



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
28.11.2012 Patentblatt 2012/48

(51) Int Cl.:
D06N 5/00 (2006.01) E04D 5/12 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **12169598.5**

(22) Anmeldetag: **25.05.2012**

(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: **ICOPAL GmbH**
59368 Werne (DE)

(72) Erfinder: **Graae, Niels**
59368 Werne (DE)

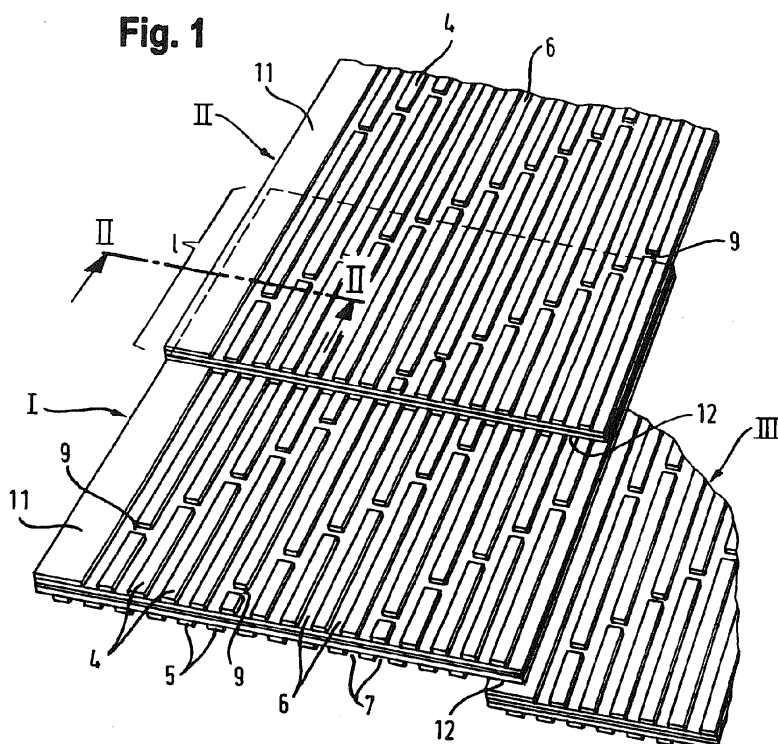
(74) Vertreter: **Henkel, Breuer & Partner**
Patentanwälte
Maximiliansplatz 21
80333 München (DE)

(30) Priorität: **26.05.2011 DE 102011102534**

(54) **Bituminöse Dachbahn**

(57) Eine bituminöse Dachbahn (I, II, III) mit einer zumindest einlagigen Trägerschicht (1, 2, 3) sowie oberseitigen und unterseitigen, in Längsrichtung der Bahn verlaufenden Bitumenstreifen (4, 5) untereinander gleicher Breite, die voneinander durch tiefer liegende, bitumenfreien Streifen (6, 7) getrennt sind, erleichtert beim Verlegen die Herstellung einer wasserdichten Verbindung im Überlappungsbereich des Endes dieser Bahn

und des Anfangs der in Längsrichtung folgenden Bahn, wenn die oberseitigen Bitumenstreifen (4) gegenüber den unterseitigen Bitumenstreifen (5) in Querrichtung der Bahn (I, II, III) um eine Streifenbreite versetzt sind, derart, dass bei einer Kalt- oder Warmverschweißung des Endes der Bahn (I) mit dem dieses Ende überlappenden Anfang der nächsten Bahn (II) die unterseitigen Bitumenstreifen (5) letzterer in die bitumenfreien Streifen (6) ersterer zu liegen kommen.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine bituminöse Dachbahn, z.B. eine Dachabdichtungsbahn, eine Unterspannbahn oder Bahnen, die als Dampfsperren oder Zwischenlagen dienen. Die Dachbahn hat zumindest eine Trägerschicht sowie oberseitige und unterseitige, abwechselnd aufeinander folgende, in Längsrichtung der Bahn verlaufende Bitumenstreifen und gegenüber diesen tiefer liegende, bitumenfreie Streifen mit etwa der gleichen Breite wie die Bitumenstreifen. Eine Dachbahn (im folgenden auch kurz "Bahn") diesen grundsätzlichen Aufbaus ist aus der EP 1 283 929 B bekannt.

