

(19)



Europäisches
Patentamt
European
Patent Office
Office européen
des brevets



(11)

EP 2 196 595 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
16.06.2010 Patentblatt 2010/24

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

E04D 13/17 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: 09015408.9

(22) Anmeldetag: 14.12.2009

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL
PT RO SE SI SK SM TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL BA RS

(30) Priorität: 15.12.2008 DE 102008062288
15.12.2008 DE 202008016577 U

(71) Anmelder: Neukam, Herbert
95123 Münchberg (DE)

(72) Erfinder: Neukam, Herbert
95123 Münchberg (DE)

(54) Firstflächenelement für ein Reetdach

(57) Es wird ein Firstflächenelement (20) für ein Reetdach (10) beschrieben, wobei das Firstflächenelement (20) zwei Schenkelbereiche (22) aufweist, die jeweils mit einer Belüftungszone (26) ausgebildet sind oder eine Belüftungszone (26) definieren. Dabei kann das Firstflächenelement (20) zwischen den beiden Schenkelbereichen (22) einen Firstkronenbereich (24) aufwei-

sen, der mit den beiden Schenkelbereichen (22) materialienstücksig derartig verbunden ist, dass die beiden Schenkelbereiche (22) und der Firstkronenbereich (24) ein vom First (18) des Reetdaches (10) beabstandetes Profil bilden und das Firstflächenelement (20) auf dem First (18) des Reetdaches (10) einen Lüftungskanal (28) bildet.

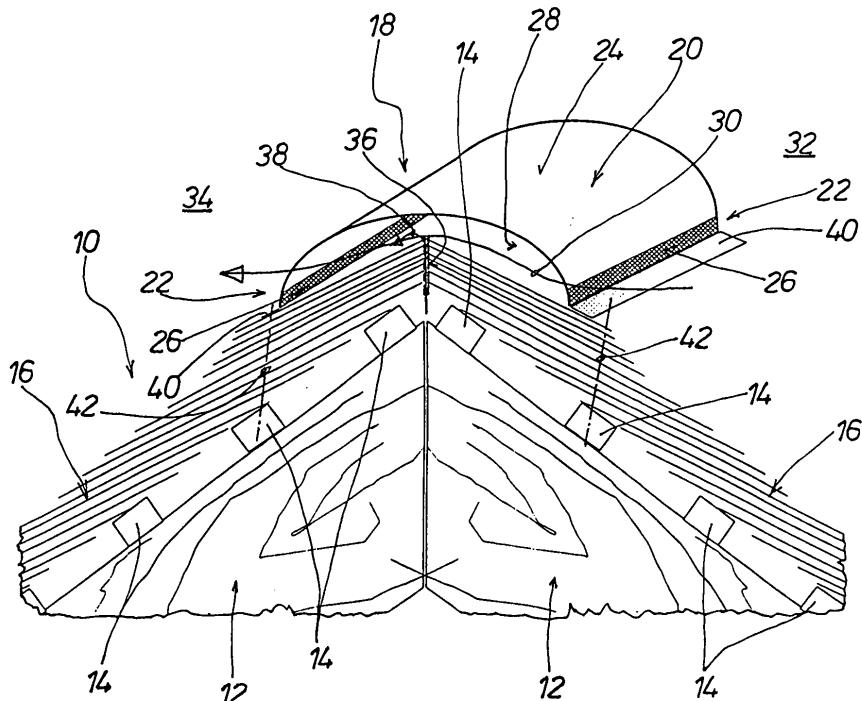


FIG.1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Firstflächenelement für ein Reetdach, wobei das Firstflächenelement zwei Schenkelbereiche aufweist.

[0002] Die DE 10 2005 023 994 B3 offenbart eine Einrichtung zum Verhindern einer Bewuchsbildung und zum Abtöten eines auf einem Reetdach gebildeten Bewuchses, wobei der First des Reetdaches mit einer Dachbahn abgedichtet ist, die mit Heidekraut o.dgl. bedeckt ist, das mittels Maschendraht auf dem First des Reetdaches festgelegt ist. Der Maschendraht ist mittels Spannrähten auf dem Reetdach befestigt. Diese bekannte Einrichtung weist eine Anzahl länglich streifenförmige Abstandsgitterelemente und ein auf dem jeweiligen Abstandsgitterelement fest angebrachtes, länglich streifenförmiges Metallionen-Erzeugerelement auf. Das jeweilige Abstandsgitterelement beabstandet das zugehörige Metallionen-Erzeugerelement von der Oberfläche des Reetdaches.

[0003] Aus der DE 10 2005 024 008 B3 ist eine Einrichtung zum Verhindern einer Bewuchsbildung oder zum Abtöten eines Bewuchses auf einem Reetdach bekannt, dessen First mit einer Dachbahn abgedichtet ist, die mit Heidekraut o.dgl. bedeckt ist. Auf der Dachbahn sind länglich streifenförmige Flächenelemente aus einem Metallblech angeordnet, das bei einer Reaktion mit Niederschlagwasser Metallionen bildet. Das jeweilige Flächenelement weist in Firstlängsrichtung orientierte und in Traufrichtung voneinander beabstandete Längsfalten sowie in Traufrichtung orientierte und in Firstlängsrichtung voneinander beabstandete Wasserablauftrinnen auf.

[0004] Die DE 10 2005 027 624 B3 beschreibt eine Einrichtung zum Verhindern bzw. Abtöten von Bewuchs auf einem Reetdach, wobei auf den Dachlatten des Reetdaches Schilfrohrbündel angebracht sind. Um auch an Problemzonen des Reetdaches, die vom Niederschlagwasser nur eingeschränkt erreicht werden, eine gewünschte Wirkung zu erzielen, sind in die Schilfrohrbündel Halmelemente einsteckbar, die bei einer Reaktion mit Niederschlagwasser einen Bewuchs verhindernde bzw. einen Bewuchs abtötende Metallionen erzeugen.

[0005] Bei Reetdächern besteht bislang das Problem, dass sich am First durch die jeweils bestehende Luftfeuchtigkeit ein Kondensat bilden kann. Das Kondensat resultiert in einem vorzeitigen Verrotten des Reetdaches im Bereich seines Firstes. Das gilt insbesondere für Gebäude, die bis unter das Reetdach ausgebaut werden, um zusätzlichen Wohnraum zu schaffen.

[0006] Der Erfundung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Firstflächenelement der eingangs genannten Art zu schaffen, mittels welchem ein vorzeitiges Verrotten des Reetdaches im Bereich seines Firstes vermieden wird.

[0007] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des Anspruches 1, d.h. dadurch gelöst, dass die beiden Schenkelbereiche des Firstflächenelementes jeweils mit einer Belüftungszone ausgebildet sind oder eine Belüftungszone definieren.

[0008] Aus- bzw. Weiterbildungen des erfindungsgemäßen Firstflächenelementes sind in den Unteransprüchen gekennzeichnet.

[0009] Mit Hilfe des erfindungsgemäßen Firstflächenelementes ergibt sich zwischen diesem und der Oberfläche des Reetdaches im Bereich seines Firstes zwischen der Luvseite und der Leeseite einer durch Wind bedingten Luftströmung der Vorteil, dass eine Kondensatbildung im Firstbereich eines erfindungsgemäße Firstflächenelementen aufweisenden Reetdaches und somit ein vorzeitiges Verrotten des Reetdaches im Firstbereich verhindert wird. Dabei kann die Luftströmung unter dem Firstflächenelement hindurch und über den Firstbereich des Reetdaches durch eine Wetter bedingte Luftströmung oder durch thermische Aufwinde entlang des Reetdaches bewirkt werden.

[0010] Desgleichen ist es möglich, das erfindungsgemäße Firstflächenelement mit Hilfe einer Ventilatoreinrichtung zwangsweise zu belüften.

[0011] Bei dem erfindungsgemäßen Firstflächenelement kann zwischen den beiden Schenkelbereichen ein Firstkronenbereich vorgesehen sein, der mit den beiden Schenkelbereichen materialeinstückig verbunden ist, wobei die beiden Schenkelbereiche mit dem Firstkronenbereich ein vom First des Reetdaches definiert beabstandetes Profil bilden, um mit dem Firstflächenelement auf dem First des Reetdaches einen Lüftungskanal zu bildet.

