

(19)



(11)

EP 3 401 461 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
14.11.2018 Patentblatt 2018/46

(51) Int Cl.:
E04D 1/04 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **18170913.0**

(22) Anmeldetag: **04.05.2018**

(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

(72) Erfinder:
• **HACKER, Alois**
84036 Landshut (DE)
• **TRÖGER, Dieter**
84066 Mallersdorf-Pfaffenberg (DE)

(74) Vertreter: **Louis Pöhlau Lohrentz**
Patentanwälte
Merianstrasse 26
90409 Nürnberg (DE)

(30) Priorität: **09.05.2017 DE 202017102762 U**

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

(54) **FALZDACHZIEGEL**

(57) Beschrieben wird ein Falzdachziegel (1), mit einem Kopfabschnitt (2), einem dem Kopfabschnitt (2) gegenüberliegenden Fußabschnitt (3) und zwei sich gegenüberliegenden Seitenabschnitten (4, 5). Ziel dieses Falzdachziegels ist es, auch bei geringen Dachneigungen Regensicherheit zu gewährleisten. Wesentlich bei diesem Falzdachziegel ist, dass der Kopf-Wasserfalzbe-

reich (12) und der Seiten-Wasserfalzbereich (14) mit jeweils vier Wasserfalzstegen (16) und drei Wasserfalzrillen (17) ausgebildet sind, und dass der Fuß-Deckfalzbereich (23) mit drei Deckfalzstegen (26) und zwei Deckfalzrillen (27) ausgebildet ist, und dass der Seiten-Deckfalzbereich (25) mit zwei Deckfalzstegen (26) und einer Deckfalzrinne (27) ausgebildet ist.

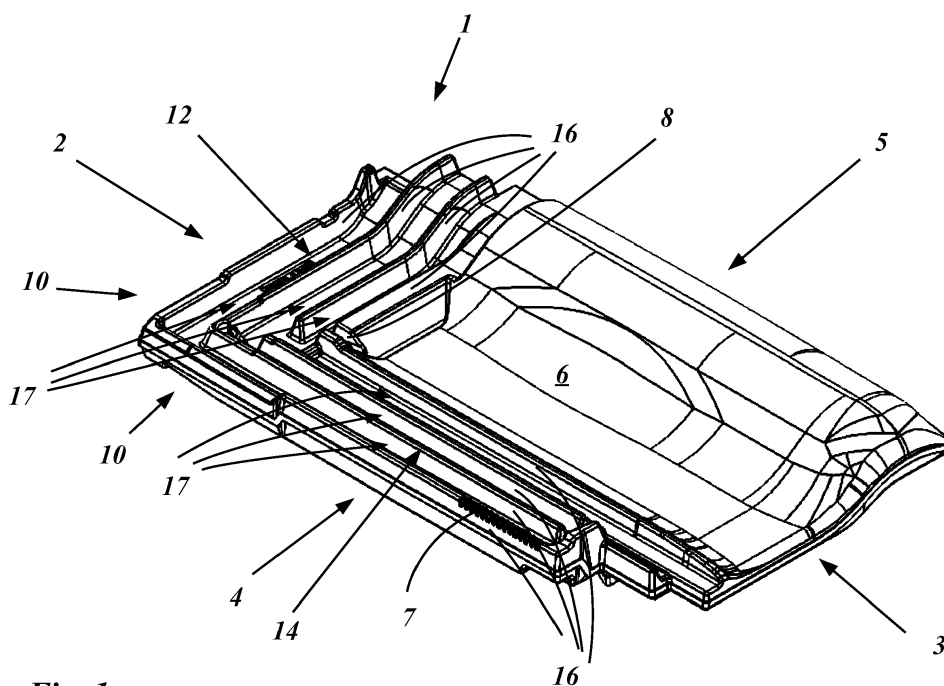


Fig. 1

EP 3 401 461 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Falzdachziegel. Es handelt sich hierbei um einen Falzdachziegel, der die Merkmale des Oberbegriffs des Anspruchs 1 aufweist.

[0002] Bekannte Dachziegel und Dachsteine dieser Gattung ergeben, wenn sie als Dacheindeckung verlegt sind, ein schuppenartig übereinanderliegendes Bild und leiten in einer oder mehreren breiten Mulden den anfallenden Niederschlag zur Traufe.

[0003] Die DE 10 2013 010 169 A1 beschreibt einen Falzdachziegel mit einem L-förmigen Wasserfalzbereich und einem L-förmigen Deckfalzbereich, wobei im Wasserfalzbereich jeweils zwei Wasserfalzrillen ausgebildet sind. Glatte horizontal schuppenförmig angeordnete Dachziegel erreichen entweder durch Mehrfachüberdeckung oder eine tiefliegende ein- oder mehrfache Seitenverfaltung Regensicherheit, die jedoch geringer ist als bei einer muldenförmigen Dacheindeckung.

[0004] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, einen Falzdachziegel zu schaffen der auch bei geringen Dachneigungen die Regensicherheit gewährleistet.

[0005] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe mit dem Gegenstand des Anspruchs 1 gelöst. Bei diesem Gegenstand handelt es sich um einen Falzdachziegel mit einem Kopfabchnitt, einem dem Kopfabchnitt gegenüberliegenden Fußabschnitt und zwei sich gegenüberliegenden Seitenabschnitten.

Der Kopfabchnitt ist an der Unterseite des Falzdachziegels mit einer Aufhängenase zur Halterung an einer Dachlatte ausgebildet ist. Ein L-förmiger Wasserfalzbereich ist an der Oberseite des Falzdachziegels ausgebildet, mit einem Kopf-Wasserfalzbereich im Kopfabchnitt und einem Seiten-Wasserfalzbereich im ersten Seitenabschnitt. Ein L-förmiger Deckfalzbereich ist an der Unterseite des Falzdachziegels ausgebildet, mit einem Fuß-Deckfalzbereich im Fußabschnitt und einem Seiten-Deckfalzbereich im zweiten Seitenabschnitt und zwischen dem Wasserfalzbereich und dem Deckfalzbereich ist ein Mittelfeld ausgebildet. Der Wasserfalzbereich und der Deckfalzbereich sind so ausgebildet, dass im als eine Dacheindeckung verlegten Zustand bei benachbarten Falzdachziegeln der Deckfalzbereich des einen Falzdachziegels den Wasserfalzbereich des anderen Falzdachziegels überlappt. Wesentlich dabei ist, dass der Kopf-Wasserfalzbereich und der Seiten-Wasserfalzbereich mit jeweils vier Wasserfalzstegen und drei Wasserfalzrillen ausgebildet sind, und dass der Fuß-Deckfalzbereich mit drei Deckfalzstegen und zwei Deckfalzrillen ausgebildet ist, und dass der Seiten-Deckfalzbereich mit zwei Deckfalzstegen und einer Deckfalzrinne ausgebildet ist.

