



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
20.07.2022 Patentblatt 2022/29

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
D21H 19/68 ^(2006.01) **B41M 5/00** ^(2006.01)
B41M 5/52 ^(2006.01) **D21H 19/82** ^(2006.01)
D21H 27/18 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **21151856.8**

(22) Anmeldetag: **15.01.2021**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
D21H 27/18; B41M 5/0017; D21H 19/68;
D21H 19/824

(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:
• **KALWA, Norbert**
32805 Horn-Bad Meinberg (DE)
• **Der weitere Erfinder hat auf sein Recht verzichtet,**
als solcher bekannt gemacht zu werden.

(71) Anmelder: **Swiss Krono TEC AG**
6004 Luzern (CH)

(74) Vertreter: **Gramm, Lins & Partner**
Patent- und Rechtsanwälte PartGmbB
Theodor-Heuss-Straße 1
38122 Braunschweig (DE)

(54) **VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUM HERSTELLEN EINES DEKORPAPIERS UND GEGENSTAND MIT EINEM SOLCHEN**

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Herstellen eines Dekorpapiers mittels einer Digitaldruckanlage 6, wobei das Verfahren folgende Schritte aufweist:
a. Bereitstellen wenigstens eines Rohpapiers 2,
b. Bedrucken einer Oberfläche des Rohpapiers 2 mit einem Primer, so dass ein bedrucktes Rohpapier entsteht,

c. Bedrucken der Oberfläche des bedruckten Rohpapiers 2 mit wenigstens einer Drucktinte mittels der Digitaldruckanlage 6, wobei die Oberfläche des Rohpapiers 2 an wenigstens einer Stelle weder mit dem Primer noch mit der Drucktinte bedruckt wird.

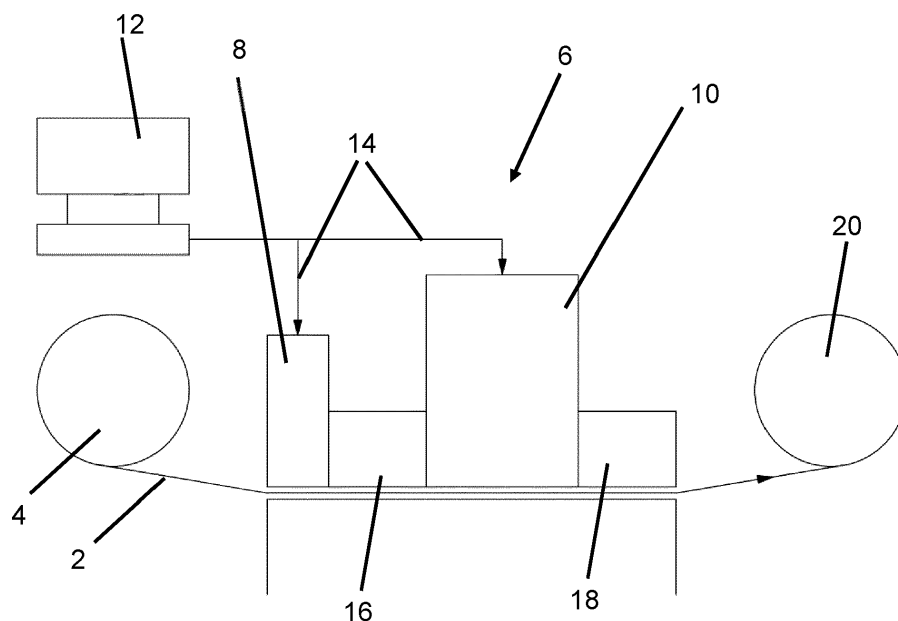


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Herstellen eines Dekorpapiers mittels einer Digitaldruckanlage, wobei das Verfahren folgende Schritte aufweist: a. Bereitstellen wenigstens eines Rohpapiers, b. Bedrucken einer Oberfläche des Rohpapiers mit einem Primer, sodass ein bedrucktes Rohpapier entsteht, c. Bedrucken der Oberfläche des bedruckten Rohpapiers mit wenigstens einer Drucktinte mittels einer Digitaldruckanlage. Die Erfindung betrifft zudem eine Vorrichtung zum Herstellen eines Dekorpapiers, die eingerichtet ist, ein derartiges Verfahren durchzuführen sowie einen Gegenstand mit einem Grundkörper, auf dessen wenigstens einer Oberfläche ein auf diese Weise hergestelltes oder herstellbares Dekorpapier angeordnet ist.

