



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 119507

(13) C2

(51) МПК

E04F 21/20 (2006.01)

E04F 15/02 (2006.01)

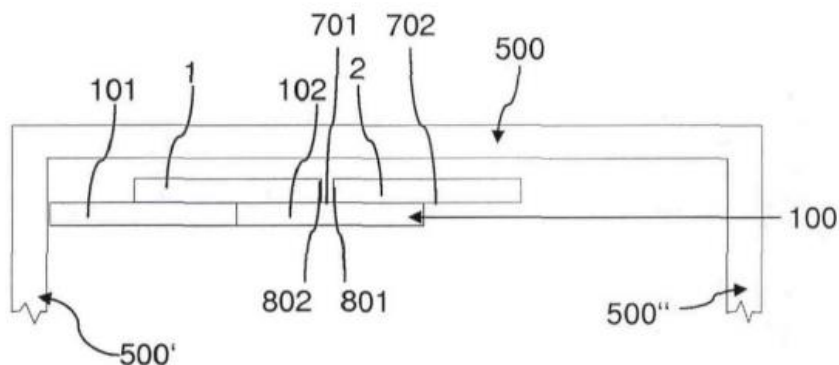
МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД

(21) Номер заявки:	а 2018 00341	(72) Винахідник(и):	Мішель Ів (BE)
(22) Дата подання заявки:	15.07.2015	(73) Власник(и):	КСІЛО ТЕКНОЛОДЖІЗ АГ, Rütihofstrasse 1, 9052 Niederteufen, Switzerland (CH)
(24) Дата, з якої є чинними права на винахід:	25.06.2019	(74) Представник:	Пахаренко Антоніна Павлівна, реєстр. №4
(41) Публікація відомостей про заявку:	25.05.2018, Бюл.№ 10	(56) Перелік документів, взятих до уваги експертизою:	WO 0188306 A1, 22.11.2001 UA 98201 C2, 25.04.2012 UA 82088 C2, 11.03.2008 WO 2009018645 A1, 12.02.2009 US 2010212245 A1, 26.08.2010 US 2002046542 A1, 25.04.2002 EP 1462587 A1, 29.09.2004 US 6546691 B2, 15.04.2003 US 6672030 B2, 06.01.2004 WO 0102671 A1, 11.01.2001
(46) Публікація відомостей про видачу патенту:	25.06.2019, Бюл.№ 12		
(86) Номер та дата подання міжнародної заявки, поданої відповідно до Договору РСТ	РСТ/EP2015/066127, 15.07.2015		

(54) СПОСІБ УКЛАДАННЯ І З'ЄДНАННЯ ПАНЕЛЕЙ**(57) Реферат:**

У способі укладання і з'єднання прямокутних панелей, які мають першу і другу паралельні довгі сторони (701, 702), і які мають першу і другу паралельні короткі сторони (801, 802), панелі встановлюють в паралельні ряди, які проходять вздовж довгих сторін панелей. Встановлювальну панель (1) з'єднують з першою довгою стороною (701) кожної панелі першого ряду панелей (100) перед встановленням наступної панелі (102) першого ряду панелей (100).

**Fig.6****UA 119507 C2**

Галузь техніки

Представлений винахід відноситься до способу укладання і з'єднання прямокутних панелей, зокрема, панелей підлоги.

Попередній рівень техніки

5 Способи безклеєвого укладання і з'єднання панелей (включаючи панелі підлоги) головним чином відомі в рівні техніки. Такі панелі часто на одній стороні мають декор, наприклад для відтворення зовнішнього вигляду реальної дерев'яної панелі. Цей декор може мати вигляд або нанесеного друком паперового шару або шпону, або декор може наноситися друком безпосередньо на несучу дошку. Часто, ці панелі мають прямокутну форму і можуть з'єднуватися між собою з використанням комплементарних з'єднувальних структур, які зазвичай формуються як невід'ємні частини на сторонах панелі. Таким чином, подібні панелі можуть з'єднуватися на відповідних суміжних сторонах для формування, наприклад, підлоги або покриття стіни. Серед цих з'єднувальних структур, зокрема, відомі різні види з'єднувальних структур типу "язичок-канавка", які передбачають формування замкових з'єднань між подібними панелями шляхом вставлення язичка однієї панелі в канавку іншої панелі. Для з'єднання панелей в замок в горизонтальному і вертикальному напрямі, з'єднувальні структури додатково мають відповідні елементи геометричного замикання, які дозволяють панелям міцно з'єднуватися в замок між собою. Таким чином, можна, щоб такі з'єднувальні структури типу "язичок-канавка" з додатковими елементами для з'єднання в замок могли з'єднувати в замок відповідні з'єднані панелі, перпендикулярно їх спільному з'єднуальному стику, а також перпендикулярно і паралельно площині панелі, без потреби у додаткових засобах для з'єднання в замок, таких як клей або гвіздки.

У випадку прямокутних панелей, зазвичай, панелі мають два різні види з'єднувальних структур, одна з яких для поздовжніх або довгих сторін, а інша для поперечних або коротких сторін. Це часто необхідно, оскільки з'єднувальні засоби, які гарно працюють на відносно короткій стороні (наприклад, поперечній стороні панелей підлоги), не обов'язково гарно працюють на чітко довших сторонах (наприклад, поздовжніх сторонах панелей підлоги) і навпаки.

Наприклад, дві протилежні поздовжні сторони таких панелей можуть мати з'єднувальні структури типу "язичок-канавка", які дозволяють подібним панелям з'єднуватися між собою на сусідніх поздовжніх сторонах шляхом нахилання. Нахилання в цьому сенсі означає вставлення язичка наступної панелі в канавку вже встановленої панелі (або навпаки) у той час як наступна панель нахилиється відносно площини укладання, а потім шарнірне кріплення наступної панелі шляхом повертання ("нахилання") в напрямі до площини укладання. Часто за наявності таких систем поперечні протилежні сторони цих панелей мають з'єднувальні структури, які дозволяють подібним панелям мати змогу з'єднуватися між собою на суміжних поперечних сторонах шляхом складання у вертикальному напрямі. Складання у цьому сенсі означає, що поперечні засоби для з'єднання в замок шарнірно з'єднуються між собою (складені донизу) шляхом поворотного переміщення, подібного до руху ножиць, спричинюваного нахиланням навколо поздовжньої сторони. Ця комбінація з'єднувальних структур дозволяє панелі з'єднуватися з низкою подібних панелей шляхом нахилання цієї панелі вздовж відповідних поздовжніх суміжних сторін панелей, тоді як на одному і тому ж робочому етапі ця панель з'єднується з сусідніми панелями шляхом повертання у вертикальне положення до відповідних суміжних поперечних сторін панелей. Такі панельні системи головним чином називаються "поворотними" і/або "складуваними системами".

Інші системи для з'єднання панелей мають профілі з головним чином гакоподібними елементами, які можуть з'єднуватися виключно переміщенням донизу (на відміну від повертання). Такі з'єднувальні системи загалом відомі як "магазинні системи". Знову інші з'єднувальні системи мають профілі з системою "язичок-канавка", які виконані для з'єднання в замок шляхом горизонтального переміщення, часто вимагаючи горизонтального удару для щільного входження язичка в канавку. Як можна легко уявити, існує множина різновидів цих з'єднувальних систем, які можуть також поєднуватися шляхом використання різних систем на довгих і коротких сторонах панелей.

Способи укладання панелей, відомі в рівні техніки, в більшості випадків пов'язані з оптимізацією укладання і з'єднання згідно з спеціальними з'єднувальними системами на довгих і на коротких сторонах цих панелей. Наприклад, документ WO0102671A1 і документ US6672030B2 розкривають способи укладання для складуваної системи, яка доповнюється клинами. Вони розкривають укладання першого ряду як перший етап, але не як вирівнювати панелі в першому ряду вздовж напрямку їх довгих сторін. Документ EP1462587A1 також описує укладання спершу першого ряду панелей, а потім вирівнювання другого ряду панелей шляхом

поєднання нахилання та ковзання. Документ US6546691B2 розкриває вирівнювання двох панелей першого ряду шляхом часткового нахилання їх до першої панелі другого ряду з полишенням зазору між їх короткими сторонами, а потім горизонтальним переміщенням двох панелей першого ряду до закривання зазору, ймовірно ударом. Документ нічого не згадує про

5 спосіб, яким додаються наступні панелі.

У способах попереднього рівня техніки панелі типово укладаються ряд за рядом, починаючи з укладання усього першого ряду перед початком укладання другого ряду. Фігури 1 і 2 зображають деякі труднощі вирівнювання такими способами попереднього рівня техніки. Як зображено на Фіг. 1, у традиційному способі укладання панелей підлоги панелі 101, 102, 103, 104 першого ряду 100 укладаються вздовж передньої стіни 500 кімнати. Хоча передня стіна передбачає деяке спрямування для вирівнювання першого ряду панелей 500, часто неможливе

10 точне вирівнювання довгих сторін панелей. Як видно з Фіг. 2, потім важко досягти надійного з'єднання між довгими сторонами панелей першого ряду 100 і панелей другого ряду 200. Окрім того, хоча вирівнювання панелей другого ряду 200 може покращуватися порівняно з першим рядом 100, похибки вирівнювання з першого ряду можуть поширюватися на другий і наступні

15 ряди. Одержувана підлога буде мати незадовільний зовнішній вигляд і гіршу стабільність.

Короткий опис винаходу

Задачею представленого винаходу є надання простого і надійного способу укладання і з'єднання панелей, який гарантує точне вирівнювання панелей.

20 Ці та інші задачі, які стають очевидними при читанні наступного опису, вирішуються способом укладання і з'єднання панелей згідно з пунктом 1 формули винаходу.

Таким чином, надається спосіб укладання і з'єднання прямокутних панелей, які мають першу і другу паралельну довгу сторону, і мають першу та другу паралельну коротку сторону, при цьому панелі кладуться паралельними рядами, які проходять вздовж довгих сторін

25 панелей. Для гарантії точного вирівнювання панелей в першому ряді панелей, встановлювальна панель з'єднується з першою довгою стороною кожної панелі першого ряду панелей перед встановленням наступної панелі першого ряду панелей.

У цей спосіб, панелі першого ряду можуть точно вирівнюватися за допомогою встановлювальних панелей і може досягатися майже ідеальне вирівнювання панелей в

30 першому ряді. Після укладання першого ряду і вирівнювання за допомогою встановлювальних панелей, до групи додають принаймні один наступний ряд.

В даному контексті, термін "з'єднання" повинен розумітися як механічне з'єднання двох елементів.

Як пояснено вище з огляду на попередній рівень техніки, для надання можливості з'єднання сусідніх панелей і/або встановлювальних панелей, панелі і встановлювальні панелі будуть

35 головним чином мати на своїх перших і других довгих сторонах взаємно доповнювальні перші з'єднувальні структури. Вони будуть часто додатково мати на своїх перших і других коротких сторонах взаємно доповнювальні другі з'єднувальні структури. Перші і/або другі з'єднувальні структури можуть виконуватися як одне ціле з панелями. Перші і другі з'єднувальні структури

40 можуть мати будь-яку форму, як відомо у попередньому рівні техніки. Зокрема, перші з'єднувальні структури можуть бути з'єднувальними структурами типу "язичок-канавка", тобто перша довга сторона кожної панелі або встановлювальної панелі має першу з'єднувальну структуру, яка є язичком, а друга довга сторона має другу з'єднувальну структуру, яка є відповідною канавкою, або навпаки. Такі з'єднувальні системи типу "язичок-канавка" можуть

45 конфігуруватися для з'єднання панелей в сусідніх рядах, тобто, сусідніх панелей вздовж їх довгих сторін шляхом нахилання. В інших варіантах виконання перші з'єднувальні структури можуть бути гакоподібними структурами, які конфігуруються для з'єднання сусідніх панелей вертикальним поштовхом донизу. Другі з'єднувальні структури можуть конфігуруватися для з'єднання двох сусідніх панелей в одному і тому ж ряді, тобто сусідніх панелей вздовж їх

50 коротких сторін шляхом складання поштовхом донизу або шляхом вставлення зовнішнього блокувального елемента між такими панелями. В рівні техніки відомий різновид можливих з'єднувальних структур і представлений винахід не обмежується якоюсь конкретною формою перших і/або других з'єднувальних структур. Для з'єднання панелей в замок перпендикулярно і паралельно площині панелі, перші і/або другі з'єднувальні структури можуть додатково мати виконані як одне ціле з ними блокувальні елементи, які дозволяють панелям міцно з'єднуватися в замок, або можуть доповнюватися зовнішніми блокувальними елементами. Такі блокувальні елементи також добре відомі в рівні техніки.

В першому типі варіантів виконання встановлювальні панелі є тимчасовими встановлювальними панелями, які видаляються після додавання принаймні другого ряду панелей. У цьому випадку, тимчасові встановлювальні панелі служать тільки для вирівнювання

60 панелей. У цьому випадку, тимчасові встановлювальні панелі служать тільки для вирівнювання

панелей першого ряду перед додаванням другого ряду, проте вони видаляються знову зразу ж після досягання цієї цілі. Хоча укладання тимчасових встановлювальних панелей і наступне видалення їх знову може здатися на перший погляд алогічним, цей спосіб забезпечує легке та швидке вирівнювання панелей і особливо добре пристосований до надання робітнику

5 можливості перевіряти якість зчеплення з'єднувальних засобів усіх панелей на усіх сторонах перед додаванням наступних рядів панелей.

В першому типі варіантів виконання вигідно уникати з'єднання між собою тимчасових встановлювальних панелей на їх коротких сторонах, тобто, короткі сторони кожної з тимчасових встановлювальних панелей залишаються нез'єднаними з короткими сторонами будь-якої іншої

10 встановлювальної панелі. У цей спосіб, спрощується видалення тимчасових встановлювальних панелей.

