

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: A 50596/2018
(22) Anmeldetag: 11.07.2018
(43) Veröffentlicht am: 15.02.2019

(51) Int. Cl.: **B27D 1/04** (2006.01)
B27K 5/00 (2006.01)
B32B 21/00 (2006.01)
B44C 1/00 (2006.01)

(30) Priorität:
21.07.2017 DE 102017116530.4 beansprucht.

(71) Patentanmelder:
VD Werkstätten GmbH & Co. KG
32107 Bad Salzungen (DE)

(74) Vertreter:
Puchberger & Partner Patentanwälte
1010 Wien (AT)

(54) **Verfahren zur Herstellung von Reliefplatten**

(57) Ein Verfahren, mit dem eine oberflächenstrukturierte Reliefplatte für den Innenausbau oder den Möbelbau oder dergleichen hergestellt wird, weist folgende Verfahrensschritte auf:

a) Bereitstellen

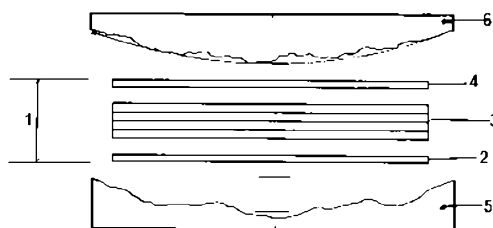
- a. einer Presse mit einem Presstempel,
- b. eines plattenförmigen, oberflächenstrukturierten Frontwerkzeugs (5), wobei das strukturierte Frontwerkzeug als Struktur eine Oberflächenstruktur einer nichtebenen strukturierten, von der Oberflächenoptik und -struktur nachzubildenden Holzplatte aufweist, und
- c. eines Rückwerkzeugs, insbesondere eines strukturierten Rückwerkzeugs (6) oder eines nicht strukturierten Rückwerkzeugs;

b) Bereitstellen

- d. eines ersten Außenfurniers,
- e. einer Ein- oder Mehrschicht-Trägerplatte,
- f. und vorzugsweise eines Rückfurniers.

c) Bedrucken des ersten Außenfurniers vor Schritt d) mit einem Bild der nachzubildenden Holzplatte mit einem Druckverfahren, und

d) Verpressen eines geschichteten Stapels, bestehend aus dem Außenfurnier (2), der Trägerplatte (3) und vorzugsweise dem Innenfurnier (4) zwischen dem strukturierten Frontwerkzeug und dem ebenen oder strukturierten Rückwerkzeug mit der Presse zu der Reliefplatte.



Zusammenfassung

Ein Verfahren, mit dem eine oberflächenstrukturierte Reliefplatte für den Innenausbau oder den Möbelbau oder dergleichen hergestellt wird, weist folgende Verfahrensschritte auf:

a) Bereitstellen

- a. einer Presse mit einem Presstempel,
- b. eines plattenförmigen, oberflächenstrukturierten Frontwerkzeugs (5), wobei das strukturierte Frontwerkzeug als Struktur eine Oberflächenstruktur einer nichtebenen strukturierten, von der Oberflächenoptik und -struktur nachzubildenden Holzplatte aufweist, und
- c. eines Rückwerkzeugs, insbesondere eines strukturierten Rückwerkzeugs (6) oder eines nicht strukturierten Rückwerkzeugs;

b) Bereitstellen

- d. eines ersten Außenfurniers,
- e. einer Ein- oder Mehrschicht-Trägerplatte,
- f. und vorzugsweise eines Rückfurniers.

- c) Bedrucken des ersten Außenfurniers vor Schritt d) mit einem Bild der nachzubildenden Holzplatte mit einem Druckverfahren, und
- d) Verpressen eines geschichteten Stapels, bestehend aus dem Außenfurnier (2), der Trägerplatte (3) und vorzugsweise dem Innenfurnier (4) zwischen dem strukturierten Frontwerkzeug und dem ebenen oder strukturierten Rückwerkzeug mit der Presse zu der Reliefplatte.

