

(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
26. Januar 2012 (26.01.2012)



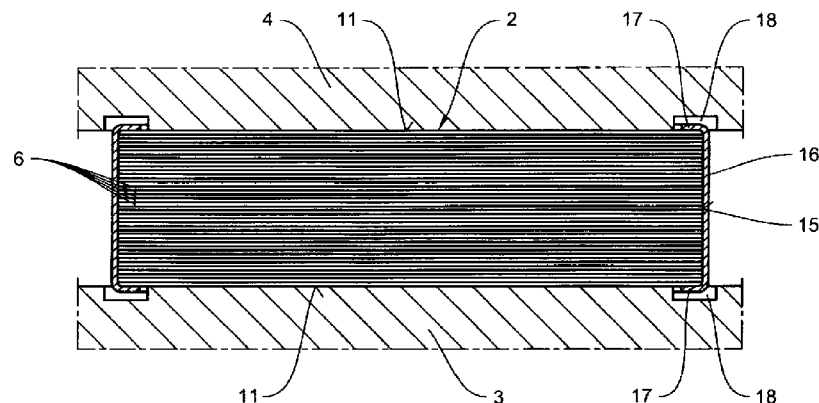
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2012/010130 A3

- (51) **Internationale Patentklassifikation:**
F16L 59/02 (2006.01) *F16D 65/78* (2006.01)
- (21) **Internationales Aktenzeichen:** PCT/DE2011/001330
- (22) **Internationales Anmeldedatum:**
22. Juni 2011 (22.06.2011)
- (25) **Einreichungssprache:** Deutsch
- (26) **Veröffentlichungssprache:** Deutsch
- (30) **Angaben zur Priorität:**
20 2010 009 547.6 25. Juni 2010 (25.06.2010) DE
- (72) **Erfinder; und**
- (71) **Anmelder :** NIES, Klaus-Dieter [DE/DE]; Nussbaumweg 1, 57399 Kirchhundem (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, CL, 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, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, 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, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AL, 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, RS, SE, SI, SK, SM, 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)
- 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:**
26. September 2013

(54) **Title:** INSULATION FOR THERMAL DECOUPLING OF TWO ADJACENT COMPONENTS

(54) **Bezeichnung :** ISOLIERUNG ZUR THERMISCHEN ENTKOPPLUNG ZWEIER ANEINANDERLIEGENDER BAUTEILE

Fig. 3



(57) **Abstract:** The invention relates to insulation (2) for thermally decoupling two adjacent components (3, 4), the insulation being formed by a plurality of thin-layered discs (6) of natural mica stacked one on top of the other. The invention enables two components to be thermally decoupled when temperature differences are very great and simultaneously shear and pressure loads are high.

(57) **Zusammenfassung:** Es handelt sich um eine Isolierung (2) zur thermischen Entkopplung zweier aneinanderliegender Bauteile (3, 4), wobei die Isolierung durch eine Vielzahl von übereinander gestapelten dünn-schichtigen Scheiben (6) aus Naturglimmer gebildet wird. Die Erfindung ermöglicht eine thermische Entkopplung zweier Bauteile bei sehr hohen Temperaturdifferenzen bei gleichzeitig hohen Scher- und Druckbelastungen.

WO 2012/010130 A3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/DE2011/001330

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. F16L59/02 F16D65/78
ADD.
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)
F16L F16D
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 practicable, search terms used)
EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 363 828 C (JAROSLAW S ERSTE GLIMMERWAREN) 14 November 1922 (1922-11-14) the whole document	1
X	DE 86 09 678 U1 (AEG ISOLIER- UND KUNSTSTOFF GMBH) 7 April 1988 (1988-04-07) the whole document	1
X	DE 85 10 511 U1 (FEODOR BURGMANN DICHTUNGSWERKE GMBH & CO) 7 August 1986 (1986-08-07) page 11, line 13 - page 12, line 14; figures	1
	----- -/--	

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

<p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>"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)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>"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</p> <p>"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</p> <p>"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</p> <p>"&" document member of the same patent family</p>
---	---

Date of the actual completion of the international search 26 July 2013	Date of mailing of the international search report 05/08/2013
---	--

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

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/DE2011/001330

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 2009/040660 A1 (FQ INNOVATION TECHNOLOGY S R L [IT]; MATRIX TECHNOLOGY S R L; FRACASSO) 2 April 2009 (2009-04-02)	1
Y	page 4, line 34 - page 5, line 32; figures 1,2	2-10
Y	----- DE 102 34 642 A1 (KNORR BREMSE SYSTEME [DE]) 19 February 2004 (2004-02-19)	2,3,9,10
A	the whole document	1
Y	----- US 4 147 241 A (PRENICZNY ROBERT B ET AL) 3 April 1979 (1979-04-03)	4-8
A	the whole document	1
A	----- DE 43 38 593 A1 (KNORR BREMSE SYSTEME [DE]) 18 May 1995 (1995-05-18) column 5, line 26 - line 32; figure 1b -----	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No PCT/DE2011/001330

Patent document cited in search report	Publication date	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 363828	C	14-11-1922	NONE	

DE 8609678	U1	07-04-1988	NONE	

DE 8510511	U1	07-08-1986	NONE	

WO 2009040660	A1	02-04-2009	AT 506550 T	15-05-2011
			CA 2700734 A1	02-04-2009
			EP 2203656 A1	07-07-2010
			ES 2367337 T3	02-11-2011
			JP 2011504215 A	03-02-2011
			US 2010314206 A1	16-12-2010
			WO 2009040660 A1	02-04-2009

DE 10234642	A1	19-02-2004	AU 2003254586 A1	23-02-2004
			DE 10234642 A1	19-02-2004
			WO 2004013511 A1	12-02-2004

US 4147241	A	03-04-1979	CA 1079656 A1	17-06-1980
			DE 2845560 A1	17-05-1979
			FR 2407421 A1	25-05-1979
			GB 2006934 A	10-05-1979
			IT 1099833 B	28-09-1985
			JP S5477356 A	20-06-1979
			US 4147241 A	03-04-1979

DE 4338593	A1	18-05-1995	DE 4338593 A1	18-05-1995
			EP 0728266 A1	28-08-1996
			WO 9513488 A1	18-05-1995

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 INV. F16L59/02 F16D65/78
 ADD.

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
 F16L F16D

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, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 363 828 C (JAROSLAW S ERSTE GLIMMERWAREN) 14. November 1922 (1922-11-14) das ganze Dokument -----	1
X	DE 86 09 678 U1 (AEG ISOLIER- UND KUNSTSTOFF GMBH) 7. April 1988 (1988-04-07) das ganze Dokument -----	1
X	DE 85 10 511 U1 (FEODOR BURGMANN DICHTUNGSWERKE GMBH & CO) 7. August 1986 (1986-08-07) Seite 11, Zeile 13 - Seite 12, Zeile 14; Abbildungen ----- -/--	1

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen 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" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. 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 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

26. Juli 2013

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

05/08/2013

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

Bevollmächtigter Bediensteter

Becker, Reinhold

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 2009/040660 A1 (FQ INNOVATION TECHNOLOGY S R L [IT]; MATRIX TECHNOLOGY S R L; FRACASSO) 2. April 2009 (2009-04-02)	1
Y	Seite 4, Zeile 34 - Seite 5, Zeile 32; Abbildungen 1,2	2-10
Y	----- DE 102 34 642 A1 (KNORR BREMSE SYSTEME [DE]) 19. Februar 2004 (2004-02-19)	2,3,9,10
A	das ganze Dokument	1
Y	----- US 4 147 241 A (PRENICZNY ROBERT B ET AL) 3. April 1979 (1979-04-03)	4-8
A	das ganze Dokument	1
A	----- DE 43 38 593 A1 (KNORR BREMSE SYSTEME [DE]) 18. Mai 1995 (1995-05-18) Spalte 5, Zeile 26 - Zeile 32; Abbildung 1b	1

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2011/001330

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 363828	C	14-11-1922	KEINE
DE 8609678	U1	07-04-1988	KEINE
DE 8510511	U1	07-08-1986	KEINE
WO 2009040660	A1	02-04-2009	AT 506550 T 15-05-2011 CA 2700734 A1 02-04-2009 EP 2203656 A1 07-07-2010 ES 2367337 T3 02-11-2011 JP 2011504215 A 03-02-2011 US 2010314206 A1 16-12-2010 WO 2009040660 A1 02-04-2009
DE 10234642	A1	19-02-2004	AU 2003254586 A1 23-02-2004 DE 10234642 A1 19-02-2004 WO 2004013511 A1 12-02-2004
US 4147241	A	03-04-1979	CA 1079656 A1 17-06-1980 DE 2845560 A1 17-05-1979 FR 2407421 A1 25-05-1979 GB 2006934 A 10-05-1979 IT 1099833 B 28-09-1985 JP S5477356 A 20-06-1979 US 4147241 A 03-04-1979
DE 4338593	A1	18-05-1995	DE 4338593 A1 18-05-1995 EP 0728266 A1 28-08-1996 WO 9513488 A1 18-05-1995