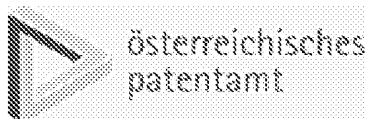


(19)



(10)

AT 518615 A2 2017-11-15

(12)

Österreichische Patentanmeldung

(21) Anmeldenummer: A 164/2017
(22) Anmeldetag: 21.04.2017
(43) Veröffentlicht am: 15.11.2017

(51) Int. Cl.: **E04C 2/10** (2006.01)

(30) Priorität:
22.04.2016 AT GM 94/2016 beansprucht.

(71) Patentanmelder:
Rettenbacher Markus
5020 Salzburg (AT)

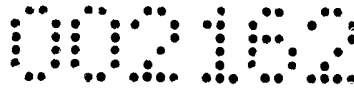
(72) Erfinder:
Rettenbacher Markus
5020 Salzburg (AT)

(74) Vertreter:
Bogensberger Burkhard
9492 Eschen (LI)

(54) Verfahren zur Verbesserung der Imprägnierbarkeit von Schnittholz

(57) Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zur Erhöhung der Aufnahmefähigkeit von Schnittholz für flüssige holzmodifizierende Substanzen, wobei ein länglicher Holzrohling mit in Längsrichtung angeordneten Baumleitgefäßen, insbesondere ein Baumstamm, Ast oder ein länglicher Teil eines Baumstammes oder Astes, in einem Winkel zwischen 0 und 75 Grad, insbesondere von 3 bis 30 Grad, bezogen auf seine Längsachse, schräg eingeschnitten wird, so dass zumindest ein Teil der im Holzrohling befindlichen Baumleitgefäße durch den Einschnitt schräg an- oder durchgeschnitten wird. Die Erfindung bezieht sich weiters auf solcherart hergestellte Schrägschnitthölzer und deren Verwendung.

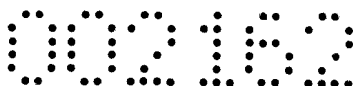
AT 518615 A2 2017-11-15



- 14 -

ZUSAMMENFASSUNG

- Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zur Erhöhung der Aufnahmefähigkeit von Schnittholz für flüssige holzmodifizierende Substanzen, wobei ein
- 5 länglicher Holzrohling mit in Längsrichtung angeordneten Baumleitgefäßen, insbesondere ein Baumstamm, Ast oder ein länglicher Teil eines Baumstammes oder Astes, in einem Winkel zwischen 0 und 75 Grad, insbesondere von 3 bis 30 Grad, bezogen auf seine Längsachse, schräg eingeschnitten wird, so dass zumindest ein Teil der im Holzrohling befindlichen Baumleitgefäße durch den
- 10 Einschnitt schräg an- oder durchgeschnitten wird.
- Die Erfindung bezieht sich weiters auf solcherart hergestellte Schrägschnitt-hölzer und deren Verwendung.



- 1 -

VERFAHREN ZUR VERBESSERUNG DER IMPRÄGNIERBARKEIT VON SCHNITTHOLZ

5 TECHNISCHES GEBIET

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zur Herstellung von Schnittholz mit erhöhter Aufnahmefähigkeit für flüssige holzmodifizierende Substanzen.

10

STAND DER TECHNIK

Der Trend in der Holzindustrie geht weg von schichtbildenden Anstrichen hin zu Holzbehandlungsverfahren, insbesondere Oberflächenbehandlungen, die die
15 holzmodifizierenden Substanzen in das Holz eindringen lassen. Das so hergestellte Holz sieht natürlicher aus und die Substanzen können nicht abblättern.

Normalerweise werden Baumstämme so genau wie möglich entlang der Stammlängsachse bzw. parallel zur Stammlängsachse geschnitten und zu Sägeprodukten wie Brettern, Bohlen, Pfosten, Prismen oder Furnieren verarbeitet. Es ist
20 auch bekannt und üblich, dass Holz quer zur Stammachse, also in einem Winkel von 90 Grad zur Stammachse, als so genanntes "Hirnholz" geschnitten wird, welches zum Beispiel zur Herstellung von Hirnholzböden verwendet werden kann.

