



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГКНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

- (21) 4635439/33
(22) 21 12 88
(46) 23 01 91 Бюл № 3
(71) Киевский филиал Государственного проектного и научно-исследовательского института по комплексному проектированию предприятия полиграфической промышленности "Гипрониполиграф"
(72) М М Сукнов, В В Караводин, Н С. Коваленко, Л В Петровский и Э М Скрыпин
(53) 721 011(088 8)
(56) Отто Фрей Висячие покрытия М Стройиздат, 1960 с 149 р 294
(54) МНОГОЭТАЖНОЕ БОЛЬШЕПРОЛЕТНОЕ ЗДАНИЕ
(57) Изобретение относится к многоэтажным

2

большепролетным зданиям. Цель изобретения - снижение материалоемкости. Составные по длине двухветвевые ригели шарнирно оперты на консоли колонн, размещенные на их гранях, параллельных плоскости ригелей. Последние оперты через дискретно расположенные на их нижней грани опорные элементы на гибкие нити. Опорные элементы попарно объединены понизу горизонтальными полками, в отверстия которых пропущены гибкие нити. Концы последних закреплены на консолях ригелей вышерасположенного этажа. Покрытие выполнено арочным. Перекрытие верхнего этажа связано с покрытием посредством подвесок 3 ил.

Изобретение относится к строительству и может быть использовано при возведении многоэтажных большепролетных зданий различного назначения.

Цель изобретения - снижение материалоемкости.

На фиг. 1 изображено многоэтажное большепролетное здание, на фиг. 2 - узел I на фиг. 1, на фиг. 3 сечение А-А на фиг. 2.

Многоэтажное большепролетное здание включает фундаменты 1, жестко закрепленные в них колонны 2 с консолями 3, на которые оперты составные по длине ригели 4 с опорными элементами 5 на их нижней грани, установленными дискретно на гибких нитях 6, плиты 7 перекрытия, опертые на верхние грани ригелей 4, и покрытие 8. Консоли 3 колонн 2 расположены по их граням, параллельным плоскости ригелей 4. Ригели 4 выполнены из двух ветвей 9, опертых на консоли 3 колонн 2 консольно и шарнирно

Опорные элементы 5 объединены попарно посредством горизонтальных полок 10, выступающих за габариты ригелей 4 из плоскости последних и выполненных с парными отверстиями 11, в которых пропущены и зафиксированы гибкие нити 6. Гибкие нити 6 прикреплены шарнирно к консолям 12 ригелей 4 и имеют стрелу прогиба (f_{np}) превышающую высоту этажа.

Покрытие 8 выполнено арочным. Перекрытие 13 верхнего этажа связано с арками 14 покрытия 8 посредством подвесок 15.

Выступающие за наружное ограждение 15 наклонные части гибких нитей 6 не загромождают полезный объем здания 16 и могут быть использованы для устройства конструкций солнцезащиты 17. Гибкие нити 6 могут быть закреплены на консолях 12 ветвей 9 ригелей 4 посредством металлических штырей 18 с гайками 19 и контргайками 20. Опорные элементы 5 установлены в местах

„SU“ 1622538 A1

стыков составных по длине ригелей 4. Последние могут быть составлены из серийных ригелей 21 длиной 3 или 6 м, связанных между собой накладками 22.

Гибкие нити 6 должны иметь антикоррозийное покрытие и выполнены из высокопрочных материалов, например стальных тросов, воспринимающих растягивающие усилия. Гибкие нити 6 в пролете воспринимают усилия от перекрытий 23, а в уровне опор 24 стягивают ригели 4 вышерасположенного этажа.

Ригели 4 промежуточных этажей работают как затяжки, ригель 4 нижнего этажа как балка жесткости.

За счет увеличения стрелы провисания в гибкой нити 6 возникают значительно меньшие растягивающие усилия, что ведет к снижению их материалоемкости.

Восприятие ригелями 4 горизонтальных составляющих усилия от гибких нитей 6 разгружает их от изгибающих моментов, вызванных нагрузкой от перекрытия 23.

Выполнение покрытия 8 арочным дает возможность уравнивать распорные усилия от арок 14 и стягивающие усилия от гибкой нити 6 на консолях 12 ригелей 4 верхнего этажа.

При значительных длинах консолей 12 ригелей 4 их и гибкие нити 6 пропускают в отверстиях наружного ограждения с последующей заделкой зазоров утеплителем.

5 Формула и изобретения

Многоэтажное большепролетное здание, включающее фундаменты, жестко закрепленные в них колонны с консолями, на которые оперты составные по длине ригели с опорными элементами на их нижней грани, установленными дискретно на гибких нитях, плиты перекрытия, опертые на ригели, и покрытие, отличающееся тем, что, с целью снижения материалоемкости, консоли колонн размещены на их гранях, параллельных плоскости ригелей, а последние выполнены из двух ветвей, опертых консольно и шарнирно на консоли колонн, причем опорные элементы объединены попарно посредством горизонтальных полок, выступающих за габариты ригелей и выполненных с парными отверстиями, в которых пропущены и зафиксированы гибкие нити, а последние прикреплены шарнирно концами к консолям ригелей и имеют стрелу провисания, превышающую высоту этажа, при этом покрытие выполнено арочным, а перекрытие верхнего этажа соединено с покрытием посредством подвесок.

