

(19)



(11)

EP 2 388 117 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
23.11.2011 Patentblatt 2011/47

(51) Int Cl.:
B27N 3/08 (2006.01) **B27N 1/02** (2006.01)
B27N 3/18 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **10005152.3**

(22) Anmeldetag: **17.05.2010**

(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 SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME RS

(72) Erfinder:
• **Die Erfinder haben auf ihre Nennung verzichtet.**

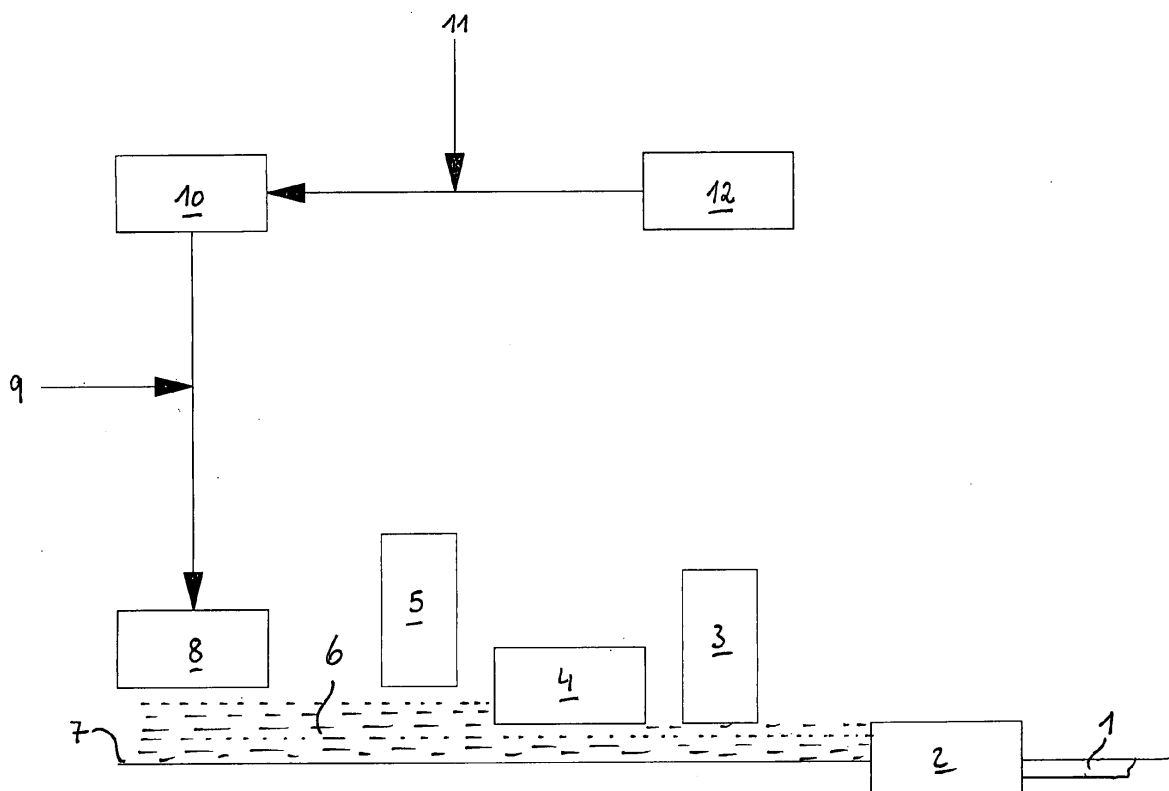
(74) Vertreter: **Rehmann, Thorsten et al**
Gramm, Lins & Partner GbR
Theodor-Heuss-Strasse 1
38122 Braunschweig (DE)

(71) Anmelder: **Flooring Technologies Ltd.**
Pieta PTA 9044 (MT)

(54) Verfahren und Anlage zur Herstellung einer Holzwerkstoffplatte

(57) Ein Verfahren zur Herstellung einer Holzwerkstoffplatte (1), insbesondere einer Holzfaserplatte, bei dem mit einem Klebstoff benetzte Holzfasern oder Holzspäne auf einem endlos umlaufenden Transportband (7) zu einem Kuchen (6) gestreut werden, wobei der Kuchen (6) aus Holzfasern oder Holzspänen in einer Transportrichtung T zu verschiedenen Bearbeitungsstationen ge-

fördert, in einer Vorpresse (4) komprimiert und danach unter Druck- und Temperatureinfluss in einer Heißpresse (2) zu einer Platte (1) gewünschter Dicke verpresst wird zeichnet sich aus durch, dass von oben auf den Kuchen (6) aus Holzspänen oder Holzfasern auf dem Transportband (7) vor der Heißpresse (2) vakuumlos ein Imprägniermedium aufgetragen wird, das beim Verpressen vernetzt wird.

**EP 2 388 117 A1**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren und Anlage zur Herstellung einer Holzwerkstoffplatte, insbesondere einer Holzfaserplatte, bei dem mit einem Klebstoff benetzte Holzfasern oder Holzspäne auf einem endlos umlaufenden Förderband zu einem Kuchen gestreut werden, wobei der Kuchen aus Holzfasern oder Holzspänen in einer Transportrichtung T zu verschiedenen Bearbeitungsstationen gefördert, in einer Vorpresse komprimiert und danach unter Druck- und Temperatureinfluss in einer Heißpresse zu einer Platte gewünschter Dicke verpresst wird.

[0002] Ein solches Verfahren ist beispielsweise aus der DE 10 2005 033 687 A1 bekannt. Um nach diesem Verfahren eine MDF- oder HDF-Platte herzustellen, müssen zuerst lange Fasern in einem Zerkleinerungsschritt hergestellt werden, was in einem vorgelagerten Prozess oder unmittelbar vor der Anlage zur Herstellung der Holzfaserplatten erfolgen kann. Die groben, langen Holzfasern werden dann mit Zuschlagstoffen, wie beispielsweise Flammenschutzmitteln und Hydrophobierungsmitteln beaufschlagt. Anschließend wird Bindemittel (Harnstoff-Formaldehyd-Leim) über eine Blowline zugegeben und die Fasern dann mit entsprechenden Zuschlagstoffen und der Faserbeimischung über einen Stromrohr Trockner getrocknet. Anschließend wird das Fasergemisch über eine Streueinrichtung zu einem endlosen Kuchen auf das endlos umlaufende Förderband aufgestreut. Der lose abgestreute Fasergemisch-Kuchen wird dann von dem Förderband einer kalten Vorpresse zugeführt und eine kalte Vorverdichtung des Faservlieses erreicht. Anschließend wird das Faservlies wieder über das Förderband einer kontinuierlichen Heißpresse zugeführt, in der es zu einer Platte gewünschter Dicke heiß verpresst wird. Die Pressbänder sind vorteilhafterweise mit einem Trennmittel beschichtet, um ein Anhaften der gebildeten Platten zu verhindern. In einem nächsten Verfahrensschritt werden die endlos hergestellten Platten dann formatiert und zu Einzelplatten aufgetrennt und anschließend konfektioniert.

[0003] Bei der Herstellung von MDF (mitteldichte Faserplatte) oder HDF (hochdichte Faserplatte) ist es häufig gewünscht, dass das Endprodukt bestimmte Eigenschaften besitzt, die für weitere Produktionsschritte und/oder die Nutzung relevant sind. Solche Eigenschaft kann beispielsweise die Leitfähigkeit sein, die für eine Faserplatte entweder beim Pulverlackieren der Platte selbst eine Rolle spielt oder gewünscht wird, wenn die Platte als Trägerplatte für Laminat-Fußbodenpaneele verwendet werden soll und der Fußboden antistatische Eigenschaften aufweisen muss. Die Leitfähigkeit kann durch Zugabe von Salzen im Herstellungsprozess, beispielsweise im Refinerprozess, erfolgen. Eine weitere gewünschte Eigenschaft kann eine brandhemmende Ausgestaltung sein. Weil beim Trocknen der Holzfasern in der Blowline relativ hohe Temperaturen auf das Gemisch der vorbehandelten Holzfasern einwirken, treten leider

häufig Wechselwirkungen der zugegebenen Salze mit anderen Bestandteilen auf.

