



УКРАЇНА

(19) UA (11) 47696 (13) U  
(51) МПК (2009)  
E04B 9/30  
E04B 9/18

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під  
відповідальність  
власника  
патенту

(54) ВУЗОЛ КРІПЛЕННЯ НАТЯЖНОЇ СТЕЛІ

1

2

(21) u200906472

(22) 22.06.2009

(24) 25.02.2010

(46) 25.02.2010, Бюл.№ 4, 2010 р.

(72) ГЛУХОВСЬКИЙ АНДРІЙ АНАТОЛІЙОВИЧ,  
ПЕТРОВИЧ ЛЕОНІД ВОЛОДИМИРОВИЧ, СЕДЛЕ-  
РЕНКО МИКОЛА ІВАНОВИЧ

(73) ГЛУХОВСЬКИЙ АНДРІЙ АНАТОЛІЙОВИЧ

(57) 1. Вузол кріплення натяжної стелі, що містить тримальний профільний елемент (багет) із металу, який кріпиться до стіни або стелі, має щонайменше одну горизонтальну полицю з ребрами, що утворюють відкриту до низу порожнину для установлення профільного елемента (гарпуна) з пластику із закріпленням на ньому полотном, і одне верхнє вертикальне ребро, який **відрізняється** тим, що до горизонтальної полиці прикріплені нахилені під кутом до стіни нижні паралельні між собою ребра - найближче до стіни і віддалене від неї, що утворюють повернену до низу відкриту нахилену порожнину, яка служить для установлення гарпуна із закріпленням на ньому полотном, найближче до стіни нижнє нахилене ребро є менших розмірів від віддаленого від стіни нижнього нахилоного ребра і його кінець знаходиться в одній площині з кінцем полиці, вузол кріплення натяжної стелі включає один тримальний профільний елемент (багет) із металу або поліетилентерефталату і один профільний елемент із пластику, на нижньому нахиленому ребрі, віддаленому від стіни, виконаний паралельно полиці і спрямований в нахилену порожнину фіксуючий виступ, на найближчому до стіни нахиленому ребрі виконаний внутрішній скіс, який створює гострий кінець ребра і направляє установку в нахилену порожнину гарпуна з закріпленням на ньому полотном, при цьому гарпун виконаний у вигляді профільного елемента, що закриває отвір нахиленої порожнини тримального профільного елемента (багета), і утримує крайки натягнутого полотна.

2. Вузол кріплення натяжної стелі за п. 1, який **відрізняється** тим, що гарпун має нахилену загост-

рену частину, яка заходить в нахилену порожнину тримального профільного елемента, і горизонтальну полицю зі скосом, в гарпуні найближча сторона до горизонтальної полиці зі скосом нахиленої загостреної частини повторює контур віддаленого від стіни нижнього нахилоного ребра тримального профільного елемента і в місці сполучення з горизонтальною полицею зі скосом утворює фіксуючий паз, на цю сторону прикріплюються крайки полотна натяжної стелі, друга сторона нахиленої загостреної частини профільного елемента повторює контур внутрішнього скосу найближчого до стіни нижнього нахилоного ребра тримального профільного елемента і в місці сполучення зі скосом горизонтальної полиці утворює опорний виступ у вигляді овалу, який щільно притискує до периметра стін полотнище натяжної стелі.

3. Вузол кріплення натяжної стелі за п. 1, який **відрізняється** тим, що на найближчій до стіни стороні верхнього вертикального ребра тримального профільного елемента виконаний невеликий паз для більш щільного прилягання верхнього вертикального ребра до стіни при його закріпленні, при цьому найближча до стіни сторона верхнього вертикального ребра тримального профільного елемента знаходиться в одній площині з кінцем горизонтальної полиці і кінцем найближчого до стіни нижнього нахилоного ребра, а на стороні верхнього вертикального ребра, віддаленої від стіни, виконаний виступ, паралельний горизонтальній полиці, який збільшує згинаючу і скручуючу твердість тримального профільного елемента в цілому.

4. Вузол кріплення натяжної стелі за п. 1, який **відрізняється** тим, що тримальний профільний елемент, що прикріплюється до первинної стелі, має пластину, виконану у вигляді продовження горизонтальної полиці за віддалене від стіни нижнє нахилене ребро, ця пластина закріплюється на первинній стелі за допомогою кріпильних елементів, при цьому верхнє вертикальне ребро відсутнє.

