

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
29. März 2007 (29.03.2007)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2007/033391 A1

(51) **Internationale Patentklassifikation:**

E04F 13/08 (2006.01) E04F 15/04 (2006.01)
E04F 13/10 (2006.01) A47G 27/02 (2006.01)
E04F 15/02 (2006.01)

(74) **Anwalt: BABELUK, Michael;** Mariahilfer Gürtel 39/17,
A-1150 Wien (AT).

(21) **Internationales Aktenzeichen:** PCT/AT2006/000380

(22) **Internationales Anmeldedatum:**

14. September 2006 (14.09.2006)

(25) **Einreichungssprache:** Deutsch

(26) **Veröffentlichungssprache:** Deutsch

(30) **Angaben zur Priorität:**

A 1564/2005 22. September 2005 (22.09.2005) AT

(71) **Anmelder und**

(72) **Erfinder: JILG, Helmut** [AT/AT]; Aussermanzing 28,
A-3033 Altlengbach (AT).

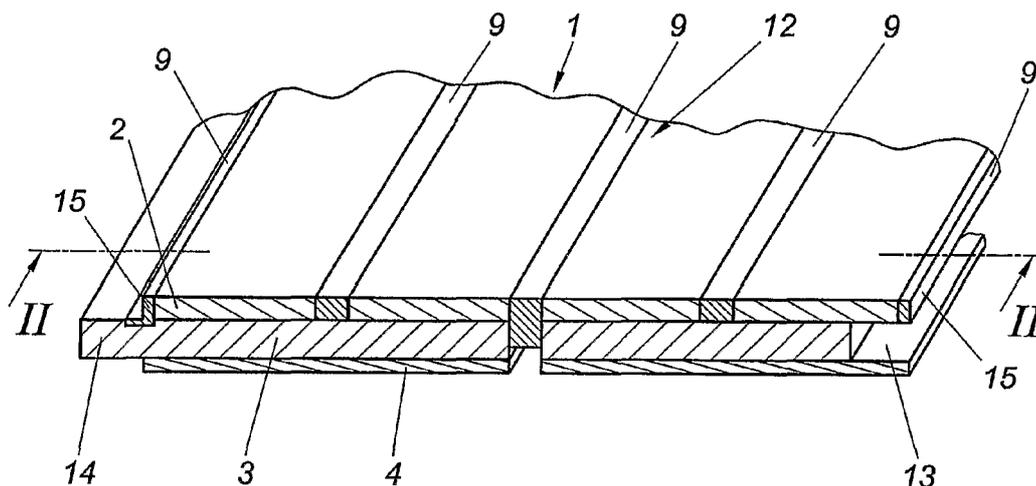
(81) **Bestimmungsstaaten** (*soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart*): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, **BR**, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HN, HR, HU, **ID**, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) **Bestimmungsstaaten** (*soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart*): **ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW)**, eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) **Title:** PANEL FOR FLOOR COVERINGS AND WALL AND CEILING LININGS, AND A METHOD FOR PRODUCING THE PANEL

(54) **Bezeichnung:** PANEEL FÜR BODENBELÄGE, WAND- UND DECKENVERKLEIDUNGEN, SOWIE EIN VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG DES PANEELS



(57) **Abstract:** The invention relates to a method for producing a panel (1) for floor coverings and wall and ceiling linings, preferably for wet rooms, comprising the following Steps: an upper longitudinal groove (6) is milled into a base panel, starting from the useful side (5) thereof; the longitudinal groove (6) is filled with an elastic, water-repellent plastic or sealing Compound (9); and after the Compound (9) has hardened, a lower longitudinal groove (11) is milled, starting from the rear side (10), the depth of which longitudinal groove extends as far as the Compound (9) or into the Compound, and an elastic expansion Joint (12) is thus formed. A further method comprises the following Steps: in the region close to the longitudinal sides (7), a respective edge groove (8) is milled into the base panel, starting from the useful side (5) thereof; the edge grooves (8) are filled with an elastic, water-repellent plastic or sealing Compound (9); and after the Compound (9) has hardened, a groove (13) and a tongue (14) for a tongue-and-groove Joint are milled, with the respective outer lateral flank (15) of the Compound (9) being milled in the process.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2007/033391 A1



NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist, Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

Zur Erklärung der Zweibuchstaben Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der *p c τ* Gazette verwiesen

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung eines Paneels (1) für Bodenbeläge, Wand- und Deckenverkleidungen, vorzugsweise für Feuchträume, mit folgenden Schritten in ein Grundpaneel wird, ausgehend von dessen Nutzseite (5), eine obere Langsnut (6) gefräst, die Langsnut (6) wird mit einer elastischen, wasserabweisenden Kunststoff- oder Dichtmasse (9) verfüllt, und nach dem Aushärten der Masse (9) wird, ausgehend von der Rückseite (10), eine untere Langsnut (11) gefräst, deren Tiefe bis zur Masse (9) oder in die Masse reicht, und so eine elastische Dehnfuge (12) gebildet. Ein weiteres Verfahren weist folgende Schritte auf in das Grundpaneel wird, ausgehend von dessen Nutzseite (5), im Bereich nahe der Längsseiten (7) je eine Randnut (8) gefräst, die Randnuten (8) werden mit einer elastischen, wasserabweisenden Kunststoff- oder Dichtmasse (9) verfüllt, und nach dem Aushärten der Masse (9) werden eine Nut (13) sowie eine Feder (14) für eine Nut/Feder-Verbindung gefräst, wobei die jeweils aussere seitliche Flanke (15) der Masse (9) angefrast wird

Paneel für Bodenbeläge, Wand- und Deckenverkleidungen, sowie ein Verfahren zur Herstellung des Paneels

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung eines flächiges Paneels für Bodenbeläge, Wand- und Deckenverkleidungen, vorzugsweise für Anwendungen in Feuchträumen sowie ein nach dem erfindungsgemäßen Verfahren hergestelltes Paneel.

Für Anwendungen im Wohn-, Arbeits- und Feuchtraumbereich bietet der Fachhandel eine Reihe von Paneelen beispielsweise für die Herstellung von Parkettböden an, welche je nach Preisklasse und Anwendungsbereich aus unterschiedlichen Materialien bestehen und unterschiedliche Nuttschichten aufweisen. Viele derartige Paneele bestehen aus einer Pressspanplatte oder Holzfaserplatte, welche zumindest auf einer Seite ein Kunststoff- oder auch Echtholz furnier aufweist, wobei die Paneele entsprechend zugeschnitten sind und mit Hilfe der an den Seitenflächen ausgebildeten Nut/Feder-Verbindungen zu Bodenbelägen sowie zu Wand- und Deckenverkleidungen verarbeitet werden. Herkömmliche Elemente sind allerdings in Feuchträumen nicht einsetzbar, da die tragende Struktur der Paneele Luftfeuchtigkeit aufnimmt und wieder abgibt und durch die daraus resultierenden Formänderungen durch Quellen und Schrumpfen sichtbare Schäden an der Nutzseite bzw. an den Seitenkanten auftreten.

