

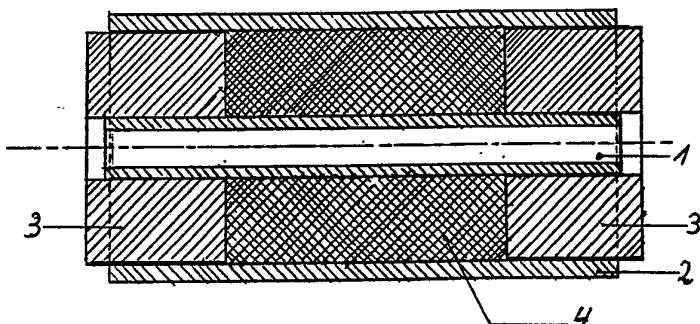
**PCT**

WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM

Internationales Büro

INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICH NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

| | | | | |
|---|--|--|--|--|
| (51) Internationale Patentklassifikation 5 : B65H 55/00, D05B 43/00 | A1 | (11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 92/13789 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 20. August 1992 (20.08.92) | | |
| (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE92/00067 | | (74) Anwalt: SCHIRMER, Siegfried; Osningstraße 10, D-4800 Bielefeld 1 (DE). | | |
| (22) Internationales Anmeldedatum: 3. Februar 1992 (03.02.92) | | | | |
| (30) Prioritätsdaten: P 41 03 168.7 2. Februar 1991 (02.02.91) DE | | (81) Bestimmungsstaaten: AT (europäisches Patent), BE (europäisches Patent), CH (europäisches Patent), DE (europäisches Patent), DK (europäisches Patent), ES (europäisches Patent), FR (europäisches Patent), GB (europäisches Patent), GR (europäisches Patent), IT (europäisches Patent), JP, LU (europäisches Patent), MC (europäisches Patent), NL (europäisches Patent), SE (europäisches Patent), US. | | |
| (71) Anmelder (<i>für alle Bestimmungsstaaten ausser US</i>): MEZ AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE]; Sitz: Freiburg i. Br., Hüfner Straße 24, D-7715 Bräunlingen (DE). | (72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (<i>nur für US</i>) : MÖRBT, Walter [DE/DE]; Gleiwitzer Straße 28, D-4800 Bielefeld 1 (DE). | | | |
| | Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht. Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist. Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen eintreffen.</i> | | | |
| (54) Title: PROCESS AND DEVICE FOR PRODUCING AN UNSUPPORTED NEEDLE THREAD SPOOL AND SUPPORT FOR A NEEDLE THREAD SPOOL | | | | |
| (54) Bezeichnung: VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUR HERSTELLUNG EINER TRÄGERLOSEN NADELFADENSPULE UND SPULENTRÄGER ZUR AUFNAHME EINER NADEFADENSPULE | | | | |
| (57) Abstract | | | | |
| In order to ensure that the thread is drawn off without tension, the needle thread spool fitted on a central sleeve (1) is inserted into an outer sleeve (2) and axially uniformly pressed from both faces by piston rams (3) with the application of heat. This fully stress-relieves the needle thread spool (4) so that neither the material nor the seam is prestressed. Thus undesired tension curling phenomena can no longer occur. The new stress-relieved needle thread spool is particularly useful in connection with an unsupported lower thread spool running from the inside. In a further feature of the invention, the central sleeve, the outer sleeve and the piston rams can be heated and the central sleeve is made of an undeformable material. The spool support used to accept the needle thread spool is made in two parts. | | | | |
| (57) Zusammenfassung | | | | |
| Um ein spannungsloses Abziehen des Fadens zu erreichen, wird die auf eine Kernhülse (1) aufgebrachte Nadelfadenspule in eine Aussenhülse (2) eingeschoben und von beiden Stirnseiten aus unter Wärmeeinwirkung durch Druckstempel (3) gleichmäßig axial zusammengepresst. Hierdurch wird eine vollständige Entspannung der Nadelfadenspule (4) erreicht, so dass keine Vorspannung mehr in den Stoff bzw. die Naht eingebracht wird. Das unangenehm in Erscheinung tretende Spannungskräuseln kann daher nicht mehr auftreten. Besonders vorteilhaft ist die Verwendung der neuen entspannten Nadelfadenspule im Zusammenspiel mit einer trägerlosen, von der Innenseite ablaufenden Unterfadenspule. Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung sind die Kernhülse, die Aussenhülse und die Druckstempel beheizbar ausgebildet, wobei die Kernhülse aus einem nichtverformbaren Material gebildet ist. Der zur Aufnahme der Nadelfadenspule dienende Spulenträger ist zweiteilig ausgebildet. | | | | |



LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Code, die zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

| | | | | | |
|-----|--------------------------------|----|-----------------------------------|----|--------------------------------|
| AT | Österreich | FI | Finnland | MN | Mongolei |
| AU | Australien | FR | Frankreich | MR | Mauritanien |
| BB | Barbados | GA | Gabon | MW | Malawi |
| BE | Belgien | GB | Vereinigtes Königreich | NL | Niederlande |
| BF | Burkina Faso | GN | Guinea | NO | Norwegen |
| BG | Bulgarien | GR | Griechenland | PL | Polen |
| BJ | Benin | HU | Ungarn | RO | Rumänien |
| BR | Brasilien | IE | Irland | RU | Russische Föderation |
| CA | Kanada | IT | Italien | SD | Sudan |
| CF | Zentrale Afrikanische Republik | JP | Japan | SE | Schweden |
| CG | Kongo | KP | Demokratische Volksrepublik Korea | SN | Senegal |
| CH | Schweiz | KR | Republik Korea | SU | Soviet Union |
| CI | Côte d'Ivoire | LI | Liechtenstein | TD | Tschad |
| CM | Kamerun | LK | Sri Lanka | TG | Togo |
| CS | Tschechoslowakei | LU | Luxemburg | US | Vereinigte Staaten von Amerika |
| DE* | Deutschland | MC | Monaco | | |
| DK | Dänemark | MG | Madagaskar | | |
| ES | Spanien | ML | Mali | | |

- 1 -

Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung
einer trägerlosen Nadelfadenspule und Spulen-
träger zur Aufnahme einer Nadelfadenspule

Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zur Herstellung einer trägerlosen, von der Innenseite ablaufenden Nadelfadenspule und einen Spulenträger zur Aufnahme einer Nadelfadenspule.

5

Nadelfadenspulen werden grundsätzlich auf einem inneren Kern aufgepult, wobei der Fadenanfang am Kern festgelegt ist, beispielsweise durch Einklemmung in einem Schlitz. Da der Nadelfaden unter Vorspannung auf den Kern aufgebracht worden ist (mech. bed. Auslängen), erfolgt die Entnahme ebenfalls unter Vorspannung. Diese Nadelfadenvorspannung wirkt sich negativ auf die Herstellung bzw. das Aussehen der Nähte aus, insbesondere bei leichten Stoffen. Der Faden ist bemüht, seine 10 ursprüngliche Ausgangslage einzunehmen und zieht sich dabei nach dem Vernähen wieder zusammen, wobei der Stoff mitgenommen wird. Dadurch tritt das bekannte Kräuseln des Stoffes ein. Durch Überspulungen, eingeschlossene Fäden u. ä. kann ein ruckweiser Abzug eintreten, wodurch teilweise erhebliche Nahtunregelmäßigkeiten entstehen.

...

- 2 -

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Nadelfadenspule so herzustellen, daß der Faden spannungslos abgezogen werden kann und beim Vernähen des Fadens keine Spannung auf den Stoff übertragen und auch bei leichten Stoffen ein Spannungskräuseln vermieden wird. Außerdem soll die fertige Nadelfadenspule vor Beschädigungen und Verschmutzungen geschützt werden.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die auf eine Kernhülse aufgebrachte Nadelfadenspule in eine Außenhülse eingeschoben und von beiden Stirnseiten aus unter Wärmeeinwirkung durch Druckstempel gleichmäßig axial zusammengepreßt wird. Nach Beendigung des Preßvorgangs werden erfindungsgemäß die Kernhülse und die zusammengepreßte Nadelfadenspule zusammen als Einheit aus der Außenhülse herausgezogen und anschließend die Nadelfadenspule von der Kernhülse abgezogen. Vorteilhafterweise sind die Kernhülse, die Außenhülse und die Druckstempel beheizbar ausgebildet, wobei die Kernhülse zweckmäßigerweise aus einem nichtverformbaren Material gebildet ist.

