

(12) International Application Status Report

Received at International Bureau: 30 August 2018 (30.08.2018)

Information valid as of: 16 August 2019 (16.08.2019)

Report generated on: 21 September 2019 (21.09.2019)

(10) Publication number:

WO2019/048243

(43) Publication date:

14 March 2019 (14.03.2019)

(26) Publication language:

German (DE)

(21) Application Number:

PCT/EP2018/072726

(22) Filing Date:

23 August 2018 (23.08.2018)

(25) Filing language:

German (DE)

(31) Priority number(s):

17189556.8 (EP)

(31) Priority date(s):

06 September 2017 (06.09.2017)

(31) Priority status:

Priority document received (in compliance with PCT Rule 17.1)

(51) International Patent Classification:

C21B 13/00 (2006.01)

(71) Applicant(s):

PRIMETALS TECHNOLOGIES AUSTRIA GMBH [AT/AT]; Turmstraße 44 4031 Linz (AT) *(for all designated states)*

(72) Inventor(s):

STEINWANDTER, Andreas; Hamerlingstraße 3/3 4020 Linz (AT)

MILLNER, Robert; Porschestr. 1 3382 Loosdorf (AT)

OFNER, Hanspeter; Zeitlham 41 4055 Pucking (AT)

(74) Agent(s):

ZUSAMMENSCHLUSS METALS@LINZ, NR. 598; c/o Primetals Technologies Austria GmbH Turmstrasse 44 4031 Linz (AT)

(54) Title (EN): REDUCTION GAS EXTRACTION FROM SATURATED TOP GAS

(54) Title (FR): EXTRACTION DE GAZ RÉDUCTEUR D'UN GAZ DE GUEULARD SATURÉ

(54) Title (DE): REDUKTIONSGASGEWINNUNG AUS GESÄTTIGTEM TOPGAS

(57) Abstract:

(EN): The invention relates to a method for reducing metal oxides (2) to metallized material (3) by means of contact with reduction gas, wherein an accumulated top gas is dry dedusted and reformed in a raw gas mixture together with gaseous hydrocarbons. The water vapor content of the dry dedusted top gas designated for the preparation of the raw gas mixture is adjusted in a saturator (11) in the countercurrent by means of saturation water, wherein the temperature of the saturation water is adjusted, by mixing cold water with a hot water having a higher temperature than the cold water, in order to produce the saturation water at a target value. The invention further relates to a device for carrying out such a method, having corresponding conduits.

(FR): Procédé de réduction d'oxydes métalliques (2) en un matériau à métalliser (3) par contact avec un gaz réducteur chaud, un gaz de gueulard dépoussiéré à sec est produit et est réformé dans un mélange de gaz brut avec des hydrocarbures gazeux. La teneur en vapeur d'eau du gaz de gueulard dépoussiéré à sec et destiné à la préparation du mélange de gaz brut, est réglée dans un saturateur (11) à contre-courant d'eau de saturation, la température de l'eau de saturation est réglée à une valeur cible par le mélange d'eau froide et d'une eau chaude dont la température est supérieure à celle de l'eau froide, et ce, aux fins de production de l'eau de saturation. Un dispositif permettant de réaliser un tel procédé présente des conduits de câbles correspondants.

(DE): Verfahren zur Reduktion von Metalloxiden (2) zu metallisiertem Material (3) durch Kontakt mit heißem Reduktionsgas, wobei ein anfallendes Topgas trocken entstaubt und in einem Rohgasgemisch mit gasförmigen Kohlenwasserstoffen reformiert wird. Der Wasserdampfgehalt des für die Zubereitung des Rohgasgemisches bestimmten trocken entstaubten Topgases wird in einem Sättiger (11) im Gegenstrom mit Sättigungswasser eingestellt, wobei die Temperatur des Sättigungswassers unter Vermischung von Kaltwasser mit einem Warmwasser, das eine höhere Temperatur als das Kaltwasser hat, zur Herstellung des Sättigungswassers auf einen Zielwert eingestellt wird. Eine Vorrichtung zur Durchführung eines solchen Verfahrens weist entsprechende Leitungsführungen auf.

International search report:

Received at International Bureau: 08 October 2018 (08.10.2018) [EP]

International Report on Patentability (IPRP) Chapter II of the PCT:

Chapter II demand received: 05 July 2019 (05.07.2019)

(81) Designated States:

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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, 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

European Patent Office (EPO) : 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

African Intellectual Property Organization (OAPI) : BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG

African Regional Intellectual Property Organization (ARIPO) : BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW

Eurasian Patent Organization (EAPO) : AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM