterkonstruktion. Die Verbindungs-Elemente 70 untergreifen das Profil-Element 60 oder die Dachunterkonstruktion und sichern die Dacheindeckelemente 1 gegen ein Abheben.

[0044] In den Figuren 5 sind verschiedene Ausführungsbeispiele des kopfabschnittseitigen Befestigungsbereichs 11 und des Profil-Elements 60 dargestellt. In Figur 5a ist der vorspringende Abschnitt 12 und der Aufnahmeabschnitt 13 des Dacheindeckelements 1 wie in den Figuren 1 bis 3 gezeigt und beschrieben ausgebildet. Der vorspringende Abschnitt 61 und der Aufnahmeabschnitt 62 des Profil-Elements 60 sind wie in den Figuren 3 gezeigt und beschrieben ausgebildet.

[0045] Das Ausführungsbeispiel der Figur 5b unterscheidet sich zu den Ausführungsbeispiel der Figur 5a nur darin, dass der vorspringende Abschnitt 12 des Dacheindeckelements 1 größer ausgebildet ist und annähernd die Dicke des Dacheindeckelements 1 aufweist. Der Aufnahmeabschnitt 62 des Profil-Elements 60 ist derart ausgebildet, dass die Oberkante des Profil-Elements 60 unterhalb oder auf Höhe der Oberkante des Dacheindeckelements 1 abschließt. Vorteilhafterweise ist der vorspringende Abschnitt 12 maximal so hoch wie die Zackentäler 3 des Dacheindeckelements 1, damit ein auf dem unteren Dacheindeckelement 1 weiteres angeordnetes oberes Dacheindeckelement 1 mit seinen Zackentälern 3 in das darunter angeordnete Dacheindeckelement 1 eingreifen kann. Vorteilhafterweise kann der Aufnahmeabschnitt 62 auch nur abschnittsweise ausgebildet sein, damit ein darüber angeordnetes Dacheindeckelement 1 mit seinen Wellentälern 3 in die entsprechenden Wellentäler 3 des darunter angeordneten Dacheindeckelements 1 eingreifen kann.

[0046] Das Ausführungsbeispiel der Figur 5c unterscheidet sich zu dem Ausführungsbeispiel der Figur 5a darin, dass der Aufnahmeabschnitt 62 des Profil-Elements 60 derart ausgebildet ist, dass der Kopfbereich 10 des Dacheindeckelements 1 in den Aufnahmeabschnitt 62 des Profil-Elements eingreift, ohne einer Nachbearbeitung betreffend Nase oder sonstigem.

[0047] Das Ausführungsbeispiel der Figur 5d unterscheidet sich zu dem Ausführungsbeispiel der Figur 5a darin, dass der Aufnahmeabschnitt 13 des Dacheindeckelements 1 im vorspringenden Abschnitt 12 des Dacheindeckelements 1 als Nut ausgebildet ist. In die Nut, d.h. den Aufnahmeabschnitt 13, greift der vorspringende Abschnitt 61 des Profil-Elements 60 von oben ein.

[0048] In Figur 6 ist ein weiteres Ausführungsbeispiel des Dacheindeckelements 1 dargestellt. Dieses Ausführungsbeispiel unterscheidet sich zum ersten Ausführungsbeispiel der Figuren 1 bis 5 nur darin, dass das Dacheindeckelement 1 eine wellenartige Struktur aufweist. Die Struktur im Mittelfeld 50 an der Oberseite des Dacheindeckelements 1, d.h. die Wellentäler 3 und Wellenberge 4, sind komplementär zur Struktur auf der Unterseite des Dacheindeckelements 1 ausgebildet. Weiter weist das Dacheindeckelement 1 ebene Auflageflächen 5 an den Auflagestegen 2 auf und durch die komplementäre Ausbildung auch ebene Wellentäler 3 auf.

Bezugszeichenliste

[0049]

1	Dacheindeckelement
2	Auflagesteg
3	Vertiefung / Wellental / Zackental
4	Erhebung / Wellenberg / Zackenberg
5	Auflagefläche
10	Kopfabschnitt
11	kopfabschnittseitiger Befestigungsbereich
12	vorspringender Abschnitt Befestigungsbereich
13	Aufnahmeabschnitt Befestigungsbereich
20	Fußabschnitt
21	fußabschnittseitiger Befestigungsbereich
22	Nut des fußabschnittseitiger Befestigungsbereich
30	Seiten-Wasserfalzbereich
31	Wasserfalz-Nut
32	Wasserfalz-Steg
40	Seiten-Deckfalzbereich
41	Deckfalz-Nut
42	Deckfalz-Steg
50	Mittelfeld
60	erstes Befestigungselement (Profil-Element)
61	vorspringender Abschnitt des Befestigungselements
62	Aufnahmeabschnitt des Befestigungselements
70	zweites Befestigungselement (Verbindungs-Element)
71	Befestigungsabschnitt
72	Verankerungsabschnitt
80	Dacheindeckung

Patentansprüche

1. Dacheindeckelement (1) mit mindestens zwei separat ausgebildeten Befestigungselementen (60, 70) zur Befestigung in oder auf einer Dachkonstruktion, wobei das Dacheindeckelement (1) einen firstseitigen Kopfabschnitt (10) und einem gegenüberliegenden traufseitigen Fußabschnitt (20) aufweist, und

wobei das Dacheindeckelement (1) einen kopfabschnittseitigen Befestigungsbereich (11) im oder am Kopfabschnitt (10) aufweist und einen fußabschnittseitigen Befestigungsbereich (21) im oder am Fußabschnitt (20) aufweist,
dadurch gekennzeichnet,
dass ein erstes der Befestigungselemente (60) als ein tragendes Profil-Element ausgebildet ist, welches mit dem kopfabschnittseitigen Befestigungsbereich (11) des Dacheindeckelements (1) zusammenwirkend als Gewichtsauflager oder als Gewichtsauflager und Arretierlager ausgebildet ist, und
dass ein zweites der Befestigungselemente (70) als arretierendes Verbindungs-Element ausgebildet ist, welches einen Befestigungsabschnitt (71) zur Befestigung an dem Dacheindeckelement (1) aufweist und einen Verankerungsabschnitt (72) aufweist zum Angriff

- an dem tragenden Profil-Element auf dem das Dacheindeckelement (1) abgestützt ist und/oder
- an einem an das Dacheindeckelement (1) angrenzenden weiteren Dacheindeckelement (1) und/oder
- an einem tragenden Profil-Element, auf dem ein an das Dacheindeckelement (1) angrenzendes Dacheindeckelement (1) abgestützt ist und/oder
- an einer Dachunterkonstruktion auf der das tragende Profil-Element abgestützt ist.

