

(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. Juli 2013 (25.07.2013)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2013/107644 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation:
C22B 9/04 (2006.01) C22B 26/22 (2006.01)
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2013/000131
- (22) Internationales Anmeldedatum:
17. Januar 2013 (17.01.2013)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
12000311.6 19. Januar 2012 (19.01.2012) EP
- (71) Anmelder: **ETH ZÜRICH** [CH/CH]; Raemistrasse 101 /
ETH transfer, CH-8092 Zurich (CH).
- (72) Erfinder: **LÖFFLER, Jörg**; Rindel 8, CH-5425
Schneisingen / AG (CH). **UGGOWITZER, Peter**;
Widenospen 31, CH-8913 Ottenbach / ZH (CH).
WEGMANN, Christian; Weinsteig 196, CH-8200
Schaffhausen / SH (CH). **BECKER, Minh**;

Regensdorfstrasse 61, CH-8049 Zürich / ZH (CH).
FEICHTINGER, Heinrich; Im Bad 1, CH-8132
Hinteregg / ZH (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.
- (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,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: PROCESS AND APPARATUS FOR VACUUM DISTILLATION OF HIGH-PURITY MAGNESIUM

(54) Bezeichnung : VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUR VAKUUMDESTILLATION VON HOCHREINEM
MAGNESIUM

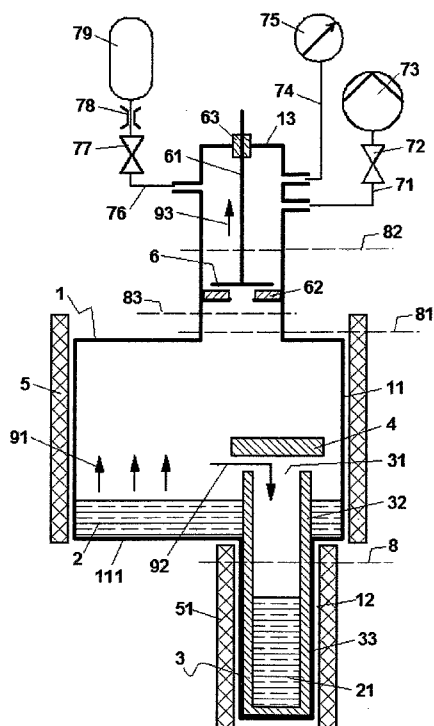


Fig. 1

(57) Abstract: A starting material (2) in the form of a magnesium-containing metal melt is present together with the upper region (32) of a condensation vessel (3) in the upper region (11) of a retort (1) heated by the external heating element (5), and the steam raised according to arrows (91), according to arrow (92), enters the upper region (32) of the condensation vessel (3) through the orifice (31) below the cover (4) which provides protection from unwanted ingress of contaminated magnesium melt, and is heated in the lower region (12) of the retort which is heated by a second heating element (51), below the line (8) corresponding to the melting point isotherm of magnesium to give the high-purity magnesium melt (21) in the lower region (33) of the condensation vessel (3). By opening a barrier unit (6), the interior of the retort (1) can be connected temporarily to the supply chamber (13), and also via a line (73) and a valve (72) to a vacuum pump (73), via a further line (74) to a pressure measuring instrument (75), and via a third line (76) via a valve (77) and a pressure and/or flow regulator (77) to an inert gas source (79).

(57) Zusammenfassung: Ein Ausgangsmaterial (2) in Form einer magnesiumhaltigen Metallschmelze befindet sich zusammen mit dem oberen Bereich (32) eines Kondensationsgefäßes (3) im vom aussen liegenden Heizelement (5) beheizten oberen Bereich (11) einer Retorte

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



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)

(1), wobei der entsprechend Pfeilen (91) erzeugte Dampf entsprechend Pfeil (92) unterhalb der Abdeckung (4), die gegen unerwünschten Zutritt von verunreinigter Magnesiumschmelze schützt, durch die Öffnung (31) in den oberen Bereich (32) des Kondensationsgefäßes (3) eintritt, wobei er im unteren Bereich (12) der Retorte, welcher von einem zweiten Heizelement (51) beheizt wird, unterhalb der Linie (8), welche der Schmelzpunktsisotherme von Magnesium entspricht, zur hochreinen Magnesiumschmelze (21) im unteren Bereich (33) des Kondensationsgefäßes (3) kondensiert. Durch Öffnung eines Sperrorgans (6) kann der Innenraum der Retorte (1) zeitweise mit der Vorkammer (13) sowie über eine Leitung (73) und ein Ventil (72) mit einer Vakuumpumpe (73), über eine weitere Leitung (74) mit einem Druckmessgerät (75) und über eine dritte Leitung (76) über ein Ventil (77) und eine Druck- und oder Strömungsregulierung (77) mit einer Inertgasquelle (79) in Verbindung gesetzt werden.