25

Hölzer, die parallel zur Stammachse eingeschnitten sind, haben allerdings nur eine sehr begrenzte Aufnahmefähigkeit und Beladungskapazität für flüssige holzmodifizierende Substanzen, kurz: Imprägniermittel. Es besteht daher ein Bedarf an einem Verfahren, mit welchem man die Aufnahmefähigkeit und
30 Beladungskapazität von Schnittholz für die Beladung mit Imprägniermitteln unterschiedlichster Art erhöhen kann und welches für eine Anwendung in der industriellen Schnittholzproduktion und -bearbeitung geeignet ist. Ein solches Verfahren wird in Anspruch 1 definiert, weitere vorteilhafte Ausführungsformen werden in den abhängigen Ansprüchen beschrieben.

35

BESCHREIBUNG DER ERFINDUNG

Im Zuge der vorliegenden Erfindung hat sich herausgestellt, dass bei Hölzern, die parallel zur Stammachse eingeschnitten sind, die Aufnahmefähigkeit für flüssige



- 2 -

- Imprägniermittel, die in das Holz eindringen sollen, sehr eingeschränkt ist. Sobald jedoch die Baumleitgefäße - quasi die "Adern" des Baumes - angeschnitten werden, erhöht sich die Aufnahmefähigkeit selbst bei sehr kleinen, flachen Schnittwinkeln, bezogen auf die Längsachse des Baumstammes oder
- 5 Astes, sofort ganz erheblich. Nachdem Baumstämme und Äste nicht immer kerzengerade verlaufen und auch die Baumleitgefäße nicht streng geradlinig verlaufen, können sich in einem längeren Brett auch mehrere solcher Zonen mit schräg angeschnittenen Baumleitgefäßen leicht unterschiedlicher Orientierung befinden, sodass über die Länge des Bretts sowohl unterschiedliche Beladungs-
- 10 eigenschaften auftreten, als auch ein abwechslungsreiches, optisches Erscheinungsbild entsteht.
- Durch einen vorab gewählten Einschnittwinkel können diese erwünschten Eigenschaften am gesamten Brett induziert werden. Insgesamt bewirkt diese
- 15 Massnahme jedenfalls eine wesentlich erhöhte Aufnahmefähigkeit für flüssige Imprägniermaterialien im Vergleich mit Holz, das konventionell entlang der Stammlängsachse oder parallel zu dieser geschnitten wird. Zudem verbessert sich dadurch auch die Gleichmäßigkeit der Oberflächenbehandlung.
- 20 Die Erfindung bezieht sich daher in einer ersten Ausführungsform auf ein Verfahren zur Erhöhung der Aufnahmefähigkeit von Schnittholz für flüssige holzmodifizierende Substanzen, wobei ein länglicher Holzrohling mit in Längsrichtung angeordneten Baumleitgefäßen, insbesondere ein Baumstamm, Ast oder ein länglicher Teil eines Baumstammes oder Astes, in einem Winkel zwischen 0
- 25 und 75 Grad, insbesondere von 3 bis 30 Grad, bezogen auf seine Längsachse, schräg eingeschnitten wird, so dass zumindest ein Teil, im Regelfall die Gesamtheit, der im Holzrohling befindlichen Baumleitgefäße durch den Einschnitt schräg an- oder durchgeschnitten wird.
- 30 Holzteile, hergestellt gemäß dieser Erfindung, werden typischerweise in einem Winkel zwischen 0 und 75 Grad, vorzugsweise in einem Bereich von 3 bis 30 Grad, zur Längsachse geschnitten. Als weiterer, positiver Nebeneffekt ergibt sich aus dieser Schnittrichtung ein neuartiges, charakteristisches Schnittbild mit einer bestimmten Abfolge offener oder geschlossener, ovaler oder elliptischer
- 35 Jahresringe, das an ein Rift- oder Halbriftmuster erinnert. Überraschend ist, dass auch strukturarme Hölzer wie Buche, Ahorn oder Birke durch das schräge Einschneiden nicht nur ein neues Schnittbild, sondern eine detailreich differenzierte Holzzeichnung erhalten, die ihnen bei herkömmlichen Längsschnitten gänzlich fehlt.



