

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Frottierwebmaschine mit einer elektronisch gesteuerten Fachbildemaschine, mit unabhängig voneinander angetriebenen Frottierbildeorganen sowie mit einer elektronischen Steuereinheit, der eine Bedienoberfläche mit einer anwenderspezifischen Darstellung veränderbarer Gewebedaten zugeordnet ist.

[0002] Beim Herstellen von insbesondere Frottiergewebe auf Webmaschinen spielt das Flächengewicht des Endproduktes, z.B. aus Schlingenware bestehende Handtücher, eine entscheidende Rolle. Schwankungen im Flächengewicht der Endprodukte müssen vermieden werden. Bei Frottiergewebe sind die Ursachen der Schwankungen des Flächengewichtes hauptsächlich in unterschiedlicher Florhöhe zu suchen. Diese Gewichtsschwankungen sind für die Kunden der Webereien in der Regel unannehmbar, weil ansonsten die Ware als zweite Wahl verkauft werden muss. Dementsprechend ist die Gleichförmigkeit der Florhöhe ein kritischer Parameter beim Herstellen von Frottiergewebe.

[0003] Beim Herstellen von Frottiergewebe ist bekannt, neben Bindungsparameter und sogenannter Farbwahl ferner Webparameter, wie Schussdichte, Kettspannung, Drehzahl der Webmaschine, Florhöhe und die Art der Frottiergruppe in einem aus Zeilen und Spalten bestehenden Speichermedium, einer sogenannten Bindungspatrone darzustellen.

Die Darstellung der Gewebekonstruktion einschließlich der relevanten Webparameter in dem Speichermedium erfolgt, nach entsprechender Vorgabe, durch den Musterdesigner. Die Florhöhe wird dabei durch z.B. acht Spalten oder Spuren auf Basis von 2^0 bit bis 2^8 bit in dem Speichermedium dargestellt. Daraus ergeben sich innerhalb einer vorgegebenen Florhöhe 256, also 2^8 verschiedene Korrekturmöglichkeiten. Anders ausgedrückt heisst das, wenn z.B. ein Frottiergewebe mit einer Soll-Florhöhe von 12 mm herzustellen ist, bestehen 256 Korrekturmöglichkeiten, um die Abweichung von dem Soll-Wert 12 mm zu korrigieren.

[0004] Die in dem Speichermedium gespeicherten relevanten Einzeldaten, so auch insbesondere die Florhöhe als ein besonders kritischer Parameter, sind im praktischen Betrieb der Webmaschine nicht oder nur mit relativ umständlichen und kostenaufwendigen Maßnahmen korrigierbar.

In diesem Zusammenhang ist aus der Praxis bekannt, dass zum Zwecke der Korrektur des Flächengewichtes eines Frottiergewebes ein Korrekturfaktor ermittelt wird und anhand dieses Faktors die sogenannte Vorschlagdistanz, also der Abstand einer Schussfadengruppe von der Anschlagkante des Gewebes derart verändert wird, dass bei Webmaschinen, deren Frottierbildung auf Basis der Verstellung des Hubes des Webblattes beruht, dieser Hub durch ein geeignetes Stellmittel vergrößert oder verringert wird.

[0005] Auf die Herstellung eines Frottiergewebes auf

Webmaschinen an sich und auf die Beeinflussung der Vorschlagdistanz, wird hier kein Bezug genommen, weil die hierzu notwendige Technik bekannt ist.

[0006] Es ist deshalb Aufgabe der Erfindung, dem Bediener der Frottierwebmaschine Mittel an die Hand zu geben, mit denen Gewebedaten eines herzustellenden Frottiergewebes ohne nennenswerten Kostenaufwand in einfacher Art und Weise zum Erhalt eines z.B. geforderten Flächengewichts korrigierbar sind.

[0007] Die Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des Patentanspruchs 1 gelöst. Danach ist der elektronischen Steuereinheit einer Frottierwebmaschine eine Bedienoberfläche mit einer anwenderspezifischen Darstellung veränderbarer Gewebedaten zugeordnet, welche Gewebedaten zum Herstellen des Frottiergewebes, wie z.B. die Schussdichte, die Florhöhe und die Art der Schussgruppe, in einem Speichermedium A zu wenigstens einem Datensatz mit zugeordneter Adresse zwischen 1 bis n zusammengefasst sind und welche Adresse des weiteren in einem als Bindungspatrone bezeichneten Speichermedium B enthalten ist.