2. Dacheindeckelement (1) nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass der kopfabschnittseitige Befestigungsbereich (11) des Dacheindeckelements (1)

- einen dacheindeckelementseitigen vorspringenden Abschnitt (12) zum Eingriff in einen profilelementseitigen Aufnahmeabschnitt (62) aufweist, und/oder
- einen dacheindeckelementseitigen Aufnahmeabschnitt (13) zur Aufnahme eines profilelementseitigen vorspringenden Abschnitts (61) aufweist.

3. Dacheindeckelement (1) nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass der dacheindeckelementseitige vorspringende Abschnitt (12) komplementär zum profilelementseitigen Aufnahmeabschnitt (62) ausgebildet ist und/oder
dass der dacheindeckelementseitige Aufnahmeabschnitt (13) komplementär zum profilelementseitigen vorspringenden Abschnitt (61) ausgebildet ist.

4. Dacheindeckelement (1) nach einem der Ansprüche 2 oder 3,
dadurch gekennzeichnet,

a) **dass** der dacheindeckelementseitige vorspringende Abschnitt (12) als eine in der flächigen Erstreckung des Dacheindeckelements (1) vorstehende Nase ausgebildet ist, und/oder als ein von der Unterseite des Dacheindeckelements (1) abstehender Fuß ausgebildet ist, und
b) **dass** der profilelementseitige Aufnahmeabschnitt (62) als eine Aufhängeausnehmung, eine Aufnahmestufe, eine Hinterschneidung, eine Nut, oder eine Einhängevorrichtung ausgebildet ist.

5. Dacheindeckelement (1) nach einem der Ansprüche 2 bis 4,
dadurch gekennzeichnet,

a) **dass** der dacheindeckelementseitige Aufnahmeabschnitt (13) als eine Aufhängeausnehmung, eine Aufnahmestufe, eine Hinterschneidung, eine Nut, oder eine Einhängevorrichtung ausgebildet ist, und
b) **dass** der profilelementseitige vorspringende Abschnitt (61) als eine abstehende Nase, und/oder eine durchgängige oder unterbrochene abstehende Schiene, und/oder ein abstehender Fuß, und/oder einen oder mehrere Stift/e ausgebildet ist.

6. Dacheindeckelement (1) nach einem der vorrangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass der fußabschnittseitige Befestigungsbereich (21) auf der Unterseite im Fußbereich (20) des Dacheindeckelements (1) ausgebildet ist.

7. Dacheindeckelement (1) nach einem der vorrangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass der fußabschnittseitige Befestigungsbereich (21) auf der Unterseite des Dacheindeckelements (1) zwei Befestigungs-Nuten (22) aufweist, in welche das Verbindungs-Element (70) eingreift.

8. Dacheindeckelement (1) nach Anspruch 7,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Befestigungs-Nuten (22) in einem Auflagesteg (2) des Dacheindeckelements (1) ausgebildet sind.

9. Dacheindeckelement (1) nach einem der Ansprüche 7 oder 8,
dadurch gekennzeichnet,
dass die zwei Befestigungs-Nuten (22) des fußabschnittseitigen Befestigungsbereichs (21) über die gesamte Länge des Dacheindeckelements (1) auf der Unterseite ausgebildet sind.

10. Dacheindeckelement (1) nach einem der vorrangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Befestigungsabschnitt (71) des Verbindungs-Elements (70) in den fußabschnittseitige Befestigungsbereich (21) des Dacheindeckelements (1) eingreift.

11. Dacheindeckelement (1) nach Anspruch 10,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Befestigungsabschnitt (71) des Verbindungs-Elements in den fußabschnittseitige Befestigungsbereich (21) einrastet.

12. Dacheindeckelement (1) nach einem der vorrangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Dacheindeckelement (1) durch Strangpressen ausgebildet ist.

13. Dacheindeckelement (1) nach einem der vorrangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Profil-Element (60) aus Metall ausgebildet ist.

14. Dacheindeckelement (1) montiert auf einer Dachunterkonstruktion, wobei das Dacheindeckelement, das erste Befestigungselement (60) als tragendes Profil-Element und das zweite Befestigungselement (70) als arretierendes Verbindungs-Element nach einem der Ansprüche 1 bis 13 ausgebildet sind,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Dachunterkonstruktion das Profil-Element (60) aufweist, und dass das Dacheindeckelement (1) mit dem Profil-Element (60) und dem Verbindungs-Element (70) an der Dachunterkonstruktion befestigt ist,

- indem der kopfabschnittseitige Befestigungsbereich (11) mit dem tragenden Profil-Element (60) im Sinne einer Gewichtsaufnahme zusammenwirkt und
- der fußabschnittseitige Befestigungsbereich (21) mit dem Verbindungs-Element (70) im Sinne einer Positionshalterung oder Arretierung gegen ein Abheben zusammenwirkt.

15. Dacheindeckung (80) mit mehreren auf einer Dachunterkonstruktion angeordneten Dacheindeckelementen (1) mit einem ersten Befestigungselement (60) als tragendes Profil-Element ausgebildet und einem zweiten Befestigungselement (70) als arretierendes Verbindungs-Element ausgebildet,
wobei die Dacheindeckelemente (1) auf der Dachunterkonstruktion in horizontalen Reihen und hierzu senkrechten Spalten so angeordnet sind, dass benachbarte Dacheindeckelemente einer Reihe und/oder benachbarte Dacheindeckelemente einer Spalte einander überlappen,
wobei in den Spalten jeweils ein oberes Dacheindeckelement (1) mit seinem Fußabschnitt (20) auf den Kopfabschnitt (10) eines unteren Dacheindeckelements (1) angeordnet ist,
wobei die mehreren Dacheindeckelemente (1) auf der Dachunterkonstruktion montiert sind, und
wobei die Dachunterkonstruktion das Profil-Element (60) aufweist, und
wobei die Dacheindeckelemente (1) durch den kopfabschnittseitigen Befestigungsbereich (11) mit dem Profil-Element (60) an der Dachunterkonstruktion montiert sind, und
wobei die Dacheindeckelemente (1) durch den fußabschnittseitigen Befestigungsbereich (21) mit dem Verbindungs-Element (70) an der Dachunterkonstruktion montiert sind,
wobei das Verbindungs-Element (70) jedes oberen Dacheindeckelements (1) zur Befestigung des oberen Dacheindeckelements (1) das Profil-Element des untern Dacheindeckelements oder einen Teil der Dachunterkonstruktion des untern Dacheindeckelements untergreift.
dadurch gekennzeichnet,
dass die Dacheindeckelemente (1), die ersten Befestigungselemente (60) als tragendes Profil-Element und die zweiten Befestigungselemente (70) als arretierendes Verbindungs-Element nach einem der Ansprüche 1 bis 13 ausgebildet sind.

Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2) EPÜ.

