

(19)



(11)

EP 1 983 101 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
22.10.2008 Patentblatt 2008/43

(51) Int Cl.:
E01C 5/20 (2006.01) E01C 13/04 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **07023106.3**

(22) Anmeldetag: **29.11.2007**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE
SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK RS

(30) Priorität: **19.04.2007 DE 202007005678 U**

(71) Anmelder:
• **Moosdorf, Heidi**
92289 Ursensollen (DE)

• **Otto, Werner**
90518 Altdorf (DE)
• **Otto, Wolfgang**
90518 Altdorf (DE)

(72) Erfinder: **Otto, Werner**
90518 Altdorf (DE)

(74) Vertreter: **Söltenfuss, Dirk Christian et al**
Wallinger Ricker Schlotter Foerstl
Patent- und Rechtsanwälte
Zweibrückenstrasse 5-7
80331 München (DE)

(54) **Plattenelement zu Bodenbefestigung von Reitplätzen**

(57) Es wird ein Plattenelement zur Bodenbefestigung von Reitplätzen mit einem Plattenelementkörper (10) aus Kunststoff- und/oder Gummimaterial vorge-

schlagen, das dadurch gekennzeichnet ist, dass die gesamte Oberfläche des Plattenelementkörpers (10) mit einer Versiegelung zum Beispiel aus Vaseline versehen ist.

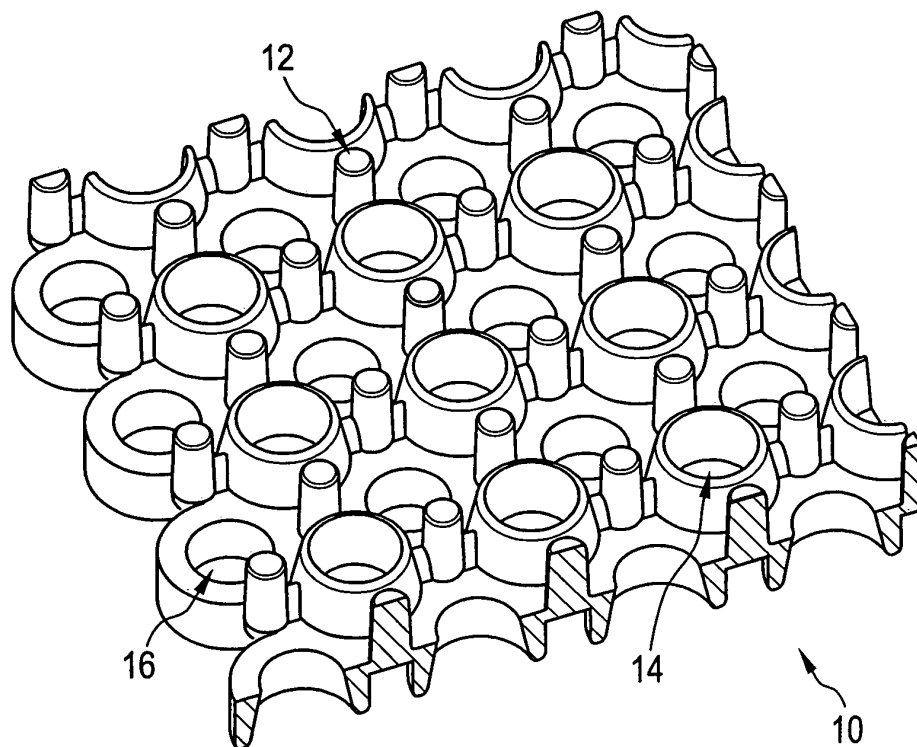


FIG. 1

EP 1 983 101 A1

Beschreibung

HINTERGRUND DER ERFINDUNG

1. Gebiet der Erfindung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Plattenelement zur Bodenbefestigung von Reitplätzen sowie ein Verfahren zu seiner Herstellung.

2. Technischer Hintergrund

[0002] Bodenbefestigungsplatten für Reitplätze sollen sowohl Elastizität bei Belastung als auch Trittsicherheit für die Pferde gewährleisten. Je nach Bodenbeschaffenheit und klimatischen Verhältnissen sollen sie außerdem die Fähigkeit zum Speichern von Wasser oder zum Abführen von übermäßig viel Wasser besitzen.

[0003] Die Bodenbefestigungsplatten sind für Reitplätze jeder Art geeignet, d.h. sowohl für Außenanlagen als auch für Innenanlagen. Insbesondere können mit solchen Bodenbefestigungsplatten die Untergründe von Turnierplätzen für Spring- und Dressurreiten, Paddocks, Ställen und dergleichen optimal aufbereitet werden.

