



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
04.04.2007 Patentblatt 2007/14

(51) Int Cl.:
E04F 15/04^(2006.01) E04F 15/022^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **05108941.5**

(22) Anmeldetag: **28.09.2005**

(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 NL PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK YU

(72) Erfinder:
• **Strotmann, Norbert**
46342 Velen (DE)
• **Klein-Menting, Ludger**
46354 Südlohn (DE)

(71) Anmelder: **Otger Terhüme, Holzwerk GmbH & Co.**
46354 Südlohn (DE)

(74) Vertreter: **Gille Hrabal Struck Neidlein Prop Roos**
Patentanwälte
Brucknerstrasse 20
40593 Düsseldorf (DE)

(54) **Paneele für einen Belag mit stufenförmig verlaufenden Fugen**

(57) Die Erfindung betrifft Paneele für die Bildung eines Belags und zwar insbesondere eines Fußbodenbelags. Ein Paneel ist mit einer Oberfläche versehen, die

an zwei gegenüberliegenden Seiten stufenförmig, vorzugsweise treppenförmig begrenzt ist. Zwischen den Paneelen verlaufende Fugen dann erwünscht relativ schlecht wahrgenommen.

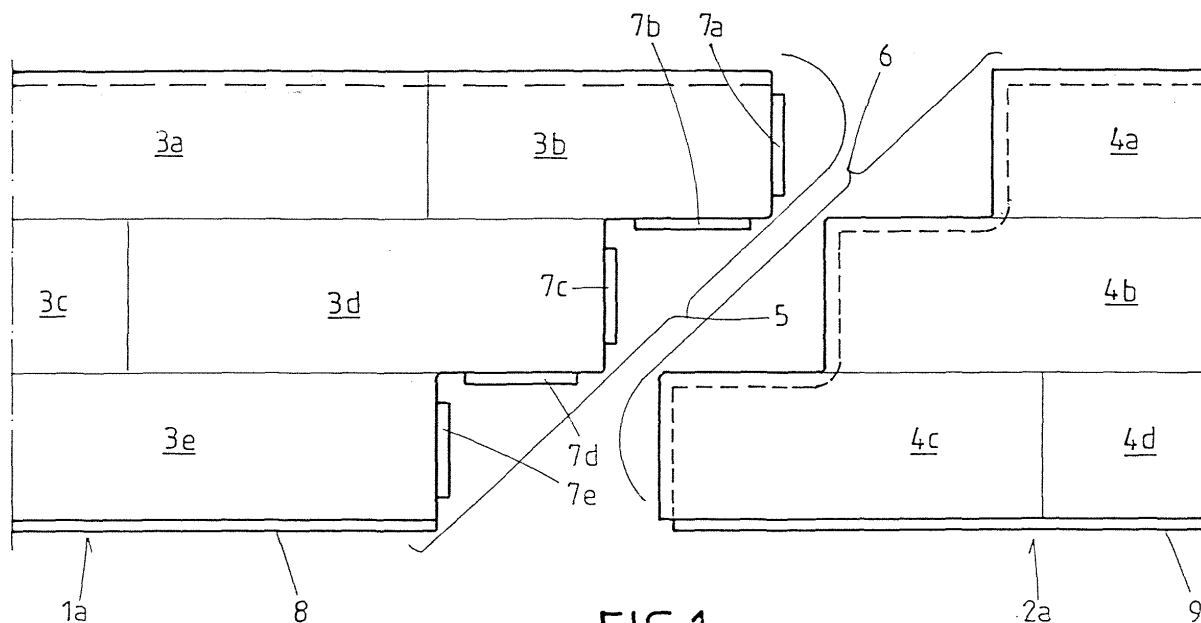


FIG.1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft Paneele für die Bildung eines Belags und zwar insbesondere eines Fußbodenbelags,

[0002] Ein Paneel der erfindungsgemäßen Art ist aus den Druckschriften WO 00/74911 A1 oder DE 1 98 41 433 bekannt. Das aus der WO 00/7491 1 A1 bekannte Paneel wird auch Parkettelement genannt. In Aufsicht weist das Paneelelement bzw. Parkettelement eine Mehrzahl Lamellen mit rechteckigen Oberflächen auf. Wie aus der Figur 2 der WO 00/74911 A1 ersichtlich ist, bilden die Lamellen auf der Oberfläche rechteckige Muster, die zueinander versetzt angeordnet sind. Die Lamellen grenzen aneinander an und bilden drei parallel verlaufende Reihen. Die Breite der drei Reihen entspricht der Breite der Oberfläche des Parkettelements, wie die Figuren 2 und 3 verdeutlichen.

[0003] Figur 3 der WO 00/74911 A1 zeigt den Aufbau des Parkettelements im Schnitt. Es ist dreischichtig aufgebaut mit einem sogenannten Rückzug, einer Mittel- oder Tragschicht und einer Deckschicht, die aus den Lamellen gebildet wird. In der Tragschicht ist an einer Langseite eine Nut und in der gegenüberliegenden Langseite eine hierzu korrespondierende Feder ausgebildet. Die einzelnen Schichten sind miteinander verbunden so zum Beispiel miteinander verleimt. Miteinander werden Paneele über die Nuten und Federn verleimt und so verbunden. Eine Mehrzahl von Paneelen ergibt dann einen Belag, der Teil einer Wand, Decke oder Fußboden sein kann.

[0004] Die Lamellen - auch Riemchen genannt - bilden die spätere Sichtfläche des Belags, Diese können durchgehend massiv aus Holz sein oder aus einer Furnierschicht aus Holz oder Kunststoff bestehen.

[0005] Die Tragschicht eines solchen Parkettelements besteht üblicherweise ebenfalls aus Holz oder einem Holzmaterial, so zum Beispiel aus einer Span- oder Holzfaserverplatte wie HDF oder MDF. Der Gegenzug besteht im Fall eines Parkettelements in der Regel aus einer dünnen Holzschicht,

[0006] Paneele im Sinne vorliegenden Erfindung können in gleicher Weise wie bisher geschildert aufgebaut sein.

