

(19)



**Евразийское
патентное
ведомство**

(11) **043658**

(13) **B1**

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

(45) Дата публикации и выдачи патента
2023.06.08

(21) Номер заявки
202091858

(22) Дата подачи заявки
2019.02.19

(51) Int. Cl. *E04B 2/74* (2006.01)
E04B 2/82 (2006.01)
E04B 2/76 (2006.01)
E04B 2/78 (2006.01)
E04B 1/24 (2006.01)
E04B 1/38 (2006.01)

(54) **КРОНШТЕЙН И МОНТАЖНЫЙ КОМПЛЕКТ ДЛЯ СОЕДИНЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ ДЕТАЛЕЙ ГИПСОКАРТОННОЙ КОНСТРУКЦИИ И ГИПСОКАРТОННАЯ ПАНЕЛЬ, ВЫПОЛНЕННАЯ ИЗ НЕГО**

(31) **10 2018 002 951.5**

(32) **2018.04.11**

(33) **DE**

(43) **2020.10.19**

(86) **PCT/EP2019/000047**

(87) **WO 2019/197052 2019.10.17**

(71)(73) Заявитель и патентовладелец:
КНАУФ ГИПС КГ (DE)

(72) Изобретатель:
Вибан Майкл, Шапер Йенс (DE)

(74) Представитель:
Носырева Е.Л. (RU)

(56) WO-A2-2009089200
US-A1-2015152637
EP-A2-1083267
US-A-2796158
US-A1-2002170260

(57) Изобретение относится к кронштейну для соединения деталей гипсокартонной конструкции, в частности кронштейну для крепления с возможностью скольжения, предпочтительно крепления со стороны потолка с возможностью скольжения, в раме гипсокартонной панели, предпочтительно кронштейну для гипсокартонной панели из рамы с обшивкой, предпочтительно многослойной обшивкой. Кроме того, данное изобретение относится к монтажному комплекту и гипсокартонной панели по меньшей мере с одним таким кронштейном, а также применению такого кронштейна в гипсокартонной конструкции.

B1

043658

043658

B1

Изобретение относится к кронштейну для соединения строительных деталей гипсокартонной конструкции, в частности кронштейну для крепления с возможностью скольжения, предпочтительно крепления со стороны потолка с возможностью скольжения, в раме гипсокартонной панели, предпочтительно кронштейну для гипсокартонной панели из рамы с обшивкой, предпочтительно многослойной обшивкой. Кроме того, данное изобретение относится к монтажному комплекту и гипсокартонной панели по меньшей мере с одним таким кронштейном, а также применению такого кронштейна в гипсокартонной конструкции.

Соединительные элементы в качестве так называемых скользящих потолочных соединений используются для ожидаемого случая провисания или изгиба межэтажных перекрытий для того, чтобы с их помощью соединять потолочные профили со стеновыми профилями таким образом, чтобы сделать возможным и допустимым определенное вертикальное перемещение и изменение зазора между верхними концами стеновых профилей и потолочными профилями. Эффект этого должен заключаться в том, что соединение между стеновыми профилями и потолочными профилями не разъединяется полностью - по меньшей мере до некоторой степени - в случае нагрузки и/или пожара, которые в ином случае привели бы к неустойчивости самой стены, которую необходимо предотвратить, поскольку стеновые профили были бы тогда больше не закреплены своими верхними концами в горизонтальном положении. Деформация потолочных профилей и/или стеновых профилей может произойти в особенности в случае пожара с сильным тепловым воздействием по причине весовых нагрузок, деформаций ползучести или в случае толчков, например землетрясений или других ударов, то есть динамически. В таких случаях надежное, например, устойчивое к деформации соединение между потолком и стеной должно сохраняться для того, чтобы предотвращать угрозы или даже травмы у людей и для того, чтобы в случае пожара предотвращать распространение огня настолько хорошо, насколько это возможно, и настолько долго, насколько это возможно.

Для получения гипсокартонной панели стеновой профиль обычно обшивают панелями обшивки в один слой или два слоя с обеих сторон или с одной стороны. Однако, вполне возможны дополнительные слои обшивки. Последние могут содержать, например, гипс в качестве составного элемента, который, в частности, может быть пригоден также для защиты от пожара. Кроме того, в этих панелях обшивки могут быть обеспечены также стальные пластины, например, в случае высоких механических горизонтальных нагрузок. Именно на случай пожара может быть обеспечено также скользящее потолочное соединение. Однако, если расстояние между верхним свободным концом стенового профиля и потолочным профилем увеличивается скользящим потолочным соединением, то расстояние от верхних свободных кромок панелей обшивки, закрепленных на стеновом профиле, до потолка также увеличивается. Таким образом, может возникнуть проницаемый для воздуха промежуток, который нарушает желаемую защиту от пожара, способствует распространению огня и ускоряет его в качестве "слабого звена".

Кроме того, вдобавок к горизонтальным нагрузкам в гипсокартонных конструкциях могут возникать заметные растягивающие усилия, в частности, в случае воздействия динамических ветровых нагрузок, ударных нагрузок или дополнительных механических нагрузок от противопожарных конструкций, а также под воздействием собственной массы стены в сочетании с соответствующими деформациями в соединении. В известном уровне техники не существует эффективных решений, в частности, против таких заметных растягивающих усилий, которые, следовательно, приводят к понижению уровня безопасности, в худшем случае к поломке конструкции.

