

(19)



**Евразийское
патентное
ведомство**

(11) **047538**

(13) **B1**

(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОМУ ПАТЕНТУ**

(45) Дата публикации и выдачи патента
2024.08.05

(51) Int. Cl. *E04F 13/08* (2006.01)

(21) Номер заявки
202390192

(22) Дата подачи заявки
2021.08.27

(54) **СИСТЕМА КРЕПЛЕНИЯ СТЕНОВОЙ ПЛАСТИНЫ**

(31) **20193476.7**

(56) GB-A-1065710
US-A1-2015040506

(32) **2020.08.28**

(33) **EP**

(43) **2023.04.17**

(86) **PCT/EP2021/073792**

(87) **WO 2022/043523 2022.03.03**

(71)(73) Заявитель и патентовладелец:
РОКВУЛ А/С (DK)

(72) Изобретатель:
Волфф Джеспер (DK)

(74) Представитель:
**Джермакян Р.В., Угрюмов В.М.,
Гизатуллина Е.М., Строкова О.В.,
Костюшенкова М.Ю., Гизатуллин
Ш.Ф. (RU)**

(57) Изобретение относится к системе крепления пластины, содержащей по меньшей мере один опорный профиль; по меньшей мере одну пластину, содержащую канавку; и по меньшей мере один соединительный захват для соединения пластины и опорного профиля, в которой соединительный захват изготовлен из стального листа и содержит плоскую удлиненную вдоль продольной оси часть по меньшей мере одну загнутую назад часть для крепления к опорному профилю и по меньшей мере одну загнутую вперед часть для крепления к канавке пластины, причем опорный профиль снабжен впадиной или отверстием, например щелью в переднем фланце, и соединительный захват снабжен по меньшей мере одной дополнительной загнутой назад частью, выполненной с возможностью сцепляться с выемкой или отверстием, например щелью в опорном профиле.

B1

047538

047538

B1

Область техники, к которой относится настоящее изобретение

Настоящее изобретение относится к системе крепления пластины и к способу монтажа пластины.

Предшествующий уровень техники настоящего изобретения

Стены здания могут быть облицованы или покрыты множеством расположенных на расстоянии друг от друга пластин, где пластина является удлиненным элементом, например, металлическим, пластмассовым, композитным или на древесной основе, в том числе облицованный шпоном алюминий или древесное волокно на композите. Пластина также может называться планкой или рейкой, и любая стена или поверхность здания может быть облицована пластинами, в том числе наружные и внутренние стены, перегородки, потолки и полы. Известно, что облицовки из пластин или стены с пластинами используются для создания стен с конкретной декоративной эстетической привлекательностью, а также для создания стен с улучшенной звукоизоляцией.

Для монтажа стеновых пластин пластины обычно крепятся к опорной стене позади них с помощью системы крепления. В заявке на патент AU2018282353 [1] раскрыта система крепления, содержащая базовую направляющую и отлитый под давлением захват с двумя профилями: первый профиль может быть прикреплен к базовой направляющей, а ко второму профилю после этого может быть прикреплена рейка. Рейка крепится ко второму профилю захвата с помощью крепежного элемента в виде пружинной проволоки или клина, который позволяет прикрепить рейку к захвату.

Монтаж стеновой пластины, включая систему крепления, обычно является сложным, занимает много времени и может потребовать применения силовых монтажных инструментов. Поэтому очень желательно улучшение простоты и эффективности монтажа, например, монтаж со сниженной потребностью в дополнительных инструментах.

Краткое раскрытие настоящего изобретения

В настоящем раскрытии предложена содержащая соединительный захват система крепления пластины, которая проще для изготовления и проще для монтажа, в частности, без использования дополнительных инструментов. Следовательно, в настоящем раскрытии предложена более простая, более оптимальная и более надежно монтируемая система стеновых пластин.

Преимущества достигаются за счет применения соединительного захвата для соединения пластины и опорного профиля. Соединительный захват содержит, или в предпочтительном варианте изготовлен из стального листа и содержит плоскую удлиненную вдоль продольной оси часть по меньшей мере одну загнутую назад часть для крепления к опорному профилю и по меньшей мере одну загнутую вперед часть для крепления к канавке внутри пластины. Следовательно, имеется преимущество, состоящее в том, что соединительный захват может быть изготовлен из одной обрезной листовой стальной заготовки посредством простого изгиба в трехмерную форму, причем эта форма выполнена с возможностью крепления к опорному профилю и к пластине. В частности, по меньшей мере одна загнутая вперед часть может быть выполнена с возможностью упругого сжатия в направлении ширины, таким образом образуя упруго напряженную конфигурацию, способствующую простому, легкому и надежно отсоединяемому креплению пластины к соединительному захвату.

Первая особенность изобретения относится к системе крепления пластины, включающей в себя:

по меньшей мере один опорный профиль;

по меньшей мере одну пластину, содержащую канавку; и

по меньшей мере один соединительный захват для соединения пластины и опорного профиля;

причем соединительный захват изготовлен из стального листа и содержит плоскую удлиненную вдоль продольной оси часть по меньшей мере одну загнутую назад часть для крепления к опорному профилю и по меньшей мере одну загнутую вперед часть для крепления к канавке пластины.

Для получения преимущества первая особенность изобретения относится к системе крепления пластины, включающей в себя:

по меньшей мере один опорный профиль;

по меньшей мере одну пластину, содержащую канавку; и

по меньшей мере один соединительный захват для соединения пластины и опорного профиля;

причем соединительный захват изготовлен из стального листа и содержит плоскую удлиненную вдоль продольной оси часть по меньшей мере одну загнутую назад часть для крепления к опорному профилю и по меньшей мере одну загнутую вперед часть для крепления к канавке пластины;

причем опорный профиль снабжен впадиной или отверстием, например щелью в переднем фланце;

и

соединительный захват снабжен по меньшей мере одной дополнительной загнутой назад частью, выполненной с возможностью сцепляться с выемкой или отверстием, например щелью в опорном профиле.

Таким образом, согласно изобретению, соединительный захват для достижения преимущества дополнительно содержит по меньшей мере одну дополнительную загнутую назад часть с пружинным действием между загнутой и менее загнутой конфигурацией.

Вторая особенность изобретения относится к способу монтажа пластины, предусматривающему следующие стадии:

(а) предоставление системы крепления пластины, содержащей по меньшей мере опорный профиль, пластину, содержащую канавку, и соединительный захват, изготовленный из стального листа, содержащий плоскую удлиненную вдоль продольной оси часть по меньшей мере одну загнутую назад часть и по меньшей мере одну загнутую вперед часть;

(б) крепление загнутой назад части соединительного захвата к опорному профилю;

(в) крепление канавки пластины к загнутой вперед части соединительного захвата путем скольжения с применением силы, тем самым упруго прижимая загнутую вперед часть в направлении, перпендикулярном к продольному направлению.

Согласно предпочтительному варианту осуществления второй особенности, система крепления пластины является системой, выполненной согласно первой особенности. Следовательно, для получения преимущества вторая особенность изобретения относится к способу монтажа пластины, предусматривающему следующие стадии:

(а) предоставление системы крепления пластины согласно первой особенности;

(б) крепление загнутой назад части соединительного захвата к опорному профилю;

(в) крепление канавки пластины к загнутой вперед части соединительного захвата путем скольжения с применением силы, тем самым упруго прижимая загнутую вперед часть в направлении, перпендикулярном к продольному направлению.

Краткое описание фигур

Настоящее изобретение подробно описано далее со ссылками на приложенные фигуры.

На фиг. 1 показан вариант осуществления облицовки стены пластинами согласно настоящему раскрытию в перспективном виде (сверху фигуры) и как схематичный рисунок (снизу фигуры).

На фиг. 2 показан вариант осуществления монтажа опорных профилей согласно настоящему раскрытию.

На фиг. 3 показан вариант осуществления монтажа опорных профилей согласно настоящему раскрытию, в тех случаях, когда на стене установлены звукоизоляционные панели, в перспективном виде (сверху фигуры) и как схематичный рисунок (снизу фигуры).

На фиг. 4 показан вариант осуществления соединительного захвата согласно настоящему раскрытию, прикрепленного к опорному профилю, если смотреть с передней стороны стены, в перспективном виде (сверху фигуры) и как схематичный рисунок (снизу фигуры).

На фиг. 5 показан вариант осуществления соединительного захвата согласно настоящему раскрытию, прикрепленного к опорному профилю, если смотреть с передней стороны стены, в перспективном виде (сверху фигуры) и как схематичный рисунок (снизу фигуры).

На фиг. 6 показан вариант осуществления соединительного захвата согласно настоящему раскрытию, прикрепленного к опорному профилю и пластине, если смотреть с передней стороны стены, в перспективном виде (сверху фигуры) и как схематичный рисунок (снизу фигуры).

На фиг. 7 показаны варианты осуществления соединительного захвата согласно настоящему раскрытию, прикрепленного к опорному профилю, и две пластины, если смотреть с задней стороны стены, в перспективном виде (сверху фигуры) и как схематичный рисунок (снизу фигуры).

На фиг. 8 показан вариант осуществления соединительного захвата согласно настоящему раскрытию, если смотреть с задней стороны в перспективном виде при виде сзади слева и при виде сзади справа.

На фиг. 9 показан вариант осуществления соединительного захвата согласно настоящему раскрытию, если смотреть с передней стороны влево и перспективный вид при виде справа.

На фиг. 10 показан предпочтительный вариант осуществления соединительного захвата согласно настоящему раскрытию, если смотреть с задней стороны в перспективном виде при виде слева и при виде сзади справа.

На фиг. 11 показан вариант осуществления соединительного захвата согласно настоящему раскрытию, если смотреть со стороны.

На фиг. 12 показан вариант осуществления соединительного захвата согласно настоящему раскрытию, если смотреть с передней стороны влево и перспективный вид при виде справа.

На фиг. 13 показан вариант осуществления обрезной листовой стальной заготовки для изготовления соединительного захвата, который показан на фиг. 8-9.

На фиг. 14 показан вариант осуществления обрезной листовой стальной заготовки для изготовления соединительного захвата, который показан на фиг. 10-12.

На фиг. 15 показан другой вариант осуществления соединительного захвата согласно настоящему раскрытию, где на (А) показан захват, как он виден с передней стороны в перспективе, а на (В) показан захват, как он виден с задней стороны в перспективе.

На фиг. 16 показан вариант осуществления соединительного захвата согласно настоящему раскрытию, прикрепляемого к опорному профилю и пластине, прикрепляемой к соединительному захвату.

На фиг. 17 показан вариант осуществления опорного профиля согласно настоящему раскрытию, причем профиль в поперечном сечении является ассиметричным П-образным (В) или Н-образным (А).

Подробное раскрытие настоящего изобретения

Настоящее изобретение описано ниже с помощью приложенных фигур. Специалисты в этой области техники высоко оценят тот факт, что тот же самый элемент или компонент устройства обозначается тем же самым справочным номером на различных фигурах.

Список справочных номеров приведен в конце раздела с подробным раскрытием настоящего изобретения.

Система крепления пластины.

На фиг. 1 показан вариант осуществления облицовки стены пластинами, в котором несколько пластин 1 прикреплены к расположенной позади них опорной стене 2 с помощью системы крепления согласно настоящему раскрытию. Система крепления содержит в себе соединительные захваты 6, соединяющие каждую пластину с опорным профилем 4, причем опорный профиль может быть прикреплен непосредственно к поверхности стены, или в альтернативном варианте прикреплен к установленным на стене настенным профилям 3. На фиг. 1 показан вариант осуществления системы крепления, содержащей горизонтально ориентированные опорные профили 4, установленные на вертикально ориентированных настенных профилях 3.

На фиг. 1 также дополнительно видно, что пластины покрывают поверхность стены позади них, и сторона пластин, обращенная к наблюдателю или в комнату, также называется передней стороной или фронтальной стороной, а сторона пластин, обращенная к стене позади пластин, также называется задней стороной или обратной стороной.

На вставке на фиг. 2 показан более детальный вид варианта осуществления монтажа опорных профилей 4 согласно настоящему раскрытию, когда опорные профили монтируются на настенный профиль 3. Для достижения преимущества опорный профиль содержит передний фланец 4а, расположенный параллельно поверхности стены, и по меньшей мере один крепежный элемент 4b для крепления к опорной стене. Для достижения преимущества крепежный элемент имеет форму монтируемого на стене фланца, например, выступающего назад фланца, как показано на фиг. 2, расположенного перпендикулярно к переднему фланцу, так что опорный профиль является Т-образным или несимметричным Т-образным, как это видно в поперечном сечении. Таким образом, опорный профиль можно просто и легко вручную установить, вставив со скольжением выступающий назад фланец в щель настенного профиля, как показано на вставке на фиг. 2. Для более устойчивой установки выступающий назад фланец и щель в настенном профиле могут быть выполнены с возможностью образовать посадку с геометрическим замыканием или с замковым соединением после полной вставки/приема фланца, так что полное завершение вставки/приема является слышимым, например, как звук щелчка, или легко контролируемым визуально. В альтернативном или дополнительном варианте опорный профиль может содержать задний фланец, расположенный параллельно переднему фланцу, так что он является Н-образным или П-образным, или несимметричным Н-образным или П-образным, как видно в поперечном сечении или в профиль. Примеры несимметричного Н-образного или П-образного профиля показаны соответственно на фиг. 17А и 17В. Это обеспечивает преимущество, так как задний фланец можно установить непосредственно на поверхность стены с помощью крепежных элементов, например гвоздей, шурупов, винтов и/или шпонок.

Согласно варианту осуществления настоящего раскрытия, опорный профиль содержит передний фланец, который параллелен поверхности стены, и по меньшей мере один крепежный элемент для крепления к опорной стене. Согласно другому варианту осуществления крепежный элемент является задним фланцем, расположенным перпендикулярно к переднему фланцу, так что опорный профиль является Т-образным или несимметричным Т-образным в поперечном сечении. Согласно другому варианту осуществления опорный профиль содержит задний фланец, расположенный параллельно к переднему фланцу, так что опорный профиль является Н-образным или П-образным в поперечном сечении.

Несимметричный Т-образный, П-образный или Н-образный опорный профиль дополнительно обеспечивает преимущество упрощения монтажа звукоизоляционных панелей. Звукоизоляционные панели являются элементами в форме плитки, которые помещаются между опорной стеной и пластинами и обеспечивают дополнительную звукоизоляцию/демпфирование звука, они могут также быть декоративными, поскольку передняя сторона панели может быть видна между соседними пластинами. На фиг. 1 и 3 показаны варианты осуществления облицовки стены пластинами, в которых используются звукоизоляционные панели 5. Примером звукоизоляционной панели является плита из каменной ваты, дополнительно снабженная цветным покрытием с передней стороны.

Звукоизоляционная панель 5 устанавливается между двумя соседними опорными профилями, например, между верхним и средним опорными профилями 4, показанными на фиг. 3. Оба профиля, верхний опорный профиль и средний опорный профиль, являются несимметричными Т-образными в поперечном сечении, и ориентированы в том же самом направлении, как показано на фиг. 2, так что у верхнего фланца 4а есть нижняя передняя часть и верхняя передняя часть, разделенные крепежным элементом, причем нижняя часть имеет большую длину по вертикали, чем верхняя часть. Размеры звукоизоляционной панели выбираются таким образом, чтобы панель можно было просто установить вручную между соседними опорными профилями, сначала расположив верхний край звукоизоляционной панели позади нижней части переднего фланца верхнего опорного профиля, потом нижний край звукоизоляционной

панели можно переместить выше верхней части переднего фланца нижнего опорного профиля, и затем сдвинуть или опустить ее вниз позади верхней части переднего фланца нижнего опорного профиля, так что нижний край панели будет упираться в выступающий назад фланец нижнего опорного профиля. Кроме того, размеры звукоизоляционной панели обеспечивают, что панель будет закреплена параллельно стене позади передних фланцев нижнего и верхнего опорных профилей. Установка звукоизоляционной панели 5 также показано на фиг. 17, причем опорные профили содержат задний фланец, который параллелен поверхности стены и установлен на ней, и при этом верхний опорный профиль является несимметричным П-образным в поперечном сечении, а нижний опорный профиль является несимметричным Н-образным. Панель просто монтируется вручную между верхним и нижним опорными профилями, для этого сначала верхний край звукоизоляционной панели устанавливается позади нижней части переднего фланца верхнего опорного профиля (показанного верхней стрелкой на фиг. 17С), потом нижний край звукоизоляционной панели можно переместить выше верхней части переднего фланца нижнего опорного профиля (показанного нижней стрелкой на фиг. 17С), и затем панель сдвигается или опускается вниз позади верхней части переднего фланца нижнего опорного профиля, так, чтобы нижний край панели опирался на выступающий назад фланец нижнего опорного профиля.

Отсюда следует, что система крепления пластины имеет преимущество, состоящее в том, что она содержит по меньшей мере три части: по меньшей мере один опорный профиль по меньшей мере одну пластину и по меньшей мере один соединительный захват для соединения пластины и опорного профиля. Однако соединительный захват в альтернативном варианте может быть выполнен с возможностью крепления непосредственно на поверхность стены, или может быть выполнен с возможностью крепления с помощью других средств, отличных от опорного профиля, например, с помощью гвоздей, шурупов или клея.

Следовательно, предпочтительный вариант осуществления настоящего раскрытия относится к системе крепления пластины, включающей в себя:

по меньшей мере один опорный профиль;

по меньшей мере одну пластину, содержащую канавку; и

по меньшей мере один соединительный захват для соединения пластины и опорного профиля;

причем соединительный захват изготовлен из стального листа и содержит плоскую удлиненную вдоль продольной оси часть по меньшей мере одну загнутую назад часть для крепления к опорному профилю и по меньшей мере одну загнутую вперед часть для крепления к канавке пластины.

Соединительный захват.

На фиг. 4-5 показаны варианты осуществления системы крепления пластины и соединительный захват 6, причем захват 6 прикреплен к опорному профилю 4, если смотреть с передней стороны стены. Более конкретно, на фиг. 5 показан узел угла без пластины (вид с передней стороны). Первая или последняя пластина в конечном итоге закрывает узел, вертикальную рейку/опорную стену и край звукопоглощающей/звукоизолирующей панели. На фиг. 6 показан вариант осуществления соединительного захвата 6, прикрепленного как к опорному профилю 4, так и к пластине 1, если смотреть с передней стороны стены. Как лучше всего видно на фиг. 6, соединительный захват 6, содержит плоскую удлиненную вдоль продольной оси часть, частично опирающуюся в передний фланец опорного профиля 4, и при этом задняя сторона захвата 6 прикреплена к опорному профилю 4, а передняя/фронтальная сторона захвата 6 прикреплена к канавке пластины.

Более конкретно, задняя сторона захвата 6 прикреплена к опорному профилю 4 с помощью по меньшей мере одного зажимного фланца или зажимного пальца, который загнут над верхней кромкой переднего фланца 4а опорного профиля 4, как показано на фиг. 6. Зажимной фланец обеспечивает преимущество, поскольку захват можно съемным образом прикрепить к опорному профилю 4, и поэтому его можно легко монтировать или демонтировать вручную. Согласно альтернативному или дополнительному варианту, захват можно съемным образом прикрепить к опорному профилю, так что захват демонтируется с опорного профиля с помощью инструмента. Инструмент может быть выполнен таким образом, что форма захвата легко поддерживается и/или восстанавливается после демонтажа.

Передняя сторона захвата 6 прикрепляется к канавке пластины с помощью сжимаемого переднего фланца, ширина которого больше ширины проема канавки пластины. Например, сжимаемый фланец может содержать два сжимаемых фланца 65, 75, разделенных зазором, как показано на фиг. 6 и 8-12. Согласно альтернативному варианту у двух сжимаемых фланцев 85 могут быть загнутые части, которые примыкают друг к другу, как показано на фиг. 15. Из-за своей ширины сжимаемые фланцы 65, 75 выполнены с возможностью создавать пружинную силу соединения с канавкой пластины. Это означает, что сжимаемые фланцы 65, 75, 85 прикладывают силу давления к канавке пластины, тем самым закрепляя пластину на захвате. Пружинная сила соединения может быть получена с помощью упругого сжатия и деформации сжимаемых фланцев 65, 75, 85 после установки фланцев в канавку. Сжимаемые фланцы образуют упруго напряженную конфигурацию и прикладывают силу к канавке пластины, так как фланцы пытаются вернуться в исходную конфигурацию без напряжения. Например, как показано на фиг. 6 и 8-12, два сжимаемых фланца 65, 75 можно упруго сжать в направлении ширины таким образом, что зазор между ними уменьшится, то есть фланцы будут сжаты в направлении, перпендикулярном к продольной

оси захвата, когда захват вставлен в канавку. Отсюда следует, что аналогичный эффект можно получить с помощью единственного сжимаемого фланца, ширина которого сравнима с шириной двух сжимаемых фланцев 65, 75. Согласно альтернативному варианту, два сжимаемых фланца 85 оканчиваются на загнутые части, как показано на фиг. 15, и только часть фланцев в направлении ширины, которая касается кромок канавки, сжата в направлении ширины или в направлении, перпендикулярном к продольной оси захвата, когда захват вставлен в канавку пластины.

Согласно варианту осуществления настоящего раскрытия по меньшей мере две загнутые вперед части выполнены таким образом, что загнутые части примыкают друг к другу.

Имеется дополнительное преимущество, так как по меньшей мере одна загнутая вперед часть содержит наклонный плоский участок на кромке ширины, причем угол наклона плоского участка относительно удлиненной вдоль продольной оси части меньше 90° , как видно на фиг. 6 или фиг. 15. Таким образом, загнутая вперед часть может образовать зацепление зажимного типа с канавкой пластины в направлении ширины, и тем самым способствовать более плавному введению захвата в канавку пластины.

Пружинная сила соединения между пластиной и захватом, а также наклонная кромка по ширине соединительного захвата, способствуют возможности съемного закрепления пластины на соединительном захвате, и простому монтажу при ручном прижатии пластины к захвату.