[0012] Das Firstflächenelement kann ein halbrundes, ein halbelliptisches, ein dreieckiges, ein mehrreckiges oder ein beliebig anders gestaltetes Profil besitzen.

[0013] Als zweckmäßig hat es sich bei einem Firstflächenelement der oben genannten Art erwiesen, wenn die beiden Schenkelbereiche jeweils mit einem Firstauflagebereich ausgebildet sind, der zur Befestigung des Firstflächenelementes bspw. an der Dachlattung des Reetdaches vorgesehen ist. Die Befestigung des erfindungsgemäßen Firstflächenelementes an Dachlatten des Reetdaches kann bspw. mittels Bindedraht und/oder mittels Befestigungsschrauben erfolgen.

[0014] Der jeweilige Firstauflagebereich kann ebenflächig oder rinnenförmig ausgebildet sein. Dabei kann die jeweilige Rinne bspw. nach oben offen sein. In der jeweiligen Rinne, die ein rundes oder ein eckiges Querschnitts-Profil besitzen kann, kann ein Befestigungsdraht- oder ein Befestigungsstangenelement angeordnet sein. Das Befestigungsdraht- oder Befestigungsstangenelement kann zum Fixieren des Bindedrahtes dienen.

[0015] Als vorteilhaft hat es sich erwiesen, wenn das Firstflächenelement in Firstlängsrichtung zwei voneinander abgewandte Anschlußränder aufweist, von welchen der eine Anschlußrand mit einer nach außen orientierten Anschlußrinne und der davon entfernte zweite Anschlußrand mit einer nach innen orientierten Anschlußrippe ausgebildet ist. Dabei ist es bevorzugt, wenn die Anschlußrinne eine lichte Breitenabmessung besitzt, die größer ist als die Wanddicke der Anschlußrippe, so dass eine optimale Anpassung an unterschiedliche Reet-

dach-Firstabschlüsse sowohl in Firstlängsrichtung als auch in Höhenrichtung möglich ist.

[0016] Besonders zweckmäßig ist es hierbei, wenn die Anschlußrinne an ihrem distalen Außenrand eine Lagerrinne für ein Dichtungsband aufweist. Bei dem Dichtungsband kann es sich bspw. um ein handelsübliches Dichtungs-Quellband handeln. Damit ist eine wetterfeste Abdichtung von aneinander anschließenden Firstflächenelementen auf dem First eines Reetdaches gewährleistbar.

[0017] Das erfindungsgemäße Firstflächenelement kann aus jedem geeigneten temperatur- und druckstabilen, witterungsbeständigen Material bestehen. Hierbei kann es sich um ein Metall, ein Kunststoffmaterial, einen nachwachsenden Rohstoff o.dgl. handeln. Desgleichen ist es möglich, dass das Firstflächenelement ein Basiselement aus einem Kunststoffmaterial und ein mit diesem materialschlußig verbundenes Deckflächenelement aufweist, das aus einem durch Reaktion mit Niederschlagwasser biozide Metallionen generierenden Metall besteht. Das Deckflächenelement kann zur Oberflächenvergrößerung gewellt und/oder gefaltet und/oder genoppt sein. Zur materialschlußigen Verbindung des Deckflächenelements mit dem Basiselement dient zweckmäßigerweise eine Haftvermittlerschicht.

[0018] Bei dem Deckflächenelement handelt es sich z.B. um ein dünnes Kupferblech, wobei es sich versteht, dass auch andere Materialien für das Deckflächenelement zur Anwendung gelangen können.

[0019] Vorteilhaft kann es sein, wenn am Firstkronenbereich des erfindungsgemäßen Firstflächenelements eine Scharniereinrichtung vorgesehen ist, die sich in Längsrichtung des Firstkronenbereiches erstreckt. Mit Hilfe der Scharniereinrichtung ist es möglich, das Firstflächenelement problemlos an die jeweiligen baulichen Gegebenheiten des Firstes eines Reetdaches anzupassen. Zu diesem Zwecke ist es sinnvoll, wenn die Scharniereinrichtung im Mittenbereich des Firstkronenbereiches des Firstflächenelements vorgesehen ist, um eine Symmetrie zu verwirklichen.

[0020] Weitere Einzelheiten, Merkmale und Vorteile ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung von in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispielen des erfindungsgemäßen Firstflächenelements bzw. wesentlicher Einzelheiten desselben.

[0021] Es zeigen:

Fig.1 in einer schematischen Ansicht eine erste Ausführungsform des Firstflächenelements,

Fig. 2 abschnittweise längsgeschnitten aneinander gereihte Firstflächenelemente gemäß Fig.1,

Fig.3, 3 und 3 schematische abschnittweise Darstellungen von Ausbildungen des Firstflächenlements gemäß Fig.1, und

Fig.4 ein Firstflächenelement ähnlich dem in Fig.1

gezeichneten Firstflächenelement, wobei das Firstflächenelement am Firstkronenbereich mit einer Scharniereinrichtung ausgebildet ist.

[0022] Fig.1 verdeutlicht schematisch einen Abschnitt eines Reetdaches 10 mit Dachsparren 12, auf welchen Dachlatten 14 befestigt sind. Auf den Dachlatten 14 ist eine Reetdach-Eindeckung 16 in an sich bekannter Weise befestigt. Auf dem First 18 des Reetdaches 10 ist ein Firstflächenelement 20 angebracht, das zwei seitlich voneinander beabstandete Schenkelbereiche 22 aufweist, die mittels eines Firstkronenbereiches 24 miteinander materialeinstückig verbunden sind. Die beiden Schenkelbereiche 22 sind jeweils mit einer Belüftungszone 26 ausgebildet.

[0023] Die beiden Schenkelbereiche 22 und der Firstkronenbereich 24 bilden ein vom First 18 des Reetdaches 10 beabstandetes Profil, so dass das Firstflächenelement 20 auf dem First 18 des Reetdaches 10 einen Lüftungskanal 28 bildet.

[0024] Eine durch Wind bedingte Luftströmung, die durch die Pfeillinie 30 angedeutet ist, kann somit von der Luvseite 32 des Reetdaches 10 durch den Lüftungskanal 28 zur Leeseite 34 strömen und dabei aus dem Inneren des Dachraumes durch einen im First 18 des Reetdaches 10 ausgebildeten Spalt 36 aufsteigenden Luft, die durch den Pfeil 38 angedeutet ist, zwangsweise abgeführt werden. Damit wird im Firstbereich ein Luftstau und somit eine Kondensatbildung, die zu einer vorzeitigen Verrottung der Eindeckung 16 im Bereich des Firstes 18 führen würde, verhindert.

[0025] Die beiden Schenkelbereiche 22 des Firstflächenlements 20 sind jeweils mit einem Firstauflagebereich 40 ausgebildet. Die Firstauflagebereiche 40 sind zur Befestigung des Firstflächenlements 20 an zugehörigen Dachlatten 14 vorgesehen. Diese Befestigung ist durch dünne strichpunktisierte Linien 42 schematisch angedeutet.

[0026] Wie aus Fig. 2 ersichtlich ist, weist das jeweilige Firstflächenelement 20 in Firstlängsrichtung zwei voneinander abgewandte Außenränder 44 und 46 auf. Der erste Außenrand 44 ist mit einer nach außen orientierten Anschlußrinne 48 und der davon entfernte zweite Anschlußrand 46 ist mit einer nach innen orientierten Anschlußrippe 50 ausgebildet. Die jeweilige Anschlußrinne 48 weist eine lichte Breitenabmessung b auf, die wesentlich größer ist als die Wanddicke d der Anschlußrippe 50. Die jeweilige Anschlußrinne 48 ist an ihrem distalen Außenrand 52 mit einer Lagerrinne 54 für ein Dichtungsband 56 ausgebildet. Bei dem Dichtungsband 56 handelt es sich bspw. um ein handelsübliches Quellband, mit welchem eine zuverlässige Abdichtung der zueinander benachbarten, auf dem First 18 in einer Reihe hintereinander angeordneten Firstflächenlemente 20 erreicht wird.