Зокрема, у способі першого типу:

(а) кладуть перші панелі першого ряду панелей;

(b) з'єднують першу тимчасову встановлювальну панель з першою довгою стороною першої панелі (зокрема, використовують перші з'єднувальні структури першої панелі і першої тимчасової встановлювальної панелі) таким чином, що перша тимчасова встановлювальна панель має частину, яка виступає з першої панелі вздовж першої довгої сторони;

15

(с) після етапу (b) з'єднують другу панель першого ряду панелей з другою короткою стороною першої панелі і з другою довгою стороною частини першої тимчасової встановлювальної панелі, яка виступає з першої панелі (зокрема, друга панель з'єднується з першою встановлювальною панеллю першими з'єднувальними структурами другої панелі і першої встановлювальної панелі, і з'єднується з першою панеллю другими з'єднувальними структурами першої панелі і другої панелі);

20

(d) після етапу (с) з'єднують наступну тимчасову встановлювальну панель з першою довгою стороною попередньо укладеної панелі першого ряду панелей (зокрема, використовують перші з'єднувальні структури попередньо укладеної панелі і наступної тимчасової встановлювальної панелі), наступну тимчасову встановлювальну панель з'єднують з попередньо укладеною панеллю таким чином, що наступна тимчасова встановлювальна панель має частину, яка виступає з попередньо укладеної панелі вздовж першої довгої сторони попередньо укладеної

25 панелі;

(е) після етапу (d) з'єднують наступну панель першого ряду панелей з другою короткою стороною попередньо укладеної панелі першого ряду панелей і з другою довгою стороною частини наступної тимчасової встановлювальної панелі, яка виступає з попередньо укладеної панелі (зокрема, наступну панель з'єднують з наступною встановлювальною панеллю першими з'єднувальними структурами наступної панелі і наступної встановлювальної панелі, і з'єднують з попередньо укладеною панеллю другими з'єднувальними структурами попередньо укладеної

30 панелі і наступної панелі);

(f) повторюють етапи (d) і (е) до моменту досягання бажаної довжини першого ряду панелей;

(g) встановлюють принаймні другий ряд панелей біля першого ряду панелей, кожен панель другого ряду панелей з'єднують з другою довгою стороною принаймні однієї з панелей першого

35 ряду панелей; і

(h) видаляють тимчасові встановлювальні панелі.

Якщо панелі є панелями підлоги, які встановлюються на підлозі кімнати, яка має передню стіну, у способі можуть додатково після етапу (h) виконувати наступні етапи для гарантії встановлення панелей у їх вірних положеннях:

40

(і) зміщують об'єднані перший і другий ряди панелей паралельно підлозі в напрямі до передньої стіни; і

(j) встановлюють один або більшу кількість наступних рядів панелей.

В другому типі варіантів виконання встановлювальні панелі залишаються з'єднаними з першим рядом панелей, таким чином формуючи панелі другого ряду панелей. Іншими словами, панелі першого ряду безпосередньо вирівнюються з панелями другого ряду таким чином, що далі не потрібно видаляти тимчасові встановлювальні панелі. У цьому другому типі варіантів виконання формування другого ряду починається перед завершенням формування першого

45

ряду, що знову деякою мірою алогічно.

У другому типі варіантів виконання вигідно, щоб перша коротка сторона кожної наступної встановлювальної панелі з'єднувалась з другою короткою стороною попередньої встановлювальної панелі з використанням других з'єднувальних структур попередньої встановлювальної панелі і наступної встановлювальної панелі для створення неперервного

50

другого ряду.

Зокрема, у способі другого типу:

(а) кладуть першу панель першого ряду панелей;

(b) з'єднують першу встановлювальну панель з першою довгою стороною першої панелі (зокрема, використовують перші з'єднувальні структури першої панелі і першої встановлювальної панелі) таким чином, що перша встановлювальна панель має частину, яка виступає з першої панелі вздовж першої довгої сторони першої панелі;

(c) після етапу (b) з'єднують другу панель першого ряду панелей з другою короткою стороною першої панелі і з другою довгою стороною частини першої встановлювальної панелі, яка виступає з першої панелі (зокрема, другу панель з'єднують з першою встановлювальною панеллю першими з'єднувальними структурами другої панелі і першої встановлювальної панелі, і з'єднують з першою панеллю другими з'єднувальними структурами першої панелі і другої панелі);

(d) після етапу (c) з'єднують наступну встановлювальну панель з першою довгою стороною попередньо укладеної панелі першого ряду панелей (зокрема, використовують перші з'єднувальні структури попередньо укладеної панелі і наступної встановлювальної панелі) і з другою короткою стороною попередньо укладеної встановлювальної панелі (зокрема, використовують другі з'єднувальні структури попередньо укладеної встановлювальної панелі і наступної встановлювальної панелі) таким чином, що наступна встановлювальна панель має частину, яка виступає з попередньо укладеної панелі в напрямі, паралельному першій довгій стороні попередньо укладеної панелі;

(e) після етапу (d) з'єднують наступну панель першого ряду панелей з другою короткою стороною попередньо укладеної панелі і з другою довгою стороною частини наступної встановлювальної панелі, яка виступає з попередньо укладеної панелі першого ряду панелей (зокрема, наступну панель з'єднують з наступною встановлювальною панеллю першими з'єднувальними структурами наступної панелі і наступної встановлювальної панелі, і з'єднують з попередньо укладеною панеллю другими з'єднувальними структурами попередньо укладеної панелі і наступної панелі);

(f) повторюють етапи (d) і (e) до моменту досягання бажаної довжини першого ряду панелей;

(g) додають укорочену кінцеву панель другого ряду панелей;

(h) додають наступний ряд панелей.

Зокрема, якщо перша панель першого ряду панелей має ту ж довжину що й перша встановлювальна панель або більшу, то може бути необхідним встановлювати укорочену початкову панель другого ряду панелей перед встановленням першої встановлювальної панелі. У цьому випадку, у способі додатково між етапами (а) і (b):

(а') з'єднують укорочену початкову панель другого ряду панелей з першою довгою стороною першої панелі першого ряду панелей,

при цьому на етапі (b) першу встановлювальну панель додатково з'єднують з другою короткою стороною початкової панелі другого ряду панелей.

Не зважаючи на тип варіанта виконання, бажано, щоб усі панелі і усі встановлювальні панелі мали однакові з'єднувальні структури для з'єднання їх між собою.

