

(19)



(11)

EP 4 391 271 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
14.08.2024 Patentblatt 2024/33

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
H02J 3/24 (2006.01) H02J 3/32 (2006.01)
H02J 3/40 (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
26.06.2024 Patentblatt 2024/26

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
H02J 3/32; H02J 3/241; H02J 3/40

(21) Anmeldenummer: **23214342.0**

(22) Anmeldetag: **05.12.2023**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
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
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(72) Erfinder:
• **Spiecker, Dr. Stephan**
45141 Essen (DE)
• **Schwarz, Dr. Hans-Günter**
45141 Essen (DE)
• **Wannenwetsch, Dr. Jens**
45141 Essen (DE)

(30) Priorität: **08.12.2022 DE 102022132666**

(74) Vertreter: **Schwenderling, Jens**
KEENWAY Patentanwälte Neumann Heine
Taruttis
PartG mbB
Postfach 103363
40024 Düsseldorf (DE)

(71) Anmelder: **RWE Supply & Trading GmbH**
45141 Essen (DE)

(54) **BEREITSTELLUNG VON PRIMÄRER REGELLEISTUNG AUS EINEM BATTERIESPEICHER KOMBINIERT MIT MINDESTENS EINEM KRAFTWERK**

(57) Ein Kombinationskraftwerk 1 umfassend mindestens einen Batteriespeicher 2 und mindestens ein Kraftwerk wie beispielsweise ein Pumpspeicherkraftwerk 3 stellt grundsätzlich primäre Regelleistung 9 aus dem Batteriespeicher 2 bereit. Unterschreitet der Ladezustand 13 des Batteriespeichers 2 die untere Triggerschwelle 14, so wird die Leistungsbereitstellung 15 des

Pumpspeicherkraftwerks 3 erhöht, dieses wird angefahren, um entsprechend Leistung als primäre Regelleistung 9 bereitzustellen, wenn sich der Ladezustand 13 des Batteriespeichers 2 unterhalb der unteren Triggerschwelle 14 in Richtung null bewegt. Analog lässt sich eine obere Triggerschwelle 12 des Batteriespeichers 2 realisieren.

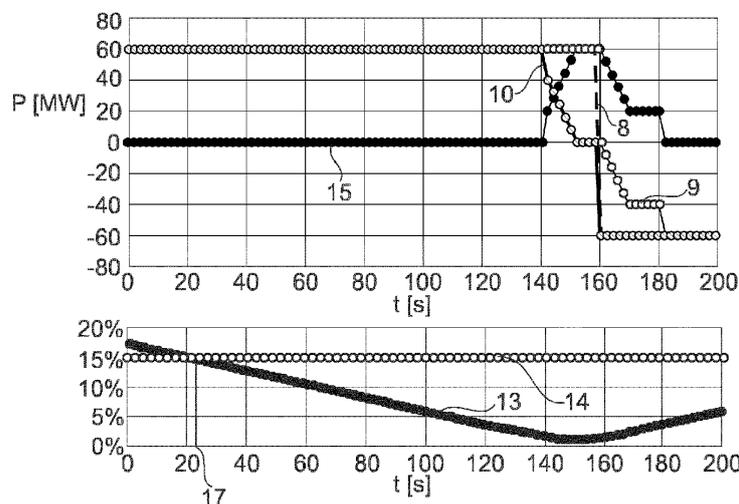


Fig. 3

EP 4 391 271 A3



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 23 21 4342

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

EPO FORM 1503 03.02 (F04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 10 2012 113051 A1 (EVONIK INDUSTRIES AG [DE]; STEAG POWER SAAR GMBH [DE]) 26. Juni 2014 (2014-06-26) * Abbildung 1 * * Ansprüche 1-7,9,10 * * Absätze [0001], [0004], [0006], [0021], [0020], [0038], [0040], [0053], [0054], [0061], [0063], [0066], [0068], [0082], [0092], [0095], [0098] * * Absätze [0101] - [0108], [0146], [0147], [0150], [0153], [0155] * -----	1-9	INV. H02J3/24 H02J3/32 H02J3/40
A	CN 102 395 758 A (FIRST SOLAR INC) 28. März 2012 (2012-03-28) * das ganze Dokument * -----	1-9	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			H02J
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 25. Juni 2024	Prüfer Zettler, Karl-Rudolf
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 23 21 4342

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

25-06-2024

10
15
20
25
30
35
40
45
50
55

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 102012113051 A1	26-06-2014	DE 102012113051 A1	26-06-2014
		EP 2936645 A2	28-10-2015
		US 2015311712 A1	29-10-2015
		WO 2014095457 A2	26-06-2014

CN 102395758 A	28-03-2012	AU 2010213482 A1	01-09-2011
		CN 102395758 A	28-03-2012
		EP 2396513 A1	21-12-2011
		US 2010231045 A1	16-09-2010
		US 2012261990 A1	18-10-2012
		WO 2010094012 A1	19-08-2010

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82