Соединительный элемент, упомянутый в известном уровне техники, для скользящего потолочного соединения описан в документе US 5,040,345. Соединительный элемент из упомянутой выше публикации обеспечивает возможность вертикального (плавающего) перемещения горизонтальной конструкции, такой как, например, элемент крыши, который соединен с профилем С-образной формы (стеновым профилем) способом, позволяющим вертикальное скольжение, причем указанный соединительный элемент как правило имеет U-образную форму и имеет периферию, которая соответствует внутреннему поперечному сечению упомянутого ранее профиля С-образной формы, в том числе взаимно противоположные вырезы, в которые входят выступы профиля С-образной формы, направленные внутрь, и при этом соединительный элемент прикреплен к горизонтальной конструкции. В результате обеспечиваемого этим скольжения верхний свободный конец направляемого стенового профиля может таким образом располагаться на некотором расстоянии от потолка. Однако, в случае изгиба межэтажного перекрытия по направлению вверх или в случае соответствующего нагружения стены, в частности, горизонтальной нагрузки на стену, профиль С-образной формы может полностью выскользнуть из соединительного элемента в этой конструкции, в результате чего крепление стены к потолку исчезнет. Причина этого заключается, с одной стороны, в коротком пути скольжения, а с другой стороны, в том, что путь скольжения не имеет определенного конца, за пределы которого профиль не может выскользнуть в нагруженном положении. Соответствующие нагрузки в данном случае могут передаваться на строительную конструкцию только в ограниченной степени.

Кроме того, в известном уровне техники определенный путь скольжения стенового профиля (например, профиля С-образной формы) можно получить (до 20 мм) например, путем применения гипсовой полосы и укороченных стеновых профилей, не привинчиваемых к потолочному профилю, как описано,

например, в документе DIN 18183 (2009).

Кроме того, возможно закрепить стену на месте с помощью внешних кронштейнов. Последние подходят для приема больших горизонтальных нагрузок - но требуют заметных затрат на монтаж и очень бросаются в глаза.

Таким образом, проблема, лежащая в основе данного изобретения, заключается в лучшем учете возможного относительного перемещения строительных деталей гипсокартонной конструкции с целью получения улучшенной защиты от высоких механических нагрузок, в частности, растягивающих нагрузок, и в то же время нагрузки с точки зрения защиты от пожара.

Согласно данному изобретению, эта проблема решена с помощью кронштейна для соединения строительных деталей гипсокартонной конструкции, отличающегося тем, что указанный кронштейн содержит опорную пластину, на которой перпендикулярно закреплена несколько раз согнутая боковая стенка, которая содержит две прорези, начинающиеся на стороне, находящейся напротив опорной пластины, для вставки профиля, предпочтительно профиля С-образной формы, а также по меньшей мере одно продолговатое отверстие для крепления профиля с возможностью скольжения.

Кронштейн или угловой кронштейн в контексте данной заявки следует рассматривать в качестве детали, используемой для соединения двух других деталей перпендикулярно друг другу.

"Крепление с возможностью скольжения" в контексте данной заявки следует рассматривать так, что профиль, предпочтительно профиль С-образной формы, может быть закреплен крепежным средством, предпочтительно винтом, особенно предпочтительно винтом с гайкой и по меньшей мере одной шайбой, в продолговатом отверстии боковой стенки кронштейна согласно данному изобретению таким образом, что под действием растягивающей нагрузки возможно скольжение в пределах пути скольжения, то есть, длины продолговатого отверстия.

Таким образом, решение по данному изобретению представляет одновременно устойчивое к деформации и выполненное с возможностью скольжения соединение стены с предпочтительно одновременно увеличенным путем скольжения (по меньшей мере 20 мм), и неожиданным образом оказалось вполне возможно позволить определенный люфт перемещения, то есть, длину по меньшей мере одного продолговатого отверстия, между потолком и обшивкой в случае высоких нагрузок без полного выскальзывания стенового профиля из кронштейна и вызванной этим неустойчивости самой стены.

Существенный момент данного изобретения заключается в том, что прорезь выполнена таким образом, что профиль, предпочтительно профиль С-образной формы, можно вставить точно и с геометрическим замыканием в кронштейн, точнее в прорези кронштейна. Профиль С-образной формы может содержать соответствующие продольные пазы (направляющие) для преимущественного направления в прорези кронштейна согласно данному изобретению. Такой профиль предпочтительно содержит два продольных паза, особенно предпочтительно на таком же расстоянии, как прорези кронштейна согласно данному изобретению. Таким образом, можно получить также точное направление с геометрическим замыканием в пределах пути скольжения. Соответствующее направление можно приспособить к профилю с самыми разнообразными размерами и толщинами пластин. В целом, геометрическая форма кронштейна согласно данному изобретению может быть выполнена таким образом, чтобы можно было получить высокую прочность как по оси стены, так и в перпендикулярном ей направлении.

Другой существенный момент данного изобретения заключается в том, что достигается очень большая прочность на растяжение благодаря прочному исполнению кронштейна и, таким образом, также непосредственного окружения по меньшей мере одного продолговатого отверстия за счет крепления с возможностью скольжения профиля С-образной формы к боковой стенке кронштейна согласно данному изобретению.