[0004] Ein weiterer Nachteil ist, dass alle Holzfasern behandelt werden, egal ob dies nötig ist oder nicht. Um diesen Nachteil auszugleichen, wird in der DE 199 63 203 A1 vorgeschlagen, zum Herstellen von Laminatfußbodenpaneelen, zunächst eine Trägerplatte aus lignozellulosehaltigem Holzwerkstoff herzustellen, die zumindest bereichsweise mit einem Imprägniermittel imprägniert wird, wobei das Imprägniermittel in die Trägerplatte eindringt bzw. diese durchtränkt. Anschließend wird die Trägerplatte in den imprägnierten Bereichen geschnitten und für eine Weiterverarbeitung an den Rändern jeweils mit einem Randprofil versehen. Durch die Imprägnierung der Randbereiche sollen Laminatfußbodenpaneele bereitgestellt werden, die gegenüber Feuchtigkeit und Nässe widerstandsfähiger sind.

[0005] Die Herstellung solcher Trägerplatten ist sehr zeitaufwendig, da das Einziehen des Imprägniermediums in die Platte eine gewisse Zeit benötigt. Außerdem muss, um eine gleichmäßige Imprägnierung sicherzustellen, die Oberseite der Trägerplatte gleichmäßig mit dem Imprägniermedium benetzt werden. Dichteschwankungen innerhalb der Trägerplatte führen zu einer ungleichmäßigen Verteilung der Imprägnierung, was von außen aber nicht erkennbar ist, sodass die Gefahr besteht, dass später aus der Trägerplatte hergestellte Paneele, insbesondere im Kantenbereich, in den Feuchtigkeit in den verlegten Fußboden eindringen kann, nicht ausreichend imprägniert sind.

[0006] Die EP 1 710 061 A1 offenbart ein Verfahren zur kontinuierlichen Vorwärmung eines Vlieses oder einer Matte. Dabei wird Wasserdampf in eine Matte aus gestreuten Holzspänen bzw. Schnitzeln eingebracht. Dieser verteilt sich innerhalb der Matte und erwärmt sie so.

[0007] Die DE 20 50 530 A1 offenbart ein Verfahren zum Imprägnieren von vorgeformtem Beschalungsmaterial mit einem Bindemittel. Das Beschalungsmaterial besteht dabei aus porösen Platten, auf deren Oberfläche das Bindemittel aufgebracht wird. Die gegenüberliegende Oberfläche wird anschließend mit einem Unterdruck beaufschlagt, wodurch das Bindemittel in die Öffnungen der porösen Platte gezogen wird.

[0008] Die nicht vorveröffentlichte europäische Patentanmeldung 09005468.5, auf die hier vollumfänglich Bezug genommen wird, beschreibt ein gattungsgemäßes Verfahren, bei dem der Kuchen aus Holzspänen oder Holzfasern auf dem Förderband hinter der Vorpresse und vor der Heißpresse einem Vakuum ausgesetzt wird, und gleichzeitig ein Imprägniermedium auf den Kuchen aufgetragen wird, das sich infolge des Vakuums im Kuchen verteilt, und dass das Imprägniermedium beim Verpressen vernetzt wird. Durch diese Ausgestaltung erfolgt die Imprägnierung zu einem Zeitpunkt innerhalb des Herstellungsprozesses, zu dem noch eine hohe Porosität der Oberfläche vorhanden ist, was dazu führt, dass das Imprägniermedium sich einfach gleichmäßig verteilen

kann.

[0009] Die nach den vorstehend erläuterten Verfahren hergestellten Platten werden nachfolgend weiter veredelt, indem sie beispielsweise mit einer Dekorschicht und einer das Dekor abdeckenden Schutzschicht versehen werden. Diese Platten können dann beispielsweise zu Möbelplatten oder zu Wand-, Decken- bzw. Fußbodenpaneelen weiterverarbeitet werden. Die Dekorschicht und die Schutzschicht werden auf den zuvor hergestellten Kern aufgelegt und anschließend werden der Kern und die aufgelegten Schichten in einer Heißpresse miteinander verpresst (laminiert). Insbesondere wenn HDF-Platten eingesetzt werden, muss deren Presshaut, die auch als Press-Patina oder Verrottungsschicht bezeichnet wird, abgeschliffen werden, bevor die Dekorschicht und die Schutzschicht aufgebracht werden, weil in diesem Bereich der Wärmeeintrag beim Heißpressen so hoch ist, dass der Klebstoff zu schnell aushärtet, wodurch Leimbrücken wenigstens teilweise brechen und die Schicht anfällig machen.