[0006] Es kann vorgesehen sein, dass die geringe Dachneigung bei der die erfindungsgemäßen Falzdachziegel verlegt werden größer 7° ist, vorzugsweise größer 10° ist.

[0007] Durch die drei Wasserrillen im Kopf-Wasserfalzbereich und im Seiten-Wasserfalzbereich und der da-

rin eingreifenden Deckfalzstege kann auch bei geringer Dachneigung ab 7° eine hohe Regensicherheit gewährleistet werden, wobei die Dachneigung durch den Winkel zwischen der Neigung der Dachkonstruktion und der Waagerechten ausgebildet wird. Bei einer geringen Dachneigung zwischen 7° und 10° ist ein bei dem erfindungsgemäßen Falzdachziegel regensicheres oder wasserdichtes Unterdach notwendig. Bei einer geringen Dachneigung ab 10° ist es bei dem erfindungsgemäßen Falzdachziegel nicht notwendig das Unterdach regensicher oder sogar wasserdicht auszubilden. Eine naht- und perforationsgesicherte Unterdeckung oder Unterspannung ist ausreichend, um eine funktionsfähige Zusatzmaßnahme gegen Schlagregen und Schneetrieb zu gewährleisten. Bei steigender Dachneigung über 12° kann das Unterdach durch eine verschweißte oder verklebte Unterdeckung oder eine nahtgesicherte Unterspannung oder eine überlappende oder verfalzte Unterdeckung ersetzt werden.

[0008] Der erfindungsgemäße Falzdachziegel kann als ein Sonder-Flachdachziegel mit mehrfach umlaufender Ringverfaltung ausgebildet sein, d.h. der Falzdachziegel ist am gesamten Randbereich umlaufend mit einem Deckfalzbereich oder einem Wasserfalzbereich ausgebildet.

[0009] Der Falzdachziegel kann als großflächiger Dachziegel mit einer Breite größer oder gleich 280 mm und einer Länge größer oder gleich 455 mm ausgebildet sein.

[0010] Es kann vorgesehen sein, dass die Wasserfalzstege des Seiten-Wasserfalzbereichs eine Höhe von 12 mm bis 18 mm aufweisen, vorzugsweise 15 mm bis 17 mm.

[0011] Es kann vorgesehen sein, dass die Seitenwände der Wasserfalzstege des Seiten-Wasserfalzbereichs im Querschnitt trapezförmig ausgebildet sind, wobei die Seitenwände einen Neigungswinkel zwischen 4,5° bis 20° in Bezug zur Höhe aufweisen, vorzugsweise einen Neigungswinkel zwischen 14° bis 16°.

[0012] Es kann vorgesehen sein, dass die Wasserfalzstege des Kopf-Wasserfalzbereichs mit einer Höhe von 13 mm bis 20 mm ausgebildet sind, vorzugsweise 15 mm bis 17 mm ausgebildet sind.

[0013] Es kann vorgesehen sein, dass die Seitenwände der Wasserfalzstege des Kopf-Wasserfalzbereichs im Querschnitt trapezförmig ausgebildet sind, wobei die Seitenwände einen Neigungswinkel zwischen 4,5° bis 20° in Bezug zur Höhe aufweisen, vorzugsweise einen Neigungswinkel zwischen 14° bis 17°.

[0014] Es kann vorgesehen sein, dass im als eine Dacheindeckung verlegten Zustand bei übereinander liegenden Falzdachziegeln der Kopf-Wasserfalzbereich und der Fuß-Deckfalzbereich derart ausgebildet sind, dass in die in Fließrichtung gesehen erste und zweite Wasserfalzrinne des Kopf-Wasserfalzbereichs des unten liegenden Falzdachziegels je ein Deckfalzsteg des Fuß-Deckfalzbereichs des darüber liegenden Falzdachziegels eingreifen.

[0015] Es kann vorgesehen sein, dass im als eine Dacheindeckung verlegten Zustand bei übereinanderliegenden Falzdachziegeln der Kopf-Wasserfalzbereich und der Fuß-Deckfalzbereich derart ausgebildet sind, dass in die in Fließrichtung gesehen dritte Wasserfalzrille des Kopf-Wasserfalzbereichs des unten liegenden Falzdachziegels kein Deckfalzsteg des Fuß-Deckfalzbereichs des darüber liegenden Falzdachziegels eingreift.

[0016] Es kann vorgesehen sein, dass im als eine Dacheindeckung verlegten Zustand bei übereinanderliegenden Falzdachziegeln der Kopf-Wasserfalzbereich und der Fuß-Deckfalzbereich derart ausgebildet sind, dass der in Fließrichtung gesehen dritte Deckfalzsteg, des Fuß-Deckfalzbereichs auf dem in Fließrichtung gesehen vierten Wasserfalzsteg des Kopf-Wasserfalzbereichs des unten liegenden Falzdachziegels aufliegt.

[0017] Es kann vorgesehen sein, dass im als eine Dacheindeckung verlegten Zustand bei benachbarten Falzdachziegeln der Seiten-Wasserfalzbereich und der Seiten-Deckfalzbereich derart ausgebildet sind, dass in die rechtwinklig zur Fließrichtung gesehen rechte und linke Wasserfalzrille des Seiten-Wasserfalzbereichs des unten liegenden Falzdachziegels je ein Deckfalzsteg des Seiten-Deckfalzbereichs des darüber liegenden Falzdachziegels eingreift.

[0018] Es kann vorgesehen sein, dass im als eine Dacheindeckung verlegten Zustand bei benachbarten Falzdachziegeln der Seiten-Wasserfalzbereich und der Seiten-Deckfalzbereich derart ausgebildet sind, dass in die mittlere Wasserfalzrille des Seiten-Wasserfalzbereichs des unten liegenden Falzdachziegels kein Deckfalzsteg des Seiten-Deckfalzbereichs des darüber liegenden Falzdachziegels eingreift.

