

(19)



REPUBLIK
ÖSTERREICH
Patentamt

(10) Nummer:

AT 406 782 B

(12)

PATENTCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 468/95
(22) Anmeldetag: 16.03.1995
(42) Beginn der Patentdauer: 15.01.2000
(45) Ausgabetag: 25.09.2000

(51) Int. Cl.⁷: **D06P 5/00**
D06B 5/00

(56) Entgegenhaltungen:

DE 1263676B DE 1769647A DE 1710521A
JP 49-118990A EP 44463A1 EP 418214A2
EP 021055A1
ABSTRACT (DERWENT ACCESSION
NO. 75-35068 W (21), DERWENT PUBL. LTD.,
LONDON)
EP 363319A1 EP 445709A2
AMERICAN DYESTUFF REPORTER, BD. 71
(1982), NR. 10, SEITEN 42-53; NR. 11, SEITEN
46-47;
MELLIAND TEXTILBERICHTE, HEIDELBERG (DE)
(1984), BD. 65, NR. 9, SEITEN 611-617

(73) Patentinhaber:

GAWOMI-TEXTIL GESMBH
A-3491 STRASS IM STRASSERTAL,
NIEDERÖSTERREICH (AT).

(72) Erfinder:

WÖLL HELLMUT
STRASS IM STRASSERTAL,
NIEDERÖSTERREICH (AT).

(54) VERFAHREN ZUM BEDRUCKEN VON TEXTILIEN WARENBAHNEN

(57)

Bei einem Verfahren zum Bedrucken von textilen Warenbahnen wird vorgeschlagen, daß kontinuierlich die Warenbahn in einem Arbeitsgang geklotzt (mit Farbstoff oder farblos), dann die nasse Warenbahn ohne Zwischentrocknung bedruckt und anschließend ohne Zwischentrocknung einem Thermosolprozeß unterworfen wird, bei dem durch Verdampfen der in der Warenbahn enthaltenen Nässe die Fixierung gegeben ist.

AT 406 782 B

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Bedrucken von textilen Warenbahnen.

Bis heute war es nur möglich, diskontinuierliche textile Flächegebilde aus Polyesterfasern zu färben und zu trocknen, anschließend zu bedrucken und zu trocknen, um anschließend zum Fixieren Hochtemperaturdampf 7 bis 10 Minuten, bei 160 bis 180°C einwirken zu lassen, oder man
 5 kann auch eine Heißluftfixierung bei 195°C etwa 45 sek einwirken lassen. Der Nachteil des bekannten diskontinuierlichen Verfahrens liegt darin, daß man nur eine beschränkte Farbstoffauswahl hat, das Färbeverfahren umständlich und kostenaufwendig ist, daß auch das Druckverfahren umständlich und kostenaufwendig und schließlich auch noch wenig umweltfreundlich ist. Auch das Fixierverfahren nach dem Stand der Technik ist umständlich und
 10 kostenaufwendig und hat auch den Nachteil, daß beim Thermosolverfahren die Fixierung schlecht steuerbar ist und die Gefahr einer Faserschrumpfung in den Textilbahnen besteht, und schließlich ergeben sich auch Probleme bei der Egalisierung, da man die Wanderung der Farbteilchen unter Wärmeeinwirkung beachten muß. Es tritt eine Verschwendung an Farbstoff auf, und es ist auch das Auswaschverhalten der Textilbahnen zu berücksichtigen.

Aus der EP-A 418 214 ist bereits ein Verfahren zum Färben mit Reaktivfarbstoffen von textilen Flächegebilden bekannt, bei dem eine Farbstofflösung und eine Alkalilösung getrennt, jedoch unmittelbar nacheinander in vorbestimmter Menge zum Trockengewicht des Flächegebildes in einem Maschinendurchlauf aufgetragen werden. Bisher war man der Auffassung, daß nach jedem Druckvorgang die Warenbahn getrocknet werden müßte bzw. beim sogenannten Naß-in-Naß-
 20 Verfahren die Druckvorgänge zwar nacheinander erfolgen können, jedoch dann eine Trocknung und erst anschließend das Fixieren möglich ist.

In der EP-A 21 055 ist ein Verfahren zur örtlichen Aufhellung von Färbungen auf textilen Flächegebilden fasriger Struktur bekannt, bei dem das Flächegebilde mit den für den vorliegenden Fasertyp geeigneten Farbstoffen fertig gefärbt, dann getrocknet, aber noch nicht fixiert wird. Anschließend erfolgt dann das Bedrucken und ein weiteres Trocknen vor der Fixierung.
 25 D.h., es muß sowohl nach dem Färben als auch nach dem Drucken ein Trockenprozeß erfolgen.

Erfindungsgemäß wird beim Verfahren vorgeschlagen, daß kontinuierlich die Warenbahn in einem Arbeitsgang geklotzt (mit Farbstoff oder farblos), dann die nasse Warenbahn ohne Zwischentrocknung bedruckt und anschließend ohne Zwischentrocknung einem Thermosolprozeß unterworfen wird, bei dem durch Verdampfen der in der Warenbahn enthaltenen Nässe die Fixierung gegeben ist.
 30

Beim erfindungsgemäßen Verfahren wurde überraschenderweise festgestellt, daß es entgegen der bisherigen Meinung möglich ist, eine Warenbahn, welche geklotzt ist und anschließend bedruckt wird, ohne eine Abfleckung oder Verschmierung des Druckbildes zu erhalten und sie daher ohne Zwischentrocknung einer Fixierung zugeführt werden kann.
 35

Es hat sich herausgestellt, daß bei dem erfindungsgemäßen Verfahren

- keine so hohen Ansprüche an die Farbstoffauswahl bzw. an das Migrationsverhalten der Farben (großmolekular-kleinmolekular) gestellt werden müssen,
- daß sich eine bessere Reproduktionsmöglichkeit der Färbung, des Druckes und der Fixierung aufgrund der Verfahrensvereinfachung ergibt,
- der Einfluß bzw. die Schädigung der Faser nicht gegeben ist, also Griff, Elastizität und Farbausbeute bei texturierten Garnen nicht beeinträchtigt werden,
- aufgrund des hohen Feuchtigkeitsgrades keine Egalisierungsprobleme auftreten,
- bei dem erfindungsgemäßen Verfahren Ätzdrucke von leichter Ware bis zu schweren Qualitäten, also z.B. Auto- bzw. Möbelveloure, Teddyplüsche, ohne besondere Maßnahmen möglich sind,
- auf Textilien aus Baumwoll-Polyestergemischen das Färben, Ätzen in einem Arbeitsgang erfolgen kann;

- das erfindungsgemäße Verfahren ist auch umweltschonend, da einerseits eine Energieeinsparung gegeben ist und es sich andererseits um einen Einsatz von Säuren, z.B. Zitronensäure, und Alkali, z.B. Natriumbikarbonatsoda, handelt.
 50

Normalerweise müssen beim Ätzen Reduktionsmittel beigesetzt werden, welche eine hohe Umweltbelastung sowie Korrosionsprobleme und Faserschädigung bedingen.

Durch die Erfindung ergibt sich auch eine große Wirtschaftlichkeit, da eine
 55 Verfahrensverkürzung sich automatisch ergibt, da, wie gesagt, der Energieaufwand geringer ist, da

weniger Personal aufgrund der leichteren Handhabung benötigt wird. Auch das Abwasser wird geringer belastet und der Kreativität in der Colorierung und Musterung sind mit einfachen Mitteln wesentlich mehr Möglichkeiten gegeben.

Um tatsächliche Verhältnisse wiederzugeben, wird ein Beispiel dieser Verfahrensweise angeführt:

Es handelt sich um einen Auto- bzw. Möbelvelour der Firma Kneitz, Bad Mitterndorf.

