

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 942 116 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
15.09.1999 Patentblatt 1999/37

(51) Int. Cl.⁶: **E04F 15/08**

(21) Anmeldenummer: **99104679.8**

(22) Anmeldetag: **09.03.1999**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(71) Anmelder: **Rundmund, Stephan**
48683 Ahaus (DE)

(72) Erfinder: **Rundmund, Stephan**
48683 Ahaus (DE)

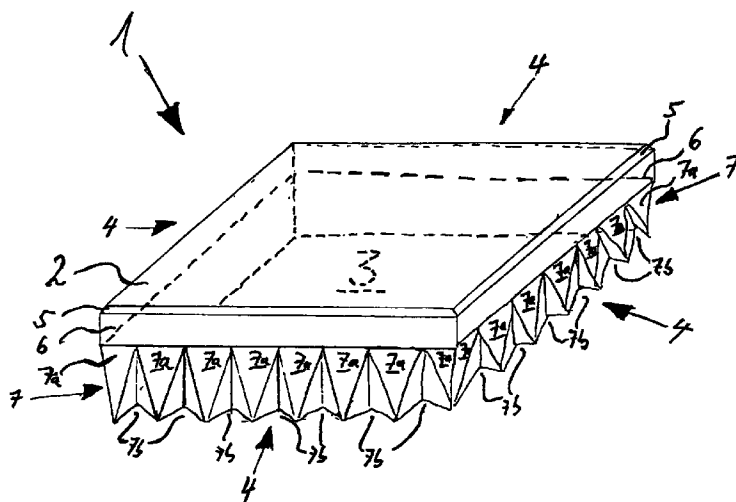
(30) Priorität: **29.10.1998 DE 19849828**
09.03.1998 DE 29804086 U

(74) Vertreter:
Stark, Walter, Dr.-Ing.
Moerser Strasse 140
47803 Krefeld (DE)

(54) Fliese und Verfahren zum Verlegen von Fliesen

(57) Die Erfindung betrifft eine Fliese (1) mit Vorderseite (2), Rückseite (3) und seitlichen Begrenzungsflächen (4), insbesondere Bodenfliese zum fugenlosen Verlegen. Um eine Fliese (1) anzugeben, die leicht und ohne großen Aufwand verlegbar ist und selbst bei fugenloser Verlegung eine ausreichende und sichere Fixierung in ihrer Position ermöglicht und gewährleistet, sollen bei der Fliese (1) die seitlichen Begrenzungsflächen (4) zumindest teilweise in Richtung der Rückseite (3) einwärts weisend abgeschrägt sein.

Die Erfindung betrifft weiterhin ein Verfahren zum Verlegen von solchen erfindungsgemäßen Fliesen (1). Um ein Verlegeverfahren anzugeben, das diese Nachteile vermeidet und durch das mit wenig Aufwand eine sichere und belastbare Verankerung und Fixierung der verlegten Fliesen (1) erzielt wird, sollen die Fliesen (1) in eine flächig auf dem Untergrund aufgetragene pastöse Verlegemasse eingedrückt werden.



EP 0 942 116 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Fliese mit Vorderseite, Rückseite und seitlichen Begrenzungsflächen, insbesondere Bodenfliese zum fugenlosen Verlegen.

[0002] Derartige Fliesen sind aus der Praxis in vielfältigen Ausführungsformen bekannt, wobei insbesondere der Umriß, das Fliesenmaterial, die Fliesendicke bzw. -stärke und die Oberflächenbeschaffenheit der Vorderseite voneinander abweichen und in verschiedenster Art und Weise ausgeprägt sein können.

[0003] Beim Verlegen derartiger Fliesen werden die Fliesen zuerst mit Abstand zueinander verlegt und die dadurch gebildeten Fugen werden dann in einem zweiten Arbeitsgang mit einer aushärtenden Fugenmasse aufgefüllt. Nach Erstarren und Aushärten dieser Masse werden die Fliesen dann durch die Fugen sicher in ihrer Position gehalten.

