

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: 79105395.2

51 Int. Cl.³: **D 03 D 11/00**

22 Anmeldetag: 28.12.79

30 Priorität: 02.01.79 DE 7900019 U

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
23.07.80 Patentblatt 80/15

84 Benannte Vertragsstaaten:
CH FR GB NL SE

71 Anmelder: **VERSEIDAG-INDUSTRIETEXILIEN GMBH**
Industriestrasse 56 Postfach 4080
D-4150 Krefeld 1(DE)

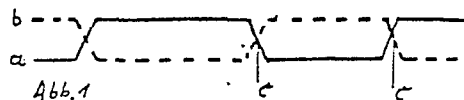
72 Erfinder: **Ploentges, Margret**
Bergiusstrasse 22
D-4152 Kempen 1(DE)

72 Erfinder: **Cox, Herbert**
Lange Bahn 3
D-4170 Geldern 3(DE)

72 Erfinder: **Schreus, Theo**
Dietrich-Bonhöfer-Strasse 71
D-4156 Willich 1(DE)

54 **Mehrlagiges Segeltuch.**

57 Ein mehrlagiges Segeltuch soll aus mindestens zwei in Bindung, Garnart oder Farbe voneinander unabhängigen Gewebelagen (a und b) bestehen, die wechselweise auf den beiden Oberflächen des Tuches erscheinen, so daß in dem durch den in Abständen von 2 mm - 250 mm möglichen Wechsel (c) der Gewebelagen ein feste bindungstechnische Verankerung der beiden Gewebelagen miteinander erfolgt, wobei beide Gewebelagen (a und b) die gleiche Garnart, Bindung und Farbe aufweisen können, aber auch durch verschiedene Garnart, Bindung oder Farbe in den Gewebelagen eine effektvolle Musterung erfolgen kann und wobei durch weitere bindungstechnische Maßnahmen wie Bindefäden (f), Unterbindung (d) oder Füll- und Verstärkungsfäden (e 1 und e 2) zusätzliche Möglichkeiten für die Stabilisierung des mehrlagigen Segeltuches vorgesehen sind.



VERSEIDAG-INDUSTRIETEXTILIEN GMBH, KrefeldMehrlagiges Segeltuch

Die Erfindung betrifft ein aus mehreren webtechnisch miteinander verbundenen Gewebelagen bestehendes Segeltuch, wobei die angewendete Bindungstechnik auch eine wirksame Musterung ermöglicht.

Segeltuche werden in den verschiedensten Gewichtsklassen (Gewicht je qm) hergestellt. Ihre Verwendung richtet sich einerseits nach der Größe der Boote oder Schiffe, wie kleine Jollen, Hochseeyachten, Raasegler, andererseits nach den einsatzspezifischen Bedingungen, wie Leichtsegel, Schwerwettersegel, Sturmsegel, Spinnaker usw.

Im allgemeinen sind diese verschiedenen Gewichtsklassen einlagige Tuche aus unterschiedlichen Garntitern und Garneinstellungen, so daß die Festigkeit des Tuches mit wachsendem Quadratmetergewicht zwar zunimmt, das Tuch aber auch Eigenschaften erhält, die durch die webtechnischen Veränderungen der Einstellung in Kette und Schuß unvermeidlich sind. Hierzu gehört vor allem die Beeinflussung der Längs-, Quer- und Diagonal-Stabilität.

Es hat sich daher zur Erzielung besonderer Eigenschaften die Gepflogenheit herausgebildet, Segeltuche mehrlagig, insbesondere zweilagig aus Geweben niedriger Gewichtsklassen herzustellen, da diese Gewichtsklassen in bezug auf die genannten "Trimmeigenschaften" besonders gut sind. Diese Gewebe werden durch bekannte Techniken, wie Nähen, Bindekette, Kleben, Kaschieren, miteinander verbunden.