In Ausgestaltung der Erfindung ist die fertige Nadelfadenspule in einem aus einem Spulenträgerunterteil und einem darauf aufsetzbaren Spulenträgeroberteil bestehenden Spulenträger gelagert. Zum Aufstecken des Spulenträgers auf herkömmliche Garnständer ist zweckmäßigerweise auf der Außenseite des Spulenträgerunterteils eine Aufsteckhülse angeordnet. Bei einer bevorzugten Ausführung ist der Spulenträgeroberteil aus Klarsichtmaterial gebildet. Auf der Stirnseite des Spulenträgeroberteils ist ein

...

- 3 -

mittiger Fadenaustritt vorgesehen, der vorteilhafterweise durch eine polierte Öse gebildet ist.

Durch die Erfindung ist der Faden der Nadelfadenspule 5 vollständig entspannt, so daß auch keine Vorspannung mehr in den Stoff bzw. in die Naht eingebracht wird und dadurch das Spannungskräuseln nicht auftreten kann. Besonders vorteilhaft ist die Verwendung von Nadelfadenspulen 10 nach der Erfindung in Verbindung mit von innen ablaufenden Unterfadenspulen. Der Innenabzug des Fadens schaltet störende Einflüsse durch eingeklemmte Fäden, Überspulungen u. ä. aus. Da durch die Kernhülse ein entsprechend großer innerer Freiraum geschaffen ist, ist der Fadenablauf durchgehend leichter, gleichmäßiger und ruckfrei.

15 Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und wird nachfolgend näher erläutert. Es zeigen:

20 Fig. 1 einen Schnitt durch eine Vorrichtung zum Zusammenpressen einer Nadelfadenspule und

Fig. 2 einen Schnitt durch einen Spulenträger mit eingesetzter Nadelfadenspule.

25 Die auf eine Kernhülse 1 aufgebrachte Nadelfadenspule 4 wird in eine Außenhülse 2 eingesetzt und von beiden Stirnseiten aus durch innerhalb der Außenhülse 2 geführte Druckstempel 3 axial zusammengepreßt. Dabei sind die 30 Kernhülse 1, die Außenhülse 2 und der Druckstempel 3

...

- 4 -

beheizbar ausgebildet. Nach Beendigung des Preßvorgangs werden der zusammengepreßte Nadelfadenwickel 4 und die Kernhülse 1 als Einheit aus der Außenhülse 2 herausgezogen. Anschließend wird die Nadelfadenspule 4 von der 5 Kernhülse 1 abgezogen. Durch das Zusammenpressen der Nadelfadenspule 4 erfolgt eine Verfestigung verbunden mit der Erzielung einer selbsttragenden Formstabilität. Außerdem wird die im Faden vorhandene Spannung abgebaut. Der Faden kann von der Innenseite der Nadelfadenspule 4 10 spannungsfrei abgezogen werden. Beim Zusammenpressen tritt weder eine Vergrößerung des Außendurchmessers, noch eine Verringerung des innerhalb der Nadelfadenspule 4 vorhandenen zylindrischen Hohlraumes ein. Es besteht die Möglichkeit, bei den üblichen Nadelfadenspulen 4 den 15 vorhandenen Kern zu entfernen und durch eine nichtverformbare Kernhülse 1 zu ersetzen. Der Nadelfaden kann aber auch sofort auf eine nichtverformbare Kernhülse 1 aufgespult werden. Die nichtverformbare Kernhülse 1 wird nach dem Abziehen der zusammengepreßten Nadelfadenspule 4 20 wieder zum Aufspulen verwendet und weist zweckmäßigerweise einen Durchmesser auf, der dem Durchmesser der Hülse der bekannten Nadelfadenspule entspricht.

Wie aus Fig. 2 erkennbar, besteht der Spulenträger aus 25 einem Spulenträgerunterteil 5 und einem darauf absetzbaren Spulenträgeroberteil 7, die beide aus Klarsichtmaterial gebildet sind. Auf der Außenseite des Spulenträgerunterteils 5 ist eine zum Einsetzen auf bekannte Garnständer ausgebildete Aufsteckhülse 6 angeordnet. Der 30 ablaufende Faden 9 wird zentrisch aus der oberen Stirn-

...

- 5 -

seite abgezogen. Zur Führung dient eine polierte
Öse 8. Durch den Spulenträger 5; 7 wird die Nadelfa-
denspule 4 vor Verschmutzungen, Verformungen u. ä.
geschützt. Der durchsichtige Spulenträgeroberteil 7
5 ermöglicht die Kontrolle über den Stand des Fadenab-
zugs.

