

(19)



Евразийское
патентное
ведомство

(21) 202391024 (13) A1

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОЙ ЗАЯВКЕ

(43) Дата публикации заявки
2023.10.13(51) Int. Cl. E04B 9/06 (2006.01)
E04B 9/30 (2006.01)(22) Дата подачи заявки
2023.03.31

(54) ПРОФИЛЬ ДЛЯ НАТЯЖНОГО ПОТОЛКА

(31) u20230031

(71)(72) Заявитель и изобретатель:

(32) 2023.02.14

ЖЛОБА СЕРГЕЙ МИХАЙЛОВИЧ
(BY)

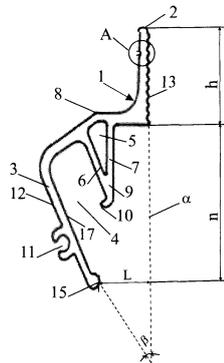
(33) BY

(96) 2023/EA/0013 (BY) 2023.03.31

(74) Представитель:

Самцов В.П. (BY)

(57) Изобретение относится к области строительства и предназначено для монтажа полотна натяжных потолков. Технический результат: повышение компактности профиля и уменьшение зазора между несущей поверхностью и удлиненной полкой профиля. Профиль содержит неравнобокий прямоугольный уголок (1) с короткой полкой-основанием (2) с монтажными углублениями (16) для крепления профиля на несущей поверхности и удлиненной полкой (3) с изгибом S-образной формы. Короткая полка-основание (2) на внешней поверхности (13) выполнена с насечками (14) для увеличения площади контакта профиля с несущей поверхностью, а ее высота h относится к длине n проекции S-образной удлиненной полки (3) на плоскость α , проходящей по внешней поверхности (13) полки-основания (2), как $h/n=0,90-0,95$. Нижняя грань (15) удлиненной полки (3) размещена относительно плоскости α на расстоянии $L=(0,4-0,45)h$. Стыковочный паз (11) размещен на расстоянии $1/3$ на внешней поверхности (12) от нижней грани (15) удлиненной полки (3) с изгибом S-образной формы, которая выполнена под углом $\beta=30-35^\circ$ к внешней поверхности (13) короткой полки-основания (2). Открытая полость (4) сформирована между внутренней поверхностью (17) удлиненной полки (3) и стенкой (6) треугольной камеры жесткости (5).



A1

202391024

202391024

A1

МПК: E 04B 9/00 (2022.01)

E 04B 9/18 (2022.01)

E 04B 9/30 (2022.01)

Профиль для натяжного потолка

Изобретение относится к области строительства, в частности к конструктивным отделочным элементам и предназначено для монтажа полотна натяжных потолков. Профиль обеспечивает простой, удобный и эргономичный монтаж полотна и может быть использован также в качестве отбойника при устройстве многоуровневого потолка.

Для крепления натяжного полотна на потолок или стены используют различные крепежные узлы с профилем, закрепляемым соответственно на потолке или стенах. Обычно профиль имеет вид фигурной детали с продольным желобом U- или V-образной формы для размещения и закрепления в нем полотна, которое фиксируют в продольном отверстии профиля.

Известен, например, узел крепления натяжного потолка с фиксирующим профилем с горизонтальной полкой и гарпуном с головкой [1]. Фиксирующий профиль включает, по меньшей мере, одну горизонтальную полку с двумя нижними вертикальными ребрами, одно из которых прилегает к стене, а другое отстоит от стены, образуя открытую снизу полость. Внутри полости размещен корпус гарпуна, головка которого находится вне полости и закрывает полость между двумя нижними вертикальными ребрами. Корпус гарпуна взаимодействует, по меньшей мере, с одним вертикальным ребром посредством фиксирующего выступа. Вертикальные ребра снабжены выполненными на разных уровнях и ориентированными внутрь открытой полости фиксирующим выступом, расположенным на вертикальном ребре, прилегающим к стене, и зацепом с дугообразным скруглением по нижней поверхности. Зацеп выполнен по нижнему открытому концу противоположного ребра, а гарпун снабжен зацепом для инструмента, выполненным в виде петли крюка на противоположном головке свободном конце корпуса и ответным пазом для зацепа. По меньшей мере, со стороны одного ре-

бра корпус гарпуна снабжен ступенчато расположенными скосами с разными углами наклона и длиной смежных участков, сужающихся к петле зацепа для инструмента. Поперечный разрез полости фиксирующего профиля имеет U-образную, V-образную или П-образную форму и створ которой заполняется головкой гарпуна натяжного потолка так, что не остается щели между стеной и прилегающей к ней головкой гарпуна. Для фиксации узла крепления на опорной поверхности фиксирующий профиль имеет верхнее вертикальное ребро, расположенное над горизонтальной полкой, снабженное средствами крепления на опорную поверхность. Отверстия под установку профиля на опорную поверхность могут быть выполнены в виде перфорации.

