



УКРАЇНА

(19) **UA**(11) **118883**(13) **C2**

(51) МПК

**H02S 20/23** (2014.01)**H02S 40/34** (2014.01)

МІНІСТЕРСТВО  
ЕКОНОМІЧНОГО  
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ  
УКРАЇНИ

**(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД**

|                                                                                                      |                                          |                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>(21)</b> Номер заявки:                                                                            | <b>а 2017 00887</b>                      | <b>(72)</b> Винахідник(и):                                      | <b>Віньяль Рено (FR),<br/>Жерон Лоран (BE)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>(22)</b> Дата подання заявки:                                                                     | <b>01.07.2014</b>                        | <b>(73)</b> Власник(и):                                         | <b>АРСЕЛОРМІТТАЛ,</b><br>24-26, Boulevard d'Avranches, L-1160<br>Luxembourg, Luxembourg (LU)                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>(24)</b> Дата, з якої є чинними<br>права на винахід:                                              | <b>25.03.2019</b>                        | <b>(74)</b> Представник:                                        | <b>Слободянюк Алла Василівна, реєстр.<br/>№25</b>                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>(41)</b> Публікація відомостей<br>про заявку:                                                     | <b>10.05.2017, Бюл.№ 9</b>               | <b>(56)</b> Перелік документів, взятих до уваги<br>експертизою: | JP 2001267617 A, 28.09.2001<br>WO 2011/144546 A1, 24.11.2011<br>US 2001/ 034982 A1, 01.11.2001<br>WO 2013/010054 A1, 17.01.2013<br>FR 2923082 A1, 01.05.2009<br>FR 2950911 A1, 08.04.2011<br>JP H0685306 A, 25.03.1994<br>JP 2003314011 A, 06.11.2003<br>JP H11141064 A, 25.05.1999<br>FR 2947099 A1, 24.12.2010 |
| <b>(46)</b> Публікація відомостей<br>про видачу патенту:                                             | <b>25.03.2019, Бюл.№ 6</b>               |                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>(86)</b> Номер та дата<br>подання міжнародної<br>заявки, поданої<br>відповідно до<br>Договору РСТ | <b>РСТ/IB2014/001240,<br/>01.07.2014</b> |                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

**(54) ПАНЕЛЬ, ОБЛАДНАНА ФОТОЕЛЕКТРИЧНИМ ПРИСТРОЄМ****(57) Реферат:**

Винахід стосується панелі, обладнаної фотоелектричним пристроєм, що складається з парної кількості стовпців фотоелектричних модулів, при цьому стовпці розташовані в лінію по суті паралельно подовжньому краю панелі, при цьому кожен стовпець містить електричний полюс на кожному зі своїх кінців, а полярність електричного полюса одного кінця є зворотною відносно до полярності електричного полюса іншого кінця, і полюси двох суміжних стовпців мають зворотну полярність. Винахід належить також до збірки заявлених панелей, до електричного пристрою, виконаного з можливістю з'єднання з перетворювачем і який містить заявлену збірку, та до способу електричного з'єднання панелей, утворюючих заявлену збірку, з перетворювачем.