Благодаря определенному прочному ограничению продолговатого отверстия и прочному исполнению кронштейна, например, из стали, предпочтительно оцинкованной стали, решение согласно данному изобретению имеет особенно благоприятное воздействие на прочность гипсокартонной конструкции по отношению к механической нагрузке, особенно растягивающей нагрузке.

Дополнительное преимущество данного изобретения заключается в безопасном, точном направлении с геометрическим замыканием стенового профиля в прорезях кронштейна согласно данному изобретению. Таким образом, вертикальное направление стенового профиля в прорезях обеспечено даже при наличии высокой механической нагрузки.

Данное решение согласно изобретению можно использовать для различных гипсокартонных систем. Возможные их примеры могут содержать противопожарные перегородки (например, для нагрузки с энергией удара 3000 Дж после воздействия огня) для воздействия растягивающих нагрузок, вызываемых ударом, стены шахты для воздействия растягивающих нагрузок от собственной массы в случае эксцентриситетности, перегородки с большими путями скольжения и/или высокими горизонтальными нагрузками и нагрузками на кронштейн, частичную фиксацию в случае стен с металлическими стойками и автономные скользящие потолочные конструкции.

Кронштейн согласно данному изобретению также можно с преимуществами использовать для соединения со стороны пола элемента стены с полом помещения. Если потолок помещения проседает, например, в случае пожара, это компенсирует кронштейн согласно данному изобретению в качестве пото-

лочного профиля. Однако просевший потолок, возможно, одновременно представляет собой также просевший пол помещения выше. Таким образом, промежуток может возникнуть также в области пола верхнего помещения, что можно компенсировать с помощью кронштейна согласно данному изобретению.

Данное изобретение и предпочтительные варианты его реализации подробно описаны ниже.

Указанное по меньшей мере одно продолговатое отверстие используется главным образом для создания устойчивого к деформации и в то же время выполненного с возможностью скольжения соединения между кронштейном и металлической рамой.

Указанное по меньшей мере одно продолговатое отверстие в боковой стенке кронштейна согласно данному изобретению может преимущественно находиться между двумя прорезями внутри боковой стенки. Кроме того, указанное по меньшей мере одно продолговатое отверстие может быть обеспечено для приема по меньшей мере одного крепежного средства, предпочтительно по меньшей мере одного винта, особенно предпочтительно по меньшей мере одного винта по меньшей мере с одной гайкой и по меньшей мере одной шайбой. Кроме того, указанное по меньшей мере одно продолговатое отверстие может преимущественно находиться в пределах одной из плоских поверхностей несколько раз согнутой боковой стенки, возникших в результате сгибания. Кроме того, предпочтительно, чтобы кронштейн имел два или большее количество продолговатых отверстий, особенно предпочтительно два продолговатых отверстия.

"Крепежное средство" в контексте данной заявки может означать просто винт или подобное приспособление, но, например, гайки или шайбы также могут быть частью крепежного средства. Для крепления к стене или потолку, как может быть в случае, например, опорной пластины кронштейна, он может содержать также, например, дюбели. Например, комплект, содержащий винт, гайку и по меньшей мере одну шайбу, также может представлять собой крепежное средство.

Боковая стенка кронштейна может быть преимущественно закреплена на опорной пластине с помощью сварки. Однако кронштейн может быть выполнен также в виде одной детали.

Боковую стенку кронштейна можно изготовить, например, путем сгибания плоского материала, например металлической пластины, несколько раз.

Опорную пластину и боковую стенку кронштейна согласно данному изобретению можно изготавливать независимо друг от друга из металла, предпочтительно из стали, особенно предпочтительно из (полностью) оцинкованной стали. Металл для опорной пластины кронштейна может иметь толщину от 0,4 мм до 6 мм, предпочтительно от 1 мм до 6 мм, особенно предпочтительно от 1,5 мм до 6 мм, в частности, предпочтительно от 2 мм до 6 мм. Металл для боковой стенки кронштейна может иметь толщину от 0,4 мм до 6 мм, предпочтительно от 1 мм до 6 мм, особенно предпочтительно от 1,5 мм до 6 мм, в частности, предпочтительно от 2 мм до 6 мм. Опорная пластина может быть выполнена прочной таким образом, чтобы она могла преимущественно передавать вертикальные нагрузки, изгибающие моменты и горизонтальные нагрузки на строительную конструкцию.

Кроме того, опорная пластина может преимущественно содержать вырезы, например, отверстия или проемы, в частности, глухие отверстия, которые могут быть обеспечены для крепежных средств, предпочтительно дюбелей и/или винтов. Опорная пластина может предпочтительно содержать по меньшей мере два выреза, подходящих для крепежных средств, предпочтительно дюбелей и/или винтов. Однако опорная пластина может содержать также, например, четыре выреза. Однако указанные вырезы могут быть выполнены, например, круглыми или продолговатыми, в зависимости от того, что лучше подходит для приема крепежных средств в конкретном варианте реализации изобретения. Указанные вырезы могут обеспечивать очень прочное соединение кронштейна с соединяемым с ним профилем и потолком, например, с помощью крепежных средств, проведенных через вырезы.

В предпочтительном варианте реализации кронштейна согласно данному изобретению согнутая несколько раз боковая стенка согнута дважды, предпочтительно четыре раза, особенно предпочтительно образует полувосьмиугольник.