Aus der DE 199 51 812 AI ist ein Boden- oder Wandbelag bekannt, welcher aus mehreren, im Fugenverbund verlegten Holzelementen besteht, wobei die Fugen zwischen den Holzelementen mit einem wasserundurchlässigen, dauerelastischen und trittfesten Fugenmaterial ausgefüllt sind. Die einzelnen Holzelemente werden zuerst mit einem Kleber auf einen Untergrund (z.B. Estrich) aufgeklebt und danach die Fugen zwischen den Elementen mit dem elastischen Fugenmaterial ausgefüllt. Nachteilig ist der relativ große Arbeitsaufwand am Verlegeort bei der Herstellung dieses Boden- bzw. Wandbelages insbesondere in Zusammenhang mit dem Ausfüllen der Fugen mit dem elastischen Fugenmaterial.

Ein ähnlich großer Arbeitsaufwand ergibt sich bei der Verlegung eines Parkettbodens gemäß DE 100 45 475 AI, bei welchem einzelne Parkettelemente mit Hilfe eines in Nuten an der Rückseite der einzelnen Elemente eingreifenden Kreuzfugenverbinders verlegt und die dabei entstehenden Nuten vor Ort mit einer dauerelastischen Fugenmasse ausgegossen werden.

Gemäß DE 296 11 303 UI weisen einzelne Holzfliesen an den Schmalkanten ringsum ein spezielles Profil auf, wobei an der oberen Hälfte ein angeschnittenes Schwalbenschwanzprofil und an der unteren Hälfte ein senkrechter Anschlagrand

ausgebildet ist. Die durch das Schwalbenschwanzprofil gebildeten Fugen werden am Verlegeort mit einer Fugenmasse wasserdicht und reißfest versiegelt.

In der DE 41 10 176 AI wird ein vorgefertigtes Bauplattenelement, ein Verfahren zu dessen Herstellung, sowie eine Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens beschrieben. Bei der Herstellung des Bauplattenelementes gemäß DE 41 10 176 AI werden mehrere keramische Einzelplatten nach einem vorgegebenen Fugenspiegel mittels an Saugplatten angelegtem Unterdruck mit deren Sichtseite nach unten auf den Saugplatten eines Saugtisches fixiert. Danach werden die Fugenfreiräume von der Sichtseite der Bauplattenelemente gegen das Durchdringen von Fugenmaterial mit Gummielementen abgedichtet. Anschließend wird eine härtbare Fugenmasse in die verbleibenden Fugenfreiräume eingebracht, wobei das Bauplattenelement nach dem Aushärten der Fugenmasse und Aufhebung des Unterdruckes an den Saugplatten vom Saugtisch abgenommen werden kann. Die Abdichtung der Fugen zwischen den keramischen Einzelplatten erfolgt mit in die Fugenfreiräume ragenden Gummiwülsten, so dass nach der Fertigstellung des Bauplattenelementes die Fugenmasse auf der Seite der Sichtseite des Bauplattenelementes eine konkave Fugenrille aufweist.

Aus der US 2,018,711 A ist ein vorgeformter Bodenbelag bekannt, der aus mehreren Einzelplatten besteht, die gemäß Hauptanspruch zunächst mit der Sichtseite nach unten auf eine flexible Unterlage geklebt werden, wobei zwischen den einzelnen Platten Zwischenräume freigelassen werden. Danach wird die flexible Unterlage mit den aufgeklebten Einzelplatten derart verformt, dass sich die Zwischenräume zwischen den Platten öffnen (siehe Fig. 3). In die Zwischenräume wird dann eine elastische Fugenmasse eingebracht, der Bodenbelag in eine ebene Stellung gebracht (siehe Fig. 4) und die überschüssige Fugenmasse entfernt. Nach dem Aushärten der Fugenmasse wird die flexible Unterlage von der Sichtseite des vorgeformten Bodenbelags entfernt.

Schließlich ist aus der WO 2004/042166 AI ein flächiges Paneel für Bodenbeläge, Wand- und Deckenverkleidungen, speziell für Feuchträume bekannt geworden, bei welchem das Paneel aus mehreren flächigen Einzelementen aus Holz, Stein, Glas, Metall, etc. bestehen kann, deren benachbarte Seitenflächen einen Zwischenraum bilden, welcher mit einer elastischen, wasserabweisenden Kunststoff- oder Dichtmasse verfüllt ist. Die Kunststoff- oder Dichtmasse stellt den Haftverbund zwischen den flächigen Einzelementen her und bildet zumindest an der Nutzseite des Paneels ein sichtbares Strukturelement.

Das Paneel gemäß WO 2004/042166 AI ist allerdings nur relativ kompliziert und arbeitsaufwändig herzustellen, wobei die Produktion folgende Schritte umfasst:

- Auflegen mehrerer, flächiger Einzelelemente auf eine nicht haftende Unterlage unter Einhaltung von Zwischenräumen zwischen benachbarten Seitenflächen der Einzelelemente;
- Fixierung der Einzelelemente an der Unterlage;
- Einbringen einer wasserabweisenden Kunststoff- oder Dichtmasse in die Zwischenräume;
- gegebenenfalls Abziehen der überschüssigen Kunststoff- oder Dichtmasse und
- Entnahme des flächigen Paneels nach dem Aushärten der Kunststoff- oder Dichtmasse.

Ein weiterer Nachteil besteht darin, dass bei der Herstellung von Parkettböden zwischen den aneinanderstoßenden Seitenflächen der Paneele Bewegungsfugen entstehen können, in welche Feuchtigkeit eindringen kann.

Aufgabe der Erfindung ist es, ein Verfahren für ein einfach herzustellendes, flächiges Paneel für Bodenbeläge, Wand- und Deckenverkleidungen oder dergleichen vorzuschlagen, welches auch in Feuchtbereichen eingesetzt werden kann, wobei ein optisch und funktionell ansprechendes Produkt erzielt werden soll. Eine weitere Aufgabe besteht darin, eine passende Lösung für die Bewegungsfugen zwischen zwei aneinandergrenzende Paneele zu finden.

Die erste Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst,

- dass in ein vorzugsweise mehrschichtiges Grundpaneel, ausgehend von dessen Nutzseite, zumindest eine obere Längsnut gefräst wird,
- dass die Längsnut mit einer elastischen, wasserabweisenden Kunststoff- oder Dichtmasse verfüllt wird, sowie
- dass nach dem Aushärten der Kunststoff- oder Dichtmasse in das Paneel, ausgehend von dessen Rückseite, zumindest eine untere Längsnut gefräst wird, deren Tiefe bis zur Dichtmasse oder in die Dichtmasse einer der oberen Längsnuten reicht, und so eine elastische Dehnfuge des Paneels bildet.

