

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11)

Veröffentlichungsnummer:

0 101 754
A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21)

Anmeldenummer: 82107943.1

(51)

Int. Cl.³: D 06 B 11/00

(22)

Anmeldetag: 30.08.82

(43)

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
07.03.84 Patentblatt 84/10

(84)

Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI NL

(71)

Anmelder: Mitter, Mathias
Falkenstrasse 57
D-4815 Schloss Holte(DE)

(72)

Erfinder: Mitter, Mathias
Falkenstrasse 57
D-4815 Schloss Holte(DE)

(74)

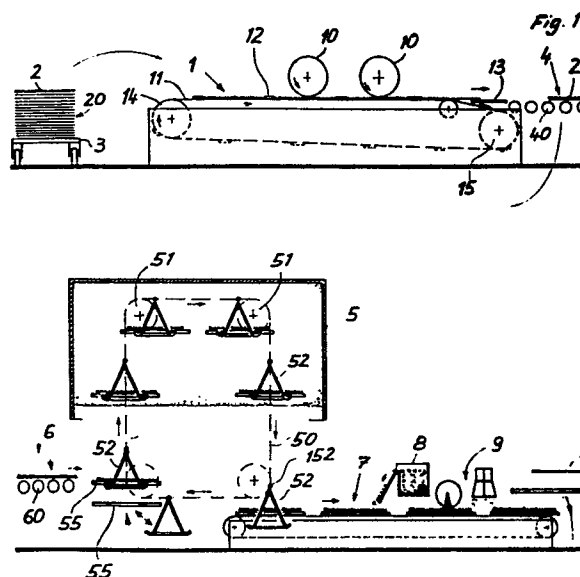
Vertreter: Stracke, Alexander, Dipl.-Ing. et al,
Patentanwälte Dipl.-Ing. Loesenbeck Dipl.-Ing. Stracke
Jöllenbecker Strasse 164 Postfach 5605
D-4800 Bielefeld 1(DE)

(54)

Verfahren und Vorrichtung zum Beschichten, Bedrucken und Färben von Fliesen oder Platten mit Textilfasern
enthaltenden Oberflächen.

(57)

Bei dem erfindungsgemäßen Verfahren und bei der erfindungsgemäßen Vorrichtung sollen die Fliesen oder Platten (2) in Ausrichtelemente einer Transportvorrichtung eingelegt werden, die als Aufnahmeverrichtungen bezeichnet sind. Sie werden anschließend oder dabei durch eine Druckmaschine (10) hindurchgeführt, beschichtet, gefärbt oder bedruckt. Nach Verlassen der Druckmaschine werden sie unterstützt, beispielsweise durch einen Rahmen mit Bodenplatte und durch einen Dämpfer (5) hindurchgeführt. Die Fliesen oder Platten durchlaufen vor Weiterverarbeitung eine Kühl- und/oder Befeuchtungs- bzw. Waschstation (8) und können anschließend getrocknet werden.



Mathias Mitter, Falkenstr. 57, 4815 Schloß Holte,
Bundesrepublik Deutschland

Verfahren und Vorrichtung zum Beschichten, Bedrucken und Färben
von Fliesen oder Platten mit Textilfasern enthaltenden Oberflächen

Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zum
Beschichten, Bedrucken und Färben von Fliesen oder Platten mit
Textilfasern enthaltenden Oberflächen.

- Die bisher bekannten Verfahren zum Beschichten, Bedrucken und Färben
5 von Fliesen oder Platten mit Textilfasern enthaltenden Oberflächen
gehen im allgemeinen davon aus, daß Warenbahnen beliebiger Qualität
zunächst im Verbund hergestellt werden, beispielsweise ein Filz
durch Nadelung zur innigen Verbindung der in ihm vorhandenen Fasern evtl.
mit einem beliebigen Untergrund, um dann anschließend einer Beschich-
10 tung, einer Bedruckung oder Färbung zugeführt zu werden.
Diese derart hergestellte Warenbahn durchläuft anschließend Schneid-
oder Stanzvorrichtungen, so daß aus der Warenbahn die Fliesen oder
Platten ausgestanzt werden.
- Der Nachteil eines solchen Arbeitsverfahrens besteht darin, daß
15 beim Stanzvorgang Randkantenbereiche der Fliesen oder Platten ge-
drückt oder gequetscht bzw. zerstört werden und damit beispiels-
weise ein auf die Fliesen oder Platten durch Drucken aufgesetztes
Muster unscharf wird. Bei Aneinandersetzung der Fliesen oder Platten
ergeben sich somit unschöne und die Wirkung des Fußbodenbelages
20 verändernde, im Muster verschwommene Zonen.

Der Vorteil dieses Verfahrens besteht darin, daß die Beschichtung, Bedruckung oder Färbung rotativ aufgebracht werden kann, so daß die Herstellung verhältnismäßig preisgünstig erfolgen kann.

5 Weiterhin ist es bekannt, Fliesen oder Platten einzeln im Flachdruckverfahren zu bedrucken. Der Nachteil dieses Verfahrens besteht darin, daß es zeitaufwendig ist, und die Kosten für die Herstellung derartiger Fliesen oder Platten außerordentlich hoch sind.