Aufstellung der Bezugszeichen:

- 1 Kernhülse
- 2 Außenhülse
- 3 Druckstempel
- 4 Nadelfadenspule
- 5 Spulenträgerunterteil
- 6 Aufsteckhülse
- 7 Spulenträgeroberteil
- 8 Öse
- 9 ablaufender Faden

Patentansprüche:

1. Verfahren zur Herstellung einerträgerlosen, von der
Innenseite ablaufenden Nadelfadenspule, dadurch
gekennzeichnet, daß die auf eine Kernhülse (1)
aufgebrachte Nadelfadenspule (4) in eineAußenhül-
se (2) eingeschoben und von beiden Stirnseiten aus
unter Wärmeeinwirkung durch Druckstempel (3) gleich-
mäßig axial zusammengepreßt wird.
5
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
daß nach Beendigung des Preßvorgangs die Kernhülse
(1) und die zusammengepreßte Nadelfadenspule (4)
zusammen als Einheit aus der Außenhülse (2) heraus-
gezogen werden und anschließend die Nadelfadenspule
(4) von der Kernhülse (1) abgezogen wird.
10
3. Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach
Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die
Kernhülse (1), die Außenhülse (2) und die Druckstem-
pel (3) beheizbar ausgebildet sind.
15

...

4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Kernhülse (1) aus einem nichtverformbaren Material gebildet ist.
5. Spulenträger zur Aufnahme einer nach den Verfahren des Anspruches 1 oder 2 hergestellten Nadelfadenspule, gekennzeichnet durch einen Spulenträgerunterteil (5) und einem darauf aufsetzbaren Spulenträgeroberteil (7).
- 10 6. Spulenträger nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß auf der Außenseite und/oder der Unterseite des Spulenträgerunterteils (5) eine Aufsteckhülse (6) angeordnet ist.
- 15 7. Spulenträger nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufsteckhülsen (6) zum Einsetzen auf bekannte Garnständer entsprechende Durchmesser aufweisen.
- 20 8. Spulenträger nach einem der Ansprüche 5 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Spulenträgeroberteil (7) aus Klarsichtmaterial gebildet ist.
- 25 9. Spulenträger nach einem der Ansprüche 5 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Spulenträgeroberteil (7) auf seiner Stirnseite einen mittigen Fadenaustritt aufweist.

...

10. Spulenträger nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Fadenaustritt durch eine polierte Öse (8) gebildet ist.
- 5 11. Spulenträger nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Durchmesser der Kernhülse (1) dem Durchmesser des Kerns der bekannten Nadelfadenspule entspricht.
- 10 12. Verwendung einer nach den Ansprüchen 1 oder 2 hergestellten Nadelfadenspule (4) im Zusammenwirken mit einerträgerlosen, von der Innenseite ablaufenden Unterfadenspule.