Согласно варианту осуществления настоящего раскрытия, соединительный захват и, следовательно, система крепления пластины содержит по меньшей мере одну загнутую вперед часть, которая выполнена с возможностью упругого сжатия в направлении ширины, таким образом, образуя упруго напряженную конфигурацию. Согласно другому варианту осуществления по меньшей мере одна загнутая вперед часть соединительного захвата содержит наклонный плоский участок.

Согласно предпочтительному варианту, наклонный плоский участок является частью сжимаемого фланца 65, 75, 85, например, частью передней стороны сжимаемого фланца. Таким образом, имеется дополнительное преимущество, поскольку сжимаемый фланец имеет V-образный профиль или скошенный V-образный профиль, как видно в поперечном сечении. Согласно предпочтительному варианту, V-образный профиль скошен в сторону канавки пластины, или передней стороны захвата, как лучше всего видно на фиг. 15. При этом имеется преимущество упрощения вставки захвата со скольжением в канавку пластины, и достижения более надежного и устойчивого крепления к канавке пластины. Согласно предпочтительному варианту осуществления, скошенный V-образный профиль выполнен таким образом, что пластина жестко прикрепляется, что означает, что последующее снятие пластины вызывает деформацию V-образного профиля, так что профиль пригоден только для одноразового крепления пластины.

Согласно другому варианту осуществления по меньшей мере две загнутые вперед части образуют сжимаемый фланец, выполненный с возможностью прижимать части друг к другу при вставлении в канавку пластины с усилием и скольжением. Согласно другому варианту осуществления сжимаемый фланец имеет V-образный профиль или скошенный V-образный профиль. Согласно другому варианту осуществления V-образный профиль скошен в направлении канавки пластины.

Соединительный захват может обеспечить преимущество, так как его можно изготовить из одного куска стального листа, который обрезается и сгибается в трехмерную форму. Следовательно, соединительный захват можно изготовить простым и экономным способом, и для выполнения установки пластины не нужны никакие дополнительные соединительные части. Согласно дополнительному варианту, установку можно выполнить, сначала прикрепив зажимной фланец соединительного захвата к опорному профилю, а затем прикрепив пластину к сжимаемому фланцу 65, 75, 85 соединительного захвата, причем обе стадии установки можно выполнить с применением только ручной силы и без дополнительных инструментов.

На фиг. 13 и 14 показаны варианты осуществления обрезной листовой стальной заготовки, перед ее сгибанием в трехмерную форму, а на фиг. 8-9 и 10-12 показаны варианты осуществления соединительного захвата после обрезки и гибки стальной заготовки, причем показанная на фиг. 13 обрезная листовая стальная заготовка сгибается в соединительный захват, показанный на фиг. 8-9, а показанная на фиг. 14 обрезная листовая стальная заготовка сгибается в соединительный захват, показанный на фиг. 10-12. Соединительный захват содержит плоскую удлиненную вдоль продольной оси часть для упора в передней фланец 4а опорного профиля 4, которая является центральной частью показанных на фиг. 13 и 14 листовых заготовок, и которая не сгибается. Соединительный захват дополнительно содержит две загнутые назад части, которые образованы при сгибе показанных на фиг. 13 и 14 секций 61, 61', 71, 71' в направлении первой стороны, то есть задней стороны захвата. Загнутые назад части согнуты таким образом, что эти секции образуют зажимной фланец или зажимной палец для съемного крепления к опорному профилю. Соединительный захват дополнительно содержит две загнутые вперед части 63, 73, которые образованы при сгибе показанных на фиг. 13 и 14 секций 63, 74 в направлении второй стороны, то есть передней стороны захвата. Загнутые вперед части согнуты таким образом, что эти секции образуют зажимной фланец 65, 75 для осуществления съемного крепления пружинной силой к пластине.

Особенность настоящего раскрытия связана с соединительным захватом для системы крепления пластины и пригодным для взаимного соединения пластины и опорного профиля, который состоит из листовой стальной заготовки, содержащей плоскую удлиненную вдоль продольной оси часть по мень-

шей мере одну загнутую назад часть для крепления к опорному профилю и по меньшей мере одну загнутую вперед часть для крепления к канавке внутри пластины, причем по меньшей мере одна загнутая вперед часть выполнена с возможностью упругого сжатия в направлении ширины, таким образом, образуя упруго напряженную конфигурацию.

Для стабильной и надежной установки соединительного захвата на опорный профиль и на пластину соединительный захват обладает преимуществом, так как он имеет определенные размеры. Для достижения преимущества длина плоской части должна лежать в диапазоне 2-8 см, в более предпочтительном варианте в диапазоне 3-6 см, например, 4 см. Для достижения дополнительного преимущества ширина плоской части должна лежать в диапазоне 0,5-3 см, в более предпочтительном варианте в диапазоне 0,8-2 см, например, 1 см. Для достижения дополнительного преимущества загнутая вперед часть должна выступать на расстояние в диапазоне 5-20 мм в направлении глубины, то есть в направлении, перпендикулярном к плоской удлиненной вдоль продольной оси части, в более предпочтительном варианте на 7-15 мм и в самом предпочтительном варианте на 8-12 мм, например, на 10 мм.

Для получения соединения с оптимальной пружинной силой и обеспечения стабильного и оптимального крепления к опорному профилю, а также стабильного и оптимального крепления к канавке пластины, а также для достижения дополнительного преимущества соединительный захват изготовлен из листовой стали, согласно предпочтительному варианту он изготовлен из рессорно-пружинной листовой стали. Рессорно-пружинная листовая сталь имеет преимущество в виде особых свойств упругого сжатия, то есть форму загнутого листа можно поджать, например, загнуть дальше, до упруго напряженной конфигурации, и упругие силы будут действовать в качестве пружинных сил для восстановления или разгибания до исходной конфигурации без напряжения. Кроме марки стали, упругая пружинная сила также зависит от толщины листа. Если толщина слишком большая, то гибкость снижается, а если толщина слишком малая, то загнутый лист становится механически неустойчивым и может перегнуться или сломаться. Достаточная прочность и высокие пружинные упругие силы оптимально достигаются для толщины стального листа в диапазоне 0,2-1,8 мм.

Согласно варианту осуществления настоящего раскрытия, стальной лист является стальным листом из рессорно-пружинной стали. Согласно другому варианту осуществления настоящего раскрытия, толщина стального листа лежит в диапазоне 0,2-1,8 мм, в более предпочтительном варианте в диапазоне 0,3-1,5 мм и в самом предпочтительном варианте в диапазоне 0,3-1 мм, например, 0,4, 0,5 или 0,7 мм.

Согласно настоящему раскрытию, соединительный захват пригоден для системы крепления пластины и для получения преимущества выполнен с возможностью применения в системе крепления пластины согласно настоящему раскрытию.

Передняя сторона соединительного захвата.

Передняя сторона захвата закрепляется за канавку пластины с помощью по меньшей мере одной загнутой вперед части, которая выполнена с возможностью упругого сжатия в направлении ширины, как описано выше. Дополнительно для простой и легкой установки захват в предпочтительном варианте содержит две загнутые вперед части, как показано на фиг. 6 и 8-12 и 15. Дополнительно для обеспечения устойчивой и механически надежной установки загнутые вперед части выполнены с возможностью образовать замковое соединение с пластиной. Это может быть получено, например, с помощью по меньшей мере одной или двух загнутых вперед частей 64, 64', 74, 74, 74', 83, причем загнутая секция согнута таким образом, что она частично расположена перпендикулярно к плоской удлиненной вдоль продольной оси части, и/или с помощью пластины с вырезанной с задней стороны канавкой, которая полностью садится на захват, как показано на фиг. 7. Следовательно, захват деформируется и со щелчком замковым образом закрепляется в канавке, когда пластина прижимается к захвату.

Согласно варианту осуществления настоящего раскрытия, соединительный захват содержит по меньшей мере две загнутые вперед части, выполненные с возможностью прижимать эти части друг к другу при вставлении в канавку пластины с усилием и скольжением.

Согласно другому варианту осуществления настоящего раскрытия по меньшей мере одна загнутая вперед часть выполнена с возможностью образовать замковое соединение с канавкой пластины.

Согласно другому варианту осуществления настоящего раскрытия, пластина содержит вырезанную канавку.

Для простого и гибкого изготовления соединительный захват с целью получения преимущества содержит симметричные части/секции и/или как можно меньше кромок, насколько это возможно. Следовательно, две загнутые вперед части с целью получения преимущества выполнены симметричными и с размерами, подобными размерам плоской удлиненной вдоль продольной оси части, если смотреть с передней стороны. В альтернативном варианте две загнутые вперед части имеют различные длины и/или имеют размеры, отличные от размеров плоской удлиненной вдоль продольной оси части, что может дополнительно улучшить крепление пластины.

Согласно варианту осуществления настоящего раскрытия по меньшей мере две загнутые вперед части симметрично расположены вокруг плоской удлиненной вдоль продольной оси части. Согласно другому варианту осуществления по меньшей мере две загнутые вперед части расположены по центру длины плоской удлиненной вдоль продольной оси части. Согласно другому варианту осуществления по

меньшей мере две загнутые вперед части имеют практически такую же длину, как длина плоской удлиненной вдоль продольной оси части, или другое значение длины.

Также для обеспечения устойчивой и механически надежной установки и крепления к пластине соединительный захват с целью получения преимущества содержит по меньшей мере одну дополнительную или третью также загнутую вперед часть. На фиг. 9, 11, и 12 показан вариант осуществления дополнительной или третьей загнутой вперед части 64, 64', 74, 74'. Дополнительная загнутая вперед часть может образовать зацепление зажимного типа с канавкой пластины, например, с задней поверхностью канавки пластины, тем самым дополнительно увеличивая устойчивость крепления. Для получения преимущества соединительный захват содержит четыре дополнительные третьи загнутые вперед части 64, 64', 74, 74', как показано на фиг. 8-12, так что соединительный захват является зеркально симметричным, если смотреть с передней стороны, кроме загнутой назад части 62, 72.

Согласно варианту осуществления настоящего раскрытия, соединительный захват содержит по меньшей мере одну дополнительную или третью также загнутую вперед часть, выполненную с возможностью образовать зацепление зажимного типа с канавкой пластины. Согласно другому варианту осуществления, соединительный захват содержит две или большее количество третьих дополнительных загнутых вперед частей, в предпочтительном варианте четыре третьи дополнительные загнутые вперед части, которые при необходимости могут быть размещены симметрично.

Как видно в показанном на фиг. 8 и 9 варианте осуществления соединительного захвата, четыре третьи дополнительные загнутые вперед части 64, 64' расположены на верхней и нижней кромках захвата. Как видно в показанном на фиг. 10-12 предпочтительном варианте осуществления соединительного захвата, дополнительные загнутые вперед части 74' все еще расположены на нижней кромке захвата, в то время как остальные дополнительные загнутые вперед части 74 расположены вокруг центральной части захвата. В этой связи положение вдоль направления продольной оси захвата дополнительных загнутых вперед частей 74, 74' тем самым значительно соответствует положению загнутых назад частей 71, 71', это лучше всего заметно при виде сбоку на фиг. 11. Это обеспечивает улучшенную устойчивость раскрытой в настоящем документе системе крепления пластины, так как точки крепления соединительного захвата и опорного профиля на задней стороне соединительного захвата при этом будут соответствовать точкам устойчивости между соединительным захватом и элементом пластины на передней стороне соединительного захвата.

Согласно альтернативному или дополнительному варианту дополнительная или третья загнутая вперед часть 87 образует зацепление зажимного типа с канавкой пластины, как показано на фиг. 15. Аналогично дополнительным загнутым вперед частям 64, 64', 74, 74', которые образуют зацепление зажимного типа с задней поверхностью канавки пластины, как показано на фиг. 9 и 12, зацепление зажимного типа с кромкой канавки увеличивает устойчивость крепления, и, например, закрепляет захват внутри канавки и препятствует движению захвата вдоль канавки. Исключительно устойчивое крепление можно получить в системе, содержащей две дополнительные загнутые вперед части 87, образующие зацепление зажимного типа с обеими кромками поверхностей канавки пластины, как показано на фиг. 15.

Согласно варианту осуществления настоящего раскрытия по меньшей мере одна загнутая вперед часть содержит дополнительную загнутую часть, выполненную с возможностью образовать зацепление зажимного типа с канавкой пластины. Согласно другому варианту осуществления, система содержит две или большее количество третьих дополнительных загнутых вперед частей, в предпочтительном варианте две дополнительные загнутые вперед части. Согласно другому варианту осуществления, дополнительная загнутая часть образует зацепление зажимного типа с одной или несколькими поверхностями кромки канавки пластины, и/или с задней поверхностью канавки пластины.

Передняя сторона соединительного захвата может дополнительно содержать отверстие 88, расположенное таким образом, что одна или большее число загнутых назад частей видны через отверстие, когда соединительный захват рассматривается с передней стороны. Следовательно, крепление по меньшей мере одной загнутой назад части к опорному профилю можно контролировать и/или просматривать через отверстие. Для достижения преимущества дополнительная загнутая назад часть 62, 72, 82, выполненная с возможностью зацепиться за элемент опорного профиля, например, за впадину или щель в переднем фланце 4а опорного профиля, является видимой через отверстие. Это может быть достигнуто с помощью прямоугольного отверстия, как показано на фиг. 9 и 12, или с помощью круглого отверстия, как показано на фиг. 15.

Согласно варианту осуществления настоящего раскрытия по меньшей мере одна загнутая вперед часть содержит отверстие, расположенное таким образом, что дополнительная загнутая назад часть, выполненная с возможностью образовать зацепление зажимного типа с впадиной в опорном профиле, является видимой через отверстие. В других вариантах осуществления отверстие является прямоугольным или круглым.

Согласно варианту осуществления настоящего раскрытия, передний фланец опорного профиля содержит впадину или щель, выполненную с возможностью зацепиться за дополнительную загнутую назад часть.

Задняя сторона соединительного захвата.

Для обеспечения устойчивой и механически надежной установки и крепления соединительного захвата к опорному профилю задняя сторона соединительного захвата для получения преимущества содержит две загнутые назад части 61, 61', 71, 71', 81, 81'. Таким образом, загнутые назад части 61, 61', 71, 71', 81, 81' могут образовать два зажимных фланца, или зажимных пальца, которые выступают назад и которые выполнены с возможностью защелкиваться вокруг верхней и нижней кромок переднего фланца опорного профиля, как показано на фиг. 8, 10 и 11 и 15. Для получения дополнительного преимущества загнутые назад части 61, 61', 71, 71', 81, 81' выполнены с возможностью образовать замковое соединение с опорным профилем, например, с помощью по меньшей мере двух загнутых назад частей 61, 61', 71, 71', 81, 81', которые согнуты таким образом, что они образуют противостоящие крюки. Таким образом, две загнутые назад части содержат верхнюю загнутую назад часть 61, 71, 81, и нижнюю загнутую назад часть 61', 71', 81'. Следовательно, соединительный захват деформируется и образует замковое соединение с передним фланцем опорного профиля, когда захват с силой прижимается к опорному профилю.

Согласно варианту осуществления настоящего раскрытия, соединительный захват содержит по меньшей мере две загнутые назад части, например, верхнюю загнутую назад часть и нижнюю загнутую назад часть. Согласно другому варианту осуществления по меньшей мере две загнутые назад части выполнены с возможностью образовать съемное замковое соединение с опорным профилем.

Как видно в показанном на фиг. 8 и 9 варианте осуществления соединительного захвата по меньшей мере две загнутые назад части 61, 61' согнуты таким образом, что они образуют противостоящие крюки. Это также имеет место в предпочтительном варианте осуществления соединительного захвата, показанном на фиг. 10-12, то есть там по меньшей мере две загнутые назад части 71, 71' согнуты таким образом, что они образуют противостоящие крюки, а также на фиг. 15, где показаны части 81, 81'. Однако, как также можно видеть на фиг. 10 и 11 и 15, верхняя загнутая назад часть 71, 81 снабжена по меньшей мере одним дополнительным сгибом, так что загнутая назад часть 71, 81 указывает вниз в направлении нижней загнутой назад части 71', 81', но одновременно ее конец указывает вверх. Следовательно по меньшей мере одна из двух загнутых назад частей 71, 71', 81, 81' может содержать по меньшей мере два сгиба, в предпочтительном варианте два сгиба в виде вогнутого сгиба и выпуклого сгиба. Два этих сгиба могут обеспечить дополнительную гибкость соединительному захвату, что может сделать более простым крепление к опорному профилю. Используемые в настоящем документе термины "верхний" и "нижний" и "верх" и "низ" типично относятся к ориентации, показанной на приложенных фигурах. Как также объясняется в другом месте, элементы настоящей раскрытой системы могут иметь любую ориентацию при практическом применении.

Направленный вверх сгиб не влияет на прочность замкового соединения с опорным профилем, но делает более простым отсоединение соединительного захвата от опорного профиля, так как направленный вверх концевой сгиб верхней загнутой назад части 71, 81 упрощает захват части 71, 81 пальцем. Как также видно на фиг. 10 и 12 и 15, верхняя загнутая часть 71, 81 может также быть снабжена отверстием 76 в листе, в альтернативном варианте всего лишь бороздкой или впадиной в листе, при этом удлиненный инструмент или тому подобное, например, отвертку, можно вставить с передней стороны соединительного захвата через соединительный захват и в отверстие 76 в верхней загнутой части 71 таким образом, что инструмент может приподнять загнутую назад часть 71, благодаря чему соединительный захват можно отсоединять с передней стороны соединительного захвата, как показано на фиг. 16. Следовательно по меньшей мере одна из двух загнутых назад частей может содержать отверстие или бороздку или впадину, выполненную таким образом, что замковое соединение с опорным профилем можно отсоединить посредством зацепления за вышеуказанное отверстие или бороздку или впадину выступающим инструментом через переднюю сторону соединительного захвата.

Для простого и гибкого изготовления соединительный захват с целью получения преимущества содержит симметричные части/секции и/или как можно меньше кромок, насколько это возможно. Таким образом, две загнутые назад части для получения преимущества расположены симметрично относительно плоской удлиненной вдоль продольной оси части, как видно с задней стороны, например, расположены симметрично относительно продольной осевой линии или относительно поперечной осевой линии плоской удлиненной вдоль продольной оси части. Следовательно, две загнутые назад части расположены на одинаковом расстоянии от продольной осевой линии, и расположены по центру относительно длины. Например, две загнутые назад части 81' могут отходить от противоположных кромок плоской удлиненной вдоль продольной оси части, как показано на фиг. 15-16.

Согласно варианту осуществления настоящего раскрытия по меньшей мере две загнутые назад части расположены симметрично относительно продольной оси плоской удлиненной вдоль продольной оси части. Согласно другому варианту осуществления по меньшей мере две загнутые назад части отходят от кромок плоской удлиненной вдоль продольной оси части.

Согласно альтернативному варианту по меньшей мере две загнутые назад части расположены не по центру длины плоской удлиненной вдоль продольной оси части, то есть две части расположены на различных расстояниях от продольной оси плоской удлиненной вдоль продольной оси части, как показано на фиг. 6 и 8-12. В качестве примера, как показано на фиг. 6 и 8-12 по меньшей мере одна загнутая назад часть 61', 71' отходит от кромки плоской удлиненной вдоль продольной оси части, то время как вторая

загнутая назад часть 61, 71 отходит от центральной области плоской удлиненной вдоль продольной оси части, то есть вблизи от осевой линии плоской удлиненной вдоль продольной оси части. Это способствует монтажу захвата на опорный профиль в двух направлениях. Это возможно, поскольку зажимные фланцы или пальцы на задней стороне расположены на конце захвата, а не в его центре. Таким образом, тот же самый захват можно использовать в трех ситуациях: на кромке системы с направленным вниз концом пальца (как показано на фиг. 6, левый захват), на кромке системы с направленным вверх концом пальца (как показано на фиг. 6, правый захват), на промежуточных опорных профилях в любом нужном направлении (вверх и вниз), где поверхности двух пластин обращены друг к другу торцом к торцу, как показано на фиг. 7. Дополнительное преимущество обеспечивается возможностью использования захвата в середине пластины. В такой четвертой ситуации можно применить любую ориентацию пальцев в зависимости от окружения. Например, захват можно расположить в середине пластины и у кромок вблизи розеток электропитания, знаков или других частей, которые встроены в облицованную пластинами стену.

Согласно варианту осуществления настоящего раскрытия по меньшей мере две загнутые назад части несимметрично расположены относительно продольной оси плоской удлиненной вдоль продольной оси части. Согласно другому варианту осуществления по меньшей мере одна загнутая назад часть отходит от кромки плоской удлиненной вдоль продольной оси части.

При этом для получения преимущества по меньшей мере две загнутые назад части имеют различные ширины. Например, нижняя загнутая назад часть 61', 71', отходящая от нижней кромки плоской удлиненной вдоль продольной оси части, для получения преимущества сделана шире, чем верхняя загнутая назад часть 61, 71, отходящая от центрального участка, как показано на фиг. 8 и 10. Различные ширины упрощают процесс, когда сначала широкая часть 61', 71' может быть зацеплена или посажена на передний фланец опорного профиля, а потом менее широкая часть 61, 71 может быть прижата к противоположной стороне переднего фланца опорного профиля. Таким образом, соединительный захват можно установить на опорный профиль вручную с помощью ручной силы. Для дальнейшего упрощения ручного крепления захвата на передний фланец опорного профиля загнутая назад часть, отходящая от кромки плоской удлиненной вдоль продольной оси части, для получения преимущества сделана шире, чем загнутая назад часть, отходящая от центрального участка.

Согласно варианту осуществления настоящего раскрытия по меньшей мере две загнутые назад части имеют различные ширины. Согласно другому варианту осуществления, загнутая назад часть, отходящая от кромки плоской удлиненной вдоль продольной оси части, сделана шире, чем загнутая назад часть, отходящая от центрального участка.

Передний фланец 4а опорного профиля может быть оснащен расположенными через одинаковые расстояния впадинами или отверстиями или щелями 4с, как показано на фиг. 5, 16 и 17. В предпочтительном варианте впадины или отверстия являются линейными щелями, которые могут быть ориентированы перпендикулярно продольной оси опорного профиля, как показано на фиг. 5, или могут быть ориентированы параллельно продольной оси опорного профиля, как показано на фиг. 16-17.

