

(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. Januar 2004 (29.01.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer

WO 2004/010029 A3

- (51) Internationale Patentklassifikation⁷: F16H 61/00
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2003/002373
- (22) Internationales Anmeldedatum:
15. Juli 2003 (15.07.2003)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
102 31 790.9 15. Juli 2002 (15.07.2002) DE
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): LUK LAMELLEN UND KUPPLUNGSBAU BETEILIGUNGS KG [DE/DE]; Industriestrasse 3, 77815 Bühl (DE).
- (72) Erfinder; und
- (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): FAUST, Hartmut [DE/DE]; Dionysstrasse 7, 77815 Bühl (DE). MÜLLER, Eric [DE/DE]; Gärtnerestrasse 39, 67657 Kaiserslauten (DE). SCHEUFELE, Klaus [DE/DE]; 10, rue Huxelles, F-67480 Fort Louis (FR). GRUCA, Werner [DE/DE]; Pestalozzistrasse 30, 77866 Mumprechtshofen (DE).
- (74) Gemeinsamer Vertreter: LUK LAMELLEN UND KUPPLUNGSBAU BETEILIGUNGS KG; Industriestrasse 3, 77815 Bühl (DE).
- (81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM, AT (Gebrauchsmuster), AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ (Gebrauchsmuster), CZ, DE (Gebrauchsmuster), DE, DK (Gebrauchsmuster), DK, DM, DZ, EC, EE (Gebrauchsmuster), EE, ES, FI (Gebrauchsmuster), 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, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SK (Gebrauchsmuster), SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
- (84) Bestimmungsstaaten (regional): ARIPO-Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- Veröffentlicht:
— mit internationalem Recherchenbericht
- (88) Veröffentlichungsdatum des internationalen Recherchenberichts: 8. April 2004
- 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.

(54) Title: CONICAL DISK TYPE FLEXIBLE DRIVE MECHANISM

(54) Bezeichnung: KEGELSCHLEIBENUMSCHLINGUNGSGETRIEBE

(57) Abstract: A conical disk type flexible drive mechanism consisting of an input and output conical disk pair, containing a shaft, a single-piece or multi-piece fixed disk, a travel disk connected in a rotationally fixed and axially displaceable manner to the shaft, a support ring which is fixed to the shaft at a distance from the rear side of the travel disk such that it cannot be displaced axially, and at least one pressure chamber which is formed between the support ring and the rear side of the travel disk and which is provided with a hydraulic pressure medium by means of one or several ducts formed in the shaft leading into a peripheral surface of the shaft, whereby the pressure thereof can be modified in order to displace the travel disk. An end area of an inner surface of the travel disk guided on the shaft at a maximum distance from the fixed disk acts as an opening for the duct and ensures a hydraulic medium connection between the duct and the pressure chamber essentially by means of leakage gaps between the inner surface of the travel disk and the outer surface of the shaft.

(57) Zusammenfassung: Ein Kegelscheibenumschlingungsgetriebe mit einem antriebseitigen und einem abtriebseitigen Kegelscheibenpaar enthält eine Welle, eine ein- oder mehrteilig ausgebildete Festscheibe, eine mit der Welle drehfest und axial verschiebbar verbundene Wegscheibe, einen im Abstand von einer Rückseite der Wegscheibe an der Welle axial unverschiebbar befestigten Stützring, wenigstens eine zwischen dem Stützring und der Rückseite der Wegscheibe ausgebildete Druckkammer, die über einen oder mehrere in eine Umfangsfläche der Welle mündenden, in der Welle ausgebildeten Durchlass mit Hydraulikdruckmittel versorgt wird, dessen Druck zur Verschiebung der Wegscheibe veränderbar ist. Ein Endbereich einer an der Welle geführten Innenfläche der Wegscheibe überfährt bei deren maximaler Entfernung von der Festscheibe die Mündung des Durchlasses und die Hydraulikmittelverbindung zwischen dem Durchlass und der Druckkammer erfolgt dann im Wesentlichen über Leckspalte zwischen der Innenfläche der Wegscheibe und der Außenfläche der Welle.

WO 2004/010029 A3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/DE 03/02373

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 F16H61/00

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 F16H

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	DE 100 25 880 A (LUK LAMELLEN & KUPPLUNGSBAU) 30 November 2000 (2000-11-30) figures 1,2	1-3,9
A		4-8, 10-15
X	DE 101 60 865 A (LUK LAMELLEN & KUPPLUNGSBAU) 27 June 2002 (2002-06-27) figure 4	1-3,9
A		4-8, 10-15
A	DE 198 57 710 A (LUK GETRIEBE SYSTEME GMBH) 24 June 1999 (1999-06-24) the whole document	1-15

 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

10 November 2003

Date of mailing of the international search report

02/01/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Hassiotis, V

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/DE 03/02373

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 10025880	A	30-11-2000	DE 10025880 A1	30-11-2000
			JP 2001004000 A	09-01-2001
			US 6361470 B1	26-03-2002
DE 10160865	A	27-06-2002	DE 10160865 A1	27-06-2002
			JP 2002195362 A	10-07-2002
			US 2002111248 A1	15-08-2002
DE 19857710	A	24-06-1999	DE 19857710 A1	24-06-1999
			FR 2772858 A1	25-06-1999
			GB 2373034 A ,B	11-09-2002
			GB 2332717 A ,B	30-06-1999
			JP 11257446 A	21-09-1999
			NL 1010861 C2	08-08-2003
			NL 1010861 A1	23-06-1999
			NL 1024039 A1	23-09-2003
			US 6234925 B1	22-05-2001

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 03/02373

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 F16H61/00

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchiertes Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 F16H

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 ^o	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 100 25 880 A (LUK LAMELLEN & KUPPLUNGSBAU) 30. November 2000 (2000-11-30) Abbildungen 1,2	1-3,9
A	---	4-8, 10-15
X	DE 101 60 865 A (LUK LAMELLEN & KUPPLUNGSBAU) 27. Juni 2002 (2002-06-27) Abbildung 4	1-3,9
A	---	4-8, 10-15
A	DE 198 57 710 A (LUK GETRIEBE SYSTEME GMBH) 24. Juni 1999 (1999-06-24) das ganze Dokument	1-15

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

^o 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

G Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

10. November 2003

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

02/01/2004

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

Hassiotis, V

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 03/02373

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 10025880	A	30-11-2000	DE 10025880 A1	30-11-2000
			JP 2001004000 A	09-01-2001
			US 6361470 B1	26-03-2002

DE 10160865	A	27-06-2002	DE 10160865 A1	27-06-2002
			JP 2002195362 A	10-07-2002
			US 2002111248 A1	15-08-2002

DE 19857710	A	24-06-1999	DE 19857710 A1	24-06-1999
			FR 2772858 A1	25-06-1999
			GB 2373034 A ,B	11-09-2002
			GB 2332717 A ,B	30-06-1999
			JP 11257446 A	21-09-1999
			NL 1010861 C2	08-08-2003
			NL 1010861 A1	23-06-1999
			NL 1024039 A1	23-09-2003
			US 6234925 B1	22-05-2001
