

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets

(11)

Veröffentlichungsnummer: **0 241 857  
B1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45)

Veröffentlichungstag der Patentschrift:  
**05.12.90**

(51)

Int. Cl.<sup>5</sup>: **D02G 3/46**

(21)

Anmeldenummer: **87105228.8**

(22)

Anmeldetag: **08.04.87**

(54)

**Nähfaden.**

(30)

Priorität: **16.04.86 DE 3612871**

(43)

Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**21.10.87 Patentblatt 87/43**

(45)

Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:  
**05.12.90 Patentblatt 90/49**

(84)

Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE**

(56)

Entgegenhaltungen:  
**US-A-3 153 895**  
**US-A-3 410 078**

(73)

Patentinhaber: **ACKERMANN-GÖGGINGEN AG,**  
**Fabrikstrasse 11, D-8900 Augsburg 22(DE)**

(72)

Erfinder: **Thoma, Georg, Höhenweg 15,**  
**D-8901 Leutershofen(DE)**

(74)

Vertreter: **Patentanwälte Leinweber & Zimmermann,**  
**Rosental 7/II Aufg., D-8000 München 2(DE)**

**EP 0 241 857 B1**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

## Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf einen Nähfaden mit Coregarn, das aus endlosen, weitgehend ausverstreckten und schrumpfarmen synthetischen Seelenfäden mit Ummantelung aus Fasern oder Fadenteilen beliebiger Herkunft und mit mindestens einem weiteren Garn verzwirnt und anschliessend weiterverarbeitet, z.B. gefärbt, geölt oder gewachst ist.

Solche für die Nähfadenherstellung üblicherweise eingesetzte Coregarne bestehen aus zwei Komponenten, nämlich einem inneren, in der Regel endlosen, weitgehend ausverstreckten synthetischen Faden (Seelenfaden), der vorzugsweise im Spinnverfahren mit Stapelmaterial aus gerissenen oder geschnittenen Fasern bzw. Fadenteilen so umsponnen wird, daß der Seelenfaden vollkommen abgedeckt ist. Das Umspinnungsmaterial kann in bekannter Weise pflanzlicher, tierischer, synthetischer oder mineralischer Herkunft sowie aus Mischungen dieser Bestandteile gefertigt sein.

Es ist bereits bekannt (DE-PS 2 436 997) zur Bildung eines Nähfadens der eingangs genannten Art ausschließlich zwei, drei oder mehrere Coregarne des vorerwähnten Aufbaues zusammenzuzwirnen. Zur Erzielung eines weitgehend kringelfreien Nähfadens wird dabei sichergestellt, daß die Zwihrdrehungen denen der Spinndehnung entgegenstehen. Diese ausschließlich aus Coregarnen hergestellten Nähfäden besitzen durch die sogenannten Seelenfäden eine hohe Festigkeit. Gleichzeitig sorgen die Fasern oder Fadenteile der Umspinnung dieser Coregarne für eine haarige Oberfläche, die beim Nähvorgang eine Luftkühlung der Nähnaedel bewirkt; hier handelt es sich um einen Umstand, der bei schnell und sehr schnell ablaufenden Nähvorgängen von großer Wichtigkeit ist.

Diese Vorteile haben zu einem vielseitigen und mengenmäßig großen Einsatz derartiger Nähfäden aus Coregarnen geführt. Die Ausspinnung dieser für die Herstellung der bekannten Nähfäden aus Coregarnen geeigneten Coregarne ist jedoch verhältnismäßig schwierig; sie setzt einwandfrei und genau arbeitende Spinnvorrichtungen und insbesondere ein gut geschultes und gewissenhaft arbeitendes Personal voraus. Aus diesen Gründen ist die Herstellung solcher Coregarne relativ aufwendig; in aller Regel ist sie mit höheren Gestehungskosten verbunden als die einfacher Spinngarne gleicher Materialart.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Nähfaden der eingangs genannten Art so weiter auszubilden, daß er einen vergleichsweise einfacher realisierbaren Aufbau besitzt.

Der Nähfaden gemäß der Erfindung, bei dem diese Aufgabe gelöst ist, zeichnet sich im wesentlichen dadurch aus, daß das mindestens eine mit dem Coregarn verzwirnte Garn ein texturiertes, insbesondere lufttexturiertes Garn oder ein Spinn Garn ist, das aus beliebigem Material bzw. aus Materialmischungen besteht. Es hat sich gezeigt, daß ein derartiger Nähfaden, der nicht ausschließlich aus Coregarnen gefertigt ist, sondern mindestens ein Spinn Garn

oder ein texturiertes Garn enthält, aufgrund des mit eingezwirnten Coregarnes, d.h. aufgrund des endlosen synthetischen Seelenfadens trotz günstigerer Gestehungskosten genügend Festigkeit besitzt, während das mit hinzugenommene normale Spinn Garn bzw. das texturierte Garn zusammen mit dem Coregarn-Umspinnungsmaterial die erwünschte, in geringem Maße rauhe Fadenoberfläche bildet. Überraschenderweise hat sich gezeigt, daß sich das Umspinnungsmaterial des Coregarnes mit dem hinzugenommenen Spinn Garn bzw. texturierten Garn gegenseitig abstützt; dadurch wird eine Verschiebung des Umspinnungsmantels des Coregarns sicher verhindert. Diese verschiedenen genannten Vorteile des erfindungsgemäßen kombinierten Nähfadens lassen sich jedoch nicht erzielen, wenn - wie bereits vorgeschlagen wurde - mehrere, lediglich unterschiedlich aufgebaute Garne oder Fäden, jedoch ohne Hinzunahme eines oder mehrerer Coregarne zu einem Nähfaden verbunden sind.

