

(12) BREVET D'INVENTION

(11) N° de publication :
MA 44344 B1

(43) Date de publication :
31.03.2021

(21) N° Dépôt :
44344

(22) Date de Dépôt :
06.06.2016

(30) Données de Priorité :
03.08.2015 JP 20150153342

(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 ; NAGAI, Youichi ; IWASAKI, Takashi ; TOYA, Kazumasa

(74) Mandataire :
SABA & CO., TMP

(86) N° de dépôt auprès de l'organisme de validation: EP16832601.5

(54) Titre : **UNITÉ PHOTOVOLTAÏQUE À CONCENTRATEUR, MODULE PHOTOVOLTAÏQUE À CONCENTRATEUR, PANNEAU PHOTOVOLTAÏQUE À CONCENTRATEUR ET DISPOSITIF PHOTOVOLTAÏQUE À CONCENTRATEUR**

(57) Abrégé : Lorsqu'une relation de position supérieure-inférieure sur un chemin optique est définie de telle sorte que la partie de concentration principale soit dans une position supérieure à la partie de concentration secondaire, la partie de concentration secondaire comprend: une lentille secondaire placée au-dessus de l'élément de génération de puissance; une partie de support de lentille constituant une monture, la monture entourant l'élément générateur de courant et configurée pour y monter la lentille secondaire, la partie de support de lentille étant configurée pour supporter la lentille secondaire dans un état dans lequel la lentille secondaire est disposée avec un espace au-dessus de la élément générateur de puissance; une partie de couverture en résine translucide, la partie de couverture étant configurée pour recouvrir une surface de la lentille secondaire; et une partie d'étanchéité en résine translucide, la partie d'étanchéité remplissant un espace de l'espace entre l'élément générateur de courant et la lentille secondaire dans la partie de support de lentille, et une face d'extrémité supérieure de la partie de support de lentille comprenant: un bord intérieur en contact avec la lentille secondaire; et une partie de réception de résine s'étendant du bord intérieur vers un côté extérieur sans entrer en

contact avec la lentille secondaire, la partie de réception de résine recevant une extrémité inférieure de la partie de couverture.

REVENDEICATIONS

1. Unité photovoltaïque à concentrateur (1U) configurée pour guider la lumière du soleil concentrée par une partie de concentration primaire (13),
5 vers un élément de génération d'électricité (20) au moyen d'une partie de concentration secondaire (16), dans laquelle
lorsqu'une relation de position supérieure-inférieure sur un trajet optique est définie de sorte que la partie de concentration primaire est à une position supérieure par rapport à la partie de concentration secondaire,
10 la partie de concentration secondaire comprend :
une lentille secondaire (18) disposée au-dessus de l'élément de génération d'électricité ;
une partie de support de lentille (17a) étant un montage, le montage entourant l'élément de génération d'électricité et étant configuré de sorte
15 que la lentille secondaire est montée sur celui-ci, la partie de support de lentille étant configurée pour soutenir la lentille secondaire dans un étant dans lequel la lentille secondaire est disposée avec un espacement au-dessus de l'élément de génération d'électricité ;
une partie de couverture (22c) constituée de résine translucide, la partie de
20 couverture étant configurée pour recouvrir une surface supérieure de la lentille secondaire ; et
une partie de scellement (22s) constituée de résine translucide,
la partie de scellement remplissant un espace de l'espacement entre l'élément de génération d'électricité et la lentille secondaire, et une face
25 d'extrémité supérieure de la partie de support de lentille comprend : un bord interne (17e) en contact avec la lentille secondaire ; et
une partie de réception de résine (17r) s'étendant du bord interne, en contact avec la lentille secondaire, à un côté externe, n'étant pas en contact avec la lentille secondaire, la partie de réception de résine recevant une
30 extrémité inférieure de la partie de couverture, caractérisée en ce que

la partie de réception de résine comprend une partie sous une forme ayant une hauteur augmentant depuis le bord interne vers le côté externe.

2. Unité photovoltaïque à concentrateur selon la revendication 1, dans
5 laquelle

une plaque de protection (23) est fixée dans un état dans lequel elle est
montée sur la partie de support de lentille, la plaque de protection étant
configurée pour bloquer la lumière convergeant à une position à l'extérieur
de la lentille secondaire, une partie supérieure de la lentille secondaire
10 exposée depuis un trou formé dans un élément en forme de plaque plate
empêchant la lumière du soleil de traverser celle-ci.

3. Unité photovoltaïque à concentrateur selon la revendication 2, dans
laquelle

15 la face d'extrémité supérieure comprend :
une partie d'étage inférieur au niveau d'un côté interne, la partie d'étage
inférieur étant configurée pour soutenir la lentille secondaire au niveau du
bord interne ; et
une partie d'étage supérieur (17h) au niveau d'un côté externe, et
20 la plaque de protection est fixée dans un état dans lequel elle est montée
sur la partie d'étage supérieur.

4. Unité photovoltaïque à concentrateur selon les revendications 1 à 3,
dans laquelle

25 la partie de support de lentille est une partie d'un boîtier (17) recevant
l'élément de génération d'électricité.

5. Module photovoltaïque à concentrateur (1M) formé par agencement
d'une pluralité des unités photovoltaïques à concentrateur selon la
30 revendication 1.

6. Panneau photovoltaïque à concentrateur (1) formé par agencement d'une pluralité des modules photovoltaïques à concentrateur selon la revendication 5.

5

7. Appareil photovoltaïque à concentrateur comprenant :
le panneau photovoltaïque à concentrateur selon la revendication 6 ; et
un dispositif d'entraînement (200) configuré pour entraîner le panneau photovoltaïque à concentrateur de sorte que le panneau photovoltaïque à
10 concentrateur suit le mouvement du soleil tout en faisant face à une direction du soleil.