

(19)



(11)

EP 2 727 740 B2

(12)

NEUE EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT
Nach dem Einspruchsverfahren

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Entscheidung über den Einspruch:
08.08.2018 Patentblatt 2018/32

(51) Int Cl.:
B41M 3/18 ^(2006.01) **B41J 11/00** ^(2006.01)
B41J 15/04 ^(2006.01) **B44C 5/04** ^(2006.01)
E04F 15/02 ^(2006.01)

(45) Hinweis auf die Patenterteilung:
22.07.2015 Patentblatt 2015/30

(21) Anmeldenummer: **14153232.5**

(22) Anmeldetag: **23.06.2009**

(54) **Verfahren zum Herstellen von flächigen Bauteilen**

Method for manufacturing flat building materials and printing paper having a decorative print.

Procédé de fabrication d'éléments plats et papier d'impression imprimé avec un décor.

(84) Benannte Vertragsstaaten:
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 SE SI SK TR

• **Petersen, Frank**
48653 Coesfeld (DE)

(30) Priorität: **03.07.2008 DE 102008033274**

(74) Vertreter: **Valea AB**
Box 1098
405 23 Göteborg (SE)

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
07.05.2014 Patentblatt 2014/19

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A1- 1 044 822 **EP-A1- 1 748 676**
EP-B1- 2 132 042 **WO-A1-2005/104040**
WO-A1-2008//110275 **DE-A1- 19 963 084**
DE-A1-102006 057 961 **DE-C1- 10 115 567**
DE-T2- 69 729 013 **US-A1- 2002 171 692**
US-A1- 2004 023 006 **US-B1- 6 354 212**

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en) nach Art. 76 EPÜ:
09772105.4 / 2 293 948

(73) Patentinhaber:
• **Hülsta-Werke Hüls GmbH & Co. KG**
48703 Stadtlohn (DE)
• **Flooring Industries Limited, SARL**
8070 Bertrange (LU)

• **"Inkjet-Farbdruckmaschine weiterentwickelt"**
Fachartikel, EUWID Papier und Zellstoff, Seite 18,
Ausgabe Nr. 18, 28.04.2004
• **"Industrial digital press for decorative printing",**
Eric van Lancker, Freddy Dolhen, Dpp2001:
International Conference on digital production
printing and industrial applications, S. 262, Mai
13-16, 2001, ISBN: 0-89208-233-X
• **"Die Zeichen stehen auf Digitaldruck",**
Messebericht Drupa 2004, online Monatsjournal,
Druck & Medien, 08.06.2004

(72) Erfinder:
• **Tünte, Udo**
48348 Raesfeld (DE)
• **Schwitte, Richard**
48712 Gescher (DE)

EP 2 727 740 B2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Bedrucken von Druckpapier von der Rolle mit einem wenigstens ein Dekorbild aufweisenden Dekor zur Verwendung bei flächigen Bauteilen, insbesondere für Boden-, Wand-, Decken oder Möbelanwendungen, wobei auf einem Papierabschnitt des Druckpapiers mit vorbestimmter Länge kleiner 5 m ein vorgegebenes Druckbild vorgesehen ist.

[0002] Ein Verfahren der vorgenannten Art ist bereits aus der Praxis seit Jahrzehnten bekannt und ist zum Beispiel offenbart in US 2004/023,006. Üblicherweise wird Druckpapier von der Rolle im Rotationsdruck bzw. Tiefdruck gedruckt. Die dabei verwendeten Druckzylinder weisen das aufzudruckende Dekor als Negativbild auf. Die Bedruckung von Druckpapier im Rotationsdruck bietet sich insbesondere dann an, wenn Druckpapier mit einem bestimmten Dekor in großen Mengen benötigt wird. Von Nachteil ist jedoch, dass im Rotationsdruck mit vorgegebenen Druckwalzen nur ein ganz bestimmtes Dekor gedruckt werden kann. Wird ein anderes Dekor benötigt, ist eine Umrüstung der Druckvorrichtung mit anderen Druckwalzen erforderlich. Besondere Probleme ergeben sich dann, wenn bestimmte Dekore nur in ganz geringen Mengen benötigt werden. Zum einen ist in einem solchen Fall das ständige Umrüsten der Druckvorrichtung mit anderen Druckzylindern aufwendig, zum anderen sind eine Vielzahl von Druckzylindern mit unterschiedlichen Dekoren notwendig, was schon deshalb problematisch ist, da die Kosten für Druckzylinder vergleichsweise hoch sind.

[0003] Aus der WO 2005/104040 A1, der US 6,354,212 B1 und der US 2002/171,692 A1 sind bereits verfahren zum Bedrucken von Tapeten bekannt, wobei eine Rolle Papier mittels eines digitalen Druckverfahren mit beliebigen und unterschiedlichen Dekorbildern bedruckt wird.

[0004] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es nun, ein Verfahren der eingangs genannten Art zur Verfügung zu stellen, bei dem sich auch geringe Mengen an Druckpapier kostengünstig und schnell mit unterschiedlichen Dekorbildern drucken lassen. Die vorgenannte Aufgabe ist bei einem Verfahren der eingangs genannten Art erfindungsgemäß im wesentlichen dadurch gelöst, dass das Druckpapier mittels eines digitalen Druckverfahrens durch eine Digitaldruckvorrichtung bedruckt wird und dass der dem Papierabschnitt nachfolgende Papierabschnitt ein anderes, weiteres zweites Dekorbild als das Dekorbild des vorhergehenden Papierabschnitts aufweist, bezeichnet als erste Dekorbild, wobei das erste und zweite Dekorbild unterschiedliche Holzmaserungs-Dekore beinhalten.

[0005] Der Erfindung liegt zunächst einmal der Grundgedanke zugrunde, statt des Rotationsdruckverfahrens auf ein Digitaldruckverfahren für den vorliegenden Anwendungsfall zurückzugreifen. Mittels einer digitalen Druckvorrichtung lassen sich sehr einfach und kosten-

günstig computergestützt unterschiedlichste Dekore und Dekorbilder kreieren. Dabei ist die Druckqualität eines digitalen Druckverfahrens mit der des Rotationsdruckes vergleichbar. Von besonderem Vorteil ist im übrigen, dass es nach Drucken eines Papierabschnitts des Druckpapiers mit einem vorgegebenen Dekorbild problemlos möglich ist, auf dem nachfolgenden Papierabschnitt ein anderes, weiteres Dekorbild zu drucken, und zwar ohne Umrüstung der Druckvorrichtung, wie dies beim Rotationsdruck in Verbindung mit weiteren Druckwalzen erforderlich ist. Insbesondere eignet sich die vorliegende Erfindung zum Bedrucken von Druckpapier mit Dekoren, die in kleineren Serien bei flächigen Bauteilen für Boden-, Wand-, Decken- oder Möbelanwendungen vorgesehen sind. Die Erfindung bietet wesentliche Vorteile, da es durch die Erfindung möglich ist, auf jedem Papierabschnitt unterschiedliche Maserungs-Dekore vorzusehen.

[0006] Aus der Praxis ist es zwar bekannt, dass das digitale Druckverfahren zum Bedrucken von Druckpapier zur Verwendung bei flächigen Bauteilen, wie beispielsweise Paneelen, auf einzelne Bögen anzuwenden. Es ist auch bekannt, die Bauteile als solche zu bedrucken. Ein Bedrucken des Druckpapiers von der Rolle her ist jedoch bisher nicht vorgenommen worden. Bisher sind die betreffenden Bögen einzeln bedruckt worden. Der entscheidende Unterschied liegt jedoch in der Variabilität der Dekorbilder der einzelnen Papierabschnitte der Druckpapierbahn.