[0004] Nachteilig hierbei ist, daß ein solches Verlegen sehr arbeitsintensiv und aufwendig ist, da entweder die Fugen genau ausgefüllt werden müssen oder aber bei einer flächigeren Arbeitsweise die Fliesenoberfläche nach dem Verfugen von der Verfugmasse gereinigt werden müssen. Ein Verlegen ohne Fugen ist jedoch kaum möglich, da ansonsten die Fliesen nicht sicher verankert wären und spätestens bei starker Belastung keine sichere Fixierung der Fliesen mehr gewährleistet wäre.

[0005] Es ist insofern Aufgabe der Erfindung, eine Fliese anzugeben, die leicht und ohne großen Aufwand verlegbar ist und selbst bei fugenloser Verlegung eine ausreichende und sichere Fixierung in ihrer Position ermöglicht und gewährleistet.

[0006] Diese Aufgabe wird gelöst durch eine Fliese, bei der die seitlichen Begrenzungsflächen zumindest teilweise in Richtung der Rückseite einwärts weisend abgeschrägt sind. Hierdurch entstehen bei fugenlosem Verlegen solcher Fliesen unterhalb der Stoßflächen an den sich berührenden seitlichen Begrenzungsflächen fugenähnliche Bereiche, durch die eine sichere Verankerung der Fliesen gewährleistet wird.

[0007] Erfindungsgemäß können die seitlichen Begrenzungsflächen zur Vorderseite hin angefast sein, wodurch ein optisch ansprechenderes Erscheinungsbild der fugenlos verlegten Fliesen erzielt wird.

[0008] Vorzugsweise können die seitlichen Begrenzungsflächen jeweils zumindest einen sich über die gesamte Breite der Begrenzungsfläche erstreckenden, zu Vorderseite und Rückseite orthogonalen Flächenbereich aufweisen, so daß ein durchgehender Bereich unmittelbar aneinandergrenzender Stoßflächen entsteht, die bei Verlegen der Fliesen in einer unterhalb der Fliesen flächig auf dem Untergrund aufgetragenen Verlegemasse diese nicht bis zur Oberfläche aufsteigen lassen, wodurch Verunreinigungen der Vorderseiten der Fliesen vermieden werden.

[0009] Weiter können die seitlichen Begrenzungsflächen jeweils einen insbesondere unmittelbar an die Rückseite angrenzenden, sich über die gesamte Breite

der Begrenzungsfläche erstreckenden, in Richtung der Rückseite einwärts weisend abgeschrägten Seitenbereich aufweisen, so daß ein fasenähnlicher Abschnitt entsteht und die Fliese entlang der seitlichen Begrenzungsflächen sicher gehalten ist.

[0010] Vorteilhafterweise können die abgeschrägten Seitenbereiche Vorsprünge beinhalten, die sich nicht über die Projektion der äußersten Bereiche der Begrenzungsflächen erstrecken, so daß durch die Vorsprünge, insbesondere durch die Seitenflächen der Vorsprünge eine noch bessere Verankerung der Fliese in der Verlegemasse erzielt wird, wobei durch die Begrenzung der räumlichen Erstreckung der Vorsprünge sichergestellt wird, daß ein optisch-fugenloses Verlegen der Fliesen möglich ist.

[0011] Bei einem bevorzugten Ausführungsbeispiel der Erfindung können sich die Vorsprünge über die gesamte Höhe des abgeschrägten Seitenbereiches erstrecken und sich in Richtung der Rückseite vergrößern, so daß in Richtung der Vorderseite gesehen keine hinterschnittenen Bereiche vorhanden sind, die beim Verlegen nur schwer mit Verlegemasse zu füllen sind und auch die Herstellung der Fliesen aufwendiger und schwieriger machen würden.

