



УКРАЇНА

(19) UA (11) 41071 (13) U
(51) МПК (2009)
E04B 2/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) РОЗНІМНИЙ ПРОФІЛЬ ДЛЯ З'ЄДНАННЯ ЛИСТОВИХ ПАНЕЛЕЙ

1

(21) а200902505

(22) 20.03.2009

(24) 12.05.2009

(46) 12.05.2009, Бюл.№ 9, 2009 р.

(72) БЕЗЛЕПКИН ОЛЕКСАНДР ВАСИЛЬОВИЧ, UA

(73) БЕЗЛЕПКИН ОЛЕКСАНДР ВАСИЛЬОВИЧ, UA

(57) 1. Рознімний профіль для з'єднання листових панелей, що містить подовжену основу, на внутрішній поверхні якої розміщені дві подовжні стійки, і подовжену кришку, на внутрішній поверхні якої розміщені дві подовжні стійки, охоплювальні чи охоплені стійками основи, при цьому суміжні пове-

2

рхні стійок основи і кришки обладнані косими зубами, що попарно зачіпаються один з одним, який відрізняється тим, що в перерізі зуби мають вигляд прямокутної трапеції.

2. Рознімний профіль за п. 1, який відрізняється тим, що косі зуби виконані з можливістю зачеплення один з одним із защіпанням.

3. Рознімний профіль за п. 1, який відрізняється тим, що подовжена основа обладнана жолобами, виконаними з можливістю відводу води.

4. Рознімний профіль за п. 1, який відрізняється тим, що матеріалом профілю є полікарбонат.

Корисна модель відноситься до області будівництва, зокрема, до засобів для з'єднання і кріплення листових панелей, наприклад, панелей зі стільникового полікарбонату.

В даний час будівництво здійснюється широкими темпами і є однією з галузей господарства, що найбільш динамічно розвиваються. Цьому сприяє велика різноманітність будівельних матеріалів і різних технологій, що дозволяють втілювати будівельні і дизайнерські рішення різної складності. Для будівництва легких козирків і навісів, світлопропускних перекриттів ринків, басейнів, тенісних кортів і стадіонів, прозорої теплої покрівлі широко використовуються полікарбонатні панелі. Також вони незамінні в будівництві зимових садів, теплиць і оранжерей, критих галерей і зенітних ліхтарів. Подібні будівельні матеріали застосовуються також у дизайні інтер'єрів, наприклад, у будівництві підвісних стель, перегородок і інших елементів дизайну. Використання такого будівельного матеріалу сприяє зниженню матеріальних витрат на будівництво, що сприяє зниженню собівартості побудованих об'єктів. У даному випадку з'єднання і кріплення панелей - це одне з найважливіших питань, оскільки неправильне закріплення матеріалу може звести нанівець усі його переваги при зведенні конструкції, і отримана конструкція може не відповідати експлуатаційним і технічним вимогам, що пред'являються до подібних конструкцій. Іноді з метою скорочення виробничих витрат для кріплення панелей використовуються з'єднувальні елементи, що не розраховані для викорис-

тання в подібних технологіях кріплення, що у свою чергу не дозволяє врахувати всі нюанси поведінки листового матеріалу. Для полегшення процесу збирання подібних конструкцій і забезпечення зручності при здійсненні даного процесу, існує велика кількість спеціальних полікарбонатних, алюмінієвих і комбінованих профільних систем. Однак не всі такі системи дозволяють забезпечити оптимальну зручність і ефективність при експлуатації листового матеріалу зі збереженням усіх його функціональних характеристик.

Тому актуальним питанням є розробка профільних систем, зокрема сполучних профілів, що значно полегшують монтаж конструкції, що гарантують її стійкість при дотриманні всіх будівельних конструкційних норм і універсальних за своїм призначенням — як для кріплення малогабаритних навісів і козирків, так і для монтажу покрівель великої площі, що піддаються значному вітровому і сніговому навантаженням.


