(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer: **0 687 566 A1**

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **95107554.8**

(51) Int. Cl.[6]: **B41M 3/12**, B41F 16/00

(22) Anmeldetag: **17.05.95**

(30) Priorität: **20.05.94 DE 4417784**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
20.12.95 Patentblatt 95/51

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DK ES FR GB IT LI LU NL SE

(71) Anmelder: **DLW Aktiengesellschaft**
Stuttgarter Strasse 75
D-74321 Bietigheim-Bissingen (DE)

(72) Erfinder: **Lorch, Erhard**
Waldesruh 28
D-71543 Wüstenrot-Neuhütten (DE)

(74) Vertreter: **Müller-Boré & Partner**
Patentanwälte
Grafinger Strasse 2
D-81671 München (DE)

(54) Verfahren und Vorrichtung zum Bemustern von Bahnen oder Bogen sowie damit hergestellte Bahn bzw. Bogen

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zum Bemustern von Bogen oder Bahnen, insbesondere mit sich wiederholenden Mustern, gemäß dem eine ablösbare Beschichtung auf ein endloses Trägerband aufgebracht wird, die Beschichtung mit einem Muster versehen wird und anschließend auf den zu bemusternden Bogen bzw. Bahn übertragen wird. Weiterhin ist vorgesehen eine Vorrichtung zum Bemustern von Bogen oder Bahnen, insbesondere mit sich wiederholenden Mustern, aufweisend: ein endloses Trägerband (20), eine Einrichtung (60) zum Auftragen einer ablösbaren Beschichtung auf das Trägerband, eine Einrichtung (34) zum Versehen der ablösbaren Beschichtung mit einem Muster und eine Übertragungseinrichtung (40) zum Übertragen der bemusterten Beschichtung von dem Trägerband auf einen zu bemusternden Bogen oder einer Bahn (50). Schließlich ist vorgesehen eine Bahn bzw. ein Bogen, insbesondere Bodenbelag, herstellbar nach einem erfindungsgemäßen Verfahren, aufweisend ein Trägermaterial und eine Beschichtung sowie ein zwischen dem Trägermaterial und der Beschichtung befindliches Muster.

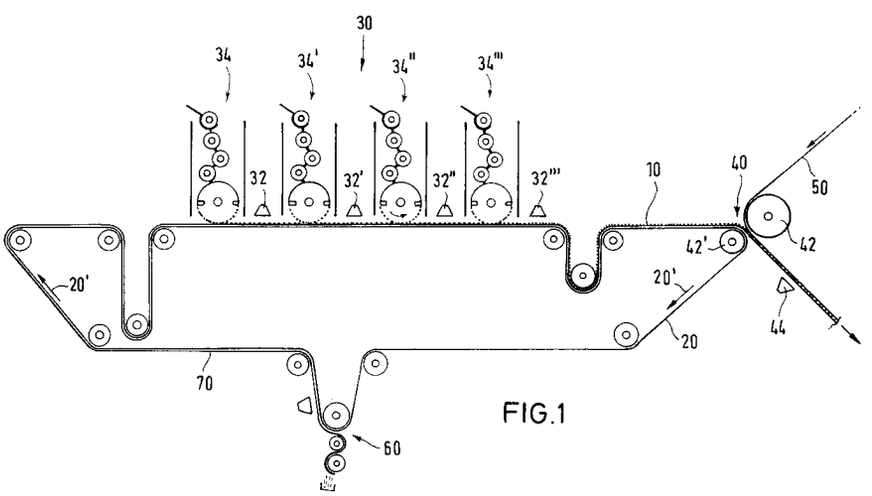

FIG.1

EP 0 687 566 A1

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Bemustern von Bahnen oder Bogen, insbesondere zum Bemustern mit sich wiederholenden Mustern. Die vorliegende Erfindung betrifft weiterhin eine mit dem erfindungsgemäßen Verfahren hergestellte Bahn bzw. Bogen. Ein bevorzugtes Verfahren ist das Bemustern von PVC- und PVC-freien elastischen Bodenbelagsbahnen.

Zum Bemustern bzw. Bedrucken von elastischen PVC-Bodenbelagsbahnen mit sich wiederholenden Mustern, die in der Drucktechnik als Rapporte bezeichnet werden, wird generell das sogenannte Tiefdruckverfahren angewendet. Hierbei wird eine an einem Zylinder vorgesehene Druckform an den druckenden Elementen durch Ätzen oder Gravieren tiefgelegt. Die zu bedruckende Bahn wird mittels einer Druckrolle an der rotierenden Druckform vorbeigeführt. Beim Drucken von Endlosdekoren entspricht der Umfang des Zylinders der Länge eines Rapports des Dekors. Unter einem Rapport eines Dekors bzw. Muster soll im folgenden nicht notwendigerweise die kleinste Periode der Wiederholung, d.h. z.B. die dem Umfang des Zylinders entsprechende Entfernung, gemeint sein. Vielmehr kann ein Rapport auch mehrere solcher Perioden aufweisen, insbesondere dann, wenn das Dekor sehr filigran ist.