[0002] Die vorstehend und im folgenden genannten bitumenfreien Streifen sind die nicht von den erhabenen Bitumenstreifen bedeckten Teile der Oberfläche der Trägerschicht und in der Regel nicht klebend. Im Fall einer bituminösen Trägerschicht, also z.B. einem mit Bitumen imprägnierten Faservlies, das zusätzlich auch auf einer oder auf beiden Seiten eine ein- oder mehrlagige Beschichtung aus Bitumen haben kann, sind die entsprechenden Oberflächen mit einer insbesondere mineralischen Abstreuerung versehen und infolge dessen sind die Streifen zwischen den Bitumenstreifen oberflächlich bitumenfrei. Wenn die Trägerschicht selbst bitumenfrei ist oder mindestens die letzte Lage auf mindestens einer Seite aus einem polymeren Kunststoff z.B. in Form einer Beschichtung oder einer auflaminierten Folie besteht, auf die die erhabenen Bitumenstreifen aufgebracht sind, ergeben sich die dazwischen liegenden, tiefer liegenden bitumenfreien Streifen hingegen von selbst.

[0003] Nach den Regeln des Dachdeckerhandwerks werden in Längsrichtung aneinander anschließende bituminöse Dachbahnen derart miteinander verbunden, dass das Ende einer Bahn von dem Anfang der nächstfolgenden Bahn mit einer vorgegebenen Überlappungslänge übergriffen wird. In diesem sogenannten Kopfstoß werden die überlappenden Bahnabschnitte im Fall von kaltklebendem Bitumen mindestens durch Andrücken, fallweise durch Anwärmen oder Verschweißen, im Fall von wärmeaktivierbarem Bitumen durch Verschweißen mittels Heißluft oder Gasflamme miteinander verbunden. Diese Kopfstöße sind zwar im Fall von Dachbahnen mit durchgehender Bitumenbeschichtung wasserdicht; bei Dachbahnen der einleitend genannten Art kann es jedoch - vor allem wenn die Streifen aus kaltklebendem Bitumen sind - zu Undichtigkeiten kommen, weil gerade bei sorgfältiger Ausrichtung der aneinander anschließenden Bahnen die unterseitigen Bitumenstreifen der zweiten Bahn genau auf die oberseitigen Streifen der ersten, bereits verlegten Bahn zu liegen kommen, mit dem Risiko, dass die zunächst bitumenfreien Streifen im Bereich des Kopfstoßes nicht vollständig von beim Andrücken verdrängtem oder durch die Flamme verflüssigtem Bitumen ausgefüllt sind.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Dachbahn der einleitend angegebenen Gattung zu schaffen, die solche Undichtigkeiten im Bereich des

Kopfstoßes sicher vermeidet.

[0005] Diese Aufgabe ist erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass die oberseitigen Bitumenstreifen gegenüber den unterseitigen Bitumenstreifen in Querrichtung der Bahn um eine Streifenbreite versetzt sind, derart, dass bei einer Verschweißung des Endes einer Bahn mit einem dieses Ende überlappenden Anfang der nächsten Bahn die Bitumenstreifen letzterer in die bitumenfreien Streifen ersterer zu liegen kommen.

[0006] Erfindungsgemäß greifen also im Überlappungsbereich die unterseitigen Bitumenstreifen einer anschließenden Bahn reißverschlußartig zwischen die oberseitigen, bitumenfreien Streifen der bereits verlegten Bahn ein. Infolge dessen ist auch bei weniger sorgfältigem Arbeiten leichter zu erreichen, dass die jeweiligen Kopfstöße aufeinanderfolgender Bahnen wasserdicht sind. An der üblichen, in Längsrichtung fluchtenden Ausrichtung aufeinander folgender Bahnen ändert der erfindungsgemäße Versatz der unterseitigen Bitumenstreifen gegenüber den oberseitigen Bitumenstreifen nichts.