[0002] Die Oberfläche eines Papiers wird heute in vielen unterschiedlichen Anwendungen und für viele unterschiedliche Zwecke mit einem Dekor bedruckt. Unter einem Dekor wird vorliegend insbesondere eine grafische, ganz besonders eine bildliche Darstellung verstanden, mit der der optische Eindruck, den das Papier erweckt, verändert werden soll. Das Papier kann in Form einzelner Blätter, sogenannter sheets, vorliegen oder in Form einer Rolle verwendet werden. Wird das Papier in Form einer Rolle bedruckt, wird es vorzugsweise nach dem Bedrucken auf die richtige Größe, die für die jeweilige Anwendung benötigt wird, formatiert oder geclippt. Zuvor wird das bedruckte Papier üblicherweise aber nicht notwendigerweise imprägniert, lackiert oder auf andere Weise bearbeitet, bevor es formatiert wird.

[0003] Die Verwendung einer Digitaldruckanlage zum Bedrucken der Oberfläche eines Papiers, insbesondere eines Rohpapiers, hat eine Reihe von Vorteilen. So kann beispielsweise sehr schnell und problemlos von einem Dekor auf ein anderes Dekor umgeschaltet werden. Dazu müssen keine Walzen oder ähnliche Elemente ausgebaut oder getauscht werden, sodass die Umrüst-Zeiten sehr gering sind.

[0004] Der Digitaldruck hat daher in der industriellen Fertigung von dekorativen Oberflächen erheblich an Bedeutung gewonnen. Es wurden die zuvor verwendeten Druckverfahren wie beispielsweise der Siebdruck oder der Tiefdruck zumindest teilweise, in manchen Branchen und für manche Anwendungen nahezu vollständig abgelöst. In nahezu allen Bereichen wird heute der Digitaldruck zur Herstellung dekorativ aufgewerteter Oberflächen verwendet. Dies betrifft nicht nur die klassischen Printmedien und die Werbeindustrie, sondern auch beispielsweise die Hersteller von Bodenbelägen, Fliesen, Möbeln und/oder Laminatpaneelen, die vorzugsweise als Wand-, Decken- oder Bodenbelag verwendet werden können. Die besonderen Vorteile des Digitaldrucks, wie beispielsweise die Reduzierung der Kosten für Druckwalzen, die Verringerung möglicher Losgrößen, die einfache Anpassung und Veränderung von Farben und Farbstellungen sowie die größere dekorative Vielfalt und das Umschalten von einem Dekor auf ein anderes haben

diese Entwicklung beschleunigt.

[0005] Insbesondere bei der Herstellung von Laminatpaneelen, die vorzugsweise als Wandverkleidung, Deckenverkleidung oder Bodenbelag verwendet werden, ist ein qualitativ einwandfreies Druckbild und eine hohe Druckqualität von für den Verkauf entscheidender Bedeutung. Problematisch können dabei die Ausgestaltung und die Eigenschaften der mit dem Digitaldruck zu bedruckenden Oberfläche des jeweiligen Gegenstandes sein. So gibt es beispielsweise Ausgestaltungen des zu bedruckenden Rohpapiers, die eine aufgebrachte Drucktinte aufsaugen und so zu einem nicht einwandfreien Druckbild führen können. Dies gilt beispielsweise auch für bestimmte Ausgestaltungen von farblich grundierten Holzwerkstoffen. Dabei kann es vorkommen, dass die aufgebrachte Drucktinte in das zu bedruckenden Substrat abgesaugt und so zu den sogenannten "missing dots" führt. Dadurch wirkt der Druck nicht mehr so prägnant wie gewünscht und ein wesentlicher Vorteil des Digitaldruckes geht verloren. Dieses Problem wird umso deutlicher, je geringer die aufgebrachte Menge der Drucktinte ist. Da der Digitaldruck mit einer relativ geringen Menge von Drucktinte pro Flächeneinheit arbeitet, ist dieses Problem hier besonders stark. Die verwendete Menge liegt üblicherweise bei etwa 5 g/m² bis 10 g/m².