[0008] Die Daten jedes Datensatzes sowie die jedem Datensatz zugeordnete Adresse 1 bis n ist auf der Bedienoberfläche als Frottierindex visuell dargestellt. Die Daten jedes Datensatzes und die Adressen 1 bis n sind dabei vorzugsweise als Dezimalzahl oder als Dezimalzahl mit Dezimale auf der Bedienoberfläche tabellarisch dargestellt.

In Abhängigkeit des tatsächlich sich aus dem Webprozess ergebenden Ist-Flächengewichtes hat nun der Maschinenbediener durch einen oder mehrere Tastendrucke die Möglichkeit, Daten jedes Datensatzes, und hierbei insbesondere die Florhöhe als Einzelwert von z.B. 12 mm auf 12,5 mm oder von 12 mm auf 11,5 mm zu verändern.

Dieser geänderte Einzelwert führt durch geeignete Mittel innerhalb der Webmaschine dazu, dass z.B. die sogenannte Vorschlagdistanz geändert wird und dass das Frottiergewicht das gewünschte Soll-Flächengewicht nach Fertigstellung der Ware aufweist.

[0009] Die Erfindung soll nachstehend an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden.

[0010] In den Zeichnungen zeigen:

45 Figur 1 einerseits den Informationsfluss der Bindungsinformationen von Speichermedium B zur Fachbildemaschine und andererseits den Informationsfluss der als Frottierindex im Speichermedium B abgelegten Adressen 1 bis n zu den im Speichermedium A abgelegten Adressen der Frottiergewebe-Datensätze und

55 Figur 2 die Bedienoberfläche mit Frottiergewebe-Datensätzen und deren Adressen 1 bis n auf der Steuereinheit einer Frottierwebmaschine.

[0011] In Figur 1 ist in dem Speichermedium B, auch als Bindungspatrone bekannt, neben den Zeilen 1a und Spalten 1b zur Gewebedarstellung 1 wenigstens eine weitere Spalte 2 enthalten, in der zu jeder einen Schussfaden repräsentierenden Zeile 1a der Gewebedarstellung 1 eine z.B. als Dezimalzahl gespeicherte Adresse von Datensätzen relevanter Gewebedaten zur Herstellung eines Frottiergewebes abgelegt ist.

Die Adressen 1 bis n, auch als Frottierindex 1 bis n bezeichnet, sind gemäß der Erfindung auf der Bedienoberfläche 3 der elektronischen Maschinensteuerung 4 visuell in einer in einer Zeile 3a einer Tabelle dargestellt. Den einzelnen Adressen sind Datensätze in Spalten 3b der Bedienoberfläche 3 dargestellt. Die Datensätze beinhalten Gewebedaten zur Herstellung von Frottiergewebe, wie die Schussdichte (Schu.), die Florhöhe (Flor.), die Art der Frottiergruppe (Fr.Gr.) und das Polverhältnis (Polv.).

Die sich hinter jedem Datensatz verbergenden Gewebedaten sind sogenannte Soll-Daten zur Herstellung des Frottiergewebes.

Beim Gewebeentwurf werden gemäß der Erfindung diese Gewebedaten durch den Musterdesigner nicht in dem Speichermedium B, also nicht in der Bindungspatrone abgelegt. Abgelegt wird lediglich die Adresse des entsprechenden Datensatzes bzw. der für die Adresse stellvertretend genannte Frottierindex.

Jeder Datensatz erscheint auf der Bedienoberfläche in Spalten 1 bis n, siehe auch Figur 2. In einer Spalte einer Adresse, z.B. in der Adresse Frottierindex 4, ist die Schussdichte mit der Dezimalzahl 18 angegeben. Ferner ist die Florhöhe mit der Dezimalzahl 12 und die Frottiergruppe mit der Dezimalzahl 4 angegeben. Die in der Frottierwebmaschine 5 vorhandenen Einrichtungen zur Realisierung des gewünschten Frottiergewebes erhalten über die elektronische Steuerung 4 die erforderlichen Informationen, wie durch die Signalleitungen 6, 7, 8 dargestellt.

Die Übertragung der Bindungsinformation vom Speichermedium B zur Fachbildemaschine 9 erfolgt über die Signalleitung 11, während zur Übertragung der Adresseninformation aus dem Speichermedium B in das Speichermedium A über die Signalleitung 10 erfolgt.