[0007] Die oberseitigen und/oder die unterseitigen Bitumenstreifen bedecken vorzugsweise jeweils 40 % bis 60 % der Fläche der Oberseite bzw. der Unterseite der Dachabdichtungsbahn.

[0008] Die Bitumenstreifen können eine Breite zwischen 5 mm und 150 mm haben.

[0009] Vorzugsweise haben mindestens die oberseitigen oder die unterseitigen Bitumenstreifen voneinander beabstandete Unterbrechungen und die bitumenfreien Streifen beidseits jedes Bitumenstreifens stehen über diese Unterbrechungen miteinander in Verbindung. Dies ermöglicht einen Dampfdruckausgleich, fallweise nur unterseitig, nur oberseitig oder auf beiden Seiten der verlegten Bahnen. Diese Unterbrechungen beeinträchtigen jedoch die wasserdichte Verbindung der Kopfstöße nicht.

[0010] Zweckmäßig sind die Unterbrechungen benachbarter Bitumenstreifen um mehr als die Länge der Überlappung von zwei in Längsrichtung aufeinander folgenden Bahnen gegeneinander versetzt, sodass z.B. eine weitere, auf die Bahn aufgebrachte Abdichtungslage keine oder zumindest keine durchgehenden Einsenkungen zeigt, wie sie ohne den Versatz der Unterbrechungen entstehen können. Gleichzeitig wird durch den Versatz der Unterbrechungen um mehr als die Überlappungslänge sichergestellt, dass die im Kopfstoß ineinandergreifenden Bitumenstreifen in Querrichtung keine Lücken haben.

[0011] Im Regelfall ist die Dachbahn mindestens oberseitig oder unterseitig, normalerweise beidseitig mit einer schmelzbaren oder abziehbaren Kunststoffolie versehen, insbesondere wenn die Bitumenstreifen aus kaltklebendem Bitumen bestehen.

[0012] Die von der Trägerschicht abgewandten Flächen der oberseitigen und/oder der unterseitigen Bitumenstreifen können ein Rillenprofil haben. Letzteres erleichtert das Entfernen der Kunststoffolie vor oder beim

Verlegen entweder durch Abziehen oder durch Abflämmen.

[0013] Die zumindest eine Trägerschicht umfasst in der Regel eine zugfeste Einlage aus einem zumindest einlagigen Vlies, Gitter oder Gewebe. Das Vlies, Gitter oder Gewebe ist entweder mit Bitumen imprägniert oder in einen polymeren Kunststoff eingebettet. Je nach Verwendungszweck der Dachbahn können auf diese imprägnierte oder eingebettete Einlage weitere Funktionsschichten, z.B. eine beschichtete Metallfolie, auf einer oder beiden Seiten aufgebracht sein.

[0014] Wie eingangs erwähnt, können die bitumenfreien Streifen eine oberflächliche mineralische Abstreuerung auf der Trägerschicht haben, alternativ aus einer Schicht aus einem Kunststoffpolymer bestehen.

[0015] Das Bitumen der Bitumenstreifen kann kaltklebend oder wärmeaktivierbar (auch im Sinne von schweißbar) sein. Dachbahnen der vorliegenden Art werden normalerweise in mehreren parallelen Bahnen verlegt, wobei die Längsränder benachbarter Bahnen sich schuppenförmig überlappen. Hierzu hat die Dachbahn einen durchgehenden, oberseitigen Randstreifen aus Bitumen mit einer der vorgeschriebenen Überdeckungsbreite benachbarter Bahnen entsprechenden Breite an dem einen Längsrand und einen durchgehenden, unterseitigen Randstreifen ohne Bitumen an dem anderen Längsrand.

[0016] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend anhand der schematisch vereinfachten Zeichnung erläutert. Es zeigt:

Fig. 1: den Kopfstoßbereich von zwei aneinander anschließenden Dachbahnen, und

Fig. 2: einen Querschnitt entsprechend der Linie II-II in Ziff. 1.

