

## СТАНОВИЩЕ

ОТНОСНО: Проучване за новост на „Компактна слънчева система от фотоволтаици и слънчеви топлообменници с интегрирани оптически отражатели”

Вх. № СпИС -575/05.05.2022

Към искането за проучване са приложени описание, чертежи и претенции.

Формулирани са една независима и четири зависими претенции.

Компактна слънчева система от фотоволтаици и слънчеви топлообменници с интегрирани оптически отражатели, съгласно независимата претенция 1, включва минимум два слънчеви фотоволтаични панели с монтирани към тях оптически отражатели, представляващи кухи слънчеви топлообменници с рефлекторни дъна и прозрачни капацы със странични фланцови отвори за циркулационни тръби, при което фотоволтаичните панели са монтирани върху първите горни рамена на кръстообразна опорна конструкция, а върху срещуположните ѝ втори горни рамена симетрично са фиксирани кухите слънчеви топлообменници, като долните рамена на кръстообразната опорна конструкция са регулируеми по височина и са монтирани върху опорни фундаменти, като рефлекторните дъна са вдлъбнати, а прозрачните капацы са симетрично изпъкнали срещуположно на вдлъбнатите рефлекторни дъна.

При извършеното проучване се установи наличие на известни от предшестващото състояние на техниката документи, отразяващи нивото на техниката, които са посочени в приложения доклад от проучване и които на са противопоставими по новост на обекта на проучване, а именно:

CN104761015B/2017-05-10, където е разкрит слънчев фотоволтаичен панел с монтиран слънчев рефлектор, представляващ топлообменник с интегрирани в него колекторни циркулационни тръби.

KR20090132661A/2009-12-31, където е разкрит оптически отражател, представляващ кух слънчев фотоволтаичен топлообменник с рефлекторни дъно, таван и стени, с интегрирани в него колекторни циркулационни тръби, при което концентрирана слънчевата светлина е насочена чрез оптична леща в отвор на кухия топлообменник.

CN210460969U/ 2020-05-05, където е разкрит слънчев фотоволтаичен панел с монтирани първи слънчев рефлектор, представляващ кух слънчев фотоволтаичен топлообменник с прозрачни стени за нагряване на флуид и втори слънчев рефлектор с интегрирани в него колекторни циркулационни тръби.

В нито един от намерените при проучването документи не е разкрито техническо решение, което да съдържа всички признаци на обекта на проучването от претенция 1.

**Експертизата счита, че обектът на проучването с обхват от претенция 1 отговаря на изискванията за новост, съгласно чл. 8 от ЗПРПМ.**

Maya  
Angelova  
Todorova

Digitally signed by  
Maya Angelova  
Todorova  
Date: 2022.08.01  
09:00:35 +03:00

Мая Тодорова  
Държавен експерт ДЕЗИПД



## ПАТЕНТНО ВЕДОМСТВО НА РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ

### ДОКЛАД ОТ ПРОУЧВАНЕ

Проучване за новост на „Компактна слънчева система от фотоволтаици и слънчеви топлообменници с интегрирани оптически отражатели“

Вх. № СпИС -575/05.05.2022

### I. Уточнен класификационен индекс по МПК

H02S

### II. ОБЛАСТ НА ПРОУЧВАНЕ:

Минимален обхват на проучване

Вид класификация:

Класификационен индекс:

МПК

H02S

Бази данни, в които е извършено проучването

Esp@cenet; IPAS; epoquenet

### III. Релевантни документи

| Категория | Цитиране на документите с посочване на релевантните части       | Релевантни претенции |
|-----------|-----------------------------------------------------------------|----------------------|
| A         | CN104761015B/2017-05-10                                         | 1-4                  |
| A         | LI QIAN<br>KR20090132661A/2009-12-31                            |                      |
|           | PARK JUNG IL [KR]                                               | 1-4                  |
| A         | CN210460969U/ 2020-05-05<br>BEIJING ZHAOYANG ENERGY TECH CO LTD | 1-4                  |

#### Категория на документа

**X** – документът е от особено значение; претендираното изобретение няма новост или изобретателска стъпка, когато документът се разглежда самостоятелно