[0006] Aus dem Stand der Technik sind daher unterschiedliche Ansätze bekannt, mit diesem Problem umzugehen. Die EP 2 158 358 B1 schlägt beispielsweise vor, eine Farbaufnahmeschicht, also einen Primer, auf die zu bedruckende Oberfläche aufzubringen, bevor die Drucktinte und das eigentliche Dekor aufgebracht wird. Nachteilig ist jedoch, dass dies zu einem zusätzlichen Arbeitsschritt damit verbunden zu höheren Kosten führt. Zudem muss eine zusätzliche Schicht Primer aufgebracht werden, die ebenfalls die Kosten erhöht. Nachteilig ist zudem, dass die Farbe des Primers an die Farbe des Rohpapiers, das es zu bedrucken gilt, angepasst sein muss, da ansonsten beim späteren Druck mit der Drucktinte zu Farbabweichungen kommen kann. Durch den Primer, der vor der Drucktinte auf das Papier aufgebracht wird, wird das Papier von einer Seite versiegelt, sodass das Aufsaugen und Eindringen der Drucktinte in das Papier zumindest teilweise, vorzugsweise jedoch vollständig, verhindert wird. Dies kann jedoch insbesondere bei späteren Arbeitsschritten, wie beispielsweise dem Imprägnieren des bedruckten Papiers mit einem Kunstharz, beispielsweise einem Melaminharz, zu Schwierigkeiten führen. So kann es zu einer ungleichmäßigen Imprägnierung kommen oder zu Imprägnaten, die zum Aufrollen neigen.

[0007] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, die Nachteile aus dem Stand der Technik zu beheben oder zumindest zu reduzieren.

[0008] Die Erfindung löst die gestellte Aufgabe durch ein Verfahren gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1, das sich dadurch auszeichnet, dass die Oberfläche des Rohpapiers an wenigstens einer Stelle weder mit dem Primer noch mit der Drucktinte bedruckt wird.

[0009] Das bereitgestellte Rohpapier wird auch beim erfindungsgemäßen Verfahren mit einem Primer bedruckt, der auch als Farbaufnahme wirkt. Dadurch werden die Eigenschaften der zu bedruckenden Oberfläche des Rohpapiers für den Druck angepasst und verbessert. Anschließend wird durch das Bedrucken der Oberfläche des bedruckten Rohpapiers mit der Drucktinte das eigentliche Dekor erzeugt. Das Dekor ist in der Regel eine grafische oder bildliche Darstellung, die ein Format aufweist, das vorzugsweise an das Format des Rohpapiers in wenigstens einer Richtung, vorzugsweise jedoch in zwei Richtungen, die senkrecht aufeinander stehen, angepasst ist. Besonders bevorzugt sind die Abmessungen des Dekors sowohl in Länge als auch in Breite an die Abmessungen des Rohpapiers angepasst. Aus diesen Abmessungen ergibt sich das Format oder auch die Fläche oder der Flächeninhalt des Dekors. Beim Digitaldruck wird diese Fläche des Dekors nicht vollständig bedruckt. Das entstehende Bild besteht vielmehr aus einer Vielzahl von Bildpunkten, die nebeneinander angeordnet sind und zwischen denen sich ein Abstand befindet, in dem keine Drucktinte auf die zu bedruckenden Oberfläche, im vorliegenden Fall also die Oberfläche des mit dem Primer bedruckten Rohpapiers, aufgebracht wird. Der Erfindung liegt die Erkenntnis zugrunde, dass es daher an diesen Stellen, an denen keine Drucktinte auf die zu bedruckenden Oberfläche aufgebracht wird, auch keiner Anpassung der Oberflächeneigenschaften des Rohpapiers bedarf. Daher gibt es wenigstens eine Stelle der zu bedruckenden Oberfläche, die auch nicht mit einem Primer bedruckt ist. An dieser wenigstens einen Stelle befindet sich folglich weder der Primer noch die aufgebraachte Drucktinte.

