



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **97791**

(13) **U**

(51) МПК

E04B 9/06 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2014 09704**

(22) Дата подання заявки: **04.09.2014**

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: **10.04.2015**

(46) Публікація відомостей **10.04.2015, Бюл.№ 7**
про видачу патенту:

(72) Винахідник(и):

Лакей Василь Миколайович (UA)

(73) Власник(и):

Лакей Василь Миколайович,
вул. Мічурина, 91, с. Крюківщина, Києво-
Святошинський р-н, Київська обл., 08136
(UA)

(74) Представник:

Ортинська Марія Юріївна, реєстр. №358

(54) СТЕЛЬОВА ПІДВІСНА СИСТЕМА

(57) Реферат:

Стельова підвісна система містить каркас, який складається з пристінних куточків, виконаних в поперечному перерізі у формі букви L або букви W, призначених для закріплення однією стороною до стіни по її периметру, основних напрямних, двох видів поперечних напрямних - коротких та довгих, які виконані в поперечному перерізі у формі перевернутої букви T і які складаються з вертикальної стінки, горизонтальних полиць у нижньому кінці стінки і порожнистого потовщення у верхньому кінці стінки, причому по всій довжині вертикальної стінки основних напрямних на однаковій відстані одне від одного виконані отвори для підвісів та прорізи, а посередині вертикальної стінки довгих поперечних напрямних виконані отвори для підвісів та проріз. Основні напрямні та поперечні напрямні виконані з оцинкованої сталі товщиною 0,35 мм, а на кінцях вертикальних стінок основних напрямних та поперечних напрямних виконані торцеві замки, які призначені для встановлення в прорізи для жорсткого з'єднання даних напрямних між собою, причому прорізи на вертикальних стінках основних напрямних та поперечних напрямних мають прямокутну форму.

