



(11) **EP 2 226 201 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**08.09.2010 Patentblatt 2010/36**

(51) Int Cl.:  
**B44C 5/04<sup>(2006.01)</sup>**

(21) Anmeldenummer: **09003064.4**

(22) Anmeldetag: **04.03.2009**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**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 TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL BA RS**

(72) Erfinder:  
• **Der Erfinder hat auf seine Nennung verzichtet.**

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

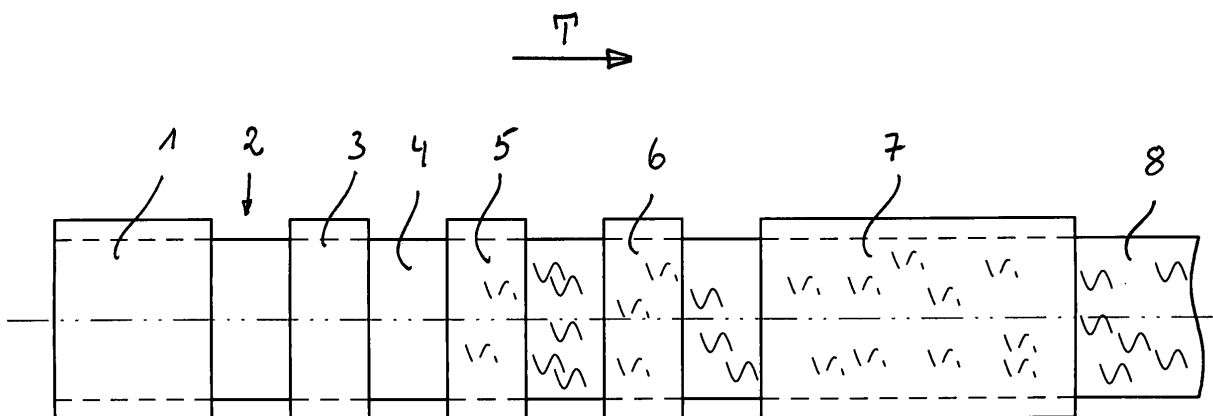
(71) Anmelder: **Flooring Technologies Ltd.  
Portico Building  
Marina Street  
Pieta MSD 08 (MT)**

Bemerkungen:  
Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2) EPÜ.

(54) **Verfahren und Anlage zur Herstellung einer Holzfaserplatte**

(57) Ein Verfahren zur Herstellung einer Holzfaserplatte, die auf ihrer Oberseite ein Dekor aufweist, indem beleimte Holzfasern mindestens einer Schicht zu einem Faserkuchen gestreut werden, und der Faserkuchen anschließend unter Druck und Temperatur zu einer Platte gewünschter Dicke verpresst wird, zeichnet sich dadurch aus, dass das Dekor vor dem Verpressen auf den Faserkuchen aufgebracht wird. Eine Anlage zur Herstellung einer Holzfaserplatte mit einer Streuvorrichtung, mittels

derer ein aus mindestens einer Schicht mit Harz beleimter Holzfasern bestehender Faserkuchen gestreut wird und einer Fördervorrichtung, die den Faserkuchen in einer Prozessrichtung zu einer Pressvorrichtung fördert, in der der Faserkuchen zu einer Platte gewünschter Dicke gepresst wird, zeichnet sich dadurch aus, dass oberhalb der Fördervorrichtung zwischen der Streuvorrichtung und der Pressvorrichtung eine Bedruckeinrichtung angeordnet ist.



**EP 2 226 201 A1**

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung einer Holzfaserplatte, die auf ihrer Oberseite ein Dekor aufweist, indem beleimte Holzfasern in wenigstens einer Schicht zu einem Faserkuchen gestreut werden, und der Faserkuchen anschließend unter Druck und Temperatur zu einer Platte gewünschter Dicke verpresst wird. Die Erfindung betrifft außerdem eine Anlage zur Herstellung einer Holzfaserplatte mit einer Streuvorrichtung, mittels derer ein aus mehreren Schichten mit Harz beleimter Holzfasern bestehender Faserkuchen gestreut wird, und einer Fördervorrichtung, die den Faserkuchen in einer Prozessrichtung zu einer Pressvorrichtung fördert, in der der Faserkuchen zu einer Platte gewünschter Dicke gepresst wird.

