



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **119621** (13) **U**  
(51) МПК (2017.01)  
**E01B 1/00**  
**E01B 3/00**  
**E01B 3/26** (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО  
ЕКОНОМІЧНОГО  
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ  
УКРАЇНИ

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: <b>u 2017 04668</b>	(72) Винахідник(и): <b>Кузюк Олекса Михайлович (UA)</b>
(22) Дата подання заявки: <b>15.05.2017</b>	(73) Власник(и): <b>Кузюк Олекса Михайлович,</b> вул. Святкова, 9, с. Українка, Межівський р-н, Дніпропетровська обл., 52905 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>25.09.2017</b>	(74) Представник: <b>Довгий Віктор Петрович, реєстр. №246</b>
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: <b>25.09.2017, Бюл.№ 18</b>	

## (54) СИСТЕМА ПРОФІЛІВ ДЛЯ СКЛАДАННЯ ВІКОННИХ БЛОКІВ

### (57) Реферат:

Система профілів для складання віконних блоків містить пари порожнистих профілів, з'єднаних між собою не менше ніж одною проміжною термовставкою в секції, на внутрішніх гранях профілів вказаних секцій виконані парні ребра, на верхніх і нижніх гранях профілів виконані такі, що виступають за їх межі, поздовжні елементи, причому профілі споряджені елементами, з'єднання один з одним і з іншими деталями. Секція зовнішньої рами складається з розташованого з боку, в напрямку відкривання стулки, прямокутного порожнистого закритого профілю з ребрами, що є продовженнями двох протилежних стінок за межі стінок граней, що створюють контур рами, та мають висоту від 15 до 20 % розміру перерізу порожнистої частини профілю і мають ступінчасті потовщення верхньої крайки, розташовані уздовж їх верхніх кромek всередину і утворюють поздовжні однакові канали, а зовнішній порожнистий профіль зазначеної секції має стінку уздовж зовнішньої межі в площині віконного блока, що продовжується, за межі прямокутної закритої частини порожнистого профілю всередину контуру зовнішньої рами, на розмір, спільномірний з висотою прямокутної закритої частини порожнистого профілю.

UA 119621 U

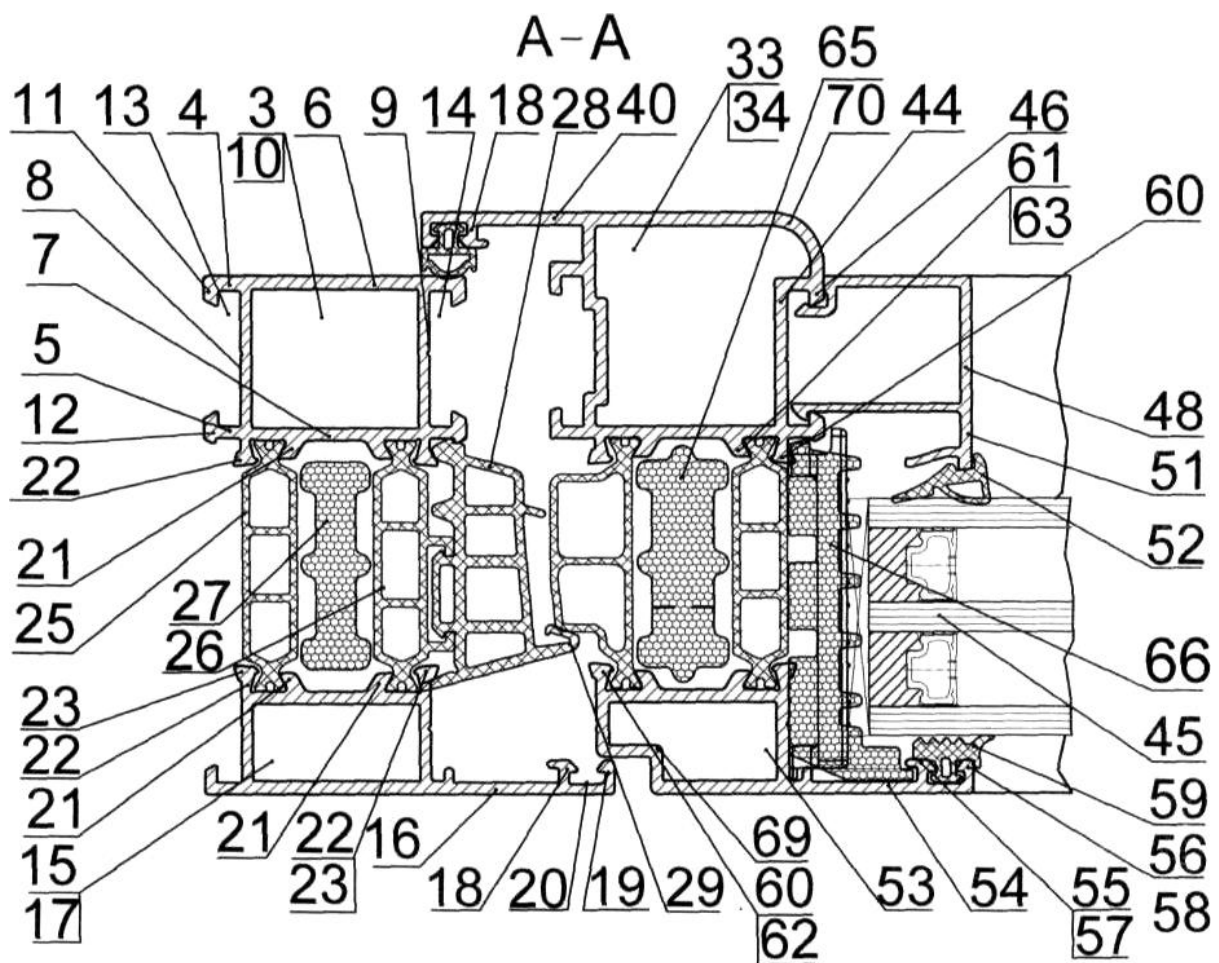


Fig. 2

Корисна модель належить до будівництва, а саме до конструкції вікон з алюмінієвих профілів.