[0010] Um dies zu vermeiden wird die Presshaut üblicherweise um etwa 0,3 mm abgeschliffen. Um diese Schleifzugabe kompensieren zu können, werden die Platten stärker gefertigt als sie benötigt werden, was nicht nur die Kosten nachteilig beeinflusst.

[0011] Es besteht daher ein sehr großer Bedarf an abriebfesten und innerhalb der Dickentoleranz befindlichen direktbedruckbaren Holzwerkstoffplatten, die weitgehendst ohne Schleifen der Oberfläche verwendbar sind.

[0012] Der Erfindung liegt deshalb von der beschriebenen Problemstellung ausgehend die Aufgabe zugrunde, ein ressourcenschonendes Verfahren zur Herstellung einer direktbedruckbaren Holzwerkstoffplatte anzugeben.

[0013] Zur Problemlösung zeichnet sich ein gattungsgemäßes Verfahren dadurch aus, dass von oben auf den Kuchen aus Holzspänen oder Holzfasern auf dem Förderband vor der Heißpresse vakuumlos ein Imprägniermedium aufgetragen wird, das beim Verpressen vernetzt wird.

[0014] Dieses Imprägniermedium verhindert die Bildung einer Presshaut, sodass die Oberseite der vorgefertigten Platte nicht mehr abgeschliffen werden muss, bevor die Dekorschicht aufgelegt oder aufgedruckt wird, wodurch sich nicht nur eine Materialeinsparung an Holzwerkstoff ergibt, sondern die Herstellkosten auch durch den Wegfall von Handlingzeit reduziert werden, die bisher für den Schleifvorgang zum Abschleifen der Presshaut notwendig war, und auch die Kosten für die Schleifbänder entfallen. Die Fertigungsanlage wird in ihrer Leistung gesteigert (brutto = netto). Durch eine entsprechend tiefe Penetration des Imprägniermediums in die Plattenoberfläche wird diese inline abgesperrt.

[0015] Das Imprägniermedium beeinflusst die Plattenoberflächeneigenschaften wie beispielsweise Festigkeit, Quellverhalten, Saugverhalten schon vor bzw. bei der Ausbildung, sodass diese Maßnahmen bei der nachfolgenden Veredelung nicht mehr ergriffen werden müssen.

[0016] Vorzugsweise wird das Imprägniermedium hinter der Vorpresse auf den Späne- oder Faserkuchen aufgetragen. Vor der Vorpresse kann das Imprägniermedium beispielsweise mittels Walzen dann aufgetragen oder aufgestreut werden, wenn es fest in Partikelform vorliegt.

[0017] Das Imprägniermedium besteht vorzugsweise aus Melaminharzen mit einem Anteil von 4 - 30%, insbesondere vorzugsweise 20% Melamin. Es kann aber auch aus Harnstoffformaldehydharzen mit einem geringen Mol-Verhältnis von Harnstoff zu Formaldehyd von 1 : <1 besteht. Auch können für das Imprägniermedium stark gepufferte Kondensationsharze mit Harnstoff oder Hexamin verwendet werden.

[0018] Das Imprägniermedium kann flüssig oder pulverförmig sein.

[0019] Wenn das Imprägniermedium flüssig ist, kann es mittels Düsen oder Walzen auf den Faserkuchen aufgesprüht werden.

[0020] Dadurch, dass der Faserkuchen während der Imprägnierung durch das Förderband transportiert wird, kann die Vorrichtung zum Aufbringen des Imprägniermediums ortsfest angeordnet sein, was den Aufbau der Fertigungsstraße vereinfacht und ihre Kosten reduziert.

[0021] Die Imprägnierung wird zumindest teilflächig aufgebracht. Bei einer teilflächigen Aufbringung entstehen Bereiche mit/ohne Imprägnierung (Vergütung), wobei die vergüteten Bereiche gegenüber nicht vergüteten Bereichen abweichende Eigenschaften aufweisen. Das Imprägniermedium kann beispielsweise auch die Wasseraufnahmefähigkeit der fertig gepressten Holzwerkstoffplatte beeinflussen.