1. Baugruppe, umfassend ein Dacheindeckelement (1) und mindestens zwei separat ausgebildete Befestigungselemente (60, 70) zur Befestigung in oder auf einer Dachkonstruktion,

- wobei das Dacheindeckelement (1) einen firstseitigen Kopfabschnitt (10) und einem gegenüberliegenden traufseitigen Fußabschnitt (20) aufweist, und
- wobei das Dacheindeckelement (1) einen kopfabschnittseitigen Befestigungsbereich (11) im oder am Kopfabschnitt (10) aufweist und einen fußabschnittseitigen Befestigungsbereich (21) im oder am Fußabschnitt (20) aufweist, und
- wobei ein erstes der Befestigungselemente (60) als ein tragendes Profil-Element ausgebildet ist, welches mit dem kopfabschnittseitigen Befestigungsbereich (11) des Dacheindeckelements (1) zusammenwirkend als Gewichtsauflager oder als Gewichtsauflager und Arretierlager ausgebildet ist, und
- wobei ein zweites der Befestigungselemente (70) als arretierendes Verbindungs-Element

ausgebildet ist, welches einen Befestigungsabschnitt (71) zur Befestigung an dem Dacheindeckelement (1) aufweist und einen Verankerungsabschnitt (72) aufweist zum Angriff
- an dem tragenden Profil-Element auf dem das Dacheindeckelement (1) abgestützt ist und/oder
- an einem an das Dacheindeckelement (1) angrenzenden weiteren Dacheindeckelement (1) und/oder
- an einem tragenden Profil-Element, auf dem ein an das Dacheindeckelement (1) angrenzendes Dacheindeckelement (1) abgestützt ist und/oder
- an einer Dachunterkonstruktion auf der das tragende Profil-Element abgestützt ist,

dadurch gekennzeichnet,

(i) **dass** der kopfabschnittseitige Befestigungsbereich (11) des Dacheindeckelements (1) einen dacheindeckelementseitigen vorspringenden Abschnitt (12) zum Eingriff in einen profilelementseitigen Aufnahmeabschnitt (62) aufweist,
wobei der dacheindeckelementseitige vorspringende Abschnitt (12) komplementär zum profilelementseitigen Aufnahmeabschnitt (62) ausgebildet ist, und
wobei der dacheindeckelementseitige vorspringende Abschnitt (12) als eine in der flächigen Erstreckung des Dacheindeckelements (1) vorstehende Nase ausgebildet ist, und
wobei der profilelementseitige Aufnahmeabschnitt (62) als eine Nut, oder eine Einhängevorrichtung ausgebildet ist, und
(ii) **dass** der kopfabschnittseitige Befestigungsbereich (11) des Dacheindeckelements (1) einen dacheindeckelementseitigen Aufnahmeabschnitt (13) zur Aufnahme eines profilelementseitigen vorspringenden Abschnitts (61) aufweist,

wobei der dacheindeckelementseitige Aufnahmeabschnitt (13) komplementär zum profilelementseitigen vorspringenden Abschnitt (61) ausgebildet ist, und
wobei der dacheindeckelementseitige Aufnahmeabschnitt (13) als eine Nut ausgebildet ist, und
wobei der profilelementseitige vorspringende Abschnitt (61) als eine abstehende Nase, und/oder eine durchgängige oder unterbrochene abstehende Schiene, und/oder ein abstehender Fuß, und/oder einen oder mehrere Stift/e ausgebildet ist.

2. Baugruppe umfassend ein Dacheindeckelement (1) und mindestens zwei separat ausgebildete Befestigungselemente (60, 70) zur Befestigung in oder auf einer Dachkonstruktion,

- wobei das Dacheindeckelement (1) einen firstseitigen Kopfabschnitt (10) und einem gegenüberliegenden traufseitigen Fußabschnitt (20) aufweist, und
- wobei das Dacheindeckelement (1) einen kopfabschnittseitigen Befestigungsbereich (11) im oder am Kopfabschnitt (10) aufweist und einen fußabschnittseitigen Befestigungsbereich (21) im oder am Fußabschnitt (20) aufweist, und
- wobei ein erstes der Befestigungselemente (60) als ein tragendes Profil-Element ausgebildet ist, welches mit dem kopfabschnittseitigen Befestigungsbereich (11) des Dacheindeckelements (1) zusammenwirkend als Gewichtsauflager oder als Gewichtsauflager und Arretierlager ausgebildet ist, und
- wobei ein zweites der Befestigungselemente (70) als arretierendes Verbindungs-Element ausgebildet ist, welches einen Befestigungsabschnitt (71) zur Befestigung an dem Dacheindeckelement (1) aufweist und einen Verankerungsabschnitt (72) aufweist zum Angriff
- an dem tragenden Profil-Element auf dem das Dacheindeckelement (1) abgestützt ist und/oder
- an einem an das Dacheindeckelement (1) angrenzenden weiteren Dacheindeckelement (1) und/oder
- an einem tragenden Profil-Element, auf dem ein an das Dacheindeckelement (1) angrenzendes Dacheindeckelement (1) abgestützt ist und/oder
- an einer Dachunterkonstruktion auf der das tragende Profil-Element abgestützt ist,

dadurch gekennzeichnet,
dass der fußabschnittseitige Befestigungsbereich (21) auf der Unterseite im Fußbereich (20) des Dacheindeckelements (1) ausgebildet ist, und wobei der fußabschnittseitige Befestigungsbereich (21) auf der Unterseite des Dacheindeckelements (1) zwei Befestigungs-Nuten (22) aufweist, in welche das Verbindungs-Element (70) eingreift, und wobei die Befestigungs-Nuten (22) in einem Auflagesteg (2) des Dacheindeckelements (1) ausgebildet sind, und
wobei sich der Auflagesteg (2) vom Kopfabschnitt (10) bis zum Fußabschnitt (20) über die gesamte Länge des Dacheindeckelements (1) erstreckt.

3. Baugruppe nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass der kopfabschnittseitige Befestigungsbereich (11) des Dacheindeckelements (1)

- einen dacheindeckelementseitigen vorsprin-

genden Abschnitt (12) zum Eingriff in einen profilelementseitigen Aufnahmeabschnitt (62) aufweist, und/oder
- einen dacheindeckelementseitigen Aufnahmeabschnitt (13) zur Aufnahme eines profilelementseitigen vorspringenden Abschnitts (61) aufweist.

4. Baugruppe nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet,
dass der dacheindeckelementseitige vorspringende Abschnitt (12) komplementär zum profilelementseitigen Aufnahmeabschnitt (62) ausgebildet ist und/oder
dass der dacheindeckelementseitige Aufnahmeabschnitt (13) komplementär zum profilelementseitigen vorspringenden Abschnitt (61) ausgebildet ist.

5. Baugruppe nach einem der Ansprüche 3 oder 4,
dadurch gekennzeichnet,

a) **dass** der dacheindeckelementseitige vorspringende Abschnitt (12) als eine in der flächigen Erstreckung des Dacheindeckelements (1) vorstehende Nase ausgebildet ist, und/oder als ein von der Unterseite des Dacheindeckelements (1) abstehender Fuß ausgebildet ist, und
b) **dass** der profilelementseitige Aufnahmeabschnitt (62) als eine Aufhängeausnehmung, eine Aufnahmestufe, eine Hinterschneidung, eine Nut, oder eine Einhängevorrichtung ausgebildet ist.

