



Государственный комитет  
СССР  
по делам изобретений  
и открытий

# О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 747956

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 14.04.78 (21) 2604485/29-33

с присоединением заявки № 2604488/29-33  
2604490/29-33

(23) Приоритет -

Опубликовано 15.07.80. Бюллетень № 26

Дата опубликования описания 15.07.80

(51) М. Кл.<sup>2</sup>

Е 04 В 7/10

(53) УДК 69.024.  
5(088.8)

(72) Авторы  
изобретения

Э. М. Кириенко и Г. М. Гаврикова

(71) Заявитель

Белорусский ордена Трудового Красного Знамени  
политехнический институт

(54) СКЛАДЧАТОЕ ПОКРЫТИЕ

1

Изобретение относится к области строительства и предназначено для возведения большепролетных покрытий промышленных и гражданских зданий.

Известно складчатое покрытие, включающее унифицированные элементы, образующие крышу и стены, выполненные из складчатых плоских секций [1].

Недостатком этой конструкции является недостаточная жесткость покрытия при перекрытии больших пролетов, большая протяженность соединительных швов, увеличенная материалоемкость.

Наиболее близким техническим решением к изобретению является складчатое покрытие, включающее складчатые элементы треугольной формы, оттяжки, гибкие связи, размещенные вдоль линии сгиба элементов, и защитную оболочку [2].

Целью изобретения является обеспечение устойчивости и жесткости покрытия при перекрытии больших пролетов.

Эта цель достигается тем, что в складчатом покрытии, включающем складчатые элементы, оттяжки, гибкие связи, размещенные вдоль линии сги-

2

ба элементов, и защитную оболочку, гибкие связи выполнены в виде сетки предварительно напряженных тросов с ромбическими ячейками и каждая ячейка снабжена затяжкой.

На фиг. 1 изображено предлагаемое покрытие, общий вид; на фиг. 2 - то же, вид сбоку; на фиг. 3 - 5 - опорная конструкция складчатого покрытия; на фиг. 6 - складчатое покрытие с жесткими элементами заполнения ромбических ячеек.

Складчатое покрытие включает сетку предварительно напряженных тросов 1 с ромбическими ячейками, затяжки 2, оттяжки 3 и торцовые оттяжки 4, опорные стойки 5, несущие ванты 6, к которым подвешивают сеть и защитную оболочку 7.

Система формируется следующим образом.

В качестве исходной имеем конфигурацию, состоящую из пяти тросов, сочленяя исходные модули друг с другом под одинаковым углом, образуют сетку, в которой каждый узел имеет оттяжку для крепления сетки к опорной конструкции.

Опорной конструкцией для предварительно-напряженной сети может слу-

5

10

15

20

25

30

жить, например, любая, представленная на фиг. 3 - 5.

Оттяжками 3 сеть с ромбическими ячейками подвешивается к несущим вантам 6, натяжением которых на жесткий опорный контур осуществляется пространственное формирование покрытия и его предварительное напряжение.

Такое конструктивное выполнение несущего каркаса позволяет получить мгновенно-жесткую систему, принимающую проектное положение при единственном статически возможном состоянии: усилия, действующие в оттяжке, равновелики, постоянны и нормальны к поверхности. Для стабилизации поверхности введены затяжки 2.

Обеспечение продольной устойчивости сооружения требует установки в торцах свода оттяжек 4.

Предварительное напряжение гибких унифицированных элементов заполнения совместно с сетью покрытия исключает потерю местной устойчивости.

Для элементов покрытия - защитной оболочки 7 возможно применение легких эффективных материалов.

В случае жесткого заполнения ромбических ячеек сетки затяжки 2 исключаются.

Технико-экономическая целесообразность применения такого складчатого покрытия рассчитывается, исходя из известных достоинств вантовых конструкций, заключающихся в их экономичности, с точки зрения затраченного материала, технологичности возве-

дения и возможности перекрывать большие пролеты без промежуточных опор.

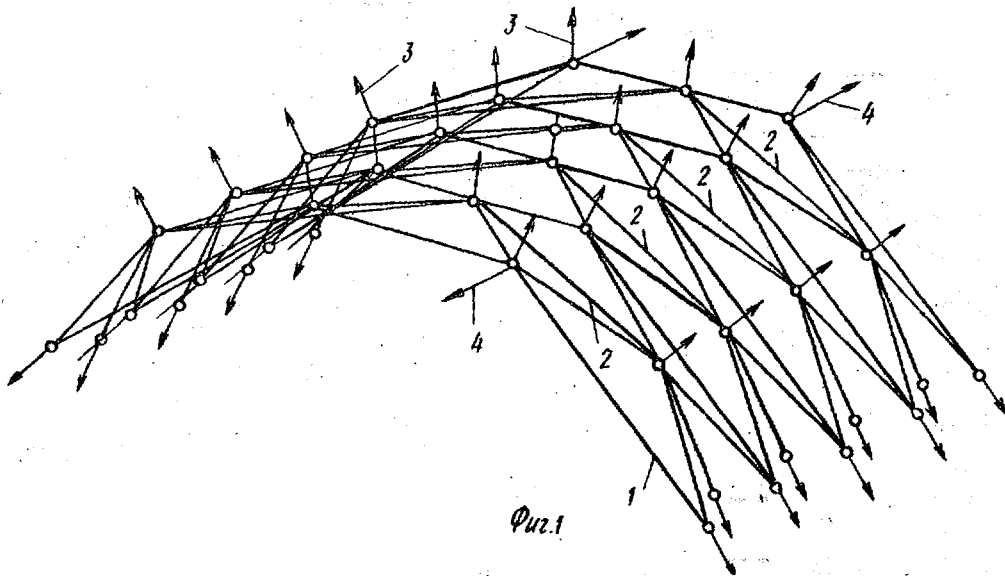
Складчатое покрытие такого конструктивного выполнения дает возможность использовать более крупный модуль по сравнению с тонкостенными пространственными конструкциями, применить легкие эффективные материалы заполнения с сохранением необходимой жесткости и устойчивости покрытия за счет его предварительного напряжения, сократить протяженность швов, снизить материалоемкость сооружения, создать покрытие любого вида и формы.

