



ДЕРЖАВНЕ
ПАТЕНТНЕ
ВІДОМСТВО

(И) (19)

<5П5 В 60 У3/00, В 60 У3/08

(13)

НА ВИНАХІД

(54) ТРАНСПОРТНИЙ ЗАСІБ

1

(20)94250609,27.05.93

(21)4848492/11

(22)09.07.90, SU

(46)28.12.94. Бюл. Nfe 7-I

(56) 1. Журнал "Моделист-конструктор", № 3, 1990, с. 13.

2. Ма ливи Рой. Суда на подводных крыльях L воздушной подушке. Л., Судостроение, 1981, с. 138-139 (прототип).

(71) Пелагенко Андрій Петрович, Тищенко Олег Іванович, Пелагенко Віра Василівна

(72) Пелагенко Андрій Петрович, Тищенко Олег Іванович, Пелагенко Віра Василівна

(73) Пелагенко Андрій Петрович (UA)

(57) 1. Транспортное средство, содержащее корпус, переднее и заднее гибкие ограждения воздушной подушки, а также бортовые продольные ограждающие опоры, выполненные из продольных секций, причем каждая из последних снабжена жестким днищевым протектором и размещенным над ним надувным упругим баллоном, отличающемся тем, что секции каждой из указанных опор расположены в двух параллельных рядах и снабжены верхними крышками, которые вставлены внутрь жестких днищевых протекторов со сдвигом на половину длины секции, при этом надувные уп-

ругие баллоны размещены между указанными протекторами и крышками, которые связаны между собой посредством горизонтальных диагональных расчалок, а с корпусом - посредством шарнирных звеньев и гибких тяг, причем переднее и заднее гибкие ограждения расположены между параллельными рядами секций каждой опоры и закреплены на торцах их рядов.

2. Транспортное средство по п. 1, отличающемся тем, что каждая опора снабжена внутренней гибкой герметичной диафрагмой, которая по периметру закреплена на переднем и заднем гибких ограждениях и на жестких днищевых протекторах.

3. Транспортное средство по п. 1, отличающемся тем, что каждая опора выполнена с поперечными стяжками, посредством которых жесткие днищевые протекторы соединены с верхними крышками, при этом указанные стяжки размещены между надувными упругими баллонами.

4. Транспортное средство по п. 1, отличающемся тем, что верхние крышки снабжены ограничителями вертикального смещения днищевых протекторов.

С

Изобретение относится к транспортным средствам, перемещающимся по опорной поверхности способом скольжения с использованием воздушной подушки и может применяться для перевозки крупнотоннажных грузов и пассажиров в условиях бездорожья, тундры, Крайнего Севера, Сибири.

Известно транспортное средство типа "Аэроджип", включающее корпус, закрепленный при помощи тросовых расчалок на замкнутой по периметру эластичной надувной ограждающей оболочке, скользящей по опорной поверхности в процессе движения [1].

Недостатками такого транспортного средства являются: низкая прочность и надежность надувной ограждающей оболочки вследствие ее трения по опорной поверхности и наличия концентраторов напряжений в районе установленных на ней узлов крепления; низкая гибкость опор из-за скрепления ее с жестким корпусом; невозможность применения корпуса произвольной формы, так как воздушная подушка образуется непосредственно гидроним; невозможность движения без образования воздушной подушки. Такие конструкции применимы лишь для малогабаритных и тихоходных транспортных средств, применяемых по снегу или воде.

Наиболее близким к изобретению по технической сущности является транспортное средство, содержащее корпус, к которому прикреплены переднее и заднее гидронимы воздушной подушки, а также бортовые продольные ограждения опоры, выполненные из продольных секций, причем каждая из последних снабжена жестким днищевым протектором и размещенным над ним надувным упругим баллоном [2].

Недостатками такого средства являются: низкая прочность и надежность ограждающих опор из-за наличия концентрации напряжений в их скреплениях с жестким корпусом; невозможность применения корпуса произвольной формы из-за наличия воздушной подушки под ним; невозможность передвижения без воздушной подушки.