Короткий опис креслень

Переважні варіанти виконання винаходу далі описуються з посиланням на креслення, які передбачені для ілюстрації представлених переважних варіантів виконання винаходу, а не для обмеження його. На кресленнях:

Фігура 1 показує до чого можуть привести невірні розташування панелей в першому ряді панелей в попередньому рівні техніки;

Фігура 2 зображає як можуть поширюватися невірні розташування панелей в першому ряді панелей як невірні розташування у наступних рядах в попередньому рівні техніки;

Фігура 3 зображає укладання першої панелі першого ряду в першому варіанті виконання представленого винаходу;

Фігура 4 зображає укладання першої тимчасової встановлювальної панелі біля першої панелі першого ряду;

Фігура 5 зображає укладання другої панелі першого ряду;

Фігура 6 зображає укладання другої встановлювальної панелі;

Фігура 7 зображає укладання наступних встановлювальних панелей і наступних панелей першого ряду до завершення формування першого ряду;

Фігура 8 зображає додавання другого ряду панелей до першого ряду панелей;

Фігура 9 зображає ситуацію після видалення тимчасових встановлювальних панелей з першого ряду і поступальне переміщення першого і другого рядів у їх кінцеве положення біля передньої стіни;

Фігура 10 зображає додавання третього ряду панелей;

Фігура 11 зображає укладання першої панелі першого ряду у другому варіанті виконання представленого винаходу;

Фігура 12 зображає укладання початкової панелі другого ряду;

5 Фігура 13 зображає укладання наступної панелі другого ряду, яка також служить встановлювальною панеллю для першого ряду;

Фігура 14 зображає додавання другої панелі першого ряду і ще наступної панелі другого ряду;

10 Фігура 15 зображає ситуацію після завершення формування першого ряду, який повністю вирівняний панелями другого ряду;

Фігура 16 зображає ситуацію після завершення формування першого і другого ряду;

Фігура 17 зображає ситуацію після завершення формування першого, другого і третього рядів.

Короткий опис переважних варіантів виконання

15 Фігури 3-10 зображають спосіб укладання і з'єднання панелей згідно з першим варіантом виконання представленого винаходу. У цьому варіанті виконання панелі першого ряду 100 вирівнюються тимчасовими встановлювальними панелями 1, 2, 3, які будуть знову видалятися з першого ряду 100 зразу після додавання принаймні другого ряду 200 до першого ряду 100.

20 Фігура 3 зображає укладання першої панелі 101 першого ряду 100 згідно з представленим винаходом. Цю першу панель укладають із зміщенням 600 від передньої стіни 500. Величина зміщення 600 дорівнює принаймні одній ширині панелі.

25 Фігура 4 зображає як першу тимчасову встановлювальну панель 1 з'єднують з першою панеллю 101 першого ряду 100. На цьому етапі частини першої довгої сторони 701 першої панелі 101 першого ряду 100 з'єднуються з другою довгою стороною 702 першої тимчасової встановлювальної панелі 1 таким чином, що перша тимчасова встановлювальна панель 1 виступає з першої панелі 101 першого ряду 100 вздовж своєї першої довгої сторони 701.

30 Фігура 5 зображає як другу панель 102 першого ряду 100 з'єднують з першою тимчасовою встановлювальною панеллю 1 і з першою панеллю 101 першого ряду 100. На цьому етапі першу тимчасову встановлювальну панель 1 з'єднують з частинами перших довгих сторін 701 першої 101 і другої панелі 102 першого ряду 100. Саме через це обидві панелі тепер ідеально вирівняні своїми першими довгими сторонами 701 на своїх коротких сторонах 801, 802.

35 Фігура 6 зображає як другу тимчасову встановлювальну панель 2 з'єднують з другою панеллю 102 першого ряду 100. Хоча перша довга сторона 701 другої панелі 102 першого ряду 100 і друга тимчасова встановлювальна панель 2 тепер з'єднані, бажано, щоб короткі сторони 801, 802 першої 1 і другої 2 тимчасової встановлювальної панелі були не з'єднані. Це буде полегшувати видалення тимчасових встановлювальних панелей на наступному етапі.

Фігура 7 зображає укладання однієї або більшої кількості додаткових тимчасових встановлювальних панелей 3 і наступних панелей 103, 104 першого ряду до завершення формування першого ряду 100.

40 Фігура 8 зображає додавання принаймні другого ряду панелей 200 з панелями 201, 202, 203, 204 до першого ряду панелей 100. Хоча для деяких конфігурацій панелей може бути бажаним додати на цьому етапі третій або навіть подальший(і) ряд(и), встановлення на цьому етапі більше ніж двох рядів 100, 200 головним чином утруднює наступне видалення тимчасових встановлювальних панелей і переміщення на даний момент покладених рядів у їх кінцеве положення.

45 Фігура 9 зображає ситуацію після видалення тимчасових встановлювальних панелей 1, 2, 3 з першого ряду 100 і поступальне переміщення першого і принаймні другого рядів у їх кінцеве положення біля передньої стіни 500.

50 Фігура 10 зображає додавання третього ряду панелей 300 з панелями 301, 302, 303, 304. Укладання третього і наступного рядів може виконуватися способами, попередньо відомими в рівні техніки.

55 Вищеописаний спосіб гарно працює для нахилання систем, як описано вище. З такими системами тимчасові встановлювальні панелі 1, 2, 3 можуть просто трохи нахилитися вгору і потім видалятися. Якщо короткі сторони 800 тимчасових встановлювальних панелей 1, 2, 3 не були попередньо з'єднані між собою, то кожна окрема встановлювальна панель може окремо і з легкістю видалятися.

Вищеописаний новий спосіб також гарно працює для "складуваних" систем, однак, для видалення тимчасових встановлювальних панелей 1, 2, 3 можуть вимагатися додаткові засоби або допоміжні засоби, такі як тимчасові клини для вставляння під панелі першого ряду 100 і

потім відхиляння донизу тимчасових встановлювальних панелей 1, 2, 3 для від'єднання їх від панелей першого ряду 100.

Тимчасові встановлювальні панелі 1, 2, 3 можуть бути спеціально доданими панелями із спеціально виконаними з'єднувальними структурами на своїх довгих сторонах таким чином, що вони знову здатні легко видалятися. Однак, в переважних варіантах виконання вищевказаного винаходу усі панелі первинно пакуються як ідентичні панелі з ідентичними з'єднувальними структурами таким чином, що тимчасові встановлювальні панелі 1, 2, 3 можуть повторно використовуватися після їх видалення з першого ряду 100, а потім додаватися до наступних рядів.

Фігури 11-17 зображає спосіб укладання і з'єднання панелей згідно з другим варіантом виконання представленого винаходу. У цьому варіанті виконання панелі першого ряду 100 вирівнюються панелями другого ряду 200. У цьому другому варіанті виконання тимчасові встановлювальні панелі не потрібно буде потім видаляти, а перший та принаймні другий ряди 100, 200 не потрібно буде переміщати в кінцеве положення.

Фігура 11 зображає укладання першої панелі 101 першого ряду 100 в другому варіанті виконання. Цю першу панель укладають безпосередньо в початковий кут, який є кутом між бічною стіною 500', 500" і передньою стіною 500.

Фігура 12 зображає як укорочену початкову панель 201 другого ряду 200 з'єднують з першою довгою стороною 701 першої панелі 101 першого ряду 100. Слід відзначити, що ролі першої і другої довгих сторін панелей на даний момент чергуються порівняно з першим варіантом виконання. Слід додатково відзначити, що це просто справа визначення того, яку довгу сторону позначають "першою" і яку - "другою". Ці позначення не передбачають спеціальні з'єднувальні структури. Зокрема, досить ймовірно, щоб з'єднувальні структури на першій стороні 701 панелей в другому варіанті виконання співпадали із з'єднувальними структурами на другій стороні 702 панелей в першому варіанті виконання.