- 1 / 1 -

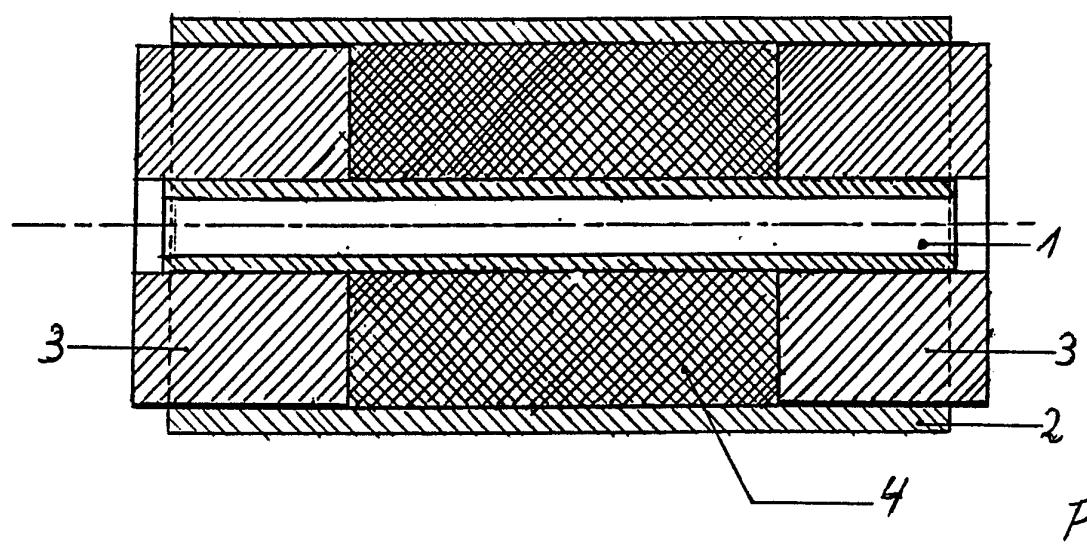


Fig. 1

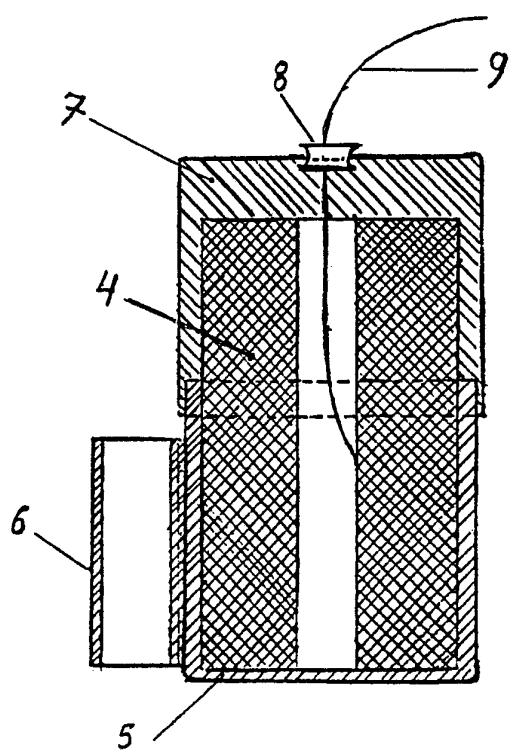


Fig. 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No PCT/DE 92/00067

I. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER (If several classification symbols apply, indicate all) *

According to International Patent Classification (IPC) or to both National Classification and IPC

Int.Cl.5 B65H55/00; D05B43/00

II. FIELDS SEARCHED

Minimum Documentation Searched †

| Classification System | Classification Symbols |
|--|------------------------|
| Int.Cl.5 | B65H; D05B |
| Documentation Searched other than Minimum Documentation to the Extent that such Documents are Included in the Fields Searched ‡ | |

III. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT*

| Category * | Citation of Document, ¹¹ with indication, where appropriate, of the relevant passages ¹² | Relevant to Claim No. ¹³ |
|------------|--|-------------------------------------|
| X | US, A, 2 780 191 (J.M.PHILIPS) 5 February 1957 | 1-3 |
| Y | see column 3, line 32 - column 4, line 53 | 5-12 |
| | see column 5, line 8 - line 20 | |
| X | US, A, 2 674 215 (W.E. THOMPSON, JR.; R.L. HART) 6 April 1954 | 1-4 |
| | see column 4, line 29 - column 5, line 56 | |
| Y | US, A, 3 302 903 (H.P. VOGEL) 7 February 1967 | 5-12 |
| | see the whole document | |
| A | BE, A, 900 234 (G. BULATOV) 16 November 1984 | 5-10 |
| | see the whole document | |
| A | DE, A, 3 619 711 (G. THOMA) 17 December 1987 | 1,2,5, 8-12 |
| | see the whole document | |
| A | FR, A, 1 094 202 (J-M-B GAREL) 16 May 1955 | |
| A | US, A, 2 488 890 (J.H.ANDERSON) 22 November 1949 | |
| | ----- | |

* Special categories of cited documents:¹⁰

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

IV. CERTIFICATION

Date of the Actual Completion of the International Search

21 May 1992 (21.05.92)

Date of Mailing of this International Search Report

30 June 1992 (30.06.92)

International Searching Authority

Signature of Authorized Officer

EUROPEAN PATENT OFFICE

III. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT (CONTINUED FROM THE SECOND SHEET)

| Category* | Citation of Document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to Claim No |
|-----------|---|----------------------|
| A | CH, A, 247 136 (S.A. DES FILATURES & FILTERIES DE FRANCE) 17 November 1947 ---- | |
| A | CH, A, 405 897 (MEFINA S.A.) 29 July 1966 ---- | |