Diese bekannten Techniken bringen in der Fertigung und bezgl. der Haltbarkeit der Verbindungen insofern Probleme mit sich, weil sie einerseits besondere, die Kosten erhöhende Arbeitsgänge verlangen, andererseits in der Aus-

wirkung auf das Produkt nicht immer befriedigend sind. Ferner erlauben sie keine farbliche oder bindungstechnisch eindrucksvolle Musterung des Segeltuches.

Aufgabe der Erfindung ist es, ein mehrlagiges Segeltuch vorzuschlagen, dessen Gewebelagen fest miteinander verbunden sind und das durch die angewandte Bindungstechnik mit einer wirksamen Musterung versehen werden kann.

Erfindungsgemäß wird dieses dadurch erreicht, daß mindestens zwei in Garn, Farbe und Bindung voneinander unabhängige im gleichen Webprozess hergestellte übereinander liegende Gewebe dadurch fest miteinander verbunden werden, daß sie in Abständen ihre Lage zueinander über die ganze Gewebebreite oder partiell wechseln.

Abb. 1 ist die Darstellung des Wechsels der Gewebe, der guten Übersicht halber hier an zwei Gewebengezeigt. Gewebe (a) - durchgehende Linie - und Gewebe (b) - gestrichelte Linie - können periodisch ihre Lage als Ober- oder Untergewebe zueinander wechseln. Die Wechselstelle (c) kann in unterschiedlicher Bindungstechnik (Abb. 7 und 8) und in beliebigen Abständen, insbesondere zwischen 2 mm und 250 mm, voneinander entfernt liegen.

Abb. 2 zeigt das Musterungsergebnis eines partiellen Wechsels zwischen den Geweben (a) und (b). Es entstehen mehr oder weniger große Felder, die sich durch Bindungen, Garnart oder Farbe oder durch Kombination aus diesen drei Musterungsarten voneinander unterscheiden können.

Abb. 3 verdeutlicht den Verlauf der Gewebe (a) und (b) und den hierdurch entstehenden Musterungseffekt bei einem über die ganze Gewebebreite erfolgten Gewebewechsel.

Abb. 4 zeigt den bindungstechnischen Verlauf einer Bindekette (f gestrichelt) und des Gewebewechsels (c).

Abb. 5 ist das Beispiel für eine Unterbindung (d).

Abb. 6 stellt die Verwendung von Verstärkungsfäden oder Füllfäden im Bereich des Warenwechsels dar (e).

Abb. 7 und 8 zeigen Beispiele für den Bindungsverlauf. Aus diesen Abbildungen ist zu ersehen, daß man durch die Wiederholung des Gewebewechsels in beliebigen Intervallen eine außergewöhnlich feste Verbindung der verschiedenen Gewebelagen erzielt, die bei zwei- oder mehrlagigen Geweben wirksam wird. Sollte es notwendig sein, z. B. bei längeren offenliegenden Intervallen zwischen den Kreuzungsstellen (c) die Gewebelagen noch zusätzlich zu verbinden, können die eingangs beschriebenen Techniken, insbesondere Binfäden - Abb. 4 - oder Unterbindung - Abb. 5 -, Anwendung finden.

Die Musterungsmöglichkeiten eines erfindungsgemäß hergestellten Segeltuches ergeben sich aus den Abbildungen 2 und 3, die als Beispiele anzusehen sind. Haben die Gewebe (a) und (b) verschiedenartige Kett- und Schußsysteme, so entstehen beim Wechsel der Gewebe entsprechend abwechselnde Warenbilder auf den Geweboberflächen. Diese können sowohl farblich, z. B. als Streifen oder Karo, ausgebildet sein, sie können aber auch durch Unterschiede in der Bindung, der Garnarten und der Garndurchmesser bedingt sein. Besonders letztere Art der erfindungsgemäßen Ausführung kann zur Erhöhung des Stabilitätsverhaltens und des Standvermögens herangezogen werden, sie können aber auch der Musterung durch nachträgliche farbtechnische Maßnahmen, z. B. Stückfärbung, dienen.

Die Festigkeit, die Stabilität und die Griffigkeit des mehrlagigen Gewebes kann aber auch durch die in Abb. 6 dargestellten Verstärkungsfäden (e 1) oder Füllfäden (e 2) beeinflußt werden, die in den durch den Gewebewechsel entstandenen Hohlraum einzubringen sind.

Beispiele:

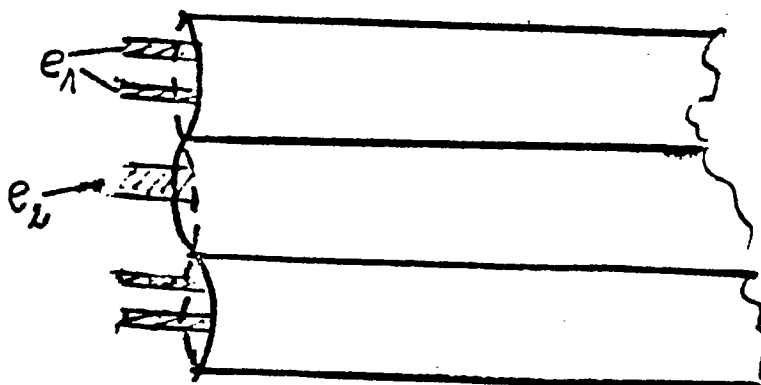
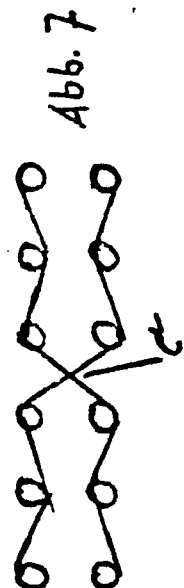
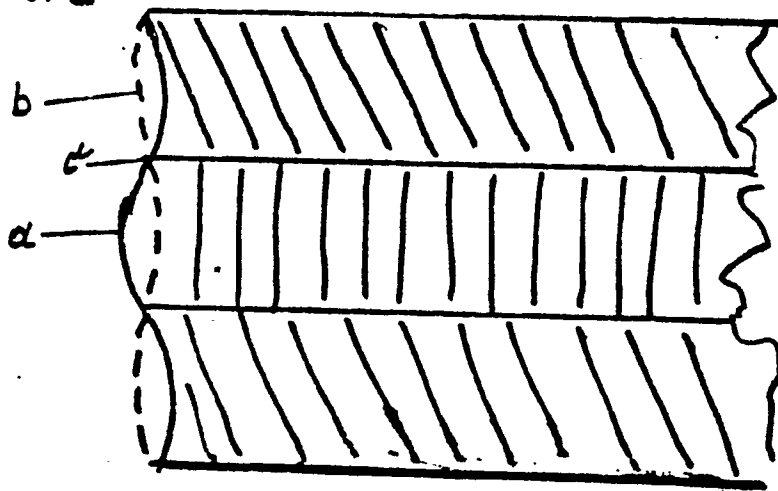
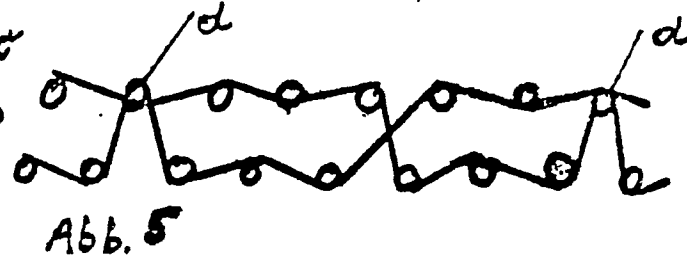
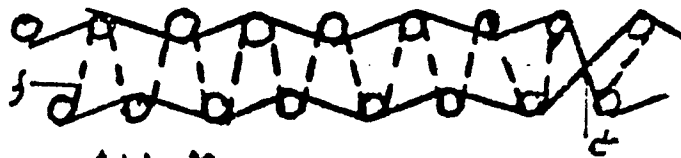
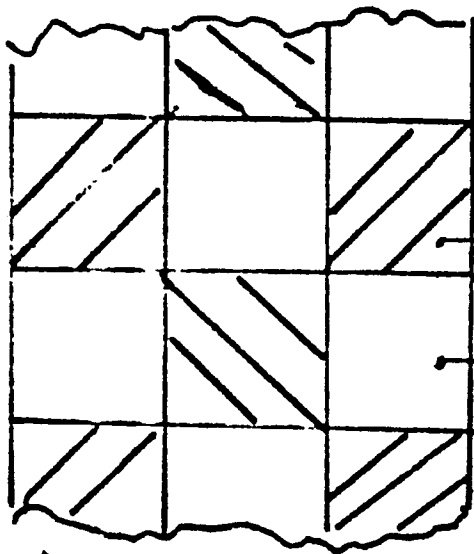
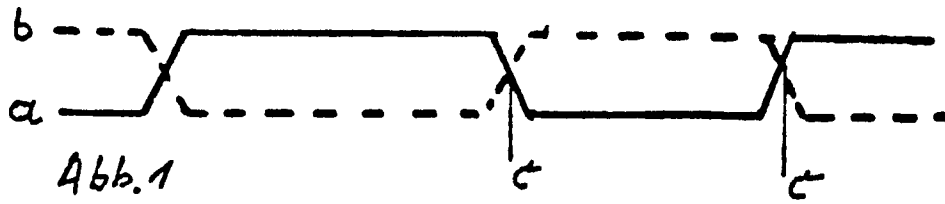
1. Zwei Gewebe von je 275 g/qm mit gleicher Kett- und SchußEinstellung, rohfarben, in Leinwandbindung, aus Polyester multifil wechseln in 4 mm Abstand die Gewebelage als Ober- und Untergewebe über die ganze Gewebebreite.
2. GewebEinstellung wie Beispiel 1. eine Kette blau, eine Kette rot, Gewebewechsel über die ganze Gewebebreite in 120 mm Abstand. Bindung Leinwand (Abb. 3).
3. GewebEinstellung wie Beispiel 1. eine Kette grün, Bindung Kreuzkörper 4 bindig, eine Kette weiß, Bindung Leinwand, Gewebewechsel in 15 mm Abstand partiell (Abb. 2).
4. GewebEinstellung wie Beispiel 1. eine Kette Polyester, eine Kette Polyamid, Gewebewechsel über die ganze Gewebebreite in 3 mm Abstand, Bindung Leinwand, Bindekette jeder 20. Faden (Abb. 4) Polyester.
5. GewebEinstellung wie Beispiel 1., beide Gewebe in Garn und Bindung gleich, Gewebewechsel im Abstand von 3 mm, Verstärkungsfaden Aramid (Abb. 6 e 1).
6. GewebEinstellung wie Beispiel 5., Gewebewechsel in 7 mm Abstand, Füllfaden Polyester Bauschgarn (Abb. 6 e 2).

