



Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ PATENTSCHRIFT A5

②1) Gesuchsnummer: 2157/86

③3) Inhaber:
Viscosuisse S.A., Emmenbrücke

②2) Anmeldungsdatum: 28.05.1986

②4) Patent erteilt: 31.07.1989

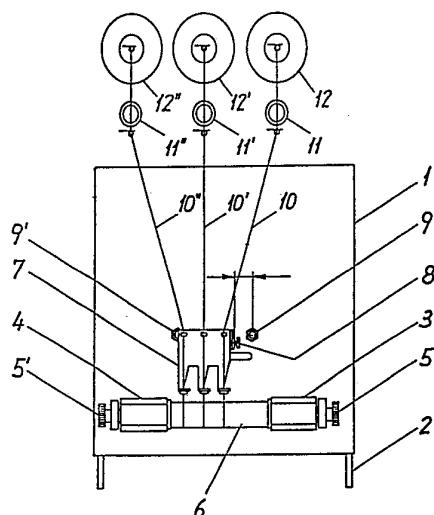
④5) Patentschrift
veröffentlicht: 31.07.1989

⑦2) Erfinder:
Beer, Georg, Luzern

⑤4) Verfahren und Vorrichtung zum gesteuerten Wickeln von Farbmusterkarten.

⑤7) In einem Verfahren und einer Vorrichtung zum elektronisch gesteuerten Wickeln von Farbmusterkarten (6) mit wenigstens drei verschiedenen Fäden (10), werden die Fäden (10) so angelegt, dass ein nahtloser Übergang von einem Muster zum anderen erfolgt. Die Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens besteht aus wenigstens drei Fadenführerpaaren (13, 14), welche auf einem auswechselbaren, horizontal bewegbaren Fadenführerschlitten (7) angebracht sind.

Der Farbmusterwickler ist besonders zur visuellen Bemusterung von Farbstellungen geeignet.



PATENTANSPRÜCHE

1. Verfahren zum elektronisch gesteuerten Wickeln von Fäden mit einem Titer von 40 bis 1000 dtex auf einer Farbmusterkarte (6), dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens drei Fäden (10, 10', 10'') gleichzeitig mittels eines auswechselbaren, horizontal bewegbaren Fadenführerschlittens (7) auf die Farbmusterkarte (6) nahtlos nebeneinander aufgewickelt werden.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Fäden (10, 10', 10'') mit gleicher Geschwindigkeit, gleicher Fadenspannung und konstantem Hub aufgewickelt werden.

3. Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens drei Fadenführerpaare (13, 14, 13', 14', 13'', 14'') parallel auf dem Fadenführerschlitten (7) angeordnet sind.

4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass zur Einstellung der Hubgeschwindigkeit des Fadenführerschlittens (7) ein Potentiometer vorgesehen ist.

5. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Hublänge (AB) vom Fadenführerschlitten (7) einstellbar ist.

6. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Fadenverlegung entsprechend dem Titer der Fäden (10, 10', 10'') über eine Verstellschraube (8) einstellbar ist.

7. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Fadenführerschlitten (7) auswechselbar angeordnet ist.

8. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Grundhub 33 mm beträgt.

BESCHREIBUNG

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum elektronisch gesteuerten Wickeln von Fäden mit einem Titer von 40 bis 1000 dtex auf einer Farbmusterkarte sowie eine Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens.

Zur Bemusterung von gefärbten Fäden und zur Kontrolle von Farbrezepturen ist es häufig erforderlich, eine von einem Kunden gewünschte Farbe einer vorhandenen Musterfarbe anzupassen. Dabei ist es notwendig, drei Farben miteinander zu vergleichen, und zwar das Standardmuster, das vom Kunden gewünschte Muster und das effektiv erzielte Muster. Es ist zweckmäßig, alle drei Farben direkt nebeneinander auf einer möglichst neutralen Musterkarte zu vergleichen.

Für das Bemuster von Farbstellungen wurden früher Webmuster hergestellt. Anstelle der Webmuster wurden dann Farbgarne nebeneinander auf eine Kartonkarte aufgewickelt. Das Aufwickeln der Farbgarne erfolgte zunächst von Hand, später mit einem Gerät, wobei zum Aufwickeln des Garnes eine Musterkarte mittels eines Motors angetrieben wurde.

