

## (12) BREVET D'INVENTION

(11) N° de publication :  
**MA 60155 A1**

(51) Cl. internationale :  
**F21S 9/03; H02S 20/30;  
F21S 9/037; H02S 20/30**

(43) Date de publication :  
**31.10.2024**

---

(21) N° Dépôt :  
**60155**

(22) Date de Dépôt :  
**21.04.2023**

(71) Demandeur(s) :  
**EL HOUSSINE ZINE, HAY TAMTKALTE NR 47 OUARZAZATE (MA)**

(72) Inventeur(s) :  
**EL HOUSSINE ZINE**

---

(54) Titre : **DISPOSITIF DE GENERATION D'ELECTRICITE NOCTURNE A PARTIR DE PANNEAUX SOLAIRES**

(57) Abrégé : Dans le cadre des efforts continus pour développer des systèmes d'énergie solaire, cette nouvelle technologie vise à exploiter les panneaux solaires pour la génération d'électricité nocturne. Cela résoudra le problème de la pénurie d'électricité la nuit, que ce soit pour la charge de batterie ou l'utilisation directe d'électricité sans recourir aux batteries. Ses principales caractéristiques comprennent la simplicité, la rentabilité, la facilité d'utilisation et l'applicabilité généralisée. De plus, cette technologie convient à tous les types de panneaux solaires, fixes ou mobiles, et n'a aucun effet nocif sur les panneaux, tels que la chaleur ou l'ombre. Des tests réussis ont été menés sur cette technologie.

**Abrégé :**

Dans le cadre des efforts continus pour développer des systèmes d'énergie solaire, cette nouvelle technologie vise à exploiter les panneaux solaires pour la génération d'électricité nocturne. Cela résoudra le problème de la pénurie d'électricité la nuit, que ce soit pour la charge de batterie ou l'utilisation directe d'électricité sans recourir aux batteries. Ses principales caractéristiques comprennent la simplicité, la rentabilité, la facilité d'utilisation et l'applicabilité généralisée. De plus, cette technologie convient à tous les types de panneaux solaires, fixes ou mobiles, et n'a aucun effet nocif sur les panneaux, tels que la chaleur ou l'ombre. Des tests réussis ont été menés sur cette technologie.

## **Technologie d'exploitation des panneaux solaires pour produire de l'électricité la nuit**

Parmi les énergies renouvelables largement connues figure l'énergie solaire, et la recherche continue de la développer et de l'exploiter à grande échelle en raison de sa simplicité, de ses faibles coûts et de sa maintenance, et par rapport à d'autres sources. Ses inconvénients sont qu'elle ne produit plus d'électricité à la nuit, ce qui nous oblige à recourir à la consommation du stock de batteries, ce qui conduit à fragiliser les batteries à la longue.

### **Projet d'idée :**

Et dans ce contexte vient cette nouvelle technologie, la continuation des panneaux solaires pour produire de l'électricité gratuitement la nuit, en s'appuyant sur les rayons artificiels fournis par le projecteur.

### **Composants d'idée :**

1. Panneau solaire principal
2. Armature de fer
3. chariot
4. Projecteur

### **Application d'idée :**

Un panneau solaire principal entouré d'un cadre inférieur en fer qui est surélevé aux quatre coins. Un autre cadre en fer plus long que l'inférieur est monté dessus. Deux rails opposés sont installés dessus, à travers lesquels Chariot est transféré au moyen de ( 2 roulettes) Il est placé au-dessus du panneau principal la nuit et éloigné de celui-ci le jour.

Le lampadaire est un élément essentiel dans l'idée, car il nous compense les rayons du soleil par des rayons artificiels qui nous permettent d'obtenir de l'énergie électrique.

Lorsque ces rayons artificiels sont déversés sur le panneau principal la nuit, il continue à produire de l'électricité.

# MA 60155A1

Et le projecteur ou la lampe doit être à haut rendement, 400 ou 500 watts, et il s'allume pendant 12 heures en l'absence de soleil, et il doit être transporté par Chariot.