#### Формула изобретения

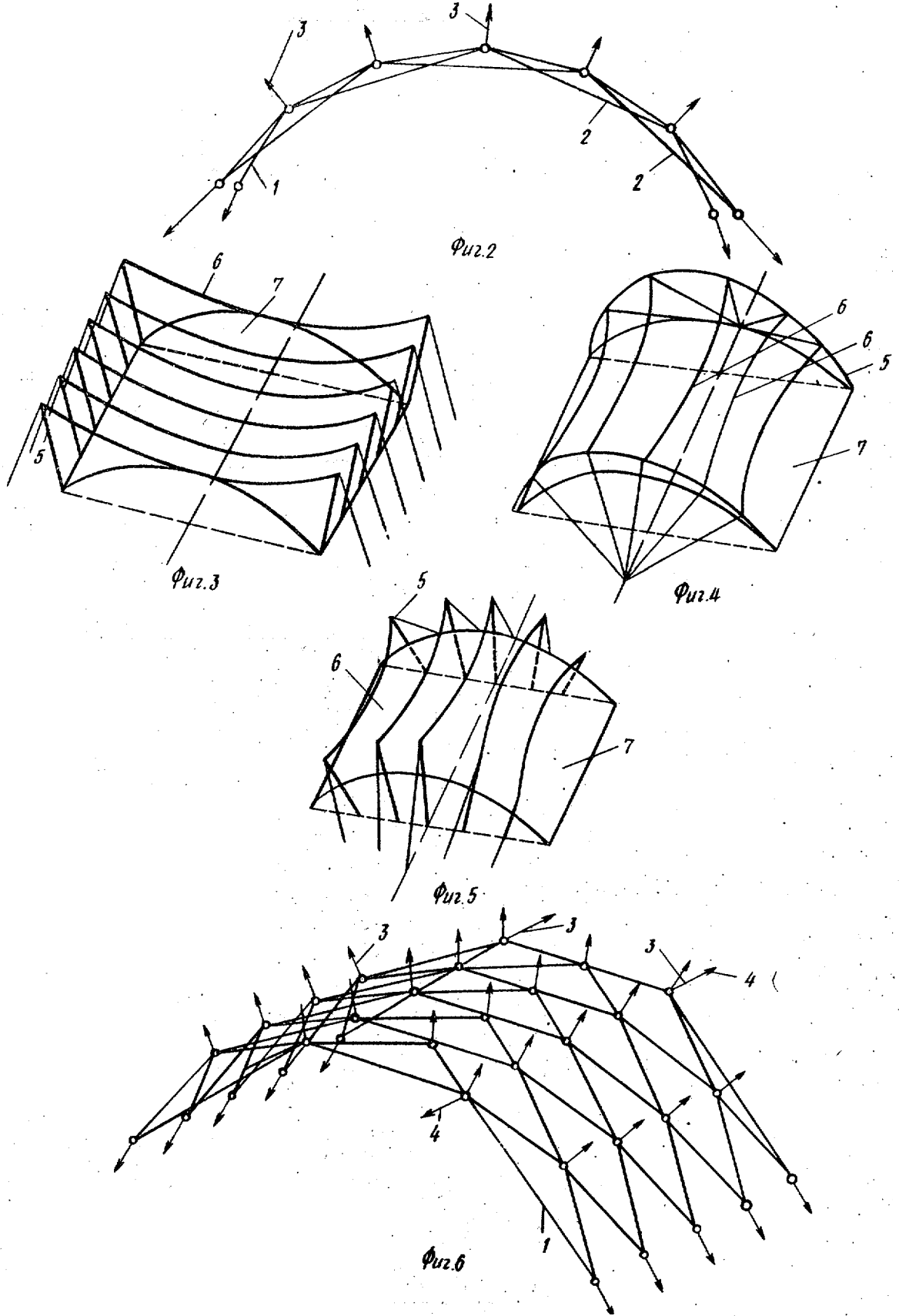
Складчатое покрытие, включающее складчатые элементы, оттяжки, гибкие связи, размещенные вдоль линии сгиба элементов, и защитную оболочку, отличающееся тем, что, с целью обеспечения устойчивости и жесткости покрытия при перекрывании больших пролетов, гибкие связи выполнены в виде сетки предварительно напряженных тросов с ромбическими ячейками и каждая ячейка снабжена затяжкой.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

1. Заявка Великобритании № 1316643, кл. Е 04 W, 1973.
2. Авторское свидетельство СССР по заявке № 2585131/29-33, кл. Е 04 В 7/10, 1978.



747956



ЦНИИПИ

Заказ 4196/19

Тираж 772

Подписное

Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4