

(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
31. Dezember 2014 (31.12.2014)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2014/206983 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

H02J 7/34 (2006.01) H01M 10/44 (2006.01)
H01M 10/48 (2006.01) H01M 16/00 (2006.01)
H02J 15/00 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2014/063281

(22) Internationales Anmeldedatum:
24. Juni 2014 (24.06.2014)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2013 211 951.8 24. Juni 2013 (24.06.2013) DE

(71) Anmelder: YOUNICOS AG [DE/DE]; Am Studio 16,
12489 Berlin (DE).

(72) Erfinder: TRIEBEL, Clemens; Frankfurter Tor 7, 10243
Berlin (DE). REINCKE-COLLON, Carsten; Wisbyer
Straße 25, 10439 Berlin (DE). BERNINGER, Udo;
Lohmühlenstraße 37, 12435 Berlin (DE).

(74) Anwalt: NINNEMANN, Detlef; Maikowski &
Ninnemann, Patentanwälte, Postfach 15 09 20, 10671
Berlin (DE).

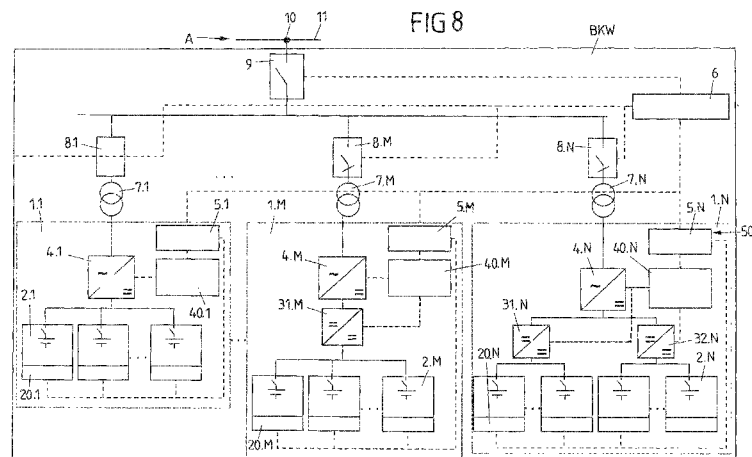
(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW,
BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK,
DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM,
GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP,
KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, 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.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ,
TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ,
RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY,
CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR STORING ELECTRICAL ENERGY IN ELECTROCHEMICAL ENERGY
ACCUMULATORS

(54) Bezeichnung : VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUR SPEICHERUNG ELEKTRISCHER ENERGIE IN
ELEKTROCHEMISCHEN ENERGIESPEICHERN



(57) Abstract: The invention relates to a method for storing electrical energy in electrochemical energy accumulators and for exchanging electrical energy with a power supply grid via a power electronics system connecting the electrochemical energy accumulators to the power supply grid, the specific data and characteristics of the electrochemical energy accumulators 2.1-2.N and the topology of the power electronics system 4.1-4.N; 4.1-4.N; 31.M; 31.N, 32.N being converted into data and characteristics that are specific of the power supply grid 11. A corresponding device contains at least one base module or AC batteries 1.1-1.N comprising DC batteries 2.1-2.N that have identical chemical and/or physical properties, a battery management system 20.1-20.N that controls and monitors the DC batteries 2.1-2.N, a power electronics module 4.1-4.N, 31.N, 32.N, a power electronics module control device 40.1-40.N and an AC battery management unit 5.1-5.N having communication interfaces 15 for the battery management system 20.1-20.N.

(57) Zusammenfassung:

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



WO 2014/206983 A1



LT, LU, LV, MC, 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).

— vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden
Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls
Änderungen eingehen (Regel 48 Absatz 2 Buchstabe h)

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz
3)

Bei einem Verfahren zur Speicherung elektrischer Energie in elektrochemischen Energiespeichern und zum Austausch elektrischer Energie mit einem elektrischen Energieversorgungsnetz über ein die elektrochemischen Energiespeicher mit dem elektrischen Energieversorgungsnetz verbindendes Leistungselektroniksystem werden die spezifischen Daten und Merkmale der elektrochemischen Energiespeicher 2.1 – 2.N und der Topologie des Leistungselektroniksystems 4.1 – 4.N; 31.M; 31.N, 32.N in für das elektrische Energieversorgungsnetz 11 spezifische Daten und Merkmale transferiert. Eine entsprechende Vorrichtung enthält mindestens ein Basismodul oder AC-Batterien 1.1 – 1.N mit gleiche chemische und/oder physikalische Eigenschaften aufweisenden DC-Batterien 2.1 – 2.N, einem die DC-Batterien 2.1 – 2.N steuernden und überwachenden Batteriemanagementsystem 20.1 – 20.N, einem Leistungselektronikmodul 4.1 – 4.N, 31.N, 32.N, einer Leistungselektronikmodul-Regeleinrichtung 40.1 – 40.N und einem AC-Batteriemanagement 5.1 – 5.N mit Kommunikationsschnittstellen 15 zum Batteriemanagementsystem 20.1 – 20.N.