



(11) **EP 2 556 962 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
13.02.2013 Patentblatt 2013/07

(51) Int Cl.:
B41J 3/407 (2006.01) B41J 11/64 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **11006629.7**

(22) Anmeldetag: **12.08.2011**

(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

(71) Anmelder:
• **hülsta-werke Hüls GmbH & Co. KG**
48703 Stadtlohn (DE)

• **Flooring Industries Limited, SARL**
8070 Bertrange (LU)

(72) Erfinder: **Schwitte, Richard**
48712 Gescher (DE)

(74) Vertreter: **Gesthuysen, Michael**
Gesthuysen, von Rohr & Eggert
Huyssenallee 100
45128 Essen (DE)

(54) **Verfahren zum Digitaldruck eines Druckbildes auf ein flächiges Bauteil**

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Drucken eines Druckbildes (7) auf ein flächiges Bauteil (2) mittels eines digitalen Druckverfahrens durch eine digitale Druckvorrichtung (1). Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass in Abhängigkeit der dem Digitaldruck folgenden späteren Verwendung des Bauteils (2) Verwendungsdaten (9) in Bezug auf die spätere Verwendung des Bauteils (2) erfasst und der digitalen Druckvorrichtung zugeführt werden und dass die Verwendungsdaten (9) beim Druck des Druckbildes (7) in Form einer ergänzenden Markierung (11) an einer für den Verwendungszweck vorgesehenen Position des Bauteils (2) mitgedruckt werden.

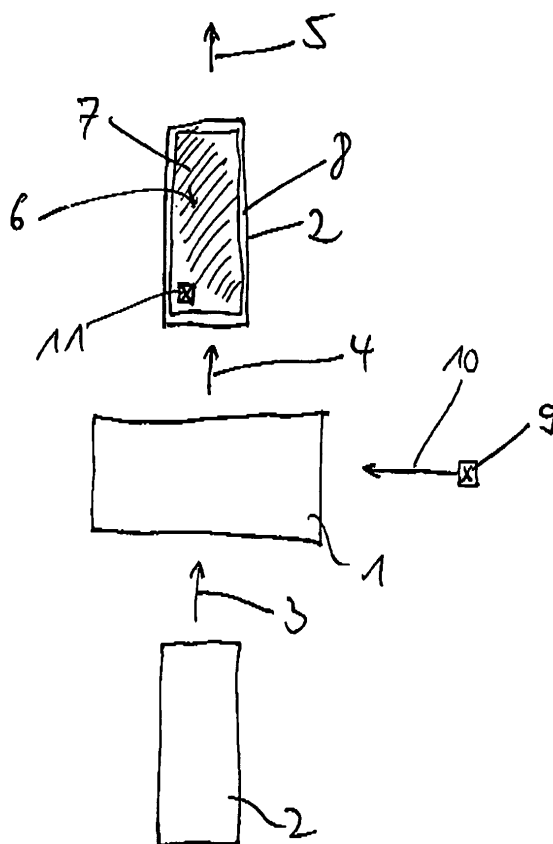


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Drucken eines Druckbildes auf ein flächiges Bauteil mittels eines digitalen Druckverfahrens durch eine digitale Druckvorrichtung.

[0002] Der Digitaldruck bezeichnet eine Gruppe von Druckverfahren, bei denen das Druckbild direkt von einem Computer an einen digitalen Drucker übertragen wird, ohne dass eine statische Druckform benutzt wird. Zum Digitaldruck kann ein elektrofotografisches Drucksystem, wie ein Laserdrucker, verwendet werden. Des Weiteren kommt für den Digitaldruck das Tintenstrahldruckverfahren zum Einsatz. Hierauf ist die vorliegende Erfindung im Wesentlichen gerichtet. Wenn nachfolgend von Digitaldruck die Rede ist, bezieht sich dies insbesondere auf den Tintenstrahldruck, der für flächige und insbesondere großformatige Bauteile mit entsprechender Oberfläche geeignet ist.

[0003] Anders als beispielsweise im Offset- oder im Tiefdruck wird beim Digitaldruck keine feste Druckvorlage in Form einer Druckform oder -walze benötigt, so dass aufeinanderfolgend unterschiedliche Druckbilder gedruckt werden können. Beim Digitaldruck ist es im Übrigen möglich, einzelne Bögen oder aber ganze Rollen von Druckpapier zu bedrucken. Der Digitaldruck ist daher gerade für kleinere Druckmengen kostengünstiger als andere Druckverfahren.