В основу изобретения поставлена задача усовершенствования транспортного средства путем изменения конструкции опор, их расположения и крепления к корпусу, что обеспечивает их высокую прочность, надежность и гибкость, и появляется возможность использования корпусов произвольной формы, а также осуществлять движение без воздушной подушки. За счет этого улучшаются эксплуатационные характеристики транспортного средства, его проходимость, повышается скорость движения, появляется возможность использования корпусов самолетов.

Поставленная задача решается тем, что в транспортном средстве, содержащем корпус, переднее и заднее гибкие ограждения воздушной подушки, а также бортовые продольные ограждения опоры, выполненные из продольных секций, причем, каждая из последних снабжена жестким днищевым протектором и размещенным над ним надувным упругим баллоном согласно изобре-

тению секции каждой из опор расположены в двух параллельных рядах и снабжены верхними крышками, которые вставлены внутрь жестких днищевых протекторов со сдвигом на половину длины секции, при этом надувные упругие баллоны размещены между указанными протекторами и крышками, которые связаны между собой посредством горизонтальных диагональных расчалок, а с корпусом - посредством шарнирных звеньев и гибких тяг, причем передние и задние гибкие ограждения расположены между параллельными рядами секций каждой опоры и закреплены на торцах указанных рядов. Каждая из опор снабжена внутренней гибкой герметичной диафрагмой, которая по периметру закреплена на переднем и заднем гибких ограждениях и на жестких днищевых протекторах. Верхние крышки и жесткие днищевые протекторы снабжены поперечными стяжками, проходящими между упругими баллонами. Верхние крышки снабжены ограничителями вертикального смещения днищевых протекторов.

Технический результат достигается путем увеличения гибкости опор за счет того, что обеспечивает возможность смещения секций в вертикальной и горизонтальной плоскостях относительно корпуса и возможность поворота их относительно продольной оси, а также путем увеличения надежности опор за счет того, что упругие баллоны не имеют узлов крепления и нагружаются только определенными вертикальными усилиями.

Сущность изобретения поясняется чертежом. На фиг. 1 показан вид сверху транспортного средства, на фиг. 2 - вид сверху, на фиг. 3 - фрагмент ряда секций бортовой продольной ограждающей опоры и крепление ее к корпусу, на фиг. 4 - сечение бортовой ограждающей опоры в режиме скольжения, на фиг. 5 - условное сечение бортовой продольной опоры в режиме воздушной подушки.

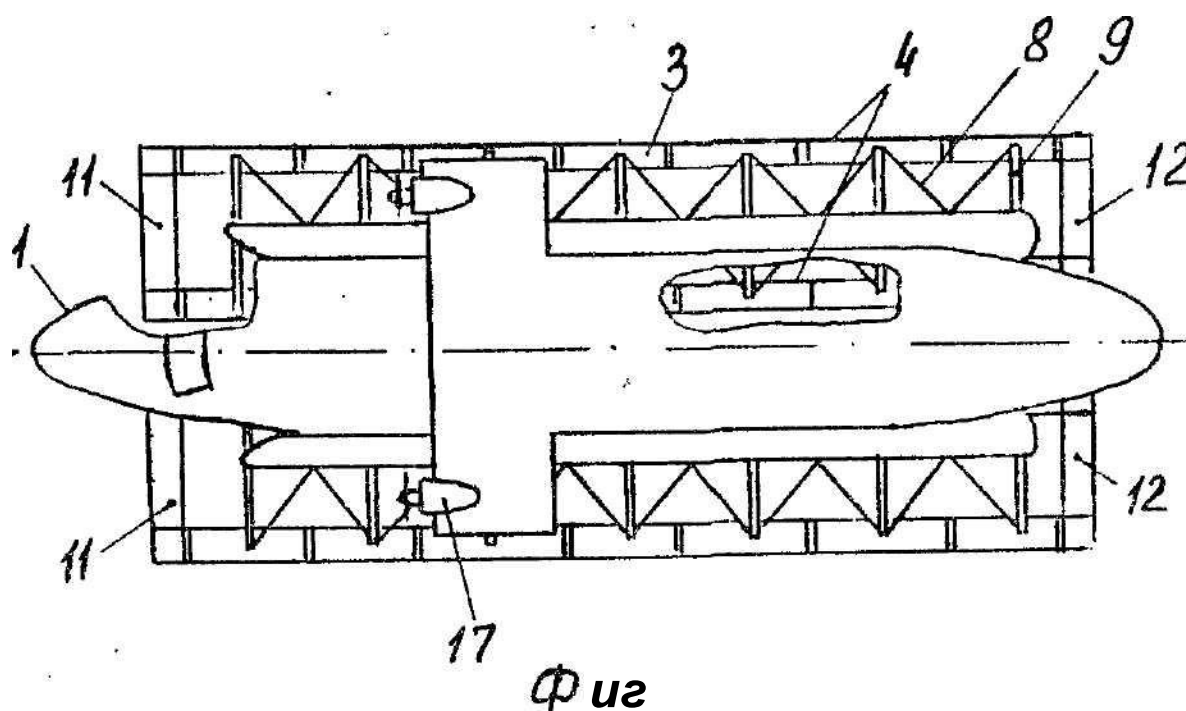
На фиг. 1-3 показано, что транспортное средство содержит корпус 1 и две бортовые продольные опоры 2, составленные из продольных секций 3, расположенных в каждой из опор 2 в двух параллельных рядах 4. Каждая секция 3 состоит из жесткого днищевого протектора 5 и вставленной в него со сдвигом на половину длины крышки 6. Между крышками 6 и протекторами 5 размещены надувные упругие баллоны 7. Длина каждой из них равна половине длины крышки 6. Крышки 6 связаны между собой посредством горизонтальных диагональных расчалок