**UA 118883 C2**

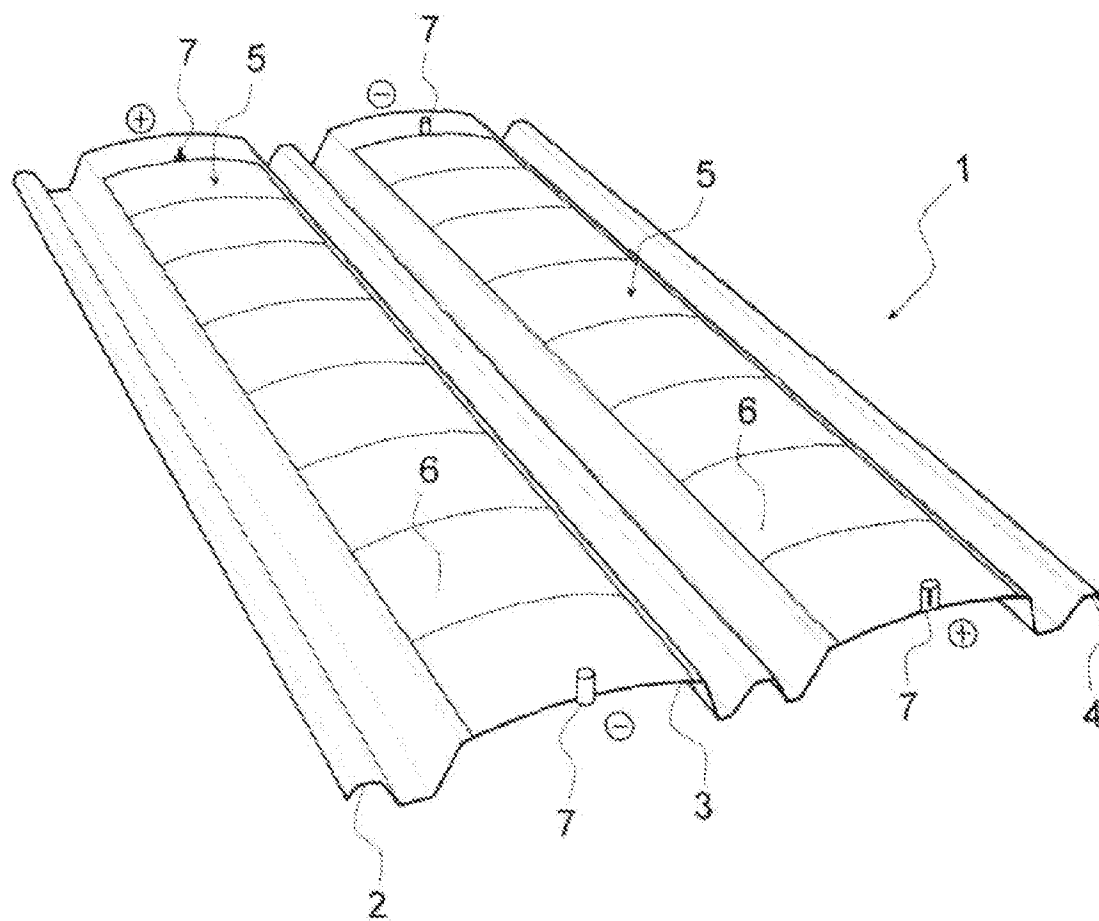


Fig. 2

Винахід стосується панелі зовнішнього облицьовування будівлі, обладнаної фотоелектричним пристроєм. Така панель в основному призначена для виконання фотоелектричних покрівельних покриттів, хоча і не обмежується цим застосуванням.

Відоме устаткування дахів будівель за допомогою набору фотоелектричних модулів, електрично сполучених між собою так, щоб забезпечувати виробництво електричної енергії.

Фотоелектричні модулі утворені набором послідовно сполучених фотоелектричних елементів. Зокрема, елементи згруповані в стовпці, при цьому стовпці сполучені між собою таким чином, що утворюють подібність складеної стрічки. Кожен модуль має на периферії два електричні полюси, розташованих поряд один з одним у вигляді виводу + і виводу -.

Під час складання модулів на даху прагнуть зменшити довжину проводки, а також уникати утворення в проводці індуктивних шлейфів, які могли б перешкодити виробництву енергії.

Для цього, зокрема, з документа CN103151409 відоме з'єднання проводами модулів "по горизонталі", як показано на Фіг. 1. У першому ряду модулів, електричні полюси яких знаходяться у верхній частині, сполучені послідовно. Цей ряд сполучають з верхнім рядом, що складається з послідовно сполучених між собою модулів, електричні полюси яких знаходяться в нижній частині. Такий тип проводки дозволяє зменшити розмір індуктивного шлейфу, але має при цьому ряд недоліків:

- з'єднання двох послідовних модулів здійснюють із заднього боку, що може вимагати доступу з боку підшивання покрівлі,

- якщо на покрівлі необхідно укласти непарну кількість рядів модулів, проводка стає складнішою і вимагає великої кількості проводів,

- виведення проводів здійснюють з боку покрівлі, що теж вимагає доступу з боку підшивання покрівлі для підключення проводів до електричної мережі.

Винахід покликаний вирішити вищезазначені проблеми і запропонувати панель зовнішнього облицьовування будівлі, обладнану фотоелектричним пристроєм, яка дозволяє спростити проводку, зменшити довжину проводів і уникати утворення проводкою небажаних індуктивних шлейфів.

У зв'язку з цим першим об'єктом винаходу є панель, обладнана фотоелектричним пристроєм, що складається з парної кількості стовпців фотоелектричних модулів, при цьому стовпці розташовані в лінію по суті паралельно подовжньому краю панелі, при цьому кожен стовпець містить електричний полюс на кожному зі своїх кінців, при цьому полярність електричного полюса одного кінця є зворотною по відношенню до полярності електричного полюса іншого кінця, і полюси двох суміжних стовпців мають зворотну полярність.

