



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
26.07.2023 Patentblatt 2023/30

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
B44C 5/04 (2006.01) **B44C 1/28** (2006.01)
B44C 3/12 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **22152863.1**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
B44C 5/04

(22) Anmeldetag: **24.01.2022**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(72) Erfinder: **DICKE, Sebastian**
16868 Bantikow (DE)

(74) Vertreter: **Gramm, Lins & Partner**
Patent- und Rechtsanwälte PartGmbB
Frankfurter Straße 3 C
38122 Braunschweig (DE)

(71) Anmelder: **SWISS KRONO Tec AG**
6004 Luzern (CH)

Bemerkungen:
Geänderte Patentansprüche gemäß Regel 137(2) EPÜ.

(54) **VERFAHREN ZUM HERSTELLEN VON DEKORBAUTEILEN**

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Herstellen von Dekorbauteilen, die einen plattenförmigen Kern, vorzugsweise aus einem Holzwerkstoff, und ein bedrucktes Papier aufweisen, wobei das Verfahren die folgenden Schritte aufweist:

Bedrucken eines Bedruckstoffes mit einem Dekor (8) mittels einer Digitaldruckanlage, wobei das Dekor (8) eine Dekorlänge und eine Dekorbreite aufweist, Weiterverarbeiten des bedruckten Bedruckstoffes, so dass Dekorblätter entstehen, deren Abmessungen denen des Kerns entsprechen, Verpressen jeweils eines Dekorblattes mit einem Kern und Aufteilen des mit dem Dekorblatt versehenen Kerns zu einer Mehrzahl von Dekorbauteilen, wobei die Dekorlänge wenigstens so lang ist wie zwei Dekorbauteile.

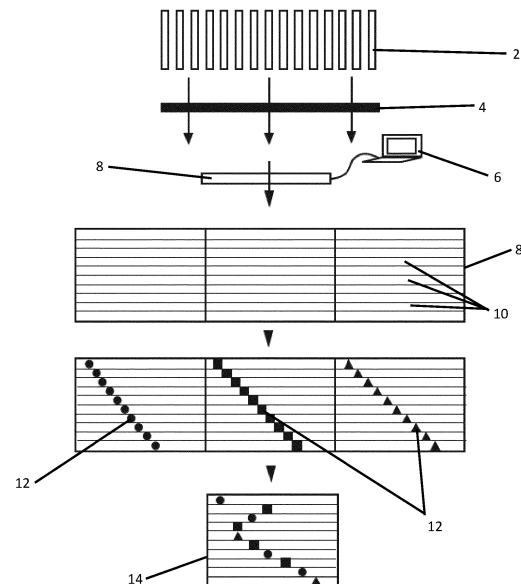


Fig.1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Herstellen von Dekorbauteilen, die einen plattenförmigen Kern, vorzugsweise aus einem Holzwerkstoff, und einen bedruckten Bedruckstoff aufweisen, wobei das Verfahren die folgenden Schritte aufweist:

- Bedrucken eines Bedruckstoffes mit einem Dekor mittels einer Digitaldruckanlage, wobei das Dekor eine Dekorlänge und eine Dekorbreite aufweist,
- Weiterverarbeiten des bedruckten Bedruckstoffes, sodass Dekorblätter entstehen, deren Abmessungen denen des Kerns entsprechen,
- Verpressen jeweils eines Dekorblattes mit einem Kern und
- Aufteilen des mit dem Dekorblatt versehenen Kerns zu einer Mehrzahl von Dekorbauteilen.

[0002] Derartige Verfahren sind aus dem Stand der Technik seit langem bekannt und werden verwendet, um unterschiedliche Dekorbauteile herzustellen. Zu diesen zählen beispielsweise Laminatpaneele, die als Fußbodenbelag oder als Wand- oder Deckenverkleidung verwendet werden können, sowie plattenförmige Dekorbauteile, die beispielsweise zur Herstellung von Möbeln oder anderen Gegenständen dienen.

[0003] In vielen Ausführungsformen handelt es sich bei dem Bedruckstoff um eine Papierbahn, die mit dem gewünschten Dekor bedruckt wird. In der Regel nach dem Bedrucken des Bedruckstoffes mit dem Dekor wird der Bedruckstoff mit dem Kern beispielsweise durch Verpressen verbunden und dann gemeinsam mit dem Kern aufgeteilt, sodass die gewünschten Dekorbauteile entstehen. Ein Dekorbauteil hat folglich geringere Abmessungen als der Kern, mit dem der bedruckte Bedruckstoff verbunden wird. Entsprechend ist auch das Dekor größer als das Dekorbauteil. In der Regel beinhaltet das Dekor mehrere, beispielsweise 8, 10 oder 12 Einzeldekors, die der gleichen Anzahl von Dekorbauteilen entsprechen. Jedes Dekorbauteil ist folglich mit einem Einzeldekor versehen.

[0004] Üblicherweise werden für die Herstellung von Laminatpaneelen, die als Fußbodenpaneele dienen, Papierbahnen, mit einem Dekor bedruckt. Dies geschieht oft mittels Druckwalzen beispielsweise im Rotationsdruck. Die Dimensionen der Druckwalze sind nach oben begrenzt, da eine Vergrößerung der Druckwalze auch eine Vergrößerung des Gewichtes zur Folge hat. Deshalb ist die Drucklänge, die durch den Umfang der Druckwalze gegeben ist und die der Dekorlänge entspricht, ebenfalls begrenzt. Der Flächeninhalt der Mantelfläche der Druckwalze entspricht der Druckfläche, und damit der Fläche des Dekors, die für die Dekorbauteile verwendet werden kann.

[0005] Heutzutage werden Bedruckstoffe auch mit Digitaldruckanlagen, die keine Druckwalze mehr aufweisen, bedruckt. Das Dekor, das auf den Bedruckstoff auf-

gedruckt wird, ist in einer Druckdatei enthalten, die zudem in der Regel Steuerbefehle und Druckparameter beinhaltet, die der Digitaldruckanlage übergeben werden. Die Abmessungen des enthaltenen Dekors entsprechen denen, die aus dem Walzendruck oder dem Rotationsdruck bekannt sind.

[0006] Insbesondere bei Fußboden-Laminatpaneelen soll oft der optische Eindruck von Echtholz-Paneelen nachempfunden und emittiert werden. Dies bedeutet, dass Dekorwiederholungen nachteilig sind, da diese in der Natur nicht vorkommen. Im Rotationsdruck kann eine höhere Vielfalt von Einzeldekoren, also den Dekoren, die auf den Dekorbauteilen abgebildet sind, nur erreicht werden, indem unterschiedliche Druckwalzen verwendet werden. Dabei wird zunächst das Dekor einer ersten Druckwalze in einer vorbestimmten Anzeige gedruckt und die entsprechenden Dekorbauteile hergestellt. Anschließend wird die Druckwalze gewechselt und das Dekor der zweiten Druckwalze gedruckt. Die so hergestellten Dekorbauteile müssen zwischengelagert und dann gemischt werden, um zu Paketen oder Gebinden verpackt werden zu können, Einzeldekor-Vielfalt aufweisen und möglichst keine Wiederholungen des Einzel Dekors beinhalten. Ähnlich geht man im Digitaldruck vor. Auch hier wird zunächst ein erstes Dekor in einer vorbestimmten Anzeige gedruckt, sodass eine erster Satz Dekorbauteile in eben dieser vorbestimmten Anzahl hergestellt wird. Ein zweiter Satz Dekorbauteile wird anschließend gedruckt, indem ein zweites Dekor ebenfalls in einer vorbestimmten Anzeige gedruckt und die so entstehenden Dekorbauteile mit den Dekorbauteile mit dem ersten Dekor vermischt werden. Dies ist aufwendig und zeit- und kostenintensive.

[0007] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren zum Herstellen von Dekorbauteilen so weiterzuentwickeln, dass eine höhere Dekorvielfalt erreicht werden kann.

[0008] Die Erfindung löst die gestellte Aufgabe durch ein Verfahren gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1, das sich dadurch auszeichnet, dass die Dekorlänge wenigstens so lang ist wie zwei Dekorbauteile. Vorzugsweise ist die Dekorlänge wenigstens so lang wie drei, vorzugsweise vier, besonders bevorzugt wie sechs Dekorbauteile.

[0009] Der Erfindung liegt die Erkenntnis zugrunde, dass die aus dem Rotationsdruck stammende Begrenzung der Größe des Dekors bei einer Digitaldruckanlage nicht oder zumindest nicht so stark vorliegt. Die Größe des Dekors, das in der Druckdatei enthalten und der Digitaldruckanlage übergeben wird, ist im wesentlichen durch die maximale Größe der Druckdatei begrenzt, die von der elektrischen Steuerung, beispielsweise einer elektronischen Datenverarbeitungseinrichtung, der Digitaldruckanlage verarbeitet und gehandhabt werden kann. Die Dekorlänge ist vorzugsweise größer als die Dekorbreite. Die Länge der Dekorbauteile ist vorzugsweise größer als die Breite der Dekorbauteile.