**A** – документ, отразяващ нивото на техниката, който не е от особено значение

**Y** – документът е от особено значение; претендираното изобретение няма изобретателска стъпка, когато документът се комбинира с един или повече други документи и тази комбинация е очевидна за специалист в областта

Дата: 01.08.2022

Експерт

Име: Мая Тодорова

Maya  
Angelova  
Todorova

Мая Тодорова

Държавен експерт ДЕЗИПМПД

Digitally signed by  
Maya Angelova  
Todorova  
Date: 2022.08.01  
09:00:39 +03:00

## Bibliographic data: CN104761015 (A) — 2015-07-08

★ In my patents list     Report data error

 Print

### Ultrasonic assisted solar seawater desalination device based on thermal coupling technology

Page bookmark    [CN104761015 \(A\) - Ultrasonic assisted solar seawater desalination device based on thermal coupling technology](#)

Inventor(s):    YUAN HETAO; PENG CHANGSHENG; LI QIAN; YAN XIAOTONG; YANG KE; GUO HAO ±

Applicant(s):    LI QIAN ±

Classification:    - international: *C02F1/14*; *C02F103/08*  
- cooperative: [Y02A20/124 \(EP\)](#); [Y02A20/142 \(EP\)](#); [Y02A20/212 \(EP\)](#)

Application number:     201510153016 20150327     [Global Dossier](#)

Priority number(s):    CN201510153016 20150327

Also published as:     [CN104761015 \(B\)](#)

### Abstract of CN104761015 (A)

Translate this text into 

Select language ▼

 powered by EPO and Google

The invention discloses an ultrasonic assisted solar seawater desalination device based on a thermal coupling technology. The ultrasonic assisted solar seawater desalination device mainly comprises a solar photovoltaic cell, an evaporation and condensation integrated tank, a medium-high temperature solar heat collecting tube, a tank-type heat exchanger, an ultrasonic atomizer, wherein solar radiation energy is collected through the medium-high temperature solar heat collecting tube to directly seawater in an evaporation cabin, so that the generated steam flows into the tank-type heat exchanger to form fresh water; electric heating can be started in rainy days or at night; the power is from electric energy which is stored in a storage battery by the solar photovoltaic panel; meanwhile, assisted evaporation is carried out employing the ultrasonic atomizer; and scale formation is prevented. In the manner, a traditional energy source is not consumed. The ultrasonic assisted solar seawater desalination device has the advantages of high water production rate, small size, simple arrangement, convenient use, environment friendliness, low price and the like, can be suitable for fresh water shortage areas such as island residents, island garrison, ocean vessels, offshore drilling platforms, island tourist areas and coastal water shortage cities.