- 3 -

Die Erfindung bezieht sich auch auf solche schräg geschnittenen Holzteile und Schnittholzprodukte mit erhöhter Aufnahmefähigkeit für flüssige holzmodifizierende Substanzen, in denen zumindest ein Teil, im Regelfall alle, der im Schnittholzprodukt vorhandenen Baumleitgefäße durch den Einschnitt schräg an- oder

5 durchgeschnitten sind. Dies ist das Resultat des schrägen Einschnittes eines länglichen Holzrohlings, der in Längsrichtung verlaufende Baumleitgefäße aufweist, in einem Winkel zwischen 0 und 75 Grad, insbesondere in einem Winkel von 3 bis 30 Grad, bezogen auf die Längsachse des Holzrohlings. Der Holzrohling kann ein Baumstamm, ein Ast oder ein daraus nach konventioneller

10 Einschnittweise hergestellter, länglicher Teil eines Baumstammes oder Astes sein.

Die erfindungsgemäß hergestellten Holzteile können mit allen herkömmlichen holzmodifizierenden Substanzen natürlichen oder synthetischen Ursprungs be-

15 aufschlägt werden. Dies sind vor allem Lacke, Beizmittel, Färbemittel, Naturharze, Kunstharze, Bleichmittel, Substanzen zur pH-Veränderung, Wachse, Öle, Gerbstoffe und/oder sonstige Holzmodifizierungssubstanzen.

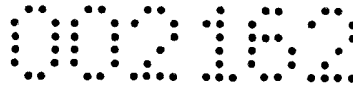
Verfahren zur Behandlung von Holz, insbesondere Schnittholz, mit holzmodifizierenden Substanzen sind im Stand der Technik bekannt (siehe beispielsweise

20 EP 0891244 B1, gesamtes Dokument) und umfassen Verfahren wie Besprühen, Beschichten, Tränken durch Tauchen bzw. Immersion und andere. Ebenso aus EP 0891244 B1 bekannt sind zahlreiche, für die Holzmodifikation einsetzbare Substanzen, wie z.B. in den Ansprüchen 2 bis 6 von EP 0891244 B1 angeführt.

25 Darunter fallen beispielsweise biologisch abbaubare Polymere wie Polyhydroxybuttersäuren, Polycaprolactone, Polymilchsäuren, Polyester auf der Basis von Diolen und Dicarbonsäuren, Polyamide, Polyesterurethane, chemisch modifizierte natürliche Polymere wie z.B. Celluloseacetate; aber auch Fette, Öle, Wachse,

30 Lignin, Alkohole. Die Fette können gehärtete oder modifizierte, tierische und pflanzliche Fette sein, z.B. hydrierte Pflanzenfette, epoxidierte Öle, Wollfett, Talg, aber auch Salze verschiedener Fettsäuren, wie z.B. Stearinsäure, Behensäure, oder Laurinsäure.

35 Auch verschiedenste Salze, wie z. B. Phosphate, Borate, Sulfate, Chloride, oder Silikate können zusammen mit den flüssigen Substanzen oder Substanzgemischen zur Holzimprägnierung eingesetzt werden. Sie können einen positiven Einfluss auf die Verringerung des Quell- und Schwindverhaltens ausüben, wirken aber auch flammhemmend und/oder fungizid.



- 4 -

Glycerin kann als "Lösungsmittel", Weichmacher oder Feuchthaltemittel eingesetzt werden, während Alkali- und Erdalkaliresinate als Trocknungsstoffe wirken, aber auch als Benetzungsmittel und Emulgatoren eingesetzt werden können und dadurch das Eindringverhalten von geschmolzenen Harzen ins Holz fördern.

5

Zur pH-Wert-Veränderung können beispielsweise Natronlauge oder Zitronensäure eingesetzt werden. Unter die "sonstigen Holzmodifizierungssubstanzen" fallen beispielsweise Substanzen wie Essigsäureanhydrid oder Furfurylalkohol.