(Fig. 1)

Verfahren zur Herstellung von Reliefplatten

- 5 Die Erfindung betrifft ein Verfahren, mit dem eine oberflächenstrukturierte Reliefplatte für den Innenausbau oder den Möbelbau oder dgl., hergestellt wird.

Aus der EP 2 801 456 A1 derselben Anmelderin ist ein Verfahren der Oberflächenstrukturierung von Paneelen, Möbelbauplatten oder dergleichen bekannt, bei dem ein
10 mit Ausnehmungen versehenes Furnier mit einer durchgefärbten Platte verpresst wird. Durch dieses Verfahren ist es möglich, Paneele oder Möbelbauplatten ein Aussehen von Holzstrukturen mit einer authentischen, dreidimensionalen Oberfläche zu geben, die der alter oder antiker Holzstrukturen entspricht. Dabei verläuft die Oberflächenstruktur wie eine Holzmaserung im Wesentlichen parallel zur Wachstumsrichtung
15 des Holzes.

Es besteht allgemeiner der Bedarf, Reliefplatten mit einer Holzoptik und Holzstruktur herzustellen, die sich von der Optik des eingesetzten Außenfurniers unterscheidet, die aber der eines anderen Holzstückes, insbesondere der einer Holzplatte, insbesondere der einer Naturholzplatte sehr nahe kommt. Dabei gibt es einige Spezialfälle, deren Herstellung besonders schwierig ist oder nach dem Stand der Technik gar
20 nicht realisierbar war.

So besteht ein Bedarf Reliefplatten mit einer Holzoptik und – struktur herzustellen,
25 die einer Baumrindenoptik und -oberflächenstruktur entspricht, die aber nicht aus Naturrindenmaterial gefertigt sind. Eine Baumrindenoptik ist eine Optik, die entsteht, wenn ein Flächenabschnitt eines Außenumfangs eines Baumes mit einer Rinde betrachtet wird. Eine Oberflächenstruktur einer Baumrinde ist die entsprechende Oberflächenstruktur dieses Abschnittes der Rinde am Außenumfang des Baumes. So sind
30 einzelne Baumarten geschützt, so dass ihre Rinde nicht verfügbar ist. Mit dem erfindungsgemäßen Verfahren können die Rinden derartiger Bäume auf einfache Weise nachgebildet werden.

Es besteht auch ein Bedarf, Reliefplatten mit einer Holzoptik und –struktur herzustellen, die der Optik und Struktur einer zumindest abschnittsweise oder ganz an der äußeren sichtbaren Oberfläche Verbrennungsspuren aufweisenden Holzplatte (auch „Burned Wood“ genannt) entspricht, die aber nicht aus einem solchen Holz gefertigt sind.

Eine Hirnholzoptik im Sinne dieser Anmeldung ist eine Optik, die einer Optik entspricht, die entsteht, wenn man einen Holzstamm quer zur Haupterstreckungsrichtung durchschneidet. Dann sind Segmente der Jahresringe oder auch vollständige Jahresringe als Kreise zu sehen. Dabei soll die Ringstruktur einerseits dreidimensional – also nach Art von ringartigen Vertiefungen und Erhebungen, die den Jahresringen entsprechen – gegeben sein und andererseits auch optisch deutlich erkennbar sein.

Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung liegt daher darin, ein Verfahren zu schaffen, mit dem eine Reliefplatte mit einer wenigstens einseitigen und zumindest abschnittsweise auf dieser Seite gegebenen Oberflächenstrukturierung hergestellt wird, die eine Struktur und eine Optik aufweist, welche der eines anderen Holzes, insbesondere der einer Baumrinde oder eines zumindest an der äußeren Oberfläche Verbrennungsspuren aufweisenden Holzstückes sehr nahekommt.