Задняя сторона захвата может быть дополнительно оснащена по меньшей мере одной дополнительной загнутой назад частью 62, 72, 82, например, третьей загнутой назад частью 62, 72, 82, например, в форме язычка, который входит в щель 4с. Это способствует удержанию одинакового расстояния между соседними захватами и пластинами. Например, щели могут быть заранее расположены на расстоянии, в предпочтительном варианте 60 мм, так что когда соседние захваты вставляются в щели, расстояние между захватами оказывается одинаковым. Для получения преимущества дополнительная загнутая назад часть зацепляется за щель или впадину в опорном профиле, предпочтительно расположенной в переднем фланце 4а опорного профиля.

Согласно варианту осуществления настоящего раскрытия, передний фланец опорного профиля содержит впадину или щель, выполненную с возможностью зацепиться по меньшей мере за одну дополнительную загнутую назад часть с пружинным действием.

Язычок 62, 72, 82 захвата может для получения преимущества иметь пружинное действие, так что захват можно по-прежнему установить на опорный профиль, даже если язычок не выровнен со щелью. Следовательно, третья загнутая назад часть 62, 72, 82 может быть выполнена с возможностью работы в качестве оснащенного пружиной механизма, что позволяет образовать зацепление зажимного типа с опорным профилем, когда она не выровнена со щелью. Следовательно, дополнительная или третья загнутая назад часть может создать пружинное соединение с опорным профилем, и третья загнутая назад часть, таким образом, имеет две конфигурации: первую конфигурацию, когда загнутая назад часть согнута как при изготовлении и фактически не испытывает напряжения, и вторую менее согнутую конфигурацию, когда загнутая назад часть прижата к опорному профилю для создания напряжения, как пружина. Следовательно, первую загнутую конфигурацию, когда язычок выровнен со щелью и зацепляется за нее, можно также назвать запертым положением или конфигурацией. Вторую конфигурацию, когда язычок не выровнен со щелью и вместо этого поджат в менее согнутую конфигурацию, можно также назвать зажатым положением или конфигурацией.

Это дополнительно улучшает гибкость монтажа, поскольку закрепление пластин не ограничивается

расстоянием между впадинами или щелями в опорном профиле. Таким образом, можно просто монтировать облицованные пластинами стены с разными расстояниями между пластинами. Кроме того, пружинное действие дополнительной загнутой назад части дополнительно улучшает устойчивость крепления захвата к опорному профилю, благодаря зацеплению зажимного типа, возникающему, когда язычок прижимается к опорному профилю в положении, в котором он не входит во впадину, например, в щель. Когда язычок входит во впадину или щель, пружинная сила язычка пропадает или частично ослабляется.

Согласно варианту осуществления настоящего раскрытия, соединительный захват содержит по меньшей мере одну дополнительную загнутую назад часть, согнутую таким образом, что у нее имеется пружинное действие, и она дополнительно выполнена с возможностью образовать зацепление с впадиной в опорном профиле.

Согласно варианту осуществления настоящего раскрытия, соединительный захват содержит дополнительную или третью загнутую назад часть для зацепления за опорный профиль. Согласно другому варианту осуществления, третья загнутая назад часть выполнена с возможностью образовать зацепление зажимного типа с опорным профилем, и/или выполнена с возможностью образовать зацепление за отверстие, например, за щель, в опорном профиле.

Дополнительная или третья загнутая назад часть 62, 72, 82 для достижения преимущества расположена между верхней загнутой назад частью 61, 71, 81, и нижней загнутой назад частью 61', 71', 81'. Следовательно, ее можно также называть средней загнутой назад частью, с пружинным действием, которая выполнена с возможностью образовать зацепление с впадиной в опорном профиле.

Согласно варианту осуществления настоящего раскрытия, дополнительная загнутая назад часть обеспечивает пружинное действие между загнутой и менее загнутой конфигурациями, и при необходимости дополнительная загнутая назад часть с пружинным действием содержит по меньшей мере одну среднюю или третью загнутую назад часть, выполненную с возможностью образовать зацепление за впадину или щель в опорном профиле. Согласно другому варианту осуществления, средняя загнутая назад часть выполнена с возможностью образовать зацепление зажимного типа с опорным профилем, и/или выполнена с возможностью образовать зацепление за отверстие, например, за щель, в опорном профиле.

Пружинное действие дополнительной загнутой назад части, или третьей или средней загнутой назад части, активируется, когда язычок прижимается к опорному профилю в положении, в котором он не входит во впадину или в щель. Для получения преимущества пружинное действие получается с помощью загнутой назад конфигурации, которая образуется при сгибе при изготовлении. Например, дополнительная загнутая назад часть может содержать зону 62', 72', 82' линейного шарнира или линию сгиба. Линия сгиба может быть ориентирована вертикально 62', 72', как показано на фиг. 8 и 10. Согласно альтернативному или дополнительному варианту дополнительная загнутая назад часть может быть ориентирована горизонтально 82', как показано на фиг. 15. Таким образом, линия сгиба способствует действию пружинной силы в изготовленной загнутой части, за счет возврата к разогнутой или предварительно согнутой зажатой конфигурации, когда язычок прижимается к опорному профилю в положении, в котором он не входит во впадину или в щель. Для регулировки пружинной силы дополнительной загнутой части зона шарнира может содержать один или несколько элементов в форме полосок, похожих на шарнир, как показано на фиг. 15.

Согласно варианту осуществления настоящего раскрытия, дополнительная загнутая назад часть с пружинным действием содержит шарнирную зону, так что сгиб обладает пружинным действием или обратимо сгибается. Согласно другому варианту осуществления, шарнирная зона ориентирована горизонтально и/или вертикально относительно плоской удлиненной вдоль продольной оси части захвата. Согласно другому варианту осуществления, шарнирная зона содержит один или несколько элементов в форме полосок.

Для улучшения устойчивости крепления захвата к опорному профилю, и в том числе для снижения опасности передвижения захвата вдоль опорного профиля, то есть перемещения в направлении длины опорного профиля, соединительный захват для обеспечения преимущества содержит дополнительную загнутую назад часть, которая в предпочтительном варианте расположена так, чтобы быть второй средней загнутой назад частью 86, как показано на фиг. 15. Вторая загнутая назад часть для достижения преимущества содержит по меньшей мере две лапки или два плоских участка, ориентированных под углом с противоположными наклонами, так что плоские участки образуют V-образный профиль. Противоположные наклоны образуют противоположное зацепление зажимного типа с опорным профилем и поэтому снижают опасность перемещения захвата в любом направлении вдоль опорного профиля.

Согласно варианту осуществления настоящего раскрытия, система содержит вторую среднюю загнутую назад часть, выполненную с возможностью образовать зацепление зажимного типа с опорным профилем. Согласно другому варианту осуществления, вторая средняя загнутая назад часть содержит два плоских участка, расположенных под углом друг к другу, которые при необходимости образуют V-образный профиль.

Монтаж.

Соединительный захват и система крепления пластины, согласно настоящему раскрытию, предлагают экономный монтаж без необходимости использования дополнительных соединительных частей,

кроме самого соединительного захвата, или дополнительных инструментов, и для обеспечения преимущества весь монтаж проводится вручную. Система крепления дополнительно совместима со вспомогательными компонентами стены, например, с настенными профилями 3, как показано на фиг. 1, и с наружными рамами 7, как показано на фиг. 5-7. Согласно альтернативному варианту, система крепления может быть установлена без использования настенных профилей, то есть опорные профили крепятся непосредственно на стену. Согласно варианту осуществления настоящего раскрытия, стальной лист является стальным листом из рессорно-пружинной стали.

Для обеспечения преимущества система крепления поставляется в виде комплекта частей, и монтируется на площадке. Для дополнительного обеспечения преимущества смонтированную систему крепления можно демонтировать или разобрать вручную без дополнительных частей или дополнительных инструментов. Согласно альтернативному или дополнительному варианту, систему крепления можно демонтировать с использованием одного или нескольких дополнительных инструментов, например, инструмента для демонтажа захвата из опорного профиля. Инструмент может быть выполнен таким образом, что форма захвата легко поддерживается и/или восстанавливается после демонтажа.

Особенность настоящего раскрытия относится к способу монтажа пластины, предусматривающему следующие стадии:

(а) предоставление системы крепления пластины, содержащей по меньшей мере опорный профиль, пластину, содержащую канавку, и соединительный захват, изготовленный из стального листа, содержащий плоскую удлиненную вдоль продольной оси часть по меньшей мере одну загнутую назад часть и по меньшей мере одну загнутую вперед часть;

(б) крепление загнутой назад части соединительного захвата к опорному профилю;

(в) крепление канавки пластины к загнутой вперед части соединительного захвата путем скольжения посредством упругого прижатия загнутой вперед части в направлении, перпендикулярном к продольному направлению.

Дополнительная особенность настоящего раскрытия связана с комплектом частей для облицовки стены пластинами, содержащим в себе: один или несколько опорных профилей, одну или несколько пластин, один или несколько соединительных захватов и один или несколько настенных профилей, причем эти детали выполнены с возможностью выполнить монтаж согласно вышеупомянутой особенности.

Справочные номера

- 1 - Пластина.
- 2 - Опорная стена.
- 3 - Настенный профиль.
- 4 - Опорный профиль.
- 4a - Передний фланец.
- 4b - Задний фланец.
- 4c - Отверстие или щель или впадина.
- 5 - Звукоизоляционная панель.
- 6 - Соединительный захват.
- 7 - Рама.
- 61, 71, 81 - Верхняя загнутая назад часть.
- 61', 71', 81' - Нижняя загнутая назад часть.
- 62, 72, 82 - Первая средняя загнутая назад часть.
- 62', 72', 82' - Шарнирная зона.
- 86 - Вторая средняя загнутая назад часть.
- 63, 73, 83 - Первая и вторая загнутая назад часть.
- 87 - Дополнительная или третья загнутая часть загнутой вперед части.
- 64, 74 - Верхняя дополнительная загнутая вперед часть.
- 64', 74' - Нижняя дополнительная загнутая вперед часть.
- 65, 75, 85 - Сжимаемый фланец.
- 76 - Отверстие в верхней загнутой назад части.
- 88 - Отверстие.

Использованная литература

[1] AU2018282353.

Пункты

Настоящее раскрытие изобретения может быть более подробно описано со ссылками на следующие пункты.

1. Система крепления пластины, содержащая:
 по меньшей мере один опорный профиль (4);
 по меньшей мере одну пластину (1), содержащую канавку; и
 по меньшей мере один соединительный захват (6) для соединения пластины и опорного профиля;
 причем соединительный захват изготовлен из стального листа и содержит плоскую удлиненную вдоль продольной оси часть по меньшей мере одну загнутую назад часть (61, 71, 81, 61', 71', 81') для кре-

пления к опорному профилю и по меньшей мере одну загнутую вперед часть (63, 73, 83) для крепления к канавке пластины.

2. Система согласно п.1, причем стальной лист изготовлен из рессорно-пружинной стали или содержит рессорно-пружинную сталь.