Известен также профиль для монтажа натяжного потолка со средством крепления горизонтально ориентированного полотна натяжного потолка [2]. Профиль снабжен открытым снизу пазом, и вертикально ориентированным монтажным ребром, которые соединены между собой соединительной стенкой и разнесены по горизонтали и вертикали. Верхняя стенка средства крепления горизонтально ориентированного полотна натяжного потолка и соединительная стенка образуют открытую V-образную или П-образную полость. Средство крепления горизонтально ориентированного полотна натяжного потолка выполнено в виде открытого снизу паза, снабженного внутренним выступом.

Предложен узел натяжения полотна натяжного потолка с несущим профилем, имеющим одну опорную панель для крепления на опорной поверхности [3]. Узел крепления сопряжен с опорной панелью и содержит, по меньшей мере, одну открытую с одной стороны полость для заведения и фиксации полотна натяжного потолка посредством гарпуна. Указанный узел выполнен П-образной в сечении формы, где горизонтальная полка является основанием, а вертикальные грани образуют боковые стороны узла крепления полотна. Боковые стороны расположены с наклоном к смежной по месту установки узла натяжения полотна поверхности стены, а полость для заведения и фиксации полотна натяжного потолка размещена между вертикальными гранями боковых сторон.

Недостатками известных аналогов является значительный вынос узла крепления, что формирует широкую щель между стеной и полотном натяжного потолка и увеличенная масса профиля, затрудняющая монтаж натяжного потолка.

Наиболее близким аналогом к разработанной конструкции профиля является багет для натяжного потолка в виде устройства с основанием в форме несущего профиля и опорной панелью, выбранный в качестве прототипа [4]. Опорная панель предназначена для крепления на опорной поверхности, которая сопряжена с опорной панелью узла крепления полотна натяжного потолка в форме неравнобокого прямоугольного уголка с удлиненной полкой, выполненной S-образной формы. Верхняя часть удлиненной полки с S-образной формой вытянута в вертикальном направлении с образованием открытой полости для заведения и закрепления полотна натяжного потолка. Удлиненная полка в месте изгиба содержит ребра жесткости с образованием замкнутой треугольной полости в открытой полости со стороны заведения полотна. Ребра жесткости образуют стенки треугольной полости, соединенные под прямым углом с удлиненной полкой, и между собой образуют острый угол с выступом в форме Г-образного заплечика для закрепления гарпуна. Удлиненная полка снабжена монтажным стыковочным пазом. Короткая полка неравнобокого прямоугольного уголка основания выполнена с углублениями и радиусной кромкой закругления.

Недостатками прототипа являются –

- большой вынос узла крепления, что формирует широкую щель между стеной и полотном натяжного потолка и не позволяет в полной мере изолировать внутреннее крепление элементов конструкции и полотна натяжного потолка из области видимости;
- увеличенная масса профиля, что приводит к перерасходу материала для его изготовления и затрудняет монтаж натяжного потолка.

Задачей изобретения является устранение указанных недостатков и повышение качества монтажа полотна натяжного потолка.

Техническим результатом изобретения является повышение компактности профиля при сохранении его прочности. Техническим результатом также является уменьшение зазора между несущей поверхностью и удлиненной полкой профиля.

Технический результат достигается тем, что в профиле для натяжного потолка, содержащим неравнобокий прямоугольный уголок с короткой полкой-основанием с монтажными углублениями для крепления профиля на несущей поверхности и удлиненной полкой с изгибом S-образной формы, открытую полость для заведения и закрепления полотна натяжного потолка посредством гарпуна, замкнутую треугольную камеру жесткости сформированную стенками, которые соединены с удлиненной полкой S-образной формы под прямым углом в месте изгиба, а между собой соединены под острым углом с образованием ребра с Г-образным заплечником и стыковочный паз на удлиненной полке S-образной формы, **согласно изобретения**, короткая полка-основание на внешней поверхности выполнена с насечками с возможностью увеличения площади контакта профиля с несущей поверхностью, причем высота h короткой полки-основания относится к длине n проекции S-образной удлиненной полки на плоскость α , проходящей по внешней поверхности полки-основания, как $h:n = 0,90 - 0,95$, а нижняя грань S-образной удлиненной полки размещена относительно плоскости α на расстоянии $L = (0,4 - 0,45)h$; стыковочный паз выполнен на внешней поверхности удлиненной полки S-образной формы и размещен, по меньшей мере, на расстоянии $1/3$ от нижней грани удлиненной полки S-образной формы, при этом удлиненная полка S-образной формы выполнена под углом $\beta = 30^\circ - 35^\circ$ к внешней поверхности короткой полки-основания, а открытая полость сформирована между внутренней поверхностью удлиненной полки S-образной формы и стенкой треугольной камеры жесткости.