[0019] Es kann vorgesehen sein, dass die äußerste Wasserfalzrille des Seiten-Wasserfalzes und die erste Wasserfalzrille des Kopf-Wasserfalzes in Fließrichtung gesehen, miteinander verbunden ausgebildet sind.

[0020] Es kann vorgesehen sein, dass die rechtwinklig zur Fließrichtung gesehen linke oder rechte Wasserfalzrille des Seiten-Wasserfalzbereichs und die in Fließrichtung gesehen erste Wasserfalzrille des Kopf-Wasserfalzbereichs miteinander verbunden ausgebildet sind.

[0021] Es kann vorgesehen sein, dass die mittlere Wasserfalzrille des Seiten-Wasserfalzes, und die zweite Wasserfalzrille des Kopf-Wasserfalzes in Fließrichtung gesehen, miteinander verbunden ausgebildet sind.

[0022] Es kann vorgesehen sein, dass die rechtwinklig zur Fließrichtung gesehen mittlere Wasserfalzrille des Seiten-Wasserfalzbereichs und die in Fließrichtung gesehen zweite Wasserfalzrille des Kopf-Wasserfalzbereichs miteinander verbunden ausgebildet sind.

[0023] Es kann vorgesehen sein, dass die Tiefenerstreckung mindestens einer Wasserrille des Seiten-Wasserfalzbereichs vom Kopfende zum Fußende hin zunimmt. Vorzugsweise kann vorgesehen sein, dass die Tiefenerstreckung der randseitigen Wasserrille des Seiten-Wasserfalzbereichs vom Kopfende zum Fußende hin zunimmt, und/oder

dass die Tiefenerstreckung mittelfeldseitigen Wasserrille des Seiten-Wasserfalzbereichs vom Kopfende zum Fußende hin zunimmt.

[0024] Es kann vorgesehen sein, dass an dem randseitigen Wasserfalzsteg Sturmklammerkerben ausgebildet sind, zur Befestigung einer Sturmklammereinrichtung.

[0025] Die erfindungsgemäßen Falzdachziegel sind vorteilhaft in einer Dacheindeckung anordenbar.

[0026] Die Erfindung wird nun anhand von Ausführungsbeispielen näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 ein Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Falzdachziegels in einer perspektivischen Ansicht von oben;

Fig. 2 ein Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Falzdachziegels in einer perspektivischen Ansicht von unten;

Fig. 3 Schnittdarstellung im Längsschnitt der erfindungsgemäßen Falzdachziegel im als Dacheindeckung verlegten Zustand;

Fig. 4 Schnittdarstellung im Querschnitt der erfindungsgemäßen Falzdachziegel im als Dacheindeckung verlegten Zustand;

[0027] Die Figuren 1 und 2 zeigen einen durch Pressen herstellbaren Falzdachziegel 1 mit einem Kopfabschnitt 2 und einem dem Kopfabschnitt 2 gegenüberliegenden Fußabschnitt 3 und zwei sich gegenüberliegenden Seitenabschnitten, den ersten Seitenabschnitt 4 (im Fachbereich als Seitenfalz bekannt) und den zweiten Seitenabschnitt 5 (im Fachbereich als Deckfalz bekannt). Der Falzdachziegel 1 ist so am Dach angeordnet, dass der Kopfabschnitt 2 eines in einer Dacheindeckung angeordneten Falzdachziegels 1 zum Dachfirst weist und der Fußabschnitt 3 zur Dachtraufe weist. An der Unterseite des Falzdachziegels 1 sind im Kopfabschnitt 2 zwei Einhängenasen oder Aufhängenasen 9 zur Halterung des Falzdachziegels 1 an einer Dachlatte ausgebildet.

[0028] In Figur 1 ist eine perspektivische Ansicht von oben des erfindungsgemäßen Falzdachziegels 1 gezeigt. Auf der Oberseite des Falzdachziegels 1 ist ein Wasserfalzbereich 10 ausgebildet, welcher in Draufsicht des Falzdachziegels 1 L-förmig ausgebildet ist. Der L-förmige Wasserfalzbereich 10 setzt sich zusammen aus einem Kopf-Wasserfalzbereich 12 und einem Seiten-Wasserfalzbereich 14. Der Seiten-Wasserfalzbereich 14 ist im Ausführungsbeispiel in der Figur 1 auf der linken Seite ausgebildet, also im ersten Seitenabschnitt 4. Die Anordnung des Seiten-Wasserfalzbereichs 14 gilt auch im verlegten Zustand mit Blickrichtung von der Dachtraufe in Richtung des Dachfirstes. Im Kopf-Wasserfalzbereich 12 und im Seiten-Wasserfalzbereich 14 sind jeweils drei Wasserrillen 17 ausgebildet, welche durch jeweils vier Wasserfalzstege 16 begrenzt werden. Die Wasser-

falzstege 16 sind trapezförmig ausgebildet. Der äußerste Wasserfalzsteg 16 des Seiten-Wasserfalzbereichs 14 weist Sturmkammerkerben 7 auf, die mit einer in den Figuren nicht dargestellten Sturmkammereinrichtung zusammenwirken können.

[0029] In der Figur 1 ist gezeigt, dass die oberste Wasserrille 17 im Kopf-Wasserfalzbereich 12 und die randseitige Wasserrille 17 im Seiten-Wasserfalzbereich 14 miteinander verbunden ausgebildet sind und eine L-förmige Wasserrille 17 über den gesamten Wasserfalzbereich 10 ausbilden. Die mittleren Wasserrillen 17 des Kopf-Wasserfalzbereichs 12 und des Seiten-Wasserfalzbereichs 14 sind auch durchgehend als eine L-förmige Wasserrille 17 ausgebildet.

[0030] Die äußere Wasserrille 17 und die innere Wasserrille 17 im Seiten-Wasserfalzbereich 14 sind derart ausgebildet, dass die Tiefenerstreckung der Wasserrillen 17 vom Kopfende zum Fußende hin zunimmt (nicht in den Figuren dargestellt). Im untersten Wassersteg 16 im Kopf-Wasserfalzbereich 12, in Fließrichtung gesehen, ist ein Durchbruch 8 zum Mittelfeld 6 hin ausgebildet, damit das Wasser aus der mittleren und der unteren Wasserrille 17 des Kopf-Wasserfalzbereichs 12 über das Mittelfeld 6 hin abfließen kann. Das Wasser der Wasserrillen 17 des Seiten-Wasserfalzbereichs 14 wird über die Wasserrille 17, welche dem Mittelfeld am nächsten liegt, auf den darunter angeordneten Falzdachziegel 1 oder einer Regenrinne abgeleitet.

