

Title (en)

PROCESS AND PLANT FOR THE PRODUCTION OF ELECTRICAL ENERGY AND HYDROGEN FROM RESH

Title (de)

VERFAHREN UND ANLAGE ZUR ERZEUGUNG VON ELEKTRISCHER ENERGIE UND WASSERSTOFF AUS RESH

Title (fr)

PROCÉDÉ ET INSTALLATION DE PRODUCTION D'ÉNERGIE ÉLECTRIQUE ET D'HYDROGÈNE À PARTIR DE RBA

Publication

**EP 4227382 A1 20230816 (DE)**

Application

**EP 23156163 A 20230210**

Priority

CH 1342022 A 20220214

Abstract (de)

Nach diesem Verfahren werden Wasserstoff H<sub>2</sub> und Sauerstoff O<sub>2</sub> durch Nutzung der Abwärme aus einer Pyrolyseanlage, in welcher kohlenstoffhaltige Reststoffe (RESH) thermisch aufgearbeitet werden, hergestellt. Die erzeugte Wärme wird zum Heizen eines Brenners eines Dampfkessels (2) genutzt. Der Druckdampf wird über eine Turbine (4) entspannt, die einen Generator (6) antreibt. Die elektrische Energie wird zum Betrieb und Aufrechterhaltung der Wasser-Elektrolyse eingesetzt und dafür auf die geeignete Spannung herunter transformiert und dann gleichgerichtet, wonach die Spannung an einen Alkalielektrolyse-Stapel angelegt wird. Die entstehenden Gase Wasserstoff H<sub>2</sub> und Sauerstoff O<sub>2</sub> werden aufgefangen und der Wasserstoff wird vorzugsweise in Metallhydrid-Speichern eingelagert, für eine bedarfsweise Nutzung. Ein Teil des erzeugten Wasserstoffs H<sub>2</sub> wird zur Aufrechterhaltung der Pyrolyse des RESH eingesetzt und kann das sonst dafür nötige Erdgas ersetzen.

IPC 8 full level

**C10B 57/12** (2006.01); **C10G 1/06** (2006.01)

CPC (source: EP)

**C10B 57/12** (2013.01); **C10G 1/06** (2013.01)

Citation (applicant)

- WO 2020239716 A1 20201203 - COVESTRO INTELLECTUAL PROPERTY GMBH & CO KG [DE]
- US 2010077711 A1 20100401 - WEIGELT HORST [DE]

Citation (search report)

- [Y] WO 2020239716 A1 20201203 - COVESTRO INTELLECTUAL PROPERTY GMBH & CO KG [DE]
- [Y] US 2010077711 A1 20100401 - WEIGELT HORST [DE]
- [A] DE 202011110102 U1 20121119 - NEW POWER PACK GMBH [DE]

Designated contracting state (EPC)

AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC ME MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

Designated extension state (EPC)

BA

Designated validation state (EPC)

KH MA MD TN

DOCDB simple family (publication)

**EP 4227382 A1 20230816**

DOCDB simple family (application)

**EP 23156163 A 20230210**