

(19)



(11)

EP 2 876 227 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
27.05.2015 Patentblatt 2015/22

(51) Int Cl.:
E04D 9/00 (2006.01) E04C 2/18 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **14194990.9**

(22) Anmeldetag: **26.11.2014**

(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

(71) Anmelder: **Hiss Reet Schilfrohrhandel GmbH**
23843 Bad Oldesloe (DE)

(72) Erfinder: **Hiss, Tom**
23843 Bad Oldesloe (DE)

(74) Vertreter: **Manitz, Finsterwald & Partner GbR**
Martin-Greif-Strasse 1
80336 München (DE)

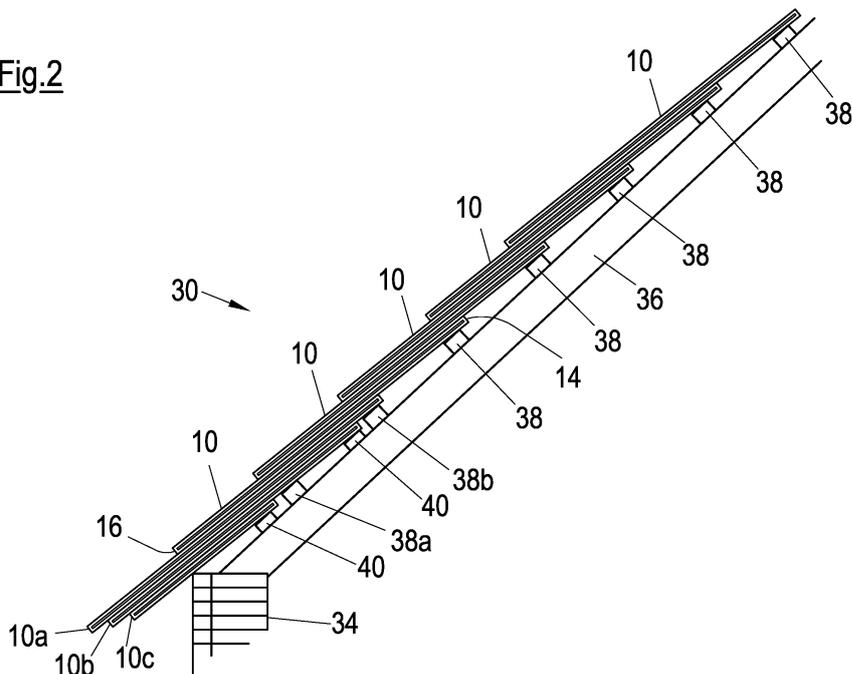
(30) Priorität: **26.11.2013 DE 102013224146**

(54) **Dach- oder Fassadenplatte**

(57) Die Erfindung betrifft eine Dach- oder Fassadenplatte aus nachwachsenden rohrförmigen Naturhalmen, insbesondere aus Schilf, bestehend aus einer Vielzahl von kompaktierten, sich im Wesentlichen parallel zueinander erstreckenden Halmen, deren Enden einen oberen und einen unteren Plattenrand definieren, sowie einem die Außenkontur der Platte festlegenden Umschnürungssystem aus zueinander beabstandeten, quer zu den Halmen umlaufenden Spanndrähten und einer Mehrzahl von quer dazu und durch die Platte verlaufenden

den Spannkammern, die jeweils mit sich gegenüberliegenden Abschnitten eines umlaufenden Spanndrahts gekoppelt sind, wobei das Umschnürungssystem ausschließlich in einem an den oberen Plattenrand angrenzenden oberen Plattenabschnitt angeordnet ist, während ein an den unteren Plattenrand angrenzender unterer Plattenabschnitt frei von Spanndrähten und Spannkammern ist, wobei sich der untere Plattenabschnitt in Richtung der Halme gesehen über zumindest ein Drittel der Länge der Platte erstreckt.

Fig.2



EP 2 876 227 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Dach- oder Fassadenplatte aus nachwachsenden rohrförmigen Naturhalmen, insbesondere aus Schilf, bestehend aus einer Vielzahl von kompaktierten, sich im Wesentlichen parallel zueinander erstreckenden Halmen, deren Enden einen oberen und einen unteren Plattenrand definieren.