Eine programmierbare Wickelmaschine für Gewebe-Musterkarten ist aus der CH-A-643 896 bekannt. Danach wird jedoch ein Garn einer Farbe zunächst über die gesamte Karte hinweg aufgewickelt, bevor jeweils ein Garn einer nächsten Farbe verarbeitet wird. Mit der bekannten Vorrichtung ist es nicht möglich, lückenlos Farbmuster nebeneinander auf einer Musterkarte so zu plazieren, dass Nuancen in der Abstufung der einzelnen Farben erkennbar werden.

Nicht geeignet zur Bemusterung sind bekannte Musterkarten, auf welche nur ein einziger Faden aufgewickelt wird. Legt man zwei Musterkarten mit verschiedenen Farbnuancen nebeneinander, treten optisch zu viele Nebeneffekte auf. Auch sogenannte Zweierkartelle, Farbmusterkarten, auf welche zwei Farben nebeneinander aufgewickelt sind, geben nicht das gewünschte Bemusterungsergebnis.

Es sind aber auch elektronisch gesteuerte Wickelmaschinen für Farbmusterkarten bekannt, welche gleichzeitig eine grosse Anzahl von Fäden verschiedener Farben und Fadenstärken zu wickeln vermögen. Mit diesen Maschinen gelingt es jedoch nicht, Abstufungen in den Nuancen von Farbtönen der Fäden kenntlich zu machen.

Aufgabe der Erfindung ist es, ein Verfahren zu schaffen, welches in der Lage ist, wenigstens drei Fäden gleichzeitig nebeneinander auf eine Farbmusterkarte so aufzubringen, dass eine Bemusterung von abgestuften Farbtönen möglich ist.

5 Die vorgenannte Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass wenigstens drei Fäden mit gleichen Titern gleichzeitig mittels eines auswechselbaren, horizontal bewegbaren Fadenführerschlittens auf die Musterkarte aufgewickelt werden.

Erfindungsgemäß werden wenigstens drei Fäden unter vollständig gleichen Bedingungen gleichzeitig aufgewickelt. Das hat den Vorteil, dass alle Parameter bis auf den Farbton konstant gehalten werden. Die Auswahl von drei Fäden ist auch deshalb nützlich, da der erste Faden als Referenzfaden, der zweite die vom Kunden gewünschte Farbe und der dritte die bemühte Farbe darstellt. Sind 15 keine Farbtonunterschiede unter verschiedenen genormten Lichtverhältnissen erkennbar, kann die Bemusterung als erfolgreich bezeichnet werden.

Wesentlich ist auch die Aufwicklung aller Fäden mit gleicher Geschwindigkeit und gleichem Hub. Das hat den Vorteil, dass ein 20 gleichmässiger Fadenabschluss zwischen den einzelnen Musterfarben erfolgt und so störende optische Effekte ausgeschaltet werden.

Es werden wenigstens drei Fadenführerpaare auf dem Fadenführerschlitten angeordnet. Der Fadenführerschlitten ist vorteilhaft auswechselbar angeordnet. Dadurch ist es auch möglich, Fadenführerschlitten mit mehr als drei Fadenführerpaaren vorzusehen, welche je nach den Erfordernissen der Bemusterung leicht ausgetauscht werden können. Dadurch kann die erfindungsgemäss Vorrichtung, welche vor allem zur Herstellung von Bemusterungen und Farbvergleichen vorgesehen ist, auch zur Herstellung von Musterkarten für 30 Auswahl- und Demonstrationsmuster verwendet werden.

Die Einstellung der Hubgeschwindigkeit ist titerabhängig und erfolgt elektrisch oder mechanisch. Es ist vorteilhaft, ein Potentiometer vorzusehen. Es kann aber auch über einen Variator stufenlos eingestellt werden.

35 Die Einstellung der Grundhublänge erfolgt durch Auswechslung des Fadenführerschlittens, welcher zugleich als Impulsgeber ausgerüstet ist und über Initiatoren den Impuls zum Umkehren des Hubs elektrisch steuert. Das hat den Vorteil, dass kein mechanischer Kontakt mehr vorhanden ist, welcher einem raschen Verschleiss unterworfen ist.

40 Es ist eine Verstellschraube zur Einstellung der Fadenverlegung entsprechend dem Titer der Fäden vorgesehen. Die Justierung hat den Vorteil, dass jeder gewünschte Titer einstellbar ist.

Die Erfindung soll anhand einer Zeichnung näher beschrieben 45 werden.

