

(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
10. Mai 2013 (10.05.2013)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2013/064638 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

F16C 17/04 (2006.01) F01D 25/16 (2006.01)
F16C 33/10 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2012/071729

(22) Internationales Anmeldedatum:
2. November 2012 (02.11.2012)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
102011085681.1 3. November 2011 (03.11.2011) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): **ABB TURBO SYSTEMS AG** [CH/CH];
Bruggerstrasse 71 a, CH-5400 Baden (CH).

(72) Erfinder; und

(71) Anmelder (nur für US): **NEUENSCHWANDER, Peter**
[CH/CH]; Möhrlistrasse 101, CH-8006 Zürich (CH).

AMMANN, Bruno [CH/CH]; Aarepark 4c, CH-5000
Aarau (CH). **DI PIETRO, Marco** [IT/CH]; Winkelstrasse
33, CH-4665 Oftringen (CH). **STÄDELI, Markus**
[CH/CH]; Heinrichstrasse 247, CH-8005 Zürich (CH).

(74) Anwalt: **ZIMMERMANN, Gilbert**; ABB Patent
Attorneys, c/o ABB Schweiz AG, Intellectual Property
CH-IP, Brown Boveri Strasse 6, CH-5400 Baden (CH).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW,
BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK,
DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM,
GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN,
KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD,
ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI,
NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU,
RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ,
TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA,
ZM, ZW.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: HYDRODYNAMIC AXIAL BEARING

(54) Bezeichnung : HYDRODYNAMISCHES AXIALLAGER

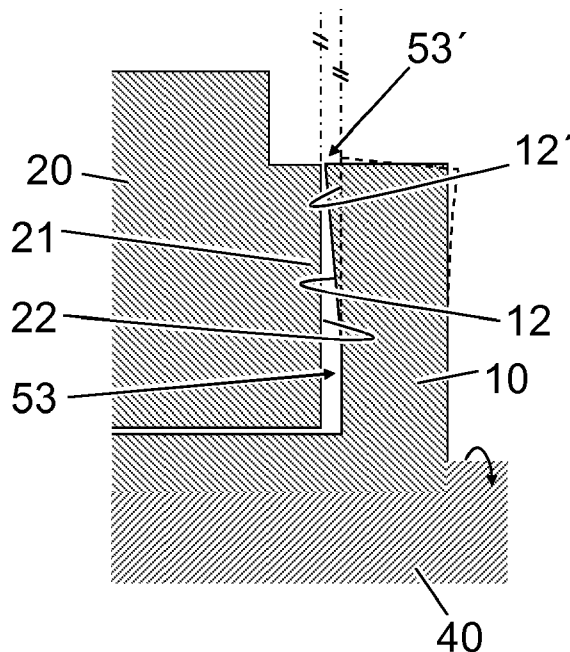


Fig. 9

(57) Abstract: A hydrodynamic axial bearing for the
mounting of a shaft (40) which is mounted rotatably in a
bearing housing (20), comprising an axial stop (21) of the
bearing housing and a bearing collar (10) rotating with the
shaft. A lubricating gap (52) which is delimited by a profiled
circular ring surface (31) and a sliding surface (11) and is
acted upon by lubricating oil is formed between the axial
stop (21) and the bearing collar (10). The profiled circular
ring surface (31) and the sliding surface (11) are formed in
such a manner that the lubricating gap (52) tapers radially
outwards with respect to the axial direction. As a result,
temperature deformations occurring during operation and
deformation because of centrifugal forces, shearing forces
and other forces in the bearing collar can be compensated for.

(57) Zusammenfassung: Ein hydrodynamisches Axiallager
zur Lagerung einer drehbar in einem Lagergehäuse (20)
gelagerten Welle (40) umfassend einen Axialanschlag (21)
des Lagergehäuses sowie einen mit der Welle drehenden
Lagerkamm (10). Zwischen dem Axialanschlag (21) und dem
Lagerkamm (10) ist ein durch eine profilierte Kreisringfläche

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO,

RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

(31) und eine Gleitfläche (11) begrenzter, mit Schmieröl beaufschlagter Schmierspalt (52) ausgebildet. Die profilierte Kreisringfläche (31) und die Gleitfläche (11) sind derart ausgebildet, dass sich der Schmierspalt (52) radial nach aussen bezüglich der axialen Richtung verengt. Dadurch können im Betrieb auftretende Temperaturdeformationen sowie Deformationen wegen Flieh-, Schub- und weiteren Kräften im Lagerkamm kompensiert werden.