**ANNEX TO THE INTERNATIONAL SEARCH REPORT
ON INTERNATIONAL PATENT APPLICATION NO. DE 9200067
SA 56351**

This annex lists the patent family members relating to the patent documents cited in the above-mentioned international search report. The members are as contained in the European Patent Office EDP file on The European Patent Office is in no way liable for these particulars which are merely given for the purpose of information. 21/05/92

| Patent document cited in search report | Publication date | Patent family member(s) | Publication date |
|--|------------------|-------------------------|------------------|
| US-A-2780191 | | None | |
| US-A-2674215 | | None | |
| US-A-3302903 | | None | |
| BE-A-900234 | 16-11-84 | None | |
| DE-A-3619711 | 17-12-87 | None | |
| FR-A-1094202 | | None | |
| US-A-2488890 | | None | |
| CH-A-247136 | | None | |
| CH-A-405897 | | None | |

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 92/00067

I. KLASSEKIFIKATION DES ANMELDUNGSGEGENSTANDS (bei mehreren Klassifikationssymbolen sind alle anzugeben)⁶

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC
 Int.Kl. 5 B65H55/00; D05B43/00

II. RECHERCHIERTE SACHGEBiete

Recherchierte Mindestpräfistoff⁷

| Klassifikationssystem | Klassifikationssymbole |
|-----------------------|------------------------|
| Int.Kl. 5 | B65H ; D05B |

Recherchierte nicht zum Mindestpräfistoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Sachgebiete fallen⁸

III. EINSCHLAGIGE VERÖFFENTLICHUNGEN⁹

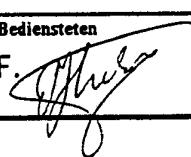
| Art. ¹⁰ | Kennzeichnung der Veröffentlichung ¹¹ , soweit erforderlich unter Angabe der maßgeblichen Teile ¹² | Betr. Anspruch Nr. ¹³ |
|--------------------|--|----------------------------------|
| X | US,A,2 780 191 (J.M. PHILIPS) 5. Februar 1957 | 1-3 |
| Y | siehe Spalte 3, Zeile 32 - Spalte 4, Zeile 53 | 5-12 |
| | siehe Spalte 5, Zeile 8 - Zeile 20 | |
| X | US,A,2 674 215 (W.E. THOMPSON, JR.; R.L. HART) 6. April 1954 | 1-4 |
| | siehe Spalte 4, Zeile 29 - Spalte 5, Zeile 56 | |
| X | US,A,3 302 903 (H.P. VOGEL) 7. Februar 1967 | 5-12 |
| | siehe das ganze Dokument | |
| A | BE,A,900 234 (G. BULATOV) 16. November 1984 | 5-10 |
| | siehe das ganze Dokument | |
| A | DE,A,3 619 711 (G. THOMA) 17. Dezember 1987 | 1,2,5, 8-12 |
| | siehe das ganze Dokument | |
| A | FR,A,1 094 202 (J-M-B GAREL) 16. Mai 1955 | |

⁶ Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen¹⁰:

- "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- "E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

- "T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
- "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als neu oder auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden
- "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
- "&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

IV. BESCHEINIGUNG

| Datum des Abschlusses der internationalen Recherche | Absendedatum des internationalen Recherchenberichts |
|--|--|
| 1 21. MAI 1992 | 30.06.92 |
| Internationale Recherchenbehörde EUROPAISCHES PATENTAMT | Unterschrift des bevollmächtigten Bediensteten D HULSTER E.W.F.  |

| III. EINSCHLAGIGE VEROFFENTLICHUNGEN (Fortsetzung von Blatt 2) | | Betr. Anspruch Nr. |
|--|---|--------------------|
| Art | Kennzeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der maßgeblichen Teile | |
| A | US,A,2 488 890 (J.H. ANDERSON) 22. November 1949 --- | |
| A | CH,A,247 136 (S.A. DES FILATURES & FILTERIES DE FRANCE) 17. November 1947 --- | |
| A | CH,A,405 897 (MEFINA S.A.) 29. Juli 1966 ---- | |

**ANHANG ZUM INTERNATIONALEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE INTERNATIONALE PATENTANMELDUNG NR.** DE 9200067
SA 56351

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten internationalen 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.

21/05/92

| Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument | Datum der Veröffentlichung | Mitglied(er) der Patentfamilie | Datum der Veröffentlichung |
|--|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| US-A-2780191 | | Keine | |
| US-A-2674215 | | Keine | |
| US-A-3302903 | | Keine | |
| BE-A-900234 | 16-11-84 | Keine | |
| DE-A-3619711 | 17-12-87 | Keine | |
| FR-A-1094202 | | Keine | |
| US-A-2488890 | | Keine | |
| CH-A-247136 | | Keine | |
| CH-A-405897 | | Keine | |