

(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
9. Dezember 2004 (09.12.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/106767 A3

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **F16F 1/32**

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2004/001097

(22) Internationales Anmeldedatum:
26. Mai 2004 (26.05.2004)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
103 23 577.9 26. Mai 2003 (26.05.2003) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): **CHRISTIAN BAUER GMBH + CO.** [DE/DE];
Schorndorfer Strasse 49, 73642 Welzheim (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **BUCHHAGEN, Peter**
[DE/DE]; Oberer Wasen 38, 73642 Welzheim (DE).

(74) Anwalt: **PFUSCH, Volker**; Patentanwalts-Partnerschaft,
ROTERMUND + PFUSCH + BERNHARD, Waiblinger
Strasse 11, 70372 Stuttgart (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,
GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, 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, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT,
RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA,
GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

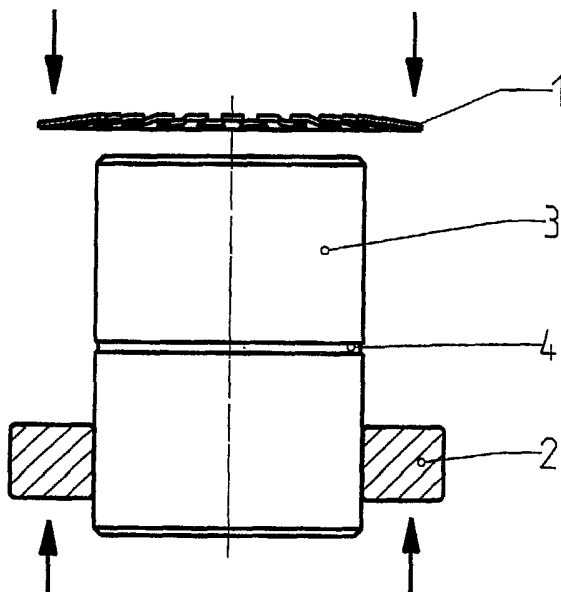
Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: PLATE SPRING, WHICH IS PREVENTED FROM BEING AXIALLY DISPLACED ON A CIRCULAR CYLINDRICAL SURFACE OF A RECEIVING BODY

(54) Bezeichnung: AN EINER KREISZYLINDRISCHEN OBERFLÄCHE EINES AUFNAHMEKÖRPERS AXIAL VERSCHIEBEGESICHERTE TELLERFEDER



(57) Abstract: The invention relates to a plate spring (1) that is prevented from being axially displaced on a surface of a receiving body (3), said surface being circular cylindrical at least in areas. The aim of the invention is to provide a plate spring of the aforementioned type that is able to maintain a securing against axial displacement with the least amount of effort. This is achieved by virtue of the fact that the edge of the plate spring (1) radially facing the receiving body engages inside a peripheral groove (4) provided in the receiving body.

(57) Zusammenfassung: Eine an einer zumindest abschnittsweise kreiszylindrischen Oberfläche eines Aufnahmekörpers (3) axial verschiebegesicherte Tellerfeder (1) soll eine solche Sicherung mit einem möglichst geringen Aufwand erhalten können. Zu diesem Zweck greift der radial dem Aufnahmekörper zugewandte Rand der Tellerfeder (1) in eine in dem Aufnahmekörper vorgesehene Umfangsnut (4) ein.

WO 2004/106767 A3



— vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen

Recherchenberichts:

3. März 2005

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/DE2004/001097

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 F16F1/32

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)

IPC 7 F16F, F16B

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, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 0 849 477 A (SKF IND SPA) 24 June 1998 (1998-06-24) figures 2a,2b,2c,4,5 -----	1-4
X	DE 11 45 862 B (FICHTEL & SACHS AG) 21 March 1963 (1963-03-21) column 3, line 4 - line 16; figures 2-4 -----	1
X	DE 634 827 C (STEATIT MAGNESIA AG) 8 September 1936 (1936-09-08) the whole document -----	1,4
X	DE 17 52 253 U (RINGSPANN MAURER KG A) 12 September 1957 (1957-09-12) figure 10 -----	1
	-/--	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.☒ Patent family members are listed in 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

