

(19)



(11)

**EP 4 286 622 A1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
**06.12.2023 Patentblatt 2023/49**

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):  
**E04D 1/34** <sup>(2006.01)</sup> **E04D 1/36** <sup>(2006.01)</sup>

(21) Anmeldenummer: **23177059.5**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):  
**E04D 1/34; E04D 1/365; E04D 2001/3414;**  
**E04D 2001/3447; E04D 2001/3458;**  
**E04D 2001/3473; E04D 2001/3494**

(22) Anmeldetag: **02.06.2023**

(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 ME MK MT NL**  
**NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**BA**  
Benannte Validierungsstaaten:  
**KH MA MD TN**

(72) Erfinder:  
• **Fischer, Christoph**  
**5261 Uttendorf (AT)**  
• **Anton, Wienerroither**  
**4892 Fornach (AT)**

(74) Vertreter: **Ellmeyer, Wolfgang**  
**Patentanwalt**  
**Mariahilferstrasse 50**  
**1070 Wien (AT)**

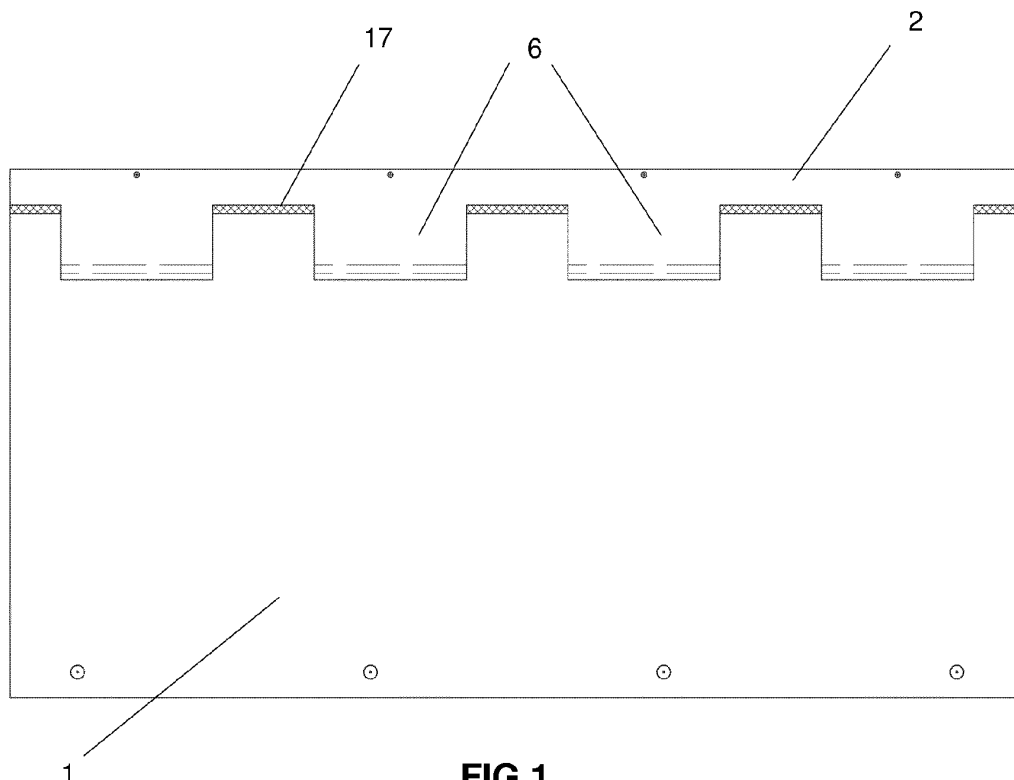
(30) Priorität: **02.06.2022 AT 1142022**

(71) Anmelder: **Swisspearl Österreich GmbH**  
**4840 Vöcklabruck (AT)**

(54) **DACHPLATTE**

(57) Dachplatte, insbesondere Faserzementplatte  
(1) zur Eindeckung eines Daches mit einer auf der Dach-  
platte (1) angebrachten Montageschiene (2), die zumin-

dest ein Einhängeelement (3) aufweist, welches mit einer  
waagrechten Dachlatte des einzudeckenden Daches in  
Eingriff bringbar ist.



**FIG.1**

**EP 4 286 622 A1**

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Dachplatte, insbesondere eine Faserzementplatte und ein Verlegesystem.

**[0002]** Bekannte Verlegesysteme von Dachplatten wie Rhombus, Rhombus-Schablone, Einfachdeckung etc. wurden bisher von gut ausgebildeten Fachkräften mit Hammer, Nägel und Bohrer durchgeführt.

**[0003]** Da in den letzten Jahren jedoch immer weniger derartiges Fachpersonal die Berufsreife erreicht, kann der Bedarf an auszuführenden Dachdekarbeiten nicht mehr ausreichend befriedigt werden, weshalb es Bestrebungen gibt, die auszuführenden Tätigkeiten so zu vereinfachen, dass eine Dacheindeckung auch von ungeschultem Personal ausgeführt werden kann.

**[0004]** Aufgabe der Erfindung ist es daher, eine Dachplatte anzugeben, mit der sich eine weitgehende Vereinfachung der Verlegung erreichen lässt, sodass diese auch durch weniger gut geschulte Fachkräfte sowie zeitsparend durchgeführt werden kann.

**[0005]** Erfindungsgemäß wird dies durch eine Dachplatte, insbesondere Faserzementplatte zur Eindeckung eines Daches mit einer auf der Dachplatte angebrachten Montageschiene erreicht, die zumindest ein Einhängelement aufweist, welches mit einer Dachlatte des einzudeckenden Daches in Eingriff bringbar ist.

**[0006]** Die Montageschiene wird vorzugsweise werkseitig auf der erfindungsgemäßen Dachplatte angebracht. Bei der Eindeckung eines Daches wird mit der erfindungsgemäßen Dachplatte eine Vereinfachung des Arbeitsvorgangs dadurch erreicht, dass sie mit ihrer Montageschiene in die waagrechte Lattung eingehängt und an dieser befestigt wird. Die auf diese Weise erzeugte definierte Ausrichtung der Dachplatte erleichtert das Fixieren in einem vorgegebenen Anordnungsmuster.

**[0007]** Die Dachlatten können dabei als herkömmliche Dachlatten z.B. aus Holz, Metall od.dgl. einer bekannten Dachträgerkonstruktion ausgebildet sein, sie können aber auch in äquivalenter Form einer beliebigen anderen Dachkonstruktion vorliegen, welche die Zwecke einer horizontalen Unterteilung erfüllt.

**[0008]** In weiterer Ausbildung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass ein Dichtungsband in Längsrichtung der Montageschiene vorgesehen ist. Das Dichtband verhindert das Eindringen von Flugschnee, Regen oder anderen Teilchen und ermöglicht zudem eine niedrigere Dachneigung.

**[0009]** Die Montageschiene kann aus entsprechend geeigneten Materialien ausgebildet sein, so kann etwa gemäß einem weiteren Ausführungsbeispiel der Erfindung die Montageschiene ein leicht herstellbares und stabiles Blechbiegeteil sein, das auf der Dachplatte festgelegt ist.

**[0010]** Die Befestigung der Montageschiene erfolgt bevorzugt werkseitig und es kann gemäß einer weiteren Ausführungsform der Erfindung die Montageschiene an der Dachplatte befestigt, insbesondere an die Dachplatte geschraubt sein.

**[0011]** Es kann die Festlegung der Montageschiene auf der Dachplatte auch durch andere Befestigungsarten, wie Nieten, Kleben oder Pressen etc. erfolgen.

**[0012]** Um beim Verlegen der Dachplatten ein einfaches Einhängen in die horizontalen Dachlatten zu ermöglichen, kann die Montageschiene sich mit ihrer Längsachse parallel zu einer Kante der Dachplatte erstrecken, wobei diese Kante bevorzugt die firstseitige Kante der Dachplatte ist.

**[0013]** In weiterer Ausbildung der Erfindung kann das zumindest eine Einhängelement durch einen von der Montageschiene in einem rechten Winkel vorstehenden Schenkel gebildet sein, der beispielsweise in die obere Seite einer Dachlatte eingehängt werden kann.

**[0014]** Die Befestigung der Montageschiene an der Dachplatte kann in geeigneter Weise erfolgen, wobei eine sehr gute Anbindung der Montageschiene an die Dachplatte dadurch erzielbar ist, dass die Montageschiene zwei in einem Abstand der Dicke der Dachplatte voneinander beabstandete parallele Aufnahmeabschnitte umfasst, die eine fachartige Aufnahme ausbilden, in die die Dachplatte mit einem Randbereich einschiebbar und dieser in der Aufnahme fixierbar, insbesondere festschraubbar ist.

**[0015]** Durch die parallelen Aufnahmeabschnitte kann die Dachplatte von zwei Seiten eingespannt werden, um so eine sichere Fixierung zu erzielen.

**[0016]** Neben der Einhängfunktion ermöglicht die Montageschiene auch eine Abstandhalterfunktion, sodass die in Firstrichtung nachfolgende Dachplattenzeile parallel zur zu überdeckenden Dachplattenzeile ausgerichtet ist.

**[0017]** Zu diesem Zweck kann gemäß weiterer Ausbildung der Erfindung die Montageschiene zumindest eine zur Ebene der Dachplatte parallel beabstandete Stützfläche aufweisen, die zur Auflage einer beim Vorgang des Dacheindeckens nachfolgenden, die Dachplatte teilweise überdeckenden Dachplatte dient. Weiters ist die durch die Stützflächen erzeugte Beabstandung zwischen den Dachplattenzeilen zur Hintanhaltung von Kappillarwirkung geeignet.

**[0018]** Gemäß einer weiteren Ausführungsform der Erfindung können zwei oder mehrere Stützflächen ausgebildet sein, die in Längsrichtung der Montageschiene voneinander beabstandet ausgebildet sind.

**[0019]** In weiterer Ausbildung der Erfindung können die Stützflächen bereichsweise Verlängerungen von einer der parallelen Aufnahmeabschnitte sein, wodurch die Stützflächen nicht gesondert vorgesehen sein müssen.

**[0020]** Um zu verhindern, dass die Stützflächen unter dem Gewicht der darauffolgenden Dachplattenzeile nachgeben, kann in Weiterbildung der Erfindung vorgesehen sein, dass die zumindest eine Stützfläche einen umgebogenen Endbereich aufweist, der auf der Dachplatte abgestützt ist.

**[0021]** Es hat sich gemäß einer weiteren Ausführungsform der Erfindung als vorteilhaft herausgestellt, dass das zumindest eine Einhängelement mit der Dachlatte

des einzudeckenden Daches durch Einhängen im firstseitigen Bereich der Dachlatte lastabtragend in Eingriff bringbar ist.

**[0022]** Bei der Montage der Dachplatte wird diese zunächst mittels des Einhängelements an der Dachlatte eingehängt und danach an dieser fixiert.

**[0023]** Besonders bevorzugt ist es, dass die Montageschiene im firstseitigen Bereich der Dachplatte angebracht ist, da damit ein stabiles Einhängen der Dachplatte erzielbar ist und die Montageschiene auf einfache Weise an der Dachplatte befestigt werden kann.

**[0024]** In weiterer Ausbildung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass sich zumindest ein Teil der Montageschiene an der Außenseite der Dachplatte erstreckt. Auf diese Weise ist eine Abstützung bzw. Distanzhaltung von nachfolgenden Dachplatten möglich.

**[0025]** Weiters betrifft die Erfindung ein Verlegesystem für erfindungsgemäße Dachplatten, das ein sehr genaues und rasches Verlegen der erfindungsgemäßen Dachplatten ermöglicht.

**[0026]** Erfindungsgemäß wird dies dadurch erreicht, dass eine längliche Fugenleiste vorgesehen ist, die zwischen jeweils zwei benachbarte Dachplatten einer Dachplattenzeile eingelegt ist, wobei die Fugenleiste einen in Längsrichtung sich erstreckenden Abstandhaltersteg und zu beiden Seiten des Abstandhalterstegs Auflageabschnitte umfasst, die von den benachbarten Dachplatten überdeckt sind.

**[0027]** Beim Verlegen der erfindungsgemäßen Dachplatten, die mittels der Einhängelemente nebeneinander in Dachlatten eingehängt werden, kann durch das Einsetzen der Fugenleiste zwischen zwei benachbarte Dachplatten eine genaue Beabstandung der Dachplatten erzielt werden.

