

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 441 086 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
28.07.2004 Patentblatt 2004/31

(51) Int Cl. 7: E04F 15/02, E04F 15/08

(21) Anmeldenummer: 03000759.5

(22) Anmeldetag: 14.01.2003

(84) Benannte Vertragsstaaten:

AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PT SE SI SK TR

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL LT LV MK RO

(71) Anmelder: Schulte-Führes, Josef
33102 Paderborn (DE)

(72) Erfinder: Schulte-Führes, Josef
33102 Paderborn (DE)

(74) Vertreter: Griepenstroh, Jörg

Patentanwälte Bockermann, Ksoll Griepenstroh,
Bergstrasse 159
44791 Bochum (DE)

Bemerkungen:

Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 86 (2)
EPÜ.

(54) Fußbodendiele

(57) Die Erfindung betrifft eine Fußbodendiele mit einer Basisplatte (13) und einer Deckplatte (2), wobei die Basisplatte (13) an einer 1. Längsseite (3) sowie an einer 1. Schmalseite (5) jeweils eine Kupplungsfeder (8,

9) und an der anderen 2. Längsseite (6) sowie der anderen 2. Schmalseite (6) an den Querschnitt der Kupplungsfeder (8, 9) angepasste Kupplungsnuten (7, 10) aufweist und die Deckplatte (2) aus künstlich hergestelltem oder natürlichem Stein besteht.

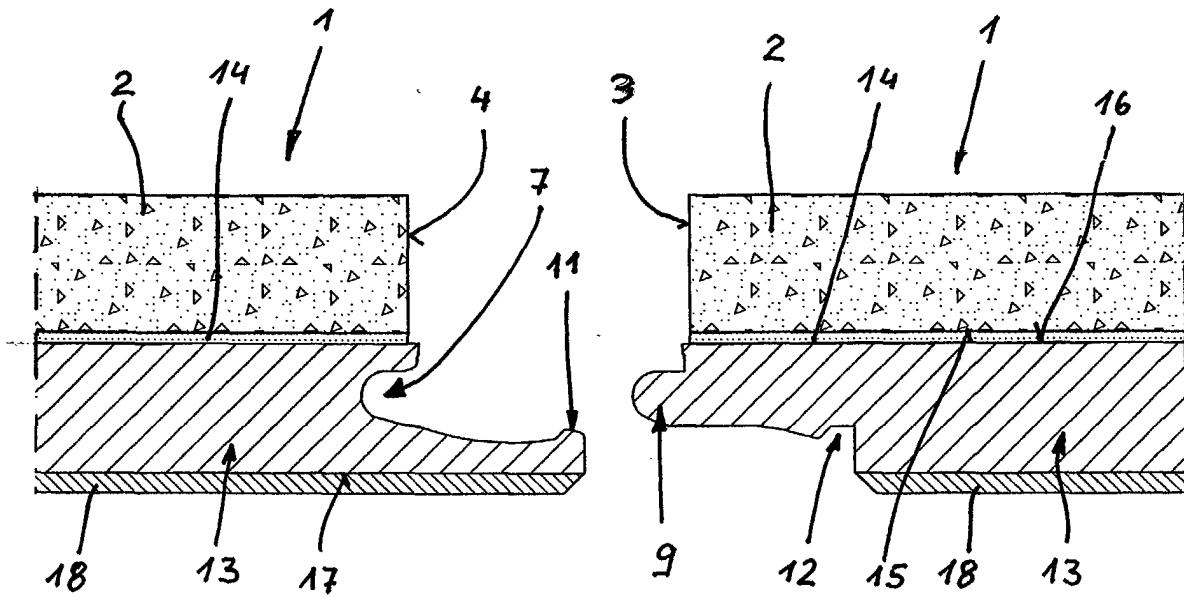


Fig. 2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Fußbodendielle mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1.

[0002] Fußbodendielen, insbesondere Parkettdielen, bestehen aus einer Deckplatte aus Hartholz, und einer einschichtig oder mehrschichtig aufgebauten Basisplatte, insbesondere aus MDF/HDF sowie einem Gegenzug aus Weichholz.

[0003] Eine solche Fußbodendielle weist an einer Längsseite sowie an einer Schmalseite jeweils eine durchgehende Kupplungsfeder und an der anderen Längsseite an den Querschnitt der Kupplungsfedern angepasste Kupplungsnuten auf.

[0004] Im Stand der Technik sind eine Vielzahl unterschiedlicher Kupplungsfeder- und Kupplungsnutenkonfigurationen bekannt, insbesondere solche mit denen die Fußbodendielen sowohl über ihre Längsseiten als auch über ihre Schmalseiten spaltfrei und leimlos zug- und druckfest gefügt werden. Diese sogenannten Klick-Systeme (z.B. DE 297 10 175 U1, DE 199 25 248 C2) haben sich bei Parkett- und Laminatfußböden sehr gut bewährt und ermöglichen eine handwerklich einfache und rasche Verlegung.

[0005] Anders als miteinander verbindbare hölzerne Fußbodendielen erfordern Bodenbeläge aus Keramik oder Naturstein einen wesentlich höheren Verlegeaufwand. Dies liegt unter anderem daran, dass keramische oder Natursteinbodenbeläge dort eingesetzt werden, wo hohe Abriebfestigkeit und gute Nassreinigungseigenschaften gefordert werden. Bodenbeläge aus Fliesen oder Naturstein sind spätestens nach dem fachgerechten Verfugen in der Regel nicht mehr zerstörungsfrei entfernbare oder wiederverwendbar. Eine Wiederverwendbarkeit eines hochwertigen mineralischen Bodenbelags kann jedoch in bestimmten Anwendungsfällen gewünscht sein, wie beispielsweise beim Messebau.

[0006] Hiervon ausgehend liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine abriebfeste Fußbodendielle aufzuzeigen, mit welcher eine schnelle und einfache Verlegung eines Bodenbelags möglich ist, und hierüber hinaus eine zerstörungsfreie Demontage und Wiederverwendbarkeit ermöglicht.

[0007] Diese Aufgabe wird durch eine Fußbodendielle mit den Merkmalen des Patentanspruchs gelöst. Die beanspruchte Fußbodendielle umfasst eine Basisplatte und eine Deckplatte, wobei die Deckplatte aus künstlich hergestellten oder natürlichem Stein besteht. Natürlicher Stein im Sinne der Erfindung ist vorzugsweise Marmor. Künstlich hergestellter Stein können aus mineralischen Werkstoffen hergestellte Platten sein, die beispielsweise Natursteinkomponenten enthalten. Unter künstlich hergestelltem Stein sind auch keramische Fliesen oder Platten zu verstehen, die als Deckplatte konfiguriert mit der Basisplatte verbunden sind.

[0008] Die mineralische Deckplatte ist an ihren umfangsseitigen Längskanten im wesentlichen glatt konfiguriert und trägt selbst nicht zu einer formschlüssigen

Verbindung mit benachbarten Fußbodendielen bei. Diese Funktion übernimmt die Basisplatte, welche an einer ersten Längsseite sowie an einer ersten Schmalseite eine Kupplungsfeder und an der anderen zweiten Längsseite sowie der anderen zweiten Schmalseite an den Querschnitt der korrespondierenden Kupplungsfedern angepasste Kupplungsnuten aufweist. Die Kupplungsfedern und Kupplungsnuten können an den jeweiligen Längsseiten und Schmalseiten durchgängig gestaltet sein. Für einen Verbund der einzelnen Fußbodendielen können sowohl die Kupplungsfedern der ersten Längsseite und der ersten Schmalseite gleichförmig gestaltet sein und mit den dann ebenfalls gleichförmig gestalteten Kupplungsnuten zusammenpassen. Es ist im Rahmen der Erfindung aber auch möglich, dass sich die Kupplungsnuten und -federn der Längsseiten von denen der Schmalseiten unterscheiden.

[0009] In vorteilhafter Ausgestaltung des Erfindungsgedankens sind an den Kupplungsfedern und Kupplungsnuten der Längsseiten Verriegelungsmittel ausgebildet, welche bei in einem Fußbodenbelag benachbarten Fußbodendielen miteinander in rastenden Eingriff gelangen (Patentanspruch 2). Insbesondere können den Kupplungsnuten begrenzt federnde Rastzungen vorgelagert sein, die mit Rastnuten unterhalb der Kupplungsfeder gefügt werden können. Über die Kupplungsfedern, Kupplungsnuten und Rastzungen können die Fußbodendielen entlang ihrer Längsseiten spaltfrei zug- und druckfest gefügt werden. Insbesondere können die Fußbodendielen zumindest an ihren Längsseiten über sogenannte Klick-Systeme miteinander verbunden werden.

[0010] Ein wesentlicher Vorteil der sogenannten Klick-Systeme gegenüber herkömmlichen Nut- und Federsystemen ist, dass die einzelnen Fußbodendielen ohne großen Kraftaufwand und insbesondere ohne Schläge mit einem Hammer oder ähnlichem gewissermaßen stoßfrei ineinander gleitend miteinander verrastbar sind, was insbesondere bei stoßempfindlichen Materialien wie bei mineralischen Deckplatten (z.B. Marmor) von besonderem Vorteil ist.

[0011] Damit nach dem Zusammenfügen zweier Fußbodendielen an ihren Längsseiten keine Kraft auf die Schmalseiten ausgeübt werden muss, um diese gegenüber einer weiteren Fußbodendielle zu verrasten, ist es nach den Merkmalen des Patentanspruchs 3 vorgesehen, dass die Kupplungsfedern der ersten Schmalseite und die Kupplungsnut der zweiten Schmalseite senkrecht zur Verlegeebene verlaufen. Das bedeutet, dass insbesondere bei einem Einschwenken einer zweiten Fußbodendielle in die längsseitige Kupplungsnut einer bereits verlegten Fußbodendielle die Schmalseite der zu verlegenden Fußbodendielle gewissermaßen von oben ohne zusätzlichen Kraftaufwand in die angrenzende Schmalseite einer bereits verlegten Fußbodendielle eingeschwenkt werden kann. Neben dem Einschwenken ist es bei entsprechend gestalteten Kupplungsfedern und Kupplungsnuten der Längsseiten auch

möglich, eine Fußbodendiele zunächst mit der Schmalseite einer bereits verlegten Fußbodendiele teilweise zu koppeln und dann durch Schieben in Richtung der Verlegeebene in die Längsseite einer ebenfalls bereits verlegten weiteren Fußbodendiele einzuführen und zu verarbeiten. Um ein Verklemmen in der Kupplungsnut der Schmalseite zu vermeiden, ist es zweckmäßig, die Kupplungselemente der Schmalseite mit Spiel auszubilden.

[0012] Gemäß den Merkmalen des Patentanspruchs 4 ist die Kupplungsnut der zweiten Schmalseite in einer der Deckplatte abgewandten Unterschneidung an der Unterseite der Basisplatte ausgebildet, wobei die Kupplungsfeder der ersten Schmalseite in Richtung zur Deckplatte weisend an einer die Hinterschneidung untergreifenden Zunge ausgebildet ist, die mit Spiel in die Kupplungsnut fasst.

