

## (12) BREVET D'INVENTION

(11) N° de publication : **MA 58647 B1** (51) Cl. internationale : **H02S 40/00; H01L 31/054**

(43) Date de publication :  
**30.12.2022**

---

(21) N° Dépôt :  
**58647**

(22) Date de Dépôt :  
**21.02.2019**

(30) Données de Priorité :  
**05.03.2018 JP 20180038644**

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

(72) Inventeur(s) :  
**SAITO, Kenji ; IMAI, Ryusuke ; KOIKE, Yukio**

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

**(86) N° de dépôt auprès de l'organisme de validation: EP19763506.3**

---

(54) Titre : **PROCÉDÉ DE FABRICATION DE MODULE PHOTOVOLTAÏQUE À CONCENTRATEUR, ET GABARIT DE SUPPORT**

(57) Abrégé : L'invention porte sur un procédé de fabrication d'un module photovoltaïque à concentrateur comprenant : une pluralité d'éléments de génération d'énergie sur lesquels la lumière solaire est concentrée par une pluralité de lentilles de condenseur ; et un boîtier qui loge la pluralité d'éléments de génération d'énergie. Le boîtier comprend un corps de cadre en résine et une plaque de fond métallique qui ferme une ouverture du côté inférieur du corps de cadre et a une surface intérieure sur laquelle la pluralité d'éléments de génération d'énergie sont disposés. Le procédé comprend : une première étape consistant à amener un bord périphérique de la surface intérieure de la plaque inférieure en contact avec une surface d'extrémité inférieure du corps de cadre, et à fixer la plaque inférieure au corps de cadre pour obtenir le logement ; et une deuxième étape de fixation du logement à un gabarit de transport configuré pour transporter le logement dans un état posé horizontalement. Le gabarit de transport comprend une partie de support qui est prévue de manière à correspondre à la surface d'extrémité inférieure du corps de cadre, et supporte le logement par le dessous. Dans la deuxième étape, le boîtier est fixé au gabarit de transport, la portion de support étant en contact avec un bord périphérique d'une surface externe de la plaque inférieure.

19 763 506.31

REVENDICATIONS

1. Procédé pour la fabrication d'un module photovoltaïque à concentrateur (1M) incluant :

5 plusieurs éléments générant de l'énergie (14) sur lesquels la lumière du soleil est concentrée par plusieurs lentilles à condenseur (15), et un logement configuré pour loger les plusieurs éléments générant de l'énergie, le logement (11) incluant un corps de cadre en résine (30), et une plaque de fond en métal (31) qui ferme une ouverture côté fond du corps  
10 de cadre et présente une surface interne sur laquelle les plusieurs éléments générant de l'énergie sont disposés,

le procédé comprenant :

une première étape de mise en contact d'un bord périphérique de la surface interne de la plaque de fond avec une surface d'extrémité de  
15 fond du corps de cadre, et de fixation de la plaque de fond au corps de cadre pour obtenir le logement ; et

une seconde étape de fixation du logement à un gabarit de transport (35) configuré pour transporter le logement dans un état posé horizontalement, dans lequel

20 le gabarit de transport inclut une portion de support (37) qui est fournie afin de correspondre à la surface d'extrémité de fond du corps de cadre, et supporte le logement à partir du dessous, et

25 dans la seconde étape, le logement est fixé au gabarit de transport, avec la portion de support en contact avec un bord périphérique d'une surface externe de la plaque de fond.

2. Procédé pour la fabrication du module photovoltaïque selon la revendication 1, dans lequel

dans la première étape, la plaque de fond est fixée de manière adhésive au corps de cadre, et

30 dans la seconde étape, le logement est fixé au gabarit de transport au moyen d'un élément de fixation (50) de sorte que la portion de support et la plaque de fond sont supportées entre l'élément de fixation et la surface d'extrémité de fond du corps de cadre.

3. Procédé pour la fabrication du module photovoltaïque à concentrateur selon la revendication 2, dans lequel l'élément de fixation est  
35 une vis auto-taraudeuse qui pénètre à travers la portion de support et la

19 763 506.32

plaque de fond et est vissée dans une perforation formée sur la surface d'extrémité de fond du corps de cadre.

5 4. Procédé pour la fabrication du module photovoltaïque à concentrateur selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, dans lequel un câble de sortie (46) connecté aux plusieurs éléments générant de l'énergie est fourni sur la surface externe de la plaque de fond, et dans la seconde étape, le logement est fixé au gabarit de transport, avec le câble de sortie étant libéré vers l'extérieur de la portion de support à travers un espace (47) formé dans la portion de support pour libérer le câble de sortie vers l'extérieur de la portion de support.

10 5. Procédé pour la fabrication du module photovoltaïque de concentrateur selon la revendication 4, dans lequel sur la surface externe de la plaque de fond, un support de câble (65) pour supporter le câble de sortie est fourni afin de correspondre à l'espace, et dans la seconde étape, le câble de sortie est libéré vers l'extérieur de la portion de support à travers l'espace formé dans la portion de support pour libérer le câble de sortie vers l'extérieur de la portion de support, le câble de sortie est supporté par le support de câble tout en étant libéré vers l'extérieur de la portion de support, et le logement est fixé au gabarit de transport.

20 6. Gabarit de transport configuré pour transporter un logement pour un module photovoltaïque à concentrateur, le logement logeant plusieurs éléments générant de l'énergie sur lesquels la lumière du soleil est concentrée par plusieurs lentilles à condenseur, dans lequel

25 le logement inclut un corps de cadre en résine, et une plaque de fond en métal qui ferme une ouverture côté fond du corps de cadre et présente une surface interne sur laquelle les plusieurs éléments générant de l'énergie sont disposés, et la plaque de fond est fixée au corps de cadre, avec un bord périphérique de la surface interne de la plaque de fond en contact avec la surface d'extrémité de fond du corps de cadre,

30 le gabarit de transport inclut une portion de support qui est fournie afin de correspondre à la surface d'extrémité de fond du corps de cadre et supporte le logement à partir du dessous tout en étant en contact avec un bord périphérique d'une surface externe de la plaque de fond, et

35

19 763 506.33

le gabarit de transport transporte le logement dans un état posé horizontalement.

7. Gabarit de transport selon la revendication 6 incluant de plus une poignée pour manipuler le gabarit de transport.

5 8. Gabarit de transport selon la revendication 6 ou 7 incluant de plus des roulements à billes qui sont en contact avec une surface de plancher où le gabarit de transport est placé, et permettent au gabarit de transport de voyager librement.

10 9. Gabarit de transport selon l'une quelconque des revendications 6 à 8, comprenant de plus :

une partie de corps en forme de cadre rectangulaire sur laquelle la portion de support est fournie ; et

15 une portion de support de plaque de fond qui est fournie afin de croiser l'intérieur de la partie de corps en forme de cadre, et supporte la plaque de fond à partir du dessous.