Im Gegensatz zur Ausführung gemäß WO 2004/042166 A1 müssen somit nicht mehr einzelne stabförmige Elemente unter Einhaltung gleichmäßiger Zwischenräume mühsam auf eine entsprechende Unterlage aufgelegt und anschließend mit der Dichtmasse verfügt werden, sondern es können in einem Arbeitsgang alle benötigten Längsnuten in ein Grundpaneel gefräst werden, wobei anschließend die Kunststoff- oder Dichtmasse eingebracht und die Oberfläche mit einer Abziehklinge oder dergleichen abgezogen wird. An einer oder mehreren Stellen der

Rückseite wird das Paneel bis zur Kunststoff- oder Dichtmasse aufgeschnitten um eine elastische Dehnfuge herzustellen.

Das erfindungsgemäße Paneel zeichnet sich somit dadurch aus, dass es an dessen Nutzseite zumindest eine obere Längsnut aufweist, welche mit einer wasserabweisenden Kunststoff- oder Dichtmasse verfüllt ist, sowie dass die Rückseite des Paneels zumindest eine untere Längsnut aufweist, welche bis zur Dichtmasse einer der oberen Längsnuten reicht und so eine elastische Dehnfuge des Paneels bildet.

Die zweite Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst,

- dass in ein vorzugsweise mehrschichtiges Grundpaneel, ausgehend von dessen IMutzseite, im Bereich nahe der Längsseiten des Paneels je eine Randnut gefräst wird,
- dass die beiden Randnuten mit einer elastischen, wasserabweisenden Kunststoff- oder Dichtmasse verfüllt werden, sowie
- dass nach dem Aushärten der Kunststoff- oder Dichtmasse an den Längsseiten des Paneels eine Nut sowie eine Feder für eine Nut/Feder-Verbindung gefräst werden, wobei die jeweils äußere seitliche Flanke der Dichtmasse angefräst wird.

Gemäß einer vorteilhaften Ausführungsvariante der Erfindung, wird weiters ausgehend von der Nutzseite im Bereich nahe der Stirnseiten des Paneels je eine Stirnnut gefräst, werden die beiden Stirnnuten ebenfalls mit einer elastischen, wasserabweisenden Kunststoff- oder Dichtmasse verfüllt, wobei nach dem Aushärten der Kunststoff- oder Dichtmasse an den Stirnseiten des Paneels eine Nut sowie eine Feder für eine Nut/Feder-Verbindung gefräst werden. Dabei wird die jeweils äußere seitliche Flanke der Dichtmasse angefräst und freigelegt.

Es entsteht somit ein Paneel, welches an dessen Längs- und Stirnseiten anschließend an die Nutzseite des Paneels eine wasserabweisende Kunststoff- oder Dichtmasse aufweist, welche eine äußere Umrahmung des Paneels bildet. Das Paneel ist auf allen Seiten- und Stirnflächen von der elastischen, wasserabweisenden Kunststoff- oder Dichtmasse eingefasst, sodass beim Zusammenfügen der Paneele, beispielsweise beim Verlegen eines Parkettbodens eine durch die aneinanderliegenden Abschnitte der Kunststoff- oder Dichtmasse elastisch verschlossene Bewegungsfuge entsteht.

Die Kunststoff- oder Dichtmasse an den Seiten- und Stirnflächen der Paneele bildet einen wirksamen Kantenschutz bei Lagerung, Transport und Verarbeitung. Weiters wird das seitliche Eindringen von Wasser in die Nutschicht bzw. unter

die Lackschicht bei der Pflege von Parkettböden verhindert, sodass unansehnliche Ränder im Bereich der Fugen zwischen den einzelnen Paneelen verhindert werden.

Die erfindungsgemäßen Paneele eignen sich hervorragend für Fußböden mit Fußbodenheizung sowie für Bereiche mit extremen klimatischen Schwankungen, da alle Längs- und Querbewegungen von der elastischen Kunststoff oder Dichtmasse kompensiert werden.

Die Paneele können aus Vollholz bestehen oder eine Nuttschicht aus thermisch behandeltem oder unbehandeltem, in- bzw. ausländischem Laub- oder Nadelholz, beispielsweise aus Buche, Esche, Ahorn, Eiche, Lärche etc., aufweisen. Das verwendete Holz kann in einer Hochtemperaturanlage unter kontrollierten atmosphärischen Bedingungen Temperaturen zwischen 180°C und 250°C ausgesetzt werden. Mit dieser Temperaturbehandlung erreicht man eine hohe Beständigkeit gegen Pilz- und Insektenbefall, sowie eine große Dimensionsstabilität ohne Zuhilfenahme chemischer Substanzen, wobei auf Tränkverfahren und Anstriche völlig verzichtet werden kann. Weiters entstehen durch das Verfahren dunkle, ansprechende Farbtöne, welche an Edelhölzer erinnern. Durch das thermische Verfahren wird das Quell- und Schwindmaß je nach Holzart um bis zu 60 % verringert.

Durch die Kunststoff- oder Dichtmasse, vorzugsweise aus Gummi, Naturkautschuk, Polyurethan, etc., entsteht ein wasserabweisendes Paneel, welches für den Einsatz in Feuchträumen sowie auch auf Terrassen hervorragend geeignet ist. Aufgrund der optisch ansprechenden Oberfläche, insbesondere wenn die Kunststoffmasse bzw. Dichtmasse eine Kontrastfarbe, beispielsweise schwarz, zu den Holzbereichen aufweist, ist ein Einsatz in allen Wohnbereichen denkbar. Z.B. können die Holzelemente zumindest auf der Nutzseite des Paneels eine geölte Oberfläche aufweisen, wodurch ein für den Wohnbereich besonders ansprechendes Produkt entsteht.

Die einzelnen Paneele kommen in Verpackungen wie herkömmliche Parkettboden-Paneele in den Handel und können auch vom Heimwerker in gewohnter Weise verlegt werden.

Bevorzugt werden die seitlichen Flanken der Kunststoff- oder Dichtmasse in den Rand-, sowie in den Stirnnuten bis zu deren halben Breite angefräst, sodass beim Zusammenfügen der Paneele eine Fugenbreite entsteht, die der Fugenbreite innerhalb des Paneels entspricht.

Das erfindungsgemäße Verfahren zeichnet sich weites dadurch aus, dass die oberen Längsnuten und die beiden Randnuten in einem Arbeitsschritt hergestellt werden, wobei jede obere Längsnut, die mit einer der unteren Längsnuten eine

elastische Dehnfuge bildet, tiefer eingefräst wird, als die übrigen oberen Längsnuten. Durch diese Maßnahme wird ein besserer Zusammenhalt im Bereich der Dehnfuge erzielt. Als Dichtmasse wird beispielsweise ein Kunststoff auf der Basis eines Einkomponenten-Polyurethans oder ein Dichtstoff auf der Basis eines Polymers (z.B. ein- oder zweikomponentige Dicht- Klebstoffe auf der Basis silikonmodifizierter Polymere) verwendet, welche Dichtstoffe eine gute Haftfähigkeit auf Holz aufweisen und chemisch beständig gegen Süß- und Salzwasser, sowie gegen schwache Säuren und Laugen sind. Weiters können auch Gummimischungen und Naturkautschuk sowie andere geeignete Kunststoffe mit entsprechenden Hafteigenschaften eingesetzt werden.