(13) U

(11) 47696

(19) UA

Корисна модель відноситься до галузі будівництва, зокрема до конструкції підвісних стель і стін, площина поверхонь яких сформована з натягнутого полотна, підвішеного вздовж своїх країв до опори закріпленої на стінах чи на стелі приміщення.

Відомий вузол кріплення натяжної стелі (патент РФ № 2444077С1; МПК Е 04В 9/30, опублікований 10.01.2005 р., Бюлетень № 1) виконаний у вигляді несучого профільного елемента, закріпленого по периметру верхньої частини стін приміщення, що включає відкриту порожнину направлену до низу, яка служить для установа гарпуна із закріпленням на ньому полотнищем; також профільний елемент включає верхнє вертикальне ребро, що закріплюється на стіні [1].

Недолік відомого вузла кріплення полягає у тому що після установки натяжної стелі, між площиною натяжної стелі та стіною залишається щілина, яку надалі необхідно прикрити за допомогою додаткової декоративної вставки.

Найбільш близьким по технічній суті і результату, що досягається, є пристрій для кріплення натяжної стелі «Професіонал» (патент UA № 34546, МПК Е 04В 9/30, Е 04В 9/18 опублікований 11.08.2008 р., Бюлетень № 15), що включає тримальний профільний елемент, який має, щонайменше, одну горизонтальну полицю з вертикальними ребрами - найближче до стіни і віддалене від неї, що утворюють відкриту порожнину для установа гарпуна із закріпленням на ньому полотном; пристрій містить, щонайменше, один тримальний профільний елемент із металу, і, щонайменше, один профільний елемент із пластика; на вертикальному ребрі, віддаленому від стіни виконаний фіксуючий виступ, на найближчому до стіни вертикальному ребрі - опорний виступ і внутрішній скіс, а гарпун виконаний у вигляді закриваючого порожнину профільного елемента, що повторює її конфігурацію у вигляді вертикальної частини, що має опорний виступ з однієї сторони і горизонтальну полицю з іншої, при цьому в місці сполучення вертикальної частини з горизонтальною полицею виконано фіксуючий паз; також тримальний профільний елемент включає верхнє вертикальне ребро, що закріплюється на стіні, з верхніми та нижніми горизонтальними полками, на яких виконані протилежно розташовані виступи [2].

Недолік цього пристрою полягає в тому, що після установки натяжної стелі, між площиною натяжної стелі та стіною залишається щілина рівна ширині опорного виступу, який знаходиться на найближчому до стіни ребрі і відхиляє нижній край тримального профільного елемента від стіни.

Недолік відомого пристрою є нещільне прилягання вертикального ребра тримального профілю до стіни при нерівностях на ній, що також збільшує щілину між площиною натяжної стелі та стіною. Збільшується трудомісткість у похилих площинах і складність роботи з полотнами великих розмірів, тому що гарпун може висковзувати з відхиленої від стіни порожнини.

Крім того, у відомому пристрої при кріпленні тримального профільного елемента до основної стелі, після установка натяжної стелі, між площи-

ною натяжної стелі та стіною залишається щілина шириною рівній, щонайменше, сумі висот вертикальної частини та виступу профільного елемента.

Задачею запропонованої корисної моделі є створення вузла кріплення натяжної стелі у вигляді системи профілів, що забезпечують щільне прилягання площини натяжної стелі до стіни, усовують утворення щілин і розширяють функціональні можливості за рахунок забезпечення кріплення системи профілів на стіні, на стелі, на поверхнях складної конфігурації.

