

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 384 559 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

28.01.2004 Patentblatt 2004/05

(51) Int Cl.7: **B27N 7/00**

(21) Anmeldenummer: **02016411.7**

(22) Anmeldetag: **22.07.2002**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
IE IT LI LU MC NL PT SE SK TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL LT LV MK RO SI

(71) Anmelder: **Fritz Egger GmbH & Co**

3105 Unterradlberg (AT)

(72) Erfinder: **Reiter, Bruno**

6380 St. Johann i.Tirol (AT)

(74) Vertreter: **COHAUSZ & FLORACK**

Patent- und Rechtsanwälte

Bleichstrasse 14

40211 Düsseldorf (DE)

(54) **Spanplatte mit einer verdichteten Seitenkante**

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Herstellen einer Spanplatte, wobei die Spanplatte eine verdichtete obere Schicht, eine verdichtete untere Schicht und eine poröse Mittelschicht aufweist. Das technische Problem besteht darin, die bekannte Spanplatte mit einer verbesserten Stoßfestigkeit zu versehen. Dieses technische Problem wird erfindungsgemäß durch ein Verfahren gelöst, bei dem eine Klebstoffmischung aus

einem Basisklebstoff und Partikeln gebildet wird, bei dem die Klebstoffmischung zumindest teilweise auf die Seitenkante der Spanplatte aufgebracht wird und bei dem die Seitenkante nach einem Abbinden der Klebstoffmischung geglättet wird.

Die Erfindung betrifft auch eine Spanplatte sowie eine Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens.

EP 1 384 559 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Verbesserung von Spanplatten bezüglich der Erhöhung der Festigkeit insbesondere der Seitenkanten. Daher betrifft die Erfindung insbesondere ein Verfahren zum Herstellen einer Spanplatte, eine Spanplatte selbst und eine Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens.

[0002] Herkömmliche Spanplatten weisen eine verdichtete obere Schicht, eine verdichtete untere Schicht und eine poröse Mittelschicht auf. Dieses wird herstellungstechnisch dadurch erreicht, dass die Holzspäne für die obere und untere Schicht kleiner ausgebildet sind, als es für die Mittelschicht der Fall ist. Da die kleineren Holzspäne bei gleich großem Druck stärker verdichtet werden, entsteht das beschriebene Dichteprofil. Zudem wird bei der Herstellung der Druck auf die obere und die untere Seite aufgebracht, so dass sich aus daraus eine unterschiedlich starke Verdichtung ergibt.

[0003] Ein häufige Anwendung von Spanplatten ist die Anfertigung von Platten für die Möbelherstellung. Dazu werden die Spanplatten auf Maß zugeschnitten und die entstehenden Seitenkanten werden mit einer Folie oder mit einem Laminat beschichtet. Entlang der Seitenkanten liegt dann die Beschichtung einerseits an den dichteren oberen und unteren Schichten und andererseits an der weniger dichten und somit weicheren Mittelschicht an. Erfolgt dann während der weiteren Herstellung oder des späteren Gebrauchs ein Schlag oder Stoß gegen die Seitenkante, so kann es zu einer Beschädigung der Beschichtung oder einer Formveränderung kommen. Denn die weiche Mittelschicht kann den ausgeübten Druck nicht in genügender Weise standhalten.

[0004] Der vorliegenden Erfindung liegt daher das technische Problem zugrunde, die bekannte Spanplatte mit einer verbesserten Stoßfestigkeit zu versehen.

[0005] Das zuvor aufgezeigte technische Problem wird erfindungsgemäß durch ein Verfahren mit den Merkmalen des Anspruchs 1, durch eine Spanplatte mit den Merkmalen des Anspruchs 11 sowie durch eine Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 17 gelöst.

[0006] Erfindungsgemäß ist erkannt worden, dass die mittlere Schicht einen Anteil an kleinen Hohlräumen, Öffnungen und Spalten aufweist, also eine Porosität hat. Die Partikel werden in die Öffnungen mit Hilfe des flüssigen Klebstoffgemisches eingebracht und nach dem Aushärten des Klebstoffes fixiert. Eine höhere Dichte und somit eine erhöhte Stoßfestigkeit der mittleren Schicht werden dadurch erreicht.

[0007] Das erfindungsgemäße Verfahren zum Herstellen einer Spanplatte umfasst die folgenden Schritte. Eine Klebstoffmischung aus einem Basisklebstoff und Partikeln wird bereitgestellt. Danach wird die Klebstoffmischung zumindest teilweise auf die Seitenkante der Spanplatte aufgebracht. Nach einem Abbinden der Klebstoffmischung wird die Seitenkante geglättet.

[0008] Dadurch wird die Spanplatte für eine Weiterverarbeitung vorbereitet, bietet aber entlang der Seitenkante einen erheblich verbesserten Kantenschutz gegen äußere Einwirkungen wie Stöße oder Drücke. Des weiteren ergibt sich eine verbesserte Kantenruhe aus der Tatsache, dass aufgrund der erhöhten Dichte und einer nahezu durchgängigen Unterschicht das Auftreten einer welligen Oberfläche in der Beschichtung vermieden werden kann. Diese Welligkeit tritt im Stand der Technik dadurch auf, dass die oftmals dünne Beschichtung im Bereich der Poren keine rückseitige Unterstützung erfährt und somit eingedrückt oder beschädigt werden kann.