PVC-Fliesen als Bodenbelag werden heutzutage meist dadurch hergestellt, daß PVC-Bahnen gemäß dem oben angegebenen Verfahren hergestellt werden und die Fliesen anschließend ausgestanzt werden. Die Fliesen werden also nicht einzeln im Bogen-Druckverfahren hergestellt.

Bei den bekannten Bemusterungs- bzw. Druckverfahren läuft die zu bemusternde bzw. zu bedruckende Warenbahn oder der zu bemusternde Bogen durch die Druckeinrichtung, die mindestens eine Druckwalze und eine Gegendruckwalze z.B. aus Gummi aufweist. Bei diesem Verfahren muß die Vorrichtung an die verschiedenartigen zu bemusternden Materialien angepaßt werden, insbesondere an deren Breite, Stärke, Elastizität oder dergleichen. Besonders schwierig ist die Anpassung an die Materialstärke, da gewisse Stärken nicht über- bzw. unterschritten werden dürfen. Es ist daher bei solch einem Bemusterungsverfahren schwierig oder fast unmöglich, die dafür geeignete Bemusterungsvorrichtung für eine breite Vielfalt von Anwendungen zu standardisieren. Daher fallen erhebliche Kosten für Umbau und Anpassung der Vorrichtung bei einer Umstellung des zu bemusternden Materials an.

Es ist insbesondere bei Bodenbelagsbahnen eine Erhöhung der Abriebfestigkeit der auf der Bahn aufgetragenen Bemusterung erwünscht. Dies wird gemäß dem Stand der Technik in einem gesonderten zusätzlichen Verfahrensschritt erreicht, in dem entweder eine Abdeckfolie oder ein Klarstrich auf die bemusterte Bahn bzw. Bogen aufgetragen wird, um den direkten Abrieb der Bemusterung bzw. des Musters zu vermeiden. Dieser zusätzliche Schritt erhöht den Herstellungsaufwand und somit auch die Herstellungskosten. Die Bearbeitung bzw. das Bedrucken von Fußbodenmaterial erfordert außerdem einen erheblichen mechanischen und konstruktiven Aufwand, um den Warendurchlauf zu gewährleisten.

Beim herkömmlichen Bedrucken von Bahnen im Offsetverfahren müssen die Druckbögen oder Bahnen gespannt werden, um ein geeignetes Drukken zu ermöglichen. Dabei ergibt sich das Problem, daß sich die Bahn zwischen den verschiedenen Druckstationen verzieht, so daß die Farbdrucke unscharf werden und die Auflösung sinkt.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist die Angabe eines Verfahrens und einer Vorrichtung zum Bemustern von Bogen oder Bahnen sowie eines damit hergestellten Bogens, bei denen das Trokkenoffset-Druckverfahren auf vorteilhafterweise zum Bemustern von Bahnen bzw. Bogen eingesetzt werden kann, wobei qualitativ hochwertige Farbdrucke erzeugt werden.

Diese Aufgabe wird durch ein Verfahren gemäß Anspruch 1, eine Vorrichtung gemäß Anspruch 4 und eine damit hergestellte Bahn bzw. Bogen gemäß Anspruch 9 gelöst. Durch das erfindungsgemäße Verfahren kann die ablösbare Beschichtung auf dem endlosen Trägerband quasi spannungslos bedruckt werden, wodurch die Bemusterung der Bahnen bzw. Bögen mit kongruenten Farbmustern in den vier Grundfarben ermöglicht wird, so daß punktscharfe Bilder erzeugt werden können.

Die Erfindung eignet sich bevorzugt zum Bemustern von Bahnen oder Bogen mit sich wiederholenden Mustern (Rapporten).

Durch das erfindungsgemäße Verfahren bzw. die erfindungsgemäße Vorrichtung läßt sich das Trockenoffset-Druckverfahren (TO-Druckverfahren) auf vorteilhafte Weise beim Bemustern bzw. Bedrucken von Bahnen mit sich wiederholenden Mustern, dem sogenannten Endlosdruck, verwenden, insbesondere in Verbindung mit einem aus dem Etikettendruck bekannten sogenannten translativ bzw. elektronischen Vorschubsystem, bei dem die zu bedruckende Bahn zwischen zwei Tänzerwalzen gegen die Drehrichtung der Druckform changiert. Bei diesem Verfahren bzw. dieser Vorrichtung wird nach jeder Drucklänge (z.B. 1000 mm) die bedruckte Bahn um dieselbe Größenordnung vorgeschoben, so daß ein präziser Anschluß der Druckbilder gewährleistet ist. Dies wird durch ausgesparte Segmente in den Plattenzylindern zwischen ihren Spannvorrichtungen ermöglicht, so daß der Weg der Zylinderumdrehung zwischen den Spannvorrichtungen als schnelles Bahn-Rückzugsmoment