Diese Beispiele veranschaulichen die grundsätzliche Herstellung des erfindungsgemäßen zweilagigen Yacht- und Spinnakertuches. Die Beschränkung auf eine Segel-Gewichtsklasse bedeutet keine Einschränkung der erfindungsgemäßen Anwendung auf jede beliebige andere Gewichtsklasse und Anzahl der Gewebelagen.

Von Beispiel 1 und 4 sind Modelle beigelegt.

Schutzansprüche

- 1.) Mehrlagiges Segeltuch aus mindestens zwei in Bindung, Garn oder Farbe voneinander unabhängigen Geweben (a und b), gekennzeichnet durch einen in der ganzen Breite des Gewebes oder partiell und in Abständen von 2 mm - 250 mm erfolgenden Wechsel (c) der Gewebelagen, so daß wechselweise auf den beiden Oberflächen des Tuches jedes der Gewebe erscheint und bindungstechnisch eine feste Verankerung im Bereich des Wechsels (c) besteht.
- 2.) Mehrlagiges Segeltuch nach Anspruch 1 dadurch gekennzeichnet, daß der Abstand des Wechsels der Gewebelagen 2 - 10 mm beträgt.
- 3.) Mehrlagiges Segeltuch nach Anspruch 1 dadurch gekennzeichnet, daß der Abstand des Wechsels der Gewebelagen 10 - 80 mm beträgt.
- 4.) Mehrlagiges Segeltuch nach Anspruch 1 dadurch gekennzeichnet, daß der Abstand des Wechsels der Gewebelagen 80 - 120 mm beträgt.
- 5.) Mehrlagiges Segeltuch nach Anspruch 1 dadurch gekennzeichnet, daß der Abstand des Wechsels der Gewebelagen 120 - 250 mm beträgt.
- 6.) Mehrlagiges Segeltuch nach Anspruch 1 - 5 dadurch gekennzeichnet, daß die Gewebelagen die gleiche Garnart, Bindung und Farbe haben.
- 7.) Mehrlagiges Segeltuch nach Anspruch 1 - 5 dadurch gekennzeichnet, daß die Gewebelagen verschiedene Garnart, Bindung oder Farbe haben.
- 8.) Mehrlagiges Segeltuch nach Anspruch 1 - 7 dadurch gekennzeichnet, daß zusätzlich zu dem Wechsel der Gewebelagen Bindefäden (f) verwendet werden.
- 9.) Mehrlagiges Segeltuch nach Anspruch 1 - 7 dadurch gekennzeichnet, daß zu dem Wechsel der Gewebelagen eine Unterbindung (d) erfolgt.
- 10.) Mehrlagiges Segeltuch nach den Ansprüchen 1 - 9 dadurch gekennzeichnet, daß zusätzliche Verstärkungsfäden oder Füllfäden (e 1 und e 2) eingebracht sind.





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0013432

Nummer der Anmeldung

EP 79 10 539:

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. ¹)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
A	<u>FR - A - 2 275 359</u> (A.GREZE) * Seiten 1,2; Figuren 1-4 *	1	D 03 D 11/00
	--		
A	L'INDUSTRIE TEXTILE, Mai 1975, Paris, FR, "Du nouveau en tissage de voiles de navigation" * Seiten 281,282 *	1	
	--		
A	<u>FR - A - 1 474 273</u> (ESERCIZIO STABILIMENTI LITEX S.A.S. DI VITTORIO AZARIO) * Seite 1, linke Spalte, Zeile 26 bis Seite 2; Figuren 1,2 *	1,7,10	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. ¹) D 03 D B 32 B B 63 H D 06 M
	--		
A	<u>FR - A - 1 400 479</u> (G.TERRASSE) * Zusammenfassung; Figuren 2-4 *	1,7	
	--		
A	<u>US - A - 2 409 087</u> (J.V. WEINBERGER) * Das ganze Dokument *	1	
	--		
A	<u>US - A - 2 315 782</u> (E.J. GIBBONS) * Figuren 2,3 *	1,10	KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X: von besonderer Bedeutung A: technologischer Hintergrund O: nichtschriftliche Offenbarung P: Zwischenliteratur T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: kollidierende Anmeldung D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus andern Gründen angeführtes Dokument &: Mitglied der gleichen Patent- familie, übereinstimmendes Dokument
	--		
A	<u>FR - A - 1 007 721</u> (REQUIN-GENEVOIS) * Das ganze Dokument *	1	

 Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
Den Haag	31-03-1980	AUER	