10 Der vorliegenden Erfindung liegt somit die Aufgabe zugrunde, einwandfreie beschichtete, bedruckte oder gefärbte Fliesen oder Platten herzustellen, deren Randkantenbereiche voll ausgedruckt oder gefärbt sind und unverquetscht liegen und die Herstellungskosten derartiger Fliesen oder Platten so gering wie möglich zu halten.

Das erfindungsgemäße Verfahren ist gekennzeichnet durch die Aneinanderreihung folgender Arbeitsschritte,
15 die Fliesen werden vorzugsweise rapportgenau ausgerichtet durch eine Druckmaschine transportiert, anschließend werden die Fliesen durch einen Dämpfprozess hindurchgeführt und die Farbstoffe oder dergleichen fixiert bzw. auspolymerisiert,
20 danach werden die Fliesen vor Weiterverarbeitung durch einen Abkühl- und/oder Waschvorgang hindurchgeführt.

Durch dieses Verfahren ist es möglich, rationell einwandfreie Fliesen oder Platten zu beschichten, zu bedrucken und zu färben.

25 Die erfindungsgemäße Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens besteht darin, daß eine Druckmaschine auf ihrer Transportvorrichtung mit Ausrichtvorrichtungen versehen ist, die als erste Aufnahmevorrichtungen für die zu beschichtenden, zu bedruckenden oder zu färbenden Fliesen dienen

und eine zweite, der Druckmaschine nachgeordnete Aufnahmevorrichtung als Unterstützung für jede Fliese vorgesehen ist, mit der die Fliese durch einen Dämpfer und nachgeschaltete Vorrichtungen wie Kühl- Wasch- und Trockenanlagen hindurchtransportierbar ist.

- 5 Die erfindungsgemäße Vorrichtung zeichnet sich durch Einfachheit aus und läßt eine rationelle Fertigung der Fliesen oder Platten bei einem einwandfreien Ergebnis zu.

Vorteilhafte Weiterbildungen des erfindungsgemäßen Verfahrens und der erfindungsgemäßen Vorrichtung sind in den Unteransprüchen gekennzeichnet.

Die der Bearbeitung unterliegenden Fliesen oder Platten können aus unterschiedlichsten Materialien bestehen. So kann beispielsweise ein Grundgewebe vorhanden sein, was mit beliebigem Material getränkt und verstärkt ist. und in das ein Pol eingearbeitet ist, so daß sich eine Teppichfliese ergibt. Es kann sich auch um Nadel-
15 filze handeln, um Verbundwerkstoffe mit einer Oberfläche, in der Textilfasern vorhanden sind, so kann eine Unterschicht vorhanden sein aus Bitumen, aus Latex oder dergleichen.

Als Grundware kann ein Faservlies genommen werden, in den beispielsweise ein Pol eingetuftet ist. So sind die verschiedensten Ausbil-
20 dungen von Fliesen oder Platten denkbar und möglich.

Das Bedrucken und Färben dieser Fliesen oder Platten kann mit flüssigen, pastösen oder verschäumten Flotten erfolgen, dies hängt von der Ausgestaltung des jeweiligen Druckwerkes ab, das
25 vorzugsweise rotativ arbeiten sollte.

Die angegebene Beschichtung kann ebenfalls unterschiedlich ausgebildet sein, also können Farbschichten aufgetragen werden, es können Textilveredelungsmaterialien bemustert oder unbemustert

aufgebracht werden, es kann aber auch eine Schicht aufgebracht werden, die lediglich an den vorhandenen Textilfasern relativ lose haftet.

Die Druckmaschine kann unterschiedlich gestaltet sein. Im
5 wesentlichen ist an Siebdruck gedacht, und zwar an rotativen
Siebdruck, der mit den angegebenen Materialien durchgeführt
werden kann, und zwar beispielsweise mit einer flüssigen,
pastösen oder verschäumten Flotte. Es besteht aber auch die
Möglichkeit, den Druckauftrag durch andere vorbekannte Vorrichtungen
10 vorzunehmen, wobei allerdings der Siebdruck insbesondere mit
verschäumten Flotten den Vorteil hat, einen besonders gleichmäßigen
Auftrag auf Platten mit Textilfasern enthaltenden Oberflächen
zu erzielen.

Bei der Verwendung eines rotativen Siebdruckes können Siebzyylinder
15 oder Siebbänder Verwendung finden, bemustert oder unbemustert, so
daß nicht nur eine Musterauftragung möglich ist, sondern auch
eine Färbung bzw. ein Uni-Auftrag der Fliesen oder Platten.

Weitere Kennzeichen und Merkmale ergeben sich aus den nachfolgend
beschriebenen, vorteilhaften Ausführungsbeispielen.

20 Die Zeichnungen zeigen:

Fig. 1 eine Vorrichtung in Seitenansicht,

Fig. 2 ein Ausführungsbeispiel der Transportvorrichtung in
der Druckmaschine mit einer ersten Aufnahmevorrichtung
für die Fliesen oder Platten in einem Ausschnitt geschnitten,

25 Fig. 3 den Ausschnitt der Fig. 2 in Draufsicht

Fig. 4 ein weiteres Ausführungsbeispiel der Ausgestaltung der
Ausrichtvorrichtung auf der Transportvorrichtung in der
Druckmaschine

- Fig. 5 eine zweite Aufnahmevorrichtung für die zu beschichtenden, zu bedruckenden oder zu färbenden Fliesen oder Platten als Transportvorrichtung im Dämpfprozess und in der anschließenden Abkühl- und/oder Waschevorrichtung,
- 5 Fig. 6 eine Seitenansicht der Vorrichtung der Fig. 5

Die erfindungsgemäße Vorrichtung zur Durchführung des in der Einleitung zur Beschreibung dargestellten Verfahrens besteht zunächst aus einer Druckmaschine 1, die eine beliebige Gestaltung haben kann.