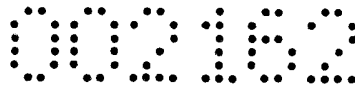
- 10 Insoweit hierin auf "flüssige" holzmodifizierende Substanzen verwiesen wird, sollen darunter sowohl bei Raumtemperatur flüssige Mittel als auch solche verstanden werden, die bei Raumtemperatur zwar fest sind, durch Erwärmung oder Erhitzung aber aufgeschmolzen und dann in flüssiger Form zur Imprägnierung der Hölzer eingesetzt werden können. Darunter fallen z.B. die meisten
- 15 Harze und Wachse.

- Die Imprägnierung der erfindungsgemäßen Holzteile unterscheidet sich ganz wesentlich von jener für herkömmlich eingeschnittene Sägeprodukte, da die Aufnahmefähigkeit der erfindungsgemässen Holzteile für jegliche Art von holz-
- 20 modifizierenden Substanzen beträchtlich erhöht ist. Dies zeigt sich vor allem darin, dass die meisten Substanzen tief in das Holz einziehen und gemeinsam mit der Holzsubstanz eine innige Verbindung eingehen. Dadurch wird es überraschenderweise möglich, Holzteile über den gesamten Querschnitt zu färben oder mit Gerbstoffen zu beladen, was bei herkömmlich hergestellten Schnitt-
- 25 holzteilen praktisch unmöglich ist.

- Ein Effekt dieser wesentlich gesteigerten Substanzaufnahme ist, dass diese Holzteile auch bei größeren Schichtdicken, d.h. in einem Bereich von 5 bis 20mm, lichtdurchscheinend gemacht werden können. Andererseits wird es
- 30 aufgrund dieser erhöhten Aufnahmefähigkeit etwas schwieriger, eine grössere Schichtdicke eines gewünschten Imprägniermittels auf der Holzoberfläche zu erreichen, wie dies beispielsweise bei lackierten Holzoberflächen meist gewünscht wird. Hier kann man sich aber mit einem mehrschichtigen Lackaufbau und/oder durch Erhöhung der Viskosität des entsprechenden Lackes behelfen.

35

Entgegen den bisherigen Erfahrungen bei der Imprägnierung von vertüllten Hölzern, wie zum Beispiel Fichte, ist es nun möglich, auch diese Holzarten mit den unterschiedlichsten Substanzen zu beladen, also zu modifizieren und damit ihre Gebrauchseigenschaften wesentlich zu verbessern. Unter "Vertüllung" ver-



- 5 -

steht man den spontanen Verschluss der Baumleitgefäße unmittelbar nach der Fällung, wie dies besonders bei Fichtenholz zu beobachten ist. Ein weiterer, positiver Nebeneffekt dieser Schnittart ist es auch, dass die Härte, im Gegensatz zu aus Längsschnitten hergestellten Holzteilen, wesentlich erhöht ist oder durch

5 härtemodifizierende Substanzen erhöht werden kann.

Die Herstellung der erfindungsgemäßen Holzteile kann dadurch erfolgen, dass ein Holzrohling, meist ein Baumstamm oder Ast, in einer geeigneten Säge, beispielsweise einer Bandsäge, so eingespannt wird, dass ein Schnittwinkel in

10 einem Bereich zwischen 0 und 75 Grad, insbesondere in einem Bereich von 3 bis 30 Grad, zur Längsachse des Baumstammes in einem Arbeitsgang erreicht wird.

Alternativ dazu kann man auch zuerst an einer ersten Säge, z.B. einer Gattersäge, längliche Holzrohlinge in Form von Pfosten, Bohlen oder Prismen nach

15 konventioneller Längsschnittweise herstellen, die anschließend an einer zweiten Säge, z.B. einer Kreis- oder Bandsäge, in dem gewünschten Winkel zur Stamm-Längsachse im Bereich zwischen 0 und 75 Grad, insbesondere in einem Bereich von 3 bis 30 Grad, schräg eingeschnitten werden.