[0022] Zu dem Imprägniermittel können durchaus weiter zugegeben werden:

Mittel zur Erreichung eines Quellschutzes, Haftvermittler, Füllstoffe wie beispielsweise Zellulose, Additive, mit denen auf das Endprodukt abgestimmte und eigenschaftsändernde Zugaben gleich in der Platte "hinterlegt werden",

beispielsweise antistatisch wirksame Zusätze, antibakteriell und/oder antialergen wirksame Zusätze, Zusätze zur Erhöhung der Fähigkeit tiefe Strukturen und/oder Fugen abzubilden, die Härte steigernde Bestandteile, wie beispielsweise Fasern, insbesondere Glasfasern und Zusätze mit pigmentierender Wirkung, beispielsweise zur Erzeugung einer Grundfärbung der Plattenoberfläche,

die auf eine nachfolgende dekorierende Beschichtung abgestimmt ist, oder zur Erzielung einer zu einem später aufgetragenen Dekor passenden oder kontrastierenden Färbung einer Fuge durch freilegenden Abtrag der nachfolgend aufzutragenden Oberflächenbeschichtung.

[0023] Mit Hilfe einer Skizze soll ein Ausführungsbeispiel der Erfindung nachfolgend näher beschrieben werden.

[0024] Die einzige Figur zeigt die schematische Anordnung der einzelnen Bauteile der Anlage. In dem Zerspaner 12 werden zunächst die Holzfasern oder -späne hergestellt, und bevor sie in dem Trockner 10 getrocknet werden, an der mit 11 gekennzeichneten Stelle nass beleimt. Nach der Trocknung werden die Fasern oder Späne an der mit 9 gekennzeichneten Stelle nochmals beleimt und dann der Streustation 8 zugeführt. In der Streustation 8 werden die mit dem vorzugsweise mit einem Harnstoffformaldehydharz oder Melaminharz beleimten Fasern oder Späne auf das in Transportrichtung T endlos umlaufend angetriebene Transportband 7 zu einem Kuchen 6 aufgestreut. In der Vorpresse 4 wird der Kuchen 6 komprimiert, also kalt vorverdichtet. Zwischen der Vorpresse 4 und der Heißpresse 2, in der der komprimierte Kuchen 6 unter hohem Druck und hoher Temperatur zu einer Holzwerkstoffplatte 1 gewünschter Dicke verpresst wird, ist eine Imprägnierstation 3 integriert, die aus einem über dem Förderband 7 angeordneten Auftragsaggregat, wie beispielsweise Düsen, besteht. Das Auftragsaggregat ist stationär und unbeweglich. ber die Düsen wird ein Imprägniermittel, das aus einem Melaminharz mit einem Anteil von 4 - 30% Melamin, aus Harnstoffformaldehydharzen mit einem geringen Mol-Verhältnis von Harnstoff zu Formaldehyd = 1 : >1 oder aus stark gepufferten Kondensationsharzen mit Harnstoff oder Hexamin besteht, aufgesprüht. Bei einer entsprechenden Ausgestaltung der Anlage ist es vorstellbar, dass auch auf die Unterseite des Kuchens 6 ein Imprägniermittel zwischen der Vorpresse 4 und der Heißpresse 2 aufgebracht wird.

[0025] Wenn ein partikelförmiges Imprägniermittel verwendet wird, ist es auch möglich, dieses in einer vor der Vorpresse 4 stationär angeordneten Imprägnierstation 5 auf die Oberseite des Kuchens 6 aufzustreuen. Hierzu wäre es grundsätzlich auch denkbar, um die Unterseite des Kuchens 6 vor dem Vorverdichten mit einem Imprägniermittel zu versehen, das Imprägniermedium vor der Streustation 8 auf das Transportband 7 aufzustreuen und dann erst die Fasern oder Späne zu streuen. Das Imprägniermittel kann voll oder teilflächig aufgebracht werden und auch unterschiedlich tief in den Kuchen 6 eindringen.

[0026] Wichtig ist, dass das Imprägniermittel aus einer thermisch nachvernetzenden Substanz besteht und unmittelbar vor dem Verpressen auf den Kuchen 6 aufgebracht wird. Parallel zu dem Transportband 7 können seitlich angeordnete - hier nicht dargestellte - Bleche vorgesehen sein, die sicherstellen, dass der gestreute Kuchen 6 in seiner Form erhalten bleibt, wenn er transportiert wird. Auf die Oberfläche der Holzwerkstoffplatte 1 kann direkt gefillert/gedruckt werden.