9 December 2004

Date of mailing of the international search report

22/12/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2260 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Pirog, P

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/DE2004/001097

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 0 346 690 A (FORD WERKE AG ; FORD MOTOR CO (GB); FORD FRANCE (FR)) 20 December 1989 (1989-12-20) claim 1; figures -----	1
X	EP 1 092 881 A (WILKE HEINRICH HEWI GMBH) 18 April 2001 (2001-04-18) figures 9,10 -----	1,4
X	DE 852 319 C (SEEGER & CO) 13 October 1952 (1952-10-13) the whole document -----	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/DE2004/001097

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0849477	A	24-06-1998	IT T0961056 A1	22-06-1998
			DE 69720664 D1	15-05-2003
			DE 69720664 T2	06-11-2003
			EP 0849477 A2	24-06-1998
			US 6203441 B1	20-03-2001
DE 1145862	B	21-03-1963	GB 983067 A	10-02-1965
DE 634827	C	08-09-1936	NONE	
DE 1752253	U	12-09-1957	NONE	
EP 0346690	A	20-12-1989	DE 3820308 A1	21-12-1989
			EP 0346690 A1	20-12-1989
EP 1092881	A	18-04-2001	DE 19949695 A1	19-04-2001
			EP 1092881 A2	18-04-2001
DE 852319	C	13-10-1952	BE 502952 A	
			CH 282482 A	30-04-1952
			FR 1048757 A	23-12-1953
			GB 702932 A	27-01-1954

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2004/001097

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 F16F1/32

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 F16F F16B

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, PAJ

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 0 849 477 A (SKF IND SPA) 24. Juni 1998 (1998-06-24) Abbildungen 2a,2b,2c,4,5 -----	1-4
X	DE 11 45 862 B (FICHTEL & SACHS AG) 21. März 1963 (1963-03-21) Spalte 3, Zeile 4 - Zeile 16; Abbildungen 2-4 -----	1
X	DE 634 827 C (STEATIT MAGNESIA AG) 8. September 1936 (1936-09-08) das ganze Dokument -----	1,4
X	DE 17 52 253 U (RINGSPANN MAURER KG A) 12. September 1957 (1957-09-12) Abbildung 10 -----	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 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 nahelegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

9. Dezember 2004

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

22/12/2004

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Pirog, P

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2004/001097

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie ^a	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 0 346 690 A (FORD WERKE AG ; FORD MOTOR CO (GB); FORD FRANCE (FR)) 20. Dezember 1989 (1989-12-20) Anspruch 1; Abbildungen -----	1
X	EP 1 092 881 A (WILKE HEINRICH HEWI GMBH) 18. April 2001 (2001-04-18) Abbildungen 9,10 -----	1,4
X	DE 852 319 C (SEEGER & CO) 13. Oktober 1952 (1952-10-13) das ganze Dokument -----	1

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2004/001097

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
EP 0849477	A	24-06-1998	IT	T0961056 A1	22-06-1998
			DE	69720664 D1	15-05-2003
			DE	69720664 T2	06-11-2003
			EP	0849477 A2	24-06-1998
			US	6203441 B1	20-03-2001
DE 1145862	B	21-03-1963	GB	983067 A	10-02-1965
DE 634827	C	08-09-1936	KEINE		
DE 1752253	U	12-09-1957	KEINE		
EP 0346690	A	20-12-1989	DE	3820308 A1	21-12-1989
			EP	0346690 A1	20-12-1989
EP 1092881	A	18-04-2001	DE	19949695 A1	19-04-2001
			EP	1092881 A2	18-04-2001
DE 852319	C	13-10-1952	BE	502952 A	
			CH	282482 A	30-04-1952
			FR	1048757 A	23-12-1953
			GB	702932 A	27-01-1954