**[0028]** Nachfolgend wird die Erfindung anhand der in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiele eingehend erläutert. Es zeigt dabei

Fig.1 eine Schrägansicht einer Ausführungsform der erfindungsgemäßen Dachplatte;

Fig.2 einen Querschnitt durch eine Montageschiene der erfindungsgemäßen Dachplatte gemäß Fig.1 im Bereich einer Stützfläche;

Fig.3 eine teilweise Schnittansicht durch eine Ausführungsform des erfindungsgemäßen Verlegesystems unter Verwendung einer Dachplatte gemäß Fig.1;

Fig.4 eine vergrößerte Seitenansicht einer Dachplatte gemäß Fig.1;

Fig.5 eine teilweise Schrägansicht der Dachplatte gemäß Fig.1;

Fig.6 eine weitere teilweise Schrägansicht der Dachplatte gemäß Fig.1 beim Befestigen der Montage-

schiene;

Fig.7 eine teilweise Schrägansicht einer Ausführungsform des erfindungsgemäßen Verlegesystems mit der Dachplatte gemäß Fig.1;

Fig.8 eine Schrägansicht einer Fugenleiste des Verlegesystems gemäß Fig.7 und

Fig.9 eine Draufsicht auf einen Dachabschnitt mit dem Verlegesystem nach Fig.7.

**[0029]** Fig.1 zeigt eine Dachplatte 1 in Form einer Faserzementplatte zur Eindeckung eines Daches mit einer auf der Dachplatte 1 erfindungsgemäß angebrachten Montageschiene 2, die in Fig.2 im Detail dargestellt ist. Wie in Fig.5 und 6 gezeigt wird die Montageschiene werkseitig an die Dachplatte geschraubt. Jede andere Form der Befestigung wie Nieten, Kleben, Fügen etc. kann ebenso Anwendung finden. Auch könnte die Befestigung der Montageschiene 2 auf der Dachplatte 1 vor Ort z.B. auf der Baustelle stattfinden, der Arbeitsaufwand wäre dann naturgemäß aber ungleich höher.

**[0030]** Die Dachplatte 1 ist im Rahmen der Erfindung hinsichtlich des Materials oder der Form in keiner Weise eingeschränkt, und kann auch aus von Faserzement abweichenden Materialien hergestellt sein oder auch andere Formen als die im Ausführungsbeispiel gezeigte Rechteckform annehmen.

**[0031]** Die Montageschiene 2 ist als Blechbiege- und Stanzteil ausgeführt, kann aber auch in anderer gleichwertiger Form hergestellt sein. Die Ausbildung aus Blech hat den Vorteil einer hohen Stabilität und eines geringen Eigengewichts.

**[0032]** Die Montageschiene 2 erstreckt sich mit ihrer Längsachse parallel zu einer Kante der Dachplatte 1, welche Kante im vorliegenden Fall die firstseitige Kante der Dachplatte 1 ist (Fig.1 und 3). Die Montageschiene 2 ist im firstseitigen Bereich, entlang der firstseitigen Kante der Dachplatte 1 festgelegt.

**[0033]** Fig.4 und 5 zeigen weiters im Detail, dass im montierten Zustand der Montageschiene 2 auf der Dachplatte 1 ein Dichtungsband 17 in Längsrichtung der Montageschiene 2 vorgesehen ist, das auf der Außenseite (Wetterseite) der Dachplatte 1 zwischen der Dachplatte 1 und der Montageschiene 2 eingeklemmt ist wobei der Klemmbereich im Bereich der Firstseite der jeweiligen Dachplatte 1 ist.

**[0034]** Die Montageschiene 2 weist - im Gebrauchszustand firstseitig - ein Einhängeelement 3 auf, welches mit einer waagrechten Dachlatte 25 des einzudeckenden Daches, und zwar an der Firstseite der Dachlatte 25, durch Einhängen im firstseitigen Bereich der Dachlatte 25, lastabtragend in Eingriff bringbar ist, wobei das Einhängeelement 3 durch einen von der Montageschiene 2 in einem rechten Winkel in Richtung Dachinnenraum vorstehenden Schenkel gebildet ist (Fig.2).

**[0035]** Die Montageschiene 2 ist in einem ausreichen-

den Ausmaß fest mit der Dachplatte 1 verbunden, um eine sichere Anbringung auf dem Dach 10 zu ermöglichen. Zu diesem Zweck weist die Montageschiene 2 zwei in einem Abstand der Dicke der Dachplatte 1 voneinander beabstandete parallele Aufnahmeabschnitte 4, 5 (Fig.2) auf, die eine fachartige Aufnahme ausbilden, in die die Dachplatte 1 mit einem firstseitigen Randbereich einschiebbar und dieser in der Aufnahme fixierbar, insbesondere festschraubbar ist.

[0036] Fig.3 zeigt die Dachlatte 25 eines Daches 10, in die die Dachplatte 1 mit der Montageschiene 2 an der Firstseite der Dachlatte 25 eingehängt ist, wobei die Montageschiene 2 über eine Befestigungsschraube 21 an der Dachlatte 25 fixiert ist, wobei die Befestigungsschraube 21 durch einen abgekanteten Bereich 9 des Aufnahmeabschnitts 4 (Fig.2) geschraubt ist, um beim Einschrauben der Befestigungsschraube 21 einen höheren Anziehdruck zu ermöglichen. Sobald die Dachplatten 1 einer Dachplattenzeile an der Latte 25 eingehängt und durch Festschrauben der Montageschiene 2 an der Dachlatte 25 fixiert sind, wird die in Firstrichtung nächsthöhere Dachplattenzeile mit der Dachplatte 1' in die darüber liegende (nicht dargestellte) Dachlatte eingehängt und dabei die darunter angeordnete Dachplattenzeile der Dachplatten 1 überdeckt. Zusätzlich als Sturmsicherung ist die Dachplatte 1' an ihrem traufenseitigen Ende mit einer Schraube 22 an der Montageschiene 2 befestigt. Die Befestigung könnte auch durch Nageln od. dgl. erfolgen.

[0037] Um eine vollkommen parallele Anordnung der Dachplatten 1 und 1' zu erzielen, weist die Montageschiene 2 vier zur Ebene der Dachplatte 1 parallel beabstandete Stützflächen 6 auf (Fig.1), die zur Auflage der beim Vorgang des Dacheindeckens nachfolgenden, die Dachplatte 1 teilweise überdeckenden Dachplatte 1' dienen, somit erstreckt sich ein Teil der Montageschiene 2, nämlich die Stützflächen 6, an der Außenseite der Dachplatte 1.

[0038] Fig.1 zeigt die beabstandete Anordnung der vier Stützflächen 6 entlang der Längsrichtung der Montageschiene 2, wobei die Anzahl der Stützflächen frei wählbar ist.