6. Baugruppe nach einem der Ansprüche 3 bis 5,
dadurch gekennzeichnet,

a) **dass** der dacheindeckelementseitige Aufnahmeabschnitt (13) als eine Aufhängeausnehmung, eine Aufnahmestufe, eine Hinterschneidung, eine Nut, oder eine Einhängevorrichtung ausgebildet ist, und
b) **dass** der profilelementseitige vorspringende Abschnitt (61) als eine abstehende Nase, und/oder eine durchgängige oder unterbrochene abstehende Schiene, und/oder ein abstehender Fuß, und/oder einen oder mehrere Stift/e ausgebildet ist.

7. Baugruppe nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass der fußabschnittseitige Befestigungsbereich (21) auf der Unterseite im Fußbereich (20) des Dacheindeckelements (1) ausgebildet ist.

8. Baugruppe nach einem der Ansprüche 1 oder 7,
dadurch gekennzeichnet,
dass der fußabschnittseitige Befestigungsbereich (21) auf der Unterseite des Dacheindeckelements (1) zwei Befestigungs-Nuten (22) aufweist, in welche das Verbindungs-Element (70) eingreift.

9. Baugruppe nach Anspruch 8,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Befestigungs-Nuten (22) in einem Auflagesteg (2) des Dacheindeckelements (1) ausgebildet sind.

10. Baugruppe nach einem der Ansprüche 8 oder 9,
dadurch gekennzeichnet,
dass die zwei Befestigungs-Nuten (22) des fußabschnittseitigen Befestigungsbereichs (21) über die gesamte Länge des Dacheindeckelements (1) auf der Unterseite ausgebildet sind.

11. Baugruppe nach einem der vorrangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Befestigungsabschnitt (71) des Verbindungs-Elements (70) in den fußabschnittseitige Befestigungsbereich (21) des Dacheindeckelements (1) eingreift.

12. Baugruppe nach Anspruch 11,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Befestigungsabschnitt (71) des Verbindungs-Elements in den fußabschnittseitige Befestigungsbereich (21) einrastet.

13. Baugruppe nach einem der vorrangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Dacheindeckelement (1) durch Strangpressen ausgebildet ist.

14. Baugruppe nach einem der vorrangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Profil-Element (60) aus Metall ausgebildet ist.

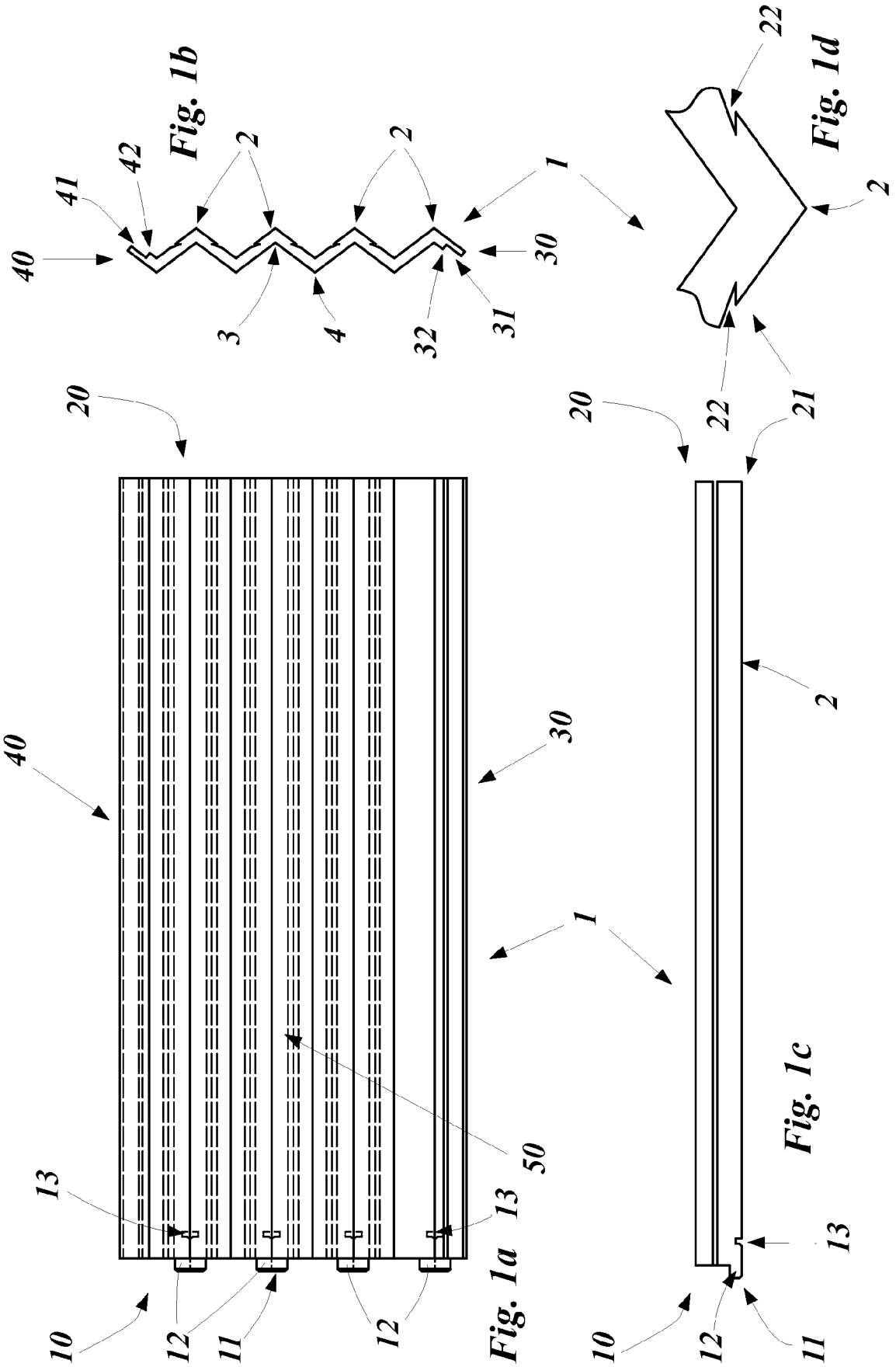
15. Dachunterkonstruktion mit auf der Dachunterkonstruktion montierten Dacheindeckelement (1),
wobei das Dacheindeckelement, ein erstes Befestigungselement (60) als tragendes Profil-Element und ein zweites Befestigungselement (70) als arretierendes Verbindungs-Element als Bauteile einer Baugruppe nach einem der Ansprüche 1 bis 14 ausgebildet sind,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Dachunterkonstruktion das Profil-Element (60) aufweist, und dass das Dacheindeckelement (1) mit dem Profil-Element (60) und dem Verbindungs-Element (70) an der Dachunterkonstruktion befestigt ist,

- indem der kopfabschnittseitige Befestigungs-

bereich (11) mit dem tragenden Profil-Element (60) im Sinne einer Gewichtsaufnahme zusammenwirkt und

- der fußabschnittseitige Befestigungsbereich (21) mit dem Verbindungs-Element (70) im Sinne einer Positionshalterung oder Arretierung gegen ein Abheben zusammenwirkt.