[0010] Dadurch wird es möglich, die aufgebraachte Menge des Primers zu reduzieren. Je mehr Stellen, an denen keine Drucktinte auf die Oberfläche des bedruckten Rohpapiers aufgebracht wird, auch nicht mit dem Primer bedruckt werden, desto größer ist die Einsparung der Primermenge und damit die Reduzierung der Kosten.

[0011] Vorzugsweise wird die Oberfläche des Rohpapiers mittels einer Digitaldruckanlage, vorzugsweise der Digitaldruckanlage, die für das Bedrucken des bedruckten Rohpapiers mit der Drucktinte verwendet wird, dem Primer bedruckt. Dadurch wird der apparative Aufwand des Verfahrens reduziert, dafür das Bedrucken der Oberfläche des Rohpapiers mit dem Primer keine separate Vorrichtung benötigt wird. Wird nur eine einzige Digitaldruckanlage für das Bedrucken des Rohpapiers mit dem Primer und das Bedrucken des bedruckten Rohpapiers mit der Drucktinte verwendet, verfügt diese vorzugsweise über mehrere Druckköpfe, die besonders bevorzugt hintereinander in Prozessrichtung angeordnet sind. Damit wird erreicht, dass wenigstens ein erster Druckkopf verwendet wird, um die Oberfläche des Rohpapiers mit dem Primer zu bedrucken, und das wenigstens ein zweiter Druckkopf verwendet wird, um die Oberfläche des so entstandenen bedruckten Rohpapiers mit der Drucktinte zu bedrucken.

[0012] Vorzugsweise wird die Oberfläche des bedruckten Rohpapiers nur an Stellen mit Drucktinte bedruckt, die zuvor mit Primer bedruckt wurden. Damit wird sichergestellt, dass die Oberflächeneigenschaften der mit der Drucktinte zu bedruckenden Fläche auf den Druck angepasst sind, sodass überall die gleiche Druckqualität erreicht werden kann. Mit anderen Worten wird an keiner Stelle Drucktinte direkt auf eine Oberfläche des Rohpapiers aufgebracht, an der sich kein Primer befindet. Die insgesamt mit dem Primer bedruckte Fläche des Rohpapiers ist dabei vorzugsweise größer als die insgesamt mit der Drucktinte bedruckte Fläche des bedruckten Rohpapiers. Dies bedeutet, dass es durchaus Stellen der Oberfläche des Rohpapiers geben kann, die zwar mit einem Primer nicht jedoch mit einer Drucktinte bedruckt wurden.

[0013] In einer bevorzugten Ausgestaltung wird die Oberfläche des Rohpapiers ausschließlich an den Stellen mit dem Primer bedruckt, die auch mit der Drucktinte bedruckt werden. Damit kann sichergestellt werden, möglichst wenig, besonders bevorzugt jedoch kein Primer verschwendet wird. Die eingesparte Primermenge kann auf diese Weise stark vergrößert werden.