В контексте представленного в данном документе изобретения термин "полувосьмиугольник" означает форму плоского материала, в частности металлической пластины, который согнут таким образом, при котором плоский материал для превращения в полувосьмиугольник сгибают четыре раза в одном направлении из плоскости материала в различных положениях материала, параллельных друг другу, а также границе материала, при этом крайние плоские поверхности материала параллельны друг другу, а четыре внутренних угла согнутого материала, образованные таким образом, предпочтительно составляют в сумме 540° . Положения, в которых происходит сгибание, могут быть расположены на одинаковом расстоянии друг от друга. Одна возможная такая форма соответствует половине выпуклого восьмиугольника, причем восьмиугольник разрезан надвое по двум противоположным сторонам, а не по двум противоположным углам.

Кроме того, предпочтительная конструкция боковой стенки в форме полу восьмиугольника благоприятна, поскольку крайние поверхности боковой стенки конструкции, в которой они расположены параллельно друг другу, придают дополнительную прочность.

Кроме того, согнутая несколько раз боковая стенка в предпочтительном варианте реализации изо-

бретения не выступает над основанием опорной пластины. Особенно предпочтительно, чтобы согнутая несколько раз боковая стенка не выступала по своей ширине и глубине за пределы основания опорной пластины, в частности, предпочтительно, чтобы три из плоских поверхностей, возникающих от сгибания, заканчивались с трех сторон опорной пластины вровень с указанной опорной пластиной. Еще более предпочтительно в данном случае, чтобы три плоские поверхности боковой стенки, которые заканчиваются вровень с опорной пластиной, не соприкасались друг с другом внутри боковой стенки. Кроме того, ширина кронштейна, то есть, опорной пластины и боковой стенки, выполнена такой, что соответствующий вставляемый профиль упирается своими полками в две плоские поверхности боковой стенки, расположенные параллельно друг другу, таким образом, что такая конструкция демонстрирует высокий уровень прочности.

В дополнительном преимущественном варианте реализации кронштейна согласно данному изобретению может иметься достаточно места для крепления по меньшей мере двух, предпочтительно четырех крепежных средств на опорной пластине с каждым вариантом реализации боковой стенки.

Кроме того, прорези в каждом случае находятся в пределах плоской поверхности согнутой несколько раз боковой стенки. Однако, в контексте данного изобретения также возможно и может иметь преимущества в конкретном варианте реализации изобретения, чтобы прорези находились на грани одной из плоских поверхностей или на грани между двумя плоскими поверхностями. Кроме того, указанные прорези и указанное по меньшей мере одно продолговатое отверстие преимущественно могут быть выровнены своими продольными сторонами параллельно друг другу и перпендикулярно опорной пластине. В контексте данного изобретения "прорези" можно рассматривать также в качестве продолговатых отверстий, открытых по направлению к концу соответствующей плоской поверхности кронштейна согласно данному изобретению, которая находится на противоположной стороне опорной пластины. Прорези преимущественно могут быть выполнены также таким образом, что профили различных размеров и форм можно вставить в кронштейн и также можно закрепить с возможностью скольжения по меньшей мере в одном продолговатом отверстии.

Дополнительный преимущественный вариант реализации данного изобретения отличается тем, что опорная пластина кронштейна может быть выполнена с возможностью крепления к профилю, предпочтительно профилю U-образной формы, особенно предпочтительно профилю U-образной формы со стороны потолка, в частности, предпочтительно профилю U-образной формы со стороны потолка с длинными полками в раме гипсокартонной панели. В контексте данного изобретения может быть благоприятным применение профилей U-образной формы с длинными полками в качестве потолочных профилей (например, профилей UW-образной формы). Таким образом, можно получить длинные пути скольжения в сочетании с соответствующей длиной указанного по меньшей мере одного продолговатого отверстия, поскольку путь скольжения соответствующего профиля S-образной формы, перпендикулярного этому профилю U-образной формы, можно затем даже дополнительно удлинить без возможности выскальзывания профиля S-образной формы из упомянутого ранее профиля U-образной формы.

Кроме того, может быть обеспечено крепление с возможностью скольжения боковой стенки кронштейна с помощью двух прорезей и по меньшей мере одного продолговатого отверстия к профилю, предпочтительно профилю S-образной формы в раме гипсокартонной панели. Рама гипсокартонной панели может иметь обшивку, предпочтительно многослойную обшивку. Для обшивки могут быть применены панели обшивки, предпочтительно панели обшивки, которые содержат гипс в качестве материала обшивки, особенно предпочтительно панели обшивки, выбранные из гипсовых панелей, гипсокартонных панелей и гипсовых древесноволокнистых панелей. Кроме того, по меньшей мере в одной панели обшивки может быть обеспечена стальная пластина в обшивке, особенно предпочтительно во всех панелях обшивки может быть обеспечена в каждом случае стальная пластина. Кроме того, указанная стальная пластина может иметь толщину от 0,1 мм до 2 мм, предпочтительно толщину 0,5 мм. Металлическая пластина, предпочтительно стальная пластина, может быть также нанесена непосредственно на панель обшивки. В этом случае предпочтительной может быть толщина 0,4 мм.

