



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3638736/29-33

(22) 12.07.83

(46) 23.08.84. Бюл. № 31

(72) М. М. Акуленко и А. А. Гофштейн

(71) Киевский зональный научно-исследовательский и проектный институт типового и экспериментального проектирования жилых и общественных зданий

(53) 69.057.4:643.9(088.8)

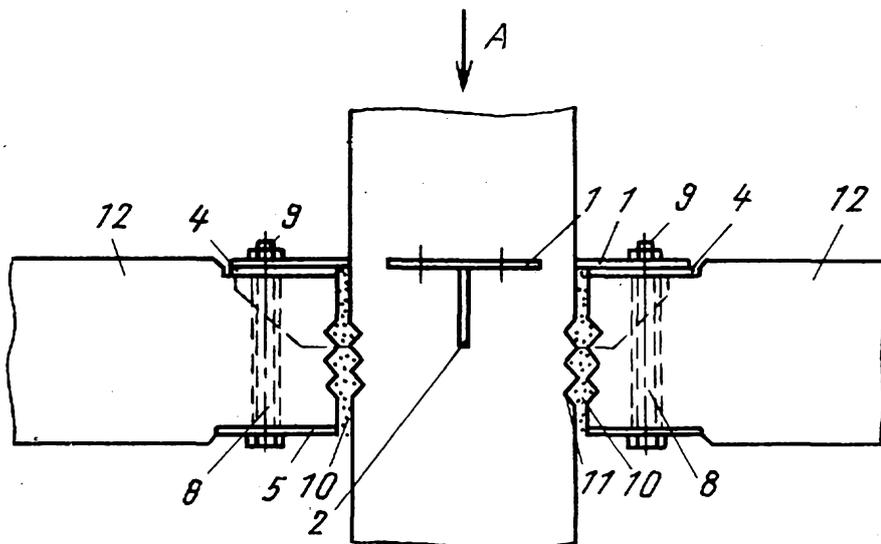
(56) 1. Патент Англии № 1400595, кл. F 2 М. 1975.

2. Авторское свидетельство СССР № 554360, кл. Е 04 В 1/38, 1970.

3. Авторское свидетельство СССР № 876899, кл. Е 04 В 1/38, 1980 (прототип).

(54) (57) СТЫКОВОЕ СОЕДИНЕНИЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ЗДАНИЯ,

включающее крепежную деталь несущего элемента, размещенную на уровне верхней грани присоединяемого элемента, имеющего в месте присоединения закладные пластины на верхней и нижней гранях и пазы на стыкуемых гранях для образования бетонных шпонок в замоноличиваемом зазоре, отличающееся тем, что, с целью снижения металлоемкости, упрощения монтажа и расширения области применения, крепежная деталь выполнена в виде консоли таврового сечения с обращенной вниз стенкой, для размещения которой в верхней грани присоединяемого элемента образована прорезь, а в полках консоли и в закладных пластинах выполнены совпадающие отверстия для болтового крепления, при этом пластины снабжены объединяющими их и установленными соосно с отверстиями трубками.



Фиг. 1

Изобретение относится к строительству, а именно к стыковым соединениям элементов железобетонных каркасов зданий и сооружений.

Известно стыковое соединение ригеля с колонной, включающее закладные пластины балки, расположенный между ними и в нишах колонны подвижный соединительный элемент и бетон омоноличивания [1].

Однако это стыковое соединение сложно в изготовлении, металлоемко, а область его применения ограничена только стыками длиномерных элементов каркаса.

Известно также стыковое соединение капители с железобетонной колонной, осуществляемое посредством опорных столиков и наждаков, приваренных к закладным деталям колонны и капители [2].

Это стыковое соединение обладает повышенной сложностью и трудоемкостью монтажа и не универсально.

Наиболее близким к изобретению по технической сущности и достигаемому результату является стыковое соединение железобетонных элементов здания, включающее крепежную деталь несущего элемента, размещенную на уровне верхней грани присоединяемого элемента, имеющего в месте присоединения закладные пластины на верхней и нижней гранях и пазы на стыкуемых гранях для образования бетонных шпонок в замоноличиваемом зазоре [3].