[0004] Ein bevorzugtes Einsatzgebiet des Digitaldrucks ist das Bedrucken von Druckpapier zur Verwendung bei Gebäude- oder Möbelplatten oder aber das Bedrucken der Gebäude- oder Möbelplatten an sich. Wird Druckpapier für derartige Gebäude- oder Möbelplatten bedruckt, so wird es, sofern es nicht bereits in Form einzelner Bögen vorliegt, anschließend auf Bögen geschnitten. Die Zuschnitte werden dann mit flächigen Grundkörpern, die in der Regel aus einem Holzwerkstoff bestehen, heiß verpresst. Dies geschieht üblicherweise über eine KT-Pressereinrichtung. Vor dem Pressen und in der Regel nach dem Druck ist das Druckpapier vollständig oder teilweise beharzt worden, um durch den Pressvorgang die Verbindung mit dem Grundkörper zu gewährleisten. Nach der Heißverpressung wird der Grundkörper in der Regel zu den Gebäude- oder Möbelplatten zugeschnitten. Anschließend erfolgt im Falle von Gebäudeplatten üblicherweise eine randseitige Profilierung zur Erzeugung einer Nut-Feder-Verbindung, bevor die Platten als Gebäudeplatten eingesetzt werden.

[0005] Der zuvor beschriebene Anwendungsbereich ist an sich das Kerngebiet der vorliegenden Erfindung. Allerdings wird der Digitaldruck grundsätzlich auch in anderen Bereichen eingesetzt, wo flächige Bauteile der Bedruckung bedürfen. Auch diese Bereiche fallen unter die vorliegende Erfindung. Dessen ungeachtet wird nachfolgend im Wesentlichen auf den Bereich der Bedruckung von Druckpapier zur Verwendung bei Gebäude- und Möbelplatten oder der unmittelbaren Bedruckung von Gebäude- und Möbelplatten eingegangen.

[0006] Nach dem Druck eines Druckbildes auf flächige Bauteile mittels eines digitalen Druckverfahrens durch eine digitale Druckvorrichtung werden die Bauteile ihrer weiteren Verwendung zugeführt. Wie zuvor ausgeführt worden ist, werden die Bauteile häufig nachfolgend zugeschnitten, mit weiteren Bauteilen oder Elementen verbunden, oder aber in sonstiger Weise weiter ver- und bearbeitet. Üblicherweise ist die weitere Ver- und Bearbeitung des Bauteils von dem digitalen Druckverfahren unabhängig. Zur weiteren Ver- und Bearbeitung wird das bedruckte Bauteil, so wie es ist, verwendet. Bei der weiteren maschinellen oder auch manuellen Verarbeitung/Bearbeitung kann es zu Problemen kommen, wenn der betreffende Verarbeiter das Bauteil beispielsweise nicht korrekt in eine Verarbeitungsmaschine einlegt oder sonstige unsachgemäße Ver- bzw. Bearbeitungsmaßnahmen an dem Bauteil vornimmt.

[0007] Aufgabe der vorliegenden Erfindung es nun, ein Verfahren der eingangs genannten Art zur Verfügung zu stellen, bei dem die weitere Be- bzw. Verarbeitung des Bauteils verbessert wird.

[0008] Zur Lösung der vorgenannten Aufgabe ist bei einem Verfahren der eingangs genannten Art erfindungsgemäß vorgesehen, dass in Abhängigkeit der dem Digitaldruck folgenden späteren Verwendung des Bauteils Verwendungsdaten in Bezug auf die spätere Verwendung des Bauteils erfasst und der digitalen Druckvorrichtung zugeführt werden und dass die Verwendungsdaten beim Druck des Druckbildes in Form einer ergänzenden Markierung an einer für den Verwendungszweck vorgesehenen Position des Bauteils mitgedruckt werden.

[0009] Die Erfindung beruht darauf, dass bei der Erstellung der digitalen Druckdaten bzw. des Artworks für das Druckbild für nachfolgende Bearbeitungen, Anwendungen oder die nachfolgende Nutzung des Bauteils bereits Informationen/Daten erfasst und im Zusammenhang mit dem digitalen Drucken des Druckbildes an der für den Anwendungszweck geeigneten Position in Form einer Markierung mitgedruckt werden. Diese Daten können auf Bauteile, größere Flächen mit mehreren Elementen, aber auch auf unterschiedlichste Formate bis zu dreidimensionalen Formen gedruckt werden. Der Ausdruck "Erfassen" ist vorliegend sehr weit zu verstehen. "Erfassen" kann dabei bedeuten, dass bestimmte Verwendungsdaten zunächst gemessen und festgestellt werden. Das "Erfassen" kann aber auch den Rückgriff auf bekannte Größe als Verwendungsdaten bedeuten. Die Zuführung der in der vorgenannten Weise erfassten Verwendungsdaten zur digitalen Druckvorrichtung kann von der Messstelle selbst oder auch manuell in die Elektronik der Druckvorrichtung erfolgen.

[0010] Als Druckoberflächen des Bauteils eignen sich Oberflächen aus Papier, Holz, Holzwerkstoff, Metall, Kunststoff, Stein, Keramik und/oder Verbundwerkstoffen. Auch Kombinationen aus den vorgenannten Materialien bei einer einzigen Druckoberfläche sind möglich.