nutzbar ist. Insbesondere mit dem erfindungsgemäßen Verfahren bzw. mit der erfindungsgemäßen Vorrichtung werden elastische Bodenbelagsbahnen bevorzugt im CMYK-Farbenraum bzw. Farbverfahren bemustert. Damit sind eine Brillanz und eine Schärfe des Druckes zu erreichen, die bisher im Sonderfarbenraum im Tiefdruck nicht möglich war. Weiterhin ist der Gravuraufwand der Druckform erheblich vermindert.

Bei dem erfindungsgemäßen Verfahren wird ein Muster bzw. Druckbild auf ein endloses Trägerband aufgebracht. In einem folgenden Übertragungsschritt wird das Muster von dem Trägerband auf eine zu bemusternde Bahn oder einen zu bemusternden Bogen übertragen.

Vor der Bemusterung des Trägerbandes wird eine Beschichtung auf das Trägerband aufgebracht, so daß nach dem Aufbringen der Bemusterung auf das mit der Beschichtung versehene Trägerband das Muster durch die Beschichtung getragen auf die zu bemusternden Bahn oder den zu bemusternden Bogen übertragen werden kann. In einer bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Verfahrens ist die auf das Trägerband aufgebrachte Beschichtung, zumindest teilweise, durchsichtig. In einer weiteren besonders bevorzugten Ausführungsform erfolgt die Übertragung auf die zu bemusternde Bahn oder den zu bemusternden Bogen in solch einer Weise, daß das Muster zwischen der Bahn bzw. dem Bogen und der Beschichtung angeordnet ist. Diese bevorzugte Vorkehrung führt zu dem Vorteil, daß kein zusätzlicher Verfahrensschritt notwendig ist, um eine zusätzliche Folie auf die Bahn bzw. den Bogen aufzubringen, um den mechanischen Abrieb bzw. die mechanische Abnutzung des aufgetragenen Musters zu vermeiden. Bei einer weiterhin bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Verfahrens wird das Trägerband nach dem Übertragungsschritt einem Reinigungsschritt zum Entfernen z.B. mit Ultraschall von etwaigen Resten von dem Muster bzw. der Beschichtung unterzogen.

Die erfindungsgemäße Vorrichtung weist auf ein endloses Trägerband, eine Aufbringeinrichtung zum Aufbringen eines Musters auf das Trägerband und eine Übertragungseinrichtung zum Übertragen des Musters von dem Trägerband auf eine zu bemusternde Bahn oder einen zu bemusternden Bogen. Ferner ist bei der erfindungsgemäßen Vorrichtung eine Auftragseinrichtung vorgesehen, um eine ablösbare Beschichtung vor dem Druck auf die mit dem Muster zu versehende Seite des Trägerbandes aufzutragen, wobei die Beschichtung besonders bevorzugt durchsichtig ist. Weiterhin bevorzugt ist eine Reinigungseinrichtung zum Reinigen des Trägerbandes vorgesehen ist. Besonders bevorzugt ist das Trägerband aus Stahl, verzugsfreiem und/oder leitfähigem Textilelastomer oder in sich verstärktem Material gebildet. Die somit relativ elastische Oberschicht des Trägerbandes kann funktionell vorteilhaft den bzw. die herkömmlichen Gummizylinder in dem TO-Druckverfahren ersetzen. Bevorzugt ist weiterhin, daß die Beschichtungseinrichtung Walzen, eine Beschichtungsabgabeeinrichtung und eine Trocknungseinrichtung aufweist. Die obengenannte Reinigungseinrichtung weist zum Reinigen des Trägerbandes bevorzugt eine Ablöseeinrichtung, die z.B. eine Ultraschalleinrichtung aufweisen kann, eine Wascheinrichtung und eine Trocknungseinrichtung auf. Weiterhin besonders bevorzugt weist die Aufbringeinrichtung eine oder mehrere Farbwerkeinrichtungen und eine oder mehrere Trocknungseinrichtungen auf, damit Muster in dem Einfarb- oder Mehrfarbverfahren, insbesondere im Sonderfarbraum oder im CMYK-Farbraum, aufgetragen werden können.