**[0002]** Ein derartiges Verfahren und eine derartige Anlage sind im Stand der Technik seit langem bekannt. Bei der Herstellung von Holzfaserplatten wird das zu verwendende Holz zunächst zu feinen Fasern verarbeitet. Diese werden anschließend mit einem Harz beleimt und dann in mehreren Schichten zu einem Faserkuchen auf eine Transportvorrichtung, beispielsweise ein Förderband, aufgestreut. Der Faserkuchen wird durch die Fördervorrichtung einer Pressvorrichtung zugeführt, in der der Faserkuchen unter Druck- und Temperatureinfluss zu einer Holzfaserplatte verpresst wird. Dazu wird beispielsweise auf die DE 10 2005 021 903 A1, die DE 10 2005 035 214 A1 oder die DE 195 32 819 A1 verwiesen.

**[0003]** In der Holzwerkstoffindustrie liegt der Fokus auf der dekorativen Veredelung der Produkte, beispielsweise Holzfaserplatten oder daraus hergestellter Produkte, wie beispielsweise Fußbodenpaneele. Dabei ist es neben der Verbesserung der optischen Qualität dieser dekorativen Veredelung erklärtes Ziel, die Produktion zu vereinfachen, den dafür nötigen Platzbedarf zu verringern und so die Kosten zu senken.

**[0004]** Dies wurde beispielsweise dadurch erreicht, dass man den Kern oder die Trägerplatte aus Holzwerkstoff des herzustellenden Fußbodenlaminates nicht mehr mit einem imprägnierten und bedruckten Dekorpapier beschichtete, wie beispielsweise in der DE 101 15 567 C1 beschrieben ist, sondern zur Direktbedruckung der Trägerplatten mit Hilfe des indirekten Tiefdruckes überging, wie dies beispielsweise in der DE 102 52 863 B4 oder der DE 10 2007 012 236 A1 beschrieben ist. Dadurch wurde neben der Einsparung des zusätzlichen Produktionsschrittes auch die Präzision der Positionierung des Druckes auf der Trägerplatte erreicht. Zudem wurden Probleme eliminiert, die durch das Papierwachstum während der Imprägnierung hervorgerufen wurden.

**[0005]** Doch auch der direkte Druck der Holzfaserplatte weist einige Nachteile auf. So ist es beim relativ komplexen Verfahren des Tiefdruckes nötig, die Holzfaserplatte vor dem Druck des eigentlichen Dekors zu grundieren. Je nach optischer Struktur der verwendeten Holzfaserplatte können hier auch mehrere Grundierungsschichten notwendig sein. Jede Schicht wird in einem

separaten Druckwerk aufgetragen, wodurch sowohl die Herstellungsdauer als auch der für die Herstellung nötige Platz deutlich erhöht wird. Zudem ist es im Tiefdruckverfahren abhängig von der gewünschten Qualität notwendig, drei bis vier Druckwerke zur Bedruckung der grundierten Holzfaserplatte mit dem eigentlichen Dekor zu verwenden. Auch dies erhöht die Verweildauer der zu bedruckenden Holzfaserplatten in der Druckstraße und dem für diese nötigen Platz. Durch beide Effekte werden zudem die Herstellungskosten für beispielsweise Fußbodenlamine deutlich erhöht.

**[0006]** Von dieser Problemstellung ausgehend soll das Verfahren zur Herstellung einer Holzfaserplatte vereinfacht werden, wobei die Druckqualität des Dekors gesteigert und die nötigen Herstellungskosten und der benötigte Platzbedarf im Produktionsprozess gesenkt werden soll.