Gelöst wird diese Aufgabe mit einem Verfahren, mit dem eine oberflächenstrukturierte Reliefplatte für den Innenausbau oder Möbelbauplatten oder dergleichen, hergestellt wird, mit folgenden Verfahrensschritten:

a) Bereitstellen

- a. einer Presse mit einem Presstempel,
- b. eines plattenförmigen, oberflächenstrukturierten Frontwerkzeugs, wobei das strukturierte Frontwerkzeug als Struktur eine Oberflächenstruktur einer nichtebenen strukturierten, von der Oberflächenoptik und –struktur nachzubildenden Holzplatte aufweist, und

und

- c. eines Rückwerkzeugs, insbesondere eines strukturierten Rückwerkzeugs oder eines nicht strukturierten Rückwerkzeuges;
- 5 b) Bereitstellen
 - d. eines ersten Außenfurniers,
 - e. einer Ein- oder Mehrschicht-Trägerplatte,
 - f. und vorzugsweise eines Rückfurniers.
- 10 c) Bedrucken des ersten Außenfurniers vor Schritt d) mit einem Bild der nachzubildenden Holzplatte mit einem Druckverfahren, und
- d) Verpressen eines geschichteten Stapels, bestehend aus dem Außenfurnier, der Trägerplatte und vorzugsweise dem Innenfurnier zwischen dem strukturierten Frontwerkzeug und dem ebenen oder strukturierten Rückwerkzeug mit der Presse zu der Reliefplatte.
- 15

Durch das erfindungsgemäße Verfahren ist es vorteilhaft möglich, eine verprägte Reliefplatte, die z.B. als Paneel oder Möbelplatte verwendbar ist, mit einer Optik und

20 Struktur herzustellen, die der eines Naturholzstückes mit einer anderen Struktur als der Struktur des Furniers überraschend nahe kommt. Denn durch das Aufdrucken des Fotos im Zusammenspiel mit dem Oberflächenstrukturieren wird der Naturholzeindruck auf einfache Weise deutlich gegenüber einem reinen Oberflächenstrukturieren verstärkt.

25 Vorzugsweise wird das Foto des Abschnittes der nachzubildenden Holzplatte in Originalgröße aufgedruckt, die auch die Vorlage für die Oberflächenstrukturierung des Frontwerkzeuges war. Dann decken sich das Foto und das Relief bzw. die Strukturierung der Reliefplatte sehr genau und die Optik der Reliefplatte mit Bedruckung

30 kommt der des Ausgangsholzes besonders nahe.

Als das Furnier, auf welches das Bild, insbesondere Foto, aufgebracht wird und welches oberflächenstrukturiert wird, wird vorzugsweise Eiche-Echtholz furnier verwenden

det, insbesondere in verschiedenen Ausführungen wie geräuchert oder gebleicht und rekonstruierte Furniere wie z.B. Alpilignum (Alpi) Furniere.

5 Dabei kann das Foto das Foto eines Baumrindenabschnittes des Außenumfangs eines Baumes sein, beispielsweise einer Birke oder einer Eiche. Die Oberflächenstruktur ist dann die Struktur einer Baumrinde, insbesondere des Baumrindenstückes. Das für diese Rindenoptik genannte Varianten des Verfahrens nachzunehmende Holz ist vorzugsweise – aber nicht abschließend ausschließlich - Holz des Typs Eiche, Buche, Birke, Lärche oder Fichte, da sich insoweit besonders gute Nachahmungsergebnisse erzielen lassen.

Es kann aber alternativ beispielsweise auch eine Reliefplatte mit einer Holzoptik und – struktur hergestellt werden, die der Optik und Struktur eines zumindest an der äußeren Oberfläche Verbrennungsspuren aufweisenden Holzstückes (auch „Burned Wood“ genannt) entspricht. Dann ist das Foto das Foto eines Abschnitts eines Holzes mit Verbrennungsspuren. Die Oberflächenstruktur ist dann die Struktur dieses Holzes. Das für diese „Burned Wood“ genannte Varianten des Verfahrens nachzunehmende Holz ist vorzugsweise – aber nicht abschließend ausschließlich - Holz des Typs Eiche, Buche, Birke, Lärche oder Fichte, da sich insoweit besonders gute Nachahmungsergebnisse erzielen lassen.