[0027] Das jeweilige Firstflächenelement 20 weist ein Basiselement 58 aus einem Kunststoffmaterial und ein mit dem Basiselement 58 materialschlußig verbunde-

nes Deckflächenelement 60 auf. Das Deckflächenelement 60 besteht aus einem durch Reaktion mit Niederschlagwasser biozide Metallionen generierenden Metall, um auf dem Reetdach 10 einen Bewuchs zu verhindern bzw. abzutöten.

[0028] Das Deckflächenelement 60 kann zur Oberflächenvergrößerung gewellt (siehe Fig.3), gefaltet (siehe Fig.3) und/oder genoppt (siehe Fig.3) sein.

[0029] Fig.4 verdeutlicht perspektivisch eine Ausbildung des Firstflächenelementes 20, bei dem am Firstkronenbereich 24 eine Scharniereinrichtung 118 vorgesehen ist. Die Scharniereinrichtung 118 erstreckt sich im Mittlbereich des Firstkronenbereiches 24 in Längsrichtung des Firstflächenelementes 20, so dass sich eine symmetrische Ausbildung im Bezug zur Scharniereinrichtung 118 ergibt. Die Schenkelbereiche 22 des Firstflächenelementes 20 sind um die Scharniereinrichtung 118 verschwenkbar. Diese Verschwenkbarkeit ist durch die bogenförmigen Doppelpfeile 120 angedeutet. Durch die Verschwenkbarkeit der Schenkelbereiche 22 ist das Firstflächenelement 20 die jeweiligen baulichen Gegebenheiten eines Firstes eines Reetdaches einfach anpassbar.

Bezugsziffernliste:

[0030]

10	Reetdach	40	Firstauflagebereich (von 20 an 22)
12	Dachsparren (von 10)	42	strichpunktierte Linie/Befestigung (von 40 an 14)
14	Dachlatten (an 12)	5	erster Außenrand (von 20)
16	Reetdach-Eindeckung (von 10 an 14)	46	zweiter Außenrand (von 20)
18	First (von 10)	48	Anschlußrinne (bei 44)
20	Firstflächenelement (an 18)	50	Anschlußrippe (bei 46)
22,	Schenkelbereiche (von 20)	52	Außenrand (von 48)
24	Firstkronenbereich (von 20)	15	Lagerrinne (an 52)
26,	Belüftungszone (für 16)	54	Dichtungsband (bei 54)
28	Lüftungskanal (von 20)	56	Basiselement (von 20)
30	Luftströmung/Pfeillinie	60	Deckflächenelement (von 20)
32	Luvseite (von 10)	62	Luftleitelement (von 20)
34	Leeseite (von 10)	25	Pfeil/Traufrichtung (von 10)
36	Spalt (bei 18)	64	Belüftungskanäle (von 22)
38	Luftströmung (in 36)	66	Abstandsflächenelementstreifen (von 20 zwischen 22 und 22)
		30	Firstkronenelement (von 20)
		35	Längsrandabschnitte (von 70)
		38	Streifenelement (für 22)
		40	Metallblechstreifen (von 70)
		45	Grundelementstreifen (von 20)
		48	Abdeckung (auf 18)
		52	Abspannelemente (für 20)
		55	Spanndrähte (von 10)
		58	Firstbrett (bei 18)
		60	Firstscheitel (von 18)
		65	Lüftungselement (an 88)
		70	Dachbahn (von 10 bei 18)
		75	Längsränder (von 90)
		80	Schnittränder (von 92)

98	Befestigungsdrahtelement (für 100)
100	Bindedraht (bei 40)
102	Befestigungsschraube (für 100)
104	Reetüberstand (von 10)
106	Abstandselemente (an 22', 22'')
108	Unterrand (von 22')
110	Unterrand (von 22'')
112	Doppelpfeil/ Materialschluss (bei 20)
114	Überhangabschnitt (von 22'')
118	Scharniereinrichtung (von 20 an 24)
120	Doppelpfeil/Verschwenkbarkeit (von 22 um 118)
124	Flächenbereich (bei 24 für 122)
126	Flächenbereiche (bei 22 für 122)
128	Sonnenstrahlungs- und Temperatur- Detektions- einrichtungen (von 20)