3. Система согласно любому из предыдущих пунктов, причем толщина стального листа лежит в диапазоне 0,2-1,8 мм, в более предпочтительном варианте в диапазоне 0,3-1,5 мм и в самом предпочтительном варианте в диапазоне 0,3-1 мм, например, 0,4, 0,5 или 0,7 мм.

4. Система согласно любому из предыдущих пунктов, причем по меньшей мере одна загнутая вперед часть (63, 73, 83) может быть выполнена с возможностью упругого сжатия в направлении ширины, таким образом, образуя упруго напряженную конфигурацию.

5. Система согласно любому из предыдущих пунктов, содержащая по меньшей мере две загнутые вперед части.

6. Система согласно п.5, причем по меньшей мере две загнутые вперед части выполнены с возможностью прижимать части друг к другу при вставлении в канавку пластины с усилием и скольжением.

7. Система согласно любому из предыдущих пунктов, причем по меньшей мере одна загнутая вперед часть выполнена с возможностью образовать замковое соединение с канавкой пластины.

8. Система согласно любому из пп.5-7, причем по меньшей мере две загнутые вперед части симметрично расположены вокруг плоской удлиненной вдоль продольной оси части.

9. Система согласно любому из пп.5-8, причем по меньшей мере две загнутые вперед части расположены по центру длины плоской удлиненной вдоль продольной оси части.

10. Система согласно любому из пп.5-9, причем по меньшей мере две загнутые вперед части выполнены таким образом, что загнутые части примыкают друг к другу.

11. Система согласно любому из пп.5-10, причем по меньшей мере две загнутые вперед части образуют сжимаемый фланец (65, 75, 85), выполненный с возможностью прижимать части друг к другу при вставлении в канавку пластины с усилием и скольжением.

12. Система согласно п.11, причем сжимаемый фланец (65, 75, 85) имеет V-образный профиль или скошенный V-образный профиль.

13. Система согласно п.11, причем V-образный профиль скошен в направлении канавки пластины.

14. Система согласно любому из предыдущих пунктов, причем по меньшей мере одна загнутая вперед часть содержит отверстие (88), расположенное таким образом, что дополнительная загнутая назад часть (62, 72, 82), выполненная с возможностью образовать зацепление зажимного типа с впадиной в опорном профиле, является видимой через отверстие.

15. Система согласно п.14, причем отверстие является прямоугольным или круглым.

16. Система согласно любому из предыдущих пунктов, причем по меньшей мере одна загнутая вперед часть содержит дополнительную загнутую часть (87), выполненную с возможностью образовать замковое соединение с канавкой пластины.

17. Система согласно любому из предыдущих пунктов, причем по меньшей мере одна третья дополнительная загнутая вперед часть (87, 64, 74, 64', 74') выполнена с возможностью образовать замковое соединение с канавкой пластины.

18. Система согласно п.17, содержащая две или больше третьих дополнительных загнутых вперед частей (87), в предпочтительном варианте содержащая две или четыре третьи дополнительно загнутые вперед части (64, 74, 64', 74'), которые при необходимости могут быть размещены симметрично.

19. Система согласно любому из пп.16-18, причем дополнительная загнутая часть (87) образует зацепление зажимного типа с одной или несколькими поверхностями кромки канавки пластины, и/или с задней поверхностью канавки пластины.

20. Система согласно любому из предыдущих пунктов, содержащая по меньшей мере две загнутые назад части (61, 71, 81, 61', 71', 81'), например, верхнюю загнутую назад часть (61, 71, 81) и нижнюю загнутую назад часть (61', 71', 81').

21. Система согласно п.20, причем по меньшей мере две загнутые назад части для крепления к опорному профилю выполнены с возможностью образовать съемное замковое соединение с опорным профилем.

22. Система согласно любому из пп.20-21, причем по меньшей мере две загнутые назад части расположены симметрично или несимметрично относительно продольной оси плоской удлиненной вдоль продольной оси части.

23. Система согласно любому из предыдущих пунктов, причем по меньшей мере одна загнутая назад часть (61', 71', 81') отходит от кромки плоской удлиненной вдоль продольной оси части.

24. Система согласно любому из пп.20-23, причем по меньшей мере две загнутые назад части отходят от кромок плоской удлиненной вдоль продольной оси части.

25. Система согласно любому из пп.20-24, причем по меньшей мере две загнутые назад части имеют различные ширины, причем в предпочтительном варианте по меньшей мере одна загнутая назад часть, отходящая от кромки плоской удлиненной вдоль продольной оси части, имеет большую ширину, чем загнутая назад часть, отходящая от центрального участка.

26. Система согласно любому из пп.20-24, причем по меньшей мере одна из двух загнутых назад частей (71, 81) содержит по меньшей мере два сгиба, в предпочтительном варианте два сгиба в виде вогнутого сгиба и выпуклого сгиба.

27. Система согласно любому из пп.20-25, причем по меньшей мере одна из двух загнутых назад частей содержит отверстие или бороздку или впадину (76), выполненную таким образом, что замковое соединение с опорным профилем можно отсоединить посредством зацепления за вышеуказанное отверстие или бороздку или впадину с помощью выступающего инструмента, например, передней стороной соединительного захвата.

28. Система согласно любому из предыдущих пунктов, причем дополнительная загнутая назад часть (62, 72, 82) обеспечивает пружинное действие между загнутой и менее загнутой конфигурациями, и при необходимости дополнительная загнутая назад часть с пружинным действием содержит по меньшей мере одну среднюю или третью загнутую назад часть, выполненную с возможностью образовать зацепление за впадину в опорном профиле.

29. Система согласно п.28, причем по меньшей мере одна средняя или третья загнутая назад часть выполнена с возможностью образовать зацепление зажимного типа с опорным профилем, и/или выполнена с возможностью образовать зацепление за отверстие, например, за щель, в опорном профиле.

30. Система согласно любому из предыдущих пунктов, причем дополнительная загнутая назад часть с пружинным действием содержит шарнирную зону (82'), так что сгиб обладает пружинным действием или обратимо сгибается.

31. Система согласно п.30, причем шарнирная зона ориентирована горизонтально и/или вертикально относительно плоской удлиненной вдоль продольной оси части захвата.

32. Система согласно любому из пп.30-31, причем шарнирная зона содержит один или несколько элементов в форме полосок.

33. Система согласно любому из пп.28-32, содержащая вторую среднюю загнутую назад часть (86), выполненную с возможностью образовать зацепление зажимного типа с опорным профилем.

34. Система согласно п.33, причем вторая средняя загнутая назад часть (86) содержит два плоских участка, расположенных под углом друг к другу, которые при необходимости образуют V-образный профиль.

35. Система согласно любому из предыдущих пунктов, причем по меньшей мере одна пластина содержит вырезанную канавку.

36. Система согласно любому из предыдущих пунктов, причем опорный профиль содержит передний фланец (4а), который параллелен поверхности стены, и по меньшей мере один крепежный элемент для крепления к опорной стене (2).

37. Система согласно п.36, причем крепежный элемент содержит задний фланец, расположенный перпендикулярно к переднему фланцу, так что опорный профиль является Т-образным или несимметричным Т-образным в поперечном сечении.

38. Система согласно любому из пп.36-37, причем опорный профиль содержит задний фланец, расположенный параллельно к переднему фланцу, так что опорный профиль является Н-образным или П-образным в поперечном сечении.

39. Система согласно любому из пп.36-37, причем передний фланец (4а) содержит впадину, например, щель, выполненную с возможностью зацепиться по меньшей мере за одну дополнительную загнутую назад часть (62, 72, 82) с пружинным действием.

40. Способ монтажа пластины, предусматривающий следующие стадии:

(а) предоставление системы крепления пластины, содержащей по меньшей мере опорный профиль (4), пластину (1), содержащую канавку, и соединительный захват (6), изготовленный из стального листа, содержащий плоскую удлиненную вдоль продольной оси часть по меньшей мере одну загнутую назад часть и по меньшей мере одну загнутую вперед часть;

(б) крепление загнутой назад части соединительного захвата к опорному профилю;

(в) крепление канавки пластины к загнутой вперед части соединительного захвата путем скольжения с применением силы, тем самым упруго прижимая загнутую вперед часть в направлении, перпендикулярном к продольному направлению.

41. Способ согласно п.39, предусматривающий следующие стадии:

(а) предоставление системы крепления пластины, содержащей по меньшей мере опорный профиль (4), пластину (1), содержащую канавку, и соединительный захват (6), изготовленный из стального листа, содержащий плоскую удлиненную вдоль продольной оси часть по меньшей мере одну загнутую назад часть с пружинным действием между загнутой и менее загнутой конфигурацией и по меньшей мере одну загнутую вперед часть;

(б) крепление загнутой назад части соединительного захвата к опорному профилю, благодаря чему активируется пружинное действие по меньшей мере одной дополнительной загнутой назад части;

(в) крепление канавки пластины к загнутой вперед части соединительного захвата путем скольжения с применением силы, тем самым упруго прижимая загнутую вперед часть в направлении, перпендикулярном к продольному направлению.

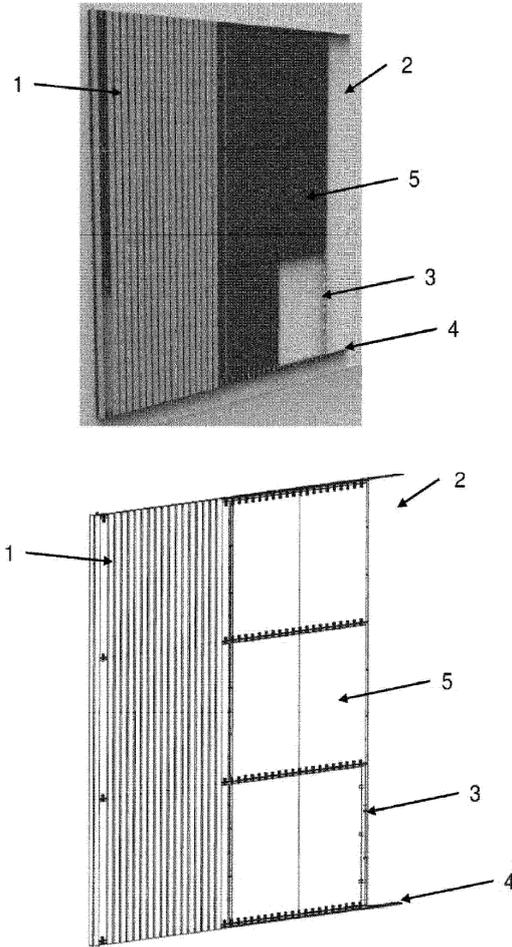
42. Способ согласно любому из пп.39-40, причем система крепления пластины является системой, выполненной согласно любому из пп.1-38.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