Auch eine Hirnholzoptik lässt sich mit der Erfindung erzielen. Dann wird ein Bild eines Hirnholzes auf das Furnier aufgedruckt und eine Prägung eines Hirnholzes in das Furnier eingebracht. Das für diese „Hirnholzoptik“ genannte Variante des Verfahrens nachzunehmende Holz ist vorzugsweise – aber nicht abschließend ausschließlich - Holz des Typs Eiche, Buche, Birke, Lärche oder Fichte, da sich insoweit besonders gute Nachahmungsergebnisse erzielen lassen.

Durch das Zusammenspiel zwischen der Bedruckung und dem Strukturieren ergibt sich auf der verprägten Reliefplatte ein dreidimensionales und damit authentisches Aussehen eines anderen Holzstückes, beispielsweise eines Stückes Baumrinde oder eines verbrannt wirkenden Holzes, ohne dass die Nachteile des entsprechenden Naturproduktes in Kauf zu nehmen wären. So könnten sich Rindenstücke von einem Holzstück mit Naturrinde – beispielsweise einer Birkenrinde oder Eichenrinde - lösen

und abfallen oder es könnten sich Ruß oder Asche von dem verbrannt wirkenden Holzstück bzw. der Holzplatte lösen. Diese Nachteile treten an der geschaffenen Reliefplatte nicht auf.

- 5 Nach einer Variante kann an das Verfahren des Anspruchs 1 ein weiterer Verfahrensschritt anschließen, in dem wenigstens ein Riss aus der verprägten Reliefplatte ausgefräst wird. Dadurch ergibt sich auf der verprägten Reliefplatte vorteilhaft eine noch authentischere, dreidimensionale Optik des nachzubildenden Holzes.
- 10 In einer bevorzugten Ausführungsvariante der Erfindung ist das erste Außenfurnier ein Echtholz furnier, dessen Holzmaserung nicht der Oberflächenstruktur des nachzubildenden Holzes entspricht. Dadurch kommt vorteilhaft ein handelsübliches und dadurch einfach zu beschaffendes Furnier zum Einsatz, das aber nach dem Durch-
- 15 laufen des erfindungsgemäßen Verfahrens eine Optik aufweist, die der einer Holzplatte mit anderer Optik und Struktur besonders nahekommt. Die eigentliche Maserung parallel zum Baumstamm ist nach der Oberflächenstrukturierung zwar noch vorhanden. Durch das Aufdrucken des Fotos – z.B. mit der Rindenoptik - ist sie aber nicht mehr zu erkennen bzw. tritt stark in den Hintergrund. Analoges gilt bei dem Herstellen einer Platte mit Struktur und Optik einer abschnittsweise an der Oberflä-
- 20 che Verbrennungsspuren aufweisen Holzplatte.

Dabei kann das erste Außenfurnier ein Holz furnier mit Astanteilen sein. Hierdurch wird eine Ansicht erzeugt, welche der eines Echtholzes noch näherkommt.

- 25 In einer weiteren bevorzugten Ausführungsvariante der Erfindung ist die Trägerplatte eine Platte aus einem Holzwerkstoff, vorzugsweise eine Holz faserplatte, besonders bevorzugt eine mitteldichte Faserplatte (MDF).

- Vorteilhaft ist zudem, wenn das Digitaldruckverfahren ein Tintenstrahldruckverfahren
- 30 mit UV-aushärtbarer Tinte ist. Dadurch lässt sich einfach, schnell und damit vorteilhaft ein fotorealistisches Bild des nachzubildenden Holzstückes, insbesondere ein Rindenbild eines Baumstammes auf das mit einer Rindenprägung zu versehene und zu verprägende Furnier aufdrucken.

In einer weiteren bevorzugten Ausführungsvariante der Erfindung wird im Bereich eines Trocknungsrissses das Außenfurnier durch ein Ausfräsen vollständig entfernt, so dass wenigstens eine darunter liegende Schicht sichtbar wird.