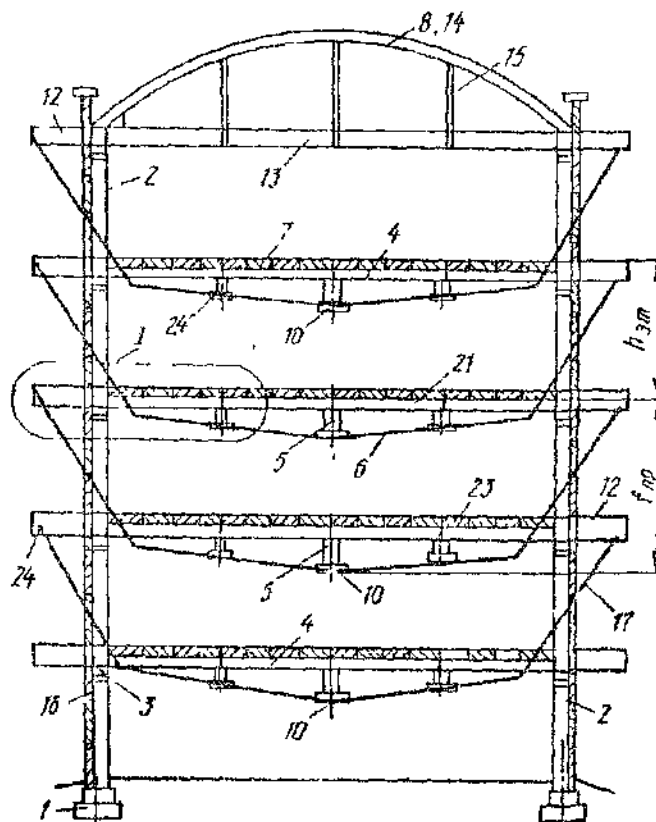
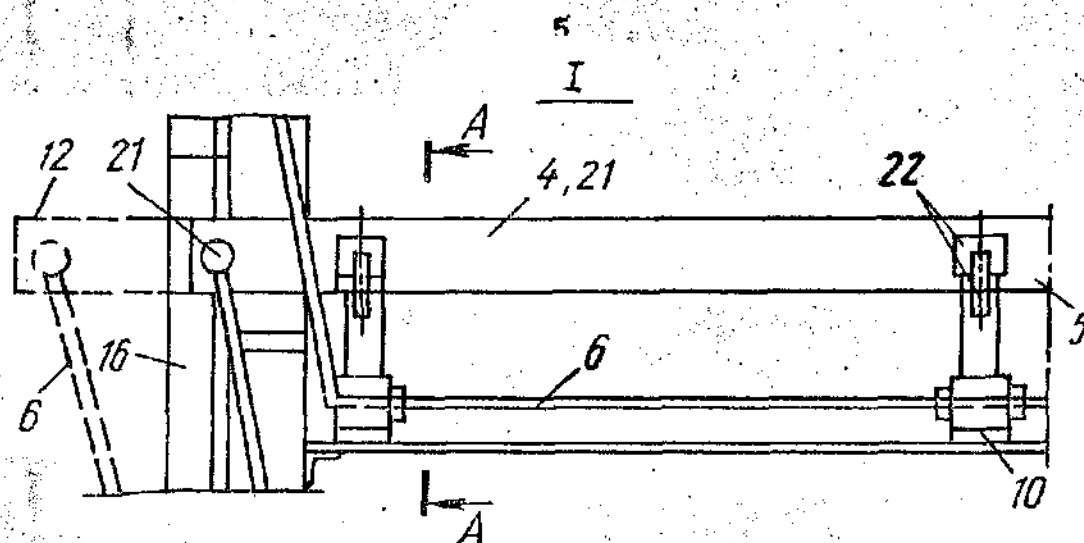
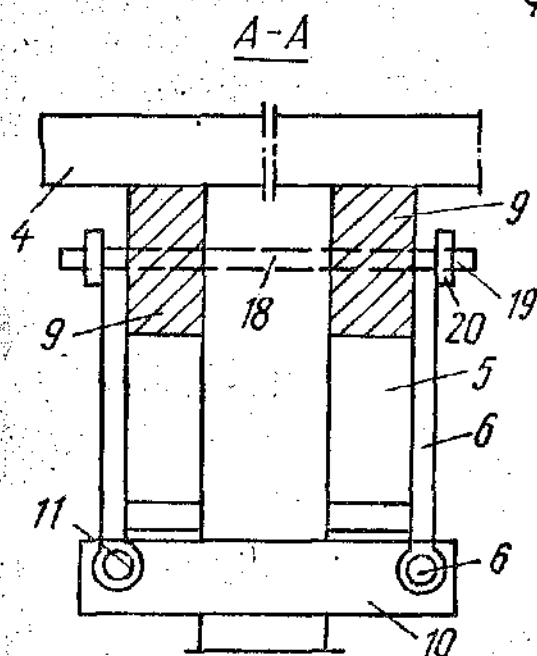


Fig 1



Фиг. 2



Фиг. 3

Редактор С. Патрушева

Составитель Г. Иванова
Техред М. Моргентал

Корректор И. Муска

Заказ 95

Тираж

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