Однако известное стыковое соединение не универсально, поскольку может быть использовано лишь для присоединения к колоннам панелей перекрытий. Металлоемкость узла значительна, а монтаж сложен и трудоемок.

Целью изобретения является снижение металлоемкости, упрощение монтажа и расширение области применения.

Поставленная цель достигается тем, что в стыковом соединении железобетонных элементов здания, включающем крепежную деталь несущего элемента, размещенную на уровне верхней грани присоединяемого элемента, имеющего в месте присоединения закладные пластины на верхней и нижней гранях и пазы на стыкуемых гранях для образования бетонных шпонок в замоноличиваемом зазоре, крепежная деталь выполнена в виде консоли таврового сечения с обращенной вниз стенкой, для размещения которой в верхней грани присоединяемого элемента образована прорезь, а в полках консоли и в закладных пластинах выполнены совпадающие отверстия для болтового крепления, при этом пластины снабжены объединяющими их и установленными соосно с отверстиями трубками.

Крепление полки консоли к верхней закладной пластине может быть выполнено посредством сварных швов.

На фиг. 1 изображен стык ригеля с колонной; на фиг. 2 — вид А на фиг. 1; на

фиг. 3 — стык плиты перекрытия с ригелем; на фиг. 4 — вид Б на фиг. 3; на фиг. 5 — стыки элементов перекрытия в изометрии.

Стыковое соединение включает крепежную деталь несущего элемента, выполненную в виде консоли 1 таврового сечения с обращенной вниз стенкой 2, для размещения которой в верхней грани присоединяемого элемента имеется прорезь 3. В верхней 4 и нижней 5 закладных пластинах присоединяемого элемента выполнены отверстия 6, соосные с отверстиями 7 в полках крепежной детали 1. Пластины снабжены установленными между ними соосно с отверстиями и жестко соединенными с пластинами трубками 8 для крепления к консолям посредством болтов 9. Зазоры 10 между стыкуемыми гранями соединяемых элементов замоноличены. Для образования бетонных шпонок на стыкуемых гранях выполнены пазы 11.

Монтаж стыкуемых элементов осуществляют в следующей последовательности.

Элемент 12 — ригель подводят снизу к консоли 1 так, чтобы ее стенка 2 вошла в прорезь 3, после чего в отверстия 6 вставляют болты 9 и затягивают гайки.

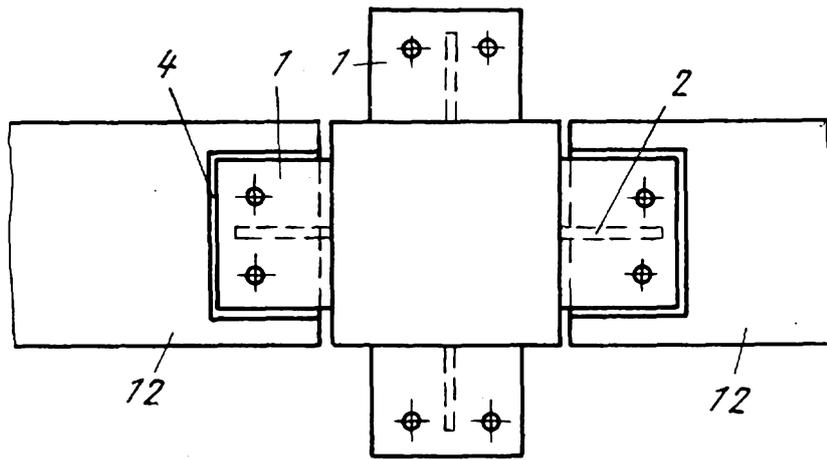
Элементы 13 — плиты перекрытий крепятся к ригелям 12 так же, как ригели к колоннам. Размеры консолей 1 и закладных пластин 4 подобраны таким образом, чтобы после затяжки болтов 9 была возможность соединения между собой полки консолей с верхними закладными пластинами путем их электросварки. Соединение консолей 1 с пластинами 4 может быть осуществлено только на высокопрочных болтах.

В том и другом случаях обеспечивается высокая прочность стыка ввиду того, что закладные пластины жестко связаны между собой трубками 8.