[0012] Hierbei können die Vorsprünge einen dreieckigen, insbesondere spiegelsymmetrischen Querschnitt oder einen viereckigen, insbesondere spiegelsymmetrischen Querschnitt, wie z. B. rechteckig, quadratisch, trapezförmig oder dergleichen aufweisen, wobei insbesondere die Vorsprünge zumindest eine in Richtung des abgeschrägten Seitenbereiches einwärts gerichtet zurückspringende, einen Freiraum begrenzende Seitenwand aufweisen können. Besonders vorteilhaft ist es, wenn die Vorsprünge einen trapezförmigen Querschnitt aufweisen, wobei die lange Seite des Trapezes die Außenseite des Vorsprunges bildet und benachbarte Vorsprünge trapezförmige Freiräume einschließen. Beim Verlegen werden diese Freiräume mit Verlegemasse ausgefüllt, wodurch sowohl in vertikaler wie auch in den horizontalen Richtungen eine sehr sichere und hochbelastbare Verankerung der Fliese erzielt wird.

[0013] Erfindungsgemäß können aber auch die Vorsprünge einen Rundungen aufweisenden Querschnitt haben, so daß die Herstellung vereinfacht und somit auch kostengünstiger wird.

[0014] Die Erfindung betrifft weiterhin ein Verfahren zum Verlegen von solchen erfindungsgemäßen Fliesen. Wie bereits eingangs beschrieben, sind bisher bekannte Verlegeverfahren aufwendig und arbeitsintensiv.

[0015] Es ist insofern ebenfalls Aufgabe der Erfindung, ein Verlegeverfahren anzugeben, das diese Nachteile vermeidet und durch das mit wenig Aufwand eine sichere und belastbare Verankerung und Fixierung der verlegten Fliesen erzielt wird.

[0016] Diese Aufgabe wird gelöst, indem die Fliesen in eine flächig auf dem Untergrund aufgetragene

pastöse Verlegemasse eingedrückt werden. Insbesondere können dabei die Fliesen kantenbündig ohne Fugen freizulassen nebeneinander angeordnet in die Verlegemasse eingedrückt werden, wobei durch die spezielle Ausgestaltung der seitlichen Begrenzungsflächen der Fliesen die Verlegemasse sowohl in die zwischen den Fliesen befindlichen fugenähnlichen Bereiche als auch in die zwischen den Vorsprüngen befindlichen Freiräume gedrückt wird, wodurch nach dem Aushärten der Verlegemasse die erwünschte Fixierung und Verankerung der Fliese in der Verlegemasse automatisch erreicht wird.

[0017] Erfindungsgemäß kann nach dem Eindrücken der Fliesen in die Verlegemasse eine Verdichtung, vorzugsweise mittels einer insbesondere elektrischen oder elektromechanischen Vibrationsplatte bzw. Rüttelplatte, erfolgen, die weiter von einem von einer entsprechenden Vorrichtung erzeugten Niederdruck bzw. Vakuum unterstützt wird.

[0018] Hierdurch können sicher Lufteinschlüsse aus der Verlegemasse bzw. an den Kontaktstellen Fliese/Verlegemasse entfernt werden.

[0019] Vorteilhafterweise können vor dem Eindrücken der Fliesen die seitliche Begrenzungsflächen der Fliesen insbesondere mit einem Epoxydharzmaterial oder dergleichen haftgrundiert werden, so daß eine nochmals verbesserte und verstärkte Verankerung der Fliesen in der Verlegemasse erzielt wird.

[0020] Im folgenden wird ein in der Zeichnung dargestelltes Ausführungsbeispiel beschrieben. Die einzige Figur zeigt eine Fliese 1 mit einer Vorderseite 2, einer Rückseite 3 und seitlichen Begrenzungsflächen 4, die zur Vorderseite 2 hin eine Fase 5 aufweisen.