[0004] Dem Fachmann sind Bodenbefestigungsplatten dieser Art zum Beispiel aus der WO-A-95/06780 oder der DE 200 19 812 U1 bzw. als Reitplatzmatten der Firma Otto Sport- und Reitplatz GmbH, Deutschland, bekannt. Diese Bodenbefestigungsplatten bestehen im Wesentlichen aus einem Plattenelementkörper aus einem elastischen Material (Kunststoff, Gummi). Dieser weist einen flächigen Plattenkörper auf, an dessen Unterseite zum Beispiel eine Vielzahl von Vorsprüngen zur Verankerung des Plattenelements auf einem Untergrund und zur Erhöhung einer Elastizität der gesamten Platte vorgesehen ist und dessen Oberseite zum Beispiel mit Vorsprüngen und napfartigen Vertiefung ausgebildet ist. Die Vorsprünge auf der Oberseite sind vorzugsweise in zwei unterschiedlichen Höhen ausgebildet und dienen der Trittsicherheit der Pferde, die napfartigen Vertiefungen funktionieren als Wasserspeicher. Zusätzlich kann der Plattenkörper mit Durchbrechungen versehen sein, um ein Abfließen von zu viel Wasser zu ermöglichen.

[0005] Wenn die Bodenbefestigungsplatten bestimmungsgemäß verlegt sind, sind sie im Allgemeinen hohen Belastungen ausgesetzt. Neben den mechanischen Belastungen durch das Befahren und Betreten der mit ihnen präparierten Reitplätze erfahren die Bodenbefestigungsplatten auch (bio)chemische Belastungen insbesondere durch Wasser (Regenwasser, Grundwasser) und Ausscheidungen der Pferde (Urin, Kot). Es besteht deshalb grundsätzlich die Gefahr, dass Fremdstoffe die Plattenelemente angreifen oder in sie eindringen, sodass die Plattenelemente beschädigt oder zerstört werden oder die Plattenelemente Schadstoffe oder Gerüche erzeugen, die dann an die Umwelt abgegeben werden.

AUFGABE UND ZUSAMMENFASSUNG DER ERFINDUNG

[0006] Es ist daher die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Plattenelement zur Bodenbefestigung von Reitplätzen zu schaffen, das beim bestimmungsgemäßen Einsatz dauerhaft vor einer Beschädigung / Zerstörung geschützt ist und das dauerhaft einen Schutz der Umwelt gewährleistet.

[0007] Gemäß einem ersten Aspekt der Erfindung wird diese Aufgabe gelöst durch ein Plattenelement mit den Merkmalen des Anspruchs 1. Gemäß einem zweiten Aspekt der Erfindung wird die Aufgabe durch ein Verfahren zum Herstellen eines Plattenelements mit den Merkmalen des Anspruchs 6 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand der jeweiligen Unteransprüche.

[0008] Das erfindungsgemäße Plattenelement zur Bodenbefestigung von Reitplätzen weist einen Plattenelementkörper aus Kunststoff- und/oder Gummimaterial auf und ist dadurch gekennzeichnet, dass die gesamte Oberfläche des Plattenelementkörpers mit einer Versiegelung versehen ist.

[0009] Durch die vollständige Versiegelung des Plattenelementkörpers ist das Plattenelement dauerhaft gegen Angriffe von Fremdstoffen geschützt. Es wird so sicher verhindert, dass Fremdstoffe die Plattenelemente angreifen oder in sie eindringen und auf diese Weise die Plattenelemente beschädigt oder zerstört werden oder die Plattenelemente Schadstoffe oder Gerüche erzeugen, die dann an die Umwelt abgegeben werden. Weiterhin besteht durch die Versiegelung auch die Möglichkeit, für die Herstellung des Plattenelementkörpers beliebige Materialien einzusetzen, ohne die Umwelt zu gefährden, da keine Schadstoffe aus dem Plattenelementkörper nach außen in die Umwelt gelangen können. Als Nebeneffekt kann durch die Versiegelung bei geeigneter Wahl des Werkstoffes dafür auch eine gleichmäßige Farbgebung der Plattenelemente erzielt werden, was zu einem besseren Aussehen der Plattenelemente führt.

[0010] Die Versiegelung besteht vorzugsweise aus einer beständigen (bei bestimmungsgemäßen Einsatz der Plattenelemente), dauerhaft fluiddichten (Gase und Flüssigkeiten) Beschichtung aus einem witterungsbeständigen Werkstoff (zum Beispiel Vaseline, Lack, Farbe oder dergleichen).

[0011] In einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung besteht der Plattenelementkörper ganz oder teilweise aus einem Recyclingmaterial.

[0012] Das erfindungsgemäße Verfahren zum Herstellen eines Plattenelements zur Bodenbefestigung von Reitplätzen umfasst die Schritte des Fertigens eines Plattenelementkörpers aus Kunststoff- und/oder Gummimaterial und des Versiegelns der gesamten Oberfläche des Plattenelementkörpers.

[0013] Der Versiegelungsschritt kann beispielsweise durch ein Tauchverfahren oder durch ein Spritz-, Sprüh- oder Aufdampfverfahren durchgeführt werden.

[0014] Ein derzeit bevorzugtes Herstellungsverfahren des Plattenelements umfasst die Schritte des Fertigungs des Plattenelementkörpers, des Reinigens der Oberflächen des Plattenelementkörpers, des Eintauchens des gereinigten Plattenelementkörpers in flüssige Vaseline und das abschließende Lufttrocknen des mit einer Vaselineschicht überzogenen Plattenelementkörpers.

KURZBESCHREIBUNG DER ZEICHNUNGEN

[0015] Obige sowie weitere Aufgaben, Merkmale und Vorteile der Erfindung werden aus der nachfolgenden Beschreibung eines bevorzugten, nicht-einschränkenden Ausführungsbeispiels unter Bezugnahme auf die beiliegenden Zeichnungen besser verständlich. Darin zeigen:

Fig. 1 eine Perspektivansicht einer Oberseite eines Plattenelements gemäß einem bevorzugten Ausführungsbeispiel; und

Fig. 2 eine Perspektivansicht einer Unterseite eines Plattenelements gemäß einem bevorzugten Ausführungsbeispiel.

DETAILLIERTE BESCHREIBUNG VON BEVORZUGTEN AUSFÜHRUNGSBEISPIELEN

[0016] Fig. 1 und 2 zeigen einen Plattenelementkörper einer Bodenbefestigungsplatte für Reitplätze, wie sie derzeit zum Beispiel von der Firma Otto Sport- und Reitplatz GmbH, Deutschland, vertrieben wird.

[0017] Der Plattenelementkörper 10 besteht aus einem elastischen Kunststoff- und/oder Gummimaterial und weist einen flächigen Plattenkörper auf. An der Oberseite des Plattenkörpers (siehe Fig. 1) ist eine Vielzahl von Vorsprüngen 12 und napfartigen Vertiefung 14 (gebildet durch ringförmige Vorsprünge) ausgebildet ist. Die Vorsprünge 12 sind vorzugsweise in zwei unterschiedlichen Höhen ausgebildet und dienen der Trittsicherheit der Pferde, die napfartigen Vertiefungen 14 dienen als Wasserspeicher. Außerdem ist der Plattenkörper mit einer Vielzahl von Durchbrechungen 16 versehen, die ein schnelles Abfließen von zu viel Wasser auf der Oberfläche des Plattenelements ermöglichen.

[0018] Wie in Fig. 2 dargestellt, ist an der Unterseite des Plattenelementkörpers 10 eine Vielzahl von ringförmigen Vorsprüngen 18 zur Verankerung des Plattenelements auf einem Untergrund und zur Erhöhung einer Elastizität des gesamten Plattenelements vorgesehen. Die ringförmigen Vorsprünge 18 sind dabei konzentrisch zu den kreisförmigen Durchbrechungen 16 im Plattenkörper ausgebildet.

[0019] Auch wenn die Erfindung anhand dieses Plattenelementkörpers 10 von Fig. 1 und 2 als ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel erläutert wird, ist es selbstverständlich, dass die vorliegende Erfindung nicht nur hierauf beschränkt ist, sondern dass zahlreiche Änderungen

und Modifikationen daran vorgenommen werden können.

[0020] So kann zum Beispiel auf die Durchbrechungen 16 im Plattenkörper verzichtet werden. Auch müssen die Vorsprünge bzw. Noppen 12 an der Oberseite des Plattenelementkörpers 10 nicht notwendigerweise zwei unterschiedliche Höhen aufweisen. Die napfartigen Vertiefungen 14 können wahlweise auch durch Vertiefungen in der Oberfläche des flächigen Plattenkörpers gebildet sein oder auch ganz weggelassen werden. Auch ist der Plattenelementkörper 10 nicht auf die konische Ausbildung der Vorsprünge 12, 14, 18 beschränkt.

