



МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **119538**

(13) **U**

(51) МПК

F24J 2/46 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2017 03962**

(22) Дата подання заявки: **21.04.2017**

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: **25.09.2017**

(46) Публікація відомостей
про видачу патенту: **25.09.2017, Бюл.№ 18**

(72) Винахідник(и):

**Білий Руслан Ігорович (UA),
Навроцька Ксенія Сергіївна (UA),
Костішин Сергій Володимирович (UA)**

(73) Власник(и):

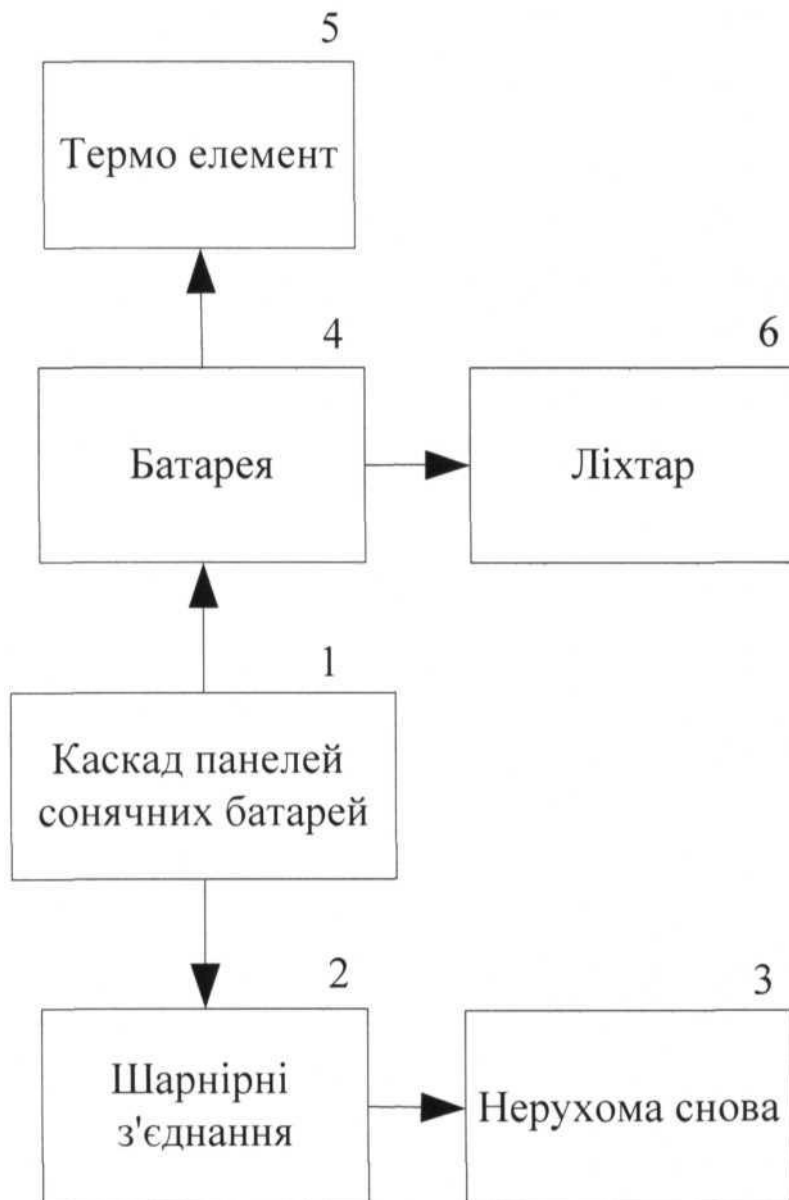
**ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ,
Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця 21021
(UA)**

(54) СОНЯЧНА ПАНЕЛЬ АВТОНОМНОЇ РОБОТИ

(57) Реферат:

Сонячна панель автономної роботи має каскад панелей сонячних батарей, шарнірні з'єднання та нерухому основу. Вихід каскаду панелей сонячних батарей з'єднано із входом шарнірних з'єднань, вихід шарнірних з'єднань з'єднано із входом нерухомої основи. Додатково має термоелемент, батарею та ліхтар. Вихід каскаду панелей сонячних батарей з'єднано із входом батареї. Перший вихід батареї з'єднано із входом термоелемента. Другий вихід батареї з'єднано із входом ліхтаря.