[0010] Das Dekor ist vorzugsweise in einer Druckdatei

elektronisch gespeichert, die der Digitaldruckanlage übergeben und zur Steuerung der Digitaldruckanlage verwendet wird. Alternativ dazu ist das Dekor auf mehrere derartige Druckdateien aufgeteilt, die der Digitaldruckanlage übergeben werden und zur Steuerung der Digitaldruckanlage verwendet werden. In diesem Fall werden die mehreren Druckdateien gemeinsam verwendet, um die Digitaldruckanlage zu steuern. Es ist nicht vorgesehen, dass zunächst der Teil des Dekors, der in einer ersten Druckdatei gespeichert ist, in einer vorbestimmten Anzeige gedruckt wird, bevor ein anderer Teil des Dekors, der in einer zweiten Druckdatei gespeichert ist, gedruckt wird. Ist das Dekor auf mehrere Druckdateien aufgeteilt, werden diese entsprechenden Teile des Dekors nacheinander gedruckt. So wird bevorzugt zunächst der Teil des Dekors einmalig gedruckt, der in der ersten Druckdatei gespeichert ist. Anschließend wird der Teil des Dekors einmalig gedruckt, der in einer zweiten Druckdatei gespeichert ist. Dies setzt sich fort bis jeder Teil des Dekors einmal gedruckt wurde. Dieses Verfahren wird anschließend wiederholt.

[0011] Vorzugsweise ist die Dekorlänge wenigstens so lang wie zwei, vorzugsweise so lang wie drei, besonders bevorzugt so lang wie vier Kerne. Vorzugsweise ist die Länge des Kerns so lang wie zwei, besonders bevorzugt so lang wie drei Dekorbauteile.

[0012] In einer bevorzugten Ausgestaltung wird der Bedruckstoff mit mehreren Dekoren bedruckt, die sich voneinander unterscheiden. Jedes dieser Dekore entspricht dann beispielsweise einem Teildekor und ist vorzugsweise in einer separaten Druckdatei gespeichert, die der Digitaldruckanlage übergeben wird. Auch hier werden die unterschiedlichen Druckdateien so übergeben, dass sie gemeinsam verwendet werden, um die Digitaldruckanlage zu steuern.

[0013] Vorzugsweise handelt es sich bei dem Bedruckstoff um eine Papierbahn. Diese wird in der Regel als Papierrolle bereitgestellt und als "endlos"-Papierbahn verwendet. Alternativ dazu kann die Papierbahn auch in Form einzelner Papierblätter bereitgestellt werden, wobei vorzugsweise die Länge eines Papierblattes der Länge des Dekors entspricht. Dies gilt auch, wenn das Dekor aus mehreren Teil Dekoren besteht. Alternativ dazu kann es insbesondere bei der Verwendung einzelner Papierblätter von Vorteil sein, wenn die Länge eines Papierblattes der Länge eines Teil Dekors entspricht.

[0014] Bei den Dekorbauteilen, die durch die hier beschriebenen Verfahren hergestellt werden, handelt es sich vorzugsweise um Laminatpaneele. Vorzugsweise wird der bedruckte Bedruckstoff, besonders bevorzugt die bedruckte Papierbahn, beim Weiterverarbeiten imprägniert und zugeschnitten, sodass bedruckte und imprägnierte Dekorpapierblätter entstehen, die die Dekorblätter für den weiteren Verfahrensablauf bilden.

[0015] Die Dekorbauteile werden nach dem Herstellen derart in Pakete verpackt, dass innerhalb eines Paketes nur unterschiedliche Dekorbauteile enthalten sind. Beim Verwenden der Dekorbauteile, beispielsweise als

Fußbodenpaneele, ist dann gewährleistet, dass die in einem Paket zusammengefassten und verpackten Dekorbauteile nicht zu einer Wiederholung des Einzeldekors führen.