Дополнительное преимущество согласно варианту реализации данного изобретения заключается в том, что в точке гипсокартонной конструкции, наиболее важной с точки зрения защиты от пожара, а также защиты от механических нагрузок, то есть, на высоте указанного по меньшей мере одного продолговатого отверстия кронштейна, толщина слоя предпочтительно трех панелей обшивки, укрепленных стальными пластинами, две толщины металлического профиля и толщина одной плоской поверхности кронштейна может быть обеспечена с каждой стороны стены. Это дает большую прочность в указанной точке и таким образом для всей гипсокартонной конструкции.

В дополнительном предпочтительном варианте реализации изобретения указанное по меньшей мере одно продолговатое отверстие может ограничивать путь скольжения профиля, предпочтительно профиля S-образной формы, который может быть вставлен в указанные две прорези кронштейна, до длины указанного по меньшей мере одного продолговатого отверстия с помощью по меньшей мере одного крепежного средства, которое может быть закреплено через стенку профиля, предпочтительно профиля S-образной формы, в указанном по меньшей мере одном продолговатом отверстии. Таким образом, в частности, растягивающие нагрузки могут восприниматься улучшенным образом.

Кроме того, предпочтительно, чтобы опорную пластину кронштейна можно было крепить, предпочтительно привинчивать, к потолку через стенку профиля, предпочтительно стенку профиля U-образной формы.

В дополнительном предпочтительном варианте реализации изобретения ширина опорной пластины выполнена таким образом, что она может полностью занять ширину стенки между двумя полками профиля, на котором она может быть закреплена. Таким образом, опорную пластину можно расположить оптимальным образом во время монтажа.

Кроме того, предпочтительно, чтобы крайние согнутые плоские поверхности боковой стенки могли быть выполнены таким образом, чтобы они были выровнены параллельно полкам профиля, предпочтительно в профиле С-образной формы, которые могут быть вставлены в прорези, и могли полностью занять ширину полки вставляемого профиля, предпочтительно профиля С-образной формы.

Некоторые из размеров, отношений размеров и параметров для вариантов реализации кронштейна согласно данному изобретению, которые можно преимущественно принять к сведению, указаны ниже только в качестве примера.

Боковая стенка кронштейна может иметь высоту от 8 см до 30 см, предпочтительно от 10 см до 25 см, особенно предпочтительно от 12 см до 20 см.

Прорези, начиная от конца боковой стенки, который находится напротив опорной пластины, могут иметь длину от 4 см до 25 см, предпочтительно от 6 см до 20 см, особенно предпочтительно от 8 см до 15 см.

По меньшей мере одно продолговатое отверстие может иметь длину от 20 мм до 150 мм, предпочтительно от 30 мм до 100 мм, особенно предпочтительно от 40 мм до 80 мм, причем указанное по меньшей мере одно продолговатое отверстие может иметь расстояние от конца боковой стенки, находящегося напротив опорной пластины, от 2 мм до 30 мм, предпочтительно от 4 мм до 25 мм, особенно предпочтительно от 8 мм до 20 мм.

Упомянутые в данном документе данные о размерах отдельных деталей кронштейна предпочтительно связаны друг с другом. Кроме того, например, возможно, чтобы отношение высоты боковой стенки к длине опорной пластины составляло 14:9.

Отношения упомянутых ранее данных о размерах могут оказаться благоприятными также для других величин.

Предпочтительно обеспечена возможность изготовления профилей (профилей U-образной формы и/или профилей С-образной формы) из металлической пластины. В частности, металлическая пластина может иметь толщину приблизительно 0,6 мм.

Кроме того, в кронштейне согласно данному изобретению, а также в упомянутых ранее профилях, может быть обеспечен огнезащитный материал, предпочтительно огнезащитный материал, вспучивающийся в случае пожара, который наносят, например, в виде краски, покрытия или шпаклевки.

Независимая защита заявлена также для монтажного комплекта для гипсокартонной панели с рамой с обшивкой, предпочтительно рамой с многослойной обшивкой, который отличается наличием по меньшей мере одного кронштейна согласно данному изобретению.

Соответствующий монтажный комплект может содержать, например, профили U-образной формы и профили С-образной формы, по меньшей мере один, предпочтительно совокупность кронштейнов согласно данному изобретению, различные крепежные средства и панели обшивки.

Монтажный комплект для гипсокартонной панели с рамой с обшивкой, предпочтительно рамой с многослойной обшивкой, который отличается наличием по меньшей мере одного кронштейна согласно данному изобретению на каждом стеновом профиле, имеет особые преимущества.

Другой вариант реализации монтажного комплекта согласно данному изобретению состоит в том, что два кронштейна согласно данному изобретению обеспечены на каждом стеновом профиле (например, профиле С-образной формы), причем один кронштейн обеспечен на верхнем конце и один кронштейн на нижнем конце профиля.

Предпочтительный вариант реализации монтажного комплекта согласно данному изобретению отличается, в частности, тем, что по меньшей мере двойной слой обшивки обеспечен на раме, причем первый и второй слой обшивки состоит в каждом случае из двух частей, при этом каждая первая часть закреплена на профиле, закрепленном на опорной пластине кронштейна, а каждая вторая часть закреплена на профиле, закрепленном на боковой стенке кронштейна, причем высоты указанных двух частей первого и второго слоя обшивки различные, так что проход воздуха через двойную обшивку в каждом положении пути скольжения заблокирован в пределах пути скольжения профиля, закрепленного на боковой стенке кронштейна, при этом указанный путь скольжения образован по меньшей мере одним продолговатым отверстием.