Ця задача вирішується тим, що вузол кріплення натяжної стелі, що містить тримальний профільний елемент (багет) із металу, який кріпиться до стіни або стелі і має, щонайменше, одну горизонтальну полицю з ребрами, що утворюють відкриту до низу порожнину для установа профільного елемента (гарпуна) з пластика із закріпленням на ньому полотном, відповідно до корисної моделі, до горизонтальної полиці прикріплені нахилені під кутом до стіни нижні паралельні між собою ребра - найближче до стіни і віддалене від неї, що утворюють повернену до низу відкриту нахилену порожнину, яка служить для установа профільного елемента із закріпленням на ньому полотном;

Найближче до стіни нижнє нахилене ребро є менших розмірів від віддаленого від стіни нижнього нахилоного ребра і його кінець знаходиться в одній площині з кінцем горизонтальної полиці; вузол кріплення натяжної стелі включає один тримальний профільний елемент (багет) із металу або полілентерофорату і один профільний елемент (гарпун) із пластика; на нижньому нахилоному ребрі, віддаленому від стіни, виконаний паралельно горизонтальній полиці і спрямований в нахилену порожнину фіксуючий виступ; на найближчому до стіни нахилоному ребрі виконаний внутрішній скіс, який створює гострий кінець ребра і направляє установку в нахилену порожнину профільного елемента із закріпленням на ньому полотном, при цьому гарпун виконаний у вигляді профільного елемента, що закриває отвір нахилоної порожнини тримального профільного елемента(багета) і утримує краї натягнутого полотна.

Гарпун має нахилену загострену частину, яка заходить в нахилену порожнину тримального профільного елемента, і горизонтальну полицю зі скосом; в гарпуні найближча сторона до горизонтальної полиці зі скосом нахилоної загостреної частини повторює контур віддаленого від стіни нижнього нахилоного ребра багета і в місці сполучення з горизонтальною полицею зі скосом утворює фіксуючий паз, на цю сторону прикріплюються краї полотна натяжної стелі; друга сторона нахилоної загостреної частини гарпуна повторює контур внутрішнього скоса найближчого до стіни нижнього нахилоного ребра багета і в місці сполучення зі скосом горизонтальної полиці утворює опорний виступ у вигляді овала, який щільно притискує до периметра стін полотнище натяжної стелі.

На найближчій до стіни стороні верхнього вертикального ребра тримального профільного елемента виконаний невеликий паз, для більш щільного прилягання верхнього вертикального ребра

до стіни при його закріпленні; при цьому найближча до стіни сторона верхнього вертикального ребра тримального профільного елемента знаходиться в одній площині з кінцем горизонтальної полиці і кінцем найближчого до стіни нижнього нахилоного ребра; на віддаленій від стіни стороні верхнього вертикального ребра, виконаний виступ, паралельний горизонтальній полиці, який збільшує згинаючу і скручуючу твердість тримального профільного елемента в цілому.

Тримальний профільний елемент, що закріплюється до первинної стелі має пластину виконану у вигляді продовження горизонтальної полиці за віддалене від стіни нижнє нахилене ребро; ця пластина закріплюється на первинній стелі за допомогою кріпильних елементів, при цьому верхнє вертикальне ребро відсутнє.

Виконання на багеті нахилених під кутом до стіни нижніх ребер з фіксуючим виступом на віддаленому від стіни ребрі і внутрішньому скосі з загостренням на меншому найближчому до стіни ребрі дозволяє одержати нахилену до стіни порожнину, зручну для введення гарпуна, утримуючого поверхню натяжної стелі. Скіс і загострення полегшують вставку гарпуна в нахилену до стіни порожнину.

Гарпун виконаний у вигляді профільного елемента, що має нахилену загострену частину, яка заходить в нахилену до стіни порожнину багета, і горизонтальну полицю зі скосом; найближча сторона до горизонтальної полиці зі скосом, нахиленої загостреної частини, повторює контур віддаленого від стіни нижнього нахилоного ребра багета і в місці сполучення з горизонтальною полицею зі скосом утворює фіксуючий паз; друга сторона нахиленої загостреної частини гарпуна повторює контур внутрішнього скоса найближчого до стіни нижнього нахилоного ребра багета і в місці сполучення зі скосом горизонтальної полиці утворює опорний виступ у вигляді овала, що дозволяє досягти щільного притиску полотна натяжної стелі до периметра стін.

Конструкція гарпуна, що має спеціальну форму з поглибленням під виступ-фіксатор багета дозволяє йому міцно втримувати полотно натяжної стелі навіть у випадках, якщо зверху натяжної стелі відбулося протікання води.