- 5 Vorzugsweise wird eine Rauigkeit von mehr als 1- 2 mm beim Pressen erreicht. Dazu beträgt der Pressstempeldruck vorzugsweise mehr als 300 kg/cm^2 . Der Pressstempel weist weiter vorzugsweise eine Fläche von mehr als 2 m^2 auf.

Die ein- oder mehrschichtige Trägerplatte ist vorzugsweise mehr als 5mm dick.

10

Es ist auch ein Verfahren vorteilhaft realisierbar, bei welchem eine oberflächenstrukturierte Reliefplatte für den Innenausbau oder den Möbelbau oder dergleichen hergestellt wird, mit folgenden Verfahrensschritten: a) Bereitstellen a. einer Presse mit einem Pressstempel, b. eines plattenförmigen, oberflächenstrukturierten

15

Frontwerkzeugs, wobei das strukturierte Frontwerkzeug als Struktur eine Oberflächenstruktur einer nichtebenen strukturierten, von der Oberflächenoptik und -struktur nachzubildenden Holzplatte aufweist, und c. eines Rückwerkzeugs, insbesondere eines strukturierten Rückwerkzeugs oder eines nicht strukturierten Rückwerkzeugs;

20

b) Bereitstellen d. eines ersten Außenfurniers, e. einer Ein- oder Mehrschicht-Trägerplatte, f. und vorzugsweise eines Rückfurniers; c) Verpressen eines geschichteten Stapels, bestehend aus dem Außenfurnier, der Trägerplatte und vorzugsweise dem Innenfurnier (4) zwischen dem strukturierten Frontwerkzeug und dem ebenen oder strukturierten Rückwerkzeug mit der Presse zu der Reliefplatte, d) Bedrucken des ersten Außenfurniers bzw. der Reliefplatte aus Schritt c) mit einem

25

Bild der nachzubildenden Holzplatte mit einem Druckverfahren.

Das Bedrucken vor dem Verpressen führt bei den Varianten Burned Wood oder Rindenoptik aber zu besonders vorteilhaften Ergebnissen. Auch mit diesem Verfahren sind die Varianten der Unteransprüche kombinierbar. Bei der Hirnholoptik werden bei diesem Verfahren insbesondere bevorzugt die genannten Holzarten vorteilhaft eingesetzt.

30

Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung können den Unteransprüchen entnommen werden.

Das erfinderische Verfahren wird nachfolgend mit Bezug auf die beigefügten Zeichnungen näher erläutert. Es zeigt:

5 Figur 1: eine schematische Darstellung eines Zwischenschrittes einer Variante eines erfindungsgemäßen Verfahrens; und

Figur 2: ein Foto eines Baumrindenstückes.

10 In einem ersten Verfahrensschritt des nachfolgend zu erläuternden Variante des erfindungsgemäßen Verfahrens wird eine Presse (hier nicht dargestellt) mit einem Presstempel, versehen bzw. ausgerüstet mit einem strukturierten plattenartigen Frontwerkzeug 5 und einem Rückwerkzeug, vorzugsweise einem strukturierten oder plattenartigen Rückwerkzeug 6 bereitgestellt.

15

Es werden ferner ein erstes Außenfurnier 2, wenigstens eine ein- oder mehrschichtige Trägerplatte 3 und vorzugsweise wenigstens Rückfurnier 4 bereitgestellt und zwischen dem Presstempel mit dem Frontwerkzeug 1 und dem Rückwerkzeug (Presstisch) angeordnet.

20

Das plattenförmige Frontwerkzeug 5 weist beispielsweise als Struktur eine Reliefstruktur nach Art eines Rindenstück-Reliefs 7 auf (siehe Fig. 2). Die Strukturierung des Frontwerkzeuges 5 weist auf das Außenfurnier 2. Das Frontwerkzeug 5 ist vorzugsweise aus einem Metall hergestellt.

25

Das Frontwerkzeug 5 kann – muss aber nicht - eine insgesamt konvexe Krümmung aufweisen, so dass die fertige Platte entsprechend an der Oberfläche insgesamt gekrümmt und an der strukturierten Oberfläche konkav ist. In diese konkave Geometrie ist dann die eigentliche Struktur der Rinde eingebracht. Die Krümmung wird dabei
30 vorzugsweise derart gewählt, dass sie der Krümmung des Außenumfanges eines Baumes mit der Rinde entspricht. Diese Platte kann gut zum Verkleiden von Säulen oder dgl. eingesetzt werden, aber auch auf andere Weise.

- Als das erste Außenfurnier 2 kommt vorzugsweise ein Holzfurnier, insbesondere ein Echtholz-furnier, zum Einsatz, dessen Holzmaserung parallel zur Wachstumsrichtung des Baumes liegt. Es kann sich bei dem ersten Außenfurnier 2 um ein Holzfurnier – beispielsweise ein Eichenfurnier - mit Astanteilen, um einen ansprechenden visuellen
- 5 Grundeindruck auf der herzustellenden verprägten Reliefplatte zu erzielen, die als Paneel oder Möbelplatte verwendbar ist. Alternativ können auch Deckfurniere aus anderen Holzarten hergestellt sind, verwendet werden. Als ein wenigstens erstes Blindfurnier kann ebenfalls ein Holzfurnier gewählt werden.
- 10 Als Trägerplatte 4 ist eine Platte aus einem Holzwerkstoff, vorzugsweise eine Holz-faserplatte, besonders bevorzugt eine mitteldichte Faserplatte (MDF) vorgesehen. Diese kann eine dunkle, besonders bevorzugt eine dunkelbraune oder schwarze Oberfläche aufweisen. Die Trägerplatte kann auch an einer oder beiden Außenseiten mit Blindfurnieren versehen sein oder werden.
- 15 Das plattenförmige Rückwerkzeug 6 kann auch strukturiert sein und auch gekrümmt (dann vorzugsweise konkav) oder auch glatt bzw. eben ausgestaltet sein. Das Rückwerkzeug 6 und das Frontwerkzeug 5 sind vorzugsweise aus einem Metall hergestellt.
- 20 Vorzugsweise in diesem Zustand wird ein Foto oder ein sonstiges Bild eines Holzstücks – beispielweise eines Stückes Baumrinde, insbesondere Birken oder Eichenrinde - auf das erste Außenfurnier 2 aufgedruckt.
- 25 In einem nächsten Verfahrensschritt wird ein in Fig. 1 dargestellter, geschichteter Stapel, bestehend aus dem ersten Außenfurnier 2, der ein- oder mehrschichtigen Trägerplatte 3, dem Rückfurnier 4 zwischen das Frontwerkzeug 5 und das Rückwerkzeug 6 der Presse gelegt.
- 30 Sodann werden das Außenfurnier mit dem Foto und das oberflächenstrukturierte Frontwerkzeug 5 vor dem Verpressen derart in Deckung gebracht, so dass die auf dem Foto erkennbaren Strukturen in Deckung mit den entsprechenden korrespondierenden Strukturen des Werkzeugs gebracht werden.

Sodann wird der Pressvorgang durchgeführt. Dadurch entsteht eine verprägte Reliefplatte mit einem zumindest abschnittsweise vorgesehenen Relief als ein- oder zweiseitige Strukturverprägung.

- 5 Die Kombination aus Relief und Foto mit vorzugsweise übereinstimmenden Strukturen führt zu einer Reliefplatte mit einer veränderten Optik, beispielsweise einer Baumrindenoptik und –struktur, die für den Innenausbau oder Möbelbau hervorragend geeignet ist. So können mit den Holzplatten in Rindenoptik Säulen oder dgl. verkleidet werden. Die hergestellte Platte sieht im Wesentlichen so aus wie das
10 nachzubildende Naturholz (Fig.2).