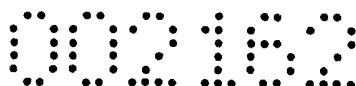
20 Die Dicke der so hergestellten Schrägschnitthölzer kann stark variieren, sie liegt aber meist in einem Bereich von 1 bis 40, insbesondere von 5 bis 30 Millimetern. Es ist weiters möglich, mittels geeigneter Messer Furniere von typischerweise 0.5 bis 8mm Dicke mit dem entsprechenden neuartigen Holzschnittbild und den verbesserten Beladungseigenschaften zu erzeugen.

25 Die solcherart hergestellten Holzteile, einschliesslich der Furniere, können auf andere konventionelle Holzteile oder Holzwerkstoffe als Träger aufgeklebt werden. Dies vor allem bei Schichtdicken im unteren Bereich, d.h. im Bereich von 0.5 bis 10mm, da die Biegebruchfestigkeit der Schrägschnitthölzer im Vergleich

30 zu konventionell längsgeschnittenen Holzteilen verringert ist. Der Einsatz der Schrägschnitthölzer für konstruktive Zwecke ist zwar möglich, aber eben eingeschränkt, d.h. in Abhängigkeit zur Schichtdicke kann die Hinzunahme von Trägermaterial zur mechanischen Verstärkung erforderlich werden. Für die Anwendung in der Herstellung von mehrschichtig aufgebauten Parketten scheint das

35 erfindungsgemäß hergestellte Schrägschnittholz hingegen geradezu prädestiniert zu sein.

Die nachfolgenden Beispiele zeigen einen Vergleich der Beladung verschiedener schräg geschnittener Holzarten mit unterschiedlichen Holzbehandlungsmitteln.



- 6 -

BEISPIEL 1: Beladung unterschiedlicher Hölzer mit Öl

Verwendetes Öl: Legno Öl der Fa. Adler.

Die Beladung erfolgte durch Immersion der Holzmuster im Öl druckfrei bei einer

- 5 Temperatur von ca. 22 - 25°C (Raumtemperatur). Als Referenzwert wird die Menge des unter identischen Bedingungen aufgenommenen Öls eines nach herkömmlicher Einschnittart entlang der Stammachse geschnittenen Holzes als 100 % angegeben, der Schnittwinkel beträgt 0 Grad.

10 a) Holzart Fichte

Tabelle 1

Einschnittwinkel in Grad	Ölaufnahme in %
0	100
15	220
30	260
45	270
60	280
75	320
90	300

b) Holzart Esche

Tabelle 2

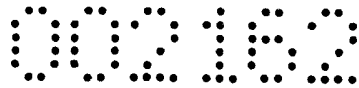
Einschnittwinkel in Grad	Ölaufnahme in %
0	100
15	140
30	180
45	220
60	260
75	320
90	370

15

c) Holzart Buche

Tabelle 3

Einschnittwinkel in Grad	Ölaufnahme in %
0	100
15	220
30	230
45	230



- 7 -

60	240
75	240
90	350

BEISPIEL 2: Beladung unterschiedlicher Hölzer mit Holzlack**5 Verwendeter Lack: Floor-Classic der Fa. Adler**

Die Beladung erfolgte durch Eintauchen der Holzmuster in eine mit Lack gefüllte Wanne, druckfrei, bei einer Temperatur von ca. 22 - 25 °C (Raumtemperatur).

Als Referenzwert wird die Menge des unter identischen Bedingungen aufgenommenen Lackes eines nach herkömmlicher Einschnittart entlang der Stammachse

10 geschnittenen Holzes als 100 % angegeben, der Schnittwinkel beträgt 0 Grad.

a) Holzart Tanne**Tabelle 4**

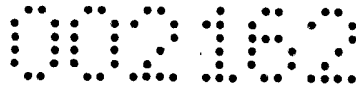
Einschnittwinkel in Grad	Lackaufnahme in %
0	100
15	190
30	210
45	210
60	310
75	320
90	300

15

b) Holzart Kiefer**Tabelle 5**

Einschnittwinkel in Grad	Lackaufnahme in %
0	100
15	200
30	190
45	210
60	200
75	360
90	370