[0007] Wie beim Rotationsdruck auch ist es bei der vorliegenden Erfindung so, dass das Dekorbild eines Papierabschnitts eine Mehrzahl unterschiedlicher Bildabschnitte aufweisen kann. Im Unterschied zum Rotationsdruck sind die Bildabschnitte innerhalb des Dekorbilds jedoch von einem zum anderen Papierabschnitt variierbar. Die Variabilität kann insbesondere in den Abmaßen der einzelnen Bildabschnitte, der Anordnung der Bildabschnitte innerhalb des Dekorbilds sowie in der Farbgestaltung des Dekorbilds liegen. Auch wenn selbstverständlich die Abmaße eines Papierabschnitts variierbar sind, bietet es sich aus herstellungstechnischen Gründen an, alle Papierabschnitte mit gleichen Abmaßen zu versehen. Dabei liegt die Breite eines Papierabschnitts und damit auch die Breite eines Dekorbilds zwischen 1,0 m und 3 m, während die Länge eines Dekorbilds zwischen 0,5 m und 2 m liegt. Ein übliches Maß für die Breite des Druckpapiers liegt bei 2,07 m, während die Breite des Dekors bzw. des jeweiligen Dekorbildes üblicherweise bei 2,0 m liegt. Eine übliche Länge eines Papierabschnitts liegt bei 1,3 m.

[0008] Die Erfindung bietet insbesondere auch die Möglichkeit, dass das dem Dekorbild folgende Dekorbild weitere Bildabschnitte aufweist, die sich von den Bildabschnitten des vorhergehenden Dekorbilds unterscheiden, wobei es sogar möglich ist, dass die Dekorbilder und insbesondere die Bildabschnitte aller Dekorbilder des Druckpapiers eine Druckpapierbahn oder -rolle unterschiedlich sind. Erfindungsgemäß werden Holzde-

kore mit entsprechenden Maserungen gedruckt. Es kann sichergestellt werden, dass letztlich Bauteile für Boden-, Wand-, Decken- und Möbelanwendungen hergestellt werden können, die untereinander unterschiedlich sind. Durch die Erfindung ist es also möglich, dass kein Bauteil von seinem Dekor her einem anderen Bauteil identisch entspricht.

[0009] Auch können durch die Erfindung großflächige Böden aus Bauteilen hergestellt werden, bei denen sich die Maserung aus den einzelnen Bauteilen nicht nur bei in Längsrichtung hintereinander angeordneten Bauteilen fortsetzt, sondern auch über benachbarte Reihen. In diesem Zusammenhang ist bei einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung vorgesehen, dass benachbarte Dekorbilder und/oder benachbarte Bildabschnitte unter Berücksichtigung des Druckpapierverlusts beim Zuschnitt und/oder der Profilierung des Bauteils derart ausgebildet sind, dass sich ein störungsfreies Ineinanderübergehen aneinander gelegter Dekorbilder und/oder benachbarter Bildabschnitte nach dem Zuschnitt und/oder der Profilierung des Bauteils ergibt. Von Bedeutung ist in diesem Zusammenhang, dass die Herstellung von Paneelen üblicherweise derart abläuft, dass Platten, deren Abmaße ein Mehrfaches der Abmaße eines Bodenpaneels ausmachen, mit dem Druckpapier nach dem Bedrucken heiß verpreßt werden. Anschließend werden diese Platten auf die Paneelabmaße geschnitten. Durch diesen Zuschnitt ergibt sich ein Druckpapierverlust an den Rändern. Da Paneelen in der Regel zur Verbindung mit benachbarten Paneelen randseitig Verbindungsprofile in Form von Nut-Feder-Verbindungen bzw. Klick-Verbindungen aufweisen, erfolgt üblicherweise noch eine randseitige Profilierung. Auch hierbei ergibt sich üblicherweise ein Druckpapierverlust. Dieser kann von wenigen Millimetern in den Zentimeterbereich gehen. Da der vorgenannte Druckpapierverlust bei der Paneelherstellung bekannt ist, kann dies entsprechend bei der Bedruckung bzw. der Erstellung der Dekorbilder/Bildabschnitte berücksichtigt werden, nämlich derart, dass die einzelnen Dekorbilder/Bildabschnitte auf dem Druckpapier nicht unmittelbar ineinander übergehen bzw. durch entsprechend breite Ränder voneinander getrennt sind. Erst durch den Druckpapierverlust ergibt sich das störungsfreie Ineinanderübergehen. Hinzuweisen ist darauf, dass die Breite des Druckpapierverlusts grundsätzlich variabel sein kann, da sie sehr stark von der Art der Profilierung des Bauteils abhängt.