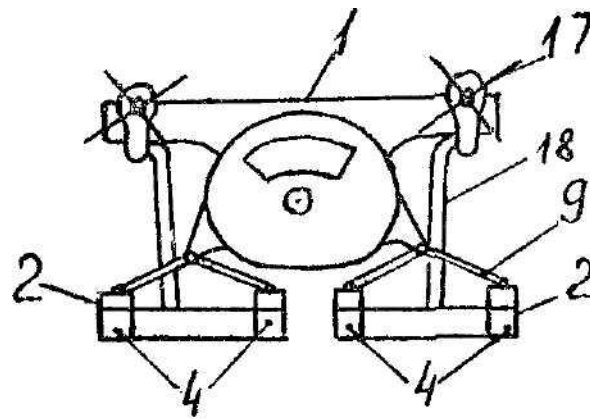
8, а с корпусом 1 - посредством шарнирных звеньев 9 и гибких тяг 10. В каждой из опор 2 между параллельными рядами 4 секций 3 расположены переднее гибкое ограждение 11 и заднее гибкое ограждение 12. Крышки 6 и днищевые протекторы 5 снабжены поперечными стяжками 13, размещенными между надувными упругими баллонами 7. Крышки 6 снабжены ограничителями 14 вертикального смещения днищевых протекторов 5. Между параллельными рядами 4 секций 3 каждой из опор 3 установлены гибкие герметичные диафрагмы 15, закрепленные на переднем 11 и заднем 12 гибких ограждениях и на жестких днищевых протекторах 6. В замкнутые пространства 16 под диафрагму 15 подводятся выхлопные газы от двигательных установок 17 по трубам 18 и таким образом создается воздушная подушка. На фиг. 5 схематично показано устройство опоры 2 в режиме воздушной подушки.

При движении транспортного средства в режиме скольжения его вес через шарнирные звенья 9 и гибкие тяги 10, крышки 6, баллоны 7 и днищевые протекторы 5 передается на опорную поверхность 19. Шарнирная и гибкая тросовая система подвески продольных опор 2 позволяет им занимать