Bei der erfindungsgemäßen Bemusterungsvorrichtung ist eine Anpassung an verschiedenartige zu bemusternde Materialien, insbesondere an deren Breite, Stärke, Elastizität oder dergleichen, vorteilhaft vereinfacht. Dies ist deshalb möglich, da die Bildung und das Aufbringen des Musters immer auf dem Trägerband stattfinden, während die Übertragung des Musters auf die zu bemusternde Bahn bzw. den zu bemusternden Bogen durch die Übertragungseinrichtung stattfindet. Somit ist bei einer Änderung des zu bemusternden Materials nur eine Änderung bzw. Anpassung der Übertragungseinrichtung notwendig, wobei die Aufbringeinrichtung vorteilhaft nicht verändert bzw. angepaßt werden muß. Insbesondere können die zu bemusternden Materialien jede beliebige Materialstärke aufweisen. Somit ist eine Standardisierung der Bemusterungsvorrichtung und eine einfache Handhabung vorteilhaft gewährleistet.

Erfindungsgemäß wird eine nach dem erfindungsgemäßen Verfahren herstellbare Bahn bzw. Bogen, insbesondere ein Bodenbelag, bereitgestellt, die ein Trägermaterial, eine Beschichtung und ein auf der oberflächenabgewandten Seite der Beschichtung aufgetragenes bzw. aufgebrachtes Muster aufweist. Es ist insbesondere bevorzugt, daß die Beschichtung zumindest teilweise durchsichtig ist. Weiterhin ist es bevorzugt, daß die Dikke der Beschichtung etwa 0,1 bis 0,5 mm beträgt. Die erfindungsgemäße Bahn gewährleistet vorteilhaft einen Schutz gegen Abrieb bzw. Abnutzung des auf der oberflächenabgewandten Seite aufgebrachten Musters bzw. Bemusterung, wobei gleichzeitig der Verbund mit dem Trägermaterial sichergestellt ist.

Weitere Vorteile und Merkmale der vorliegenden Erfindung sind aus der folgenden Beschreibung unter Bezugnahme auf die beigefügte Zeichnung, in der gleiche Bezugszeichen sich auf glei-

che Elemente beziehen, und aus den Ansprüchen ersichtlich.

Fig. 1 ist eine schematische Darstellung einer Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung.

Fig. 2 ist eine schematische Darstellung einer Auftragseinrichtung.

Fig. 3 ist eine schematische Darstellung einer anderen Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung.

Fig. 4 ist eine schematische Schnittansicht einer Ausführungsform der erfindungsgemäßen Bahn.

Die in Fig. 1 dargestellte Ausführungsform weist ein endloses um zwei oder mehrere Umlenkrollen geführtes aus Metall bestehendes Trägerband 20 auf. Auf dieses Trägerband 20 wird mittels einer Auftragseinrichtung 60 eine Beschichtung 70 in Form von Pulverlack aufgetragen, die bevorzugt durchsichtig ist. Der Pulverlack besteht aus Polyethylenpulver, das auf das Trägerband 20 aufgesprüht und geschmolzen wird. Das Trägerband mit der Beschichtung wird zu einer Druckeinrichtung 30 geführt, bei der mittels einer oder mehrerer Farbwerkeinrichtungen 34, 34', 34'', 34''', bevorzugt vier Farbwerkeinrichtungen, die Gummituchzylinder oder Plattenzylinder aufweisen, ein Muster 10 aufgebracht wird, das mittels einer oder mehrerer Trocknungseinrichtungen 32, 32', 32'', 32''' anschließend getrocknet wird. Das mit der Beschichtung 70 und dem Muster 10 versehene Trägerband 20 wird zu einer Übertragungseinrichtung 40 geführt, die die Beschichtung 70 mit dem Muster 10 von dem Trägerband 20 ablöst und auf eine zu bemusternde Bahn oder einen zu bemusternden Bogen 50 überträgt, wobei das Muster 10 bevorzugt zwischen der Beschichtung 70 und der Bahn 50 angeordnet wird. Die aufgebrachte Beschichtung 70 weist eine Dicke im Bereich von 0,05 bis 0,5 mm, bevorzugt von etwa 0,1 mm auf.

In Fig. 2 ist eine Ausführungsform einer Auftragseinrichtung 60 schematisch dargestellt. Die Auftragseinrichtung 60 weist eine oder mehrere Walzen 62, 62', 62'' und eine Beschichtungsabgabeeinrichtung 64 auf, die eine Düse oder dergleichen vorsieht, um eine Beschichtung 70 mittels der Walzen 62, 62', 62'' auf das Trägerband 20 aufzubringen. In Umlaufrichtung des Trägerbandes 20, durch den Pfeil 20' angedeutet, befindet sich hinter der Walze 62 eine Trocknungseinrichtung 66, zum Trocknen der auf das Trägerband 20 aufgetragenen Beschichtung 70. Die Trocknungseinrichtung 66 ist bevorzugt ein UV-Strahler.