[0011] Erfindungsgemäß kann es sich bei dem Bauteil

um grundsätzlich jedes flächige Bauteil handeln, das digital bedruckbar ist, Bevorzugt handelt es sich bei dem Bauteil um ein Druckpapier in Form eines Einzelblatts oder aber von der Rolle zur Verwendung bei Gebäudeplatten wie Paneelen oder Möbelplatten oder um Gebäude- oder Möbelplatten als solche, die bevorzugt ober- bzw. druckseitig eine Druckpapierschicht bereits aufweisen.

[0012] Bei den Verwendungsdaten und den daraus resultierenden, gedruckten Markierungen kann es sich je nach Verwendungszweck um Folgendes handeln:

[0013] Bei einer möglichen Ausführungsform betreffen die Verwendungsdaten wenigstens einen Mittelstrich zum Ausrichten des Bauteils. Gerade im Falle von Gebäude- und/oder Möbelplatten ist es hierdurch möglich, parallele Trennschnitte insbesondere zum Dekorverlauf realisieren zu können. Günstig in diesem Zusammenhang ist es im Übrigen, dass der Mittelstrich außerhalb des Druckbildes vorgesehen ist, der Mittelstrich also letztlich gerade in dem vorgenannten Anwendungsfall lediglich dazu dient, das Bauteil beispielsweise für einen Zuschnitt korrekt auszurichten. Bevorzugt wird der Mittelstrich anschließend im Rahmen des Zuschneidens des Bauteils abgeschnitten.

[0014] Bei einer weiteren bevorzugten Ausgestaltung betreffen die Verwendungsdaten wenigstens eine Positionier- und/oder Montagemarkierung. Eine derartige Markierung kann als Hilfe dienen, wenn aus mehreren Bauteilen eine Baugruppe gebaut oder montiert werden soll. In diesem Zusammenhang ist es beispielsweise möglich, dass die Verwendungsdaten wenigstens eine Beschlagkennzeichnung aufweisen, die zu einer Beschlagbeutelnummer eines Beschlagbeutels mit einem Beschlag korrespondiert. Auf diese Weise ist es dem Verarbeiter dann in einfacher Weise möglich, den Beschlag an der richtigen Stelle des Bauteils vorzusehen. Im Übrigen eignet sich die vorgenannte Positionier- und/oder Montagemarkierung, die an dem Bauteil vorgesehen ist, insbesondere bei sogenannten Selbstbausätzen oder anderen Produkten, bei denen Bauteile der erfindungsgemäßen Art vom Verbraucher/Anwender selbst montiert werden.

[0015] Darüber hinaus ist es möglich, dass die Verwendungsdaten wenigstens eine Markierung zur Synchronlegung und/oder Verlegung von Bauteilen auf einem Untergrund betreffen. Dies betrifft gerade den Anwendungsfall von Gebäudeplatten, die an der Wand, am Boden oder an der Decke in einer bestimmten Art und Weise zu verlegen sind.

[0016] Bei einer besonders bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung betreffen die Verwendungsdaten wenigstens eine maschinell auslesbare Kodierung. Hierbei kann es sich um einen EAN-Code und/oder einen QR-Code handeln. Diese Kodierung, die bei der weiteren Verwendung des Bauteils durch eine entsprechende Leseeinrichtung ausgelesen wird, kann Informationen/Daten für eine intelligente Anlagentechnik, wie Aufteilsägen, Bohrautomaten, Fräsaautomaten, CNC-Bearbei-

tungscenter oder zur Beschlagmontage, jeweils für sich oder in Kombination, umfassen. Des Weiteren kann die Kodierung auch Informationen/Daten zur Materialerfassung, Produktidentifizierung sowie zur Erfassung des Bauteils in Warenwirtschaftssystemen beinhalten.

[0017] Eine weitere Möglichkeit besteht erfindungsgemäß darin, dass die Verwendungsdaten wenigstens eine Zuschnittinformation in Form vorgegebener geometrischer Formate und/oder Formen betreffen, um aus dem bedruckten Bauteil Bauteilelemente verschnittoptimiert schneiden zu können. Zuschnittinformationen stellen letztlich eine Zuschnitthilfe bzw. Hinweise und Informationen dar, die es dem Verarbeiter ermöglichen, aus der digital gedruckten Fläche/Platte verschnittoptimiert einzelne Elemente zu schneiden/abzutrennen, die auch unterschiedliche Formen, Formate und Größen darstellen.

[0018] Bei einem anderen Anwendungsfall, bei dem einzelne Bauteile zu einem Gesamtbild/Poster bzw. einem Puzzlebild montiert werden, ist vorgesehen, dass die Verwendungsdaten wenigstens eine Abwicklungsinformation aufweisen, um eine Mehrzahl von Bauteilen zu dem Gesamtbild der vorgenannten Art montieren zu können.

[0019] Die vorgenannten Verwendungsdaten können in Abhängigkeit der späteren Verwendung des Bauteils jeweils für sich oder in beliebiger Kombination miteinander an einem Bauteil in einer oder mehreren Markierungen vorgesehen sein.