[0007] Wird ein Belag aus den aus der WO 00/74911 A1 bekannten Parkettelementen gebildet, so sind die Fugen zwischen zwei Paneelen besonders auffällig, die an den schmalen Seiten auftreten. Hier entfällt nämlich der Versatz zwischen den Lamellen, Diese Abweichung vom übrigen Design der Oberfläche betont unerwünscht optisch das Vorhandensein der Fuge zwischen zwei miteinander verbundenen Paneelen.

[0008] Aus der DE 198 41 433 A1 sind Parkettelemente - hier auch Parkettbretter genannt - die eine Tragschicht umfassen, die aus einer Vielzahl von parallel angeordneten Massivholzstäben bestehen, wie insbesondere die Figur 1 verdeutlicht. Nuten und Federn sind seitlich in dieser Tragschicht eingearbeitet worden.

[0009] Neben den bisher beschriebenen Parkettelementen gibt es vor allem auch Paneele, bei denen das Dekor der Oberfläche durch einen Druck, so zum Beispiel durch bedrucktes Papier gebildet wird. Solche Paneele werden Laminatpaneele genannt, Vielfach werden durch den Druck die oben beschriebene Anordnung von Lamellen nachgeahmt. Bei diesen Paneelen tritt dann ebenfalls das Problem auf, dass an den schmalen Seiten ein Versatz von rechteckigen Mustern entfällt, was optisch eine Fuge zwischen zwei miteinander verbundenen Paneelen unerwünscht betont,

[0010] Um das Verlegen zu vereinfachen, weisen Nuten und Federn regelmäßig zusätzliche Verriegelungselemente auf, die ein leimloses Verbinden der Paneele ermöglichen. Solche zusätzlichen Verriegelungselemente sind aus den Druckschriften DE-OS 1 534 802, WO 94/01628, WO 01/48332 oder WO01/88306 bekannt. Die DE-OS 1 534 802 offenbart zwei Paneele, die seitlich Nuten und Federn aufweisen, Die Paneele können durch Verschieben in einer Ebene miteinander verbunden, Zusätzlich zur Nut und Feder sind weitere Verriegelungselemente an Nut bzw, Feder angebracht, die ein leimloses Verbinden ermöglichen, Die EP 1 024 234 B1 stellt Paneele unter Schutz, die ein leimloses Verbinden durch Verschieben in einer Ebene ermöglichen.

[0011] Neben der Möglichkeit, Paneele leimlos durch Verschieben in einer Ebene zu verbinden, sind Techniken bekannt, bei denen Paneelen durch Absenken oder aber durch Verschwenken bzw. durch eine Drehbewegung miteinander verbunden werden. So beschreibt die WO 01/48332 solche Paneele mit rechteckiger Oberfläche, die an den langen Seiten untereinander ausschließlich durch Verschwenken miteinander verbunden und auch wieder durch Verschwenken zerstörungsfrei voneinander gelöst werden können. Der Schutzbereich der EP 1 282 752 B1 ist auf solche Paneele gerichtet, die an zwei gegenüberliegenden Seiten durch Verschwenken bzw. durch eine Drehbewegung miteinander leimlos verbunden werden können und an den verbleibenden zwei anderen Seiten durch Absenken, Entsprechend andersherum gelingt das zerstörungsfrei Lösen von miteinander verbundenen Paneelen.

[0012] Mit der Erfindung sollen Paneele bereitgestellt werden, aus denen ein hochwertiger Belag gebildet werden kann,

[0013] Die Aufgabe der Erfindung wird durch Paneele gelöst, die die Merkmale des Anspruchs 1 aufweisen. Vorteilhafte Ausgestaltungen ergeben sich aus den Unteransprüchen,

[0014] Ein Paneel, welches einen hochwertigen Belag bereitzustellen vermag, weist eine Oberfläche auf, die an zwei gegenüberliegenden Seiten stufenförmig begrenzt ist. Wird ein solches Paneel mit einem weiteren Paneel verbunden, welches dazu korrespondierend stufenförmig ausgebildet ist, so verläuft dann eine Fuge zwischen den beiden Paneelen stufenförmig. Es hat sich gezeigt, dass so die Fuge für den Betrachter im Vergleich zum eingangs genannten Stand der Technik optisch verbessert in den Hintergrund tritt, da ein stufenförmiger Verlauf schwieriger nachzuvollziehen ist im Vergleich zu einem geradlinigen Verlauf.

[0015] Der stufenförmige Verlauf kann ein oder mehrere Stufen umfassen. Im Fall von mehreren Stufen kann der

Verlauf treppenförmig sein. Im Fall von mehreren Stufen können die Stufen gleich hoch oder unterschiedlich hoch und/oder gleich breit oder unterschiedlich breit sein. Im Fall von mehreren Stufen kann der Verlauf zunächst ansteigend und dann abfallend sein oder umgekehrt.

[0016] In einer Ausgestaltung der Erfindung weist die Oberfläche des anspruchsgemäßen Paneels mehrere, aneinander angrenzende, zueinander versetzt angeordnete, rechteckige oder quadratische Muster auf. Die stufenförmige Begrenzung der Oberfläche folgt diesem versetzten Verlauf von Mustern. Im Unterschied zum Stand der Technik, wie er aus der WO 00/7491 1 A1 bekannt ist, wird dann dieser Versatz nicht mehr aufgrund von Fugen zwischen zwei Paneelen unterbrochen. Optisch treten dann die entsprechenden Fugen weiter verbessert in den Hintergrund. Der Belag erscheint so höherwertig.

[0017] Vorzugsweise wird ein jedes rechteckige oder quadratische Muster der Oberfläche durch eine Holzlamelle gebildet, da ein solcher Belag besonders hochwertig erscheint und ist. Eine Nachbildung der Holzlamellen kann jedoch auch ein erfindungsgemäßes Paneel umfassen.