[0016] Besonders bevorzugt werden die hergestellten Dekorbauteile in eine Mehrzahl von Paketen verpackt, die paarweise unterschiedliche Dekorbauteile enthalten. Jedes der Dekorbauteile verfügt über ein Einzeldekor, das ein Teil des Dekors ist. Enthalten zwei Pakete paarweise unterschiedliche Dekorbauteile, bedeutet dies, dass die Einzeldekore der Dekorbauteile des ersten Paketes bei den Dekorbauteile des zweiten Paketes nicht vorkommen und umgekehrt. Mit dieser Ausgestaltung ist gewährleistet, dass die Verwendung der Dekorbauteile aus der Mehrzahl von Paketen nicht zu einer Motivwiederholung führt. Vorzugsweise handelt es sich bei der Mehrzahl von Paketen um wenigstens vier, bevorzugt wenigstens sechs, besonders bevorzugt wenigstens zehn Pakete.

[0017] Vorzugsweise wird das Dekor vergrößert, indem digitale Urmuster hinzugefügt werden, sodass sich die Dekorlänge vergrößert. Durch die digitale Bildverarbeitung und die digitale Bildbearbeitung ist es möglich, das Dekor im Nachhinein zu ändern und die Dekorlänge zu vergrößern. Dies war beim Walzendruck oder Rotationsdruck unmöglich. Sollen beispielsweise weitere Einzeldekore zum Dekor hinzugefügt werden, werden beispielsweise zusätzliche Urmuster, beispielsweise Echtholzmuster, digital erfasst und abgebildet. Diese digitalen Abbildungen werden dann dem digital vorliegenden Dekor hinzugefügt, also das Dekor vergrößert. Die Dekorlänge entspricht dann beispielsweise nicht mehr der Länge von vier Dekorbauteilen, sondern der Länge von fünf Dekorbauteilen.

[0018] Vorzugsweise verfügen die Dekorbauteile über eine Länge von wenigstens 100 cm, bevorzugt wenigstens 115 cm besonders bevorzugt wenigstens 130 cm und höchstens 280 cm, bevorzugt höchstens 200 cm, besonders bevorzugt höchstens 150 cm.

[0019] In einer konkreten Ausführungsform läuft das Verfahren in folgender Form ab:

Zunächst erfolgt die Dekor-Digitalisierung, beispielsweise durch das Erstellen digitaler Daten. Dabei kann ein Scan oder ein Foto eines Motivs, beispielsweise eines Echtholz-Dekors, eines Echtstein-Dekors oder eines anderen Dekors erzeugt werden. Die Menge der so hergestellten digitalen Abbilder ist prinzipiell nur durch die Speichermenge, die von der elektrischen Steuerung gehandhabt und verarbeitet werden kann, begrenzt. Anschließend wird mittels Bildbearbeitungssoftware das eigentliche Dekor erstellt, indem mehrere digitale Abbilder kombiniert und zu einem Dekor zusammengefasst werden. Die Druckbreite wird bestimmt durch die Breite des so erstellten Dekors.

[0020] Die Druckdatenlänge ist gegebenenfalls durch die übergebene Datenmenge oder die Dateigröße begrenzt. Sie kann beispielsweise bei einer pdf-Datei und einer Länge von 5080mm bei beispielsweise

1.080.000.000 Datenpunkten liegen. Bis zu diesem Limit, das je nach elektrischer Steuerung und Digitaldruckanlage sehr verschieden ausgebildet sein kann, kann die Vielfalt der Einzeldekore weiter erhöht werden. Prinzipiell ist auch eine Erhöhung der Vielfalt dieser Einzeldekore darüber hinaus möglich. Es werden dann mehrere Druckdateien mit darin enthaltenen Teil Dekoren verwendet, die beispielsweise die Nummerierung 1, 2, 3 aufweisen. Diese werden dann vorzugsweise in der Reihenfolge 1,2,3,1,2,3,1,2,3 gedruckt.

[0021] Das Dekor, das in einer Druckdatei oder in mehreren Druckdateien an die elektrische Steuerung der Digitaldruckanlage übergeben wird, muss nicht vollständig gedruckt werden. In einigen Ausführungsformen wird nur ein Ausschnitt des übergebenen Dekore gedruckt, wobei der Ausschnitt nahezu frei wählbar ist. Wichtig ist lediglich, dass der gedruckte Ausschnitt so groß ist, dass alle hergestellten Dekorbauteile über ein Einzeldekor verfügen. Auch dadurch lässt sich eine Motiv-Wiederholung vermeiden und die Vielfalt der Einzeldekore nahezu unbegrenzt steigern.