[0010] Im Übrigen wird eine Druckpapierrolle offenbart mit bedrucktem Druckpapier, das zur Verwendung bei flächigen Bauteilen, insbesondere für Boden-, Wand-, Decken- oder Möbelanwendungen vorgesehen ist, wobei auf einem Papierabschnitt des Druckpapiers mit vorgegebener Länge kleiner 5 m ein vorgegebenes Dekorbild vorgesehen ist und wobei der dem Papierabschnitt nachfolgende Papierabschnitt ein anderes, weiteres Dekorbild als das Dekorbild des vorhergehenden Papierabschnitts aufweist. Dabei versteht es sich, dass alle vorgenannten konstruktiven Merkmale im Zusammenhang

mit der Druckpapierrolle, die im Zusammenhang mit dem vorgenannten Verfahren beschrieben worden sind, auch bei der Druckpapierrolle selbst vorgesehen sein können, ohne dass es einer weiteren Erwähnung bedarf.

[0011] Nachfolgend wird die Erfindung anhand der Zeichnungen näher beschrieben. Dabei bilden alle beschriebenen und/oder gezeigten Merkmale für sich oder in beliebiger Kombination den Gegenstand der vorliegenden Erfindung, unabhängig von ihrer Zusammenfassung in den Ansprüchen oder deren Rückbeziehung. Es zeigt:

Fig. 1 eine Seitenansicht einer teilweisen abgerollten Druckpapierrolle und

Fig. 2 eine Draufsicht auf das Druckpapier der Druckpapierrolle aus Fig. 1.

[0012] In Fig. 1 ist eine Druckpapierrolle 1 schematisch dargestellt, bei der zur Veranschaulichung der Anfang abgerollt ist. Im vollständig abgerollten Zustand der Druckpapierrolle 1 handelt es sich um eine Bahn von Druckpapier 2, das eine Vielzahl von einzelnen Papierabschnitten 3, 4, 5 aufweist. Nachfolgend wird nur auf die ersten drei Abschnitte eingegangen. Auf jedem Papierabschnitt 3, 4, 5 des Druckpapiers 2 befindet sich ein Dekorbild. Alle Dekorbilder bilden vorliegend zusammen das auf das Druckpapier 2 aufgedruckte Dekor.

[0013] Bei dem Druckpapier 2 kann es sich um übliches beharztes, teilbeharztes oder durchbeharztes Papier handeln, das druckseitig eine Tintenaufnahmeschicht aufweisen kann oder auch nicht.

[0014] Bei der in Fig. 2 dargestellten Ausführungsform weisen die Dekorbilder der Papierabschnitte 3, 4, 5 jeweils fünf Bildabschnitte auf. Dabei weist der Papierabschnitt 3 die Bildabschnitte a, b, c, d, e auf, während der Papierabschnitt 4 die Bildabschnitte f, g, h, i, j aufweist. Schließlich weist der Papierabschnitt 5 die Bildabschnitte k, l, m, n, o auf. Es versteht sich, dass die auf dem Druckpapier 2 nachfolgenden Papierabschnitte entsprechende Bildabschnitte aufweisen. Im vorliegenden Fall hat jeder Bildabschnitt die Form eines langgestreckten Rechtecks. Im dargestellten Ausführungsformbeispiel beträgt die Länge L jeder der Papierabschnitte 1,3 m, während die Breite B eines Papierabschnitts 0,4 m beträgt. Damit ist die Gesamtbreite des Dekorbildes des Papierabschnitts 3 auf 2 m festgelegt. Allerdings versteht es sich, dass sowohl die Länge L als auch die Breite B variabel sein kann. Es können also sowohl kürzere oder längere als auch breitere und schmalere Bildabschnitte innerhalb eines Papierabschnitts vorgesehen sein. Auch muss die Längsausrichtung der einzelnen Bildabschnitte nicht in Längsrichtung der Druckpapierbahn verlaufen. Eine Querausrichtung ist ohne weiteres möglich. Darüber hinaus versteht es sich, dass sich die Bildabschnitte nicht nur aus Rechtecken zusammensetzen müssen. Die einzelnen Bildabschnitte können jedes beliebige Dekor aufweisen.