16. Dacheindeckung (80) bestehend aus einer Dachunterkonstruktion und mehreren Dacheindeckelementen, wobei die mehreren Dacheindeckelemente (1) auf der Dachunterkonstruktion angeordnet sind mit einem ersten Befestigungselement (60) als tragendes Profil-Element ausgebildet und einem zweiten Befestigungselement (70) als arretierendes Verbindungs-Element ausgebildet,
dass die Dacheindeckelemente (1), die ersten Befestigungselemente (60) als tragendes Profil-Element und die zweiten Befestigungselemente (70) als arretierendes Verbindungs-Element als Bauteile einer Baugruppe nach einem der Ansprüche 1 bis 14 ausgebildet sind wobei die Dacheindeckelemente (1) auf der Dachunterkonstruktion in horizontalen Reihen und hierzu senkrechten Spalten so angeordnet sind, dass benachbarte Dacheindeckelemente einer Reihe und/oder benachbarte Dacheindeckelemente einer Spalte einander überlappen, wobei in den Spalten jeweils ein oberes Dacheindeckelement (1) mit seinem Fußabschnitt (20) auf den Kopfabschnitt (10) eines unteren Dacheindeckelements (1) angeordnet ist,
wobei die mehreren Dacheindeckelemente (1) auf der Dachunterkonstruktion montiert sind, und
wobei die Dachunterkonstruktion das Profil-Element (60) aufweist, und wobei die Dacheindeckelemente (1) durch den kopfabschnittseitigen Befestigungsbereich (11) mit dem Profil-Element (60) an der Dachunterkonstruktion montiert sind, und
wobei die Dacheindeckelemente (1) durch den fußabschnittseitigen Befestigungsbereich (21) mit dem Verbindungs-Element (70) an der Dachunterkonstruktion montiert sind,
wobei das Verbindungs-Element (70) jedes oberen Dacheindeckelements (1) zur Befestigung des oberen Dacheindeckelements (1) das Profil-Element des untern Dacheindeckelements oder einen Teil der Dachunterkonstruktion des untern Dacheindeckelements untergreift.


40
41
42
2
2
1
30
3
4
32
31
Fig. 1b
22
2
Fig. 1d
20
22
21
20
40
30
2
1
50
13
13
10
12
11
12
Fig. 1a
10
12
11
13
Fig. 1c