[0021] Die Plattenelementkörper 10 der Plattenelemente werden beispielsweise aus einem Recyclingmaterial gefertigt und mittels Spritzens oder Pressens und Stanzens hergestellt.

[0022] Es wird nun ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel eines Verfahrens zum Herstellen eines erfindungsgemäßen Plattenelements zur Bodenbefestigung von Reitplätzen näher beschrieben.

[0023] Nach dem Fertigen der Plattenelementkörper 10 zum Beispiel in der in Fig. 1 und 2 dargestellten Ausführungsform werden die gesamten Oberflächen der Plattenelementkörper 10 versiegelt.

[0024] Zum Versiegeln werden die Plattenelementkörper zunächst von Schmutz, Öl und Fett gereinigt, bevor eine Beschichtung des Versiegelungswerkstoffs aufgebracht wird. Die Versiegelung besteht dabei vorzugsweise aus einer (bei bestimmungsgemäßem Einsatz der Plattenelemente) beständigen (d.h. insbesondere Witterungsbeständigkeit, Stoßfestigkeit, etc.), dauerhaft fluidichten (d.h. für Gase und Flüssigkeiten jeglicher Art) Beschichtung aus einem witterungsbeständigen Werkstoff (zum Beispiel Vaseline, Lack, Farbe oder dergleichen). Alternativ kann die Versiegelung auch eine nanotechnische Beschichtung sein.

[0025] Das Aufbringen der jeweiligen Beschichtung erfolgt beispielsweise durch ein Tauchverfahren oder durch ein Sprüh-, Spritz- oder Aufdampfverfahren, wahlweise auch durch eine Kombination mehrerer dieser Verfahren, um die gesamte Oberfläche des Plattenelementkörpers 10 zu beschichten. Anschließend wird die aufgebrachte Beschichtung ausgehärtet (zum Beispiel einfach durch Lufttrocknung).

[0026] In der derzeit bevorzugten Ausführungsform werden nach dem Fertigen des Plattenelementkörpers zunächst seine Oberflächen gereinigt. Dann wird der gereinigte Plattenelementkörper in eine Vaseline enthaltende Flüssigkeit (zum Beispiel flüssige Vaseline oder ein flüssiges Vaseline / Wasser - Gemisch) eingetaucht. Je nach Art der verwendeten Vaseline hat diese einen Schmelzpunkt von etwa 35 bis 60°C. Nach dem Herausziehen des Plattenelementkörpers aus der Flüssigkeit und gegebenenfalls einem Abschütteln von überschüssiger Flüssigkeit wird der mit einer Vaselineschicht überzogene Plattenelementkörper einfach einer Lufttrocknung unterzogen, bei welcher die Vaselineversiegelung der Oberflächen des Plattenelementkörpers ausrei-

chend aushärtet.

[0027] Alternativ wird auch erwogen, den Plattenelementkörper aus einem Granulat zu fertigen, dessen Körner mit einem Versiegelungsmaterial beschichtet, d.h. zum Beispiel ummantelt oder einfach nur befeuchtet sind. Beim Einschmelzen dieses Granulats zum Fertigen des Plattenelementkörpers (Schmelzpunkt von z.B. Vaseline ist deutlich niedriger als der Schmelzpunkt z.B. eines für den Plattenelementkörper geeigneten Kunststoffmaterials) gelangt automatisch ausreichend Versiegelungsmaterial in den Oberflächenbereich der Form des Plattenelementkörpers. In dem Schritt des Fertigens des Plattenelementkörpers werden so gleichzeitig seine gesamten Oberflächen versiegelt.

[0028] Die Versiegelung bewirkt einen effektiven Schutz der Plattenelemente gegen ein Eindringen von Fremdstoffen (z.B. Urin, Kot, Verunreinigungen im Regenwasser oder Grundwasser) in die Plattenelementkörper und ein Austreten von Schadstoffen oder Gerüchen aus den Plattenelementkörpern in die Umwelt. Hierdurch ist insbesondere auch die Verwendung von beliebigen Recyclingmaterialien für die Plattenelementkörper ohne Einschränkungen möglich, da ein Schutz der Umwelt in jedem Fall gewährleistet ist.

[0029] Die Versiegelungsbeschichtung kann je nach Wahl des Beschichtungswerkstoffes zudem zu einer gleichmäßigen Farbgebung der Plattenelemente beitragen.

[0030] Das oben beschriebene Plattenelement und das oben beschriebene Verfahren zu seiner Herstellung können in geeigneter Weise für alle beliebigen Reitplatzmatten verwendet werden, insbesondere auch für die derzeit auf dem Markt befindlichen Reitplatzmatten der Otto Sport- und Reitplatz GmbH oder der Wannerplast GmbH (beide Deutschland).

Patentansprüche

1. Plattenelement zur Bodenbefestigung von Reitplätzen, mit einem Plattenelementkörper (10) aus Kunststoff- und/oder Gummimaterial, **dadurch gekennzeichnet, dass** die gesamte Oberfläche des Plattenelementkörpers (10) mit einer Versiegelung versehen ist. 40
2. Plattenelement nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Versiegelung aus einer beständigen, dauerhaft fluiddichten Beschichtung besteht. 50
3. Plattenelement nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Beschichtung aus einem witterungsbeständigen Werkstoff besteht. 55
4. Plattenelement nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet,**

dass die Beschichtung aus Vaseline, Lack, Farbe oder dergleichen Werkstoff besteht.

5. Plattenelement nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Plattenelementkörper (10) Recyclingmaterial enthält. 5

6. Verfahren zum Herstellen eines Plattenelements zur Bodenbefestigung von Reitplätzen, mit den Schritten: 10

Fertigen eines Plattenelementkörpers (10) aus Kunststoff- und/oder Gummimaterial; und Versiegeln der gesamten Oberfläche des Plattenelementkörpers (10). 15

7. Verfahren nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Versiegelungsschritt durch ein Tauch-, Spritz-, Sprüh- und/oder Aufdampfverfahren durchgeführt wird. 20

8. Verfahren nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Versiegelungsschritt eine beständige, dauerhaft fluiddichte Beschichtung aus einem witterungsbeständigen Werkstoff aufgebracht wird. 25

9. Verfahren nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Beschichtung aus Vaseline, Lack, Farbe oder dergleichen Werkstoff besteht. 30

10. Verfahren nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Plattenelement durch die folgenden Prozessschritte hergestellt wird: 35

- Fertigen des Plattenelementkörpers;
- Reinigen der Oberflächen des Plattenelementkörpers;
- Eintauchen des gereinigten Plattenelementkörpers in eine Vaseline enthaltende Flüssigkeit; und
- Lufttrocknen des mit einer Vaselineschicht überzogenen Plattenelementkörpers.

11. Verfahren nach einem der Ansprüche 6 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Plattenelementkörper zumindest teilweise aus Recyclingmaterial gefertigt wird. 50

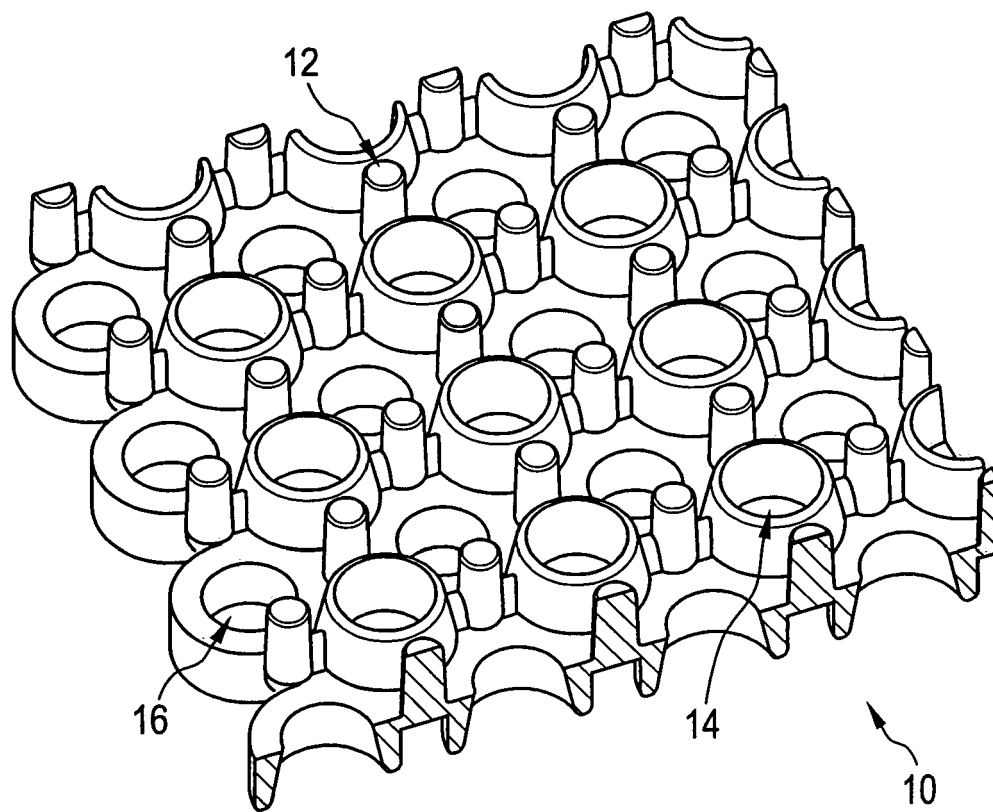


FIG. 1

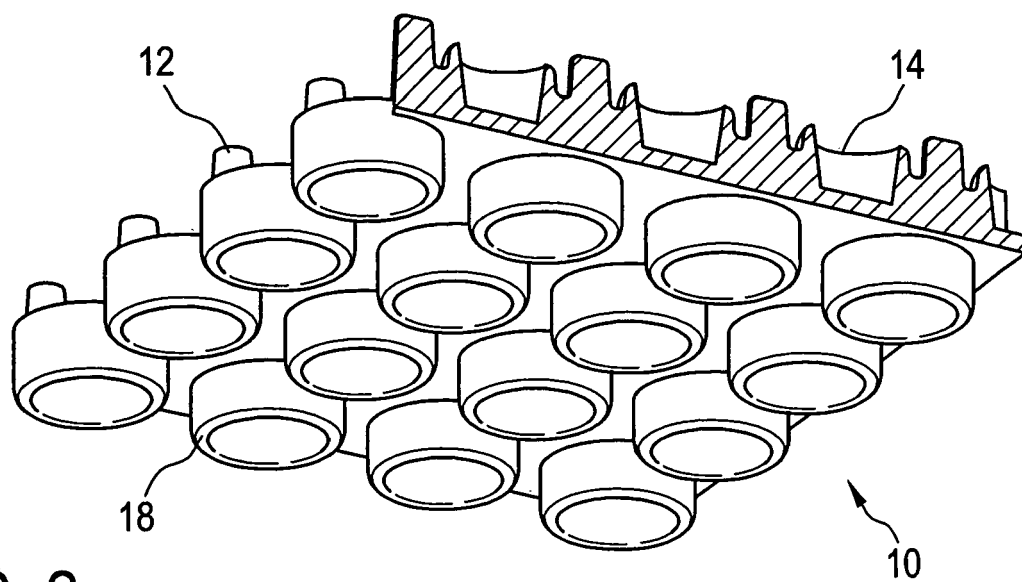


FIG. 2



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 07 02 3106

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 197 23 530 A1 (MULLER RENE [FR]) 11. Dezember 1997 (1997-12-11) * das ganze Dokument *	1-5	INV. E01C5/20 E01C13/04
Y	DE 94 05 829 U1 (OTTO WERNER [DE]) 23. Juni 1994 (1994-06-23) * das ganze Dokument *	1-11	
Y	US 6 090 438 A (DIXON RICHARD L [US]) 18. Juli 2000 (2000-07-18) * Spalte 6, Zeilen 44-56 *	1-11	
Y	US 4 800 119 A (KOLAR RICHARD A [US]) 24. Januar 1989 (1989-01-24) * Spalte 1, Zeile 6 - Spalte 3, Zeile 46 *	1-11	
D,A	DE 200 19 812 U1 (OTTO WERNER [DE]) 4. April 2002 (2002-04-04)	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E01C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 16. Juli 2008	Prüfer Kerouach, May
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	

2

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

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

EP 07 02 3106

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.

16-07-2008

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 19723530	A1	11-12-1997	FR	2749594 A1	12-12-1997

DE 9405829	U1	23-06-1994	AT	161061 T	15-12-1997
			CZ	9501044 A3	14-02-1996
			WO	9506780 A1	09-03-1995
			EP	0667927 A1	23-08-1995
			HU	70663 A2	30-10-1995
			PL	308749 A1	21-08-1995
			SK	55995 A3	13-09-1995

US 6090438	A	18-07-2000	KEINE		

US 4800119	A	24-01-1989	KEINE		

DE 20019812	U1	04-04-2002	KEINE		

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- WO 9506780 A [0004]
- DE 20019812 U1 [0004]