UA 97791 U

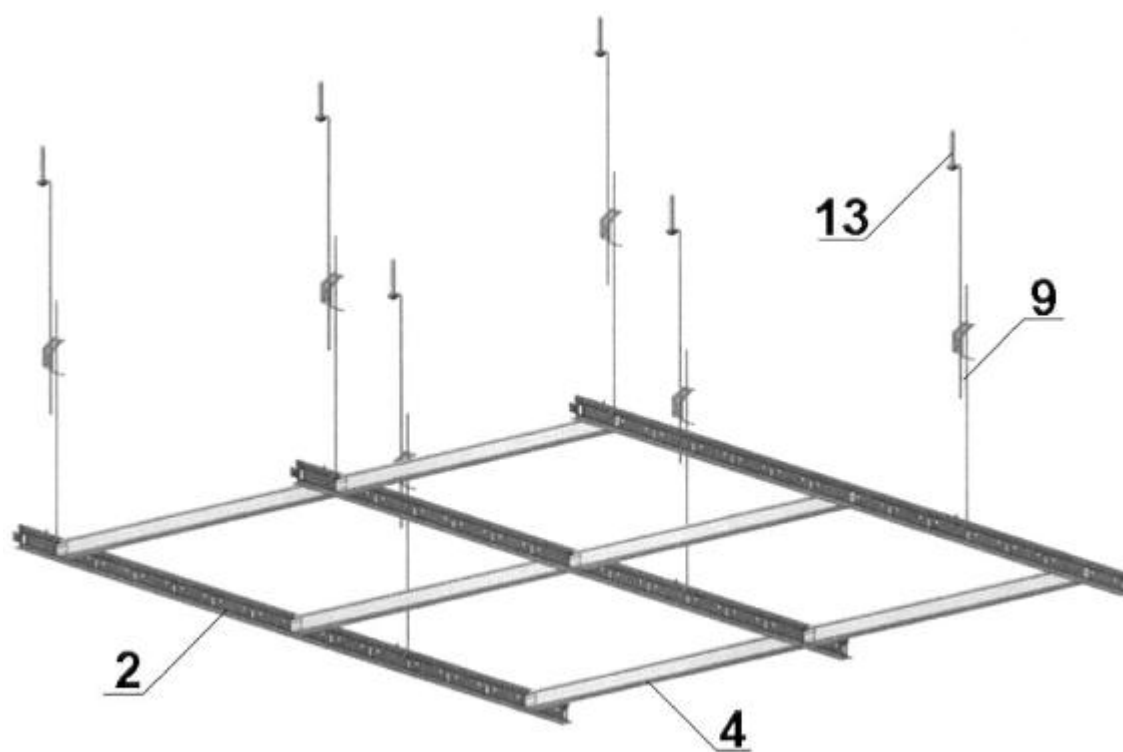


Fig. 1

Корисна модель належить до будівництва, а саме до стельових систем, і може бути використана для облаштування стель всередині приміщень або для облаштування стельових зон на вулиці.

Відома система підвісних стель та фасадів (Патент України № 1923, МПК E04B 9/18, E04B 9/06, опубл. 15.07.2003, бюл. № 7), що містить основні та проміжні панелі, торцеві та несучі елементи, елементи підвішування, в якій основну панель виконано у вигляді листового С-подібного вигнутого металевого профілю, на поздовжніх краях якого виконані згини криволінійної конфігурації для стикувального з'єднання з іншими панелями, проміжну панель, розміщену між основними панелями, виконано у вигляді листового металевого профілю з поперечним перерізом криволінійної конфігурації, на кромках поздовжніх бічних сторін якого є кріпильні згини для стикувального з'єднання з основними панелями, торцевий елемент виконано у вигляді листового металевого П-подібного вигнутого профілю, всередині якого виконано прямокутний згин кромки однієї з поздовжніх бічних сторін, несучий елемент має П-подібну форму профілю, на нижніх поздовжніх краях бічних площин якого виконано ряд фігурних кріпильних виступів для замикального закріплення панелей, а у сполучній частині корпусу виконано отвори для стикування з елементами підвішування. Недоліком даної системи є складність забезпечення необхідної для установки панелей точності монтажу каркасу підвісної системи з утворенням замкнутих по контуру комірок.

Відомий каркас підвісної стелі (Патент РФ № 110109, МПК E04B9/00, опубл. 10.11.2011 р.), що містить взаємно перпендикулярно розташовані профілі Т-подібного перерізу, утворені стійкою з полицями, на які спираються стельові панелі, при цьому по кінцях стійки виконані з'єднувальні елементи, призначені для установки в прорізі, які виконані на стійці перпендикулярного профілю, з фіксуючими елементами, які виконані похилої форми методом об'ємного штампування. Даний каркас має не надійну конструкцію систем з'єднань і фіксування.

