

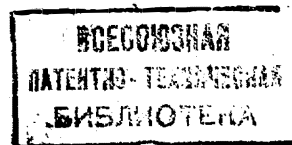


СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1649066 A1

(51)5 E 04 C 3/12

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГКНТ СССР



ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

2

(21) 4666247/33

(22) 27.03.89

(46) 15.05.91. Бюл. № 18

(71) Брестский инженерно-строительный институт

(72) В.В.Жук, В.Н.Черноиван, П.В.Шведовский и Ю.А.Ницкий

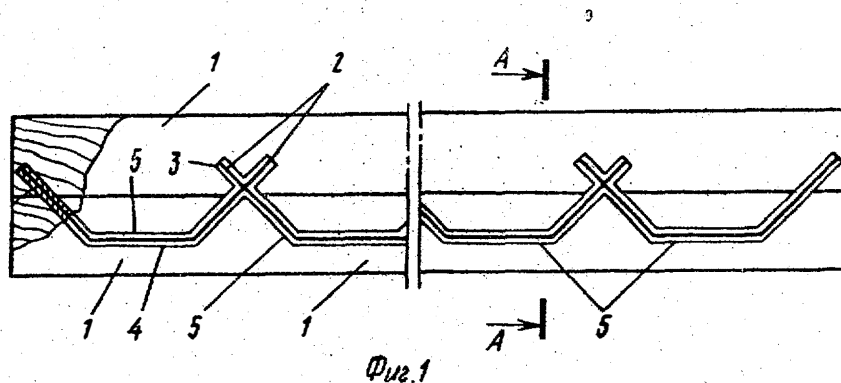
(53) 69.024.8(088.8)

(56) Авторское свидетельство СССР № 1411408, кл. E 04 C 3/12, 1988.

(54) ДЕРЕВЯННАЯ БАЛКА

(57) Изобретение относится к строительству и предназначено для несущих конструкций зданий и сооружений различного назначе-

ния. Цель изобретения — повышение несущей способности. Деревянная балка составлена по высоте из брусьев 1, соединенных крестообразными связями 2, установленными в пазы 3 на боковых гранях брусьев 1. Дополнительные горизонтальные связи 4 расположены в дополнительных пазах 5 на боковой поверхности нижнего бруса. Концы дополнительных связей 4 прикреплены к концам крестообразных связей 2 так, что они вместе образуют непрерывную полосу, выполненную гофрированной, при этом центры крестообразных связей расположены выше линии сплачивания брусьев 3 ил.



(19) SU (11) 1649066 A1

Изобретение относится к строительству и предназначено для несущих конструкций зданий и сооружений различного назначения.

Цель изобретения – повышение несущей способности деревянной балки.

На фиг.1 изображена деревянная балка, общий вид; на фиг.2 – разрез А-А на фиг.1; на фиг.3 – элемент связи, выполненный в виде гофрированной полосы.

Деревянная балка составлена по высоте из двух брусьев 1, соединенных крестообразными связями 2, установленными в пазы 3 на боковых гранях брусьев 1. Дополнительные горизонтальные связи 4 расположены в дополнительных пазах 5 на боковой поверхности нижнего бруса. Концы дополнительных связей 4 прикреплены к концам крестообразных связей 2 так, что они вместе образуют непрерывную полосу, выполненную гофрированной, при этом центры крестообразных связей расположены выше линии сплачивания брусьев. Крестообразное соединение осуществляется через асимметричные прорезы в гофрированных полосах, что позволяет расположить соседние связи в одной плоскости и снизить глубину паза. Связи установлены в пазах на клеевой композиции.

Деревянная балка работает следующим образом.

При работе балок под нагрузкой наклонная часть связи, находящаяся в нижнем бруске, работает на растяжение, в верхнем бруске – на сжатие и вдавливание в канавки, а горизонтальная часть связи работает на растяжение и изгиб. Равнодействующие усилий от нисходящих и восходящих стержневых элементов направлены по линии сплачивания брусьев, что препятствует расслоению балок и их выпучиванию из плоскости.

В целом несущая способность балки наряду с прочностью древесины брусьев определяется прочностью монолитных связей и прочностью клеевой композиции,

поэтому их прочность должна быть близкой друг к другу, что определяет выбор материала связей.

Выполнение пазов под связи одной глубины и малой ширины повышает и эксплуатационную надежность балки, так как легко осуществим контроль качества выборки канавок, установки и соединения связей и заполнение канавок клеевой композицией.

Для лучшего сцепления соединительных связей с брусьями полосовая сталь, предназначенная для связей, должна иметь небольшие гофры.

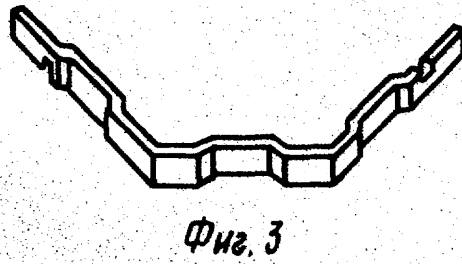
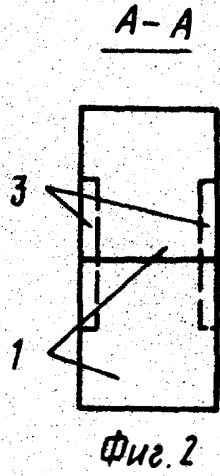
Деревянную балку изготавливают следующим образом.

На фрезеровочных станках осуществляют выборку пазов на боковых сторонах деревянных брусьев. Затем из двух брусьев составляют балку, совмещая в одной плоскости пазы, в которые закладывают связи, начиная с левого края, взаимно соединяя их друг с другом через соединительные прорезы. После этого пазы заполняют клеевой композицией (например, эпоксидным клеем с порошковым минеральным наполнителем).

Использование предлагаемой деревянной балки позволяет (по сравнению с известными) повысить несущую способность в 1,4–1,5 раза и снизить массу балки на 15–20%.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Деревянная балка, составная по высоте из брусьев, включающая крестообразные связи, установленные в пазы на боковых гранях балки, отличающаяся тем, что, с целью повышения несущей способности, она снабжена дополнительными горизонтальными связями и дополнительными пазами, образованными в нижнем бруске, в которых размещены горизонтальные связи, концы которых прикреплены к нижним концам крестообразных связей, при этом все связи выполнены из гофрированных полос, а центры крестообразных связей расположены выше линии сплачивания брусьев.



Редактор А.Ревин

Составитель Н.Павлова
Техред М.Моргентал

Корректор И.Муска

Заказ 1504

Тираж 434

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул.Гагарина, 101