[0031] In Figur 2 ist eine perspektivische Ansicht von unten des erfindungsgemäßen Falzdachziegels 1 gezeigt. Auf der Unterseite des Falzdachziegels 1 ist ein Deckfalzbereich 20 ausgebildet, welcher in Draufsicht des Falzdachziegels 1 L-förmig ausgebildet ist. Der L-förmige Deckfalzbereich 20 setzt sich zusammen aus einem Fuß-Deckfalzbereich 23 und einem Seiten-Deckfalzbereich 25. Der Seiten-Deckfalzbereich 25 ist im Ausführungsbeispiel in der Figur 1 auf der rechten Seite ausgebildet, mit Blickrichtung von der Dachtraufe in Richtung des Dachfirstes, also im zweiten Seitenabschnitt 5, und auf der Unterseite des Falzdachziegels 1 in Figur 2 auf der linken Seite. Im Fuß-Deckfalzbereich 23 sind zwei Deckfalzrillen 27 ausgebildet, welche durch drei trapezförmige Deckfalzstege 26 begrenzt werden. Im Gegensatz dazu ist im Seiten-Deckfalzbereich 25 nur eine Deckfalzrinne 27 ausgebildet, welche durch zwei trapezförmige Deckfalzstege 26 begrenzt wird.

[0032] Der Wasserfalzbereich 10 und der Deckfalzbereich 20 sind so ausgebildet, dass im als Dacheindeckung verlegten Zustand bei benachbarten

[0033] Falzdachziegeln 1 der Seiten-Deckfalzbereich 25 des einen Falzdachziegels 1 den Seiten-Wasserfalzbereich 14 des anderen Falzdachziegels 1 überlappt. Dadurch greifen Deckfalzstege 26 in Wasserfalzrillen 17 ein und Wasserfalzstege 16 in Deckfalzrillen 27. Der Kopf-Wasserfalzbereich 12 wird im als Dacheindeckung verlegten Zustand vom Fuß-Deckfalzbereich 23 des darüber liegenden Falzdachziegels 1 vollständig überdeckt. Der Seiten-Wasserfalzbereich 14 wird im als Dachein-

deckung verlegten Zustand vom Seiten-Deckfalzbereich 25 des seitlich darüber liegenden Falzdachziegels 1 vollständig überdeckt.

[0034] Der als Dacheindeckung verlegte Zustand ist in den Figuren 3 und 4 gezeigt. Figur 3 zeigt einen Längsschnitt zweier sich überlappender Falzdachziegel 1, also einen Schnitt von Dachfirst zu Dachtraufe. Figur 4 zeigt einen Querschnitt zweier sich überlappender Falzdachziegel 1.

[0035] Wie in Figur 3 gezeigt, ist im verlegten Zustand der Falzdachziegel 1 der Fuß-Deckfalzbereich 23 über dem Kopf-Wasserfalzbereich 12 angeordnet, und greift mit seinen Deckfalzstegen 26 in die Wasserfalzrillen 17 ein. Der unterste Deckfalzsteg 26, in Fließrichtung gesehen, liegt auf dem untersten Wasserfalzsteg 16 des Kopf-Wasserfalzbereichs 12 auf, so dass der unterste Deckfalzsteg 26 nicht in eine Wasserfalzrinne 17 des darunter liegend angeordneten Falzdachziegels 1 eingreift. Die Fließrichtung in der Figur 3 ist von rechts nach links, d. h. rechts ist firstseitig und links ist traufseitig. Eine Wasserfalzrinne 17, in welche kein Deckfalzsteg 26 eingreift, bildet eine sogenannte Wirbelkammer 30.

Figur 4 zeigt einen Querschnitt durch zwei Falzdachziegel 1 im verlegten Zustand. Der Seiten-Deckfalzbereich 25 überlappt dabei den Seiten-Wasserfalzbereich 14 des darunter liegend angeordneten Falzdachziegels 1.

[0036] Dabei greifen die Deckfalzstege 26 des Seiten-Deckfalzbereichs 25 in Wasserfalzrillen 17 des Seiten-Wasserfalzbereichs 14 ein. Wie in Figur 4 gezeigt, greifen die Deckfalzstege 26 in die äußeren Wasserfalzrillen 17 ein. Die mittlere Wasserfalzrinne 17 in Figur 4, in welche kein Deckfalzsteg 26 eingreift, bildet eine sogenannte Wirbelkammer 30.

35 Bezugszeichenliste

[0037]

- | | |
|----|--------------------------|
| 1 | Falzdachziegel |
| 2 | Kopfabschnitt |
| 3 | Fußabschnitt |
| 4 | erster Seitenabschnitt |
| 5 | zweiter Seitenabschnitt |
| 6 | Mittelfeld |
| 7 | Sturmkammerkerben |
| 8 | Durchbruch |
| 9 | Aufhängenase |
| 10 | Wasserfalzbereich |
| 12 | Kopf-Wasserfalzbereich |
| 14 | Seiten-Wasserfalzbereich |
| 16 | Wasserfalzsteg |
| 17 | Wasserfalzrinne |
| 20 | Deckfalzbereich |
| 23 | Fuß-Deckfalzbereich |
| 25 | Seiten-Deckfalzbereich |
| 26 | Deckfalzsteg |
| 27 | Deckfalzrinne |
| 30 | Wirbelkammer |