В представленому другому варіанті виконання бажано укласти початкову панель 201 другого ряду 200 перед додаванням будь-якої встановлювальної панелі в другий ряд 200, оскільки майже всі доступні на ринку з'єднувальні профілі мають головним чином гакоподібну форму на своїх коротких сторонах, які вимагають укладання лівої панелі перед можливістю зчеплення з правою панеллю. Як приклад, документ WO0188306A1 (фігури 1 – 4) розкриває такі профілі. Довжина цієї укороченої початкової панелі 201 другого ряду 200 може становити половину довжини нормальної панелі, якщо бажано мати регулярну структуру (як на Фігурі 10) або бажаною є довільна довжина, якщо бажаною є на зовнішній погляд довільна структура як на Фігурі 17. Укорочена початкова панель 201 другого ряду 200 може видалятися, якщо перша панель 101 першого ряду 100 належним чином укорочується перед укладанням.

Фігура 13 зображає як другу неукорочену панель 202 другого ряду 200 з'єднують з першою довгою стороною 701 першої панелі 101 першого ряду і з укороченою першою панеллю 201 другого ряду 200. Ця панель 202 служить першою встановлювальною панеллю для другої панелі 102 першого ряду 100 як у першому варіанті виконання.

Фігура 14 зображає додавання другої панелі 102 першого ряду 100 і третьої панелі 203 другого ряду 200. Панелі 101 і 102 тепер ідеально вирівняні на своїх коротких сторонах 800 вздовж своїх довгих сторін за допомогою другої панелі 202 другого ряду 200, яка функціонує як перша встановлювальна панель. Панелі 202 і 203 ідеально вирівняні другою панеллю 102 першого ряду 100.

Фігура 15 зображає як додаються наступні панелі 103, 104, 204 першого 100 і другого ряду 200 до завершення формування першого ряду 100.

Фігура 16 зображає завершення формування другого ряду 200 укороченою кінцевою панеллю 205 другого ряду 200.

Фігура 17 зображає додавання одного або більшої кількості додаткових рядів 300 з панелями 301, 302, 303, 304, 305 до другого ряду 200. Тепер не потрібні додаткові встановлювальні засоби, оскільки ряди 100 і 200 вже ідеально вирівняні.

Слід розуміти, що представлений винахід не обмежується точною кількістю панелей, зображених в рядах описаних вище фігур, але здатен застосовуватися для будь-якої кількості вирівнюваних і укладуваних панелей.

Слід додатково розуміти, що представлений винахід може також виконуватися, якщо укладання починається в будь-якому іншому куті кімнати, якщо панелі мають відповідні з'єднувальні профілі, і що представлений винахід не обмежується укладанням панелей підлоги, а може також виконуватися для укладання панелей стіни.

Перелік позиційних позначень

1 Перша тимчасова встановлювальна панель

- 2 Друга тимчасова встановлювальна панель
- 3 Третя тимчасова встановлювальна панель
- 100 Перший ряд панелей
- 101 Перша панель першого ряду
- 5 102 Друга панель першого ряду
- 103 Третя панель першого ряду
- 104 Четверта панель першого ряду
- 200 Другий ряд панелей
- 201 Укорочена початкова (перша) панель другого ряду
- 10 202 Друга панель другого ряду
- 203 Третя панель другого ряду
- 204 Четверта панель другого ряду
- 205 Укорочена кінцева панель другого ряду
- 300 Третій ряд панелей
- 15 301 Перша панель третього ряду
- 302 Друга панель третього ряду
- 303 Третя панель третього ряду
- 304 Четверта панель третього ряду
- 305 П'ята панель третього ряду
- 20 500 Передня стіна
- 500' Бічна стіна
- 500" Бічна стіна
- 600 Зміщення від передньої стіни
- 701 Перша довга сторона панелі
- 25 702 Друга довга сторона панелі
- 801 Перша коротка сторона панелі
- 802 Друга коротка сторона панелі

ФОРМУЛА ВИНАХОДУ

- 30 1. Спосіб укладання і з'єднання прямокутних панелей, які мають першу і другу паралельні довгі сторони (701, 702), і які мають першу і другу паралельні короткі сторони (801, 802), панелі
- установлюють в паралельні ряди (100, 200, 300), які проходять вздовж довгих сторін (701, 702)
- панелей, який **відрізняється** тим, що встановлювальну панель з'єднують з першою довгою
- 35 стороною (701) кожної панелі першого ряду панелей (100) перед встановленням наступної
- панелі (102, 103, 104) першого ряду панелей (100).
- 2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що встановлювальні панелі є тимчасовими
- встановлювальними панелями (1, 2, 3), при цьому після додавання принаймні другого ряду
- панелей (200) видаляють тимчасові встановлювальні панелі (1, 2, 3).
- 40 3. Спосіб за п. 2, який **відрізняється** тим, що короткі сторони (801, 802) кожної з тимчасових
- встановлювальних панелей (1, 2, 3) залишаються нез'єднаними з короткими сторонами (801,
- 802) будь-якої іншої тимчасової встановлювальної панелі (1, 2, 3).
- 4. Спосіб за будь-яким із пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що:
- (а) кладуть першу панель (101) першого ряду панелей (100);
- 45 (b) з'єднують першу тимчасову встановлювальну панель (1) з першою довгою стороною (701)
- першої панелі (101) таким чином, що перша тимчасова встановлювальна панель (1) має
- частину, яка виступає з першої панелі (101) вздовж її першої довгої сторони (701);
- (c) після етапу (b) з'єднують другу панель (102) першого ряду панелей (100) з другою короткою
- стороною (802) першої панелі (101) і з другою довгою стороною (702) частини першої
- 50 тимчасової встановлювальної панелі (1), яка виступає з першої панелі (101),
- (d) після етапу (c) з'єднують наступну тимчасову встановлювальну панель (2; 3) з першою
- довгою стороною (701) попередньо укладеної панелі (102; 103) першого ряду панелей (100)
- таким чином, що наступна тимчасова встановлювальна панель (2; 3) має частину, яка виступає
- з попередньо укладеної панелі (102; 103) вздовж першої довгої сторони (701) попередньо
- 55 укладеної панелі (102; 103);
- (e) після етапу (d) з'єднують наступну панель (103; 104) першого ряду панелей (100) з другою
- короткою стороною попередньо укладеної панелі (102; 103) першого ряду панелей (100) і з
- першою довгою стороною частини наступної тимчасової встановлювальної панелі (2; 3), яка
- виступає з попередньо укладеної панелі (102; 103);
- 60 (f) повторюють етапи (d) і (e) до досягання бажаної довжини першого ряду панелей (100);

(g) встановлюють принаймні другий ряд панелей (200) біля першого ряду панелей (100), кожен панель (201, 202, 203, 204) другого ряду панелей (200) з'єднують з другою довгою стороною (702) принаймні однієї з панелей (101, 102, 103, 104) першого ряду панелей (100); і

(h) видаляють тимчасові встановлювальні панелі (1, 2, 3).

