

(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
20. Juli 2006 (20.07.2006)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2006/074683 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
F16B 21/18 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2005/000005

(22) Internationales Anmeldedatum:
3. Januar 2005 (03.01.2005)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **GKN DRIVELINE INTERNATIONAL GMBH** [DE/DE]; Hauptstrasse 130, 53797 Lohmar (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **GUTIERREZ, Iñaki** [ES/ES]; Embeltrán 8 5°D, E-20003 San Sebastian (ES).

DIEZ, Marta [ES/ES]; Avd. Zarauz 80 8°C, 20018 San Sebastian (ES). **MANDADO, Enrique** [ES/ES]; C./ Garcia Balbon 32 8° D, 36201 Vigo (ES). **LUCAS, Grégory** [DE/DE]; Georg-Schurr-Str. 3, 70794 Filderstadt (DE).

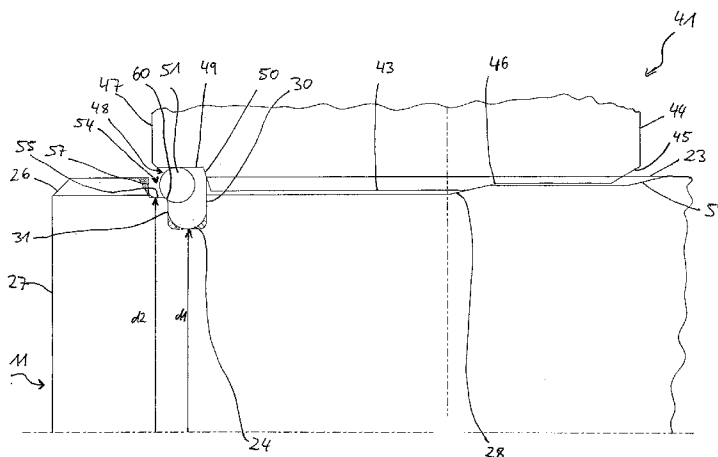
(74) Anwalt: **MAXTON LANGMAACK & PARTNER**; Postfach 51 08 06, 50944 Köln (DE).

(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, DE, 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, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: SHAFT/HUB CONNECTION WITH A SECURING SYSTEM

(54) Bezeichnung: WELLEN-NABEN-VERBINDUNG MIT SICHERUNGSSYSTEM



(57) Abstract: The invention relates to an arrangement, comprising a shaft (11), with an outer shaft toothing (23) of limited length, embodied on one shaft end and a hub (41) with an inner shaft toothing (43), running essentially over the length of the hub (41), whereby the outer shaft toothing (23) and the inner shaft toothing (43) engage for transmission of torque between the shaft (11) and hub (41), first axial securing means (59), effective between the shaft (11) and hub (41), which oppose a further displacement of the hub (41) onto the shaft (11), formed by a stop surface on the hub (41) and a counter-surface on the shaft or a piece connected to the same on the shaft facing end (44) of the hub and second axial securing means, effective between the shaft and the hub, which oppose a withdrawal of the hub from the shaft, comprising a securing ring (51) lying on the shaft end (27) and on the shaft-facing end (47) of the hub, engaging in radial recesses (48, 54) in the shaft and in the hub, which form stop surfaces for the same on the shaft and hub. The invention further relates to a method for production of a shaft for such a connection.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine Anordnung umfassend eine Welle (11) mit einer Aussenwellenverzahnung (23) begrenzter Länge, die an einem Wellenende ausgebildet ist, und eine Nabe (41) mit einer Innenwellenverzahnung (43), die sich im wesentlichen über die Länge der Nabe (41) erstreckt, wobei die Aussenwellenverzahnung (23) und die

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



WO 2006/074683 A1



(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, IS, 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).

Erklärung gemäß Regel 4.17:

— *Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv)*

Veröffentlicht:

— *mit internationalem Recherchenbericht*

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.

Innenwellenverzahnung (43) zur Drehmomentübertragung zwischen Welle (11) und Nabe (41) ineinandergreifen, erste Axialsicherungsmittel (59), die zwischen Welle (11) und Nabe (41) wirksam sind, die einem weiteren Aufschieben der Nabe auf die Welle (11) entgegenwirken, die durch eine Anschlagfläche an der Nabe (41) und eine Gegenfläche an der Welle oder einem mit dieser verbundenem Teil am wellenschaftseitigen Ende (44) der Nabe gebildet werden, und zweite Axialsicherungsmittel, die zwischen Welle und Nabe wirksam sind und einem Abziehen der Nabe von der Welle entgegenwirken, die einen am Wellenende (27) und am wellenendseitigen Ende (47) der Nabe liegenden Sicherungsring (51) umfassen, der in radiale Ausnehmungen (48,54) in der Welle und in der Nabe eingreift, die Anlageflächen für diesen an Welle und Nabe bilden. Weiterhin betrifft die Erfindung ein Verfahren zur Herstellung einer Welle für eine derartige Verbindung.