Die in Fig. 3 dargestellte Ausführungsform der vorliegenden Erfindung weist eine Reinigungseinrichtung 80 auf, um das Trägerband 20 von nicht brauchbaren Resten von dem Beschichtungsmaterial 70 bzw. Muster 10 zu reinigen bzw. befreien. Die Reinigungseinrichtung 80 weist eine Ablöseeinrichtung 82 auf, welche z.B. durch Ultraschall etwaige Reste, die ggf. angetrocknet sein können, von dem Trägerband 20 löst. In Umlaufrichtung des Trägerbandes 20, durch den Pfeil 20' angedeutet, ist eine Wascheinrichtung 84 vorgesehen, die die abgelösten Reste von der Beschichtung 70 bzw. dem Muster 10, z.B. mit Hilfe von Wasser, Lösungsmittel oder dergleichen bzw. eines Strahles davon, zu lösen. Zum Ablösen kann auch Druckluft verwendet werden. Die Reinigungseinrichtung 80 weist eine Trocknungseinrichtung 86 auf, um das Trägerband nach Abschluß des Reinigungsvorgangs zu trocknen. Die Trocknungseinrichtung 86 kann z.B. ein Heizstrahler oder UV-Strahler sein. Die in Fig. 3 dargestellte Ausführungsform weist weiterhin eine Druckeinrichtung 30 auf, die eine oder mehrere Farbwerkeinrichtungen 34, 34', 34'', 34''' zum Aufbringen eines Musters im Einfarbverfahren, im RGB-Farbverfahren oder im CMYK-Farbverfahren aufweist. In der in Fig. 3 dargestellten Ausführungsform wird das Muster 10 unmittelbar auf das Trägerband 20 aufgebracht. Die Druckeinrichtung 30 weist weiterhin eine oder mehrere Trocknungseinrichtungen 32, 32', 32'', 32''' auf, zum Trocknen des aufgebrachten Musters 10. Die Anzahl der Trocknungseinrichtungen 32, 32', 32'', 32''' hängt von dem gewählten Farbverfahren ab, wobei bevorzugt das Naß-auf-Naß-Verfahren benutzt wird, bei dem nur eine Trocknungseinrichtung 32, 32', 32'', 32''' benutzt wird, die in Umlaufrichtung (Pfeil 20') des Trägerbandes 20 hinter der oder den Farbwerkseinrichtungen 34, 34', 34'', 34''' angeordnet ist.

In einer nicht dargestellten Ausführungsform weist die erfindungsgemäße Vorrichtung bevorzugt ein Trägerband, eine Beschichtungseinrichtung, eine Reinigungseinrichtung, eine Aufbringeinrichtung und eine Übertragungseinrichtung auf.

In einer weiteren nicht dargestellten Ausführungsform weist die erfindungsgemäße Vorrichtung bevorzugt eine Beschichtungseinrichtung auf, die mittels eines elektrostatischen Verfahrens einen Pulverlack (z.B. PE/PP) aufträgt und eine Auftragseinrichtung, eine Schmelzeinrichtung, eine Kühleinrichtung und eine Plättwalze aufweist. Weiterhin bevorzugt kann die Beschichtungseinrichtung die Beschichtung mittels einer Schmelzfolie auftragen.

Die in Fig. 1 und 3 dargestellten Ausführungsformen der erfindungsgemäßen Vorrichtung weisen eine Übertragungseinrichtung 40 auf. Die Übertragungseinrichtung 40 weist bevorzugt eine oder mehrere Walzen 42, 42' auf, die eine Übertragung des Musters 10 bzw. des Musters 10 zusammen mit der Beschichtung 70 auf eine zu bemusternde Bahn bzw. einen zu bemusternder Bogen 50 vornehmen, und zwar z.B. durch Druckaufbringung. Diese Druckaufbringung findet bevorzugt mittels

der Walze 42 statt. Die Übertragungseinrichtung 40 kann eine Heizeinrichtung 44 aufweisen, um das Musters 10 bzw. das Muster 10 und die Beschichtung 70 auf einer zu bemusternden Bahn oder einem zu bemusternden Bogen 50 zusätzlich zu befestigen bzw. zu fixieren.

Die in Fig. 4 dargestellte Ausführungsform der erfindungsgemäßen Bahn weist ein Trägermaterial 500 aus elastischem Material, eine Beschichtung 700 aus Lack und ein auf der oberflächenabgewandten Seite der Beschichtung 700 aufgetragenes bzw. aufgebrachtes Muster 100 auf. Die Beschichtung 700 ist zumindest teilweise durchsichtig, wobei jedoch auch eine farbliche bzw. materialbedingte Strukturierung der Beschichtung möglich sein kann. Durch die transparente Beschichtung 700 hindurch ist das Muster von außen sichtbar. Die Beschichtung weist eine Dicke im Bereich von etwa 0,05 bis 0,4 mm, bevorzugt im Bereich von etwa 0,08 bis 0,2 und besonders bevorzugt eine Dicke von etwa 0,1 mm auf. Bevorzugt kann das Muster 100 nur auf vorbestimmten Stellen bzw. unzusammenhängend aufgebracht sein."