5 5. Спосіб за п. 4, який **відрізняється** тим, що панелі є панелями підлоги, які встановлюють на підлозі кімнати, яка має передню стіну (500), причому після етапу (h) додатково:

(i) зміщують об'єднані перший та другий ряд панелей (100, 200) паралельно підлозі в напрямі до передньої стіни (500); і

(j) встановлюють один або більшу кількість наступних рядів панелей (300).

10 6. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що встановлювальні панелі залишаються з'єднаними з першим рядом панелей (100), таким чином формуючи панелі (202, 203, 204) другого ряду панелей (200).

7. Спосіб за п. 6, який **відрізняється** тим, що першу коротку сторону (801) кожної наступної встановлювальної панелі (203; 204) з'єднують з другою короткою стороною (802) попередньо встановлювальної панелі (202; 203).

8. Спосіб за п. 6 або п. 7, який **відрізняється** тим, що:

(a) кладуть першу панель (101) першого ряду панелей (100);

20 (b) з'єднують першу встановлювальну панель (202) з першою довгою стороною (701) першої панелі (101) першого ряду панелей (100) таким чином, що перша встановлювальна панель (202) має частину, яка виступає з першої панелі (101) вздовж першої довгої сторони (701) першої панелі (101);

(c) після етапу (b) з'єднують другу панель (102) першого ряду панелей (100) з другою короткою стороною (802) першої панелі (101) і з другою довгою стороною (702) частини першої встановлювальної панелі (202), яка виступає з першої панелі (101);

25 (d) після етапу (c) з'єднують наступну встановлювальну панель (203; 204) з першою довгою стороною (701) попередньо укладеної панелі (102; 103) першого ряду панелей (100) і з другою короткою стороною (802) попередньо укладеної встановлювальної панелі (202) таким чином, що наступна встановлювальна панель (203; 204) має частину, яка виступає з попередньо укладеної панелі (102; 103) першого ряду панелей (100) в напрямі, паралельному першій довгій стороні (701) попередньо укладеної панелі (102; 103);

(e) після етапу (d) з'єднують наступну панель (103; 104) першого ряду (100) з другою короткою стороною (802) попередньо укладеної панелі (102; 103) першого ряду (100) і з другою довгою стороною (702) частини наступної встановлювальної панелі (203; 204), яка виступає з попередньо укладеної панелі (102; 103) першого ряду (100);

35 (f) повторюють етапи (d) і (e) до досягання бажаної довжини першого ряду панелей (100);

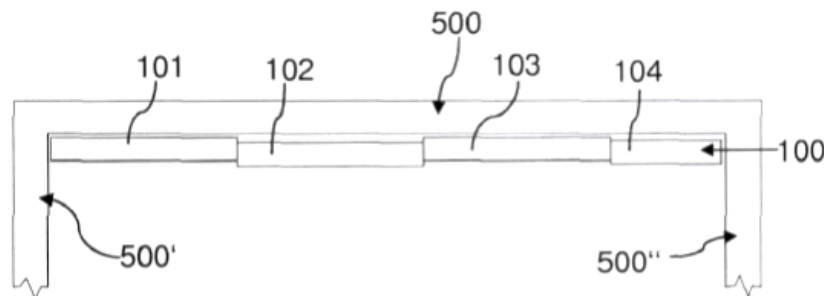
(g) додають укорочену кінцеву панель (205) другого ряду панелей (200);

(h) додають наступні ряди панелей (300).

9. Спосіб за п. 8, який **відрізняється** тим, що між етапами (a) і (b):

40 (a') з'єднують укорочену початкову панель (201) другого ряду панелей (200) з першою довгою стороною (701) першої панелі (101) першого ряду панелей (100), при цьому на етапі (b) першу встановлювальну панель (202) додатково з'єднують з другою короткою стороною (802) початкової панелі (201) другого ряду панелей (200).

10. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що усі панелі і усі встановлювальні панелі мають ідентичні з'єднувальні структури для з'єднання між собою панелей і встановлювальних панелей.



Фіг.1
(Попередній рівень техніки)

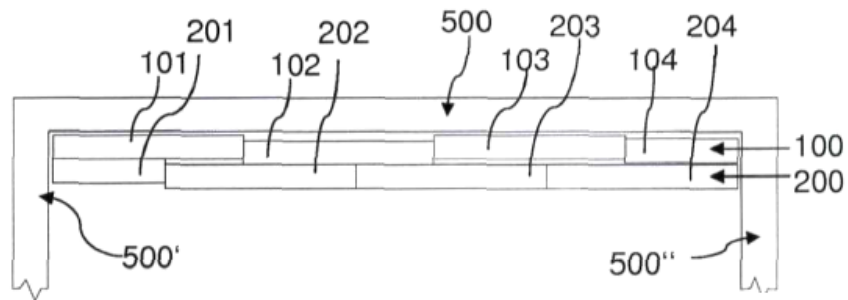


Fig. 2
(Попередній рівень техніки)