**[0007]** Zur Problemlösung zeichnet sich ein gattungsgemäßes Verfahren dadurch aus, dass das Dekor vor dem Verpressen auf den Faserkuchen aufgebracht wird.

**[0008]** Die Bedruckung des teilweise vorverdichteten Faserkuchens bei der Herstellung von Holzfaserplatten wie MDF oder HDF im Tiefdruckverfahren gestaltet sich durchaus schwierig. Der Grund dafür liegt darin, dass bei diesem Druckverfahren entweder ein druckstabiler Träger oder ein Substrat, das auf einer stabilen Unterlage aufliegt, zur Anwendung kommt. Vorteilhafter Weise erfolgt die Bedruckung des Faserkuchens daher berührungslos, insbesondere im Inkjet-Verfahren. Geeignete Tintenstrahldrucker werden beispielsweise von der Firma J. Zimmer Maschinenbau GmbH, Kufstein/Österreich angeboten. Durch dieses Verfahren ist es möglich, an einer einzigen Druckstation das komplette Druckbild auf den Faserkuchen aufzubringen. Mehrere verschiedene Druckwerke, beispielsweise für verschiedene Farben, sind nicht mehr nötig. Dies führt zu einer erheblichen Platz- und damit Kosteneinsparung. Die Verwendung eines oder mehrerer Inkjet-Druckwerke ist in einer herkömmlichen Produktionsstraße für Holzfaserplatten ohne Probleme möglich, da heutige Inkjet-Drucker Druckgeschwindigkeiten erreichen, die problemlos an die Produktionsgeschwindigkeit der Holzfaserplattenpresse angepasst werden können.

**[0009]** Dadurch, dass der Faserkuchen vor dem Verpressen bedruckt wird, wird die Druckqualität und die Brillanz des Druckes deutlich erhöht. Der Faserkuchen weist durch die vielen relativ lose aufeinander liegenden Fasern eine sehr große Oberfläche auf. Diese große Oberfläche wird vor dem Verpressen bedruckt und anschließend beim Verpressen komprimiert. Durch das Verpressen wird die Druckpunktdichte erhöht, wodurch die Brillanz und Qualität des Druckbildes erhöht wird. Das eigentlich gewünschte Dekorbild entsteht dabei erst beim Durchlaufen der Presse, in der die Oberfläche des Faserkuchens und damit das aufgebrachte Druckbild komprimiert wird. Durch die Kompression des Druckbildes überlagern sich Bildpunkte oder rücken dichter zusammen, so dass pro Flächeneinheit nach dem Verpressen

mehr Bildpunkte enthalten sind als vor dem Verpressen.

**[0010]** Zwischen dem Bedrucken des Faserkuchens und dem Verpressen kann bevorzugt eine Schutzschicht auf den Faserkuchen aufgebracht werden. Diese besteht vorzugsweise aus einem Zellulose-Faser-Harzmisch. Dadurch wird erreicht, dass beim Verpressen des Faserkuchens das entstehende Dekor zugleich mit einer schützenden Schicht abgedeckt wird. Das Dekor ist somit gegen die Widrigkeiten des Weitertransportes der Holzfaserverplatte sowie gegen Beschädigungen in weiteren Verarbeitungsschritten geschützt.

**[0011]** Der zu bedruckende Faserkuchen kann insbesondere weitere Bestandteile, wie Pigmente, Harze oder Salze enthalten. Dadurch ist es beispielsweise möglich, die ansonsten benötigte Grundierung, die vor dem Auftragen der eigentlichen dekorativen Farbschichten auf die Holzfaserverplatte aufgebracht werden muss, einzusparen. Dabei werden die verwendeten Druckfarben vorzugsweise an die Zusammensetzung des Faserkuchens mit seinen zusätzlichen Bestandteilen angepasst.

**[0012]** Es hat sich als vorteilhaft herausgestellt, dass auf bereits aufgestreute Fasern eine zusätzliche Schicht Holzfasern aufgestreut wird, die die genannten weiteren Bestandteile umfasst. Je nach Funktion und Aufgabe der zusätzlichen Bestandteile ist es oftmals nicht möglich, dass diese im gesamten Faserkuchen vorhanden sind. Soll durch die Zusätze beispielsweise nur eine Grundierung unnötig gemacht werden, ist es ausreichend, wenn sich diese im Bereich der zu bedruckenden Oberseite des Faserkuchens befinden. Durch die Verwendung eines Faserkuchens ohne Zusätze, auf den eine zusätzliche Schicht Holzfasern aufgestreut wird, die die Zusätze enthalten, ist dies gewährleistet und es können Produktionskosten eingespart werden.

**[0013]** Dabei können die Holzfasern in der zusätzlichen Schicht feiner sein als die bereits aufgestreuten Fasern. Dadurch kann die Druckqualität und die Brillanz des Bildes nach dem Verpressen nochmals deutlich erhöht werden.

**[0014]** Dadurch, dass im erfindungsgemäßen Verfahren der aufgestreute Faserkuchen bereits vor dem Verpressen bedruckt wird, werden sowohl die Durchlaufzeiten reduziert als auch der Platzbedarf gegenüber dem herkömmlichen Produktionsverfahren gesenkt. Zudem treten alle Materialverluste, Beschädigungen und Handlungsprobleme, die durch den herkömmlichen Transfer der Holzfaserverplatte zu weiteren Produktionsstufen auftreten können, nicht mehr auf.

**[0015]** Eine gattungsgemäße Anlage zur Herstellung einer Holzfaserverplatte ist schematisch in der Draufsicht in der beigefügten Figur gezeigt und zeichnet sich dadurch aus, dass oberhalb der Fördervorrichtung 2 zwischen der Streuvorrichtung 1 und der Pressvorrichtung 7 eine Bedruckeinrichtung 5 angeordnet ist.

**[0016]** Dadurch ist es möglich, einen auf die Fördervorrichtung 2, beispielsweise ein Förderband, aufgestreuten Faserkuchen 4 vor dem Verpressen in der Pressvorrichtung 7 mit einem Dekor zu bedrucken. Dabei

ist die Bedruckeinrichtung 5 vorteilhafter Weise ein Inkjet-Drucker. Damit ist es möglich, das gesamte Druckbild mit nur einem einzigen Druckwerk aufzubringen. Die Verwendung mehrerer verschiedener Druckwerke wird somit überflüssig, wodurch eine deutliche Platz- und Kostenersparnis erreicht wird. Selbstverständlich können aber mehrere Inkjet-Drucker eingesetzt werden, um beispielsweise die Durchlaufgeschwindigkeit zu erhöhen.

**[0017]** Zwischen der Bedruckeinrichtung 5 und der Pressvorrichtung 5, in der aus dem Faserkuchen 4 eine Platte 8 gewünschter Dicke erzeugt wird, kann eine erste zusätzliche Aufbringvorrichtung 5 angeordnet sein. Über diese erste zusätzliche Aufbringvorrichtung 6 kann auf den bereits bedruckten Faserkuchen 4 eine Schutzschicht aufgebracht werden, die beispielsweise aus einem Zellulose-Faser-Harzmisch besteht. Diese Schicht legt sich beim Verpressen auf das dabei entstehende Dekor und schützt es so vor Beschädigungen im weiteren Produktionsverlauf.

**[0018]** Auch kann in Prozessrichtung T vor der Bedruckeinrichtung 5 eine zweite zusätzliche Aufbringvorrichtung 3 angeordnet sein. Über diese Aufbringvorrichtung 3 ist es möglich, auf einen sich auf der Fördervorrichtung 2 befindenden Faserkuchen 4 eine weitere Holzfaserschicht aufzubringen, die beispielsweise feinere Fasern und Zusätze wie Pigmente, Harze oder Salze umfasst, die aufgrund ihrer Funktion und Aufgabe nur in diesem Bereich des Faserkuchens 4 benötigt werden.