[0017] Figur 1 zeigt das Ende einer Dachbahn I und den Anfang einer in Längsrichtung anschließenden Dachbahn II. Das Ende der Bahn I und der Anfang der Bahn II überlappen sich über eine durch die Verlegeregeln nach dem Stand der Technik vorgegebene Länge I und bildet dort den Kopfstoß. Eine nächste, parallel verlegte Bahn III, die von den Bahnen I und II schuppenartig übergriffen wird, ist angedeutet. Der Spalt zwischen den Bahnen I und II einerseits und der Bahn III andererseits wurde nur der Klarheit der Darstellung halber eingefügt.

[0018] Die Bahnen sind identisch aufgebaut, wie im folgenden anhand des in Fig. 2 dargestellten Teilquerschnitts im Bereich des Kopfstoßes zwischen den Bahnen I und II erläutert wird:

[0019] Jede der Bahnen umfasst eine kreuzschraffiert dargestellte, zugfeste Einlage 1, z.B. aus einem bitumenimprägnierten Faservlies oder einem Gewebe oder einem Gitter aus zugfesten Fasern, z.B. Glasfarn. Auf die Einlage 1 sind beidseits Beschichtungen 2 und 3 aufgebracht, die aus Bitumen oder einem Polymerkunststoff bestehen können. Die Beschichtungen 2 und 3 können identisch oder voneinander verschieden sein. Die dar-

gestellten Schichtdicken sind nicht massstäblich. Die Einlage 1 und die Beschichtungen 2, 3 bilden zusammen die Trägerschicht der Dachabdichtungsbahn.

[0020] Oberseitig und unterseitig haben die Bahnen I, II und III auf der Trägerschicht voneinander beabstandete, erhabene Bitumenstreifen 4 bzw. 5 gleicher Breite. Die Bitumenstreifen 4 bzw. 5 sind voneinander durch bitumenfreie Streifen 6 bzw. 7 getrennt. Wenn z.B. die Beschichtung 2 aus Bitumen besteht, ist deshalb die für die Bahn I übertrieben angedeutete, mineralische Abstreuerung 8 auf diese Beschichtung 2 vollflächig aufgebracht. Die auch im Bereich der Bitumenstreifen vorhandene Abstreuerung ist in die Unterseite des Bitumens eingebettet und deshalb in der Figur nicht erkennbar. Wenn die Beschichtungen 2 und/oder 3 aus einem polymeren Kunststoff sind, erübrigt sich eine solche Abstreuerung.

[0021] Um im Bereich des Kopfstoßes zwischen den Bahnen I und II eine wasserdichte Verbindung auch bei nicht sehr sorgfältiger Verlegung zu erzielen, sind die oberseitigen Bitumenstreifen 4 gegenüber den unterseitigen Bitumenstreifen 5 in Querrichtung versetzt, und zwar so, dass die unterseitigen Bitumenstreifen 5 in Höhe der oberseitigen bitumenfreien Streifen 6 verlaufen. Wenn die bitumenfreien Streifen die gleiche Breite wie die Bitumenstreifen haben wie im vorliegenden Ausführungsbeispiel angenommen, ist der Versatz der unterseitigen Bitumenstreifen 5 gegenüber den oberseitigen Bitumenstreifen 4 gleich der Breite dieser Bitumenstreifen. Die plastischen Eigenschaften des Bitumens ermöglichen es jedoch, die Breite der bitumenfreien Streifen etwas kleiner oder etwas größer als die Breite der Bitumenstreifen zu machen. In jedem Fall greifen im Kopfstoßbereich die unterseitigen Bitumenstreifen 5 der Bahn II in die bitumenfreien Streifen 6 an der Oberseite der Bahn I reißverschußartig ein.

[0022] Optional haben die Bitumenstreifen beabstandete in Längsrichtung gegeneinander versetzte Unterbrechungen 9, die einen Dampfdruckausgleich unterhalb und oberhalb der verlegten Dachbahn ermöglichen.

[0023] Vor ihrer Verlegung sind derartige Dachbahnen in aller Regel beidseitig mit einer durchgehenden oder auch längsgeschlitzten Folie abgedeckt. In Fig. 2 ist eine derartige Folie 10 nur schematisch angedeutet. Die Folie kann abziehbar oder mittels des üblichen Gasbrenners schmelzbar sein.