Хотя это не представляет собой абсолютной необходимости с кронштейном согласно данному изобретению, монтажный комплект согласно данному изобретению может отличаться, согласно варианту реализации данного изобретения, тем, что третий слой обшивки обеспечен на профиле, закрепленном на опорной пластине кронштейна, и этот слой обшивки имеет по меньшей мере высоту кронштейна, прибавленную к длине по меньшей мере одного продолговатого отверстия, и блокирует проход воздуха сна-

ружи ко второму слою обшивки в пределах пути скольжения, образованного по меньшей мере одним продолговатым отверстием.

Независимая защита заявлена также для гипсокартонной панели согласно данному изобретению, которая отличается тем, что она содержит по меньшей мере один кронштейн согласно данному изобретению.

Независимая защита заявлена также для гипсокартонной панели согласно данному изобретению, которая отличается тем, что она изготовлена из монтажного комплекта согласно данному изобретению и содержит по меньшей мере один кронштейн согласно данному изобретению.

Независимая защита заявлена также для применения по меньшей мере одного кронштейна согласно данному изобретению.

Примеры вариантов реализации изобретения, в которых могут проявиться дополнительные признаки изобретения, но которые в принципе следует рассматривать только в качестве примера, и которые не предназначены для ограничения объекта изобретения или объема его защиты, представлены на фигурах. Числовые обозначения идентичны для всех фигур. На фигурах:

фиг. 1 показывает вид в перспективе кронштейна согласно данному изобретению с одним продолговатым отверстием,

фиг. 2 показывает вид в перспективе кронштейна согласно данному изобретению с двумя продолговатыми отверстиями,

фиг. 3 показывает вид в перспективе кронштейна согласно данному изобретению с двумя продолговатыми отверстиями согласно фиг. 2 со вставленным и закрепленным с возможностью скольжения профилем С-образной формы,

фиг. 4 показывает вид в разрезе кронштейна согласно данному изобретению согласно Фиг. 1 в качестве соединительного элемента в гипсокартонной панели с многослойной обшивкой.

Фиг. 1 показывает вид в перспективе кронштейна согласно данному изобретению с одним продолговатым отверстием.

Кронштейн (1) содержит опорную пластину (2) и боковую стенку (3), прикрепленную к последней. Боковая стенка (3) согнута четыре раза и содержит две прорези (4) и продолговатое отверстие (5) в средних трех из пяти плоских поверхностей, причем средняя плоская поверхность содержит продолговатое отверстие (5). Опорная пластина (2) содержит четыре выреза (6) над свободной областью опорной пластины (2) для приема крепежных средств (7).

Фиг. 2 показывает вид в перспективе кронштейна согласно данному изобретению с двумя продолговатыми отверстиями.

Фиг. 2 отличается от фиг. 1 только тем, что средняя плоская поверхность боковой стенки (3) больше, чем на фиг. 1, и на ней расположены два параллельных продолговатых отверстия (5).

Фиг. 3 показывает вид в перспективе кронштейна (1) согласно данному изобретению с двумя продолговатыми отверстиями (5) согласно фиг. 2 со вставленным и закрепленным с возможностью скольжения профилем (8) С-образной формы.

Профиль (8) С-образной формы закреплен, предпочтительно с помощью направляющих или продольных пазов (9) профиля (8) С-образной формы, в двух продолговатых отверстиях (5) и так, чтобы иметь возможность скольжения, с помощью крепежных средств (7), в данном случае винтов с гайками и шайбами, таким образом, что профиль (8) С-образной формы прочно удерживается в кронштейне (1) с одной стороны прорезями (4), а с другой стороны крепежными средствами (7), но тем не менее он может, например, под воздействием растягивающей нагрузки, использовать путь скольжения точно и с геометрическим замыканием без выскальзывания на слишком большое расстояние из профиля (13, не показан) U-образной формы.

Фиг. 4 показывает вид в разрезе кронштейна согласно данному изобретению согласно фиг. 1 в качестве потолочного профиля гипсокартонной панели с трехслойной обшивкой.

В частности, фиг. 4 показывает вид в разрезе кронштейна (1) согласно данному изобретению с максимальным расстоянием профиля (8) С-образной формы от потолка (10) в пределах пути скольжения. В этом отношении на фиг. 4 можно увидеть, что благодаря максимальному применению пути скольжения в пределах продолговатого отверстия (5) кронштейна (1), открытый промежуток для прохода воздуха между потолком (10) и панелями (11) обшивки, укрепленными стальными пластинами (12), отсутствует за счет ограниченного продолговатого отверстия (5), и таким образом защита от пожара не нарушена, и в то же время конструкция продолжает быть защищенной от растягивающих нагрузок благодаря прочному исполнению кронштейна (1) согласно данному изобретению.

Для полноты сейчас следует упомянуть, что представления по фиг. 1-4, если перевернуть их вверх ногами, будут иллюстрировать обстоятельства того, как профиль согласно данному изобретению будет выглядеть и может быть применен, если его использовать соответствующим образом для соединения стены в ее нижней части с полом помещения, что во всех случаях в сечениях, несомненно, может быть возможно и благоприятно.