[0018] In einer Ausgestaltung der Erfindung ragen stufenförmige Begrenzungen der Oberfläche gegenüber darunter liegenden stufenförmigen Begrenzungen der Unterseite hervor. An der Unterseite verbleibt so zwischen zwei Paneelen ein stufenförmig verlaufender Spalt. Es wird so sichergestellt, dass an der Oberseite im ordnungsgemäß verlegten Zustand kein Spalt verbleibt, der andernfalls die Fuge unerwünscht sichtbar machen würde.

[0019] In einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung umfasst das Paneel seitlich Kupplungselemente wie Nuten und Federn, die zumindest teilweise aus Holzlamellen herausgearbeitet sind, die die Oberfläche des Paneels bilden. Die Kupplungselemente sind also im Unterschied zum Stand der Technik nicht alleine aus der Tragschicht herausgearbeitet, Im Laufe der Zeit entstehen bei einem Fußbodenbelag aufgrund von Dehnungs- und Schrumpfungerscheinungen regelmäßig Spalte zwischen zwei Paneelen, Besonders davon betroffen sind die schmalen Seiten von Paneelen mit rechteckiger Oberfläche. Entsteht ein solcher Spalt und sind Kupplungselemente zumindest teilweise aus den Lamellen herausgearbeitet, so erblickt der Verbraucher im Inneren des Spalts nach wie vor die Oberfläche einer Lamelle und nicht die Oberfläche der Tragschicht. Der optische Eindruck wird daher durch diese Ausgestaltung der Erfindung im Vergleich zum Stand der Technik bei auftretenden Spalten verbessert und zwar auch dann, wenn der Spalt nicht stufenförmig sondern geradlinig verläuft,

[0020] In einer Ausgestaltung der Erfindung weist das Paneel eine längliche Oberfläche auf. Die stufenförmigen Begrenzungen sind an den schmalen Enden der Oberfläche vorgesehen. An den schmalen Seiten können besonders leicht Spalte aufgrund von Dehnungs- und Schrumpfungerscheinungen auftreten. Daher ist es von Vorteil, vor allem an den schmalen Seiten Vorkehrungen zu treffen, die der optischen Sichtbarkeit entgegenwirken. Die langen Seiten dieser Paneele verlaufen dann in der Regel geradlinig. Vorteilhaft sind dann die langen Seiten mit solchen Kupplungs- und Verriegelungselementen versehen, die ein Verbinden und zerstörungsfreies Lösen von Paneelen ausschließlich durch Verschwenken oder Absenken ermöglichen, nicht aber durch Verschieben in einer Ebene. Die schmalen Seiten weisen dann insbesondere solche Kupplungs- und/oder Verriegelungselemente auf, die ein Verbinden durch Verschieben in einer Ebene ermöglichen. An den langen Seiten kann so sichergestellt werden, dass längerfristig keine Spalte auftreten, zumal die langen Seiten im verlegten Zustand mechanisch vergleichsweise wenig belastet werden. Selbst wenn nun an den kurzen Seiten ein Spalt im Laufe der Zeit entstehen sollte, so wird durch die Stufenform erreicht, dass sein Verlauf und damit der Spalt schwieriger erfasst werden kann. Insgesamt bleibt damit eine höherwertige Optik erhalten. Dies gilt vor allem dann, wenn der Spalt so klein bleibt, dass er ohnehin kaum wahrgenommen werden kann.

[0021] In einer Ausgestaltung der Erfindung weist das Paneel seitlich bei den stufenförmigen Begrenzungen Kupplungs- und / oder Verriegelungsmittel auf, die ganz oder teilweise aus Kunststoff oder einem Holzfasermaterial wie HDF oder MDF bestehen, Kunststoffe sowie HDF und MDF können besonders präzise bearbeitet und eine gewünschte Form herausgearbeitet werden. Dies ist für ein exaktes Verbinden von zwei Paneelen von Interesse, da andernfalls die Oberfläche von einem Paneel nicht glatt verläuft, Im übrigen besteht dann eine tragende Schicht eines solchen Paneels vorzugsweise aus Holz oder aus Massivholzstäben in der aus dem Stand der Technik geschilderten Weise, um ein Parkettelement aus den gewohnten hochwertigen Materialien bereitzustellen. Die Tragschicht wird dann vor allem aus Massivholzstäben gebildet, die einen kleinen Abstand zueinander aufweisen, um so einem Verzug des Paneels insgesamt vorzubeugen.

[0022] Mit mehreren erfindungsgemäßen Paneelen kann dann ein Belag gebildet werden, bei dem die Paneele so miteinander verbunden sind, dass die Oberfläche des Belags frei von Spalten ist. Insbesondere handelt es sich um einen Fußbodenbelag, da dieser mechanisch stärker als Wand und Deckenbeläge belastet wird, und es daher hier von besonderem Interesse ist, sich möglicherweise bildende Spalte optisch praktisch nicht sichtbar werden zu lassen.

[0023] Erfindungsgemäße Paneele weisen in der Regel eine Gegenzugschicht auf, die vorzugsweise aus Holz oder einem Holzfunier besteht. Diese Schicht wirkt einem Verzug entgegen,

[0024] Beispielsweise unterhalb der Gegenzugschicht können noch ein oder mehrere zusätzliche Schichten angebracht sein, die der Minderung oder Dämmung von Schall dienen, der beispielsweise dann auftritt, wenn der Belag betreten wird,

[0025] Es zeigen:

Figur 1: Aufsicht auf zwei Paneele im nicht verbundenen Zustand;
 Figur 2: Aufsicht auf zwei Paneele im verbundenen Zustand;
 Figuren 3 bis 5: Schnittdarstellungen der in Fig. 1 gezeigten Paneele;
 Figuren 6 bis 11: Alternative Ausführungsform

5

[0026] Figur 1 zeigt zwei Paneele 1 a, 2a ausschnittsweise und zwar in Aufsicht. Die Bezugszeichen 1 b, 1 c und 2b aus den Figuren 3 bis 5 verweisen auf zugehörige seitliche Darstellungen im Schnitt,

10

[0027] Die sichtbare Oberfläche des einen Paneels 1a, 1b, 1c wird durch aus Holz bestehende Lamellen 3a bis 3e gebildet. Die sichtbare Oberfläche des anderen Paneels 2a, 2b wird durch aus Holz bestehende Lamellen 4a bis 4d gebildet. Die Lamellen bilden auf der Oberfläche der beiden Paneele rechteckige Muster, die untereinander versetzt angeordnet sind. Die beiden Paneele weisen eine längliche Oberfläche mit schmalen Seiten 5 und 6 sowie mit langen Seiten auf. Die schmalen Seiten 5 und 6 verlaufen stufenförmig und unterbrechen so nicht die versetzte Anordnung der Lamellen. Die Lamellen 3b, 3d und 3e bilden diese stufenförmige Begrenzung der Oberfläche des Paneels 1a an der schmalen Seite 5 wieder. Seitlich weisen die beiden Paneele Kupplungsmittel entweder in Form von Nuten 7a bis 7e, 8, 9 oder aber dazu korrespondierende Nuten 10, 11 auf. Die Nuten und / oder Federn werden für das Verlegen mit Leim versehen. Die Paneele werden unmittelbar anschließend durch Verschieben in einer Ebene miteinander verbunden. Figur 2 zeigt die zwei Paneele, die an den schmalen Seiten verbunden sind. Die gemeinsame Fuge 12 unterscheidet sich vom Verlauf her nicht von dem übrigen Versatz der Lamellen. Die Fuge wird daher nicht oder allenfalls kaum als Fuge wahrgenommen

15

20

[0028] Die Paneele umfassen eine vergleichsweise dicke tragende Mittelschicht 13, 14 sowie eine als Gegenzug wirkende untere Schicht 15, 16, die wie die aus Lamellen bestehende Schicht vergleichsweise dünn ist. Sowohl die tragende Schicht als auch die als Gegenzug dienende Schicht bestehen ebenfalls aus Holz, welches jedoch in der Regel preiswerte als das Holz ist, aus dem die Lamellen bestehen. Nuten und Federn sind aus der tragenden Mittelschicht 13 und 14 herausgearbeitet. Anstelle einer herausgearbeiteten Feder kann beispielsweise eine Fremdfeder vorgesehen sein, die in eine weitere Nut eingeschlagen oder anders in die weitere Nut eingebracht wird. Insbesondere die Mittelschicht kann aber auch aus einem Holzwerkstoff wie HDF oder MDF bestehen, um besonders genau Kupplungselemente herstellen zu können,

25

[0029] Figur 1 zeigt treppenförmig verlaufende Stufen. Ein treppenförmiger Verlauf erleichtert das Verbinden im Vergleich zu einem anders gearteten Verlauf der Stufen,

30

[0030] Die Figuren 7 bis 11 verdeutlichen eine weitere Ausführungsform von zwei Paneelen im Sinne der Erfindung. Eine schmale Seite eines Paneels ist mit Federn 1 9b versehen, die sich über Kanten 21 von Stufen hinweg erstrecken. Wie durch gestrichelte Linien in der Figur 6 angedeutet, ist eine gegenüber liegende schmale Seite mit dazu korrespondierenden Nuten 20b versehen. Im Vergleich zu der Ausführungsform nach den Figuren 1 bis 5 wird so verbessert sichergestellt, dass Federn 1 9b beim Verbinden in Nuten 20b gelangen, ohne dabei zu verkanten.

35

[0031] Die langen Seiten dieser Paneele weisen neben Nut und Feder zusätzliche Verriegelungselemente 22 und 17 auf, die ein leimloses Verbinden ermöglichen. Das vorstehende Verriegelungselement 22 ist unterhalb der Feder angebracht. Das dazu korrespondierende Verriegelungselement 17 ist innerhalb der Nut auf der gegenüberliegenden Seite vorgesehen.

40

[0032] Durch Verschieben in einer Ebene werden die in den Figuren 6 bis 9 gezeigten Paneele sowohl an den schmalen als auch an den langen Seiten miteinander verbunden. Das Verbinden von schmalen Seiten erfolgt dabei in etwa zeitgleich mit dem Verbinden der langen Seiten. Schmale Seiten von zwei in einer gemeinsamen Ebene liegenden Paneelen sind dabei zunächst versetzt zueinander ausgerichtet. Die schmale Seite des einen Paneels wird dann auf direktem Weg zur schmalen Seite des anderen Paneels verschoben, so dass Federn 19a, 19b in Nuten 20a, 20b gelangen. Dabei verbindet sich die lange Seite des einen Paneels ggfs. mit der langen Seite eines bereits verlegten dritten Paneels.

45

[0033] Wie die Figuren 8 und 9 verdeutlichen, sind die Deckschichten aus stabförmigen Elementen 13a bis 13f bzw. 14a bis 14c aufgebaut. Die stabförmigen Elemente können durch schmale Spalte voneinander getrennt sein. Insbesondere die an schmale Seiten grenzenden stabförmigen Elemente 13a bzw. 14a bestehen aus einem Material, aus dem besonders gut auch kompliziertere Geometrien gefertigt werden können. Geeignet ist vor allem HDF, MDF oder Kunststoff. Stabförmige Elemente 13f bzw. 14c, die einen Abstand zu den schmalen Seiten aufweisen, sind bevorzugt aus Vollholz gefertigt. Insgesamt können Paneele so weiter verbessert zuverlässig miteinander verbunden werden, da die besonders kritischen schmalen Seiten gezielt ein Material umfassen, welches sich besonders gut für die Fertigung von Kupplungselementen eignet. Darüber hinaus kann das weitere Material der tragenden Schichten 13 und 14 nach anderen technischen oder optischen Gesichtspunkten ausgesucht werden,

50

55

[0034] Figur 9 zeigt im Schnitt eine Feder 19a und eine Nut 20b im verbundenen Zustand. Die Feder 19a wird teilweise aus der aus Holz bestehenden Lamelle 4a gebildet. Entsteht ein Spalt bei der Fuge 18, so wird so verhindert, dass die unter der Deckschicht liegende tragende Schicht sichtbar wird. Entsprechend sind die Federn 19b ebenfalls nicht alleine aus der tragenden Schicht, sondern zum Teil auch aus der aus Lamellen bestehenden Schicht gebildet,

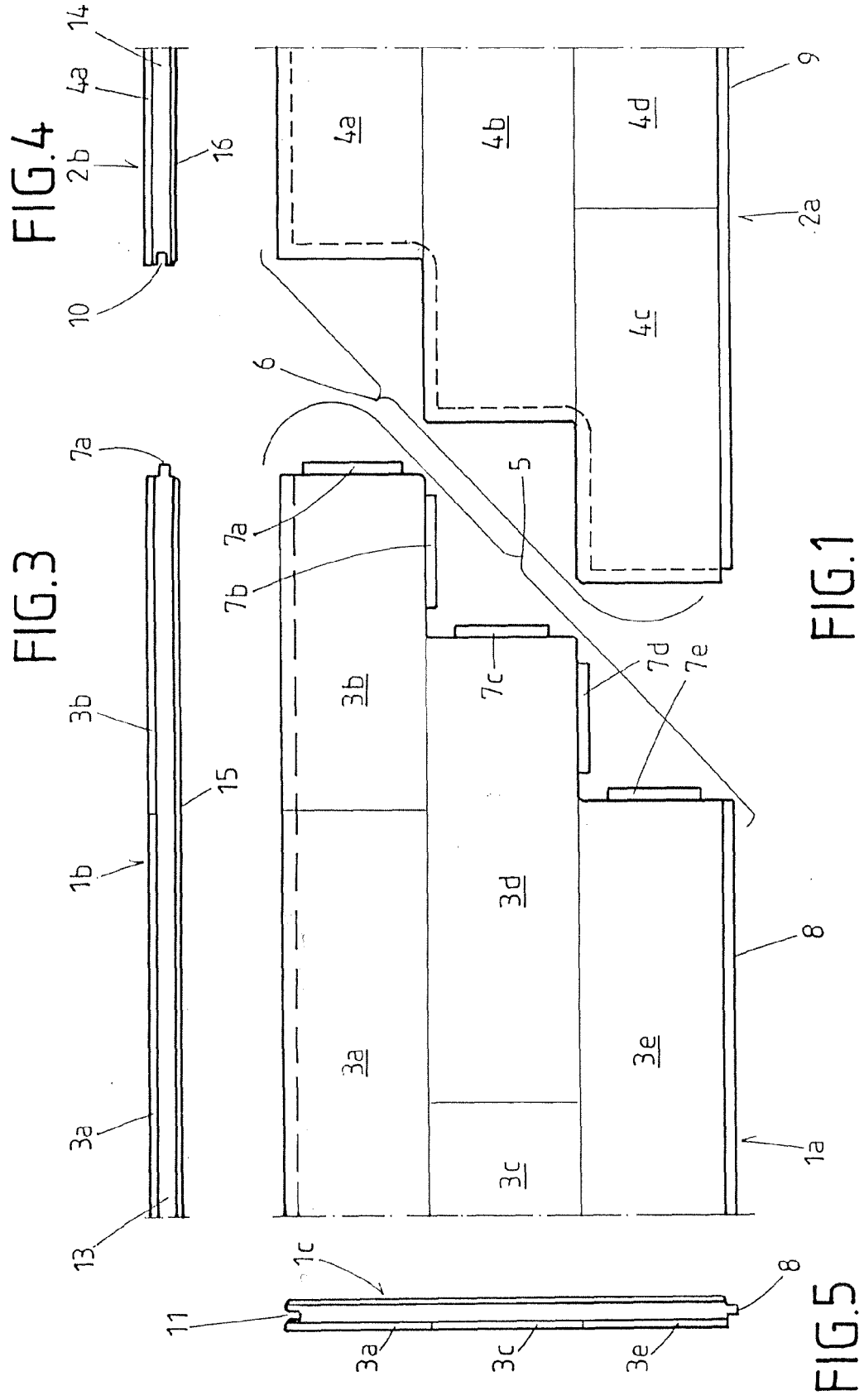
[0035] Die Figuren 10 und 11 zeigen eine Seitenansicht der schmalen Seiten,

