

19



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets

11

Veröffentlichungsnummer:

**0 241 857  
A2**

12

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmelde­nummer: 87105228.8

51 Int. Cl.4: D02G 3/46

22 Anmelde­tag: 08.04.87

30 Priorität: 16.04.86 DE 3612871

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
21.10.87 Patentblatt 87/43

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

71 Anmelder: ACKERMANN-GÖGGINGEN AG  
Fabrikstrasse 11  
D-8900 Augsburg 22(DE)

72 Erfinder: Thoma, Georg  
Höhenweg 15  
D-8901 Leitershofen(DE)

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

54 Nähfaden.

57 Der Nähfaden umfaßt Coregarn, das aus endlosen, weitgehend ausver­streckten und ausfixierten synthetischen Seelenfäden mit Ummantelung aus Fasern oder Fadenteilen beliebiger Herkunft besteht. Das Coregarn ist in Fachung mit mindestens einem weiteren Garn verzwirrt und anschließend weiterverarbeitet, z.B. gefärbt, geölt oder gewachst. Ein besonders einfach realisierbarer, mit geringen Geste­hungskosten verbundener Nähfaden zeichnet sich dadurch aus, daß das mindestens eine mit dem Coregarn gefachte Garn ein texturiertes, insbesondere lufttexturiertes Garn oder ein Spinn­garn ist, das aus beliebigem Material bzw. Materialmischungen besteht.

EP 0 241 857 A2

## Nähfaden

Die Erfindung bezieht sich auf einen Nähfaden mit Coregarn, das aus endlosen, weitgehend ausverstreckten und ausfixierten synthetischen Seelenfäden mit Ummantelung aus Fasern oder Fadenteilen beliebiger Herkunft und in Fachung 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 umspunnen 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 24 36 997) zur Bildung eines Nähfadens der eingangs genannten Art ausschließlich zwei, drei oder mehrere Coregarne des vorerwähnten Aufbaues zusammenzuzwinnen. Zur Erzielung eines weitgehend kringelfreien Nähfadens wird dabei sichergestellt, daß die Zwimdrehungen denen der Spindrehung entgegenstehen. Diese ausschließlich aus Coregarren 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 Coregarren geführt. Die Ausspinnung dieser für die Herstellung der bekannten Nähfäden aus Coregarren 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 Herstellungskosten 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 gefachte 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 Coregarren 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 Gesteigungskosten 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 günstige 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 Zwirnung oder eine sonstige Verbindungsmaßnahme, z.B. Verblasung oder Verklebung wird der so hergestellte Nähfaden gefärbt, 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 ausverstreckten und ausfixierten Seelenfaden aus endlosem Polyestermaterial und einer volldeckenden Umspinnung aus Fasern gleichen Materials wird in Fachung mit einem einfachen texturierten z.B. lufttexturierten Polyestergerne zusammengezwirnt, wobei die Zwirndrehung der Spindrehung in der Drehrichtung entgegengesetzt ist. Die Verbindung der beiden Fadenkomponenten kann statt durch Zwirnen auch durch Verblasen oder durch Verkleben, Verschweißen oder Verpressen geschaffen sein.

2. Zwei Coregarne, die wiederum jeweils aus einem ausfixierten Seelenfaden aus endlosem Polyestermaterial mit einer volldeckenden Umspinnung von Baumwollfasern gebildet sind, werden in Fachung mit einem Baumwoll-Spinngerne verzwirnt, bevor ihre Weiterbehandlung erfolgt.

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

steht und in Fachung mit mindestens einem weiteren Garn verzwirnt und anschließend weiterverarbeitet, z.B. gefärbt, geölt oder gewachst ist, dadurch gekennzeichnet, daß das mindestens eine mit dem Coregarn gefachte Garn ein texturiertes, insbesondere lufttexturiertes Garn oder ein Spinngerne ist, das aus beliebigem Material bzw. aus Materialmischungen besteht.

### Ansprüche

Nähfaden mit Coregarn, das aus endlosen, weitgehend ausverstreckten und ausfixierten synthetischen Seelenfäden mit Ummantelung aus Fasern oder Fadenteilen beliebiger Herkunft be-