20



- 8 -

c) Holzart Eiche

Tabelle 6

Einschnittwinkel in Grad	Lackaufnahme in %
0	100
15	210
30	230
45	240
60	240
75	240
90	230

5

BEISPIEL 3: Beladung mit Harz und Wachs

Das Substanzgemisch besteht aus 66 Gew.% Tallharz (Sacotan 85, Fa. Krems Chemie) und 34 Gew.% Montanwachs (Iscoblend 207, Fa. Schlickum), der

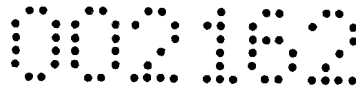
- 10 Erweichungspunkt liegt bei 80 Grad Celsius. Vor der Beladung der Holzteile werden sowohl das Substanzgemisch als auch die Holzteile auf 110 Grad Celsius erwärmt. Anschließend wird die Schmelze auf die Holzteile aufgebracht bis keine weitere Aufnahme erfolgt.

- 15 Als Referenzwert wird die Menge des unter identischen Bedingungen aufgenommenen Harz-Wachs-Gemisches eines nach herkömmlicher Einschnittart entlang der Stammachse geschnittenen Holzes als 100 % angegeben, der Schnittwinkel beträgt 0 Grad.

20 a) Holzart Tanne

Tabelle 7

Einschnittwinkel in Grad	Substanzaufnahme in %
0	100
5	280
15	300
30	310
45	300
60	310
75	320
90	300



- 9 -

b) Holzart Kiefer

Tabelle 8

Einschnittwinkel in Grad	Substanzaufnahme in %
0	100
5	200
15	200
30	220
45	210
60	230
75	330
90	340

5

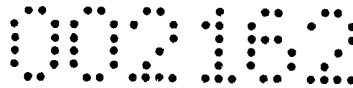
c) Holzart Eiche

Tabelle 9

Einschnittwinkel in Grad	Substanzaufnahme in %
0	100
5	180
15	210
30	220
45	210
60	230
75	220
90	240

10 Die im Zuge der Erfindung durchgeführten Tests und Experimente haben ausserdem folgende Erkenntnisse gebracht:

- Schrägschnitthölzer, die bei einem Einschnittwinkel von mehr als 30 Grad erzeugt werden, können industriell nur schwer verarbeitet werden. Man kann sie schlecht manipulieren, transportieren oder schneiden, weil einige ihrer mechanischen Eigenschaften, insbesondere die Biegebrucheigenschaften, gegenüber jenen von konventionell längsgeschnittenen Hölzern vermindert sind. Das industrielle Hobeln solcher Schrägschnitthölzer geht so gut wie gar nicht bzw. erst ab Schichtdicken von 10mm und mehr, weil sie leicht zerbrechen und dadurch unter Umständen sogar die Hobelmaschine zerstören können.



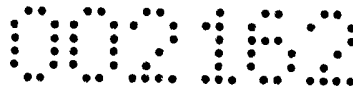
- 10 -

Wenn man also dünne Schrägschnitthölzer bearbeiten will, die mit Einschnittswinkeln von mehr als 30 Grad hergestellt worden sind, muss man sie vorher auf einen stabilen Träger, typischerweise ein Trägerholz, aufleimen, erst dann kann man sie hobeln.

- 5 Es hat sich aber auch gezeigt, dass diese mechanischen Eigenschaften, wie z.B. die Bruchfestigkeit, erst bei großen Einschnittswinkeln, d.h. bei Einschnittswinkeln von mehr als 30 Grad, insbesondere bei Einschnittswinkeln von 45 - 75 Grad ganz wesentlich verändert werden, wohingegen sie bei Einschnittswinkeln von 3 bis 30 Grad nur geringfügig von jenen der konventionell längsgeschnittenen
- 10 Hölzer (= Einschnittswinkel 0 Grad) abweichen.