Als Druckverfahren kommt vorzugsweise ein Digitaldruckverfahren, besonders bevorzugt ein Tintenstrahldruckverfahren mit UV-aushärtbarer Tinte zum Einsatz. Durch das Zusammenspiel zwischen der Bedruckung und dem durch das Frontwerkzeug 5 strukturierten ersten Außenfurnier 2 ergibt sich auf der verprägten Reliefplatte in
15 dreidimensionales und damit authentisches Aussehen eines anderen Holzstückes, beispielsweise eines Stückes Baumrinde oder eines verbrannt wirkenden Holzes, ohne dass dessen Nachteile in Kauf zu nehmen sind, so die Nachteile, dass Rußstaub von dem verbrannt wirkenden Holzstück bzw. der Holzplatte abfallen könnte
20 oder dass sich Rindenstücke wie bei einem Holzstück mit Naturrinde lösen und abfallen könnten.

Das Bild des nachzubildenden Holzes (und/oder das Relief bzw. der Prägestempel) kann/können wenigstens einen Trocknungsrisss aufweisen. In einem weiteren Verfahrensschritt wird in der mit dem Bild bedruckten, verprägten Reliefplatte der Trocknungsrisss 1 ergänzend ausgefräst (siehe Fig. 5). Dies führt zu einer nochmals verbesserten Optik, insbesondere, wenn der Trocknungsrisss durch Fräsen vertieft wird. Dabei wird im Bereich des Trocknungsrissses vorzugsweise das erste Außenfurnier 2 vollständig entfernt, so dass das darunter liegende erste Blindfurnier und/oder die
25 Trägerplatte 3 sichtbar wird. Durch die vorzugsweise dunkle Oberfläche der Trägerplatte 3 ergibt sich in der bedruckten und verprägten Reliefplatte 9 ein dreidimensionales und damit authentisches Aussehen des Trocknungsrissses 11.
30

Durch das erfindungsgemäße Verfahren ist es vorteilhaft möglich, eine Oberflächenstrukturierung von plattenförmigen Bauteilen, insbesondere einer verprägte Reliefplatte 9, die z.B. als Paneel oder Möbelplatte verwendbar ist, mit einer authentischen, dreidimensionalen Hirnholzoptik herzustellen.

Bezugszeichenliste

	1	Frontwerkzeug
	2	Außenfurnier
5	3	Blindfurnier
	4	Trägerplatte
	5	Blindfurnier
	6	Außenfurnier
	7	Rückwerkzeug
10	8	Hirnholzrelief
	9	Verprägte Reliefplatte
	10	Hirnholzbild
	11	Trocknungsriß

Patentansprüche

1. Verfahren, mit dem eine oberflächenstrukturierte Reliefplatte für den Innenausbau oder den Möbelbau oder dergleichen hergestellt wird, mit folgenden Verfahrensschritten:

a) Bereitstellen

- a. einer Presse mit einem Presstempel,
- b. eines plattenförmigen, oberflächenstrukturierten Frontwerkzeugs (5), wobei das strukturierte Frontwerkzeug als Struktur eine Oberflächenstruktur einer nichtebenen strukturierten, von der Oberflächenoptik und -struktur nachzubildenden Holzplatte aufweist, und
- c. eines Rückwerkzeugs, insbesondere eines strukturierten Rückwerkzeugs (6) oder eines nicht strukturierten Rückwerkzeugs;

b) Bereitstellen

- d. eines ersten Außenfurniers,
- e. einer Ein- oder Mehrschicht-Trägerplatte,
- f. und vorzugsweise eines Rückfurniers.

- c) Bedrucken des ersten Außenfurniers vor Schritt d) mit einem Bild der nachzubildenden Holzplatte mit einem Druckverfahren, und
- d) Verpressen eines geschichteten Stapels, bestehend aus dem Außenfurnier (2), der Trägerplatte (3) und vorzugsweise dem Innenfurnier (4) zwischen dem strukturierten Frontwerkzeug und dem ebenen oder strukturierten Rückwerkzeug mit der Presse zu der Reliefplatte.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass als das Druckverfahren ein Digitaldruckverfahren angewendet wird.

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Bild und die Strukturierung des Presstempels die nachzubildende Oberfläche der Holzplatte im gleichen Maßstab wiedergeben.