[0015] Nicht dargestellt ist im übrigen, dass sich im Be-

reich der Längsränder des Druckpapiers noch Papierbereiche befinden, die letztlich nicht mit dem Dekor bedruckt sind. Es verbleibt also üblicherweise ein Rand, auf dem das Dekor nicht vorgesehen ist, der hier jedoch nicht dargestellt ist.

[0016] Bei dem in den Figuren dargestellten bedruckten Druckpapier 2 ist es nun so, dass das Dekorbild des Papierabschnittes 3 sich von dem Dekorbild des unmittelbar benachbarten Papierabschnittes 4 unterscheidet. Auch unterscheidet sich das Dekorbild des Papierabschnittes 4 von dem Dekorbild des benachbarten Papierabschnittes 5. Darüber hinaus ist es bei der dargestellten Ausführungsform auch so, dass das Dekorbild des Papierabschnittes 3 vom Dekorbild des Papierabschnittes 5 unterschiedlich ist. Des weiteren ist es bei der dargestellten Ausführungsform so, dass sich alle Bildabschnitte a bis o der einzelnen Dekorbilder der Papierabschnitte 3, 4, 5 voneinander unterscheiden. Dieser Unterschied bei den Dekorbildern und den Bildabschnitten kann bei beliebig aufeinanderfolgenden Papierabschnitten vorgesehen sein. Letztlich können sogar alle Dekorbilder und auch alle Bildabschnitte aller Dekorbilder der Druckpapierrolle unterschiedlich sein.

[0017] Das Verfahren zum Bedrucken des Druckpapiers 2 erfolgt nun derart, dass das Druckpapier 2 von einer Leerpapierrolle einer digitalen Druckvorrichtung zugeführt wird. Hierbei kann es sich beispielsweise um einen Ink-Jet-Drucker handeln, über den das Dekor aufgedruckt wird. Vor dem Druck wird das Druckpapier 2 zu einer Papierabführung geführt, wo das anschließend bedruckte Druckpapier zu einer bedruckten Druckpapierrolle aufgerollt wird. Nach Einrichtung der Druckvorrichtung wird der Druck begonnen und es werden dann die einzelnen Papierabschnitte 3, 4, 5 bedruckt. Dabei ist durch eine entsprechende Computersteuerung vorgesehen, dass die Dekorbilder benachbarter Papierabschnitte 3, 4, 5 und auch die einzelnen Bildabschnitte a bis o der Papierabschnitte 3, 4, 5 unterschiedlich sind. Dabei versteht es sich, dass es durch eine entsprechende Einstellung auch möglich ist, beispielsweise das Dekorbild des Papierabschnittes 3 mehrfach hintereinander zu drucken oder aber beispielsweise das Dekorbild des Papierabschnittes 5 im Anschluss an das Dekorbild des Papierabschnittes 3 zu drucken. Letztlich bietet das digitale Druckverfahren unter Einsatz einer entsprechenden computergestützten Steuerung alle Möglichkeiten, die einzelnen Dekorbilder in jeder beliebigen Reihenfolge zu drucken.

[0018] Im Übrigen ist es auch möglich, dass beispielsweise die Bildabschnitte der Dekorbilder 3, 5 so ausgebildet sind, dass vom Dekor her der Bildabschnitt e in das Dekor des Bildabschnitts k übergeht, wenn der Bildabschnitt k neben den Bildabschnitt e gelegt wird. Bei einem erfindungsgemässen Maserungs-Design können dann die Maserungslinien von dem einen Bildabschnitt in den anderen Bildabschnitt störungsfrei ineinander übergehen. Auf diese Weise kann ein ineinander übergehendes Design und ein einheitliches Dekor

beispielsweise bei einem Bodenbelag erreicht werden. Hinzuweisen ist allerdings darauf, dass das störungsfreie Ineinanderübergehen der einzelnen Bildabschnitte bzw. Dekorbilder ineinander in der Regel nicht auf dem Druckpapier selbst gegeben ist, da sich in der weiteren Herstellung ein Druckpapierverlust durch den Zuschnitt und die Profilierung des Bauteils ergibt. Das störungsfreie Ineinanderübergehen ergibt sich erst unter Berücksichtigung des Druckpapierverlusts.

[0019] Nach dem Bedrucken des Druckpapiers werden einzelne Bögen, aus denen sich dann ein oder mehrere Dekorbilder/Bildabschnitte befinden, geschnitten. Diese Zuschnitte werden dann mit flächigen Grundkörpern heißverpreßt. Dies geschieht häufig über eine KT-Pressereinrichtung. Nach der Heißverpressung werden die Grundkörper zu Bauteilen, wie Paneelen, zugeschnitten. Anschließend erfolgt dann üblicherweise eine randseitige Profilierung zur Erzeugung einer Nut-Feder- bzw. Klick-Verbindung.

Bezugszeichenliste:

[0020]

1	Druckpapierrolle
2	Druckpapier
3	Papierabschnitt
4	Papierabschnitt
5	Papierabschnitt
a-o	Bildabschnitte
B	Breite
L	Länge

35 Patentansprüche

1. Verfahren zum Herstellen von flächigen Bauteilen für Boden-, Wand-, Decken- oder Möbelanwendungen, wobei ein Druckpapier (2) von der Rolle mit einem wenigstens ein Dekorbild aufweisenden Dekor bedruckt wird, in einzelne Bögen, auf denen sich ein oder mehrere Dekorbilder/Bildabschnitte befinden, geschnitten wird, und mit flächigen Grundkörpern heißverpreßt, wobei beim Bedrucken auf einem Papierabschnitt (3, 4, 5) des Druckpapiers (2) mit vorbestimmter Länge kleiner 5 m ein vorgegebenes erstes Druckbild vorgesehen ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Druckpapier (2) mittels eines digitalen Druckverfahrens durch eine Digitaldruckvorrichtung bedruckt wird und dass der dem Papierabschnitt (3, 4, 5) nachfolgende Papierabschnitt (3, 4, 5) ein anderes, weiteres zweites Dekorbild als das Dekorbild des vorhergehenden Papierabschnitts (3, 4, 5) aufweist, wobei dass erste und zweite Dekorbild unterschiedliche Holzmaserungs-Dekore beinhalten.

2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,**

- zeichnet, dass** das Dekorbild eine Mehrzahl unterschiedlicher Bildabschnitte (a bis e, f bis j, k bis o) aufweist.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bildabschnitte (a bis e, f bis j, k bis o) innerhalb eines Dekorbilds variierbar sind und/oder dass die Dekorbilder innerhalb eines Dekors variierbar sind. 5
 4. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abmaße der Papierabschnitte (3, 4, 5) variierbar sind. 10
 5. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das dem Dekorbild nachfolgende weitere Dekorbild Bildabschnitte (a bis e, f bis j, k bis o) aufweist, die sich von den Bildabschnitten (a bis e, f bis j, k bis o) des vorhergehenden Dekorbilds unterscheiden. 15 20
 6. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dekorbilder und insbesondere die Bildabschnitte (a bis e), (f bis j), (k bis o) Dekorbilder des Druckpapiers (2) unterschiedlich sind. 25
 7. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** benachbarte Dekorbilder und/oder benachbarte Bildabschnitte (a bis e, f bis j, k bis o) unter Berücksichtigung eines Druckpapierverlusts beim Zuschnitt und/oder der Profilierung des Bauteils derart ausgebildet sind, dass sich ein störungsfreies Ineinanderübergehen aneinander gelegter benachbarter Dekorbilder und/oder benachbarter Bildabschnitte (a bis e, f bis j, k bis o) nach dem Zuschnitt und/oder der Profilierung des Bauteils ergibt. 30 35
 8. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Breite des Dekorbilds zwischen 1,0 m und 3,0 m und die Länge des Dekorbilds zwischen 0,5 m und 2 m liegt. 40
 9. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** er bei dem Druckpapier um beharztes, teilharztes oder durchharztes Papier handelt. 45
 10. Verfahren nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Druckpapier druckseitig eine Tintenauflageschicht aufweist. 50
- Claims** 55
1. Method for manufacturing flat building components for floor, wall, ceiling or furniture applications, where-
in a printing paper (2) from a roll is printed with a decor comprising at least a decor image, is cut to individual sheets, on which one or more decor images/image sections are located, and is hot-pressed with flat basic bodies, wherein a predetermined first printing image is provided when printing on a paper section (3, 4, 5) of the printing paper (2) having a predetermined length smaller than 5 m, **characterized in that** the printing paper (2) is printed by a digital printing device by means of a digital printing method and that the paper section (3, 4, 5) following the paper section (3, 4, 5) shows another, further second decor image than the decor image of the preceding paper section (3, 4, 5), wherein the first and second decor image comprise different wood grain decors.
 2. Method according to claim 1, **characterized in that** the decor image comprises a plurality of different image sections (a to e, f to j, k to o).
 3. Method according to claim 1 or 2, **characterized in that** the image sections (a to e, f to j, k to o) can be varied within a decor image and/or that the decor images can be varied within a decor.
 4. Method according to any of the preceding claims, **characterized in that** the dimensions of the paper sections (3, 4, 5) can be varied.
 5. Method according to any of the preceding claims, **characterized in that** the further decor image following the decor image comprises image sections (a to e, f to j, k to o), which differ from the image sections (a to e, f to j, k to o) of the preceding decor image.
 6. Method according to any of the preceding claims, **characterized in that** the decor images, and in particular the image sections (a to e), (f to j), (k to o) of the decor images of the printing paper (2) are different.
 7. Method according to any of the preceding claims, **characterized in that** adjacent decor images and/or adjacent image sections (a to e, f to j, k to o), taking into account a loss of printing paper when cutting and/or profiling the building component, are formed such that an undisturbed merging of adjointly positioned adjacent decor images and/or adjacent image sections (a to e, f to j, k to o) is obtained after cutting and/or profiling the building component.
 8. Method according to any of the preceding claims, **characterized in that** the width of the decor image is between 1.0 m and 3.0 m and the length of the decor image is between 0.5 m and 2 m.