UA 119538 U



Корисна модель належить до області електричної техніки і використання сонячної енергії і перетворення її в електричну енергію.

Відома сонячна панель віконного блока [патент України № 97086, м.кл. E06B7/00, F24J2/00, опубл. 25.02.2015], що містить віконну раму, в міжрамковому просторі якої встановлений склопакет, а сама рама закріплена у віконному отворі стіни будинку з оздобленням зовнішньої частини стіни навколо вікна, яка відрізняється тим, що на бокових відкосах віконного блока, а також на торцевій поверхні стіни будинку рівномірно навколо вікна закріплені бокові та торцеві сонячні панелі.

Недоліком сонячної панелі віконного блока є те, що сонячна панель може монтуватися тільки у віконну раму, і має обмеження по розмірах, розмір сонячної панелі залежить від розмірів вікна.

Найбільш близьким є сонячна батарея [патент України № 90863, м.кл. F24J72/52, F24J72/46, опубл. 10.06.2014], що містить каскад панелей сонячних батарей, які за допомогою шарнірних з'єднань кріпляться до нерухомих основ, яка відрізняється тим, що кожна панель сонячної батареї виконана з вікнами для пропускання світлових променів під робочу поверхню панелей, а профіль вікон може мати круглу, квадратну або іншу форму.

Недоліком сонячної батареї є обмежені функціональні можливості, тому, що він не накопичує електричний струм, що збільшує потребу часу в роботі.

В основу корисної моделі поставлено задачу створення сонячної панелі автономної роботи, для постійного живлення приладів, в якій за рахунок нових блоків та їх розташування досягається можливість зменшити потребу в генеруванні електричного струму.

Поставлена задача вирішується тим, що в сонячну батарею, що містить каскад панелей сонячних батарей, шарнірні з'єднання, нерухому основу, причому вихід каскаду панелей сонячних батарей з'єднано із входом шарнірних з'єднань, вихід шарнірних з'єднань з'єднано із входом нерухомої основи, що введено термоелемент, батарею, ліхтар, причому вихід каскаду панелей сонячних батарей з'єднано із входом батареї, перший вихід батареї з'єднано із входом термоелемента, другий вихід батареї з'єднано із входом ліхтаря.