**[0019]** Die Streuvorrichtung 1 kann optional mit einer Einrichtung zum Vorverdichten des Faserkuchens 4 versehen sein.

**[0020]** Ein erfindungsgemäßes Bodenpaneel umfasst einen Kern aus Holzfasern, der durch Zuschneiden und Profilieren einer Holzfaserverplatte gebildet ist, die nach dem erfindungsgemäßen Verfahren hergestellt wurde.

Bezugszeichenliste:

#### **[0021]**

- 1 Streuvorrichtung
- 2 Fördervorrichtung
- 3 Aufbringvorrichtung
- 4 Faserkuchen
- 5 Bedruckeinrichtung
- 6 Aufbringvorrichtung
- 7 Pressvorrichtung
- 8 Platte
- T Prozessrichtung

#### **Patentansprüche**

1. Verfahren zur Herstellung einer Holzfaserverplatte, die auf ihrer Oberseite ein Dekor aufweist, indem beleimte Holzfasern in wenigstens einer Schicht zu einem Faserkuchen gestreut werden, und der Faserkuchen anschließend unter Druck und Temperatur

- zu einer Platte gewünschter Dicke verpresst wird, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Dekor vor dem Verpressen auf den Faserkuchen aufgebracht wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Dekor berührungslos aufgebracht wird.
3. Verfahren nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Dekor mit mindestens einem Inkjet-Drucker aufgebracht wird.
4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf das Dekor vor dem Verpressen eine Schutzschicht aufgebracht wird.
5. Verfahren nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** als Schutzschicht ein Faser-Harzmisch aufgestreut wird.
6. Verfahren nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** in den Faserkuchen als weitere Bestandteile Pigmente und /oder Harze und/oder Salze eingestreut werden.
7. Verfahren nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf bereits aufgestreute Holzfasern eine Schicht Holzfasern aufgestreut wird, die die weiteren Bestandteile umfasst.
8. Verfahren nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Holzfasern in der zusätzlichen Schicht feiner sind als die bereits aufgestreuten Holzfasern.
9. Verfahren nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** beim Verpressen des Faserkuchens (4) zu einer Platte (8) das zuvor aufgebrachte Druckbild komprimiert wird.
10. Verfahren nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei der Kompression die Bildpunkte entweder überlagern oder dichter zusammenrücken, wodurch nach dem Verpressen pro Flächeneinheit mehr Bildpunkte vorhanden sind als vor dem Verpressen.
11. Anlage zur Herstellung einer Holzfaserverplatte mit einer Streuvorrichtung (1), mittels derer ein aus mindestens einer Schicht mit Harz beleimter Holzfasern bestehender Faserkuchen (4) gestreut wird, und einer Fördervorrichtung (2), die den Faserkuchen (4) in einer Prozessrichtung (T) zu einer Pressvorrichtung (7) fördert, in der der Faserkuchen (4) zu einer Platte (8) gewünschter Dicke gepresst wird, **dadurch gekennzeichnet, dass** oberhalb der Fördervorrichtung (2) zwischen der Streuvorrichtung (1) und der Pressvorrichtung (7) eine Bedruckeinrichtung (5) angeordnet ist.
12. Anlage nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bedruckeinrichtung(5) mindestens ein Inkjet-Drucker ist.
13. Anlage nach Anspruch 11 oder 12, **gekennzeichnet durch** eine erste zusätzliche Aufbringvorrichtung (6), die in Prozessrichtung (T) zwischen der Bedruckeinrichtung (5) und der Pressvorrichtung (7) angeordnet ist.
14. Anlage nach einem der Ansprüche 11 bis 13, **gekennzeichnet durch** eine zweite zusätzliche Aufbringvorrichtung (3), die in Prozessrichtung (T) vor der Bedruckeinrichtung (5) angeordnet ist.
15. Fußbodenpaneel mit einem Kern aus Holzfasern, der aus einer Holzfaserverplatte gebildet ist, die gemäß einem Verfahren nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 10 hergestellt ist.