[0002] Dacheindeckungen aus Schilf, sogenannte Reetdächer, sind allgemein bekannt. Zur Herstellung einer solchen Dacheindeckung werden beispielsweise Bündel von Schilf einander derart überlappend an Dachlatten des Daches befestigt, dass eine mittlere Stärke der Dacheindeckung im Bereich von 30 cm bis 40 cm erreicht wird und lediglich untere Endabschnitte der einzelnen Halme der Witterung ausgesetzt sind. Abgesehen von dem zur Erzielung der angestrebten Stärke erforderlichen Materialaufwand lassen sich derartige Dacheindeckungen nur von speziell geschultem Personal aufbringen.

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die Möglichkeit einer wirtschaftlicheren Dacheindeckung aus Naturhalmen zu schaffen.

[0004] Zur Lösung der Aufgabe ist eine Dach- oder Fassadenplatte mit den Merkmalen des Anspruchs 1 vorgesehen.

[0005] Die erfindungsgemäße Dach- oder Fassadenplatte aus nachwachsenden rohrförmigen Naturhalmen, insbesondere aus Schilf, besteht aus einer Vielzahl von kompaktierten, sich im Wesentlichen parallel zueinander erstreckenden Halmen, deren Enden einen oberen und einen unteren Plattenrand definieren, sowie einem die Außenkontur der Platte festlegenden Umschnürungssystem aus zueinander beabstandeten, quer zu den Halmen umlaufenden Spanndrähten und einer Mehrzahl von quer dazu und durch die Platte verlaufenden Spannklammern, die jeweils mit sich gegenüberliegenden Abschnitten eines umlaufenden Spanndrahts gekoppelt sind. Dabei ist das Umschnürungssystem ausschließlich in einem an den oberen Plattenrand angrenzenden oberen Plattenabschnitt angeordnet, während ein an den unteren Plattenrand angrenzender unterer Plattenabschnitt frei von Spanndrähten und Spannklammern ist. Der untere Plattenabschnitt erstreckt sich in Richtung der Halme gesehen über wenigstens ein Drittel der Länge der Platte, bevorzugt sogar über zumindest die Hälfte der Länge der Platte.

[0006] Der Erfindung liegt die Erkenntnis zugrunde, dass Spannklammern Leckstellen in einer Dach- oder Fassadenplatte bilden und den Durchgang von Feuchtigkeit durch die Dach- oder Fassadenplatte begünstigen können. Die Erfindung sieht daher vor, im unteren Plattenabschnitt auf Spanndrähte und Spannklammern zu verzichten und dadurch die Gefahr eines Durchgangs von Feuchtigkeit durch die Dach- oder Fassadenplatte zu minimieren. Für eine Dacheindeckung können erfindungsgemäße Dach- oder Fassadenplatten folglich mit einem geringeren Überlappungsgrad geschindelt ange-

ordnet werden, prinzipiell sogar so, dass der gesamte untere Plattenabschnitt einer Dach- oder Fassadenplatte der Witterung ausgesetzt ist. Ein Reetdach lässt sich auf diese Weise mit einem erheblich reduzierten Materialaufwand eindecken. Darüber hinaus lässt sich die erfindungsgemäße Dach- oder Fassadenplatte nicht nur einfach und kostengünstig herstellen, sondern auch ohne weitere Spezialkenntnisse verbauen. Insgesamt sind mit Hilfe erfindungsgemäßer Dach- oder Fassadenplatten also erheblich kostengünstigere Reetdächer realisierbar, wodurch es leichter möglich ist, auch Wirtschaftsgebäuden in ein traditionelles Landschaftsbild einzubinden und die Kulturlandschaft zu erhalten. Die Wirtschaftlichkeit der Dach- oder Fassadenplatte wird zusätzlich dadurch noch weiter erhöht, dass sie nicht nur für die Eindeckung eines Daches, sondern auch für die Verkleidung einer Fassade verwendet werden kann. Vorteilhafte Ausbildungen der Erfindung sind den Unteransprüchen, der Beschreibung und der Zeichnung zu entnehmen.

[0007] Um einen sicheren Zusammenhalt der Halme und letztlich eine ausreichende Stabilität der Dach- oder Fassadenplatte zu gewährleisten, umfasst das Umschnürungssystem vorteilhafterweise mindestens zwei und bevorzugt mindestens drei zueinander beabstandete Spanndrähte. So können beispielsweise auch vier Spanndrähte vorgesehen sein.