[0009] In bevorzugter Weise wird als Basisklebstoff ein thermoplastischer Dispersionsklebstoff, insbesondere ein PVAc-Kleber (Polyvinylacetat-Kleber), der auch als Weißleim bekannt ist, verwendet. Dadurch wird ein preiswerter Klebstoff verwendet, der nach einem Aushärten eine lange Stabilität aufweist. Es wird allerdings hervorgehoben, dass verschiedene Klebstoffe eingesetzt werden können, sofern diese die Anforderungen an die zuvor beschriebene Verarbeitung erfüllen. So können beispielsweise auch Einkomponenten- und Mehrkomponentenklebstoffe, Schmelzklebstoffe beispielsweise auf EVA-Basis (Ethylenvinylacetat) oder Reaktionsschmelzklebstoffe auf Polyurethanbasis oder auch Aminoplaste verwendet werden.

[0010] Des weiteren werden als die Partikel Holzmehl bzw. Sägemehl und/oder kleine Holzspäne eingesetzt. Daneben sind auch Partikel aus Gestein, Sand, Metall oder einem Kunststoff verwendbar. In jedem Fall sollten die Partikel überwiegend eine Größe nicht überschreiten, die der Porosität der Mittelschicht entspricht. Denn die Partikel sind dafür vorgesehen, die Hohlräume und Öffnungen auszufüllen, was nur möglich ist, wenn die Größe der Partikel ein Eindringen in diese Hohlräume erlaubt. Daher wird bevorzugt eine Korngröße der Partikel verwendet, die im Mittel im Bereich kleiner als 0,5, bevorzugt kleiner als 0,1 und insbesondere kleiner als 0,05 mal der Porosität liegt.

[0011] Die Klebstoffmischung wird allgemein auf die Seitenkante aufgetragen, wobei jede mögliche und bekannte Vorgehensweise eingesetzt werden kann. Es ist jedoch bevorzugt, das Klebstoffgemisch mit einer Walze aufzuwalzen. Dadurch wird eine gezielte und gleichmäßige Verteilung des Klebstoffgemisches erreicht.

[0012] In einer weiteren bevorzugten Ausgestaltung des Verfahrens wird vor dem Aufbringen der Klebstoffmischung die Seitenkante profiliert. Dieses dient dazu, die Seitenkante bereits an die spätere Verwendung anzupassen, so dass die aufzutragende Klebstoffmischung genau den Bereich der Seitenkante erreicht, der nach der Fertigstellung die erhöhte Stoßfestigkeit aufweisen soll. Denn würde die Profilierung erst nach dem Auftragen und Aushärten des Klebstoffgemisches durchgeführt, so würde der Bereich der Mittelschicht wieder zum Teil entfernt, der gerade die verbesserte Eigenschaften aufweisen soll.

[0013] In weiterhin bevorzugter Weise wird vor dem Aufbringen der Klebstoffmischung die Seitenkante erwärmt. Dadurch wird das Eindringen des Klebstoffgemisches in die Mittelschicht durch eine Verringerung der Viskosität erleichtert. Darüber hinaus dient die in der Mittelschicht latent vorhandene Wärme einem Unterstützen des Abbindens des Klebstoffgemisches.

[0014] Vorzugsweise wird während des Glättens die Seitenkante gekühlt. Dadurch wird der Glättungsschritt einerseits spürbar unterstützt. Andererseits wird das Abbinden des Klebstoffes beschleunigt. Beim Glätten der Seitenkante wird bevorzugt ein Glättschuh eingesetzt.

[0015] Nach der zuvor beschriebenen Bearbeitung der Seitenkante ist diese fertig für eine Weiterverarbeitung. Beispielsweise kann auf die Seitenkante ein Laminat oder eine Folie als Beschichtung aufgebracht werden. Ebenso ist ein Beschichten durch ein Auftragen einer Farb- oder Lackschicht möglich. Dabei ist darauf zu achten, dass die Farbe bzw. der Lack an der Oberfläche ausreichend haftet.

[0016] Dadurch wird eine Spanplatte hergestellt, deren Seitenkante an ein die Oberfläche angepasstes Äußeres aufweist, die zusätzlich eine hohe Stoßfestigkeit aufweist. Die Stoßfestigkeit kann dabei im Bereich der Stoßfestigkeit der Oberseite der Spanplatte oder gar darüber liegen.

[0017] Das zuvor erläuterte erfindungsgemäße Verfahren sowie dessen Ausgestaltungen werden im folgenden anhand der Beschreibung einer erfindungsgemäßen Spanplatte und einer erfindungsgemäßen Vorrichtung zum Durchführen des Verfahrens weiter beschrieben. Dazu wird auf die beigelegte Zeichnung Bezug genommen. In der Zeichnung zeigen

- Fig. 1 ein erstes Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Spanplatte,
- Fig. 2 ein zweites Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Spanplatte,
- Fig. 3 ein Blockschaltbild zur Erläuterung des erfindungsgemäßen Verfahrens zum Herstellen einer Spanplatte,
- Fig. 4 ein Blockschaltbild einer bevorzugten Ausgestaltung des Verfahrens nach Fig. 3,
- Fig. 5 eine schematische Darstellung einer erfindungsgemäßen Vorrichtung und
- Fig. 6 eine schematische Darstellung einer bevorzugten Ausgestaltung der Vorrichtung nach Fig. 5.