[0039] Um die Stützflächen 6 an ihrem freien Ende zu stabilisieren, weisen sie einen umgebogenen Endbereich 7 auf (Fig.3), der auf der Dachplatte 1 abgestützt ist, um die Gewichtsbelastung durch die darüber liegenden Dachplatten 1' abzutragen.

[0040] Ein Verlegesystem unter Verwendung von erfindungsgemäßen Dachplatten ist in Fig.7, 8 und 9 gezeigt.

[0041] Erfindungsgemäß ist eine längliche, in einem rechten Winkel zur waagrechten Dachlattung verlaufende Fugenleiste 35 vorgesehen, die durch ein Blechprofil gebildet ist und einen in Längsrichtung sich erstreckenden Abstandhaltersteg 40 und zu beiden Seiten des Abstandhalterstegs 40 Auflageabschnitte 41, 42 aufweist (Fig.8). Der Abstandhaltersteg 40 ist durch eine Aufwölbung des Blechprofils so gestaltet, dass er den Abstand

zwischen jeweils in einer Dachplattenzeile benachbarten Dachplatten 1 definiert, indem diese jeweils so verlegt werden, dass sie auf beiden Seiten des Abstandhalterstegs 40 zur Anlage gebracht sind.

[0042] Die Fugenleiste 35 wird beim Verlegen der Dachplatten jeweils zwischen zwei benachbarte Dachplatten 1 einer Dachplattenzeile eingelegt, wobei die Fugenleiste 35 von den benachbarten Dachplatten überdeckt werden und nur mehr die Oberseite des Abstandhaltersteg sichtbar bleibt.

[0043] Mit der erfindungsgemäßen Dachplatte und dem erfindungsgemäßen Verlegesystem ist die Verwirklichung von verschiedenen Deckstrukturen möglich, z.B. die Ausführung von durchgehenden Fugen, einen regelmäßigen oder einen unregelmäßigen Fugenversatz etc.

### Patentansprüche

1. Dachplatte (1), insbesondere Faserzementplatte, zur Eindeckung eines Daches (10) mit einer auf der Dachplatte (1) angebrachten Montageschiene (2), die zumindest ein Einhängelement (3) aufweist, welches mit einer Dachlatte (25) des einzudeckenden Daches (10) in Eingriff bringbar ist.
2. Dachplatte nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Dichtungsband (17) in Längsrichtung der Montageschiene (2) vorgesehen ist.
3. Dachplatte nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Montageschiene (2) ein Blechbiegeteil ist, das auf der Dachplatte (1) festgelegt ist.
4. Dachplatte nach Anspruch 1, 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Montageschiene (2) an der Dachplatte (1) fixiert, insbesondere an die Dachplatte (1) geschraubt ist.
5. Dachplatte nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Montageschiene (2) sich mit ihrer Längsachse parallel zu einer Kante der Dachplatte (1) erstreckt.
6. Dachplatte nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zumindest eine Einhängelement (3) durch einen von der Montageschiene (2) in einem rechten Winkel vorstehenden Schenkel gebildet ist.
7. Dachplatte nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Montageschiene (2) zwei in einem Abstand der Dicke der Dachplatte (1) voneinander beabstandete parallele Aufnahmeabschnitte (4, 5) umfasst, die eine fachartige Aufnahme ausbilden, in die die Dachplatte (1) mit einem Randbereich einschiebbar und dieser in der Aufnahme

me fixierbar, insbesondere festschraubbar ist.

8. Dachplatte nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Montageschiene (2) zumindest eine zur Ebene der Dachplatte (1) parallel beabstandete Stützfläche (6) aufweist, die zur Auflage einer beim Vorgang des Dacheindeckens nachfolgenden, die Dachplatte (1) teilweise überdeckenden Dachplatte (1') dient. 5  
10
9. Dachplatte nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zumindest eine Stützfläche (6) eine bereichsweise Verlängerung von einer der parallelen Aufnahmeabschnitte (4) ist. 15
10. Dachplatte nach Anspruch 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest zwei Stützflächen (6) in Längsrichtung der Montageschiene (2) voneinander beabstandet ausgebildet sind. 20
11. Dachplatte nach Anspruch 9 oder 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zumindest eine Stützfläche (6) einen umgebogenen Endbereich (7) aufweist, der auf der Dachplatte (1) abgestützt ist. 25
12. Dachplatte nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zumindest eine Einhängeelement (3) mit der Dachplatte (25) des einzudeckenden Daches (10) durch Einhängen im firstseitigen Bereich der Dachplatte (25) lastabtragend in Eingriff bringbar ist. 30
13. Dachplatte nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Montageschiene (2) im firstseitigen Bereich der Dachplatte (1) angebracht ist. 35
14. Dachplatte nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich zumindest ein Teil der Montageschiene (2) an der Außenseite der Dachplatte (1) erstreckt. 40
15. Verlegesystem mit einer Dachplatte nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine längliche Fugenleiste (35) vorgesehen ist, die zwischen jeweils zwei benachbarte Dachplatten (1) einer Dachplattenzeile eingelegt ist, wobei die Fugenleiste (35) einen in Längsrichtung sich erstreckenden Abstandhaltersteg (40) und zu beiden Seiten des Abstandhalterstegs (40) Auflageabschnitte (41, 42) umfasst, die von den benachbarten Dachplatten (1) überdeckt sind. 45  
50