[0020] Grundsätzlich ist es möglich, die Markierung auf oder an dem Bauteil im Bereich des Druckbildes anzuordnen. Bevorzugt ist es in diesem Zusammenhang, dass die Markierung auf dem Bauteil nach der Verbindung mit einem weiteren Bauteil oder einem Element von dem weiteren Bauteil und/oder dem Element zumindest teilweise verdeckt wird. So ist es beispielsweise gerade dann, wenn ein Beschlag am Bauteil angebracht wird, möglich, dass die Markierung, die beispielsweise eine Beschlag(beutel)nummer enthält, nach Positionierung des Beschlages vom Beschlag verdeckt wird. Gleiches gilt dann, wenn die Markierung Montage- bzw. Positionierungshilfen für weitere Elemente oder Bauteile enthält, wobei die Markierung nach der Montage bevorzugt vollständig verdeckt ist.

[0021] Bei einer besonders bevorzugten Ausgestaltung der vorliegenden Erfindung wird die ergänzende Markierung mit einer von der Druckfarbe des Druckbildes abweichenden, selektiv sichtbar oder erfassbar zu machenden Markierungsfarbe gedruckt. Letztlich wird also durch die Verwendung eines zur Druckfarbe unterschiedlichen Farbsystems, das im normalen Spektrum des Betrachters nicht ohne ergänzende Hilfsmittel erkennbar ist, die ergänzende Markierung bzw. die diesbezüglichen Verwendungsdaten auf dem Bauteil untergebracht.

[0022] Bei einer Ausgestaltung des vorgenannten Erfindungsgedankens wird als Markierungsfarbe eine fluoreszierende Farbe verwendet, wobei die Daten der Markierung nur unter Einsatzes eines die fluoreszierende

Farbe sichtbar machenden Lichtsystems ausgelesen werden können. In diesem Zusammenhang bietet es sich im Übrigen besonders an, wenn die Markierung eine Information beispielsweise als Wegweiser, Notausgang, Hinweis auf Treppenstufen oder sonstige Aufmerksamkeitsinformationen enthält.

[0023] Bei einer Alternative des vorgenannten Erfindungsgedankens ist vorgesehen, dass als Markierungsfarbe eine elektrische leitfähige Farbe verwendet wird, wobei die Verwendungsdaten der Markierung nur unter Einsatz eines elektronischen Lesesystems ausgelesen werden können. Letztlich können durch die elektrisch leitfähige Farbe Leiterbahnen erzeugt werden. Die Verwendung eines Farbsystems mit einer leitfähigen Farbe hat den Vorteil, dass die leitfähige Farbe zum Datentransport, als Bewegungsmelder, in Verbindung mit Licht zum Transport elektrischer Energie oder anderen Effekten, aber auch zur Materialdatenerfassung/Produktidentifizierung und Erfassung in Warenwirtschaftssystemen genutzt werden kann.

[0024] In diesem Zusammenhang ist es grundsätzlich möglich, dass die leitfähige Markierungsfarbe zusammen mit der Druckfarbe für das Druckbild auf das Bauteil aufgebracht wird. Bevorzugt ist allerdings das Aufbringen der Markierungsfarbe vor dem Aufbringen der Druckfarbe auf das Druckbild, da sich dann durch die aufgebraachte Druckfarbe ein gewisser Schutz für die aufgebraachte leitfähige Markierungsfarbe ergibt, um auf diese Weise die Leiterbahn der leitfähigen Farbe vor möglichen Beschädigungen und unbeabsichtigten Beeinträchtigungen zu schützen.

[0025] Weitere Merkmale, Vorteile und Anwendungsmöglichkeiten der vorliegenden Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung von Ausführungsbeispielen anhand der Zeichnung und der Zeichnung selbst. Dabei bilden alle beschriebenen und/oder bildlich dargestellten Merkmale für sich in beliebiger Kombination den Gegenstand der vorliegenden Erfindung, unabhängig von ihrer Zusammenfassung in den Ansprüchen oder deren Rückbeziehung.

[0026] Es zeigt

Fig. 1 eine schematische Darstellung des Ablaufs des erfindungsgemäßen Verfahrens,

Fig. 2 eine schematische Darstellung einer ersten Ausführungsform eines nach dem erfindungsgemäßen Verfahren bedruckten Bauteils,

Fig. 3 eine schematische Darstellung einer weiteren Ausführungsform eines nach dem erfindungsgemäßen Verfahren bedruckten Bauteils und

Fig. 4 eine schematische Darstellung einer weiteren Ausführungsform eines nach dem erfindungsgemäßen Verfahren bedruckten Bauteils.