Gemäß einer Weiterbildung der Erfindung, wird die Nutzfläche des Paneels nach dem Verfüllen und Aushärten der Kunststoff- oder Dichtmasse in den oberen Längsnuten und den beiden Randnuten geschliffen und ggf. lackiert.

Ein besonderer Vorteil der Erfindung besteht darin, dass als Ausgangsprodukt für das erfindungsgemäße Verfahren ein Halbprodukt aus der Parkettbodenerzeugung verwendet werden kann, beispielsweise ein Paneel dessen Längs- und Stirnseiten noch unbearbeitet sind, d.h. keine Nut- und Federfräsungen, aufweisen.

Neben dem Einsatz als Parkettboden sind auch lose Bodenmatten denkbar, welche sich aufgrund der elastischen Dichtmasse zwischen den Dehnfugen des Paneels an Bodenunebenheiten, beispielsweise auf der Terrasse oder im Bad bzw. Saunabereich, anpassen. In diesem Verwendungsbereich kann das Paneel auf der Rückseite streifenförmig, punktförmig oder ganzflächig aufgetragene Gleit- schutzelemente aufweisen.

Bei der Verwendung als lose Bodenmatte oder Bodenbelag können die Außenränder des Paneels zum Schutz gegen eindringende Nässe eine Schicht der wasserabweisenden Kunststoff- oder Dichtmasse aufweisen oder auch abgeschrägt oder abgerundet ausgebildet sein.

Die Erfindung wird im Folgenden anhand von Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1 ein erfindungsgemäßes, flächiges Paneel für Bodenbeläge, Wand- und Deckenverkleidungen in einer dreidimensionalen Darstellung;
- Fig. 2 eine Schnittdarstellung des Paneels nach der Linie II-II gemäß Fig. 1 in einem ersten Produktionsschritt;
- Fig. 3 die Schnittdarstellung des Paneels in einem zweiten Produktionsschritt;

- Fig. 4 eine Ausführungsvariante des erfindungsgemäßen Paneels in einer Schnittdarstellung gemäß Fig. 3;
- Fig. 5 eine Draufsicht auf eine weitere Ausführungsvariante des erfindungsgemäßen Paneels; sowie die
- Fig. 6 und Fig. 7 Schnittdarstellungen des Paneels nach der Linie VI-VI in Fig. 5 in einer vergrößerten Darstellung.

Das in den Figuren 1 bis 3 dargestellte flächige Paneel 1 für Bodenbeläge, Wand- und Deckenverkleidung weist eine Nuttschicht 2, eine Tragschicht 3 und auf der Rückseite eine Gegenschicht 4 auf. Die einzelnen Schichten sind in bekannter Weise kreuzweise verleimt, wobei als Ausgangsprodukt des Herstellungsverfahrens bevorzugt ein Halbfabrikat aus der Parkettbodenerzeugung verwendet werden kann, nämlich ein mehrschichtiges Grundpaneel, dessen Längs- und Stirnseiten noch unbearbeitet sind.

Von einem derartigen Paneel wird in Fig. 2 ausgegangen. In einem ersten Verfahrensschritt werden in das mehrschichtige Grundpaneel, ausgehend von dessen Nutzseite 5 mehrere Längsnuten 6 mit gleichem Abstand gefräst. Vorzugsweise im gleichen Arbeitsgang wird im Bereich nahe der Längsseiten 7 des Paneels 1 je eine Randnut 8 gefräst. Alle Längsnuten 6 und die beiden Randnuten 8 werden anschließend mit einer elastischen, wasserabweisenden Kunststoff- oder Dichtmasse 9 verfüllt (siehe Fig. 3) und das überstehende Material mit einem geeigneten Abziehwerkzeug entfernt. Nach dem Aushärten der Kunststoff- oder Dichtmasse 9 wird in das Paneel 1, ausgehend von dessen Rückseite 10, zumindest eine untere Längsnut 11 gefräst, deren Tiefe bis zur Dichtmasse 9 reicht, so dass die Tragschicht 3 unterbrochen wird und eine elastische Dehnfuge 12 im Paneel 1 entsteht.

In einem dritten Verfahrensschritt werden an den Längsseiten 7 des Paneels 1 eine Nut 13, sowie eine Feder 14 für eine Nut/Feder-Verbindung gefräst (siehe strichpunktiierte Linien an den Längsseiten), wobei die jeweils äußere seitliche Flanke 15 der Dichtmasse 9 in den Randnuten 8 angefräst wird.

Die Ausbildung der Nut/Feder-Verbindung an den Stirnseiten des Paneels 1 (hier nicht dargestellt) erfolgt in gleicher Weise wie an den Längsseiten 7.

Wie aus den Fig. 1 und Fig. 3 erkennbar, werden die seitlichen Flanken 15 der Kunststoff- oder Dichtmasse 9 bevorzugt bis zu deren halben Breite angefräst, so dass beim Zusammenbau mehrerer Paneele ein Erscheinungsbild mit gleichen Nutbreiten entsteht.

Wie in Fig. 2 angedeutet, weist die mittlere der oberen Längsnuten 6, die später mit einer unteren Längsnut 11 eine elastische Dehnfuge 12 bildet, eine tiefere Einfräsung aus als die übrigen oberen Längsnuten seitlich der mittleren Längsnut 6. Das führt dazu, dass die Dichtmasse 9 in der Dehnfuge 12 über eine größere Haftfläche verfügt und das Paneel entlang der Dehnfuge 12 nicht allzu leicht reißt.

Erfindungsgemäß sind die beiden Randnuten 8 bis in den Bereich der Feder 14 der Nut/Feder-Verbindung eingefräst, so dass die Kunststoff- oder Dichtmasse 9 im Bereich der Feder 14 einen L-förmigen Querschnitt aufweist (siehe Fig. 1 und Fig. 3). Im Verbund einzelner Paneele 1 entsteht dadurch ein nach unten gut abgedichteter Spalt, dessen Dichtheit durch Kleben oder Verleimen zusätzlich erhöht werden kann. Neben der beschriebenen Nut/Feder-Verbindung sind auch Klipp- oder Schnappverbindungen, welche ohne Verleimung auskommen, sowie beliebige andere Verbindungssysteme denkbar.

