(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
8. Oktober 2015 (08.10.2015)

WIPO | PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2015/149100 A3

(51) **Internationale Patentklassifikation**:
F16D 13/64 (2006.01)

(21) **Internationales Aktenzeichen**: PCT/AT2015/050083

(22) **Internationales Anmeldedatum**:
31. März 2015 (31.03.2015)

(25) **Einreichungssprache**: Deutsch

(26) **Veröffentlichungssprache**: Deutsch

(30) **Angaben zur Priorität**:
A 50241/2014 1. April 2014 (01.04.2014) AT

(71) **Anmelder**: **MIBA FRICTEC GMBH** [AT/AT]; Dr.-Mitterbauer-Straße 3, A-4663 Laakirchen (AT).

(72) **Erfinder**: **BASIEWICZ, Michael**; IPEK - Institut für Produktentwicklung am Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Akazienweg 3, 75053 Gondelsheim (DE). **ASCHOFF, Michael**; IPEK - Institut für Produktentwicklung am Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Schänzelstraße 7b, 77815 Bühl (DE). **MERKEL, Philipp**; IPEK - Institut für Produktentwicklung am Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Im Burgmäuerle 22, 71334 Waiblingen (DE). **MÜHLEGGER, Markus**; Ehrendorfer Straße 55, A-4812 Pinsdorf (AT).

(74) **Anwalt**: **ANWÄLTE BURGER UND PARTNER RECHTSANWALT GMBH**; Rosenauerweg 16, A-4580 Windischgarsten (AT).

(81) **Bestimmungsstaaten** *(soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart)*: AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, 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, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, 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.

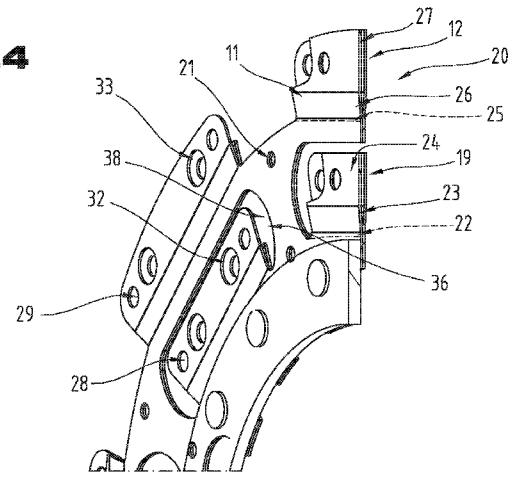
(84) **Bestimmungsstaaten** *(soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart)*: ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) **Title**: SPRING ELEMENT FOR A FRICTION DEVICE

(54) **Bezeichnung** : FEDERELEMENT FÜR EINE REIBVORRICHTUNG

Fig.4



(57) **Abstract**: The invention relates to a spring element (4) for a friction device comprising a spring element body (10) having a first spring element body part (11) and a second spring element body part (12) arranged behind the former in the axial direction, which rest on each other in some areas, wherein each spring element body part (11, 12) has receiving areas (15) arranged beside one another in a circumferential direction (13) for friction linings (2, 3) the can be fixed to both sides, and wherein the first spring element body part (11) and the second spring element body part (12) are formed in a ring shape and a first and second receiving tab (19, 20) are formed for each receiving area (15) for the friction linings (2, 3), wherein the first receiving tab (19) is arranged underneath the second receiving tab (20) in the radial direction, and wherein the first receiving tab (19) and the second receiving tab (20) of each receiving area (15) for the friction linings (2, 3) of the first spring element body part (11) are formed by the latter, and the first receiving tab (19) and the second receiving tab (20) of each receiving area (15) for the friction coverings (2, 3) of the second spring element body part (12) are formed by the latter.

(57) **Zusammenfassung**:

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2015/149100 A3

KZ, 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, KM, 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:

17. Dezember 2015

Die Erfindung betrifft ein Federelement (4) für eine Reibvorrichtung umfassend einen Federelementkörper (10) mit einem ersten Federelementkörperteil (11) und einem in axialer Richtung dahinter angeordneten zweiten Federelementkörperteil (12), die bereichsweise aneinander anliegen, wobei jeder Federelementkörperteil (11, 12) in einer Umfangsrichtung (13) nebeneinander angeordnete Aufnahmebereiche (15) für beidseitig befestigbare Reibbeläge (2, 3) aufweist, und wobei das erste Federelementkörperteil (11) und das zweite Federelementkörperteil (12) ringförmig ausgebildet sind und pro Aufnahmebereich (15) für die Reibbeläge (2, 3) eine erste und zweite Aufnahmelasche (19, 20) ausgebildet sind, wobei die erste Aufnahmelasche (19) in radialer Richtung unterhalb der zweiten Aufnahmelasche (20) angeordnet ist, und wobei die erste Aufnahmelasche (19) und die zweite Aufnahmelasche (20) eines jeden Aufnahmebereichs (15) für die Reibbeläge (2, 3) des ersten Federelementkörperteils (11) von diesem und die erste Aufnahmelasche (19) und die zweite Aufnahmelasche (20) eines jeden Aufnahmebereichs (15) für die Reibbeläge (2, 3) des zweiten Federelementkörperteils (12) von letzterem gebildet werden.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/AT2015/050083

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. F16D13/64
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

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

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2 008 169 A (LLOYD BLACKMORE ET AL) 16 July 1935 (1935-07-16)	1-3,8,10
A	the whole document	4-7,9

X	US 1 956 828 A (FINK JAMES O) 1 May 1934 (1934-05-01) the whole document	1,2

X	DE 12 10 686 B (DAIMLER BENZ AG) 10 February 1966 (1966-02-10) column 2, line 37 - column 3, line 25; figures 1-4	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	Date of mailing of the international search report
26 October 2015	02/11/2015

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	Arboreanu, Antoniu

1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No
PCT/AT2015/050083

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2008169 A	16-07-1935	NONE	
US 1956828 A	01-05-1934	NONE	
DE 1210686 B	10-02-1966	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/AT2015/050083

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. F16D13/64
ADD.

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
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

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 2 008 169 A (LLOYD BLACKMORE ET AL) 16. Juli 1935 (1935-07-16)	1-3,8,10
A	das ganze Dokument	4-7,9

X	US 1 956 828 A (FINK JAMES O) 1. Mai 1934 (1934-05-01) das ganze Dokument	1,2

X	DE 12 10 686 B (DAIMLER BENZ AG) 10. Februar 1966 (1966-02-10) Spalte 2, Zeile 37 - Spalte 3, Zeile 25; Abbildungen 1-4	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	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
26. Oktober 2015	02/11/2015

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	Arboreanu, Antoniu

1

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen
PCT/AT2015/050083

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2008169 A	16-07-1935	KEINE	
US 1956828 A	01-05-1934	KEINE	
DE 1210686 B	10-02-1966	KEINE	