Треугольная камера жесткости выполнена с возможностью компенсации нагрузки на удлиненную полку профиля от натянутого полотна натяжного потолка.

Удлиненная полка профиля выполнена с возможностью равномерного распределения нагрузки от натянутого полотна натяжного потолка, которая составляет (280 – 310) Н на погонный метр длины профиля.

Сущность изобретения поясняется чертежами на фиг.1-2, где представлен поперечный разрез профиля и фрагмент А короткой полки-основания соответственно.

Профиль содержит неравнобокий прямоугольный уголок 1 с короткой полкой-основанием 2 высотой h с монтажными углублениями 16 и насечками 14 на внешней поверхности 13; удлиненную полку 3 с изгибом S-образной формы выполненную под углом $\beta = 30^\circ - 35^\circ$ к внешней поверхности 13 короткой полки-основания 2 и стыковочным пазом 11 на внешней поверхности 12, размещенным, по меньшей мере, на расстоянии $1/3$ от нижней грани 15 S-образной удлиненной полки 3; замкнутую треугольную камеру жесткости 5 сформированную стенками 6 и 7, которые соединены с удлиненной полкой 3 S-образной формы под прямым углом в месте изгиба 8, а между собой стенки 6 и 7 соединены под острым углом с образованием ребра 9 с Г-образным заплечником 10; открытую полость 4 для заведения и закрепления полотна натяжного потолка посредством гарпуна (на чертеже не показано), сформированную между внутренней поверхностью 17 удлиненной полки 3 S-образной формы и стенкой 6 треугольной камеры жесткости 5.

Реализация изобретения.

Профиль изготавливают в виде неравнобокого прямоугольного уголка 1 из алюминиевого сплава или жесткого поливинилхлорида (ПВХ) и монтируют, как правило, на стенах помещения. Для этого, неравнобокий прямоугольный уголок 1 с короткой полкой-основанием 2 высотой h (см. фиг.1) крепят на несущей поверхности стен как можно ближе к потолку по периметру (на чертеже не показано), например, шурупами саморезами. Шурупы (на чертеже не показано) про-

пускают через отверстия, которые выполняют в местах расположения монтажных углублений 16. Наличие углублений 16, расположенных с заданным расстоянием друг относительно друга, облегчает монтаж и предотвращает механическое повреждение полки-основания 2 профиля – появление трещин при пробивке его крепежными средствами. Насечки 14 на внешней поверхности 13 короткой полки-основания 2 (см. фиг.2) дополнительно обеспечивают увеличение площади контакта профиля с несущей поверхностью при использовании, например, клея для крепления профиля на несущей поверхности. Отдельные элементы профиля, после его монтажа, соединяют между собой закладными монтажными деталями (на чертеже не показаны), которые устанавливают в стыковочные пазы 11 на внешней поверхности 12 удлиненной полки 3 S-образной формы, которые размещены, по меньшей мере, на расстоянии $1/3$ от нижней грани 15 удлиненной полки 3 S-образной формы. В результате обеспечивают обвязку профиля по всей длине периметра помещения, при этом достигается получение более четкой границы перегиба натянутого полотна за счет размещения стыковочного паза 11 на расстоянии $1/3$ от нижней грани 15 удлиненной полки 3. Замкнутая треугольная камера жесткости 5 со стенками 6, 7, которые соединены с удлиненной полкой 3 S-образной формы под прямым углом в месте изгиба 8, обеспечивает профилю необходимую механическую прочность на изгиб, а всей конструкции на его основе требуемую жесткость. Для достижения заданной прочности высоту h короткой полки-основания 2 профиля выполняют относительно длины n проекции S-образной удлиненной полки 3 на плоскость α , проходящей по внешней поверхности 13 полки-основания 2, в пропорции как $h/n = 0,90 - 0,95$, при этом нижнюю грань 15 S-образной удлиненной полки 3 размещают относительно плоскости α на расстоянии $L = (0,4 - 0,45) \cdot h$, для чего удлиненную полку 3 S-образной формы выполняют под углом $\beta = 30^\circ - 35^\circ$ к внешней поверхности 13 короткой полки-основания 2. После монтажа профиля на несущей поверхности стен в открытую полость 4, образованную между внутренней поверхностью 17 удлиненной полки 3 S-образной формы и стенкой 6 треугольной камеры жесткости 5 заводят и закрепляют полотно натяжного потолка посредством гарпуна, который фиксируют