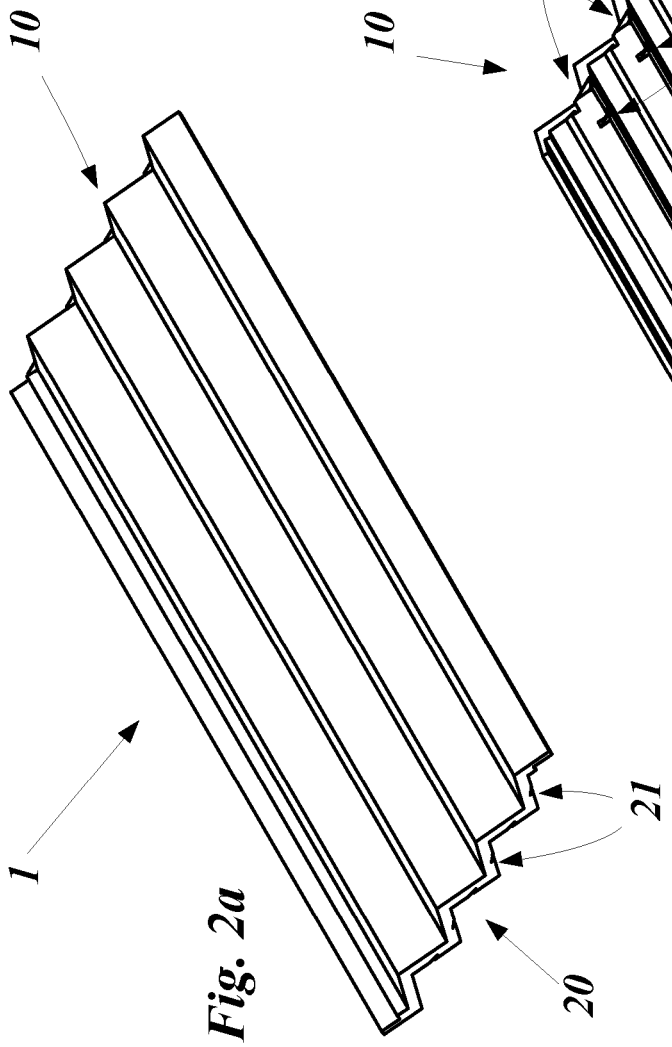


Fig. 2a

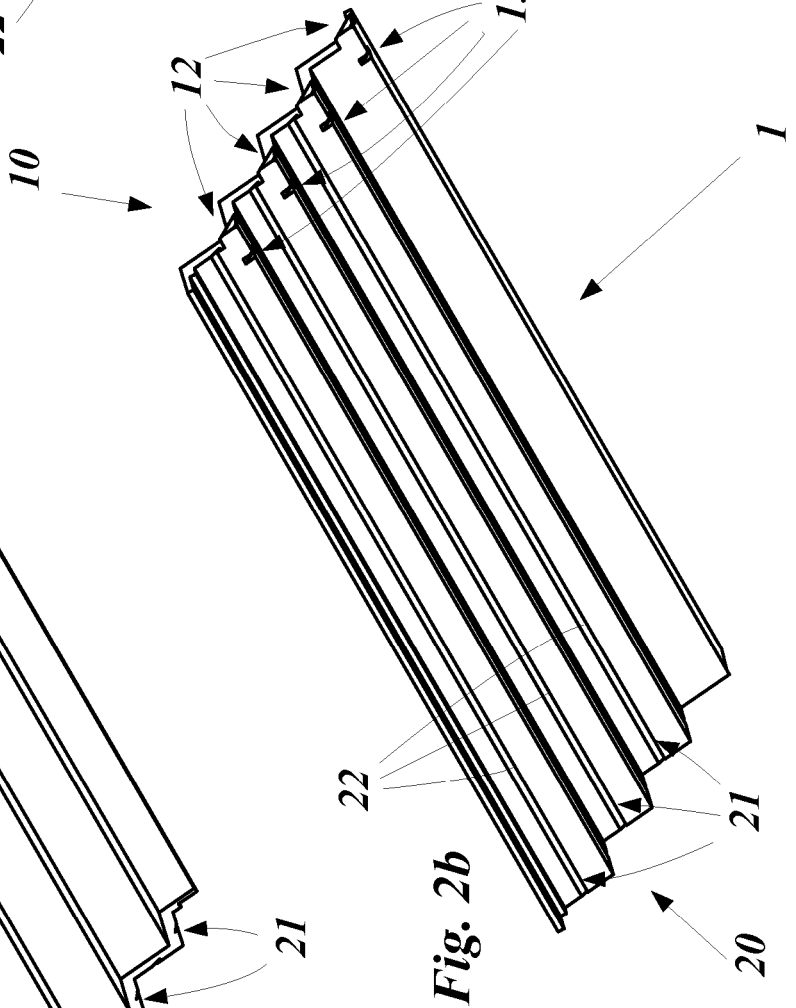


Fig. 2b

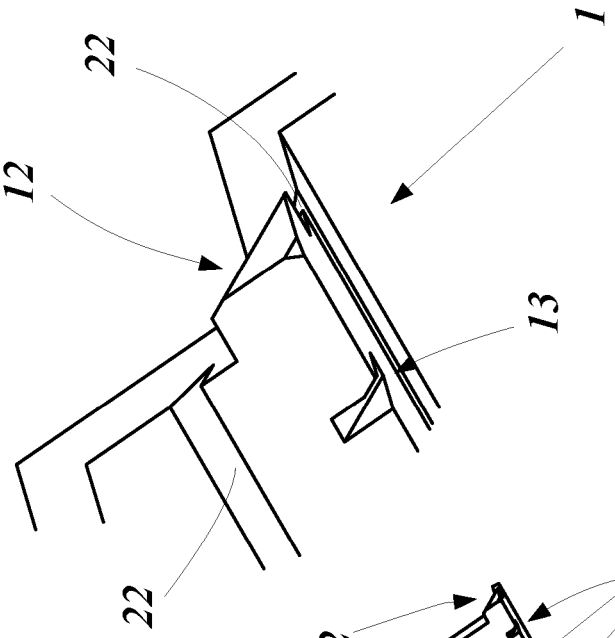


Fig. 2c

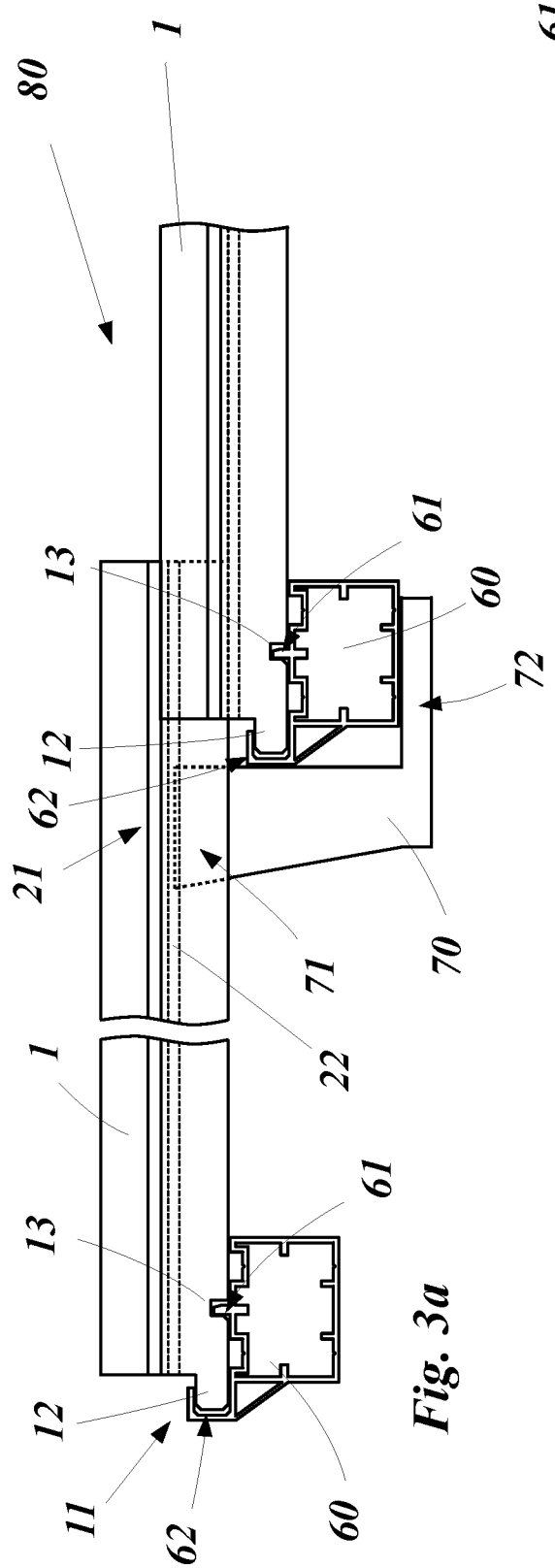


Fig. 3a

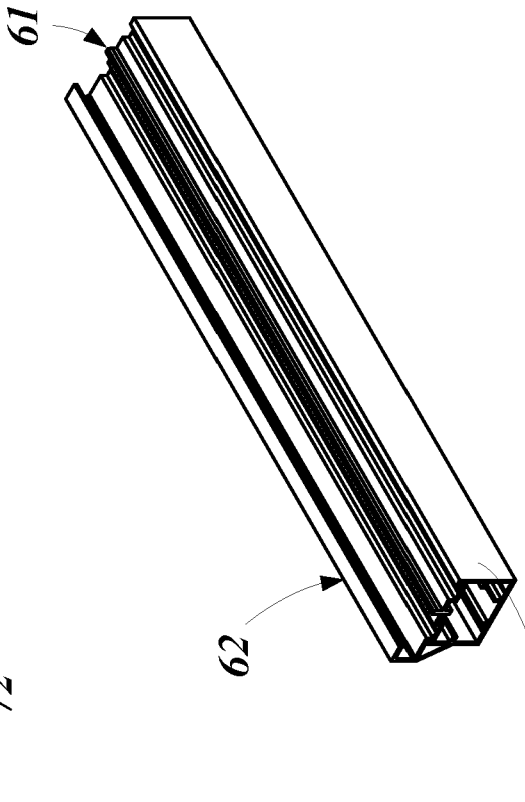


Fig. 3c

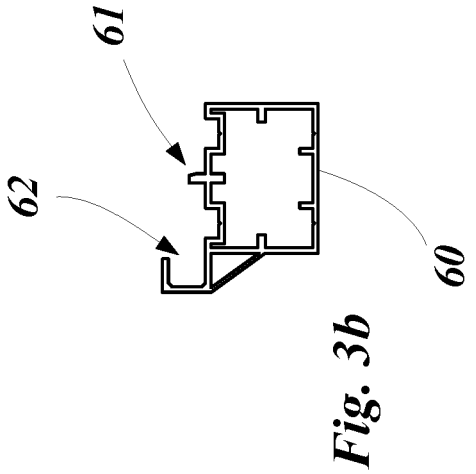


Fig. 3b

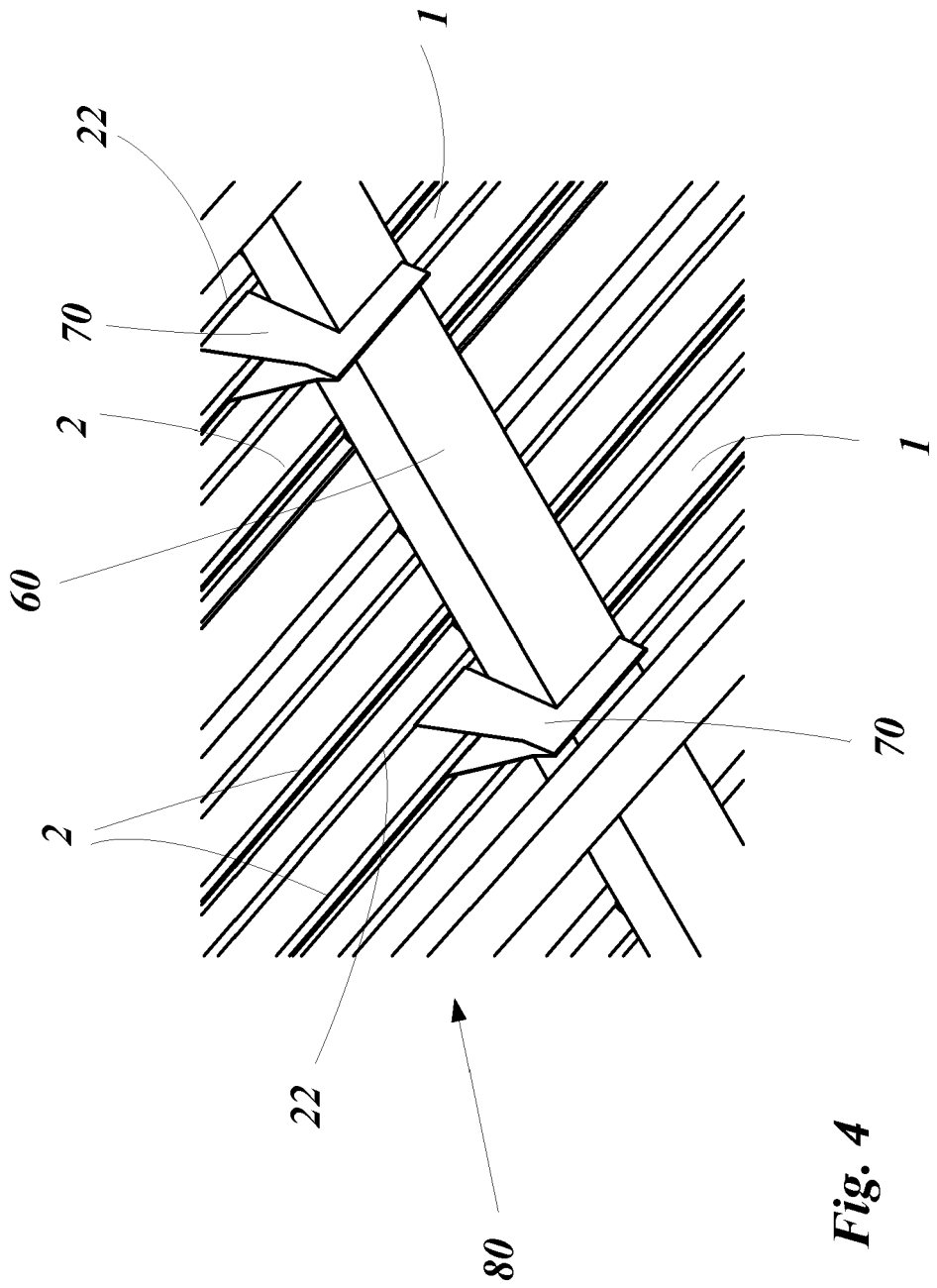


Fig. 4

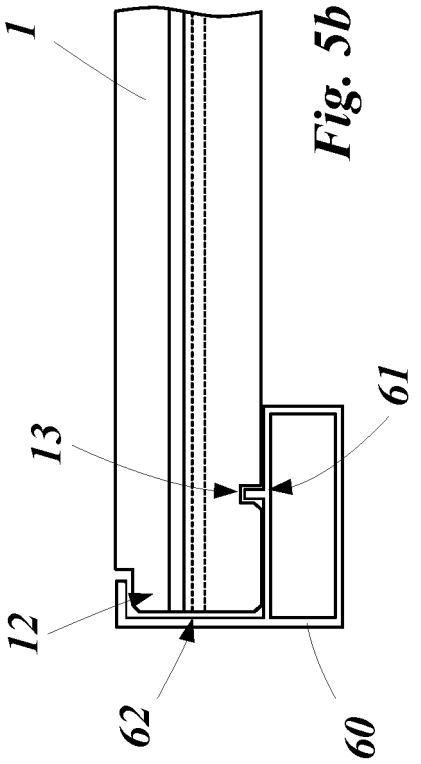


Fig. 5b

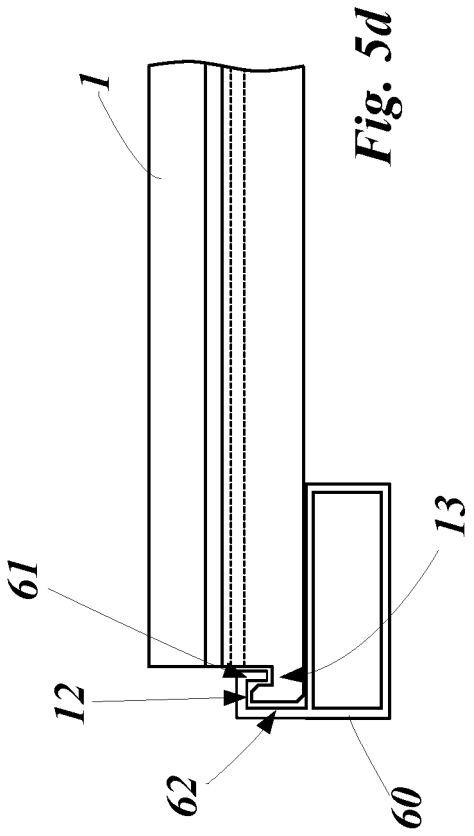


Fig. 5d

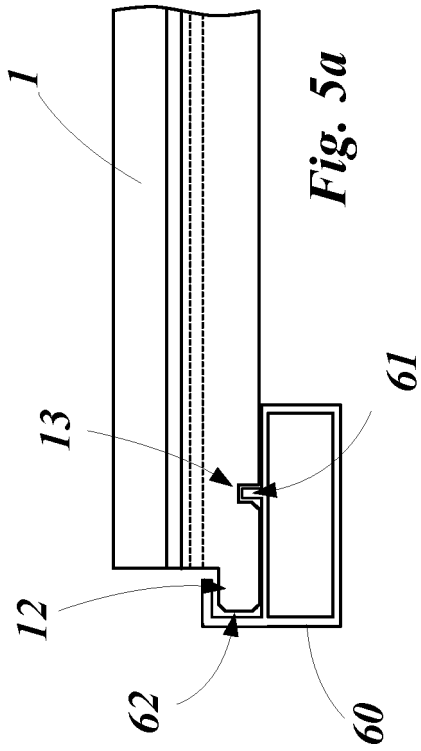


Fig. 5a

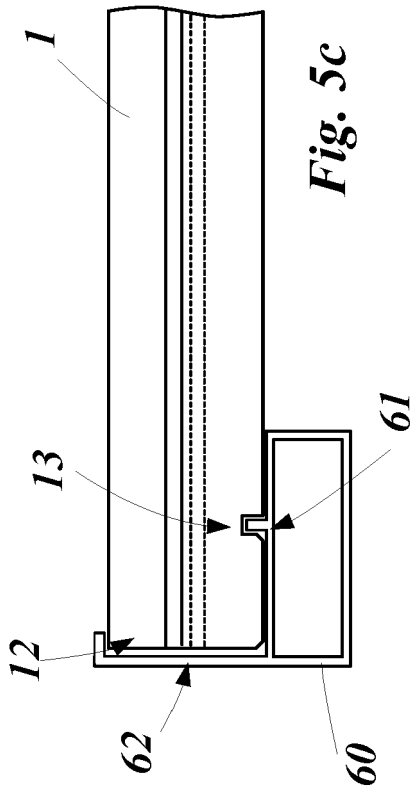


Fig. 5c

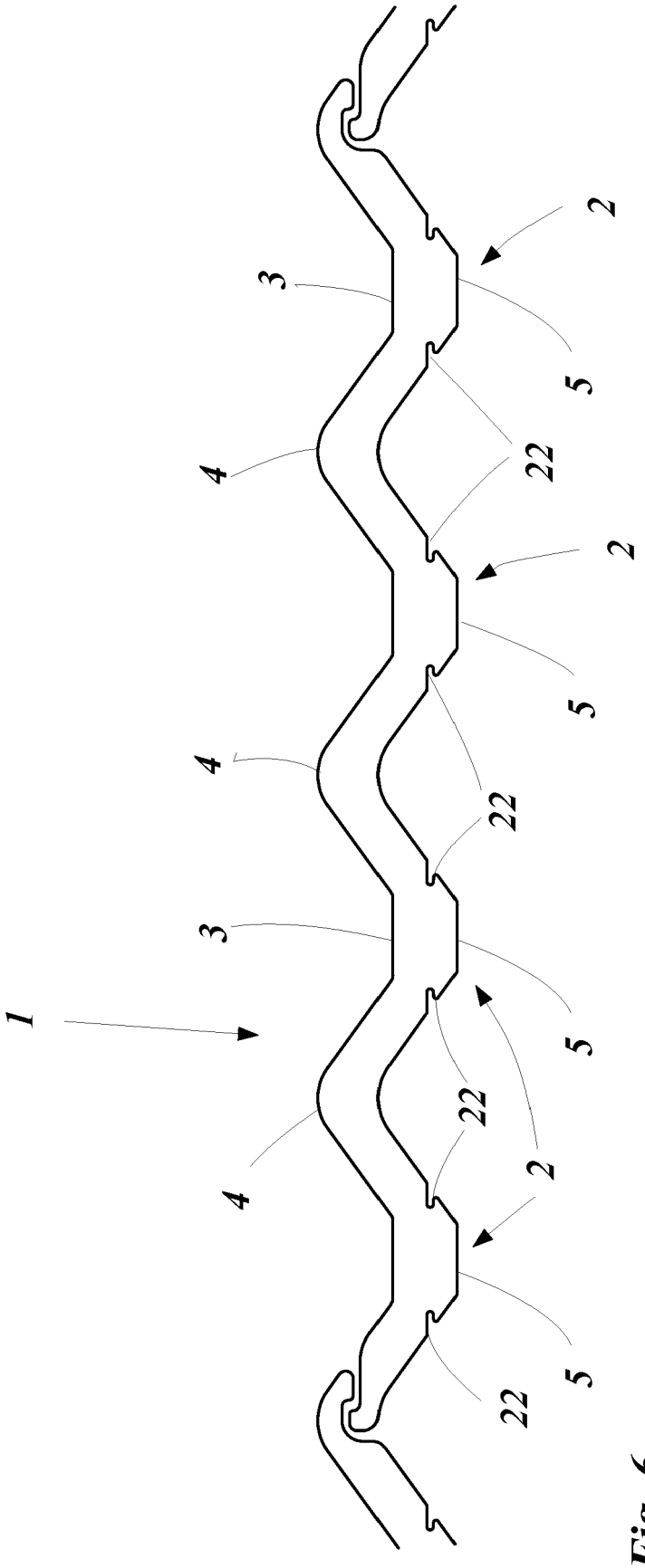


Fig. 6

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 20 15 0995