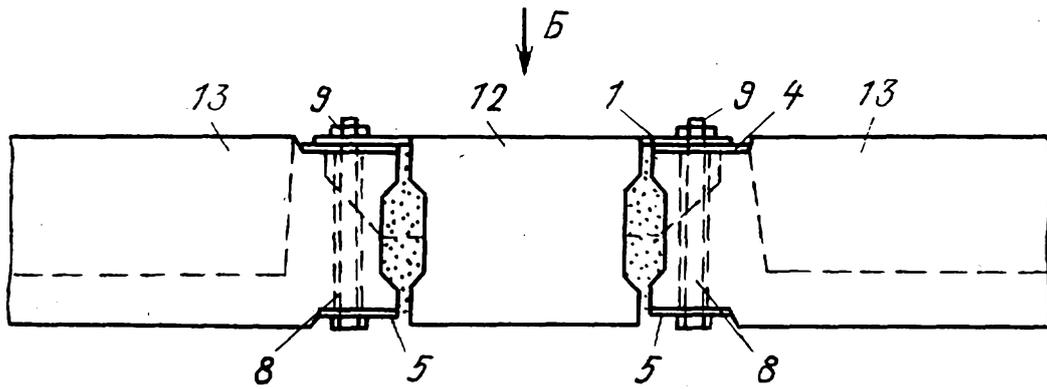
После закрепления присоединяемых элементов (ригелей, плит перекрытий) зазоры 10 между стыкуемыми торцами замоноличивают. При этом из-за наличия на стыкуемых гранях пазов 11 образуются бетонные шпонки, повышающие прочность стыковых соединений.

При использовании предложенного стыкового соединения отпадает необходимость в таких монтажных приспособлениях, как монтажные столики, подмости, опоры, так как присоединяемые элементы после их установки способны воспринимать монтажные нагрузки.

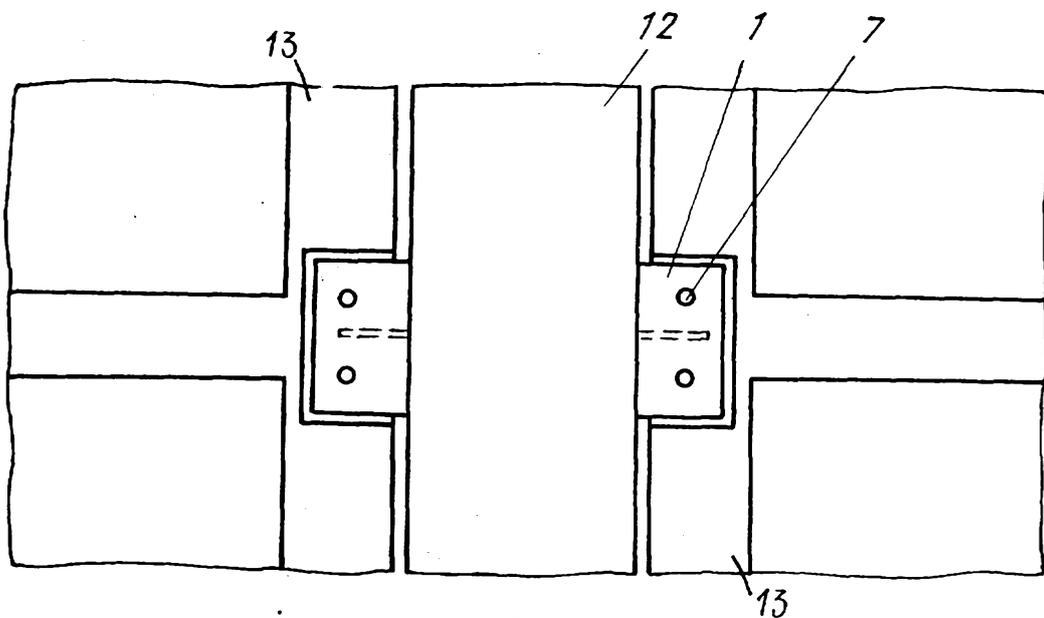
Высокая заводская готовность соединительных деталей и унификация узловых соединений различных элементов перекрытия обеспечивает снижение трудоемкости монтажа. При осуществлении предлагаемого узлового соединения значительно улучшается также интерьер помещения за счет отсутствия выступающих частей перекрытия.