(на чертеже не показано) посредством Г-образного заплечника 10 на ребре 9, образованном стенками 6, 7 камеры жесткости 5 и соединены между собой под острым углом. Треугольная камера жесткости 5 выполнена с возможностью компенсации изгибающей нагрузки на удлиненную полку 3 профиля от натянутого полотна натяжного потолка, при этом непосредственно удлиненная полка 3 профиля обеспечивает равномерное распределение нагрузки от натянутого полотна натяжного потолка, составляющей $(280 \div 310)$ Н на погонный метр длины профиля.

Конструкция нового профиля обеспечивает достижение заявленного технического результата и, в отличие от прототипа, характеризуется облегченной массой и компактным исполнением за счет уменьшения его общей высоты ($n + h$) более чем на 12% при одновременном сохранении прочности. Выбранные параметры отношения $h/n = 0,90 - 0,95$ и угла $\beta = 30^\circ - 35^\circ$ наклона удлиненной полки 3 S-образной формы к внешней поверхности 13 короткой полки-основания 2 обеспечивают минимальный вынос узла крепления и формирует технологически максимально узкую ширину щели, равную расстоянию $L = (0,4 - 0,45) \cdot h$ между внешней поверхностью 13 короткой полки-основания 2 и нижней гранью 15 удлиненной S-образной полки 3, тем самым улучшает дизайн и повышает качество монтажа полотна натяжного потолка.

Источники информации:

1. RU № 2704170 C1, 24.10.2019.
2. RU № 156664 U1, 10.11.2015.
3. RU № 2743757 C1, 25.02.2021.
4. BY № 10920 U1, 28.02.2016 (прототип).

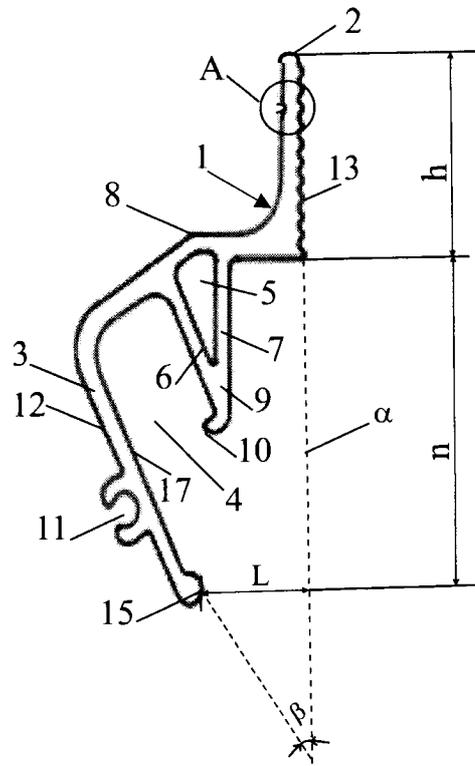
Формула изобретения

1. Профиль для натяжного потолка, содержащий неравнобокий прямоугольный уголок (1) с короткой полкой-основанием (2) с монтажными углублениями (16) для крепления профиля на несущей поверхности и удлиненной полкой (3) с изгибом S-образной формы, открытую полость (4) для заведения и закрепления полотна натяжного потолка посредством гарпуна, замкнутую треугольную камеру жесткости (5) сформированную стенками (6, 7), которые соединены с удлиненной полкой (3) S-образной формы под прямым углом в месте изгиба (8), а между собой соединены под острым углом с образованием ребра (9) с Г-образным заплечником (10) и стыковочный паз (11) на удлиненной полке (3) S-образной формы, отличающийся тем, что короткая полка-основание (2) на внешней поверхности (13) выполнена с насечками (14) с возможностью увеличения площади контакта профиля с несущей поверхностью, причем высота h короткой полки-основания (2) относится к длине n проекции S-образной удлиненной полки (3) на плоскость α , проходящей по внешней поверхности (13) полки-основания (2), как $h/n = 0,90 - 0,95$, а нижняя грань (15) S-образной удлиненной полки (3) размещена относительно плоскости α на расстоянии $L = (0,4 - 0,45) \cdot h$; стыковочный паз (11) выполнен на внешней поверхности (12) удлиненной полки (3) S-образной формы и размещен, по меньшей мере, на расстоянии $1/3$ от нижней грани (15) удлиненной полки (3) S-образной формы, при этом удлиненная полка (3) S-образной формы выполнена под углом $\beta = 30^\circ - 35^\circ$ к внешней поверхности (13) короткой полки-основания (2), а открытая полость (4) сформирована между внутренней поверхностью (17) удлиненной полки (3) S-образной формы и стенкой (6) треугольной камеры жесткости (5).

