

(12) BREVET D'INVENTION

(11) N° de publication : **MA 68592 B1** (51) Cl. internationale : **F24S 23/70**

(43) Date de publication :
31.12.2024

(21) N° Dépôt :
68592

(22) Date de Dépôt :
03.08.2020

(30) Données de Priorité :
13.08.2019 DE 201920104454U

(71) Demandeur(s) :
Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V., Linder Höhe 51147 Köln (DE)

(72) Inventeur(s) :
EICKHOFF, Martin

(74) Mandataire :
SABA & CO., TMP

(86) N° de dépôt auprès de l'organisme de validation :20750663.5

(54) Titre : **MODULE RÉFLECTEUR CYLINDRO-PARABOLIQUE , UNITÉ DE MODULE RÉFLECTEUR CYLINDRO-PARABOLIQUE ET CENTRALE HÉLIOTHERMIQUE**

(57) Abrégé : L'invention concerne un module réflecteur cylindro-parabolique (1) comprenant : un tube absorbeur (3) avec un axe central (A) ; un réflecteur parabolique (5) qui focalise le rayonnement solaire sur le tube absorbeur (3) et qui comprend une surface de réflecteur (7) ; et un dispositif de support (9), sur lequel le réflecteur parabolique (5) est monté de manière pivotante, le dispositif de support (9) ayant au moins un montant de support (9a) et le tube absorbeur (3) étant monté sur le montant de support (9a), caractérisé en ce que, dans la surface du réflecteur (7), le réflecteur parabolique (5) présente une section découpée (12) s'étendant perpendiculairement à la direction longitudinale, et un dispositif de support (14) s'étend à travers la section découpée (12) et comporte un support de tube absorbeur (20) qui forme un guide linéaire, sur lequel le tube absorbeur (3) est monté coulissant dans la direction longitudinale.

REVENDICATIONS

1. Module collecteur de parabole linéaire (1) doté d'un tube d'absorption (3) possédant un axe médian (A), un réflecteur parabolique (5) concentrant le rayonnement solaire sur le tube d'absorption (3) et doté d'une surface réfléchissante (7) et d'un dispositif de support (9) sur lequel le réflecteur parabolique (5) est disposé de manière pivotante, dans lequel le dispositif de support (9) comporte au moins un support (9a), dans lequel le tube d'absorption (3) est disposé sur le support (9a), dans lequel le réflecteur parabolique (5) comporte dans la surface réfléchissante (7) un évidement (12) transversal par rapport à la direction longitudinale, dans lequel un dispositif de soutien (14) s'étend à travers l'évidement (12), caractérisé en ce que le dispositif de soutien (14) comporte une fixation de tube d'absorption (20) formant un guidage linéaire, sur laquelle le tube d'absorption (3) est disposé de manière à pouvoir coulisser dans une direction longitudinale.
2. Module collecteur de parabole linéaire selon la revendication 1, caractérisé en ce que sur l'au moins un support (9a) est disposé un palier linéaire (13) formant un guidage linéaire, par le biais duquel le tube d'absorption (3) est disposé de manière à pouvoir coulisser dans une direction longitudinale.
3. Module collecteur de parabole linéaire selon la revendication 1 ou 2, caractérisé par une structure porteuse (11) dotée de deux entretoises

- 5 porteuses (17), lesquelles sont disposées transversalement par rapport à l'axe médian (A) du tube d'absorption (3) et par le biais desquelles le réflecteur parabolique (5) est maintenu sur le dispositif de support.
- 10 4. Module collecteur de parabole linéaire selon la revendication 3, caractérisé en ce que les entretoises porteuses (17) sont disposées respectivement sur une face frontale du réflecteur parabolique (5).
- 15 5. Module collecteur de parabole linéaire selon la revendication 3 ou 4, caractérisé en ce que la structure porteuse (11) comporte deux éléments porteurs (19) rigides en torsion et parallèles aux faces longitudinales (5b) du réflecteur parabolique (5).
- 20 6. Module collecteur de parabole linéaire selon la revendication 5, caractérisé en ce que les éléments porteurs (19) sont reliés aux entretoises porteuses (17).
- 25 7. Module collecteur de parabole linéaire selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que la fixation de tube d'absorption (20) comporte un rail de palier linéaire (16) s'étendant dans la direction axiale du tube d'absorption.
- 30 8. Module collecteur de parabole linéaire selon la revendication 7, caractérisé en ce que le rail de palier linéaire (16) est disposé sur la face supérieure du tube d'absorption (3).

9. Module collecteur de parabole linéaire selon la revendication 8, caractérisé en ce que le dispositif de soutien (14) comporte un évidement de passage (22) au travers duquel s'étend le tube d'absorption (3).
- 5
10. Unité collectrice de parabole linéaire (100) dotée de plusieurs modules collecteurs de parabole linéaire (1), disposés sur une rangée, selon l'une des revendications 1 à 9, dans laquelle les modules collecteurs de parabole linéaire (1) comportent un tube d'absorption (3) commun traversant.
- 10
11. Unité collectrice de parabole linéaire selon la revendication 10, caractérisée en ce qu'un dispositif de support (9) est respectivement disposé entre deux modules collecteurs (1) adjacents.
- 15
12. Centrale héliothermique dotée de plusieurs unités collectrices de parabole linéaire (100) disposées sur une rangée, selon l'une des revendications 10 ou 11, dans laquelle au moins deux unités collectrices (100) comportent une bande de tubes d'absorption commune qui les traverse.
- 20