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	GB 1 570 441 A (LYSAGHT AUSTRALIA LTD) 2. Juli 1980 (1980-07-02) * Abbildungen 1-3 * -----	1-6, 10-12, 14,15	INV. E04D1/34 E04D12/00 E04D1/04
X	AU 744 811 B2 (HIGGINS JOHN VINCENT) 7. März 2002 (2002-03-07) * Abbildung 1A * -----	1-6, 10-12, 14,15	
X	FR 1 164 583 A (LE NOUAILLES, JEAN LOUIS VINCENT MARIE) 13. Oktober 1958 (1958-10-13) * Spalte 1, Zeilen 7-9; Abbildung 5 * -----	1,6, 10-15	
X	DE 44 04 062 A1 (SPIESS WOLFGANG [DE]) 10. August 1995 (1995-08-10) * Abbildung 2 * -----	1,6-8, 10-12, 14,15	
X	US 1 395 423 A (RICHARD JOSEPH) 1. November 1921 (1921-11-01) * Abbildungen 1-6 * -----	1,6-12, 14,15	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) E04D B28B

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag	19. März 2020	Leroux, Corentine

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 : nichtschriftliche 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

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR. EP 20 15 0995

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.

19-03-2020

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
GB 1570441 A	02-07-1980	KEINE	
AU 744811 B2	07-03-2002	KEINE	
FR 1164583 A	13-10-1958	KEINE	
DE 4404062 A1	10-08-1995	KEINE	
US 1395423 A	01-11-1921	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 102013010169 A1 **[0002]**
- DE 102014114457 A1 **[0003]**