55

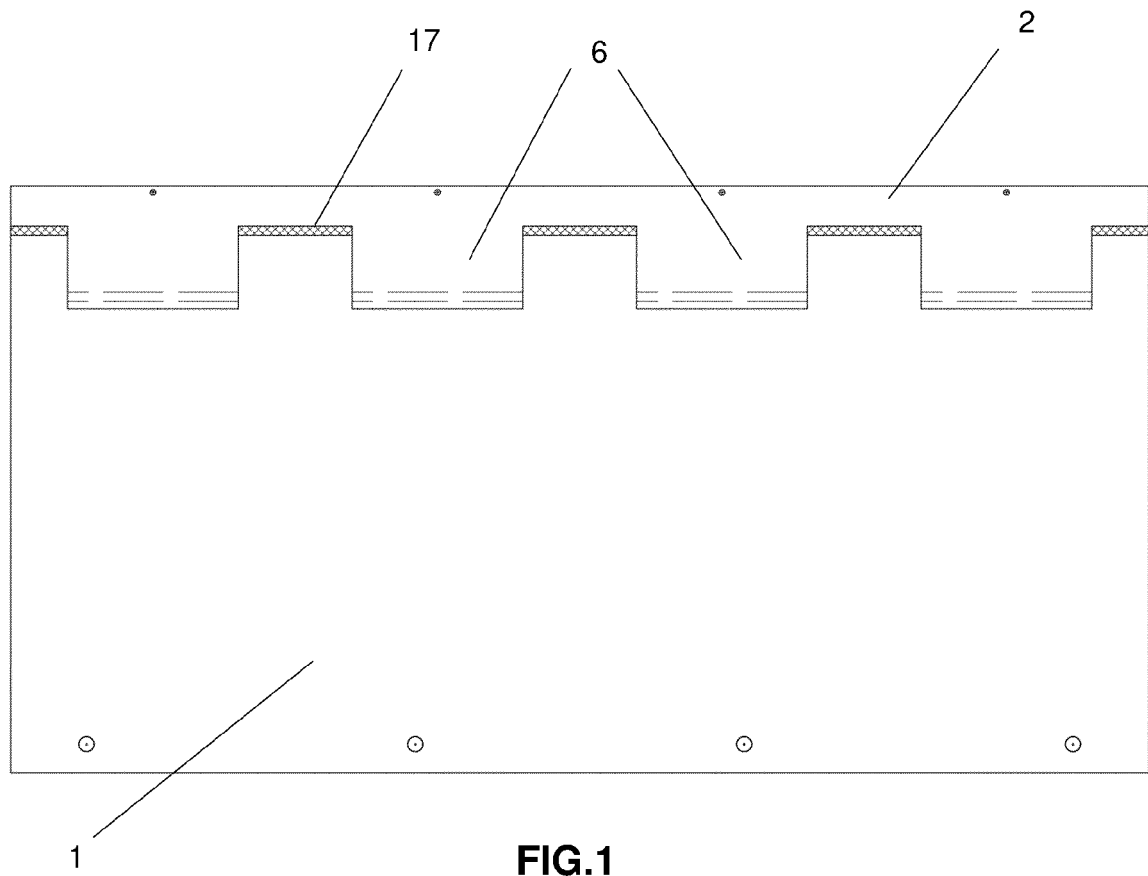


FIG.1

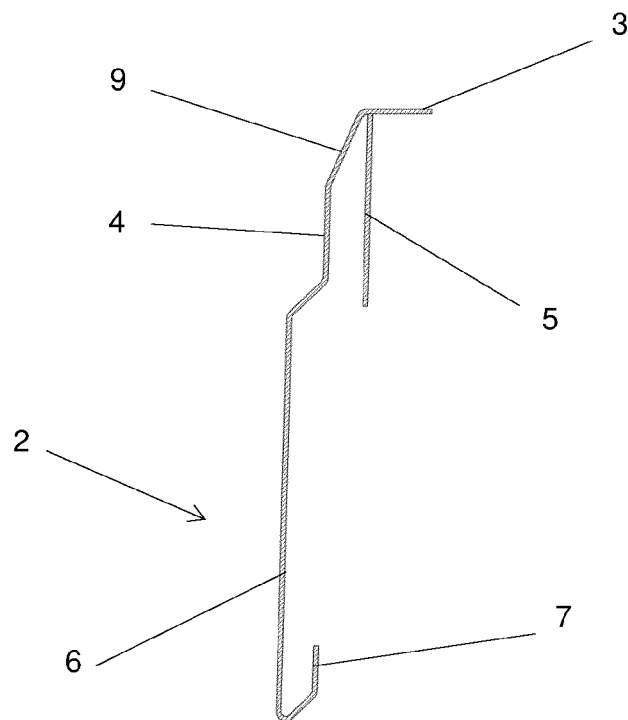


FIG.2

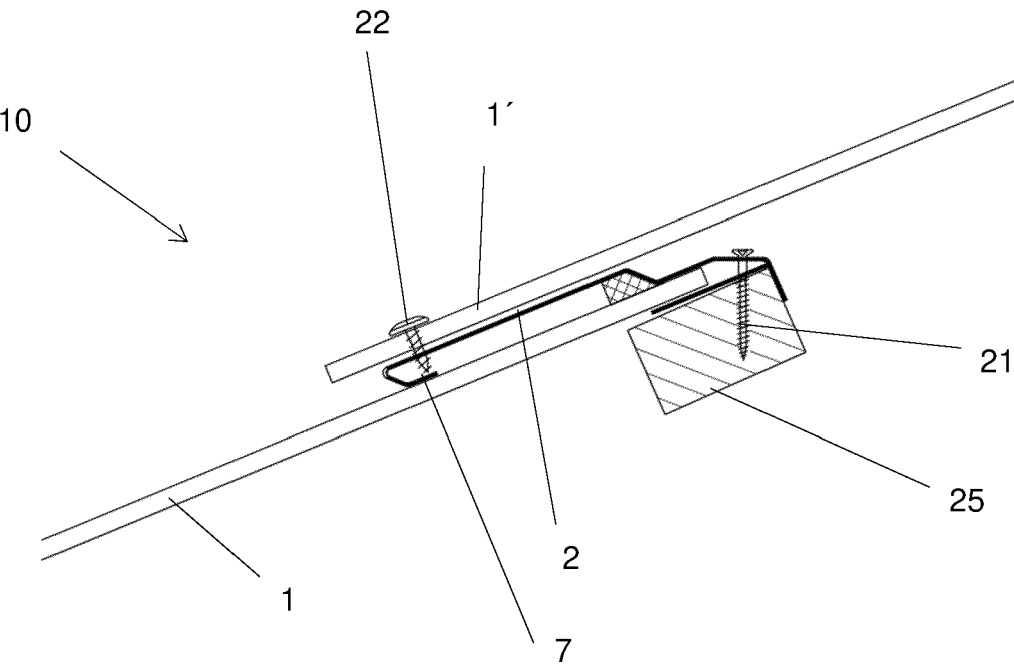


FIG.3

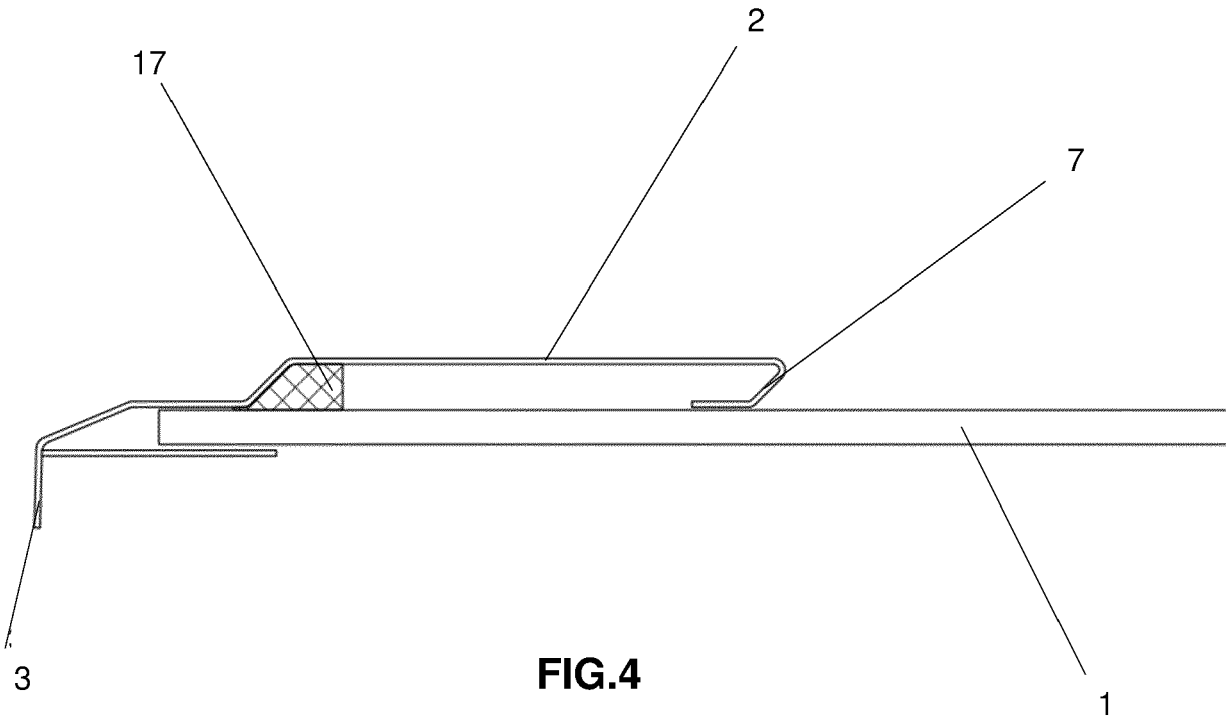


FIG.4

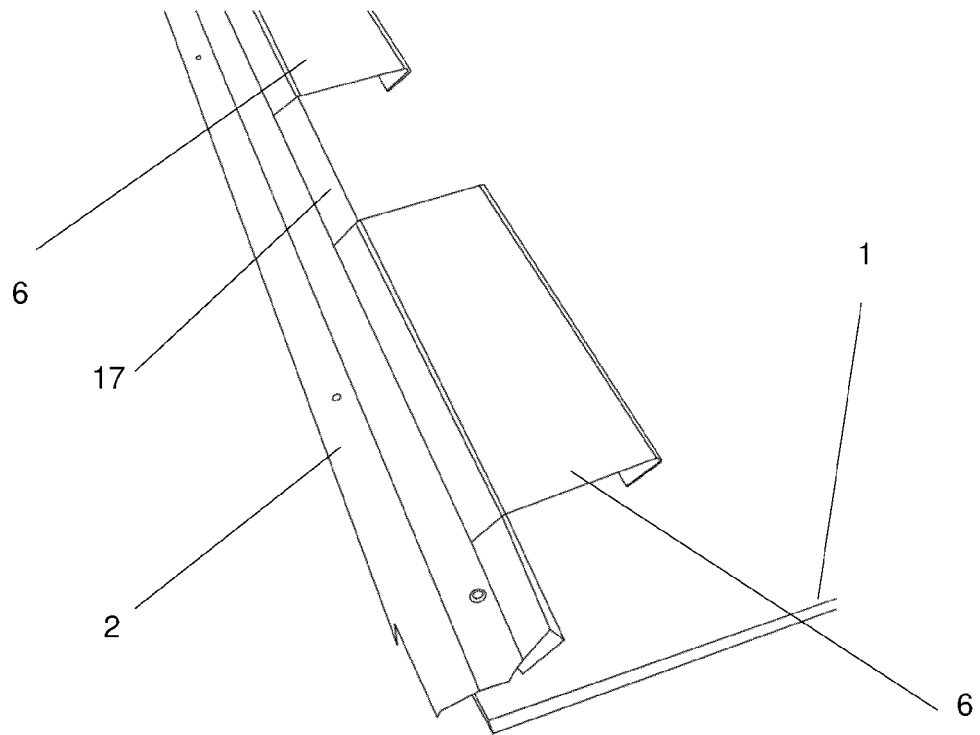


FIG.5

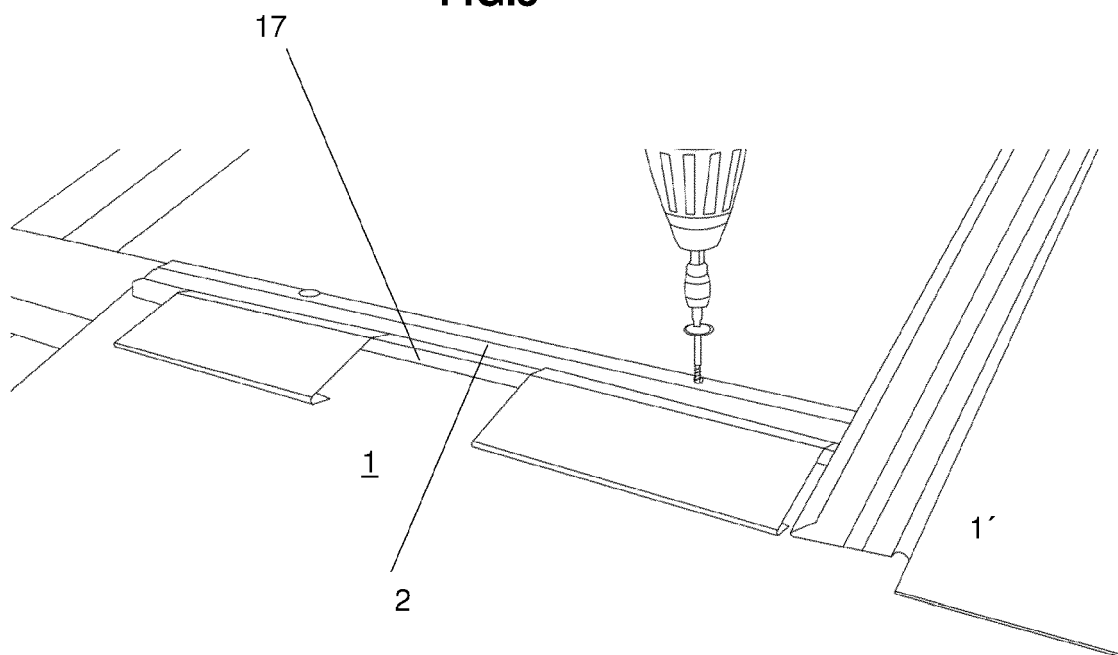


FIG.6



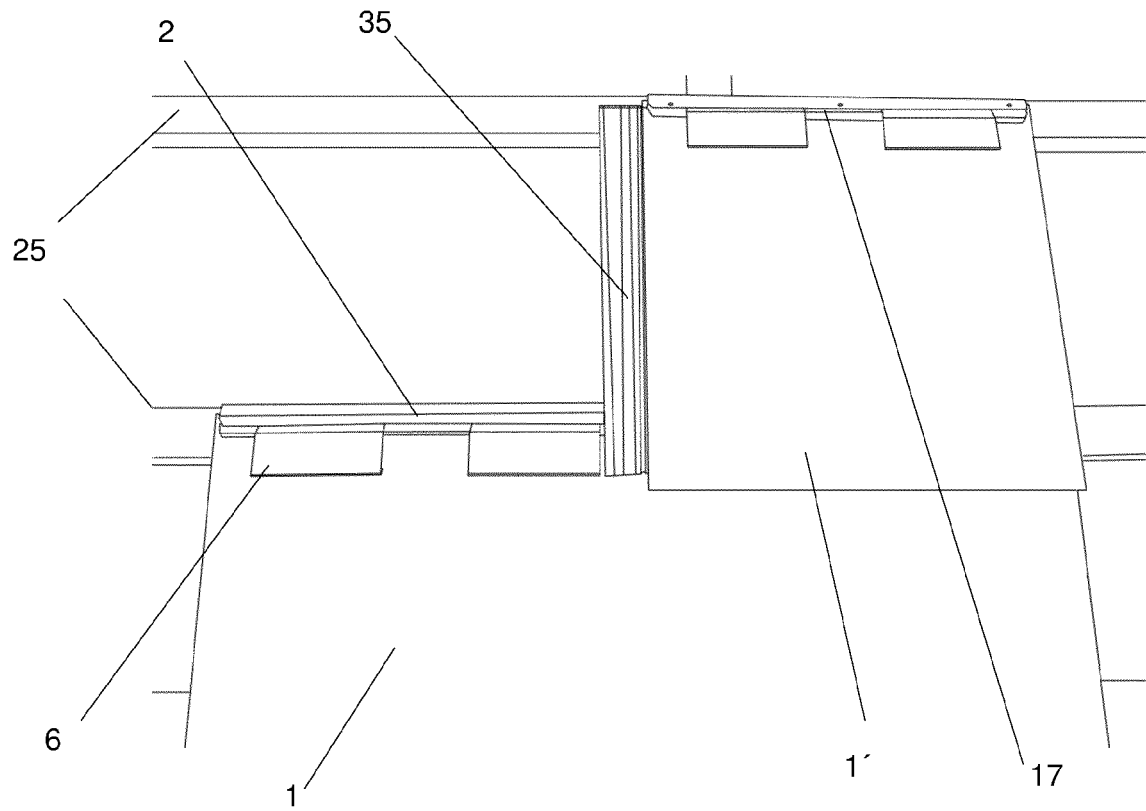


FIG. 7

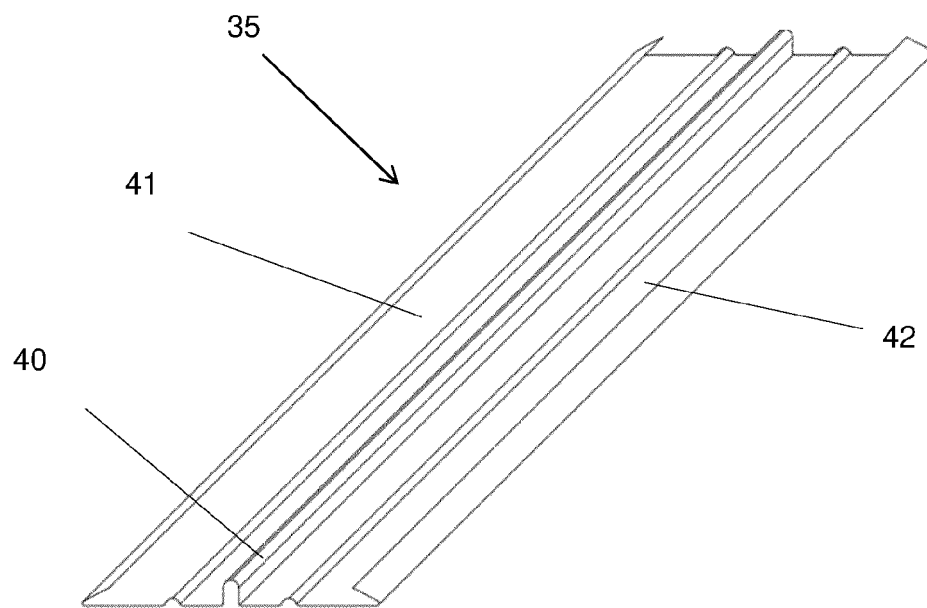


FIG. 8

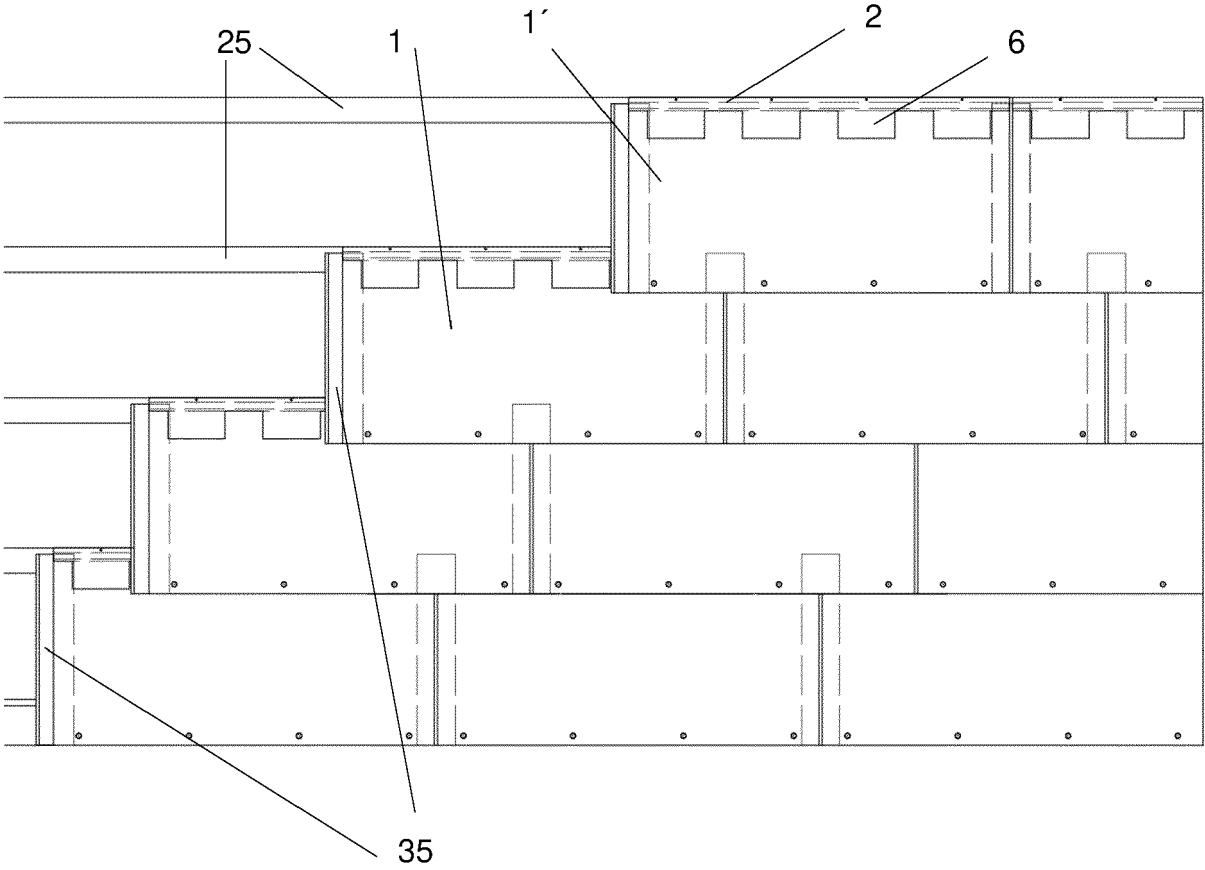


FIG.9



## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 23 17 7059

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| Kategorie                                                                                                                                                                                                                                            | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile                                                             | Betrifft Anspruch                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC) |
| X                                                                                                                                                                                                                                                    | DE 90 02 798 U1 (WEHNER KLEMENS)<br>17. Mai 1990 (1990-05-17)<br>* Seite 6, Absatz 3 - Seite 7, Absatz 2;<br>Abbildungen 1-3 *                  | 1-14                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | INV.<br>E04D1/34<br>E04D1/36       |