[0024] Die Bahnen I und II (und ebenso III) haben an ihrem einen Längsrand, hier dem linken Längsrand, oberseitig einen breiten Randstreifen 11 aus Bitumen. Er dient zur Verbindung, insbesondere zur Verschweißung mit einer parallel und überlappend verlegten Dachbahn wie III. An ihrem gegenüberliegenden (rechten) unterseitigen Längsrand 12 ist die Trägerschicht 1, 2, 3 bitumenfrei, damit sich im Überdeckungsbereich von zwei parallelen Bahnen nicht ein verdickter Nahtstreifen bildet.

Patentansprüche

1. Bituminöse Dachbahn (I, II, III) mit einer zumindest einlagigen Trägerschicht (1, 2, 3) sowie oberseitigen und unterseitigen, in Längsrichtung der Bahn verlaufenden Bitumenstreifen (4, 5) untereinander gleicher Breite, die voneinander durch tiefer liegende, bitumenfreien Streifen (6, 7) getrennt sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** die oberseitigen Bitumenstreifen (4) gegenüber den unterseitigen Bitumenstreifen (5) in Querrichtung der Bahn (I, II, III) um eine Streifenbreite versetzt sind, derart, dass bei einer Kalt-oder Warmverschweißung des Endes der Bahn (I) mit einem dieses Ende überlappenden Anfang der nächsten Bahn (II) die unterseitigen Bitumenstreifen (5) letzterer in die bitumenfreien Streifen (6) ersterer zu liegen kommen. 5
2. Dachbahn nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die oberseitigen und/oder die unterseitigen Bitumenstreifen (4, 5) jeweils mindestens 40 % bis 60 % der Fläche der Oberseite bzw. der Unterseite der Dachbahn (I, II, III) bedecken. 20
3. Dachbahn nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bitumenstreifen (4, 5) eine Breite zwischen 5 mm und 150 mm haben. 25
4. Dachbahn nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens die oberseitigen oder die unterseitigen Bitumenstreifen (4, 5) voneinander beabstandete Unterbrechungen (9) haben und die bitumenfreien Streifen (6, 7) beidseits jedes Bitumenstreifens (4, 5) über diese Unterbrechungen (9) miteinander in Verbindung stehen. 30 35
5. Dachbahn nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Unterbrechungen (9) benachbarter Bitumenstreifen (4, 5) um mehr als die Länge (l) der Überlappung von zwei in Längsrichtung aufeinander folgenden Bahnen (I, II) gegeneinander versetzt sind. 40
6. Dachbahn nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die von der Trägerschicht (1, 2, 3) abgewandten Flächen mindestens der oberseitigen oder der unterseitigen der Bitumenstreifen (4, 5) ein Rillenprofil haben. 45
7. Dachbahn nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Trägerschicht (1, 2, 3) eine zugfeste Einlage (1) aus einem zumindest einlagigen Vlies oder Gitter oder Gewebe umfasst. 50
8. Dachbahn nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Oberfläche der bitumenfreien Streifen (6, 7) aus einer mineralischen Abstreuerung (8) oder einem ausgehärteten Polymer 55

besteht.

9. Dachbahn nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Bitumen der Bitumenstreifen (4, 5) ein kaltklebendes Bitumen ist.
10. Dachbahn nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Bitumen der Bitumenstreifen (4, 5) aus einem wärmeaktivierbaren Bitumen besteht.
11. Dachbahn nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie mindestens oberseitig oder unterseitig eine schmelzbare oder abziehbare Kunststoffolie (10) hat.
12. Dachbahn nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **gekennzeichnet durch** einen durchgehenden, oberseitigen Randstreifen (11) aus Bitumen mit einer der vorgeschriebenen Überdeckungsbreite benachbarter Bahnen (I, III) entsprechenden Breite an dem einen Längsrand und einen durchgehenden, unterseitigen Randstreifen (12) ohne Bitumen an dem anderen Längsrand.