Відома стельова підвісна система (Патент України № 91365, МПК E04B 9/00, опубл. 25.06.2014 р.), що включає каркас, який складається з кутових профілів, закріплених однією стороною до стіни по її периметру, принаймні одного основного направляючого профілю, що лежить кінцями на прямих сторонах кутових профілів і закріплений через наявні отвори до стелі, виконаного в поперечному перерізі у формі перевернутої букви Т, і складається з вертикальної стінки, горизонтальних полиць у нижньому кінці стінки і порожнистого потовщення у верхньому кінці стінки, поперечних профілів, виконаних у поперечному перерізі у формі перевернутої букви Т, і панелей, розміщених в осередках каркаса, утворених перетинанням профілів, яка відрізняється тим, що профілі каркаса і панелі виконані з полімерних матеріалів, наприклад з полівінілхлориду, та що основний направляючий профіль по всій ширині на відстані один від одного містить додаткові отвори, а нижня частина вертикальної стінки поперечного профілю з обох сторін виконана подовженою з прорізом, який при зчепленні з додатковим отвором основного направляючого профілю утворює жорстке з'єднання профілів. Недоліком даної системи є:

- ненадійність зчеплення вертикальних стінок поперечного профілю між собою, що зумовлюється застосуванням пропонованого виду зчеплення, що в процесі експлуатації може привести до мимовільного роз'єднання елементів каркаса;

- виконання підвісної стельової системи із полімерних матеріалів не відповідає існуючим показниками пожежної безпеки, так як відомо, що полівінілхлорид порівняно легко розкладається при нагріванні, виділяючи хлористий водень;

- не можливо використовувати для облаштування стельових зон зовні приміщень, так як відомо, що полівінілхлорид при низьких температурах втрачає міцність.

