



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 815186

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 05.06.79 (21) 2775440/29-33

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 23.03.81. Бюллетень № 11

Дата опубликования описания 28.03.81

(51) М. Кл.³

Е 04 В 1/345

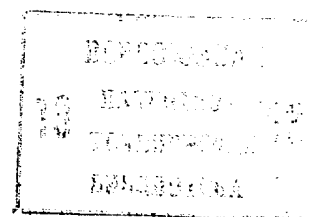
(53) УДК 69.033.
.15(088.8)

(72) Автор
изобретения

и

М. А. Спивак

(71) заявитель



(54) ВОЗДУХООПОРНОЕ СООРУЖЕНИЕ

Изобретение относится к строительству пневматических сооружений.

Известно воздухоопорное сооружение, устойчивость мягкой оболочки которого обеспечивается избыточным давлением воздуха, нагнетаемого в сооружение вентиляторами [1].

Наиболее близким к предлагаемому по технической сущности является воздухоопорное сооружение, содержащее мягкую оболочку с отверстиями, в которых размещены клапаны [2].

Недостатком этого сооружения является невозможность автоматического регулирования величины отверстия клапана, необходимость использования мощных вентиляторов для защиты мягкой оболочки от избыточного давления.

Цель изобретения — повышение надежности работы сооружения.

Поставленная цель достигается тем, что в воздухоопорном сооружении, включающем мягкую оболочку с отверстиями, в которых размещены клапаны, каждый клапан выполнен с наружной и внутренней, относительно сооружения, частями, шарнирно закреплен на стенке отверстия, причем наруж-

ная часть клапана имеет площадь меньшую площади отверстия, внутренняя — большую площади отверстий, а вес частей обратно пропорционален размерам их площади.

На фиг. 1 изображено воздухоопорное сооружение, отверстия которого закрыты наружными клапанами, поперечное сечение; на фиг. 2 — то же, отверстия полностью открыты; на фиг. 3 — то же, отверстия закрыты внутренними клапанами.

Воздухоопорное сооружение содержит мягкую оболочку 1 с отверстиями 2, заполненными клапанами, внутренняя часть 3 которых жестко соединена с наружной частью 4, насаженными на шарнир 5.

Наружная часть 4 клапанов тяжелее внутренней 3, поэтому при малом избыточном давлении в сооружении (в расчетном режиме работает один вентилятор) клапаны опущены и закрывают большую часть отверстий 2. Выход воздуха из сооружения невелик.

При проветривании сооружения включают второй вентилятор. Повысившееся внутреннее избыточное давление поднимает наружную часть 4 клапанов почти до гори-

зонтального положения. Выход воздуха из сооружения через полностью открытые отверстия 2 резко возрастает.

Если во время проветривания налетит сильный ветер, то давление в сооружении еще больше возрастает (например автоматически включается третий вентилятор). Скорость выходящего из отверстий 2 воздушного потока увеличивается, а давление в нем следовательно по закону Бернулли уменьшается. Возникшее под внутренней 3 и наружной 4 частями клапанов разрежение втягивает в поток большие по площади внутренние 3 части клапанов, которые сразу же будут им прижаты к отверстиям 2, после чего давление в сооружении резко возрастает.

Формула изобретения

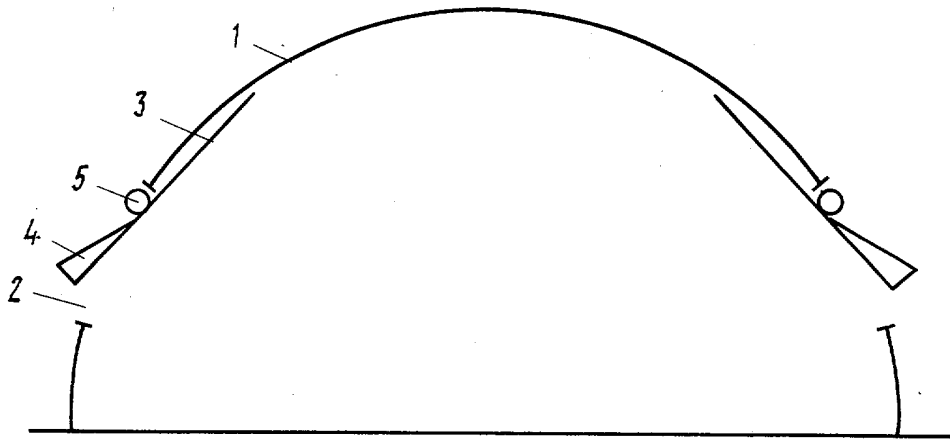
Воздухоопорное сооружение, включающее мягкую оболочку с отверстиями, в ко-

торых размещены клапаны, отличающееся тем, что, с целью повышения надежности работы сооружения, каждый клапан выполнен с наружной и внутренней, относительно сооружения, частями, шарнирно закреплен на стенке отверстия, причем наружная часть клапана имеет площадь меньшую площади отверстия, внутренняя — большую площади отверстия, а вес частей обратно пропорционален размерам их площадей.

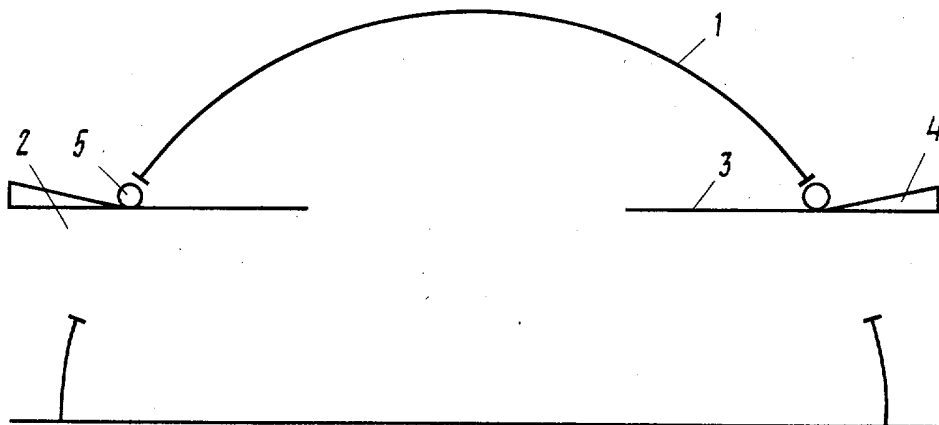
Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

1. Отто Ф. и Тростель Р. Пневматические строительные конструкции. М., Стройиздат, 1967, с. 69, рис. 10. 62.

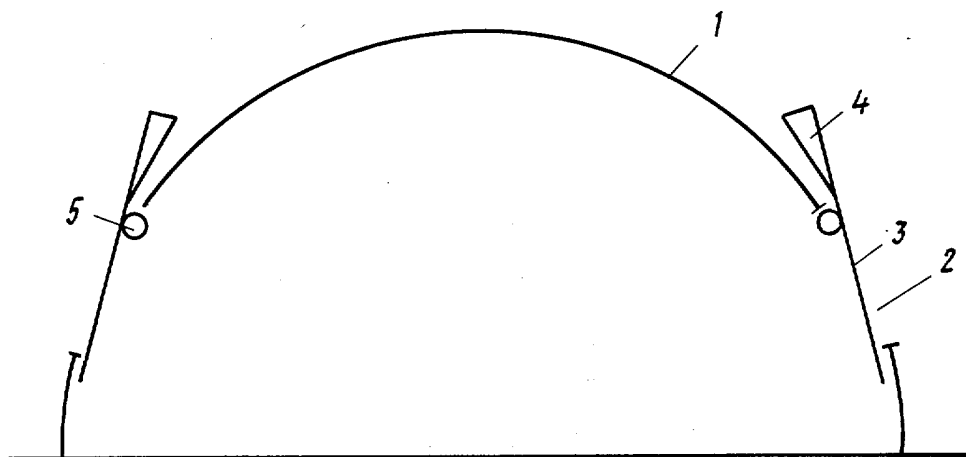
2. Ермолов В. В. Пневматические конструкции воздухоопорного типа. М., Стройиздат, 1973, с. 215—216, рис. 66, 67.



Фиг.1



Фиг.2



Фиг.3

Редактор В. Иванова
 Заказ 591/49

Составитель Е. Чиркова
 Техред А. Бойкас
 Тираж 765

Корректор Н. Бабинев
 Подписное

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