[0021] Die seitlichen Begrenzungsflächen 4 beinhalten weiter jeweils eine sich über die gesamte Breite der Begrenzungsfläche 4 erstreckenden, zu Vorderseite 2 und Rückseite 3 orthogonalen Flächenbereich 6 und einen unmittelbar an die Rückseite 3 angrenzenden, sich ebenfalls über die gesamte Breite der Begrenzungsfläche 4 erstreckenden, in Richtung der Rückseite 3 einwärts weisend abgeschrägten Seitenbereich 7.

[0022] Diese Seitenbereiche 7 bestehen jeweils aus einer Anzahl von Vorsprüngen 7a, die zwischen sich Freiräume 7b bilden, wobei sich die Vorsprünge 7a nicht über die Projektion der äußersten Bereiche der seitlichen Begrenzungsflächen 4 erstrecken. Die Form und die Anzahl der Vorsprünge 7a und der Freiräume 7b ist beliebig und kann von dem dargestellten Ausführungsbeispiel mehr oder weniger deutlich abweichen.

Patentansprüche

1. Fliese (1) mit Vorderseite (2), Rückseite (3) und seitlichen Begrenzungsflächen (4), insbesondere Bodenfliese zum fugenlosen Verlegen, dadurch gekennzeichnet, daß die seitlichen Begrenzungsflächen (4) zumindest teilweise in Richtung der Rückseite (3) einwärts weisend abgeschrägt sind.

2. Fliese (1) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die seitlichen Begrenzungsflächen (4) zur Vorderseite (2) hin angefast sind.

3. Fliese (1) nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die seitlichen Begrenzungsflächen (4) jeweils zumindest einen sich über die gesamte Breite der Begrenzungsfläche (4) erstreckenden, zu Vorderseite (2) und Rückseite (3) orthogonalen Flächenbereich (6) aufweisen.

4. Fliese (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die seitlichen Begrenzungsflächen (4) jeweils einen insbesondere unmittelbar an die Rückseite (3) angrenzenden, sich über die gesamte Breite der Begrenzungsfläche (4) erstreckenden, in Richtung der Rückseite (3) einwärts weisend abgeschrägten Seitenbereich (7) aufweisen.

5. Fliese (1) nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die abgeschrägten Seitenbereiche (7) Vorsprünge (7a) beinhalten, die sich nicht über die Projektion der äußersten Bereiche der Begrenzungsflächen (4) erstrecken.

6. Fliese (1) nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß sich die Vorsprünge (7a) über die gesamte Höhe des abgeschrägten Seitenbereiches (7) erstrecken und sich in Richtung der Rückseite (3) vergrößern.

7. Fliese (1) nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorsprünge (7a) einen dreieckigen, insbesondere spiegelsymmetrischen Querschnitt aufweisen.

8. Fliese (1) nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorsprünge (7a) einen viereckigen, insbesondere spiegelsymmetrischen Querschnitt, wie z. B. rechteckig, quadratisch, trapezförmig oder dergleichen aufweisen.

9. Fliese (1) nach einem der Ansprüche 5 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorsprünge (7a) zumindest eine in Richtung des abgeschrägten Seitenbereiches (7) einwärts gerichtet zurückspringende, einen Freiraum (7b) begrenzende Seitenwand aufweisen.

10. Fliese (1) nach Anspruch 8 in Verbindung mit Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorsprünge (7a) einen trapezförmigen Querschnitt aufweisen, wobei die lange Seite des Trapezes die Außenseite des Vorsprunges (7a) bildet und benachbarte Vorsprünge (7a) trapezförmige Freiräume (7b) einschließen.