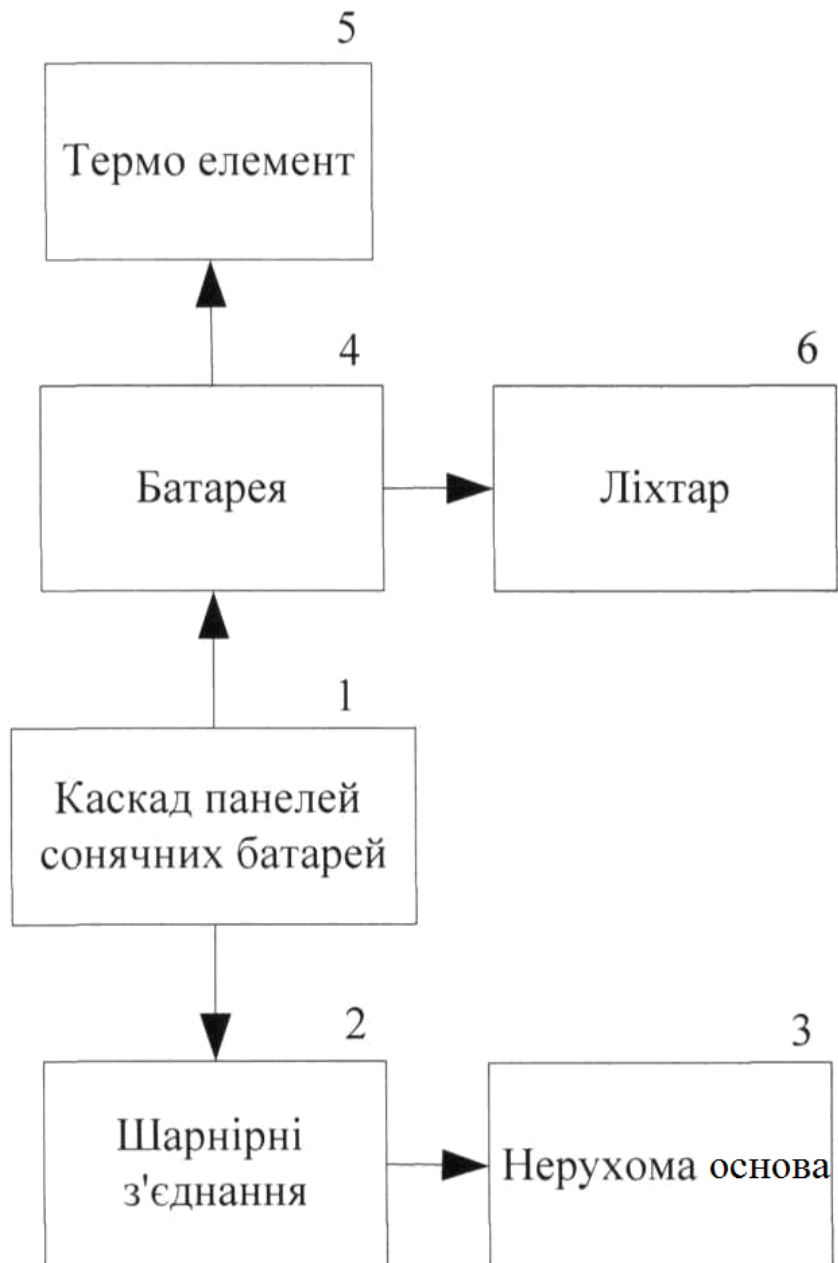
Таким чином технічний сонячної панелі автономної роботи досягається за рахунок того, що її складові призначені для генерації електричного струму, накопичення його, підвищення температури повітря і освітлення навколишнього середовища. Дана система дозволяє накопичувати електричний струм при відсутньому навантаженні з метою використання його при відсутності достатнього світла для роботи сонячних батарей, підвищувати температуру повітря і освітлювати навколишнє середовище. При відключенні навантаження сонячна панель не розсіює стум, а накопичує його в батареї. При необхідності сонячна панель може підвищувати температуру повітря і освітлювати навколишнє середовище.

На кресленні представлено структурну схему сонячної панелі автономної роботи, що містить панелей сонячних батарей 1, шарнірні з'єднання 2, нерухому основу 3, батарею 4, термоелемент 5, ліхтар 6, причому перший вихід каскаду панелей сонячних батарей 1 з'єднано із входом шарнірних з'єднань 2, вихід шарнірних з'єднань 2 з'єднано із входом нерухомої основи 3, другий вихід каскаду панелей сонячних батарей 1 з'єднано із входом батареї 4, перший вихід батареї 4 з'єднано із входом термоелемента 5, другий вихід батареї 4 з'єднано із входом ліхтаря 6.

Сонячна панель автономної роботи працює наступним чином. Робота в системі починається з каскаду панелей сонячних батарей 1, в якому при достатньому світлі генерується електричний струм. Каскад панелей сонячних батарей 1 кріпиться за допомогою шарнірних з'єднань 2 до нерухомої основи 3, що забезпечує необхідне розташування сонячної панелі автономної роботи. Згенерований електричний струм подається на батарею 4, яка накопичує електричний заряд. При необхідності електричний струм з батареї 4 подається на термоелемент 5 і ліхтар 6.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Сонячна панель автономної роботи, що містить каскад панелей сонячних батарей, шарнірні з'єднання, нерухому основу, причому вихід каскаду панелей сонячних батарей з'єднано із входом шарнірних з'єднань, вихід шарнірних з'єднань з'єднано із входом нерухомої основи, яка відрізняється тим, що введено термоелемент, батарею, ліхтар, причому вихід каскаду панелей сонячних батарей з'єднано із входом батареї, перший вихід батареї з'єднано із входом термоелемента, другий вихід батареї з'єднано із входом ліхтаря.



Комп'ютерна верстка А. Крижанівський

Міністерство економічного розвитку і торгівлі України, вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601