



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,  
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

## (12) ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2011125708/03, 22.06.2011

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
22.06.2011

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 22.06.2011

(45) Опубликовано: 20.10.2011 Бюл. № 29

Адрес для переписки:

150014, г.Ярославль, ул. С.Щедрина, 23, кв.139,  
Т.Ю. Михайловой

(72) Автор(ы):

Михайлова Татьяна Юрьевна (RU),  
Михайлов Илья Андреевич (RU),  
Шилкин Виктор Альбертович (RU),  
Михайлова Ольга Александровна (RU)

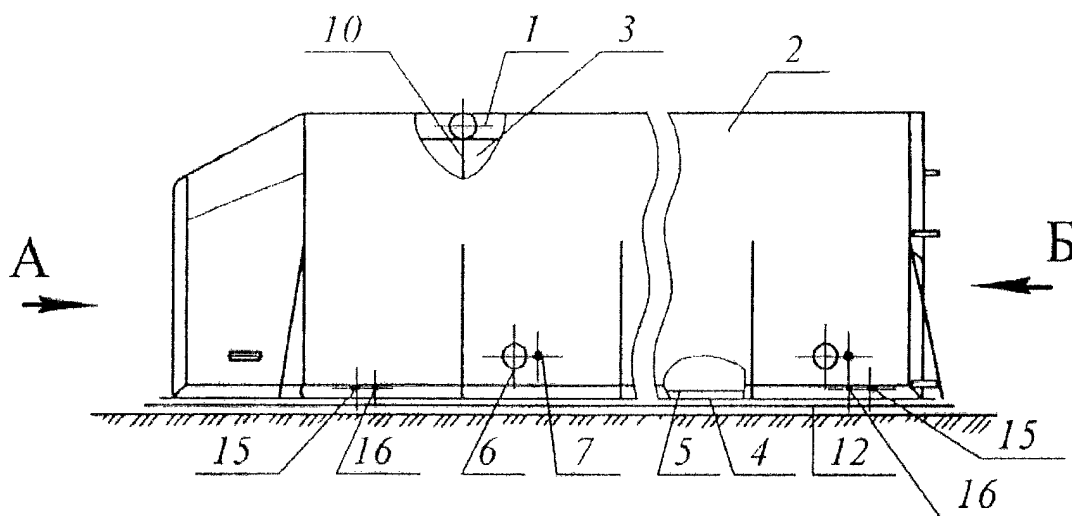
(73) Патентообладатель(и):

Михайлова Татьяна Юрьевна (RU)

## (54) ПНЕВМОКАРКАСНОЕ СООРУЖЕНИЕ

## Формула полезной модели

Пневмокаркасное сооружение, состоящее из надувного каркаса, образованного надувными арками, соединенными в единую конструкцию, расположенными в вертикальных плоскостях, обшивки в виде тента, образующего потолочную и стеновые части сооружения, днища и дверного проема, отличающееся тем, что в центральной части каркаса арки выполнены укороченными с одной стороны таким образом, что эта сторона арки не достигает днища пневмокаркасного сооружения, с торцов каркаса установлены полномерные арки, достигающие днища с обеих сторон, а затем в каркасе установлены в шахматном порядке укороченные арки, т.е. поочередно установлены арки, укороченные с правой, а затем с левой стороны.



Полезная модель относится к временным быстровозводимым пневмокаркасным сооружениям, приспособленным для эксплуатации в различных условиях, в том числе и в экстремальных, и в любых климатических зонах.

5 Пневмокаркасные сооружения можно использовать как полевые госпитали для оказания экстренной медицинской помощи пострадавшим при ликвидации последствий стихийных бедствий, аварий, катастроф и в других чрезвычайных ситуациях, в т.ч. и в труднодоступных местах и отдаленных районах. Эти сооружения представляют собой особые мобильные медучреждения, в структуру которых входят до десятка и более отдельных блоков, которые обеспечивают все технологические процессы организации  
10 медицинского обслуживания.