- 10 In Fig. 1 ist eine Schablonendruckmaschine gezeigt mit Siebzylindern 10, von denen zwei in der Figur angedeutet sind. Statt der Siebzylinder 10 können Siebbänder eingesetzt werden, aber auch Siebzylinder anderer Drucksysteme. Der Druck erfolgt rotativ.

- Die vorgefertigten Fliesen oder Platten 2 werden auf beliebige Art und Weise der Druckmaschine 1 zugeführt, beispielsweise durch
15 einen Wagen 3 und liegen im Stapel auf diesem Wagen 3.

- Von diesem Wagen 3 bzw. aus dem Stapel 20 werden die Platten von oben einzeln entnommen und auf die Transportvorrichtung 11 der Druckmaschine 1 gelegt. Dies kann manuell geschehen oder durch nicht
20 dargestellte Greiferanordnungen, die beispielsweise vom Buchdruck oder vom Bogendruck vorbekannt sind.

- Auf der Transportvorrichtung 11 befinden sich Ausrichtvorrichtungen für die Fliesen oder Platten, die als erste Aufnahmevorrichtungen 12 gezeichnet werden. Die Transportvorrichtung 11 kann ein gegebenens-
25 falls luftdurchlässiges Drucktuch sein, falls in Druckstationen beispielsweise mit Saugdruck gearbeitet wird. Es kann sich aber auch bei der Transportvorrichtung um eine ganz normale gummi-elastische Druckdecke handeln.

- Die erste Aufnahmevorrichtung 12, die in den Figuren 2, 3 und 4 näher dargestellt ist, kann ein aus vorzugsweise elastischem Material bestehender Rahmen sein, es können aber auch Ausrichtklötzchen und aufgeschraubte Erhebungen auf der Transportvorrichtung 11
- 5 angeordnet werden. Je nach Größe der Fliesen oder Platten werden diese ersten Ausrichtvorrichtungen, die als erste Aufnahmevorrichtung 12 gezeichnet sind, in ihrer Lage verstellt. So können Fliesen oder Platten unterschiedlicher Größe und auch unterschiedlicher Formgebung dem erfindungsgemäßen Verfahren zugeführt werden .
- 10 Derart in ihrer Lage unterstützt und fixiert durchlaufen die Fliesen oder Platten die Druckmaschine und erhalten entweder eine Beschichtung, eine Bedruckung oder Färbung bzw. auch unterschiedliche Aufträge in den einzelnen Druckstationen. Wie viele Druckwerke auf der Vorrichtung angeordnet sind, ist gleichgültig. Sie arbeiten rotativ.
- 15 Am Ende des Weges in der Druckmaschine senkt sich die Druckdecke, also die Transportvorrichtung 11, ab und gibt der durch ihre Eigenstabilität geradeaus weitergeführten Fliese oder Platte den Weg frei über eine sie untergreifende Rutsche 13, die wie ein Scheidemesser wirkt.
- 20 Die freiwerdenden Ausrichtvorrichtungen, die als erste Aufnahmevorrichtung 12 dienen, laufen bei dem endlos umlaufenden Band der Druckdecke befreit von der Fliese oder Platte in den Eingangsbereich zurück.

- Nach Verlassen der Druckmaschine 1 gelangt die Fliese oder Platte 2 über beispielsweise eine Rollenbahn in eine Wartestation 4, die be-
- 25 liebig ausgebildet sein kann. Diese Wartestation dient als Zwischenstation zwischen der Druckmaschine und einem Dämpfer 5, dem wiederum eine Abgabestation 6 vorgeschaltet ist.

Es besteht nun die Möglichkeit einen Tunneldämpfer der Druckvorrichtung direkt nachzuschalten und die Transportvorrichtung 11 der Druckmaschine 1 direkt durch den Tunneldämpfer durchlaufen zu lassen.

- Es hat sich aber herausgestellt, daß es vorteilhafter ist, die
5 Druckdecke allein der Druckmaschine 1 zuzuordnen und im Dämpfer gesonderte Transportvorrichtungen vorzusehen.

- Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel weist der Dämpfer 5 eine eigene Transportvorrichtung 50 auf, die als umlaufende Transportkette ausgebildet ist. Diese Transportkette wird über Kettenräder 51 derart
10 geführt, daß die aufgehobenen und über Greifer 52 gehaltenen Fliesen oder Platten 2 von unten nach oben in den Dämpfer eingeführt werden, sich innerhalb des Dämpfers in Arbeitsflußrichtung weiterbewegen und am Ende des Dämpfers wieder abgesenkt werden. Der Dämpfer ist somit von unten offen und hat sonst ein fünfseitig geschlossenes Gehäuse.

- 15 Um nun die Fliesen oder Platten 2 in den Dämpfer einzubringen, in diesem zu transportieren und doch eine Formveränderung der Fliesen oder Platten zu verhindern, ist eine zweite Aufnahmevorrichtung 55 vorgesehen. Diese zweite Aufnahmevorrichtung 55 kann rahmenartig ausgebildet sein mit einem Unterstützungsboden, der vorzugsweise luft-
20 durchlässig sein sollte. Auch eine reine Plattenform ist möglich.