Webware: 100 % PES ca. 800 g/Lfm

Wirkware: 100 % PES ca. 600 g/Lfm

Der Unterschied in der Klotzfärbung ergibt sich aus dem hohen Gewichtsunterschied, da beide Qualitäten in einem Tempo von ca. 7,5 Lfm/min gefahren wurden.

1. Klotzfärbung: Azo-Dispersionsfarbstoff
(z.B. Firma ICI-Colours (GB) ,
Dispensol-Black RPC)
je Warengewicht ca. 110 %
2. Druck: Dispersionsfarbstoffe (Dianix der
Fa.Hoechst, Foron d.Fa. Sandoz):
C.I.Disperse Yellow 58 (z.B. Fa.Hoechst, Dianix)
C.I.Disperse Orange 32 (z.B. Fa.Hoechst, Dianix)
C.I.Disperse Orange 30 (z.B. Fa.Sandoz, Foron)
C.I.Disperse Violett 63 (z.B. Fa.Sandoz, Foron)
C.I.Disperse Red 73 (z.B. Fa.Sandoz, Foron)
C.I.Disperse Red 202 (z.B. Fa.Sandoz, Foron)
C.I.Disperse Blue 354 (z.B. Fa.Sandoz, Foron)
C.I.Disperse Blue 87 (z.B. Fa.Sandoz, Foron)
Der Auftrag kann gesteuert werden;
Beispiel: 4-Farbendruck ca. 200 g/Lfm
3. Bearbeitungsgeschwindigkeit des Stoffes ergibt sich aus der Größe der Anlage.
Das vorgelegte Material wurde aufgrund der Größe der Anlage mit 7,5 m/min bearbeitet.
Bei dementsprechender Erweiterung könnte man aber eine Geschwindigkeit von 20 m/min erreichen.

Zusammenfassend läßt sich sagen, mit Hilfe der Erfindung ist es möglich, jede Art von Polyestergeweben sowie -gewirken, Baumwoll-Polyestermischungen, Leinen-Polyestermischungen von 150 g/Laufmeter bis 800 g/Laufmeter mit dem erfindungsgemäßen Verfahren zu behandeln. Außerdem ist es möglich, jede Art von Mustermaterial auf Naturfasern (Baumwolle) nach dem erfindungsgemäßen Verfahren mit Reaktivfarbstoffen zu behandeln, also Färbungen bzw. Druck (auf Weiß- bzw. Buntreserve) und mit Thermosolieren und Fixieren in einem Arbeitsgang durchzuführen.

Bei der vorliegenden Erfindung stellen sich die Vorteile kurz gesagt, wie folgt, dar:

Der eigentliche Farbfixiervorgang wird nie durch eine Zwischentrocknung unterbrochen und muß nicht, wie in allen bisher bekannten Fixiervorgängen, neu gestartet werden, bzw. muß auch nicht durch zusätzlichen Energie- und Zeitaufwand sowie durch Zusätze von feuchtigkeitsspendenden Chemikalien, wie Harnstoff, die Fixierung angeregt werden. Die Farbausbeute konnte aufgrund der Tatsache der Nichtunterbrechung des Fixiervorgangs teilweise bis zu 25% gesteigert werden.

Reservedrucke können wesentlich brillanter und einfacher gestaltet werden.

PATENTANSPRUCH:

Verfahren zum Bedrucken von textilen Warenbahnen, dadurch gekennzeichnet, daß kontinuierlich die Warenbahn in einem Arbeitsgang geklotzt (mit Farbstoff oder farblos), dann die nasse Warenbahn ohne Zwischentrocknung bedruckt und anschließend ohne

Zwischentrocknung einem Thermosolprozeß unterworfen wird, bei dem durch Verdampfen der in der Warenbahn enthaltenen Nässe die Fixierung gegeben ist.

KEINE ZEICHNUNG

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55