[0012] Wird im Ergebnis des Webprozesses durch den Bediener der Frottierwebmaschine 5 festgestellt, dass der Warenausfall z.B. im Hinblick auf das Flächengewicht nicht diesem entspricht, ist auf einfache Weise eine das Flächengewicht beeinflussende manuelle Korrektur der in dem jeweiligen Datensatz als Dezimalzahl angezeigten Einzeldaten möglich. Durch manuelles Drücken des Tastenfeldes "Florhöhe 12", das entspricht im Frottiergewebe einer Florhöhe von 12 mm, kann der Bediener eine Korrektur z.B. auf "Florhöhe 12,5" vornehmen.

Mit der Einbeziehung von Einzeldaten zum Herstellen von Frottiergewebe in eine Bedienoberfläche für die elektronische Steuerung einer Frottierwebmaschine ergibt sich in vorteilhafter Weise und ohne nennenswerten

Zeitaufwand, z.B. den Anforderungen in Bezug auf das Flächengewicht eines Frottierartikels gerecht zu werden.

5 ZEICHNUNGSLEGENDE

[0013]

1	Gewebedarstellung
10	1a Zeile
	1b Spalte
2	Spalte
3	Bedienoberfläche
3a	Zeile
15	3b Spalte
4	Maschinensteuerung
5	Frottierwebmaschine
5a	Frottierbildeorgane
6	Signalleitung
20	7 Signalleitung
	8 Signalleitung
9	Fachbildemaschine
10	Signalleitung
11	Signalleitung

25

Patentansprüche

1. Frottierwebmaschine (5) mit einer elektronisch gesteuerten Fachbildemaschine (9), mit unabhängig voneinander angetriebenen Frottierbildeorganen (5a) sowie mit einer elektronischen Steuereinheit (4), der eine Bedienoberfläche (3) mit einer anwenderspezifischen Darstellung veränderbarer Gewebedaten zugeordnet ist, welche Gewebedaten für das Frottierweben in einem Speichermedium A zu wenigstens einem Datensatz mit einer zugeordneten Adresse zwischen 1 bis n zusammengefasst sind und welche Adresse des weiteren in einem als Bindungspatrone bezeichneten Speichermedium B hinterlegt ist.
2. Frottierwebmaschine nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** jede Adresse 1 bis n auf der Bedienoberfläche als Frottierindex dargestellt ist.
3. Frottierwebmaschine nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Daten jedes Datensatzes vorzugsweise numerische Einzeldaten sind, die eine Dezimalzahl oder Dezimalzahl mit Dezimale enthalten.
4. Frottierwebmaschine nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Daten jedes Datensatzes in Abhängigkeit vom z.B. Flächengewicht des Frottiergewebes in ihrer Wertigkeit manuell veränderbar sind.

5. Frottierwebmaschine nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Daten jedes Datensatzes sowie die zugeordneten Adressen 1 bis n auf der Bedienoberfläche visuell dargestellt sind.

5

6. Frottierwebmaschine nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Daten der Datensätze die Schussdichte, die Florhöhe und die Frottiergruppe eines Frottiergewebe repräsentieren.

10

7. Frottierwebmaschine nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Datensätze, deren Einzeldaten und die Adressen 1 bis n auf der Bedienoberfläche tabellarisch dargestellt sind.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