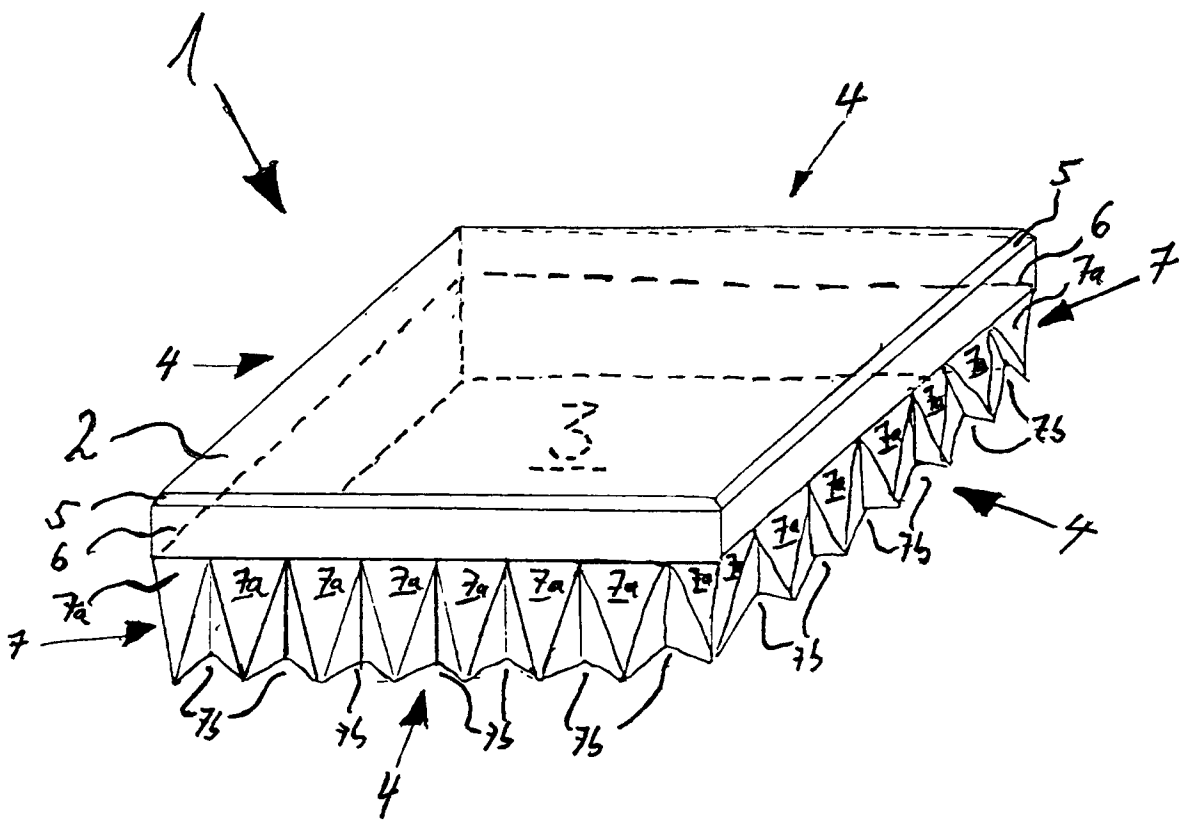
11. Fliese (1) nach Anspruch 5, 6 oder 9 in Verbindung mit Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorsprünge (7a) einen Rundungen aufweisenden Querschnitt haben. 5
12. Verfahren zum Verlegen von Fliesen (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Fliesen (1) in eine flächig auf dem Untergrund aufgetragene pastöse Verlegemasse eingedrückt werden. 10
13. Verfahren nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Fliesen (1) kantenbündig ohne Fugen freizulassen nebeneinander angeordnet in die Verlegemasse eingedrückt werden. 15
14. Verfahren nach Anspruch 12 oder 13, dadurch gekennzeichnet, daß nach dem Eindrücken der Fliesen (1) in die Verlegemasse eine Verdichtung erfolgt. 20
15. Verfahren nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß die Verdichtung mittels einer insbesondere elektrischen oder elektromechanischen Vibrationsplatte bzw. Rüttelplatte erfolgt. 25
16. Verfahren nach Anspruch 14 oder 15, dadurch gekennzeichnet, daß die Verdichtung von einem von einer entsprechenden Vorrichtung erzeugten Niederdruck bzw. Vakuum unterstützt wird. 30
17. Verfahren nach einem der Ansprüche 12 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß vor dem Eindrücken der Fliesen (1) in die Verlegemasse die seitlichen Begrenzungsflächen (4) der Fliesen (1) insbesondere mit einem Epoxydharzmaterial oder dergleichen haftgrundiert werden. 35