Дана система обрана як найближчий аналог.

В основу корисної моделі поставлена задача вдосконалення відомої стельової підвісної системи, в якій шляхом нового конструктивного виконання забезпечується підвищення надійності та стабільності системи при статичних і динамічних навантаженнях та одночасно забезпечується відповідність системи нормам пожежної безпеки об'єктів будівництва.

Поставлена задача вирішується тим, що запропонована стельова підвісна система, що включає каркас, який складається з пристінних куточків, виконаних в поперечному перерізі у формі букви L або букви W, призначених для закріплення однією стороною до стіни по її периметру, основних напрямних, двох видів поперечних напрямних - коротких та довгих, які виконані в поперечному перерізі у формі перевернутої букви Т і які складаються з вертикальної стінки, горизонтальних полиць у нижньому кінці стінки і порожнистого потовщення у верхньому кінці стінки, причому по всій довжині вертикальної стінки основних напрямних на однаковій відстані одне від одного виконані отвори для підвісів та прорізи, а посередині вертикальної стінки довгих поперечних напрямних виконані отвори для підвісів та прорізів, в якій згідно з

корисною моделлю основні напрямні та поперечні напрямні виконані з оцинкованої сталі товщиною 0,35 мм, а на кінцях вертикальних стінок основних напрямних та поперечних напрямних виконані торцеві замки, які призначені для встановлення в прорізи для жорсткого з'єднання даних напрямних між собою, причому прорізи на вертикальних стінках основних напрямних та поперечних напрямних мають прямокутну форму.

Крім того, довжина основних напрямних становить 3600 мм.

Крім того, довжина коротких поперечних напрямних становить 600 мм, а довжина довгих поперечних напрямних становить 1200 мм.

Виконання основних напрямних та поперечних напрямних з оцинкованої сталі забезпечує підвищення міцності, надійності та стабільності каркасу системи при різних навантаженнях. В запропонованій системі максимальне навантаження на каркас становить до 17 кг/м². Крім того, таке виконання забезпечує високі норми пожежної безпеки, а саме клас горючості - Г1, димовидалення - Д1, розповсюдження вогню - Р1 та займистість - З0.

На відміну від аналога, де додаткові отвори для зчеплення з поперечними профілями виконані віялоподібної форми, що може привести до мимовільного роз'єднання елементів каркаса, в системі, що заявляється, прорізи на вертикальних стінках основних напрямних виконані прямокутної форми, що забезпечує надійну фіксацію в них поперечних напрямних, які змонтовані між собою за допомогою торцевих замків.

Корисна модель пояснюється кресленнями, де на Фіг. 1 зображена конструкція каркасу запропонованої стельової підвісної системи (не в зібраному виді), на Фіг. 2 - вигляд пристінних куточків, на Фіг. 3 - вигляд основної напрямної (вид спереду), на Фіг. 4 - вигляд основної напрямної (вид збоку), на Фіг. 5 - вигляд короткої поперечної напрямної (вид спереду), на Фіг. 6 - вигляд довгої поперечної напрямної (вид спереду), а на Фіг. 7 - схему з'єднання довгих поперечних напрямних з основними напрямними.

Запропонована стельова підвісна система (див. Фіг. 1-7) містить каркас, який складається з пристінних куточків 1, виконаних в поперечному перерізі у формі букви L або букви W, призначених для закріплення однією стороною до стіни по її периметру, основних напрямних 2, двох видів поперечних напрямних - короткої 3 та довгої 4, які виконані в поперечному перерізі у формі перевернутої букви T і які складаються з вертикальної стінки 5, горизонтальних полиць 6 у нижньому кінці стінки і порожнистого потовщення у верхньому кінці стінки 7. По всій довжині вертикальної стінки 5 основних напрямних 2 на однаковій відстані один від одного виконані отвори 8 для підвісів 9 та прорізи 10. Посередині вертикальної стінки 5 довгих поперечних напрямних 4 виконані отвори 8 для підвісів 9 та проріз 11, призначений для з'єднання (монтажу) коротких напрямних 3 за допомогою торцевих замків 12. Основні напрямні та поперечні напрямні виконані з оцинкованої сталі товщиною 0,35 мм з профілю типу Т24/Т15. На кінцях вертикальних стінок 5 основних напрямних 2 та поперечних напрямних 3, 4 виконані торцеві замки 12, які призначені для встановлення в прорізи 10, 11 і для жорсткого з'єднання даних напрямних між собою. Дані прорізи 10, 11 на вертикальних стінках 5 основних напрямних 2 та поперечних напрямних 3, 4 мають прямокутну форму.

