

(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
25. November 2004 (25.11.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/102003 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **F04C 19/00**,
F01C 21/10

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): **STERLING FLUID SYSTEMS (GERMANY)**
GMBH [DE/DE]; Lindenstrasse 170, 25524 Itzehoe (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/004743

(72) Erfinder; und

(22) Internationales Anmeldedatum:
4. Mai 2004 (04.05.2004)

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **WENCKEBACH,**
Bernd [DE/DE]; Dammannkoppel 8, 25524 Itzehoe (DE).
HEETSCH, Silke [DE/DE]; Hermann-Hofmeister-Strasse
20, 25524 Itzehoe (DE). **JÜNEMANN, Alfons** [DE/DE];
Ehlersweg 33a, 25524 Itzehoe (DE).

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(74) Anwalt: **GLAWE, DELFS, MOLL**; Rothenbaum-
chaussee 58, 20148 Hamburg (DE).

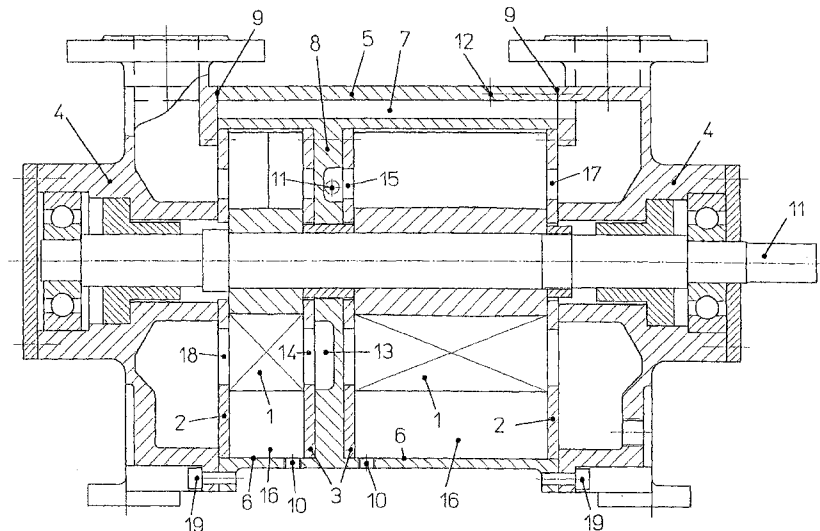
(30) Angaben zur Priorität:
03011218.9 16. Mai 2003 (16.05.2003) EP

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: LIQUID RING PUMP

(54) Bezeichnung: FLÜSSIGKEITSRINGGASPUMPE



(57) **Abstract:** Disclosed is a liquid ring pump comprising a first housing part (5) that radially encloses two or more working chambers (16) in which a rotatably mounted impeller is disposed in an eccentric manner, second and third housing parts (4) that seal both sides of the first housing part (5) and the pump, ducts or chambers for delivering and discharging the conveyed gas, and control disks (2, 3) that delimit the working chambers (16) in an axial direction. The inventive liquid ring pump is characterized in that the first housing part (5) is embodied as a single piece while a connecting duct (7) is provided which extends from the second to the third housing part, and the ports facing the respective adjacent housing part are configured such that the second and third housing parts (4) can be embodied in an identical manner.

(57) **Zusammenfassung:** Die Flüssigkeitsringgaspumpe mit einem ersten Gehäuseteil (5), das zwei oder mehr Arbeitsräume (16) radial umschließt, in dem jeweils ein exzentrisch drehbar gelagertes Flügelrad (1) angeordnet ist, mit zweiten und dritten Gehäuseteilen (4), die den ersten Gehäuseteil (5) und die Pumpe beidseitig abschliessen und

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2004/102003 A1



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, 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).

Erklärungen gemäß Regel 4.17:

- hinsichtlich der Identität des Erfinders (Regel 4.17 Ziffer i) für die folgenden Bestimmungsstaaten 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, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW, ARIPO Patent (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, 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, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG),

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, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG) hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, ein Patent zu beantragen und zu erhalten (Regel 4.17 Ziffer ii) für die folgenden Bestimmungsstaaten 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, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW, ARIPO Patent (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, 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, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG) Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv) nur für US

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.

Kanäle oder Kammern für die Zu- und Abführung des geförderten Gases aufweisen, und mit den die Arbeitsräume (16) in Axialrichtung begrenzenden Steuerscheiben (2, 3), zeichnet sich dadurch aus, dass das erste Gehäuseeteil (5) einstückig ausgebildet ist, mindestens ein vom zweiten zum dritten Gehäuseeteil führender Verbindungskanal (7) vorgesehen ist und dass die zum jeweils benachbarten Gehäuseeteil gerichteten Öffnungen so ausgebildet sind, dass die zweiten und dritten Gehäuseteile (4) identisch gleich ausbildbar sind.