4. Verfahren nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Presstempel beim Pressen mit dem aufgedruckten Bild in Deckung gebracht wird.
- 5 5. Verfahren nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Foto das Foto eines Abschnitts einer Baumrinde eines Baumes ist und dass die Oberflächenstruktur des Frontwerkzeugs (5) die Oberflächenstruktur dieses Abschnitts der Baumrinde ist.
- 10 6. Verfahren nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Foto das Foto einer abschnittsweise oder ganz an wenigstens einer nachzubildenden Oberfläche Verbrennungsspuren aufweisenden Holzplatte ist und dass die Oberflächenstruktur des Frontwerkzeugs (5) die Oberflächenstruktur der Holzplatte ist.
- 15 7. Verfahren nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Außenfurnier mit dem Foto und das oberflächenstrukturierte Frontwerkzeug (5) vor dem Verpressen in Deckung gebracht werden.
- 20 8. Verfahren nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Rindenbild wenigstens einen oder mehrere Trocknungsrisse aufweist.
9. Verfahren nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass ein Trocknungsriß aus der verprägten Reliefplatte ausgefräst wird.
- 25 10. Verfahren nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die ein- oder mehrschichtige Trägerplatte eine dunkle, besonders bevorzugt eine dunkelbraune oder schwarze Oberfläche aufweist.
- 30 11. Verfahren nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass als das Furnier, auf welches das Bild, insbesondere Foto, aufgebracht wird und welches oberflächenstrukturiert wird, ein Eiche-Echtholzfurnier verwendet wird.

12. Verfahren nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Trägerplatte (3) eine Platte aus einem Holzwerkstoff, vorzugsweise eine Holzfaserplatte, besonders bevorzugt eine mitteldichte Faserplatte (MDF) ist.

5 13. Verfahren nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass als das Digitaldruckverfahren ein Tintenstrahldruckverfahren mit UV-aushärtbarer Tinte verwendet wird.

10 14. Verfahren nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Pressstempeldruck mehr als 300 kg/cm^2 beträgt.

15. Verfahren nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Pressstempel eine Fläche von 2 m^2 oder mehr aufweist.

Fig. 1

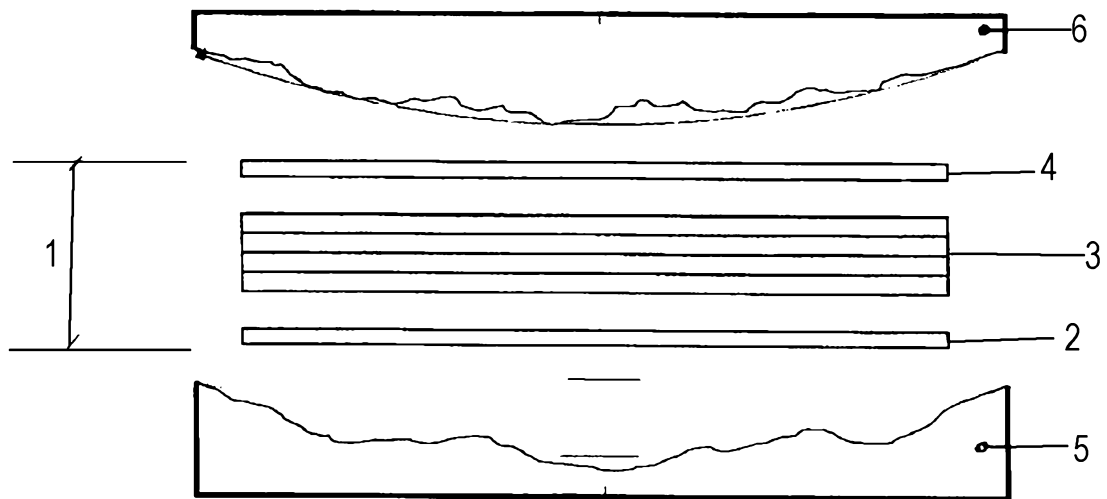


Fig. 2