[0022] Das Dekor, das der Digitaldruckanlage übergeben wird, kann in einer oder mehreren Dateien gespeichert sein, wobei die jeweils enthaltenen Teil Dekore in der Länge endlos und ohne sichtbare Übergänge gedruckt werden können. Alternativ dazu kann beispielsweise in Abhängigkeit der Abmessungen, insbesondere der Länge, der herzustellenden Dekorbauteile eine Kante im Druckbild vorhanden sein. Werden beispielsweise Fußboden-Laminatpaneele mit einer Länge von 140 cm hergestellt, ist im Dekor im Abstand von 140 cm eine Kante im Druckbild vorhanden.

[0023] Das Dekor kann zusätzlich Steuerzeichen oder Qualitätsmangel enthalten, die in den Druckdaten oder während Drucks platziert werden und die in der Weiterarbeit ausgelesen und für die Zuordnung der einzelnen Dekorbauteile und deren Sortierung in Verpackungseinheiten hilfreich sind.

[0024] In einem weiteren konkreten Ausführungsbeispiel wurden bei einem Hersteller für Laminatfußböden dielen bisher alle Dekore im Rotationsdruck mit einem Walzenumfang von max. 1860mm gedruckt. Die Druckbreite beträgt 205cm. Die maximale Druckfläche, die auch als Dekorvielfaltsfläche bezeichnet werden kann, liegt somit bei 186cm x 205cm (ca. 3,8m²) und entspricht beispielsweise 10 Fußbodendielen. Zu einem Firmenjubiläum wird beschlossen, ein Eichen-Dekor in die Kollektion aufzunehmen welches jedes Jahr in seiner Dielenvielfalt wachsen soll. Es wurde besonders viel verschiedenes Naturmaterial für die Digitalisierung bereits gestellt. Für die Neuaufnahme dieses Dekors werden zwei Teildekore mit je einer Länge von jeweils 372 cm, insgesamt also 744 cm, dieses Dekors erstellt. Diese werden in zwei Druckdateien gespeichert und der elektrischen Steuerung der Digitaldruckanlage übergeben. Sie werden gemeinsam verwendet, was bedeutet, dass ihre Teildekore vorzugsweise direkt nacheinander gedruckt werden. Für die Kunden des Herstellers bedeutet

das eine Dielenvielfalt von 744 cm : 186 cm x 10 Dielen, was 40 Dielen entspricht. Durch die Verwendung des Verfahrens gemäß einem Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung konnte folglich die Dekorvielfalt von ca. 3,8 m² auf über 15 m² erhöht werden. Jedes weitere

[0025] Jahr für des Bestehen des Herstellers ist geplant das Dekor um eine weitere Druckdatei für dieses Dekor zu erweitern. Das heißt, dass die Vielfalt des Dekors in jedem Jahr um weitere 3,8 m² wächst. Die Dekorvielfalt ist in diesem Fall die Fläche, die mit Fußbodenpaneelen dieses Dekors belegt werden kann, ohne dass es zu Dekorwiederholungen kommt.

[0026] Nachfolgend wird ein weiteres konkretes Ausführungsbeispiel beschrieben: In den USA beträgt die Standarddruckbreite für Dekore in der industriellen Fußbodendielenherstellung "nur" ca. 1400 mm. Bei einem Hersteller wurden bisher alle Dekore im Rotationsdruck mit einem Walzenumfang von 1300mm gedruckt. Die Druckfläche, also die Dekorvielfalt, von 140cm x 130cm entsprach sieben einzelnen Fußbodendielen.

[0027] Für die Neuaufnahme eines Dekors werden fünf Teildekore mit einer Länge von jeweils 390 cm, also einer Gesamtlänge von 1950 cm dieses Dekors erstellt. Diese werden hintereinander gedruckt und der gedruckte Bedruckstoff weiterverarbeitet. Für die Kunden des Herstellers bedeutet das eine Dielenvielfalt von 1950 cm : 130 cm x 7 Dielen, was 105 entspricht. Die Dekorvielfalt konnte nach der Weiterverarbeitung von ca. 1,8 m² auf über 24 m² erhöht werden. Dies genügt um eine Mehrzahl von normalen Wohnräumen ohne Dekorwiederholung auszustatten.