Fig. 1

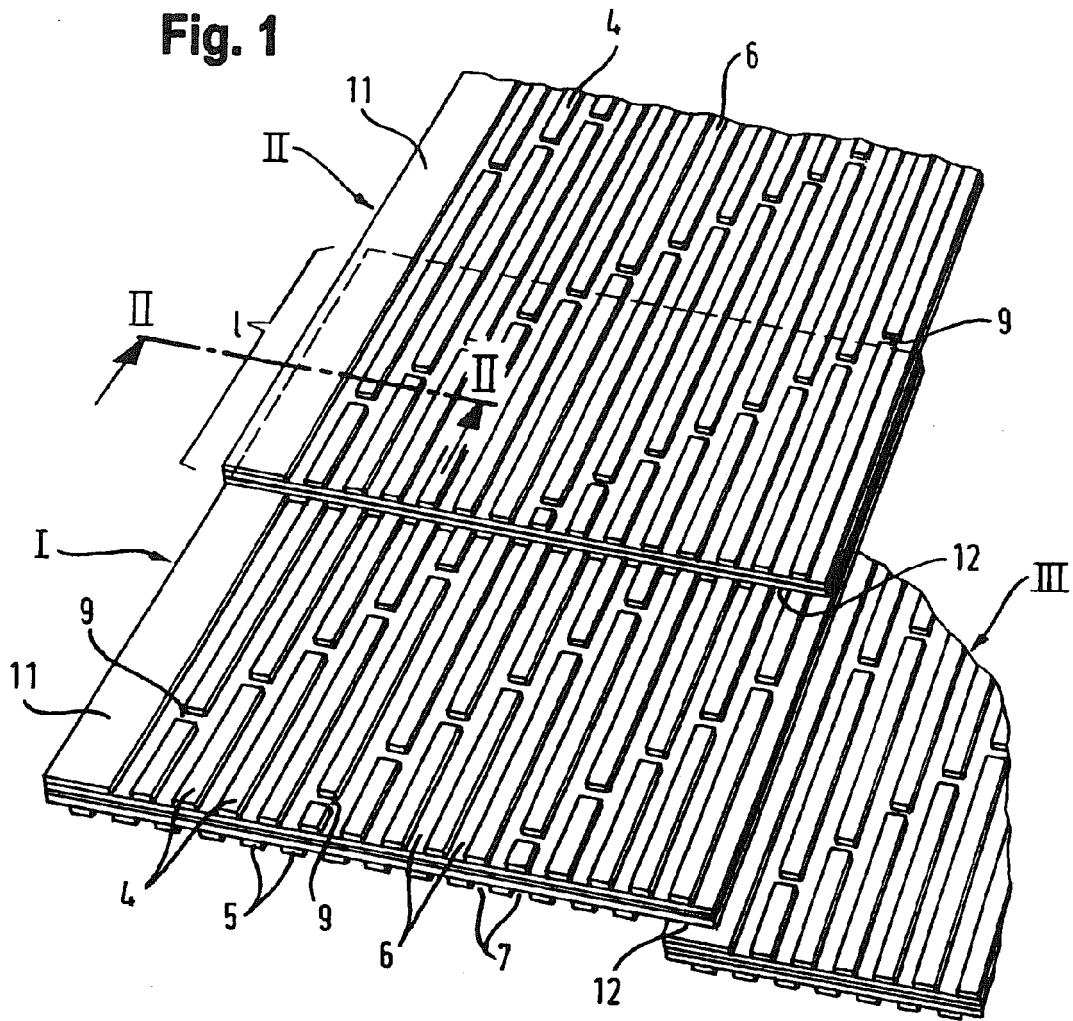
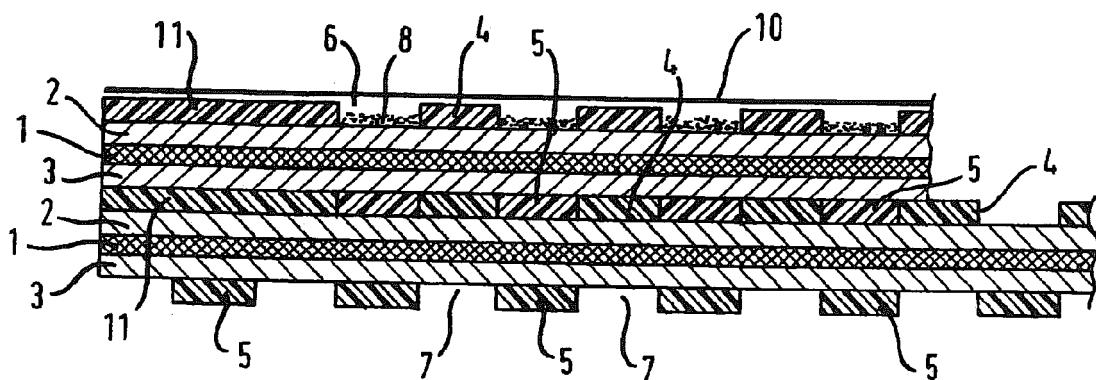