[0008] Um die Befestigung der Dachplatte an Dachlatten eines Dachtragwerks zu erleichtern, ist es grundsätzlich vorteilhaft, wenn der Abstand zwischen zwei Spanndrähten an den Abstand zwischen zwei Dachlatten angepasst ist. Eine dauerhaft besonders zuverlässige Befestigung wird außerdem dadurch erreicht, wenn die Befestigung der Dachplatte an den Dachlatten nicht über den dem oberen Rand am nächsten gelegenen Spanndraht erfolgt, sondern vielmehr mittels eines von dem oberen Rand aus gesehen zweiten und dritten oder vierten Spanndrahts. Daher sollte bevorzugt insbesondere der Abstand zwischen dem zweiten und dritten oder gegebenenfalls vierten Spanndraht an den Abstand zwischen zwei Dachlatten angepasst sein.

[0009] Beispielsweise kann der Abstand zwischen benachbarten Spanndrähten mit zunehmender Entfernung von dem oberen Plattenrand größer werden und/oder der Abstand zwischen dem oberen Plattenrand und dem nächstgelegenen Spanndraht kleiner sein als ein minimaler Abstand zwischen benachbarten Spanndrähten.

[0010] Bevorzugt verläuft der zum oberen Plattenrand am weitesten entfernte Spanndraht in einem Abstand zu dem oberen Plattenrand, welcher $1/3$ bis $1/2$ der Länge der Dachplatte beträgt.

[0011] Die Wirtschaftlichkeit der Dach- oder Fassadenplatte wird noch weiter erhöht, wenn die Stärke der Platte vor Verwitterung im Bereich von wenigen Zentimetern liegt und beispielsweise 1 cm bis 5 cm, bevorzugt 2 cm bis 3 cm beträgt, da hierdurch der Materialaufwand minimiert ist.

[0012] Weiterer Gegenstand der Erfindung ist eine

Dacheindeckung mit wenigstens zwei Dachplatten der voranstehend beschriebenen Art, welche überlappend derart angeordnet sind, dass das Umschnürungssystem der jeweils untenliegenden Platte durch die obenliegende Platte abgedeckt ist und zumindest ein Teilbereich des unteren Plattenabschnitts der untenliegenden Platte sichtseitig Witterung ausgesetzt ist.

[0013] Noch ein weiterer Gegenstand der Erfindung ist eine Fassadenverkleidung mit wenigstens zwei Fassadenplatten der voranstehend beschriebenen Art, welche überlappend derart angeordnet sind, dass das Umschnürungssystem der jeweils untenliegenden Platte durch die obenliegende Platte abgedeckt ist und zumindest ein Teilbereich des unteren Plattenabschnitts der untenliegenden Platte sichtseitig Witterung ausgesetzt ist.

[0014] Sowohl durch die Dacheindeckung als auch durch die Fassadenverkleidung werden die voranstehend genannten Vorteile entsprechend erreicht.

[0015] Nachfolgend wird die Erfindung rein beispielhaft anhand einer möglichen Ausführungsform unter Bezugnahme auf die beigefügte Zeichnung beschrieben.

Fig. 1 zeigt eine Draufsicht auf eine erfindungsgemäße Dach- oder Fassadenplatte aus Schilf; und

Fig. 2 eine Querschnittsansicht einer erfindungsgemäßen Dacheindeckung.

[0016] Die in Fig. 1 dargestellte Dach- oder Fassadenplatte kann gleichermaßen für die Eindeckung eines Daches und die Verkleidung einer Gebäudefassade verwendet werden. Da der Einsatz der Dach- oder Fassadenplatte nachfolgend am Beispiel einer Dacheindeckung erläutert wird, wird die Dach- oder Fassadenplatte im Weiteren kurz als Dachplatte 10 bezeichnet.

[0017] Die Dachplatte 10 umfasst eine Vielzahl von sich im Wesentlichen parallel zueinander erstreckenden Schilfhalmen 12, weshalb die Dachplatte 10 auch als Schilfplatte bezeichnet werden kann. Die Enden der Schilfhalme 12 definieren einen oberen Rand 14 und einen unteren Rand 16 der Dachplatte 10, wobei sich die Begriffe "oben" und "unten" auf den verbauten Zustand der Dachplatte 10 beziehen. Der obere Rand 14 und der untere Rand 16 verlaufen im Wesentlichen parallel zueinander, so dass die Dachplatte 10 in der Draufsicht eine im Wesentlichen rechteckige Grundform aufweist.

[0018] Die Schilfhalme 12 sind im vorliegenden Ausführungsbeispiel im Wesentlichen gleich lang und schließen bündig miteinander ab. Alternativ ist es aber auch denkbar, im Wesentlichen gleich lange Schilfhalme 12 gegeneinander zu verschieben und/oder Schilfhalme 12 unterschiedlicher Länge zu verwenden, insbesondere zur Sichtseite der Dachplatte 10 hin kürzer werden zu lassen, um mit einer solchen Dachplatten 10 aufweisenden Dacheindeckung der gewohnten Reetdachoptik näher zu kommen.

[0019] Im vorliegenden Ausführungsbeispiel beträgt

die Länge der Schilfhalme 12 und somit die Länge der Dachplatte 10 insgesamt 1 m, während die Breite der Dachplatte 10 2 m beträgt und ihre Stärke im Bereich von 2 cm bis 3 cm liegt. Es versteht sich, dass die Dachplatte 10 aber auch mit anderen Abmessungen gefertigt werden kann.

[0020] Die Schilfhalme 12 werden mittels eines die Außenkontur der Dachplatte 10 festlegenden Umschnürungssystems in einem kompakten Verbund zusammengehalten. Das Umschnürungssystem umfasst drei quer zu den Halmen umlaufende Spanndrähte 20 sowie eine Mehrzahl von quer dazu und durch die Dachplatte 10 verlaufenden Spannklammern 22, die jeweils mit sich gegenüberliegenden Abschnitten eines umlaufenden Spanndrahts gekoppelt 20 sind.

[0021] Der Abstand zwischen den Spanndrähten 20 nimmt mit zunehmender Entfernung von dem oberen Rand 14 zu, und der Abstand zwischen dem oberen Rand 14 und dem nächstgelegenen Spanndraht 20 ist kleiner als der minimale Abstand zwischen zwei benachbarten Spanndrähten 20. Im vorliegenden Ausführungsbeispiel beträgt der Abstand zwischen dem oberen Rand 14 und dem ersten Spanndraht 20a 5 cm, der Abstand zwischen dem ersten Spanndraht 20a und dem zweiten Spanndraht 20b 15 cm und der Abstand zwischen dem zweiten Spanndraht 20b und dem dritten Spanndraht 20c 30 cm, d.h. der dritte Spanndraht 20c verläuft in einem Abstand von 50 cm zum oberen Rand 14 und somit mittig zwischen dem oberen Rand 14 und dem unteren Rand 16.

[0022] Der Teil der Dachplatte 10, welcher an den oberen Rand 14 angrenzt und in welchem das Umschnürungssystem angeordnet ist, wird hier als oberer Plattenabschnitt 24 bezeichnet. Dagegen ist der verbleibende, bis an den unteren Rand 16 reichende Teil der Dachplatte 10, hier als unterer Plattenabschnitt 26 bezeichnet, frei von Spanndrähten 20 und Spannklammern 22, d.h. in dem unteren Plattenabschnitt 26 ist keine Umschnürung der Schilfhalme 12 vorgesehen.

[0023] Fig. 2 zeigt einen Querschnitt durch eine Dacheindeckung 30, welche durch eine Vielzahl von Dachplatten 10 gebildet ist, die schindelartig überlappend auf einem Dachtragwerk angeordnet sind. Übereinander liegende Dachplatten 10 überlappen also nicht nur in vertikaler Richtung sondern auch in horizontaler Richtung, d.h. die Stoßkanten von benachbarten Dachplatten 10 einer Reihe sind zu den Stoßkanten der Dachplatten 10 einer darüber oder darunter liegenden Reihe von Dachplatten 10 versetzt, beispielsweise um 1/3 der Breite einer Dachplatte 10, im vorliegenden Fall also um etwa 66 cm.

[0024] Das Dachtragwerk umfasst in an sich bekannter Weise eine Vielzahl von sich auf einer Mauer 34 abstützenden und schräg nach oben erstreckenden Dachsparren 36, auf denen eine Vielzahl von zueinander beabstandeten und im Wesentlichen horizontal verlaufenden Dachlatten 38 befestigt ist.

[0025] An jeder Dachlatte 38 ist eine Dachplatte 10 angebracht, welche teilweise auf der darunterliegenden

Dachplatte 10 aufliegt. Die Befestigung einer Dachplatte 10 an ihrer zugeordneten Dachlatte 38 erfolgt im Bereich des oberen Randes 14 der Dachplatte 10 und zwar auf besonders einfache Weise mittels in die Dachlatten 38 eingeschlagenen Hakennägeln (nicht gezeigt), welche den äußeren Abschnitt des ersten Spanndrahts 20a der Dachplatte 10 umgreifen.