[0013] Insbesondere wenn die Seitenwände der Kupplungsnut und der Kupplungsfeder parallel zueinander ausgebildet sind (Patentanspruch 5) ist einerseits eine gegenseitige Verkrallung in Verlegerichtung gewährleistet sowie eine exakte Verlegung, deren Güte in geringem Umfang von dem Spiel zwischen Kupplungsfeder und Kupplungsnut abhängig ist.

[0014] Während die einzelnen Basisplatten zumindest im Bereich ihrer Längsseiten spaltfrei verlegt werden, hat es sich als vorteilhaft herausgestellt, wenn zwischen den Deckplatten benachbarter Fußbodendielen eines Fußbodenbelags eine bis auf die Basisplatte ragende Fuge verbleibt (Patentanspruch 6). Einerseits können auf diese Art und Weise Fertigungstoleranzen der Deckplatte ausgeglichen werden, andererseits sind Fugen bei mineralischen Bodenbelägen für das menschliche Auge ästhetisch ansprechend. Fugen zwischen den Deckplatten vereinfachen zudem die Verlegung der Fußbodendielen, wenn diese aufgrund der Gestaltung der Kupplungsfedern und Kupplungsnuten zum Verrasten ineinander geschwenkt werden müssen. Die Fuge stellt in diesem Fall ein erforderliches Freimaß dar.

[0015] Ein mit den erfindungsgemäßen Fußbodendielen hergestellter Bodenbelag kann nach dem Verlegen problemlos wieder aufgenommen und demontiert werden. Hierzu werden die Fußbodendielen in umgekehrter Weise wieder voneinander getrennt und können beispielsweise bei einem Wohnortwechsel mitgenommen und in einer neuen Wohnung erneut wieder verlegt werden. Im Rahmen der schwimmenden Verlegung ist es dem Anwender selbstverständlich auch möglich, Fugen mit geeigneten Füllmitteln zu verschließen, wenn längerfristige oder dauerhafte Verlegung der Fußbodendielen gewünscht ist.

[0016] Anders als beim Verlegen von keramischen Fliesen und Platten ist das Fugenmaß durch die exakte Bemessung der Deckplatten und der Basisplatten genau vorgegeben, so dass auch ohne großes handwerkliches Geschick ein Fußboden aus künstlich hergestelltem oder natürlichem Stein verlegt werden kann, der einem Bodenbelag aus Fliesen, Platten oder Naturstein

hinsichtlich der Eigenschaften der Deckplatten in nichts nachsteht. Insbesondere können natürlich die Fugen mit wasserdichtem Füllmittel verschlossen werden, so dass ein solcher Fußbodenbelag auch in Feuchträumen

5 zum Einsatz kommen kann. Der entscheidende Unterschied ist jedoch, dass aufgrund der schwimmenden Verlegung eine zerstörungsfreie Demontage des Bodenbelags möglich ist, wobei lediglich die Adhäsionskräfte des Füllmittels im Bereich der Fuge überwunden werden müssen und überschüssiges Fugenmaterial entfernt werden muss. Die Fußbodendielen an sich bleibt erhalten.

[0017] Nach den Merkmalen des Patentanspruchs 7 ist die Basisplatte mit der Deckplatte verklebt. Die Klebeverbindung zwischen Deckplatte und Basisplatte ist 15 fertigungstechnisch besonders günstig realisierbar.

[0018] Vorteilhaft sind in der Unterseite der Deckplatte und/oder in der Oberseite der Basisplatte eine Vielzahl von Vertiefungen vorgesehen (Patentanspruch 8).

20 Die Vertiefungen dienen insbesondere zur Aufnahme des zwischen die Basisplatte und die Deckplatte gebrachten Klebstoffs. Durch Vertiefungen in der Deckplatte und/oder der Basisplatte wird die Oberfläche der einander zugewandten Seiten vergrößert, wodurch die 25 Haftzugfestigkeit der Deckplatte gegenüber der Basisplatte gesteigert werden kann. Die Vertiefungen können gleichmäßig oder ungleichmäßig angeordnet sein mit gleichbleibender oder voneinander abweichender Geometrie, z.B. in Form von Nuten oder Sackbohrungen.

30 Ziel ist es, eine gleichmäßig haftende Tragschicht zwischen der Deckplatte und der Basisplatte auszubilden.

[0019] Um Unebenheiten zwischen den einander zugewandten Flächen der Basisplatte und der Deckplatte zu kompensieren, kann nach den Merkmalen des Patentanspruchs 9 eine Ausgleichsschicht zwischen der Basisplatte und der Deckplatte angeordnet sein, die sowohl von dem Klebstoff selbst gebildet sein kann als auch durch andere formflexible Materialien. Diese können dem Klebstoff beigemengt oder in diesen eingebettet sein.

[0020] Patentanspruch 10 schlägt vor, als Ausgleichsschicht eine Fasermatte, z.B. eine Glasfasermatte, einzubringen. Diese Fasermatte kann beidseitig mit Klebstoff versehen sein und auf diese Weise den 45 Verbund zwischen Basisplatte und Deckplatte herstellen. Es ist aber auch möglich, dass die Fasermatte vollständig von dem Klebstoff durchsetzt ist und dass somit die Basisplatte und die Deckplatte direkt miteinander verklebt sind, wobei die Ausgleichsschicht als Füll- und Bindemittel zu verstehen ist.