[0018] Die Fig. 1a und 1b zeigen eine erfindungsgemäße Spanplatte 1 vor und nach dem Aufbringen der Klebstoffmischung.

[0019] Die Spanplatte 1 weist auf eine verdichtete obere Schicht 2, eine verdichtete untere Schicht 3 und eine poröse Mittelschicht 4. An der Seitenkante 5 liegen die übereinanderliegenden Schichten 2, 3 und 4 frei. Insbesondere die poröse Mittelschicht 4 mit der niedrigeren Dichte und Festigkeit kann in diesem Zustand durch eine seitliche Einwirkung beschädigt werden.

[0020] Die poröse Mittelschicht 4 ist erfindungsgemäß im Bereich der Seitenkante 5 zumindest teilweise durch eine Klebstoffmischung aus einem Basisklebstoff und Holzpartikeln gefüllt. Der vom Klebstoffgemisch eingenommene Raumbereich 6 ist in Fig. 1b dargestellt. Je nach dem Grad des Eindringens des Klebstoffgemisches in den Bereich der Seitenkante 5 ist der Bereich 6 größer oder kleiner. Jedenfalls ist es bevorzugt, dass der Bereich 6 durchgängig entlang der Seitenkante 5 mit einer ausreichenden Dicke vorhanden ist. Die Dicke kann dabei zwischen wenigen Zehntelmillimetern und über einem Zentimeter liegen.

[0021] Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel ist der Basisklebstoff ein Dispersionsklebstoff, insbesondere ein PVAc-Kleber. Dieser auch als Weißleim bekannte Klebstoff ist preiswert und zuverlässig und daher besonders für die Bearbeitung der Seitenkante 5 geeignet.

[0022] Die im Bereich 6 der Mittelschicht 4 angeordneten Partikel bestehen bevorzugt aus Holzmehl und/oder Holzspänen. Ebenso ist es möglich, als Partikel Gestein, Sand, Metall oder einem Kunststoff einzusetzen.

[0023] Wie in Fig. 2 dargestellt ist, kann die Seitenkante 5 vor dem Auftragen des Klebstoffgemisches profiliert werden, siehe dazu insbesondere in Fig. 2 ein abgerundetes Profil der Seitenkante 5. Der frei offen liegende Bereich der Seitenkante 5 mit Mittelschicht 4 ist gegenüber der Ausgestaltung nach Fig. 1 erheblich vergrößert. Daher ist auch der in Fig. 2b dargestellte Bereich 6 der Mittelschicht 5, der mit dem Klebstoffgemisch versehen ist, gegenüber dem in Fig. 1 dargestellten Ausführungsbeispiel vergrößert.

[0024] Wie die Fig. 1c und 2c weiterhin zeigen, sind die Seitenkanten 5 mit einer Beschichtung 7 versehen, die aus einem Laminat oder einer Folie bestehen kann. Da die Mittelschicht 4 im Bereich der auch von der Beschichtung 7 abgedeckten Seitenkante 5 mit dem Bereich 6 mit erhöhten Dichte versehen ist, ist auch die Beschichtung 7 im Bereich der Seitenkante 5 gut vor Stößen geschützt. Denn die Dichte und Stoßfestigkeit unterhalb der Beschichtung weicht nicht mehr stark von der Stoßfestigkeit im Bereich der oberen Schicht 2 ab.

[0025] In Fig. 3 ist ein Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Verfahrens als Blockschaltbild dargestellt. Zunächst muss eine zu bearbeitende Spanplatte antransportiert werden. Weiterhin muss das Klebstoffgemisch aus Basisklebstoff und Holzpartikel bzw. Holzmehl bereitgestellt bzw. hergestellt werden. Dieses Klebstoffgemisch wird dann auf die Seitenkante aufgetragen, die anschließend geglättet wird, um einer nach-

folgenden Bearbeitung zugeführt werden zu können. Abschließend wird die Spanplatte wieder abtransportiert.

[0026] Fig. 4 zeigt eine weitere Ausgestaltung des Verfahrens. Zusätzlich zu den in Fig. 3 dargestellten Verfahrensschritten ist vor dem Auftragen des Klebstoffgemisches eine Profilierung der Seitenkante der Spanplatte sowie ein Erwärmen der Seitenkante vorgesehen. Nach dem Auftragen des Klebstoffgemisches wird die Seitenkante geglättet und gleichzeitig gekühlt. Anschließend wird die Seitenkante beschichtet. Das Kühlen während des Glättens kann dabei auch durch einen separaten Schritt vor oder nach dem Glätten ersetzt werden. Abschließend wird die Spanplatte wieder abtransportiert.

[0027] Fig. 5 zeigt ein Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Vorrichtung zum Durchführen des zuvor erläuterten Verfahrens.

[0028] Eine Zuführvorrichtung 10 für eine vorgefertigte Spanplatte 1 ist vorliegend als Förderband ausgebildet. Die Spanplatte 1 wird in Richtung des dargestellten Pfeils in Fig. 5 von links nach rechts entlang der nachfolgend erläuterten Stationen bewegt.