- Die von der Oberfläche her beschichteten, bedruckten oder gefärbten Fliesen oder Platten gelangen in den Dämpfprozess, und die aufgebrachte Farbe, die Veredelungschemikalie oder dergleichen wird auf der Ware fixiert bzw. auspolymerisiert. Die Abgabe von der Abgabestation 6
25 auf die zweite Aufnahmevorrichtung 55 kann wiederum manuell geschehen oder durch nicht dargestellte Greifer, Zangen und dergleichen. Es besteht auch die Möglichkeit, bei der Abgabestation 6 ein leichtes Gefälle in den Rollen 60 der Rollenbahn vorzusehen, so daß sie sich

über die Wartestation 4, die ebenfalls eine Rollenbahn mit Rollen 40 haben kann, automatisch von selbst in eine Position schieben, daß sie auf die von den Greifern 52 gehaltene zweite Aufnahmevorrichtung 55 fallen und sich in dieser rahmenartigen Aufnahmevorrichtung 55 fest-
5 setzen.

Die Umlaufbahn der dämpfereigenen Transportvorrichtung 50 ist im Vier- oder Rechteck dargestellt. Dies ist vorteilhaft zur Einsparung von Energie, da durch keine einzige Klappe oder Tür Dampf aus dem glockenartig sich über die Bahn stülpenden Dämpfer verlorenght.

10 Dieser Umlaufbahn der dämpfereigenen Transportvorrichtung 50 ist eine dritte Transportvorrichtung 7 nachgeordnet, die als Förderband ausgebildet ist und etwas die Umlaufbahn der Transportvorrichtung 50 untergreift. Dadurch ist es möglich, daß die Greifer 52, die rechts und links an der dritten Transportvorrichtung 7 vorbeigeführt werden,
15 sich mit ihren Aufnahmehaken, die später beschrieben werden, von der zweiten Aufnahmevorrichtung 55, und zwar dem Rahmen, lösen um , befreit von diesem, den nächsten Rahmen als zweite Aufnahmevorrichtung 55 zu ergreifen, wie es in Fig. 1 schematisch dargestellt ist.

Die von den Greifern 52 befreite Aufnahmevorrichtung 55 wird durch
20 die dritte Transportvorrichtung 7, und zwar durch das Förderband, einer Kühl- oder Wascheinrichtung 8 zugeführt, die als Gießvorrichtung ausgebildet ist, wodurch die beschichteten, bedruckten oder gefärbten Fliesen oder Platten einer Naßbehandlung unterzogen werden. Nachgeordnet kann eine Trockenstation 9 vorgesehen werden, wie sie in der
25 Fig. 1 angedeutet ist. Dies können Bestrahlungslampen, Gebläse oder dergleichen sein. Dargestellt sind Bestrahlungslampen und ein Saugkasten.

In Fig. 2 ist die Transportvorrichtung 11 mit der ersten Aufnahmevorrichtung 12 dargestellt. Die Transportvorrichtung 11 ist ein

beliebig ausgestaltetes Drucktuch, auf dem die erste Aufnahmeverrichtung 12, die ebenfalls rahmenartig ausgebildet sein kann, aufgesetzt ist. Hier können Schraubverbindungen vorgesehen werden und dergleichen. Da ein endloses Umlaufen der Transportvorrichtung 11 in der Druckmaschine 1 gewünscht wird, ist es notwendig, daß die erste Aufnahmeverrichtung 12 diese Bewegung mitmacht und demzufolge vorzugsweise aus gummi-elastischem Material besteht. Dieses gummi-elastische Material macht den Umlauf durch die Umlenkwalzen 14 und 15 des Drucktuches mit und stellt sich in den einzelnen Trumen wieder absolut gerade (siehe Fig. 1).

Die einzelnen Aufnahmeverrichtungen 12 können wie dargestellt durch Schrauben oder Stifte 112 miteinander verbunden sein.

Will man bei einem Ausführungsbeispiel der Vorstellung gemäß Fig. 2 und 3 die Form, die Größe oder die auch die gleichzeitig mitgenommene Anzahl der Fliesen oder Platten verändern, so muß man die Aufnahmeverrichtung 12 vollständig von der Transportvorrichtung 11, also dem endlos umlaufenden Drucktuch, abnehmen. Dies ist zeitaufwendig und gegebenenfalls auch schwierig.

Demzufolge besteht ein weiterer Gedanke der Erfindung darin, als erste Aufnahmeverrichtung 12 nicht vollständige Rahmen vorzusehen, sondern Anschläge, die auf der Transportvorrichtung 11, also dem Drucktuch befestigt sind. Sie können angeschraubt sein. Es besteht die Möglichkeit, sie in Langlöchern zu befestigen oder auf andere Art und Weise verschiebbar anzuordnen bzw. im Drucktuch Ausnehmungen 111 vorzusehen, in die die Anschläge, die als erste Aufnahmeverrichtung 12 dienen, einsetzbar sind. Diese Ausnehmungen können derart ausgebildet sein, daß die Position der Anschläge fixiert sind, sie können aber auch derart ausgebildet sein, daß eine Verstellung möglich ist.

Wie ferner aus Fig. 4 hervorgeht, besteht die Möglichkeit nicht nur jeweils eine Platte der anderen folgend anzuordnen, sondern auch mehrere Platten nebeneinander gleichzeitig zu transportieren.

5 Wenn im vorhergehenden und nachfolgenden von einzelnen Platten die Rede ist, so ist dies nicht einschränkend zu verstehen. Es ist die Vereinzelung der Platten gemeint. Die Platten können auch in einer Anzahl nebeneinander auf der Transportvorrichtung 11 bzw. auf den weiteren nachgeschalteten Transportvorrichtungen angeordnet werden. Sie haben aber vorzugsweise sowohl auf der ersten Transportvorrichtung 11
10 ihre spezielle Aufnahmevorrichtung 12, als auch in den nachgeschalteten Arbeitsphasen.

Die durch Aneinanderreihung vorzugsweise rapportgenau ausgerichteten, in den Aufnahmevorrichtungen 12 angeordneten Fliesen oder Platten werden in dieser Form wie es in den Figuren 1-4 dargestellt und be-
15 schrieben ist, durch die Druckmaschine hindurchtransportiert.

Anschließend werden die Fliesen, wie bereits erwähnt, durch den Dämpfprozess hindurchgeführt und die Farbstoffe oder dergleichen fixiert bzw. auspolymerisiert.

20 Die im Dämpfprozess und auch in der Abkühl- und/oder Waschphase benutzte zweite Aufnahmevorrichtung 55 ist in den Figuren 5 und 6 näher dargestellt. In der Fig. 5 ist ersichtlich, daß diese zweite Aufnahmevorrichtung, die als Unterstützung dient, rahmenartig ausgebildet sein kann und eine luftdurchlässige Bodenplatte 155 aufweist.

25 Der Begriff Bodenplatte ist nicht einschränkend zu verstehen. Es besteht auch die Möglichkeit, diese Bodenplatte auf der Oberfläche des Rahmens 55 anzuordnen, da ja die Fliese weder im Dämpfbereich, noch im nachfolgenden Wasch-, Kühl- oder Trockenbereich rapportgenau geführt werden muß. Es kann auch eine Platte ohne Rahmen sein.

- Seite 11 -

Diese Bodenplatte sollte luft- und wasserdurchlässig ausgebildet sein, damit insbesondere im Dämpferbereich der Dampf voll wirksam wird. Sie kann als Sieb, als Gaze, als Lochblatt oder dergleichen ausgebildet sein, es bestehen aber auch Möglichkeiten der Anordnung von
5 Stangen, Latten und dergleichen. Sie kann wasseraufsaugend sein.

Diese zweite Aufnahmevorrichtung 55, die rahmenartig ausgebildet ist, weist, wie dargestellt, Vorsprünge 56 auf, hinter die die hakenartigen Enden V-förmiger Greifer greifen können, um die zweite Aufnahmevorrichtung 55, also den Rahmen, transportieren zu können. Diese Greifer 52
10 können durch eine Verbindungsstange 152 miteinander verbunden sein, die wiederum mit der Kette 50 verbunden ist.

Die Wirkungsweise der Vorrichtung ist folgende:
die Fliesen werden in die Ausrichtelemente, und zwar die erste Aufnahmevorrichtung 12 der ersten Transportvorrichtung 11 der Druckmaschine 1 eingelegt. Sie werden anschließend durch die Druckmaschine
15 hindurchgeführt, beschichtet und/oder gefärbt und/oder bedruckt. Die Fliesen verlassen die Druckmaschine und werden formstabil oder formfixiert bzw. unterstützt durch den Dämpfer 5 hindurchgeführt. Sie durchlaufen vor Weiterverarbeitung die Kühl- und/oder Befeuchtungs-
20 bzw. Waschstation, gegebenenfalls auch eine Trockenstation 9.

In der Druckmaschine werden die Fliesen oder Platten einzeln bzw. vereinzelt in rapportgenaue Masken, Anschläge oder dergleichen des Drucktuches eingelegt, und die Fliesen verlassen auch einzeln bzw. einzeln liegend die Druckmaschine und gelangen auf eine, ihre Form
25 stabilisierende oder unterstützende Aufnahmevorrichtung, die als zweite Aufnahmevorrichtung 55 bezeichnet ist. Sie werden durch diese zweite Aufnahmevorrichtung unterstützt gehalten und durch den Dämpfprozess und den anschließenden Abkühl- und/oder Waschprozess hindurchgeführt, wodurch sie, wenn sie im Dämpfer vorher weich geworden waren, wieder erhärten. Dieses geschieht beispielsweise mit
30

einer Bitumenunterschicht, die gegebenenfalls verwendet werden kann.

Das Einlegen der Fliesen oder Platten auf der Druckmaschine erfolgt in die angepaßten Masken und auch die zweite Aufnahmevorrichtung 55 kann der Form angepaßt sein. Sie braucht aber nicht genau angepaßt zu werden, da in diesen Nachfolgebereichen nach dem Druck keine
5 genaue Führung mehr notwendig ist. Wesentlich ist, daß die Fliesen in keiner Weise von oben her irgendeinen Druck erhalten, sondern lediglich von unten her unterstützt werden. Diese Unterstützung erfolgt im Dämpfer und auch in der nachfolgenden Wasseraufgießstation
10 bzw. in einem nachfolgenden Wasserbad als Abkühl- und Waschvorgang.