[0021] Je nach verwendetem Klebstoff kann bereits durch die Ausgleichsschicht bzw. den Klebstoff eine gewisse Trittschalldämmung innerhalb der Fußbodendielle selbst, d.h. zwischen der Basisplatte und der Deckplatte erfolgen. Es ist aber auch möglich, dass an der Unterseite der Basisplatte eine Trittschall isolierende Beschichtung angeordnet ist (Patentanspruch 11). Trittschall isolierende Beschichtungen können als Schall-

dämpfungslage vollflächig aufgeklebt sein und können aus einem Verbundwerkstoff mit niedrigem Elastizitätsmodul bestehen. Auch Schlitze in der Unterseite der Basisplatte haben eine Trittschall isolierende Wirkung.

[0022] Als besonders günstig wird es angesehen, wenn die Basisplatte aus Holz oder einem Holzwerkstoff besteht (Patentanspruch 12). Holzwerkstoffe, also Platten oder Formteile, die aus mehreren Holzlagen (Sperrholz), Holzspänen (Spanplatten) oder Holzfasern (Holzfaserplatten), die mit Klebstoff verleimt sind, bestehen, besitzen einen gleichmäßigen Aufbau, arbeiten weniger als Vollholz und sind in der Regel günstiger herstellbar. In Kombination mit Deckplatten aus künstlich hergestelltem oder natürlichem Stein wird es als zweckmäßig angesehen, wenn der Holzwerkstoff wasserfest ist, d.h. insbesondere aus wasserfest verleimten MDF/HDF-Platten besteht oder aus wasserfestem Sperrholz (Patentanspruch 13). Anstelle einer einlagigen Basisplatte können mehrlagige Basisplatten zum Einsatz kommen.

[0023] Neben dem Werkstoff Holz ist es auch möglich, die Basisplatte aus Pressstoffen aus Zellulosebasis herzustellen oder auch aus geeigneten Kunststoffen (Patentanspruch 14).

[0024] Das Verkleben einer vergleichsweise dünnen Deckplatte aus künstlich hergestelltem oder natürlichem Stein ermöglicht eine relativ hohe Belastung der Deckplatte, ohne dass diese bricht. Dies ist darauf zurückzuführen, dass jede einzelne Deckplatte aufgrund der Fugen zu den benachbarten Deckplatten auf einer Basisplatte aus vergleichsweise nachgiebigem Material gelagert ist und starken Belastungen ohne zu brechen federnd nachgibt. Die Belastungswerte eines auf diese Art und Weise hergestellten Bodenbelags sind von einer Vielzahl von Parametern abhängig, wobei selbstverständlich den geometrischen Abmessungen eine besondere Bedeutung zukommt. Aber auch die Werkstoffwahl der Deckplatte und der Basisplatte bzw. der zwischen Basisplatte und Deckplatte angeordneten Ausgleichsschicht sowie des Klebers haben einen erheblichen Einfluss. Selbstverständlich hängt die Belastbarkeit auch von der Gestalt des Untergrunds ab. Während ein Estrich als optimaler Untergrund anzusehen ist, kann die erfindungsgemäße Fußbodendielen natürlich auch auf einem Holz- oder Steinfußboden oder sogar einem Teppichboden verlegt werden, ohne dass dieser zuvor entfernt werden müsste oder umfangreiche bauliche Maßnahmen erforderlich wären. Insbesondere ist kein Kleber oder Mörtel erforderlich, um nach der Erfindung einen Boden aus künstlichem oder natürlichem Stein zu verlegen. Fugen brauchen nicht notwendigerweise ausgefüllt zu werden. Der Fugenabstand ist exakt durch die Basisplatte definiert. Eine saubere und gleichmäßige Verlegung ist in jedem Fall gewährleistet. Die oberen umfangsseitigen Kanten der Deckplatte können ähnlich wie bei Fliesen leicht gefast sein. Die Fase kann zwischen 1 und 3 mm betragen. Die Fuge kann eine Breite von weniger als 1 mm besitzen.

[0025] Die Erfindung wird nachfolgend anhand der in schematischen Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiele näher erläutert. Es zeigen:

- 5 Figur 1 in der Draufsicht eine schematische Darstellung einer Fußbodendielen mit einer mineralischen Deckplatte;
- 10 Figur 2 zeigt in stark vergrößerter Darstellung den Bereich der Längsseiten einander benachbarter Fußbodendielen mit einer Kupplungsfeder und einer Kupplungsnut;
- 15 Figur 3 im Querschnitt in vergrößerter Darstellung die einander korrespondierenden Schmalseiten der erfindungsgemäßen Fußbodenplatten;
- 20 Figur 4 die Fußbodendielen der Figur 3 im gegenseitigen Eingriff und
- 25 Figur 5 eine weitere Ausführungsform von Fußbodendielen im gegenseitigen Eingriff im Bereich ihrer Schmalseiten.
- 30 **[0026]** Figur 1 zeigt eine einzelne Fußbodendielen 1 in Blickrichtung auf ihre mineralische Deckplatte 2. Die Fußbodendielen 1 ist rechteckig konfiguriert mit einer ersten Längsseite 3 und einer zweiten Längsseite 4 sowie mit gegenüberliegenden Schmalseiten 5, 6. Die erste Längsseite 3 und die erste Schmalseite 5 ist mit einer Kupplungsfeder 8, 9 versehen, die an Kupplungsnutten 7, 10 an der zweiten Längsseite 4 sowie zweiten Schmalseite 6 angepasst ist.
- 35 **[0027]** Aus den Figuren 2 bis 5 wird der Aufbau der Fußbodendielen 1 in Verlegeebene deutlich. Aus Figur 2 ist zu erkennen, dass die Parkettdiele 1 an ihrer ersten Längsseite 4 eine durchgehende Kupplungsnut 7 aufweist, der eine begrenzt federnde Rastzunge 11 vorgelagert ist, die mit einer Rastnut 12 unterhalb der Kupplungsfeder 9 gefügt werden kann. Über die Kupplungsfeder 9, Kupplungsnut 7, und Rastzunge 11 können die Fußbodendielen 1 an ihren Längsseiten 3, 4 spaltfrei und leimlos zug- und druckfest gefügt werden.
- 40 **[0028]** Die gesamte zuvor genannte Kupplungsanordnung ist randseitig einer Basisplatte 13 ausgebildet, auf welcher die mineralische Deckplatte 2 über eine Ausgleichsschicht 14 klebetechnisch befestigt ist. Die Ausgleichsschicht 14 ist in diesem Ausführungsbeispiel eine Glasfasermatte, die zwischen die Unterseite 15 der Deckplatte 2 und die Oberseite 16 der Basisplatte 13 von Klebstoff durchsetzt eingebracht ist.
- 45 **[0029]** Auf der Unterseite 17 der Basisplatte 13 ist eine Trittschall isolierende Beschichtung 18 befestigt. Die Basisplatte 13 und die Deckplatte 2 besitzen in diesem Ausführungsbeispiel etwa die gleiche Dicke, während die Ausgleichsschicht 14 und die Trittschall isolierende Beschichtung 18 eine demgegenüber geringere Dicke

aufweisen.

[0030] Das Ausführungsbeispiel der Figur 3 zeigt zwei benachbarte Fußbodendielen 1 im Bereich ihrer einander zugewandten Schmalseiten 5, 6. Im Unterschied zu der Kupplungsfeder 9 und Kupplungsnut 7 an den Längsseiten 3, 4 sind die Kupplungsfeder 8 und die Kupplungsnut 10 an den Schmalseiten 5, 6 nicht in der Ebene des aus den Fußbodendielen 1 hergestellten Fußbodenbelags orientiert, sondern senkrecht hierzu. D.h. die Kupplungsfeder 8 weist in Richtung zur Deckplatte 2, während die Kupplungsnut 10 zur Unterseite 17 der Basisplatte 13 weist. Die Kupplungsfeder 8 ist an einer Zunge 19 ausgebildet und durch eine Hinterschneidung 20 zur Aufnahme eines die Kupplungsnut 10 begrenzenden Stegs 21 von der Deckplatte 2 beabstandet. Wie Figur 4 verdeutlicht, fasst die Zunge 19 im montierten Zustand in eine von der Kupplungsnut 10 und dem Steg 21 gebildete Unterschneidung 22 an der Unterseite 17 der Basisplatte 13, wobei die Kupplungsfeder 8 der ersten Schmalseite 5 in Richtung zur Deckplatte 2 weisend in die Kupplungsnut 10 fasst. Zugleich greift der Steg 21 in die Hinterschneidung 20 an der ersten Schmalseite 5 der Fußbodendiele 1. In der dargestellten Konfiguration sind die Seitenwände 23, 24 der Kupplungsnut 10 sowie die Seitenwände 25, 26 der Kupplungsfeder 8 zueinander parallel. Die Montage wird dadurch vereinfacht, dass die Kupplungsnut 10 etwas breiter ist als die Kupplungsfeder 8. D.h. die Kupplungsfeder 8 greift mit Spiel in die Kupplungsnut 10 ein.

[0031] Aus Figur 4 ist ferner erkennbar, dass zwischen den Deckplatten 2 eine Fuge 27 vorhanden ist, die von der Oberseite 28 der Deckplatte 2 bis auf die Oberseite 16 der Basisplatte 13 ragt. In diesem Ausführungsbeispiel ist die Deckplatte 2 der ersten Schmalseite 5 bündig mit der Hinterschneidung 20 ausgebildet, während die Deckplatte 2 im Bereich der zweiten Schmalseite 6 gegenüber dem Steg 21 um die Fugenbreite zurückversetzt ist.

[0032] Die Ausführungsform der Figur 5 unterscheidet sich von derjenigen der Figur 4 dadurch, dass in die Oberseite 16 der Basisplatte 13 Vertiefungen 29 in Form von regelmäßig beabstandeten Rillen rechteckigen Querschnitts eingebracht sind, die von dem die Ausgleichsschicht 14 bildenden Klebstoff ausgefüllt sind.

[0033] Ferner sind die einander zugewandten oberen Kanten 30, 31 der Schmalseiten 5, 6 jeweils mit einer Fase 32, 33 versehen. Die Unterseite 17 der Basisplatte 13 ist wie in dem Ausführungsbeispiel der Figur 2 mit einer Trittschall isolierenden Beschichtung 18 beklebt.

Bezugszeichenaufstellung:

[0034]

- 1 - Fußbodendiele
- 2 - Deckplatte v. 1
- 3 - 1. Längsseite v. 1
- 4 - 2. Längsseite v. 1

- 5 - 1. Schmalseite v. 1
- 6 - 2. Schmalseite v. 1
- 7 - Kupplungsnut von 4
- 8 - Kupplungsfeder von 5
- 5 9 - Kupplungsfeder von 3
- 10 - Kupplungsnut von 6
- 11 - Rastzunge
- 12 - Rastnuten
- 13 - Basisplatte v. 1
- 10 14 - Ausgleichsschicht v. 1
- 15 - Unterseite von 2
- 16 - Oberseite von 13
- 17 - Unterseite von 13
- 18 - Beschichtung
- 15 19 - Zunge
- 20 - Hinterschneidung an 19
- 21 - Steg neben 8
- 22 - Unterschneidung
- 23 - Seitenwände von 10
- 20 24 - Seitenwand von 10
- 25 - Seitenwand von 8
- 26 - Seitenwand von 8
- 27 - Fuge
- 28 - Oberseite v. 2
- 25 29 - Vertiefung in 16
- 30 - Kante von 2
- 31 - Kante von 2
- 32 - Fase an 31
- 33 - Fase an 30

Patentansprüche

- 1.** Fußbodendiele, mit einer Basisplatte (13) und einer Deckplatte (2), wobei die Basisplatte (13) an einer 1. Längsseite (3) sowie an einer 1. Schmalseite (5) jeweils eine Kupplungsfeder (8, 9) und an der anderen 2. Längsseite (4) sowie der anderen 2. Schmalseite (6) an den Querschnitt der Kupplungsfedern (8, 9) angepasste Kupplungsnuten (7, 10) aufweist, wobei die Deckplatte (2) aus künstlich hergestellten oder natürlichem Stein besteht.
- 2.** Fußbodendiele nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** an den Kupplungsfedern (9) und Kupplungsnuten (7) der Längsseiten (3, 4) Verriegelungsmittel (11, 12) ausgebildet sind, welche bei in einem Fußbodenbelag benachbarten Fußbodendielen (1) miteinander in rastenden Eingriff gelangen.
- 3.** Fußbodendiele nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kupplungsfeder (8) der 1. Schmalseite (5) und die Kupplungsnut (10) und 2. Schmalseite (6) senkrecht zur Verlegeebene verlaufen.
- 4.** Fußbodendiele nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kupplungsfeder (8) der 1. Schmalseite (5) und die Kupplungsnut (10) und 2. Schmalseite (6) senkrecht zur Verlegeebene verlaufen.

- kennzeichnet, dass** die Kupplungsnut (10) der 2. Schmalseite (6) in einer der Deckplatte (2) abgewandten Unterschneidung (22) an der Unterseite (17) der Basisplatte (13) ausgebildet ist, wobei die Kupplungsfeder (8) der 1. Schmalseite in Richtung zur Deckplatte (2) weisend an einer die Unterschneidung (22) untergreifenden Zunge (19) vorgesehen ist, die mit Spiel in die Kupplungsnut (10) fasst. 5
- 10
5. Fußbodendiele nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Seitenwände (23, 24; 25, 26) der Kupplungsnut (10) und der Kupplungsfeder (8) zueinander parallel sind. 15
6. Fußbodendiele nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen den Deckplatten (2) benachbarter Fußbodendielen (1) eines Fußbodenbelags eine bis auf die Basisplatte (13) ragende Fuge (27) verbleibt. 20
7. Fußbodendiele nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Basisplatte (13) mit der Deckplatte (2) verklebt ist. 25
8. Fußbodendiele nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der Unterseite (15) der Deckplatte (2) und/oder in der Oberseite (16) der Basisplatte (13) eine Vielzahl von Vertiefungen (29) vorgesehen sind. 30
9. Fußbodendiele nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen der Basisplatte (13) und der Deckplatte (2) eine Ausgleichsschicht (14) angeordnet ist. 35
10. Fußbodendiele nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ausgleichsschicht (14) eine Fasermatte ist. 40
11. Fußbodendiele nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Unterseite (17) der Basisplatte (13) eine Trittschall isolierende Beschichtung (18) angeordnet ist. 45
12. Fußbodendiele nach Anspruch 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Basisplatte (13) aus Holz oder einem Holzwerkstoff besteht. 50
13. Fußbodendiele nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Holzwerkstoff wasserfest ist. 55
14. Fußbodendiele nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Basisplatte (13) aus Kunststoff besteht.