Відома система профілів для збирання вікон, дверних блоків, перегородок, вітрин та вітражів, описана у патенті України на корисну модель № 79007, яка опублікована 10.04.2013 року, індекс МПК E06B 3/00, E06B 1/08, яка містить порожнисті профілі з парними відгинами на внутрішніх гранях та встановлений між ними термовкладиш, на верхніх і нижніх гранях профілів виконані Г-подібні відгини, у верхніх відгинах внутрішнього профілю встановлені штапики, ширина внутрішнього профілю більше ширини зовнішнього профілю, профілі оснащені елементами з'єднання один з одним та з іншими деталями у вигляді одно- або двосторонніх полиць з відбортовкою, зовнішній та внутрішній профілі у зборі з термовкладишами утворюють секцію, яка повторюється необхідне число разів, причому кожний термовкладиш виконаний у вигляді принаймні двох окремих термоізолюючих планок різної конфігурації, в залежності від їх функціонального призначення, планки мають поперечні виступи для зниження теплопередачі від зовнішнього до внутрішнього профілю, а штапик виконаний незамкнутої С-подібної форми, один кінець якого оснащений поперечним виступом, а інший - з відгинами, які входять в зачеплення з відгинами внутрішнього профілю.

Термоізолюючі планки виконані з поліаміду.

Для встановлення термоізолюючих планок на внутрішніх гранях профілів виконані парні пази, які спрямовані один до одного та виконані у формі ластівчина хвоста.

При наявності у системі декількох секцій, вона додатково містить центральну багатокамерну ущільнюючу прокладку, яка закріплена в Г-подібних пазах однієї з термоізолюючих планок термовкладиша та у відгинах профілів й опирається на випуклість термовкладиша суміжної секції.

Недоліками аналога є низька теплоізоляційна здатність, зв'язана з відкритими профілями термовставок. Висока металоємність профілю. Висока технічна складність обробки профілю. Система вимагає використання спеціального обладнання та інструмента. В профілях неможливо реалізувати належним чином систему відводу конденсату з внутрішніх порожнин профілю, так як на окремих ділянках дренажні отвори технологічно недоступні.

Найбільш близькою по технічній суті є система профілів для складання віконних і дверних блоків, перегородок, вітрин і вітражів, описана у патенті Російської Федерації № 2120532, який опублікований 20.10.1998 року, індекс МПК E06B 1/18, згідно з яким система профілів містить порожнисті профілі з відгинами на внутрішніх гранях і встановлену між ними термовставку, причому на периферії внутрішніх граней профілів виконані парні відгини, спрямовані назустріч один одному, для установки принаймні одної термовставки, на верхніх і нижніх гранях профілів виконані Г-подібні відгини, ширина внутрішнього профілю більше ширини зовнішнього профілю, а профілі споряджені елементами з'єднання один з одним і з іншими деталями, при цьому зазначені вище зовнішній і внутрішній профілі в зборі з термовставкою утворюють секцію, що повторюється необхідну кількість разів.

Елементи з'єднання профілів один з одним і з іншими деталями виконані у вигляді одно- або двосторонньої полиці з відбортовкою і/або сходинок, розташованих на зовнішній межі профілю.

Внутрішній профіль секції виконаний витягнутим по ширині, зі скошеним вільним кутом. Система профілів додатково містить ущільнювальні прокладки, які контактують із заповненням, забезпеченим термоізоляційним виступом, причому в місці встановлення прокладки виконана внутрішня порожнина.

При вмісті секції більш ніж однієї в додаток до них містить додаткові ущільнюючі прокладки, закріплені між термовставками секцій і контактують один з одним, причому посадочне місце кожної прокладки виконано у вигляді з поздовжніх виступів зубчатої форми, а в робочій її частині виконана внутрішня порожнина.

Система профілів додатково містить поріг у вигляді плоского швелера з рифленням на лицьовій поверхні та з загнутими всередину боковинами, забезпеченими відгинами і стрілоподібним виступом, пов'язаний з секцією за допомогою перехідного кутового профілю, на вузькій полиці якого виконана відбортовка, а на зворотному боці широкої полиці - поздовжні рифлі і Г-подібні виступи, при цьому між порогом і перехідним профілем встановлені ущільнювальні прокладки, одна з яких має посадочне місце з зубчастим профілем і внутрішню порожнину в робочій частині, а інша відгинає стрілоподібний виступ порога.

Система профілів додатково містить поріг у вигляді смуги з двостороннім пологим скосом, пов'язаний з секцією за допомогою перехідного швелерного профілю, на зворотній поверхні широкої полиці якого виконані поздовжні профільні рифлі і Г-подібні відгини, при цьому між

порогом і перехідним профілем встановлена ущільнювальна прокладка, що має зубчасте посадочне місце і внутрішню порожнину в робочій частині.

Загальними суттєвими ознаками є те, що система профілів для складання віконних блоків містить пари порожнистих профілів, з'єднаних між собою не менше ніж одною проміжною термовставкою в секції, на внутрішніх гранях профілів вказаних секцій виконані парні ребра, на верхніх і нижніх гранях профілів виконані такі, що виступають за їх межі, поздовжні елементи, причому профілі забезпечені елементами з'єднання один з одним і з іншими деталями.

Недоліками прототипа є недостатньо висока теплоізоляційна здатність, пов'язана з циркуляцією повітря у порожнинах термовставок, висока металоємність профілю, в якому підвищення несучої спроможності може вирішуватись тільки товщиною стінок. Висока технічна складність обробки профілю, так як конструкція вимагає використання спеціального обладнання та інструмента. Використання не універсальної форми термовставки не передбачає різних типорозмірів профілів з різною несучою спроможністю, що значно звужує область використання профілів, і не дозволяє оптимально використовувати весь ресурс виробу.

Задачею корисної моделі є створення оптимальних по конструкції і технологічності виготовлення профілів із алюмінієвих сплавів з підвищеною теплоізоляційною здатністю та високими експлуатаційними характеристиками.

Задача вирішується в системі профілів для складання віконних блоків тим, що містить пари порожнистих профілів, з'єднаних між собою не менше ніж одною проміжною термовставкою в секції, на внутрішніх гранях профілів вказаних секцій виконані парні ребра, на верхніх і нижніх гранях профілів виконані такі, що виступають за їх межі, поздовжні елементи, причому профілі споряджені елементами з'єднання один з одним і з іншими деталями, причому секція зовнішньої рами складається з розташованого з боку напрямку відкривання стулки, прямокутного порожнистого закритого профілю з ребрами, що є продовженнями двох протилежних стінок за межі стінок граней, що створюють контур рами, та мають висоту від 15 до 20 % розміру перерізу порожнистої частини профілю і мають ступінчасті потовщення верхньої крайки, розташовані уздовж їх верхніх кромek всередину і утворюють поздовжні однакові канали, а зовнішній порожнистий профіль зазначеної секції має стінку уздовж зовнішньої межі в площині віконного блока, що продовжується за межі прямокутної закритої частини порожнистого профілю всередину контуру зовнішньої рами, на розмір спільномірний з висотою прямокутної закритої частини порожнистого профілю, та містить пару ребер, що утворюють поздовжній канал вздовж зовнішньої крайки вказаної стінки, з можливістю кріплення ущільнювача і можливістю сполучення з секцією стулки, а в секції стулки порожнистий профіль, з боку напрямку відкривання, складається з, в основі, прямокутної закритої частини порожнистого профілю з зовнішньою парою ребер по зовнішньому контуру стулки, які мають ступінчасте потовщення верхніх крайок всередину, розташованими на стінці грані, і виступають на висоту від 15 до 20 % розміру перерізу порожнистої прямокутної закритої частини профілю, а також має продовження стінки зовнішньої грані, спільномірне по висоті з прямокутною закритою частиною порожнистого профілю, що створює зовнішній контур стулки, з можливістю сполучення з профілем секції зовнішньої рами і зі ступінчастим заниженням, в тіло поперечного перерізу на протилежній внутрішньоконтурній грані профілю, що створює поздовжній канал, у заниженій частині контуру перерізу на межі, що формує внутрішній контур стулки, більший по розміру склопакета, по вказаному профілю секції стулки і має у верхній частині зазначеного каналу ступінчасті потовщення всередину зі скосами назовні, з можливістю сполучення зі стінками П-подібного профілю штапика, на якому на стінках є трикутні у поперечному перерізі зовнішні крайки-гачки, а на перемишці профілю штапика зовнішнє ребро, для можливості закріплення ущільнювача між штапиком і склопакетом, а зовнішній профіль, також, в основі прямокутний порожнистий закритий зі стінкою, що виступає на величину, спільномірну з висотою грані профілю з розташованими зсередини секції біля її верхньої крайки подвійними ребрами зі ступінчастим потовщенням для можливості встановлення ущільнювача, створює внутрішній контур, менший розмірів склопакета, причому на всіх профілях на гранях порожнистої частини розташованих всередині секцій, відповідно до їх планованого парного взаєморозташування у своїх секціях, навпроти один одного, розташовані здвоєні ребра з потовщеними верхніми крайками, що створюють поздовжні канали що розширюються до їх основи, з можливістю сполучення з відповідними елементами термовставок.

В кожній секції встановлено по дві окремі термовставки з порожнистим закритим профілем, на відстані між собою від 20 до 40 % розміру перерізу профілів, а між ними у порожнині що утворилася, розташована теплоізолююча вставка і також в порожнині між профілем та фальцем склопакета встановлена теплоізолююча ущільнювальна вставка. На термовставках секцій рами виконані поздовжні елементи, що створюють канали, в яких закріплені ущільнювач контуру

рами, який в закритому положенні сполучається зі збільшеною термовставкою, яка виступає за розміри зовнішнього профілю секції стулки.

В поперечному перерізі профіль секції стулки виконаний з округленим у поперечному перерізі вільним кутом.

5 Система профілів містить ущільнювачі, які контактують зі склопакетом і ущільнювачі сполучення секцій зовнішньої рами і секцій стулки.

В нижній частині стулки на горизонтальному зовнішньому профілі закріплений водовідштовхуючий козирок і зовнішній профіль знизу у поперечному перерізі виконаний з кутовим ступінчастим заниженням прямокутного порожнистого прямокутного перерізу профілю.

10 Суттєвими ознаками дійсними у всіх випадках є те, що секція зовнішньої рами складається з розташованого з боку напрямку відкривання стулки, прямокутного порожнистого закритого профілю з ребрами, що є продовженнями двох протилежних стінок за межі стінок граней, що створюють контур рами, та мають висоту від 15 до 20 % розміру перерізу порожнистої частини профілю і мають ступінчасті потовщення верхньої крайки, розташовані уздовж їх верхніх кромок

15 всередину і утворюють поздовжні однакові канали, а зовнішній порожнистий профіль зазначеної секції має стінку уздовж зовнішньої межі в площині віконного блока, що продовжується, за межі прямокутної закритої частини порожнистого профілю всередину контуру зовнішньої рами, на розмір спільномірний з висотою прямокутної закритої частини порожнистого профілю, та містить пару ребер, що утворюють поздовжній канал вздовж зовнішньої крайки вказаної стінки, з