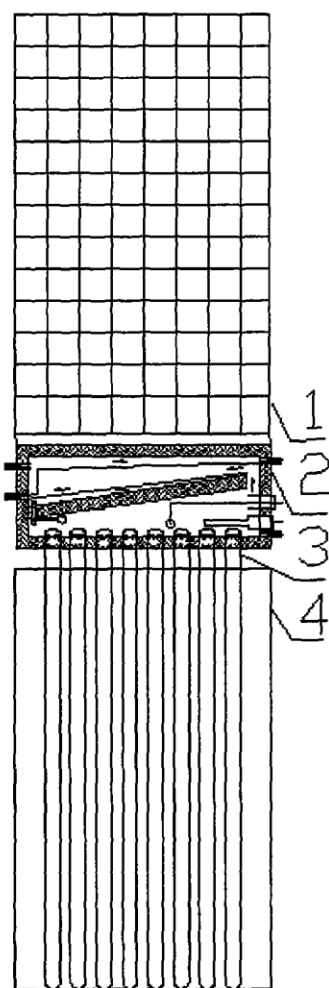


图 1

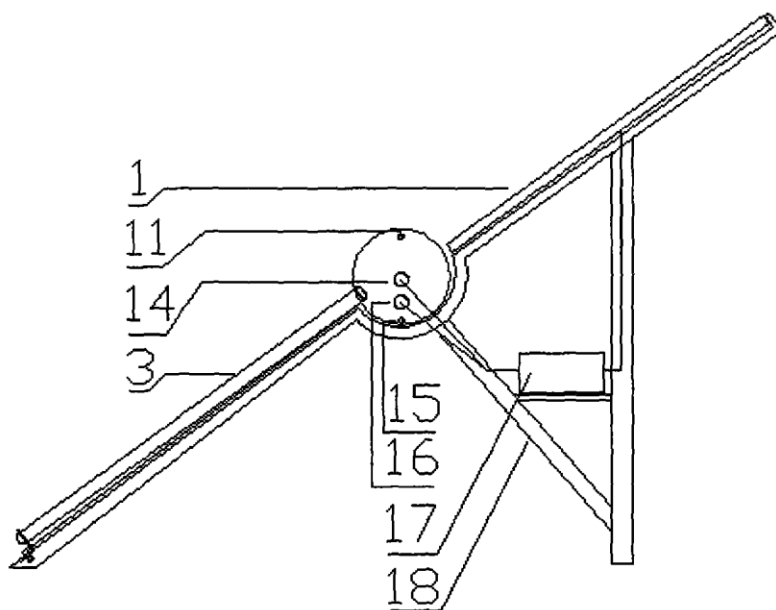


图 2

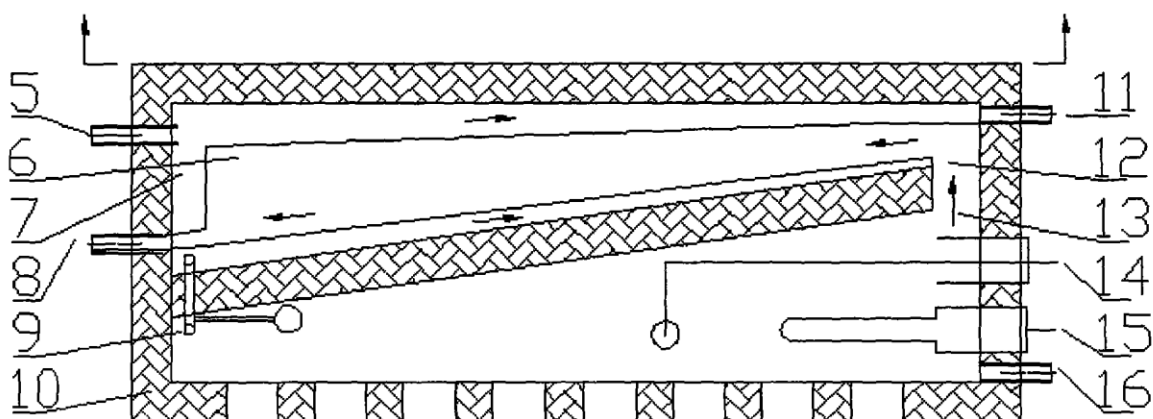


图 3

## Bibliographic data: KR20090132661 (A) — 2009-12-31

★ In my patents list

📄 Report data error

🖨 Print

### A SUNBEAM-BOILER

Page bookmark [KR20090132661 \(A\) - A SUNBEAM-BOILER](#)

Inventor(s): PARK JUNG IL [KR] ±

Applicant(s): PARK JUNG IL [KR] ±

Classification: - international: *F24S10/70; F24S23/30*

- cooperative: [F24D3/005 \(KR\)](#); [F24D3/08 \(KR\)](#); [F24H1/00 \(KR\)](#); [F24S10/70 \(KR\)](#); [F24S23/30 \(KR\)](#); [F24D2200/14 \(KR\)](#); [F24S2080/09 \(KR\)](#); [Y02B30/00 \(KR\)](#); [Y02E10/44 \(EP, KR\)](#)

Application number: KR20080058746 20080623  [Global Dossier](#)