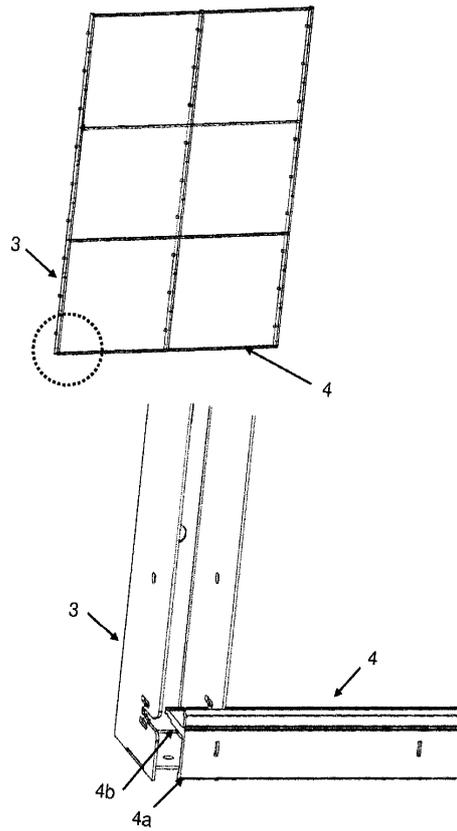
1. Система крепления стеновой пластины, содержащая:
 - по меньшей мере один опорный профиль (4), причем опорный профиль содержит передний фланец (4a) и по меньшей мере один крепежный элемент (4b) для крепления к опорной стене (2) так, что передний фланец расположен параллельно поверхности опорной стены;
 - по меньшей мере одну пластину (1), содержащую канавку; и
 - по меньшей мере один соединительный захват (6) для соединения пластины и опорного профиля, в которой соединительный захват изготовлен из стального листа, содержащего плоскую удлиненную вдоль продольной оси часть по меньшей мере одну загнутую назад часть (61, 71, 81, 61', 71', 81') для крепления к опорному профилю и по меньшей мере одну загнутую вперед часть (63, 73, 83) для крепления к канавке пластины;
 - причем опорный профиль снабжен впадиной или отверстием (4с), таким как щель, в переднем фланце; и
 - соединительный захват снабжен по меньшей мере одной дополнительной загнутой назад частью (62, 72, 82), выполненной с возможностью сцепляться с выемкой или отверстием, таким как щель, в опорном профиле.
2. Система согласно п.1, в которой стальной лист содержит рессорно-пружинную сталь.
3. Система согласно любому из предыдущих пунктов, в которой толщина стального листа лежит в диапазоне 0,2-1,8 мм, в более предпочтительном варианте в диапазоне 0,3-1,5 мм и в самом предпочтительном варианте в диапазоне 0,3-1 мм, например 0,4, 0,5 или 0,7 мм.
4. Система согласно любому из предыдущих пунктов, в которой по меньшей мере одна загнутая вперед часть (63, 73, 83) выполнена с возможностью упругого сжатия в направлении ширины, таким образом образуя упруго напряженную конфигурацию.
5. Система согласно любому из предыдущих пунктов, содержащая по меньшей мере две загнутые вперед части (63, 73, 83).
6. Система согласно п.5, в которой по меньшей мере две загнутые вперед части (63, 73, 83) выполнены с возможностью прижимать части друг к другу при вставлении в канавку пластины с усилием и скольжением.
7. Система согласно любому из предыдущих пунктов, в которой по меньшей мере одна загнутая вперед часть (63, 73, 83) выполнена с возможностью образовывать замковое соединение с канавкой пластины.
8. Система согласно любому из пп.5-7, в которой по меньшей мере две загнутые вперед части (63, 73, 83) симметрично расположены вокруг плоской удлиненной вдоль продольной оси части, и/или расположены по центру длины плоской удлиненной вдоль продольной оси части.
9. Система согласно любому из предыдущих пунктов, в которой по меньшей мере одна загнутая вперед часть содержит дополнительную или третью загнутую часть (64, 64', 74, 74', 87), выполненную с возможностью образовывать замковое соединение с канавкой пластины.
10. Система согласно любому из предыдущих пунктов, содержащая по меньшей мере две загнутые назад части (61, 71, 81, 61', 71', 81') для крепления к опорному профилю, которые выполнены с возможностью образовывать съемное замковое соединение с опорным профилем.
11. Система согласно п.10, в которой по меньшей мере одна из двух загнутых назад частей (71, 81) содержит отверстие или бороздку или впадину (76), выполненную таким образом, что замковое соединение с опорным профилем (4) выполнено с возможностью отсоединения посредством зацепления за вышеуказанное отверстие или бороздку или впадину с помощью выступающего инструмента через переднюю сторону соединительного захвата (6).
12. Система согласно любому из предыдущих пунктов, в которой по меньшей мере одна загнутая назад часть (61', 71', 81, 81') отходит от кромки плоской удлиненной вдоль продольной оси части.
13. Система согласно любому из предыдущих пунктов, в которой по меньшей мере одна загнутая назад часть (62, 72, 82) обладает пружинным действием.
14. Система согласно любому из предыдущих пунктов, в которой канавка в по меньшей мере одной пластине (1) является вырезанной канавкой.
15. Система согласно любому из предыдущих пунктов, в которой крепежный элемент (4b) является задним фланцем, расположенным перпендикулярно к переднему фланцу (4a), или задним фланцем, расположенным параллельно к переднему фланцу, так что опорный профиль (4) является Т-образным, Н-образным, П-образным или несимметричным Т-образным, Н-образным, П-образным в поперечном сечении.
16. Способ монтажа стеновой пластины (1), предусматривающий следующие стадии:
 - (а) предоставление системы крепления пластины согласно любому из пп.1-15;

(б) крепление загнутой назад части (61, 61', 71, 71', 81, 81') соединительного захвата (6) к опорному профилю (4);

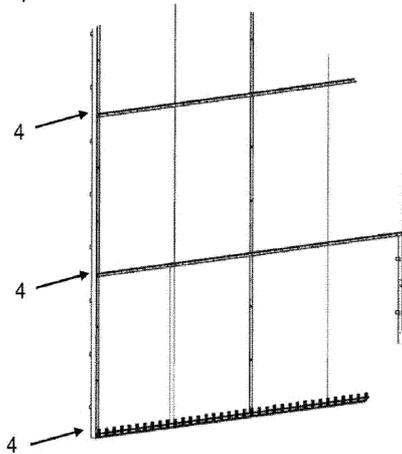
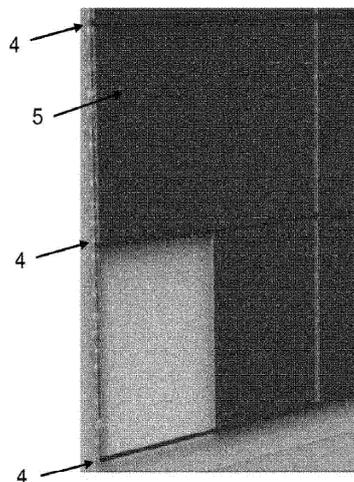
(в) крепление канавки пластины к загнутой вперед части (63, 73, 83) соединительного захвата путем скольжения с применением силы, тем самым упруго прижимая загнутую вперед часть в направлении, перпендикулярном к продольному направлению.



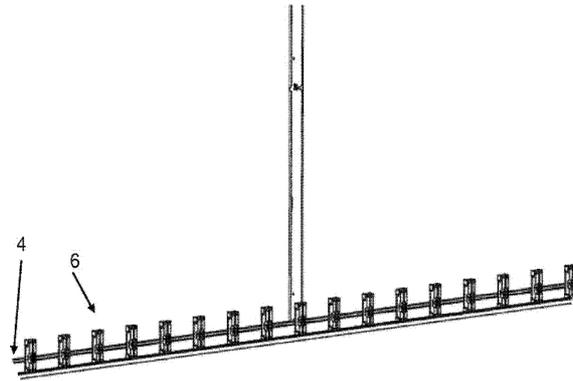
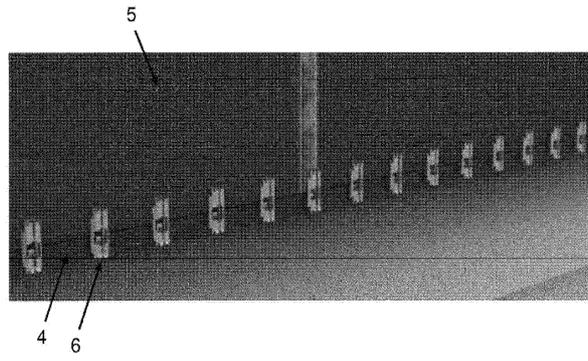
Фиг. 1



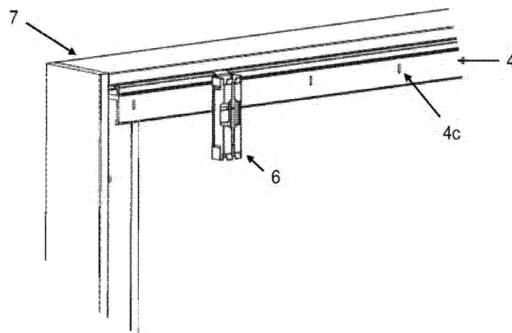
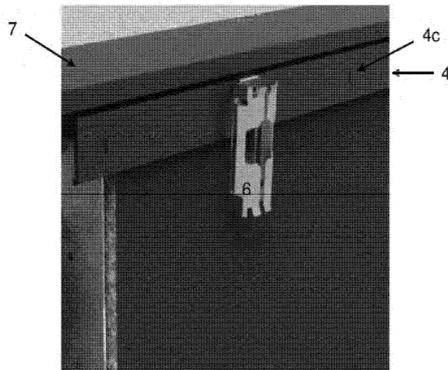
Фиг. 2



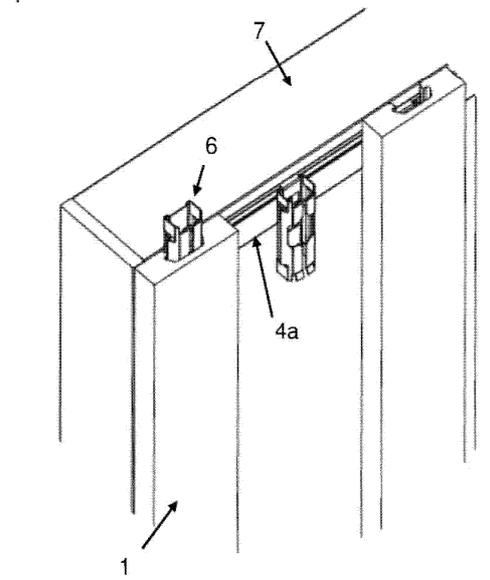
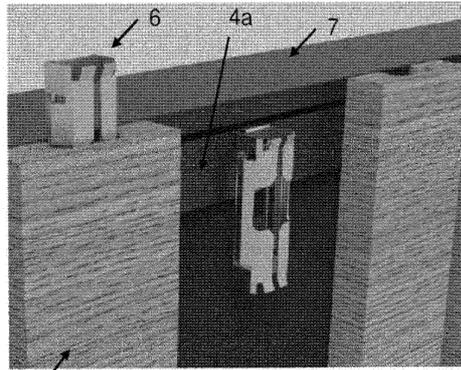
Фиг. 3