Известно пневмокаркасное сооружение по патенту РФ №2255192, опубл. 27.06.2005.

Пневмокаркасное сооружение состоит из пневматического каркаса, образованного контуром опорных надувных баллонов по периметру сооружения, надувными баллонами, расположенными в других горизонтальных плоскостях сооружения,  
15 соединенными с надувными элементами типа стоек или арок, расположенными в вертикальных плоскостях, и с надувными элементами, ограничивающими дверные проемы, причем весь пневматический каркас обтянут эластичным материалом, образующим тент, и имеет приспособление для изменения габаритных размеров пневмокаркасного сооружения, пневмокаркас и тент выполнены составными по высоте,  
20 по крайней мере, в одной горизонтальной плоскости разъема, делящей их как минимум на два яруса, а приспособление для изменения габаритных размеров сооружения выполнено в виде системы разъемно стыкуемых при взаимодействии узлов пневмокаркаса и тента, расположенных в зоне горизонтальной плоскости по всему периметру разъема, одна часть каждого из которых присоединена к верхней части  
25 нижнего яруса, а вторая часть их - к нижней части верхнего яруса, причем периметр верхней части нижнего яруса и равный ему периметр нижней части верхнего яруса выполнен меньшим или равным периметру пневмокаркасного сооружения в основании его и разъем расположен, по крайней мере, в части сооружения, преимущественно в центральной.

30 К недостаткам этого пневмокаркасного сооружения можно отнести то, что оно громоздко и имеет большую массу.

Наиболее близким по конструкции к заявляемому изобретению является пневмокаркасное быстровозводимое сооружение по патенту РФ №2134761, опубл. 20.08.1999.

35 Пневмокаркасное быстровозводимое сооружение состоит из пневмокаркасных модулей, включающих в себя пневматические арки, соединенные между собой пневматическими балками и опирающиеся на опорные баллоны, которые имеют наружную герметичную обтяжку и внутреннюю воздухопроницаемую обтяжку, дверной проем с надувной дверью, эластичные перегородки с шторками.

40 К недостаткам этого пневмокаркасного сооружения можно отнести то, что оно громоздко и имеет большую массу.

Техническим результатом заявляемого изобретения является создание сборной, легковозводимой конструкции пневмокаркасного сооружения, имеющего упрощенную конструкцию, меньшую массу и габаритные размеры в сложенном состоянии.

45 Указанный технический результат достигается тем, что пневмокаркасное сооружение состоит из надувного каркаса, образованного надувными арками, соединенными в единую конструкцию, расположенными в вертикальных плоскостях, обшивки в виде тента, образующего потолочную и стеновые части сооружения, днища и дверного

проема. В центральной части каркаса арки выполнены укороченными с одной стороны таким образом, что эта сторона арки не достигает днища пневмокаркасного сооружения. С торцов каркаса установлены полномерные арки, достигающие днища с обеих сторон, а затем в каркасе установлены укороченные арки в шахматном порядке, т.е. поочередно  
5 установлены арки, укороченные с правой, а затем с левой стороны. Укороченные арки каркаса позволяют экономить материал для изготовления пневмокаркасного сооружения, при этом сама конструкция пневмокаркасного сооружения имеет меньшую массу и габаритные размеры в сложенном состоянии. В то же время установка  
10 полномерных арок, достигающие днища с обеих сторон с торцов сооружения, а затем в каркасе поочередно арок укороченных с правой, а затем с левой стороны, позволяет сохранить необходимую прочность и надежность изделия. Укороченные арки имеют меньший размер по сравнению с полномерными арками, для их надувания требуется меньше времени, что в результате позволяет быстрее подготовить сооружение к эксплуатации.

15 На фиг.1 изображен общий вид пневмокаркасного сооружения; на фиг.2 изображен вид А; на фиг.3. изображен вид Б; на фиг.4 изображен надувной каркас, вид сверху; на фиг.5 и на фиг.6 изображены укороченные арки.