Виконання на багеті нахиленої порожнини і упору на віддаленому від стіни нижньому нахилоному ребрі, а на гарпуні - паза дозволяє забезпечити надійність вузла кріплення натяжної стелі, міцно фіксуючи гарпун у багеті, що не дозволяє йому вислизнути навіть при дуже сильному натягу полотна натяжної стелі.

Розташування на багеті верхнього вертикального ребра, в якому виконаний невеликий паз, в одній площині з кінцем найближчого до стіни нижнього нахилоного ребра дозволяє заведеному в нахилену порожнину гарпуну досягти щільнішого притиску його овальним виступом полотна натяжної стелі до периметра стін, навіть якщо на них є нерівності.

Виконання виступу на верхньому вертикальному ребрі багета дозволяє збільшити згинаючу і скручуючу твердість тримального профільного

елемента в цілому, що спрощує монтажні роботи, оскільки багет менше «грає».

Завдяки вузлу кріплення натяжної стелі, що заявляється, істотно полегшується технологія кріплення багета, дозволяє кріпити підвісну стелю, як до стіни, створюючи ідеально рівні горизонтальні, похилі та вигнуті поверхні, так і до первинної стелі, повторюючи її поверхню, при цьому не відбувається утворення щілин, деформації елементів, зберігається привабливий естетичний вигляд.

Конструкція вузла кріплення натяжної стелі описана на кресленнях в розрізі.

На фіг. 1 представлено зображення багета виконаного у вигляді тримального профільного елемента вузла кріплення натяжної стелі прикріпленого до верхньої частини стіни.

На фіг. 2 представлено зображення гарпуна виконаного у вигляді профільного елемента із закріпленням на ньому полотном натяжної стелі.

На фіг. 3 представлено зображення вузла кріплення натяжної стелі із закріпленням на ньому полотном у зібраному вигляді і прикріпленому до стіни.

На фіг. 4 представлено зображення багета виконаного в вигляді тримального профільного елемента вузла кріплення натяжної стелі прикріпленого до первинної стелі.

Вузол кріплення натяжної стелі включає тримальний профільний елемент 1 (фіг. 1, фіг. 4), який може бути виготовлений з металу (наприклад, з алюмінію) або із пластика (наприклад, з полілентерефтолату) і має горизонтальну полицю 2, до якої прикріплені нахилені під кутом приблизно чотири градуси до стіни 3 нижні паралельні між собою ребра - найближче до стіни ребро 4 і віддалене від неї ребро 5, що утворюють повернуту до низу відкриту нахилену порожнину 6, яка служить для установа гарпуна 7 (фіг. 2) із закріпленням на ньому полотном 8, при цьому кінець найближчого до стіни 3 нижнього нахилоного ребра 4 знаходиться в одній площині з кінцем горизонтальної полиці 2, а саме ребро 4 є меншого розміру від віддаленого від стіни нижнього нахилоного ребра 5. На нахилоному ребрі 5 віддаленому від стіни 3 є фіксуючий виступ 9 паралельний горизонтальній полиці 2, а на найближчому до стіни 3 нахилоному ребрі 4 виконаний внутрішній скіс 10 для створення на кінці ребра 4 гострого кута; також тримальний профільний елемент 1 включає прикріплене до горизонтальної полиці 2 верхнє вертикальне ребро 11 з невеликим пазом 12 на стороні, що кріпиться до стінки 3; при цьому верхнє вертикальне ребро знаходиться в одній площині з гострим кінцем найближчого до стіни 3 нижнього нахилоного ребра 4, і має також виступ 13, який збільшує згинаючу і скручуючу твердість тримального профільного елемента 1, а паз 12 дозволяє досягти більш щільного прилягання до стіни 3 верхнього вертикального ребра 11.

Виконаний на нижньому віддаленому від стіни 3 нахилоному ребрі 5 фіксуючого виступу 9, а на найближчому до стіни 3 нижньому нахилоному ребрі 4 внутрішнього скосу 10 дозволяє одержати нахилену до стіни 3 порожнину 6, зручну для введення гарпуна 7 (фіг. 2), утримуючого поверхню 8 натяжної стелі.

Гарпун (фіг. 2) виконаний у вигляді профільного елемента 7, що має нахилену загострену частину 14 і горизонтальну полицю 15 зі скосом 16; найближча сторона 17, нахиленої загостреної частини 14, до горизонтальної полиці 15 зі скосом 16 повторює контур віддаленого від стіни 3 нахилоного ребра 5 багета 1 і в місці сполучення з горизонтальною полицєю 15 утворює фіксуючий паз 18, а друга сторона 19 нахиленої загостреної частини 14 повторює контур внутрішнього скоса 10 найближчого до стіни 3 нахилоного ребра 4 (фіг. 1) і в місці сполучення зі скосом 16 утворює опорний виступ 20 у вигляді овала.

Гарпун 7 загостреною нахиленою частиною 14 легко заходить в нахилену порожнину 6 багета 1 (фіг. 1), і заповнює її (фіг. 3), тому що сторона 17 і сторона 19 повторює її конфігурацію. Виконаний на багеті 1 (фіг. 1) виступ 9 заходить в паз 18 гарпуна 7 (фіг. 3) і не дозволяє гарпуну вислизнути навіть при дуже сильному натягу полотна натяжної стелі. Застосування даного виду гарпуна дозволяє досягти щільнішого притиску овалом 20 полотна натяжної стелі до периметра стіни 3.

На фіг. 4 представлено зображення тримального профільного елемента 1, що прикріплюється до первинної стелі 21, має пластину 22, виконану у вигляді продовження горизонтальної полиці 2 за віддалене від стіни 3 нижнє нахилене ребро 5. Ця пластина закріплюється на первинній стелі за допомогою кріпильних елементів.

Процес монтажу натяжної стелі за допомогою пропонованого вузла кріплення натяжної стелі полягає в наступному. Тримальний профільний елемент 1 жорстко закріплюється на стінах або на стелі приміщення по його периметрі за допомогою кріпильних елементів, які установлюють в отворах верхнього вертикального ребра 11 чи пластини 22 багета 1. Після закріплення багета 1 розкroe полотна 8 із закріпленням по його периметрі гарпун 7 натягається шляхом установлення гарпуна 7 його нахиленої частини 14 в нахилену порожнину 6, утворену нахиленими паралельними ребрами 4, 5. Гарпун 7 установлюється вручну і утримується

упором 9 і віддаленим від стіни нижнім нахиленим ребром 5.

Як приклад, багет може бути виготовлено з аліюмінію або політїлентерефтолату, гарпун може бути виготовлено з гранульованого жорсткого полівінілхлориду (8 %), а полотно натяжної стелі може бути виготовлено з м'якого полівінілхлориду (100 %) товщиною 0,18-0,2 мм.

Монтаж натяжної стелі за допомогою вузла кріплення натяжної стелі простий і може бути здійснений без додаткових витрат зусиль. Установлення натяжної стелі здійснюється тільки руками. Досить закріпити на стїні або стелі один із профілів 1 з аліюмінію або політїлентерефтолату. На лицьовій поверхні полотна 8 натяжної стелі по периметру приклеюється гарпун 7. Полотно 8 натяжної стелі розігрівається в струмені гарячого повітря за допомогою теплогенератора, що працює на пропан-бутані. Після прогріву полівінілхлориду матеріал полотна стає м'яким та еластичним і його можна встановлювати. Монтажник бере в руки полотно натяжної стелі за гарпун 7 і вставляє його загостреною частиною 14 в порожнину 6 багета 1. Застосування даного виду гарпуна дозволяє досягти щільного притиску полотна натяжної стелі до периметра стін.

Застосування пропонованого вузла кріплення натяжної стелі по лінії примикання його до стін, забезпечує щільне прилягання полотна натяжної стелі без зазору. Монтаж натяжної стелі здійснюють руками, що дозволяє працювати у важко доступних місцях (ніші, прорізи, поглиблення).

Для виготовлення пропонованого вузла кріплення на ЗАТ «Дніпровський завод «АЛЮМАШ» в 2008 р. була виготовлена прес-форма матриці № 21659, завдяки якій способом виливання виготовляється багет із марки аліюмінієвого сплаву АД31, Т5 згідно з ГОСТ 4784-94 і нормалізованою точністю по ДСТУ Б В.2.6-3-95 (ГОСТ 22233-93).

Джерела інформації:

1. Патент РФ № 2444077С1;
2. Патент UA 34546, МПК Е 04В 9/30, Е 04В 9/18, (аналог).

