

(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
08. Mai 2025 (08.05.2025)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2025/093333 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
C01B 3/32 (2006.01) C01B 3/56 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2024/079537

(22) Internationales Anmeldedatum:
18. Oktober 2024 (18.10.2024)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2023 130 057.1
31. Oktober 2023 (31.10.2023) DE

(71) Anmelder: **FORSCHUNGSZENTRUM JÜLICH**
GMBH [DE/DE]; Wilhelm-Johnen-Straße, 52425 Jülich
(DE).

(72) Erfinder: **PESCHEL, Andreas**; Dr.-Halbsguth-Straße 3,
52428 Jülich (DE).

(74) Anwalt: **PAUL & ALBRECHT PATENTANWÄLTE**
PARTG MBB; Stresemannallee 4b, 41460 Neuss (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, CV, CZ, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, 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, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH,

(54) Title: METHOD FOR PRODUCING HYDROGEN FROM DME (DIMETHYL ETHER) AND SYSTEM FOR CARRYING OUT SAID METHOD

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG VON WASSERSTOFF AUS DME (DIMETHYLETHER) UND ANLAGE ZUR DURCHFÜHRUNG DES VERFAHRENS

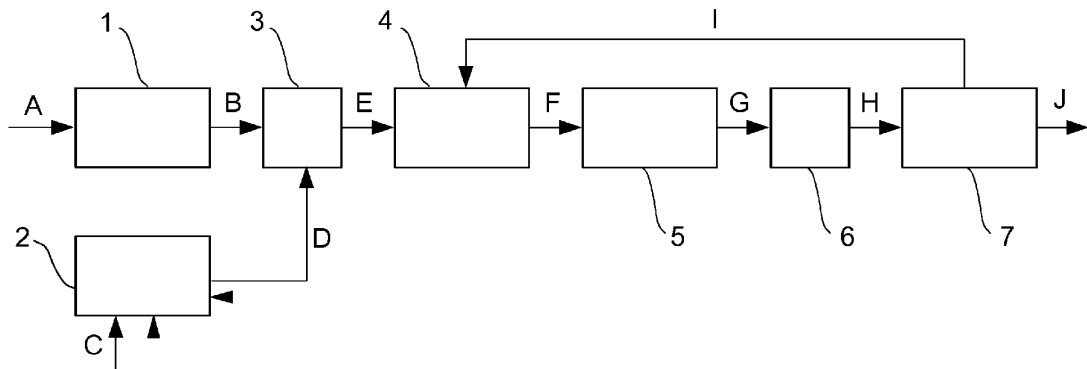


FIG. 1

(57) Abstract: The present invention relates to a method for producing hydrogen from DME (dimethyl ether) by way of reforming, wherein the reforming is carried out at a pressure in the range from 15 bar to 70 bar, preferably in the range from 20 bar to 40 bar, and at a reformer exit temperature in the range from 750°C to 1050°C, and a nickel- or cobalt-based catalyst material is used for the reforming process. The invention also relates to a system for producing hydrogen from DME.

(57) Zusammenfassung: Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung von Wasserstoff aus DME (Dimethylether) durch Reformierung, wobei die Reformierung bei einem Druck im Bereich von 15 bar bis 70 bar, bevorzugt im Bereich von 20 bar bis 40 bar, und bei einer Reformier-Austrittstemperatur im Bereich von 750°C bis 1050°C durchgeführt wird, und ein Nickel- oder Kobalt-basiertes Katalysatormaterial für den Reformierungsprozess verwendet wird. Des Weiteren betrifft die Erfindung eine Anlage zur Herstellung von Wasserstoff aus DME.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



WO 2025/093333 A1

CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS,
IT, LT, LU, LV, MC, ME, 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)