



(19) REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNI ZAVOD ZA
INTELEKTUALNO VLASNIŠTVO



(10) Identifikator
dokumenta:

HR P20210652 T1

HR P20210652 T1

(12) **PRIJEVOD PATENTNIH ZAHTJEVA
EUROPSKOG PATENTA**

(51) MKP:

H05B 47/10 (2020.01)
H05B 47/19 (2020.01)
H05B 47/20 (2020.01)
H01M 10/44 (2006.01)
H01M 10/48 (2006.01)
H01M 10/42 (2006.01)
H02J 7/35 (2006.01)
H01M 10/46 (2006.01)

(46) Datum objave prijevoda patentnih zahtjeva: 28.05.2021.

(21) Broj predmeta: P20210652T

(22) Datum podnošenja zahtjeva u HR: 26.04.2021.

(86) Broj međunarodne prijave: PCT/FR2013053028
Datum podnošenja međunarodne prijave: 11.12.2013.

(96) Broj europske prijave patenta: EP 13818293.6
Datum podnošenja europske prijave patenta: 11.12.2013.

(87) Broj međunarodne objave: WO 2014102480
Datum međunarodne objave: 03.07.2014.

(97) Broj objave europske prijave patenta: EP 2939503 A1
Datum objave europske prijave patenta: 04.11.2015.

(97) Broj objave europskog patenta: EP 2939503 B1
Datum objave europskog patenta: 27.01.2021.

(31) Broj prve prijave: 1262933

(32) Datum podnošenja prve prijave: 28.12.2012.

(33) Država ili organizacija podnošenja prve prijave: FR

(73) Nositelj patenta:

Sunna Design, 17 rue du Commandant Charcot, 33290 Blanquefort, FR
Raphael Baillet, Lieu dit Naudon, 33290 Saint-Savin, FR
Thomas Samuel, 1 Lieu dit La Treille, 33660 Porcheres, FR

(72) Izumitelji:

(74) Zastupnik:

Odvjetničko društvo Vukmir i suradnici, 10000 Zagreb, HR

(54) Naziv izuma:

POSTUPAK ZA DINAMIČKO UPRAVLJANJE JEDNIM DIJELOM ELEKTRIČNOG UREĐAJA

HR P20210652 T1

PATENTNI ZAHTJEVI

1. Postupak za dinamičko upravljanje opskrbom električne energije do jednog dijela električnog uređaja koji se opskrbljuje putem obnovljivog izvora energije (2) i elementa za pohranu energije (3) čiji je električni kapacitet tako dimenzioniran, da bude malo manji nego što je to nominalni kapacitet elementa za pohranu energije, gdje se navedeni nominalni kapacitet utvrđuje na temelju:

- najduljeg trajanja radnog ciklusa,
- maksimalne energije utrošene putem uređaja za vrijeme najduljeg radnog ciklusa,
- stupnja učinkovitosti baterije,
- stupnja učinkovitosti sistema,

gdje je opskrba energijom za navedeni uređaj (4) vremenska varijabla u skladu s podesivom referentnom periodičnom krivuljom,

naznačen time, da spomenuti postupak obuhvaća korake usklađivanja na temelju najmanje jednog vanjskog faktora i najmanje jednog unutrašnjeg faktora, i rubnog uvjeta prema kojem je integral preko razmatranog radnog ciklusa od navedene usklađene krivulje, manji nego količina energije koja se može preusmjeriti iz navedenog elementa za pohranu energije (3) za vrijeme razmatranog radnog ciklusa, gdje se kod spomenutih vanjskih faktora radi o fizikalnim parametrima koji se dobivaju putem lokalnih senzora, i novog preračunavanja krivulje na temelju stvarnog kapaciteta baterije, uzimajući u obzir stanje zdravlja baterije.

2. Postupak za dinamičko upravljanje opskrbom električne energije do jednog dijela električnog uređaja prema patentnom zahtjevu 1, **naznačen time, da** funkcija usklađivanja uzima u obzir stanje spomenutog elementa za pohranu energije.

3. Postupak za dinamičko upravljanje opskrbom električne energije do jednog dijela električnog uređaja prema patentnom zahtjevu 1, **naznačen time, da** funkcija usklađivanja uzima u obzir najmanje jedan faktor na kojega utječe efikasnost navedenog obnovljivog izvora energije.

4. Postupak za dinamičko upravljanje opskrbom električne energije do jednog dijela električnog uređaja prema patentnom zahtjevu 1, **naznačen time, da** funkcija usklađivanja uzima u obzir parametar koji se određuje na temelju broja autonomnih ciklusa.

5. Postupak za dinamičko upravljanje opskrbom električne energije do jednog dijela električnog uređaja prema patentnom zahtjevu 1, **naznačen time, da** funkcija usklađivanja uzima u obzir najmanje jedan faktor na kojega utječe efikasnost električnog uređaja.