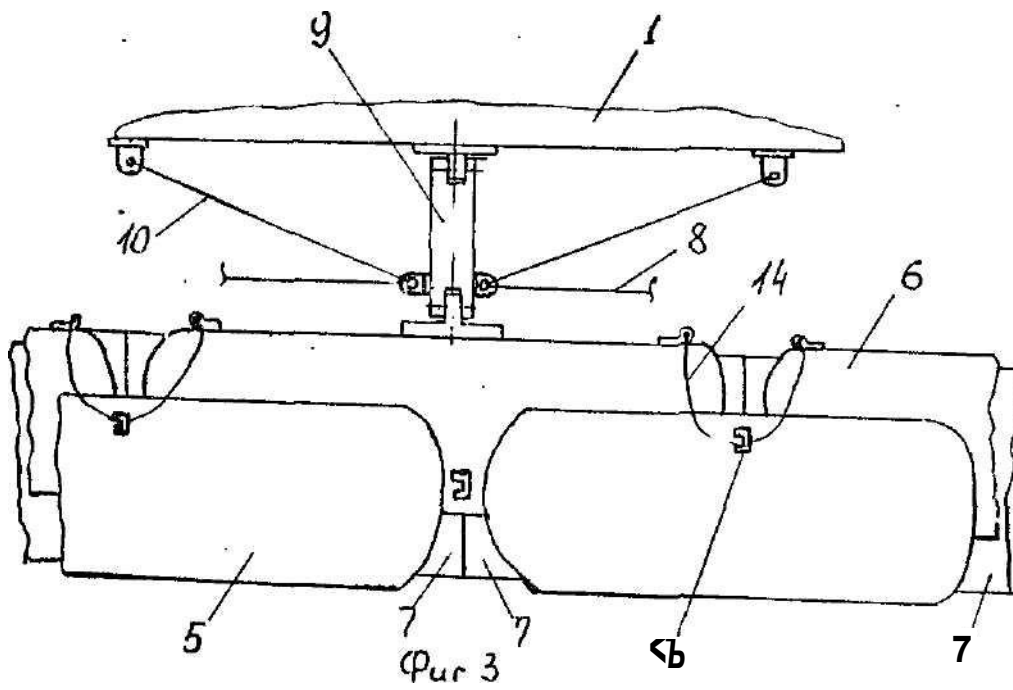
необходимое положение в пространстве относительно корпуса 1 и в то же время передавать динамические и статические нагрузки в горизонтальном направлении с днищевых протекторов 5 на крышки 6 через поперечные стяжки 13, а в вертикальном направлении через баллоны 7. При этом баллоны 7 обеспечивают упругость опор 2 и их герметичность, а поперечные стяжки 13 воспринимают нагрузки от давления баллонов 7 на борта крышек 6 и протекторов 5. При движении транспортного средства в режиме воздушной подушки газы от двигательных установок 17 подаются в замкнутое пространство 16, где под герметичной диафрагмой 15 и опорами 2 создается избыточное давление, компенсирующее вес транспортного средства.

Предлагаемое техническое решение позволяет проектировать транспортные средства, сочетающие в себе преимущества аппаратов на воздушной подушке и аппаратов на скользящих опорах, имеющие малое давление на опорную поверхность, большую скорость перемещения, большие габариты и хорошую маневренность. Особенно эффективно их проектирование на базе самолетов, вылетающих ресурс.



Вид л

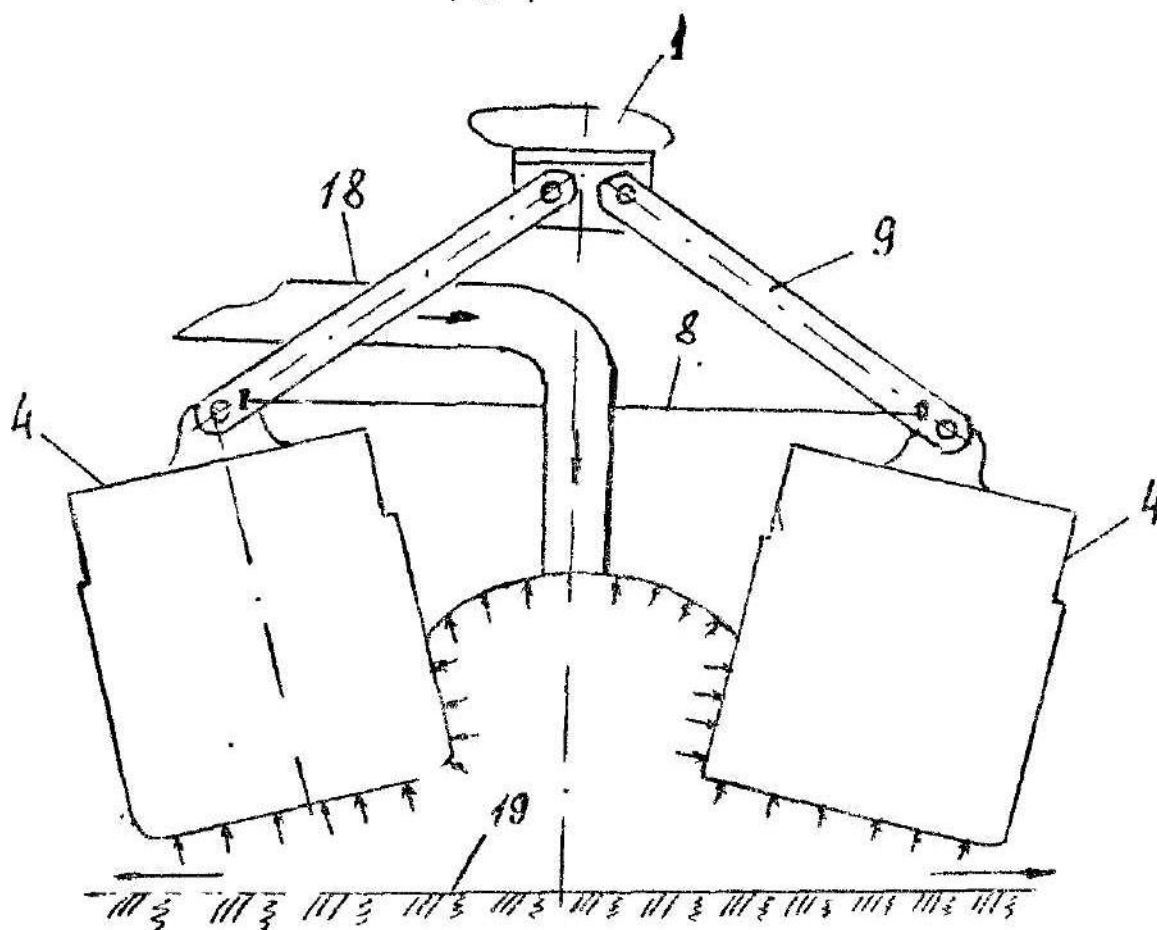
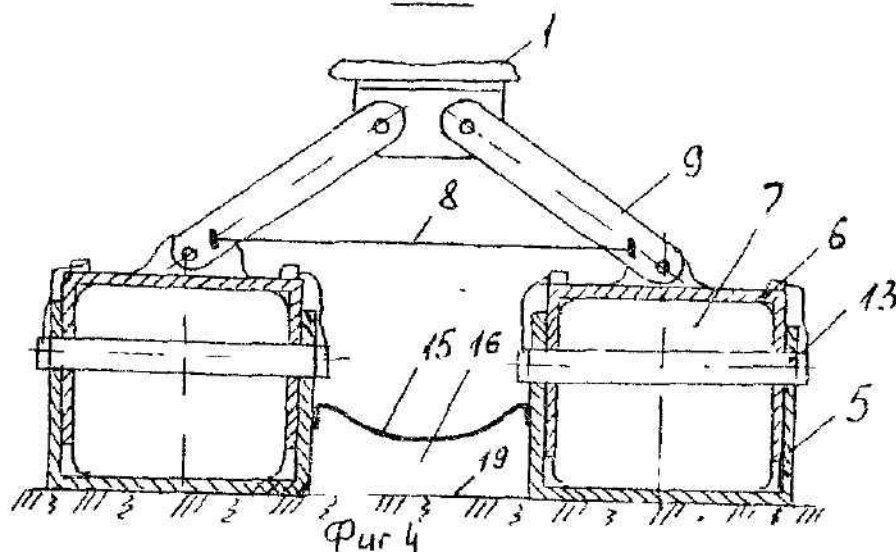
Фиг 2



Фиг 3

5418

В-8



и з. 5

Упорядник А Пелзгенко

Техред М Моргентал

Коректор О Гуси

Замовлення 607

Тираж

Підписне

Державне патентне відомство України,
254655, ГСП, КиТв-53, Львівська пл., 8

Виробничо-видавничий комбінат "Патент", м Ужгород, вул Гагаріна, 101