Patentansprüche

1. Falzdachziegel (1), mit einem Kopfabschnitt (2), einem dem Kopfabschnitt (2) gegenüberliegenden Fußabschnitt (3) und zwei sich gegenüberliegenden Seitenabschnitten (4, 5),
wobei der Kopfabschnitt an der Unterseite des Falzdachziegels (1) mit einer Aufhängenase zur Halterung an einer Dachlatte ausgebildet ist, wobei ein L-förmiger Wasserfalzbereich (10) an der Oberseite des Falzdachziegels (1) ausgebildet ist, mit einem Kopf-Wasserfalzbereich (12) im Kopfabschnitt (2) und einem Seiten-Wasserfalzbereich (14) im ersten Seitenabschnitt (4),
wobei ein L-förmiger Deckfalzbereich (20) an der Unterseite des Falzdachziegels (1) ausgebildet ist, mit einem Fuß-Deckfalzbereich (23) im Fußabschnitt (3) und einem Seiten-Deckfalzbereich (25) im zweiten Seitenabschnitt (5),
wobei zwischen dem Wasserfalzbereich (10) und dem Deckfalzbereich (20) ein Mittelfeld (6) ausgebildet ist,
wobei der Wasserfalzbereich (10) und der Deckfalzbereich (20) so ausgebildet sind, dass im als eine Dacheindeckung verlegten Zustand bei benachbarten Falzdachziegeln (1) der Deckfalzbereich (20) des einen Falzdachziegels (1) den Wasserfalzbereich (10) des anderen Falzdachziegels (1) überlappt,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Kopf-Wasserfalzbereich (12) und der Seiten-Wasserfalzbereich (14) mit jeweils vier Wasserfalzstegen (16) und drei Wasserfalzrillen (17) ausgebildet sind, und
dass der Fuß-Deckfalzbereich (23) mit drei Deckfalzstegen (26) und zwei Deckfalzrillen (27) ausgebildet ist, und
dass der Seiten-Deckfalzbereich (25) mit zwei Deckfalzstegen (26) und einer Deckfalzrinne (27) ausgebildet ist.
2. Falzdachziegel nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Falzdachziegel (1) mit einer Breite größer oder gleich 280 mm und einer Länge größer oder gleich 455 mm ausgebildet ist.
3. Falzdachziegel nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Wasserfalzstege (16) des Seiten-Wasserfalzbereichs (14) eine Höhe von 12 mm bis 18 mm aufweisen, vorzugsweise 15 mm bis 17 mm.
4. Falzdachziegel nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Seitenwände der Wasserfalzstege (16) des Seiten-Wasserfalzbereichs (14) im Querschnitt trapezförmig ausgebildet sind, wobei die Seitenwände unter einem Neigungswinkel zwischen 4,5° bis 20° ausgebildet sind, vorzugsweise unter einem Neigungswinkel zwischen 14° bis 16° ausgebildet sind.
5. Falzdachziegel nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Wasserfalzstege (16) des Kopf-Wasserfalzbereichs (12) mit einer Höhe von 13 mm bis 20 mm ausgebildet sind, vorzugsweise 15 mm bis 17 mm.
6. Falzdachziegel nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Seitenwände der Wasserfalzstege (16) des Kopf-Wasserfalzbereichs (12) im Querschnitt trapezförmig ausgebildet sind, wobei die Seitenwände unter einem Neigungswinkel von 4,5° bis 20° ausgebildet sind, vorzugsweise unter einem Neigungswinkel zwischen 14° bis 17° ausgebildet sind.
7. Falzdachziegel nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass im als eine Dacheindeckung verlegten Zustand bei übereinander liegenden Falzdachziegeln (1) der Kopf-Wasserfalzbereich (12) und der Fuß-Deckfalzbereich (23) derart ausgebildet sind, dass in die in Fließrichtung gesehen erste und zweite Wasserfalzrinne (17) des Kopf-Wasserfalzbereichs (12) des unten liegenden Falzdachziegels (1) je ein Deckfalzsteg (26) des Fuß-Deckfalzbereichs (23) des darüber liegenden Falzdachziegels (1) eingreifen.
8. Falzdachziegel nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass im als eine Dacheindeckung verlegten Zustand bei übereinander liegenden Falzdachziegeln (1) der Kopf-Wasserfalzbereich (12) und der Fuß-Deckfalzbereich (23) derart ausgebildet sind, dass in die in Fließrichtung gesehen dritte Wasserfalzrinne (17) des Kopf-Wasserfalzbereichs (12) des unten liegenden Falzdachziegels (1) kein Deckfalzsteg (26) des Fuß-Deckfalzbereichs (23) des darüber liegenden Falzdachziegels (1) eingreift.
9. Falzdachziegel nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass im als eine Dacheindeckung verlegten Zustand bei übereinander liegenden Falzdachziegeln (1) der Kopf-Wasserfalzbereich (12) und der Fuß-Deckfalzbereich (23) derart ausgebildet sind, dass der in Fließrichtung gesehen dritte Deckfalzsteg (26), des Fuß-Deckfalzbereichs (23) auf dem in Fließrichtung

gesehen vierten Wasserfalzsteg (16) des Kopf-Wasserfalzbereichs (12) des unten liegenden Falzdachziegels (1) aufliegt.

meisten oder sämtliche der Falzdachziegel jeweils ausgebildet sind nach einem der vorangehenden Ansprüche 1 bis 14.

10. Falzdachziegel nach einem der vorangehenden Ansprüche, 5
dadurch gekennzeichnet,
dass im als eine Dacheindeckung verlegten Zustand bei benachbarten Falzdachziegeln (1) der Seiten-Wasserfalzbereich (14) und der Seiten-Deckfalzbereich (25) derart ausgebildet sind, dass in die rechtwinklig zur Fließrichtung gesehen rechte und linke Wasserfalzrille (17) des Seiten-Wasserfalzbereich (14) des unten liegenden Falzdachziegels (1) je ein Deckfalzsteg (26) des Seiten-Deckfalzbereichs (25) des darüber liegenden Falzdachziegels (1) eingreift. 10
15

11. Falzdachziegel nach einem der vorangehenden Ansprüche, 20
dadurch gekennzeichnet,
dass im als eine Dacheindeckung verlegten Zustand bei benachbarten Falzdachziegeln (1) der Seiten-Wasserfalzbereich (14) und der Seiten-Deckfalzbereich (25) derart ausgebildet sind, dass in die mittlere Wasserfalzrille (17) des Seiten-Wasserfalzbereichs (14) des unten liegenden Falzdachziegels (1) kein Deckfalzsteg (26) des Seiten-Deckfalzbereichs (25) des darüber liegenden Falzdachziegels (1) eingreift. 25

12. Falzdachziegel nach einem der vorangehenden Ansprüche, 30
dadurch gekennzeichnet,
dass die rechtwinklig zur Fließrichtung gesehen linke oder rechte Wasserfalzrille (17) des Seiten-Wasserfalzbereichs (14) und die in Fließrichtung gesehen erste Wasserfalzrille (17) des Kopf-Wasserfalzbereichs (12) miteinander verbunden ausgebildet sind. 35