[0014] Vorteilhafterweise wird für das Bedrucken der Oberfläche des Rohpapiers mit dem Primer und für das Bedrucken der Oberfläche des bedruckten Rohpapiers mit der Drucktinte die gleiche Vorlage verwendet. Eine Digitaldruckanlage benötigt Steuersignale, die von einer elektrischen Steuerung, vorzugsweise einer elektronischen Datenverarbeitungseinrichtung, bereitgestellt werden, um die Digitaldruckanlage zu steuern und so festzulegen, an welcher Stelle welche Drucktinte und/oder welcher Primer aufgebracht werden soll. Die Drucktinte ist dabei in allen hier beschriebenen Ausführungen selbstverständlich auch mehrfarbig ausführbar, sodass Tinte in unterschiedlichen Farben für einen Mehrfarbendruck verwendet werden kann, wie er aus dem Stand der Technik bekannt ist. Um die Steuersignale zu erzeugen greift die elektrische Steuerung vorzugsweise auf eine digitale Vorlage des zu druckenden Dekors zurück, die beispielsweise in einem elektronischen Datenspeicher hinterlegt ist, auf den die elektrische Steuerung Zugriff hat. Der Datenspeicher kann Teil der Digitaldruckanlage sein oder ein separates Element, das in Kommunikationsverbindung mit der Digitaldruckanlage und insbesondere deren elektrischer Steuerung steht. Wird nun sowohl für das Bedrucken der Oberfläche des bedruckten Rohpapiers mit der Drucktinte als auch für das Bedrucken der Oberfläche des Rohpapiers mit dem Primer eine Digitaldruckanlage, vorzugsweise die gleiche Digitaldruckanlage verwendet, müssen jeweils Steuersignale erzeugt werden. Vorzugsweise werden diese aus der gleichen Vorlage ermittelt, wobei die Steuersignale für das Bedrucken mit dem Primer und das Bedrucken mit der Drucktinte identisch oder unterschiedlich sein können. Vorzugsweise ist die elektrische Steuerung eingerichtet, aus der Vorlage sowohl die Steuersignale für das Bedrucken mit der Drucktinte als auch die Steuersi-

gnale für das Bedrucken mit dem Primer zu ermitteln.

[0015] In einer bevorzugten Ausgestaltung wird die Oberfläche des Rohpapiers zu höchstens 55 %, bevorzugt höchstens 45 %, besonders bevorzugt höchstens 35 % mit dem Primer bedruckt.

[0016] Vorzugsweise verfügt das Verfahren über einen weiteren Verfahrensschritt, bei dem das mit der Drucktinte bedruckte Rohpapier mit wenigstens einem Kunstharz, vorzugsweise einem Melaminharz imprägniert wird. Dies ist für die weitere Verarbeitung und/oder Verwendung des Dekorpapiers nötig, wenn es beispielsweise auf eine Oberfläche eines Gegenstandes, beispielsweise einer Holzwerkstoffplatte auflaminiert wird, um beispielsweise ein Laminatpaneel zu bilden.

[0017] Die Erfindung löst die gestellte Aufgabe zudem durch eine Vorrichtung zum Herstellen eines Dekorpapiers, die wenigstens eine Digitaldruckanlage zum Bedrucken einer Oberfläche eines Rohpapiers mit einem Primer und wenigstens einer Drucktinte, und eine elektrische Steuerung, insbesondere eine elektrische Datenverarbeitungseinrichtung, aufweist, die eingerichtet ist, zum Durchführen eines Verfahrens der hier beschriebenen Art. Vorzugsweise ist die elektrische Steuerung eingerichtet, aus einer Vorlage für das Bedrucken des bedruckten Rohpapiers mit der wenigstens einen Drucktinte eine Vorlage für das Bedrucken des Rohpapiers mit dem Primer zu erzeugen. Darunter wird auch verstanden, dass aus einer digitalen Vorlage die Steuersignale für die unterschiedlichen Druckköpfe für das Bedrucken mit Drucktinte und das Bedrucken mit Primer erzeugt werden.

[0018] Vorzugsweise ist die elektrische Steuerung eingerichtet, aus einem Bild, beispielsweise einem Scan oder einem Foto, das in der Regel in Form einer RGB-Datei vorliegt eine digitale Vorlage zu ermitteln, die vorzugsweise im sogenannten CMYK-Format vorliegt. Bei dieser Umwandlung wird vorzugsweise eine "Raster Imaging Process"-Software verwendet, die die Farbwerte des Bildes, die beispielsweise in den Farben rot, gelb, grün, vorliegen, in Farbwerte übermittelt, die durch die Digitaldruckanlage erzeugt werden können. Dabei handelt es sich in der Regel um cyan, magenta, gelb und schwarz, was durch die Buchstabenkombination CMYK dargestellt wird. Zusätzlich zu dieser Vorlage kann eine Datei erzeugt werden, in der alle mit Tinte zu bedruckenden Punkte enthalten und hinterlegt sind, unabhängig davon, mit welcher Drucktinte, insbesondere also mit welcher Farbe, der jeweilige Punkt zu drucken ist. Diese Vorlage kann dann verwendet werden, um Steuersignale zu ermitteln, die zum Bedrucken der Oberfläche des Rohpapiers mit dem Primer verwendet wird.