[0026] Der Abstand zwischen den Mittelpunkten zweier benachbarter Dachlatten 38 beträgt im dargestellten Ausführungsbeispiel 30 cm bei einer Breite der Dachlatten 38 von 6 cm, d.h. der Abstand zwischen den Dachlatten 38 ist an den Abstand zwischen zwei Spanndrähten 20 jeder Dachplatte 10 angepasst, im vorliegenden Ausführungsbeispiel an den Abstand zwischen dem zweiten Spanndraht 20b und dem dritten Spanndraht 20c. Jede Dachplatte 10 liegt idealerweise also auf insgesamt vier Dachlatten 38 auf und überlappt mit zwei weiteren Dachplatten 10, so dass an keiner Stelle der Dacheindeckung 30 weniger als drei Dachplatten 10 übereinander liegen und somit eine Mindeststärke der Dacheindeckung 30 von 6 cm nicht unterschritten wird.

[0027] Sichtseitig bleibt durch die Schindelung der Dachplatten 10 etwa ein unteres Drittel jeder Dachplatte 10 frei von Überlappung und somit der Witterung ausgesetzt. Da dieses der Witterung ausgesetzte untere Drittel der Dachplatte 10 in den unteren Plattenabschnitt 26 fällt, welcher frei von Spanndrähten 20 und Spannklammern 22 ist, besteht hier keine Gefahr eines unerwünschten Eindringens von Feuchtigkeit und es kann die erforderliche Dichtigkeit der Dacheindeckung gewährleistet werden.

[0028] Zur Realisierung eines ausreichend stabilen und optisch ansprechenden Dachüberstands und zur Einhaltung der Mindeststärke der Dacheindeckung von 6 cm sind unter der untersten vollständigen Dachplatte 10a zwei kürzere Dachplatten 10b und 10c angeordnet, deren untere Ränder 16 mit dem unteren Rand 16 der untersten vollständigen Dachplatte 10a abschließen. Die kürzeren Dachplatten 10b und 10c sind an Hilfsdachlatten 40 befestigt, welche von der Mauer 34 aus gesehen unterhalb der ersten Dachlatte 38a bzw. der zweiten Dachlatte 38b angeordnet sind. Damit die unteren Ränder 16 der kürzeren Dachplatten 10b und 10c mit dem unteren Rand 16 der untersten vollständigen Dachplatte 10a bündig abschließen, sind die kürzeren Dachplatten 10b und 10c von ihrem unteren Rand 16 her entsprechend gekürzt, d.h. sie weisen einen verkleinerten unteren Plattenabschnitt 26 auf, wohingegen der das Umschnüpfungssystem umfassende obere Plattenabschnitt 24 erhalten bleibt. Konkret ist die an der Unterseite der untersten vollständigen Dachplatte 10a anliegende kürzere Dachplatte 10b auf eine Länge von 85 cm gekürzt und die darunterliegende kürzere Dachplatte 10c auf eine Länge von 50 cm.

[0029] Eine alternative Ausführungsform einer Dachplatte 10 ist mit drei Spanndrähten 20 versehen, die in einem Abstand von 5 cm, 10 cm und 35 cm von dem oberen Rand 14 der Dachplatte 10 angeordnet sind. Wei-

sen die Dachlatten 38 einen Abstand von 30 cm zueinander auf, so kann die Dachplatte 10 mittels erstem und dritten Spanndraht 20a, 20c an benachbarten Dachlatten 38 befestigt werden. Vorteilhafter ist es jedoch, eine solche Dachplatte 10 bei einem Dachlattenabstand von 25 cm einzusetzen, da sie in diesem Fall mittels zweitem und dritten Spanndraht 20b, 20c an den Dachlatten 38 befestigt werden kann. Ein Dachlattenabstand von 25 cm ist außerdem insofern günstig, als hierdurch eine Vierfachüberlappung von übereinanderliegenden Dachplatten 10 erreicht werden kann, was in einer noch längeren Haltbarkeit der Dacheindeckung resultiert.

[0030] Eine weitere alternative Ausführungsform einer Dachplatte 10 ist mit vier Spanndrähten 20 versehen, die in einem Abstand von 5 cm, 10 cm, 35 cm und 40 cm von dem oberen Rand 14 der Dachplatte 10 angeordnet sind. Eine solche Dachplatte 10 ist sowohl bei einem Dachlattenabstand von 25 cm als auch bei einem Dachlattenabstand von 30 cm einsetzbar, indem sie mittels zweitem Spanndraht 20b und wahlweise drittem oder viertem Spanndraht 20c an den Dachlatten 38 befestigt werden kann.

