



Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 5 Absatz 1 des Änderungsgesetzes
zum Patentgesetz

ISSN 0433-6461

(11)

205 642

Int.Cl.³

3(51) B 27 K 5/02

AMT FUER ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) WP B 27 K/ 2414 014

(22) 05.07.82

(44) 04.01.84

(71) siehe (72)

(72) WAGENFUEHR, RUDI, DR. RER. NAT.; DROESSIG, AXEL; SCHEITHAUER, MARGOT, DR. RER. NAT.;
WALZER, PETER; DD;

MIERSWA, ROLF, DIPL.-ING.; BAUTZMANN, DAGMAR, DIPL.-PHYS.; DD;

(73) siehe (72)

(74) VEB WTZ D. HOLZVERARBEITENDEN INDUSTRIE 8010 DRESDEN WINCKELMANNSTR. 9

(54) **VERFAHREN ZUM DIFFERENZIIERTEN EINFÄRBen VON FURNIER**

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum differenzierten Einfärben von Furnieren und ist insbesondere für die Veredlung von Furnieren bis zu einer Dicke von 0,8 mm anwendbar. Das Ziel besteht in der Veredlung nicht oder wenig dekorativer preisgünstiger Furniere zu edelholz furnierartigen Qualitäten. Hierzu war die Aufgabe zu lösen, das Furnier über den gesamten Querschnitt unter Hervorhebung seiner Textur differenziert durchzufärben. Die Furniere, die in an sich bekannter Weise mit wäßrigen Farbstofflösungen gefärbt werden sollen, werden unmittelbar vor ihrem Kontakt mit der Farbstofflösung 5 bis 60 min einer Warmwasserbehandlung bei 40 bis 98°C unterworfen. Die erhaltenen veredelten Furniere sind für den Einsatz als Deckfurnier im Möbel- und Innenausbau vorgesehen.

241401 4

1

Titel der Erfindung

Verfahren zum differenzierten Einfärben von Furnier

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Veredlung von Furnieren durch differenziertes Einfärben unter Hervorhebung der Holztextur. Die Furniere sind für den Einsatz als Deckfurnier für sichtbare Flächen bei Möbeln und Gehäusen sowie für Verkleidungen und Vertäfelungen im Innenausbau vorgesehen.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Es ist bekannt, Furniere mit wasserlöslichen Holzbeizen anzufärben (vgl. Möbel und Wohnraum, Leipzig, 33 (1980) 5, S. 2 - 4). Nachteilig ist hierbei, daß die Farbpartikeln lediglich an der Furnieroberfläche abgelagert werden. Bei späteren Schleifprozessen zur Hervorhebung der Holztextur würde die angefärbte Schicht zum großen Teil wieder entfernt, so daß zum einen eine große Menge des Farbstoffs uneffektiv verbraucht wird und zum anderen an der Oberfläche farbliche Inhomogenitäten auftreten können, die die Qualität in unvertretbarem Maße beeinträchtigen.

Wie Versuche zu diesem Problem ergaben, läßt sich der nachteilige Effekt der Oberflächenanfärbung nur dadurch vermeiden, daß hohe Konzentrationen der Farbstofflotte angewendet werden, wobei bei gleichzeitiger längerer Färbezeit eine gleichmäßige

Durchfärbung des Furniers erreicht wird. Diese Lösung entspricht einem Verfahren, das bereits aus der DE-OS 20 49 455 bekannt ist und bei dem Furniere mit hochkonzentrierten Lösungen wasserlöslicher Farbstoffe unter Zusatz eines Netzmittels gefärbt werden. Hierbei wird eine völlig gleichmäßige Durchfärbung erzielt, wodurch allerdings eine geringe Texturwirkung erreicht wird und das holzspezifische Aussehen weitgehend verlorenght.

Ziel der Erfindung

Das Ziel der Erfindung besteht darin, nichtdekorative preiswerte und auch wertgeminderte Furniere einheimischer und nicht-einheimischer Holzarten mit schlichter oder fehlerhafter Textur so zu veredeln, daß sie neue Qualitäten ergeben, Edelholzfurnieren ähneln oder daß völlig neue farbige Texturen entstehen. Hierdurch soll es ermöglicht werden, die Einfuhr teurer Furnierhölzer oder Fertigfurniere zu verringern.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine differenzierte Durchfärbung des Furniers zu erreichen. Der Farbstoff soll zwar das Holz über den ganzen Querschnitt des Furniers durchdringen, dabei aber die Textur des Holzes durch differenzierte Anfärbung der makroskopischen Strukturelemente sichtbar bleiben und hervorgehoben werden.

Erfindungsgemäß werden Furniere, die in an sich bekannter Weise im Tauchverfahren mit wäßrigen Farbstofflösungen gefärbt werden sollen, unmittelbar vor ihrem Kontakt mit der Farbstofflösung für eine Zeitdauer von 5 bis 60 min einer Behandlung mit Wasser von einer Temperatur von 40 bis 98 °C unterworfen. Die bis zu 0,8 mm dicken Furniere werden in einen entsprechend geeigneten Aufnahmebehälter einzeln eingebracht. In dieser Form werden sie in einem Tauchbehälter mit

Wasser von erhöhter Temperatur behandelt. Vorzugsweise wird die Behandlung 15 bis 30 min mit 50 bis 80 °C warmem Wasser durchgeführt.

Nach Abschluß der Behandlung und Entfernen der Furniere aus dem Tauchbehälter läßt man das Wasser in ausreichendem Maße abtropfen und unterwirft die Furniere unmittelbar anschließend, d.h. ohne Zwischenlagerung oder -trocknung, der Behandlung mit einer wäßrigen Farbstofflösung. Als Farbstoffe können alle für die Holzfärbung bekannten und handelsüblichen wasserlöslichen Farbstoffe verwendet werden. Die Konzentration der Farbstoffe beträgt dabei 10 bis 50 g/l. Die Färbung selbst wie auch das Spülen und Trocknen der Furniere erfolgt in bekannter Weise.

Durch die erfindungsgemäße Vorwässerung der Furniere vor dem Färben wird überraschenderweise erreicht, daß der Farbstoff auch bei relativ niedrigen Flottenkonzentrationen das Furnier vollständig durchdringt. Eine Anreicherung des Farbstoffs an der Holzoberfläche wird vermieden. Hierdurch wird der nachträgliche Spül- und Schleifaufwand sowie der Farbstoffverbrauch niedrig gehalten, die Oberfläche des gefärbten Furniers ist von gleichmäßiger Qualität. Durch die Vorwässerung wird erreicht, daß mit geringeren Farbstoffmengen gearbeitet werden kann.

Durch die erreichte differenzierte Anfärbung der verschiedenen Strukturelemente des Holzes werden bei einigen Holzarten, wie beispielsweise bei Koto, die Gefäße, die Markstrahlen und das Längsparenchym kräftig, die Faserzellwände hingegen nur schwach angefärbt. Bei anderen Holzarten, z.B. bei Rotbuche, werden die Gefäße und Fasern angefärbt, die Markstrahlen dagegen nicht. Die differenzierte Durchfärbung verleiht dem Furnier, auch im Bereich des Früh- und Spätholzes bei einheimischen Holzarten, sehr interessante Textureffekte, die eine bedeutende Erhöhung seines Gebrauchswertes darstellen.

Ausführungsbeispiel

Ein zur Aufnahme einzelner, aufrecht stehender Furniere geeigneter Furnierkorb wird mit 0,7 mm dicken Messerfurnieren

der Holzart Koto beschickt. Der Furnierkorb wird in einen abdeckbaren Tauchbehälter mit 50 °C warmem Wasser eingebracht und bei laufender Wasserumwälzung (ca. 30fache Wassermenge, bezogen auf Furnier) 15 min lang darin belassen. Nach Ablauf dieser Zeit wird der Furnierkorb aus dem Behälter herausgehoben. Man läßt das Wasser noch für 10 min über dem Behälter abtropfen.

Der Furnierkorb mit den vorgewässerten Furnieren wird im Anschluß daran in einen abdeckbaren Färbebehälter eingetaucht. Dieser enthält eine wäßrige Lösung von 15 g/l des wasserlöslichen Holzbeizen-Farbstoffs "Alt-Mahagonibraun" (Hersteller: VEB Farb-Chemie Quedlinburg). Die Färbung erfolgt unter 30facher Umwälzung der Farbflotte pro Stunde bei einer Temperatur von 95 °C während 60 min. Der Furnierkorb wird anschließend herausgehoben und ebenfalls 10 min zum Abtropfen über dem Färbebehälter belassen.

Das Spülen der gefärbten Furniere geschieht in einem anschließenden Spülbehälter 15 min lang bei laufender Umwälzung einer ca. 30fachen Wassermenge. Nach erneutem Abtropfen des Spülwassers wird der Furnierkorb entleert. Die Furniere werden über Quetschwalzen entwässert und in einem üblichen Walzenbahntrockner getrocknet.

Das preisgünstige, ursprünglich gelblichweiße, wenig dekorative Koto-Furnier besitzt nach der Färbung ein Aussehen, das dem des Sapelli-Furniers ähnelt. Es kann in der Weise des letzteren als Edelholzfurnier eingesetzt und verarbeitet werden.

Neben der Qualitätsverbesserung des Furniers ergibt sich als weiterer Vorteil, daß während des Vorwässerns bestimmte Holzinhaltstoffe aus dem Furnier herausgelöst werden. Hierdurch wird eine vorzeitige Verunreinigung des Färbebades vermieden, so daß sich dessen Gebrauchsdauer verlängert.

Erfindungsanspruch

1. Verfahren zum differenzierten Einfärben von Furnier durch Behandeln von bis zu 0,8 mm dicken Furnieren mit wäßrigen Farbstofflösungen im Tauchverfahren, dadurch gekennzeichnet, daß die Furniere unmittelbar vor ihrem Kontakt mit der Farbstofflösung 5 bis 60 min mit Wasser von 40 bis 98 °C behandelt werden.
2. Verfahren nach Punkt 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Furniere 15 bis 30 min mit Wasser von 50 bis 80 °C behandelt werden.