Геометрические термины, такие как параллельно, перпендикулярно или полу восьмиугольник, а также указанные размеры, например, внутренних углов, в контексте данной заявки следует понимать как

по существу параллельно, перпендикулярно или полувосьмиугольник. Небольшие отклонения, которые могут быть допущены при изготовлении, обработке и применении таких материалов, также охвачены этими терминами.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Кронштейн для соединения деталей гипсокартонной конструкции, содержащий опорную металлическую пластину, на которой перпендикулярно закреплена несколько раз согнутая боковая стенка, которая содержит две прорези, начинающиеся от торца боковой стенки, противоположного опорной пластине, для вставки профиля С-образной формы, а также по меньшей мере одно продолговатое отверстие для крепления профиля с возможностью скольжения, при этом указанная согнутая боковая стенка согнута несколько раз в одном направлении, перпендикулярном опорной пластине, образуя полувосьмиугольник, стороны которого параллельны друг другу, и из плоскости материала, образующего боковую стенку, в различных положениях материала, образующего боковую стенку, параллельных друг другу, а также границе материала, образующего боковую стенку, а внутренние углы согнутой боковой стенки, образованные таким образом, что, предпочтительно, составляют в сумме 540° .

2. Кронштейн по п.1, отличающийся тем, что по меньшей мере одно продолговатое отверстие расположено между указанными двумя прорезями, и/или тем, что по меньшей мере одно продолговатое отверстие обеспечено для приема по меньшей мере одного крепежного средства, предпочтительно по меньшей мере одного винта, особенно предпочтительно по меньшей мере одного винта с по меньшей мере одной гайкой и по меньшей мере одной шайбой, и/или тем, что по меньшей мере одно продолговатое отверстие находится в пределах одной из плоских поверхностей несколько раз согнутой боковой стенки, возникших в результате сгибания.

3. Кронштейн по любому из пп.1, 2, отличающийся тем, что указанное по меньшей мере одно продолговатое отверстие ограничивает путь скольжения профиля, предпочтительно профиля С-образной формы, который вставлен в указанные две прорези кронштейна, до длины указанного по меньшей мере одного продолговатого отверстия с помощью по меньшей мере одного крепежного средства, которое закреплено через стенку профиля, предпочтительно профиля С-образной формы, в указанном по меньшей мере одном продолговатом отверстии.

4. Кронштейн по любому из пп.1-3, отличающийся тем, что боковая стенка кронштейна закреплена на опорной пластине с помощью сварки, или тем, что кронштейн изготовлен в виде одной детали.

5. Кронштейн по любому из пп.1-4, отличающийся тем, что согнутая несколько раз боковая стенка согнута дважды, предпочтительно согнута четыре раза, особенно предпочтительно образует полувосьмиугольник, и/или тем, что согнутая несколько раз боковая стенка не выступает по своей ширине и глубине за пределы основания опорной пластины, предпочтительно три из плоских поверхностей, возникающих от сгибания, заканчиваются с трех сторон опорной пластины вровень с указанной опорной пластиной, особенно предпочтительно три плоские поверхности боковой стенки, которые заканчиваются вровень с опорной пластиной, не соприкасаются друг с другом внутри боковой стенки, и/или тем, что прорези в каждом случае находятся в пределах плоской поверхности несколько раз согнутой боковой стенки, и/или тем, что прорези и указанное по меньшей мере одно продолговатое отверстие выровнены своими продольными сторонами параллельно друг другу и перпендикулярно опорной пластине.

6. Кронштейн по любому из пп.1-5, отличающийся тем, что опорная пластина кронштейна выполнена с возможностью крепления к профилю, предпочтительно профилю U-образной формы, особенно предпочтительно профилю U-образной формы со стороны потолка, в частности, предпочтительно профилю U-образной формы со стороны потолка с длинными полками в раме гипсокартонной панели.

7. Кронштейн по п.6, отличающийся тем, что рама гипсокартонной панели имеет обшивку, предпочтительно многослойную обшивку.

8. Кронштейн по п.7, отличающийся тем, что для обшивки применены панели обшивки, предпочтительно панели обшивки, которые содержат гипс в качестве материала обшивки, особенно предпочтительно панели обшивки, выбранные из гипсовых панелей, гипсокартонных панелей и гипсовых древесноволокнистых панелей, и/или тем, что по меньшей мере в одной панели обшивки обеспечена стальная пластина в обшивке, предпочтительно тем, что во всех панелях обшивки обеспечена в каждом случае стальная пластина, и/или тем, что указанная стальная пластина имеет толщину от 0,1 мм до 2 мм, предпочтительно толщину 0,5 мм.

9. Кронштейн по любому из пп.1-8, отличающийся тем, что опорная пластина кронштейна прикреплена, предпочтительно привинчена, к потолку через стенку профиля, предпочтительно стенку профиля U-образной формы, и/или ширина опорной пластины выполнена таким образом, что она полностью занимает ширину стенки между двумя полками профиля, на котором она закреплена, и/или тем, что крайние согнутые плоские поверхности боковой стенки выполнены таким образом, чтобы они были выровнены параллельно полкам профиля, предпочтительно в профиле С-образной формы, которые могут быть вставлены в прорези, и полностью занимали ширину полки вставляемого профиля.