[0019] Die Erfindung löst die gestellte Aufgabe zudem durch einen Gegenstand mit einem Grundkörper, wobei auf wenigstens einer Oberfläche des Gegenstandes ein Dekorpapier angeordnet ist, dass nach einem der hier beschriebenen Verfahren herstellbar vorzugsweise hergestellt ist.

[0020] Mit Hilfe der beigefügten Zeichnung wird nach-

folgend ein Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung näher erläutert. Es zeigt:

Figur 1 - eine schematische Darstellung einer Vorrichtung gemäß einem Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung.

[0021] Figur 1 zeigt eine schematische Schnittdarstellung durch eine Vorrichtung gemäß einem Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung. Im linken Bereich der gezeigten Vorrichtung wird Rohpapier 2 bereitgestellt. Diese wird im gezeigten Ausführungsbeispiel auf einer Rolle 4 bereitgestellt. Es gelangt in eine Digitaldruckanlage 6, die über ein erstes Druckwerk 8 und ein zweites Druckwerk 10 verfügt. Das erste Druckwerk 8 und das zweite Druckwerk 10 können jeweils mehrere Druckköpfe aufweisen oder mit nur einem Druckkopf ausgebildet sein.

[0022] Die Vorrichtung verfügt über eine elektrische Steuerung 12 in Form einer elektronischen Datenverarbeitungseinrichtung, die mittels Datenleitungen 14 sowohl mit dem ersten Druckwerk 8 als auch mit dem zweiten Druckwerk 10 verbunden ist. In der elektrischen Steuerung 12 werden Steuersignale zum Steuern des ersten Druckwerks 8 und zum Steuern des zweiten Druckwerks 10 erzeugt, die über die Datenleitungen 14 an das jeweilige Druckwerk 8, 10 übertragen werden.

[0023] Mittels des ersten Druckwerks 8 wird ein Primer auf das Rohpapier 2 aufgebracht. Dieser wird jedoch nicht vollflächig auf dem Rohpapier 2 verteilt, sondern die Oberfläche des Rohpapiers 2 wird derart bedruckt, dass an wenigstens einer Stelle kein Primer auf die Oberfläche gelangt. An dieser Stelle wird im weiteren Verlauf des Verfahrens auch keine Drucktinte aufgebracht.

[0024] Nachdem der Primer mittels des ersten Druckwerks 8 auf das Rohpapier 2 aufgebracht wurde, gelangt dieses in einen ersten Trockner 16, in dem das Rohpapier 2 und der aufgebrachte Primer auf eine vorgegebene Restfeuchte oder nach einem vorgegebenen Trocknungsverfahren getrocknet wird. Dabei werden vorzugsweise die Trocknungsdauer und/oder eine Trocknungstemperatur vorgegeben.

[0025] Das so mit Primer bedruckte und getrocknete Rohpapier 2 gelangt dann zu dem zweiten Druckwerk 10, in dem die Oberfläche des Rohpapiers 2 mit Drucktinte bedruckt wird. Dabei entsteht das eigentliche Dekor. Anschließend wird das so bedruckte Papier in einem zweiten Trockner 18 getrocknet und anschließend zum Transport und zur Weiterverarbeitung auf eine weitere Rolle 20 aufgewickelt.