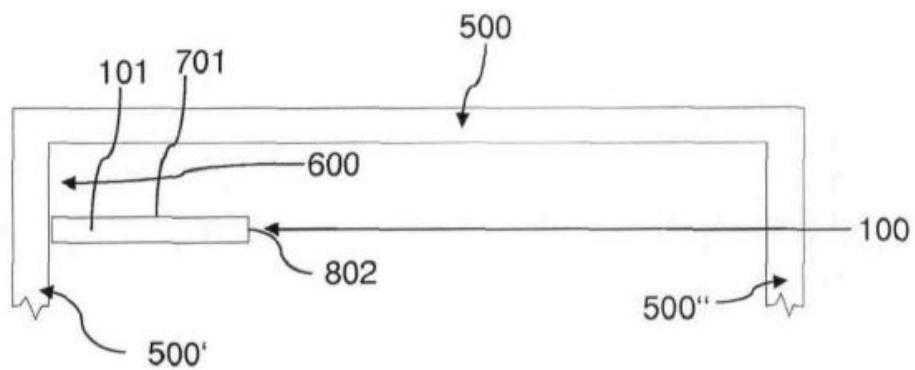


Fig. 3

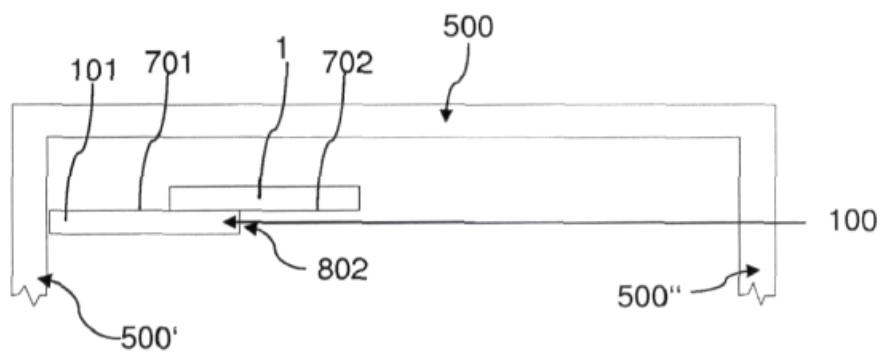


Fig. 4

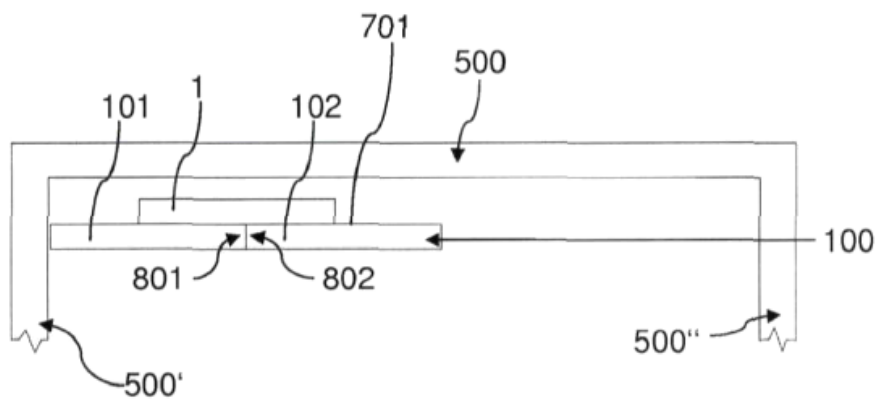


Fig. 5

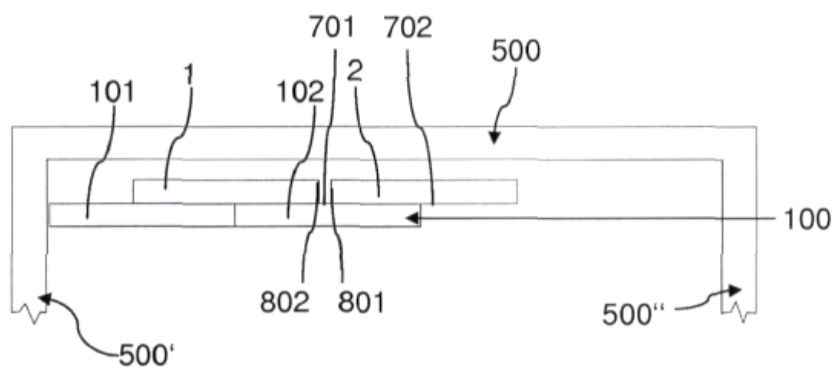


Fig. 6

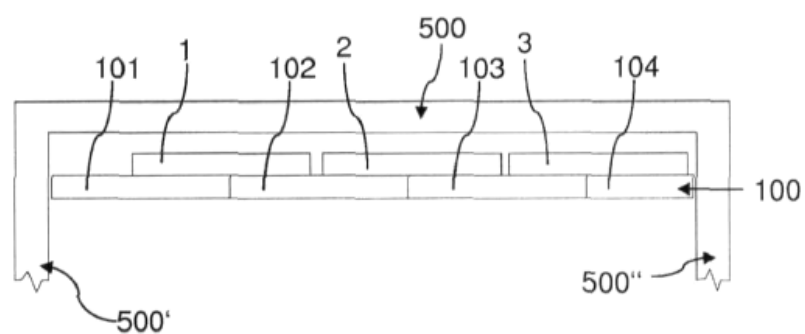


Fig. 7

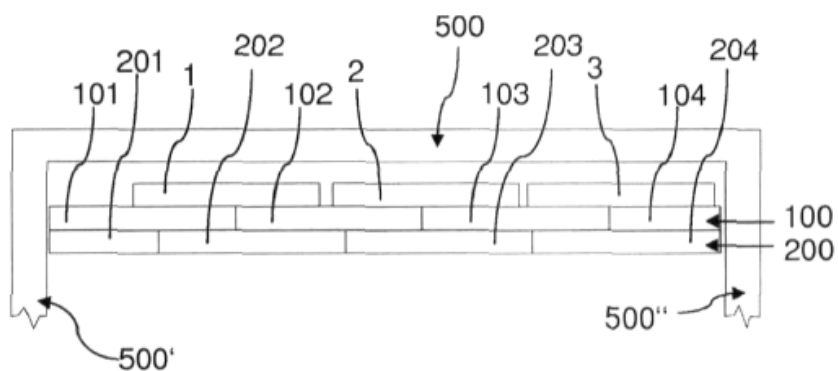


Fig. 8

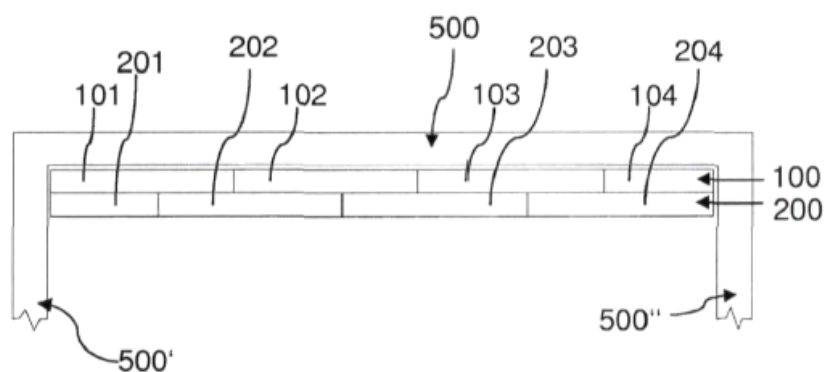


Fig. 9

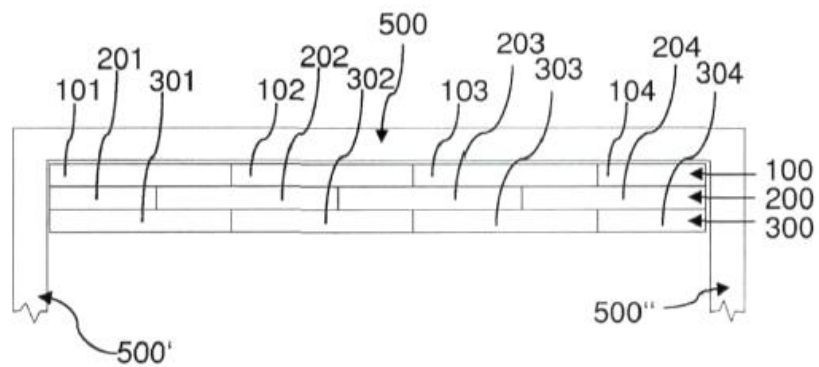


Fig. 10