10. Кронштейн по любому из пп.1-9, отличающийся тем, что кронштейн содержит два или большее

количество продолговатых отверстий, предпочтительно два продолговатых отверстия.

11. Кронштейн по любому из пп.1-10, отличающийся тем, что опорная пластина и/или боковая стенка кронштейна изготовлена из стали, и/или тем, что сталь для опорной пластины и/или боковой стенки кронштейна имеет толщину от 0,4 мм до 6 мм, предпочтительно от 1 мм до 6 мм, особенно предпочтительно от 1,5 мм до 6 мм, в частности, предпочтительно от 2 мм до 6 мм.

12. Кронштейн по любому из пп.1-11, отличающийся тем, что в опорной пластине обеспечены по меньшей мере два выреза, обеспеченных для крепежных средств, предпочтительно винтов и/или дюбелей.

13. Кронштейн по любому из пп.1-12, отличающийся тем, что обеспечено крепление с возможностью скольжения боковой стенки кронштейна с помощью двух прорезей и по меньшей мере одного продолговатого отверстия к профилю, предпочтительно профилю С-образной формы в раме гипсокартонной панели.

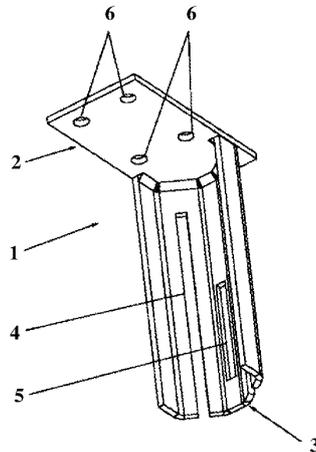
14. Монтажный комплект для гипсокартонной панели с рамой с обшивкой, предпочтительно многослойной обшивкой, содержащий по меньшей мере один кронштейн по одному или большему количеству из предшествующих пунктов.

15. Монтажный комплект по п.14, отличающийся тем, что на раме обеспечен по меньшей мере двойной слой обшивки, причем первый и второй слой обшивки состоит в каждом случае из двух частей, при этом каждая первая часть закреплена на профиле, закрепленном на опорной пластине кронштейна, а каждая вторая часть закреплена на профиле, закрепленном на боковой стенке кронштейна, причем высоты указанных двух частей первого и второго слоя обшивки различные, так что проход воздуха через двойную обшивку в каждом положении пути скольжения заблокирован в пределах пути скольжения профиля, закрепленного на боковой стенке кронштейна, при этом указанный путь скольжения образован по меньшей мере одним продолговатым отверстием.

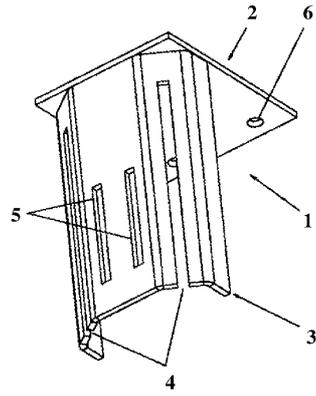
16. Монтажный комплект по п.15, отличающийся тем, что третий слой обшивки обеспечен на профиле, закрепленном на опорной пластине кронштейна, и этот слой обшивки имеет по меньшей мере высоту кронштейна, прибавленную к длине по меньшей мере одного продолговатого отверстия, и блокирует проход воздуха снаружи ко второму слою обшивки в пределах пути скольжения, образованного по меньшей мере одним продолговатым отверстием.

17. Гипсокартонная панель, выполненная из монтажного комплекта по одному или большему количеству из предшествующих пп.14-16 и/или содержащая по меньшей мере один кронштейн по одному или большему количеству из предшествующих пп.1-13.

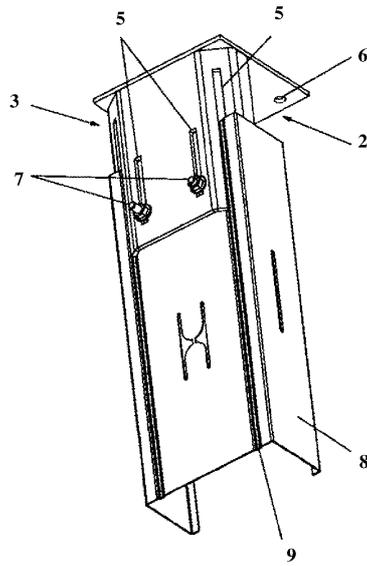
18. Применение кронштейна по одному из пп.1-13 для гипсокартонной панели с рамой с обшивкой.



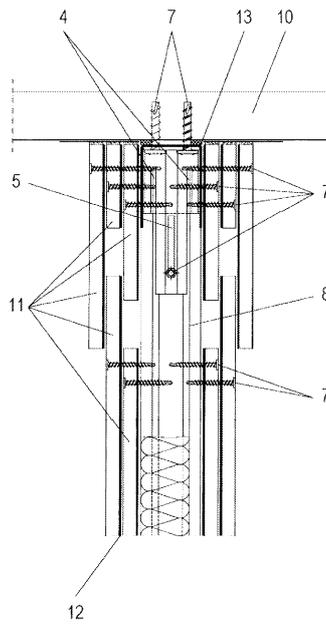
Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4