

(12)

Patentschrift

(21) Anmeldenummer: A 358/2011
(22) Anmeldetag: 16.03.2011
(45) Veröffentlicht am: 15.02.2013

(51) Int. Cl. : **B27M 1/00** (2006.01)
B44C 1/22 (2006.01)

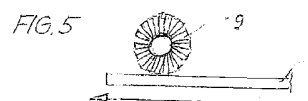
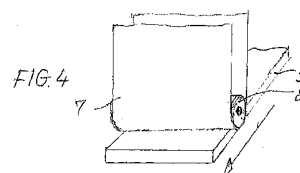
(30) Priorität:
16.03.2010 DE 102010015992 beansprucht.

(56) Entgegenhaltungen:
CN 1179378 A EP 1412685 B1
CH 602297 A5 DD 289967 B5

(73) Patentinhaber:
WIMMER GMBH, WOHNKULTUR MIT
ECHTHOLZ
84513 TÖGING AM INN (DE)

(54) **VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG VON HOLZBRETTERN, WELCHE EINE DER HOLZSTRUKTUR
ENTSPRECHENDE OBERFLÄCHE AUFWEISEN**

(57) Es wird ein Verfahren zur Herstellung von Holzbrettern angegeben, welche eine der Holzstruktur entsprechende Sichtoberfläche aufweisen. Dabei werden die vom Stamm geschnittenen nassen Bretter (3) im Freien vorgetrocknet, danach auf Maß gehobelt und einer Bearbeitung der Sichtoberfläche durch Schleifen mit starrer Gegenhaltung (8) und/oder durch Bürsten unterzogen, woran sich ein Nachrocknen auf eine Endfeuchtigkeit anschließt, ohne dass hier noch eine weitere mechanische Oberflächenbehandlung zur Oberflächenstrukturierung folgt.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung von Holzbrettern, welche eine der Holzstruktur entsprechende Oberfläche aufweisen, gemäß dem Oberbegriff von Anspruch 1.

[0002] Aus der EP 1 412 685 B1 ist ein Verfahren mit den Merkmalen des Oberbegriffes des anliegenden Anspruchs 1 bekannt.

[0003] Bei diesem bekannten Verfahren wird ein Holzstamm im frischen Zustand in Bretter zersägt und die Bretter bzw. ihre Sichtoberflächen werden zur Beseitigung der Sägespuren glattgefräst. Die Bretter werden dann in einer Trockenkammer bei verhältnismäßig hohen Temperaturen zwischen 60°C und 95°C getrocknet, wobei die Bretter einem Druck ausgesetzt werden, um eine Verwerfung zu vermeiden. Schließlich werden die Sichtoberflächen mit einem flexiblen Schleifwerkzeug geschliffen, wobei geringe, beim Trocknungsvorgang entstandene Höhenunterschiede auf der Sichtoberfläche aufgrund unterschiedlichen Schwundes des Holzes in unterschiedlich dichten Bereichen bei dem Abschleifen mittels des flexiblen Schleifwerkzeuges nicht eingeebnet werden, jedenfalls aber Hobel- oder Frässpuren entfernt werden.

[0004] In vergleichbarer Weise ist in CN 1 179 378 A ein Verfahren geoffenbart, bei dem ein Holzbrett zuerst auf einen Endtrocknungspunkt von 8-12% getrocknet wird, wonach das Holzbrett einer Oberflächenbearbeitung unterzogen wird.

[0005] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist die Schaffung eines Verfahrens mit den Merkmalen des Oberbegriffes von Anspruch 1, mit welchem erreicht wird, dass die Sichtoberfläche der erzeugten Holzbretter in gut einstellbarem Maße den Eindruck eines natürlich gealterten und in Gebrauch gewesenen Brettes vermittelt.

[0006] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch ein Verfahren mit den Merkmalen des anliegenden Anspruchs 1 gelöst.

[0007] Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen sind Gegenstand der dem Anspruch 1 nachgeordneten Ansprüche.

[0008] Nachfolgend wird die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels unter Bezugnahme auf die anliegende Zeichnung weiter erläutert, in deren Figuren 1 bis 6 schematisch die einzelnen aufeinanderfolgenden Schritte des hier angegebenen Verfahrens dargestellt sind.

[0009] Gemäß Fig. 1 wird zunächst ein frischer oder nasser Stamm 1 mittels einer Bandsäge 2 in Bretter zersägt, wobei die Bretter eine Stärke von 2mm bis 100mm haben können.

[0010] Die Bretter 3 werden dann, wie in Fig. 2 schematisch in einem Ausschnitt dargestellt, im Freien unter Zwischenlage von Stapelleisten 4 in Längenabständen von beispielsweise 40 cm aufgestapelt und in dem Stapel einer Lufttrocknung unterzogen, bis die Feuchtigkeit unterhalb des Fasersättigungsbereichs liegt, beispielsweise also im Bereich von 16% bis 18% Holzfeuchte. Dieser Trocknungsgrad wird nach ca. zwei Monaten erreicht.

[0011] Die Bretter 3 werden sodann, wie in Fig. 3 angedeutet, in ihrem vergleichsweise noch nicht durchgetrockneten Zustand oder in ihrem Vortrocknungszustand zur Beseitigung der Sägespuren und zum Erreichen des Fertigmaßes gehobelt, wobei vorzugsweise scheibenförmige Hobelmesserträger 5 verwendet werden, deren Hobelmesser 6 in einer zur Sichtoberfläche des zu bearbeitenden Brettes 3 parallelen Ebene rotieren. Bearbeitungswerkzeuge der in Fig. 3 schematisch angedeuteten Art werden oft auch als Kalibrierfräsen bezeichnet.

[0012] Der Bearbeitungsschritt des Hobelns oder Kalibrierfräsens gemäß Fig. 3 hinterlässt auf der Sichtoberfläche des Brettes 3 geringfügige, bogenförmige Bearbeitungsspuren, die dann gemäß Fig. 4 durch Schleifen in einer Schleifeinrichtung 7 beseitigt werden. Es ist darauf hinzuweisen, dass in der Schleifeinrichtung 7 ein Schleifen der Oberfläche des Brettes 3 mit starrer Gegenhaltung 8 vorgenommen wird, was im Gegensatz zu einer Bearbeitung mit einem flexiblen Schleifwerkzeug steht.

[0013] Gemäß einer Abwandlung der bisher beschriebenen Folge von Verfahrensschritten kann

der in Fig. 3 schematisch angedeutete Verfahrensschritt des Hobelns oder FräSENS der vorge-
trockneten Bretter 3 entfallen, und diese werden dann unmittelbar nach dem Vortrocknungsvor-
gang in einer Schleifmaschine mit starrer Gegenhaltung, wie in Fig. 4 schematisch dargestellt,
auf Maß geschliffen. Leistungsfähige Schleifmaschinen zur Durchführung dieses Bearbeitungs-
vorganges sind auf dem Markt erhältlich.

[0014] Ist nach dem Schleifvorgang gemäß Fig. 4 die Sichtoberfläche des Brettes 3 vollständig
eben und glatt abgeschliffen, so folgt gemäß Fig. 5 ein Bürsten der Sichtoberfläche des Brettes
3 mittels eines Bürstenwerkzeuges, welches eine rotierende Bürste 9 enthält. Durch das Bür-
sten mit dem Bürstenwerkzeug 9 wird die Sichtoberfläche des Brettes 3 vergleichmäßig und
erhält ein Porenbild entsprechend einem natürlich gealterten Brett. Das Bürstenwerkzeug 9
kann auf die Oberfläche des Brettes 3 in einem Zustand des Brettes einwirken, in welchem
dieses noch die vorerwähnte Holzfeuchte unterhalb des Fasersättigungsbereiches, vorzugswei-
se im Bereich von 14% bis 16% Holzfeuchtigkeit hat und somit auch noch nicht einen Härtegrad
erreicht hat, wie er sich nach einer Volltrocknung einstellt.