Neben den in den Fig. 1 bis Fig. 3 dargestellten Beispiel sind noch viele Ausführungsvarianten möglich. So können bei breiten Paneelen mehrere Dehnfugen 12 pro Paneel ausgebildet sein. Weiters ist es möglich, nur eine obere Längsnut 6 vorzusehen oder auch fünf oder sieben. Jedenfalls reicht die Kunststoff- oder Dichtmasse 9 in den oberen Längsnuten 6 abseits der Dehnfuge 12 im Wesentlichen nur bis zu einer Grenzfläche zwischen der Nuttschicht 2 und der Tragschicht 3.

Die elastische Kunststoff- oder Dichtmasse 9 kann in die Längsnuten 6 bzw. die Randnuten 8 auch von der Stirnseite des Paneels 1 eingespritzt werden, wenn die Nutzseite des Paneels 1 durch ein hier nicht dargestelltes Formelement abgedeckt wird und so für den Spritzvorgang geschlossene Kanäle gebildet werden. Nach dem Einspritzen der elastischen Kunststoff- oder Dichtmasse 9 bzw. nach deren Aushärten wird das Formelement entfernt und die Nutzseite 5 des Paneels 1 ggf. nachbehandelt.

Fig. 4 zeigt ein typisches Paneel 1 für einen Parkettboden, wobei die Längsnuten 6 und die elastische Dehnfuge 12 eine Breite a von 4 mm aufweisen. Die Breite b der Kunststoff- oder Dichtmasse 9 im Bereich der Nut 13 und der Feder 14 beträgt 2 mm, der gleichmäßige Abstand c zwischen den Längsnuten ca. 41 mm.

Die in den Fig. 5 bis Fig. 7 dargestellte Ausführungsvariante weist nur eine mittlere Längsnut 6 auf, welche die Dehnfuge 12 bildet. Weiters weist das Paneel 1 an dessen Längs- 7 und Stirnseiten T anschließend an die Nutzseite 5 eine wasserabweisende Kunststoff- oder Dichtmasse 9 auf, welche eine äußere Umrahmung des Paneels 1 bildet und gegen das Eindringen von Wasser schützt (siehe Fig. 5). Die Paneele können beim Verlegen mit Hilfe eines Klebers (z.B. einkom-

ponentige Dichtmasse auf der Basis silikonmodifizierter Polymere) miteinander verbunden werden, welcher mit der Kunststoff- oder Dichtmasse 9 ident ist, so dass nach dem Aushärten ein völlig homogener Aufbau der Dichtfuge zwischen zwei Paneelen entsteht.

In Fig. 6 ist ein Produktionsschritt des Paneels 1 dargestellt, bei welchem die Längs- und Randnuten verfüllt und die Dehnfuge 12 bereits gefräst ist. Nach der Herstellung von Nut und Feder (siehe strichlierte Linie in Fig. 6) entsteht das in Fig. 7 dargestellte Endprodukt. Der Abstand c beträgt hier 86 mm, die Breite b der Dichtmasse 9 an den Längs- und Stirnseiten 2 mm und die Dicke des Paneels 14 mm. Allgemein können die mit der Kunststoff- oder Dichtmasse 9 gefüllten Längsnuten eine Breite zwischen 2 mm und 10 mm aufweisen, wobei die sichtbaren Decklamellen (Abstand zwischen zwei Längsnuten) eine Breite zwischen 10 mm und 200 mm aufweisen.

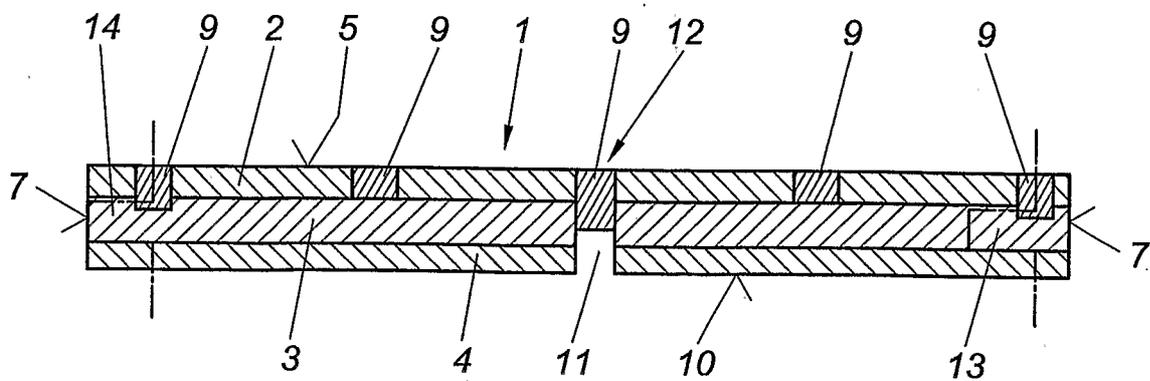
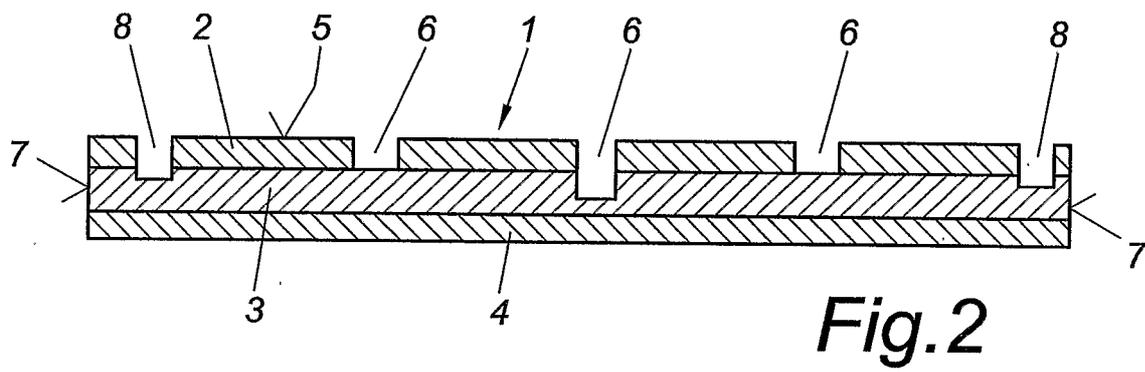
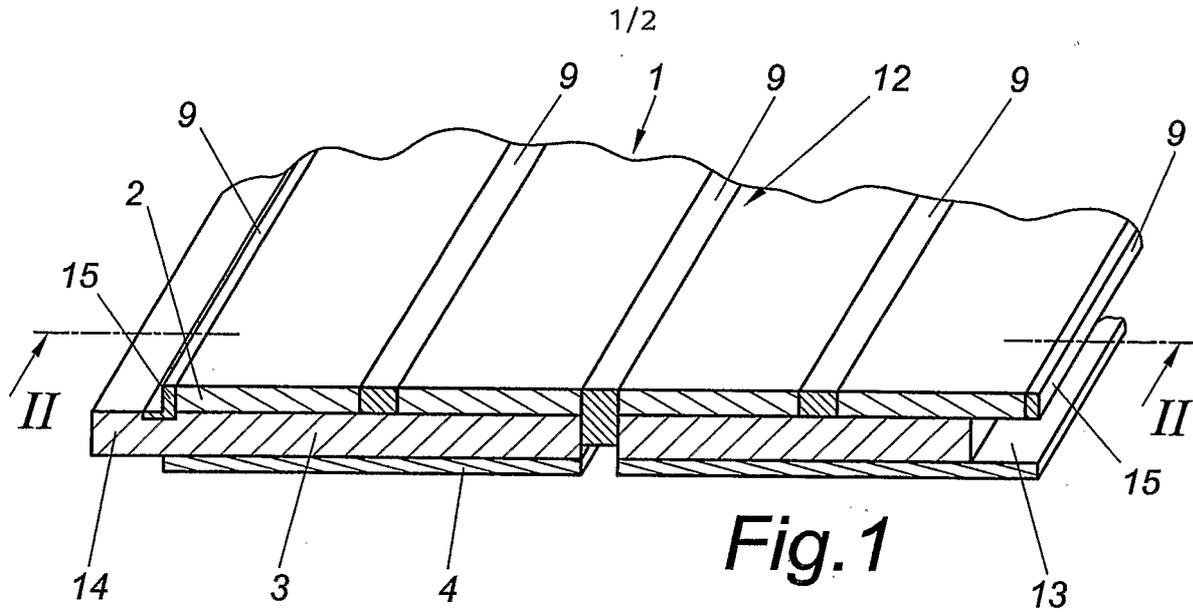
Die Paneele 1 können auch aus Vollholz oder Faserplatten bestehen, oder auch zweischichtig bzw. mehrschichtig (beispielsweise aus Sperrholz) aufgebaut sein.