Patentansprüche

1. Firstflächenelement für ein Reetdach (10), wobei das Firstflächenelement (20) zwei Schenkelbereiche (22) aufweist,
dadurch gekennzeichnet,
dass die beiden Schenkelbereiche (22) jeweils mit einer Belüftungszone (26) ausgebildet sind oder eine Belüftungszone (26) definieren.
 2. Firstflächenelement nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass zwischen den beiden Schenkelbereichen (22) ein Firstkronenbereich (24) vorgesehen ist, der mit den beiden Schenkelbereichen (22) materialeinstückig verbunden ist, wobei die beiden Schenkelbereiche (22) und der Firstkronenbereich (24) ein vom First (18) des Reetdaches (10) beabstandetes Profil bilden, so dass das Firstflächenelement (20) auf dem First (18) des Reetdaches (10) einen Lüftungskanal (28) bildet.
 3. Firstflächenelement nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass die beiden Schenkelbereiche (22) jeweils mit einem Firstauflagebereich (40) ausgebildet sind, der zur Befestigung des Firstflächenelementes (20) an den Dachlatten (14) des Reetdaches (10) vorgese-
- 55
4. Firstflächenelement nach Anspruch 2 oder 3,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Firstflächenelement (20) in Firstlängsrichtung zwei voneinander abgewandte Anschlußränder (44, 46) aufweist, von welchen der eine Anschlußrand (44) mit einer nach außen orientierten Anschlußrinne (48) und der davon abgewandte zweite Anschlußrand (46) mit einer nach innen orientierten Anschlußrippe (50) ausgebildet ist.
 5. Firstflächenelement nach Anspruch 4,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Anschlußrinne (48) eine lichte Breitenabmessung (b) besitzt, die größer ist als die Wanddicke (d) der Anschlußrippe (50).
 6. Firstflächenelement nach Anspruch 4,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Anschlußrinne (48) an ihrem distalen Außenrand (52) eine Lagerrinne (54) für ein Dichtungsband (56) aufweist.
 7. Firstflächenelement nach einem der Ansprüche 2 bis 6,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Firstflächenelement (20) ein Basislement (58) aus einem Kunststoffmaterial und ein mit diesem materialschlüssig verbundenes Deckflächenelement (60) aus einem durch Reaktion mit Niederschlagwasser biozide Metallionen erzeugenden Metall aufweist.
 8. Firstflächenelement nach Anspruch 7,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Deckflächenelement (60) zur Oberflächenvergrößerung gewellt und/oder gefaltet und/oder genoppt ist.
 9. Firstflächenelement nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass am Firstkronenbereich (24) des Firstflächenelementes (20) eine Scharniereinrichtung (118) vorgesehen ist, die sich in Längsrichtung des Firstkronenbereiches (24) erstreckt.
 10. Firstflächenelement nach Anspruch 9,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Scharniereinrichtung (118) im Mittenbereich des Firstkronenbereiches (24) vorgesehen ist.