[0028] Nachfolgend wird ein weiteres Ausführungsbeispiel detailliert beschrieben: Auf einer Papierdigitaldruckanlage mit einer Arbeitsbreite von 2070mm, einer Papiergeschwindigkeit von 135m/min wird ein Holzdekor produziert. Das Papier ist ein Dekorpapier Weiss mit einer Grammatur von 65g und es wird eine wasserbasierte Tinte verwendet. Das Farbsystem entspricht dem CRYK-System. Es wird Inline ein Primer in einer Menge von 3g/m² aufgetragen. Das Holzdekor hat eine Drucklänge von 4200 mm und eine Breite von 2070mm. Die nach der Weiterverarbeitung entstehende Laminatdiele ist 1400 mm x 193 mm groß. Demnach gibt es für dieses Dekor eine Vielfalt von 30 verschiedenen Dielen. Um diese Vielfalt auch der späteren Verpackung wiederzufinden werden in die Druckdateien bereits im Vorfeld Markierungen gesetzt um die später entstehenden Dielen zuordnen zu können. So erhält beispielsweise jede Diele eine Zahl von 1 bis 30, die mittels Software so in die Separationen eingebettet ist, dass sie mit dem menschlichen Auge nicht sichtbar ist, allerdings von optischen Messgeräten und einer Bilderkennung-Software erkannt werden kann. Die Verpackungsgröße in diesem Ausführungsbeispiel beträgt 10 Dielen pro Paket. Nach der Fertigstellung der Dekorbauteile und Profilierung der Seitenkanten wird beim Verpacken so sortiert, dass in drei Verpackungseinheiten hintereinander alle 30 unterschiedlichen Dielen enthalten sind.

[0029] Mithilfe der beiliegenden Figur wird nachfolgend ein Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung näher erläutert. Es zeigt

[0030] Figur 1 - den schematischen Ablauf eines Verfahrens gemäß einem Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung.

[0031] Figur 1 zeigt schematisch den Ablauf eines Verfahrens der hier beschriebenen Art. Zunächst wird eine Scanvorlage 2 verwendet, von der digitale Abbilder erzeugt werden sollen. Dazu wird ein Scanner 4 verwendet. Von jedem Element der Scanvorlage 2 entsteht so ein digitales Abbild. Diese werden in einer elektrischen Steuerung 6, die im gezeigten Ausführungsbeispiel ein Computer, insbesondere ein Laptop ist, zu einem Dekor 8 zusammengeführt.

[0032] Das Dekor 8 verfügt über eine Mehrzahl von Einzeldekoren 10, von denen im gezeigten Ausführungsbeispiel drei nebeneinander und zehn übereinander dargestellt sind. Sie entsprechen in Größe und Form den herzustellenden Dekorbauteilen. Zusätzlich zu den Einzeldekoren werden Markierungen 12, die im gezeigten Ausführungsbeispiel als Kreis, Quadrat und Dreieck ausgebildet sind. Durch die Art der Markierung 12 wird codiert, ob das jeweilige herzustellende Dekorbauteile mit einem Einzeldekor aus dem linken (Kreis), dem mittleren (Quadrat) oder dem rechten (Dreieck) Bereich versehen wurde. Die Position der jeweiligen Markierung 12 zeigt die Position des Einzeldekors in diesem Bereich. Jeweils zehn Dekorbauteile werden zu einem Gebinde 14 zusammengefasst und verpackt. Durch die Markierungen 12 lässt sich gewährleisten, dass in einem Gebinde 14 nur unterschiedliche Einzeldekore vorhanden sind.

Bezugszeichenliste

[0033]

- 2 Scanvorlage
- 4 Scanner
- 6 elektrische Steuerung
- 8 Dekor
- 10 Einzeldekor
- 12 Markierung
- 14 Gebinde

Patentansprüche

1. Verfahren zum Herstellen von Dekorbauteilen, die einen plattenförmigen Kern, vorzugsweise aus einem Holzwerkstoff, und ein bedrucktes Papier aufweisen, wobei das Verfahren die folgenden Schritte aufweist:

- Bedrucken eines Bedruckstoffes mit einem Dekor mittels einer Digitaldruckanlage, wobei das Dekor eine Dekorlänge und eine Dekorbreite aufweist,

- Weiterverarbeiten des bedruckten Bedruckstoffes, so dass Dekorblätter entstehen, deren Abmessungen denen des Kerns entsprechen,
- Verpressen jeweils eines Dekorblattes mit einem Kern und
- Aufteilen des mit dem Dekorblatt versehenen Kerns zu einer Mehrzahl von Dekorbauteilen, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dekorlänge wenigstens so lang ist wie zwei Dekorbauteile.