Fig. 2





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 12 16 9598

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 203 10 679 U1 (PAUL BAUDER GMBH & CO KG [DE]) 11. September 2003 (2003-09-11)	1,7-10, 12	INV. D06N5/00
Y	* Seite 1, Absatz 3; Ansprüche 1-3,6-8; Abbildungen *	2-6,11	E04D5/12
	* Seite 2, Zeile 2 - Seite 7, letzte Zeile *		

X	DD 265 591 A1 (MANSFELD KOMBINAT W PIECK VEB [DD]) 8. März 1989 (1989-03-08)	1-12	
	* Ansprüche; Abbildung 3; Beispiel 3 *		

Y	WO 01/90506 A1 (ICOPAL GMBH [DE]; GRAAE NIELS [DE]; BIRKNER CHRISTIAN [FR]) 29. November 2001 (2001-11-29)	2-6,11	
A	* Seite 1, Absatz 3-4; Ansprüche 1,7,8,10; Abbildungen *	1,7-10, 12	
	* Seite 3, Zeilen 15-17 *		
	* Seite 4, Zeile 31 - Seite 7, Zeile 2 *		

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			D06N E04D
1	Recherchenort München	Abschlußdatum der Recherche 10. August 2012	Prüfer Pamies Olle, Silvia
KATEGORIE DER GENANTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 12 16 9598

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 203 10 679 U1 (PAUL BAUDER GMBH & CO KG [DE]) 11. September 2003 (2003-09-11)	1,7-10, 12	INV. D06N5/00 E04D5/12
Y	* Seite 1, Absatz 3; Ansprüche 1-3,6-8; Abbildungen *	2-6,11	
	* Seite 2, Zeile 2 - Seite 7, letzte Zeile *		

X	DD 265 591 A1 (MANSFELD KOMBINAT W PIECK VEB [DD]) 8. März 1989 (1989-03-08)	1-12	RECHERCHIERTESACHGEBIETE (IPC) D06N E04D
	* Ansprüche; Abbildung 3; Beispiel 3 *		

Y	WO 01/90506 A1 (ICOPAL GMBH [DE]; GRAAE NIELS [DE]; BIRKNER CHRISTIAN [FR]) 29. November 2001 (2001-11-29)	2-6,11	
A	* Seite 1, Absatz 3-4; Ansprüche 1,7,8,10; Abbildungen *	1,7-10, 12	
	* Seite 3, Zeilen 15-17 *		
	* Seite 4, Zeile 31 - Seite 7, Zeile 2 *		

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 10. August 2012	Prüfer Pamies Olle, Silvia
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 12 16 9598

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.

10-08-2012

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 20310679	U1	11-09-2003	KEINE
DD 265591	A1	08-03-1989	KEINE
WO 0190506	A1	29-11-2001	AT 350547 T 15-01-2007
		AU 7395301 A 03-12-2001	
		DE 20009382 U1 31-08-2000	
		DK 1283929 T3 07-05-2007	
		EP 1283929 A1 19-02-2003	
		NO 20025606 A 10-01-2003	
		US 2003101671 A1 05-06-2003	
		WO 0190506 A1 29-11-2001	

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

- EP 1283929 B [0001]