Das Mischen von Stapelfasern natürlichen Ursprungs ist seit Jahrhunderten und das Mischen von Stapelfasern unterschiedlicher Herkunft, d.h. natürlicher Fasern mit künstlichen Fasern zur Erzielung besonderer Effekte bzw. günstiger mechanisch-technologischer Eigenschaften bei geringen Kosten, ist bereits seit Jahrzehnten bekannt, wie sich z.B. aus der ein spezielles Mehrkomponentengarn betreffenden DE-AS 25 07 054 ergibt. Andererseits geht aus der Zeitschrift "Chemiefasern 21, Dezember 1971, Seiten 1037 bis 1042, hervor, daß der Fachmann gewohnt ist, auch Filamentmischgarne aus Chemiefasern herzustellen, die wie normale Multifilamentgarne aufgebaut sind, jedoch möglichst regellos vermischt und über den Garnquerschnitt verteilt sind. Diese bestehen aus mindestens zwei verschiedenen Filamentarten. Dennoch wurden die besonders vorteilhaften Möglichkeiten nicht erkannt und genutzt, den sehr günstigen Eigenschaften aufweisenden Nähfaden mit den Merkmalen des Patentanspruchs zu schaffen und einzusetzen und von dessen günstigen Eigenschaften zu profitieren.

Im Hinblick auf die große Menge an Nähgarnen, die in der Praxis benötigt wird, hat sich der Vorteil des Nähfadens nach der Erfindung, der mit wesentlich geringeren Gestehungskosten verbunden ist, als besonders gravierend herausgestellt. So werden z.B. anstelle der bisher bekannten und üblichen Zusammenfassung von zwei, drei oder mehr Coregarnen für die Herstellung des erfindungsgemäßen Nähfadens die in der Regel teureren Coregarne nur noch anteilig benötigt.

Ein weiterer Vorteil des neuen Nähfadens gemäß der Erfindung ist die einfache Kombinationsmöglichkeit der verschiedenen Fadenkomponenten; d.h. es können z.B. zu einem, zwei oder mehreren Coregarnen Garne aus unterschiedlichsten Materialien, darunter auch Mischungen aus verschiedenen Materialien hinzugenommen werden. Die Weiterverarbeitung solcher erfindungsgemäß zusammengesetzter Nähfäden erfolgt in an sich bekannter Weise, d.h. anschließend an die Zwihrung oder eine sonstige Verbindungsmaßnahme, z.B. Verblasung oder Verklebung wird der so hergestellte Nähfaden ge-

färbt, gewachst, geölt usw., bevor er zu Verkaufsspulen aufgespult wird.

Die Erfindung erschöpft sich somit nicht in den nachstehend aufgeführten drei Beispielen:

1. Ein Coregarn mit einem weitgehend ausverreckten und schrumpfarmen Seelenfaden aus endlosem Polyestermaterial und einer volldeckenden Umspinnung aus Fasern gleichen Materials wird mit einem einfachen texturierten z.B. lufttexturierten Polyestergergarn zusammengezwirnt, wobei die Zwiindrehung der Spindrehung in der Drehrichtung entgegengesetzt ist. Die Verbindung der beiden Fadenkomponenten kann statt durch Zwiinnen auch durch Verblasen oder durch Verkleben, Verschweißen oder Verpressen geschaffen sein.

2. Zwei Coregarne, die wiederum jeweils aus einem schrumpfarmen Seelenfaden aus endlosem Polyestergergarn mit einer volldeckenden Umspinnung von Baumwollfasern gebildet sind, werden mit einem Baumwoll-Spinngergarn verzwiint, bevor ihre Weiterbehandlung erfolgt.

3. Ein Coregarn der im Beispiel 1 erläuterten Ausführung wird statt mit dem dort erwähnten texturierten Polyestergergarn mit einem einfachen Polyester-Schnittstapelgergarn zusammengezwirnt, bei im übrigen gleicher Verarbeitung.

#### Patentansprüche

Nähfaden mit Coregarn, das aus endlosen, weitgehend ausverreckten und schrumpfarmen synthetischen Seelenfäden mit Ummantelung aus Fasern oder Fadenteilen beliebiger Herkunft besteht und mit mindestens einem weiteren Gern verzwiint und anschließend weiterverarbeitet, z.B. gefärbt, geölt oder gewachst ist, dadurch gekennzeichnet, daß das mindestens eine mit dem Coregarn verzwiinte Gern ein texturiertes, insbesondere lufttexturiertes Gern oder ein Spinngergarn ist, das aus beliebigem Material bzw. aus Materialmischungen besteht.

#### Claims

Sewing thread with core yarn, which core yarn consists of endless, synthetic foundation threads, which are, to a large extent, stretched out and low-shrink, with a covering of fibres or thread parts of any origin and which is twisted with at least one further yarn and is subsequently processed further, e.g. coloured, oiled or waxed, characterised in that the at least one yarn twisted with the core yarn is a textured, more particularly, air-textured yarn or a spinning yarn which is made of any material or mixtures of material.

#### Revendications

Fil à coudre comportant un fil d'âme, lequel est composé de fils d'âme synthétique continus largement étirés et à faible retrait, entourés d'une gaine

en fibres ou en tronçons de fils, dont la provenance est choisie à volonté, et est retordu avec au minimum un autre fil, puis soumis à un traitement ultérieur, en étant par exemple teint, huilé ou ciré, fil à coudre caractérisé en ce que l'un au moins des fils retordus avec le fil d'âme est un fil texturé, texturé ventilé en particulier, ou un fil de filature, lequel est en matière quelconque ou constitué de mélange de matières.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65