Priority number(s): KR20080058746 20080623

### Abstract of KR20090132661 (A)

Translate this text into 

Select language ▼

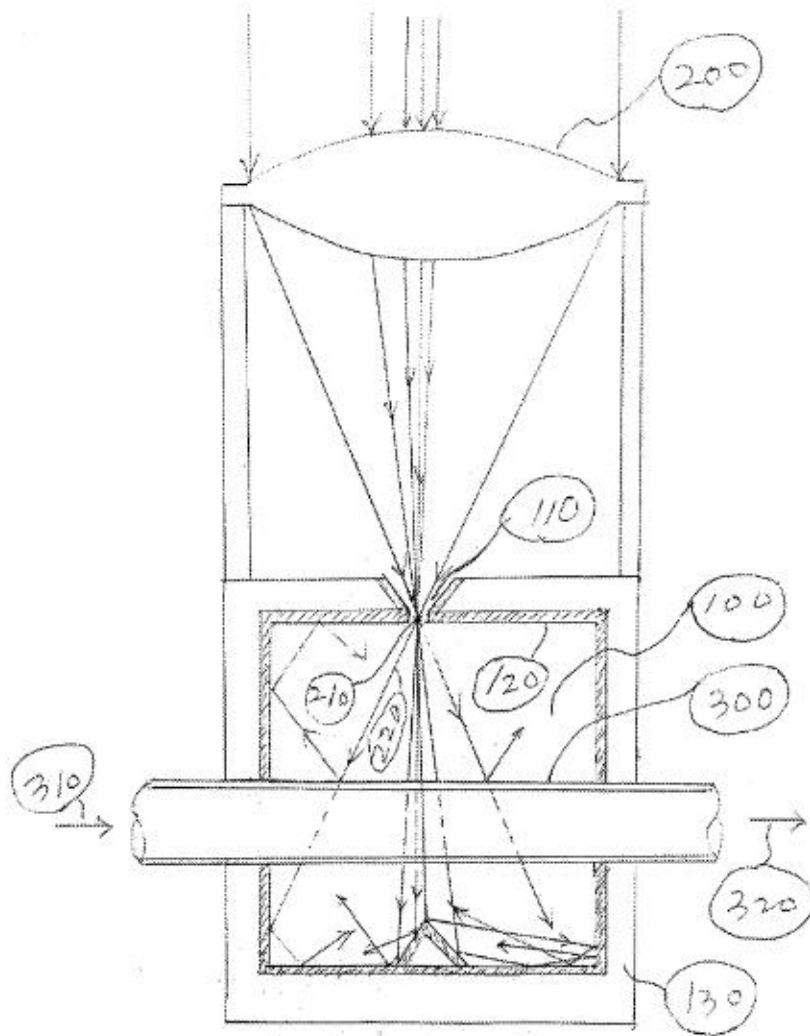
 **patenttranslate** powered by EPD and Google

PURPOSE: A sunlight boiler is provided to prevent high temperature energy within a sunlight integrated heater from being emitted to the atmosphere. CONSTITUTION: A sunlight boiler comprises a sunlight integrated heater(100), a sunlight black hole(110), a sun light reflection mirror(120), and a convex lens(200). The convex lens continuously integrates sunlight within the sunlight integrated heater through the sunlight black hole. The integrated sunlight is reflected inside the sunlight integrated heater and could not go out of the sunlight integrated heater. The integrated sunlight continuously increases the temperature in the sunlight integrated heater. A heating pipe(300) is formed within the sunlight integrated heater. A user could produce hot water by passing cold water through the heating pipe.

- 110 : 태양광분배홀                      120 : 태양광반사경
- 130 : 단열재
- 200 : 볼록렌즈
- 210 : 태양광초점                      220 : 집적된 태양광
- 300 : 가열관
- 310 : 냉수                              320 : 온수

도면

도면1



## Bibliographic data: CN210460969 (U) — 2020-05-05

★ In my patents list    📄 Report data error

🖨 Print

### Power generation device of spectrophotometric photovoltaic photo-thermal combined heat engine

Page bookmark    [CN210460969 \(U\) - Power generation device of spectrophotometric photovoltaic photo-thermal combined heat engine](#)

Inventor(s):    不公告发明人

Applicant(s):    BEIJING ZHAOYANG ENERGY TECH CO LTD ±

Classification:    - international: **F03G6/06**  
- cooperative: [Y02E10/46 \(EP\)](#)