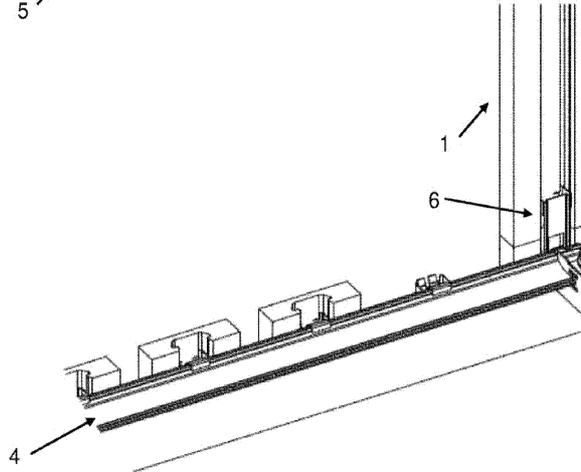
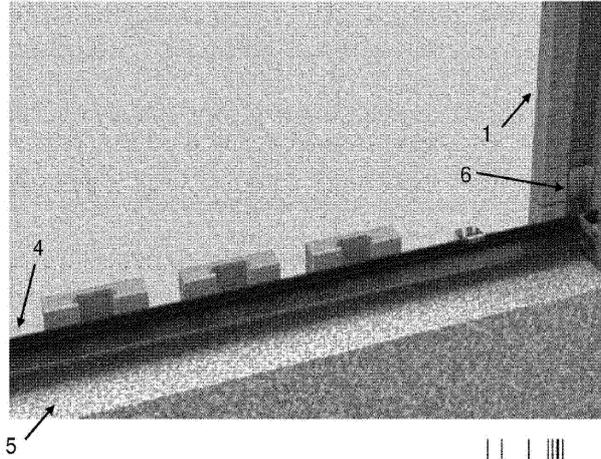
Фиг. 4



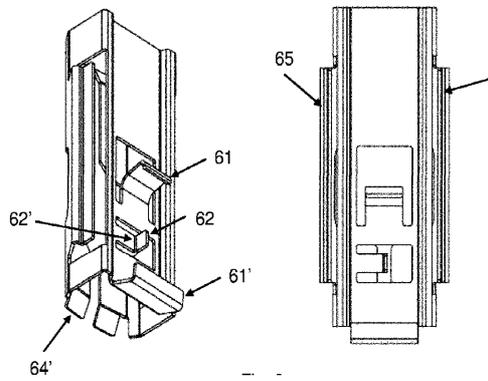
Фиг. 5



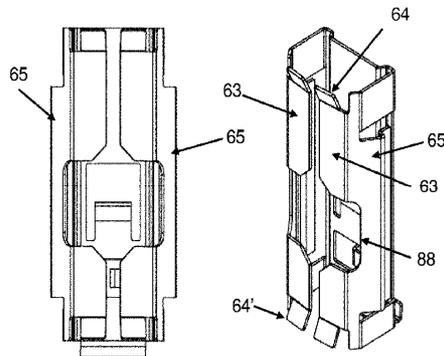
Фиг. 6



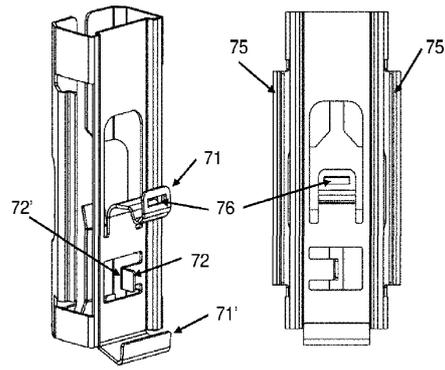
Фиг. 7



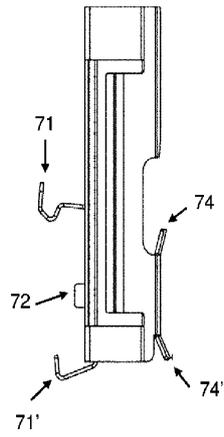
Фиг. 8



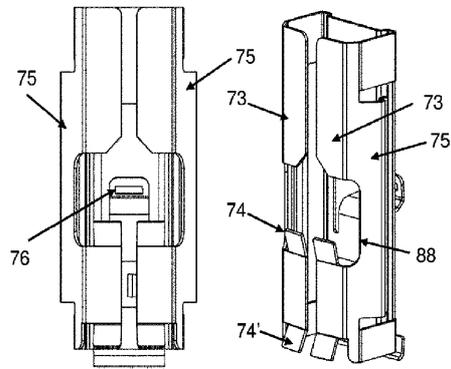
Фиг. 9



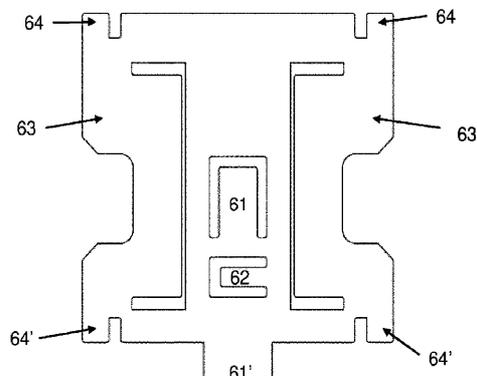
Фиг. 10



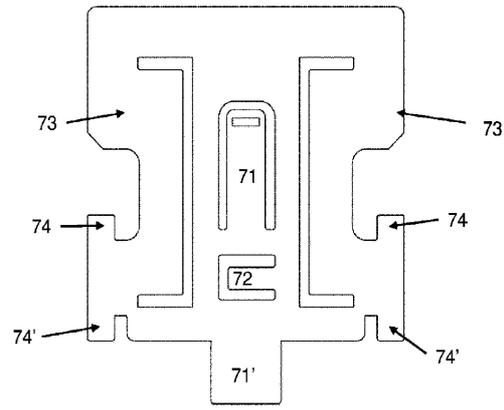
Фиг. 11



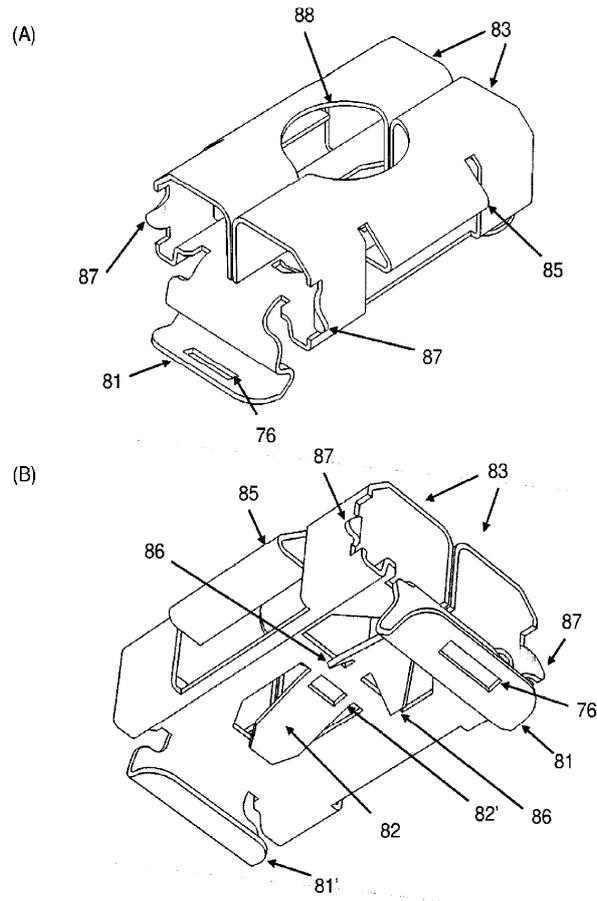
Фиг. 12



Фиг. 13

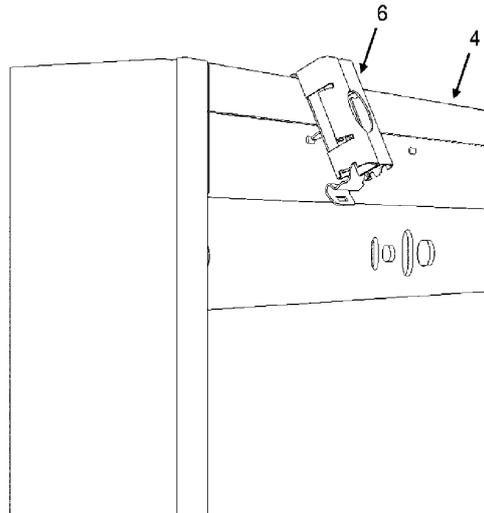


Фиг. 14

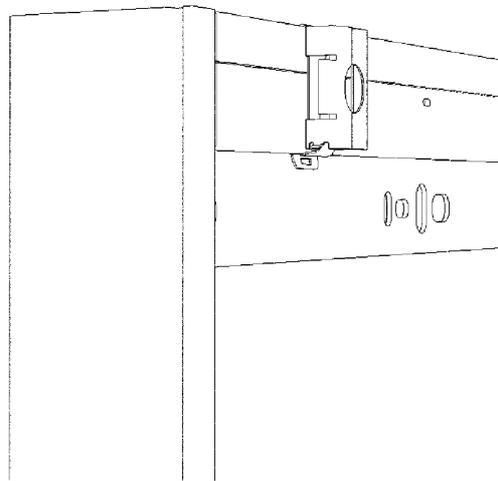


Фиг. 15

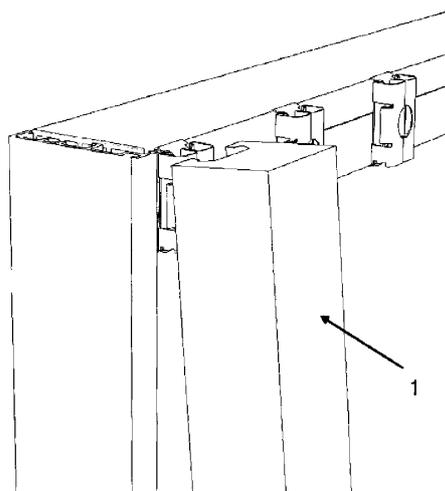
047538



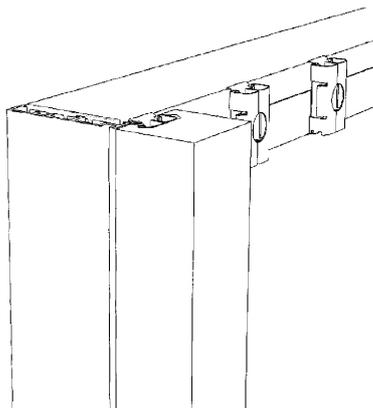
Фиг. 16А



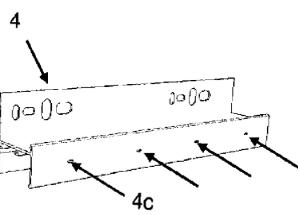
Фиг. 16В



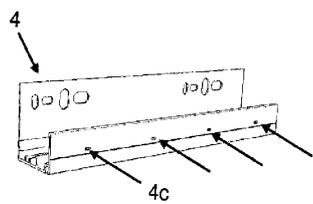
Фиг. 16С



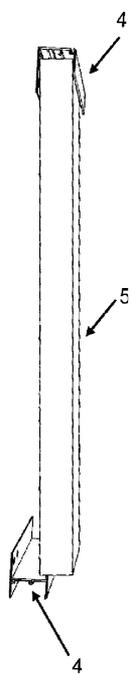
Фиг. 16D



Фиг. 17А



Фиг. 17В



Фиг. 17С