Відомий виготовлений видавлюванням рознімний профіль, описаний у патенті РФ №2295613, виконаний з можливістю з'єднання, щонайменше, двох панелей, зокрема, для з'єднання панелей розбірної стіни, що містить, щонайменше, дві стінки і розташований між ними пружний елемент, що виконує функцію засобу з'єднання панелей, причому перша і друга стінки розташовані, власне кажучи, паралельно одна одній, а пружний елемент складається з двох поперечних перемичок, що з'єднують внутрішню сторону першої стінки з внутрішньою стороною другої стінки. При цьому

(13) U
(11) 41071
(19) UA

матеріал стінок за своїми властивостями має відзнятися від матеріалу засобу з'єднання панелей, зокрема матеріал пружного елемента має бути більш гнучким.

Недоліком описаного технічного рішення є достатня складність у виготовленні як за рахунок складної форми перерізу профілю, так і за рахунок використання різних матеріалів для виготовлення одного нероз'ємного виробу. Крім того, використання профілю описаної конструкції не може в достатньому ступені забезпечити простоту й універсальність при монтажі панелей.

З патенту РФ на корисну модель № 48565 відомий рознімний алюмінієвий профіль для з'єднання аркушів полікарбонату, що містить, щонайменше, дві віддалені одна від одної стінки і засіб з'єднання аркушів полікарбонату, при цьому одна зі стінок профілю являє собою притисний елемент зі стійками на кінцях, виконаний у вигляді планки із симетрично розташованими виступами в середній частині з утворенням між ними \wedge - образної площини, при цьому стійки мають полки, спрямовані до середини планки, і виступи, наприклад, грибоподібні, а на бічній поверхні стійок виконані поглиблення. Друга стінка профілю являє собою

 - образну кришку з виступами на бічних сторонах для взаємодії з поглибленнями стійок планки й опорних елементів, і термовставкою, виконаною у вигляді Н- подібного профілю з розширенням, у місці з'єднання верхніх і нижніх ніжок і з виступами на кінцях нижніх ніжок. Для забезпечення надійного з'єднання панелей використовується гвинтове з'єднання.

Недоліком описаного технічного рішення є складність його конструкції, складність його монтажу, оскільки у всіх варіантах використовується гвинтове з'єднання, що також приводить до необхідності використовувати додаткові інструменти для його здійснення, що у свою чергу приводить до підвищення матеріальних витрат при проведенні будівельних робіт.

Найбільш близьким аналогом корисної моделі, що заявляється, є рознімний профіль для з'єднання листових панелей, описаний на сайті www.polygal.com, який містить основу, на внутрішній поверхні якої розміщені дві подовжні стійки, і подовжену кришку, на внутрішній поверхні якої розміщені дві подовжні стійки, охоплювані чи охоплені стійками основи, при цьому суміжні поверхні стійок основи і кришки обладнані косими зубами, що попарно зачіпаються один з одним. У поперечному перерізі зазначені зуби мають трикутну форму.

Недоліком описаної конструкції є недостатня міцність зубів, що у свою чергу не дозволяє забезпечити надійне з'єднання листових панелей і зниження необхідної кількості додаткових кріпильних елементів.

В основу корисної моделі, що заявляється, поставлена задача розробки рознімного профілю для з'єднання листових панелей, що завдяки простоті і надійності конструкції дозволить забезпечувати надійне з'єднання листових панелей, а також універсальність при експлуатації за рахунок мож-

ливості забезпечувати з'єднання панелей різної товщини.

Поставлена задача вирішується тим, що зроблено рознімний профіль для з'єднання листових панелей, що містить подовжену основу, на внутрішній поверхні якої розміщені дві подовжні стійки, і подовжену кришку, на внутрішній поверхні якої розміщені дві подовжні стійки, охоплювані чи охоплені стійками основи, при цьому суміжні поверхні стійок основи і кришки обладнані косими зубами, що попарно зачіпаються один з одним, при цьому в перетині зуби мають вид прямокутної трапеції.