В запропонованій стельовій підвісній системі використовують основні напрямної довжиною 3600 мм, короткі поперечні напрямні - 600 мм та довгі поперечні напрямні - 1200 мм.

Послідовність монтажу стельової підвісної системи полягає в наступному:

- на необхідній висоті по периметру приміщення, в якому буде встановлена дана система, монтують пристінний куточок 1 і фіксують його до стіни з кроком не більше 600 мм;

- основні напрямні 2 довжиною 3600 мм за допомогою спеціальних підвісів 9, які прикріплюють до стельового перекриття за допомогою, наприклад дюбелів 13 (в дюбель вставляють кільце, яке виконане на верхньому кінці підвісу, а дюбель прикріплюють до стелі), фіксують паралельно на відстані 1200 мм одна від одної. Причому нижній кінець (гак) підвісів 9 фіксують в отворах 8, які виконані на вертикальній стінці 5 даних напрямних 2. Для приміщень з розмірами більшими за 3600 мм основні напрямні 2 зрощують одна з одною за допомогою торцевих замків 12;

- поперечні напрямні 4 довжиною 1200 мм за допомогою торцевих замків 12 монтують між основними напрямними 2 (через отвори 10), тим самим утворюючи комірки розміром 1200 × 600 мм;

- поперечні напрямні 3 довжиною 600 мм за допомогою торцевих замків 12 монтують між напрямними 2 довжиною 1200 мм (через отвори 11), тим самим утворюючи комірки розміром 600 × 600 мм.

Готовий каркас перевіряють рівнем і при необхідності проводять регулювання горизонтального положення конструкції каркасу за допомогою підвісів 9, які виконані з можливістю регулювання по довжині.

Далі в створені комірки на горизонтальні полиці 6 основних напрямних 2 та на горизонтальні полиці поперечних напрямних 3 та 4 вкладають стельові плити, які вибирають по проекту або по бажанню замовника.

Запропонована стельова підвісна система володіє підвищеною надійністю і жорсткістю в порівнянні з відомими конструкціями і є універсальною для різних видів підвісних стель:

- касетних металевих та алюмінієвих;
- мінераловатних і гіпсових;
- ґратчастих стель ГРИЛЬЯТО та інших.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

1. Стельова підвісна система, що містить каркас, який складається з пристінних куточків, виконаних в поперечному перерізі у формі букви L або букви W, призначених для закріплення однією стороною до стіни по її периметру, основних напрямних, двох видів поперечних напрямних - коротких та довгих, які виконані в поперечному перерізі у формі перевернутої букви Т і які складаються з вертикальної стінки, горизонтальних полиць у нижньому кінці стінки і порожнистого потовщення у верхньому кінці стінки, причому по всій довжині вертикальної стінки основних напрямних на однаковій відстані одне від одного виконані отвори для підвісів та прорізи, а посередині вертикальної стінки довгих поперечних напрямних виконані отвори для підвісів та проріз, яка **відрізняється** тим, що основні напрямні та поперечні напрямні виконані з оцинкованої сталі товщиною 0,35 мм, а на кінцях вертикальних стінок основних напрямних та поперечних напрямних виконані торцеві замки, які призначені для встановлення в прорізи для жорсткого з'єднання даних напрямних між собою, причому прорізи на вертикальних стінках основних напрямних та поперечних напрямних мають прямокутну форму.

2. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що довжина основних напрямних становить 3600 мм.
3. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що довжина коротких поперечних напрямних становить 600 мм, а довжина довгих поперечних напрямних становить 1200 мм.