[0027] Eine Anlage zur Herstellung einer Holzwerkstoffplatte mit einem in einer Transportrichtung T endlos umlaufenden Transportband 7, einer Streuvorrichtung 8 zum Streuen eines Holzspäne- oder Holzfaserkuchens 6 auf das Förderband 7, einer in Transportrichtung T dahinter angeordneten Vorpresse 4, in der der gestreute

Kuchen 6 komprimiert wird und einer dahinter vorgesehenen Heißpresse 2, in der der komprimierte Kuchen 6 unter Druck- und Temperatureinfluss zu einer Platte 1 gewünschter Dicke gepresst wird, zeichnet sich aus durch eine in Transportrichtung T vor oder hinter der Vorpresse und vor der Heißpresse angeordnete Imprägnierstation 5, 3 aus.

[0028] Die Imprägnierstation 3, 5 besteht vorzugsweise aus einem oberhalb des Förderbandes 7 angeordneten Auftragsaggregat für ein Imprägniermedium.

Bezugszeichenliste

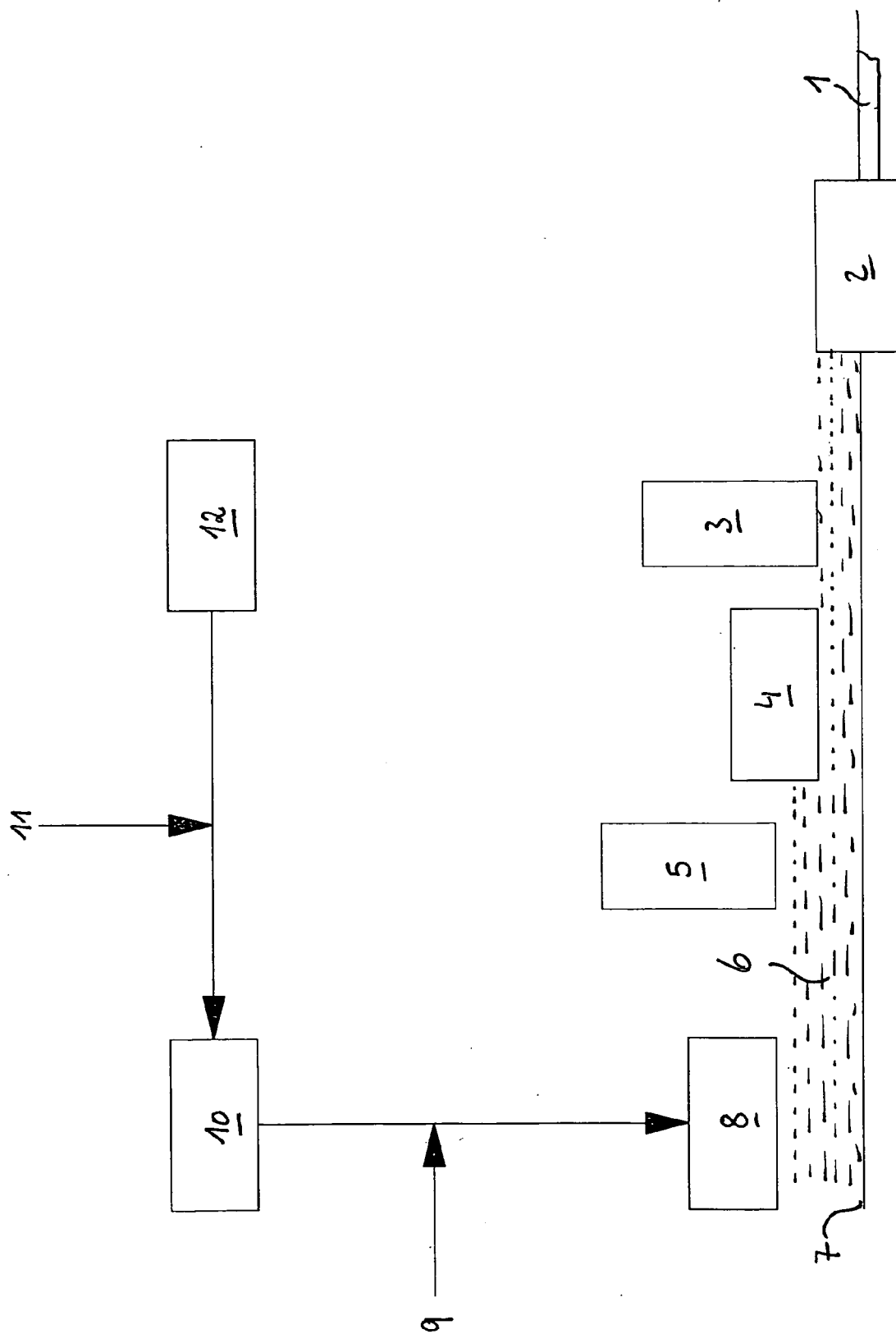
[0029]