- Die Vorteile der erfindungsgemässen Schrägschnitthölzer in Bezug auf ihre Modifizierbarkeit durch natürliche oder künstliche chemische Substanzen treten schon bei sehr kleinen Einschnittswinkeln zu Tage. Es ist überraschend,
- 15 dass die Aufnahmefähigkeit für solche Substanzen bereits im untersten Einschnittswinkelbereich von ca. 3 - 20 Grad überproportional vergrößert ist. Es besteht auch kein linearer Zusammenhang zwischen Einschnittswinkel und Beladungskapazität, wie auch aus den Beispielen gut erkennbar ist. Vielmehr ergeben sich Unstetigkeiten bzw. sprunghafte Veränderungen, die unter anderem
- 20 von der Holzart, der Holzhärte, dem Einschnittswinkel, der Geradlinigkeit bzw. Ruhe und Unruhe der inneren Holzstruktur einschliesslich der Baumleitgefässe, dem Gehalt an Harzen und an Feuchte, einer allfälligen Vertüllung des Holzes, und gegebenenfalls weiteren Faktoren abhängen.
- 25 Insgesamt lässt sich ausserdem erkennen, dass ca. die Hälfte bis zwei Drittel der maximal möglichen Beladungskapazität bereits bei Einschnittswinkeln zwischen 0 und 30 Grad erreicht werden. Dies zeigt sich vor allem bei Holzarten, die holzmodifizierende Substanzen bei einem konventionellen Längsschnitt kaum aufnehmen, wie z.B. Fichte. Bei derartigen Holzarten ist die Aufnahmefähigkeit
- 30 bereits bei sehr kleinen Einschnittswinkeln unerwartet groß.

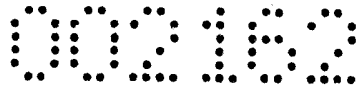
- Durch holzmodifizierende Substanzen können beispielsweise ganz gezielt die Oberflächen- und/oder die Gesamthärte des Schnittholzproduktes erhöht werden, da die härtemodifizierenden Substanzen in flüssiger Form in das Holz
- 35 aufgenommen werden, wo sie dann chemisch oder physikalisch aushärten. Ebenso lassen sich die Quell- und Schwindeigenschaften der Schrägschnitthölzer durch die Imprägnation mit wasserabweisenden Substanzen verbessern, da weniger Feuchtigkeit aufgenommen werden kann.



- 11 -

- Aufgrund der schräg angeschnittenen Baumleitgefässe der erfindungsgemässen Schrägschnitthölzer können derartige holzmodifizierende Substanzen auch ohne Druckanwendung rasch aufgenommen werden, da sie sich in das Holz bevorzugt entlang der Baumleitgefässe einsaugen. Wenn man ausserdem noch Druck
- 5 anlegt, geht es entsprechend schneller. Vorteilhafterweise kann die Beladung mit holzmodifizierenden Substanzen druckfrei oder bei deutlich geringeren Drücken bewerkstelligt werden, als dies für die Beladung konventionell längsgeschnittener Hölzer üblich oder erforderlich wäre.
- 10 Die Aufnahmefähigkeit kann natürlich auch durch das Erwärmen der holzmodifizierenden Substanzen und/oder des zu bearbeitenden Holzstücks zusätzlich unterstützt werden.
- Einschnittwinkel zwischen 0 und 30 Grad, insbesondere von 3 bis 30
- 15 Grad sind auch deswegen bevorzugt, weil sich nur dadurch möglichst lange Schrägschnitthölzer von bis zu 3 Metern Länge herstellen lassen, wie dies von der Plattenindustrie im Regelfall gewünscht bzw. zum Teil sogar gefordert wird. Auch die Parkettindustrie bevorzugt 50 - 90 cm lange Friesen. Selbst bei Verwendung von Baumstämmen mit grossen Stammdurchmessern, also relativ
- 20 teurerem Holz, sind daher der Auswahl an Einschnittwinkeln in der industriellen Schnittholzproduktion praktische Grenzen gesetzt, die durch den Bereich von 0 bis 30 Grad, insbesondere von 3 bis 30 oder 5 bis 30 Grad, ausreichend abgedeckt werden.
- 25 Ein Tischler oder Schreiner kann natürlich auch andere Schnittwinkel verwenden, wenn dies dem Kundenwunsch entspricht. Die meisten der oben erwähnten Vorteile ergeben sich aber bereits in einem Schnittwinkelbereich von ca. 3 - 30 Grad, weswegen dieser Bereich besonders bevorzugt ist.
- 30 Die erfindungsgemäss hergestellten Schrägschnitthölzer und Holzprodukte lassen sich für viele Zwecke verwenden, beispielsweise zur Herstellung von Parketten, Vertäfelungen, Decken, Stiegelementen, Furnieren, Dekorelementen, Platten, Brettern, und/oder von zwei- oder mehrschichtigen Holzwerkstoffen in vielfältigen Formen, z.B. in Plattenform als so genanntes Kreuzlagenholz.