[0027] In Fig. 1 ist schematisch eine digitale Druckvor-

richtung 1 dargestellt. Bei der digitalen Druckvorrichtung 1 handelt es sich vorliegend um einen Tintenstrahldrucker mit einer entsprechenden Elektronik. In Fig. 1 unterhalb der Druckvorrichtung 1 befindet sich ein flächiges Bauteil 2, das noch unbedruckt ist. Bei dem dargestellten Bauteil 2 handelt es sich vorliegend um einen Bogen aus Druckpapier, der nach dem Bedrucken beharzt und nach der Beharzung mit einem Grundkörper aus einem Holzwerkstoff in einer KT-Pressereinrichtung verpresst wird. Dabei ergibt sich eine feste Verbindung des Bogens mit dem Grundkörper. Anschließend wird der mit dem bedruckten Bogen verbundene Grundkörper zugeschnitten und aus diesem Paneele hergestellt. Die Paneele weisen umlaufend jeweils eine Nut-Feder-Verbindung zur Verbindung mit weiteren Paneelen auf.

[0028] Das in Fig. 1 unterhalb der Druckvorrichtung 1 dargestellte Bauteil 2 wird zum Druck in Richtung des Pfeils 3 der Druckvorrichtung 1 zugeführt und digital bedruckt. Nach dem Druck wird das bedruckte Bauteil 2 in Richtung des Pfeils 4 von der Druckvorrichtung 1 abgeführt und, wie durch den Pfeil 5 angedeutet, einer weiteren Verwendung zugeführt. Nach dem Druck des Bauteils 2 weist das Bauteil 2 auf seiner Oberseite 6 ein Druckbild 7, das nur schematisch dargestellt ist, auf. Das Druckbild 7 ist nicht vollflächig auf der Oberseite 6 des Bauteils 2 vorgesehen. Im dargestellten Ausführungsbeispiel ist ein umlaufender Rand 8 vorgesehen. Hinzuweisen ist allerdings darauf, dass das Druckbild 7 auch vollflächig auf der Oberseite 6 vorgesehen sein kann.

[0029] Wesentlich ist nun, dass in Abhängigkeit der dem Digitaldruck folgenden späteren Verwendung, die bauteilabhängig durch den Pfeil 5 angedeutet ist, Verwendungsdaten 9 in Bezug auf die spätere Verwendung des bedruckten Bauteils 2 erfasst und der Elektronik der digitalen Druckvorrichtung 1 zugeführt werden. Die Erfassung kann automatisch oder manuell bei der folgenden Verwendung festgestellt werden. Im einfachsten Fall wird auf bekannte Verwendungsdaten zurückgegriffen. Die Zuführung der Daten zur Druckvorrichtung 1 kann automatisch oder auch manuell durch entsprechende Eingabe erfolgen. Dies ist durch den Pfeil 10 angedeutet. Die Verwendungsdaten 9 werden beim Druck des Druckbildes 7 durch die Druckvorrichtung 1 in Form einer ergänzenden Markierung 11 an einer für den jeweiligen Verwendungszweck vorgesehenen Position des Bauteils 1 mitgedruckt. Dabei ist die Position der Markierung 11 nicht beliebig, sondern hängt, wie zuvor erwähnt worden ist, letztlich von der konkreten späteren Verwendung des bedruckten Bauteils 2 ab.

[0030] Bei der in Fig. 2 dargestellten Ausführungsform handelt es sich bei der Markierung 11 und den durch die Markierung 11 vermittelten Verwendungsdaten um Mittelstriche, die in Richtung der Längsachse des Bauteils 2 verlaufen. Die Mittelstriche dienen zum Ausrichten des Bauteils 2, um spätere Trennschnitte des Bauteils 2 durchführen zu können. Wie sich dabei aus Fig. 2 ergibt, sind die Markierungen 11 außerhalb des Druckbildes 7 angeordnet, so dass sie nach einem späteren Zuschnitt

des Bauteils 2 zum Verschnitt gehören und wegfallen.

[0031] Im Übrigen ist darauf hinzuweisen, dass es nicht erforderlich ist, zwei Mittelstriche vorzusehen. Je nach Art der Weiterverarbeitung und der vorhandenen Verarbeitungsmittel kann es auch ausreichen, nur einen Mittelstrich vorzusehen. Darüber hinaus kann auch wenigstens ein Mittelstrich im Bereich der Längskanten vorgesehen sein.

[0032] Bei der in Fig. 3 dargestellten Ausführungsform erstreckt sich das Druckbild 7 über die gesamte Oberseite 6 des Bauteils 2. Im Randbereich einer Längskante des Bauteils 2 finden sich vorliegend zwei Markierungen 11. Wenngleich dies nicht dargestellt ist, sind die Markierungen 11 unterschiedlich ausgebildet. Bei den Markierungen 11 handelt es sich jeweils um unterschiedliche Beschlagkennzeichnungen, denen unterschiedliche Beschlagbeutelnummern entsprechender Beschlagbeutel 12, 13 zugeordnet sind. In jedem der Beschlagbeutel 12, 13 befindet sich ein entsprechender Beschlag, der an dem Bauteil 2 angebracht wird. Nach Anbringung des betreffenden Beschlages wird von dem Beschlag die Markierung 11 überdeckt.

[0033] Nicht dargestellt ist, dass auf einem Druckbild eine Markierung vorgesehen sein kann, die eine Positionier- bzw. Montagehilfe für ein weiteres Bauteil oder Element darstellt. Nach Positionierung bzw. Montage des weiteren Bauteils oder Elements am Bauteil selbst ist die Markierung dann durch das weitere Bauteil oder Element zumindest teilweise und vorzugsweise vollständig abgedeckt.

[0034] In Fig. 4 ist eine Ausführungsform eines Bauteils 2 dargestellt, das im Wesentlichen der Ausführungsform in Fig. 2 entspricht. Jedoch ist lediglich eine Markierung 11 vorgesehen. Hierbei handelt es sich um eine Codierung in Form eines Strichcodes, die Informationen für die maschinelle automatische Weiterverarbeitung des Bauteils enthält.

Bezugszeichenliste

[0035]

- | | |
|---|------------------|
| 1 | Druckvorrichtung |
| 2 | Bauteil |
| 3 | Pfeil |
| 4 | Pfeil |
| 5 | Pfeil |
| 6 | Oberseite |
| 7 | Druckbild |
| 8 | Rand |

- | | |
|----|------------------|
| 9 | Verwendungsdaten |
| 10 | Pfeil |
| 11 | Markierung |
| 12 | Beschlagbeutel |
| 13 | Beschlagbeutel |

Patentansprüche

1. Verfahren zum Drucken eines Druckbildes (7) auf ein flächiges Bauteil (2) mittels eines digitalen Druckverfahrens durch eine digitale Druckvorrichtung (1), **dadurch gekennzeichnet**, **dass** in Abhängigkeit der dem Digitaldruck folgenden späteren Verwendung des Bauteils (2) Verwendungsdaten (9) in Bezug auf die spätere Verwendung des Bauteils (2) erfasst und der digitalen Druckvorrichtung zugeführt werden und dass die Verwendungsdaten (9) beim Druck des Druckbildes (7) in Form einer ergänzenden Markierung (11) an einer für den Verwendungszweck vorgesehenen Position des Bauteils (2) mitgedruckt werden.
2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** das Bauteil (2) eine Druckoberfläche aus Papier, Holz, Holzwerkstoff, Metall, Kunststoff, Stein, Keramik und/oder Verbundwerkstoff aufweist und/oder dass das Bauteil (2) ein Druckpapier, insbesondere zur Verwendung bei Gebäude- und Möbelpplatten, oder eine Gebäude- oder Möbelpplatte ist.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** die Verwendungsdaten (9) wenigstens einen Mittelstrich zum Ausrichten des Bauteils (2) als Markierung (11) betreffen, um spätere Trennschnitte des Bauteils (2) durchführen zu können, und dass, vorzugsweise, der Mittelstrich außerhalb des Druckbildes (7) vorgesehen ist.
4. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** die Verwendungsdaten (9) wenigstens eine Positionier- und/oder Montagehilfe als Markierung (11) betreffen, um das Bauteil (2) bei seiner späteren Verwendung mit weiteren Elementen oder weiteren Bauteilen zu einer Baugruppe montieren zu können.
5. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** die Verwendungsdaten (9) wenigstens eine Beschlagkennzeichnung als Markierung (11) betreffen, die zu einer Beschlagbeutelnummer eines Beschlagbeutels 12, 13 mit einem Beschlag korrespondiert.

6. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verwendungsdaten (9) wenigstens eine Markierung (11) zur Synchronlegung oder Verlegung von Bauteilen betreffen, um eine Mehrzahl von Bauteilen verlegen zu können. 5
7. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verwendungsdaten (9) wenigstens eine maschinell auslesbare Codierung als Markierung (11) betreffen, insbesondere einen EAN-Code und/oder einen QR-Code, und dass vorzugsweise die Codierung Informationen und/oder Daten für die maschinelle automatische Weiterverarbeitung des Bauteils (2) und/oder zur Produktidentifikation und/oder zur Erfassung in einem Warenwirtschaftssystem umfasst. 10
8. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verwendungsdaten (9) wenigstens eine Zuschnittinformation in Form vorgegebener geometrischer Formate und/oder Formen als Markierung (11) betreffen, um aus dem bedruckten Bauteil Bauteilelemente verschnittoptimiert schneiden zu können. 20 25
9. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verwendungsdaten (9) wenigstens eine Abwicklungsinformation als Markierung (11) aufweisen, um eine Mehrzahl von Bauteilen (2) zu einem Gesamtbild in Form eines Posters oder eines Puzzles montieren zu können. 30
10. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Markierung (11) auf dem Bauteil (2) nach der Verbindung eines weiteren Bauteils und/oder eines Elements mit dem Bauteil (2) von dem weiteren Bauteil und/oder dem Element zumindest teilweise verdeckt wird. 35 40
11. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Markierung (11) mit einer von der Druckfarbe des Druckbildes (7) abweichenden, selektiv sichtbar oder erfassbar zu machenden Markierungsfarbe gedruckt wird. 45
12. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** als Markierungsfarbe eine fluoreszierende Farbe verwendet wird und dass die Verwendungsdaten (9) der Markierung (11) unter Einsatz eines die fluoreszierende Farbe sichtbar machenden Lichtsystems manuell oder automatisch ausgelesen werden. 50 55
13. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Markierung (11) eine Information als Wegweiser oder Notausgang aufweist.
14. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** als Markierungsfarbe der Markierung (11) eine elektrisch leitfähige Farbe verwendet wird und dass die Verwendungsdaten (9) der Markierung (11) unter Einsatz eines elektronischen Lesesystems ausgelesen werden.
15. Verfahren nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Markierungsfarbe vor Aufbringen der Druckfarbe für das Druckbild (7) oder zusammen mit der Druckfarbe für das Druckbild (7) auf das Bauteil (2) aufgebracht wird.