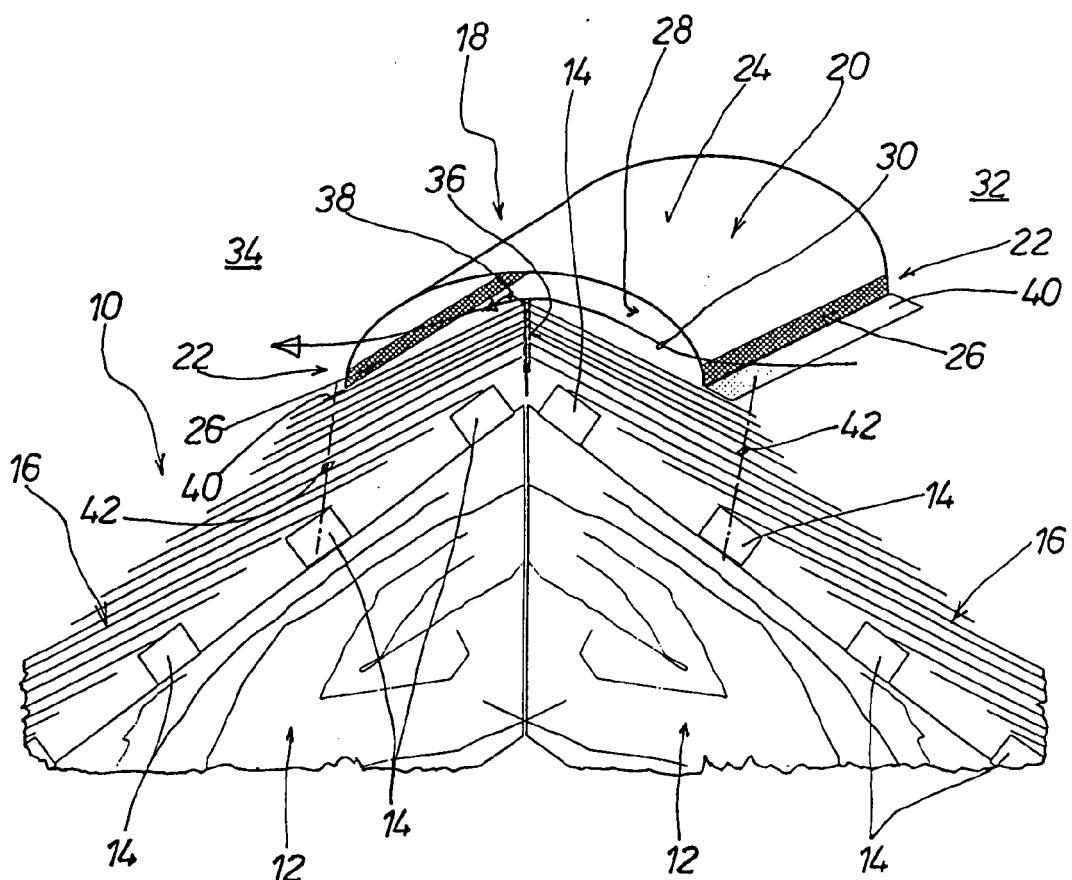


FIG. 1

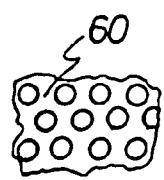
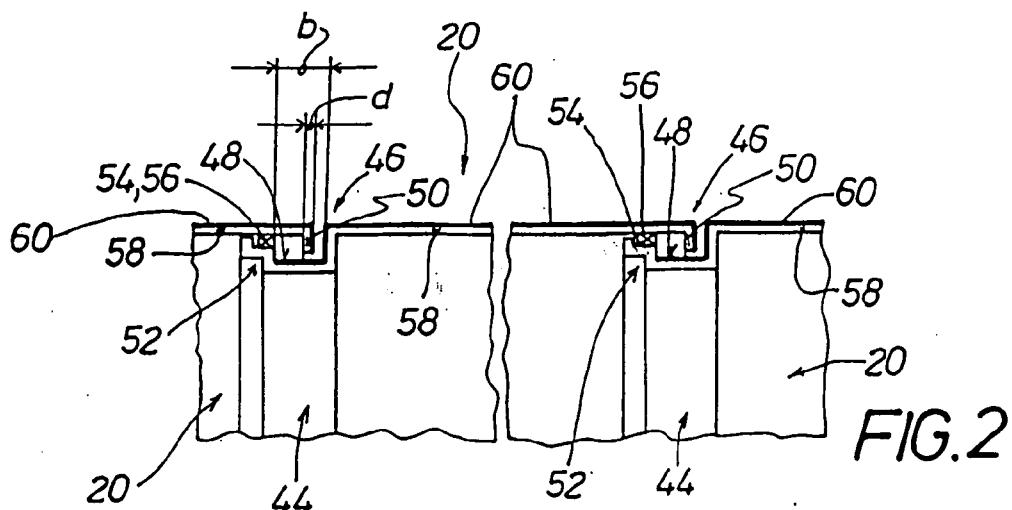