[0031] Es versteht sich, dass die Anzahl der Spanndrähte 20 und/oder die Abstände zwischen diesen je nach Anwendung auch anders gewählt sein können bzw. kann. Beispielsweise ist es denkbar, bei der Verkleidung einer Fassade Lattenabstände von 35 cm oder 40 cm zu verwenden und die Anordnung der Spanndrähte 20 entsprechend anzupassen.

Bezugszeichenliste

[0032]

10	Dachplatte
12	Schilfhalm
14	oberer Rand
16	unterer Rand
20	Spanndraht
22	Spannklammer
24	oberer Plattenabschnitt
26	unterer Plattenabschnitt
30	Dacheindeckung
34	Mauer
36	Dachsparren
38	Dachlatte
40	Hilfsdachlatte

Patentansprüche

1. Dach- oder Fassadenplatte (10) aus nachwachsenden rohrförmigen Naturhalmen, insbesondere aus Schilf, bestehend aus einer Vielzahl von kompaktierten, sich im Wesentlichen parallel zueinander erstreckenden Halmen (12), deren Enden einen oberen und einen unteren Plattenrand (14, 16) definieren, sowie einem die Außenkontur der Platte (10) festle-

- genden Umschnürungssystem aus zueinander beabstandeten, quer zu den Halmen (12) umlaufenden Spanndrähten (20) und einer Mehrzahl von quer dazu und durch die Platte verlaufenden Spannklemmern (22), die jeweils mit sich gegenüberliegenden Abschnitten eines umlaufenden Spanndrahts (20) gekoppelt sind, wobei das Umschnürungssystem ausschließlich in einem an den oberen Plattenrand (14) angrenzenden oberen Plattenabschnitt (24) angeordnet ist, während ein an den unteren Plattenrand (16) angrenzender unterer Plattenabschnitt (26) frei von Spanndrähten (20) und Spannklemmern (22) ist, wobei sich der untere Plattenabschnitt (26) in Richtung der Halme (12) gesehen über zumindest ein Drittel der Länge der Platte (10) erstreckt.
2. Dach- oder Fassadenplatte (10) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich der untere Plattenabschnitt (26) in Richtung der Halme (12) gesehen über zumindest die Hälfte der Länge der Platte (10) erstreckt.
3. Dach- oder Fassadenplatte (10) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Umschnürungssystem mindestens zwei und bevorzugt drei zueinander beabstandete Spanndrähte (20) umfasst.
4. Dach- oder Fassadenplatte (10) nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Abstand zwischen benachbarten Spanndrähten (20) mit zunehmender Entfernung von dem oberen Plattenrand (14) größer wird.
5. Dach- oder Fassadenplatte (10) nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Abstand zwischen dem oberen Plattenrand (14) und dem nächstgelegenen Spanndraht (20) kleiner ist als ein minimaler Abstand zwischen benachbarten Spanndrähten (20).
6. Dach- oder Fassadenplatte (10) nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der von dem oberen Plattenrand (14) am weitesten entfernte Spanndraht (20) in einem Abstand zu dem oberen Plattenrand (14) verläuft, welcher $\frac{1}{3}$ bis $\frac{1}{2}$ der Länge der Platte (10) beträgt.
7. Dach- oder Fassadenplatte (10) nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stärke der Platte (10) im Bereich von wenigen Zentimetern liegt und beispielsweise 1 cm bis 5 cm, bevorzugt 2 cm bis 3 cm beträgt.
8. Dacheindeckung (30) mit wenigstens zwei Dachplatten (10) nach einem der vorherigen Ansprüche, welche überlappend derart angeordnet sind, dass das Umschnürungssystem der jeweils untenliegenden Platte (10) durch die obenliegende Platte (10) abgedeckt ist und zumindest ein Teilbereich des unteren Plattenabschnitts (26) der untenliegenden Platte (10) sichtseitig Witterung ausgesetzt ist.
9. Fassadenverkleidung mit wenigstens zwei Fassadenplatten (10) nach einem der vorherigen Ansprüche, welche überlappend derart angeordnet sind, dass das Umschnürungssystem der jeweils untenliegenden Platte (10) durch die obenliegende Platte (10) abgedeckt ist und zumindest ein Teilbereich des unteren Plattenabschnitts (26) der untenliegenden Platte (10) sichtseitig Witterung ausgesetzt ist.