Bezugszeichenliste

[0026]

2	Rohpapier
4	Rolle
6	Digitaldruckanlage

- 8 erstes Druckwerk
- 10 zweiter Druckwerk
- 12 elektrische Steuerung
- 14 Datenleitung
- 16 erster Trockner
- 18 zweiter Trockner
- 20 Rolle

Patentansprüche

1. Verfahren zum Herstellen eines Dekorpapiers mittels einer Digitaldruckanlage (6), wobei das Verfahren folgende Schritte aufweist:

- a. Bereitstellen wenigstens eines Rohpapiers (2),
- b. Bedrucken einer Oberfläche des Rohpapiers (2) mit einem Primer, so dass ein bedrucktes Rohpapier entsteht,
- c. Bedrucken der Oberfläche des bedruckten Rohpapiers (2) mit wenigstens einer Drucktinte mittels der Digitaldruckanlage (6),

dadurch gekennzeichnet, dass die Oberfläche des Rohpapiers (2) an wenigstens einer Stelle weder mit dem Primer noch mit der Drucktinte bedruckt wird.

2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Oberfläche des Rohpapiers (2) mittels einer Digitaldruckanlage (6), vorzugsweise der Digitaldruckanlage (6), die für das Bedrucken des bedruckten Rohpapiers (2) mit der Drucktinte verwendet wird, mit dem Primer bedruckt wird.

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Oberfläche des bedruckten Rohpapiers nur an Stellen mit Drucktinte bedruckt, die zuvor mit dem Primer bedruckt wurden, wobei die mit dem Primer bedruckte Fläche des Rohpapiers (2) vorzugsweise größer ist als die mit Drucktinte bedruckte Fläche des bedrucktes Rohpapiers.

4. Verfahren nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Oberfläche des Rohpapiers (2) ausschließlich an Stellen mit dem Primer bedruckt wird, die auch mit der Drucktinte bedruckt werden.

5. Verfahren nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die für das Bedrucken der Oberfläche des Rohpapiers (2) mit dem Primer und für das Bedrucken der Oberfläche des bedruckten Rohpapiers mit der Drucktinte die gleiche Vorlage verwendet wird.

6. Verfahren nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Oberfläche des

Rohpapiers (2) zu höchstens 55 %, bevorzugt höchstens 45 %, besonders bevorzugt höchstens 35 % mit dem Primer bedruckt wird.

7. Verfahren nach einem der vorstehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** den weiteren Verfahrensschritt:

d. Imprägnieren des mit der Drucktinte bedruckten Rohpapiers mit wenigstens einem Kunstharz, insbesondere einem Melaminharz.

8. Vorrichtung zum Herstellen eines Dekorpapiers, wobei die Vorrichtung wenigstens eine Digitaldruckanlage (6) zum Bedrucken einer Oberfläche eines Rohpapiers mit einem Primer und wenigstens einer Drucktinte, und eine elektrische Steuerung (12), insbesondere eine elektronische Datenverarbeitungseinrichtung, aufweist, die eingerichtet ist zum Durchführen eines Verfahrens nach einem der vorstehenden Ansprüche.

9. Vorrichtung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die elektrische Steuerung (12) eingerichtet ist, aus einer Vorlage für das Bedrucken des bedruckten Rohpapiers mit der wenigstens einen Drucktinte eine Vorlage für das Bedrucken des Rohpapiers (2) mit dem Primer zu erzeugen.

10. Gegenstand mit einem Grundkörper, wobei auf wenigstens einer Oberfläche des Gegenstandes ein Dekorpapier angeordnet ist, das nach einem der vorstehenden Ansprüche herstellbar ist, vorzugsweise hergestellt ist.

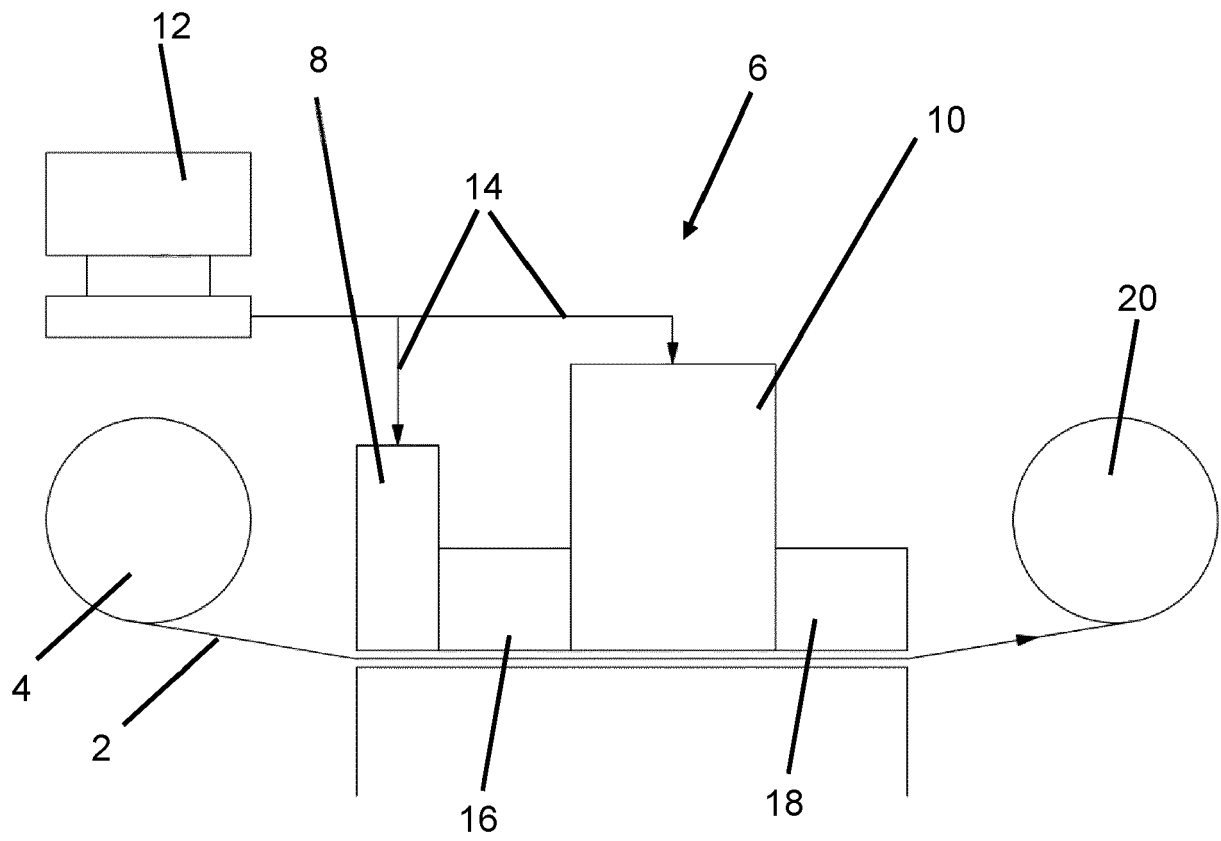


Fig. 1



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 21 15 1856

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 2 873 535 A1 (FLOORING TECHNOLOGIES LTD [MT]) 20. Mai 2015 (2015-05-20)	1-10	INV. D21H19/68 B41M5/00 B41M5/52 D21H19/82 D21H27/18
Y	* Absätze [0007], [0046]; Ansprüche 11-15 *	1-10	
Y	EP 2 692 124 A1 (FRITZ EGGER GMBH & CO OG [AT]) 5. Februar 2014 (2014-02-05) * Anspruch 16 *	1-10	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			D21H B41M
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 21. Mai 2021	Prüfer Ponsaud, Philippe
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

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

EP 21 15 1856

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

21-05-2021

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 2873535 A1	20-05-2015	KEINE	
EP 2692124 A1	05-02-2014	DE 102011015603 B3	30-08-2012
		EP 2692124 A1	05-02-2014
		ES 2587868 T3	27-10-2016
		HU E030345 T2	29-05-2017
		PL 2692124 T3	31-08-2017
		PT 2692124 T	25-08-2016
		WO 2012130877 A1	04-10-2012

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 2158358 B1 [0006]