#### Geänderte Patentansprüche gemäß Regel 137(2) EPÜ.

1. Verfahren zur Herstellung einer Holzfaserverplatte, die auf ihrer Oberseite ein Dekor aufweist, indem beleimte Holzfasern in wenigstens einer Schicht zu einem Faserkuchen gestreut werden und der Faserkuchen anschließend unter Druck und Temperatur zu einer Platte gewünschter Dicke verpresst wird, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Dekor vor dem Verpressen auf den Faserkuchen aufgebracht und das Dekor mit mindestens einem Inkjet-Drucker aufgebracht wird.

2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Dekor berührungslos aufgebracht wird.

3. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf das Dekor vor dem Verpressen eine Schutzschicht aufgebracht wird.

4. Verfahren nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** als Schutzschicht ein Faser-Harzmisch aufgestreut wird.

5. Verfahren nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** in den Faserkuchen als weitere Bestandteile Pigmente und /oder Harze und/oder Salze eingestreut werden.

streut werden.

**6.** Verfahren nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf bereits aufgestreute Holzfasern eine Schicht Holzfasern aufgestreut wird, die die weiteren Bestandteile umfasst. 5

**7.** Verfahren nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Holzfasern in der zusätzlichen Schicht feiner sind als die bereits aufgestreuten Holzfasern. 10

**8.** Verfahren nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** beim Verpressen des Faserkuchens (4) zu einer Platte (8) das zuvor aufgebrauchte Druckbild komprimiert wird. 15

**9.** Verfahren nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei der Kompression die Bildpunkte entweder überlagern oder dichter zusammenrücken, wodurch nach dem Verpressen pro Flächeneinheit mehr Bildpunkte vorhanden sind als vor dem Verpressen. 20

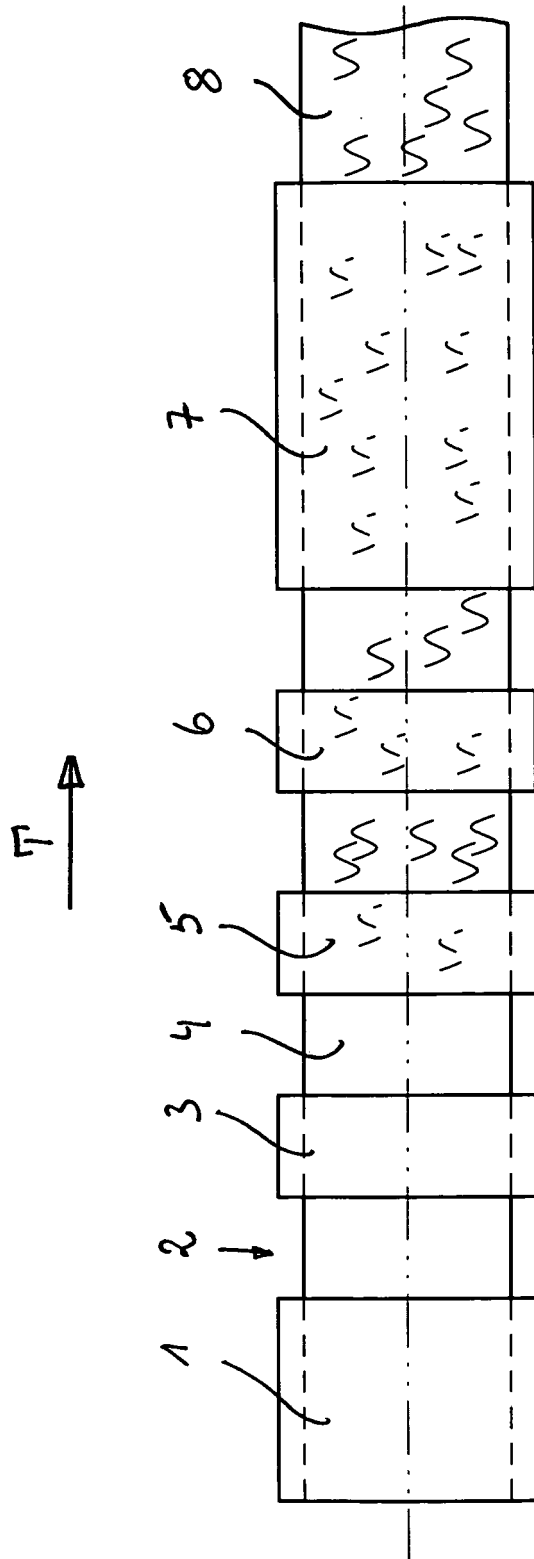
**10.** Anlage zur Herstellung einer Holzfaserplatte mit einer Streuvorrichtung (1), mittels derer ein aus mindestens einer Schicht mit Harz beleimter Holzfasern bestehender Faserkuchen (4) gestreut wird, und einer Fördervorrichtung (2), die den Faserkuchen (4) in einer Prozessrichtung (T) zu einer Pressvorrichtung (7) fördert, in der der Faserkuchen (4) zu einer Platte (8) gewünschter Dicke gepresst wird, **dadurch gekennzeichnet, dass** oberhalb der Fördervorrichtung (2) zwischen der Streuvorrichtung (1) und der Pressvorrichtung (7) eine Bedruckeinrichtung (5) angeordnet ist. 25 30 35