Nachdem nun die Fliesen oder Platten die Gesamtvorrichtung durchlaufen haben, können sie gestapelt oder auch vereinzelt weitergeführt oder weiterbehandelt oder -bearbeitet werden. So kann auch in einer nachfolgenden Station beispielsweise das aufgegossene Wasser wieder
15 abgesaugt werden. Der Saugkasten ist in der Zeichnung angedeutet.

Wie aus den Unterlagen hervorgeht, ist der Gedanke der Erfindung nicht auf die dargestellten Ausführungsbeispiele beschränkt. So sind Variationen denkbar und möglich.

So kann die zweite Aufnahmevorrichtung 55, die als Unterstützung dient, auch ohne Rahmen ausgebildet sein, sondern eine einfache luft- oder
20 wasserdurchlässige Platte sein. Die Unterstützung kann auch aus textilem, saugfähigem Material bestehen. In diesem Fall ist es dann besser, einen Rahmen zu verwenden. Der Begriff "Bodenplatte" 155 ist somit nicht an die Rahmenausbildung gebunden.

25 Auch die Vorsprünge 56 können ersetzt werden durch Ausnehmungen in der Platte oder im Rahmen 55. Wesentlich ist, daß irgendwelche Greifer 52, die beliebig ausgebildet sein können, die Möglichkeit haben, sich an der zweiten Aufnahmevorrichtung 55, die als Unterstützung dient, festzuhaken

P a t e n t a n s p r ü c h e

=====

1. Verfahren zum Beschichten, Bedrucken und Färben von Fliesen oder Platten mit Textilfasern enthaltenden Oberflächen g e k e n n - z e i c h n e t d u r c h die Aneinanderreihung folgender Arbeitsschritte,
die Fliesen werden vorzugsweise rapportgenau ausgerichtet, durch eine Druckmaschine transportiert,
anschließend werden die Fliesen durch einen Dämpfprozess hindurchgeführt und die Farbstoffe oder dergleichen fixiert bzw. auspolymerisiert,
danach werden die Fliesen vor Weiterverarbeitung durch einen Abkühl- und/oder Waschvorgang hindurchgeführt.
2. Verfahren nach Anspruch 1 dadurch gekennzeichnet, daß die Fliesen oder Platten einzeln in rapportgenaue Aufnahmevorrichtungen, wie Masken, Anschläge oder dergleichen der Transportvorrichtung in der Druckmaschine eingelegt werden.
3. Verfahren nach Anspruch 1 dadurch gekennzeichnet, daß die Fliesen oder Platten einzeln nach Verlassen der Druckmaschine in eine ihre Form stabilisierende zweite Aufnahmevorrichtung eingelegt werden und unterstützt gehalten durch den Dämpfprozess und den anschließenden Abkühl- und/oder Waschprozess bzw. Trockenprozess hindurchgeführt werden.
4. Verfahren nach Anspruch 1 gekennzeichnet durch die Aneinanderreihung folgender Arbeitsschritte,
 - Einlegen der Fliesen oder Platten auf der Druckmaschine in eine, den Fliesen oder Platten angepaßte, erste Aufnahmevorrichtung, Maske, Anschläge oder dergleichen,

- Seite 2 -

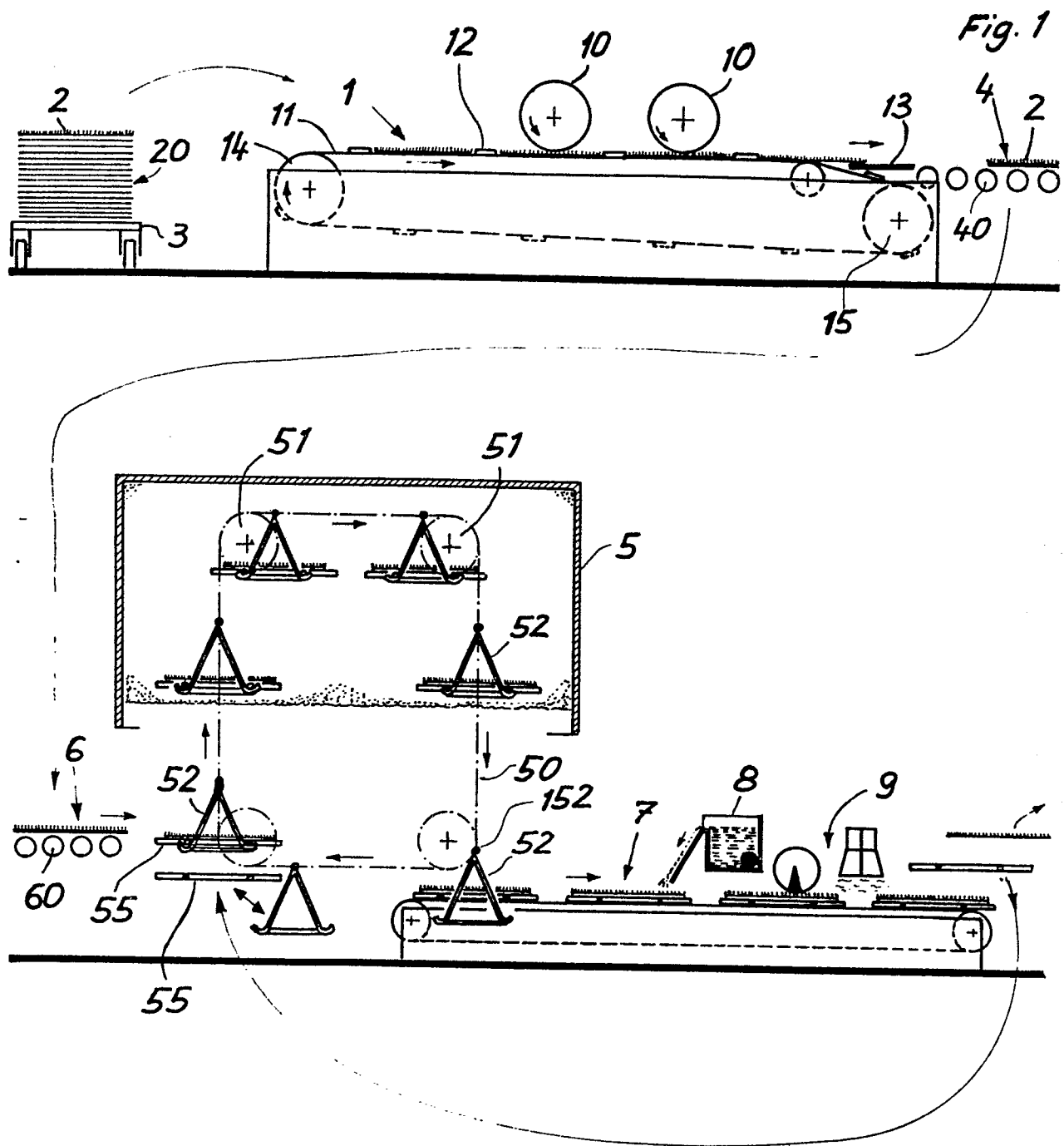
- Durchführung des Beschichtungs-, Färbe- oder Druckvorganges rotativ
 - anschließende Abnahme der Fliese oder Platte von der Druckdecke bzw. der ersten Transportvorrichtung,
 - anschließende Auf- bzw. Einlegung der Fliese oder Platte auf oder in eine zweite Aufnahmevorrichtung, wie einen Rahmen, welcher mit einer Transportvorrichtung verbindbar ist,
 - Durchlaufen der Fliesen oder Platten durch einen Dämpfprozess zum Fixieren oder Auspolymerisieren der Farbstoffe od. dgl. mit Führung der Fliesen oder Platten zusammen mit der Transportvorrichtung durch den Dämpfer,
 - Ablegung der Fliese oder Platte beim Austritt aus dem Dämpfer mit dem als Aufnahmevorrichtung dienenden Rahmen auf eine dritte Transportvorrichtung,
 - Durchlaufen der Fliesen oder Platten durch ein Wasseraufgießwerk bzw. ein Wasserbad als Abkühl- und/oder Waschvorgang bzw. Absaugung,
 - Verarbeitung der Fliesen oder Platten nach Abnahme von der Transportvorrichtung bzw. aus der zweiten Aufnahmevorrichtung bzw. aus dem Rahmen.
5. Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 1
dadurch gekennzeichnet, daß
eine Druckmaschine (1) auf ihrer Transportvorrichtung (11) mit Ausrichtvorrichtungen versehen ist, die als erste Aufnahmevorrichtungen (12) für die zu beschichtenden, zu bedruckenden oder zu färbenden Fliesen oder Platten dienen,
und eine zweite, der Druckmaschine nachgeordnete Aufnahmevorrichtung (55) als Unterstützung für die Fliese oder Platte vorgesehen ist mit der die Fliese oder Platte durch einen Dämpfer (5) und nachgeschaltete Vorrichtungen wie Kühl-, Wasch- und Trockenanlagen (8,9) hindurchtransportierbar ist.
6. Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 5
dadurch gekennzeichnet, daß die erste Aufnahmevorrichtung (12) wie Masken, Anschläge od. dgl. auf der Transportvorrichtung (11), vorzugsweise einer endlos umlaufenden Druckdecke