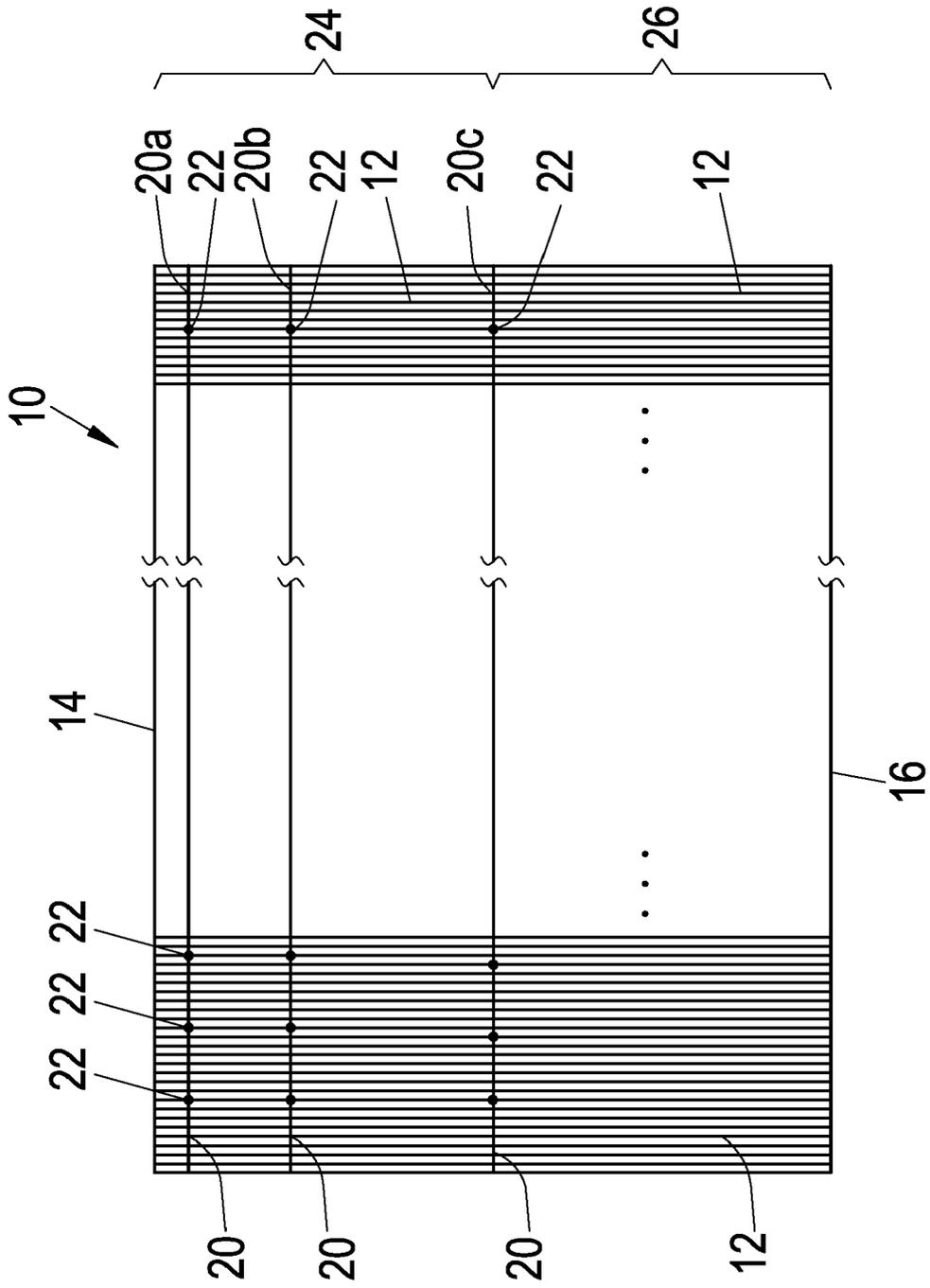


Fig. 1

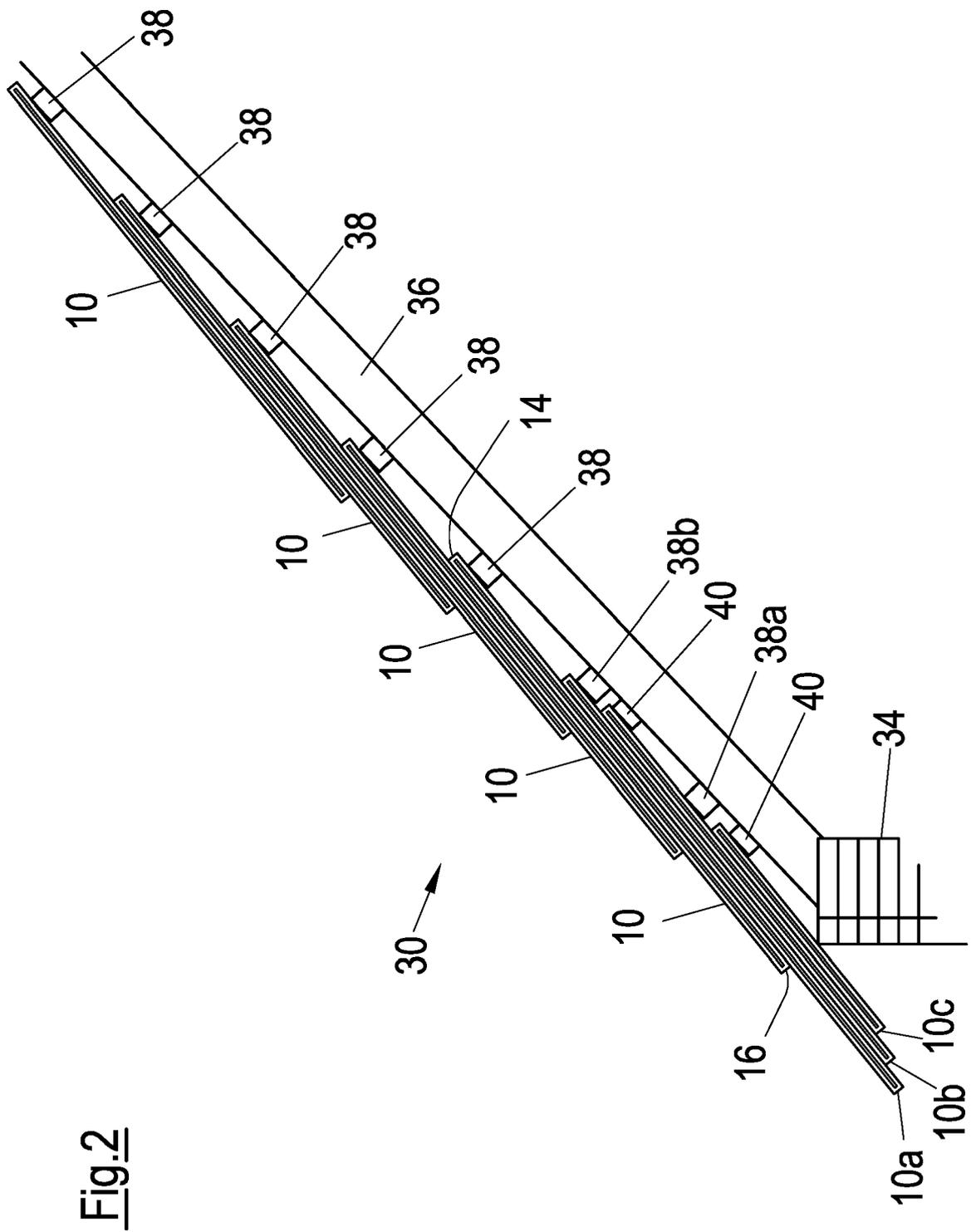


Fig. 2



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 14 19 4990

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 197 10 596 A1 (THOMSEN THOMS UWE [DE]) 17. September 1998 (1998-09-17) * Spalte 2, Zeilen 45-51; Abbildungen 1-3 *	1-3,6-9	INV. E04D9/00 E04C2/18
Y	----- DE 11 16 372 B (FRITZ RAUHUT) 2. November 1961 (1961-11-02) * Abbildung 1 *	1-3,6-9	
A	----- US 1 489 678 A (SERGE TCHAYEFF) 8. April 1924 (1924-04-08) * Abbildung 4 *	1	
			RECHERCHIERTER SACHGEBIETE (IPC)
			E04D E04C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	
Den Haag		31. März 2015	
		Prüfer	
		Demeester, Jan	
KATEGORIE DER GENANNTE DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet		E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder	
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer		nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	
anderen Veröffentlichung derselben Kategorie		D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	
A : technologischer Hintergrund		L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument	
O : mündliche Offenbarung		
P : Zwischenliteratur		& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503_03.82 (P04C03)

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

EP 14 19 4990

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.

31-03-2015

10

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 19710596 A1	17-09-1998	KEINE	
DE 1116372 B	02-11-1961	KEINE	
US 1489678 A	08-04-1924	DE 376364 C NL 21651 C US 1489678 A	28-05-1923 31-03-2015 08-04-1924

15

20

25

30

35

40

45

50

EPO FORM P/0481

55

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