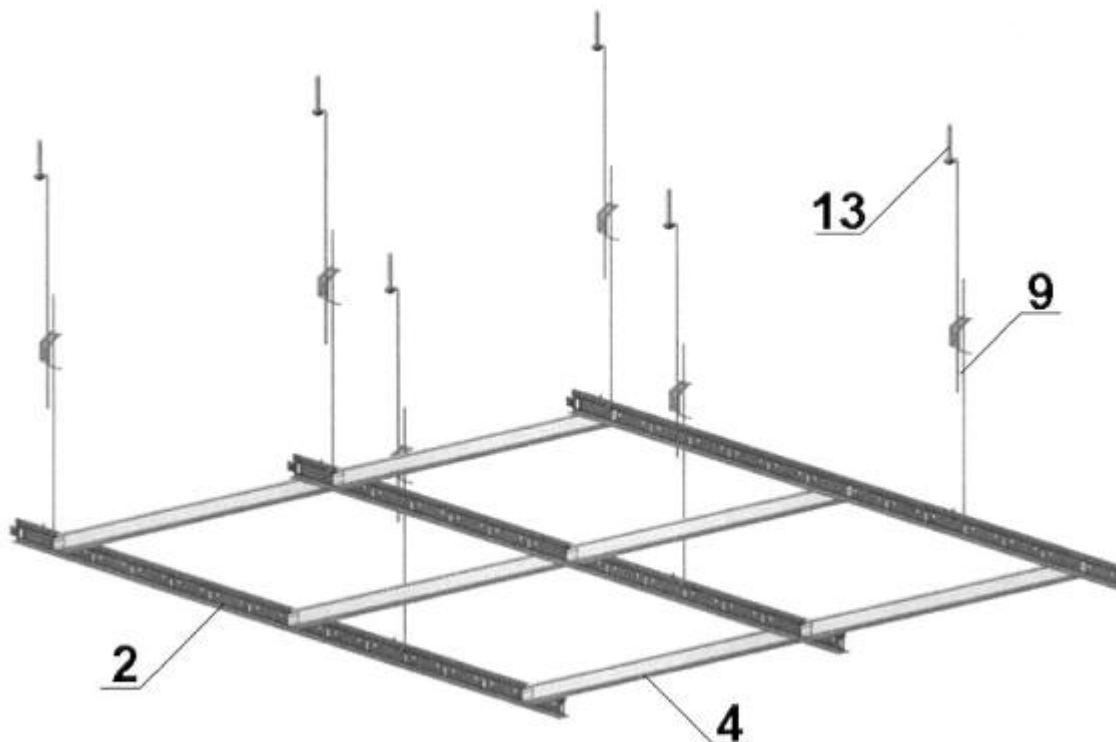
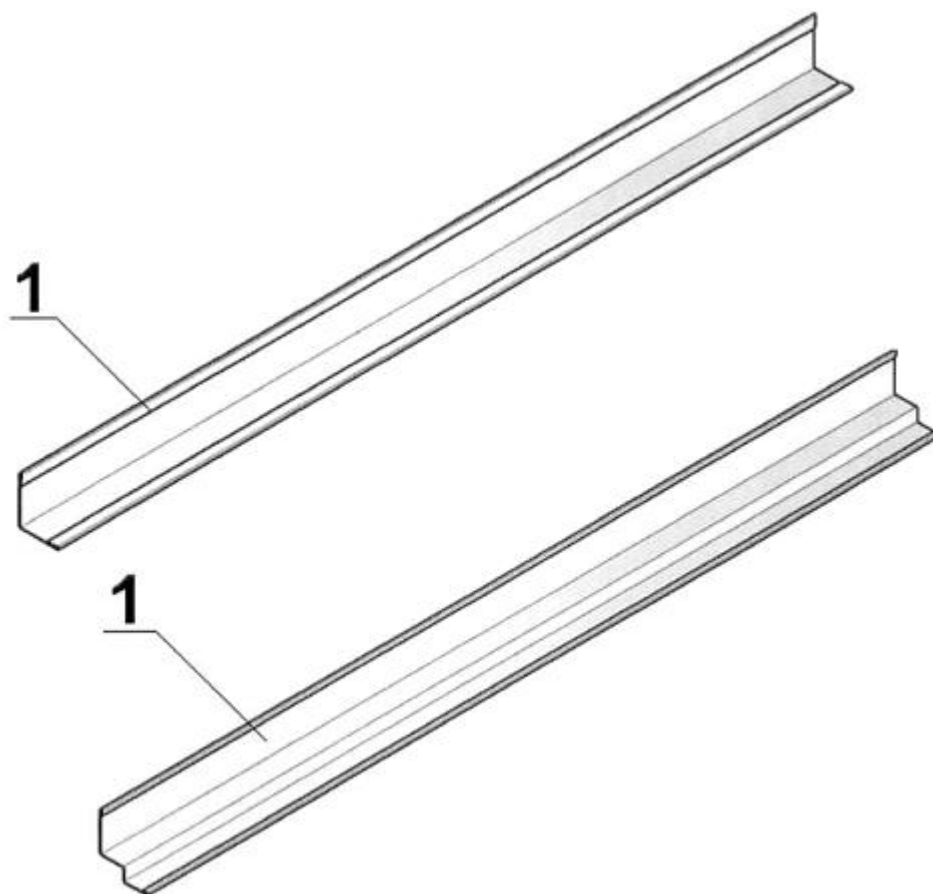
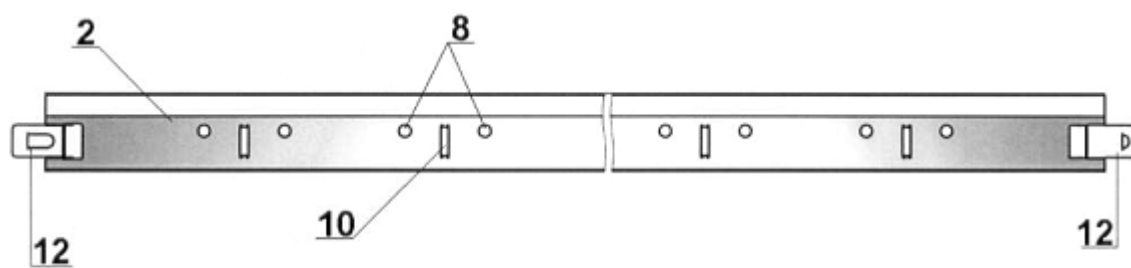