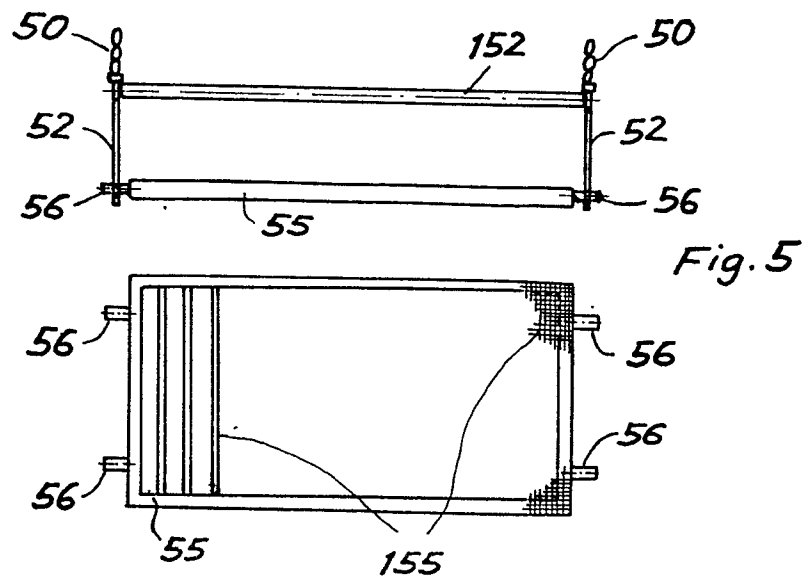
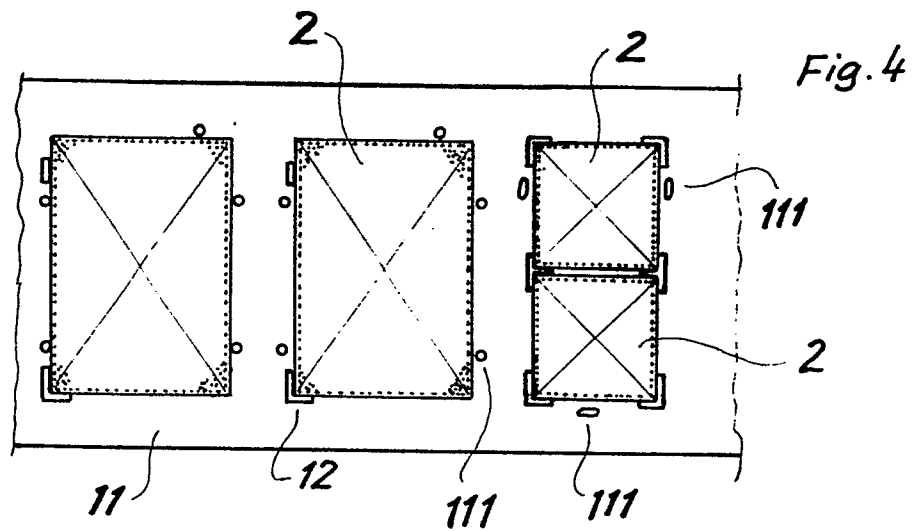
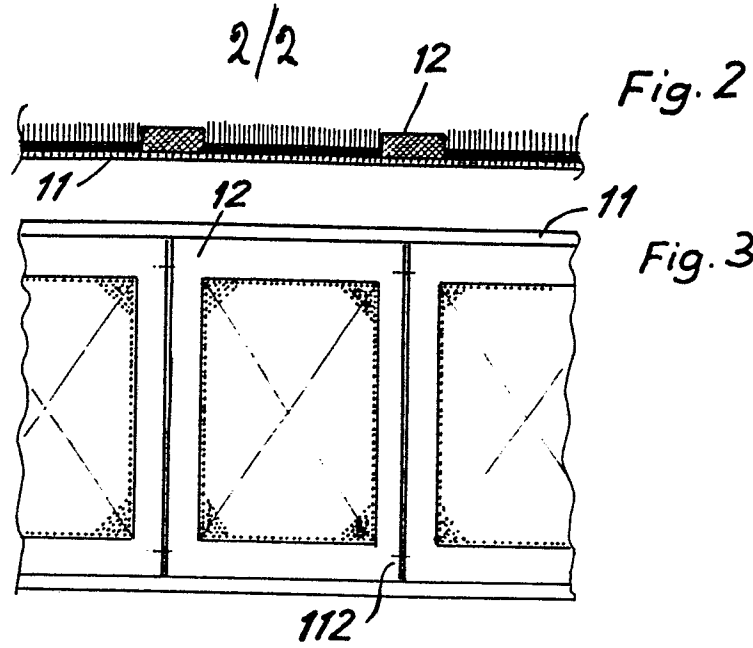
- Seite 3 -

der Druckmaschine (1) in Höhe und Form und Stellung zu den zu bearbeitenden Fliesen oder Platten anpaßbar angeordnet sind.

7. Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 5 dadurch gekennzeichnet, daß die zweite Aufnahmevorrichtung (55) als Rahmen ausgebildet ist mit, die Fliesen oder Platten aufnehmender Bodenplatte (155), die als Unterstützung vorgesehen ist.
8. Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 5 dadurch gekennzeichnet, daß die als Unterstützung dienende zweite Aufnahmevorrichtung (55) aus textilem, saugfähigem Material besteht.
9. Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 7 dadurch gekennzeichnet, daß die Bodenplatte (155) der zweiten Aufnahmevorrichtung (55) luft- und wasserdurchlässig ausgebildet ist.
10. Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 9 dadurch gekennzeichnet, daß als Bodenplatte (155) für die zweite Aufnahmevorrichtung (55) ein Sieb, eine Gaze, ein Lochblatt od. dgl. vorgesehen ist.
11. Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 7 dadurch gekennzeichnet, daß der als zweite Aufnahmevorrichtung (55) dienende Rahmen mit Vorsprüngen (56) oder Ausnehmungen zur Ansetzung von Mitnehmern wie Greifern (52) od. dgl. von Transportvorrichtungen (50,7) versehen ist.
12. Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 5 dadurch gekennzeichnet, daß in der Dämpferstation ein Dämpfer verwendet ist, der glockenartig, an seiner Unterseite offen, ausgebildet ist, und in dem die Transportvorrichtung (50) vertikal einlaufend und vertikal auslaufend geführt ist.

1/2







Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0101754

Nummer der Anmeldung

EP 82 10 7943

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 3)
A	DE-A-2 107 752 (GRANTHAM)		D 06 B 11/00
A	FR-A- 852 672 (HELIOT)		
A	FR-A-2 436 840 (KANNEGIESSER)		
A	FR-A-2 380 140 (CILANDER)		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 3)
			D 06 B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 29-04-1983	Prüfer PETIT J.P.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN 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 andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			