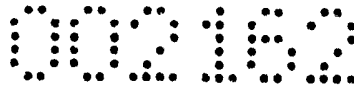
35



- 12 -

PATENTANSPRÜCHE

1. Verfahren zur Erhöhung der Aufnahmefähigkeit von Schnittholz für flüssige holzmodifizierende Substanzen, dadurch gekennzeichnet, dass ein
5 länglicher Holzrohling mit in Längsrichtung angeordneten Baumleitgefäßen, insbesondere ein Baumstamm, Ast oder ein länglicher Teil eines Baumstammes oder Astes, in einem Winkel zwischen 0 und 75 Grad, insbesondere von 3 bis 30 Grad, bezogen auf seine Längsachse, schräg eingeschnitten wird, so dass
10 Einschnitt schräg an- oder durchgeschnitten wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Holzrohling in einer geeigneten Säge so eingespannt wird, dass dessen Längsachse in Bezug auf die Schnittrichtung der Säge einen Winkel zwischen 0 und 75
15 Grad, insbesondere von 3 bis 30 Grad, einschliesst, und in dieser Position eingeschnitten wird.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass in einem ersten Schritt an einer ersten Säge, beispielsweise einer Gattersäge,
20 Holzrohlinge in Form konventioneller Pfosten, Bohlen oder Prismen aus einem Baumstamm oder Ast gesägt werden, aus denen anschließend an einer zweiten Säge, beispielsweise einer Kreis- oder Bandsäge, Schrägschnitthölzer mit einem Einschnittwinkel zwischen 0 und 75 Grad, insbesondere von 3 bis 30 Grad, geschnitten werden.
25
4. Schnittholzprodukt mit erhöhter Aufnahmefähigkeit für flüssige holzmodifizierende Substanzen, dadurch gekennzeichnet, dass das Schnittholzprodukt Baumleitgefäße aufweist, von denen ein Teil oder alle schräg an- oder durchgeschnitten sind, als Resultat eines schrägen Einschnittes eines länglichen, mit
30 in Längsrichtung verlaufenden Baumleitgefäßen ausgestatteten Holzrohlings in einem Winkel zwischen 0 und 75 Grad, insbesondere von 3 bis 30 Grad, bezogen auf seine Längsachse.
5. Schnittholzprodukt nach Anspruch 4, beladen mit wenigstens einer
35 flüssigen holzmodifizierenden Substanz aus der Gruppe der Lacke, Beizmittel, Färbemittel, Naturharze, Kunstharze, Bleichmittel, Substanzen zur pH-Veränderung, Wachse, Öle, Alkohole und Gerbstoffe.



- 13 -

6. Schnittholzprodukt nach Anspruch 4 oder 5, mit einer Schichtdicke von 0.5 bis 40 mm.
7. Schnittholzprodukt nach einem der Ansprüche 4 bis 6, aufgeklebt auf ein
- 5 Trägermaterial, vorzugsweise ein Trägermaterial aus Holz.
8. Schnittholzprodukt nach Anspruch 4, hergestellt nach einem Verfahren gemäss einem der Ansprüche 1 bis 3.
- 10 9. Schnittholzprodukt nach einem der Ansprüche 4 bis 8, zur Verwendung in der Herstellung von Parketten, Vertäfelungen, Decken, Stiegenelementen, Furnieren, Dekorelementen, Platten, Brettern, und/oder zwei- oder mehrschichtigen Holzwerkstoffen.