Заявлена панель може також мати наступні факультативні ознаки, що розглядаються окремо або в комбінації:

- панель виконана з деформованого металевого листа,

- фотоелектричними модулями є м'які стрічки, наклеєні на панелі,

- фотоелектричні модулі виконані безпосередньо на панелі за допомогою послідовного нанесення шарів відповідного складу за допомогою способів вакуумного напилення,

- стовпці не сполучені між собою електрично,

- стовпці мають однакову довжину, і їх кінці розташовані в лінію по суті паралельному поперечному краю панелі,

- електричний полюс виконаний у вигляді охоплюваного з'єднувача (штекера), коли він має одну полярність, і у вигляді охоплюючого з'єднувача (гнізда), коли він має зворотну полярність,

- охоплювані і охоплюючі з'єднувачі розташовані таким чином, що входять один в одного шляхом встромлення, коли нижній поперечний край верхньої панелі перекриває верхній поперечний край нижньої панелі.

Другим об'єктом винаходу є збірка заявлених панелей, розташованих поряд одна з одною з граничним перекриттям їх подовжніх країв та/або їх поперечних країв так, щоб утворити в подовжньому напрямку ряди фотоелектричних модулів.

Третім об'єктом винаходу є електричний пристрій, що виконаний з можливістю з'єднання з перетворювачем та містить заявлену збірку, нахилену під даним кутом схилу, в якому:

- внизу схилу збірки електричний полюс нижнього кінця першого ряду електрично сполучений з електричним полюсом нижнього кінця другого ряду, і так далі,

- на рівні граничного перекриття двох суміжних панелей одного ряду електричний полюс нижнього кінця кожного стовпця верхньої панелі сполучений з електричним полюсом зворотної полярності, що знаходиться навпроти на нижній панелі,

- на конику даху електричні полюси верхніх кінців рядів сполучені з перетворювачем або між собою аналогічно з'єднанню внизу схилу.

Четвертим об'єктом винаходу є спосіб електричного з'єднання панелей заявленої збірки з перетворювачем з нахилом по скату, що містить наступні етапи:

- внизу схилу збірки електричний полюс нижнього кінця першого ряду електрично сполучають з електричним полюсом нижнього кінця другого ряду, і так далі,

5       - на рівні граничного перекриття двох суміжних панелей одного ряду електричний полюс нижнього кінця кожного стовпця верхньої панелі сполучають з електричним полюсом зворотної полярності, що знаходиться навпроти на нижній панелі,

- на конику даху електричні полюси верхніх кінців рядів сполучають з перетворювачем або між собою аналогічно з'єднанню внизу схилу.

10       Інші відмітні ознаки і переваги винаходу будуть очевидніші з нижченаведеного опису.

Винахід буде зрозуміліший з нижченаведеного опису, представленого як необмежувачий приклад, з посиланнями на фігури, що додаються.

На Фіг. 1 схематично показана збірка відомих панелей;

на Фіг. 2 схематично показана панель згідно варіанту винаходу, вигляд в перспективі;

15       на Фіг. 3 схематично показана збірка панелей згідно варіанту винаходу.

Одні й ті ж елементи на фігурах мають однакові цифрові позначення.

У цьому тексті під панеллю слід розуміти елемент плоскої форми, тобто незначної товщини в порівнянні з іншими розмірами. Панель може бути пластиною або листом, виконаним з єдиного матеріалу або з композиційного матеріалу. У цьому останньому випадку панель виконана шляхом накладення один на одного декількох шарів одного матеріалу або різних матеріалів. Даний матеріал може бути, крім усього іншого, металевим матеріалом, полімером або керамічним матеріалом. Як необмежувачий приклад металевих матеріалів можна зазначити сталь, алюміній, мідь, цинк. Переважно панель є металевим листом. Переважно мова йде про оцинкований і покритий лаком лист сталі для захисту від корозії. У факультативному варіанті панель може містити на нижній стороні спінений матеріал і може бути зовнішнім облицюванням шаруватої панелі.

В рамках винаходу переважно панелі заздалегідь надають форму за допомогою будь-якого відомого способу надання форми, як необмежувачий приклад якого можна зазначити згинання, профілізацію, штампування, формування.

30       Це надання форми призводить, зокрема, до утворення нервюр на поверхні панелі. У цьому тексті під нервюрою слід розуміти виступ, утворений на поверхні панелі. Нервюра може мати трапецієвидну форму, як у разі представлених нижче прикладів виконання, або прямокутну, хвилясту, синусоїдальну форму або, наприклад, форму у вигляді  $\Omega$ . Вона містить верхню центральну частину і дві бічні полиці.

35       Для формування покрівлі або фасаду панелі сполучають за допомогою граничного перекриття їх подовжніх країв або їх поперечних країв і закріплюють на несучій конструкції будівлі за допомогою кріпильних засобів, таких як гвинти, цвяхи або заклепки.

Як показано на Фіг. 2, панель 1 в основному містить перший подовжній край 2, центральну частину 3, принаймні частково закриту Фотоелектричним пристроєм, і другий подовжній край 4.

40       Фотоелектричний пристрій складається з парної кількості стовпців 5 Фотоелектричних модулів, розташованих на верхній стороні панелі. Кожен стовпець містить принаймні один Фотоелектричний модуль, інакше кажучи принаймні один набір Фотоелектричних елементів 6, сполучених між собою, переважно послідовно, та ізольованих від зовнішнього простору захисним бар'єром. Наприклад, але не обмежувально, мова може йти про модуль у вигляді м'якої стрічки, наклеєної на центральну частину панелі, або про модуль, виконаний безпосередньо на центральній панелі за допомогою послідовного нанесення шарів відповідного складу за допомогою способів вакуумного напилення.

У середині кожного Фотоелектричного модуля розташування і компоновка Фотоелектричних елементів не є таким, що обмежує. Наприклад, але не обмежувально, елементи можна розташовувати один під одним в один ряд або можна розташовувати в декілька рядів, при цьому ряди сполучені один з одним так, щоб утворити подібність складеної стрічки. Переважно, щоб полегшити виконання Фотоелектричних модулів безпосередньо на панелі за допомогою способів вакуумного напилення, елементи розташовують в один ряд.

55       Таким чином, стовпець 5 Фотоелектричних модулів може бути монолітним, тобто виконаним у вигляді єдиної деталі, або може складатися із сполучених встик декількох Фотоелектричних модулів. З'єднання встик двох послідовних Фотоелектричних модулів здійснюють за допомогою встановлення електричного контакту останнього Фотоелектричного елементу одного модуля і першого Фотоелектричного елементу іншого модуля так, щоб з'єднати обидва елементи послідовно.

Стовпці вирівнюються в лінію по суті паралельному подовжньому краю панелі. Переважно стовпці мають однакову довжину, і їх кінці розташовані по суті паралельно поперечному краю панелі, щоб полегшити з'єднання стовпців двох суміжних панелей.

Щоб полегшити з'єднання проводами збірки панелей, що буде описане нижче, Фотоелектричний пристрій має також наступні ознаки:

- кожен стовпець містить електричний полюс 7 на кожному зі своїх кінців, при цьому полярність електричного полюса одного кінця є зворотною по відношенню до полярності електричного полюса іншого кінця,

- полюси двох суміжних стовпців мають зворотну полярність.

Присутність електричних полюсів на верхній стороні панелі полегшує з'єднання модулів між собою, коли панель встановлюють на будівлі. При цьому немає необхідності мати доступ з боку підшивання даху для прокладки проводів.

Переважно стовпці панелі не сполучені між собою електрично. Електричне з'єднання між стовпцями буде здійснено тільки після складання панелей, як буде описано нижче. Це спрощує виготовлення панелі на заводі і дозволяє адаптувати проводку на будівельному майданчику до конкретних особливостей складання.

Переважно кожен стовпець містить на одному зі своїх кінців охоплюваний з'єднувач, що виконує роль першого електричного полюса, і на іншому своєму кінці охоплюючий з'єднувач, що виконує роль іншого електричного полюса, при цьому обидва з'єднувачі виконано так, що заходять один в одного шляхом встромлення, коли нижній поперечний край верхньої панелі перекриває верхній поперечний край нижньої панелі. Таке з'єднання полегшує складання панелей на будівлі і спрощує прокладку проводки Фотоелектричного пристрою. Такі з'єднувачі відомі фахівцям в даній області, який може адаптувати їх для кожного конкретного випадку.

Переважно заявлені панелі виготовляють на заводі і потім транспортують на місце, після чого складають, як описано нижче з посиланнями на Фіг. 3. З одного боку, виготовлення на заводі всієї панелі дозволяє гарантувати її якість та її нормальну роботу, і, з іншого боку, звести до мінімуму операції складання на місці за рахунок здійснення всього одного етапу монтажу зовнішнього облицювання будівлі і Фотоелектричного пристрою.

Переважно панелі, призначені для даної збірки, мають, кожна, перший стовпець 5, полюси 7 якого мають таку ж полярність, що і відповідний полюс першого стовпця іншої панелі. Разом з тим, розміри панелей і кількість стовпців Фотоелектричних модулів панелей можуть мінятися.

На конструкції, що покривається, 8 будівель кріплять першу панель 1 за допомогою кріпильних засобів, таких як гвинти, цвяхи або заклепки. Переважно панель орієнтують так, щоб розташувати її подовжні краї у напрямку схилу даху. Ця орієнтація полегшує стікання дощової води по збірці і дозволяє зберегти її герметичність.

Потім навколо першої панелі розташовують одну або декілька панелей, які сполучають між собою:

- за допомогою граничного перекриття поперечних країв суміжних панелей для утворення рядів Фотоелектричних модулів так, щоб кожен електричний полюс нижнього кінця стовпця Фотоелектричних модулів верхньої панелі знаходився напроти електричного полюса зворотної полярності верхнього кінця стовпця нижньої панелі,

- та/або за допомогою граничного перекриття подовжніх країв суміжних панелей для збільшення кількості рядів.

Таким чином, ряд Фотоелектричних модулів утворений шляхом суміжного розташування в подовжньому напрямку стовпців Фотоелектричних модулів. Залежно від форми конструкції, що покривається, і від локальних умов, наприклад, таких як наявність вікна, дверей або димаря, ряди панелей можуть мати різну довжину.

Таким чином, отримують збірку панелей, утворюючи множину рядів 9 Фотоелектричних модулів. Оскільки кожна панель має парну кількість стовпців Фотоелектричних модулів, число рядів є парним. Число Фотоелектричних модулів в одному ряду залежить від числа розташованих поряд одна з одною панелей в даному ряду і, отже, може мінятися від одного ряду до іншого. У разі панелі, що не має граничного перекриття її поперечних країв, ряд Фотоелектричних модулів співпадає із стовпцем Фотоелектричних модулів.

Кожен ряд має на кожному зі своїх кінців електричний полюс, при цьому полярність електричного полюса одного кінця є зворотною по відношенню до полярності електричного полюса іншого кінця, і полюси двох суміжних рядів мають зворотну полярність. Інакше кажучи, кожен ряд містить на своєму нижньому кінці електричний полюс, який співпадає з електричним полюсом нижнього кінця першого стовпця цього ряду, і на своєму верхньому кінці - електричний полюс зворотної полярності, який співпадає з електричним полюсом верхнього кінця останнього

стовпця цього ряду. Оскільки два суміжні стовпці панелі мають зворотну полярність, це зворотна полярність повторюється на рівні двох суміжних рядів.

Потім стовпці 5 Фотоелектричних модулів кожної панелі сполучають електрично, як зазначено нижче.

5 Внизу схилу 10 складок електричний полюс 7 нижнього кінця першого ряду 9 електрично сполучають з електричним полюсом нижнього кінця другого ряду, електричний полюс нижнього кінця третього ряду електрично сполучають з електричним полюсом нижнього кінця четвертого ряду і так далі.

10 На практиці, це електричне з'єднання здійснюють за допомогою поперечних з'єднувачів 11, таких, наприклад, але не обмежувально, як гнучкий електричний дріт або жорстка електрична перемичка. У разі, коли електричні полюси кінців рядів обладнані охоплюваними і охоплюючими з'єднувачами, дріт або перемичка продовжені еквівалентними охоплюваними і охоплюючими з'єднувачами, що дозволяє сполучати з'єднувач кінця ряду з дротом або з перемичкою.

15 Крім того, поперечні з'єднувачі 11 можуть містити діод, орієнтований так, щоб блокувати проходження струму від позитивного електричного полюса до негативного електричного полюса і забезпечувати проходження струму в протилежному напрямку. Цей діод дозволяє, у разі потреби, замкнути накоротко несправний стовпець.

20 На рівні граничного перекриття 12 двох суміжних панелей одного ряду електричний полюс нижнього кінця кожного стовпця верхньої панелі сполучають з електричним полюсом зворотної полярності, що знаходиться навпроти на нижній панелі, інакше кажучи з електричним полюсом верхнього кінця відповідного стовпця нижньої панелі.

25 На практиці, це електричне з'єднання здійснюють шляхом простого встромлення охоплюваного і охоплюючого з'єднувачів, якщо стовпці Фотоелектричних модулів мають такі з'єднувачі на своїх кінцях, причому одночасно з укладанням панелей. У альтернативному варіанті з'єднання можна здійснювати за допомогою вертикальних з'єднувачів 13, аналогічних описаним вище поперечним з'єднувачам.

30 На конику 14 даху електричні полюси верхніх кінців рядів сполучають з перетворювачем або між собою аналогічно з'єднанню внизу схилу залежно від вхідної напруги, допустимої для перетворювача. Це вхідну напругу регулюють, міняючи число стовпців, що послідовно сполучаються між собою. Фахівець в даній області може адаптувати цей принцип з'єднання для кожного конкретного випадку. На Фіг. 3 представлений можливий тип з'єднання на конику даху. Тут верхній електричний полюс першого ряду сполучають з перетворювачем. Верхній електричний полюс другого ряду сполучають з верхнім електричним полюсом третього ряду за допомогою поперечного з'єднувача 15, аналогічного з'єднувачам, використовуваним внизу схилу. Верхній електричний полюс четвертого ряду так само сполучають з верхнім електричним полюсом п'ятого ряду. Нарешті, верхній електричний полюс шостого ряду сполучають з ланцюгом перетворювача. Таким чином, n Фотоелектричних модулів шести перших рядів виявляються сполученими послідовно і видають в перетворювач напругу, рівну їх n- кратній номінальній напрузі.

40 Потім відповідно до такої ж схеми сполучають наступні стовпці.

Таким чином, вивід проводів у напрямку перетворювача знаходиться на конику даху, який є легко доступним, що полегшує їх прокладку або доступ до них у разі ремонту.

Згідно другому варіанту виконання збірки панелей, порядок з'єднання модулів внизу схилу і на конику можна поміняти на зворотний, щоб розташувати вивід проводів внизу схилу.

45 Таким чином, завдяки доставці заявлених панелей на будівельний майданчик, можна легко встановлювати панелі на місце і сполучати одночасно або по черзі Фотоелектричні модулі.

## ФОРМУЛА ВИНАХОДУ

50 1. Панель (1) для зовнішнього облицювального покриття, обладнана фотоелектричним пристроєм, що складається з парної кількості стовпців (5) фотоелектричних модулів, при цьому стовпці розташовані в лінію по суті паралельно подовжньому краю панелі, при цьому кожен стовпець містить єдину пару електричних полюсів (7), при цьому електричні полюси вказаної пари розташовані на двох різних кінцях стовпця, при цьому полярність електричного полюса одного кінця є зворотною відносно до полярності електричного полюса іншого кінця, і полюси двох суміжних стовпців мають зворотну полярність, причому кожен електричний полюс виконаний з можливістю з'єднання з верхньою або нижньою панеллю, при цьому стовпці (5) не сполучені електрично між собою.

2. Панель за п. 1, виконана з профільованого металевого листа.

3. Панель за будь-яким з пп. 1 або 2, в якій фотоелектричними модулями є м'які стрічки, наклеєні на панелі.
4. Панель за будь-яким з пп. 1 або 2, в якій фотоелектричні модулі виконані безпосередньо на панелі за допомогою послідовного нанесення шарів відповідного складу за допомогою способів вакуумного напилення.
5. Панель за будь-яким з пп. 1-4, в якій стовпці (5) мають однакову довжину та їх кінці розташовані в лінію по суті паралельно поперечному краю панелі.
6. Панель за будь-яким з пп. 1-5, в якій електричний полюс (7) виконаний у вигляді охоплюваного з'єднувача, коли він має одну полярність, і у вигляді охоплюючого з'єднувача, коли він має зворотну полярність.
7. Панель за п. 6, в якій охоплювані і охоплюючі з'єднувачі розташовані таким чином, що заходять один в одний шляхом встромлення, коли нижній поперечний край верхньої панелі перекриває верхній поперечний край нижньої панелі.
8. Збірка панелей за будь-яким з пп. 1-7, розташованих поряд одна з одною з граничним перекриттям їх подовжніх країв та/або їх поперечних країв з утворенням в подовжньому напрямку рядів (9) фотоелектричних модулів.
9. Електричний пристрій, виконаний з можливістю з'єднання з перетворювачем, що містить збірку за п. 8, нахилену під даним кутом схилу, в якому:
- внизу схилу (10) збірки електричний полюс (7) нижнього кінця першого ряду (9) електрично сполучений з електричним полюсом нижнього кінця другого ряду, і так далі,
  - на рівні граничного перекриття (12) двох суміжних панелей одного ряду електричний полюс нижнього кінця кожного стовпця верхньої панелі сполучений з електричним полюсом зворотної полярності, що знаходиться навпроти на нижній панелі,
  - на конику (14) даху електричні полюси верхніх кінців рядів сполучені з перетворювачем або між собою аналогічно з'єднанню внизу схилу.
10. Спосіб електричного з'єднання перетворювача і панелей збірки за п. 8, розташованих з нахилом уздовж схилу, що містить наступні етапи:
- внизу схилу (10) збірки електричний полюс (7) нижнього кінця першого ряду (9) електрично сполучають з електричним полюсом нижнього кінця другого ряду, і так далі,
  - на рівні граничного перекриття (12) двох суміжних панелей одного ряду електричний полюс нижнього кінця кожного стовпця верхньої панелі сполучають з електричним полюсом зворотної полярності, що знаходиться навпроти на нижній панелі,
  - на конику (14) даху електричні полюси верхніх кінців рядів сполучають з перетворювачем або між собою аналогічно з'єднанню внизу схилу.

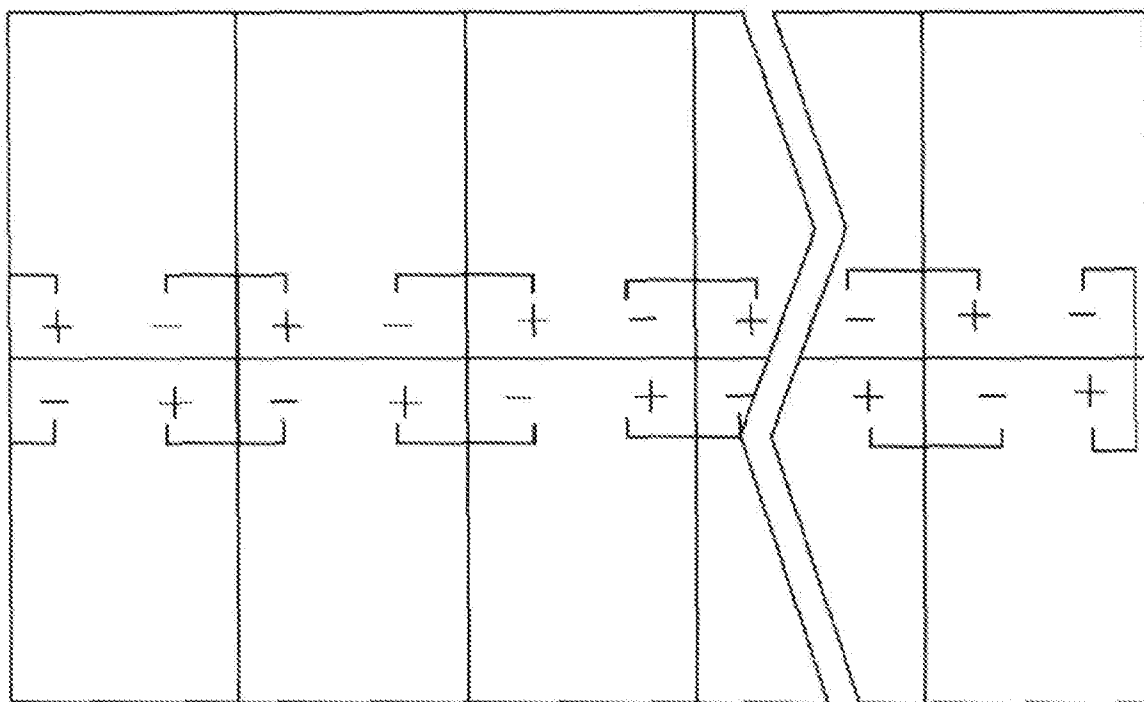


Fig. 1

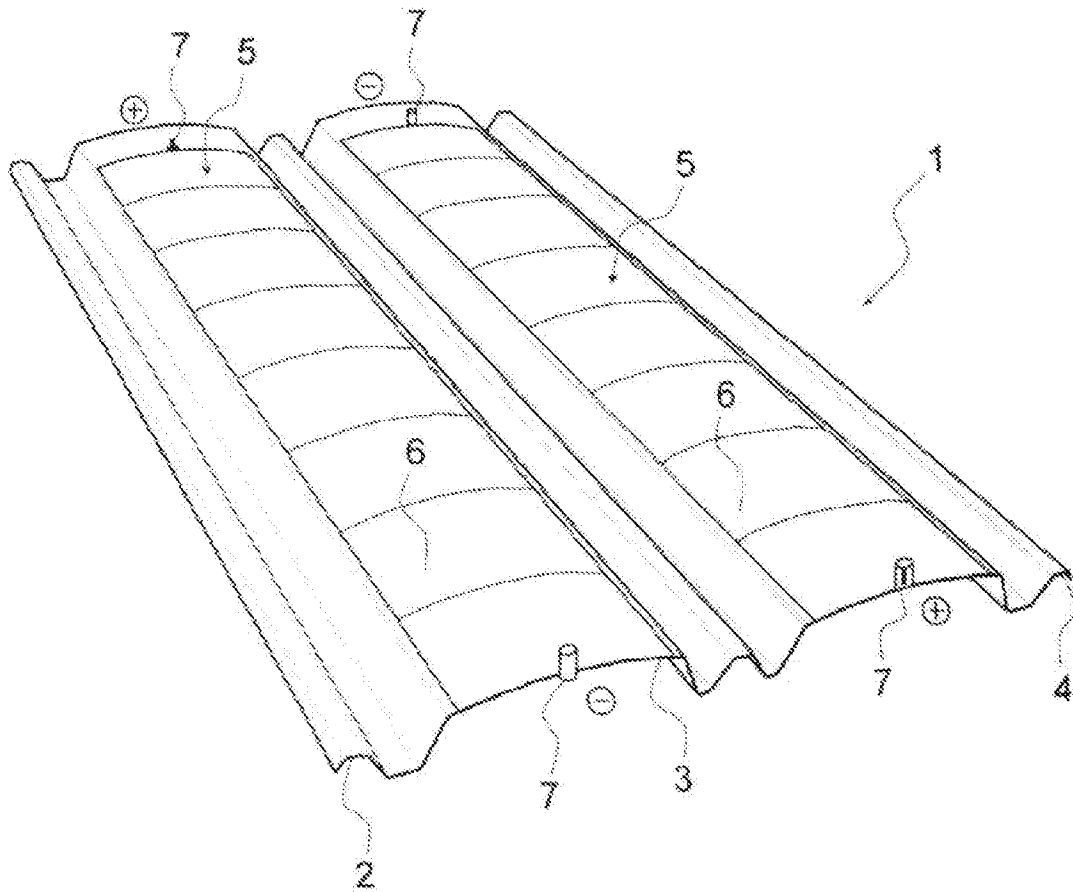
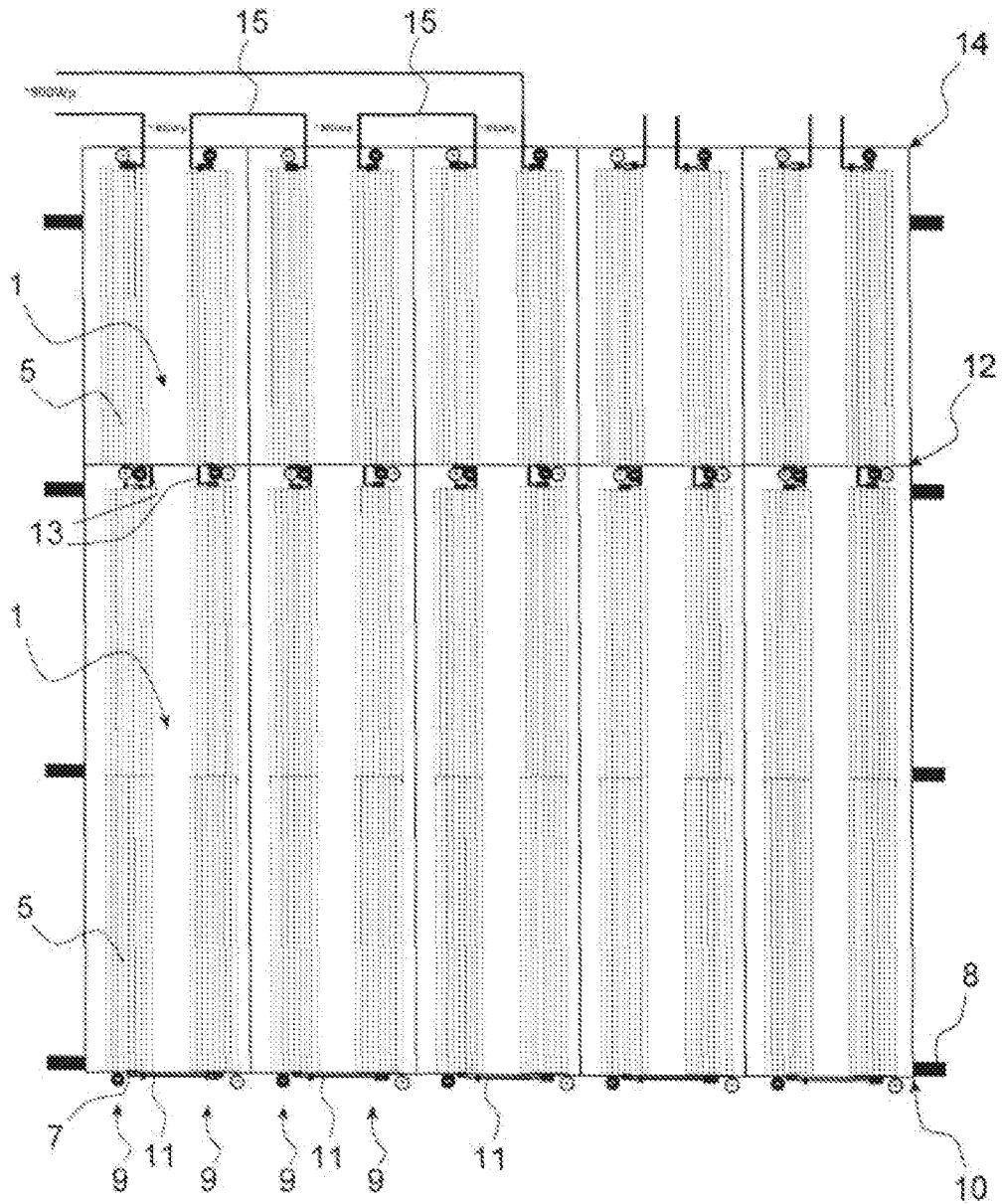


Fig. 2



Фіг. 3

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