Описана конструкція з'єднувального профілю дозволяє забезпечити просте і надійне з'єднання листових панелей за рахунок виконання профілю рознімним, коли одна частина являє собою основу, а інша - кришку, а також за рахунок наявності простого засобу з'єднання основи і кришки. За рахунок виконання зубів у вигляді прямокутної трапеції в перетині товщина зуба збільшується, а, отже, підвищується міцність зубів, що дозволяє забезпечити високу надійність з'єднання листових панелей. Крім того, така форма зубів дозволяє також запобігти їх можливій поломці при установленні, чи ж, наприклад, при їх повторному установленні у випадку, коли конструкцію розбирали, перебудовували, або ж просто очищали від сміття. Це у свою чергу дозволяє забезпечити високі експлуатаційні характеристики профілю і використовувати сполучний профіль у будівництві при дугopodobному заскленні аркових перекриттів галерей, теплиць, оранжерей і зимових садів; для монтажу скатної покрівлі, шумозахисних бар'єрів автомагістралей, а також для виготовлення рекламних конструкцій і інших різних застосувань. При з'єднанні зубів основи і кришки профілю забезпечується як надійна герметизація стику, так і високе зусилля затискання панелей, що дозволяє обійтися без додаткових кріпильних елементів. Крім того, використання даного профілю дозволяє забезпечувати необхідний зазор для термічного розширення панелей.

Переважним є таке виконання корисної моделі, при якому косі зуби виконані з можливістю зачеплення один з одним із заціпанням, що також сприяє забезпеченню надійності з'єднання листових панелей, простоту при експлуатації профілю, оскільки заціпання зубів дозволяє забезпечити надійне з'єднання рознімних частин профілю один з одним без додавання особливих зусиль і без необхідності залучення висококваліфікованого персоналу, що у свою чергу дозволяє забезпечити економічну ефективність застосування такого профілю.

Найбільш переважним є таке виконання корисної моделі, при якому подовжні стійки основи обладнані зубами, розміщеними в два ряди на деякій відстані один над одним, що дозволяє забезпечити з'єднання панелей різної товщини, тобто здійснюється фіксація панелей у двох положеннях - при нижньому положенні забезпечується з'єднання більш тонких панелей, а при верхньому положенні — більш товстих панелей. Така реалізація корисної моделі дозволяє забезпечити універсальність

профілю, зручність його застосування в різних будівельних конструкціях, дозволяє підвищити економічну ефективність використання такого профілю.

Переважним є таке виконання рознімного профілю, при якому подовжена основа обладнана жолобами, виконаними з можливістю відводу води. Це також сприяє поліпшенню експлуатаційних характеристик профілю, забезпечує легкий і безперешкодний відвід дощової води, підвищує його функціональність і зручність його застосування в різних будівельних конструкціях.

Також переважним є таке виконання корисної моделі, при якому матеріалом профілю є полікарбонат. Вироби з полікарбонату володіють високими фізико-механічними характеристиками, зокрема міцністю при згинаючих і ударних навантаженнях, а також високою твердістю і дуже гарними електроізоляційними властивостями. Полікарбонат оптично прозорий, морозостійкий. Властивості і стабільність полікарбонату дозволяють віднести його до пластичних матеріалів інженерного класу. Полікарбонат знайшов широке застосування у всіляких областях - в оптиці, електроніці, медицині, будівництві. Виконання профілю з полікарбонату дозволяє забезпечити зручне транспортування профілю до місця проведення будівельних робіт, а також зручність збереження профілю, оскільки профіль з полікарбонату легко гнеться і згортається, не ламаючись, і для його перевезення не потрібно довгомірного транспорту, а для збереження - великих приміщень. Також використання у якості матеріалу профілю полікарбонату дозволяє забезпечити високі фізико-механічні характеристики виробу.

Перелік графічних матеріалів

Фіг. 1 - поперечний розріз рознімного профілю в першому положенні зачеплення зубів.

Фіг. 2 - поперечний розріз рознімного профілю в другому положенні зачеплення зубів.

Фіг. 3 - загальний вигляд у розібраному стані рознімного профілю для з'єднання листових панелей.

На Фіг. 1 представлений поперечний розріз рознімного профілю для з'єднання листових панелей у першому положенні зачеплення зубів. Про-

філь містить подовжену основу 1, на внутрішній поверхні якої розміщені дві подовжні стійки 2, і подовжену кришку 3, на внутрішній поверхні якої розміщені дві подовжні стійки 4, при цьому суміжні поверхні стійок основи 1 і кришки 3 обладнані косими зубами 5, що попарно зачіпаються один з одним. Також на фігурі показані жолоби 6 для відводу води.

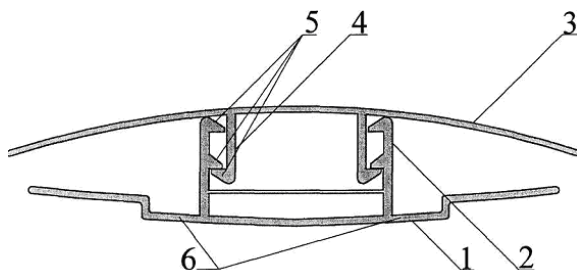
На Фіг. 2 представлений поперечний розріз рознімного профілю в другому положенні зачеплення зубів. Позначення позицій відповідає позначенню позицій на Фіг. 1.

На Фіг. 3 представлений загальний вигляд у розібраному стані рознімного профілю для з'єднання листових панелей, на якому окремо представлені основа 1 і кришка 3. Позначення позицій відповідає позначенню позицій на Фіг. 1.

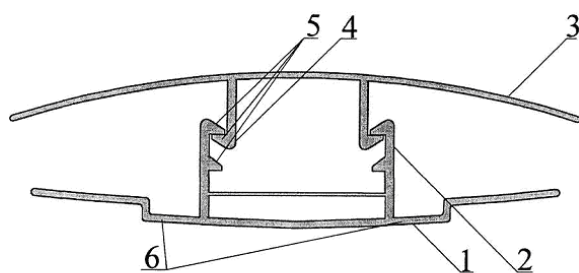
Установлення рознімного профілю здійснюється в такий спосіб.

Попередньо встановлювані панелі, зокрема панелі зі стільникового полікарбонату, і сполучні профілі ріжуть, переважно з використанням стрічкової пили. Після різання видаляють стружку з внутрішніх порожнин панелі. Далі свердлять необхідні встановлювальні отвори, після чого здійснюють герметизацію торців встановлюваних панелей. Потім здійснюють орієнтацію панелей, їх вигин на необхідний радіус, у випадку, якщо це необхідно. Далі панелі можуть бути закріплені точково, після чого здійснюють їх з'єднання й остаточне кріплення за допомогою рознімного профілю. Основу 1 прикріплюють гвинтами - саморізами до подовжньої опори каркаса і по обидва боки укладають панелі, залишаючи «термічний зазор» 3-5 мм. Далі за допомогою зубів 5 зачіпають кришку 3 профілю по всій довжині простим натисненням або за допомогою гумової киянки. При цьому зуби 5 кришки 3 входять у контакт із зубами 5 основи 1.

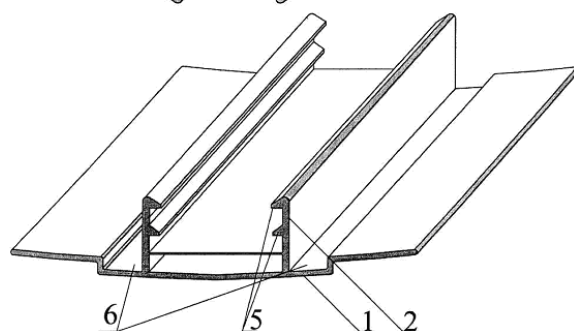
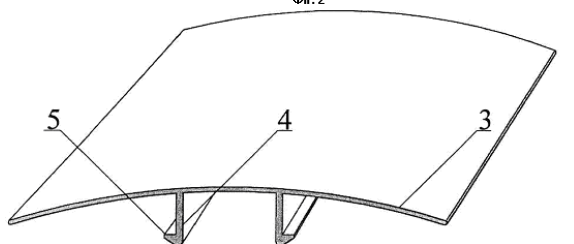
Таким чином, корисна модель, що заявляється, являє собою рознімний профіль для з'єднання листових панелей, що завдяки простоті і надійності конструкції дозволяє забезпечити надійне з'єднання листових панелей, легкий і безперешкодний відвід дощової води по спеціальних жолобах, а також універсальність при експлуатації за рахунок можливості з'єднання панелей різної товщини.



Фіг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3