- | | |
|----|----------------------------|
| 1 | Holzwerkstoffplatte/Platte |
| 2 | Heißpresse |
| 3 | Imprägnierstation |
| 4 | Vorpresse |
| 5 | Imprägnierstation |
| 6 | Kuchen |
| 7 | Transportband |
| 8 | Streuvorrichtung |
| 9 | Beleimstelle |
| 10 | Trockner |
| 11 | Beleimstelle |
| 12 | Zerspaner |
| T | Transportrichtung |

Patentansprüche

1. Verfahren zur Herstellung einer Holzwerkstoffplatte, insbesondere einer Holzfasерplatte, bei dem mit einem Klebstoff benetzte Holzfasern oder Holzspäne auf einem endlos umlaufenden Transportband (7) zu einem Kuchen (6) gestreut werden, wobei der Kuchen (6) aus Holzfasern oder Holzspänen in einer Transportrichtung T zu verschiedenen Bearbeitungsstationen gefördert, in einer Vorpresse (4) komprimiert und danach unter Druck- und Temperatureinfluss in einer Heißpresse (2) zu einer Platte (1) gewünschter Dicke verpresst wird, **dadurch gekennzeichnet, dass** von oben auf den Kuchen (6) aus Holzspänen oder Holzfasern auf dem Transportband (7) vor der Heißpresse (2) vakuumlos ein Im-

- prägniermedium aufgetragen wird, das beim Verpressen vernetzt wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Imprägniermedium hinter der Vorpresse (4) auf den Späne- oder Faserkuchen (6) aufgetragen wird. 5
 3. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Imprägniermedium vor der Vorpresse (4) auf den Späne- oder Faserkuchen (6) aufgetragen wird. 10
 4. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Imprägniermedium flüssig ist. 15
 5. Verfahren nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Imprägniermedium mittels Düsen auf den Späne- oder Faserkuchen (6) aufgesprüht wird. 20
 6. Verfahren nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Imprägniermedium mittels Walzen auf den Späne- oder Faserkuchen (6) aufgebracht wird. 25
 7. Verfahren nach Anspruch 1 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Imprägniermedium in fester Form aufgestreut wird. 30
 8. Verfahren nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Imprägniermedium aus Melaminharzen mit einem Anteil von 4 - 30%, vorzugsweise 20% Melamin besteht. 35
 9. Verfahren nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Imprägniermedium aus Harnstoffformaldehydharzen mit einem geringen Mol-Verhältnis von Harnstoff zu Formaldehyd 1 : <1 besteht. 40
 10. Verfahren nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Imprägniermedium aus stark gepufften Kondensationsharzen mit Harnstoff oder Hexamin besteht. 45
 11. Holzwerkstoffplatte hergestellt nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche. 50
 12. Anlage zur Herstellung einer Holzwerkstoffplatte mit einem in Transportrichtung T endlos umlaufenden Transportband (7), einer Streuvorrichtung (8) zum Streuen eines Holzspäne- oder Holzfaserkuchens (6) auf das Transportband (7), einer in Transportrichtung T dahinter angeordneten Vorpresse (4), in der der gestreute Kuchen (6) komprimiert wird und einer dahinter vorgesehenen Heißpresse (2), in der der komprimierte Kuchen (6) unter Druck und Temperatur zu einer Platte (1) gewünschter Dicke gepresst wird, **gekennzeichnet durch** eine in Transportrichtung T vor der Heißpresse (2) angeordnete Imprägnierstation (3, 5). 55
 13. Anlage nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Imprägnierstation (5) vor der Vorpresse (4) angeordnet ist.
 14. Anlage nach Anspruch 12 oder 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Imprägnierstation (3, 5) ortsfest angeordnet ist.
 15. Anlage nach einem der Ansprüche 12 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Imprägnierstation (3) Düsen oder Walzen aufweist.





