

Title (en)  
ELECTROLYSIS SYSTEM WITH A PLURALITY OF ELECTROLYSIS CELLS

Title (de)  
ELEKTROLYSEANLAGE MIT EINER MEHRZAHL VON ELEKTROLYSEZELLEN

Title (fr)  
INSTALLATION D'ÉLECTROLYSE DOTÉE D'UNE PLURALITÉ DE CELLULES D'ÉLECTROLYSE

Publication  
**EP 4124676 A1 20230201 (DE)**

Application  
**EP 21188722 A 20210730**

Priority  
EP 21188722 A 20210730

Abstract (en)  
[origin: CA3227648A1] The invention relates to an electrolysis plant (60) having: a plurality of electrolysis cells (12) which are electrically connected in series and are arranged consecutively at least in part in a stacking direction (14), wherein the series arrangement can be electrically coupled to an electrical power source (16); a cell supply unit (18) for supplying the electrolysis cells (12) with at least one process fluid for normal operation; and supply lines (24) which are connected to the cell supply unit (18) and to opposite ends (20, 22) of the consecutively arranged electrolysis cells (12). A material of the supply lines (24) comprises metal, and at least one of the supply lines (24) comprises an electrical insulating portion (38) having a control electrode (66) which protrudes at least partially into the interior of the electrical insulating portion (38). The control electrode (66) has a catalyst material (68) and is electrically contacted to a metal pipe section of the supply line (24) at the anode end thereof.

Abstract (de)  
Die Erfindung betrifft eine Elektrolyseanlage (60) mit einer Mehrzahl von Elektrolysezellen (12), die elektrisch in Reihe geschaltet und die zumindest teilweise in einer Stapelrichtung (14) aufeinanderfolgend angeordnet sind, wobei die Reihenschaltung mit einer elektrischen Energiequelle (16) elektrisch koppelbar ist, und mit einer Zellenversorgungseinheit (18) zum Versorgen der Elektrolysezellen (12) für einen bestimmungsgemäßen Betrieb mit wenigstens einem Betriebsstoff, und mit an die Zellenversorgungseinheit (18) und an gegenüberliegenden Enden (20, 22) der aufeinanderfolgend angeordneten Elektrolysezellen (12) angeschlossenen Versorgungsleitungen (24), wobei mindestens eine der Versorgungsleitungen (24) einen elektrischen Isolierabschnitt (38) aufweist mit einer zumindest teilweise in das Innere des elektrischen Isolierabschnitts (38) hineinragenden Steuerelektrode (66).

IPC 8 full level  
**C25B 9/70** (2006.01); **C23F 13/00** (2006.01); **C25B 1/00** (2006.01); **C25B 9/60** (2006.01)

CPC (source: EP US)  
**C23F 13/06** (2013.01 - EP); **C23F 13/10** (2013.01 - EP); **C25B 1/00** (2013.01 - EP); **C25B 9/60** (2021.01 - EP US); **C25B 9/70** (2021.01 - EP US); **C25B 11/077** (2021.01 - US); **C25B 11/081** (2021.01 - US)

Citation (applicant)

- DE 102011007759 A1 20121025 - SIEMENS AG [DE]
- DE 102019205316 A1 20201015 - SIEMENS AG [DE]
- DE 212018000414 U1 20201208 - SIEMENS AG [DE]

Citation (search report)

- [I] DE 4136917 C1 19930204
- [A] DE 2407312 A1 19750821 - ENTWICKLUNG UND VERWERTUNG ELEK
- [A] WO 2020259888 A1 20201230 - SIEMENS AG [DE]
- [A] US 5296121 A 19940322 - BEAVER RICHARD N [US], et al
- [A] US 2010078317 A1 20100401 - BOURGEOIS RICHARD SCOTT [US]
- [A] US 2021115573 A1 20210422 - TANAKA YASUYUKI [JP], et al

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 MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

Designated extension state (EPC)  
BA ME

Designated validation state (EPC)  
KH MA MD TN

DOCDB simple family (publication)  
**EP 4124676 A1 20230201**; CA 3227648 A1 20230202; CN 117836471 A 20240405; EP 4334508 A1 20240313; US 2024218535 A1 20240704; WO 2023006276 A1 20230202

DOCDB simple family (application)  
**EP 21188722 A 20210730**; CA 3227648 A 20220531; CN 202280052624 A 20220531; EP 2022064726 W 20220531; EP 22732073 A 20220531; US 202218292364 A 20220531