



## (12) BREVET D'INVENTION

- (11) N° de publication : **MA 42562 B1** (51) Cl. internationale : **F24J 2/07**  
(43) Date de publication : **31.08.2018**

---

(21) N° Dépôt : **42562**

(22) Date de Dépôt : **05.03.2015**

(30) Données de Priorité : **14.05.2014 BE 20140000358**

(86) N° de dépôt auprès de l'organisme de validation:EP15707681.1

(71) Demandeur(s) : **Cockerill Maintenance & Ingénierie S.A., Avenue Greiner 1 4100 Seraing / BE (BE)**

(72) Inventeur(s) : **DETHIER, Alfred**

(74) Mandataire : **ATLAS INTELLECTUAL PROPERTY**

---

(54) Titre : **TOUR SOLAIRE À CONCENTRATION AVEC RÉCEPTEUR EXTERNE**

(57) Abrégé : Récepteur solaire externe (1) pour une installation thermodynamique de concentration solaire de tour (8) et un champ d'héliostats, caractérisé en ce que chaque panneau (2) avec des tubes échangeurs de chaleur est connecté à au moins un élément de support intérieur (4), axe sensiblement perpendiculaire au panneau (2), ledit élément de support intérieur (4) étant en outre relié de manière rotative à un élément de support (7) appartenant à la structure interne au moyen d'au moins deux bielles sensiblement horizontales (5, 6), et articulés chacun à une première extrémité sur l'élément de support intérieur (4) et à une seconde extrémité sur l'élément de support (7) de la structure interne, respectivement, de sorte que, sous l'effet d'une dilatation thermique ou contraction des panneaux (2) avec des échangeurs de chaleur, chacun des panneaux se déplace sensiblement parallèlement à lui-même et sans déformation de la surface de celui-ci, et de telle sorte que la section polygonale ou circulaire du récepteur (1) subit une homothétie transformation étiquette

## Revendications

1. Récepteur solaire externe cylindrique ou prismatique droit, à section polygonale régulière (1), pour centrale solaire thermodynamique à concentration de type à tour (8) et champ d'héliostats, comprenant une structure interne et une pluralité de panneaux (2) à tubes échangeurs de chaleur contenant un fluide caloporteur apte à l'absorption de l'énergie du rayonnement solaire, lesdits panneaux (2), constituant une portion de surface cylindrique ou une face prismatique verticale dudit récepteur solaire selon le cas, étant disposés verticalement, où chaque panneau (2) à tubes échangeurs de chaleur est connecté à au moins un élément de support intérieur (4), d'axe sensiblement perpendiculaire au panneau (2), cet élément de support intérieur (4) étant par ailleurs connecté de manière rotative à un élément de support (7) appartenant à la structure interne précitée au moyen d'au moins deux bielles parallèles (5, 6), articulées respectivement au niveau d'une première extrémité sur l'élément de support intérieur (4) et au niveau d'une seconde extrémité sur l'élément de support (7) de la structure interne respectivement, **caractérisé en ce que** lesdits panneaux (2) sont connectés deux à deux par une liaison articulée le long d'un côté vertical adjacent et les bielles (5, 6) sont sensiblement horizontales, de manière telle que, sous l'effet de la dilatation ou de la contraction thermique des panneaux (2) à tubes échangeurs, chacun de ces derniers se déplace sensiblement parallèlement à lui-même et sans déformation de sa surface, et de manière telle que la section polygonale ou circulaire du récepteur (1) subisse alors une transformation homothétique.

2. Récepteur solaire externe selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'élément de support intérieur (4) comprend une tige, une plaque ou un étrier.

3. Récepteur solaire externe selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le fluide caloporteur comprend de l'eau liquide et/ou sous forme de vapeur.

4. Récepteur solaire externe selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le fluide caloporteur comprend un mélange de sels fondus.

5. Centrale solaire thermodynamique à concentration, du type à tour (8), comprenant un récepteur solaire externe (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes.