

(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
24. Dezember 2014 (24.12.2014)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2014/202225 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

F04D 3/00 (2006.01) F04D 29/52 (2006.01)
F04D 13/06 (2006.01) B22F 7/00 (2006.01)
F04D 29/02 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2014/001684

(22) Internationales Anmeldedatum:
20. Juni 2014 (20.06.2014)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2013 211 848.1 21. Juni 2013 (21.06.2013) DE

(71) Anmelder: HERAEUS PRECIOUS METALS GMBH
& CO. KG [DE/DE]; Heraeusstrasse 12-14, 63450 Hanau
(DE).

(72) Erfinder: SCHIBLI, Stefan; Mainzer Landstrasse 239,
60326 Frankfurt (DE). HAUSCH, Ulrich; Nordendstrasse
26, 60318 Frankfurt (DE).

(74) Anwalt: HERZOG, Martin; Herzog Fiesser & Partner
Patentanwälte PartG mbB, Immermannstrasse 40, 40210
Düsseldorf (DE).

(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, IR, IS, JP, KE, KG, 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, SA, 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.

(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, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

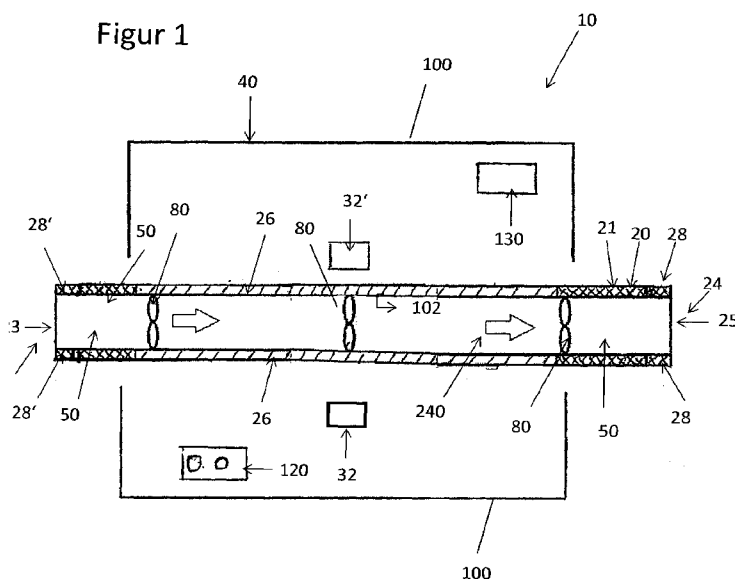
Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz
3)

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: PUMP HOUSING MADE FROM AT LEAST TWO DIFFERENT SINTERABLE MATERIALS

(54) Bezeichnung : PUMPENGEHÄUSE AUS MINDESTENS ZWEI UNTERSCHIEDLICHEN VERSINTERBAREN
MATERIALIEN



(57) Abstract: The invention relates to a pump device, comprising i. an impeller; ii. a pump housing that at least partially encompasses an inner region, having an inlet and an outlet, wherein the impeller is provided in the inner region of the pump housing; wherein the pump housing comprises at least a first partial region and at least one further partial region; wherein the first partial region comprises a ceramic, wherein the further partial region comprises a metal, wherein at least one part of the first partial region and at least one part of the further partial region are connected to each other. The invention further relates to a housing that comprises the features described for the pump housing. The invention also relates to a method for producing a pump housing comprising the steps: a. provision of a first material; b. provision of a further material; c. formation of a pump housing precursor, wherein a first partial region of the pump housing is formed from the first material and wherein a further partial region of the pump housing is formed from the further material; and d. treatment of the pump housing precursor at a temperature of at least 300 °C.

(57) Zusammenfassung:

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2014/202225 A1



-
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eingehen (Regel 48 Absatz 2 Buchstabe h)

Die Erfindung betrifft eine Pumpvorrichtung, beinhaltend i. einen Impeller; ii. ein Pumpengehäuse, das einen Innenbereich zumindest zu einem Teil umgibt, mit einem Einlass und einem Auslass, wobei der Impeller im Innenbereich des Pumpengehäuses vorgesehen ist; wobei das Pumpengehäuse mindestens einen ersten Teilbereich und mindestens einen weiteren Teilbereich beinhaltet; wobei der erste Teilbereich eine Keramik beinhaltet, wobei der weitere Teilbereich ein Metall beinhaltet, wobei mindestens ein Teil des ersten Teilbereiches und mindestens ein Teil des weiteren Teilbereiches miteinander verbunden sind. Weiterhin betrifft die Erfindung ein Gehäuse, das die für das Pumpengehäuse beschriebenen Merkmale beinhaltet. Die Erfindung betrifft auch ein Verfahren zur Herstellung eines Pumpengehäuses, beinhaltend die Schritte: a. Bereitstellen eines ersten Materials; b. Bereitstellen eines weiteren Materials; c. Bilden eines Pumpengehäusevorläufers, wobei ein erster Teilbereich des Pumpengehäuses aus dem ersten Material und wobei ein weiterer Teilbereich des Pumpengehäuses aus dem weiteren Material gebildet wird; und d. Behandeln des Pumpengehäusevorläufers bei einer Temperatur von mindestens 300 °C.