Пневмокаркасное сооружение представляет собой защитный модуль арочного типа и состоит из надувного каркаса 1, наружной обшивки 2 в виде тента и внутренней  
20 обшивки 3, образующих потолочную и стеновые части модуля, и днища 4. На днище уложены утепленные полы 5. На боковых стенках модуля предусмотрены отверстия для подключения тепловентиляционной установки 6 и отверстия для ввода электрокабелей 7, которые имеются и на торцевых стенках. С торцевой стороны, имеющей коническое окончание, имеется дверь 8, с другой стороны установлена шторка  
25 9. Внутри сооружения имеется перегородка 10 с откидными шторками, разделяющая его на два помещения. Обе торцевые стенки в проемах имеют эластичные пороги 11, предотвращающие попадание в помещение воды. Пневмокаркасное сооружение установлено на настил 12 и закреплено к грунту с помощью растяжек 13 и штырей 14. На каркасе имеются трубки надува 15, клапаны подкачки 16 и предохранительный  
30 клапан 17.

Наружная обшивка 2 выполнена из обрезиненной водонепроницаемой ткани. Днище 4 изготовлено из водонепроницаемой прорезиненной ткани. Днище приклеено по периметру к основанию надувного каркаса и с наружной стороны модуля имеет продолжение в виде фартука 18, имеющего ручки для переноса модуля и отверстия для  
35 его крепления к грунту с помощью штырей. Утепленный пол 5 изготовлен двухслойным из водонепроницаемой прорезиненной синтетической ткани и приклеенных к ней секций утепляющего слоя из пенополимера. По местам стыка утепляющих слоев пол может перегибаться для обеспечения компактности упаковки. В отверстия для подключения тепловентиляционной установки бив отверстия для ввода электрокабелей 7 вклеены  
40 рукава, которые могут быть уменьшены до необходимых размеров или до полного закрытая с помощью завязок. Дверь закреплена на баллоне дверного проема с помощью шарнирных петель 19. Настил 12 выполнен из прорезиненной водонепроницаемой синтетической ткани и уложен под сооружение с целью предотвращения повреждения днища о грунт. Растяжки 13 выполнены съемными.

45 Надувной каркас 1 выполнен из прорезиненной с двух сторон синтетической ткани. Каркас состоит из надувных арок, соединенных в единую конструкцию с помощью оснований и стяжек. В центральной части каркаса арки 20 и 21 выполнены укороченными с одной стороны таким образом, что одна сторона арки не достигает

днища пневмокаркасного сооружения. Укороченные арки установлены в каркасе в шахматном порядке, т.е. с торцов сооружения установлены полномерные арки, а затем поочередно установлены арки, укороченные с правой, а затем с левой стороны.

Работа пневмокаркасного сооружения осуществляется следующим образом.

5 Устанавливают пневмокаркасное сооружение на местности в следующей последовательности. Выравнивают место установки, убивают предметы с острыми кромками, - все, что может привести к разрушению прорезиненной ткани изделия. Извлекают настил из чехла, расстилают его на подготовленной площадке. Извлекают пневмокаркасное сооружение из чехла, раскладывают на настиле. Подсоединяют  
10 нагнетательное устройство к трубке надува для первоначального наполнения. Закрывают резиновыми пробками неостребованные клапаны подкачки и трубки надува. Включают нагнетательное устройство. После наполнения пневмокаркасного сооружения воздухом до принятия необходимой формы выключают нагнетательное устройство, отсоединяют его, а трубку надува закрывают пробкой. Для наполнения  
15 модуля воздухом до рабочего давления подсоединяют воздушно-нагнетательное устройство к клапану подкачки и контрольно-регулирующий прибор к трубке надува. Включают воздушно-нагнетательное устройство. Закрепляют по периметру пневмокаркасного сооружения фартук анкерными штырями, расправляют растяжки и на расстоянии 1,5 м от фартука, закрепляют их анкерными штырями через кольца и  
20 затягивают. Извлекают из чехла утепленные полы и укладывают их на днище модуля. Демонтаж производят в обратной последовательности.

Таким образом, созданное пневмокаркасное сооружение имеет упрощенную конструкцию, меньшую массу и габаритные размеры в сложенном состоянии. Т.к. арки в центральной части сооружения укорочены и имеют меньший размер по сравнению с  
25 полноразмерными арками, для их надувания требуется меньше времени, что в результате приводит к более быстрой подготовке сооружения к эксплуатации.

Пневмокаркасное сооружение может быть изготовлено на имеющемся оборудовании имеющимися техническими средствами.

30 (57) Реферат

Полезная модель относится к временным быстровозводимым пневмокаркасным сооружениям, приспособленным для эксплуатации в различных условиях, в том числе и в экстремальных, и в любых климатических зонах. Пневмокаркасное сооружение состоит из надувного каркаса, образованного надувными арками, соединенными в  
35 единую конструкцию, расположенными в вертикальных плоскостях, обшивки в виде тента, образующего потолочную и стеновые части сооружения, днища и дверного проема. В центральной части каркаса арки выполнены укороченными с одной стороны таким образом, что эта сторона арки не достигает днища пневмокаркасного сооружения. С торцов каркаса установлены полномерные арки, достигающие днища с обеих сторон,  
40 а затем в каркасе установлены укороченные арки в шахматном порядке, т.е. поочередно установлены арки, укороченные с правой, а затем с левой стороны. 6 илл.

45

## ПНЕВМОКАРКАСНОЕ СООРУЖЕНИЕ

Полезная модель относится к временным быстровозводимым пневмокаркасным сооружениям, приспособленным для эксплуатации в различных условиях, в том числе и в экстремальных, и в любых климатических зонах.

Пневмокаркасное сооружение состоит из надувного каркаса, образованного надувными арками, соединенными в единую конструкцию, расположенными в вертикальных плоскостях, обшивки в виде тента, образующего потолочную и стеновые части сооружения, днища и дверного проема. В центральной части каркаса арки выполнены укороченными с одной стороны таким образом, что эта сторона арки не достигает днища пневмокаркасного сооружения. С торцов каркаса установлены полномерные арки, достигающие днища с обеих сторон, а затем в каркасе установлены укороченные арки в шахматном порядке, т. е. поочередно установлены арки, укороченные с правой, а затем с левой стороны.

6 илл.

2011125708



МПК Е 04 Н 7/20

## ПНЕВМОКАРКАСНОЕ СООРУЖЕНИЕ

Полезная модель относится к временным быстровозводимым пневмокаркасным сооружениям, приспособленным для эксплуатации в различных условиях, в том числе и в экстремальных, и в любых климатических зонах.

Пневмокаркасные сооружения можно использовать как полевые госпитали для оказания экстренной медицинской помощи пострадавшим при ликвидации последствий стихийных бедствий, аварий, катастроф и в других чрезвычайных ситуациях, в т.ч. и в труднодоступных местах и отдаленных районах. Эти сооружения представляют собой особые мобильные медучреждения, в структуру которых входят до десятка и более отдельных блоков, которые обеспечивают все технологические процессы организации медицинского обслуживания.

Известно пневмокаркасное сооружение по патенту РФ № 2255192, опубл. 27.06.2005.

Пневмокаркасное сооружение состоит из пневматического каркаса, образованного контуром опорных надувных баллонов по периметру сооружения, надувными баллонами, расположенными в других горизонтальных плоскостях сооружения, соединенными с надувными элементами типа стоек или арок, расположенными в вертикальных плоскостях, и с надувными элементами, ограничивающими дверные проемы, причем весь пневматический каркас обтянут эластичным материалом, образующим тент, и имеет приспособление для изменения габаритных размеров пневмокаркасного сооружения, пневмокаркас и тент выполнены составными по высоте, по крайней мере, в одной горизонтальной плоскости разъема, делящей их как минимум на два яруса, а приспособление для изменения габаритных размеров сооружения выполнено в виде системы разъемно стыкуемых при взаимодействии узлов пневмокаркаса и тента, расположенных в зоне горизонтальной плоскости по всему периметру разъема, одна часть каждого из которых присоединена к

верхней части нижнего яруса, а вторая часть их - к нижней части верхнего яруса, причем периметр верхней части нижнего яруса и равный ему периметр нижней части верхнего яруса выполнен меньшим или равным периметру пневмокаркасного сооружения в основании его и разъем расположен, по крайней мере, в части сооружения, преимущественно в центральной.

К недостаткам этого пневмокаркасного сооружения можно отнести то, что оно громоздко и имеет большую массу.

Наиболее близким по конструкции к заявляемому изобретению является пневмокаркасное быстровозводимое сооружение по патенту РФ № 2134761, опубл. 20.08.1999.

Пневмокаркасное быстровозводимое сооружение состоит из пневмокаркасных модулей, включающих в себя пневматические арки, соединенные между собой пневматическими балками и опирающиеся на опорные баллоны, которые имеют наружную герметичную обтяжку и внутреннюю воздухопроницаемую обтяжку, дверной проем с надувной дверью, эластичные перегородки с шторками.

К недостаткам этого пневмокаркасного сооружения можно отнести то, что оно громоздко и имеет большую массу.

Техническим результатом заявляемого изобретения является создание сборной, легковозводимой конструкции пневмокаркасного сооружения, имеющего упрощенную конструкцию, меньшую массу и габаритные размеры в сложенном состоянии.

Указанный технический результат достигается тем, что пневмокаркасное сооружение состоит из надувного каркаса, образованного надувными арками, соединенными в единую конструкцию, расположенными в вертикальных плоскостях, обшивки в виде тента, образующего потолочную и стеновые части сооружения, днища и дверного проема. В центральной части каркаса арки выполнены укороченными с одной стороны таким образом, что эта сторона арки не достигает днища пневмокаркасного сооружения. С торцов каркаса установлены полномерные арки, достигающие днища с обеих сторон, а затем в каркасе установлены укороченные арки в шахматном порядке, т. е. поочередно установлены арки, укороченные с правой, а затем с левой стороны.

Укороченные арки каркаса позволяют экономить материал для изготовления пневмокаркасного сооружения, при этом сама конструкция пневмокаркасного сооружения имеет меньшую массу и габаритные размеры в сложенном состоянии. В то же время установка полномерных арок, достигающие днища с обеих сторон с торцов сооружения, а затем в каркасе поочередно арок укороченных с правой, а затем с левой стороны, позволяет сохранить необходимую прочность и надежность изделия. Укороченные арки имеют меньший размер по сравнению с полноразмерными арками, для их надувания требуется меньше времени, что в результате позволяет быстрее подготовить сооружение к эксплуатации.

На фиг. 1 изображен общий вид пневмокаркасного сооружения; на фиг. 2 изображен вид А; на фиг. 3. изображен вид Б; на фиг. 4 изображен надувной каркас, вид сверху; на фиг. 5 и на фиг. 6 изображены укороченные арки.

Пневмокаркасное сооружение представляет собой защитный модуль арочного типа и состоит из надувного каркаса 1, наружной обшивки 2 в виде тента и внутренней обшивки 3, образующих потолочную и стеновые части модуля, и днища 4. На днище уложены утепленные полы 5. На боковых стенках модуля предусмотрены отверстия для подключения тепловентиляционной установки 6 и отверстия для ввода электрокабелей 7, которые имеются и на торцевых стенках. С торцевой стороны, имеющей коническое окончание, имеется дверь 8, с другой стороны установлена шторка 9. Внутри сооружения имеется перегородка 10 с откидными шторками, разделяющая его на два помещения. Обе торцевые стенки в проемах имеют эластичные пороги 11, предотвращающие попадание в помещение воды. Пневмокаркасное сооружение установлено на настил 12 и закреплено к грунту с помощью растяжек 13 и штырей 14. На каркасе имеются трубки надува 15, клапаны подкачки 16 и предохранительный клапан 17.

Наружная обшивка 2 выполнена из обрезиненной водонепроницаемой ткани. Днище 4 изготовлено из водонепроницаемой прорезиненной ткани. Днище приклеено по периметру к основанию надувного каркаса и с наружной стороны модуля имеет продолжение в виде фартука 18, имеющего ручки для переноса модуля и отверстия для его крепления к грунту с помощью штырей.



Утепленный пол 5 изготовлен двухслойным из водонепроницаемой прорезиненной синтетической ткани и приклеенных к ней секций утепляющего слоя из пенополимера. По местам стыка утепляющих слоев пол может перегибаться для обеспечения компактности упаковки. В отверстия для подключения тепловентиляционной установки 6 и в отверстия для ввода электрокабелей 7 вклеены рукава, которые могут быть уменьшены до необходимых размеров или до полного закрытия с помощью завязок. Дверь закреплена на баллоне дверного проема с помощью шарнирных петель 19. Настил 12 выполнен из прорезиненной водонепроницаемой синтетической ткани и уложен под сооружение с целью предотвращения повреждения днища о грунт. Растяжки 13 выполнены съемными.

Надувной каркас 1 выполнен из прорезиненной с двух сторон синтетической ткани. Каркас состоит из надувных арок, соединенных в единую конструкцию с помощью оснований и стяжек. В центральной части каркаса арки 20 и 21 выполнены укороченными с одной стороны таким образом, что одна сторона арки не достигает днища пневмокаркасного сооружения. Укороченные арки установлены в каркасе в шахматном порядке, т.е. с торцов сооружения установлены полномерные арки, а затем поочередно установлены арки, укороченные с правой, а затем с левой стороны.

Работа пневмокаркасного сооружения осуществляется следующим образом.

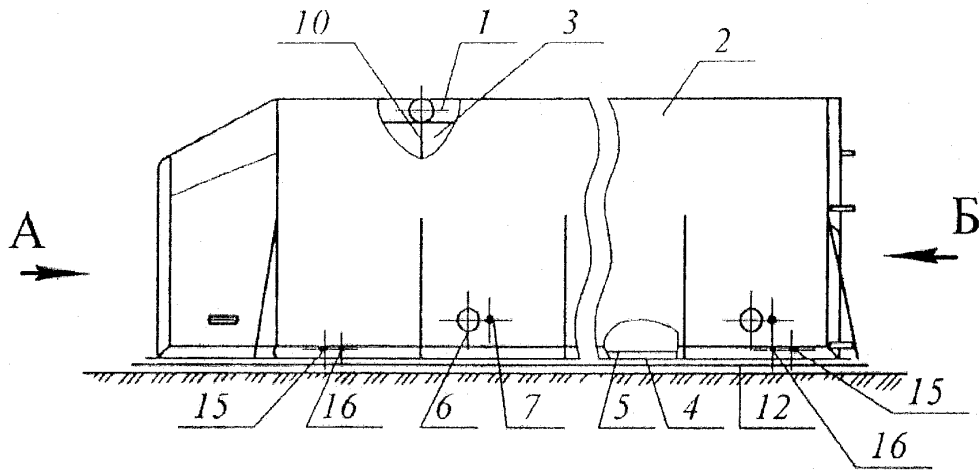
Устанавливают пневмокаркасное сооружение на местности в следующей последовательности. Выравнивают место установки, убирают предметы с острыми кромками, - все, что может привести к разрушению прорезиненной ткани изделия. Извлекают настил из чехла, расстилают его на подготовленной площадке. Извлекают пневмокаркасное сооружение из чехла, раскладывают на настиле. Подсоединяют нагнетательное устройство к трубке надува для первоначального наполнения. Закрывают резиновыми пробками неустраиваемые клапаны подкачки и трубки надува. Включают нагнетательное устройство. После наполнения пневмокаркасного сооружения воздухом до принятия необходимой формы выключают нагнетательное устройство, отсоединяют его, а трубку надува закрывают пробкой. Для

наполнения модуля воздухом до рабочего давления подсоединяют воздушно-нагнетательное устройство к клапану подкачки и контрольно-регулирующий прибор к трубке надува. Включают воздушно-нагнетательное устройство. Закрепляют по периметру пневмокаркасного сооружения фартук анкерными штырями, расправляют растяжки и на расстоянии 1,5 м от фартука, закрепляют их анкерными штырями через кольца и затягивают. Извлекают из чехла утепленные полы и укладывают их на днище модуля. Демонтаж производят в обратной последовательности.

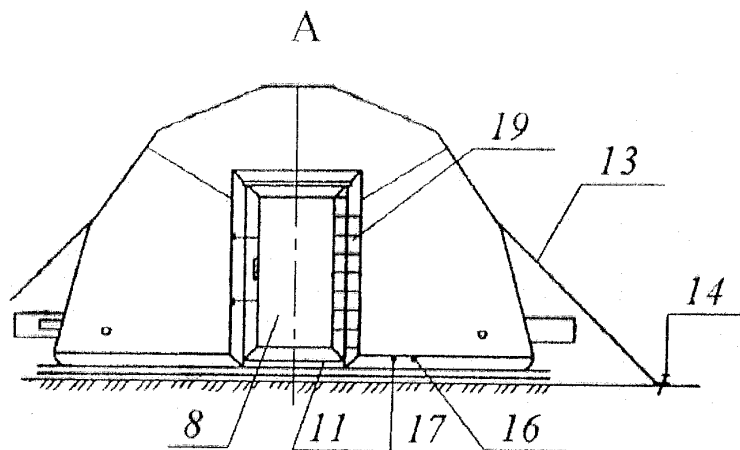
Таким образом, созданное пневмокаркасное сооружение имеет упрощенную конструкцию, меньшую массу и габаритные размеры в сложенном состоянии. Т. к. арки в центральной части сооружения укорочены и имеют меньший размер по сравнению с полноразмерными арками, для их надувания требуется меньше времени, что в результате приводит к более быстрой подготовке сооружения к эксплуатации.

Пневмокаркасное сооружение может быть изготовлено на имеющемся оборудовании имеющимися техническими средствами.

ПНЕВМОКАРКАСНОЕ СООРУЖЕНИЕ

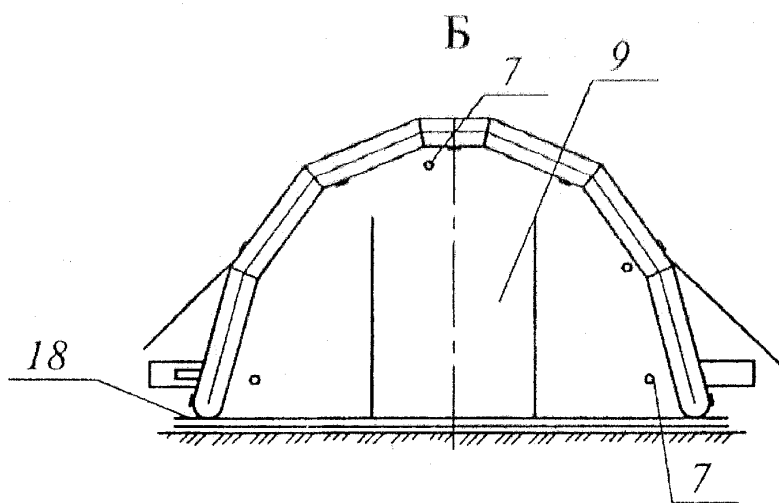


ФИГ. 1

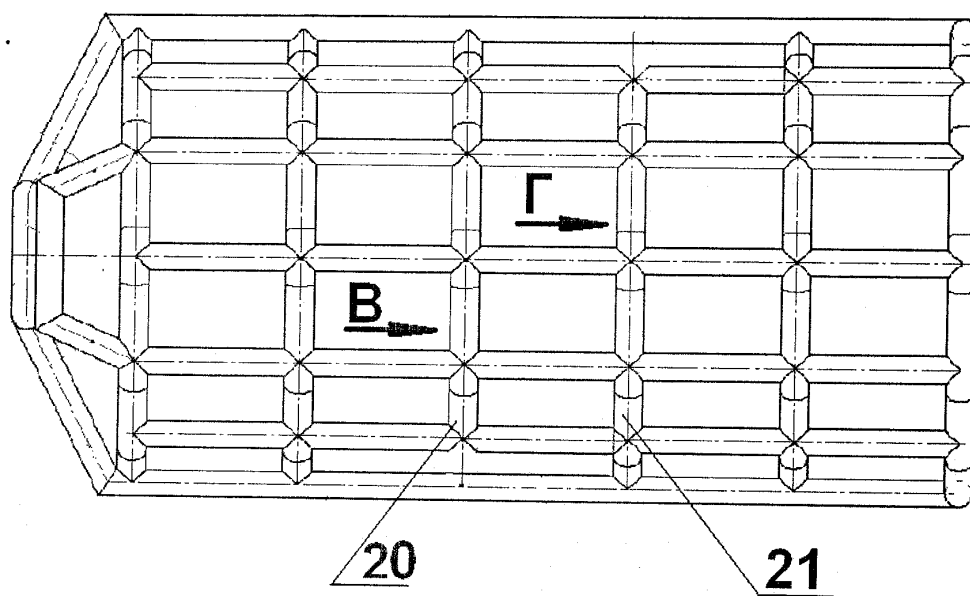


ФИГ. 2

ПНЕВМОКАРКАСНОЕ СООРУЖЕНИЕ



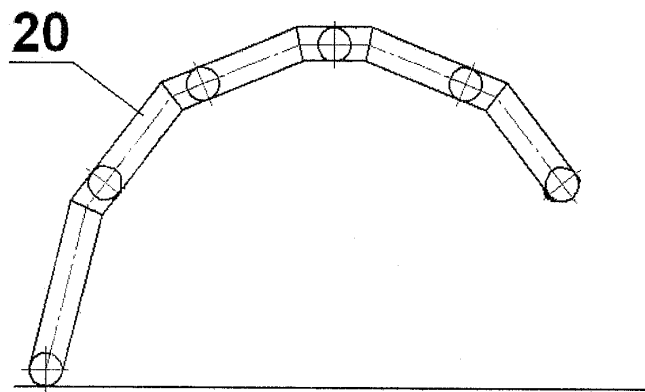
ФИГ. 3



ФИГ. 4

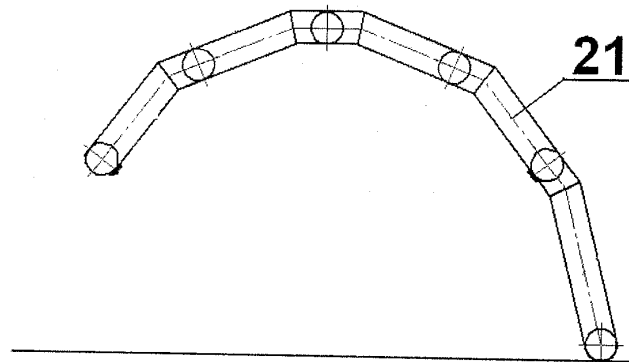
ПНЕВМОКАРКАСНОЕ СООРУЖЕНИЕ

**В**



ФИГ. 5

**Г**



ФИГ. 6