



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **123329** (13) **U**
(51) МПК

H01L 31/042 (2014.01)

H01L 31/0216 (2014.01)

F24S 20/20 (2018.01)

F24S 80/60 (2018.01)

F24S 30/40 (2018.01)

МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

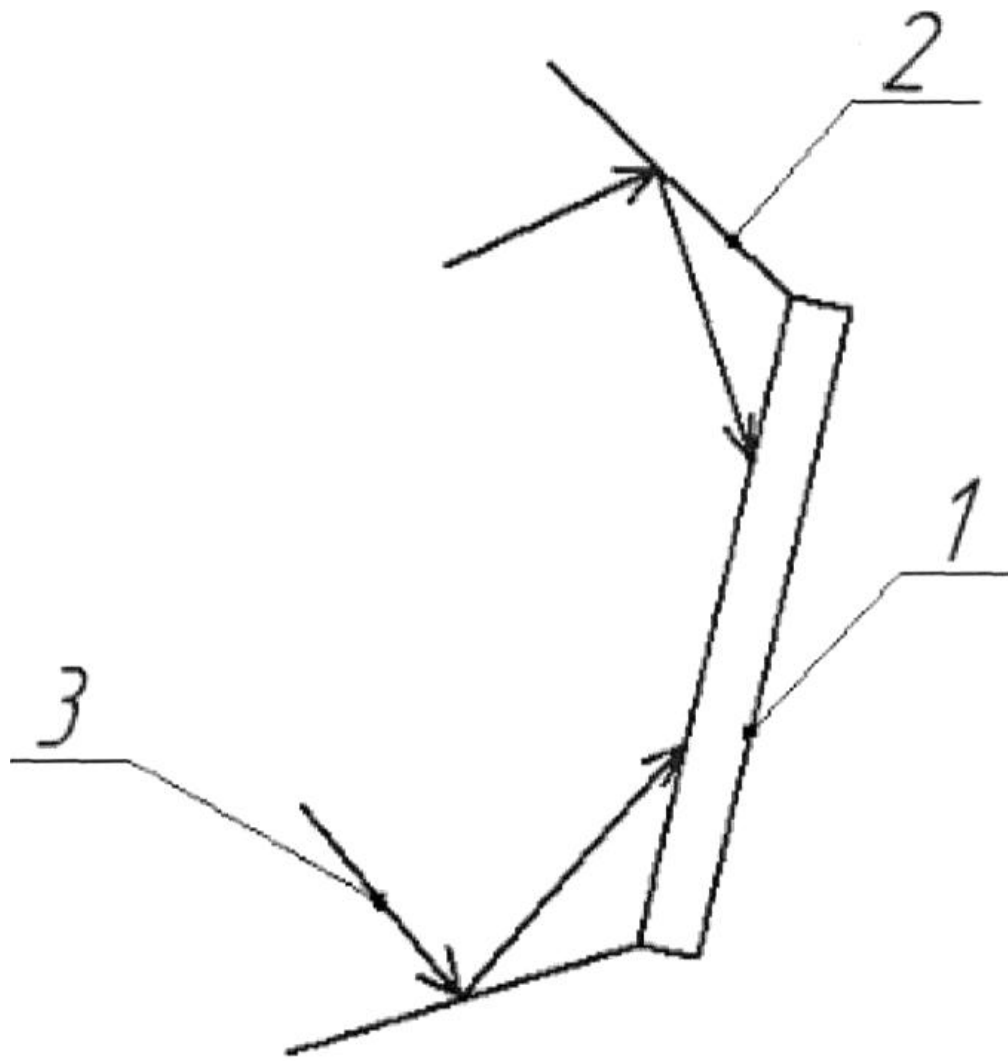
(21) Номер заявки: u 2017 08367	(72) Винахідник(и): Стручасв Микола Іванович (UA), Стьопін Юрій Олексійович (UA), Перова Наталія Петрівна (UA), Нетреба Юлія Юріївна (UA)
(22) Дата подання заявки: 14.08.2017	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 26.02.2018	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 26.02.2018, Бюл.№ 4	(73) Власник(и): ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72310 (UA)

(54) КОНЦЕНТРУЮЧИЙ ФОТОЕЛЕКТРИЧНИЙ ПРИСТРІЙ

(57) Реферат:

Концентруючий фотоелектричний пристрій містить один або декілька фотоелектричних сонячних модулів, механічний каркас, одна з частин якого нерухома, а інша рухома, причому фотоелектричні сонячні модулі встановлено нерухомо, а на рухомій частині встановлено світловідбиваючі поверхні концентратора сонячної енергії з можливістю їх обертання, та вкрито матеріалом покриття світловідбиваючої поверхні з великим коефіцієнтом відбиття сонячної енергії.

UA 123329 U



Запропонована корисна модель належить до галузі теплотехніки, тобто пристроїв перетворення сонячної енергії в електричну, а саме до конструкцій сучасних нетрадиційних енерготехнологій, і може бути використана для автономного електропостачання об'єктів різного призначення.

5 Як найближчий аналог вибрано відомий сонячний фотоелектричний пристрій перетворення сонячної енергії в електричну, який включає один або декілька фотоелектричних сонячних модулів, механічний каркас, одна з частин якого нерухома, а інша рухома і дозволяє обертати фотоелектричні сонячні модулі [Патент № 2367852. Росія. Опубл. 20.09.2009. F24J 2/52].

10 Недоліком цього відомого пристрою є складність монтажу та демонтажу, недостатня стійкість рухомих фотоелектричних сонячних модулів до вітрових та снігових навантажень, низький коефіцієнт концентрації сонячної енергії.

15 В основу корисної моделі поставлена задача вдосконалення концентруючого фотоелектричного пристрою, в якому шляхом спрощення конструкції пристрою, введення додаткових елементів забезпечується спрощення монтажу та демонтажу, підвищується стійкість фотоелектричних сонячних модулів до вітрових та снігових навантажень, підвищення коефіцієнта концентрації сонячної енергії на фотоелектричних сонячних модулях.

20 Поставлена задача вирішується тим, що в концентруючому фотоелектричному пристрої, що містить один або декілька фотоелектричних сонячних модулів, механічний каркас, одна з частин якого нерухома, а інша рухома, відповідно до пропонованої корисної моделі, фотоелектричні сонячні модулі встановлено на нерухомій частині механічного каркаса, а на іншій, рухомій частині, встановлено світловідбиваючі поверхні концентратора сонячної енергії, що дозволяє їх обертати, також додаткові поверхні для концентрації сонячної енергії концентруючого фотоелектричного пристрою вкриті матеріалом покриття світловідбиваючої поверхні з великим коефіцієнтом відбиття сонячної енергії.

25 Застосування концентруючого фотоелектричного пристрою запропонованої конструкції дозволяє спростити монтаж та демонтаж, підвищити стійкість фотоелектричних сонячних модулів до вітрових та снігових навантажень, підвищити коефіцієнт концентрації сонячної енергії на фотоелектричних сонячних модулях та отримувати електричну енергію переважно для побутових і господарських потреб для автономного електропостачання об'єктів різного призначення.

30 Технічна суть пристрою, який пропонується, роз'яснюється кресленням, на якому зображена конструктивна схема концентруючого фотоелектричного пристрою для випадку, коли фотоелектричні сонячні модулі стаціонарно орієнтовані в напрямку максимального вироблення електроенергії протягом світлового дня.

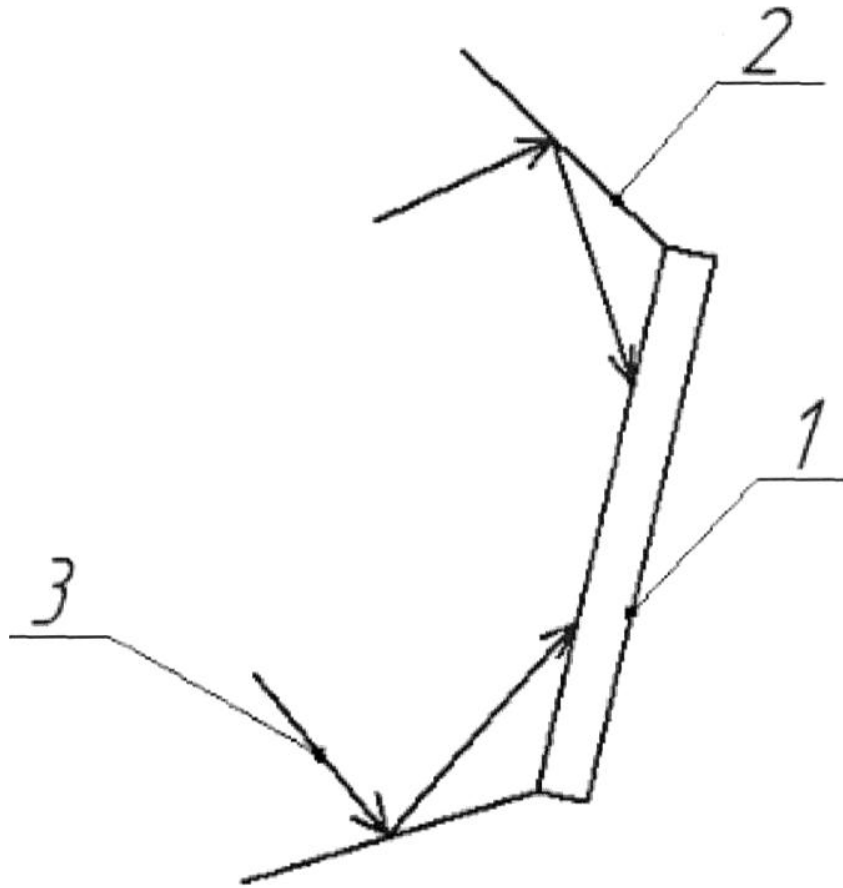
35 Концентруючий фотоелектричний пристрій містить один або декілька фотоелектричних сонячних модулів 1, встановлених на нерухомій частині механічного каркаса (не показано), рухому частину механічного каркаса 2 для встановлення світловідбиваючої поверхні-концентратора сонячної енергії, та матеріал покриття 3 світловідбиваючої поверхні з великим коефіцієнтом відбиття сонячної енергії.

40 Концентруючий фотоелектричний пристрій використовують наступним чином.

45 Пристрій монтується зовні на сонячній стороні будівлі, закріплюючи один або декілька фотоелектричних сонячних модулів 1, встановлених і стаціонарно орієнтованих в напрямку максимального вироблення електроенергії протягом світлового дня на нерухомій частині механічного каркаса на кронштейнах та під'єднують до мережі, рухому частину механічного каркаса 2 для встановлення світловідбиваючої поверхні-концентратора сонячної енергії вкрито матеріалом покриття 3 світловідбиваючої поверхні з великим коефіцієнтом відбиття сонячної енергії також орієнтують у напрямку, який забезпечує підвищення коефіцієнта концентрації сонячної енергії на фотоелектричних сонячних модулях.

50 ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Концентруючий фотоелектричний пристрій, що містить один або декілька фотоелектричних сонячних модулів, механічний каркас, одна з частин якого нерухома, а інша рухома, який **відрізняється** тим, що фотоелектричні сонячні модулі встановлено нерухомо, а на рухомій частині встановлено світловідбиваючі поверхні концентратора сонячної енергії з можливістю їх обертання, та вкрито матеріалом покриття світловідбиваючої поверхні з великим коефіцієнтом відбиття сонячної енергії.



Комп'ютерна верстка М. Мацело

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