Patentansprüche

1. Verfahren zum Bemustern von Bogen (50) oder Bahnen, insbesondere mit sich wiederholenden Mustern, gemäß dem eine ablösbare Beschichtung (70) auf ein endloses Trägerband (20) aufgebracht wird, die Beschichtung (70) mit einem Muster (10) versehen wird und anschließend auf den zu bemusternden Bogen (50) bzw. Bahn übertragen wird.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die ablösbare Beschichtung (70) zumindest teilweise durchsichtig ist.

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die ablösbare Beschichtung (70) so auf den Bogen (50) übertragen wird, daß das Muster (10) zwischen der Beschichtung (70) und dem Bogen (50) angeordnet ist.

4. Vorrichtung zum Bemustern von Bogen (50) oder Bahnen, insbesondere mit sich wiederholenden Mustern, aufweisend:
   - ein endloses Trägerband (20),
   - eine Einrichtung (60) zum Auftragen einer ablösbaren Beschichtung (70) auf das Trägerband (20),
   - eine Einrichtung (30) zum Versehen der ablösbaren Beschichtung (70) mit einem Muster (10) und
   - eine Übertragungseinrichtung (40) zum Übertragen der bemusterten Beschichtung (70) von dem Trägerband (20) auf einen zu bemusternden Bogen (50) oder Bahn.

5. Vorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Trägerband (20) aus Stahl, verzugsfreiem Textilelastomer oder verstärktem Material gebildet ist.

6. Vorrichtung nach Anspruch 3, 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Auftragungseinrichtung (60) Walzen (62, 62', 62''), eine Beschichtungsabgabeeinrichtung (64) und eine Trocknungseinrichtung (66) aufweist.

7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 4 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß eine Reinigungseinrichtung (80) zum Reinigen des Trägerbandes (20) vorgesehen ist, welche eine Ablöseeinrichtung (62), eine Wascheinrichtung (84) und eine Trocknungseinrichtung (86) aufweist.

8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 4 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Bemusterungseinrichtung (30) mindestens eine Farbwerkeinrichtung (34, 34', 34'', 34''') und mindestens eine Trockungseinrichtung (32, 32', 32'', 32''') aufweist.

9. Bahn bzw. Bogen, insbesondere Bodenbelag, herstellbar nach einem Verfahren gemäß einem der Ansprüche 1 bis 3, aufweisend ein Trägermaterial (50; 500) und eine Beschichtung (70; 700) sowie ein zwischen dem Trägermaterial (50; 500) und der Beschichtung (70; 700) befindliches Muster (10; 100).