FIG. 3A

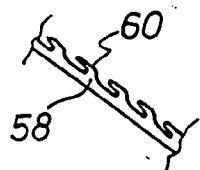


FIG. 3B

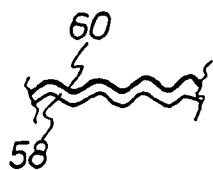
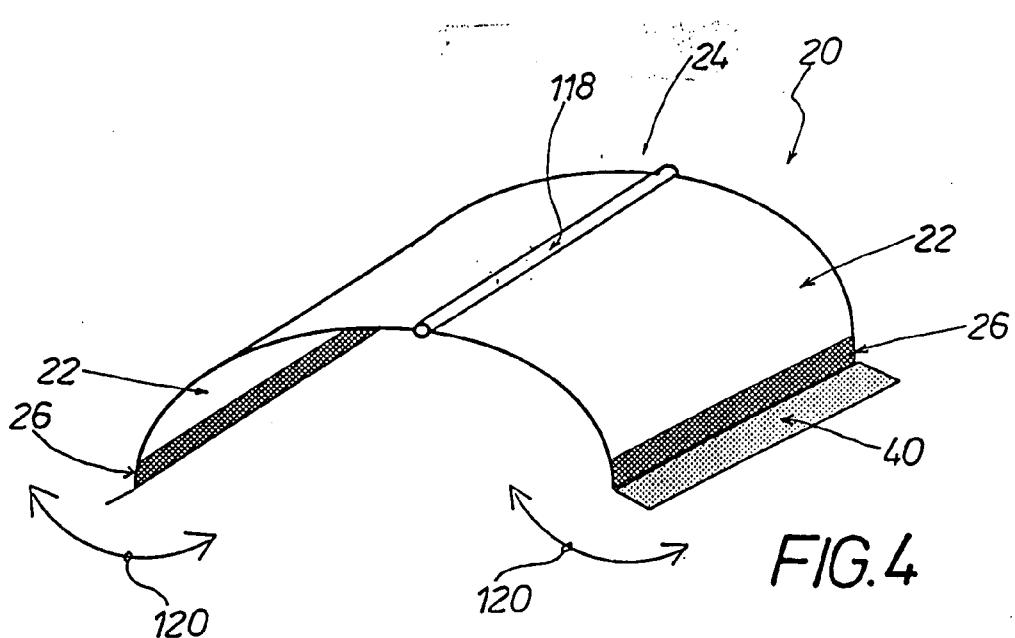


FIG. 3C





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 09 01 5408

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	
X	US 4 995 308 A (WAGGONER RICHARD L [US]) 26. Februar 1991 (1991-02-26) * Abbildungen 16,17 *	1,2,9,10	INV. E04D9/00 E04D13/17
Y	* Abbildungen 14,16,17 * -----	4-8	
X	US 3 481 263 A (BELDEN MERLAND C) 2. Dezember 1969 (1969-12-02) * Abbildungen 2-5 *	1-3,9,10	
X	----- US 5 288 269 A (HANSEN JEFFERY E [US]) 22. Februar 1994 (1994-02-22) * Abbildungen 1,2 *	1-3,9,10	
Y	----- US 5 965 626 A (TZENG CASEY G [US] ET AL) 12. Oktober 1999 (1999-10-12) * Abbildungen 8d,8e *	4-6	
Y	----- EP 1 239 098 A (LUDWIG UTE [DE]; PFEIFFER STEPHAN [DE]) 11. September 2002 (2002-09-11) * Abbildung 1 *	7,8	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
	-----		E04D
1 Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
1	Recherchenort Den Haag	Abschlußdatum der Recherche 9. Februar 2010	Prüfer Bauer, Josef
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 angefertigtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

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

EP 09 01 5408

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.

09-02-2010

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 4995308	A	26-02-1991	KEINE		
US 3481263	A	02-12-1969	KEINE		
US 5288269	A	22-02-1994	KEINE		
US 5965626	A	12-10-1999	AT 213996 T AU 697720 B2 AU 4195596 A CA 2203263 A1 DE 69525759 D1 DE 69525759 T2 EP 0787069 A1 ES 2173209 T3 JP 10508623 T WO 9612619 A1 US 5816014 A	15-03-2002 15-10-1998 15-05-1996 02-05-1996 11-04-2002 24-10-2002 06-08-1997 16-10-2002 25-08-1998 02-05-1996 06-10-1998	
EP 1239098	A	11-09-2002	KEINE		

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 102005023994 B3 **[0002]**
- DE 102005024008 B3 **[0003]**
- DE 102005027624 B3 **[0004]**