2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dekorlänge wenigstens so lang ist wie, drei, vorzugsweise wie vier, besonders bevorzugt wird sechs Dekorbauteile.

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Dekor in einer Druckdatei oder in mehreren Druckdateien enthalten ist, die der Digitaldruckanlage übergeben und zur Steuerung der Digitaldruckanlage verwendet wird.

4. Verfahren nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dekorlänge wenigstens so lang ist, wie zwei, vorzugsweise wie drei, besonders bevorzugt wie vier Kerne.

5. Verfahren nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Bedruckstoff mit mehreren Dekoren bedruckt wird, die sich voneinander unterscheiden.

6. Verfahren nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dekorbauteile derart in Pakete verpackt werden, dass innerhalb eines Paketes nur unterschiedliche Dekorbauteile enthalten sind.

7. Verfahren nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dekorbauteile in eine Mehrzahl von Paketen verpackt werden, die paarweise unterschiedliche Dekorbauteile enthalten.

8. Verfahren nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Dekor vergrößert wird, indem digitalisierte Urmuster hinzugefügt werden, so dass sich die Dekorlänge vergrößert.

9. Verfahren nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Laminatplatte eine Länge von wenigstens 100 cm, bevorzugt wenigstens 115 cm, besonders bevorzugt wenigstens 130 cm und höchstens 280 cm, bevorzugt höchstens 200 cm, besonders bevorzugt höchstens 150 cm aufweisen.

Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2) EPÜ.

1. Verfahren zum Herstellen von Dekorbauteilen, die einen plattenförmigen Kern, vorzugsweise aus einem Holzwerkstoff, und ein bedrucktes Papier aufweisen, wobei das Verfahren die folgenden Schritte aufweist:
 - Bedrucken eines Bedruckstoffes mit einem Dekor mittels einer Digitaldruckanlage, wobei das Dekor eine Dekorlänge und eine Dekorbreite aufweist,
 - Weiterverarbeiten des bedruckten Bedruckstoffes, so dass Dekorblätter entstehen, deren Abmessungen denen des Kerns entsprechen,
 - Verpressen jeweils eines Dekorblattes mit einem Kern und
 - Aufteilen des mit dem Dekorblatt versehenen Kerns zu einer Mehrzahl von Dekorbauteilen,
- dadurch gekennzeichnet, dass die Dekorlänge wenigstens so lang wie zwei Dekorbauteile und wenigstens so lang wie zwei Kerne ist.
2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dekorlänge wenigstens so lang ist wie, drei, vorzugsweise wie vier, besonders bevorzugt wird sechs Dekorbauteile.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Dekor in einer Druckdatei oder in mehreren Druckdateien enthalten ist, die der Digitaldruckanlage übergeben und zur Steuerung der Digitaldruckanlage verwendet wird.
4. Verfahren nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dekorlänge wenigstens so lang ist, wie drei, besonders bevorzugt wie vier Kerne.
5. Verfahren nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Bedruckstoff mit mehreren Dekoren bedruckt wird, die sich von einander unterscheiden.
6. Verfahren nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dekorbauteile derart in Pakete verpackt werden, dass innerhalb eines Paketes nur unterschiedliche Dekorbauteile enthalten sind.
7. Verfahren nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dekorbauteile in eine Mehrzahl von Paketen verpackt werden, die paarweise unterschiedliche Dekorbauteile enthalten.
8. Verfahren nach einem der vorstehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, dass das Dekor vergrößert wird, indem digitalisierte Urmuster hinzugefügt werden, so dass sich die Dekorlänge vergrößert.

9. Verfahren nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dekorbauteile Laminatpaneele mit einer Länge von wenigstens 100 cm, bevorzugt wenigstens 115 cm, besonders bevorzugt wenigstens 130 cm und höchstens 280 cm, bevorzugt höchstens 200 cm, besonders bevorzugt höchstens 150 cm sind.