20 можливістю кріплення ущільнювача і можливістю сполучення з секцією стулки, а в секції стулки порожнистий профіль, з боку напрямку відкривання, складається з, в основі, прямокутної закритої частини порожнистого профілю з зовнішньою парою ребер по зовнішньому контуру стулки, які мають ступінчасте потовщення верхніх крайок всередину, розташованими на стінці грані і виступають на висоту від 15 до 20 % розміру перерізу порожнистої прямокутної закритої

25 частини профілю, а також має продовження стінки зовнішньої грані, спільномірне по висоті з прямокутною закритою частиною порожнистого профілю, що створює зовнішній контур стулки, з можливістю сполучення з профілем секції зовнішньої рами і зі ступінчастим заниженням, в тіло поперечного перерізу на протилежній внутрішньоконтурної грані профілю, що створює поздовжній канал, у заниженій частині контуру перерізу на межі, що формує внутрішній контур стулки, більший по розміру склопакета, по вказаному профілю секції стулки і має у верхній частині зазначеного каналу ступінчасті потовщення всередину зі скосами назовні, з можливістю

30 сполучення зі стінками П-подібного профілю штапика, на якому на стінках є трикутні у поперечному перерізі зовнішні крайки-гачки, а на перемичці профілю штапика зовнішнє ребро, для можливості закріплення ущільнювача між штапиком і склопакетом, а зовнішній профіль, також, в основі прямокутний порожнистий закритий з стінкою, що виступає на величину, спільномірну з висотою грані профілю з розташованими зсередини секції біля її верхньої крайки подвійними ребрами зі ступінчастим потовщенням для можливості встановлення ущільнювача, створює внутрішній контур менший розмірів склопакета, причому на всіх профілях на гранях порожнистої частини, розташованих всередині секцій, відповідно до їх планованого парного

40 взаєморозташування у своїх секціях, навпроти один одного, розташовані здвоєні ребра з потовщеними верхніми крайками, що створюють поздовжні канали, що розширюються до їх основи, з можливістю сполучення з відповідними елементами окремих термовставок.

Суттєвими ознаками, дійсними в окремих випадках є те, що в кожній секції встановлено по дві окремі термовставки з порожнистим закритим профілем, на відстані між собою від 20 до

45 40 % розміру перерізу профілів, а між ними у порожнині, що утворилася, розташована теплоізолююча вставка і також в порожнині між профілем та фальцем склопакета встановлена теплоізолююча ущільнювальна вставка.

На термовставках секцій зовнішньої рами виконані поздовжні елементи, що створюють канали, в яких закріплений ущільнювач контуру рами, який в закритому положенні сполучається

50 зі збільшеною термовставкою, яка виступає за розміри зовнішнього профілю секції стулки.

В поперечному перерізі профіль секції стулки виконаний з округленим у поперечному перерізі вільним кутом.

Система профілів містить ущільнювачі, які контактують зі склопакетом і ущільнювачі сполучення секцій зовнішньої рами і секцій стулки.

55 В нижній частині стулки на горизонтальному зовнішньому профілі закріплений водо відбивний козирок і зовнішній профіль знизу у поперечному перерізі виконаний з кутовим ступінчастим заниженням прямокутного порожнистого прямокутного перерізу профілю.

Завдяки тому, що система профілів для складання віконних блоків, містить пари порожнистих профілів з'єднаних між собою не менше, ніж одною проміжною термовставкою в

60 секції, на внутрішніх гранях профілів вказаних секцій виконані парні ребра, на верхніх і нижніх

гранях профілів виконані такі, що виступають за їх межі, поздовжні елементи, причому, профілі забезпечені елементами з'єднання один з одним і з іншими деталями, причому секція зовнішньої рами складається з розташованого з боку напрямку відкривання створки, прямокутного порожнистого закритого профілю з ребрами, що є продовженнями двох протилежних стінок за межі стінок граней, що створюють контур рами, та мають висоту від 15 до 20 % розміру перерізу порожнистої частини профілю і мають ступінчасті потовщення верхньої крайки, розташовані уздовж їх верхніх кромок всередину і утворюють поздовжні однакові канали, а зовнішній порожнистий профіль зазначеної секції має стінку уздовж зовнішньої межі в площині віконного блока, що продовжується, за межі прямокутної закритої частини порожнистого профілю всередину контуру зовнішньої рами, на розмір спільномірний з висотою прямокутної закритої частини порожнистого профілю, та містить пару ребер, що утворюють поздовжній канал вздовж зовнішньої крайки вказаної стінки, з можливістю кріплення ущільнювача і можливістю сполучення з секцією стулки, а в секції стулки порожнистий профіль, з боку напрямку відкривання, складається з, в основі, прямокутної закритої частини порожнистого профілю з зовнішньою парою ребер по контуру стулки, які мають ступінчасте потовщення верхніх крайок всередину, розташованими на стінці грані і виступають на висоту від 15 до 20 % розміру перерізу порожнистої прямокутної закритої частини профілю, а також має продовження стінки зовнішньої грані, спільномірне по висоті з прямокутною закритою частиною порожнистого профілю, що створює зовнішній контур стулки з можливістю сполучення з профілем секції зовнішньої рами і зі ступінчастим заниженням, в тіло поперечного перерізу на протилежній внутрішньоконтурній грані профілю, що створює поздовжній канал, у заниженій частині контуру перерізу на межі, що формує внутрішній контур стулки, більший по розміру склопакета, по цьому профілю секції стулки і має у верхній частині зазначеного каналу ступінчасті потовщення всередину зі скосами назовні, з можливістю сполучення зі стінками П-подібного профілю штапика, на якому на стінках є трикутні у поперечному перерізі зовнішні крайки-гачки, а на перемичці зовнішнє ребро, для можливості закріплення ущільнювача між штапиком і склопакетом, а зовнішній профіль, також, в основі прямокутний порожнистий, закритий з виступаючою на величину, спільномірну з висотою грані профілю стінкою, з розташованими зсередини секції біля її верхньої крайки подвійними ребрами зі ступінчастим потовщенням для можливості встановлення ущільнювача, створює внутрішній контур менший розмірів склопакета, причому на всіх профілях на гранях порожнистої частини, розташованих всередині секцій, відповідно до їх планованого парного взаєморозташування у своїх секціях, навпроти один одного, розташовані здвоєні ребра з потовщеними верхніми крайками, що створюють поздовжні канали, що розширюються до їх основи, з можливістю сполучення з відповідними елементами термовставок, створена оптимальна конструкція профілів із алюмінієвих сплавів, технологічна у виготовленні з підвищеною теплоізоляційною здатністю та високими експлуатаційними характеристиками, так як розташування стінок профілю стулки в одній площині дозволяє реалізувати одночасну обробку стінок з однією загальною базою стандартним набором інструмента, що суттєво підвищує продуктивність. Завдяки універсальній формі термовставки та скріплення секцій парами термовставок порожнистої закритої форми, які знаходяться між собою на відстані, що задана в залежності від розміру профілів, профілі що виготовляються, мають декілька різних типорозмірів з різною несучою спроможністю для оптимального використання всього ресурсу виробу в різних умовах експлуатації.