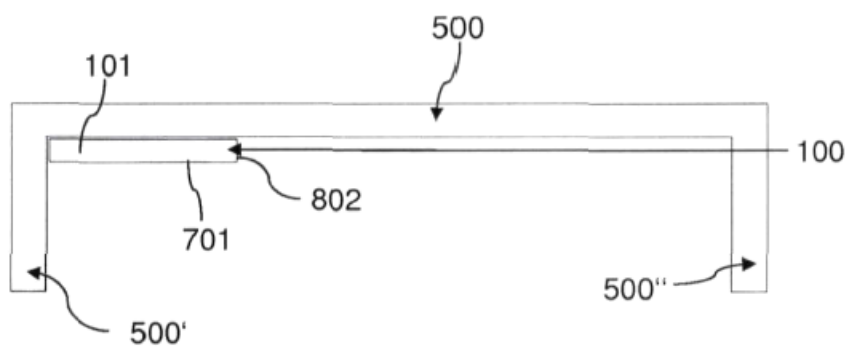


Fig. 11

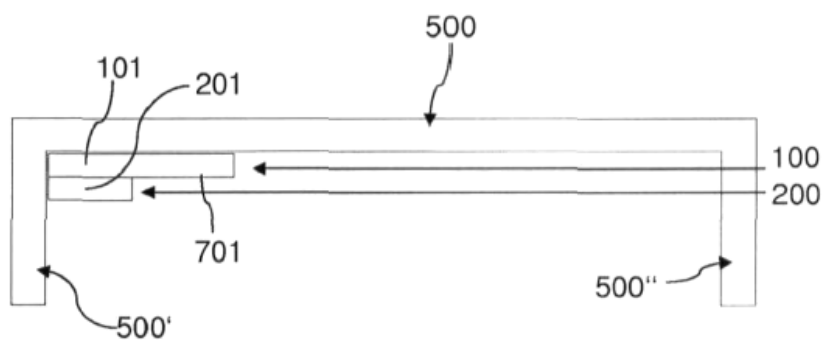


Fig. 12

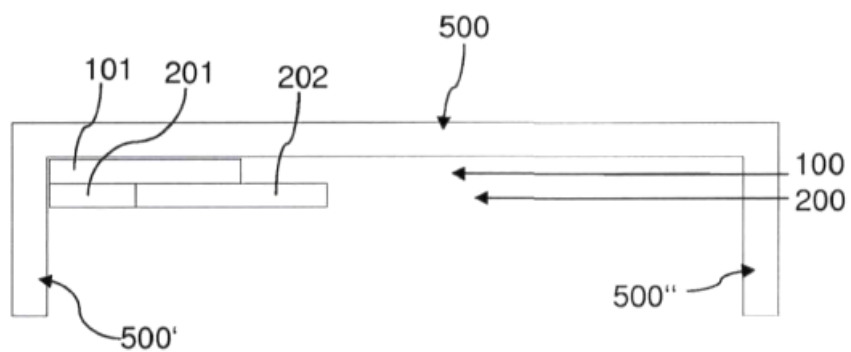


Fig. 13

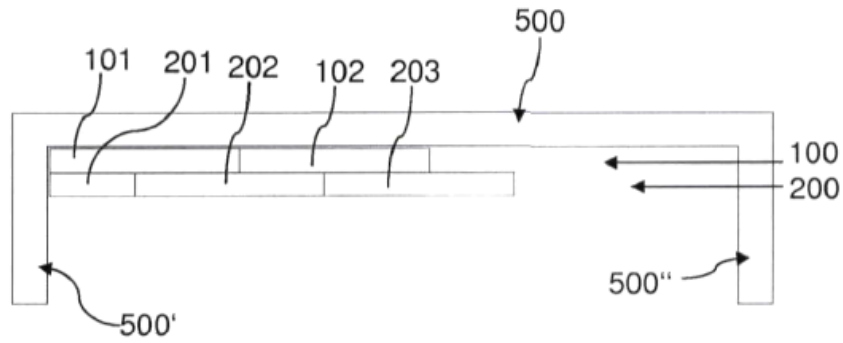


Fig. 14

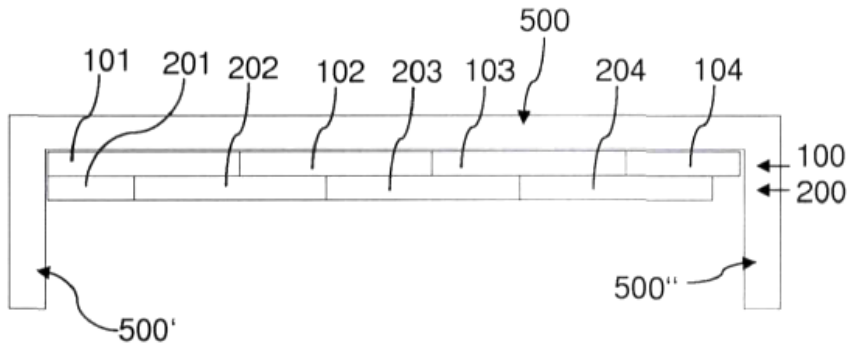


Fig. 15

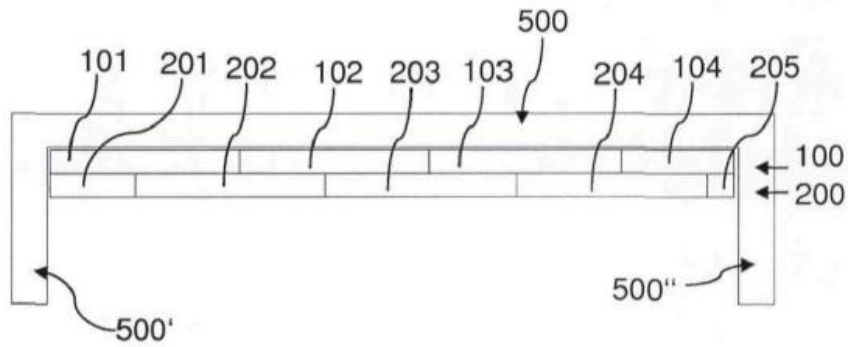


Fig. 16

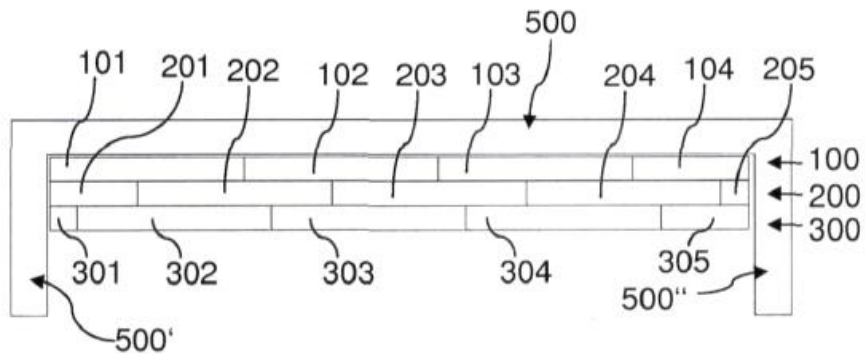


Fig. 17

Комп'ютерна верстка М. Шамоніна

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