Ce projecteur est au-dessus de la surface du panneau solaire à une distance de 20 cm et s'allume et s'éteint automatiquement.

Ce projecteur contient deux côtés, dont l'un a des lampes LED dirigées directement sur la surface du panneau solaire, et l'autre sur les rayons du soleil pour le recharger pendant la journée.

## Expérience d'idée :

L'idée a été incarnée et testée avec un succès complet

## REVENDICATIONS

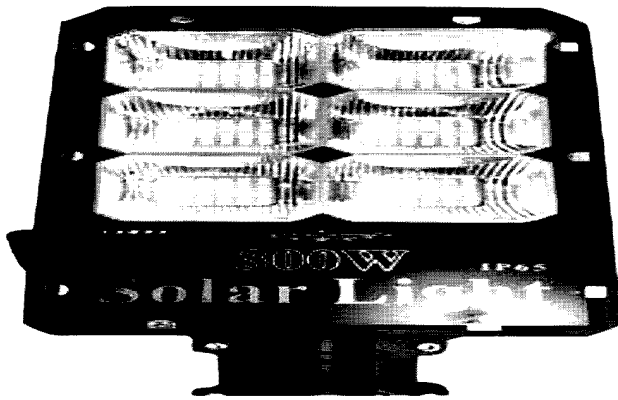
Cette technologie se compose de :

1. Un cadre en fer inférieur qui entoure le panneau solaire et est monté sur la structure de support du panneau solaire au même niveau.
2. Quatre pattes sont soudées à ce cadre à chaque coin, chacun ayant une longueur de 40 centimètres.
3. Un autre cadre supérieur, plus grand que le cadre inférieur, est soudé à ces pattes à une hauteur de 20 centimètres du panneau solaire.
4. Deux rails en fer opposés sont fixés sur le long de ce cadre.
5. Un chariot en fer portant deux lampadaires solaires se déplace sur ces rails, par des roulements pour éclairer le panneau solaire.
6. Ce chariot est éloigné du panneau solaire pendant la journée pour éviter l'ombrage, et il sera au-dessus du panneau pendant la nuit, à 20 centimètres au-dessus de la surface du panneau. (Voir croquis)
7. Des lampadaires solaires à deux faces, avec un côté émettant de la lumière et l'autre côté ayant un petit panneau solaire qui charge le lampadaire pendant la journée. Il est préférable que le lampadaire ait une efficacité lumineuse de 100 watts par mètre carré et fonctionne pendant 8 à 12 heures (toute la nuit).