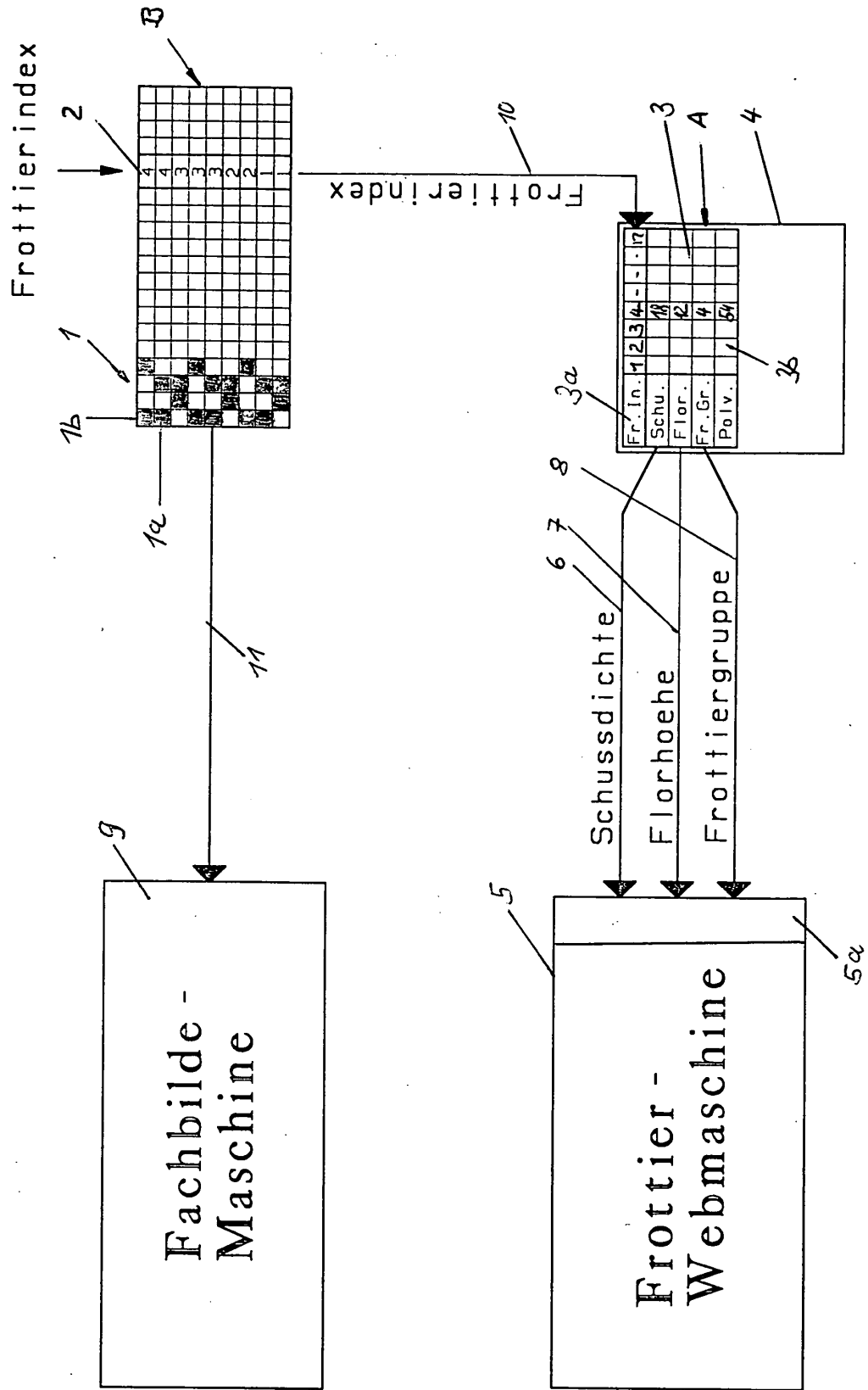


Fig. 1

3a

3

Frottierindex	1	2	3	4	5	·	·	n
Schussdichte Faeden / cm	18	999	18	18	18	...	...	...
Florhoehe mm	0	0	10	12	16	...	...	...
Frottiergruppe Faeden	0	0	3	4	4	...	...	...
Polverhaelt nis	1	1	60	54	72	...	...	...

Fig. 2



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 04 00 8039

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X,P	EP 1 396 562 A (TSUDAKOMA IND CO LTD) 10. März 2004 (2004-03-10) * Spalte 10, Zeile 27 - Zeile 29 * * Absätze [0012]-[0033] * * Abbildungen 1-3 * ---	1-7	D03D39/22
A	US 5 058 628 A (SPILLER PETER ET AL) 22. Oktober 1991 (1991-10-22) * Zusammenfassung * * Spalte 5, Zeile 51 - Spalte 6, Zeile 25; Abbildung 4 * -----	1-7	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			D03D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
MÜNCHEN	28. Mai 2004	Louter, P	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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	
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			

EPO FORM 1503 03.02 (P04/C03)

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

EP 04 00 8039

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.

28-05-2004

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1396562 A	10-03-2004	JP 2004100061 A	02-04-2004
		EP 1396562 A1	10-03-2004
		US 2004049310 A1	11-03-2004

US 5058628 A	22-10-1991	CN 1039454 A ,B	07-02-1990
		DE 58901071 D1	07-05-1992
		EP 0350446 A1	10-01-1990
		JP 2047334 A	16-02-1990
		JP 3171396 B2	28-05-2001

EPO FORM P0461

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