

BERICHTIGTE FASSUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
1. Februar 2007 (01.02.2007)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2007/012370 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
H02K 29/08 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: **PCT/EP2006/006156**

(22) Internationales Anmeldedatum:
27. Juni 2006 (27.06.2006)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2005 036 132.3 26. Juli 2005 (26.07.2005) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): **EBM-PAPST ST. GEORGEN GMBH & CO. KG**
[DE/DE]; Hermann-Papst-Str.1, 781 12 St. Georgen (DE).

(72) Erfinder; und

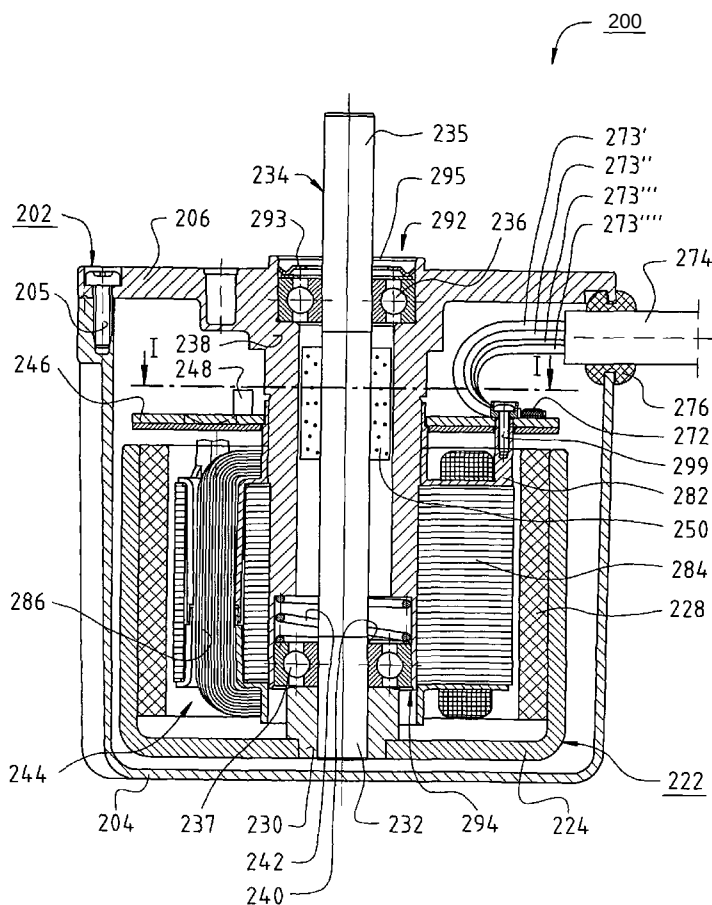
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **RUDEL, Christian**
[DE/DE]; Mönchweilerstrasse 20, 78126 Königsfeld
(DE). **HORNBERGER, Joerg** [DE/DE]; Nottental 1,
72280 Dornstetten-Aach (DE). **SCHAEUBLE, Michael**
[DE/DE]; Raiffeisenstrasse 6, 78052 VS-Villingen (DE).

(74) Anwälte: **RAIBLE, Tobias** usw.; Schoderstrasse 10,
70192 Stuttgart (DE).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: BRUSHLESS ELECTRIC MOTOR

(54) Bezeichnung: BÜRSTENLOSER ELEKTROMOTOR



(57) Abstract: An electric motor has a Stator (224) with a bearing tube (238) of a magnetically transparent material, also a rotor (222) with a rotor shaft (234), which is at least partially mounted in the bearing tube (238), and a magnet ring (250), which is arranged in a rotationally fixed manner on the rotor shaft (234) within the bearing tube (238). To generate rotor Position Signals in accordance with the rotational Position of the magnet ring (250), two magnetic field-dependent analog sensors (248', 248'') are arranged with an angular spacing (PHI) on a printed circuit board (246) outside the bearing tube (238). For processing these rotor position Signals to form a signal which indicates the absolute rotational position of the rotor (222), a corresponding device (150) is provided, serving for Controlling the motor.

(57) Zusammenfassung: Ein Elektromotor hat einen Stator (224) mit einem Lagerrohr (238) aus einem magnetisch transparentem Material, ferner einen Rotor (222) mit einer Rotorwelle (234), welche zumindest teilweise in dem Lagerrohr (238) gelagert ist, und einen Magnetring (250), welcher drehfest auf der Rotorwelle (234) innerhalb des Lagerrohres (238) angeordnet ist. Zur Erzeugung von Rotorstellungssignalen abhängig von der Drehstellung des Magnetrings (250) sind auf einer Leiterplatte (246) außerhalb des Lagerrohres (238) zwei magnetfeldabhängige analoge Sensoren (248', 248'') in einem Winkelabstand (PHI) voneinander angeordnet.

Zur Verarbeitung dieser Rotorstellungssignale zu einem Signal, welches die absolute Drehstellung des Rotors

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2007/012370 A1



(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, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, **KP, KR**, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, 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, IS, IT, LT, LU, LV, 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)
- hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, die Priorität einer früheren Anmeldung zu beanspruchen (Regel 4.17 Ziffer ii)

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht

(48) Datum der Veröffentlichung dieser berichtigten

Fassung: 19. April 2007

(15) Informationen zur Berichtigung:

siehe PCT Gazette Nr. 16/2007 vom 19. April 2007

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.