

(12) BREVET D'INVENTION

(11) N° de publication : **MA 51799 B1** (51) Cl. internationale : **H02S 50/00**

(43) Date de publication : **31.01.2024**

(21) N° Dépôt : **51799**

(22) Date de Dépôt : **23.01.2019**

(30) Données de Priorité : **09.02.2018 JP 20180022286**

(86) Données relatives à la demande internationale selon le PCT: **PCT/JP2019/001960 23.01.2019**

(71) Demandeur(s) : **SUMITOMO ELECTRIC INDUSTRIES, LTD., 5-33, Kitahama 4-chome, Chuo-ku Osaka-shi, Osaka 541-0041 (JP)**

(72) Inventeur(s) : **HIROTSU, Kenichi ; MIKAMI, Rui ; YAMAMOTO, Seiji ; HATSUKAWA, Satoshi**

(74) Mandataire : **SABA & CO.,TMP**

(86) N° de dépôt auprès de l'organisme de validation : EP 19751964.8

(54) Titre : **DISPOSITIF DE GÉNÉRATION D'ÉNERGIE SOLAIRE ET SON PROCÉDÉ DE COMMANDE**

(57) Abrégé : Un appareil photovoltaïque comprend : un panneau photovoltaïque à concentrateur ; un dispositif d'entraînement configuré pour modifier une attitude du panneau photovoltaïque ; une unité de détection de courant configurée pour détecter un courant de sortie du panneau photovoltaïque ; et une unité de commande configurée pour amener le dispositif d'entraînement à effectuer une opération de décalage de suivi du soleil lorsqu'il est déterminé, sur la base d'un résultat de détection de l'unité de détection de courant, que le panneau photovoltaïque ne génère aucune énergie pendant le suivi du soleil

REVENDICATIONS

1. Appareil photovoltaïque (100) comprenant :
- 5 un panneau photovoltaïque concentrateur ;
un dispositif d'entraînement (6) configuré pour modifier au moins
l'un de l'angle d'élévation et de l'angle d'azimut du panneau photovoltaïque
concentrateur ;
une unité de détection de courant (A1-A3) configurée pour
détecter un courant de sortie du panneau photovoltaïque concentrateur ; et
10 une unité de commande configurée pour permettre au dispositif
d'entraînement (6) d'entraîner le panneau photovoltaïque concentrateur
selon un angle d'élévation et/ou d'azimut auquel le panneau photovoltaïque
concentrateur ne fait pas face au soleil lorsqu'il est déterminé sur la base
d'un résultat de détection de l'unité de détection de courant (A1-A3) que le
15 panneau photovoltaïque concentrateur ne génère aucune énergie pendant
le suivi du soleil.
2. Appareil photovoltaïque (100) selon la revendication 1,
comprenant en outre
une unité de détection de tension (V1, V2) configurée pour
20 détecter une tension de sortie du panneau photovoltaïque concentrateur,
dans lequel
l'unité de commande permet au dispositif d'entraînement (6)
d'exécuter l'opération de suivi du soleil lorsqu'il est déterminé que le
panneau photovoltaïque concentrateur ne génère aucune énergie sur la
25 base en outre d'un résultat de détection de l'unité de détection de tension
(V1, V2).
3. Appareil photovoltaïque (100) selon la revendication 1 ou la
revendication 2, comprenant en outre
une unité de détection d'intensité de rayonnement solaire (14)
30 configurée pour détecter une intensité de rayonnement solaire ; dans lequel
l'unité de commande permet au dispositif d'entraînement (6)
d'exécuter l'opération de suivi du soleil lorsqu'il est déterminé que le
panneau photovoltaïque concentrateur ne génère aucune énergie sur la
base en outre d'un résultat de détection de l'unité de détection d'intensité
35 de rayonnement solaire (14).

4. Appareil photovoltaïque (100) selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, comprenant en outre

5 une unité de détection de courant de court-circuit configurée pour détecter un courant de court-circuit du panneau photovoltaïque concentrateur, dans lequel

l'unité de commande permet au dispositif d'entraînement (6) d'exécuter l'opération de suivi du soleil lorsque le courant de sortie n'est pas détecté et le courant de court-circuit est détecté.

10 5. Appareil photovoltaïque (100) selon la revendication 4, comprenant en outre

un commutateur (SW1, SW2) configuré pour court-circuiter le panneau photovoltaïque concentrateur, dans lequel

l'unité de détection de courant de court-circuit est l'unité de détection de courant (A1-A3).

15 6. Procédé de commande d'appareil photovoltaïque destiné à faire fonctionner l'appareil selon la revendication 1, comprenant les étapes comprenant le fait de :

20 effectuer, par un dispositif d'entraînement (6) configuré pour modifier au moins l'un de l'angle d'élévation et de l'angle d'azimut d'un panneau photovoltaïque concentrateur, une opération de suivi du soleil qui permet au panneau photovoltaïque concentrateur de suivre le soleil ;

détecter un courant de sortie du panneau photovoltaïque concentrateur pendant l'opération de suivi du soleil ;

25 déterminer si le panneau photovoltaïque concentrateur génère de l'énergie sur la base d'un résultat de détection du courant de sortie ; et

30 entraîner, par le dispositif d'entraînement (6), le panneau photovoltaïque concentrateur selon un angle d'élévation et/ou d'azimut auquel le panneau photovoltaïque concentrateur ne fait pas face au soleil lorsqu'il est déterminé que le panneau photovoltaïque concentrateur ne génère aucune énergie.