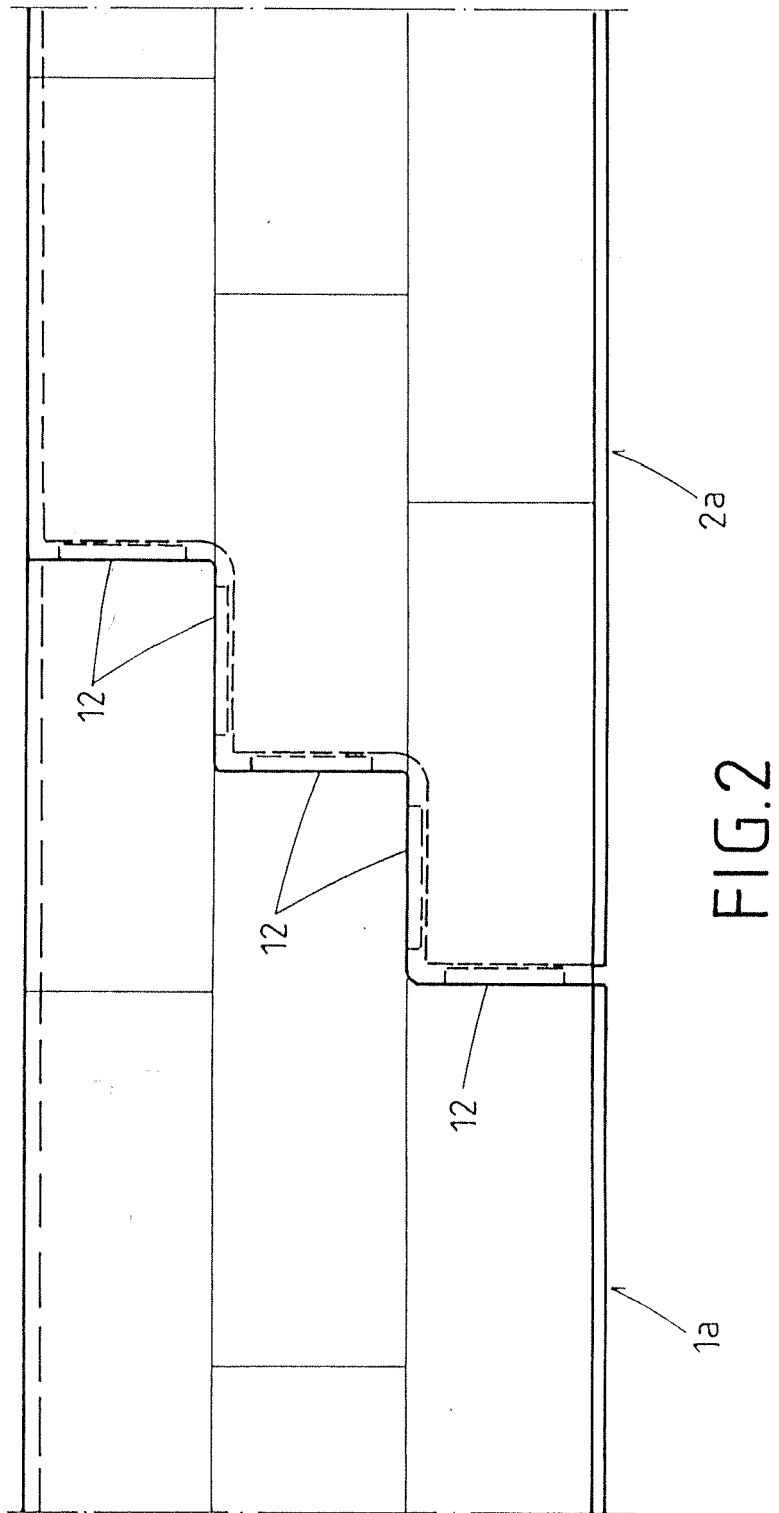
[0036] Die Beispiele zeigen den Fall von drei parallel verlaufenden Reihen, die durch Lamellen gebildet werden. Es können aber auch mehr oder weniger parallel verlaufende Reihen sein. Entsprechend größer oder kleiner kann die Zahl der Stufen sein,

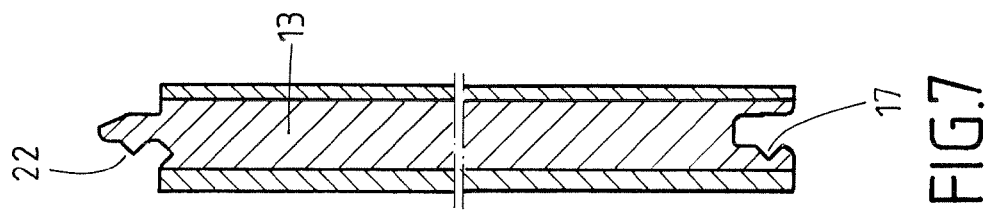
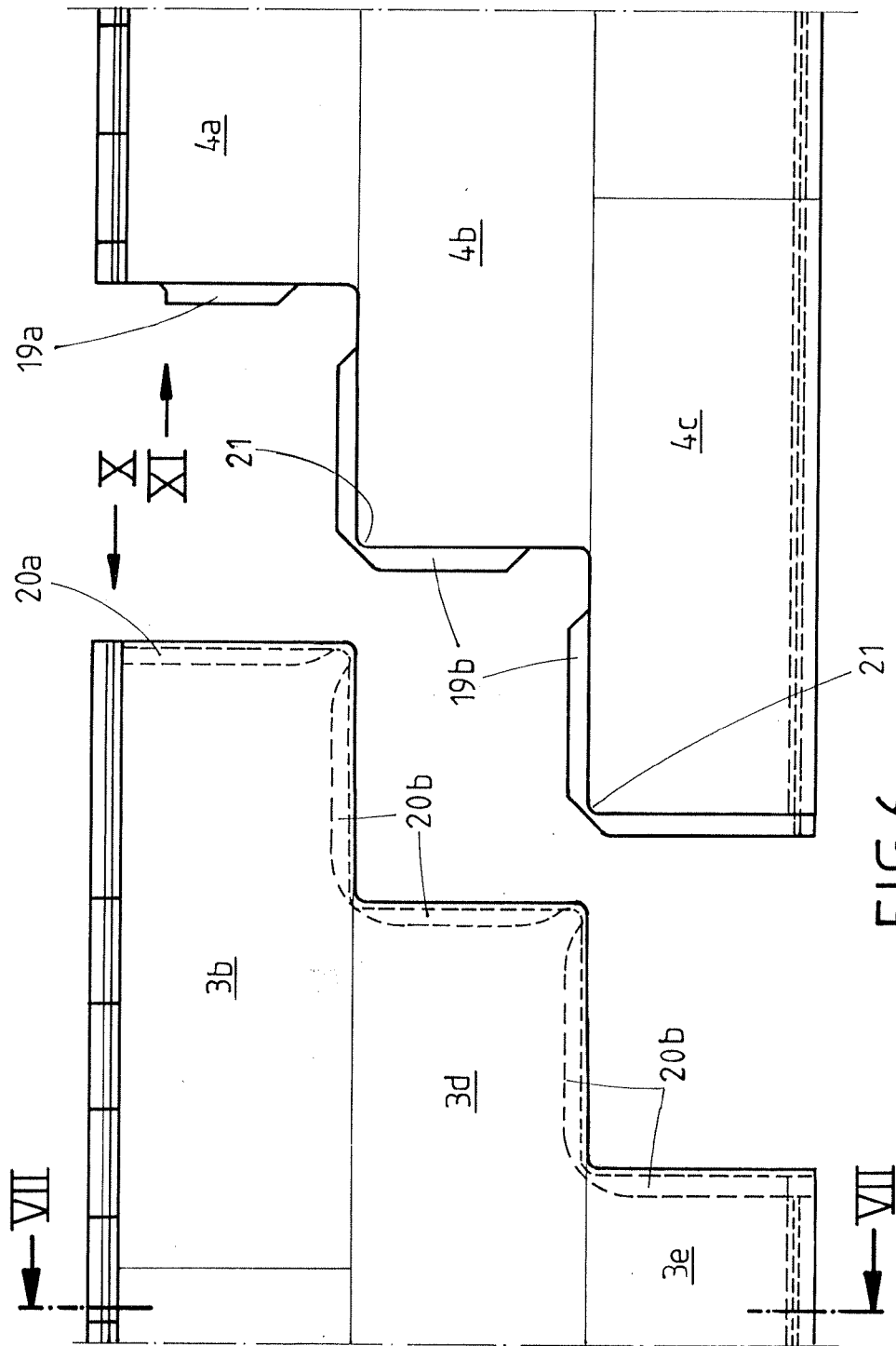
[0037] Zusammengefügte Paneele sind bevorzugt vollständig oder zumindest doch weitest gehend frei von Spalten und zwar insbesondere von optisch nicht sichtbaren Spalten.