[0029] Eine Mischvorrichtung 11 zum Herstellen einer Klebstoffmischung aus einem Basisklebstoff und Partikeln weist einen Behälter 12 mit dem Basisklebstoff und einen Behälter 13 mit Partikeln auf. Die so gefertigte Klebstoffmischung wird einer Auftragsvorrichtung 14 zum Auftragen der Klebstoffmischung auf die Seitenkante der Spanplatte 1 zugeführt. Die Auftragsvorrichtung 14 weist vorliegend eine nicht im Detail dargestellte Walze zum Aufwalzen der Klebstoffmischung auf.

[0030] Nach dem Auftragen und Aushärten der Klebstoffmischung wird die Spanplatte 1 einer Glättvorrichtung 15 zugeführt, die mit Hilfe eines nicht dargestellten Glättungsschuhs die Seitenkante glättet und so für eine weitere Verarbeitung vorbereitet.

[0031] Fig. 6 zeigt eine weitere Ausgestaltung der zuvor erläuterten und in Fig. 5 dargestellten Vorrichtung. Eine Profilierungsvorrichtung 16 zum Profilieren der Seitenkante vor dem Auftrag der Klebstoffmischung ist vorgesehen. Dazu weist die Profilierungsvorrichtung 16 entsprechend eingerichtete Schneid- bzw. Fräswerkzeuge auf, die nicht im einzelnen in Fig. 6 dargestellt sind.

[0032] Des Weiteren ist eine Heizvorrichtung 17 für ein Erwärmen der Seitenkante der Spanplatte vor dem Aufbringen der Klebstoffmischung vorgesehen.

[0033] In Bearbeitungsrichtung nach der Auftragsvorrichtung 14 ist die Glättvorrichtung 15 angeordnet, die vorliegend eine nicht separat dargestellte Kühleinrichtung aufweist.

[0034] Im Anschluss an die Glättvorrichtung 15 ist bei dem in Fig. 6 dargestellten Ausführungsbeispiel eine Beschichtungsvorrichtung 18 zum Beschichten der Seitenkante der Spanplatte 1 vorgesehen. Dort findet eine Beschichtung mit einem Laminat oder mit einer Folie statt, so dass eine fertige Spanplatte mit stoßfester und

beschichteter Seitenkante vorliegt.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Herstellen einer Spanplatte, wobei die Spanplatte eine verdichtete obere Schicht, eine verdichtete untere Schicht und eine poröse Mittelschicht aufweist,
 - bei dem eine Klebstoffmischung aus einem Basisklebstoff und Partikeln gebildet wird,
 - bei dem die Klebstoffmischung zumindest teilweise auf die Seitenkante der Spanplatte aufgebracht wird und
 - bei dem die Seitenkante nach einem Abbinden der Klebstoffmischung geglättet wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1, bei dem als Basisklebstoff Dispersionsklebstoff, insbesondere ein PVAc-Kleber verwendet wird.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, bei dem die Klebstoffmischung im Bereich 1/10 mm bis 1,5 cm in die Mittelschicht eingebracht wird.
4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, bei dem die Partikel aus Holzmehl und/oder aus Holzspänen bestehen.
5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, bei dem die Partikel aus Gestein, Sand, Metall oder einem Kunststoff bestehen.
6. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5, bei dem die Klebstoffmischung auf die Seitenkante aufgewalzt wird.
7. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 6, bei dem vor dem Aufbringen der Klebstoffmischung die Seitenkante profiliert wird.
8. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 7, bei dem vor dem Aufbringen der Klebstoffmischung die Seitenkante erwärmt wird.
9. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 8, bei dem während des Glättens die Seitenkante gekühlt wird.
10. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 9, bei dem mit Hilfe eines Glättschuhs die Seitenkante geglättet wird.
11. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 10, bei dem die Seitenkante nach dem Glätten mit einem Laminat, mit einer Folie oder mit einer Farb- oder Lackschicht beschichtet wird.

12. Spanplatte

- mit einer verdichteten oberen Schicht (2),
- mit einer verdichteten unteren Schicht (3) und
- mit einer porösen Mittelschicht (4),

dadurch gekennzeichnet

- **dass** die poröse Mittelschicht (4) im Bereich der Seitenkante (5) zumindest teilweise mit einer Klebstoffmischung aus einem Basisklebstoff und Partikeln gefüllt ist.

13. Spanplatte nach Anspruch 12,

dadurch gekennzeichnet,

dass der Basisklebstoff ein Dispersionsklebstoff, insbesondere ein PVAc-Kleber ist.

14. Spanplatte nach Anspruch 12 oder 13,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Klebstoffmischung in der Mittelschicht einen Bereich zwischen 1/10 mm bis 1,5 cm einnimmt.

15. Spanplatte nach einem der Ansprüche 12 bis 14,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Partikel aus Holzmehl und/oder Holzspänen bestehen.

16. Spanplatte nach einem der Ansprüche 12 bis 15,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Partikel aus Gestein, Sand, Metall oder einem Kunststoff bestehen.

17. Spanplatte nach einem der Ansprüche 12 bis 16,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Seitenkante (5) profiliert ist.

18. Spanplatte nach einem der Ansprüche 12 bis 17,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Seitenkante (5) mit einem Laminat (7), mit einer Folie oder mit einer Farb- oder Lackschicht beschichtet ist.