Вид А

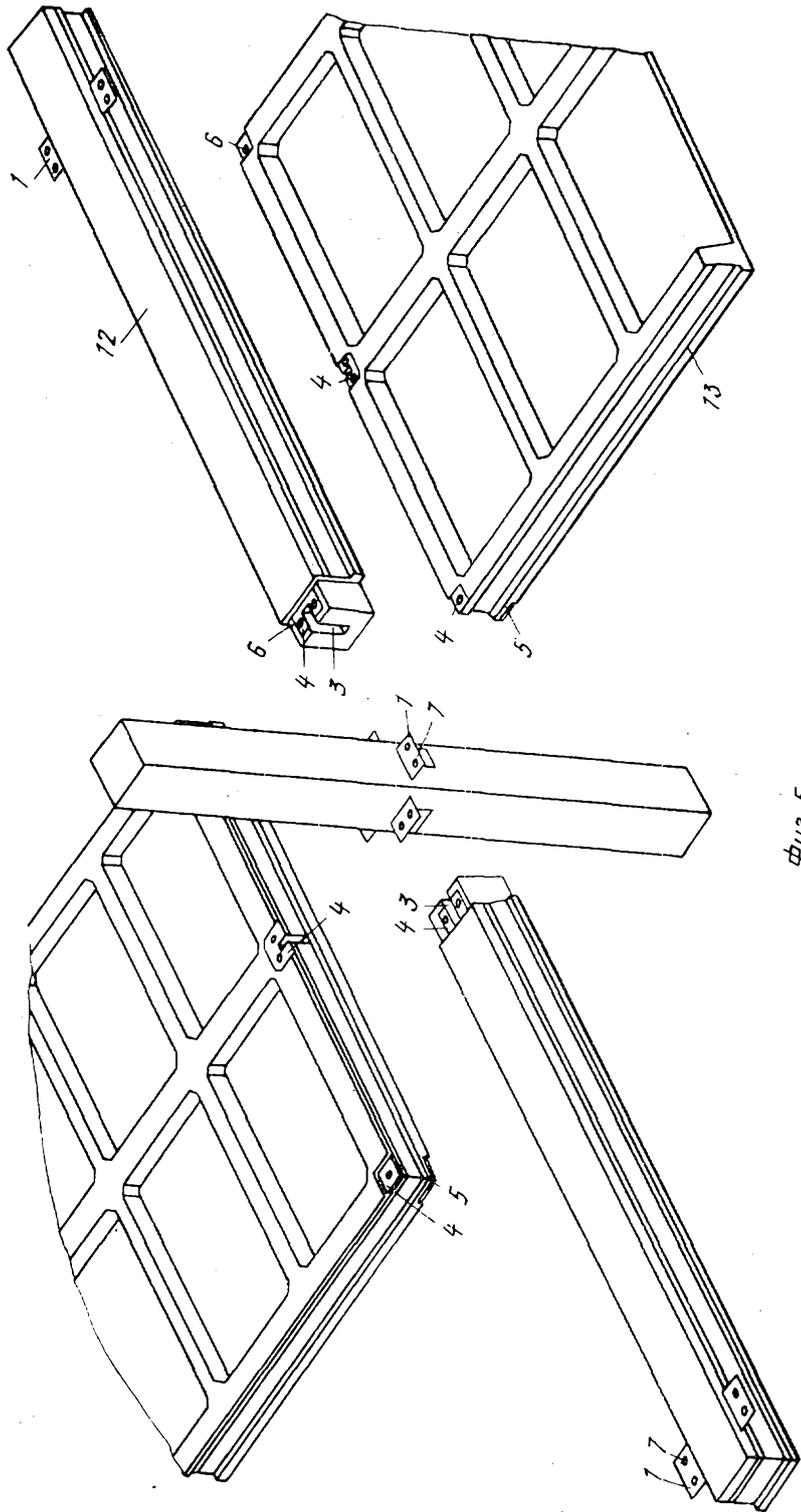
Фиг. 2



Фиг. 3

Вид Б

Фиг. 4



Фиг. 5

Редактор А. Шишкина
Заказ 5693/22

Составитель Н. Радковский
Техред И. Верес
Тираж 698

Корректор О. Луговая
Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5
Филиал ППП «Патент», г. Ужгород, ул. Проектная, 4