[0015] Schließlich wird gemäß Fig. 6 ein Stapel von gebürsteten Brettern 3 unter Zwischenlage
von Stapelleisten in einer Trockenkammer 10 gebildet, in welcher die gebürsteten Bretter 3 bei
einer Temperatur zwischen 30°C und 65°C auf eine End-Holzfeuchte im Bereich von 6% bis 9%
getrocknet werden.

[0016] Man erkennt, dass das Bürsten der Bretter 3 gemäß Fig. 5 und das Trocknen der ge-
bürsteten Bretter 3 in der Trockenkammer 10 gemäß Fig. 6 in Zusammenwirkung die Bearbei-
tung der Sichtoberfläche zur Erzeugung einer der Holzstruktur entsprechenden Oberflächen-
struktur bilden. Nach Entnahme der gebürsteten Bretter 3 aus der Trockenkammer 10 erfolgt
keine weitere mechanische Oberflächenbehandlung der Bretter 3 mehr, diese sind vielmehr nun
gebrauchsfertig.

[0017] Die Sichtoberflächen der Bretter 3 nach Entnahme aus der Trockenkammer 10 zeichnen
sich durch eine hervorragende Farbaufnahmefähigkeit aus.

[0018] Eine weitere Abwandlung des vorstehend beschriebenen Verfahrensbeispiels sieht vor,
dass dem Vorgang des Bürstens der vorgetrockneten Bretter 3 ein Feinschleifvorgang mit
starrer Gegenhaltung vorgeschaltet wird.

[0019] Wiederum eine andere Abwandlung besteht darin, dass anstelle des Vorgangs des
Bürstens der vorgetrockneten Bretter ein Feinschleifvorgang mit starrer Gegenhaltung durchge-
führt wird.

[0020] In beiden Verfahrensabwandlungen folgt dann als letzter Behandlungsvorgang die
Trocknung der Bretter auf die Endfeuchte gemäß der schematischen Darstellung von Fig. 6.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Herstellung von Holzbrettern, welche eine der Holzstruktur entsprechende Oberflächenstruktur aufweisen, mit folgenden Schritten:
Sägen der Bretter (3) von einem Stamm (1);
Trocknen der Bretter (3);
Bearbeiten der Bretter (3) auf Maß; und
Bearbeiten der Sichtoberfläche der Bretter (3) zur Erzeugung einer der Holzstruktur entsprechenden Oberflächenstruktur;
dadurch gekennzeichnet, dass
das Bearbeiten der Bretter (3) auf Maß durch Hobeln und/oder Schleifen der Bretter erfolgt, nachdem die Bretter bei einer Vortrocknung einen Zwischenfeuchtigkeitswert unterhalb des Fasersättigungsbereichs erreicht haben; und gekennzeichnet durch
die Bearbeitung der Sichtoberfläche durch Schleifen mit starrer Gegenhaltung (8) und/oder durch Bürsten der Brettoberfläche der vorgetrockneten Bretter (3) und durch darauffolgendes Nachtrocknen der Bretter auf eine Endfeuchte.
2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Vortrocknung als Freiluft-trocknung in einem Stapel über ca. zwei Monate hinweg erfolgt und bis auf eine Holzfeuchte im Bereich von 16% bis 18% durchgeführt wird.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass nach dem Hobeln ein Feinschleifen der vorgetrockneten Bretter (3) bei einer Holzfeuchte im Bereich von 14% bis 16% erfolgt.
4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Nachtrocknung in einer Trockenkammer (10) bei Temperaturen zwischen 30° und 65° bis zum Erreichen einer Holzfeuchte im Bereich von 6% bis 9% erfolgt.

Hierzu 2 Blatt Zeichnungen

1/2

FIG. 1

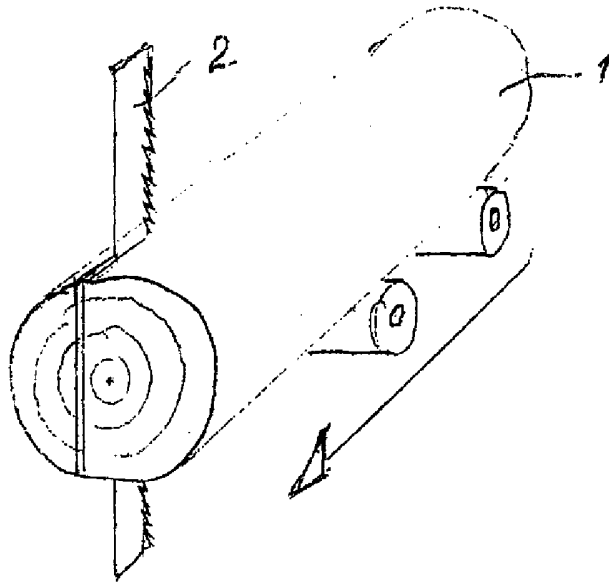


FIG. 2

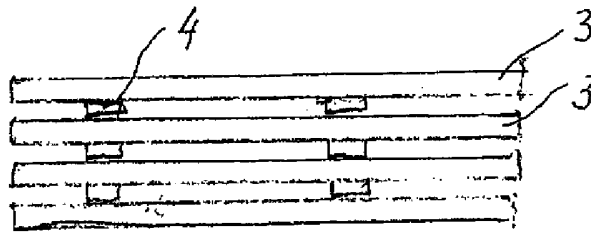
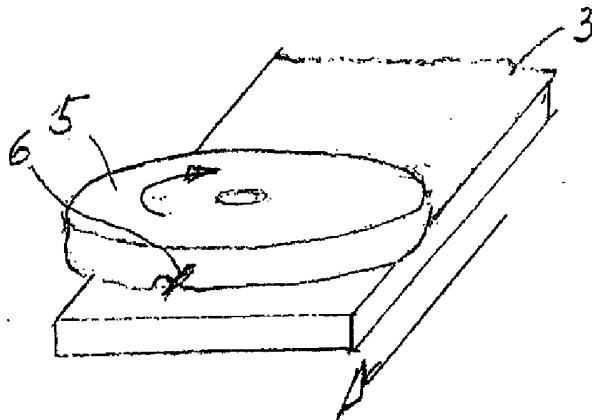


FIG. 3



2/2

FIG. 4

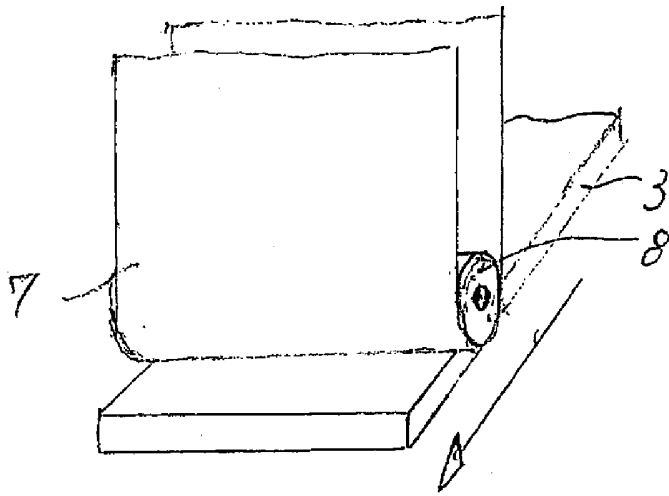


FIG. 5

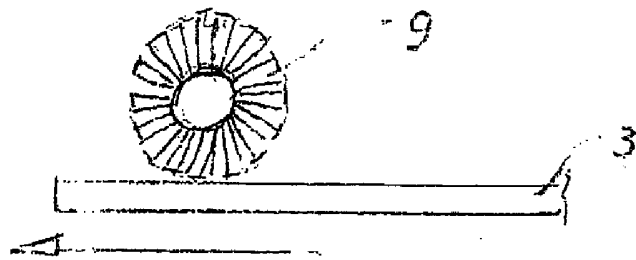


FIG. 6