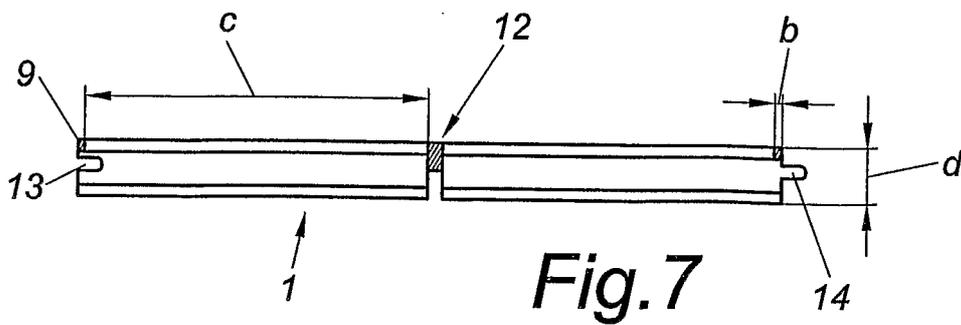
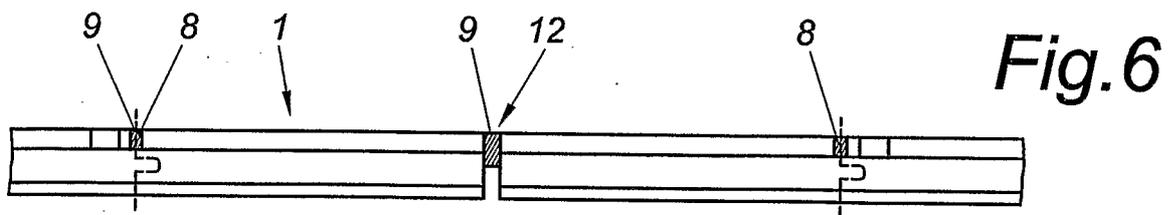
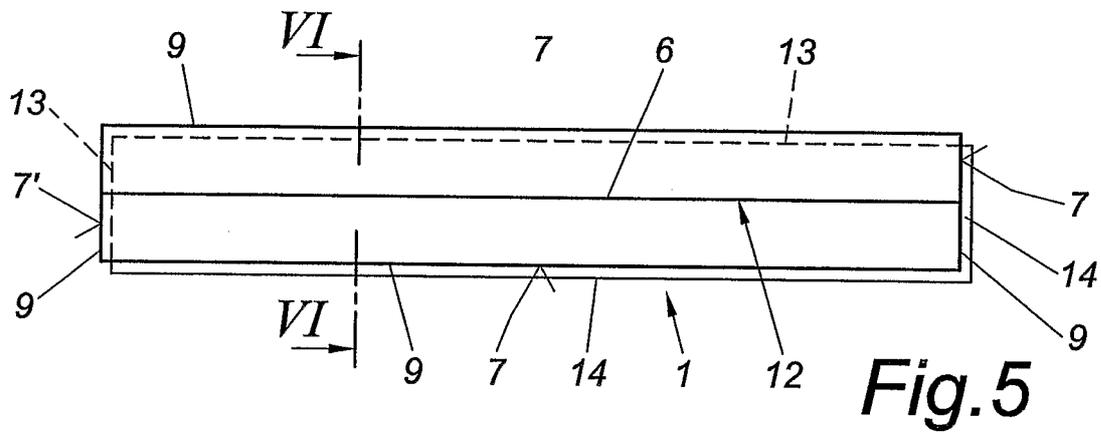
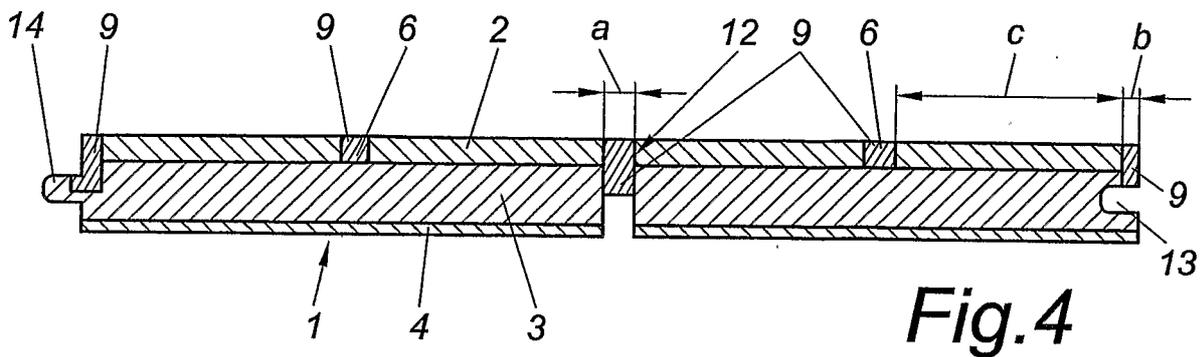
PATENTANSPRÜCHE