Fig. 1



Φir. 2



Φir. 3

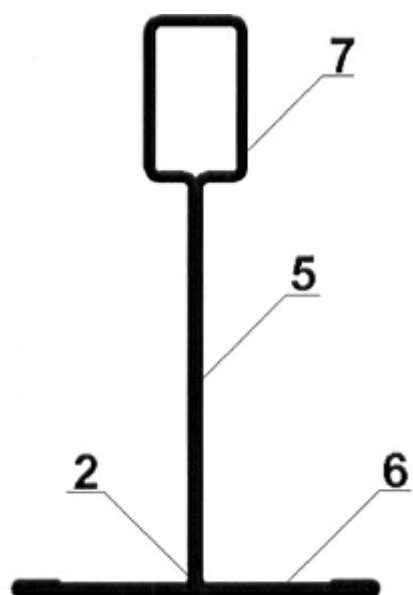


Fig. 4

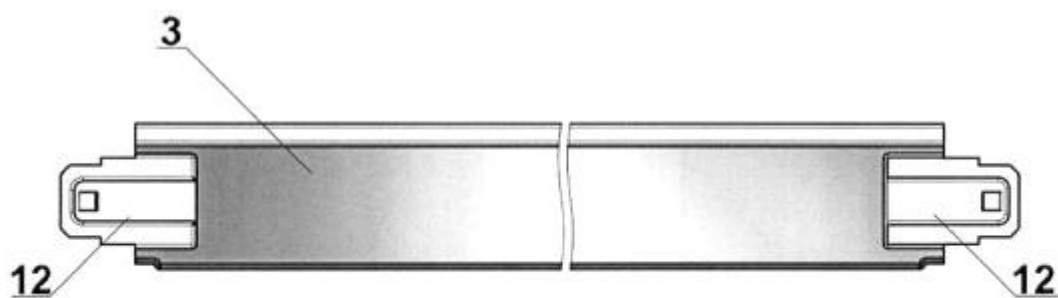


Fig. 5

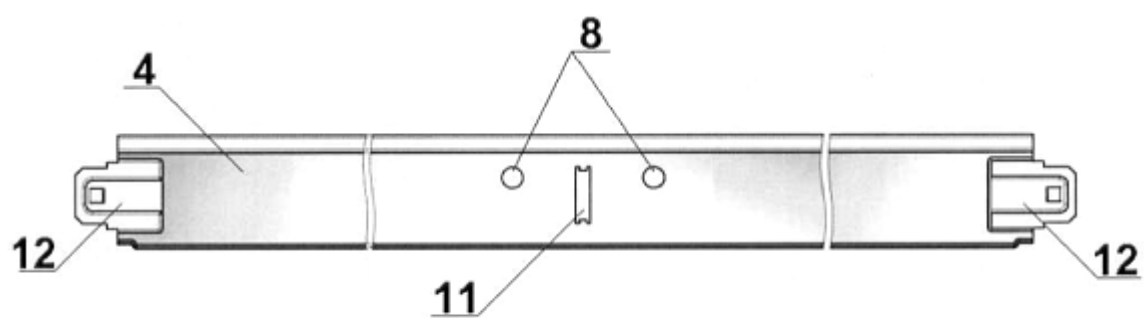


Fig. 6

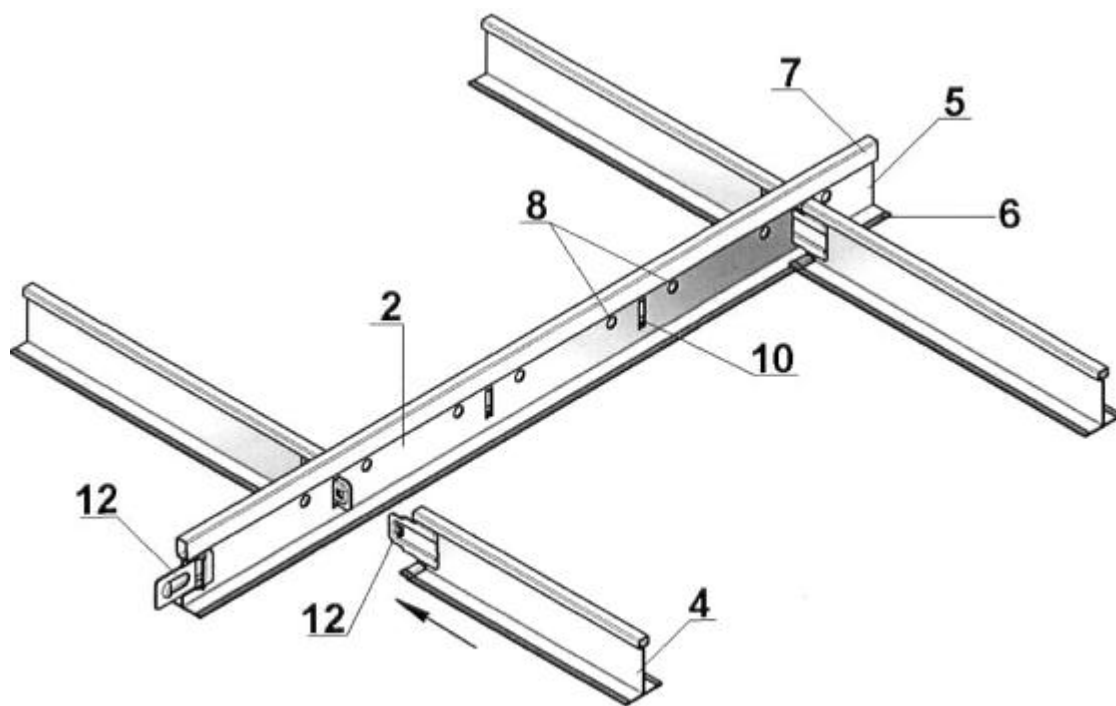


Fig. 7

Комп'ютерна верстка Д. Шеверун

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Василя Липківського, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

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