19. Vorrichtung zur Durchführung eines Verfahrens nach einem der Ansprüche 1 bis 11

- mit einer Zuführvorrichtung (10) für vorgefertigte Spanplatten (1),
- mit einer Auftragsvorrichtung (14) zum Auftragen der Klebstoffmischung auf die Seitenkante (5) der Spanplatte (1) und
- mit einer Glättvorrichtung (15) zum Glätten der Seitenkante nach einem Abbinden der Klebstoffmischung.

dass eine Mischvorrichtung (11) zum Herstellen einer Klebstoffmischung aus einem Basisklebstoff und Partikeln vorgesehen ist.

21. Vorrichtung nach Anspruch 19 oder 20,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Auftragsvorrichtung (14) eine Walze zum Aufwalzen der Klebstoffmischung aufweist.

22. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 19 bis 21,

dadurch gekennzeichnet,

dass eine Profilierungsvorrichtung (16) zum Profilieren der Seitenkante vor dem Auftrag der Klebstoffmischung vorgesehen ist.

23. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 19 bis 22,

dadurch gekennzeichnet,

dass eine Heizvorrichtung (17) für ein Erwärmen der Seitenkante (5) der Spanplatte (1) vor dem Aufbringen der Klebstoffmischung vorgesehen ist.

24. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 19 bis 23,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Glättvorrichtung (15) eine Kühleinrichtung aufweist.

25. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 19 bis 24,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Glättvorrichtung (15) einen Glattschuh aufweist.

26. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 19 bis 25,

dadurch gekennzeichnet,

dass eine Beschichtungsvorrichtung (18) zum Beschichten der Seitenkante (5) mit einem Laminat (7), mit einer Folie oder mit einer Farb- oder Lackschicht vorgesehen ist.

20. Vorrichtung nach Anspruch 19,

dadurch gekennzeichnet,

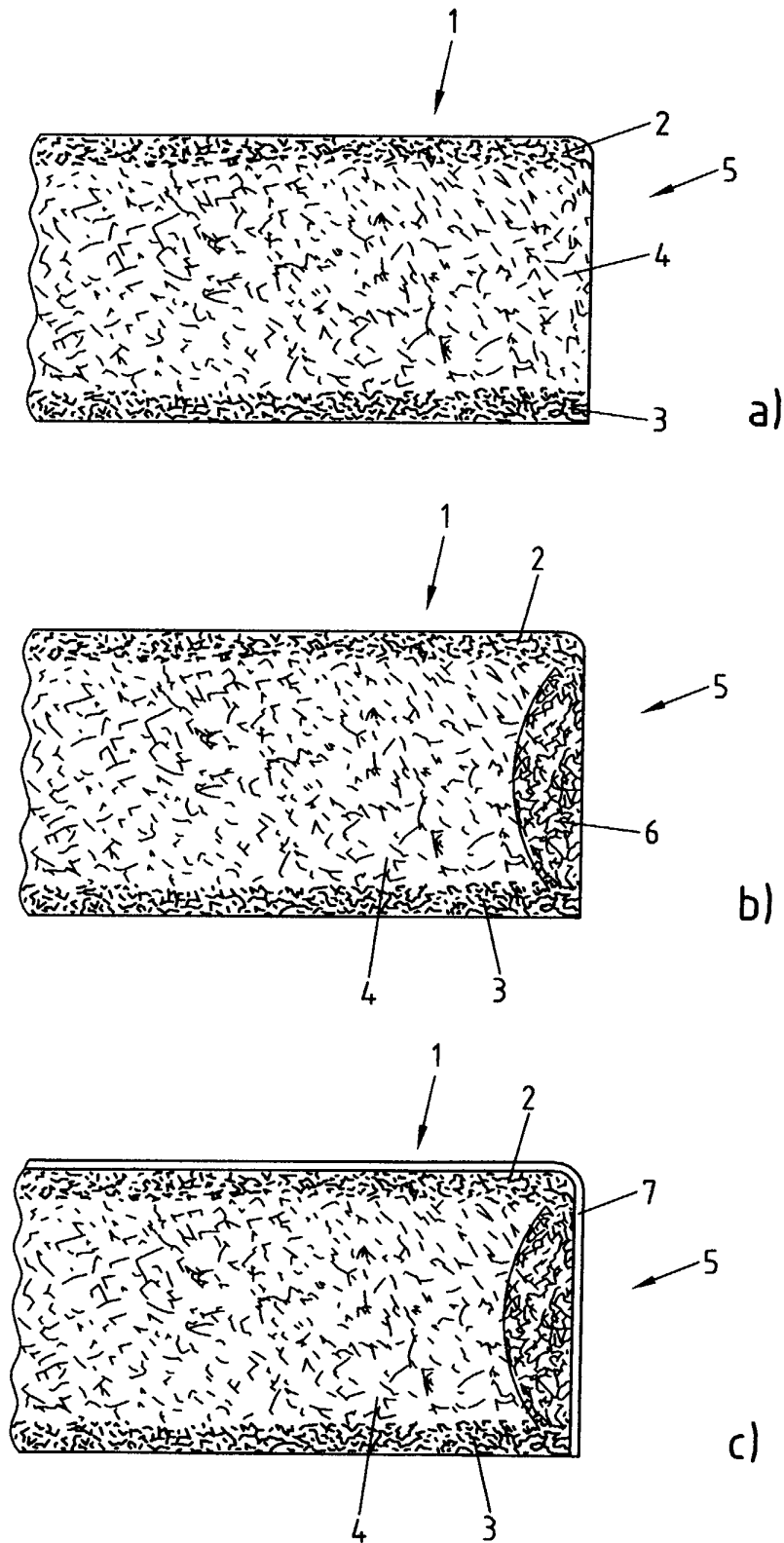
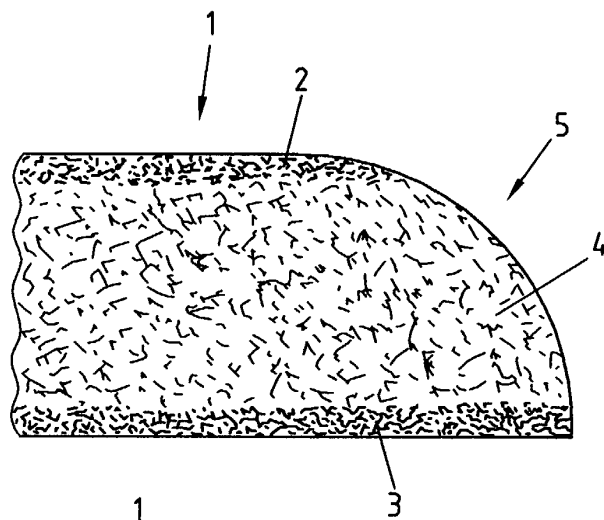
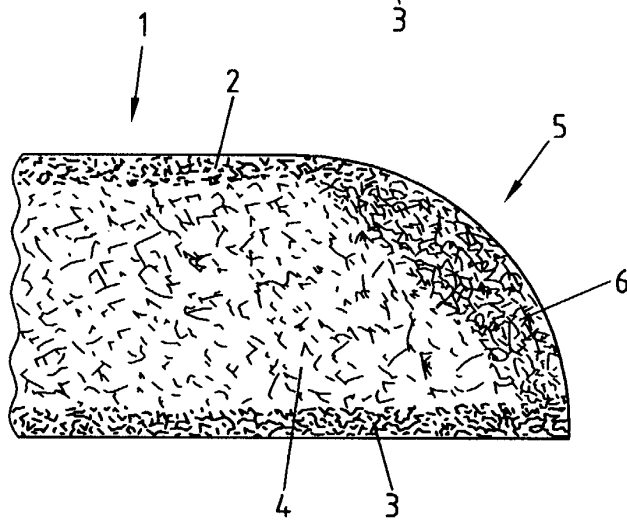


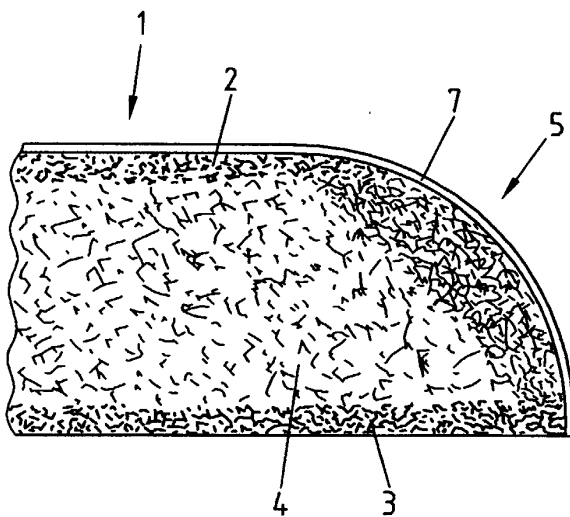
Fig.1



a)



b)



c)

Fig.2

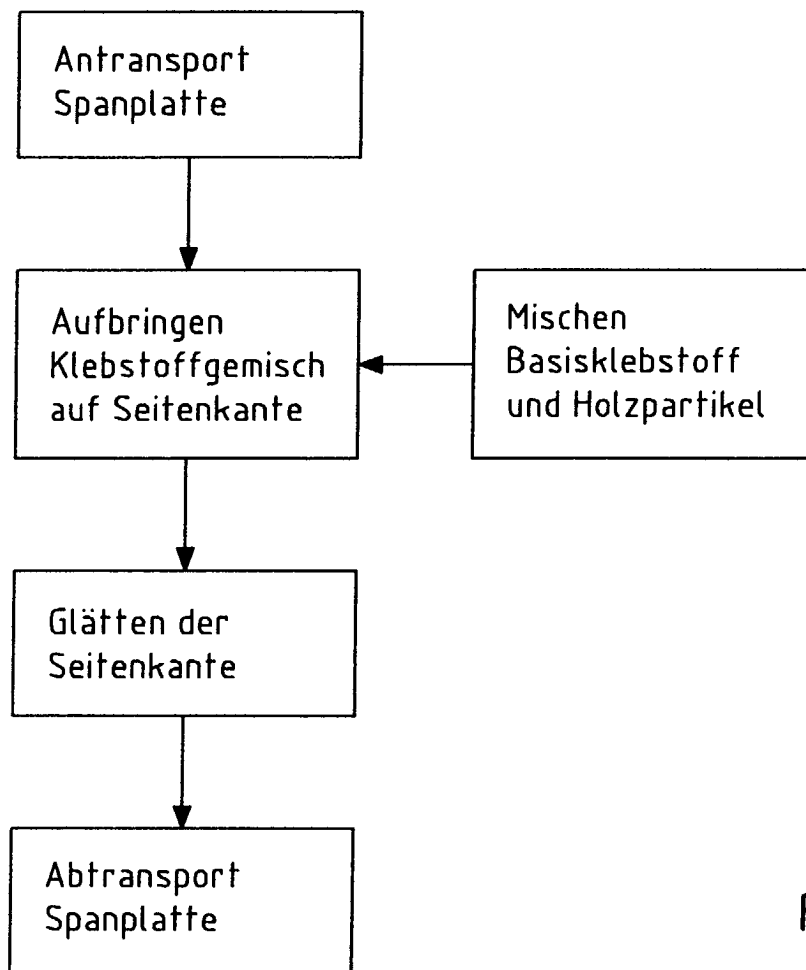


Fig.3

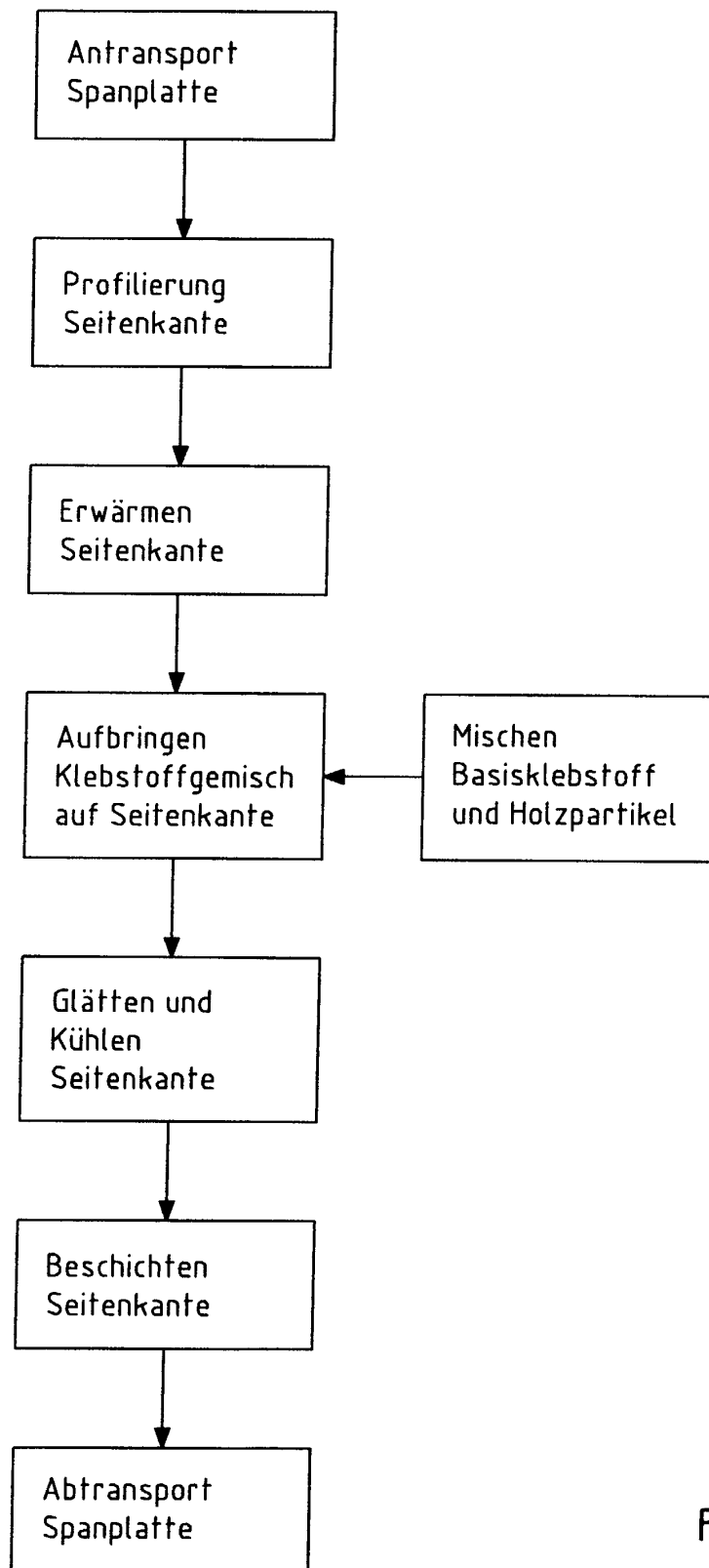


Fig.4

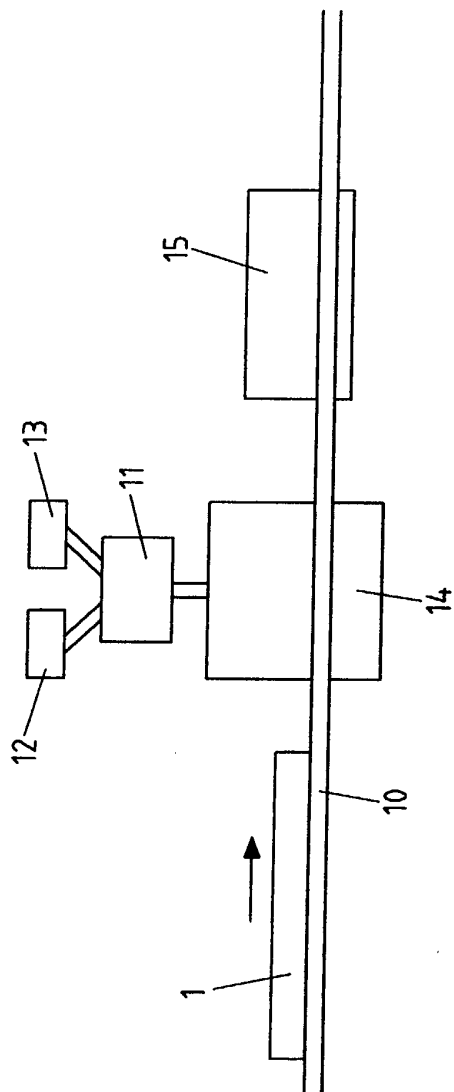


Fig. 5

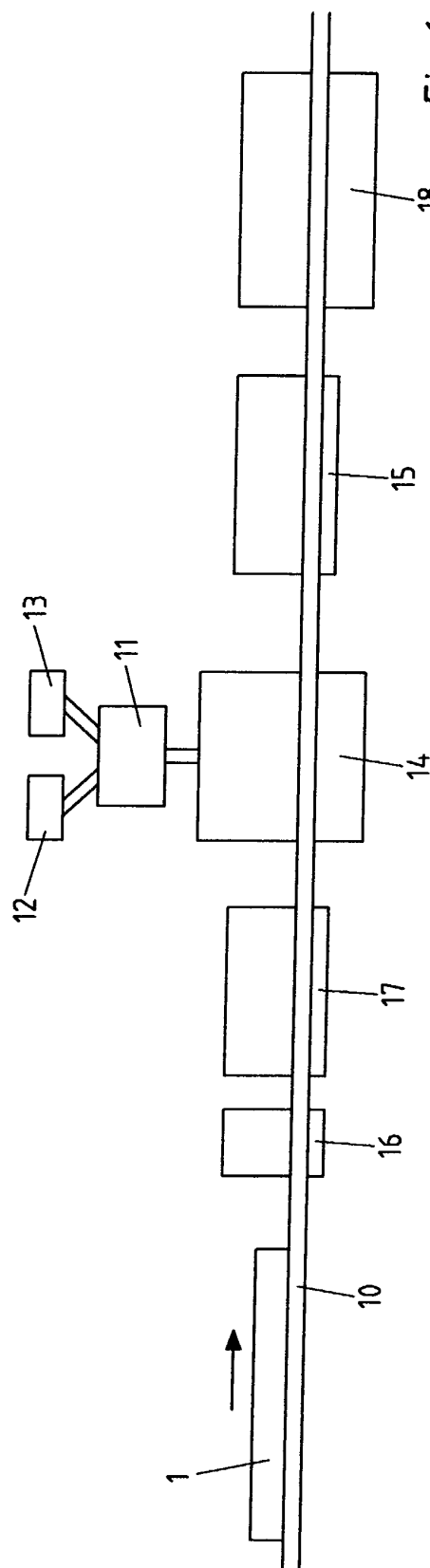


Fig. 6



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 02 01 6411

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	DE 199 07 939 C (HORNBERGER MASCHBAU GMBH) 31. Mai 2000 (2000-05-31) * Spalte 4, Zeile 15 - Spalte 5, Zeile 68; Ansprüche *	1-11, 19-26	B27N7/00
X	WO 01 62456 A (HOMAG MASCHB AG) 30. August 2001 (2001-08-30) * Seite 4, Zeile 1 - Seite 5, Zeile 27; Abbildungen 1-3 *	12-18	
X	GB 1 489 814 A (CASCO AB) 26. Oktober 1977 (1977-10-26) * Seite 1, Zeile 71 - Seite 2, Zeile 109 *	1-6	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			B27N
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort MÜNCHEN		Abschlußdatum der Recherche 5. Dezember 2002	Prüfer Lopez Vega, J
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 Patentdokument, 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 02 (P04C03)

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

EP 02 01 6411

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

05-12-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 19907939 C	31-05-2000	DE 19907939 C1	31-05-2000
		WO 0050221 A1	31-08-2000
		EP 1154891 A1	21-11-2001
-----		-----	
WO 0162456 A	30-08-2001	DE 20003326 U1	13-07-2000
		AU 3741001 A	03-09-2001
		WO 0162456 A1	30-08-2001
		EP 1257399 A1	20-11-2002
-----		-----	
GB 1489814 A	26-10-1977	SE 381071 B	24-11-1975
		AT 343775 B	12-06-1978
		AT 16675 A	15-10-1977
		BE 824231 A1	09-07-1975
		CH 608052 A5	15-12-1978
		DE 2500809 A1	17-07-1975
		DK 679774 A	25-08-1975
		FI 364274 A ,B,	12-07-1975
		FR 2257398 A1	08-08-1975
		NL 7500177 A ,B	15-07-1975
		NO 750073 A	04-08-1975
		SE 7400321 A	14-07-1975
-----		-----	

EPO FORM P0461

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