Patentansprüche

1. Paneel (1a, 1b, 1c, 2a, 2b) mit einer Oberfläche, die an zwei gegenüberliegenden Seiten stufenförmig, vorzugsweise treppenförmig begrenzt ist.
2. Paneel nach Anspruch 1, bei dem die Oberfläche mehrere, aneinander angrenzende, zueinander versetzt angeordnete, rechteckige oder quadratische Muster (4a bis 4d, 3a bis 3e) aufweist, die die stufenförmige Begrenzung der Oberfläche bilden.
3. Paneel nach dem vorhergehenden Anspruch, wobei ein jedes rechteckige oder quadratische Muster (4a bis 4d, 3a bis 3e) der Oberfläche durch eine Holzlamelle oder eine Nachbildung einer Holzlamelle gebildet wird.
4. Paneel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem die stufenförmigen Begrenzungen der Oberfläche gegenüber darunter liegenden stufenförmigen Begrenzungen der Unterseite hervorragen,
5. Paneel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem seitlich angebrachte Kupplungselemente (19a, 20a) und / oder Verriegelungselemente zumindest teilweise aus Holzlamellen herausgearbeitet sind, die die Oberfläche des Paneels bilden,
6. Paneel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem das Paneel eine längliche Oberfläche aufweist und die stufenförmigen Begrenzungen an den schmalen Seiten bzw, Enden der Oberfläche vorgesehen sind, wobei die langen Seiten der Oberfläche vorzugsweise geradlinig verlaufen.
7. Paneel nach dem vorhergehenden Anspruch, bei dem das Paneel seitlich bei den stufenförmigen Begrenzungen Kupplungsmittel aufweist, die ganz oder teilweise aus Kunststoff oder einem Holzfasermaterial wie HDF oder MDF bestehen,
8. Paneel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem das Paneel eine Tragschicht aufweist, die aus Holz oder einer Vielzahl von Massivholzstäben (13f, 14c) gebildet ist.
9. Paneel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, mit langen Seiten, die mit Kupplungs- und Verriegelungselementen so versehen sind, dass zwei solcher Paneele an den langen Seiten durch Absenken oder Verschwenken, nicht aber durch Verschieben der Paneele in einer Ebene miteinander leimlos verbunden werden können.
10. Paneel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem zwei solcher gleicher Paneele schmale Seiten aufweisen, die so mit Kupplungs- und/ oder Verriegelungselementen versehen sind, dass ein Verbinden der Paneele durch Verschieben in einer Ebene möglich ist,
11. Paneel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem wenigstens eine Feder (19b) vorgesehen ist, die sich über eine Kante (21) einer Stufe hinaus erstreckt,
12. Belag gebildet aus Paneelen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem die Paneele so miteinander verbunden sind, dass die Oberfläche des Belags frei von Spalten ist.