MA

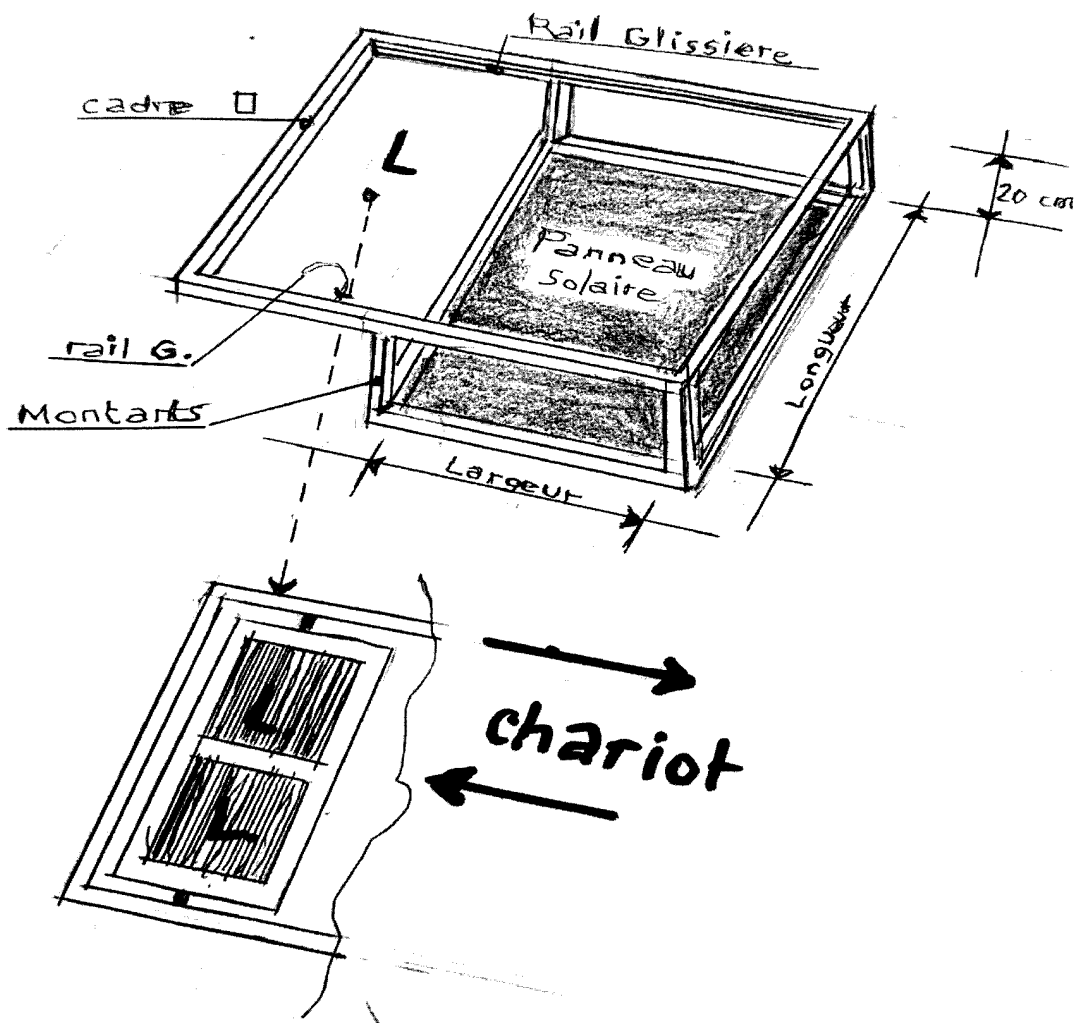
60155A1

DESSINS



sodis 50p

### PERSPECTIVE



**RAPPORT DE RECHERCHE  
AVEC OPINION SUR LA BREVETABILITE**  
(Conformément aux articles 43 et 43.2 de la loi 17-97 relative à la  
protection de la propriété industrielle telle que modifiée et complétée  
par la loi 23-13)

<b>Renseignements relatifs à la demande</b>	
N° de la demande : 60155	Date de dépôt : 21/04/2023
Déposant : EL HOUSSINE ZINE	
Intitulé de l'invention : DISPOSITIF DE GENERATION D'ELECTRICITE NOCTURNE A PARTIR DE PANNEAUX SOLAIRES	
Le présent document est le rapport de recherche avec opinion sur la brevetabilité établi par l'OMPIC conformément aux articles 43 et 43.2, et notifié au déposant conformément à l'article 43.1 de la loi 17-97 relative à la protection de la propriété industrielle telle que modifiée et complétée par la loi 23-13.	
Les documents brevets cités dans le rapport de recherche sont téléchargeables à partir du site <a href="http://worldwide.espacenet.com">http://worldwide.espacenet.com</a> , et les documents non brevets sont joints au présent document, s'il y en a lieu.	
Le présent rapport contient des indications relatives aux éléments suivants :	
Partie 1 : Considérations générales	
<input checked="" type="checkbox"/> Cadre 1 : Base du présent rapport	
<input type="checkbox"/> Cadre 2 : Priorité	
<input type="checkbox"/> Cadre 3 : Titre et/ou Abrégé tel qu'ils sont définitivement arrêtés	
Partie 2 : Rapport de recherche	
Partie 3 : Opinion sur la brevetabilité	
<input checked="" type="checkbox"/> Cadre 4 : Remarques de forme et de clarté	
<input type="checkbox"/> Cadre 5 : Défaut d'unité d'invention	
<input type="checkbox"/> Cadre 6 : Observations à propos de certaines revendications exclues de la brevetabilité	
<input checked="" type="checkbox"/> Cadre 7 : Déclaration motivée quant à la Nouveauté, l'Activité Inventive et l'Application Industrielle	
Examineur : Saad-eddine BOUDIH	Date d'établissement du rapport : 22/09/2023
Téléphone : 212 5 22 58 64 14/00	