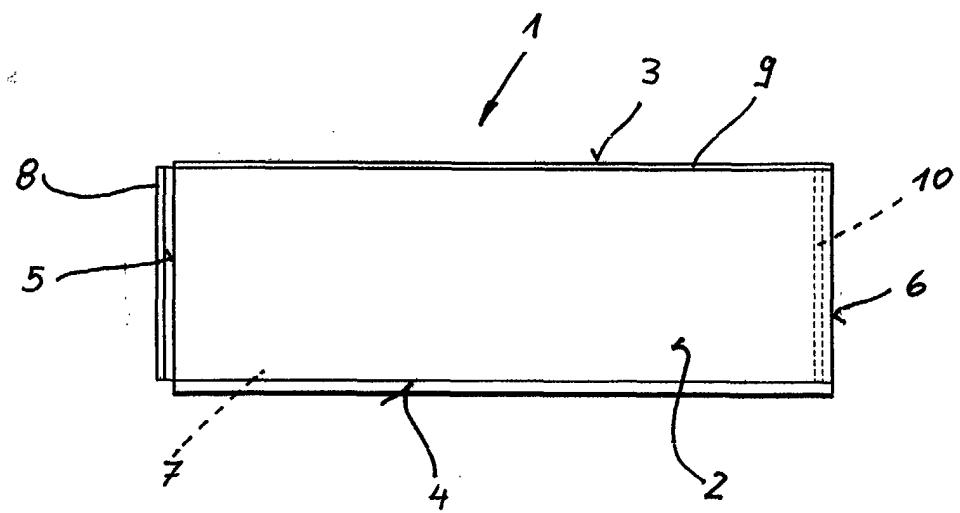


Fig. 1

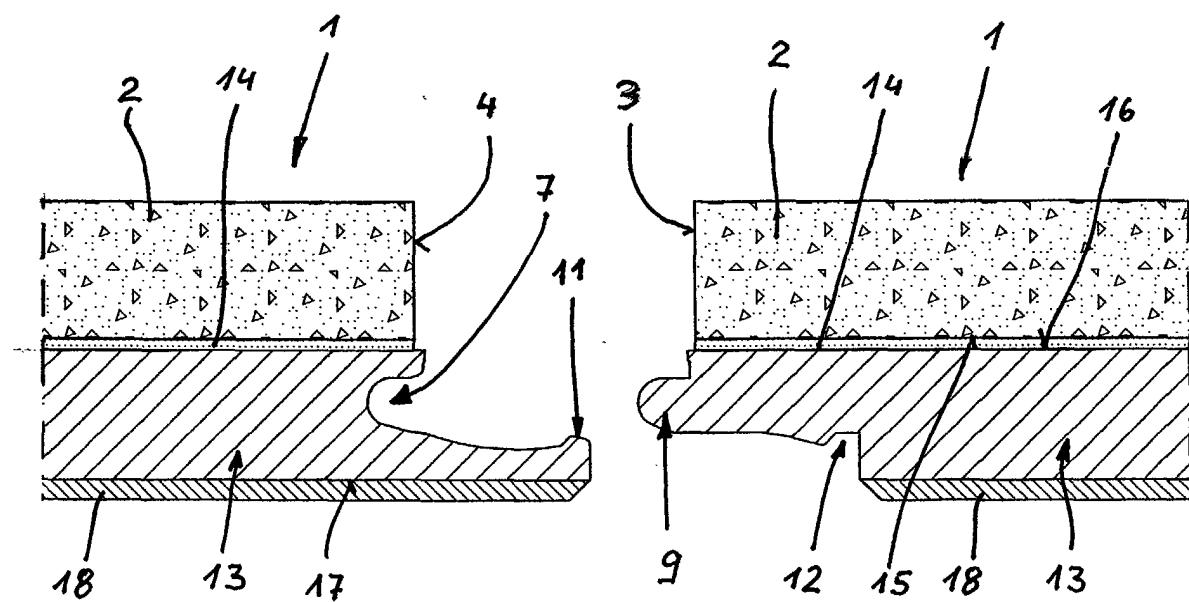


Fig. 2

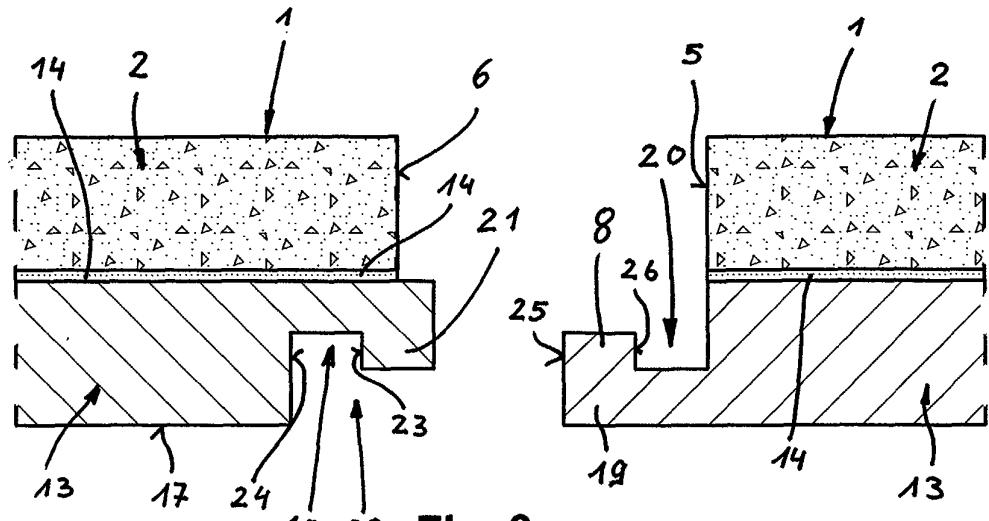


Fig. 3

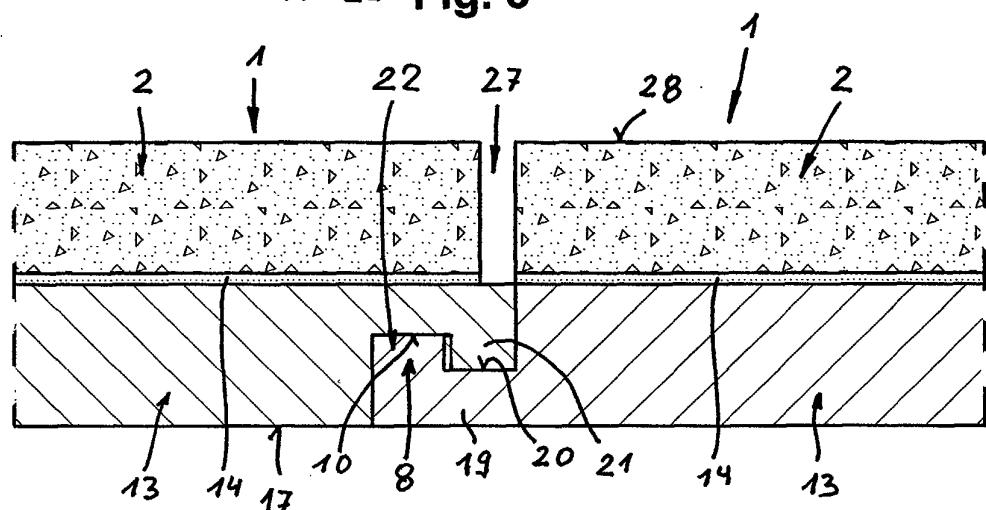


Fig. 4

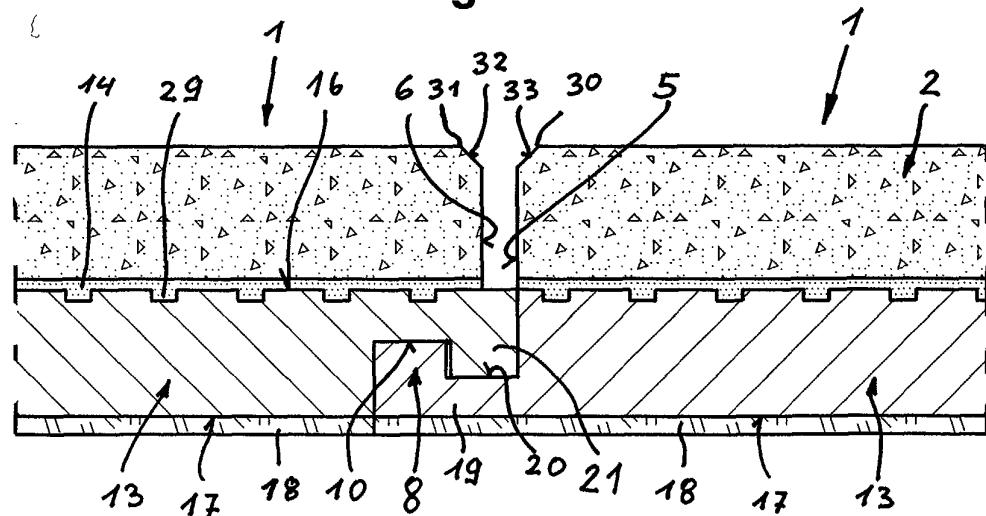


Fig. 5



Europäisches Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE					
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrift Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)		
X	US 4 840 825 A (ARISTODIMOU EMILIOS) 20. Juni 1989 (1989-06-20) * Spalte 3, Zeile 61 – Spalte 5, Zeile 16; Abbildungen 1-5 *	1, 3, 7, 14	E04F15/02 E04F15/08		
Y	---	2, 4-6, 8, 9, 11-13			
X	US 6 343 451 B1 (CHUN WU PEI ET AL) 5. Februar 2002 (2002-02-05) * Spalte 2, Zeile 9 – Zeile 58; Abbildungen 1,2 *	1, 3, 7, 14			
A	---	2			
X	US 6 247 286 B1 (HEYNS NICOLAAS ALBERTUS) 19. Juni 2001 (2001-06-19) * Spalte 4, Zeile 57 – Spalte 6, Zeile 52; Abbildungen 1-10 *	1, 3, 7, 12, 14			
Y	EP 0 044 371 A (IMMOBILIERE THIONVILLE SOCI) 27. Januar 1982 (1982-01-27) * Seite 5, Zeile 24 – Seite 8, Zeile 36; Abbildungen 1-13 *	2	RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.7)		
A	---	1, 3-5, 7, 8, 11, 14	E04F		
Y	DE 198 23 357 A (LEHMANN GUENTER) 18. November 1999 (1999-11-18) * Spalte 2, Zeile 4 – Spalte 4, Zeile 7; Abbildungen 1-5 *	4, 5			
A	---	1-3, 7, 14			
Y	DE 298 22 831 U (CASA DA VINCI BODENSYSTEME GMB) 18. März 1999 (1999-03-18) * Seite 5, Zeile 1 – Seite 6, Zeile 27; Abbildungen 1-5 *	6, 9			
A	---	1, 7, 10, 14			
	---	-/--			
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt					
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer			
DEN HAAG	6. Juni 2003	Ayiter, J			
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE					
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze				
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelbedatum veröffentlicht worden ist				
A : technologischer Hintergrund	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument				
O : nichtschriftliche Offenbarung	L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument				
P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument				



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 03 00 0759

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE									
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)						
Y	FR 2 578 885 A (BROS PIERRE) 19. September 1986 (1986-09-19) * Seite 2, Zeile 11 – Seite 3, Zeile 9; Abbildungen 1-4 *	8,11							
A	---	1,3,5,7, 12,13							
Y	DE 100 27 039 A (RUSLER THEODOR) 6. Dezember 2001 (2001-12-06) * das ganze Dokument *	12,13							
A	-----	1,7							
RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.7)									
<p>Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">Recherchenort</td> <td style="width: 33%;">Abschlußdatum der Recherche</td> <td style="width: 34%;">Prüfer</td> </tr> <tr> <td>DEN HAAG</td> <td>6. Juni 2003</td> <td>Ayiter, J</td> </tr> </table> <p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</p> <p>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</p> <p>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</p>				Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	DEN HAAG	6. Juni 2003	Ayiter, J
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer							
DEN HAAG	6. Juni 2003	Ayiter, J							

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

EP 03 00 0759

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.

06-06-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 4840825	A	20-06-1989	EP PT	0246856 A2 84914 A ,B	25-11-1987 01-06-1987	
US 6343451	B1	05-02-2002		KEINE		
US 6247286	B1	19-06-2001	AU WO	5060199 A 0008274 A1	28-02-2000 17-02-2000	
EP 0044371	A	27-01-1982	EP	0044371 A1	27-01-1982	
DE 19823357	A	18-11-1999	DE	19823357 A1	18-11-1999	
DE 29822831	U	18-03-1999	DE	29822831 U1	18-03-1999	
FR 2578885	A	19-09-1986	FR	2578885 A1	19-09-1986	
DE 10027039	A	06-12-2001	DE	10027039 A1	06-12-2001	