1. Verfahren zur Herstellung eines flächigen Paneels (1) für Bodenbeläge, Wand- und Deckenverkleidungen, vorzugsweise für Feuchträume, **dadurch gekennzeichnet**,
 - dass in ein vorzugsweise mehrschichtiges Grundpaneel, ausgehend von dessen Nutzseite (5), zumindest eine obere Längsnut (6) gefräst wird,
 - dass die Längsnut (6) mit einer elastischen, wasserabweisenden Kunststoff- oder Dichtmasse (9) verfüllt wird, sowie
 - dass nach dem Aushärten der Kunststoff- oder Dichtmasse (9) in das Paneel (1), ausgehend von dessen Rückseite (10), zumindest eine untere Längsnut (11) gefräst wird, deren Tiefe bis zur Dichtmasse (9) oder in die Dichtmasse einer der oberen Längsnuten (6) reicht, und so eine elastische Dehnfuge (12) des Paneels (1) bildet.
2. Verfahren zur Herstellung eines flächigen Paneels (1) für Bodenbeläge, Wand- und Deckenverkleidungen, vorzugsweise für Feuchträume, **dadurch gekennzeichnet**,
 - dass in ein vorzugsweise mehrschichtiges Grundpaneel, ausgehend von dessen Nutzseite (5), im Bereich nahe der Längsseiten (7) des Paneels je eine Randnut (8) gefräst wird,
 - dass die beiden Randnuten (8) mit einer elastischen, wasserabweisenden Kunststoff- oder Dichtmasse (9) verfüllt werden, sowie
 - dass nach dem Aushärten der Kunststoff- oder Dichtmasse (9) an den Längsseiten (7) des Paneels (1) eine Nut (13) sowie eine Feder (14) für eine Nut/Feder-Verbindung gefräst werden, wobei die jeweils äußere seitliche Flanke (15) der Dichtmasse (9) angefräst wird.
3. Verfahren nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass ausgehend von der Nutzseite (5) im Bereich nahe der Stirnseiten (7') des Paneels (1) je eine Stirnnut gefräst wird, dass die beiden Stirnnuten mit einer elastischen, wasserabweisenden Kunststoff- oder Dichtmasse (9) verfüllt werden, sowie dass nach dem Aushärten der Kunststoff- oder Dichtmasse (9) an den Stirnseiten (7') des Paneels (1) eine Nut (13) sowie eine Feder (14) für eine Nut/Feder-Verbindung gefräst werden, wobei die jeweils äußere seitliche Flanke der Dichtmasse (9) angefräst wird.
4. Verfahren nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass die seitlichen Flanken (15) der Kunststoff- oder Dichtmasse (9) in den Rand- (8), sowie in den Stirnnuten bis zu deren halben Breite angefräst werden.

5. Verfahren nach Anspruch 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die oberen Längsnuten (6) und die beiden Randnuten (8) in einem Arbeitsschritt hergestellt werden, wobei jede obere Längsnut (6), die mit einer der unteren Längsnuten (11) eine elastische Dehnfuge (12) bildet, tiefer eingefräst wird, als die übrigen oberen Längsnuten (6).
6. Verfahren nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass die beiden Randnuten (8) bis in den Bereich der Feder (14) der Nut/Feder-Verbindung eingefräst werden.
7. Verfahren nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Nutzseite (5) des Paneels (1) nach dem Verfällen und Aushärten der Kunststoff- oder Dichtmasse (9) in den oberen Längsnuten (6) und den beiden Randnuten (8) geschliffen und ggf. lackiert wird.
8. Verfahren nach einem der Ansprüche 5 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Nut/Feder-Verbindung als Klipp- oder Schnappverbindung ausgebildet wird.
9. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass als mehrschichtiges Grundpaneel ein Halbfabrikat aus der Parkettbo-
denerzeugung verwendet wird, dessen Längs- und Stirnseiten unbearbeitet sind.
10. Flächiges Paneel (1) für Bodenbeläge, Wand- und Deckenverkleidungen, vorzugsweise für Feuchträume, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Paneel (1) an dessen Nutzseite (5) zumindest eine obere Längsnut (6) aufweist, welche mit einer wasserabweisenden Kunststoff- oder Dichtmasse (9) verfüllt ist, sowie dass die Rückseite (10) des Paneels (1) zumindest eine untere Längsnut (11) aufweist, welche bis zur Dichtmasse (9) einer der oberen Längsnuten (6) reicht und so eine elastische Dehnfuge (12) des Paneels (1) bildet.
11. Paneel (1) nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Paneel (1) aus einer Nuttschicht (2), einer Tragschicht (3) und ggf. aus einer Gegenschicht (4) besteht, welche kreuzweise verleimt sind, wobei die Kunststoff- oder Dichtmasse (9) in der Dehnfuge (12) des Paneels (1) bis in die Tragschicht (3) reicht.
12. Paneel (1) nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Kunststoff- oder Dichtmasse (9) in den oberen Längsnuten (6) abseits der Dehnfuge (12) im Wesentlichen bis zu einer Grenzfläche zwischen der Nuttschicht (3) und der Tragschicht (4) reicht.

13. Flächiges Paneel (1) für Bodenbeläge, Wand- und Deckenverkleidungen, vorzugsweise für Feuchträume, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Paneel (1) an dessen Längs- (7) und Stirnseiten (7¹) anschließend an die Nutzseite (5) des Paneels (1) eine wasserabweisende Kunststoff- oder Dichtmasse (9) aufweist, welche eine äußere Umrahmung des Paneels bildet.
14. Paneel (1) nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Kunststoff- oder Dichtmasse (9) im Bereich der Feder (14) einer Nut/Feder-Verbindung einen L-förmigen Querschnitt aufweist.





INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/AT2006/000380

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. E04F13/08 E04F13/10 E04F15/02 E04F15/04 A47G27/02

According to International Patent Classification (IPC) or to both national Classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (Classification System followed by Classification symbols)

E04F A47G B27M

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to Claim No
P,Y	EP 1 593 795 A (NORDSON CORP [US]) 9 November 2005 (2005-11-09) Paragraph [0003] Paragraph [0024] - paragraph [0033] figures	2-4,9
X	US 3 319 392 A (FITZGERALD JOHN V) 16 May 1967 (1967-05-16) column 2, line 42 - line 46 column 4, line 67 - column 5, line 13 figures 1,2	10,13
X	DE 203 14 720 U1 (KRIPPL MICHAEL [AT]) 18 December 2003 (2003-12-18) Paragraph [0014] - paragraph [0018] figures	10
	----- -/--	

Further documents are listed in the continuation of Box C

See patent family annex

* Special categories of cited documents

"A" document defining the general State of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance, the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance, the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" documents member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

22 November 2006

Date of mailing of this international search report

16/01/2007

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P B 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel (+31-70) 340-2040, Tx 31 651 epo nl,
Fax (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Bouyssy, Vincent