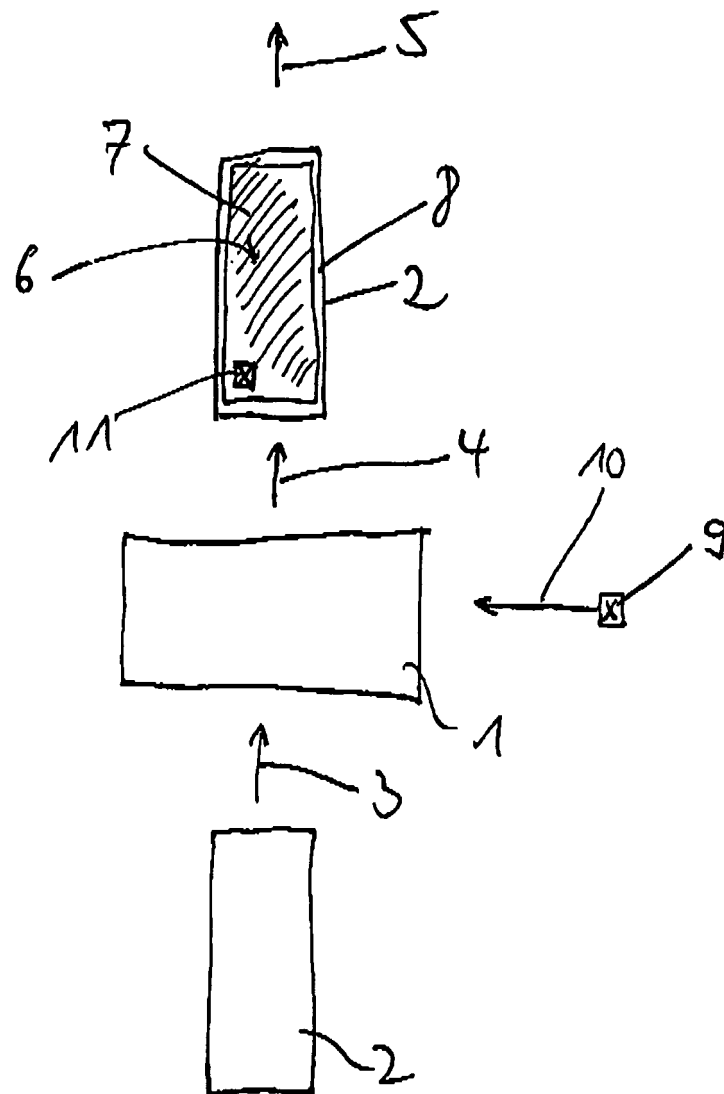
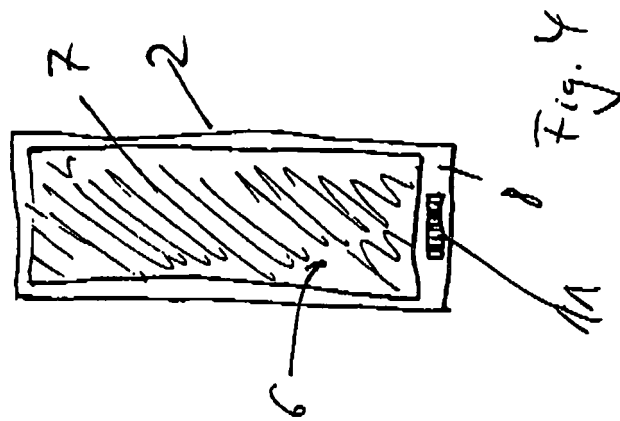
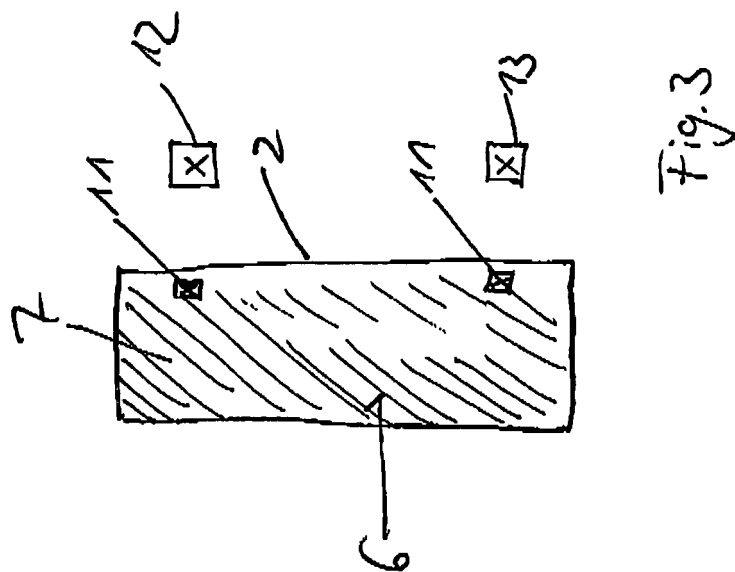
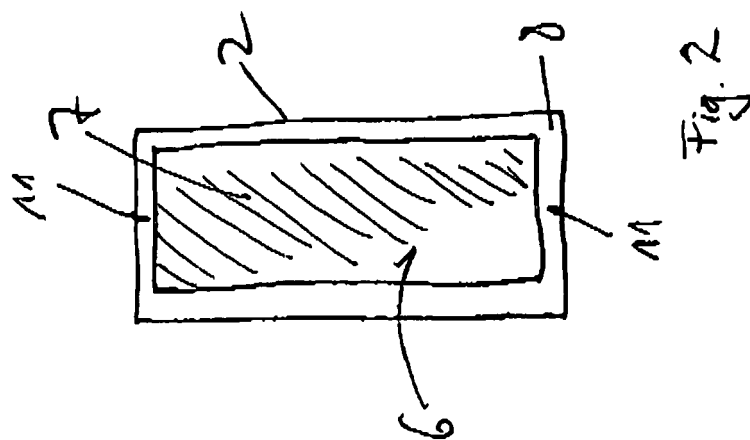