На Фіг. 1 зображений віконний блок;

На Фіг. 2 зображений переріз А-А;

На Фіг. 3 зображений переріз Б-Б;

На Фіг. 4 зображений виносний елемент В.

Описана система профілів для складання віконних блоків, в якій секції 1 зовнішньої рами 2 складаються з розташованого з боку напрямку відкривання вікна, прямокутного порожнистого закритого профілю 3 з ребрами 4 та 5, які є двосторонніми продовженнями двох протилежних стінок 6 та 7 за межі стінок 8 та 9 його граней. Висота ребер 4 та 5 дорівнює 20 % розміру перерізу порожнистої частини 10 профілю 3 і мають ступінчасті потовщення 11 та 12 своєї верхньої крайки, які розташовані уздовж верхніх крайок всередину і утворюють поздовжні однакові канали 13 та 14, а порожнистий профіль 15 зазначеної секції 1 має стінку 16 уздовж зовнішньої межі в площині рами віконного блока, що продовжується, за межі прямокутної закритої частини 17 порожнистого профілю 15 всередину контуру зовнішньої рами 2, на розмір спільномірний з висотою прямокутної закритої частини 17 порожнистого профілю 15, та містить пари ребер 18 та 19, що утворюють поздовжній канал 20 вздовж її зовнішньої крайки, з можливістю кріплення ущільнювача і можливістю сполучення з секцією стулки 31.

Як на порожнистому закритому профілі 3, так і на зовнішньому порожнистому профілі 15, на гранях, розташованих всередині секцій назустріч одна одній, відповідно до планованого парного взаєморозташування профілів у секції 1, навпроти один одного, розташовані здвоєні ребра 21 та 22 з потовщеними верхніми крайками 23, що створюють поздовжні канали 24, що розширюються до їх основи, з можливістю сполучення з відповідними кромками термовставок 25 та 26. У порожнині, що утворилася між термовставками розташована теплоізолююча вставка 27, а по внутрішньому контуру встановлений ущільнювач 28 між зовнішньою рамою 2 та стулкою 31, який сполучається елементом 29 з ущільнювачем 30 встановленим на стулці 31.

А в секції 32 стулки 31 порожнистий профіль 33, з боку напрямку відкривання, складається з, в основі прямокутної, закритої частини 34 порожнистого профілю 33, яка має зовнішню пару ребер 35 та 36 (див. Фіг. 3) по контуру стулки 31 на грані 37, які мають ступінчасті потовщення 38 та 39 верхніх крайок всередину один до одного, і виступають на висоту 20 % розміру перерізу порожнистої прямокутної закритої частини 34 профілю 33, а також має продовження 40 стінки 41, спільномірне по висоті з закритою частиною 34 порожнистого профілю 33, що створює зовнішній контур стулки 31 з можливістю сполучення з секцією 1 зовнішньої рами 2. Порожнистий профіль 33 має ступінчасте заниження 42 (див. Фіг. 4), в тіло поперечного перерізу на протилежній грані, що створює поздовжній канал 44, у заниженій частині контуру перерізу на межі, що формує внутрішній контур стулки 31, більший по розміру склопакета 45, по цьому профілю 33 і має у верхній частині зазначеного каналу ступінчасті потовщення 46 та 47 зі скосами назовні, з можливістю сполучення зі стінками П-подібного профілю штапика 48, на якому є на стінках трикутні у поперечному перерізі зовнішні крайки-гачки 49 та 50, а на перемичці профілю штапика 48 зовнішнє ребро 51, для можливості закріплення ущільнювача 52 між штапиком 48 і склопакетом 45. Продовження 40 стінки грані 41 містить пари ребер 18 та 19 для розміщення ущільнювача 43, як і на профілі 15 зовнішньої рами 2, а зовнішній профіль 53, також, в основі прямокутний пустотілий закритий з виступаючою на величину, спільномірну з висотою профілю 53 стінкою 54, що створює внутрішній контур менший за розміри склопакету 45, з розташованими зсередини біля верхньої кромки стінки 54 подвійними ребрами 55 та 56 зі ступінчастими потовщеннями 57 та 58 крайок для кріплення ущільнювача 59 контуру склопакета 45, причому на профілі 33 та 53 на гранях, розташованих всередині секцій, відповідно до їх планованого парного взаєморозташування у своїх секціях, навпроти один одного, розташовані здвоєні ребра 60 та 61 з потовщеними верхніми крайками 62 та 63, що створюють поздовжні канали, що розширюються до їх основи, з можливістю сполучення з відповідними елементами термовставок 30 та 64.