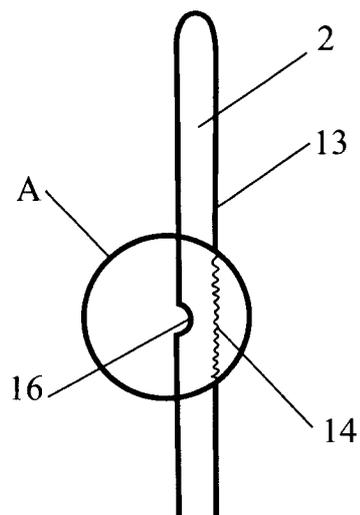
2. Профиль по п.1, отличающийся тем, что треугольная камера жесткости (5) выполнена с возможностью компенсации нагрузки на удлиненную полку (3) профиля от натянутого полотна натяжного потолка.

3. Профиль по п.п.1-2, **отличающийся** тем, что удлиненная полка (3) профиля выполнена с возможностью равномерного распределения нагрузки от натянутого полотна натяжного потолка, которая составляет (280 – 310) Н на погонный метр длины профиля.

Профиль для натяжного потолка



Фиг. 1



Фиг. 2

ОТЧЕТ О ПАТЕНТНОМ ПОИСКЕ

(статья 15(3) ЕАПК и правило 42 Патентной инструкции к ЕАПК)

Номер евразийской заявки:

202391024**А. КЛАССИФИКАЦИЯ ПРЕДМЕТА ИЗОБРЕТЕНИЯ:***E04B 9/06 (2006.01)**E04B 9/30 (2006.01)*

Согласно Международной патентной классификации (МПК)

Б. ОБЛАСТЬ ПОИСКА:

Просмотренная документация (система классификации и индексы МПК)

E04B 9/00, 9/06, 9/08, 9/10, 9/12, 9/18, 9/20, 9/22, 9/24, 9/30, 9/32, E04F 13/00, 19/00, 19/02, B44C 7/00, 7/02, 7/06

Электронная база данных, использовавшаяся при поиске (название базы и, если возможно, используемые поисковые термины)
Espacenet, EAPATIS, EPOQUE Net, Reaxys, Google**В. ДОКУМЕНТЫ, СЧИТАЮЩИЕСЯ РЕЛЕВАНТНЫМИ**

Категория*	Ссылки на документы с указанием, где это возможно, релевантных частей	Относится к пункту №
A	RU 160104 U1 (ЖЛОБА СЕРГЕЙ МИХАЙЛОВИЧ и др.) 10.03.2016	1-3
A	RU 179488 U1 (ЖЛОБА СЕРГЕЙ МИХАЙЛОВИЧ и др.) 16.05.2018	1-3
A	RU 143436 U1 (ПОЛЯКОВА ОКСАНА АНАТОЛЬЕВНА) 20.07.2014	1-3
A	FR 2998316 A1 (NEWMAT) 23.05.2014	1-3
A	FR 2841581 A1 (SCHERRER JEAN PAUL et al.) 02.01.2004	1-3

 последующие документы указаны в продолжении

* Особые категории ссылочных документов:

«А» - документ, определяющий общий уровень техники

«D» - документ, приведенный в евразийской заявке

«E» - более ранний документ, но опубликованный на дату подачи евразийской заявки или после нее

«O» - документ, относящийся к устному раскрытию, экспонированию и т.д.

"P" - документ, опубликованный до даты подачи евразийской заявки, но после даты испрашиваемого приоритета"

«Т» - более поздний документ, опубликованный после даты приоритета и приведенный для понимания изобретения

«X» - документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска, порочащий новизну или изобретательский уровень, взятый в отдельности

«Y» - документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска, порочащий изобретательский уровень в сочетании с другими документами той же категории

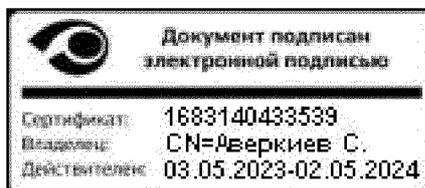
«&» - документ, являющийся патентом-аналогом

«L» - документ, приведенный в других целях

Дата проведения патентного поиска: 21 августа 2023 (21.08.2023)

Уполномоченное лицо:

Начальник Управления экспертизы



С.Е. Аверкиев