13. Falzdachziegel nach einem der vorangehenden Ansprüche, 40
dadurch gekennzeichnet,
dass die rechtwinklig zur Fließrichtung gesehen mittlere Wasserfalzrille (17) des Seiten-Wasserfalzbereichs (14) und die in Fließrichtung gesehen zweite Wasserfalzrille (17) des Kopf-Wasserfalzbereichs (12) miteinander verbunden ausgebildet sind. 45

14. Falzdachziegel nach einem der vorangehenden Ansprüche, 50
dadurch gekennzeichnet,
dass die Tiefenerstreckung mindestens einer Wasserfalle (17) des Seiten-Wasserfalzbereichs (14) vom Kopfende zum Fußende hin zunimmt. 55

15. Dacheindeckung gebildet aus Falzdachziegeln,
dadurch gekennzeichnet,
dass mehrere der Falzdachziegel, vorzugsweise die

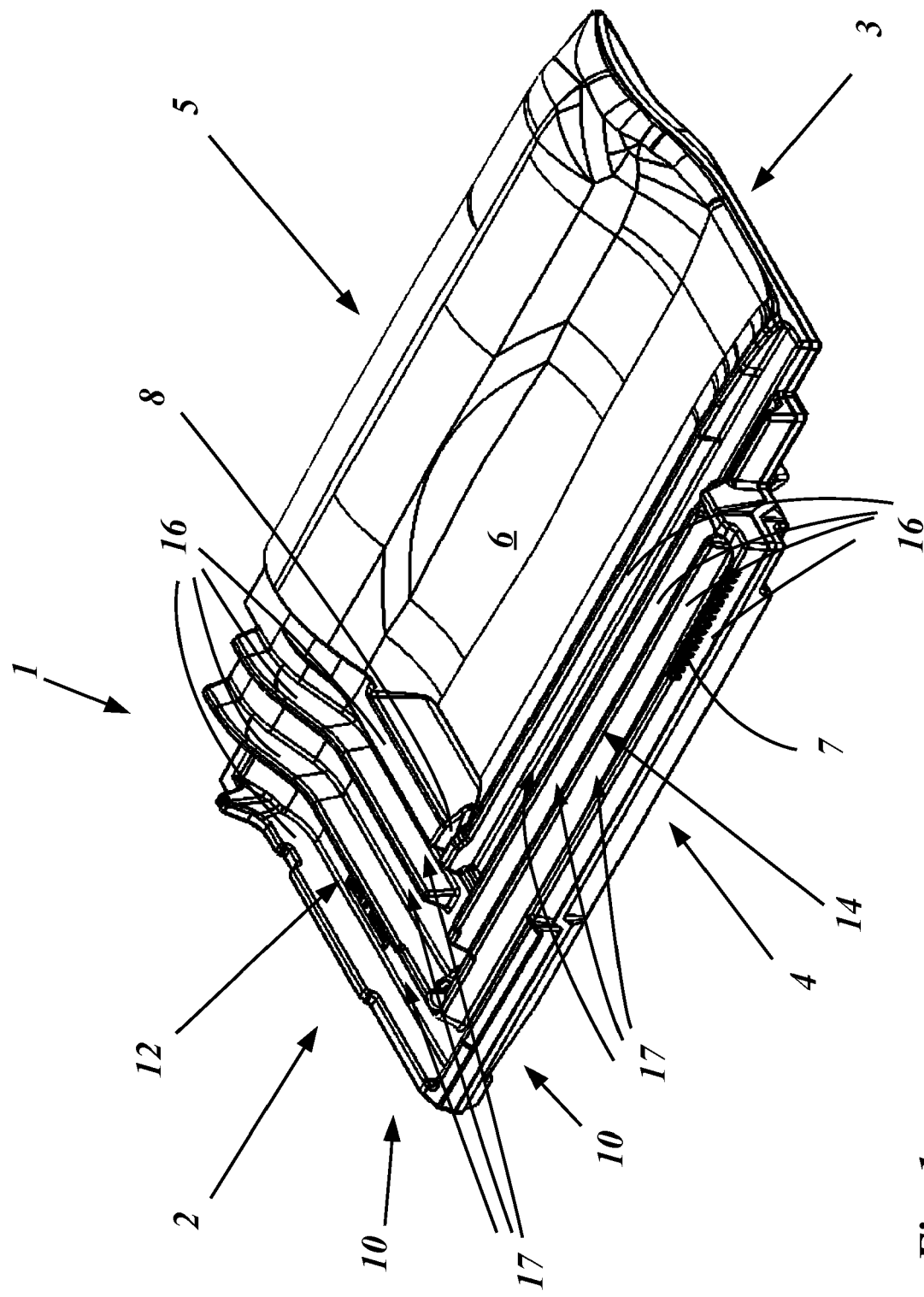


Fig. 1

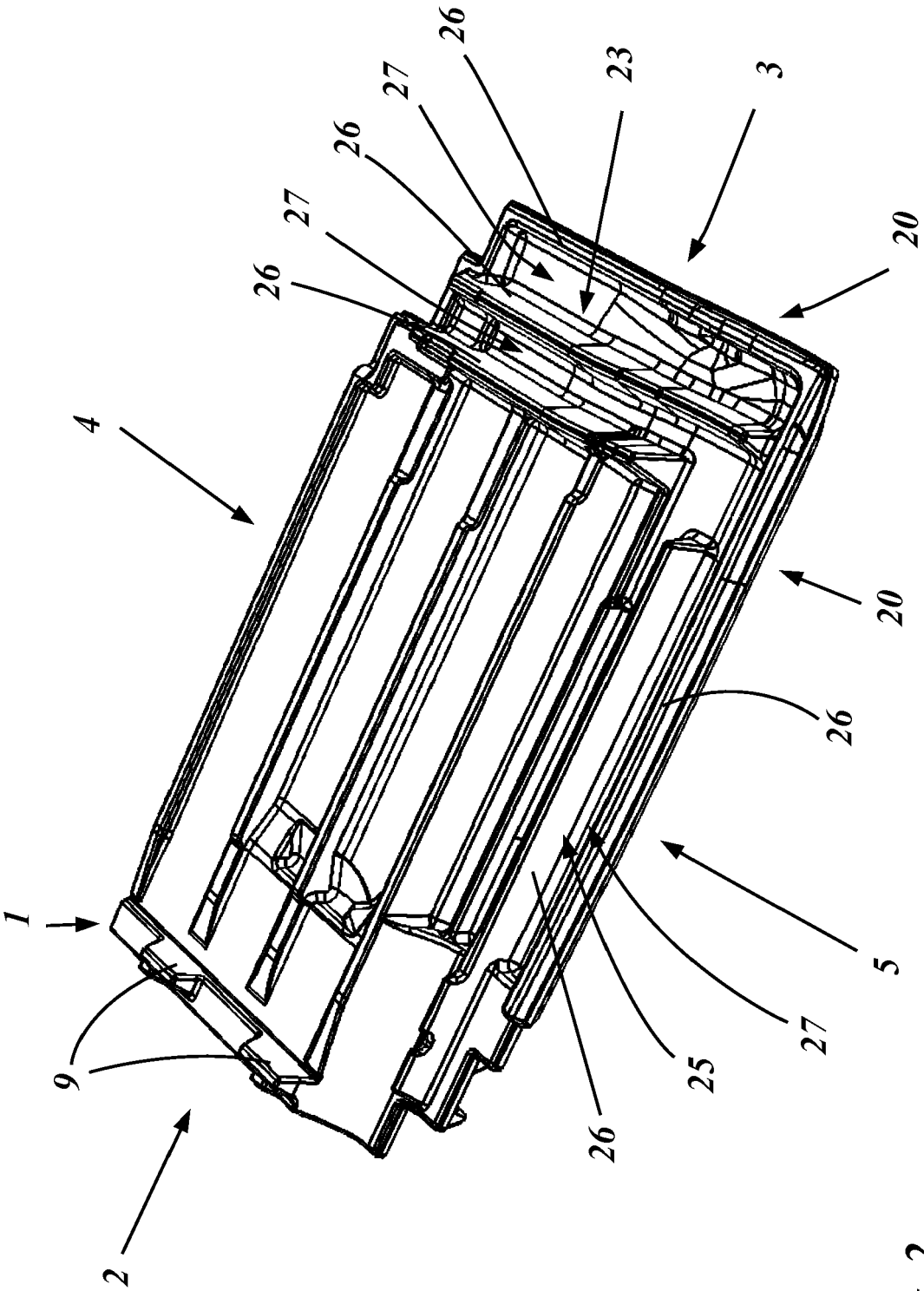


Fig. 2

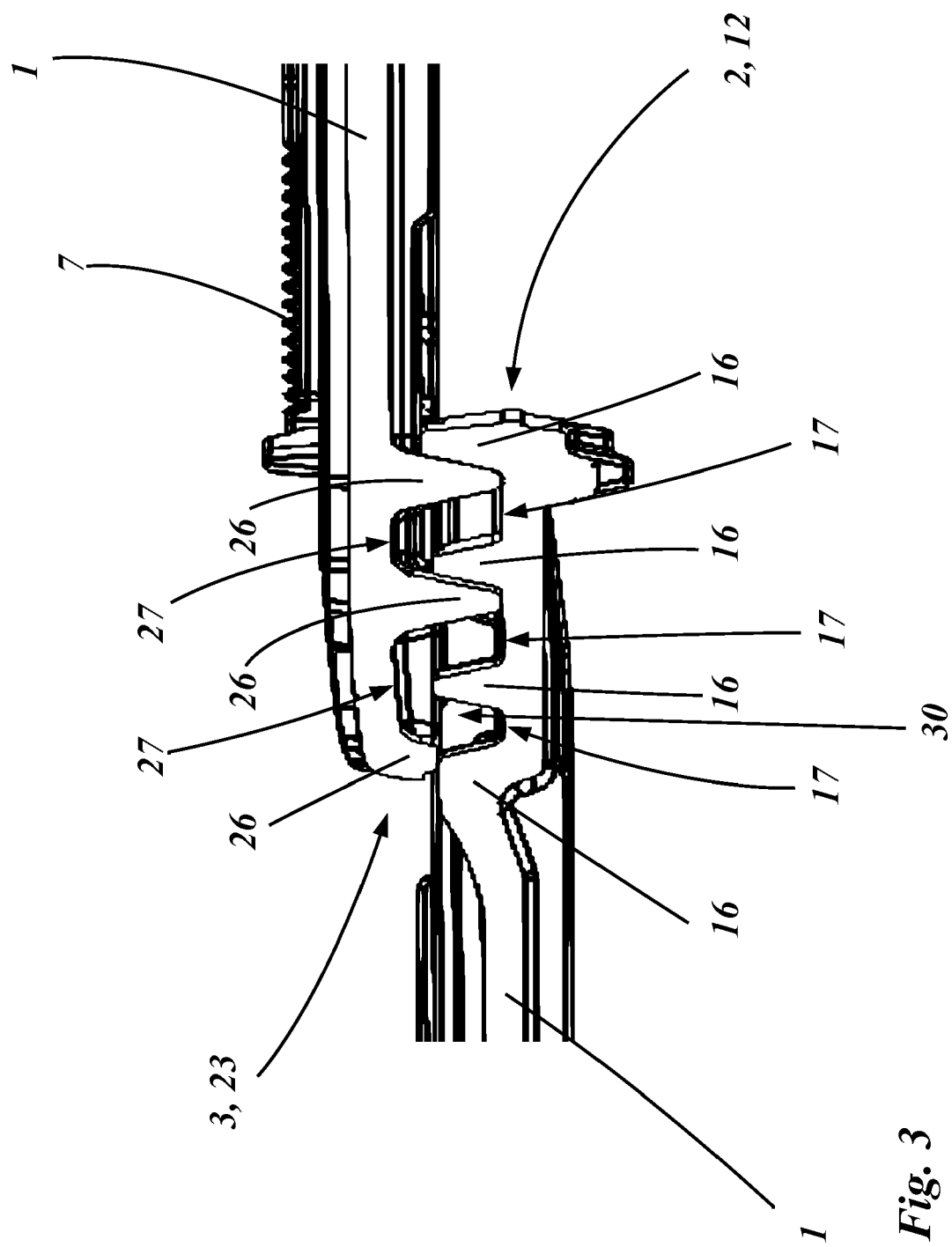


Fig. 3

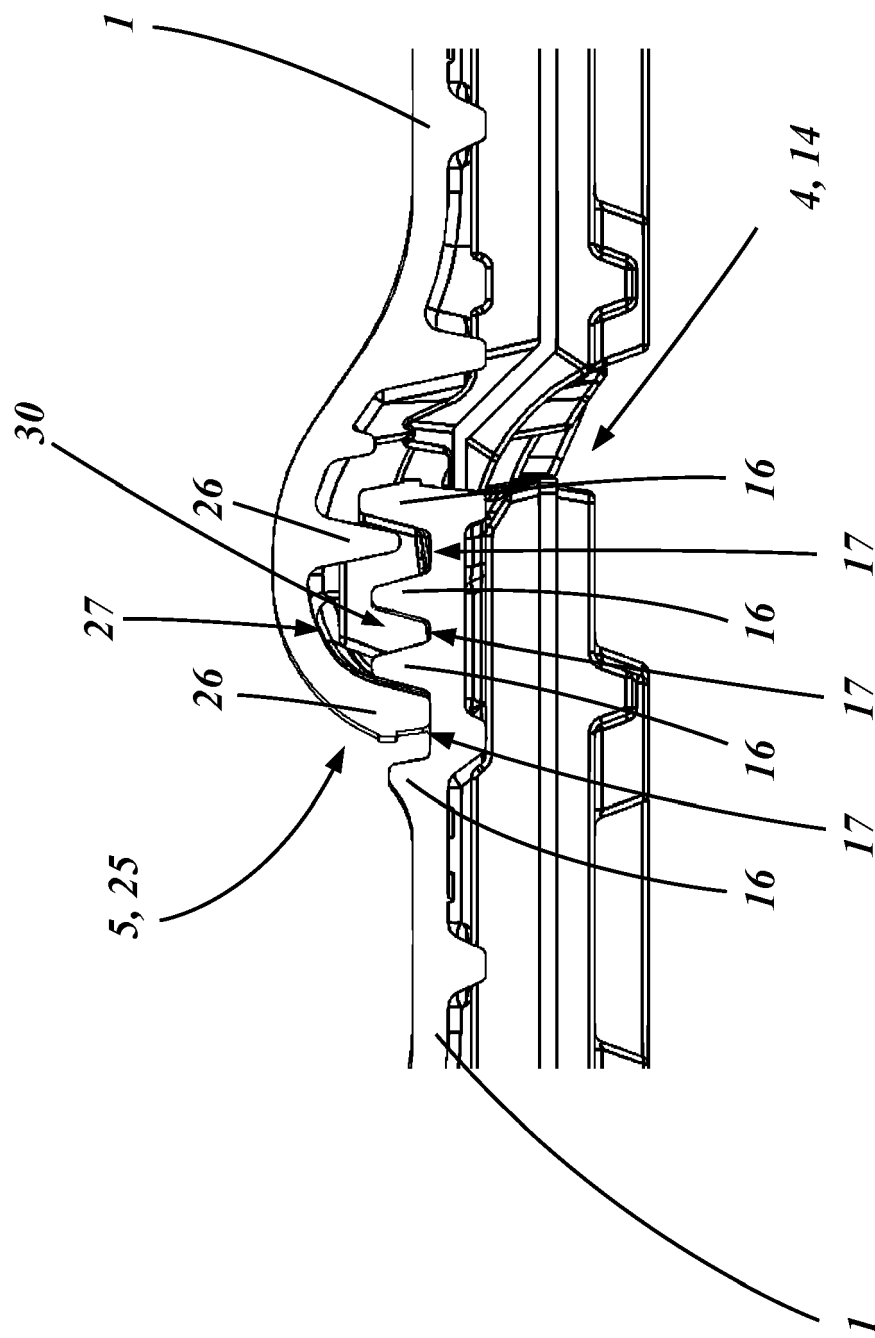


Fig. 4



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 18 17 0913

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
Y	DE 182 316 C (FRANZ MIETZE) 12. März 1907 (1907-03-12) * Abbildungen 1-5 *	1-15	INV. E04D1/04