**11.** Anlage nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bedruckeinrichtung (5) mindestens ein Inkjet-Drucker ist. 40

**12.** Anlage nach Anspruch 10 oder 11, **gekennzeichnet durch** eine erste zusätzliche Aufbringvorrichtung (6), die in Prozessrichtung (T) zwischen der Bedruckeinrichtung (5) und der Pressvorrichtung (7) angeordnet ist. 45

**13.** Anlage nach einem der Ansprüche 10 bis 12, **gekennzeichnet durch** eine zweite zusätzliche Aufbringvorrichtung (3), die in Prozessrichtung (T) vor der Bedruckeinrichtung (5) angeordnet ist. 50

55





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 09 00 3064

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	WO 2007/009443 A (INST HOLZTECHNOLOGIE DRESDEN G [DE]; HAENEL WINFRIED [DE]; SCHULZ TINO) 25. Januar 2007 (2007-01-25) * Seite 5, Zeilen 6-30 * -----	1,2,15	INV. B44C5/04
X	EP 1 872 959 A (FRATI DANTE [IT]) 2. Januar 2008 (2008-01-02) * das ganze Dokument * -----	15	
A		1-14	
X	EP 1 837 189 A (HOMAG HOLZBEARBEITUNGSSYSTEME [DE]) 26. September 2007 (2007-09-26) * Absätze [0021] - [0039] * -----	15	
A		1-14	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B44C B41J B41M E04F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>München</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>7. Juli 2009</b>	Prüfer <b>Ziegler, Hans-Jürgen</b>
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 : mündliche 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	

1  
EPC FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 09 00 3064

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.

07-07-2009

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2007009443 A	25-01-2007	AU 2006272178 A1	25-01-2007
		CA 2615739 A1	25-01-2007
		EP 1915252 A2	30-04-2008
-----			
EP 1872959 A	02-01-2008	CA 2583070 A1	26-12-2007
		CN 101096150 A	02-01-2008
		US 2007296795 A1	27-12-2007
-----			
EP 1837189 A	26-09-2007	EP 2065206 A1	03-06-2009
-----			

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 102005021903 A1 **[0002]**
- DE 102005035214 A1 **[0002]**
- DE 19532819 A1 **[0002]**
- DE 10115567 C1 **[0004]**
- DE 10252863 B4 **[0004]**
- DE 102007012236 A1 **[0004]**