

9803266-7
IPOG copy

PCT
WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
Internationales Büro
INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation ⁶ : F04C 2/16		A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 97/21925
			(43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 19. Juni 1997 (19.06.97)
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/CH96/00250 (22) Internationales Anmeldedatum: 8. Juli 1996 (08.07.96) (30) Prioritätsdaten: 3487/95 11. Dezember 1995 (11.12.95) CH 3627/95 21. Dezember 1995 (21.12.95) CH (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten außer US): ATE- LIERS BOSCH S.A. [CH/CH]; Zone Industrielle, CH-2906 Chevenez (CH). (72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): BECHER, Ulrich [DE/CH]; 4, rue des Baillies, CH-2900 Porrentruy (CH). (74) Anwalt: GANGUILLET, Cyril; Abrema Agence Brevets et Marques Ganguillet & Humphrey, 16, avenue du Théâtre, Case postale 2065, CH-1002 Lausanne (CH).		(81) Bestimmungsstaaten: AL, AM, AT, AU, AZ, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, GB, GE, HU, IL, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MD, MG, MK , MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG , SI, SK, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, US, UZ, VN, ARIPO Patent (KE, LS, MW, SD, SZ, UG), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, ML, MR, NE, SN, TD, TG). Veröffentlicht Mit internationalem Recherchenbericht.	
(54) Title: DOUBLE WORM SYSTEM			
(54) Bezeichnung: ZWILLINGSSCHRAUBENSATZ			
(57) Abstract			
In prior art designs, single-flight cast double worms with angles of contact > 720° with large balance hollows at both ends and worm lengths of whole multiples of the pitch operate in the medium rotation speed ranges (~3000 min⁻¹) without imbalance. The desired use of special uncastable materials and the manufacturing complexity and the necessary dimensional stability even for extreme profile geometries pose additional problems in balancing which are solved by the present invention. Here, it is possible, by varying the angle of contact of the worm and any balance hollows and/or by altering the contour of the worms in the medium engagement region, to reduce the size of the balance hollows, sometimes to "zero", and with the possible use of additional masses. Besides the advantage of simple raw component manufacture, worms balanced in this way also permit the use of special materials and extreme worm geometries for fitting in pumps used in the chemical, medical and food sectors.			
(57) Zusammenfassung			
In bekannten Ausführungen arbeiten eingängige Zwillingsschrauben mit Umschlingungswinkeln > 720° in Gußausführung mit großen Auswuchthöhlen in beiden Enden und Schraubentängen von ganzzahligen Vielfachen der Steigung in mittleren Drehzahlbereichen (~3000 min⁻¹) unwuchtfrei. Der erwünschte Einsatz von (nicht gießbaren) Sonder-Werkstoffen einerseits sowie Fertigungsaufwand und erforderliche Formstabilität auch für extreme Profilgeometrien andererseits schaffen zusätzliche Probleme bei der Auswuchtung, die durch vorliegende Erfindung gelöst werden. Hier werden durch Variation der Umschlingungswinkel von Schraube und von evtl. vorgesehenen Auswuchthöhlen und/oder durch Profilveränderungen an den Schrauben im Medium-Eintrittsbereich die Abmessungen der Auswuchthöhlen reduziert, fallweise bis "Null" und ggf. unter Einsatz von Zusatzmassen. Solchermaßen ausgewuchtete Schrauben bieten neben dem Vorteil einer einfachen Rohteilfertigung Raum für Sonderwerkstoffe und extreme Schraubengeometrien mit Einsatz in Pumpen für Chemie, Medizin, Lebensmittelbranche.			

5

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AM	Armenien	GB	Vereinigtes Königreich	MX	Mexiko
AT	Österreich	GE	Georgien	NE	Niger
AU	Australien	GN	Guinea	NL	Niederlande
BB	Barbados	GR	Griechenland	NO	Norwegen
BE	Belgien	HU	Ungarn	NZ	Neuseeland
BF	Burkina Faso	IE	Irland	PL	Polen
BG	Bulgarien	IT	Italien	PT	Portugal
BJ	Benin	JP	Japan	RO	Rumänien
BR	Brasilien	KE	Kenya	RU	Russische Föderation
BY	Belarus	KG	Kirgisistan	SD	Sudan
CA	Kanada	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	SE	Schweden
CF	Zentrale Afrikanische Republik	KR	Republik Korea	SG	Singapur
CG	Kongo	KZ	Kasachstan	SI	Slowenien
CH	Schweiz	LI	Liechtenstein	SK	Slowakei
CI	Côte d'Ivoire	LK	Sri Lanka	SN	Senegal
CM	Kamerun	LR	Liberia	SZ	Swasiland
CN	China	LX	Litauen	TD	Tschad
CS	Tschechoslowakei	LU	Luxemburg	TG	Togo
CZ	Tschechische Republik	LV	Lettland	TJ	Tadschikistan
DE	Deutschland	MC	Monaco	TT	Trinidad und Tobago
DK	Dänemark	MD	Republik Moldau	UA	Ukraine
EE	Estland	MG	Madagaskar	UG	Uganda
ES	Spanien	ML	Mali	US	Vereinigte Staaten von Amerika
FI	Finnland	MN	Mongolei	UZ	Usbekistan
FR	Frankreich	MR	Mauritanien	VN	Vietnam
GA	Gabon	MW	Malawi		