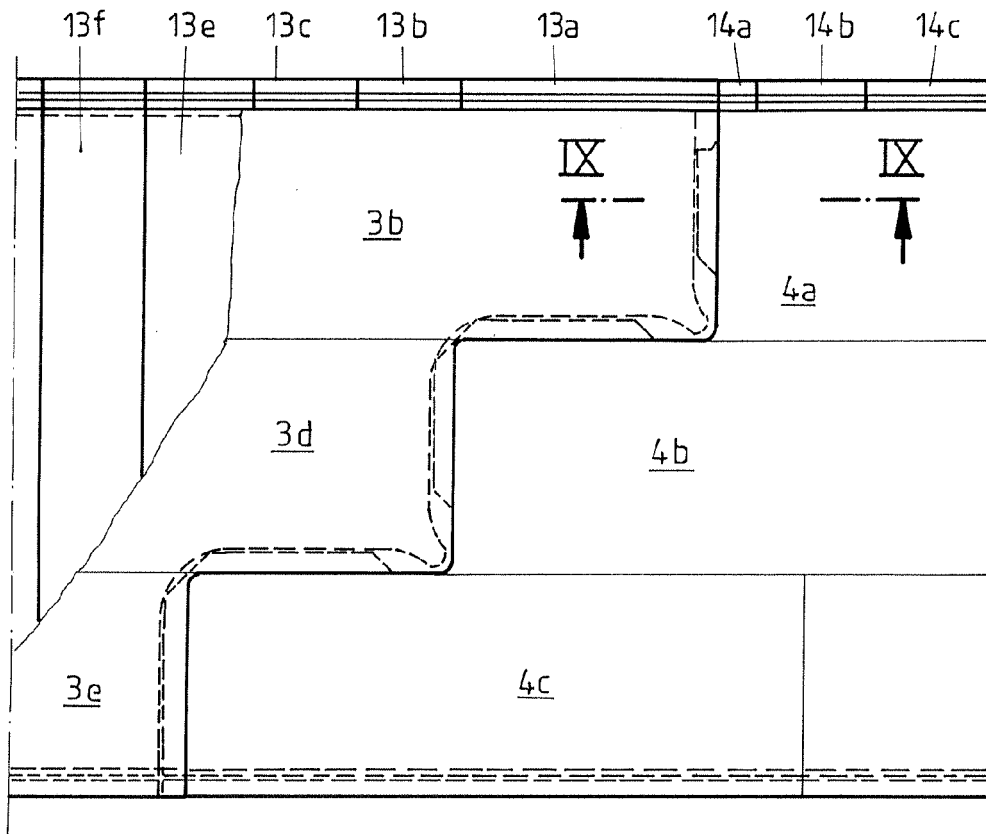


FIG. 8

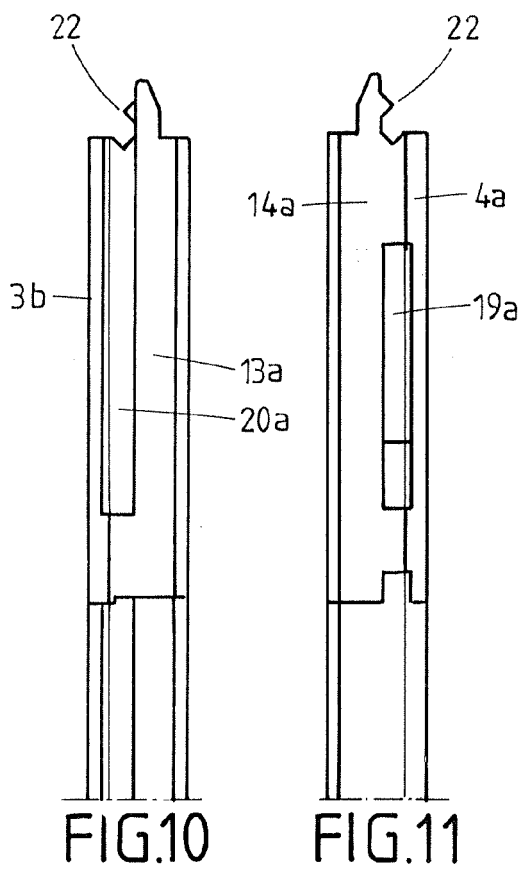


FIG. 10

FIG. 11

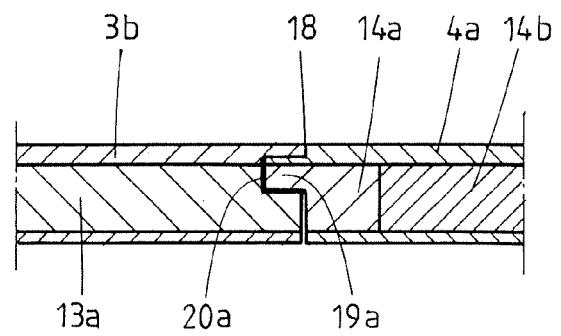


FIG. 9



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 05 10 8941

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 0 976 888 A (MEYER, ERNST CHRISTOPHE) 2. Februar 2000 (2000-02-02) * Zusammenfassung; Abbildung 3 * * Absatz [0015] - Absatz [0020] * -----	1-8, 10-12	E04F15/04 E04F15/022
X	US 6 119 423 A (COSTANTINO ET AL) 19. September 2000 (2000-09-19) * Abbildungen 1-6a * -----	1-8, 10-12	
X	US 6 021 615 A (BROWN ET AL) 8. Februar 2000 (2000-02-08) * Abbildungen 1-4 * -----	1-8, 10-12	
X	US 2002/189183 A1 (RICCIARDELLI THOMAS E) 19. Dezember 2002 (2002-12-19) * Abbildungen 1-4 * -----	1-9,11, 12	
X	WO 2005/012668 A (NIEGEL PROFIEL-OMMANTELING B.V; NIENHUIS, MARCEL, HENDRICUS, MARIA; SC) 10. Februar 2005 (2005-02-10) * Abbildungen 1-4 * -----	1-12	
X	DE 70 13 168 U (ROSSMANN, IRENE) 13. September 1973 (1973-09-13) * Abbildung 1 * -----	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) E04F
2	Recherchenort Den Haag	Abschlußdatum der Recherche 13. Februar 2006	Prüfer Severens, G
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 : mündliche 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 (P04C03)

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

EP 05 10 8941

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patendokumente 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.

13-02-2006

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0976888	A	02-02-2000	AT 406973 B AT 128298 A	27-11-2000 15-03-2000

US 6119423	A	19-09-2000	KEINE	

US 6021615	A	08-02-2000	KEINE	

US 2002189183	A1	19-12-2002	KEINE	

WO 2005012668	A	10-02-2005	NL 1024046 C2	10-02-2005

DE 7013168	U	13-09-1973	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 0074911 A1 [0002] [0002] [0002] [0003] [0007] [0016]
- DE 19841433 [0002]
- DE 19841433 A1 [0008]
- DE 1534802 A [0010] [0010]
- WO 9401628 A [0010]
- WO 0148332 A [0010] [0011]
- WO 0188306 A [0010]
- EP 1024234 B1 [0010]
- EP 1282752 B1 [0011]