

(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
30. August 2012 (30.08.2012)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2012/113429 A3

- (51) **Internationale Patentklassifikation:**
F16D 65/12 (2006.01) *F16B 4/00* (2006.01)
B23P 19/02 (2006.01)
- (21) **Internationales Aktenzeichen:** PCT/EP20 11/006244
- (22) **Internationales Anmeldedatum:**
10. Dezember 2011 (10.12.2011)
- (25) **Einreichungssprache:** Deutsch
- (26) **Veröffentlichungssprache:** Deutsch
- (30) **Angaben zur Priorität:**
10 201 1 012 323.7
25. Februar 2011 (25.02.2011) DE
- (71) **Anmelder** (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **DAIMLER AG** [DE/DE]; Mercedesstrasse 137, 70327 Stuttgart (DE).
- (72) **Erfinder; und**
- (75) **Erfinder/Anmelder** (nur für US): **PREISSER, Georg** [DE/DE]; Lerchenstrasse 2, 71155 Altdorf (DE). **VOGEL, Andreas** [DE/DE]; Riedstrasse 5/5, 73105 Dürnau (DE). **WEILAND-EYLER, Eric** [DE/DE]; Lunestedter Str. 24, 27612 Loxstedt-Düding (DE). **ZENTNER, Thomas** [DE/DE]; Wiesenweg 4, 73037 Göppingen (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, QA, RO, RS, RU, RW, 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, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) **Title:** PROCESS FOR JOINING TWO COMPONENTS

(54) **Bezeichnung :** VERFAHREN ZUM FÜGEN ZWEIER BAUTEILE

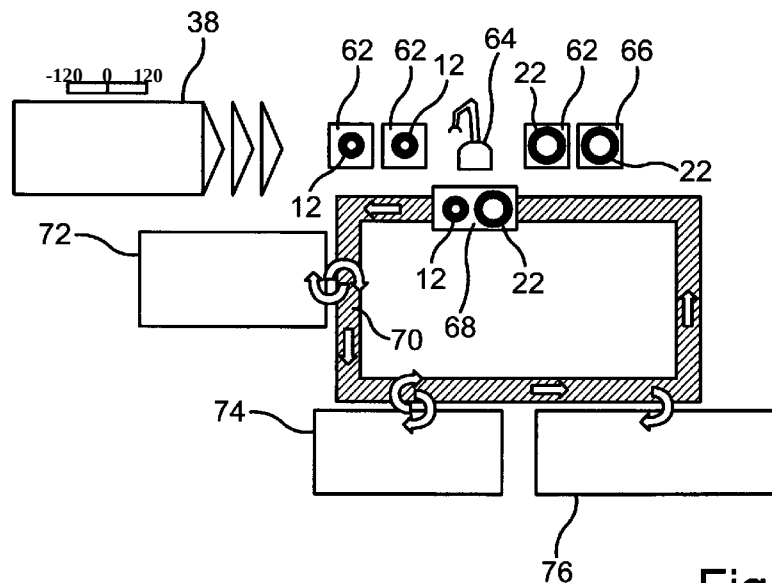


Fig.4

(57) **Abstract:** The invention relates to a process for joining two components (12, 22), in particular a brake-disc Chamber (12) and a friction ring (22) for a joined brake disc (10) with two parts, which are connected with a force fit and/or a form fit, in particular by pressing, wherein at least one dimension of the first component (12) is determined and at least one dimension of the second component (22) is set in a predefined tolerance range around the dimension of the first component (12).

(57) **Zusammenfassung:**

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2012/113429 A3

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).

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

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz V

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen Recherchenberichts:

20. Juni 2013

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Fügen zweier Bauteile (12, 22), insbesondere eines Bremsscheibentopfes (12) und eines Reibrings (22) für eine zweiteilige gefügte Bremsscheibe (10), welche kraft- und/oder formschlüssig, insbesondere durch Pressen, verbunden werden, wobei zumindest eine Abmessung des ersten Bauteils (12) bestimmt und zumindest eine Abmessung des zweiten Bauteils (22) in einem vorgegebenen Toleranzbereich um die Abmessung des ersten Bauteils (12) eingestellt wird.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2011/006244

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. F16D65/12 B23P19/02 F16B4/00
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)
F16D B23P G05B

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	US 7 225 519 B2 (ICHI KAWA YUKIHITO [JP] ET AL) 5 June 2007 (2007-06-05)	1, 5
Y	figures 4a, 4b; example 2 -----	2-4
X	EP 0 317 539 A2 (EDENÄS BERNT [SE] ; HELMERSSON JOHN OLOF [SE]) 24 May 1989 (1989-05-24)	1, 5
Y	column 3, line 40 - line 54 -----	2-4
Y	DE 10 2009 012216 AI (DAIMLER AG [DE]) 9 September 2010 (2010-09-09)	2-4
A	paragraphs [0009] , [0015] ; figures -----	1



Further documents are listed in the continuation of Box C.



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 application or patent 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

17 April 2013

Date of mailing of the international search report

26/04/2013

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

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2011/006244

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 7225519	B2	05-06 -2007	AU 1429902 A 27-05-2002
			CA 2396899 AI 23-05-2002
			EP 1334796 AI 13-08-2003
			US 2003000060 AI 02-01-2003
			Wo 0240217 AI 23-05-2002

EP 0317539	A2	24-05 -1989	EP 0317539 A2 24-05-1989
			JP H01159137 A 22-06-1989

DE 102009012216 AI		09-09 -2010	CN 102341612 A 01-02-2012
			DE 102009012216 AI 09-09-2010
			EP 2404075 AI 11-01-2012
			JP 2012519806 A 30-08-2012
			US 2012085603 AI 12-04-2012
			Wo 2010102704 AI 16-09-2010

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. F16D65/12 B23P19/02 F16B4/00
ADD.

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
F16D B23P G05B

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	US 7 225 519 B2 (ICHI KAWA YUKIHIRO [JP] ET AL) 5. Juni 2007 (2007-06-05)	1,5
Y	Abbildungen 4a, 4b; Bei spi el 2 -----	2-4
X	EP 0 317 539 A2 (EDENÄS BERNT [SE] ; HELMERSSON JOHN OLOF [SE]) 24. Mai 1989 (1989-05-24)	1,5
Y	Spal te 3, Zei le 40 - Zei le 54 -----	2-4
Y	DE 10 2009 012216 AI (DAIMLER AG [DE]) 9. September 2010 (2010-09-09)	2-4
A	Absätze [0009] , [0015] ; Abbi l dungen -----	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

17. April 2013

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

26/04/2013

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

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2011/006244

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 7225519	B2	05-06-2007	AU	1429902 A	27-05-2002
			CA	2396899 AI	23-05-2002
			EP	1334796 AI	13-08-2003
			US	2003000060 AI	02-01-2003
			Wo	0240217 AI	23-05-2002

EP 0317539	A2	24-05-1989	EP	0317539 A2	24-05-1989
			JP	H01159137 A	22-06-1989

DE 102009012216	AI	09-09-2010	CN	102341612 A	01-02-2012
			DE	102009012216 AI	09-09-2010
			EP	2404075 AI	11-01-2012
			JP	2012519806 A	30-08-2012
			US	2012085603 AI	12-04-2012
			Wo	2010102704 AI	16-09-2010