9. Method according to any of the preceding claims, **characterized in that** the printing paper relates to resin-treated, partially resin-treated or entirely resin-treated, paper.
10. Method according to claim 9, **characterized in that** the printing paper has an ink-receiving layer on the printing side.

Revendications

1. Procédé pour la fabrication de composants plats pour des applications qui sont destinées à des sols, à des murs, à des plafonds ou à des meubles, dans lequel on imprime un papier d'impression (2) à partir du rouleau avec une décoration présentant au moins un motif de décoration, on le découpe pour obtenir des feuilles individuelles avec un ou plusieurs motifs de décoration/trançons de motifs et on le soumet à une compression à chaud avec des corps de base plats, dans lequel, lors de l'impression, sur un trançon de papier (3, 4, 5) du papier d'impression (2) possédant une longueur prédéfinie inférieure à 5 m, on prévoit un premier motif de décoration prédéfini, **caractérisé en ce qu'**on imprime le papier d'impression (2) au moyen d'un procédé d'impression numérique via un dispositif d'impression numérique et **en ce que** le trançon de papier (3, 4, 5) qui fait suite au trançon de papier (3, 4, 5) présente un deuxième motif de décoration supplémentaire différent du motif de décoration du trançon de papier précédent (3, 4, 5), le premier et le deuxième motif de décoration comprenant des décorations de veinures de bois différentes.
2. Procédé selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le motif de décoration présente une multitude de trançons de motifs différents (a à e, f à j, k à o).
3. Procédé selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** les trançons de motifs (a à e, f à j, k à o) peuvent varier à l'intérieur d'un motif de décoration et/ou **en ce que** les motifs de décoration peuvent varier à l'intérieur d'une décoration.
4. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les dimensions des trançons de papier (3, 4, 5) peuvent varier.
5. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le motif de décoration ultérieur qui fait suite au motif de décoration présente des trançons de motifs (a à e, f à j, k à o) qui se distinguent des trançons de motifs (a à e, f à j, k à o) du motif de décoration précédent.
6. Procédé selon l'une quelconque des revendications

précédentes, **caractérisé en ce que** les motifs de décoration et en particulier les tronçons de motifs (a à e), (f à j), (k à o) des motifs de décoration du papier d'impression (2) sont différents.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

7. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** des motifs de décoration voisins et/ou des tronçons de motifs voisins (a à e, f à j, k à o) sont réalisés, en prenant en compte une perte de papier d'impression lors de la découpe et/ou lors du profilage du composant, de telle sorte que l'on obtient un passage réciproque uniforme de motifs de décoration voisins et/ou de tronçons de motifs voisins (a à e, f à j, k à o) déposés les uns contre les autres après la découpe et/ou après le profilage du composant.
8. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la largeur du motif de décoration se situe entre 1,0 m et 3,0 m et la longueur du motif de décoration se situe entre 0,5 m et 2 m.
9. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que**, en ce qui concerne le papier d'impression, il s'agit de papier imprégné, partiellement imprégné ou complètement imprégné.
10. Procédé selon la revendication 9, **caractérisé en ce que** le papier d'impression présente, du côté de l'impression, une couche d'absorption d'encre.

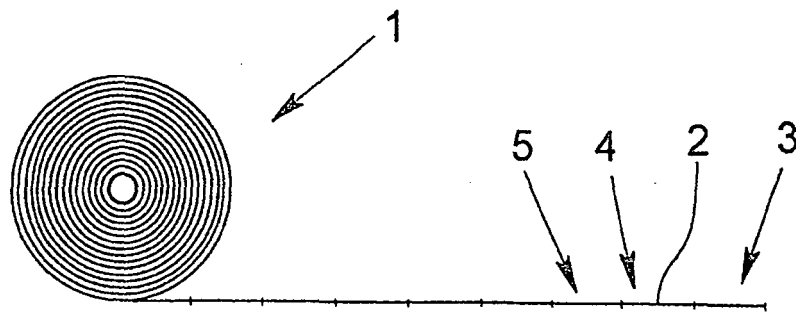


Fig. 1

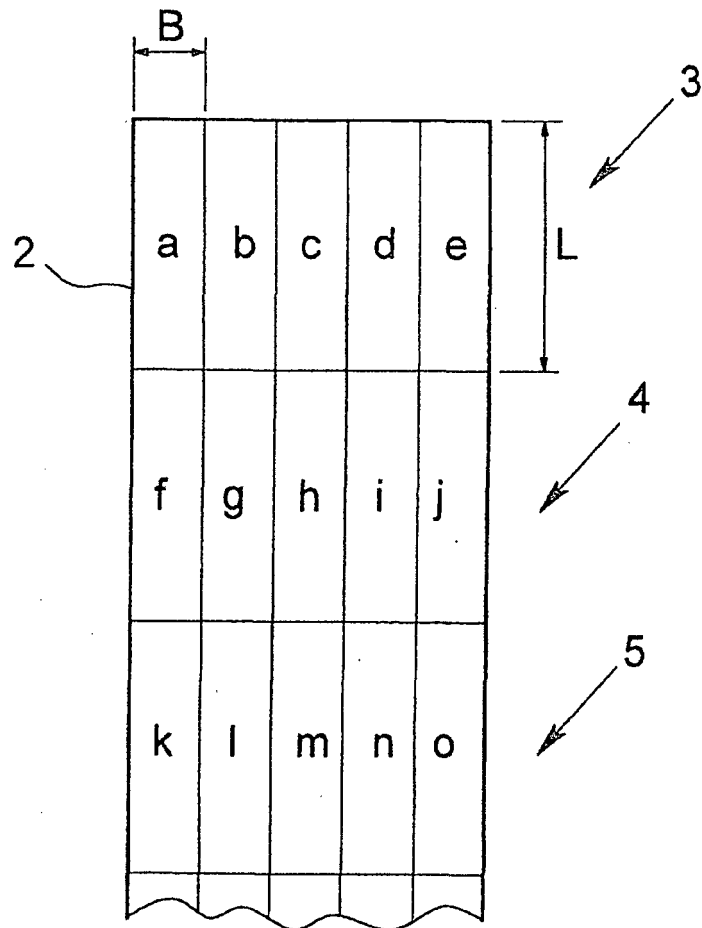


Fig. 2

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- US 2004023006 A [0002]
- WO 2005104040 A1 [0003]
- US 6354212 B1 [0003]
- US 2002171692 A1 [0003]