Y	EP 0 445 666 A1 (WACKER HEINZ [DE]) 11. September 1991 (1991-09-11) * Abbildungen 1,11 *	1,8	
Y	DE 18 69 544 U (LUDOWICI MICHAEL CHRISTIAN [DE]) 28. März 1963 (1963-03-28) * Abbildungen 1-4 *	1-15	
Y	EP 1 953 304 A1 (SEGL THEO [DE]) 6. August 2008 (2008-08-06) * Absätze [0026], [0029]; Abbildungen 3,5 *	2,9,11	
Y	FR 2 335 670 A1 (ROUMAZIERES TUILERIE BRIQUETE [FR]) 15. Juli 1977 (1977-07-15) * Seite 3, Zeilen 24-25 *	3,5	
Y	FR 576 617 A (R.E.J. GENONCEAUX) 23. August 1924 (1924-08-23) * Spalte 2, Zeilen 50-51 *	3,5	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) E04D
Y,D	DE 10 2013 010169 A1 (ERLUS AG [DE]) 24. Dezember 2014 (2014-12-24) * Abbildung 1 *	14	
A	DE 910 214 C (JOSEF MEINDL TON UND SAEGEWERK) 29. April 1954 (1954-04-29) * Abbildung 1 *	12,13	
A	DE 916 730 C (LUDWIG FRANZ LUDOWICI) 16. August 1954 (1954-08-16) * Abbildungen 1-3 *	1-15	
	-/-		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 4. September 2018	Prüfer 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 Patentedokument, 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)



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
 EP 18 17 0913

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	DE 493 617 C (CARL LUDOWICI K A A) 8. März 1930 (1930-03-08) * Abbildungen 1-2 * -----	1-15	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 4. September 2018	Prüfer 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 Patentedokument, 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 18 17 0913

5 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.

04-09-2018

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 182316 C	12-03-1907	KEINE	
EP 0445666 A1	11-09-1991	AT 76925 T 15-06-1992 DE 4006772 A1 05-09-1991 DE 59100002 D1 09-07-1992 DK 0445666 T3 14-09-1992 EP 0445666 A1 11-09-1991	
DE 1869544 U	28-03-1963	KEINE	
EP 1953304 A1	06-08-2008	DE 102007004390 A1 07-08-2008 DE 202008001200 U1 17-04-2008 EP 1953304 A1 06-08-2008	
FR 2335670 A1	15-07-1977	KEINE	
FR 576617 A	23-08-1924	KEINE	
DE 102013010169 A1	24-12-2014	KEINE	
DE 910214 C	29-04-1954	KEINE	
DE 916730 C	16-08-1954	KEINE	
DE 493617 C	08-03-1930	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 [0003]