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of documents, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to Claim No.
X	wo 2004/015221 A (KAINDL M [AT]) 19 February 2004 (2004-02-19) page 16, line 13 - page 24, line 11 Claim 49 figure 7	13
A	wo 2004/042166 A (MUHR SIEGFRIED [AT] ; JILG HELMUT [AT]) 21 May 2004 (2004-05-21) cited in the application	1, 10, 13
Y	page 4, paragraph 4 - page 7, paragraph 1 figures	2-4,9
A	EP 0 898 031 A2 (NOLTE FRIEDHELM [DE]) 24 February 1999 (1999-02-24) paragraph [0008] - paragraph [0011] paragraph [0017] - paragraph [0026]	10, 13
A	DE 199 51 812 AI (SCHOBER ERNST [DE] ; IRLBACHER JOHANN [DE]) 6 July 2000 (2000-07-06) cited in the application column 2, line 25 - column 3, line 44 figures	
A	DE 100 45 475 AI (MANKO ERICH [DE]) 4 April 2002 (2002-04-04) cited in the application paragraph [0024] - paragraph [0032]	
A	DE 296 11 303 UI (BAIER HARTWIG DR [DE]; PICKHAN OTTO [DE]) 5 September 1996 (1996-09-05) cited in the application page 3	
A	DE 41 10 176 AI (KIB KERAMIK FUER IND & BAU GMB [DE] KIA KERAMIK IN DER ABWASSERTEC [DE]) 8 October 1992 (1992-10-08) cited in the application column 3, paragraph 33 - column 7, paragraph 31	
A	US 2,018 711 A (ARMIN ELMENDORF) 29 October 1935 (1935-10-29) cited in the application the whole document	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/AT2006/000380

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 1593795	A	09-11-2005	DE 102004023157 A1	24-11-2005
US 3319392	A	16-05-1967	DE 1509973 A1 GB 1124642 A	26-08-1971 21-08-1968
DE 20314720	U1	18-12-2003	AT 5920 U2	27-01-2003
wo 2004015221	A	19-02-2004	AU 2003240255 A1 CA 2493579 A1 CN 1671931 A DE 10233731 A1 EP 1527240 A1 US 2004016197 A1	25-02-2004 19-02-2004 21-09-2005 08-04-2004 04-05-2005 29-01-2004
WO 2004042166	A	21-05-2004	AT 6531 U1 AU 2003266810 A1	29-12-2003 07-06-2004
EP 0898031	A2	24-02-1999	DE 29714835 U1	09-10-1997
DE 19951812	A1	06-07-2000	NONE	
DE 10045475	A1	04-04-2002	NONE	
DE 29611303	U1	05-09-1996	NONE	
DE 4110176	A1	08-10-1992	DE 9116695 U1	08-07-1993
US 2018711	A	29-10-1935	NONE	

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

INV. E04F13/08 E04F13/10 E04F15/02 E04F1B/04 A47627/02

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETERecherchiertes Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
E04F A47G B27M

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Bßr Anspruch Nr
P, Y	EP 1 593 795 A (NORDSON CORP [US]) 9. November 2005 (2005-11-09) Absatz [0003] Absatz [0024] - Absatz [0033] Abbildungen	2-4, 9
X	US 3 319 392 A (FITZGERALD JOHN V) 16. Mai 1967 (1967-05-16) Spalte 2, Zeile 42 - Zeile 46 Spalte 4, Zeile 67 - Spalte 5, Zeile 13 Abbildungen 1,2	10, 13
X	DE 203 14 720 U1 (KRIPPL MICHAEL [AT]) 18. Dezember 2003 (2003-12-18) Absatz [0014] - Absatz [0018] Abbildungen	10
	-/--	

 Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

22. November 2006

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

16/01/2007

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P B 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel (+31-70) 340-2040, Tx 31 651 epo nl,
Fax (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Bouyssy, Vincent

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	wo 2004/015221 A (KAINDL M [AT]) 19. Februar 2004 (2004-02-19) Seite 16, Zeile 13 - Seite 24, Zeile 11 Anspruch 49 Abbildungen 7	13
A	wo 2004/042166 A (MUHR SIEGFRIED [AT] ; JILG HELMUT [AT]) 21. Mai 2004 (2004-05-21) in der Anmeldung erwähnt	1,10,13
Y	Seite 4, Absatz 4 - Seite 7, Absatz 1 Abbildungen	2-4,9
A	EP 0 898 031 A2 (NOLTE FRIEDHELM [DE]) 24. Februar 1999 (1999-02-24) Absatz [0008] - Absatz [0011] Absatz [0017] - Absatz [0026]	10,13
A	DE 199 51 812 A1 (SCHOBER ERNST [DE] ; IRLBACHER JOHANN [DE]) 6. Juli 2000 (2000-07-06) in der Anmeldung erwähnt Spalte Z, Zeile 25 - Spalte 3, Zeile 44 Abbildungen	
A	DE 100 45 475 A1 (MANKO ERICH [DE]) 4. April 2002 (2002-04-04) in der Anmeldung erwähnt Absatz [0024] - Absatz [0032]	
A	DE 296 11 303 U1 (BAIER HARTWIG DR [DE] ; PICKHAN OTTO [DE]) 5. September 1996 (1996-09-05) in der Anmeldung erwähnt Seite 3	
A	DE 41 10 176 A1 (KIB KERAMIK FUER IND & BAU GMB [DE] KIA KERAMIK IN DER ABWASSERTEC [DE]) 8. Oktober 1992 (1992-10-08) in der Anmeldung erwähnt Spalte 3, Absatz 33 - Spalte 7, Absatz 31	
A	US 2 018 711 A (ARMIN ELMENDORF) 29. Oktober 1935 (1935-10-29) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/AT2006/000380

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1593795	A	09-11-2005	DE 102004023157 A1	24-11-2005
US 3319392	A	16-05-1967	DE 1509973 A1	26-08-1971
			GB 1124642 A	21-08-1968
DE 20314720	U1	18-12-2003	AT 5920 U2	27-01-2003
WO 2004015221	A	19-02-2004	AU 2003240255 A1	25-02-2004
			CA 2493579 A1	19-02-2004
			CN 1671931 A	21-09-2005
			DE 10233731 A1	08-04-2004
			EP 1527240 A1	04-05-2005
			US 2004016197 A1	29-01-2004
WO 2004042166	A	21-05-2004	AT 6531 U1	29-12-2003
			AU 2003266810 A1	07-06-2004
EP 0898031	A2	24-02-1999	DE 29714835 U1	09-10-1997
DE 19951812	A1	06-07-2000	KEINE	
DE 10045475	A1	04-04-2002	KEINE	
DE 29611303	U1	05-09-1996	KEINE	
DE 4110176	A1	08-10-1992	DE 9116695 U1	08-07-1993
US 2018711	A	29-10-1935	KEINE	