6. Električni sistem koji obuhvaća obnovljivi izvor energije (2) i element za pohranu energije čiji je kapacitet tako dimenzioniran, da bude malo manji nego što je to nominalni kapacitet elementa za pohranu energije, gdje se navedeni nominalni kapacitet utvrđuje na temelju:

- najduljeg trajanja radnog ciklusa,
- maksimalne energije utrošene putem uređaja za vrijeme najduljeg radnog ciklusa,
- stupnja učinkovitosti baterije,
- stupnja učinkovitosti sistema,

gdje je opskrba energijom za navedeni uređaj (4) vremenska varijabla u skladu s podesivom referentnom periodičnom krivuljom, pri čemu spomenuti sistem nadalje obuhvaća sklop za upravljanje energijom,

naznačen time, da spomenuti sklop kontrolira korake usklađivanja na temelju najmanje jednog vanjskog faktora i najmanje jednog unutrašnjeg faktora, i rubnog uvjeta prema kojem je integral preko razmatranog radnog ciklusa od navedene usklađene krivulje, manji nego količina energije koja se može preusmjeriti iz navedenog elementa za pohranu energije (3) za vrijeme razmatranog radnog ciklusa, gdje su spomenuti vanjski faktori fizikalni parametri koji se dobivaju putem lokalnih senzora, i novog preračunavanja krivulje na temelju stvarnog kapaciteta baterije, uzimajući u obzir stanje zdravlja baterije.

7. Električni sistem prema prethodnom patentnom zahtjevu, **naznačen time, da** spomenuti električni uređaj jest LED svjetlosni modul, spomenuti element za pohranu energije jest baterija i spomenuti obnovljivi izvor energije jesu sastavljene fotonaponske ćelije.

8. Električni sistem prema prethodnom patentnom zahtjevu, **naznačen time, da** se unutrašnji faktor određuje pomoću elektronske kartice za upravljanje energijom i kontroliranje opskrbe energijom do spomenutog električnog uređaja, koja posjeduje temperaturni senzor za navedenu bateriju i mjerač energije.

9. Električni sistem prema patentnom zahtjevu 7, **naznačen time, da** se vanjski faktor određuje pomoću geografskog položaja mjesta instalacije i rada spomenutog sistema.

10. Električni sistem prema patentnom zahtjevu 7, **naznačen time, da** se vanjski faktor određuje pomoću količine energije koja se akumulirala od najmanje jednog prethodnog radnog ciklusa.

11. Klaster od električnih sistema prema barem jednom od patentnih zahtjeva 6 do 10, koji obuhvaća klaster od izvora za pohranu energije i klaster od obnovljivih izvora energije, komunikacijski sustav i sklop za upravljanje energijom i kontrolni sklop za opskrbu energijom klastera od dijelova električnog uređaja, **naznačen time, da** spomenuti kontrolni sklop upravlja opskrbom energije do navedenog uređaja u skladu s referentnom periodičnom krivuljom koja se može usklađivati na temelju najmanje jednog vanjskog faktora i najmanje jednog unutrašnjeg faktora, i rubnog uvjeta prema kojem je integral preko razmatranog radnog ciklusa od navedene usklađene

krivulje, manji nego količina energije koja se može preusmjeriti iz navedenog elementa za pohranu energije za vrijeme razmatranog radnog ciklusa.

- 5
12. Klaster od električnih sistema prema patentnom zahtjevu 11, **naznačen time, da** je komunikacijski sustav definiran putem radio-frekvencijske veze za razmjenu informacija o lokalnom stanju svakog od sistema, koji detektira potencijalne pogreške na jednom ili više svjetlećih mjesta, i koji sinkronizira program osvjetljenja.
13. Postupak, **naznačen time, da** je za detektiranje jednog ili više kvarova na dvije razine:
- električnog sistema u skladu s patentnim zahtjevom 7;
 - klastera od dijelova električnog uređaja u skladu s patentnim zahtjevom 11.
- 10
14. Postupak za detektiranje jednog ili više kvarova prema patentnom zahtjevu 13, **naznačen time, da** se kvarovi identificiraju pomoću najmanje jednog indikatora kvara koji je rezultat odgovora na nizove pitanja odgovarajuće analize varijacija u električnim, optičkim i/ili toplinskim parametrima koji se procjenjuju za vrijeme rada navedenog električnog sistema.
15. Postupak za detektiranje jednog ili više kvarova prema patentnom zahtjevu 13, **naznačen time, da** se indikatori kvara definiraju putem binarnog IC sustava (sustava integriranog sklopa) prema kojem 0 : ne ili 1 : da.
- 15
16. Postupak za detektiranje jednog ili više kvarova prema patentnom zahtjevu 13, **naznačen time, da** se on odnosi na uspoređivanje stanja električnog uređaja u klasteru od električnih sistema na vremenskoj skali koja odgovara životnom vijeku svakog od dijelova električnog uređaja.
- 20
17. Postupak za detektiranje jednog ili više kvarova prema patentnom zahtjevu 13, **naznačen time, da** se veliki kvar koji uzrokuje zatvaranje navedenog električnog ili navedenih električnih sistema, komunicira pomoću bljeskajuće kontrolne frekvencije navedenog električnog uređaja, što potiče korisnike da prijavljuju kvar nadležnoj javnoj službi.