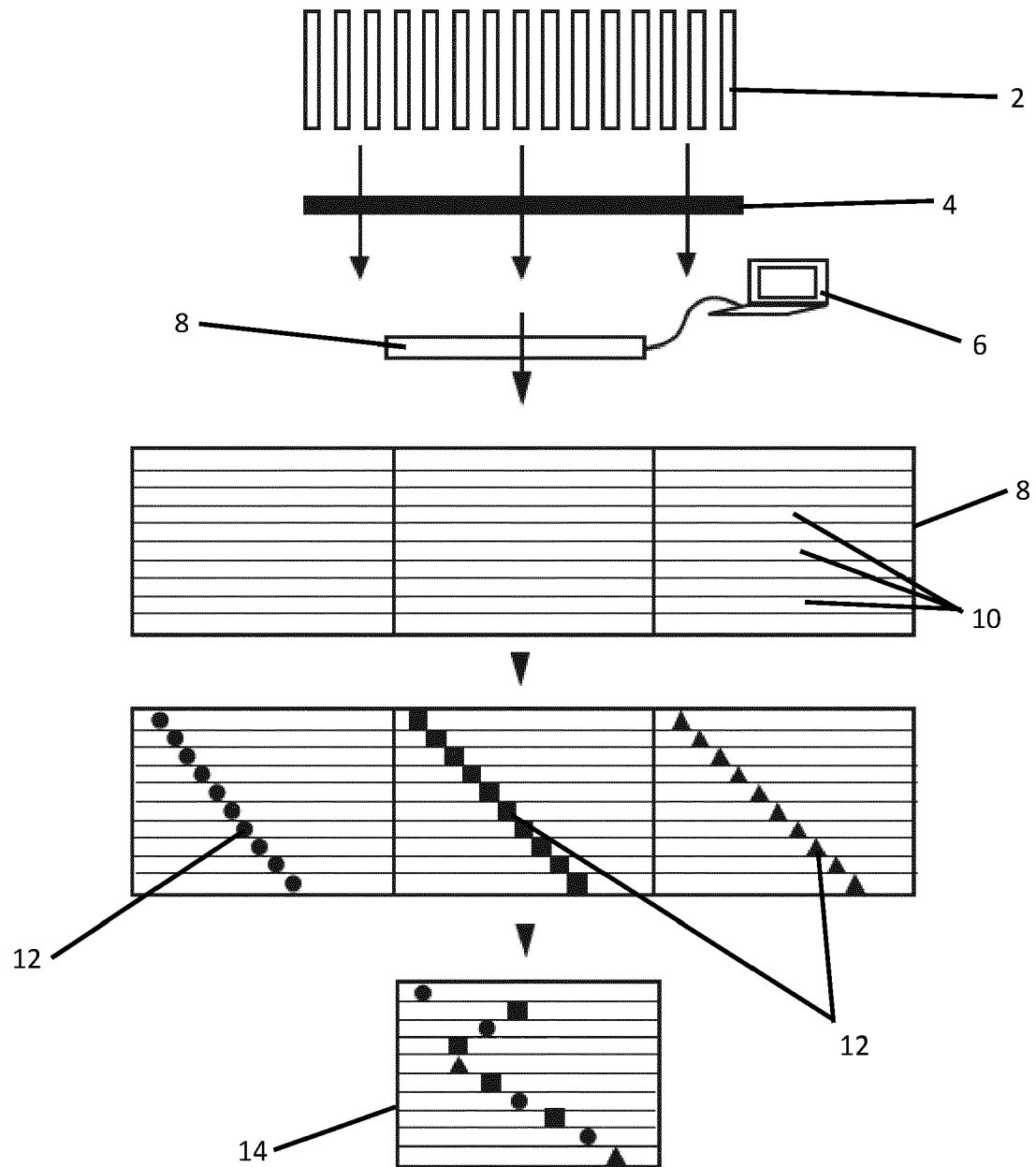


Fig.1



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 22 15 2863

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 2021/155032 A1 (FRINGS PETER [BE] ET AL) 27. Mai 2021 (2021-05-27) * Absätze [0001], [0007], [0009], [0011], [0014], [0022], [0025], [0092], [0096] * * Abbildungen 1,3 * -----	1-9	INV. B44C5/04 B44C1/28 B44C3/12
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) B44C B44F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 19. Juli 2022	Prüfer Tischler, Christian
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 22 15 2863

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

19-07-2022

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	US 2021155032 A1	27-05-2021	AU 2019214803 A1	24-09-2020
			BR 112020015225 A2	26-01-2021
15			CA 3090019 A1	08-08-2019
			CN 111655508 A	11-09-2020
			EP 3521055 A1	07-08-2019
			EP 3746312 A1	09-12-2020
			RU 2759271 C1	11-11-2021
20			US 2021155032 A1	27-05-2021
			WO 2019149519 A1	08-08-2019

25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

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