Es zeigen:
 Fig. 1 eine Draufsicht auf den erfindungsgemässen Wickler, und
 Fig. 2 eine Vergrösserung des Fadenführerschlittens,
 Fig. 3a-c Farbmusterkarten mit einfacher, zweifacher und dreifacher Bewicklung.

Gemäss Fig. 1 ist ein Gehäuse mit 1 bezeichnet. Das Gehäuse 1 ist mit zwei Stützen 2 versehen, welche ausklappbar sind. Innerhalb des Gehäuses 1 sind die als Einschub vorgesehenen elektrischen 55 Teile untergebracht. Auf der Oberseite des Gehäuses sind ein fixer Kartellenhalter 3 und ein fixer oder bewegbarer Kartellenhalter 4 mit Rändelmuttern 5 und 5' vorgesehen. Eine Farbmusterkarte 6 ist zwischen den Kartellenhaltern 3 und 4 eingespannt. Ein Fadenführerschlitten 7 ist gleichzeitig als Impulsgeber für die Hublänge vorgesehen. Er bezeichnet die Endpunkte der Hublänge. Eine Rändelschraube 8 ist zur Titerkorrektur eines Fadens 10, 10', 10'' vorgesehen. Anstelle der Rändelschraube 8 kann auch ein Initiator 9, 9' justiert werden. Fadenbremsen 11, 11', 11'' sind über einer Einrichtung befestigt, welche am Gehäuse 1 angebracht ist. Die Fadenbremsen 11, 11', 11'' werden mit vom Titer abhängigen Gewichten bestückt und sind an einer Einrichtung befestigt, welche am Gehäuse 1 angebracht ist. Die Gewichte sind so bemessen, dass die Fadenspannung eine glatte Aufwicklung des Fadens auf der Farb-

musterkarte 6 ermöglicht. Garnträger 12, 12', 12'' sind in bekannter Weise hinter dem Gehäuse aufgestellt.

In Fig. 2 ist der Fadenführerschlitten 7 in einem vergrösserten Massstab gezeigt. Der Fadenführerschlitten trägt drei Fadenführerpaare 13, 13', 13'' und 14, 14', 14''. Eine Hublänge ist beispielsweise mit A-B bezeichnet. \pm bedeutet die Korrektur des Titers. A'-B' ist die effektive, korrigierte Hublänge der Musterwicklung einer Farbe.

In Fig. 3a ist beispielhaft eine Bewicklung mit einem Faden über die ganze Länge von 99 mm der Farbmusterkarte 6 gezeigt.

In Fig. 3b ist schematisch bei 49,5 mm der nahtlose Übergang von einer Farbnuance zur andern gezeigt.

Fig. 3c zeigt die erfindungsgemäss Farbmusterkarte 6 mit drei nahtlosen Bewicklungen mit je einer Hublänge von 33 mm.

Zur Bewicklung einer Farbmusterkarte 6 wird diese zwischen den Kartellenhaltern 3 und 4 eingelegt und mit den Rändelmuttern 5, 5' befestigt. Die Fäden 10, 10', 10'' werden von den Garnträgern 12, 12', 12'' über die Fadenbremse 11, 11', 11'' auf den Fadenführ-

schlitten 7 über die Fadenführer 13, 13', 13'' und die Fadenführer 14, 14', 14'' geführt und auf der Farbmusterkarte 6 aufgeklebt. Nach Einstellung der programmierbaren Hubzahl und Einstellung der Hubgeschwindigkeit am Potentiometer, abhängig vom Fadentiter, wird der Wickler in Betrieb gesetzt. Mit der Rändelschraube 8 wird die Titerkorrektur so eingestellt, dass die Fäden nahtlos aneinanderliegend aufgespult werden.

Es ist zweckmässig, eine gerade Anzahl von Hüben zu wählen, da der Fadenführer wieder an der Ausgangsstelle stehenbleibt. Die gesamte Hubbreite beträgt 99 mm, bei drei Fäden daher 33 mm, pro Hub.

Das erfindungsgemäss Verfahren und der Kartellenwickler sind zur visuellen Bemusterung von mono- und multifilen Fäden aus Synthesefasern sowie zur Kontrolle von Farbrezepturen geeignet. Durch den auswechselbaren Fadenführerschlitten kann das Gerät auch für die Herstellung von Musterkarten ab einem, zwei oder drei Garnträgern verwendet werden.

