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

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
29. Oktober 2009 (29.10.2009)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2009/129987 A3

(51) Internationale Patentklassifikation:
D01H 5/72 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2009/002879

(22) Internationales Anmeldedatum:
21. April 2009 (21.04.2009)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2008 022 283.6
24. April 2008 (24.04.2008) DE
10 2008 057 617.4
11. November 2008 (11.11.2008) DE

(71) Anmelder *(für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US)*: **SPINDELFABRIK SUESSEN GMBH** [—/DE]; Dammstrasse 1, 73079 Süssen (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder *(nur für US)*: **STAHLECKER, Gerd** [DE/DE]; Auf der Ebene 30, 73054 Eislingen/Fils (DE). **HUBER, Karlheinz** [DE/DE]; Hornberg Strasse 17, 89558 Böhmenkirch (DE).

(74) Anwalt: **RUFF, WILHELM, BEIER, DAUSTER & PARTNER**; Postfach 10 40 36, 70035 Stuttgart (DE).

(81) Bestimmungsstaaten *(soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart)*: AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten *(soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart)*: ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

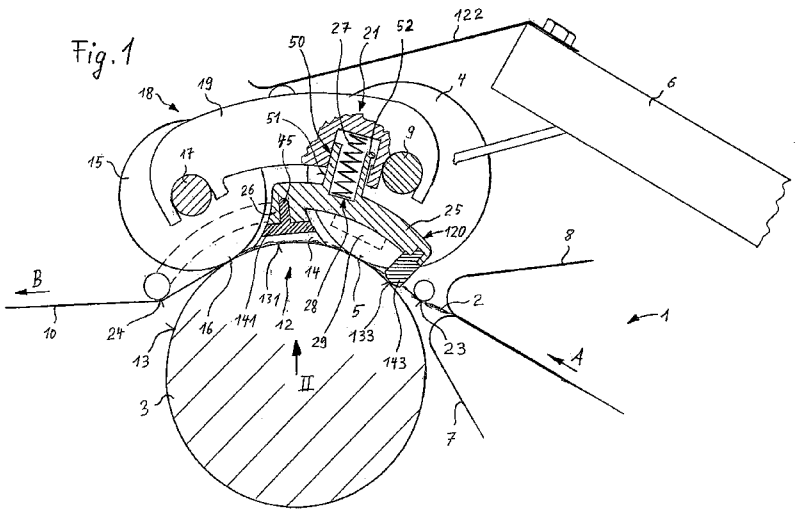
Veröffentlicht:

— *mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)*

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) **Title**: COMPRESSION UNIT AND CALENDER ROLL SET FOR A DRAWING FRAME OF A TEXTILE MACHINE

(54) **Bezeichnung**: VERDICHTEREINHEIT UND DRUCKWALZENAGGREGAT FÜR EIN STRECKWERK EINER TEXTILMASCHINE



(57) **Abstract**: Disclosed is a compression unit (120) for a drawing frame of a textile machine, comprising at least one compression channel (14) for a fully drawn bundle of fibers. The compression unit has multiple parts, including a holder (25) and at least one wear-resistant part (141, 143) which is non-movably connected to the holder. A wear-resistant part for such a compression unit, a method for producing a compression unit, and a calender roll set encompassing such a compression unit are also described.

(57) **Zusammenfassung**: Für ein Streckwerk einer Textilmaschine wird eine Verdichtereinheit (120) vorgesehen, die wenigstens einen Verdichtungskanal (14) für einen fertig verzogenen

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2009/129987 A3

— *vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eingehen (Regel 48 Absatz 2 Buchstabe h)*

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen Recherchenberichts:

21. Januar 2010

Faserverband enthält. Die Verdichtereinheit ist mehrteilig ausgebildet. Sie enthält einen Halter (25) und wenigstens ein verschleißfestes Bauteil (141, 143), das unbeweglich mit dem Halter verbunden ist. Des Weiteren ist ein verschleißfestes Bauteil für eine derartige Verdichtereinheit, ein Verfahren zur Herstellung einer Verdichtereinheit und ein Druckwalzenaggregat mit einer derartigen Verdichtereinheit beschrieben.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2009/002879

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. D01H5/72

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
D01H

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)
EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 96/16209 A (HOLLINGSWORTH SACO LOWELL INC [US]; MORELL RICARDO [ES]) 30 May 1996 (1996-05-30) page 19, lines 12-18; claims 7,8; figures 2,3	1,23,49
X	DE 198 60 201 A1 (STAHLECKER FRITZ [DE]; STAHLECKER HANS [DE] RIETER AG MASCHF [CH]) 29 June 2000 (2000-06-29) column 3, lines 45-53; figures 1,2	1,49
A	WO 2006/005207 A (HOLDING FUER INDUSTRIEBETEILIG [CH]; STAHLECKER HANS [CH]; SCHMID FRIE) 19 January 2006 (2006-01-19) cited in the application page 12, line 28 - page 13, line 17; figures 2-5	1-33

-/--

[X] Further documents are listed in the continuation of Box C.

[X] See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

"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 when the document is taken alone

"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

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
5 August 2009	03/12/2009

Name and mailing address of the ISA/	Authorized officer
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Dreyer, Claude

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2009/002879

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 03/095723 A (HOLDING FUER INDUSTRIEBETEILIG [CH]; STAHLECKER HANS [DE]; HERMANN HAN) 20 November 2003 (2003-11-20) claims 1,19,31; figure 1	1-33
P,A	EP 2 048 269 A (RIETER AG MASCHF [CH]) 15 April 2009 (2009-04-15) the whole document	1,23

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/EP2009/002879

Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

see the supplemental sheet

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.

2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying additional fees, this Authority did not invite payment of additional fees.

3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

4. ☒ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

see following sheet(s)

Remark on Protest

☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.

☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.

☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

International application No.
PCT/EP2009/002879

PCT/ISA/217

The International Searching Authority has found that the international application contains multiple (groups of) inventions, as follows:

1. Claims 1-33, 49-59

Compression unit comprising a wear-resistant component, and production method.

---

2. Claims 34-48

Calender roll set comprising a fastening means suitable for a compression unit.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No
PCT/EP2009/002879

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)		Publication date
WO 9616209	A	30-05-1996	AU	4004895 A	17-06-1996
			BR	9509912 A	14-10-1997
			EP	0793740 A1	10-09-1997
DE 19860201	A1	29-06-2000	CH	693420 A5	31-07-2003
			IT	MI992268 A1	30-04-2001
			US	6209303 B1	03-04-2001
WO 2006005207	A	19-01-2006	CH	697457 B1	31-10-2008
			CN	1997782 A	11-07-2007
WO 03095723	A	20-11-2003	AU	2003200826 A1	11-11-2003
			CN	1602373 A	30-03-2005
			EP	1501967 A1	02-02-2005
			JP	2005524784 T	18-08-2005
EP 2048269	A	15-04-2009	BR	PI0804245 A2	16-06-2009
			CN	101407953 A	15-04-2009
			DE	102007049337 A1	16-04-2009
			JP	2009097136 A	07-05-2009

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2009/002879

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. D01H5/72

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
D01H

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)
EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 96/16209 A (HOLLINGSWORTH SACO LOWELL INC [US]; MORELL RICARDO [ES]) 30. Mai 1996 (1996-05-30) Seite 19, Zeilen 12-18; Ansprüche 7,8; Abbildungen 2,3	1,23,49
X	DE 198 60 201 A1 (STAHLECKER FRITZ [DE]; STAHLECKER HANS [DE] RIETER AG MASCHF [CH]) 29. Juni 2000 (2000-06-29) Spalte 3, Zeilen 45-53; Abbildungen 1,2	1,49
A	WO 2006/005207 A (HOLDING FUER INDUSTRIEBETEILIG [CH]; STAHLECKER HANS [CH]; SCHMID FRIE) 19. Januar 2006 (2006-01-19) in der Anmeldung erwähnt Seite 12, Zeile 28 - Seite 13, Zeile 17; Abbildungen 2-5	1-33

-/--

[X] Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen [X] Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
"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 allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden
"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer 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

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
5. August 2009	03/12/2009

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde	Bevollmächtigter Bediensteter
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Dreyer, Claude

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2009/002879

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	WO 03/095723 A (HOLDING FUER INDUSTRIEBETEILIG [CH]; STAHLECKER HANS [DE]; HERMANN HAN) 20. November 2003 (2003-11-20) Ansprüche 1,19,31; Abbildung 1	1-33
P,A	EP 2 048 269 A (RIETER AG MASCHF [CH]) 15. April 2009 (2009-04-15) das ganze Dokument	1,23

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2009/002879

Feld Nr. II Bemerkungen zu den Ansprüchen, die sich als nicht recherchierbar erwiesen haben (Fortsetzung von Punkt 2 auf Blatt 1)

Gemäß Artikel 17(2)a) wurde aus folgenden Gründen für bestimmte Ansprüche kein internationaler Recherchenbericht erstellt:

1. ☐ Ansprüche Nr.
weil sie sich auf Gegenstände beziehen, zu deren Recherche diese Behörde nicht verpflichtet ist, nämlich

2. ☐ Ansprüche Nr.
weil sie sich auf Teile der internationalen Anmeldung beziehen, die den vorgeschriebenen Anforderungen so wenig entsprechen, dass eine sinnvolle internationale Recherche nicht durchgeführt werden kann, nämlich

3. ☐ Ansprüche Nr.
weil es sich dabei um abhängige Ansprüche handelt, die nicht entsprechend Satz 2 und 3 der Regel 6.4 a) abgefasst sind.

Feld Nr. III Bemerkungen bei mangelnder Einheitlichkeit der Erfindung (Fortsetzung von Punkt 3 auf Blatt 1)

Diese Internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, dass diese internationale Anmeldung mehrere Erfindungen enthält:

siehe Zusatzblatt

1. ☐ Da der Anmelder alle erforderlichen zusätzlichen Recherchengebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht auf alle recherchierbaren Ansprüche.

2. ☐ Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der zusätzliche Recherchengebühr gerechtfertigt hätte, hat die Behörde nicht zur Zahlung solcher Gebühren aufgefordert.

3. ☐ Da der Anmelder nur einige der erforderlichen zusätzlichen Recherchengebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht nur auf die Ansprüche, für die Gebühren entrichtet worden sind, nämlich auf die Ansprüche Nr.

4. ☒ Der Anmelder hat die erforderlichen zusätzlichen Recherchengebühren nicht rechtzeitig entrichtet. Dieser internationale Recherchenbericht beschränkt sich daher auf die in den Ansprüchen zuerst erwähnte Erfindung; diese ist in folgenden Ansprüchen erfasst:
siehe Folgeseite(n)

Bemerkungen hinsichtlich eines Widerspruchs

☐ Der Anmelder hat die zusätzlichen Recherchengebühren unter Widerspruch entrichtet und die gegebenenfalls erforderliche Widerspruchsgebühr gezahlt.

☐ Die zusätzlichen Recherchengebühren wurden vom Anmelder unter Widerspruch gezahlt, jedoch wurde die entsprechende Widerspruchsgebühr nicht innerhalb der in der Aufforderung angegebenen Frist entrichtet.

☐ Die Zahlung der zusätzlichen Recherchengebühren erfolgte ohne Widerspruch.

WEITERE ANGABEN **PCT/ISA/** 210

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, dass diese internationale Anmeldung mehrere (Gruppen von) Erfindungen enthält, nämlich:

1. Ansprüche: 1-33,49-59

   Verdichter mit verschleissfestem Bauteil, und Herstellungsverfahren

   ---

2. Ansprüche: 34-48

   Druckwalzenaggregat mit einem für eine Verdichtereinheit geeignetes Befestigungsmittel

   ---

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2009/002879

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
WO 9616209	A	30-05-1996	AU	4004895 A	17-06-1996
			BR	9509912 A	14-10-1997
			EP	0793740 A1	10-09-1997
DE 19860201	A1	29-06-2000	CH	693420 A5	31-07-2003
			IT	MI992268 A1	30-04-2001
			US	6209303 B1	03-04-2001
WO 2006005207	A	19-01-2006	CH	697457 B1	31-10-2008
			CN	1997782 A	11-07-2007
WO 03095723	A	20-11-2003	AU	2003200826 A1	11-11-2003
			CN	1602373 A	30-03-2005
			EP	1501967 A1	02-02-2005
			JP	2005524784 T	18-08-2005
EP 2048269	A	15-04-2009	BR	PI0804245 A2	16-06-2009
			CN	101407953 A	15-04-2009
			DE	102007049337 A1	16-04-2009
			JP	2009097136 A	07-05-2009