**Partie 1 : Considérations générales****Cadre 1 : base du présent rapport**

Les pièces suivantes de la demande servent de base à l'établissement du présent rapport :

- Description  
2 Pages
- Revendications  
7
- Planches de dessin  
1 Pages

**Cadre 3 : Titre et Abrégé tel qu'ils sont définitivement arrêtés**

- L'intitulé tel qu'il a été déposé « TECHNOLOGIE DE GENERATION D'ELECTRICITE NOCTUNE A PARTIR DE PANNEAUX SOLAIRES » a été modifié et arrêté par l'examineur (voir intitulé de l'invention).

**Partie 2 : Rapport de recherche**

Classement de l'objet de la demande :

CIB : H02S20/30 ; F21S9/03

CPC : H02S20/30 ; F21S9/037

Plateformes et bases de données électroniques de recherche :

EPOQUENET, WPI, ScienceDirect, ORBIT

Catégorie*	Documents cités avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	N° des revendications visées
X	CN109458596A ; DANDI NEW ENERGY TECH ZHONGSHAN CO LTD [CN] ; 12-03-2019 <i>Abrégé ; Revendication 1 ; Figure 1</i>	1-7
X Y	WO2015129955A1 ; INTEGRA GLOBAL CO LTD [KR] ; 03-09-2015 <i>Paragraphes 32-44 ; Figure 1</i>	1-4 5-7
Y	CN203703797U ; PANZHILIA DINGHAO SOLAR TECHNOLOGY DEV ENGINEERING CO LTD [CN] ; 09-07-2014 <i>Abrégé</i>	5-7
A	CN207674319U ; GUANGDONG QIANJI ILLUMINATION ENG CO LTD [CN] ; 31-07-2018	1-7
A	CN207080927U ; GUANGDONG QIANJI ILLUMINATION ENG CO LTD [CN] ; 09-03-2018	1-7



**\*Catégories spéciales de documents cités :**

-« X » document particulièrement pertinent ; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément  
-« Y » document particulièrement pertinent ; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier  
-« A » document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent  
-« P » documents intercalaires ; Les documents dont la date de publication est située entre la date de dépôt de la demande examinée et la date de priorité revendiquée ou la priorité la plus ancienne s'il y en a plusieurs  
-« E » Éventuelles demandes de brevet interférentes. Tout document de brevet ayant une date de dépôt ou de priorité antérieure à la date de dépôt de la demande faisant l'objet de la recherche (et non à la date de priorité), mais publié postérieurement à cette date et dont le contenu constituerait un état de la technique pertinent pour la nouveauté

**Partie 3 : Opinion sur la brevetabilité****Cadre 4 : Remarques de forme et de clarté***- Remarques de forme*

Il est préférable que les revendications 1-7 soient rédigées en deux parties, la première consistant en un préambule indiquant la désignation de l'objet de l'invention et les caractéristiques techniques qui sont nécessaires à la définition des éléments revendiqués mais qui, combinées entre elles, font partie de l'état de la technique, et la seconde (la partie caractérisante) précédée des expressions « caractérisée en » ou « caractérisé par » ou d'une formule analogue, consistant en une indication des caractéristiques énoncées dans la première partie, sont celles pour lesquelles la protection est demandée.

Les revendications 2-7 contiennent l'ensemble des caractéristiques de la revendication 1. Les revendications 2-7 devraient par conséquent être reformulées en tant que revendications dépendantes de la revendication 1.

La revendication 6 contient une référence aux dessins. Les revendications ne doivent pas comporter de telles références, sauf lorsque cela est absolument nécessaire, ce qui n'est pas le cas ici.

*- Remarques de clarté*

La demande ne satisfait pas aux exigences de l'article 35 de la loi 17-97 telle que modifiée et complétée par la loi 23-13. Les revendications 1-7 manquent de clarté et de concision, et ce pour la raison suivante :

Le préambule indique la désignation de l'objet de l'invention et les caractéristiques techniques qui sont nécessaires à la définition des éléments revendiqués mais qui, combinées entre elles, font partie de l'état de la technique. Alors, il convient de modifier le préambule des revendications 1-7 par la formule suivante, exemple : « Dispositif d'exploitation des panneaux solaires pour produire de l'électricité la nuit ».

**Cadre 7 : Déclaration motivée quant à la Nouveauté, l'Activité Inventive et l'Application Industrielle**

Nouveauté	Revendications 5-7	Oui
	Revendications 1-4	Non
Activité inventive	Revendications aucune	Oui
	Revendications 1-7	Non
Application Industrielle	Revendications 1-7	Oui
	Revendications aucune	Non

Il est fait référence aux documents suivants. Les numéros d'ordre qui leur sont attribués ci-après seront utilisés dans toute la suite de la procédure

D1 : CN109458596A

### 1. Nouveauté

**1.1-** Le document D1 divulgue les caractéristiques techniques de la revendication 1 :

Un dispositif d'exploitation des panneaux solaires pour produire de l'électricité comprenant un cadre en fer inférieur qui entoure le panneau solaire et est monté sur la structure de support du panneau solaire au même niveau. Par conséquent, l'objet desdites revendications n'est pas nouveau au sens de l'article 26 de la loi 17-97 telle que modifiée et complétée par la loi 23-13.

**1.2-** Les revendications dépendantes 2-4 ne contiennent pas des caractéristiques techniques additionnelles pour satisfaire aux exigences de la nouveauté, par conséquent l'objet desdites revendications n'est pas nouveau au sens de l'article 26 de la loi 17-97 telle que modifiée et complétée par la loi 23-13.

**1.3-** Aucun des documents cités ci-dessus ne divulgue l'ensemble des caractéristiques techniques des revendications 5. D'où l'objet de ladite revendication est nouveau au sens de l'article 26 de la loi 17-97 telle que modifiée et complétée par la loi 23-13. Par conséquent, les revendications dépendantes sont aussi nouvelles.

### 2. Activité inventive

**2.1-** Le document D1, qui est considéré comme l'état de la technique le plus proche de l'objet de la revendication 5, divulgue un dispositif d'exploitation des panneaux solaires pour produire de l'électricité.

L'objet de la revendication 5 diffère du dispositif connu de D1 en ce qu'il comprend deux lampadaires solaires qui se déplacent sur les rails.

L'effet technique apporté par cette différence réside dans le fait d'éclairer le panneau solaire pendant la nuit.

Le problème que la présente invention se propose de résoudre peut donc être considéré

comme permettre la production de l'électricité la nuit.

La solution proposée dans la revendication 5 de la présente demande n'implique pas une activité inventive au sens de l'article 28 de la loi 17-97 telle que modifiée et complétée par la loi 23-13. En effet, l'utilisation des lampadaires à la place du module bluetooth dans le système décrit dans le document D1 afin de pouvoir éclairer les panneaux solaires est considérée comme une solution de développement ordinaire que l'homme du métier utiliserait, afin de résoudre le problème posé, sans faire preuve d'esprit inventif.

**2.2-** L'objet des revendications dépendantes 6-7 ne satisfait pas aux exigences de l'activité inventive conformément à l'article 28 de la loi 17-97 telle que modifiée et complétée par la loi 23-13. En effet, quelques caractéristiques additionnelles des revendications 6-7 sont considérées comme des modifications qui sont à la portée de l'homme du métier et qu'il aurait été évident pour lui de modifier les éléments connus de D1 ou bien en combinant les éléments connus de D2 et D3.

### **3. Application industrielle**

L'objet de la présente invention est susceptible d'application industrielle au sens de l'article 29 de la loi 17-97 telle que modifiée et complétée par la loi 23-13, parce qu'il présente une utilité déterminée, probante et crédible.