40

45

50

55





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 99 10 4679

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	US 1 384 042 A (BROTSCH, JR.) 12. Juli 1921 * Seite 1, Zeile 45 - Seite 2, Zeile 38; Abbildungen 1-4 *	1-4,12	E04F15/08
X	EP 0 013 896 A (DYCKERHOFF & WIDMANN AG) 6. August 1980 * Seite 3, Zeile 23 - Seite 6, Zeile 10 * * Seite 8, Zeile 28 - Seite 11, Zeile 10; Abbildungen 1-5 *	1-4	
Y A	---	13-15 12,17	
X	US 4 761 095 A (BARTLECHNER JOHANN) 2. August 1988 * Spalte 3, Zeile 30 - Spalte 5, Zeile 50; Abbildungen 1-4 *	1,4,5	
Y A	---	6-9,11 10	
X	WO 90 12936 A (RUNDMUND THEO) 1. November 1990 * Seite 9, Zeile 21 - Seite 11, Zeile 9 * * Seite 11, Zeile 22 - Seite 14, Zeile 18; Abbildungen 1-3,5-13 *	1,4,12	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
Y	---	6,8,11, 13-15	E04F E01C
P,X	FR 2 765 600 A (DA SILVA JOSE) 8. Januar 1999 * Seite 9, Zeile 34 - Seite 10, Zeile 9 * * Seite 11, Zeile 12 - Zeile 30 * * Seite 12, Zeile 5 - Seite 14, Zeile 7; Abbildungen 4,6,9 *	1	
P,Y	---	6,8	
	---	-/--	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 28. Juni 1999	
		Prüfer Ayiter, J	
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 angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

EPO FORM 1503 03.82 (P/4C03)



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 99 10 4679

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
Y	US 4 627 764 A (SCHEIWILLER ROLF) 9. Dezember 1986 * Spalte 2, Zeile 8 - Zeile 60; Abbildungen 2-7,10 *	7	
A	---	1-6,9, 11,17	
Y	US 1 379 440 A (BRAINERD) 24. Mai 1921 * das ganze Dokument *	6,8,9	
A	-----	1,4,5,10	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 28. Juni 1999	Prüfer Ayiter, J
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	

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

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

EP 99 10 4679

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.

28-06-1999

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 1384042 A	12-07-1921	KEINE	
EP 0013896 A	06-08-1980	DE 2901109 A	17-07-1980
		CA 1133301 A	12-10-1982
		DK 13480 A	13-07-1980
US 4761095 A	02-08-1988	DE 8531639 U	17-04-1986
		CA 1272410 A	07-08-1990
		EP 0221564 A	13-05-1987
		IT 209248 Z	20-09-1988
WO 9012936 A	01-11-1990	AT 87700 T	15-04-1993
		DK 423281 T	26-07-1993
		EP 0423281 A	24-04-1991
		JP 6503132 T	07-04-1994
FR 2765600 A	08-01-1999	KEINE	
US 4627764 A	09-12-1986	EP 0060961 A	29-09-1982
		AT 7409 T	15-05-1984
		AU 544954 B	27-06-1985
		AU 8163882 A	30-09-1982
		CA 1185473 A	16-04-1985
		DK 108982 A,B,	26-09-1982
		JP 1610687 C	15-07-1991
		JP 2036721 B	20-08-1990
		JP 57169104 A	18-10-1982
US 1379440 A	24-05-1921	KEINE	

EPO FORM P0461

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