| X                                                                                                                                                                                                                                                    | DE 20 2015 003114 U1 (RINALDI MARCO [DE];<br>WIDMANN WOLF DIETRICH [DE]; WILLE MICHAEL<br>[DE]) 4. Mai 2015 (2015-05-04)<br>* Abbildungen 1,5 * | 1-6,12,<br>14                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                    |
| X                                                                                                                                                                                                                                                    | FR 2 976 304 A1 (SAINT GOBAIN [FR])<br>14. Dezember 2012 (2012-12-14)<br><br>* Abbildungen 2,3,11 *                                             | 1,2,<br>5-11,<br>13-15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                    |
| X                                                                                                                                                                                                                                                    | EP 2 784 241 B1 (SWISSPEARL GROUP AG [CH])<br>14. März 2018 (2018-03-14)<br>* Absätze [0047], [0068] - [0071];<br>Abbildungen 2,3,8j,8k,8l *    | 1-15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | RECHERCHIERTE<br>SACHGEBIETE (IPC) |
|                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | E04D                               |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                    |
| Recherchenort<br><b>Den Haag</b>                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                 | Abschlußdatum der Recherche<br><b>19. Oktober 2023</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Prüfer<br><b>Leroux, Corentine</b> |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                    |
| X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet<br>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie<br>A : technologischer Hintergrund<br>O : nichtschriftliche Offenbarung<br>P : Zwischenliteratur |                                                                                                                                                 | T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze<br>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist<br>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument<br>L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument<br>.....<br>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument |                                    |

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

EP 23 17 7059

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

19-10-2023

| Im Recherchenbericht<br>angeführtes Patentedokument | Datum der<br>Veröffentlichung | Mitglied(er) der<br>Patentfamilie | Datum der<br>Veröffentlichung |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| <b>DE 9002798 U1</b>                                | <b>17-05-1990</b>             | <b>KEINE</b>                      |                               |
| <b>DE 202015003114 U1</b>                           | <b>04-05-2015</b>             | <b>DE 102014015900 A1</b>         | <b>04-05-2016</b>             |
|                                                     |                               | <b>DE 202015003114 U1</b>         | <b>04-05-2015</b>             |
| <b>FR 2976304 A1</b>                                | <b>14-12-2012</b>             | <b>CN 103583001 A</b>             | <b>12-02-2014</b>             |
|                                                     |                               | <b>EP 2718986 A1</b>              | <b>16-04-2014</b>             |
|                                                     |                               | <b>FR 2976304 A1</b>              | <b>14-12-2012</b>             |
|                                                     |                               | <b>WO 2012168674 A1</b>           | <b>13-12-2012</b>             |
| <b>EP 2784241 B1</b>                                | <b>14-03-2018</b>             | <b>DK 2784241 T3</b>              | <b>07-05-2018</b>             |
|                                                     |                               | <b>EP 2784241 A1</b>              | <b>01-10-2014</b>             |
|                                                     |                               | <b>NO 2784241 T3</b>              | <b>11-08-2018</b>             |
|                                                     |                               | <b>SI 2784241 T1</b>              | <b>31-08-2018</b>             |

EPO FORM P0461

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