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 10 00 5152

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 103 14 974 A1 (GLUNZ AG [DE]) 21. Oktober 2004 (2004-10-21)	1,2,4, 11,12,14	INV. B27N3/08
Y	* Absatz [0031]; Abbildungen *	3,5-7, 13,15	B27N1/02 B27N3/18
Y	----- EP 1 323 509 A1 (DIEFFENBACHER GMBH MASCHF [DE] DIEFFENBACHER GMBH & CO KG [DE]) 2. Juli 2003 (2003-07-02) * Zusammenfassung * * Absätze [0002], [0007] - [0009]; Abbildung *	3,13	
Y	----- EP 0 548 758 A1 (BAEHRE & GRETEN [DE]) 30. Juni 1993 (1993-06-30) * Zusammenfassung *	5,15	
Y	----- US 2006/240139 A1 (HUBER CHRISTOPHER W [US]) 26. Oktober 2006 (2006-10-26) * Zusammenfassung * * Absätze [0021], [0022], [0024], [0028], [0029] *	6,7	
A	----- US 2007/122644 A1 (JARCK WALTER [US]) 31. Mai 2007 (2007-05-31) * Zusammenfassung *	1-15	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) B27N
A	----- DE 10 2005 033687 A1 (STEICO AG [DE]) 25. Januar 2007 (2007-01-25) -----	1-15	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 14. Oktober 2010	Prüfer Söderberg, Jan-Eric
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 : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, 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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)



Nummer der Anmeldung

EP 10 00 5152

GEBÜHRENPFLICHTIGE PATENTANSPRÜCHE

Die vorliegende europäische Patentanmeldung enthielt bei ihrer Einreichung Patentansprüche, für die eine Zahlung fällig war.

☐ Nur ein Teil der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für jene Patentansprüche erstellt, für die keine Zahlung fällig war, sowie für die Patentansprüche, für die Anspruchsgebühren entrichtet wurden, nämlich Patentansprüche:

☐ Keine der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Patentansprüche erstellt, für die keine Zahlung fällig war.

MANGELNDE EINHEITLICHKEIT DER ERFINDUNG

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

Siehe Ergänzungsblatt B

☐ Alle weiteren Recherchegebühren wurden innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.

☐ Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Recherchenabteilung nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.

☐ Nur ein Teil der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf Erfindungen beziehen, für die Recherchegebühren entrichtet worden sind, nämlich Patentansprüche:

☒ Keine der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen, nämlich Patentansprüche:

3, 5-7, 13, 15

☐ Der vorliegende ergänzende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen (Regel 164 (1) EPÜ).



**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT
DER ERFINDUNG
ERGÄNZUNGSBLATT B**

Nummer der Anmeldung

EP 10 00 5152

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

1. Ansprüche: 3, 5-7, 13, 15

Verfahren zur Herstellung einer Holzwerkstoffplatte, sowie Holzwerkstoffplatte und Anlage dafür, wobei das Imprägniermedium vor der Vorpresse aufgetragen wird.

2. Ansprüche: 8-10

Verfahren zur Herstellung einer Holzwerkstoffplatte wobei das Imprägniermedium aus einem Melamin-, Harnstoffformalehyd- oder Kondensationsharz besteht.

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

EP 10 00 5152

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.

14-10-2010

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 10314974	A1	21-10-2004	KEINE		

EP 1323509	A1	02-07-2003	AT	396852 T	15-06-2008
			AT	396853 T	15-06-2008
			DE	10163090 A1	03-07-2003

EP 0548758	A1	30-06-1993	AT	137435 T	15-05-1996
			DE	4142438 A1	24-06-1993
			DE	59206180 D1	05-06-1996
			DK	0548758 T3	03-06-1996
			ES	2086629 T3	01-07-1996

US 2006240139	A1	26-10-2006	KEINE		

US 2007122644	A1	31-05-2007	US	2009169753 A1	02-07-2009
			US	2009169909 A1	02-07-2009

DE 102005033687	A1	25-01-2007	KEINE		

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 102005033687 A1 **[0002]**
- DE 19963203 A1 **[0004]**
- EP 1710061 A1 **[0006]**
- DE 2050530 A1 **[0007]**
- EP 09005468 A **[0008]**