

Title (en)
ELECTROLYSIS SYSTEM AND METHOD FOR STORING ELECTRIC ENERGY USING THE ELECTROLYSIS SYSTEM

Title (de)
ELEKTROLYSESYSTEM UND VERFAHREN ZUM SPEICHERN ELEKTRISCHER ENERGIE MITTELS DES ELEKTROLYSESYSTEMS

Title (fr)
SYSTÈME D'ÉLECTROLYSE ET PROCÉDÉ D'ACCUMULATION DE L'ÉNERGIE ÉLECTRIQUE AU MOYEN DU SYSTÈME D'ÉLECTROLYSE

Publication
EP 3757253 A1 20201230 (DE)

Application
EP 19182017 A 20190624

Priority
EP 19182017 A 20190624

Abstract (en)
[origin: WO2020259888A1] The invention relates to a method for operating a carbon dioxide electrolysis system (1), having the following steps: - providing an electrolysis system (1) with at least one electrolysis cell (2) which comprises a cathode chamber and an anode chamber (3), wherein a cathode (6) designed as a gas diffusion electrode is arranged in the cathode chamber, said cathode dividing the cathode chamber into a first cathode sub-chamber (4) and a second cathode sub-chamber (5), the electrolysis cell (2) comprises at least one first supply line (51) and a first discharge line (52) for conducting the catholyte (12), carbon dioxide (10) is supplied to the second cathode sub-chamber (5), and a resource (11) is discharged; - a conductivity is measured by means of a first conductivity measurement device which is arranged in the first discharge line (52); and - a gas breakthrough point is determined by an analysis device on the basis of the measurement signal of the first conductivity measurement device (15) in relation to a reference value (104).

Abstract (de)
Die Erfindung betrifft ein Elektrolysesystem und ein Verfahren zum Speichern elektrischer Energie mittels des Elektrolysesystems. Es erfolgt zunächst das Bereitstellen eines Elektrolysesystems mit wenigstens einer Elektrolysezelle, wobei die Elektrolysezelle einen Kathodenraum aufweist, wobei in dem Kathodenraum eine Kathode angeordnet ist und die Kathode als eine Gasdiffusionselektrode ausgestaltet ist. Die Elektrolysezelle umfasst für jeden Elektrolyt eine Zuleitung und eine Ableitung. Das Elektrolysesystem umfasst auch wenigstens eine erste Leitfähigkeitsmessvorrichtung, die in einer der Ableitungen angebracht ist. Es wird eine erste Leitfähigkeit oder eine von der Leitfähigkeit abhängige Größe mit der ersten Leitfähigkeitsmessvorrichtung gemessen. Anschließend wird ein Gasdurchbruchpunkt durch die Gasdiffusionselektrode mittels Auswertens der ersten Leitfähigkeit oder eine von der Leitfähigkeit abhängige Größe in Relation zu einem Referenzwert in einer Auswertevorrichtung bestimmt.

IPC 8 full level
C25B 9/19 (2021.01); **C25B 15/08** (2006.01)

CPC (source: EP)
C25B 1/00 (2013.01); **C25B 1/04** (2013.01); **C25B 9/19** (2021.01); **C25B 9/73** (2021.01); **C25B 11/031** (2021.01); **C25B 15/02** (2013.01); **C25B 15/08** (2013.01); **Y02E 60/36** (2013.01); **Y02P 20/133** (2015.11)

Citation (search report)
• [Y] WO 2018168876 A1 20180920 - CHIYODA CORP [JP]
• [Y] DE 102016211819 A1 20180118 - SIEMENS AG [DE]
• [Y] US 2019157685 A1 20190523 - SWIEGERS GERHARD FREDERICK [AU], et al
• [Y] US 2015068913 A1 20150312 - GUEST SKYLER [US]

Cited by
DE102020204224A1; WO2021197787A1

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

DOCDB simple family (publication)
EP 3757253 A1 20201230; WO 2020259888 A1 20201230

DOCDB simple family (application)
EP 19182017 A 20190624; EP 2020059413 W 20200402