А у порожнині, що утворилася між термовставками 30 та 64, розташована теплоізолююча вставка 65 і в порожнині між профілями секції 32 і фальцем склопакета 45 встановлена теплоізолююча ущільнювальна вставка 66.

На термовставках 26 секцій рами 2 виконані поздовжні елементи, що створюють канали, якими закріплений ущільнювач контуру рами 28, який в закритому положенні сполучається зі збільшеною термовставкою 30, яка виступає за розміри зовнішнього профілю секції стулки 31.

В нижній частині стулки 31 на горизонтальному зовнішньому профілі 53 саморізами 67 закріплений водовідштовхуючий козирок 68, а також зовнішній профіль 53 знизу у поперечному перерізі виконаний з кутовим ступінчастим заниженням 69 прямокутного закритого перетину профілю, яким він сполучається з стінкою 16 профілю 15 зовнішньої рами 2.

В поперечному перерізі профіль 33 секції стулки виконаний з округленим у поперечному перерізі вільним кутом 70.

В роботі, виготовляються методом екструзії з алюмінієвого сплаву основні профілі 3, 15 та 33 і 53, обладнання для такого виготовлення освоєно промисловістю і в залежності від необхідної конструкції та розмірів виготовляються фільтери.

При складанні віконного блока з профілів, які виготовляються довжиною 6500 мм: Профілі 3 та 15 скріплюються вальцюванням термовставок 25 та 26 між здвоєними ребрами 21 та 22, у порожнині, що утворилася між термовставками 25 та 26 розташовується теплоізолююча вставка 27, а по внутрішньому контуру встановлюється ущільнювач 28 та нарізаються згідно з заданими розмірами чотири секції 1, та з цих секцій складається зовнішня рама 2.

Технологічно можливо теплоізолюючі вставки вставляти, як під час встановлення термовставок в довгомірному профілі, так і після нарізання секцій у розмір. А так як теплоізолюючі вставки недостатньо стійкі до температури покраски, то найбільш оптимальний другий спосіб.

Профілі 33 та 53 складаються в секції 32 взаємним скріпленням термовставками 30 та 64, встановленими в пазах, утворених здвоєними ребрами 60 та 61, розташовується між термовставками 30 та 64 теплоізолююча вставка 65 та нарізаються потрібного розміру секції

стулки 31 і складається з них стулка 31. Кути профілів з'єднуються кутовими закладними елементами та клеєм, а потім встановлюється фурнітура, але це не є предметом моїх домагань і зрозуміле для фахівців.

Встановлюється по внутрішньому контуру стулки 31 ущільнювальна вставка 66 та ущільнювач 59 і встановлюється склопакет 45, який остаточно закріплюється штапиками 48 з ущільнювачем 52. Встановлюється ущільнювач 43. Саморізами 67 закріплюється водовідштовхуючий козирок 68.

В результаті одержаний віконний блок, який після встановлення фурнітури - петель та стопорного механізму повністю готовий до встановлення в будинку, але це вже не є предметом моїх домагань, та відоме фахівцям.

Завдяки складання та скріплення секцій парами термовставок порожнистої закритої форми, які знаходяться між собою на відстані, що задана в залежності від розміру профілів, та забезпечують між собою порожнину - з'явилась можливість вставити теплоізолюючі ущільнювальні вставки в ці порожнини між термовставками і отримати додатково ще більш високі теплотехнічні характеристики.

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

1. Система профілів для складання віконних блоків, що містить пари порожнистих профілів, з'єднаних між собою не менше ніж одною проміжною термовставкою в секції, на внутрішніх гранях профілів вказаних секцій виконані парні ребра, на верхніх і нижніх гранях профілів виконані такі, що виступають за їх межі, поздовжні елементи, причому профілі споряджені елементами з'єднання один з одним і з іншими деталями, яка **відрізняється** тим, що секція зовнішньої рами складається з розташованого з боку, в напрямку відкривання стулки, прямокутного порожнистого закритого профілю з ребрами, що є продовженнями двох протилежних стінок за межі стінок граней, що створюють контур рами, та мають висоту від 15 до 20 % розміру перерізу порожнистої частини профілю і мають ступінчасті потовщення верхньої крайки, розташовані уздовж їх верхніх кромek всередину, і утворюють поздовжні однакові канали, а зовнішній порожнистий профіль зазначеної секції має стінку уздовж зовнішньої межі в площині віконного блока, що продовжується за межі прямокутної закритої частини порожнистого профілю всередину контуру зовнішньої рами, на розмір, спільномірний з висотою прямокутної закритої частини порожнистого профілю, та містить пару ребер, що утворюють поздовжній канал вздовж зовнішньої крайки вказаної стінки, з можливістю кріплення ущільнювача і можливістю сполучення з секцією стулки, а в секції стулки порожнистий профіль, з боку напрямку відкривання, складається з, в основі, прямокутної закритої частини порожнистого профілю з зовнішньою парою ребер по зовнішньому контуру стулки, які мають ступінчасте потовщення верхніх крайок всередину, розташованих на стінці грані, і виступають на висоту від 15 до 20 % розміру перерізу порожнистої прямокутної закритої частини профілю, а також має продовження стінки зовнішньої грані, спільномірне по висоті з прямокутною закритою частиною порожнистого профілю, що створює зовнішній контур стулки, з можливістю сполучення з профілем секції зовнішньої рами і зі ступінчастим заниженням, в тіло поперечного перерізу на протилежній внутрішньоконтурній грані профілю, що створює поздовжній канал, у заниженій частині контуру перерізу на межі, що формує внутрішній контур стулки, більший по розміру склопакета, по вказаному профілю секції стулки і має у верхній частині зазначеного каналу ступінчасті потовщення всередину зі скосами назовні, з можливістю сполучення зі стінками П-подібного профілю штапика, на якому на стінках є трикутні у поперечному перерізі зовнішні крайки-гачки, а на перемишці профілю штапика - зовнішнє ребро, для можливості закріплення ущільнювача між штапиком і склопакетом, а зовнішній профіль, також, в основі прямокутний порожнистий, закритий зі стінкою, що виступає на величину, спільномірну з висотою грані профілю з розташованими зсередини секції біля її верхньої крайки подвійними ребрами зі ступінчастим потовщенням для можливості встановлення ущільнювача, створює внутрішній контур, менший розмірів склопакета, причому на всіх профілях на гранях порожнистої частини, розташованих всередині секцій, відповідно до їх планованого парного взаєморозташування у своїх секціях, навпроти один одного, розташовані здвоєні ребра з потовщеними верхніми крайками, що створюють поздовжні канали що розширюються до їх основи, з можливістю сполучення з відповідними елементами окремих термовставок.

2. Система профілів за п. 1, яка **відрізняється** тим, що в кожній секції встановлено по дві окремі термовставки з порожнистим закритим профілем, на відстані між собою від 20 до 40 % розміру перерізу профілів, а між ними у порожнині, що утворилася, розташована теплоізолююча



вставка і також в порожнині між профілем та фальцем склопакета встановлена теплоізолююча ущільнювальна вставка.

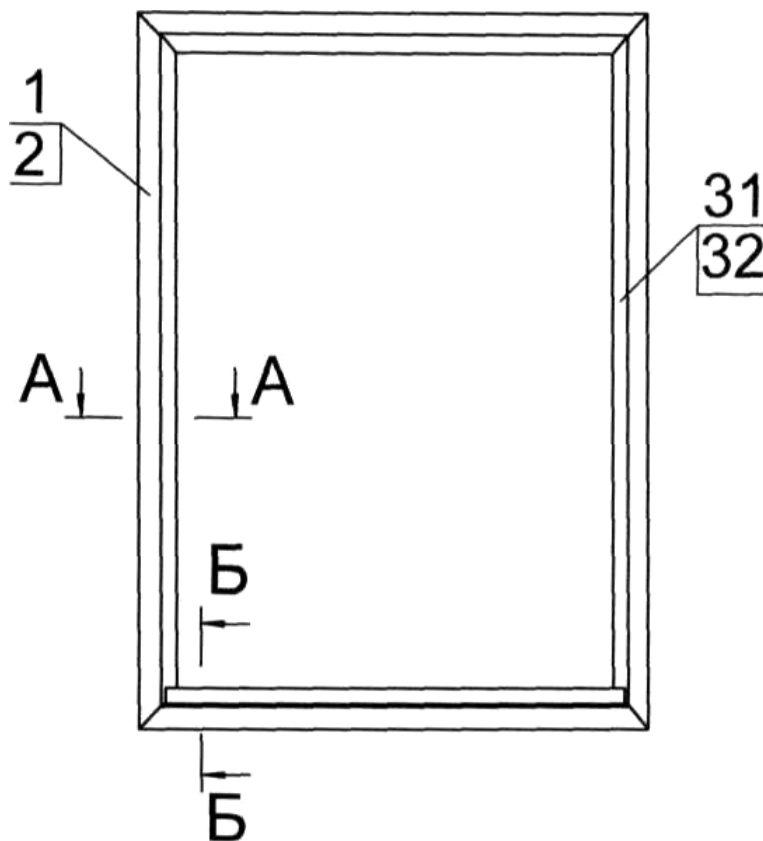
3. Система профілів за одним із пп. 1 та 2, яка **відрізняється** тим, що на термовставках секцій зовнішньої рами виконані поздовжні елементи, що створюють канали, в яких закріплений

ущільнювач контуру рами, який в закритому положенні сполучається зі збільшеною термовставкою, яка виступає за розміри зовнішнього профілю секції стулки.

4. Система профілів за п. 1, яка **відрізняється** тим, що в поперечному перерізі профіль секції стулки виконаний з округленим у поперечному перерізі вільним кутом.

5. Система профілів за п. 1, яка **відрізняється** тим, що містить ущільнювачі, які контактують зі склопакетом, і ущільнювачі сполучення секцій зовнішньої рами і секцій стулки.

6. Система профілів з п. 1, яка **відрізняється** тим, що в нижній частині стулки на горизонтальному зовнішньому профілі закріплений водовідштовхувальний козирок і зовнішній профіль знизу у поперечному перерізі виконаний з кутовим ступінчастим заниженням прямокутного порожнистого прямокутного перерізу профілю.