Fig. 1





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 11 00 6629

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 2004/023006 A1 (MEAD BRUCE [CA]) 5. Februar 2004 (2004-02-05) * Abbildungen 1-2 * * Absatz [0014] - Absatz [0015] * * Absatz [0022] - Absatz [0025] * * Absatz [0029] * -----	1-15	INV. B41J3/407 B41J11/64
X	WO 2010/000402 A1 (HUELSTA WERKE HUELS KG [DE]; TUENTE UDO [DE]; SCHWITTE RICHARD [DE]; P) 7. Januar 2010 (2010-01-07) * Seite 2, Zeile 26 - Seite 3, Zeile 21 * * Seite 4, Zeile 20 - Seite 5, Zeile 33 * * Abbildung 1 * -----	1-15	
X	EP 0 884 182 A1 (HEIDELBERGER DRUCKMASCH AG [DE]) 16. Dezember 1998 (1998-12-16) * Spalte 1, Zeile 24 - Zeile 33 * -----	1-15	
X	WO 02/01929 A2 (PRINTAR LTD [IL]; ZOHAR RON [IL]; SAGI DAN [IL]; SADOWSKI BENJAMIN [IL]) 3. Januar 2002 (2002-01-03) * Seite 4, Zeile 2 - Seite 6, Zeile 22 * * Seite 16, Zeile 14 * * Seite 39, Zeile 3 - Zeile 25 * -----	1-15	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B41J D21H B44C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 23. November 2011	Prüfer Whelan, Natalie
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	

1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 11 00 6629

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.

23-11-2011

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2004023006 A1	05-02-2004	CA 2435496 A1	05-02-2004
		US 2004023006 A1	05-02-2004
		US 2007095452 A1	03-05-2007
		US 2008263975 A1	30-10-2008

WO 2010000402 A1	07-01-2010	DE 102008033273 A1	07-01-2010
		EP 2296893 A1	23-03-2011
		WO 2010000402 A1	07-01-2010

EP 0884182 A1	16-12-1998	EP 0884178 A1	16-12-1998
		EP 0884179 A1	16-12-1998
		EP 0884180 A1	16-12-1998
		EP 0884181 A1	16-12-1998
		EP 0884182 A1	16-12-1998

WO 0201929 A2	03-01-2002	AT 275812 T	15-09-2004
		AU 6939701 A	08-01-2002
		DE 60105431 D1	14-10-2004
		DE 60105431 T2	22-09-2005
		EP 1300059 A2	09-04-2003
		ES 2228902 T3	16-04-2005
		JP 2004509780 A	02-04-2004
		US 6754551 B1	22-06-2004
		WO 0201929 A2	03-01-2002

EPO FORM P0461

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