Application number:    **CN**201920682095U 20190514

Priority number(s):    CN201920682095U 20190514

### Abstract of CN210460969 (U)

Translate this text into    

Select language    ▼

 **patenttranslate** powered by EPO and Google

The utility model relates to a power generation device of a spectrophotometric photovoltaic photo-thermal combined heat engine, which comprises a plurality of spectrophotometric photovoltaic photo-thermal integrated component arrays, a heat exchanger and a heat engine power generation device, and is characterized by further comprising a heat storage device, wherein the spectrophotometric photovoltaic and photo-thermal integrated assembly array comprises a plurality of spectrophotometric photovoltaic and photo-thermal assemblies; the outlet of the heat collection channel is connected with the input end of the heat storage device; and the output end of the heat storage device is connected with the heat engine power generation device. The device can improve the output temperature of hot water of the photovoltaic and photo-thermal integrated device, balance the instability of photovoltaic power generation, expand the application field of a heat engine power generation technology, comprehensively output stable electric energy, efficiently and fully utilize sunlight, is low in cost, can surf the Internet at a constant price, and is suitable for large-scale popularization and application.

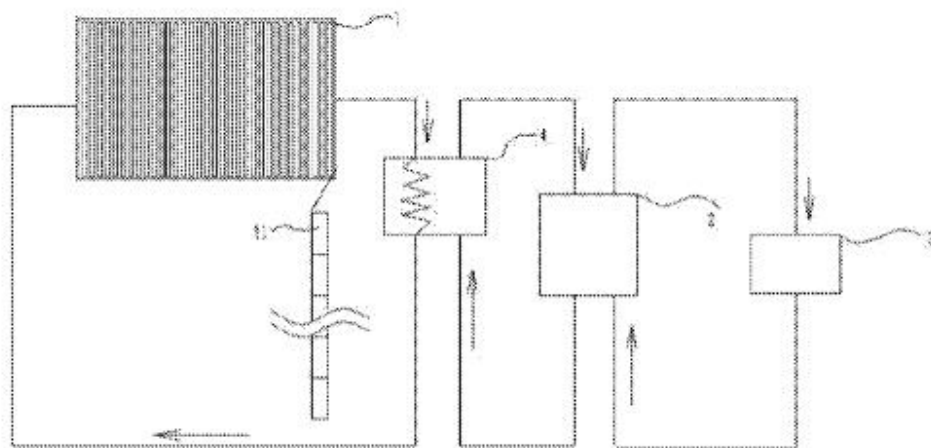


图5

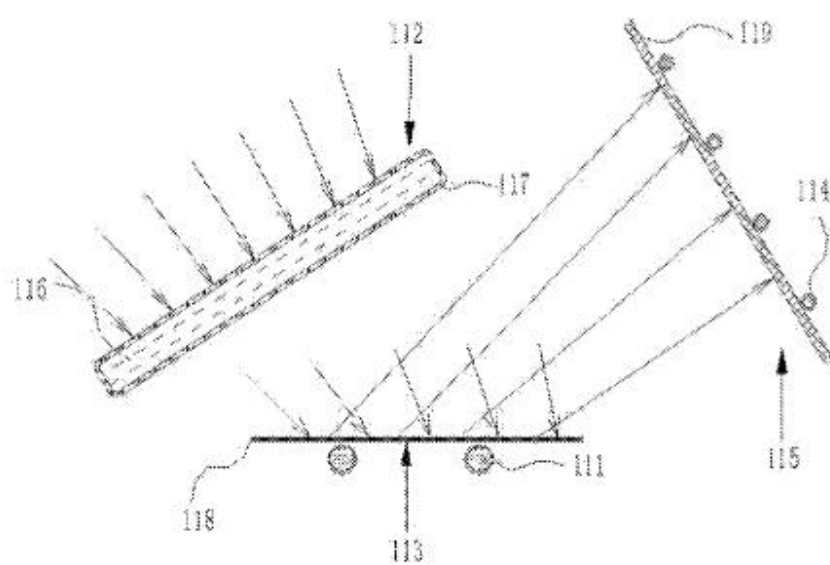


图6