Фіг. 1

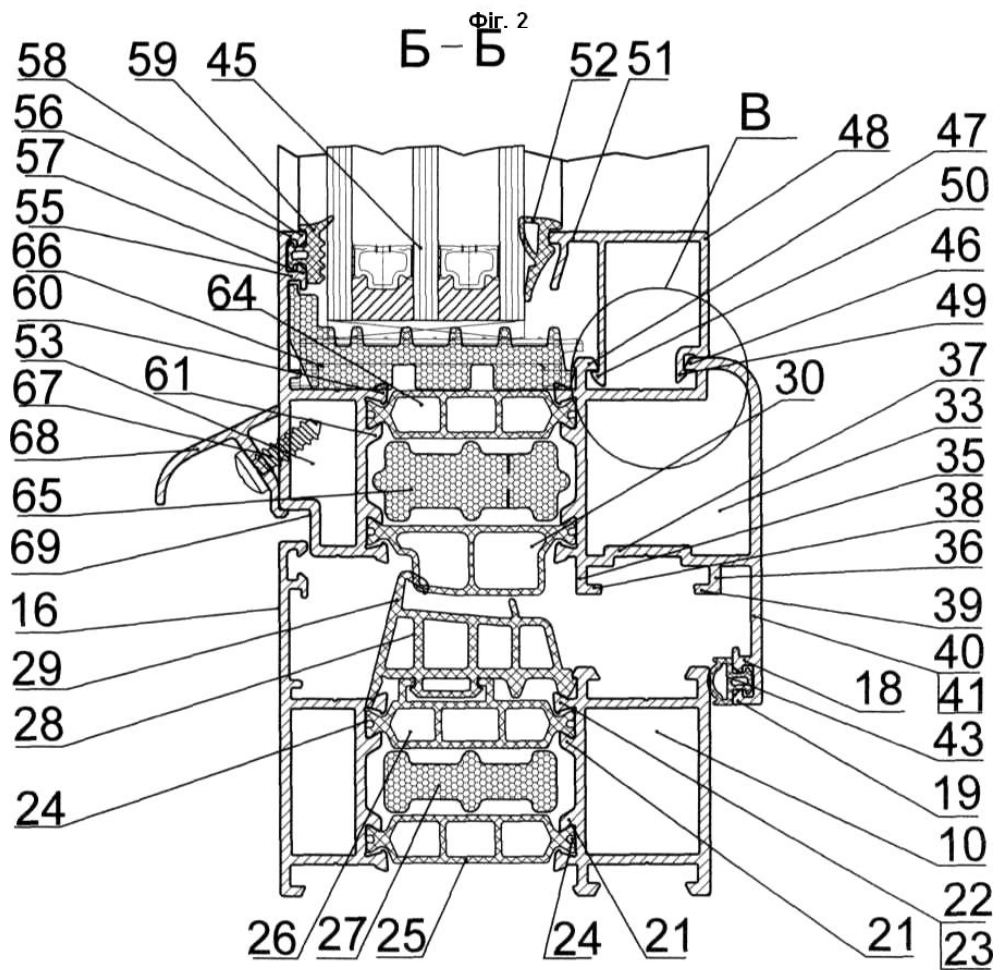
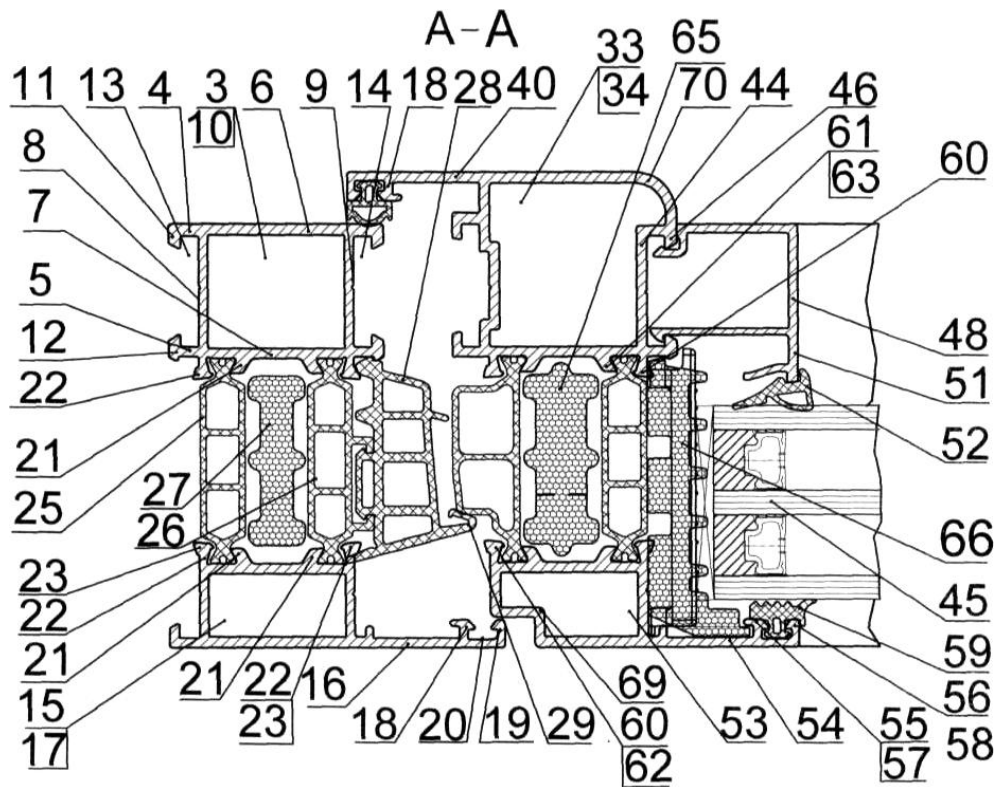


Fig. 3

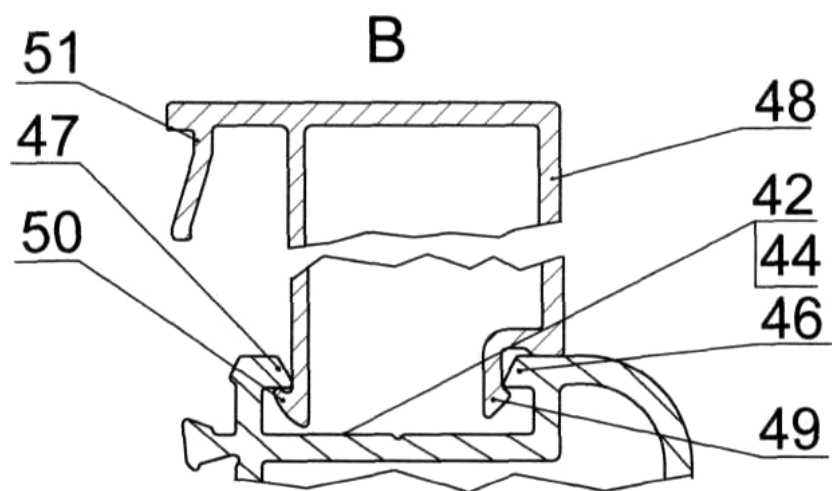


Fig. 4

---

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