10. Bogen bzw. Bahn nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Beschichtung (70; 700) einen Lack aufweist.

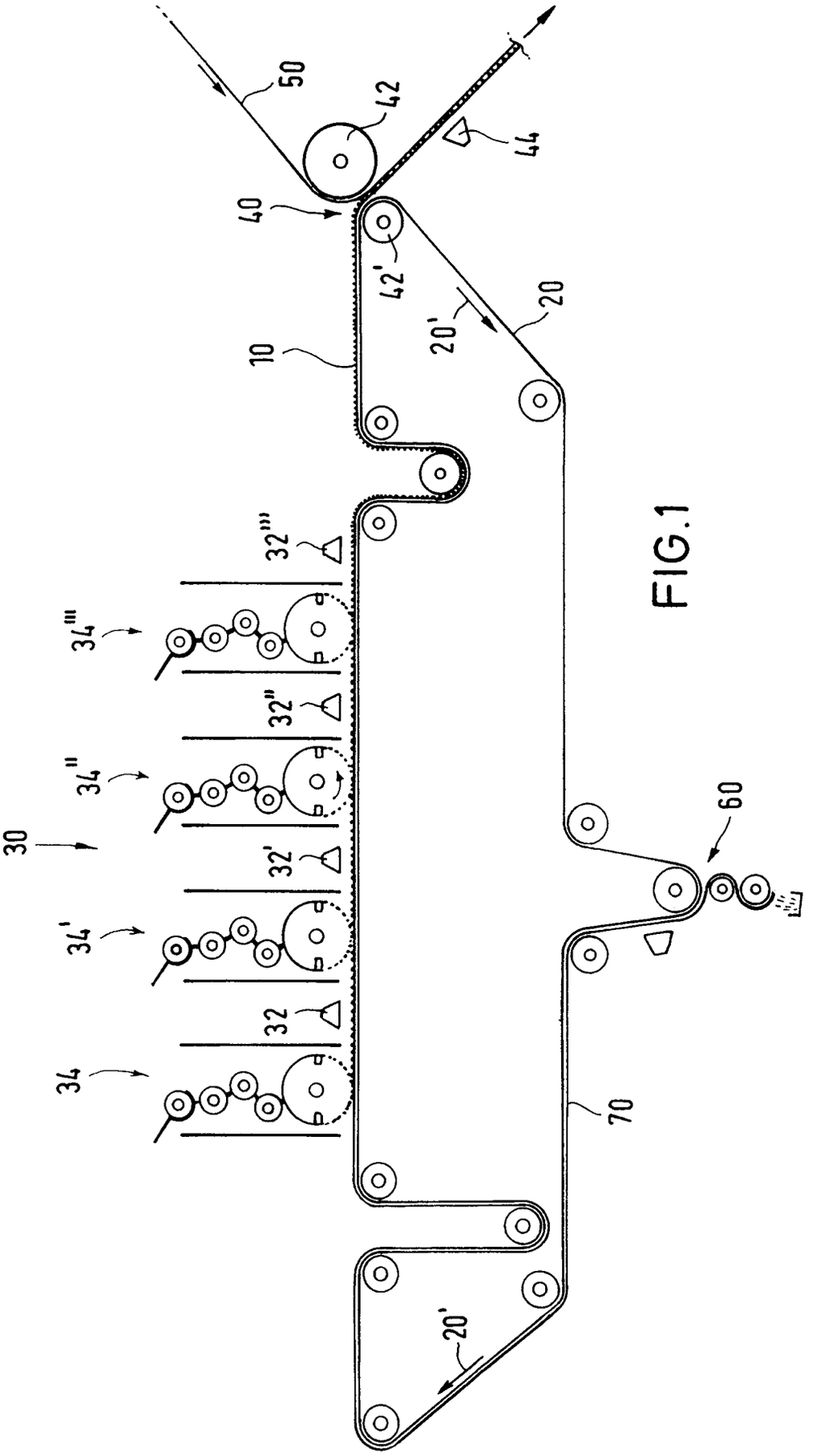

FIG.1

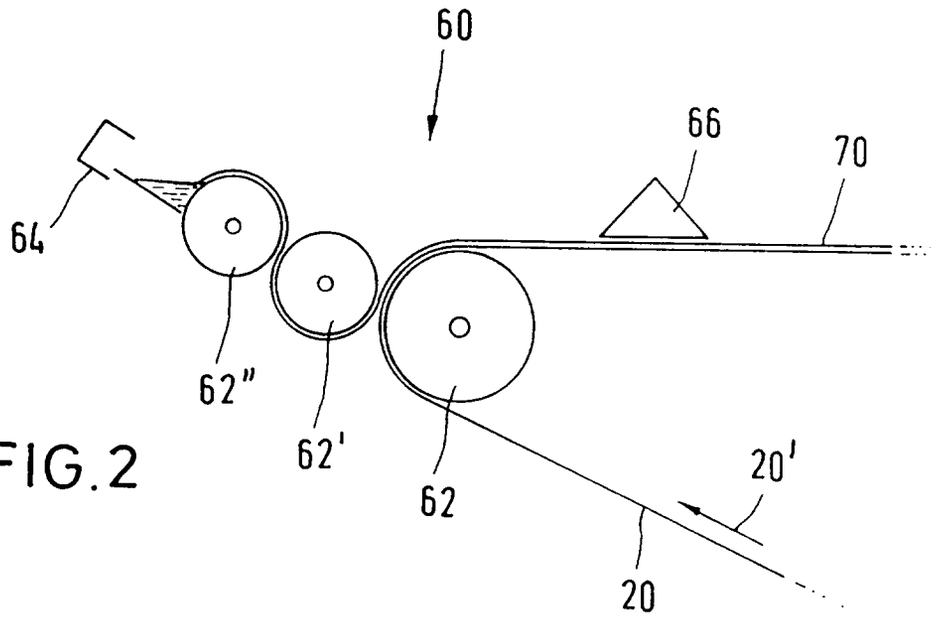

FIG.2

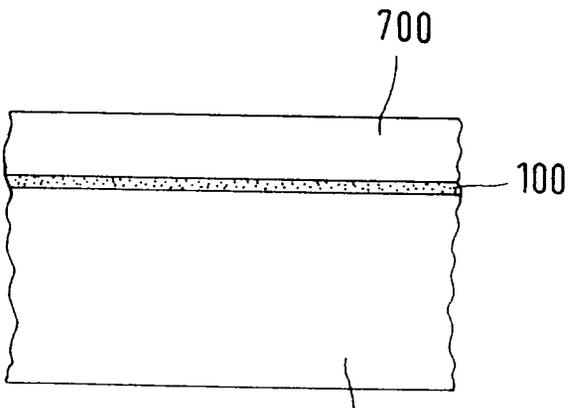

FIG.4

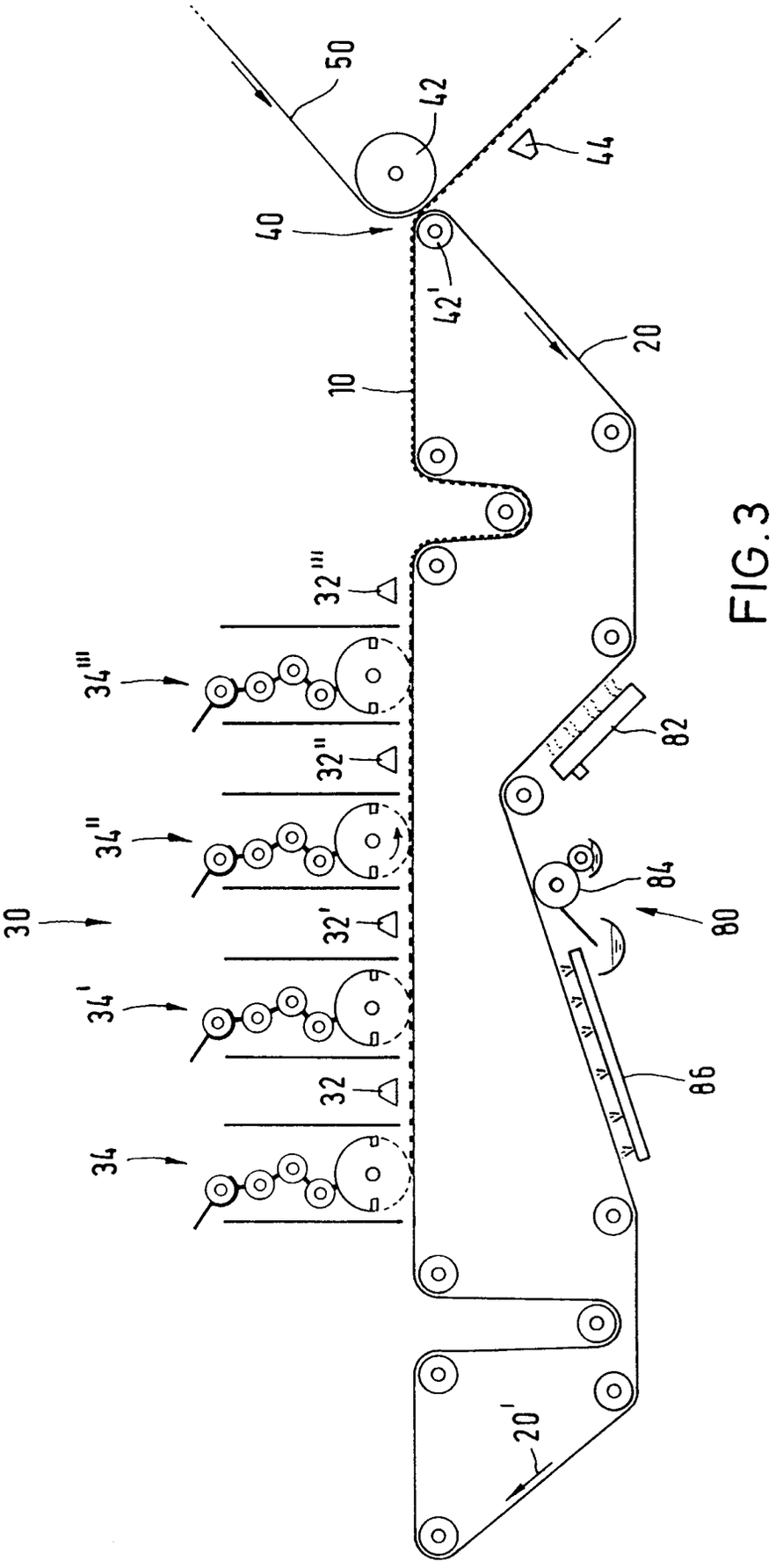

FIG.3

Europäisches Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 95 10 7554

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
Y	EP-A-0 326 919 (SCHWARZ, GÜNTHER, DR.) * das ganze Dokument *	1-10	B41M3/12 B41F16/00
Y	DE-A-19 44 905 (MESSERSCHMITT) * das ganze Dokument *	1-10	
A	FR-A-2 692 197 (LELLOUCHE) * das ganze Dokument *	1-10	
A	GB-A-2 255 528 (CHEN-CHIN HUANG) * das ganze Dokument *	1-3	
A	US-A-3 630 802 (DETTLING) * das ganze Dokument *	1	
A	FR-A-893 855 (LÉON HECK ET ERNEST HECK) * das ganze Dokument *	1,4,7	

RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)

B41J
B41F
B41M
B05C

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
DEN HAAG	26.September 1995	Meulemans, J-P

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 Patentdokument, 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

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)